교육과정평가연구
The Journal of Curriculum and Evaluation
2024, Vol. 27, No. 2, pp. 149~173
DOI: https://doi.org/10.29221/jce.2024.27.2.149

에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로결정 자기효능감과 진로성숙도에 미치는 효과[1)]

이여진 **(개림중학교 교사)***
남창우 **(동아대학교 교수)****
정지은 **(동아대학교 박사수료)**

요약

본 연구의 목적은 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로결정 자기효능감과 진로성숙도에 미치는 효과를 살펴보는 데 있다. 이를 위해 부산광역시 소재한 G중학교의 2, 3학년 학생 103명을 실험집단 51명, 통제집단 52명으로 구성하고, 실험집단에는 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램을, 통제집단에는 전통적 인쇄물 중심의 진로교육 프로그램을 실시하였다. 이에 두 집단 간의 효과 차이를 살펴보고자 진로결정 자기효능감과 진로성숙도에 대한 동형의 사전·사후검사를 실시하였고, 사전검사 결과를 공변인으로 통제하여 사후검사 결과에 대한 공분산분석(ANCOVA)을 실시하였다. 이때, 집단 간 유의미한 차이가 발견된 변인의 경우, 하위요인의 사후검사 결과에 대하여 다변량 공분산분석(MANCOVA)을 실시하였다. 본 연구의 주요 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 진로결정 자기효능감의 경우, 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램에 따른 집단 간 평균에 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 둘째, 진로성숙도의 경우, 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램에 따른 집단 간 평균에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 또한, 진로성숙도 하위요인인 '결정성', '목적성', '준비성', '독립성', '확신성' 중, '결정성'과 '목적성'에 대해서만 유의미한 차이가 나타났다. 본 연구는 중학교 진로교육에 에듀테크를 접목한 혁신적 교수법을 제안하고, 중학생의 진로성숙도에 효과적인 에듀테크 활용 교수전략을 제시하였다는 점에서 의의가 있다.

주제어 : 에듀테크, 진로교육, 중학생, 진로결정 자기효능감, 진로성숙도

1) 이 논문은 동아대학교 교내연구비 지원을 받아 연구되었음.
* 제1저자, yeo-jin2@hanmail.net
** 교신저자, ncw753@gmail.com

I. 서 론

현대 사회에서는 빠르게 변화하는 일자리와 직업 선택의 폭이 증가함에 따라 학생 스스로 삶과 진로, 학습을 연계할 수 있기를 기대하고 있다. 시대의 흐름에 맞추어 학생의 다양한 적성과 진로 실현 기회를 보장하고 진로교육에 대한 경험을 통해 일의 가치를 발견하도록 함으로써 첨단 인재를 양성하는 것이 중요하다. 이처럼 급격하게 변화하는 미래사회에 대한 관심과 요구가 높아지면서 2015년 진로교육법의 시행과 함께 학교교육에서는 진로교육이 전면 시행되었다. 특히, 중학교 시기는 앞으로 진학할 고등학교 유형을 선택하고 진로 및 직업과 관련하여 중요한 결정을 하게 되는 시점이므로 진로지도에 있어 중요하다(강종화, 박영호, 2003; 배상훈, 최은옥, 장창성, 2014). 이렇듯 청소년기는 자신의 적성에 맞는 진로를 탐색하고 설계하여 직업 선택 및 진로 개발을 하는데 중요한 시기이지만, '진로와 직업' 과목이 중·고등학교 교육과정에 별도로 편제된 시점은 다른 교과보다 상대적으로 역사가 짧을 뿐만 아니라(박나실, 2023), 학생들은 진로에 관한 자신의 관심과 역량 및 가치 등을 파악하지 못하고 혼란스러워하며 어려움을 겪기도 한다. 따라서, 중학생이 자기 이해를 통한 소질과 적성에 알맞은 진로를 탐색하고 미래 직업 세계 변화에 유연하게 대처할 수 있는 태도와 합리적인 진로 의사결정 능력을 함양할 수 있도록 하여 중학교 이후의 진로에 대하여 설계하고 준비할 수 있도록 지원해 주는 것이 필요하다.

진로에 대한 자기효능감이 높을 경우, 직업 탐색 행동을 더 잘 수행할 수 있는데(Blustein, 1989; Luzzo, 1993), 개인의 직업 탐색 과정에서 진로발달 정도를 이해할 수 있는 척도로 '진로결정 자기효능감'과 '진로성숙도'를 살펴볼 수 있다(이기학, 이학주, 2000; 조은숙, 2011). 먼저, 진로결정 자기효능감은 진로선택 과정에서 스스로 현명한 의사결정을 할 수 있다는 자신감과 확신으로(강대용, 이성주, 2020), 이는 직업과 관련된 의사결정 및 진로결정 과업을 시작하고 유지를 함에 있어 중요한 역할을 한다(Lent & Hackett, 1987). 진로결정 자기효능감은 청소년을 대상으로 진로지도 프로그램을 진행하는 데 있어 중요하게 강조되고 있으며(Zunker, 2002), 개인의 진로발달과 진로와 관련된 행동을 예측하는데 진로결정 자기효능감이 유용하다는 선행연구 결과가 존재한다(배상훈, 최은옥, 장창성, 2014).

다음으로, 진로성숙도는 개인이 진로에 대해 탐색하고 계획하기 위해 필요한 정의적인 태도, 인지적인 능력, 진로 결정을 실행할 수 있는 능력으로(임언, 2001), 진로발달은 진로성숙도에 의해 이루어진다고 하였다(Crites & Savickas, 1996). 이에 김해든, 김성현(2023)은 진로 의사결정을 해야 하는 청소년 시기에 진로발달 과제를 수행할 수 있는 준비가 되었는지 확인할 수 있는 진로성숙도 측정에 관한 중요성을 언급하였다. 이와 같은 선행연구를 통해 진로선택과 발달에 있어서 진로결정 자기효능감과 진로성숙도는 중요한 변인임을 확인할 수 있으며, 청소년기인 중학생들이 진로결정 자기효능감과 진로성숙도를 발달시킬 수 있는 진로 교수·학습전략을 마련할 필요가 있다.

그동안 단위학교에서는 진로교육을 강화하기 위하여 맞춤형 진로활동 콘텐츠를 제공할 뿐만 아니라, 지역사회 연계와 체험 중심 활동을 활성화하며, 진로교육에 대한 지원체계 및 인프라를 강화하는

데 중점을 두었다. 최근 교육부(2021)가 발표한 2022 개정 교육과정 총론의 주요 방향에 따르면, '학생의 삶과 연계한 개별 성장 맞춤형 교육' 강화에 초점을 두고, 국가 사회적 요구를 체계적으로 반영하여 자기주도성 함양을 지원하는 학습자 맞춤형 교육체제를 구축하고자 하였다. 이에 학년 및 학교급 전환 시 학교급 간 교과 교육과정을 연계하여 진로 설계 및 진로 탐색 기회를 제공하고, 학교생활 적응을 지원하는 진로 연계 교육을 도입하면서(교육부, 2021), '맞춤형 진로교육'이 부각 되고 있다. 맞춤형 진로교육이 실현되기 위해서는 폭넓은 학습과 체험을 할 수 있는 다양한 진로 진학 교육콘텐츠와 개별 학생의 진로 탐색 및 설계를 효과적으로 지원할 수 있는 학습환경이 필요하다(백진헌, 김하연, 권기원, 2021). 이와 더불어, 2022 개정 교육과정에서는 미래 대응을 위한 기초 소양 및 역량 함양을 강조하며, 교과별 특성을 고려한 디지털 기초 소양 교육을 편성하도록 안내하고 있다(교육부, 2021). 이러한 내용을 종합하였을 때, 앞으로의 진로교육은 정보통신기술을 활용한 차세대 에듀테크 기반 플랫폼을 바탕으로 학생의 맞춤형 진로 탐색 및 설계를 돕고, 에듀테크를 활용하여 진로교육 콘텐츠를 마련해야 할 필요가 있다.

실제로 이전의 진로교육은 웹기반 단편적 직업정보 검색, 지필검사와 동일한 화면 수준의 온라인 검사, 동영상 정보 제공 등 일방적인 온라인 정보를 제공하는데 머물러 있었다(이효남, 2021). 그러나, 최근 진로교육에서는 고도화된 진로 플랫폼과 에듀테크 등의 활용을 확대하여 체계적으로 학습자 맞춤형 진로방향을 분석하고, 직·간접적인 체험 중심의 진로 교수·학습 활동으로 변화하고 있다. 차현진, 황윤자(2022)에 따르면, 다양한 직업과 자기 이해를 위한 진로 플랫폼과 에듀테크 등의 등장으로, 진로와 관련한 학생의 장·단점 분석과 다양한 간접 경험이 가능해져 자신의 꿈을 막연히 생각하는 것보다 실천적인 진로교육이 확대되고 있다고 설명하였다. 즉, 최근 진로교육 환경에서 에듀테크는 '수업 지원 및 상호작용 도구'와 '다양한 산출물 저작 개발을 지원하는 도구' 등으로써 중요한 매개체 역할을 하고 있다고 밝혔다.

이처럼, 에듀테크를 활용한 진로교육은 온라인 플랫폼이나 애플리케이션을 통해 학생들에게 쉽게 접근할 수 있는 학습자료와 도구를 제공함으로써, 디지털 전환의 시대를 살아가는 학생들에게 맞춤형 진로교육의 기회를 제공하는 데 이바지할 것이다. 또한, 에듀테크를 활용한 진로교육을 실시할 경우, 정보와 자료의 접근이 용이한 온라인 학습환경에서 학습내용을 자발적으로 습득하게 되어 교사에 대한 의존도가 상대적으로 낮아질 수 있다(최정순, 홍선주, 2023). 이를 통해 학생들은 자신의 진로를 탐색하고 결정하는 과정에 스스로 확신과 자신감을 가짐으로써 진로결정 자기효능감과 진로성숙도가 향상될 수 있을 것으로 기대된다.

그러나, 청소년기인 중학생을 대상으로 하는 진로 프로그램에서 진로결정 자기효능감과 진로성숙도 간의 효과를 탐색한 선행연구는 존재하지만, 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램에서 중학생의 진로결정 자기효능감과 진로성숙도의 효과를 살펴본 연구는 부족한 실정이다. 또한, 학교 교육에서 학생들의 미래 역량 함양을 위해 모든 교과의 학습에 디지털 기초소양의 중요성이 강조되고 있는 현 시점에서 에듀테크를 진로교육 프로그램에 적용하여 이를 검증해 볼 필요가 있다.

따라서, 본 연구는 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로결정 자기효능감과 진로성숙도 향상에 유의미한 효과를 가지는지 살펴봄으로써, 중학생의 진로결정에 대한 신념과 태도에 영향을 미치는 실증적 자료를 제공하고자 하였다. 또한, 보다 효과적이고, 구체화된 진로 교수·학습 전략

을 수립하는 데 주요한 시사점을 제공하고, 중학교 진로교육에서 개별 학습자 맞춤형 진로교육 환경 구축에 도움이 될 것으로 기대된다. 본 연구에서 구체적으로 살펴보고자 하는 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로결정 자기효능감에 미치는 효과는 어떠한가?

둘째, 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로성숙도에 미치는 효과는 어떠한가?

II. 이론적 배경

1. 에듀테크와 진로교육

에듀테크(Edu-Tech)는 교육(Education)과 기술(Technology)의 합성어로 교육, 학습 및 훈련을 수행, 평가, 지원하는 데 있어 환경을 구축하는 ICT 기반 융합 서비스로써(백승철 외, 2016; 이호건, 이지은, 2017), 학습자의 필요를 충족시키는 맞춤형 학습 경험을 제공하기 위해 IT 도구를 교육 현장에 적용하는 것을 의미한다(계보경 외, 2020). 에듀테크는 전통적인 교육에 미디어, 소프트웨어(SW)를 결합한 것으로 이러닝, 스마트러닝과 비슷하게 인식되기도 하지만(공영일, 2020), 시공간 제약을 극복하여 온라인으로 제공되는 다양한 콘텐츠와 학습자원으로써 학습자에게 새로운 학습 경험과 자기주도학습을 지원하고, 개인의 특성을 고려한 맞춤형 교육 및 피드백을 제공한다(이은상, 이동국, 2021).

에듀테크는 특히 코로나 이후 학교교육 현장에서 교수설계 및 수업에 적극 활용되고 있는데, 차현진, 황윤자(2022)는 에듀테크 활용의 목적에 따라 에듀테크 활용 수업의 유형을 네 가지로 구분하여 나타내고 있다. 첫째, 온라인 수업을 운영하고자 '학습관리시스템(Learnig Management System, LMS) 기능'을 활용한 에듀테크 기반 수업이 존재한다. 둘째, 학습자의 효과적인 학습활동을 지원하고, 교수자-학습자 혹은 학습자-학습자 간 의견 교환 및 피드백 등의 상호작용 활동을 하기 위해 '수업 지원 및 상호작용' 도구로서 에듀테크 제품을 활용한 에듀테크 기반 수업이 있다. 셋째, 교수자가 콘텐츠를 개발하거나, 학습자가 학습 산출물을 개발하기 위해 '산출물 저작 및 개발 지원 도구'로서 활용하는 수업 또한 에듀테크 기반 수업으로 분류할 수 있다. 넷째, 특정 교과의 학습 역량을 함양하도록 돕고자 '교과 학습 지원 도구'로 에듀테크를 활용한 수업이 존재한다. 이처럼 다양한 목적에 따라 교수설계 혹은 수업 과정에서 에듀테크 도구를 활용한 교육 형태를 '에듀테크 활용 교육 혹은 수업'으로 바라볼 수 있다.

최근 교육부(2020a)는 포스트 코로나 시대를 선도할 미래 인재 양성과 미래 지향적인 친환경 스마트 교육 여건 구현을 목표로 '그린 스마트 미래학교' 사업을 추진하면서 에듀테크를 활용한 교육의 필요성을 강조하고 있다. 이와 같은 에듀테크와 관련한 미래학교의 정책은 미래교육을 위한 환경을 조성

하고 디지털 기술을 활용한 교수학습을 통해 교수자와 학습자의 디지털 역량 강화를 지원하여 학습 효과를 증진하는데 주안점을 두고 있다(서봉언, 2021). 이에 미래 학교교육에서 에듀테크의 활용은 차세대 교육에 있어서 중요한 연구 분야라 할 수 있다. 이와 더불어, 교육부(2020b)는 지능정보기술을 활용한 인공지능(AI) 융합교육과 인공지능(AI)과 관련된 교육을 추진하고 있으며, 진로교육에서도 이를 적용하도록 강조하고 있다.

2022 개정 교육과정 중학교 '진로와 직업' 각론에서는 급변하는 사회 변화에 선제적으로 대응하고, '진로와 직업'의 특성인 미래 핵심 역량을 키울 수 있도록 디지털 학습환경에 적합한 디지털 도구를 활용함으로써 다양한 진로 관련 정보가 통합, 누적, 확장, 심화할 수 있도록 진로교육의 교수학습 방향을 미래 지향성 관점으로 다음과 같이 제시하고 있다(교육부, 2022). 첫째, 디지털 문해력을 교수학습에 반영하고 디지털 기기 및 소프트웨어를 교수학습에 적극 활용하도록 제시하고 있다. 둘째, 디지털화 교육환경을 반영하여 다양한 디지털 기술 기반 수업을 설계함으로써 학습자의 자기주도학습 활동 참여를 촉진하고 개별화된 피드백을 적극 활용하여 지도하도록 제시하고 있다. 셋째, 디지털 기술을 적극 활용하여 학습을 개별화할 수 있는 환경을 조성하고 활동의 누적된 기록으로 성장 과정을 확인하도록 지도하게끔 제시하고 있다. 넷째, 학습자가 활용 가능한 디지털 기술을 적용하여 주체적이고 창의적으로 교수학습 과정에 참여하고 진로 개발 역량을 함양하도록 지도하게끔 제시하고 있다. 이처럼, 디지털 기술을 활용한 교과교육을 추진할 뿐만 아니라, 진로교육에서의 디지털 기술 활용 또한 강조하고 있음을 확인할 수 있다.

하지만, 국내 학교에서 진로교육이 강조되고 체계화된 것은 비교적 최근에 이루어진 변화이다. 국내 진로교육의 발달과 역사를 살펴보면, 70년대 후반까지 용어가 정립되지 못하는 학교교육의 모순을 개선하기 위해 1980년대 초 '한국직업교육학회'의 창립과 더불어 1982년 교육부의 '진로교육자료' 개발로 인해 점차 움직임이 보였고, 1993년 '진로교육연구' 창간호가 발간되면서 본격적인 진로교육이 시작되었다(안이환, 2019; 한국진로교육학회, 2003). 교육학 분야에서 진로의 개념은 인간 생애를 아우르는 관점으로 확장되었으나, 적용에 있어서는 직업을 중심으로 진행됨에 따라 진로교육은 직업훈련에서부터 시작되었다고 할 수 있다. 그러나, 오늘날에는 학교교육에서 생애 전반의 주요 과업을 포함하는 진로교육으로 강조되고 있으며(목정연, 진영은, 2019), 진로교육은 직업 탐색 및 직무 훈련의 과정이 아닌, 학생의 적성에 맞게 전공 분야를 선택할 수 있도록 안내하는 것이라 할 수 있다(임태형, 류지헌, 2021).

진로교육의 연구 동향을 살펴보고자 키워드 네트워크 분석을 실시한 조영아(2021)의 연구에 의하면, 진로결정 자기효능감, 대학생, 진로준비행동, 진로교육 등의 키워드 출현 빈도와 중심성이 높게 나타났으며, 이는 지속적으로 연구되는 주제임을 밝혔다. 이와 더불어, 국내 진로교육학 연구 동향(1993-2017)을 분석한 김도희, 박주령(2018)은 중학생을 대상으로 한 연구에서 주요 텍스트는 진로에 대한 정보탐색, 체험과 경험, 의사결정, 자아개념, 진로준비행동인 것으로 확인하였다. 이처럼 진로교육을 통해 함양해야 할 변인들인 진로결정 자기효능감, 진로에 대한 정보탐색, 의사결정에 관한 선행연구가 많이 진행되었다. 하지만, 직업의 세계를 파악하고 탐색하기 위한 교과과정 및 단원 개발에 관한 연구는 충분히 이루어지지 않아, 학생들에게 실질적이고 효과적인 진로교육을 제공하는 데 있어서 연구가 부족한 상황이다.

한편, 최근에는 디지털 기술을 중심으로 변화하는 진로교육의 패러다임에 맞추어 미래 진로교육이 나아가야 할 방향을 제안하는 선행연구도 많이 이루어지고 있다. 남창우, 이민효, 전지윤(2021)은 학습자의 수준과 진로교육 내용을 고려하여 혁신적인 테크놀로지를 활용할 수 있도록 디지털 리터러시 역량을 강화하고, 블렌디드 러닝 환경에 맞는 진로교육 수업 모형을 개발하는 것이 필요하다고 제안하였다. 또한, 백진헌, 김하연, 권기원(2021)은 변화하는 직업 환경에 유연하게 적응할 수 있는 창의·융합적 인재를 양성하기 위한 맞춤형 진로교육이 실현되기 위해서는 차세대 에듀테크 기술로 다양한 교과연계 진로교육 콘텐츠를 갖추어야 한다고 설명하였다. 이외에도 임태형, 류지헌(2021)은 블렌디드 수업, 플립드 교실, MOOC, 게이미피케이션, 가상현실 등 다양한 에듀테크 기술을 진로교육에 적용해야 한다고 강조하였다. 실제로 김성희(2021)에 따르면, 에듀테크를 활용한 교육의 효과는 학습자 중심의 교육, 수준별 교육, 학습자의 흥미를 고려한 교육뿐만 아니라, 진로 탐색 및 설계를 위한 교육의 기초를 마련할 수 있다고 설명하였다. 장혜정 외(2021)는 비대면, 온라인을 활용한 진로체험 활성화 방안 연구에서 에듀테크 기술의 적극적인 활용이 학생들의 흥미를 유발하고 수업 몰입도를 높일 수 있다고 언급하였으며, 이를 통해 학습 동기 부여가 촉진되어 전반적인 학습 효과를 제고할 수 있다고 하였다.

앞서 살펴본 선행연구 결과를 종합해보면, 디지털 테크놀로지를 포함한 에듀테크 기반의 진로교육은 다양한 IT 학습 도구를 통해 학습자들에게 체계적인 진로탐색 기회를 제공하고, 흥미로운 콘텐츠와 온라인 플랫폼을 통해 학습동기 유지 및 자기주도적 학습의 지속에 효과적임을 확인할 수 있다. 이를 통해, 본 연구에서는 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램을 개발하여, 이에 대한 효과성을 살펴보고자 하였으며, 본 연구에서 실시한 에듀테크 활용 진로교육 프로그램은 학생들의 학습활동과 교사-학생 및 동료 학생들 간의 상호작용을 지원하고, 학생들의 학습활동 산출물을 개발하는 도구로서 에듀테크를 적극 활용한 진로교육 프로그램을 의미한다.

2. 진로결정 자기효능감

가. 진로결정 자기효능감의 개념 및 특징

진로결정 자기효능감은 Bandura(1977)의 자기효능감 이론에서 시작된 것으로, 진로를 결정하는데 있어 자신의 진로를 계획, 탐색하고 선택과 결정할 수 있다는 본인 능력에 대한 믿음을 의미한다(Taylor & Betz, 1983). 이러한 자기효능감을 진로와 직업 분야에 적용한 개념이 진로결정 자기효능감(Hackett & Betz, 1981)으로 Taylor & Betz(1983)는 자기효능감 이론을 바탕으로 진로결정에 대한 불확실한 고민을 이해하고 치료하는 방법에 초점을 두어 연구하면서 진로결정 자기효능감이 진로 선택과 진로발달에 있어 긍정적인 영향을 준다는 결과를 도출하였다. 강대용, 이성주(2020)는 대학생의 진로결정 자기효능감이 진로성숙도에 미치는 영향에 관한 연구에서 진로결정 자기효능감은 진로선택 과정에서 스스로가 현명한 의사결정을 할 수 있다는 자신감과 확신이라고 명명하였다.

진로결정 자기효능감은 개인이 진로결정 과업을 시작하고 유지하는 데 중요한 역할을 담당할 뿐만 아니라 전공, 학문, 직업 선택, 진로의사결정, 진로탐색활동 등 다양한 영역에서 중요한 예측 변인으로

작용하므로(이보람, 김혁주, 2017), 자신의 진로에 대한 이해와 진로 준비를 돕는 진로교육 프로그램에서 진로결정 자기효능감은 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.

나. 진로결정 자기효능감 관련 선행연구

선행연구에 의하면 대학생의 진로결정 자기효능감에 관한 이론적 고찰 및 연구성과를 비교 분석한 이종찬(2013)의 연구에서, 진로결정 자기효능감이 주로 선천적인 요소보다는 후천적인 경험과 노력을 통해 발전하고, 진로에 대한 주도성과 자신감을 바탕으로 진로 관련 과제를 해결해 나갈 수 있다고 설명함으로써 진로교육을 통해 진로결정 자기효능감을 향상하도록 하는 것은 매우 중요하다고 밝혔다. 한편, 특성화고등학교 학생의 진로결정 자기효능감에 관해 연구 동향을 분석한 김혜지(2021)는 진로결정 자기효능감과 동반한 연구 주제를 '개인특성 요인', '학교 및 사회 관련 요인' 및 '프로그램 요인'으로 구분하여 나타내었다. 이때, 개인특성 요인에서는 '진로준비행동'이, 학교 및 사회 관련 요인에서는 '사회적 지지'가 많이 연구되었다고 설명하였으며, 프로그램 요인의 경우, 다른 주제의 연구에 비해 미비하여 앞으로 다양한 연구가 필요하다고 제안하였다. 이를 통해, 진로교육을 위한 프로그램 개발 및 프로그램 효과성 검증 연구가 진행될 필요가 있음을 확인하였다.

3. 진로성숙도

가. 진로성숙도의 개념 및 특징

진로성숙(career maturity)은 Super(1955)가 제시한 직업성숙의 개념에 기반을 둔 것으로 직업성숙(vocational maturity)이란 인간이 생애 과정 중에서 경험하고 실현해야 할 직업적 발달과업이다. 직업성숙에 의해 발전된 진로성숙은 개인이 진로계획과 진로선택을 위해 얼마나 잘 준비되어 있는지 나타내는 지표로써 내적 상황과 외적 상황이 진로성숙도에 영향을 준다고 하였으며(Gribbon & Lohnes, 1965), 진로발달을 추구하는 과정에서 동일 연령대에 요구되는 발달과제를 개인이 어느 정도 성취하고 있는지를 나타내는 지표라고 하였다(한국교육개발원, 1991). 이처럼 진로성숙도는 학생들의 직업 관련 지식, 자기이해, 직업 탐색 능력 등을 종합적으로 평가하는 척도로써 다양한 진로 역량 향상에 주안점을 두고 있는 진로교육 프로그램에서 진로성숙도는 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.

나. 진로성숙도 관련 선행연구

진로성숙도에 관한 선행연구를 구체적으로 살펴보면, 신성현(2019)은 대학생의 진로성숙도 변화 궤적에 관한 연구에서 진로성숙도는 개인의 진로발달 단계 중 진로와 관련된 문제를 대처하고 해결하는 과정에서 주체적으로 진로를 설계하고 탐색하며 발달하는 것이라 설명하였다. 구체적으로, 대학생의 진로성숙도 증진에 영향을 주는 것은 비학문적 자아개념이었는데, 이를 높일 수 있는 방안으로 교육활동 지원 및 프로그램 운영의 필요성을 제시하였다. 다음으로, 일반고 학생의 진로성숙도에 관해 국내 연구 동향을 분석한 이주형(2021)의 연구에 의하면, 진로성숙도 한 가지만을 연구한 논문이 많

았고, 진로성숙도와 동반한 연구 변인으로는 진로변인, 환경변인, 개인·심리적 변인의 순서로 분석되었으며, 진로변인에서는 진로 효능감, 진로 의사결정, 진로 장벽 순서로 나타났다. 한편, 최인희(2019)는 초등학교 5학년부터 중학교 1학년까지 학생들의 한국교육종단연구 자료를 분석하여 중학생의 진로성숙도의 변화와 영향 요인 탐색에 관한 연구를 하였는데, 진로성숙도는 중학교 1학년 시기에 급격히 감소하였고, 배경변수보다는 과정변수에 영향을 받으며 학교 수준에서는 교사 열의에 대한 인식이 진로성숙도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 점을 살펴봤을 때, 본 연구에서도 진로교육 프로그램이 진로성숙도 향상에 효과를 줄 수 있음을 시사한다.

4. 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램과 진로결정 자기효능감 및 진로성숙도의 관계

본 연구에서는 중학생 대상으로 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램을 실시하여 중학생의 진로결정 자기효능감과 진로성숙도에 미치는 효과를 알아보고자 하였다. 중학교 진로교육에서 후천적인 경험과 노력으로 향상되는 진로결정 자기효능감과 진로탐색을 위해 필요한 정의적 태도, 인지적 능력, 진로결정을 실행하는 능력인 진로성숙도를 효과적으로 높이기 위해서는 에듀테크를 활용한 진로교육에 주목할 필요가 있다.

먼저, 에듀테크와 유사한 플랫폼, 콘텐츠 등을 활용한 진로교육에서 진로결정 자기효능감을 주요 변인으로 다룬 선행연구를 살펴보면, 이창규(2022)는 빅데이터 활용 수업을 듣는 대학생 15명을 대상으로 진로결정 자기효능감과 진로장벽에 미치는 효과를 분석하였는데, 진로결정 자기효능감이 통계적으로 유의하지는 않았지만, 평균 점수의 변화로 진로결정 자기효능감에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 송혜미(2024)는 초등학교 5학년 24명을 대상으로 디지털 소양 교육 프로그램을 실시하여 효과성을 검증한 결과, 진로결정 자기효능감과 진로성숙도의 변화에 긍정적인 영향을 주었는데, 이는 중학생을 대상으로 한 에듀테크 활용 진로교육에서도 진로결정 자기효능감과 진로성숙도 향상에 효과가 있을 것으로 미루어 짐작할 수 있다.

다음으로 진로성숙도 간의 관계를 살펴보기 위하여 선행연구를 살펴보면, 배애진, 허윤정(2023)은 중학생 4명을 대상으로 7차시에 걸쳐 메타버스 중 하나인 제페토를 활용하여 진로탐색 미술프로그램 개발 및 효과성을 검증한 결과, 진로성숙도 점수 향상에 효과가 있었다. 우하영(2024)은 고등학교 2학년 33명을 대상으로 메타버스 플랫폼을 활용한 프로젝트형 융합교육 프로그램을 실시한 결과, 진로성숙도에 긍정적인 영향을 미쳤다. 이러한 결과는 에듀테크를 활용한 디지털 기반 학습환경에서도 적용될 수 있을 것으로 보이며, 선행연구를 통해 본 연구에서는 에듀테크를 활용한 진로교육이 진로결정 자기효능감과 진로성숙도에 미치는 효과를 살펴보고자 한다.

한편, 진로교육과 진로결정 자기효능감 및 진로성숙도 간의 관계를 살펴보기 위하여 선행연구를 살펴보면, 빈윤경, 윤채영, 김정섭(2015)은 중학교 1학년 여학생 48명을 대상으로 14회기에 걸쳐 포트폴리오를 활용한 진로 프로그램을 실시한 결과, 진로결정 자기효능감과 진로성숙도 향상에 도움이 되는 것으로 나타났고, 안태숙, 유영주(2020)는 대학의 진로지도 교과목을 수강한 2학년 33명을 대상으

로 15주에 걸쳐 연구를 실시한 결과, 진로결정 자기효능감과 진로성숙도에 대한 수강 전과 수강 후의 차이는 유의미한 향상이 있는 것으로 나타났다. 김해든, 김성현(2023)은 영어교과 연계 진로교육을 고등학교 1학년 42명을 대상으로 6차시에 걸쳐 실시한 결과, 진로결정 자기효능감과 진로성숙도를 유의미하게 향상시켰다.

이러한 선행연구를 바탕으로 각기 다른 연구 대상의 범위에서 진로교육이 진로성숙도와 진로결정 자기효능감에 유의미한 효과가 있다는 연구결과를 미루어 보아, 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램은 온라인 플랫폼과 애플리케이션을 통해 학생들이 쉽게 접근할 수 있는 학습 자료와 디지털 도구를 제공함으로써 지리적, 시간적 제약을 극복하고 폭넓은 진로교육 기회를 제공할 수 있을 것이다. 이에 본 연구에서는 이러한 에듀테크 기반 진로교육 프로그램이 학생들의 진로결정 자기효능감과 진로성숙도 향상에 긍정적인 효과가 나타날 것으로 예상된다.

III. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 부산광역시에 소재한 G중학교 2, 3학년 남녀학생 총 103명을 대상으로 2023년 9월 11일부터 2023년 10월 20일까지 6주간 6차시에 걸쳐 실시하였다. 학년당 2개 학급으로 총 4개 학급을 선정한 후 2개 학급에서 학년별 1반은 실험집단(n=51)으로, 나머지 2개 학급인 학년별 2반은 통제집단(n=52)으로 하였다. 연구 대상자 중 남학생은 41명(39.8%), 여학생은 62명(60.2%)으로 구성되었다. 연구 대상자의 학교는 전산 추첨을 통해 학생을 선발하는 특성화 중학교로 연구 당시, 재학생의 성별 기준으로 여학생 비율이 크게 높은 편이다. 실험집단과 통제집단의 구성은 다음 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 연구 대상 구성 현황

구분 / 집단	성별		계
	남	여	
실험집단	22	29	51
통제집단	19	33	52
계	41	62	103

2. 실험 설계

본 연구의 실험설계는 이질 통제집단 사전 · 전후 검사 설계 방법을 사용하였다. 본 연구에서는 중학생을 대상으로 하는 에듀테크 기반 진로교육 프로그램이 중학생의 진로결정 자기효능감과 진로성숙

도에 효과적인지 검증하고자 하였다. 이를 위해 비슷한 수준의 실험집단과 통제집단을 선정하여 동일한 사전검사(O_1, O_3)를 실시하고, 실험처치(X) 후 동일한 사후검사(O_2, O_4)를 실시하였다. 실험설계 모형을 정리하면 아래 〈표 2〉와 같다.

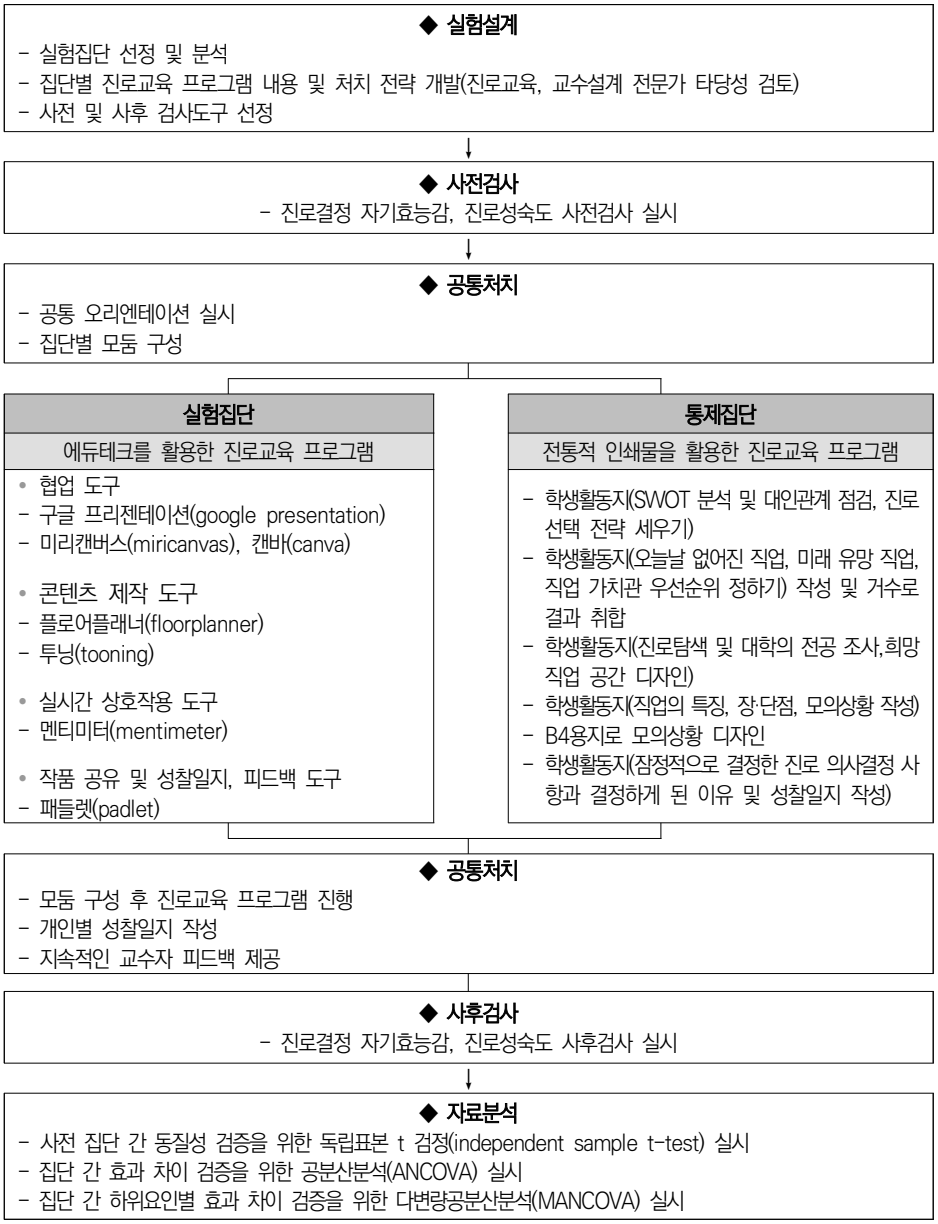
〈표 2〉 실험설계 모형

구분	사전검사	실험처치	사후검사
실험집단(51명)	O_1	X	O_2
통제집단(52명)	O3		O_4

O_1, O_3: 사전검사(진로결정 자기효능감, 진로성숙도)
O_2, O_4: 사후검사(진로결정 자기효능감, 진로성숙도)
X: 에듀테크 기반 진로교육 프로그램

3. 연구 절차

본 연구는 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 진로결정 자기효능감, 진로성숙도에 어떤 효과가 있는지 탐색하였다. 연구 절차를 구체적으로 살펴보면, 먼저 총 103명의 연구 대상자를 실험집단과 통제집단으로 나누고, 전체를 대상으로 진로결정 자기효능감, 진로성숙도에 대한 사전검사를 실시하였다. 이후, 실험집단(n=51)에서는 멘티미터(mentimeter), 플로어플래너(floorplanner), 투닝(tooning), 구글 프리젠테이션(google presentation), 미리캔버스(miricanvas), 캔바(canva), 패들렛(padlet) 등의 에듀테크를 활용하여 진로교육 프로그램을 진행하였고, 통제집단(n=52)에서는 에듀테크가 아닌 학생활동지를 활용한 전통적 인쇄물 중심의 진로교육 프로그램을 진행하였다. 6차시에 걸쳐 수업을 진행한 후, 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램의 효과성을 확인하기 위하여 진로결정 자기효능감, 진로성숙도에 대한 사후검사를 실시하였다. 사전 및 사후검사는 구글 설문지(Google Form)를 활용하여 제작하였고 구글 클래스룸(Google Classroom)에 링크를 공유하여 실시하였다. 이후 수집된 사전 및 사후검사 결과는 본 연구의 목적에 따라 분석하였다. 본 연구를 시각적으로 도식화한 연구 절차는 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 연구절차

본 연구에서는 진로교육 프로그램을 6차시 동안 진행하였는데, 이를 진로 담당 교사 1인과 교육공학 박사 1인에게 타당성을 검토받은 후 실시하였다. 실시한 프로그램에 대하여 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 먼저, 1차시에는 MBTI 측정 및 MBTI 유형에 어울리는 직업에 대해 살펴보고 진로심리테스트를 실시하였다. 이후, 강점(Strength)은 살리고 약점(Weakness)은 보완하며, 기회(Opportunity)는

활용하고 위협(Threat)은 억제하는 자신의 SWOT 분석 및 대인관계 점검을 통해 진로 선택 전략을 세워보도록 하였다. 실험집단에서는 패들렛으로 작성하였고, 통제집단에서는 학생활동지를 통해 작성하였다. 2차시에는 시대의 변화에 따라 없어진 직업과 미래의 유망 직업을 탐색해 보는 활동으로 실험집단과 통제집단에서는 '오늘날 없어진 직업은 무엇이라고 생각하나요?', '미래의 유망 직업은 무엇이라 생각하나요?'라는 질문을 제시하였다. 실험집단에서는 멘티미터를 활용하여 조사한 후 결과를 확인하였으며, 통제집단에서는 오늘날 없어진 직업과 미래의 유망 직업에 관한 생각을 학생활동지에 작성하여 거수를 통해 결과를 취합하였다. 이후, 본인이 추구하는 직업 가치관에 대해 알아보고 우선순위를 정하여 직업을 선택해 보는 활동에서 실험집단은 패들렛으로, 통제집단은 학생활동지로 작성하였다.

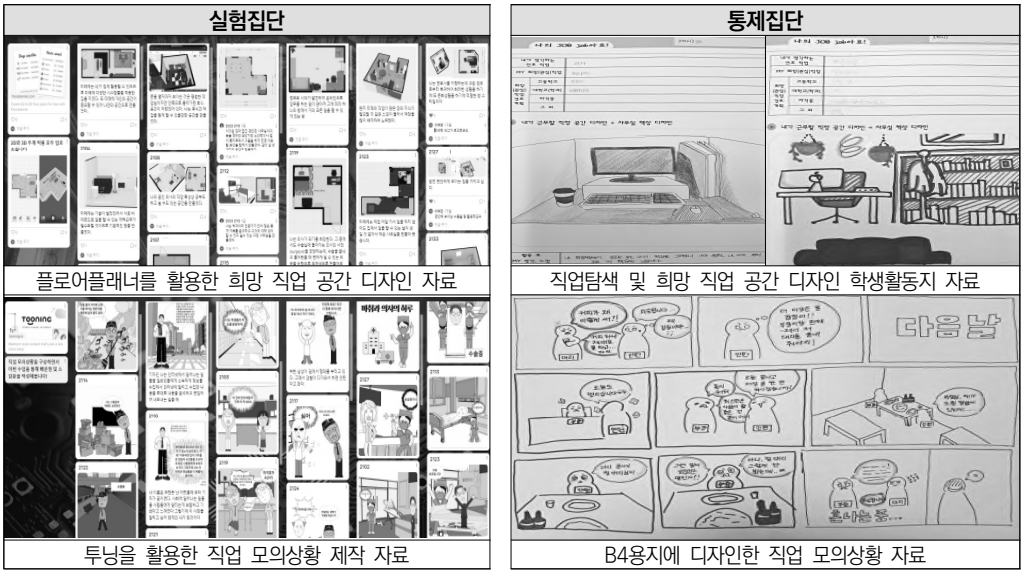
다음으로, 3차시에는 대학의 전공 계열과 학과를 조사하여 진로를 탐색하고, 학습자 각자의 희망 직업 공간을 디자인해 보는 활동으로 실험집단에서는 플로어플래너를 활용하여 제작하고 통제집단에서는 학생활동지를 통해 희망 직업 공간을 디자인하였다. 4~5차시에는 희망 직업군 모둠을 구성하여 모둠별로 해당하는 직업의 특징과 장단점, 직업과 관련된 모의 상황(ex. 직장 내 어떠한 상황에서 스트레스를 받는 모습)을 탐색하여 결과물로 제작하였다. 실험집단에서는 구글 프리젠테이션을 통해 모둠 내 의견과 자료를 공유하고, 만화 제작 플랫폼인 투닝을 활용하여 만화로 모의 상황을 구상한 후, 직업에 대한 전반적인 내용을 미리캔버스 또는 캔바로 제작하였다. 통제집단에서는 모둠별에 해당하는 직업의 특징과 장·단점, 직업과 관련된 모의 상황을 학생활동지에 정리하였다. 이후, 직업 모의 상황에 관한 스토리를 B4용지에 디자인하고 채색하여 제작하였다.

마지막으로, 6차시 모둠 발표에서 실험집단에서는 플랫폼에 탑재된 내용으로 발표를, 통제집단에서는 모둠에서 제작한 B4용지와 학생활동지를 활용한 발표를 진행하였다. 이후, 자신이 잠정적으로 결정한 진로 의사 결정 사항과 결정하게 된 이유, 성찰일지를 실험집단에서는 패들렛에 탑재하도록 하였고, 통제집단에서는 학생활동지에 작성하도록 함으로써 학습자의 진행 과정을 확인하였으며, 전 차시 활동에 대해서는 지속적으로 피드백하였다. 본 연구에서 실시한 차시별 세부 수업 내용과 집단별 활동 내용을 요약하여 나타내면 다음의 〈표 3〉과 〈그림 2〉와 같다.

〈표 3〉 차시별 세부 수업 내용 및 집단별 활동 내용

차시		차시별 활동	실험집단	통제집단
실험 전		• 사전검사 실시	진로결정 자기효능감, 진로성숙도 측정	
실험 중	1차시	• MBTI, 진로심리테스트 • SWOT 분석 및 대인관계 점검, 진로 • 선택 전략 세우기	패들렛	학생활동지
	2차시	• 없어진 직업, 미래 유망 직업 • 직업 가치관 우선순위 정하기	멘티미터, 패들렛	거수, 학생활동지
	3차시	• 진로탐색 및 대학의 전공 조사 • 희망 직업 공간 디자인	플로어플래너, 패들렛	학생활동지, 채색도구
	4~5차시	• 희망 직업군 모둠 구성 및 제작 (직업 특징 장·단점 모의상황)	구글 프리젠테이션, 투닝, 미리캔버스, 캔바, 패들렛	학생활동지 B4용지, 채색도구
	6차시	• 모둠 발표 • 잠정적으로 결정한 진로 의사결정	미리캔버스, 캔바, 패들렛	학생활동지

차시	차시별 활동	실험집단	통제집단
	• 사항과 결정하게 된 이유에 관한 • 이야기 나누기, 성찰일지 작성		
실험 후	• 사후검사 실시	진로결정 자기효능감, 진로성숙도 측정	



[그림 2] 학습활동 자료

4. 연구 도구

가. 진로결정 자기효능감

Betz, Klein & Talyor(1996)가 개발한 진로결정 자기효능감 척도(Career Decision-Making Self-Efficacy Scale-SF)를 이은경(2001)이 중 · 고등학생들을 대상으로 타당화하여 작업한 검사도구를 본 연구의 특성에 맞게 수정 · 보완하였다. 본 연구 도구의 하위영역을 살펴보면 목표선택(11문항), 직업정보(6문항), 문제해결(3문항), 미래계획(5문항)으로 구성되어 있으며, 총 25문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 리커트 5점 척도로 구성하였으며, 연구 도구의 전체 신뢰도는 Cronbach's α= .971로 높게 나타났다. 이를 요약하여 나타내면 아래 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 진로결정 자기효능감 도구의 하위요인별 문항 구성 및 신뢰도

하위요인	문항 예시	문항 수	Cronbach's α
목표선택	앞으로 5년간의 계획을 세울 수 있다.	11	.952
직업정보	나의 적성, 능력에 맞는 직종과 관련된 기관이나 기업에 대해 알아볼 수 있다.	6	.929
문제해결	선택한 진로가 만족스럽지 않으면 바꿀 수 있다.	3	.907
미래계획	나의 능력을 정확히 평가할 수 있다.	5	.885
	전체	25	.971

나. 진로성숙도

진로성숙도를 검사하기 위하여 이기학(1997)이 개발하여 윤지영(2016), 임지윤(2018) 등이 수정 보완한 진로성숙도 척도를 기반으로 본 연구의 특성에 맞게 수정 · 보완하였다. 본 연구의 하위영역을 살펴보면 결정성(6문항), 목적성(7문항), 준비성(5문항), 독립성(4문항), 확신성(4문항)으로 구성되어 있고, 각 문항에 대한 답변 정도는 리커트 5점 척도로 표시하도록 하였으며, 본 연구에서 검사 도구의 전체 신뢰도는 Cronbach's α= .890으로 높게 나타났다. 이를 요약하여 나타내면 아래 〈표 5〉와 같다.

〈표 5〉 진로성숙도 도구의 하위요인별 문항 구성 및 신뢰도

하위요인	문항 예시	문항 수	Cronbach's α
결정성	어떤 진로를 선택해야 할지 결정할 수 있다.	6	.868
목적성	경제적 보다는 보람을 느끼는 직업을 원한다.	7	.878
준비성	재학 중인 지금도 앞으로의 직장생활에 대해 상상해 본다.	5	.867
독립성	나는 내가 정한 기준대로 직업을 선택할 것이다.	4	.910
확신성	내가 선택한 직업분야에서 성공할 자신이 있다.	4	.906
	전체	26	.890

5. 자료 분석

본 연구에서는 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로결정 자기효능감과 진로성숙도에 미치는 효과를 살펴보기 위해 다음과 같이 자료 분석을 진행하였다. 첫째, 진로결정 자기효능감과 진로성숙도 도구에 대한 신뢰도를 분석하여 Cronbach's α 계수를 구하고, 집단별 사전 동질성 검정과 기술통계 분석을 실시하였다. 둘째, 에듀테크 기반 진로교육이 중학생의 진로결정 자기효능감과 진로성숙도에 미치는 효과를 검증하고자 집단별 사전검사 점수를 공변인으로 통제하여 공분산분석(Analysis of Covariance: ANCOVA)을 실시하였다. 셋째, 공분산분석(ANCOVA) 결과에서 유의미한 차이가 발견된 변인에 대하여 하위요인별 효과를 확인하고자 다변량공분산분석((Multivariate Analysis of Covariance: MANCOVA)을 실시하였다. 본 연구에서는 SPSS 26.0 프로그램을 활용하여 자료를 분석하였다.

IV. 연구결과

1. 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 진로결정 자기효능감에 미치는 효과

본 연구는 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로결정 자기효능감에 미치는 효과를 검증하고자 하였다. 이를 실시하기 전에 실험집단과 통제집단 간의 진로결정 자기효능감 수준 차이

를 확인하기 위하여 독립표본 t-검정(independent sample t-test)을 통해 사전 동질성 검증을 실시하였다. 그 결과, 두 집단 간의 진로결정 자기효능감 사전검사 점수에서 유의미한 차이를 발견하지 못하였으며(t=-.439, p>.05), 이는 두 집단이 서로 동질한 집단임을 의미한다. 한편, 진로결정 자기효능감에 대한 집단별 사전, 사후, 교정된 사후검사 점수의 평균과 표준편차는 아래 〈표 6〉과 같다.

〈표 6〉 진로결정 자기효능감에 대한 집단별 사전, 사후, 교정된 사후검사 점수 기술통계

구분	사전검사		사후검사		교정된 사후검사	
	M	*SD*	*M*	*SD*	*M*	*SE*
실험집단(n=51)	3.955	.854	4.235	.616	4.241	.105
통제집단(n=52)	4.028	.820	4.046	.869	4.041	.104

에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로결정 자기효능감에 미치는 효과를 살펴보기 위해 진로결정 자기효능감 사전검사 점수를 공변인으로 설정하여 공분산분석(ANCOVA)을 실시하였다. 아래 〈표 7〉은 진로결정 자기효능감에 대하여 공분산분석을 실시한 결과이다. 아래 〈표 7〉에 따르면, 에듀테크 기반 진로교육 프로그램에 참여한 실험집단과 전통적 인쇄물 중심의 진로교육 프로그램에 참여한 통제집단 간의 진로결정 자기효능감 사후검사 점수에서 통계적으로 유의미한 차이가 발견되지 않았다(F=1.844, p>.05). 즉, 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로결정 자기효능감에 미치는 효과가 존재하지 않는 것을 확인할 수 있다.

〈표 7〉 진로결정 자기효능감에 대한 공분산분석 결과

(n=103)

분산원	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*p*	*partial* η^2
공변인(사전)	1.646	1	1.646	2.948	.089	.029
집단	1.030	1	1.030	1.844	.178	.018
오차	55.845	100	.558			
합계	1823.626	103				

2. 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 진로성숙도에 미치는 효과

본 연구는 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로성숙도에 미치는 효과를 검증하기 전, 실험집단과 통제집단 간의 진로성숙도에 대한 수준 차이를 살펴보고자 하였다. 이에 독립표본 t-검정(independent sample t-test)을 활용한 사전 동질성 검증을 실시하였다. 실시한 결과, 두 집단 간의 진로성숙도 사전검사 점수에서 유의미한 차이를 발견하지 못하였다(t=.282, p>.05). 즉, 두 집단이 서로 동질한 집단임을 의미한다. 한편, 진로성숙도에 대한 집단별 사전, 사후, 교정된 사후검사 점수의 평균과 표준편차는 아래 〈표 8〉과 같다.

〈표 8〉 집단별 진로성숙도에 대한 사전, 사후, 교정된 사후검사 점수 기술통계

구분	사전검사		사후검사		교정된 사후검사	
	M	*SD*	*M*	*SD*	*M*	*SE*
실험집단(*n*=51)	3.314	.505	3.689	.578	3.686	.077
통제집단(*n*=52)	3.282	.660	3.305	.532	3.308	.076

에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로성숙도에 미치는 효과를 검증하고자 진로성숙도 사전검사 점수를 공변인으로 두고 공분산분석(ANCOVA)을 실시하였다. 아래 〈표 9〉는 진로성숙도에 대하여 공분산분석을 실시한 결과이다. 아래 〈표 9〉에 따르면, 에듀테크 기반 진로교육 프로그램에 참여한 실험집단과 전통적 인쇄물 기반 진로교육 프로그램에 참여한 통제집단 간의 진로성숙도 사후검사 점수는 유의확률 .001로 유의미한 차이를 가지고 있었다(F=12.296, p<.01). 이때, 위의 〈표 8〉에서 나타난 두 집단별 교정된 사후검사 평균 점수를 살펴보면, 실험집단의 점수(M=3.686, SE=.077)가 통제집단의 점수(M=3.308, SE=.076)보다 높게 나타난 것을 확인할 수 있었다. 즉, 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로성숙도에 유의한 효과를 보이는 것으로 해석할 수 있다.

〈표 9〉 진로성숙도 사후검사 점수에 대한 공분산분석 결과

(*n*=103)

분산원	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*p*	*partial η²*
공변인(사전)	1.069	1	1.069	3.558	.062	.034
집단	3.693	1	3.693	12.296**	.001	.109
오차	30.031	100	.300			
합계	1293.160	103				

**p<.01

이에 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램의 효과가 발견된 진로성숙도의 하위요인에 대해서도 효과가 존재하는지 검증하고자 다변량공분산분석(MANCOVA)을 실시하였다. 이를 실시하기 전, 실험집단과 통제집단 간의 진로성숙도 하위요인별 수준 차이를 확인하고자 독립표본 t-검정(independent sample t-test)을 활용한 사전 동질성 검증을 실시하였다. 그 결과, 두 집단별 진로성숙도 하위요인별 사전검사 점수 간에 유의미한 차이가 발견되지 않았으며(p>.05), 두 집단의 사전 동질성을 확인할 수 있었다. 해당 결과를 아래 〈표 10〉으로 나타낼 수 있다.

〈표 10〉 진로성숙도 하위요인별 사전검사 점수에 대한 집단 간 동질성 검증 결과

변인	하위요인	실험집단(*n*=51)	통제집단(*n*=52)	*t*	*p*
		M(SD)	*M(SD)*		
진로성숙도	결정성	2.794(.929)	2.888(1.169)	-.450	.654
	목적성	2.658(.828)	2.448(.928)	1.213	.228
	준비성	3.824(.742)	3.858(1.023)	-.194	.846
	독립성	3.985(.769)	4.000(1.011)	-.083	.934
	확신성	3.936(.919)	3.894(1.011)	.221	.826

한편, 집단별 진로성숙도 하위요인에 대한 사전, 사후, 교정된 사후검사 점수의 평균과 표준편차는 아래 〈표 11〉과 같다.

〈표 11〉 집단별 진로성숙도 하위요인에 대한 사전, 사후, 교정된 사후검사 점수 기술통계

하위요인	구분	사전검사		사후검사		교정된 사후검사	
		M	*SD*	*M*	*SD*	*M*	*SE*
결정성	실험집단(*n*=51)	2.794	.929	3.284	1.050	3.277	.146
	통제집단(*n*=52)	2.888	1.169	2.763	1.009	2.770	.144
목적성	실험집단(*n*=51)	2.658	.828	3.067	.870	3.053	.122
	통제집단(*n*=52)	2.448	.928	2.492	.895	2.506	.121
준비성	실험집단(*n*=51)	3.824	.742	4.102	.667	4.098	.109
	통제집단(*n*=52)	3.858	1.023	3.935	.844	3.939	.108
독립성	실험집단(*n*=51)	3.985	.769	4.289	.713	4.294	.111
	통제집단(*n*=52)	4.000	1.011	4.043	.825	4.038	.110
확신성	실험집단(*n*=51)	3.936	.919	4.270	.806	4.289	.119
	통제집단(*n*=52)	3.894	1.011	4.014	.875	3.995	.118

진로성숙도의 하위요인에 대한 에듀테크 기반 진로교육 프로그램의 미치는 효과를 살펴보고자 실시한 다변량공분산분석(MANCOVA) 결과는 아래 〈표 12〉와 같다. 우선, Box의 동질성 검정 결과, 집단 간 공분산 행렬의 동질성이 확보되었다(F=1.250, p>.05). 또한, Levene의 검정을 통해 오차 분산을 확인한 결과, '결정성', '목적성', '독립성', '확신성'의 경우 이분산성이 확인되지 않았고, 준비성의 경우 이분산성이 확인되었다. 아래 〈표 12〉에서 나타난 주요 결과를 살펴보면, '결정성(F=6.529, p<.05)'과 '목적성(F=11.029, p<.01)'은 집단 간 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 이에 반해, '준비성(F=1.170, p>.05)', '독립성(F=2.530, p>.05)' 및 '확신성(F=2.275, p>.05)'에서는 집단 간 차이가 나타나지 않았다.

이때, 집단 간 차이가 나타난 '결정성'과 '목적성'의 교정된 사후검사 점수를 위의 〈표 11〉에서 살펴보면, 먼저 '결정성'의 실험집단 점수(M=3.277, SE=.146)는 통제집단 점수(M=2.770, SE=.144)보다 높게 나타났고, '목적성' 또한 실험집단 점수(M=3.053, SE=.122)가 통제집단 점수(M=2.506, SE=.121)보다 높게 나타난 것을 살펴볼 수 있다. 즉, 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로성숙도 하위요인 중 '결정성'과 '목적성'에는 통계적으로 유의미한 효과를 보이고, '준비성', '독립성' 및 '확신성'에는 효과를 보이지 않는 것으로 해석할 수 있다.

〈표 12〉 진로성숙도 하위요인별 사후검사 점수에 대한 다변량공분산분석 결과

(n=103)

분산원	종속변수	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*p*	*partial* η^2
공변인 (사전)	결정성	.004	1	.004	.004	.953	.000
	목적성	4.570	1	4.570	6.166*	.015	.058
	준비성	1.023	1	1.023	1.777	.185	.017
	독립성	.432	1	.432	.724	.397	.007
	확신성	.930	1	.930	1.317	.254	.013
집단	결정성	6.988	1	6.988	6.529*	.012	.061
	목적성	8.174	1	8.174	11.029**	.001	.099
	준비성	.673	1	.673	1.170	.282	.012
	독립성	1.511	1	1.511	2.530	.115	.025
	확신성	1.606	1	1.606	2.275	.135	.022
오차	결정성	107.032	100	1.070			
	목적성	74.114	100	.741			
	준비성	57.545	100	.575			
	독립성	59.704	100	.597			
	확신성	70.603	100	.706			
합계	결정성	1054.083	103				
	목적성	881.347	103				
	준비성	1721.720	103				
	독립성	1848.500	103				
	확신성	1839.250	103				
Wilks's λ=.857 $F(5, 96)$=3.192* $p<.05$							

*$p<.05$ **$p<.01$

V. 논의 및 결론

본 연구는 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로결정 자기효능감과 진로성숙도에 미치는 효과를 살펴보고자 하였다. 본 연구를 통하여 도출한 연구결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다. 첫째, 에듀테크를 활용하여 진로교육 프로그램을 실시한 실험집단과 전통적 인쇄물 중심의 진로교육 프로그램을 실시한 통제집단의 진로결정 자기효능감에 대하여 유의한 차이가 나타나지 않았다. 즉,

에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로결정 자기효능감에 미치는 효과는 통계적으로 유의하지 않는 것으로 볼 수 있다. 이는 실과 교과통합형 진로교육이 초등학생의 진로효능감 수준을 높여주는 데 효과적이지 않다고 보고한 류상희(2015)의 연구결과와 빅데이터를 활용한 방과 후 수업이 진로결정 자기효능감의 구성요인인 결정 효능감과 대처 효능감에 통계적으로 유의하지 않다고 보고한 이창규(2022)의 연구결과와 맥을 같이한다.

한편, 집단 간 진로결정 자기효능감의 통계적 차이가 나타나지 않은 본 연구결과에 대하여 유추해 보면, 실험집단과 통제집단의 진로결정 자기효능감 사전검사 평균 점수가 3.955점, 4.028점으로, 진로교육 시행 전부터 높은 편인 것을 확인할 수 있다. 이를 미루어 보아 진로선택 과정에서 스스로 의사결정을 할 수 있다는 자신감과 확신이 어느 정도 이미 내재 되어 있었을 가능성이 집단 모두에 존재한다고 사료된다. 그러므로 에듀테크 활용에 따른 진로교육 프로그램에서 진로결정 자기효능감의 집단 간 차이에 상대적으로 유의미한 점수가 나타나지 않은 것으로 보여진다. 따라서, 에듀테크 전략을 실시하기 전 사전검사 점수 수준을 바탕으로 난이도를 조정하여 적절한 진로교육 프로그램을 설계하고, 진로결정 자기효능감 향상에 더욱 적합한 에듀테크 기반 교수전략을 개발하여 연구할 필요가 있다.

둘째, 에듀테크를 활용하여 진로교육 프로그램을 실시한 실험집단과 전통적 인쇄물 중심의 진로교육 프로그램을 실시한 통제집단 간의 진로성숙도에 유의한 차이가 존재하였으며, 실험집단의 진로성숙도 사후검사 점수가 통제집단의 진로성숙도 사후검사 점수보다 높게 나타났다. 즉, 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램이 중학생의 진로성숙도에 미치는 효과가 유의한 것을 확인할 수 있다. 이는 스마트폰 앱 기반 직업교육프로그램이 진로성숙도 향상에 교육적 효과가 있음을 입증한 석민(2017)의 연구결과와 유사하며, ICT를 활용한 체험활동에서 진로성숙도의 향상을 보고한 임미경(2018)의 연구결과를 지지한다. 또한, 제페토 메타버스를 활용한 진로탐색 미술 프로그램이 진로성숙도에 긍정적인 효과가 있음을 나타낸 배애진, 허윤정(2023), 메타버스 플랫폼을 활용한 프로젝트형 융합교육 프로그램이 진로성숙도에 영향을 준다는 우하영(2024)의 연구결과와도 일치한다.

본 연구에서는 진로 계획, 직업 세계의 이해, 진로 의사결정 지원을 위하여 진로교육 프로그램 활동으로 자신의 미래 희망 직업을 탐색하고, 희망 직업 공간과 만화 등의 산출물을 제작하도록 하였다. 이때, 실험집단의 경우, 에듀테크 도구인 ‘플로어플래너’를 활용하여 직업 공간을 3D로 실제 공간과 매우 유사하게 디자인할 수 있도록 지원하였고, 통제집단의 경우, 종이와 채색도구를 활용하여 디자인하도록 하였다. 이러한 차이는 진로활동의 실제적 몰입감을 더욱 불러일으켰을 수 있고, 이는 미래 희망 직업에 대한 간접 체험을 경험하게 해주어 직업을 더욱 진지하게 숙고하는 진로성숙도에 영향을 주었을 가능성이 있다.

또한, 실험집단의 경우, 진로교육 프로그램의 모든 활동 결과물과 학생 의견을 ‘패들렛’이나 ‘멘티미터’ 등을 통해 서로 공유하게 하였고, 이에 반해 통제집단의 경우, 거수하거나, 시간적 제약으로 일부 학생만 발표하여 공유하도록 하였다. 즉, 동시다발적으로 동료 학생 전체의 작품과 진로 가치관 등을 함께 공유함으로써, 타인을 통한 자기성찰이 가능하였을 것이다. 이는 자신의 진로성숙도 정도를 파악하고, 앞으로 수행하여야 할 진로과제를 이해하고, 계획하는 데 효과적이었던 것으로 예측된다. 이처럼 높은 수준의 콘텐츠 제작과 실시간 작품 공유 및 성찰 등이 가능한 에듀테크 도구의 기능이 중학생의 진로성숙도에 효과적으로 영향을 미친 것이라 사료된다.

이와 더불어, 진로성숙도를 구성하고 있는 '결정성', '목적성', '준비성', '독립성', '확신성'의 5가지 하위요인에 대하여 집단 간 차이가 존재하는지 확인한 결과, '결정성', '목적성' 2가지 하위요인에서 유의미한 차이가 발견되었다. 이러한 결과는 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램으로 학생들이 자신의 진로를 탐색하는 과정을 통해 '결정성'과 '목적성' 요인에 있어 통제집단 보다 긍정적인 영향을 나타난 것으로 보인다. 반면, '준비성', '독립성', '확신성' 3가지의 하위요인은 유의미한 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 비추어 살펴보면, '준비성'의 문항 예시 중, '재학 중인 지금도 앞으로의 직장생활에 대해 상상해 본다.'와 '확신성'의 문항 예시 중, '내가 선택한 직업 분야에서 성공할 자신이 있다.'처럼 직업과 밀접하게 연결되어 진로를 결정하게 되는 고등학교 시기와는 달리, 중학교 시기에서는 직업보다는 고등학교 진학을 위한 학업에 초점이 맞춰지는 경향이 있어 직업에 관한 문항 측정에 있어서 유의미한 차이가 나타나지 않은 것으로 사료된다. '독립성'의 경우, 진로에 대해 탐색하고 지속적인 고민을 하는 중학교 시기에는 진로와 직업을 결정하는 데 있어 본인의 결정만이 아닌, 가족의 의견 또한 반영되는 경향이 있었던 것으로 보여진다.

본 연구는 에듀테크를 활용한 진로교육 연구가 미흡한 상황에서 에듀테크 전략을 진로교육에 적용해 보고, 이를 통해 진로결정 자기효능감과 진로성숙도 향상에 대한 효과성을 규명하였다는 점에서 의의를 가진다. 기존에 다양한 진로교육 환경에서 진로결정 자기효능감과 진로성숙도에 관해 살펴본 연구들은 다수 있었지만(김도진, 송성순, 최헌철, 2015; 김해든, 김성현, 2023, 배상훈, 최은옥, 장창성, 2014; 빈윤경, 윤채영, 김정섭, 2015; 안태숙, 유영주, 2020; 이숙희, 정영란, 2014), 에듀테크를 적용한 진로교육 환경에서 진로결정 자기효능감과 진로성숙도에 관해 규명한 연구는 부족한 실정이었다. 이에 본 연구결과가 중학교 진로교육 프로그램에서 에듀테크 활용의 필요성에 대한 실증적 자료로 뒷받침되어 에듀테크 기반의 진로교육 활성화에 영향을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

이러한 의의에도 불구하고, 본 연구는 다음과 같은 제한점을 지닌다. 첫째, 본 연구는 소수의 중학생을 대상으로 이루어졌다. 해당 연구 대상의 학생들이 학년, 성별에 따라 다른 인식과 태도를 지닐 수 있으므로 본 연구결과를 일반화하기에는 제약이 있다. 후속 연구에서는 연구 대상자들의 학년, 성별에 따라 학습자의 특성을 반영하고, 연구 대상자를 확대하여 연구할 필요가 있다. 둘째, 본 연구는 에듀테크를 활용한 진로교육 프로그램의 효과를 검증하기 위해 6차시로 이루어진 단기 프로그램으로 진행되었다. 추후 연구에서는 더욱 정밀한 효과성을 검증하기 위해 회기를 확대하여 중 · 장기 프로그램으로 실시해 볼 필요가 있으며, 개발한 프로그램에 대한 효과성 분석을 위하여 외적 타당도 검증을 함께 진행할 필요가 있다. 셋째, 본 연구에서는 차시별 활동 내용과 특징에 따라 필요한 에듀테크를 선정하고, 활용하였다. 후속 연구에서는 교수 · 학습 상황별 특징에 따라 적절한 유형의 에듀테크를 구분하여, 보다 체계적이고 다양하게 활용한 후, 에듀테크 유형별 도구에 따른 다양한 변인의 효과성을 검증해 볼 것을 제안한다.

참고문헌

강대용, 이성주(2020). 대학생의 진로결정 자기효능감이 진로성숙도에 미치는 영향. **문화와 융합, 42**(2), 359-385.

강종화, 박영호(2003). 중학생을 위한 진로지도 프로그램이 진로성숙에 미치는 학년별 효과. **교육이론과 실천, 14**(1), 239-256.

계보경, 최미애, 이동국, 이지은, 권미영, 김민송, 신정선(2020). **미래교육을 위한 에듀테크 활성화 방안.** 대구: 한국교육학술정보원.

공영일(2020). 에듀테크 산업 동향 및 시사점. **소프트웨어정책연구소 SW중심사회, 70,** 18-23.

교육부(2020a). **그린 스마트 미래학교 사업계획.** 세종: 교육부.

교육부(2020b). **인공지능시대 교육정책방향과 핵심과제.** 세종: 교육부.

교육부(2021). **2022 개정 교육과정 총론 주요사항.** 세종: 교육부.

교육부(2022). **[별책18] 중학교 선택 교과 교육과정.** 세종: 교육부.

김도진, 송성순, 최헌철(2015). 진로비전스쿨 프로그램이 중학생의 진로의사결정, 진로결정 자기효능감, 진로성숙도에 미치는 영향. **아동교육, 24**(4), 123-138.

김도희, 박주령(2018). 국내 진로교육학 연구동향(1993-2017): 초 · 중 · 고등학생을 중심으로. **학습자중심교과교육연구, 18**(23), 657-676.

김성희(2021). 디지털 빅데이터 교실에서 스마트교육의 실제와 활용 : 에듀테크를 활용한 학습자 중심교육. **한국엔터테인먼트산업학회논문지, 15**(4), 279-286.

김해든, 김성현(2023). 영어 교과연계 진로교육이 고등학생의 진로성숙도 및 진로결정 자기효능감에 미치는 영향. **진로교육연구, 36**(3), 65-86.

김혜지(2021). **특성화고등학교 학생의 진로결정 자기효능감 관련 연구 동향 분석**. 석사학위 논문, 한양대학교 교육대학원.

남창우, 이민효, 전지윤(2021). 포스트 코로나 시대의 진로교육 패러다임 변화와 진로교육 발전 방안 탐색 : 부산 사례를 중심으로. **인문사회과학연구, 22**(3), 307-326.

류상희(2015). 실과 교과통합형 진로교육이 초등학생의 진로성숙도와 진로효능감에 미치는 영향. **실과교육연구, 21**(4), 41-56.

목정연, 진영은(2019). 진로의 의미 탐구를 통한 진로교육 방향 모색. **학습자중심교과교육연구, 19**(3), 1073-1096.

박나실(2023). 중·고등학교 진로교육 교육과정 문서 체제 탐색: 캐나다 British Columbia주 진로교육 사례를 중심으로. **교육과정평가연구, 26**(2), 73-106.

배상훈, 최은옥, 장창성(2014). 중학교 단계 진로지도가 고교 진학 후 진로성숙도와 진로결정 자기효능감에 미치는 영향. **열린교육연구, 22**(2), 119-143.

백승철, 조성혜, 김남희, 최미경, 노규성(2016). 다문화 구성원을 위한 에듀테크 적용 방안에 관한 연구. **디지털융복합연구, 14**(3), 55-62.

배애진, 허윤정(2023). 제페토 메타버스를 활용한 진로탐색 미술프로그램에 관한 연구. **한국디지털콘텐츠학회논문지, 24**(8), 1795-1804.

백진헌, 김하연, 권기원(2021). 교과 연계 진로 탐색을 위한 인공지능 기반 고교 선택교과 및 대학 학과 추천 시스템. **정보처리학회논문지, 10**(1), 35-44.

빈윤경, 윤채영, 김정섭(2015). 포트폴리오를 활용한 진로교육프로그램이 여중생의 진로성숙도와 진로결정 자기효능감에 미치는 효과. **여성학연구, 25**(2), 41-70.

서봉언(2021). 에듀테크, 그리고 '학교라 불리는 곳'. **한국교육사회학회 학술대회자료집,** 59-82.

석민(2017). **스마트폰 앱(APP)기반 직업교육 프로그램이 고등학교 특수학급 학생들의 커피 만들기 과제수행과 진로성숙도에 미치는 영향.** 석사학위 논문, 이화여자대학교.

송혜미(2024). **2022 개정 교육과정에서 제시한 디지털 소양 교육을 통한 초등학생의 진로에 대한 인식 분석.** 석사학위 논문, 고려대학교 교육대학원.

신성현(2019). **우리나라 대학생의 진로성숙도 변화궤적에 관한 연구.** 박사학위 논문, 숭실대학교.

안이환(2019). 급격한 사회적 변화와 진로교육의 중요성. **초등상담연구, 18**(5), 559-578.

안태숙, 유영주(2020). 대학의 진로지도 수업이 대학생 진로결정 자기효능감과 진로성숙도에 미치는 영향. **융합정보논문지, 10**(10), 174-182.

우하영(2024). **메타버스 플랫폼을 활용한 프로젝트형 융합교육 프로그램이 학습자의 진로성숙도에 미치는 영향.** 석사학위 논문, 한국교원대학교 교육대학원.

윤지영(2016). **특성화고등학교 학생의 진로성숙도와 가족건강성, 사회적 지지 및 자아탄력성의 관계.** 석사학위 논문, 서울대학교.

이기학(1997). **고등학생의 진로태도 성숙과 심리적 변인들과의 관계.** 박사학위 논문, 연세대학교.

이기학, 이학주(2000). 대학생의 진로태도 성숙정도에 대학 예언 변인으로서의 자기효능감 효과검증에 대한 연구. **한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 12**(1), 127-136.

이보람, 김혁주(2017). 진로결정수준과 진로결정 자기효능감의 관계에서 진로교육의 매개효과 분석. **한국엔터테인먼트산업학회논문지, 11**(1), 141-152.

이숙희, 정영란(2014). 과학교과 통합 진로교육 프로그램이 진로 결정 자기 효능감과 진로 성숙도에 미치는 영향. **생물교육, 42**(3), 265-278.

이은경(2001). **자기효능감이 진로발달에 미치는 영향.** 박사학위 논문, 이화여자대학교.

이은상, 이동국(2021). 초·중등학교 에듀테크 운영에서 테크매니저의 어려움에 관한 질적 분석.

정보교육학회논문지, 25(1), 195-206.

이종찬(2013). 대학생의 진로결정 자기효능감에 관한 이론적 고찰 및 연구성과의 비교 분석. **취업진로연구, 3**(1), 49-66.

이주형(2021). 일반고 학생의 진로성숙도 국내연구 동향분석. **학습자중심교과교육연구, 21**(8), 693-711.

이창규(2022). 빅데이터활용 수업이 방과 후 대학생의 진로자기결정효능감과 진로장벽에 미치는 효과. **방과후학교연구, 9**(2), 25-42.

이호건, 이지은(2017). **에듀테크산업 육성관련 제도정비 사전검토 연구.** 충북: 정보통신산업진흥원.

이효남(2021). 온라인 진로교육 다각화를 위한 제안. **한국진로교육학회 학술대회지, 2021(11),** 163-180.

임미경(2018). **ICT를 활용한 체험활동이 중학생의 진로성숙도에 미치는 영향.** 석사학위 논문, 상명대학교 문화기술대학원.

임언(2001). **진로성숙도 검사 개발 보고서**. 서울: 한국직업능력개발원.

임지윤(2018). **고등학생의 진로성숙도 관련변인 간의 구조적 관계 분석: 가정의 사회경제적지위, 사회자본 및 자아탄력성을 중심으로.** 박사학위 논문, 창원대학교.

임태형, 류지헌(2021). 진로교육의 쟁점, 발전방향, 역할에 관한 질적 연구. New Horizons of Educational Research, 1(1), 37-51.

장혜정, 최수현, 황승록, 박동찬, 오명륜, 계보경(2021). **비대면, 온라인을 활용한 진로체험 활성화 방안**. 세종: 한국직업능력연구원

조영아(2021). 키워드 네트워크 분석을 활용한「진로교육연구」연구동향 분석: 진로교육정책 주요 시기별 비교를 중심으로. **진로교육연구, 34(**3), 43-66.

조은숙(2011). 청소년인턴십 프로그램이 고등학생의 진로결정 자기효능감과 진로성숙도에 미치는 영향. **진로교육연구, 24**(4), 191-208.

차현진, 황윤자(2022). **수업 사례 분석을 통한 에듀테크 활용 교수·학습 모델 개발 연구.** 대구: 한국교육학술정보원.

최인희(2019). 중학생의 진로성숙도의 변화와 영향 요인 탐색. **한국교육, 46**(1), 161-186.

최정순, 홍선주(2023). 블렌디드 러닝에서 교사에 대한 기대 역할 탐색. **교육과정평가연구, 26**(1), 79-102.

한국교육개발원(1991). **중·고등학생용 진로성숙도 검사 요강.** 서울: 한국교육개발원.

한국진로교육학회(2003). 우리나라 진로교육의 과거, 현재와 미래: 교육발전의 회고와 전망. **한국진로교육학회세미나자료집**, 1-17.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84,* 191-215.

Betz, N. E., Klein, K. L., & Taylor, K, M. (1996). Evaluation of a short form of the career decision-making self-efficacy scale. *Journal of Career Assesssment, 4*(1), 47-57.

Blustein, D. L. (1989). The role of goal instability and career self-efficacy in the career exploration process. *Journal of Vocational Behavior, 35,* 194-203.

Crites, J. O., & Savickas, M. L. (1996). Revision of the career maturity inventory. *Journal of Career Assessment, 4*(2), 131-138.

Gribbon, W. D., & Lohnes, P. R. (1965). A five-year study of student educational aspiration. *Vocational Guidance Quarterly, 14*, 66-69.

Hackett, G., & Betz, N. E. (1981). A self-efficacy approach to the career development of women. *Journal of Vocational Behavior, 18*, 326-339.

Lent, R. W., & Hackett, G. (1987). Career self-efficacy: Empirical status and future directions. *Journal of Vocational Behavior, 30*, 347-382.

Luzzo, D. A. (1993). Value of career-decision-making self-efficacy in predicting career-decision-making attitudes and skills. *Journal of Counseling Psychology, 40*(2), 194-199.

Super, D. E. (1955). The dimensions and measurements of vocational maturity. *Teachers College Record, 57*(3), 151-163.

Taylor, K. M., & Betz, N. E. (1983). Applications of self-efficacy theory to the understanding and treatment of indecision. *Journal of Vocational Behavior, 22*, 63-81.

Zunker, V. G. (2002). *Career counseling: Applied concepts of life planning* (6th ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

• 논문접수 : 2024.4.5. / 수정본접수 : 2024.5.3. / 게재승인 : 2024.5.16.

ABSTRACT

The effects of career education program using Edu-tech on middle school students' career decision self-efficacy and career maturity

Yeo Jin Lee
(Teacher, Gaerim Middle School)
Chang Woo Nam
(Professor, Dong-A University)
Ji Eun Jeong
(PhD Candidate, Dong-A University)

The purpose of this study is to examine the effects of career education program using Edu-tech on middle school students' career decision self-efficacy and career maturity. For this purpose, 103 second and third grade students from G middle school located in Busan metropolitan city were collected and then divided into an experimental group of 51 students and a control group of 52 students. The experimental group received career education program using Edu-tech, and the control group received career education program using traditional print-based learning materials. Accordingly, in order to examine the difference in effects between the two groups, similar pre- and post-tests were conducted on career decision self-efficacy and career maturity, and analysis of covariance (ANCOVA) was conducted on the post-test results by controlling the pre-test results as covariates. At this time, for variables where significant differences between groups were found, multivariate analysis of covariance (MANCOVA) was performed on the post-test results of the sub-factors. The main research results of this study are summarized as follows. First, in terms of career decision self-efficacy, there was no significant difference in the average between groups according to career education program using educational technology. Second, in terms of career maturity, there was a significant difference in the average between groups according to career education program using educational technology. In addition, among the career maturity sub-factors of 'decisiveness', 'purposefulness', 'preparation', 'independence', and 'certainty', significant differences were found only for 'decisiveness' and 'purposefulness'. This study is meaningful in that it proposes an innovative teaching method that incorporates Edu-tech into middle school career education and suggests a teaching strategy using Edu-tech that is effective in improving the career maturity of middle school students.

Key Words: *Edu-tech, Career Education, Middle School Students, Career Decision Self-Efficacy, Career Maturity*