

기초학력 보장 시행계획의 정책 언어와 초등 수학 관련 키워드의 의미연결망 분석*

조미경**

국문초록 본 연구는 시·도교육청의 2026년도 기초학력 보장 시행계획에서 초등학교 수학 교과에 적용되는 정책 텍스트를 대상으로, 정책 언어의 연결 구조와 그 안에서 수학 관련 키워드가 결합하는 양상을 의미연결망으로 분석하였다. 이를 위해 16개 시·도교육청의 시행계획에서 362개 세부 정책 텍스트를 추출하고, 제1차 기초학력 보장 종합계획의 진단, 지원, 예방, 기반 네 측면을 분석틀로 삼아 명사의 동시 출현 구조와 하위 의미군을 분석하였다. 또한, 수학 관련 키워드를 예고 노드로 설정하여 이웃 어휘의 구성과 연결 양상을 살펴보았다. 분석 결과, 정책 측면별로 중심 어휘와 하위 의미군이 다르게 나타났으며, 초등 수학 관련 키워드도 진단도구, 교수·학습, 정책 운영 어휘와 서로 다르게 연결되었다. 반면, 구체적인 수학 내용 어휘와의 반복적 결합은 제한적이었으며, 이는 일부 교육청의 정책 텍스트에서 확인되었다. 이러한 결과를 바탕으로 정책의 실행 효과가 아닌 정책 언어의 구조 측면에서 각 정책 기능과 수학 교과 내용의 연계를 보다 구체적으로 검토할 필요가 있음을 제시하고, 국외 사례를 참고하여 관련 시사점을 논의하였다.

주제어: 기초학력, 시행계획, 초등 수학, 의미연결망 분석, 예고 네트워크 분석

목차

- I. 서론
- II. 이론적 배경
- III. 연구 방법
- IV. 연구 결과
- V. 논의 및 시사점

논문접수일: 2026.06.18.

논문수정일: 2026.07.16.

게재확정일: 2026.08.04.

I. 서론

우리나라의 기초학력 정책은 기초학력 진단평가를 통해 기준에 미달하는 학생을 선별하고 이들에게 별도의 프로그램을 제공하는 방식으로 이루어져 왔다. 이는 학습부진을 개인 차원의 문제로 보고, 이미 발생한 학습부진을 제거하고 정상화하려는 데 목적을 두는 처방적 관점에 해당한다(백혜조, 2022; 신은희, 김세영, 2026). 이러한 관점은 방과 후 보충수업이나 정규 수업 중 학생을 분리하여 지도하는

* 이 논문은 2023년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2023S1A5B5A17085341).

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2023S1A5B5A17085341).

** 이화여자대학교 강사 / cmk0530@daum.net

방식으로 실행되며, 수학 교과에서도 처방적 관점에 기반하여 수학 학습부진학생을 위한 지원 프로그램에 관한 연구가 다수 이루어졌다(김홍겸, 2020; 이대현, 2023; 조미경, 2023). 그러나 학생들을 낙인찍을 우려가 있고, 현장에서는 학습 실패가 발생한 이후에 개입한다는 점에서 실패를 기다리는 낮은 수준의 정책으로 비판받기도 한다(Björn et al., 2018; Fuchs & Fuchs, 2006). 이에 대한 대안으로 학습부진이 발생하거나 심화되기 이전에 관련 요인에 대응하는 예방적 접근이 제시되었다(백혜조, 2022; 신은희, 김세영, 2026). 예방적 접근은 정규 수업 내에서 협력교사제, 교사 역량 강화, 지원 환경 정비 등을 통해 학습부진의 발생과 누적을 줄이는 데 강조점을 둔다. 현재 우리나라에서는 학교 교육의 정상화를 위한 기초학력 관련 정책은 이 두 가지 관점에 기반하여 다양한 방식으로 실행되어 오고 있다.

수학교육 분야에서는 기초학력 보장을 위한 수리력 진단도구를 개발하는 연구(박선화, 이명애, 이영태, 오택근, 이경남, 2020; 박선화, 오택근 등, 2021, 2022), 수리력을 도입하는 방안(김선희, 이승미, 2020), 수리력 지도(선우진, 이유진, 2025; 송창근, 김동원, 2025) 등 수리력을 중심으로 한 연구뿐만 아니라 기초학력 관련 문헌연구(김홍겸, 2020; 손태권, 안도연, 유성운, 이광호, 2021; 조미경, 2023)도 이루어졌다. 또한, 기초학력 정책에 대한 연구도 진행되었는데, 제1차 기초학력 보장 종합계획 발표 이후에는 시·도교육청의 시행계획이 분석 대상으로 다루어졌다. 오민영, 유은정, 방정숙(2024)은 시행계획에서 수학 관련 사업을 추출·분류하여 정책의 실태를 체계적으로 보여주었다. 이러한 접근은 정책이 어떤 사업을 담고 있는지는 보여주지만, 수학 교과가 정책 문서의 언어 안에서 어떤 어휘와 결합하고 어떤 구조적 위치를 차지하는지는 충분히 드러내지 못한다. 따라서 개별 사업의 추출을 넘어 정책이 수학 교과를 어떻게 다루는지를 드러내기 위해서는, 정책 문서 안에서 핵심 어휘가 제도적 또는 행정적 언어와 결합하는지 또는 수학 교과의 내용과 결합하는지 등 정책 문서 전체의 구조를 분석하는 접근이 하나의 방안이 될 수 있다. 실제로 의미연결망 분석은 정책 텍스트에서 이해관계자들이 공유하는 의미 구조와 정책 담론이 강조하는 바를 드러내는 방법으로 활용되어 왔다(박치성, 정지원, 2013; 변혜민, 박유진, 윤은경, 2021).

이에 본 연구는 시·도교육청의 기초학력 보장 시행계획에서 초등학교 수학 교과에 적용되는 정책 텍스트를 대상으로, 진단, 지원, 예방, 기반 측면별 주요 명사의 동시 출현 구조와 그 안에서 수학 관련 키워드가 어떠한 어휘와 결합하는지를 살펴보고자 한다. 전체 네트워크 분석을 통해 정책 측면별 주요 어휘의 구조와 하위 의미군을 파악하고, 에고 네트워크 분석을 통해 수학 관련 키워드의 정책 측면별 결합 양상을 살펴본다. 분석 결과는 네트워크에서 관찰된 구조적 특징과 실제 정책 문맥을 함께 검토하여 본 연구의 분석 범위 안에서 제한적으로 해석하고자 한다. 이를 위한 연구문제는 다음과 같다.

1. 기초학력 보장 시행계획에서 정책 측면별로 명사 동시 출현 구조는 어떠한가?
2. 기초학력 보장 시행계획에서 수학 관련 키워드는 정책 측면별로 어떠한 결합 양상을 보이는가?

II. 이론적 배경

1. 수학 교과에서 기초학력

수리력에 대한 전 세계적인 관심과 함께 UNESCO와 OECD가 수리력을 미래 사회를 살아가는 데 필요한 능력으로 제시(김미경, 김경희, 김현미, 이수정, 2022)하였고, 우리나라에서도 기초학력과의 관련성 속에서 수리력에 대한 논의가 지속되어 왔다. 전통적인 기초학력의 관점에서 수리력은 3R's 중 하나인 셈하기를 중심으로 보았던 반면, 최근에는 일상생활과 다양한 교과의 학습에서 수학적 지식과 기능을 활용하는 역량 중심으로 확장되어 바라보고 있다. 김선희와 이승미(2020)는 수리력을 특정 학년의 교과 내용에 국한하지 않고 삶의 맥락에서 발휘되는 활용 능력으로 보았다. 호주 교육과정에서도 수리력을 일상생활과 학습 상황에서 마주하는 수학적 문제를 이해하고 해결하는 데 필요한 일반 역량으로 제시하며, 학교급 전반에 걸쳐 점진적으로 발달하는 능력으로 규정한다(ACARA, 2022).

한편, 기초학력과 수리력의 관계를 이해할 필요가 있다. 기초학력은 여러 교과의 학습에 요구되는 최소한의 성취수준을 충족하는 능력에 관련한 것이라면, 수리력은 이러한 기초학력을 수학 영역에서 구체화한 것으로 일상생활과 학습 상황에서 문제를 해결하기 위하여 수학적 지식을 활용하여 계산, 추론, 의사소통하는 능력을 의미한다(박선화 외, 2020). 이는 수리력이 기초학력을 이루는 근간이 됨을 의미하고, 실제로 기초학력 진단도구 개발 연구(박선화, 오택근, 이경남, 이명애, 이영태, 2021, 2022)에서 문해력과 수리력을 두 축으로 개발되어 온 것에서도 그 관계를 찾아볼 수 있다.

또한, 수학 교과의 기초학력은 학습 내용이 위계적으로 구성된다는 특성과도 관련한다. 이러한 특성으로 인해 선수 학습의 결손은 후속 학습에 누적적으로 영향을 미칠 수 있고(김선희, 이승미, 2020; 이대현, 2023), 수학 교과에서의 학습부진은 시간이 지날수록 누적되어 심화되는 경향을 보인다. 실제로 초등학교 고학년에서 학습결손의 누적이 두드러지는 것으로 보고된다(박주경, 오영열, 2013; 조은혜, 홍성두, 2018). 따라서 수학 학습결손이 고착되기 이전에 이를 확인하고 지원하는 것이 중요하다(김홍겸, 2020; 이대현, 2023). 특히, 초등학교에서 수학 학습결손은 이후 학습의 토대를 약화시킬 수 있으므로 초등 단계에서부터 수학 내용의 위계를 고려한 지원이 이루어질 필요가 있다.

2. 기초학력 보장 정책의 체계와 수학 교과

교육부의 「제1차 기초학력 보장 종합계획(2023-2027)」은 국가 교육책임제를 실현하기 위해 진단, 지원, 예방, 기반의 측면에서 주요 정책을 제시하였다(교육부, 2022.10.11.). 이는 정확한 진단으로 학습지원대상학생을 선정하고, 다중 안전망에 따른 지원과 예방적 조치를 제공하며, 내실화된 학습지원교육 기반이 통합적으로 뒷받침될 때 기초학력을 성공적으로 보장할 수 있다는 구조를 전제한다. 구체적

으로 진단은 AI 기반 진단 체계와 일관된 진단 절차를 통해 지원대상학생을 선정하고 학습저해요인을 파악하는 것에, 지원은 수업 중 지원, 학교 내 지원협의회, 학교 밖 전문기관 연계로 구성된 3단계 다중 안전망 구축에, 예방은 다문화·탈북 학생이나 시설보호아동 등 학습결손 위험이 높은 학생에 대한 맞춤 지원 강화에, 기반은 학습지원대상학생을 지도하는 교원의 역량 강화와 업무환경 개선에 관련한다. 지원과 예방은 학생별 특성과 상황에 따른 맞춤형 접근을 강조한다는 공통점이 있으나, 지원이 기초학력 미달 발생 이후 학습지원대상학생과 학교 내 협의회, 학교 밖 전문기관과의 연결인 지원 체계에 초점을 둔 처방적 관점이라면, 예방은 학습결손의 발생이나 누적에 영향을 미치는 요인에 사전에 대응하는 예방적 관점에 가깝다(신은희, 김세영, 2026; 오민영 외, 2024).

한편, 기초학력 보장 시행계획은 교육과정 문서나 수학 교수·학습 지침이 아니므로, 수학 교과와 세부 학습 내용을 모두 포함해야 하는 문서는 아니다. 그러나 수학 교과와 기초학력 지원을 구체화하기 위해서는 정책의 네 측면이 수학 교과와 어떻게 연결되는지를 검토할 필요가 있다.

진단 측면에서는 기초학력 기준 도달 여부뿐 아니라 수학 학습경로의 어느 단계에서 어떠한 결손이 발생하였는지를 확인하는 것이 중요하다. 기존 진단도구는 기초학력의 부족 여부는 확인할 수 있으나 학습결손의 정도와 발생 시점, 이전 학년에서 발생한 결손을 확인하는 데 한계가 있다는 지적이 있었다(고주희 외, 2026; 박선화, 오택근 외, 2022; 이대식, 2015). 따라서 수학 내용의 위계성을 고려하여 진단 결과가 구체적인 학습결손 영역 및 학습경로를 확인하고 후속 지원으로 연결될 필요가 있다.

지원 측면에서는 진단으로 확인된 수학 학습결손이 실제로 지원할 수학 학습 내용과 지도 방법 및 프로그램으로 연결되는지가 중요하다. 수학 학습부진학생에 대한 교수학적 처치의 효과가 처치 환경에 따라 달라질 수 있다는 연구 결과(김홍겸, 2020)를 고려하면, 학습결손 영역에 적합한 수학 학습 내용과 지도 방법을 연계하는 것이 필요하다.

예방 측면에서는 학습결손이 누적되기 전에 수리력과 선수 학습의 어려움을 확인하고 지원하는 것이 중요하다. 기초학력에는 언어적 이해, 가정학습 지원, 학교 적응 등 다양한 상황적 요인이 영향을 미치지만(박만구 등, 2026), 수학 교과에서는 선수 학습의 결손도 후속 학습을 어렵게 하는 주요 요인이 된다. 따라서 수리력과 선수 학습의 결손 상태를 조기에 확인하고 후속 학습에서 결손이 누적되지 않도록 지원하는 방식이 검토될 필요가 있다.

마지막으로 기반의 측면에서는 교원이 수학 학습곤란의 원인을 파악하고 학생의 학습경로에 따라 지도를 설계 및 조정할 수 있는 교과 특수적 전문성이 중요하다. 기초학력 미달 학생에 대한 지도 계획 수립과 학습부진 원인 진단 등의 전문성을 교사교육을 통해 강화할 필요가 있으며(민윤경, 2022), 수학수업 설계에서도 학습경로를 기반으로 한 의사결정과 맞춤형 지도 역량이 요구된다(조미경, 2022). 따라서 일반적인 기초학력 지도 역량을 넘어 수학 학습의 어려움을 진단하고 학습경로에 따라 지도를 설계할 수 있는 교과 특수적 전문성을 지원할 필요가 있다.

이상의 내용을 바탕으로 기초학력 보장 시행계획에서 검토할 수 있는 수학 교과 연계 요소는 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 진단 결과가 학생의 수학 학습경로와 구체적인 결손 영역을 확인하는

방식으로 제시되는가, 둘째, 확인된 결손 영역이 수학 학습 내용과 지도 방법 및 지원 프로그램으로 연결되는가, 셋째, 수리력과 선수 학습의 결손을 조기에 확인하여 학습결손의 누적을 예방하는 지원이 제시되는가, 넷째, 교원이 수학 학습곤란을 진단하고 학습경로에 따라 지도를 설계할 수 있도록 교과 특수적 전문성을 지원하는가이다.

이 요소들은 시행계획에 수학의 세부 교육내용을 모두 제시해야 한다는 것을 의미하지 않으며, 요소의 충실성이나 실제 실행 여부를 평가하기 위한 기준도 아니다. 본 연구에서는 수학 관련 키워드가 네 정책 측면에서 어떤 어휘와 반복적으로 결합하는지를 통해 교과 연계 요소가 정책 언어에서 어떻게 나타나는지를 탐색하기 위한 준거로 활용한다.

3. 의미연결망 분석을 활용한 정책 텍스트 연구

의미연결망 분석은 단어 간 공유된 의미에 기반한 연관 구조를 파악하는 방법으로(Doerfel, 1998), 단어를 노드로, 단어 간 관계를 링크로 하여 텍스트의 의미 구조를 네트워크로 표현한다. 이때 각 단어의 구조적 역할은 중심성으로, 상호 결합도가 높은 단어들의 하위 의미군은 커뮤니티 탐지 알고리즘으로 파악할 수 있다.

이러한 방법은 정책 문서 분석에 유용하다. 정책 문서는 추진 과제와 세부 사업이 항목으로 구성되어 있어 정책의 개별 내용을 확인하기는 쉬우나, 항목 간의 연계를 파악하기에는 한계가 있다. 의미연결망 분석은 특정 어휘가 얼마나 반복되는지를 분석하는 것에 그치지 않고 그 어휘가 다른 어휘들과 어떻게 결합하여 관계를 형성하는지를 분석하므로, 문서 내 특정 어휘의 공동 의미를 파악할 수 있다. 박치성과 정지원(2013)은 이러한 방법으로 IT 산업정책 텍스트를 분석하여 정책적 합의점과 갈등 조정의 기준을 도출한 바 있다. 또한, 변혜민 외(2021)는 소셜미디어 텍스트에서 미세먼지 관련 어휘가 다수 등장했음에도 중심성 없이 산발적으로 흩어져 있음을 확인하고, 이를 대중이 위험 요인을 유기적으로 연결하지 못한 채 파편적으로 인식하는 것으로 해석하였다. 이처럼 의미연결망 분석은 정책 문서를 개별 항목의 목록이 아니라 하나의 의미 구조로 읽게 하고, 어휘의 존재 여부와 어휘 간 구조의 형성 여부를 구분하여 파악하게 한다.

따라서 어휘 간 결합을 분석함으로써 어떤 어휘가 정책 언어의 중심과 주변을 이루는지, 매개 위치에 어떤 어휘가 존재하는지, 특정 어휘가 어떤 성격의 어휘와 결합하는지를 밝힐 수 있다. 이는 정책에 어떤 사업이 포함되어 있는가에 대한 분석(오민영 외, 2024)을 넘어 정책 문서 내의 해당 사업들과 수학 교과와의 결합을 구조적으로 분석할 수 있음을 의미한다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 분석 대상 및 텍스트 선정

본 연구는 2026년 4월 10일을 기준으로 16개 시·도교육청의 홈페이지에 게시된 2026년도 기초학력 보장 시행계획을 분석 자료로 수집하였으며, 게시되지 않은 경상남도교육청은 제외하였다. 각 시행계획은 교육부의 「제1차 기초학력 보장 종합계획(2023~2027)」을 토대로 지역의 여건과 정책 추진 체계를 반영하여 작성된 행정·정책 문서로, 여러 학교급과 교과에 공통으로 적용되는 기초학력 지원 내용을 포함하고 있다. 이 중에서 실제 시행 내용을 구체화한 ‘세부 추진계획’을 분석 범위로 하였다.

본 연구는 초등학교 수학 교과의 기초학력에 관련한 정책 언어를 분석하기 위해 텍스트 선정의 기준을 어휘 포함 여부가 아니라 정책의 적용 대상과 내용으로 설정하였다. 초등학교가 적용 대상에 포함된 정책은 수학 관련 어휘의 출현 여부와 관계없이 포함하였고, 수학 관련 어휘가 직접 제시된 추진계획뿐만 아니라 교과가 명시되지 않은 교과 공통 정책, 국어와 수학 또는 문해력과 수리력이 함께 제시된 정책, 초·중·고 공통 사업과 학교급이 명시되지 않았으나 특정 학교급에 한정되지 않는 정책을 포함하였다. 한편, 중·고등학교만을 대상으로 하는 정책, 한글 해득, 초기 문해, 읽기 지도 등 국어 교과에만 한정되는 정책, 실제 시행 내용이 아닌 예시(안)는 제외하였다. 구체적인 기준과 사례는 <표 1>과 같다. 따라서 본 연구의 코퍼스는 수학 관련 어휘가 포함된 텍스트만이 아니라, 초등 수학에 적용 가능한 교과 공통 정책과 수학 관련 정책을 함께 포함한 초등 기초학력 보장 정책 텍스트의 집합이다. 이를 통해 수학 관련 어휘가 정책 언어 안에서 어떤 어휘와 결합하는지를 분석하고자 하였다.

<표 1> 분석 대상 텍스트의 포함 및 제외 기준과 사례

처리	유형	세부 과제 또는 의미 단위 예시	처리 근거
포함	수학 관련 어휘 직접 언급	알찬 진단 자료를 활용한 기초 문해력·수리력 진단 (대구)	국어와 함께 제시되었으나 수학 교과가 적용 대상에 포함됨
포함	교과 공통	학습지원대상학생 지원협의회 구성 (서울)	교과를 명시하지 않았으나, 초등 수학에도 적용되는 절차임
포함	학교급 공통	초3~고2 대상 기초학력 진단검사 (제주)	적용 대상에 초등학생을 포함함
제외	국어 교과에만 적용되는 정책	한글해득수준 진단 검사 (대구)	수학 교과와 관련하지 않음
제외	초등 미적용	최소 성취수준 보장지도 연계 기초학력 보장 프로그램 운영 (전남)	고등학생만을 적용 대상으로 함

분석 단위는 하나의 세부 과제가 일관된 정책 목적과 내용을 나타내는 의미 중심의 문단으로 설정하였다. 개조식으로 작성된 각 세부 과제에서 정책의 실질적 의도를 담은 목적과 내용을 추출하고, 연결어미와 종결어미를 더해 하나의 문단으로 재구성하였다. 하나의 세부 과제에 제시된 목적과 내용은 하나의 분석 단위로 결합하였으며, 서로 다른 세부 과제는 결합하지 않았다. 또한, 항목 간 관계를

나타내는 연결 표현만 추가하였으며, 원문의 제목, 목적, 내용에 제시되지 않은 명사는 추가하지 않았다. 단어 빈도 왜곡과 중복을 줄이기 위해 기간, 대상, 법령 조문 등은 제외하였고, 주석은 본문 항목의 유의사항을 반복하거나 보충하는 경우가 많아 중복을 줄이기 위해 제외하였다. 표와 그림은 실질적 정책 내용을 담은 경우만 포함하였고, 항목의 제시 순서에 따라 셀 또는 도식의 내용을 문장으로 옮겨 텍스트화하였고 이 방식에 따라 텍스트화한 데이터의 예시는 <표 2>와 같다.

이상의 텍스트 재구성 과정을 통해 추출한 세부 정책 텍스트는 총 362개이며, 4개 정책 측면(진단, 지원, 예방, 기반)으로 분류하였다. 각 텍스트는 문서 ID, 교육청명, 지역 권역, 정책 측면, 정책, 소분류, 세부 정책, 내용 텍스트의 8개 변수로 구성하였다.

<표 2> 세부 정책의 의미 단위 텍스트화 예시

<텍스트 원문>	<텍스트화한 데이터>
1-1-1 단위학교 기초학력 보장 책임지도 계획 수립 (목적) 단위학교 기초학력 책임지도 계획 수립을 통한 모든 학생의 기초학력 보장 ※ 학습지원대상학생 지원협의회 구성 및 운영 관련 내용 필수 포함 (기간) 2026. 1.~2026. 4. (대상) 전 초·중·고등학교 (내용) 교실 안-학교 안-지역 연계 등 학교 안팎의 자원을 최대한 활용하여 단위학교의 상황과 특성에 맞는 지원계획 수립 (부산광역시 교육청의 2026 기초학력 보장 시행계획, p. 7)	단위학교 기초학력 책임지도 계획 수립을 통한 모든 학생의 기초학력 보장을 위하여 교실 안 학교 안 지역 연계 등 학교 안팎의 자원을 최대한 활용하여 단위학교의 상황과 특성에 맞는 지원계획을 수립한다.

2. 분석 기준

본 연구의 분석틀은 앞서 살펴본 제1차 기초학력 보장 종합계획의 진단, 지원, 예방, 기반 네 측면에 기반하여 <표 3>과 같이 설정하였다. 지원과 예방에 모두 해당할 수 있는 사업은 주된 정책적 기능에 따라 기초학력 미달이 이미 발생한 학생을 주 대상으로 하는 사업은 지원으로, 미달 발생 이전 또는 결손 누적 차단을 주목적으로 하는 사업은 예방으로 분류하였다.

<표 3> 본 연구의 분석틀

측면	주요 내용	예시
진단	학습지원대상학생 선정의 체계화	맞춤형 기초학력 진단도구, 맞춤형 학업성취도 자율평가, 심층진단도구 등
지원	수업 내 지원 학교 안 지원 학교 밖 지원	1수업 2교(강)사제, 학습지원대상학생 지원협의회, 학부모 참여, 학습종합클리닉센터, Wee 센터 등
예방	학생 특성에 따른 맞춤형 지원	다문화, 탈북학생, 학생선수, 시설보호아동 등을 위한 맞춤형 지원 등
기반	기초학력 지도를 위한 전문성 강화	학습지원 담당교원 역량강화를 위한 연수, 교원양성과정의 개선 등

3. 분석 방법 및 절차

본 연구는 명사 토큰 추출 및 정제, 전체 네트워크 구성과 구조적 지표 분석, Louvain 커뮤니티 분석, 수학 관련 키워드의 예고 네트워크 분석 순으로 진행하였으며, R version 4.6.0을 사용하였다. 분석 결과는 정책 텍스트에서 명사 개념이 반복적으로 결합하는 구조를 나타내며, 정책의 실행 효과나 실제 사업의 작동 방식을 평가하는 근거로 해석하지 않았다.

분석에 앞서 텍스트 정제, 띄어쓰기 통일, 명사 추출, 노이즈 제거, 유사어 통합, 불용어 처리를 실시하였다. 정책 문서의 주요 대상과 개념을 파악하기 위해 명사를 의미연결망의 기본 분석 단위로 설정하였으며(백영민, 2020), 서술어와 수식 관계는 분석에서 제외하였다. 토큰은 분석 대상 텍스트에서 추출된 개별 명사의 출현 단위를 의미하며, 동일 명사의 반복 출현은 각각 별도로 산정하였다.

불용어는 형태소 분석 노이즈, 형식적 동작 명사, 일반 추상·범주 명사, 정책 측면, 한글 문해력 관련, 기타의 6개 범주 총 108개 단어를 처리하였다(표 4). ‘진단’, ‘지원’, ‘예방’, ‘기반’은 각 측면 내에서 변별력이 낮아 제외하였고, 한글, 국어, 읽기, 난독 등 국어 관련 어휘도 토큰 수준에서 한 번 더 제거하였다. 유사어 통합은 ‘학습지원 대상 학생’과 ‘학습지원대상학생’처럼 표기만 다른 경우를 통일하는 수준에서 이루어졌으며, 서로 다른 어휘를 하나의 개념으로 통합하지 않았다. 이러한 일반 전처리를 통해 확정된 13,704개의 명사 토큰은 연구문제 1의 분석에 사용하였다(표 5).

〈표 4〉 본 연구의 범주별 단어 제거 기준과 예시

범주	제거 기준	예시	개수
형태소 분석 노이즈	형태소 분석 과정에서 독립적인 정책 의미를 갖지 않음	함, 음, 심, 됨, 위한, 통한, 관한, 따라 등	36
형식적 동작 명사	정책 문서 전반에서 반복되지만 정책 내용 간 변별력이 낮은 행위 명사	운영, 실시, 활용, 제공, 수립, 보장, 구축 등	18
일반 추상/범주 명사	문서 전반에 편재하여 개념적 변별력 없음	방안, 내용, 결과, 관련, 방법, 단계, 특성 등	38
정책 측면	분석 자료를 구분하는 상위 범주로서 해당 측면 내에서 변별력이 낮은 어휘	진단, 지원, 예방, 기반	4
한글/문해력 관련	국어 교과에만 해당함	한글, 한글해득, 초기문해력, 국어, 읽기, 난독 등	9
기타	의미 단위로 기능하지 않음	하기, 있기 등	3
합계			108

〈표 5〉 정책 측면별 연구문제 1의 분석 자료 수

정책 측면	세부 정책 수	명사 총 출현 수	고유 단어 수
진단	86	3,084	535
지원	131	5,766	963
예방	50	1,844	567
기반	95	3,010	685
합계	362	13,704	2,750*

*고유 단어 수의 합계는 측면 간 중복 어휘를 제거한 전체 고유 단어 수와는 다름

의미연결망은 문단 내 두 단어의 동시 출현을 연결로 보고, 그 빈도를 가중치로 부여하여 구성하였다. 전체 네트워크에서는 정책 측면별로 빈도 상위 50개 단어를 노드로 하고, 그 중 동시 출현 3회 이상(가중치 ≥ 3)인 단어 쌍을 연결로 포함하였다. 상위 50개 단어는 각 측면에서 명사 총 출현의 약 49~57%를 차지하며, 50위의 출현 빈도는 7~20회이다. 51위 이하에서는 여러 문단에 걸쳐 반복되는 어휘를 확인하기 어려웠다. 또한, 상위 50개 단어 쌍 가운데 1~2회만 동시 출현한 쌍이 전체의 17~52%를 차지하였는데, 이들은 한두 문단에서만 함께 사용된 경우이므로 반복적으로 결합하는 관계로 보기 어렵다고 판단하였다. 즉, 두 기준은 각각 측면 간 노드 규모를 동일하게 맞추고 일시적 동시 출현을 배제하기 위한 것이다. 이러한 제한을 고려하여 수학 관련 키워드에 대해서는 빈도 상위 기준을 적용하지 않는 예고 네트워크 분석을 별도로 수행하였다.

의미연결망에서 단어의 구조적 위치는 연결중심성, 매개중심성, 위세중심성을 통해 분석하였다. 연결중심성은 다른 단어들과 직접 연결된 정도, 매개중심성은 서로 다른 단어 또는 단어군을 잇는 최단 경로상의 위치, 위세중심성은 중심적인 다른 단어들과 연결된 정도를 나타낸다(Bonacich, 1987; Freeman, 1979; Wasserman & Faust, 1994). 중심성은 실제 정책 기능이 아니라 네트워크상의 구조적 위치를 나타내므로 해당 어휘가 나타난 원문 문맥을 함께 검토하여 탐색적으로 해석하였다. 한편, 연결중심성의 절댓값은 측면별 텍스트 분량의 영향을 받으므로 그 해석은 각 측면 내로 한정하였다. 측면 간 비교에는 노드 수를 동일하게 구성한 상태에서 밀도, 평균 경로 길이, 군집계수, 커뮤니티 수를 활용하였으나, 세부 정책 수와 고유 단어 분포의 차이가 이들 지표에 미치는 영향이 완전히 제거되지는 않으므로 탐색적 비교로 한정하였다.

하위 의미군은 네트워크 내부에서 연결이 상대적으로 밀집된 단어 집단을 파악하기 위해 모듈성을 최적화하는 Louvain 알고리즘을 적용하여 도출하였다(Blondel et al., 2008). 커뮤니티는 서로 단절된 어휘군이 아니라 네트워크 안에서 특정 어휘들이 다른 어휘보다 상대적으로 밀접하게 결합한 어휘 집단으로 해석하였으며, 출현 빈도와 중심성이 높은 주요 단어, 가중치가 높은 주요 연결 관계 및 해당 단어들이 사용된 원문 정책 문맥을 함께 검토하여 연구자가 해석적으로 커뮤니티 명칭을 명명하였다.

한편, 기초학력 보장 시행계획이 행정 언어로 작성되어 빈도 상위 어휘를 중심으로 한 전체 네트워크에서 수학 관련 키워드의 연결 구조가 충분히 드러나지 않을 수 있어 예고 네트워크 분석을 추가하였다. 예고 네트워크 분석은 특정 핵심어(예고 노드)를 중심으로 국지적 연결 구조를 파악하는 방법이다(Everett & Borgatti, 2005). 이 분석에서는 형태소 분석 과정에서 분해되거나 누락된 ‘셈하기’, ‘수감각’ 등의 수학 기초기능 관련 복합어를 원문에서 식별하여 토큰으로 보강하였다. 이는 ‘수리력’, ‘기초수학’ 등 하나의 개념 단위로 보존한 수학 관련 어휘와 동일한 처리 기준을 적용한 것으로, 예고 네트워크 분석에서는 총 14,275개의 명사 토큰을 사용하였다. 두 연구문제의 토큰 수 차이는 코퍼스가 달라서가 아니라 동일 코퍼스에 연구문제별 처리 기준을 적용한 결과이다. 예고 네트워크에서도 전체 네트워크와 동일하게 가중치가 3 이상인 연결만 1차 이웃으로 포함하였으나, 수학 관련 키워드가 상위 빈도권

밖에 위치할 수 있음을 고려하여 전체 네트워크에 적용한 상위 50개 노드 기준은 적용하지 않았다.

예고 노드 후보는 수학 교과와 위계적, 계통적 특성(김선희, 이승미, 2020; 이대현, 2023)을 고려하여 선정하고, 각 정책 측면에서 3회 이상 출현한 어휘를 최종 분석 대상으로 하였다. 이는 한두 문단에서 일시적으로 출현한 어휘를 제외하고 반복적으로 나타난 어휘의 결합 양상을 분석하기 위한 최소 기준이다. 그 결과, 1단계 분석에서는 진단, 지원, 기반에 공통으로 출현한 ‘수학’, ‘수리력’을 예고 노드로 설정하여 정책 측면 간 연결 구조를 비교하고, 2단계 분석에서는 측면별로 기준 빈도를 충족한 ‘셈하기’(진단, 지원), ‘난산’(지원, 기반), ‘연산’(지원)을 예고 노드로 선정하여 측면 내 결합 양상을 살펴보았다. ‘기초수학’은 지원에 12회, 기반에 8회 출현하여 빈도 기준을 충족하였으나, 원문에서 ‘한글문해-기초수학’, ‘기초한글-기초수학’과 같이 문해력과 병렬된 영역 명칭으로 주로 사용되어 수학 교과와 학습 내용을 직접적으로 드러내지 못한 것으로 판단하여 예고 노드에서 제외하였다. 예방 측면에서는 빈도 3회 이상의 기준을 충족한 어휘가 확인되지 않아 예고 네트워크를 구성하지 않았다. 이는 예방 관련 정책 텍스트에 수학 관련 내용이 존재하지 않는다는 의미가 아니라, 본 연구에서 설정한 후보 단어와 최소 출현 기준을 충족하는 반복적 어휘가 확인되지 않았음을 의미한다.

추출된 1차 이웃은 기능적 의미에 따라 ①수학내용, ②교수학습, ③진단평가, ④행정제도, ⑤대상주체, ⑥타 교과로 구분하였다. ‘①수학내용’은 수학 교과와 실제 내용이나 내용 영역을 지시하는 어휘, ‘②교수학습’은 수업, 지도, 교재, 프로그램 및 교수적 지원을 나타내는 어휘, ‘③진단평가’는 검사, 도구, 측정, 선정 및 평가와 관련된 어휘로 정의하였다. ‘④행정제도’는 정책의 운영체계, 기관 및 행정적 수단을 나타내는 어휘, ‘⑤대상주체’는 정책의 대상 또는 수행 주체를 나타내는 어휘, ‘⑥타 교과’는 수학과 병렬로 제시되는 영어, 사회, 과학 등의 교과나 교과 기능을 직접 나타내는 어휘로 정의하였다. 둘 이상의 범주에 해당할 가능성이 있는 어휘는 예고 노드와 함께 사용된 원문 문맥에서 수행하는 주된 기능을 기준으로 분류하였다. 1차 이웃의 기능적 범주 분류는 연구자와 동료 연구자가 범주 정의와 경계 사례에 대한 판단 기준을 사전에 협의한 후 독립적으로 코딩하였으며, 불일치 항목은 원문 문맥을 재검토하고 협의하여 최종 확정하였다.

IV. 연구 결과

1. 정책 측면별 전체 네트워크 분석

정책 측면별 네트워크 수준 지표는 <표 6>과 같이 응집 정도와 하위 의미군의 구성 양상에서 차이가 나타났다. 진단과 지원은 밀도와 군집계수가 높고 평균 경로 길이가 짧아 주요 어휘들이 비교적 조밀하게 연결되고 각각 2개의 커뮤니티로 구분되었다. 기반 측면은 진단 및 지원과 예방의 중간 수준으로

3개의 커뮤니티로 구분되었고, 예방은 밀도가 가장 낮고 평균 경로 길이가 가장 길며 5개로 분화되어 가장 분산된 구조를 보였다. 다만, 예방은 세부 정책 수와 명사 총 출현 수가 가장 적어 이러한 차이에는 자료량과 어휘 분포의 영향이 함께 포함되어 있을 수 있으므로, 측면 간 차이는 탐색적 수준에서 해석하였다.

〈표 6〉 정책 측면별 의미연결망의 네트워크 수준 지표

정책 측면	세부 정책 수	노드 수	엣지 수	밀도	평균 경로 길이	군집계수	커뮤니티 수
진단	86	50	985	0.804	1.20	0.855	2
지원	131	50	979	0.799	1.20	0.804	2
예방	50	50	486	0.397	1.60	0.584	5
기반	95	50	706	0.576	1.42	0.716	3

〈표 7〉 정책 측면별 의미연결망 중심성 (상위 5위)

중심성 구분	순위	진단	지원	예방	기반
연결중심성	1	학생	학생	학생	기초학력
	2	기초학력	학습	학습	교사
	3	학습	기초학력	맞춤형	학습지원대상학생
	4	검사	맞춤형	프로그램	역량
	5	학습지원대상학생	프로그램	기초학력	전문
매개중심성	1	기초	체크리스트	연계	우수
	2	학습지원담당교원	역량	상담	안내
	3	심층	수리력	수업	센터
	4	통합	학력	기초학력	홍보
	5	요인	가정	학습결손	정책

이러한 구조적 차이는 각 네트워크를 구성하는 중심 어휘에서도 나타났고, 정책 측면별 연결중심성과 매개중심성 상위 어휘는 <표 7>과 같다. 한편, 위세중심성 분석 결과 네 측면 모두 상위 10개 어휘의 구성이 연결중심성과 동일하였고, 위세중심성에서 순위가 바뀐 어휘들도 연결중심성 값의 차이는 크지 않았다. 이는 여러 어휘와 직접 연결된 핵심 어휘들이 네트워크 내의 다른 중심 어휘들과도 긴밀하게 연결되어 있음을 시사한다. 이에 중복을 피하고자 이하에서는 연결중심성과 매개중심성을 중심으로 결과를 서술하였다.

1) 진단 관련 정책

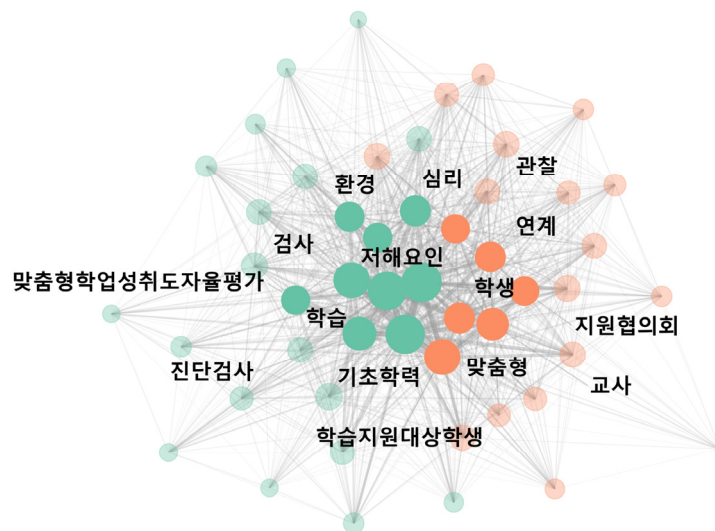
진단 측면의 86개 세부 과제를 분석한 결과, 연결중심성 상위 어휘는 ‘학생’, ‘기초학력’, ‘학습’, ‘검사’, ‘학습지원대상학생’ 순으로 나타났다(표 7). 분석 대상 텍스트에서는 기초학력 진단검사와 학습성취도 평가 등을 통해 학생의 학습 수준을 확인하고, 그 결과를 바탕으로 학습지원대상학생을 선정하

는 내용이 함께 제시되었다. 이러한 원문 문맥을 고려할 때, 상위 네 개의 어휘는 학생의 기초학력 및 학습 수준과 검사에 관련한 어휘가 진단 측면 네트워크의 중심적인 결합을 구성하고 있음을 보여주며, ‘학습지원대상학생’이 5위로 나타난 것은 진단 결과에 따라 선정하는 절차에 관련한 어휘가 반복적으로 기술되고 있음을 보여준다.

매개중심성에서는 ‘기초’가 1위로 나타났는데, 원문에서 ‘기초’는 ‘기초학력’과 구별되는 독립된 명사로서 ‘기초 진단’, ‘기초적인 지식’ 등으로 사용되었다. 이는 ‘기초’가 서로 다른 진단 내용과 관련된 어휘 사이의 경로상에 위치한 것으로 볼 수 있다. 한편, ‘전문’이 매개중심성 10위로 나타났는데, 원문에서 외부 전문기관과의 연계를 통한 심층 진단, 임상심리사나 언어재활사 등 다직종 전문 인력의 활용, 기초학력 전문교원의 지정이라는 서로 다른 맥락에서 함께 사용되었다. 이는 ‘전문’이 단위학교 내부의 진단과 외부 자원 및 전문인력에 관한 어휘군 사이의 경로상에 위치하였음을 보여준다. 다만 이러한 결과는 정책 텍스트 안에서의 구조적 위치를 의미하며, 해당 기관이나 인력이 실제 정책 집행 과정에서 매개 기능을 수행하였음을 직접적으로 나타내는 것은 아니다.

〈표 8〉 진단 측면 커뮤니티별 주요 단어

커뮤니티	명명	노드 수	주요 단어(상위10)
1	학생 중심의 다면적 진단	27	학생, 기초학력, 학습, 검사, 진단검사, 심리, 환경, 저해요인, 맞춤형학습성취도자율평가, 교과
2	진단 기반 지원 협력 체계	23	학습지원대상학생, 교사, 연계, 맞춤형, 지원협의회, 관찰, 학부모, 면담, 전문기관, 단위학교



*노드의 크기는 연결중심성에 비례함

[그림 1] 진단 측면 의미연결망

Louvain 분석 결과, 진단 측면은 2개의 커뮤니티로 구분되었다(표 8). 검사 및 심리·환경적 저해요인 등 진단 내용에 관련한 어휘로 구성된 커뮤니티는 ‘학생 중심의 다면적 진단’으로, 진단 이후의 협의 및 인적 자원에 관련한 어휘로 구성된 ‘진단 기반 지원 협력 체계’로 명명하였다. 분석 대상 원문에서는 학업성취 수준뿐 아니라 심리·정서 및 환경적 요인을 확인하는 진단과 함께, 교사 관찰, 학부모 면담, 지원협의회 및 전문기관 연계 등이 제시되었다. 두 커뮤니티는 중심부에서 일부 연결되면서도 서로 분화되어 나타났다(그림 1). 이러한 구성은 학생의 학습 상태와 심리·환경 등 학습저해요인에 관련한 어휘군과 여러 주체가 협의 및 연계하는 어휘군이 서로 구분되어 나타났음을 보여준다.

2) 지원 관련 정책

지원 측면의 131개 세부 과제를 분석한 결과, 연결중심성 상위 어휘는 ‘학생’, ‘학습’, ‘기초학력’, ‘맞춤형’, ‘프로그램’ 순으로 나타났다(표 7). 분석 대상 텍스트에서는 학습지원대상학생에게 맞춤형 프로그램과 개별지도를 제공하는 내용이 반복적으로 제시되었다. 이러한 원문 문맥을 고려할 때, 상위 어휘의 구성은 학생의 학습과 기초학력에 관한 어휘와 맞춤형 지원의 방식에 관련한 어휘가 다양하게 연결되어 지원 측면 네트워크의 중심적인 결합을 구성하고 있음을 보여준다.

매개중심성에서는 ‘체크리스트’가 1위로 나타났다(표 7). 분석 대상 텍스트에서 ‘체크리스트’가 포함된 내용을 살펴보면, 느린학습자, 경계선 지능 선별, 사회정서역량 진단, 교과 진단, 전문기관 심층진단 의뢰 등 서로 다른 진단 및 선별 맥락에서 사용되었다. 이는 ‘체크리스트’가 여러 진단 및 선별 맥락에 관련한 어휘군 사이의 경로상에 위치하였음을 보여준다. 또한, 매개중심성 상위어로 ‘가정’이 5위, ‘협력강사’가 9위로 나타났고, 원문에서 ‘협력강사’는 정규 수업 중 담임교사와 함께 학습지원대상학생을 지도하는 인력을 지칭하는 맥락에서 사용되었다. 이는 수업 내 협력 인력과 가정 등 학교 안팎의 지원주체에 관련한 어휘가 매개 위치에 분포하고 있음을 보여준다.

한편, 매개중심성 3위에 수학 관련 키워드인 ‘수리력’이 나타난 점은 주목할 만하다. 이는 전체 네트워크에서 수학 관련 키워드가 중심성 상위 어휘로 나타난 유일한 사례이다. ‘수리력’이 포함된 원문 16건 중 12건에서 ‘기초 문해력·수리력 지도’, ‘초기 문해력·수리력 지원’, ‘문해력 수리력 사전 검사’와 같이 문해력과 병렬되어 지원할 영역의 명칭으로 사용되었고, 진단, 지도, 프로그램 운영, 교원 연수, 자료 보급 등 서로 다른 정책 활동에 걸쳐 결합되어 있었다. 반면, ‘수감각’, ‘연산’, ‘분수’ 등 수학 내용에 관련한 어휘와 함께 사용된 것은 4건으로, 각각 개별 교육청의 세부 정책에 한정되어 나타났다. 이는 ‘수리력’이 수학 내용에 관련한 어휘와 결합하여 매개 위치에 놓인 것이라기보다는 여러 정책 활동에서 지원할 영역의 이름으로 반복 사용된 데서 나타난 것으로 볼 수 있다.

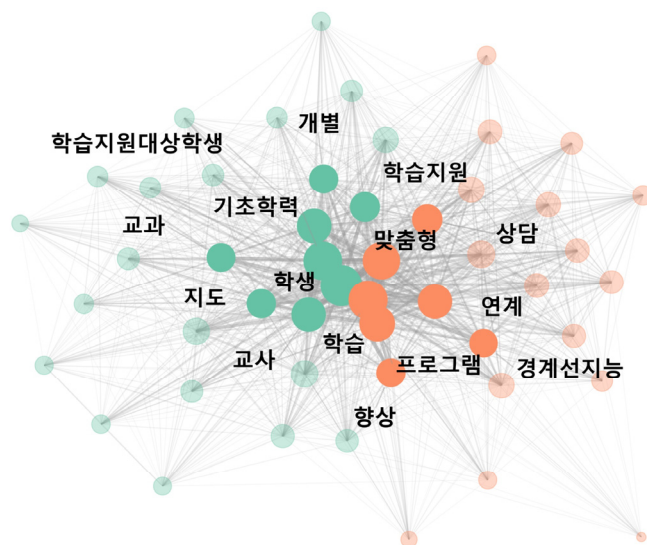
Louvain 분석 결과, 지원 측면은 2개의 커뮤니티로 구분되었다(표 9). 수업 중 개별 맞춤형 지도에 관련한 어휘로 구성된 커뮤니티는 ‘수업 기반 개별 학습지원’으로, 외부 전문기관 연계 및 특수한 지원 요구에 관련한 어휘로 구성된 커뮤니티는 ‘전문기관 연계 맞춤형 지원 체계’로 명명하였다. 분석

대상 원문에서는 16개 중 15개 교육청에서 수업 중 협력 인력을 활용한 지원이, 16개 교육청 모두에서 학습지원대상학생을 위한 개별지도가 확인되었으며, 15개 교육청에서 상담 및 심리·정서 지원이, 15개 교육청에서 전문기관 또는 센터 연계가 제시되었다. 특히, ‘전문기관 연계 맞춤형 지원 체계’ 커뮤니티에 포함된 ‘경계선 지능’은 16개 교육청 모두에서 난독·난산과 함께 특수요인 학생을 지칭하는 맥락에서 사용되고, 체크리스트를 통한 선별, 전문기관 연계 심층진단, 외부 전문자원과의 연계 지원으로 이어졌다. 이는 지원 대상에 관한 어휘가 학습부진뿐 아니라 인지적 특성과 특수한 지원 요구에 관한 어휘까지 포함하고 있음을 보여준다.

[그림 2]에서 학생, 학습, 기초학력, 맞춤형, 프로그램으로 이어지는 어휘가 상대적으로 큰 노드로 네트워크 중심부에 분포하였다. 이러한 구성은 공통의 핵심 어휘를 공유하면서도 수업안에서 이루어지는 개별학습 지원에 관련한 어휘군과 맞춤형 프로그램 및 외부 전문기관 연계에 관련한 어휘군으로 구분되어 나타났음을 보여준다.

〈표 9〉 지원 측면 커뮤니티별 주요 단어

커뮤니티	명명	노드 수	주요 단어 (상위10)
1	수업 기반 개별학습 지원	27	학생, 기초학력, 학습지원대상학생, 교사, 학습지원, 지도, 개별, 교과, 협력, 수업
2	전문기관 연계 맞춤형 지원 체계	23	학습, 맞춤형, 프로그램, 연계, 상담, 향상, 경계선 지능, 전문, 심리, 센터



*노드의 크기는 연결중심성에 비례

[그림 2] 지원 측면 의미연결망

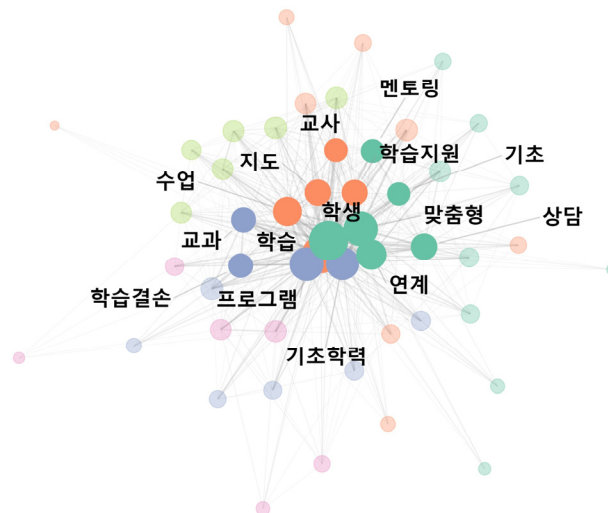
3) 예방 관련 정책

예방 측면의 50개 세부 과제를 분석한 결과, 연결중심성 상위 어휘는 ‘학생’, ‘학습’, ‘맞춤형’, ‘프로그램’, ‘기초학력’ 순으로 나타났다(표 7). 그러나 이들 어휘는 16개 교육청 중 8~11개 교육청의 정책 텍스트에서 확인되어, 교육청 간에 공통 사용 정도가 다른 정책 측면보다 상대적으로 낮았다. 이는 예방 측면의 주요 어휘가 모든 교육청에서 동일하게 나타나기보다 교육청별로 서로 다른 분포를 보였음을 보여준다.

매개중심성에서는 ‘연계’가 1위로 나타났다. 원문을 확인한 결과, 16개 교육청 중 9개 교육청에서 대학, 전문치료기관, 지역 학력지원센터 등 외부 기관과의 연계, 교·사대생이나 대학생 등 외부 인력과 연계, 관련 부서 및 지역기관과의 연계라는 서로 다른 맥락에서 사용되었다. 이는 ‘연계’가 ‘서로 다른 지원 자원에 관한 어휘군 사이의 경로상에 위치한 것으로 볼 수 있다. 이어 ‘상담’, ‘수업’이 상위 어휘에 나타났고, 이들 어휘 또한 8~9개 교육청의 정책 텍스트에서 확인되었다.

〈표 10〉 예방 측면 커뮤니티별 주요 단어

커뮤니티	명명	노드 수	주요 단어 (상위10)
1	정서 및 진로 지원을 위한 외부 자원 연계	15	학생, 맞춤형, 연계, 상담, 멘토링, 기초, 진로, 대학생, 학습지도, 향상
2	학교 내 수업 기반 개별 학습지원	13	학습, 수업, 지도, 학습지원, 교사, 개별, 학습지원대상학생, 참여, 협력, 가정
3	교과 보충을 통한 학습결손 예방 프로그램	10	프로그램, 기초학력, 교과, 학습결손, 보충, 방과후, 학력, 집중, 결손, 해소
4	생활 적응 및 심리 안정을 위한 지원	6	생활, 적응, 학업, 심리, 안정, 장애
5	다양한 상황·배경 학생의 학습결손 예방	6	한국어, 상황, 이주, 배경, 건강, 온라인



*노드의 크기는 연결중심성에 비례

[그림 3] 예방 측면 의미연결망

Louvain 분석 결과, 예방 측면은 5개의 커뮤니티로 구분되어 네 측면 중 가장 많은 하위 어휘군으로 나뉘었다(표 10). 외부 자원에 관련한 어휘군은 ‘정서 및 진로 지원을 위한 외부 자원 연계’, 학교 내 지도에 관련한 어휘군은 ‘학교 내 수업 기반 개별 학습지원’, 교과 보충에 관련한 어휘군은 ‘교과 보충을 통한 학습결손 예방 프로그램’, 생활 적응과 심리에 관련한 어휘군은 ‘생활 적응 및 심리 안정을 위한 지원’, 학생의 상황과 배경에 관련한 어휘군은 ‘다양한 상황·배경 학생의 학습결손 예방’으로 명명하였다.

[그림 3]에서 커뮤니티 1, 2, 3은 네트워크의 중심부에 분포한 반면, 커뮤니티 4와 5는 연결중심성 상위 5개 어휘를 포함하지 않았고 상대적으로 주변부에 위치하였다. 이러한 구성은 일반적인 학습지원에 관련한 어휘군과 특정 학생 집단의 상황에 관련한 어휘군이 서로 분리되어 나타났음을 보여준다.

4) 기반 관련 정책

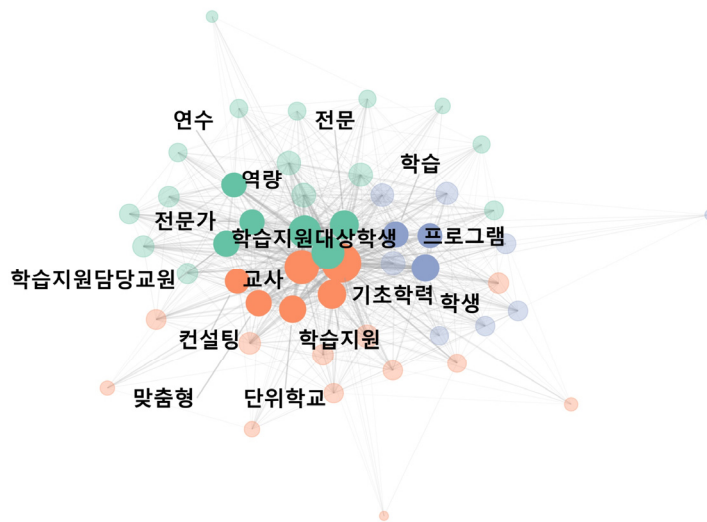
기반 측면의 95개 세부 과제를 분석한 결과, 연결중심성 상위 어휘는 ‘기초학력’, ‘교사’, ‘학습지원대상학생’, ‘역량’, ‘전문’ 순으로 나타났는데, 이들 어휘는 14-16개 교육청의 정책 텍스트에서 확인되었다. 다른 측면에서 ‘학생’이 1위로 나타났던 것과 달리, 기반 측면에서는 ‘기초학력’이 1위로 나타났다. 이는 기반 관련 정책 텍스트에서 기초학력 보장을 중심으로 교원 역량과 전문성, 학습지원대상학생 지원을 위한 실행 기반에 관한 어휘가 중심적인 결합을 구성하고 있음을 보여준다.

매개중심성에서는 ‘우수’가 1위로 나타났으며, 원문을 확인한 결과 16개 교육청 중 10개 교육청에서 우수 사례를 발굴하여 학교 현장에 공유 및 확산하는 맥락과, 지도실적이 우수한 교원에 대한 표창·승진·가산점 등 인센티브에 관련한 맥락에서 사용되었다. 이는 ‘우수’가 개별 학교와 교원의 성과에 관련한 어휘군과 현장 전반에 확산되는 것에 관련한 어휘군 사이의 경로상에 위치하는 것으로 볼 수 있다. 다만, 이러한 매개적 위치는 10개 교육청에 한정되어 나타났으므로 모든 교육청에 공통된 것으로 보기 어렵다.

Louvain 분석 결과, 기반 측면은 3개의 커뮤니티로 구분되었다(표 11). 교원의 양성과 전문성에 관련한 어휘군은 ‘담당교원 양성과 전문성 강화’, 단위학교의 정책 시행과 사례 확산에 관한 어휘군은 ‘학교 단위 정책 시행 및 우수 사례 확산’, 외부 기관 활용에 관한 어휘군은 ‘외부 자원 연계 기반 맞춤형 지원’으로 명명하였다. 특히, 두 번째 커뮤니티에 속한 ‘컨설팅’은 다른 세 측면의 커뮤니티 주요 어휘에서는 나타나지 않고 기반 측면에서만 확인되었으며, 16개 교육청 중 15개 교육청에서 사용되었다. 이러한 구성은 기반 관련 정책에서 교원의 전문성 강화, 학교 단위 정책 시행과 확산, 외부 자원 활용이 구분된 어휘군을 형성하고 있음을 보여준다(그림 4).

〈표 11〉 기반 측면 커뮤니티별 주요 단어

커뮤니티	명명	노드 수	주요 단어 (상위10)
1	담당교원 양성과 전문성 강화	21	학습지원대상학생, 역량, 전문, 학습지원담당교원, 연수, 전문가, 지도, 수리력, 기초, 이수
2	학교 단위 정책 시행 및 우수 사례 확산	18	기초학력, 교사, 학습지원, 단위학교, 맞춤형, 컨설팅, 정책, 현장, 우수, 자료
3	외부 자원 연계 기반 맞춤형 지원	11	학생, 학습, 프로그램, 연계, 수업, 경계선 지능, 협력, 향상, 센터, 보급



*노드의 크기는 연결중심성에 비례

[그림 4] 기반 측면 의미연결망

이상의 분석을 종합하면, 네 정책 측면의 정책 텍스트에서 나타난 의미연결망은 중심 어휘와 하위 어휘군의 구성에서 서로 다른 양상을 보였다. 진단에서는 검사와 진단도구, 지원에서는 맞춤형 프로그램과 외부 전문기관 연계, 예방에서는 다양한 학생의 상황과 지원 자원, 기반에서는 교원의 역량과 전문성에 관련한 어휘가 각각 중심적인 구조를 형성하였다. 상위 매개어로 진단에서는 서로 다른 진단 내용을 잇는 ‘기초’, 지원에서는 여러 진단 및 선별 맥락에 걸쳐 사용된 ‘체크리스트’, 예방에서는 외부 기관 및 인력과의 연결에 사용된 ‘연계’, 기반에서는 사례와 성과의 확산을 잇는 ‘우수’가 나타나 측면별로 차이를 보였다. 한편, ‘학생’, ‘학습’, ‘기초학력’, ‘맞춤형’ 등 핵심 어휘는 네 측면에 공통적으로 포함되어, 정책 측면 간에 서로 다른 어휘군이 형성되면서도 학생의 학습과 기초학력 지원에 관한 일부 어휘는 공유되고 있음을 확인할 수 있다. 그러나 상위 어휘가 나타난 교육청의 수는 정책 측면에 따라 차이가 있었다. 진단, 지원, 기반의 상위 어휘는 대체로 14~16개 교육청에서 나타났지만, 예방은 8~11개 교육청에서 나타나 상위 어휘의 교육청 간 공유 정도가 상대적으로 낮았다.

지금까지의 분석은 정책 전반의 어휘 결합 구조에 관한 것으로, 수학 관련 키워드가 이 구조 속에 어떤 어휘와 결합하는지는 충분히 드러나지 않는다. 이에 다음 절에서는 수학 교과 관련 키워드를 예고 노드로 설정하여 주변 어휘와의 연결 구조를 분석하였다.

2. 수학 관련 키워드의 예고 네트워크 분석

전체 네트워크 분석에서 수학 관련 키워드는 지원 측면의 ‘수리력’을 제외하면 중심성 상위 어휘에 나타나지 않았다. 이에 수학 관련 키워드를 예고 노드로 설정하여 정책 측면별로 직접 연결된 어휘의 구성과 결합 양상을 두 단계로 분석하였다.

1단계에서는 진단, 지원, 기반 세 측면에 공통으로 출현한 ‘수학’과 ‘수리력’을 예고 노드로 설정하여 측면 간 결합 양상을 비교하였다(표 12). 두 키워드는 정책 측면에 따라 결합의 양상이 다르게 나타났다. 진단 측면에서는 검사, 진단검사, 성취, 향상도 등 ③진단평가와 ④행정제도의 비중이 함께 높았고, 지원 측면에서는 학습, 수업, 지도, 프로그램 등의 ②교수학습의 비중이 가장 높았으며, 기반 측면에서는 정책 운영 및 관련 인프라 구축에 관한 ④행정제도 범주의 비중이 가장 높았다.

그러나 모든 정책 측면에서 ①수학내용의 비중이 5% 미만이었다. 실제 결합 양상에서도 ‘수학’, ‘수리력’, ‘셈하기’ 등 수학 관련 키워드 상호 간의 연결만 있었을 뿐 도형, 분수 등 수학 교과의 구체적인 내용 어휘와의 결합은 거의 나타나지 않았다. 또한, 가장 강하게 결합한 어휘 쌍을 찾아보면, 기반 측면에서 ‘수리력-기초학력’, 지원 측면에서 ‘수리력-학생’, 진단 측면에서 ‘수학-기초학력’으로 모두 정책 일반적인 어휘와 연결되었다. 이는 ‘수학’과 ‘수리력’은 정책 측면에 따라 서로 다른 기능적 범주의 어휘와 결합하지만, 그 결합이 수학 교과의 내용 관련 어휘로까지 이어지지는 않았음을 보여준다.

〈표 12〉 1단계 - 공통 키워드의 정책 측면 간 이웃 범주 구성비

정책 측면	예고(빈도)	이웃 수	이웃 범주 구성비(%)					
			① 수학내용	② 교수학습	③ 진단평가	④ 행정제도	⑤ 대상주체	⑥ 타 교과
진단	수학(14)	41	4.9	12.2	31.7	34.1	9.8	7.3
	수리력(10)	24	4.2	16.7	33.3	20.8	12.5	12.5
지원	수학(31)	57	1.8	35.1	8.8	33.3	17.5	3.5
	수리력(28)	58	1.7	36.2	6.9	32.8	19.0	3.4
기반	수학(26)	27	3.7	29.6	0	48.1	18.5	0
	수리력(29)	46	4.3	21.7	4.3	56.5	13.0	0

2단계에서는 정책 측면별로 기준 빈도를 충족한 키워드를 예고 노드로 설정하여 측면 내 결합 양상을 분석하였다(표 13). 진단 측면의 ‘셈하기’는 24개의 이웃과 연결되었으며, ③진단평가와 ④행정제도가 각각 29.2%로 가장 높고, ①수학내용은 4.2%에 그쳤다. 원문에서 ‘셈하기’는 ‘읽기·쓰기·셈하기’라

는 3R's 기초기능의 한 항목으로, '수학'은 '국어, 수학, 영어'와 같이 진단 대상을 나열하는 맥락에서 사용되었다(표 14). 이는 '셈하기'가 구체적인 수학 내용보다는 진단 항목 관련 어휘와 주로 결합하였음을 보여준다. 한편, 지원 측면에서 '셈하기'는 이웃이 4개이고 가중치도 모두 3으로 나타나 결합 범위가 제한적이었다.

〈표 13〉 2단계 - 측면별 키워드의 정책 측면 내 이웃 범주 구성비

정책 측면	예고(빈도)	이웃 수	이웃 범주 구성비(%)					
			① 수학내용	② 교수학습	③ 진단평가	④ 행정제도	⑤ 대상주체	⑥ 타 교과
진단	셈하기(7)	24	4.2	16.7	29.2	29.2	8.3	12.5
지원	난산(8)	25	0	20.0	32.0	28.0	20.0	0
	셈하기(4)	4	0	25.0	0	50.0	25.0	0
기반	난산(4)	4	25.0	0	0	25.0	50.0	0

〈표 14〉 수학 관련 키워드와 ①수학내용의 원문 사용 맥락 예시

키워드	정책 측면 (지역)	원문 발췌	분류 근거																
셈하기 / 수학	진단 (대전)	■ 기초학력 진단검사 -진단 내용 ◦ [교과학습] (초) 국어, 수학 필수 ◦ [3R's] 읽기, 쓰기, 셈하기 ◦ [정서·심리·특수요인 진단] 사회정서역량검사, 학습저해요인진단검사, 학습역량검사, 학습유형검사, 정서행동환경검사 등 (출처: 대전광역시교육청(2025), p. 7)	진단 대상 항목으로 나열																
	진단 (제주)	② 기초학력 진단검사 <table><tr><td>구분</td><td>초기진단</td><td>향상도 검사(3회)</td></tr><tr><td>시기</td><td>3월~4월</td><td>1차(5~6월), 2차(9~10월), 3차(11~12월)</td></tr><tr><td>대상</td><td>초3~고2</td><td>학습지원대상학생</td></tr><tr><td>내용</td><td colspan="2"> · 교과학습: (필수) 국, 수, 영 / (선택) 사, 과 · 3R's: 읽기, 쓰기, (초)셈하기 [(중)수와 연산, (고)수 이해와 활용] </td></tr><tr><td>검사시스템</td><td colspan="2">국가기초학력지원포털-진단도구-기초학력 진단검사 (https://www.basics.go.kr)</td></tr><tr><td>비고</td><td colspan="2"> · 고등학교 1, 2학년 - 진단검사: 30교(특목고, 특성화고 포함) 필수 - 향상도 검사(3회): 일반고 필수, 특목고·특성화고 선택 - 고2는 향상도 검사 1차 필수, 2차 선택 </td></tr></table> (출처: 제주특별자치도교육청(2025), p. 11)		구분	초기진단	향상도 검사(3회)	시기	3월~4월	1차(5~6월), 2차(9~10월), 3차(11~12월)	대상	초3~고2	학습지원대상학생	내용	· 교과학습: (필수) 국, 수, 영 / (선택) 사, 과 · 3R's: 읽기, 쓰기, (초)셈하기 [(중)수와 연산, (고)수 이해와 활용]		검사시스템	국가기초학력지원포털-진단도구-기초학력 진단검사 (https://www.basics.go.kr)		비고
구분	초기진단	향상도 검사(3회)																	
시기	3월~4월	1차(5~6월), 2차(9~10월), 3차(11~12월)																	
대상	초3~고2	학습지원대상학생																	
내용	· 교과학습: (필수) 국, 수, 영 / (선택) 사, 과 · 3R's: 읽기, 쓰기, (초)셈하기 [(중)수와 연산, (고)수 이해와 활용]																		
검사시스템	국가기초학력지원포털-진단도구-기초학력 진단검사 (https://www.basics.go.kr)																		
비고	· 고등학교 1, 2학년 - 진단검사: 30교(특목고, 특성화고 포함) 필수 - 향상도 검사(3회): 일반고 필수, 특목고·특성화고 선택 - 고2는 향상도 검사 1차 필수, 2차 선택																		
연산	지원 (강원)	3. 단위학교 기초학력 지원 ◦ 단위학교 기초학력 보장 운영계획 수립 추진 ◦ 한글문해-연산 유창성 지원시스템(「글이슬 샘이슬」) 운영 ◦ 기초수학교육 보조 교재(「모두함께 술술셈하기」) 보급 (출처: 강원특별자치도교육청(2025), pp. 3~4)	프로그램이나 교재명 등 운영 및 보급 형식으로 사용																

‘난산’은 지원 측면에서 ③진단평가가 32.0%로 가장 높았고, ④행정제도 28.0%, ②교수학습과 ⑤대상주체가 각각 20.0%였으며 ①수학내용은 나타나지 않았다. 기반 측면에서는 이웃이 4개로 ⑤대상주

체가 50.0%였고, ①수학내용으로 분류된 유일한 이웃은 ‘수리력’이었다. 원문을 확인한 결과 ‘난산’은 난독·읽기곤란·경계선 지능과 함께 특수요인 학생을 지칭하는 맥락에서 사용되었으며, 체크리스트를 통한 선별과 전문기관 연계 심층진단으로 이어지는 맥락에서 나타났다. 즉, ‘난산’이 수학 교과 내용보다 지원대상학생의 유형과 그 판별 절차에 관련한 어휘와 결합하였음을 보여준다.

지원 측면의 ‘연산’은 가중치 3 이상의 이웃이 1개에 그쳐 예고 네트워크 분석 대상에서 제외되어 <표 13>에 포함되지 않았다. ‘연산’은 강원, 제주, 충북 교육청에서 ‘수와 연산’, ‘연산 유창성’, ‘기초 연산 능력’과 같이 산발적으로 사용되었다. 특히, 강원특별자치도교육청의 한 세부 정책에서는 ‘수감각, 수세기 완성 이후 연산 유창성 향상’과 같이 수학 내용의 위계를 제시한 서술과 프로그램 및 보조교재의 명칭으로 사용되는 경우가 함께 나타났다(표 14). 그러나 이러한 서술은 1개 교육청의 개별 세부 정책에 한정되어 반복적인 연결 구조를 형성하지 않았다.

이상의 2단계 분석에서 수학 기초기능 관련 키워드는 정책 측면에 따라 결합 양상을 보였다. ‘셈하기’는 진단 측면에서 24개 이웃과 결합하여 ③진단평가 및 ④행정제도의 비중이 높았으나, 지원 측면에서는 이웃이 4개로 줄었고 가중치도 모두 3으로 나타나 결합 범위가 제한적이었다. ‘난산’은 지원 측면에서 ③진단평가, 기반 측면에서는 ⑤대상주체의 비중이 가장 높아 선별 절차와 지원대상에 관련한 어휘를 중심으로 결합하였고, ‘연산’은 예고 네트워크를 구성하지 못하였다.

이처럼 키워드별 결합 양상에는 차이가 있었으나, 어느 측면에서도 수학 교과의 구체적인 내용 요소를 중심으로 한 반복적인 연결 구조가 확인되지 않았다. ①수학내용으로 분류된 연결이 일부 나타났으나, 다른 수학 관련 키워드와의 연결이거나 진단 대상과 평가 항목을 나열하는 맥락에 한정되었고 수학 내용의 발달 순서를 구체적으로 제시한 서술도 한 교육청의 개별 세부 정책에서만 확인되었다. 즉, 수학 관련 키워드는 정책 측면에 따라 진단평가, 교수학습, 행정제도 및 대상주체에 관한 일반 정책 어휘와 서로 다르게 결합하였으나, 수학 교과의 구체적인 내용 요소와의 연결은 반복되는 구조로 나타나지 않았다.

V. 논의 및 시사점

본 연구는 시·도교육청의 기초학력 보장 시행계획에서 초등학교 수학 교과에 적용되는 정책 텍스트를 대상으로, 정책 측면별 명사 동시 출현 구조와 수학 관련 키워드의 결합 양상을 분석하였다. 그 결과 정책 측면별로 중심 어휘와 하위 어휘군이 서로 다르게 나타났으며, 수학 관련 키워드도 각 측면의 주요 정책 언어와 서로 다른 방식으로 결합하였다. 이하에서는 이를 이론적 배경에서 제시한 수학 교과 연계 요소에 비추어 논의하였다.

첫째, 본 연구의 분석적 의의는 정책 텍스트에 특정 어휘가 출현하는 것과 그 어휘가 반복적 연결

구조를 형성하는 것을 구분한 데 있다. 변혜민 외(2021)는 관련 어휘가 다수 출현하더라도 중심적인 연결 구조를 형성하지 않을 수 있음을 보여주었다. 본 연구에서도 ‘수리력’은 지원 측면의 매개중심성 3위로 나타났지만, 원문에서는 주로 문해력과 병렬된 지원 영역의 명칭으로 사용되었고 구체적인 수학 내용 어휘와 함께 사용된 사례는 16건 중 4건으로 개별 교육청의 정책에 한정되었다. 이는 수학 관련 사업을 추출하여 분류한 오민영 외(2024)와 분석의 초점에서 구별되는 점으로, 수학 관련 사업이 포함되어 있더라도 그것이 정책 텍스트 안에서 수학 교과와 내용과 결합하는 방식은 별도로 확인할 필요가 있음을 시사한다.

둘째, 네 가지 수학 교과 연계 요소와 관련된 어휘의 결합은 정책 측면에 따라 다르게 나타났다. 진단에서는 ‘셈하기’가 검사 관련 어휘와 연결되었으나 원문에서는 ‘읽기·쓰기·셈하기’ 기초기능의 한 항목으로 사용되었으며, 진단 결과와 수학 학습경로의 구체적인 단계 또는 결손 영역을 연결하는 반복적 결합은 확인되지 않았다. 지원에서는 ‘수학’과 ‘수리력’이 학습, 수업, 지도, 프로그램 등 ②교수 학습 관련 어휘와 주로 연결되었지만, ①수학내용 범주의 이웃은 제한적이었다. 예방에서는 최소 출현 기준을 충족한 수학 관련 키워드가 없어 예고 네트워크를 구성하지 못했으며, 일부 하위 어휘군에서는 학생의 상황적 요인에 관한 어휘가 나타났을 뿐 선수 학습의 결손과 관련된 반복적 결합은 확인되지 않았다. 기반에서는 ‘수리력’의 이웃 어휘 중 ④행정제도 범주의 비중이 56.5%로 가장 높아 연수와 자료 보급 등 정책 운영 어휘와 주로 연결되었고, 수학 학습곤란의 진단이나 학습경로에 따른 지도 조정에 관한 반복적 결합은 확인되지 않았다. 이는 네 가지 교과 연계 요소의 충실성이나 실제 실행 여부를 평가한 것이 아니라, 관련 어휘가 정책 텍스트에서 어떤 어휘와 반복적으로 결합하는지를 탐색한 것이다.

셋째, 본 연구의 결과는 시행계획이 여러 교과와 학생 지원체계를 포괄하는 행정 및 정책 문서라는 점을 고려하여 해석해야 한다. 시행계획에서는 제도 운영 어휘가 교과 내용 어휘보다 빈번하고 중심으로 나타날 수 있으며, 대부분의 수학 관련 어휘가 연결중심성 상위에 포함되지 않은 결과도 이러한 문서적 특성과 관련될 수 있다. 진단, 지원, 기반 측면의 상위 어휘가 대체로 14~16개 교육청에서 확인된 반면, ‘도형’, ‘분수’, ‘수감각’ 등 구체적인 수학 내용 어휘는 1~3개 교육청에서 확인되어 두 어휘군이 교육청 간에 공유되고 반복되는 범위에서 차이를 보였다. 그러나 상위 어휘가 빈도 기준으로 선정되었다는 점을 고려할 때, 이를 정책적 결핍이 아니라 동일한 분석 대상에서 관찰된 어휘 분포와 연결 구조의 차이로 이해할 필요가 있다. 즉, 본 연구의 결과는 시행계획에 수학 교과 내용이 존재하지 않는다는 의미가 아니라, 구체적인 수학 내용 어휘가 여러 교육청의 정책 텍스트에서 반복적으로 연결되는 정도가 제한적이었다는 의미이다.

본 연구는 정책 텍스트에 나타난 어휘의 결합 구조를 분석한 것으로, 시행계획의 실행 효과나 내용의 충실성을 평가한 것은 아니다. 다만 분석 결과는 시행계획에서 수학 교과와의 연계를 구체화하기 위해 검토할 수 있는 두 가지 지점을 보여준다. 이하에서 참고한 국외 사례는 국내 시행계획과 정책 주제, 문서 목적 및 실행 단위가 다르므로 직접적인 비교 자료가 아니라 정책 설계 원리를 살펴보기

위한 참고 자료로 활용하였다.

첫째, 진단 결과와 지원 프로그램을 연결할 때 구체적인 수학 학습 내용을 함께 제시하는 방안을 검토할 수 있다. 앞서 살펴본 바와 같이, 진단 결과가 어떤 수학 내용의 결손을 의미하며, 이를 어떤 학습 내용과 지도 방법으로 지원할 것인지를 보여주는 반복적 결합은 제한적으로 나타났다.

미국 교육부 산하 IES는 유치원부터 초등학교 6학년까지 수학 학습에 어려움을 겪는 학생을 위한 권고안에서 학년대별 지원 내용을 구체적으로 제시한다. 예를 들어 저학년에서는 자연수의 크기와 연산을, 고학년에서는 분수와 소수를 수직선과 연결하여 지도하도록 권고한다(Fuchs et al., 2021). 이 자료는 교사용 실천지침이므로 행정 문서인 국내의 시행계획과 성격이나 상세 수준이 다르다. 그러나 교사뿐 아니라 학교와 교육행정 인력도 독자로 상정한다는 점에서, 진단 결과와 지원 프로그램을 연결할 때 수학 학습 내용을 어느 수준까지 제시할 수 있는지 검토하는 데 참고가 될 수 있다.

둘째, 예방 정책에서 학생의 상황적 요인과 함께 선수 학습의 결손을 고려하는 방안을 검토할 수 있다. 앞서 살펴본 바와 같이 예방 측면에서는 생활 적응, 심리·정서, 이주 배경 등 학습 참여에 영향을 주는 상황적 요인이 나타났지만, 수리력이나 선수 학습의 결손에 관한 반복적 어휘 결합은 확인되지 않았다. 다만 예방 측면은 세부 정책 수와 명사 총 출현 수가 가장 적었으므로, 이러한 결과는 자료량의 영향을 함께 고려하여 해석해야 한다.

수학은 학습 내용이 위계적으로 구성되어 있어 선수 학습의 결손이 후속 학습의 어려움으로 이어질 수 있으므로, 결손이 누적되기 전의 지원이 중요하다(김홍겸, 2020; 이대현, 2023). 싱가포르의 초등학교 1학년 입학 시점에 기초 수리력이 부족한 학생을 선별하여 전담 교사가 소집단으로 지원하는 프로그램을 운영하고 있으며(Ministry of Education, Singapore, n.d.), 핀란드는 학생이 본격적인 학습곤란을 겪기 전에 지원을 제공하는 3단계 지원 체계를 수학 학습에도 적용하고 있다(Björn et al., 2018). 두 사례는 국내 시·도교육청의 연간 시행계획과 실행 단위가 다르지만, 수학 학습의 어려움을 조기에 확인하고 결손의 누적을 예방한다는 설계 원리를 공통적으로 보여준다. 오민영 등(2024)도 수학 교과에서 학습부진의 발생을 예방하는 정책이 필요하다고 제안한 바 있다. 따라서 본 연구의 결과는 예방 정책에서 학생의 상황적 요인과 함께 수리력 및 선수 학습의 결손을 조기에 확인하고 지원하는 방안을 보다 구체적으로 검토할 필요가 있음을 시사한다.

이상의 논의는 정책 텍스트의 어휘 결합 구조에서 관찰된 양상을 바탕으로 추가적인 정책 검토 방향을 제안한 것으로, 다음과 같은 연구의 제한점을 고려하여 해석할 필요가 있다.

첫째, 분석 대상은 개조식 정책 문서를 의미 중심의 문단으로 재구성한 것이므로 이 과정이 단어의 동시 출현 관계에 영향을 미쳤을 수 있으며, 명사만을 분석하였으므로 본 연구의 결과는 정책 행위나 문장 관계가 아닌 명사 간 개념적 결합 구조에 한정된다. 둘째, 네트워크는 빈도와 동시 출현 기준을 충족한 어휘와 연결만을 포함하므로, 저빈도 수학 내용 어휘가 분석에 반영되지 않았을 수 있다. 따라서 반복적 결합이 확인되지 않았다는 것이 해당 정책 내용의 부재를 의미하지는 않는다. 또한, 정책 측면별 텍스트 분량과 어휘 분포에 차이가 있으므로 측면 간 비교는 탐색적으로 해석할 필요가 있으며, 시행계

획이라는 행정·정책 문서의 특성도 교과 어휘의 빈도와 구조적 위치에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 셋째, 본 연구는 실제 정책 집행, 학교의 지원 활동이나 학생의 학습성과를 분석한 것은 아니다. 의미연결망 분석만으로는 정책의 실행 효과나 실제 사업의 작동 방식을 판단할 수 없으므로, 후속 연구에서는 연도별 시행계획의 변화를 비교하고 시행계획과 학교 단위의 지원 활동에 관한 사례연구와 연결할 필요가 있다.

기초학력 보장 시행계획은 진단, 지원, 예방, 기반의 네 측면에서 서로 다른 어휘 결합 구조를 보였으며, 수학 관련 키워드는 정책 측면별로 서로 다른 기능의 어휘와 결합하였으나 구체적인 수학 학습내용과의 결합은 일부 정책에 한정되어 반복적인 구조로 나타나지 않았다. 수학은 학습 내용이 위계적으로 구성되어 선수 학습의 결손이 후속 학습에 영향을 미칠 수 있으므로, 학생의 결손을 구체적으로 확인하고 이를 적절한 학습 내용과 지원으로 연결하는 것이 중요하다. 따라서 시행계획에서도 각 정책 기능과 수학 교과 내용의 연계를 보다 구체화하는 방안을 검토할 필요가 있다.

참고문헌

- 강원특별자치도교육청 (2025.12.). 『2026 기초학력 보장 시행계획』. <https://www.gwe.go.kr/> (검색일: 2026. 4. 10)
- 고주희·하현지·민윤경 (2026). 교사의 기초학력 보장정책 실행 경험에 대한 질적 메타분석. **교육종합연구**, 24(1), 375-404.
- 교육부 (2022.10.11.). 『국가-교육청-학교가 함께 모든 학생의 기초학력을 보장합니다』. <https://www.moe.go.kr> (검색일: 2026. 4. 1)
- 김미경·김경희·김현미·이수정 (2022). 『미래교육 전망: UNESCO 교육의 미래와 OECD 교육 2030을 중심으로』. 충북: 한국교육과정평가원.
- 김선희·이승미 (2020). 국가 교육과정에서 기초 학력으로서의 수리력 도입 방안. **수학교육 논문집**, 34(2), 119-134.
- 김홍겸 (2020). 수학학습부진아 지도방법에 따른 학업성취도 향상에 대한 메타연구. **수학교육**, 59(1), 31-45.
- 대전광역시교육청 (2025.12.). 『2026학년도 기초학력 보장 시행계획』. <https://www.dje.go.kr/> (검색일: 2026. 4. 10)
- 민윤경 (2022). 기초학력 지도 현황 및 교원 전문성 강화 방안 분석. **학습자중심교과교육연구**, 22(1), 569-590.
- 박만구·임미인·최인용·김미영·도주원 (2026). 이주배경 초등학생의 수학 기초학력 및 배경 요인 분석. **초등수학교육**, 29(1), 67-83.

- 박선화 외 (2022). 『기초학력 보장을 위한 문해력, 수리력 진단도구 개발(III)-진단도구 개발 및 타당성 검토 (RRI 2022-7)』. 충북: 한국교육과정평가원.
- 박선화 · 오택근 · 이경남 · 이명애 · 이영태 (2021). 『기초학력 보장을 위한 문해력, 수리력 진단도구 개발(II)-문해력, 수리력의 예시문항 개발 및 타당성 검토 (RRI 2021-7)』. 충북: 한국교육과정평가원.
- 박선화 · 이명애 · 이영태 · 오택근 · 이경남 (2020). 『기초학력 보장을 위한 문해력, 수리력 진단도구 개발(I)-문해력, 수리력의 수준별 성취기준 개발을 중심으로 (RRI 2020-7)』. 충북: 한국교육과정평가원.
- 박주경 · 오영열 (2013). 초등학교 수학 학습 부진 발생 경향 분석. **한국초등수학교육학회지**, 17(2), 265-283.
- 박치성 · 정지원 (2013). 텍스트 네트워크 분석: 사회적 인식 네트워크 분석을 통한 정책이해관계자 간 공유된 의미 파악 사례. **정부학 연구**, 19(2), 73-108.
- 백영민 (2020). 『R을 이용한 텍스트 마이닝』 (개정판). 한올아카데미.
- 백혜조 (2022). 우리나라 기초학력보장정책에 대한 비판적 고찰. **학습자중심교과교육연구**, 22(17), 397-415.
- 변혜민 · 박유진 · 윤은경 (2021). 미세먼지 관련 건강행위 강화를 위한 정책의 탐색적 연구: 미디어 정보의 토픽 및 의미연결망 분석을 활용하여. **Journal of Korean Academy of Nursing**, 51(1), 68-79.
- 선우진 · 이유진 (2025). 초등학교 기초학력전담교사의 기초 수리력 지도에 대한 인식 및 지도 실태. **수학교육학연구**, 35(4), 1067-1088.
- 손태권 · 안도연 · 유성윤 · 이광호 (2021). 토픽모델링을 활용한 국내 수학학습부진아 연구 동향 분석. **Brain, Digital, & Learning**, 11(1), 1-13.
- 송창근 · 김동원 (2025). 실제-기반 교사교육을 통한 초등교사의 기초수리력 지도 역량 개발 사례 연구. **학교수학**, 27(3), 505-528.
- 신은희 · 김세영 (2026). 예방인가, 처방인가: 교육과정정책과 실행 양상 분석을 통한 기초학력보장정책의 지향성 탐색. **초등교육연구**, 39(1), 245-275.
- 오민영 · 유은정 · 방정숙 (2024). 수학 교과에 기초학력 보장과 관련된 시·도 교육청의 시행계획 분석. **초등수학교육**, 27(2), 173-185.
- 이대식 (2015). 학습부진학생의 기초학력 향상을 위한 정부 지원 사업의 특징과 발전 방향. **학습장애 연구**, 12(3), 101-132.
- 이대현 (2023). 수학교육에서 기초학력 의미와 역사 및 교수 방안 탐색. **한국수학사학회지**, 36(5), 81-102.
- 제주특별자치도교육청 (2025.12.). 『2026학년도 기초학력 보장 시행계획』. <https://www.jje.go.kr/> (검색일: 2026. 4. 10)
- 조미경 (2022). 느리게 배우는 학습자를 위한 초등예비교사의 수학수업 설계. **수학교육 논문집**, 36(2),

287-311.

조미경 (2023). 빈도 분석 및 토픽모델링을 활용한 수학 교과에서 기초학력 관련 연구 동향 분석.

수학교육 논문집, 37(4), 615-633.

조은혜 · 홍성두 (2018). 초등 학습부진 및 학습장애 학생의 수학중재연구 동향 분석. **교육연구**, 71, 133-154.

Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority. (2022). *The Australian Curriculum: General capabilities—Numeracy* (Version 9.0). Retrieved May 24, 2026 from <https://www.australiancurriculum.edu.au>

Björn, P. M., Aro, M., Koponen, T., Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (2018). Response-to-intervention in Finland and the United States: Mathematics learning support as an example. *Frontiers in Psychology*, 9, 800.

Blondel, V. D., Guillaume, J.-L., Lambiotte, R., & Lefebvre, E. (2008). Fast unfolding of communities in large networks. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2008(10), P10008.

Bonacich, P. (1987). Power and centrality: A family of measures. *American Journal of Sociology*, 92(5), 1170-1182.

Doerfel, M. L. (1998). What constitutes semantic network analysis? A comparison of research and methodologies. *Connections*, 21(2), 16-26.

Everett, M., & Borgatti, S. P. (2005). Ego network betweenness. *Social Networks*, 27(1), 31-38.

Freeman, L. C. (1978). Centrality in social networks conceptual clarification. *Social Networks*, 1(3), 215-239.

Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2006). Introduction to response to intervention: What, why, and how valid is it?. *Reading Research Quarterly*, 41(1), 93-99.

Fuchs, L. S. et al. (2021). *Assisting students struggling with mathematics: Intervention in the elementary grades* (WWC 2021006). Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance (NCEE), Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. Retrieved April 24, 2026 from <http://whatworks.ed.gov/>

Ministry of Education, Singapore. (n.d.). *Learning support in primary schools*. Retrieved April 24, 2026 from <https://www.moe.gov.sg/primary/curriculum/learning-support>

Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University Press.

Abstract

Policy Language and Elementary Mathematics-Related Keywords in Implementation Plans for Ensuring Basic Academic Abilities: A Semantic Network Analysis

Cho, Mi Kyung¹

¹*Lecturer, Ewha Womans University*

This study examined how mathematics-related keywords are situated within the relational structure of policy language in the 2026 implementation plans for ensuring basic academic abilities issued by Korea's Metropolitan and Provincial Offices of Education. A total of 362 policy texts applicable to elementary mathematics were extracted from 16 offices of education. Based on the four policy dimensions of diagnosis, support, prevention, and infrastructure, the study analyzed noun co-occurrence structures and semantic communities, and subsequently designated mathematics-related keywords as ego nodes to examine their neighboring terms. Central terms and semantic communities varied across the four dimensions, and elementary mathematics-related keywords were linked differently to terms concerning diagnostic instruments, teaching and learning, and policy administration. Recurrent associations with specific mathematical content terms, however, were limited and appeared in a small number of offices of education. Rather than assessing implementation outcomes, the study points to structural features of policy language that warrant further examination of how each policy function connects with mathematical content. International cases are discussed as reference points for such examination.

Key Words: basic academic abilities, elementary mathematics, implementation plan, semantic network analysis, ego network analysis