

수학 교과의 기초학력 보장과 관련된 시·도 교육청의 시행계획 분석

오민영(연서초등학교, 교사) · 유은정(한국교원대학교, 대학원생)[†] · 방정숙(한국교원대학교, 교수)

수학은 기초학력 보장과 밀접한 관련이 있는 교과이다. 최근 기초학력의 중요성이 대두되면서 수학 교과의 기초학력을 보장하기 위한 각종 정책과 사업이 운영되고 있다. 이에 본 연구에서는 17개 시·도 교육청의 기초학력 보장 시행계획 내용 중 수학 교과와 관련이 있는 내용을 추출하여 사업 실태를 분석하였다. 관련 사업들을 진단과 지원으로 구분하고 진단에 대해서는 진단 도구의 종류, 진단 도구를 선택하는 주체, 진단 대상, 진단 시기를 분석하였다. 학습 지원에 대해서는 교실 내 지원, 학교 내 지원, 학교 밖 지원으로 구분하여 분석하고, 추가로 학습 지원 사업의 성격과 지도 인력의 전문성을 분석하였다. 연구 결과, 진단의 측면에서는 진단 시기 조정, 진단 전문성 확보에 대한 이슈가 있었고, 지원의 측면에서는 예방 성격의 사업 부족, 지도 전문성 확보, 난산증 지원에 대한 이슈가 있었다. 본 연구는 수학 교과의 기초학력 보장을 위한 사업을 운영하거나 수학 교육에서 기초학력 관련 연구 활성화에 기여할 것으로 기대된다.

I. 서론

인권의 의미로서 기초학력의 중요성이 대두되면서 학생들의 기초학력을 제고하기 위한 다양한 정책과 사업들이 쏟아지고 있다. 기초학력은 인간이 존엄을 지키며 사회적 삶을 유지하도록 하는 전제 조건이다(교육부, 2022). 이에 국가는 학생들의 기초학력 보장에 큰 관심과 노력을 기울이고 있으며, 그의 일환으로 기초학력 보장법이 제정되기도 하였다. 기초학력 보장법에 따라 교육부는 5년마다 기초학력 보장 종합계획을 수립하고, 각 시·도 교육청은 기초학력 보장 종합계획과 해당 지역의 여건을 고려하여 매년 기초학력 보장 시행계획을 수립하고, 각 단위학교는 해당 시·도의 기

초학력 보장 시행계획과 학교의 여건을 고려하여 매년 기초학력 보장 운영계획을 수립한다. 즉 기초학력의 중요성이나 기초학력 관련 정책의 큰 흐름은 전국에 공유되지만, 기초학력 보장 목적의 구체적인 사업들은 각 시·도에서 자율적으로 다양하게 추진되고 있다.

한편, 기초학력이 보장의 대상이 되면서 실질적인 보장 범위와 방법을 강구하기 위해서는 기초학력을 어떻게 정의할 것인지가 중요한 이슈일 것이다. 기초학력의 의미는 시대에 따라 변화하며 학자마다 다양한데, 기초학력의 요소를 읽기, 쓰기, 셈하기 기능으로만 보던 전통적인 관점에서 벗어나 최근에는 필수학습 역량인 문해력과 기초수리력 외에 학습지원 역량으로서 자기인식 및 관계 능력을 포함하기도 한다(김태은 외, 2019). 그런데 선행연구의 일반적인 경향은 기초학력이 다양한 요소들로 복합적으로 구성되며 이중 수학 교과와 밀접한 관련이 있는 수리력이 기초학력의 중요한 구성요소라는 것이다(이대현, 2023). 즉 기초학력의 개념과 요소가 각기 다르게 정의되더라도 수학은 기초학력 보장과 밀접한 관련 교과임을 알 수 있다.

수학 교육에서 기초학력 관련 연구는 오랫동안 수학 학습부진이란 주제로 연구되어 왔다. 수학 학습부진의 원인을 밝히고, 수학 학습부진 학생을 위한 효과적인 지도법을 탐색하고, 수학 학습부진 학생을 지도하는 교사를 위한 진단 자료나 지도 자료를 개발하는 등의 다양한 연구들이 이루어졌다. 수학이 기초학력 보장과 밀접한 교과임을 고려하면 이런 연구 동향은 고무적이지만, 각 시·도에서 자율적으로 수학 교과의 기초학력 보장과 관련된 다양한 정책과 사업을 수립하여 실행하고 있음에도 이에 대한 실질적인 분석이나 논의가 이뤄지지 않고 있다는 점은 재고의 여지가 있다. 단위학교와 개별 학생의 입장에서는 수학 교육계에서 연구된 효과적인 지도방법이나 자료 등 보다 각자가 속한 시·도 교육청에서 기초학력 보장을 목적으로 실시하는 정책과 사업이 더욱 가깝게 와닿을 수 있

* 접수일(2024년 3월 4일), 심사(수정)일(2024년 3월 22일), 게재확정일(2024년 4월 4일)

* MSC2000분류 : 97B10

* 주제어 : 기초학력, 시행계획, 진단, 지원

† 교신저자 : yjmiss@naver.com

기 때문이다. 또한, 수학 학습부진이나 기초학력에 대한 수학 교육계의 논의가 학교 현장에 닿고 수학 교과의 기초학력을 향상하기 위해서는 관련 정책과 사업 등이 체계적으로 뒷받침될 필요가 있기 때문이다.

기초학력의 중요성이 대두되고 수학 교과가 이에 밀접한 관련이 있는 상황에서, 단위학교와 개별 학생에게 직접적인 영향을 주는 각 시·도 교육청의 관련 정책과 사업을 살펴볼 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 수학 교과의 기초학력 보장을 위한 각 시·도 교육청의 사업 실태를 파악하기 위해 17개 시·도 교육청의 기초학력 보장 시행계획 문서를 문헌 분석하였다. 그리고 문헌 분석 결과를 바탕으로 이슈를 도출하고 수학 교과의 기초학력 보장에 관한 시사점을 탐색하였다. 본 연구는 수학 교과의 기초학력 보장을 위한 사업을 계획하고 운영하는데 참고할 수 있고, 앞으로 수학 교육에서 기초학력 관련 연구에 작게나마 기여한다는 의의가 있다.

II. 이론적 배경

1. 제1차 기초학력 보장 종합계획

각 시·도 교육청은 교육부의 기초학력 보장 종합계획을 토대로 기초학력 보장 시행계획을 수립하기 때문에 2022년 10월에 발표된 제1차 기초학력 보장 종합계획(2023년~2027년)의 내용을 살펴볼 필요가 있다. 모든 학생의 기초학력을 보장하는 국가 교육책임제 실현을 목적으로 하는 제1차 기초학력 보장 종합계획은 정책 방향을 진단, 지원, 예방, 기반으로 나눠 설명하고 있다. 이 종합계획(교육부, 2022)의 내용을 정책 방향별로 요약하면 다음과 같다. 진단에 대해서는 정확한 진단을 통해 학습지원대상학생을 체계적으로 선정하는 것이 강조된다. 진단의 방법과 학생 선정의 기준을 논하려면 기초학력이 무엇인지, 그 개념의 모호함을 해소할 필요가 있는데 기초학력의 개념과 구성요소는 다양하다. 종합계획이나 기초학력 보장법에서는 기초학력을 학교 교육과정을 통하여 갖추어야 하는 최소한 성취기준을 충족하는 학력으로 정의하며, 최소한의 성취기준을 국어, 수학 등 교과 내용을 이해하고 활용하기 위해 필요한 3R's(읽기, 쓰기, 셈하기)를 포함하는

기초적인 지식, 기능 등으로 설명한다.

학습 지원과 관련하여 우리나라는 기초학력 향상을 위한 3단계 안전망 체계를 갖추고 있다. 이때 3단계란 1단계인 교실 내 지원, 2단계인 학교 내 지원, 3단계인 학교 밖 지원을 뜻한다. 교실 내 지원은 정규 수업에서 학습에 어려움이 있는 학생을 즉각적으로 지원하여 학습결손의 발생과 누적을 예방하는 것으로 1수업 2교(강)사제가 이에 해당한다. 학교 내 지원이란 학습지원 대상학생의 복합적인 부진 요인을 파악하고 학교 내 여러 구성원의 협력과 사업 연계를 통해 필요한 지원을 하는 것으로 두드림학교 사업이 이에 해당한다. 학교 밖 지원이란 학교와 교사의 힘만으로는 지원하기 어려운 복합적 요인(예, 정서, 행동의 문제)에 대한 교육청 차원의 추가적인 지원으로 학습종합클리닉센터 운영이 이에 해당한다.

예방과 관련하여 교육부는 코로나19의 장기화에 따른 교육결손이 학습 부진으로 이어질 것을 염려하여 교육결손 해소를 통한 부진 예방에 관심을 두고 있다. 그 방법은 정규 수업 및 방과 후에 교(강)사나 학습지원 튜터를 활용해 보충 지도를 하거나 심리, 정서 관련 프로그램을 운영하는 등 교실 내, 학교 내 지원과 크게 다르지 않다. 다만 특수한 상황에 있는 학생, 예를 들면 다문화·탈북, 체육·예술 활동 학생, 건강장애 학생들에 대한 지원이 특히 강조되고 있다. 한편, 기초학력 보장을 위한 기반으로는 담임(교과)교사의 기초학력 지도 전문성을 강화하는 연수, 네트워크 운영이 강조된다. 또한, 내실 있는 맞춤형 지원이 이뤄질 수 있도록 업무 환경 개선, 예비 교사 교육 등에 대한 국가나 교사 양성기관의 역할을 명시하고 있다.

제1차 기초학력 보장 종합계획은 모든 학생의 학습 수준을 일정 수준 이상으로 보장하겠다는 예방적이고 선제적인 성격을 띠며, 관련 기초학력 사업을 이런 성격을 띠도록 확대하고 재편하는 데 기여했다고 평가받는다(신하영, 박소영, 2023). 다만 협력교(강)사제 등과 같은 인력 지원 사업이 강화되에도 불구하고 그런 인력의 기초학력 지도 전문성에 대한 담보가 확실치 않은 등 앞으로 보완할 지점도 있다. 그렇지만 기초학력 보장 종합계획은 국가와 지역의 다양한 교육 지원을 체계적으로 연계하는 동시에 각 시·도의 여건에 맞는 기초학력 관련 사업들이 계획되고 운영되는 데 기초가 되어 준다.

2. 수학 교과와 기초학력 보장 관련 연구 동향

모든 학생의 기초학력을 보장하고 학생 개별의 상황이나 특성에 맞는 내용과 방법으로 맞춤형 교육을 실행하는 기반을 조성하기 위해 기초학력 보장법이 제정되었다. 이런 상황에서 기초학력이 무엇인지, 기초학력을 어느 수준까지 보장해야 하는지에 대한 논의를 피할 수 없다. 기초학력의 개념과 구성요소는 연구마다 다양하게 정의되지만, 어느 정의에서든 ‘수리력’은 기초학력의 구성요소에 포함되곤 한다(예, 김태은 외, 2019; 박선화 외, 2022). 또한 기초학력의 보장 범위를 설정한 교육부(2019)를 보면 학교 교육과정을 통하여 갖추어야 하는 읽기, 쓰기, 셈하기와 이와 관련된 교과(국어, 수학)의 최소 성취기준을 충족하는 학력을 기초학력으로 정의하고 있어 수학 교과와 기초학력에 대한 논의가 필요함을 알 수 있다.

토픽모델링을 활용하여 수학 교과와 기초학력에 대한 국내 연구의 동향을 분석한 조미경(2023)은 관련 국내 연구를 크게 5가지 주제로 구분하였는데, 수학 교과에서 기초학력 미달이 발생하는 원인, 수학 학습부진 학생의 학습 실태, 수학 학습부진 학생을 지도하는 교사의 전문성, 수학 학습부진 학생을 지원하는 프로그램, 국가수준 학업성취도 평가 결과가 해당 주제들이다. 이런 연구 동향을 보면 수학교육 연구에서 기초학력과 관련하여 수학 학습부진이 오래된 연구 주제를 알 수 있다.

적절한 지원을 제공하기 위해서는 무엇보다 정확한 진단이 필요하기 때문에 수학 학습부진 학생의 부진 원인을 파악하는 일은 중요하다. 학습 부진의 요인은 느린 이해 속도, 기초적인 학습 기능의 결함, 사회성 부족, 선수 학습 결손 등 다양한 유형이 있지만(조민지, 2020), 수학 교과와 밀접하게 관련된 쟁점으로는 초등학교 저학년이 아님에도 불구하고 기초 연산이 능숙하지 않다는 문제, 수학적 개념 사이의 연결망을 구성하지 못하면 선수 학습의 결손이 후속 학습에 계속해서 영향을 준다는 문제, 수학 학습부진 학생을 지도하는 교사들이 해당 학생이 어느 시기의 어떤 내용에 대해 결손이 있는지 정확히 진단하는데 어려움을 겪는다는 문제가 있었다(김태은 외, 2020).

교사의 정확한 진단을 돕기 위해 진단 도구를 개발하고 보급하는 시도도 이뤄지고 있다. 예를 들어, 김희

정 외(2022)는 수학을 학습하는 과정에서 학생이 겪는 어려움이나 자주 보이는 오개념을 바탕으로 진단 문항을 개발하고 초등학교 3~6학년에게 해당 문항을 적용하였는데, 학습 결손의 시점을 파악하고 적절한 학습 지원을 제공할 수 있게 돕는다는 점에서 시사점이 있었다. 또한, 최근에는 기초학력 보장 종합계획에서 인공지능 기반의 진단 체계를 구축하고 개별 학생들에게 맞춤형 진단을 실시하겠다고 밝힘에 따라 수학 교육에서도 인공지능 기반의 학습 플랫폼을 활용하는 방안(예, 박혜연 외, 2022; 성지현, 2023), 이를 활용하는 수학 교사의 전문성에 대한 연구(예, 신동조, 2022) 등이 이뤄지고 있다.

또한, 수학 학습부진을 해소하는 지도방법을 탐색하고 교수실험하여 그 효과를 탐색한 연구도 많이 이뤄져 왔다. 수학 학습부진 학생에 대한 교수학적 처치가 학업성취도에 얼마만큼 효과가 있었는지 관련 선행연구를 종합하여 메타 분석한 김홍경(2020)은 교수학적 처치를 했을 때, 하지 않았을 때보다 성취도가 향상되었다고 종합하면서 수학 학습부진 학생을 지도할 때 고려해야 하는 몇 가지 주요 사항을 도출하였다. 예를 들어, 학생의 특성에 맞는 맞춤형 개별 지도가 집단 지도보다 효과적이고, 교사 주도의 수업 외에 또래 교수법, 또래 멘토링을 추가하는 것이 더 효과적이며, 교구나 ICT 도구를 활용하는 것이 활용하지 않는 것보다 효과가 있다고 설명하였다. 한편,

최근에 학습 부진의 요인으로 난산증(dyscalculia) 역시 부각되고 있다. 통계에 따르면 우리나라 인구의 약 5%가 난산증을 겪고 있다고 한다(서관석, 2018). 이때 난산증이란 학습 장애의 한 유형으로 “숫자 인식, 직관적인 수 감각, 수의 의미 이해, 수의 상대적 크기 비교, 수학적 추론의 결함 등을 보이는 것”이다(유한익 외, 2018, p.333). 난산증의 개선을 위한 지도법이나 정책적 지원에 대한 연구가 필요하지만, 수학교육에서는 그다지 활발히 다루지고 있지는 않은 주제이다.

한편, 코로나19의 장기화로 인하여 학습 격차가 심화되고 기초학력 부진에 대한 사회적 우려가 커짐에 따라 기초학력 보장법이 제정되고, 교육부는 기초학력 보장 종합계획을 발표하였으며, 각 시·도에서는 이것들을 근거로 다양한 기초학력 관련 사업들을 추진하고 있다. 이에 기초학력 관련 사업들의 운영 실태를 분석한 연구들도 활발히 이뤄지고 있다. 예를 들어, 교사는

기초학력 지도를 위해 학습 상황 파악, 학습 부진의 원인 진단, 적합한 지도 계획 수립 등에 대한 포괄적인 전문성이 필요하며(민윤경, 2022), 정확한 진단이 가능하도록 표준화된 진단 도구 외에 교사의 관찰, 학부모 상담 등도 적극적으로 활용될 필요가 있다고 논의된다(김주향, 2022). 또한, 협력 수업을 운영하기 위한 협력교사제 확대를 초등학교 교사 다수가 선호하는데(임영재 외, 2021), 보통 협력교사제의 인력으로 기간제 교원이나 교대·사대생이 채용되다보니 협력 수업을 주도해야 하는 정규 교원의 지도 전문성 향상을 위한 지원이 더욱 필요하다고 보고된다(신하영, 박소영, 2023). 이처럼 기초학력 관련 사업 실태를 분석한 결과를 토대로 다양한 시사점이 논의되고 있다. 단, 기초학력 보장을 위해 수학 교과역의 역할이 중요함에도 불구하고 수학 교과의 기초학력 보장을 위하여 각 시·도에서 다양하게 실시되고 있는 각종 사업의 실태를 분석한 연구는 찾기 어렵다. 시·도 교육청이 2020~2022년 사이 발표한 기초학력 보장 관련 계획과 ‘행복한 출발을 위한 기초학력 지원 내실화 방안(교육부, 2019)’의 연계성을 분석한 연구가 있긴 하지만(김주향, 2022), 기초학력 보장 종합계획이 발표된 이후 기초학력 보장 시행계획을 분석하고 수학 교과에 초점을 둔 연구는 거의 없다. 수학 교과의 기초학력 보장 관련 연구들이 수학 학습부진을 주제로 오랫동안 꾸준히 이뤄져 왔지만, 각 시·도 교육청에서 실시하는 학습 지원 사업이 단위학교에 직접적인 영향을 미친다는 점을 고려할 때 수학 교과 관련 기초학력 보장 사업의 운영 실태도 연구될 필요가 있다고 판단된다.

III. 연구방법

1. 분석 대상

각 시·도 교육청에서 기초학력 향상 및 보장을 위해 계획하는 다양한 사업은 각 시·도에서 기초학력 보장 종합계획(교육부, 2022)을 토대로 매년 수립하는 기초학력 보장 시행계획에 구체적으로 나타나 있다. 이에 수학 교과의 기초학력 보장을 위한 각 시·도 교육청의 사업 실태를 분석하고자 2022년 12월부터 2023년 3월 사이에 발표된 17개 시·도 교육청의 2023학년도 기초학력 보장 시행계획 문서를 분석 대상으로 하였다. 여

기서 17개 시·도 교육청은 이름순으로 강원, 광주, 경기, 경남, 경북, 대구, 대전, 부산, 서울, 세종, 울산, 인천, 전남, 전북, 제주, 충남, 충북이다.

구체적으로, 17개 시·도 교육청의 시행계획 내용 중 수학 교과와 관련이 있는 내용을 추출하고 분석 대상으로 하였다. 예를 들어, 지도 인력을 채용하고 협력 수업을 하는 사업인데 협력 수업 교과에 수학이 포함된 경우, 해당 사업을 분석 대상에 포함하고 관련 정보(예, 채용한 지도 인력에게 제공된 연수 등)를 문서 내에서 모두 수집하였다. 또한, 각 시·도에서는 읽기, 쓰기, 셈하기를 포함하는 기초적인 지식, 기능 등의 학습적 요소 외에 인지, 심리, 정서, 행동, 환경, 사회성 등의 비학습적 요소도 진단하고 있다. 이때 비학습적 요소에 대한 진단 검사 중에는 수학 학습 동기 검사도 있었기 때문에 학습적 요소뿐만 아니라 비학습적 요소에 대한 진단 내용도 분석 대상에 포함하였다.

한편, 시행계획 문서에는 기초학력 향상 및 보장을 위한 각종 사업 외에도 단위학교에 필수로 요구하는 행정 사항(예, 학습지원담당교원 지정, 학습지원대상학생 선정 협의회 설치)도 진술되어 있다. 또한, 시행계획은 초등학교와 중등학교를 아울러서 작성되며 초등학교와 중등학교 모두에 적용되는 사업이 있고, 초등학교에만 적용되는 사업이 있다. 이에 연구자들은 시행계획 문서에서 수학 교과와 관련이 있으면서 초등학교에 적용되고 의무적인 행정 사항이 아닌 각종 사업들을 추출하고, 논의하여 최종적으로 분석 대상을 확정하였다.

2. 분석 기준 및 분석 방법

수학 교과의 기초학력 보장을 위한 각 시·도 교육청의 사업들을 진단 관련인지, 지원 관련인지 구분하였다. 이론적 배경에서 살펴보았듯이 교육부의 종합계획에서는 정책 방향이 진단, 지원, 예방, 기반으로 나누어져 있지만, 교육청의 시행계획에서는 지원 관련인지, 예방 관련인지가 명확히 구분되지 않는다. 그리고 시행계획에서 기반 관련 내용은 학습 지원 사업을 설명하는 부분에서 언급되었던 것이 중복되어 기술되거나 학생의 기초학력 보장과 직접적으로 관련되지는 않는 내용(예, 기초학력 보장 사업 관련 홍보 콘텐츠 제공 등)이 대부분이었다. 따라서 종합계획의 구분과 달리

시행계획 분석은 진단과 지원으로만 구분하되 예방과 관련된 내용을 모두 포함하였다.

다음으로, 구체적인 분석 기준을 도출하기 위해 연구자들은 17개 시·도의 진단 관련 정책과 지원 관련 정책을 여러 번 읽고, 유의미한 분석 기준을 논의하여 확정하였다. 구체적인 분석 기준은 [표 1]과 같다. 먼저 진단 관련 정책을 살펴본 결과, 지원 관련 정책에 비해서는 교육청마다 대동소이했다. 그러나 진단 도구의 종류, 진단 도구를 선택하는 주체, 진단 대상과 진단 시기가 달랐기 때문에 이러한 차이점을 중심으로 분석 기준을 확정하였다. 이때 진단 도구의 종류는 학습적 요소에 대한 진단 도구와 비학습적 요소에 대한 진단 도구로 구분하여 분석하였다. 학습적 요소는 인지에 관한 부분이고, 비학습적 요소는 심리·정서, 행동, 환경 등에 관한 부분이다.

[표 1] 수학 교과와 기초학력 보장을 위한 각 시·도 교육청의 사업 실태 분석 기준

구분	분석 기준
진단	·진단 도구의 종류(학습적 요소, 비학습적 요소) ·진단도구의 선택 주체 ·진단 대상 ·진단 시기
지원	·교실 내 지원, 학교 내 지원, 학교 밖 지원 ·예방 및 처방 성격 ·지도 인력의 유형 및 이수 연수

한편, 지원 관련 정책에 대해서는 교실 내 지원, 학교 내 지원, 학교 밖 지원 사업으로 구분하여 분석하였다. 이는 우리나라의 기초학력 지원 체계가 이런 3단계 안전망 체계를 갖추고 있음을 고려한 것이다. 각 사업의 운영 방식을 파악하고, 공통적인 사업이나 다수의 시·도에서 시행하고 있는 사업을 확인하였으며 소수의 시·도에서 시행하고 있지만 유의미하다고 판단되는 사례도 발굴하였다. 다만, 시·도마다 사업 명칭은 다르지만, 사업의 목적, 내용, 방법은 유사한 경우가 있었는데(예, 1수업 2교사제), 연구자들이 운영 방식을 읽고, 같은 종류의 사업으로 분류할지를 결정하였다. 또한, 시·도마다 같은 종류의 사업임에도 교실 내 지원이나 학교 내 지원으로 다르게 구분하는 경우에는 연구자들이 교육부의 종합계획을 참고하여 논의하고 일

관성 있게 구분하였다.

또한, 지원 관련 정책에 해당하는 사업들을 종합하여 예방 성격인지, 처방 성격인지 구분하여 분석하였다. 이때 예방 성격¹⁾이란 기초학력 미달이 발생하지 않도록 사전에 부진을 예방하는 것을 의미하고, 처방 성격이란 기초학력 미달이 발생한 후에 부진을 해소하는 것을 의미한다. 그리고 지원 관련 정책은 대부분 지도 인력을 추가로 투입한다는 점을 고려하여 지도 인력의 전문성을 확인하기 위해 지도 인력의 유형, 지도 인력에 제공되는 연수를 분석하였다.

사업 실태를 분석한 결과를 바탕으로 이슈를 도출하고 수학 교과와 기초학력을 보장하기 위한 사업 계획 및 운영상의 시사점을 탐색하였다. 분석 과정에서 17개 시·도 교육청의 시행계획 문서상 자세히 기술되지 않은 부분이 있다면 과도하게 해석하지 않기 위해 주의를 기울였다. 그리고 연구 전반에 걸쳐 연구자들은 시행계획 문서와 각종 정책, 사업에 대한 공동의 이해를 도모하기 위해 노력했으며 분석 결과나 해석에 있어 이견이 있을 때는 수시로 논의하고 합의하였다. 예를 들어, 1수업 2교사제의 사업 성격을 구분할 때 학생 개별의 맞춤형 교육을 위해 추가 인력을 투입한다는 점에서 처방 성격으로 보는 견해가 있었고, 한편 협력 수업 방식이 보다 많은 학생들의 수학적 사고를 관찰하고 수학 수업의 질을 향상시키는데 기여한다는 점에서 예방 성격을 띤다고 보는 견해도 있었다. 이에 1수업 2교사제는 예방과 처방 성격을 모두 띠는 사업으로 합의하였다.

IV. 연구 결과

1. 진단 관련 정책 분석

17개 시·도 교육청의 기초학력 보장 시행계획 문서에서 진단 관련 정책을 진단 도구, 진단 대상, 진단 시기의 측면에서 분석하였다. 우선, 학습적 요소에 대한 진단 도구로는 17개 시·도에서 기초학력 진단-보정 시스템, 기초학력향상지원 사이트 꾸꾸(현 국가기초학력

1) 기초학력 보장 종합계획과 달리 기초학력 보장 시행계획에는 사업의 성격이 예방인지 명확히 기재되어 있지 않기 때문에 예방 성격과 처방 성격을 조작적으로 정의하고 각종 학습 지원 사업을 두 성격으로 구분함.

지원센터), 배우고 이루는 스스로 캠프, 맞춤형 학업성취도 자율평가, 학교 또는 교육청 자체 개발 도구²⁾, 교사 관찰 및 학습상담과 같이 여러 가지 방법이 안내되고 있었다. 다만, 교육청이 진단 도구를 지정하거나 권장한 시·도도 있고, 단위학교에서 자율적으로 진단 도구를 선택하도록 한 시·도도 있었다. 진단 도구의 선택 주체를 정리한 [표 2]를 보면 17개 시·도 중 6곳은 학습적 요소를 진단하는데 기초학력 진단-보정 시스템을 활용하도록 지정 또는 권장하며 그 밖의 진단 도구는 단위학교의 판단에 따라 추가로 시행하도록 하였고, 11곳은 여러 진단 도구 중에서 학교와 지역실정에 맞는 도구를 단위학교가 선택하도록 하였다.

[표 2] 학습적 요소에 대한 진단 도구의 선택 주체

진단 도구의 선택 주체	해당 교육청	해당 교육청 수
교육청 및 단위학교	강원, 세종, 인천, 전남, 전북, 충남	6
단위학교	그 외	11

비학습적 요소에 대한 진단 도구로는 17개 시·도에서 기초학력 진단-보정 시스템, 기초학력향상지원 사이트 꾸꾸(현 국가기초학력지원센터), 학생 행동 관찰 및 상담, 학부모 상담 같은 방법이 안내되고 있었다. 모든 시·도에서 비학습적 요소에 대한 진단 도구를 단위학교가 자율적으로 선택하도록 하였는데, 공통적으로 학습저해요인검사, 학습동기검사(수학), 학습습관검사를 예시로 들고 있었다.

한편, 셈하기(3Rs 중 arithmetic)나 수학 교과 학습에 대한 진단 검사³⁾를 실시하는 대상과 시기는 시·도 별로 차이가 있었다. 진단 검사의 대상과 시기를 시·도 별로 정리한 [표 3]을 보면, 1학년을 진단 대상에 포함하는 시·도는 17개 중 11개였는데 이중 5곳은 한글 교육과정을 마치기 전 검사하였고, 남은 6곳은 한글 교육과정을 마친 다음 검사를 하였다. 또한, 2학년을 진

단 대상에 포함하는 시·도는 17개 중 14개였는데 이중 12곳은 3월만 진단 검사를 실시했지만, 경북과 대구는 3월 외에도 7월이나 12월에 추가로 진단 검사를 실시했다. 그리고 17개 시·도 교육청은 모두 3~6학년 학생을 진단 검사 대상에 포함하고 있었으며, 보통 3월의 진단 검사 결과를 바탕으로 학습지원대상학생을 선정하고 3차(6월, 9월, 11월)에 걸쳐 향상도 검사를 실시하여 학습 이력을 관리하였다. 다만, 3~6학년에 대해서도 경북과 대구는 3월 외에 7월이나 12월에 추가로 진단 검사를 실시했다. 특히 대구는 2~6학년을 대상으로 학기 말인 7월, 12월에 교육청에서 제공하는 문항을 활용하여 수학 교과 성취수준을 진단하고, 방학 기간의 학습지원대상자를 선정하고 있었다.

[표 3] 수학 교과 관련 진단 검사의 대상과 시기

진단 검사 대상	진단 검사 시기	해당 교육청 (개)
1학년	한글 학습 전	경기, 대구, 대전, 울산, 충남 (5)
	한글 학습 후	강원, 경남, 서울, 세종, 전남, 충북 (6)
2학년	3월	강원, 경기, 경남, 대전, 서울, 세종, 울산, 인천, 전남, 전북, 충남, 충북 (12)
	3월, 12월	경북 (1)
	3월, 7월, 12월	대구 (1)
3~6학년	3월	강원, 광주, 경기, 경남, 대전, 부산, 서울, 세종, 울산, 인천, 전남, 전북, 제주, 충남, 충북 (15)
	3월, 12월	경북 (1)
	3월, 7월, 12월	대구 (1)

2) 교육청 자체 개발 도구로는 광주광역시교육청의 '선생님과 함께하는 배움잇기', 대구광역시교육청의 '알찬 진단, 알찬 보정', 전라남도교육청의 '초 1~2학년 수리력 진단검사'가 있음.
 3) 3R's의 셈하기 진단 검사는 보통 3학년을 대상으로 실시되나, 일부 시·도 교육청은 4~6학년에 대해서도 학교의 자율적 판단에 따라 실시할 수 있도록 함.

2. 지원 관련 정책 분석

가. 교실 내 지원 사업 분석

17개 시·도 교육청의 기초학력 보장 시행계획 문서에서 수학 교과의 기초학력 보장과 관련된 교실 내 지

원 사업은 [표 4]와 같다. 모든 시·도 교육청에서 운영하는 사업으로 학습지원 튜터와 1수업 2교사제가 있었고, 그밖에 기초학력 전담교사제나 각 시·도의 특색 사업이 있었다. 먼저, 모든 시·도 교육청에서 운영하는 학습지원 튜터와 1수업 2교사제는 학생 개별의 맞춤형 교육을 실현하기 위해 추가 인력을 투입하는 사업이다. 이때 인력은 학교와 지역의 실정에 따라 각 단위학교가 자율적으로 선발하는데, 교원 자격증 소지자, 예비교원, 교·사대생, 자원봉사자 등이 활용될 수 있다. 학습지원 튜터는 하루 8시간 근무도 가능한 인력이기 때문에 협력 강사 역할도 수행하고, 방과후에 보충 지도도 할 수 있다. 반면에 1수업 2교사제 인력은 정규수업 중 보조교사 역할을 하는 시간강사로 일주일에 14시간 이하로 근무하는 점이 다르다.

[표 4] 수학 교과와 기초학력 보장과 관련된 교실 내 지원 사업

사업명	내용	해당 교육청(개)
학습 지원 튜터	정규수업 시간 중 담임(교과)교사와 협력하여 수업하거나 방과후에 학습지원대상학생을 별도로 보충 지도	전체 (17)
1수업 2교사제 ⁴⁾	정규수업 시간 중 일부 교과(예, 수학)를 담임(교과)교사와 협력하여 수업하고 수업에 소외되는 학생이 없도록 학습 지원하며 배움이 느린 학생을 개별 지원	전체 (17)
기초학력 전담교사제	정규수업 시간 중 풀-아웃(pull-out)하여 일대일 개별 지도하고 학습결손을 해소	강원, 광주, 경남, 경북, 대전, 울산, 전남, 충남, 충북 (9)
기타	초등학교 저학년 학생의 기초학력 지원	강원, 경남, 세종, 인천, 전남 (5)

4) 1수업 2교사제는 협력교(강)사제, 협력 수업(온체움 선생님), 기초학력지원강사제, 기초학력협력강사, 1교실 2교사제, 수업협력강사제, 두레강사제, 기초학력전담강사, 찬찬협력강사, 수학협력교사제와 같이 교육청별로 사업 명칭이 각기 다르지만 사업의 목적, 내용, 방법은 일맥상통함.

한편, 기초학력 전담교사제는 정규수업 시간 중 대상 학생을 풀-아웃(pull-out)하여 일대일 개별 지도하고, 학습 부진이 해소되면 대상 학생이 다시 학급에서 수업을 듣도록 하는 사업으로, 학습지원 튜터 사업이나 1수업 2교사제와 달리 정규 교원을 활용하기도 한다. 기초학력 전담교사제를 운영하는 시·도는 17개 중 9개인데, 이중 한시적으로 기간제 교원을 활용하는 경남을 제외한 8개 시·도는 정규 교원을 활용하였다. 기초학력 전담교사의 수는 시·도마다 편차가 있었으며 운영 방식은 한 전담교사가 한 학교에 고정으로 배치되거나 몇 개교를 순회하는 방식으로 차이가 있었다.

1수업 2교사제와 기초학력 전담교사제의 운영 방식을 요약한 [표 5, 6]을 보면, 1수업 2교사제는 대체로 초등학교 1~6학년을 대상으로 폭넓게 운영되는 반면 기초학력 전담교사제는 대체로 초등학교 1~2학년에 집중적으로 운영되고 있었다. 각 시·도 교육청에서 기초학력 지원 사업을 운영할 때 특히 초등학교 저학년에 관심을 갖고 있음은 각 시·도 교육청의 특색 사업에서도 확인할 수 있었다. 예를 들어, 경남의 한샘집중학년제의 경우, 초등학교 1학년은 7·9월과 12월, 초등학교 2학년은 3, 6, 9, 12월에 기초적인 수학 학습 능력을 진단받고, 진단 결과에 기초하여 정규 교원 또는 외부 강사가 연중 수학학습을 지원하였다.

[표 5] 1수업 2교사제 운영 방식

운영교	지원 대상	해당 교육청 (개)
신청교	초 1~6학년	경기, 경남, 경북, 대구, 대전, 울산, 인천, 전남, 전북, 제주, 충남, 충북 (12)
	초 3학년 중심	세종 (1)
	초 1~2학년	강원, 광주 (2)
전체	초 1~6학년	부산 (1)
	초 1~2학년	서울 (1)

[표 6] 기초학력 전담교사제 운영 방식

운영교	지원 대상	해당 교육청 (개)
신청교	초 1~6학년	경남, 경북 (2)
	초 1~2학년	강원, 광주, 대전, 울산, 전남, 충남, 충북 (7)

17개 시·도 교육청에서 운영되는 교실 내 지원 사업들의 공통점은 담임(교과)교사 외 추가 인력을 활용한

다는 것인데, 이때 기초학력 지도 전문성에 대한 고려는 사업마다 차이가 있었다. 시행 계획 문서를 분석한 결과, 기초학력 전담교사의 전문성 강화 연수는 17개 시·도 교육청에서 모두 이뤄지고 있으나 1수업 2교사제의 일환으로 선발된 강사에 대한 전문성 강화 연수는 광주, 경남, 서울, 세종의 시행 계획 문서에서만 확인할 수 있었고, 학습지원 튜터의 전문성 강화 연수는 그 어떤 시·도의 시행 계획 문서에도 나타나지 않았다.

나. 학교 내 지원 사업 분석

17개 시·도 교육청의 기초학력 보장 시행계획 문서에서 수학 교과와 기초학력 보장과 관련된 학교 내 지원 사업은 [표 7]과 같다. 모든 시·도 교육청에서 운영하는 사업으로 두드림 학교, 교과보충 프로그램이 있었고, 그밖에 기초학력 선도학교 사업이나 각 시·도의 특색 사업이 있었다. 그런데 이처럼 예산이 투입되는 사업 외에 학교 내에서 수학 학습을 지원하기 위해 모든 시·도의 단위학교에 필수로 요구하는 사항은 학습지원담당교원 지정과 학습지원대상학생 선정 및 지원을 위한 협의회 운영이 있었다. 이때 협의회는 3월 초에 단위학교마다 관리자, 담임교사, 교과교사, 상담교사, 교육복지사, 학습지원담당교원 등으로 구성되어 연중 운영된다.

[표 7] 수학 교과와 기초학력 보장과 관련된 학교 내 지원 사업

사업명	내용	해당 교육청(개)
두드림 학교	학습부진의 원인이 난독, 난산, 경계성지능 특수 요인이거나 심리, 사회 관계 등 복합 요인인 학생을 통합적으로 지원	전체 (17)
교과보충 프로그램	단위학교와 개별 학생의 여건에 맞는 학력 향상 프로그램을 운영하고 학생의 교과 학습을 지원	전체 (17)
기초학력 선도학교 또는 연구학교	학습지원대상학생을 맞춤형 지원하기 위해 외부강사를 채용하여 정규수업을 협력수업하거나 방과후 개별 지도하고, 학생 맞춤형 지원 방안 등을 연구	경기, 경북, 대전, 부산, 서울, 전남, 전북, 제주, 충남, 충북 (10)
기타	인공지능(AI)을 활용한 기초학력 지원	경기, 경북, 전남 (3)

두드림학교는 학습, 학습 습관, 학습 동기, 정서·행동, 돌봄 측면에서 한 가지 이상 즉 복합적인 요인으로 학습 부진을 겪고 있는 학생을 통합적으로 지원하는 사업으로 17개 시·도 교육청에서 모두 시행되었다. 학교 내에 교사, 학부모, 전문상담사, 교육복지사, 업무담당자 등으로 구성된 두드림팀을 운영하며 해당 학생에게 꼭 필요한 맞춤형 지원을 제공하는데, 정규수업과 방과후의 학습 지원 외에도 외부 기관과 연계한 학습코칭, 정서·행동 치료, 돌봄 등을 지원하였다.

교과보충 프로그램은 방과후 또는 방학 기간을 활용해서 일대일 또는 소규모로 학습 지도하는 사업으로 지도 인력은 담임(교과)교사, 기간제 교원, 외부 강사 등으로 다양했다. 교과보충 프로그램의 지도 시기는 17개 시·도 교육청이 공통적으로 방과후부터 17시 이내 또는 방학 기간을 지정하고 있었는데, 경남은 평일 17시 이후의 저녁이나 주말에, 경북은 주말에 교과보충 프로그램을 추가로 운영하고 있었다. 교과보충 프로그램의 지도 학생으로 모든 시·도에서 학습지원대상 학생을 선정하였는데, 서울, 경기, 인천, 세종을 제외한 13개 시·도에서는 희망 학생도 포함하고 있었다. 교과보충 프로그램의 운영 방식은 각 시·도의 사정에 따라 달랐는데, 예를 들어 경남은 섬지역이 있고 교통 불편 등의 사유로 인력 확보가 어려운 실정을 고려해서 대면 지도 외에 실시간 쌍방향 수업 등 원격 지도로도 프로그램을 운영하고 있었다.

기초학력 선도학교는 학습지원대상학생을 위해 학교 자체적으로 외부 강사를 채용하고 수업 중 담임(교과)교사와 협력 수업하거나 방과후에 일대일 개별 지도하도록 하는 사업으로 교육청 공모로 선정되며 추가 예산이 부여된다. 기초학력 선도학교를 운영하는 9개 교육청(경북 외) 중에는 서울만 외부 강사에 대한 전문성 강화 연수가 운영되고 있었다. 한편, 기초학력 연구학교는 학생 맞춤형 지원 방안이나 협력교(강)사제 운영 방안 등을 연구하고 우수한 학교 모델을 발굴하는 역할을 수행하며, 제주와 경북에서만 운영되고 있었다.

그밖에 학교 내 지원 사업으로써 일부 시·도 교육청에서는 교육 기회의 형평성을 보장하고 학습 부진을 예방 또는 개선하려는 목적으로 인공지능을 활용하기도 하였다. 예를 들어, 전남은 농촌, 산촌, 어촌에 소재하거나 다문화 학생 비율이 높은 학교에 대해 학생의

자기주도적 학습력을 향상시키기 위해 초등 AI 맞춤형 온라인 학습 콘텐츠를 1년간 지원하고 있었다.

다. 학교 밖 지원 사업 분석

17개 시·도 교육청의 기초학력 보장 시행계획 문서에서 수학 교과와 기초학력 보장과 관련된 학교 밖 지원 사업은 [표 8]과 같다. 모든 시·도 교육청에서 운영하는 사업으로 기초학력지원센터, 학습종합클리닉센터, 기초학력 지원단 운영이나 다문화·탈북·예체능·건강장애 학생 지원 사업이 있었고, 그밖에 난산 학생 지원 사업이나 각 시·도의 특색 사업이 있었다.

[표 8] 수학 교과와 기초학력 보장과 관련된 학교 밖 지원 사업

사업명	내용	해당 교육청(개)
기초학력 지원센터	교육공동체의 기초학력 지도 역량 강화 및 기초학력 보장 정책에 대한 이해를 위해 지도법 연구, 연수, 컨설팅 운영	전체 (17)
학습종합 클리닉 센터	학습지원대상학생에게 심층상담, 학습코칭, 각종 검사, 전문기관과 연계 등을 지원	전체 (17)
기초학력 지원단	학습지원대상학생 지도에 대한 실천적 경험 나눔 및 교원 역량 강화 지원	전체 (17)
다문화·탈북·예체능·건강장애 학생지원	다문화, 탈북, 예체능 활동, 건강장애 등의 이유로 수업 참여가 곤란한 학생을 위한 학습 지원	전체 (17)
난산 학생지원	난산증을 보이는 학생을 대상으로 심층 진단 및 치료 지원	경북, 부산, 서울, 제주 (4)

기초학력지원센터는 17개 시·도 교육청에 모두 설치되어 있는 기구로, 수리·문해력 지도법 연구, 기초학력 관련 연수 운영, 단위학교 컨설팅, 학부모 연수 등을 통해 교육공동체의 기초학력 지도 역량 강화 및 기초학력 보장 정책에 대한 이해를 제고한다. 구체적으로, 인천은 담임교사를 대상으로 기초학력 전문교원 양성 연수를 운영하고, 기초학력 지도 사례집을 발간하였다. 또한, 세종은 초기 수리력 발달에 어려움이 있는 저학년 학생을 대상으로 기초학력지원센터 소속 파견교사

가 정규수업 또는 방과후에 일대일 개별학습 지원을 하고 있었다.

학습종합클리닉센터는 학습지원대상학생에 대해 심층상담, 학습코칭, 각종 정서·행동 검사, 전문기관과 연계 등을 지원하며 교사들을 대상으로 연수, 수업코칭 등을 제공하기도 한다. 예를 들어, 충북은 학습코치가 신청학생의 학교로 찾아가 학습상담과 학습코칭을 함으로써 국어, 수학 학습을 지원했다. 대부분의 시·도는 기초학력지원센터와 학습종합클리닉센터 사업이 명확히 구분되지 않고 연계 운영되고 있었다.

한편, 17개 시·도 교육청 중 4곳은 기초학력 보장 시행계획 문서에 난산 학생 지원 사업을 명시하고 있었으며 이 사업은 기초학력지원센터 또는 학습종합클리닉센터와 연계되어 실시되었다. 난산 학생 지원 사업의 공통적인 내용은 심층 진단 및 치료 지원이었다. 예를 들어 서울은 전문기관의 심층 진단 결과 난산인 학생이 전문기관에서 연간 34~68회의 중재 프로그램을 듣도록 그 비용을 지원했다.

기초학력지원단은 교육전문직원, 기초학력 지도 전문성을 갖춘 교원, 기초학력 관련 업무 경험이 풍부한 교원 등으로 구성되며, 연중 희망 교원을 대상으로 수리력 진단 및 지도 관련 컨설팅, 1수업 2교사제 운영 컨설팅 등을 실시했다. 구체적으로, 인천은 수리력에 특화된 지원단이 있어서 대상 학생의 수리력을 진단하고 학생에게 적합한 선행 지도법을 담임 교사에게 컨설팅했다.

그밖에 제주는 경계선 지능인 학생을 지원하기 위해 학습 연구년 중인 초등학교 교원이 담임(교과)교사와 협력 수업하거나 방과후 개별 학습 프로그램을 제공하는 사업을 운영했다. 그리고 충남은 지역의 아동센터와 연계한 학교 밖 맞춤형 학습 프로그램을 통해 수학 교과 보충 지도를 실시했다. 끝으로, 인천은 여름 방학과 겨울방학 때 희망 학생을 대상으로 방학 집중 지원 사업을 운영했는데 그 내용은 학습상담사의 학습상담 및 학습코칭, 수학학습습관 형성 및 자기주도학습 전략 지도 등 다양했고, 운영 방식은 대면 또는 비대면이었다.

라. 학습 지원 사업 종합 분석

17개 시·도 교육청에서 운영하는 학습 지원 사업을 종합하여 지원 사업의 성격을 예방과 처방 차원으로

분석하였다. 사업은 총 176개인데, 지원 사업들을 예방 성격인지, 처방 성격인지에 따른 구분한 결과는 [표 9]와 같다. 예방 성격의 사업은 54개였고, 처방 성격의 사업은 155개로 처방 성격의 사업이 예방 성격의 사업보다 약 3배 많았다. 이중 예방 성격의 사업에는 예를 들어 전남의 다정다감교실 사업이 해당하였는데, 이는 초등학교 1~2학년 중 희망학급이 예산을 배정받고, 담임교사가 학급 전체를 대상으로 매차시 학습 내용을 익힐 수 있는 활동, 수리력 발달을 위한 놀이 프로그램 등을 운영하는 사업이다. 예방 성격의 또 다른 예로는 경기, 경북, 전남의 인공지능(AI)을 활용한 학습 지원 사업이 있었다. 또한, 예방과 처방 성격을 모두 띄는 사업에는 교실 내 지원 사업 중 모든 시·도에서 실시하는 학습지원튜터 사업과 1수업 2교사제가 있었다. 그 외의 수많은 학습 지원 사업은 주로 처방 성격에 해당하였다. 기초학력 미달이 아닌 학생이 앞으로 기초학력 미달이 되지 않도록 주시하고 예방하는 것이 중요함에도 불구하고 17개 시·도 교육청의 학습 지원 사업은 예방보다는 처방적인 사업이 더 많았다.

[표 9] 예방 및 처방 성격에 따른 학습 지원 사업의 수

성격	의미	사업 수*
예방	기초학력 미달이 (추가로) 발생하지 않도록 사전에 부진을 예방함	54
처방	기초학력 미달이 발생한 후에 부진 해소 방안을 사후 처방함	155

*학습 지원 사업은 총 176개인데, 예방과 처방 성격을 모두 띄는 사업은 각각 중복하여 포함했기 때문에 예방 성격의 사업 수와 처방 성격의 사업 수의 합이 176개를 넘음.

다음으로, 학습 지원 사업에 활용되는 지도 인력의 유형은 정규 교원, 기간제 교원, 외부 강사로 구분할 수 있었다. 17개 시·도 교육청에서 운영하는 학습 지원 사업 176개 중에서 정규 교원만을 활용하는 사업은 단 15개에 불과했고, 그 외에는 기간제 교원 또는 외부 강사를 채용하여 활용하고 있었다. 즉 대부분의 학습 지원 사업은 기간제 교원 또는 외부 강사를 활용하고 있었다. 이때 기간제 교원과 외부 강사는 교직 경험이 풍부한 퇴직 교원부터 교직 경험이 풍부하지 않은 임용대기 발령자, 교·사대생, 일반대학교 4년제 졸업자까지 다양했다.

한편, 기초학력 시행계획 문서에 나타난 지도 전문

성 강화 연수는 정규 교원을 대상으로 한 것이 기간제 교원 및 외부 강사를 대상으로 한 것보다 다양하고 풍부했다. 예를 들어, 정규 교원을 대상으로 한 연수는 기초학력(문해력, 수리력) 전문교원 양성 직무연수(심화 과정, 전문가 과정), 초등학교 1~2학년 담임교사 대상 수학 지도법 연수, 학습지원담당교원 연수 등 연수 대상, 내용, 시수, 방법(대면, 비대면) 등이 다양했다. 그에 비해, 기간제 교원 및 외부강사 대상 연수는 주로 협력수업에 관한 내용으로 광주, 경남, 서울, 세종의 시행계획 문서에만 나타났고, 이마저도 세종의 수학협력교사 사전 연수가 15시간으로 가장 많은 시수였다. 또한, 정규 교원은 기초학력 지도 전문성 향상을 위한 연수를 3~4년마다 의무적으로 이수하는 것에 비해 기간제 교원 및 외부 강사는 연수 이수의 의무가 없었다.

V. 논의 및 결론

본 연구는 수학 교과와 기초학력 보장을 위한 각 시·도 교육청의 사업 실태를 분석하고 이슈를 도출하여 기초학력 보장 사업에 대한 시사점을 탐색한 연구이다. 17개 시·도 교육청의 기초학력 시행계획 문서를 진단 관련 정책과 지원 관련 정책으로 구분하여 분석한 결과를 토대로 시사점을 논의하면 다음과 같다.

첫째, 학습 부진이 비교적 덜 누적된 조기에 부진을 발견하고 해소하기 위해 학습지원대상학생을 적극적으로 발굴할 필요가 있다. 17개 시·도 교육청은 공통적으로 학년 초인 3월에 진단검사를 실시하고 학습지원대상학생을 선정한다. 이때 선정된 학생들은 맞춤형 학습지원을 받고 6월, 9월, 11월의 향상도 검사에 참여한다. 그런데 대구는 학기 말인 7월, 12월에, 경북은 학년 말인 12월에 추가로 진단검사를 실시하고 새로 발굴된 학습지원대상학생에게 방학 기간 동안 학습지원을 제공한다. 대구, 경북의 이런 시도는 학습지원대상학생이 학년 초 외에 학기 중에도 언제든지 발생할 수 있음을 고려하고 학기 말에 한 번 더 발견하여 방학 기간을 활용하여 집중적으로 지원하려는 노력이라고 판단된다. 학습지원대상학생을 조기에 발굴하고 지원하는 것에 대한 공감대를 형성하고, 진단 시기나 횟수를 재고할 필요가 있다.

둘째, 기초학력 보장을 위한 진단 전문성을 강화하는 방안을 마련할 필요가 있다. 17개 시·도 교육청의

시행계획 문서는 학습적 요소를 진단하는 방법으로 교사의 관찰, 면접, 상담 등을 안내하고 있으나 이를 수행하기 위한 체크리스트나 매뉴얼 등의 표준화된 자료는 보급되지 않고 있기 때문에 학생 진단을 위한 교사의 관찰, 면접, 상담은 교사 개인의 전문성에 달려 있다. 현재 제공되는 수학 지도 전문성 강화 연수에서 학생 진단에 대한 내용을 일부 접할 수 있겠지만, 진단에 초점을 둔 연수는 제공되지 않으며 지도 전문성에 비해 진단 전문성에 대한 논의는 많지 않다. 이에 일각에서는 수학 교과와 내용 영역별로 학습부진학생의 학습 결손 지점을 정확히 파악하는 역할을 교사가 수행하도록, 즉 교사가 정성적 진단도구의 역할을 수행하도록 연수가 필요하다고 주장한다(백혜조, 2022). 물론 이런 연수를 운영하고자 할 때는 연수 내용을 직접 적용하고 성찰 및 토론하는 과정을 통해 실질적인 전문성 강화를 도모해야 한다(김태은 외, 2019). 학생 맞춤형 지도를 위해서는 학생의 수준과 학습 상황을 정확히 진단하는 과정이 선행되어야 한다. 왜냐하면 정확한 진단을 바탕으로 적합한 지도법을 결정할 수 있기 때문이다. 따라서 진단의 중요성, 진단 전문성에 대한 논의가 활발히 이뤄질 필요가 있다.

셋째, 학업성취도를 우수학력, 보통학력, 기초학력, 기초학력 미달로 구분할 때, 기초학력 미달인 학생의 수준을 향상시키기 위해 처방하는 것 못지않게, 보통학력이나 기초학력인 학생의 수준이 하락하지 않도록 예방하는 것도 중요하다. 그런데 17개 시·도 교육청의 시행계획 중 수학 교과와 관련된 진단 및 지원 정책을 분석한 결과, 대부분의 사업은 기초학력 미달인 학생을 선별하고 처방하는 데 초점을 두고 있었다. 교실 내 지원 사업 중 학습지원 튜터 사업이나 1수업 2교사제는 협력수업을 통해 학습지원대상학생을 집중 지원하기도 하지만, 담임(교과)교사와 합의에 따라 학급 전체의 배움을 지원할 수도 있기 때문에 협력수업 관련 사업은 예방의 성격이 없지 않다. 다만, 수학 교과는 학습 내용의 내적 연결성과 위계가 있는 교과로 선수 학습 이해가 후속 학습의 이해에 강한 영향을 미친다는 점을 고려하면(김태은 외, 2020), 부진이 발생하고 누적되기 전에 학생들의 이해를 꼼꼼히 점검하고 지원하는 예방 측면이 더욱 부각될 필요가 있다. 공교육 경쟁력 제고방안(교육부, 2023)에 따르면 2024년부터 초등학교 3학년과 중학교 1학년을 ‘책임교육학년’으로

지정하고 학습지원대상을 기초학력 미달에서 중·하위 수준 학생까지 연차적으로 확대하기 때문에 앞으로 각 시·도에서 다양한 예방 측면의 사업이 시행될 것으로 기대된다.

넷째, 수학 교과와 기초학력을 보장하기 위한 학습 지원 사업은 대부분 추가 지도 인력을 투입하는 방식을 취하나 지도 인력의 지도 전문성이 담보되지 않고 있다. 특히 외부 인력에게 수학 교과와 기초학력 지도를 위한 역량 강화 연수를 제공하는 시·도는 많지 않다. 또한, 인구 유입과 이동이 많지 않은 도서 지역은 전문성을 갖춘 지도 인력을 확보하기 어려운 실정이다(신하영, 박소영, 2023). 정규 교원은 비교적 다양한 기초학력 관련 연수의 기회가 있지만 연수 내용을 적용하고 성찰하는 과정은 대개 연수가 끝난 다음 교사의 몫으로 남겨져 있기 때문에 연수가 실제로 지도 역량 강화에 기여했는지 알 수 없다. 학습지원대상학생은 학급 수업에서 활용되는 일반적인 수학 교수법, 교구, 교재를 충분히 이해하지 못했기 때문에 학습지원대상이 된 것임을 감안하면 새로운 접근과 시각이 필요하다고 판단되며 이런 내용을 효과적으로 연수하는 방안도 고민되어야 한다. 물론 지도 전문성 확보에 대한 각 시·도 교육청의 견해를 정책 문서에 모두 담기는 어렵지만, 학습 지원 사업은 지도 인력을 활용하는 사업이라는 점에서 지도 전문성 확보에 대한 고민과 노력이 요구된다.

다섯째, 난산증을 발견하고 적극적으로 유관 기관과 연계하는 노력이 필요하다. 난산증은 일반적인 수학 교수법으로 지도하는데 한계가 있고, 학급 내에서 담임교사 혼자서 역량으로 지도하기는 어렵기 때문에 학교 밖의 전문적인 지원 및 연계가 필요한 실정이다. 그런데 난독으로 어려움을 겪는 학생들에 대해서는 17개 시·도 교육청이 모두 지원 사업을 갖추고 있지만, 난산으로 어려움을 겪는 학생들에 대해서는 단 4곳만 지원 사업을 마련하고 있었다. 난산인 학생을 조기에 발견하고 적극적으로 전문 기관에 연계할 수 있도록 하기 위해서는 담임교사들을 대상으로 난산의 의미, 특징 등에 대한 연수를 제공할 필요가 있다. 또한 난산이 의심되는 학생을 정확히 진단하고 치료를 지원하여 교육 격차를 해소하는 사업이 확대될 필요가 있다.

본 연구는 수학 교과와 기초학력 보장을 위한 각 시·도 교육청의 사업을 분석하고 진단과 지원의 측면

에서 이슈를 도출하고 각각에 대한 시사점을 탐색한 연구이다. 진단의 측면에서는 진단 시기 조정이나 진단 전문성 확보에 대한 이슈가 있었고, 지원의 측면에서는 예방적 관점과 지도 전문성 확보, 난산에 대한 이슈가 있었다. 본 연구는 수학 교과와 기초학력 보장을 위한 사업을 계획하고 운영하는데 참고될 수 있을 뿐만 아니라, 기초학력 관련 연구와 논의를 활발하게 전개하는데 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

- 강원도교육청(2022). 2023 기초학력 보장 시행계획.
- 광주광역시교육청(2023). 2023학년도 초등 기초학력 보장 시행계획.
- 경기도교육청(2022). 2023 경기 기초학력 보장 시행계획.
- 경상남도교육청(2023). 2023 경상남도교육청 초등 기초학력 보장 시행계획.
- 경상북도교육청(2022). 2023 경상북도교육청 기초학력 보장 시행계획.
- 대구광역시교육청(2023). 2023년 대구 기초학력 보장 시행계획.
- 대전광역시교육청(2022). 2023년 기초학력 보장 시행 계획.
- 부산광역시학력개발원(2023). 2023학년도 기초학력 보장 시행 계획.
- 서울특별시교육청 (2023). 2023 서울 기초학력 보장 시행계획.
- 세종특별자치시교육청 (2022). 2023 기초학력 보장 시행계획.
- 울산광역시교육청(2022). 2023년 울산 기초학력 보장 시행계획.
- 인천광역시교육청(2022). 2023 기초학력 보장 시행계획.
- 전라남도교육청(2022). 2023 기초학력 보장 시행계획(안).
- 전라북도교육청(2022). 2023 전라북도 기초학력 보장 시행계획.
- 제주특별자치도교육청(2022). 2023학년도 기초학력 보장 시행계획.
- 충청남도교육청(2022). 2023 충남교육청 기초학력 보장 시행계획.
- 충청북도교육청(2023). 2023년 기초학력 보장 시행계획.
- 교육부(2019). 행복한 출발을 위한 기초학력 지원 내실화 방안. 교육부 교육기획보장과.
- 교육부(2022). 제1차 기초학력 보장 종합계획(2023~2027). 교육부 교육기획보장과.
- 교육부(2023). 모든 학생의 성장을 지원하는 공교육 경쟁력 제고방안. 교육부 책임교육정책실.
- 김주향(2022). 교육부와 시·도 교육청 ‘기초학력보장 관련 시행계획’ 비교·분석. 서울교육대학교 교육전문대학원 석사학위논문.
- 김태은, 권서경, 박준홍, 이민희, 조윤동, 이광호(2020). 초·중학교 학습부진학생의 성장 과정에 대한 연구 (IV)(RRI 2020-5). 한국교육과정평가원.
- 김태은, 양정실, 노원경, 이승미, 오택근, 이화진, 남궁현(2019). 4차 산업혁명시대에 요구되는 광의의 기초학력 개념 정립 연구(CRI 2019-7). 한국교육과정평가원.
- 김홍겸(2020). 수학학습부진아 지도방법에 따른 학업성취도 향상에 대한 메타연구. 학교수학, 59(1), 31-45.
- 김희정, 조형미, 고은성, 이동환, 조진우, 최지선, 한채린, 황지현(2022). 초등학교 수학 학습 어려움 진단을 위한 평가 문항 개발 및 적용 연구. 한국학교수학회논문집, 25(3), 261-278.
- 민윤경(2022). 기초학력 지도 현황 및 교원 전문성 강화 방안 분석. 학습자중심교과교육연구, 22(1), 569-590.
- 박선화, 오택근, 이경남, 이명애, 이영태, 박찬호(2022). 기초학력 보장을 위한 문해력, 수리력 진단도구 개발(III): 진단도구 개발 및 타당성 검토(RRI 2022-7). 한국교육과정평가원.
- 박혜연, 손복근, 고호경(2022). 수학 교수·학습을 위한 인공지능 플랫폼 분석 연구. 수학교육논문집, 36(1), 1-21.
- 백혜조(2022). 우리나라 기초학력보장정책에 대한 비판적 고찰. 학습자중심교과교육연구, 22(17), 397-415.
- 서관석(2018). 초등 난산증 이해와 효과적인 지도방안에 관한 연구. 초등교육연구, 29(2), 245-258.
- 성지현(2023). 개인 맞춤형 수학 학습을 위한 인공지능 교육시스템의 기능과 적용 사례 분석. 수학교육, 62(3), 303-326.
- 신동조(2022). 인공지능 활용을 통한 수학교사 전문성 신장 방안 모색. 수학교육철학연구, 4(1), 33-50.
- 신하영, 박소영(2023). 기초학력 향상 지원 정책의 가능성과 한계: 제1차 기초학력보장 종합계획을 중심으로. 교육정치학연구, 30(1), 1-30.
- 유한익, 허한나, 홍인화, 김중훈, 김희정, 조성진, 양수

- 진, 정재석(2018). 국내 제주지역 초등학생 읽기 및 수학 학습장애 유병률 연구. 신경정신의학, 57(4), 332-338.
- 이대현(2023). 수학교육에서 기초학력 의미와 역사 및 교수 방안 탐색. 한국수학사학회지, 36(5), 81-102.
- 임영재, 김수현, 박정아(2021). 초등교사의 기초학력부진아 지도실태분석을 통한 학력 신장 지원 방안. 학습자중심교과교육연구, 21(6), 581-595.
- 조미경(2023). 빈도 분석 및 토픽모델링을 활용한 수학교과에서 기초학력 관련 연구 동향 분석. 수학교육논문집, 37(4), 615-633.
- 조민지(2020). 수학 학습부진아의 학습부진 요인 분석에 따른 개인별 지도 사례 연구. 서울교육대학교 교육전문대학원 석사학위논문.

An analysis of the implementation plans for ensuring basic academic abilities in mathematics

Oh, MinYoung

Yeonsoo Elementary School
E-mail : omy8529@gmail.com

You, EunJung[†]

Graduate School of Korea National University of Education
E-mail : yjmiss@naver.com

Pang, JeongSuk

Korea National University of Education
E-mail : jeongsuk@knue.ac.kr

Mathematics is a subject that is closely related to ensuring basic academic abilities. As the importance of basic academic abilities has emerged recently, various policies and programs have been implemented to ensure basic academic abilities in mathematics. In this study, we extracted the programs related to mathematics from the Implementation Plans of the Basic Academic Abilities Guarantee of 17 city and provincial education departments and analyzed the actual status of the programs. We divided the programs into diagnosis and support. Regarding diagnosis, we analyzed what types of diagnostic tools are used, who chooses diagnostic tools, who is diagnosed, and when students are diagnosed. Regarding support, we classified it as in-class, in-school, and out-of-school support, and further analyzed the type of the learning support program and the expertise of the instructor. The results of this study showed that there was room for improvement in the timing of diagnosis and diagnostic expertise. This study also found the problems with the lack of preventive programs, ensuring teacher expertise, and support for dyscalculia. This study is expected to contribute to the implementation of programs to ensure basic academic abilities in mathematics and to promote research on basic academic abilities in mathematics education.

* 2000 Mathematics Subject Classification : 97B10

* Key Words : basic academic abilities, implementation plans, diagnosis, support

† Corresponding Author