

서울평생학습 이슈포커스 Vol.1

# ISSUE FOCUS



혁신적인 미래 인재양성 사례가 알려주는  
평생직업교육의 핵심

HOW  
edition

© Olin College of Engineering

# ISSUE FOCUS

혁신적인 미래 인재양성 사례가 알려주는 평생직업교육의 핵심

## ISSUE



- > 지금은 기존의 지식과 기술만으로 일터에서 살아남기 힘든 상황이다.
- > 우리는 더 길게 일하고 싶다.
- > 이를 위해 서울 평생교육은 무엇에 집중해야 하는가?

서울시 평생교육은 미래를 준비하는 재교육(Reskill)과  
능력향상교육(Upskill) 중심의 평생직업교육 강화체제로 전환해야 한다.

이번 이슈포커스 Vol.1에서는 최근 각광받고 있는  
해외 평생직업교육 사례를 통해 서울형 평생직업교육의 시사점을 찾고자 한다.

## 4차 산업혁명과 노동시장을 예측하여 빠르게 재편되는 해외 평생직업 교육 정책

싱가포르, 독일, 핀란드 3개국 평생직업교육 정책은 ‘디지털 교육 체제’를 기반으로 대응한 선제적 전략이 특징이다. 싱가포르는 디지털(digital), 친환경(green), 돌봄(care)경제를 유망 산업 분야로 선정하고 주요 스킬(Priority Skills)을 제시하였다. 독일의 AI 전문 온라인 학습공간 ‘KI Campus’는 무너져가는 제조업에 ‘하이테크전략 2020’과 ‘Industry 4.0’ 등 4차 산업혁명의 기술을 적용하기 위한 투자의 산물이다. 핀란드의 온라인 FITech Network University는 지역-기업(노동조합)-대학 관계자의 협업체제를 기반으로 엔지니어를 선제적으로 양성하였고, 점차 일반 성인교육으로 확대했다.

# ‘기술이 미래다’ 싱가포르의 스킬스퓨처 (SkillsFuture Singapore; SSG)\*



© SkillsFuture Singapore

## 싱가포르 범정부 직업교육훈련 정책 및 사업

SSG는 2008년 글로벌 외환위기를 극복하려는 방안으로 고속로 근로자 육성을 위해 싱가포르 교육부를 중심으로 추진된 범정부 직업교육훈련 정책 및 사업

## 직업교육 영역에서의 문화와 생태계 전환

SSG는 단순한 직무역량 강화를 위한 프로그램 제공 수준을 넘어서 싱가포르 교육, 특히 직업교육 영역에서의 문화와 생태계를 전환하는 것을 포함함

## 전 생애동안의 직업역량 강화를 위한 프로그램

SSG는 학생, 초기경력 근로자(Early-career Employee), 중기경력 근로자(Mid-career Employee), 고용주(Employer), 훈련 공급자(Training Provider), 일반 시민을 대상으로 전 생애 동안의 직업역량 강화를 위해 프로그램을 운영함

## 전문가 중심 실무협의체 구성의 직업훈련

경력단계별 기술 교육훈련인 평생직업교육 서비스를 제공하기 위해 노동부 등 다부처 연계뿐 아니라, 기업, 노동조합, 관련분야 전문가 중심의 실무협의체를 구성하여 체계적인 직업훈련 시스템을 갖추었다는 것이 특징

## 스킬스퓨처 크레딧/ELP/스터디 어워드

25세 이상인 모든 싱가포르 국민에게 500 SGD(약 42만원)의 직업훈련비를 지원하는 ‘스킬스퓨처 크레딧(SSG Credit)’, 폴리텍대, 기술교육원 졸업생들이 학교에서 배운 지식과 기술을 산업현장에서 적극적으로 활용하게 하기 위한 정부 인증 자격증 제도 ‘스킬스 퓨처 ELP’ 그리고 중소기업 근로자들의 핵심 기술 개발 장려를 위한 ‘스킬스퓨처 스터디 어워드(study award)’ 등 다양한 활성화 제도를 마련하고 있음

\* SkillsFuture Singapore(SSG) 홈페이지 : [www.skillsfuture.gov.sg](http://www.skillsfuture.gov.sg)

## 인공지능 기술 학습 플랫폼, 독일의 KI Campus



### 제조업 중심의 산업기반 경쟁력 약화와 위기 직면한 독일

그간 독일은 제조업 중심의 산업기반과 제조업에 필요한 인력 공급을 위해 학교 및 산업체(도제제도)를 통한 직업교육에 집중해 왔으나, 2000년대 이후 중국 제조업 성장으로 경쟁력 약화, 인구 고령화에 따른 경제활동 인구감소 등으로 산업 위기 직면

### 제조업 위기 해결을 위한 중소/중견 기업 투자 및 정책 추진

제조업 위기 해결을 위해 '하이테크 전략 2020'과 'Industry 4.0' 등 제조업의 핵심 기술유형인 중소 및 중견 기업에 대한 디지털 기술 혁신 또는 새로운 제조업 기술력 확보를 위한 투자와 정책 추진

### 인공지능(AI) 관련 온라인 학습 플랫폼, KI Campus

KI Campus는 독일연방정부 교육연구부(BMBF)의 예산 지원으로 개발된 인공지능(AI) 관련 온라인 학습 플랫폼으로 디지털 기술력 확보를 위한 제조업 분야의 변화를 꾀하고, 전 국민의 AI관련 학습 편의를 제공하기 위해 2020년부터 본격 운영하고 있음

### 40개 이상 협력업체 참여 및 지속 개발

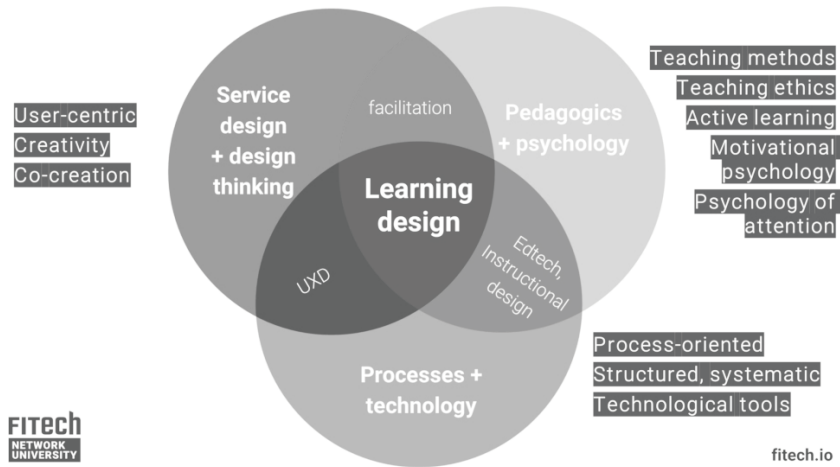
KI Campus는 40개 이상의 협력업체가 참여하여 지속적으로 AI 관련 학습과정을 개발하여 플랫폼에 탑재하고 있으며, 모든 교육과정과 자료는 개방적 교육자원(Open Educational Resource: EOR)의 원칙에 따라 개발되고 제공됨

### 대학부터 기업, 기타 제공자에 의해 온라인 학습 공급

한국의 K-MOOC와 유사한 형태를 가지지만, KI Campus는 AI에 집중되어 있고, 대학뿐만 아니라 기업이나 기타 제공자에 의해서 온라인 학습이 공급되며, 각종 자격과 연계되는 등 전문성과 사회적 보상 연계 수준에서 차이가 있음



## New-skill과 Up-skill을 위한 기술 교육 네트워크 대학, 핀란드의 FITech \*



© SkillsFuture Singapore

### 기술 네트워크 대학 형태

2017년 전문 인적자원 확보를 위한 핀란드 교육문화부의 선제적 조치로 남서부 7개 대학과 핀란드 공업협회, 대학교육 관련자, 엔지니어, 건축가와 과학자 등이 참여하는 기술 네트워크 대학 형태

### 성인교육으로 확대, ICT 및 에너지 공학분야 전문가 역량 보완 목표

초기 FITech Turku 프로젝트는 남서부 산업 기업들의 역량 요구 사항을 충족시키기 위한 유능한 엔지니어 모집에 집중하였으나, 2019년부터 일반 성인대상으로 교육이 되어 ICT 및 에너지 공학 분야의 전문가 역량 보완을 목표로 함

### doing and planning simultaneously

교육체제는 지역-기업(노동조합)-대학의 관계자가 참여하는 이사회를 통해 결정하되, 교육 프로그램의 프로젝트들이 계획과 동시에 실행되는 방식(doing and planning simultaneously)으로 운영


### 다양한 엄선된 교육과정 무료 제공

FITech는 핀란드 국민과 영주권자를 위해 엄선된 교육 과정을 무료로 제공하며, 교육 분야는 정보기술과 5G기술, 웹 프로그래밍, 사용자 인터페이스 효율성, 디지털화, AI 및 테크놀로지 학습, 에너지 시장 및 비즈니스 모델, 데이터 분석, 소프트웨어 시스템 등 다양함

### FITech 디지털 배지 발급 및 플랫폼 공유를 통한 교육 수료 인정


교육과정을 수료하면 Open Badge Passport(모든 디지털 배지를 수집할 수 있는 서비스) 계정에서 FITech 디지털 배지를 발급받을 수 있으며, LinkedIn과 같은 채용 웹사이트 또는 기타 소셜 미디어 플랫폼 공유를 통해 교육 수료 인정을 받을 수 있음

\* FITech 홈페이지 : <https://fitech.io>




## 미래 인재양성의 표준이 되는 사례들의 혁신적 교육 방법

미국의 플랭클린 W. 올린공대와 미네르바 대학교, 스페인의 몬드라곤팀 아카데미, 파리의 에꼴42 등은 미래 인재양성의 표준 사례가 되어 일터 학습에 새롭고 혁신적인 솔루션을 제시하고 있다. 이들 학교 솔루션의 공통점은 교육내용보다는 방법의 혁신에 있다. 미래 평생직업교육 하면 ICT, 빅데이터, AI 등 기술적인 변화에 대응하는 교육내용이 먼저 떠오른다. 그러나 이들 학교가 제시하는 미래교육은 “협력과 소통으로 새로운 기술을 적용하고 문제를 해결할 수 있는 프로젝트 방식 등” 교육방법을 혁신하는데 집중한다.



## 미국에서 가장 잘 나가는 기업인재를 기르는 플랭클린 W. 올린공대의 융합적·참여적 교육설계



### 공학 분야의 혁신가 양성을 목표

1997년 설립된 미국 단과 대학으로 학생 수 300여 명, 교원 수 약 30명으로 규모는 작고 역사는 짧지만 프로젝트에 기반한 교육과정으로 공학 분야의 혁신가 양성을 목표로 함

### 실험과 혁신을 추구하는 교육방식을 추구

분야나 영역에 구애 없이 필요에 따라 자유롭게 학문 간 융합형 수업이 새롭게 개설·운영되고, 학생들의 적극적인 참여와 협력을 통해 교육 과정 설계가 이루어지는 등 실험과 혁신을 추구하는 교육방식을 추구함

### 현장 중심의 교육과 내적동기 높이기 위한 코칭

기존의 이론학습 위주의 공대 교육에서 탈피하여 실험을 통한 현장 중심의 교육으로 학생들의 문제해결 역량을 향상시키는 한편, 교수들은 학생들의 내적동기를 높이기 위한 코치 역할에 집중함

### 팀을 이뤄 자기주도적 프로젝트 설계 및 수행

수업방식은 자기주도학습으로 학생들은 팀을 이뤄 스스로 프로젝트를 설계하고 수행하며, 전문적인 지식과 경험뿐 아니라, 협력과 소통을 자연스럽게 학습함



# 북유럽 사회혁신가 육성과정 몬드라곤팀 아카데미의 팀 기반 학습



## \* 열정적인 팀프레너로 성장

1997년 각 지역에 흩어진 4개의 단과 대학으로 구성된 기술 학교로 '자기자신을 발견하고 글로벌 혁신적 임팩트를 만들어 가는 열정적인 팀프레너로 성장하는 것'을 교육목표로 함

## 팀 기반 사회적기업가 양성 프로그램

몬드라곤팀 아카데미(Mondragon Team Academy; MTA), MTA는 스페인 몬드라곤 협동조합(M)에서 핀란드의 혁신창업 교육모델인 TA(Tiimiakatemia)를 벤치마킹하여 만든 팀 기반 사회적기업가 양성 프로그램

## MTA의 경험기반 학습, 학습 여정, 팀 학습

MTA는 '경험기반 학습(Learning by doing)'과 유럽, 미국, 개발도상국 등 여행을 떠나며 국제적 감각을 키우고 비즈니스에 적용할 수 있는 '학습 여정(Learning Journey)', 개인의 학습, 경험 노하우를 공유하고 소통과 협업 능력을 키울 수 있는 '팀 학습(Team Learning)'을 교육의 핵심 가치와 실행 기제로 두고 있음

## 프로젝트, 트레이닝, 독서 시간으로 구성된 학습과정

학습과정은 프로젝트, 트레이닝(15명이 회사로서의 의사결정, 프로젝트 전략 결정, 1주일에 8시간(4시간/1회, 2회/1주 필수), 독서 시간으로 구성

\* 팀프레너란 팀(team)+앙트레프레너(entrepreneur)의 합성어로 팀을 기반으로 비즈니스를 수행하는 기업가를 뜻함.

## 2022년 세계혁신대학평가(WURI) 1위, 미네르바 대학교의 거꾸로 학습, 토론식 수업



**미국 벤처사업가  
벤 넬슨 창립  
미국 학사학위 부여**

2012년 미국의 벤처사업가 벤 넬슨에 의해 만들어진 4년제 대학교로 대학 컨소시엄 KGI 인가된 공식 대학으로 졸업 시 미국 학사학위 부여

**플립러닝  
공간 제한 없는  
능동 학습 경험**

자체 개발 온라인 플랫폼인 'Active Learning Forum'을 활용한 플립러닝(Flipped learning)으로 공간에 구애받지 않고, 개별화·맞춤화된 능동 학습 경험 제공

**캠퍼스 없는 학교  
세계 7개 도시 캠퍼스 확장**

캠퍼스 없는 학교로 세계 7개 도시로 학습 공간 및 캠퍼스를 확장함으로써 글로벌 역량 향상과 지역 자원의 활용을 극대화하는 네트워킹 추구 경험 제공

**세계의 다양한 기업,  
세계 각국의 학생들과  
온/오프라인 상호작용**

온/오프라인에서 세계 각국의 학생들과 상호작용하고, 세계의 다양한 기업 및 비영리단체와 협업 프로젝트를 통해 가치의 공동 창조를 구현하는 실습 제공

## 혁신적인 IT 인재육성 시스템을 가진 에콜42(École42)



### 현장 즉시 투입 가능한 실무형 IT인재 양성

2013년 현장에 즉시 투입이 가능한 실무형 IT인재 양성을 위해 설립되었으며, 프랑스 교육부가 인가한 정식 학위과정 이 아닌, 제도권 교육 바깥에 있는 비영리 사설 학교

### 3무無 학교 50대 1의 경쟁률

이곳은 교수, 교과 과정이나 교재, 학비가 없는 '3무無 학교'라는 점이 특징이며, 매년 약 50대 1의 경쟁률을 뚫고 1,000명 가량의 학생이 입학하여 기존 학교 교육체계와는 차원이 다른 특별한 경험함

### 동료학습 과정 직접 설계, 실전 경험

기초기술역량을 쌓기 위한 '동료학습 과정'을 통해 학생들은 직접 프로젝트를 설계하고, 스스로 실전에 부딪히며 집단 지성으로 문제해결 능력과 창의력을 향상함

### 산업기술 역량 3년 중 10개월이상 인턴십 참여

산업기술 역량을 쌓기 위한 '기업 및 커뮤니티 프로그램'에 참여하고, 3년의 과정 중 최소 3차례에 걸쳐 모두 10개월 이상 인턴십에 참여하여 실무 적용 능력을 향상함

### 개교 이래 취업 100% 성공률

졸업생들은 유럽 굴지 대기업과 구글, 페이스북 등 IT 업체에 취업하거나, 별도로 스타트업을 만드는 등 개교 이래 취업 100% 성공률을 이어가고 있음



## 프로젝트 기반의 문제해결 학습법, 소통과 협력 기반의 학습법으로 전환

국제적 평생직업교육 동향은 디지털 전환역량을 가진 인재양성에 목적을 두고, 미래사회 변화(특히, 기술과 산업 변화)에 대비하는 정부 주도의 적극적이고 직접적인 미래 인재육성 체제 추진 : 싱가포르의 스킬스 퓨처 (SSG), 독일의 KI-CAMPUS가 대표적.

이러한 각국의 정책에 앞서 성공적인 미래 인재육성으로 인정받는 교육체제 급부상 : 미국의 올린공대와 미네르바 스쿨, 스페인의 몬드라곤팀 아카데미, 파리의 에꼴42. 이들 미래 인재양성의 혁신적 성공 사례가 가진 공통점은 교육 방법의 혁신에 있음. 즉, 기존의 지식 전달과 기술 훈련식의 교육 방법을 혁신하여 프로젝트 기반의 문제해결 학습법, 소통과 협력 기반의 학습법으로 전환하는 데 있음.

미래사회 인재양성을 위한 평생직업교육이 자칫 빅데이터, AI 등 디지털 기술역량과 같은 교육내용에만 집중하기 쉬우나, 더 중요한 것은 교육 방법임. 즉, 기술을 습득하여 사회변화 상황에 적합하게 적용하고 다양한 문제를 해결하는 창조적 학습 능력을 배울 수 있도록 교육 방법이 변화해야 한다는 것.

## FOCUS

“고기를 잡아주기보다는 고기 잡는 법에 대한 교육으로....”

앞으로 평생직업교육은 디지털 전환기술에 대한 '학습내용'에만 집중하는 단계를 넘어, 전환기술의 활용성과 혁신성을 지속적으로 증대시키는 '학습방법'을 더 고민해야 한다.

앞으로 서울시평생교육진흥원은 서울시 유일의 교육전문기관으로, 미래 시민의 생애 전환을 위한 평생직업교육 등의 일경험을 쌓는 다양한 교육방법을 연구하고 개발하고자 한다.

## 부록

### 국내 주요 미래 인재양성 정책

#### 신정부 120대 국정과제 중 평생직업교육 분야의 주요 추진 내용

1. 전 국민 생애단계별 직업능력개발과 일터학습 지원
2. 100만 디지털 인재 양성
3. 직업계고 내실화 및 전문대학 평생직업교육 확대·활성화

부처명	사업명	주요내용
교육부	디지털 신기술 인재양성 혁신 공유대학	8개 신기술분야 인재 10만명 양성을 목표로 전국 46개 대학이 컨소시엄을 구성하여 인적·물적 자원의 공유와 개방, 협력하는 사업
	첨단산업 인재양성 부트 캠프	반도체 등 첨단분야 인재의 신속한 양성을 위한 대학에 단기 집중 교육과정 운영 지원 사업
고용노동부	디지털 신기술 핵심 실무인재 양성	구직자를 대상으로 디지털 전환을 위한 수준 높은 직업훈련을 제공해 노동시장 진입을 촉진하고, 신기술 분야에 대한 핵심 실무인재를 양성하기 위한 사업
	K-디지털기초역량훈련	코딩·데이터 분석 등 다양한 분야의 디지털 기초 과정을 쉽게 배울 수 있도록 총 25개 기관의 139개 학습 콘텐츠를 지원 하는 사업
행정안전부	지역주도형 청년일자리 사업	지역의 현장을 가장 잘 이해하고 있는 지방자치단체가 지역 청년 일자리 창출을 위한 사업을 만들어 운영할 수 있도록 지원하는 사업
중소벤처기업부	중장년기술창업센터	중장년 예비창업자 대상 멘토링/컨설팅/네트워킹, 타 지원 사업 연계, 투자유치, 기타 맞춤형 프로그램 지원 등을 추진 하는 사업
문화체육관광부	콘텐츠 산업 인재 양성사업	콘텐츠 산업분야의 창의적 인재 양성을 위해 콘텐츠 창의 인재 동반 사업, 콘텐츠 원 캠퍼스 구축 운영, 오리지널 동영상 서비스(OTT) 콘텐츠 특성화 대학원 지원 등을 추진하는 사업





## 서울평생학습 이슈포커스 소개

서울평생학습 이슈포커스는 주목할만한 평생학습 이슈를 선정하여 WHO, WHAT, HOW, WHY 4가지 카테고리에서 평생학습이 앞으로 누구를 위해, 무엇을, 어떻게, 왜 해야 하는지 나아가야 할 방향과 미래를 제안합니다.

\* 이슈포커스는 서울시평생교육진흥원이 진행한 정책연구, 실태조사, 트렌드·데이터 분석 결과를 바탕으로 작성됩니다.

위 자료는

〈서울시 평생직업교육 추진방향 및 전략 수립 연구(이경아, 현영섭, 김혜영, 김세화, 민병철, 2021)〉  
및 정책팀 내부 사례연구 자료를 토대로 작성되었습니다.

## 정리 및 작성

김혜영, 김혜연(서울시평생교육진흥원 정책팀), 백미현 교수(KC대학)

## 참고문헌

백평구, 김성완(2019) | 기업교육과 인재연구 제 21권 제3호.  
조봉수(2017) | 미래의 교육, 올린: 현존하는 가장 이상적인 학교  
서울연구원(2021) | 초연결사회x전환도시, 교육의 전환:호모에루디티오로 살아가기 6-11.  
서울특별시평생교육진흥원(2021) | 서울시 평생직업교육 추진방향 및 전략 수립 연구.  
한국직업능력연구원(2022) | The HRD REVIEW. 23-3호.

교육정책네트워크 정보센터 홈페이지 <https://edpolicy.kedi.re.kr>에서 2022년 9월 20일 검색  
FITech 홈페이지 <https://fitech.io>에서 2022년 9월 20일 검색  
KI Campus 홈페이지 [ki-campus.org](http://ki-campus.org)에서 2022년 9월 20일 검색  
SkillsFuture Singapore 홈페이지 [www.skillsfuture.gov.sg](http://www.skillsfuture.gov.sg)에서 2022년 9월 19일 검색