


# Analyses the Contents of Points per a Game and the Difference among Weight Categories after the Revision of Greco-Roman Style Wrestling Rules

Han-bong An<sup>1</sup> & Kyoo-jeong Choi<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Korea National Wrestling Team & <sup>2</sup>Korea Institute of Sport Science

The purpose of this study was to investigate the level of factors associated with points and the difference among weight categories after the revision of wrestling competition rules from video images. Factors associated with points were average point per a game, average points according to playing type, the occurring frequency of point according to the skills, the frequency and successful ratio of Parter, and the time zone of points occurred. The video contents were concerned on athletes ranked in 1 - 5 (6 person) at 59, 66, 75 Kg categories of Greco-Roman style in the 2014, 2015 World Wrestling Championship. The analysis was done by watching TV monitor several times. Five quantitative factors were tested between weight categories. As the results, no significant difference was found in average obtained point, but significant difference was found in average lost point ( $p<.05$ ). Average obtained point showed significant difference in cross effect of the type of game and weight category. And average lost point showed significant difference in the type of game ( $p<.01$ ) and weight category ( $p<.05$ ), too. The frequency of point by skills of stand and ground wrestling showed significant difference in weight category ( $p<.001$ ). However, no significant difference was found in frequency of point by time zone among weight categories. In conclusion, the point obtained and lost and the frequency of it are associated with the type of game and skills included in it of Greco-Roman style wrestling. New training program focused on enforcing the correct type of game and skills in it might be useful for developing the performance.

**Key words:** Wrestling, Greco-Roman style, Stand game, Ground game, Passive, Parter 

## 서론

국제올림픽조직위원회(IOC)는 2013년 2월 레슬링 종목을 올림픽 정식종목에서 퇴출시키기로 결정하였다 (Jang, 2013; Yoon, 2013). 고대올림픽부터 정식종목이던 레슬링을 퇴출키로 결정한 배경에는 세계레슬링 협회(FILA)가 IOC의 지속적 요구(공정한 경기운영,

레슬링 경기를 흥미로운 형태로 변모, 행정의 투명성 확보 등)를 수용하지 않았기 때문이었다(Oh, 2013).

FILA는 경기방식을 단순화시키고, 적극적인 경기운영을 위해 패시브 규칙에도 변화를 줬다. 여성 부회장을 신설하고 여자자유형 체급을 늘리는 등 IOC가 추구하는 양성평등의 가치에도 발을 맞췄다. 심판위원회를 독립시켜 판정의 공정성을 확보하는 등 그간 국제스포츠계에서 갖고 있던 구악의 이미지도 벗겨냈다. 이런 노력들이 IOC 집행위원들의 마음을 움직여 레슬링은 퇴출 위기에서 벗어나게 되었다(Jeon, 2013).

경기규칙 개정내용 가운데 그레코로만형에 관한 것은

논문 투고일 : 2016. 09. 13.

논문 수정일 : 2016. 10. 24.

게재 확정일 : 2016. 11. 04.

\* 저자 연락처 : 최규정(kjchoi@sports.re.kr).

크게 3 가지다. 첫째, 체급수의 감소에 따른 한계체중의 변화다. 7 체급(55, 60, 66, 74, 84, 96, 120 Kg)을 6체급(59, 66, 75, 85, 98, 130 Kg)으로 줄여 체급간의 폭이 넓어졌다. 둘째, 경기방식 변화다. 한 경기를 2 분, 3 라운드에서 3 분, 2 라운드로 바꾸고, 라운드선승제(두 라운드를 먼저 이긴 선수가 승리)에서 점수합산제(두 라운드의 합계점수가 많은 선수가 승리)로 바꿨다. 셋째, 패시브제도를 강화시켰다. 득점 없이 경기가 진행되면 덜 공격적인 선수에게 패시브가 선언되고, 상대에게 파테르 공격권이 주어진다. 두 번째부터는 파테르에 1 벌점이 추가된다. 파테르를 통하여 점수를 얻는 경우가 많기 때문에 경기를 활발하게 유도하려는 취지로 해석된다.

레슬링 규칙개정은 선수들로 하여금 체력훈련 방법과 경기운영진술 등을 새롭게 편성하여 적응하려는 노력을 요구한다(Bang & Park, 2008; Kim, 2010). Choi et al.(2012)은 경기규칙이 개정되면 체력훈련 프로그램의 수정을 통해 신속하게 적응해야 하며, 득점빈도가 높은 기술 관련 체력을 강화시키는 것이 경기력 향상에 가장 중요하다고 하였다. 훈련계획 수립에 앞서 훈련 방향을 설정하는 것이 중요하며(Kraemer & Ratamess, 2004; Kraemer et al., 2002.), 이를 위해규칙변화에 따라 경기내용과 결과가 어떤 형태로 변모했는지를 알아야 한다(Choi et al., 2012). 경기당 평균 득·실점, 경기형태별 득·실점, 기술 종류별 득·실점, 파테르 공수 성공률, 점수 발생시간대 등의 기초자료가 필요하며, 이러한 기초자료를 통하여 규칙변화에 따른 경기력 변화의 흐름을 파악할 수 있고, 훈련계획 수립에도 활용할 수 있다.

경기 동영상자료에서 경기내용에 관한 정량적 정보를 추출하여 경기력 향상에 활용하려는 노력은 2000년대 이후 실시되었다. 특히 우리나라에서는 2004년 아테네 올림픽대회부터 대표선수 경기력 향상의 일환으로 대응 전술을 개발하여(Choi & Bang, 2005; Choi et al., 2005; Back, 2011; Kim, 2011) 경쟁선수와 경기에 대비하도록 지원하였다. 또한 경기 중 자주 나타나는 기술형태를 분석(Park, 2005 a; Park, 2005 b; Ha & Ryu, 2007)하거나 경기유형별 특성을 파악하는 연구(Kim, 2011; Kim, 2010) 등을 통하여 훈련현장에 필요한 형태의 정보로 가공하여 제공하고자 노력하였다.

이런 노력은 경기력 향상뿐만 아니라 훈련현장 과학화를 도모한다는 점에서도 의의가 매우 높은 것으로 사료된다. 그러나 과거의 연구결과를 통하여 새로운 규칙변화에 적용하기는 어렵고, 이에 연구 필요성이 있는 것으로 사료된다.

본 연구는 레슬링 그레코로만형 경기규칙이 개정되고 적용(2014년 1월)됨에 따라 한 경기를 통해 발생하는 점수의 크기와 점수를 발생시킨 기술유형, 경기형태 및 점수 발생 시간대를 파악하고 체급별 차이를 규명하는데 목적을 두었다.

## 연구방법

### 연구대상

본 연구는 2014년, 2015년 세계레슬링선수권대회 그레코로만형경기 59, 66, 75 Kg급에 참가한 우수선수(1위 - 5위에 입상한 6 명) 경기 영상자료를 수집하여 분석하였다. 한 영상자료는 한 경기를 의미하고, 수집한 영상자료는 59, 66, 75 Kg급별로 각각 31, 31, 33 개, 모두 95 개 파일이었다.

레슬링경기는 A, B 두 조로 나뉘어 치러지기 때문에 조별 동메달 결정전을 통해 동메달과 5 위가 각 조에 한 명씩, 6 명이 메달 결정전에 참가하므로 본 연구대상을 6 명으로 하였다. 특히 올림픽이 개최되기 전 해에 개최되는 세계선수권대회에서는 5위까지 올림픽 출전권이 주어지기 때문에 본 연구의 대상을 5 위까지로 하였다. 그리고 그레코로만형 경기가 6 체급이지만 3 체급으로 제한한 것은 2016 리우올림픽에 참가할 수 있는 우리나라 선수의 출전권이 이들 3 체급이기 때문이었다.

### 경기내용 분석 항목 및 방법

본 연구에 필요한 경기 영상자료는 세계레슬링협회가 운영하는 홈페이지(United World Wrestling)에서 다운로드 수집하였다. 그리고 영상자료를 체급별로, 개인별로 정리하여 동영상파일 DB를 구축하였다.

분석항목은 5 가지였다. 한 경기당 평균 득점과 실점,

경기형태별 평균 득·실점의 크기, 득·실점을 발생시킨 기술 종류별 빈도, 파테르 공격과 수비 및 성공과 실패 빈도, 점수가 발생한 시간대별 빈도였다.

경기내용 분석을 위해 먼저 경기분석표를 만들었다(부록 참조). 경기내용을 정량화시키기 위하여 TV모니터를 통해 영상자료를 시청하면서 점수가 발생되면 점수의 크기, 시각, 기술의 종류, 경기형태를 경기분석표에 기록하였다. 모니터를 여러 차례 시청하면서 이 외에도 패시브를 통한 파테르 발생 시각과 성패 여부 및 심판의 판정에 이의를 제기하는 챌린지 발생 시각과 수용여부에 따른 벌점을 기록하였다.

#### 한 경기당 평균 득점과 실점

1, 2 라운드 각각 3 분씩, 총 6 분 동안 경기를 치르는 동안 스탠드경기 또는 그라운드경기에서 얻거나 잃은 모든 점수의 평균을 구하였다. 득점, 실점은 주심에 의해 주어진 점수를 산정하였으며, 폴에 의해 승부가 가려진 경우에는 8 점으로 처리하였다. 바뀐 규칙에 따르면 그레코로만형 경기에서 두 선수의 점수 차이가 8점 이상이면 테크니컬 폴이라 하여 경기가 끝나기 때문에 이를 적용한 것이다.

#### 경기형태별 득점과 실점의 크기

그레코로만형 경기는 매트 위에 서서 진행되는 스탠드경기과 무릎이나 몸을 매트에 댄 채로 하는 그라운드 경기로 구분할 수 있다. 경기를 하는 동안 얻은 득점과 실점이 두 가지 경기 형태 가운데 어떤 것에 의한 것인지 따로따로 구분하여 경기형태별로 평균점수와 전체점수에 대한 비율을 구하였다.

두 가지 경기형태와는 별개로 기타 경기 항목을 포함시켰다. 이 점수는 경기기술에 의한 것이 아니고, 심판 판정에 이의를 제기하는 챌린지를 신청했다가 아니라고 판정되어 주어지는 벌점, 파테르 준비 자세에서 심판이 휘슬을 불기 전에 움직였다고 주어지는 벌점, 상대방의 엉덩이 아래 신체부위를 잡고 방어했다고 주어지는 벌점 등에 의한 것이며, 모두 심판 판정에 의해 결정된다.

#### 기술 종류별 득·실점 발생 빈도

그레코로만형 기술도 경기형태처럼 스탠드기술(4 가

지)과 그라운드기술(3 가지)로 구분할 수 있다. 물론 그레코로만형 경기 기술에는 이보다 훨씬 많은 기술들이 있지만, 대부분의 점수가 본 연구에서 구분지어 놓은 큰들의 유형에 포함되기 때문에 이처럼 분류하였다.

스탠드경기 기술은 ① 밀어내기, ② 허리태클 및 백잡기, ③ 엮어치기 또는 메치기, ④ 기타 스탠드 기술로 구분하였다. 그라운드 기술은 ⑤ 옆 굴리기, ⑥ 가로돌기와 측면 들기에 이은 안아 넘기기, ⑦ 기타 그라운드 기술로 구분하였다. 분류한 기술에 따라 점수가 1 점, 2 점, 4 점 등, 서로 다르다. 따라서 점수 크기로 비교하는 것은 분류 항목 간에 근본적인 차이를 안고 있기 때문에 적절치 않은 것으로 사료되어 먼저 기술이 발생한 빈도를 구하고, 기술종류별 점수발생빈도의 체급에 따른 차이와 경기형태에 따른 차이를 분석하였다.

#### 파테르 공수 빈도 및 성패 빈도

2014년부터 적용된 경기규칙 가운데 선수들이 가장 관심을 보였던 것은 패시브제도다. 패시브가 선언되면 상대에게 파테르 공격권이 부여된다. 이는 그레코로만형 경기에서 가장 큰 실점위기로 간주되기 때문에 파테르는 승패에 직결되는 요소라 말할 수 있다. 따라서 공격 시에는 반드시 득점하고, 수비 시에는 잘 방어하는 것이 경기운영이 중요한 요소로 간주된다.

파테르 공격을 통해 얻는 득점은 2 점, 4 점, 5 점 등 각기 다르기 때문에 기술 종류에 따른 득·실점과 같이 점수의 크기를 기준으로 하지 않고 파테르 공격과 수비 빈도를 기준으로 분석하였다. 먼저 공수 기회의 체급별 차이를 분석하고, 공수 기회가 주어졌을 때, 이를 성공으로 연결한 빈도에 대해 분석하였다.

#### 득·실점 발생 시간대별 빈도

레슬링 경기는 그레코로만형과 남녀 자유형 모두 3 분 동안 경기가 이루어진다. 점수 발생시간은 1, 2 라운드를 별도로 각 라운드의 초반, 중반, 후반 개념으로 3 가지로 구분하여 ① 1 분 이내, ② 1 분~2 분 이내, ③ 2 분~3 분 이내로 하였다.

득·실점 발생 시간대에 대한 분석도 파테르의 공수 및 성패처럼 점수가 발생한 시간대에 대한 빈도를 조사하고, 시간대별 빈도가 체급별로 차이를 보이는지 분석하였다.

### 자료처리

본 연구에서 수집된 모든 자료는 SPSS win 20.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 한 경기당 평균 득·실점은 1원 분산분석(one-way ANOVA)과 사후검정을 실시하여 체급별로 차이를 알아보았다. 득점과 실점이 경기형태(스탠드, 그라운드, 기타)에 따라 체급별 차이를 보이는지 득점과 실점을 별개로 2원 분산분석(two-way ANOVA)을 실시하였다. 득·실점이 발생한 기술종류에 대한 분석은 스탠드경기를 4 가지(① - ④), 그라운드경기를 3 가지(⑤ - ⑦)로 나누어 발생빈도를 구하고 먼저 득점과 실점에 대해 각각  $\chi^2$  분석을 실시하여 날개 기술에 따른 차이를 알아보았다. 그리고 경기형태별로 기술을 묶어 동일한 방법으로 분석하였다. 파테르 공수 성과에 대한 분석은 공수 빈도를 구하고, 체급별 공수빈도에 차이가 있는지  $\chi^2$  분석을 통하여 알아보았다. 공수 성과빈도의 체급에 따른 차이는 공격과 수비를 별개로 하여  $\chi^2$  분석을 실시하였다. 점수 발생시간에 대한 분석은 득점과 실점을 별개로 하여  $\chi^2$  분석을 실시하였다.

사후검증을 위해 Bonferroni post-hoc test를 실시하였다. 그리고 모든 통계검정의 유의수준은  $\alpha = .05$ 로 설정하였다.

## 결 과

### 한 경기당 평균 득·실점 분석

한 경기당 평균 득·실점의 크기와 이들의 체급별 차이 분석결과를 <Table 1>에 제시하였다. 평균득점은 체급이 무거워질수록 6.5 점, 5.5 점, 4.6 점으로 약 1 점씩 줄어들었다. 그리고 평균 실점은 3.6 점, 1.5 점, 1.9 점으로 득점과 달리 일정한 경향을 보이지는 않았다.

평균득점과 실점이 체급별 차이를 보이는지 득·실점을 별개로 검증한 결과, 평균 득점은 체급별로 차이를 보이지 않았지만, 평균 실점은 유의한 차이를 나타냈다 ( $p < .05$ ). 사후검정을 통하여 59, 66 Kg급 사이에 차이가 있었고, 59 Kg급이 66 Kg급보다 평균 실점이 많았다.

Table 1. Average point per a game and ANOVA of average point on weight category

Weight	N of game	Points	
		Obtained	Lost
59	31	6.5 ± 3.25	3.6 ± 3.75
66	31	5.5 ± 3.45	1.5 ± 1.95
75	33	4.6 ± 3.10	1.9 ± 2.74
Total	95	5.5 ± 3.32	2.3 ± 3.01
Obtained point : F = 2.45, df = 2, p = .092			
Lost point : F = 4.39, df = 2, p = .015*			
Post hoc : 59 Kg급 > 66 Kg급			

note) \* :  $p < .05$

### 경기형태별 평균 득·실점 분석

그레코로만형 경기 득점과 실점이 경기유형(스탠드경기, 그라운드경기 및 기타 경기)별로, 아울러 체급별로 차이가 있는지 이원 분산분석을 통하여 알아보았다. 경기형태별, 체급별 평균 득·실점과 각 점수가 전체점수에서 차지하는 비율을 구하여 <Table 2>에 제시하였다.

Table 2. Average point according to the type of game

Point	Weight	Type of game		
		Stand	Ground	Others
Obtained	59	3.1±2.56 (48.0 %)	3.0±2.96 (47.0 %)	0.3±0.65 ( 5.0 %)
	66	2.0±2.06 (36.1 %)	2.7±2.88 (49.7 %)	0.8±1.12 (14.2 %)
	75	1.2±1.57 (24.0 %)	3.1±2.56 (63.3 %)	0.6±0.76 (12.7 %)
	Total	2.0±2.22 (37.1 %)	2.9±2.78 (52.5 %)	0.6±0.87 (10.4 %)
Lost	59	1.8±2.70 (50.5 %)	1.4±2.60 (37.8 %)	0.4±0.92 (11.7 %)
	66	0.5±1.06 (31.9 %)	0.7±1.22 (44.7 %)	0.4±0.80 (23.4 %)
	75	0.7±1.40 (40.7 %)	0.7±1.49 (38.9 %)	0.4±0.71 (20.4 %)
	Total	1.1±2.08 (45.9 %)	0.9±1.86 (38.3 %)	0.4±0.80 (15.8 %)

note) ( ) is the ratio to the total point.

전 체급에 대한 득점과 실점을 살펴보면, 득점은 스탠드경기에서 37 %, 그라운드경기에서 53 %, 기타 경기에서 10 %가 발생하여 스탠드경기보다 그라운드경기에서 점수 발생비율이 더 높았다. 그러나 실점은 스탠드경기 46 %, 그라운드경기 38 %, 기타경기 16 %로 그라운드경기에서 점수가 발생하는 비율이 가장 높았다. 기타 경기의 점수는 득점이 10 %, 실점이 16 %로 나타나 실점의 비율이 더 높았다.

스탠드경기과 그라운드경기의 득·실점 비율을 체급별로 구분하여 살펴보면, 득점 면에서 59 Kg급은 스탠드경기과 그라운드경기의 비율이 48, 47 %로 유사한 수준이었지만, 66 Kg급과 75 Kg급은 각각 36, 50 %, 24, 63 %로 스탠드경기보다 그라운드경기 비율이 높았다. 기타 경기의 득점 비율은 59 Kg급 5 %, 66 Kg급 14 %, 75 Kg급 13 %로 66, 75 Kg급이 59 Kg급보다 2 배 이상 높았다.

실점 면에서는 75 Kg급이 스탠드경기과 그라운드경기의 비율이 41, 39 %로 유사한 수준이었고, 나머지 두 체급은 상반된 양상을 보였다. 59 Kg급은 스탠드와 그라운드경기 비율이 51, 38 %로 스탠드경기 비율이 높았지만, 66 Kg급은 32, 45 %로 그라운드경기의 비율이 높았다. 그리고 기타 경기의 실점 비율은 득점에서 나타난 양상과 유사하게 59 Kg급 12 %, 66 Kg급 23 %, 75 Kg급 20 %로 66, 75 Kg급이 59 Kg급의 약 2 배 수준이었다.

체급과 경기형태에 따라 평균 득·실점이 차이가 있는지 검증한 결과를 <Table 3>에 제시하였다. 득점은 두 변인의 교호작용에 따라 유의한( $p < .05$ ) 차이를 보였고, 특히 경기형태에 따라서는 매우 유의한( $p < .001$ ) 차이를 보였다. 실점은 체급에 따라 유의한( $p < .05$ ) 차이를 보였고, 경기형태에 따라서도 유의한( $p < .01$ ) 차이를 보였다.

사후검정을 통하여 평균 득점은 그라운드경기가 스탠드경기보다 많고, 스탠드경기가 기타경기보다 많은 것으로 나타났다. 실점 면에서는 59 Kg급 평균 실점이 66 Kg급과 75 Kg급보다 많았다. 그리고 경기형태에 따른 분석 결과는 스탠드경기과 그라운드경기의 평균 실점이 기타 경기의 평균 실점보다 많은 것으로 분석되었다.

Table 3. ANOVA of average point on weight category & type of game

Point	Source	SS	df	MS	F	p
Obtained	A	17.5	2	8.7	2.0	.134
	B	256.7	2	128.4	29.7	.00***
	A X B	49.5	4	12.4	2.9	.024*
	E	1191.5	276	4.3		
post hoc : B ( G > S > E )						
Point	Source	SS	df	MS	F	p
Lost	A	24.7	2	12.3	4.5	.012*
	B	25.7	2	12.9	4.7	.010**
	A X B	13.2	4	3.3	1.2	.307
	E	753.6	276	2.7		
post hoc : A ( 59 > 66, 75 ), B ( S, G > E )						

note) A : Weight category, B : Type of game

\* :  $p < .05$ , \*\* :  $p < .01$ , \*\*\* :  $p < .001$

### 기술 발생빈도 분석

스탠드경기 기술을 4 가지로, 그라운드경기 기술을 3 가지로 분류하여 기술유형별 득·실점 발생빈도를 구하고, 체급별 차이를 분석하여 <Table 4>에 제시하였다. 먼저 득점은 체급별 발생빈도가 매우 유의한( $p < .001$ ) 차이가 있는 것으로 분석되었다. 전체 빈도에 대한 각 기술별 발생빈도의 비율을 59, 66, 75 Kg급 순으로 보면, 스탠드 기술의 밀어내기는 5.3 %, 7.1 %, 15.6 %로 큰 차이를 보였다. 엮어치기 또는 메치기 기술에 의한 득점도 13.7 %, 4.1 %, 0.9 %로 차이를 보였고, 기타 스탠드 기술에 의한 득점도 16.8 %, 8.2 %, 4.6 %로 차이를 보여 3~4배의 차이가 있었다. 그러나 허리태클 및 백 잡기에 의한 득점은 12 % 내외의 유사한 수준이었다. 그라운드 옆 굴리기는 16.8 %, 23.5 %, 13.8 %였고, 가로들기나 안아 넘기기는 17.9 %, 13.3 %, 24.8 %였으며, 기타 그라운드 기술은 8.4 %, 4.1 %, 2.8 %로 나타났다. 그리고 스탠드 기술과 그라운드 기술을 제외한 기타 득점은 각각 7.4 %, 28.6 %, 25.7 %로 나타났다. 실점도 체급에 따라서 유의한 차이를 보였다( $p < .05$ ). 그라운드 기술 중 옆 굴리기가 3 배 정도 차이를 보였고, 가로들기 또는 안아 넘기기 기술과 기타 그라운드 기술은 10 ~ 15 % 수준으로 유사한 경향을 보였다.

Table 4.  $\chi^2$  test for occurring frequency of point between weight category and eight skills

Point	Wt	Stand game				Ground game			Others	Total
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
Obtained	59	5(5.3%)	13(13.7%)	13(13.7%)	16(16.8%)	16(16.8%)	17(17.9%)	8 ( 8.4%)	7 ( 7.4%)	95 (31.3%)
	66	7(7.1%)	11(11.2%)	4 ( 4.1%)	8 ( 8.2%)	23(23.5%)	13(13.3%)	4 ( 4.1%)	28(28.6%)	99 (32.6%)
	75	17(15.6%)	13(11.9%)	1 ( .9%)	5 ( 4.6%)	15(13.8%)	27(24.8%)	3 ( 2.8%)	28(25.7%)	110 (36.2%)
	T	29(100%)	37(100%)	18(100%)	29(100%)	54(100%)	59(100%)	15(100%)	63(100%)	304 (100%)
		$\chi^2_{obtained} = 52.152,$					$df = 2,$		$p = .000 ***$	
Lost	59	1 (1.9%)	2 ( 3.8%)	10(19.2%)	10(19.2%)	7 (13.5%)	6 (11.5%)	6 (11.5%)	10 (19.2%)	52 (37.4%)
	66	9(23.1%)	1 ( 2.6%)	2 ( 5.1%)	3 ( 7.7%)	3 ( 7.7%)	5 (12.8%)	4 (10.3%)	12 (30.8%)	39 (28.1%)
	75	7(14.6%)	6 (12.5%)	3 ( 6.3%)	4 ( 8.3%)	2 ( 4.2%)	8 (16.7%)	6 (12.5%)	12 (25.0%)	48 (34.5%)
	T	17(100%)	9(100%)	15(100%)	17(100%)	12(100%)	19(100%)	16(100%)	34(100%)	139 (100%)
		$\chi^2_{lost} = 25.876,$					$df = 2,$		$p = .027 *$	

note) ( ) is the ratio to the total frequency

날개 기술에 의한 득·실점보다 점수가 발생하는 경기 형태를 파악하기 위해 스탠드경기과 그라운드경기 기술에 포함된 기술별 발생 빈도를 하나로 묶어 체급 간 차이가 있는지 득점과 실점을 별개로 분석하여 <Table 5>에 제시하였다. 득점은 경기형태별 기술 발생빈도가 체급에 따라 매우 유의한( $p < .001$ ) 차이를 보였지만, 실점은 유의한 차이를 보이지 않았다. 기타 경기에 의한 발생빈도를 보면 59 Kg급은 7 % (7/95)지만, 66, 75 Kg급은 28 % (28/99), 25 % (28/110) %로 기타 경기에 의한 득점 발생빈도가 비교적 큰 부분을 차지하고 있었다.

Table 5.  $\chi^2$  test for occurring frequency of point between weight category and three types of game

	Weig	Type of game			Total	
		ht	Standing	Ground		Others
Obtained	59	47(42%)	41(32%)	7(11%)	95(31%)	
	66	30(27%)	41(32%)	28(44%)	99(33%)	
	75	36(32%)	46(36%)	28(44%)	110(36%)	
	T	113(100%)	128(100%)	63(100%)	304(100%)	
		$\chi^2_{obtained} = 17.841,$			$df = 2,$	$p = .001***$
Lost	Weig	Type of game			Total	
	ht	Standing	Ground	Others	Total	
	59	23(40%)	19(40%)	10(30%)	52(37%)	
	66	15(26%)	12(26%)	12(35%)	39(28%)	
	75	20(34%)	16(34%)	12(35%)	48(35%)	
T	58(100%)	47(100%)	34(100%)	139(100%)		
		$\chi^2_{lost} = 1.624,$			$df = 2,$	$p = .804$

### 파테르 공수 빈도 분석

파테르는 오래 전부터 도입된 규칙이다. 그러나 규칙 개정 이후엔 패시브가 거의 파테르로 직결되어 파테르 공수 비중이 매우 커졌다. 패시브에 따른 영향을 파악하기 위하여 먼저 파테르 공수 빈도를 구하고, 체급에 따른 차이를 분석하여 <Table 6>에 제시하였다. 59 Kg급은 공수 기회가 각각 21, 20회로 차이가 없었다. 66 Kg급도 42, 31 회로서 차이를 보이지 않았다. 그러나 75 Kg급은 51, 31 회로 차이를 보였지만, <Table 6>에서 보는 것처럼 59, 66, 75 Kg급 우수선수는 파테르 공수 기회가 모든 체급에서 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었다.

Table 6.  $\chi^2$  test between weight category & parter attack and defence

Weight	Parter		Total		
	Attack	Defence			
59 Kg	21 (18.4%)	20 (24.4%)	41 (20.9%)		
66 Kg	42 (36.8%)	31 (37.8%)	73 (37.2%)		
75 Kg	51 (44.7%)	31 (37.8%)	82 (41.8%)		
Total	114 (100%)	82 (100%)	196 (100%)		
		$\chi^2_{parter} = 1.372,$		$df = 2,$	$p = .504$

파테르 공격과 수비를 성공시킨 빈도의 전체 빈도에 대한 비율을 별도로 제시하지 않았지만, <Table 7>에

표기된 공수 성공빈도의 전체 빈도에 대한 상대비율로 계산할 수 있다. 공격성공률은 체급 오름차순으로 71 % (15/21), 52 % (22/42), 51 % (26/51)로 59 Kg급이 가장 높았다.

수비성공률은 5 % (13/20), 81 % (25/31), 71 % (22/31)로서 66 Kg급이 가장 높았다. 그리고 공격과 수비 성공률을 비교해 보면, 59 Kg급은 공격 성공률이 수비 성공률보다 높지만, 66, 75 Kg급은 수비 성공률이 높았다. 전체적으로 공격 성공률은 55 %, 수비 성공률은 73 %로 나타나 수비 성공률이 더 높았다.

파테르 공격 또는 수비의 성공과 실패 빈도가 체급별로 차이를 보이는지 알아보기 위하여 공격과 수비에 대해 각각 분석하여 <Table 7>에 제시하였다. 그레코로만형 3 체급 경기는 파테르 공격과 수비 모두 성공과 실패 빈도가 체급별로 유의한 차이를 보이지 않았다.

Table 7.  $\chi^2$  test between weight category & success / fail of parter

Weight	<<< Attack >>>		Total
	success	fail	
59	15 (23.8%)	6 (11.8%)	21 (18.4%)
66	22 (34.9%)	20 (39.2%)	42 (36.8%)
75	26 (41.3%)	25 (49.0%)	51 (44.7%)
Total	63 (100%)	51 (100%)	114 (100%)
$\chi^2_{\text{attack}} = 2.739, \quad df = 2, \quad p = .254$			
Weight	<<< Defence >>>		Total
	success	fail	
59	13 (21.7%)	7 (31.8%)	20 (24.4%)
66	25 (41.7%)	6 (27.3%)	31 (37.8%)
75	22 (36.7%)	9 (40.9%)	31 (37.8%)
Total	60 (100%)	22 (100%)	82 (100%)
$\chi^2_{\text{defence}} = 1.639, \quad df = 2, \quad p = .441$			

### 점수 발생 시간대 분석

득·실점이 발생한 시간대를 3 가지(경기시간 3 분을 각각 1 분씩)로 나누고, 각 시간대별로 점수 발생빈도를 구하였다. 전체 빈도에 대한 각 시간대별 비율을 구하

고, 시간대별 발생 빈도가 체급별로 차이를 보이는지 분석한 결과를 <Table 8>에 제시하였다.

점수가 발생한 각 시간대의 비율은 Table에 별도로 제시하지 않았지만, 각 시간대별 발생빈도의 전체 빈도에 대한 상대적 비율로 구할 수 있다. 1 분, 2 분, 3 분 이내 순으로 전 체급에 대해 살펴보면 득점이 각각 28 % (86/304), 44 % (133/304), 28 % (85/304)로서 1~2 분 사이의 점수발생빈도가 가장 높았다. 실점 발생 빈도도 같은 방식으로 23 % (32/139), 40 % (56/139), 37 % (51/139)로서 득점과 같이 1~2 분 사이의 점수 발생빈도가 가장 높았다. 이를 다시 각 체급별로 살펴보면 1 분 이내 발생비율과 3 분 이내 발생비율의 크기가 바뀌는 경우가 있었지만, 1~2 분 시간대에서 점수가 발생하는 빈도가 전체의 약 40 % 가량 차지하였다.

레슬링 그레코로만형 3 체급(59, 66, 75 Kg급) 우수순수를 대상으로 득·실점이 발생하는 시간대가 체급별 차이를 보이는지 분석한 결과는 <Table 8>에서 보는 바와 같이 체급에 따라 유의한 차이를 보이지 않았다.

Table 8.  $\chi^2$  test between weight category & time zone

Point	Weigh t	Time zone			Total
		~ 1 min.	~ 2 min.	~ 3 min.	
Obtain ed	59	29 (33.7)	46 (34.6%)	20 (23.5%)	95 (31.3%)
	66	28 (32.6%)	44 (33.1%)	27 (31.8%)	99 (32.6%)
	75	29 (33.7%)	43 (32.3%)	38 (44.7%)	110 (36.2%)
	Total	86 (100%)	133 (100%)	85 (100%)	304 (100%)
$\chi^2_{\text{time zone}} = 4.687, \quad df = 2, \quad p = .321$					
Lost	59	12 (37.5%)	21 (37.5%)	19 (37.3%)	52 (37.4%)
	66	11 (34.4%)	15 (26.8%)	13 (25.5%)	39 (28.1%)
	75	9 (28.1%)	20 (35.7%)	19 (37.3%)	48 (34.5%)
	Total	32 (100%)	56 (100%)	51 (100%)	139 (100%)
$\chi^2_{\text{time zone}} = 1.120, \quad df = 2, \quad p = .891$					

## 논 의

본 연구는 레슬링 경기규칙이 개정되고 적용(2014년 1월)됨에 따라 2014년, 2015년 세계레슬링선수권대회 그레코로만형경기 59, 66, 75 Kg급에 참가한 우수선수 영상자료를 대상으로 한 경기를 통해 발생하는 점수의 크기와 점수가 발생된 기술유형, 경기형태 및 점수 발생 시간대 및 체급별 차이를 규명하기 위한 것이다.

연구결과, 득점과 실점이 규칙개정 전에 비해 많아졌으며, 경기 형태(스탠드경기, 그라운드경기 및 기타 경기)와 그에 포함된 기술 종류에 따라 평균 득점과 실점, 발생빈도가 체급에 따라 유의한 차이를 보였다. 그러나 파테르 공수 빈도와 성패 빈도는 체급에 따른 유의한 차이가 없었다. 득·실점이 발생한 시간대도 역시 체급별 차이를 보이지 않았다.

레슬링 경기규칙은 대개 4년을 주기로 변모해왔지만, 과거의 개정내용은 개정 전과 비교하여 커다란 변화를 주지는 않았다. 그러나 2014년부터 적용된 규칙은 세계레슬링계가 올림픽 정식종목에서 퇴출되는 힘든 진통을 겪은 후에 결정된 터라 개정에 따른 경기내용 변화에 많은 관심이 쏠렸다. 경기규칙 변화는 선수들로 하여금 적절한 변화 대응을 요구하기 때문이다(Bang & Park, 2008; Choi et al., 2012). 그러나 경기규칙이 바뀌더라도 경기형태는 변하지 않기 때문에 규칙변화에 따른 선수들 경기운영 방식의 변화를 통하여 경기결과에 변화 내용을 파악할 수 있다. 그리고 변화된 내용에 대한 분석결과를 훈련계획 수립의 기초자료로 활용할 수 있다.

그레코로만형경기를 통해 나타난 득·실점을 분석한 결과, 전체적으로 한 경기당 평균득점은 5.5점이었고, 평균 실점은 2.3 점이었다. Kim(2011)은 그레코로만형 55, 60, 66 Kg급 우수선수 4~6 명을 대상으로 실시한 연구에서 체급별로 평균득점 1.2, 1.6, 1.7점, 평균 실점 0.5, 0.8, 0.6 점이라 하였다. 그리고 Choi et al.(2012)도 그레코로만형 55, 60, 66 Kg급 우수선수 8 명을 대상으로 한 연구에서 체급별 평균득점이 3.4, 3.5, 3.2 점, 평균 실점은 1.5, 1.7, 1.7점이라 하였다. 두 선행연구 결과를 비교할 때 차이가 나타나는 것은 런던올림픽을 앞두고 규칙이 강화되었기 때문이다. 규칙 개정이 경기결과에 영향을 준다는 것을 간접적으로

보여준 결과로 사료되며, 체급이 달라 본 연구와 직접 비교하기 어렵지만, 경기규칙 개정 전에 비해 한 경기당 평균 득·실점이 많아지는 것으로 분석되었다.

평균 득·실점의 크기가 체급에 따라 차이가 있는지 분석한 결과, 득점은 유의한 차이를 보이지 않은 반면, 실점은 유의한 차이를 보였다. 59 Kg급이 66 Kg급과 75 Kg급보다 실점이 많았다. 이는 Choi et al.(2012) 선행연구 결과와 유사하였다. 발생한 득·실점이 체급은 물론, 경기형태별로 차이가 있는지 분석한 결과, 득·실점 모두 유의한 차이를 보였지만, 그 양상은 달랐다. 득점은 경기형태에 따라 매우 유의한 차이가 있었고, 경기형태와 체급 간의 교호작용에 의해서도 유의한 차이가 나타났다. 그리고 사후검증을 통해 그라운드경기가 스탠드경기보다 득점이 많고, 스탠드경기가 기타 경기보다 많았다. 실점은 체급과 경기형태에 따라 각각 유의한 차이를 보였다. 사후검증을 통해 59 Kg급이 66, 75 Kg급보다 실점이 많고, 기타 경기보다는 스탠드경기과 그라운드경기에서 실점이 더 많이 발생하였다.

경기형태에 따라 발생하는 점수가 차이를 보이면, 특히 스탠드경기과 그라운드경기 기술훈련의 비중을 동일하게 뒤서는 안 된다. 규칙이 개정되기 전에는 한 경기 승패가 거의 대부분(90 % 이상) 그라운드경기에 의해서 결정되었다(Bang & Park, 2008; Kim, 2005). 스탠드경기에서는 득점이 거의 발생되지 않았고, 그라운드경기에서 얻은 점수로 승패가 결정되는 형태였다. 즉 경기 형태에 따라 득·실점이 많은 차이를 보이던 것이 득점은 경기형태에 따라 역시 차이를 보이지만, 실점은 스탠드경기과 그라운드경기 간에 유의한 차이가 없어졌다. 정리하면, 경기규칙 개정을 통하여 그라운드경기에 의해 90 % 이상 승패가 결정되던 형태가 득점 면에서는 스탠드경기(37 %)와 그라운드경기(53 %)에 의해 승패가 결정되는 형태로 바뀌고, 실점 면에서는 스탠드경기(46 %)와 그라운드경기(38 %) 간에 별다른 차이 없이 거의 동일한 수준이 되었다. 따라서 경기력 향상을 위한 훈련 프로그램은 그라운드 위주에서 두 가지를 모두 강화시키는 방향으로 수정하는 것이 효율적일 것으로 사료된다. 체급에 따른 득·실점 분석결과를 살펴보면, 득점 면에서 체급 요인만으로는 유의한 차이가 없어도 체급과 경기형태의 교호작용에서 유의한 차이를 보인다.



그리고 실점은 체급 자체로 유효한 차이를 보인다. 전체적으로는 체급에 따라 득·실점이 차이가 있으며, 특히 59 Kg급의 득점과 실점이 다른 체급에 비해 많으므로 59 Kg급은 실점을 줄이는 방어훈련에 비중을 많이 두는 것이 승리를 위한 전략으로 사료된다.

득·실점의 크기보다 발생빈도 측면에서 경기형태에 따라 차이가 있는지 분석한 결과, 경기형태에 포함된 8 가지 경기기술은 물론, 3 가지 경기형태에 따라 득점은 체급별로 매우 유의한 차이가 나타났지만, 실점은 전혀 유의한 차이가 없었다. 점수 발생빈도 분석내용 가운데 한 가지 특이한 내용이라면 기타경기에 의한 득점 발생 빈도가 59 Kg급의 7 % (7/95)에 비해서 66, 75 Kg급은 각각 28 % (28/99), 25 % (28/110)로 나타나 66, 75 Kg급이 기타 경기에 의한 득점 발생빈도가 비교적 많은 부분을 차지하는 것을 알 수 있었다. 실점을 보면, 59 Kg급 19 % (10/52), 66 Kg급 31 % (12/39), 75 Kg급이 25 % (12/48)로 나타나 득점에 비해서 격차가 적었다. 기타 경기의 점수가 심판의 판정에 의해 주어지기 때문에 심판 판정도 경기의 일부라는 측면에서 훈련 내용에는 기타경기에 의한 실점을 줄일 수 있는 방안이 포함되어야 하며, 특히 파테르 방어 기술을 훈련의 한 부분으로 설정하는 것이 요구된다.

패시브제도를 강화함에 따라 파테르가 많이 발생하게 되었고, 파테르의 성패는 경기결과에 영향을 주게 되었다. 규칙 개정 후, 파테르 공수 기회가 유의한 차이를 보이지 않은 것은 우수선수를 대상으로 실시한 연구라는 점에서 비교적 공정한 판정이라 평가할 수 있었다. 파테르 공격성공률은 59 Kg급이 71 %로 가장 높았으며, 수비 성공률은 66 Kg급이 81 %로 가장 높았다. 전 체급 평균 공격성공률은 55 %, 수비성공률은 73 %였으며, 파테르 공수 성패 빈도가 체급에 따라 유의한 차이를 보이지 않았다. 다시 말하면 체급에 관계없이 파테르 공격 기회를 성공으로 연결시키고 방어도 잘 하는 것은 기본적인 요건이라 하겠다. 특히 수비 성공률이 높게 분석된 결과는 파테르 방어 능력을 갖추어야 3 체급의 우수선수 반열에 들 수 있음을 의미하는 것으로서 방어 훈련에 역점을 두어야 하는 것으로 사료된다.

점수가 발생한 시간대 빈도에 대한 분석 결과, 득점과 실점은 모두 체급별로 유의한 차이를 보이지는 않았다.

그러나 1~2 분 시간대에서 점수가 발생하는 빈도가 전체 빈도의 약 40 % (득점 44 %, 실점 40 %)를 차지하였다. 이는 심판에 의한 그레코로만형 경기의 운영 형태가 득점 없이 경기가 진행될 경우 대부분 1 분이 지나면서 패시브를 선언하기 때문인 것으로 사료되었다.

본 연구는 2014, 2015년 세계선수권대회 경기영상 자료에 기반을 두고 있지만, 2014년 영상자료를 충분히 수집하지 못한 점에서 제한점이 있다. 세계레슬링협회 홈페이지를 통해 자료를 수집한 관계로 유효기간이 지난 2014년 자료를 모두 포함시킬 수 없었다. 이러한 제한점을 보완하여 추후에는 보다 명확한 결과를 도출할 수 있는 연구가 필요하겠다.

## 결론

본 연구결과를 종합하여 볼 때, 레슬링 그레코로만형 59, 66, 75 Kg급은 2014년 경기규칙 개정 후 경기를 통해 한 경기당 득점과 실점이 과거에 비해 많아졌으며, 실점은 체급별로 유의한 차이가 있다. 그리고 경기 형태 (스탠드경기, 그라운드경기, 기타 경기)와 그에 포함된 기술 종류에 따라서 평균 득점과 실점이 모두 체급별로 유의한 차이를 보인다. 득·실점이 발생한 빈도는 날개 경기기술(8 가지)에 따라 득·실점 모두 체급에 따라서 유의한 차이가 있고, 경기형태별로는 득점만 유의한 차이를 보인다. 그러나 파테르 공격과 수비의 빈도와 이를 성공하거나 실패한 빈도는 체급에 따른 유의한 차이가 없고, 점수가 발생한 시간대도 역시 득점과 실점 모두 체급별로 차이가 없다. 결론적으로 과거 그라운드경기 위주의 훈련에서 스탠드경기와 그라운드경기 두 가지를 함께 훈련하는 것이 경기력 향상에 도움이 될 것이다.

## 참고문헌

- Bang, D. D., Park, J., S. (2008). The analysis on Greco-Roman wrestling competition and suggestion training methods according to the change of rule. *Korean Journal of Sport Science*, 19(4), 214-226.

- Choi, K. J., Bang, D. D. (2005). *Analyzing the Greco-Roman wrestling competition contents using video image DB and develop the coping ways with new rules changed in 2004*. Unpublished research papers, Korea Institute of Sport Science.
- Choi, K. J., Jung, D. S., Bang, D. D. (2012). *Analyzing the characteristics of the game works and developing the ways of coping with 2012 London Olympic Games using video images of rivals in Greco-Roman wrestling*. Unpublished research paper, Korea Institute of Sport Science.
- Choi, K. J., Kim, B. H., Yoon, J. R., Bang, D. D. (2005). Analyzing skill-characteristics on foreign wrestling competitors and developing competition strategy for preparing 2004 Olympic Games. *Korean Journal of Sport Science*, 16(4), 60-70.
- Jeon, Y. H. (2013, September 10). Wrestling, revival in the Olympic competition. *Sports. Dong A*. Retrieved from <http://www.sportsdonga.com>
- Kraemer, W. J. & Ratamess, N. A. (2004) Fundamentals of resistance training: progression and exercise prescription. *Medicine and Science for Sports Exercise* 36(4), 745-688.
- Kraemer, W. J., Ratamess, N. A., French D. N. (2002) Resistance training for health and performance. *Current Sports Medicine Reports* 1(3), 165-171.
- Kim, E. J. (2011). *Analyses on the competition contents and develop the coping strategy for light weight categories in Greco-Roman wrestling*. Unpublished research paper applied to the field of elite sports for first level coaching certification, Korea Institute of Sport Science.
- Kim, I. S. (2007). *Analyses on the changes of muscle strength and the ratio of wrench performance according to the training of muscle strength related to wrench skill in Greco-Roman wrestling*. Unpublished research paper applied to the field of elite sports for first level coaching certification, Korea Institute of Sport Science.
- Kim, J. S. (2010). *Analyses on the competition contents about women free style wrestling*. Unpublished research paper applied to the field of elite sports for first level coaching certification, Korea Institute of Sport Science.
- Kim, W. Y. (2011). *Analyzing the competition contents of rivals in women free style wrestling using video image DB*. Unpublished research paper applied to the field of elite sports for first level coaching certification, Korea Institute of Sport Science.
- Kim, Y. J. (2005). *The effects of successful performance of lift-over skill in Greco-Roman wrestling according to the muscle strength and the ability of whole body reaction*. Unpublished research paper applied to the field of elite sports for first level coaching certification, Korea Institute of Sport Science.
- Ha, J. K., Ryu, J. S. (2007). A kinematic analysis of the defense types during body lock technique in the ground wrestling. *Korean Journal of Sport Biomechanics* 17(1), 155-164.
- Oh R. (2013, February 16). Decision against the public opinion wrestling remain in the Olympics. *Commentary*. Retrieved from <http://commentary.co.kr>
- Park, M. S. (2005 a). *Analyzing the pattern of wrench during competition of Greco-Roman style wrestling*. Unpublished research paper applied to the field of elite sports for first level coaching certification, Korea Institute of Sport Science.
- Park, W. (2005 b). *Analyzing the skill types of attack at Parter in Greco-Roman style wrestling*. Unpublished research paper applied to the field of elite sports for first level coaching certification, Korea Institute of Sport Science.
- Jang, M. S. (2013, February 17). Wrestling, the representative Olympic event dropped from the Olympics from 2020... *Sports Chosun*. Retrieved from <http://news.chosun.com>
- Yoon, K. J. (2006). *Analyses on the competition contents according to the change of rule in women free style wrestling using video image DB*. Unpublished research paper applied to the field of elite sports for first level coaching certification, Korea Institute of Sport Science.
- Yoon, K. R. (2013, February 20) The aftereffect of exclusion wrestling event from Olympics, resignation from the president of FILA. *Rocky Yoon's Sport World*. Retrieved from <http://rockyoon.tistory.com>

## 레슬링 그레코로만형 경기규칙 변화에 따른 한 경기당 발생된 점수의 구조 및 체급별 차이 분석

안한봉(대한레슬링협회), 최규정(한국스포츠개발원)

본 연구는 레슬링 경기규칙이 개정됨에 따라 한 경기를 통해 발생하는 점수와 체급별 특성의 차이를 규명하는데 목적을 두었다. 점수에 관련된 요소에는 한 경기당 평균 득·실점의 크기, 경기형태별 득·실점 크기, 기술 종류별 득·실점 발생빈도, 파테르 공수 발생빈도 및 성공률, 점수 발생시간대별 빈도가 포함되었다. 연구대상은 2014, 2015 세계레슬링선수권대회 그레코로만형 경기 59, 66, 75 Kg급에 참가하여 5위까지 입상한 6 선수의 영상자료다. 경기내용을 정량화시키기 위하여 경기분석표를 만들고, TV 모니터를 통해 여러 차례 시청하면서 분석하였다. 5 가지 계량적 요소에 대하여 체급 간의 차이를 분석하였다. 연구결과, 평균득점은 체급별 차이가 없었지만, 평균 실점은 유의한 차이가 나타났다( $p < .05$ ). 평균 득점은 체급과 경기형태 두 변인의 교호작용에 따라 유의한( $p < .05$ ) 차이를 보였고, 실점은 체급( $p < .05$ )과 경기형태( $p < .01$ )에 따라 유의한 차이를 보였다. 점수를 발생시킨 기술의 종류는 체급에 따라 유의한 차이를 보였다( $p < .001$ ). 파테르 공수 성공률과 점수 발생 시간대는 체급별로 유의한 차이가 없었다. 이상의 결과를 통하여 레슬링 그레코로만형 경기의 득·실점은 경기형태와 그 기술종류에 따라 차이를 보인다. 따라서 점수가 많이 발생하는 경기형태 및 기술을 강화시키는 훈련 프로그램을 체급별로 개발하여 적용하는 것이 경기력 향상에 도움이 될 것이다.

**주요어:** 그레코로만형, 그라운드경기, 득·실점, 레슬링, 스탠드경기, 패시브