

러시아 리그에서 득점과 실점을 이용한 승점에 관한 연구

유 승 현¹⁾

요 약

주요용어:

I. 득점과 실점을 이용한 승률 추정의 이용실태

[표 1] 상관분석

항목	<i>W</i>	<i>D</i>	<i>L</i>	<i>F</i>	<i>A</i>
<i>W</i>	1	-0.30933**	-0.84359**	0.84694**	-0.66399**
<i>D</i>		1	-0.24971**	-0.21916**	-0.25159**
<i>L</i>			1	-0.73865**	0.81819**
<i>F</i>				1	-0.40057**
<i>A</i>					1

** $p < .01$, * $p < .05$

1) 712-749 경상북도 경산시 대동 214-1, 영남대학교 통계학과 . E-mail : effort-result@naver.com

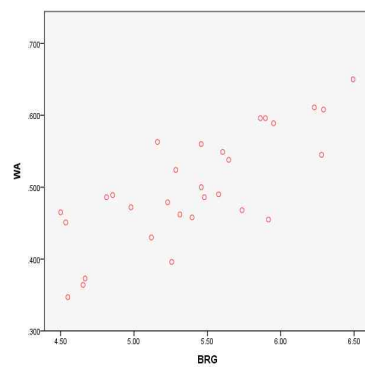
Ⅱ. 득점과 실점을 이용한 승률 추정의 이용실태

Ⅲ. 예서 통계분석

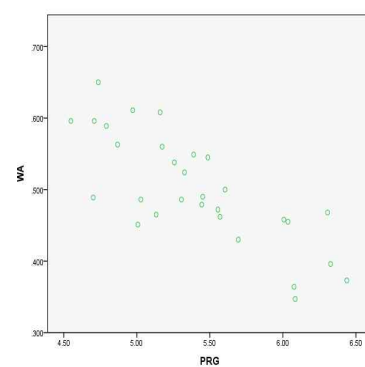
3-1. 상관분석

항목	경기당 승점	경기당 득점	경기당 실점
경기당 승점	1	0.98306**	-0.92772**
경기당 득점		1	-0.87359**
경기당 실점			1

** $p < .01$, * $p < .05$



[그림 1] 경기당 승점과
경기당 득점 산점도



[그림 2] 경기당 승점과
경기당 실점 산점도

3-2.회귀분석

경기당 실점과 경기당 득점은 독립변수 경기당 승점 종속변수

$$\hat{y}_1 = -x_1 + 2x_2 + 30$$

[표 2]

독립변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
const	30	7.1e-15		0.000	0.000**
실점	-1	3.33e-16		0.000	0.000**
득점	2	3.27e-16		0.000	0.000**

** $p < .01$, * $p < .05$

경기당 실점-경기당 득점을 독립변수 경기당 승점 종속변수

$$\hat{y}_2 =$$

[표 2]

독립변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		

** $p < .01$, * $p < .05$

IV. 승률 추정식의 비교 분석

모형확인의 가장 좋은 방법은 새로운 자료를 수집하여 선택된 모형을 검토하는 것이다. 새로운 자료에서 설명변수들의 특정한 값을 모형에 대입했을 때의 적합치가 새로운 자료의 반응치와 얼마나 차이가 나는지를 보기 위하여 MSPR(mean squared prediction error)을 사용하며, 그 공식(강근석 등, 1999)은 다음과 같이 정의된다. 여기서, y_i 는 새로운 자료의 관측값, \hat{y}_i 는 최종모형을 이용한 예측값, n^* 는 자료의 개수를 말한다.

$$MSPR = \frac{\sum_{i=1}^{n^*} (y_i - \hat{y}_i)^2}{n^*}$$

적합된 회귀식과 빌 제임스가 제시한 공식과의 MSPR을 비교하여 보면 [표 4]과 같다. BRG와 PRG를 독립변수로 한 회귀직선의 가장 적합성이 좋은 것으로 나타났다. ($MSPR = 0.0004006587$)

[표 4] 추정된 승률과 MSPR

항목	추정된 승률 식에 따른 MSPR			
	피타고리안(2)	피타고리안(1.83)	\hat{y}_1	\hat{y}_2
MSPR				

V. 결론