



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**ภาคผนวก ก**  
**ลักษณะของสัญญา**

**ตาราง ก1 ลักษณะสัญญาของ Hang Seng Index Futures**

<b>Item</b>	<b>Contract Terms</b>
Underlying Index	Hang Seng Index
HKATS Code	HSI
Contract Multiplier	HK\$50 per index point
Minimum Fluctuation	One index point
Contract Months	Spot, next calendar month & next two calendar quarter months
Pre-Market Opening Period	9:15 am - 9:45 am & 2:00 pm - 2:30 pm
Trading Hours	9:45 am - 12:30 pm & 2:30 pm - 4:15 pm (Expiring contract month closes at 4:00 pm on the Last Trading Day)
Last Trading Day	The Business Day immediately preceding the last Business Day of the Contract Month
Final Settlement Price	Average of quotations of the Hang Seng Index taken at five minute intervals during the Last Trading Day
Transaction Costs	Exchange Fee                      HK\$10.00
	Commission Levy                      HK\$0.80
	Commission Rate                      Negotiable

**ตาราง ก2 ลักษณะสัญญาของHang Straits Times Index Futures**

Items	Contract Terms
Underlying Stock Index	Straits Times Index (STI)
Ticker Symbol	ST
Contract Size	S\$10 x Straits Times index futures price
Futures Price Quotation	4 digits e.g. 2375
Minimum Price Fluctuation	1 index point (S\$10)
Contract Months	2 nearest serial months and 4 quarterly contract months
Trading Hours	Singapore:
	8.45 am - 12.35 pm
	2.00 pm - 5.15 pm
	<i>Note: The underlying Singapore stock market trades from 9.00am-12.30pm and 2.00pm-5.00pm (Mon-Fri).</i>
Trading Hours on Last Trading Day	Same as above.
Last Trading Day	Second last business day of the contract month.
	<i>Note: A business day is defined as a day on which the Singapore stock market is open for trading.</i>
Daily Price Limits	Whenever the price moves by 15% in either direction from the previous day's settlement price, trading at or within the price limit of +/- 15% is allowed for the next 10 minutes. After this "cooling-off" period has elapsed, there shall be no price limit for the remainder of the trading day.

	There shall be no price limits on the last trading day of the expiring contract month.
Settlement Basis	Cash Settlement
	The final settlement price shall be the average value of the Straits Times Index, taken at 1-minute intervals during the last one hour of trading, and the closing Straits Times Index value on the last trading day, excluding the highest and lowest index values, and rounded to one decimal place.
Position Limit	A person shall not own or control more than 10,000 contracts net long or net short in all contract months combined.
Trading Method	On the SGX Quotation and Execution System for Trading (SGX Quest) only.
Additional Trading Facilities	Negotiated Large Trade (NLT):
	Minimum size 100 lots

ตาราง ก3 ลักษณะสัญญาของ Tokyo Stock Price Futures Index

Item	Contract Terms
The date of listing	September 3, 1988
Trading hours	9:00 - 11:00 a.m. / 12:30 - 3:10 p.m. (9:00 - 11:10 a.m. on half-day holidays)
Contract months	March, June, September, December cycle (five contract months traded at all times)
Last day of trading	The business day prior to the second Friday. (or the preceding Thursday if the second Friday is a holiday)
Trading unit	10,000 yen x TOPIX
Minimum fluctuation	0.5 points
Daily price limit	Previous day's closing price Daily price limit
	less than 2,000 ± 100 points
	2,000 ~ less than 3,000 ± 150 points
	3,000 ~ less than 4,000 ± 200 points
	4,000 or more ± 250 points
Payment and Receipt	Settlement of open position by offset transaction
	On the next business day following the day of offset transaction
	Settlement of open position by final cash delivery
	On the 2nd business day following the last day of trading

## ตาราง ก4 ลักษณะสัญญาของ Thailand Futures Exchange Index

Item	Contract Terms	
สินค้าอ้างอิง	ดัชนี SET50 ที่คำนวณและเผยแพร่โดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	
ตัวคูณดัชนี	1,000 บาท	
ประเภทของสัญญา	ชำระราคาเป็นเงินสด	
ดัชนีที่ใช้ชำระราคาเมื่อสัญญาหมดอายุ	ค่าเฉลี่ยของดัชนี SET50 ของวันซื้อขายวันสุดท้ายของสัญญาซื้อขายล่วงหน้า โดยคำนวณจากค่าดัชนี SET50 รายนาฬิกา ตั้งแต่ค่าดัชนี ณ เวลา 16:01 น. ถึง ค่าดัชนี ณ เวลา 16:30 น. และค่าดัชนีราคาปิดของวันนั้น โดยตัดค่าที่มากที่สุด 3 ค่า และค่าที่น้อยที่สุด 3 ค่าออก และใช้ค่าศนิยม 2 ตำแหน่ง	
มูลค่าที่ใช้ชำระราคา	ดัชนีที่ใช้ชำระราคาคูณด้วยจำนวน 1,000	
วิธีการแสดงราคา	0.1 จุด	
ช่วงการเปลี่ยนแปลงของราคาสูงสุดแต่ละวัน	ไม่เกิน 30% ของราคาที่ใช้ชำระราคาในวันทำการก่อนหน้า	
เวลาซื้อขาย	Pre-open:	9:15 - 9:45
	Morning session:	9:45 - 12:30
	Pre-open:	14:00 - 14:30
	Afternoon session:	14:30 - 16:55
การจำกัดฐานะ	10,000 สัญญา โดยคิดจากสัญญาซื้อหรือขายเดือนใดเดือนหนึ่ง และสุทธิจากสัญญาซื้อและขายทุกเดือนรวมกัน	
เดือนที่สัญญาสิ้นสุดอายุ	เดือนมีนาคม มิถุนายน กันยายน และธันวาคม โดยนับไปไม่เกิน 4 ไตรมาส	
วันซื้อขายวันสุดท้าย	วันทำการก่อนวันทำการสุดท้ายของเดือนที่สัญญาสิ้นสุดอายุ	
เวลาปิดซื้อขายของวันซื้อขายสุดท้าย	16:30 น.	



ภาคผนวก ข  
ข้อมูลที่น่าสนใจ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



ภาคผนวก ข  
ข้อมูลที่น่าสนใจ

ตาราง 1 ข แสดงดัชนีล่วงหน้าในตลาดอนุพันธ์ของประเทศไทย สิงคโปร์ ญี่ปุ่น และฮ่องกง

Date (GMT)	TFEXFU	STFU	TOPIXFU	HSIFU
5/26/2006	499.0000	2445.0200	1615.0000	15840.0000
5/29/2006	499.9000	2439.9099	1613.0000	15960.0000
5/30/2006	492.7000	2441.5400	1609.5000	15831.0000
5/31/2006	490.4000	2383.8701	1580.0000	15648.0000
6/1/2006	491.0000	2386.7000	1584.5000	15972.0000
6/2/2006	498.7000	2419.4199	1608.0000	16078.0000
6/5/2006	496.3000	2407.2500	1595.0000	15975.0000
6/6/2006	488.6000	2390.0100	1566.5000	15818.0000
6/7/2006	480.0000	2355.4299	1534.5000	15414.0000
6/8/2006	467.6000	2297.1101	1479.5000	15575.0000
6/9/2006	464.4000	2337.4399	1501.5000	15585.0000
6/14/2006	446.0000	2280.6699	1510.0000	15272.0000
6/15/2006	450.7000	2302.4299	1464.0000	15241.0000
6/16/2006	459.8000	2373.9099	1461.5000	15427.0000
6/19/2006	456.5000	2367.8999	1483.0000	15838.0000
6/20/2006	443.1000	2327.1101	1534.0000	15747.0000
6/21/2006	447.1000	2329.6001	1528.0000	15600.0000
6/22/2006	456.8000	2359.5500	1513.0000	15624.0000
6/23/2006	454.8000	2343.0300	1509.0000	15832.0000
6/26/2006	455.4000	2367.9399	1548.0000	15780.0000
6/27/2006	455.0000	2357.5801	1540.5000	15800.0000
6/28/2006	458.3000	2350.8000	1548.5000	15787.0000
6/29/2006	463.6000	2386.7700	1548.5000	15755.0000
6/30/2006	468.8000	2435.3899	1530.5000	15881.0000
7/3/2006	473.8000	2438.2600	1545.0000	16317.0000
7/4/2006	479.4000	2448.7300	1589.5000	16351.0000
7/5/2006	470.4000	2424.1101	1594.0000	16428.0000
7/6/2006	476.0000	2448.0701	1602.0000	16315.0000
7/7/2006	472.7000	2445.1299	1593.5000	16489.0000
7/10/2006	471.6000	2438.4500	1572.0000	16447.0000
7/12/2006	475.7000	2422.7600	1575.5000	16600.0000
7/13/2006	462.3000	2396.6399	1593.0000	16476.0000
7/14/2006	456.8000	2363.5500	1585.5000	16580.0000
7/17/2006	448.0000	2320.2000	1567.0000	16322.0000
7/18/2006	451.8000	2333.8101	1546.5000	16136.0000
7/19/2006	451.5000	2341.7900	1518.0000	16011.0000
7/20/2006	459.3000	2383.5400	1472.0000	16039.0000

7/21/2006	471.0000	2371.3701	1481.5000	16115.0000
7/24/2006	472.9000	2375.0400	1529.5000	16522.0000
7/25/2006	475.4000	2407.5601	1516.5000	16493.0000
7/26/2006	477.1000	2406.3101	1507.5000	16497.0000
7/27/2006	483.0000	2444.6599	1536.5000	16570.0000
7/28/2006	476.0000	2429.4399	1520.5000	16625.0000
7/31/2006	475.4000	2445.4299	1545.5000	16942.0000
8/1/2006	472.8000	2445.0400	1560.0000	16986.0000
8/2/2006	480.5000	2453.9900	1570.5000	16975.0000
8/3/2006	484.8000	2457.0901	1565.5000	16935.0000
8/4/2006	485.5000	2462.9199	1568.5000	17073.0000
8/7/2006	487.2000	2460.2500	1573.0000	17055.0000
8/8/2006	495.9000	2465.0400	1572.0000	16850.0000
8/9/2006	491.9000	2444.6299	1545.0000	16957.0000
8/10/2006	485.8000	2450.6299	1558.5000	17035.0000
8/11/2006	493.2000	2440.6201	1580.5000	17327.0000
8/15/2006	493.5000	2453.4299	1577.0000	17186.0000
8/16/2006	498.3000	2470.6499	1580.0000	17265.0000
8/17/2006	494.6000	2483.5300	1597.5000	17243.0000
8/18/2006	494.0000	2467.3000	1608.0000	17218.0000
8/21/2006	490.8000	2480.9900	1626.5000	17462.0000
8/22/2006	491.0000	2472.2600	1631.0000	17408.0000
8/23/2006	486.0000	2446.1101	1644.5000	17335.0000
8/24/2006	480.8000	2453.2100	1626.0000	16991.0000
8/25/2006	478.2000	2427.0500	1642.0000	17134.0000
8/28/2006	471.9000	2455.3301	1642.5000	17064.0000
8/29/2006	474.4000	2471.3999	1622.0000	16920.0000
8/30/2006	473.0000	2482.3899	1619.5000	16980.0000
8/31/2006	476.7000	2491.4900	1600.5000	16926.0000

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved



ภาคผนวก ก  
ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ภาคผนวก ก  
ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล

ตาราง ก - 1 การทดสอบ unit root ของตัวแปร HSIFU ที่ระดับ I(0)

Lag 0 ระดับ level without trend and intercept

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.767612	0.8771
Test critical values:		
1% level	-2.601024	
5% level	-1.945903	
10% level	-1.613543	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HSIFU(-1)	0.000105	0.000136	0.767612	0.4455
R-squared	-0.000106	Mean dependent var		0.001020
Adjusted R-squared	-0.000106	S.D. dependent var		0.010654
S.E. of regression	0.010654	Akaike info criterion		-6.230478
Sum squared resid	0.007265	Schwarz criterion		-6.197025
Log likelihood	203.4905	Durbin-Watson stat		1.969011

ตาราง ก - 2 การทดสอบ unit root ของตัวแปร HSIFU ที่ระดับ I(0)

Lag 1 ระดับ level without trend and intercept

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.663833	0.8569
Test critical values:		
1% level	-2.601596	
5% level	-1.945987	
10% level	-1.613496	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HSIFU(-1)	9.28E-05	0.000140	0.663833	0.5093
D(HSIFU(-1))	0.011437	0.126783	0.090212	0.9284
R-squared	0.000041	Mean dependent var		0.000918
Adjusted R-squared	-0.016087	S.D. dependent var		0.010706
S.E. of regression	0.010792	Akaike info criterion		-6.189364
Sum squared resid	0.007220	Schwarz criterion		-6.121899
Log likelihood	200.0596	Durbin-Watson stat		1.966254

ตาราง ก - 3 การทดสอบ unit root ของตัวแปร HSIFU ที่ระดับ I(0)

Lag 0 ระดับ level trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.650453	0.2603	
Test critical values:	1% level	-4.105534		
	5% level	-3.480463		
	10% level	-3.168039		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HSIFU(-1)	-0.204718	0.077239	-2.650453	0.0102
C	1.975397	0.744910	2.651859	0.0102
@TREND(1)	0.000366	0.000154	2.372685	0.0208
R-squared	0.101777	Mean dependent var		0.001020
Adjusted R-squared	0.072802	S.D. dependent var		0.010654
S.E. of regression	0.010258	Akaike info criterion		-6.276382
Sum squared resid	0.006525	Schwarz criterion		-6.176026
Log likelihood	206.9824	F-statistic		3.512600
Durbin-Watson stat	1.789834	Prob(F-statistic)		0.035884

ตาราง ก - 4 การทดสอบ unit root ของตัวแปร HSIFU ที่ระดับ I(0)

Lag 1 ระดับ level trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.023832	0.1340	
Test critical values:	1% level	-4.107947		
	5% level	-3.481595		
	10% level	-3.168695		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HSIFU(-1)	-0.249939	0.082656	-3.023832	0.0037
D(HSIFU(-1))	0.133469	0.126651	1.053831	0.2962
C	2.410573	0.796989	3.024598	0.0037
@TREND(1)	0.000465	0.000166	2.799987	0.0069
R-squared	0.132540	Mean dependent var		0.000918
Adjusted R-squared	0.089167	S.D. dependent var		0.010706
S.E. of regression	0.010217	Akaike info criterion		-6.269009
Sum squared resid	0.006264	Schwarz criterion		-6.134079
Log likelihood	204.6083	F-statistic		3.055824
Durbin-Watson stat	1.971700	Prob(F-statistic)		0.035095

ตาราง ก – 5 การทดสอบ unit root ของตัวแปร HSIFU ที่ระดับ I(0)

Lag 0 ระดับ level with intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.140190	0.6949	
Test critical values:	1% level	-3.534868		
	5% level	-2.906923		
	10% level	-2.591006		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HSIFU(-1)	-0.040133	0.035199	-1.140190	0.2585
C	0.390446	0.341547	1.143169	0.2573
R-squared	0.020218	Mean dependent var		0.001020
Adjusted R-squared	0.004666	S.D. dependent var		0.010654
S.E. of regression	0.010629	Akaike info criterion		-6.220239
Sum squared resid	0.007117	Schwarz criterion		-6.153335
Log likelihood	204.1578	F-statistic		1.300034
Durbin-Watson stat	1.930383	Prob(F-statistic)		0.258523

ตาราง ก – 6 การทดสอบ unit root ของตัวแปร HSIFU ที่ระดับ I(0)

Lag 1 ระดับ level with intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.088825	0.7153	
Test critical values:	1% level	-3.536587		
	5% level	-2.907660		
	10% level	-2.591396		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HSIFU(-1)	-0.039517	0.036294	-1.088825	0.2805
D(HSIFU(-1))	0.031840	0.127961	0.248827	0.8043
C	0.384356	0.352171	1.091389	0.2794
R-squared	0.019193	Mean dependent var		0.000918
Adjusted R-squared	-0.012964	S.D. dependent var		0.010706
S.E. of regression	0.010775	Akaike info criterion		-6.177452
Sum squared resid	0.007082	Schwarz criterion		-6.076255
Log likelihood	200.6785	F-statistic		0.596848
Durbin-Watson stat	1.960933	Prob(F-statistic)		0.553727

ตาราง ก – 7 การทดสอบ unit root ของตัวแปร STFU ที่ระดับ I(0)

Lag 0 ระดับ level without trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.211073	0.7444	
Test critical values:	1% level	-2.601024		
	5% level	-1.945903		
	10% level	-1.613543		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
STFU(-1)	3.64E-05	0.000172	0.211073	0.8335
R-squared	-0.000032	Mean dependent var		0.000290
Adjusted R-squared	-0.000032	S.D. dependent var		0.010815
S.E. of regression	0.010816	Akaike info criterion		-6.200382
Sum squared resid	0.007487	Schwarz criterion		-6.166930
Log likelihood	202.5124	Durbin-Watson stat		2.098326

ตาราง ก – 8 การทดสอบ unit root ของตัวแปร STFU ที่ระดับ I(0)

Lag 1 ระดับ level without trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.242546	0.7534	
Test critical values:	1% level	-2.601596		
	5% level	-1.945987		
	10% level	-1.613496		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
STFU(-1)	4.27E-05	0.000176	0.242546	0.8092
D(STFU(-1))	-0.050368	0.126892	-0.396933	0.6928
R-squared	0.002499	Mean dependent var		0.000327
Adjusted R-squared	-0.013590	S.D. dependent var		0.010897
S.E. of regression	0.010971	Akaike info criterion		-6.156451
Sum squared resid	0.007462	Schwarz criterion		-6.088986
Log likelihood	199.0064	Durbin-Watson stat		2.002136

ตาราง ก-9 การทดสอบ unit root ของตัวแปร STFU ที่ระดับ I(0)

Lag 0 ระดับ level with trend and intercept

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.128338	0.1086
Test critical values:		
1% level	-4.105534	
5% level	-3.480463	
10% level	-3.168039	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
STFU(-1)	-0.228827	0.073147	-3.128338	0.0027
C	1.774559	0.567890	3.124830	0.0027
@TREND(1)	0.000230	8.46E-05	2.719571	0.0085
R-squared	0.148755	Mean dependent var		0.000290
Adjusted R-squared	0.121296	S.D. dependent var		0.010815
S.E. of regression	0.010138	Akaike info criterion		-6.299932
Sum squared resid	0.006373	Schwarz criterion		-6.199575
Log likelihood	207.7478	F-statistic		5.417260
Durbin-Watson stat	1.962577	Prob(F-statistic)		0.006787

ตาราง ก-10 การทดสอบ unit root ของตัวแปร STFU ที่ระดับ I(0)

Lag 1 ระดับ level with trend and intercept

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.191004	0.0954
Test critical values:		
1% level	-4.107947	
5% level	-3.481595	
10% level	-3.168695	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
STFU(-1)	-0.254027	0.079607	-3.191004	0.0023
D(STFU(-1))	0.037782	0.123371	0.306248	0.7605
C	1.969664	0.617917	3.187589	0.0023
@TREND(1)	0.000259	9.10E-05	2.849311	0.0060
R-squared	0.160256	Mean dependent var		0.000327
Adjusted R-squared	0.118269	S.D. dependent var		0.010897
S.E. of regression	0.010232	Akaike info criterion		-6.266108
Sum squared resid	0.006282	Schwarz criterion		-6.131177
Log likelihood	204.5154	F-statistic		3.816779
Durbin-Watson stat	2.017224	Prob(F-statistic)		0.014327



ตาราง ก – 11 การทดสอบ unit root ของตัวแปร STFU ที่ระดับ I(0)

Lag 0 ระดับ level with intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.766787	0.3935	
Test critical values:	1% level	-3.534868		
	5% level	-2.906923		
	10% level	-2.591006		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
STFU(-1)	-0.107475	0.060831	-1.766787	0.0821
C	0.837187	0.473685	1.767392	0.0820
R-squared	0.047209	Mean dependent var		0.000290
Adjusted R-squared	0.032085	S.D. dependent var		0.010815
S.E. of regression	0.010641	Akaike info criterion		-6.218005
Sum squared resid	0.007133	Schwarz criterion		-6.151101
Log likelihood	204.0852	F-statistic		3.121538
Durbin-Watson stat	1.977842	Prob(F-statistic)		0.082108

ตาราง ก – 12 การทดสอบ unit root ของตัวแปร STFU ที่ระดับ I(0)

Lag 1 ระดับ level with intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.679719	0.4366	
Test critical values:	1% level	-3.536587		
	5% level	-2.907660		
	10% level	-2.591396		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
STFU(-1)	-0.108267	0.064456	-1.679719	0.0981
D(STFU(-1))	0.008790	0.129927	0.067655	0.9463
C	0.843368	0.501889	1.680388	0.0980
R-squared	0.046630	Mean dependent var		0.000327
Adjusted R-squared	0.015372	S.D. dependent var		0.010897
S.E. of regression	0.010813	Akaike info criterion		-6.170452
Sum squared resid	0.007132	Schwarz criterion		-6.069255
Log likelihood	200.4545	F-statistic		1.491791
Durbin-Watson stat	1.993393	Prob(F-statistic)		0.233061

ตาราง ก-13 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TFEFU ที่ระดับ I(0)

Lag 0 ระดับ level with trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.312903	0.4210	
Test critical values:	1% level	-4.105534		
	5% level	-3.480463		
	10% level	-3.168039		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TFEFU(-1)	-0.115241	0.049825	-2.312903	0.0241
C	0.705266	0.306364	2.302055	0.0247
@TREND(1)	0.000128	8.75E-05	1.460022	0.1493
R-squared	0.090911	Mean dependent var		-0.000703
Adjusted R-squared	0.061586	S.D. dependent var		0.013240
S.E. of regression	0.012826	Akaike info criterion		-5.829630
Sum squared resid	0.010199	Schwarz criterion		-5.729273
Log likelihood	192.4630	F-statistic		3.100076
Durbin-Watson stat	1.710741	Prob(F-statistic)		0.052095

ตาราง ก-13 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TFEFU ที่ระดับ I(0)

Lag 1 ระดับ level with trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.666670	0.2536	
Test critical values:	1% level	-4.107947		
	5% level	-3.481595		
	10% level	-3.168695		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TFEFU(-1)	-0.137836	0.051689	-2.666670	0.0098
D(TFEFU(-1))	0.159616	0.122423	1.303810	0.1973
C	0.843790	0.317656	2.656304	0.0101
@TREND(1)	0.000147	9.05E-05	1.623273	0.1098
R-squared	0.130530	Mean dependent var		-0.000743
Adjusted R-squared	0.087057	S.D. dependent var		0.013341
S.E. of regression	0.012747	Akaike info criterion		-5.826561
Sum squared resid	0.009749	Schwarz criterion		-5.691631
Log likelihood	190.4499	F-statistic		3.002524
Durbin-Watson stat	2.012612	Prob(F-statistic)		0.037387

ตาราง ก - 14 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TFEXFU ที่ระดับ I(0)

Lag 0 ระดับ level with intercept

Null Hypothesis: TFEXFU has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.999174	0.2866
Test critical values:		
1% level	-3.534868	
5% level	-2.906923	
10% level	-2.591006	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TFEXFU(-1)	-0.097447	0.048744	-1.999174	0.0499
C	0.599824	0.300392	1.996803	0.0502
R-squared	0.059655	Mean dependent var		-0.000703
Adjusted R-squared	0.044729	S.D. dependent var		0.013240
S.E. of regression	0.012941	Akaike info criterion		-5.826595
Sum squared resid	0.010550	Schwarz criterion		-5.759691
Log likelihood	191.3643	F-statistic		3.996695
Durbin-Watson stat	1.682627	Prob(F-statistic)		0.049907

ตาราง ก - 15 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TFEXFU ที่ระดับ I(0)

Lag 1 ระดับ level with intercept

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.267349	0.1856
Test critical values:		
1% level	-3.536587	
5% level	-2.907660	
10% level	-2.591396	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TFEXFU(-1)	-0.113764	0.050175	-2.267349	0.0269
D(TFEXFU(-1))	0.170249	0.123875	1.374367	0.1744
C	0.700387	0.309187	2.265258	0.0271
R-squared	0.092346	Mean dependent var		-0.000743
Adjusted R-squared	0.062587	S.D. dependent var		0.013341
S.E. of regression	0.012917	Akaike info criterion		-5.814831
Sum squared resid	0.010178	Schwarz criterion		-5.713633
Log likelihood	189.0746	F-statistic		3.103104
Durbin-Watson stat	1.997237	Prob(F-statistic)		0.052068

ตาราง ก - 16 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TOPIXFU ที่ระดับ I(0)

Lag 0 ระดับ level without trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.087408	0.6498	
Test critical values:	1% level	-2.601024		
	5% level	-1.945903		
	10% level	-1.613543		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TOPIXFU(-1)	-2.07E-05	0.000237	-0.087408	0.9306
R-squared	0.000021	Mean dependent var	-0.000139	
Adjusted R-squared	0.000021	S.D. dependent var	0.014073	
S.E. of regression	0.014072	Akaike info criterion	-5.673934	
Sum squared resid	0.012674	Schwarz criterion	-5.640482	
Log likelihood	185.4029	Durbin-Watson stat	1.743847	

ตาราง ก - 17 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TOPIXFU ที่ระดับ I(0)

Lag 1 ระดับ level without trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.080396	0.6521	
Test critical values:	1% level	-2.601596		
	5% level	-1.945987		
	10% level	-1.613496		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TOPIXFU(-1)	-1.94E-05	0.000241	-0.080396	0.9362
D(TOPIXFU(-1))	0.124012	0.126716	0.978661	0.3316
R-squared	0.015231	Mean dependent var	-0.000122	
Adjusted R-squared	-0.000653	S.D. dependent var	0.014183	
S.E. of regression	0.014188	Akaike info criterion	-5.642124	
Sum squared resid	0.012480	Schwarz criterion	-5.574658	
Log likelihood	182.5480	Durbin-Watson stat	1.930899	

ตาราง ค – 18 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TOPIXFU ที่ระดับ I(0)

Lag 0 ระดับ level with trend and intercept

			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.609777	0.2776
Test critical values:	1% level		-4.105534	
	5% level		-3.480463	
	10% level		-3.168039	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TOPIXFU(-1)	-0.159664	0.061179	-2.609777	0.0113
C	1.167950	0.448658	2.603209	0.0115
@TREND(1)	0.000180	9.64E-05	1.864862	0.0669
R-squared	0.110478	Mean dependent var		-0.000139
Adjusted R-squared	0.081784	S.D. dependent var		0.014073
S.E. of regression	0.013485	Akaike info criterion		-5.729446
Sum squared resid	0.011274	Schwarz criterion		-5.629090
Log likelihood	189.2070	F-statistic		3.850184
Durbin-Watson stat	1.678224	Prob(F-statistic)		0.026537

ตาราง ค – 19 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TOPIXFU ที่ระดับ I(0)

Lag 1 ระดับ level with trend and intercept

			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.993400	0.1421
Test critical values:	1% level		-4.107947	
	5% level		-3.481595	
	10% level		-3.168695	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TOPIXFU(-1)	-0.191728	0.064050	-2.993400	0.0040
D(TOPIXFU(-1))	0.185208	0.123317	1.501887	0.1384
C	1.402955	0.469575	2.987711	0.0041
@TREND(1)	0.000197	0.000100	1.966537	0.0539
R-squared	0.151400	Mean dependent var		-0.000122
Adjusted R-squared	0.108970	S.D. dependent var		0.014183
S.E. of regression	0.013388	Akaike info criterion		-5.728443
Sum squared resid	0.010754	Schwarz criterion		-5.593513
Log likelihood	187.3102	F-statistic		3.568229
Durbin-Watson stat	1.934743	Prob(F-statistic)		0.019167

ตาราง ก - 20 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TOPIXFU ที่ระดับ I(0)

Lag 0 ระดับ level with intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.015656	0.2796	
Test critical values:	1% level	-3.534868		
	5% level	-2.906923		
	10% level	-2.591006		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TOPIXFU(-1)	-0.116269	0.057683	-2.015656	0.0481
C	0.854793	0.424149	2.015313	0.0481
R-squared	0.060583	Mean dependent var	-0.000139	
Adjusted R-squared	0.045672	S.D. dependent var	0.014073	
S.E. of regression	0.013747	Akaike info criterion	-5.705640	
Sum squared resid	0.011907	Schwarz criterion	-5.638736	
Log likelihood	187.4333	F-statistic	4.062870	
Durbin-Watson stat	1.656055	Prob(F-statistic)	0.048106	

ตาราง ก - 21 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TOPIXFU ที่ระดับ I(0)

Lag 1 ระดับ level with intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.345922	0.1612	
Test critical values:	1% level	-3.536587		
	5% level	-2.907660		
	10% level	-2.591396		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TOPIXFU(-1)	-0.140406	0.059851	-2.345922	0.0222
D(TOPIXFU(-1))	0.195323	0.126072	1.549295	0.1265
C	1.032211	0.440060	2.345615	0.0223
R-squared	0.096704	Mean dependent var	-0.000122	
Adjusted R-squared	0.067088	S.D. dependent var	0.014183	
S.E. of regression	0.013699	Akaike info criterion	-5.697230	
Sum squared resid	0.011448	Schwarz criterion	-5.596033	
Log likelihood	185.3114	F-statistic	3.265229	
Durbin-Watson stat	1.931641	Prob(F-statistic)	0.044959	

All rights reserved

ตาราง ก – 22 การทดสอบ unit root ของตัวแปร HSIFU ที่ระดับ I(1)

Lag 0 ระดับ level without trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.804838	0.0000	
Test critical values:	1% level	-2.601596		
	5% level	-1.945987		
	10% level	-1.613496		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(HSIFU(-1))	-0.979970	0.125559	-7.804838	0.0000
R-squared	0.491525	Mean dependent var		-0.000168
Adjusted R-squared	0.491525	S.D. dependent var		0.015066
S.E. of regression	0.010743	Akaike info criterion		-6.213531
Sum squared resid	0.007272	Schwarz criterion		-6.179799
Log likelihood	199.8330	Durbin-Watson stat		1.966821

ตาราง ก – 23 การทดสอบ unit root ของตัวแปร HSIFU ที่ระดับ I(1)

Lag 1 ระดับ level without trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.211717	0.0000	
Test critical values:	1% level	-2.602185		
	5% level	-1.946072		
	10% level	-1.613448		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(HSIFU(-1))	-1.097055	0.176611	-6.211717	0.0000
D(HSIFU(-1),2)	0.128465	0.126066	1.019036	0.3122
R-squared	0.496179	Mean dependent var		7.83E-05
Adjusted R-squared	0.487919	S.D. dependent var		0.015057
S.E. of regression	0.010775	Akaike info criterion		-6.191938
Sum squared resid	0.007082	Schwarz criterion		-6.123902
Log likelihood	197.0460	Durbin-Watson stat		2.047465

ตาราง ก – 24 การทดสอบ unit root ของตัวแปร HSIFU ที่ระดับ I(1)

Lag 0 ระดับ level with trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.736527	0.0000	
Test critical values:	1% level	-4.107947		
	5% level	-3.481595		
	10% level	-3.168695		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(HSIFU(-1))	-0.988696	0.127796	-7.736527	0.0000
C	0.000624	0.002818	0.221313	0.8256
@TREND(1)	8.42E-06	7.36E-05	0.114439	0.9093
R-squared	0.495267	Mean dependent var	-0.000168	
Adjusted R-squared	0.478719	S.D. dependent var	0.015066	
S.E. of regression	0.010878	Akaike info criterion	-6.158419	
Sum squared resid	0.007218	Schwarz criterion	-6.057221	
Log likelihood	200.0694	F-statistic	29.92803	
Durbin-Watson stat	1.966432	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตาราง ก – 25 การทดสอบ unit root ของตัวแปร HSIFU ที่ระดับ I(1)

Lag 1 ระดับ level with trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.203911	0.0000	
Test critical values:	1% level	-4.110440		
	5% level	-3.482763		
	10% level	-3.169372		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(HSIFU(-1))	-1.117185	0.180078	-6.203911	0.0000
D(HSIFU(-1),2)	0.138935	0.127976	1.085630	0.2821
C	0.001359	0.002912	0.466796	0.6424
@TREND(1)	-5.11E-06	7.55E-05	-0.067686	0.9463
R-squared	0.502410	Mean dependent var	7.83E-05	
Adjusted R-squared	0.477109	S.D. dependent var	0.015057	
S.E. of regression	0.010888	Akaike info criterion	-6.140892	
Sum squared resid	0.006995	Schwarz criterion	-6.004820	
Log likelihood	197.4381	F-statistic	19.85721	
Durbin-Watson stat	2.056876	Prob(F-statistic)	0.000000	



ตาราง ก – 26 การทดสอบ unit root ของตัวแปร HSIFU ที่ระดับ I(1)

Lag 0 ระดับ level with intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.798137	0.0000	
Test critical values:	1% level	-3.536587		
	5% level	-2.907660		
	10% level	-2.591396		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(HSIFU(-1))	-0.988569	0.126770	-7.798137	0.0000
C	0.000906	0.001356	0.668048	0.5066
R-squared	0.495159	Mean dependent var		-0.000168
Adjusted R-squared	0.487016	S.D. dependent var		0.015066
S.E. of regression	0.010791	Akaike info criterion		-6.189454
Sum squared resid	0.007220	Schwarz criterion		-6.121989
Log likelihood	200.0625	F-statistic		60.81094
Durbin-Watson stat	1.966238	Prob(F-statistic)		0.000000

ตาราง ก – 27 การทดสอบ unit root ของตัวแปร HSIFU ที่ระดับ I(1)

Lag 1 ระดับ level with intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.258633	0.0000	
Test critical values:	1% level	-3.538362		
	5% level	-2.908420		
	10% level	-2.591799		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(HSIFU(-1))	-1.117429	0.178542	-6.258633	0.0000
D(HSIFU(-1),2)	0.138954	0.126910	1.094902	0.2779
C	0.001186	0.001372	0.864125	0.3910
R-squared	0.502372	Mean dependent var		7.83E-05
Adjusted R-squared	0.485784	S.D. dependent var		0.015057
S.E. of regression	0.010797	Akaike info criterion		-6.172560
Sum squared resid	0.006995	Schwarz criterion		-6.070506
Log likelihood	197.4357	F-statistic		30.28598
Durbin-Watson stat	2.056256	Prob(F-statistic)		0.000000

ตาราง ค – 28 การทดสอบ unit root ของตัวแปร STFU ที่ระดับ I(1)

Lag 0 ระดับ level without trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.336757	0.0000	
Test critical values:	1% level	-2.601596		
	5% level	-1.945987		
	10% level	-1.613496		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(STFU(-1))	-1.049670	0.125909	-8.336757	0.0000
R-squared	0.524518	Mean dependent var		8.99E-05
Adjusted R-squared	0.524518	S.D. dependent var		0.015790
S.E. of regression	0.010888	Akaike info criterion		-6.186753
Sum squared resid	0.007469	Schwarz criterion		-6.153020
Log likelihood	198.9761	Durbin-Watson stat		2.001494

ตาราง ค – 29 การทดสอบ unit root ของตัวแปร STFU ที่ระดับ I(1)

Lag 1 ระดับ level without trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.868294	0.0000	
Test critical values:	1% level	-2.602185		
	5% level	-1.946072		
	10% level	-1.613448		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(STFU(-1))	-1.090627	0.185851	-5.868294	0.0000
D(STFU(-1),2)	0.039087	0.128198	0.304900	0.7615
R-squared	0.525043	Mean dependent var		4.75E-05
Adjusted R-squared	0.517257	S.D. dependent var		0.015914
S.E. of regression	0.011057	Akaike info criterion		-6.140328
Sum squared resid	0.007457	Schwarz criterion		-6.072292
Log likelihood	195.4203	Durbin-Watson stat		1.914780

ตาราง ก – 30 การทดสอบ unit root ของตัวแปร STFU ที่ระดับ I(1)

Lag 0 ระดับ level with trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.330985	0.0000	
Test critical values:	1% level	-4.107947		
	5% level	-3.481595		
	10% level	-3.168695		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(STFU(-1))	-1.064552	0.127782	-8.330985	0.0000
C	-0.002092	0.002853	-0.733289	0.4662
@TREND(1)	7.27E-05	7.48E-05	0.971901	0.3349
R-squared	0.532229	Mean dependent var		8.99E-05
Adjusted R-squared	0.516892	S.D. dependent var		0.015790
S.E. of regression	0.010975	Akaike info criterion		-6.140603
Sum squared resid	0.007348	Schwarz criterion		-6.039405
Log likelihood	199.4993	F-statistic		34.70285
Durbin-Watson stat	2.005854	Prob(F-statistic)		0.000000

ตาราง ก – 31 การทดสอบ unit root ของตัวแปร STFU ที่ระดับ I(1)

Lag 1 ระดับ level with trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.918959	0.0000	
Test critical values:	1% level	-4.110440		
	5% level	-3.482763		
	10% level	-3.169372		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(STFU(-1))	-1.122724	0.189683	-5.918959	0.0000
D(STFU(-1),2)	0.054701	0.129993	0.420797	0.6754
C	-0.002377	0.002999	-0.792377	0.4313
@TREND(1)	8.02E-05	7.82E-05	1.025915	0.3091
R-squared	0.533829	Mean dependent var		4.75E-05
Adjusted R-squared	0.510126	S.D. dependent var		0.015914
S.E. of regression	0.011138	Akaike info criterion		-6.095509
Sum squared resid	0.007319	Schwarz criterion		-5.959437
Log likelihood	196.0085	F-statistic		22.52102
Durbin-Watson stat	1.916320	Prob(F-statistic)		0.000000

ตาราง ก – 32 การทดสอบ unit root ของตัวแปร STFU ที่ระดับ I(1)

Lag 0 ระดับ level with intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.277823	0.0000	
Test critical values:	1% level	-3.536587		
	5% level	-2.907660		
	10% level	-2.591396		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(STFU(-1))	-1.050357	0.126888	-8.277823	0.0000
C	0.000339	0.001372	0.247011	0.8057
R-squared	0.524986	Mean dependent var		8.99E-05
Adjusted R-squared	0.517324	S.D. dependent var		0.015790
S.E. of regression	0.010970	Akaike info criterion		-6.156487
Sum squared resid	0.007462	Schwarz criterion		-6.089022
Log likelihood	199.0076	F-statistic		68.52235
Durbin-Watson stat	2.002142	Prob(F-statistic)		0.000000

ตาราง ก – 33 การทดสอบ unit root ของตัวแปร STFU ที่ระดับ I(1)

Lag 1 ระดับ level with intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.827548	0.0000	
Test critical values:	1% level	-3.538362		
	5% level	-2.908420		
	10% level	-2.591799		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(STFU(-1))	-1.091981	0.187383	-5.827548	0.0000
D(STFU(-1),2)	0.039623	0.129216	0.306640	0.7602
C	0.000343	0.001405	0.243893	0.8081
R-squared	0.525513	Mean dependent var		4.75E-05
Adjusted R-squared	0.509697	S.D. dependent var		0.015914
S.E. of regression	0.011143	Akaike info criterion		-6.109573
Sum squared resid	0.007450	Schwarz criterion		-6.007519
Log likelihood	195.4515	F-statistic		33.22621
Durbin-Watson stat	1.915013	Prob(F-statistic)		0.000000

ตาราง ก – 34 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TFEXFU ที่ระดับ I(1)

Lag 0 ระดับ level without trend and intercept

	t-Statistic	Prob.*		
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.951154	0.0000		
Test critical values:				
1% level	-2.601596			
5% level	-1.945987			
10% level	-1.613496			
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TFEXFU(-1))	-0.870673	0.125256	-6.951154	0.0000
R-squared	0.434040	Mean dependent var		9.36E-05
Adjusted R-squared	0.434040	S.D. dependent var		0.017613
S.E. of regression	0.013250	Akaike info criterion		-5.794077
Sum squared resid	0.011061	Schwarz criterion		-5.760345
Log likelihood	186.4105	Durbin-Watson stat		1.973311

ตาราง ก – 35 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TFEXFU ที่ระดับ I(1)

Lag 1 ระดับ level without trend and intercept

	t-Statistic	Prob.*		
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.105971	0.0000		
Test critical values:				
1% level	-2.602185			
5% level	-1.946072			
10% level	-1.613448			
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TFEXFU(-1))	-0.855735	0.167595	-5.105971	0.0000
D(TFEXFU(-1),2)	-0.014465	0.127175	-0.113743	0.9098
R-squared	0.437411	Mean dependent var		0.000354
Adjusted R-squared	0.428188	S.D. dependent var		0.017630
S.E. of regression	0.013331	Akaike info criterion		-5.766144
Sum squared resid	0.010841	Schwarz criterion		-5.698108
Log likelihood	183.6335	Durbin-Watson stat		2.000873

ตาราง ค – 36 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TFEXFU ที่ระดับ I(1)

Lag 0 ระดับ level with trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.949337	0.0000	
Test critical values:	1% level	-4.107947		
	5% level	-3.481595		
	10% level	-3.168695		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TFEXFU(-1))	-0.884259	0.127244	-6.949337	0.0000
C	-0.003247	0.003484	-0.931771	0.3551
@TREND(1)	7.76E-05	9.09E-05	0.854089	0.3964
R-squared	0.442036	Mean dependent var		9.36E-05
Adjusted R-squared	0.423742	S.D. dependent var		0.017613
S.E. of regression	0.013370	Akaike info criterion		-5.745805
Sum squared resid	0.010905	Schwarz criterion		-5.644608
Log likelihood	186.8658	F-statistic		24.16301
Durbin-Watson stat	1.973946	Prob(F-statistic)		0.000000

ตาราง ค – 37 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TFEXFU ที่ระดับ I(1)

Lag 1 ระดับ level with trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.080291	0.0005	
Test critical values:	1% level	-4.110440		
	5% level	-3.482763		
	10% level	-3.169372		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TFEXFU(-1))	-0.874016	0.172041	-5.080291	0.0000
D(TFEXFU(-1),2)	-0.005474	0.129548	-0.042253	0.9664
C	-0.002420	0.003656	-0.661922	0.5106
@TREND(1)	5.90E-05	9.45E-05	0.624452	0.5347
R-squared	0.441624	Mean dependent var		0.000354
Adjusted R-squared	0.413232	S.D. dependent var		0.017630
S.E. of regression	0.013505	Akaike info criterion		-5.710169
Sum squared resid	0.010760	Schwarz criterion		-5.574097
Log likelihood	183.8703	F-statistic		15.55452
Durbin-Watson stat	1.997294	Prob(F-statistic)		0.000000

ตาราง ก – 38 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TFEXFU ที่ระดับ I(1)

Lag 0 ระดับ level with intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.914127	0.0000	
Test critical values:	1% level	-3.536587		
	5% level	-2.907660		
	10% level	-2.591396		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TFEXFU(-1))	-0.873719	0.126367	-6.914127	0.0000
C	-0.000637	0.001671	-0.381166	0.7044
R-squared	0.435363	Mean dependent var		9.36E-05
Adjusted R-squared	0.426256	S.D. dependent var		0.017613
S.E. of regression	0.013341	Akaike info criterion		-5.765168
Sum squared resid	0.011035	Schwarz criterion		-5.697703
Log likelihood	186.4854	F-statistic		47.80515
Durbin-Watson stat	1.971819	Prob(F-statistic)		0.000000

ตาราง ก – 39 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TFEXFU ที่ระดับ I(1)

Lag 1 ระดับ level with intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.068267	0.0001	
Test critical values:	1% level	-3.538362		
	5% level	-2.908420		
	10% level	-2.591799		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TFEXFU(-1))	-0.859092	0.169504	-5.068267	0.0000
D(TFEXFU(-1),2)	-0.012885	0.128346	-0.100390	0.9204
C	-0.000401	0.001699	-0.236217	0.8141
R-squared	0.437934	Mean dependent var		0.000354
Adjusted R-squared	0.419198	S.D. dependent var		0.017630
S.E. of regression	0.013436	Akaike info criterion		-5.735328
Sum squared resid	0.010831	Schwarz criterion		-5.633274
Log likelihood	183.6628	F-statistic		23.37447
Durbin-Watson stat	1.999181	Prob(F-statistic)		0.000000

ตาราง ก – 40 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TOPIXFU ที่ระดับ I(1)

Lag 0 ระดับ level without trend and intercept

	t-Statistic	Prob.*		
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.968552	0.0000		
Test critical values:				
1% level	-2.601596			
5% level	-1.945987			
10% level	-1.613496			
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TOPIXFU(-1))	-0.876029	0.125712	-6.968552	0.0000
R-squared	0.435241	Mean dependent var	-0.000165	
Adjusted R-squared	0.435241	S.D. dependent var	0.018730	
S.E. of regression	0.014075	Akaike info criterion	-5.673269	
Sum squared resid	0.012481	Schwarz criterion	-5.639537	
Log likelihood	182.5446	Durbin-Watson stat	1.930674	

ตาราง ก – 41 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TOPIXFU ที่ระดับ I(1)

Lag 1 ระดับ level without trend and intercept

	t-Statistic	Prob.*		
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.556097	0.0000		
Test critical values:				
1% level	-2.602185			
5% level	-1.946072			
10% level	-1.613448			
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TOPIXFU(-1))	-1.085874	0.165628	-6.556097	0.0000
D(TOPIXFU(-1),2)	0.238921	0.125029	1.910921	0.0607
R-squared	0.467299	Mean dependent var	-0.000153	
Adjusted R-squared	0.458566	S.D. dependent var	0.018880	
S.E. of regression	0.013892	Akaike info criterion	-5.683745	
Sum squared resid	0.011773	Schwarz criterion	-5.615709	
Log likelihood	181.0380	Durbin-Watson stat	1.914552	



ตาราง ก – 42 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TOPIXFU ที่ระดับ I(1)

Lag 0 ระดับ level with trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.930247	0.0000	
Test critical values:	1% level	-4.107947		
	5% level	-3.481595		
	10% level	-3.168695		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TOPIXFU(-1))	-0.889744	0.128386	-6.930247	0.0000
C	-0.002633	0.003712	-0.709252	0.4809
@TREND(1)	7.48E-05	9.73E-05	0.769184	0.4448
R-squared	0.440712	Mean dependent var		-0.000165
Adjusted R-squared	0.422374	S.D. dependent var		0.018730
S.E. of regression	0.014235	Akaike info criterion		-5.620504
Sum squared resid	0.012361	Schwarz criterion		-5.519307
Log likelihood	182.8561	F-statistic		24.03360
Durbin-Watson stat	1.929148	Prob(F-statistic)		0.000000

ตาราง ก – 43 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TOPIXFU ที่ระดับ I(1)

Lag 1 ระดับ level with trend and intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.581454	0.0000	
Test critical values:	1% level	-4.110440		
	5% level	-3.482763		
	10% level	-3.169372		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TOPIXFU(-1))	-1.119131	0.170043	-6.581454	0.0000
D(TOPIXFU(-1),2)	0.255973	0.127099	2.013972	0.0486
C	-0.003532	0.003793	-0.931361	0.3555
@TREND(1)	0.000102	9.88E-05	1.027536	0.3084
R-squared	0.476683	Mean dependent var		-0.000153
Adjusted R-squared	0.450074	S.D. dependent var		0.018880
S.E. of regression	0.014001	Akaike info criterion		-5.638026
Sum squared resid	0.011565	Schwarz criterion		-5.501954
Log likelihood	181.5978	F-statistic		17.91411
Durbin-Watson stat	1.913202	Prob(F-statistic)		0.000000

ตาราง ก - 44 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TOPIXFU ที่ระดับ I(1)

Lag 0 ระดับ level with intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.913055	0.0000	
Test critical values:	1% level	-3.536587		
	5% level	-2.907660		
	10% level	-2.591396		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TOPIXFU(-1))	-0.876001	0.126717	-6.913055	0.0000
C	-0.000127	0.001773	-0.071581	0.9432
R-squared	0.435287	Mean dependent var	-0.000165	
Adjusted R-squared	0.426179	S.D. dependent var	0.018730	
S.E. of regression	0.014188	Akaike info criterion	-5.642102	
Sum squared resid	0.012480	Schwarz criterion	-5.574637	
Log likelihood	182.5473	F-statistic	47.79032	
Durbin-Watson stat	1.930876	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตาราง ก - 45 การทดสอบ unit root ของตัวแปร TOPIXFU ที่ระดับ I(1)

Lag 1 ระดับ level with intercept

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.501834	0.0000	
Test critical values:	1% level	-3.538362		
	5% level	-2.908420		
	10% level	-2.591799		
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TOPIXFU(-1))	-1.085826	0.167003	-6.501834	0.0000
D(TOPIXFU(-1),2)	0.238896	0.126066	1.895006	0.0629
C	-8.24E-05	0.001765	-0.046679	0.9629
R-squared	0.467318	Mean dependent var	-0.000153	
Adjusted R-squared	0.449562	S.D. dependent var	0.018880	
S.E. of regression	0.014007	Akaike info criterion	-5.652035	
Sum squared resid	0.011772	Schwarz criterion	-5.549981	
Log likelihood	181.0391	F-statistic	26.31877	
Durbin-Watson stat	1.914673	Prob(F-statistic)	0.000000	



ภาคผนวก ง

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะยาว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

## ภาคผนวก ง

## ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

## ตาราง ง - 1 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว(Cointegration)

ในกรณี TOPIXFU เป็นตัวแปรอิสระ และTFEXFU เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: TFEXFU  
 Method: Least Squares  
 Date: 04/07/07 Time: 12:12  
 Sample: 1 66  
 Included observations: 66

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TOPIXFU	0.636658	0.113367	5.615906	0.0000
C	1.481016	0.833642	1.776561	0.0804
R-squared	0.330112	Mean dependent var	6.162636	
Adjusted R-squared	0.319645	S.D. dependent var	0.032933	
S.E. of regression	0.027165	Akaike info criterion	-4.343964	
Sum squared resid	0.047227	Schwarz criterion	-4.277610	
Log likelihood	145.3508	F-statistic	31.53840	
Durbin-Watson stat	0.338533	Prob(F-statistic)	0.000000	

## ตาราง ง - 2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว(Cointegration)

ในกรณี STFU เป็นตัวแปรอิสระ และTFEXFU เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: TFEXFU  
 Method: Least Squares  
 Date: 04/07/07 Time: 12:15  
 Sample: 1 66  
 Included observations: 66

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
STFU	1.122997	0.122582	9.161205	0.0000
C	-2.582629	0.954601	-2.705453	0.0087
R-squared	0.567356	Mean dependent var	6.162636	
Adjusted R-squared	0.560596	S.D. dependent var	0.032933	
S.E. of regression	0.021831	Akaike info criterion	-4.781159	
Sum squared resid	0.030501	Schwarz criterion	-4.714806	
Log likelihood	159.7782	F-statistic	83.92768	
Durbin-Watson stat	0.233101	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตาราง ง - 3 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว(Cointegration)

ในกรณี HSIFU เป็นตัวแปรอิสระ และTFEXFU เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: TFEXFU

Method: Least Squares

Date: 04/07/07 Time: 12:16

Sample: 1 66

Included observations: 66

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HSIFU	0.466371	0.092412	5.046672	0.0000
C	1.637034	0.896756	1.825507	0.0726
R-squared	0.284668	Mean dependent var	6.162636	
Adjusted R-squared	0.273491	S.D. dependent var	0.032933	
S.E. of regression	0.028071	Akaike info criterion	-4.278326	
Sum squared resid	0.050431	Schwarz criterion	-4.211973	
Log likelihood	143.1848	F-statistic	25.46890	
Durbin-Watson stat	0.209943	Prob(F-statistic)	0.000004	

ตาราง ง - 4 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว(Cointegration)

ในกรณี STFU เป็นตัวแปรตาม และTFEXFU เป็นตัวแปรอิสระ

Dependent Variable: STFU

Method: Least Squares

Date: 04/07/07 Time: 12:15

Sample: 1 66

Included observations: 66

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TFEXFU	0.505216	0.055147	9.161205	0.0000
C	4.673972	0.339858	13.75273	0.0000
R-squared	0.567356	Mean dependent var	7.787436	
Adjusted R-squared	0.560596	S.D. dependent var	0.022090	
S.E. of regression	0.014643	Akaike info criterion	-5.579928	
Sum squared resid	0.013722	Schwarz criterion	-5.513575	
Log likelihood	186.1376	F-statistic	83.92768	
Durbin-Watson stat	0.309715	Prob(F-statistic)	0.000000	

ตาราง ง - 5 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว(Cointegration)

ในกรณี HSIFU เป็นตัวแปรตาม และTFEXFU เป็นตัวแปรอิสระ

Dependent Variable: HSIFU

Method: Least Squares

Date: 04/07/07 Time: 12:16

Sample: 1 66

Included observations: 66

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TFEXFU	0.610388	0.120949	5.046672	0.0000
C	5.942257	0.745373	7.972191	0.0000
R-squared	0.284668	Mean dependent var		9.703858
Adjusted R-squared	0.273491	S.D. dependent var		0.037677
S.E. of regression	0.032114	Akaike info criterion		-4.009213
Sum squared resid	0.066004	Schwarz criterion		-3.942860
Log likelihood	134.3040	F-statistic		25.46890
Durbin-Watson stat	0.129803	Prob(F-statistic)		0.000004

ตาราง ง - 6 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว(Cointegration)

ในกรณี TOPIXFU เป็นตัวแปรตาม และTFEXFU เป็นตัวแปรอิสระ

Dependent Variable: TOPIXFU

Method: Least Squares

Date: 04/07/07 Time: 12:13

Sample: 1 66

Included observations: 66

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TFEXFU	0.518508	0.092329	5.615906	0.0000
C	4.158056	0.568995	7.307718	0.0000
R-squared	0.330112	Mean dependent var		7.353434
Adjusted R-squared	0.319645	S.D. dependent var		0.029721
S.E. of regression	0.024515	Akaike info criterion		-4.549239
Sum squared resid	0.038463	Schwarz criterion		-4.482886
Log likelihood	152.1249	F-statistic		31.53840
Durbin-Watson stat	0.399703	Prob(F-statistic)		0.000000



ภาคผนวก จ

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น (Error correction model)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

## ภาคผนวก จ

## ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น (Error correction model)

ตาราง จ – 1 แสดงผลการทดสอบ Error Correction Mechanism กรณีดัชนีล่วงหน้าของตลาด

TFEXFU เป็นตัวแปรตามและ HSIFU เป็นตัวแปรอิสระ

Dependent Variable: D(TFEXFU)

Method: Least Squares

Date: 04/09/07 Time: 15:27

Sample(adjusted): 2 66

Included observations: 65 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(HSIFU)	0.367369	0.144439	2.543424	0.0135
ERROR(-1)	-0.143822	0.054885	-2.620433	0.0110
C	-0.001054	0.001530	-0.688775	0.4935
R-squared	0.167001	Mean dependent var		-0.000703
Adjusted R-squared	0.140130	S.D. dependent var		0.013240
S.E. of regression	0.012278	Akaike info criterion		-5.917040
Sum squared resid	0.009346	Schwarz criterion		-5.816684
Log likelihood	195.3038	F-statistic		6.214932
Durbin-Watson stat	1.849336	Prob(F-statistic)		0.003467

ตาราง จ – 2 แสดงผลการทดสอบ Error Correction Mechanism กรณีดัชนีล่วงหน้าของตลาด

TFEXFU เป็นตัวแปรตามและ STFU เป็นตัวแปรอิสระ

Dependent Variable: D(TFEXFU)

Method: Least Squares

Date: 04/09/07 Time: 15:34

Sample(adjusted): 2 66

Included observations: 65 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(STFU)	0.783563	0.111913	7.001506	0.0000
ERROR1(-1)	-0.137333	0.056480	-2.431537	0.0179
C	-0.000861	0.001196	-0.719374	0.4746
R-squared	0.486735	Mean dependent var		-0.000703
Adjusted R-squared	0.470178	S.D. dependent var		0.013240
S.E. of regression	0.009637	Akaike info criterion		-6.401280
Sum squared resid	0.005759	Schwarz criterion		-6.300923
Log likelihood	211.0416	F-statistic		29.39762
Durbin-Watson stat	2.000836	Prob(F-statistic)		0.000000



ตาราง จ – 3 แสดงผลการทดสอบ Error Correction Mechanism กรณีดัชนีล่วงหน้าของตลาด

TFEXFU เป็นตัวแปรตามและ TOPIXFU เป็นตัวแปรอิสระ

Dependent Variable: D(HSIFU)

Method: Least Squares

Date: 04/09/07 Time: 15:43

Sample(adjusted): 2 66

Included observations: 65 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TFEXFU)	0.243444	0.097136	2.506216	0.0148
RESIDUAL(-1)	-0.067813	0.040331	-1.681427	0.0977
C	0.001160	0.001265	0.917133	0.3626
R-squared	0.115096	Mean dependent var		0.001020
Adjusted R-squared	0.086550	S.D. dependent var		0.010654
S.E. of regression	0.010182	Akaike info criterion		-6.291321
Sum squared resid	0.006428	Schwarz criterion		-6.190964
Log likelihood	207.4679	F-statistic		4.032038
Durbin-Watson stat	2.075355	Prob(F-statistic)		0.022583

ตาราง จ – 4 แสดงผลการทดสอบ Error Correction Mechanism กรณีดัชนีล่วงหน้าของตลาด

TFEXFU เป็นตัวแปรอิสระและ HSIFU เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: D(HSIFU)

Method: Least Squares

Date: 04/09/07 Time: 15:43

Sample(adjusted): 2 66

Included observations: 65 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TFEXFU)	0.243444	0.097136	2.506216	0.0148
RESIDUAL(-1)	-0.067813	0.040331	-1.681427	0.0977
C	0.001160	0.001265	0.917133	0.3626
R-squared	0.115096	Mean dependent var		0.001020
Adjusted R-squared	0.086550	S.D. dependent var		0.010654
S.E. of regression	0.010182	Akaike info criterion		-6.291321
Sum squared resid	0.006428	Schwarz criterion		-6.190964
Log likelihood	207.4679	F-statistic		4.032038
Durbin-Watson stat	2.075355	Prob(F-statistic)		0.022583

ตาราง ๑ – 5 แสดงผลการทดสอบ Error Correction Mechanism กรณีดัชนีล่วงหน้าของตลาด

TFEXFU เป็นตัวแปรอิสระและ STFU เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: D(STFU)

Method: Least Squares

Date: 04/09/07 Time: 15:45

Sample(adjusted): 2 66

Included observations: 65 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TFEXFU)	0.565068	0.076496	7.386866	0.0000
RESIDUAL1(-1)	-0.141165	0.071778	-1.966685	0.0537
C	0.000620	0.000993	0.623881	0.5350
R-squared	0.470803	Mean dependent var		0.000290
Adjusted R-squared	0.453732	S.D. dependent var		0.010815
S.E. of regression	0.007994	Akaike info criterion		-6.775271
Sum squared resid	0.003962	Schwarz criterion		-6.674914
Log likelihood	223.1963	F-statistic		27.57933
Durbin-Watson stat	2.298591	Prob(F-statistic)		0.000000

ตาราง ๑ – 6 แสดงผลการทดสอบ Error Correction Mechanism กรณีดัชนีล่วงหน้าของตลาด

TFEXFU เป็นตัวแปรอิสระและ TOPIXFU เป็นตัวแปรตาม

Dependent Variable: D(TOPIXFU)

Method: Least Squares

Date: 04/09/07 Time: 15:50

Sample(adjusted): 6 66

Included observations: 61 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TFEXFU(-4))	-0.035458	0.130760	-0.271171	0.7872
RESIDUAL2(-1)	-0.197967	0.070472	-2.809179	0.0068
C	5.20E-06	0.001751	0.002971	0.9976
R-squared	0.122633	Mean dependent var		0.000165
Adjusted R-squared	0.092379	S.D. dependent var		0.014328
S.E. of regression	0.013650	Akaike info criterion		-5.702206
Sum squared resid	0.010807	Schwarz criterion		-5.598393
Log likelihood	176.9173	F-statistic		4.053452
Durbin-Watson stat	1.565988	Prob(F-statistic)		0.022504



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## ภาคผนวก ฉ

## ผลการทดสอบปัญหา Autocorrelation และ Heteroskedasticity

ตาราง ฉ - 1 แสดงผลการทดสอบ autocorrelation ด้วยวิธี Breusch-Godfrey serial correlation LM test กรณี HSIFU เป็นตัวแปรอิสระและ TFEXFU เป็นตัวแปรตาม

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	0.395159	Probability	0.531947	
Obs*R-squared	0.418360	Probability	0.517756	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(HSIFU)	-0.032690	0.154183	-0.212019	0.8328
ERROR(-1)	-0.016883	0.061346	-0.275208	0.7841
C	4.66E-05	0.001539	0.030261	0.9760
RESID(-1)	0.094948	0.151043	0.628616	0.5319
R-squared	0.006436	Mean dependent var	-3.74E-19	
Adjusted R-squared	-0.042427	S.D. dependent var	0.012084	
S.E. of regression	0.012338	Akaike info criterion	-5.892728	
Sum squared resid	0.009286	Schwarz criterion	-5.758920	
Log likelihood	195.5137	F-statistic	0.131720	
Durbin-Watson stat	1.989296	Prob(F-statistic)	0.940843	

ตาราง ฉ - 2 แสดงผลการทดสอบ Heteroskedasticity กรณี HSIFU เป็นตัวแปรอิสระและ TFEXFU เป็นตัวแปรตาม

White Heteroskedasticity Test:				
F-statistic	0.922946	Probability	0.456679	
Obs*R-squared	3.767612	Probability	0.438369	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000156	3.72E-05	4.189545	0.0001
D(HSIFU)	-0.004349	0.002654	-1.638868	0.1065
(D(HSIFU))^2	0.126290	0.152265	0.829410	0.4102
ERROR(-1)	-0.000186	0.001032	-0.180464	0.8574
ERROR(-1)^2	-0.028105	0.026645	-1.054795	0.2957
R-squared	0.057963	Mean dependent var	0.000144	
Adjusted R-squared	-0.004839	S.D. dependent var	0.000208	
S.E. of regression	0.000208	Akaike info criterion	-14.04072	
Sum squared resid	2.61E-06	Schwarz criterion	-13.87346	
Log likelihood	461.3234	F-statistic	0.922946	
Durbin-Watson stat	2.062859	Prob(F-statistic)	0.456679	

ตาราง ง - 3 แสดงผลการทดสอบ autocorrelation ด้วยวิธี Breusch-Godfrey serial correlation LM test กรณี STFU เป็นตัวแปรอิสระและ TFEXFU เป็นตัวแปรตาม

## Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.552084	Probability	0.460630
Obs*R-squared	0.586349	Probability	0.443834

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(STFU(-6))	0.002117	0.152821	0.013856	0.9890
ERROR1(-1)	-0.016229	0.094878	-0.171054	0.8648
C	-5.64E-05	0.001711	-0.032940	0.9738
RESID(-1)	0.102492	0.137939	0.743023	0.4606
R-squared	0.009938	Mean dependent var	-5.99E-19	
Adjusted R-squared	-0.044065	S.D. dependent var	0.012641	
S.E. of regression	0.012916	Akaike info criterion	-5.795261	
Sum squared resid	0.009176	Schwarz criterion	-5.654411	
Log likelihood	174.9602	F-statistic	0.184028	
Durbin-Watson stat	2.006762	Prob(F-statistic)	0.906814	

ตาราง ง - 4 แสดงผลการทดสอบ Heteroskedasticity กรณี STFU เป็นตัวแปรอิสระและ TFEXFU เป็นตัวแปรตาม

## White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.598970	Probability	0.187906
Obs*R-squared	6.248058	Probability	0.181373

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000161	4.70E-05	3.432971	0.0012
D(STFU(-6))	-0.004106	0.002959	-1.387504	0.1710
(D(STFU(-6)))^2	0.316154	0.175775	1.798628	0.0777
ERROR1(-1)	0.000834	0.001873	0.445203	0.6580
ERROR1(-1)^2	-0.115835	0.079094	-1.464523	0.1488
R-squared	0.105899	Mean dependent var	0.000157	
Adjusted R-squared	0.039670	S.D. dependent var	0.000252	
S.E. of regression	0.000247	Akaike info criterion	-13.69486	
Sum squared resid	3.29E-06	Schwarz criterion	-13.51880	
Log likelihood	408.9985	F-statistic	1.598970	
Durbin-Watson stat	2.009830	Prob(F-statistic)	0.187906	

ตาราง ก – 5 แสดงผลการทดสอบ autocorrelation ด้วยวิธี Breusch-Godfrey serial

correlation LM test กรณี TOPIXFU เป็นตัวแปรอิสระและ TFEXFU เป็นตัวแปรตาม

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.153856	Probability	0.147523
Obs*R-squared	2.218878	Probability	0.136332

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TOPIXFU(-2))	0.024765	0.118602	0.208804	0.8353
ERROR2(-1)	-0.042152	0.068119	-0.618798	0.5384
C	-3.18E-06	0.001628	-0.001954	0.9984
RESID(-1)	0.212438	0.144752	1.467602	0.1475
R-squared	0.035220	Mean dependent var	-3.03E-19	
Adjusted R-squared	-0.013836	S.D. dependent var	0.012829	
S.E. of regression	0.012918	Akaike info criterion	-5.799067	
Sum squared resid	0.009845	Schwarz criterion	-5.662995	
Log likelihood	186.6706	F-statistic	0.717952	
Durbin-Watson stat	2.042045	Prob(F-statistic)	0.545221	

ตาราง ก – 6 แสดงผลการทดสอบ Heteroskedasticity กรณี TOPIXFU เป็นตัวแปรอิสระและ

TFEXFU เป็นตัวแปรตาม

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	3.900553	Probability	0.007140
Obs*R-squared	13.35475	Probability	0.009666

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000167	4.40E-05	3.788601	0.0004
D(TOPIXFU(-2))	-0.005769	0.002327	-2.479397	0.0161
(D(TOPIXFU(-2)))^2	0.157739	0.125492	1.256963	0.2138
ERROR2(-1)	-0.000912	0.000801	-1.139496	0.2592
ERROR2(-1)^2	-0.050539	0.034302	-1.473334	0.1461
R-squared	0.211980	Mean dependent var	0.000162	
Adjusted R-squared	0.157634	S.D. dependent var	0.000233	
S.E. of regression	0.000213	Akaike info criterion	-13.99065	
Sum squared resid	2.64E-06	Schwarz criterion	-13.82056	
Log likelihood	445.7056	F-statistic	3.900553	
Durbin-Watson stat	2.439764	Prob(F-statistic)	0.007140	

ตาราง จ – 7 แสดงผลการทดสอบ autocorrelation ด้วยวิธี Breusch-Godfrey serial

correlation LM test กรณี HSIFU เป็นตัวแปรตามและ TFEXFU เป็นตัวแปรอิสระ

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.914853	Probability	0.342668
Obs*R-squared	0.961188	Probability	0.326888

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TFEXFU(-1))	0.027702	0.100174	0.276535	0.7831
RESIDUAL(-1)	0.011006	0.042585	0.258443	0.7969
C	2.10E-05	0.001268	0.016561	0.9868
RESID(-1)	-0.132322	0.138342	-0.956480	0.3427
R-squared	0.015019	Mean dependent var	1.90E-19	
Adjusted R-squared	-0.034231	S.D. dependent var	0.009951	
S.E. of regression	0.010120	Akaike info criterion	-6.288142	
Sum squared resid	0.006145	Schwarz criterion	-6.153212	
Log likelihood	205.2205	F-statistic	0.304951	
Durbin-Watson stat	2.015571	Prob(F-statistic)	0.821697	

ตาราง จ – 8 แสดงผลการทดสอบ Heteroskedasticity กรณี HSIFU เป็นตัวแปรตามและ

TFEXFU เป็นตัวแปรอิสระ

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	2.107395	Probability	0.091206
Obs*R-squared	8.000839	Probability	0.091547

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.21E-05	3.17E-05	2.272093	0.0267
D(TFEXFU(-1))	-0.000678	0.001605	-0.422369	0.6743
(D(TFEXFU(-1)))^2	0.000384	0.077692	0.004938	0.9961
RESIDUAL(-1)	-0.000939	0.000695	-1.352491	0.1814
RESIDUAL(-1)^2	0.026501	0.020568	1.288476	0.2026
R-squared	0.125013	Mean dependent var	9.75E-05	
Adjusted R-squared	0.065692	S.D. dependent var	0.000145	
S.E. of regression	0.000140	Akaike info criterion	-14.83663	
Sum squared resid	1.15E-06	Schwarz criterion	-14.66797	
Log likelihood	479.7722	F-statistic	2.107395	
Durbin-Watson stat	2.384658	Prob(F-statistic)	0.091206	

ตาราง ก - 9 แสดงผลการทดสอบ autocorrelation ด้วยวิธี Breusch-Godfrey serial

correlation LM test กรณี TOPIXFU เป็นตัวแปรตามและ TFEXFU เป็นตัวแปรอิสระ

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.263908	Probability	0.265466	
Obs*R-squared	1.321291	Probability	0.250360	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TFEXFU(-2))	-0.041680	0.133822	-0.311458	0.7566
RESIDUAL2(-1)	-0.055173	0.085297	-0.646837	0.5202
C	-8.15E-05	0.001679	-0.048565	0.9614
RESID(-1)	0.178634	0.158894	1.124236	0.2655
R-squared	0.020973	Mean dependent var	-5.51E-20	
Adjusted R-squared	-0.028808	S.D. dependent var	0.013095	
S.E. of regression	0.013282	Akaike info criterion	-5.743361	
Sum squared resid	0.010409	Schwarz criterion	-5.607289	
Log likelihood	184.9159	F-statistic	0.421303	
Durbin-Watson stat	1.922442	Prob(F-statistic)	0.738399	

ตาราง ก - 10 แสดงผลการทดสอบ Heteroskedasticity กรณี TOPIXFU เป็นตัวแปรตามและ

TFEXFU เป็นตัวแปรอิสระ

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.020373	Probability	0.404475	
Obs*R-squared	4.141878	Probability	0.387145	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000206	4.89E-05	4.214395	0.0001
D(TFEXFU(-2))	0.000619	0.002963	0.208810	0.8353
(D(TFEXFU(-2)))^2	-0.057450	0.147532	-0.389403	0.6984
RESIDUAL2(-1)	-0.002250	0.001488	-1.512663	0.1358
RESIDUAL2(-1)^2	-0.046762	0.047471	-0.985063	0.3287
R-squared	0.065744	Mean dependent var	0.000169	
Adjusted R-squared	0.001313	S.D. dependent var	0.000267	
S.E. of regression	0.000267	Akaike info criterion	-13.54202	
Sum squared resid	4.14E-06	Schwarz criterion	-13.37193	
Log likelihood	431.5735	F-statistic	1.020373	
Durbin-Watson stat	2.033718	Prob(F-statistic)	0.404475	



ตาราง ฉ - 11 แสดงผลการทดสอบ autocorrelation ด้วยวิธี Breusch-Godfrey serial correlation LM test กรณี STFU เป็นตัวแปรตามและ TFEXFU เป็นตัวแปรอิสระ

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.138084	Probability	0.148814
Obs*R-squared	2.201135	Probability	0.137909

  

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TFEXFU)	-0.005209	0.075887	-0.068644	0.9455
RESIDUAL1(-1)	0.067510	0.084799	0.796119	0.4291
C	1.82E-05	0.000984	0.018527	0.9853
RESID(-1)	-0.219930	0.150408	-1.462219	0.1488

  

R-squared	0.033864	Mean dependent var	-3.47E-19
Adjusted R-squared	-0.013651	S.D. dependent var	0.007868
S.E. of regression	0.007921	Akaike info criterion	-6.778952
Sum squared resid	0.003828	Schwarz criterion	-6.645143
Log likelihood	224.3159	F-statistic	0.712695
Durbin-Watson stat	2.012943	Prob(F-statistic)	0.548174

ตาราง ฉ - 12 แสดงผลการทดสอบ Heteroskedasticity กรณี STFU เป็นตัวแปรตามและ TFEXFU เป็นตัวแปรอิสระ

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.758850	Probability	0.556177
Obs*R-squared	3.130002	Probability	0.536310

  

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.15E-05	1.74E-05	2.964999	0.0043
D(TFEXFU)	0.000864	0.001022	0.845915	0.4010
(D(TFEXFU))^2	0.045374	0.051089	0.888122	0.3780
RESIDUAL1(-1)	-0.001086	0.000964	-1.127455	0.2640
RESIDUAL1(-1)^2	0.008494	0.045118	0.188260	0.8513

  

R-squared	0.048154	Mean dependent var	6.10E-05
Adjusted R-squared	-0.015303	S.D. dependent var	9.70E-05
S.E. of regression	9.77E-05	Akaike info criterion	-15.55496
Sum squared resid	5.73E-07	Schwarz criterion	-15.38770
Log likelihood	510.5361	F-statistic	0.758850
Durbin-Watson stat	2.158785	Prob(F-statistic)	0.556177

## ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ	นายกฤตวิทย์ อัจฉริยะพานิชกุล
วัน เดือน ปี เกิด	13 เมษายน 2523
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบุพราชวิทยาลัย ปีการศึกษา 2541  สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2544
ประวัติการทำงาน	2544-2545 เจ้าหน้าที่บริการลูกค้าบริษัท โทเทิล แอคเซส คอมมู นิเคชั่น จำกัด (มหาชน) 2545-2547 QC/QA Engineering SUMITOMO SEI Break System 2549-2550 Internal Coordinator Global Learning Ltd.Co
ปัจจุบัน	อาชีพรับจ้างอิสระ