

소셜 미디어 빅데이터 분석을 통한 장애 유아에 대한 사회적 인식 연구

김경민

충부대학교 유아특수교육과 교수

A Study on Social Perception of Young Children with Disabilities through Social Media Big Data Analysis

Kyoung-Min Kim

Professor, Department of Early Childhood Special Education, Joongbu University

요약 본 연구는 장애 유아에 대한 최근 10년간의 사회적 인식을 알아보기 위해 인터넷 기반의 빅데이터 분석 시스템인 Textom을 활용하였다. Textom으로 수집된 자료는 데이터 클리닝 과정을 거쳐 빈도가 높은 순으로 50개의 키워드가 선정되었으며, 의미연결망 분석을 위해 UCINET6으로 중심성 분석과 CONCOR분석을 실시하였다. 분석된 자료는 NetDraw를 활용하여 시각화하였다. 그 결과 '교육, 요구, 부모, 통합교육' 등의 키워드가 빈도수, 연결 및 위세 중심성에서 높은 순위를 차지하였다. 그리고 매개 중심성은 '부모, 교사, 문제, 프로그램, 상담'이 높은 순위를 차지하였다. CONCOR분석에서는 '장애, 유아, 진단, 프로그램'의 키워드를 중심으로 하는 4개 군집이 형성되었다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 장애 유아에 대한 사회적 인식의 주제가 무엇인지 살펴보고, 주제별 시사점을 논하였다.

주제어 : 소셜 미디어, 빅데이터, 장애 유아, 의미연결망분석, CONCOR분석

Abstract The purpose of this study is to identify the social perception characteristics of young children with disabilities over the past decade. For this purpose, Textom, an Internet-based big data analysis system was used to collect data related to young children with disabilities posted on social media. 50 keywords were selected in the order of high frequency through the data cleaning process. For semantic network analysis, centrality analysis and CONCOR analysis were performed with UCINET6, and the analyzed data were visualized using NetDraw. As a result, the keywords such as 'education, needs, parents, and inclusion' ranked high in frequency, degree, and eigenvector centrality. In addition, the keywords of 'parent, teacher, problem, program, and counseling' ranked high in betweenness centrality. In CONCOR analysis, four clusters were formed centered on the keywords of 'disabilities, young child, diagnosis, and programs'. Based on these research results, the topics on social perception of young children with disabilities were investigated, and implications for each topic were discussed.

Key Words : Social media, Big date, Young children with disabilities, Semantic network analysis, CONCOR analysis

*Corresponding Author : Kyoung-Min Kim(sora0152@empal.com)

Received December 24, 2021
Accepted February 20, 2022

Revised January 23, 2022
Published February 28, 2022

1. 서론

오늘날 인터넷의 보급화로 인해 빅데이터(big data)라고 불리는 다양한 정보들을 쉽게 접하고 수집할 수 있는 환경이 조성되었다. 정보의 자산이라고 불리는 빅데이터는 특정 기술과 분석 방법을 통해 일종의 가치로 변환된다[1]. 빅데이터 분석 기법을 활용한 연구들은 빅데이터로부터 의미 있는 통찰력을 추출하여 현상에 대한 사회적 인식 이해, 변화 예측과 미래에 대한 비전 제시, 더 나은 의사 결정을 돕는 것을 목적으로 한다[2-4]. 이러한 빅데이터의 활용이 학습과 교육정책의 측면에서 큰 변화를 가져올 것이라고 예측하지만, 교육 분야에서 빅데이터의 활용은 아직 초기 단계에 머물러 있다[3].

빅데이터 관련 국내 연구들은 주로 텍스트에 집중되어 있었으나 최근에는 소셜 미디어(social media)로 확대되고 있다[5]. 소셜 미디어는 이용자들이 적극적으로 콘텐츠를 생산, 변형, 공유하는 상호작용의 장으로서 가치를 지니며 이런 특성을 수렴(convergence)이라고 명명한다[6,7]. 이는 미디어 이용자들이 수동적으로 콘텐츠를 받아들이던 형태에서 벗어나 상호작용의 장으로서 미디어를 활용함으로써 새로운 지식을 개발하며 콘텐츠를 재생산함을 의미한다. 그러므로 소셜 미디어는 하나의 주제에 대한 사회 구성원들의 공유된 생각을 엿볼 수 있는 통로로서의 역할을 수행하며[8], 소셜 미디어 빅데이터 분석은 사회적 이슈에 대한 대중의 인식을 파악하는 도구로서 가치를 지닌다. 게다가 디지털 공중(digital public)이라 불리는 소셜 미디어 이용자들은 정보추구, 집단의 영향력 행사, 인터넷 상의 담론을 구성하며 동질 집단으로서의 정체성을 드러내고 행동하는 특성을 지니며, 타인의 메시지에 반응할 준비와 가능성을 갖춘 집단이다[9]. 그러므로 이러한 특성을 지닌 소셜 미디어 이용자의 인식을 파악하는 것은 특정 이슈에 대한 사회적 인식뿐만 아니라 이들에 의해 발생하는 집단적 영향력과 행동을 통한 정책적 변화 가능성을 타진할 수 있을 것으로 사료된다.

빅데이터 분석은 주로 사회 연결망 분석으로 이루어진다. 사회 연결망(social network)은 사회적 행위자라고 불리는 노드(node)들 간의 연결(link)로 구성된 집합체로 노드 간의 실제 또는 잠재적 위치와 관계를 설명하는 모델이다[21,22]. 그리고 사회적 행위자인 노드가 단어인 경우 의미 연결망(semantic network) 분석이라고 한다[23].

최근 유아특수교육의 분야에서도 빅데이터를 활용한 연구가 이루어지고는 있으나 주로 연구 동향 분석을 위한 키워드의 사회 연결망 분석 연구가 주를 이룰 뿐[10-12], 장애유에 대한 인식과 관련된 연구는 전무한 실정이다. 장애유아는 2008년부터 시행된 '장애인 등에 대한 특수교육법'에 따라 기존의 무상교육 대상에서 의무교육 대상으로 전환되어 만 3세부터 특수교육을 권리로 보장받게 되었다. 그리고 매년 유아특수교육을 받는 대상은 증가하고 있는 실정이다[13]. 장애유아의 의무교육의 법제화 되었다는 것은 그만큼 장애유아에 대한 사회적 관심이 뒷받침되었음을 의미한다. 그러므로 특수교육법이 시행된 지 어언 13년이 지난 이 시점에서 장애유아에 대한 사회적 인식에 어떤 변화가 있었는지 살펴보는 일은 특수교육법의 전면 개정을 앞둔 지금 장애유아의 의무교육에 대한 평가와 더불어, 장애유아의 조기교육에 대한 방향을 가늠할 수 있는 초석이 될 수 있을 것이다. 그러므로 기존의 장애인에 대한 사회적 인식이라는 넓은 범주의 연구[14-17]에서 세분화하여, 장애유아에 대한 사회적 인식에 대해 장애유아의 의무교육이 시행된 2010년 이후부터 살펴보고자 한다.

따라서 본 연구에서는 소셜 미디어 빅데이터를 활용한 네트워크 분석을 통해 장애유아에 대한 사회적 인식을 확인하고자 하며, 이러한 목적을 토대로 설정한 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 첫째, 소셜 미디어 빅데이터에 나타난 장애유아 관련 키워드는 어떠한가?
- 둘째, 소셜 미디어 빅데이터에 나타난 장애유아 관련 키워드의 의미연결은 어떠한가?
- 셋째, 소셜 미디어 빅데이터에 나타난 장애유아 관련 키워드의 군집은 어떠한가?

2. 연구방법 및 절차

2.1 데이터 수집

소셜 미디어는 개방화된 온라인 톨과 미디어 플랫폼으로 이용자들이 만들어가는 미디어를 의미한다[18]. 본 연구는 장애 유아에 대한 사회적 인식을 알아보기 위해 빅데이터 분석에 주로 활용되는 수집 도구인 Textom을 활용하여 네이버(NAVER), 구글(Google), 다음(Daum) 이 세 가지 웹 포털(web portal)에서 제공하는 뉴스, 게시판, 블로그, 카페, 페이스 북 등에 게시된

텍스트를 분석대상으로 선정하였다. 빅데이터 수집을 위해 '장애 유아'를 핵심 키워드로 선정하였으며 수집 기간은 2010년 8월 22일부터 2020년 8월 22일까지 최근 10년으로 선정하였다. 수집된 데이터의 총량은 약 60.64MB였다.

2.2 데이터 클리닝

수집된 데이터는 분석이 용이하도록 데이터 클리닝(date cleaning)을 거쳐야 한다. 빅데이터 분석에서 실시하는 데이터 클리닝은 깨끗한 데이터(clean date)를 얻기 위해 부적절한 데이터(garbage date)를 제거하는 과정의 일환으로 이 과정을 통해 분석의 타당도와 신뢰도를 확보할 수 있다[19]. Textom으로 수집한 데이터는 132,889개였으며 이 원자료는 분석의 정확성을 높이기 위해 두 차례에 걸쳐 데이터 클리닝을 진행하였다. 1차에서는 Textom의 정제 프로그램에 세부 옵션을 지정하여 데이터를 정제하였다. 첫째, 키워드 필터링을 사용하여 '장애, 유아, 장애 유아, 의무교육, 통합교육, 유치원, 어린이집, 교육기관, 치료지원, 바우처, 교사, 양육, 특수교육 관련 서비스, 장애인 등에 대한 특수교육법'의 키워드가 포함된 문서를 추출하였다. 둘째, 형태소 분석에서는 분석 언어를 한국어로 지정하고 MeCab 분석기를 사용해 고유명사와 복합명사를 사전을 참조하여 띄어 쓰도록 지정하였다. 그리고 분석 품사는 체언과 용언을 선택하였으며 용언은 동사의 어근을 추출하도록 설정하였다. 접미사는 명사형 접미사를 선택하여 분석을 실시하였다. 이 자료를 다시 Textom에 업로드 한 후 2차 클리닝에서는 중복제거와 사용자 사전(예, 아기, 애기, 아가를 유아로)을 설정하여 클리닝을 실시한 결과 총 18,940개의 데이터가 도출되었다.

2.3 데이터 분석

2.3.1 키워드 분석

키워드 분석은 수집된 데이터로부터 통찰력을 추출하는 방법으로써 유용하게 사용되며 빈도 분석이 주를 이룬다[20]. 따라서 '장애 유아'와 관련하여 수집된 빅데이터를 가지고 데이터 클리닝을 통해 최종적으로 도출된 18,940개의 키워드는 Textom으로 빈도를 분석하였다. 그 가운데 상위 빈도순으로 50개의 키워드를 선정하고, 네트워크를 시각화하기 위해 1-mode matrix로 변환하였다.

2.3.2 의미연결망 분석

본 연구에서는 의미연결망의 구조를 파악하기 위해 UCINET6 프로그램을 이용하여 연결 중심성(degree centrality), 위세 중심성(eigenvector centrality), 매개 중심성(betweenness centrality) 분석을 실시하였다.

중심성이란 노드의 상대적 중요도를 의미한다. 그 가운데 연결 중심성은 가장 많은 연결선을 가지고 있는 노드로 연결망 내에서 강한 영향력을 행사한다. 그러나 연결선이 많다고 해서 중요한 노드가 되는 것이 아니므로 위세 중심성을 함께 살펴보았다. 위세 중심성은 연결된 다른 노드의 중심성에 가중치를 두어 계산하는 것으로 하나의 노드가 중요한 노드들과 얼마나 많이 연결되어 있는가를 나타낸다. 그러므로 위세 중심성이 높은 노드는 연결망 내에서 중요한 의미를 지니는 노드라고 할 수 있다. 매개 중심성은 연결선의 수가 많지는 않으나 노드 사이를 최단 경로로 연결하는 위치에 있는 노드이므로, 매개 중심성이 높은 노드를 통하는 정보의 이동량이 많다고 할 수 있다. 따라서 이러한 노드는 정보를 연결해주는 중개자의 역할을 수행하며 정보의 흐름을 파악하게 한다[24].

중심성은 지수로 표현되므로 UCINET6의 연결 프로그램인 NetDraw를 활용하여 연결망의 구조와 노드의 영향력을 시각화하여 제시하였다.

2.3.3 CONCOR 분석

본 연구에서는 군집분석의 여러 방법 중 하나인 CONCOR 분석(CONvergence of iteration CORrealion)을 사용하였다. 이는 구조적 등위성(structural equivalence) 분석 방법 중 하나이며, 연결망 내의 노드들이 어떤 유사한 유형의 관계를 맺고 있는지를 나타내는 개념이다[24]. CONCOR 분석의 구체적인 방법으로는 첫째 노드 간의 동시 출현 매트릭스의 피어슨 상관관계 분석을 토대로 상관 행렬 사이의 유사도를 측정하여 구조적 등위성을 측정한다. 둘째, 등위적 관계를 지닌 노드들을 군집화하고 이를 NetDraw를 활용하여 시각적으로 표현한다. 셋째, 각 군집이 지니는 특성과 관계를 파악한다[25]. 또한 군집을 형성하는 키워드 간의 상관관계를 측정함으로써 군집 내에서 강조되고 있는 의미가 무엇인지 파악할 수 있다.

군집의 시각화에 앞서 군집의 수를 결정하기 위해서

는 UCINET6을 활용하여 키워드의 그룹화 과정을 Fig. 1과 같이 cluster diagram으로 변환시킨 후 총 3개의 단계 중 2단계를 선택하여 4개의 군집을 구성하였다.

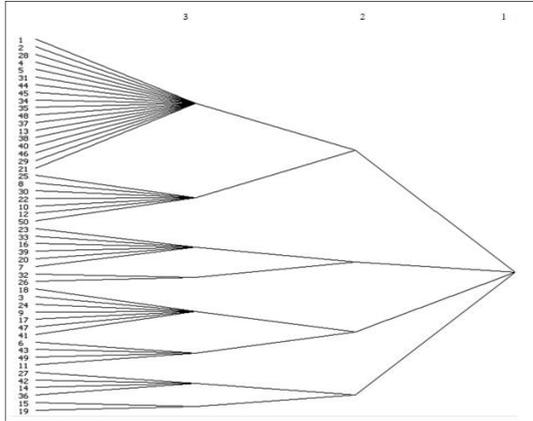


Fig. 1. Cluster diagram

3. 연구결과

3.1 장애 유아 관련 키워드의 빈도 분석 결과

Textom으로 수집한 빅데이터는 정제와 분석 과정을 통해 단어의 빈도와 백분율이 자동으로 산출된다. 총 18,940개로 산출된 키워드는 빈도 분석을 통해 높은 빈도순으로 50개의 키워드를 선정하였으며 그 결과는 Table 1과 같다.

장애 유아 관련 키워드를 분석한 결과 ‘유아, 장애, 교육, 요구, 부모, 교사’ 순으로 높은 빈도를 나타내었다. ‘유아’와 ‘장애’는 빅데이터 수집을 위해 입력한 핵심 키워드가 ‘장애 유아’이므로 높은 빈도를 나타내는 것이 당연하다. 본 연구에서는 장애 유아에 대한 사회적 인식을 확인하고자 하는 것이 목적이지만 사람과 장애를 동등한 선상에서 해석하는 것을 피하고, ‘유아’와 ‘장애’가 각각 어떤 키워드와 군집을 형성하는지 확인하기 위해 정제과정에서 두 키워드를 띄어쓰기로 분리하였다. 그 결과 ‘유아’가 ‘장애’보다 조금 더 높은 빈도를 나타내었다. 이는 정제과정에서 ‘애기, 아기, 아가’의 용어를 유아로 변경하도록 설정하였으므로 ‘장애’라는 단일 표현의 단어보다 다양한 용어로 표현할 수 있는 ‘유아’의 빈도가 더 높게 나타난 것으로 보인다.

Table 1. Frequency of keywords related to young children with disabilities

No	Key word	F	No	Key word	F
1	young child	16350	26	speech impairment	2751
2	disability	14888	27	special education	2471
3	education	9970	28	hearing impairment	2421
4	needs	8016	29	mother	2406
5	parents	7588	30	compulsory education	2269
6	teacher	6487	31	interaction	2196
7	diagnosis	6295	32	expression	2193
8	inclusion	5685	33	experience	2190
9	therapy	5636	34	empathy	2173
10	development	5531	35	developmental disorder	2115
11	support	5292	36	family	2029
12	behavior	5192	37	health	1991
13	problem	5158	38	childcare	1871
14	program	5036	39	change	1864
15	day care center	4879	40	play	1808
16	day care teacher	4691	41	stress	1791
17	tic disorder	4591	42	curriculum	1668
18	kindergarten	4415	43	policy	1647
19	understand	4112	44	special educator	1641
20	information	3841	45	early childhood education	1585
21	service	3783	46	emotion	1563
22	counseling	3266	47	peer	1557
23	cause	3054	48	body	1498
24	environment	2988	49	special school	1484
25	communication	2980	50	Intervention	1474

3.2 장애 유아 관련 키워드의 의미연결망 분석 결과

소셜 미디어에 나타난 장애 유아에 대한 사회적 인식을 의미연결망으로 분석하기 위해 연결 중심성, 위세 중심성, 매개 중심성 분석을 실시하였으며, 3가지의 중심성 분석 결과는 Table 2와 같다. 또한 이러한 분석을 바탕으로 의미연결망을 시각화한 자료는 Fig. 2와 같다. 연결망에는 연결 강도를 추가하여 선의 굵기에 따른 키워드 간 공출현 빈도를 파악할 수 있게 하였다.

연결 중심성은 ‘장애, 유아, 교육, 요구, 통합교육, 부모’ 순으로 높게 나타났다. 연결 중심성이 가장 높은 ‘장애’는 Fig. 2에서 볼 수 있는 바와 같이 연결망

18	compulsory education	0.0477	compulsory education	0.1125	diagnosis	0.0109
19	communication	0.0423	communication	0.1042	inclusion	0.0109
20	interaction	0.0415	mom	0.1021	behavior	0.0109
21	mom	0.0414	interaction	0.0972	kindergarten	0.0109
22	environment	0.0391	childcare	0.0970	understand	0.0109
23	day care teacher	0.0374	environment	0.0877	information	0.0109
24	information	0.0370	information	0.0851	cause	0.0109
25	kindergarten	0.0362	special educator	0.0828	environment	0.0109
26	special education	0.0355	cause	0.0818	communication	0.0109
27	special educator	0.0352	emotion	0.0793	day care center	0.0092
28	emotion	0.0328	kindergarten	0.0775	support	0.0018
29	cause	0.0308	health	0.0763	day care teacher	0.0018
30	health	0.0307	special education	0.0747	speech impairment	0.0018
31	empathy	0.0298	early childhood education	0.0747	special education	0.000
32	early childhood education	0.0283	empathy	0.0704	hearing impairment	0.000
33	day care teacher	0.0264	play	0.0611	mom	0.000
34	family	0.0261	experience	0.0558	compulsory education	0.000
35	play	0.0255	day care teacher	0.0536	interaction	0.000
36	experience	0.0230	family	0.0523	expression	0.000
37	developmental disorder	0.0211	developmental disorder	0.0521	empathy	0.000
38	speech impairment	0.0200	policy	0.0417	developmental disorder	0.000
39	curriculum	0.0196	speech impairment	0.0416	family	0.000
40	stress	0.0188	body	0.0411	health	0.000
41	peer	0.0184	peer	0.0405	day care teacher	0.000
42	day care center	0.0179	curriculum	0.0397	play	0.000
43	expression	0.0178	Intervention	0.0376	curriculum	0.000
44	understand	0.0178	stress	0.0371	policy	0.000
45	policy	0.0177	expression	0.0363	special educator	0.000
46	Intervention	0.0165	change	0.0355	early childhood education	0.000
47	change	0.0164	understand	0.0315	emotion	0.000
48	body	0.0158	day care center	0.0297	peer	0.000
49	special school	0.0109	special school	0.0250	body	0.000
50	hearing impairment	0.0006	hearing impairment	0.0011	Intervention	0.000

3.3 장애 유아 관련 키워드의 군집분석 결과

CONCOR 분석은 복잡하게 얽힌 연결망에서 상관관계가 수렴할 때까지 반복 실행하여 군집(block)을 만들어 준다. CONCOR 분석의 결과를 시각화한 것은 아래의 Fig. 3과 같다.

장애 유아와 관련된 키워드의 군집은 위세 중심성 크기에 따라 '장애, 유아, 진단, 프로그램'을 중심으로 하는 4개의 군집으로 나누어졌다.

가장 큰 군집은 '장애'를 중심으로 '부모, 상호작용, 행동, 문제, 보육, 통합교육, 특수교사, 서비스, 필요, 유아교육, 상담' 등 24개의 키워드가 무리를 이루고 있다. 이 군집은 장애가 영향을 미치는 주요 요인들의 조합이라고 할 수 있다. 이 군집을 이루는 키워드 간의 상관을 분석해 보면 '상호작용은 문제와 상담', '문제는 행동과 상담', '정서는 가족과 문제', '엄마는 부모'와 높은 상관을 이룬다. 이는 장애가 상호작용과 행동에 상담이 필요한 정도의 부정적인 영향을 미치며, 가족에게 정서적인 문제를 유발하는 것으로 이해된다[26,27].

또한 부모 중 장애 유아를 돌보는 사람은 주로 '엄마'라는 것을 알 수 있는데, 그 이유는 키워드의 빈도 분석에서도 '아버지' 혹은 '아빠'의 키워드가 등장하지 않았기 때문이며, 여러 연구들에서도 장애 유아의 주 양육자는 엄마임을 확인할 수 있다[28-30]. 따라서 첫 번째 군집은 장애가 돌보는 사람에게 미치는 영향 가운데 부정적인 영향이 두드러지므로 '장애가 엄마에게 미치는 부정적 영향'이라고 명명하였다.

'유아'를 중심으로 하는 두 번째로 큰 군집은 '유치원, 교육, 환경, 치료, 틱장애, 특수학교' 등 12개의 키워드로 구성되어 있다. 이 군집에서는 '유아와 교육', '유치원과 교육', '교육과 환경'이 높은 상관을 이루고 있어 장애 유아도 일반유아와 마찬가지로 유치원에서 교육을 받아야 한다는 인식이 형성되어 있는 것으로 보인다. 특히 유치원은 특수교육법이 시행된 이래 장애 유아의 의무교육 기관으로서 역할을 수행하고 있으므로 어린이집보다는 유치원 교육이 더 높은 상관을 이루었을 것으로 해석된다. 따라서 이 군집은 '유치원 교육의 중요성'으로 명명하였다.

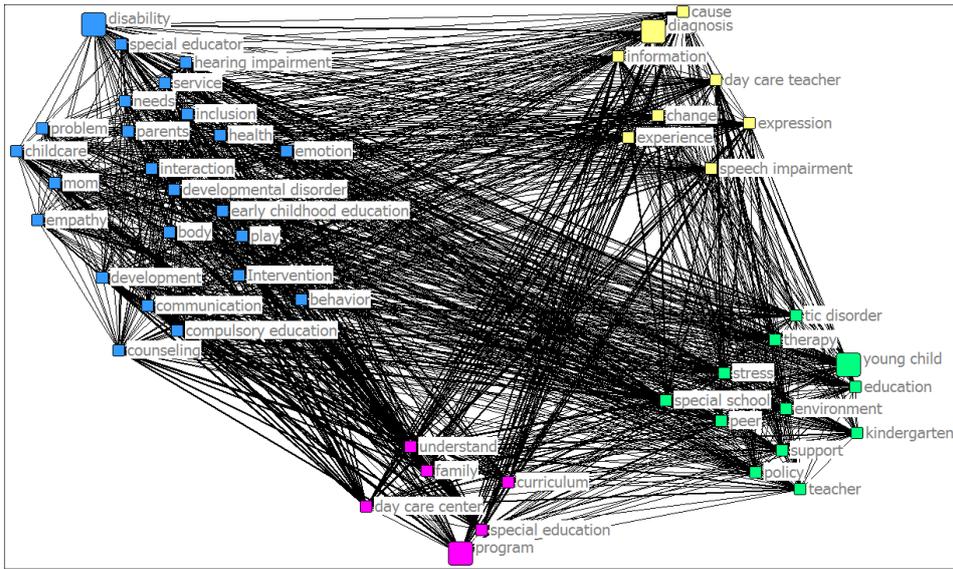


Fig. 3. CONCOR analysis of keywords related to young children with disabilities

‘진단’을 중심으로 하는 세 번째로 큰 군집은 ‘원인, 정보, 보육교사, 변화, 경험, 표현, 언어장애’ 등 8개의 키워드로 군집을 이루고 있다. 특히 ‘진단과 정보’는 전체 키워드들 가운데 가장 높은 상관관을 가지고 있어 장애 유아를 교육하기 위해 진단을 통한 정확한 정보 획득이 중요함을 시사한다. 진단은 장애의 정확한 유형과 정도를 파악하고자 하는 것이며, 이를 통해 특수교육 대상자가 될 수 있는 근거를 마련할 수 있다. 부모가 경험하는 자녀의 변화는 장애를 진단하는데 유용한 정보로써 활용될 수 있을 것이다. 그리고 장애 유아 중 언어장애 유아가 통합어린이집에 다니는 장애 유형 중 가장 많은 비율을 차지하고 있다는 연구 결과로 미루어보아 [31], ‘보육교사’와 ‘언어장애’가 이 군집에 함께 포함된 것으로 해석된다. 따라서 이 군집은 ‘진단에 필요한 정보’로 명명하였다.

‘프로그램’을 중심으로 하는 네 번째 군집은 가장 작은 군집이며 ‘특수교육, 교육과정, 가족, 이해, 어린이집’의 6개 키워드로 구성되어 있다. 이 군집에서는 ‘프로그램과 교육과정’이 높은 상관관을 가진다. 이는 유아교육에서 교육과정이 프로그램이라는 용어로 자주 대체되어 사용되고 있기 때문으로 이해되며[32], 장애 유아의 약 2/3가 교육을 받고 있는 기관이 장애 통합 및 장애 전문 어린이집이므로[33] 특수교육과 어린이집이 같은 군집에 포함된 것으로 해석된다. 따라서 이 군집은 ‘어린이집에서의 특수교육’으로 명명하였다.

4. 결론 및 논의

본 연구는 소셜 미디어 빅데이터 분석을 통해 장애 유아에 대한 사회적 인식 특성을 확인하고자 하였다. 이를 위해 Textom으로 최근 10년간의 장애 유아를 키워드로 한 소셜 미디어 빅데이터를 수집·정제하여 분석하였다. 그리고 그 결과 50개의 키워드를 선정하였으며 의미연결망 분석과 CONCOR 분석을 실시하였다. 그 결과를 바탕으로 의미연결망 분석에서는 연결 및 위세 중심성이 높은 키워드를 중심으로, 군집 분석에서는 위세 중심성이 높은 키워드와 키워드 간의 상관관을 분석하여 장애 유아에 대한 사회적 인식이 어떤 주제를 형성하고 있는지 확인하고, 각각의 주제가 시사하는 바를 논하고자 한다.

첫째, 장애 유아와 관련한 키워드의 의미연결망 분석을 실시한 결과 ‘유아, 장애, 교육, 요구, 부모, 교사, 진단, 통합교육, 치료, 발달’ 등의 순으로 빈도가 높게 나타났다. 연결 중심성은 ‘장애, 유아, 교육, 요구, 통합교육’의 순으로 높게 나타났으며, 위세 중심성은 ‘유아, 장애, 교육, 요구, 통합교육’의 순으로 높게 나타났다. 장애 유아와 관련된 데이터 분석 결과를 종합해 보면 높은 빈도를 나타내고 있는 ‘유아, 장애, 교육, 요구, 통합교육’은 연결 중심성과 위세 중심성에서 공통적으로 높은 중심성을 보이고 있으므로 연결망 내에서 중요한 역

할 수 수행하고 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 장애 유아를 위한 교육의 형태로서 통합교육을 우선적으로 떠올리게 하는데, 장애 유아의 부모들이 선호하고 만족하는 교육의 형태가 통합교육이며[34], 장애 유아의 발달과 사회성 증진에 대한 통합교육의 효과를 입증한 연구들[35-37], 그리고 장애 유아와 관련된 연구의 동향에서 통합교육에 대한 주제가 가장 많다는 연구 결과[38]들은 '통합교육' 키워드가 지닌 높은 중심성을 설명할 수 있을 것이다.

장애 유아를 위한 교육의 형태와 관련 있는 키워드는 '통합교육' 외에도 '특수교육, 의무교육, 유아교육'이 상위 빈도 50개의 단어에 포함되어 있으며, 교육기관으로는 '어린이집, 유치원, 특수학교'가 포함되어 있다. 10,428명의 장애 유아가 장애 통합 및 장애 전담 어린이집에서 교육을 받고 있는 반면, 4,351명의 장애 유아는 특수학급이 있는 유치원과 특수학교에서 교육을 받고 있으므로, 다수의 장애 유아는 이용하는 '어린이집'이 '유치원이나 특수학교'의 키워드보다 상위의 빈도를 차지하는 것으로 해석된다. 그러나 한 가지 유념해야 할 것은 전체 유아특수교육 대상자 61,255명 중 특수학교 유치원 과정 및 유치원 특수학급과 순회 교육을 통해 의무교육을 받고 있는 장애 유아는 8,057명이다. 그리고 의무교육 기관으로 간주 되는 장애 전문 어린이집과 통합어린이집에 등록된 장애 유아는 11,164명이므로 약 31.4%만이 특수교육의 혜택을 받고 있다는 점이다 [39,40]. 이러한 수치는 장애 유아를 위한 교육기관이 어떤 형태이든 간에 부족하다는 것을 의미한다. 장애 유아 교육의 필요성과 중요성이 앞서 제시한 선행 연구들에 의해 입증되고 있는 만큼 장애 유아는 교육을 받을 수 있는 기관의 양적 확대가 시급히 이루어져야 한다. 또 장애 유아는 특수교육법에 따라 특수교육 대상자로 선정될 경우 만 3세부터 의무교육을 받을 권리를 지닌다. 장애유아의 경우 의무교육의 연령이 일반아동과 달리 만 3세로 하향 조정된 이유는 유아기 특수교육의 긍정적인 효과와 중요성이 입증되었기 때문이다 [41,42]. 그러나 본 연구에서 상위 빈도에 해당하는 50개의 키워드에 '의무교육'이 포함되기는 했지만 중심성은 높지 않은 것으로 나타나 아직까지 장애 유아의 의무교육에 대한 사회적 인식은 여전히 부족하다는 것을 알 수 있다. 게다가 특수교사가 배치되지 않는 사립유

치원의 경우 장애 유아가 의무교육 대상임을 교사들조차 인지하지 못하고 있다는 사실은 본 연구의 결과를 뒷받침하고 있는 증거라고 할 수 있을 것이다[43]. 그러므로 장애 유아를 위한 교육기관의 부족으로 인해 의무교육을 시행하기 위한 제반 여건 조차 갖추지 못한 현실은 의무교육이 국가의 책무임에도 불구하고 장애 유아의 의무교육이 법제화된 2008년 이래로 여전히 소원함을 시사한다.

둘째, 의미연결망 분석에서 매개 중심성은 '부모, 교사, 문제, 프로그램, 상담'이 동일한 중심성 값을 나타내었다. 매개 중심성이 높은 키워드는 노드와 노드 사이를 최단 경로로 연결하면서 다량의 정보를 이동시키는 역할을 수행한다. 본 연구에서는 부모와 교사의 매개 중심성이 높았는데, 이는 부모와 교사를 중심으로 장애 유아와 관련된 정보의 흐름이 활발함을 의미하며, 이들을 통해 정보가 확산될 가능성을 뜻한다. 또한 '부모, 교사'의 키워드 못지않게 '문제, 프로그램, 상담'의 키워드 역시 매개 중심성이 높게 나타나 부모와 교사로부터 확산되는 정보의 상당수는 자녀의 장애로 인해 발생되는 여러 가지 문제들과 장애 유아에게 효과적인 프로그램, 그리고 가족 지원의 일환인 상담과 관련이 있는 것으로 나타났다.

부모는 장애 유아의 성장과 발달에 가장 큰 조력자로서 그 역할을 수행한다. 그러나 자녀의 장애를 진단받는 순간 심각한 혼란을 겪게 되고, 진단 결과를 수용하지 못하는 경향을 보인다[44,45]. 게다가 부모는 장애 진단을 받은 직후에 전문적인 상담을 필요로 하지만 실제로는 적절한 지원을 받지 못하는 실정이다. 심지어는 진단 평가 후에 정확한 교육 서비스에 대한 정보를 구하지 못하거나 부모의 장애 진단 수용 거부 등으로 진단 후에 필요한 서비스를 받지 않는 경우도 있다고 한다. 따라서 장애유아의 부모에게 있어서 상담이나 부모 교육 프로그램은 부모가 정서적 안정을 되찾을 수 있도록 지원해주고, 자신과 자녀의 성장에 관련된 여러 가지 문제들을 해결할 수 있는 능력을 키워줌으로써[46], 장애의 수용을 통해 제때에 조기 교육이 실현될 수 있도록 하는 데 이바지한다.

교사는 의사 다음으로 유아의 장애를 발견하고 부모에게 진단을 권유하는 역할을 수행하며, 장애 유아의 통합교육의 성패는 교사의 인식과 태도 및 전문성에 달

려있다고 해도 과언이 아니다[47]. 그러므로 장애 유아가 조기에 교육적 혜택을 받기 위해서는 부모와 교사의 올바른 장애 이해 및 인식이 선행되어야 하며[48], 이를 위해 유아교육 기관에서는 반드시 모든 부모와 교사에게 장애 이해 교육 프로그램을 제공해야 한다. 현행 제도에 따르면 교육기관과 공공단체에서는 연 1회 이상 장애인식 개선을 위한 교육을 실시하고 결과를 관련 부처에 보고해야 한다. 그러나 교육 내용의 문제점과 실효성은 여전히 지적 대상이며[49], 특수교사에게 전적으로 일임하고 있는 장애 이해 교육의 과도한 업무부담은 형식적이고 정형화된 교육에 그치게 할 수 있다는 문제점 역시 해결해야 할 과제로 남아 있다[50].

셋째, 장애 유아 관련 키워드를 군집 분석한 결과 '장애, 유아, 진단, 프로그램'의 키워드를 중심으로 하는 4개의 군집이 형성되었다. 이러한 결과를 통해 유아가 지니고 있는 장애의 원인과 특성을 이해하고 적절한 특수교육 프로그램을 적용해야 한다는 사회적 인식을 엿볼 수 있다. 그러나 군집을 형성하는 키워드 간의 상관을 함께 분석해 보면 '유아'를 중심으로 하는 군집의 경우 '교육'이 강조되고 있는데, 일반 유아의 경우 교육과 관련된 키워드 분석 연구들에서 영어조기교육, 언어교육, 선행학습, 창의성 등이 강조되고 있는 것과는 달리[51-53], 장애 유아의 경우 '유치원'의 키워드가 '교육'과 높은 상관관계를 형성한다. 이는 장애 유아의 통합이 가능한 유치원 수가 매우 부족함에도 불구하고, 부모는 특수교사가 배치된 일반 유치원을 가장 적절한 의무교육의 형태로 생각하기 때문에 벌어진 현상으로 해석된다[54].

이상의 결과와 논의를 종합해 보면 장애 유아에 대한 사회적 인식은 장애 유아의 성장과 발달을 도모하는 의무교육의 구체적인 형태와 주체에 초점이 맞추어져 있음을 알 수 있다. 즉, 장애 유아에게 바람직한 교육의 형태는 통합교육이며, 통합교육을 실현할 수 있는 주체로서 부모와 교사가 중심 역할을 수행하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 통합교육이 가능한 유치원에서의 의무교육이 법적으로 보장되어야 함에도 불구하고 의무교육이 중심성 분석이나 군집분석에서 큰 비중을 차지하지 못하고 있는 것은 장애 유아가 의무교육 대상이며 그들에게 있어 조기교육은 생존과 삶의 질을 좌우하는 권리라는 사회적 인식이 특수교육법 제정 이후 10여년이 지난 지금도 여전히 미미하다는 것을 의미한다.

그러므로 국가는 장애 유아의 교육권을 보장하기 위해 유아특수교육이 의무교육이라는 사실을 모든 교사와 부모들에게 홍보해야 하며, 전문성을 갖춘 유아특수교사가 배치되어있는 유치원의 수도 수요에 맞게 증가해야 할 것이다. 또한 장애 유아의 교육권에 대한 인식 개선의 출발점은 그들이 지닌 권리를 이해하고 인정하는 데서 시작한다. 그러므로 국가는 모든 국민들을 대상으로 사회적 인식의 저변을 확대해야 할 의무가 있으며, 이를 통해 장애 유아가 교육의 사각지대에 놓이는 일이 없도록 해야 할 것이다.

REFERENCES

- [1] A. De Mauro, M. Greco & M. Grimaldi. (2015). What is Big Data? A Consensual Definition and a Review of Key Research Topics. *AIP Conference Proceedings*, 1644(1), 97-104. DOI : 10.1063/1.4907823
- [2] D. Dutta & I. Bose. (2015). Managing a Big Data Project: the Case of Ramco Cements Limited. *International Journal of Production Economics*, 165, 293-306. DOI : 10.1016/j.ijpe.2014.12.032
- [3] C. F. Lynch. (2017). Who Prophets from Big Data in Education? New Insights and New Challenges. *Theory and Research in Education*, 15(3), 249-271. DOI : 10.1177/1477878517738448
- [4] J. Manyika, M. Chui, B. Brown, J. Bughin, R. Dobbs, C. Roxburgh & A. H. Byers. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition and productivity*. New York, NY: McKinsey & Company.
- [5] K. J. Yoo & J. S. Yoo. (2018). Analysis on Social Phenomena and Perceptions of Child Abuse through Social Media Big Data Analysis and Multi-Dimensional Scaling. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, 12(23), 111-133. DOI : 10.20437/KOAECE23-6-05
- [6] H. T. Dyer. (2020). Designing the Social. In *What's 'Social' about Social Media?*(pp. 71-91). Singapore : Springer.
- [7] H. Jenkins. (2004). The Cultural Logic of Media Convergence. *International Journal of Cultural Studies*, 7(1), 33-43. DOI : 10.1177/1367877904040603

- [8] L. Manovich. (2009). The Practice of Everyday (Media) Life: from Mass Consumption to Mass Cultural Production? *Critical Inquiry*, 35(2), 319-331.
DOI : 10.1086/596645
- [9] S. Y. Lee & Y. N. Rhee (2020). Issue Recognition and Communicative Behavior of Online Public on a Social Issue: An Application of the Situational Theory of Problem Solving on Nationwide Civil Boycott of Japanese Goods. *The Journal of the Korea Contents Association*, 20(6), 326-341.
DOI : 10.5392/JKCA.2020.20.06.326
- [10] J. Scott & P. J. Carrington. (2011). *The SAGE Handbook of Social Network Analysis*. Beverly Hills, CA: SAGE publications.
- [11] W. Zhang, Q. Zhang, B. Yu & L. Zhao. (2015). Knowledge Map of Creativity Research Based on Keywords Network and Co-word Analysis, 1992-2011. *Quality and Quantity*, 49(3), 1023-1038.
DOI : 10.1007/s11135-01
- [12] M. L. Doerfel. (1998). What Constitutes Semantic Network Analysis? A Comparison of Research and Methodologies'. *Connections*, 21(2), 16-26.
- [13] Y. J. Lee & H. K. Lim. (2021). A Study on the Research Trends of Family Support for Persons with Developmental Disabilities Using Semantic Network Analysis. *The Journal of Developmental Disabilities*, 25(1), 171-200.
DOI : 10.20437/KOAECE23-6-15
- [14] Y. Park & J. H Yang. (2018). Trend Analysis of Research Relating to Inclusive Education for Young Children with Special Needs through Keyword Network Analysis. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, 23(6), 351-372.
DOI : 10.20437/KOAECE23-6-15
- [15] J. P. Hee. (2021). Research Trends in Cochlear Implant Using Keyword Network Analysis and Literature Analysis From 2011 to 2018. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 30(1), 103-113.
DOI : 10.15724/jslhd.2021.30.1.103
- [16] S. S. Kim et al. (2018). *Basic Study on the Revision of the Special Education Act for the Disabilities, etc.* National Institute of Special Education.
- [17] H. Y. Kwon. (2018). The Effect of the Brainstorming Discussion Learning on Improvement of Disability Awareness. *The Journal of Humanities and Social science*, 9(5), 27-41.
DOI : 10.22143/HSS21.9.5.3
- [18] J. G. Bae & W. S. Sin. (2018). The Subjective Perception of Social Workers on 'Disability'-Focused on the People with Developmental Disability Support Center. *Journal of Disability and Welfare*, 40(40), 263-289.
DOI : 10.22779/kadw.2018.40.40.263
- [19] S. Y. Lee, S. J. Seo & D. I. Han. (2017). A Study on the Perception of Disabled Persons in University Students. *Journal of Special Education & Rehabilitation Science*, 58(1), 27-47.
- [20] M. Y. Jeon & H. W. Lee. (2017). A Survey Study on University Students' Recognition for The Disabled - Focusing on Universities in Chungcheong Province. *Journal of Convergence for Information Technology*, 7(5), 1-13.
DOI : 10.22156/CS4SMB.2017.7.5.001
- [21] I. S. Chang & M. H. Hong. (2011). A Research for Social Learning Method of Using Social Media. *Korea Association of Information Education Research Journal*. 2(1), 233-240.
- [22] H. K. Choi. (2017). *Media Analysis Using Social Big Data Mining*. Seoul: Communication Books.
- [23] K. Taylor, S. Thorne & J. L. Oliffe. (2015). It's a Sentence, not a Word: Insights from a Keyword Analysis in Cancer Communication. *Qualitative Health Research*, 25(1), 110-121.
DOI : 10.1177/1049732314549606
- [24] Y. H. Kim & Y. J. Kim. (2016). *Social Network Analysis*. (Ed. 4th). Seoul: Parkyoungsa.
- [25] S. H. Cho. (2018). A Study on Analysis of the Trend of Blockchain by Key Words Network Analysis. *Journal of Korea Institute of Information, Electronics, and Communication Technology*, 11(5), 18-10.
DOI : 10.17661/jkiiect.2018.11.5.550
- [26] C. Y. Jeun & M. A. Seo. (2013) Grounded Theoretical Approach to the Life of Mothers as a Caretaker of Children with a Severe Disability. *The Journal of the Korea Contents Association*, 13(4), 239-249.
DOI : 10.5392/JKCA.2013.13.04.239
- [27] Y. K. Cho. (2013). Connective Procedure of Disability Finding, Diagnosis and Early Intervention Service and Support Needs of Parents of Children with Special Needs Under 3 Year Old. *Health and Social Welfare Review*, 33(1), 300-326.

- [28] J. S. Kang (2019). The Factors Influencing the Wellness in Disability Children's Main Caregivers: Focusing on Acceptance of Disability, Coping Methods, Stress. *Journal of Rehabilitation Research, 23(2)*, 89-106.
DOI : 10.16884/JRR.2019.23.2.89
- [29] Y. H. An, S. O. Hong & K. J. Hong. (2016). Relationship of Paternal Participation to Maternal Stress and Happiness in Parents of Disabled Preschoolers. *The Korea Association of Child Care and Education, 96*, 49-78.
- [30] Y. S. Yang. (2007). A comparative study on parenting stress between mothers who have young children with and without disabilities. *Korean Journal of Human Ecology, 16(1)*, 17-26.
DOI : 10.5934/KJHE.2007.16.1.017
- [31] Y. H. Cho, Y. J. Kim, Y. J. Oh, Y. M. Wang, T. Y. Kim. (2019). Yearbook of Disability Statistics. Korea Disabled People's Development Institute.
- [32] S. J. Hong & G. S. Lee. (2017). *Early Childhood Curriculum*. Seoul: Korea National Open University Publishing Cultural Center.
- [33] C. H. Park, G. J. Kim, E. H. Lee & Y. M. Bae. (2019). *Status and Demand of Infants and Toddlers with Disabilities*. Korea Institute of Child and Education.
- [34] S. J. Park. (2014). *Parental Awareness of and Needs for the Integrated Education*. Master's thesis. Hanyang University, Seoul.
- [35] Y. G. Sea. (2014). Effect of Integrated Educational Activities on the Improvement in Social Skills of Children with Developmental Delays. *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society, 15(7)*, 4198-4211.
DOI : 10.5762/KAIS.2014.15.7.4198
- [36] S. J. Sin & S. H. Lee. (2014). Effects of the Class-wide Buddy Skill Interventions in Inclusive Preschool Settings on Social Interactions Between Preschoolers with and without Developmental Delays. *The Korean Journal of Early Childhood Special Education, 14(3)*, 221-241.
- [37] J. W. Lee & S. S. Jeon. (2018). Effects of Small-group Social Skills Training Program on Social Skills and Peer Play Behavior of Children with Autism Spectrum Disorder in Inclusive Environment. *Journal of Special Education, 34(2)*, 43-72.
- [38] J. H. Kim & J. K. Cha. (2017). A Review of Literature on Trends and Methods of Domestic Studies about Teachers of Young Children with Disabilities. *Special Education Research, 16(4)*, 187-211.
DOI : 10.18541/ser.2017.11.16.4.187
- [39] National Institute of Special Education. (2021). *2021 Special Education Statistics*. Chungcheong: National Institute of Special Education.
- [40] Ministry of Health and Welfare. (2020). *2020 Childcare Statistics*. Sejong : Ministry of Health and Welfare.
- [41] M. S. Lee & K. S. Cho. (2005). Guidelines for Developing a Policy to Increase Free Early Childhood Special Education Enrollment in Korea. *Korean Journal of Early Childhood Education, 25(4)*, 283-305.
- [42] J. S. Jeon. (2020). The Assignments and Solutions for Resolving Discrimination of The Compulsory Education Policy for Preschooler with Special Needs-Focusing on Reform of 「The New Special Education Law in Korea」. *Journal of Special Education & Rehabilitation Science, 59(2)*, 57-74.
DOI : 10.23944/Jasers.2020.06.59.2.4
- [43] S. K. Lee & B. I Lee. (2020). A Qualitative Study on the Education for Understanding Persons with Disabilities of the Private Kindergarten Teachers Support Needs. *Journal of Special Education, 35(2)*, 117-156.
DOI : 10.31863/JSE.2019.08.35.2.117
- [44] E. S. Hong. (2008). A Qualitative Inquiry on Suggestion for Early Intervention. *The Korean Society of Special Education, 43(2)*, 259-284.
- [45] K. Y. Lee, I. S. Park & H. Y. So. (2008). Parenting Experience of Parents with a Disabled Child. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing, 11(1)*, 32-40.
- [46] S. H. Lee. (2000). Facilitating Family Involvement in Special Education. *Communication Sciences & Disorders, 5(1)*, 1-18.
- [47] M. E. Kwon. (2017). The Kindergarten Teacher's Attitude and Belief toward Inclusive Education: Focusing on the Early Childhood Teacher of G Metropolitan City. *Korean Journal of Early Childhood Special Education, 17(4)*, 127-143.
- [48] J. Y. Lee & B. I. Lee. (2020). A Qualitative Study on the Perception of the Inclusive Childcare Center Administrators on the Establishment of Educational Right. *Journal of Special Education, 36(2)*, 105-138.
- [49] K. I. Han, H. J. Nam, H. J. Lee & S. H. Park. (2016). Inclusive and Special Education Teachers'

Experiences of Disability-Awareness Education for Elementary Students: Is Teachers' Disability-Awareness Proper? *Special Education Research*, 5(4), 1-32.

DOI : 10.18541/ser.2016.11.15.4.5

- [50] S. Y. Kim & S. J. Lee. (2018). A Qualitative Study on Early Childhood Special Education Teachers' Experiences of the Disability Understanding Education in Inclusive Education. *Korean Journal of Child Education and Care*, 18(2), 231-246.
DOI : 10.21213/kjcec.2018.18.2.231
- [51] S. J. Kang & Y. S. Lee. (2018). A Study on Social Perception of Early-Childhood English Education Based on Big Data and Social Network Analysis. *Journal of Future Early Childhood Education*, 25(2), 141-168.
DOI : 10.22155/JFECE.25.2.141.168
- [52] K. C. Kim, Y. J. Han & I. A. Kim. (2020). A network analysis on young children's brain based on big data. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 40(5), 303-334.
DOI : 10.18023/kjece.2020.40.5.011
- [53] H. I. You & G. Y. Moon. (2019). A Study on the Social Recognition of Children's Creativity and Playing through Big Data. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 19(12), 23-51.
DOI : 10.18023/kjece.2020.40.5.011
- [54] S. H. Lee, S. J. Lee, H. O. Park, J. A. Noh & S. A. Yoon. (2014). A Study of Perception and Support Needs of Teachers and Parents to Enhance the Compulsory Education of Young Children with Disabilities. *Korean Journal of Special Education*, 49(1), 373-401.

김 경 민(Kyoung-Min Kim)

[정회원]



- 1996년 2월 : 대구대학교 특수교육과 (문학사)
- 2003년 8월 : 대구대학교 특수교육과 정서행동장애전공(문학석사)
- 2006년 2월 : 대구대학교 특수교육과 정서행동장애전공(문학박사)

- 2011년 3월 ~ 현재 : 중부대학교 유아특수교육과 부교수
- 관심분야 : 정서행동장애아교육, 긍정적 행동지원
- E-Mail : sora0152@empal.com