

## 정부의 디지털 신기술 분야 직업훈련 개선에 관한 연구

# A Study on the Improvement of Vocational Training Program in Digital New Technology of Government

이우영<sup>1\*</sup>, 이문수<sup>2</sup>, 김국원<sup>3</sup>

<sup>1</sup>한국기술교육대학교 기계공학부, <sup>2</sup>한국기술교육대학교 산업경영학부, <sup>3</sup>순천향대학교 기계공학과

Woo Young Lee<sup>1\*</sup>, Moon-Su Lee<sup>2</sup>, Kug Weon Kim<sup>3</sup>

<sup>1</sup>School of Mechanical Engineering, Korea University of Technology and Education, Cheonan 31253, Korea

<sup>2</sup>School of Industrial Management, Korea University of Technology and Education, Cheonan 31253, Korea

<sup>3</sup>Department of Mechanical Engineering, Soon Chun Hyang University, Asan 31538, Korea

### [ 요약 ]

본 연구에서는 4차 산업혁명 대응 디지털 신기술 직업훈련의 대표적인 정부사업인 K-디지털 트레이닝 사업을 분석하고 개선안을 제시하였다. K-디지털 트레이닝 사업은 시행 후 3년만에 훈련 운영기관은 7.1배, 훈련과정 프로그램은 8.5배 증가하는 등 급격히 확대되고 있으나 교육훈련 프로그램이 수도권에 집중되는 문제점이 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 공유훈련모델을 제시한다. 이 모델은 지역의 열악한 인적 물적 자원을 최대한 활용하여, 체계적 구성과 운영으로 디지털 신기술에 대응하고 교육훈련의 내실화와 신뢰성을 높이는 방안이다. 지역별로 디지털 신기술 관련 강사, 교육훈련 콘텐츠, 교육훈련 인프라 등 여러 훈련기관별로 흩어져 있는 자원을 공동 활용하는 컨소시엄 형태의 공유 협력 모델을 구축함으로써, 급격히 발전하는 디지털 신기술 교육훈련의 신뢰성을 높이기 위해 교육훈련 인증평가 제도를 도입하는 것을 주요 내용으로 한다.

### [ Abstract ]

In this study, K-Digital Training program, which is a representative government project of vocational training for new digital technologies in response to the 4th industrial revolution, is analyzed and an improvement model is suggested. The K-Digital training project is rapidly expanding, with the number of training operators increasing by 7.1 times and training course programs by 8.5 times within three years of implementation, but there is a severe problem in that education and training programs are concentrated in the metropolitan. To solve this problem, a shared training model is proposed. This model is a plan to maximize the use of local human and material resources, to respond to new digital technologies through systematic composition and operation, and to enhance the stability and reliability of education and training. In each region, a sharing and cooperation model in the form of a consortium is established that jointly utilizes resources scattered by various training institutions such as instructors, training contents, and training infrastructure related to digital new technology. In addition, a training certification evaluation system is introduced to increase the credibility of the rapidly developing digital new technology training.

**Key Words:** Digital New Technology, Sharing & Cooperation Model, Training Certification Evaluation, Vocational Training

<http://dx.doi.org/10.14702/JPEE.2022.405>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 27 July 2022; Revised 4 August 2022

Accepted 18 August 2022

\*Corresponding Author

E-mail: wylee@koreatech.ac.kr

## I. 서론

초연결, 초지능, 초실감 등으로 대표될 수 있는 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 전 세계는 빠르게 변화하고 있다. 4차 산업혁명 관련 기술, 특히 인공지능과 자율주행 관련 기술은 급격히 발전하고 있으며 그 외 빅데이터, 사물인터넷, 가상현실, 지능형 로봇, 3D 프린팅 등의 기술이 기존 산업과 융합한 신제품 및 서비스가 창출되고 있다.

4차 산업혁명 관련 기술의 발전으로 새로운 산업 및 일자리가 창출·소멸됨에 따라 직업구조에 큰 변화가 예상된다. 즉 과거와 현재와 다른 성격의 기술 변화로 인해 전통적인 고용 창출의 산업에서는 더 이상 많은 인력이 필요 없게 된다. 프로그래머나 데이터과학 전공자의 수요는 급증하고 있지만, 전통적 산업분야의 종사자들은 급변하는 미래에 일자리에 대한 불안감이 높아지고 있는 상황이다[1].

일자리 변화에 대한 예측은 미래인재에게 필요한 역량의 변화로 인해 교육의 변화를 요구한다. 미래 인재의 필요 역량은 협력(Collaboration), 의사소통 및 공감(Communication), 비판적 사고(Critical thinking), 창의적 혁신(Creative innovation), 문화를 넘나드는 이해(Cross-cultural understanding), 컴퓨터와 ICT 독해력(Computing and ICT literacy), 진로개발과 자립(Career and learning self-reliance) 역량 등을 포함하여 4C, 6C 또는 7C로 정의되고 있다[2,3]. 이렇게 급변하는 미래 사회에 적합한 역량을 갖춘 인재를 양성함에 있어 기존의 교육 방법 및 체계로는 한계가 있으며[4] 또한, 급변하는 산업 구조의 변화와 일자리 변화에 따라 직업교육훈련도 변화되고 발전되어야 할 것이다[5].

4차 산업혁명 시대 인력양성과 관련하여 송용찬[6]은 4차 산업혁명 시대의 생태계에 맞는 표준화 전략과 관련 전문가의 양성에 대한 연구를 수행하였다. 강현주와 조대연[7]은 4차 산업혁명 시대를 대응하는 인적자원개발 정책방향 및 정책과제를 탐색하고 관련 세부과제들을 도출하였다. 임정연과 권정언[8]은 미래 사회 직업교육훈련의 방향과 전략을 수립하기 위해 민간교육 훈련기관의 직업교육 운영사례를 분석하였다.

최근 정부는 한국판 뉴딜 종합계획에 따라 사회·경제 구조의 변화에 맞추어 인재양성과 직업훈련 체계를 더욱 강화하기 위해 2025년까지 2조 3천억원을 들여 미래형 핵심 실무인재 18만명 양성을 목표로 하고 있다. 본 연구에서는 4차 산업혁명 시대에 대응하는 정부의 디지털 신기술 분야 인재양성 사업, 특히 직업훈련 분야 사업들을 살펴보고 미래 직업교육훈련의 방향을 모색하고자 한다.

## II. 정부의 디지털 신기술 인재양성 사업 현황

정부의 디지털 신기술 분야 인력양성 사업 현황을 살펴보면 2021년 현재 15개 부처에서 22개 디지털 신기술 분야 103개 인력양성 사업(14.9만명, 9,931억원)을 수행 중에 있다[9]. 인원 기준으로는 고용노동부가 6.9만명으로 가장 많고, 그 다음 과학기술정보통신부 2.7만명 순으로 구성되어 있다. 예산 기준으로는 과학기술정보통신부가 3,383억원, 고용노동부 2,240억원 순으로 높은 비중을 보인다. 인력양성의 수준별로 살펴보면 초급 6.2만명, 중급 6.2만명, 고급 2.6만명이며 고용노동부와 교육부는 초급, 중급을 중심으로, 과학기술정보통신부와 산업부는 고급 과정 중심으로 구성되어 있다. 여기서 초급은 실무인력(전문대 졸업 이하), 중급은 기술인력(4년제 대학생 이상), 고급은 기술개발인력(석박사급)을 일컫는다. 본 연구에서는 직업훈련분야에 집중하여 초급중급의 인력양성을 중점적으로 수행하고 있는 고용노동부의 디지털 신기술 인력양성 사업을 대상으로 조사 분석하였다.

고용노동부에서 2021년 현재 수행하고 있는 디지털 신기술 인력양성 사업은 11개이며 약 2,385억원이 투입되고 있다. 11개 사업 중 K-디지털 트레이닝(디지털 핵심 실무인재 양성 훈련) 이 대표 사업이며 11개 사업 예산의 약 58.3% 차지하고 있다(표 1).

표 1. 고용노동부의 디지털 신기술 인력양성 사업(2021년 현재)

Table 1. Human resources development projects of Ministry of Employment and Labor (2021)

순번	세부 사업 명	예산 (백만)
1	일반 직종 훈련(K-Digital Credit)	20,000
2	일반 훈련_재직자디지털융합훈련	5,200
3	K-Digital Platform	5,000
4	고숙련 신기술 훈련	4,500
5	디지털 핵심 실무 인재양성 훈련(K-Digital Training)	139,032
6	하이테크과정	5,475
7	인력개발사업(미래성장동력학과개편)	12,090
8	미래 유망분야 고졸인력양성	840
9	전략 분야 인력양성 지원	17,648
10	현장맞춤형 체계적 훈련	9,300
11	평생능력개발 온라인 훈련 사업(온라인 훈련 콘텐츠 개발)	19,400

### A. K-디지털 트레이닝

2018년부터 고용노동부에서 시범적으로 시행되어오던 4차 산업혁명 분야 신기술 인력양성 사업은 2020년부터 K-디지털 트레이닝 사업으로 확대되어 현재에 이르고 있다. 운영실적을 살펴보면 2018년 운영기관 수 13개, 23개 훈련과정으로 시작해서 2021년 운영기관 수 92개, 197개 훈련과정으로 확대되었다. 3년만에 운영기관 수는 7.1배, 훈련과정 수는 8.5배 증가하였다[10].

디지털 신기술 훈련은 정규 교육기관 및 비정규교육기관 등의 구분 없이, 대학, 폴리텍, 민간훈련기관, 민간중견기업, 스타트업 등 평가를 통하여 훈련 역량이 확인된 기관을 선정하였고 다양한 운영주체가 참여하여 개별적, 독립적으로 훈련과정을 운영하고 있다. 특히 네이버, 솔트룩스, 하나금융 TI 등 디지털 분야의 선도적 기업이 함께 훈련과정을 설계하고 지원하면서 기존의 강의식·지식 전달보다는 프로젝트 과제 수행, 해커톤, 기업과제 해결 등 문제해결에 초점을 둔 개인맞춤형 학습과정을 제공한다. 즉 기존의 평준화 교육이 아닌 맞춤형 교육으로 수준별 다양한 콘텐츠를 제공하여 교육생 수준에 맞는 학습이 가능하도록, ‘기업 과제를 프로젝트로 제시하고 이를 해결하는 방식’ 등 다양한 방식을 도입하고 있다.

K-디지털 트레이닝에서 교육하고 있는 디지털 신기술은 인공지능, 빅데이터, 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅, 스마트제조, 정보보안, 실감형콘텐츠, 핀테크, 무인이동체 등으로 구성되어 있으며, 이중 인공지능과 빅데이터 분야의 교육훈련이 가장 많아서 전체의 55%를 보이고 있다. 교육훈련이 이루어지는 지역적 분포를 살펴보면 서울이 127개(64%)로 압

도적으로 많고, 경기와 인천을 포함한 수도권은 전체의 77%를 차지하고 있다. 강원, 충북, 전남, 경북, 경남, 제주에는 훈련프로그램이 전혀 없으며, 전북, 울산, 세종에는 1개의 교육훈련 프로그램만 진행되었다(그림 1). 각 교육훈련의 평균 훈련 시간은 약 900시간, 훈련 일수는 115.6일이며 훈련비(일인당, 시간당)는 10,568.7원이었다.

### B. K-디지털 플랫폼과 지역·산업계 주도형 K-디지털 트레이닝

고용노동부는 디지털 신기술 분야 인력양성 인프라의 수도권 편중현상을 완화하고 지역산업의 디지털전환 지원을 강화하기 위하여 2021년 하반기에 K-디지털 플랫폼 모델을 구축하고 5개 지역의 플랫폼 운영기관을 선정하였다. 이 플랫폼 운영기관은 디지털 훈련 시설과 장비를 구축하고 지역 내 중소기업과 훈련기관과 공유하며 지역 특색에 맞는 디지털 융합 훈련 계획을 수립하고 제공하는 역할을 한다. 2021년에 선정된 K-디지털 플랫폼 운영기관과 운영기관에 제공하는 훈련과정을 표 2에 나타냈다.

한편 코로나 19로 인한 비대면 트렌드가 사회 전 분야로 확산됨에 따라 소프트웨어 인력수요가 전국적으로 급증했으나, 소프트웨어 교육기관이 수도권에 집중되어 있어 2021년 하반기 지역·산업계 주도형 K-디지털 트레이닝이 신설되었다. 이 사업은 지역인적자원개발위원회가 지역 내 대학 등 훈련기관과 기업을 매칭하고 훈련과정을 설계하여 지역 내 청년 구직자 등을 대상으로 훈련과정을 제공하는 사업이다. 지역의 인재양성이란 취지로 지역인적자원개발위원회가 훈련과정을 설계하는데 주도적인 역할을 수행하게 된다.

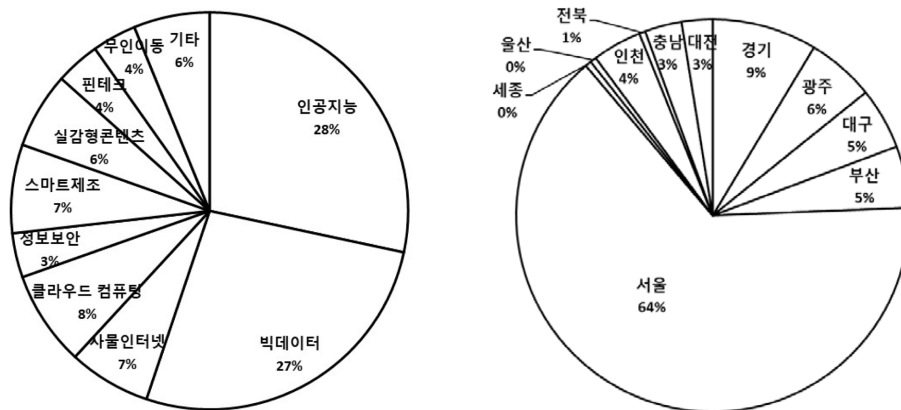


그림 1. K-디지털 트레이닝 교육훈련 프로그램의 기술분야 및 지역 분포

Fig. 1. Technical field and regional distribution of education and training programs of K-Digital Training.

표 2. K-디지털 플랫폼 운영기관 및 훈련과정 (2021년)

Table 2. K-Digital Platform operating institutions and training courses (2021)

권역	훈련기관명	훈련기관 유형	분야	훈련과정
경기·인천·강원	한국공학대학교	학교	스마트팩토리 운영 관리	AI제조(스마트팩토리 운영·관리)
			홈IoT 관리	IoT가전/스마트홈(홈IoT 관리)
			빅데이터 분석	바이오-디지털헬스케어(빅데이터 분석)
			AI활용 소프트웨어 개발 및 응용	스마트모빌리티(AI 활용 소프트웨어 개발 및 활용)
			AI활용 소프트웨어 개발 및 응용	지능형반도체(AI 활용 소프트웨어 개발 및 응용)
대전·충청·세종	한국기술교육대학교	학교	스마트팩토리 설계	스마트팩토리 전문기술 양성
			사물인터넷	사물인터넷 프로그래밍 개발자 양성
영남권역	부산대학교	학교	빅데이터 분석	기업수요 기반 빅데이터 분석 전문가 양성 과정
			AI활용 소프트웨어 개발 및 응용	실 데이터 기반 인공지능 전문가 양성 과정
			사물인터넷	옛지 컴퓨팅 활용 IoT 개발자 양성과정
영남권역	(재)대구 디지털산업진흥원	사업주·사업주단체 시설	AI활용 소프트웨어 개발 및 응용	인공지능 알고리즘 개발 및 활용과정
호남권역	광주과학기술원	학교	AI활용 소프트웨어 개발 및 응용	AI데이터센터 활용 AI+X융합 파이프라인을 통한 인재양성 교육

2021년 5개 지역인적자원개발위원회(부산, 대구, 세종, 강원, 충북), 10개 훈련기관, 빅데이터, 사물인터넷, 클라우드 운영 관리, AI 등의 훈련과정이 14개 개설되었다.

### C. 디지털 신기술 훈련의 성과

정선정과 이문수의 연구결과[11]에 따르면 최근 3년 실업자훈련의 취업률은 67.7%로 신기술 훈련이 기간전략산업직종 및 일반직종에 비해 높으며, 최근 3년간의 실업자훈련의 고용유지율도 기간전략과 일반직종은 61~62% 내외인데 비해 신기술 훈련은 70.9%로 가장 높게 나타났다. 또한 최근 3년간 훈련 수료생들의 평균임금을 살펴보면 신기술 훈련 수료생의 평균임금은 236만원으로 기간전략산업 직종의 203만원, 일반직종의 176만원 보다 많았으며, 각 사업별 평균임금 효과 크기의 분석 결과, 신기술 직종이 기간전략 직종에 비해 작은 효과 크기(26만원)로, 일반직종에 비해서는 중간 효과 크기(62만원)로 더 높게 나타났다. 따라서 신기술 훈련의 성과측면에서 분명한 차별성을 보이고 있으며 이러한 이유로 디지털 신기술 훈련의 필요성과 중요성은 매우 높다고 할 수 있을 것이다.

### III. 디지털 신기술 직업훈련 개선모델

현재 수도권을 제외한 지방은 산업·인구·대학의 위기가 동시에 발생하는 3중고의 위기를 겪고 있다. 학령인구의 급감

으로 지역대학의 소멸 속도는 빨라지고 있고, 지속 가능한 인간사회의 필수 전공들마저 폐지의 위기에 있으며, 초고령 사회로 생산가능인구는 급격히 감소하고 있으나 한편으로 은퇴 고령자의 일자리 요구는 높아지고 있으며, 전통산업의 감소를 매우지 못한 첨단산업의 공백과 이로 인한 지역 우수 인재의 이탈 등 악순환 구조를 보이고 있다. 이러한 현상을 반영한 듯 K-디지털 트레이닝 훈련기관은 수도권에 집중되어 있으며, 지역별, 분야별 편중 심화가 가속화되어가고 있다. 이러한 문제를 해결하는 개선안으로 공유훈련모델을 제안한다.

### A. 공유훈련모델 구축

그간 정부에서는 디지털 신기술 분야 산업인력양성을 위해 노력해 왔으나, 기존의 직업훈련 시스템을 통해서도 인력 수요의 양과 인력양성의 수준에 있어서 역부족이었다. 수도권과 대도시 주변에는 수요 기업과 우수 교육 자원이 집중되어 있어 디지털 신기술 교육에 어느 정도 성과를 내고 있으나, 지방에서는 교육훈련 콘텐츠, 전문적인 강사, 교육훈련 인프라 등 인적·물적 자원의 절대적 부족으로 효과적인 인력양성에는 한계가 있다. 최근 K-디지털 트레이닝 사업 추진에 있어서 지역에서의 인력양성 한계를 극복하기 위해 지역·산업계 주도 K-디지털 트레이닝 사업을 추진하고 있으나 소프트웨어 분야에 집중되어 있는 한계가 있다.

디지털 신기술 분야 직업훈련이 훈련기관별 분절적으로 이루어지는 한계를 극복하고 지역·산업계의 수요에 대응하



는 체계적이며 신뢰성 있는 인재양성을 위해서 직업훈련 관련 기관의 협력체계를 구축할 필요가 있다. 이를 위해 지역별로 디지털 신기술 분야의 강사, 교육훈련 콘텐츠, 교육훈련 인프라 등 여러 훈련기관별로 흩어져 있는 자원을 공동 활용하는 컨소시엄 형태의 공유협력 모델을 구축하여 신기술 분야 인재양성을 위해 상호 협력해야 한다. 또한 지역에 특화된 신기술분야를 중심으로 디지털 신기술 훈련을 설계 운영함으로써 지역산업 기반의 취업처와 연계하여 훈련성과를 극대화할 수 있을 것이다.

한편 급격하게 발전하는 디지털 신기술에 대응하고 교육훈련의 내실화와 신뢰성을 높이기 위해, 교육훈련 인증평가를 실시할 필요가 있다. 특히 디지털 신기술 분야는 기존의 NCS가 개발되지 않은 경우가 대부분이고 다학제적이기 때문에 디지털 신기술분야 교육훈련에 특화된 훈련품질 인증을 통해 교육훈련의 질관리를 담보할 필요가 있다. 표준화된 컨소시엄 참여 기업은 교육훈련기관과 함께 교육훈련과정 설계와 교육훈련 인증평가에 참여하여 기업에서 필요로 하는 실무교육이 이루어지도록 시스템을 구축한다.

**B. 공유훈련모델의 구성원과 역할**

컨소시엄 형태의 공유훈련모델의 구성원으로는 공동훈련센터, 대학, 기업, 민간훈련센터 등과 디지털 신기술 분야 직업훈련 교수법을 지원하는 능력개발교육원, 다양한 형태의 혼합훈련을 위한 온라인 콘텐츠를 제공하는 온라인평생교육원, 훈련과정을 심사평가 및 관리하는 직업능력심사평가원

등이 포함된다(그림 2).

공동훈련센터 중 거점(대표) 훈련센터는 컨소시엄의 핵심 기관이 되며 디지털 신기술 훈련의 플랫폼 역할을 수행한다. 그동안 축적된 네트워크와 운영 노하우를 활용하고, 참여 대학과 공동으로 디지털 신기술 분야 교강사를 확보하고 지역 특화분야의 교육훈련 인프라를 확충함과 동시에, 참여 기업·대학·민간 훈련기관과 협력한다. 또한 산업계 주도의 지역 인적자원개발위원회를 구성하여 수요조사-교육훈련-채용 전 과정에 참여한다.

참여 대학은 컨소시엄 내에서 공동훈련센터, 민간훈련센터와 함께 교육훈련 기관으로서의 역할을 수행한다. 대학이 보유한 우수한 인적자원을 활용하여 디지털 신기술 분야의 교육훈련 콘텐츠를 설계-운영-확산하고 참여 기업과 함께 인증평가를 개발하는 역할을 한다. 이러한 활동을 통해 평생학습기관으로서 대학의 역할과 기능을 향상시킬 수 있으며 직업훈련에 대한 대학의 참여 의지도 제고할 수 있을 것이다.

참여 기업은 지역의 산업기술 수요 정보를 공유하여 디지털 신기술 분야의 교육훈련 설계와 교육훈련 인증평가를 개발하게 된다. 직원이 갖추어야 할 직무능력과 산업구조 전환에 따른 재직자의 역량 전환 훈련에 필요한 교육훈련 콘텐츠를 교육기관과 함께 개발하며, 교육훈련이 완료된 훈련생에 대해 교육훈련 인증평가 시스템 개발에 참여한다.

능력개발교육원은 정부에서 설립한 국내 유일 훈련교사 전문연수기관으로서 산업현장에서 필요로 하는 신기술과 선진 교수기법 등을 연구개발하고 있다. 디지털 신기술 분야의 교육훈련은 이전과 다른 혁신적인 교육훈련방식이 필요하므

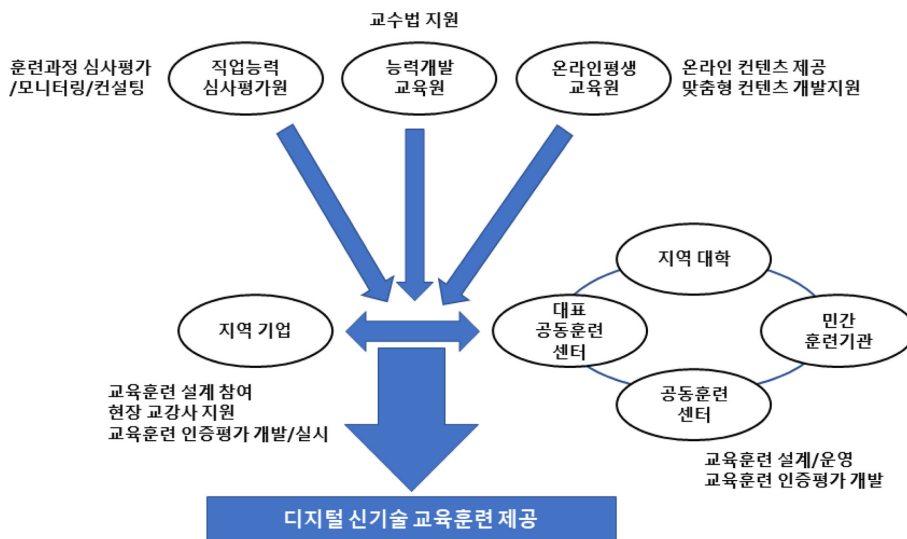


그림 2. 공유훈련모델의 각 구성원 역할

Fig. 2. The role of each member of the shared training model.

로, 컨소시엄 구성원으로서 교수법을 지원하게 된다. 또한 온라인 직업훈련 플랫폼, STEP을 운영 중인 온라인평생교육원은 디지털 신기술분야의 우수한 온라인 교육콘텐츠를 공유 훈련 컨소시엄과 함께 공동개발, 제공함으로써, 신기술분야 훈련의 다양성 및 효과성을 극대화 시킬 수 있을 것이다.

## V. 결론 및 제언

본 연구에서는 4차 산업혁명 대응 디지털 신기술 직업훈련의 대표적인 정부사업인 K-디지털 트레이닝 사업을 분석하였다. 2018년부터 시행된 4차 산업혁명 분야 신기술 인력양성 사업은 시행 후 3년만에 훈련 운영기관은 7.1배, 훈련과정 프로그램은 8.5배 증가하는 등 급격히 확대되고 있다. 이러한 디지털 신기술 훈련의 수요증가와 함께 반드시 고려되어야 할 부분은 현재 K-디지털 트레이닝 사업이 교육훈련 프로그램의 지역별, 분야별 편중 현상이 심화되고 있다는 점이다. 2021년 현재 강원, 충북, 전남, 경북, 경남, 제주에는 교육훈련 프로그램이 전혀 없으며, 전북, 울산, 세종에는 1개의 교육훈련 프로그램만 진행되었다. 훈련분야 역시 인공지능과 빅데이터가 전체 교육훈련 프로그램의 과반수를 차지하고 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해 본 연구에서는 공유훈련모델을 제시하였다. 이 모델은 지역의 열악한 인적·물적 자원을 최대한 활용하여, 체계적 구성과 운영으로 디지털 신기술에 대응하고 교육훈련의 내실화와 신뢰성을 높이는 방안이다. 즉 지역별로 디지털 신기술 관련 강사, 교육훈련 콘텐츠, 교육훈련 인프라 등 여러 훈련기관별로 흩어져 있는 자원을 공동 활용하는 컨소시엄 형태의 공유·협력 모델을 구축한다. 이미 교육부에서 추진하고 있는 ‘디지털 신기술 혁신 공유대학’ 사업이 있으나 이는 대학이 중심이 되는 학위 중심의 사업[12]인데 반해 이 컨소시엄은 공동훈련센터, 대학, 기업, 민간훈련센터, 능력개발교육원 및 직업능력심사평가원 등으로 구성되며 이중 거점 공동훈련센터가 컨소시엄의 핵심 기관이며 디지털 신기술 훈련의 플랫폼 역할을 수행한다. 또한 급격히 발전하고 NCS가 대부분 미개발된 디지털 신기술 교육훈련의 신뢰성을 높이기 위해 교육훈련 인증평가를 실시한다. 컨소시엄 참여 기업은 교육훈련기관과 함께 교육훈련 인증평가에 참여하여 기업에서 필요로 하는 교육훈련이 이루어지도록 시스템을 구축한다.

이러한 공유훈련모델이 성공하기 위한 세가지 제언은 다음과 같다.

첫째, 거버넌스의 혁신이다. 신기술 분야는 기술변화가 매우 크고 예측하기가 쉽지 않기 때문에 산업현장에서 필요한

교육훈련 콘텐츠 및 인프라 최신화 등을 효과적으로 수행하기 위해서는 공유훈련 컨소시엄에 참여하는 기업의 니즈 파악과 이를 반영한 교육과정의 설계, 설계된 교육과정의 효율적 운영을 위한 참여 기관들의 효과적 협력 등이 매우 중요하다. 이를 위해 각 참여기관의 협력에 대한 명확한 역할분담과 책임배분 및 권한 등이 정의되고 이를 효과적으로 운영할 수 있도록 지원할 수 있어야 한다.

둘째, 인프라의 혁신이다. 디지털 신기술 분야의 인프라 혁신을 위한 다양한 형태의 지원을 통해 기존의 공동훈련센터는 디지털 신기술 지역 특화 분야의 훈련 인프라로 전환·확충하여 신사업 분야 교육훈련에 신속히 대응하고 기존 산업의 디지털 전환에도 지원할 수 있어야 한다. 효과적인 디지털 신기술분야의 훈련을 위해서는 신기술분야 훈련에 특화된 공동훈련센터의 구축, 지역에 특화된 디지털 신기술 연관 산업과 연계한 취업 네트워크 구축, 지역 기반의 대학 및 민간훈련기관의 협력 인프라 구축 등 다양한 혁신적 인프라 구축이 필요하다. 특히, 디지털 신기술 분야의 우수한 교강사를 장단기적 관점에서 육성하여 지역기반의 훈련시장에 적절히 공급할 수 있도록 참여 대학과 능력개발교육원이 협력하는 디지털 신기술 분야 교원양성 인프라의 구축이 특히 중요하다.

마지막으로, 운영의 혁신이다. 교육훈련 운영 방식에 있어서 다양한 혁신적인 방안을 개발해야 한다. 최근 코로나 19시대에 급격한 발전을 보이고 있는 온라인 교육훈련(가상훈련, 이러닝 등)을 도입하여 시간과 장소의 한계를 극복할 수 있으며, 또한 민간의 우수한 훈련방법을 도입하는 것도 고려할 수 있다. 예를 들어 경진대회 자체를 훈련모델화하는 것이다. 경진대회를 통해 훈련생을 선발한 후 집중적인 훈련을 통해 우수한 인재로 육성하고 우수자 완전채용 또는 서류전형 면제 등의 혜택을 주는 방식이 있다.

## 후 기

이 논문은 2022년도 한국기술교육대학교 교수 교육연구진흥과제 지원에 의하여 연구되었습니다.

## 참고문헌

- [1] World Economic Forum, *The Future of Jobs - Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*, 2016.
- [2] B. Trilling and C. Fadel, *21<sup>st</sup> Century Skills: Learning for*

*Life in Our Times*, John Wiley & Sons, 2009.

- [3] R.M. Golinkoff and K. Hirsh-Pasek, *The Best Education to Create Future Talents in the Era of the 4th Industrial Revolution (Original Title - Becoming Brilliant: What Science Tells Us About Raising Successful Children)*, Yemooon Archive, 2017.
- [4] J. B. Ahn, "Changes in the educational paradigm in the fourth industrial revolution," *Media and Education*, vol. 7, no. 1, pp. 21-34, 2017.
- [5] Ministry of Employment and Labor. Vocational Competency Development Training System Reorganization Plan in 4th Industrial Revolution, 2016.
- [6] Y. C. Song, "Policy suggestion: the training strategy of professional standards in the 4th industrial revolution," *The Korean Journal of Korea Public Management*, vol. 31, no. 3, pp. 195-217, 2017.
- [7] H. J. Kang and D. Y. Cho, "A delphi study on human resource development policy directions and tasks for the 4th industrial revolution," *The Korean Journal of Human Resource Development*, vol. 19, no. 4, pp. 1-34, 2017.
- [8] J. Y. Lim and J. E. Kwon, "A case study of the leader education and training in 4<sup>th</sup> industrial revolution," *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, vol. 8, no. 10, pp. 339-349, 2018.
- [9] Korean Government, Collaboration Budget for New Technology Human Resource Development, December 2021.
- [10] HRD-Net, <https://www.hrd.go.kr/>.
- [11] S. Jeong and M. Lee, "Comparison of the effect size of labor market performance of vocational training for the unemployed: focusing on new technologies, infrastructure & strategy, and general occupational training," *Proceedings of the Practical Engineering Education*, vol. 13, no. 1, pp. 326-329, 2021.
- [12] Ministry of Education's Higher Education Policy Office, "Announcement of the 'Digital New Technology Talent Training Innovation Sharing University' Basic Plan," 2021.



**이 우 영 (Woo Young Lee)**\_종신회원

1984년 2월 : 한양대학교 기계공학과 졸업  
 1987년 2월 : 서울대학교 기계설계학과 석사  
 1990년 8월 : 서울대학교 기계설계학과 박사  
 1992년 9월~현재 : 한국기술교육대학교 기계공학부 교수  
 <관심분야> 생산공학, 평생직업교육, 고용직업훈련정책



**이 문 수 (Moonsu Lee)**\_종신회원

1994년 2월 : 한양대학교 산업공학과 졸업  
 2001년 5월 : (미)Texas A&M 대학교 산업공학과 석사  
 2005년 5월 : (미)Texas A&M 대학교 산업공학과 박사  
 2006년 3월~현재 : 한국기술교육대학교 산업경영학부 교수  
 <관심분야> 생산관리, 품질관리, 신제품개발



**김 국 원 (Kug Weon Kim)**\_종신회원

1988년 2월 : 서울대학교 기계설계학과 졸업  
 1990년 2월 : 서울대학교 기계설계학과 석사  
 1995년 2월 : 서울대학교 기계설계학과 박사  
 2001년 3월~현재 : 순천향대학교 기계공학과 교수  
 <관심분야> 제품설계, 초정밀가공, 공학교육