

보편적 학습설계 측면에서의 고등학교 국어과 교수 실태: 소셜 빅데이터 및 설문조사 분석

신미경¹, 이옥인^{2*}

¹West Texas A&M University 교육학과, ²전주대학교 중등특수교육과

An Analysis of High School Korean Language Instruction Regarding Universal Design for Learning: Social Big Data Analysis and Survey Analysis

Mikyung Shin¹, Okin Lee^{2*}

¹Department of Education, West Texas A&M University

²Department of Secondary Special Education, Jeonju University

요약 본 연구의 목적은 뉴스 기사에 나타난 고등학교 국어과 교수 및 보편적 학습설계에 대한 사회의 관심도를 소셜 빅데이터 분석 방법으로 살펴보는 것이었다. 또한 고등학교 국어 수업에서 교사들이 어떻게 보편적 학습설계를 수업에 적용하고 있는지를 살펴보기 위하여 총 330명의 고등학생들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 소셜 빅데이터 분석 결과, 총 10,339건의 검색 건수 중, 고등학교 국어 교수에 대한 관심과 비교하여 보편적 학습설계에 대한 관심은 현저하게 낮았다. 빅데이터 연관어 분석 결과, 고등학교 국어 교수와 연관되어 검색되어진 용어는 '교육과정'(17.22%)이 가장 높았다. 고등학생들은 국어 교사들이 수업 중 매일 활용하는 빈도가 가장 높은 테크놀로지 관련 수업도구를 컴퓨터(38.79%)라고 인식하였다. 그리고 고등학생들은 국어 교사들이 '교사 주도의 설명식 수업'(52.12%)을 위하여 테크놀로지를 활용하는 빈도가 가장 높다고 응답하였다. 1학년 학생들은 2-3학년 학생들보다 테크놀로지 관련 수업 도구 및 다양한 수업 목적으로 테크놀로지를 활용하는 경우가 더 높은 것으로 나타났다($ps < .05$). 마지막으로, 5점 평점 척도 설문조사 결과, 고등학생들은 국어 교사들이 다양한 방식의 학습 참여 제공 및 다양한 방식의 행동과 표현 수단 제공과 관련된 보편적 학습설계 지침을 위해서는 '중간' 정도로 적용한다고 여겼다. 반면 다양한 방식의 표상 제공을 위한 실천 부분에서는 수업 내용을 이해하기 쉽도록 다양한 방식으로 학습자료를 제공하거나 학생들이 새로운 정보를 충분히 이해할 수 있도록 다양한 자료를 제공하는 사항들에서는 상대적으로 더욱 긍정적으로 인식하였다. 1학년 학생들의 경우 교사들의 UDL 적용 실태에 관하여 더욱 긍정적으로 인식하고 있었다.

Abstract This study examined the public interest in high school Korean language instruction and the universal design for learning (UDL) using the social big data analysis method. The observations from 10,339 search results led to the conclusion that public interest in UDL was significantly lower than that of high school Korean language instruction. The results of the Big Data Association analysis showed that 17.22% of the terms were found to be related to "curriculum." In addition, a survey was conducted on a total of 330 high school students to examine how their teachers apply UDL in the classroom. High school students perceived computers as the most frequently used technology tool in daily classes (38.79%). Teacher-led lectures (52.12%) were the most frequently observed method of instruction. Compared to the second-year and third-year students, the first-year students appreciated the usage of technology tools and various instruction mediums more frequently ($ps < .05$). Students were relatively more positive in their response to the query on the provision of multiple means of representation. Consequently, the lesson contents became easier to understand for students with the availability of various study methods and materials. The first-year students were generally more positive towards teachers' incorporation of UDL.

Keywords : High School Students, Korean Language Instruction, Social Big Data Analysis, Survey, Universal Design for Learning

*Corresponding Author : Okin Lee(Jeonju Univ.)

email: leeoug@jj.ac.kr

Received August 23, 2019

Accepted January 3, 2020

Revised September 23, 2019

Published January 31, 2020

1. 서론

1.1 연구의 필요성

최근 많은 장애학생들은 일반학교의 특수학급과 일반학급에서 통합교육을 받고 있다. 이러한 변화는 통합교육의 궁극적인 목적인 일반교육과정과의 접근(Access to general education curriculum)을 최대한 보장하기 위해 일반교육과 특수교육을 함께 아우르는 노력의 실제인 교수적 수정과 보편적 교수학습 설계가 실현될 수 있는 방안에 대한 논의로 이어져 왔다[1]. 그중에서 보편적 학습설계(Universal Design for Learning)란 개별학습자의 차이를 수용할 수 있는 유연한 학습 환경의 개발을 안내하는 인지 신경과학을 바탕으로 하는 학습과학의 연구를 기반으로 하는 교육체계이다[2]. 이 학습설계에서는 특정학생을 위해서 교육 내용을 수정하기보다는 다양한 교육적 요구를 지닌 모든 학습자들에게 적용될 수 있도록 세 가지 지침을 강조하고 있다. CAST(Center for Applied Special Technology, 이하 CAST)[3]에서는 '다양한 방식의 학습 참여 제공', '다양한 방식의 표상 제공', '다양한 방식의 행동과 표현 수단 제공'의 요소들을 강조하면서, 교수 학습 내용을 계획하면서부터 학습자들의 여러 특성 및 요구를 고려하도록 주장하였다.

장애학생을 위한 보편적 학습설계에 대해 중등교사들은 CAST에서 제시한 세 가지 지침에 대해 필요성은 높게 인식하고 있는 반면, 그 이해도에 대해서는 낮게 인식하였으며, 30대 미만의 20년 이하 경력의 교사가 40대 교사의 20년 이상 경력 교사보다 유의하게 높게 인식하는 것으로 나타난 바 있다[4]. 또한 이 연구에서는 통합학급이나 특수학급 교사가 특수학교에 근무하는 교사보다 보편적 학습설계 지침에 대한 인식을 높게 하는 것으로 나타났다[4]. 이와 상반되는 연구로 통합학교의 중등 일반교사들은 보편적 학습설계에 대한 인식은 비교적 높으나 실천 정도는 상대적으로 낮으며, 인식과 실천은 정적 상관을 보인다는 주장도 있다[5].

2015 개정 교육과정 적용 이후 국어과 수업방식의 변화된 내용으로 교사들은 학생들의 능동적인 참여를 보고한 바 있으며, 중등교사들이 인식하는 교수-학습방법의 개선사항으로 '다양한 교수-학습방법의 개발 및 개별 교사에게 제공'을 제안된 바 있다[6]. 이때 다양한 교수-학습방법은 주로 활동 중심 수업의 증가라든지 학생 흥미 고려와 같은 수업 적용사례가 보고되었다. 이는 현 교육 과정을 일반 고등학생에게 적용하기 위한 국어과 교수-학습방법이 보편적 학습설계의 그것과 방향을 같이한다

는 점에서 주목할 만하다. 특히 교사들은 구체적인 교수 전략 적용에 대해 핵심내용 강조, 단서나 사례 제공, 배경지식 제공, 설명이나 정의 제공과 같은 내용을 선호하는 것으로 나타난 바 있다[5]. 특히 이 연구에서는 보편적 학습설계 세 가지 지침에 대한 세부요인으로 공평한 사용, 물리적 지원, 보편적 수업 실행, 보편적 학습내용 제시, 자애 관련법 지식, 특수교육지원센터 지원을 제시한 바 있다[5].

국어과 수업에서 보편적 학습설계를 적용한 국내연구로는 초등학교 통합학급 보편적 학습설계를 적용한 국어(읽기) 수업에 적용하여 장애학생, 학습부진학생, 일반학생의 학업성취도와 수업참여도 향상에 긍정적 영향을 미쳤음을 보고한 연구가 있다[7]. 국외연구로는 보편적 학습설계가 장애학생, 일반학생, 영어학습자, 이중 언어 사용자와 같은 다양한 학생들의 음운인식, 이해력, 유창성, 단어 등 다양한 읽기 영역 성취도와 같은 읽기요소와 수업참여도 향상에 효과가 있었다는 보고가 있다[8],[9],[10],[11]. 이러한 선행연구들은 국어과 수업에서 보편적 학습설계가 전통적인 수업방식에 어려움을 있는 장애학생이나 학습부진 학생들에게 보다 유용하지만, 다양한 언어배경이 있는 일반학생들(영어학습자, 이중 언어 사용자, 다문화 학생과 같은)의 국어과 수업에 효과적인 방법이 될 수 있음을 보여준다.

국내에서 교수적 통합에 관한 연구는 주로 유, 초등학교와 같이 통합교육이 활성화된 환경을 중심으로 이루어져 왔으나(장애학생의 배치정도는 초등학교 38,031명, 41.9 %)[12], 최근 통계에서는 고등학교가 학교 급별 장애학생 배치 정도에서 두 번째로 많은 것으로 나타났다(22,584명, 24.9%)[12]. 이러한 사회적 변화에도 불구하고 통합된 중등교육 환경에 배치된 장애학생에 대한 인식정도에 대한 접근은 드문 편이었다. 또한 기존의 보편적 학습설계에 대한 인식연구는 대상이 주로 교사에 국한되어 진행된 경향이 있었다. 즉, 통합교육의 주체인 학생들의 관점에서 교사의 보편적 학습설계를 적용한 수업 실태를 살펴보기 못했다는 점에서 한계가 있다. 따라서 교육의 주체이자 당사자인 학생이 인식하는 국어 교수와 보편적 학습설계에 대한 실태를 조사하는 것은 교육 수요자 측면에서 보다 구체적이고 심층적인 피드백을 받을 수 있다는 점에서 의미가 있다. 이러한 연구는 장애학생이 두 번째로 많이 통합되어 있는 고등학교 내 학생을 대상으로 한다면 중등학교에 대한 보편적 설계 측면에서 국어과 교수에 대한 기초자료를 제공할 수 있을 것이다.

또한 기존의 국어 교수에 대한 실태조사는 주로 설문 조사를 위주로만 이루어졌으며, 모집단의 데이터에 기반한 빅데이터 분석 방법을 통한 사회에서의 국어 교수에 대한 관심을 분석한 연구는 미비하였다. 최근 인문·사회 과학 분야에서는 기존의 설문조사 형식의 실태조사 외에도 공공 빅데이터를 활용하여 교육 등의 분야에서 소셜 데이터를 분석하여 관련 주제에 관한 일반 대중의 인식을 조사하고, 관련 문제들을 탐색하고자 노력하고 있다 [13]. 빅데이터 분석 방법은 데이터의 형식이 다양하고, 데이터의 생성 속도로 빠르며, 대규모 집합의 데이터를 분석하여 가치를 창출해낸다는 점에서 기존의 데이터 처리 방식과는 차이가 있다[14]. 특별히 대중들은 트위터, 페이스북, 온라인 뉴스 등의 소셜 미디어를 통하여 본인들의 다양한 사회 이슈들에 대한 의견들을 공유하고 있으며, 이러한 대중매체는 공공정책을 위한 의견 수렴으로서의 공공재 역할을 하고 있다[15]. 빅데이터 분석의 이러한 강점들을 토대로 최근 교육분야에서 2015 교육과정 에 대한 언론보도를 분석하여 교육 정책에 대한 시사점을 도출하였다[16]. 또한 학회에서는 지능 정보화 시대에 알맞게 학습자들의 국어 능력 환경의 질적 변화를 준비하기 위하여, 국어 수업 과정에서도 의사소통의 다양한 방법을 예비하고, 빅데이터에 대한 이해 및 적용을 통하여 교육분야에서의 질적 변화를 강조하였다[17]. 빅데이터 분석 연구는 국어과 교수와 보편적 학습설계에 대한 사회적 관심정도를 살펴보는 보편적인 주제에 적합하다 할 수 있다. 하지만 선행 연구에서는 장애학생을 포함한 다양한 학습자들을 이해하고 교수적 시스템의 기반이 되는 보편적 학습설계에 대한 실태조사 및 빅데이터 분석 접근을 통한 질적인 분석 접근 방법에 대한 시도가 이루어지지 않았다. 현재 이러한 소셜 빅데이터 분석 방법의 이점을 활용하는데 필요한 빅카인즈(BIG KINDS) 소셜 빅데이터 분석 시스템은 주요한 기능을 제공하고 있다 (<https://www.bigkinds.or.kr>). 빅카인즈는 뉴스 DB에 빅데이터 분석을 접목하여 뉴스빅데이터 분석 시스템을 구축하였으며, 2016년 이후부터 개별 또는 공공기관 내에서 다양한 토픽을 중심으로 검색어 트렌드 분석, 데이터 시각화 및 연관성 분석을 가능하게 하는 강점을 제공하고 있다.

1.2 연구목적

본 연구의 목적은 먼저, 보편적 학습설계 측면에서의 고등학교 국어과 교수에 대한 대중의 관심을 살펴보기 위해 뉴스 기반의 소셜 빅데이터인 빅카인즈를 적용하는

데 있다. 또한 이러한 보편적인 대중의 인식을 보다 구체적이고 심층적으로 접근하기 위하여 교육 당사자인 전공의 고등학생들을 대상으로 하여 보편적 학습설계 측면에서 고등학교 국어과 교수에 대한 인식을 분석하는 데 있다. 이러한 빅데이터 및 설문조사 방법을 활용한 실태조사 분석 방법은 데이터 수집의 다각화 과정을 통하여 결과에 대한 신뢰성을 확보하기 위한 목적이 있다. 이러한 연구목적에 기반한 한 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 1) 지난 10년 동안 뉴스에 나타난 고등학교 국어과 교수 및 보편적 학습설계에 대한 사회의 관심도는 어떠한가?
- 2) 보편적 학습설계 측면에서의 고등학교 국어과 교수 실태는 어떠한가?

2. 연구방법

2.1 소셜 빅데이터 분석

소셜 빅데이터 분석을 위하여 연구자들은 한국언론진흥재단에서 제공하는 빅카인즈 플랫폼을 이용하였다 (<https://www.kinds.or.kr>). 빅카인즈는 국내 54개 언론사로부터 보고된 종합일간지, 경제지, 지역일간지 등의 기사에 대한 데이터의 총합을 보여주며, 시스템 자체에서 비정형 텍스트 데이터들을 정형화된 데이터를 전환하여서 뉴스를 검색 및 분석하는 기능을 제공하며, 빅데이터 결과를 시각화하여 제시한다.

그래서 본 연구에서는 지난 10년 동안 뉴스에 나타난 고등학교 국어 교수 및 보편적 학습설계에 대한 사회에서 관심 경향을 알아보기 위하여 다음의 절차로 소셜 빅데이터 분석을 실시하였다. 첫째, 빅카인즈 플랫폼에서 지난 10년(2009년 1월 1일부터 2018년 12월 31일)동안의 뉴스를 검색하였다. 이때, 검색어로 '고등학교 국어 교수'와 'UDL'라고 입력하였다('보편적 학습설계'로 검색어를 입력하였을 때는 결과값이 0건으로 산출되었음). 전체 54개 언론사 데이터를 검색한 결과, 총 1,953건의 뉴스가 분석 대상으로 추출되었다. 둘째, 분석 결과에 대한 시각화가 이루어졌다. 이를 위하여 검색어 트렌드 분석을 실시하여 지난 10년간 연도별로 두 검색어와 관련된 뉴스 기사 건수(빈도)를 선형 그래프 형식으로 시각화하였고, 두 검색어 빈도수 간의 상관관계를 분석하기 위하여 피어슨 상관관계 분석을 적용하였다. 또한 연관에 분석을 실시하여 검색된 뉴스 중 1000건 중에서 검색 빈도수를

중심으로 뉴스와 연관성이 높은 검색어를 워드클라우드 로 나타냈다.

2.2 설문조사 분석

2.2.1 연구대상자

본 연구에서는 전국의 고등학생 330명이 온라인 설문 조사의 연구대상자로 참여하였다. 응답자의 성별 특성을 살펴보면 여학생 174명(52.73%), 남학생 156명(47.27%)으로 구성되었다. Table 1은 대상학생들에 대한 성별, 학년, 고등학교 유형, 고등학교 소재지, 전공, 학교 평균 성적과 같은 인적사항 정보를 보여주고 있다. 학년으로는 고등학교 1학년(110명, 33.33%), 고등학교 2학년(114명, 34.55%), 고등학교 3학년(106명, 32.12%) 학생들이 비슷한 비율로 참여하였다. 고등학교 소재지를 살펴보면 서울과 경기 지역의 참여 학생들이 각각 88명(26.67%)과 76명(23.03%)으로 가장 많았다. 학생들의 전공은 인문·사회계열이 173명(52.42%)으로 가장 높았고, 다음으로 자연·공학계열이 124명(37.58%), 예·체능계열이 23명(6.97%)으로 높았다. 학교 성적 수준에 따라서 살펴보면 중위권에 속하는 학생들이 191명(57.88%)으로 가장 많았고, 다음으로 상위권 86명(26.06%), 하위권 53명

(16.06%)으로 조사되었다. 대상자들의 인적 특성에 따른 동질성 검사 결과, 성별($X^2=1.00$, $df=1$, $p=.30$)과 학년($X^2=0.29$, $df=2$, $p=.86$)에서 집단 간에 동질한 것으로 검증되었다. 반면 고등학교 유형($X^2=431.24$, $df=3$, $p<.001$), 지역($X^2=193.45$, $df=9$, $p<.001$), 전공($X^2=226.78$, $df=3$, $p<.001$), 성적($X^2=94.42$, $df=2$, $p<.001$)의 인적사항 관련 변인에 따른 집단 간 동질성은 유의한 차이가 있는 것으로 평가되었다.

2.2.2 조사도구

연구자들은 고등학교 국어과 수업에서 교사들이 어떻게 학생들을 교수를 하는지를 보편적 학습설계 측면에서 살펴보기 위하여 설문조사 문항을 개발하였다. 우선, 수업 도구, 수업목적, 보편적 학습설계에 대한 선행 조사 연구(예: [18],[19])에서 활용되었던 조사 문항에 대하여 비교 및 분석하여서 설문조사 문항을 작성하였다. 다음으로 문항의 구성 요인과 문항에 대해 전문가의 의견을 조사하여 내용 타당도를 검증하고자 특수교육 및 일반교육 분야 각 1명씩이 설문 문항 내용에 대한 문항의 적합성을 점검하였다. 전문가의 의견들을 토대로 본 연구의 목적에 맞지 않거나 고등학생들이 이해하기 어려운 문항들은 수정하였다. 이러한 절차를 통하여 최종적으로 설문 문항은 배경정보(6문항), 고등학교 국어 교사가 활용한 테크놀로지 관련 수업 도구(6문항), 고등학교 국어 교사의 수업 목적별 테크놀로지 활용 실태(8문항), 보편적 학습설계 측면에서의 국어 교수 실태(9문항)로 구성되었다. CAST[3]의 보편적 학습설계 원칙2.2(<http://udlguidelines.cast.org>)을 바탕으로 하여 교사들이 국어 수업 현장에서 '다양한 방식의 학습 참여 제공(3문항)', '다양한 방식의 표상 제공(3문항)', '다양한 방식의 행동과 표현 수단 제공(3문항)'에 해당하는 지침들을 어떻게 적용했는지를 분석하고자 하였다. 그래서 본 설문조사에서는 고등학생들이 국어 교사의 수업 상황에 대한 인식을 살펴보는 방식으로 교수 실태를 알아보았으며, 이에 따라 설문 응답은 5점 평점 척도를 사용하여 측정하였다. 다음으로 각 문항의 내적일관성을 검증하고, 각 문항 내 내용들이 안정적이고 일관성 있게 측정되었는지를 검토하기 위하여 신뢰도를 측정하였다. 본 연구에서 사용된 조사도구의 문항내적 신뢰도 크론바흐 알파(Cronbach α)는 테크놀로지 관련 수업 도구 문항은 .58, 고등학교 국어 교사의 수업 목적별 테크놀로지 활용 실태 문항은 .78, 보편적 학습설계 측면의 국어 교수 실태 문항은 .95로 나타났다.

Table 1. Demographics of Respondents (N=330)

Variable		n (%)
Gender	Male	156 (47.27)
	Female	174 (52.73)
Grade	High school 1	110 (33.33)
	High school 2	114 (34.55)
	High school 3	106 (32.12)
School type	Public HS	237 (71.82)
	Private HS	6 (1.82)
	Specialized HS	81 (24.55)
	Special-purpose HS	6 (1.82)
Geographical location	Seoul	88 (26.67)
	Busan	14 (4.24)
	Daegu	20 (6.06)
	Incheon	20 (6.06)
	Gwangju	12 (3.64)
	Gyeonggi	76 (23.03)
	Chungcheong	16 (4.85)
	Jeolla	30 (9.09)
	Gyeongsang	27 (8.18)
Other	27 (8.18)	
Major	H & SS	173 (52.42)
	S & E	124 (37.58)
	A & PE	23 (6.97)
	Other	10 (3.03)
Grade point average	Low	53 (16.06)
	Average	191 (57.88)
	High	86 (26.06)

Note. A & PE=Arts and physical education, HS=high school, H & SS=humanity and social science, S & E=science and engineering.

2.2.3 자료수집 및 자료분석

본 연구를 위하여 연구자들이 소속된 대학의 기관윤리 위원회의 심의를 거쳐 승인을 얻는 과정을 거쳤다. 연구자들은 연구대상자를 선정하기 위해 M온라인 설문회사에 의뢰하여 패널 중에서 연구대상자를 모집하였다. M회사에는 사전에 자발적인 참여의사를 표시한 패널들이 모집되어 있으며, 회사는 구축된 데이터를 통하여 고등학생 패널들에게 이메일로 온라인 조사 설문 화면(온라인 “연구대상자 모집 문건”)을 보내어, 조사에 대한 내용, 설문 문항 수 몇 개, 설문 보상, 연구에 대한 동의 등에 대한 내용을 보냈다. “연구대상자 모집 문건”을 읽고, 동의를 표한 330명의 패널들은 온라인 설문 창 하단의 URL을 클릭하여 “연구 참여에 동의합니다” 버튼을 누르고, 설문 조사에 응답하였다. 본 온라인 설문 조사는 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰에서 모두 이용 가능하였고, 설문에 참여한 고등학생들은 어느 상황이나 환경에서나 응답할 수 있었다.

응답에 대한 자료분석은 .CSV 파일을 기반으로 하였으며, R 프로그램을 활용하여 다음 세 단계의 분석 과정을 거쳤다. 첫째, 5점 척도로 구성된 설문 문항에 대한 크론바흐 알파(Cronbach α) 문항내적일관성신뢰도를 산출하였다. 둘째, 고등학생들의 배경정보, 고등학교 국어 수업 시간에 활용된 테크놀로지 수업 도구, 수업 목적별 테크놀로지 활용, 보편적 학습설계를 적용한 국어과 교수 실태 조사 문항에 대한 빈도 분석을 실시하여 응답수와 백분율(%)을 구하였다. 셋째, 두 번째 각 빈도 분석 결과를 기반으로 응답들이 고등학교 학년에 따라서 어떠한 차이가 있는지를 피어슨(Pearson)의 카이제곱(X^2) 교차분석을 통하여 분석하였다(결과값은 X^2 점정통계량, 자유도, 유의확률로 제시됨). 만약 교차표에서 기대빈도가 5보다 작은 셀의 수가 전체 셀의 25% 이상이면 피셔의 정확검정(Fisher’s exact test)을 실행하였다(결과값은 유의확률로 제시됨) 분석 결과 유의미한 경우 잔차분석(residual analysis)을 실시하여 변인 간의 연관성을 추가로 분석하였다. 그 결과는 corrplot() 함수를 통하여 나타냈다[20].

3. 연구결과

3.1 고등학교 국어과 교수와 보편적 학습설계에 대한 관심도

3.1.1 검색어 트렌드 결과

Fig. 1은 2009년 1월부터 2018년 12월까지 뉴스에서 검색된 ‘고등학교 국어 교수’의 검색 건수에 따른 검색어 트렌드를 보여준다. 연간 검색어를 기준으로 지난 10년 동안 ‘고등학교 국어 교수’와 관련해서는 147건에서 228건(연간 평균=194건) 검색되었으며, 2010년을 기점으로 약간 검색 빈도수가 약간씩 상승하였으며, 2013년과 2015년에는 각각 215건과 228건으로 가장 높은 검색어 빈도수를 보였다. 반면, ‘보편적 학습설계(UDL로 검색됨)’는 지난 10년 동안 0건에서 4건(연간 평균=1건)이 검색되었으며, 2016년과 2018년에 각각 4건과 3건으로 가장 많이 검색되었다. ‘고등학교 국어 교수’와 ‘보편적 학습설계’가 함께 검색된 경우는 0건으로 나타났다. 이를 검색하기 위하여 ‘고등학교 국어 교수 보편적 학습설계’라는 검색어를 시스템에 동시에 입력하였다. 이러한 소셜 빅데이터 결과는 지난 10년간 뉴스기사에는 보편적 학습설계라는 개념을 중심으로 고등학교 국어 교수를 바라본 기사가 전혀 없었음을 보여준다. 또한 고등학교 국어 교수와 보편적 학습설계 검색어 트렌드에 대한 상관분석 결과 두 검색어의 상관관계는 매우 적었다($r=-0.01$).

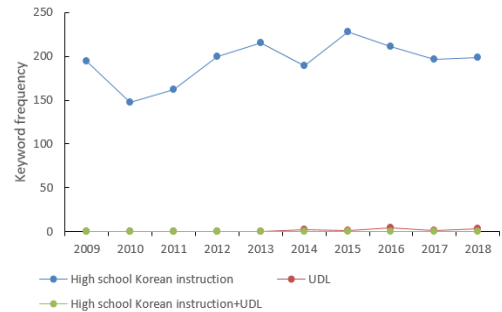


Fig. 1. Keyword trends between 2009 and 2018.

3.1.2 연관어 분석 결과

Fig. 2는 본 소셜 빅데이터에서 검색된 뉴스 1000건 중 검색 빈도가 높은 수를 중심으로 나타난 결과를 워드클라우드로 보여주고 있다. 총 23개의 검색어를 중심으로 10,339건의 검색 건수가 나타났다. 그 중에서도 ‘교육과정(1,781건),’ ‘교육부(981건),’ ‘중학교(786건),’ ‘사교육(720건),’ ‘학부모(653건),’ ‘아이들(627건),’ ‘위원장(624건),’ ‘수험생(532건),’ ‘교육청(531건),’ ‘선생님(526건)’에 대한 주제에 관하여 각각 500건 이상 검색되었다.

즉, 지난 10년간 관련 뉴스 기사 중에서 ‘교육과정’이라는 단어가 가장 많이 검색되어 대중의 관심이 높았으며, 이와 함께 ‘교육부’ 및 ‘학부모’ 등이 포함된 기사에 대한 검색 빈도도 높은 것으로 나타났다.

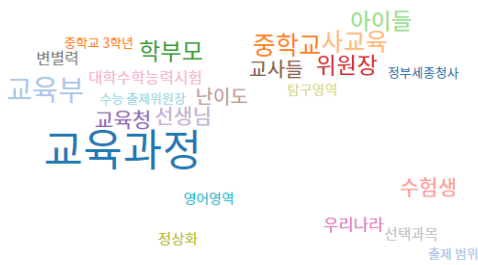


Fig. 2. Word cloud for related keywords.

3.2 고등학생들이 인식한 보편적 학습설계 측면에서의 고등학교 국어과 교수 실태

3.2.1 테크놀로지 관련 수업도구 활용

Table 2는 국어 수업에서 국어 교사들이 테크놀로지 관련 수업도구를 어떻게 활용하고 있는지에 대한 실태를 보여주고 있다. 고등학생들은 국어 교사들이 수업 중 매일 활용하는 빈도가 가장 높은 테크놀로지 관련 수업도구는 컴퓨터(38.79%)라고 응답했다. 다른 테크놀로지 관련 수업도구는 매년 1-2번 정도만 활용하는 것으로 인식되었다.

Table 2. Use of Various Technology Tools (%)

Technology Tool	1-2 per year	1-2 per semester	1-2 per month	1-2 per week	Daily
Digital textbook	65.76	7.58	5.76	8.48	12.42
Computer	24.24	8.79	10.00	18.18	38.79
Tablet	83.64	7.58	3.94	3.03	1.82
Smartphone	69.09	15.76	9.09	4.24	1.82
Timer	77.58	7.88	7.58	4.55	2.42
Smartboard	78.18	5.15	4.85	3.94	7.88

Fig. 3은 테크놀로지 관련 수업 도구의 활용과 고등학교 학년 간의 연계성을 시각화하여 보여주고 있다. 교차분석 결과, 디지털 교과서($\chi^2=17.09$, $df=8$, $p=.029$)와 스마트폰($p=.016$) 수업도구만 학년에 따라 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다. 디지털 교과서 사용의 경우(a), 고등학교 1학년은 학기당 1-2번 또는 매일 활용하는 경우 연관성이 높았고, 고등학교 2학년은 두 변인 간 연관성이 대체적으로 매우 낮았으며, 고등학교 3학년은 매달 1-2번 활용하는 경우 연관성을 보였다. 스마트폰 사용의 경우(b), 고등학교 1학년은 학기당 1-2번 또는 매주 1-2번 활용하는 경우 연관성이 높았고, 고등학교 2학

년은 상대적으로 매일 활용하는 경우 연관성이 높았다. 3학년은 매년 1-2번 활용하는 경우 연관성이 높게 나타났다.

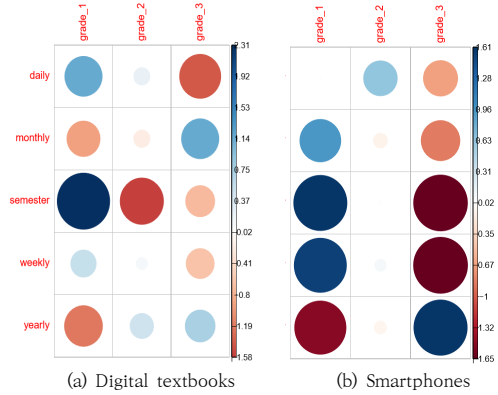


Fig. 3. Association between the use of various technology tools and grades. The size of the circle is proportional to the amount of the cell contribution. Blue cells specify positive association, and red cells indicate negative associations.

3.2.2 수업 목적별 테크놀로지 활용 빈도

Table 3은 국어 수업에서 국어 교사들이 수업 목적별로 테크놀로지를 어떻게 활용하고 있는지에 대한 실태를 보여주고 있다.

Table 3. Use of Technology for Various Instructional Purposes (%)

Instructional Purpose	1-2 per year	1-2 per semester	1-2 per month	1-2 per week	Daily
Teacher-directed lecture	12.73	4.85	8.48	21.82	52.12
Small group activity	31.82	22.42	25.45	15.15	5.15
Paired practice	40.91	21.52	20.61	13.03	3.94
Individualized supplementary lesson	63.03	14.55	9.09	9.09	4.24
Individualized advanced lesson	69.09	13.33	8.79	6.06	2.73
Progress monitoring	27.88	33.64	30.30	6.06	2.12
Test and quiz	30.30	32.42	23.33	10.91	3.03
Counseling	63.64	23.03	10.00	2.42	0.91

고등학생들은 국어 교사들이 교사 주도의 설명식 수업 (52.12%)을 국어 수업 중 매일 활용하는 빈도가 가장 높다고 응답했다. 하지만 수행 수준 평가 및 시험과 퀴즈를 위해서 테크놀로지를 활용한 경우는 학기당 1-2번 정도로 높았고, 조별 실습 활동, 짝공과 실습 활동, 개별적인 보충 수업, 개별적인 심화 수업, 학생 상담을 위하여서는 매년 1-2번 정도만 테크놀로지를 활용한다고 인식하는 것으로 나타났다. 학년은 매년 1-2번 활용하는 경우 연관성을 보였다. 짝공과 실습 활동의 경우(b), 고등학교 1학년은 Fig. 4는 수업 목적별 테크놀로지 활용 빈도와 고등학교 학년 간의 연계성을 시각화하여 보여주고 있다.

Fig. 4는 국어 교사들의 수업 목적별 테크놀로지 활용 빈도 실태와 고등학교 학년 간의 연계성을 시각화하여 보여주고 있다.

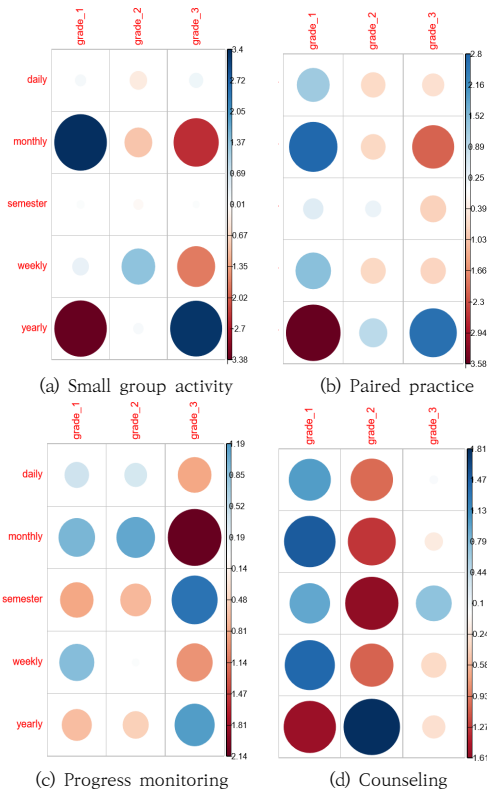


Fig. 4. Association between the use of technology for various instructional purposes and grades. The size of the circle is proportionate to the amount of cell contribution. Blue cells specify positive association, and red cells indicate negative association.

교차분석 교차분석 결과, 조별 실습 활동($X^2=46.47$, $df=8$, $p<.001$), 짝공과 실습 활동($p<.001$), 학생 수행 수준 평가($p=.043$), 학생 상담($p=.008$)과 같은 수업 목적을 위하여 테크놀로지를 활용한 경우만 학년에 따라 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다. 조별 실습 활동의 경우(a), 고등학교 1학년은 매달 1-2번 활용하는 경우 연관성이 높았고, 고등학교 2학년은 두 변인 간 연관성이 대체적으로 매우 낮았으며, 고등학교 3매달 1-2번 활용하는 경우 비교적 연관성이 높았고, 고등학교 2학년은 두 변인 간 연관성이 낮았으며, 고등학교 3학년은 매년 1-2번 활용하는 경우 대체적으로 연관성이 높게 나타났다. 학생 수행 수준 평가의 경우(c), 고등학교 1학년 및 고등학교 2학년에서 모두 두 변인 간 연관성이 비교적 낮았으며, 고등학교 3학년의 경우 매학기 1-2번 활용하는 경우 상대적으로 높은 연관성을 보였다. 학생 상담의 경우(d), 고등학교 1학년은 매달 1-2번 또는 매주 1-2번 활용하는 경우 연관성이 더욱 높았고, 고등학교 2학년은 매년 1-2번 실시하는 경우 연관성이 높았으며, 고등학교 3학년은 두 변인 간 연관성이 대부분 낮았다.

3.2.3 보편적 학습설계 적용 실태

Table 4는 국어 수업에서 고등학교 국어 교사들이 다양한 요구를 지닌 학습자들을 위하여 보편적 학습설계를 어느 정도 적용하고 있는지를 보여주고 있다.

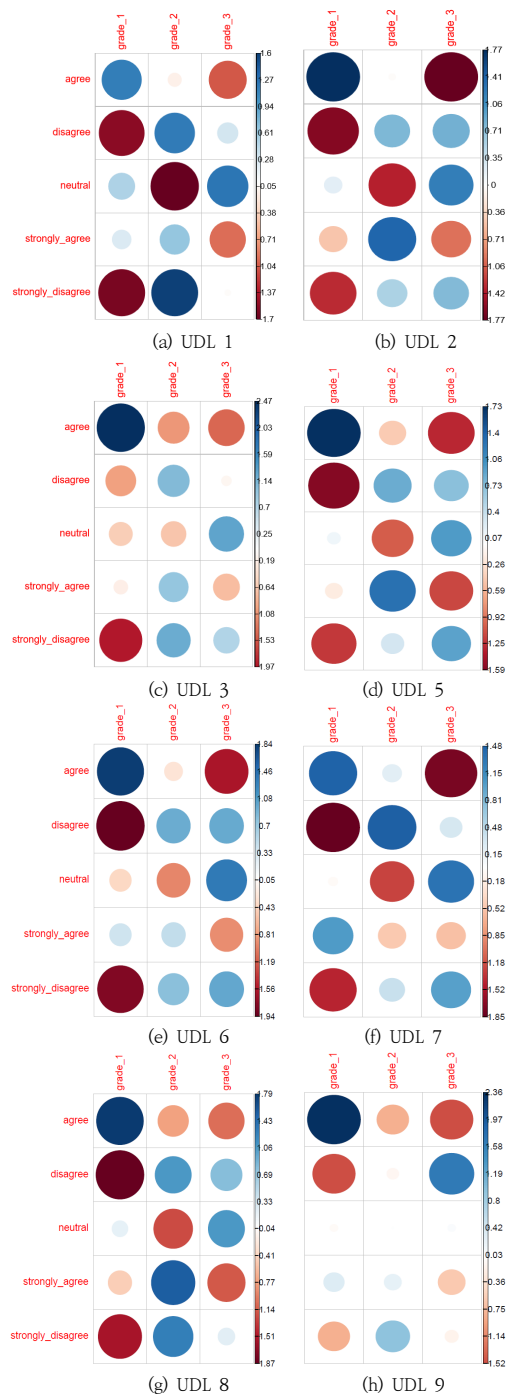
우선 '다양한 방식의 학습 참여 제공'을 위한 실천을 살펴보면, 고등학생들은 국어 교사들이 자신들이 흥미를 갖고 수업에 주의를 기울일 수 있도록 다양한 전략(동기 부여)을 사용하고(UDL 1), 학생들이 지속적으로 수업에 노력을 기울일 수 있도록 다양한 정서적 지원을 제공하고(UDL 2), 학생들이 스스로 학습 상황을 점검하고 규칙을 세워서 과제들을 정리할 수 있도록 도움을 제공하는 세부 지침(UDL 3) 모두에서 보통 정도 인식하는 것으로 나타났다.

Fig. 5는 국어 교사들의 보편적 학습설계 적용 실태와 고등학교 학년 간의 연계성을 시각화하여 보여주고 있다. 교차분석 결과, UDL 1($X^2=17.50$, $df=8$, $p=.025$), UDL 2($X^2=19.39$, $df=8$, $p=.013$), UDL 3($X^2=21.43$, $df=8$, $p=.006$) 측면 모두에서 고등학교 학년변인은 유의한 연관성을 가지는 것으로 나타났다.

Table 4. Application of UDL in Korean Lessons (%)

Situation	Strongly disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly agree
Multiple Means of Engagement					
UDL 1. Use varied strategies to improve student engagement and interest in class activities	6.67	15.76	37.88	26.97	12.73
UDL 2. Provide multiple means of emotional support to students to pursue their efforts in class	5.76	13.94	40.61	29.09	10.61
UDL 3. Help students organize their own assignments, review their own learning situations, and establishing rules	6.67	14.55	40.91	29.09	8.79
Multiple Means of Representation					
UDL 4. Provide a variety of learning materials to help the students' comprehension	6.06	10.30	32.42	36.36	14.85
UDL 5. Provide students with multiple options to understand texts and symbols with ease	5.45	16.06	37.58	28.48	12.42
UDL 6. Provide a variety of resources to help students understand new information	4.55	11.82	31.21	36.67	15.76
Multiple Means of Action and Expression					
UDL 7. Provides a variety of tools to help students deal with learning materials	6.06	18.48	33.03	31.21	11.21
UDL 8. Encourage fluency in learning by helping students to express themselves well	5.15	11.52	38.79	32.12	12.42
UDL 9. Use a variety of methods to help students create activities that require high-level thinking	11.82	23.33	41.21	16.36	7.27

Note. UDL=Universal Design for Learning.



Note. UDL=Universal Design for Learning.
 Fig. 5. Association between the implementation of UDL and grades. The size of the circle is proportionate to the amount of cell contribution. Blue cells specify positive association, and red cells indicate negative association.

UDL 1의 경우(a) 고등학교 1학년은 동의하는 경향과 연관성이 비교적 높았고, 고등학교 2학년은 매우 동의하지 않는다고 응답한 경우와 연관성이 높았으며, 고등학교 3학년은 보통이라고 답한 경우에 연관성이 높았다. UDL 2의 경우(b) 고등학교 1학년은 동의하는 경향과 연관성이 높았고, 고등학교 2학년은 동의하지 않는다고 응답한 경우와 연관성이 비교적 높았으며, 고등학교 3학년은 보통이라고 답한 경우에 연관성이 대체적으로 높았다. UDL 3의 경우(c) 고등학교 1학년은 동의하는 경향과 연관성이 매우 높았고, 고등학교 2학년과 3학년은 상대적으로 두 변인 간 연관성이 크게 보여 지지 않았다.

다음으로 '다양한 방식의 표상 제공'을 위한 실천을 살펴보면, 고등학생들은 국어 교사들이 수업 내용을 이해하기 쉽도록 다양한 방식으로 학습자료를 제공하거나(UDL 4) 학생들이 새로운 정보를 충분히 이해할 수 있도록 다양한 자료를 제공하는 보편적 학습설계 실천(UDL 6) 사항들에는 동의하였고, 글이나 상징을 쉽게 이해할 수 있도록 학생들에게 선택권을 제공하는 측면(UDL 5)에서는 보통 정도로 그렇다고 응답하였다.

교차분석 결과, UDL 5($X^2=16.18$, $df=8$, $p=.040$), UDL 6($p=.005$) 측면에서의 실태는 고등학교 학년과 유의한 관련성을 지니는 것으로 나타났다. UDL 5의 경우(d) 고등학교 1학년은 동의하는 경향과 연관성이 매우 높았고, 고등학교 2학년은 동의하지 않는다고 답한 경우와 연관성이 높았다. 고등학교 3학년은 보통 또는 매우 동의하지 않는다고 답한 경우에 상대적으로 연관성이 높았다. UDL 6의 경우(e) 고등학교 1학년은 동의하는 경향과 매우 연관성이 높았고, 고등학교 2학년은 상대적으로 연관성이 비교적 낮았으며, 고등학교 3학년은 보통이라고 답한 경우에 연관성이 상대적으로 높았다.

마지막으로 '다양한 방식의 행동과 표현 수단 제공'을 위한 실천을 살펴보면, 고등학생들은 국어 교사들이 학생들을 위하여 신체적 제약 없이 학습 자료를 다룰 수 있도록 다양한 도구를 제공하고(UDL 7), 학생들이 유창하게 원하는 바를 표현할 수 있도록 적합한 표현 방식을 허용하고(UDL 8), 학생들이 고차원적인 사고가 필요한 활동을 할 수 있도록 다양한 방법(모델링, 체크리스트 등)을 활용하는 세부 원칙(UDL 9) 모두에서 보통 정도로 그렇다고 여겼다.

교차분석 결과, UDL 7($X^2=19.35$, $df=8$, $p=.013$), UDL 8($X^2=20.91$, $df=8$, $p=.007$), UDL 9($X^2=15.87$, $df=8$, $p=.044$)의 보편적 학습설계 측면 모두는 고등학교 학년과 유의한 관련성을 보였다. UDL 7의 경우(f) 고등

학교 1학년은 동의하는 경향과 연관성이 높았고, 고등학교 2학년은 동의하지 않는다고 응답한 경우와 연관성이 높았으며, 고등학교 3학년은 보통이라고 답한 경우에 연관성이 높았다. UDL 8의 경우(g) 고등학교 1학년은 동의하는 경향과 연관성이 매우 높았고, 고등학교 2학년은 매우 동의하지 않는다고 답한 경우 연관성이 높았다. 고등학교 3학년은 보통이라고 답한 경우에 상대적으로 두 변인 간 연관성이 높은 편이었다. UDL 9의 경우(h) 고등학교 1학년은 동의하는 경향과 연관성이 매우 높았고, 고등학교 2학년은 두 변인 간 연관성이 뚜렷하지 않았다. 고등학교 3학년은 동의하지 않는다고 답한 경우 연관성이 높게 나타났다.

4. 논의

본 연구는 두 가지 주된 목적을 가지고 있다. 우선 지난 10년 동안 뉴스 기사에 나타난 고등학교 국어과 교수 및 보편적 학습설계에 대한 사회의 관심도를 소셜 빅데이터 분석 방법으로 살펴보는 것이었다. 또한 고등학교 국어 수업에서 교사들이 어떻게 보편적 학습설계를 수업에 적용하고 있는지를 살펴보기 위하여 총 330명의 고등학생들을 대상으로 설문조사를 실시하여 실태조사를 실시하였다. 본 연구의 주요 연구 결과에 그에 따른 논의 사항들은 다음과 같다.

첫째, 소셜 빅데이터 분석 결과, '고등학교 국어 교수'에 대한 관심과 비교하여 '보편적 학습설계'에 대한 관심은 현저하게 낮았다. 또한 '보편적 학습설계'와 결합된 '고등학교 국어 교수'에 대한 주제에 관하여서는 뉴스 기사에서 전혀 논의가 되지 않은 것으로 나타났다. 이는 선행연구에서 보편적 학습설계에 대한 연구가 주로 문헌연구에 치중되어 있으며, 향후 교육현장에 대한 실험과 조사연구가 필요하다는 주장을 지지한다[21].

둘째, 고등학생들은 국어 교사들이 수업 중 매일 활용하는 빈도가 가장 높은 테크놀로지 관련 수업도구를 컴퓨터(38.79%)라고 인식하였으며, 다른 테크놀로지 관련 수업도구는 매년 1-2번 정도만 활용하는 것으로 여겼다. 이러한 연구결과는 선행연구에서 교사들이 오디오나 비디오 등의 다양한 방식과 크기, 속도에 대한 다양한 수준을 제시하는 것을 선호하지 않으며, 학생의 흥미나 선호도에 따른 과제선택 자율권을 주거나 대안적인 방법(녹음기, 계산기 등)을 제공하는 것 등을 선호하지 않는 것과 유사한 결과라 할 수 있다. 이 연구에서는 이러한 교

사들의 선호하지 않음은 다양한 교수 자료의 제공 부재와 같은 것에 기인하기 때문일 수 있다고 하였다[5].

또한 테크놀로지 수업 도구의 활용 실태가 학년 간 차이가 있는지를 분석한 결과, 2-3학년보다는 1학년 수업에서 학기 당 1-2번 정도로 더욱 빈번하게 디지털 교과서($p=.029$) 및 스마트폰($p=.016$)을 사용하는 것으로 나타났다. 이러한 학년별 차이와 1학년의 테크놀로지 수업 도구의 활용정도가 높았던 점은 고등학교 입학 초기에는 다양한 학생을 위한 수준을 고려한 수업지원이 이루어지고 있음을 생각해볼 수 있다.

셋째, 고등학생들은 국어 수업 중 교사들이 교사 주도의 설명식 수업(52.12%)을 위하여 테크놀로지를 활용하는 빈도가 가장 높다고 응답하였으며, 조별 실습 활동, 짝공과 실습 활동, 개별적인 보충 수업, 개별적인 심화 수업, 학생 상담을 위하여서는 제한적으로(매년 1-2번) 테크놀로지를 활용한다고 인식하였다. 이는 선행연구에서 각종 미디어 기기 및 편집 프로그램 지원, 스마트 기기의 충분한 도입하고, 협동 학습, 사고력 증진, 탐구학습, 조별 수업, 프로젝트 수업 등 학생중심의 교수-학습 방법을 도입하고, 이에 대한 자료 제공이 이루어질 필요가 있다는 주장을 지지하는 결과로 볼 수 있다[6]. 또한, 조별 실습 활동($p<.001$), 짝공과 실습 활동($p<.001$), 학생 수행 수준 평가($p=.043$), 학생 상담($p=.008$)과 같은 수업 목적을 위하여 1학년 수업에서는 매달 1-2번 정도로 2-3학년보다 빈번하게 테크놀로지를 활용한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 앞서 1학년의 테크놀로지 수업 도구의 활용 정도가 타 학년에 비해 높았던 점과 관련되며, 고등학교 입학 초기에는 다양한 학생을 위한 수준을 고려한 수업지원이 이루어지고 있음을 유추해볼 수 있겠다.

넷째, 고등학생들은 국어 수업 내에서 다양한 요구를 지닌 학습자들을 위하여 교사들이 중간 정도로 '다양한 방식의 학습 참여 제공' 및 '다양한 방식의 행동과 표현 수단 제공'과 관련된 보편적 학습설계 지침을 적용하는 것으로 인식하였다. 게다가 고등학생들은 국어 교사들이 '다양한 방식의 표상 제공'을 위한 실천 부분에서는 수업 내용을 이해하기 쉽도록 다양한 방식으로 학습자료를 제공하거나 학생들이 새로운 정보를 충분히 이해할 수 있도록 다양한 자료를 제공하는 사항들에서는 상대적으로 더욱 긍정적으로 인식하였다. 이러한 연구결과는 선행연구[5]에서 보편적 학습설계 세 가지 지침에 대한 교사의 구체적인 교수전략 실천이 유사하게 나타났던 점(31개 전략 중 약 10~11개)과는 차이가 있다. 하지만 본 연구결과는 통합학교 중등일반교사들이 보편적 학습설계 적용 필요

성을 인식하는 수준이 실천수준보다 높았던 선행연구[5]에서 진일보하였음을 의미한다. 즉, 교육수요자인 학생들은 교사들의 보편적 학습설계 실천에 대해 긍정적으로 인식하고 있다는 점은 보편적 학습설계의 교육현장 적용이 점차 확산되고 있음을 의미한다고 볼 수 있다. 다만 다양한 교수 자료의 제공은 교수자의 교수학습방법 개선에 대한 의지가 선행되어야 하며[22], 국어과 교수에 대한 다양한 실행능력을 갖추는 것과 병행될 필요가 있겠다[23].

보편적 학습설계 측면에서의 국어 수업 실태를 학년 간에 어떻게 다르게 인식하는지를 살펴본 결과, 1학년 학생들의 경우 대체적으로 더욱 긍정적으로 인식하고 있었다. 반면 2-3학년 고등학생들은 국어 수업에서 교사들이 이러한 보편적 학습설계를 적용하지 않는 것으로 인식하는 경향이 현저했다. 이러한 결과는 선행연구에서 고등학생들은 수업에 대한 교사의 지원정도에 대해 낮게 인식하고 있었다는 점에서 유추해보면, 보편적 학습설계를 포함한 수업지원에 대해 부정적으로 인식하고 있는 경향과 유사하다고 생각해볼 수 있다[22]. 하지만 본 연구결과에 의하면 테크놀로지 수업 도구의 활용에 대해 긍정적인 반응이 나온 1학년일수록 보편적 학습설계에 대한 교사 지원에 대해서도 긍정적으로 인식하는 경향이 있는 것으로 생각해 볼 수 있겠다.

이상과 같은 주요 논의점을 토대로 본 연구의 한계점과 미래 연구를 위한 제언점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 고등학교 국어 교수 및 보편적 학습설계에 대한 사회에서의 관심 정도를 알아보기 위하여 빅카인즈라는 뉴스 기사 기반의 소셜 빅데이터를 기반으로 하였다. 비록 본 플랫폼이 국내 언론사들의 다양한 자료를 바탕으로 하고 있지만, 대중의 관심도를 알기 위해서는 뉴스 이외에 트위터, 페이스북, 인스타그램의 주요 SNS 데이터가 종합적으로 분석될 필요가 있다. 추후 연구에서는 더욱 다양한 소셜 빅데이터를 활용하여 대중의 관심도와 검색어와 관련된 연관 분석이 이루어져서 본 연구 결과의 타당성이 검증되어야 한다. 둘째, 설문조사를 위하여 전국의 고등학교에 재학 중인 330명의 고등학생들이 참여하였다. 연구대상자의 인적사항을 살펴보면 공립학교(고등학교 유형), 서울(지역), 인문·사회계열 및 자연·공학계열(전공), 중위권(성적) 학생과 관련된 변인에 대한 응답 빈도가 현저하게 높았다. 그러므로 추후 연구에서는 더욱 다양한 연구대상자들이 설문조사 연구에 참여할 수 있어야 하며, 이러한 인적사항 변인이 응답 결과에 유의한 영향을 미치는지에 대한 교차분석도 이루어져야 할 것이다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 고등학교 국어과 교수 및 보편적 학습설계에 대한 사회의 관심도를 소셜 빅데이터 분석 방법으로 살펴보았으며, 이에 대한 사회의 관심은 현저히 낮았음을 보고하였다. 또한 고등학생들이 인식한 국어과 수업방식은 설명식 수업을 위한 컴퓨터가 주로 활용되고 있는 정도이지만, 학생들이 교사들의 보편적 학습설계 실천에 대해 긍정적으로 인식하고 있다는 점을 통해 이 학습설계가 점차 교육현장에 확산되고 있음을 밝혔다는 점에서 의의가 있다. 본 연구결과를 토대로 교육현장에 제시할 수 있는 제언은 다음과 같다.

먼저 보편적 학습설계의 교육현장 적용을 위한 실험과 조사연구가 꾸준히 시도될 필요가 있으며, 이를 위해서는 교사들의 현장 적용을 위한 다양한 교수방법의 개발, 배포가 필요할 것이다. 이러한 보편적 학습설계 실천은 교수자의 교수학습방법 개선에 대한 적극적인 의지가 선행될 필요가 있다. 또한 국어과 수업에 있어서 장애학생을 포함한 모든 학생들을 위한 교수방법의 개발, 배포는 각종 미디어 기기 및 편집 프로그램 지원, 스마트 기기의 충분한 도입하고, 협동 학습, 사고력 증진, 탐구학습, 조별 수업, 프로젝트 수업 등 학습자 중심의 다양한 교수-학습 방법을 도입하고 이를 위한 자료 제공이 동시에 이루어 질 수 있어야 할 것이다.

References

- [1] Y. J. Park, E. Y. Kang. "Instructional adaptations and Universal Design for Learning in special education: A comparative literature review", *Special Education Research*, Vol.15, No.3, pp.251-280, 2016. DOI: <https://doi.org/10.18541/ser.2016.08.15.3.251>
- [2] D. H. Rose, A. Meyer. Teaching every student in the digital age: Universal design for learning. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, pp.1-216, 2002.
- [3] Center for Applied Special Technology. Universal Design for Learning guidelines (Version 2.2). Wakefield, MA: Author, 2018.
- [4] S. M. Park, J. K. Park, "Middle school Teacher's perception about Universal Design for Learning (UDL) for inclusive education: Focused on Busan", *Journal of Educational Innovation Research*, Vol.24, No.1 pp.1-15, 2014.
- [5] J. E. Lee, M. S. Yeom, "The perception and application of secondary school teachers for UDL (Universal Design for Learning) in inclusive settings", *Special Education Research*, Vol.10, No.1 pp.283-304, 2011. DOI: <https://doi.org/10.18541/ser.2011.02.10.1.283>
- [6] K. A. Jin, M. W. Nam, H. M. Kim, J. H. Park, S. J. Kim, J. H. Shim. Investigation of the application of 2015 revised national curriculum (middle & high school): Focused on the diversification of instruction and learning methods. Sejong: Ministry of Education, 2018.
- [7] E. Y. Kim, M. H. Park, "The effects of UDL reading classes on inclusive elementary students: academic achievement, class participation", *The Journal of Elementary Education*, Vol.8, No.4. pp.33-60, 2015.
- [8] D. M. Browder, P. J. Mims, F. Spooner, L. Ahlgrim-Delzell, A. Lee, "Teaching elementary students with multiple disabilities to participate in shared stories", *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, Vol.33, No.1. pp.3-12, 2008. DOI: <https://doi.org/10.2511/rpsd.33.1-2.3>
- [9] P. Coyne, B. Pisha, B. Dalton, L. A. Zeph, N. C. Smith, "Literacy by design: A universal design for learning approach for students with significant intellectual disabilities", *Remedial and Special Education*, Vol.33, No.3, pp.162-172, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1177/0741932510381651>
- [10] B. Dalton, C. P. Proctor, P. Uccelli, E. Mo, C. E. Snow, "Designing for diversity: The role of reading strategies and interactive vocabulary in a digital reading environment for fifth-grade monolingual English and bilingual students", *Journal of Literacy Research*, Vol.43, No.1, pp.68-100, 2011. DOI: https://doi.org/10.1177/1086296_X103978732
- [11] T. E. Hall, N. Cohen, G. Vue, P. Ganley, "Addressing learning disabilities with UDL and technology. Strategic Reader", *Learning Disability Quarterly*, Vol.38, No.2, pp.72-83, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1177/0731948714544375>
- [12] Ministry of Education. Special education statistics. Sejong: Author, pp.89-119, 2018.
- [13] K. Lee, "The analysis of the general public's interest level and sentiments toward people with disabilities based on social big data and offline surveys", *Special Education Research*, Vol.15, No.4, pp.81-110, 2016. DOI: <https://doi.org/10.18541/ser.2016.11.15.4.81>
- [14] Ministry of the Interior and National Information Society Agency. Cases of big data practical use: What big, why big, how big? Seoul: Author, pp.1-82, 2017.
- [15] Y. Song. Big data era! With the evolution of SNS and public policy. Seoul, National Information Society Agency, pp.1-27, 2012.
- [16] Y.-L. Yu, S.-G. Baek. "Issue analysis of the related mass media's news articles on the 2015 revised national curriculum using automated text analysis", *The Journal of Curriculum and Evaluation*, Vol.19, No.3, pp.127-156, 2016. DOI: <https://doi.org/10.29221/jce.2016.19.3.127>

- [17] B. Lee. "Intelligence information age and the Korean language education", *The Academy for Korean Language Education*, Vol.113, No.0, pp.7-36, 2017.
- [18] M. H. Park, E. Y. Kim. "Perception and educational needs of teachers about Universal Design for Learning application in elementary schools", *Korean Journal of Special Education*, Vol.50, No.1, pp.147-171, 2015. DOI: <http://doi.org/10.15861/kise.2015.50.1.147>
- [19] K. Han, "Awareness of special school teachers on UDL application", *The Journal of Special Children Education*, Vol.16, No.4, pp.83-120, 2014.
- [20] T. Wei, V. Simko. R package "corrplot": Visualization of a correlation matrix (Version 0.84), 2017.
- [19] W. S. Oh, M. S. Oh, "An analysis of inclusive education teachers' perception about application and practice about universal design for learning", *Journal of Special Education*, Vol.20, No.2 pp.59-81, 2013.
- [20] H. J. Song, "A study on Korean class participation of high school students", *Korean Language Education*, Vol.29, pp.111-138, 2012.
- [21] J. W. Kim, "Korean Language Arts Teachers' Curriculum Reconstruction in the Era of SMART Education", *Journal of CheongRam Korean Language Education*, Vol.50, pp.37-62, 2014.

이 옥 인(Okin Lee)

[정회원]



- 2004년 2월 : 공주대학교 교육대학원 특수교육전공 (교육학석사)
- 2008년 2월 : 공주대학교 일반대학원 특수교육전공 (교육학박사)
- 1999년 3월 ~ 2008년 2월 : 충청북도교육청 소속 특수교사
- 2009년 3월 ~ 현재 : 전주대학교 중등특수교육과 부교수

<관심분야>

쓰기학습장애, 특수교육교육과정, 의사소통장애

신 미 경(Mikyung Shin)

[정회원]



- 2009년 5월 : University of Texas at Austin 일반대학원 특수교육전공 (M.A.)
- 2013년 8월 : University of Texas at Austin 일반대학원 특수교육전공 (Ph.D.)
- 2016년 8월 ~ 2019년 8월 : 전주대학교 중등특수교육과 조교수
- 2019년 8월 ~ 현재 : West Texas A&M University 교육학과 조교수

<관심분야>

수학학습장애, 특수교육공학, 메타분석