

텍스트 마이닝 방법을 활용한 국내 학습상담 연구 동향 분석

현용찬¹, 양지혜¹, 박정환^{2*}
¹제주대학교 교육학과 학생, ²제주대학교 교육학과 교수

Analysis of Trends in Domestic Learning Counseling Research Using Text Mining Methods

Yong-Chan Hyun¹, Ji-Hye Yang¹, Jung-Hwan Park^{2*}
¹Student, Dept. of Education, Jeju National University
²Professor, Dept. of Education, Jeju National University

요약 본 연구는 청소년의 학습상담 관련 연구 동향을 텍스트 마이닝 방법을 활용하여 얻어진 결과를 살펴 보고 후속 연구 방향을 제시하였다. 한국 청소년 고민의 상위 1, 2위는 학습과 진로이다. '학습상담', '학업상담' 키워드로 RISS를 통하여 KCI 등재 후보 이상의 학술논문 201편을 대상으로 연구자의 주관과 편견을 최소화할 수 있는 텍스트 마이닝 기법으로 모델링 분석하였다. 학습상담 토픽 결과 상담 경험[토픽1], 집단상담 연구[토픽2], 부모상담[토픽3], 학습기술 프로그램 개발[토픽4]로 나타났다. 학습상담 관련 연구는 정서적인 안정을 위한 상담, 집단상담, 부모상담과 학습기술 프로그램이 개발되고 있다. 청소년의 고민을 해결하기 위한 학습상담은 심리 정서, 부모상담, 학습기술 전문가의 협업을 통한 통합적인 지원을 위한 연구가 지속되기를 기대한다.

주제어 : 청소년, 학습상담, 연구 동향, 텍스트 마이닝, 토픽모델링

Abstract This study examined the results obtained using the text mining method for research trends related to learning counseling among adolescents and suggested subsequent research directions. The top 1 and 2 of Korean youth concerns are learning and career paths. Topic modeling analysis was conducted using text mining techniques that can minimize researcher's subjectivity and prejudice for 201 academic papers above KCI registration candidates through RISS with keywords such as Learning Counseling and Academic Counseling. Learning counseling topic results showed counseling experience [topic 1], group counseling research [topic 2], parent counseling [topic 3], and learning technology program development [topic 4]. Research related to learning counseling is developing counseling for emotional stability. Group counseling, parent counseling, and learning technology programs. Learning counseling to solve adolescents' concerns is expected to continue research on integrated support through psychological emotion, parent counseling, and collaboration with learning technology experts.

Key Words : Youth, Learning Counseling, Research Trends, Text Mining, Topic Modeling

*This research was supported by the 2021 scientific promotion program funded by Jeju National University

*Corresponding Author : Jung-Hwan Park(edu114@jejunu.ac.kr)

Received January 25, 2022

Revised February 22, 2022

Accepted March 20, 2022

Published March 28, 2022

1. 서론

1.1 연구의 목적

한국 청소년의 학업성취도는 세계에서 상위권이지만 삶의 만족도는 하위권이다. 3년마다 실시되는 국제 학업성취도 비교 연구(PISA, 2018) 결과[1]에 의하면, 한국은 전체 79개국(OECD 회원국 37개국 포함)중 읽기, 수학, 과학 평균이 520점으로 OECD 평균 489점보다 높은 성취도를 보였다. 반면 '요즘 자신의 전반적인 삶에 얼마나 만족합니까?' 라는 10점 만점 질문에 대해 한국(6.52)은 세계 평균(7.04)보다 낮게 응답했는데 이는 회원국들 중 하위권에 해당된다.

청소년들의 삶의 만족도가 낮은 이유는 다양한 측면에서 찾아 볼 수 있을 것이다. 국내 연구[2]를 볼 때 국내 청소년의 학업 동기, 흥미, 자신감이 낮고, 학생들이 많은 그리고 강한 종류의 학업 스트레스가 있으며, 학업성취에 대한 압박으로 우울, 불안, 자살과 같은 심각한 문제를 유발할 수 있다는 데서 그 이유를 찾아볼 수 있을 것이다.

2021년 통계청 자료[3]에 의하면, 2020년 우리나라 13~18세 청소년이 가장 고민하는 문제는 공부(46.5%)이며, 다음은 외모(12.5%), 직업(12.2%) 순이다. 19~24세 청소년의 1순위는 직업(40.3%)이고 다음으로 공부(16.9%)와 신체적·정신적 건강(9.4%) 순으로 나타났다. 학령기에 따라 약간 차이는 있지만 청소년(13~24세)은 학업에 관한 고민이 가장 크고 이어 직업에 관해 고민하는 것으로 나타났다.

교육부는 학생들의 학업적 스트레스를 줄이기 위해 학업성취도 평가 방식을 바꾸거나, 중간/기말시험을 폐지하는 정책을 시행하기도 했다. 또한 중간/기말고사가 없이 학생들의 진로를 개발하기 위한 자유학기제를 시행하고 있다. 이러한 교육부의 노력에도 불구하고 학부모들은 자유학기제로 시험을 보지 않아 학생들이 공부를 덜 하게 될 것이라는 불안심리가 있고, 이 불안 심리를 없애기 위해 사설 기관에서 시행하는 시험으로 대체하기도 한다. 천재교육(주) 자료[5]에 의하면 2015년 6만여 건에서 2017년 8만여 건, 2018년 9만여 건으로 상승하고 있다고 했는데 이는 여전히 학업성취도 평가에 대한 학부모의 요구가 크다는 증거라고 할 수 있다.

청소년들은 자신의 스트레스를 해소하기 위해 심리 상담을 받는다. 통계청 발표 자료[3]에 의하면 2020년 기준 13~18세 청소년의 상담은 친구(36.1%)와 부모

(32.5%)가 대부분이며 소수의 학생들(0.3%)들은 전문가에게 상담을 받는다[3]. 19~24세의 청소년 또한 중등학교 학생들과 유사한 결과(친구, 49%, 부모, 23%)를 보이고 있다. 청소년은 자신의 고민을 스스로 해결(20%)하거나 친구와 부모(68.8%)에 의지하는 것으로 나타났다.

전문상담가로 구성되어 심리상담을 전문적으로 서비스하는 1388의 경우, 2020년도 청소년 상담 상담실적은 93만여 건으로 2011년 68만여 건 이후 꾸준히 증가하고 있다[3]. 청소년의 상담 호소문제는 정신건강(20.3%), 정보제공(18.3%), 대인관계(13.7%), 가족(10.5%) 순이다. 통계청 자료[3]를 볼 때, 청소년 고민의 1, 2위 문제는 학업과 진로 문제로 나타나고 있는데 1388에서 진행되는 청소년의 상담 내용에는 그 내용이 제외되고 있다.

학생들의 학습 관련 심리적 문제를 해결하기 위해 학급·교원당 학생 수를 감축하고 교원복지정책과 같은 외형적인 지원에도 불구하고 이를 해결 하는 데는 한계가 있음을 알 수 있다. 통계청 자료[3]에 의하면 학급당 학생 수를 고등학교의 경우 2000년 42.7명에서 2021년 23명으로, 교원 1인당 학생 수 역시 2000년에 초등학교 28.7명에서 2021년에는 14명으로 낮추었다. 이는 OECD 국가의 교원 1인당 학생 수 평균인 초등학교 14.6명, 중학교, 13.0명, 고등학교 12.8명으로 근접하는 것이다. 교사의 수업시간은 OECD 국가 평균인 778시간보다 102시간 적은 676시간으로 교육환경이 개선되었다. 정부의 이런 노력에도 불구하고 청소년 사교육 시장은 연평균 10.7%의 꾸준히 증가하고 있다. 이런 청소년의 학교생활과 관련한 심리적인 문제를 해결하기 위하여 학교 현장에 전문상담교사를 두어 그 문제를 해결하고자 하는 많은 노력에도 불구하고 학생의 학업에 대한 스트레스는 여전히 줄어들지 않고 있다.

한편, 최근 컴퓨팅 기술의 발달로 빅데이터 기반의 텍스트 마이닝 연구방법이 사회과학분야에서 적극적으로 활용되고 있다. 텍스트 마이닝은 동일 키워드로 연구되는 논문들의 연구 흐름을 파악하는 방법으로는 가장 객관적이고 과학적인 방법으로 인정[14]받고 있기 때문에 빅데이터 분석에서 적용가능성이 높아지고 있다.

사회과학분야에서 나타날 수 있는 연구자 중심 내용 분석의 한계점을 텍스트 마이닝 방법으로 극복할 수 있다. 텍스트 마이닝 방법은 텍스트 데이터를 과학적인 방

법으로 분석하여, 각 분류에 따라 연구의 주제와 동향을 다 각도로 조망할 수 있다는 강점이 있어 연구동향 분석 [22]을 하고 그 경향성을 종합하는데 적절하게 적용할 수 있을 것으로 사료된다.

이에 본 연구에서는 학생들의 학습 관련 상담 연구 동향을 텍스트 마이닝으로 분석하여 청소년들의 학습 상담이 누가 언제 어떻게 이루어지고 있는지 살펴보고, 학습상담의 다양한 측면에서 효율성을 높일 수 있는 발전 방향이 무엇인지 그 방향성을 제시하고자 한다.

1.2 학습상담

학습상담은 학습과 상담의 합성어이다[6]. 그러나 일선에서는 학업(study)상담과 학습(learning)상담을 혼용하여 사용하고 있다. 이를 구분하여 용어를 정의할 필요가 있다. 일반적으로 학습은 낮은 것을 배워 익혀서 숙달하는 과정을 지칭한다[8]. 교육학, 심리학, 상담학에서의 학습(learning)은 비교적 지속적인 행동의 변화 과정을 의미한다[9]. 인간의 행동 변화 중에서 선천적인 요인의 변화과정은 성숙이고, 후천적인 변화과정은 학습이라 칭한다[9]. 이는 자신의 성장, 발전, 적응을 위하여 무엇인가를 배우고 익히는 것이다. 예를 들면, 초등학교가 사칙연산을 배우고, 외국인과 소통하기 위하여 외국어를 익히고, 성인들은 급속하게 변하는 시대에 맞추어 스마트폰 사용법을 익히는 것을 학습이라 한다. 다른 맥락에서의 학습은 제도교육이 요구하는 교과 내용을 정해진 기간에 배우고 익혀 내야 하는 활동을 말한다.

학습을 초·중·고등학교 학생이 교과 과정을 이수하고 이를 정해진 수준에 도달해야 하는 것이라 칭할 때 이는 학습이라는 말보다 학업(study)이라는 말이 더 자주 쓰인다[10]. 이는 학업 성취도 평가, 자격시험, 취업 시험에서 높은 점수와 등수를 얻기 위한 행동이나 수단이다.

요약하면 학습은 개인의 생존과 번영을 위해 배우고 익히는 과정, 학교와 제도적 교육기관에서 지식을 배우고 익히는 과정, 학교 등 제도적 교육기관에서 학업성취도 평가의 높은 점수와 등수를 얻기 위한 수단이다 [7]. 이재규[7]는 학습을 생존을 위해 익히는 것보다 지식을 배우고 익히는 과정의 의미로 학습의 의미가 주로 사용된다고 하였다.

상담은 개인이 직면한 혹은 직면할 문제를 해결하는 것을 조력하는 것이라 할 때, 학습상담은 학습 관련 문제 해결을 위하여 조력하는 것이라 할 것이다.

1.3 텍스트 마이닝

데이터가 넘쳐나는 세상에서, 존재하는 데이터의 80% 이상이 비정형 데이터로 추산된다[11]. 마이닝이란 이렇게 넘쳐나는 비정형데이터로부터 통계적으로 의미 있는 개념이나 특성을 추출하여 데이터 간의 패턴이나 추세 등의 필요한 정보를 끌어내는 과정이다.

텍스트 마이닝이란 자연어로 이루어진 비정형 텍스트를 대상으로 단어 사이의 관계를 밝히는 작업으로 작업자의 창조성을 추가하고 아이디어와 논리를 보완하여 새로운 지식을 발견하고 지원하는 알고리즘이다 [12]. 비정형 데이터로부터 알려지지 않은 패턴을 찾아내는 빅데이터 관련 기술[11]은 컴퓨터의 발달로 기계 학습, 자연어처리 등에서 방법이 진화하고 있다[13]. 이러한 비정형 텍스트로 이루어진 사회과학 분야의 연구 동향을 연구하는데 과학적인 분석 방법으로 핵심어를 추출하여 유사한 연구 분야의 동향을 직관적으로 확인할 수 있다. 그러나 연구자의 주관이 개입되기도 한다. 예를 들면 토픽모델링 시에 토픽별 하위 단어의 조합으로 맥락을 파악하여 토픽명을 정하는 것이다.

그러나, 텍스트 마이닝은 동일 키워드로 연구되는 논문들의 연구 흐름을 파악하는 방법으로는 가장 객관적이고 과학적인 방법으로 인정[14]받고 있다. 또한, 그 결과는 시각적으로 나타내며 직관적이고 통합적으로 연구자에게 보여준다[15]. 사회과학의 연구 분야는 크게 질적 연구와 양적 연구로 나뉘고 있으나 텍스트 마이닝은 또 다른 연구방법의 하나로 차별화되어 받아들여지고 있다[16,17]. 텍스트 마이닝으로 분석 방법은 감성 분석, 형태소 분석, 토픽모델링 등이 있으며, 동향 연구, 주제 분석에서 주로 텍스트 마이닝 분석 방법 중에서 토픽모델링을 주로 사용한다[18].

연구자 중심의 내용 분석 방법은 인간의 상징적인 기호와 표현된 의사소통의 기록물의 내용적 특성들을 체계적으로 기술하고 그 방향을 추론하려는 사회과학 분석 방법[18]으로 연구자가 범주를 미리 설정하고 해당 내용을 수집, 분석, 검토하여 그 결과를 할당한 연구수가 많다면 그 범주가 가장 빈번하게 나타나는 연구 주제라는 결론을 내리는 방법[19]이다. 이러한 내용 중심 분석 방법에는 몇 가지 단점이 지적[20,21]되고 있다. 즉, 분석기준에서 연구자의 주관이 개입되어 자료의 수집, 분석, 해석 등에서 연구자의 편견이 연구 결과에 영향을 줄 수 있다. 이는 자료들이 대부분 명목적으로

측정되어 여러 연구에서 제시하고 주제의 변인 간의 관계를 무시하는 결과를 나타낼 수 있다는 점이다.

연구자 중심 내용 분석의 한계점은 텍스트 마이닝 방법으로 극복할 수 있다. 텍스트 마이닝 방법은 텍스트 데이터를 과학적인 방법으로 분석하여, 각 분류에 따라 연구의 주제와 동향을 다 각도로 조명할 수 있다는 장점이 있다[22]. 다양한 영역에 적용 가능한 하나의 논문을 한 개의 영역으로 단순화 작업을 적용하여 정보의 왜곡이나 누락의 문제점을 보완할 수 있다[23]. 텍스트 마이닝은 양적 연구 방법과 다른 결과와 문제를 제시한다[24]. 대용량 데이터의 의미를 발견하고 방향성을 진단하고[24] 다각적인 측면에서 분석[22]도 가능하다. 이를 반영하듯 최근 많은 사회과학 분야에서 연구들[13~17,26~28]은 텍스트 마이닝 방법을 활용하고 있는 것을 알 수 있다.

이에 본 연구는 연구자 중심의 내용 분석 방법과 달리 확률과 통계기법을 활용한 텍스트 마이닝 방법을 활용하여 학습상담 연구동향을 분석하고자 한다. 이를 위해 RISS, 한국연구재단 학술지에 게재된 학술논문 중 학습상담 관련 자료를 수집하였다. 학습상담의 주요 토픽을 분석하여 그 의미는 어떠한지를 살펴보고 향후 후속 연구를 학습상담 연구의 발전방안을 제안 하고자 한다.

2. 연구 방법

본 연구자는 대학에서 강의하면서 학사경고 학생을 대상으로 상담을 진행하고 그 결과를 연구지에 보고 [29]하였다. 박사과정에서 인공지능 특론을 수강하고 석사과정의 빅데이터 관련 과목을 청강하였다. 빅데이터 활용 텍스트 마이닝 분석으로 사회과학연구에서 연구자의 주관과 경험에 의한 연구[19]보다 객관적이고 과학적인 분석을 통한 접근을 하고자 텍스트 마이닝 방법으로 토픽모델링을 선정하였다. 구체적인 방법은 다음과 같다.

2.1 자료수집 및 분석대상

자료수집은 학술정보서비스(RISS)에서 2021년 12월 학술지 논문을 검색 수집하였다. 학술지는 KCI 우수등재, 등재, 등재 후보 논문지들을 선정하였다. 키워드는 '학습상담', '학업상담'을 키워드로 검색한 결과를 내보내기 기능을 활용하여 국내 학술논문 2,189편 검

색하였다. 자료는 형태는 엑셀, 서지정보의 형식은 상세 정보, 데이터 양식은 가로로 내보내기 기능을 활용하여 분석자료를 정리하였다.

Table 1. Number of thesis articles to be analyzed by year

Year	Number	Year	Number
2000	1	2011	8
2001	7	2012	12
2002	2	2013	14
2003	1	2014	13
2004	3	2015	9
2005	6	2016	20
2006	4	2017	6
2007	5	2018	8
2008	6	2019	18
2009	11	2020	18
2010	13	2021	16
Total			201

이중 해당 연구와 관련이 없거나, 중복, KCI 등재 후보 이상에 해당하지 않은 논문과 중복을 제외하여 226편을 추출하였다. 해당 논문의 학술지명, 제목, 주제어, 초록을 분석대상으로 하였다. 이에 논문 중 영문 초록만 존재하거나 논문 요약정보 및 초록이 누락된 논문 25편을 제외하여 최종 201편을 선별하여 <Table 1>에 제시하였다.

2.2 연구 절차

수집한 자료는 텍스트 마이닝 방법을 활용하였다. 펠드만과 다간(Feldman & Dagan)은 텍스트 마이닝 방법을 '비정형데이터에서 숨겨진 패턴 혹은 의미 있는 정보를 추출하는 기술'[28]로 정의하였다. 그는 이를 분석하기 위해서는 데이터 수집 -> 데이터 기초분석 -> 데이터전처리 -> 형태소분석 -> 의미정보 변화 및 추출-> 패턴 및 경향 분석 등의 과정을 거친다고 하였다.

이를 구체적으로 살펴보면 첫째, 데이터수집은 연구 목적에 맞는 논문, 학술자료를 수집하는 것이다. 둘째, 선정한 문헌의 기초 빈도분석을 통하여 의미를 파악할 수 있는 단어의 최소단위인 형태소 분석으로 데이터의 불필요한 단어 혹은 정보 등을 제거하여 자료를 정제하는 전처리이다. 이때, 주제와 상관이 없는 단어인 첫째, 둘째, 등과 명사 중 한 글자로 된 단어와 6글자 이상의

명사는 일반적으로 그 의미 없으므로[15] 불용어 처리한다. 이때 한 글자 명사인 ‘꿈’ 과 같은 단어는 ‘꿈꿈’으로 변경하여 누락을 방지하고 동일 의미인 학업상담과 학습상담을 학습상담으로, 외래어인 수퍼비전의 슈퍼비전을 수퍼비전으로 통일하는 등 다루기 쉬운 정보로 가공하였다. 셋째, 전처리 과정 후 초록에 대한 빈도분석, 토픽모델링 분석을 하여 결론을 도출하는 과정을 진행하였다.

이러한 과정은 엑셀과 메모장을 이용하여 R 4.1.2 프로그램에서 다루기 쉬운 txt파일로 저장하였다. 그리고 R 패키지인 ‘lda’, ‘stringr’, ‘tm’, ‘KoNLP’, ‘dplyr’, ‘wordcloud’, ‘topicmodels’, ‘servr’, ‘MASS’ 등과 내장 함수를 이용하여 키워드 분석, 워드 클라우드, 토픽 분석을 하였다.

3. 연구결과

3.1 학술지별 논문 현황

본 연구의 분석대상인 201편의 KCI 등재 이상의 학술지는 총 41개의 학술지에 기재 되었다. 5편 이상 발표 학술지는 7개, 학술지 155편으로 전체의 76.3%이다. 현황표는 Table 2와 같다.

Table 2. Journal distribution status

Academic Journal	N	%
Korean Journal of Counseling	60	29.9
The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction	52	25.9
The Korean Journal of Elementary Counseling	11	5.5
Korean Journal Of Counseling And Psychotherapy	11	4.5
The Korea Journal of Youth Counseling	8	4.0
Journal of Lifelong Learning Society	8	4.0
The Korea Journal of Learning Disabilities	5	2.5
5 or More Journal total	155	76.3
Journal Total	201	100.0

한국상담학회의 상담학연구는 총 201편 중 60편 (29.9%) 학습자중심학회의 학습자중심교육교과연구는 52편(25.9%)으로 다른 학술지보다 많아 학술지의 특성이 학습상담 관련 연구를 많이 하는 것을 알 수 있다. 또한, 초등상담연구, 한국심리학회지 상담 및 치료는 각

각 11편, 청소년상담연구, 평생학습사회는 각각 8편, 학습장애 연구는 5편이다.

3.2 키워드 빈도 분석

단어의 빈도분석은 단어의 출현 횟수를 분석하여 빈도순으로 정렬하는 것으로 단어 인식 분야의 기초적인 과정이다[31]. 본 연구에서는 논문 제목의 주제어 빈도 분석을 통해 학습상담 연구에서 강조하고자 하는 주제어도 살펴보았다. 분석 대상인 논문의 초록을 ‘dplyr’ 패키지로 분석한 결과 총 2,629개의 단어가 추출되었다. 이중 빈도가 가장 높은 단어(횟수) 상위 10개는 Table 3과 같이 연구(5.03), 프로그램(327), 결과(264), 상담(188), 실시(170), 집단상담(170), 대상(166), 학습(156), 분석(139), 영향(133) 순으로 출현하였다. 연구의 틀에서 프로그램, 집단상담 등 세부적인 내용을 확인할 수 있다.

초록의 상위 빈출 단어를 큰 글자 순으로 ‘wordcloud’ 패키지로 나타낸 워드 클라우드 Fig. 1은 연구논문의 성격을 직관적으로 확인할 수 있다.

Table 3. Top 10 most frequent nouns appearing in paper abstracts

ranking	key word	frequency
1	research	503
2	program	327
3	result	264
4	consulting	188
5	practice	170
6	group counseling	170
7	Target	166
8	learning	156
9	analyze	139
10	effect	133



Fig. 1. Frequency of appearances word cloud

Table 4. Results of topic modeling analysis of thesis abstract

Topic	Topic Name	Key Keywords
Topic 1	Counseling experience	counseling, counselor, experience, method, analysis, process, awareness, supervisor, research, education, learning
Topic 2	Group Counseling Research	Group counseling, research, domain, difficulty, self-efficacy, result, competency, target, selection, factor, development
Topic 3	parent counseling	career, youth, parent, counseling, perspective, relationship, influence, intervention, center, psychological
Topic 4	Learning technology program development	Program, effectiveness, learning motivation, student, development, control group, learning strategy, improvement, group counseling

3.3 논문초록 토픽모델링

토픽모델링 방법에는 LSA(Latent Semantic Analysis)와 LDA(Latent Dirichlet Allocation)이 있다. LSA의 경우 차원을 줄여 주제를 도출하기 때문에 수학적으로는 단순한 모형이지만 연구자가 해석하기에 까다롭지만 LDA는 복잡한 이론에 기반을 하지만, 결과를 이해하고 해석하기에 상대적으로 용이하여, 감정 분석 등 다른 데이터 마이닝으로 확장할 수 있다는 장점이 있다[30]. 본 연구에서는 LDA방식으로 'topicmodels' 패키지로 토픽모델링 분석을 하였다. 토픽명은 연구자가 결정하는 것으로 객관성을 확보하기 위하여 교육공학 박사과 교육학 박사 수료자의 협의를 통하여 토픽명을 설정하였다. 설정한 토픽은 Table 4와 같다.

[토픽1]은 상담, 상담자, 경험, 방법, 분석, 과정, 인식, 수퍼바이저, 연구, 교육, 학습으로 상담의 경험과 이에 대한 변화, 학습으로 '상담 경험'으로 정의하였다. [토픽2]는 집단상담, 연구, 영역, 어려움, 자기 효능감, 결과, 역량, 대상, 선정, 요인, 개발로 '집단상담 연구'로 정의하였다. 이러한 방식으로 [토픽3]은 진로, 청소년, 부모, 상담, 관점, 관계, 영향, 개입, 중심, 심리적으로 '부모상담'으로 정의, [토픽4]는 프로그램, 효과, 학습동기, 학생, 개발, 통제집단, 학습전략, 향상, 집단상담으로 '학습기술 프로그램 개발'로 정의하였다. 빈도분석 워드 클라우드에서 [토픽4]의 프로그램 개발 출연 빈도가 많이 나타나 개발하는 프로그램의 내용을 반영한 것으로 추정할 수 있다.

4. 논의 및 결론

본 연구는 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 국내의 학습상담 연구 동향을 파악하기 위해 학습상담 관련 키워드를 통하여 2000~2021년 국내 학술지 논문 201편을 분석하였다. 연도별 논문의 추이와 학술지별 편수

를 확인하였다. 비정형 데이터인 논문초록을 텍스트 마이닝 방법을 활용하여 토픽모델링 분석을 하였다.

총 201편 중 학습상담 연구와 학습자 중심 교과교육 연구 학술지가 총 112편(55.8%)으로 나타나 다른 학술지에 비하여 학습상담 관련 연구의 논문이 많음을 확인하였다. 논문초록의 키워드 분석 결과 연구, 프로그램, 결과, 상담, 집단상담, 학습, 영향 등이 나타나 상담·학습상담을 위한 프로그램 개발에 대한 연구가 이루어짐을 알 수 있다.

토픽모델링 결과 학습상담토픽을 도출한 결과 상담 경험[토픽1], 집단상담 연구[토픽2], 부모상담[토픽3], 학습기술 프로그램 개발[토픽4]로 나타났다. 다음은 토픽별 하위 단어에 초점을 맞추어 논의를 전개하고자 한다.

첫째, [상담경험]에서 나타난 주요 단어는 상담, 상담자, 경험, 방법, 분석, 과정, 인식, 수퍼바이저, 연구, 교육, 학습으로 상담자 상담경험을 바탕으로 수퍼비전을 받으며 교육과 학습상담을 진행하며 성장하는 것으로 많은 상담자들이 전문적인 상담자로 성장하기까지 가장 도움이 되었던 것은 수퍼비전 경험[32]이라는 연구결과와 일맥상통한다.

둘째, [집단상담 연구]에서 나타난 주요 단어는 집단상담, 연구, 영역, 어려움, 자기 효능감, 결과, 역량, 대상, 선정, 요인, 개발로 학습상담 관련 프로그램 개발로 학습에 어려움 해결하기 위하여 집단상담 개인 상담보다 집단상담이 협동학습에 효과가 있어 프로그램이 개발에 대한 연구[33]가 이루어지고 있는 것과 일맥상통한다.

셋째, [부모상담]에서 나타난 키워드는 진로, 청소년, 부모, 상담, 관점 관계, 역량, 개입, 중심, 심리적으로 나타나 청소년 학습상담자를 대상으로 연구한 결과[34] 상담에서 부모상담이 필요함을 확인하였으며, 학습은 감정의 바다 위에 이성이 항해하는 것[35]이라는 것처럼 학습의 요인에 감정을 다루는 심리상담과 그 감정은

부모의 영향을 받고 있어 부모상담이 필요함을 추론할 수 있다.

마지막으로, [학습기술 프로그램 개발]에서 나타난 주요 단어는 프로그램, 효과, 학습동기, 학생 개발 통제 집단, 학습전략, 향상, 집단상담으로 학습 능력 향상을 위한 기술인 학습동기, 학습전략이 필요함[36]을 확인하였다.

이상의 연구를 종합하면 학습 관련 상담 연구는 학습상담 경험을 통하여 학습자가 성장하고 학습상담자 역시 상담 경험을 바탕으로 수퍼비전을 통하여 성장함을 알 수 있다. 이는 학습상담에서 수퍼비전이 필요함[33]을 확인하였다. 그러나 학습상담가를 전문적으로 양성하는 기관이 부족 혹은 검증되지 않은 기관이 있어 [35] 이에 대한 전문가의 양성과 연구가 이루어져야 한다. 학습상담은 청소년을 상담하는 경우가 많아 양육자인 부모와 학습상담자 간의 긴밀한 협조와 상담이 필요함[33]을 알 수 있다. 이에 부모상담, 부모상담 분야의 전문가 협조가 요구된다. 학습상담의 요소 중 학습기술인 학습동기와 학습전략에 대한 프로그램이 연구되고 있음을 알 수 있다. 이는 학습자의 성격특성과 욕구를 반영하여 학습동기와 기술에 관한 연구[29] 등 다양한 방식의 접근이 필요하다. 학습상담은 청소년의 고민 중 많은 부분을 차지하는 학습관련 문제를 해결하기 위하여 심리, 정서, 부모상담, 학습기술 등 다양한 분야의 전문가 지원이 필요하다. 행복한 학습환경을 위하여 학교의 상담전문가는 학습상담 능력을 배양함과 동시에 학습상담전문가의 학교 일선에 배치하는 정책이 필요하다고 여겨진다.

이를 바탕으로 후속 연구를 제안하면 다음과 같다. 본 연구는 2000년부터 2021까지 전체적인 학습상담 관련 연구 동향을 분석하였으나 후속 연구에서는 시대별 연도별 흐름을 파악할 수 있는 분석을 할 필요가 있다. 둘째, 명사를 추출하여 토픽 분석을 하고 [토픽3] 부모상담이 학습상담에서 부모와 심리적인 부분이 작용함을 확인하였다. 청소년의 고민을 해결하기 위해서는 학습상담이 진행될 때 심리 정서 상담, 부모상담, 학습기술 상담 전문가의 협업을 통한 상담과 다양한 상담 지원이 요구된다. 본 연구는 명사 추출을 통하여 빅데이터를 분석하였으나 명사와 함께 감성 분석 등을 이에 포함하여 분석한다면 실제 학습상담이 이루어지는 현상이나 상담관련 연구 분야에서 과학적이고 체계적인

동향분석이 이루어질 수 있기 때문에 학습상담 분야에서 크게 기여할 것으로 기대된다.

REFERENCES

- [1] Ministry of Education. (2019). *OECD International Academic Achievement Comparative Study (PISA 2018) Results Announcement*. seoul : Ministry of Education.
- [2] N. R. Kim & D. H. Ann. (2016). Predictors of adolescents' learning flow : On basic psychological needs and achievement goals. *Korean Journal of Youth Studies*. 23(11), 159-184. DOI : 10.21509/KJYS.2016.11.23.11.159
- [3] E. J. Kim & M. H. Yang. (2011). An Exploratory Study on Academic Emotions of Korean students. *Korean Journal of Educational Psychology*. 25(3),501-521.
- [4] Statistical Office. (2021). *2021 Youth Statistics*. Seoul. : Statistical Office.
- [5] M. H. Jeon. (2017). "There is no school test, so I'm curious about the child's ability" Parents flock to private elementary school tests. Joongang (Online). <https://www.joongang.co.kr/article/23652882#home>
- [6] S. R. Kwak (2006) A Structural Equation Modeling Analysis of Adolescents' School Adjustment. *Korean Journal of Sociology of Education*. 16(1), 1-26. UCI : G704-001276.2006.16.1.005
- [7] J. G. Lee. et al (2013). *Learning Counseling*. Seoul : HAKJISA.
- [8] M. H. Olson, & B. R. Hergenhahn, (2009). *An Introduction to Theories of Learning*. (H. C. Kim. Translator & J. Y. Lee. Translator, Trans). Seoul : HAKJISA.
- [9] S. J. Lee. et al. (2009). *Educational psychology*. Paju : KYOYOOK Book.
- [10] H. T. Kim. et al. (1996). *Youth Academic Counseling*. Seoul: Youth Conversation Plaza.
- [11] G. Chakraborty, M. Pagolu, & S. Garla, (2013). *Text mining and practical methods, examples, and case studies using SAS*. North Carolina: SAS Institute. Inc.
- [12] C. S. Kim, M. H. Jung & Y. S. Hong (2008). Text Mining Techniques for Adaptable Learning. *Computer and Information. Journal of the Institute of Electronics Engineers of Korea*. 45(3),

- 31-39.
- [13] Y. J. Lee & S. S. Lee (2011). Measuring the Confidence of Human Disaster Risk Case based on Text Mining. *Journal of information systems*, 20(3), 63-79
DOI : 10.5859/KAIS.2011.20.3.63
- [14] H. J. Yun. (2020). An Analysis of the Research Trend in Multicultural Mentoring using Text Mining. *Korean Association for International Culture Exchanging*, 9(1), 27-50
- [15] S. A. Kim, J. h. Park, H. J. Lee & Y. J. Chung. (2016). A study on the research trends of multicultural art education using the text mining technique. *Multicultural Education Review*, 9(2), 203-227.
DOI : 10.14328/MES.2016.6.30.203
- [16] J. E. Kim & S. G. Back (2016). Analysis of Issues on the College and University Structural Reform Evaluation Using Text Big Data Analytics. *Asian Journal of Education*, 17(3), 409-436.
DOI : 10.15753/aje.2016.09.17.3.409
- [17] M. A. Kim & M. Song. (2012). A Study on Differences of Contents and Tones of Arguments among Newspapers Using Text Mining Analysis. *Journal of intelligence and information systems*, 18(3), 53-77.
DOI : 10.13088/jiis.2012.18.3.053
- [18] J. H. Yun & T. J. Park. (2019). Analysis of Research Trends on Teaching of University Professors through Topic Modeling based on Text Mining. *Journal of Educational Innovation Research*, 29(4), 507-529
- [19] B. S. Kim & J. Y. Lee. (2019) A Study on the Software Education Research Trends through Keyword Network Analysis. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 19(25), 385-405,
- [20] N. J. Chao & K. L. Cho. (2017). A Study on Research Trend and Knowledge Structure on Korean Journal of Counseling through Keyword Network Text Analysis. *Korea Journal of Counseling*, 18(2), 1-19.
DOI : 10.15703/kjc.18.2.201704.1
- [21] J. J. Park & M. Song. (2013). A Study on the Research Trends in Library & Information Science in Korea using Topic Modeling. *Journal of the Korean society for information management*, 30(1), 7-32.
- [22] U. H. Hwang, J. J. Hyeon & H. G. Yang (2019). An Analysis of the Research Trends in Free-Semester Using Text-Mining Techniques. *Journal of Education and Culture*, 25(3), 299-318.
UCI : I410-ECN-0102-2019-300-001170230
- [23] S. W. Youn, D. H. Kim, N. R. Kim & J. P. Chun. (2017). *Big Data in Education and Learning*. Seoul : Communication Book.
- [24] J. K. Sim (2020). Analysis of Research Trends Using Text Mining. *Journal of Creative Information Culture*, 6(1), 23-31.
DOI : 10.32823/jcic.6.1.202004.23
- [25] S. H. Lee & G. S. Kang. (2021). Analysis of research trends related to college freshman programs using text mining.. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 21(19), 23-39
- [26] Y. S. Kim & G. R. Cho. (2020). A Study on Research Trend on Group Creativity through Text Mining and Semantic Network Analysis. *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, 26(4), 743-769.
DOI : 10.15833/KAFEIAM.26.4.743
- [27] Y. R. Kim & H. W. Chung. (2020). An Analysis of Research Trends Concerning University Student's Career Decision. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 20(5), 823-845.
- [28] K. H. Park & Y. H. Babg. (2021). Global Citizenship Education Redefined: Systematic Literature Review and Text Mining Analysis. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 21(13), 685-697.
- [29] Y. C. Hyun, S. H. Hong & J. H. Park. (2020). Academic Warning Students' Learning Behavior Type Exploration. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 21(12), 819-825.
DOI : 10.5762/KAIS.2020.21.12.819
- [30] D. A. Balota & J. I. Chumbley. (1984). Are lexical decisions a good measure of lexical access? The role of word frequency in the neglected decision stage. *Journal of Experimental Psychology Human perception and performance*, 10(3), 340-357.
- [31] K. Y. Lee. (2020). *A Study on the Change of Economic Policy in North Korea through text-mining analysis of Economic Reseach*. Doctoral dissertation Korea University, Seoul.
- [32] J. H. Kim, J. H. Ha & H. R. Choi.(2020). The Effect of Counselor's Supervision Experience on Counselor Development : Moderating Effect of

Supervision Satisfaction. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 21(5), 281-293.

- [33] Y. B. Kwon, M. S. Sin. (2012). Meta-Analysis of the Effects of Academic Counseling Program. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 12(3), 23-41.
- [34] M. R. Song. (2018). *The meaning and essence of counselor's experiencs in counseling for adolescents' learning. Doctoral dissertation.* Sookmyung Women's University, Seoul.
- [35] H. E. Kim Hee & J. E. Jung (20210). The Effects of Positive Psychological Capital of Participants in the University Learning Support Program on Learning Performance Mediated by Self-determination Motivation and Learning Flow. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 21(5), 383-401.
- [36] J. G. Lim. (2020). *Complete Learning Bible*. Seoul : DASAN Edu.

현 용 찬 (Yong-Chan Hyun)

[정회원]



- 2014년 2월 : 제주대학교 교육대학원 교육학과(교육행정석사)
- 2018년 2월 : 제주대학교 대학원 교육학박사수료
- 2014년 3월 ~ 현재 : 연우심리연구소 제주지부장
- 2017년 2월 ~ 현재 : 제주대학교 교육학과 강사
- 관심분야 : 교육공학, 학습상담, 진로상담, 빅데이터
- E-mail : sgtkd@daum.net

양 지 혜 (Ji-Hye Yang)

[정회원]



- 1979년 2월 : 제주교육대학 졸업
- 2006년 2월 : 한국교원대학교 교육대학원 교육학과 교육학 석사(교육공학 전공)
- 2016년 3월 ~ 2021년 8월 : 초등학교 교장
- 2021년 2월 ~ 현재 : 제주대학교 대학원 교육학과 박사과정 수료
- 관심분야 : 디지털 리터러시 교육, 원격교육, 인공지능, 학교장의 리더십,
- E-Mail : jih9429@hanmail.net

박 정 환 (Jung-Hwan Park)

[정회원]



- 1992년 2월 : 원광대학교 교육학과 (문학사)
- 1994년 2월 : 원광대학교 교육학과 (문학석사)
- 2001년 2월 ~ 한국교원대학교 교육학과(교육학박사)
- 2004년 9월 ~ 현재 : 제주대학교 교육학과 교수
- 관심분야 : 창의적 사고, 학습코칭, 원격교육, Smart-Education
- E-Mail : edu114@jejunu.ac.kr