



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

ตารางแสดงค่าสถิติต่างๆ ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตารางที่ 1 ก ค่าสถิติต่างๆ ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาเพื่อหาค่าประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนของสโมสรฟุตบอลในพรีเมียร์ลีก

ตัวแปร	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
lnC	7.66	10.07	8.67	0.56
lnPL	3.36	5.97	4.82	0.47
lnPK1	1.42	5.62	3.59	0.76
lnPK2	-5.15	1.38	-2.32	1.50
lnPoint	3.66	4.62	4.08	0.25
lnGoals	3.47	4.50	3.99	0.24
lnAttendance	0.40	1.93	1.23	0.37
lnTurnover	6.90	9.77	8.73	0.59
Manager	0	1	0.69	0.46
For Player	3.62	4.36	4.08	0.17
Capacity	0.65	2.03	1.31	0.36

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ข

ตารางค่าประสิทธิภาพ

ตารางที่ 1 ข ค่าประสิทธิภาพในฤดูกาล 2000-2001

ลำดับที่	สโมสร	ค่าประสิทธิภาพ	อันดับตารางคะแนน
1	ชาร์ลตัน แอชลีย์	0.9755	9
2	โบลตัน วันเดอเรอร์ส	0.9585	-
3	ท็อตแนม ฮ็อตสเปอร์	0.9518	12
4	ลิเวอร์พูล	0.9282	3
5	เอฟเวอร์ตัน	0.9208	16
6	แมนเชสเตอร์ ยูไนเต็ด	0.9200	1
7	นิวคาสเซิล ยูไนเต็ด	0.8983	11
8	ฟูแล่ม	0.8918	-
9	อาร์เซนอล	0.8681	2
10	แบล็คเบิร์น โรเวอร์ส	0.8614	-
11	แอสตัน วิลล่า	0.8145	8
12	เชลซี	0.6309	6
	เฉลี่ย	0.8850	

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ 2 ข ค่าประสิทธิภาพในฤดูกาล 2001-2002

ลำดับที่	สโมสร	ค่าประสิทธิภาพ	อันดับตารางคะแนน
1	นิวกาสเซิล ยูไนเต็ด	0.9665	4
2	ท็อตแน่ม ฮ็อทสเปอร์	0.9584	9
3	แอสตัน วิลล่า	0.9471	8
4	เอฟเวอร์ตัน	0.9240	15
5	ลิเวอร์พูล	0.9166	2
6	แบล็คเบิร์น โรเวอร์ส	0.9150	10
7	ชาร์ลตัน แอธเลติก	0.9117	14
8	โบลตัน วันเดอเรอร์ส	0.9101	16
9	เชลซี	0.9067	6
10	อาร์เซนอล	0.9012	1
11	ฟูแล่ม	0.8499	13
12	แมนเชสเตอร์ ยูไนเต็ด	0.8440	3
	เฉลี่ย	0.9126	

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 3 ข ค่าประสิทธิภาพในฤดูกาล 2002-2003

ลำดับที่	สโมสร	ค่าประสิทธิภาพ	อันดับตารางคะแนน
1	ชาร์ลตัน แอธเลติก	0.9634	12
2	นิวกาสเซิล ยูไนเต็ด	0.9603	3
3	ลิเวอร์พูล	0.9557	5
4	เชลซี	0.9462	4
5	เอฟเวอร์ตัน	0.9410	7
6	ท็อตแน่ม ฮ็อทสเปอร์	0.9355	10
7	แบล็คเบิร์น โรเวอร์ส	0.9160	6
8	แมนเชสเตอร์ ยูไนเต็ด	0.9088	1
9	โบลตัน วันเดอเรอร์ส	0.8670	17
10	แอสตัน วิลล่า	0.8552	16
11	ฟูแล่ม	0.8460	14
12	อาร์เซนอล	0.5715	2
	เฉลี่ย	0.8889	

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 4 ข ค่าประสิทธิภาพในฤดูกาล 2003-2004

ลำดับที่	สโมสร	ค่าประสิทธิภาพ	อันดับตารางคะแนน
1	โบลตัน วันเคอร์เรอร์ส	0.9694	8
2	แอสตัน วิลล่า	0.9639	6
3	ชาร์ลตัน แอชลีย์	0.9593	7
4	นิวคาสเซิล ยูไนเต็ด	0.9582	5
5	ท็อตแน่ม ฮ็อทสเปอร์	0.9391	14
6	แบล็คเบิร์น โรเวอร์ส	0.9357	15
7	เอฟเวอร์ตัน	0.9302	17
8	ฟูแล่ม	0.9196	9
9	ลิเวอร์พูล	0.8994	4
10	แมนเชสเตอร์ ยูไนเต็ด	0.8766	3
11	เชลซี	0.7998	2
12	อาร์เซนอล	0.5384	1
	เฉลี่ย	0.8908	

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5 ข ค่าประสิทธิภาพในฤดูกาล 2004-2005

ลำดับที่	สโมสร	ค่าประสิทธิภาพ	อันดับตารางคะแนน
1	เอฟเวอร์ตัน	0.9776	4
2	ชาร์ลตัน แอชลีย์	0.9640	11
3	แอสตัน วิลล่า	0.9555	10
4	โบลตัน วันเคอร์เรอร์ส	0.9385	6
5	ท็อตแน่ม ฮ็อทสเปอร์	0.9280	9
6	ฟูแล่ม	0.9237	13
7	นิวคาสเซิล ยูไนเต็ด	0.9066	14
8	แบล็คเบิร์น โรเวอร์ส	0.8478	15
9	ลิเวอร์พูล	0.8440	5
10	เชลซี	0.8209	1
11	แมนเชสเตอร์ ยูไนเต็ด	0.8127	3
12	อาร์เซนอล	0.4622	2
	เฉลี่ย	0.8651	

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 6 ข ค่าประสิทธิภาพในฤดูกาล 2005-2006

ลำดับที่	สโมสร	ค่าประสิทธิภาพ	อันดับตารางคะแนน
1	ทีอตนั่ม ฮีทสเปอร์	0.9501	5
2	แบล็กเบิร์น โรเวอร์ส	0.9393	6
3	โบลตัน วันเดอเรอร์ส	0.9356	8
4	นิวคาสเซิล ยูไนเต็ด	0.9030	7
5	ชาร์ลตัน แอชลติก	0.8978	13
6	ลิเวอร์พูล	0.8964	3
7	แอสตัน วิลล่า	0.8949	16
8	ฟูแล่ม	0.8920	12
9	เชลซี	0.8676	1
10	เอฟเวอร์ตัน	0.8411	11
11	แมนเชสเตอร์ ยูไนเต็ด	0.7345	2
12	อาร์เซนอล	0.3932	4
	เฉลี่ย	0.8454	

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 7 ข ประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยของสโมสรฟุตบอล 12 สโมสร

ลำดับที่	สโมสร	ค่าประสิทธิภาพ
1	ชาร์ลตัน แอชลติก	0.9453
2	ทีอตนั่ม ฮีทสเปอร์	0.9438
3	นิวคาสเซิล ยูไนเต็ด	0.9321
4	โบลตัน วันเดอเรอร์ส	0.9299
5	เอฟเวอร์ตัน	0.9224
6	ลิเวอร์พูล	0.9067
7	แอสตัน วิลล่า	0.9052
8	แบล็กเบิร์น โรเวอร์ส	0.9025
9	ฟูแล่ม	0.8872
10	แมนเชสเตอร์ ยูไนเต็ด	0.8494
11	เชลซี	0.8287
12	อาร์เซนอล	0.6224
	เฉลี่ย	0.8813

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ก

การประมาณค่าโดยโปรแกรม Frontier 4.1c

Output from the program FRONTIER (Version 4.1c)

instruction file = test-ins.txt

data file = test-dta.txt

Tech. Eff. Effects Frontier (see B&C 1993)

The model is a cost function

The dependent variable is logged

the ols estimates are :

	coefficient	standard-error	t-ratio
beta 0	0.82665119E-11	0.20478685E-01	0.40366420E-09
beta 1	0.44850001E+00	0.13208309E+00	0.33955899E+01
beta 2	0.26205614E+00	0.47358479E-01	0.55334576E+01
beta 3	0.64303067E-01	0.15627698E-01	0.41146858E+01
beta 4	-0.13018754E+00	0.17950338E+00	-0.72526510E+00
beta 5	0.56603424E+00	0.18034159E+00	0.31386783E+01
beta 6	-0.35068180E+00	0.11206324E+00	-0.31293205E+01
beta 7	0.36891116E+00	0.11739413E+00	0.31425009E+01
sigma-squared	0.30195110E-01		

log likelihood function = 0.28079327E+02

the estimates after the grid search were :

beta 0 -0.16270730E+00
 beta 1 0.44850001E+00
 beta 2 0.26205614E+00
 beta 3 0.64303067E-01
 beta 4 -0.13018754E+00
 beta 5 0.56603424E+00
 beta 6 -0.35068180E+00
 beta 7 0.36891116E+00
 delta 0 0.00000000E+00
 delta 1 0.00000000E+00
 delta 2 0.00000000E+00
 delta 3 0.00000000E+00
 sigma-squared 0.53313764E-01
 gamma 0.78000000E+00

(Information on Iterations is Deleted)

the final mle estimates are :

	coefficient	standard-error	t-ratio
beta 0	-0.13308070E+00	0.14926141E-01	-0.89159483E+01
beta 1	0.32115630E+00	0.87901417E-01	0.36535964E+01
beta 2	0.25104266E+00	0.30619121E-01	0.81988853E+01
beta 3	0.22891948E-01	0.11494345E-01	0.19915836E+01
beta 4	0.19986478E-01	0.14326443E+00	0.13950760E+00
beta 5	0.28474776E+00	0.15404464E+00	0.18484757E+01
beta 6	-0.15049221E+00	0.99477375E-01	-0.15128285E+01
beta 7	0.29976024E+00	0.88463968E-01	0.33885009E+01
delta 0	-0.17151109E+01	0.44243366E+00	-0.38765379E+01
delta 1	0.63748138E+00	0.23503682E+00	0.27122618E+01
delta 2	0.35873134E+01	0.79261180E+00	0.45259400E+01

delta 3 0.58061378E+00 0.30135095E+00 0.19267030E+01
 sigma-squared 0.17956597E+00 0.34331826E-01 0.52303066E+01
 gamma 0.96081592E+00 0.18698527E-01 0.51384579E+02

log likelihood function = 0.40286795E+02

LR test of the one-sided error = 0.24414935E+02

with number of restrictions = 5

[note that this statistic has a mixed chi-square distribution]

number of iterations = 29

(maximum number of iterations set at : 100)

number of cross-sections = 12

number of time periods = 6

total number of observations = 72

thus there are: 0 obsns not in the panel

(The covariance matrix for the ML estimators is deleted)

cost efficiency estimates :

firm	year	eff.-est.
1	1	0.11519889E+01
2	1	0.12277535E+01

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

3	1	0.11608762E+01
4	1	0.10432942E+01
5	1	0.10251351E+01
6	1	0.15851598E+01
7	1	0.10860441E+01
8	1	0.11212835E+01
9	1	0.10773171E+01
10	1	0.10869049E+01
11	1	0.11132446E+01
12	1	0.10506178E+01

(The TE values for observations 13 to 69 are deleted from this output)

10	6	0.13615145E+01
11	6	0.11073919E+01
12	6	0.10524996E+01

mean efficiency = 0.11651551E+01

*ค่า eff.-est ที่ได้จากการประมาณอยู่ในรูป $\exp(u_{it}) = e^{u_{it}}$ ทำให้อยู่ในรูป $\exp(-u_{it})$ ได้โดย

จาก $\exp(u_{it}) = e^{u_{it}}$

$$\exp(-u_{it}) = e^{-u_{it}} = \frac{1}{e^{u_{it}}}$$

$$= \frac{1}{\exp(u_{it})}$$

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายชนาริป ปราบโรค
วัน เดือน ปีเกิด	4 มีนาคม 2526
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปิ่นสร้อยไขลลวิทย์วิทยาลัย ปีการศึกษา 2543 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2548

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved