



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## ผลการวิเคราะห์หลักทรัพย์ DEMCO

1. การกำหนดค่า starting value ด้วยวิธี OLS

```
> ols=lm(yyy~xx1+xx2+xx3+xx4+xx5)
```

```
> summary(ols)
```

Call:

```
lm(formula = yyy ~ xx1 + xx2 + xx3 + xx4 + xx5)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.235585	-0.031109	0.000561	0.031120	0.215422

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-0.001980	0.003645	-0.543	0.58753
xx1	1.129751	0.352226	3.207	0.00151 **
xx2	0.047490	0.113292	0.419	0.67544
xx3	0.214390	0.177548	1.208	0.22836
xx4	-0.483334	0.242832	-1.990	0.04762 *
xx5	-0.225565	0.095480	-2.362	0.01891 *

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.05823 on 254 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.2011, Adjusted R-squared: 0.1854

F-statistic: 12.79 on 5 and 254 DF, p-value: 4.261e-11

## 2. การประมาณค่าด้วยคำสั่ง dlmMLE ใน package dlm

```
> start.vals=c(rse,coef(ols))

> tvpdlm <- dlmMLE(y=yyy,parm=start.vals,x.mat=X1,build=tvpl,hessian=T)

> class(tvpdlm)

[1] "list"

> names(tvpdlm)

[1] "par"      "value"    "counts"   "convergence" "message"

[6] "hessian"

> tvpdlm

$par

(Intercept)  xx1      xx2      xx3      xx4

-5.788521 -19.690404 -3.583701 -15.776364 -14.284542 -14.851880

xx5

-19.485281

$value

[1] -551.6937

$counts

function gradient

32 32

$convergence

[1] 0
```

\$message

[1] "CONVERGENCE: REL\_REDUCTION\_OF\_F <= FACTR\*EPSMCH"

\$hessian

	(Intercept)	xx1	xx2	
	1.173820e+02	3.496865e-03	4.380944e+00	1.016929e-04
(Intercept)	3.496865e-03	1.245155e-04	8.730865e-04	-1.705303e-07
xx1	4.380944e+00	8.730865e-04	8.458138e-01	1.736566e-05
xx2	1.016929e-04	-1.705303e-07	1.736566e-05	6.804157e-05
xx3	-1.861622e-05	1.335820e-06	8.989787e-05	-4.547474e-07
xx4	2.876703e-04	9.379164e-07	-8.384404e-06	1.989520e-07
xx5	-2.529532e-06	-1.364242e-06	-8.526513e-08	3.410605e-07
		xx3	xx4	xx5
		-1.861622e-05	2.876703e-04	-2.529532e-06
(Intercept)	1.335820e-06	9.379164e-07	-1.364242e-06	
xx1	8.989787e-05	-8.384404e-06	-8.526513e-08	
xx2	-4.547474e-07	1.989520e-07	3.410605e-07	
xx3	2.777654e-04	-6.536993e-07	-1.392664e-06	
xx4	-6.536993e-07	-3.143441e-05	8.526513e-07	
xx5	-1.392664e-06	8.526513e-07	4.803269e-06	

### 3. การหาค่า p-value

coef1	se2	pvalue
-------	-----	--------

-5.788521 5.533995e-02 0

(Intercept) -19.690404 5.300087e-05 0

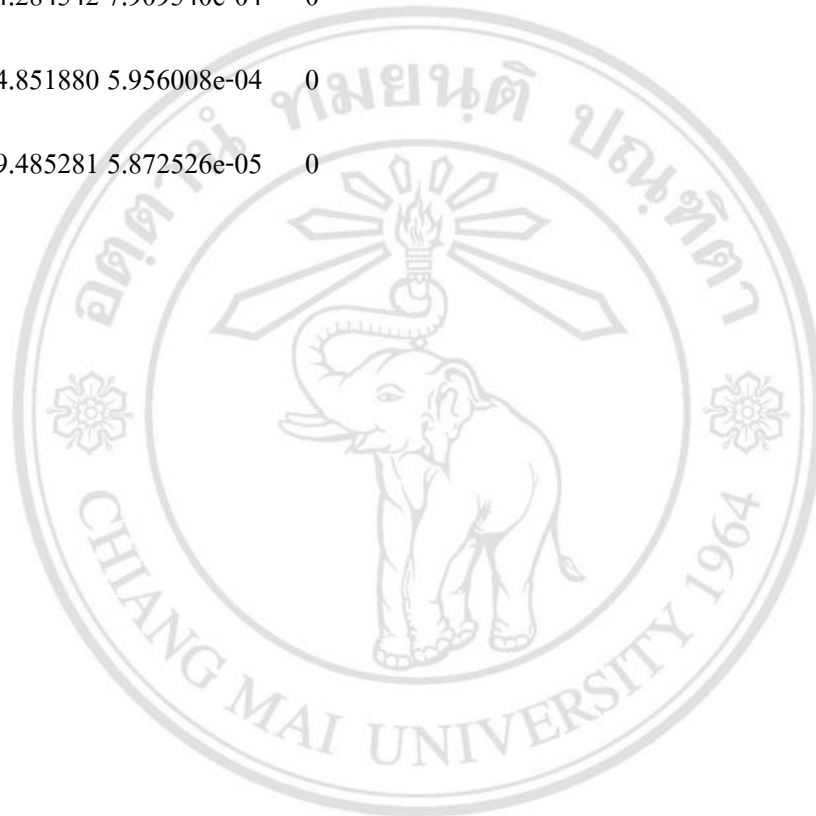
xx1 -3.583701 1.666515e-01 0

xx2 -15.776364 3.751510e-04 0

xx3 -14.284542 7.909540e-04 0

xx4 -14.851880 5.956008e-04 0

xx5 -19.485281 5.872526e-05 0



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

### ผลการวิเคราะห์หลักทรัพย์ SPCG

1. การกำหนดค่า starting value ด้วยวิธี OLS

Call:

lm(formula = yyy ~ xx1 + xx2 + xx3 + xx4 + xx5)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.256604	-0.022356	-0.001298	0.022280	0.242898

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-0.002378	0.003347	-0.711	0.477983
xx1	1.523650	0.323380	4.712	4.05e-06 ***
xx2	-0.066079	0.104014	-0.635	0.525810
xx3	-0.111381	0.163007	-0.683	0.495046
xx4	-0.775236	0.222945	-3.477	0.000596 ***
xx5	-0.089670	0.087661	-1.023	0.307321

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.05346 on 254 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.1646, Adjusted R-squared: 0.1481

F-statistic: 10.01 on 5 and 254 DF, p-value: 9.375e-09

2. การประมาณค่าด้วยคำสั่ง dlmMLE ใน package dlm

```
> start.vals=c(rse,coef(ols))
```

```
> tvpdlm <- dlmMLE(yyy,parm=start.vals,x.mat=X1,build=tvp1,hessian=T)
```

```
> class(tvpdlm)
```

```
[1] "list"
```

```
> names(tvpdlm)
```

```
[1] "par" "value" "counts" "convergence" "message" "hessian"
```

```
> tvpdlm
```

```
$par
```

```
(Intercept) xx1 xx2 xx3 xx4 xx5
```

```
-6.060503 -28.352917 -3.816473 -21.779439 -21.180247 -5.971221 -6.361792
```

```
$value
```

```
[1] -581.6528
```

```
$counts
```

```
function gradient
```

```
53 53
```

```
$convergence
```

```
[1] 0
```

```
$message
```

```
[1] "CONVERGENCE: REL_REDUCTION_OF_F <= FACTR*EPSMCH"
```

```
$hessian
```

```
(Intercept) xx1 xx2 xx3 xx4 xx5
```

1.151075e+02 -3.197442e-06 2.440994e+00 1.975309e-06 -5.954348e-06 7.200969e-01  
6.864128e-01

(Intercept) -3.197442e-06 -5.940137e-06 8.128609e-06 7.844392e-06 -1.477929e-06 -1.080025e-06  
-1.676881e-06

xx1 2.440994e+00 8.128609e-06 2.585596e+00 6.934897e-06 1.989520e-07 -1.707174e-01  
1.236457e-01

xx2 1.975309e-06 7.844392e-06 6.934897e-06 -8.100187e-06 5.684342e-07 -4.092726e-06  
1.421085e-06

xx3 -5.954348e-06 -1.477929e-06 1.989520e-07 5.684342e-07 8.185452e-06 7.830181e-06  
4.092726e-06

xx4 7.200969e-01 -1.080025e-06 -1.707174e-01 -4.092726e-06 7.830181e-06 6.241175e-01  
3.184667e-02

xx5 6.864128e-01 -1.676881e-06 1.236457e-01 1.421085e-06 4.092726e-06 3.184667e-02  
1.017258e+00

### 3. การหาค่า p-value

	coef1	se2	pvalue
(Intercept)	-28.352917	6.970152e-07	0
xx1	-3.816473	1.483417e-01	0
xx2	-21.779439	1.864897e-05	0
xx3	-21.180247	2.516331e-05	0
xx4	-5.971221	5.050867e-02	0





ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**ผลการวิเคราะห์หลักทรัพย์ IFEC**

1. การกำหนดค่า starting value ด้วยวิธี OLS

Call:

lm(formula = yyy ~ xx1 + xx2 + xx3 + xx4 + xx5)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.246167	-0.037347	-0.002364	0.033523	0.298132

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	0.004867	0.004421	1.101	0.2719
xx1	0.194561	0.427151	0.455	0.6491
xx2	0.335428	0.137391	2.441	0.0153 *
xx3	0.179727	0.215315	0.835	0.4047
xx4	-0.122774	0.294487	-0.417	0.6771
xx5	-0.199837	0.115790	-1.726	0.0856 .

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.07062 on 254 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.06159, Adjusted R-squared: 0.04312

F-statistic: 3.334 on 5 and 254 DF, p-value: 0.006187

2. การประมาณค่าด้วยคำสั่ง dlmMLE ใน package dlm

```
> start.vals=c(rse,coef(ols))
```

```
> tvpdml <- dlmMLE(yyy,parm=start.vals,x.mat=X1,build=tvpl,hessian=T)
```

```
> class(tvpdml)
```

```
[1] "list"
```

```
> names(tpdml)
```

```
[1] "par"      "value"    "counts"   "convergence" "message"  "hessian"
```

```
> tpdml
```

```
$par
```

```
      (Intercept)      xx1      xx2      xx3      xx4      xx5  
-5.611502 -20.551065 -5.330039 -6.106022 -20.309173 -2.079886 -4.899655
```

```
$value
```

```
[1] -509.4351
```

```
$counts
```

```
function gradient
```

```
74 74
```

```
$convergence
```

```
[1] 0
```

```
$message
```

```
[1] "CONVERGENCE: REL_REDUCTION_OF_F <= FACTR*EPSMCH"
```

```
$hessian
```

```
      (Intercept)      xx1      xx2      xx3      xx4      xx5  
1.031280e+02 5.877183e-04 4.901575e-01 7.064837e-01 -1.350031e-07 5.402124e+00  
2.001746e+00  
(Intercept) 5.877183e-04 4.582859e-04 -1.453770e-05 4.445155e-05 -5.897505e-07 -1.356710e-04  
9.814727e-05
```

xx1 4.901575e-01 -1.453770e-05 1.851267e-01 -8.458571e-03 -1.861622e-06 2.486696e-01  
9.313794e-04

xx2 7.064837e-01 4.445155e-05 -8.458571e-03 4.504969e-01 1.847411e-07 5.985181e-02  
5.998585e-02

xx3 -1.350031e-07 -5.897505e-07 -1.861622e-06 1.847411e-07 -1.080025e-06 -4.547474e-07  
6.110668e-07

xx4 5.402124e+00 -1.356710e-04 2.486696e-01 5.985181e-02 -4.547474e-07 4.473647e+00 -  
7.232447e-02

xx5 2.001746e+00 9.814727e-05 9.313794e-04 5.998585e-02 6.110668e-07 -7.232447e-02  
9.878179e-01

### 3. การหาค่า p-value

	coef1	se2	pvalue
	-5.611502	6.046136e-02	0.000000e+00
(Intercept)	-20.551065	3.446617e-05	0.000000e+00
xx1	-5.330039	6.959801e-02	0.000000e+00
xx2	-6.106022	4.721654e-02	0.000000e+00
xx3	-20.309173	3.889726e-05	0.000000e+00
xx4	-2.079886	3.534748e-01	4.001928e-09
xx5	-4.899655	8.630845e-02	0.000000e+00

### ผลการวิเคราะห์หลักทฤษฎี GUNKUL

1. การกำหนดค่า starting value ด้วยวิธี OLS

lm(formula = yyy ~ xx1 + xx2 + xx3 + xx4 + xx5)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.171517	-0.036114	-0.002059	0.032372	0.184788

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	0.004554	0.003645	1.249	0.212676
xx1	1.228867	0.352222	3.489	0.000572 ***
xx2	0.118380	0.113291	1.045	0.297054
xx3	0.054770	0.177546	0.308	0.757965
xx4	-0.613823	0.242830	-2.528	0.012085 *
xx5	-0.371578	0.095479	-3.892	0.000127 ***

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.05823 on 254 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.1778, Adjusted R-squared: 0.1616

F-statistic: 10.98 on 5 and 254 DF, p-value: 1.379e-09

2. การประมาณค่าด้วยคำสั่ง dlmMLE ใน package dlm

```
> start.vals=c(rse,coef(ols))
```

```
> tvpdlm <- dlmMLE(y=yyy,parm=start.vals,x.mat=X1,build=tvpl,hessian=T)
```

```
> class(tvpdlm)
```

[1] "list"

> names(tvplm)

[1] "par" "value" "counts" "convergence" "message" "hessian"

> tvplm

\$par

(Intercept)	xx1	xx2	xx3	xx4	xx5	
-6.015397	-27.374587	-2.816164	-4.055909	-22.109514	-5.712322	-21.128241

\$value

[1] -563.7247

\$counts

function gradient

55 55

\$convergence

[1] 0

\$message

[1] "CONVERGENCE: REL\_REDUCTION\_OF\_F <= FACTR\*EPSMCH"

\$hessian

(Intercept)	xx1	xx2	xx3	xx4	xx5	
1.047330e+02	-1.563194e-07	4.668948e+00	2.992424e+00	-9.521273e-07	8.608712e-01	5.258016e-07

(Intercept) -1.563194e-07 -1.733724e-06 -6.252776e-07 -2.700062e-07 5.826450e-07 -3.979039e-07  
-9.947598e-08

xx1 4.668948e+00 -6.252776e-07 2.203330e+00 7.360706e-01 -1.179501e-06 2.108261e-02  
1.193712e-06

xx2 2.992424e+00 -2.700062e-07 7.360706e-01 1.202385e+00 6.536993e-07 8.814524e-03  
1.023182e-06

xx3 -9.521273e-07 5.826450e-07 -1.179501e-06 6.536993e-07 -1.307399e-06 -1.307399e-06  
4.973799e-07

xx4 8.608712e-01 -3.979039e-07 2.108261e-02 8.814524e-03 -1.307399e-06 2.984047e-01 -  
9.805490e-07

xx5 5.258016e-07 -9.947598e-08 1.193712e-06 1.023182e-06 4.973799e-07 -9.805490e-07  
1.136868e-07

### 3. การหาค่า p-value

coef1 se2 pvalue

-6.015397 4.940524e-02 0

(Intercept) -27.374587 1.136800e-06 0

xx1 -2.816164 2.446119e-01 0

xx2 -4.055909 1.316044e-01 0

xx3 -22.109514 1.581175e-05 0

xx4 -5.712322 5.748905e-02 0

xx5 -21.128241 2.582622e-05 0

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายวงศกร อรุโณทยานันท์
วัน เดือน ปี เกิด	22 ตุลาคม 2530
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษา ปริญญาโท Master of business Administration in finance (MBA), University of Gloucestershire ปีการศึกษา 2556 สำเร็จการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2554
ประสบการณ์	พ.ศ. 2558 - ผู้จัดการฝ่ายแนะนำการลงทุน บริษัท เออีซี จำกัด (มหาชน) สาขาเชียงใหม่-มหิดล พ.ศ. 2557 - ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายวิเคราะห์หลักทรัพย์ บริษัท เออีซี จำกัด (มหาชน) สาขาเชียงใหม่-มหิดล พ.ศ. 2556 - ผู้แนะนำการลงทุน บริษัท เมย์แบงก์กิมเอ็ง จำกัด (มหาชน) สาขาเชียงใหม่ 2



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved