

# 미래지향적 역량교육을 위한 전문대학생 핵심역량 진단 도구 고도화 개발: Y대학 사례를 중심으로

길효정<sup>1\*</sup> 박복남<sup>2</sup> 안종일<sup>3</sup>

<sup>1</sup>용인예술과학대학교 유아교육과, <sup>2</sup>용인예술과학대학교 간호학과, <sup>3</sup>용인예술과학대학교 컴퓨터게임과

## Advanced development of the core competency diagnosis tool for college students for future-oriented competency education: Focusing on the case of Y University

Hyo-Jung Gil<sup>1\*</sup>, Boc-Nam Park<sup>2</sup>, Jong-Il Ahn<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Early Childhood Education, Yong-In Arts & Science University

<sup>2</sup>Dept. of Nursing, Yong-In Arts & Science University

<sup>3</sup>Dept. of Computer Games, Yong-In Arts & Science University

### 요약

본 연구의 목적은 미래사회가 요구하는 인재를 양성하기 위한 역량 중심 교육 실행을 위하여 전문대학생이 갖추어야 할 핵심역량 진단 도구를 고도화 개발하고 타당도와 신뢰도를 검증하는 것이다. 이를 위해 선행연구 분석과 구성원 의견수렴, FGI, 전문가 자문을 통해 기존 진단 도구를 분석하고 예비문항을 도출하였다. 도출된 문항은 총 46문항이었으며 이는 내용 타당도로 검증하였다. 이후 재학생 중 희망자 380명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 구성 타당도 검증을 위해서 AMOS 18.0을 사용하여 탐색적 요인분석을 시행하였다. 그 결과 6개 핵심역량으로 구성된 30개 최종 문항을 도출하였다. 핵심역량 진단 도구는 재학생의 역량을 진단하여 향후 미래지향적 역량교육의 실행과 평가, 질 관리 도구로 적극적으로 활용될 것으로 기대된다.

### Abstract

The purpose of this study is to advanced and develop a core competency diagnosis tool that junior college students must have in order to implement competency-oriented education to nurture talents required by the future society, and to verify its validity and reliability. To this end, the existing diagnostic tools were analyzed and preliminary questions were derived through analysis of prior research, collecting opinions of members, FGI, and expert advice. A total of 46 items were derived, which were verified as content validity. Afterwards, a preliminary survey was conducted targeting 380 applicants among current students. To verify the validity of the construct, an exploratory factor analysis was performed using AMOS 18.0. As a result, 30 final questions composed of 6 core competencies were derived. The core competency diagnosis tool is expected to be actively used as a future-oriented competency education execution, evaluation, and quality management tool by diagnosing the competencies of current students.

**Key Words** Core competency diagnosis tool, college student, Advanced development

## 1. 서론

제4차 산업혁명 기술의 발달에 따라 사회에서는 변화하는 세계에 적응하고 더 나은 사회를 만들 수 있는 인재가 필요하게 되었다. 그리고

교육 분야에서는 4차 산업혁명시대에 적합한 미래인재를 양성하기 위하여 역량기반 교육을 중점적으로 수행하고 있다. 역량(Competency)은 원래 직업교육에서 사용된 우수한 성과를 나타내는 고정과자들의 행동특성이었으나, DeSeCo

본 연구는 2022년 용인예술과학대학교 정책연구 지원으로 수행 됨

\*Corresponding Author : Boc-Nam Park(Yong-In Arts & Science Univ.)

E-mail: parkbbn01@yasu.ac.kr

Received June 27, 2022

Revised July 07, 2022

Accepted July 20, 2022

(Defining and Selecting Key Competencies) 프로젝트 이후로 “빠르게 변화하고 있는 현대사회에 대비하여 여러 맥락에서 중요한 요구를 충족하며 대처할 수 있는 능력, 개인이 성공적인 삶을 살아가기 위한 능력”으로 그 의미가 확대되었다. 최근에는 OECD 교육 2030(OECD Education 2030: The Future of Education and Skills)이 진행되어 ‘개인과 사회의 웰빙’을 목적으로, “불확실한 상황에서의 복잡한 요구를 만족시키기 위해서 지식, 기능, 태도와 가치를 동원하는 능력”으로 역량을 정의하고 있다[1-7].

국내에서도 초·중·고 2015 개정 교육과정에서 핵심역량이 이미 적용되고 있으며, 국내 대학교육의 패러다임도 지식기반교육에서 역량기반교육으로 변화하고 있다. 선행 연구에 따르면 실제 2012년 이후 핵심역량을 갖춘 인재를 양성하기 위하여 대학의 이념과 목표에 부합하는 핵심역량을 설정하는 대학들이 대폭 증가하였고, 2020년 언론 기사에서는 대학 단위에서의 핵심역량 재설정, 핵심역량 기반 교육과정 편성 및 운영, 교육역량진단 도구개발, 역량기반 졸업 인증제 등이 주류를 보이는 것으로 나타났다. 주요 대학의 핵심역량은 최대 8개에서 최소 2개, 평균적으로 6개 정도의 핵심역량을 분류하고 있으며, 주로 자기 보고식의 진단 도구를 개발하여 활용함으로써 대학의 교육 목표와 인재상에 부합한 역량 중심 교육을 실천하기 위해 노력하고 있는 것으로 보고되었다[1-2][8-18].

국내 대학들이 역량기반 교육과정으로 변화한 실질적인 계기는 학교마다 다르지만, 정부의 대학 지원 사업이 직접적 계기가 되었던 것으로 보고된다. 실제로 ACE 사업에 참여한 50여 개의 대학은 정부의 지원을 받으며 공통의 커뮤니티 속에서 역량기반교육 개편에 대한 정보들을 받고 공유하였다. 그러나 대학들은 주로 핵심역량을 설정하고 기존의 교과목을 핵심역량과 관련지어 재구조화하는 수준에 그쳐, 진정한 역량 중심교육을 실천하기에는 부족한 여건에 처해있다. 대학들은 역량교육에 대한 교수진들의 공감대 부족과 역량교육방법에 대한 이해 부족 및

역량교육 실행을 위한 여건 부족 등, 역량교육을 실행하고 이를 구현하기 위한 지원과 여건에서 많은 어려움을 보고하며 역량 중심교육에 대한 의문을 나타내고 있다[3][5][18-22].

이러한 상황은 전문대학의 핵심역량 교육과정 실천에서 더욱 두드러진다. 2년제, 3년제 전문대학생의 역량은 졸업 후 직무 현장에서의 실질적인 성과에 보다 직접적으로 연결된다는 점에서 4년제, 대학원생들과는 역량에 대한 요구 수준이 다를 수 있어 전문대학생의 차별화된 핵심역량에 관한 관심이 필요하다. 실제로 전문대학 NCS 거점센터운영협의회에서는 국내·외 연구들을 바탕으로 미래사회 변화에 적응하는데 필요한 전문 직업인을 위한 핵심역량을 도출하여 역량사전을 제공하고, 4차 산업혁명 및 미래사회에 대응하는 역량을 갖춘 인재양성을 위해 전문대학의 교육과정 및 질 관리방안들을 기존의 NCS 기반 및 현장 중심 교육과정에서 역량기반 교육과정으로 재구조화할 방안들을 제안하기도 하였다[23].

그러나 현재 보고된 핵심역량 기반 교육은 대부분 4년제 대학을 중심으로 진행됐다. 대학이 자체적으로 핵심역량을 개발하고, 진단 도구를 개발하는 대부분의 연구들은[24-30] 4년제 대학교를 중심으로 한 사례 연구로 최근 들어 역량기반 교육과정으로 개편이 이루어지고 있는 전문대학의 성과관리를 위한 핵심역량 진단 도구 개발하고 타당화한 논문은 부족한 실정이다 [31-32].

물론 국내 대학생의 핵심역량 진단 도구 중 K-CESA와 같이 각 대학이 공통적으로 활용할 수 있는 국가적 차원의 핵심역량 측정 도구가 개발된 바 있으나, 이는 전문대학생의 실제적인 능력을 직접적으로 평가하는 도구로서는 시간 및 비용 등의 문제로 인해 재학생 전체에 적용하는 데 한계가 있고, 각 대학의 특성화 방향, 인재상이 다른 경우 핵심역량요인 사용이 어렵다[1][32].

또한 4차 산업혁명과 더불어 갑작스럽게 발생한 COVID-19는 온라인 수업 등 미래 교육의

실천을 현실화하였고, 각 대학은 미래역량으로서의 핵심역량이 어떠해야 하는지, 역량 교육과정의 역할과 발전 방향은 어떻게 나아가야 할지를 현실적으로 고민하고, 핵심역량을 변화하고 역량교육을 지원해야 하는 상황이다[1][33-34].

OECD 역시 Education 2030의 프로젝트를 진행하면서, 기존의 역량개념인 ‘핵심역량(Key-Competencies)’과 학습 프레임의 한계점을 깨닫고 ‘변혁적 역량(Transformative competencies)’으로 역량을 재정의하였다. Education 2030은 변혁적 역량교육의 교육 목적을 기존의 교육 목적인 ‘성공’에서 보다 포괄적인 개념인 ‘웰빙’으로 변경하고 역량기반교육의 프레임을 새롭게 제안하였다. DeSeCo 프로젝트는 역량의 특징을 핵심(Key) 역량을 중심으로 모든 개인에게 중요한 것으로 논했다면, 교육 2030은 변혁적 역량으로 학생들이 삶의 모든 영역에서 적극적으로 참여하면서 보다 나은 방향으로 영향을 미치려는 책임의식을 강조한다. 역량의 핵심으로는 DeSeCo 프로젝트는 성찰, 교육 2030은 학생의 행위 주체성을 설명한다. OECD는 2015~2018년에는 교육 2030에 대한 학습개념 틀을 제안하였으며 2019부터 현재까지는 교수개념의 틀을 개발 중이다[5-7]. 그러나 많은 선행연구들과 K-CESA 핵심역량은 최근의 교육환경 변화를 대비한 역량요소가 반영되지 않아 COVID-19 이후 교육환경의 변화에 따른 미래사회를 살아가는 학생들의 요구를 반영한 역량 개발과 이를 위한 진단 도구 개발에 관한 고도화 연구가 필요한 상황이다[1][33].

이에 본 연구에서는 4차 산업혁명 시대가 요구하는 인재양성을 위하여 대학의 교육이념과 인재상을 반영한 핵심역량을 적합하게 측정할 수 있는 진단 도구를 개발하고자 한다. 기존 대학에서 자체 개발한 도구 중에는 타당성, 객관성에 대한 문제가 제기되거나, 미래사회 변화에 대비한 역량요소가 반영되지 않았다는 한계들이 보고되었다[28]. 그러나 대학이 역량 중심 교육과정을 구성하고 교육의 질 관리를 시행할 수 있으려면 도구 요인의 타당성을 확보하는 것은

매우 중요하다. 이에 본 연구는 미래사회로의 변화에 대비한 역량요소를 반영해 Y대학교의 인재특성과 수정된 핵심역량을 중심으로 핵심역량 진단 요인을 새롭게 구성한 진단 도구를 개발하고, 요인 타당화 연구로 객관성과 신뢰성을 확보하고자 한다.

이는 국가 차원의 표준화된 도구와는 차별된 전문대학의 특수성을 반영한 진단 도구로 향후 미래역량을 반영한 전문대학의 역량기반 교육과정을 실천하고 교육 성과를 분석하여 학생 맞춤형 교육을 제공할 수 있으며, 교과 및 비교과 역량교육의 운영성과를 분석하는 기초자료를 제공하고 결과를 바탕으로 학과별, 학년별 역량기반 교육과정의 개선·환류 과정에 적극적으로 활용할 수 있을 것이다[19][25].

Y대학교는 2, 3년제 학과 중심의 전문대학으로, 학생의 인격을 도야하고, 건전한 가치관을 확립하며, 창의적이고 유능한 전문 직업인으로 양성하여 학생 개개인의 자아실현과 국가사회발전에 기여함을 교육 목적으로 한다. 본 대학은 2019년부터 핵심역량 진단척도를 자체 개발하여 활용하고 있었으나 이는 4년제 대학의 선행연구를 참조하여 개발하였기 때문에 핵심역량의 정의 및 문항이 전문대학 학생들에게 적합하지 않아 핵심역량 진단 도구 문항을 고도화해야 한다는 비교과 운영부서 및 대학의 교직원 의견수렴의 자체 평가를 하게 되었다. 실제로 최선일, 최선영의 연구[33]에서도 전문대학의 핵심역량 진단 도구 문항이 교육을 통한 실현 가능성이 낮다는 문제가 발생할 수 있음을 보고하였으며, 이를 고도화하여 전문대학 학생들에게 적합한 핵심역량 진단척도를 개발할 필요성이 언급되었다.

대학은 또한 창의융합시대 도래에 따라 국가와 사회가 요구하는 인재양성을 실현하기 위해 지난 2001년 대학 종합발전계획을 수립한 이래 <학생성공 2023 PLUS>를 토대로 특성화 방향에 따라 지속적인 대학 혁신을 추진하고 있었으나, 학령인구 감소 등 급격한 대내외 환경변화에 따른 전문대학의 위기를 체감하고, 교명 변경과 더불어 대학의 사명을 재정립하고,

비전과 추진전략을 재정비하게 되었다.

대학은 개교 30주년 이후 대학의 대외적 위상 제고, 대학역량 강화와 대학 발전 공감대를 형성하고 자율적이고 능동적인 참여를 통한 구성원 의견이 반영된 미래사회 역량이 반영된 핵심가치를 도출하였다. Y대학교는 지역사회 기반의 전문대학으로 지역사회 기반 전문역량을 갖춘 학생 성공 대학을 실현하는 것을 역량교육의 목적으로 하였다. 그리고 이를 위한 구성원이 지녀야 할 핵심가치를 실천(Active), 창의(cReative), 윤리(eThical)로 설정하고, 대학의 건학이념을 미래사회에 적합하도록 시대적 요구에 맞게 재해석한 예술인(ARTist)으로 새롭게 정의하였다.

예술인이란 예(자기주도 실천형 인재), 술(창의융합형 실무형 인재), 인(사회공헌 협력형 인재)의 진로탄력성(Career Resilience) 역량을 갖춘 인재를 의미하는 것으로 정의하고, 대학 Survey & Research센터를 통하여 재학생, 졸업생, 교직원, 산업체, 학부모, 지역사회 대상으로 만족도 조사 및 FGI 의견 수렴을 실시한 후, 교직원 공청회 및 이사장, 총장의 의지를 반영하여 예술인 인재상과 미래사회 역량을 반영한 6대 핵심역량을 도출하였다. 여기서 핵심역량이란 미래사회의 인재로서 요구되는 지식, 기술, 태도 및 가치 등을 상황에 맞게 종합하고 활용하는 행동 성향(disposition)으로 정의하였으며, 각각의 핵심역량은 진로탄력성 역량을 갖춘 인재로 성장하기 위하여 학생이 적극적으로 참여하면서 보다 나은 방향으로 영향을 미치도록 노력하는 태도와 가치인 변혁적 요소를 반영하여 도출하였다.

본 연구의 목적은 미래사회가 요구하는 인재로서 전문대학생들이 갖추어야 할 대학 자체 핵심역량을 기반으로, Y대학교의 핵심역량 진단 도구를 개발하고 타당도와 신뢰도를 점검하는 것이다. 이는 대학이 실천해 온 역량중심교육과정 체계를 확립하는 데 도움이 될 것이며, 대학 차원의 교육성과 평가측정 도구로 활용되어 질 관리, 대학 생애주기 학습역량과 진로체계구성

은 물론 교육과정의 운영, 개선, 환류에도 도움을 줄 수 있을 것이다. 또한 향후 전문대학 기반의 타 대학에서 동일한 역량을 측정하고자 할 때 공동의 도구로 활용될 수 있으며, 같은 지표를 통해 핵심역량을 진단한 중·횡단 분석의 공유를 통해 학생지원의 자료로 활용할 수 있을 것이다.

## 2. 본론

본 연구는 Y 대학교의 핵심역량 진단 도구를 개발하고 이에 대한 타당성과 신뢰도를 살펴보는 것이다. 이를 위해 선행연구[1]에서 제시한 문항 초안 개발, 예비조사, 본 조사 단계로 도구를 개발하였다. 문항 초안 개발단계에서는 검사 목적 수립, 기존 조사 도구 문항 검토 및 활용, FGI 인터뷰를 통한 문항 수집을 실시하였다. 선행연구를 통한 문항 분석, 타 대학 핵심역량 진단 도구 문항 수집 및 분석을 통하여 문항을 수집하였으며, 재학생, 졸업생, 교직원, 산업체를 FGI 방법으로 직접 인터뷰하여 기존 핵심역량 진단 도구의 제한점에 대한 검토 및 개선점, 새롭게 도출된 핵심역량에 대한 구체적인 행동가치 태도를 반영한 새로운 문항을 도출하였다. 이렇게 도출된 예비문항의 문항 반응양식은 재학생 의견수렴 결과에 따라, 자가진단의 방식, 리커트 5점 척도로 구성하였다.

선정된 문항은 외부 전문가 5인의 자문과 대학 구성원, 졸업생, 재학생 간담회, 교육학, 통계전공 등의 내부 전문가를 대상으로 한 2차에 걸친 전문가 협의회로 내용 타당도 검증과 구인 타당도를 확보하였다. 전문가 타당도 검증에서는 개발 선정된 문항이 각 역량의 의미를 잘 반영하고 있는지, 각 문항의 진술이 학생 관점에서 이해하기 쉽도록 적절하게 진술되었는지 등을 중심으로 의견을 수렴하였다. 전문가 의견과 문항 분석결과, 중복 문항을 삭제하여 총 52개 문항을 구성하였다. 이후 다시 전문가의 신뢰도, 타당도 자문을 하였으며, 6대 핵심역량과 12개 하위역량에 매칭 하여 이를 종합하여 문항을 수

정, 보완하였다. 도출된 예비조사 문항은 총 46 문항이었으며, 대학 전체 학과를 대상으로 1, 2, 3학년 희망자에 한하여 자유롭게 온라인 설문 조사를 실시하였다.

### 2.1 예비조사 연구대상

예비조사를 위한 학생 모집은 2022년 5월 23일에서 6월 1일까지 실시되었다. Y대학교 전체 학과의 1, 2, 3학년을 대상으로 학과에 설문의 취지와 참여 방법을 안내한 협조문과 함께 온라인 설문을 배부하고 학생들이 자유롭게 설문에 응답하도록 하였다. 응답한 학생은 382명이었으며, 총 382개의 설문지가 회수되었다. 그 중 응답에 불성실한 설문지 2부를 제외하고 380부의 설문지를 분석에 사용하였다.

본 연구에 참여한 연구참여자의 인구 사회학적 특성은 [Table 1]과 같다. 응답자의 특성을 살펴보면 남자 167명(43.9%), 여자(213명(56.1%)으로 나타났다. 연령은 20-21세 149명(39.2%), 22-23세 120명(31.6%), 23-25세 50명(13.2%), 25세 이하 40명(10.5%), 20세 이하 21명(5.5%) 순으로 나타났다. 마지막으로 학과를 묻는 질문에서는 유아교육과 96명(25.3%), 드론기계과 86명(22.6%), 보건의료정보과 59명(15.5%), 컴퓨터게임과 51명(13.4%), 간호과 46명(12.1%), 사회복지과 26명(6.8%) 등의 순으로 나타났다.

[Table 1] Demographic distribution

Classification		N(%)
Gender	Male	167(43.9)
	Female	213(56.1)
Age	20 ≥	21( 5.5)
	20 - 21	149(39.2)
	22 - 23	120(31.6)
	23 - 25	50(13.2)
	≥ 25	40(10.5)
Dept.	Nursing	46(12.1)
	Drone machinics	86(22.6)
	Health & Medical informatics	59(15.5)
	Social welfare	26( 6.8)
	Smart electronics	2( 0.5)
	Stylist	5( 1.3)
	Early childhood education	96(25.3)
	Automotive&Mechanical engineering	6( 1.6)
	ICT amd drone	2( 0.5)
	Computer games	51(13.4)
	Airline service	1( 0.3)

### 2.2 자료 분석 방법

본 연구에서 최종적으로 수집된 자료는 SPSS 22.0 프로그램과 AMOS 18.0 프로그램으로 분석하였다. 연구를 위해 사용된 자료 분석 방법은 다음과 같다. 첫째, 연구대상의 인구사회학적 특성을 위해 기술통계를 실시하였다. 둘째, 수집된 자료의 정규분포 여부 파악을 위해 왜도와 첨도를 확인하였다. 셋째, Y-CESA 핵심역량 척도의 문항반응분포를 알아보기 위해 기술통계분석을 실시하였다. 넷째, 확인적 요인분석을 통해 집중타당도와 판별타당도를 확인하였다. 마지막으로 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α 계수를 산출함으로 내적 합치도를 통해 확인하였다.

## 3. 결과

### 3.1 요인분석 결과

확인적 요인분석을 실시한 결과,  $X^2$ 값이 1046.434(df=388,  $p<.05$ ), CMIN( $X^2/df$ ) 값은 2.697로 3.0이하의 권장수준에 포함되는 것으로 나타났다. 모델적합도의 수정지수를 확인한 결과,  $e_{12}$ - $e_{13}$ 이 26.154,  $e_{24}$ - $e_{25}$ 가 31.406으로 높게 나타나 해당하는 문항의 의미가 유사함을 확인한 후 공분산으로 연결하였다. 이처럼 상관관계를 설정하는 것은 기존 모델을 유지한 채 적합도를 올려주는 기능이 있다[35]. 표준화계수는 잠재변수가 관측변수에 미치는 영향을 나타내는 값으로 이 값은 .70 이상이 바람직하다. 적합도 지수는 NFI, IFI, TLI, CFI, RFI .9 이상으로 나타났다. 이 지수들은 1에 가까울수록 최적 모형이다[36]. RMSEA는 .07로 양호하게 나타났으며, 적합도 지수는 아래 [Table 2]에 제시하였다. 잠재변수들 간의 관계를 가정한 측정모형을 검증한 내용은 [Fig. 1]에 제시하였다.

[Table 2] Factor analysis result model fit N=380

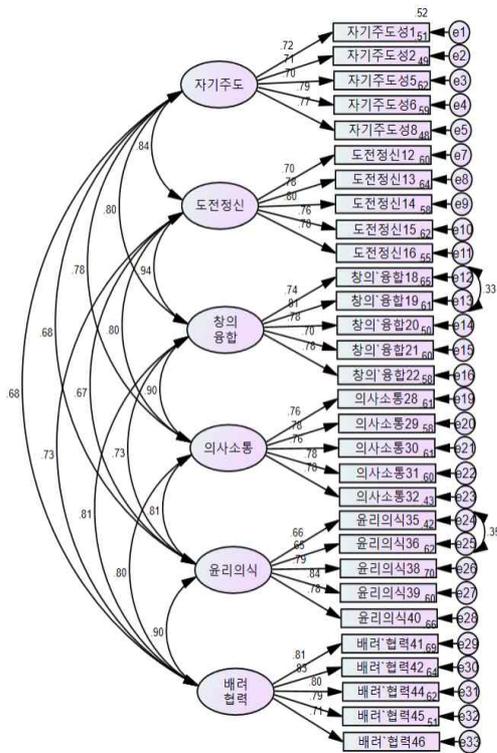
Model	X'	df	CMIN	NFI	IFI	TLI	CFI	RFI	RMSEA
Result	2.697	388	1046.434	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.07
Criteria	3.0 >			.9 ≤					Good

3.1.1 집중 타당도 검증

집중 타당도를 위한 기준은 표준화계수 .50 이상, AVE 지수 .60 이상, 개념 신뢰도 .70 이상이다[35]. 본 연구의 표준화 계수는 .60 이상, AVE 지수 .60 이상, 개념 신뢰도 .85 이상으로 나타났으며, [Table 3]과 같다.

[Table 3] Concentrated validity results

			B	S.E.	C.R.	β	P	AVE	reliability
A1	-	자기주도	1.000			.720		0.74	0.87
A2	-	자기주도	.964	.073	13.125	.712	***		
A5	-	자기주도	.916	.071	12.847	.697	***		
A6	-	자기주도	1.031	.071	14.500	.789	***		
A8	-	자기주도	1.026	.073	14.128	.768	***		
A12	-	도전정신	1.000			.696		0.64	0.90
A13	-	도전정신	1.233	.087	14.103	.776	***		
A14	-	도전정신	1.186	.082	14.507	.800	***		
A15	-	도전정신	1.101	.080	13.832	.760	***		
A16	-	도전정신	1.071	.075	14.247	.785	***		
R18	-	창의_융합	1.000			.741		0.64	0.90
R19	-	창의_융합	1.042	.053	19.654	.808	***		
R20	-	창의_융합	.991	.064	15.464	.781	***		
R21	-	창의_융합	1.025	.074	13.829	.705	***		
R22	-	창의_융합	1.025	.067	15.337	.775	***		
T28	-	의사소통	1.000			.761		0.68	0.91
T29	-	의사소통	1.040	.066	15.829	.783	***		
T30	-	의사소통	1.089	.071	15.266	.759	***		
T31	-	의사소통	1.107	.070	15.802	.782	***		
T32	-	의사소통	1.129	.072	15.689	.777	***		
T35	-	윤리의식	1.000			.657		0.66	0.91
T36	-	윤리의식	.885	.063	13.973	.650	***		
T38	-	윤리의식	1.140	.086	13.225	.790	***		
T39	-	윤리의식	1.187	.086	13.821	.836	***		
T40	-	윤리의식	1.142	.087	13.052	.777	***		
R41	-	배려_협력	1.000			.810		0.63	0.90
R42	-	배려_협력	1.020	.055	18.595	.830	***		
R44	-	배려_협력	.920	.052	17.585	.797	***		
R45	-	배려_협력	.948	.055	17.231	.785	***		
R46	-	배려_협력	1.004	.066	15.119	.711	***		



[Fig. 1] Confirmatory factor analysis model

### 3.1.2 요인 간 상관관계

본 연구에서 개발된 측정도구의 하위요인 간 상관관계를 분석한 결과는 [Table 4]와 같이 자기주도와 도전정신( $r=0.84, p<0.001$ ), 자기주도와 창의융합( $r=0.84, p<0.001$ ), 자기주도와 의사소통( $r=0.80, p<0.001$ ), 자기주도와 윤리의식( $r=0.78, p<0.001$ ), 자기주도와 배려·협력( $r=0.68, p<0.001$ ), 도전정신과 창의·융합( $r=0.94, p<0.001$ ),

도전정신과 의사소통( $r=0.80, p<0.001$ ), 도전정신과 윤리의식( $r=0.67, p<0.001$ ), 도전정신과 배려·협력( $r=0.73, p<0.001$ ), 창의·융합과 의사소통( $r=0.91, p<0.001$ ), 창의·융합과 윤리의식( $r=0.73, p<0.001$ ), 창의·융합과 배려·협력( $r=0.81, p<0.001$ ), 의사소통과 윤리의식( $r=0.81, p<0.001$ ), 의사소통과 배려·협력( $r=0.80, p<0.001$ ), 윤리의식과 배려·협력( $r=0.90, p<0.001$ )간에 유의한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

[Table 4] Correlation between factors

요인	실천인재		창의인재		인성인재	
	자기 주도	도전 정신	창의· 융합	의사 소통	윤리 의식	배려· 협력
자기 주도	1					
도전 정신	0.8***	1				
창의· 융합	0.8***	0.9***	1			
의사 소통	0.8***	0.8***	0.9***	1		
윤리 의식	0.7***	0.6***	0.7***	0.8***	1	
배려· 협력	0.6***	0.7***	0.8***	0.8***	0.9***	1

\*\*\* $p<0.001$

### 3.1.3 판별 타당도 검증

요인에 대한 판별타당성 검증은 요인별 상관계수 제곱을 구하여 AVE와 비교하는 방법을 통해 검증하였다[35]. 상관관계 제곱값 중 실천인재, 창의인재, 인성인재 등 3개의 요인 내 각 하위요인 간의 상관계수 제곱값을 제외한 각각의 요인 간 하위요인은 AVE값이 상관계수 제곱값 보다 크게 나타나 판별타당도가 검증되었다[Table 5].

[Table 5] Discriminant validity validation

인재상	요인	실천인재		창의인재		인성인재		AVE	개념 신뢰도
		자기 주도	도전 정신	창의· 융합	의사 소통	윤리 의식	배려· 협력		
실천 인재	자기주도	1						0.74	0.87
	도전정신	0.71	1					0.64	0.90
창의 인재	창의·융합	0.64	0.88	1				0.64	0.90
	의사소통	0.61	0.63	0.82	1			0.66	0.91
인성 인재	윤리의식	0.46	0.45	0.53	0.65	1		0.63	0.90
	배려·협력	0.46	0.53	0.65	0.64	0.81	1	0.68	0.91

평균분산추출(AVE)값 > 상관계수<sup>2</sup>

### 3.2 신뢰도

본 측정도구의 신뢰도를 검증하기 위하여 최종 선정된 3개 영역 6개 하위요인, 30문항의 Cronbach's  $\alpha$  계수를 산출하였다. 하위요인별 Cronbach's  $\alpha$  값을 살펴보면, [Table 6]과 같이 실천인재(자기주도 .86, 도전정신 .87), 창의인재(창의·융합 .88, 의사소통 .88), 인성인재(윤리의식 .87, 배려·협력 .89)이며, 전체는 .95로 나타났다.

[Table 6] Reliability of core competencies N=380

인재상	세부역량	문항수	신뢰도
A형 (실천인재)	자기주도	5	.86
	도전정신	5	.87
R형 (창의인재)	창의·융합	5	.88
	의사소통	5	.88
T형 (인성인재)	윤리의식	5	.87
	배려·협력	5	.89
전체		30	.95

### 3.3 최종문항

이상의 연구 절차를 통해 최종 도출된 핵심 역량 측정도구는 6개 요인, 30문항으로 구성되며 그 내용은 다음 [표 7]에 제시하였다.

[Table 7] Final Questions on Core Competencies

인재상	세부역량	설문번호	문항
A형 (실천인재)	자기주도 (5)	1	나는 어떤 일을 시작하기 전에 계획을 세운다.
		2	나는 어떤 일에 대한 계획을 세우면 실천으로 옮길 수 있다.
		5	나는 항상 레포트를 정성들여 작성하고 기한 내에 제출 한다.
		6	나는 해야 할 일을 점검하고 그 일의 우선순위를 정하여 처리하는 편이다.
		8	나는 미래의 나의 꿈을 이루기 위하여 비전을 가지고 꾸준히 노력한다.

인재상	세부역량	설문번호	문항
A형 (실천인재)	도전정신 (5)	12	나는 듣는 강의마다 얻고자 하는 목표가 분명하다.
		13	나는 나의 진로목표를 달성하기 위해 실행할 구체적인 계획을 세워두었다.
		14	나는 목표달성을 위해 필요한 사항을 인식하고, 목표 달성 기간을 확인한다.
		15	나는 목표달성 과정 중에 발생할 수 있는 문제들을 미리 파악할 수 있다.
		16	나는 목표달성 과정 중에 만날 수 있는 장애물을 극복할 방법을 탐색한다.
		R형 (창의인재)	창의·융합 (5)
19	나는 사고력을 발휘하여 실제 발생하는 문제를 해결할 수 있다.		
20	나는 일을 결정할 때, 다양한 정보를 통해 결과를 예측한다.		
21	나에게는 각 분야 사람들과 네트워킹을 구성하는 능력이 있다.		
22	나에게는 협력에서의 각 역할에 대한 이해가 뛰어나다.		
T형 (인성인재)	의사소통 (5)		
		29	나는 인터넷상의 필요한 정보나 신문기사 등의 핵심내용을 설명할 수 있다.
		30	나는 강의 자료를 활용하여 강의 내용을 필기할 수 있다.
		31	나는 문서작성에서 시각적인 표현을 효과적으로 사용할 수 있다.
		32	나는 설득력 있는 의사표현을 할 수 있다.

인재상	세부역량	성취도(%)	문항
T형(인성인재)	윤리의식(5)	35	나는 나의 손해가 있더라도 조직의 규칙에 따라 행동 한다.
		36	나는 조직(사회 / 학교 / 학과)의 규칙을 준수한다.
		38	나는 개인적인 일들이 많아도 내가 책임을 맡은 활동에는 꼭 참석하려고 노력한다.
		39	나는 내가 속한 사회의 일원으로서 공동의 가치를 위해 스스로 윤리적으로 행동하려고 노력한다.
		40	나는 사회공헌활동이 지역사회와의 관계 개선에 효과가 있다고 생각한다.
	배려·감사(5)	41	나는 고객의 문제해결에 관심을 가지고자 한다.
		42	나는 고객의 요구를 사전에 파악하기 위해 노력한다.
		44	나는 고객과 좋은 관계를 유지하기 위해 노력한다.
		45	나는 업무 수행과 관련된 지식, 기술을 습득하려는 노력을 많이 하는 편이다.
		46	나는 남을 위해 봉사하는 것에 관심이 있다.
전체		30문항	

#### 4. 결론 및 제언

본 연구의 목적은 미래사회가 요구하는 인재로서 전문대학생들이 갖추어야 할 Y 대학교의 핵심역량 진단 도구를 개발하고 타당도와 신뢰도를 점검하는 것이다. 연구 결과를 바탕으로 결론 및 제언을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 미래역량을 다룬 OECD 교육 2030의 이론을 반영하여 구성된 만족도 조사와 FGI 의견수렴을 통해 3대 인재상에 부합되는 6대 핵심역량과 12개 하위역량 구성요인이 구분되는 도구를 개발하였다. 이는 핵심역량기반 교육에 대한 중요도가 더욱 높아지는 상황에서 이미 개발된 핵심역량 진단 도구의 요인 구

성과 정의를 새롭게 도출하고, 문항을 개발, 진단 도구를 타당화하여 기존 검사보다 적은 문항수로 신뢰도 높은 진단을 할 수 있도록 진단 도구를 고도화하였다는 데 의의가 있다.

둘째, 본 연구의 인재상에 따른 핵심역량은 6대 핵심역량과 세부역량으로 구분하였다. 자기주도 실천형 인재(A)는 자기주도, 도전정신의 핵심역량으로, 창의융합형 실무형 인재(R)는 창의·융합, 의사소통 핵심역량, 사회공헌 협력형 인재(T)는 윤리의식, 배려·협력의 핵심역량으로 구성되었다. 자기주도의 세부역량은 자기관리 능력과 자기 계발능력으로 구성되며, 도전정신의 세부역량은 추진력, 목표 지향성으로, 창의·융합의 세부역량은 창의 능력과 융합능력, 의사소통의 세부역량은 경청·조절능력, 쓰기·말하기 능력, 윤리의식의 세부역량은 윤리적 행동과 사회적 책임으로, 배려·협력의 세부역량은 갈등조정·공감 능력, 협력·봉사적 태도로 구성되었다. 본 대학의 핵심역량은 변혁적 요소를 지향하고 있어 학생들이 4차 산업혁명 시대가 요구하는 미래역량을 갖출 수 있도록 도움을 줄 수 있으며 대학의 다양한 교육 정책 및 대학의 중장기 추진 방향에도 기초적인 정보를 제공해 줄 수 있을 것이다.

셋째, 핵심역량과 진단 도구의 문항은 요인 구조와 타당성 검정 및 신뢰도 분석을 통해 검증한 결과 인재특성을 대변할 수 있는 적절한 요인임이 확인됐다. 요인분석 결과 X<sup>2</sup>값이 1046.434(df=388, p<.05), CMIN(X<sup>2</sup>/df) 값은 2.697로 3.0이하의 권장수준에 포함되는 것으로 나타났다. 또한 적합도 지수는 NFI, IFI, TLI, CFI, RFI 모두 .9 이상으로 나타났다. RMSEA는 .07로 양호하게 나타났다. 집중 타당도를 검증한 결과, 본 연구의 표준화 계수는 .60 이상, AVE 지수 .60 이상, 개념 신뢰도 .85 이상으로 나타났으며, 판별타당도도 실천인재, 창의인재, 인성인재 등 3개의 요인 내 각 하위요인 간의 상관계수 제곱 값을 제외한 각각의 요인 간 하위요인 AVE 값이 상관계수 제곱 값보다 크게 나타나 판별 타당도가 검증되었다. 본 도구의

신뢰도를 검증하기 위하여 최종 선정된 3개 영역 6개 핵심역량 요인, 30문항의 Cronbach's  $\alpha$  계수를 선출하였다. 하위요인별 Cronbach's  $\alpha$  값을 살펴보면, 실천 인재(자기주도 .86, 도전정신 .87), 창의인재(창의·융합 .88, 의사소통 .88), 인성인재(윤리의식 .87, 배려·협력 .89)이며, 전체는 .95로 나타났다. 최종 확정된 문항은 6대 핵심역량의 30문항으로 확정되었다.

본 연구를 바탕으로 고도화한 핵심역량 진단 도구는 대학에서 설정한 인재상과 핵심역량에 부합하여 지속해서 재학생의 역량을 진단하고 관리하는데 활용할 뿐만 아니라[27], 향후 대학 차원의 교육성과 평가측정 도구로 활용되어서 질 관리, 대학 생애주기 학습역량과 진로체계 구성은 물론 교육과정의 운영, 개선, 환류에도 도움을 줄 수 있을 것이다. 구성원 의견수렴과 FGI 학생 의견수렴 결과에 부합되게 미래역량에 맞춰 축약형으로 개발한 Y-CESA 핵심역량 진단 도구는 진단의 어려움을 해소하고 학생 응답 참여율을 향상하여, 역량 측정과 교육성과 분석하는데 활용할 수 있을 것이다. 이는 선행연구[27-28]에서 제시된 것과 같이 축약형 도구를 활용하여 비교과 교육 프로그램에 대한 만족도 조사로 활용할 수 있으며, 각 핵심역량별로 비교과 프로그램의 향상과 질 관리, 환류 방안을 관리할 수 있다. 본 연구의 제한점과 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 개발한 진단 도구는 전국 단위의 대학생 표본이 아니라 특정 대학의 전문대학생만 연구 대상으로 수행되었기 때문에 본 연구의 결과를 우리나라 전체 대학생의 역량을 진단하는 데에 활용하기에는 한계가 있다. 또한 본 연구의 진단 도구는 자기보고 식으로 평정하게 되어있다. 자기보고 설문은 실제 역량과 다르게 측정될 수 있으므로 이를 보완하기 위해 다면적인 진단방법을 추가로 보완하여 역량 결과값에 대한 신뢰도를 확보할 필요가 있다. 예를 들어 후속연구에서 성취도 체크 문항 삽입, 관찰법 시행, 행동목록 법 측정, 상황판단형 측정과 같은 진단 도구가 추가로 진행된다면 학생

들의 정확한 역량 측정에 도움이 될 것이다.

둘째, 학생 핵심역량 진단은 연례적으로 실시되기 때문에 역량 진단 도구에 대한 학습으로 신뢰도가 낮아질 수 있다. 따라서 진단 문항에 대한 주기적인 고민과 문항의 수정, 보완이 필요하다. 또한 대학 자체 개발한 진단 도구의 결과와 K-CESA와 같은 표준화된 진단 도구의 결과값을 비교하여 자체 진단 도구의 신뢰성 확보를 위해 노력해야 할 것이다.

셋째, 진단 도구의 역량에 대한 성과관리는 일회성으로 끝나지 않고 학생 성과관리 전산시스템을 활용하여 누적되어 관리되어야 한다. 이는 학습자에게 역량의 변화를 보여주고, 적절한 교과, 비교과 프로그램을 추천하여 학생의 성장을 지원하는 방안으로 활용할 수 있을 것이다. 후속연구에서는 누적된 역량의 결과를 활용하여 학생의 성장을 진단하고 활용할 수 있는 다양한 연구가 진행되기를 기대하며 설계-실행-평가(환류) 체계 구축 및 단계별 구조화 운영도 다룰 수 있기를 바란다.

본 연구는 전문대학생을 위한 핵심역량 진단 도구를 고도화하여 높은 타당도와 신뢰도가 확보된 도구를 개발하였다는데 의의를 찾을 수 있으며 향후 전문대학 기반의 타 대학에서 같은 역량을 측정하고자 할 때 공동의 도구로 활용될 수 있을 것이다. 후속연구에서는 여러 대학의 종·횡단 분석자료 공유와 활용으로, 역량별 강점과 약점 분석 등 전체 데이터 기반의 지역별, 학제별 비교 연구가 수행될 수 있기를 기대한다.

## References

- [1] H-W. Kim and H-M. Lee, 'Development of the Core Competences Diagnostic Instrument for Undergraduate Students in Korea', *J of korean education research association*, vol.59, no.2, pp.307-331, 2021.
- [2] G-P. Cho, H-J. Ju, J-A. choi and H-W. Bang, 'Development and Validation of Core Competency Diagnostic Assessment for College Students', *J of Northeast Asian*

- Cultural Studies*, vol. 55, pp.259–279, 2018.
- [3] Y-K. Sul, 'Transformational Competency-Based Education According to Future-Oriented Educational Design Plans', *J of Korean Liberal Education Association*, vol.14, no.3, pp.25–38.2020.
- [4] K-H. So, 'Curricular-historical base and its liberal nature of competence-based education'. *J of Korean Curriculum Research*, vol.27, no.1, pp.1–20, 2009.
- [5] S-J. Choi, J-D. Lee, E-Y. Kim, H-J. Kim, N-J. Back, J-M. Kima and J-H. Park, 'A study on OECD Education 2030 project: Analyzing validity of OECD competencies framework and exploring practices of competency-based education in South Korea', *Korean educational development institute*, 2017.
- [6] OECD, *OECD Future of education and skills 2030: Curriculum analysis*. Draft change management Facilitating and hindering factors of curriculum implementation. EDU/EDPC/RD, 2019.
- [7] OECD, *OECD future of Education and skills 2030: Concept note OECD learning compass 2030*
- [8] J-Y. Ko and K-S. jung, 'Development of Core Competency Assessment for College Students', *Korean Journal of General Education*, vol.11, no.2, pp.475–504, 2017.
- [8] H-J. Kim, H-H. Lee and J-Y. Lee, 'Validation of Collegiate Core Competency Assessment: Focused on the Case of S University', *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, vol.22, no.1, pp.279–292, 2022.
- [9] H-Y. Kim, S-W. Lee and E-S. Jung, 'The Study for Development and Validation of Undergraduate Students' Core Competency Assessment: Based on the Case of H university', *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, vol.20, no.24, pp.123–151, 2020.
- [10] H-Y. Kim, K-S. Min and J-Y. Jung, 'Development and Validation of Collegiate Core Competency Assessment: Focused on the Case of A University', *The Korean Association of General Education*, vol.12, no.3, pp.63–87, 2018.
- [11] S-Y. Park, Y-S. Shin, Y-K. Lee, J-W. Min and J-H. Kim, 'A Research Trend Analysis on Students' Core Competencies', *Asian Journal of Education*, vol.22, no.4, pp.769–799, 2021.
- [12] J-H. Leem, Y-H. Park and M-H. Kim, 'A study on the development of competency model for university students', *The Korean Journal of Human Resource Development Quarterly*, vol.17, no.2, pp.125–153, 2015.
- [13] S-J. Park and S-S. Young, 'A Study on Development of a Core competencies tool of University Students According to Specialized University', *Journal of Vocational Education & Training*, vol.19, no.2, pp.79–107. 2016.
- [14] K-A. Son, H-J. Jung and S-W. Oum, 'Development of Core Competency Diagnosis Tool and Competency Development Guide for Science and Technology Graduate Students', *The Korean Journal of Educational Methodology Studies*, vol.34, no.1, pp.187–211. 2022.
- [15] Y-S. Song, 'Development and Application of Core Competency Diagnosis System for Undergraduates: A Case of A Korean University', *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, vol.19, no.4, pp.1–21, 2019.
- [16] J-Y. Yoon and Y-L. You, 'A Study on the test validity of the Core competencies tool', *Journal of Education & Culture*, vol.24, no.6, pp.353–373, 2018.
- [17] A-H. Lee and M-S. Choi, 'Analysis of the Research Trend on the College Students' Key Competencies and Diagnosis Tools', *Journal of Educational Technology*, vol.30, no.4, pp.561–588, 2014.
- [18] K-S. Lim and Y-J. Lee, 'Development of isomorphic diagnosis tool for university student's core competency applying Rasch model: focused on K University', *Journal of Educational Innovation Research*, vol.31, no.2,

- pp.243-266, 2021.
- [19] O-J. Kim, 'A Study on the Development of Core Competencies Diagnostic Tool for the Performance Management of Competency-Based Curriculum: Focusing on the Case of C University', *The Journal of Saramdaum Education*, vol.15, no.4, pp.29-47, 2021.
- [20] J-E. Yoo and H-J. Kim, 'Exploration of Meaning and Category of the Key Competencies of Universities in Korea: Focusing on ACE+ Universities', *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, vol.19, no.14, pp.729-760, 2019.
- [21] M-J. Lee, 'The Meaning of Education in the Core Competencies and Practice Strategies of the Universities Participating in the ACE Project', *Asian Journal of Education*, vol.18, no.2, pp.339-364, 2017.
- [22] S-D. Choi, Y-I. Seo, S-E. Lee, K-H. Kim, O-W. Lee and Y-S. Choi, '*Promoting core competency education and building innovative learning ecosystems for fostering talet for the future*', Korean Educational Development Institute, Seoul, 2015.
- [23] 권재길, 김학성, 김옥주, 류형선, 이중섭, 맹보학, 미래 산업 대비 전문 직업인 양성을 위한 핵심역량 도출에 관한 연구. 전문대학NCS거점센터 운영협의회, 2019.
- [24] Y-Y. Kim and J-Y. Yoon, 'Development and Validation of Core Competency Assessment Tools for Engineering Student', *Journal of Engineering Education Research*, vol.24, no.4, pp3-2,2021.
- [25] Y-S. Rho and S-S. Lee, 'A Study on Developing and Validating the Instrument for Diagnosing the Competency of University Students : A Case Study of D Women's University', *The Korean Journal of Human Resource Development Quarterly*, vol.15, no.3, pp.273-305, 2013.
- [26] J-S. Moon, 'Development of Key Competency Assessment for Collegiate', *The Journal of Humanities and Social science*, vol.11, no.6, pp3255-3266, 2020.
- [27] J-Y. Yoon and E-G. Lim, 'Development of advanced S university's core competency assessment for performance management of Educational Programs', *Journal of Education & Culture*, vol.26, no.4, pp.243-266, 2020.
- [28] S-H. Lee, M-S. Choi and J-H. jung, 'A study of Analysis the Validity of University Student's Core Competency Scales Focusing on the Case of the A-university', *The Korean Journal of Educational Methodology Studies*, vol.32, no.4, pp.627-650, 2020.
- [29] Y-J. Lee, Y-S. Lee and M-H. Moon, 'A study on developing core competency diagnostic assessment for Y University', *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, vol.20, no.8, pp.1143-1165, 2020.
- [30] H-W, Lee and H-S. Lee, 'Development of Korea-Collegiate Core Competencies Assessment(K-CCCA)', *Korean Journal of General Education*, vol.11, no.1, pp.97-127,2017.
- [31] B-N. Park, H-J.Gil and J-I, Ahn, 'A Study on the Development of the Core Competency Diagnosis Tool of Y University', *Journal of The Health Care and Life Science*, vol.8, no.1, pp.29-36, 2020.
- [32] S-I. choi and S-Y, Choi, 'Advancement of the Core Competency Scale for A College Students', *The Journal of Humanities and Social science*, vol.12, no.6, pp.1325-1340,2021.
- [33] H-G. Yoo, 'Beyond Corona and the 4th Industrial Revolution: The Challenge of University Education Innovation', *FUTURE HORIZON*, 16-21, 2020.
- [34] C-I. Lim, Innovation and development plan of higher education for the future society, Korean council for university education, 2018.
- [35] K-S, Rho, *the proper methods of statistical analysis for dissertation*, Seoul: Hanbit academia, 2019.
- [36] J-P. Woo, *Structural equation model concept and understanding*. Seoul: hannarae publishibg, 2019.