

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2024.10.3.209>

JCCT 2024-5-25

빅데이터 분석을 활용한 주짓수의 사회적 인식 연구

A Study on the Social Perception of Jiu-Jitsu Using Big data Analysis

김건희*

Kun-hee Kim

요약 본 연구의 목적은 빅데이터 분석을 이용하여 주짓수에 대한 사회적 관심과 인식을 분석해 발전방안을 모색하는데 있다. 최근 10년간 국내 주요 포털 사이트의 데이터를 수집해 네트워크 분석, 중심성 분석, CONCOR 분석을 실시하였다. 먼저 네트워크 분석과 연결 중심성 분석에서 '유도'가 가장 중요한 연관어로 나타났으며, 근접 중심성 분석에서는 '디펜더'가, 매개 중심성 분석에서는 '스포츠'가 가장 중요한 연관어였다. CONCOR 분석결과 4개의 군집(관련 운동 및 마케팅, 주짓수 대회, 승급, 용품 및 비용)이 형성되었다. 연구의 결론으로 첫째, '유도', '운동', '대회', '도복', '체육관', '승급' 등의 단어를 활용한 홍보가 필요하다. 둘째, 수련 비용 등에 대해 정보를 다양한 루트로 공유하고, 승급과정이나 방법에 대한 인식이 보편화 될 수 있도록 하는 방안이 마련되어야 하며, 안전용품개발 및 안전한 수련 문화를 만들어 나갈 필요가 있다. 셋째, 꾸준히 대회를 유치해 새로운 수련생들의 유입을 지속적으로 늘리는 방안을 모색할 필요가 있다.

주요어 : 주짓수, 빅데이터, 네트워크 분석, 중심성 분석, CONCOR 분석

Abstract The purpose of this study is to explore development plans by analyzing social interests and perceptions of jiu-jitsu using big data analysis. Network analysis, centrality analysis, and CONCOR analysis were conducted by collecting data for the last 10 years of major domestic portal sites. First, 'judo' was found to be the most important related word in network analysis, and 'judo' was also an important word in the analysis of degree centrality. In the closeness centrality analysis, "defender" was the most important word, and "sports" was the most important word in betweenness centrality. Finally, as a result of CONCOR analysis, four clusters (related sports and marketing, jiu-jitsu competitions, belt test, supplies and expenses) were formed. As a conclusion of the study, first, words such as 'judo', 'exercise', 'competition', 'dobok', 'gym', and 'graduation' should be actively used to promote jiu-jitsu. As a conclusion of the study, first, words such as 'judo', 'exercise', 'contest', 'dobok', 'gym', and 'graduation' should be actively used to promote jiu-jitsu. Second, it is necessary to share information on training costs through various routes, to make awareness of the graduation process or method common, and to develop safety products and create a safe training culture. Third, it is necessary to find ways to continuously increase the influx of new trainees by attracting steady competitions.

Key words : Jiu-Jitsu, Big Data, Network Analysis, Centrality Analysis, CONCOR Analysis

*정희원, 연성대학교 경찰경호보안과 겸임교수 (제1저자)
접수일: 2024년 3월 7일, 수정완료일: 2024년 4월 3일
게재확정일: 2024년 4월 20일

Received: March 7, 2024 / Revised: April 3, 2024

Accepted: April 20, 2024

*Corresponding Author: rhantls132@naver.com

Dept. of Police&Guard&Security, Yeonsung Univ, Korea

I. 서론

우리나라는 국기로 불리는 태권도를 비롯하여 합기도, 유도, 검도 등 다양한 무도를 수련하기 매우 적합한 환경이라 할 수 있다. 이러한 무도들은 과거 전쟁이나 상대방과의 결투에서 유용한 기술들로 이루어져 있으며, 심신의 수련을 위한 방법으로 계승되어 명맥을 이어오고 있다. 그러나 현대인들은 무도를 신체단련 및 다이어트, 호신 등을 위해 수련하고 있으며, 여가시간에 활용하는 등 즐거움과 자기만족을 위한 수단으로 활용하고 있다.

특히, 1990년대 들어서며 오락성이 강화되어 미국의 UFC나 한국의 Road FC 같은 종합격투기에 관한 관심이 높아져 관람뿐만 아니라 직접 수련에 관심을 두는 사람들이 늘어나는 추세이다[1].

이러한 영향으로 외래 무술들이 다양하게 보급되고 있는데 무에타이, 주짓수, 크라브마가, 시스템마 등이 대표적이다. 이 중 주짓수는 무에타이와 비교하면 그 역사가 짧지만, 여자와 남자가 함께 공유할 수 있는 유일한 무술이라고 알려져 여성들도 선호하는 무술이다[2].

또한, 주짓수는 2018 자카르타·팔렘방 아시안게임에 정식종목으로 처음 채택되었고, 2023년 항저우 아시안 게임에서도 정식종목으로 채택되어 인기가 날로 급상승하고 있다.

전국이 Covid-19로 매우 힘든 시기를 보냈음에도 불구하고 주짓수 도장들은 매우 폭발적으로 늘어나고 있다. 2018년 대한체육회 인정단체인 대한주짓수회를 근거로 전국 주짓수 도장은 300여 곳에 이른다고 하였는데[2-3], 2023년 대한주짓수회에 따르면 현재 516개의 가맹도장이 있는 것으로 파악된다[4].

하지만 주짓수에 대한 수요와 공급이 우리나라에서 날로 급성장해나가는 반면 관련 연구는 매우 제한적으로 진행되고 있다. 대표적으로 운동생리학이나 역학적 연구[5-8]와 주짓수 참여자들을 대상으로 한 인식이나 만족도에 관한 연구[1][9-14] 등이 있으며 텔파이 기법을 활용해 주짓수 도장의 경영성과를 분석한 연구[2], 주짓수 도복에 대한 연구[3] 등이 진행되었다. 빅데이터를 활용한 연구 중 텍스트마이닝 분석방법을 이용하여 호신술 및 자기방어 인식에 대해 연구해 주짓수와 태권도 등을 언급하기도 하였는데[15], ‘호신술’과 ‘자기방어’

를 검색 키워드로 자료를 수집하였고, 호신술이 주요 키워드였기 때문에 주짓수를 중점적으로 연구한 것으로 보기엔 어려움이 있다.

네트워크 분석, 중심성 분석, CONCOR 분석을 활용해 검색 키워드의 인식을 살펴본 연구는 다양하게 이뤄져 왔다[16-18]. 하지만 주짓수를 키워드로 빅데이터를 수집해 분석한 연구는 전무한 실정이며, 주짓수와 관련된 연구 자체도 매우 한정적으로 이뤄져 왔다.

이러한 맥락으로 주짓수에 관한 사회적 인식을 파악하고 주짓수를 중점적으로 연구하기 위해 주짓수를 검색 키워드로 선정하여 최근 10년간 국내 주요 포털사이트의 데이터를 수집하였고, 네트워크 분석과 중심성 분석, CONCOR 분석을 통해 다양한 관점으로 분석하고자 하였다.

이 연구는 주짓수에 관한 선행연구들이 부족한 시점에서 사회적 인식을 파악하기 용이한 빅데이터를 활용하고자 하였다. 따라서 최근 10년 간 국내 주요 포털 사이트의 데이터를 수집하여 네트워크 분석, 중심성 분석, CONCOR 분석을 실시하였다. 이를 통해 앞으로의 주짓수 관련 연구의 기초자료를 제공하고 발전방안을 모색하는 데 연구의 목적이 있다.

II. 분석방법

1. 분석대상 및 자료수집

주짓수와 관련된 연관어를 도출하기 위해 ‘주짓수’를 키워드로 선정하여 TEXTOM을 활용해 데이터를 수집하였다. 수집 기간은 충분한 주짓수의 주요 연관어를 도출하고자 2014년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지로 정하여 데이터를 수집하였다.

표 1과 같이 우리나라 국민이 가장 많이 활용하는 포털사이트 1위와 2위인 네이버와 구글의 웹, 블로그, 뉴스, 카페, 지식인, 학술자료 등을 수집하였고, 총 5,206건 (2.59MB)의 데이터를 분석에 활용하였다.

표 1. 데이터 수집정보

Table 1. Data collection information

채널	섹션	수집량(건)	용량(KB)
네이버	웹	1,000	625.74
	블로그	808	260.79
	뉴스	735	302.74
	카페	1,000	547.06
	지식인	991	719.27
	학술	46	16.23
구글	웹	102	29.69
	뉴스	241	65.00
	페이스북	283	89.15
계		5,206	2.59MB

2. 분석방법

비정형 데이터를 사용자가 필요한 관점에서 분석해 활용할 수 있도록 가공하기 위해[19] 수집된 데이터를 TEXTOM 자체 정제과정을 거쳐 용언, 수식언, 접미사, 어근, 독립언, 접두사, 외국어, 숫자 등을 정제하였다. 이후, Notepad++를 활용해 ‘주짓수’, ‘주짓수를’, ‘주짓수가’, ‘주짓수의’, ‘주짓수에’, ‘주짓수와’, ‘주짓수로’, ‘뒨’, ‘주짓수입니다’, ‘주짓수도’ 등 검색 키워드와 중복되거나 무의미한 단어를 정제하는 과정을 거쳤다.

표 2. 빈도 상위 50개 단어

Table 2. Top 50 Frequencies Words

순위	단어	빈도수	순위	단어	빈도수
1	유도	1022	26	실전	243
2	운동	985	27	경기	242
3	대회	874	28	스포츠	239
4	도복	767	29	챔피언십	233
5	체육관	740	30	무술	230
6	승급	693	31	격투	223
7	배우	645	32	이름	222
8	선수	623	33	서울	217
9	복싱	551	34	소식	215
10	기술	505	35	스파링	213
11	추천	501	36	한국	206
12	수련	499	37	주짓수도복	201
13	사람	415	38	등록	200
14	도장	375	39	실력	193
15	시작	364	40	시합	183
16	관장	363	41	브라질	182
17	여자	317	42	벨트	181
18	킥복싱	305	43	디펜더	179
19	상대	302	44	남자	178
20	레슬링	286	45	종합격투기	177
21	태권도	277	46	수업	177
22	생각	277	47	방송	173
23	판매	271	48	블랙벨트	173
24	국가대표	264	49	다이어트	171
25	가격	262	50	우승	169

정제된 데이터는 빈도분석이 이뤄졌으며, 효율적인 분석을 위해 빈도 상위 50개 단어를 선정해 분석에 활용하였다. 구체적인 빈도 상위 50개의 데이터는 표 2와 같다.

빅데이터 분석은 컴퓨터, 모바일에서 유입되는 방대한 데이터로 구성된 정보의 바다를 말하며[20], 매우 다양한 분석기법들이 존재한다. 본 연구에서는 선정된 데이터를 Ucinet6를 사용해 네트워크 분석과 중심성 분석(연결 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성), CONCOR 분석을 진행하였으며, Netdraw를 통해 시각화하였다.

먼저, 네트워크 분석은 노드의 크기가 클수록 해당 단어의 빈도수가 높은 것을 의미하며 빈도수 높다는 것은 문서에 얼마나 자주 등장하는지 나타내는 것으로 데이터에서 중요한 단어라고 판단할 수 있다[21].

중심성 분석 중 연결 중심성 분석은 특정 키워드와 다른 키워드의 연결 정도를 수치화한 개념으로 연결 중심성이 높을수록 네트워크 내에서 연결 관계가 많은 것으로 상대적으로 중요성이 있는 키워드로 볼 수 있으며 [22], 근접 중심성 분석은 네트워크 내에서 간접적인 연결까지 고려해 노드 간의 거리를 기반으로 특정 노드가 다른 노들과 얼마나 근접해 있는지 수치화한 개념으로 높은 근접 중심성을 가진 노드일수록 다른 노드들과의 관계성이 정확하고 정보 등의 전달 측면에서 신속하단 해석이 가능하다[23]. 매개 중심성 분석은 네트워크 내에 직접 연결되지 않은 노드를 고려해 특정 노드가 얼마나 짧은 경로로 이동하는지 측정하는 지표로 매개 중심성이 높을수록 네트워크 내에서 다른 노드와 매개 및 통제 기능이 강하다고 해석되기 때문에 연결 중심성이 낮더라도 매개 중심성이 높으면 노드 간 흐름에서 중심적인 노드로 볼 수가 있게 되므로 네트워크 및 지표 분석에서 매우 중요하게 다룰 필요가 있다[18][23][24].

마지막으로 CONCOR 분석은 분석된 단어의 유사성을 중심으로 노드들이 군집하게 되면 이를 분석하는 방법이며, 같은 그룹에 포함된 여러 단어를 통해 해당 단어의 성격을 유추할 수 있는 분석 방법[25]으로 이를 활용해 분석하였다.

구체적인 분석절차는 그림 1과 같다.

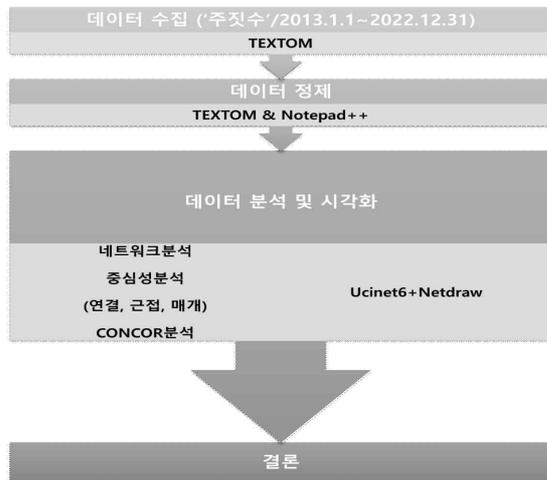


그림 1. 분석절차
Figure 1. Analysis procedure

III. 분석결과 및 논의

1. 네트워크 분석

그림 2를 보면 노드가 가장 큰 단어는 ‘유도’였으며, ‘운동’, ‘대회’, ‘도복’, ‘체육관’, ‘승급’, ‘배우’, ‘선수’, ‘복싱’, ‘기술’ 등의 단어가 10위권 안에 순서대로 나타나 중요한 단어인 것을 확인하였다.

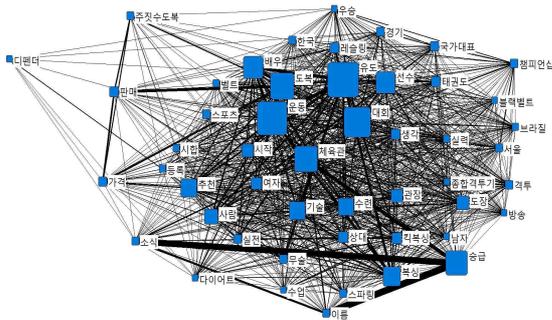


그림 2. 네트워크 분석
Figure 2. Network Analysis

주짓수의 역사를 살펴보면, 일본의 유도가 마에다미츠 요가 브라질에 이민한 뒤 1914년 주짓수 아카데미를 통해 까를로스 그레이시에게 강도관 유도기술을 전수하며 그레이시 가문에 의해 주짓수가 시작되었는데[1], 주짓수의 뿌리가 일본의 유도에 있고 주짓수에서 사용하는

기술들이 유도의 기술들에서 시작하여 발전해 나갔기 때문에 종목의 유사성으로 ‘유도’가 가장 큰 빈도수를 차지하는 단어인 것으로 분석된다.

다음 순서로 나타나는 단어들은 운동으로서의 가치와 다양한 대회 개최로 인한 관심, 다른 무도에 비해 화려한 도복, 기존의 태권도나 유도, 검도와는 다른 체육관 문화와 승급방법 등에 대한 호기심과 관심이 나타난 것으로 분석된다. 또한, 영화나 드라마 그리고 연예인들의 방송 출연 소재로 주짓수가 소개되면서 많은 인기와 주목을 받으며 수련생의 인구가 급속히 늘어나고 있는 것 [2]을 ‘배우’를 통해 다시 한번 확인할 수 있었다.

노드 간 선의 굵기가 굵을수록 두 단어의 동시 출현 빈도의 값이 높은 것으로 서로 간의 연결 강도가 강하다는 것을 의미하는데, 동시 출현 빈도 값이 높은 것은 ‘승급’-‘소식’과 ‘승급’-‘이름’이 있었다. 원문데이터를 살펴본 결과, 각 주짓수 체육관에서 승급 소식을 이름과 함께 블로그를 통해 공지해주면서 연결 강도가 강하게 나타난 것으로 분석된다.

그리고 ‘유도’를 중심으로 ‘운동’, ‘복싱’, ‘도복’, ‘배우’ 등의 단어가 강하게 연결되었고, ‘도복’, ‘판매’, ‘주짓수 도복’, ‘가격’의 단어가 유기적으로 강하게 연결된 것을 확인하였는데, 이는 단어빈도와 마찬가지로 ‘유도’와 ‘도복’에 대한 대중들의 관심이 드러난 것으로 파악된다. 이러한 결과는 대중들의 관심이 많다는 것을 의미하므로 높은 빈도와 강한 연결 강도를 가진 단어들을 우선 고려하여 마케팅에 활용하면 효율적으로 주짓수가 발전할 수 있을 것이다.

2. 중심성 분석

1) 연결 중심성 분석

연결 중심성 분석을 시각화한 그림 3을 보면 ‘유도’, ‘운동’, ‘배우’, ‘복싱’, ‘체육관’, ‘승급’ 등의 순으로 노드가 큰 것을 확인할 수 있다. 네트워크 분석과 마찬가지로 ‘유도’가 가장 연결성이 높은 것을 알 수 있고, 순위와 수치에 근소한 차이가 존재하지만, 전반적으로 네트워크 분석에서 중요하게 다뤄진 단어가 연결 중심성 분석에서도 중요하게 나온 것을 재확인하였다.

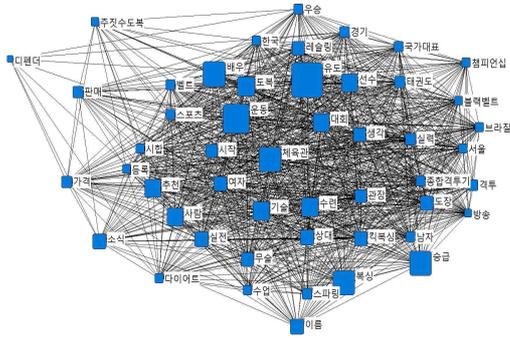


그림 3. 연결 중심성 분석
 Figure 3. Degree Centrality Analysis

2) 근접 중심성 분석

근접 중심성 분석을 시각화한 그림 4를 보면, ‘디펜더’, ‘주짓수도복’, ‘판매’, ‘이름’, ‘챔피언십’, ‘소식’ 등의 노드가 큰 것을 확인할 수 있는데, 앞선 분석들에서는 주목받지 못한 ‘디펜더’, ‘챔피언십’의 노드가 크게 나타났다. ‘디펜더’(Defender)는 사전적 의미로 축구나, 하키 등에서의 수비수수를 의미하지만, 원문데이터를 살펴본 결과, 주짓수 활동에서 공수전환이 이뤄질 때 수비자를 지칭하는 용어로 소수 사용되었으며, 도복과 기타 보호장구 용품에서 다수 나타난 노드로 분석되었다. 이를 통해 주짓수용품이 발전하고 있으며 이에 관한 관심도 높아지고 있고, 사람들이 더욱 안전한 주짓수 활동을 지향하기 위해 방안을 모색하고 있다는 것을 알 수 있다. ‘챔피언십’은 대회 명칭에서 주로 사용되고 있으며, 앞선 분석 결과에서 ‘대회’가 주목받았지만, 정보 전달 측면에서는 ‘챔피언십’이 더욱 신속하다고 해석할 수 있으므로, 주짓수 대회 개최 시 ‘챔피언십’을 적극적으로 사용한 대회명을 고려해볼 필요가 있다.

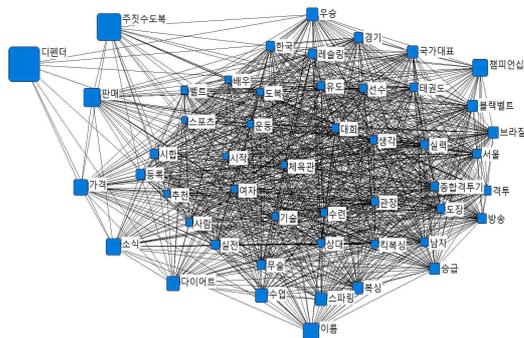


그림 4. 근접 중심성 분석
 Figure 4. Closeness Centrality Analysis

3) 매개 중심성 분석

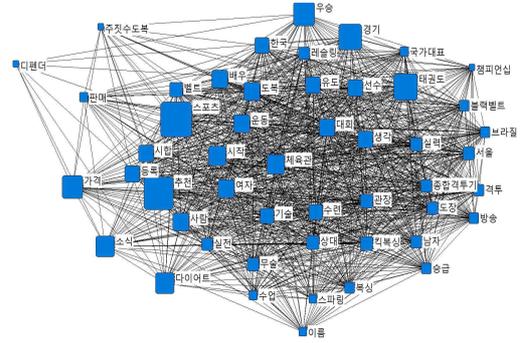


그림 5. 매개 중심성 분석
 Figure 5. Betweenness Centrality Analysis

마지막으로 매개 중심성 분석을 시각화한 그림 5를 보면 ‘스포츠’, ‘추천’, ‘태권도’, ‘경기’, ‘우승’, ‘가격’의 노드 순으로 크기가 큰 것을 확인할 수 있다. 연결, 근접 중심성 분석과는 확연히 차이는 결과로 노드 간 흐름에서 중심적인 매개역할을 하는 노드로 분석된다. 가장 큰 노드의 ‘스포츠’는 주짓수가 다른 스포츠와 차별성이 있어 주짓수 참여에 큰 역할을 한다는 것[11]을 뒷받침해 주는 결과로 볼 수 있고, ‘추천’을 통해 많은 사람이 주짓수 수련을 추천하고 있음을 알 수 있다. 또한, 주짓수 경기와 대회 우승에 관한 관심이 높다는 것을 유추해 볼 수 있다. 그리고 도복 및 수련 비용에 대한 관심이 ‘가격’이라는 노드로 나타났고, 앞선 분석들에서 주짓수는 ‘유도’와의 연관성이 높게 나타났지만 매개 중심성 분석에서 ‘태권도’의 매개역할이 새롭게 부각되는 부분은 특이점이라 할 수 있다.

중심성(연결 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성) 분석의 구체적 수치는 표 3과 같다.

표 3. 중심성 분석
 Table 3. Centrality Analysis

단어	연결 중심성	근접 중심성	매개 중심성
유도	4859	52	3.982
운동	3948	51	4.507
대회	1988	52	4.237
도복	2211	51	4.507
체육관	3086	50	5.129
승급	3011	57	1.839
배우	3172	51	4.507
선수	1988	52	4.039
복싱	3109	57	1.748
기술	2128	51	3.407
추천	2038	51	10.266
수련	2112	51	3.407
사람	1957	52	4.395
도장	1388	53	2.413

시작	1095	50	5.129
관장	1137	52	2.771
여자	1417	51	4.605
킥복싱	1419	52	2.771
상대	1479	52	2.875
레슬링	1324	54	2.235
태권도	902	53	7.834
생각	1291	52	3.919
판매	896	67	1.292
국가대표	692	58	1.135
가격	941	63	6.453
실전	1447	54	2.292
경기	729	55	7.440
스포츠	661	50	10.951
챔피언십	594	65	0.159
무술	1279	54	2.675
격투	808	54	2.166
이름	1561	66	1.022
서울	583	54	2.533
소식	1519	64	5.607
스파링	793	59	1.090
한국	528	54	3.613
주짓수도복	459	79	0.252
등록	467	55	3.824
실력	852	53	2.587
시합	533	54	3.852
브라질	544	57	1.737
벨트	720	52	3.228
디펜더	67	90	0.250
남자	688	53	2.303
종합격투기	618	53	2.303
수업	547	60	1.135
방송	364	55	1.760
블랙벨트	413	57	1.727
다이어트	584	61	5.484
우승	642	59	6.609

3. CONCOR 분석

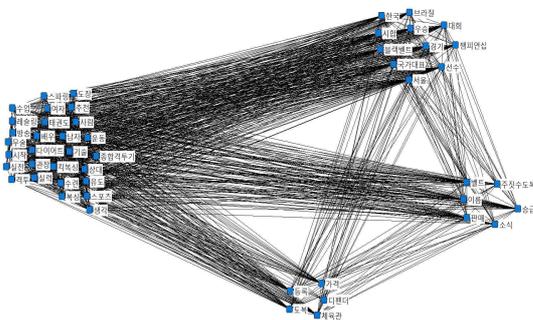


그림 6. CONCOR 분석
Figure 6. CONCOR Analysis

표 4. CONCOR 분석

Table 4. CONCOR Analysis

그룹명	군집단어(군집노드 수)
관련 운동 및 마케팅	수업, 레슬링, 방송, 무술, 시작, 실전, 격투, 스파링, 여자, 태권도, 배우, 다이어트, 관장, 실력, 도장, 추천, 사람, 남자, 기술, 킥복싱, 수련, 복싱, 운동, 종합격투기, 상대, 유도, 스포츠, 생각 (28개)
주짓수 대회	한국, 시합, 블랙벨트, 국가대표, 서울, 브라질, 우승, 경기, 선수, 대회, 챔피언십 (11개)
승급	벨트, 이름, 판매, 주짓수도복, 승급, 소식 (6개)
용품 및 비용	등록, 도복, 가격, 디펜더, 체육관 (5개)

그림 6을 보면 총 4개의 그룹으로 군집되었고 가장 많이 군집된 그룹에는 ‘유도’, ‘레슬링’, ‘태권도’, ‘방송’, ‘배우’, ‘추천’ 등 총 28개의 노드가 군집되었으며, 그룹명은 ‘관련 운동 및 마케팅’으로 정하였다. ‘유도’를 중심으로 많은 노드가 군집한 것을 확인할 수 있었으며, 무도(무술) 및 운동에 관련 있는 노드들과 마케팅 수단(다이어트, 관장, 실력 등) 및 홍보, 성별 등에 관련된 노드들이 비슷한 성격을 가진 노드로 한데 군집된 것을 확인하였다. 두 번째로 많은 노드가 군집된 그룹은 ‘한국’, ‘시합’, ‘블랙벨트’, ‘국가대표’, ‘챔피언십’, ‘대회’ 등 총 11개의 노드가 군집되었고 그룹명은 ‘주짓수 대회’로 정하였다. 이를 통해 시합 및 대회와 관련된 노드와 각 지명 등이 비슷한 성격이며 두 번째로 많이 군집될 만큼 정보 공유가 활발히 일어난 것으로 분석된다. 세 번째 그룹은 ‘벨트’, ‘이름’, ‘판매’, ‘주짓수도복’, ‘승급’, ‘소식’ 총 6개의 노드가 그룹에 군집했으며, 그룹명은 ‘승급’으로 정하였다. 주짓수는 다른 무도들과 비교하면 상대적으로 띠의 수가 적지만 오랜 시간에 걸쳐 승급이 이뤄지고 사사해준 스승의 주관적 인정에 이뤄지며 평소 대련결과를 반영하기 때문에 벨트는 자긍심의 원천이며 획득하기 위한 과정은 수련뿐만 아니라 치열한 경쟁의 양상을 띠게 된다[1]. 이러한 승급이나 벨트에 대한 관심이 반영된 결과로 보이며 승급과정이나 방법에 대한 인식이 보편화될 수 있도록 하는 노력이 필요할 것으로 사료된다. 마지막으로 네 번째 그룹은 ‘등록’, ‘도복’, ‘가격’, ‘디펜더’, ‘체육관’ 총 5개의 노드가 그룹에 군집했고 그룹명은 ‘용품 및 비용’으로 정하였다. 수련 장소와 용품에 대한 구입, 등록 방법이나 가격에 대한 호기심이 군집된 결과로 분석된다. 구체적인 그룹명과 군집단어는 표 4와 같다.

IV. 결론

본 연구는 '주짓수'를 키워드로 최근 10년간 국내 주요 포털사이트의 데이터를 수집하여, 네트워크 분석, 중심성 분석, CONCOR 분석을 진행하였고, 선행연구가 부족한 주짓수 발전에 필요한 기초자료를 제공하고자 연구를 진행하였다.

분석한 결과를 종합해보면, 첫째, 유도와의 유사성으로 인해 매우 밀접한 관계임을 확인하였고, 그 외 '운동', '대회', '도복', '체육관', '승급' 등의 연관어를 통해 주짓수의 운동으로서의 매력과 대회, 도복, 체육관, 승급에 대한 관심이 많은 것을 확인하였다. 현재 급성장하고 있는 주짓수 시장에 지금보다 많은 대중이 유입된다면 주짓수는 더욱 발전할 수 있을 것이다. 주짓수를 대중에게 홍보할 때, 중요성과 연관성이 높은 단어인 '유도', '운동', '대회', '도복', '체육관', '승급' 등을 기반으로 우선 고려해 적극적으로 활용한다면 많은 대중을 유입시킬 수 있고, 이는 곧 주짓수 발전에 유의미한 영향을 줄 수 있다.

둘째, 주짓수용품과 '승급', '판매', '가격' 등에 대한 관심이 많은 것을 확인하였는데, 도복 및 수련하는데 발생하는 비용 등에 대해 정보를 더욱 다양한 루트로 공유하고, 승급과정이나 방법에 대한 인식이 보편화 될 수 있도록 하는 노력이 필요해 보인다. 또한, 근접 중심성 분석에서 강조된 '디펜더'를 통해 관절을 꺾거나 조르는 등의 주짓수 활동이 더 안전할 수 있도록 안전용품개발 및 안전한 수련 문화를 만들어 나갈 필요가 있다.

셋째, 주짓수는 많은 대중으로부터 추천되고 있다는 것을 확인하였다. 꾸준히 대회를 유치해 현재 이어지고 있는 관심을 지속적으로 이끌 필요가 있을 것으로 판단되며, 유도를 비롯한 다른 스포츠와 차별성을 주어 새로운 수련생들의 유입을 지속적으로 늘리는 방안을 모색할 필요가 있다.

본 연구는 주짓수에 대한 선행연구가 부족한 상태에서 사회 전반적인 관심과 인식을 빅데이터를 통해 살펴보고 분석하여 주짓수 발전을 위한 과학적인 기초자료를 제공해 줄 수 있다는 점에서 의의가 있다. 다만, 특정 포털사이트에서 자료를 수집하고, 사회인구학적 특성을 고려하지 못한 점, 주짓수에서 '태권도'의 매개역할에 대한 분석과 '주짓수도복'과 '도복'이 함께 군집되지 않은

점은 추후 후속연구를 통해 심층적으로 연구를 수행해 분석할 필요가 있다.

References

- [1] K.J. Park, "A Study on the Attitude Change of the Interpersonal Relations and the Psychological Change through the Sparring Training", *The Journal of Korean Alliance of Martial Arts*, Vol. 20, No. 3, pp. 25-42, 2018. DOI : <https://doi.org/10.35277/kama.2018.20.3.25>
- [2] C.S. Ahn, H.J. Seo, Y.M. Kwak, "A Study on Management of Jujitsu Studio Based on the Delphi Method", *The Journal of Korean Alliance of Martial Arts*, Vol. 21, No. 4, pp. 171-183, 2019. DOI : <https://doi.org/10.35277/kama.2019.21.4.171>
- [3] H.J. Bak, M.H. Lee, "Review of brand variations in Jiu-Jitsu uniforms", *The Research Journal of the Costume Culture*, Vol. 31, No. 3, pp. 296-309, June 2023. DOI : <https://doi.org/10.29049/rjcc.2023.31.3.296>
- [4] <https://jjak.or.kr> 2023. 9. 20.
- [5] J.W. Yang, C. Yoon, S.S. Ko, K.H. Kim, "Variation of Blood Lactic Acid and Pressure Pain Threshold of Upper body activity muscles in Round stages According to position in Jiu jitsu sparring", *The Journal of Korean Alliance of Martial Arts*, Vol. 22, No. 2, pp. 219-231, 2020. DOI : <https://doi.org/10.35277/kama.2020.22.2.219>
- [6] H. Sim, J.H. Chun, "The Effect of Inspiratory Training on the Pulmonary Function, Cardiopulmonary Endurance and Dynamic Balance to Jiu-jitsu Training Groups", *Journal of Korean Association of Physical Education and Sport for Girls and Women*, Vol. 36, No. 3, pp. 259-273, 2022. DOI : <https://doi.org/10.16915/jkapesgw.2022.9.36.3.259>
- [7] S.J. Yang, K.N. Park, M.S. Kyung, S.H. Kim, "Comparison of Hip Rotation Range of Motion in Jiu-Jitsu Athletes With and Without Low Back Pain", *Phys Ther Kore*, Vol. 25, No. 1, pp. 47-52, 2018. DOI : <https://doi.org/10.12674/ptk.2018.25.1.047>
- [8] J.H. Park, S.H. Lee, S.J. Kim, J.R. Song, H.B. Kwak, D.H. Park, J.H. Kang, "Physical Performance and Inflammation Responses during

- and after the Jiu-Jitsu Stimulated Match according to Recovery Treatment Methods”, *Exercise Science*, Vol. 29, No. 3호, pp. 214-224, August 2020. DOI : <https://doi.org/10.15857/ksep.2020.29.3.214>
- [9] D.S. Han, “A Study on the Relationship between Motivation and Psychological Happiness of jiu-jitsu Participants”, *Journal of the World Society of Taekwondo Culture*, Vol. 9, No. 4, pp. 33-52, 2018. DOI : <https://doi.org/10.18789/jwstc.2018.21.33>
- [10] H. Park, S.A. Shin, C.S. Jun, S.H. Shin, S.J. Shon, “The Analysis of Differences between Importance and Satisfaction of Jiu-Jitsu Studio Selection Using the IPA Method”, *Journal of Sport and Leisure Studies*, Vol. 62, pp. 425-436, 2015. DOI : <https://doi.org/10.51979/KSSLS.2015.1.62.425>
- [11] Y.G. Moon, H.M. Kim, H.W. Kang, “A Study on the Specialization Process of Recreation through Jiu-Jitsu Participation of the MZ Generation”, *Journal of Leisure Studies*, Vol. 21, No. 1, pp. 33-57, 2023. DOI : <https://doi.org/10.22879/slos.2023.21.1.33>
- [12] H.H. Choi, B.H. Lee, W.G. Yoon, J.S. Kim, “The Relationship between Jiu-jitsu Players’ Sport Weness, Sportsmanship, and Competitive Anxiety”, *The Korean Journal of Sport(KJS)*, Vol. 20, No. 3, pp. 829-839, 2022. DOI : <https://doi.org/10.46669/kss.2022.20.3.072>
- [13] J.H. Lim, Y.J. Kim, “Effects of the Leisure Engagement of Brazilian Jiu-Jitsu Participants on Serious Leisure”, *Korean Journal of Sport Studies*, Vol. 57, No. 5, pp. 281-291, 2018. DOI : <https://dx.doi.org/10.23949/kjpe.2018.09.57.5.20>
- [14] H. Park, J.W. Kim, S.H. Shin, K.T. Yim, “The Causal Relationship among Servicescape, Emotion, Customer Satisfaction, and Customer Loyalty in Martial Arts Academy : study on Kyokushin Karate and Brazilian Jiu-Jitsu trainees”, *The Korean Journal of Sport(KJS)*, Vol. 14, No. 1, pp. 193-208, 2016.
- [15] J.H. Kwak, “Analysis of Self-defense martial art(호신술) and Self-defense(자기방어) Recognition through Text Mining and Role Search”, *Journal of Martial Arts*, Vol. 14, No. 3, pp. 67-82, 2020.
- [16] H.Y. Yoo, S.C. Kim, K. Jang, D.S. Yang, “Strategies for Strengthening of Taekwondo Competitiveness Using Big Data Analysis: Mainly on Education and Institutions”, *Taekwondo Journal of Kukkiwon*, Vol. 11, No. 1, pp. 101-122, 2020. DOI : <http://dx.doi.org/10.24881/tjk.2020.11.1.101>
- [17] S.U. Park, “Big Data Analysis of the Korean Government’s Taekwondo Policy and System”, *Taekwondo Journal of Kukkiwon*, Vol. 12, No. 2, pp. 39-47, 2021. DOI : <https://doi.org/10.24881/tjk.2021.12.2.39>
- [18] K.H. Kim, S.Y. Hwang, “ Analysis of social perception of security-related departments after COVID-19 using big data analysis”, *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 23, No. 16, pp. 211-223, 2021. DOI : <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2023.23.16.211>
- [19] S.H. Yoon, “A Study on Improvement of Pension Operation and Management using Big Data Analysis Techniques”, *The Journal of The Convergence on Culture Technology(JCCT)*, Vol. 7, No. 4, pp. 815-821, November 2021. DOI : <https://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2021.7.4.815>
- [20] J.M. Kang, S.W. Lee, “News Article Identification Methods in Natural Language Processing on Artificial Intelligence & Bigdata”, *International Journal of Advanced Culture Technology(IJACT)*, Vol. 9, No. 3, pp. 345-351, 2021. DOI : <https://doi.org/10.17703/IJACT.2021.9.3.345>
- [21] H.S. An, A Study on the Sentiment Analysis in Fashion Design using Big Data - Focused on Text Mining and Semantic Network Analysis, Ph. D. Thesis. University of Ewha Womans, Seoul, Republic of Korea, 2017.
- [22] B.Y. Kim, J.Y. Choi, “A Direction of Support Through Analysis of Win-Win Issues for Children After COVID-19 Through Big Data: Focusing on Keyword Connection, Proximity, and Medial Center”, *Journal of Knowledge Information Technology and Systems*, Vol. 16, No. 3, pp. 443-452, 2021. DOI : <https://doi.org/10.34163/jkits.2021.16.3.006>
- [23] J.R. Lee, J.H. Jung, H.W. Yu, , J.I. Kim, Big Data and Text Network Analysis, Yeungnam University Press Co, pp. 122, 2022.
- [24] H.J. Seo, “Major Agenda Analysis for 50 Years of Korean Science and Technology Policy Using Text Network Analysis - Focusing on History of Science and Technology for 50 years -”, *The Journal of Science and Technology Policy*, Vol. 2, No. 2, pp. 171-201, 2019.
- [25] J.K. Lee, K.H. Youn, “Trend Analysis of Barrier-free Academic Research using Text

Mining and CONCOR”, *Journal Kiots*, Vol. 9,
No. 2, pp. 19–31, 2023. DOI :
[https://doi.org/https://doi.org/10.20465/kiots.2023.9.
2.019](https://doi.org/https://doi.org/10.20465/kiots.2023.9.2.019)