

빅데이터를 활용한 ‘파워태권도’의 텍스트마이닝 분석 연구

최상진*(신한대학교 원장) · 이정아(신한대학교 교수)

국문초록

이 연구는 빅데이터 분석을 활용하여 ‘파워태권도’에 대한 인식을 조사하고 향후 파워태권도의 방향성과 이미지를 제고하는데 연구의 필요성 및 목적이 있다. 텍스트를 활용하여 키워드 데이터를 수집 후 텍스트 마이닝과 사회연결망분석을 실시하여 다음과 같이 결과를 도출하였다. 첫째, 빈도분석결과 경기, 대회, 대한태권도협회, 최강전, 시즌 순으로 나타났다. 둘째 연결중심성 분석결과 최강전, 대한태권도협회, 경기, 대회, 시즌 순으로 나타났다. 셋째, TF-IDF 분석결과 경기, 대회, 최강전, 시즌, 프리미어리그 순으로 나타났다. 넷째, N-gram 분석결과 최강전-시즌, 국가대표-서울, 지원-국가대표 순으로 나타났다. 다섯째, 키워드 간의 사회연결망 분석을 위해 CONCOR분석을 실시한 결과, 경기결과, 대회요소, 경기이미지, 필요체력 총 4개의 클러스터가 형성되었다. 이러한 연구결과를 토대로 파워태권도의 방향으로 첫째, 경기 결과에 대한 선수 노출 증대 둘째, 변화된 대회요소 에 대한 적극적 홍보 셋째, 파워태권도의 새로운 기술을 도입하여 겨루기의 새로운 스타일 이미지 제고 넷째, 파워태권도 선수들의 필요체력에 대한 보완이 필요한 것으로 나타났다. 파워태권도는 겨루기의 새로운 변화에 있어 매우 중요한 시기이고 성장하는 단계이기 때문에 외부의 평가를 적극적으로 수용하고 새로운 시도를 두려워하지 않는 것이 필요할 것으로 판단된다.

주제어 : 빅데이터, 파워태권도, 텍스트마이닝

* tkddocchoi@hanmail.net

I. 서 론

태권도는 한국의 전통무예이자 대한민국의 국기로서 그 자체에 내포된 국가적 잠재능력을 1986 서울 아시안 게임과 1988 서울 올림픽 경기대회를 통해 세계적으로 알렸다(신성호, 2022; 이현수, 2021). 태권도가 이러한 성장을 이룩하기까지 큰 공헌을 한 종목은 겨루기라 할 수 있다. 겨루기는 실제 상대와 맞서 서로의 실력을 겨루는 수련체계로써 태권도의 공방 기술을 사용하여 실제 상대와 맞붙어 실력을 겨루는 것이다(태권마루, 2008). 태권도 겨루기 경기는 1973년 제1회 ‘세계태권도선수권대회’를 서울에서 개최하였고, 점차 양적 성장을 이룩하였다(김범류, 이재봉, 2021). 이후 1994년 국제올림픽위원회(IOC)에서 태권도의 겨루기 종목이 처음으로 올림픽 정식종목으로 채택되었고, 2000년 시드니올림픽부터 2028년 LA올림픽까지 8회 연속 올림픽 정식종목으로 채택되었다(김봉경, 2017). 이러한 노력을 토대로 2022년 4월 몰디브가 세계태권도연맹(WT)의 212번째 회원국으로 공식 승인되었으며(배진남, 2022.04.20.), 국제연맹 회원국 수에서 탁구, 배구, 육상 이어 농구와 공동 4위에 해당하는 국제적 스포츠이다(한경스포츠, 2022.04.20.).

이렇듯 태권도가 지난 세계적 위상과 발전적 성장에도 불구하고, 겨루기 경기 자체에 대한 부정적 의견이 제시되었다. 단순한 경기운영, 단조로운 발차기 등으로 인하여 ‘발펜싱’이라는 오명을 얻었다. 과거 연구에서도 태권도 겨루기 경기의 총체적 변화와 대중성 확보가 필요한데, 이를 위해 관객이 최대한 흥미를 느낄 수 있는 겨루기 경기를 관람할 수 있도록 득점 상황, 경기 운영 등의 경기규칙 개정이 요구되었었다(강성철, 류병관, 윤상화, 진중의, 1997). 겨루기가 스포츠 경기로서 발전되면서 경기규칙 및 경기내용에 대한 부족한 점이 지속적으로 지적되었고, 올림픽 경기 이후 국내·외의 언론미디어 및 SNS에서 겨루기의 변화가 필요하다고 언급하였다(김범류, 이재봉, 2021). 이러한 변화의 요구로 인하여 태권

도 경기규칙이 자주 변경되었지만 공격부위가 크게 변하지 않고, 주 사용부위도 크게 변화된 것이 없으며, 주로 발등이나 발뒤축 또는 발바닥 일부를 사용하여 직선 운동에 가까운 기술로 득점부위를 타격하면서 태권도다운 기술이 나타나지 않게 되었다(손천택, 2021.08.14.). 이러한 이유로 인하여 겨루기 경기는 타격 부위와 강도에 따라 부여되는 점수에 차등을 두었던 차등점수제와 4회전 연장전 중상대방이 2개의 감점을 받거나 공격자가 득점 2점 이상을 취득했을 때 승리가 결정되는 골든라운드 경기, 전자호구와 전자헤드기어를 사용하여 전자센스를 감지하여 득점을 인정하는 전자호구 도입, 화려하고 멋진 발차기에 추가로 점수를 더 주어 선수들이 화려하고 멋진 기술을 장려하였다(신성호, 2022). 이에 대한태권도협회는 1962년 경기규칙을 최초 제정 이후 2022년까지 27회를 개정 뒤 현행 경기규칙을 적용·시행하며 많은 노력을 하고 있다(강경도, 2021). 그러나 관람객은 태권도 겨루기 경기에서 미디어의 간접관람을 통한 흥행 성과는 부족한 실정이다(조희태, 강형길, 2018).

조정원 세계태권도연맹(WT) 총재는 무도는 변하면 안 되지만, 스포츠는 변해야 살아남기 때문에 새로운 모습의 태권도가 필요하다고 하였다(김철오, 2022.02.03.). 문화체육관광부(2018.06.15.)는 ‘태권도 미래 발전전략과 정책과제’를 발표하며, 관람자들의 관심과 흥미를 끌 수 있는 경기방식을 개발하고 일반 관객과 미디어의 평가를 거쳐 시범사업과 대회 개최를 지원하여 향후 기업의 스폰서십, 중계권료 등 재정자립 가능성에 따라 태권도 경기의 프로화와 대중화를 목표로 한 태권도 관람스포츠 육성 사업을 추진하였다. 국기원은 문화체육관광부·국민체육진흥공단 후원으로 ‘2018 태권도 관람형 대회 경기방식 평가회’를 통해 관람형 스포츠로서 현장 관중과 함께 TV 시청자의 관점이 중요한 만큼 다각도 촬영과 고속 촬영 그리고 전문 캐스터 등을 통한 생방송 방식의 제작도 동시에 이뤄졌으며, 태권도 산업과 스포츠 시장에 긍정적 영향을 줄 수 있도록 흥미로운 관람형 태권도를 만들기 위해 다양한 시도를 해왔다. 2019년 이후 주최가 국기원에서 대한태권도협회로 이관되면서 ‘2019 파워태권도 프리미엄 리그

시연대회’를 진행하였다. ‘2019 파워태권도 프리미엄 리그 시연대회’는 기존 득점제 경기와 달리 격투 게임처럼 정확한 겨루기 발차기에서 나오는 파워로 상대의 게이지를 먼저 소진시켜 이기는 방식을 도입하였다. 대한태권도협회는 태권도 겨루기 경기 개성을 위한 친(親) 미디어형 겨루기를 접목한 새로운 태권도 겨루기 경기방식으로 대중들의 관심과 미디어의 주목을 받게 되었다. 또한, 정확한 파워 표출을 위해 공기압 전자호구를 채택하였고, 8각 참호형 경기장 구성, 10초 패널티를 받을 시 상대방 공격 게이지 2개 증가 등 지속적으로 경기규칙과 득점제계의 변화를 주었다(조선비즈, 2022.06.15.) 파이널 대회 개인전 체급별 우승자에게는 상금 1천만 원과 함께 국가대표최종선발전 출전권도 주는 만큼 대회에 대한 선수 느끼는 인지도도 매우 높아지고 있다. 이렇듯 파워 태권도의 인지도가 갈수록 높아지므로 미디어의 노출 내용을 조사하여 파워태권도에 대한 인식을 조사할 필요가 있다.

기존 선행연구에서도 겨루기 경기의 활성화 방안에 관한 다양한 연구들이 진행되었다. 김기삼(2009)은 겨루기의 전자호구 도입에 대해 고찰하였다. 김순영, 이아름(2020)은 태권도 겨루기 경기운영을 점검하고, 시대에 맞는 발전방안을 모색하였다. 구범준, 김학덕(2017)은 겨루기의 올림픽 영구 종목화를 위한 방안을 연구를 진행하였다. 근래에 들어서 파워태권도 매력 요소에 관련한 연구가 진행되었지만(신성호, 2022), 아직 파워태권도의 가치 및 인식, 그리고 해당 이슈를 확인할 수 있는 연구는 전무후무하다. 강경도(2021)는 대중들은 미디어 나타나는 스포츠 경기나 일련의 사건과 이슈에 대한 분석을 통해 인식하는데, 태권도 겨루기 역시 대중들의 인식 변화에 대한 탐색을 위해서는 미디어에 대한 분석·탐색이 중요하며, 미디어에 노출된 태권도 겨루기의 사건이나 특정 상황에 대한 사회 인식의 변화를 분석이 필요하다고 하였다. 따라서 대중들의 인식 및 상황을 분석할 수 있는 텍스트마이닝 기법은 파워태권도를 조사하는데 있어서 매우 주요하므로 해당 연구가 필요할 것으로 판단된다.

이에 본 연구에서는 태권도 겨루기 경기가 대중화하기 위해 만들어진 파워태

권도가 포함된 문장의 키워드를 분석하고자 한다. 온라인상에서 제시되고 있는 뉴스, 웹문서 등에 대한 자료들을 분석하여 관람객이 인식하고 있는 상황에 대해 분석하여 파워태권도의 발전에 도움될 수 있는 기초자료를 제공하는데 의의가 있다.

II. 연구방법

1. 데이터수집

본 연구는 대한태권도협회에서 주관하는 파워태권도에 대한 인식을 살펴보기 위해 텍스트마이닝 기술을 이용한 빅데이터 분석 솔루션 서비스 텍스트톰(TEXTOM)을 사용하여 빅데이터를 분석하였다. 자료 수집은 포털사이트 네이버(naver), 다음(daum), 구글(google)에서 제공하는 웹문서, 블로그, 뉴스, 카페, 지식IN, 학술정보전체, 페이스북을 수집채널로 선정하였고, 수집키워드로 파워태권도를 사용하였다. 자료 분석에 해당하는 수집기간은 파워태권도가 처음 실행되었던

표 1. 데이터수집

구분	내용
수집범위	• Naver(웹문서, 블로그, 뉴스, 카페, 지식IN, 학술정보전체) • Daum(웹문서, 블로그, 뉴스 카페) • google(웹문서, 뉴스, 페이스북)
수집기간	2019.01.01.~2022.05.31. (3년 5개월)
수집도구	TEXTOM
검색어	파워태권도
분석키워드	상위 50개
분석도구	UclNet 6.0, NetDraw

2019년 1월 1일부터 2022년 5월 31일 현재까지 3년 5개월이며, 수집된 단어 상위

50개의 단어로 한정하여 분석하였다. 분석도구는 Ucinet 6.0과 Netdraw 기능을 사용하였다. 이에 데이터수집에 대한 내용은 다음 <표 1>과 같다.

‘파워태권도’ 키워드를 중심으로 추출된 데이터양은 네이버(4,036건), 다음(3,360건), 구글(559건)로 수집되어 총 7,955건이 도출되었다. 정제 기술 프로그램은 고유·복합명사를 파악하기 적합한 Espresso K를 사용하였고, 분석 품사로는 명사, 형용사, 동사를 선택하였다. 자료수집 결과는 <표 2>와 같다.

표 2. 자료수집 결과

구분		네이버	다음	구글
데이터양	웹문서	1,500(765KB)	698(270KB)	97(32KB)
	블로그	431(138KB)	799(258KB)	-
	뉴스	678(285KB)	1,000(468KB)	270(88KB)
	카페	580(323KB)	863(304KB)	-
	지식IN	540(437KB)	-	-
	학술정보전체	307(107KB)	-	-
	페이스북	-	-	192(77KB)
(합계)		4,036(2,055KB)	3,360(1,300KB)	559(197KB)
총 수집한 데이터량			: 7,955(3.47MB)	

2. 조사도구 및 절차

본 연구는 텍스트마이닝 기술을 이용한 빅데이터 분석 솔루션 서비스 텍스트톰(TEXTOM)을 사용하여 ‘파워태권도’ 키워드를 입력하여 데이터를 수집하였고, 이렇게 수집된 자료는 정제 과정을 통하여 의미없는 단어(하, 것, 위, 되, 없, 좋, 같 등), 홀단어(년, 위, 월 등), 그리고 동의어와 협의어 등을 정제하였다. 이에 다음 <표 3>은 데이터 정제 결과이다.

표 3. 데이터 정제 결과

데이터 정제	분석에 불필요한 삭제 단어
새롭다(새롭, 새로워진)	있, 하, 년, 것, 위, 되, 보, 없, 좋, 같 등 의미를 이루지 못한 단어
선보이다(선보임)	
대한태권도협회(대한민국태권도협회)	
열리다(열리, 열림)	

정제된 자료를 활용하여 빅데이터 분석의 대표적인 기법인 텍스트마이닝(Text-Mining)을 실시하였다. 다음으로 수집된 자료를 Ucinet 6.0을 활용하여 사회 연결망분석(Social Network Analysis)을 실시하였다. 또한, 해당 내용을 통해 클러스터 군집을 구성하는 CONCOR분석(CONvergence of iteration CORrelation anlysis)을 실시하였다. CONCOR분석이란 상관관계를 이용하는 대표적인 구조적 등위성 측정 방법으로, 행위자 간 관계패턴의 도출을 위해 행위자들 간 상관관계(Correlation)를 사용하는 방법이다(TEXTOM, 2019). 이를 통해 텍스트 마이닝을 통해 단어의 빈도, 연결중심성, TF-IDF, N-gram을 분석한 후 Ucinet 6.0 에서 NetDraw 기능을 통해 단어 간의 연결구조 및 관계를 살펴보고 시각화 및 CONCOR분석을 실시하였다. 이에 <그림 2>는 데이터 수집 및 분석 절차이다.

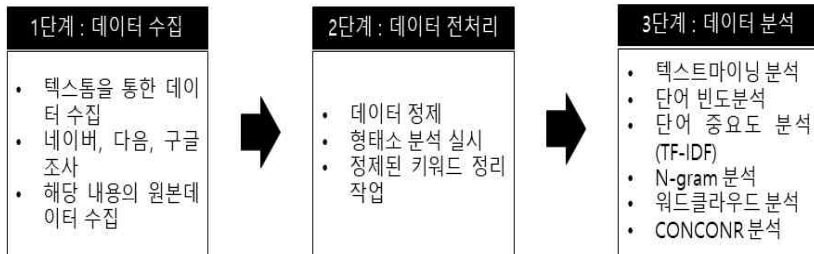


그림 1. 데이터 수집 및 분석 절차

Ⅲ. 연구결과

1. 텍스트 마이닝 분석 결과

1) 파워태권도 빈출단어 분석 및 시각화

이에 파워태권도 관련 상위 50개 빈출 키워드, 연결중심성, TF-IDF 가중치 분석 결과는 <그림 2>, <표 4>와 같다.



그림 2. 파워태권도 빅데이터 분석에 따른 시각화 결과

전체 50위 빈출 단어 중 높은 빈도로 나타난 상위 10위 단어는 경기(425건), 대회(415건), 대한태권도협회(331건), 최강전(331건), 시즌(298건), 개최(292건), 서울(273건), 프리미엄리그(272건), 국가대표(267건), 스포츠(248건) 순으로 나타났다. 연결중심성 상위 10위 단어는 최강전(24.798), 대한태권도협회(21.889), 경기(21.828), 대회(21.747), 시즌(19.273), 개최(17.919), 프리미엄리그(13.364), 겨루기(11.646), 단체전(10.758), 파이널(10.414) 순으로 나타났다. TF-IDF 가중치에 나타

난 상위 10위 단어는 경기(1158.715), 대회(1155.682), 최강전(1016.984), 시즌(987.341), 대한태권도협회(936.760), 프리미어리그(915.108), 개최(887.464), 서울(815.604), 국가대표(802.904), 스포츠(799.155) 순으로 나타났다.

표 4. 빈출단어의 상위 50위 빈도수

순위	단어	빈도	연결 중심성	TF-IDF	순위	단어	빈도	연결 중심성	TF-IDF
1	경기	425	21.828	1158.715	26	힘	136	2.404	516.199
2	대회	415	21.747	1155.682	27	회장	135	4.808	511.235
3	대한태권도협회	331	21.889	936.760	28	여자	133	3.828	516.912
4	최강전	331	24.798	1016.983	29	파이널	127	10.414	506.303
5	시즌	298	19.273	978.341	30	밝히다	127	3.475	471.450
6	개최	292	17.919	887.464	31	격파	121	3.283	477.393
7	서울	273	8.263	815.603	32	방식	117	7.061	462.799
8	프리미어리그	272	13.364	915.108	33	출전	111	4.121	432.470
9	국가대표	267	5.202	802.903	34	상대	107	4.061	423.244
10	스포츠	248	6.242	799.154	35	훈련	104	1.889	429.915
11	겨루기	240	11.646	774.555	36	춘천	103	8.303	429.620
12	지원	208	5.051	677.521	37	스피드	101	2.192	401.593
13	우승	199	8.939	685.906	38	차지	97	5.848	391.948
14	남자	196	8.182	703.984	39	시범	97	2.02	405.829
15	체력	195	2.323	666.228	40	획득	95	4.101	387.088
16	기술	188	3.586	647.992	41	공격	94	4.293	385.199
17	올림픽	187	4.404	650.371	42	새롭다	91	3.939	376.175
18	진행	179	5.333	618.073	43	국기원	91	0.717	406.131
19	열리다	179	9.172	608.395	44	타격	89	3.182	366.829
20	게임	168	8.354	623.650	45	기존	89	6.232	366.829
21	이대훈	158	2.798	626.597	46	선보이다	88	2.01	364.854
22	보이다	152	3.273	543.806	47	요즘	86	1.475	357.630
23	단체전	151	10.758	558.146	48	다리	86	1.222	363.180
24	금메달	144	5.768	546.564	49	빠르다	79	1.293	337.949
25	격투	140	6.253	521.966	50	영천시청	76	6.313	348.784

장, 최강전, 공격, 겨루기, 격파, 방식, 개최, 기존, 국기원, 대한태권도협회, 춘천, 진행, 밝히다, 시범, 대회, 열리다로 추출되어 ‘대회요소’로 명명하였다. 군집 3은 훈련, 새롭다, 보이다, 요즘, 이대훈, 상대, 격투, 게임, 타격, 서울, 올림픽으로 추출되어 ‘경기이미지’로 명명하였다. 군집 4는 힘, 다리, 선보이다, 체력, 스피드, 기술, 빠르다로 추출되어 ‘필요체력’으로 명명하였다.

표 6. 파워태권도 관련 단어의 CONCOR 분석 결과

군집명	단어
경기결과	금메달, 단체전, 지원, 영천시청, 남자, 출전, 획득, 파이널, 국가대표, 스포츠, 여자, 우승, 차지
대회요소	시즌, 프리미어리그, 회장, 최강전, 공격, 겨루기, 격파, 방식, 개최, 기존, 국기원, 대한태권도협회, 춘천, 진행, 밝히다, 시범, 대회, 열리다
경기이미지	훈련, 새롭다, 보이다, 요즘, 이대훈, 상대, 격투, 게임, 타격, 서울, 올림픽
필요체력	힘, 다리, 선보이다, 체력, 스피드, 기술, 빠르다

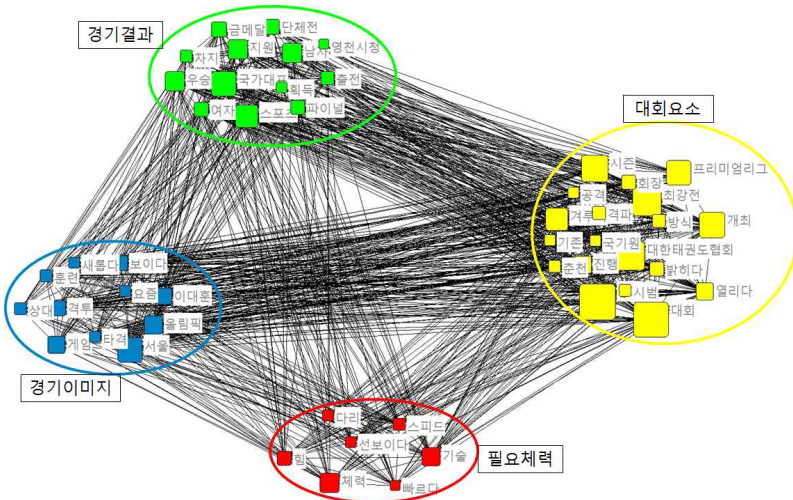


그림 4. 파워태권도의 CONCOR분석

IV. 논의

겨루기는 2018년 태권도 관람형 대회 경기방식 평가회를 계기로 새로운 경기 형태로 변모해가고 있으며, 대한태권도협회에서는 이를 파워태권도로 명명하였다. 언론 미디어 및 SNS에서 많이 회자되고, 인기가 상승하고 있음에도 불구하고 파워태권도에 대한 연구는 이루어지지 않은 실정이다. 이에 본 연구는 파워태권도의 명칭을 제정하고 공식경기로 인정받았던 2019년도부터 현재까지 파워태권도에 관련된 빅데이터를 분석하여 파워태권도에 대한 인식을 확인하고, 향후 파워태권도의 발전 방향을 모색하는데 필요성 및 목적을 두었다. 이를 분석하기 위해 빈출단어 빈도수, 연결중심성, TF-IDF의 상위 50개, N-gram 네트워크 분석, CONCOR분석을 실시하였으며, 경기결과, 대회요소, 경기이미지, 필요체력 총 4개의 클러스터가 형성되었다. 이에 나타난 연구결과를 토대로 다음과 같이 논의를 제시하고자 한다.

1. 경기결과

해당 군집의 단어들을 살펴보면, 금메달, 획득, 영천시청, 국가대표, 우승, 차지, 단체전 등 초대 파워태권도의 경기 결과들에 대한 키워드가 제시되었다. 즉, 파워태권도의 결과들이 언론 미디어에 구체적으로 제시되고 있으며, 사람들의 관심이 발생하는 것을 확인할 수 있다. 또한, 국가대표가 제시된 이유는 2022년부터 파이널 우승자에게 국가대표 최종선발전을 직행할 수 있도록 하였기 때문에 파워태권도와 직접적인 관계가 발생한 것을 알 수 있다. N-gram 결과에서도 국가대표-서울, 지원-국가대표 등이 발생한 것으로 보아 파워태권도에 있어서 국가대표의 중요성은 높다고 할 수 있다. 이는 협회가 선수 개인의 영역에 있어서 매우 좋은 특혜조건을 제공하고 있으며 선수들의 동기부여에도 긍정적 영향을 미칠 것이다.

선수들은 해당 파워태권도에 관심을 가지고, 기량이 높은 선수들이 적극적으로 참여할 수 있게 되는데, 이는 관람객으로서도 질 높은 경기를 관람할 수 있어서 파워태권도 경기의 노출은 높을수록 좋다고 판단된다. 파워태권도는 이슈화가 진행된 만큼 많은 이목을 집중하고 있으며, 나아가 선수들의 성적이 높게 형성된다면 실업팀의 미디어에 노출이 증가하게 된다. 국내 실업팀 운영의 주체는 지방자치단체(시·군·구 소속 기관), 공공기관(정부 출연·지원·감독에 의한 법인단체), 그리고 민간기업에서 선수와 지도자를 구성해 운영하는 직장운동경기부를 의미한다(강현길, 2007). 김기환, 노예영(2013)의 연구에서 실업팀은 국가적·국민적 관심과 지원을 끌어낼 수 있음을 인지하고 적극적인 홍보활동이 이루어져야 한다고 보고하였다. 그러나 실업팀은 적극적인 마케팅 전략의 필요성에 대해 특별히 크게 인지하지 않으며, 나아가 마케팅 및 홍보활동에 대한 조직 내 공급은 물론 수요 또한 미비한 경향을 보이므로 이슈화된 대회의 메달 획득은 해당 실업팀에 매우 효과적인 홍보방안이라고 할 수 있다. 앞서 언급된 영천시청의 경우에도 이러한 단절전 초대 우승이라는 이목이 쏠린 만큼 효과가 높을 것으로 판단된다. 따라서 향후 협회 및 기관에서는 선수들이 적극적으로 참여할 수 있는 혜택을 제공하고, 선수들의 참여동기를 높이는 방안들을 고안한다면, 경기관람에 만족도는 높아질 것이다.

2. 대회요소

해당 군집의 단어들을 살펴보면, 시즌, 프리미어리그, 회장, 최강전, 공격, 겨루기, 격파, 방식, 개최, 국기원, 대한태권도협회 등 파워태권도의 대회요소들에 대한 키워드가 제시되었다. 파워태권도는 2019년부터 개최되어 2020년 KTA대한태권도협회에서 경기규칙을 보완하고 2020년까지 이벤트 경기였던 대회를 2021년 이사회를 통해 공식 대회로 승인하여 실시하게 되었다(박찬형, 2021.09.02). KTA 파워태권도는 기존 득점제 경기가 아닌 타격으로 상대의 파워게이지를 소멸시켜

승리하는 경기방식으로 각 선수가 가진 동일한 파워게이지는 타격의 충격량, 회전 공격과 같은 기술, 패널티 적용 등에 따라 다르게 차감된다. 2020년 춘천에서 열린 KTA 파워태권도 프리미엄 리그가 명칭을 변경하고 정식대회로 승격하게 되어 2021년부터 파워태권도 최강전 시즌제로 개최되어 현재까지도 개최되고 있다. 해당 군집의 단어빈도를 살펴보면, 2위 대회, 3위 대한태권도협회, 4위 최강전, 5위 시즌으로 나타나 높은 빈도순위를 형성하는 것으로 나타났으며, N-gram 결과에서는 1위 최강전-시즌 9위 대한태권도협회-회장과 같은 결과를 토대로 해당 내용이 제시된 것을 알 수 있다. 해당 대회는 새로운 관람형 대회로 기존에 겨루기 경기와 달리 위력형 겨루기 경기로 나타낼 수 있다. 이에 최강전-시즌의 경우에는 기존 겨루기와 달리 파워게이지를 나타내는 경기로 대한태권도협회 양진방 회장은 위력 중심의 겨루기 경기를 위해 파워태권도를 개최하였고(박찬형, 2021.09.02.), 이벤트 경기를 지나 공식 승인된 파워태권도는 시즌제를 도입하였다. 이를 통해 파워태권도가 프리미엄리그가 아닌 파워태권도 최강전 시즌제로 명칭을 변경하게 되어 해당 단어의 빈도가 높게 나타난 것을 알 수 있다. 또한, 해당 군집에서 기존과 개최, 열리다라는 단어를 보아 해당 경기는 기존경기에 경기방식이 바뀌어서 개최한 대회로 태권도인과 일반인들은 해당 대회에 관심을 두고 있을 것으로 경기를 참여하는 선수와 관람하는 관람객들에 대한 전체적인 분위기는 대회에 개최를 성공적으로 기원하고 대회 개최를 기대하고 있는 것으로 알 수 있다.

3. 경기이미지

해당 군집의 단어들을 살펴보면, 훈련, 새롭다, 서울, 올림픽, 요즘, 게임, 타격, 이대훈 등 파워태권도의 경기 이미지들에 대한 값이 제시되었다. 최근 태권도가 소위 발펜싱으로 불리는 현대겨루기 스타일 때문에 태권도 팬들로부터 많은 질타를 받고 있다. 이에 대한태권도협회는 새로운 관람형태의 경기인 파워태권도를

개최하며 겨루기 경기에 대한 이미지 변경을 위해 노력하고 있다(권영기, 2021. 09. 08.). 해당 군집의 단어빈도를 살펴보면, 7위 서울, 19위 열리다, 21위 이대훈, 42위 새롭다로 빈도가 형성되는 것으로 나타났으며, N-gram 결과에서는 6위 격투-게임과 같은 결과를 토대로 해당 내용이 제시된 것을 알 수 있다. 해당 대회는 격투게임인 철권과 흡사한 모습을 보이며 파워게이지로 인해 일반인들은 경기에 이미지를 격투와 게임을 연상시키는 것을 알 수 있다. 이에 경기에 이미지가 현대 겨루기 스타일인 발펜싱의 이미지를 벗어날 수 있으며 새로운 이미지가 형성되어 해당 군집에서 새롭다, 보이다, 요즘 등 최근 화두가 되는 VR, AR 등 관람형태에 변화를 일으키고 있다. 향후 관람형 스포츠의 미래는 VR과 AR는 미래의 스포츠 관람의 새로운 바람이기 때문에 파워스포츠도 이에 발맞춘 시대적 변화에 적극적으로 대응해야 한다. VR의 장점은 업계에서 말하는 '현장감'이다. 이미 프로스포츠를 VR로 360° 관람하거나 스포츠 훈련용으로 VR을 이용하는 등 VR의 특성을 살려 여러 가지 방법으로 활용되고 있다. 장용석(2020)의 연구에서는 VR 스포츠 경기 생중계는 기존 중계 방식의 한계를 극복하고, 스포츠 경기관람에 대한 수요 자체를 증가시킬 수 있으며, 콘텐츠의 유료화를 통해 스포츠산업의 매출 규모 및 확대 가능성이 제기된다고 보고하였다. 또한, 김상호(2021)의 연구에서 VR 기반 스포츠경기 관람하는 것이 해당 종목에 긍정적 감정으로 작용하여 점차 이용자가 많아지면서 스포츠 종목에 긍정적인 관람의도를 가진다고 보고하였다. 이에 파워태권도를 관람하는 관람객들은 태권도 경기를 새롭게 인식할 수 있으며 올림픽으로까지 영향을 끼치게 된다면 파워태권도는 전세계적으로 열광받을 수 있는 경기로 자리잡을 수 있을 것이다. 이에 대한태권도협회는 파워태권도에 이미지를 극대화할 방안을 강구하여야 하며 태권도 스타인 이대훈을 적극적으로 SNS 및 언론에 홍보 활용하게 된다면 일반인들이 생각하는 태권도 겨루기는 현대스타일의 발펜싱이 아닌 과거 화려한 겨루기를 연상시켜 감성적인 부분을 자극시킬 수 있을 것이며 태권도 경기에 이미지는 극대화될 수 있을 것으로 판단된다.

4. 필요체력

해당 군집의 단어들을 살펴보면, 힘, 체력, 스피드 등 해당 종목에 필요한 체력 요소들이 나타났다. 나아가 기술, 빠르다, 다리와 같이 부수적인 체력도 제시된 것을 알 수 있다. 건강관련 체력의 경우 모든 스포츠의 기본적인 조건이며, 기능관련 체력은 운동기술 및 전략을 수행하는데 있어 필요한 조건이다(박상철, 2013). 즉, 건강관련 체력과 기능관련 체력이 나타나는 것을 알 수 있는데, 파워태권도의 경우에는 힘이 중요한 요소로 작용하며, 기존 체력과 스피드를 넘어 기술의 다양성과 민첩성이 어우러져야 선수에게 유리한 것을 알 수 있다. 특히, 파워태권도는 힘에 대한 능력이 중요하므로 무산소성 운동능력이 필요한 체력요소라고 할 수 있다. 무산소성 운동능력은 단시간에 발휘되는 힘과 속도를 반영하고 있으므로 성공적인 운동수행을 위해서 파워태권도 겨루기선수들에게 필수적인 체력요소이다. 김철민, 최연호, 황세령(2022)은 태권도 겨루기 선수는 경기력 향상을 위해 효과적인 경기 운영 전략과 전술 훈련, 기술력 향상을 위한 체계적 훈련, 전자호구의 활용을 위한 과학적 접근법, 체력 및 컨디션 조절 등 다방면의 변인을 포괄하여 많은 노력을 기울인다고 보고하였다. 파워태권도는 화려한 기술의 다양성이 포함된 만큼 되며, 짧은 시간에 다른 상대에 대한 전술 및 경기 운영 방법과 체력적 충원을 만들어야 하기에 지구력 영역의 체력향상은 상당히 의미가 있는 결과라 여겨진다. 파워태권도는 공기압 전자호구를 도입한 만큼 힘, 스피드를 살린 기술력과 꾸준히 운용할 수 있는 체력이 필요하다. 공기압 전자호구는 기존 전자호구의 디지털 방식 강도측정이 아닌 아날로그 형태의 공기압 방식이다. 양진방 대한태권도협회 회장은 전자호구의 외부변수를 줄여주는 아날로그 방식의 공기압 방식을 활용한다면 기존 전자호구보다 정확한 채점이 이루어진다고 하였다(양택천, 2021.04.20.). 즉 이러한 채점도구는 좀 더 화려하고 복잡한 기술이 정확하게 채점이 되며, 기술의 고급화 및 체력의 중요성이 두드러진다. 따라서 파워태권도의 화려함은 해당 필요체력을 기반으로 형성되는 것이며 이러한 키워드를 통해 선수

들의 기량을 높여야할 요소가 제시된 것으로 판단된다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 근래 대한태권도협회에서 겨루기의 관람스포츠로서 흥미를 높이기 위해 개발한 ‘파워태권도’에 대해 소셜네트워크에서 발생한 인식을 조사하고, 파워태권도의 방향성을 제고하는데 연구의 필요성 및 목적을 두고, 빅데이터 분석 프로그램 텍스트를 활용하여 2019년 1월 1일부터 2022년 5월 31일까지의 자료를 수집하였다. 수집된 키워드를 통해 ‘상위 50개 키워드 단어빈도 및 TF-IDF’, ‘N-gram 네트워크’, ‘CONCOR분석’을 도출한 결과는 다음과 같다.

첫째, 빈출단어의 빈도분석 결과, 경기, 대회, 대한태권도협회, 최강전, 시즌, 개최, 서울, 프리미어리그, 국가대표, 스포츠 순으로 나타났다. 둘째, TF-IDF 가중치가 가장 높게 나타난 키워드는 경기, 대회, 최강전, 시즌, 대한태권도협회, 프리미어리그, 개최, 서울, 국가대표, 스포츠 순으로 나타났다. 셋째, N-gram 분석결과 세 최강전-시즌, 국가대표-서울, 지원-국가대표, 최강전-파이널, 파이널-대회, 격투-게임, 프리미어리그-시연회, 겨루기-경기, 대한태권도협회-회장, 대한태권도협회-주최 순으로 나타났다. 넷째, CONCOR 분석결과 경기결과, 대회요소, 경기이미지, 필요체력 총 4개의 클러스터로 분류되었다.

이러한 연구결과를 토대로 파워태권도의 방향성으로 첫째, 경기 결과에 대한 선수 노출 증대 둘째, 변화된 대회요소에 대한 적극적 홍보 셋째, 파워태권도의 새로운 기술을 도입하여 겨루기의 새로운 스타일 이미지 제고 넷째, 파워태권도 선수들의 필요체력에 대한 보완이 필요한 것으로 나타났다. 파워태권도는 겨루기의 새로운 변화에 있어 매우 중요한 시기이고, 성장하는 단계이기 때문에 외부의

평가를 적극적으로 수용하고 새로운 시도를 두려워하지 않는 것이 필요할 것으로 판단된다. 이에 태권도 겨루기의 공연화는 매우 훌륭한 시도이며, 관객들이 만족하고, 향후 올림픽의 태권도 겨루기 발전에 영향이 미칠 수 있으므로 많은 논의가 제시되어야 한다.

2. 제언

이와 같은 결론을 종합하여 ‘파워태권도’에 제시된 키워드 간의 관계, 그리고 범주 영역 그룹을 확인하였다. 이에 본 연구 과정에서 나타난 문제점과 향후 도움이 될만한 연구과제에 대해 제시하고자 한다. 첫째, 본 연구는 파워태권도에 대한 인식을 조사하기 위해 파워태권도가 시작된 2019년부터 자료를 분석하였다. 아직 시행기간이 부족한 만큼 5년 이상의 데이터를 확보한 뒤 기간을 세분화하여 시기별 파워태권도의 활동에 관해 확인할 필요가 있다. 둘째, 본 연구는 파워태권도를 직접 관람한 사람을 대상으로 조사를 진행하는 것이 아닌 온라인 상의 키워드를 확인하고 분석하였다. 이에 좀 더 구체적인 인식 조사를 위해서는 직간접 관람자들에 대한 단어를 토대로 분석하면 더욱 유익한 연구가 될 것으로 판단된다. 셋째, 향후 연구에서는 실제 파워태권도를 참여하는 선수의 경험과 감정에 대해 심층 조사한다면, 파워태권도의 발전에 이바지하는 의미있는 연구가 될 것으로 판단된다.

참고문헌

- 강경도(2021). 태권도 겨루기 경기에 대한 사회적 인식 변화 탐색: 빅데이터 분석 적용. 미간행 석사학위논문, 전남대학교 대학원.
- 강성철, 류병관, 윤상화, 진중의(1997). 태권도 경기규칙 개정에 대한 연구. 용인대

- 학교 무도연구지, 8(2), 101-116.
- 강현길(2007). **지방자치단체 실업팀 운영환경과 조직동일시와의 관계**. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교 대학원.
- 구범준, 김학덕(2017). 태권도의 올림픽 영구 종목화를 위한 방안 연구. **무예연구**, 11(2), 63-82.
- 권영기(2021.09.08). [무카스 라이브] 게임보다 더 박진감 넘친다. 2021 KTA 파워태권도 1차대회 +75kg급 결선. **무카스**. 검색: 2022.06.24. <https://mookas.com/news/18134>.
- 김기삼(2009). **태권도 겨루기 경기의 전자호구 도입에 관한 연구**. 미간행 석사학위논문. 한국체육대학교 사회체육대학원.
- 김기한, 노예영(2013). 실업팀 운영의 문제점 분석 및 실업팀 활성화를 위한 스포츠생태계 구축 방안: 지방자치단체 및 공공기관 실업팀 경영 실무자의 관점을 중심으로. **한국스포츠산업경영학회지**, 18(4), 35-54.
- 김범류, 이재봉(2021). 올림픽 핵심종목 지속을 위한 태권도 겨루기 경기규칙 개선 방안. **세계태권도문화학회지**, 12(1), 59-74.
- 김봉경(2017). 태권도 시합에서 전자호구를 사용하는 선수들의 성취목표, 자기효능감 및 경기력의 구조적 관계. **한국스포츠학회지**, 15(1), 523-532.
- 김상호(2021). VR 기반 스포츠 관람에 대한 관람동기와 인지된 혁신의 특성이 종목별 관람의도에 미치는 영향 - 이용-충족이론과 혁신확산이론을 이론적 토대로 -. **한국사회체육학회지**, 85. 53-65.
- 김순영, 이아름(2020). 태권도 겨루기 경기의 현황과 발전방향. **무예연구**, 14(2), 23-38.
- 김철민, 최연호, 황세령(2022). 태권도 겨루기 선수 경기력 결정요인 계층화 분석: 2022 년 국가대표 선수단을 바탕으로. **무예연구**, 16(2), 181-210.
- 김철오(2022.02.03.). 태권도 LA올림픽 정식종목 확정... 28년간 8회 연속. **국민일보**. 검색: 2022.05.30. <http://news.kmib.co.kr/article/view.asp?arcid=0016731924&code=611611111&sid1=spo>.
- 문화체육관광부(2018. 6. 15). 정부와 태권도 4단체, 태권도 미래 발전전략과 정책과제 발표. **문화체육관광부**. 검색: 2021. 05. 20. URL: <https://www.mcst.g>

- o.kr/kor/s_notice/press/pressView.jsp?pSeq=16
- 박찬형(2021.09.02). 파워태권도 최강전 시즌1 4~5일 개최. **MK스포츠**. 검색: 2022. 06. 24. URL: <http://mksports.co.kr/view/2021/847005/>.
- 배진남(2022.04.20.). 몰디브, 세계태권도연맹 212번째 회원국으로 승인. **연합뉴스**. 검색: 2022.05.24. <https://www.yna.co.kr/view/AKR202204201769000007>.
- 손천택(2021.08.14.). [기고] ‘발 펜싱’, 해법은 있다. **태권도신문**. 검색: 2022. 05. 30. <http://www.tkdnews.com/news/articleView.html?idxno=53894>.
- 신성호(2022). **파워태권도 매력요소가 시청만족 및 직접관람 의사에 미치는 영향**. 미간행 석사학위논문, 한국체육대학교 대학원.
- 양택천(2021.04.20.). 공기압 방식 강도 측정 전자호구 시연회 열려. **태권도신문**. 검색: 2022.05.29. <http://www.tkdnews.com/news/articleView.html?idxno=53703>
- 이현수(2021). **확장된 계획행동이론(ETPB)을 적용한 관람형 태권도 관람객의 플로우(Flow) 및 행동의도의 관계 연구**. 미간행 석사학위논문, 경희대학교 대학원.
- 장용석(2020). 가상현실(VR) 시스템 발달이 낳을 스포츠콘텐츠산업의 미래. **한국스포츠학회지**, 18(4). 1-11.
- 조선비즈(2022.06.15.). 2022 파워태권도대회 17일 개막...우승자는 국가대표최종선발전 직행. **조선비즈**. 검색: 2022.06.01. https://biz.chosun.com/sports/sports_general/2022/06/15/QJTVTAKEISD4GESB6L233R4U4/.
- 조희태, 강형길(2018). 관람스포츠로서의 태권도 경기: 환경적 요인, 동기, 재방문의도 간의 관계 분석. **한국여가레크리에이션학회지**, 42(1), 66-76.
- 태권마루(2008.02.09.). 겨루기의 기초이론 및 원리. **웹페이지**. 검색: 2022.05.20. <http://www.taekwonmaru.com/2510827>.
- 한경스포츠(2022.04.20.). 몰디브, 세계태권도연맹 212번째 회원국으로 승인. **한경스포츠**. 검색: 2022.05.24. <https://www.hankyung.com/sports/article/202204201047Y>.
- TEXTOM(2019). UCINET을 활용한 CONCOR분석. **텍스톰**. 검색: 2022.06.01. <http://www.textom.co.kr/home/sub/view.php?id=report&no=23>.

ABSTRACT

A Study for Text-mining Analysis of 'Power Taekwondo' Reaserch Using Big Data

Choi, Sang-Jin · Lee, Jung-a(Shinhan Univ.)

This study has the necessity and purpose of research to investigate the perception of 'Power Taekwondo' by using big data analysis and to improve the direction and image. Using textome, the results were derived as follows. First, as a result of frequency analysis, competition, competition, Korea Taekwondo Association, the strongest match, and season were shown in order. Second, as a result of the connection centrality analysis, the strongest match, the Korea Taekwondo Association, matches, competitions, and seasons were shown in order. Third, as a result of the TF-IDF analysis, the match, competition, strongest match, season, and premium league were shown in order. Fourth, as a result of N-gram analysis, the strongest match-season, national team-Seoul, and Jiwon-national team were shown in the order. Fifth, as a result of CONCOR analysis to analyze the social network between keywords, a total of 4 clusters were formed: game result, competition element, game image, and required stamina. As the future direction of power taekwondo, first, increase player exposure to match results. Second, actively promote changed competition elements. Third, introduce new techniques of power taekwondo to improve image of a new style of competition. appeared to need improvement.

Key words: Big-data, power Taekwondo, text-mining

논문투고일 : 2022.06.30.

심 사 일 : 2022.07.11.

심사완료일 : 2022.08.09.