

# 텍스트 마이닝 기법을 활용한 참여자치역량 관련 서술형 문항 분석: 서울 중학생을 중심으로\*

권연하\*\* · 임상묵\*\*\* · 윤상철\*\*\*\* · 안영은\*\*\*\*\*

## Ⅰ 알기 쉬운 개요

본 논문은 서울특별시 중학교 학생의 민주적 의사결정과 민주적 가치에 대한 이해와 신념 정도를 파악하고 민주시민 교육의 새로운 지향점을 모색하고자 『서울학생종단연구 2020』 2차년도 중학생 패널(MS&B) 자료를 활용하여 중학교 학생의 참여자치 역량에 관해 연구를 한 결과물이다. 학생의 참여자치 역량을 평가하기 위해 학생들이 학교 생활에서 실제로 겪을 수 있는 갈등 상황을 제시하고, 선택형 문항을 통해 학생들이 그 갈등 상황과 관련하여 자신의 판단과 부합하는 선택지를 택한 후 그 이유를 서술하도록 하였다. 본 연구는 학생들이 서술한 답안을 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 분석함으로써 실제 학생들의 참여자치적 행동의 상을 확인할 수 있었다. 그 결과 학교에서 민주주의에 관한 일반론적인 지식 외에 학생들이 삶에서 맞닥뜨릴 수 있는 다양하고 구체적인 문제를 중심으로 민주시민 교육을 실시해야 하며, 민주주의의 가치를 삶의 문제에 적용할 때 다양한 예외 상황에 직면할 수도 있음을 교육해야 함을 확인할 수 있었다. 그리고 이를 위해 민주시민 교육의 지침이 될 수 있는 학생과 교사용 매뉴얼, 안내서 등을 별도로 제작하여 제공할 필요가 있음을 제안하였다.

\* 이 논문은 서울특별시교육청교육연구정보원 교육정책연구소의 자체연구 보고서(안영은 외, 2023), 『서울 중·고등학교 학생의 참여자치역량 실태 및 강화 방안 연구』의 내용 일부를 수정·보완한 것임.

\*\* 건국대학교 교육학과 박사과정

\*\*\* 건국대학교 교육학과 석사과정

\*\*\*\* 전) 경희여자고등학교

\*\*\*\*\* 서울교육정책연구소, 교신저자, youngeun53@snu.ac.kr

투 고 일 / 2024. 3. 10.  
심 사 일 / 2024. 5. 3.  
심사완료일 / 2024. 5. 10.

## Ⅰ 초록

최근 미래 사회를 대비한 핵심역량으로서 주도성(agency)이 대두되면서, 이와 맥을 같이 하는 참여자치역량의 중요성 또한 강조되고 있다. 본 연구는 참여자치역량검사의 서술형 답안을 텍스트 마이닝 분석을 통해 분석함으로써 점수만으로는 드러나지 않는 실제 학생들의 참여자치적 행동의 상(像)을 드러내보고자 하였다. 이를 위해 『서울학생종단연구 2020』 2차년도 중학생 패널(MS&B) 자료를 활용하였으며 총 3,000명 이상의 답안을 R 프로그램을 활용하여 분석하였다. 주요 결과를 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 중학생들은 학생의 자치권, 민주적 의사결정의 가치를 전반적으로 이해하고 있었으나 민주주의 실천으로부터 파생될 수 있는 효율성 저하 등에 대한 시각에 차이가 존재하였다. 둘째, 소수 구성원의 이의 제기 등에 대해 공감적 태도로 소수 구성원의 의견을 수렴해야 한다는 입장과 이기심의 발현 등 개인의 문제로 해석하는 입장으로 양분되는 것을 확인하였다. 이를 통해 학생들에게 민주주의가 적용될 때에 다양한 예외 상황이 직면할 수 있으며, 이때 소수자의 의견을 존중하는 것이 중요하다는 점을 교육할 필요가 있음을 확인하였다. 셋째, 기존 선행연구 결과와 비교했을 때 중학생들의 참여자치역량 수준 자체는 긍정적으로 변화한 것으로 해석되었다. 최근 학생들은 자신과 다른 직위 또는 직급의 의견을 의사결정에서 반드시 수용해야 하지 않아도 될 수 있음을 이해하고 있었으며, 민주적 의사결정에는 한 두 사람이 아닌 다수의 의견이 반영되어야 한다는 기본 가치에 대한 동의 정도도 보다 높아진 것으로 나타났다. 넷째, 텍스트 마이닝의 방법론적인 측면에서 형태소 분석 시 명사뿐만 아니라 동사 등을 분석하여 의미있는 결과를 도출할 수 있었으며, 바이그램 분석을 통해 연속된 두 단어의 조합을 분석함으로써 실제 단어가 사용된 의미를 파악할 수 있었다. 마지막으로 위와 같은 결과를 바탕으로 학생들의 참여자치역량 강화를 위한 정책적 시사점을 제안하면 다음과 같다. 첫째, 학생들에게 소수자의 의견 존중의 의미 등 '민주적'이라는 것의 본질과 맞닿는 교육이 보다 강화될 필요가 있다. 둘째, 학생들이 실제 민주주의를 적용할 때 다양한 예외 상황이 발생할 수 있음을 몸소 느끼고 이를 해결해 나가면서 효능감을 키울 수 있도록 학교라는 작은 사회에서의 실천 연습이 현재수준 보다 확대될 필요가 있다. 셋째, 매뉴얼, 안내서 등을 제작하여 학생자치회를 담당하는 교사들에게도 도움 자료를 제공할 필요가 있다.

주제어: 참여자치역량, 『서울학생종단연구 2020』, 텍스트 마이닝 분석, 키워드 빈도 분석, 바이그램 분석

## I. 서 론

지식정보화사회에서 학생들은 단순히 지식을 습득하는 것을 넘어서, 배운 지식을 활용하고 수행하며 새로운 지식을 창출하는 능력을 요구받고 있다. 이러한 추세에 맞추어 서울특별시교육청은 2015 개정교육과정, OECD 핵심역량, 유네스코의 세계시민교육 영역을 준거로 삼아 ‘서울학생 역량 기준’을 수립하였으며, 지성을 기르는 인지 역량, 감성과 건강을 키우는 사회·정서역량, 인성과 시민성을 함양하는 참여자치역량 등이 포함되어 있다. 서울특별시교육청이 제시한 서울 학생의 핵심역량 중 하나인 참여자치역량은 자신의 존재를 이해하고 관리하는 능력, 민주적 절차로 의사결정하고 실행하는 능력, 타인의 고통을 이해하고 이를 극복하기 위해 노력하는 태도, 공공의 이익을 위해 행동하려는 태도 등을 포함하여, 문화 다양성에 대한 이해를 바탕으로 세계시민과 공감하고 교류하는 태도까지 포괄하고 있다(서울특별시교육청, 2016, 2017a, 2017b).

참여자치역량은 미래사회를 대비하기 위한 핵심역량으로 주목받고 있는 주도성과도 맥을 같이 한다는 점에서 학생들에게 반드시 요구되는 역량이라고 할 수 있다(OECD, 2019). 주도성은 자신의 삶과 사회를 더 나은 방향으로 이끌기 위한 목적을 달성하기 위해 구체적인 목표를 설정하고 책임감있게 결정하고 선택하는 것을 의미하며, 인공지능과 차별화된 인간 고유의 능력으로 미래 세대에게 필수적으로 요구되는 역량이다(조운정, 박세진, 정우진, 2022; 조현희, 홍원표, 2022; Leadbeater, 2017). 이처럼 주도성이 핵심역량으로 강조되면서 호주, 캐나다, 홍콩, 영국 등 세계 각국은 이를 반영하여 교육과정을 재구성하였다(Manyukhina & Wyse, 2019).

이와 함께 서울특별시교육청은 혁신교육의 맥락에서 민주적 의사결정이나 학생 참여를 강조하기 위한 정책을 운영하였으며, 그에 대한 결과 지표로서 참여자치역량을 강조하였다(김용외, 2020). 예를 들어, ‘학교민주시민교육 활성화 정책’을 통해 교육과정 안에서 다양한 사회현안을 다루고, 학교 내 학생 자치 기반을 조성하는 데 지원하고 있다. 또한 김경희 외(2018)는 참여자치역량을 민주적 가치 존중, 자율성 등의 다섯 가지 하위요소를 기반으로 “민주사회의 시민으로서 자발성과 합리적 판단에 근거하여 공동체의 의사결정에 관여하며 실천하는 역량”으로 보다 간결하게 정의하였으며, 참여자치역량을 측정하기 위한 평가틀을 개발하였다. 이를 바탕으로 서울교육연구정보원은 『서울교육중단연구 2020』를 통해 중·고등학생들의 참여자치역량 수준을 지속적으로 파악하고 정책적 시사점을 도출하고 있다.

참여자치역량은 서울특별시교육청에서 고안한 개념으로 관련 선행연구들은 주로 서울교육중단연구 결과가 활용되었다. 안영은, 나우열, 이호준과 이해니(2021)는 『서울교육중단연구

2020』의 1차년도 결과를 활용하여 성별, 설립유형, 소득수준 등에 따라 참여자치역량의 차이가 나타나는지 확인하였으며, 그 결과를 바탕으로 학교장, 교사 등을 대상으로 FGI(Focus Group Interview, 초점집단인터뷰)를 진행하여 이를 개선하기 위한 정책 방안을 모색하였다. 또한 나우열, 권연하와 안영은(2023)의 경우 서울학생종단연구 1차년도 연구 결과를 바탕으로 중학생의 인지·사회·정서·참여자치역량 발달 현황에 따른 잠재계층을 분류하고, 서울 학생들의 균형적인 역량 발달을 위한 교육적 시사점을 제시하였다.

참여자치역량과 관련된 선행연구들은 기존의 학교교육의 성과로 관심이 있었던 인지적 측면 외에 미래 사회가 요구하는 역량 중 하나인 참여자치역량의 실태를 파악하였다는 점에서 의미가 있지만 자율성 등 참여자치역량의 하위요소 수준까지 고려하여 분석되지 못했다는 점에서 한계가 있다. 특히, 서울학생종단연구의 참여자치역량 검사는 학교 생활에서 경험할 수 있는 다양한 상황에서 어떤 행동을 할 것인지와 그 이유를 서술하는 문항으로 구성되어 있다는 점에서 기존에 학생 역량을 측정하기 위해 활용되었던 자기보고식 검사들과 차별성을 가진다(김경희 외, 2019). 따라서 이 연구는 참여자치역량 평가의 서술형 답안을 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 분석함으로써 서울 학생들의 참여자치역량의 수준과 그 특징을 하위요소 수준에서 면밀히 파악해보고자 한다.

최근 교육 분야에 텍스트 마이닝을 활용한 연구가 늘어나고 있지만 대부분 뉴스 기사를 수집하여 교육정책의 쟁점을 분석하거나 학생들의 강의평가 내용을 분석하여 수업 개선을 위한 시사점을 도출하는 데 활용되었다(노혜림, 이현숙, 2023; 신중호, 최재원, 2019; 유예림, 백순근, 2016). 또한 학생 평가 목적으로 작성된 서술형 문항을 분석한 연구들의 경우 학생들의 글쓰기 수준에 따라 다르게 나타나는 특성에 집중하는 경향을 보였다(이슬기, 박영민, 2017; 이현준, 박영민, 2016). 이 연구는 기존의 연구들과 다르게 참여자치역량과 관련된 서술형 문항에 대한 답안을 분석하여 실제 학생들의 참여자치적 행동의 상(像)이 나타나는지 확인해보았다는 점에서도 의의가 있다.

## II. 이론적 배경

### 1. 참여자치역량의 개념 및 검사

참여자치역량은 사회 변화에 적응하고 이를 실천하는 인재 양성을 목표로 수립된 ‘서울학생 역량 기준’ 중 하나이다. 이 중 참여자치역량은 ‘서울혁신교육’의 맥락에서 중요하게 다루어졌다. 서울특별시교육청은 2015년부터 “학생 자치·자율활동 활성화”를 주요 과제로 설정하여,

민주적 의사결정에 참여하고 스스로 생활을 계획하고 실천하는 학생의 육성을 도모하고 있다(김용 외, 2020). 이와 동시에 활성화된 ‘서울민주시민교육’의 체계는 학생자치, 인성교육, 독서·인문사회교육, 학생인권교육, 지역사회참여활동, 세계시민다문화교육까지 넓은 범위를 포괄하는 교육으로 설계되었다(서울특별시교육청, 2015). 이러한 흐름에서 참여자치역량은 혁신교육정책 및 민주시민교육의 결과 지표로서 강조되었다.

참여자치역량은 자아존중감을 바탕으로 자신의 존재를 이해하고 관리하는 능력, 민주적 절차와 방법을 활용해 의사결정과 실행하는 능력, 타인의 고통을 이해하고 극복을 위해 함께 실천하는 태도, 그리고 정의와 비차별 정신을 바탕으로 공공의 이익을 위해 참여하고 행동하는 태도를 포괄한다(서울특별시교육청, 2016, 2017a, 2017b). 또한 생태, 평화, 인권에 대한 윤리적 인식과 문화 다양성에 대한 이해를 포함한다. 종합하면, 참여자치역량은 학생 개인의 내적인 역량부터 국가의 민주시민으로서의 역량, 나아가 세계시민으로서의 역량을 모두 포괄하는 광범위한 개념의 역량이다.

김경희 외(2019)의 연구에서는 참여자치역량을 "민주사회의 시민으로서 자발성과 합리적 판단에 근거하여 공동체의 의사결정에 관여하고 실천하는 역량"으로 보다 간결하게 정의하였다. 이는 김경희 외(2018) 연구를 통해 참여자치역량의 하위요소로 설정된 ‘자율성’, ‘공적 관심과 연대감’, ‘민주적 가치 존중’, ‘민주적 의사결정’, ‘책임 실행력’ 기반으로 정의된 것이다. 김경희 외(2019)에서는 참여자치역량의 5가지 하위요소를 가치 영역, 의사결정 영역, 실행 영역으로 구분하였다. 또한 이 3가지 영역을 국제 시민의식과 시민성 교육 조사(International Civic and Citizenship education Study: ICCS) 2016의 틀을 참고하여 인지적, 정의적, 행동적 차원으로 다시 구분하여 참여자치역량의 개념을 더욱 체계화하였다(표 1 참고).

서울교육연구정보원은 김경희 외(2019)의 연구에서 개발된 참여자치역량 평가틀에 근거하여 서울학생종단연구에서 중·고등학생을 대상으로 참여자치역량 검사를 실시하고 있다(안영은, 정송, 민경석, 곽은선, 2021). 참여자치역량 검사의 문항 형식은 3개 영역과 3개 차원의 조합으로 구분된 8개의 하위요소(표 1 참고)를 바탕으로, 각 하위요소마다 선택형 문항과 서술형 문항을 1세트로 묶어, 총 8세트로 구성되었다. 그리고 학생이 학교에서 경험하는 실생활을 바탕으로 한 시나리오 2개를 개발하고, 시나리오 1개당 선택형-서술형 문항 세트 4개에 연속적으로 답변하도록 구성했다. 결과적으로, 시나리오를 읽은 뒤, 선택형 문항에서 원하는 답을 고르고, 답을 고른 이유를 서술형 문항에 쓰도록 하여, 참여자치역량을 심도 있게 측정할 수 있도록 제작하였다. 이와 같은 참여자치역량 검사는 타 역량 검사와 달리 문항의 정답이 정해져 있지 않으며, 선택형과 서술형 모두 답변을 상·중·하로 구분하여 각각 3점, 2점, 1점으로 점수를 부여하는 방식으로 채점된다.

표 1

참여자치역량의 영역 및 차원

	가치 영역		의사결정 영역		실행 영역
	공적 관심과 연대감	민주적 가치 존중	자율성	민주적 의사결정	책임 실행력
인지적 차원	<ul style="list-style-type: none"> <li>민주적 가치에 대한 이해</li> <li>- 민주적 가치의 요소와 정의 이해</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>합리적 판단</li> <li>- 의사결정 규칙·절차에 대한 이해와 문제 해결을 위한 합리적 판단</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>평가와 성찰</li> <li>- 실천 방해 요인과 극복 방법 인지</li> </ul>
정의적 차원	<ul style="list-style-type: none"> <li>민주적 가치에 대한 신념</li> <li>공적 영역, 공동체 구성원에 대한 관심과 책임</li> <li>- 민주적 가치와 공적 영역·공동체 구성원에 대한 헌신 정도와 의지</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>주도성</li> <li>자발성</li> <li>자치적 문제 해결</li> <li>- 문제 해결 주체로서의 의지</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>효능감</li> <li>용기</li> <li>- 실천의 효과 인식과 변화에 대한 자신감</li> </ul>
행동적 차원			<ul style="list-style-type: none"> <li>민주적 절차 준수</li> <li>규칙 준수</li> <li>- 불편함을 감수하더라도 절차·규칙을 준수</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>의사결정 사항의 실천</li> <li>실천의 지속성</li> <li>- 불편함 또는 불이익을 감수하더라도 실천 유지</li> </ul>

출처: 김정희 외(2022)

## 2. 참여자치역량 관련 선행연구

참여자치역량은 서울특별시교육청에서 고안된 개념으로 관련된 선행연구는 주로 서울학생 종단연구의 참여자치역량검사 결과를 활용하여 수행되었다. 안영은 외(2021)는 서울 중·고등 학생의 참여자치역량 수준을 측정하고, 이를 성별, 학교 설립유형별, 소득수준 등에 따라 차이 검정을 실시하였다. 중학생을 중심으로 분석 결과를 살펴보면, 중학생의 참여자치역량은 48 점 만점 중 38.1점으로 양호한 수준인 것으로 나타났으며, 여학생이 남학생보다 참여자치역량이 높았다. 또한 가정의 소득수준이 높은 집단이 참여자치역량도 높은 것으로 확인되었다. 나우열 외(2023)에서는 서울 중학생의 인지, 사회·정서, 참여자치역량의 발달 현황에 따라 잠재계층을 분류하였다. 그 결과 ‘전 역량 부족’, ‘인지역량 부족’, ‘전 역량 우수’, ‘사회·정서 역량 부족’으로 구분되어 다른 역량과 다르게 참여자치역량의 수준만 낮은 집단은 도출되지 않았다. 위의 선행연구들은 인지역량의 경우 과목별, 사회·정서 역량은 다양성, 배려, 정서자기조절 등의 하위요소로 구분하여 살펴보았지만 참여자치역량의 경우 총점만을 활용하여 서울 중학생의 참여자치역량의 수준을 심도있게 파악하는 데 한계가 있었다.

참여자치역량의 유사개념인 주도성, 학생자치와 학생의 학교참여로 확대하여 선행연구를 살펴보면 주로 실태 및 효과성이 분석되었다(이병환, 2012). 조운정, 박미희, 박진아와 이지

영(2015)은 학생자치 활동의 장애요인으로 입시 중심의 교육 환경, 의사소통 문화의 부재와 물리적 지원의 부족 등을 지적하였으며, 학생 자치 활동 활성화를 위해 학교 내 교육목표 공유, 학생들의 존재에 대한 고찰, 교사와 학생 간 관계의 중요성을 강조하였다. 이와 같은 학생자치와 학생의 학교참여에 대한 효과성을 분석한 연구들은 주로 시민의식이나 학교교육 효과에 긍정적인 영향을 주는 것으로 알려져 있다(김범주, 2022; 김훈호, 이호준, 2021). 박희진(2019)은 학급회의, 학급행사 등의 학급자치 활동들이 시민의식에 유의한 영향을 미친다고 보고하였으며, 황여정(2018)의 연구에서도 학교 내 의사결정 참여 및 공유, 학급회의 운영 등의 학생자치활동은 학교교육효과에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 확인하였다.

### 3. 교육 분야에서 텍스트 마이닝 기법의 활용

최근 교육 분야에서 텍스트 마이닝 기법을 활용한 연구가 점차 늘어나고 있으며, 주로 정책 평가 분야에서 교육정책의 쟁점을 분석하는 데 활용되고 있다(노혜림, 이현숙, 2023). 예를 들어, 유예림과 백순근(2016)은 2015 개정 교육 과정의 쟁점을 분석하기 위해 주요 언론 매체의 뉴스 기사를 웹 크롤링하여 키워드 빈도 분석 및 토픽 분석을 실시하였다. 교육정책의 쟁점을 분석한 유사한 연구로 권연하, 박세진과 이현숙(2021)은 뉴스 기사와 함께 댓글을 수집하여 코로나19 이후 발생한 교육 격차의 쟁점을 분석하기 위해 구조적 토픽 모형 분석 및 키워드 빈도 분석을 실시하였다. 이 연구에서는 키워드 빈도 분석을 통해 뉴스 기사와 댓글에서 자주 언급되는 단어를 비교하여 교육격차와 관련하여 기사와 댓글이 주목하는 쟁점에 차이가 있음을 확인하였다.

텍스트 마이닝을 이용하여 학생들의 서술형 응답을 분석한 연구들은 주로 강의평가 내용을 통해 수업 개선을 위한 시사점을 도출하였다(곽민호, 민혜리, 김미림, 2019). 그 중 신중호와 최재원(2019)의 연구에서는 학생들이 작성한 서술형 강의평가에서 가장 많이 언급된 단어는 '재미'와 '어려움'인 것을 확인할 수 있었다. 이를 각각 강의에 대한 만족 및 불만족 요인으로 보았으며, 불만족 요인을 제거하기 위한 시사점을 제안하였다. 또한 장은지(2022)는 교직교과목 강의평가 서술형 문항에 텍스트 마이닝 분석을 적용하여 상위 빈출 단어를 도출함으로써 교직교과목 운영과 관련한 전반적인 경향성을 확인하였다.

강의평가가 아닌 학생들을 평가하기 위한 목적으로 작성된 서술형 및 논술형 문항에 텍스트 마이닝 기법을 활용한 연구들은 주로 글의 구조 등을 분석하여 학생들의 글쓰기 능력을 측정하는데 집중하는 경향이 있었다(이현준, 박영민, 2016). 예를 들어, 이슬기와 박영민(2017)은 중학생들의 쓰기 수준에 따라 집단을 구분하여 학생들이 사용한 어휘를 시각화하여 분석하였으며, 그

결과 전반적으로 쉬운 어휘의 사용 빈도가 높고, 수준별로 어휘 다양성의 차이를 확인하였다. 함은혜와 유예림(2022)은 대학생을 대상으로 세계이해 논술형 평가 답안을 수행 수준별로 구분하여 분석함으로써 집단별 특성을 살펴보았다. 키워드 빈도 분석 결과를 통해 수행 수준별로 자주 등장하는 단어가 달라 집단별 다른 주제에 대해 언급하고 있음을 발견하였으며, 네트워크 분석 결과를 통해서는 수행 수준별로 단어들 간의 연결성이 다르게 나타남을 확인하였다.

### III. 연구방법

#### 1. 분석자료

본 연구는 서울교육연구정보원에서 수집하는 『서울학생종단연구 2020』의 2차년도 초, 중, 고등학교 패널 자료 중 중학교 2학년 참여자치역량 검사의 답안을 분석하였다. 2차년도(2022년 시행) 참여자치역량 검사는 총 두 개의 시나리오(상황)가 주어지며 한 시나리오 당 4세트(한 세트는 객관식과 서술식 2문항으로 구성)로 구성되어 있다. 두 개의 시나리오는 학생들이 학교 생활을 하면서 겪을 수 있을 만한 갈등 상황으로 제시되며, 그 하위 문항들은 참여자치역량의 하위요소(공적 관심과 연대감/민주적 가치 존중/자율성/민주적 의사결정/책임실행력)를 고르게 측정할 수 있도록 설계되었다. 이 중에서 본 연구는 ‘민주적 가치에 대한 이해’, ‘민주적 가치에 대한 신념 및 공적 영역·공동체 구성원에 대한 관심과 책임’을 측정하는 2문항을 최종적으로 선택하여 분석하였다. 이 요소들은 참여자치의 세 가지 영역(가치/의사결정/실행) 중 ‘가치 영역’ 차원의 요소이다. 참여자치역량은 세 영역이 모두 개발되어야 하는 것이 바람직하나, 지식적 측면의 가치 영역이 밑바탕이 되어야 이후 실천과 관련된 의사결정이나 실행으로 나아갈 수 있기에 이 영역의 문항을 선정하였다. 실제로 중학교급은 민주주의의 개념과 원리 등의 지식이 사회과 교과에 최초로 등장한다는 점에서 이 요소에 대한 점검이 요구되었다.

본 연구에서 활용된 시나리오의 내용을 요약하면 다음과 같다. 학생들이 학교에서 자주 마주하는 모둠활동 상황에서 첫 번째 분석 문항은 ‘민주적 가치에 대한 이해’ 정도를 평가하고, 두 번째 문항은 ‘민주적 가치에 대한 신념’과 ‘공적 영역·공동체 구성원에 대한 관심과 책임’을 측정하는 문항이다. 객관식 문항에서 선택한 선택지에 따라 학생들을 구분하고, 집단별로 서술형 문항의 답안을 분석하였다. 이에 따라 세트별로 객관식 또는 서술형이 무응답인 경우는 제외하고 문항별로 각각 3,631명, 3,620명의 답안을 분석하였다.

## [시나리오 예시]

수업시간 중 모둠별로 연극 발표를 해야 하는 상황임. 선생님은 일단 학급 내 번호순으로 조를 편성하였음. A조 조장 '가'는 신속한 배역 배정을 위해 배역을 차례로 물으며 모둠원 중 제일 먼저 의사표시를 한 학생에게 해당 역할을 부여하였음. 그 결과, 제때 의사표시를 못한 모둠원 '나'에게 조장 '가'는 남아있는 배역을 맡기려고 하였음. 이에 '나'는 그 역할을 하기 싫으며 애초에 '선착순으로 배역을 정하는 것'에 합의하지 않았기에 불합리하다며 해당 배역을 받아들이지 못하겠다고 함.

## 2. 분석방법

텍스트 마이닝 기법을 활용하여 학생들의 참여자치역량에 대한 서술형 답안을 분석하기 전 해당 문항의 선택지별 빈도를 분석하였다. 이는 객관식 문항이 상황별 학생의 행동을 선택하도록 하는 것이고 서술형 답안은 그 이유를 기술하는 형식이기 때문이다. 선택지별 빈도 분석 이후에는 서술형 답안을 다음과 같은 순서로 분석하였다. 먼저, 전처리와 형태소 분석을 통해 분석하기 용이한 형태로 가공하였다. 전처리는 동일하거나 유사한 의미를 가진다고 판단되는 단어들은 통일하고 분석 결과에 의미가 없는 단어 및 어구들은 삭제하는 방식으로 이루어졌다. 이와 같은 과정은 본 연구의 연구진들이 해당 단어들에 포함된 학생들의 서술형 답안을 확인하며 논의를 통해 결정하였다. 예를 들어, '자기'와 '자신'과 같은 유사 단어나 '친구들'과 '친구'와 같은 동일한 의미의 단어들은 모두 하나의 단어로 통일하였으며, '때문', '없다', '하다' 등과 같이 분석에서 의미없는 결과로 판단되는 단어들은 삭제하였다. 전처리 작업은 R의 stringr(Wickham, 2022) 패키지를 통해 이루어졌다.

전처리 이후에는 R의 KoNLP(Jeon, 2020) 패키지를 활용하여 문장을 의미의 최소 단위인 형태소로 분절하는 형태소 분석을 실시하였다. 교육분야에서 텍스트 마이닝 기법을 활용한 선행연구들은 대부분 형태소 분석에서 해석이 용이한 명사만 추출하여 분석하였으나(권연하, 박세진, 이현숙, 2021; 유예림, 백순근, 2016), 이 연구와 유사하게 학생들의 서·논술형 답안을 분석한 함은혜, 유예림(2022)에 따르면 명사뿐만 아니라 형용사와 부사 등의 다른 품사를 포함하여 분석하면 더 정교한 해석이 가능할 것이라고 제안하였다. 이를 고려하여 이 연구에서는 학생들의 서술형 답안에 대해 형태소 분석 결과를 살펴보았으며, 명사뿐만 아니라 동사와 형용사를 함께 추출하면 더 의미있는 결과 해석이 가능할 것으로 판단되어 명사, 동사, 형용사를 분석에 포함하기로 결정하였다. 이때, '싫다고', '싫으니까', '싫다' 등과 같은 동사는 모두 동일한 의미를 가지기 때문에 형태소 분석에서 '싫'로 추출되며, 이를 '싫다'로 통일하였다. 이와 같은 과정에서 '자신이-싫다고', '자신이-싫으니까' 등은 바이그램 분석 결과 '자신-싫다'로 나타난다는 점에 유의하여 해석할 필요가 있다. 형태소 분석 이후에는

한 글자인 단어는 해석하는 데 어렵기 때문에 삭제하는 과정을 거쳤으며, 이 중 학생들의 서술형 답안에서 ‘손’은 의미있는 해석이 가능하다고 판단되어 삭제하지 않았다.

학생들의 서술형 답안에 대해 위에 제시된 방법으로 전처리와 형태소 분석을 한 이후에는 키워드 빈도 분석을 실시하여 많은 학생들에게 공통적으로 언급된 단어를 확인하였다. 텍스트 마이닝 기법을 활용한 키워드 빈도 분석 방법으로 여러 산출 방법이 존재하는데 이 연구에서는 단어의 빈도 수를 고려하여  $tf(\text{term frequency})$ 를 산출하고, 상위 빈출 단어에 대해 표와 워드 클라우드(wordcloud)로 시각화하여 제시하였다. 워드 클라우드는 각 단어들이 출현한 빈도에 비례하여 단어의 크기가 다르게 표현되는 방법으로 상위 빈출 단어를 쉽게 파악할 수 있다는 장점을 가진다.

키워드 빈도 분석 이후에는 바이그램(bigram) 네트워크 분석을 실시하였으며, 이는 R의 tidytext(Silge et al., 2023)와 ggraph(Pedersen, 2022), tidygraph(Pedersen, 2023) 패키지를 활용하였다. 바이그램 네트워크 분석은 2개의 단어들이 동시에 나타난 경우를 추출하여 네트워크 형태로 시각화하는 것으로, 주변에 함께 제시된 단어들을 고려할 수 있어 하나의 단어만 추출하는 키워드 빈도 분석보다 단어가 사용된 의미를 더 잘 파악할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 이 연구의 분석 자료는 특정 시나리오 상황에서 어떤 행동이나 생각을 하는지 선택하는 선택형 문항과 그 이유에 대해 서술하는 서술형 문항이 하나의 세트로 구성되어 있다. 이에 따라 키워드 빈도 분석과 바이그램 네트워크 분석은 선택형 문항에서 같은 선택지를 선택한 학생들을 같은 집단으로 나누어 집단별로 해당 선택지를 선택한 이유에 대해 분석하였다. 이와 같이 집단별 산출된 상위 빈출 단어의 의미를 파악하기 위해 도덕 교사와 교육학 박사가 상위 빈출 단어가 포함된 답안을 확인하여 각 집단의 특징을 정의하고, 이를 고려하여 귀납적으로 집단명을 설정하는 과정을 거쳤다.

## VI. 분석결과

### 1. 민주적 가치에 대한 이해

서울 중학생의 참여자지역량 검사 중 ‘민주적 가치에 대한 이해’ 관련 문항의 서술형 답안을 키워드 빈도 분석과 바이그램 분석을 실시한 결과는 다음과 같다(표 2~표 3, 그림 1~그림 2). 해당 문항은 위의 분석자료에서 제시한 모둠활동 상황(시나리오)에서 갈등이 발생한 가장 큰 ‘문제’가 무엇인지 선택하는 것으로 학생들이 민주적 가치에 대해 어느 정도 내면화하고 있는지 평가하기 위해 출제되었다.

각 선택지의 내용을 자세히 살펴보면, 위의 시나리오 상황에서 선택지 ①은 모듬원 ‘나’가 남은 배역을 맡지 않은 것, 선택지 ②는 선생님이 번호순으로 모듬을 구성한 것, 선택지 ③은 배역을 어떻게 정할지에 대해 모듬원 간 민주적 합의가 없었던 것이 가장 큰 ‘문제’라고 제시하고 있다. 선택지 ①은 개인의 이익 또는 욕구와 공적 영역이 상충하는 경우 공적 영역에 대한 관심과 연대감이 우선해야 한다는 입장을 반영하고 있다. 선택지 ②는 교사의 일방적인 모듬 구성에 대한 부정적 반응을 통해 의사결정과 관련하여 학생의 주도성과 자발성, 자치적 문제 해결로 표현되는 민주적 가치를 중시하는 태도를 보여준다. 선택지 ③은 배역 설정 절차에 대한 민주적 합의가 없었음을 지적하는데 이는 민주적 절차와 규칙을 강조하는 입장을 반영하고 있다.

키워드 빈도 분석 결과는 표 2와 그림 1에 제시하였으며, 그 결과를 살펴보기에 앞서 각 선택지를 선택한 학생의 비율을 확인하였다. 전체 응답자 3,631명 중 선택지 ③을 선택한 학생이 2,538명(69.9%)으로 가장 많았으며, 이후로는 선택지 ①이 903명(24.9%), 선택지 ②가 190명(5.2%) 순으로 높게 나타났다. 학생들이 각 선택지를 선택한 이유에 대한 서술형 답안의 상위 5위 빈출 단어를 분석해보면, 선택지 ①의 경우 ‘자신’, ‘역할’, ‘정하다’, ‘싫다’, ‘손’, 선택지 ②는 ‘모듬원’, ‘갈등’, ‘정하다’, ‘모듬’, ‘번호’, 선택지 ③은 ‘정하다’, ‘역할’, ‘모듬원’, ‘민주적’, ‘의견’으로 모든 선택지에서 ‘정하다’ 등이 공통적으로 높은 빈도로 나타나는 것이 확인되었다.

선택지 ①을 선택한 학생들의 답안에서 가장 높은 빈도로 나타난 단어는 ‘자신’이었으며, 해당 단어는 선택지 ②와 선택지 ③에서는 각각 11위, 13위로 선택지 ①과 비교했을 때는 비교적 낮은 빈도로 나타났다. 선택지 ①을 선택한 학생들의 답안을 실제로 확인해 본 결과, 1순위로 선정된 ‘자신’은 “자기가 아무 말도 하지 않다가 이제 와서 그러는 것은 문제가 많다.”와 같이 학생 ‘나’를 비난하기 위한 근거로 주로 활용되었다. 즉, 선택지 ①을 선택한 집단은 의사결정 과정에서 자신의 견해를 정확하게 밝히는 자율성을 강조하고 있다고 해석된다.

선택지 ② 집단의 답안에서 높은 빈도로 나타난 ‘모듬원’과 ‘갈등’을 통해 이 집단은 모듬 활동에 있어 모듬원 간 갈등의 최소화를 중요한 요인으로 보고 있다고 해석된다. 이는 자신이 속한 공동체의 구성원들이 공감적 태도를 바탕으로 협력하는 연대감을 중시하는 경향으로 보인다. 또한 다른 선택지와 다르게 ‘번호(4순위)’와 ‘교사(8순위)’도 높은 빈도로 나타났는데 교사가 일방적으로 출석부의 번호순으로 모듬을 구성한 것에 대한 반발을 표현하기 위해 주로 사용된 것으로 확인되었다. 이를 통해 해당 집단은 공동체의 구성원으로서 자기주도적으로 의사결정에 참여하고 자율성을 중시하고 있다고 볼 수 있다.

선택지 ③ 집단의 경우 ‘모듬원’, ‘의견’, ‘민주적’ 등의 단어들이 높은 빈도로 나타났으며, “역할을 정하는 과정에 적극적으로 참여하지 않은 학생 ‘나’에게도 잘못이 있지만, 애초에 의견을 수렴하고자 하였다면 그럴 일도 없었을 것이다.”와 같은 답변에서 확인할 수 있는 것처럼 모듬원의 의견을 듣고 수렴하는 것을 민주적 의사결정의 핵심으로 생각하는 것으로 해석된다. 이외에도 다른 집단에서 상위 빈출 단어로 나타나지 않은 ‘민주적(4위)’, ‘공평(16위)’ 등의 단어가 높은 빈도로 확인되었다. 이와 같은 단어들은 “모두의 의견을 공평하게 듣는 민주적인 방법을 사용해야 한다.”, “역할을 공평하게 정하려면 규칙을 만들어야 한다.”와 같은 맥락에서 활용되었으며, 민주주의에서는 결과뿐만 아니라 과정에서도 공정함을 지향해야 한다는 민주적 가치에 대한 신념이 명확한 것으로 판단된다.

표 2  
‘민주적 가치에 대한 이해’ 문항: 선택지별 상위 빈출 단어

순위	선택지 ① (903명, 24.9%)		선택지 ② (190명, 5.2%)		선택지 ③ (2,538명, 69.9%)	
	단어	빈도	단어	빈도	단어	빈도
1	자신	222	모듬원	45	정하다	1,124
2	역할	210	갈등	27	역할	852
3	정하다	161	정하다	26	모듬원	678
4	싫다	134	모듬	24	민주적	624
5	손	132	번호	24	의견	587
6	아무말	130	친하다	22	조장	454
7	들다	116	역할	21	들다	302
8	결정	114	교사	18	손	210
9	따르다	109	마음	18	갈등	201
10	모듬원	106	친구	18	불만	199
11	의견	98	싫다	9	과정	195
12	마지막	93	의견	9	마음	195
13	따지다	77	자신	9	자신	185
14	조장	71	원하다	8	결정	184
15	참여	61	민주적	7	시간	176
16	불만	54	조장	7	공평	171
17	시간	54	결정	6	방식	163
18	이기적	50	사이	6	문제	161
19	모듬활동	49	들다	5	규칙	142
20	잘못	45	따르다	5	들다	129

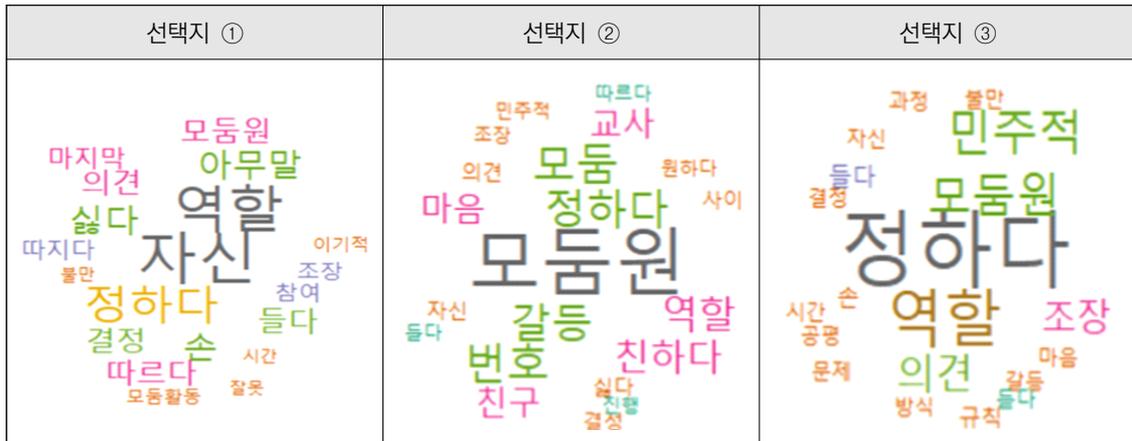


그림 1. ‘민주적 가치에 대한 이해’ 문항: 선택지별 상위 빈출 단어(워드클라우드)

앞에서 제시한 키워드 빈도 분석 결과를 통해서 학생들이 각 선택지를 선택한 주된 이유에 대해서 파악이 가능하나, 상위 빈출 단어가 하나씩 제시되어 해당 단어가 실제로 어떤 맥락에서 사용되었는지 파악하는 데 한계가 있다. 이와 같은 점을 고려하여 표 3과 그림 2와 같이 각 선택지별 서술 답안에 대해 바이그램 분석 결과를 상위 20위까지 제시하였다. 이때 바이그램의 빈도가 5미만인 경우는 의미 있는 결과라고 해석하는 데 어려움이 있어 제외하였다. 이에 따라 선택지 ②는 상위 5개의 바이그램 빈도만을 제시하였으며, 선택지 ③의 경우 같은 빈도로 언급된 바이그램을 포함하여 21개의 바이그램 결과를 제시하였다.

선택지 ①과 ③을 선택한 집단 모두 ‘역할’과 ‘정하다’가 가장 높은 빈도로 함께 나타났는데 이는 시나리오가 모듬 활동 상황에서 역할을 정하는 것이기 때문에 자주 언급된 것으로 보인다. 이를 제외하면 선택지 ①은 ‘결정-따르다’가 높은 빈도로 나타났으며, “결정이 되었는데 따르지 않는 것은 문제가 있다고 생각한다.”와 같은 맥락에서 사용되었다. 이 집단은 결정된 사항에 대해서는 개인의 이익과 상충되더라도 공동체를 위해 따라야 한다고 생각하는 것으로 해석되며, 결정된 사항에 대해 실천하려는 책임 실행력을 중시하는 태도를 보인다. 이러한 관점은 절차와 과정의 공정성과 무관하게 집단의 결정은 무조건 따라야 한다는 잘못된 결론에 도달할 가능성이 있다. 따라서 이 집단에 속한 학생들에게 내려진 결정을 준수하는 태도는 민주적 절차가 준수되었다는 전제가 선행되어야 함을 인식시킬 필요가 있다.

선택지 ①에 대한 키워드 빈도 분석 결과에서 ‘자신’이라는 단어가 가장 높은 빈도로 확인되었는데 바이그램 분석 결과에서도 ‘자신-의견(4위)’, ‘자신-싫다(5위)’, ‘손-자신(6위)’ 등이 높은 빈도로 나타났다. 자신과 함께 나타난 단어는 ‘의견’, ‘싫다’, ‘손’ 등으로 자신이 공동체 주인 의식을 갖고 공동체의 문제에 참여하는 것이 중요함을 강조하고 있으며, 이는 키워드 빈도 분석 결과의 해석에 대한 근거로 활용될 수 있다.

선택지 ②를 선택한 학생들의 답안에서 ‘친하다’와 ‘모듬원’이 가장 높은 빈도로 함께 나타나는 것이 확인되었으며, 이 집단의 학생들은 모듬 구성 시 친한 학생끼리 자발적으로 구성하면 갈등이 최소화되고, 효율성을 극대화할 수 있다고 보았다. 이와 같은 학생들은 진정한 의미의 참여자치의 가치까지는 추구하지 못하는 것으로 평가되며, 공동체에는 나와 의견이 대립되는 사람도 공존할 수 있음을 인식시키고 그들을 포용할 수 있는 배려가 진정한 민주적 가치임을 교육시킬 필요가 있다.

선택지 ③을 선택한 집단의 경우 ‘모듬원-의견(2위)’이 높은 빈도로 확인되었는데 모든 모듬원의 의견을 수렴하는 것을 중요하게 생각하는 것으로 판단되며, 동일한 시나리오 상황에서 선택지 ②를 선택한 학생들과는 다른 태도를 보이는 것을 확인할 수 있다. 키워드 빈도 분석 결과에서는 선택지 ②와 ③의 상위 빈출 단어로 ‘모듬원’이 나타났는데 바이그램 분석 결과를 통해 각 선택지마다 ‘친하다-모듬원’, ‘모듬원-의견’이 주로 함께 사용된다는 것이 확인되어 동일한 단어라도 어떤 단어들과 함께 사용되는지에 따라 다르게 해석될 수 있음을 확인할 수 있었다.

선택지 ③을 선택한 학생들의 답안에서는 ‘모듬원-의견(2위)’ 외에도 ‘의견-존중(12위)’, ‘규칙-정하다(6위)’가 자주 함께 언급되었다. 이 집단의 학생들은 규칙을 정해 모든 모듬원의 의견을 수렴하여 역할을 정할 필요가 있다고 판단하였으며, 이는 학생들이 민주적 의사결정이란 민주적 절차를 준수하는 것으로 충분한 대화와 소수의 의견 존중 등이 이루어져야 한다는 점과 공동체의 문제를 해결하기 위해 구성원들과 협력해야 한다는 연대감을 인식한 결과라고 해석된다. 또한 ‘정하다-갈등(11위)’과 ‘정하다-불만(17위)’ 등을 통해 민주적 절차를 준수하지 않을 경우 문제점을 정확하게 지적하고 있었으며, ‘과정-민주적(15위)’, ‘정하다-과정(8위)’을 통해 결과뿐만 아니라 과정도 중요함을 인식하고 있음을 확인하였다.

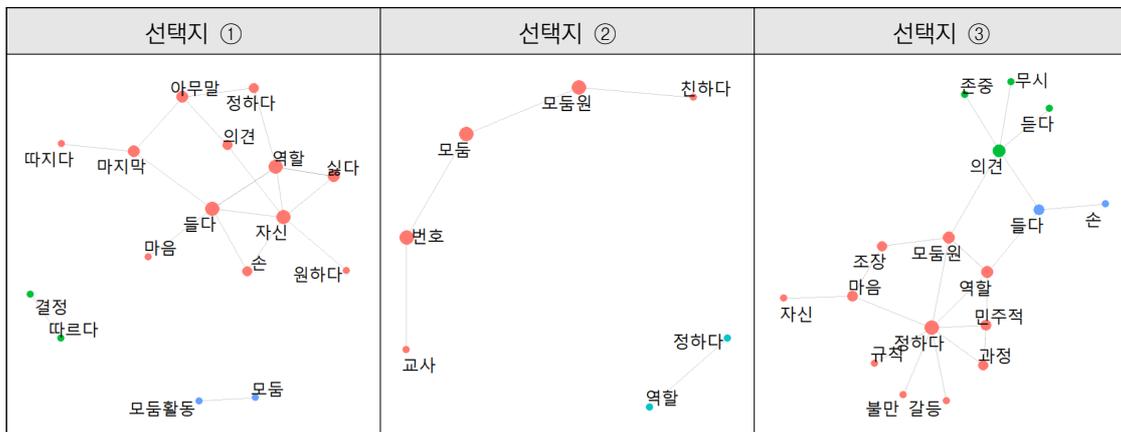


그림 2. ‘민주적 가치에 대한 이해’ 문항: 선택지별 바이그램 네트워크 그래프

표 3  
 '민주적 가치에 대한 이해' 문항: 선택지별 상위 빈출 바이그램 빈도

순위	선택지 ①			선택지 ②			선택지 ③		
	바이그램		빈도	바이그램		빈도	바이그램		빈도
1	역할	정하다	69	친하다	모듬원	13	역할	정하다	390
2	결정	따르다	63	모듬원	모듬	7	모듬원	의견	218
3	손	들다	29	교사	번호	6	민주적	정하다	173
4	자신	의견	28	번호	모듬	6	의견	들다	103
5	자신	싫다	26	역할	정하다	5	조장	마음	95
6	손	자신	24	-	-	-	규칙	정하다	82
7	자신	역할	20	-	-	-	의견	들다	75
8	정하다	아무말	19	-	-	-	정하다	과정	72
9	아무말	마지막	18	-	-	-	손	들다	70
10	역할	싫다	18	-	-	-	의견	무시	66
11	싫다	역할	15	-	-	-	정하다	갈등	62
12	자신	원하다	15	-	-	-	의견	존중	58
13	역할	들다	14	-	-	-	조장	모듬원	52
14	마음	들다	13	-	-	-	마음	정하다	51
15	마지막	따지다	13	-	-	-	과정	민주적	49
16	자신	들다	13	-	-	-	모듬원	역할	49
17	의견	아무말	12	-	-	-	정하다	불만	47
18	들다	마지막	10	-	-	-	들다	역할	43
19	들다	역할	10	-	-	-	정하다	모듬원	43
20	모듬	모듬활동	10	-	-	-	역할	민주적	42
21	-	-	-	-	-	-	자신	마음	42

'민주적 가치에 대한 이해'를 평가하는 문항에서 학생들의 서술형 답안에 대해 키워드 빈도 분석과 바이그램 분석 결과를 토대로 각 선택지를 선택한 학생들의 특징과 그 특징을 고려하여 집단명을 설정한 결과는 표 4와 같다. 먼저, ① 선택지를 선택한 학생은 참여자치역량 측면에서 의사결정을 통해 결정된 사항을 존중하고 실천하려는 책임 실행력을 중시하지만 그 과정에서 학생 '나'를 비판한다는 점에서 결과뿐만 아니라 과정도 중요하다는 민주적 의사결정의 본질에 대한 이해는 부족한 특징을 보인다. 이와 같은 점을 고려하여 이 집단을 '결정 사항에 대한 준수 및 전체의 효율성 강조'로 명명하였다. 선택지 ②를 선택한 학생집단은 교사의 일방적인 모듬 편성을 거부하고 자신이 공동체의 주인이라는 인식을 바탕으로 자기주도적으로 공동체의 문제를 해결하려는 자율성을 중시한다는 점에서 이 집단을 '자율성에 기반

한 의사결정 강조'로 명명하였다. 그러나 대안으로 '친한 사람끼리'를 제시하였다는 점에서 공동체 구성원을 동등하게 대해야 한다는 민주적 가치에 대한 이해가 다소 미흡한 집단이기도 하다. 선택지 ③의 경우 의사결정 과정에서 의견 수렴을 중요시 여기며, 결과 못지않게 과정이 중요함도 인식하고 있어 '다양한 의견 수렴을 강조'로 명명하였다.

표 4  
 '민주적 가치에 대한 이해' 문항: 선택지별 집단명 및 특징

선택지	집단명	'민주적 가치에 대한 이해' 측면 평가 (가치영역 ) 인지적 차원)
① (24.9%)	결정 사항에 대한 준수 및 전체 효율성 강조	민주적 가치 중 의사결정 사항에 대한 존중에 대해 이해하고 있으나, 결과 못지않게 과정도 중요하다는 민주적 의사결정의 본질에 대한 이해가 부족함
② (5.2%)	자율성에 기반한 의사결정 강조	민주적 가치 중 학생의 자치권, 자율적 의사결정에 대한 이해와 필요성에 대해 인식하고 있으나, 친한 사람 중심으로 문제를 해결하고자 한다는 점에서 공동체 구성원을 동등하게 대하려는 의지가 부족함
③ (69.9%)	다양한 의견 수렴 강조	민주적 가치 중 학생의 자치권, 자율적 의사결정의 중요성을 올바르게 인식하고 있으며, 공동선을 지향하기 위해 소수 구성원을 존중하고 적극적으로 수용하려함
전체	-	공통적으로 민주적 가치 중 학생의 자치권, 민주적 의사결정의 가치를 이해하고 존중하지만, 소수 구성원에 대한 존중의 의미와 필요성에 대한 이해에서 집단별로 차이가 있음

## 2. 민주적 가치에 대한 신념, 공적 영역·공동체 구성원에 대한 관심과 책임

두 번째로 서울 중학생의 '민주적 가치에 대한 신념, 공적 영역·공동체 구성원에 대한 관심과 책임'에 대한 서술형 문항에 키워드 빈도 분석과 바이그램 분석을 실시하여 그 결과를 제시하였다(표 5~표 6, 그림 3~그림 4). 이 문항은 첫 번째 문항과 동일하게 위의 분석자료에서 제시한 모둠활동 상황(시나리오)에서 모둠원 '나'가 남은 배역을 맡는 것을 거부하고 조장 '가'가 임의로 규칙을 결정한 것에 대해 이의를 제기하는 것과 관련하여 학생의 의견을 묻는 문항이다.

각 선택지의 내용을 먼저 살펴보면, 위와 같은 상황에서 선택지 ①은 자신이 남은 배역을 하기 싫다고 못하겠다고 하는 것은 자신만 생각하는 것, 선택지 ②는 모든 역할이 정해진 후 이의 제기하는 것은 무책임한 것, 선택지 ③은 다른 역할들이 정해졌더라도 모둠원 '나'의 의사도 존중될 필요가 있다는 것이다. 선택지 ①과 ②는 공통적으로 '나'의 거부와 이의 제기로 인한 갈등 상황에서 개인의 이익이나 욕구보다 의사결정 사항의 실천이 우선이라는 관점을 반영한다. 그러나 비난의 주된 근거로 선택지 ①은 '나'의 공동체에 대한 관심과 책임감의 부재를

지적하지만, 선택지 ②는 ‘나’가 규칙을 준수하지 않음을 강조한 점에서 차이가 있다. 이와 달리 선택지 ③은 의사결정 사항의 실천 및 규칙 준수도 중요하지만 소수의 의견에 대한 경청과 같은 민주적 가치에 대한 존중이 더 중요하다고 보는 입장을 반영하고 있다. 각 선택지를 선택한 학생의 비율을 확인한 결과, 전체 응답자 3,620명 중 선택지 ③을 선택한 학생이 1,884명(52.0%)으로 가장 많았다. 이후로는 선택지 ②가 984명(27.2%), ①이 752명(20.8%) 순으로 나타났다.

키워드 빈도 분석 결과는 표 5와 그림 3과 같으며, 각 선택지별 선택한 학생들의 답안에서 가장 높은 빈도로 나타난 단어는 선택지 ①은 ‘싫다’, ‘자신’, ‘이기적’, 선택지 ②는 ‘역할’, ‘정하다’, ‘결정’, ‘무책임’, 선택지 ③의 경우는 ‘의견’, ‘존중’, ‘역할’ 등으로 확인되었다. 선택지 ①을 선택한 학생들은 모듬원 ‘나’가 공동체 의사결정 과정에 참여하여 자기 이익만을 기준으로 삼는 태도를 비난하고 있는 것으로 해석된다. 이는 공동체의 가치와 공동선을 지향하는 태도의 중요성을 인식한 결과라고 할 수 있다. 선택지 ②를 선택한 학생들의 답안에서 자주 언급된 단어 중 ‘싫다(8위)’, ‘자신(5위)’, ‘이기적(16위)’, ‘무책임(4위)’ 등은 선택지 ①의 상위 빈출 단어와 중복된다는 점에서 두 집단은 유사한 특성을 가지고 있다고 할 수 있다. 그러나 선택지 ②와 비교하여 ①의 경우 ‘모듬원(5위)’, ‘모듬(15위)’, ‘모듬활동(25위)’과 같이 모듬과 관련된 단어들이 많이 나타났다는 점에서 개인보다 공동체를 중시하는 경향이 더 크다고 볼 수 있다.

선택지 ③의 경우 앞의 두 선택지와 달리 ‘의견(1위)’, ‘존중(2위)’, ‘듣다(6위)’, ‘소수(11위)’ 등의 단어들이 자주 언급되었는데 이 집단은 의사결정 과정에서 다른 사람의 의견, 특히 소수의 의견도 존중하고 경청하는 자세가 가장 중요하다고 생각하고 있음을 알 수 있다. 이 분석 결과에서 파악할 수 있는 것처럼 각 선택지별 상위 빈출 단어로 나타난 단어들이 대부분 선택지에서 표현되어 있었으며, 이를 통해 두 번째 문항보다는 첫 번째 문항과 같이 학생들이 주도적으로 답변이 가능한 열린 문항이 텍스트 마이닝을 활용하기에 더 적합하다고 볼 수 있다.

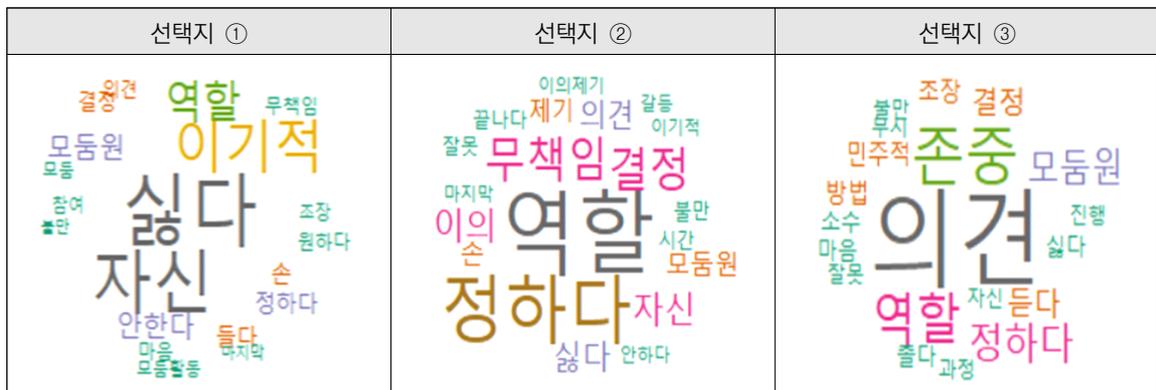


그림 3. ‘민주적 가치에 대한 신념 등’ 문항: 선택지별 상위 빈출 단어(워드클라우드)

표 5

‘민주적 가치에 대한 신념 등’ 문항: 선택지별 상위 빈출 단어

순위	선택지 ① (752명, 20.8%)		선택지 ② (984명, 27.2%)		선택지 ③ (1,884명, 52.0%)	
	단어	빈도	단어	빈도	단어	빈도
1	싫다	303	역할	464	의견	1,033
2	자신	279	정하다	350	존중	610
3	이기적	218	결정	232	역할	515
4	역할	184	무책임	232	정하다	391
5	모듬원	103	자신	179	모듬원	287
6	안한다	89	이의	177	듣다	255
7	정하다	83	의견	139	결정	197
8	손	68	싫다	128	민주적	146
9	들다	67	제기	103	조장	140
10	의견	54	모듬원	92	방법	139
11	결정	38	손	87	소수	127
12	무책임	32	시간	58	싫다	126
13	마음	30	불만	51	줄다	115
14	원하다	30	끝나다	50	자신	102
15	모듬	25	안하다	46	마음	65
16	모듬활동	25	이기적	43	잘못	61
17	참여	25	이의제기	42	과정	58
18	조장	24	마지막	41	불만	54
19	불만	21	갈등	40	무시	53
20	마지막	20	잘못	37	진행	50

‘민주적 가치에 대한 이해’ 문항과 동일하게 이번 문항에서도 각 선택지별 서술 답안에 대해 바이그램 분석 결과를 상위 20위까지 제시하였으며, 빈도가 5미만인 경우는 유의미한 결과라고 해석하는 데 어려움이 있어 제외하였다(표 6, 그림 4 참고). 이에 따라 선택지 ②는 같은 빈도로 언급된 바이그램을 포함하기 위해 24개의 바이그램 결과를 제시하였다.

키워드 빈도 분석과 동일하게 선택지에 포함된 단어들이 상위 빈출 단어 쌍으로 나타나는 경향을 보였지만 바이그램 네트워크 그래프에서 다른 단어들과 동 떨어져있는 단어들에 대해서 주목할 필요가 있다. 개인보다는 공동체의 의견을 중요하게 여기는 선택지 ①과 ② 각각 20위 정도로 ‘의견-존중’, ‘존중-필요’가 높은 빈도로 나타나는 것으로 확인되었다. 이러한 결과를 고려하여 실제 학생들의 답변을 살펴본 본 결과, 선택지 ①을 선택한 학생들의 답안에서 “모듬원 ‘나’의 의견도 맞는 말이고 존중해주는게 옳은 행동이지만 자신이 하기 싫은 역할을 하게 되어서 문제를 제기하고 다시 하자며 바꾸는 건 이기적이라고 생각한다.”를 확인할 수 있었다. 또한 선택지 ②를 선택한 학생의 답안에서는 “역할을 정하기 전에 먼저 말했으면 모듬원 ‘나’의 의견을 존중할 수 있지만 이미 다 정해졌으니 존중할 수 없다.”가 확인되었다.

위와 같이 선택지 ①과 ②를 선택한 학생들도 소수의 의견을 존중할 필요성에 대해서 인식하고 있었지만 시나리오 상황과 같이 자신의 의견을 말할 기회가 있었음에도 불구하고 자신의 의견을 말하지 않고 있다. 많은 학생들이 이미 합의한 상태에서 다른 의견을 내세우는 것은 문제라고 보는 것으로 파악되었다. 선택지 ③의 경우는 ‘의견-존중(1위)’과 ‘조장-마음(14위)’과 같은 단어들이 함께 자주 나타났는데 이 집단은 소수 의견을 경청할 필요성을 인지하고 있었으며, 조장 마음대로 역할을 정하는 것은 민주적 의사결정이 아니라고 판단하고 있었다. 하지만 어떤 결정도 불만을 가지는 사람은 항상 존재할 수 있으며, 그때마다 결정을 반복한다면 혼돈을 야기할 수 있기 때문에 효율성의 측면에서 문제가 될 수 있다는 반론을 고려하는 표현은 없었다는 점에서 한계를 보여주었다.

표 6  
 ‘민주적 가치에 대한 신념 등’ 문항: 선택지별 상위 빈출 바이그림 빈도

순위	선택지 ①			선택지 ②			선택지 ③		
	바이그림		빈도	바이그림		빈도	바이그림		빈도
1	자신	싫다	81	역할	정하다	192	의견	존중	459
2	싫다	이기적	48	역할	결정	98	역할	정하다	178
3	역할	정하다	36	이의	제기	87	의견	듣다	151
4	싫다	안한다	26	결정	이의	51	모듬원	의견	137
5	싫다	역할	26	정하다	이의	33	소수	의견	114
6	손	자신	25	이의	무책임	32	역할	결정	92
7	안한다	이기적	22	자신	의견	26	의견	줄다	70
8	역할	싫다	21	손	역할	25	정하다	의견	44
9	자신	역할	21	자신	싫다	23	결정	의견	41
10	자신	원하다	19	의견	존중	22	의견	무시	34
11	자신	들다	14	역할	싫다	21	방법	정하다	32
12	자신	의견	14	자신	역할	21	정하다	방법	32
13	모듬원	자신	13	싫다	역할	19	민주적	정하다	30
14	싫다	모듬원	13	정하다	자신	18	조장	마음	30
15	원하다	역할	13	제기	무책임	18	싫다	역할	22
16	들다	싫다	11	정하다	역할	17	자신	싫다	21
17	들다	역할	11	손	자신	16	정하다	역할	21
18	싫다	자신	11	싫다	무책임	15	마음	정하다	20
19	역할	결정	11	정하다	의견	13	원하다	역할	20
20	의견	존중	11	결정	자신	12	자신	의견	20
21	-	-	-	모듬원	역할	12	-	-	-
22	-	-	-	정하다	싫다	12	-	-	-
23	-	-	-	제기	역할	12	-	-	-
24	-	-	-	존중	필요	12	-	-	-

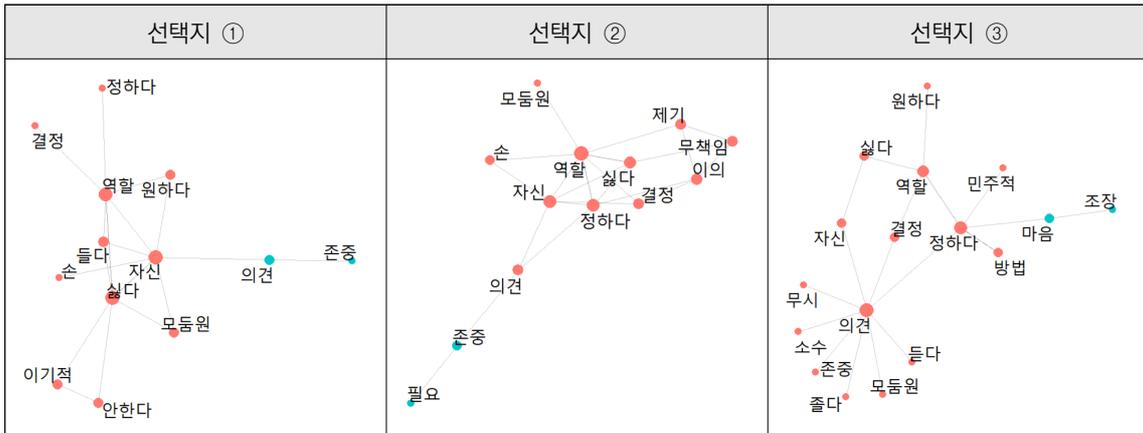


그림 4. ‘민주적 가치에 대한 신념 등’ 문항: 선택지별 바이그램 네트워크 그래프

지금까지 살펴본 ‘민주적 가치에 대한 신념’ 등을 평가하는 문항에서 학생들의 서술형 답안에 대해 키워드 빈도 분석과 바이그램 분석을 실시한 결과를 바탕으로 각 선택지를 선택한 학생들의 특징과 그 특징을 고려하여 설정한 집단명을 표 7과 같이 제시하였다. 먼저, 선택지 ①은 참여자치역량 측면에서 공동선을 지향하며 구성원과의 협력을 강조하는 공적 관심과 연대감을 중요시 여기지만 민주적 의사결정을 위해서는 소수 의견을 존중해야 하는 자세와 대화와 타협이 필요하다는 이해가 부족하다. 이러한 점을 고려하여 이 집단을 ‘이기심 배제와 공동선 추구를 강조’로 명명하였다.

표 7  
‘민주적 가치에 대한 신념 등’ 문항: 선택지별 집단명 및 특징

선택지	집단명	‘민주적 가치에 대한 신념 등’ 측면 평가 (가치영역 ) 인지적 차원)
① (20.8%)	이기심 배제와 공동선 추구를 강조	의사결정 내용에 대한 준수와 실천의 중요성을 인식하고 있지만, 소수 의견 수용의 필요성에 대한 이해가 부족함
② (27.2%)	의사결정에서 적극적 참여를 강조	의사결정 내용을 실천하려는 의지의 중요성을 인식하고 있지만, 소수 의견 수용의 필요성에 대한 이해가 부족함
③ (52.0%)	소수 의견 존중을 위한 대화와 타협을 강조	공동선을 지향하며 공동체 문제 해결을 위해 공감적 태도를 바탕으로 소수 구성원들과 협력하려 함
전체	-	공동체의 문제를 해결하기 위해 함께 노력해야 한다는 부분은 세 집단 모두 일치하지만, 소수 구성원의 이의 제기를 의미있는 것으로 판단하는 경우와 개인의 이기심의 표현 또는 무책임한 태도라 판단하는 경우로 양분됨.

선택지 ②를 선택한 학생집단은 공동체가 내린 결정 사항을 준수하려는 의지와 의사결정에 자발적으로 참여하고 주도적으로 협력하는 자율성 역량을 강조하지만 이미 결정되었다는 점

에 근거하여 조장의 독단적 판단이라는 문제점을 경시하는 경향이 있다. 이 집단은 '의사결정에서 적극적 참여를 강조'로 명명하였다. 선택지 ③의 경우 소수의 의견에 대한 존중과 타협을 통해 의사결정이라는 민주적 가치 존중 및 역량을 증시하지만 이미 결정된 사항에 대해서 반복할 때 야기될 수 있는 혼란은 간과하고 있었다. 이 집단은 '소수 의견 존중을 위한 대화와 타협을 강조'로 명명하였다.

## V. 논의 및 결론

최근 미래사회를 대비할 핵심역량 중 하나로 주도성(agency)이 대두되고 있으며, 참여자치역량은 이 주도성(agency)과 맥을 같이 한다는 점에서 핵심역량 중 하나로 주목받고 있다. 서울특별시교육청은 일찍이 서울학생 역량 중 하나로 이 참여자치역량을 포함하였으며(서울특별시교육청, 2016), 그 의미를 '민주사회의 시민으로서 자발성과 합리적 판단에 근거하여 공동체의 의사결정에 관여하여 실천하는 역량'으로 규정한 바 있다. 본 연구에서는 학생들이 직접 기입한 참여자치역량검사의 서술형 답안을 텍스트 마이닝 분석을 통해 살펴봄으로써 점수만으로는 드러나지 않는 실제 학생들의 참여자치적 행동이 무엇인지, 그 상(像)을 구체화하고자 하였다. 이를 위해 『서울학생종단연구 2020』 중학생 패널(MS&B)의 2차년도(2022년 수집) 검사에 응답한 총 3,620명의 답안을 R 프로그램을 활용하여 분석하였다. 주요 결과를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 서울 중학생들은 민주적 가치와 관련하여 대체로 학생의 자치권, 민주적 의사결정의 가치를 이해하고 있었으나 민주주의 실천으로부터 파생될 수 있는 효율성 저하 등의 문제에 있어서는 집단별로 다소 차이가 있는 것으로 나타났다. 수업시간 중 모둠별 연극 발표를 위해 배역을 선정하면서 발생한 갈등 상황(시나리오)에서 69.9%의 학생은 배역을 어떻게 정할지에 대해 모둠원 간 민주적 합의가 없었던 것을 가장 큰 문제라고 생각하였고(선택지 ③ 집단), 이 학생들의 답안지를 텍스트 마이닝 분석한 결과 공동선을 지향하기 위해 소수 구성원의 의견까지도 존중하고 적극적으로 수용하려하고 있음을 확인하였다. 바이그램 분석 결과에서도 '모둠원-의견'이나 '의견-존중', '규칙-정하다'가 자주 등장했던 것을 통해 학생들은 공동체의 문제를 해결하기 위해 모든 구성원들과 협력해야 한다는 연대감을 인식하고 있으며 이러한 학생들이 전체 학생 중 70% 정도로 과반 이상임을 확인하였다.

그러나 1/4 정도의 학생들은 결정 사항을 준수하고 전체 효율성을 높이는 것이 보다 중요하다고 인식하고 있었다는 결과는 주목할 필요가 있다. 위 연극 발표 시나리오에서 모둠원 '나'가 남은 배역을 맡지 않은 것이 문제라고 지적한 학생이 전체 24.9%(선택지 ① 집단)이었으

며, 이 집단 학생들의 답안지 내용에는 ‘자신’이라는 단어가 가장 빈번하게 등장하였다. 구체적인 용례들을 살펴보면, “자기가 아무 말도 하지 않다가 이제와서 그러는 것은 문제가 많다.”와 같이 학생 ‘나’를 비난하기 위한 근거로 자신이라는 단어가 활용되면서 이미 결정된 사안에 대해 구성원은 불만이 있더라도 받아들여야 한다는 입장을 보여주었다. 바이그램 결과에서도 ‘자신-의견’, ‘자신-싫다’, ‘손-자신’ 등이 높은 빈도로 연결되어 나타났는데, 자신의 의견을 적극적으로 손을 들어 제시하지 않은 개인의 책임에 대해 강하게 인지하고 있었다. 즉, 서울 중학생의 적지 않은 학생들은 의사결정을 통해 결정된 사항을 존중하고 실천하려는 책임 실행력을 크다고 할 수 있지만 한편으로 그 과정에서 소수 구성원의 의견도 존중해야한다는 민주적 의사결정의 본질에 대한 이해가 다소 부족함을 확인하였다. 이 외에도 애초에 선생님이 변호순으로 모둠을 구성한 것 자체에 부당하다고 지적한 학생은 전체 5.2% 정도 차지하였으며, 이 학생들은 자신이 공동체의 주인이라는 인식을 갖고 자기주도적으로 공동체의 문제를 해결하려는 ‘자율성’의 가치를 중시하지만 어디까지 ‘우리’로 볼 것인지에 관해 한계가 있는 것으로 나타났다.

둘째, 소수 구성원의 이의 제기에 대한 의견은 확연하게 양분되는 것으로 나타나 민주주의를 실천할 때 나타날 수 있는 다양한 예외 상황들에 대한 학생들의 학습이 보다 이루어질 필요가 있음을 확인하였다. 민주적 가치에 대한 신념 등에 관한 두 번째 문항의 답안지를 분석한 결과, 52%의 학생들은 공감적 태도를 바탕으로 소수 구성원들과 협력하여 문제를 해결할 필요가 있다고 인식하였다. 반면, 나머지 학생들은 소수 의견에 대해 자신의 이해관계만을 고려한 행동이라거나 자신의 의견을 보다 빠르게, 적극적으로 개선하지 않은 그 소수자에게 문제가 있다고 지적하고 있어 단순 다수결에 의한 결정이 민주주의가 아닐 수 있는 그 예외 상황에까지는 학생들의 이해가 확장되지 못하고 있었다. 이에 학생들에게 민주주의가 적용될 때에 다양한 예외 상황에 직면할 수 있으며, 이때 소수자의 의견이 존중될 필요가 있음을 교육할 필요가 있다.

셋째, 전국 수준에서 청소년을 대상으로 조사한 선행연구 결과들(홍영란, 현영섭, 2013)과 위 결과를 비교했을 때, 학생들의 참여자치역량 수준 자체는 긍정적으로 변화한 것으로 나타났다. 첫 번째 문항 분석 결과에서 서울 중학생의 약 70%가 조장의 의견을 그대로 수용하는 것이 아니라 소수의 구성원의 의견일지라도 이의가 있을 경우 최대한 반영하여 의사결정 해야 한다고 판단하고 있었는데 이러한 결과는 2009 ICCS 국제조사의 한국 데이터 결과와 차이가 있었다. 구체적으로 2009 ICCS 국제조사에서는 ‘나와의 의견이 다를지라도 중요한 의사결정 시에는 항상 고위직의 말을 따라야 한다’에 4점 만점 중 3.04점이 동의하였는데 이는 조를 이끌어가는 조장의 결정을 그대로 수용하는 것에 동의한다고 해석될 수 있기 때문이다.

또한, 민주적 의사결정 절차나 민주주의의 목적에 대한 인식 수준도 이전 결과들 대비 향상되었다. 2009년 청소년기 핵심역량 진단 결과에서는 우리나라 청소년들이 민주적 의사결정 절차에 지식 측면은 5점 만점 중 2.46점, 민주주의의 목적에 대한 이해는 2.53점으로 3점(보통) 이하인 것으로 나타났다. 여기서 민주적 의사결정 절차는 의사결정을 위하여 여럿이 논의하기 보다는 한 두 사람이 논의하여 빠르게 처리하는 것이 좋은지에 대해 질문한 후 역산한 값이고, 민주주의의 목적은 민주주의보다 경제적 발전이 이루어지는 것이 중요하다고 생각하는 정도의 역산 값이다. 2022년 수집된 본 데이터에서 학생들은 의사결정 과정에서 다양한 의견 수렴을 강조하는 학생이 약 70%이었다는 점에서 민주주의의 본질적 가치에 대한 이해 정도가 이전보다 높아진 것으로 사료된다. 다만, 위의 두 선행연구 결과는 본 연구와 동일한 설문도구를 활용한 것이 아니기에 직접적인 점수 비교는 불가하며 설문 내용을 통한 경향성을 파악한 정도로 해석해야 함에 주의가 요구된다.

넷째, 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 참여자치역량 평가의 서술형 문항 답안을 분석함으로써 실제 학생들의 참여자치적 행동의 상을 확인할 수 있었다. 예를 들어, 앞선 모둠활동 상황에서 문제가 발생한 이유에 대해 서술하는 답안에 ‘손’과 ‘들다’가 함께 높은 빈도로 나타나 학생들은 의사결정 과정에서 자신의 견해를 주도적으로 밝힘으로써 공동체의 문제를 해결하는 것을 중요하게 생각함을 파악할 수 있었다. 기존의 교육 분야에서는 주로 교육정책의 쟁점을 분석하는 등의 목적으로 텍스트 마이닝 기법을 활용하였지만, 이번 연구에서는 서술형 답안 분석을 통해 학생들의 참여자치적 행동의 상을 확인하여 정책적 시사점을 제안했다는 점에서 큰 의미가 있다(노혜림, 이현숙, 2023; 유예림, 백순근, 2016). 특히, 방법론적인 측면에서 기존 선행연구들은 형태소 분석 시 해석하기 용이한 명사만 분석하였는데 이번 연구에서는 동사와 형용사를 포함하여 추출함으로써 의미있는 결과를 도출할 수 있었다(함은혜, 유예림, 2022).

또한 지금까지 수행된 연구들은 한 단어의 빈도만을 고려한 키워드 빈도 분석을 실시한 경우가 많은 것으로 확인되었는데 이 연구에서는 두 단어의 동시 출현 빈도를 고려하는 바이그램 분석을 통해 해석 가능성을 높였다(권연하 외, 2021; 신종호, 최재원, 2019). 두 집단의 키워드 빈도 분석 결과에서 상위 빈출 단어로 ‘모둠원’이 나타났지만 바이그램 분석 결과에서는 ‘친하다-모둠원’, ‘모둠원-의견’이 각각 ‘친한 모둠원이 구성되어야 한다’, ‘모든 모둠원의 의견을 수용하는 것이 중요하다’와 같이 다른 맥락에서 함께 사용되었다. 이는 텍스트 마이닝 분석 시 바이그램 분석을 통해 특정 단어가 어떤 단어들과 함께 등장하는지 확인할 필요가 있음을 시사한다.

위와 같은 결과를 바탕으로 학생들의 참여자치역량 강화를 위한 정책적 시사점을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 학생들에게 다수결의 원리 등 일반론적인 지식 외에 소수자의 의견 존중의 의미 등 ‘민주적’이라는 것의 본질과 맞는 교육이 보다 강화될 필요가 있다. 본 연구결과,

전체 학생 중 약 25%의 학생들은 소수 구성원의 의견을 충분히 고려해야 하는 부분에 공감하지 못하고 있었다. 이에 참여자치 관련 교육이 이루어질 때에 민주주의가 단순히 다수의 의견을 채택한다는 것의 의미를 넘어 구성원 한 명, 한 명의 의견을 충분히 고려하는 것임을 보다 강조한 교육이 이루어질 필요가 있다.

둘째, 학생들이 실제 민주주의를 적용할 때 다양한 예외 상황이 발생될 수 있음을 몸소 느끼고 이를 해결해 나가면서 효능감을 키울 수 있도록 학교라는 작은 사회에서의 실천 연습이 현재 수준보다 확대될 필요가 있다. 본 연구결과, 학생들은 시나리오(상황)에서 효율성의 가치와 소수의견 존중의 가치가 충돌할 때 단순히 효율성을 추구하는 모습을 보여주기도 하였다. 이에 학생들에게 민주주의의 가치가 실제 적용될 때 다양한 예외 상황을 직면할 수 있음을 교육할 필요가 있으며, 이는 학생들의 직접적인 의사결정 참여를 통해 학습될 수 있다. 박희진(2019)과 황여정(2018)의 연구에서도 학급회의 등 실제 학생들이 학생자치 활동에 참여하면서 시민의식과 같은 가치 함양에 긍정적 영향을 줄 수 있다고 보고한 바 있다. 이에 학생자치회나 다양한 의사결정 상황에 임원 포함 일반 학생 모두의 참여 기회를 보다 확대하여 민주주의의 여러 가치를 몸소 체득해보는 경험을 축적할 필요가 있다.

셋째, 학생들이 의사결정 상황에 참여할 때 적절한 가이드 역할을 교사가 수행한다는 점에서 교사에게도 지침이 될 수 있는 매뉴얼, 안내서 등을 별도로 제작하여 제공할 필요가 있다. 하송아와 박세훈(2020)은 중학교 교사를 대상으로 학생자치 지도 경험에 관한 질적연구를 수행하였으며, 그 결과 학생과 교사 모두 학생자치에 대한 인식이 부족하다는 것이 확인되었다. 학생자치회 진행 과정에서 조력자로서 교사의 역할이 중요하다는 점을 고려하여, 교사들을 위한 매뉴얼 및 안내서 등이 제작될 필요가 있다.

본 연구는 실제 학생들이 생각하는 참여자치적 행동이 무엇인지 서술형 답안을 텍스트 마이닝 분석을 통해 드러냈다는 점에서 이전까지 수행된 참여자치역량 수준을 밝힌 연구들과 차별화된다. 그럼에도 본 연구는 다음의 한계점도 존재한다는 점에서 후속연구가 요청된다. 첫째, 본 연구는 서울 지역만을 대상으로 하였다는 점에서 다른 지역까지 본 결과를 일반화하여 해석하는 데에는 주의가 따른다. 이에 후속연구에서는 서울 외 다른 지역을 대상으로도 분석하여 결과를 비교 해볼 필요가 있으며 도심과 농촌지역 등 지역 맥락에 따라 차이가 있는지도 살펴볼 필요가 있다. 둘째, 본 연구는 중학생을 대상으로 분석하였는데 후속 연구에서는 초등학생 또는 고등학생을 분석하여 학교급에 따라 차이가 있는지도 들여다 볼 필요가 있다.

## 참고문헌

- 곽민호, 민혜리, 김미림 (2019). 토픽 모델링을 활용한 대학생의 서술형 강의평가 분석. **아시아 교육연구**, 20(2), 491-522. doi:10.15753/aje.2019.06.20.2.491
- 권연하, 박세진, 이현숙 (2021). 텍스트 마이닝 기법을 활용한 코로나19 발생 이후 교육격차의 쟁점 분석. **학습자중심교과교육연구**, 21(6), 625-644. doi:10.22251/jlcci.2021.21.6.625
- 김경희, 김수진, 김성혜, 이명진, 김광규, 이민형, 김선희, 이지윤, 김성수 (2022). 「서울교육종단연구2020」 3차년도 학생역량 검사지 개발 연구 (서교연 2022-82). 서울: 서울특별시교육청교육연구정보원.
- 김경희, 김수진, 김미경, 김광규, 이민형, 김슬비, 김선희, 전경희 (2021). 「서울교육종단연구 2020」 2차년도 학생역량 검사지 개발 연구 (서교연 2021-50). 서울: 서울특별시교육청교육연구정보원.
- 김경희, 김완수, 최인봉, 김미경, 김광규, 박준홍, 김선희, 박종효, 도승이, 장현진 (2019). 「서울교육종단연구2020」 학생역량 검사지 개발 연구 (서교연 2019-51). 서울: 서울특별시교육청교육연구정보원.
- 김경희, 김완수, 최인봉, 김미경, 김광규, 박준홍, 손민호, 도승이, 김선희 (2018). **서울학생역량 검사지 개발을 위한 기초 연구** (서교연 2018-75). 서울: 서울특별시교육청교육연구정보원.
- 김범주 (2022). 학생 참여적 학교운영이 학생의 시민의식에 미치는 효과. **교육행정학연구**, 40(1), 611-635. doi:10.22553/keas.2022.40.1.611
- 김용, 김지혜, 김효정, 양희준, 정바울 (2020). **서울혁신교육정책 10년 연구** (서교연 2020-15). 서울: 서울특별시교육청교육연구정보원.
- 김훈호, 이호준 (2021). 학생의 학교 참여의 교육적 효과 분석. **교육행정학연구**, 39(1), 483-510.
- 나우열, 권연하, 안영은 (2023). 서울 지역 중학생의 역량 발달에 따른 잠재계층 분류 및 영향 요인 분석. **교육학연구**, 61(1), 121-153. doi:10.22553/keas.2021.39.1.483
- 노혜림, 이현숙 (2023). 텍스트 분석을 활용한 맞춤형 학업성취도 자율평가 관련 언론보도 분석. **교육평가연구**, 36(1), 167-197. doi:10.31158/JEEV.2023.36.1.167
- 박희진 (2019). 학급자치 활동이 시민의식에 미치는 영향. **교육행정학연구**, 37(2), 89-118. doi:10.22553/keas.2019.37.2.89
- 서울특별시교육청 (2015). **2015학년도 민주시민교육 기본 계획**. 서울: 서울특별시교육청.
- 서울특별시교육청 (2016). **서울특별시 초등학교 교육과정 편성·운영 지침** (서울특별시교육청 고시 제2016-9호). 서울: 서울특별시교육청.

- 서울특별시교육청 (2017a). **서울특별시 중학교 교육과정 편성·운영 지침** (서울특별시교육청 고시 제2017-4호). 서울: 서울특별시교육청.
- 서울특별시교육청 (2017b). **서울특별시 고등학교 교육과정 편성·운영 지침** (서울특별시교육청 고시 제2017-5호). 서울: 서울특별시교육청.
- 서울특별시교육청 (2021). **2021 학생자치활동 활성화 지원 계획(안): 교복입은 시민 성장교육**. 서울: 서울특별시교육청.
- 서울특별시교육청 (2023). **2023 학교민주시민교육 활성화 기본 계획(안)**. 서울: 서울특별시교육청.
- 신중호, 최재원 (2019). 텍스트 마이닝을 활용한 서술형 강의평가 내용분석. **학습자중심교과교육연구**, 19(16), 77-99. doi:10.22251/jlcci.2019.19.16.77
- 안영은, 나우열, 이호준, 이해니 (2021). 『서울학생종단연구 2020』 1차년도 결과 분석 보고서 (서교연 2021-80). 서울: 서울특별시교육청교육연구정보원.
- 안영은, 정송, 민경석, 곽은선 (2021). 『서울학생종단연구 2020』 조사설계 및 시행 기반 구축 보고서 (서교연 2021-80). 서울: 서울특별시교육청교육연구정보원.
- 유예림, 백순근 (2016). 자동화된 텍스트 분석을 활용한 2015 개정 교육과정 정책에 대한 언론 보도의 쟁점 분석. **교육과정평가연구**, 19(3), 127-156. doi:10.29221/jce.2016.19.3.127
- 이병환 (2012). 학생자치활동 활성화 방안. **KEDI Issue Paper**. 서울: 한국교육개발원.
- 이슬기, 박영민 (2017). 쓰기 수행 수준에 따른 중학생 논설문의 텍스트 시각화 분석. **학습자중심교과교육연구**, 17(15), 401-422. doi:10.22251/jlcci.2017.17.15.401
- 이현준, 박영민 (2016). 쓰기 수행 수준에 따른 학생 글의 연결망 특성 비교 분석. **학습자중심교과교육연구**, 16(9), 1039-1067. doi:10.22251/jlcci.2016.16.9.1039
- 장은지 (2022). 텍스트 마이닝과 감성 분석을 활용한 교직교과목 교수역량 강화 방안 연구. **핵심역량교육연구**, 7(2), 25-45. doi:10.22553/keas.2022.40.5.157
- 조윤정, 박미희, 박진아, 이지영 (2015). **경기도 학생자치 실태 및 활성화를 위한 연구** (기본연구 2015-02). 수원: 경기도교육연구원.
- 조윤정, 박세진, 정우진 (2022). 중·고등학생용 학생주도성 측정 도구 개발. **학습자중심교과교육연구**, 22(11), 189-211. doi:10.22251/jlcci.2022.22.11.189
- 조현희, 홍원표 (2022). OECD Education 2030에 내재된 학생 주도성의 다면적 의미: 신자유주의에 대한 비판적 관점들을 중심으로. **교육학연구**, 60(6), 215-242. doi:10.30916/ker.60.6.215
- 하송아, 박세훈 (2020). 중학교 교사의 학생자치 지도 경험에 관한 내러티브. **교육종합연구**, 18(2), 63-88. doi:10.31352/JER.18.2.63

- 함은혜, 유예림 (2022). 텍스트 마이닝 기법을 활용한 대학생 세계이해 논술형 평가 답안의 수행 수준별 특성 분석. *교육평가연구*, 35(4), 687-717. doi:10.31158/JEEV.2022.35.4.687
- 홍영란, 현영섭 (2013). *아동·청소년의 민주시민역량 국제비교 및 지원체계 개발 연구(III) : 교육분야 지원체계 구축 방안* (연구보고 13-R15-2). 서울: 한국청소년정책연구원, 한국교육개발원.
- 황여정 (2018). 학생자치활동이 중고생의 학교교육 효과 인식에 미치는 영향. *중등교육연구*, 66(2), 669-699. doi:10.25152/ser.2018.66.2.669
- Jeon, H. (2020). KoNLP: Korean NLP Package. R package version 0.80.2. Retrieved from <https://CRAN.R-project.org/package=KoNLP>.
- Leadbeater, C. (2017). Student agency. In OECD (Ed.), *Education 2030-conceptual learning framework: background paper* (pp. 67-90). Paris: OECD.
- Manyukhina, Y., & Wyse, D. (2019), Learner agency and the curriculum: A critical realist perspective. *The Curriculum Journal*, 30, 223-243. doi:10.1080/09585176.2019.1599973
- OECD (2019). *OECD future of education and skills 2030 conceptual learning framework: concept note-student agency for 2030*. Paris: OECD. doi:10.1007/978-3-030-26068-2\_3
- Pedersen, T. (2022). ggraph: An Implementation of Grammar of Graphics for Graphs and Networks. R package version 2.0.6. Retrieved from <https://CRAN.R-project.org/package=ggraph>.
- Pedersen, T. (2023) tidygraph: A Tidy API for Graph Manipulation. R package version 1.2.3. Retrieved from <https://CRAN.R-project.org/package=tidygraph>.
- Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Losito, B., & Agrusti, G. (2016). *IEA International Civic and Citizenship Education Study 2016 Assessment Framework*. Cham, Switzerland: Springer. doi:10.1007/978-3-031-20113-4
- Silge, J., Queiroz, G. D., Fay, C., Hvitfeldt, E., Keyes, O., Misra, K., Mastny, T., Erickson, J., & Robinson, D. (2023). tidytext: Text Mining using 'dplyr', 'ggplot2' and Other Tidy Tools. R package version 0.4.1. Retrieved from <https://CRAN.R-project.org/package=tidytext>.
- Wickham, H. (2022). stringr: Simple, Consistent Wrappers for Common String Operations. R package version 1.4.1. Retrieved from <https://CRAN.R-project.org/package=stringr>.

## ABSTRACT

### Analysis of descriptive items for autonomy competency using text-mining: Focusing on middle school students in Seoul

Kwon, Yeonha\* · Lim, Sangmook\*\* · Yun, Sangcheol\*\*\* · An, Youngeun\*\*\*\*

This research aims to uncover the actual patterns of students' autonomy behavior. For this purpose, descriptive answers from the Autonomy Competency Test, sourced from the second-year middle school panel of the Seoul Educational Longitudinal Study of Students 2020 were analyzed through text mining. The main results of the analysis are as follows. First, middle school students generally understand the value of autonomy and democratic decision-making. Second, The study found a division in opinions on integrating minority members' objections, pointing to the educational need to emphasize respect for minority opinions in a democracy. Third, students' autonomy competency appears to have positively evolved. The current generation of students appear to understand that it is not necessary to accept the opinions from individuals of different positions in the decision-making process. Fourth, the use of text-mining allowed meaningful insights to be gained by including various types of morphemes, and utilizing bigram analysis. Based on the results of this study, a number of educational implications were proposed to enhance students' autonomy competency.

**Key Words:** autonomy competency, seoul educational longitudinal study of students 2020, text-mining analysis, keyword frequency analysis, bigram analysis

---

\* Dept. of Education, Konkuk University, Ph.D. Student

\*\* Dept. of Education, Konkuk University, M.A. Student

\*\*\* Former Kyunghee Girls' High School

\*\*\*\* Seoul Educational Policy Institute, Research Fellow, corresponding author, youngeun53@snu.ac.kr