

텍스트마이닝을 활용한 스마트폰 중독 연구 동향 분석

조숙, 김성봉*
제주대학교 교육학과

Smartphone Addiction Research Trend Analysis Using Text Mining

Sook Cho, Sung Bong Kim*
The Department of Education, Jeju National University

요약 본 연구는 빅데이터 방법인 텍스트마이닝 기법을 활용하여 스마트폰 중독 연구의 전반적인 동향을 살펴보고 기초적인 자료로 제공하기 위한 것이다. 분석자료는 최근 12년간 국내 전문학술지에 게재된 956편의 스마트폰 중독연구 관련 학술 논문의 초록, 학술지명을 분석 대상으로 하였다. R프로그램을 이용하여 데이터 자료를 전처리한 후 키워드 빈도분석을 워드 클라우드로 시각화하여 제시하였고 텍스트마이닝 기법으로 토픽모델링을 실시하였다. 주요 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 스마트폰 중독과 관련한 연구들은 인문사회21, 청소년학연구, 한국산학기술학회논문지 등 다양한 분야에서 이루어져 261개의 학술지에 게재되었다. 둘째, 키워드 빈도분석에서는 스마트폰, 중독, 연구, 결과, 영향 등이 상위 키워드로 나타났다. 셋째, 토픽모델링 결과, 스마트폰 중독 집단 간 차이 분석, 프로그램 개발, 심리적 영향, 사회적 문제, 대인관계, 양육태도로 나타났다. 끝으로 본 연구는 스마트폰 중독연구에 대한 동향을 제시할 뿐만 아니라 텍스트마이닝 기법을 통해 객관적으로 분석한 시도라는 점에서 의의가 있다. 향후 스마트폰 중독연구의 기초적인 자료로 제공되어 스마트폰 중독연구에 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

Abstract This study sought to examine the trends in smartphone addiction research through text mining techniques. The data used for the analysis comprised abstracts and journal titles of 956 research papers on smartphone addiction published in domestic professional journals over the last 12 years. Keyword frequency analysis was visualized and presented as a word cloud using the R program, and topic modeling was performed using text mining techniques. The main results of the analysis are as follows: First, studies related to smartphone addiction were conducted in various fields such as Humanities and Social Sciences, Adolescent Studies, and Industrial Science and Technology and were published in 261 academic journals. Second, in the keyword frequency analysis, smartphone, addiction, research, result, and impact appeared as the top keywords. Third, the results of topic modeling included an analysis of the differences between smartphone addiction groups, program development, psychological impact, social problems, interpersonal relationships, and parenting attitudes. Finally, this study provided an objective analysis of trends in smartphone addiction research using text mining techniques. This will be useful as basic data for future research on smartphone addiction.

Keywords : Smartphone, Addiction, Text Mining, Topic Modeling, Research Trend

*Corresponding Author : Sung-Bong Kim(Jeju National Univ.)

email: edutopia@jejunu.ac.kr

Received May 22, 2023

Accepted August 10, 2023

Revised June 29, 2023

Published August 31, 2023

1. 서론

4차 산업혁명 시대는 정보통신기술의 결합으로 이루어진 융합시대로 불린다[1]. 이 혁명의 핵심은 빅 데이터 분석, 인공지능, 로봇공학 등 다양한 기술이 상호 작용하여 사회를 변화시켰다[1]. 이를 반영하듯 스마트폰 사용자가 증가했다. 한국갤럽조사[2]에 따르면, 스마트폰 사용률은 2012년 1월 53%에서 시작하여, 2016년 하반기에는 90%로 상승하였고, 2021년에는 95%, 2022년에는 97%에 이르렀다.

스마트폰의 뛰어난 이동성과 언제 어디서든 사용할 수 있다는 편리함은 우리의 생활방식을 더욱 효율적으로 만들어 주었다. 특히 COVID-19 시기에는 공간적 제약을 벗어나 스마트폰 앱을 활용해 각자의 다양한 생활방식과 요구에 부합하는 일상생활을 할 수 있었다[3]. 이를 통해 우리는 더욱 우리만의 차별화된 생활방식을 만들어가고, 적극적인 인터넷 활용을 통해 생활의 편의성을 높일 수 있게 되었다.

그러나 스마트폰이 제공하는 다양한 기능의 과도한 사용은 스마트폰 이용 시간 증가와 스마트폰 중독 위험성 등 부작용을 동반하고 있다. 과학기술정보통신부가 공개한 2022년 스마트폰 과의존 실태조사[4]에 따르면, 스마트폰 과의존 위험군은 2011년의 8.4%에서 2015년 16.2%, 2021년에는 24.2%로 꾸준한 상승세를 보였다. 2022년 스마트폰 과의존위험군 비율은 23.6%로, 2014년 조사 시작 이후 처음으로 감소했다. 조사 결과에서 대상별 과의존 위험군 비율을 살펴보면, 청소년은 40%, 유아동은 26.7%, 성인은 22.8%, 60대는 15.3%로 전 연령층에서 스마트폰 과의존에 대한 문제가 보고되고 있다. 이러한 결과는 스마트폰 과의존 문제가 연령층과 상관없이 부작용을 야기하고 있음을 보여준다.

스마트폰 중독에 대한 연구는 10여 년 전부터 이루어졌다. 이에 대한 연구 동향을 분석하고자 하는 연구가 2013년을 시작으로 수행되었다. 이 연구에서는 2010년 이후 발간된 논문 54편을 연구 주제, 대상, 방법, 자료 수집 등에 대한 내용을 분석하여 제시하였다[5]. 청소년을 대상으로 한 스마트폰 중독 동향 연구에서는 연구 논문의 주제별 흐름을 확인하고 청소년 스마트폰 중독 예방을 위한 연구 방향을 제시하였고[6], 스마트폰 중독 프로그램 관련 논문들의 동향 연구에서는 연도별, 대상별, 중독 유형별, 연구 유형별, 집단 크기별, 집단 유형별로 분석해 제시했다[7]. 또한, 장애학생을 대상으로 한 연구[8]에서는 인터넷 게임과 관련된 논문을 분석하여 장애학

생과 게임 연구의 관련 변인을 살펴보고 스마트폰과 인터넷 사용에 대한 인식과 수준을 확인하는 연구가 수행되었다. 이 외에도 유아를 대상으로 한 연구의 동향을 분석[9]하거나 대학생을 대상으로 한 연구의 동향 분석[10], 미술치료의 효과성을 대상으로 한 동향 분석[11] 등이 있다.

위와 같이 스마트폰 중독 동향 연구를 조사한 결과, 종합적인 연구는 2013년 연구[5]외에는 찾아볼 수 없었다. 연구 방법 또한, 연구자에 의한 분류 및 판단으로 이루어져 객관성의 한계의 우려[12]가 있다. 이러한 한계를 극복하고자 본 연구에서는 텍스트 마이닝 방법을 활용하고자 한다.

텍스트 마이닝은 연구된 논문들의 연구 흐름을 파악하는 가장 객관적이고 과학적인 방법으로 인식되고 있다[13]. 텍스트 마이닝 방법은 텍스트 데이터를 과학적인 방법으로 분석하여 각 분류에 따라 연구의 주제와 동향을 다각도로 조명할 수 있다는 강점[14]이 있으며, 사회과학 분야에서 연구 동향을 분석[15]하고 그 경향성을 종합하는데 적절하게 적용할 수 있는 기법이다. 또한, 텍스트 마이닝 기법은 사회과학 분야에서 나타날 수 있는 연구자 중심 내용 분석의 한계점을 극복할 수 있는 방법[12]으로 인식되고 있으며 이미 다양한 분야에서 활용하고 있다. 그러나 스마트폰 중독을 종합적으로 다룬 연구에서는 찾아보기 어려웠다.

따라서 본 연구에서는 스마트폰 중독에 대한 연구 데이터의 증가에 맞춰 연구 방법을 다양화하여 텍스트 마이닝 기법을 활용해서 관련된 연구 동향을 파악하고자 한다. 이를 통해 스마트폰 중독연구에 대한 기초자료를 제공하고 후속 연구 방향을 제시하고자 한다. 연구 문제는 다음과 같다. 첫째, 스마트폰 중독 관련 연구 학술지별 현황은 어떠한가? 둘째, 초록의 키워드 빈도는 어떠한가? 셋째, 텍스트 마이닝을 활용한 토픽 분석 결과는 어떠한가?

2. 이론적 배경

2.1 스마트폰 중독

스마트폰은 휴대형 컴퓨터의 일종으로 무선전화 통신 및 다양한 응용소프트웨어(앱)를 이용할 수 있는 소형기기로서 정의할 수 있다[16]. 스마트폰을 이용하면 간단한 조작만으로도 네비게이션, SNS, 메시지, 결제 등 다양한 기능을 하나의 기기에서 이용할 수 있어 우리의 일상생

활을 더욱 편리하게 만들어 주는 반면 스마트폰에 대한 의존도가 높아져, 의식하지 못하는 사이에 스마트폰 중독에 빠질 수 있다는 문제점도 제기되고 있다.

연구자들은 스마트폰 중독 현상을 설명하기 위해 스마트폰 중독[5-7,9-11], 과의존[17], 과몰입[18] 등의 다양한 정의를 제시하고 있고, 정의에서 내포하고 있는 의미는 모두 스마트폰 사용으로 인한 통제력의 약화로 필요한 일에 집중하지 못하며, 일상생활에 부정적인 영향을 끼치는 공통점을 가진다. 이러한 특징은 심리적 불안을 유발하며, 스마트폰 중독은 개인의 일상생활뿐만 아니라 사회적, 경제적 문제로 사회화될 수 있다. 이에 대한 해결책을 찾기 위해 정부 부처에서는 지속적인 관심과 노력을 확대하고 있으며, 심리학, 의학, 교육학, 미디어 등 관련 학문 분야에서도 스마트폰 중독의 원인을 찾고 이를 해결하기 위한 연구[19]가 진행되고 있다.

선행연구를 살펴보면, 현상학적 연구에서는 청소년의 스마트폰 중독에 대한 원인을 밝히며 중독원인에 대한 이해를 통해 효과적인 치료개입이 필요하다고 하였다[19]. 동향 연구에서는 연구 대상이나 연구 방법 등을 구분하여 연구의 흐름을 고찰하고 중독연구에 대한 방향성을 제시하고 있다[5-11]. 최근에는 텍스트마이닝을 활용하여 코로나19로 인한 SNS의 활동 변화와 SNS의 중독에 관한 부정적인 인식이 증가하였음을 보고[20]하고 있고, 언어 네트워크 분석을 통한 아동·청소년의 인터넷 및 스마트폰 중독연구 동향에 대한 분석도 이루어지고 있다[21]. 또한 토픽 모델링 기법을 적용해 미디어에 보도된 스마트폰 중독 관련 뉴스 기사의 주요 토픽(topic)을 분석[22]하거나, 텍스트마이닝과 데이터마이닝 분석을 통해 유아 미디어 중독을 예측하는 주요 변인을 확인하는 연구[23]들이 이루어지고 있다.

2.2 텍스트마이닝

텍스트 마이닝은 구조화되지 않은 텍스트 집단에서 유의미한 정보나 지식을 추출하는 과정을 의미한다[24]. 이는 텍스트로 이루어진 자료를 수집하고 그 안에서 광부가 채광하듯 의미를 찾아가는 과정으로 다양한 수학적, 통계적 기법을 통해 분석한 후 그 값을 도출하고 결과의 의미를 해석하는 과정이다[12]. 최근 빅데이터 시대를 맞이하여 텍스트가 폭발적으로 생산되고 있으며 이에 따라 이메일, 신문, 웹기사, 블로그, 특히 데이터 등 다양한 비정형 데이터들이 넘쳐나고 있다[25].

이러한 변화에 따라 기존의 텍스트 데이터를 분석하는 방법에서 벗어나 텍스트 데이터에 알고리즘을 적용하여

분석하는 텍스트 마이닝이 주목받고 있다[26]. 텍스트 마이닝의 분석 프로세스는 Fig. 1에 제시된 바와 같이 필요한 데이터를 모으는 데이터 수집, 분석에 용이한 형태로 변환 및 정제하는 전처리, 그리고 정보 추출 및 분석 단계로 진행된다[27].



Fig. 1. Process for Text Mining Trends Analysis

텍스트 마이닝을 통한 연구 동향, 주제 분석은 적은 시간으로 비정형화된 키워드와 핵심어를 추출하고 개념 간의 상호작용을 파악하여 시기별, 주제별 연구 동향 및 주제를 비교적 객관적으로 살펴볼 수 있다[28]. 또한 그 결과를 시각적으로 표현하여 직관적이고 통합적인 결과 이해를 통해 연구자에게 데이터의 특질을 객관적으로 보여줌으로써 전문적인 해석과 질적 접근이라는 새로운 의미 생산을 가능하게 한다[13]. 텍스트 마이닝 분석 방법은 감성분석, 형태소 분석, 네트워크 분석, 토픽모델링 등이 있으며, 동향 연구, 주제 분석에서는 텍스트 마이닝 분석 방법 중에서 토픽 모델링을 주로 사용하고 있다[29].

토픽모델링은 확률 통계 분석을 적용하여 특정 문서의 주요 토픽(topic)이 무엇인지 확률적으로 분석해 내는 방법으로서 비정형화된 방대한 텍스트를 분석할 때 활용될 수 있다[30]. 토픽모델링을 통해 문서 집합에서 개별 주제들이 시간의 흐름에 따라 어떻게 변화하는지, 도출된 주제들이 어떻게 서로 연결되어 있는지를 알아낼 수 있다. 이러한 특징으로 인해 토픽 모델링은 문헌들을 연구 자료로 사용하는 다양한 분야의 연구에서 분석 도구로 사용되어 왔다[24]. 특히 최근에는 텍스트 마이닝을 활용하여 학술 논문의 동향을 분석하는 연구들이 점차 진행되고 있다[12].

따라서 본 연구에서는 텍스트 마이닝을 활용하여 스마트폰 중독연구 동향을 분석하고자 한다. 분석 대상 자료로는 학술연구 정보서비스(RISS)에 게재된 논문의 초록을 활용하여 스마트폰 중독연구 주요 키워드 빈도분석과 토픽모델링 분석을 통해 그 의미를 확인할 수 있을 것이다.

3. 연구방법

3.1 자료 수집과 분석 방법

스마트폰 중독에 대한 연구 동향을 파악하기 위해 학

술연구 정보서비스인 'RISS'에서 2011년부터 2023년 2월까지 KCI 등재 후보 이상의 학술 논문을 선정하여 연구 자료를 수집하였다. 해당 논문에서 스마트폰 중독, 스마트폰 과의존, 스마트폰 과몰입을 조합하여 검색한 후 결과 내보내기 기능을 활용해 총 1,432편의 논문을 검색하였다.

검색 결과 중 자료 형태는 엑셀 형식으로, 서지정보의 형식은 상세 정보였으며, 데이터 표시를 가로 양식으로 하여 분석에 필요한 형태로 가공하였다. 해당 자료 중에서 본 연구와 관련이 없거나 중복 논문, 영문 논문 및 영문 초록이 포함된 논문, 그리고 국문 초록이 누락된 476편의 논문은 분석에서 제외하였다.

최종적으로 956편의 논문을 선별하여 학술지 논문의 초록을 분석 대상으로 하였다. 그 결과 Table 1에서 보는 바와 같이 연도별 논문 수는 2011년 4편, 2012년 13편, 2013년 41편, 2014년 81편, 2015년 88편, 2016년 102편, 2017년 108편, 2018년 87편, 2019년 107편, 2020년 102편, 2021년 109편, 2022년 104편, 2023년 2월 현재 10편으로 조사되었다.

Table 1. Table title Analysis by year

Year	Number	Year	Number
2011	4	2018	87
2012	13	2019	107
2013	41	2020	102
2014	81	2021	109
2015	88	2022	104
2016	102	2023.2	10
2017	108		
Total			956

3.2 연구절차

본 연구는 R 프로그램(버전 4.2.2)을 이용하여 데이터 자료를 수집, 전처리하고 텍스트마이닝 방법을 적용하여 분석하였다. 논문에서는 전처리 후 출현 단어의 빈도분석 과정을 거쳐, 분석 결과를 클라우드로 시각화하여 제시하였다.

Feldman과 Dagan[31]은 비정형 데이터로부터 숨겨진 패턴과 의미 있는 정보를 추출하는 기술인 텍스트마이닝의 과정과 절차를 제안하였다. 이에 따라, 이 논문에서도 데이터 수집, 기초 빈도분석, 전처리, 형태소 분석, 의미 정보 변환 및 추출, 패턴 및 경향 분석 등의 절차를 따라 분석을 진행하였다.

텍스트마이닝의 연구 절차는 다음과 같다. 첫째, 연구 목적에 부합하는 논문 및 학술 자료를 수집하기 위해 'RISS' 데이터베이스에서 스마트폰 중독, 과의존, 과몰입 등을 조합하여 국내 학술 논문을 검색하고, 이를 수집하였다. 둘째, 데이터 기초 분석에서는 관련성이 없거나 초록이 영문 또는 국문 초록이 누락된 것은 제외하고, 선정된 문헌의 기초 빈도를 분석하여 최종적으로 956편의 논문을 분석 대상으로 선정하였다. 셋째, 전처리 과정에서는 불필요한 단어나 정보를 제거하여 형태소 분석을 수행하였다. 이때, 주제와 상관이 없는 단어들인 '고자', '로운', '넷째', '한지' 등을 불용어로 처리하고, '과다사용'을 '과사용'으로, '과의존 경향'을 '과의존'으로 유의어들을 통합 처리하여 정보를 가공하였다. 넷째, 전처리 과정이 완료된 후에는 초록에 대한 빈도분석 및 토픽모델링을 진행하였다. 이를 위해 R 프로그램에서 처리할 수 있는 txt 파일로 저장한 후, KoNLP, wordcloud, topicmodels 등의 라이브러리와 내장 함수를 사용하여 키워드 분석, 워드클라우드, 토픽모델링을 실시하였다.

토픽모델링에서 토픽명은 관련분야 비전문가의 경우 프로그램을 활용한다. 반면, 관련분야 전문가는 연구자가 직접 토픽명을 결정하는 방법을 선택한다[12]. 이에 본 연구에서는 연구의 주관성을 최소화하기 위해 관련 전문가들과 협의를 거쳐 결정하는 과정을 통해 객관성을 확보[12]하였다.

4. 연구 결과

4.1 자료 수집과 분석 방법

본 연구에서는 RISS의 자료 중 KCI 등재 후보 이상에 해당하는 956편의 학술 논문을 대상으로 조사를 진행하였고, 261개의 학술지에 게재된 것으로 파악하였다.

Table 2에서 보는 바와 같이 15편 이상 발표된 학술지는 총 10개 학회의 학술지로 321편(33.6%)을 차지하였으며, 이 중 가장 많은 논문이 등재된 학술지는 '인문사회21(45)', '청소년학연구(45)', '한국산학기술학회논문지(43)', '디지털융복합연구(40)', '한국콘텐츠학회논문지(37)', '학습자중심교과교육연구(37)'이다. 그 외에는 '예술인문사회융합멀티미디어논문지(23)', '한국융합학회논문지(18)', '청소년복지연구(17)', '한국중독범죄학회(16)'의 순으로 나타났다. 14~11편이 게재된 학술지는 92편(9.6%)으로 7개 학회에 등재되었고 10편 이하로 발표된 학술지는 244개의 학회에 543편으로, 전

체 학회지의 56.8%를 차지한다. 이들 결과를 종합해보면, 스마트폰 중독연구는 특정 분야에만 국한되지 않고, 다양한 분야에서 연구가 되었음을 의미하는 것으로 보인다.

Table 2. Journal distribution status

Respondents	N	%
The Journal of Humanities and Social science	45	4.7
Korean journal of youth studies	45	4.7
Journal of Korea Academia-Industrail cooperation Society	43	4.5
Journal of Digital Convergence	40	4.1
The Journal of the Korea Contents Association	37	3.9
The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction	37	3.9
Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology	23	2.4
Journal of the Korea Convergence Society	18	1.9
Korean Journal of youth welfare	17	1.8
Korean Association of Addiction Crime Review	16	1.7
14~11 Journal total	92	9.6
10 or More Journal total	543	56.8
Respondents	956	100

4.2 키워드 빈도분석

키워드 빈도분석은 단어의 출현 횟수를 분석하여 빈도 순으로 정렬하는 것으로, 단어 인식 분야의 기초적인 과정이다[14]. 빈도분석을 통해 논문 초록에서 많이 언급된 단어를 확인하고, 연구의 방향성을 파악[32]하였다.

논문의 초록을 'dplyr' 패키지를 사용하여 분석한 결과, 총 4,909개의 단어가 추출되었다. 이 중 가장 빈도수가 높은 상위 30개 키워드는 Table 3에 제시하였다. 스마트폰(5,408), 중독(4,100), 연구(3,034)가 가장 많은 빈도로 등장하여, 해당 논문의 연구 목적에 적합한 자료 수집이 이루어진 것으로 확인되었다. 이어서 결과(1,846), 영향(1,634), 사용(1,512), 분석(1,467), 관계(1,435), 청소년(1,256), 효과(1,205), 대상(726), 매개(706), 대학생(655), 자기(625), 요인(607), 상관(549), 프로그램(545), 이용(536), 부모(527), 실시(517), 우울(512), 생활(497), 문제(480), 척도(476), 사회(475), 유의(470), 스트레스(468), 검증(465), 집단(463), 인터넷(434) 순으로 나타났다.

Table 3. Top 30 most frequent nouns appearing in paper abstracts

rank-ing	key word	frequency	rank-ing	key word	frequency
1	Smartphone	5,408	16	reletion	549
2	Addiction	4,100	17	program	545
3	Research	3,034	18	utilization	536
4	result	1,846	19	parents	527
5	effect	1,634	20	parctice	517
6	use	1,512	21	depression	512
7	analysis	1,467	22	life	497
8	relationship	1,435	23	problem	480
9	adolescent	1,256	24	measure	476
10	impact	1,205	25	society	475
11	target	726	26	regard	470
12	medium	706	27	stress	468
13	collge-student	655	28	test	465
14	self	625	29	group	463
15	factor	607	30	internet	434

또한, 초록에서 빈도수가 높은 단어들을 워드 클라우드로 시각화하여 스마트폰 중독 연구의 성격을 직관적으로 이해할 수 있도록 Fig. 2에 제시하였다.



Fig. 2. Frequency of appearances word cloud

Fig. 3은 스마트폰 중독 연구의 보다 세부적인 내용을 파악하기 위해 '스마트폰', '중독', '연구'와 같이 가장 빈도가 높은 키워드를 제거하고 추출한 결과이다.



Fig. 3. Frequency of appearances word cloud

상위에 나타난 '결과', '영향', '사용', '분석' 등의 단어를 통해 스마트폰 중독에 대한 원인을 규명하고 문제를 해결하기 위한 연구가 이루어지고 있음을 추정할 수 있다. 연구 대상은 '청소년' 연구가 가장 많았고, '대학생', '부모', '유아'의 순으로 나타나 다양한 연령대에 걸쳐 연구가 이루어지고 있음을 알 수 있다. 심리적 영향 관련 단어인 '스트레스', '우울', '불안' 등이 확인되었고, '생활', '문제', '사회', '행동' 등의 단어가 나타났다. 프로그램 분석과 관련된 '프로그램', '요인', '매개', '검증' 등의 단어도 확인되었으며, 이외에도 '예방', '조절' 등의 단어가 나타나 스마트폰 중독예방을 위한 연구도 이루어졌음을 알 수 있다.

4.3 토픽모델링

본 연구에서는 토픽 모델링 방법 중 LDA(Latent Dirichlet Allocation)와 LSA(Latent Semantic Analysis) 중에서 LDA 방법을 사용하여 분석하였다. LDA 방법론은 모델링 자체에는 LSA보다 조금 더 복잡한 이론 기반을 갖추고 있으나, 결과에 대한 해석과 이해가 더 용이하다[33]는 연구 결과를 바탕으로 하였다.

토픽명을 결정하는 과정에서 중요한 것은 객관적인 기준을 찾는 것으로 연구자의 주관적인 판단이 반영될 수 있다는 점을 고려해야 한다. 이에 본 연구에서는 객관성을 확보하기 위해 교육공학 박사 1명과 교육학 박사 1명을 포함한 총 3명의 전문가로 구성, 설정한 토픽은 Table 4와 같다.

[토픽1]은 중독, 집단, 차이, 정도, 영향, 성별, 요인, 효과, 중독수준, 점수로 추출되어 토픽명은 스마트폰 중독 '집단 간 차이 분석'으로 정의하였다. [토픽2]는 척도, 프로그램, 중독, 집단, 개발, 문항, 결과, 측정, 실시, 실험집단으로 나타나 토픽명은 '프로그램 개발'로 정의하였다. 이러한 방식으로 [토픽3]은 중독, 영향, 우울, 스트레스, 자기효능감, 학교생활적응, 정신건강, 공격성, 외로움, 자기통제력으로 출현하여 토픽명은 스마트폰 중독과 '심리적 영향'으로 정의, [토픽4]는 게임, 인터넷, 미디어, 청소년, 디지털, 스마트, 문제, 사회적, 도박, 사이버로 토픽명은 스마트폰 중독으로 인해 드러나는 '사회적 문제'로 정의하였다. [토픽5]는 과의존, 중독, 스마트폰, 대학생, 대인관계, 영향, 스트레스, 경험, 관계, 사회적으로 출현하여 토픽명은 스마트폰 중독과 '대인관계'로 정의하였고 [토픽6]은 유아, 부모, 어머니, 과의존, 관계, 양육 태도, 자녀, 의사소통, 중독경향성, 문제행동으로 토픽명은 스마트폰 중독과 '양육태도'로 정의하였다.

Table 4. Topic modeling analysis result

no	Topic1	Topic2	Topic3	Topic4	Topic5	Topic6
1	addiction	scale	addiction	game	overdependence	childhood
2	group	program	effect	internet	addiction	parents
3	difference	addiction	depression	media	smartphone	mother
4	degree	group	stress	youth	university student	overdependence
5	effect	development	self-efficacy	digital	interpersonal relationship	relationship
6	gender	item	school life adaptation	smart	effect	child-rearing attitude
7	factor	result	mental health	problem	stress	children
8	impact	measure	aggression	social	experience	communication
9	addiction level	conducted	loneliness	gamble	relationship	addiction tendency
10	score	experimental group	self-control	cyber	social	problem behavior

5. 결론 및 논의

본 연구는 텍스트마이닝 기법을 활용하여 스마트폰 중독에 대한 연구 동향을 파악하기 위해 2011년부터 2023년 2월까지 국내 학술지에서 발행된 956편의 논문을 분석하였다. 이를 통해 연도별 논문의 추이와 학술지별 편수를 확인하였다. 또한, 비정형 데이터인 논문 초록을 텍스트마이닝 방법을 활용하여 키워드와 토픽모델링을 분석하였다.

연구 문제에 따른 결과를 살펴보면 다음과 같다. 스마트폰 중독 관련 연구 학술지별 현황을 보면, 학술지에 가장 많이 게재된 편수는 5%이하로 261개의 학술지에 고르게 분포하고 있다. 이는 스마트폰 중독 연구가 특정 분야에 국한되지 않고 관심과 필요에 따라 다양한 분야에서 연구가 이루어지고 있음을 시사한다. 이에 따라, 다양한 분야와의 협력, 상호교류 및 융합을 통해 스마트폰 중독예방 및 치유를 위한 새로운 시각과 방법을 모색할 필요가 있다.

본 연구에서 논문 초록의 키워드 빈도분석을 통해 가장 많이 언급된 단어는 '스마트폰', '중독', '연구'였다. 이를 통해 스마트폰 중독연구를 위한 본 데이터의 적절성이 확인되었다. 또한, 워드클라우드를 통해 시각적으로 키워드 분포를 표현하여 스마트폰 중독의 다양한 원

인과 해결 방안을 위한 연구가 이루어졌음을 확인할 수 있었다. 주요 키워드 분포는 '결과', '영향', '사용', '분석' 등의 단어를 포함하고 있으며, 연구 대상은 '청소년', '대학생', '부모', '유아' 등이 주요 대상으로 연구되었다. 특히 청소년을 대상으로 한 연구가 1,256편으로 가장 많았다. 이는 청소년이 스마트폰 중독 위험군 비율이 가장 높은 것[4]과 관련된 결과로 스마트폰 중독에 취약한 청소년 및 유아군을 중심으로 한 스마트폰 중독예방 및 관리 연구가 지속적으로 이루어져야 한다는 것을 시사한다.

또한, '스트레스', '우울', '불안' 등의 심리적 요인과 '생활', '문제', '사회', '행동' 등의 단어를 통해 스마트폰 사용이 사람들의 정신 및 삶의 질에 미치는 영향에 대한 연구가 이루어졌음을 추정할 수 있다. 그리고, '프로그램', '요인', '매개', '검증'의 단어를 통해 프로그램에 대한 연구가 이루어졌으며, 예방, '조절' 등의 단어의 도출로 스마트폰 중독예방을 위한 연구들이 이루어졌다는 것도 확인할 수 있었다. 이러한 연구들을 바탕으로 스마트폰 중독의 연구 동향은 스마트폰 중독의 원인 규명[19] 및 해결 방안을 위한 프로그램 개발과 검증[34]이 이루어지고 있음을 추론해 볼 수 있다.

토픽모델링을 통해 스마트폰 중독연구와 관련된 6가지 토픽을 도출한 결과, 스마트폰 중독 집단 간 차이 분석[토픽1], 프로그램 개발[토픽2], 스마트폰 중독과 심리적 영향[토픽3], 스마트폰 중독으로 인해 드러나는 사회적 문제[토픽4], 스마트폰 중독과 대인관계[토픽5], 스마트폰 중독과 양육태도[토픽6]로 나타났다. 토픽에서 추출된 하위 단어에 초점을 맞춰 논의를 전개하고자 한다.

첫째, 스마트폰 중독 집단 간 차이 분석에서 나타난 주요 단어는 중독, 집단, 차이, 정도, 영향, 성별, 요인, 효과, 중독수준, 점수이다. 이는 스마트폰 중독에 영향을 미치는 다양한 변인들과의 상관관계를 분석하고, 스마트폰 중독집단 간의 차이를 검토한 연구라고 할 수 있다. 이를 통해 스마트폰 중독에 대한 이해도를 높이고 대처 방안을 모색하였다. 이것은 특정 변인들과 스마트폰 중독 경향에 인과적 관계가 있는지를 밝힌 연구[5]와 유사하다. 그중에서도 '중독', '정도', '중독수준', '점수'는 스마트폰 사용 및 중독에 직접적으로 연관된 변수로, 이는 사용 빈도와 시간 등의 스마트폰 사용 패턴으로 인해 스마트폰 중독이 발생하고, 중독 정도와 수준이 결정되기 때문이다. '성별' 변수는, 남성과 여성 간의 스마트폰 중독 발생 정도와 중독 요인들에 차이가 있는지를 확인하는 변수로, 이를 통해 각 성별에 따른 대처 방안을 모색할 수 있다. 또한 '집단', '차이', '영향', '요인', '효과'와

같은 단어들은 스마트폰 중독을 파악하기 위한 외부적, 내적 요소 등 더 넓은 관점에서의 차이와 영향 등을 나타낸다. 이러한 연구 결과들은 스마트폰을 적절히 사용하며 스마트폰 중독에 빠지지 않게 하기 위해 무엇이 중요한지를 파악하는 데에 중요한 정보로 사용될 수 있다. 또한, 스마트폰 중독의 발생 및 예방에 대한 올바른 이해를 제공하며, 스마트폰 정보화 시대 속에서 적극적으로 대처하는 데 도움이 될 수 있을 것이다.

둘째, 프로그램 개발에서 나타난 주요 단어는 척도, 프로그램, 중독, 집단, 개발, 문항, 결과, 측정, 실시, 실험집단으로 지속적으로 증가하고 있는 스마트폰 중독을 예방하거나 치유하기 위한 프로그램을 개발하는 연구였다. 프로그램 개발은 대부분 집단으로 운영이 되며 기간별로는 단기프로그램, 기속형 치유프로그램 등 다양한 형태가 있다. 또한 이론적 기반에 따라 자기조절, 인지행동, 동기강화 집단프로그램 등이나 매체를 이용한 미술치료 및 음악치료 프로그램 등 다양한 분야에서의 연구가 이루어져 그 효과성을 검증하고 있다. 스마트폰 중독에 대한 예방 및 치유를 위해 프로그램을 개발하고, 집단 프로그램의 효과에 관한 연구를 진행하는 것은 매우 중요하다. 최근에는 스마트폰 중독예방 및 개입 방안을 위해 개발된 집단프로그램의 효과에 관한 메타분석[34] 등이 분야의 연구가 활발히 이루어지고 있다. 이러한 연구 결과를 토대로, 스마트폰 중독예방 및 치유를 위해 적극적인 대처 방안을 마련할 수 있을 것으로 보인다.

셋째, 스마트폰 중독과 심리적 영향에서 나타난 주요 단어는 중독, 영향, 우울, 스트레스, 자기효능감, 학교생활적응, 정신건강, 공격성, 외로움, 자기통제력으로 스마트폰 중독에 영향을 받거나 영향을 주는 심리적 요인에 관한 연구였다. 특히 우울과 스트레스, 외로움 등의 감정에서 벗어나고자 하는 강한 욕구로 스마트폰을 중독적으로 사용하였으며 스마트폰의 중독적인 사용은 일반적인 중독 현상과 유사한 금단과 내성, 일상생활의 장애로 나타날 수 있다. 이는 스마트폰 이용행태와 중독원인에 대한 현상학적 분석을 다룬 연구[19]와 일맥상통함을 확인할 수 있다. 이러한 연구 결과들은 스마트폰 중독예방 및 치유를 위해 심리적 요인들을 고려하여 대처 방안을 모색하는 것이 중요하다는 것을 시사한다.

넷째, 스마트폰 중독으로 인해 드러나는 사회적 문제에서 주요 단어는 게임, 인터넷, 미디어, 청소년, 디지털, 스마트, 문제, 사회적, 도박, 사이버로 스마트폰의 과다 사용으로 중독이 되면 개인적인 면에서나 사회적인 부분에서 문제를 일으키고 부작용이 심각해질 수 있다. 이는

사이버 비행 및 범죄에 노출될 수 있는 역기능의 문제를 다룬 연구로 특히나 최근에는 청소년 도박도 온라인 중심으로 증가하는 추세여서 그 심각성이 날로 높아지고 있다. 이는 인터넷 사용과 게임중독, 온라인 도박과의 관계 연구[35]와 맥을 같이 한다. 스마트폰 중독으로 인한 사회적 문제는 단순 결과물이 아닌, 여러 가지 요인들의 복합적 상호작용 결과이므로, 개인적인 면뿐 아니라 사회적인 측면에서도 중요한 문제이다. 따라서, 스마트폰 사용의 적정 수준에 대한 인식과 예방적 차원의 교육, 특히 청소년들의 스마트폰 사용에 대한 지속적인 관리와 교육 등이 필요하다고 볼 수 있다.

다섯째, 스마트폰 중독과 대인관계에서 나타난 주요 단어는 과의존, 중독, 스마트폰, 대학생, 대인관계, 영향, 스트레스, 경험, 관계, 사회적으로이다. 가상공간에서 타인과 관계를 맺고 대화를 한다는 것은 실제 생활에서 부족한 대인관계를 나타내는 사람에게는 매우 매력적인 것이며, 중독에 빠질 수 있는 유인 자극이 된다[36]. 온라인 대인관계를 선호하는 대학생의 경우 전반적으로 대학 생활 능력이 저조하고, 친밀한 대인관계 형성을 어려워하며 사회적인 유대관계가 약하다고 보고[37]하고 있다. 대학생의 스트레스와 스마트폰 중독과의 관계에서 대인관계의 매개효과를 검증하는 연구[38]에서도 대학생들은 스트레스가 높을수록 대인관계에 부정적인 영향을 미치며, 대인관계가 낮을수록 스마트폰 중독 정도가 높은 것으로 나타났다. 따라서, 대학생들의 대인관계 능력을 향상하기 위해서는 대인관계에 더 많은 관심을 기울이는 것이 중요하다. 이를 위한 방안으로는 대인관계 개선을 위한 교육 프로그램, 스트레스 감소를 위한 프로그램, 스마트폰 중독예방을 위한 교육 및 상담 프로그램 등이 제안되고 있다. 이러한 방안을 통해 대학생들의 대인관계와 스마트폰 사용의 문제를 함께 고려하면서 스마트폰 중독 문제를 예방하고 대인관계 능력을 향상할 수 있을 것이다.

마지막으로, 스마트폰 중독과 양육태도에서 나타난 주요 단어는 유아, 부모, 어머니, 과의존, 관계, 양육태도, 자녀, 의사소통, 중독경향성, 문제행동으로 부모 양육태도는 자녀의 사회화 과정에 영향을 주는 환경 중 가장 중추적 역할을 하는 요인[39]이다. 부모의 양육태도가 부정적일수록, 스마트폰 중독 경향성이 높을수록, 자녀의 스마트폰 사용 의존도도 높아지고 유아의 우울 및 문제행동에도 영향을 미친다는 연구[40]와 일맥상통하였다. 본 연구를 통해 부모의 양육 태도가 유아 및 자녀의 스마트폰 사용 선호도와 중독 문제에 큰 영향을 미친다는 사실

을 다시 한번 확인하였다. 부모의 양육태도와 자녀의 스마트폰 중독 문제와의 관계를 고려하여, 양육태도 개선 및 스마트폰 중독예방을 위한 대처 방안들이 필요해 보인다. 부모들은 자녀의 스마트폰 사용을 적극적으로 지도하고, 스마트폰 중독예방 및 대처법에 대한 지식을 추가로 습득할 필요가 있다. 또한, 부모와 자녀 간의 의사소통 강화와 긍정적인 관계 형성이 더욱 중요하며, 이러한 대처 방안들이 자녀의 건강한 성장과 발전을 위한 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.

본 연구는 스마트폰 중독 연구의 동향 파악을 위해 텍스트마이닝 기법을 활용하여 비정형 데이터 분석을 시도했다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다. 토픽 모델링을 활용하여 주요 주제들 간의 유의미한 토픽을 추출하고 이를 통해 스마트폰 중독 연구에서 다루지는 주요 주제들을 파악함으로써 스마트폰 중독 연구의 특성과 동향을 추정할 수 있었다. 또한, 2011년 연구가 시작된 이후부터의 연구를 종합적으로 분석한 연구로써 스마트폰 중독 연구의 기초적인 자료로 제공되어 향후 스마트폰 중독 연구 분야에서의 연구 방향성과 전략을 구체화할 수 있는 참고 자료가 될 것이다.

이상에서 살펴본 스마트폰 중독연구들에 대한 분석을 토대로 향후 후속 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 최근 12년간의 전반적인 스마트폰 중독 관련 동향 연구를 분석하였으나 후속 연구에서는 연도별, 구간별로 구분하여 보다 세부적인 변화의 흐름을 파악하는 분석을 할 필요가 있다. 방법적인 면에서 감성분석이나 TF-IDF 분석, 연결 중심성 분석 등의 방법을 통해 다양한 키워드를 반영하여 더욱 확장된 변화를 살펴본다면 더 의미 있는 연구가 될 것이다. 둘째, 청소년, 대학생, 부모나 유아를 대상으로 한 연구는 다수였으나 중장년과 노인을 대상으로 한 연구는 소수에 불과하였다. 스마트폰 사용 증가 추세에 있는 중장년 및 노령층을 대상으로 한 연구를 통해 해당 연령층에서 스마트폰 중독으로 인한 문제점들을 파악해 대처할 수 있는 방법을 모색하는 것이 필요할 것이다. 셋째, 이전 연구에서는 스마트폰 사용에 대한 역기능에 대한 연구가 주로 이루어졌으나, 앞으로는 스마트폰의 선용과 활용에 대한 연구가 필요해 보인다. 이는 최근 AI 활용 방법에 대한 관심이 대중적인 형태로 자리 잡게 되었기 때문이다. 첨단 기기의 발달로 인한 인류에게 주어지는 장점을 활용하고 단점을 최소화할 수 있는 방안의 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

References

- [1] Y. K. Kim. In the era of the 4th industrial revolution, why convergence thinking, [Internet]. The JoongAng, c2021[cited 2023 June. 18] Available From: <https://www.joongang.co.kr/article/25012601> (accessed June. 18, 2023)
- [2] D. S. Kim. In 2022, 97% of Korean adults will use smartphones, [Internet]. NEWSin, c2022[cited 2023 June. 9] Available From: <https://www.newsin.co.kr/news/articleView.html?idxno=105114> (accessed June. 9, 2023)
- [3] Y. C. Hyeon, *An Analysis of Relationship Between Smartphone App Practice and Daily Life Behavior satisfaction in COVID-19 the Untact Environmen*, Master's thesis, Hansei University, Gunpo, Korea, pp.13, 2022.
- [4] Ministry of Science and ICT, National information Society Agency. 2022 The Survey on smartphone Overdependence [Internet]. National information Society Agency, c2022[cited 2023 June. 10], Available From: <https://www.msit.go.kr/publicinfo/view.do?sCode=user&mPid=62&mId=63&publicSeqNo=443&publicListSeqNo=9&formMode=R&referKey=443.9> (accessed June. 10, 2023)
- [5] H. B. Kim, "Research Trends in Smart Phone Addiction", *Korean Association of Addiction Crime Review*, Vol.3, No.1, pp.74-89, June. 2013.
- [6] Y. S. Kim, "Trends and Issues of Adolescent's Smart Phone Addiction Research", *The Journal of Korean Society for School & Community Health Education*, Vol.16, No.3, pp.17-29, Dec. 2015.
- [7] S. H. Jeon, Y. D. Yoo, "A Study on Research Trends and Effects Related to Smartphone Addiction Programs in Korea", *Student Life Research*, Vol.37, pp.263-294, 2017.
- [8] J. H. Lee, T. G. Kim, W. J. Lee, "Trend Analysis of Internet Game Research for the People with Disabilities: Focusing on Keyword Analysis and Special Teacher Interviews", *Journal of Special Education for Curriculum and Instruction*, Vol.12, No.4, pp.255-284, Dec. 2019.
DOI: <http://dx.doi.org/10.24005/seci.2019.12.4.255>
- [9] B. H. Park, "An Analysis of Reserch Trends on Smartphone Addiction in Early Childhood in Korea", *Counseling Psychology Education Welfare*, Vol.8, No.6, pp.263-276, Dec. 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/10.20496/cpew.2021.8.6.263>
- [10] M. A. Do, S. J. Seo, C. J. Park, "Research Trends on College Students' Smartphone Addiction: Focusing on the Causes & Results of Smartphone Addiction", *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.18, No.4, pp.117-141, 2018.
- [11] H. Y. Yoo, K. M. Lee, "A Study on Research Trends in Art Therapy Related to Internet & Smartphone Addiction", *Journal of emotional & behavioral disorders*, Vol.37, No.1, pp.151-170, Oct. 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/10.33770/JEBD.37.1.7>
- [12] Y. C. Hyeon, *Analysis of adolescents' learning counseling appealed issue using text mining*, Ph.D dissertation, Jeju National University, Jeju, Korea, pp.28, 2022.
- [13] S. A Kim, J. h. Park, H. J. Lee, Y. J. Chung, "A study on the research trends of multicultural art education using the text mining technique", *Multicultural Education Review*, Vol.9, No.2, pp.203-227, June. 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.14328/MES.2016.6.30.203>
- [14] J. H. Park, M. Song, "A Study on the Research Trends in Library & Information Science in Korea using Topic Modeling", *Journal of the Korean Society for Information Management(JKOSIM)*, Vol.30, No.1, pp.7-32, May. 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.1.007>
- [15] U. H. Hwang, J. J. Hyeon, H. G. Yang, "An Analysis of the Research Trends in Free-Semester Using Text-Mining Techniques", *Journal of Education and Culture*, Vol.25, No.3, pp.299-318, June. 2019.
DOI: <http://doi.org/10.24159/ioec.2019.25.3.299>
- [16] Ministry of Science and ICT. 2020 The Survey on smartphone Overdependence [Internet]. Ministry of Science and ICT, c2020[cited 2023 June. 10], Available From: <https://www.msit.go.kr/publicinfo/view.do?sCode=user&mPid=62&mId=63&publicSeqNo=443&publicListSeqNo=7&formMode=R&referKey=443.7> (accessed June. 10, 2023)
- [17] M. S. Bae, "Influence of Smartphone usage Types and Excessive Expectation for Smartphone on Adolescents' Smartphone Overdependence", *Korea Information Society Agency*, Vol.25, No.4, pp.65-83, Dec. 2018.
DOI: <https://doi.org/10.22693/NIAIP.2018.25.4.065>
- [18] S. A. Jung, E. S. Kim, J. S. Jung, "Relationship of Parental Abuse on Anxiety, Depression, Aggression, Self-esteem, and Smartphone Overindulgence in Elementary Students", *Asia-pacific Journal or Convergent Reearch Interchange*, Vo.17, No.5, pp.173-183, May. 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/10.47116/apicri.2021.05.16>
- [19] S. G. Han, D. T. Kim, "Phenomenological Analysis on Causes of Addiction in Smartphone Addiction Adolescents", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol.10, No.5, pp.287-296, May. 2019.
DOI: <https://doi.org/10.15207/JKCS.2019.10.5.287>
- [20] J. Y. Park, *Comparative Study of SNS Addiction Before and After COVID-19 Outbreak Using Text Mining*, Master's thesis, Inje University, Gimhae, Korea, pp.36, 2022.
- [21] E. S. Kim, S. W. Kim, "Research Trends of Children and Youth Internet and Smartphone Addiction Using Semantic Network Analysis", *The Journal of Humanities and Social science*, Vol.11, No.6, pp.551-566, Dec. 2020.

- DOI: <http://dx.doi.org/10.22143/HSS21.11.6.40>
- [22] H. J. Kim, S. W. Kim, S. T. Kim, "Topic Modeling of Media Reports on Smartphone Addiction A Study on the Comparison of Government Policies between 2010 and 2018", *Korean Journal of Broadcasting & Telecommunications Research*, Vol-, No.104, pp.38-69, Oct. 2018.
- [23] J. O. Jo, "Development of Predictive Model for Infant Media Addiction Through Text Mining and Data Mining", *Korea Information Society Agency*, Vol.12, No.1, pp.3203-3218, Feb. 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/10.22143/HSS21.12.1.227>
- [24] A. H. Tan, "Text mining: The state of the art and the challenges." *The Journal of Humanities and Social science*, Vol. 8. 1999.
- [25] M. J. Park, *Analysis of University Student Core Competency Research Trend Using Text Mining*, Master's thesis, Yonsei University, Seoul, Korea, pp.27, 2021.
- [26] H. S. Kim, *Analysis of domestic curriculum research trends (2000-2020) using text mining*, Master's thesis, Korea University, Seoul, Korea, pp.30, 2022.
- [27] S. R. Jeon, B. H. Jeong, H. Y. Yoo, "A Study on Tourism-Based Place Marketing Strategy Using Text Mining - Case Study of Mokpo-si". *Journal of regional studies*, Vol.28, No.3, pp.31-57, Sep. 2020.
DOI: <https://doi.org/10.22921/jrs.2020.28.3.002>
- [28] H. Y. Yun, "An Analysis of the Research Trend in Multicultural Mentoring using Text Mining", *Cultural Exchange and Multicultural Education*, Vol.9, No.1, pp.27-50, Feb. 2020.
DOI: <https://doi.org/10.30974/kaice.2020.9.1.27>
- [29] B. S. Kim, J. Y. Lee, "A Study on the Software Education Research Trends through Keyword Network Analysis", *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.19, No.22, pp.385-405, Nov. 2019.
DOI: <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.22.385>
- [30] S. Y. Hong, J. W. Choi, "Research trends of student support in higher education using topic modeling", *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.17, No.8, pp.21-48, April. 2017.
DOI: <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2017.17.8.21>
- [31] Feldman, R., Dagan, I., Knowledge Discovery in Textual Databases (KDD). In *KDD*, Vol.95, pp.112-117, Aug. 1995.
- [32] I. W. Lee, H. G. Seo, S. J. Jang, C. H. Cho, Y. H. Chung, "Research Trends and Expected Effect Analysis by Word Frequency Analysis and AHP: Based on Bioenergy Membrane", *Korean Business Education Review*, Vol35, No.5, pp.335-348, Oct. 2020.
DOI: <http://dx.doi.org/10.23839/kabe.2020.35.5.335>
- [33] S. H. Lee, G. S. Kang, "Analysis of research trends related to college freshman programs using text mining", *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.19, No.22, pp.765-785, Oct. 2019.
- DOI: <https://doi.org/10.22251/jlcci.2021.21.19.765>
- [34] S. H. Jeong, "Meta-analysis on the Effects of Group Counseling Programs for Youth Smartphone Addiction", *Korean Journal of Youth welfare*, Vol.23, No.3, pp.175-201, Sep. 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/10.19034/KAYW.2021.23.3.07>
- [35] S. O. Jang, "Youth Gambling Keywords Analysis Using Social Big Data", *The Journal of Humanities and Social science*, Vol.14, No.1, pp.517-531, Feb. 2023.
DOI: <http://dx.doi.org/10.22143/HSS21.14.1.37>
- [36] J. A. Ahn, "A Study on the Smart phone Use Behavior and Addiction of University Students : Focused on Effect of Depression, Impulsivity and Interpersonal Relation, Campus Life", *Journal of Communication Science*, Vol.16, No.4, pp.128-162, Dec. 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.14696/jcs.2016.12.16.4.128>
- [37] Y. M. Sin, B. G. Lee, "On-off line interpersonal relationship among subgroups of College students Smartphone Addiction", *The Journal of Humanities and Social science*, Vol-, No.44, pp.67-95, Oct. 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.17854/ffyc.2015.10.44.67>
- [38] H. Y. Beak, S. H. Yoo, S. S. Jo, "The Effect of College Students' Stress on Smartphone Addiction Forced on Mediating Effect of Interpersonal Relationship", *Journal of The Korean Data Analysis Society*, Vol.18, No.3, pp.1621-1635, June. 2016.
- [39] G. Y. Lyu, "The Effect of Parental Attitude, Preschooler's Ego-Resilience on Preschooler's Problem Behaviors", *The Korean Journal of Child Education*, Vol.23, No.3, pp.289-298, Aug. 2014.
- [40] E. J. Hyun, E. M. Park, M. H. Cho Mary, "Relationship among mothers' smartphone addiction levels, maternal depression and young children's problem behaviors", *Early Childhood Education Research*, Vol.33, No.5, pp.181-205, Oct. 2013.
DOI: <https://doi.org/10.18023/kjeece.2013.33.5.008>

조 속(Sook Cho)

[정회원]



- 2014년 2월 : 제주국제대학교 사회복지임상치료대학원 사회복지학과 (사회복지학석사)
- 2018년 8월 : 제주대학교 일반대학원 교육학과 (박사수료)

<관심분야>

스마트폰 중독, 상담심리, 마음챙김

김 성 봉(Sung-Bong Kim)

[정회원]



- 1994년 8월 : 한양대학교 대학원
교육학과 (교육학석사)
- 2004년 2월 : 한양대학교 대학원
교육학과 (교육학박사)
- 2005년 3월 ~ 현재 : 제주대학교
교육대학원 교육학과 교수

〈관심분야〉

도박중독, 긍정심리학, 마음챙김