

# 빅데이터를 활용한 태권도 연구 의미연결망 분석

박종화\* (단국대학교 교수)

---

## 요 약

본 연구는 학술연구정보서비스(RISS)를 통해 2009년부터 2018년까지 10년간의 '태권도' 키워드에서 추출된 논문의 제목 텍스트를 수집하였다. 수집된 논문은 1,824건이었으며, 그 중 중복되거나 동일한 내용의 논문 48건을 제외한 1,776건의 논문이 최종 분석에 사용되었다. 자료처리는 빅데이터 분석 및 시각화가 모두 가능한 프로그램 넷마이너 4(NetMiner 4)를 분석도구로 활용하였다. 학술연구정보서비스(RISS)에서 수집된 자료는 엑셀(excel)프로그램에 이용해 다운로드하여 데이터 정제를 실시하였다. 정제 과정을 거친 데이터는 키워드 분석하였으며, 그 중에서도 데이터에 포함된 단어들의 빈도를 나타내는 단어 빈도분석을 실시하였다. 빈도분석 결과 텍스트의 단어들의 구조적 관련성을 분석하고 의미를 도출하는 사회연결망 분석을 실시하여 연결 중심성이 높은 단어들을 제시 하였다. 또한 텍스트를 구성하는 단어들 중 유사한 패턴을 형성하는 단어들의 의미를 파악하기 위해 군집분석을 실시하였다. 군집분석 결과 G1 태권도 교육 및 효능 1, G2 태권도 분석 및 활성화 2, G3 태권도 심리 및 경영 3, G4 태권도 지도자 및 선수 4로 총 4개의 그룹으로 분류되었다. 이를 통해 10년간에 태권도분야에 어떠한 연구가 이루어졌는지를 파악할 수 있었으며, 태권도에 다각적인 연구가 이루어졌음을 주지할 수 있었다. 이러한 결과를 통해 향후 10년의 태권도 연구에 연구동향에 관한 기초자료로 제공될 것이며, 나아가 태권도 분야에 다각적인 연구방법과 연구대상 등의 연구가 이루어져야 할 것을 기대한다.

주제어: 태권도, 연구동향, 빅데이터, 의미연결망

---

\* parkjh326@naver.com

## I. 서론

태권도는 심신을 단련하고 인격의 완성을 추구하는 대한민국의 대표적인 전통무예이다(국기원, 2019). 2000년 시드니올림픽에서 2020년 도쿄올림픽까지 정식종목으로 채택된 태권도는 209개의 회원가맹국과 약 1억명의 태권도인을 배출하면서 ‘세계화’에 한발 다가서고 있다. 대한민국을 상징하는 스포츠 태권도는 국제화에 발맞추어 현재 태권도진흥재단과 세종학당재단, 아시아발전재단의 3기관이 협약하여 태권도와 한글, 한식의 협력 사업의 성공적 운영이 논의되면서 태권도 역할이 다양해지고 있다(김수정, 2019). 실제 국기원 태권도 시범단이 미국 CBS에서 방영하는 ‘더 월드 베스트(The World’s Best)’경영 프로그램에 출연해 묘기에 가까운 태권도 기술을 구사하여 심사위원과 관객의 이목을 집중시키며(배진남, 2019) 세계적으로 태권도의 위엄을 확인시키기도 하였다. 또한 2018년 4월 대한민국의 태권도 시범단의 방북이 남·북간의 관계 수립과 북핵문제의 진전, 그리고 북미정상회담으로 이어지면서 태권도의 역할에 대해서도 긍정적인 평가가 이어지고 있다(양무진, 2018). 이처럼 태권도의 세계화와 함께 태권도학에서는 태권도를 주제로 국내·외 다양한 석·박사 학위논문, 학술지 논문 등이 발표되어지고 있다(송형석, 2017). 이를 통해 태권도 관련 학문에 대한 정체성과 특수성이 더욱 확고해지고 있으며, 태권도가 주축이 된 문화, 정치, 사회 등에 긍정적인 영향력이 증빙되고 있다.

학문은 “한 테두리의 주제를 연구하는 것” 또는 “일정한 한 분야에서 어떠한 이론을 토대로 체계화시킨 지식의 영역”이라고 정의한 바 있으며, 현재 태권도는 체육학의 일원으로 학문적 발전에 다각적인 시도가 이루어져 왔다(이세환, 2010; Wade & Baker, 1995). 이와 함께 태권도는 현재 다양한 대학에 정규학과로 배정되어 있으며 그 발전범위와 속도가 커지고 있다. 태권도에 관련된 응용수업이 개설되고 전문적인 이론수업과 실기수업이 융합되어 진행되고 있는 추세이다.

태권도가 체육학의 한 분야로써 학문으로 인정받기 시작한 것은 용인대학교가 1982년 태권도학과 설립을 시작으로 1983년 경희대학교 태권도학과 등 많은 대학에 태권도학과가 설립되어 운영되고 있다. 또한 세계태권도문화학회와 국기원 등에서 학회지 및 연구소가 개소되어 태권도 발전에 기여할 수 있는 다양한 학문분야를 연구하고 있다(이민규, 이승범, 2017). 태권도 연구는 국내뿐만 아니라 국외에서도 많은 학술적 연구가 이루어지고 있다. 특히 중국의 교육부는 태권도의 장점으로 예절존중, 신체강화, 대중적 인기도 등을 고려하

여 2017년부터 고등학교 입학, 대학교 입학과 졸업을 위한 필수과목으로 지정하였다. 그리고 중국 전역으로부터 학자들이 북경대학교에 모여 스포츠 기술 표준 연구 강습회를 진행하여 태권도 등을 포함한 다양한 종목의 발전방안을 논의한 바 있다(한혜진, 2019).

이처럼 태권도의 연구는 국·내외적으로 연속성을 가지고 끊임없이 이루어지고 있다. 겨루기, 품새, 시범뿐만 아니라 태권도의 가치, 역사, 정신, 문제점에 대한 양적·질적연구(김두한, 정국현, 2018; 김영진, 전정우, 2018; 박수을, 김동제, 2019; 박인준, 조성균, 2018; 조성균, 곽정현, 2018; 추나영, 2018) 등이 병행되어 태권도의 학문적 발전을 이끌고 있다.

한태천(2013)은 이론의 발전을 위해서는 연구 성과를 종합적으로 수집하여 분석할 필요성이 있으며, 특별한 유형을 발견하여 성찰적인 관점에서 해석하고 결과를 공유하면서 촉진될 수 있다고 하였다. 그러나 최근 태권도 경향 연구로써 국내 태권도학 분야의 연구동향과 학문적 과제(이세환, 2010), 태권도 전문신문의 보도경향에 관한 연구(김나혜, 전정우, 이안호, 2012), 국내 태권도학 연구경향 분석 및 제언(박태승, 2017), 2010년 이후 국내 태권도학 관련 연구동향 분석(이민규, 이승범, 2017) 등이 이루어졌을 뿐 빅데이터를 활용하여 전반적인 흐름을 분석한 연구는 미비한 실정이다.

학문을 연구하는 것은 환경에 많은 영향을 받는다. 연구자들은 연구대상 선정 시 주요한 사회적 환경에 큰 영향을 받게 된다(박진규, 2017). 태권도도 지난 10년간 다양한 변화와 발전이 있었으며 당시 사회분위기와 주요 사회 환경이나 상황이 반영된 태권도 연구를 살펴보는 것은 많은 양의 태권도 연구를 거시적인 관점에서 살펴볼 수 있고 태권도 연구에 대한 정체성과 특수성을 확립할 수 있는 계기가 될 수 있다. 또한 빅데이터를 통해 추출되어진 자료를 통해 태권도 연구에 어떤 키워드 및 근간의 단어들이 존재하는지를 파악할 수 있으며, 키워드 간 상관성과 군집정도에 따라 연관성을 알아볼 수 있는 계기가 될 것이다. 즉 방대한 양의 자료를 한눈에 시각화할 수 있는 장점으로 지난 10년간의 태권도 연구의 주요 요인을 쉽게 파악할 수 있을 것이다.

따라서 태권도 연구에 대한 동향을 빅데이터를 통해 살펴보는 것은 급변하는 정보사회에서 다양한 태권도 연구를 시각화하여 제시해줄 수 있으며, 당시 사회 환경과 분위기 등 태권도에 영향을 주었던 요인들을 파악할 수 있을 것이다. 이를 통해 학문에 대한 모색과 향후 태권도 연구의 방향성 및 범위를 효율적으로 형성할 수 있는 지식체 형성과 기초자료를 제공할 수 있으며, 태권도 연구 발전에 기여할 수 있을 것이다.

## II. 연구방법

### 1. 연구범위 및 자료수집

본 연구는 지난 10년간 태권도 연구 동향 분석을 빅데이터를 통한 시각화 제시를 통해 파악하고 시사점을 제시 및 제언하고 향후 태권도 연구에 기초자료 및 지식체계를 형성하는 것이 목적이다. 분석기간은 2009년부터 2018년의 최근 10년의 태권도 연구로 한정하였다. 10년의 분석 기간의 선정은 한국 사회 조사 연구에서 사용되어지고 있는 기간이 10년 단위이며 이를 토대로 자료 수집을 하였다(김남희, 2018; 남수정, 2005; 이예슬, 2019). 또한 이세환(2010)에 태권도 연구 동향 분석에 대한 보고에서 1974년부터 2009년까지에 대한 국내 태권도 연구를 전반기와 후반기로 비교 및 분석한 바 있어 본 연구에서는 그 이후인 2009년부터의 10년 단위에 대한 태권도 연구 분석을 연구범위로 선정하여 자료수집 하였다. 분석 대상은 한국교육학술정보원(KERIS)이 제공하는 학술연구정보서비스(RISS)를 대상으로 하였으며 학술연구정보서비스 자료 중 분석 자료의 전문성과 신뢰성을 높이기 위하여 한국학술지인용색인(KCI: Korea Citation Index) 등재지로 제한하였다. 검색어는 ‘태권도’키워드로 설정하였으며, 검색된 논문은 1,824건으로 나타났다. 검색된 논문 가운데 중복된 제목의 동일한 데이터 48건을 제거하여 총 1,776건이 분석대상으로 선정되었으며 해당 논문의 제목 텍스트를 연구대상으로 선정하였다.

### 2. 조사도구 및 자료처리

본 연구는 빅데이터 분석 및 시각화가 모두 가능한 프로그램 넷마이너 4(NetMiner 4)를 분석도구로 활용하였다. 학술연구정보서비스(RISS)에서 수집된 자료는 엑셀(excel)프로그램에 이용해 다운로드하였고 분석에 적합한 양식으로 정리하여 분석에 사용하였으며 분석에 앞서 데이터 정제를 실시하였다. 정제 과정은 첫째, 분석 범위인 논문의 제목 텍스트에서 특수문자 혹은 기호, 숫자, 영문 등을 제거하기 위하여 ‘명사’만을 추출할 수 있도록 품사를 설정 하였으며 둘째, 여러 개의 단어가 고유명사로 불리는 ‘세계태권도선수권대회’와 같은 경우 하나의 단어로 추출할 수 있도록 지정어로 설정하였다. 정제 과정을 거친 데이터는 텍스트 마이닝(text mining)의 기초적 방법인 키워드 분석(keyword frequency analysis)을

사용하였으며, 그 중에서도 데이터에 포함된 단어들의 빈도를 나타내는 ‘단어 빈도분석(term frequency analysis)’을 실시하였다. 텍스트 단어들의 구조적 관련성을 분석하고 의미를 도출하는 사회연결망 분석(social network analysis)을 실시하여 연결 중심성(degree centrality)이 높은 단어들을 제시하고자 하였다. 연결중심성은 특정 단어가 여러 단어들과 연결된 정도를 측정하는 기법으로 텍스트 내 단어들 중 핵심역할을 하는 키워드를 탐색하는 분석 기법이다(이정학, 이재문, 장용석, 2017). 또한 텍스트를 구성하는 단어들 중 유사한 패턴을 형성하는 단어들의 의미를 파악하기 위해 군집분석(cluster analysis)을 실시하였다. 분석된 연결 중심성 및 군집분석 결과는 시각화하여 제시하였다.

### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 태권도 키워드의 연결 중심성 결과

태권도에 대한 키워드 분석을 위해 텍스트 마이닝의 단어 빈도분석과 연결 중심성 분석을 실시한 결과 <표 1>과 같이 빈도가 높은 단어로 ‘태권도(1,686건)’, ‘미치는 영향(555건)’, ‘선수(438건)’, ‘관계(409건)’, ‘분석(239건)’, ‘수련(222건)’, ‘연구(217건)’, ‘지도자(196건)’, ‘운동(165건)’, ‘만족(157건)’, ‘대학(115건)’, ‘품새(113건)’, ‘수련생(109건)’, ‘사회(105건)’, ‘스포츠(104건)’, ‘행동(98건)’, ‘요인(97건)’, ‘학교(85건)’, ‘비교(84건)’, ‘경기(83건)’, ‘방안(82건)’, ‘몰입(82건)’, ‘참여(78건)’, ‘유형(78건)’, ‘구조(77건)’, ‘프로그램(76건)’, ‘의도(69건)’, ‘탐색(68건)’, ‘교육(68건)’, ‘고객(66건)’, ‘리더십(64건)’, ‘동기(63건)’, ‘개발(63건)’, ‘활동(62건)’, ‘인식(62건)’, ‘고등(62건)’, ‘만족도(61건)’, ‘서비스(59건)’, ‘체력(58건)’, ‘능력(58건)’이 상위 40위로 나타났다.

연결 중심성이 높은 단어는 ‘선수(.095)’, ‘관계(.092)’, ‘미치는 영향(.074)’, ‘운동(.028)’, ‘분석(.028)’, ‘만족(.028)’, ‘수련(.021)’, ‘몰입(.021)’, ‘프로그램(.018)’, ‘스포츠(.018)’, ‘사회(.018)’, ‘학교(.014)’, ‘지속(.014)’, ‘지도자(.014)’, ‘의도(.014)’, ‘연구(.014)’, ‘성취(.014)’, ‘생활(.014)’, ‘비교(.014)’, ‘목표(.014)’, ‘고객(.014)’, ‘행동(.011)’, ‘품새(.011)’, ‘충성(.011)’, ‘체력(.011)’, ‘조직(.011)’, ‘적응(.011)’, ‘유형(.011)’, ‘역학(.011)’, ‘신체(.011)’, ‘성향(.011)’, ‘방안

(.011)', '리더십(.011)', '동작(.011)', '과학(.011)', '경기력(.011)', '경기(.011)', '효과(.007)', '품질(.007)', '청소년(.007)'이 상위 40위로 나타났다. 연결 중심성이 1에 가까울수록 문서 내 많은 단어와 연결되어있는 것으로 해석되어 핵심 단어라 할 수 있다. 연결 중심성 분석을 통해 네트워크 중심도는 9.18%인 것으로 나타났다. 네트워크 중심도란 탐색 및 비교를 통해 시기별 핵심 키워드를 비교하고 하위 연구 집단에 대한 차이를 파악하는 것으로(박은준, 김영지, 박찬숙, 2017) 주요 키워드에 연결되어있는 근간에 단어들에 대한 비율을 뜻하며, 근간에 단어가 많을수록 비율이 높아지는 것을 의미한다.

표 1. 태권도 키워드 분석

|    | 빈도분석<br>단어 | 빈도    | 연결중심성<br>단어 | 연결<br>중심성 |    | 빈도분석<br>단어 | 빈도 | 연결중심성<br>단어 | 연결<br>중심성 |
|----|------------|-------|-------------|-----------|----|------------|----|-------------|-----------|
| 1  | 태권도        | 1,686 | 선수          | .095      | 21 | 방안         | 82 | 고객          | .014      |
| 2  | 미치는 영향     | 555   | 관계          | .092      | 22 | 몰입         | 82 | 행동          | .011      |
| 3  | 선수         | 438   | 미치는 영향      | .074      | 23 | 참여         | 78 | 품새          | .011      |
| 4  | 관계         | 409   | 운동          | .028      | 24 | 유형         | 78 | 충성          | .011      |
| 5  | 분석         | 239   | 분석          | .028      | 25 | 구조         | 77 | 체력          | .011      |
| 6  | 수련         | 222   | 만족          | .028      | 26 | 프로그램       | 76 | 조직          | .011      |
| 7  | 연구         | 217   | 수련          | .021      | 27 | 의도         | 69 | 적응          | .011      |
| 8  | 지도자        | 196   | 몰입          | .021      | 28 | 탐색         | 68 | 유형          | .011      |
| 9  | 운동         | 165   | 프로그램        | .018      | 29 | 교육         | 68 | 역학          | .011      |
| 10 | 만족         | 157   | 스포츠         | .018      | 30 | 고객         | 66 | 신체          | .011      |
| 11 | 대학         | 115   | 사회          | .018      | 31 | 리더십        | 64 | 성향          | .011      |
| 12 | 품새         | 113   | 학교          | .014      | 32 | 동기         | 63 | 방안          | .011      |
| 13 | 수련생        | 109   | 지속          | .014      | 33 | 개발         | 63 | 리더십         | .011      |
| 14 | 사회         | 105   | 지도자         | .014      | 34 | 활동         | 62 | 동작          | .011      |
| 15 | 스포츠        | 104   | 의도          | .014      | 35 | 인식         | 62 | 과학          | .011      |
| 16 | 행동         | 98    | 연구          | .014      | 36 | 고등         | 62 | 경기력         | .011      |
| 17 | 요인         | 97    | 성취          | .014      | 37 | 만족도        | 61 | 경기          | .011      |
| 18 | 학교         | 85    | 생활          | .014      | 38 | 서비스        | 59 | 효과          | .007      |
| 19 | 비교         | 84    | 비교          | .014      | 39 | 체력         | 58 | 품질          | .007      |
| 20 | 경기         | 83    | 목표          | .014      | 40 | 능력         | 58 | 청소년         | .007      |

네트워크 중심도(network centralization) = 9.18%

연결 중심성 분석의 시각화는 <그림 1>과 같으며, 연결 중심성 분석 시각화에 나타난 바와 같이 ‘선수’, ‘관계’, ‘미치는 영향’ 단어의 중심도가 확연히 높은 양상을 보였다.

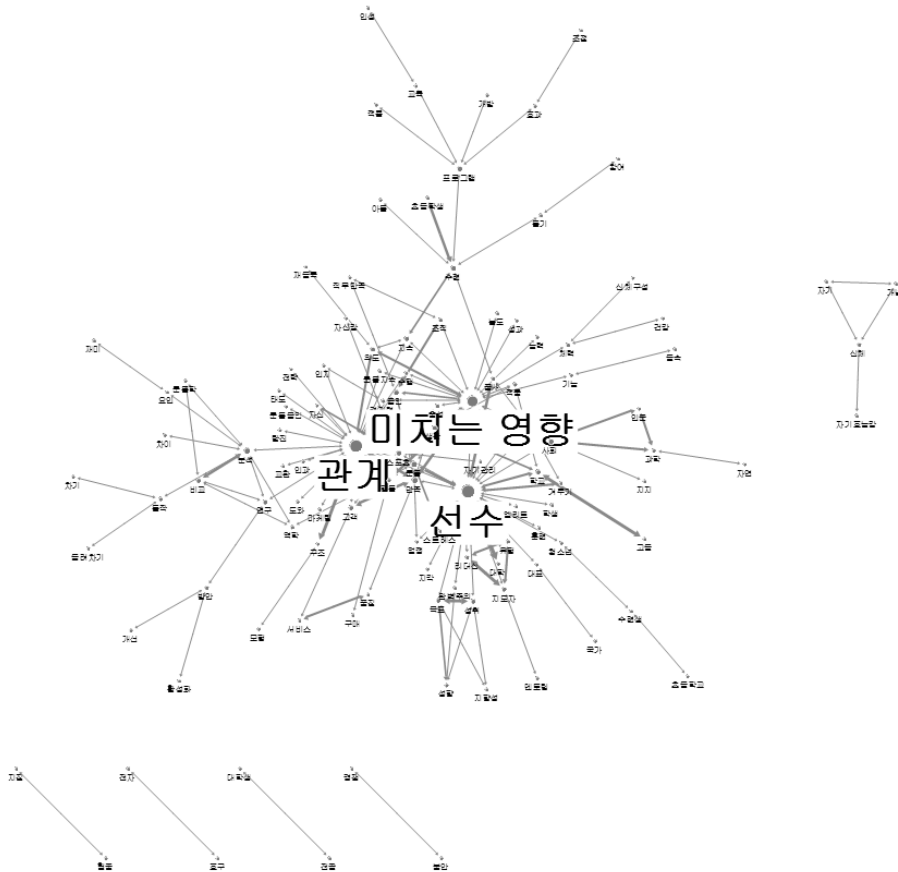


그림 1. 연결 중심성 분석 시각화

## 2. 태권도 키워드의 군집분석 결과

‘태권도’ 단어를 중심으로 단어들 간 구성하고 있는 네트워크 패턴 및 연결 관계를 시각적으로 도출하기 위해 군집분석을 실시한 결과는 <표 2>와 같다. 이를 시각화한 자료는 <그림 2>에서 제시하였다.

표 2. 군집 분석 키워드

| 그룹명               | 단어                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G1 태권도 교육 및 효능 1  | 동기, 참여, 수련, 아동, 초등학생, 겨루기, 경기, 품새, 교육, 인성, 적용, 개발, 프로그램, 조절, 효과                                                                                                                    |
| G2 태권도 분석 및 활성화 2 | 개선, 방안, 활성화, 돌려차기, 동작, 차기, 분석, 비교, 역학, 연구, 운동학, 차이, 요인, 재미                                                                                                                         |
| G3 태권도 심리 및 경영 3  | 기능, 등속, 경기력, 관계, 인지, 교환, 마케팅, 운동몰입, 인과, 전략, 탈진, 태도, 능력, 농도, 미치는 영향, 성과, 수행, 운동지속, 의도, 재등록, 지속, 구매, 행동, 고객, 만족, 충성, 서비스, 품질, 몰입, 조직, 직무만족, 운동, 고등, 생활, 적응, 학교, 구조, 모형, 신체구성, 건강, 체력 |
| G4 태권도 지도자 및 선수 4 | 사회, 과학, 인문, 자연, 지지, 국가, 대표, 멘토링, 리더십, 유형, 지도자, 만족도, 대학, 선수, 스트레스, 엘리트, 열정, 지각, 학생, 훈련, 목표, 성취, 성향, 지향성, 완벽주의, 스포츠, 자신, 자신감, 지도자, 내담, 대학, 스트레스, 만족도, 국가                             |

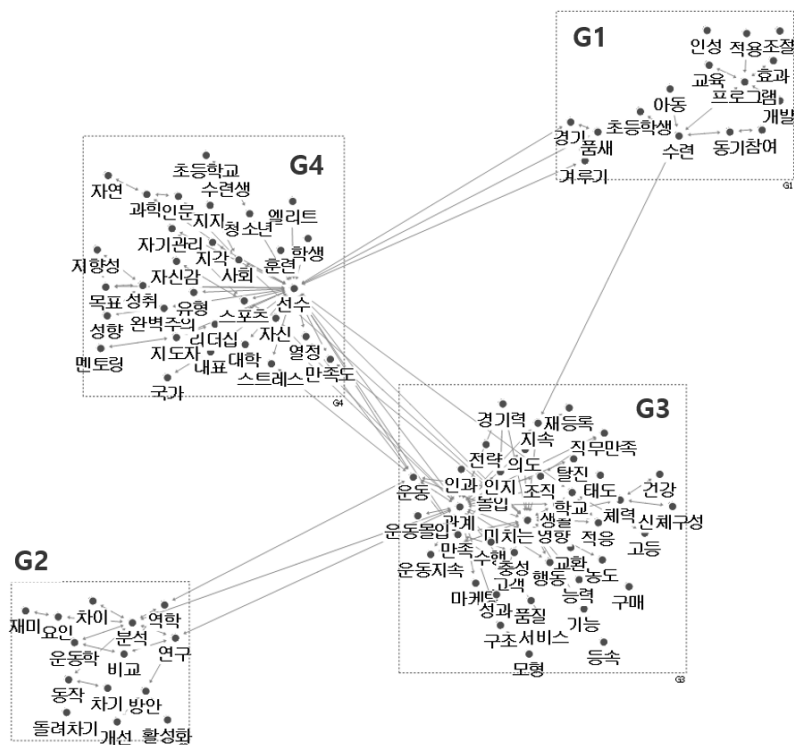


그림 2. 군집분석 결과

군집분석 결과 G1, G2, G3, G4 총 4개의 그룹이 형성되었다. 첫 번째 그룹 G1을 구성하는 단어는 ‘동기’, ‘참여’, ‘수련’, ‘아동’, ‘초등학생’, ‘겨루기’, ‘경기’, ‘품새’, ‘교육’, ‘인성’, ‘적용’, ‘개발’, ‘프로그램’, ‘조절’, ‘효과’로 구성되었으며 도출된 단어들을 참고하여 해당 그룹을 태권도 교육 및 효능 1로 명명하였다. 두 번째 그룹 G2를 구성하는 단어는 ‘개선’, ‘방안’, ‘활성화’, ‘돌려차기’, ‘동작’, ‘차기’, ‘분석’, ‘비교’, ‘역학’, ‘연구’, ‘운동학’, ‘차이’, ‘요인’, ‘재미’로 구성되었으며 도출된 단어들을 참고하여 해당 그룹을 태권도 분석 및 활성화 2로 명명하였다. 세 번째 그룹 G3를 구성하는 단어는 ‘기능’, ‘등속’, ‘경기력’, ‘관계’, ‘인지’, ‘교환’, ‘마케팅’, ‘운동 몰입’, ‘인과’, ‘전략’, ‘탈진’, ‘태도’, ‘능력’, ‘농도’, ‘미치는 영향’, ‘성과’, ‘수행’, ‘운동지속’, ‘의도’, ‘재등록’, ‘지속’, ‘구매’, ‘행동’, ‘고객’, ‘만족’, ‘충성’, ‘서비스’, ‘품질’, ‘몰입’, ‘조직’, ‘직무만족’, ‘운동’, ‘고등’, ‘생활’, ‘적응’, ‘학교’, ‘구조’, ‘모형’, ‘신체구성’, ‘건강’, ‘체력’으로 구성되었으며 도출된 단어들을 참고하여 해당 그룹을 태권도 심리 및 경영 3으로 명명하였다. 네 번째 그룹 G4를 구성하는 단어는 ‘사회’, ‘과학’, ‘인문’, ‘자연’, ‘지지’, ‘국가’, ‘대표’, ‘멘토링’, ‘리더십’, ‘유형’, ‘지도자’, ‘만족도’, ‘대학’, ‘선수’, ‘스트레스’, ‘엘리트’, ‘열정’, ‘지각’, ‘학생’, ‘훈련’, ‘목표’, ‘성취’, ‘성향’, ‘지향성’, ‘완벽주의’, ‘스포츠’, ‘자기관리’, ‘자신’, ‘자신감’, ‘수련생’, ‘청소년’, ‘초등학교’로 구성되었으며 도출된 단어들을 참고하여 해당 그룹을 태권도 지도자 및 선수 4로 명명하였다.

## IV. 논 의

본 연구는 지난 10년간 어떠한 태권도 연구 동향을 보이고 있는지 파악하고 향후 태권도 연구에 기초자료 및 지식체 형성에 기여하는 것이 주된 목적이다. 이러한 목적을 달성하기 위해 선행연구와 본 연구결과를 토대로 의미 있는 결과를 해석하고 논의하면 다음과 같다.

‘태권도’를 키워드로 분석한 결과 연구가 이루어지기 전 예견된 태권도가 1686의 비율로 가장 많이 나타났다. 이후 ‘미치는 영향’이 555의 횟수로, ‘관계’, ‘분석’이 각 409회, 239회를 기록하면서 태권도 연구에 정량적 연구가 높은 비율을 차지하고 있는 것을 예상할 수 있다. 이러한 결과는 이세환(2010)의 2000년부터 2009년의 연구동향 분석에서 기술연구가 분석적, 실험적, 질적, 통합연구보다 높은 비중을 차지하고 있다는 연구결과의 흐름과 맥락을

같이한다. 또한 박태승(2017)의 국내 태권도학 연구경향 분석에서 2011년부터 2016년도 총 664편의 연구 중 정량연구가 54.4% 비율로 가장 많이 이루어졌으며 뒤를 이어 정성연구 28.4%, 실험연구 16%, 혼합연구 1.2% 순으로 나타난 결과, 정명규(2015)의 스포츠심리 분야 태권도 연구 동향에 대한 보고에서 정량연구의 비율이 259편 중 88.8%의 비중을 차지한 결과와 일치한다. 김종수, 최광근(2019)의 태권도 시범 분야 심리요인 관련 연구동향 보고서 2001년부터 2019년까지의 보고 중 양적 분석방법이 233개, 질적 및 비통계적 분석방법이 26개로 나온 보고로부터 본 연구결과를 간접지지해주는 바이다. 이는 정량적 연구 특성상 연구자와 피험자가 분리된 상태에서 객관적인 검사와 측정 도구를 사용하여 양적자료를 분석해 가설을 검증하기 때문에(조영남, 2001) 객관적인 결과를 시사해줄 수 있기 때문이라고 사료된다. 그러나 태권도 연구의 학문적인 수준을 향상시키기 위해 정량적 연구에 편중되기보다 정성적 연구와 실험 및 혼합연구가 병행적으로 이루어진다면 태권도 연구발전에 효과적인 기여가 될 수 있을 것이라 사료된다. 이 외 세부적으로 살펴보면 ‘미치는 영향’, ‘관계’, ‘분석’은 정성연구 및 실험연구에도 많이 사용되는 단어이기 때문에 후속연구에서 체계적인 연구방법으로 정확한 분석이 이루어져야 할 것으로 판단된다. 그 밖에도 ‘선수’, ‘지도자’, ‘경기’, ‘몰입’, ‘동기’ 등의 빈도분석단어를 미루어볼 때 태권도가 종주국으로써 선수들의 경기력 및 동기, 몰입 향상에 대한 연구가 끊임없이 이루어지는 것을 알 수 있다. 즉 태권도의 가치를 높게 보고 있으며 경기력 향상을 위한 기술적인 연구를 제시하면서 태권도 발전에 도모하고 있는 것이라 사료된다.

군집 분석 키워드 분석 결과 총 4개의 그룹이 형성되었다. G1그룹은 태권도 교육 및 효능 1, G2그룹은 태권도 분석 및 활성화 2, G3그룹은 태권도 심리 및 경영 3, G4그룹은 태권도 지도자 및 선수 4로 명명하였으며, 이는 지난 10년간의 태권도 연구에서 많은 비율로 도출된 것들끼리 구분되어있다.

태권도 교육 및 효능 1에서는 태권도 참여 적용을 통한 인성교육 및 조절과 같은 태권도의 교육적 측면의 연구가 주된 요인으로 이루어진 것으로 사료된다. 이는 태권도가 무예로써의 인성교육을 중요시하는 스포츠의 가치를 지니며, 태권도를 수련하는 것만으로도 인성 교육적 효과는 충분하다는 김충일(2013)의 연구와 장용규, 박상봉, 임태희, 유창완, 김동식(2019)에서 태권도 교육이 학생들의 인성 변화에 정적인 영향을 주고 있다는 보고와도 일치한다. 즉 태권도 수련 과정에서 태권도의 기술 과정뿐만 아니라 태권도의 정신 교육 및 인성교육과 예의, 인내, 극기, 염치, 백절불굴 등의 교육적 가치가 내재되어 있는 것을 알 수 있으며,

10년간의 태권도 연구에서도 학생을 대상으로 한 교육적 연구 및 효능이 진행되어 왔음을 알 수 있다.

태권도 분석 및 활성화 2에서는 ‘역학’, ‘비교’, ‘차이’등의 키워드가 도출됨에 따라 태권도의 분석적인 연구가 활발했음을 의미한다. 또한 ‘재미’, ‘개선’, ‘활성화’ 등의 키워드가 도출되어 태권도 활성화 방안에 대한 연구가 이루어진 것을 뜻한다. 즉 태권도의 기술을 운동역학적 원리로 설명하고 분류하며(최치선, 강명수, 양종현, 설성란, 2016), 태권도의 겨루기, 품새, 시범의 발차기를 과학적인 측면에서 해석하고 설명하고자하는 시도(강동권, 김혜리, 허우성, 이기광, 2018; 백남섭, 소건교, 2018)로 태권도가 세계적인 스포츠의 무예로써 가치뿐만 아니라 과학적 가치를 함양하여 태권도 발전에 이바지하는 연구가 이루어진 것이라 사료된다. 즉 태권도에 스포츠과학시스템이 적용되면서 국가대표선수 및 후보선수를 훌륭하게 육성하고 있으며, 체계적인 체력·심리 기술 훈련, 응급 처치와 컨디셔닝 프로그램 등의 스포츠 과학 이론적 이해를 기반으로 분석되고 있다(최진화, 2019).

태권도 심리 및 경영 3에서는 경기력과 관계된 다양한 심리요인을 선수에게 적용하는 다수의 연구와 태권도 마케팅과 관련된 연구들로 군집되었다. 이는 태권도의 신체적 기술뿐만 아니라 심리적 요인이 경기력에 상당부분 영향을 주는 연구들이었다(김상명, 남미희, 이용주, 2018; 문종숙, 최공집, 2018). 또한 경영전략 연구 부분에서는 태권도의 마케팅 전략으로 태권도장의 활성화 및 고객만족에 관한 연구들이 진행되어오며 경영에 도모할 수 있는 연구들이 진행되어 온 것으로 판단된다. 이러한 결과는 태권도가 대한민국 내에서 사업적으로 성장하고 있음을 시사해주는 결과이며 태권도장의 발전방향과 효율적인 마케팅을 제시(이숙경, 이진한, 윤호준, 2018)해주는 것이라 사료된다.

태권도 지도자 및 선수 4에서는 지도자 및 선수를 건설적인 방향으로 이끌어가기 위한 연구들과 지도자의 덕목(강동화, 강철우, 홍병진, 2018; 김동화, 조성균, 2017; 오방균, 최웅재, 2012) 및 선수의 경기력 향상(양대승, 김기동, 강현우, 2018; 원영인, 심영균, 김지태, 2018) 뿐만 아니라 태권도의 가치를 향상시킬 수 있는 요인들로 군집되었다. 또한 태권도가 사회, 과학, 인문에 전반적인 연구가 진행되고 있었으며, 태권도의 사회적 영향에 따른 연구들도 살펴볼 수 있었다(박인준, 김현민, 조성균, 2019). 즉 태권도 역할의 비중이 점차 커지고 있으며, 최근 남·북의 태권도 시범을 통한 화해 메시지까지 이루어진 것을 미루어볼 때 태권도의 건설적인 연구 및 지도자와 선수 부분도 많은 비중을 차지한 것으로 나타났다.

이상으로 논의한 바에 따라 지난 10년간의 태권도 연구가 활발하게 이루어진 것을 알

수 있다. 태권도 연구 동향을 살펴보면 크게 태권도 교육 및 효능, 태권도 분석 및 활성화, 태권도 심리 및 경영, 태권도 지도자 및 선수로 구분할 수 있었으며, 이를 참고로 후속연구에서는 더욱 체계적이고 다각적인 연구방법과 대상으로 연구가 진행되어야 할 것으로 판단된다. 이를 위해 정부 및 각 기관에서도 태권도의 전반적 발전의 길을 열어두어 종주국으로써 태권도의 정체성 및 위상을 높일 수 있는 연구에 대한 지원과 지지가 이루어져야 할 것이라 사료된다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 학술연구정보서비스(RISS)를 통해 2009년부터 2018년까지 10년간의 '태권도' 키워드에서 추출된 논문의 제목 텍스트를 수집하였다. 수집된 논문은 1,824건이었으며, 그 중 중복되거나 동일한 내용의 논문 48건을 제외한 1,776건의 논문이 최종 분석에 사용되었다. 자료처리는 빅데이터 분석 및 시각화가 모두 가능한 프로그램 넷마이너 4(NetMiner 4)를 분석도구로 활용하였다. 학술연구정보서비스(RISS)에서 수집된 자료는 엑셀(excel)프로그램에 이용해 다운로드하여 데이터 정제를 실시하였다. 정제 과정을 거친 데이터는 키워드 분석하였으며, 그 중에서도 데이터에 포함된 단어들의 빈도를 나타내는 단어 빈도분석을 실시하였다. 빈도분석 결과 텍스트의 단어들의 구조적 관련성을 분석하고 의미를 도출하는 사회연결망 분석을 실시하여 연결 중심성이 높은 단어들을 제시 하였다. 또한 텍스트를 구성하는 단어들 중 유사한 패턴을 형성하는 단어들의 의미를 파악하기 위해 군집분석을 실시하였다. 군집분석 결과 G1 태권도 교육 및 효능 1, G2 태권도 분석 및 활성화 2, G3 태권도 심리 및 경영 3, G4 태권도 지도자 및 선수 4로 총 4개의 그룹으로 분류되었다.

이상의 결론에 따라 본 연구는 10년간의 태권도 학문에 대한 연구를 종합적으로 분석하여 시각화하는 그 목적에 따라 수행되었다. 이를 통해 10년간에 태권도분야에 어떠한 연구가 이루어졌는지를 파악할 수 있었으며, 태권도에 다각적인 연구가 이루어졌음을 주지할 수 있었다. 이러한 결과를 통해 향후 10년의 태권도학 연구동향에 관한 기초자료로 제공될 것이며, 나아가 태권도 분야에 다각적인 연구방법과 연구대상 등의 연구가 이루어져야 할 것을 기대한다.

연구 과정 중 한계점에 대하여 제언을 하자면 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 태권도 연구 범위를 10년으로 제한하여 자료수집이 이루어졌다. 후속연구에서는 수집 기간을 10년으로 제한하지 않고 15년, 20년 이상의 수집 기간을 설정해야 할 것이다. 둘째, 본 연구에서 자료 수집을 학술연구정보서비스(RISS)의 등재지로 한정하여 수집하여 일반화하기에는 한계점을 지니고 있으나 후속연구에서는 광범위한 자료 수집의 필요성이 제기된다.

## 참고문헌

- 강동권, 김혜리, 허우성, 이기광(2018). 엘리트 대학 품새 선수의 옆차기, 거듭 옆차기, 뒤돌아 옆차기와 주동·비주동발의 생체역학적 특성 비교. **국기원 태권도연구**, 9(1), 197-217.
- 강동화, 강철우, 홍병진(2018). 대학 태권도 지도자의 신뢰 요인과 긍정적 감정이 수련만족과 지도효율성에 미치는 영향. **국기원 태권도연구소**, 9(2), 127-152.
- 국기원(2019). **정보마당. 태권도 기술. 태권도 정의**. 국기원. 2019년 3월 12일 발췌, <http://www.kukkiwon.or.kr/front/pageView.action?cmd=/kor/information/taekwondoSkill>
- 김나혜, 전정우, 이안호(2012). 태권도 전문신문의 보도경향에 관한 연구. **한국체육과학회지**, 21(6), 355-364.
- 김남희(2018). **미디어 환경변화에 따른 무용보도의 사회적 표상에 관한 연구**. 미간행 박사학위논문, 숙명여자대학교 대학원.
- 김동화, 조성균(2017). 태권도지도자의 지식공유가 혁신행동 및 도장경영성과에 미치는 영향. **국기원 태권도연구소**, 8(1), 87-106.
- 김두한, 정국현(2018). 미디어 내용분석을 통한 겨루기 경기의 개선방안. **한국융합과학회지**, 7(1), 123-133.
- 김상명, 남미희, 이용주(2018). 태권도 시범단원의 자기관리 및 스트레스 대처가 경기력에 미치는 영향. **무예연구**, 12(3), 97-114.
- 김수정(2019). **태권도·한글·한식, 새로운 만남 통해 글로벌 시장 오픈**. 무카스, 2019년 3월 20일 발췌, <https://mookas.com/news/16697>
- 김영진, 전정우(2018). 태권도 시범경연대회의 현황 및 발전방안. **국기원 태권도연구**, 9(4), 43-64.
- 김종수, 최광근(2019). 태권도 시범 분야 심리요인 관련 연구동향 분석. **한국스포츠학회지**, 17(2), 991-1002.
- 김충일(2013). 태권도 도장의 아동 인성교육에 대한 방법론적 고찰. **한국체육과학회지**, 52(6),

155-168.

남수정(2005). **한국 주요 신문의 무용기사 분석**. 미간행 박사학위논문, 단국대학교 대학원.  
문종숙, 최공집(2018). 고등학교 태권도선수의 자기관리가 운동만족과 경기력에 미치는 영향.

**무예연구**, 12(4), 153-169.

박수을, 김동제(2019). 대학 태권도 품새 선수들의 완벽주의 성향과 운동스트레스 및 운동탈진의 관계. **세계태권도문화학회지**, 10(1), 93-112.

박은준, 김영지, 박찬숙(2017). 텍스트네트워크분석을 활용한 국내·외 호스피스 간호 연구 주제의 비교 분석. **한국간호학회지**, 47(5), 600-612.

박인준, 김현민, 조성균(2019). 태권도 경기 품새의 사회현상 규명을 위한 질적연구 - 2018 자카르타-팔렘방 아시안게임의 빅데이터와 인터뷰 기법 적용. **무예연구**, 13(1), 53-81.

박인준, 조성균(2018). 태권도 문화콘텐츠로서 융합 프로그램의 패러다임 인식과 실천의 내러티브 연구. **무예연구**, 12(1), 43-63.

박진규(2017). **군 리더십 연구경향 분석**. 미간행 박사학위논문, 경운대학교 대학원.

박태승(2017). 국내 태권도학 연구경향 분석 및 제언. **관광레저연구**, 29(5), 275-293.

배진남(2019). **국기원태권도시범단, 미국 CBS 경연프로그램 3차전 진출**. 연합뉴스, 2019년 3월 5일 발췌, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20190305089800007?input=1195m>

백남섭, 소건교(2018). 체급별 태권도 선수의 돌려차기 동작속도 차이 분석. **한국스포츠학회지**, 16(3), 769-775.

송형석(2017). 침입생물학적 관점에서 본 태권도의 세계화. **국기원 태권도연구**, 8(1), 1-25.

양대승, 김기동, 강현우(2018). 대학 태권도 겨루기 선수의 실패내성, 스포츠 대처 및 경기력의 관계. **국기원 태권도연구**, 9(4), 87-107.

양무진(2018). '봄이 온다' 예술단·태권도 시범단 평양행. YTN, 2018년 3월 31일 발췌, [https://www.ytn.co.kr/\\_ln/0101\\_201803311218481184](https://www.ytn.co.kr/_ln/0101_201803311218481184)

오방균, 최웅재(2012). 대학 태권도지도자의 신뢰와 조직몰입 및 팀성과의 관계. **국기원 태권도연구**, 3(1), 1-12.

원영인, 심영균, 김지태(2018). 대학 태권도선수의 은퇴불안이 운동몰입과 인지된 경기력에 미치는 영향. **국기원 태권도연구**, 9(2), 105-205.

이민규, 이승범(2017). 2010년 이후 국내 태권도학 관련 연구동향 분석. **국기원 태권도연구**, 8(4), 27-42.

이세환(2010). 국내 태권도학 분야의 연구동향과 학문적 과제. **국기원 태권도연구**, 1(1), 1-11.

이숙경, 이진한, 윤호준(2018). 태권도장 관계마케팅과 학부모만족 및 스포츠 체험활동 참여에 관한 연구. **무예연구**, 12(2), 57-83.

이예슬(2019). **빅데이터를 활용한 국내 무용 경향 분석**. 미간행 박사학위논문, 숙명여자대학교 대학원.

이정학, 이재문, 장용석(2017). 소셜 네트워크 빅데이터 분석을 활용한 2018 평창올림픽 키워

- 드 분석. 한국스포츠산업경영학회지, 22(6), 73-89.
- 장용규, 박상봉, 임태희, 유창완, 김동식(2019). 중·고교 태권도 시범학교 지원사업의 교육적 의미와 발전방안 탐색. 국기원 태권도연구, 10(1), 127-159.
- 정명규(2015). 스포츠심리학과 관련된 태권도연구동향 분석. 무예연구, 9(1), 95-114.
- 조성균, 박정현(2018). 조선시대 무과제도와 활쏘기 문화의 성쇠(盛衰). 무예연구, 12(1), 1-22.
- 조영남(2001). 질적 연구와 양적 연구. 초등교육연구논총, 17(2), 307-329.
- 최진화(2019). 전남스포츠과학센터 만족도 높았다. 전남매일, 2019년 2월 11일 발췌, <http://www.jndn.com/article.php?aid=1549877875275849010>
- 최치선, 강명수, 양종현, 설성란(2016). 운동역학적 원리에 근거한 태권도 기술 분류-회전운동 반작용을 중심으로-. 국기원 태권도연구, 7(3), 191-210.
- 추나영(2018). 중학교 태권도의 수업의 교육적 가치와 적용. 교사교육연구, 57(2), 182-194.
- 한태천(2013). 한국 행정학적 관점에서 이루어진 리더십 연구 경향 분석. 한국행정논집, 25(3), 911-933.
- 한혜진(2019). 한국도 안 하는 태권도 교과목... 중국은 고교 입학시험 채택. 무카스, 2019년 2월 8일 발췌, <https://mookas.com/news/16644>
- Wade, M. G., & Baker, J. A. (1995). *Introduction to Kinesiology*. WI; Wisconsin, WCB Bwown & Benchmark.

## A Study for Semantic Network Analysis of Taekwondo Research Using Big Data

Park, Jong-Hwa (Dankook University, Professor)

---

### Abstract

This study was collected the title text of the paper extracted from the "Taekwondo" keyword through the Research Information Sharing Service for 10 years of taekwondo research from 2009 to 2018. There were 1,824 collected papers, of which 1,776 papers were used for the final analysis, excluding 48 papers with overlapping or identical content. Data processing was used as an analysis tool by NetMiner 4 which can be both analyzed and visualized by big data. Data collected from the Research Information Sharing Service were downloaded using the Excel program to perform data correction. Keyword analysis was performed for data that had been refined, and frequency analysis of words was performed, among other things, indicating the frequency of words contained in the data. As a result of frequency analysis, social network analysis, which analyzes the structural relevance of words in the text and draws meaning, presented words with high connection centrality. Cluster analysis was also performed to determine the meaning of words forming a similar pattern among the words that make up the text. According to the cluster analysis, a total of four groups were classified into G1 Taekwondo education and efficacy 1, G2 taekwondo analysis and activation 2, G3 taekwondo psychology and management 3, G4 taekwondo leaders and athletes 4. Through this process, we were able to grasp what kind of research was done in the taekwondo field over the past 10 years and also to make it known that Taekwondo had conducted multilateral research. Through these results, it should be provided as a basic data on research trends in taekwondo over the next 10 years, and it is hoped that research methods and subjects of study should be conducted in the taekwondo area.

Keywords: Taekwondo, Research Trend, Big Data, semantic network

---

논문투고일: 2019. 10. 31.

논문심사일: 2019. 11. 07.

심사완료일: 2019. 12. 01.