

태권도 경기의 기술과 득점력에 관한 분석연구

- 제15회 세계 태권도 선수권대회를 중심으로 -

강창효¹⁾ · 류재청²⁾

A Study of the Competition-managing Skills and Scoring Ability in TaeKwondo Competition

- Referring to The 15th World TaeKwondo Championship -

Kang Chang-Hyo · Ryew Che-Cheong

ABSTRACT

This is a study investigating the attacking strategies during a Taekwondo competition. the study consists of 3 areas: the number of offensive attempts during a competition, the rate of success for each move, and the percentage of overall success. the results are classified by sex and weight respectively. during a Taekwondo competition. this research also includes an analysis of the average, the standard deviation and t-inspection. the results are as follows:

1. According to the results of the matches, the ranking for the number of offensive attempt, classified by weight, is as follows: welterweight(382 times), lightweight(375 times), pin weight(328 times), middleweight(327 times). the percentage of successful attacks is arranged in this order: middleweight(20.80%), heavyweight(18.25%), welterweight(17.54%).

In general, there are more offensive attacks in the heavy and middleweight division than there are in the lightweight division. the percentage of successful attacks in the middleweight division is higher than that of the lightweight division.

2. The result of the t-inspection is as follows: the statistics show that Momtong dolyeochagee ($t = -9.93$), Naraechagee($t = 2.632$) and Dwidorachagee($t = 2.236$) are similar in the respective number of offensive attempts. the number of Miro bitchagee($t = 3.162$), Momtong dolyeochagee($t = 3.080$), Naraechagee ($t = 2.236$), and Eolgul dolyeochagee($t = 2.236$) appears similarly on the t-inspection according to the number of successful attacka. Also Kim Yong-gun's research(1996) shows that both men and women athletes most frequently use the attacking movements of Dolyeochagee, Miro bitchagee and Ppareun balchagee. the results show that as Taekwondo spreads throughout the world, the level of Taekwondo skills have improved, especially the Balchagee skills.

1) 제주중앙여자고등학교 교사

2) 제주대학교 체육학과 교수

3. t-inspection. concerning the number of offensive attempts. shows that both opponents use the attacking movements of Momtong dolyeochagee($t=-4.01$), Badachagee ($t=5.966$), Naeryeochikgee($t=4.341$), Mireo bitchagee($t=-5.920$) and Yeopchagee ($t=-2.236$) about the same amount. As for the number of successful attacks for Dwichagee($t=2.739$) and Naeryeochikgee($t=-2.236$), the levels are roughly the same.

In t-inspection on the number of successful attacking winners use Momtong dolyeochagee, Dwichagee, Naraechagee, and Badachagee in this respective order. It also shows that the defeated opponents frequently use Momtong dolyeochagee, Dwichagee, Eolgul dolyeochagee, Miro bitchagee and Eolgul dolyeochagee in this respective order. the result is that the stronger opponents usually control the score-oriented game. mainly by using Badachagee to respond to the opponent's first attack. On the other hand, the defeated opponents frequently use Miro bitchagee and Eolgul dolyeochagee to make up for their lost score. As this is the case, it is very important to score first in a Taekwondo competition. the main reason Momtong dolyeochagee and Dwichagee are effective in scoring is that they are suitable for getting a first score and that they are also powerful for defense.

4. The results of the t-inspection for both the winners and losers show that the losers attempt Momtong dolyeochagee more than any other move., they use this skill as a way to make up their lost score. but in fact, this attempt leads to the defeat, stimulating the opponent's successful re-attacking, such as Badachagee.

5. According to Jo Jeom-joo's research(1995), the percentage of scoring with the Balchagee move is high in the following order: middleweight(15.80%), welterweight (13.15%), heavyweight(12.06%), featherweight (12.02%) and lightweight(11.90%). this study shows that most Taekwondo matches are won by middleweight(215.10%), heavyweight(19.11%), welterweight(17.38%), featherweight(16.24%). On the whole, Taekwondo athletes' skills have much improved all over the world.

1. 서론

1. 연구의 필요성

태권도는 대한민국 고유의 무예이며, 전통과 역사를 지닌 국기로서 자랑스러운 문화유산이다. 태권도란 명칭은 1950년대초 무술 관계 1세대 원로들에 의해 제정되었으며, 이전에 부르던 명칭은 택견이라 하였고 그후 무도적 스포츠로 이룬 및 기술 발전 연구를 통하여 태권도라고 불리게 되었다.

태권도란 자기 방어를 중요시하며 외적이 아닌 내적에 대한 호신술로서 심신 단련의 이상적인 운동이며, 보는 즐거움을 주는 스포츠적인 무도이다. 또한 장소와 기구(장비)의 구애를 받지 않는 경제적인 스포츠이며, 예의로 시작되어 예의로 끝나는 인간미가 담긴 스포츠이다. 즉 태권도는 신체와 정신이 조화롭게 발전시킨 느낌, 생각, 행동의 일체된 스포츠로 정신 철학적이며 행동 철학이 합류된 무도적 스포츠라 할 수 있다.

이러한 한국의 문화 속에서 독특한 형태로 계승·발전되어온 태권도는 1961년에 대한태권협회가 창립되었으며 1963년에 대한체육회의 정식경기종목으로 채택되었고 1973년에는 세계태권도연맹의 창설과 더불어 제1회 세계태권도선수권대회가 개최되면서 세계적 스포츠로서의 발판을 마련하게 되었다(한상

진·박준석, 1999).

또한 1988년 서울올림픽과 1992년 바르셀로나 올림픽의 시범종목으로 국제적인 스포츠로서 위치를 굳히게 되었으며, 2000년 시드니올림픽의 정식종목 채택으로 비약적인 발전의 계기를 마련하였다. 그 결과 세계 162여개국에서 5,000여만 명의 태권도 수련생이 생겨나는 등, 태권도 인구의 급격한 증가를 가져왔다.

각종 스포츠는 이미 오래 전부터 타고난 능력으로만 승패를 겨루던 단계를 벗어나 과학적 이론과 기술을 바탕으로 훈련과 지도를 하고 있으며, 스포츠를 통한 국력신장에 이바지하고 있다. 태권도는 특히 전 세계적으로 널리 보급되어 왔으며 외국선수들의 기량은 날로 향상되어 우리와 대등한 실력으로 우리를 위협하고 있어 “태권도가 우리의 것”이란 자만심만 가지고는 태권도 종주국으로서의 위상을 계속적으로 지키기란 매우 어려운 실정이다.

따라서 태권도 종주국으로서의 위치를 확고히 하기 위해서는 무엇보다도 태권도 기술과 훈련방법에 대한 학문적 연구와 경기에 대한 과학적 분석이 절실히 요구된다. 그러므로, 태권도의 기술 발달과 훈련 효과의 극대화를 위해서는 현재 실시되고 있는 경기내용과 기술에 대한 체계적인 분석이 우선적으로 이루어져야 된다고 사료된다.

태권도 경기는 3분 3회전의 제한된 시간 안에 이루어지는 경기인 만큼 제한된 상황에서 선수는 상대방에 대한 예리한 관찰과 분석이 동시에 이루어져야 한다. 또한, 각종 기술의 순간적인 선택, 체격과 체력 등 여러 가지 요인에 따라 각 회전마다 선수의 방어 및 공격의 유형이 변화하게 되므로, 이에 대한 대처 능력을 사전에 배양해야 한다.

그러므로 태권도경기 기술과 내용에 대한 분석이 부족한 현실 상황에서 이를 체계적으로 분석함으로써 우리 나라의 태권도가 계속적으로 세계태권도계에서 종주국으로서의 우위를 지켜나가기 위해서는 태권도 경기의 기술과 내용에 대한 체계적인 분석이 절실히 요구된다. 따라서 이 논고는 기술의 체계적 분석을 통하여 경기력 향상을 위한 기초적 자료로 활용하는데 그 필요성이 있다고 생각되어 이 연구를 수행하였다.

2. 연구의 목적

태권도 경기가 각종 국제대회 및 올림픽 정식 종목으로 채택되면서 세계태권도의 흐름이 날로 변하고 있으며 태권도 기술에 대한 연구가 절실히 요구되고 있다. 따라서 세계태권도대회를 중심으로 세계적 선수들이 태권도 경기도중 주로 사용하는 경기 기술과 그에 따른 성공률을 밝혀 냄으로써 태권도 선수들의 경기력 향상과 기술개발을 위한 자료를 제시하는데 본 연구의 목적을 두었다.

이러한 연구의 목적을 달성하기 위해 설정한 연구문제는 다음과 같다.

- 1) 태권도 경기시 체급별 공격 시도횟수와 성공률은 어떠한가?
- 2) 경기시 남녀별 주요 공격 기술의 시도횟수 및 성공률은 어떠한가?
- 3) 어떠한 기술이 경기의 승패에 영향을 미치는가?

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상 및 절차

본 연구의 대상은 2001년 제15회 세계태권도선수권대회(11월 1일~7일)의 남자부와 여자부 준결승 및

결승전 경기 총 48게임을 대상으로 했다.

2. 측정도구

경기내용 분석을 위해 Video Camera 2대를 이용하여 영상 분석을 하였다.

3. 자료처리

본 연구의 자료처리는 spss/pc+ 1.0 버전 프로그램을 이용하여 통계 처리하였다.

- 1) 태권도 경기시 체급별 공격 시도 및 성공횟수, 성공률을 분석하였다.
- 2) 태권도 경기시 남녀별 공격시도 및 성공횟수에 대한 평균, 표준편차, t-검정을 하였다.
- 3) 태권도 경기시 승자·패자간 경기시도기술 내용의 t-검정을 하였다.

N. 결과 및 고찰

1. 체급별 경기내용 분석

체급별 공격 시도횟수와 성공률에 대한 내용을 분석한 결과는 <표 1>과 같다.

<표 1> 체급별 공격시도횟수와 성공률

체급	남 자			여 자			계		
	시도 횟수	성공 횟수	성공률 (%)	시도 횟수	성공 횟수	성공률 (%)	시도 횟수	성공 횟수	성공률 (%)
핀급	179	30	16.76	149	19	12.75	328	49	14.94
플라이급	160	36	22.50	114	12	10.52	274	48	17.52
반탑급	113	20	17.70	174	20	11.49	287	40	13.94
페더급	123	23	18.70	148	21	14.19	271	44	16.24
라이트급	180	16	8.89	195	26	13.33	375	42	11.20
웰터급	212	40	18.87	170	27	15.88	382	67	17.54
미들급	144	34	23.61	183	34	18.58	327	68	20.80
헤비급	108	25	23.15	166	25	15.06	274	50	18.25
계	1,219	224	18.77	1,299	184	13.98	2,518	408	16.30

<표 1>을 보면 시도횟수에 있어서 남자의 경우 웰터급(212회), 라이트급(180회), 핀급(179회)순으로 나타났으며, 여자의 경우 라이트급(195회), 미들급(183회), 반탑급(174회)의 순으로 나타났다. 성공률에서는 남자의 경우 미들급(23.61%), 헤비급(23.15%), 플라이급(22.50%)의 순이었으며 여자의 경우 미들급(18.58%), 웰터급(15.88%), 헤비급(15.06%)의 순이었다.

결과에서 보면 남녀간의 다소간의 차이를 보이고 있으며, 체급별 남녀의 총 결과에서 보면, 웰터급이 시도횟수에서 382회로 가장 많은 횟수를 보였고, 성공률에서는 미들급이 20.80%로 가장 높은 성공률을 보였다.

또한, <표 1>의 결과로 보면, 한계체중이 남자 라이트급(62~73kg), 웰터급(72~78kg), 여자 라이트급(59~63kg), 웰터급(63~67kg)에서 시도횟수가 가장 높게 나타나고 있음을 알 수 있다.

이러한 결과는 김용건(1996)의 연구보고서에 의하면 공격요인에서 라이트급(8.5%), 웰터급(11.2%), 미들급(9.9%)과 비교하면 성공률이 상당히 향상되었음을 알 수 있는데 이는 세계적으로 경기기능 향상과 특점력이 상당한 수준으로 향상되었음을 나타내고 있다.

2. 남녀별, 체급별 경기내용 분석

1) 핀급 남녀 공격기술의 시도횟수 및 성공횟수에 대한 t 검정

핀급에서의 공격기술 시도횟수 및 성공횟수는 <표 2>와 같다.

<표 2> 핀급 경기에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	남자	여자	t값	p	남자	여자	t값	p
몸통돌려차기	16.83±2.33	17.33±2.16	-.499	.629	3.83±4.54	2.33±.52	.805	.440
얼굴돌려차기	2.00±.63	1.83±.98	.349	.734	.67±.52	.50±.55	.542	.599
내려찍기	.83±.75	.67±.82	.368	.721	.33±.52	.17±.41	.620	.549
뒤후리기	1.0±1.1	1.17±.41	1.746	.111	.17±.41	.00±.00	1.000	.363
뒷차기	1.0±.90	1.67±1.03	-1.195	.260	.50±.84	.33±.82	.349	.734
옆차기	.17±.41	0	1.000	.363	0	0	0	0
나래차기	1.67±.82	1.17±1.17	.859	.411	1.0±1.1	.50±1.22	.745	.473
뒤돌아차기	.83±.75	.67±.52	.447	.664	.33±.52	0	1.581	.333
앞차기	0	0	0	0	0	0	0	0
빠른발차기	1.0±.63	.33±.82	1.581	.145	.17±.41	0	1.000	.363
받아차기	1.33±1.21	1.5±1.04	-.255	.804	0	0	0	0
밀어빚차기	1.17±1.17	.5±.84	1.136	.282	.17±.41	.17±.41	.000	1.000
주먹공격	0	.17±.41	-1.000	.363	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

<표 2>에서 보는 바와 같이 남자선수의 공격기술 시도횟수에서는 몸통돌려차기 16.83±2.33, 얼굴돌려차기 2.00±.63, 나래차기 1.67±.82 순으로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 시도횟수는 몸통돌려차기 17.33±2.16, 얼굴돌려차기 1.83±.98, 뒷차기 1.67±1.03 순으로 나타난 바 남자선수와 여자선수 간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기는 서로 가장 높은 공격요인의 분포를 보였으며, 통계적으로는 서로 유의한 차이는 보이지 않았다. 그리고 남자선수의 공격기술 성공횟수에서 몸통돌려차기 3.83±.52, 나래차기 1.0±1.1, 얼굴돌려차기 .67±.52의 순으로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 2.33±.52, 얼굴돌려차기 .50±.55, 나래차기 .50±1.22의 순으로 나타난 바 남자선수와 여자선수간의 공격성공횟수에 있어서는 남자선수는 시도요인간에 있어 다소 다른 경향을 보이거나, 여자선수는 시도요인과 같은 경향을 나타냈으며, 통계적으로는 유의한 차이를 보이지 않았다.

이러한 결과는 김용건(1996)의 연구보고에 의하면 공격요인에서 남자는 돌려차기(97회), 나래차기, 빠른 발차기 순으로 나타났고, 여자는 돌려차기(180회), 빠른 발차기, 밀어빚차기 순으로 보였으며, 성공에 있어서는 휘돌려차기, 주먹공격, 내려차기 순으로 나타난 바 본 연구와는 공격요인에 있어 돌려차기 기술

이 상위에 있는 것은 같으나, 다른 기술들은 서로 다른 경향을 보이는 것으로 나타났다. 이러한 경향은 시대의 흐름에 따라 공격 기술이 변화되고 있음을 알 수가 있으므로 이러한 경향을 파악하고 차후 기술의 개발과 훈련에 있어서 자료로 활용한다면 경기력 향상을 가져올 것으로 사료된다.

2) 플라이급 남녀 공격기술의 시도횟수 및 성공횟수에 대한 t 검정
 플라이급에서의 공격기술 시도횟수 및 성공횟수는 <표 3>과 같다.

<표 3> 플라이급 경기에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	남자	여자	t값	p	남자	여자	t값	p
몸통돌려차기	15.17±3.25	8.67±7.66	1.914	.085	4.67±1.97	1.33±1.21	3.536	.005
얼굴돌려차기	1.83±.98	1.50±1.22	.520	.614	.67±.82	.17±.41	1.342	.209
내려찍기	1.00±.63	1.00±1.10	0	1.000	.17±.41	0	1.000	.363
뒤후리기	.33±.51	.50±.84	-.415	.687	.17±.41	0	1.000	.363
뒷차기	2.33±2.33	1.67±2.25	.503	.626	1.33±1.37	.16±.41	.200	.073
옆차기	.17±.41	0	.620	.549	0	0	1.000	.363
나래차기	5.17±4.17	.50±.55	2.632	.025	.50±.55	0	2.236	.049
뒤돌아차기	1.67±1.86	1.00±1.10	.756	.467	.17±.41	0	1.000	.363
앞차기	.33±.82	0	1.00	.363	0	0	0	0
빠른발차기	.50±.55	1.00±1.55	-.745	.473	0	0	0	0
받아차기	.33±.82	.50±.84	-.349	.734	.17±.41	.33±.82	-.447	.664
밀어벗차기	1.33±1.21	2.67±3.01	-1.006	.338	0	0	0	0
주먹공격	0	0	0	0	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

<표 3>에서 보는 바와 같이, 남자선수의 공격기술 시도횟수에서는 몸통돌려차기 15.17±3.25, 나래차기 5.17±4.17, 뒷차기 2.33±2.33 순으로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 시도횟수는 몸통돌려차기 8.67±7.66, 밀어벗차기 2.66±3.01, 뒷차기 1.67±2.25 순으로 나타난 바 남자선수와 여자선수 간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기외에 서로 다른 공격요인의 분포를 보였으며, 통계적으로는 기술시도에 있어 나래차기는 남자 5.17±4.17, 여자 .50±.55에서 t=2.632로 남녀간에 있어 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 그리고 남자 선수의 공격기술 성공횟수에서 몸통돌려차기 4.67±1.97, 뒷차기 1.33±1.37, 얼굴돌려차기 .67±.82의 순으로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 1.33±1.21, 받아차기 .33±.82, 얼굴돌려차기 .17±.41의 순으로 나타난 바 남자선수와 여자선수간의 공격성공횟수에 있어서는 몸통돌려차기는 시도횟수와 성공횟수가 가장 높은 경향을 보이고 있으나 다른 발차기는 서로 다른 경향을 보였으며, 기술 시도후 성공에서는 몸통 돌려차기는 남자4.67±1.97, 여자1.33±1.21에서 t=3.536, 나래차기는 남자 .50±.55, 여자에서 t=2.236으로 남녀간에 있어 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

3) 반탐급 남녀 공격기술의 시도횟수 및 성공횟수에 대한 t 검정
 반탐급에서의 공격기술 시도횟수 및 성공횟수는 <표 4>에 나타난 바와 같다.

<표 4>에 제시된 바와 같이, 남자선수의 공격기술 시도횟수에서는 몸통돌려차기 6.67±1.03, 나래차기 2.28±1.38, 뒷차기 2.67±1.21 순으로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 시도횟수는 몸통돌려차기 18.50±2.74,

〈표 4〉 반탐급 경기에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	남자	여자	t값	p	남자	여자	t값	p
몸통돌려차기	6.67±1.03	18.50±2.74	-9.903	.000	1.33±.52	2.83±1.33	-2.577	.039
얼굴돌려차기	.17±.41	0	1.000	.363	0	0	0	0
내려찍기	2.17±1.72	.83±.98	1.647	.131	.67±1.21	0	1.348	.235
뒤후리기	1.33±1.50	0	2.169	5.000	0	0	0	0
뒷차기	2.67±1.21	2.33±1.03	.513	.619	.50±.84	.33±.52	.415	.687
옆차기	.17±.41	0	1.000	.363	0	0	0	0
나래차기	2.83±1.83	.83±1.60	2.011	.072	0	0	0	0
뒤돌아차기	.50±.55	0	2.236	.049	.33±.52	0	1.581	.175
앞차기	0	0	0	0	0	0	0	0
빠른발차기	1.33±1.37	.83±.75	.785	.451	.17±.41	0	1.000	.363
받아차기	.17±.41	3.33±3.44	-2.236	.074	0	.33±.82	-1.000	.363
밀어빚차기	.17±.41	1.67±1.63	-2.183	.075	0	0	0	0
주먹공격	.50±1.22	.33±.82	.277	.787	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

받아차기 3.33±3.44, 뒷차기 2.33±1.03 순으로 나타난 바 남자선수와 여자선수 간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기는 서로 가장 높은 공격요인의 분포를 보였으며, 기술시도에 있어 몸통 돌려차기는 남자 6.67±1.03, 여자 18.50±2.74에서 t=-9.903, 뒤돌아차기는 남자 .50±.55, 여자0에서 t=2.236으로 남녀간에 있어 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 그리고 남자선수의 공격기술 성공횟수에서 몸통돌려차기 1.33±.52, 내려찍기 .67±1.21, 뒷차기 .50±.84의 순으로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 2.83±1.33, 뒷차기 .33±.52, 받아차기 .33±.82로 뒷차기와 받아차기의 동일한 순으로 나타났으며 남자선수와 여자선수간의 공격성공횟수에 있어서는 몸통돌려차기는 시도횟수와 성공횟수가 서로 같은 경향을 보이고 있으나 다른 발차기는 서로 다른 경향이 나타났으며, 통계적으로 기술 시도후 성공에서는 몸통 돌려차기는 남자 1.33±.52, 여자 2.83±1.33에서 t=-2.577로 남녀간에 있어 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

4) 페더급 남녀 공격기술의 시도횟수 및 성공횟수에 대한 t 검정

페더급에서의 공격기술 시도횟수 및 성공횟수는 〈표 5〉에 나타난 바와 같다.

〈표 5〉에 제시된 바와 같이, 남자선수의 공격기술 시도횟수에서는 몸통돌려차기 16.67±2.42, 얼굴돌려차기 2.33±.52, 나래차기 1.67±1.21 순으로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 시도횟수는 몸통돌려차기 15.83±2.04, 얼굴돌려차기 1.83±.75, 뒷차기 1.83±1.17, 나래차기 1.83±1.83으로 얼굴돌려차기, 뒷차기, 나래차기에서 동일한 시도횟수를 나타내고 있으며 남자선수와 여자선수 간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기에서 가장 많은 시도횟수를 나타냈으나, 통계적으로는 서로 유의한 차이는 보이지 않았다.

그리고 남자선수의 공격기술 성공횟수에서 몸통돌려차기 2.83±1.33, 밀어빚차기 .67±.52, 얼굴돌려차기 .50±.55, 뒤돌아차기 .33±.52, 받아차기 .33±.52로 뒷차기, 뒤돌아차기, 받아차기에서는 동일한 성공횟수로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 2.0±.63, 뒷차기 .80±.55, 뒤돌아차기 .33±.52의 순으로 나타난 바 남자선수와 여자선수간의 공격성공횟수에 있어서는 몸통돌려차기는 시도횟수와 성공횟수가 서로 같은 경향을 보이고 있으며 뒤돌아차기와 뒷차기는 시도횟수가 많지 않으나 성공횟수에서 남녀간의 서로 높은 성공횟수를 나타내고 있어 시도횟수에 비해서 성공률이 높은 것으로 나타났다. 통계적으

로는 기술 시도 후 성공에서는 밀어빚차기는 남자 .67±.52, 여자0에서 t=3.162로 남녀간에 있어 유의한 차이를 보였다.

〈표 5〉 페더급 경기에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	남자	여자	t값	p	남자	여자	t값	p
몸통돌려차기	16.67±2.42	15.83±2.04	.644	.534	2.83±1.33	2.0±.63	1.387	.207
얼굴돌려차기	2.33±.52	1.83±.75	1.342	.209	.50±.55	.17±.41	1.195	.260
내려찍기	1.0±.63	.5±.55	1.464	.174	.33±.52	.17±.41	.620	.549
뒤후리기	.33±.52	.17±.41	.620	.549	0	.17±.41	-1.000	.363
뒷차기	1.0±1.26	1.83±1.17	-1.185	.263	.33±.82	.80±.55	-.415	.687
옆차기	0	.33±.52	-1.581	.175	0	0	0	0
나래차기	1.67±1.21	1.83±1.83	-.186	.856	.17±.41	0	1.000	.363
뒤돌아차기	.67±.82	.67±.52	.000	1.000	.33±.52	.33±.52	.000	1.000
앞차기	0	0	0	0	0	0	0	0
빠른발차기	.67±.82	.33±.82	.707	.496	0	0	0	0
받아차기	1.5±1.05	1.5±1.05	.000	1.000	.33±.52	0	1.581	.175
밀어빚차기	1.0±.89	1.0±1.26	.000	1.000	.67±.52	0	3.162	.010
주먹공격	.17±.41	.17±.41	.000	1.000	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

5) 라이트급 남녀 공격기술의 시도횟수 및 성공횟수에 대한 t 검정

라이트급에서의 공격기술 시도횟수 및 성공횟수는 〈표 6〉에 나타난 바와 같다.

〈표 6〉 라이트급 경기에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	남자	여자	t값	p	남자	여자	t값	p
몸통돌려차기	14.33±2.16	15.67±2.42	-1.006	.338	1.83±1.70	2.67±1.37	-1.135	.283
얼굴돌려차기	2.00±.89	1.33±.52	1.581	.145	0	.50±.55	-2.236	.049
내려찍기	.67±.82	.83±.75	-.368	.721	.17±.41	.33±.52	-.620	.549
뒤후리기	.67±.82	0	2.000	.073	0	0	0	0
뒷차기	1.50±1.05	.50±.55	2.079	.065	.33±.52	0	1.581	.145
옆차기	0	0	0	0	0	0	0	0
나래차기	1.83±1.60	.50±.84	1.807	.101	.33±.52	.50±.84	-.415	.687
뒤돌아차기	.83±.75	.83±.75	.000	1.000	0	.33±.52	-1.581	.145
앞차기	0	0	0	0	0	0	0	0
빠른발차기	1.00±1.26	.83±.41	.307	.765	.17±.41	.50±.55	-1.195	.260
받아차기	.83±1.17	0	1.746	.111	0	0	0	0
밀어빚차기	1.50±1.05	1.50±1.38	.000	1.000	.33±.52	0	1.581	.145
주먹공격	.17±.41	0	1.000	.341	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

〈표 6〉에서 제시된 바와 같이, 남자선수의 공격기술 시도횟수에서는 몸통돌려차기 14.33±2.16, 얼굴돌려차기 2.00±.89, 나래차기 1.83±1.60 순으로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 시도횟수는 몸통돌려차기

15.67±2.42, 밀어빚차기 1.50±1.38, 얼굴돌려차기 1.33±.52 순으로 나타난 바 남자선수와 여자선수 간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기는 가장 높은 공격요인의 분포를 보였으며, 기술시도에 있어 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

그리고 남자선수의 공격기술 성공횟수에서 몸통돌려차기 1.83±1.70, 뒷차기 .33±.52, 내려차기 .33±.52, 빠른발차기 .33±.52로 뒷차기, 내려차기, 빠른발차기에서 동일한 성공횟수를 나타냈으며, 여자선수의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 2.67±1.37, 얼굴돌려차기 .50±.55, 내려차기 .50±.84, 빠른발차기 .50±.55로 얼굴돌려차기, 내려차기, 빠른발차기의 동일한 순으로 나타났으며 남자선수와 여자선수간의 공격성공횟수에 있어서 내려차기의 경우 성공횟수가 높은 것으로 나타났다. 통계적으로는 기술 시도후 성공에서는 얼굴돌려차기는 남자 0, 여자 .50±.55에서 t=-2.236으로 남녀간에 있어 유의한 차이를 보였다.

6) 웰터급 남녀 공격기술의 시도횟수 및 성공횟수에 대한 t 검정

웰터급에서의 공격기술 시도횟수 및 성공횟수는 <표 7>에 나타난 바와 같다.

<표 7> 웰터급 경기에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	남자	여자	t값	p	남자	여자	t값	p
몸통돌려차기	25.50±6.02	15.33±3.83	3.488	.006	6.00±1.41	2.50±2.35	3.130	.011
얼굴돌려차기	.83±.75	.33±.52	1.342	.209	0	0	0	0
내려찍기	1.17±1.60	1.50±2.07	-.312	.762	.67±.41	.67±.41	.000	1.000
뒤후리기	.83±.98	0	2.076	.093	.17±.41	0	1.000	.363
뒷차기	2.33±1.63	1.33±1.63	1.061	.314	.50±.55	.17±.41	1.195	.260
옆차기	0	0	0	0	0	0	0	0
내려차기	.50±.84	.83±3.54	-.897	.391	0	0	0	0
뒤돌아차기	0	0	0	0	0	0	0	0
앞차기	1.17±.41	.17±.41	0	1.000	0	0	0	0
빠른발차기	1.17±1.60	2.50±2.26	-1.180	.265	0	0	0	0
받아차기	.67±.82	1.67±1.51	-1.430	.183	.17±.41	.33±.52	-.620	.549
밀어빚차기	1.67±1.63	2.33±.82	-.894	.392	0	.33±.52	-1.581	.175
주먹공격	.83±1.33	.17±.41	1.174	.285	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

<표 7>에서 제시된 바와 같이, 남자선수의 공격기술 시도횟수에서는 몸통돌려차기 25.50±6.02, 뒷차기 2.33±1.63, 밀어빚차기 1.67±1.63 순으로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 시도횟수는 몸통돌려차기 15.33±3.83, 빠른발차기 2.50±2.26, 밀어빚차기 2.33±.82 순으로 나타난 바 남자선수와 여자선수 간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기에서 서로 가장 높은 공격요인의 분포를 보였으며, 기술시도에 있어 통계적으로 서로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 그리고 남자선수의 공격기술 성공횟수에서 몸통돌려차기 6.00±1.41, 내려찍기 .67±.41, 뒷차기 .50±.55의 순으로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 2.50±2.34, 내려찍기 .67±.41, 받아차기 .33±.52, 밀어빚차기 .33±.52의 순으로 나타났으며, 남자선수는 공격성공횟수에 있어서는 몸통돌려차기가 시도횟수와 성공횟수에서 가장 많은 시도와 성공이 이루어지고 있음을 알 수 있다. 통계적으로 기술 시도후 성공에서 몸통돌려차기는 남자25.50±6.02, 여자15.33±3.83에서 t=3.130으로 남녀간에 있어 유의한 차이를 보였다.

7) 미들급 남녀 공격기술의 시도횟수 및 성공횟수에 대한 t 검정

미들급에서의 공격기술 시도횟수 및 성공횟수는 <표 8>에 나타난 바와 같다.

<표 8> 웰터급 경기에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	남자	여자	t값	p	남자	여자	t값	p
몸통돌려차기	14.00±5.55	19.50±3.67	-2.024	.070	3.33±1.37	3.83±2.79	-.395	.701
얼굴돌려차기	1.00±1.10	1.00±1.55	.000	1.000	.17±.41	.33±.52	-.620	.549
내려찍기	0	.17±.41	-1.000	.363	0	0	0	0
뒤후리기	1.17±1.33	.17±.41	1.762	.129	0	0	0	0
뒷차기	2.50±1.87	2.33±1.03	.191	.852	.50±.55	.33±.52	.542	.559
옆차기	0	.33±.82	-1.000	.363	0	0	0	0
나래차기	2.33±1.21	1.50±1.52	1.052	.318	.50±.84	.50±.55	.000	1.000
뒤돌아차기	.17±.41	.50±.84	-.877	.401	0	0	0	0
앞차기	0	0	0	0	0	0	0	0
빠른발차기	1.00±1.10	.66±.82	.598	.563	.17±.41	.17±.41	.000	1.000
받아차기	.67±.03	.67±.21	.000	1.000	.33±.52	0	1.581	.175
밀어빚차기	2.50±.87	3.00±4.20	-.267	.795	.33±.52	.50±.84	-.415	.687
주먹공격	.17±.41	.17±.41	.000	1.000	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

<표 8>에서 제시된 바와 같이, 남자선수의 공격기술 시도횟수에서는 몸통돌려차기 14.00±5.55, 밀어빚차기 2.50±.87, 뒷차기 2.50±1.87 순으로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 시도횟수는 몸통돌려차기 19.50±3.67, 밀어빚차기 3.00±4.20, 뒷차기 2.33±1.03 순으로 나타난 바 남자선수와 여자선수간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기는 서로 가장 높은 공격요인의 분포를 보였으며, 통계적으로는 서로 유의한 차이는 보이지 않았다. 그리고 남자선수의 공격기술 성공횟수에서 몸통돌려차기 3.33±1.37, 뒷차기 .50±.55, 나래차기 .50±.84의 순으로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 3.83±2.79, 나래차기 .50±.55, 밀어빚차기 .50±.84의 순으로 나타난 바 남자선수와 여자선수간의 몸통 돌려차기 공격성공횟수에 있어서는 남녀 공히 고른 득점 분포를 나타내고 있으며, 통계적으로는 유의한 차이를 보이지 않았다.

8) 헤비급 남녀 공격기술의 시도횟수 및 성공횟수에 대한 t 검정

헤비급에서의 공격기술 시도횟수 및 성공횟수는 <표 9>에 나타난 바와 같다.

<표 9>에 제시된 바와 같이, 남자선수의 공격기술 시도횟수에서는 몸통돌려차기 14.17±2.48, 나래차기 1.50±1.05, 밀어빚차기 1.33±1.21 순으로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 시도횟수는 몸통돌려차기 13.67±2.42, 밀어빚차기 1.67±1.63, 얼굴 돌려차기 1.17±.41 순으로 나타난 바 남자선수와 여자선수간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기에서 서로 가장 높은 공격요인의 분포를 보였으며, 기술시도에 있어 통계적으로는 서로 유의한 차이는 보이지 않았다. 그리고 남자선수의 공격기술 성공횟수에서 몸통돌려차기 1.83±.41, 뒷차기.33±.82, 얼굴돌려차기 .17±.41, 나래차기 .17±.41, 뒤돌아차기 .17±.41, 밀어빚차기 .17±.41로 얼굴돌려차기, 나래차기, 뒤돌아차기, 밀어빚차기는 동일한 순으로 나타났으며, 여자선수의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 2.00±.63, 뒷차기 .67±.82, 얼굴돌려차기 .50±.55의 순으로 나타난 바 남자선수와 여자선수간의 몸통돌려차기와 얼굴돌려차기에서는 공격성공횟수에 있어서 남녀 공히 고른 득점 분포를 나타내고 있으며, 통계적으로는 유의한 차이를 보이지 않았다.

〈표 9〉 웰터급 경기에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	남자	여자	t값	p	남자	여자	t값	p
몸통돌려차기	14.17±2.48	13.67±2.42	.353	.731	1.83±.41	2.00±.63	-.542	.599
얼굴돌려차기	1.17±.75	1.17±.41	.000	1.000	.17±.41	.50±.55	-1.195	.260
내려찍기	.67±.82	.67±.82	.000	1.000	0	0	0	0
뒤후리기	.17±.41	0	1.000	.363	0	0	0	0
뒷차기	1.11±.89	1.17±.75	-.349	.734	.33±.82	.67±.82	-.707	.496
옆차기	0	.17±.41	-1.000	.363	0	0	0	0
나래차기	1.50±1.05	.33±.82	2.150	.057	.17±.41	0	1.000	.363
뒤돌아차기	.50±.84	.17±.41	.877	.401	.17±.41	0	1.000	.363
앞차기	0	0	0	0	0	0	0	0
빠른발차기	.33±.52	0	1.581	.175	0	0	0	0
받아차기	.33±.52	.17±.41	.620	.549	0	0	0	0
밀어빚차기	1.33±1.21	1.67±1.63	-.402	.696	.17±.41	.17±.41	.000	1.000
주먹공격	.17±.41	.67±.82	-1.342	.209	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

3. 경기의 승패에 영향을 미치는 요인

1) 핀급 경기의 승자, 패자에 대한 t 검정

핀급에서의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과는 〈표 10〉에 나타난 바와 같다.

〈표 10〉 핀급 경기의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	승자	패자	t값	p	승자	패자	t값	p
몸통돌려차기	16.00±1.41	18.17±1.17	-2.892	.016	4.17±4.36	2.00±.63	1.206	.256
얼굴돌려차기	2.33±.52	1.50±.84	2.076	.065	.67±.52	.50±.55	.542	.599
내려찍기	1.00±.90	.50±.55	1.168	.270	.17±.41	.33±.52	-.620	.549
뒤후리기	.50±.55	.67±1.21	-.307	.765	0	.17±.41	-1.000	.363
뒷차기	1.17±.98	1.50±1.05	-.568	.583	.83±.98	0	2.076	.093
옆차기	0	.17±.41	-1.000	.363	0	0	0	0
나래차기	1.83±1.17	1.00±.63	1.536	.156	.50±.55	1.00±1.55	-.745	.483
뒤돌아차기	.67±.55	.83±.75	-.447	.664	.33±.52	0	1.581	.175
앞차기	0	0	0	0	0	0	0	0
빠른발차기	.33±.52	1.00±.89	-1.581	.145	.17±.41	0	1.000	.363
받아차기	2.33±.52	.50±.55	5.966	.000	0	0	0	0
밀어빚차기	.50±.55	1.17±1.33	-1.136	.295	.33±.52	0	1.581	.145
주먹공격	0	.17±.41	-1.000	.341	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

〈표 10〉에서 제시된 바와 같이, 핀급경기 승자와 패자의 시도횟수에서 승자는 몸통돌려차기 16.00±1.41, 얼굴 돌려차기 2.33±.52, 받아차기 2.33±.52, 나래차기 1.83±1.17 순으로 나타났으며, 패자의 시도횟수

는 몸통돌려차기 18.17±1.17, 얼굴 돌려차기 1.50±.84, 뒷차기 1.50±1.05, 밀어빚차기 1.17±1.33 순으로 나타난 바 승자와 패자간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기와 얼굴 돌려차기는 서로 가장 높은 공격요인의 분포를 보였으며, 통계적으로는 기술시도에 있어 몸통 돌려차기는 승자 16.00±1.41, 패자 18.17±1.17에서 $t = -2.892$ 로 유의한 차이를 보였으며, 받아차기 기술에서는 승자 2.33±.52, 패자 .50±.55에서 $t = 5.966$ 으로 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 그리고 승자와 패자간의 성공횟수에서 승자는 몸통돌려차기 4.17±4.36, 뒷차기 .83±.98, 얼굴돌려차기 .67±.52의 순으로 나타났으며, 패자의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 2.00±.63, 나래차기 1.00±1.55, 얼굴돌려차기 .50±.55의 순으로 나타났으며 승자와 패자간의 공격성공횟수에 있어서는 뒷차기와 나래차기가 시도횟수에 비해서 성공횟수의 확률의 높음을 알 수 있다. 성공횟수에 있어서는 통계적으로는 유의한 차이를 나타내지 않았다.

2) 플라이급 경기의 승자, 패자에 대한 t 검정

플라이급에서의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과는 <표 11>에 나타난 바와 같다.

<표 11> 플라이급 경기의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	승자	패자	t값	p	승자	패자	t값	p
몸통돌려차기	10.67±6.44	13.17±7.03	-.643	.535	3.67±2.73	2.33±1.86	.988	.347
얼굴돌려차기	1.50±1.22	1.83±.98	-.520	.614	.33±.52	.50±.84	-.415	.687
내려찍기	.67±.52	1.33±1.03	-1.414	.188	.17±.41	0	1.000	.363
뒤후리기	.17±.41	.67±.82	-1.342	.209	0	.17±.41	-1.000	.363
뒷차기	1.83±2.14	2.17±2.48	-.249	.808	.67±.52	.83±1.60	-.243	.813
옆차기	0	.50±.55	-2.236	.049	0	.17±.41	-1.000	.363
나래차기	1.33±1.75	4.33±4.84	-1.427	.184	.33±.52	.17±.41	.620	.549
뒤돌아차기	1.17±.75	1.50±2.07	-.370	.723	.17±.41	0	1.000	.363
앞차기	.33±.82	0	1.000	.363	0	0	0	0
빠른발차기	1.00±1.55	.50±.55	.745	.473	0	0	0	0
받아차기	.67±1.03	.17±.41	1.103	.309	.50±.84	0	1.464	.174
밀어빚차기	2.33±2.42	1.27±2.34	.485	.638	0	0	0	0
주먹공격	0	0	0	0	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

<표 11>에 제시된 바와 같이, 플라이급 경기의 승자와 패자의 시도횟수에서 승자는 몸통돌려차기 10.67±6.44, 밀어빚차기 2.33±2.42, 뒷차기 1.83±2.14 순으로 나타났으며, 패자는 몸통돌려차기 13.17±7.03, 나래차기 4.33±4.84, 뒷차기 2.17±2.48순으로 나타난 바 승자와 패자간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기는 서로 가장 높은 공격요인의 분포를 보였으며, 통계적으로는 기술시도에 있어 옆차기는 승자 0, 패자 .50±.55에서 $t = -2.236$ 으로 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 그리고 승자와 패자간의 성공횟수에서는 승자는 몸통돌려차기 3.67±2.73, 뒷차기 .83±1.60, 얼굴 돌려차기 .50±.84의 순으로 나타났으며, 패자의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 2.33±1.86, 뒷차기 .83±1.60, 얼굴돌려차기 .50±.84의 순으로 나타났으며 승자와 패자간의 공격성공횟수에 있어서는 뒷차기가 시도횟수에 비해서 성공횟수의 확률의 높음을 알 수 있다. 성공횟수에 있어서 통계적으로는 유의한 차이를 나타내지 않았다.

3) 반탐급 경기의 승자, 패자에 대한 t 검정

반탐급에서의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과는 <표 12>에 나타난 바와 같다.

<표 12> 반탐급 경기의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	승자	패자	t값	p	승자	패자	t값	p
몸통돌려차기	12.00±5.37	13.17±7.94	-.298	.772	2.67±1.50	1.50±.55	1.784	.122
얼굴돌려차기	0	.17±.41	-1.000	.363	0	0	0	0
내려찍기	1.50±2.07	1.50±.84	.000	1.000	.67±1.21	0	1.348	.235
뒤후리기	.50±.84	.83±1.60	-.452	.661	0	0	0	0
뒷차기	2.17±1.17	2.83±.98	-1.069	.310	.17±.41	.67±.82	-1.342	.209
옆차기	0	.17±.41	-1.000	.363	0	0	0	0
나래차기	1.83±2.32	1.83±1.72	.000	1.000	0	0	0	0
뒤돌아차기	.33±.52	.17±.41	.620	.549	.33±.52	0	1.581	.175
앞차기	0	0	0	0	0	0	0	0
빠른발차기	1.50±1.38	.67±.52	1.387	.169	.17±.41	0	1.000	.363
받아차기	1.33±1.51	2.17±3.92	-.486	.637	.33±.82	0	1.000	.363
밀어빚차기	1.00±1.26	.83±1.60	.200	.845	0	0	0	0
주먹공격	.83±1.33	0	1.536	.185	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

<표 12>에 제시된 바와 같이, 반탐급 경기의 승자와 패자의 시도횟수에서 승자는 몸통돌려차기 12.00±5.37, 뒷차기 2.17±1.17, 나래차기 1.83±2.32 순으로 나타났으며, 패자는 몸통돌려차기 13.17±7.94, 뒷차기 2.83±.98, 받아차기 2.17±3.92순으로 나타난 바 승자와 패자간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기는 서로 가장 높은 공격요인의 분포를 보였으며, 통계적으로는 기술시도에 있어 유의한 차이를 나타내지 않았다. 그리고 승자와 패자간의 성공횟수에서는 승자는 몸통돌려차기 2.67±1.50, 내려찍기 .67±1.21, 뒤돌아차기 .33±.52, 받아차기 .33±.82의 순으로 나타났으며, 패자의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 1.50±1.86, 뒷차기 .67±.82의 순으로 나타났으며 승자와 패자간의 공격성공횟수에 있어서는 통계적으로는 유의한 차이를 나타내지 않았다.

4) 페더급 경기의 승자, 패자에 대한 t 검정

페더급에서의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과는 <표 13>에 나타난 바와 같다.

<표 13>에 제시된 바와 같이, 페더급 경기의 승자와 패자의 시도횟수에서 승자는 몸통돌려차기 14.67±1.51, 나래차기 2.50±1.05, 받아차기 2.33±.52의 순으로 나타났으며, 패자의 시도횟수는 몸통돌려차기 17.83±1.47, 얼굴 돌려차기 2.17±.75, 밀어빚차기 1.50±1.22 순으로 나타났으며 승자와 패자간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기는 서로 가장 높은 공격요인의 분포를 보였으며, 통계적으로는 기술시도에 있어 몸통 돌려차기는 승자 14.67±1.51, 패자 17.83±1.47에서 t=-3.684로 유의한 차이를 보였으며, 빠른 발차기 기술에서는 승자 0, 패자 1.00±.89에서 t=-2.739로 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다.

그리고 승자와 패자간의 성공횟수에서 승자는 몸통돌려차기 2.67±1.22, 뒷차기 .83±.75, 밀어빚차기 .50±.50의 순으로 나타났으며, 패자의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 2.17±.98, 얼굴돌려차기 .50±.55, 내려찍기 .50±.55, 뒤돌아차기 .33±.52의 순으로 나타났으며 통계적으로는 성공횟수에 있어 내려찍기는 승

자 0. 패자 .50±.55에서 t = -2.236으로 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다.

〈표 13〉 페더급 경기의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	승자	패자	t값	p	승자	패자	t값	p
몸통돌려차기	14.67±1.51	17.83±1.47	-3.684	.004	2.67±1.22	2.17±.98	.785	.451
얼굴돌려차기	2.00±.63	2.17±.75	-.415	.687	.17±.41	.50±.55	-1.195	.260
내려찍기	1.00±.63	.50±.55	1.464	.174	0	.50±.55	-2.236	.049
뒤후리기	.33±.52	.17±.41	.620	.549	.17±.41	0	1.000	.363
뒷차기	2.00±1.10	.83±1.17	1.784	.105	.83±.75	0	2.712	.042
옆차기	0	.33±.52	-1.581	.175	0	0	0	0
나래차기	2.50±1.05	1.00±1.55	1.964	.078	.17±.41	0	1.000	.363
뒤돌아차기	.50±.55	.83±.75	-.877	.401	.33±.52	.33±.52	.000	1.000
앞차기	0	0	0	0	0	0	0	0
빠른발차기	0	1.00±.89	-2.739	.041	0	0	0	0
받아차기	2.33±.52	.67±.52	5.590	.000	.17±.41	.17±.41	.000	1.000
밀어빚차기	.50±.55	1.50±1.22	-1.826	.111	.50±.50	.17±.41	1.195	.260
주먹공격	0	.33±.52	-1.581	.145	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

5) 라이트급 경기의 승자, 패자에 대한 t 검정

라이트급에서의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과는 〈표 14〉에 나타난 바와 같다.

〈표 14〉 라이트급 경기의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	승자	패자	t값	p	승자	패자	t값	p
몸통돌려차기	14.00±2.53	16.00±1.67	-1.615	.137	2.50±1.38	2.00±1.26	.655	.527
얼굴돌려차기	1.83±.75	1.50±.84	.725	.485	.17±.41	.33±.52	-.620	.549
내려찍기	1.33±.52	.17±.41	4.341	.001	.33±.52	.17±.41	.620	.549
뒤후리기	.50±.55	.17±.41	.877	.401	0	0	0	0
뒷차기	.50±.55	1.50±1.05	-2.070	.065	.33±.52	0	1.581	.175
옆차기	0	0	0	0	0	0	0	0
나래차기	1.67±1.63	.67±1.03	1.268	.234	.67±.82	.17±.41	1.342	.209
뒤돌아차기	.83±.75	.83±.75	.000	1.000	.17±.41	.17±.41	.000	1.000
앞차기	0	0	0	0	0	0	0	0
빠른발차기	.50±.55	1.33±1.03	1.746	.111	.33±.52	.33±.52	.000	1.000
받아차기	.83±1.17	0	1.746	.141	0	0	0	0
밀어빚차기	.50±.55	2.50±.55	-6.325	.000	.33±.52	0	1.581	.175
주먹공격	0	.17±.41	-1.000	.363	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

〈표 14〉에 제시된 바와 같이, 라이트급 경기의 승자와 패자의 시도횟수에서 승자는 몸통돌려차기 14.00±2.53, 얼굴돌려차기 1.83±.75, 나래차기 1.67±1.63순으로 나타났으며, 패자는 몸통돌려차기 16.00±1.67, 밀어빚차기 2.50±.55, 얼굴돌려차기 1.50±.84, 뒷차기 1.50±1.05 순으로 나타났으며 승자와 패자간 공격요인에 있

어서 몸통돌려차기는 서로 가장 높은 공격요인의 분포를 보였으며, 통계적으로는 기술시도에 있어 내려찍기는 승자 1.33±.52, 패자 .17±.41에서 t=4.341로 유의한 차이를 보였으며, 밀어빚차기 기술에서는 승자 .50±.55, 패자 2.50±.55에서 t=-6.325로 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다.

그리고 승자와 패자간의 성공횟수에서 승자는 몸통돌려차기 2.50±1.3822, 내려차기 .67±.82, 내려찍기 .33±.52, 뒷차기 .33±.52, 빠른발차기 .33±.52, 밀어빚차기 .33±.52의 순으로 나타났으며, 성공횟수에서 승자는 몸통 돌려차기, 내려찍기, 뒷차기, 내려차기, 빠른발차기, 밀어빚차기 등 다양한 발차기에서 득점 분포를 보이고 있어 다양한 공격기술사용과 득점력을 나타내고 있다. 패자의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 2.00±1.26, 얼굴돌려차기 .33±.52, 빠른발차기 .33±.52의 순으로 나타났으며 통계적으로는 성공횟수에 있어 유의한 차이를 나타내지 않았다.

6) 웰터급 경기의 승자, 패자에 대한 t 검정

웰터급에서의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과는 <표 15>에 나타난 바와 같다.

<표 15>에 제시된 바와 같이, 웰터급경기의 승자와 패자의 시도횟수에서 승자는 몸통돌려차기 22.50±8.22, 밀어빚차기 2.00±1.26, 빠른발차기 2.00±2.28, 뒷차기 1.17±1.33순으로 나타났으며, 패자는 몸통돌려차기 18.33±5.92, 뒷차기 2.50±1.76, 밀어빚차기 2.00±1.41, 내려차기 2.00±3.52순으로 나타났으며 승자와 패자간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기는 서로 가장 높은 공격요인의 분포를 보였으며, 통계적으로는 기술시도에 있어 유의한 차이를 나타내지 않았다. 그리고 승자와 패자간의 성공횟수에서는 승자는 몸통돌려차기 4.83±3.06, 내려찍기 .17±.41, 뒤후리기 .17±.41, 뒷차기 .17±.41, 받아차기 .17±.41, 밀어빚차기 .17±.41의 순으로 나타났으며, 패자의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 3.67±2.16, 뒷차기 .50±.55, 받아차기 .33±.52의 순으로 나타났으며 몸통 돌려차기와 뒷차기에서 시도횟수와 성공횟수가 승자·패자에서 고루 나타나고 있다. 또한 승자와 패자의 몸통돌려차기 시도횟수가 다른 체급에 비해서 가장 많이 나타나고 있다. 공격성공횟수에 있어서는 통계적으로는 유의한 차이를 나타내지 않았다.

<표 15> 웰터급 경기의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	승자	패자	t값	p	승자	패자	t값	p
몸통돌려차기	22.50±8.22	18.33±5.92	1.008	.337	4.83±3.06	3.67±2.16	.763	.463
얼굴돌려차기	.67±.81	.50±.55	.415	.687	0	0	0	0
내려찍기	.83±1.60	1.83±1.94	-.973	.353	.17±.41	.17±.41	.000	1.000
뒤후리기	.17±.41	.67±1.03	-1.103	.309	.17±.41	0	1.000	.363
뒷차기	1.17±1.33	2.50±1.76	-1.480	.170	.17±.41	.50±.55	-1.195	.260
옆차기	0	0	0	0	0	0	0	0
나래차기	.33±.52	2.00±3.52	-1.247	.278	0	0	0	0
뒤돌아차기	0	0	0	0	0	0	0	0
앞차기	.33±.52	0	1.581	.175	0	0	0	0
빠른발차기	2.00±2.28	1.67±1.86	.277	.787	0	0	0	0
받아차기	1.00±1.10	1.33±1.51	-.439	.670	.17±.41	.33±.52	-.620	.549
밀어빚차기	2.00±1.26	2.00±1.41	.000	1.000	.17±.41	.17±.41	.000	1.000
주먹공격	.83±1.33	.17±.41	1.174	.285	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

7) 미들급 경기의 승자, 패자에 대한 t 검정

미들급에서의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과는 <표 16>에 나타난 바와 같다.

<표 16> 미들급 경기의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	승자	패자	t값	p	승자	패자	t값	p
몸통돌려차기	15.83±5.70	17.67±5.28	-5.78	.576	4.50±2.26	2.27±1.63	1.611	.138
얼굴돌려차기	.50±.84	1.50±1.52	-1.414	.188	.33±.52	.17±.41	.620	.549
내려찍기	0	.17±.41	-1.000	.363	0	0	0	0
뒤후리기	.50±.84	.83±1.33	-5.20	.614	0	0	0	0
뒷차기	3.00±1.26	1.83±1.47	1.472	.172	.33±.52	.50±.55	-.542	.599
옆차기	.33±.82	0	1.000	.363	0	0	0	0
나래차기	2.33±1.63	1.50±1.05	1.052	.318	.67±.82	.33±.52	.845	.418
뒤돌아차기	.17±.41	.50±.84	-.877	.401	0	0	0	0
앞차기	0	0			0	0	0	0
빠른발차기	.67±1.03	1.00±.89	-.598	.563	.17±.41	.17±.41	.000	1.000
받아차기	.50±.84	.84±1.33	-.520	.614	.17±.41	.17±.41	.000	1.000
밀어빳차기	2.50±2.26	3.00±4.00	-.267	.795	.50±.84	.33±.52	.415	.687
주먹공격	.33±.52	0	1.582	.145	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

<표 16>에서 제시된 바와 같이, 미들급경기의 승자와 패자의 시도횟수에서 승자는 몸통돌려차기 15.83±5.70, 뒷차기 3.00±1.26, 밀어빳차기 2.50±2.26순으로 나타났으며, 패자 시도횟수는 몸통돌려차기 17.67±5.28, 밀어빳차기 3.00±4.00, 뒷차기 1.83±1.47순으로 나타났으며 승자와 패자간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기는 서로 가장 높은 공격요인의 분포를 보였으며, 통계적으로는 기술시도에 있어 유의한 차이를 나타내지 않았다. 그리고 승자와 패자간의 성공횟수에서는 승자는 몸통돌려차기 4.50±2.26, 나래차기 .67±.82, 밀어빳차기 .50±.84의 순으로 나타났으며, 패자의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 2.27±1.63, 뒷차기 .50±.55, 밀어빳차기 .33±.52의 순으로 나타났으며 몸통 돌려차기와 밀어빳차기에서 시도횟수와 성공횟수가 승자·패자에서 고루 나타나고 있다. 또한 승자와 패자의 몸통돌려차기와 밀어빳차기시도가 많은 것은 단조로운 공격이 이루어지고 있음을 나타내고 있다. 공격성공횟수에 있어서는 통계적으로는 유의한 차이를 나타내지 않았다.

8) 헤비급 경기의 승자, 패자에 대한 t 검정

헤비급에서의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과는 <표 17>에 나타난 바와 같다.

<표 17>에서 제시된 바와 같이, 헤비급경기의 승자와 패자의 시도횟수에서 승자는 몸통돌려차기 12.00±1.41, 얼굴돌려차기 1.33±.52, 내려찍기 1.33±.52, 나래차기 1.33±1.21의 순으로 나타났으며, 패자는 몸통돌려차기 15.83±1.17, 밀어빳차기 2.67±.82, 뒷차기 1.17±.75의 순으로 나타났으며 승자와 패자간에 공격요인에 있어서 몸통돌려차기는 서로 가장 높은 공격요인의 분포를 보였으며, 통계적으로는 기술시도에 있어 몸통 돌려차기는 승자 12.00±1.41, 패자 1.83±1.17에서 t=-5.117, 내려찍기는 승자 1.33±.52, 패자 0에서 t=6.325, 밀어빳차기는 승자 .33±.52, 패자 2.67±.82에서 t=-5.915로 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 그리고 승자와 패자간의 성공횟수에서 승자는 몸통돌려차기 2.00±.63, 뒷차기 1.00±.89, 얼굴돌려차기 .33±.52의 순으로 나타났으며, 패자의 공격기술 성공횟수는 몸통돌려차기 1.83±.41, 얼굴돌려차기 .33±.52.

나래차기 .17±.41의 순으로 나타났으며 통계적으로는 성공횟수에 있어 뒷차기는 승자 1.00±.89, 패자 0에서 t=2.739로 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다.

〈표 17〉 헤비급 경기의 승자와 패자에 대한 t 검정 결과

요인	시도횟수				성공횟수			
	승자	패자	t값	p	승자	패자	t값	p
몸통돌려차기	12.00±1.41	15.83±1.17	-5.117	.000 ^{***}	2.00±.63	1.83±.41	.542	.599
얼굴돌려차기	1.33±.52	1.00±.63	1.000	.341	.33±.52	.33±.52	.000	1.000
내려찍기	1.33±.52	0	6.325	.001 ^{***}	0	0	0	0
뒤후리기	.17±.41	0	1.000	.363	0	0	0	0
뒷차기	1.00±.89	1.17±.75	-.349	.734	1.00±.89	0	2.739	.041 [*]
옆차기	.17±.41	0	1.000	.363	0	0	0	0
나래차기	1.33±1.21	.50±.84	1.387	.196	0	.17±.41	-1.000	.363
뒤돌아차기	.33±.82	.33±.52	.000	1.000	.17±.41	0	1.000	.363
앞차기	0	0	0	0	0	0	0	0
빠른발차기	0	.33±.52	-1.581	.175	0	0	0	0
받아차기	.17±.41	.33±.52	-.620	.549	0	0	0	0
밀어빚차기	.33±.52	2.67±.82	-5.916	.000 ^{***}	.17±.41	.17±.41	.000	1.000
주먹공격	.33±.52	.50±.84	-.415	.687	0	0	0	0

* p <.01 **p <.05 ***p <.001

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 태권도경기를 체급별, 남녀별로 구분하여 공격시도와 성공횟수, 성공률을 조사하여 공격시도 및 성공횟수에 대한 평균, 표준편차, t 검정을 분석하여 얻은 결론은 다음과 같다.

1) 체급별 경기내용 분석에서 보면, 공격 시도횟수에 있어서는 웰터급(382회), 라이트급(375회), 핀급(328회), 미들급(327회)의 순으로 나타났으며, 성공률에서는 미들급(20.80%), 헤비급(18.25%), 웰터급(17.54%)의 순이었다.

이와 같이 공격시도횟수가 최경량급인 핀급에서 비교적 높게 나타나고 있으나 대체적으로 중량급 이상인 체급에서 높게 나타나고 있으며, 성공률에서도 경량급(15%)에 비해서 중량급(18%)에서 높게 나타나고 있다.

2) 공격기술의 시도횟수 및 성공횟수에 대한 t 검정결과 시도횟수에서 몸통돌려차기(t=-9.93), 나래차기(t=2.632), 뒤돌아차기(t=2.236)가 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으며, 기술시도후 성공에서는 밀어빚차기(t=3.162), 몸통돌려차기(t=3.080), 나래차기(t=2.236), 얼굴돌려차기(t=2.236)가 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 이러한 결과는 김용건(1996)의 연구보고에 의하면 시도횟수에서 남녀가 동일하게 돌려차기, 밀어빚차기, 빠른발차기의 순으로 나타난 바 시대가 흐르면서 태권도의 발차기 기능이 다양해졌으며 태권도의 저변확대로 세계태권도의 기능이 상당히 향상되었음을 알 수 있다.

3) 경기의 승자와 패자에 대한 t 검정결과 시도횟수에서 몸통돌려차기 (t=-4.01), 받아차기(t=5.966), 내려찍기(t=4.341), 밀어빚차기(t=-5.920), 옆차기(t=-2.236)가 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으며, 기

술시도후 성공에서는 뒷차기($t=2.739$), 내려찍기($t=-2.236$)가 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다.

기술시도후 성공횟수에서 승자는 몸통돌려차기, 뒷차기, 얼굴돌려차기, 내려차기, 받아차기의 순이었으며, 패자는 몸통돌려차기, 뒷차기, 얼굴 돌려차기, 밀어빚차기의 순으로 나타나고 있다. 이결과 승자는 뒷차기, 내려차기 등 상대방 선취공격에 따른 받아차기의 득점위주의 경기 운영을 하고 있으며, 패자는 득점을 만회하기위한 밀어빚차기, 얼굴돌려차기 등을 시도하는 것으로 나타나고 있다. 이와 같이 태권도 경기의 승리를 위해서는 선취득점이 매우 중요함을 나타내고 있으며, 또한 승자에서 몸통 돌려차기와 뒷차기의 득점률이 높은 것은 상대방의 공격에 대한 선취득점력과 방어수단으로서의 효과가 매우 높은 것으로 사료되고 있다.

4) 승자, 패자에 대한 t 검정결과 패자는 승자에 비해서 웰터급을 제외한 전체급에서 몸통돌려차기가 가장 많은 시도를 하고 있으며 이는 득점을 만회하기 위한 수단으로서 사용하고 있으나 승자의 받아차기 등 반격요인을 제공하고 있어 잦은 몸통돌려차기가 패인의 원인이 되고 있는 것으로 사료된다.

5) 선행연구 조점주(1995)에 의하면 발차기 기술의 득점 성공률은 미들급(15.80%), 웰터급(13.15%), 헤비급(12.06%), 페터급(12.02%), 라이트급(11.9%)순으로 나타나고 있으나 본 보고서에서는 미들급(21.10%), 헤비급(19.11%), 웰터급(17.38%), 페터급(16.24%)로 나타나고 있어 회수를 거듭할수록 세계선수들의 기량이 상당히 향상되고 있는 것으로 사료된다.

2. 제언

이상과 같은 결과로 본 연구자는 다음과 같이 제언하고자 한다.

1) 남녀의 공격 요인의 시도횟수 및 성공횟수에서 보면, 서구, 유럽형 선수들의 신체적 조건에 유리한 웰터급, 미들급 등에서 높은 성공률을 보이고 있어 이에 대한 철저한 연구와 대비가 필요하다고 사료된다.

2) 태권도 경기기능면에서 과거에는 발차기가 과거의 돌려차기, 밀어빚차기, 빠른발차기 등에서 높은 득점력을 보였으나 최근에는 몸통돌려차기, 뒷차기, 얼굴돌려차기, 내려찍기, 내려차기 등 다양한 발차기에서 득점을 하고 있는 바 다양한 발차기의 기능향상과 득점력을 위한 연구가 필요하다고 사료된다.

3) 남자가 여자선수보다 성공률이 높게 나타나고 있다. 이에 대해 남자와 여자의 성별에 따른 성공률의 주는 요인에 대한 연구가 필요하다고 사료된다.

4) 주득점발차기가 몸통돌려차기, 내려차기, 빠른발차기 등으로 나타나고 있으나 태권도 득점기준이 다득점제로 바뀐에 따라 승리를 위한 다양한 얼굴발차기 기술연구가 필요하다고 사료된다.

참 고 문 헌

- 김용건(1996). 태권도경기의 체급별 득점내용 분석. 단국대학교 석사학위논문.
조점주(1995). 태권도 경기 중 체급별 발차기 기술의 사용빈도와 득점에 관한 조사연구: 제11회 세계 태권도 선수권대회를 중심으로. 경남대학교 석사학위논문.
한상진·박준석(1999). 태권도 이론과 심판론. 27-34.

접 수 일 : 2002. 11. 1.
게재확정일 : 2002. 11. 13.