

지역의 기회 구조가 핵심역량 성장에 미치는 영향: 기회의 지리 관점과 경남교육청종단연구 자료의 활용*

손민석** · 이강희***

The Effect of Regional Opportunity Structures on the Development of Key Competencies: A Geography of Opportunity Approach Using Longitudinal Data from the Gyeongnam Office of Education*

Minsuk Son** · Kanghee Lee***

요약 : 본 연구의 목적은 '기회의 지리' 관점을 바탕으로, 지역 간 기회 구조의 차이가 중학생들의 핵심역량 성장에 미치는 영향을 실증적으로 규명하는 것이다. 이를 위해 경남교육청종단연구에 참여한 경상남도 8개 하위 지역 중학생 785명의 핵심역량 자료(2022-2024년)와 각 지역의 4대 기회 구조 자료(경제적·공공 및 민간 서비스·커뮤니티 및 시민 참여·자연 및 건조 환경)에 대한 다층 성장 모형 분석을 진행하였다. 그 결과, 첫째 무조건 성장 모형에서 자기관리, 지식정보처리, 공동체 역량의 성장 기울기가 지역 간 차이를 보였다. 둘째, 조건 성장 모형 분석 결과, 자기관리 역량과 공동체 역량의 예측 성장 기울기는 기회 구조 수준이 높은 지역에서 상대적으로 가파르게 나타났지만, 지식정보처리 역량의 예측 성장 기울기는 통계적으로 유의한 지역 차이를 보이지 않았다. 결론적으로, 지역의 기회 구조가 일부 핵심역량 성장의 맥락적 요인으로 기능하며, 특히 자기관리 및 공동체 역량 성장의 지역 격차에 영향을 미친다는 점을 확인하였다. 본 연구는 주로 개인·학교 요인으로 접근하였던 기존 핵심역량 논의에 공간적 관점을 부여하였다는 의의가 있다.

주요어 : 기회의 지리, 지역의 기회 구조, 핵심역량, 다층 성장 모형, 종단연구

Abstract : This study aims to empirically examine how differences in regional opportunity structures influence the development of middle school students' key competencies, drawing on the framework of the "geography of opportunity." To this end, a multilevel growth model was applied using data from 785 students across eight sub-regions of Gyeongsangnam-do who participated in the Gyeongnam Office of Education Longitudinal Study (2022-2024), along with regional indicators representing four domains of opportunity structures: economic opportunity, public and private services, community and civic engagement, and natural and built environments. The unconditional growth model showed that the growth trajectories of self-management, information-processing, and community competencies varied significantly across regions. In the conditional growth model, predicted growth slopes for self-management and community competencies were steeper in regions with higher levels of opportunity structures, whereas the predicted growth slope of information-processing competency did not exhibit statistically significant regional differences. These findings indicate that regional opportunity structures function as contextual factors shaping the development of certain key competencies, particularly influencing regional disparities in self-management and community competencies. The study contributes to existing discussions on key competencies by incorporating a spatial perspective that extends beyond individual- and school-level explanations.

Key Words : Geography of opportunity, Regional opportunity structures, Key competencies, Multilevel growth model, Longitudinal study

*본 논문은 경상남도교육청에서 수행한 경남교육청종단연구의 2차~4차 년도 자료를 활용하여 작성함.

**장유고등학교 교사(Teacher, Jangyu High School, syc1616@jangyu-h.gne.go.kr)

***부산 신정초등학교 교사, 부산대학교 지리교육 전공 박사과정(Teacher, Sinjeong Elementary School, Doctoral Student, Department of Geography Education, Pusan National University, kanghee6430@gmail.com)

I. 연구 배경 및 목적

“교육은 세상을 바꿀 수 있는 가장 강력한 무기다.”라는 넬슨 만델라(Nelson Mandela)의 명언은 인간의 전인적 성장, 훌륭한 사회 구성원의 양성 및 민주 사회의 발전에 공헌하는 교육의 희망적 기능(OECD, 2024a)을 강조한다. 동시에 평등한 교육 기회의 중요성을 역설적으로 함축하며, 모든 사람에게 동등한 교육 기회를 제공하는 형식적 평등뿐만 아니라 사회적·경제적·문화적 차이에 따른 교육 격차를 해소하는 실질적 평등도 보장해야 함(MacKinnon, 2020)을 시사한다.

그러나 현실에서는 교육 불평등이 만연해 있다. 동등한 교육 기회를 강조하는 호주, 미국, 스위스 등 주요 선진국에서도 학생들의 학업 성취는 이민자 여부, 가정의 사회적·경제적 지위, 성별 등의 차이에 따라 큰 격차를 보인다(OECD, 2018). 특히 미국은 부모의 소득과 주거 지역의 공간적 분리가 결합하면서 학업 성취의 큰 격차를 보이는데, 고소득 지역과 저소득 지역 학생 간의 성취도 격차는 최근 수십 년간 약 30~40% 이상 확대된 것으로 나타났다(Reardon, 2011). 교육열이 뜨거운 한국 역시 부모의 소득이나 학력 수준, 사회적 지위 등이 자녀의 학력 격차를 확대하고 있으며(남인숙, 2011), 서울 강남과 비수도권, 광역시와 중소도시·읍면 지역(김경근, 2005), 도시와 농촌(이종연·김창해, 1997), 대도시 내부의 지역들(하봉운, 2005; 임선희·김경희, 2006) 간의 교육 불평등이 발생하고 있다(추경모, 2012).

그동안 한국의 교육 불평등을 진단 및 해결하려는 다수의 연구는 대부분 사회적·경제적 요인에 주목하였다. 하지만 공간과 사회의 상호 구성적 성격(Lefebvre, 1991)을 고려할 때, 교육 불평등 문제는 사회적·경제적 차원만이 아니라 공간적 측면까지 분석해야 할 필요성이 크다. 교육 성취의 지역 격차는 교육 불평등의 단순한 공간적 결과로 그치지 않고, 교육 기회와 결과의 불평등을 확대·재생산하는 구조적 요인으로 작용할 수 있다. 예컨대 낙후 지역의 학생들은 양질의 교육 기회와 자원 활용에 제약을 받으며, 이는 학업 성취의 향상을 제한하고 나아가 다른 지역과의 교육 격차를 더욱 심화하는 악순환 구조를 형성할 수 있다. 따라서 교육 불평등 문제를 분석 및 해결하기 위해서는 공간적 접근이 필수적이다.

이러한 상황에서 다양한 불평등 문제를 공간적 관점으로 규명하는 ‘기회의 지리(geography of opportunity)’ 개념

(Galster and Killen, 1995)에 주목할 필요가 있다. 기회의 지리는 지역(공간)이 제공하는 주택·노동 시장, 교육·보건·교통 서비스, 자연 및 건조 환경 등의 기회 구조가 그곳에 거주하는 사람들의 사회적·경제적 성취나 삶의 전망에 미치는 영향을 이해하는 데 도움을 준다(Galster and Sharkey, 2017). 즉 기회의 지리를 통해 다양한 요인이 복합적으로 작용하는 교육 불평등의 공간적 특성을 이해하고 학생들의 거주 지역 특성과 교육 성취 간의 관련성을 분석할 수 있다. 이는 교육 불평등을, 지역이 제공하는 기회 구조의 총량과 질에 따라 생산·재생산되는 공간적 불평등의 결과로 해석하도록 이끈다는 점(Briggs, 2005)에서 한국의 교육 불평등 해소에 관한 통찰력을 제공할 수 있다.

이상의 내용에 따라 본 연구는 도시·농업·산지·해안 지역이 공존하여 지역 간 기회 구조 변동성이 뚜렷한 경상남도를 대상으로, 하위 지역들의 기회 구조 차이가 중학생들의 핵심역량 성장에 미치는 영향을 실증적으로 규명하고자 한다. 이를 위해 먼저 이론적 측면에서 기회의 지리 개념과 특징을 검토하고, 핵심역량의 의미와 교육적 중요성을 살핀다. 다음으로, 경남교육청중단연구¹⁾의 중학생 핵심역량 자료와 지역별 기회 구조 통계자료를 활용하여, 지역의 기회 구조 차이가 핵심역량의 성장에 미치는 영향을 규명하는 다층 성장 모형(Multilevel Growth Model) 분석을 진행한다. 마지막으로 실증적 분석 결과를 통해 지역의 기회 구조가 핵심역량 성장에 미치는 영향을 확인한다. 본 연구는 경상남도 사례 분석을 통해 지역 수준의 공간적 요인을 핵심역량 논의에 통합함으로써, 기존 경제적·사회적 요인 중심의 교육 불평등 연구가 소홀하였던 공간적 요인의 설명력을 확장하고, 교육의 실질적 평등 논의에 새로운 관점을 제공한다.

II. 이론적 배경

1. 기회의 지리 개념과 특징

기회의 지리는 미국 도시 내 인종·계층 간 공간적 분리가 기회의 불평등에 미치는 영향을 밝히려는 Galster and Killen(1995)의 문제의식에서 비롯하였다. 우선, 이들은 기회의 지리 개념 정립을 위해 기회를 과정과 전망이라는 두 차원에서 구조화하였다. 과정은 개인이 사회적·경제

적 성취를 향해 나아가는 경로에서 경험하는 사회적·제도적·공간적 조건의 작동 과정을 의미하며, 교육 및 복지 시설, 노동 시장, 사회적 연결망과 같은 외적 조건들의 총체가 특정한 공간 구조에서 개인에게 어떠한 제약 또는 가능성을 제공하는지를 설명한다. 전망은 이러한 과정과의 상호작용 결과로 도달할 수 있는 성취의 객관적·잠재적 가능성과 이에 대한 주관적 기대를 뜻하며, 사회적·경제적 성취 가능성, 계층 이동의 기회, 삶의 질 향상 등이 해당한다. Galster and Killen(1995)은 이러한 두 차원으로 구성된 기회를 통해 기존의 기회 평등 논의가 간과한 공간적·지리적 요소를 포괄할 수 있다고 강조하였다.

기회의 지리는 개인의 가정환경, 성장 지역 차이가 각종 경험, 소득, 지위의 차이를 유발하고, 나아가 결과의 불평등뿐만 아니라 또 다른 기회의 불평등을 양산하는 것에 관한 공간적 관점을 제공한다(이승욱 등, 2023). 기존 불평등 연구들이 대부분 부모의 소득, 교육수준 등 사회적·경제적 요인을 통해 문제 현상을 분석했다면(신우진 등, 2015), 기회의 지리는 지역(공간)의 기회 구조가 개인의 사회적·경제적 성취나 삶의 전망에 미치는 영향을 분석·설명할 수 있는 개념적 틀이 된다(Briggs, 2005; Galster and Sharkey, 2017). 또한, 기회의 지리는 지역의 기회 구조를 구성하는 공공 정책이 형식적 수준인지 혹은 실효성을 지니는지 평가하고, 이를 통해 정책 개선에도 효과적으로 활용할 수 있다(Galster, 2012).

기회의 지리 논의는 다양한 지표(변수)들을 활용하여 지역 기회 구조의 영향력을 정량적으로 분석하는 데 중점을 둔다.²⁾ Lens(2017)는 기회의 지리 논의에서 지역의 구체적이고 측정 가능한 지표들을 활용해야 함을 강조하고, 그 예로 고등학교 졸업률, 범죄율, 고용률, 실업률, 소득수준, 인구 구성 비율 등을 제시하였다. Galster and Sharkey(2017)는 지역의 기회 구조를 노동·주택·금융 시장, 사법·교육·보건·교통 및 사회 서비스, 자연 및 건조 환경, 공공 및 민간의 제도적 자원과 서비스, 사회적 연결망, 지방 정치 체제로 채택하고, 종속 변수는 개인의 인지 및 행동 발달, 교육 성취, 10대 임신율, 신체 및 정신 건강, 노동 참여 및 소득, 범죄율로 설정한 세분화된 양적 측정 모델을 제시하였다. 그리고 Bernard *et al.*(2023)은 경제적 요인에 집중한 기회 구조 측정 방식의 한계를 비판하며, 기회 구조를 경제적 기회, 공공 및 민간 서비스, 커뮤니티 및 시민 참여 기회, 자연 및 건조 환경으로 영역화하고 이를 통해 지역의 특성을 보다 균형 있게 측정하는 분

석 기준을 제시하였다. 즉, 기회의 지리 연구는 개인의 성취에 미치는 공간적 영향력을 정교하게 규명하기 위해 지역의 기회 구조를 대변하는 다차원적 영역의 지표를 활용한다.

실제로 기회의 지리가 다양한 불평등 문제를 분석하는데 효과적이라는 점은 여러 연구를 통해 입증되고 있다. Chyn(2016)은 지역의 주거 환경이 아동의 장기적인 삶에 큰 영향을 미친다는 사실을 입증하였는데, 빈곤 지역에서 벗어난 아동은 장기적으로 높은 고용률과 소득을 보였지만, 반대의 경우는 고교 중퇴율과 범죄 가담률이 높았다는 사실을 제시하였다. 이연재(2024)는 청소년기 도시환경의 기회 구조가 성인 이행기의 역량에 중단적으로 미친 영향을 분석하였고, 기회 구조가 풍부한 지역에서 성장한 청년일수록 자기효능감, 교육 성취, 취업 성과 등이 더욱 높게 나타난다는 결과를 제시하였다. 그리고 Owens(2018)의 연구는 지역의 기회 구조가 교육 성취도에 미치는 영향을 규명했다는 측면에서 본 연구에서 시사점을 제공한다. Owens(2018)는 미국 대도시권들을 대상으로, 학군의 평균 소득, 소득 분리도(고소득층과 저소득층의 거주 분리 정도), 교육자원 분포 등을 활용하여 지역 간 학업 성취를 비교하였고, 그 결과 고소득 학군에 양질의 교육자원이 밀집되고 이에 따라 소득 분리도가 높은 지역일수록 학군 간 학업 성취 수준의 격차가 크다는 사실을 보고하였다.

결국, 기회의 지리는 지역 간 기회 구조의 차이가 개인의 성취나 삶의 전망에 미치는 영향력을 분석할 수 있는 공간적 분석 틀로 기능한다(Galster and Killen, 1995; Galster and Sharkey, 2017). 이를 통해 경남 하위 지역 간 기회 구조의 차이가 중학생의 핵심역량 성장에 누적적·지속적으로 미치는 영향을 실증적으로 검증하고, 나아가 지역 간 역량 격차 완화를 위한 교육 정책 수립 과정에 공간적 관점을 제공할 수 있다.

2. 핵심역량의 의미와 교육적 중요성

기존의 전통적 교육은 학생들의 지식 축적과 인지적 성과를 강조하여 급변하는 사회, 첨단 기술 환경, 미래형 인재 양성 요구와 부합하지 않는다는 비판을 받았다(Care *et al.*, 2018). 그 가운데, 직업 교육이나 훈련 분야에서 활용되었던 역량(competency)이 급변하는 사회를 대비하는 학교 교육의 근본적인 변화를 이끄는 주요한 대안으로

주목받기 시작하였다(소경희, 2007).

과거 직무 분야의 역량은, 직무 수행에서 효과적이고 성공적인 결과와 관련된 개인의 내재적 특성(Boyatzis, 1982), 특정한 직무나 상황에서 구체적 준거에 따라 보이는 뛰어난 수행과 관련된 개인의 내적 특성(Spence and Spencer, 1993) 등 직무 수행에 필요한 실제적인 개인의 내적 능력을 의미하였다. 그러나 OECD DeSeCo 프로젝트를 통해 역량의 의미는 일상생활 또는 생애와 관련된 능력으로 확장되었다. DeSeCo 프로젝트는 역량을 성공적인 삶과 사회 발전에 기여하는 개인의 능력·자질로 간주하고, “인지적·비인지적 측면을 모두 포함하는 개인의 심리적·사회적 특성들을 동원하여 특정한 상황(맥락)에서 발생하는 복잡한 요구에 성공적으로 대응하는 능력”으로 정의하였다(Rychen and Salganik, 2003; 김현미, 2013). 이 정의에는, 개인이 직면한 개인적·사회적 요구에 따라 역량이 규정된다는 요구 지향적 특성, 지식과 기술에 더해 태도, 감정, 가치, 동기 등 개인의 사회적·행동적 요소들이 역량의 내적 구조에서 결합한다는 특성, 그리고 특정 맥락 속에서 개인이 취한 행동을 통해서만 역량을 볼 수 있다는 맥락 의존적 특성이 포함돼 있다(OECD, 2002, 소경희, 2007에서 재인용). 즉 역량은 지능, 기능, 인성, 태도 등을 포괄하는 총체적인 개념이라는 것이다(소경희, 2007; 이근호 등, 2012). 물론 교육적 맥락에서 역량을 정의하려는 다양한 연구가 후속적으로 수행되고 있으나, DeSeCo 프로젝트에서 제시된 역량의 의미를 크게 벗어나지 않고 있다.

총체적인 역량 개념을 현대 또는 미래 사회의 복잡성과 변화 속도에 비추다면, 필요한 역량의 목록은 상당히 방대해질 수밖에 없다. 하지만 교육의 맥락에서는 무수히 많은 역량을 모두 가르칠 수 없으므로, 모든 사람에게 공통으로 필요한 역량들을 선별한 후 이를 교육 내용으로 구성할 필요가 있다. 이에 따라 등장한 것이 핵심역량(key competencies)이다. 핵심역량은 삶의 영위에 필요한 수많은 역량 중 가장 필수적이고 핵심적인 역량을 뜻한다. 이는 모든 사람의 삶에 반드시 필요하다는 점에서 일반적·보편적 특성을 가지며, 특정한 분야나 상황에서만 필요한 특수역량과는 대조된다(소경희, 2007). 또한 학교 교육에서 핵심역량은 교육을 통해 가르쳐야 할 역량들의 우선순위를 설정하는 기준으로 작용한다. 즉, 다양한 사회적·학문적 요구 속에서 핵심역량은 가장 필수적이고 본질적인 역량에 해당하는 것으로, 학교 교육의 목

표와 내용, 평가 전반을 재구조화하는 데 중요한 역할을 한다(이근호 등, 2012; 2013; 이광우 등, 2015).

핵심역량의 중요성에 따라 세계 각국이 역량 중심의 교육과정 개편을 단행하였고, 한국 또한 ‘학교 교육을 통해 21세기 사회가 요구하는 역량을 어떻게 길러낼 것인가?’에 대한 정책적 응답으로, 핵심역량을 명시적으로 반영한 2015 개정 교육과정을 제시하였다. 이 교육과정은 창의·융합형 인재의 육성을 목표로, 자기관리 역량, 지식정보처리 역량, 창의적 사고 역량, 심미적 감성 역량, 의사소통 역량, 공동체 역량을 6대 핵심역량으로 선정하고, 학생들이 이 핵심역량들을 학교 교육의 전 과정을 통해 함양하도록 이끄는 데 중점을 두었다(교육부, 2015; 이광우 등, 2015).³⁾

2015 개정 교육과정의 핵심역량은 학생들이 현대 사회에서 자기주도적·자율적으로 사고하고, 다양한 상황에 유연하게 대처하며, 문제해결을 위해 여러 분야의 지식들을 융합하고 공동체와 협력하는 데 필요한 인지적·비인지적 요소의 총체적인 능력이다. 이러한 핵심역량은 선천적으로 타고난 특별한 능력·자질이 아니라 누구나 교육과정 경험을 통해 함양할 수 있으며(이근호 등, 2012; 김현미, 2013), 지식의 습득이나 교과 성적에 비해 학생 생애의 전반에 지속적으로 영향을 미친다는 점(Rychen and Salganik, 2003)에서 더욱 중요한 교육 성과로 보아야 한다.

이러한 견지에서 중학생의 핵심역량에 대한 분석은 발달적·교육적 측면에서 중요한 의의가 있다. 중학생 시기는 급격한 인지적·정서적·신체적 변화가 나타나며, 핵심역량과 관련된 자아 정체감, 학습 동기, 자기 주도성, 공동체 의식 등의 기반이 견고해지기 시작한다(김우리 등, 2014; 황여정·김경근, 2014). 더욱이 이 시기의 핵심역량은 개인의 직접적인 학습경험에 더해 학교 및 지역사회 환경의 영향을 받으며(문은식, 2013) 향후 학업 성취, 진로 선택, 시민성 함양 등 삶의 다양한 영역에 걸쳐 발휘된다(김기현 등, 2010; 김남희·이정운, 2013; 김경애 등, 2016). 따라서 중학생 시기의 핵심역량은 발달적 전환기의 특성, 환경의 영향력과 맞물리고, 향후 시기의 교육적 성취 및 사회적 성장의 기초를 형성한다는 측면에서 다른 학령기보다 더욱 중요하게 살펴봐야 할 필요가 있다.

III. 연구 설계

본 연구는 경상남도 중학생들의 핵심역량 성장 변화를

추정하고, 경남 하위 지역들의 기회 구조 차이가 그 성장 경향에 미치는 영향을 분석하기 위해 교육 분야의 종단연구에서 널리 활용되는 다층 성장 모형(Multilevel Growth Model)을 연구 방법으로 채택하였다(Raudenbush and Bryk, 2002).

다층 성장 모형은 시간에 따라 변화하는 개인의 성장을 분석하고, 동시에 그 성장 변화에 개인이 속한 지역(집단) 수준의 영향까지 함께 추정할 수 있는 통계 모형으로, 군집 구조를 지닌 교육 자료 분석에 적합하다(Snijders and Bosker 2012). 더불어 표본 수의 불균형을 허용하고 성장 궤적의 무선 효과 변이(random variation)를 반영한다는 점에서 단일 수준의 회귀 분석이나 분산 분석보다 실제 교육 맥락에서 발생하는 구조적 차이를 충실하게 포착할 수 있다(Raudenbush and Bryk, 2002).

다층 성장 모형의 분석 구조는 3년 동안 측정된 경남 학생들의 핵심역량을 1수준, 학생 개인별 차이를 2수준으로 설계하였다. 여기서 지역을 3수준으로 설정할 수 있지만, 그 경우에는 지역 수가 8개에 불과하여 표준 오차의 편향, 신뢰구간의 부정확성이 커질 수 있으므로, 지역의 기회 구조는 2수준의 맥락 고정 효과(contextual fixed effects)⁴⁾로 설정하였다(Maas and Hox, 2005).

1. 분석 자료

1) 핵심역량

본 연구의 핵심역량은 2015 개정 교육과정에서 설정한 것으로, 자아정체성과 자신감을 가지고 자신의 삶과 진로에 필요한 기초 능력·자질을 갖추어 자기주도적으로 살아갈 수 있는 자기관리 역량, 문제를 합리적으로 해결하기 위해 다양한 영역의 지식과 정보를 처리·활용할 수 있는 지식정보처리 역량, 폭넓은 기초 지식을 토대로 다양한 전문 분야의 지식, 기술, 경험을 융합적으로 활용하여 새로운 것을 창출하는 창의적 사고 역량, 인간에 대한 공감적 이해와 문화적 감수성을 바탕으로 삶의 의미와 가치를 발견·향유하는 심미적 감성 역량, 다양한 상황에서 자기 생각과 감정을 효과적으로 표현하고 다른 사람의 의견을 경청·존중하는 의사소통 역량, 그리고 지역·국가·세계 공동체의 구성원에게 요구되는 가치와 태도를 가지고 공동체 발전에 능동적으로 참여하는 공동체 역량이다(교육부, 2015).

이러한 핵심역량의 자료는 경상남도교육청이 한국교

육개발원의 2015 개정 교육과정 핵심역량 측정 도구를 경남 지역의 특성과 맥락에 따라 수정·보완한 리커트 5점 척도 설문을 통해 수집된 것이다(구경호, 2024). 이는 자기관리, 지식정보처리, 창의적 사고, 심미적 감성, 의사소통, 공동체의 6대 핵심역량과 그 하위의 10개 영역(긍정적 자아의식, 자기 주도성, 진로 성숙도, 지식정보처리 역량, 창의적 사고 역량, 문화적 소양, 다문화 수용성, 의사소통 역량, 사회성, 민주 시민성, 학교 민주주의 기본 원리)에 대한 91개 문항으로 구성된다.

핵심역량 설문 응답자는 3년(2022년~2024년) 동안 진행된 경남교육청중단연구에 참여하여 핵심역량 설문의 모든 문항에 성실히 응답한 785명의 중학생이다. 이들의 소속 지역과 그 비율은 표 1과 같고, 여기서 8개 지역의 구분은 인구 규모가 작은 지역의 연구 대상자 모집 제약을 해소하기 위해 일부 인접 지역을 권역으로 설정한 경남교육청의 기준을 준용한 것이다.

표 1. 핵심역량 설문 응답자의 소속 지역 및 비율

지역	학생 수(명)	비율(%)
1. 창원	174	22.17
2. 진주	202	25.73
3. 김해	50	6.37
4. 통영·거제	72	9.17
5. 양산	83	10.57
6. 밀양권(밀양·의령·함안·창녕)	116	14.78
7. 사천권(사천·고성·남해·하동)	49	6.24
8. 산청권(산청·함양·거창·합천)	39	4.97
총계	785	100

2) 지역의 기회 구조

지역의 기회 구조를 균형 있게 대변하는 자료를 수집하기 위해, 먼저 Bernard *et al.*(2023)이 제안한 ‘경제적 기회’, ‘공공 및 민간 서비스’, ‘커뮤니티 및 시민 참여 기회’, ‘자연 및 건조 환경’을 4대 영역으로 선정하였는데, 이는 지역의 물적·제도적 자원, 사회적 관계, 환경 조건이 청소년의 학습 기회 및 학업 성과에 주요한 영향을 미치는 요인으로 평가받는 데 따른 것이다(Galster and Sharkey, 2017). 그리고 각 영역에 적합한 하위 지표는 여러 선행 연구를 검토하여 표 2와 같이 선정하였다.

우선 경제적 기회 영역의 하위 지표는 지역의 고용률, 사업체 수, 가구의 월평균 소득으로 설정하였다. 이 지표

표 2 지역의 기회 구조 4대 영역별 하위 지표

대영역	하위 지표	자료 출처
경제적 기회	고용률	통계청(2013년 1/2~2024년 2/2 반기 자료)
	사업체 수	통계청(2021년, 2022년, 2023년 자료)
	가구의 월평균 소득	경남통계(2022년, 2023년, 2024년 자료)
공공 및 민간 서비스	교육환경 만족도	경남통계(2021년, 2023년 자료)
	사회적 지원 가능 여부	경남통계(2022년, 2024년 자료)
	의료기관 수	경남통계(2022년, 2023년, 2024년 자료)
커뮤니티 및 시민 참여 기회	이웃 간 신뢰도	지역사회건강조사(2021년, 2023년 자료)
	사회활동 참여도	지역사회건강조사(2022년, 2024년 자료)
	지역사회에 대한 자부심 및 소속감	경남통계(2021년, 2023년 자료)
자연 및 건조 환경	주거 환경 만족도	경남통계(2021년, 2023년 자료)
	공원 수	경남통계(2022년, 2024년 자료)
	대중교통 만족도	지역사회건강조사(2021년, 2023년 자료)

들은 지역사회의 경제 활성화와 고용 기회를 나타내며 (Lens, 2017; 이연재, 2024), 학생들의 교육 선택권, 진로 기대 등을 매개하여 학업 성과 촉진에 영향을 미치는 것이다(남인숙, 2011; Reardon, 2011).

둘째, 공공 및 민간 서비스 영역은 공교육 외에 필요한 교육환경에 대한 만족도, 난처한 상황에서 도움을 요청할 수 있는 사회적 지원 가능 여부, 그리고 시민의 건강 수준 및 삶의 질과 직결되는 의료기관 수를 지표로 설정하였다(Galster and Sharkey, 2017). 이는 지역사회의 추가적인 학습 기회 및 다양한 학습 선택권(이호준·김지연, 2025), 사회적 지지와 학업 성취간의 긍정적 관계(Zhang and Qian, 2024), 시민들의 삶의 만족도(OECD, 2024b)를 보여줄 수 있다. 특히 정서적 안정감과 학습지원 경험은 자기조절 및 문제해결 역량을 강화하는 것으로 보고된다(Zhang and Qian, 2024).

셋째, 커뮤니티 및 시민 참여 기회 영역은 이웃 간 신뢰도, 사회활동 참여도, 지역사회에 대한 자부심 및 소속감을 지표로 설정하였다(Bernard et al., 2023). 이것들은 청소년의 사회성과 공동체 의식 및 시민성 신장(이중섭 등, 2006), 지역민들의 협력(고호석, 2013), 사회적 자본 형성(이연재, 2024)에 영향을 미치는 지표라는 점에서 공동체 역량이나 의사소통 역량과의 관련성이 크다고 판단하였다.

마지막, 자연 및 건조 환경 영역은 주거 환경 만족도, 공원 수, 대중교통 만족도를 지표로 설정하였다(Galster and Sharkey, 2017). 이는 일상생활 전반의 안정감과 만족도, 신체적·정서적 발달과 관련된 요소들이며 학습몰입과 정서

조절 능력을 촉진하는 것으로 보고된다(Galster, 2008; 이은교, 2022). 더욱이 대중교통 만족도는 청소년들의 생활 반경과 삶의 기회 확대에 연관된 지표이다(장동의 등, 2018).

한편, 기회 구조의 하위 지표들은 핵심역량 측정 기간, 즉 2022년~2024년에 수집된 통계자료의 활용을 원칙으로 설정하였다. 다만, 일부 지표는 2년마다 측정되어 2021년과 2023년 또는 2022년과 2024년의 자료를 활용하였다. 여기서 특정 연도의 결측값은 자료의 시계열적 연속성을 확보하기 위해 선형 보간(linear interpolation)을 통해 통계적으로 추정하였다(Little and Rubin, 2002).

그리고, 하위 지표들의 측정 단위가 비율, 건수 등과 같이 서로 다른 문제가 존재하여 이를 동일한 척도에서 비교하기 위해 대영역별 표준점수(Z-score)를 표 3과 같이 산출하였다(추경모, 2012).

표 3 지역별 기회 구조의 표준점수(Z-score)

지역	경제적 기회	공공 및 민간 서비스 기회	커뮤니티 및 시민 참여 기회	자연 및 건조 환경 기회
창원	0.77	0.52	0.46	1.42
진주	0.02	-0.07	0.14	0.30
김해	0.42	-0.48	-0.56	-0.47
통영·거제	-0.42	-0.53	-0.37	-0.19
양산	-0.04	-0.01	-1.19	0.79
밀양권	-0.48	0.25	0.48	-0.84
사천권	-0.11	0.24	0.21	-0.28
산청권	-0.17	0.09	0.83	-0.74

2. 다층 성장 모형 분석 절차 및 방법

기본적으로 경남의 여러 하위 지역에 속한 학생들이 본인 핵심역량 점수의 일반적 경향을 파악하기 위해 기술통계 분석을 진행한 후, R 4.5.1을 활용하여 다층 성장 모형 분석을 무조건 모형, 무조건 성장 모형, 조건 성장 모형의 3단계 절차로 수행하였다.

첫째, 무조건 모형에서는 어떠한 예측 변수도 투입하지 않은 상태에서 ICC(Intraclass Correlation Coefficient, 급내상관계수)⁵⁾와 DEFF(Design Effect, 설계효과)⁶⁾의 산출을 통해 다층 성장 모형 적용의 통계적 타당성을 검증하였다(Raudenbush and Bryk, 2002; Snijders and Bosker 2012; Hox et al., 2017; Lorah, 2018). 이 과정에서 활용한 모형의 기본 수식은 다음과 같다.

- 1수준: Y_{ij} (j 지역 i 학생 핵심역량 점수) = μ_j (j 지역 연도별 핵심역량 평균 점수) + r_{ij} (j 지역 내 분산)
- 2수준: $\mu_j = \mu_{total}$ (전체 학생의 연도별 핵심역량 평균 점수) + u_j (j 지역 간 분산)
- 통합모형: $Y_{ij} = \mu_{total} + u_j + r_{ij}$

둘째, 무조건 성장 모형 분석은 시간의 흐름에 따른 핵심역량 성장의 지역 간 차이를 확인하는 과정이다. 이를 위해, 먼저 시간 변수를 1수준에 투입한 무조건 성장 모형, 그리고 무조건 모형에 대한 우도비 검정(Likelihood-Ratio Test)을 진행하여 시간 변수의 투입이 모형 적합도를 유의하게 개선하는지를 검증하였다. 다음으로 전체 학생 집단의 평균적인 핵심역량들의 초깃값(β_0) 및 성장 기울기(β_1)를 추정하는 고정 효과(fixed effects)와, 이러한 평균 성장 경향으로부터 개인별 초깃값 및 성장 기울기가 이탈한 정도를 나타내는 무선 효과(random effects)의 분산을 검증하였다. 또한 무선 효과 분산의 지역 차이가 존재하는지를 확인하기 위해 F 검정을 수행하였다. 덧붙여 무조건 성장 모형의 수식은 다음과 같다.

- 1수준: Y_{ti} (i 학생의 t 시점 핵심역량 점수) = β_{0i} (i 학생의 개인 초깃값) + β_{1i} (i 학생의 핵심역량 성장 기울기) \times $TIME_{ti}$ + e_{ti} (i 학생의 t 시점 잔차)
- 2수준: $\beta_{0i} = \beta_0 + r_{0i}$ (평균 초깃값에서 벗어난 개인별 편차)
 $\beta_{1i} = \beta_1 + r_{1i}$ (평균 성장 기울기에서 벗어난 개인별 편차)

• 통합모형: $Y_{ti} = \beta_0 + \beta_1 \times TIME_{ti} + r_{0i} + r_{1i} \times TIME_{ti} + e_{ti}$

셋째, 조건 성장 모형 분석은 지역별 기회 구조 차이가 핵심역량 성장에 미치는 실질적인 영향을 검증하는 과정으로, 다음과 같은 수식을 활용하였다.

- 1수준: $Y_{ti} = \beta_{0i} + \beta_{1i} \times TIME_{ti} + e_{ti}$
- 2수준: $\beta_{0i} = \beta_0 + \delta$ (기회 구조가 역량의 초깃값에 미치는 영향) $\times Z_j + r_{0i}$
 $\beta_{1i} = \beta_1 + \gamma \times Z_j + r_{1i}$
- 통합모형: $Y_{ti} = \beta_0 + \delta \times Z_j + \beta_1 \times TIME_{ti} + \gamma Z_j \times TIME_{ti} + r_{0i} + r_{1i} \times TIME_{ti} + e_{ti}$

세부적으로, 해당 모형을 통해 지역 간 성장 기울기의 유의한 차이가 확인된 핵심역량을 대상으로, 지역의 기회 구조를 2수준의 맥락 변수로 투입하여 시간 변수와 기회 구조 변수의 상호작용 항에 대한 '표준화된 상호작용 계수(γ)'를 산출하였다. 이 계수는 시간 흐름에 따른 핵심역량 성장 기울기의 지역 차이와 지역 기회 구조 간의 통계적 관련성을 나타낸다. 이후, 표준화된 상호작용 계수(γ), 전체 집단의 평균 성장 기울기(β_1), 지역별 기회 구조 지점값(Z-score, Z_j)를 활용하여 지역별 '예측 성장 기울기($\hat{\beta}_{1j}$: 예측성장기울기 $_j = \beta_1 + \gamma \times Z_j, j = \text{지역}$)'를 제시하였다(Lorah, 2018). 이것은 지역의 기회 구조 수준이 반영된 시간 계수로, 특정 지역의 핵심역량이 시간 경과에 따라 평균적으로 얼마나 증가 또는 감소하는지를 추정한다. 즉, 기회 구조가 핵심역량 성장 속도(점수/년)에 미치는 영향을 정량적으로 제시하며, 지역 간 핵심역량의 성장 격차가 형성되는 정도를 실질적으로 보여준다(Lorah, 2018).

한편, 일부 지역을 권역(예: 밀양권, 사천권)으로 설정하여 권역 내 이질성을 온전하게 반영하지 못한 점, 그리고 지역 수가 8개에 불과하다는 점에 따라 본 연구에서 제시하는 통계분석 결과의 안정성이 다소 낮을 수 있다는 사실에 유의할 필요가 있다.

IV. 연구 결과

1. 기술통계 분석 결과

지역별 3개년 핵심역량 점수에 대한 기술통계 분석 결

과는 표 4와 같다. 먼저, 핵심역량의 왜도와 첨도의 최대 값은 0.29와 5.88로 나타났는데, 이는 각각의 절댓값이 2와 7 미만일 때 정규성 가정을 충족한다는 기준(West et al., 1995)에 부합하였다(구경호, 2024).

경남 8개 지역의 핵심역량 평균 점수는 역량 유형과 지역에 따라 미세한 차이를 보였다. 역량 유형별로 살펴보면, 자기관리 역량은 평균 점수의 지역 간 최대 격차가 0.12점으로 가장 작았으나, 심미적 감성 역량은 0.37점으로 가장 큰 격차를 보였다. 그 외 역량의 최대 격차는 의사소통 역량 0.24점, 지식정보처리 역량 0.21점, 창의적 사고 역량 0.17점, 공동체 역량 0.16점으로 나타났다.

지역 측면에서, 산청권은 자기관리 역량(3.40점), 창의적 사고 역량(3.31점), 심미적 감성 역량(3.59점)에서 가장 높은 점수를 보였고, 진주는 지식정보처리 역량(3.64점), 의사소통 역량(3.67점)에서 가장 높은 점수를 기록하였다. 그러나 양산은 자기관리 역량(3.28점), 심미적 감성 역량(3.22점), 의사소통 역량(3.43점), 공동체 역량(3.38점)에서 최저 수준을 나타냈다. 즉 여러 역량에서 높은 수준을 보이는 지역(진주, 산청권)과 다수 영역에서 낮은 역량 수준을 기록한 지역(양산)이 공존하였다. 이는 지역별 기회 구조의 격차에 따라 핵심역량 성장의 지역 차이가 존재할 가능성을 보여준다. 다음으로, 김해는 자기관리 역량(3.28점), 지식정보처리 역량(3.43점), 창의적 사고 역량(3.14)은 최저 수준을 보였으나, 공동체 역량에서는 최고 수준(3.54점)을 보여 지역의 기회 구조가 역량 유형에 따라 차별적인 영향을 미칠 수 있음을 나타낸다.

요컨대, 기술통계 분석 결과는 핵심역량이 개인 특성에 더해 지역 수준의 요인과의 관련성이 있을 수 있고, 지역

의 기회 구조가 역량에 미치는 영향은 역량 유형별로 서로 다를 수 있음을 보여준다. 다만, 이러한 해석은 핵심역량 수준의 전반적인 경향만을 추론한 것이므로, 다층 성장 모형 분석을 통해 지역의 기회 구조가 핵심역량 성장 궤적에 미치는 영향을 통계적으로 검증할 필요가 있다.

2. 다층 성장 모형 분석 결과

1) 무조건 모형 분석 결과

다층 성장 모형 적용의 통계적 타당성을 정밀하게 검토하기 위해 핵심역량의 측정 연도별 ICC와 DEFF를 산출하였다(표 5). 산출된 ICC 값은 0에 수렴하지 않았고, 0.004에서 0.117까지 다양하게 분포하였다. 특히 지식정보처리 역량(2022년 ICC=0.117)과 심미적 감성 역량(2023년 ICC=0.055)은 상대적으로 높은 수치를 보였으나, 공동체 역량(2022년 ICC=0.004)과 창의적 사고 역량(2024년 ICC=0.006)은 낮은 수치를 보였다.

사회과학 분야에서 활용하는 모형 적용의 엄격한 판단 기준인 ICC '0.05 이상'을 고려하면(Hox et al., 2017), 자기관리 역량(2022년 ICC=0.055), 지식정보처리 역량(2022년 ICC=0.117, 2024년 ICC=0.056) 등 특정 연도의 일부 역량에만 모형 적용의 통계적 타당성이 입증되었다. 그러나 본 연구와 같이 분석 지표가 다수인 종단연구의 경우에는 0.05 이상의 ICC 값이 일부 지표에서만 산출되더라도, 다층 성장 모형 적용의 통계적 타당성을 겸비했다고 판단하기도 한다(Jaakkola et al., 2015).

한편, ICC가 절대적인 판단 기준이 아니라는 지적(Sommet and Morselli, 2021)에 따라, DEFF를 보조 근거로 활용하

표 4. 기술통계 분석 결과

지역	자기관리 역량				지식정보처리 역량				창의적 사고 역량				심미적 감성 역량				의사소통 역량				공동체 역량			
	M	S.D.	왜도	첨도	M	S.D.	왜도	첨도	M	S.D.	왜도	첨도	M	S.D.	왜도	첨도	M	S.D.	왜도	첨도	M	S.D.	왜도	첨도
창원	3.28	0.35	-0.20	3.29	3.54	0.56	0.15	3.17	3.24	0.55	-0.20	3.73	3.35	0.55	0.15	3.10	3.54	0.54	0.21	3.27	3.45	0.46	0.20	3.63
진주	3.36	0.37	0.29	3.82	3.64	0.64	-0.18	2.97	3.24	0.60	-0.06	2.99	3.47	0.64	-0.04	2.62	3.67	0.60	-0.01	2.80	3.52	0.50	0.18	3.01
김해	3.28	0.38	-0.07	2.53	3.43	0.63	0.03	3.03	3.14	0.60	-0.15	3.35	3.40	0.63	0.01	2.57	3.61	0.62	-0.02	2.65	3.54	0.51	0.26	2.76
통영·거제	3.37	0.33	-0.11	2.49	3.52	0.57	0.03	3.09	3.29	0.57	-0.34	3.36	3.30	0.62	-0.02	2.71	3.55	0.52	-0.10	3.57	3.50	0.52	-0.07	3.46
양산	3.28	0.35	-0.51	4.08	3.44	0.61	-0.27	4.40	3.24	0.55	-0.44	4.18	3.22	0.62	0.12	2.71	3.43	0.57	-0.49	5.00	3.38	0.47	-0.37	5.88
밀양권	3.30	0.36	-0.15	3.99	3.46	0.63	-0.43	4.45	3.29	0.59	-0.20	3.29	3.31	0.60	-0.07	2.77	3.48	0.55	0.04	3.57	3.45	0.49	0.23	3.28
사천권	3.38	0.41	0.29	4.49	3.51	0.67	-0.14	4.16	3.26	0.71	-0.38	3.68	3.30	0.56	0.15	3.17	3.53	0.62	0.25	2.97	3.51	0.51	0.41	3.10
산청권	3.40	0.36	0.07	3.46	3.63	0.60	-0.11	3.05	3.31	0.59	-0.25	4.34	3.59	0.49	0.23	2.42	3.61	0.52	0.05	3.30	3.48	0.44	0.28	2.60
전체	3.32	0.36	0.00	3.76	3.53	0.62	-0.13	3.57	3.25	0.59	-0.21	3.51	3.37	0.60	0.03	2.80	3.56	0.57	0.03	3.35	3.48	0.49	0.15	3.51
최대 격차	0.12				0.21				0.17				0.37				0.24				0.16			

표 5. 무조건 모형 분석 결과

역량	연도	지역 간 분산	지역 내 분산	ICC	DEFF
자기관리 역량	2022	0.008	0.138	0.055	6.342
	2023	0.015	0.825	0.018	2.748
	2024	0.001	0.123	0.008	1.777
지식정보처리 역량	2022	0.058	0.440	0.117	12.364
	2023	0.003	0.393	0.008	1.777
	2024	0.021	0.353	0.056	6.439
창의적 사고 역량	2022	0.003	0.354	0.008	1.777
	2023	0.006	0.343	0.017	2.651
	2024	0.002	0.337	0.006	1.583
심미적 감성 역량	2022	0.021	0.486	0.041	4.982
	2023	0.028	0.482	0.055	6.342
	2024	0.018	0.463	0.037	4.594
의사소통 역량	2022	0.017	0.354	0.046	5.468
	2023	0.014	0.340	0.040	4.885
	2024	0.013	0.283	0.044	5.274
공동체 역량	2022	0.001	0.264	0.004	1.389
	2023	0.013	0.238	0.052	6.051
	2024	0.003	0.200	0.015	2.457

여 모형 적용 판단의 타당성을 제고하였다. 일반적으로 DEFF 수치가 '2.0 이상'이면 다층 성장 모형의 적용을 권장하는데(Muthén and Satorra, 1995), 본 연구에서 창의적 사고 역량은 2023년도에만 2.651을 기록하였으나, 나머지 5개 유형의 핵심역량은 적어도 2개 연도 이상에서 2.0을 상회하였다. 따라서 ICC 및 DEFF 지표의 검증을 통해 일반적 회귀 모형이 설명하지 못하는 잔여 변동인 오차항(잔차)의 독립성 위배가 존재하여 다층 성장 모형 적용의 타당성이 확보되었다고 판단할 수 있다(Muthén and Satorra, 1995; Jaakkola *et al.*, 2015).

2) 무조건 성장 모형 분석 결과

시간에 따른 변화량(df=2: 시간, 임의 기울기 분산)을 투입한 무조건 성장 모형의 적합도를 확인하기 위해 수행한 우도비 검정 결과는 표 6과 같다. 무조건 성장 모형은 무조건 모형보다 -2LL, AIC, BIC 값이 모두 낮은 수치를 보이고, 통계량(χ^2)과 유의확률($p < 0.05$)도 양호한 수준으로 나타났다는 점을 통해 무조건 성장 모형이 통계적 적합도를 갖추었다고 판단할 수 있다(Heck *et al.*, 2012).

다음으로, 전체 학생 집단의 핵심역량 초깃값 및 성장

기울기를 보여주는 고정 효과와, 평균 성장 경향으로부터 개인별 이탈 정도를 나타내는 무선 효과의 분산을 분석한 결과는 표 7과 같다. 고정 효과의 분석 결과, 모든 핵심역량의 초깃값(β_0)은 0보다 큰 값을 보였고 통계적으로도 유의한 차이를 나타냈다($p < 0.001$). 이는 관측 시점 시점부터 학생들의 핵심역량 점수가 일정 수준 이상이었음을 보여준다. 성장 기울기(β_1)의 경우, 심미적 감성 역량을 제외한 나머지 5개의 핵심역량에서 모두 시간 경과에 따라 통계적으로 유의한 증가가 나타났다($p < 0.05$). 반면, 심미적 감성 역량의 3년간 성장 기울기는 유의한 변화를 보이지 않았다($p = 0.628$).

무선 효과 분석 결과, 초깃값의 분산(σ_0^2)과 성장 기울기의 분산(σ_1^2)은 모든 역량에서 0보다 큰 값으로 나타났고, 이에 따라 학생들 간 핵심역량의 초기 수준뿐만 아니라 시간에 따른 성장 속도에도 차이가 존재함을 파악할 수 있다. 또한 잔차 분산(σ^2)이 모든 핵심역량에서 0보다 큰 값으로 나타나, 개별 학생의 핵심역량 점수가 시간 경과에 따라 일정하지 않으며 측정 시점 간 점수 변동을 보인다는 점을 확인할 수 있다.

무선 효과 분산의 지역 차이를 확인하는 F 검정 결과,

표 6. 우도비 검정 결과

역량	모형	-2LL	AIC	BIC	χ^2	df	p
자기관리 역량	무조건	1546.767	1552.767	1570.060	-	-	-
	무조건 성장	1497.153	1509.153	1563.738	34.615	2	0.000***
지식정보처리 역량	무조건	3790.968	3796.968	3832.261	-	-	-
	무조건 성장	3764.883	3776.883	3828.469	30.085	2	0.000***
창의적 사고 역량	무조건	3254.856	3260.856	3278.149	-	-	-
	무조건 성장	3204.778	3216.778	3251.364	50.078	2	0.000***
심미적 감성 역량	무조건	3325.436	3331.436	3348.729	-	-	-
	무조건 성장	3289.389	3301.389	3335.975	36.047	2	0.000***
의사소통 역량	무조건	3335.762	3341.762	3359.055	-	-	-
	무조건 성장	3309.182	3321.182	3355.768	26.580	2	0.000***
공동체 역량	무조건	2608.895	2614.895	2653.188	-	-	-
	무조건 성장	2564.013	2576.013	2632.599	44.881	2	0.000***

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

표 7. 고정 효과 및 무선 효과 분석 결과

구분		자기관리 역량	지식정보처리 역량	창의적 사고 역량	심미적 감성 역량	의사소통 역량	공동체 역량		
고정 효과	초깃값	β_0	3.322	3.534	3.251	3.368	3.562	3.476	
		SE	0.013	0.021	0.021	0.021	0.019	0.016	
		t	254.332	169.182	156.506	159.255	186.443	212.435	
		p	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	
	성장 기울기	β_1	0.022	0.025	0.034	0.005	0.023	0.032	
		SE	0.009	0.013	0.010	0.010	0.010	0.010	
		t	2.532	2.130	3.487	0.485	2.286	3.152	
		p	0.011*	0.033*	0.000***	0.628	0.022*	0.002**	
무선 효과	개인 차이	초깃값	τ_0^2	0.082	0.211	0.249	0.266	0.180	0.134
		성장 기울기	τ_1^2	0.017	0.027	0.026	0.027	0.016	0.018
		잔차 분산	σ^2	0.060	0.153	0.100	0.102	0.124	0.087
	지역 차이	초깃값	F	2.503	2.268	0.718	2.374	2.057	1.488
			p	0.015*	0.027*	0.657	0.021*	0.043*	0.167
		성장 기울기	F	4.406	2.149	1.195	0.366	1.013	2.038
			p	0.000***	0.036*	0.302	0.922	0.420	0.045*

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

초깃값 분산에서 창의적 사고 역량($p=0.657$)과 공동체 역량($p=0.167$)을 제외한 자기관리 역량($p=0.015$), 지식정보처리 역량($p=0.027$), 심미적 감성 역량($p=0.021$), 의사소통 역량($p=0.043$)이 통계적 유의성을 보였다($p < 0.05$). 즉 4개 유형의 핵심역량은 경남 하위 지역별로 초기 수준의 차이를 보인다는 것이다. 성장 기울기의 분산에서는

자기관리 역량($p < 0.001$), 지식정보처리 역량($p=0.036$), 공동체 역량($p=0.045$)이 통계적 유의성을 보여($p < 0.05$), 지역 간에 해당 역량들의 성장 기울기 차이가 나타남을 알 수 있다. 그러나, 창의적 사고 역량($p=0.302$), 심미적 감성 역량($p=0.922$), 의사소통 역량($p=0.420$)은 성장 기울기의 유의한 지역 차이를 보이지 않았다.

이를 통해 핵심역량의 초깃값과 성장 기울기는 모든 역량 유형에서 동일한 수준을 보이지 않고, 역량 유형별로 초기 수준 및 성장 기울기가 서로 다르며, 일부 역량에서는 이것들의 지역 차이가 존재한다는 점을 파악할 수 있다. 여기서 성장 기울기의 지역 차이가 유의한 자기관리 역량, 지식정보처리 역량, 공동체 역량은 지역의 기회 구조를 2수준의 맥락 변수로 투입한 조건 성장 모형 분석을 통해, 지역별 기회 구조 차이가 해당 역량의 성장에 미치는 실질적인 영향을 검증해 볼 필요가 있다(Raudenbush and Bryk, 2002).

3) 조건 성장 모형 분석 결과

성장 기울기의 지역 간 차이가 통계적으로 확인된 자기관리 역량, 지식정보처리 역량, 공동체 역량을 대상으로, 성장 기울기의 지역 차이와 지역 기회 구조의 각 영역 간의 상호작용성을 검증하기 위해 1수준 변수로 시간을, 2수준의 맥락 변수로 기회 구조의 표준점수(Z-score)(표 3)를 투입하여 표준화된 상호작용 계수(γ)를 분석하였다(표 8).

분석 결과, 역량 유형과 기회 구조 영역에 따라 통계적 관련성이 다르게 나타났다. 자기관리 역량의 경우, 경제적 기회($\gamma=0.032, p=0.040$), 커뮤니티 및 시민 참여 기회($\gamma=0.027, p=0.026$) 영역이 시간 흐름에 따른 성장 기울기의 지역 차이에 유의한 관련성을 보였다. 그리고 지식정보처리 역량은 초깃값과 성장 기울기의 지역 차이가 모두 존재하였음에도(표 7), 커뮤니티 및 시민 참여 기회 영역($\gamma=0.037, p=0.038$)에서만 통계적으로 유의한 관련성이 확인되었고, 다른 기회 구조 영역에서는 통계적 유의성이 나타나지 않았다. 마지막, 공동체 역량에서는 경제적 기회($\gamma=0.045, p=0.013$), 공공 및 민간 서비스 기회($\gamma=0.021, p=0.043$), 그리고 자연 및 건조 환경 기회($\gamma=0.021, p=0.043$) 영역이 성장 기울기의 지역 차이와 통계적으로 유

의한 상호작용을 보이는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 지역 기회 구조가 일부 핵심역량 성장의 지역 격차와 연관되어 있음을 드러낸다.

다음으로, 지역의 기회 구조가 자기관리 역량, 지식정보처리 역량, 공동체 역량 성장 기울기의 지역 차이를 어떻게 설명하는지를 구체적으로 확인하기 위해 예측 성장 기울기($\hat{\beta}_{1j}$)를 분석하였다(표 9). 그 결과, 핵심역량의 성장 속도(점수/년)는 지역의 기회 구조에 따라 이질적인 양상을 보였는데, 경제적 기회 영역에서는 지식정보처리 역량을 제외한 자기관리 역량과 공동체 역량의 뚜렷한 지역 차이가 나타났다. 전체 8개 지역 중 경제적 기회 지표(Z-score, 표 3)가 상대적으로 높은 6개 지역은 두 역량 모두에서 통계적 유의성을 보였다($p<0.05$). 특히 경제적 지표가 가장 높은 창원($Z=0.77$)과 그다음의 김해($Z=0.42$)는 0.047(창원의 자기관리 역량), 0.066(창원의 공동체 역량), 0.036(김해의 자기관리 역량), 0.050(김해의 공동체 역량)의 예측 성장 기울기 값($\hat{\beta}$)을 보여 가장 높은 성장 기울기를 나타냈다. 반면, 경제적 기회 지표가 가장 낮은 통영·거제($Z=-0.42$)와 밀양권($Z=-0.48$)에서는 통계적으로 유의한 예측 성장 기울기가 확인되지 않았다. 즉 경제적 기회 지표가 상대적으로 높은 지역에서는 자기관리 역량과 공동체 역량의 성장이 강화된다는 것으로, 가구의 소득수준이 높을수록 자녀의 긍정적 자아의식(박성희·최은영, 2016), 진로 성숙도(금지현, 2012), 공동체 의식(김위정, 2012), 기초 질서 존중(강영혜 등, 2011)에 긍정적이라는 기존 연구와 궤를 같이한다고 판단할 수 있다.

공공 및 민간 서비스 기회 영역(이하 서비스 기회)은 공동체 역량에서만 통계적 유의성이 확인되었다. 공동체 역량의 예측 성장 기울기는 서비스 기회 지표가 가장 낮은 2개 지역을 제외한 나머지 6개 지역에서 통계적으로 유의한 수치를 보였다($p<0.01$). 특히 해당 지표가 높은 창원($Z=0.52$), 밀양권($Z=0.25$), 사천권($Z=0.24$) 순으로 예

표 8. 표준화된 상호작용 계수 분석 결과

기회 구조 영역	자기관리 역량		지식정보처리 역량		공동체 역량	
	γ	p	γ	p	γ	p
경제적 기회	0.032	0.040*	0.025	0.302	0.045	0.013*
공공 및 민간 서비스 기회	-0.020	0.338	-0.022	0.490	0.021	0.043*
커뮤니티 및 시민 참여 기회	0.027	0.026*	0.037	0.038*	0.003	0.859
자연 및 건조 환경 기회	0.007	0.458	-0.001	0.915	0.021	0.043*

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

표 9. 예측 성장 기술기 분석 결과

기회 구조 영역	지역	자기관리 역량		지식정보처리 역량		공동체 역량	
		$\hat{\beta}_{ij}$	p	$\hat{\beta}_{ij}$	p	$\hat{\beta}_{ij}$	p
경제적 기회	창원	0.047	0.000***	-	-	0.066	0.000***
	진주	0.023	0.004**	-	-	0.032	0.000***
	김해	0.036	0.000***	-	-	0.050	0.000***
	통영·거제	0.009	0.403	-	-	0.012	0.344
	양산	0.021	0.009**	-	-	0.029	0.003**
	밀양권	0.007	0.528	-	-	0.010	0.479
	사천권	0.019	0.023*	-	-	0.026	0.009**
	산청권	0.017	0.047*	-	-	0.024	0.023*
공공 및 민간 서비스 기회	창원	-	-	-	-	0.037	0.006**
	진주	-	-	-	-	0.027	0.003**
	김해	-	-	-	-	0.019	0.229
	통영·거제	-	-	-	-	0.018	0.285
	양산	-	-	-	-	0.028	0.001**
	밀양권	-	-	-	-	0.032	0.000***
	사천권	-	-	-	-	0.032	0.000***
	산청권	-	-	-	-	0.030	0.000***
커뮤니티 및 시민 참여 기회	창원	0.023	0.015*	0.022	0.130	-	-
	진주	0.014	0.097	0.012	0.363	-	-
	김해	-0.004	0.712	-0.009	0.636	-	-
	통영·거제	0.001	0.951	-0.003	0.850	-	-
	양산	-0.021	0.239	-0.029	0.315	-	-
	밀양권	0.024	0.013*	0.023	0.121	-	-
	사천권	0.016	0.058	0.015	0.280	-	-
	산청권	0.033	0.006**	0.034	0.067	-	-
자연 및 건조 환경 기회	창원	-	-	-	-	0.053	0.000***
	진주	-	-	-	-	0.030	0.000***
	김해	-	-	-	-	0.014	0.204
	통영·거제	-	-	-	-	0.020	0.034*
	양산	-	-	-	-	0.040	0.000***
	밀양권	-	-	-	-	0.006	0.648
	사천권	-	-	-	-	0.018	0.068
	산청권	-	-	-	-	0.008	0.520

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

측 성장 기술기(창원=0.037, 밀양권=0.032, 사천권=0.032)도 크게 나타났다. 반대로, 서비스 기회 지표가 가장 낮은 김해($Z=-0.48$)와 통영·거제($Z=-0.53$)에서는 유의한 성장이 확인되지 않았다. 이러한 결과는 일정 수준 이상의 서비스 기회를 확보한 지역에서는 사회적 지지(Zhang and

Qian, 2024), 삶의 만족도(OECD, 2024b) 등이 상대적으로 높게 유지되며, 이러한 환경적 요인이 학생들의 공동체 역량 성장을 뒷받침할 수 있음을 보여준다.

커뮤니티 및 시민 참여 기회 영역(이하 참여 기회)은 자기관리 역량과 지식정보처리 역량에 표준화된 상호작용

의 유의한 영향을 나타냈으나(표 8), 예측 성장 기울기는 자기관리 역량에만 통계적 유의성을 보였고, 그 지역의 수도 소수였다. 구체적으로 창원($\beta=0.023, p=0.015$), 밀양권($\beta=0.024, p=0.013$), 산청권($\beta=0.033, p=0.006$)에서만 통계적으로 유의한 예측 성장 기울기가 확인되었다($p<0.05$). 이 지역들은 참여 기회 지표(Z-score)가 가장 높은 3개 지역(창원: $Z=0.46$, 밀양권: $Z=0.48$, 산청권: $Z=0.83$)으로, 특히 지표 수준이 가장 높은 산청권에서 예측 성장 기울기 역시 가장 크게 나타났다. 이를 통해 참여 기회가 일정 수준 이상인 지역에서는 자기관리 역량의 성장 속도가 상대적으로 빠르게 나타나지만, 그 수준이 낮은 지역들에서는 참여 기회의 영향이 제한되거나 불안정함을 추론할 수 있다. 한편, 표준화된 상호작용의 통계적 유의성이 확인되었던 지식정보처리 역량은 어떠한 지역에서도 예측 성장 기울기의 통계적 유의성을 보이지 않았다. 이는 해당 역량의 성장이 지역의 참여 기회보다는 정보통신 기술 기반 구축(임정훈·이진석, 2003)이나 개인의 디지털 역량(최은주·박남진, 2005) 등 다른 요인의 영향을 더 크게 받을 가능성을 드러낸다.

마지막으로, 자연 및 건조 환경 기회 영역(이하 환경 기회 영역)에서는 공동체 역량 성장 기울기의 통계적 유의성이 확인되었다. 환경 기회 지표가 상대적으로 높은 창원($\beta=0.053, p<0.001$), 진주($\beta=0.030, p<0.001$), 양산($\beta=0.040, p<0.001$)의 예측 성장 기울기가 통계적 유의성을 보였으나, 나머지 5개 지역에서는 유의성이 확인되지 않았다. 이를 통해 환경 기회 지표가 높은 일부 지역에서는 학생들이 일상적 안정과 사회적 안전감을 더 쉽게 경험할 수 있으며(Galster, 2008; 장동익 등, 2018; 이은교, 2022), 이러한 환경적·정서적 기반이 공동체 역량의 성장을 지지할 수 있음을 시사한다.

지역을 기준으로 정리하면, 기회 구조 4대 영역 지표가 높은 창원(자기관리 역량과 공동체 역량 모두에서 가장 일관적이고 높은 성장 기울기를 보였다. 김해는 자기관리, 공동체 역량에서 경제적 기회가 주도하는 성장 양상이 가장 분명하게 나타났다. 사천권은 경제적 기회에 대해 서비스 기회의 영향이 일부 확인됐으나, 기울기 크기는 창원이나 김해보다 낮았다. 진주와 양산에서는 자기관리 역량 성장에 경제적 기회가, 공동체 역량 성장에 경제적 기회, 서비스 기회, 환경 기회의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다만, 진주와 양산의 예측 성장 기울기 값은 창원과 김해에 비해 상대적으로 낮았다. 밀양권은 자기

관리 역량에서 참여 기회, 공동체 역량에서는 서비스 기회가 각각 유의하게 작용하였고, 산청권은 자기관리 역량에서 경제적 기회와 참여 기회가, 공동체 역량에서는 경제적 기회와 서비스 기회가 유의성을 보였다. 밀양권과 산청권의 예측 성장 기울기는 진주나 양산에 비해 낮은 경향을 보였고, 산청권은 서비스 기회와 참여 기회에 대한 반응성이 비교적 높다는 것이 특징적이다. 마지막, 통영·거제는 환경 기회에서만 공동체 역량 성장의 유의성이 나타났고, 두 역량 모두 전반적으로 낮은 성장 수준을 보였다.

요컨대, 예측 성장 기울기의 분석 결과, 자기관리 역량의 예측 성장 기울기는 경제적 기회와 커뮤니티 및 시민 참여 기회, 그리고 공동체 역량의 예측 성장 기울기는 경제적 기회에 더해 공공 및 민간 서비스 기회, 자연 및 건조 환경 기회의 영향에 따라 지역 격차를 보였다. 그러나 지식정보처리 역량의 예측 성장 기울기는 어떠한 기회 구조 영역과도 통계적 유의성을 나타내지 않았다. 이를 통해, 지역의 기회 구조가 모든 핵심역량 성장에 보편적으로 작용하는 공통의 결정요인이라기보다는, 역량의 성격과 지역별 기회 구조 수준이 결합하여 특정 역량에서만 선별적으로 영향력을 행사하는 맥락적 요인임을 시사한다. 즉, 지역별 기회 구조의 차이는 일부 핵심역량 성장 속도의 지역 격차를 불러일으킬 수 있음을 보여준다.

V. 결론

본 연구는 기회의 지리 관점을 기반으로, 경상남도 하위 8개 지역의 3개년 핵심역량 중단적 자료와 지역 기회 구조 지표를 활용한 다층 성장 모형 분석을 수행하였다. 그 결과, 지역의 기회 구조는 일부 역량의 성장에 조건적으로 작용한다는 점을 도출하였으며, 특히 지역사회의 경제·사회·환경적 특성이 자기관리 역량과 공동체 역량 성장의 중요한 요인이 될 수 있음을 제시하였다.

세부적으로, 핵심역량의 초기 수준에서 자기관리 역량, 지식정보처리 역량, 심미적 감성 역량, 의사소통 역량의 지역 차이가 확인되었으나, 성장 기울기 측면에서는 자기관리 역량, 지식정보처리 역량, 공동체 역량만이 지역 차이를 나타냈다. 성장 기울기와 지역 기회 구조 영역 간 상호작용 분석 결과, 자기관리 역량은 경제적 기회와 커뮤니티 및 시민 참여 기회, 지식정보처리 역량은 커뮤니

터 및 시민 참여 기회, 공동체 역량은 경제적 기회, 공공 및 민간 서비스 기회, 자연 및 건조 환경 기회 영역과 각각 통계적으로 유의한 관련성을 보였다.

예측 성장 기울기 분석에서는 경제적 기회가 자기관리 역량과 공동체 역량 성장에 주요한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 특히 경제적 기회 수준이 높은 창원과 김해는 두 역량 모두에서 가장 가파른 성장 기울기를 기록하였다. 반면, 경제적 기회 수준이 낮은 통영·거제와 밀양권은 유의한 성장 경향이 확인되지 않았다. 또한 공공 및 민간 서비스 기회는 김해와 통영·거제를 제외한 6개 지역에서 공동체 역량 성장에 유의한 영향을 미쳤고, 자연 및 건조 환경 기회는 창원, 진주, 통영·거제, 양산에서 공동체 역량 성장을 이끄는 것으로 나타났다. 커뮤니티 및 시민 참여 기회는 창원, 밀양권, 산청권에서만 자기관리 역량 성장과 유의하게 관련되었다. 반면, 지식정보처리 역량은 커뮤니티 및 시민 참여 기회와 상호작용 영향이 확인되었으나, 예측 성장 기울기에서는 어떠한 기회 구조에서도 통계적 유의성을 보이지 않아 지역의 기회 구조보다 개인·학교 요인의 영향이 더 크게 작용한 것으로 해석된다.

지역별로 종합하면, 기회 구조 지표가 전반적으로 높은 창원은 자기관리 역량, 공동체 역량 모두에서 가장 일관되고 가파른 성장세를 보였고, 김해는 두 역량 모두에서 경제적 기회의 영향이 뚜렷하게 나타났다. 사천권은 경제적 기회와 일부 공공 및 민간 서비스 기회의 유의한 영향이 확인되었으나, 성장 기울기는 창원, 김해보다 낮았다. 진주와 양산은 자기관리 역량에 경제적 기회가, 공동체 역량에 공공 및 민간 서비스 기회와 자연 및 건조 환경 기회가 유의하게 작용하였으나 전반적 성장세는 강하지 않았다. 밀양권과 산청권은 일부 기회 구조가 역량에 따라 선택적인 영향을 미쳤으며 성장 기울기는 진주, 양산보다 낮은 편이었다. 다만 산청권은 공공 및 민간 서비스 기회에 대한 반응도가 비교적 높았으나 성장 수준은 중간 정도였다. 마지막으로 통영·거제는 자연 및 건조 환경 기회에서만 공동체 역량 성장에 유의성이 확인되었고, 두 역량의 성장세가 가장 제한적이었다.

한편, 창의적 사고 역량, 심미적 감성 역량, 의사소통 역량의 성장은 지역 간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 해당 역량들이 지역의 기회 구조보다 수업 경험, 학습 실천, 개인 특성 등과 같은 다른 요인의 영향을 더 많이 받는 것으로 보인다.

이상의 결과를 고려하면, 핵심역량 교육은 역량 유형별

특성에 더해 지역사회가 제공하는 경험 가능성과 참여 기회를 포괄하는 방향으로 개선될 필요가 있다. 즉 학생들의 성장은 개인 내부 능력뿐만 아니라 가정·지역·사회 등의 환경에 영향을 받지만(Bronfenbrenner, 1979), 기존 핵심역량 연구들은 학생 개인의 능력·자질과 교과적 접근에 집중하여(남궁지영 등, 2015) 지역 맥락을 충분히 반영하지 못한 한계를 보였다. 비록 경상남도 중학생 핵심역량의 지역 차이를 확인한 국내의 연구(황석현, 2025)가 존재하였으나, 지역별 격차를 확인하는 수준에 그쳤다.

본 연구는 이러한 한계를 보완하고, 핵심역량이 동일한 경로로 성장하지 않으며 일부 역량은 지역의 기회 구조 수준에 따라 성장 양상이 달라질 수 있음을 실증적으로 제시하였다. 이는 모든 역량을 일률적으로 강화하려는 접근이 아닌, 역량 유형별 성장 맥락을 구분하고 지역 기회 구조의 영향까지 폭넓게 고려하는 핵심역량 교육 체제의 재구조화가 필요함을 시사한다. 다만, 이를 위해서는 핵심역량의 진단 또한 학생 개인 수준과 지역의 특성 및 기회 구조를 함께 다루는 방향으로 확장될 필요가 있다.

본 연구는 주로 개인·학교 요인으로 핵심역량을 살펴 보았던 기존 연구의 관점을 확장하여 지역의 기회 구조라는 공간적 맥락을 핵심역량 논의에 포섭하였다는 점에서 의미가 있다. 특히 지역사회가 제공하는 경제적·사회적·환경적 기회 구조가 학생들의 핵심역량 성장에 미치는 공간적 영향을 실증적으로 확인하여 지역 간 교육 격차를 공간 정의(spatial justice) 관점에서 재조명할 수 있는 단초를 제시하였다.

그럼에도 본 연구는 시 또는 군 단위 지역이 통합된 지역 구분을 활용하여 일부 지역의 고유한 특성이 부분적으로 희석될 가능성이 존재하고(Hox, 2010), 통계자료 기반 기회 구조 지표가 학습자의 실제 경험 전반을 반영하지 못할 수 있다는 한계를 가진다. 또한, 핵심역량 성장에 영향을 미치는 개인·학교·지역 수준 변수의 상호작용을 분석하지 못하였다. 이러한 한계를 보완하는 후속 연구를 통해 지역적·공간적 변수를 포괄적으로 고려하는 핵심역량 교육 체제가 구축되길 기대한다.

註

- 1) 경상남도교육청은 교육 정책과 학교 교육과정의 개선을 위해 경남 초·중학교에 재학 중인 학생들의

역량 발달, 전인적 성장 등에 영향을 미치는 요인들을 중장기적으로 수집하는 중단연구를 2021년(1차년도)부터 수행하고 있고, 중학생은 2022년(2차년도)부터 중단연구 대상자에 포함되었다(경상남도교육청, 2024, 「제4차 년도(2024) 경남교육중단연구(GELS) 사용자 매뉴얼」).

- 2) 기본적으로 성취가 개인의 내적 요인(노력, 성향 등)에 따른 결과인지 공간(지역)의 영향인지를 판별하고, 공간의 독립적·인과적 영향을 양적으로 검증하는 데 어려움이 존재한다(Glaster and Sharkey, 2017; 이승욱 등, 2023). 따라서 Galster(2008)는 개인의 성취가 자신이 거주하는 지역(근린)의 사회적·제도적·물리적 특성에 의해 영향을 받는다는 근린효과(neighbourhood effects) 개념을 도입하였고, 이것이 작동하는 메커니즘-지역 주민 간 상호작용을 통한 사회화, 지역 내 공공·민간 제도의 제공 수준과 접근성, 지역 시장 구조의 특성, 물리적·환경적 조건-을 구조화하였다. 이를 통해 공간(지역)이 개인의 삶의 궤적에 직접적·구조적으로 영향을 미치는 요인임을 밝히고, 지역별 기회 구조의 질적 차이를 양적 지표로 분석하려는 기회의 지리에 이론적 타당성과 방법론적 방향성을 제시하였다.
- 3) 2015 개정 교육과정은 교육과정 전체를 아우르는 6대 핵심역량(총론)에 더해 교과별 핵심역량(각론)도 제시하고 있다. 교과별 핵심역량은 교과 고유의 구조나 논리체계를 고려하되, 총론의 방향성(6대 핵심역량 함양)을 반영하는 조정 과정을 거쳐 선정되었다(이광우 등, 2015). 6대 핵심역량은 2015 개정 교육과정의 철학을 반영하며, 각 교과가 따라야 할 공통 기준이자 학생들이 학교 교육의 전 과정을 통해 함양해야 할 가장 필수적인 역량이다. 추가적으로, 2025년 처음으로 시행된 2022 개정 교육과정 또한 역량의 함양을 강조하며 2015 개정 교육과정의 핵심역량을 체계적으로 개선하여 다룬다. 다만, 본 연구에서 분석하는 중학생의 핵심역량이 2015 개정 교육과정의 것에 중점을 두므로, 2022 개정 교육과정의 역량에 대한 언급은 생략하였다.
- 4) 맥락 고정 효과는 다층모형에서 상위 수준(Level 2 이상의 집단)의 집단 변수가 하위 수준(Level 1)의 개인 종속 변수에 미치는 체계적·평균적 영향을 추정하는 고정 효과를 의미한다. 즉 개인이 속한 집단의 구조적·환경적 특성이 개인의 결과 변수에 어떠한

영향을 미치는지를 나타내는 2수준 계수로, 개인 수준의 효과와는 구분되는 집단 맥락의 영향력을 설명한다(Raudenbush and Bryk, 2002; Snijders and Bosker, 2012).

- 5) ICC는 총분산(지역 간 분산과 지역 내 분산 성분의 합)에 대한 지역 간 분산이 차지하는 비율을 나타내는 지표이다(Lorah, 2018). 본 연구에서 지역 간 분산은 경남 하위 8개 지역별 평균 핵심역량 수준이 전체 평균에서 벗어난 정도에 대한 분산으로 지역 수준의 요인에서 비롯된 변동의 크기를 의미한다. 그리고 지역 내 분산은 동일한 지역에 속한 학생 개인들 간의 차이에 대한 분산이며, 개인 수준의 요인에 따라 발생하는 변동의 크기를 뜻한다. ICC 값이 0에 가까울수록 핵심역량의 차이가 개인 수준의 요인에 의한 것이며, 1에 근접할수록 지역 수준의 요인에서 비롯되었음을 의미한다(Snijders and Bosker, 2012; Hox *et al.*, 2017).
- 6) DEFF는 연구 자료를 지역과 같은 집단 단위로 설정했을 때, 단순 무작위 표집을 가정한 경우보다 분산이 얼마나 증가했는지를 나타내는 비율 지표로, $1 + ICC \times (N-1)$ 으로 계산하며 여기서 N은 집단(지역)별 평균 사례 수를 의미한다. DEFF 값이 1을 초과한다는 것은 집단 내 관측치(개인) 간 유사성이 커 독립성 가정이 성립하지 않음을 의미하며, 단일 수준의 분석을 사용할 경우, 표준 오차가 과소 추정될 가능성이 있으므로 다층 성장 모형의 적용이 통계적 타당성을 얻게 된다(Raudenbush and Bryk, 2002; Snijders and Bosker, 2012).

참고문헌

- 강영혜·양승실·유성상·박현정, 2011, 「민주 시민교육 활성화 방안 연구(연구보고 RR2011-09)」, 서울: 한국교육개발원.
- 고호석, 2013, “지역축제의 인지된 효과가 지역사회 애착도 및 협력의사에 미치는 영향” 지역산업연구, 35(2), 265-284.
- 교육부, 2015, 「초·중등학교 교육과정 총론(교육부 고시 제2015-74호 별책 1)」.
- 구경호, 2024, “중단자료를 활용한 초등학교 학생의 핵심역량 성장궤적 및 경상남도교육청의 혁신교육 정책 효과

- 성 분석,” *교육종합연구*, 22(1), 399-425.
- 김지현, 2012, “초등학생의 학교생활적응과 부모의 사회 경제적 지위, 부모애착, 진로성숙도의 인과적 관계,” *한국청소년연구*, 23(3), 5-26.
- 김경근, 2005, “한국사회 교육격차의 실태 및 결정요인,” *교육사회학연구*, 15(3), 1-27.
- 김경애·선혜연·조은주·임중현·이상은·안해정·한은정, 2016, 「중학생의 성장과정 분석: 학교, 가정, 지역사회를 중심으로 I (연구보고 RR2016-10)」, 서울: 한국교육개발원.
- 김기현·장영근·조광수·박현준, 2010, 「청소년 핵심역량 개발 및 추진방안 연구 Ⅲ: 총괄보고서(연구보고 10-R17)」, 서울: 한국청소년정책연구원.
- 김남희·이정운, 2013, “지각된 부모자녀관계가 중학생의 학습몰입에 미치는 영향: 자기결정성 동기의 매개효과,” *청소년상담연구*, 21, 211-232.
- 김우리·박영희·김정섭, 2014, “중학생의 기본심리욕구, 자아정체감, 진로정체감 간의 구조적 관계,” *교육심리연구*, 28, 333-352.
- 김위정, 2012, “가정환경과 학교경험이 청소년의 시민성 형성에 미치는 영향: 사회참여의식과 공동체 의식을 중심으로,” *한국청소년연구*, 23(1), 201-222.
- 김현미, 2013, “21세기 핵심역량과 지리 교육과정 탐색,” *한국지리환경교육학회지*, 21(3), 1-16.
- 남궁지영·김양분·박경호·정동철·박현정, 2015, 「KEDI 학생역량 조사 연구: 조사 도구 개발 및 타당화(연구보고 RR 2015-31)」, 서울: 한국교육개발원.
- 남인숙, 2011, “한국의 사회·경제적 양극화와 교육 격차,” *현상과 인식*, 35(3), 15-38.
- 문은식, 2013, “중학생이 지각한 교실의 사회적 환경, 동기적 신념, 참여 및 학업성취도의 구조적 관계,” *아동교육*, 22, 25-43.
- 박성희·최은영, 2016, “부모의 양육태도가 청소년의 자아 존중감, 학습동기 및 삶의 만족도에 미치는 영향: 소득계층 차이를 중심으로,” *한국학교사회복지학회*, 35, 53-83.
- 소경희, 2007, “학교교육의 맥락에서 본 ‘역량(competency)’의 의미와 교육과정적 함의,” *교육과정연구*, 25(3), 1-21.
- 신우진·서환주·김준일, 2015, “2000년 이후 한국의 기회 불평등 추이,” *국제경제연구*, 21(4), 83-108.
- 이광우·정영근·이근호·백경선·온정덕·소경희·양일모·김경숙·이미숙·김창원·박병기·모경환·구정화·진재관·박경미·곽영순·진의남·서지영·이경연·박소영·임찬빈, 2015, 「2015 개정 교과 교육과정 시안 개발 연구 I -국가교육과정 각론 조정 연구(연구보고 CRC 2015-9)」, 서울: 한국교육과정평가원.
- 이근호·곽영순·이승미·최정순, 2012, 「미래 사회 대비 핵심역량 함양을 위한 국가 교육과정 구상(연구보고 RRC 2012-4)」, 서울: 한국교육과정평가원.
- 이근호·이광우·박지민·박민정, 2013, 「핵심역량 중심의 교육과정 재구조화 방안 연구(연구보고 CRC 2013-17)」, 서울: 한국교육과정평가원.
- 이승욱·박철웅·강승범, 2023, “도시불평등과 기회의 지리,” *공간과 사회*, 33(3), 285-320.
- 이연재, 2024, “청소년기 도시환경의 기회구조가 성인이행기 역량에 미치는 중단적 영향,” *서울대학교 석사학위논문*.
- 이은교, 2022, “다변량 잠재성장모형을 활용한 청소년기 성장환경과 진로결정자기효능감 및 진로성숙, 청년기 직업만족도 간의 구조적 관계에 대한 중단분석,” *한양대학교 박사학위논문*.
- 이종연·김창해, 1997, “도시와 농촌지역 중학생들의 수학 교육 격차에 관한 비교 분석: 부산·경남 지역의 학교를 중심으로,” *교육이론과실천*, 7(1), 179-204.
- 이중섭·박해석·김성훈·박선희·정현숙, 2006, 「청소년 발달권 현황과 지표개발(연구보고 06-R05-3)」, 서울: 한국청소년개발원.
- 이호준·김지연, 2025, “국가 간 사교육 현황 및 학업성취도와의 관계 비교 분석: OECD 국가를 중심으로,” *교육행정학연구*, 43(1), 51-77.
- 임선희·김경희, 2006, “대전의 동서지역 교육격차실태와 해소방안,” *교육사회학연구*, 16(3), 189-210.
- 임정훈·이진석, 2003, “초등학교에서 ICT 활용수업이 학습 및 정보활용능력에 미치는 효과,” *초등교육연구*, 16(2), 415-441.
- 장동익·김찬성·홍성표, 2018, “대한민국의 교통접근성 평가 연구,” *교통기술과정*, 15(4), 65-74.
- 최은주·박남진, 2005, “대학생의 정보활용능력에 미치는 영향 요인에 관한 연구 -정규 교과목 정보이용교육 수강생을 중심으로-,” *정보관리학회지*, 22(4), 153-172.
- 추경모, 2012, “교육의 지역적 격차에 관한 연구: 중학교

- 교육현황을 사례로,” 한국지리학회지, 1(1), 33-52.
- 하봉운, 2005, “지방분권시대 지역간 교육격차 실태 및 개선방안 연구: 서울시를 중심으로,” 교육행정학연구, 23(3), 167-193.
- 황석현, 2025, “중학생의 핵심역량에 미치는 요인 분석: 경상남도지역 중심으로,” 학습자중심교과교육연구, 25(6), 649-680.
- 황여정·김경근, 2014, “중학생의 자아탄력성 영향요인 분석: 사회심리학적 접근,” 교육사회학연구, 24, 205-229.
- Bernard, J., Steinführer, A., Klärner, A., and Keim-Klärner, S., 2023, Regional opportunity structures: A research agenda to link spatial and social inequalities in rural areas, *Progress in Human Geography*, 47(1), 103-123.
- Boyatzis, R.E., 1982, *The Competent Manager: A Model for Effective Performance*, New York: John Wiley & Sons.
- Briggs, X.de S., 2005, *The Geography of Opportunity: Race and Housing Choice in Metropolitan America*, Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- Bronfenbrenner, U., 1979, *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*, Cambridge: Harvard University Press.
- Care, E., Kim, H., Vista, A., and Anderson, K., 2018, *Education System Alignment for 21st Century Skills: Focus on Assessment*, Washington, DC: Center for Universal Education at The Brookings Institution.
- Chyn, E., 2018, Moved to opportunity: The long-run effects of public housing demolition on children, *American Economic Review*, 108(10), 3028-3056.
- Galster, G.C., 2008, Quantifying the effect of neighbourhood on individuals: Challenges, alternative approaches, and promising directions, *Journal of Contextual Economics-Schmollers Jahrbuch*, 128(1), 7-48.
- Galster, G.C., 2012, The mechanism(s) of neighbourhood effects: Theory, evidence, and policy implications, in van Ham, M., Manley, D., Simpson, L., Bailey, N., and Maclennan, D., eds., *Neighbourhood Effects Research: New Perspectives*, Dordrecht: Springer, 23-56.
- Galster, G.C. and Killen, S.P., 1995, The geography of metropolitan opportunity: A reconnaissance and conceptual framework, *Housing Policy Debate*, 6(1), 7-43.
- Galster, G.C. and Sharkey, P., 2017, Spatial foundations of inequality: A conceptual model and empirical overview, *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences*, 3(2), 1-33.
- Heck, R.H., Thomas, S.L., and Tabata, L.N., 2012, *Multilevel Modeling of Categorical Outcomes Using IBM SPSS*, New York: Routledge.
- Hox, J., Moerbeek, M., and van de Schoot, R., 2017, *Multilevel Analysis: Techniques and Applications (3rd ed.)*, New York: Routledge.
- Jaakkola, T., Wang, J., Yli-Piipari, S., and Liukkonen, J., 2015, A multilevel latent growth modelling of the longitudinal changes in motivation regulations in physical education, *Journal of Sports Science & Medicine*, 14(1), 163-171.
- Lefebvre, H., 1991, *The Production of Space*, Oxford: Blackwell(양영란 역, 2011, 「공간의 생산」, 서울: 예코리브르).
- Lens, 2017, Measuring the geography of opportunity, *Progress in Human Geography*, 41(1), 3-25.
- Little, R.J.A. and Rubin, D.B., 2002, *Statistical Analysis with Missing Data (2nd ed.)*, New York: Wiley Interscience.
- Lorah, J.A., 2018, Effect size measures for multilevel models: Definition, interpretation, and TIMSS example, *Large-scale Assessments in Education*, 6(8), 1-11.
- MacKinnon, C.A., 2020, Equality, *Daedalus*, 149(1), 213-221.
- Maas, C.J.M. and Hox, J.J., 2005, Sufficient sample sizes for multilevel modeling, *Methodology: European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences*, 1, 85-91.
- Muthén, B.O. and Satorra, A., 1995, Complex sample data in structural equation modeling, *Sociological Methodology*, 25, 267-316.
- OECD, 2018, *Equity in Education: Breaking Down Barriers to Social Mobility*, Paris: OECD Press.
- OECD, 2024a, *What Does Child Empowerment Mean Today?: Implications for Education and Well-being*, *Educational Research and Innovation*, Paris: OECD Press.
- OECD, 2024b, *How's Life? 2024: Well-Being and Resilience*

- in Times of Crisis*, Paris: OECD Press.
- Owens, A., 2018, Income segregation between school districts and inequality in students' achievement, *Sociology of Education*, 91(1), 1-27.
- Raudenbush, S.W. and Bryk, A.S., 2002, *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods (2nd ed.)*, Thousand Oaks: Sage.
- Reardon, S.F., 2011, The widening academic achievement gap between the rich and the poor: New evidence and possible explanations, in Murnane, R.J., and Duncan, G.J., eds., *Whither Opportunity? Rising Inequality, Schools, and Children's Life Chances*, New York: Russell Sage Foundation Press, 91-116.
- Rychen, D.S. and Salganik, L.H., 2003, *Key Competencies for a Successful Life and a Self-Functioning Society*, Ashland: Hogrefe & Huber Publishers.
- Snijders, T.A.B. and Bosker, R.J., 2012, *Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling*, Thousand Oaks: Sage.
- Sommet, N. and Morselli, D., 2021, Keep calm and learn multilevel linear modeling: A three-step procedure using SPSS, Stata, R, and Mplus, *International Review of Social Psychology*, 34(1): 24, 1-19.
- Spencer, L. and Spencer, S., 1993, *Competence at Work: Models for Superior Performance*, New York: John Wiley & Sons.
- West, S.G., Finch, J.F., and Curran, P.J., 1995, Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies, *Sociological Methods & Research*, 24(1), 167-213.
- Zhang, X. and Qian, W., 2024, The effect of social support on academic performance among adolescents: The chain mediating roles of self-efficacy and learning engagement, *PLOS ONE*, 19(12), 1-17.
- 교신 : 손민석, 50980, 경상남도 김해시 월산로 77, 장유 고등학교(이메일: syc1616@jangyu-h.gne.go.kr)
- Correspondence: Minsuk Son, 50980, 77 Wolsan-ro, Gimhae-si, Gyeongsangnam-do, South Korea, Jangyu High School (Email: syc1616@jangyu-h.gne.go.kr)

투고접수일: 2025년 11월 20일

심사완료일: 2025년 12월 7일

게재확정일: 2025년 12월 11일