

교육과정평가연구
The Journal of Curriculum and Evaluation
2026, Vol. 29, No. 2, pp.113~139
DOI: <https://doi.org/10.29221/jce.2026.29.2.113>

학생 질문 교육의 효과 분석: '질문하는 학교' 선도학교 사례를 중심으로

옥현진 (이화여자대학교 교수)*
서수현 (광주교육대학교 교수)
정혜승 (경인교육대학교 교수)
노들 (이화여자대학교 강사)**

요약

본 연구는 불확실성이 급증하는 미래사회를 대비하여 학습자 주도성을 함양하기 위한 교육 방안으로 '질문하는 학교' 선도학교 프로그램을 운영하고 그 교육적 효과를 다각도로 검증하는 데 초점을 두었다. 이를 위해 첫째, 프로그램 참여 전후 학생들의 전반적인 질문 능력 향상 여부, 둘째, 배경변인(성, 학교급, 지역 규모)에 따른 향상도 차이, 셋째, 선도학교 세부 과제 유형에 따른 질문 능력 향상도를 연구 문제로 설정하였다. 연구 대상은 2024년 '질문하는 학교' 선도학교에 재학 중인 초, 중, 고등학생 7,882명이며, 학생 질문 능력 자기진단 도구를 활용한 사전·사후 검사 데이터를 수집하였다. 수집된 자료는 대응표본 t검정, 3요인 분산분석, 다중회귀분석 및 혼합 분산분석을 통해 체계적으로 분석하였다. 주요 연구 결과로는 첫째, 모든 집단에서 학생들의 질문 능력이 통계적으로 유의미하게 향상되었으며, 하위 요인 중 '질문 방법에 대한 앎'에서 가장 큰 변화가 나타났다. 둘째, 배경변인 분석 결과, 성과 지역 규모 간 상호작용 효과를 제외한 모든 주효과 및 상호작용 효과가 유의하게 나타났다. 아울러 고등학생이 중학생 및 초등학생에 비해 더 큰 향상을 보였고, 지역 규모에서는 읍면지역 학생의 향상도가 대도시보다 유의하게 높았다. 셋째, 세부 과제별로는 질문을 주도적인 문제 해결과 연결하는 '질문하며 살기' 과제를 운영한 집단에서 가장 높은 향상도가 나타났다. 본 연구는 전국 단위의 대규모 실증 데이터를 바탕으로 명시적인 질문 교육이 학생의 질문 능력 향상에 긍정적인 영향을 미침을 시사하는 실증적 근거를 제시하였으며, 향후 질문 중심의 교육과정 및 교실 문화 조성을 위한 정책적 시사점을 제공한다는 데 의의가 있다.

주제어 : 학생 질문, 질문 능력, 질문하는 학교, 선도학교, 질문 능력 효과

* 제1저자, ok@ewha.ac.kr
** 교신저자, roh8004@naver.com

I. 서론

우리는 지금 날로 증폭되는 불확실성에서 비롯된 불안 사회(한병철, 2024)를 살고 있다. AI 기술 발달에 따른 직업 위기, AI 의존으로 인한 스스로 생각하고 문제를 해결하려는 심리적 기제의 약화, 검증되지 않은 정보의 과잉 생산과 확장편향에 따른 구성원 간의 극단적 갈등과 오판, 기후 위기와 인구구조의 변화 등 여러 난제가 산적해 있다. 이러한 불확실성에 대비하며 지속가능사회를 실현하기 위해 우리 모두에게 어떤 노력이 필요하고, 특히 교육 공동체는 어떠한 역할을 감당해야 할까? 한 가지 분명한 것은 학생들에게 일방적으로 지식을 전수하는 교육 방식이 한계에 이르렀다는 점이다. 따라서 이를 극복하기 위해서는 새로운 교육적 접근이 절실히 요구된다.

이에 본 연구에서는 학생 질문 교육에 주목하였다. 학생 질문 교육은 학습자 스스로 문제를 인식하고 이를 타당하고 중요한 질문으로 구체화하며 다양한 자원을 활용해 질문에 대한 답을 스스로 탐구하도록 하는 교육으로, 궁극적으로 미지의 세계를 주도적으로 향해갈 수 있는 학습자를 길러내는 데 초점을 둔다(Berger & Foster, 2020; OECD, 2019; Tang et al., 2024). 학생 질문 교육을 통해 자라나는 학습자는 지역과 세계의 문제에 관심을 가지고, 비판적인 질문을 통해 자신의 이해와 현재의 상태를 점검하며, 새로운 탐구의 방향을 설정하여 당면한 문제를 주도적으로 해결해 나가는 존재라고 할 수 있다.

이러한 교육 목표를 실현하기 위해서는 다각적인 노력이 필요하다. 우선 학생들이 자유롭게 질문하고 탐구할 수 있도록 교실 문화가 형성되어야 하고, 학생들의 질문 능력과 탐구 능력 계발을 위한 교육이 구체적으로 실행되어야 하며, 교과·비교과 활동에 학생 질문과 자기주도적인 탐구 활동이 유기적으로 연계될 수 있어야 한다. 아울러 실제 삶 속에서 스스로 질문하고 답을 찾는 활동을 다양하게 경험하게 함으로써 학교를 떠나서도 그러한 삶의 태도가 지속될 수 있도록 교육을 설계해야 한다. 그리고 이러한 노력은 공교육 전반을 통해 체계적·지속적으로 실행되어야 한다.

이러한 맥락에서 본 연구는 ‘질문하는 학교’ 선도학교의 운영 사례에 주목하였다. 교육부 주도로 2024년 전국 120개 초중등학교에서 시작한 이 교육 프로그램은 학생들의 질문 능력 향상을 주요 목표로 삼아 학교 교육과정을 운영하도록 하는 데 방점을 두고 있다. 이후 이 프로그램은 지속적으로 확대되어 2026년 현재 전국 300여 개 학교가 교육부 지정 선도학교로 참여하고 있으며, 시·도 교육청 자체적으로도 관련 프로그램을 확대해 가고 있는 추세이다.

교육적 시도가 교육 공동체로부터 관심과 지지를 얻고 확산하기 위해서는, 그리고 해

당 프로그램의 내실을 강화하기 위해서는 각 학교가 자체적으로 생산하는 보고서나 만족도 조사 결과의 수준을 넘어 보다 신뢰할 만한 데이터와 연구 방법에 기반한 연구 성과를 계속해서 축적해 나갈 필요가 있다. 그 출발점으로서 본 연구에서는 '학생 질문 능력 자기진단 도구'(서수현 외, 2024)를 활용하여 '질문하는 학교' 선도학교 프로그램이 학생들의 질문 능력 향상에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 본 연구는 전국 35개 초·중·고의 7,882명 학생의 데이터를 기반으로 수행되었는데, 이를 통해 '질문하는 학교' 프로그램의 효과를 학교급, 지역 특성 등의 변인에 따라 점검하고 분석 결과를 바탕으로 개선 방안을 제안할 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구는 자기보고식 진단도구를 통해 수집한 데이터를 기반으로 한다는 점에서 일정 정도 한계를 지닐 수 있다. 그럼에도 연구자는 학생들이 자기보고를 통해 스스로의 변화를 인식하고 평가하는 과정 자체도 학습 성과의 한 부분이며 주도성 형성과도 연결된다는 점, 그리고 자기진단 도구를 통해 대규모 데이터를 획득하여 분석함으로써 도출 가능한 연구 결과도 있다는 점을 주요하게 고려하였다. 물론 이와는 다른 각도에서 학생들의 실제 질문 수행과 관련된 데이터를 수집하고 이를 평가하여 교육적 효과를 분석하거나 교사의 수업 방식 변화 등을 직접 관찰하는 등의 접근도 필수적이라 판단되며, 이를 위한 후속 과제도 필요하다.

본 연구에서는 배경변인에 따른 질문 능력 향상도 차이 여부를 확인하는 데에도 초점을 두고 있다. 이에 학습자 특성으로서 성 요인, 그리고 도시화 정도와 학급당 학생 수의 관련성을 바탕으로 학급당 학생 수에 따른 교육 효과의 차이를 확인하기 위해 지역 규모를 각각 배경변인으로 설정하였다. 또한 '질문하는 학교' 선도학교 프로그램의 경우 서로 다른 학교급에서 실행되고 있고,¹⁾ 각 학교가 선택한 세부 과제도 다르다는 점에서 이에 따른 교육적 효과의 양상이 어떠한지를 점검하는 것도 필요하다고 보아 각각 배경변인으로 설정하였다.

이러한 맥락에서 본 연구에서 설정한 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, '질문하는 학교' 선도학교 프로그램에 참여한 학생들의 전반적인 질문 능력은 유의미하게 향상되었는가?

둘째, 배경변인(성, 학교급, 지역 규모)에 따른 질문 능력 향상도는 어떠한가?

셋째, '질문하는 학교'의 세부 과제 유형에 따른 질문 능력 향상도는 어떠한가?

1) 초등의 경우 담임교사 중심으로 프로그램이 운영된다는 점, 중등의 경우 교과 담당 교사들의 역할이 중요하다는 점에서는 공통적이지만 고등학교의 경우 입시와 평가에 대한 부담이 해당 프로그램 운영에 영향을 줄 수 있다는 점 등이 학교급 특성을 주요한 변인으로 고려해야 할 필요성이라고 할 수 있다.

II. 질문 교육의 필요성과 효과

질문은 학습자가 지식을 수동적으로 수용하는 존재가 아니라 능동적으로 구성하는 주체로 기능하게 하는 핵심적인 활동이다. 특히 질문은 학습자가 자신의 이해 수준을 점검하고, 기존 지식과 새로운 정보를 연결하며, 탐구의 방향을 설정하는 데 중요한 역할을 수행한다. 이러한 점에서 질문은 단순한 의사소통 행위를 넘어 학습의 출발점이자 과정, 그리고 결과를 연결하는 핵심 기제로 이해될 수 있다. 예를 들어, 학생 질문은 다양한 교과 탐구 과정에서 개념에 대한 이해를 심화하고, 사고를 확장하는 중요한 도구가 될 수 있으며, 이를 통해 학습자는 지식을 재구성하고 학습 과정 전반에 적극적으로 참여할 수 있다(전상은, 정옥년, 2023; Chin & Osborne, 2008). 또한, 질문은 문제를 발견하고 해결 방안을 탐색하는 출발점으로 기능한다. 질문을 통해 무엇이 문제인지 파악하고, 이를 해결 가능한 형태로 구체화함으로써 적절한 해결 방안을 모색할 수 있기 때문이다(서수현 외, 2024). 이러한 관점은 학생 질문이 그 자체로 가르쳐지고 성취되어야 할 교육 목표이자 내용이며, 학습자가 질문을 통해 지식을 생성하고 문제를 해결하는 주체로 성장할 수 있음을 강조한 기존 논의와도 맥을 같이한다(정혜승, 2019).

이처럼 명시적인 학생 질문 교육의 필요성은 여러 선행 연구에서 꾸준히 논의되어 왔다. Graesser와 Person(1994)은 학습 상황에서 학생 질문이 제한적으로 나타나는 이유 중 하나로 질문 생성 전략에 대한 학습 경험의 부족을 지적하였고, Rothstein과 Santana(2011)는 질문 생성 능력을 학습을 위한 핵심 기술로 보고, 학생들이 스스로 질문을 생성하고 정교화할 수 있도록 이를 명시적으로 가르칠 필요가 있음을 강조하였다. 또한 Chin과 Osborne(2008)에서도 학생 질문이 학습 과정에서 중요한 탐구 자원이 될 수 있음에도 불구하고, 교실에서는 그 잠재력이 충분히 활용되지 못하고 있음을 지적하며, 질문을 촉진하기 위한 교수·학습적 지원의 필요성을 강조하였다. 이들 연구는 공통적으로 학생 질문 능력이 자연스럽게 발달하는 것이 아니라 교육적 개입을 통해 체계적으로 길러져야 함에도 불구하고 이를 명시적으로 지도하려는 시도는 여전히 부족함을 지적하고 있다.

특히 국내 교육 맥락에서는 질문이 교육과정이나 수업 설계에서 중심적인 학습 요소로 다루어지기보다 보조적인 활동으로 제시되는 경향이 두드러진다(서수현, 김소현, 2021). 교육과정에서는 질문의 개념, 유형, 생성 방법과 같은 체계적인 학습 내용을 충분히 반영하지 못하고 있으며, 국어과 교과서 역시 질문을 학습을 촉진하는 핵심 도구로 활용하기보다는 제한된 형태로 제시하는 데 그치고 있다(옥현진, 서수현, 2023). 이러한 교육 환경은 질문과 학습 과정 간의 유기적 연계를 약화시키고, 학생들이 스스로 질문을

생성하고 발전시키는 경험을 충분히 축적하지 못하게 하는 요인으로 작용할 수 있다(송지연, 권순정, 2014).

따라서 학생 질문 교육은 단순히 질문 기회를 제공하는 수준을 넘어, 질문의 개념, 유형, 기능 등을 이해하고 이를 실제 학습 상황에 적용할 수 있도록 돕는 체계적인 교육 내용으로 설계될 필요가 있다. 특히 질문 능력은 지식, 기능, 태도가 통합된 복합적 개념이므로 이를 포괄적으로 다루는 교육적 접근이 요구된다(서수현 외, 2024). 더 나아가 질문 교육을 통해 학습자의 주체성을 기르고 참여를 촉진하며, 궁극적으로 학습자의 사고력과 문제 해결 능력을 신장시킬 수 있도록 효과적인 교육 전략을 설계하고 운영할 필요가 있다.

한편, 학생 질문 교육은 학습자의 학업 성취, 메타인지, 정의적 측면에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 점에서 그 중요성이 크다. 먼저, 학생 질문 능력은 학습자의 인지적 성취와 밀접한 관련성이 있다. Redfield와 Rousseau(1981)에서는 고차원적 사고를 요구하는 질문을 활용한 수업이 단순 사실 확인 수준의 질문보다 학습자의 사고 수준과 성취를 유의하게 향상시킨다고 밝혔으며, Rosenshine 외(1996)은 다양한 질문 전략을 포함한 교수-학습 활동이 학생들의 읽기 이해와 학업 성취 향상에 긍정적인 효과를 보인다고 밝혔다. King(1994) 역시 학생이 스스로 질문을 생성하고 이를 설명하는 활동이 학습 내용에 대한 이해와 성취를 향상시키는 데 효과적임을 확인하였다.

이러한 경향은 국내 연구에서도 일관되게 확인된다. 질문 생성 활동이 학습 전략을 촉진하여 학업 성취도에 긍정적인 영향을 미친다는 논의나 질문 강화 수업이 질문의 수준 향상뿐 아니라 학업 성취도 증진에도 기여한다는 논의(김은영, 2018; 김은영, 2022; 정영란, 배재희, 2022), 또래와 함께 질문을 만들고 답해 보는 상호 질문 활동이 학생들의 학업 성취에 긍정적인 영향을 미친다는 논의(이윤옥, 2022; 정은영, 여성희, 2010)들은 학생 질문 교육이 학생의 학업 성취를 향상시키는 데 중요한 역할을 한다는 것을 보여 준다. 아울러 이러한 논의를 통해 학생 질문 교육이 여러 학습 상황에 적용할 수 있는 효과적인 교수-학습 전략임을 확인할 수 있다.

학생 질문 교육은 학습자의 메타인지 향상에도 기여한다. 학생이 스스로 질문을 생성하고 이에 대한 답을 탐색하는 과정은 자신의 이해 상태를 점검하고 학습 전략을 조정하는 메타인지적 활동을 촉진할 수 있기 때문이다. 예컨대 Cano García(2014)에서는 질문 생성 훈련이 학습자의 메타인지 지식과 자기조절 능력을 유의하게 향상시키며, 학습 접근 방식에도 긍정적인 변화를 가져온다는 것을 밝혔고, Yu와 Wu(2020)에서는 학습자가 질문을 생성하고 이에 대한 피드백을 구성하는 과정이 자신의 사고 과정을 점검하고 수정하는 순환적 활동을 촉진함으로써 메타인지 전략의 사용을 증가시킨다고 강조하였다. 이처럼 향상된 메타인지 능력은 학습 과정 전반에서 효과적인 이해와 전략적 조

질을 가능하게 하여 궁극적으로 학습 능력의 향상으로 이어질 수 있다.

아울러 학생 질문 교육은 학습자의 정의적 측면에도 긍정적인 영향을 미친다. 질문을 통해 학습에 적극적으로 참여하는 경험은 학습에 대한 흥미와 동기를 증진시키고, 자신의 학습에 대한 효능감을 높이는 데 기여할 수 있기 때문이다. 예컨대 Yu 외(2015)에서는 학생 질문 생성 활동에 참여한 집단이 그렇지 않은 집단보다 학습 동기와 학업 성취가 모두 유의하게 높음을 밝혔고, Sabri 외(2016)에서는 질문 생성 활동에 적극적으로 참여한 학습자일수록 내재적 동기와 과제 가치 인식이 높게 나타난다는 결과를 보고하였다. 또한, 질문 생성 활동이 학습자의 참여도와 학습 동기를 증진시키고, 질문 기반 학습 환경이 학습자의 참여도와 학습 지속성을 향상시킨다는 연구들(이영효, 2009; 하경영, 장유진, 2017; 홍수민 외, 2023; Cano García et al., 2014; Cheng, 2018)도 이를 뒷받침한다. 이러한 연구들은 질문 활동이 단순한 인지적 전략을 넘어 학습자의 흥미, 동기, 자기효능감과 같은 정의적 요인을 강화함으로써 학습 전반의 질을 향상시키는 중요한 역할을 할 수 있음을 시사한다.

이처럼 학생 질문 교육은 인지적, 메타인지적, 정의적 영역 전반에 걸쳐 복합적인 효과를 지니며, 학습자의 전인적 성장을 지원하는 중요한 교육적 전략으로 기능한다. 이에 따라 학생 질문 교육을 학습자의 미래 역량 함양을 위한 핵심 요소로 재조명할 필요가 있으며, 학교 교육 전반에서 체계적으로 설계·실천될 필요가 있다.

III. 연구 배경 및 연구 방법

1. 연구 배경

본 연구는 학생의 질문 능력 함양에 초점화된 교육을 설계하고 실행하는 ‘질문하는 학교’ 선도학교를 대상으로 하였다. ‘질문하는 학교’ 선도학교는 교육부가 학생 질문의 중요성이 더욱 강조되는 디지털 시대에 질문 중심의 교수·학습 프로그램을 개발하고 실행하도록 촉진하기 위해 지정한 학교로, 이들 학교에서는 학생의 질문 능력을 향상할 수 있도록 교육 환경을 조성하고 다양한 교육 내용, 교수·학습 방법, 자료 등을 개발·적용한다. 특히 ‘질문하는 학교’ 선도학교 프로그램에서는 네 개의 세부 과제를 제시하고 있는데, 각 학교는 학교의 여건과 특성에 따라 하나 이상의 세부 과제를 선택하여 해당 과제의 특성에 중점을 둔 학교 교육과정을 개발·운영해야 한다. 각 세부 과제의 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫 번째 세부 과제는 '질문하는 학교 문화 조성하기'이다. 이 과제는 학생들의 자발적 질문과 토론이 일상화되는 문화를 조성하는 데 중점을 둔다. 즉 학생들의 자발적인 질문 활동을 촉진하기 위해 질문해도 안전한 교실 문화, 학생의 질문이 존중받는 교실 문화, 질문이 보람 있는 일로 여겨지는 교실 문화를 조성하는 것이 관건이다. 이 세부 과제를 선택하여 운영한 학교에서는 학급 단위, 학년 단위, 전교 단위로 질문 게시판을 만들어 학생들이 언제 어디서든 자유롭게 질문할 수 있도록 환경을 조성하거나 질문대회를 개최하는 등의 활동을 수행할 수 있다.

두 번째 세부 과제는 '질문 배우기'로, 이를 선택한 학교에서는 학생들의 질문 능력 향상에 초점을 둔 교육 내용 요소를 체계화하여 이를 학교 교육과정에 적극적으로 반영해야 한다. 예컨대 다양한 질문의 개념이나 유형에 대한 지식, 질문 생성, 질문 활용, 질문 해결, 질문 평가 등 질문 능력과 관련된 기능, 질문의 가치를 인식하고 질문 활동에 적극적으로 참여하는 태도 등이 주요한 교육 내용 요소라고 할 수 있다(정혜승 외, 2024). 따라서 이 세부 과제를 선택한 학교에서는 학습자의 수준에 맞게 질문 교육 내용 요소에 대한 교수-학습 자료를 개발하고 학생들이 이를 효과적으로 학습할 수 있도록 체계적인 교수-학습 경험을 제공해야 한다.

세 번째 과제는 '질문으로 배우기'이다. 이 과제는 학생들이 자신이 만든 질문을 통해 탐구하고 학습하며 답을 찾아가는 과정에 초점을 둔다. 학생들은 자신의 질문으로 교과 학습, 통합 학습, 프로젝트 학습 등 다양한 학습 상황에 참여하며 지식을 구성하고 학습을 심화할 수 있다. 예를 들어, 주장하는 글쓰기와 관련한 차시에서 학생들은 자신과 의견이 다른 상대를 설득하기 위한 효과적인 방법에 대해 질문을 던지고 이를 해결하기 위해 다양한 방법으로 탐구하며 주장하는 글의 요소나 조건, 구조 등에 대해 학습할 수 있다.

네 번째 과제는 '질문하며 살기'이다. 이 과제는 학생들이 질문을 통해 자신과 공동체의 문제를 발견하고 이를 해결하기 위해 프로젝트 활동을 계획하고 실행하는 과정에 초점을 둔다. 이 과제를 통해 학생들은 개인적·사회적 차원에서 직면한 문제를 주도적으로 해결하기 위해 질문을 생성하고 이에 대한 답을 탐구하는 활동을 수행한다. 예컨대 이례적으로 더웠던 지난 여름의 교실 상황을 떠올리며 그 원인을 찾기 위한 다양한 질문을 만들고, 질문에 답을 찾아가며 기후변화에 대한 학습, 교실의 물리적 위치나 조건에 대한 탐색 등을 실천해 볼 수 있다. 그리고 이러한 과정에서 학교 옥상의 색상과 온도에 대해 탐구하며 또 다시 질문을 던지고, 이를 해결하기 위한 최적의 방안을 찾음으로써 질문을 통해 공동체의 문제를 해결하는 경험을 해 볼 수 있다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상은 ‘질문하는 학교’ 선도학교에 재학 중인 초·중·고 학생 7,882명이다. ‘질문하는 학교’에서 실행하는 학생 질문 교육의 효과를 보다 면밀하게 파악하기 위해 교육 실행 전후에 학생들의 질문 능력을 측정하고, 이를 다양한 측면에서 분석하고자 하였으며 이를 위해 온라인 설문을 통해 선도학교 학생들의 응답을 수집하였다. 사전 검사에는 2024년 3월부터 5월까지 총 8,705명이 참여하였고, 사후 검사에는 11월에서 12월까지 총 8,300명이 참여하였다. 이 중에서 불성실 응답, 결측값, 주요 분석 변수의 누락 여부 등을 기준으로 자료를 정제하여 인구통계학적 정보가 확인된 7,882명의 응답을 최종 분석 대상으로 선정하였다.

본 연구에서는 학생의 질문 능력 향상에 영향을 미치는 요인을 탐색하기 위해 학교급, 성, 지역 규모를 독립변수로 설정하였다. 이 변수들은 학습자의 특성과 교육 환경을 설명하는 기본적인 배경변인으로, 본 연구에서는 특정 이론에 근거한 현상을 살피기보다 질문 중심 수업의 전반적인 효과를 탐색하기 위해 이를 활용하여 분석하였다. 이에 따른 연구 대상의 정보는 다음 <표 1>과 같다. 지역 규모는 지방자치법에 따른 행정구역 기준을 토대로 하되, 인구수에 따라 대도시(100만 이상), 중소도시(5만 이상 100만 미만), 읍면지역(5만 미만)²⁾으로 재분류하였다.

<표 1> 학교급, 성, 지역 규모에 따른 응답자 분포(N=7,882)

구분 학교급	성		전체	지역 규모			전체
	남	여		대도시	중소도시	읍면지역	
초등학교	2,025	2,038	4,063	1,456	1,121	1,486	4,063
중학교	966	1,267	2,233	1,668	112	453	2,233
고등학교	387	1,199	1,586	885	695	6	1,586
전체	3,378	4,504	7,882	4,009	1,928	1,945	7,882

아울러 이 학생들이 속한 ‘질문하는 학교’에서 선정하여 운영한 세부 과제의 양상은 <표 2>와 같다. ‘질문하는 학교’에서는 한 개 이상의 세부 과제를 선택하여 운영하고 있으므로, <표 2>는 하나의 사례에서 여러 세부 과제가 동시에 운영될 수 있음을 고려하여 세부 과제별 응답자 분포를 중복 집계 방식으로 산출한 것이다.

2) 고등학교 읍면지역 학생의 경우 표본 수가 매우 제한적(n=6)이어서, 해당 집단을 포함한 분석 결과를 해석할 때에는 주의가 필요하다. 이에 본 연구에서는 해당 결과를 참고적 수준으로 해석하였으며, 후속 연구에서 보다 충분한 표본 확보를 통해 연구 결과의 일반화 가능성을 제고할 필요가 있다.

<표 2> 세부 과제별 응답자 분포

세부 과제	학교급			
	초등학교	중학교	고등학교	합계
(1번 세부 과제) 질문하는 학교 문화 조성하기	2,959	1,415	1,139	5,513
(2번 세부 과제) 질문 배우기	1,779	1,349	673	3,801
(3번 세부 과제) 질문으로 배우기	3,075	2,108	977	6,160
(4번 세부 과제) 질문하며 살기	2,253	573	885	3,711

3. 측정 도구

본 연구에서 활용한 응답 도구는 서수현 외(2024)에서 개발한 ‘학생 질문 능력 자기 진단 도구’이다. 해당 도구는 학생의 질문 능력을 다차원적으로 진단할 수 있도록 구성되어 있어, 질문 교육 실행 전후의 변화를 종합적으로 파악하고자 하는 본 연구의 목적에 적합하다고 판단하였다.

이 도구의 절대적 적합도 지수는 .050(RMSEA)로 양호한 수준이며, 상대적 적합도 지수도 각각 .964(CFI), .959(TLI)로 양호한 편이다. 전체 신뢰도 또한 .966으로 타당도와 신뢰도를 갖춘 도구라고 할 수 있다(서수현 외, 2024). 이 도구는 6개 요인 25문항으로 구성되어 있으며 요인별 문항 수와 문항 예시는 <표 3>과 같다.

<표 3> 측정 도구의 하위 요인과 문항 수, 문항 예시

하위 요인	문항 수	문항 예시
유목적적인 질문 생산과 질문에 대한 평가 능력	8	나는 어떤 질문이 중요인지 판단할 수 있다.
질문에 대한 적극성	5	나는 호기심을 갖고 계속해서 질문한다.
질문 방법에 대한 앎	4	나는 평소 학습하는 여러 자료에서 질문을 만들어낼 수 있다.
질문의 중요성에 대한 가치 인식	3	나는 학습할 때 질문이 필요한 이유를 알고 있다.
질문에 대한 효능감	3	나는 내가 만든 질문이 학습에 도움이 된다고 생각한다.
타인의 질문에 대한 포용	2	나는 다른 사람의 질문을 주의 깊게 듣는다.

4. 분석 방법

서론에서 제시한 세 가지 연구 문제에 답하기 위해 본 연구에서는 다음과 같은 연구 방법을 적용하였다.

첫 번째 연구 문제, 즉 ‘질문하는 학교’ 선도학교 프로그램에 참여한 학생들의 전반적인 질문 능력 향상을 확인하기 위해서 사전·사후 응답 결과를 비교하는 대응표본 t검정을 실시하였다.

두 번째 연구 문제, 즉 배경변인(학생들의 성, 학교급, 지역 규모)에 따른 질문 능력 향상도의 양상을 파악하기 위해서 두 가지 분석 방법을 적용하였다. 우선 각 변인에 따른 차이를 확인하기 위해 3요인 분산분석을 실시하였으며, 학생들의 질문 능력 향상도를 종속 변인으로 설정하고 성, 학교급, 지역 규모에 따른 차이와 상호작용 효과를 검증하였다. 또한 다중회귀분석을 통해 성, 학교급, 지역 규모의 세 가지 변인들이 질문 능력 향상에 미치는 상대적 영향력을 파악하고자 하였다.

세 번째 연구 문제, 즉 ‘질문하는 학교’ 선도학교의 세부 과제에 따른 향상도의 양상을 분석하기 위해 혼합 분산분석을 실시하였다. 세부 과제 유형에 따른 질문 능력의 향상도를 분석하고, 어떤 세부 과제가 질문 능력 향상에 가장 큰 영향을 미치는지 파악하고자 하였다.

본 연구는 동일한 자료를 여러 분석에 활용하고 있다는 점에서 결과 해석에 일정한 주의가 요구된다. 이에 본 연구에서는 개별 검정 결과를 독립적으로 해석하기보다 분산 분석과 같이 자료 구조를 반영한 통합적인 분석 결과를 중심으로 해석하고자 하였다. 아울러 본 연구의 분석에 활용한 프로그램은 SPSS 29.0과 R 4.5.2이다.

IV. 연구 결과

1. 학생 질문 능력 사전·사후 평균 비교 분석 결과

학생 질문 능력의 향상도를 측정하기 위해 대응표본 t검정을 실시한 결과, 교육 전에 비해 교육 후 학생들의 질문 능력이 향상되었음을 확인하였다. 모든 집단에서 통계적으로 유의한 효과를 보였으며 측정 도구의 6개 요인을 기준으로 사전·사후 평균을 비교할 때에도 모든 요인에서 유의미한 결과가 있는 것으로 나타났다($p=.000$).

<표 4> 집단별 사전·사후 평균 비교

변수	사전		사후		t값	
	평균	표준편차	평균	표준편차		
성	남	3.72	0.774	3.85	0.815	-6.8624**
	여	3.75	0.733	3.87	0.793	-7.4211**
학교급	초	3.75	0.730	3.88	0.762	-8.0208**
	중	3.77	0.808	3.83	0.846	-2.4339**
	고	3.65	0.712	3.84	0.837	-7.0233**
지역 규모	대도시	3.82	0.773	3.89	0.832	-3.6768**
	중소도시	3.69	0.686	3.76	0.768	-3.2033**
	읍면지역	3.60	0.745	3.90	0.765	-12.283**

<표 4>의 모든 독립변인에서 유의미한 향상이 나타난 것은 질문 교육의 효과가 특정 집단에 국한되지 않고, 성, 학교급, 지역 규모 등 다양한 조건 전반에 걸쳐 일관되게 작용하고 있음을 의미한다. 이는 질문 교육이 학습자의 배경변인과 관계없이 보편적인 교육적 효과를 지닐 수 있음을 보여주는 결과로 해석할 수 있다.

<표 5> 요인별 사전·사후 평균 비교

대상	사전		사후		t값
	평균	표준편차	평균	표준편차	
유목적적인 질문 생산과 질문에 대한 평가 능력	3.80	0.802	3.91	0.837	-9.219**
질문에 대한 적극성	3.53	0.928	3.66	0.965	-8.775**
질문 방법에 대한 앎	3.64	0.874	3.81	0.892	-12.701**
질문의 중요성에 대한 가치 인식	3.97	0.845	4.07	0.868	-7.732**
질문에 대한 효능감	3.63	0.907	3.76	0.949	-9.376**
타인의 질문에 대한 포용	4.02	0.876	4.07	0.902	-3.297**

또한, <표 5>의 여러 요인 중 '질문 방법에 대한 앎'에서 가장 큰 변화가 나타난 점도 주목할 만하다. 이는 질문이 단순한 발화 행위나 즉각적인 반응이 아니라, 학습을 통해 습득될 수 있는 지식적 이해의 산물임을 시사한다. 그리고 이러한 결과는 질문 자체에 대한 이해가 질문하는 행동에 선행될 때 보다 고차적인 질문 생성이 가능하다는 기존 논의와도 연결되는 지점이라 할 수 있다(Chin & Osborne, 2008). 이러한 점에서 질문 방법에 대한 이해는 질문 생성 능력의 전제가 되는 핵심 요소로 작용한다고 볼 수 있다.

2. 성, 학교급, 지역 규모에 따른 질문 능력 향상도 차이 분석 결과

본 연구에서는 학생들의 질문 능력 향상도를 종속변수로 설정하고 성, 학교급, 지역 규모를 독립변수로 설정하여 3요인 분산분석을 실시하였다. 질문 능력의 향상도가 각 변인의 단순 효과뿐 아니라 변인 간 상호작용에 따라 달라질 가능성이 있기 때문이다. 이를 통해 각 변인의 주효과와 상호작용 효과를 검증하였으며 효과크기는 부분 η^2 (partial η^2)을 산출하였다.

<표 6> 3요인 분산분석 결과

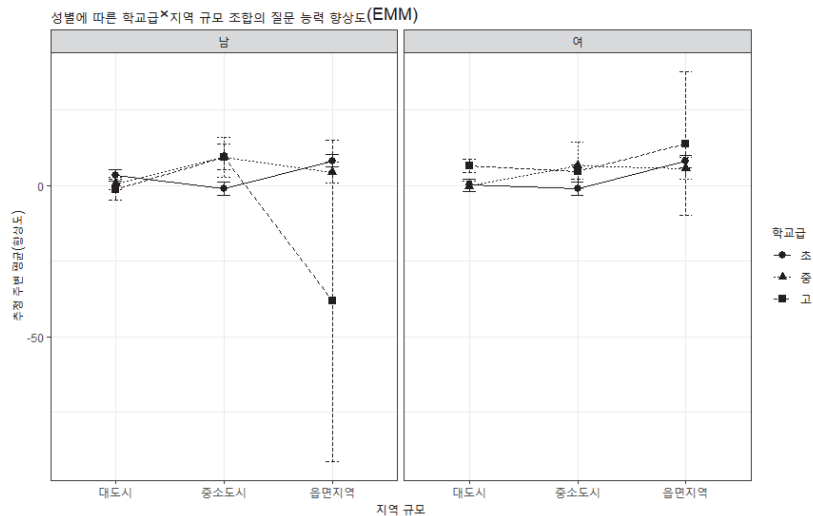
변인	제곱합(SS)	자유도(df)	F	p	효과크기(부분 η^2)
성	4,066	1	5.56	.018	.001
학교급	5,054	2	3.45	.032	.002
지역 규모	27,961	2	19.11	.000	.010
성×학교급	14,936	2	10.21	.000	.001
학교급×지역 규모	25,760	4	8.8	.000	.003
성×지역 규모	2,432	2	1.66	.190	.001
성×학교급×지역 규모	14,749	4	5.04	.000	.003
오차	5,754,552	7,864			

분석 결과, 성($F=5.56$, $p=.018$, 부분 $\eta^2=.001$), 학교급($F=3.45$, $p=.032$, 부분 $\eta^2=.002$), 지역 규모($F=19.11$, $p=.000$, 부분 $\eta^2=.010$)의 주효과가 유의하게 나타났다. 또한 성과 학교급의 상호작용 효과($F=10.21$, $p=.000$, 부분 $\eta^2=.001$), 학교급과 지역 규모의 상호작용 효과($F=8.8$, $p=.000$, 부분 $\eta^2=.003$), 그리고 성×학교급×지역 규모의 상호작용 효과($F=5.04$, $p=.000$, 부분 $\eta^2=.003$)가 유의하게 나타났으며, 성과 지역 규모의 상호작용 효과는 유의하지 않았다($F=1.66$, $p=.190$). 다만 모든 효과의 부분 η^2 값이 .001~.010 수준으로 매우 작게 나타나 통계적으로는 유의한 차이가 존재하였으나 향상도의 실제적 크기는 제한적인 것으로 보인다.

이는 집단 간 차이가 존재함에도 불구하고 그 영향력의 크기가 제한적임을 의미하며, 질문 능력 향상이 특정 배경변인에 의해 크게 좌우되기보다는 보편적인 요인, 특히 교육적 개입의 내용과 질에 의해 설명될 수 있음을 시사한다. 본 연구에서 적용된 다양한 질문 중심의 교수·학습 활동이 다양한 배경을 지닌 학생들에게 비교적 일관되게 긍정적인 변화를 유도했을 가능성을 고려할 때, 질문 능력 향상의 핵심 요인은 개인의 배경 특성 보다는 교육적 개입 그 자체에 있다고 해석할 수 있다. 따라서 질문 교육의 방향과 내용을 보다 정교하게 설계하고 이를 지속적으로 운영할 필요가 있으며, 후속 연구를 통해

질문 능력 향상에 기여하는 구체적인 교수·학습 활동의 특성을 더 밀도 있게 분석할 필요가 있다.

한편, 성×학교급×지역 규모의 상호작용 효과가 유의하게 나타나 집단 간 변화 양상을 구체적으로 확인하기 위해 성을 기준으로 학교급과 지역 규모 조합별 평균을 시각화하여 분석하였다(그림 1). 분석 결과, 질문 능력 향상도는 특정 학교급이나 성에서 일관된 향상을 보이기보다 지역 규모와의 결합 조건에 따라 다르게 나타나는 경향을 보였다. 남학생의 경우 대도시에서는 비교적 완만한 향상이 나타났으나 중소도시와 읍면지역에서는 학교급에 따라 변화 폭이 달라지는 양상이 관찰되었다. 다만 일부 집단에서는 변동폭이 크게 나타나 결과 해석에 주의가 요구된다. 여학생의 경우에는 대체로 모든 지역에서 완만하게 향상되는 경향을 보였으나, 지역 규모에 따라 학교급 간 차이가 다소 달라지는 모습이 나타났다.



[그림 1] 성을 조건으로 한 학교급×지역 규모 조합의 추정 주변 평균

이러한 결과를 종합해 보면 학생들의 질문 능력 향상도가 특정 배경변인의 단일한 영향보다는 성, 학교급, 지역 규모가 결합된 맥락적 조건에 따라 복합적으로 나타나는 것이라 해석할 수 있다. 또한, 학생의 질문 능력이 교실 내 참여도와 밀접하게 연결된다는 점을 고려할 때 본 연구의 결과는 학교급과 지역 규모 등 다양한 환경적 요인이 교실 맥락을 구성하고, 이러한 맥락이 학생 참여에 복합적으로 작용한다는 기존 논의와도 연결된다(Nadile et al., 2021; Stromquist, 2007; Sun & Xie, 2008). 아울러 후속 연구를 통해 이러한 요인 간 상호작용 구조를 심층적으로 탐색하고 실증적 근거를 보완할 필요가 있다.

3. 학생 질문 능력 향상 요인에 대한 다중 회귀 분석 결과

본 연구에서는 학생들의 질문 능력에 대한 성, 학교급, 지역 규모의 상대적 영향을 검토하기 위해 다중 회귀 분석을 실시하였다. 독립변수 사이의 다중공선성 확인 결과, 모든 변수의 분산팽창인자 값은 1.02~1.07로 나타나 양호하였고, 공차한계 역시 모두 0.94 이상으로 나타나 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되었다. 아울러 다중 회귀 분석 결과, 모형은 통계적으로 유의한 것으로 확인되었으나($F=19.189, p=.000$), 결정계수(R^2)는 .012, 조정된 R^2 는 .011로 나타나, 성, 학교급, 지역 규모 변수가 질문 능력 향상을 설명하는 정도는 매우 제한적인 것으로 해석된다.

이는 학생들의 질문 능력 향상이 주로 개인의 고정된 특성이나 환경적 조건보다는 교수·학습 과정에서 제공되는 의도적인 질문 활동과 학습 경험에 의해 보다 크게 영향을 받을 수 있음을 시사한다. 다만, 본 모형에 포함되지 않은 교수·학습 맥락 변인으로 인한 설명력 부족의 가능성을 배제하기 어려우므로, 이러한 해석은 탐색적 수준에서 이해될 필요가 있다. 따라서 향후 연구에서는 질문 능력 향상을 설명하는 주요 요인으로서 구체적인 교수·학습 활동의 내용과 수준, 상호작용 방식 등을 보다 정교하게 분석할 필요가 있을 것으로 판단된다.

<표 7> 다중 회귀 분석 결과

변수	비표준화 계수(Coef.)	표준화 계수(β)	표준 오차	t값	p값
(절편)	0.221	-	0.036	6.129	.000
성(여)	-0.017	-0.008	0.025	-0.687	.492
학교급(기준: 고등학교)					
중학교	-0.213	-0.088	0.038	-5.578	.000
초등학교	-0.164	-0.075	0.036	-4.604	.000
지역 규모(기준: 대도시)					
중소도시	-0.027	-0.011	0.032	-0.842	.400
읍면지역	0.258	0.102	0.032	8.113	.000

다중 회귀 분석의 구체적인 결과는 다음과 같다. 먼저, 성은 학생들의 질문 능력 향상 요인을 유의하게 예측하지 못하는 것으로 나타났다($\beta=-0.008, p=.492$). 이는 남학생과 여학생 간 질문 능력 향상의 평균적 차이가 통계적으로 유의하지 않음을 의미한다. 이러한 차이는 3요인 분산분석이 집단 간 상호작용까지 포함하여 성의 맥락적 효과를 포착한 반면, 다중 회귀 분석은 성의 독립적 주효과만을 추정한 데에서 비롯된다. 효과크기 또한 매우 작으므로, 실질적인 영향력은 제한적인 것으로 해석된다. 즉, 질문 능력 향상은 성이라는 개인적 특성에 의해 직접적으로 결정되기보다는 다른 구조적·환경적 요인

에 의해 설명될 가능성이 높다고 할 수 있다(Stromquist, 2007; Sun & Xie, 2008).

반면 학교급은 질문 능력 향상에 유의한 영향을 미치는 변인으로 확인되었다. 고등학생을 기준 집단으로 설정하였을 때, 중학생($\beta=-0.088$, $p=.000$)과 초등학생($\beta=-0.075$, $p=.000$)은 질문 능력 향상 정도가 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 이는 고등학생이 중학생 및 초등학생에 비해 상대적으로 더 큰 향상을 보였음을 의미하며, 학생의 발달 단계에 따라 질문 능력 향상에 차이가 발생할 수 있음을 함의한다. 학교급이 올라갈수록 인지적인 발달도 함께 이루어지고, 학생들의 학습 경험이 축적되어 학습 전략이 발달함으로써 질문 능력 향상에 긍정적인 영향을 줄 수 있기 때문이다(성혜빈 외, 2024; Chouinard, 2007; Ruggeri & Feufel, 2015). 한편, 중학생 집단에서 가장 낮은 계수가 나타난 점은 우리나라 학생들의 질문 능력 실태를 조사한 선행 연구 결과와도 일치하며(정혜승 외, 2025), 초기 청소년기의 사회·정서적 발달 특성이 질문 능력 향상에 제약 요인으로 작용했을 가능성을 함께 시사한다. 특히 중학생의 질문 빈도가 초등학생 시기에 비해 현저히 감소하고, 질문을 하지 않는 주요 이유로 또래의 시선이나 부정적 평가와 같은 사회·정서적 요인이 크게 작용한다는 점(김창규, 2018)은 이러한 해석을 뒷받침한다.

지역 규모 역시 일부 집단에서 유의한 영향을 보였다. 대도시를 기준으로 할 때, 중소도시는 유의한 차이를 보이지 않았으나($\beta=-0.011$, $p=.400$), 읍면지역 학생은 질문 능력 향상도가 유의하게 높은 것으로 나타났다($\beta=0.102$, $p=.000$). 이는 대도시와 비교할 때 읍면지역이라는 교육 환경이 학생들의 질문 행동에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 예컨대 상대적으로 작은 학급 규모나 교사와 학생 간 밀접한 상호작용 등이 질문을 보다 안전하게 표현할 수 있는 교실 분위기 형성에 기여했을 가능성이 있다(이승미, 2003; Parks-Stamm et al., 2016). 이러한 결과를 종합해 볼 때, 학교 환경과 지역적 맥락이라는 구조적 조건 또한 학생 질문 교육을 설계하는 과정에서 중요하게 고려될 필요가 있다.

4. 세부 과제에 따른 질문 능력 향상 분석 결과

본 연구에서는 세부 과제 유형에 따른 질문 능력의 향상도를 분석하기 위해 혼합 분산분석을 실시하였다. 혼합 분산분석을 분석 방법으로 선택한 이유는 세부 과제 유형을 집단 간 요인으로, 측정 시점(사후-사전)을 반복측정 요인으로 설계한 본 연구의 자료 구조를 적절히 반영할 수 있기 때문이다. 이를 통해 세부 과제 유형에 따라 구분된 집단 간 평균 차이와 측정 시점에 따른 변화 효과뿐 아니라, 세부 과제 유형과 측정 시점 간 상호작용 효과를 검증함으로써 각 과제 유형에 따른 질문 능력의 향상 양상이 어떻게

달라지는지를 확인하고자 하였다.³⁾

<표 8>의 혼합 분산분석 결과를 보면 세부 과제 유형의 주효과가 유의하게 나타났으며($F=7.27, p=.000$), 측정 시점(사후-사전)에 따른 주효과도 유의하게 나타났음을 알 수 있다($F=207.61, p=.000$). 이는 전체적으로 사전 대비 사후 점수에 통계적으로 유의한 차이가 존재함을 의미하며 동시에 세부 과제 유형에 따라 질문 능력 평균에 차이가 존재함을 시사한다. 또한 세부 과제 유형과 측정 시점 간 상호작용 효과가 유의하게 나타났는데($F=8.88, p=.000$), 이는 세부 과제의 유형에 따라 질문 능력의 향상에 차이가 있음을 의미한다. 그러나 각 효과의 효과크기가 .001~.005 수준으로 매우 작게 나타나, 통계적 유의성에도 불구하고 실제 영향력은 제한적인 것으로 해석할 수 있다.

<표 8> 세부 과제 유형과 측정 시점에 따른 학생 질문 능력 혼합 분산분석 결과

효과	자유도(df)	평균제곱오차(MSE)	F값	p값	효과크기(부분 η^2)
세부 과제	3, 19181	0.63	7.27	.000	.001
측정 시점 (사후-사전)	1, 19181	0.6	207.61	.000	.005
세부 과제 × 측정 시점 (사후-사전)	3, 19181	0.6	8.88	.000	.001

세부 과제별 질문 능력의 사전·사후 평균과 향상도를 살펴본 결과(<표 9> 참조), 모든 집단에서 사후 점수가 사전 점수보다 높게 나타났으며, 특히 4번 세부 과제 집단이 가장 크게 향상하였음을 확인하였다.

<표 9> 세부 과제별 질문 능력의 사전·사후 평균과 향상도

세부 과제	N	사전 평균(SD)	사후 평균(SD)	향상도 평균(SD)
1번 세부 과제	5,513	3.74(0.754)	3.89(0.809)	0.14(1.090)
2번 세부 과제	3,801	3.74(0.759)	3.80(0.800)	0.06(1.100)
3번 세부 과제	6,160	3.75(0.760)	3.84(0.814)	0.09(1.100)
4번 세부 과제	3,711	3.73(0.756)	3.91(0.813)	0.17(1.100)

이러한 집단 간 향상도의 차이가 통계적으로 유의한지 구체적으로 검증하기 위하여 질문 능력 점수의 변화 양상에 대해 Tukey 사후검정을 실시하였다(<표 10> 참조). 분석 결과, 4번 세부 과제(질문하며 살기)를 선정한 집단은 2번(질문 배우기) 집단($p=.000$)과

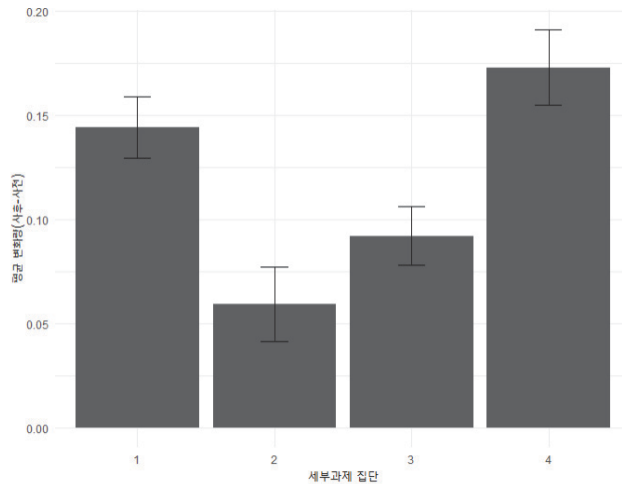
3) 단, 본 연구의 분석 결과를 해석함에 있어서는 통계적 주의가 요구된다. 각 선도학교의 여건에 따라 하나 이상의 세부 과제를 중복하여 운영할 수 있는 프로그램의 특성상, 동일한 학생의 응답이 여러 세부 과제에 중복 포함되어 분석 데이터가 구성되었기 때문이다. 이러한 점에서 관측치의 독립성이 부분적으로 위배될 소지가 있으므로, 본 연구의 결과는 각 과제별 효과의 절대적 크기를 확정적으로 입증하기보다는 탐색적 경향성을 확인하는 데에 초점을 두어 해석할 필요가 있다.

3번(질문으로 배우기) 집단($p=.002$)에 비해 유의하게 높은 향상도를 보였으며, 1번(질문하는 학교 문화 조성하기) 집단 또한 2번 집단보다 유의하게 큰 향상도를 보였다 ($p=.001$). 반면, 4번 집단과 1번 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았고($p=.605$), 2번 집단과 3번 집단 간 차이 역시 유의하지 않았다($p=.475$).

<표 10> 세부 과제별 질문 능력 변화 양상에 대한 Tukey 사후검정 결과

세부 과제 비교	평균차	95% 신뢰 구간	p값
2번 & 1번 세부 과제	-0.085	[-0.144, -0.025]	.001
3번 & 1번 세부 과제	-0.052	[-0.104, 0.000]	.051
4번 & 1번 세부 과제	0.029	[-0.031, 0.089]	.605
3번 & 2번 세부 과제	0.033	[-0.026, 0.091]	.475
4번 & 2번 세부 과제	0.114	[0.048, 0.179]	.000
4번 & 3번 세부 과제	0.081	[0.022, 0.140]	.002

집단별 평균 향상도 분석 결과([그림 2]), 4번 세부 과제를 선정한 집단($M=0.17$)이 가장 큰 향상을 보였고, 이어 1번 집단($M=0.14$), 3번 집단($M=0.09$), 2번 집단($M=0.06$) 순으로 나타났다. 이를 통해 4번 세부 과제인 '질문하며 살기'가 학생들의 질문 능력 증진에 가장 효과적인 교수-학습 요건일 가능성을 시사하지만, 이러한 결과의 본질적인 원인을 파악하기 위해서는 세부 과제 유형에 따른 구체적인 질문 교수-학습 양상을 보다 면밀히 분석할 필요가 있다.



[그림 2] 세부 과제별 학생 질문 능력 평균 향상도

혼합 분산분석 결과를 종합하면, 주효과와 상호작용 효과는 통계적으로 유의하게 나

타났으나 효과크기는 비교적 낮은 수준이었다. 이러한 점을 고려할 때, 학생들의 질문 능력 향상에선 세부 과제의 유형 자체보다 과제의 목표와 내용에 부합하는 교수·학습 활동의 설계가 더욱 밀접하게 관련될 가능성이 있음을 시사한다. 더 나아가 후속 연구를 통해 각 세부 과제에서 활용된 교수 전략, 학습 활동의 특성, 그리고 교사와 학습자 간 상호작용 양상 등을 종합적으로 분석함으로써 질문 능력 향상에 기여하는 핵심 요인을 체계적으로 탐색할 필요가 있다.

V. 결론

본 연구는 전국의 초·중·고 학생을 대상으로 학생 질문을 교육의 중심에 두는 ‘질문하는 학교’가 학생의 질문 능력에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과, 학생 질문 능력은 사전 대비 사후에 통계적으로 유의미한 향상을 보였으나, 효과크기는 작은 수준으로 나타났다. 이는 ‘질문하는 학교’가 학생 질문 능력에 긍정적인 영향을 미치지만, 짧은 기간의 운영만으로는 그 영향력이 제한적임을 시사한다. 교사의 고차원적 질문이나 질문 전략 훈련이 학생 성취에 대체로 작은 수준에서 중간 수준의 효과를 보인다고 보고한 메타분석 결과(Hattie, 2008; Redfield & Rousseau, 1981)를 고려할 때, 이러한 양상은 질문 교육의 일반적인 효과크기 범위와 유사하다. 이러한 점에서 본 연구의 결과는 질문 교육을 교육과정-수업-평가 차원에서 지속적으로 설계하고 보완해 나가야 할 필요성이 있음을 시사하는 근거로 이해하는 것이 타당하다.

질문 교육의 효과는 성, 학교급, 지역 규모에 따라 서로 다른 방식으로 작용하는 것으로 나타났다. 고등학생은 초등학생과 중학생에 비해 전반적으로 높은 향상도를 보였다. 중학생의 경우 질문 능력은 초등학생과 유사하거나 다소 높지만 사전 대비 사후 향상도는 제한적이거나 정체되는 양상을 보였다⁴⁾. 성의 단순 주효과는 통계적으로 유의하였으나 효과크기가 매우 작았으며, 성은 학교급·지역과의 상호작용을 통해 일부 맥락에서 남학생과 여학생의 변화 양상에 서로 다르게 작용하는 것으로 나타났다. 이는 질문 교육을 설계할 때 성 자체보다는 학교급과 지역 규모와 결합된 교실 맥락이나 또래 맥락을 함께 고려할 필요가 있음을 시사한다. 한편, 지역 규모의 경우 읍면 지역 학생들이 대도시 학생들보다 큰 향상도를 보이는 것으로 나타났는데, 이는 교육 환경의 차이가 질문 교육

4) 고등학생 집단에서 나타나는 향상도는 초등학생이나 중학생에 비해 질문 방법을 이해하고 활용하는 능력이 높아짐에 따라 동일한 교육적 처치가 더 큰 효과를 보였기 때문일 수도 있고(성혜빈 외, 2024), 자연적인 발달과 학교 안팎의 경험의 축적 때문일 수도 있다. 따라서 본 연구에서 확인할 수 있는 고등학생의 향상도는 ‘질문하는 학교’의 효과를 시사하지만, 고등학생의 인지적 특성이나 학습 경험과 분리하여 해석하는 데에는 신중할 필요가 있다.

의 효과와 관련될 수 있음을 시사한다. 이러한 결과는 질문 교육이 효과적으로 실천되기 위해서는 학생의 발달 단계라는 개인 수준 요인과 학교급, 지역 규모 등 다층적인 교육 맥락을 정교하게 고려할 필요가 있음을 보여 준다.

과제 유형별 분석 결과는 질문 교육의 내용 및 방법에 따라 학생의 질문 능력 향상도가 달라질 수 있음을 시사한다. '질문하며 살기'와 '질문하는 학교 문화 조성하기'를 중심 과제로 설정한 학교는 '질문 배우기'나 '질문으로 배우기'만을 중심 과제로 설정한 학교보다 질문 능력 향상도가 상대적으로 큰 것으로 나타났다. 이는 질문을 만들고 활용하는 데에 머무르지 않고, 이를 문제 해결이나 사회 참여 활동 등 실천적 기제와 연결하는 활동이 질문 능력 향상에 보다 유용한 조건이 될 가능성을 보여 준다. '질문 배우기'나 '질문으로 배우기'를 중심 과제로 설정한 학교에서도 의미 있는 향상이 관찰됨을 고려하면, 이들 과제가 상호보완적으로 설계될 때 질문 교육의 효과가 더 커질 수 있을 것으로 판단된다. 이들 결과는 '질문하는 학교'의 네 가지 과제가 개별적이고 독립적으로 운영되기보다는, 학교 수준에서 질문 문화를 조성하고 학생의 질문 능력을 단계적으로 심화하는 일련의 구성 요소로 설계될 필요가 있음을 시사한다.

과제 유형별 효과를 종합해 볼 때, 본 연구의 결과는 질문 교육이 학생의 질문 능력 향상에 기여할 수 있음을 시사한다. 특히, '질문하는 학교'는 국가 수준 교육과정에서 강조하는 학습자의 주도성(교육부, 2022)을 학교 수준 교육과정 차원에서 구체화하는 하나의 실천 모델로 이해할 수 있다. 학생 질문이 학습자의 비판적 사고, 메타인지, 자기조절과 같은 역량을 촉진하는 데 효과적인 교수·학습 전략으로 논의되어 왔다는 연구 결과(Hattie, 2008)는, 질문 교육을 학교 교육 전반의 구조로 재개념화하려는 본 연구의 시도가 타당함을 뒷받침한다. 그러나 본 연구의 결과는 동시에 단일 연도의 단일한 교육 프로그램만으로는 질문 능력에 대한 변화를 크게 이끌어 내기에는 다소 한계가 있음을 보여 준다. 이러한 점에서 질문 교육은 학교 교육과정 전반에 걸쳐 장기적이고 체계적인 학습 요소를 결합한 통합적 설계로 추진되어야 한다. 이를 위한 구체적인 제언은 다음과 같다.

첫째, 학교 교육 차원에서 '질문하는 학교'의 네 가지 세부 과제를 개별적으로 적용하기보다는 이를 학교의 교육과정-수업-평가 체제 전반에 유기적으로 녹여내는 통합적 설계가 요구된다. 학교 교육과정 수준에서는 질문을 핵심 역량과 성취기준, 교과별 내용 체계에 반영할 필요가 있다. 수업 차원에서는 질문을 중심으로 한 학습 경험을 조직하고, 평가 차원에서는 학생 질문을 활용한 수행 평가 및 서·논술형 평가를 설계할 필요가 있다. 이처럼 질문을 수업과 평가에 통합적으로 반영하는 설계를 통해 학생 질문 자체를 학습의 결과이자 평가의 중요한 준거로 다루는 질문 기반 평가 체제를 마련할 수 있을 것이다.

질문 교육을 중심으로 교육과정-수업-평가를 실현하기 위해서는 먼저 학생이 적극적

으로 질문할 수 있도록 심리적 안전을 보장하고, 학생 질문을 기반으로 협력적 상호작용이 이루어지는 ‘질문하는 문화’를 조성해야 한다. 그리고 질문의 개념, 유형, 방법 등을 명시적으로 학습하는 ‘질문 배우기’와 이를 교과 학습과 프로젝트 탐구의 핵심 도구로 활용하는 ‘질문으로 배우기’가 유기적으로 이어지도록 해야 한다. 나아가 학생이 자신의 삶과 사회 문제를 질문으로 재구성하고 해결 방안을 탐색해 볼 수 있는 다양한 활동을 통해 ‘질문하며 살기’를 경험하도록 할 필요가 있다. 교과 수업뿐만 아니라 창의적 체험 활동, 동아리, 학교 행사 등 학교생활의 다양한 장면을 활용하여 질문 교육을 학교 차원의 문화와 실천으로 확장하는 것이 필요하다.

둘째, 교사 교육 차원에서 교사의 질문 교육 전문성을 제고할 필요가 있다. 질문 교육을 수행하기 위해서는 교사 자신의 질문 능력 향상뿐만 아니라 학생 질문을 인식하고 해석하며 활용할 수 있는 능력을 포함하는 역량을 갖출 필요가 있다. 교사는 학생 질문을 학생의 이해 수준과 관심을 파악하는 진단 자료이자 학생 중심의 수업을 설계하기 위한 핵심 기제로 활용해야 한다. 이를 위해 예비교사 교육과 현직 교사 연수에서 학생 질문에 대한 이해, 질문 중심 수업-평가 설계, 질문하는 학교 문화 조성 전략 등을 체계적으로 다룰 필요가 있다. 이와 함께 질문 중심 수업-평가 사례와 다양한 학생 질문을 공유하며 동료와 함께 성찰하며 전문성을 개발할 수 있는 전문적 학습공동체를 활성화하는 것도 중요하다.

본 연구는 ‘질문하는 학교’ 선도학교에 참여한 학생을 대상으로 한 단일 집단 사전·사후 설계라는 점에서, 질문 교육 프로그램의 효과를 인과적으로 규명하지 못하였다. 본 연구는 ‘질문하는 학교’의 운영 시기와 동일한 시기에 진행된 학교 교육 활동, 학생 개인의 학습 경험, 학생의 인지적·정의적 발달 등 학생의 응답에 복합적으로 영향을 미치는 요인에 대해서 엄격하게 통제하지 못하였기 때문이다. 이러한 점에서 본 연구의 결과는 ‘질문하는 학교’가 학생 질문 능력의 전반적인 향상과 관련이 있으며, 특히 ‘질문 방법에 대한 앎’과 같은 특정 요인에서 두드러진 변화를 보이고 있음을 확인하는 수준에서 해석될 필요가 있다.

본 연구는 전국 단위의 대규모 데이터를 활용하였다는 점에서 그 의의가 작지 않다. 그러나 설문 조사라는 양적 연구의 방법을 채택하였기 때문에 질문 교육의 구체적인 내용과 실행 과정, 특히 교실 상호작용 양상을 충분히 포착하기에는 일정 정도 어려움이 있다. 또한 본 연구는 학교·학급 수준의 교육과정 운영 방식, 수업 구조, 평가 관행 등을 변인으로 포함하지 못하여, ‘질문하는 학교’가 교육과정-수업-평가 수준에서 어떻게 구체화되는지에 따른 효과 차이를 분석하지 못하였다. 이로 인해 학교 및 학급 수준의 맥락 요인은 질문 교육의 효과를 해석하는 데에 여전히 고려해야 할 요소로 남아 있다.

따라서 향후 수업 관찰, 담화 분석, 사례 연구 등을 통해 특정 세부 과정이 어떻게 설

계되고 실행되는지, 학생들이 교실에서 질문을 주고받는 과정에서 어떠한 의미 구성과 정서적 변화가 나타나는지 심층적으로 탐색할 필요가 있다. 아울러 학교 수준의 자료를 결합한 다층 모형이나, 특정 학교를 대상으로 한 심층 사례 연구를 통해 교육과정-수업-평가 구조와 질문 능력 향상 간의 관계를 함께 분석하는 시도가 요구된다. 이들 후속 연구를 통해 '질문하는 학교'가 학교 교육과정 구현 과정에서 어떠한 역할을 수행하는지에 대한 보다 정교한 논의가 가능해질 것으로 보인다.

AI 기술의 발달로 필요한 정보를 빠르게 찾아볼 수 있는 시대가 될수록, 학생들에게 요구되는 핵심 역량은 정답을 맞히는 능력보다 목적에 부합하는 질문을 만들고 탐구를 통해 이에 대한 답을 찾아가는 능력이다. 학생이 스스로 질문을 생성하고 이를 바탕으로 학습 내용을 재구성하는 질문 생성 전략이 이해와 메타인지, 자기조절 학습을 유의미하게 향상시킨다는 보고(Cano García et al., 2014; Joseph et al., 2016)는 질문 능력을 학교 교육 전반에서 체계적으로 기를 필요성을 뒷받침한다. 본 연구는 이러한 질문 능력을 학교 교육과정과 수업, 평가 차원에서 체계적으로 기를 필요성과 그 교육적 가능성을 전국 수준의 실증적 데이터를 통해 뒷받침하였다. 질문 능력은 몇 번의 연습으로 저절로 갖추어지는 것이 아니므로, 정교한 교육적 설계를 통해 학생 질문 능력을 신장시키기 위한 시도는 지속되어야 한다. 학교 현장에서 질문 교육을 꾸준히 실천할 때 우리 학생들은 자신이 궁금한 것을 타인과 공유하며 스스로 문제를 해결할 수 있는 역량을 갖춘 학습자로 성장할 수 있을 것이다. 본 연구의 결과가 학생 질문으로 가득한 활기찬 교실을 조성하고, 학생이 미래의 삶을 준비하는 데에 기여할 수 있는 근거로 활용되기를 기대한다.

참고문헌

- 교육부(2022). 초·중등학교 교육과정 총론. 교육부 고시 제2022-33호 [별책 1]. 교육부.
- 김은영(2018). 질문연습이 대학생의 내적 질문저해 요인과 학업성취에 미치는 영향. **교육방법연구**, 30(1), 55-72.
- 김은영(2022). 학습공동체 질문생성이 학습전략, 질문저해, 학업성취에 미치는 효과. **교육종합연구**, 20(4), 1-23.
- 김창규(2018). 수업에서 중학생들이 질문을 하지 않는 원인 분석. 제주대 교육대학원 석사 학위 논문.
- 서수현, 김소현(2021). 질문에 대한 중등학생의 인식 연구. **우리말교육현장연구**, 15(1), 41-70.
- 서수현, 정혜승, 옥현진, 노들(2024). 학생 질문 능력의 자기진단 평가도구 개발 및 타당화. **교과교육학연구**, 28(6), 417-428.
- 성혜빈, 김서란, 신유주, 정서운, 조수미, Xiaoqiao Wang, 송현주(2024). 아동의 질문 능력 발달에 영향을 미치는 인지적 요인 및 개입 방안에 대한 개관. **한국심리학회지: 발달** 37(2), 19-37.
- 송지언, 권순정(2014). 질문 중심 수업에 참여한 교사와 학생의 반응 고찰. **국어교육연구**, 33, 1-165.
- 옥현진, 서수현(2023). 초등학교 국어 교과서 질문 개선 방안 탐색. **한국초등국어교육**, 76, 336-360.
- 이승미(2003). 학급규모가 초등학교에서 교원과 학생의 생활에 미치는 영향. **교육방법연구**, 15(2), 79-104.
- 이영효(2009). 학습자질문중심의 역사수업. **역사교육연구**, 10, 7-46.
- 이윤옥(2002). 또래 튜터링 질문생성이 학업성취와 비판적사고 성향에 미치는 효과. **교육문제연구**, 17, 115-133.
- 전상은, 정옥년(2023). '질문생성' 기반 읽기 지도가 중학생의 메타인지와 독해력에 미치는 영향. **학습자중심교과교육연구**, 23(13), 609-620.
- 정영란, 배재희(2002). 질문 강화 수업이 중학생들의 질문 수준과 학업 성취도에 미치는 영향. **한국과학교육학회지**, 22(5), 872-881.
- 정은영, 여성희(2010). 중학생의 학생 상호 질문 생성 수업이 학업 성취도 및 수업 인식에 미치는 효과 - 중학교 3학년 생물 [세포분열] 단원을 중심으로 -. **생물교육**, 38(2),

- 270-284.
- 정혜승(2019). 질문 모델로 국어 교과서 보기 - 2015 개정 초등학교 국어 교과서를 중심으로 -. **한국초등국어교육**, 67, 179-204.
- 정혜승, 옥현진, 서수현, 노들(2025). 우리나라 학생의 질문 능력 인식 조사 - 자기진단 평가도구를 활용하여 -. **국어교육**, 190, 147-186.
- 정혜승, 옥현진, 서수현, 이창희(2024). 학생이 질문하는 학교 추진 방안 및 평가 기준 연구. 교육부.
- 하경영, 장유진(2017). 중학교 영어 수업에서의 질문중심 상호작용, 자기효능감, 내재적 동기, 학업성취 간의 관계 모형 검증: 저소득층 학생과 비저소득층 학생 비교. **중등영어교육**, 10(3), 69-93.
- 한병철(2024). 불안 사회. 다산초당.
- 홍수민, 유재혁, 김한휘, 임영섭, 임철일(2023). 공학교육에서 학습자 질문 촉진을 위한 온라인 소통 창구의 활용과 효과에 관한 연구. **공학교육연구**, 26(4), 11-21.
- Berger, W., & Foster, E. (2020). *Beautiful questions in the classroom: Transforming classrooms into cultures of curiosity and inquiry*. Corwin.
- Cano García, F., García, Á., Berbén, A. B. G., Pichardo, M. C., & Justicia, F. (2014). The effects of question-generation training on metacognitive knowledge, self-regulation and learning approaches in science. *Psicothema*, 26(3), 385-390.
- Cheng, W.-W. (2018). Investigating the effects of students' speaking question-generation on self-efficacy and anxiety in the EFL classroom. *KnE Social Sciences*, 3(10), 1500-1512.
- Chin, C., & Osborne, J. (2008). Students' questions: a potential resource for teaching and learning science. *Studies in Science Education*, 44(1), 1-39.
- Chouinard M. M. (2007). Children's questions: a mechanism for cognitive development. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 72(1), 1-112.
- Graesser, A. C., & Person, N. K. (1994). Question Asking During Tutoring. *American Educational Research Journal*, 31(1), 104-137.
- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Joseph, L. M., Alber-Morgan, S., Cullen, J., & Rouse, C. (2016). The effects of

- self-questioning on reading comprehension: A literature review. *Reading & Writing Quarterly*, 32(2), 152–173.
- King, A. (1994). Guiding knowledge construction in the classroom: Effects of teaching children how to question and how to explain. *American Educational Research Journal*, 31(2), 338–368.
- Nadile, E. M., Williams, K. D., Wiesenthal, N. J., Stahlhut, K. N., Sinda, K. A., Sellas, C. F., Salcedo, F., Rivera Camacho, Y. I., Perez, S. G., King, M. L., Hutt, A. E., Heiden, A., Gooding, G., Gomez-Rosado, J. O., Ford, S. A., Ferreira, I., Chin, M. R., Bevan-Thomas, W. D., Barreiros, B. M., Alfonso, E., Zheng, Y., & Cooper, K. M. (2021). Gender differences in student comfort voluntarily asking and answering questions in large-enrollment college science courses. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 22(2), 1–11.
- OECD (2019). OECD Future of education and skills 2030: OECD Learning Compass 2030.
- Parks-Stamm, E., Zafonte, M., & Palenque, S.(2016). The effects of instructor participation and class size on student participation in an online class discussion forum. *British Journal of Educational Technology*, 48, 1–14.
- Redfield, D. L., & Rousseau, E. W. (1981). A meta-analysis of experimental research on teacher questioning behavior. *Review of educational research*, 51(2), 237–245.
- Rosenshine, B., Meister, C., & Chapman, S. (1996). Teaching students to generate questions: A review of the intervention studies. *Review of Educational Research*, 66(2), 181–221.
- Rothstein, D., & Santana, L. (2011). *Make just one change: Teach students to ask their own questions*. Cambridge, MA: Harvard Education Press.
- Ruggeri, A., & Feufel, M. A.(2015). How basic-level objects facilitate question-asking in a categorization task. *Frontiers in psychology*, 6, Article 918.
- Sabri, M., Khalid, F. K., & Li, L. K. (2016). Assessing students' engagement in an online student question-generation activity towards their learning motivation. *International Journal of Languages, Literature and Linguistics*, 2(1), 23–31.
- Stromquist, N. P.(2007). *The Gender Socialization Process in Schools: A Cross-National Comparison*. UNESCO.

- Sun, F., & Xie, L.(2008). On the urban-rural differences in classroom environment in compulsory education in the Eastern coastal developed areas of China. *Frontiers of Education in China*, 3, 279-294.
- Tang, K. S., et al. (2024). A dialogic approach to transform teaching, learning & assessment with generative AI in secondary education. *Pedagogies: An International Journal*, 19(3), 493-503.
- Yu, F. Y., Chang, Y. L., & Wu, H. L. (2015). The effects of an online student question-generation strategy on elementary school student English learning. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 10(1), 1-16.
- Yu, F. Y., & Wu, W. S. (2020). Effects of student-generated feedback corresponding to answers to online student-generated questions on learning: What, why, and how? *Computers & Education*, 145, 1-20.

논문접수 : 2026.4.2. / 수정본접수 : 2026.4.28. / 게재승인 : 2026.5.11.

ABSTRACT

An Analysis of the Effects of Student Questioning Education: A Case Study of ‘Questioning Schools’ Pilot Schools

Hyunjin Ok

Professor, Ewha Womans University

Soohyun Seo

Professor, Gwangju National University of Education

Hyeseung Chung

Professor, Gyeongin National University of Education

Deul Roh

Lecturer, Ewha Womans University

This study aimed to empirically verify the educational effects of the ‘Questioning Schools’ pilot program as a measure to foster learner agency in response to rapidly changing uncertainty and the development of AI technology. The research questions examined (1) improvement in students’ questioning ability before and after participation, (2) differences in improvement according to background variables (gender, school level, and regional scale), and (3) differences according to types of specific tasks in the pilot schools. The subjects were 7,882 elementary, middle, and high school students in the 2024 ‘Questioning Schools’ pilot program, and pre- and post-test data were collected using a self-diagnostic instrument and analyzed through paired-samples t-tests, three-way ANOVA, multiple regression, and mixed ANOVA.

Results showed that students’ questioning ability significantly improved across all groups, with the greatest change in knowledge of questioning methods. All main and interaction effects were significant except for the interaction between gender and regional scale, with high school students and those in rural areas showing greater improvement. Among tasks, the ‘Living with Questions’ activity, which connects questioning with proactive problem solving, produced the highest improvement. These findings, based on large-scale national data, suggest that explicit questioning education positively affects students’ questioning ability and

provide policy implications for developing question-centered curricula and classroom culture.

Keywords: Student questioning, Questioning ability, Questioning Schools, Pilot schools, Effects of questioning ability