

Answer Key for Problem Set 6

계량경제학

남 준우 교수

1. The estimated result is as follows:

Model 1: OLS, using observations 1-115

Dependent variable: logmoney

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	8.34362	0.0842896	98.99	<0.0001	***
WIN	0.134507	0.0156498	8.595	<0.0001	***
Mean dependent var	8.839538	S.D. dependent var	0.843624		
Sum squared resid	49.06155	S.E. of regression	0.658918		
R-squared	0.395303	Adjusted R-squared	0.389951		
F(1, 113)	73.87035	P-value(F)	5.34e-14		
Log-likelihood	-114.1962	Akaike criterion	232.3924		
Schwarz criterion	237.8822	Hannan-Quinn	234.6207		

(1) $\hat{\beta}_2 = 0.134$, 이 모형은 log-lin 모형이므로 기울기에 대한 해석은 한 게임 더 승리함에 따라 투수의 평균 연봉은 약 13.4% 증가함을 의미한다.

(2) 귀무가설하에서 통계치 값은 $t=8.595$ 이며 5%의 유의수준하에서 임계치 값은 $-t(115-2; 0.05) = -1.658$. 통계치 값이 임계치 보다 크므로 귀무가설을 기각하지 못함.

(3)

(a) $Win = 0.3 \times Winratio$ 를 위의 추정식에 대입하면

$$\begin{aligned} \log(Money_i) &= 8.34 + 0.13Win_i \\ &= 8.34 + 0.13 \times 0.3Winratio_i \\ &= 8.34 + 0.039Winratio_i \end{aligned}$$

(b) 종속변수는 변화가 없으므로 잔차항 제공함 값은 같다. 즉, 49.06

(c) 변수를 변환해도 결정계수 값은 변화가 없다. 즉, 0.395.