

빅데이터를 활용한 다문화청소년 진로태도 관련 변인 탐색*

송원일**

Ⅰ 알기 쉬운 개요

한국의 다문화 사회화로 인해 향후 다문화청소년의 역할이 중요해질 것이라 전망되고 있다. 이처럼 우리 사회의 구성원으로서 활약하게 될 다문화청소년들의 현실은 언어와 문화의 차이로 인하여 진로 결정과 준비에 어려움을 겪고 있는 상태이다. 그동안의 연구는 대부분 연구자가 미리 가정한 몇 가지 원인을 증명하는 방식에 그쳤다. 이럴 경우 우리가 모르고 지나치는 원인이 있을 수 있다. 이러한 방식에 아쉬움을 느낀 연구자는 기존의 틀을 깨고 빅데이터를 활용해 1,146명의 다문화고등학교 3학년 학생들의 361가지나 되는 방대한 정보를 컴퓨터로 분석해, 무엇이 다문화청소년의 진로 결정과 준비에 영향을 미치는지 탐색했다. 연구결과, 진로에는 성취동기와 학업에 대한 적응이 영향을 미친다고 하였다. 특히 진로 결정에는 구체적으로 '진로에 대한 목표를 정하는 것'이 필요했고, '진로를 결정하는 데 방해되는 것'이 없어야 했다. 이와 달리, 진로 준비는 진로 고민이나 무기력함과 같은 방해적인 부분들이 오히려 준비성을 증가시키는 긍정적 동력으로 작용하는 것을 알게 되었다. 이번 연구 결과를 통해 다문화청소년들의 진로 결정과 준비에 도움 줄 수 있는 실질적인 지원 방안을 제시하였다.

* 본 연구는 한국청소년정책연구원에서 수행한 다문화청소년패널조사(MAPS) 1기 패널의 9차 자료를 활용하였음.

** 전) 한국청소년정책연구원 부연구위원, switwin@naver.com

투 고 일 / 2025. 9. 8.

심 사 일 / 2025. 11. 11.

심사완료일 / 2025. 11. 21.

Ⅰ 초록

본 연구는 다문화청소년패널조사(MAPS) 1기 패널의 9차 자료를 활용하여 데이터 마이닝 기법의 교육 패널자료 적용 사례를 제시하고자 별첨화귀모형을 활용하여 수행되었다. 2019년에 고등학교 3학년이 된 총 1,146명의 다문화청소년을 대상으로 변인을 수집하고 분석하였다. 본 연구에서는 다문화청소년의 진로태도(결정성 및 준비성)를 반응변인(종속변인)으로 설정하고, 나머지 361개의 변인을 설명변인(독립변인)으로 활용하였다. 즉, 361개 변인을 모두 이용하여 다문화청소년 고등학교 3학년생의 진로태도를 예측하고 관련 변인을 탐색하는 것이 연구의 목적이다. 분석 결과, '진로 결정성'과 '진로 준비성'은 서로 다른 예측 요인 구조를 가진 질적으로 구별되는 구인임이 확인되었다. 첫째, '진로 결정성'(R²=0.6249)은 미래 직업 및 학과 결정 여부와 같은 구체적 목표 설정, 자기이해 부족 등 진로장벽 인식 부재, 낮은 우울감과 높은 자존감 등 심리적 안정에 의해 강력하게 예측되는 '결과적 상태'의 특성을 보였다. 둘째, '진로 준비성'(R²=0.2823)은 더 복합적이고 역동적인 '과정'의 특성을 나타냈다. 가장 강력한 예측 요인은 역설적이게도 '진로 고민'이나 '무기력감'과 같은 현재의 심리적 상태였으며, 이는 준비 행동을 촉진하는 일종의 동력으로 작용했다. 그 뒤를 이어 개인의 내적 동기(성취동기, 학업 태도), 다문화청소년의 고유한 특성인 이중문화 배경의 긍정적 수용, 그리고 '의논할 교사'와 같은 긍정적 관계 자원 순으로 준비성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구는 진로 결정성과 준비성의 이중적 특성을 실증적으로 규명하고, 각 특성에 맞는 차별화된 지원 전략의 필요성을 제시했다. 진로 미결정 학생에게는 심리적·정보적 장벽 제거에 초점을 맞춘 지원이, 준비성 부족 학생에게는 내적 동기를 강화하고 고민을 탐색의 에너지로 전환하도록 돕는 관계적 지원이 효과적일 수 있음을 시사한다. 본 연구는 기존의 패널데이터를 활용한 연구방법의 틀을 깨고 빅데이터 기반 탐색적 접근을 통해 다문화청소년 진로 지도에 대한 새로운 실천적 함의를 제공했다는 의의를 가진다.

주제어: 빅데이터, 다문화청소년패널조사, 다문화청소년, 진로태도, 탐색적 데이터 분석

I. 서 론

한국이 다문화 사회가 되면서 늘어나는 다문화청소년에 대한 관심은 더욱 증가하고 있다. 여성가족부가 청소년의 달을 맞아 발표한 청소년 통계에 의하면, 2025년 기준, 한국의 전체 청소년 인구(762만 6천 명)는 전년(782만 4천 명) 대비 0.3%포인트 감소했다(여성가족부, 2025.05.27). 이와 달리 초·중등학교(각종학교 포함)에 재학 중인 다문화청소년은 202,208명(2025년)으로 전년 대비 8,394명(4.3%) 증가했다(교육부, 2025, 4). 관련하여 향후 국내에서 다문화청소년의 역할이 중요해질 것이라는 전망이 대두되고 있다. 따라서 다문화청소년이 건강한 사회 구성원으로 성장하여 자신의 잠재력을 실현하는 것은 개인의 삶뿐만 아니라 사회 통합과 국가 경쟁력 측면에서도 매우 중요한 과제라고 할 수 있다. 다문화청소년이 미래의 사회구성원으로서 기능하기 위해 성취해야 할 중요한 과업으로는 진로를 들 수 있다(강다영, 강현아, 2022, 102).

성공적인 진로발달을 위해서는 자신의 적성과 소질에 맞는 진로를 탐색하고 자신에게 적합한 직업 선택을 위한 준비를 하는 진로태도가 중요하다(허균, 2012, 194). 진로태도는 크게 두 가지 하위 차원, 즉, 자신의 진로를 확실하게 설정할 수 있는 '진로 결정성'과 진로를 위해 필요한 의사결정을 준비하는 '진로 준비성'으로 구분된다(이영신, 2024, 108). 그러나 다문화 청소년은 이중문화라는 특수한 가정환경에서 성장했기 때문에 진로준비와 선택에서 복잡한 과정을 경험하게 된다(이영신, 2024, 106). 이러한 영향 때문인지 다문화청소년은 비다문화 청소년과 비교했을 때 진로에 대한 태도, 능력 및 행동 측면에서 발달 수준을 나타내는 진로 성숙도 수준이 더 낮은 것으로 보고되었으며 특히 진로를 탐색하고 준비하는 수준에서 그 격차가 가장 두드러지게 나타나 자신의 진로를 계획하고 결정하는 데 어려움을 경험하는 것으로 나타났다(백예은, 정혜원, 2023, 137).

지금까지 다문화청소년의 진로태도에 관한 연구는 문화적응 스트레스 및 수용태도(강다영, 강현아, 2022; 경예나, 박선영, 2021; 이래혁, 이재경, 2021), 진로장벽(김민수, 하수경, 2022; 김자경, 오혜정, 2021; 하여진, 2021; 하여진, 2022), 진로태도성숙(김순규, 2024), 부모의 양육태도 및 지지(유승현, 조성희, 2022; 이종훈, 김주섭, 2022; 이종훈, 김주섭, 2023; 장혜림, 이래혁, 2019; 정인숙, 2023; 최정석, 최석규, 2020), 체험활동 및 진로교육(이래혁, 2022a; 이래혁, 2022b; 이정미, 2024), 학교생활 만족 및 학업성취도(이민솔, 박성철, 2021; 한수정, 2025), 매개변인(김태균, 2021; 박순진, 백진아, 2021; 이보영, 2021; 임준, 김태균, 2022) 등의 주제로 수행되었다. 해당 논문들의 주요 공통점은 비교적 최근에 연구되었다는 점과 기존의 진로 이론에 근거하여 특정 변인들의 영향력을 검증하는 방식으로

이루어져 왔다는 점이다. 이러한 방식은 선행연구에서 제시된 이론의 토대 하에서 유의할 것으로 보이는 변인을 선택하고, 선택된 변인을 수집하고 통계모형에 투입한 후, 통계적으로 유의한 변인을 해석하는 전통적인 절차에 해당한다(유진은, 2016, 2). 이러한 전통적 연구방법, 즉 가설 검증적 접근은 특정 이론의 타당성을 확인하고 변인 간의 인과 관계를 규명하는데 유용하지만, 기존 이론을 벗어나기 쉽지 않기 때문에 새로운 변인 발굴이 제한적일 수밖에 없다(유진은, 2016, 2). 또한 최근 연구되기 시작한 다문화청소년 진로태도 관련 연구의 특성상 아직까지 발견되지 않은 관련 변인이 있을 수 있다. 진로는 다양한 요인들에 의해 영향을 받을 수 있기에, 가능한 많은 변인들을 포괄하여 영향 관계를 파악한 뒤, 통합적인 모형으로 구성하여 영향력을 파악하는 것이 필요하다(장하연, 이영민, 2022, 47).

최근 빅데이터 시대가 도래하면서 사회과학 연구에서도 새로운 패러다임이 요구되고 있다. 특히 국가 단위에서 장기간 축적된 대규모 패널자료는 이러한 변화의 중심에 있다. 빅데이터를 활용하면 명확한 기존 이론에 의존하여 연구자가 직접 연구를 설계하여 자료를 수집하지 않고도 이미 축적된 자료를 데이터 마이닝 기법으로 분석하여 결과를 도출할 수 있다(유진은, 2016, 2). 이러한 데이터 기반 탐색적 접근은 전통적 연구 방법의 한계를 보완하고 새로운 지식 창출의 가능성을 열어준다.

따라서 본 연구에서는 분석 모형에 다수의 설명변인을 투입하여 그중 중요한 변인을 선택할 수 있는 별점회귀모형 중 Elastic Net 방법을 활용하여 다문화청소년의 진로태도 관련 변인을 탐색하고자 한다. 데이터 마이닝 기법을 적용할 때, 분석 모형에 투입할 다수의 설명변인으로는 국가기관에서 오랫동안 수집해 온 패널자료가 적절하다. 이러한 패널자료는 그 변인 수가 수백 개에 이르기 때문에 기존 연구에서 간과된 새로운 변인을 찾기 쉽다(유진은, 2016, 2). 패널자료는 연구 설계에서부터 수집, 수백 명 전문가의 노력이 투입되어 세심하게 설계되고 수집된 자료이므로, 변인들을 한 모형에서 탐색하여 기존 연구에서 파악하지 못했던 중요한 변인들을 파악하는 데 용이하다(권순보, 유진은, 2019, 4). 다문화청소년과 관련된 대표적인 패널자료로는 다문화청소년패널조사(MAPS: Multicultural Adolescents Panel Study)가 있다.

별점회귀모형은 능형회귀와 LASSO, Elastic Net 회귀분석으로 구분되는데, 고등학생의 진로 관련 변인을 파악하기 용이하다고 보고되는 Elastic Net 회귀분석을 활용하였다(장하연, 이영민, 2022, 50-51). Elastic Net의 가장 큰 특징은 다중공선성 문제 해결이 가능하다는 능형회귀분석의 장점과 변인 선택에 관한 LASSO 회귀분석의 장점들을 모두 충족시키며, 상관관계가 큰 변인을 동시에 선택하거나 배제하는 특성을 가지기 때문에 그룹화 효과를 가지는 것이다(Zou & Hastie, 2005; 송상윤, 2015; 유진은, 노민정, 2018; 장하연, 이영민, 2022, p. 53 재인용).

본 연구는 MAPS 1기패널 9차 자료를 이용하여 데이터 마이닝 기법의 교육 패널자료 적용 사례를 제시하고자 한다. 구체적으로, 별점회귀모형 중 하나인 Elastic Net을 활용하여 다문화청소년의 진로태도를 구성하는 두 가지 하위 차원인 '진로 결정성'과 '진로 준비성'에 영향을 미치는 예측 변인을 방대한 양의 잠재적 변인군 속에서 탐색적으로 발굴하고자 한다. 이를 통해 기존 연구에서 주목하지 않았던 새로운 관계를 발견하고, 향후 다문화청소년 진로 연구를 위한 데이터 기반의 새로운 가설과 연구 방향을 제시하는 것을 목적으로 한다.

본 연구의 목적을 달성하기 위한 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, MAPS 데이터셋에 포함된 361개의 잠재적 예측 변인들 중, Elastic Net 회귀모형이 다문화 고등학교 3학년생의 '진로 결정성'을 예측하는 유의미한 변인으로 선택하는 것은 무엇인가?

둘째, 동일한 361개 예측 변인들 중, Elastic Net 회귀모형이 다문화 고등학교 3학년생의 '진로 준비성'을 예측하는 유의미한 변인으로 선택하는 것은 무엇인가?

셋째, 선택된 변인들의 실질적인 특성은 무엇이며, 이는 다문화청소년의 진로 발달을 이해하는 데 어떠한 새로운 시사점을 제공하는가?

II. 이론적 배경

1. 청소년기 진로태도

개인이 어떤 하나의 직업을 선택하고 일의 세계에 참여한다는 것은 개인의 일생에 있어 매우 중요한 시기로 볼 수 있다(Harre & Lamb, 1983; 이기학, 한종철, 1997, p. 220 재인용). 그러므로 성공적인 진로발달이 중요하다. 이를 위해서는 자신의 적성과 소질에 맞는 진로를 탐색하고 자신에게 적합한 직업 선택을 위한 준비를 하는 진로태도가 중요하다(허균, 2012, 194). 더불어 성숙한 진로태도를 예측하는 요인들을 밝히는 것이 중요하다(정미나, 노자은, 2016, 경예나, 박선영, 2021, p. 379 재인용)

진로발달이란 전 생애를 거쳐 최종적인 직업선택이 이루어지기까지의 크고 작은 일련의 의사결정과 관련된 발달과정을 말한다(송원영, 김지영, 2009, 91). 진로발달 이론을 정리한 대표적인 학자들로는 긴즈버그, 슈퍼, 티드먼과 오히라 등이 있다. 긴즈버그는 직업선택의 단계는 환상적 단계, 시험적 단계, 현실적 단계의 세 단계로 구성되어 있고, 이러한 단계에는 가치관, 정서적 요인, 교육의 양과 종류, 실제 상황적 여건의 상호작용 등 네 가지 요인이

작용한다고 설명하였다(Ginzberg, Ginzberg, Axelard & Herma, 1951). 슈퍼는 인간이 자아이미지와 일치하는 직업을 선택한다고 주장하였으며, 직업선택이 자기 자신에서부터 출발한다는 관점을 제시하였다. 또한 청소년기 이후에는 자아개념에 큰 변화가 오지 않는다고 주장하였다(Super, 1953). 티드먼과 오하라는 직업발달을 직업 자아정체감을 형성하는 계속적인 과정으로 보았으며, 일생 동안 직업발달단계가 반복된다고 보았다. 직업 자아정체감이란 개인이 자신의 특성을 파악하고 이를 실현시킬 수 있는 일이 무엇인가를 인식하는 것이며, 직업을 선택할 때 의사결정을 스스로 내려 보는 것이 직업적 자아 확립에 도움이 된다고 보았다. 또한 직업발달은 교육 또는 직업에서 개인의 나아갈 방향을 선택하고 선택한 방향에 따라 잘 적응하고 발전하는 과정에서 이루어지는 자아의 발달이라고 보았다(Tiedeman & O'hara, 1963).

이러한 이론들이 전 생애에 걸친 '진로 발달 과정' 그 자체에 초점을 맞춘다면, 진로태도는 인간이 살아가면서 어느 한 순간에 완성되는 과정이 아니라 인생의 발달 과정을 통해 직업에 대한 태도와 지식, 기능 등이 변화하는 것이다(김민수, 하수경, 2022, 83). 즉, 청소년이 당면한 발달 과업에 대해 갖는 구체적인 인지적, 태도적 준비 상태를 의미한다.

한편, 국내에서는 이기학, 한종철(1997, 226-227)이 고등학생의 진로태도를 5가지 차원(결정성, 확신성, 준비성, 독립성, 목적성)으로 구체화하였다. 먼저, 결정성은 선호하는 진로의 방향에 대한 확신의 정도를 나타내는 것으로, 자신이 갖고 싶어하는 진로 및 직업이 어느 정도 확실히 정해져 있는가를 측정하는 차원이다. 즉, 자신이 선택하고자 하는 진로 및 직업에 대한 안정감과 일관성의 태도를 측정하는 것이다. 이와 비슷한 확신성이라는 차원도 있다. 확신성은 자신의 진로선택 문제에 관해 어느 정도 '믿음과 확신을 가지고 있는가'를 나타내는 것으로, 자신이 선택한 진로에 대해 앞으로 얼마나 성공할 수 있는지에 대한 개인적 믿음과 확신 정도를 측정하는 차원이다. 즉, 결정성은 진로 방향에 대한 확신이고, 확신성은 자신의 진로 성공에 대한 확신인 것이다. 다음으로 준비성은 진로 결정에 필요한 사전 이해, 준비 및 계획 정도, 그리고 직업 및 진로에 대한 관심과 참여 정도를 나타낸다. 즉, 준비성이 부족하면 확신성이 높기 어려울 수 있다. 준비성은 현명한 진로 선택에 필요한 진로정보 수집능력, 의사결정능력의 수준을 나타내는 차원이다. 넷째, 독립성은 진로 선택을 독립적으로 할 수 있는 정도를 나타내는 것으로, 자신의 진로 문제를 자신이 주체적으로 결정하는가 아니면 타인에게 의존하여 결정하는가의 태도를 측정하는 것이다. 즉, 결정성과 유의미한 관계를 갖는 차원이다. 마지막으로 목적성은 개인이 진로를 선택함으로써 구체적으로 추구하고자 하는 내용이 무엇인가를 알아보는 차원으로, 욕구와 현실에 타협하는 정도를 나타내는 차원이다. 진로 선택시 경제적인 보상, 승진 기회, 장래전망 등과 같은 현실적인 요소보다는 일을 통한 자기 개발, 대인관계 등과 같은 측면을 선호하는 정도를 측정한다는 의미이다.

선행연구(이기학, 한종철, 1997; 이래혁, 2022a)에 따르면, 이 5가지 요인 중에서도 진로 태도는 자신의 진로를 명확하게 설정할 수 있는 결정성과 자신의 진로를 위해 필요한 것에 대한 의사결정을 해나가는 준비성으로 구성될 수 있다고 하였다. 따라서 본 연구는 이기학, 한종철(1997)의 모델에 기초하여, 진로태도의 핵심 하위 요인인 ‘진로 결정성’과 ‘진로 준비성’에 영향을 미치는 변인을 탐색하고자 한다.

2. MAPS 데이터를 활용한 다문화청소년 진로 관련 연구동향

MAPS 데이터를 활용한 선행연구를 분석한 결과, 2022년 기준, 학술지 논문 348편, 학위 논문 89편, 학술대회 발표 51편, 기타 3건으로 총 491건이다. 발간된 논문의 주요어를 살펴 보면 다문화청소년 외 자아존중감이 가장 높게 나타났고(512개), 문화적응스트레스(488개), 어머니(390개), 학교생활적응(390개), 우울(324개) 순으로 나타났다. 진로 관련해서는 진로 장벽이 164개로 17번째 순으로 나타났으며, 진로태도는 상위 20개에 나타나지 않았다(신동훈, 2022, 15-16). 즉, 패널자료를 활용한 진로태도 관련 연구가 부족하다는 것을 시사한다.

3. 다문화청소년 진로태도의 관련 요인

잠재프로파일분석을 통해 진로태도에 영향을 미치는 요인을 검증한 선행연구(하여진, 2021, 14-15)에서는 개인수준에서 우울, 사회적위축, 성취동기 수준과 같은 심리적 변인들이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 가정수준에서는 부모의 양육태도 중 방임수준의 영향력이 유의한 것으로 나타났다. 사회차원에서는 친구관계나 교사관계의 영향력은 유의하지 않았으나, 가족이나 친구, 선생님을 제외한 사회적 지지자의 존재 유무가 미치는 영향력이 유의한 것으로 나타났다.

또 다른 선행연구에서는 다문화청소년이 중학교 3학년 때 지각한 문화적응 스트레스가 고등학교 2학년 시기의 진로태도에 직접 유의한 영향을 미치지 않지만, 교우관계와 학업이 문화적응 스트레스와 진로태도 간의 관계를 완전매개하는 것으로 나타났다고 보고한다(강다영, 강현아, 2022, 119-120). 또한 다문화가정 어머니의 문화적응 스트레스는 성숙한 진로태도에 부적인 영향을 미친다고 보고되었다(경예나, 박선영, 2021, 390). 이중문화를 스트레스 차원이 아닌 수용 차원으로 접근한 선행연구에서는 다문화청소년의 이중문화 수용태도 수준이 높을수록 진로결정성의 수준이 높아지는 것으로 보고되는 연구(이래혁, 이재경, 2021, 69)도 있는 반면, 직접적 영향을 미치지 않는다고 보고하는 연구(김자경, 오혜정, 2021, 17)

도 있었다. 대신 진로장벽 인식은 유의미한 완전매개효과를 보였다고 한다. 즉, 다문화청소년이 이중문화를 긍정적으로 인식하고 받아들여 자신의 진로장벽을 보다 낮게 인식하도록 하는 것이 다문화청소년으로 하여금 진로에 대해 보다 결정적 태도와 확신을 갖게끔 하는데 도움이 된다는 것이다(김자경, 오혜정, 2021, 18).

이 외의 진로장벽 관련 선행연구에서 다문화청소년의 진로태도에 영향을 미치는 주요변인은 성취동기, 진로장벽 순인데, 성취동기는 정적관계, 진로장벽은 부적관계라고 하였다(김민수, 하수경, 2022, 96). 특히 하여진(2022, 19)의 연구에서는 진로장벽 수준을 높게 지각하는 다문화청소년 집단이 진로장벽 수준을 낮게 지각하는 집단보다 진로결정성과 준비성, 즉 준비태도가 유의하게 낮은 것으로 나타나 진로장벽 인식수준에 대한 개입이 이들의 진로성숙에 기여할 수 있다고 하였다. 진로태도성숙 관련 선행연구(김순규, 2024, 142-143)에서는 부모 지지와 또래지지가 직접적 영향을 미치는 것으로 확인되었으나 교사지지는 직접적 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그리고 자아존중감은 각 대상별 지지와의 관계에서 매개효과를 가진다고 보고한다.

다문화청소년이 인식하는 부모양육태도가 자녀의 진로태도에 미치는 영향을 연구(유승현, 조성희, 2022, 216)에서는 방임적 부모양육태도가 진로태도에 부적인 영향력을 미치고, 감독적 부모양육태도는 진로태도에 정적인 영향력을 미친다고 보고한다. 유사한 이종훈, 김주섭(2022, 2789)의 연구에서도 다문화부모의 양육태도 감독은 다문화청소년의 진로태도 준비성에 통계적으로 유의한 정의 직접 영향이 나타났고, 양육태도 방임은 부의 직접 영향이 나타났다고 보고한다. 그러나 진로태도 결정성에 대해서는 연구별로 다른 결과를 보고하고 있다. 이종훈, 김주섭(2023, 98)의 연구에서는 부모의 지지가 진로태도 결정성에 직접 영향을 미치지 않는다고 하였고, 장혜림, 이래혁(2019, 207)의 연구와 정인숙(2023, 97)의 연구에서는 다문화가정 청소년의 부모지지 수준이 높을수록 진로태도 결정성이 높아진다고 하였다. 그리고 이중문화 수용태도와 자아존중감이 매개한다고 보고한다. 최정석, 최석규(2020, 734)의 연구는 부모의 감독적인 양육태도와 진로결정태도는 부적인 상관관계를 나타내며, 반면에 부모의 방임적 양육태도와 진로결정성 태도는 상관관계를 보이지 않는다고 보고한다. 이처럼 부모의 양육태도와 진로태도에 대해서는 선행연구별로 다른 결론을 도출하고 있는 것은, 연구마다 상이한 연구 대상, 핵심 변인에 대한 상이한 조작적 정의, 그리고 분석 모형에 포함된 매개 및 조절 변인의 차이 때문일 수 있다.

한편, 체험활동과 진로교육의 진로태도 영향력을 분석한 이래혁(2022a, 39, 2022b, 192-193)의 연구에서는 다문화청소년의 체험활동 참여의 수준이 진로태도의 수준을 증가시킨다고 보고한다. 또한 학교에서 진로교육에 참여하는 것이 다문화청소년의 진로태도 형성에

긍정적인 영향을 미치고 있음을 보고한다. 더불어 다문화가정의 외국인 어머니의 진로지지가 이를 보다 강화하고 있다고 하였다. 그러나 이정미(2024, 643)의 연구에서는 진로교육 참여도가 진로태도 결정성에 유의미한 영향을 미치지 않는다고 보고하였다. 이러한 상반된 결과에 대해 이정미(2024, 644)는 횡단면 분석의 특성에 따른 결과일 수 있다고 하였다.

다문화청소년의 학교생활 만족이 진로태도에 미치는 영향을 분석한 연구(이민솔, 박성철, 2021, 839-840)에서는 교우관계, 학업적응, 교사와의 관계가 진로태도 결정성에 유의한 정의 영향을 주고, 교우관계, 학업적응은 진로태도 준비성에 유의한 정의 영향을 준다고 보고한다. 그리고 사회적 위축과 교우관계의 상호작용변인이 진로태도 결정성과 준비성 모두에 부적으로 유의한 영향을 준다고 하였다. 또한 한수정의 연구(2025, 148)에서는 학업성취도가 진로태도 준비성에 유의미한 정적 영향을 미치며, 부모의 간섭은 학업성취도와 진로태도 준비성 간의 상호작용 관계에서 유의미한 부적 영향을 미친다고 보고한다.

진로태도가 매개변인으로 활용된 연구에는 김태균(2021), 박순진, 백진아(2021), 이보영(2021), 임준, 김태균(2022)의 연구 등이 있지만, 본 연구의 초점인 다문화청소년 진로태도 관련 변인을 탐색하는 것과는 거리가 있어 상세한 기술은 생략하였다.

다문화청소년의 진로태도 관련 선행연구들을 살펴본 결과, 이러한 결과의 비일관성은 개별 변인들의 단편적인 영향 검증만으로는 다문화청소년의 진로태도를 온전히 설명하는 데 한계가 있음을 보여준다. 이는 관련 변인들 간의 복잡한 상호작용 효과나 아직 발견되지 않은 잠재적 변인의 존재 가능성을 시사하며, 기존 연구에서 탐색되지 않은 잠재적 변인의 존재 가능성도 염두에 두어야 한다는 시사점을 제시한다. 따라서 본 연구에서는 더 폭넓은 변인군을 확인할 수 있는 패널자료를 활용하여 미발견 변인을 탐색하고자 한다.

III. 연구방법

1. 패널자료 및 대상

다문화청소년 중 현재 가장 높은 비율을 차지하는 집단은 국내에서 출생하고 성장한 국제결혼가정의 자녀로, 배경에 따라 발달특성이 다양한 이질적인 집단이다. 이들에 대한 보다 객관적이고 면밀한 분석을 하기 위해 한국청소년정책연구원에서는 다문화청소년의 발달을 종단적으로 추적하고자 2011년부터 다문화청소년과 그들의 부모를 대상으로 패널을 구축하여 2020년까지 총 10개년에 걸친 종단조사를 실시하였다. 다문화청소년패널(MAPS)의 조사대

상 청소년은 2011년을 기준으로 초등학교 4학년에 재학 중인 다문화청소년이다. 여기서 다문화청소년이란 국제결혼가정 자녀, 중도입국청소년, 외국인자녀 등을 모두 포함하는 개념으로 국제결혼가정 자녀만으로 한정된 것은 아니나, 모집단 분포에서 국제결혼가정 자녀가 대다수를 차지한다(한국청소년정책연구원, 2024, 3-4).

본 논문에서 사용된 패널자료는 통계법 제18조에 의해 승인된 조사통계(제402003호: 2013.04.18. 승인)이다. 전문 조사원에 의한 면접조사 방식으로 진행되었으며, 2011~2018년까지는 CAPI(Computer Assisted Personal Interviewing)방식으로, 2019~2020년에는 TAPI(Tablet Assisted Personal Interviewing)방식으로 조사가 진행되었다. 본 연구에서 사용한 데이터는 2019년 데이터이므로 TAPI방식으로 조사된 자료를 활용하였다. 다문화청소년을 대상으로 하지만, 연구대상의 특성상 읽기쓰기에 문제가 없으므로 설문지는 한국어로만 구성되어 있다. 조사주기는 1년이고, 조사 후 익년 12월에 공표하고 있다. 조사패널은 1,169가구로 표본유지율은 71.9%이다. 조사의 목적은 다문화청소년의 발달에 대한 기초자료를 구축하고 다문화청소년의 발달추이를 분석함으로써 다문화청소년에 관한 과학적 정책수립 및 추진의 근거 마련이다. 그리고 구축한 기초자료 및 정책현황분석을 통하여 다문화청소년들을 위한 정책의 방향성을 수립하고 구체적인 정책대안 마련에 활용하는 것이다(한국청소년정책연구원, 2020, 4-9).

설문지 조사영역은 다문화 관련 요인, 개인요인, 환경요인으로 나누어지며, 본 연구에서 활용하는 진로태도는 환경요인의 진로영역에서 다루어진다. 그러나 진로태도 관련 변인으로 탐색하는 다문화 관련 요인의 조사내용은 언어 능력 영역 8개, 이중 문화 경험 9개, 자원 정책에 대한 태도 3개와 개인 요인으로는 신체 2개, 사회·정서·행동 7개, 인지 3개다. 환경 요인 영역에서는 부모와의 관계 5개, 친구 4개, 학교생활 10개, 지역사회 지지망 2개, 진로 12개, 학업 중단 위험 요인 2개, 방과후활동 3개다(한국청소년정책연구원, 2020, 22-23).

본 연구는 MAPS의 9차년도(2019) 자료를 활용하였다. 9차년도 자료를 활용한 이유는 당시 조사 대상 청소년들이 고등학교 3학년으로, 대학 진학, 취업 등 본격적인 진로 전환을 앞둔 시점이어서 진로태도와 관련된 변인들의 역동성을 탐색하기에 가장 적합하다고 판단했기 때문이다. 패널자료의 진로태도는 이기학, 한종철(1997)이 개발한 진로태도 문항을 수정·보완하여 측정하였다. 4~6차년도까지는 진로태도의 하위 요인 중 '결정성' 10개 문항만을 사용하였으나, 7차년도부터 측정방식이 변경되었다. 7차년도부터는 진로태도 결정성 10문항 중 4문항과 진로태도 준비성 4문항을 더해, 총 8문항으로 진로태도를 측정하였다(한국청소년정책연구원, 2024, 44-45).

9차년도 조사에 참여한 다문화청소년은 총 1,635명이었으나, 본 연구의 주요 종속변인인 진로태도(결정성, 준비성) 문항에 하나라도 결측치가 있는 사례 489명을 제외하여 최종적으로 1,146명의 데이터를 분석에 사용하였다.

2. 별점회귀모형

본 연구에서는 다수의 독립변인들 중에서 종속변인을 예측하는 데 중요한 변인을 선별하고 계수를 추정하는 데 효과적 기법인 별점회귀모형을 활용하고자 한다. 별점회귀모형은 계수에 별점을 부과하여 반응 변인과 관련이 적은 것으로 판단되는 변인의 계수를 0으로 축소시키는 축소추정법의 한 종류이다(권순보, 유진은, 2019, 7).

별점회귀모형의 대표적인 방법으로는 능형회귀(ridge regression), LASSO(Least Absolute Shrinkage and Selection Operator), Elastic Net 등이 있다(유진은, 2016, 8). 능형회귀는 별점모수가 클수록 회귀계수가 0에 가까워지며, 작아질수록 최소제곱법의 추정치와 가까워진다. 이와 달리 LASSO는 별점모수가 클수록 회귀계수를 0으로 만들어 변인 선택이 이루어진다(유진은, 2016, 8).

Elastic Net은 능형회귀와 LASSO를 결합한 것이다. 두 모형의 결합으로 능형회귀의 장점인 다중공선성 문제 해결과 LASSO의 장점인 회귀계수 축소를 통한 변인 선택이 모두 가능하게 된다. 본 연구에서는 Elastic Net 모형을 사용하였다.

3. 주요 변인

1) 종속변인

본 연구의 종속변인은 다문화청소년의 '진로태도'이며, 이는 '결정성'과 '준비성'의 두 하위 요인으로 구성된다. 각 요인은 4개의 문항으로 측정되었으며, 모든 문항은 '전혀 그렇지 않다'(1점)부터 '매우 그렇다'(4점)까지의 4점 리커트 척도로 구성되었다. 각 요인의 점수는 해당 4개 문항의 점수를 합산하여 산출하였으며, 점수 범위는 4점에서 16점까지이다. 역문항은 코딩을 변환하여 합산하였다. 구체적인 측정 문항은 아래 표와 같다.

표 1
다문화청소년 진로태도 측정문항

구분	질문	비고
결정성	졸업 후 진로에 대해 생각해 본 적이 없어 무엇을 할지 막막하다	역문항
	나의 진로에 대해 확실한 결정을 해 놓았다	
	나중에 바뀔지 모르겠지만 일단 하고 싶은 일을 결정해 놓았다	
	어떤 진로를 선택해야 할지 결정하기가 어렵다	역문항
준비성	내가 원하는 직업을 가진 사람과 진로에 대해 이야기를 하고 싶다	
	나의 흥미나 성격 등을 알아보기 위해 상담을 받고 싶다	
	내가 계획한 진로와 관련된 자료를 얻는데 관심이 많다	
	졸업한 선배들이 진학 및 진로에 대해 설명회를 해 주었으면 좋겠다	

본 연구에서 종속변인으로 사용된 진로태도의 하위 요인별 신뢰도를 확인하기 위해 내적 일관성 계수(Cronbach's α)를 산출하였다. 그 결과, '진로 결정성' 척도의 신뢰도는 $\alpha=0.8226$ 로 나타났으며, '진로 준비성' 척도의 신뢰도는 $\alpha=0.7554$ 로 나타났다. 두 척도 모두 일반적으로 양호하다고 판단하는 기준인 0.7을 넘어, 특히 '진로 결정성'은 0.8 이상으로 높은 신뢰도를 보였다.

2) 설명변인

본 연구는 탐색적 데이터 분석을 수행하기 위하여 9차년도 데이터셋에서 앞서 정의한 종속 변인 측정 문항과 개인 식별 정보를 제외한 나머지 모든 변인을 설명변인(독립변인)으로 투입하였다. 최종적으로 개인의 특성, 가정 환경, 학교생활, 친구 관계, 심리적 특성, 다문화 관련 경험 등을 포괄하는 총 361개의 변인이 설명변인으로 활용되었다. 이는 본 연구가 특정 이론에 국한되지 않고, 데이터에 기반한 진로태도와 관련된 잠재적 요인의 탐색을 의미한다. 아래 표 2는 9차년도 청소년 조사영역 및 구성(한국청소년정책연구원, 2024, 25)이다.

표 2
설명변인의 조사영역 및 구성

대영역	소영역	조사항목
패널관리	ID	가구, 개인
	데이터 구분	조사차수
	조사참여여부	조사참여여부, 학생만 조사
배경변인	학생	성별, 연령, 거주지역, 지역규모
	보호자	연령, 학력, 현재직업, 출신국가
	가족특성	가족특성(부모님 결혼상태, 가구원수), 가구의 경제적 수준(월평균 소득수준, 주요 소득원, 가정형편에 대한 지각)
다문화 관련 요인	언어 능력	부모의 외국인 여부, 부모와 학생 간 의사소통 시 사용언어, 부모 간 의사소통 시 사용언어, 사용가능한 외국어, 외국 출신 부모 나라 언어실력
	이중 문화 경험	국적에 대한 인식, 외국 출신 부모 나라 방문여부, 외국 출신 부모 가족의 한국방문 경험여부, 외국 출신 부모 나라에 대한 관심정도, 국가정체성, 이중문화수용태도, 다문화수용성, 친구들이 다문화가족 자녀임을 알고 있는지
	지원정책에 대한 태도	다문화가족정책지원경험 및 내용, 선호하는 지원방식, 향후 원하는 지원 내용
개인요인	신체	건강상태, 키, 몸무게, 신체만족도
	사회·정서·행동	자아존중감, 삶의 만족도, 우울, 사회적 위축, 비행, 현재 고민 및 걱정거리
	인지	학교성적, 성적에 대한 만족도, 성취동기
	진로	희망 교육수준, 고등학교 졸업 후 계획, 희망직업, 직업 선택 시 주요 고려사항, 학교진로교육 및 활동 참여 및 참여 만족도, 학교진로교육 및 활동 전반적 만족도, 아르바이트 경험, 진로태도, 진로에 대해 의논하는 사람, 진로장벽, 부모님 진로관련 행동
환경요인	부모와의 관계	가족의 지지, 부모님의 지지, 부모에 대한 생각, 부모의 양육태도, 부모님과 활동 및 대화
	친구	친한 친구 수, 교우관계, 집단괴롭힘 피해경험
	학교생활	고등학교 생활, 학교생활 만족도, 학교생활의 어려운 점, 학교공부의 어려운 점, 학교적응(학업), 교사와의 관계, 학교 내 도움 받을 수 있는 사람
	지역사회 지지망	학교 밖에서 도움 받을 수 있는 사람
	학업 중단 위험 요인	생활 및 태도, 친구 및 선후배의 영향
	학습 활동	교과목 관련 학습 활동, 청소년 활동 참여 경험

4. 데이터 전처리

본 연구에서 수집한 데이터는 Elastic Net 모형 학습에 적합하도록 다음과 같은 절차에 따라 전처리하였다. 모형 학습에는 Python 3.13.3 환경에서 scikit-learn 라이브러리를 활용하였다.

먼저 원시 데이터를 불러오는 과정에서 데이터 코드북에 정의된 특정 값, 즉 '-9'(모름/무응답), '-8'(해당사항 없음), '-7'(분류불가), '-6'(오답)을 표준 결측값으로 일괄 처리하였다. 이후 pandas 라이브러리가 문자열로 자동 인식한 변인 중, 연구자가 코드북을 기반으로 숫자형 척도나 측정값으로 분류한 209개 변인에 대해 pandas 라이브러리의 숫자형 변환 기능을 활용하여 해당 변인들을 숫자형으로 일괄 변환하였으며, 변환에 실패한 값은 결측값으로 처리하였다.

종속변인인 '진로태도의 결정성'과 '진로태도의 준비성'은 각각 4개 문항의 응답값(4점 척도)을 합산하여 생성하였다. 이 과정에서 4개 문항 중 하나라도 결측값이 있는 응답자의 합산 점수는 결측치로 처리하였다. Elastic Net 모형은 종속변인에 결측값이 있는 데이터를 학습할 수 없고, 종속변인이 모형의 예측 기준이므로 결측 시 정보를 임의로 대체하는 것이 결과 해석에 심각한 왜곡을 초래할 수 있다. 이에 따라 종속변인 결측치가 있는 개인은 분석 대상에서 제외하였다. 이 기준에 따라 초기 1,635명 중 489명이 제외되었고, 최종적으로 1,146명의 데이터를 분석에 활용하였다.

분석에 활용할 1,146명의 데이터에서 종속변인(결정성 점수 또는 준비성 점수)과 독립변인을 분리하였다. 독립변인에서는 개인 식별자, 조사 차수 및 종속변인 합산에 사용된 4개 개별 문항 변인을 제외하였고, 최종 독립변인은 361개 변인으로 구성되었다. 이후 모델 학습 및 검증에 위해 데이터를 훈련 세트(80%)와 테스트 세트(20%)로 분할하였다. 그리고 분석 결과의 재현성을 확보하기 위해 무작위 고정값은 임의의 숫자(42)로 설정하였다. 그 결과, 훈련 세트는 916명, 테스트 세트는 230명으로 구성되었다.

독립변인의 경우 추가적인 데이터 손실을 최소화하고 정보를 보존하기 위해 결측치 대체를 하였다. 구체적으로 scikit-learn의 파이프라인 기능을 활용하여 결측치 대체, 표준화, 원-핫 인코딩이 순서대로 적용될 수 있도록 구성하였다. 우선 독립변인을 실제 데이터 타입에 따라 209개의 숫자형 변수와 152개의 범주형 변수로 분류하였다. 숫자형 변수의 결측치는 분포의 극단값에 영향을 덜 받는 중앙값으로 대체하였고, 범주형 변수는 가장 빈번하게 관찰된 최빈값으로 대체하였다. 이후 숫자형 변수는 StandardScaler를 사용하여 평균 0, 표준편차 1의 표준 정규분포로 변환하였고, 범주형 변수는 OneHotEncoder를 통해 원-핫 인코딩하여 이진변인으로 변환하였다.

이렇게 구축한 전처리 파이프라인은 '결정성' 모델의 훈련 세트에 fit_transform하여 학습과 변환을 동시에 적용하였다. 이때 학습된 기준(중앙값, 최빈값, 스케일링 계수 등)은 '결정성' 모델의 테스트 세트와 '준비성' 모델의 훈련 및 테스트 세트에 transform을 적용하여 일관성을 유지하였다. 이 전처리 과정을 통한 변인 확장의 흐름은 다음과 같다. 361개의 초기 독립변인은 209개의 숫자형 변수와 152개의 범주형 변수로 구성되었다. 209개의 숫자형 변수는

StandardScaler를 거친 후에도 변인 개수가 209개로 동일하게 유지되었다. 반면, 152개의 범주형 변수는 OneHotEncoder를 통해 각 범주가 개별 이진 변인으로 변환되어 총 739개의 변인으로 확장되었다. 그 결과, 최종 독립변인은 209개(숫자형) + 739개(범주형 파생)=총 948개의 변인으로 구성되었다.

5. 분석 절차

본 연구에서는 다문화청소년의 진로태도에 영향을 미치는 주요 변인을 탐색하기 위해 Elastic Net 회귀모형을 활용하였다. Elastic Net은 α 와 λ 의 두 조율모수를 가진다. 먼저 능형회귀와 LASSO 간 비율을 조정하는 조율모수 α 는 0과 1사이의 값을 갖는다. 이 값이 1이면 LASSO와 같고, 0이면 능형회귀와 같다. Elastic Net은 α 를 0과 1사이로 설정하여 능형회귀와 LASSO의 특성을 모두 활용하게 된다. 조율모수 α 를 정한 뒤, 교차타당화(CV: cross-validation)를 사용하여 벌점모수 λ 값을 탐색한다(권순보, 유진은, 2019, 7-8). 조율모수 중 벌점 조율모수인 λ 가 α 보다 상대적으로 더 중요하기 때문에 조율모수 α 를 생략하고 연구자의 재량으로 선택, 즉 α 를 먼저 정한 후 벌점 조율모수인 λ 를 교차타당화를 통하여 찾고, 이를 이용하여 얼마나 회귀계수를 축소할지 결정하는 것이 일반적이다(유진은, 노민정, 2018, 190-191). 그러나 본 연구에서는 객관적으로 조율모수를 정하고자 하였다. 이를 위해, 훈련 세트 내에서 5-겹 교차검증(5-fold cross-validation)을 실시하였다. 능형회귀와 LASSO의 혼합비율을 결정하는 조율모수 α (l1_ratio)는 [0.1, 0.5, 0.7, 0.9, 0.95, 0.99, 1.0]의 후보군 중에서 탐색하였으며, 벌점의 강도를 조절하는 조율모수 λ (alpha)는 모델이 자동 생성하는 경로(path)에 따라 최적의 값을 찾도록 하였다.

분석 결과, ‘진로 결정성’ 모델의 최적 하이퍼파라미터(조율모수와 벌점모수)는 $\alpha=1.0000$, $\lambda=0.0739$ 로 나타났으며, ‘진로 준비성’ 모델에서는 $\alpha=0.1000$, $\lambda=0.3918$ 로 결정되었다. 최종 모델은 이 최적의 하이퍼파라미터를 적용하여 학습되었다.

IV. 연구결과

본 연구에서는 다문화청소년의 진로태도를 ‘진로 결정성’과 ‘진로 준비성’ 두 하위 차원으로 나누어, Elastic Net 회귀모형을 통해 각각의 예측 변인을 탐색하였다. 분석에는 최적의 하이퍼파라미터를 적용한 모델을 사용하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

1. 진로태도의 결정성 관련 변인 탐색 결과

1) 진로태도의 결정성 예측 모델 분석 결과

다문화청소년의 ‘진로태도 결정성’ 합산 점수를 종속변인으로 하여 Elastic Net 회귀분석을 실시하였다. 1,146명 중 종속변인 결측치가 없는 916명의 훈련 데이터로 모형을 학습하고 230명의 테스트 데이터로 성능을 평가하였다. 분석 결과, 모델의 설명력은 매우 높은 것으로 나타났으며, 훈련 세트와 테스트 세트에 대한 모델 성능 평가 결과는 아래 표와 같다.

표 3
진로태도 결정성 훈련세트와 테스트 세트 모델 성능 평가 결과

데이터셋	MSE (평균 제곱 오차)	R2 (결정 계수)
훈련 세트	2.5823	0.6310
테스트 세트	2.5859	0.6249

모델의 설명력을 나타내는 결정 계수(R^2) 값은 훈련 세트에서 0.6310, 테스트 세트에서 0.6249로 나타나, 투입된 독립변인들이 진로 결정성 분산의 약 62.5%를 설명하는 것으로 확인되었다. 이는 매우 높은 수준의 설명력에 해당한다. Cohen, J.(1988, 412-414)는 효과 크기를 작은 효과, 중간 효과, 큰 효과로 나누었는데, 각각 0.2, 0.13, 0.26을 기준으로 두었다. 또한 Chin, W. W.(1998, 323)는 R^2 값이 0.19면 낮은 수준, 0.33을 중간 수준, 0.67을 상당한 수준으로 나누었다. 따라서 0.6249는 Cohen이 제안한 큰 효과의 기준인 $R^2=0.26$ 을 훨씬 뛰어넘는 값이고, Chin(1998)이 제안한 상당한 수준의 기준인 $R^2=0.67$ 과 매우 근접하므로, 매우 높은 수준의 설명력을 갖는다고 볼 수 있다. 또한, 훈련 세트와 테스트 세트의 R^2 값 차이(0.6310-0.6249=0.0061, 즉 0.6%)가 미미하여, 모델이 과적합되지 않고 안정적인 예측 성능을 가짐을 알 수 있다.

이러한 모델의 타당성은 그림 1을 통해서도 확인할 수 있다. 그림 1의 실제 값-예측 값 산점도에서 데이터 포인트들이 대각선을 중심으로 근접하게 분포하여 모델의 예측이 실제 값과 유사한 경향을 보임을 알 수 있다. 또한 잔차 플롯에서는 예측 값의 변화에 관계없이 잔차(오차)가 0을 기준으로 특별한 패턴 없이 무작위로 분포하여 회귀분석의 기본 가정을 만족시키는 것으로 나타났다.

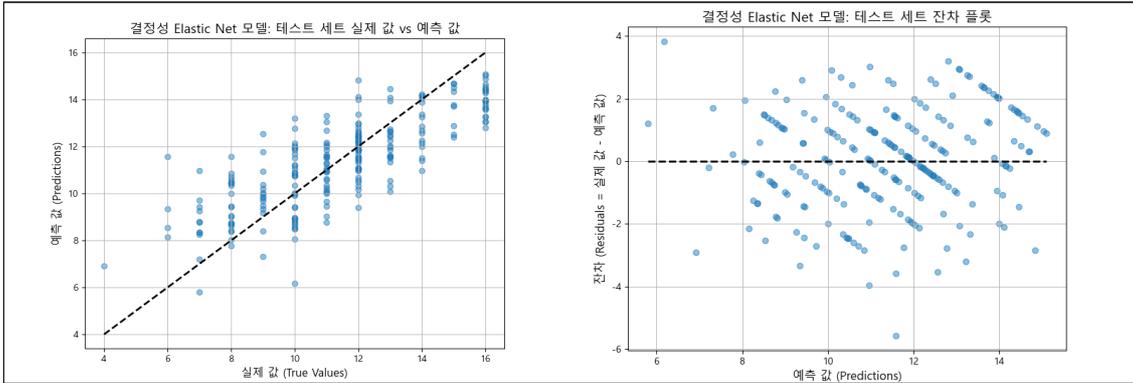


그림 1. 결정성 Elastic Net 모델: 테스트 세트 실제 값 vs 예측 값과 테스트 세트 잔차 플롯

2) 진로태도 결정성의 주요 예측 변인

‘진로 결정성’ 예측 모델은 투입된 361개의 변인 중 총 36개의 변인을 유의미한 예측 변인으로 선택하였다. 본 연구는 탐색적 분석으로서 변수 선택의 전반적인 경향성을 파악하는 것이 중요하나, 36개 모든 변인을 표로 제시하는 것에는 지면의 한계가 있다. 따라서 아래 표에는 계수의 절댓값을 기준으로 상위 15개 변인을 제시하여, 진로 결정성에 가장 큰 영향력을 미치는 핵심 요인을 우선적으로 보고하였다. 계수의 절댓값이 클수록 진로 결정성에 미치는 영향력이 크다고 해석할 수 있다.

표 4
진로 결정성의 주요 예측 변인(상위 15개 영역별)

순위	대영역	소영역	조사문항	계수	영향
1	진로	희망직업	미래 직업 결정 여부	1.2186	정적(+)
2	진로	진로장벽: 자기이해 부족(역)	나는 나를 잘 몰라서 앞으로 무엇을 해야 할지 모르겠다	0.6097	정적(+)
3	진로	희망 교육수준	대학 진학 희망 학과 유무	0.5185	정적(+)
4	사회·정서·행동	우울(역)	나는 장래가 희망적이지 않은 것 같다	0.2995	정적(+)
5	진로	진로장벽: 진로 및 직업정보 부족(역)	내가 원하는 직업을 가지기 위해 어떤 준비를 해야하는지 알지 못한다	0.2920	정적(+)

순위	대영역	소영역	조사문항	계수	영향
6	진로	희망직업	미래 직업 결정하지 못한 이유	-0.2454	부적(-)
7	진로	진로장벽: 자기이해 부족(역)	나는 내가 어떤 일을 좋아하는지 모르겠다	0.2374	정적(+)
8	사회·정서·행동	자아존중감	나는 대부분의 다른 사람들만큼 일을 잘 할 수 있다	0.1467	정적(+)
9	사회·정서·행동	현재 고민 및 걱정거리	진학, 진로 문제	-0.1157	부적(-)
10	인지	성취동기	내가 관심있는 일을 시도하는 것을 즐긴다	0.1040	정적(+)
11	이중문화 경험	다문화수용성	나와 문화적 배경이 다른 사람을 이웃으로 받아들일 수 있다	0.0887	정적(+)
12	진로	희망직업	직업 관련 정보 인지: 업무 내용(하는 일)	0.0858	정적(+)
13	사회·정서·행동	우울	나는 어떤 일이 잘못 되었을 때 나 때문이라는 생각을 자주 한다	-0.0749	부적(-)
14	학업 중단 위험 요인	생활 및 태도	가능한 빨리 사회에 나가는 것이 좋을 것 같다	-0.0715	부적(-)
15	학교생활	학교적응: 학업	내가 공부하고 있는 내용 중 어려운 부분이 있을 때, 그것을 이해하기 위해 따로 시간을 내어 공부한다	0.0695	정적(+)

진로 결정성의 주요 예측 변인을 영역별로 정리한 결과, 사회·정서·행동(우울, 자아존중감, 현재 고민 및 걱정거리), 다문화수용성, 성취동기, 진로(자기이해 부족과 진로 및 직업정보 부족 등 진로장벽, 희망 교육수준, 희망직업), 학교적응(학업), 생활 및 태도 등으로 나타났다.

선택된 36개 변인의 특성을 분석한 결과, 다문화청소년의 진로 결정성은 ① 구체적인 진로 계획의 유무, ② 심리적 안정과 낮은 진로 장벽 인식, ③ 긍정적 자기 인식 등의 차원으로 유목화할 수 있다. 서술한 차원 순서는 예측 변인의 영향력 크기에 기반하여 결정하였다.

특히 1순위 변인 ‘미래 직업 결정 여부’의 계수(1.2186)는 2순위 변인(0.6097)보다 2배 이상 높은데, 이는 ‘구체적인 진로 계획의 유무’가 다른 어떤 요인보다 압도적으로 중요함을 시사한다. 구체적으로 ‘미래 직업 결정 여부’(1순위, 1.2186)와 ‘대학 진학 희망 학과 유무’(3순위, 0.5185)가 진로 결정성에 가장 큰 정적(+) 영향을 미쳤다. 반대로 ‘미래 직업 결정하지 못한 이유’(6순위, -0.2454)는 가장 큰 부적(-) 영향 요인이었다. 이는 진로에 대한 막연한 태도보다 구체적인 목표 설정 자체가 진로 결정성의 핵심임을 명확히 보여준다.

두 번째로 제시한 심리적 안정과 낮은 진로 장벽 차원 인식이 중요한 기반으로 작용했다. ‘우울(역)’과 ‘진로장벽(역)’ 변인들이 높은 정적(+) 영향력을 보였는데, 이는 우울 수준이 낮고, 자신과 직업 세계에 대한 정보 부족을 느끼지 않을수록 진로 결정성이 높아짐을 의미한다.

특히 ‘나는 나를 잘 몰라서 앞으로 무엇을 해야할지 모르겠다’(2순위, 0.6097), ‘나는 장래가 희망적이지 않은 것 같다’(4순위, 0.2995), ‘내가 원하는 직업을 가지기 위해 어떤 준비를 해야하는지 알지 못한다’(5순위, 0.2920), ‘나는 내가 어떤 일을 좋아하는지 모르겠다’(7순위, 0.2374), ‘직업 관련 정보 인지: 업무 내용(하는 일)(12순위, 0.0858)와 같은 변인들의 높은 영향력은, 자기 이해와 정보 탐색에 대한 자신감이 진로 결정에 필수적임을 시사한다. 반대로 ‘진학, 진로 문제’(9순위, -0.1157)하거나 ‘나는 어떤 일이 잘못 되었을 때 나 때문이라는 생각을 자주 한다’(13순위, -0.0749), ‘가능한 빨리 사회에 나가는 것이 좋을 것 같다’(14순위, -0.0715)는 결정성을 저해하는 요인이었다.

긍정적인 자기 인식 차원 역시 주요한 것으로 나타났다. ‘나는 대부분의 다른 사람들만큼 일을 잘 할 수 있다’(8순위, 0.1467)와 ‘내가 관심있는 일을 시도하는 것을 즐긴다’(10순위, 0.1040), ‘내가 공부하고 있는 내용 중 어려운 부분이 있을 때, 그것을 이해하기 위해 따로 시간을 내어 공부한다’(15순위, 0.0695)와 같이 자신에 대한 믿음과 새로운 것에 대한 개방적인 태도가 진로 결정성을 높이는 데 기여했다.

종합하면, 다문화청소년의 진로 결정성은 ‘과정적 측면’보다 ‘결과적 상태’, 즉 구체적인 목표를 이미 설정했는지, 그리고 그 결정을 내리는 데 방해가 되는 심리적·정보적 장벽이 없는 상태인지가 훨씬 더 결정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

2. 진로태도의 준비성 관련 변인 탐색 결과

1) 진로태도의 준비성 예측 모델 분석 결과

진로태도의 준비성 합산 점수(4-16점)를 종속변인으로 하고 전처리된 361개 독립변인을 사용하여 Elastic Net 회귀분석을 실시하였다. 1,146명 중 종속변인 결측치가 없는 916명의 훈련 데이터로 모형을 학습하고 230명의 테스트 데이터로 성능을 평가하였다. 분석 결과, 준비성 모델은 통계적으로 유의미한 설명력을 갖는 것으로 나타났다. 모델 성능 평가 결과는 아래 표와 같다.

표 5
진로태도 준비성 훈련세트와 테스트 세트 모델 성능 평가 결과

데이터셋	MSE (평균 제곱 오차)	R ² (결정 계수)
훈련 세트	3.0091	0.3671
테스트 세트	3.8517	0.2823

테스트 세트 기준, 모델의 결정 계수(R^2) 값은 0.2823으로, 투입된 독립변인들이 진로 준비성 분산의 약 28.2%를 설명하는 것으로 나타났다. 이는 ‘결정성’ 모델보다는 낮지만 충분히 의미 있는 설명력이다. 그림 2의 산점도는 실제 값과 예측 값 간의 뚜렷한 정적 관계를 보여주며, 잔차 플롯 또한 특별한 패턴 없이 안정적인 분포를 보여 모델이 타당하다고 할 수 있다.

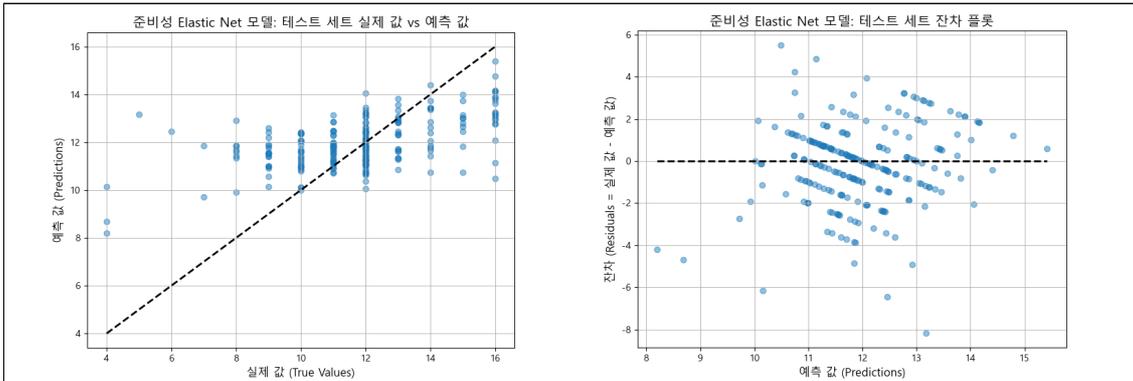


그림 2. 준비성 Elastic Net 모델: 테스트 세트 실제 값 vs 예측 값과 테스트 세트 잔차 플롯

2) 진로태도 준비성의 주요 예측 변인

진로 준비성 예측 모델은 총 144개의 변인을 유의미한 예측 변인으로 선택하였다. 이는 진로 준비성이 결정성에 비해 훨씬 더 복잡적이고 다양한 요인들의 영향을 받는다는 점을 시사한다. 144개에 달하는 모든 변인을 표로 제시하는 것은 비효율적이므로, ‘결정성’ 모델과 마찬가지로 계수의 절댓값을 기준으로 가장 영향력이 큰 상위 15개 변인을 표에 예시적으로 제시하였다.

표 6

진로 준비성의 주요 예측 변인(상위 15개 영역별)

순위	대영역	소영역	조사문항	계수	영향
1	사회·정서·행동	현재 고민 및 걱정거리	진학, 진로 문제	0.1569	정적(+)
2	인지	성취동기	나는 내가 좋아하는 일을 잘하기 위해 끝까지 노력한다	0.1398	정적(+)
3	학교생활	학교적응: 학업	내가 공부하고 있는 내용 중 어려운 부분이 있을 때, 그것을 이해하기 위해 따로 시간을 내어 공부한다	0.1309	정적(+)
4	이중문화 경험	이중문화수용태도	한국문화를 배우는 것은 내게 중요하다	0.1116	정적(+)
5	사회·정서·행동	우울	나는 모든 일에 관심과 흥미가 없다	0.1036	정적(+)

순위	대영역	소영역	조사문항	계수	영향
6	사회·정서·행동	우울	나는 장래가 희망적이지 않은 것 같다	-0.1035	부적(-)
7	친구	교우관계(적응)	우리학교 친구들은 나를 잘 이해해 준다	0.0985	정적(+)
8	인지	성취동기	나는 나 스스로 학습목표를 결정한다	0.0954	정적(+)
9	사회·정서·행동	삶의 만족도	나는 내 삶이 행복하다고 생각한다	-0.0877	부적(-)
10	인지	성취동기	나는 스스로 정한 목표를 향해 나아가는 것을 좋아한다	0.0859	정적(+)
11	학교생활	교사와의 관계	학교생활에 어려운 문제가 생겼을 때 찾아가서 의논할 선생님이 있다	0.0854	정적(+)
12	인지	성적에 대한 만족도	성적에 대한 만족도	0.0834	정적(+)
13	진로	학교 진로교육 및 활동 참여 만족도	진로동아리	0.0794	정적(+)
14	다문화 지원 정책에 대한 태도	향후 원하는 지원 내용	향후 원하는 지원내용3 (진로관련 프로그램)	0.0780	정적(+)
15	이중문화 경험	다문화수용성	커서 나와 문화적 배경이 다른 사람과 결혼할 수 있다.	0.0778	정적(+)

진로 준비성의 주요 예측 변인을 영역별로 정리한 결과, 향후 원하는 지원 내용, 사회·정서·행동(삶의 만족도와 우울, 현재 고민 및 걱정거리), 이중문화경험(다문화수용성, 이중문화수용태), 인지영역(성적에 대한 만족도, 성취동기), 학교 진로교육 및 활동 참여 만족도, 교우관계(적응), 학교생활(교사와의 관계, 학교적응(학업)) 등으로 나타났다.

선택된 144개 변인의 전반적인 특성을 살펴보면, 다문화청소년의 진로 준비성에 영향을 미치는 요인들은 ① 심리적 상태 및 현재의 고민, ② 개인의 내적 동기 및 태도, ③ 이중문화 배경에 대한 긍정적 수용, ④ 긍정적 관계 자원, ⑤ 구체적인 진로 탐색 활동의 다섯 가지 차원으로 유목화할 수 있었다.

먼저, 심리적 상태 및 현재의 고민이 진로 준비성의 가장 핵심적인 예측 요인으로 나타났다. ‘진학·진로 문제로 고민한다’(1순위, 0.1569)와 ‘나는 모든 일에 관심과 흥미가 없다’(5순위, 0.1036)는 문항이 진로 준비성에 가장 큰 정적(+) 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 역설적으로 진로에 대한 고민과 무기력감이 클수록, 이를 해결하기 위한 방안으로 진로 정보를 탐색하고 준비하려는 행동이 촉발될 수 있음을 시사한다. 반면, ‘나는 내 삶이 행복하다고 생각한다’(9순위, -0.0877)고 느끼거나 ‘나는 신체모습 중 몇 군데를 바꾸고 싶다’(16순위, -0.0777)와 같이 현재 상태에 만족하거나 외모에 대한 불만이 높을수록 진로 준비성이 낮은

경향을 보였다. 이 외에도 '나는 장래가 희망적이지 않은 것 같다'(6순위, -0.1035)도 부적(-) 영향을 미쳤다.

둘째, 개인의 내적 동기 및 태도의 영향력도 중요하게 나타났다. 이 차원에서 가장 높은 영향력을 보인 변인은 전체 예측 변인 중 2순위에 해당하는 '나는 내가 좋아하는 일을 잘하기 위해 끝까지 노력한다'(2순위, 0.1398)였다. 이는 단순히 성실함을 넘어서, 자신이 가치를 두는 특정 분야에 대한 '주도적인 몰입'과 '목표 지향적 노력'이 진로 준비 행동의 핵심 동력임을 시사한다. 즉, 막연한 노력이 아니라 '좋아하는 일'이라는 분명한 대상이 설정되어 있고, 그 일을 '잘하기 위해'라는 구체적인 성취 목표가 결합되었을 때 진로 준비성이 높아진다는 것을 의미한다. 이와 더불어, '내가 공부하고 있는 내용 중 어려운 부분이 있을 때, 그것을 이해하기 위해 따로 시간을 내어 공부한다'(3순위, 0.1309)는 변인 역시 높은 영향력을 보여, 성취 지향적이고 학업에 성실한 태도가 중요함을 뒷받침한다. 이 외에도 8순위(나는 나 스스로 학습목표를 결정한다, 0.0954), 10순위(나는 스스로 정한 목표를 향해 나아가는 것을 좋아한다, 0.0859), 12순위(성적에 대한 만족도, 0.0834), 18순위(학업: 나는 수업시간에 선생님의 말씀을 주의 깊게 듣는다, 0.0769) 또한 해당 차원에 속한다.

셋째, 다문화청소년의 특성을 반영한 이중문화 배경에 대한 긍정적 수용이 독립적인 주요 요인으로 나타났다. 전체 4순위의 높은 영향력을 높인 '한국문화를 배우는 것은 내게 중요하다'(4순위, 0.1116)와 '커서 나와 문화적 배경이 다른 사람과 결혼할 수 있다'(15순위, 0.0778), '외국 출신 부모 나라에 대한 관심정도'(17순위, 0.0749) 등이 이에 해당한다. 이는 다문화청소년이 자신의 이중문화 배경을 긍정적으로 수용하고 학습하려는 태도를 가질수록, 이를 자신의 자원으로 인식하고 미래를 준비하려는 동기가 강화됨을 시사한다.

넷째, 긍정적 관계 자원 변인들도 중요하게 나타났다. 이 차원에서 가장 높은 영향력을 보인 변인은 전체 7순위에 해당하는 '우리학교 친구들은 나를 잘 이해해준다'(0.0985)였다. 이는 진로를 준비하고 탐색하는 과정에서 경험하는 어려움이나 고민을 공유할 수 있는 또래 집단의 정서적 지지와 이해가 중요한 지지 기반이 됨을 시사한다. 이와 더불어 '학교생활에 어려운 문제가 생겼을 때 찾아가서 의논할 선생님이 있다'(11순위, 0.0854) 변인 역시 유의미한 영향력을 보여, 교사와의 신뢰 관계 또한 중요한 지지 자원으로 작용함을 보여주었다. 또한 '부모님과 활동 및 대화: 대화 빈도_학교 및 학과 선택(대학)'(19순위, 0.07680)이나 '나와 문화적 배경이 다른 청소년과 가장 친한 단짝이 될 수 있다'(20순위, 0.0761) 등의 변인들도 유의미한 예측 변인으로 선택되어, 또래, 교사, 부모와의 원만한 관계가 다문화청소년의 진로 준비 과정에 긍정적인 영향을 미침을 알 수 있다.

다섯째, 구체적인 진로 탐색 활동 차원이다. ‘진로동아리’(13순위, 0.0794)와 ‘향후 원하는 지원내용(진로관련 프로그램)’(14순위, 0.0780)이 높은 정적 영향력을 보인 것은, 실질적이고 참여적인 진로 탐색 경험이 청소년의 준비 행동에 직접적인 도움이 될 수 있다는 것을 의미한다.

종합적으로, 다문화청소년의 진로 준비성은 성실한 학업 태도와 내재적 동기, 긍정적인 사회적 관계망을 기반으로 하면서도, 현재의 고민과 심리적 어려움을 극복하려는 과정 속에서 더욱 촉진되는 복합적인 특성을 지니고 있었다.

V. 결 론

본 연구는 다문화청소년의 진로태도를 구성하는 ‘진로 결정성’과 ‘진로 준비성’의 주요 예측 변인을 탐색적으로 분석하기 위해 다문화청소년패널(MAPS) 9차 자료의 고등학교 3학년 데이터를 Elastic Net 회귀모형으로 분석하였다.

분석 결과, 진로태도의 두 하위 차원인 진로 결정성과 진로 준비성은 서로 다른 특성과 예측 요인 구조를 가지고 있었다. 첫째, 진로 결정성은 62.5%($R^2=0.6249$)라는 매우 높은 설명력을 가진 것으로 나타났다. 주요 예측 변인을 통해 유목화한 결과, ① 구체적인 진로 계획의 유무, ② 심리적 안정과 낮은 진로 장벽 인식, ③ 긍정적인 자기 인식으로 구분할 수 있었다. 구체적으로 미래의 희망직업 여부가 가장 중요한 변인으로 나타났으며, 자기이해나 직업정보 부족 등의 진로장벽과 우울이 낮을수록, 그리고 자아존중감과 성취동기가 높을수록 결정성이 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 하여진(2021)의 연구에서 우울, 성취동기 수준과 같은 심리적 변인들이 유의한 영향을 미친다고 보고한 내용과 결을 같이 한다. 또한, 성취동기가 긍정적 영향을, 진로장벽이 부정적 영향을 미친다는 점은 김민수, 하수경(2022)의 연구 결과를 지지하며, 다문화수용성이 주요 변인으로 나타난 것은 이래혁, 이재경(2021)이 보고한 이중문화 수용 태도의 긍정적 역할과도 맥락을 같이 한다. 이는 진로 결정성이 심리적 안정과 긍정적 자기 인식을 바탕으로 구체적인 목표가 설정된 ‘결과적 상태’임을 재확인시켜 준다.

둘째, 진로 준비성의 설명력은 28.2%($R^2=0.2823$)로, 결정성($R^2=0.6249$)보다 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 진로 준비성이 진로 결정성 보다 더 복잡하고 다층적인 요인에 의해 영향을 받는다는 본 연구의 해석(진로 준비성 144개 변인, 진로 결정성 36개 변인)을 뒷받침하는 동시에, 데이터와 분석 모형의 한계점을 함께 시사한다. 본 연구에서 활용한 Elastic Net 모형은 948개에 달하는 고차원 변인 속에서 주요 예측 변인을 효과적으로 선별하는 강력한 기법이지만, 선형 회귀라는 한계를 갖는다. 즉, 각 독립변인이 종속변인에 선형적이고 가산적인 영향을 미친다고 가정한다. 하지만 진로 준비성과 같은 과정적 측면의 역동성은

변인 간의 비선형적 관계나 복잡한 상호작용 효과에 의해 더 큰 영향을 받을 수 있다. 또한, MAPS 데이터에서 측정되지 않은 개인의 성격이나 가정의 역동성과 같은 주요 잠재 변인이 누락되었을 가능성 역시 진로 준비성의 설명력을 제한하는 요인으로 고려될 수 있다. 즉, 본 연구에서 도출된 28.2%의 설명력은 Elastic Net 모형이 MAPS 데이터 내에서 선형적으로 설명할 수 있는 분산의 크기로 해석해야 한다. 진로 준비성의 예측 변인 144개를 유목화하면 ① 심리적 상태 및 현재의 고민, ② 개인의 내적 동기 및 태도, ③ 이중문화 배경에 대한 긍정적 수용, ④ 긍정적 관계 자원, ⑤ 구체적인 진로 탐색 활동 등 다섯 가지 차원으로 구분할 수 있다. 특히 진로동아리 같은 체험활동의 중요성은 이래혁(2022a; 2022b)의 연구와 일치하는 결과이다. 추후 재논의되어야 할 부분은 교사와의 관계이다. 본 연구에서는 ‘의논할 수 있는 선생님의 존재’가 중요한 예측 변인으로 나타났는데, 이는 교사와의 관계가 준비성에 긍정적 영향을 준다는 이민솔, 박성철(2021)의 연구를 지지하는 반면, 교사 지지의 직접적 영향이 없다고 본 김순규(2024)의 연구와는 차이를 보여준다. 더 나아가, ‘진로 고민’이나 ‘무기력감’과 같은 심리적 어려움이 오히려 준비 행동을 촉진한다는 역설적 관계는 기존 연구에서 크게 주목하지 않았던 새로운 발견으로, 진로 발달의 복합적인 동기를 이해하는 새로운 관점을 제공한다.

본 연구가 진로태도를 결정성과 준비성으로 구분하여 예측모형을 구축한 목적은, 두 하위요인이 서로 다른 메커니즘을 가질 것이라고 가정했기 때문이다. 분석 결과는 이러한 가설이 타당함을 보여주었다. 두 모형을 비교 분석한 결과, 일부 ‘공통 요인’과 ‘고유 요인’이 발견되었다. 먼저, ‘공통 요인’으로 분류되는 ‘성취동기’와 ‘학교적응: 학업’ 관련 문항은 두 모형 모두에서 긍정적 예측 요인으로 나타났다. 이는 내적 동기와 성실한 학업 태도가 진로태도의 ‘상태’(결정성)와 ‘과정’(준비성) 모두에 기여하는 핵심 기반임을 시사한다.

그러나 두 모형의 ‘고유 요인’은 이론적으로 더욱 중요한 함의를 갖는다. ‘진로 결정성’($R^2=0.6249$)은 ‘미래 직업 결정 여부’, ‘대학 진학 희망 학과 유무’와 같은 구체적인 목표 설정과 ‘진로장벽(자기이해 부족) 인식 부재’, ‘낮은 우울감’ 등 인지적·심리적 ‘장벽의 부재’가 핵심 예측 변인이었다. 이는 결정성이 안정적인 ‘결과적 상태’라는 본 연구의 해석을 뒷받침한다. 반면, ‘진로 준비성’($R^2=0.2823$)은 ‘진학·진로 문제 고민’, ‘무기력감(관심/흥미 없음)’, ‘이중문화수용태도’, ‘의논할 교사의 존재’ 등이 핵심 예측 변인으로 나타났다. 이는 준비성이 내·외부 자원을 동원하여 탐색을 수행하는 ‘과정’의 특성을 가짐을 명확히 보여준다. 특히, ‘우울’과 같은 심리적 어려움의 역할이 명확히 구분되었는데, 낮은 우울감은 안정적 ‘상태’(결정성)에 필수적이었던 반면, ‘진로 고민’이라는 형태의 심리적 압박감은 ‘과정’(준비성)을 촉발하는 긍정적 동력으로 작용하는 ‘진로장벽의 역설’을 보여주었다.

연구 결과를 토대로 다문화청소년의 진로 발달에 대한 이론적, 실제적 함의를 제시하면, 먼저, 본 연구는 ‘진로 결정성’과 ‘진로 준비성’이 이론적 정의에서 구분될 뿐만 아니라, 실제 예측 요인 구조, 특히 심리적 변인의 역할에서 질적으로 상이함을 실증적으로 밝혔다. 이는 두 변인을 ‘진로태도’라는 단일 개념의 하위 차원으로 간주하던 관행에서 벗어나, 차별화된 접근이 필요함을 시사한다. 선행연구들이 우울이나 진로장벽 같은 부정적 심리 요인이 진로태도에 전반적으로 부적(-) 영향을 미친다고 보고한 것과 달리, 본 연구는 이러한 부정적 요인의 영향이 두 종속변인에 따라 다르게 나타남을 발견했다.

둘째, 본 연구의 가장 핵심적인 발견은 ‘심리적 어려움’이 갖는 이중적 역할, 즉 ‘진로장벽의 역설’을 발견한 점이다. 구체적으로, ‘우울’ 수준이 낮아야 ‘결정성’이 높아지는 반면, ‘진학·진로 문제’, ‘나는 모든 일에 관심과 흥미가 없다’와 같은 부정적 심리 상태가 오히려 ‘준비성’을 예측하는 정적(+) 요인으로 나타났다. 이는 현재 상태에 대한 불만족이나 미래에 대한 불안감이 청소년으로 하여금 현 상황을 타개하기 위한 ‘문제 중심적 대처’ 행동, 즉 진로 정보 탐색이나 상담 요청과 같은 준비 행동을 촉발하는 중요한 동기가 될 수 있음을 의미한다.

본 연구는 이러한 동기가 ‘다문화청소년’이라는 특정 대상에게 나타날 수 있는 독특한 기제일 가능성을 제기한다. 이론적 배경에서 이미 검토한 바와 같이, 다문화청소년의 진로태도에 ‘진로장벽 인식’이 매우 중요한 영향을 미치는 핵심 변인임이 반복적으로 확인되었다(김자경, 오혜정, 2021; 김민수, 하수경, 2022; 하여진, 2022). 선행연구에서 ‘높은 진로장벽’이 ‘진로태도’에 부적(-)인 영향을 미친다는 것은, 본 연구의 ‘진로 결정성’ 모델 결과와 마찬가지로, 주로 심리적 ‘상태’를 좌절시키는 측면을 반영한다. 그러나 본 연구는 ‘결정성’과는 질적으로 다른 역동적 ‘과정’인 ‘준비성’에 대해, ‘진로장벽 인식’이 오히려 강력한 동기부여로 작용할 수 있다는 ‘진로장벽의 역설’을 발견했다는 점에서 차별화된다.

이러한 선행연구와 본 연구의 발견을 종합하여 재해석하면, 연구에서 발견된 ‘진로 고민’과 ‘무기력감’은 일반 청소년의 추상적 불안과는 다른, ‘높은 진로장벽’에 직면해 있음을 민감하게 인식한 데서 오는 구체적이고 현실적인 반응으로 이해할 수 있다. 즉, 이들의 문제 중심적 대처는 ‘더 많이 준비해야만 내가 인식하는 이 장벽을 넘을 수 있다’는 생존 중심적이고 현실적인 동기부여로 작용하여, 역설적으로 진로 준비 행동을 강력하게 촉진하는 핵심 동력으로 기능한다고 해석할 수 있다. 이러한 해석은 송원일(2019, 56)의 연구에서 이주배경청소년이 귀화에 대해 부정적인 심리를 갖고 있음에도 ‘생존전략’의 일환으로 귀화를 선택한다는 주장과 맥을 같이한다.

셋째, 이러한 발견은 진로 상담 및 교육 현장에 ‘차별화된 지원 전략의 필요성’이라는 중요한 시사점을 준다. 진로를 ‘결정’하지 못하는 학생에게 선불리 결정을 강요하는 것은 비효율적

일 수 있다. 대신 이들의 우울감을 낮추고 자아존중감을 높이며, 자기 이해와 직업 정보 탐색을 돕는 등 결정을 가로막는 ‘장벽’을 제거하는 데 집중하는 것이 우선되어야 한다. 반대로, 진로 ‘준비’가 부족한 학생에게는 고민을 함께 나누고 지지해 줄 교사와의 관계를 형성해주고, 성취동기와 성실성을 기를 수 있는 학습 경험을 제공하며, 탐색 과정을 이끌어갈 ‘동력’을 부여하는 접근이 효과적일 것이다. 특히, 교사와 상담자는 청소년의 진로 고민을 문제나 장애 요인으로 간주하여 서둘러 제거하려 하기보다, 성장을 위한 건강한 에너지로 전환할 수 있도록 지지하고 안내하는 역할을 해야 한다. 학생의 불안감을 공감해주고, 그 고민을 해결하기 위한 구체적인 정보 탐색 계획을 함께 세워보는 것만으로도 이들의 준비 행동을 효과적으로 촉진할 수 있다.

넷째, 내적 동기와 관계적 자원의 중요성을 재확인했다. 두 모델 모두에서 ‘성취동기’와 ‘성실한 학업 태도’는 중요한 예측 변인이었다. 특히 외부 자원이 제한적일 수 있는 다문화청소년의 맥락에서, 스스로 목표를 설정하고 꾸준히 노력하게 하는 내적 동기는 불확실성을 헤쳐 나갈 수 있게끔 해 주는 가장 중요한 심리적 자원이자 회복탄력성의 원천이 될 수 있다. 또한, 준비성 모델에서 ‘의논할 선생님의 존재’가 중요하게 나타난 것은, 신뢰할 수 있는 교사와 지도자, 상담자의 관계가 단순한 정서적 지지를 넘어 실질적인 진로 탐색의 중요한 발판이 됨을 보여준다.

이상의 연구 결과를 바탕으로 다문화청소년의 진로 발달 지원을 위한 구체적인 정책적, 실천적 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 다문화청소년의 이중문화 배경을 ‘자산’으로 활용할 수 있도록 심리·정보 장벽 제거에 집중해야 한다. 진로 미결정 학생을 위한 ‘자기이해 프로그램’은 단순한 심리 검사를 넘어, 이들의 이중문화 배경이나 이중언어 능력이 ‘결핍’이나 ‘장벽’이 아닌 고유한 ‘경쟁력 있는 자산’임을 재인식시키는 방향으로 설계되어야 한다. 또한 이러한 강점을 구체적으로 발휘할 수 있는 직업군에 대한 맞춤형 정보를 제공하고, 해당 분야 종사자와의 만남을 추진해야 한다.

둘째, ‘생존적 동기’를 ‘성취 동기’로 연결하는 맥락적 멘토링을 강화해야 한다. 본 연구에서 ‘진로 고민’이 ‘생존적 동기부여’로 작용함을 확인했듯이, 이들의 내적 동기를 강화하는 것은 매우 중요하다. ‘성공적인 역할 모델과의 만남’을 통해 이들과 동일한 문화적 배경을 공유하거나 이중문화의 강점을 살려 사회에 진출한 전문직 선배와의 ‘맥락적 멘토링’으로 구체화되어야 한다. 이는 단순한 동기부여를 넘어, ‘나도 할 수 있다’는 실질적인 롤모델링과 긍정적 정체성 확립에 기여할 것이다.

셋째, ‘진로장벽’ 인식을 공감하고 이를 ‘실천 계획’으로 전환하는 상담 환경을 조성해야 한다. 교사 및 상담자는 이들의 ‘진로 고민’을 다룰 때, 이것이 본 연구의 논의에서처럼 ‘높은

진로장벽 인식'이나 '문화적응 스트레스'에서 비롯된 현실적이고 '생존적인 압박감'일 수 있음을 우선적으로 공감해야 한다. 따라서 막연한 위로나 결정을 강요하기보다, 그 압박감을 구체적인 '1:1 진로 로드맵'으로 함께 설계하고 '해볼 수 있다'는 실천적 자신감을 심어주는 접근이 요구된다.

본 연구는 방법론적으로 대규모 패널 데이터에 데이터 마이닝 기법을 적용하여, 전통적인 가설 검증 방식으로는 우선순위를 파악하기 어려웠던 다양한 변인들 속에서 진로 발달의 주요 예측 변인을 탐색적으로 발굴하고 새로운 가설을 생성했다는 점에서 의의가 있다. 실천적으로는 다문화청소년의 진로 발달을 '결정'과 '준비'라는 이중적 관점에서 이해하고, 각기 다른 특성에 맞는 맞춤형 지원 전략의 필요성을 실증적으로 제시했다는 데 기여점이 있다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 몇 가지 한계를 가진다. 첫째, 본 연구는 9차년도 횡단면 자료를 분석하였으므로 변인 간의 인과관계를 명확히 규명하기 어렵다. 따라서 후속연구에서는 MAPS의 종단적 데이터를 활용한 교차지연 모형(Cross-Lagged Panel Model) 분석 등을 통해, 이번 연구에서 발굴된 주요 변인들(예: 성취동기, 교사 관계, 고민)이 진로태도에 미치는 인과적 경로 및 시간적 선후 관계를 엄밀하게 검증할 필요성이 있다.

둘째, '진로 준비성' 모델의 설명력은 통계적으로 유의미하나, 이는 진로 준비가 본 연구에서 다루지 못한 개인의 성격, 가정의 역동성, 지역사회 환경 등 수많은 다른 요인의 영향을 받는 복합적인 현상임을 의미한다. 따라서 MAPS 데이터에서 측정되지 않은 주요 잠재 변인을 탐색할 필요가 있다.

셋째, 선형 관계를 가정하는 Elastic Net 모형의 특성상 변인 간 상호작용 효과나 비선형적 관계를 충분히 포착하지 못했을 수 있다. 더불어 본 연구는 탐색적 분석이므로, 여기서 발굴된 주요 변인들의 관계는 후속 연구를 통해 그 인과적 경로를 보다 엄밀하게 검증할 필요가 있다.

넷째, 본 연구에서 적용한 Elastic Net 모형의 결과 안정성에 대한 한계이다. 본 연구는 '데이터 전처리' 과정에서 데이터를 훈련 세트(80%)와 검증 세트(20%)로 단일 임의 분할하였으며, 분석의 '재현성'을 확보하기 위해 무작위 고정값을 임의의 숫자(42)로 설정하였다. 하지만 Elastic Net과 같은 벌점 회귀모형은 데이터를 어떻게 분할하느냐에 따라 최종적으로 선택되는 예측 변인이나 회귀계수가 달라질 수 있다. random_state=42로 설정한 것은 재현성을 보장하지만, 만약 다른 무작위 값을 사용해 데이터를 다르게 분할했다면 결과가 달라질 수 있는 '안정성' 문제를 근본적으로 해결하지는 못한다. 본 연구에서는 훈련 세트 내에서 5-겹 교차검증을 통해 최적의 하이퍼파라미터를 객관적으로 탐색하였으나, 이는 하이퍼파라미터 튜닝 과정에 국한된 것이며, 데이터를 1회 분할하는 것 자체에서 오는 잠재적인 불안정

성 문제를 해결하지는 못한다. 따라서 본 연구에서 탐색적으로 발굴된 ‘진로 결정성’과 ‘진로 준비성’의 주요 예측 변인들은, 데이터를 다르게 분할할 경우 일부 달라질 수 있는 가능성을 내포한다. 이는 본 연구의 결과가 확정적이라기보다는 탐색적임을 의미하며, 연구 결과를 일반화하는 데 신중을 기할 필요가 있음을 시사한다. 후속 연구에서는 이러한 한계를 보완하기 위해, 반복 교차 검증이나 부트스트래핑과 같은 방법을 적용하여 데이터 분할에 관계없이 일관되게 선택되는 안정적인 예측 변인을 식별하고 검증하는 노력이 필요할 것이다.

다섯째, 본 연구는 측정문항 단위의 변인을 투입하였으나, 해석 과정에서 이를 상위 영역 차원으로 확대하여 논의한 부분에 대한 방법론적 한계가 존재한다. 예를 들어, Elastic Net 모형이 ‘성취동기’나 ‘우울’과 같은 특정 영역의 여러 문항 중 가장 예측력이 높은 단일 문항을 선택했을 때, 본 연구에서는 이를 해당 영역의 전반적인 영향을 반영하는 핵심 지표로 해석하였다. 이는 동일 영역 내 높은 상관성을 가진 변수들 중 모델 성능에 가장 기여하는 변수 하나를 대리로 선택하는 별점회귀모형의 특성에 기반한 해석적 접근이다. 하지만, 이 단일 문항이 해당 영역의 풍부한 개념 전체를 온전히 대표한다고 보장할 수 없다는 점에서 해석의 비약이 있을 수 있다. 후속연구에서는 개별 문항이 아닌, 사전에 구성된 척도 점수를 변인으로 투입하여 이러한 영역 수준의 효과를 보다 안정적으로 검증할 필요가 있다.

참고문헌

- 강다영, 강현아 (2022). 다문화청소년의 문화적응 스트레스가 학교적응을 통해 진로태도에 미치는 영향. **청소년복지연구**, 24(4), 101-130. doi:10.19034/KAYW.2022.24.4.05
- 경예나, 박선영 (2021). 다문화 가정 어머니의 문화적응 스트레스와 청소년 자녀진로태도 간의 관계: 어머니의 양육효능감과 자녀성취동기의 매개효과를 중심으로. **아시아교육연구**, 22(2), 375-402. doi:10.15753/aje.2021.06.22.2.375
- 교육부 (2025). 2025년 교육기본통계 주요 내용. <https://www.moe.go.kr/>에서 2025년 9월 2일 인출.
- 권순보, 유진은 (2019). Elastic Net을 통한 교사의 직무만족도 관련 변수 탐색. **열린교육연구**, 27(3), 1-23. doi:10.18230/tjye.2019.27.3.1
- 김민수, 하수경 (2022). 다문화청소년의 진로장벽이 진로태도에 미치는 영향: 사회적 위축과 성취동기의 중다매개효과. **복지상담교육연구**, 11(1), 81-107. doi:10.20497/jwce.2022.11.1.81
- 김순규 (2024). 다문화청소년의 진로태도성숙에 대한 연구. **한국아동복지학**, 73(2), 125-150. doi:10.24300/jkscw.2024.6.73.2.125
- 김자경, 오혜정 (2021). 다문화 청소년의 이중문화 수용태도와 진로결정성, 진로장벽 인식의 관계: 이주여성 어머니의 진로 관련 행동의 조절효과를 중심으로. **청소년복지연구**, 23(1), 1-26. doi:10.19034/KAYW.2021.23.1.01
- 백예은, 정혜원 (2023). 다문화 청소년의 진로 태도 주요 설명 변인 탐색: 랜덤 포레스트와 SHAP을 적용하여. **교육학연구**, 61(5), 135-161. doi:10.30916/KERA.61.5.135
- 송원영, 김지영 (2009). **커리어포트폴리오를 통한 대학생의 진로 설계**. 서울: 학지사.
- 송원일 (2019). **이주배경 귀화청소년의 “한국인 정체성” 갈등 연구**. 평택대학교 대학원 박사 학위 청구논문.
- 신동훈 (2022). 다문화 청소년 종단연구(2기)의 구조와 활용방안. **다문화 청소년 패널조사 (MAPS) 데이터 설명회 및 방법론 특강**, 1-18.
- 유승현, 조성희 (2022). 다문화청소년이 인식하는 부모의 양육태도가 진로태도에 미치는 영향: 이중문화수용태도의 매개효과를 중심으로. **다문화와 평화**, 16(1), 203-223. doi:10.22446/mpisk.2022.16.1.008
- 유진은 (2016). 데이터 마이닝 기법을 통한 교육 패널데이터 분석: 별점회귀모형과 KYPS 자료. **아시아교육연구**, 17(3), 1-19.
- 유진은, 노민정 (2018). Elastic net을 통한 학생의 창의성 예측 모형 연구. **The SNU Journal of Education Research**, 27(3), 185-205.

- 여성가족부 (2025.05.27.). **2025 청소년 통계**. <http://www.mogef.go.kr>에서 2025년 11월 6일 인출.
- 이기학, 한종철 (1997). 진로태도 측정도구의 타당화를 위한 도구. **진로교육연구**, 8, 219-255.
- 이래혁 (2022a). 다문화 청소년의 체험활동이 진로태도에 미치는 영향: 자아존중감과 성취동기의 순차적 매개효과를 중심으로. **학교사회복지**, 60, 25-45. doi:10.20993/jSSW.60.2
- 이래혁 (2022b). 다문화 청소년의 학교 진로교육이 진로태도에 미치는 영향: 외국인 어머니의 진로지지에 따른 조절효과를 중심으로. **GRI 연구논총**, 24(3), 177-198.
- 이래혁, 이재경 (2021). 다문화 청소년의 이중문화 수용태도가 진로결정성에 미치는 영향에서 성취동기를 통한 성별의 조절된 매개효과. **한국학교사회복지학회지**, 55, 53-78. doi:10.20993/jSSW.55.3
- 이민솔, 박성철 (2021). 다문화청소년의 학교생활 만족이 진로태도에 미치는 영향: 사회적 위축을 조절변수로. **Journal of the Korean Data Analysis Society**, 23(2), 829-843. doi:10.37727/jkdas.2021.23.2.829
- 이영신 (2024). 다문화가정 고등학생의 진로태도준비성 영향요인 탐색. **The Research Institute of Korean Education**, 42(1), 105-129. doi:10.22327/kei.2024.42.1.105
- 이정미 (2024). 잠재성장모형을 활용한 다문화청소년의 진로 결정성에 대한 학교 진로교육의 효과성 분석. **아시아교육연구**, 25(4), 625-650. doi:10.15753/aje.2024.12.25.4.625
- 이종훈, 김주섭 (2022). 다문화 부모의 양육태도, 진로장벽, 다문화 청소년의진로태도 준비성 간 구조관계. **인문사회**21, 13(4), 2781-2794. doi:10.22143/HSS21.13.4.193
- 이종훈, 김주섭 (2023). 다문화가정 고교 3학년이 지각한 부모지지, 성취동기, 진로태도 결정성 간 구조 관계. **한국진로창업경영학회지**, 7(6), 89-104. doi:10.48206/kceba.2023.7.6.89
- 장하연, 이영민 (2022). Elastic Net을 활용한 특성화고 졸업생의 대학 진학 관련 변인 탐색. **직업교육연구**, 41(4), 45-66. doi:10.37210/JVER.2022.41.4.45
- 장혜림, 이래혁 (2019). 다문화가정 청소년의 부모지지가 자아존중감과 학교적응을 매개로 진로 결정수준에 미치는 영향. **한국학교사회복지학회지**, 47, 189-218. doi:10.20993/jSSW.47.7
- 정인숙 (2023). 다문화 청소년에 대한 부모 지지가 진로 태도 결정성에 미치는 영향: 이중문화 수용 태도의 매개효과. **산업진흥연구**, 8(4), 91-99. doi:10.21186/IPR.2023.8.4.091
- 최정석, 최석규 (2020). 다문화청소년의 부모의 양육태도와 진로결정태도에 관한 연구. **인문 사회**21, 11(5), 725-736. doi:10.22143/HSS21.11.5.53
- 하여진 (2021). 다문화청소년의 진로태도와 진로장벽에 따른 잠재프로파일분석과 영향요인 검증. **청소년복지연구**, 23(2), 1-22. doi:10.19034/KAYW.2021.23.2.01

- 하여진 (2022). 다문화청소년의 진로장벽 인식수준에 따른 잠재집단분류 및 진로태도 차이분석: 고등학생을 중심으로. *다문화교육연구*, 15(3), 1-23. doi:10.14328/MES.2022.9.30.1
- 한국청소년정책연구원 (2019). *다문화청소년패널 통계정보보고서*. 세종: 한국청소년정책연구원.
- 한국청소년정책연구원 (2020). *다문화청소년패널 통계정보보고서*. 세종: 한국청소년정책연구원.
- 한국청소년정책연구원 (2024). *다문화청소년패널조사(MAPS) 1기 데이터: 제1-10차, 12차 조사 데이터 유저가이드*. 세종: 한국청소년정책연구원.
- 한수정 (2025). 고3 다문화 학생이 지각한 학업성취도가 진로태도 준비성에 미치는 영향: 부모 진로 관련 행동의 조절효과. *다문화교육연구*, 18(1), 135-153. doi:10.14328/MES.2025.3.31.135
- 허균 (2012). 잠재성장모형을 활용한 진로성숙도의 변화궤적과 성별, 자아존중감 및 부모애착 시간효과의 구조관계. *직업교육연구*, 31(2), 193-209.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295-336). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Ginzberg, E., Ginzberg, S. W., Axelard, S., & Herma, J. L. (1951). *Occupational choice: An approach to a general theory*. NY: Columbia University Press.
- Hastie, T., & Qian, J. (2016). *Glmnet vignette*. Stanford, CA: Stanford University.
- Shevade, S. K., & Keerthi, S. S. (2003). A simple and efficient algorithm for gene selection using sparse logistic regression. *Bioinformatics*, 19(17), 2246-2253.
- Super, D. E. (1953). A theory of vocational development. *American Psychologist*, 8, 185-190.
- Tiedeman, D. V., & O'Hara, R. P. (1963). *Career development: Choice and adjustment*. NY: College Entrance Examination Board.

ABSTRACT

Using big data to explore variables related to career attitudes of multicultural youth

Song Wonil*

This study aimed to present a case of applying data mining techniques to educational panel data, utilizing a penalized regression model with the 9th wave data from the Multicultural Adolescents Panel Study (MAPS) Phase 1. Variables were collected and analyzed from a total of 1,146 multicultural youth who were in their third year of high school in 2019. In this study, the career attitudes (decisiveness and preparedness) of multicultural youth were set as response variables, and the remaining 361 variables were used as explanatory variables. The objective of the study was to predict the career attitudes of multicultural high school seniors and explore related variables using all 361 variables. The analysis revealed that 'career decidedness' and 'career preparedness' are qualitatively distinct constructs with different predictive structures. First, 'career decidedness' ($R^2=0.6249$) was strongly predicted by factors indicative of a resultant 'state,' such as having a specific career or major goal, the absence of perceived career barriers (e.g., lack of self-understanding), low levels of depression, and high self-esteem. Second, 'career preparedness' ($R^2=0.2823$) reflected a more complex and dynamic process. Paradoxically, the most powerful predictors were current psychological states such as 'career-related worries' and 'apathy', which acted as a driving force for preparatory behaviors. This was followed by factors such as internal motivation (e.g., achievement motivation, academic attitude), the positive acceptance of bicultural backgrounds—a unique trait for multicultural youth—and positive relational resources, like the 'presence of a trusted teacher.' This study empirically identifies the dual nature of career attitudes, highlighting the need for tailored support strategies. For students struggling with career decidedness, interventions should focus on removing psychological and informational barriers. Conversely, for those lacking preparedness, support should aim to strengthen internal motivation and leverage relational resources to channel their concerns into productive exploration. This study is significant in that it moves beyond the conventional panel-data research framework and, through an exploratory big data-driven approach, offers new practical implications for career counseling for multicultural youth.

Key Words: big data, multicultural adolescents panel study, multicultural youth, career attitudes, exploratory data analysis

* Formerly with National Youth Policy Institute.