

빅데이터 분석에 기반한 평화교육과 통일교육의 토픽 모델링 및 네트워크 분석

김병만
경남대학교 유아교육과 부교수

Topic Modeling and Network Analysis of Peace Education and Unification Education Based on Big Data Analysis

Byung-Man Kim
Associate Professor, Department of Early Childhood Education, Kyungnam University

요약 본 연구에서는 빅데이터 분석에 기반한 평화교육과 통일교육의 주제적 특징을 도출하여 정책과 담론, 교육방향과 내용, 사회적 쟁점 등의 동향을 총체적으로 점검하는데 그 목적이 있다. 본 연구의 결과를 요약해 보면, 첫째, 평화교육과 통일교육에서 '평화', '통일', '교육', '연구', '학생', '학교', '교사', '대상', '한반도' 등은 공통적으로 중요한 키워드로 나타났다. 둘째, 평화교육의 상위토픽은 '평화교육과 시민교육', 통일교육의 상위토픽은 '통일교육의 공감과 참여'로 나타났다. 셋째, 평화교육에서 정부별로 상승추세를 나타내는 토픽으로는 '세계평화와 인권', '평화교육의 대상과 방향', 통일교육에서 정부별로 상승추세를 나타내는 토픽으로는 '통일교육의 주체'로 나타났다. 넷째, 평화교육에서 '평화', '교육', '학생', '학교', '평화교육' 등의 중심성이 높았고, 통일교육에서는 '통일교육', '통일', '교육', '통일부', '학교', '교사'의 중심성이 높았다. 본 연구를 통해 평화교육과 통일교육에 대한 이해의 지평을 확장할 수 있었고, 관련 정책 수립 및 후속 연구 수행에 의미 있는 시사점을 제공하였다.

주제어 : 평화교육, 통일교육, 빅데이터 분석, 토픽 모델링, 네트워크 분석

Abstract The purpose of this study is to comprehensively check trends in policies, discourses, educational directions and contents, and social issues by deriving the subjective characteristics of peace education and unification education based on big data analysis. The results of this study are as follows. First, 'peace', 'unification', 'education', 'research', 'student', 'school', 'teacher', 'target', and 'Korean Peninsula' were commonly important keywords in peace education and unification education. Second, the top topic of peace education was 'peace education and civic education', and the top topic of unification education was 'sympathy and participation in unification education'. Third, topics that show an upward trend by regime in peace education were 'World Peace and Human Rights' and 'Object and Direction of Peace Education', and 'Subject of Unification Education' as topics that showed an upward trend by regime in unification education. Fourth, in peace education, the centrality of 'peace', 'education', 'student', 'school', and 'peace education' was high, and in unification education, 'unification', 'education', 'unification', 'school', and 'teacher' were high. Based on these results, it was intended to expand the horizon of understanding peace education and unification education, and to provide meaningful implications for establishing policies and conducting follow-up studies.

Key Words : Peace Education, Unification Education, Big Data Analysis, Topic Modeling, Network Analysis

*This work was supported by Kyungnam University Foundation Grant, 2020

†Corresponding Author : Byung-Man Kim(bmkim@kyungnam.ac.kr)

Received January 21, 2022

Revised February 15, 2022

Accepted March 20, 2022

Published March 28, 2022

1. 서론

남과 북의 정상은 2018년 4월 27일 분단의 상징인 판문점에서 손을 잡았고, 이를 계기로 한반도 분단의 역사는 새로운 변화와 함께 통일을 꿈꾸게 되었다. 이와 같은 남북 관계는 통일에 대한 관심을 재조명하면서 평화교육과 통일교육의 필요성을 대두시켰다.

평화에 대한 기대와 열망은 한반도를 넘어 세계사회의 핵심 가치로서, 평화교육은 필요성을 넘어 당위성으로 연결된다. 최근 국제 사회는 전쟁과 더불어 테러의 위협 속에서 자유롭지 못하고 있는 실정이다. 다문화가정, 북한이탈주민, 성소수자 등 사회적 약자를 대상으로 한 일부 구성원, 집단 및 언론의 공격을 통해 다양한 형태로 갈등이 표출되고 있기도 하다. 이에 '평화'는 과거와 현재, 나아가 미래 학문 분야의 중요한 교육 목표로 항구적으로 제시되어야 한다.

시대와 사회의 급격한 변화에 따라 평화교육과 통일교육은 새로운 비전을 가지고 변화를 꾀해야 하지만, 실상은 그렇지 못하다. 교육과정 속 평화교육과 통일교육을 살펴보면, 현 정부의 대북 통일정책의 변화 양상과는 달리 안보적 성격이 강했던 과거 정부 주도의 통일교육이 아직까지 교육체제에 뿌리깊이 남아있다. 역사적으로 정권이 교체될 때마다 평화와 통일 정책은 가시적인 변화가 있었지만, 평화교육과 통일교육은 변화를 꾀하기 쉽지 않았다. 정부 주도의 통일교육은 시민사회 및 민간단체의 바로미터가 되기에 책무성이 매우 크지만, 안보 중심의 가치관, 당위적 통일론, 사실 관계의 비확실성, 일회성 등의 한계를 지니고 있다[1]. 이에 역사적 흐름인 정부별 시기에 따라 평화교육과 통일교육의 동향을 체계적으로 비교·분석해야 할 필요성이 있다.

이를 위해 평화와 통일을 주제로 연구한 빅데이터 분석 연구를 고찰한 결과 일부의 선행연구를 확인할 수 있었다[2,3] 상기 연구에서는 2012년 한 해 동안의 대북관과 통일정책의 의미연결망을 분석하였는데, 주요 핵심어로 '미국'이 제시되었다. 또한 김대중 정권부터 박근혜 정권까지 각 정부별 평화복지 담론의 흐름을 의미연결망으로 분석하여 평화복지의 개념이 어떻게 구성되고 있는지, 평화복지 담론은 어떤 구조로 이루어져 있는지, 평화복지 담론의 형성주체는 누구인지를 연구한 선행연구가 있었다[4]. 하지만 빅데이터 분석에 기반하여 평화교육과 통일교육의 역대 정부별 특징, 정책과 담론의 주요 키워드 및 의미, 교육방향과 내용, 사회적 쟁점 등의

동향을 총체적으로 비교·분석한 연구는 전무하였다.

평화교육과 통일교육은 복잡성과 불확실성 그리고 불안정성의 사회현상이 공존하는 교육 분야이지만 통일된 미래사회를 준비하기 위해 필수적으로 교육되어야 한다. 또한 평화교육 및 통일교육과 관련하여 생성되는 수많은 쟁점과 이에 상응하여 양산되는 개념, 대상, 언어를 종합적으로 살펴봄으로써 현상에 대한 이해를 높이는 시도가 필요하다.

이에 본 연구에서는 빅데이터 분석에 기반한 평화교육과 통일교육의 주제적 특징을 도출하여 정책과 담론의 주요 키워드를 분석하고, 이를 통해 교육방향과 내용, 사회적 쟁점 등의 동향을 총체적으로 점검하는데 주요한 문제의식을 가졌다. 또한 평화교육과 통일교육의 주요 대상이나 개념의 특성 및 구조를 분석하고, 이를 역사적 흐름인 정부별 시기에 따라 비교·분석하여 의미 있는 시사점을 제안하는 데 목적이 있다. 이를 위해 김대중 정부부터 문재인 정부에 이르기까지 빅데이터에 제시된 평화교육과 통일교육을 LAD(Latent Dirichlet Allocation) 기법을 적용하여 주요 토픽을 추출하고, 주요 쟁점을 분석하고자 한다. 그리고 빅데이터에 드러난 개념들의 의미연결망을 분석하여 평화교육과 통일교육에 대한 인식, 실태, 주요 쟁점 등을 분석하고자 한다[5,6].

평화교육과 통일교육 담론을 분석함에 있어 평화통일의 기초를 형성했다고 판단할 수 있는 김대중 정부부터 현재 재임 마무리에 있는 문재인 정부까지를 연구 분석 기간으로 설정하였다. 아울러 본 연구에서는 평화교육과 통일교육 담론을 파악하기 위해 이와 관련한 빅데이터를 대상으로 의미연결망 분석을 하고자 한다. 빅데이터를 데이터 수집대상으로 선정할 이유로 평화교육과 통일교육의 경우, 사회적 담론주체가 명확하지 않은 상태에서 대중여론 형성에 영향력 있는 매체들이 선제적으로 담론을 형성하고 웹, 뉴스, 블로그 등을 통해 재생산 하는 것이 주요한 특징으로 볼 수 있기 때문이다[7]. 또한 평화교육과 통일교육 담론을 심도 있게 고찰하고 연구하는 학술연구가 활발하게 논의되고 있지 않고, 이에 상응하는 절대적인 수치가 부족하기에 데이터 수집 및 분석대상으로 선택하기에 어려움이 있기 때문이다[4]. 아울러 의미연결망 분석을 통해 네트워크의 속성을 확인하여 평화교육과 통일교육에서 주로 사용된 단어가 담고 있는 특정 가치와 규범의 의미구조화를 고찰하고자 한다[8]. 이를 통해 빅데이터 내 주요 키워드들 간의

미 구조를 분석하고 이를 통해 평화교육과 통일교육에서 영향력 있는 담론의 의미를 추론하고자 한다[4].

이상과 같은 연구를 통해, 본 연구에서는 평화교육과 통일교육에 대한 이해의 지평을 확장하고, 이와 관련한 정책 수립 및 후속 연구 수행에 의미 있는 시사점을 제공하고자 한다. 특히 본 연구는 빅데이터 분석에 기반하여 평화교육과 통일교육의 토픽 모델링 및 네트워크 분석을 실시하여 역대 정부별 평화교육 및 통일교육에 대한 내용과 구성원들의 인식을 심도 있게 조사하고자 한다. 본 연구의 문제의식에 기반하여 설정한 중점 연구문제는 다음과 같다.

- 연구문제 1. 빅데이터 분석에 기반한 평화교육과 통일교육의 주요 키워드는 무엇인가?
- 연구문제 2. 빅데이터 분석에 기반한 평화교육과 통일교육의 주요 토픽은 무엇인가?
- 연구문제 3. 빅데이터 분석에 기반한 평화교육과 통일교육의 주요 토픽은 정권에 따라 어떠한 변화를 나타내는가?
- 연구문제 4. 빅데이터 분석에 기반한 평화교육과 통일교육 네트워크의 구조적 속성 및 중심성은 어떠한가?

2. 연구방법

2.1 데이터 수집대상

본 연구에서 활용한 데이터는 Textom에서 제공한 웹데이터로 국내·외 포털사이트에서 ‘평화 + 교육’과 ‘통일 + 교육’을 키워드로 rawDATA를 수집하였다. 수집기간은 평화통일을 강조한 1998년 김대중 정부부터 2021년 문재인 정부까지 전체 24년간으로, 역대 정부별 구분은 집권 정당별 통일정책의 연계성을 고려하여 김대중 정부(1998-2002), 노무현 정부(2003-2007년), 이명박 정부(2008-2012년), 박근혜 정부(2013-2016), 문재인 정부(2017-2021년)로 유목화 하였다. 수집된 데이터는 평화교육의 경우 김대중 정부 4,889건, 노무현 정부 6,764건, 이명박 정부 6,967건, 박근혜 정부 8,875건, 문재인 정부 7,302건이다. 통일교육의 경우 김대중 정부 4,942건, 노무현 정부 7,551건, 이명박 정부 8,205건, 박근혜 정부 8,770건, 문재인 정부 8,560건이다. 최종 분석대상으로 선정된 데이터 수집대상은 Table 1과 같다.

Table 1. Data collection target

keywords	government	web	blog	news	cafe	etc.	total
peace + education	Kim Dae-Jung	1,550	240	1,096	991	1,012	4,889
	Roh Moo-Hyun	1,621	1,048	1,664	1,332	1,099	6,764
	Lee Myung-Bak	1,751	1,073	1,615	1,440	1,088	6,967
	Park Geun-Hye	2,354	1,351	1,849	1,630	1,691	8,875
	Moon Jae-In	2,322	1,054	1,305	1,275	1,346	7,302
	unification + education	Kim Dae-Jung	1,667	216	1,072	968	1,019
Roh Moo-Hyun		1,780	940	1,635	1,288	1,908	7,551
Lee Myung-Bak		2,120	880	1,637	1,568	2,000	8,205
Park Geun-Hye		2,277	1,281	1,809	1,710	1,693	8,770
Moon Jae-In		2,260	1,547	1,436	1,672	1,645	8,560

2.2 분석도구

본 연구에서 활용한 데이터의 수집 및 정제를 위해 빅데이터 분석 솔루션인 Textom을 활용하였다. 또한 평화교육과 통일교육 관련 키워드들 간의 관계성을 분석하고자 Ucinet 6.0과 NetDraw를 함께 활용하였다[5,6].

2.3 데이터 처리

본 연구에서는 평화교육과 통일교육과 관련된 우리 사회의 쟁점과 양상을 파악하고자 정부 부처 및 산하 연구기관의 발간 문서, 기사, 검색 포털 엔진의 게재된 글, 블로그 등의 빅데이터를 통해 평화교육과 통일교육 관련 토픽(Topic)을 도출하고, 시기 및 정책의 흐름에 따른 토픽의 변화를 분석하고자 하였다. 수집한 자료는 R-program을 이용하여 기호, 숫자, 수식어 등을 처리하여 명사로 추출하는데 그 과정에서 여러 단계의 정제 작업을 거칠 예정이다. 단어를 정제하고 처리하는 단계에서 고려할 사항에는 선정된 자료에서 단어 그 자체로 의미를 가지지 않는 조사, 서술어, 관사, 접미사, 접속사를 제거하고, 명사만 추출하는 단어 교정 작업, 동의어, 유의어, 광의어, 협의어 등을 통제하여 적절한 단어들 선택하고 세밀한 의미의 차이는 존재하나 문맥상 유사한 단어는 통일하는 단어 통제작업, 출현빈도가 높은 단어 중 본 연구주제와 관련된 너무 일반적인 개념을 나타내거나 의미 있는 단어가 되지 못하는 단어는 제거하는 단어 제거작업을 수행하였다.

2.4 토픽 모델링 분석

토픽 모델링(topic modeling)은 문서들을 이루고 있는 키워드를 바탕으로 문서에서 주제를 추출하는 방법으로 토픽 모델링의 대표적인 처리 방법은 LDA(Latent Dirichlet Allocation) 기법이다[9,10]. 문서를 구성하는 단어들을 바탕으로 각 주제를 나타내는 토픽에 어떤 단어들을 배치할 것인지에 대한 것과 각 문서들을 어떤 토픽에 포함시킬지에 대한 확률을 파라미터로 설정하여 모델링한다[11,12]. LDA 기법은 각 문서들의 단어들이 독립적이지 않은 조건에서 사후확률을 추정하는 방식을 취하기 때문에 문서를 추출하는 다른 방법보다 보다 유연하다고 할 수 있다[13]. 결정된 토픽의 수에 따라 잠재된 토픽을 추출하도록 하는 잠재 디리절레 할당(LDA) 알고리즘 기반 토픽 모델링은 통계적 추론의 문제를 단순하게 만들어 데이터의 차원을 축소하는데 유용하며 해석가능하고 의미적으로 일관성이 있는 토픽을 만들어내는 방법이다[14]. 이 방법은 특히나 여러 개의 토픽이 내재되어 있는 많은 문서들을 분석하는데 사용할 수 있고 같은 의미를 지닌 서로 다른 단어나 문맥에 따라 다른 의미를 가지는 단어를 분리 혹은 통합하여 효과적으로 다룰 수 있다는 장점이 있기에 본 연구에 적합한 기법이라고 할 수 있다[15].

2.5 네트워크 분석

빅데이터에 드러난 개념들의 의미연결망을 분석하여 평화교육과 통일교육에 대한 대중들의 인식, 선호, 태도를 분석하고자 한다. 비정형적 특성을 가진 빅데이터의 자연어 텍스트에서 유의미한 정보를 추출하고, 상호 관계적 해석을 통해 새로운 시각과 예측을 생성하는 패턴을 보여주며, 이를 토대로 평화교육과 통일교육에 관한 다양한 담론을 제기하고자 한다[16]. 의미연결망 분석(semantic network analysis)은 많은 문서들이 텍스트로 데이터화 되는 빅데이터 분야에서 활발하게 적용되고 있는 기법으로 개별 단어의 고정된 속성이나 개념이 아닌 상호작용적 관계에서 그 의미를 포착할 수 있게 한다[17]. 연결망이란 개념들이 상호 연결한 모양을 나타낼 때 사용하는 용어로[18], 이를 통한 분석이란 개념들 사이의 특정한 연결망의 특성으로 인해 연결망에 포함된 개념들의 사회적 행위를 설명하는 시도라고 볼 수 있다[19]. 연결망은 크기(size), 밀도(density), 중심성(centrality), 구조적 공백(structural Hole), 거리

(distance) 등의 구조적인 속성을 가지는데, 이러한 개념을 활용하여 개념들이 어떻게 조직되어있는지 어떻게 상호관련 되어 있는지 알 수 있다[5,6]. 구성원들의 특정 가치관이나 신념 등은 매우 복잡한 요인들에 영향을 받아 산출된 결과로 결국 이들 특정 단어 정보는 구성원들의 생각을 구조화시켜 놓은 의미라고 할 수 있다. 따라서 의미연결망분석을 통하여 평화교육과 통일교육에 대한 개념을 살펴보는 것은 평화교육과 통일교육에 대한 구성원들의 인식과 요구도의 쟁점을 분석하고 담론을 형성하는데 적절한 방법이라고 할 수 있다. 의미연결망분석은 R-program, Ucinet 6.0 및 Netdraw를 활용하여 분석하였다[5,6].

3. 연구결과

3.1 평화교육과 통일교육의 출현 빈도분석

평화교육 관련 키워드에 대한 빈도분석 결과를 살펴보면 Fig. 1, Table 2와 같다.



Fig. 1. The word cloud of peace education

Table 2. The results of frequency analysis on peace education (top 50 node)

R	Keyword	N	R	Keyword	N
1	peace	19,335	26	participation	1,530
2	education	10,992	27	necessity	1,476
3	peace education	9,070	28	superintendent	1,474
4	research	3,395	29	world	1,469
5	unification education	3,065	30	operation	1,464
6	student	2,794	31	Gyeonggi provincial office of education	1,453
7	Jeju	2,670	32	people	1,444
8	about	2,644	33	Korea	1,437
9	school	2,542	34	content	1,399
10	world	2,461	35	war	1,376
11	Korean peninsula	2,458	36	teenager	1,350
12	unification	2,413	37	editor	1,341
13	program	2,399	38	culture	1,304
14	progress	2,210	39	history	1,294
15	time	2,088	40	center	1,274

(Continued)

Table 2. The results of frequency analysis on peace education (top 50 node)

R	Keyword	N	R	Keyword	N
16	this	2,031	41	active	1,262
17	hosted	1,964	42	the United States	1,248
18	society	1,782	43	Goal	1,218
19	activity	1,694	44	peace bank	1,200
20	Japan	1,691	45	Various	1,187
21	target	1,681	46	Promotion	1,166
22	teacher	1,663	47	training	1,154
23	provincial office of education	1,606	48	human right	1,153
24	conducted	1,559	49	schedule	1,114
25	problem	1,558	50	topic	1,107

평화교육 관련 키워드에 대한 빈도분석을 실시한 결과 평화(19,335)가 가장 높은 빈도로 나타났으며, 그 다음으로 교육(10,992), 평화교육(9,070), 연구(3,395), 통일교육(3,065), 학생(2,794), 제주(2,670), 대한(2,644), 학교(2,542), 세계(2,461) 순으로 나타났다.

다음으로 통일교육 관련 키워드에 대한 빈도분석 결과를 살펴보면 Fig. 2, Table 3과 같다.

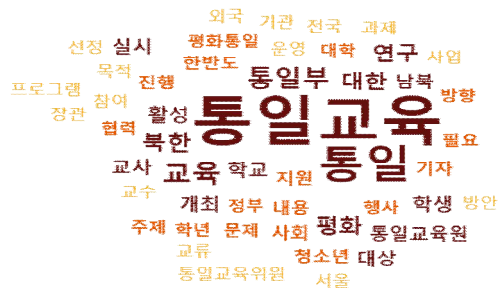


Fig. 2. The word cloud of unification education

Table 3. The results of frequency analysis on unification education (top 50 node)

R	Keyword	N	R	Keyword	N
1	unification education	28,582	26	government	1,809
2	unification	18,789	27	direction	1,792
3	education	8,667	28	peaceful unification	1,770
4	ministri of unification	7,774	29	university	1,763
5	North Korea	5,918	30	event	1,692
6	peace	4,695	31	problem	1,596
7	about	4,571	32	school year	1,558
8	Research	4,556	33	cooperation	1,552
9	school	3,377	34	topic	1,517
10	hosted	3,140	35	operation	1,494
11	student	3,066	36	participation	1,424
12	active	2,975	37	exchange	1,421

R	Keyword	N	R	Keyword	N
13	teacher	2,964	38	plan	1,408
14	conducted	2,921	39	business	1,404
15	North and South Korea	2,737	40	unification education committee member	1,365
16	unification education center	2,727	41	goal	1,329
17	target	2,590	42	selection	1,324
18	necessity	2,328	43	institution	1,323
19	teenager	2,294	44	minister	1,318
20	society	2,231	45	program	1,317
21	progress	2,102	46	nationwide	1,297
22	editor	2,066	47	task	1,293
23	support	2,053	48	professor	1,281
24	content	1,951	49	Seoul	1,279
25	Korean peninsula	1,879	50	foreign country	1,273

통일교육 관련 키워드에 대한 빈도분석을 실시한 결과 통일교육(28,582)이 가장 높은 빈도로 나타났으며, 그 다음으로 통일(18,789), 교육(8,667), 통일부(7,774), 북한(5,918), 평화(4,695), 대한(4,571), 연구(4,556), 학교(3,377), 개최(3,140) 순으로 나타났다.

3.2 평화교육과 통일교육에 대한 전체 토픽 모델링 분석

평화교육 관련 키워드에 대한 전체 토픽 모델링 분석 결과는 Fig. 3과 같다.

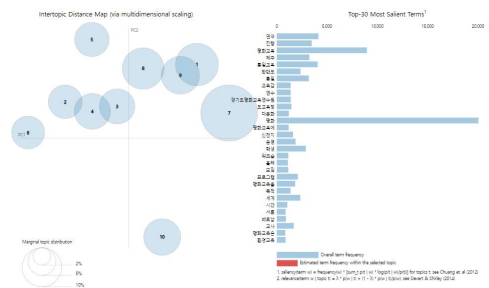


Fig. 3. Topic modeling of keywords related to peace education

평화교육 관련 키워드에 대한 전체 토픽을 상위 20개 키워드를 중심으로 살펴보면 연구, 진행, 평화교육, 제주, 통일교육, 한반도, 통일, 교육감, 연수, 경기도평화교육연수원, 도교육청, 다문화, 평화, 내용, 운영, 학생, 워크숍, 올해, 모집, 프로그램, 목적, 세계, 시간, 서론, 베트남, 교사, 환경교육으로 나타났다. 또한 평화교육 관련 키워드에 대한 전체 토픽별 키워드를 살펴보면

다음과 같다.

토픽 1(비율 23.6)은 평화교육, 평화, 교육, 인권, 세계, 세계평화, 사업, 통일, 문화, 한국, 확산, 주제, 교육과정, 회복, 사회, 제주, 실시, 학교, 강사, 제주특별자치도를 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 세계평화와 인권에 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 1을 '세계평화와 인권'으로 명명하였다.

토픽 2(비율 19.7)는 다문화, 평화교육, 의원, 평화, 교육청, 학부모, 예산, 기반, 제정, 교사, 안내, 경기도교육청, 연계, 변화, 센터, 마련, 마을, 시작, 자료, 경기도의회를 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 평화교육의 자치적 관점과 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 2를 '평화교육의 자치적 관점'으로 명명하였다.

토픽 3(비율 25.1)은 평화, 환경교육, 포럼, 변화, 진행, 반편견교육, 참여, 공모전, 한반도, 베트남, 북한, 회의, 경기도의회, 남북, 사진, 학년, 평화통일교육, 대한, 대화, 과정을 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 평화교육의 현재와 미래에 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 3을 '평화교육의 현재와 미래'로 명명하였다.

토픽 4(비율 21.6)는 제주, 평화, 수업, 지역사회, 공감대, 기자, 대상, 현재, 오전, 필리핀, 원장, 국제포럼, 동아시아, 상징, 아카데미, 서울, 감수, 행사, 도서관, 인도네시아를 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 평화교육의 국제적 동향과 과제에 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 4를 '평화교육의 국제적 동향과 과제'로 명명하였다.

토픽 5(비율 17.2)는 세계, 후보, 교류, 지지, 현장, 대표, 스포츠, 교육, 평화공원, 어린이어깨동무, 경험, 루마니아, 논문, 분단, 교황청, 지역, 전파, 그리스도교, 경북교육감을 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 종교와 스포츠 교류에 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 5를 '종교와 스포츠 교류'로 명명하였다.

토픽 6(비율 23.5)은 수상, 장소, 근거, 목적, 시상식, 참석, 올해, 시간, 오후, 서론, 평화교육, 도내, 분석, 업적, 기자, 북아일랜드, 함께, 명칭, 수료, 경기도평화교육연수원을 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 평화교육 실천 실태와 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 6을 '평화교육 실천 실태'로 명명하였다.

토픽 7(비율 23.6)은 평화, 평화교육, 교육, 통일교육, 세상, 평화통일, 학교, 내용, 역할, 다양, 필요, 행사, 학생, 개최, 청소년, 대상, 활용을 포함하는 것으로 나타

났다. 이러한 키워드들은 평화교육의 대상과 방향에 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 7을 '평화교육의 대상과 방향'으로 명명하였다.

토픽 8(비율 28.0)은 진행, 평화, 운영, 도교육청, 프로그램, 교사, 평화교육, 경기도, 개최, 소식, 오산, 대상, 인식, 이번, 총장, 경기도교육청, 강원도, 예정, 체결을 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 평화교육의 주체와 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 8을 '평화교육의 주체'로 명명하였다.

토픽 9(비율 20.8)는 통일, 평화, 학생, 양성, 교육, 의미, 역사, 세대, 역사교육, 도덕, 도민, 가치, 한반도, 발표, 교과서, 추진, 중심, 평화교육, 구축을 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 평화교육의 역사적 이슈와 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 9를 '평화교육의 역사적 이슈'로 명명하였다.

토픽 10(비율 33.5)은 시민, 시민교육, 필요, 개념, 연구, 통일교육, 평화, 교육감, 연수, 워크숍, 모집, 목적, 목차, 교육, 방안, 활성, 표제지, 활동, 방향을 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 평화교육과 시민교육에 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 10을 '평화교육과 시민교육'으로 명명하였다.

다음으로 통일교육 관련 키워드에 대한 전체 토픽 모델링 분석 결과는 Fig. 4와 같다.

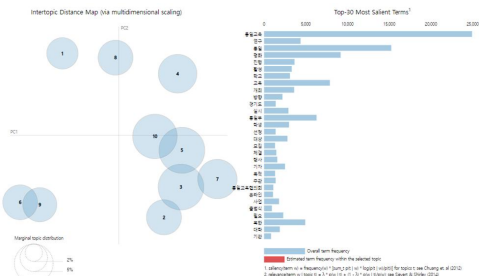


Fig. 4. Topic modeling of keywords related to unification education

통일교육 관련 키워드에 대한 전체 토픽을 상위 20개 키워드를 중심으로 살펴보면 통일교육, 연구, 통일, 평화, 진행, 활성, 학교, 교육, 개최, 방향, 경기도, 실시, 통일부, 학생, 선정, 대상, 모집, 체결, 행사, 기자, 목적, 주관, 통일교육협의회, 온라인, 사업, 출범식, 북한, 대학, 기관으로 나타났다. 또한 통일교육 관련 키워드에 대한 전체 토픽별 키워드를 살펴보면 다음과 같다.

토픽 1(비율 17.2)은 민주시민, 민주시민교육, 정부, 확대, 양성, 기관, 교육, 북한, 수립, 사건, 통일교육지원법, 대경통일교육연구회, 선생, 파주, 일시, 통일부장관, 청소년, 통일교육업무협약을 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 민주시민과 통일교육에 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 1을 '민주시민과 통일교육'으로 명명하였다.

토픽 2(비율 37.2)는 통일교육, 활성화, 학교, 통일, 학생, 체결, 온라인, 업무협약, 현황, 참여, 시민, 공감대, 적극, 행사, 창의, 인식, 교사, 세대, 경상남도교육청, 평화통일을 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 통일교육의 공감과 참여에 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 2를 '통일교육의 공감과 참여'로 명명하였다.

토픽 3(비율 16.1)은 통일교육, 기자, 평화통일교육, 운영, 통일부, 협력, 교류, 활성화, 학교, 지원, 자격증, 계획, 다양, 참여, 활동, 공직자, 학생, 학년, 교사, 평화통일을 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 통일교육의 주체와 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 3을 '통일교육의 주체'로 명명하였다.

토픽 4(비율 21.6)는 통일, 교육, 모집, 남북, 도덕, 분석, 콘텐츠, 아카데미, 사회, 문제, 분단, 안녕, 남북통일, 학과, 대한, 통일교육, 의미, 졸업, 지향, 필요를 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 통일교육의 주요 이슈와 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 4를 '통일교육의 주요 이슈'로 명명하였다.

토픽 5(비율 23.2)는 평화, 통일교육, 통일부, 통일교육원, 통일, 사업, 주관, 개최, 기자, 교육, 지원, 대한, 시간, 중요, 강화, 특강, 북한, 평화통일, 참가자, 과제를 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 통일교육의 주관 및 지원과 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 5를 '통일교육의 주관 및 지원'으로 명명하였다.

토픽 6(비율 19.2)은 진행, 행사, 개최, 협약, 참석, 강사, 통일교육위원, 오후, 대표, 워크숍, 대상, 회장, 센터장, 경남교육청, 본관, 민주평화통일자문회의, 서울시, 조례, 실시, 한라를 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 통일교육 관련 주요 이벤트와 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 6을 '통일교육 관련 주요 이벤트'로 명명하였다.

토픽 7(비율 35.1)은 통일교육, 연구, 방향, 평화, 필요, 목적, 방안, 목차, 모색, 서론, 이해, 대한, 내용, 함양, 개발, 표제지, 국립통일교육원, 프로그램, 방법을 포

함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 통일교육의 연구 방향과 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 7을 '통일교육의 연구 방향'으로 명명하였다.

토픽 8(비율 13.7)은 경기도, 통일교육주간, 공감, 자료, 통일, 시행, 통일교육, 소개, 기간, 사진, 통일교육원, 홈페이지, 동영상, 수강, 사용, 방식, 담당, 번영을 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 통일교육 관련 자료와 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 8을 '통일교육 관련 자료'로 명명하였다.

토픽 9(비율 19.6)는 선정, 개최, 통일교육협의회, 출범식, 대학, 통일부, 공모전, 주최, 선문대학교, 운영, 공모, 통일교육, 상임의장, 후원, 이벤트, 총장, 선도대학, 포럼, 국회, 추진을 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 통일교육에 대한 학계의 관심과 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 9를 '통일교육에 대한 학계의 관심'으로 명명하였다.

토픽 10(비율 31.5)은 통일, 평화, 교육, 진행, 실시, 북한, 대상, 한반도, 통일부, 주제, 통일교육, 평화통일, 기획, 대한, 청소년, 미래, 조성, 통일연구원, 통일교육주간, 장관을 포함하는 것으로 나타났다. 이러한 키워드들은 통일교육의 현재와 미래에 관련된 내용을 다루고 있으므로 토픽 10을 '통일교육의 현재와 미래'로 명명하였다.

3.3 평화교육과 통일교육에 대한 정부별 토픽 모델링 분석

평화교육 관련 키워드에 대한 정부별 토픽 모델링 분석 결과는 Fig. 5와 같다.

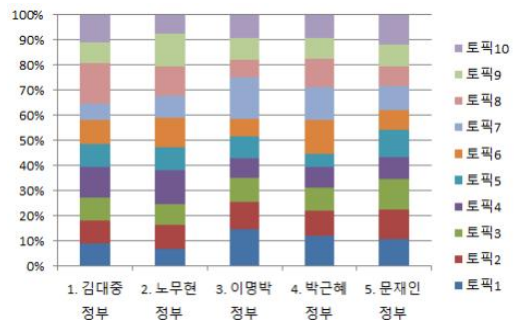


Fig. 5. Changes in topic share of peace education-related keywords by regime

평화교육 관련 키워드에 대한 정부별 토픽 점유율

변화를 살펴본 결과 토픽 1(세계평화와 인권), 토픽 7(평화교육의 대상과 방향)은 정부별로 상승추세에 있는 토픽으로 나타났다. 반면, 토픽 4(평화교육의 국제적 동향과 과제), 토픽 8(평화교육의 주체)은 정부별로 하강추세에 있는 토픽으로 나타났으며, 그 외 토픽은 중립 토픽으로 나타났다.

다음으로 통일교육 관련 키워드에 대한 정부별 토픽 모델링 분석 결과는 Fig. 6과 같다.

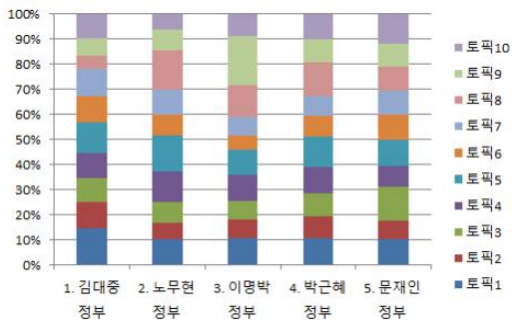


Fig. 6. Changes in topic share of unification education-related keywords by regime

통일교육 관련 키워드에 대한 정부별 토픽 점유율 변화를 살펴본 결과 토픽 3(통일교육의 주체)은 정부별로 상승추세에 있는 토픽으로 나타났다. 반면, 토픽 2(통일교육의 공감과 참여)는 정부별로 하강추세에 있는 토픽으로 나타났으며, 그 외 토픽은 중립토픽으로 나타났다.

3.4 평화교육과 통일교육에 대한 네트워크 분석

평화교육 관련 키워드에 대한 네트워크 분석 결과는 Fig. 7과 같다.

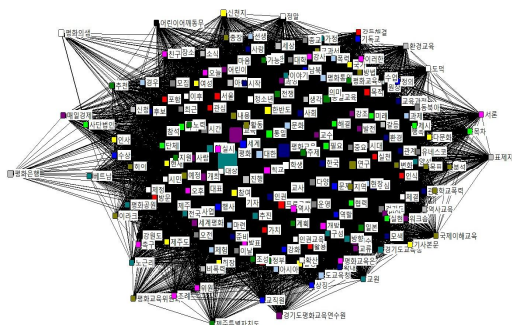


Fig. 7. The overall network structure of keywords related to peace education
 평화교육에 대한 네트워크의 구조적 속성을 분석한

결과 노드는 200, 밀도는 .837, 컴포넌트는 1, 지름은 2, 평균연결강도는 166.540, 평균연결거리는 166.540, 네트워크 집중도는 5.877%로 나타났다. 또한 부트스트랩 기법을 활용하여 평화교육에 대한 키워드 네트워크 밀도의 통계적 유의성을 검정한 결과 데이터의 표집분포 평균은 50.1484였으며, 표준오차는 6.5100으로 나타났다. Z-score를 산출한 결과 Z=7.6675로 검정통계량이 Z-score의 절대값 보다 높게 관찰될 확률이 0.0002로 5% 유의수준에서 네트워크 내 데이터들 간 관계성은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다[5, 6]. 또한 평화교육 관련 키워드에 대한 중심성 분석을 실시하였으며, 빈도 상위 20개 키워드를 중심으로 중심성 분석 결과를 살펴보면 Table 4와 같다.

Table 4. Analysis of Centrality on peace Education (top 20 node)

R	NrmDgree	Closeness
1	peace	6.244
2	education	3.919
3	peace education	3.212
4	student	1.165
5	school	1.037
6	research	1.029
7	this	.998
8	provincial office of education	.925
9	about	.908
10	program	.901
R	nBetweenness	Eigenvector
1	peace	.226
2	education	.226
3	target	.226
4	participation	.205
5	conducted	.180
6	about	.178
7	the present	.177
8	content	.175
9	unification	.163
10	development	.162

평화교육에 대한 전체 네트워크 중심성을 상위 20개 키워드를 중심으로 살펴보았으며, 서로 다른 네트워크 간의 비교가 용이하도록 표준화 통계치를 활용하였다 [5,6]. 연결중심성 분석 결과 다양한 키워드들 간 가장 많은 관계를 맺고 있는 키워드는 평화(6.244)로 나타났

으며, 그 다음으로 교육(3.919), 평화교육(3.212), 학생(1.165), 학교(1.037), 연구(1.029), 이번(.998), 도교육청(.925), 대한(.908), 프로그램(.901) 순으로 나타났다. 근접중심성 분석 결과 다른 키워드들과 가장 가까운 관계를 형성하고 있는 키워드는 평화(1.000), 교육(1.000), 대상(1.000)으로 나타났으며, 그 다음으로 평화교육(.995), 대한(.995), 실시(.995), 학생(.992), 학교(.992), 통일(.990), 참여(.990) 순으로 나타났다. 매개 중심성 분석 결과 키워드들 사이에서 가장 높은 매개효과를 보여주는 키워드는 평화(.226), 교육(.226), 대상(.226)으로 나타났으며, 그 다음으로 참여(.205), 실시(.180), 대한(.178), 현재(.177), 내용(.175), 통일(.163), 개발(.162) 순으로 나타났다. 끝으로 위세중심성 분석 결과 영향력이 큰 키워드들과 가장 긴밀한 관계를 맺고 있는 키워드는 평화(.545)로 나타났으며, 그 다음으로 교육(.456), 평화교육(.284), 학교(.133), 세상(.133), 학생(.114), 신천지(.111), 대한(.104), 세계(.102), 한반도(.102) 순으로 나타났다.

다음으로 통일교육 관련 키워드에 대한 네트워크 분석 결과는 Fig. 8 같다.

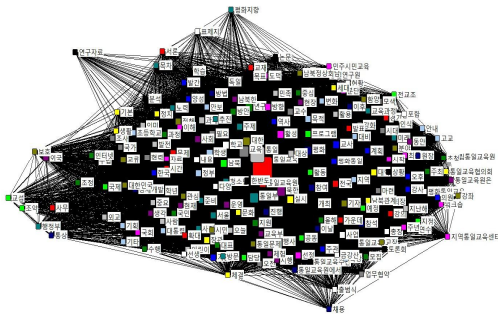


Fig. 8. The overall network structure of keywords related to unification education

통일교육에 대한 네트워크의 구조적 속성을 분석한 결과 노드는 200, 밀도는 .865, 컴포넌트는 1, 지름은 2, 평균연결강도는 172.060, 평균연결거리는 1.135, 네트워크 집중도는 8.550%로 나타났다. 또한 부트스트랩 기법을 활용하여 통일교육에 대한 키워드 네트워크 밀도의 통계적 유의성을 검증한 결과 데이터의 표집분포 평균은 74.7006이었으며, 표준오차는 11.3254로 나타났다. Z-score를 산출한 결과 Z=6.5543으로 검증 통계량이 Z-score의 절대값보다 높게 관찰될 확률이

0.0002로 5% 유의수준에서 네트워크 내 데이터들 간 관계성은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다[5,6,16]. 또한 통일교육 관련 키워드에 대한 중심성 분석을 실시하였으며, 빈도 상위 20개 키워드를 중심으로 중심성 분석 결과를 살펴보면 Table 5와 같다.

Table 5. Analysis of Centrality on Unification Education (top 20 node)

R	NrmDgree	Closeness
1	unification education 9.000	unification education 1.000
2	unification 6.448	unification 1.000
3	education 3.109	education 1.000
4	ministri of unification 2.797	about 1.000
5	North Korea 1.871	school 1.000
6	about 1.606	content 1.000
7	peace 1.449	Government .997
8	teacher 1.319	ministri of unification .995
9	active 1.290	student .995
10	research 1.223	necessity .995
R	nBetweenness	Eigenvector
1	unification education .163	unification education .527
2	unification .163	unification .443
3	education .163	education .270
4	about .163	ministri of unification .226
5	content .163	North Korea .158
6	school .163	peace .148
7	necessity .151	about .148
8	topic .144	teacher .129
9	government .141	active .125
10	development .134	school .122

통일교육에 대한 전체 네트워크 중심성을 상위 20개 키워드를 중심으로 살펴보았으며, 서로 다른 네트워크 간의 비교가 용이하도록 표준화 통계치를 활용하였다 [5,6]. 연결중심성 분석 결과 다양한 키워드들 간 가장 많은 관계를 맺고 있는 키워드는 통일교육(9.000)으로 나타났으며, 그 다음으로 통일(6.448), 교육(3.109), 통일부(2.797), 북한(1.871), 대한(1.606), 평화(1.449), 교사(1.319), 활성(1.290), 연구(1.223) 순으로 나타났다. 근접중심성 분석 결과 다른 키워드들과 가장 가까운 관계를 형성하고 있는 키워드는 통일교육(1.000), 통일(1.000), 교육(1.000), 대한(1.000), 학교(1.000),

내용(1.000)으로 나타났으며, 그 다음으로 정부(997), 통일부(995), 학생(995), 필요(995) 순으로 나타났다. 매개중심성 분석 결과 키워드들 사이에서 가장 높은 매개효과를 보여주는 키워드는 통일교육(.163), 통일(.163), 교육(.163), 대한(.163), 내용(.163), 학교(.163)로 나타났으며, 그 다음으로 필요(.151), 주제(.144), 정부(.141), 개발(.134) 순으로 나타났다. 끝으로 위세중심성 분석 결과 영향력이 큰 키워드들과 가장 긴밀한 관계를 맺고 있는 키워드는 통일교육(.527)로 나타났으며, 그 다음으로 통일(.443), 교육(.270), 통일부(.226), 북한(.158), 평화(.148), 대한(.148), 교사(.129), 활성(.125), 학교(.122) 순으로 나타났다.

4. 논의 및 결론

본 연구에서는 빅데이터 분석에 기반한 평화교육과 통일교육의 주제적 특징을 도출하여 정책과 담론의 주요 키워드를 분석하고, 이를 통해 교육방향과 내용, 사회적 쟁점 등의 동향을 총체적으로 점검하는데 주요한 문제의식을 가졌다. 또한 평화교육과 통일교육의 주요 대상이나 개념의 특성 및 구조를 분석하고, 이를 역사적 흐름인 정부별 시기에 따라 비교·분석하여 의미 있는 시사점을 제안하는 것에 목적을 두었다. 본 연구를 통해 도출된 주요결과에 기초한 논의 및 결론은 다음과 같다.

첫째, 평화교육과 통일교육의 사회적 인식을 살펴본 결과, 평화교육은 평화, 교육, 평화교육, 연구, 통일교육, 학생, 제주, 대한, 학교, 세계 등이 출현 빈도가 높은 주요 키워드로 나타났고, 통일교육은 통일교육, 통일, 교육, 통일부, 북한, 평화, 대한, 연구, 학교, 개최 등이 출현 빈도가 높은 주요 키워드로 나타났으며, 평화교육과 통일교육 관련 키워드들의 경우, 중심성 분석 결과를 통해 중심성이 높은 것을 확인할 수 있었다. 특히, 평화교육과 통일교육에서 ‘평화’, ‘통일’, ‘교육’, ‘연구’, ‘학생’, ‘학교’, ‘교사’, ‘대상’, ‘한반도’ 등은 공통적으로 중요한 키워드로 나타났다.

상기의 연구결과를 통해 평화교육과 통일교육은 각각 분리된 영역임에도 불구하고 매우 밀접한 관계성으로 상호 얽혀 있는 교육 주제임을 확인할 수 있었고, 선행적으로 이루어진 평화교육과 통일교육 연구에서도 이들 주제의 관련성을 보고하고 있다[22]. 또한 통일교육과 평화교육은 민주시민교육으로도 연계되어 있는데, 통일교육은 평화통일을 달성함에 있어 요구되는 역량

배양, 통일과정의 적극적인 참여, 통일 이후의 실제적 적응력과 민족공동체 생활을 위한 역량 함양[23] 등에 긍정적인 영향을 미치게 될 것이다.

특히 통일과정에서의 평화적 실천을 위한 평화감수성 증대, 협력과 연대를 통한 갈등조정, 공동체와 함께 상생하는 공존능력을 키우는 평화교육의 확장이 필요함을 주장하며, 평화교육과 통일교육이 공존을 통해 함께 나아가야 함을 강조하고 있다. 이에 평화교육과 통일교육의 주요 이론과 내용 등이 해당 주제에 따라 분절된 형태로 교육되는 것을 지양하고, 더 체계성 있고 융합적인 형태로 학습자 중심의 교육이 이루어질 수 있는 방법론이 개발 및 제안되길 기대한다.

둘째, 평화교육과 통일교육의 토픽 모델링을 살펴본 결과, 평화교육은 연구, 진행, 평화교육, 제주, 통일교육, 한반도, 통일, 교육감, 연수, 경기도평화교육연수원, 도교육청, 다문화, 평화, 내용, 운영, 학생, 워크숍, 올해, 모집, 프로그램, 목적, 세계, 시간, 서론, 베트남, 교사, 환경교육 등이 출현 빈도가 높은 주요 키워드로 나타났고, 통일교육은 통일교육, 연구, 통일, 평화, 진행, 활성, 학교, 교육, 개최, 방향, 경기도, 실시, 통일부, 학생, 선정, 대상, 모집, 체결, 행사, 기자, 목적, 주관, 통일교육협의회, 온라인, 사업, 출범식, 북한, 대학, 기관 등이 출현 빈도가 높은 주요 키워드로 나타났다.

토픽 모델링을 통해 제시된 연구결과에서는 평화교육과 통일교육 각 열 개의 토픽이 제시되었고, 토픽에 포함된 주요 키워드를 분석하여 의미화 작업을 진행하였다. 이를 정리해 보면, 평화교육에서는 세계평화와 인권, 평화교육의 자치적 관점, 평화교육의 현재와 미래, 평화교육의 국제적 동향과 과제, 종교와 스포츠 교류, 평화교육 실천 실태, 평화교육의 대상과 방향, 평화교육의 주체, 평화교육의 역사적 이슈, 평화교육과 시민교육으로 의미화 하였고, 통일교육에서는 민주시민과 통일교육, 통일교육의 공감과 참여, 통일교육의 주체, 통일교육의 주요 이슈, 통일교육의 주관 및 지원, 통일교육 관련 주요 이벤트, 통일교육의 연구 방향, 통일교육 관련 자료, 통일교육에 대한 학계의 관심, 통일교육의 현재와 미래로 의미화 할 수 있었다.

오늘날의 평화교육과 통일교육은 소극적인 접근에서 벗어나 보다 적극적인 개념으로 확장되고 있으며, 인류 보편적인 시민교육의 형태로 나아가고 있다. 평화교육과 통일교육은 정의와 인권을 대표하는 민주주의를 지

향점으로, 이제는 폭력과 갈등을 최소화 하는 소극적인 관점에서 나아가 인간과 비인간이 함께 조화로운 세계에서 상생하기를 기원하는 생태 중심적 세계관을 지향하고 있다[22]. 이에 앞으로의 평화교육과 통일교육은 개인 간 관계, 타인과 사회, 국가 및 세계적 공동체에 기초한 교육과 함께[24], 갈등과 평화에 기반하여 지식, 기능, 태도 및 가치를 함양할 수 있는 역량 증진 교육이 이루어져야 함을 주장한다.

셋째, 평화교육과 통일교육의 정부별 토픽 모델링 결과를 살펴본 결과, 평화통일은 세계평화와 인권, 평화교육의 대상과 방향이 점차 강조하고 있었지만, 평화교육의 국제적 동향과 과제, 평화교육의 주체는 상대적으로 주목 받지 못하고 있었다. 하지만 이와는 다르게 통일교육에서는 통일교육의 주체가 점차 강조되고 있었지만, 통일교육의 공감과 참여는 상대적으로 덜 주목받고 있는 것으로 나타났다. 이를 통해 교육의 주체인 우리 아이들에게 세계시민으로서 평화교육과 통일교육의 중요성 및 당위성 이해 교육이 필요하다는 점을 시사 받을 수 있었다.

양질의 평화교육과 통일교육을 통해 분단된 조국의 현실을 제대로 인식하도록 노력해야 하고, 건전한 안보 의식을 사유하는 힘을 키울 수 있도록 교육적 지원 역시 강화해야 할 필요가 있다. 또한 평화교육과 통일교육에 대해 보다 객관적이고 합리적으로 판단할 수 있는 안목을 갖출 수 있도록 해야 한다. 이를 통해 향후 통일 과정에서 야기되는 다양한 문제들을 해결할 수 있는 역량을 함양할 것이고, 사회적 통합을 모색할 수 있는 관용과 평화의식 역시 증진되기를 기대한다.

넷째, 평화교육과 통일교육의 네트워크 분석을 거시적 측면에서 살펴본 결과, 평화교육에 대한 네트워크의 구조적 속성을 분석한 결과 노드는 200, 밀도는 .837, 컴포넌트는 1, 지름은 2, 평균연결강도는 166.540, 평균연결거리는 166.540, 네트워크 집중도는 5.877%로 나타났다. 또한 부트스트랩 기법을 활용하여 평화교육에 대한 키워드 네트워크 밀도의 통계적 유의성을 검정한 결과 데이터의 표집분포 평균은 50.1484였으며, 표준오차는 6.5100으로 나타났다. 통일교육에 대한 네트워크의 구조적 속성을 분석한 결과 노드는 200, 밀도는 .865, 컴포넌트는 1, 지름은 2, 평균연결강도는 172.060, 평균연결거리는 1.135, 네트워크 집중도는 8.550%로 나타났다. 또한 부트스트랩 기법을 활용하여 통일교육

에 대한 키워드 네트워크 밀도의 통계적 유의성을 검정한 결과 데이터의 표집분포 평균은 74.7006이었으며, 표준오차는 11.3254로 나타났다. 이와 같은 결과는 분석대상으로 선정된 200개의 평화교육 및 통일교육 관련 키워드가 특정한 키워드에 치중하여 편성되지 않고, 다양한 키워드들이 상호 직·간접적이며 긴밀하게 연결되어 있음을 보여주는 것으로 해석할 수 있다[25].

다음으로 미시적 측면에서 평화교육과 통일교육에 대한 전체 네트워크의 중심성을 검토한 결과, 평화교육에서 평화, 교육, 학생, 학교, 평화교육 등의 중심성이 높은 것으로 나타났으며, 통일교육에서는 통일교육, 통일, 교육, 통일부, 학교, 교사 등의 중심성이 높은 것으로 나타났다. 평화교육과 통일교육의 거시적 네트워크 분석을 위해 각 키워드 노드 간의 관계를 확인한 결과, 네트워크의 집중도는 낮고, 밀도는 높게 나타났다. 이를 통해 대부분의 키워드들이 상호 조밀하게 연결되어 있고, 원활한 흐름이 나타나고 있음을 알 수 있었다[23]. 이와 같은 결과를 통해 평화교육과 통일교육은 각 주제와 관련 다양한 개념과 의미가 상호 분절되어 있지 않고, 매우 다양하게 정의되며 언급되고 있다는 것을 파악할 수 있었다.

본 연구에서는 상기와 같은 연구결과를 바탕으로 평화교육과 통일교육에 대한 이해의 지평을 확장하고, 이와 관련한 정책 수립 및 후속 연구 수행에 의미 있는 시사점을 제공하고자 하였다. 본 연구의 결과에 기반하여 학문적·사회적 효과 및 주요 시사점을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 정보통신기술의 발달로 나타난 빅데이터, 네트워크 분석 등 새로운 기술 현상이 평화교육과 통일교육에 대한 구성원의 인식, 요구 분석 및 영향력을 검토할 수 있었다. 둘째, 본 연구에서는 평화교육과 통일교육에 대한 구성원들의 인식, 의견, 태도 등을 토픽모델링과 의미연결망분석을 통해 분석한 후 텍스트 내에서 의미를 추출하는 데이터마이닝 기법으로 양적 연구와 질적연구가 결합된 최신의 방법론을 교육 분야에 적용하였기에 학문적 기여에 대한 기대가 높다고 하겠다. 셋째, 데이터 분석을 통하여 구성원들이 가지는 인식과 감정을 실증적으로 분석함으로써 평화교육과 통일교육에 대한 이해도를 증진하고, 관련 연구 분야에 기초자료를 제공할 수 있었다.

끝으로 본 연구의 결론과 시사점에 기반하여 후속연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구는

빅데이터 분석 솔루션인 Textom을 활용하여 평화교육과 통일교육에 대한 국내 자료를 분석하였다. 이를 통해 국내 평화교육과 통일교육에 대한 구성원들의 인식과 흐름을 이해하는 것에는 의미 있는 정보를 제공하였으나, 국제적인 동향을 파악하기에는 한계가 있었다. 이에 후속 연구에서는 국제적인 인식과 동향을 분석하는 연구가 이루어지길 기대한다. 둘째, 본 연구에서는 빅데이터, 토픽 모델링, 네트워크 분석을 활용하여 키워드 분석을 중심으로 한 연구를 수행하였다. 이에 구성원들의 인식과 관련 내용을 심층적으로 살펴보는 데 한계가 있었다. 이에 후속연구에서는 질적 연구를 통해 구성원들의 인식과 관련 내용을 고찰하여 평화교육과 통일교육에 대한 심층적인 이해 도모를 기대한다.

REFERENCES

- [1] D. L. Oh. (2018). *A Critical Action Research for Unification Education Based on Peace Studies*. Doctoral dissertation. Yonsei University, Seoul.
- [2] Y. M. Park. (2015). *Newspaper Analysis on Discourse upon Korea Unification in South Korean Society*. Master's thesis. Yonsei University, Seoul.
- [3] Y. M. Park & W. S. Jho. (2015). Big Data Analysis on Media Partisanship and Reunification Discourse in South Korean Society. *East and West Studies*, 27(2), 403-431.
UCI : G704-SER000014470.2015.27.2.010.
- [4] S. H. Kim. (2018). *A Study for Semantic Network Analysis of Peace-Welfare as the Social Welfare Discourse : A Structure of Semantic on Newspaper by Regime(1998~2017)*. Master's thesis. Seoul Women's University, Seoul.
- [5] B. M. Kim. (2019). Network Analysis of the Social Discourse of Integration of ECEC, Based on Big Data. *Journal of Educational Innovation Research*, 29(2), 17-39.
DOI : 10.21024/pnuedi.29.2.201906.17.
- [6] H. Y. Jung & B. M. Kim. (2022). Network Analysis on Social Perception of Low Childbirth from Big Data: Focusing on Early Childhood Education and Childcare Policies. *Korea Journal of Child Care and Education*, 132, 77-103.
DOI : 10.37918/kce.2022.1.132.77.
- [7] H. J. Nam. (2016). Distributive Justice and Social Policy: Attempt As Convergence Study of Cultural Sciences and Social Science for Reasonable Welfare Discussions in Korean Society. *The Journal of Eurasian Studies*, 13(3), 199-215.
DOI : 10.31203/aepa.2016.13.3.009.
- [8] T. Van Dijk. (1998). *Opinions and ideologies in the press*. In A.Bell. & P.Garrett(Eds.). *Approaches to Media Discourse*, pp. 21-63. London, UK: Blackwell.
- [9] Y. J. Moon. (2020). An Analysis of Trends in Researches on the Open Recruitment System for Principals based on Topic Modeling and Keyword Network Analysis, *Education and culture research*, 26(1), 217-242.
DOI : 10.24159/joec.2020.26.1.217.
- [10] M. J. Kim & B. M. Kim. (2022). LAD Analysis of Policy Reports for Low Birth Patterns. *Lecture Notes in Electrical Engineering*, 747, 383-393.
DOI : 10.1007/978-981-16-0115-6_40.
- [11] W. K. Kim & J. Y. Yoo. (2019). Analysis on the Trends of Research Themes of the Korean Dance Using Text Mining. *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, 13(5), 215-228.
DOI : 10.21184/jkeia.2019.7.13.5.215
- [12] H. J. Min. (2015). *Bigdata trend diversified analysis using Topic modeling*. Master's thesis. Seoul National University of Science and Technology, Seoul.
- [13] S. H. Kim, N. S. Chang & K. W. Kim. (2021). Academic Trend Analysis of Shared Economy Based on Text Mining and Network Analysis. *Journal of the Korea Entrepreneurship Society*, 16(2), 15-34.
DOI : 10.24878/tkes.2021.16.2.15
- [14] J. Born, E. Scheihing, J. Guerra & L. Carcamo. (2014). Analysing microblogs of middle and high school students. In *European Conference on Technology Enhanced Learning* (pp. 15-28). Springer, Cham.
- [15] B. M. Kim & K. H. Lee. (2020). An exploration of a directions for preparing early childhood finance policy to promote common good based on complexity: focusing on social discourse and competitive Discourse analysis. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 20(10), 407-438.
DOI : 10.22251/jlcci.2020.20.10.407.
- [16] H. J. Seo & B. K. Cho. (2016). Semantic Network Analysis of Responsibility as Character Education Virtue Using Big Data. *Journal of children's Literature and Education*, 17(4), 465-484.
UCI : G704-001817.2016.17.4.009.

- [18] S. S. Lee. (2013). *Network analysis methods*. Seoul: Nonhyung.
- [19] Y. H. Kim & Y. J. Kim. (2016). *Social Network Analysis*. Seoul: Parkyoungsa.
- [20] B. M. Kim & K. H. Lee (2020). Keyword network analysis on the integrated research trends of early childhood education and childcare. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 13(3), 595-607.
- [21] B. M. Kim, J. J. Youn, S. J. Jeong & K. H. Lee. (2018). Keyword network analysis for creativity and personality of early childhood teachers: Focus on big data. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 9(11), 850-856. DOI : 10.5958/0976-5506.2018.01566.8.
- [22] E. J. Shin. (2019). *Analysis on the Contents of Peace and Unification Education of Moral Textbooks from 2015 Revised Curriculum*. Master's thesis. Seoul National University of Education, Seoul.
- [23] H. B. Park. (2020). A Study on the Interconnection and Improvement of Reunification Education with Democratic Citizenship Education and Peace Education in the Moral Education Curriculum. *Journal of Moral & Ethics Education*, 67, 99-128. DOI : 10.18338/kojme.2020..67.99
- [24] B. H. Lee. (2021). A Study on Character, Objects, and Content System of Peace and Unification. *Korean Journal of Reunification Education*, 29(2), 27-53.
- [25] H. I. Hwang, K. H. Lee & H. S. Je. (2018). A Network analysis of young children' self-esteem based on big data. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 38(4), 213-235. DOI : 10.18023/kjece.2018.38.4.009

김 병 만(Byung-Man Kim)

[정회원]



- 2014년 8월 : 부산대학교 유아교육학과(교육학박사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 경남대학교 유아교육과 부교수
- 관심분야 : 유아교육정책 및 평가, 연구방법, 빅데이터 분석
- E-Mail : bmkim@kyungnam.ac.kr