영어어문교육 *제 28권* 1호 2022년 봄
https://doi.org/10.35828/etak.2022.28.1.107

영어교육 관련 사회적 인식 변화에 대한 빅데이터 분석과 테크놀로지 활용 영어교육에 대한 인식 제고 방안

김지은*
(가톨릭관동대)

Kim, Ji-Eun (2022). Big data analysis of changes in social perception of English education and suggestions for raising awareness about technology-based English education. *English Language & Literature Teaching, 11(*1), 107-121.

The purpose of this study is to find out the society's perception of English education through the analysis of keywords that appear frequently with English education and to suggest ways to raise awareness about English education using technology based on the results. For this purpose, word frequency, TF-IDF, N-gram, and connection centrality analysis were conducted for texts related to 'English education' that appeared in portals in 2011 and 2021. The main results of this study are as follows. Among the words related to 'English education' in big data in 2011 and 2021, 'English' and 'education', 'mom', 'Jeju' and 'academy' were mentioned a lot. Meanwhile, in 2011, words such as 'EXPO', 'experience', and 'phone' were ranked at the top, whereas in 2021, words such as 'content', 'online', and 'YouTube' were included in the top rank. In terms of the N-gram analysis, ′future education′ and ′industry sector′ were included in the top rankings in 2021. Nevertheless, keywords related to various technologies such as artificial intelligence, chatbot, virtual reality, and augmented reality related to the 4th industrial revolution were not frequently mentioned even in 2021. Based on these results, this study proposes a method to raise awareness about technology-based English education.

[big data/social perception/English/education/technology, 빅데이터/사회인식/영어/교육/기술]

* 제1저자

Ⅰ. 서론

인공지능, 빅데이터, 사물인터넷 등을 떠올리게 되는 4차 산업혁명 시대의 정보통신 기술은 교육 전반에도 큰 영향을 미치고 있다. 그리고 이러한 변화는 신종 코로나바이러스 감염증-19(코로나-19)로 가속화되었다. 최근에는 전 세계적으로 화상수업은 물론이고, 가상세계 속에서 다양한 활동을 할 수 있게 만드는 시스템인 메타버스를 활용한 교육이나 교육 테크놀로지의 적용에 대한 관심도 많아지고 있으며 특히, 미국과 영국의 경우에는 정부 차원의 에듀케이션 테크놀로지 개발 및 활용에 박차를 가하고 있다(이상민, 2020). 최숙희, 김성헌과 김인철(2006)이 예측했던, 학습자들이 가상공간에 자료를 저장하고 관리하며 화상 채팅의 보편화로 영어교육의 실용성이 강조되고 있는 것은 현실로 나타난 지 오래다. 최근에는 인공지능이 영어에의 노출과 영어 사용 경험을 제공하여 우리나라와 같은 외국어 환경에서도 효과적인 영어학습의 도구로 사용되고 있다. 따라서 영어교육의 경우에는 영어 절대 평가, 영어 교원 선발인원 감축, 영어 과목 수업시수 감축 가능성 등의 위기 극복과 함께 자동 번역 등의 기술발달이나 디지털트랜스포메이션으로 인한 영어교육의 변화에 대한 대비와 체계적 분석의 부담까지 피할 수 없게 된 것이다(김지은, 2019; Hwang, 2020). 학자들은 이미 변화에 대한 노력을 주장해왔는데, 이완기(2018)는 4차 산업혁명 시대에서도 현재 우리나라 영어교육의 핵심목표인 의사소통 역량의 함양이 핵심적인 목표가 되는 것에 대해 숙고해 볼 여지를 던졌고, 다른 학자들 또한 미래 영어교육의 모형을 구축하고 영어교육의 연구 주제를 발굴하는 등의 변화 대응 노력의 필요성을 지속적으로 주장하고 있다(김혜영, 2021). 또한 개정 2022 교육과정에도 이러한 부분이 반영될 것으로 기대되고 있다.

4차 산업혁명, 코로나-19, 그리고 영어교육분야의 위기 상황을 변화의 기회로 전환하기 위해서는 연구자들의 노력이 분명 중요하나 이 외에도 연구자들의 연구결과를 바탕으로 다른 사람들도 동참할 수 있도록 설득할 필요가 있다. 연구자들이 제시하는 과제들을 추진하기 위한 참여자들의 상호이해와 합의 없이는 성공하기가 어렵기 때문이다(김혜영, 2021). 특히 최근에는 지식 습득의 양상이 소수의 전문가들이 소수 관련자들에게만 정보를 전달하는 것이 아닌, 다수가 다수에게 지식을 전달하는 형태로 변화하고 있기 때문에 다수 사람들의 이해와 합의가 더욱 중요하다. 그러나 지금까지 영어교육 관련 연구는 효과성 연구나 학교 교육의 개선 방향을 제시, 교육과정 측면에서의 개선 방안 제시가 많았다(주형미, 2019). 따라서 영어교육에 대한 거시적인 측면에서의 미래 영어교육의 방향에 대한 연구 또한 필요하며 영어교육과 관련한 빅데이터를 이용한 연구로 영어교육과 관련된 사회적 인식을 알아볼 필요도 있다. 빅데이터 분석의 경우에는 특정 집단의 인식에 한정된 것이 아닌, 사회 전반의 인식이나 현상을 파악할 수 있고 더 나아가서는 이를 통해 미래를 예측하고 대비할 수 있기 때문이다(김영옥, 2016).

최근 가속화되고 있는 사회적 변화 속에서 영어교육에 대한 사회 전반적인 인식은 어떻게 변화하고 있을까? 또한 테크놀로지를 활용한 영어교육에 대한 관심은 어떠한가? 본 연구에서는 빅데이터에 나타난 영어교육과 관련하여 자주 등장하는 키워드를 분석하여 영어교육에 대한 사회의 인식을 알아본다. 또한 이를 바탕으로, 테크놀로지를 활용한 영어교육에 대한 관심을 유도할 수 있는 방법을 도출하고 포털에서 주제가 언급되고 일반화 될 수 있도록 하여, 테크놀로지를 활용한 영어교육에 대한 인식을 제고하기 위한 방안을 탐색하고자 한다.

본 연구에서 설정한 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 검색포털 빅데이터에 나타난 영어교육에 대한 사회적 인식은 어떻게 달라졌는가?

둘째, 빅데이터 분석 결과를 바탕으로 도출할 수 있는 테크놀로지를 활용한 영어교육에 대한 인식 제고 방안은 무엇인가?

Ⅱ. 테크놀로지를 활용한 영어교육

4차 산업혁명이 언급되던 초기에는 자동 번역과 인공지능 튜터를 포함한 테크놀로지의의 발달로 영어교육에 대한 회의론이 제기되기도 했었다(김영우, 2018). 그러나 최근에는 4차 산업혁명 시기에 영어교육의 중요성은 더욱 강조될 것이며, 테크놀로지의 발전으로 영어교사의 학습자 맞춤형 학습을 통해 교수자의 역량을 강화할 수도 있고, 활발한 상호작용을 유도할 수도 있으며, 인공지능 기반 영어교육 프로그램을 통한 영어교육경험은 의사소통능력을 배양에 도움이 될 수 있다는 의견에 무게가 실리고 있는 추세이다(김낙훈, 2018; 김지은, 2019). 김낙훈(2018)은 국민들을 대상으로 영어교육의 당위성에 대한 논의에서 벗어나, 테크놀로지의 발전을 바탕으로 양질의 영어교육 서비스를 제공하는 방법에 대한 논의가 필요하다고 주장한다.

교육과 테크놀로지의 결합인 에듀테크(Education Technology)에는 증강현실(Augmented Reality), 가상현실(Virtual Reality), 게임 기반 학습, 개인 맞춤형 적응학습(adaptive learning) 등 다양한 방법들을 포함되고(임소현, 2017) 이미 영어교육에 적용되고 있다. 이 외에도 음성인식기술이나 음성합성기술도 영어교육에 효과적으로 적용될 수 있는데, 컴퓨터가 학습자의 발화를 인식 및 평가하고 컴퓨터와 영어 대화 연습을 할 수 있으며, 사용자의 영어발화에 대해 피드백을 줄 수도 있다. 자동 번역의 경우에도 영어 학습자들이 언어에만 너무 집중해서 내용에 소홀해지는 것을 개선하는 데에 도움이 될 수도 있다는 연구도 있다(Lee, 2020). 이 외에도 메타버스플랫폼을 활용한 영어교육의 사례도 있는데, 메타버스 플랫폼과 온라인 수업도구인 패들렛(Padlet)을 활용하여 수업을 수행한 경우 학생들의 성취도와 수업 만족도가 높았으며(김지은, 2021a) 상호작용도 활발했음을 알 수 있었다(김지은, 2021b).

테크놀로지를 활용한 영어교육에 대한 인식 연구로는 교사들을 대상으로 한 연구 중심으로 이루어졌는데, 이는 Koehler와 Mishra(2009)가 제시한 교사의 테크놀로지에 대한 지식, 즉, TPACK(Technological Pedagogical Content Knowledge)과도 관련이 있다. 김형순과 김혜영(2017)은 지능정보사회를 맞이한 상황에서 우리나라 영어교사들의 외국어교육 관련된 새로운 기술에 대한 지식, 관심도, 태도, 혁신 저항감, 불안감 정도 및 양상을 초·중·고 교사 131명을 대상으로 설문조사를 수행하여 알아보았다. 주요 결과를 보면, 교사들은 새로운 테크놀로지를 활용한 영어교육에 높은 관심을 가지고 있었으나 아직은 개인적 수준에 머물러 있었으며, 관련기술에 대해 더 배우고하는 관심으로는 발전하지는 못했다. 또한 경력 5년 이상 10년 미만 교사들의 관심이 가장 많았다. 이 외에도 이상민(2020)은 4차 산업혁명기술과 관련한 중등 예비 영어교사들과 현직 영어교사들의 태도와 준비도 그리고 미래 영어교사의 역할에 대한 인식을 설문과 인터뷰, 성찰일지 등을 통해 알아보았다. 연구에 참여한 예비 영어교사와 현장 교사들을 4차 산업기술에 대한 관심이 있고 실생활에서 사용도 하고 있으나 영어교육에 적극적인 적용은 하지 못하고 있으며 미래 영어교육의 변화 준비에 대한 당위성은 느끼고 있으나 체계적인 준비는 미흡한 것으로 나타났다.

한편, 영어교육 비전문가를 포함한 다수의 사람들을 대상으로 한 인식 연구는 찾아보기 어려워 본 연구에서는 최근 관심을 받고 있는 빅데이터를 활용하여 영어교육에 대한 사회적인 인식을 알아보는 것을 목적으로 한다. 지금까지 빅데이터를 활용하여 이러한 사회적 인식을 분석한 연구는 찾아보기 어려운 반면, 학술 연구의 동향을 알아본 연구들은 지속적으로 진행되어왔다. 테크놀로지를 활용한 영어교육에 대한 연구 동향을 분석한 것으로는 도미나와 김정렬(2019)의 연구가 있다. 이들은 영어교육에서의 테크놀로지 활용 방법과 변천을 분석하기 위해 1996년부터 2018년도까지의 총 80편의 학술지 논문들을 분석하고 테크놀로지를 활용한 영어교육의 방향을 제시하였다. 연구 결과를 보면, 1996년 이후 특히 대학생을 대상으로 한 연구들이 증가하였고, 2000년대 이후로는 멀티미디어와 ICT활용 교육에 대한 다양한 연구들이 수행되었으며 2000년대 후반에는 블렌디드 러닝, E-learning, U-learning 등의 활용 움직임이 있었다. 또한 2010년 이후에는 모바일, 스마트 기기, 플립드러닝, 게임, 화상수업 등에 대한 관심이 증가하고 있는 것으로 나타났다. 이들의 연구 결과를 보면, 1996년부터 테크놀로지 활용 논문이 증가하고 있음을 알 수 있는데, 이러한 노력이 사회적 관심으로도 연결되어 테크놀로지를 활용한 영어교육이 활성화될 수 있어야 할 것이다. 이 외에도 이현주(2020)는 국내의 중·고등학생들을 대상으로 한 테크놀로지 활용 영어교육에 대한 문헌을 고찰하였다. 이 연구에서는 테크놀로지 활용 교육 연구가 전반적으로 증가하기는 했으나 중·고등학생들을 대상으로 한 연구들의 경우, 최근에는 크게 증가하고 있지 않음을 보여주었다. 도미나와 김정렬(2019)의 연구에서도 대학생을 대상으로 한 연구 중심으로 증가했음을 보여준 것과도 일치함을 알 수 있다. 이러한 연구의 결과는 중·고등학생

들을 대상으로 한 테크놀로지 활용 영어교육의 적용 및 연구의 강화 필요성을 제시한다. 또한 테크놀로지를 활용한 영어교육방법을 적용하기 전과 후를 비교하는 실험 연구는 많은 반면, 질적 연구나 사례 연구, 문헌연구 방법 등을 활용한 연구들은 찾아보기 힘들다고 언급하고 있다. 이러한 결과는 빅테이터를 활용한 사회적 인식을 알아보고자 하는 본 연구의 당위성을 뒷받침하기도 한다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 자료수집

본 연구에서는 국내에서 가장 많이 이용되는 포털사이트인 네이버(Naver)와 다음(Daum)의 블로그, 카페, 뉴스, 지식 IN, 웹문서의 '영어교육'에 관한 텍스트를 텍스톰(Textom)의 웹데이터 크롤링 작업으로 수집하였다. 보통 검색 키워드는 도메인의 일반적 단어를 선정하거나 도메인 전문가가 연구의 목적과 데이터와의 관련성을 고려하여 선택하기도 하는데(김현정, 조남옥, & 신경식, 2015), 지금까지 영어교육의 빅 데이터 연구는 연구동향 외에 많지 않고 특히 포탈사이트의 키워드 분석은 거의 이루어지지 않아 단순하게 '영어교육'으로 선정하였다. 연구 대상 기간은 2021년 1월 1일부터 12월 31일까지와 10년간의 시간차를 두고 2011년 1월 1일부터 12월 31일까지로 선정하였다. 수집된 데이터량은 <표 1>과 같다.

표 1
채널별, 년도별 데이터 수집량

채널	섹션	수집량(건)	용량(KB)	수집량(건)	용량(KB)
		2011년 1월~12월		2021년 1월~12월	
Naver	웹문서	1,500	808	1,500	763
	블로그	664	226	912	311
	뉴스	875	365	729	299
	카페	830	481	850	477
Daum	웹문서	913	337	638	239
	블로그	820	267	967	318
	뉴스	785	351	708	328
	카페	978	303	944	296

2. 분석방법

수집된 자료들은 Mecab 형태소 분석을 통하여 명사, 단어들만 추출하였고 조사와 불필요한 단어들을 삭제하는 정제 과정을 거쳤다. 영어교육에 대한 사회적 인식 분석을 위해서는 코로나-19 이후인 2021년 1월~12월까지와 코로나-19

이전이며 10년 전인 2011년 1년간 자료의 단어빈도, TF-IDF(Term Frequency-Inverse Document Frequency), N-gram 그리고 연결중심성 분석을 하였다. 이 외에도 정제된 단어들을 1-mode 대칭형 매트릭스 행렬로 만들어 네트워크 시각화 작업을 수행하였다. 모든 분석은 The IMC에서 제공하는 프로그램인 텍스톰으로 이루어졌다.

Ⅳ. 결과 및 분석

1. 빈도와 중요도(Tf-Idf) 분석

<표 2>는 '영어교육'과 관련되어 추출된 키워드들의 출현빈도 상위 50개를 보여주고 있다. 2011년 과 2021년 빅데이터 속에서 '영어교육'과 관련된 단어들 중 가장 많이 나타난 것은 '영어', '교육' 이었으며 이 외에도 순위에서 약간의 차이는 있으나 빈도가 높은 단어들이 '아이', '유아', '초등', '엄마', '제주', '학원' 등으로 2011년과 2021년이 비슷했다. 이러한 결과로 '영어교육'의 사회적 인식이 비교적 유아나 초등에 집중되어 있다는 것과 '엄마'나 '학원' 등을 바탕으로 엄마표 영어나 사교육에 의존하고 있다는 것을 알 수 있었다. 최근 교육부의 놀이중심영어 허용과도 관련이 있을 수 있으며 블로그나 유튜브 등에서 어린이 영어교육과 관련된 학부모들의 사례 공유가 많았던 것이 이유가 될 수 있을 것이다. 한편, 2021년도에는 '교육청'의 빈도가 13위였고, '학원'의 빈도가 2011년에 비해 줄어든 것을 알 수 있었는데 이는 공교육에 대한 관심이 증가하고 있음을 의미하는 것으로도 해석될 수 있을 것이다. 2011에는 '박람회', '체험', '전화' 등의 단어가 포함된 반면, 2021년에는 이러한 단어들은 50위 안에 없었으며, 대신 '콘텐츠', '온라인', '화상', '유튜브' 등의 단어가 포함이 되었다는 것을 알 수 있었는데, 이는 코로나-19로 온라인이나 화상 수업에 대한 관심이 증가하고, 비대면 수업의 발달로 전화 대신 화상이나 유튜브를 통한 영어 학습에 좀 더 관심이 증가했으며 또한 중요하게 사용되었음을 의미한다. 즉 '수업의 형태'에 대한 인식의 변화가 있었다고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 4차 산업혁명과 관련된 빅데이터나 AI, 기계 번역 등은 순위에 없었다. <그림 1>은 이러한 빈도를 워드 클라우드로 보여주고 있다.

표 2
'영어교육' 관련 주요 단어의 빈도 순위

빈도 순위							
2011년				2021년			
		n	%			*n*	%
1	영어	26083	12.96	1	영어	21194	10.33
2	교육	18296	9.09	2	교육	16947	8.26
3	아이	1573	0.78	3	제주	3368	1.64
4	유아	1476	0.73	4	도시	3072	1.50
5	학교	1403	0.70	5	학교	2540	1.24
6	박람회	1227	0.61	6	국제	2212	1.08
7	학원	1155	0.57	7	학생	1353	0.66
8	센터	1116	0.55	8	아이	1313	0.64
9	초등	1084	0.54	9	학습	1066	0.52
10	학생	1077	0.54	10	유아	1028	0.50
11	조기	1057	0.53	11	초등	987	0.48
12	학습	974	0.48	12	운영	983	0.48
13	공부	934	0.46	13	교육청	952	0.46
14	국제	894	0.44	14	수업	947	0.46
15	교사	888	0.44	15	아동	946	0.46
16	말	861	0.43	16	프로그램	775	0.38
17	한국	784	0.39	17	센터	758	0.37
18	도시	778	0.39	18	말	752	0.37
19	수업	732	0.36	19	한국	732	0.36
20	능력	730	0.36	20	학원	708	0.34
21	엄마	705	0.35	21	지원	680	0.33
22	서울	694	0.34	22	과정	655	0.32
23	방법	683	0.34	23	콘텐츠	640	0.31
24	캠프	675	0.34	24	엄마	617	0.30
25	프로그램	656	0.33	25	기자	614	0.30
26	과정	622	0.31	26	기반	602	0.29
27	제안서	609	0.30	27	온라인	597	0.29
28	전문	592	0.29	28	분야	588	0.29
29	제주	576	0.29	29	대상	585	0.29
30	실시	570	0.28	30	분양	580	0.28
31	제공	570	0.28	31	시작	558	0.27
32	지역	549	0.27	32	개발	530	0.26
33	교실	529	0.26	33	학과	527	0.26
34	평가	528	0.26	34	경북	525	0.26
35	체험	521	0.26	35	실시	524	0.26
36	전화	515	0.26	36	강사	524	0.26
37	미래	484	0.24	37	진행	522	0.25
38	어린이	481	0.24	38	회화	514	0.25
39	시작	478	0.24	39	전문	511	0.25
40	목적	467	0.23	40	원어민	509	0.25
41	운영	460	0.23	41	양성	466	0.23

42	거점	459	0.23	42	미래	463	0.23
43	선생	447	0.22	43	외국어	452	0.22
44	겨울	446	0.22	44	관심	448	0.22
45	지원	444	0.22	45	글로벌	440	0.21
46	관심	424	0.21	46	유튜브	432	0.21
47	방학	422	0.21	47	선생	421	0.21
48	자녀	413	0.21	48	활용	421	0.21
49	조사	394	0.20	49	지역	420	0.20
50	기자	394	0.20	50	화상	415	0.20

그림1
‘영어교육’ 관련 주요 단어의 워드 클라우드



2011년 | 2021년

<표 3>은 Tf-Idf를 보여주고 있는데, 이는 특정 단어가 얼마나 중요한지를 나타내는 수치로서, 특정 문서의 주요 단어 추출 시나 검색 결과 순위 결정 시 사용된다. Tf-Idf의 경우에도 빈도와 마찬가지로 2011년과 2021년 모두 ‘아이’, ‘학교’, ‘초등’, ‘말’, ‘엄마’ 등의 단어들이 상위권에 있음을 알 수 있다. 10년이 지나도 어린 학생들의 영어교육에 관심이 치중되고 있으며 엄마 영어 그리고 말하기에 대해 중요하게 여기고 있음을 알 수 있다. 한편, 2011년도에는 ‘박람회’, ‘캠프’, ‘전화’, ‘체험’들이 상위권에 있었던 반면 2021년도에는 빈도와 비슷하게 ‘교육청’, ‘콘텐츠’, ‘온라인’, ‘유튜브’, ‘사이버’ 등의 단어가 50위안에 포함되었다. 또한 ‘제주’는 2011년 25위에서 1위로 순위가 올라갔는데 이는 국제도시에 대한 관심이 증가했음을 의미한다. 코로나-19로 해외에서 영어를 공부하기 어려워 제주 국제학교에 대한 관심이 증가한 것이 이유가 될 수도 있을 것이다.

표 3
'영어교육' 관련 주요 단어의 TF-IDF

TF-IDF 순위					
2011년			2021년		
1	유아	3483.62	1	제주	6144.70
2	박람회	3459.63	2	도시	5357.52
3	아이	2988.88	3	국제	4843.65
4	조기	2958.85	4	학교	4346.37
5	센터	2944.88	5	아동	2862.65
6	학원	2833.93	6	학생	2742.62
7	학교	2773.07	7	아이	2713.60
8	제안서	2702.85	8	유아	2579.05
9	초등	2689.23	9	교육청	2480.95
10	학생	2408.02	10	학습	2357.51
11	국제	2372.78	11	초등	2350.02
12	학습	2361.02	12	수업	2266.51
13	공부	2329.31	13	운영	2106.14
14	도시	2301.84	14	경북	2063.61
15	교사	2216.06	15	말	2055.41
16	한국	2080.82	16	한국	1942.28
17	캠프	2065.87	17	콘텐츠	1925.52
18	엄마	2005.70	18	센터	1906.99
19	능력	1964.78	19	학원	1865.84
20	미래	1957.43	20	기반	1865.62
21	목적	1946.40	21	프로그램	1834.59
22	말	1942.76	22	지원	1798.83
23	전화	1911.23	23	엄마	1798.64
24	수업	1911.01	24	분야	1789.76
25	제주	1899.81	25	과정	1773.31
26	서울	1869.28	26	학과	1768.97
27	프로그램	1824.73	27	분양	1681.72
28	교실	1785.19	28	회화	1619.53
29	방법	1752.23	29	온라인	1609.95
30	거점	1688.36	30	강사	1596.52
31	과정	1686.69	31	대상	1565.38
32	실시	1668.81	32	시작	1527.61
33	평가	1623.67	33	유튜브	1527.09
34	지역	1614.34	34	외국어	1509.90
35	체험	1605.22	35	기자	1502.93
36	전문	1563.29	36	개발	1495.90
37	선생	1543.51	37	실시	1492.94
38	어린이	1532.98	38	원어민	1486.49
39	겨울	1512.23	39	진행	1483.41
40	제공	1478.68	40	마을	1473.97
41	시작	1432.09	41	미래	1463.47
42	브랜드	1420.50	42	전문	1452.15
43	조사	1395.86	43	사이버	1430.13

44	지원	1348.70	44	지도	1421.17
45	시험	1340.71	45	양성	1394.03
46	방안	1335.79	46	산업	1386.44
47	운영	1334.09	47	도입	1378.96
48	관심	1332.22	48	대학원	1367.37
49	안내장	1330.31	49	지역	1349.25
50	예상	1329.62	50	올해	1344.35

2. 연결중심성(degree centrality) 분석

<표 4>는 연결중심성을 보여주고 있는데, 이는 한 단어가 얼마나 많은 다른 단어들과 연결되어 있는지를 보여준다. 즉, 연결중심성이 높을수록 네트워크상의 다른 많은 단어들과 연결 관계를 가지는 중심 역할을 하는 것이다. 2011년과 2021년 모두에서 ‘영어’와 ‘교육’이 각각 1위와 2위였으며 그 외 ‘아이’, ‘학교’ 등의 연결중심성이 높았으며 연결중심성 수치도 비슷했다. 한편 2011년에 11위였던 ‘엄마’가 2021년에는 25순위 안에 들지 않았으며 대신 ‘제주’가 4위로 높은 연결중심성을 보였다.

표 4
‘영어교육’ 관련 주요 단어의 연결중심성

연결중심성					
2011년			2021년		
1	영어	0.31	1	영어	0.30
2	교육	0.26	2	교육	0.23
3	아이	0.08	3	아이	0.07
4	학교	0.05	4	제주	0.06
5	학생	0.05	5	학교	0.05
6	말	0.04	6	수업	0.05
7	학습	0.04	7	학원	0.05
8	초등	0.04	8	학습	0.05
9	프로그램	0.04	9	초등	0.04
10	한국	0.04	10	학생	0.04
11	엄마	0.04	11	도시	0.04
12	학원	0.04	12	시작	0.04
13	시작	0.04	13	유아	0.04
14	수업	0.03	14	운영	0.03
15	공부	0.03	15	과정	0.03
16	운영	0.03	16	진행	0.03
17	생각	0.03	17	프로그램	0.03
18	유아	0.03	18	말	0.03
19	교사	0.03	19	지원	0.03
20	방법	0.03	20	공부	0.03

3. N-gram 분석

N-gram 분석은 n개의 어절 또는 음절을 분류하여 단어들 사이의 밀집정도와 빈도를 분석하는 것으로 동시 출현 빈도가 가장 많은 단어 쌍을 보여준다. <표 5>는 2011년과 2021년 각각의 동시 출현 빈도가 높은 단어들을 보여주고 있는데, 2011년에는 '교육-영어', '교육-박람회', '교육-센터' 등이, 2021년에는 '교육-도시', '제주-영어', '국제-학교' 등의 동시 출현 빈도가 높음을 알 수 있다. 이는 2021년에 제주 영어교육 도시나 국제 학교에 대한 관심이 높았음을 보여주고 있고, 이 외에도 주목할 것은 2021년도에는 '미래 교육' 과 '산업-분야' 가 상위권에 있다는 것이다. 2021년에 영어교육과 관련하여 '미래-교육'에 대한 관심이 증가한 것도 긍정적인 현상으로 해석될 수 있다. 그러나 구체적으로 영어교육에 활용될 기술 즉, '디지털', '테크놀로지', '빅데이터', '인공지능', '기계 번역', '에듀테크', '메타버스', 'AR/VR' 등은 상위권에 나타나지 않았다.

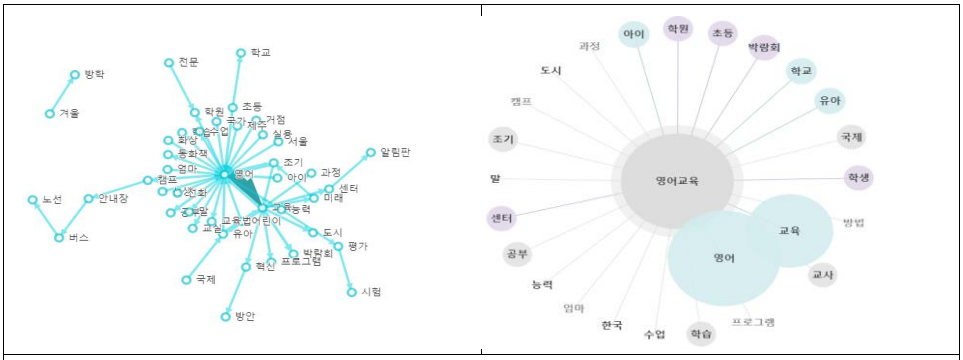
표 5
'영어교육' 관련 N-gram

N-gram							
2011년				2021년			
1	교육	영어	1382	1	교육	도시	2714
2	교육	박람회	1073	2	제주	영어	2020
3	교육	센터	771	3	국제	학교	1369
4	조기	영어	742	4	교육	영어	811
5	유아	교육	689	5	유아	영어	729
6	아이	영어	664	6	아동	영어	640
7	영어	공부	656	7	아이	영어	469
8	유아	영어	640	8	영어	회화	449
9	초등	영어	608	9	교육	과정	403
10	교육	도시	591	10	학교	영어	401
11	영어	캠프	563	11	초등	영어	384
12	국제	유아	470	12	엄마	영어	376
13	영어	교실	457	13	교육	프로그램	374
14	교육	미래	454	14	영어	말	371
15	거점	영어	453	15	국제	교육	354
16	영어	학습	429	16	제주	국제	341
17	영어	능력	418	17	초등	학교	325
18	제주	영어	381	18	미래	교육	317
19	교육	과정	380	19	산업	분야	317
20	교육	프로그램	378	20	도시	국제	315

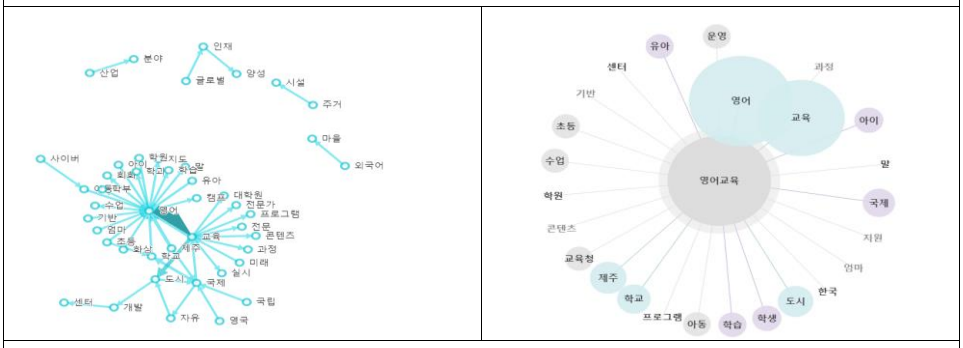
<그림 2>는 N-gram Network, 즉 N-gram 분석 결과를 네트워크로 보여주고

있으며 에고 네트워크로도 보여주고 있다.

그림 2
N-gram 네트워크와 에고 네트워크



2011년



2022년

Ⅴ. 결론

본 연구는 (1) 검색포털 빅데이터에 나타난 영어교육에 대한 사회적 인식을 알아보고 (2) 이를 바탕으로 테크놀로지를 활용 영어교육에 대한 인식 제고하는 것을 목적으로 한다.

본 연구의 주요 결과를 보면, 2011년과 2021년 빅데이터에서 ‘영어교육’과 관련된 단어들 중 가장 높은 빈도와 Tf-Idf 를 보인 것은 ‘영어’, ‘교육’이었으며 이 외에도 두 년도의 순위에서 약간의 차이는 있으나 빈도가 높은 단어들이 ‘아이’, ‘유아’, ‘초등’, ‘엄마’, ‘제주’, ‘학원’ 등으로 비슷해서 10년간의 간극이 있어도 여전히 ‘영어교육’의 사회적 인식이 비교적 유아나 초등에 집중되어 있고 ‘엄마’나 ‘학원’ 등을 바탕으로 엄마표 영어나 사교육의 관심이 많다는 것을 알 수 있었다. 최근에는 SNS나 온라인 커뮤니티에서의 교류를 통해 영어교육에

대한 정보를 나누고 논의를 하는 경우가 많아졌는데, 테크놀로지를 활용한 영어교육에 대한 인식 제고를 위해서도 학교 현장뿐 아니라 사회적 학습이 이루어지는 블로그나 유튜브, 커뮤니티 등의 활용이 효과적일 것으로 판단된다. 또한 테크놀로지의 활용이 놀이형태 영어교육에도 도움이 될 수 있다는 것에 대한 정보 제공이 필요할 것이다.

한편, 2011년도에는 '박람회', '체험', '전화' 등의 단어가 상위권에 위치한 반면, 2021년에는 이러한 단어들은 50위 안에 없었으며, 대신 '콘텐츠', '온라인', '화상', '유튜브' 등의 단어가 포함이 되었다는 것을 알 수 있었다. 이는 코로나-19로 비대면 수업에 대한 요구가 많아졌기 때문인 것으로 해석된다. 특히, N-gram 분석에서, 2021년도에는 '미래-교육' 과 '산업-분야' 가 상위권에 있어 최근 미래 영어교육에 대한 인식이 제고되었음을 알 수 있다. 따라서 이러한 분야에 대한 긍정적인 인식을 유지하고 제고할 수 있도록 새로운 테크놀로지를 활용한 영어교육의 발전 상황과 효과성을 지속적으로 보여주어야 할 것이다.

Horizon Report(EDUCAUSE, 2019)는 인공지능, 가상현실, 증강현실, 로보틱스 등 다양한 테크놀로지가 교육에서 활용되고 있다고 언급하고 있으며, 실제로 영어교육에서도 인공지능, 챗봇, 가상현실, 증강현실 등의 다양한 테크놀로지가 활용되고 있는데 이와 관련된 키워드들에 대한 관심은 2021년도에도 2011년도와 마찬가지로 높지 않았다. 따라서 이러한 테크놀로지의 발전과 실제 적용 사례들을 사람들이 쉽게 접할 수 있도록 하여 영어교육에도 효과적이고 학습자들이 동기와 흥미유발에도 도움이 될 것이라는 것을 느낄 수 있도록 하는 것이 필요하다. 김낙훈(2018)은 다수의 국민들을 대상으로 테크놀로지의 발전을 바탕으로 양질의 영어교육 서비스를 국민들에게 제공하는 방법에 대한 논의가 필요하다고 주장했는데, 이러한 논의의 장을 마련해 주는 것도 방법이 될 수 있을 것이다.

본 연구는 10년간 영어교육에 대한 인식에는 큰 변화가 없었고 코로나-19로 온라인 수업에 대한 관심이 높아졌을 뿐 최신 테크놀로지를 활용한 영어교육에 대한 관심이 높지는 않음을 보여주면서 사회적 인식의 변화에 대한 필요성을 제기한다. 구글(Google)이나 네이버를 포함한 대기업들에서는 빅데이터 연구소를 운영하고 있으며 정부 차원에서도 공공데이터포털을 통해 빅데이터를 제공 및 관리하고 있는 등 빅데이터에 대한 관심이 높아지고 있는 상황에서 영어교육에 대한 사회적 인식을 빅데이터로 분석했다는 점에서 이 연구는 의미가 있을 것이다. 테크놀로지를 활용한 영어교육은 학교에서뿐만 아니라 엄마표 아빠표 영어에서도 효과적으로 활용 가능하다. 또한 예전에는 지식의 전달 주체는 전문가들이었으므로 영어교육과 활성화를 위한 대부분의 연구도 교사들이나 영어교육 관련자들을 대상으로 하였으나 이제는 유튜브나 블로그, 웹사이트 등을 통해 비전문가들도 지식을 전달하고 있으므로 향후에도 영어교육 전문가가 아닌 사람들을 대상으로 한 빅데이터를 바탕으로 테크놀로지 활용 영어교육에 대한 연구가 더 활발히 이루어져야 할 것이다. 이러한 노력이 지속된다면 더 많

은 사람들의 공감, 사회적 합의, 인식 제고를 바탕으로 테크놀로지를 활용한 영어교육이 활성화될 것이다.

참고문헌

김낙훈. (2018). 4차 산업혁명이 한국인 영어 학습자의 기본적 의사소통능력 발달에 미치는 영향에 관한 비판적 검토. *Multimedia-Assisted Language Learning, 21*(3), 115-148.

김영옥. (2016). 빅데이터 관련연구의 현황과 한국 유아교육학의 과제. *유아교육연구, 36*(6), 181-206.

김영우. (2018). *인공지능 시대에 필요한 외국어교육: 멀티미디어와 리터러시를 중심으로.* 외국어 교육의 현안과 미래 자료집. 서울대학교 외국어교육연구소, 서울.

김지은. (2019). 영어교육과 학생들의 4차 산업혁명 시대 영어교육에 대한 인식. *영어어문교육, 25*(2), 21-38.

김지은. (2021a). 화상회의시스템, 메타버스플랫폼과 온라인 수업도구를 활용한 팀기반 액션러닝 대학수업. 한국교육 학술정보원 (편), *제1회 대학 원격교육 우수사례집* (pp.69-79). 대구: 한국교육 학술정보원.

김지은. (2021b). *메타버스 플랫폼 활용 수업에서의 소통과 상호작용.* Retrieved December 20, 2021, from the World Wide Web: https://www.crezone.net/crezone/blog/education/detail.do?sid=2730&pageIndex=1&search=

김현정, 조남옥, 신경식. (2015). 항공산업 미래유망분야 선정을 위한 텍스트 마이닝 기반의 트랜드 분석. *지능정보시스템학회지, 21*(1), 68-82.

김형순, 김혜영. (2017). 4차 산업혁명시대의 영어교사 미래준비도 연구. *멀티미디어언어교육, 20*(3), 179-205.

김혜영. (2021). 포스트 코로나 영어교육을 위한 방향과 과제, *영어교육, 76*(s1), 87-105.

도미나, 김정렬. (2019). 테크놀로지를 활용한 영어교육연구의 통시적 분석. *학습자중심교과교육연구, 19*(9), 1241-1266.

이상민. (2020). 4차 산업혁명 기술과 미래 영어교육에 대한 중등 예비 및 현직 교사의 태도. *외국어교육연구, 34*(3), 29-57.

이완기. (2018). 4차 산업혁명과 미래 영어과 교육과정. 정채관 외 (편), *4차 산업혁명과 미래 영어교육* (pp. 100-120), 서울: 한국문화사.

이현주. (2020). 4차 산업혁명 시대의 테크놀로지 및 ICT 기반 중고등 영어교육에 대한 체계적 문헌고찰. *외국어교육연구, 34*(1), 87-114.

임소현. (2017). *미국 교육시장, Ed-Tech를 주목하라.* Retrieved December 8, 2021, from the World Wide Web: https://overseas.mofa.go.kr/us-losangeles-ko/brd/m_4370/view.do?seq=1329680&srchFr=&amp%3BsrchTo=&amp%3BsrchWord=&amp%3BsrchTp=&amp%3Bmulti_itm_seq=0&amp%3Bitm_seq_1=0&amp%3Bitm_seq_2=0&amp%3Bcompany_cd=&amp%3Bcompany_nm=&page=48

주형미. (2019). 미래 초·중등 영어교육의 방향 및 과제. *중등영어교육, 12*(4), 49-69.

최숙희, 김성헌, 김인철. (2006). 영어교육과 정보화 시대. *영어어문교육, 12*(1), 239-256.

EDUCAUSE. (2019). *Horizon Report.* Louisville, KY: EDUCAUSE.

Hwang, G. (2020). A national curriculum framework for post-COVID education. *The Journal of Curriculum Studies, 38*(4), 83-106.

Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, *9*(1), 60-70.

Lee, S-M. (2020). The impact of using machine translation on EFL students′ writing. *Computer-Assisted Language Learning, 33*(3), 157-175.

예시언어(Examples in): English
적용가능 언어(Applicable Languages): English
적용가능 수준(Applicable Levels): Tertiary

김지은(교수)
가톨릭관동대학교 사범대학 영어교육과
25601 강원도 강릉시 범일로 579번길 24
Email: jieunkim@cku.ac.kr

Received in January 15, 2022
Reviewed in February 28, 2022
Revised version received in March 21, 2022