



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม				
หน่วย: ล้านลิตร				
ลำดับ	เดือน ปี	GASOLINE	KEROSENE	DIESEL
1	Jan-1996	506.6	17.0	938.3
2	Feb-1996	493.9	5.7	931.1
3	Mar-1996	588.9	17.0	955.6
4	Apr-1996	621.3	9.3	966.1
5	May-1996	590.5	5.1	1159.1
6	Jun-1996	656.9	10.5	1145.9
7	Jul-1996	706.6	6.1	1225.7
8	Aug-1996	802.0	9.9	1383.8
9	Sep-1996	738.5	52.6	1222.3
10	Oct-1996	735.4	5.6	1271.1
11	Nov-1996	723.9	15.0	1302.0
12	Dec-1996	805.0	35.5	1428.8
13	Jan-1997	961.5	7.3	1388.2
14	Feb-1997	731.8	13.8	1285.5
15	Mar-1997	710.5	8.8	1367.6
16	Apr-1997	738.8	12.0	1419.1
17	May-1997	817.4	18.2	1487.0
18	Jun-1997	701.3	11.4	1495.4
19	Jul-1997	807.8	7.2	1538.4
20	Aug-1997	759.2	5.6	1386.0
21	Sep-1997	798.6	12.8	1498.5
22	Oct-1997	766.6	10.1	1533.5
23	Nov-1997	800.1	12.4	1409.1
24	Dec-1997	826.0	3.2	1464.2
25	Jan-1998	782.5	2.5	1395.7

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม				
หน่วย: ล้านลิตร				
ลำดับ	เดือน ปี	GASOLINE	KEROSENE	DIESEL
26	Feb-1998	674.3	2.6	1257.5
27	Mar-1998	685.2	15.3	1235.6
28	Apr-1998	764.2	4.3	1595.6
29	May-1998	780.4	16.7	1532.0
30	Jun-1998	768.9	4.1	1475.6
31	Jul-1998	821.4	2.0	1649.8
32	Aug-1998	782.4	12.8	1446.4
33	Sep-1998	647.3	2.7	1176.2
34	Oct-1998	785.5	35.9	1262.6
35	Nov-1998	568.0	12.2	1040.9
36	Dec-1998	662.0	3.8	1369.5
37	Jan-1999	732.7	45.5	1336.5
38	Feb-1999	714.0	7.4	1288.5
39	Mar-1999	821.5	10.9	1499.6
40	Apr-1999	822.1	21.0	1485.4
41	May-1999	792.6	4.2	1502.9
42	Jun-1999	707.8	2.4	1403.6
43	Jul-1999	785.8	29.1	1373.6
44	Aug-1999	709.6	15.0	1392.5
45	Sep-1999	615.0	31.1	1173.0
46	Oct-1999	684.3	47.9	1269.7
47	Nov-1999	679.0	55.6	1242.6
48	Dec-1999	567.1	76.6	980.2
49	Jan-00	633.6	61.9	1147.8
50	Feb-2000	662.6	41.0	1341.6
51	Mar-2000	660.4	38.1	1430.7
52	Apr-2000	679.3	5.2	1326.7
53	May-2000	659.8	7.7	1351.5
54	Jun-2000	641.5	7.6	1419.4

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม				
หน่วย: ล้านลิตร				
ลำดับ	เดือน ปี	GASOLINE	KEROSENE	DIESEL
55	Jul-2000	708.6	13.5	1391.6
56	Aug-2000	735.1	9.8	1256.9
57	Sep-2000	699.2	24.3	1380.1
58	Oct-2000	688.5	34.2	1438.3
59	Nov-2000	641.6	162.6	1255.1
60	Dec-2000	676.2	85.3	1366.3
61	Jan-2001	714.4	74.9	1337.3
62	Feb-2001	713.0	89.5	1089.5
63	Mar-2001	703.1	22.9	1368.4
64	Apr-2001	642.1	8.1	1494.0
65	May-2001	788.2	7.3	1459.5
66	Jun-2001	719.0	32.0	1394.8
67	Jul-2001	690.5	44.9	1428.6
68	Aug-2001	634.2	29.0	1415.1
69	Sep-2001	666.4	107.6	1334.4
70	Oct-2001	692.2	49.3	1530.6
71	Nov-2001	665.5	72.0	1378.0
72	Dec-2001	698.8	49.5	1436.5
73	Jan-2002	688.0	113.5	1393.7
74	Feb-2002	646.8	20.0	1392.5
75	Mar-2002	618.4	4.8	1285.4
76	Apr-2002	637.8	22.9	1471.3
77	May-2002	725.2	22.4	1605.5
78	Jun-2002	706.7	25.2	1560.5
79	Jul-2002	714.1	50.2	1583.8
80	Aug-2002	692.6	8.4	1593.9
81	Sep-2002	656.7	50.5	1372.9
82	Oct-2002	726.8	106.2	1404.0
83	Nov-2002	692.8	64.5	1471.5

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม				
หน่วย: ล้านลิตร				
ลำดับ	เดือน ปี	GASOLINE	KEROSENE	DIESEL
84	Dec-2002	744.6	60.9	1384.8
85	Jan-2003	738.9	53.5	1554.8
86	Feb-2003	642.4	37.5	1383.0
87	Mar-2003	785.6	40.0	1615.6
88	Apr-2003	723.0	22.1	1592.9
89	May-2003	725.8	98.9	1656.6
90	Jun-2003	720.7	33.3	1723.5
91	Jul-2003	758.8	76.1	1639.3
92	Aug-2003	755.8	61.6	1562.0
93	Sep-2003	717.1	73.7	1667.8
94	Oct-2003	741.4	84.3	1734.0
95	Nov-2003	571.3	29.1	1226.1
96	Dec-2003	758.9	87.3	1821.0
97	Jan-2004	810.4	79.9	1798.5
98	Feb-2004	695.2	85.4	1673.5
99	Mar-2004	666.0	6.3	1608.8
100	Apr-2004	738.2	89.2	1728.8
101	May-2004	794.8	106.5	1779.7
102	Jun-2004	766.5	110.3	1663.4
103	Jul-2004	782.7	112.4	1924.7
104	Aug-2004	727.2	95.6	1721.5
105	Sep-2004	715.1	100.5	1722.4
106	Oct-2004	743.4	102.0	1846.9
107	Nov-2004	750.2	114.3	1829.2
108	Dec-2004	767.6	117.1	1945.9
109	Jan-2005	786.9	91.1	1766.4
110	Feb-2005	648.2	83.6	1479.3
111	Mar-2005	779.4	74.5	1799.5
112	Apr-2005	812.2	90.7	1820.6

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม				
หน่วย: ล้านลิตร				
ลำดับ	เดือน ปี	GASOLINE	KEROSENE	DIESEL
113	May-2005	782.0	109.8	1850.9
114	Jun-2005	754.2	98.7	1885.2
115	Jul-2005	812.8	106.9	1967.1
116	Aug-2005	811.5	106.4	1679.5
117	Sep-2005	748.0	101.0	1679.9
118	Oct-2005	771.4	5.1	1566.8
119	Nov-2005	767.8	61.2	1549.9
120	Dec-2005	758.3	87.6	1751.9
121	Jan-2006	788.1	89.3	1713.2
122	Feb-2006	718.5	88.7	1631.2
123	Mar-2006	740.6	94.6	1738.0
124	Apr-2006	780.7	84.2	1869.2
125	May-2006	784.0	78.5	1818.0
126	Jun-2006	772.6	88.7	1812.2
127	Jul-2006	786.8	93.3	1883.6
128	Aug-2006	759.7	118.6	1757.4
129	Sep-2006	760.4	92.4	1671.5
130	Oct-2006	736.5	91.1	1772.5
131	Nov-2006	708.4	50.5	1668.3
132	Dec-2006	753.6	71.2	1814.2
133	Jan-2007	782.8	5.6	1800.1
134	Feb-2007	687.8	12.1	1649.6
135	Mar-2007	701.4	5.7	1713.4
136	Apr-2007	770.7	11.8	1864.6
137	May-2007	716.2	6.1	1831.9
138	Jun-2007	699.6	16.8	1847.7
139	Jul-2007	764.3	16.9	1906.1
140	Aug-2007	741.5	8.1	1963.2
141	Sep-2007	774.6	19.4	1904.8
142	Oct-2007	703.2	4.5	1846.2

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม				
หน่วย: ล้านลิตร				
ลำดับ	เดือน ปี	GASOLINE	KEROSENE	DIESEL
143	Nov-2007	626.3	3.2	1672.4
144	Dec-2007	734.5	13.2	1994.7
145	Jan-2008	781.5	7.4	1828.4
146	Feb-2008	730.5	21.5	1608.0
147	Mar-2008	769.7	16.2	1950.5
148	Apr-2008	776.1	4.6	1932.0
149	May-2008	739.0	60.6	1940.4
150	Jun-2008	700.6	9.5	1637.6
151	Jul-2008	663.9	4.0	1759.9
152	Aug-2008	704.5	53.3	1590.3
153	Sep-2008	603.8	5.2	1474.9
154	Oct-2008	630.8	1.2	1769.2
155	Nov-2008	613.9	10.9	1494.9
156	Dec-2008	734.7	0.5	1783.0
157	Jan-2009	781.8	3.8	1806.1
158	Feb-2009	641.2	3.3	1503.3
159	Mar-2009	763.3	7.2	1990.1
160	Apr-2009	731.6	7.6	1928.0
161	May-2009	785.2	4.8	2012.0
162	Jun-2009	758.2	7.9	1842.9
163	Jul-2009	765.7	13.1	1940.1
164	Aug-2009	743.4	3.0	1865.5
165	Sep-2009	716.3	8.4	1967.0
166	Oct-2009	740.5	8.5	1944.2
167	Nov-2009	685.5	16.5	1804.4
168	Dec-2009	739.4	8.7	1885.4
169	Jan-2010	716.5	16.4	1820.1
170	Feb-2010	659.4	0.6	1723.9
171	Mar-2010	710.6	6.7	2037.2
172	Apr-2010	737.3	2.1	1821.8

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม				
หน่วย: ล้านลิตร				
ลำดับ	เดือน ปี	GASOLINE	KEROSENE	DIESEL
173	May-2010	749.8	12.7	2075.3
174	Jun-2010	739.6	24.4	1947.5
175	Jul-2010	740.0	25.3	2023.3
176	Aug-2010	761.2	30.5	2036.2
177	Sep-2010	747.2	112.4	1928.3
178	Oct-2010	714.1	165.2	1960.6
179	Nov-2010	664.0	55.9	1868.4
180	Dec-2010	802.3	14.7	2062.2

ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการทดสอบยูนิตรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันแก๊สโซฮอล์ (GS) ณ
ระดับ I(0) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ level with intercept

Null Hypothesis: GS has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.524025	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.466994	
5% level	-2.877544	
10% level	-2.575381	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GS)

Method: Least Squares

Date: 06/24/11 Time: 00:36

Sample (adjusted): 2 180

Included observations: 179 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GS(-1)	-0.552898	0.064864	-8.524025	0.0000
C	400.9444	47.02639	8.525945	0.0000

R-squared	0.291033	Mean dependent var	1.651955
Adjusted R-squared	0.287028	S.D. dependent var	65.70935
S.E. of regression	55.48346	Akaike info criterion	10.88116
Sum squared resid	544879.4	Schwarz criterion	10.91677
Log likelihood	-971.8636	Hannan-Quinn criter.	10.89560
F-statistic	72.65901	Durbin-Watson stat	2.139842
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิตรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันแก๊สโซฮอล์ (GS) ณ ระดับ I(0) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ level with trend and intercept

Null Hypothesis: GS has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.532688	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.010143	
5% level	-3.435125	
10% level	-3.141565	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GS)

Method: Least Squares

Date: 06/23/11 Time: 23:35

Sample (adjusted): 2 180

Included observations: 179 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GS(-1)	-0.558151	0.065413	-8.532688	0.0000
C	399.7539	47.12933	8.482062	0.0000
@TREND(1)	0.055377	0.080937	0.684202	0.4947

R-squared	0.292914	Mean dependent var	1.651955
Adjusted R-squared	0.284879	S.D. dependent var	65.70935
S.E. of regression	55.56701	Akaike info criterion	10.88967
Sum squared resid	543434.0	Schwarz criterion	10.94309
Log likelihood	-971.6259	Hannan-Quinn criter.	10.91134
F-statistic	36.45440	Durbin-Watson stat	2.133699
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิตรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันแก๊สโซฮอล์ (GS) ณ ระดับ I(0) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ level without trend and intercept

Null Hypothesis: GS has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.299648	0.5766
Test critical values:		
1% level	-2.577945	
5% level	-1.942614	
10% level	-1.615522	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GS)

Method: Least Squares

Date: 06/24/11 Time: 00:10

Sample (adjusted): 2 180

Included observations: 179 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GS(-1)	-0.002030	0.006775	-0.299648	0.7648

R-squared	-0.000131	Mean dependent var	1.651955
Adjusted R-squared	-0.000131	S.D. dependent var	65.70935
S.E. of regression	65.71366	Akaike info criterion	11.21406
Sum squared resid	768654.8	Schwarz criterion	11.23187
Log likelihood	-1002.659	Hannan-Quinn criter.	11.22128
Durbin-Watson stat	2.689703		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิตรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันแก๊สโซฮอล์ (GS) ณ
ระดับ I(1) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ first level with intercept

Null Hypothesis: D(GS) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-19.26704	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.467205	
5% level	-2.877636	
10% level	-2.575430	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GS,2)

Method: Least Squares

Date: 06/24/11 Time: 00:11

Sample (adjusted): 3 180

Included observations: 178 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GS(-1))	-1.369020	0.071055	-19.26704	0.0000
C	2.058898	4.612019	0.446420	0.6558

R-squared	0.678374	Mean dependent var	0.848315
Adjusted R-squared	0.676546	S.D. dependent var	108.1819
S.E. of regression	61.52630	Akaike info criterion	11.08798
Sum squared resid	666245.4	Schwarz criterion	11.12373
Log likelihood	-984.8301	Hannan-Quinn criter.	11.10248
F-statistic	371.2187	Durbin-Watson stat	2.198165
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิตรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันแก๊สโซฮอล์ (GS) ณ ระดับ I(1) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ first level with trend and intercept

Null Hypothesis: D(GS) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-19.23364	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.010440	
5% level	-3.435269	
10% level	-3.141649	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GS,2)

Method: Least Squares

Date: 06/24/11 Time: 00:13

Sample (adjusted): 3 180

Included observations: 178 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GS(-1))	-1.370594	0.071260	-19.23364	0.0000
C	6.419301	9.367626	0.685264	0.4941
@TREND(1)	-0.048166	0.090008	-0.535129	0.5932

R-squared	0.678899	Mean dependent var	0.848315
Adjusted R-squared	0.675229	S.D. dependent var	108.1819
S.E. of regression	61.65142	Akaike info criterion	11.09758
Sum squared resid	665157.0	Schwarz criterion	11.15121
Log likelihood	-984.6846	Hannan-Quinn criter.	11.11933
F-statistic	184.9999	Durbin-Watson stat	2.199734
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิตรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันแก๊สโซฮอล์ (GS) ณ ระดับ I(1) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ first level without trend and intercept

Null Hypothesis: D(GS) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-19.30646	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.578018	
5% level	-1.942624	
10% level	-1.615515	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GS,2)

Method: Least Squares

Date: 06/24/11 Time: 00:16

Sample (adjusted): 3 180

Included observations: 178 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GS(-1))	-1.368588	0.070888	-19.30646	0.0000

R-squared	0.678009	Mean dependent var	0.848315
Adjusted R-squared	0.678009	S.D. dependent var	108.1819
S.E. of regression	61.38698	Akaike info criterion	11.07787
Sum squared resid	666999.8	Schwarz criterion	11.09575
Log likelihood	-984.9308	Hannan-Quinn criter.	11.08512
Durbin-Watson stat	2.196238		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิตรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันเบนซิน (KS) ณ ระดับ I(0) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ level with intercept

Null Hypothesis: KS has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.769269	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.466994	
5% level	-2.877544	
10% level	-2.575381	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(KS)

Method: Least Squares

Date: 06/23/11 Time: 23:43

Sample (adjusted): 2 180

Included observations: 179 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
KS(-1)	-0.316772	0.054907	-5.769269	0.0000
C	12.62140	3.051871	4.135626	0.0001

R-squared	0.158283	Mean dependent var	-0.012849
Adjusted R-squared	0.153528	S.D. dependent var	30.91014
S.E. of regression	28.43855	Akaike info criterion	9.544478
Sum squared resid	143148.9	Schwarz criterion	9.580092
Log likelihood	-852.2308	Hannan-Quinn criter.	9.558919
F-statistic	33.28447	Durbin-Watson stat	2.314159
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิตรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันเบนซิน (KS) ณ ระดับ I(0) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ level with trend and intercept

Null Hypothesis: KS has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.803016	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.010143	
5% level	-3.435125	
10% level	-3.141565	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(KS)

Method: Least Squares

Date: 06/23/11 Time: 23:45

Sample (adjusted): 2 180

Included observations: 179 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
KS(-1)	-0.323337	0.055719	-5.803016	0.0000
C	10.15538	4.568855	2.222741	0.0275
@TREND(1)	0.030309	0.041745	0.726067	0.4688

R-squared	0.160797	Mean dependent var	-0.012849
Adjusted R-squared	0.151260	S.D. dependent var	30.91014
S.E. of regression	28.47661	Akaike info criterion	9.552661
Sum squared resid	142721.4	Schwarz criterion	9.606081
Log likelihood	-851.9631	Hannan-Quinn criter.	9.574322
F-statistic	16.86136	Durbin-Watson stat	2.304998
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิตรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันเบนซิน (KS) ณ ระดับ I(0) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ level without trend and intercept

Null Hypothesis: KS has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.852099	0.0001
Test critical values:		
1% level	-2.577945	
5% level	-1.942614	
10% level	-1.615522	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(KS)

Method: Least Squares

Date: 06/24/11 Time: 00:19

Sample (adjusted): 2 180

Included observations: 179 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
KS(-1)	-0.153831	0.039934	-3.852099	0.0002

R-squared	0.076948	Mean dependent var	-0.012849
Adjusted R-squared	0.076948	S.D. dependent var	30.91014
S.E. of regression	29.69710	Akaike info criterion	9.625547
Sum squared resid	156981.3	Schwarz criterion	9.643353
Log likelihood	-860.4864	Hannan-Quinn criter.	9.632767
Durbin-Watson stat	2.503217		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิตรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันเบนซิน (KS) ณ ระดับ I(1) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ first difference with intercept

Null Hypothesis: D(KS) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-19.22770	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.467205	
5% level	-2.877636	
10% level	-2.575430	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(KS,2)

Method: Least Squares

Date: 06/24/11 Time: 00:20

Sample (adjusted): 3 180

Included observations: 178 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(KS(-1))	-1.359632	0.070712	-19.22770	0.0000
C	0.129156	2.174787	0.059388	0.9527

R-squared	0.677481	Mean dependent var	-0.167978
Adjusted R-squared	0.675649	S.D. dependent var	50.94575
S.E. of regression	29.01455	Akaike info criterion	9.584644
Sum squared resid	148164.6	Schwarz criterion	9.620395
Log likelihood	-851.0333	Hannan-Quinn criter.	9.599142
F-statistic	369.7045	Durbin-Watson stat	2.091582
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิตรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันเบนซิน (KS) ณ ระดับ I(1) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ first difference with trend and intercept

Null Hypothesis: D(KS) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-19.17778	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.010440	
5% level	-3.435269	
10% level	-3.141649	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(KS,2)

Method: Least Squares

Date: 06/24/11 Time: 00:21

Sample (adjusted): 3 180

Included observations: 178 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(KS(-1))	-1.359675	0.070898	-19.17778	0.0000
C	1.194509	4.416271	0.270479	0.7871
@TREND(1)	-0.011772	0.042435	-0.277406	0.7818

R-squared	0.677623	Mean dependent var	-0.167978
Adjusted R-squared	0.673939	S.D. dependent var	50.94575
S.E. of regression	29.09093	Akaike info criterion	9.595441
Sum squared resid	148099.4	Schwarz criterion	9.649066
Log likelihood	-850.9942	Hannan-Quinn criter.	9.617187
F-statistic	183.9213	Durbin-Watson stat	2.092415
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิทรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันเบนซิน (KS) ณ ระดับ I(1) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ first difference without trend and intercept

Null Hypothesis: D(KS) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-19.28212	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.578018	
5% level	-1.942624	
10% level	-1.615515	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(KS,2)

Method: Least Squares

Date: 06/24/11 Time: 00:23

Sample (adjusted): 3 180

Included observations: 178 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(KS(-1))	-1.359602	0.070511	-19.28212	0.0000

R-squared	0.677475	Mean dependent var	-0.167978
Adjusted R-squared	0.677475	S.D. dependent var	50.94575
S.E. of regression	28.93276	Akaike info criterion	9.573428
Sum squared resid	148167.5	Schwarz criterion	9.591304
Log likelihood	-851.0351	Hannan-Quinn criter.	9.580677
Durbin-Watson stat	2.091591		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิทรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันดีเซล (DS) ณ ระดับ I(0) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ level with intercept

Null Hypothesis: DS has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.321682	0.0006
Test critical values:		
1% level	-3.466994	
5% level	-2.877544	
10% level	-2.575381	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DS)

Method: Least Squares

Date: 06/24/11 Time: 00:24

Sample (adjusted): 2 180

Included observations: 179 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DS(-1)	-0.183046	0.042355	-4.321682	0.0000
C	295.4116	67.81874	4.355900	0.0000

R-squared	0.095448	Mean dependent var	6.278771
Adjusted R-squared	0.090337	S.D. dependent var	155.8215
S.E. of regression	148.6167	Akaike info criterion	12.85173
Sum squared resid	3909385.	Schwarz criterion	12.88734
Log likelihood	-1148.230	Hannan-Quinn criter.	12.86617
F-statistic	18.67694	Durbin-Watson stat	2.607231
Prob(F-statistic)	0.000026		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิทรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันดีเซล (DS) ณ ระดับ I(0) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ level with trend and intercept

Null Hypothesis: DS has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.386570	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.010143	
5% level	-3.435125	
10% level	-3.141565	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DS)

Method: Least Squares

Date: 06/23/11 Time: 23:55

Sample (adjusted): 2 180

Included observations: 179 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DS(-1)	-0.562984	0.067129	-8.386570	0.0000
C	685.6696	83.09188	8.251944	0.0000
@TREND(1)	2.331986	0.340714	6.844411	0.0000

R-squared	0.285600	Mean dependent var	6.278771
Adjusted R-squared	0.277482	S.D. dependent var	155.8215
S.E. of regression	132.4500	Akaike info criterion	12.62690
Sum squared resid	3087566.	Schwarz criterion	12.68032
Log likelihood	-1127.108	Hannan-Quinn criter.	12.64857
F-statistic	35.18027	Durbin-Watson stat	2.186406
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิทรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันดีเซล (DS) ณ ระดับ I(0) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ level without trend and intercept

Null Hypothesis: DS has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.143192	0.6330
Test critical values:		
1% level	-2.577945	
5% level	-1.942614	
10% level	-1.615522	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DS)

Method: Least Squares

Date: 06/24/11 Time: 00:26

Sample (adjusted): 2 180

Included observations: 179 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DS(-1)	-0.001042	0.007279	-0.143192	0.8863

R-squared	-0.001517	Mean dependent var	6.278771
Adjusted R-squared	-0.001517	S.D. dependent var	155.8215
S.E. of regression	155.9397	Akaike info criterion	12.94239
Sum squared resid	4328459.	Schwarz criterion	12.96019
Log likelihood	-1157.344	Hannan-Quinn criter.	12.94961
Durbin-Watson stat	2.836865		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิตรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันดีเซล (DS) ณ ระดับ I(1) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ first difference with intercept

Null Hypothesis: D(DS) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-20.89936	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.467205	
5% level	-2.877636	
10% level	-2.575430	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DS,2)

Method: Least Squares

Date: 06/24/11 Time: 00:28

Sample (adjusted): 3 180

Included observations: 178 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DS(-1))	-1.429663	0.068407	-20.89936	0.0000
C	8.599606	10.62161	0.809633	0.4192

R-squared	0.712786	Mean dependent var	1.129213
Adjusted R-squared	0.711154	S.D. dependent var	263.5245
S.E. of regression	141.6297	Akaike info criterion	12.75548
Sum squared resid	3530378.	Schwarz criterion	12.79123
Log likelihood	-1133.238	Hannan-Quinn criter.	12.76998
F-statistic	436.7831	Durbin-Watson stat	2.263369
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิทรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันดีเซล (DS) ณ ระดับ I(1)
ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ first difference with trend and intercept

Null Hypothesis: D(DS) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-20.84697	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.010440	
5% level	-3.435269	
10% level	-3.141649	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DS,2)

Method: Least Squares

Date: 06/24/11 Time: 00:29

Sample (adjusted): 3 180

Included observations: 178 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DS(-1))	-1.430126	0.068601	-20.84697	0.0000
C	14.28904	21.56998	0.662450	0.5086
@TREND(1)	-0.062840	0.207182	-0.303308	0.7620

R-squared	0.712937	Mean dependent var	1.129213
Adjusted R-squared	0.709656	S.D. dependent var	263.5245
S.E. of regression	141.9964	Akaike info criterion	12.76619
Sum squared resid	3528523.	Schwarz criterion	12.81982
Log likelihood	-1133.191	Hannan-Quinn criter.	12.78794
F-statistic	217.3108	Durbin-Watson stat	2.263940
Prob(F-statistic)	0.000000		

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

ผลการทดสอบยูนิทรูท (unit root) ของข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานน้ำมันดีเซล (DS) ณ ระดับ I(1) ณ ช่วงเวลา 0 (lag 0) ที่ระดับ first difference without trend and intercept

Null Hypothesis: D(DS) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic based on Modified SIC, MAXLAG=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-20.90429	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.578018	
5% level	-1.942624	
10% level	-1.615515	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DS,2)

Method: Least Squares

Date: 06/24/11 Time: 00:30

Sample (adjusted): 3 180

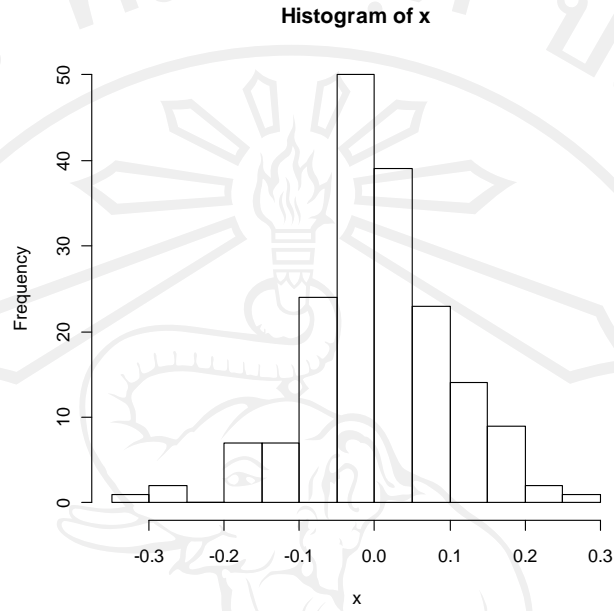
Included observations: 178 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DS(-1))	-1.427799	0.068302	-20.90429	0.0000

R-squared	0.711716	Mean dependent var	1.129213
Adjusted R-squared	0.711716	S.D. dependent var	263.5245
S.E. of regression	141.4918	Akaike info criterion	12.74796
Sum squared resid	3543526.	Schwarz criterion	12.76584
Log likelihood	-1133.569	Hannan-Quinn criter.	12.75521
Durbin-Watson stat	2.257487		

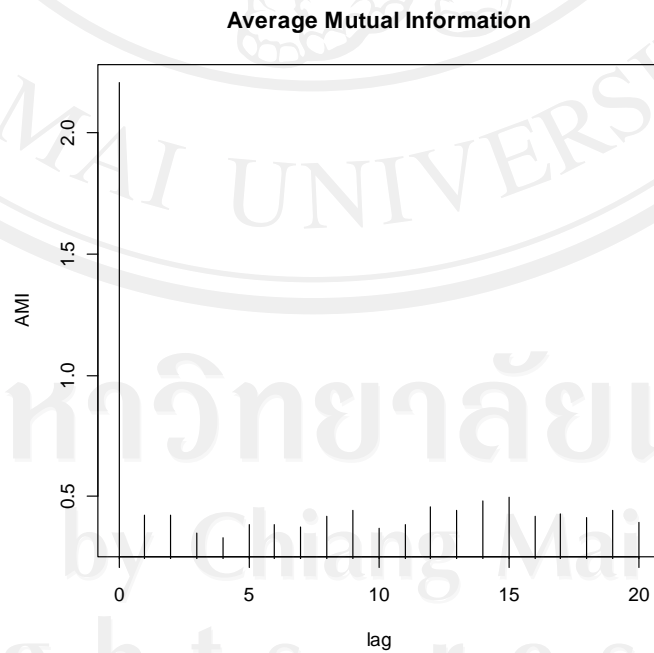
ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม EViews 6

กราฟที่เป็นฮิสโทแกรมของข้อมูลน้ำมันแก๊สโซฮอล์



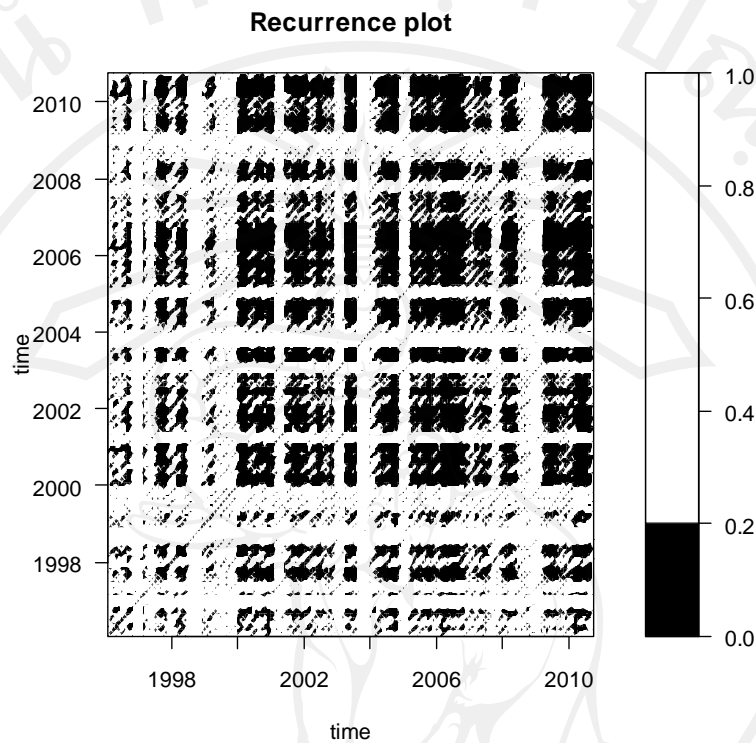
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

กราฟของค่าเฉลี่ยของข้อมูลปริมาณการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์

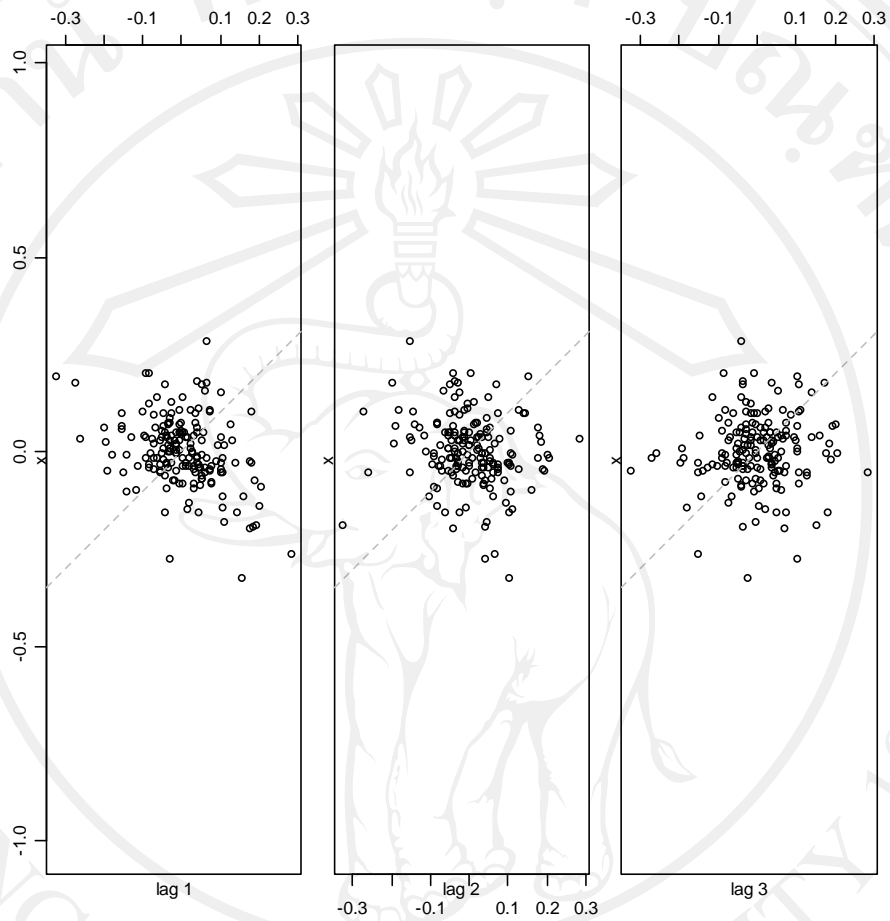


ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

กราฟของการตรวจสอบโครงสร้างของข้อมูลปริมาณการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์



ความล่าช้า(lag) ของปริมาณการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์



การทดสอบ delta.test ของข้อมูลน้ำมันแก๊สโซฮอล์

delta.test(x)				
eps				
m	0.04620	0.09239	0.13859	0.18478
2	0.54	0.04	0.02	0.02
3	0.20	0.36	0.08	0.22

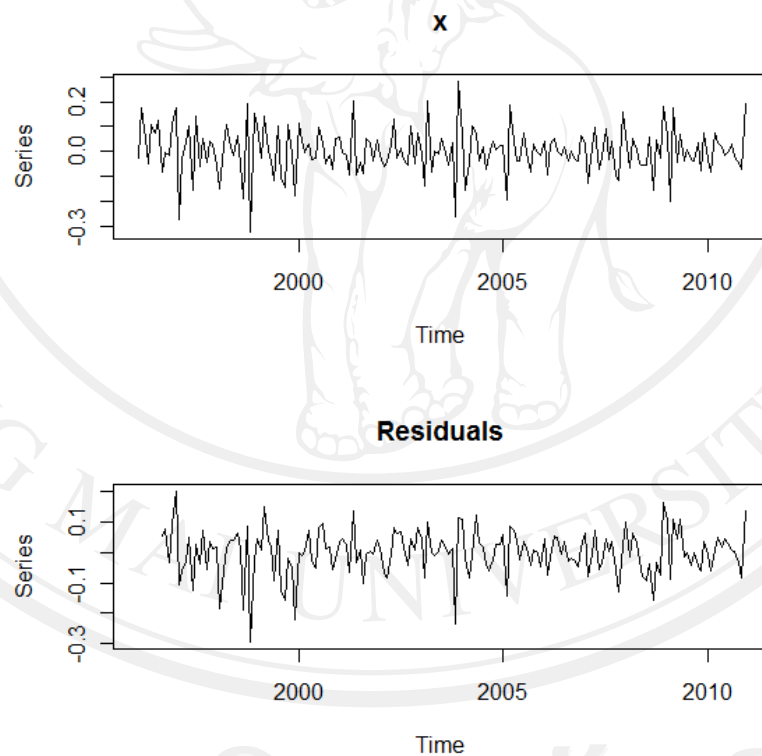
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

การทดสอบ delta.lin.test ของข้อมูลน้ำมันแก๊สโซฮอล์

delta.lin.test(x)					
	eps				
m		0.04620	0.09239	0.13859	0.18478
2		0.74	0.16	0.36	0.30
3		0.40	0.66	0.72	0.62

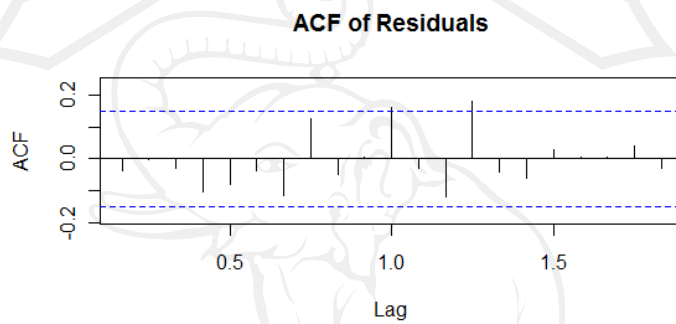
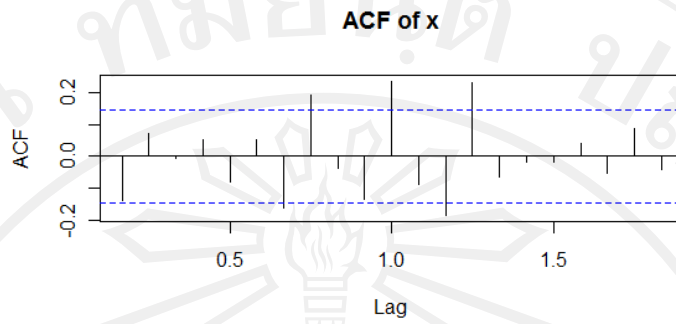
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

การเปรียบเทียบอนุกรมเวลาของข้อมูล X กับ Residuals



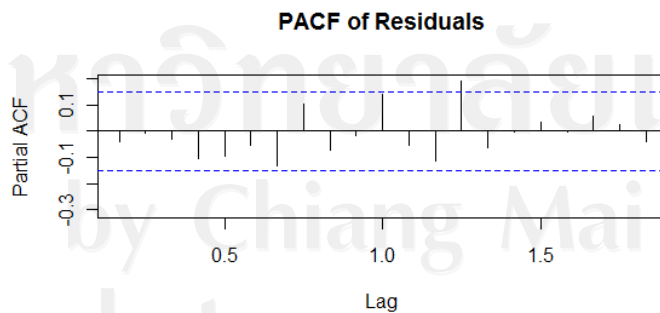
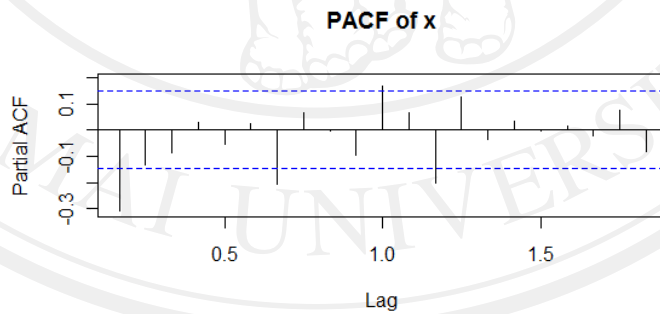
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

ค่า Autocorrelation Function (ACF) ของข้อมูล X กับ Residuals



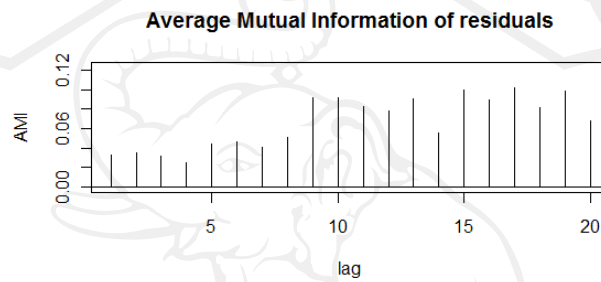
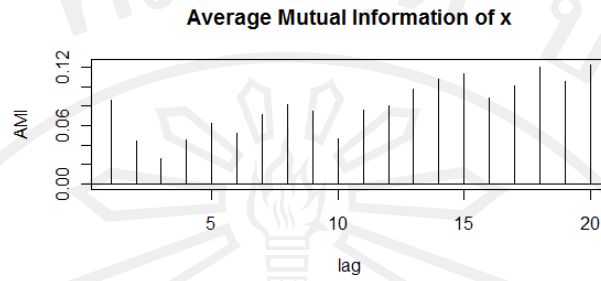
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

ค่า Partial Autocorrelation Function (PACF) ของข้อมูล X กับ Residuals



ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

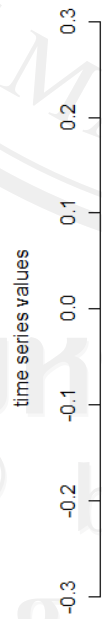
ค่าเฉลี่ยของข้อมูล X กับ Residuals



ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

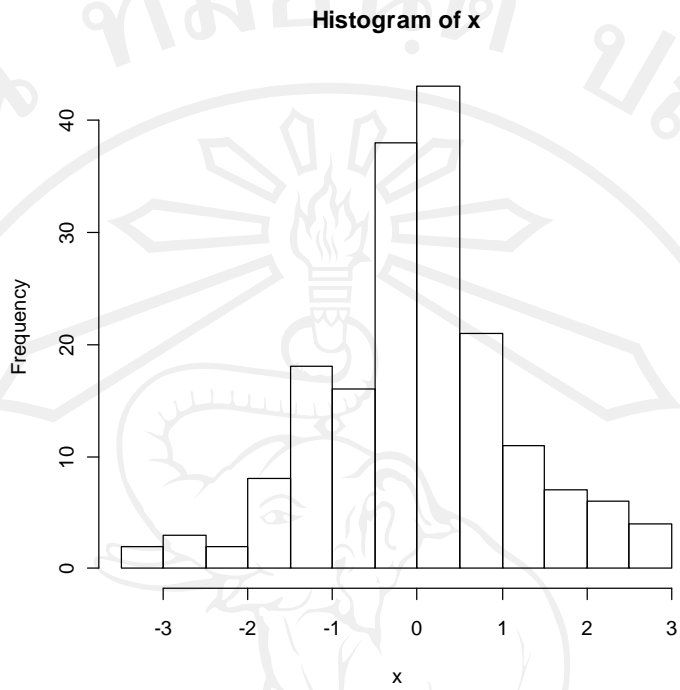
แสดง regime switching

Regime switching plot



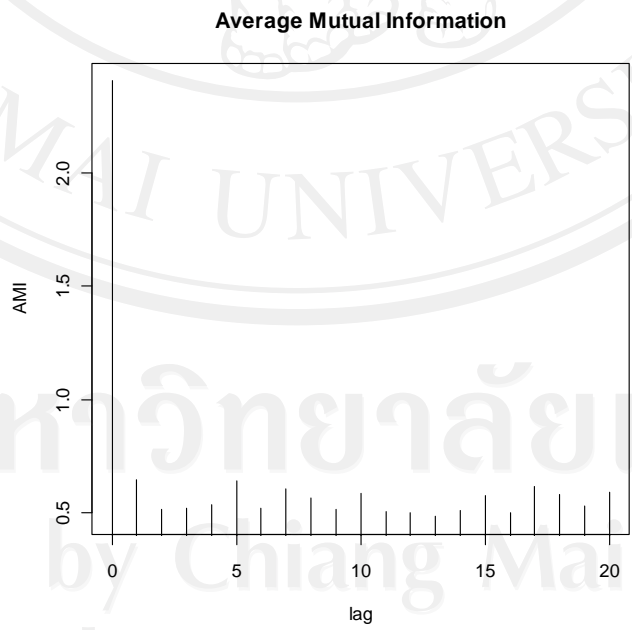
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

กราฟที่เป็นฮิสโตแกรมของข้อมูลน้ำมันเบนซิน



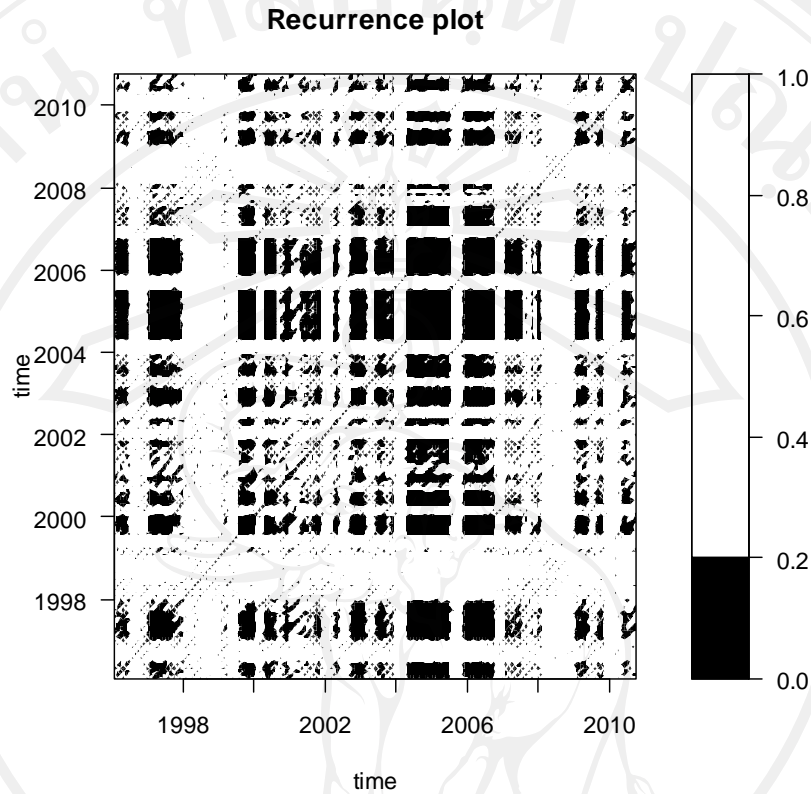
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

กราฟของค่าเฉลี่ยของข้อมูลปริมาณการใช้น้ำมันเบนซิน



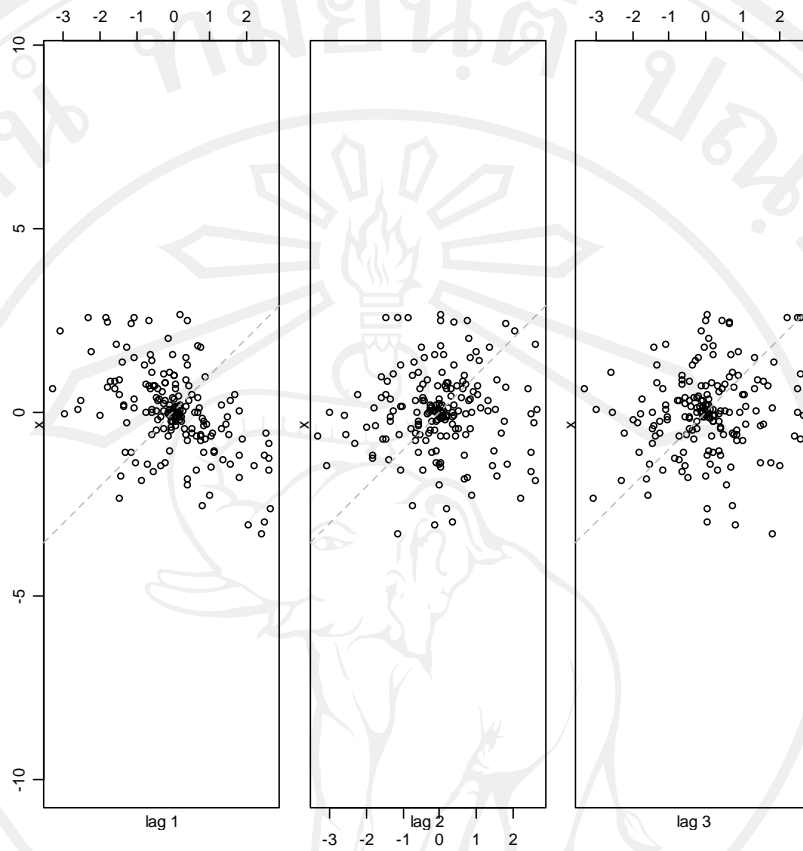
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

กราฟของการตรวจสอบโครงสร้างของข้อมูลปริมาณการใช้น้ำมันเบนซิน



ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

ความล่าช้า(lag) ของปริมาณการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์



ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

การทดสอบ delta.test ของข้อมูลน้ำมันเบนซิน

delta.test(x)				
eps				
m	0.5668	1.1336	1.7004	2.2672
2	0.04	0.02	0.02	0.02
3	0.02	0.02	0.12	0.02

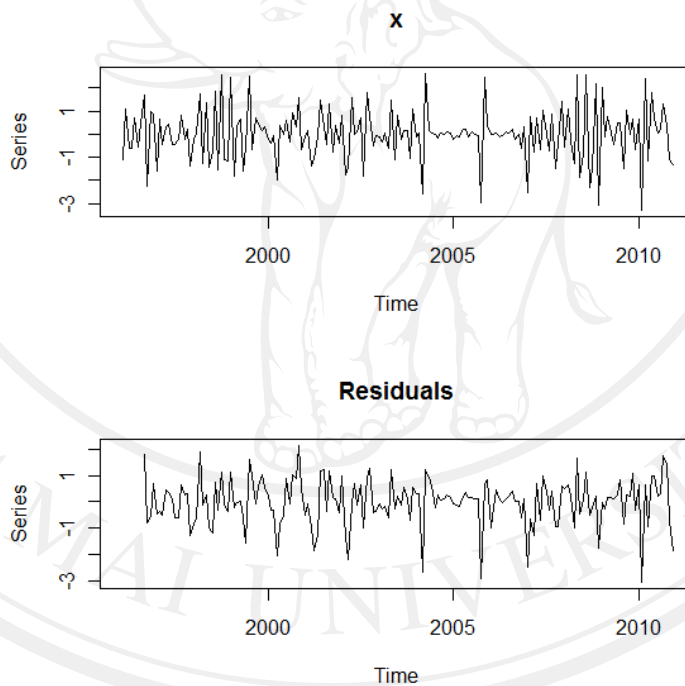
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

การทดสอบ delta.lin.test

delta.lin.test(x)					
eps					
m		0.5668	1.1336	1.7004	2.2672
2		0.04	0.02	0.04	0.08
3		0.02	0.04	0.22	0.14

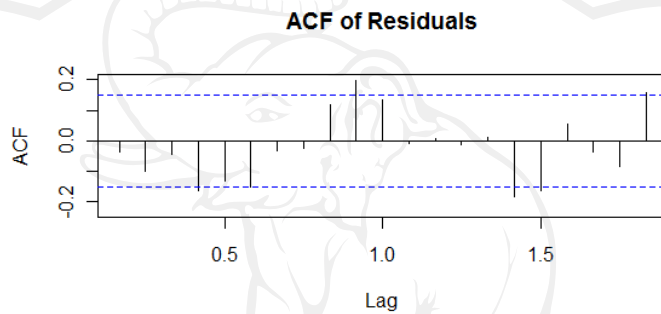
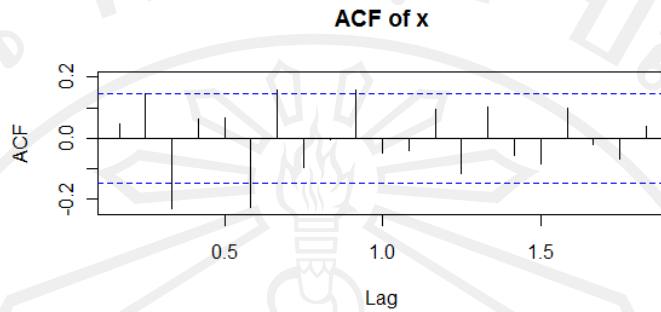
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

การเปรียบเทียบอนุกรมเวลาของข้อมูล X กับ Residuals



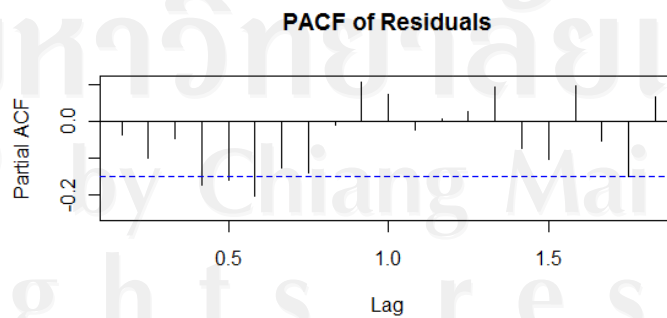
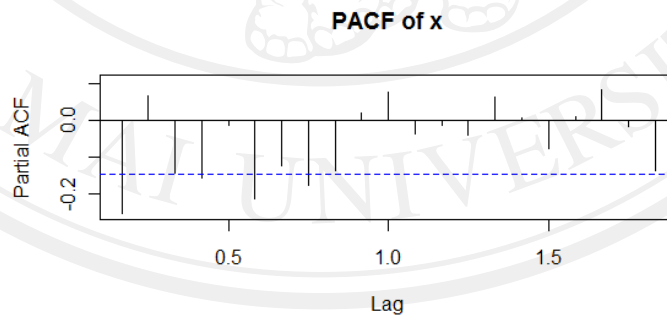
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

ค่า Autocorrelation Function (ACF) ของข้อมูล X กับ Residuals



ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

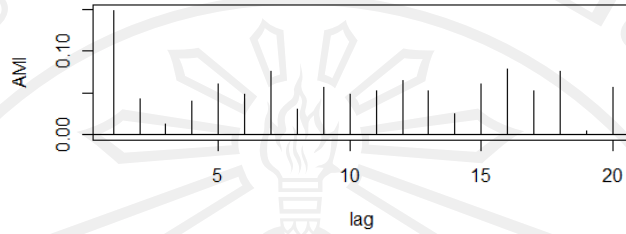
ค่า Partial Autocorrelation Function (PACF) ของข้อมูล X กับ Residuals



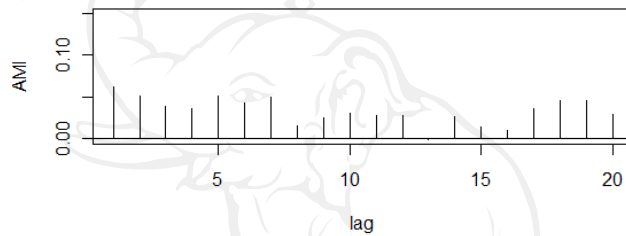
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

ค่าเฉลี่ยของข้อมูล X กับ Residuals

Average Mutual Information of x



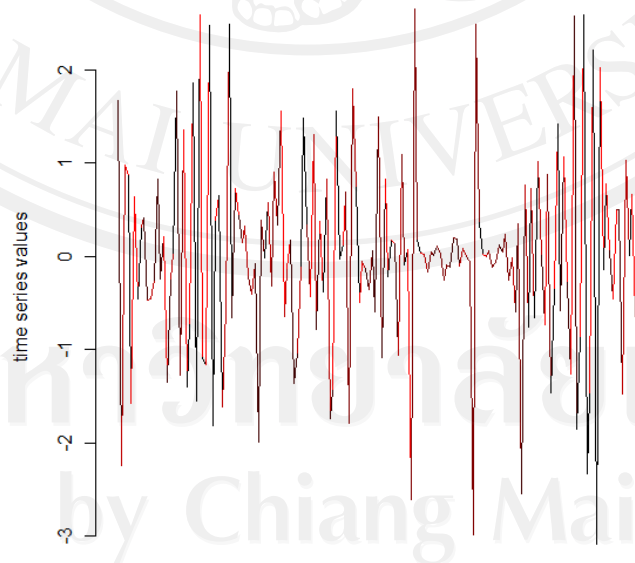
Average Mutual Information of residuals



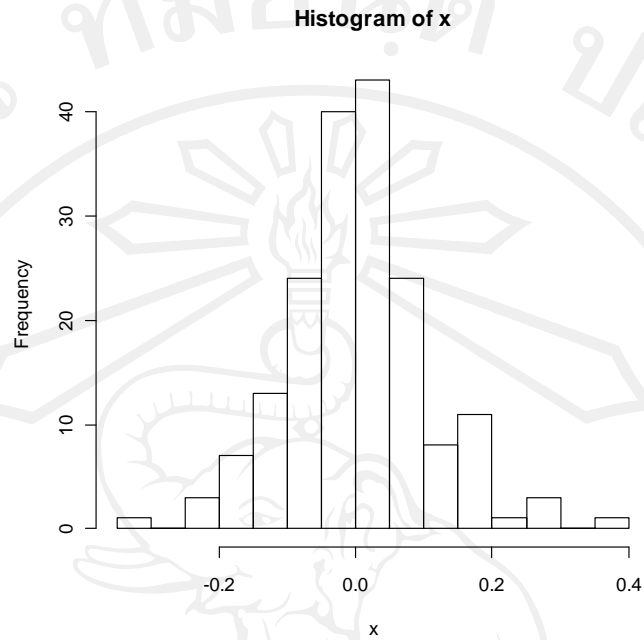
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

แสดง regime switching

Regime switching plot

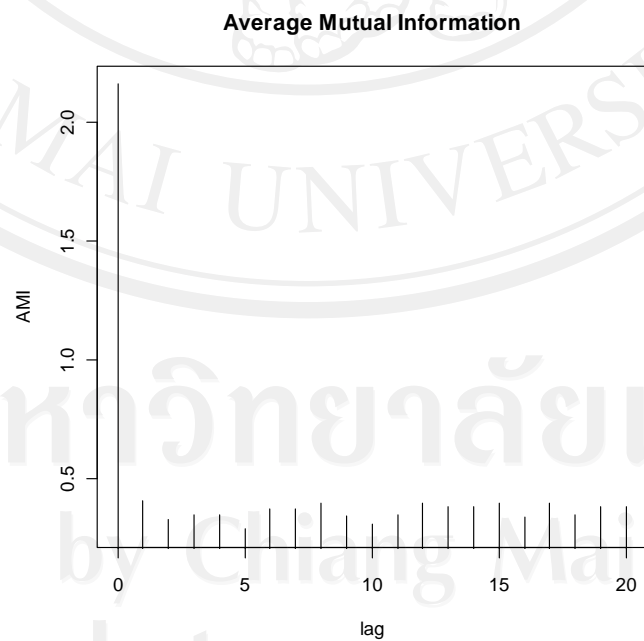


กราฟที่เป็นฮิสโตแกรมของข้อมูลน้ำมันดีเซล



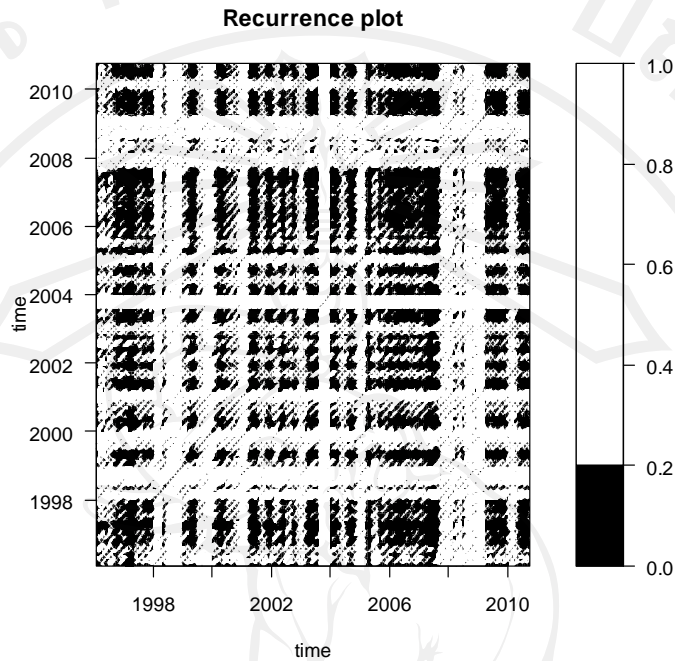
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

กราฟของค่าเฉลี่ยของข้อมูลปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล



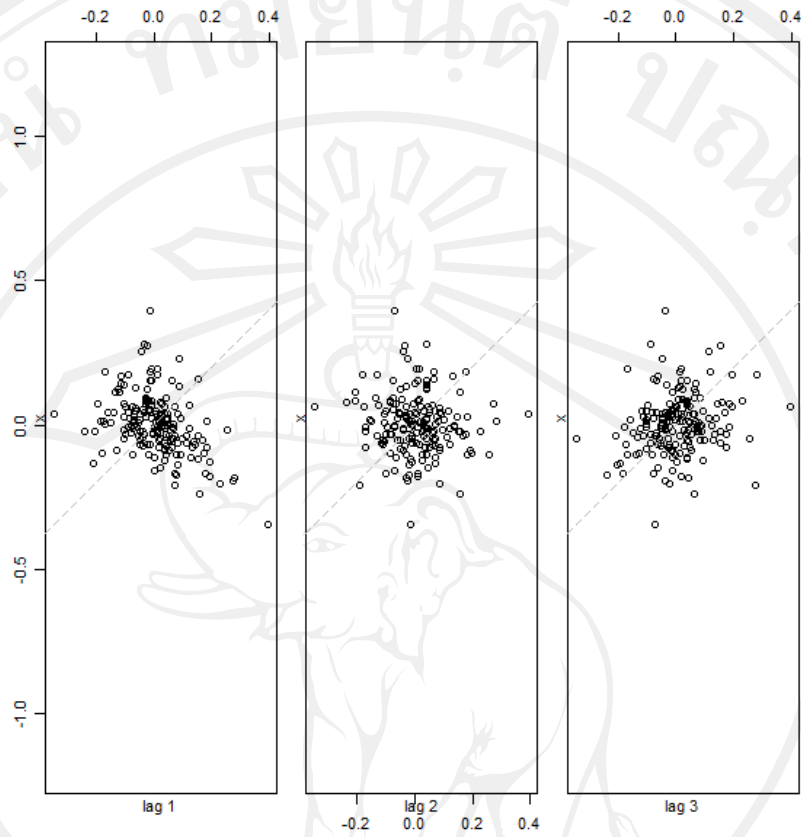
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

กราฟของการตรวจสอบโครงสร้างของข้อมูลปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล



ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

ความล่าช้า(lag) ของปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล



ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

การทดสอบ delta.test ของข้อมูลน้ำมันดีเซล

delta.test(x)					
eps					
m		0.0513	0.1026	0.1539	0.2052
	2	0.46	0.24	0.16	0.02
	3	0.18	0.50	0.12	0.04

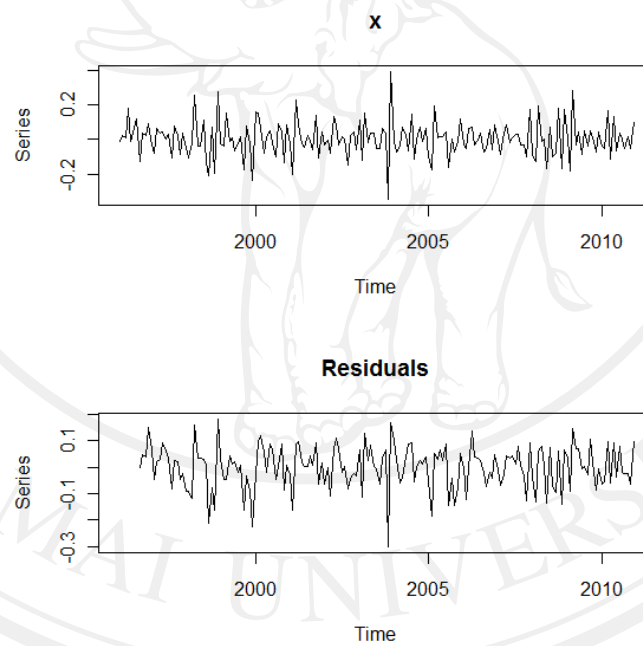
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

การทดสอบ delta.lin.test ของข้อมูลน้ำมันดีเซล

delta.lin.test(x)					
eps					
m		0.0513	0.1026	0.1539	0.2052
2		0.70	0.84	0.52	0.22
3		0.34	0.58	0.34	0.42

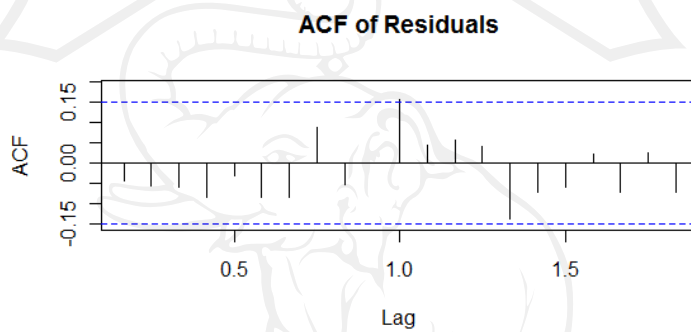
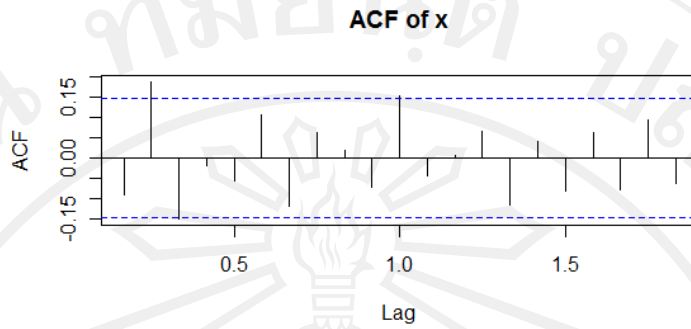
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

การเปรียบเทียบอนุกรมเวลาของข้อมูล X กับ Residuals



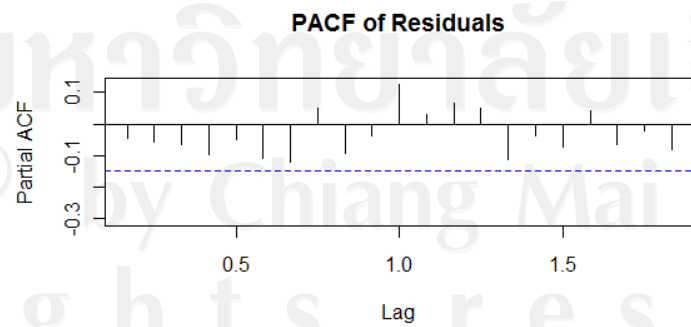
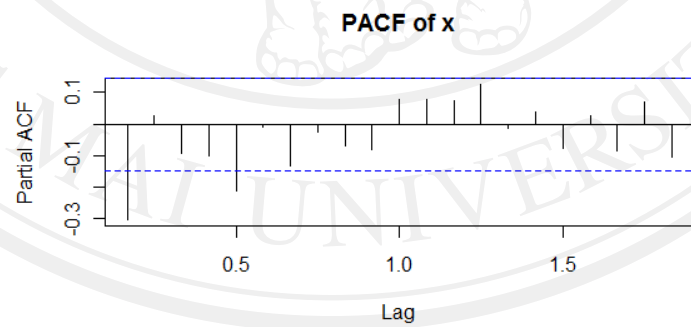
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

ค่า Autocorrelation Function (ACF) ของข้อมูล X กับ Residuals



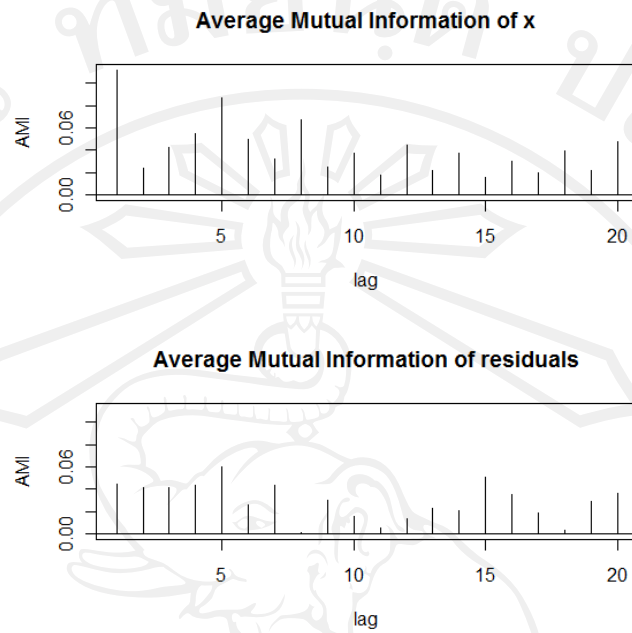
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

ค่า Partial Autocorrelation Function (PACF) ของข้อมูล X กับ Residuals



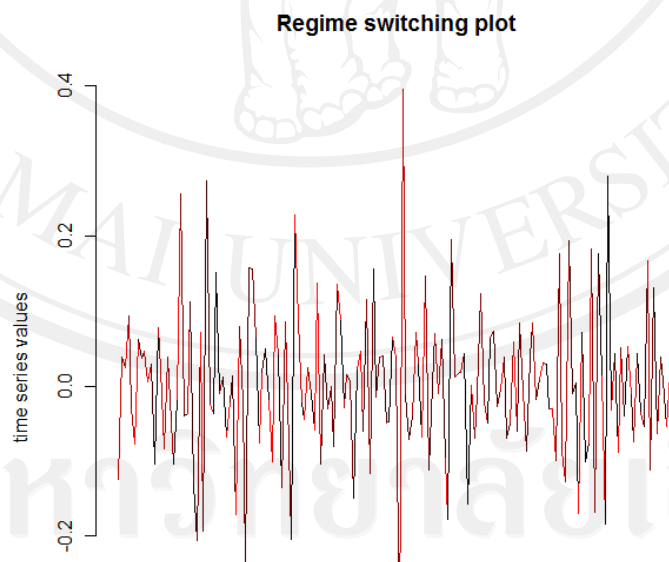
ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

ค่าเฉลี่ยของข้อมูล X กับ Residuals



ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

แสดง regime switching



ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม R

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นางสาวอังคณา ตาเสนา

วัน เดือน ปีเกิด

18 สิงหาคม 2530

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสรรพวิทยาคม
ปีการศึกษา 2548

สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved