

職位

:

1)

가 가 (omitted variable) (true effect)

가 가 ( )

5.4 - 8.7

가 ( )

가 가

가

I. 가

가

가

effect) 가 가 (omitted variable) (true 가

가

가 가

가 ( 가 )

가

\*) National University of Singapore

(Email : ecksch@nus.edu.sg)

10

(1992), (1996)) ( (1990), (1991), (1991), (1992), (1996)) ,

가

(employer effect) ‘ , , 가 ,

· , ( ) ( )

, ( (1996), (1997))

가 가 가 가

, 가 , 가 ,

가 가 가 ,

가 가 가 가

가 가 가 가

가 가 가 가 ( )

가 가 가 가

가 가 가 가

「 가 」 가

가 가 가 가

가 가 가 가

가 ( ) 가

(1996) 「 가 」 1 ( 1993 )

, (

가 )

(1997)

( , 가 )가 2.1

가 가

가 , 가 가  
 가 , 가 , 가 3  
 가 가 가  
 가 가 가  
 가 가 가  
 가 가 가

$$\ln W_i = X_i' \beta_1 + U_i \cdot \beta_2 + MID_i \cdot \beta_3 + \epsilon_i \quad (1)$$

$W_i$  (  $i$  ) ,  $X_i$  ,  
 $U_i$  가 ( 1, 0 ) (  
 ( 1, 0)),  $MID_i$  (  
 1, 0),  $\beta_1 - \beta_3$  , ,  $\epsilon_i$  .  
 , ( $MID_i \cdot \beta_3 + \epsilon_i$  가 ( )

( $\hat{\beta}_2$ )

$$E(\hat{\beta}_2) = \beta_2 + \beta_3 \cdot \frac{Cov(U_i, MID_i)}{Var(U_i)}$$

$\beta_3$ 가 가  
 $Cov(U_i, MID_i)$  , 가  
 (underestimated) 가 가 ,  
 (< 1>)  
 < 1> 가 가  
 (< 2>)  
 , 가

effect) 가 (person  
 가 , 가  
 가 가 가  
 ( )  
 가 ( , 가  
 ) 1). < 1>  
 .  
 . < 2>  
 . 가  
 . II  
 가 가 ,  
 가 III  
 가 , IV  
 가 ( )  
 , V  
 .

## II.

### 1.

---

1) 가 < 2> 가 가 < 1> 가  
 . < 1> 가 ,  
 . , < 2>  
 가 , < 1>  
 가 , < 2>  
 가  
 가 “ ” 가  
 가 , < 1> < 2>  
 IV .



< 1> 가 ( , 가 ) 14.8  
 22.4  
 가 67.3  
 , 31-45 ,  
 , 6 , ,  
 25% , ,  
 100 . 가  
 , 31-45 , , , ,  
 25% , 100 .  
 가 , 18.1 ,  
 15.3 0 , 가 가

2. 가

가  
 , , 가  
 . < 2> 가  
 , ( ) 97 6  
 (4 6 ) , 166 2 (7 3 ) 211  
 (9 9 ) , 가  
 가 18 , 15 ,  
 0 , 가 가  
 , 가 가  
 7 , 가 37 , 35 ,  
 가

---

가  
 , 가  
 , 가  
 , 가  
 , < 1> 3 80.4  
 , 17.6 , 2.0 가 가  
 가

	가			
	(1)	(2) 가	(3) 가	(4) 가
	0.61	0.77	0.58	0.19
	0.39	0.23	0.42	0.09
30	0.34	0.31	0.34	0.14
31 - 45	0.47	0.52	0.46	0.16
46	0.19	0.17	0.20	0.13
	0.23	0.14	0.25	0.09
	0.45	0.46	0.44	0.15
	0.32	0.28	0.33	0.16
	0.67	0.72	0.67	0.13
	0.32	0.28	0.33	0.16
가	0.15			
	0.22			0.67
2	0.54	0.21	0.60	0.06
3 - 5	0.18	0.26	0.17	0.21
6	0.27	0.53	0.23	0.29
	0.78	0.98	0.75	0.19
	0.22	0.02	0.25	0.01
( )	1,059.4	1,358.3	1,017.7	
( )	5,002.2	3,393.3	3,057.4	
25%	0.25	0.11	0.27	0.07
25 - 50%	0.24	0.16	0.26	0.10
50 - 75%	0.26	0.28	0.25	0.16
25%	0.25	0.44	0.22	0.26
	0.80	0.84	0.79	0.18
	0.18	0.16	0.18	0.15
	0.02	0.00	0.03	0.00
	0.23	0.22	0.23	0.14
	0.15	0.20	0.13	0.21
	0.14	0.04	0.16	0.04
	0.48	0.53	0.47	0.17
30	0.48	0.03	0.58	0.01
30 - 100	0.19	0.15	0.19	0.13
100 - 300	0.09	0.17	0.07	0.31
300 - 1,000	0.02	0.22	0.05	0.47
1,000	0.16	0.42	0.12	0.40
	0.12	0.05	0.13	0.06
	0.16	0.29	0.14	0.28
	0.16	0.16	0.16	0.15
	0.33	0.31	0.33	0.14
	0.23	0.19	0.24	0.12

< 2>

가

( )	975.7	485.2	1,662.1	751.0	2,110.3	857.3
( )	4,643.1	3,087.9	7,331.0	3,879.5	9,872.3	4,263.8
가	0.18		0.15		0.00	
가	0.37		0.35		0.07	
	2,156		474		54	

( 가 ) 가 負

가

가

< 2>

가

7). (median)

8)

( )

가

36.3

( 49.2 )

,

17.5

( 36.9 )

,

가

가

가

가

가

가

III.

: < 1>

II

가

가

가

가

가

7)

가

가 가

8)

36

4

100

1.

, (1) ( )  
 ) . , OLS  
 ,  
 가 가 I  
 , 가  
 가 ' .  
 < 1> <  
 3> . (1)-(2)  
 , (3)-(4)  
 < 3> ( )  
 , 가 가 가 .  
 가 , 1 가 4.4 .  
 , 가 가 ,  
 가 가 .  
 가  
 < 3> , ,  
 , ( ) 가 2.7  
 , OLS  
 , 가 5.4 가 가  
 가 .  
 , 가

9) , 가 1% . 가 Hausman 가

< 3> OLS : < 1>

	(1)	(2)	(3)	(4)
	6.203(0.127)**	6.206(0.127)**	6.291(0.135)**	6.292(0.134)**
	0.290(0.019)**	0.289(0.019)**	0.256(0.020)**	0.257(0.020)**
	0.053(0.007)**	0.053(0.007)**	0.053(0.007)**	0.053(0.007)**
	-0.006(0.001)**	-0.006(0.001)**	-0.006(0.001)**	-0.006(0.001)**
	0.044(0.003)**	0.043(0.003)**	0.044(0.004)**	0.044(0.004)**
	0.083(0.025)**	0.085(0.025)**	0.076(0.026)**	0.077(0.026)**
가	0.027(0.026)		0.054(0.026)*	
		0.057(0.024)*		0.064(0.024)**
			0.134(0.024)**	0.132(0.024)**
			0.451(0.063)**	0.446(0.062)**
	0.033(0.004)**	0.032(0.004)**	0.029(0.004)**	0.029(0.004)**
	-0.008(0.002)**	-0.008(0.002)**	-0.006(0.002)**	-0.006(0.002)**
	0.078(0.023)**	0.078(0.023)**	0.028(0.026)	0.030(0.026)
	0.292(0.026)**	0.287(0.025)**	0.224(0.027)**	0.219(0.026)**
	0.176(0.028)**	0.175(0.028)**	0.145(0.028)**	0.144(0.028)**
	0.038(0.029)	0.040(0.029)	0.025(0.031)	0.026(0.031)
30	0.070(0.024)**	0.070(0.024)**	0.064(0.026)*	0.064(0.026)*
30 - 100	0.045(0.025)	0.039(0.025)	0.052(0.026)*	0.047(0.026)
100 - 300	0.074(0.033)*	0.056(0.033)	0.066(0.034)*	0.052(0.034)
300 - 1,000	0.084(0.036)*	0.057(0.036)	0.084(0.036)*	0.067(0.037)
1,000	0.171(0.028)**	0.149(0.029)**	0.183(0.029)**	0.166(0.030)**
	0.096(0.034)**	0.098(0.034)**	0.064(0.036)	0.066(0.036)
	0.011(0.028)	0.009(0.028)	0.019(0.028)	0.019(0.028)
	-0.022(0.027)	-0.023(0.026)	-0.020(0.028)	-0.019(0.028)
	0.066(0.029)*	0.070(0.029)*	0.093(0.030)**	0.097(0.029)**
R-Square	0.476	0.477	0.477	0.505
	2,535	2,549	2,158	2,171

1) \* \*\*

5% 1%

2)

10

5.7

6.4

가

가

< 1> 가

(sample-selection correction method)

(1997) 「 가 」 1993-94

Heckman-Lee

가 2.1

(1997) Heckman-Lee

10) , 가

3.8 , 가 8.7

가

, 가

( , OLS

가 ( 가 ) 5.4 - 8.7

가

가

, 6.4

2.

가 100

300 ( )

10) Heckman-Lee 가 <

3>

< 4> < 1> OLS  
11).

가 ,

가 ,

가

< 4> , ,

: < 1>

		가	가	가	가
	2,549	0.027(0.026)	0.057(0.024)*	0.054(0.026)*	0.064(0.024)**
100	1,712	0.062(0.051)	0.095(0.041)*	0.074(0.051)	0.092(0.042)*
300	603	0.039(0.036)	0.095(0.036)**	0.086(0.037)*	0.104(0.036)**
	878	0.044(0.037)	0.051(0.038)	0.071(0.036)*	0.056(0.036)
	829	0.010(0.051)	0.011(0.048)	0.022(0.051)	0.021(0.050)
	588	0.074(0.057)	0.129(0.047)**	0.114(0.058)*	0.142(0.048)**
	1,564	-0.006(0.031)	0.017(0.030)	0.021(0.031)	0.031(0.031)
	985	0.082(0.048)	0.107(0.041)	0.109(0.048)*	0.113(0.041)**
	602	-0.066(0.053)	0.048(0.046)	-0.036(0.055)	0.062(0.047)
	362	0.177(0.049)**	0.155(0.046)**	0.200(0.049)**	0.164(0.047)**
	369	0.066(0.118)	0.121(0.094)	0.063(0.124)	0.093(0.105)
	1,188	0.044(0.038)	-0.003(0.037)	0.059(0.037)	0.011(0.037)

: \* \*\*

5% 1%

11)

가

< 4>

가 , 100 가

7.4 , 300 8.6 가

, 100 9.2 ,

300 10.6 , 가

가

11.4 , 14.2 ,

가 7.1

5.6

가 가 2.1 3.1 ,

10.9 11.3

(1996) 가

가 가

20.0 16.4

IV. : < 2>

( ) 가

‘ 가 ’ ,

( 가 ) 가 ,

( 가 ) , ‘ 가

( ) 가

( ) 가

( ) 가 ,

1.

가 , 가

III

가 (1)

$$\ln W_i = X_i' \gamma_1 + UMember_i \cdot \gamma_2 + UFirm_i \cdot \gamma_3 + \epsilon_i \quad (2)$$

$W_i$  ( $i$ ) ( $X_i$ )

,  $UMember_i$  가 ( $UFirm_i$ )

1, 0),  $UFirm_i$  ( $\epsilon_i$ )

1, 0),  $\gamma_1 - \gamma_3$ ,  $\epsilon_i$  ( $0$   $\sigma^2$ )

(2) , 가 , ( $i$ )

가

, 가 가 (W1)

$X_i' \gamma_1 + \gamma_2 + \gamma_3$  , 가 가

(W2)  $X_i' \gamma_1 + \gamma_3$  , 가

(W3)  $X_i' \gamma_1$  .

, 가  $\gamma_2$  W1 W2 ( $\gamma_3$ , W1-W2) ,

“ ”

,  $\gamma_2$  가 , ( $\gamma_3$ )

) 가 가

가 12). ,  $\gamma_3$  W2

W3 ( $\gamma_3$ , W2-W3) ,

12)

$\gamma_2$

가  $\gamma_3$  가

, W1 W3 ( , W1-W3)  $\gamma_2$   $\gamma_3$  ,

.

,  $\gamma_3$ 가

.  $\gamma_3$ 가 ,

( )

가 . , < 2>

(  $\gamma_3$  ) < 1> (  $\beta_2$  )

.

가 가 ( ,  $\frac{\gamma_2}{\gamma_2 + \gamma_3}$ )

가 ( ,  $\frac{\gamma_3}{\gamma_2 + \gamma_3}$ ) ,

, ( )

, , (2) (1)

2. OLS

< 5> < 2>

,

,

7.0 ( ) , (

6.4 ) , 가

( 0.5 ) . 가

가

가

가

< 5> , 300

12

$\frac{3}{4}$  9

100

가

< 5>

: < 2>

가

가				
	2,158	0.005(0.037)	0.064(0.035)	0.070(0.027)*
100	1,387	-0.045(0.084)	0.123(0.070)	0.078(0.051)
300	571	0.030(0.047)	0.090(0.047)	0.120(0.041)**
	770	0.056(0.051)	0.021(0.051)	0.077(0.039)*
	657	-0.001(0.085)	0.029(0.083)	0.028(0.054)
	529	0.006(0.076)	0.139(0.062)*	0.145(0.060)*
	1,370	-0.008(0.045)	0.040(0.043)	0.032(0.034)
	788	0.023(0.065)	0.110(0.057)	0.133(0.049)**
	553	-0.118(0.066)	0.127(0.057)*	0.009(0.056)
	330	0.152(0.070)*	0.065(0.067)	0.217(0.052)**
	270	-0.077(0.192)	0.158(0.165)	0.081(0.125)
	984	0.140(0.064)*	-0.099(0.063)	0.042(0.039)
: *	**	5%	1%	

가 13.9 14.5

가 가

가 7.7

가  $\frac{3}{4}$  5.6 ( ) 가

가 , < 2>

13.3 가

가 가

가 , < 1>

가 , < 4> 가

5> 가 ( ) 가

가 가

가 가

가 가

가 ( 21.7 ) 가

( 15.2 )  $\frac{3}{4}$  가 13).

---

13)







2000-  
=1, =0  
=0, =6, =9, =12, =16  
=1, =0

가 가 =1, 가 =0  
=1, =1, =0 =0  
/ /12, ( )  
=1, =0  
=1, =1, =0  
=1, =0  
가, ( ) 가

, , ,

---

( )  
, , 1 , . ,  
,  
, 가 , , , , , 가 , ,  
, 가 , , , , ,  
, , , , , ,

---

---

< 2 > 가

	가	가
	- 3.469(0.769)**	- 1.040(0.481)*
	0.296(0.102)**	0.248(0.071)**
	- 0.012(0.041)	- 0.020(0.026)
	0.000(0.005)	0.001(0.003)
	0.002(0.019)	0.024(0.013)
	0.075(0.130)	0.008(0.091)
	- 0.584(0.112)**	- 0.316(0.082)**
	0.148(0.022)**	0.037(0.014)**
	- 0.049(0.010)**	- 0.012(0.006)*
	1.156(0.244)**	0.598(0.102)**
	- 0.367(0.126)**	- 0.374(0.094)**
	- 0.162(0.131)	- 0.100(0.099)
	- 0.803(0.199)**	- 0.378(0.115)**
100	1.150(0.155)**	0.254(0.081)**
100 - 300	1.862(0.164)**	0.663(0.104)**
300 - 1,000	2.158(0.167)**	0.887(0.110)**
1,000	1.981(0.151)**	0.769(0.086)**
	- 0.068(0.205)	0.065(0.127)
	0.105(0.129)	0.129(0.098)
	0.382(0.131)**	0.059(0.097)
	- 0.168(0.146)	- 0.034(0.103)
	- 625.4	- 1246.1
	2,128	2,142
: * **	5%	1%

< 3> Heckman-Lee

		가		
		-3.043(0.815)**	10.699(2.597)**	6.370(0.149)**
		-1.454(0.879)		
		0.234(0.114)*	-0.033(0.193)	0.258(0.023)**
		-0.019(0.042)	0.061(0.057)	0.052(0.008)**
		0.001(0.005)	-0.006(0.007)	-0.006(0.001)**
		0.011(0.020)	0.046(0.025)	0.041(0.004)**
		-0.029(0.139)	0.026(0.160)	0.093(0.029)**
가		0.020(0.007)**		
		-0.513(0.122)**	0.658(0.314)*	0.143(0.029)**
		0.129(0.023)**	-0.099(0.076)	0.023(0.005)**
		-0.035(0.012)**	0.040(0.026)	-0.005(0.002)*
		1.000(0.249)**	-1.003(0.700)	0.021(0.029)
		-0.575(0.177)**	0.445(0.239)	0.284(0.031)**
		-0.048(0.150)	0.348(0.183)	0.126(0.033)**
		-0.749(0.200)**	0.702(0.459)	0.038(0.035)
	100	0.850(0.232)**	-1.297(0.693)	0.009(0.027)
	100 - 300	1.512(0.270)**	-1.956(1.053)	0.002(0.049)
	300 - 1,000	1.992(0.188)**	-2.046(1.169)	-0.053(0.060)
	1,000	1.751(0.195)**	-1.853(1.095)	0.069(0.045)
		-0.391(0.267)	-0.040(0.261)	0.089(0.040)*
		0.156(0.132)	-0.036(0.166)	0.009(0.033)
		0.339(0.132)*	-0.325(0.244)	-0.023(0.032)
		-0.072(0.161)	0.287(0.198)	0.083(0.033)*
Inverse Mill's Ratio			-1.213(0.700)	0.146(0.070)*
	: *	**	5%	1%