

고등학생의 ICT리터러시 영향요인과 학교 교육의 역할 : 경기학교교육실태조사 자료를 활용한 다층모형 분석

김지민* / 이진이** / 홍민지***

본 연구의 목적은 고등학생의 ICT 리터러시 영향 요인을 개인 수준과 학교 수준으로 나누어 살펴보고, 개인 요인의 영향이 학교 특성에 따라 어떻게 다르게 나타나는지 수준 간 상호작용을 확인하는 것이다. 이를 위해 고등학생 ICT 리터러시에 영향을 미치는 요인을 다층모형을 통해 개인 수준과 및 학교 수준에서 살펴보았다. 경기학교교육실태조사 2022년도 조사의 학교별 응답 학생 수가 20명 이상인 53개 고등학교의 고등학생 1,715명의 응답 자료를 활용해 분석한 결과는 다음과 같다. 첫째, 고등학생 ICT 리터러시에 영향을 미치는 개인 요인은 성별, 성적, 가정 내 ICT 환경이며 부모의 학력과 소득은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 둘째, 고등학생 ICT 리터러시에 영향을 미치는 학교 요인은 교사의 디지털 리터러시 관련 수업 활동으로 나타났고 학교 요인 중 지역 규모, 학교 규모, 교수연수 시간, 교사의 정보화 관련 기자재 만족도는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 셋째, 개인 및 학교 수준 간 상호작용 검증 결과 가정 내 ICT 환경이 조성되지 않은 가정의 고등학생에게서 학교 교육의 효과가 더 큰 것으로 나타났다. 본 연구는 고등학생의 ICT 리터러시를 이해하고 고등학생을 위한 교육 및 정책적 개입에 유용한 기초 자료를 제공하며, 학교에서의 ICT 리터러시 교육 및 인프라 지원 정책의 필요성 등을 입증했다는 점에서 의의가 있다.

주제어 _ 청소년, ICT 리터러시, 디지털 교육격차, 다층모형분석

* 한국보건사회연구원 전문연구원(제1저자)

** 한국노인인력개발원(공동저자)

*** 한국노인인력개발원(교신저자)

Factors Influencing High School Students' ICT Literacy and the Role of School Education: A Multilevel Model Analysis Using Data from the Gyeonggi School Education Survey

Kim Ji-min* / Lee Jin-yi** / Hong Min-ji***

This study aims to examine the factors that affect high school students' ICT literacy at both the individual and school levels, and to explore how the impact of individual factors interacts with school factors. Multilevel models were estimated using an analytical sample of 1,715 high school students from 53 high schools each with 20 or more respondents, based on the 2022 Gyeonggi School Education Survey. This study highlights three key aspects. First, the individual factors affecting high school students' ICT literacy were identified as gender, academic performance, and the ICT environment at home, while parents' education and income were not significant factors. Second, the school factor affecting high school students' ICT literacy were identified as teachers' activities related to digital literacy education. Among the school factors, the size of the region, the size of the school, the hours of teacher training, and teachers' satisfaction with ICT equipment were not significant. Third, the interaction analysis between individual and school levels showed that the effect of school education was greater for high school students from households with a poor ICT environment at home. This study is significant in that it understands high school students' ICT literacy, demonstrates the need to provide basic data useful for educational policy interventions for high school students, and the need for ICT literacy education and policy in schools.

Key words _ Adolescents, ICT literacy, Digital education gap, Multilevel modeling

* Senior Researcher, Korea Institute for Health and Social Affairs (First Author)

** Korea Labor Force Development Institute for the Aged (Co-author)

*** Korea Labor Force Development Institute for the Aged (Corresponding Autor)

I. 서론

취업을 위한 기본 스펙으로 언급되는 ‘한토کم(한국사능력검정시험, 토익, 컴퓨터활용능력)’의 정의를 보면 ICT 역량이 노동시장 진입의 필수 요건 중 하나임을 알 수 있다(강영연, 2024). 20대 구직자가 취득 후 취업률이 가장 높은 국가자격증은 웹디자인 기능사로, 이 역시 디지털 역량이 취업에 중요하게 작용하는 상황을 보여준다(곽용희, 2024). ICT 리터러시는 디지털 기술에 대한 가치, 태도, 지식과 관련된 다양한 개념을 포함하고 있으며, 백순근 외(2009)의 연구에서는 ‘ICT와 관련된 문제를 인식하고, 이를 해결하기 위해 ICT 도구를 활용하여 정보를 탐색, 분석, 평가, 조직, 창출, 활용, 관리하며, 정보 공유를 통해 다른 사람들과 소통할 수 있는 능력’이라고 정의하였다. 디지털 리터러시의 중요성이 높아지고 이를 학교 교육 차원에서 지원해야 할 필요성이 높아짐에 따라 교육부는 2022년 개정 교육과정에서 언어능력, 수리능력과 함께 디지털 능력을 기초소양으로 포함하고 디지털 기초소양 강화 및 정보교육 확대한다고 발표하였다(교육부, 2022b).

이처럼 ICT 리터러시 역량의 중요성이 강조되고 있는 시점에서 개인적 가치와 목표를 설정하며, 더욱 전문화되고 급변하는 직업세계를 탐색하며, 본인의 진로결정에 있어 적극적인 준비를 해야 하는 시기(김소라, 2013)에 놓여있는 고등학생의 ICT 리터러시에 관해 살펴보는 것은 중요하다. 현재 고등학생 나이에 해당하는 Z세대(90년대 후반~2010년대 초반생)는 디지털 매체에 익숙할 뿐만 아니라 디지털상의 연대를 형성하고 공감하며 자신을 표현하는 세대로써(김근아·황성걸, 2020) 이전 세대들보다 ICT 리터러시 능력이 더욱 중요하다고 볼 수 있다. 대학생들 대상으로 데이터 및 ICT 리터러시 역량을 측정한 선행연구들에서는 문서작성이나 엑셀과 같은 보편적 도구를 사용해서 측정했음에도 대학생들의 리터러시 수준이 비교적 높지 않은 것으로 나타났으며(구진희, 2023; 정유숙·유지원, 2022) 고등학교에서 정보교육을 이수한 대학생의 경우에 ICT 리터러시 평균 점수가 유의하게 높은 것으로 나타났다(노현아 외, 2013). 디지털 기술의 급속한 발전으로 사회 전반에서 소프트웨어 역량을 갖춘 인재가 요구되고 있고 대학에서는 전교생 소프트웨어 기초교육, 전공심화 및 다양한 전공에서의 소프트웨어 융합 교육이 확산되고 있어(구진희, 2023) 취업뿐만 아니라 대학생의 ICT 리터러시 역량 향상을 위해서도 고등학교에서 ICT 리터러시 교육이 수행되는 것은 중요하다.

한편 공교육이 보편화된 사회에서도 개인 간의 학업능력 차이가 있는 것과 마찬가지로 디지털 기술이 보편화된 사회에서 나고 자란 청소년들 사이에서도 ICT 리터러시의 수준 차이가 존재한다. 특히 ICT 리터러시는 디지털 기기 사용이라는 물질적인 조건을 전제로 하기 때문에 개인이 처한 사회경제적 환경에 따른 격차가 더욱 클 수 있다. 코로나19로 인해 등교가 제한되고 가정에서의 비대면 온라인 수

업이 진행되었을 때, 노트북 등의 디지털 기기 소유 여부, 와이파이 연결과 같은 가정 내 물리적 인프라, 보호자의 ICT 리터러시 지원 역량 등에 있어 상당히 큰 격차가 드러났던 것이 그 단적인 예시이다. 정보통신기술 인프라와 교사, 학생, 학부모의 ICT 리터러시 역량이 모두 비대면 온라인 수업을 진행하기에 충분할 것이라고 생각했으나 실상은 그 격차가 상당히 컸던 것이다(김형수, 2021). 이에 청소년의 ICT 리터러시 수준에 차이를 가져오는지 요인이 무엇인지를 살펴볼 필요가 있다.

구체적으로 청소년의 ICT 리터러시 수준의 영향 요인에 관한 선행연구를 살펴보면 개인적 요인으로는 성별(성은모·최효선, 2016; 안성훈, 2017; 안성훈·채경화, 2019), 공부시간, 학업성적, 독서활동(이경숙, 2023) 등이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 청소년의 사회경제적 배경은 중요한 영향 요인 중 하나로 지목되고 있으며(신형석·김수혜, 2021; Scherer·Siddiq, 2019) 부모의 지도(박효진·박성희, 2023), 가정 내 컴퓨터 이용 빈도(남창우·안상훈, 2016) 등의 가정요인이 청소년의 ICT 리터러시에 영향을 미치는 주요 요인으로 나타났다. 이는 청소년의 ICT 리터러시 수준에 있어서 가정에서 온라인 학습환경을 갖추고 경험을 할 수 있도록 하는 것이 중요하며 부모의 지도가 함께 영향을 미치고 있음을 나타내 청소년의 ICT 리터러시 수준에 영향을 미치는 개인·가정 요인을 살펴볼 필요가 있다. 또한 학교 요인은 청소년 ICT에 영향을 미치는 중요 영향 요인으로 볼 수 있다. 학교 요인 관련한 선행연구를 살펴보면 학교 ICT 교육(김성식·안성훈, 2016; 남창우·안성훈, 2016), 교사의 역량(김수환 외, 2023; 김종민 외, 2018; 윤혜림, 2021; 이보영 외, 2022) 등이 청소년의 ICT 리터러시 수준에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 학교 차원의 ICT 교육을 보다 효과적으로 추진하고 향후 정책적 개선점을 확인하기 위해 정보교육 프로그램 운영과 교사의 ICT 리터러시 교육 적극성 등이 학생들의 디지털 리터러시에 구체적으로 어떠한 영향을 미치는지 검토해 볼 필요가 있다. 최근 교육부는 디지털 기반 수업 혁신에 대비해 초·중학교의 디지털 인프라 개선 계획도 발표하였는데 이 계획에서 저소득층 학생 지원 필요성은 언급되었으나 지방의 소규모 분교 등 ICT 역량 취약 학교에 대한 지원계획은 포함되지 않았다(교육부, 2022b). 채경화 외(2016)의 연구에서는 초중학교 ICT 리터러시 검사의 평균 점수가 읍면지역에 비해 도시에서 더 높은 수준을 보인 것으로 나타나 지역규모에 따라 ICT 리터러시 수준에 차이가 있을 수 있음을 확인하였다. 이에 본 연구에서는 지역 규모 및 학교 규모까지 고려하여 학교 요인이 청소년의 ICT 리터러시에 미치는 영향을 검토하고자 한다.

한편 청소년에게는 어느 한 가지 요인이거나보다는 개인, 가족, 학교 등 여러요인의 영향이 동시에 나타나거나 이러한 요인들이 상호작용하여 영향을 미치기도 한다(Bradley·Corwyn, 2002). 따라서 청소년의 ICT에 영향을 미칠 수 있는 요인뿐만 아니라 요인들 간의 상호작용을 살펴봄으로써 ICT 리터러시 향상에 있어 다층적인 개입이 이루어질 수 있다. 이와 관련하여 전지연과 김진모(2023)의 연구에서도 개인, 가정 및 학교 특성 요인이 디지털 리터러시를 설명하는 정도를 분석한 결과, 개인 및 가정환

경 요인으로 설명하지 못하는 디지털 리터러시 수준을 학교 특성 요인이 설명함을 알 수 있었다. 또한 Scherer and Siddiq(2019)의 연구와 Passaretta and Gil-Hernández(2023)의 연구에서는 사회경제적 지위(SES)는 ICT 리터러시와 유의미한 관계가 있지만, 수학, 과학, 독서 등과 같은 다른 학문에 비해서는 적게 나타남을 보여준다. ICT 활용 능력은 사전 지식의 습득보다는 지식을 능동적으로 생성하고 문제해결 상황에 더 의존 가능성이 높으며, 이는 가정요인과 함께 학교에서의 ICT 리터러시 교육환경이 함께 작동해야 함을 보여준다. 이는 가정요인을 보완하기 위한 방안으로 학교 리터러시 교육환경이 중요한 역할을 할 수 있음을 유추할 수 있다. 따라서 각 요인의 영향뿐만 아니라 가정요인과 학교요인의 상호작용 효과가 청소년의 ICT 리터러시에 어떠한 영향을 미치는지 살펴볼 필요가 있다.

그간의 ICT 리터러시 관련 연구들은 초·중학생을 대상으로 한 경우가 대부분으로 고등학생의 ICT 리터러시 수준에 관한 연구는 거의 수행되지 않았으며 관련 요인들과의 관계를 탐색한 연구도 부족하다. 이에 본 연구에서는 고등학생 ICT 리터러시에 영향을 미치는 요인을 가정환경 및 학교 수준에서 살펴보고, 동시에 가정환경과 학교의 상호작용 효과를 분석함으로써 청소년 ICT 리터러시 향상을 위한 구체적인 정책적 개입 방안을 제시하고자 한다. 또한 이 과정에서 개인 및 가정환경 수준과 학교 수준의 위계적인 관계를 고려하여 다층모형을 적용하고자 한다.

II. 선행연구 고찰

1. Z세대 청소년의 ICT 관련 특성

Z세대를 이해하기 위해서는 그들의 부모 세대부터 포함되는 디지털 원주민의 개념을 먼저 살펴볼 필요가 있다. 디지털 원주민이란 디지털 전환 이후 태어나, 태어나면서부터 인터넷, 모바일 기기 등 디지털 환경에서 성장한 사람을 일컫는 용어로 마크 프렌스키가 2001년 발표한 논문에서 디지털 이민자와 비교하면서 처음 사용되었다. 저자는 당시 1980년~2000년에 출생한 세대를 디지털 원주민으로 명명하고 그 이전 세대는 아날로그 시대에 태어나 아날로그 기반의 유년기를 보내고 디지털 전환기를 경험했다는 점에서 ‘디지털 이주민(Digital Immigrants)’으로 명명하였다(Prensky, 2001). 지금의 청소년들은 모두 2000년 이후 태어난 디지털 원주민이며, 그 일부는 부모 세대 역시 디지털 원주민이기도 하다. 즉, 디지털 시대에 나고 자란 지금의 청소년들에게 디지털 리터러시는 기존의 읽기, 쓰기, 말하기 능력처럼 가장 기본적인 발달 요인이라고 할 수 있다. 디지털 원주민인 청소년 세대의 디지털 리터러시

특징은 우선 디지털 기술에 능숙하여 인터넷을 통해 필요한 정보를 효과적으로 찾아낼 수 있고 다양한 온라인 리소스(웹사이트, 데이터베이스, 소셜미디어 등)를 활용하여 정보를 수집하고 평가할 수 있다는 점이다(김아람·김아미, 2020). 또한 디지털 활용에 적극적이며 다양한 디지털 기기를 동시에 활용하는 멀티태스킹 능력이 뛰어나다(김지연, 2015; 주민재, 2022).

2020년 기준 만13~18세 청소년의 스마트폰 보유율은 99.6%로 거의 모든 청소년이 스마트폰을 가지고 있다고 볼 수 있고(배상률 외, 2021) 한국언론진흥재단에서 실시한 '2022년 10대 청소년 미디어 이용 조사'에 따르면 10대 청소년의 인터넷 이용시간은 1일 약 8시간으로 2019년 대비 3년 사이에 1.8배 증가했는데 이는 하루 수면시간에 맞먹는 시간이며 특히 초등학교 고학년의 인터넷 이용시간이 크게 증가하였다(한국언론진흥재단, 2022). 조사시점에서 일주일 이내에 메타버스 플랫폼을 이용한 비율은 52.1%로 청소년의 절반 이상이 메타버스 가상공간에서 활동하는 것으로 나타났고 모든 미디어와 매체는 숏폼의 형식으로 더 짧게 이용되고 있는 것으로 나타났다. 특히 청소년 10명 중 3명이 자신이 직접 촬영한 영상을 업로드한 경험이 있는 것으로 나타난 점에서는 디지털 미디어 콘텐츠의 소비를 넘어 창작과 공유를 자유롭게 넘나드는 세대임을 확인할 수 있다(한국언론진흥재단, 2022). 또한 교육부와 17개 시도 교육청이 주최하는 '대한민국 청소년 창업경진대회'에 해마다 수많은 청소년이 인공지능, IoT, 앱 관련 창업아이디어로 참가하고 있으며 이 중 일부는 추후 실제로 디지털 기술을 활용해 창업에 도전하고 있다(교육부, 2024a). 이러한 흐름에 따라 Z세대의 디지털 리터러시는 수동적인 수용자가 아닌 능동적인 주체의 측면에서 바라볼 필요가 있으며, 디지털 리터러시 중에서도 특히 정보통신기술을 활용해 문제해결에 필요한 정보를 탐색, 분석, 활용, 관리, 공유할 수 있는 능력을 의미하는 ICT 리터러시는 청소년들에게 중요한 역량이다(백순근 외, 2009; 안성훈, 2017). 기초적인 정보통신기술 활용 능력이 준비되지 않으면 디지털 환경에서의 능동적인 탐색과 창의적 활동이 제한될 수밖에 없기 때문이다.

청소년기 중에서도 고등학교 시기는 개인적 가치와 목표를 설정하며, 더욱 전문화되고 급변하는 직업세계를 탐색하며, 본인의 진로결정에 있어 적극적인 준비를 해야 하는 시기이다(김소라, 2013). 따라서 고등학생의 ICT 리터러시 역량은 진로 가치를 결정하는 측면에서 중요할 뿐 아니라 대학에서의 학업 및 취업과 밀접히 연관되기 때문에 실질적인 측면에서도 중요하다. 최근 대학에서는 전공 분야와 관계없이 디지털 전문성에 대한 사회적 요구가 높아지고 소프트웨어 교육과정이 점차 심화·확대됨에 따라 교수·학습에서 ICT의 중요성이 높아지는 상황이며 Covid-19 이후, 디지털 플랫폼 기반 학습이 확대되면서 교수 및 학습에서 ICT를 효율적으로 활용할 수 있는 능력은 학습격차에 영향을 주는 매우 중요한 요소가 되었다(구진희, 2023). 대학생의 ICT 리터러시 성취도를 측정한 연구들에서는 고등학교에서의 ICT 교육 및 ICT 친숙도가 ICT 리터러시 성취도에 유의한 영향을 미친 것으로 나타났다(구진희, 2023; 노현아 외, 2013). 또한 지능정보기술의 발전과 각 산업 분야의 디지털 융합으로 4차 산업혁명

시대에는 기존 노동력 기반 산업의 일자리는 줄어들고, 디지털 지식이 필요한 일자리는 증가할 것으로 예상되며(황용석 외, 2023) 특히 정부는 디지털 인재양성 종합방안을 통해 2026년까지 총 100만 디지털 인재양성 및 디지털 교육체제로의 대전환을 추진방향으로 발표했다(교육부, 2022c). 이처럼 진학뿐만 아니라 취업을 위해서도 디지털 및 ICT 리터러시 역량을 기르는 것이 중요한 방향으로 나타나고 있는 만큼 고등학생의 ICT 리터러시가 중요하게 다뤄질 필요가 있다.

하지만 우리나라의 청소년 ICT 리터러시 연구의 경우 초·중학생을 대상으로 이루어진 연구가 대부분이며, 고등학생을 대상으로 살펴본 연구는 검사도구 개발 혹은 특성화 고등학교 등으로 제한되어 이루어졌다(백순근 외, 2009; 전지연·김진모, 2023). 이에 고등학생을 대상으로 ICT 리터러시 영향 요인을 살펴보고 이에 따라 정책적·교육적 개입방안을 제시하고자 한다.

2. ICT 리터러시 영향 요인

2022년 교육과정이 개정되고 디지털을 기반으로 하는 정보교육이 확대되면서 학생들의 ICT 리터러시의 중요성은 점점 더 커지고 있다. 실제로 한국교육학술정보원에서 매년 실시하고 있는 ‘국가수준 초·중학생 디지털 리터러시 수준 측정 연구’에 따르면 초·중학생의 디지털 리터러시 수준은 계속 향상되고 있음을 보여준다. 동시에 디지털 리터러시 수준이 향상되면서 학생들 사이의 격차 또한 커지고 있음을 보여준다. 연구에 따르면 현재 초·중학생의 ICT 리터러시 수준은 성별, 지역 규모, 학교와 가정의 디지털 기기에 대한 접근성 등에 따라 다르게 나타나고 있고, 이에 학생들의 ICT 리터러시 격차를 줄이기 위해서는 학생들의 ICT 리터러시에 영향을 미칠 수 있는 개인 및 환경 특성에 대한 요인 분석의 중요성이 더욱 부각되고 있다(김수환 외, 2023). 청소년 ICT 리터러시 영향 요인에 관한 선행연구들은 다양한 차원에서 논의되고 있는데, 크게 학생 개인 및 가정환경 수준과 학교 수준에서 논의되고 있음을 확인하였다.

먼저 ICT 리터러시는 성별에 따라 다르게 나타날 수 있다. 안성훈과 채경화(2016)와 안성훈(2017)의 연구에서 초·중학생의 ICT 리터러시 점수를 분석한 결과 여학생의 점수가 남학생보다 높게 나타났는데, 이는 여학생들이 평소에 정보탐색 및 의사소통 과정에서 ICT를 더 많이 활용하는 ICT 활용 습관과 상관성이 있는 것으로 나타났다. 성은모와 최효선(2016)의 연구에서는 ICT의 활용이 높은 집단은 여학생이 많으며, ICT 활용의 유용성과 즐거움을 인식하는 집단은 남학생이 많은 것으로 나타났다. 성별 외 개인특성에 대해서는 학생의 ICT 리터러시에 직접적으로 영향을 준 연구가 많지 않으나 이경숙(2023)의 연구에서 경기도 중학생을 대상으로 디지털 리터러시에 대한 긍정적 태도를 형성하는 데 영향을 미치는 학생요인 분석을 통해 공부시간, 학업성적, 독서 활동이 디지털 리터러시 태도에 긍정적인 영향을

미치는 것으로 나타났다.

청소년의 ICT 리터러시에 영향을 주는 환경적 요인으로는 청소년이 속한 가장 가까운 사회적 단위인 가정환경 수준에서 살펴볼 수 있는데, 청소년 ICT 리터러시에 영향을 미치는 가정환경 특성은 부모의 학력, 가구 소득, 가정 내 온라인 학습환경, 부모의 지도 등으로 나타났다. 가정의 사회경제적 지위(SES)는 부모의 직업, 교육수준, 소득 등이 포함된 개념으로, 사회경제적 지위가 낮은 가정에서는 ICT 리터러시를 발전시키는 데 필요한 디지털 접근, 정보 수집 및 활용 등의 기초적인 단계에서 격차가 발생할 수 있다(김태영, 2021). 이에 가정의 사회경제적 지위와 ICT 리터러시 간 관계를 살펴본 연구는 경제 수준이 높거나 사회경제적 지위가 높으면 ICT 리터러시가 향상되는 결과(신형석·김수혜, 2021; Scherer·Siddiq, 2019)와 ICT 리터러시에 유의한 영향을 미치지 않는다는 연구 결과가 존재하여(추지윤·이은지, 2021; Fraillon et al., 2014) 가정의 사회경제적 지위와 ICT 리터러시 간의 다양한 관계성을 보여줌을 확인하였다. 또한 부모의 사회경제적 지위뿐만 아니라 가정 내 온라인 학습환경과 디지털 사용에 대한 부모의 지도 등이 청소년의 ICT 리터러시에 영향을 주고 있다. 이와 관련해서 박효진과 박성희(2023)의 연구에서는 네트워크와 디지털 기기 사용이 높고 디지털 사용에 대한 부모의 지도 정도가 높은 아동이 그렇지 않은 아동에 비해 디지털 리터러시가 높게 나타남을 확인할 수 있었고, 남창우와 안상훈(2016)의 연구에서는 가정 내 컴퓨터 이용 빈도에 따라 초·중학생의 ICT 리터러시 수준이 증가하지만, 1일 1회 미만 이상으로 이용 할 경우 리터러시 수준이 감소함을 확인하였다. 이에 청소년의 ICT 리터러시 향상에 있어서 가정에서 온라인 학습환경을 갖추고 경험을 할 수 있도록 하는 것이 중요하며 부모의 지도가 함께 영향을 미치고 있음을 보여준다.

ICT 리터러시에 영향을 미치는 학교 특성 요인 관련해서는 크게 학교 요인과 교사 요인으로 볼 수 있다. ICT 리터러시에 영향을 미치는 학교 요인으로는 학교가 속한 지역의 규모, 학교의 교육정보화 수준 등에 관련한 연구들이 진행되었다. 먼저 ICT 리터러시는 지역 규모에 따라서 다르게 나타날 수 있는데, 채경화 외(2016)의 연구에서는 초등학교에서는 ICT 리터러시 검사의 평균 점수가 대도시, 중소도시, 읍면지역 순으로 중학교에서는 중소도시, 대도시, 읍면지역 순으로 높게 나타나 읍면지역에 비해 도시에서 좀 더 높은 수준을 보였다. 김성식과 안성훈(2016)의 연구에서는 초·중학교의 교육 정보화 수준이 높을수록 학생들의 ICT 리터러시 수준이 높게 나타났고, 남창우와 안성훈(2016)의 연구에서는 초·중학교의 정보화 교육 경험 시간이 많을수록 ICT 리터러시의 수준이 증가하는 것으로 나타나 학교의 교육 정보화를 위한 지원의 중요성을 강조하였다. 또한 학교의 교육 정보화 수준과 함께 ICT 교육의 경우 과목 특성상 디지털 기술을 활용하여 수업을 설계하고 진행해야 하므로 교사의 ICT 활용 능력 및 역량이 요구되는데, 이러한 교사의 ICT 활용 역량은 학생의 ICT 리터러시에 영향을 주고 있다(김종민 외, 2018; 윤혜림, 2021; 이보영 외, 2022). 이와 관련해서 김수환 외(2023)의 연구에서도 ICT 교육과 관

련하여 교사들이 필요로 하는 정책적 지원으로 ICT 리터러시 교육 활성화를 위한 인프라 구축과 교사들의 ICT 전문성 향상을 위한 연수 지원 등을 제시하고 있어 학교 환경에 있어 물적 및 인적 자원 강화의 필요성을 확인하였다.

선행연구를 종합해 보면 어떠한 환경일 경우에 청소년의 ICT 리터러시를 향상시킬 수 있는지에 관해 계속해서 많은 연구가 진행되고 있음을 확인하였다. 선행연구들은 크게 학생 개인 요인, 가정환경 요인, 학교 요인으로 나누어 각 요인이 청소년의 ICT 리터러시에 미치는 영향을 분석하는 연구가 진행되었다. 그러나 청소년에게 있어 가정과 학교는 분리된 환경이 아니기에 각 요인이 ICT 리터러시에 영향을 주는지 파악하는 것에서 더 나아가 요인들 간의 상호작용을 살펴봄으로써 청소년의 ICT 리터러시 향상에 있어 다층적인 개입이 이루어질 수 있다. 이와 관련하여 전지연, 김진모(2023)의 연구에 따르면, 개인, 가정, 학교 특성 요인이 디지털 리터러시 수준에 미치는 영향을 분석한 결과, 개인 및 가정환경 요인으로 설명할 수 없는 디지털 리터러시 수준을 학교 특성이 설명할 수 있음을 발견했다. 또한 Scherer and Siddiq(2019)의 연구와 Passaretta and Gil-Hernández(2023)의 연구는 사회경제적 지위(SES)가 ICT 리터러시와 유의미한 상관관계를 가지지만, 수학, 과학, 독서와 같은 다른 학문 분야에 비해 그 관계가 덜 강하게 나타난다는 점을 보여준다. ICT 활용 능력은 기존 지식을 습득하는 것보다 지식을 능동적으로 생성하고 문제해결 상황에 더 의존하는 경향이 있으며, 이는 가정 요인뿐만 아니라 학교에서의 ICT 리터러시교육 환경이 함께 작용해야 함을 시사한다.

III. 연구방법

1. 연구질문 및 연구모형

본 연구의 목적은 고등학생의 ICT 리터러시 영향 요인을 개인 수준과 학교 수준으로 나누어 살펴보고, 개인 요인의 영향이 학교 특성에 따라 어떻게 다르게 나타나는지 수준 간 상호작용을 확인하는 것이다. 이러한 연구목적을 달성하기 위한 연구질문은 다음과 같다.

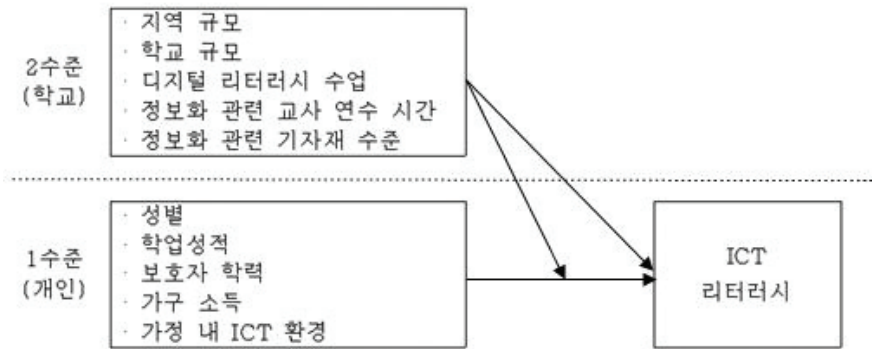
첫째, 고등학생의 ICT리터러시에 영향을 미치는 개인 요인은 무엇인가?

둘째, 고등학생의 ICT리터러시에 영향을 미치는 학교 요인은 무엇인가?

셋째, 개인 요인과 상호작용하여 고등학생의 ICT리터러시에 영향을 미치는 학교 요인은 무엇인가?

연구모형은 학생 개인 수준 자료와 학교 수준 자료의 위계 관계를 고려하여 다층모형으로 구축하였다. 학교 수준과 학생 수준으로 구성된 위계적 자료에서, 같은 학교에 소속된 학생들은 학교 수준 변수에 대해 공통 분산을 가지므로 회귀분석의 기본 전제인 독립성 가정을 충족하지 못한다. 따라서 일반 회귀모형을 적용하기에 이론적인 한계가 있으며 실증적으로는 1종 오류 확률이 높아지는 문제가 있다. 이에 비해 다층모형은 종속변수의 분산을 각 수준별로 구분해 산출하기 때문에 잔차의 독립성 가정에서 자유롭다는 장점이 있다(백영민, 2018). 독립변수의 경우 선행연구에 기반하여 개인 수준에서는 인구사회학적 요인과 ICT관련 특성, 학교 수준에서는 학교 기본 특성과 ICT관련 특성을 포함하였고, 연구모형을 도식화하면 다음 그림과 같다.

〈그림 1〉 연구모형



2. 연구대상 및 분석자료

본 연구는 경기도교육연구원에서 수행하는 경기학교교육실태조사 중 고등학생을 대상으로 한 2022년 자료를 분석하였다. 경기학교교육실태조사는 경기도 초·중·고등학교 표본 학교를 대상으로 동일 학년(초6, 중3, 고2)에 대해 3년 주기로 조사한다. 이 중 고등학생을 대상으로 한 2022년도 자료는 고등학생 대상의 ICT 리터러시 관련 연구가 부족한 우리나라 선행연구의 한계¹⁾를 보완할 수 있는 자료이다. 해당 조사는 학교 알리미 공시 기준 경기도 내 고등학교 486개를 모집단을 대상으로 지역규모, 설립구분, 학교유형을 고려하여 142개 학교를 비례표집하였으며, 이 중 127개 학교의 학생 4,981명, 보호자

1) 청소년 ICT리터러시 관련 국내 선행연구 대부분은 고등학생을 포함하지 않는 ‘국가수준 초·중등학생 ICT 리터러시 수준 측정 연구(한국교육학술정보원)’ 자료를 활용하여 이루어졌다. 이에 국내 선행연구의 연구대상은 초·중등학생에 집중되어 있고 고등학생 대상의 연구는 부족한 실정이다. 이렇게 연구대상이 초·중등학생에 집중된 쏠림 현상은 디지털 리터러시 관련 연구 동향 분석 연구(정재리 외, 2022)에서도 지적된 바 있다.

2,686명, 교사 4,228명이 최종 응답하였다.

본 연구에서는 전체 자료 중 응답 학생 수가 20명 미만인 학교의 경우 해당 학교의 표본 전체를 분석에서 제외하였다. 이는 다층모형 분석에는 전체 표본 수 뿐 아니라 집단별 응답자 수도 통계적 검정력에 큰 영향을 미치기 때문이다. 다층모형 검증에 필요한 집단별 최소 표본 수에 원칙적 기준이 있는 것은 아니지만 일반적으로 고정효과 중심 모형은 30개 이상 집단에 집단별 30명 이상 표본(30/30 rule), 무선효과 중심 모형은 100개 이상 집단에 집단별 10개 이상 표본(100/10 rule), 수준 간 상호작용 모형은 50개 이상 집단에 집단별 20개 이상 표본(50/20 rule)이 적용된다(Hox, 1998). 이에 고정효과 모형에서 나아가 수준 간 상호작용 모형까지 분석하고자 하는 본 연구의 분석 자료로는 응답자가 20명 이상인 학교가 50개 이상 필요하다고 판단하였다. 또한 연구모형에 투입되는 주요 변수가 학생, 학부모, 교사, 학교, 학교DB 데이터에 흩어져 있기 때문에 응답하지 않은 데이터셋이 하나라도 있는 경우 분석에서 제외하였다.

결과적으로 본 연구의 분석에는 2022년 경기학교교육실태조사 자료 중 학교, 학교DB, 학생, 학부모, 교사 데이터셋이 모두 갖추어져 있으며 학교별 응답 학생 수가 20명 이상인 53개 고등학교의 고등학생 1,715명의 자료가 활용되었다.

3. 측정도구

1) 종속변인: ICT리터러시

ICT리터러시는 경기학교교육실태조사의 디지털 리터러시 문항의 하위 영역 중 인터넷 윤리와 인터넷 활동 자기조절 영역을 제외한 디지털 기기 관련 활동 영역과 인터넷 정보 탐색활동 영역의 평균 점수로 측정하였다. 이 두 하위영역은 전체 척도에 대한 탐색적 요인분석 결과 하나의 요인으로 분류되며, 문항 내용이 “한글이나 PPT를 활용해서 문서를 만드는데 능숙하다(디지털 기기 관련 활동)”, “필요한 정보를 찾기 위해 다양한 사이버 공간을 활용할 수 있다(인터넷 정보 탐색활동)” 등으로 ICT 리터러시 능력 요소(한국교육학술정보원, 2016)에 부합하기 때문에 ICT 리터러시의 측정도구로 적합하다고 판단하였다. ①전혀 그렇지 않다~⑤매우 그렇다의 5점 척도로 측정된 6개 문항의 신뢰도는 Cronbach $\alpha=.905$ 로 양호하였다.

2) 1수준 독립변인

(1) 성별

남자 0, 여자 1로 명목변수로 측정되었다.

(2) 학업성적

학업성적은 학생 조사 항목 중 자신의 현재 학업성적에 대한 주관적 인식을 묻는 질문으로 ①아주 낮은 편~⑤아주 높은 편의 5점 척도로 측정되었다.

(3) 부모학력

부모학력은 학부모 조사 항목 중 ① 중학교 졸업 이하 ②고등학교 졸업 ③2·3년제 대학 졸업 ④4년제 대학 졸업 ⑤대학원 석사과정 졸업(수료 포함) ⑥대학원 박사과정 졸업(수료 포함)으로 측정된 학력 항목의 아버지와 어머니 값 평균을 활용하였다. 한부모 가정일 경우 해당 한부모의 학력을 그대로 적용하였다.

(4) 가구소득

가구소득은 학부모 조사의 월평균 가구소득(단위: 만원) 항목으로 측정하였고, 왜도 첨도가 정규분포에서 크게 벗어나는 소득 변수 특성을 고려하여 다층모형에서는 로그변환하여 투입하였다.

(5) 가정 내 ICT 환경

가정 내 ICT 환경은 학부모 조사의 가정 내 원격수업 환경 문항 중 ‘학습할 수 있는 독립된 공간이 있다’, ‘태블릿, PC, 노트북 등 온라인 학습 교구가 잘 준비되어 있다’를 활용하였으며 ①전혀 그렇지 않다~⑤매우 그렇다’의 5점 척도로 측정되었다. 경기학교교육실태조사에서 가정 내 원격수업 환경 문항의 원척도는 ‘나는 자녀가 온라인 수업 도구의 사용법에 대해 익힐 수 있도록 지도한다’를 포함한 3개 문항이지만, 이 문항은 요인분석 결과 나머지 두 문항과 다른 요인으로 분류되며, 전체 척도의 신뢰도를 낮추는 것으로 나타나 제외하였다. 자녀 지도 문항을 제외한 두 문항의 신뢰도는 Cronbach $\alpha=.764$ 로 양호하였다.

3) 2수준 독립변인

(1) 지역규모

지역규모는 학교DB 데이터의 지역규모 변수를 활용하였다. 2022년 4월 1일 기준으로 학교가 위치한 지역을 1 중소도시, 2 읍면지역으로 구분한 명목변수이다.

(2) 학교규모

학교규모는 학교 데이터의 전체 학생 수로 측정하였다. 2022년 10월 기준 학생 수를 의미한다.

(3) 디지털 리터러시 관련 수업

디지털 리터러시 관련 수업 정도는 교사 조사의 디지털 리터러시 관련 수업 활동 응답을 활용하였다. 해당 문항은 교사가 자신의 수업시간에 디지털 미디어 기기(PC, 휴대전화 등)를 활용해 ‘필요한 정보를 읽고 선택하는 활동’, ‘문제를 해결하는 활동’, ‘신뢰할 수 있는 정보를 식별하는 활동’을 하는지 여부를 예/아니오의 이분형 문항으로 측정하였고 세 문항의 신뢰도는 Cronbach $\alpha=.764$ 로 양호하였다. 본 연구에서는 0과 1로 코딩된 3개 문항을 합산하여 0~3점 범위의 변수로 분석에 활용하였다.

(4) 정보화 관련 교사 연수 시간

정보화 관련 교사 연수 시간은 교사 조사의 ‘연간 연수 이수시간’ 문항에서 ‘교육정보화 및 원격수업’ 항목으로 측정하였고, 학교별 평균을 학교수준 변수로 분석에 활용하였다. 연수 시간은 ①없음(0시간), ②1-15시간, ③16-30시간, ④31-45시간, ⑤46-60시간, ⑥61시간 이상으로 측정되었으며, 연수의 내용이나 방식 등 질적 측면은 고려하지 않고 양적 측면만을 의미하는 변수이다.

(5) 정보화 관련 기자재 만족도

ICT 기자재 만족도는 교사 조사의 ‘학교 만족도’ 문항 중 ‘원격수업 관련 기자재를 포함한 기자재 및 수업용 컴퓨터 지원’ 항목으로 측정하였다. ‘①전혀 만족하지 않는다~⑤매우 만족한다’의 5점 척도로 측정되었으며 학교별 평균을 학교 수준 변수로 활용하였다.

4) 주요 변수 특성

연구모형 검증에 앞서 주요 변수의 특성을 파악하기 위해 기술통계를 실시하였다. 먼저 종속변수인 ICT 리터러시의 경우, 왜도 -0.43 , 첨도 3.29 로 정규성에 문제가 없는 것으로 확인되었다. 독립변수 중에서는 가구소득이 왜도 5.19 , 첨도 31.4 로 정규성에 문제가 있기 때문에 로그변환하였으며, 그 결과 왜도 1.25 , 첨도 7.42 로 정규성이 개선되었다. 독립변수의 다중공선성은 분산팽창지수(VIF) 최대값이 1.20 으로 양호하였다.

〈표 1〉 주요 변수 특성

변수		평균(표준편차)	범위	왜도	첨도
종속변수	ICT리터러시	3.76 (.81)	1~5	-.43	3.29
개인수준	학업성적	2.95 (.97)	1~5	.04	2.91
	부모학력	3.30 (.95)	1~6	-.07	1.98

변수		평균(표준편차)	범위	왜도	첨도
개인수준	가구소득(만원)	864.53 (1175.77)	70~9,500	5.19	31.4
	가구소득(로그)	6.47 (.64)	4.25~9.16	1.25	7.42
	가정 내 ICT 환경	4.58 (.59)	1~5	-1.60	6.61
학교수준 영향요인	학교규모	772.96 (205.98)	266~1,302	.10	3.06
	디지털 리터러시 관련 수업 활동	2.47 (.27)	1.41~2.93	-1.07	5.63
	정보화 관련 교사 연수시간	2.01 (.49)	1.04~4.10	1.71	8.66
	정보화 관련 기자재 만족도	3.99 (.30)	3~4.76	-.24	4.47

4. 분석방법

본 연구는 STATA 18.0 프로그램을 활용하여 다음과 같은 순서로 자료를 분석하였다. 첫째, 평균, 표준편차, 범위, 왜도와 첨도 등의 기술통계 분석으로 주요 변수의 특성과 종속변수의 정규성, 독립변수의 다중공선성을 확인하였다. 둘째, 다층모형의 타당성을 확인하기 위해 무조건 모형(null model) 분석을 실시하고 급내상관계수(ICC: Intraclass correlation)를 산출하였다. 무조건 모형은 공변량 없이 종속변수와 집단 구분 변수만 투입한 모형으로, 종속변수의 분산을 수준별로 분해하기 위해 실시하며 이를 통해 얻은 수준별 분산을 가지고 ICC값을 산출해 총분산 중 집단 수준의 분산 비중을 확인한다. 셋째, 개인 수준과 학교 수준의 영향 요인을 탐색하기 위해 무선절편 모형 분석을 실시하였다. 일반적으로 가구조사 자료를 활용하는 다층모형에서는 개인과 가정도 위계적 구조(하나의 가구에 여러 가구원이 소속)를 가지기 때문에 개인과 가정을 별개의 수준으로 구분하지만, 본 연구에서는 학생과 가구(부모조사)가 1:1로 조사된 학교 자료를 분석하기 때문에 가정환경 관련 변수도 개인 변수와 같은 수준으로 투입하였다. 다섯째, 개인 수준에서 통계적으로 유의미한 영향력이 있으며, 그 기울기가 학교별로 다르게 나타난 변수와 학교 수준에서 통계적으로 유의미한 영향력이 있는 것으로 확인된 변수를 중심으로 수준 간 상호작용 분석을 실시하였다.

설명변수 중 연속변수는 결과 해석을 용이하게 하기 위해 전체평균중심화하였다. 또한 각 모형별로 모형 적합도 확인을 위해 AIC, BIC값을 산출하고, 설명력 확인을 위해 설명된 분산을 산출하였다. 설명된 분산의 경우 여러 방법 중 $\{1 - (\text{후속모형의 총분산} / \text{이전 모형의 총분산})\}$ 식으로 산출하였다 (Snijders·Bosker, 2011).

IV. 연구 결과

1. 무조건 모형

다층모형 검증의 타당성을 확인하기 위해 공변량 없이 종속변수만 투입한 무조건 모형으로 종속변수의 분산을 수준별로 분해하였다(식 1).

$$\langle \text{식 1} \rangle \quad Y_{ij} = \beta_0 + \mu_j + e_{ij}$$

Y_{ij} 는 j학교의 i학생의 ICT 리터러시 수준, β_0 는 종속변수의 전체 평균, μ_j 는 각 집단의 무선절편, e_{ij} 는 잔차를 의미한다. 무조건 모형 분석 결과는 <표 2>의 모형0에 제시하였으며, 연구대상의 ICT리터러시에 대한 개인 수준 분산은 .593, 학교수준 분산은 .056이다. 무조건 모형으로 종속변수의 분산을 각 수준별로 분해하는 것은 총 분산 중 집단 수준의 비중을 확인하기 위함이며 이는 집단간 분산을 총 분산으로 나눈 급내상관계수(ICC: Intraclass correlation)를 산출하여 확인할 수 있다(식 2).

$$\langle \text{식 2} \rangle \quad ICC = \sigma_r^2 / (\sigma_r^2 + \sigma_v^2)$$

본 연구의 분석자료에서 ICT 리터러시의 ICC값은 .086으로, 이는 즉 ICT 리터러시의 분산 중 8.6%가 학교 차이에 의해 설명될 수 있는 부분이라는 것이다. ICC값이 0이 아니라는 것은 개인 표본이 서로 독립적이지 않음을 의미하므로 일반 회귀모형을 적용할 수 없음을 의미한다. 일반적으로 ICC값이 0.05 이상이면 다층모형을 적용해야 하는 것으로 알려져 있으므로 본 연구에서 다층모형 적용의 타당성이 검증된 것으로 볼 수 있다(Glaser·Hastings, 2011).

2. 개인 및 학교 수준 영향요인 검증

개인수준 변수의 기울기가 집단별로 다르지 않다(고정)고 가정하는 무선절편모형에 <식3>과 같이 개인수준 영향요인을 먼저 투입하였다.

$$\langle \text{식 3} \rangle \quad Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1(\text{성별}) + \beta_2(\text{학업성적}) + \beta_3(\text{부모학력}) \\ + \beta_4(\text{로그가구소득}) + \beta_5(\text{가정내 ICT환경}) + e_{ij}$$

개인수준 영향요인에 대한 무선절편모형 검증 결과는 <표 2>의 모형1에 제시하였으며, 성별, 학업성적, 가정 내 ICT환경이 고등학생의 ICT리터러시에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면, 여자가 남자에 비해($p < .01$), 학업성적이 우수할수록($p < .001$) ICT리터러시가 높은 것으로 나타났다. 그리고 가정환경과 관련하여 가정 내 ICT환경이 잘 조성되어 있을 경우 ICT리터러시가 높은 것으로 나타났다($p < .001$). 이는 기기 활용 경험을 전제로 하는 ICT리터러시의 개념적 특성상 가정 내 물리적 인프라가 고등학생의 ICT리터러시에 중요한 영향을 미친 것으로 해석할 수 있다. 한편 일반적으로 아동 청소년의 발달에 영향을 미치는 것으로 알려진 부모의 학력과 가구 소득은 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

학교수준 영향요인은 <식 4>와 같이 추가하였다. β_{0j} 는 학교별 ICT리터러시 평균이자 <식 3>의 절편항이고, μ_{0j} 는 2수준 오차항이다.

$$\langle \text{식 4} \rangle \quad \beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_1(\text{지역규모}) + \gamma_2(\text{학교규모}) + \gamma_7(\text{디지털리터러시수업}) \\ + \gamma_8(\text{교사연수시간}) + \gamma_9(\text{기자재만족}) + \mu_{0j}$$

학교수준 영향요인에 대한 검증결과는 <표 2>의 모형2에 제시하였다. 모형1에서 확인한 개인의 성별, 학업성적, 가정 내 ICT 환경의 영향력은 동일하게 유지되었고, 학교수준에서는 교사의 디지털 리터러시 관련 수업활동 정도만이 고등학생의 ICT 리터러시에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 교사들이 수업시간에 디지털 리터러시 관련 수업 활동을 많이 적용할수록 학생들의 ICT 리터러시 수준이 높아지는 것으로, 이는 학교 현장에서의 디지털 리터러시 교육이 효과가 있음을 의미하는 결과이다.

3. 개인 및 학교 상호작용 검증

수준 간 상호작용 검증에 앞서 개인수준에서 통계적으로 유의미하게 나타난 성별, 학업성적, 가정 내 ICT 환경을 각각 무선계수모형으로 가정하여 무선절편모형과 모형적합도를 비교하였다. 무선계수모형은 1수준 변수의 기울기가 2수준 집단별로 다르다고 가정하는 모형으로, 무선절편모형에 비해 통계적으로 유의미한 수준에서 적합도가 높을 경우 1수준 변수의 효과가 집단에 따라 다르다고 볼 수 있으므로 수준 간 상호작용 효과를 검증해 볼 수 있게 된다. 무선절편모형과 무선계수모형의 적합도 비교는

우도비검정(Lrtest: Likelihood-ratio test after assumption)을 통해 확인하였다. 우도비검정 결과 개인수준 변수 중 가정 내 ICT환경만이 무선계수모형 적용이 타당한 것으로 나타났다²⁾. 즉, 개인수준 요인 중 성별, 학업성적, 가정 내 ICT 환경이 ICT 리터러시에 영향을 미치는 요인이지만 그 중 가정 내 ICT 환경 변수만이 그 기울기가 학교에 따라 통계적으로 유의미하게 다르다고 볼 수 있다.

학교별로 기울기 차이가 있는 것으로 나타난 1수준 변수 '가정 내 ICT 환경'에 대하여 학교 수준 변수인 디지털 리터러시 관련 수업 활동 정도와 상호작용하는 효과가 있는지 검증하기 위해 <식 5>와 같이 수준 간 상호작용 효과 분석을 실시하였다.

$$\langle \text{식 5} \rangle \beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}(\text{디지털리터러시관련수업활동}) + \mu_{1j}$$

β_{1j} 는 j학교에 속한 개인들의 가정 내 ICT 환경 계수, γ_{10} 은 다른 모든 영향 요인을 통제했을 때 가정 내 ICT 환경의 평균 기울기, γ_{11} 은 다른 모든 영향 요인을 조정했을 때 학교의 디지털 리터러시 관련 수업 활동 정도가 개인 가정 내 ICT 환경 회귀 기울기에 미치는 영향, μ_{1j} 는 무선효과 기울기의 오차항이다.

분석결과는 <표 2>의 모형3과 같으며, 개인 수준의 가정 내 ICT 환경과 학교의 디지털 리터러시 관련 수업 활동 정도의 상호작용은 부적(-)으로 유의미한 것으로 확인되었다. 모형 1과 모형 2에서 개인 수준의 가정 내 ICT 환경 조성 정도와 학교 수준의 디지털 리터러시 관련 수업 활동이 고등학생의 ICT 리터러시에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고 모형 3에서 두 요인의 수준 간 상호작용 효과가 부적(-)으로 나타난 것이다. 이를 학교 교육의 효과 측면에서 해석하면 가정 내 ICT 환경이 고등학생의 ICT 리터러시에 미치는 영향 정도를 학교 교육이 억제하는 효과가 있는 것으로 볼 수 있으며 이를 도식화하면 <그림 2>와 같다. 그림에서 x축은 학교 수준의 디지털 리터러시 관련 수업 활동이고 y축은 고등학생의 ICT 리터러시 수준으로, 그래프의 기울기는 학교 교육 수준이 학생의 ICT 리터러시에 미치는 영향을 의미한다. 두 개의 그래프 중 붉은 점선은 가정 내 ICT 환경이 잘 조성되어 있는 경우로, 가정 내 ICT 환경 점수가 평균에서 1표준편차 높은 경우이다. 파란 실선은 가정 내 ICT 환경이 열악한 경우로, 가정 내 ICT 환경 점수가 평균에서 1표준편차 낮은 경우를 의미한다. 그래프의 기울기를 보면 가정 내 인프라가 좋은 학생들(붉은 점선)에게는 학교 교육에 따른 ICT 리터러시의 수준이 크게 다르지 않지만, 가정 내 인프라가 열악한 경우(파란 실선)에는 학교 교육의 영향력이 매우 큰 것을 알 수 있다. 이를 다르게 해석하면 학교에서 디지털 리터러시 관련 수업 활동이 없는 경우 가정 내 인프라 격차가

2) 무선계수모형 수식: $Y_{ij} = \gamma_{00} + \beta_{01}X_{pij} + \gamma_{10}Z_{qij} + \mu_{ij}X_{pij} + \mu_{0j} + e_{ij}$ (X_{pij} 는 각 설명변수)

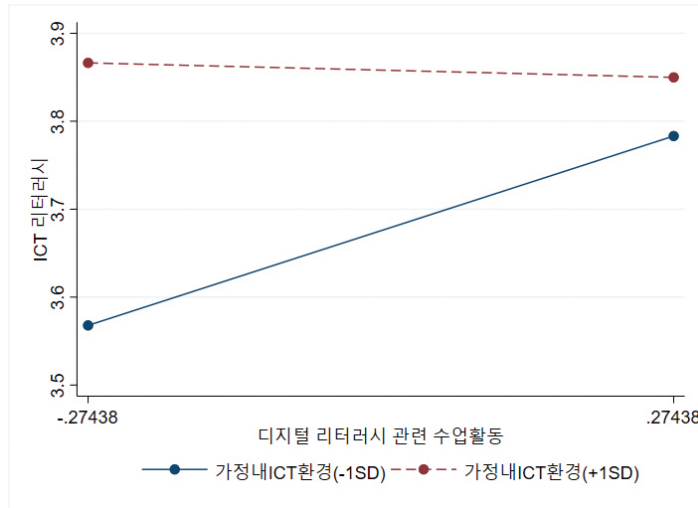
학생의 ICT 리터러시 격차에 그대로 반영되지만 학교 교육이 활발할 경우 학생들의 가정 내 인프라 격차에 따른 ICT 리터러시 수준의 격차가 작아지는 것으로 해석할 수 있으며 이는 <그림 2>에서 디지털 리터러시 관련 수업활동이 많아질수록 두 그래프의 격차가 줄어드는 것으로 확인할 수 있다.

〈표 2〉 연구모형 분석결과

구분	변수	모형0		모형1		모형2		모형3	
		Coef.	SE	Coef.	SE	Coef.	SE	Coef.	SE
	절편	3.76	.04	3.69	.04	3.68	.04	3.69	.04
개인 수준	성별(여)	-	-	.12**	.04	.13**	.04	.12**	.04
	학업성적	-	-	.27***	.02	.27***	.02	.27***	.02
	부모학력	-	-	.00	.03	.00	.03	.00	.03
	가구소득(log)	-	-	-.02	.02	-.02	.02	-.02	.02
	가정 내 ICT 환경	-	-	.16***	.03	.15***	.03	.16***	.04***
학교 수준	지역규모(읍면)	-	-	-	-	.12	.10	.10	.10
	학교규모	-	-	-	-	.00	.00	.00	.00
	디지털 리터러시 관련 수업 활동	-	-	-	-	.23*	.11	.18	.10
	정보화 관련 교사 연수시간	-	-	-	-	-.02	.06	-.01	.06
	정보화 관련 기자재 만족도	-	-	-	-	.05	.10	.02	.10
상호 작용	가정 내 ICT환경* 디지털리터러시수업	-	-	-	-	-	-	-.36**	.13
무선 효과	개인수준 분산	.593		.523		.523		.511	
	학교수준 분산	.056		.032		.027		.023	
설명된 분산		-		.145		.009		.029	
AIC		3700.256		3499.956		3503.463		3487.295	
BIC		3716.325		3542.806		3573.094		3567.639	

주: *p<.05, **p<.01, ***p<.001

〈그림 2〉 가정내 ICT 환경에 따른 학교교육의 ICT 리터러시 증진 효과



V. 논의 및 결론

디지털 기술의 급속한 발전으로 대학에서는 다양한 전공에서의 소프트웨어 융합 교육이 이루어지고 있고, 사회 전반에서 소프트웨어 역량을 갖춘 인재가 요구되면서 ICT 리터러시는 노동시장 진입의 필수 요건 중 하나로 자리 잡고 있다. 그러나 공교육이 보편화된 사회에서도 학생 간의 학업능력 차이가 존재하는 것처럼, 디지털 기술이 널리 사용되는 현대 사회에서 자란 고등학생들 사이에도 ICT 리터러시 수준에 차이가 나타난다. 특히, ICT 리터러시는 디지털 기기 사용이라는 물질적 조건을 필요로 하기에, 개인이 처한 사회경제적 환경에 따라 큰 격차가 발생할 수 있다. 따라서 고등학생들의 ICT 리터러시 수준에 영향을 미치는 요인을 정확히 파악하고, 가정과 학교 차원에서 이를 어떻게 개선할 수 있을지 논의가 필요하다.

이에 본 연구는 고등학생의 ICT 리터러시에 영향을 미치는 요인을 다층모형을 통해 개인 수준과 및 학교 수준에서 살펴보았다. 또한, 개인 수준과 학교 수준의 상호작용 효과를 분석하여 고등학생 ICT 리터러시 향상을 위한 구체적인 정책적 개입 방안을 제시하고자 하였다. 주요 연구 결과 및 정책적 제안은 다음과 같다. 첫째, 고등학생 ICT 리터러시에 영향을 미치는 개인 요인은 성별, 성적, 가정 내 ICT 환경이며 부모의 학력과 소득은 유의하지 않았다. 즉, ICT 리터러시 격차는 부모의 사회경제적 지위보다는 물리적 환경에 따라 발생할 수 있음을 의미한다. 이는 가정의 사회경제적 지위와 ICT 리터러

시 간의 관계는 다양하게 나타나며(신형석·김수혜, 2021; 추지운·이은지, 2021; Fraillon et al., 2014; Scherer·Siddiq, 2019), 온라인 학습환경과 디지털 사용에 대한 부모의 지도는 ICT 리터러시에 유의한 영향을 준다는 선행연구의 결과와도 일치하는 부분이다(남창우·안상훈, 2016; 박효진·박성희, 2023). 이러한 결과는 디지털 기기가 없는 고등학생을 대상으로 PC나 태블릿 등의 디지털 기기 지급이 필요하다는 점을 시사한다. 교육부에서는 코로나19 확산 이후 디지털 기기 보급정책을 확대하며 2021년 2학기 기준으로 스마트기기 18만대를 무상 대여하였고 현재는 '25년 AI 디지털교과서(AIDT)도입을 위해 24년 하반기까지 디지털 교과서 적용 학년인 초3·4, 중1, 고1 1인 1기기에 100% 보급을 목표로 하고 있다. 이와 함께 교육부에서는 초·중·고생 교육정보화지원 사업으로 저소득층 학생에게 PC 및 인터넷 통신비를 지원하고 있다(교육부, 2022a; 교육부, 2024b). 이러한 정책 흐름에 따라 앞으로도 디지털 기기의 보급 확대, 유지 및 관리와 관련한 지속적인 정책지원이 이루어질 필요가 있다.

둘째, 고등학생 ICT 리터러시에 영향을 미치는 학교 요인은 교사의 디지털 리터러시 관련 수업 활동으로 나타났다. 즉, 디지털 리터러시 교육을 많이 하는 학교에서는 학생들의 ICT 리터러시가 높은 것으로 나타났다. 따라서 학교 ICT 교육을 확대할 필요가 있고, 최근 교육부에서 정책적으로 학교 내 ICT 교육을 확대하려는 움직임은 적절한 방향임을 확인할 수 있다. 학교 요인 중 지역규모, 학교규모, 교수연수 시간, 교사의 정보화 관련 기자재 만족도는 유의하지 않았다. 앞서 나타난 학교 차원의 디지털 리터러시 교육이 효과적이라는 결과와 함께 살펴보면, 이러한 결과는 교사 연수가 ICT 리터러시에 효과가 없었다기보다는 효과가 나타날 정도로 연수를 확대하거나 연수 내용의 질을 높일 필요가 있다는 방향으로 해석해야 할 여지가 있다. 또한 앞에서 살펴본 Z세대에 대한 선행연구에 따르면 1980년대 이전 세대는 디지털 이주민으로 보는데, 현재 교사 중에는 ICT환경에 익숙하지 않은 80년대 이전 생도 많으므로 교사들 사이에서도 ICT 역량 격차가 클 것으로 예상할 수 있다. 이에 교육부에서는 학교 ICT 교육 확대와 함께 교사에 대한 교육을 확대하고, 교사의 학습 역량을 기를 수 있도록 지원이 이루어져야 한다.

셋째, 개인 및 학교 수준 간 상호작용 검증 결과 가정 내 ICT 환경이 조성되지 않은 가정의 고등학생에게서 학교 교육의 효과가 더 큰 것으로 나타났다. 즉, 학교의 디지털 리터러시 교육은 가정환경에 따른 교육격차를 보완하는 효과를 가진다. 따라서 학교의 ICT 리터러시 교육을 더 확대해야 하며, 교육부는 ICT 교육 확대에 있어 교육격차를 줄이는 방향으로 지원을 집중할 필요가 있다. 다만, ICT 리터러시에 가구의 사회경제적 지위가 미치는 영향은 유의미하지 않다고 나타난 본 연구의 결과를 고려하여 사회경제적 지위에 따른 선별적 지원보다는 전반적인 교육 지원이 필요하고 가정에서 물리적 인프라가 부족한 학생들의 경우에는 물리적 지원을 제공하거나 학교 내의 교육기관에서 교육받을 수 있도록 교육 우선권을 부여할 필요가 있다. 학교 외 교육기관의 사례로 KT에서는 지역아동센터와 함께 전직 교사 출신의 시니어 튜터가 지역아동센터와 함께 협력하여 느린 학습 아동에게 디지털 리터러시 교육지

원을 통해 디지털 역량을 키워주는 ‘ICT 마음자람 사업’을 진행했다. 이처럼 가정에 인프라가 갖춰지지 않은 학생에게 디지털 장비 보급과 함께 지역아동센터 혹은 청소년센터에서의 학습환경이 마련되도록 정부와 기업 차원에서 지원을 확대할 필요가 있다.

본 연구의 제한점과 후속연구 제안은 다음과 같다. 본 연구에서는 다층모형의 정확한 검증을 위해 응답자 수가 20명 미만인 학교를 분석에서 제외하였는데 이 과정에서 소규모 학교 중심으로 표본이 제외되었을 수 있다. 다만 학생들을 대상으로 ICT 리터러시 요인을 살펴본 Wang and Chen(2021)의 연구에 따르면 학교 규모는 ICT 리터러시 수준에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났고, 우리나라의 초·중학생을 대상으로 한 연구에서도 읍면지역 학생들의 ICT 리터러시 점수가 다른 지역 학생들의 점수보다 낮은 것으로 나타났다(안성훈 외, 2017). 지방 분교 등 소규모 학교는 학교의 ICT 관련 인프라가 취약할 수 있으므로 소규모 학교 중심의 연구를 후속연구로 제안한다. 또한 선행연구에 따르면 다문화 학생들의 학습 관련 발달이 비다문화 학생들에 비해 상대적으로 낮은 것으로 알려져 있는데(남부현·김연이, 2011; 신진아 외, 2012; 오성배·김성식, 2018) 본 연구에서는 표본 중 다문화 학생 비율이 2%가 채 되지 않아 연구모형에서 다문화 요인을 고려하지 않았다. 2023년 다문화 학생 수는 181,178명으로 매년 증가 추세가 지속되고 있고 특히 국내 출생 비율이 매우 높다는 점(교육부, 2023)을 고려했을 때 후속 연구에서는 다문화 학생 여부를 변수로 포함하거나 다문화·비다문화 학생의 비교 연구를 수행할 필요가 있다.

이러한 제한점에도 본 연구는 다음과 같은 의의가 있다. 첫째, 기존의 ICT 리터러시 연구가 주로 초·중학생을 대상으로 이루어졌던 반면, 본 연구는 고등학생을 대상으로 ICT 리터러시에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 이는 성인기로 넘어가는 과정에 있는 고등학생의 ICT 리터러시를 이해하고, 이를 바탕으로 고등학생을 위한 교육적·정책적 개입에 유용한 기초 자료를 제공할 수 있을 것이다. 둘째, 고등학생의 ICT 리터러시에 대한 개인 및 학교 수준 각각의 영향요인 뿐만 아니라 개인과 학교 수준 간의 영향요인 간 상호작용을 검증하여 가정 내 온라인 학습환경이 조성되지 않은 고등학생에게 학교 교육의 효과가 더 크다는 점을 밝혀냈다는 점에서 의의가 있다. 이는 학생들을 대상으로 한 학교 등 교육기관에서의 ICT 리터러시 교육 및 정책의 필요성을 시사한다. 최근 인공지능 디지털 교과서 도입, 에듀테크 등 학교교육에서 ICT 리터러시의 중요성이 강조되고 있다. 이에 따라 디지털 대전환 시대의 인적 자본 양성을 위해 청소년에 대한 ICT 리터러시 교육 및 학교 교육 인프라 지원 정책이 적극적으로 이루어질 필요가 있다.

■ 참고문헌 ■

- 강영연(2024). 「취업난도 서러운데…‘한토컴+금융’ 자격증 응시료만 수백만원. 『한국경제』, 2024년 3월 6일. “<https://www.hankyung.com/article/2024030620631>”. (2024년 6월 4일 검색).
- 경기도교육연구원(2022). 『경기학교교육실태조사 고등패널』, 경기도교육연구원.
- 곽용희(2024). 「20대 웹디자인·50대 전기…‘자격’ 갖춰야 취업문 열린다. 『한국경제』, 2024년 5월 21일. “<https://www.hankyung.com/article/2024052135171>”. (2024년 6월 4일 검색).
- 교육부(2022a). 『교육분야 코로나19 대응』, 세종: 교육부.
- 교육부(2022b). 『2022 개정 초·중등학교 및 특수교육 교육과정 확정·발표』, 교육부, <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=93459&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N>.
- 교육부(2022c). 『디지털 시대의 주인공이 될 100만 인재를 양성합니다.』, 교육부, <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=92346&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N>.
- 교육부(2023). 『2023년 교육기본통계 조사 결과 발표』, 교육부, <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=96191&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N>.
- 교육부(2024a). 『미래 창업가를 발굴하는 2024년 대한민국 청소년 창업경진대회 개최』, 대한민국정책브리핑, https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156625338&call_from=rsslink.
- 교육부(2024b). 『2024 교육부 주요정책 추진계획』, 교육부, <https://www.moe.go.kr/sub/infoRenew.do?page=72760&m=031101&s=moe>.
- 구진희(2023). “대학 신입생의 ICT 리터러시 역량 측정을 위한 진단 도구 개발”. 『리터러시연구』, 14(6): 235-258.
- 김근아·황성걸. (2020). “Z 세대가 업무 외의 시간을 보내는 생활공간 니즈 연구”. 『커뮤니케이션 디자인학연구』, 73: 499-508.
- 김성식·안성훈. (2016). “학교장의 교육정보화 인식이 학생들의 ICT 리터러시 수준에 미치는 영향 분석”. 『한국콘텐츠학회논문지』, 16(2): 268-276.
- 김소라(2013). “고등학생 근로경험과 성별에 따른 진로역량 및 진로준비행동의 차이 연구”. 『한국콘텐츠학회논문지』, 13(12): 771-785.

- 김수환, 이현숙, 김한성, 박주연, 최미애, 한나라(2023). 『2023년 초·중학생 디지털 리터러시 수행형 평가도구 개선 및 수준 측정 연구』, 한국교육학술정보원.
- 김아람·김아미. 2020. “디지털 네이티브의 일상을 통해 본 미디어와 학습: 중학생들의 경험을 중심으로”. 『교육학연구』, 58(2): 355-384.
- 김종민·김한성·임현정·안성훈(2018). “다층모형을 활용한 초· 중학생 ICT 리터러시 수준 영향요인의 공통점과 차이점 분석”. 『교육정보미디어연구』, 24(2): 415-440.
- 김지연(2015). “디지털 독자의 자기 인식에 관한 연구: 인터넷은 나의 사고방식을 어떻게 바꾸었는가?”. 『독서연구』, 0(37): 185-207.
- 김태영(2021). “인문사회대 학생의 디지털 리터러시 역량에 대한 분석”. 『인문사회 21』, 12(3): 1091-1104.
- 김형수(2021). “코로나 19 로 인한 온라인 개학을 통해서 본 디지털 리터러시의 재개념화 필요성과 방향”. 『리터러시 연구』, 12(1): 249-282.
- 남부현·김연이(2011). “다문화가정 학생과 일반학생의 학업성취도 격차 연구”. 『다문화교육』, 2(3): 19-57.
- 남창우·안성훈(2016). “초· 중학생의 컴퓨터 활용 및 정보 (컴퓨터) 교육 경험이 ICT 리터러시 수준에 미치는 영향”. 『한국콘텐츠학회논문지』, 16(10): 18-32.
- 노현아·정인기·이원규(2013). “교육대학교 신입생 대상ICT리터러시 능력 측정 분석”, 『한국정보교육학회 논문지』, 17(3):277-290.
- 박효진·박성희(2023). “가정 변인 군집에 따른 초등학교 학생의 디지털 리터러시 차이 분석”. 『아시아태평양 융합연구교류논문지』, 9(6): 629-641.
- 배상률·이창호·김남두(2021). 『청소년 미디어 이용 실태 및 대상별 정책대응방안 연구 II : 10대 청소년』, 한국청소년정책연구원.
- 백순근·김동일·김미량·김혜숙·유예림·박소화·김세원·김미림(2009). “중·고등학생용 ICT 리터러시 검사 도구 개발 연구”. 『아시아교육연구』, 10(1): 175-198.
- 백영민(2018). 『R을 이용한 다층모형』, 서울: 한나래아카데미.
- 성은모·최효선(2016). “잠재계층분석 (Laten Class Analysis) 을 활용한 중학생의 ICT 리터러시 유형 및 특성 탐색”. 『교육공학연구』, 32(4): 987-1013.
- 신진아·김경희·박상욱·김영란·이정우·서민철·조윤동·김현경·최숙기·강유진(2012). 『국가수준 학업성취도 평가 결과에 기반한 다문화·탈북 가정 학생의 교과별 성취특성 분석(연구보고 RRE 2012-13)』, 한국교육과정평가원.
- 신형석·김수혜(2021). “중학생의 컴퓨터· 정보 소양 영향요인 간 구조적 관계 분석: ICT 활용 관련 학습자 및 학교 요인을 중심으로”. 『교육문화연구』, 27(6): 781-800.

- 안성훈·채경화(2016). “초등학생의 ICT 리터러시 수준과 성별 ICT 활용 습관 차이와의 상관 분석”. 『정보교육학회논문지』, 20(3): 303-312.
- 안성훈(2017). “ICT 리터러시 수준에 영향을 미치는 초·중학생의 배경 요인 분석”. 『컴퓨터교육학회 논문지』, 20(4): 67-75.
- 오성배·김성식(2018). “다문화 학생의 학업성취 실태와 영향 요인 탐색”. 『경인교육대학교 교육연구원 교육논총』, 38(2): 215-234.
- 윤혜림(2021). “비대면 시대의 온라인 수업을 위한 디지털리터러시 교수역량”. 『인문사회 21』, 12(2): 2625-2638.
- 이경숙(2023). “중학생의 디지털 리터러시 태도에 영향을 미치는 학생 요인에 대한 연구”. 『교육과정평가연구』, 26(1): 103-131.
- 이보영·송해덕·김연경(2022). “교사의 디지털 리터러시, 학교장의 변혁적 지도성이 교사 몰입을 매개로 ICT 수업 혁신행동에 미치는 영향”. 『교원교육』, 38(6): 265-291.
- 전지연·김진모(2023). “특성화고등학교 학생의 디지털 리터러시 영향요인”. 『직업교육연구』, 42(2): 53-72.
- 정윤숙·유지원(2022). “대학생의 데이터 리터러시 측정 도구 타당화 및 신입생 데이터 리터러시 진단-A 대학 사례를 중심으로”. 『교양교육연구』 16(5): 245-260
- 정재리·이다겸·이소율·이영준(2022). “디지털 리터러시 (Digital Literacy) 교육 연구 동향 분석”. 『한국컴퓨터정보학회 학술발표논문집』, 30(2): 413-416.
- 주민재(2022). “문자 중심 텍스트와 영상 중심 텍스트의 구성 방식 비교 분석과 텍스트 생산자의 의미 구성 전략 탐색”. 『리터러시 연구』, 13(5): 159-204.
- 지역아동센터대구지원단(2022). 『[나답게크는아이] ICT마음자람 디지털 리터러시 교육지원사업』, 지역 아동센터대구지원단, <http://www.dgicare.co.kr/board/view.asp?board=bd01&gubun=1&no=52&page=1&sccl=title&skey=%EB%A7%88%EC%9D%8C%EC%9E%90%EB%9E%8C&scctp=>. (2024년 7월 1일 검색).
- 채경화·안성훈·남창우·김종민·김혜원(2016). 『2016년도 국가수준 초·중학생 ICT 리터러시 수준 측정 연구』, 대구: 한국교육학술정보원.
- 추지윤·이은지(2021). “고등학생의 디지털 역량에 따른 잠재프로파일 분류 및 영향요인 분석”. 『경인교육대학교 교육연구원 교육논총』, 41(4): 245-264.
- 한국언론재단(2022). 『2022 10대 청소년 미디어 이용 조사』, 한국언론진흥재단, https://www.kpf.or.kr/front/board/boardContentsView.do?board_id=246&contents_id=29ff236264724e3f8e02e544185aac03. (2024년 6월 4일 검색).

- 황용석·이현주·황현정(2023). 『디지털시대, 디지털 문해력 개념의 확장』, 세종: 교육부·한국청소년정책연구원.
- Bradley, R. H., & Corwyn, R. F.(2002). “Socioeconomic status and child development. Annual review of psychology”, 53(1): 371–399.
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Gebhardt, E.(2014). *Preparing for life in a digital age: The IEA International Computer and Information Literacy Study international report*. Published by Springer Nature.
- Glaser D., Hastings R. H.(2011). “An introduction to multilevel modeling for anesthesiologists”, *Anesthesia & Analgesia*, 113(4): 877–887.
- Hox, J. J.(2000). *Multilevel analyses of grouped and longitudinal data*. In *Modeling longitudinal and multilevel data*, Published by Psychology Press.
- Passaretta, G., & Gil-Hernández, C. J.(2023). *Research Handbook on Digital Sociology*, Published by Edward Elgar Publishing.
- Prensky, M.(2001). “Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?”. *On the horizon*, 9(6): 1–6.
- Scherer, R., & Siddiq, F.(2019). “The relation between students’ socioeconomic status and ICT literacy: Findings from a meta-analysis”. *Computers & Education*, 138: 13–32.
- Snijders, T. A., & Bosker, R.(2011). *Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling*, Published by Sage Publications Ltd.
- Wang, Y.·Chen, I. H.(2021). “A multilevel study: Factors influencing taiwan primary school students’ ICT literacy”. *International Journal of Information and Education Technology*, 11(1): 16–23.

원 고 접 수 일 | 2024년 7월 10일

심 사 완 료 일 | 2024년 8월 2일

최종원고채택일 | 2024년 8월 16일

김지민 jiminkim@kihasa.re.kr

이화여자대학교에서 사회복지학 박사과정을 수료하였으며, 현재 한국보건사회연구원 전문연구원으로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 아동청소년복지, 사회서비스 정책, 지역복지 등이다. 최근 논문으로는 “청소년 ICT리터러시의 가정환경 및 학교 수준 영향요인 다층분석”(2024)이 있다.

이진이 lj101299@gmail.com

연세대학교에서 사회복지학 석사과정을 취득하였으며, 현재 한국노인인력개발원에 재직 중이다. 주요 관심 분야는 복지정책, 빈곤, 노인복지 등이다. 최근 논문으로는 “장애인연금 수급에 따른 소득, 지출, 빈곤영향분석: 성향점수매칭(psm)과 이중차이(did) 결합모형을 중심으로”(2022)가 있다.

홍민지 hminji0806@gmail.com

숙명여자대학교에서 아동복지학 석사과정을 취득하였으며, 현재 한국노인인력개발원에 재직 중이다. 주요 관심 분야는 아동청소년복지, 사회서비스 정책 등이다. 최근 논문으로는 “어머니의 특성불안과 과보호, 청소년의 행동억제가 청소년의 사회불안에 미치는 영향”(2018)이 있다.