

---

# 사람투자 10대 과제

---

2019. 4. 10

일자리위원회 · 관계부처 합동

# 순 서

I. 추진배경 .....	1
II. 추진전략 .....	2
III. 주요 추진과제 .....	4
1. 교육·훈련 기회의 장벽 제거 .....	5
(1) 평생내일배움카드 도입 .....	5
(2) 스마트 교육·훈련 플랫폼 .....	6
(3) 출발선 평등을 촉진하는 교육 .....	7
(4) 고졸 재직자의 대학 교육 .....	8
2. 혁신을 선도하는 미래인재 양성 .....	9
(1) 유망산업 선도인재 .....	9
(2) 주력산업 핵심인재 .....	10
(3) 중소기업 스마트인재 .....	11
3. 산업현장 수요에 대응한 인재양성 .....	12
(1) 일학습병행제 .....	12
(2) 민간주도 직업훈련 .....	13
(3) 재직자 신기술 훈련 .....	14

## I. 추진배경

### ◇ [필요성] 인적자본 축적은 미래사회의 파고를 넘을 돌파구

- 급속히 진행 중인 디지털화와 4차 산업혁명으로 인해 우리가 직면할 미래 사회는 그 어느 때보다 큰 변화\*가 예견됨
  - \* 지식·정보 유통기한의 단축, 근로형태 다양화, 직업군의 변화 및 기존 학위·자격의 효용성 상실, 직업간·계층간 이동성 저하 등으로 인한 불평등·양극화 발생 등
- 이와 함께 저출산·고령화에 따라 생산가능인구가 빠르게 감소하고 있음
  - \* 합계출산율(명) / 출생아 수(만명): '07년 1.26 / 49.68 → '13년 1.19 / 43.65 → '18년 0.98 / 32.69
  - \* 65세 이상 인구: '17년 707만명(총인구대비 14%) → '25년 1,051만명(총인구대비 20%)
- 미래사회 트렌드에 대비하고, 혁신성장을 통해 국가간 경쟁에서 우위를 차지하기 위해서는 인적자본의 질을 제고하는 사람에 대한 투자가 중요
  - 국민 개개인이 변화에 빠르게 적응할 수 있도록 능력개발\* 체제를 구축하고,
    - \* 노동 4.0에서 노동자에게 가장 많이 요구되는 역량은 ①평생학습능력, ②여러 분야를 융합할 수 있는 사고능력, ③적극적 문제해결 능력, ④높은 IT 역량 (Jaeger, '15년)
  - 이를 통해 변화에 낙오되지 않도록 할 평생고용 가능성을 높이는 것이 포용 사회의 핵심과제임

### ◇ [정책추진 경과 및 한계] 꾸준한 정책적 지원과 정책의 효과성 제고 필요

- 그 간 혁신성장과 포용을 이끌 수 있는 인재성장의 토대를 마련하고, 일자리 환경변화에 대응하기 위해 쏠 분야에 걸쳐 인재성장 지원방안을 수립·추진
  - 사람에 대한 투자전략을 뒷받침할 주요 정책 가운데 일부는 이미 국정과제로 채택되어 추진 중(평생교육 체계 개편, 과학기술 인력 양성 등) 【참고】
- 발표된 관련 정책의 '양'에 비해 국민의 관련 정책에 대한 '인지도'는 높지 않은 상황

- 혁신적 포용국가를 달성하기 위한 핵심전략으로 인재양성 관련 기존·신규 과제 중 중점과제를 선별하고, 사람투자 정책과제로 브랜드화하여 추진

< 사람투자 10대 과제 주요 논의경과 >

- 현장방문 및 관계전문가 회의 : '18.11.27
- 일자리위원회 '직업능력개발 TF' 구성·운영 : '18.12. ~ '19.1.
- 사람투자 10대 과제 관련 산업계·노동계 의견수렴 : '19.3.14, 3.20

⇒ 사람에 대한 투자 확대로 인적자본을 축적하고, 지속 가능한 발전을 이룸으로써 성장과 분배의 문제를 동시에 해결

## II. 추진전략

### ◇ [방향] 사람투자는 혁신적 포용국가 구현의 핵심 → 3대 분야 10대 과제로 구체화

① **교육·훈련 기회의 장벽 제거**: 누구나 낙오되지 않고 더 성장할 수 있습니다

- ① (평생 교육·훈련) 평생내일배움카드
- ② (스마트 교육·훈련) 스마트 교육·훈련 플랫폼(온라인 직업훈련 및 공개강좌 활성화)
- ③ (학생 교육) 출발선 평등을 촉진하는 교육(교육비 지원, 융합교육, 진로체험 등)
- ④ (재직자 교육) 고졸 재직자의 대학 교육(고졸 후학습자 장학금 지원 등)

② **혁신을 선도하는 미래인재 양성**: 우리는 미래의 인재가 될 수 있습니다

- ⑤ (미래인재) 미래산업 선도인재(AI, SW, 에너지산업, 바이오 등)
- ⑥ (핵심인재) 주력산업 핵심인재(반도체·디스플레이, 자동차·조선 뿌리·소재, 디자인 등)
- ⑦ (스마트인재) 중소기업 스마트 인재(스마트 공장 3만개 보급을 위한 인재 지원)

③ **산업현장 수요에 대응한 인력양성**: 모두가 일터에서 꼭 필요한 인재가 될 수 있습니다

- ⑧ (맞춤형) 일학습병행제(고교, 전문대, 4년대 대학 단계별 구체화·확대)
- ⑨ (현장형) 민간주도 직업훈련(산업계·기업 주도형 인력양성 지원)
- ⑩ (재훈련) 재직자 신기술 훈련(중장년 재직자의 일자리 유지 및 전직 지원)

## ◇ [추진체계] 사람투자인재양성 협의체 구성·운영

- 관계부처·산업계·자치단체·민간전문가 등이 공동으로 참여하는 사람투자 관련 협의회를 상시 가동
  - (가칭) “사람투자·인재양성 협의회” 구성 및 운영(분기 1회+수시)
    - 사회부총리(위원장) 포함 부처 장관, 민간 전문가 등
  - 중장기적 시계를 가지고 향후 인적자원을 육성하기 위한 사람투자·인재양성 정책을 꾸준히 추진 → 성공사례를 축적하여 확산
- 사람투자 확대 및 인재양성정책이 성과로 연결되도록 각 과제를 카드화하여 관리하고, 현장 점검 및 평가 등을 통해 추진실적 관리
- ⇒ 사람투자에 대한 단발성 정책 발표에 그치지 않고 단계적·지속적으로 대책 마련·보완

## ◇ [홍보전략] 국민의 신뢰를 받는 사람투자 브랜드 가치 확립

- ① ‘사람투자’ 개념에 맞는 상징화된 가치와 의미를 부여하기 위해 브랜드를 마련 + 로고·캐릭터 등을 제작하여 지속 가능한 브랜드가치 확립
  - ② ①교육·훈련기회의 장벽 제거, ②혁신을 선도하는 미래인재 양성, ③산업현장 수요에 대응한 인력양성이라는 3대 분야별로 수요자중심 개념의 슬로건 설정
  - ③ 사람투자 10대 정책과제에 대해서는 핵심 과제 중심으로 관리  
→ 국민 인지도 제고
- ⇒ 홍보 추진체계를 구축하여 On-Off Line 적극 홍보
- (구성) 교육부·일자리위 및 관계부처로 “사람투자 브랜드 추진반” 구성
  - (역할) 과제관리 및 성과점검, 애로사항 해소, 예산반영 등 추진
    - \* 정기적으로(예 초기 월별 → 정착시 격월·분기별) 추진반 회의 ‘사람투자·인재양성 협의회’에 보고
  - (홍보전략) 사람투자 브랜드에 대한 로고 및 캐릭터 제작
    - 동영상, 팸플렛 등 각종 홍보물 제작·배포 → 방송, SNS 등 활용 + 주요 행사, 박람회 등 Off Line 홍보 병행

### III. 주요 추진과제

비전	사람투자를 통해 혁신적 포용국가의 미래인재 양성	
방향	함께 성장하고, 함께 미래를 맞이할 수 있어야 합니다.	
정책 과제	<p>교육·훈련 기회의 장벽 제거</p>	<p>누구나 낙오되지 않고 더 성장할 수 있습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① (평생 교육·훈련) 평생내일배움카드 * '20~'22년 140만명 발급</li> <li>② (스마트 교육·훈련) 스마트 교육·훈련 플랫폼 * 온라인 공개강좌(K-MOOC): ~'22년 1,200 강좌 운영</li> <li>③ (학생 교육) 출발선 평등을 촉진하는 교육 * 고교무상교육: '21년 전학년 126만명 지원</li> <li>④ (재직자 교육) 고졸 재직자의 대학 교육 * 고졸 후학습자 장학금: '19~'22년 3.6만명 지원</li> </ol>
	<p>혁신을 선도하는 미래인재 양성</p>	<p>우리는 미래의 인재가 될 수 있습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① (미래인재) 미래산업 선도인재 * AI대학원: '19~'22년 1,040명, SW 중심대학: '19~'22년 1.8만명 양성</li> <li>② (핵심인재) 주력산업 핵심인재 * 반도체, 자동차 등 주력산업 연구인력: '19~'22년 1.2만명 양성</li> <li>③ (스마트인재) 중소기업 스마트인재 * '19~'22년 스마트 제조혁신 전문인력 10만명 양성</li> </ol>
	<p>산업현장 수요에 대응한 인력양성</p>	<p>모두가 일터에서 꼭 필요한 인재가 될 수 있습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① (맞춤형) 일학습병행제 * 전문대 단계 고숙련 일학습병행(P-TECH): '19년 30개교→'22년 60개교 * 사회맞춤형 산학협력 선도대학: '19~'21년 4만명 이상 학생 참여</li> <li>② (현장형) 민간주도 직업훈련 * 산업계 공동훈련센터 훈련: '20년 신규 7,500명→'22년 20개소, 1.5만명</li> <li>③ (재훈련) 재직자 신기술 훈련 * 신기술 분야 훈련비중: '18년 3.6%→'22년 15%</li> </ol>

## 1. 「평생내일배움카드」 도입

◇ 고용형태 다양화, 직장이동 빈도 증가 등 변화하는 노동시장 환경에 대응하여 국민의 생애 직업능력개발 지원을 통한 학습권 확대

→ 현행 실업자 내일배움카드와 재직자 내일배움카드를 통합·개편하여 「평생내일배움카드」 도입 ☞ 포용성·책임성·자율성 제고

□ 훈련대상 확대, 카드 유효기간 상향 조정 등을 통해 국민이 스스로 중장기적 직업능력개발을 할 수 있도록 지원

○ 직업훈련을 받고자 하는 국민을 대상<sup>①</sup>으로 고용센터의 상담·심사  
→ 유효기간 5년의 300~500만원<sup>②</sup> 「평생내일배움카드」 발급<sup>③</sup>

① 실업자, 재직자, 특고, 자영업자 등 무관, 단, 공무원, 사학연금 대상자, 재학생 등은 제외

② 신청자의 소득수준, 학력, 자기경력개발계획 등 심사를 통해 차등 지원

③ 5년 후 재발급 신청 가능, 발급자 수(누적, 목표): '20년 60만명 → '21년 100만명 → '22년 140만명 → '23년 180만명 → '24년 220만명

- PC·모바일 앱을 통해 훈련이력, 계좌잔액 조회 등 실시간 정보 제공

- 훈련생의 책임성 제고 등을 위해 훈련비 자기부담률을 평균 30~40%\* 수준으로 단계적으로 상향하되, 소득수준·공급과잉직종 등에 따라 차등

\* (현행) 실업자훈련의 평균 자기부담률은 25% 수준, 재직자훈련은 무료~20%이며 일부 40% (향후) 단계적으로 40%까지 상향 후 성과 분석하여 추가 인상 검토

## &lt; 평생내일배움카드 도입방안 &gt;

구분	현행: 내일배움카드	개편: 평생내일배움카드
지원대상	▶ 실업자 ▶ 재직자(중소기업·비정규직 중심)	▶ 실업자, 재직자, 자영업자, 특고 등 <b>고용형태 무관</b> * 단, 공무원, 사학연금 대상자, 재학생 등 제외
유효기간	▶ 실업자 1년 ▶ 재직자 3년	▶ <b>5년</b>
지원내용	▶ 200~300만원 ▶ 실업자만 훈련장려금(11.6만원)	▶ <b>300~500만원</b> ▶ 실업자만 훈련장려금(11.6만원)
자부담	▶ 실업자 훈련과정: 평균 25% ▶ 재직자 훈련과정: 0~20%(일부 40%)	▶ 소득·훈련직종에 따라 무료 ~ <b>평균 40% 수준</b>

## 2. 스마트 교육·훈련 플랫폼

◇ 교육·훈련의 시·공간적 제약을 줄여 ①수요자의 훈련 접근성을 개선하고, ②다양한 지식 콘텐츠 보급·확산 등 ③새로운 훈련방식 도입·확산을 지원  
→ 훈련의 물리적 사각지대 해소를 위한 스마트 교육·훈련 플랫폼 구축

□ 온라인 훈련수요 확대에 대응, 「(가칭) 스마트 직업훈련 플랫폼」 구축('19.下)

○ 국민이 유·무료 이러닝 훈련 콘텐츠를 쉽고, 편리하게 검색·수강할 수 있고,  
- 오프라인 훈련과의 연계성을 통해 이론수업은 온라인, 실습은 오프라인으로 실시하여 직업훈련의 효과성 제고

\* 현행 e-koreatech(한국기술교육대학교 온라인평생교육원)를 플랫폼으로 통합 운영

### < 「스마트 직업훈련 플랫폼」 주요기능 >

#### ① '직업훈련 콘텐츠 오픈마켓' 운영

- 공공, 민간훈련기관, 개인 등이 보유·개발한 훈련콘텐츠를 유·무료로 제공
- 다양한 훈련제공 주체의 콘텐츠를 한 곳에서 검색·수강 가능(모바일 이용 포함)

#### ② 다양한 직업훈련 콘텐츠 확대 제공

- 민간에서 고비용 등으로 제공이 어려운 기계·전기전자분야, 신기술 관련 이러닝 및 VR·AR 등 가상훈련 콘텐츠 개발·보급

#### ③ 온라인 직업훈련 과정을 내실화·활성화

- 기업·대학 등이 훈련과정을 쉽게 설계·운영할 수 있도록 학습관리시스템(LMS) 지원
- 민간훈련기관의 온라인 훈련과 연계한 새로운 방식의 훈련과정(플립러닝 등) 운영 지원

□ 한국형 온라인 공개강좌(K-MOOC)를 통한 온라인 지식공유 활성화

○ 고등교육기관의 우수강좌를 온라인으로 공개하여 고등교육에 대한 평생 교육 수요 확대에 부응하고, 대학의 교수-학습 혁신 촉진('19년 97억원)

\* K-MOOC(Korea Massive Open Online Course): 수강 인원의 제한 없이(Massive), 모든 사람이 수강 가능하며(Open), 웹 기반으로(Online) 미리 정의된 학습목표를 위해 구성된 강좌(Course)

### < 'K-MOOC' 주요 추진사항 >

① (다양한 우수강좌 개발) 4차 산업혁명, 직업교육 등 양질의 K-MOOC강좌를 확대하여 '19년 신규 150개 이상(누적 650개 이상) 강좌 개발·제공

\* 강좌수(누적) : ('15) 27개 → ('16) 143개 → ('17) 324개 → ('18) 510개 → ('19) 650개 → ('22) 1,200개

② (학점은행제 과정 개설) K-MOOC 이수결과를 학점은행제 학점으로 인정받을 수 있는 "K-MOOC 학점은행제 과정" 운영 개시

\* 학점은행제 학점과정 운영을 위한 시험부정방지 기능 등 K-MOOC 플랫폼 기능 개선 및 학점은행제 평가인정을 통해 강좌 개강('19.하반기)

③ (K-MOOC 자체 플랫폼 구축) 국제적 통용성, 향후 보완성이 높은 방식으로 '20년까지 K-MOOC 신규 자체 플랫폼 구축 추진

\* ('19) 정보화 전략계획(ISP) 수립 → ('20) 신규자체 플랫폼 개발 및 시범 운영



### 3. 출발선 평등을 촉진하는 교육

- ◇ 소득격차가 교육격차로 이어짐에 따라 **공교육을 통한 차별없는 출발선 제공 필요**
  - 기초학력 미달 학생, 위기청소년 및 다문화 학생 등 **교육복지 사각지대 존재**
- ◇ 기존 암기식·주입식 교육, 국가주도의 획일화된 시스템으로는 4차 산업혁명 시대에 부응하는 인재양성에 한계 지적
  - 창의력과 문제해결력 등 핵심역량 배양, 개별학생 맞춤형 교육으로의 혁신을 통해 모든 학생이 **불확실성 높은 미래사회에 대응할 수 있도록 지원**

#### □ 경제적 여건에 따른 교육기회 제한 완화로 평등한 출발선 보장

- (교육비 지원) '19년 2학기 고3 학생을 대상으로 고교 무상교육을 도입, '21년 전 학년 시행, 대학입학금 폐지(~'22년도) 및 국가장학금 지원 확대 등

< 교육기회 보장을 위한 1인당 평균 교육비 지원액(대학 : 사립대 기준) >

고교무상교육	+	대학입학금 폐지	+	국가장학금(수혜자 기준)	=	총
약 480만원		약 77만원		약 1,743만원(평균)		약 2,300만원
(고교 3년간)		(대학 4년간)				(7년간)

#### □ 4차 산업혁명 대비 초·중등 단계부터 미래 핵심역량 교육 강화

- (초·중 SW 및 융합교육) 초·중학교 SW교육 필수화 적용\* 및 융합교육을 통해 어렸을 때부터 '논리적 사고력', '창의적 문제해결력'을 기를 수 있는 토대 마련

\* (초) 5~6학년군 17시간 이상('19년~), (중) 1~3학년군 34시간 이상('18년~)

- (고교학점제 도입) 학생이 진로·적성에 따라 과목을 선택하고 학점을 이수하여 졸업하는 고교학점제를 도입하여, 학생 성장 중심 교육 실현

\* [해외사례] 미국, 싱가포르, 영국, 핀란드, 캐나다, 프랑스 등에서 고교학점제 운영

\* ('20) 마이스터고 도입 → ('22) 일반고 제도도입, 특성화고(직업계열) 도입 → ('25) 일반고 전면 실시

- (신산업 분야 진로체험) 학생이 변화하는 직업세계에 능동적으로 대처할 수 있도록 진로 체험\* 기회 제공 및 창업체험교육 연구·선도학교 운영 ('19년 30개)

\* 미래사회에 새롭게 생겨날 직업 체험 및 창의적 진로 설계 지원

## 4. 고졸 재직자의 대학 교육

- ◇ 고졸취업 청년이 원하는 시기에, 필요한 교육을 받을 수 있도록 대학수준의 직무역량 교육기회를 확대하고, 4차 산업혁명·저출산·고령화 등 변화하는 사회에 대응할 수 있도록 평생학습수요 충족 기반 마련 필요  
→ 성인학습자가 접근 가능한 고등교육 기회를 확대하고 장학금 지원

- (고졸 후학습자 장학금 지원) 고졸 취업자들의 지속적 능력 개발과 고등 교육 기회 확대를 위해 대학 등록금 지원 확대('18년 290억 → '19년 580억, 9,000명, '19~'22년 누적 3.6만명 지원)

- 중소기업 등에 재직 중인 후진학 대학생(1~4학년) 대상으로 대학등록금 전액지원

### <'19년 제도개선(안) >

개선 사항	'18년	'19년
자격조건 완화	고졸 후 취업자만 지원	고졸 취업 후 전문대졸 학점인정 학위취득 등 포함
절차개선	기존 장학생도 매 학기 신청	기존 장학생은 별도신청 없이 계속 지원 지속

- (후진학 선도형 전문대학 육성) 지역 평생직업교육 수요를 충족하기 위해 지역 직업교육 거점센터로서의 '후진학 선도형 전문대학' 신규 선정·지원(권역별 15개교)

- 재직자·자영업자·소상공인과 취약 계층 등 다양한 고등직업교육 수요 발굴 및 수요자 맞춤형 직업교육 프로그램 제공 등 비학위과정 중심 운영

\* '19년 지원액(15개교) : 교당 10억원, 총 150억원

- (조기취업형 계약학과 운영) 대학에서 전공기초능력·현장실무 기본교육 이수(1학년), 약정기업에 취업하여 해당 직무 관련 심화교육 및 직무역량 고도화(2·3학년)

- '19년 5개교\*, 17개 학과, 516개 기업 참여, 신입생 427명 선발

\* 한국산기대, 한양대ERICA, 경일대, 목포대, 전남대

1학년 집중기본교육	→	취 업	→	2학년 현장실무 교육 + 연구능력 배양	3학년 심화교육
---------------	---	--------	---	--------------------------	-------------

- (대학평생교육체제 지원사업) 대학이 성인친화적 학사운영\*을 활성화하도록 선정·지원함으로써 대학의 평생교육기능 제고 및 성인의 학습수요 충족

\* 다학기제, 집중이수제, 학습경험인정제, 시간제등록제, 야간·주말수업, 온·오프 블렌디드 러닝 등

- '19년 일반대 20교 및 전문대 6교 내외(교당 평균 9억원 지원 2년 후 중간평가를 통해 계속 지원)

\* (일반대학 및 수도권 전문대학) 만 30세 이상 성인학습자 및 재직자 특별전형자

\* (비수도권 전문대학) 만25세 성인학습자, 재직자 및 만학도 특별전형자

## 1. 유망산업 선도인재

### ◇ AI, SW, 에너지신산업, 바이오 등 유망 분야의 급부상에 따른 인력 수요 급증

\* '22년까지 AI분야 국내 석박사급 고급인력 7,200여명, SW분야 전문대이상 인력 3.2만명 부족 전망(소프트웨어정책연구소, '18년)

→ 유망 분야를 선도할 인재를 양성하여 산업현장에 적기 공급

#### □ (AI) AI 대학원 확대를 통한 석·박사급 고급인재 집중 양성

- AI 학과를 신설하여 세계 수준의 연구역량을 갖춘 핵심인재 육성('22년까지 10개 대학 AI학과 신설, 880명 양성, 원천기술 중심)
- 스마트제조에 특화된 AI 전문인력 양성 커리큘럼 개발('19년 2개 과정 신설, '19~'22년간 160명 양성, 제조중심)

#### □ (SW) 우수한 SW 인재를 양성하기 위한 혁신 교육시스템 구축

- SW중심대학을 통해 SW기초·융합교육을 강화하고('19~'22년 1.8만명), 非학위 과정의 혁신적 SW교육기관\* ((가칭)이노베이션 아카데미) 설립·운영('19년)
- \* 3無(無교재, 無교수, 無학비) 기반 실습·프로젝트 중심의 자기주도형 학습체계 도입(전공·경력 등 불문, ~'22년 1,750명 양성)

#### □ (에너지신산업) 신재생에너지 보급확산, 수소경제 본격 추진 등 에너지산업 패러다임 변화에 대응하는 고급인력을 '22년까지 1.5만명 육성

- 신재생에너지, 수소·연료전지, 지능형 전력시스템, 효율향상 등 에너지 신산업 분야에서 집중 추진
- \* 세계최고수준 연구실(Lab) 육성, 기업수요 연계 고급(석·박사) 연구인력 양성, 글로벌 네트워크를 활용한 해외 대학과의 공동 R&D 수행 추진

#### □ (바이오) 바이오헬스 분야 혁신을 선도할 우수인력 1만명 양성(~'22년)

- 의약제조, 의료기기, 식품, 바이오화학 등의 실무형 전문인력 양성 및 기초 과학·IT 등 타 학문지식을 체득한 융합형 의사과학자 양성
- \* 실무형 고급인재 양성을 위한 특성화 대학원, 의사과학자 양성 프로그램 등

#### □ (기반 마련) 유망 분야 학생들을 위한 연구 및 직무훈련 지원

- 신산업 분야 미래인재 양성을 위해 교육과정 개편, 환경 개선 등 대학교육 혁신 기반 마련('19년 20개교)
- 출연(연) 등을 활용하여 기업 수요를 반영한 직무훈련 및 취업연계 지원('19~'22년 1만명)

## 2. 주력산업 핵심인재

◇ 4차 산업혁명 본격화에 따라 미래형 자동차, 시스템반도체 등 향후 주력 산업의 첨단 분야 중심으로 **인력수요가 급증할 것으로 전망**

\* '15~'25년, 연평균 인력 증가율('17, 산업연구원) : (첨단분야) 11% > (제조업 전체) 1%

→ 산업별 특성에 따른 교육으로 **산업맞춤형 인력양성** 추진

### □ 주력산업의 혁신성장을 주도할 유망분야 석·박사급 연구인력 양성

\* 반도체, 디스플레이, 미래차, 스마트선박, 해양플랜트, 드론, 로봇, 광융합, 고부가 금속소재, 뿌리, 엔지니어링, 기술경영, 디자인, 산업보안 등 31개 분야

< 석·박사 고급인재 양성 지원계획 >

	'19	'20	'21	'22	계
교육인원(명)	2,600	2,900	3,200	3,500	12,200

○ (반도체·디스플레이) 최신장비와 우수 교수진을 갖춘 대학원을 거점 센터로 지정, 기업수요가 급증하고 있는 설계전문인력 양성('19~'22년, 1,900명)

\* 예: 반도체설계교육센터(IDEC)를 KAIST에 설치하고 UNIST, 성균관대, 중앙대 등 15개 대학이 참여하여 실습교육 중

○ (자동차·조선) 친환경·스마트화 산업추세를 감안, 이종기술간 융합교육이 가능한 'Future Lab'을 전국 주요대학에 확대 설치('19~'22년, 2,200명)

\* 예시: 자동차 + SW융합기술 → 자율주행차

○ (뿌리·소재) 기업이 제시하는 현장 애로 기술 위주로 교과과정을 구성하여 현장밀착형 인력양성('19~'22년, 1,400명)

\* 뿌리분야 3개 대학, 소재분야 7개 대학 교육과정 운영 중

○ (기술경영·디자인) 디자인, 경영, 공학, 인문학 등 다양한 전공의 학생들이 팀을 이루어 아이디어 도출부터 시제품 제작까지의 프로젝트를 수행하는 다학제 교육 실시('19~'22년, 2,500명)

□ 기초학문, 미래 유망분야 등을 포함한 전 분야 석·박사과정 대학원생의 안정적인 학업·연구 환경 조성을 위한 BK21사업 확대·개편('20.9월~)

### 3. 중소기업 스마트인재

◇ 스마트공장 3만개 보급목표(~'22년)에 대응하여 중소기업의 스마트 제조혁신을 뒷받침할 전문인력 확보 필요

\* 중소기업 스마트공장 전문인력 수요 ('22년까지 3만개 도입시) : 약 10~12만명 추정 ('19년 이후 구축기업 2.2만개 × 스마트공장 구축기업 평균 필요인력 약 5명)

\* 스마트공장 중소기업 설문조사(269개사 조사, '18.11): 필요한 평균인원은 4.6~5.6명 수준

→ 범부처 협업을 통해 스마트제조혁신 인력 10만명 양성 추진

□ (연도별 계획) ('19년) 1.9만명 (재직 1.2만명, 신규 0.7만명) → ('20년) 2.2만명 (재직 1.3만명, 신규 0.9만명) → ('21~'22년) 5.1만명(재직 3만명, 신규 2.1만명)

#### < 연도별 인력양성 계획 >

구 분	'17~'18	'19	'20	'21	'22	합계
재직자(6만명)	14,032	12,000	13,000	14,500	15,500	69,000
신규인력(4만명)	('18) 3,035	7,000	9,000	10,000	11,000	40,000

□ (양성 방안) 범부처가 협업하여 기존 중소기업 재직자의 직무전환 지원과 함께 직업계고 등을 통해 신규인력 양성

○ (재직자) '19년에 스마트공장 배움터 2개소를 추가 설치 ('18년, 안산 → '19년, 전주·창원 추가)하고, '22년까지 6개로 확대 ('19년, 3개 → '22년, 6개)

○ (신규인력) 특성화고 중 스마트공장 거점 학교를 지정 ('19.上, 20개)하고, 스마트공장 취업맞춤반 확대 ('19년, 600명 → '22년, 1,000명)

- 국립 마이스터고 (구미, 부산, 전북)에 스마트공장 관련 분야(로봇, PLC 등)를 선도하는 해외 기업과의 협업을 통한 현장교육 및 실습과정 신설

\* 지멘스 PLC 분야(연 280시간), 니혼덴소 로봇유지보수 과정(연 280시간) 등

#### < 스마트 제조혁신인력 양성 방안>

재직자·구직자	학생
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (재직자) 스마트공장 배움터 확대, 기업 현장지도 등</li> <li>■ (구직자) 폴리텍 러닝팩토리, 4차 산업 선도인력 양성 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (직업계고) 스마트공장 거점 학교, 취업 맞춤반, 해외기업 협업교육 등</li> <li>■ (대 학) 스마트공장 계약학과, 산단인근 대학에 스마트랩 신설 등</li> </ul>

## 1. 일학습병행제

◇ 학교(특성화고·대학)에서의 이론교육, 기업에서의 현장훈련을 병행함으로써 학생은 조기취업, 기업은 원하는 인재를 확보

→ 고교·대학 재학생 대상의 일학습병행 확대 + 기업자율형 일학습병행 도입

### □ 고교 단계 일학습병행

○ 특성화고 학생들이 미래 산업을 주도할 수 있도록 산학일체형 도제학교\*에 4차 산업 유망직종(사물인터넷, 로봇, 스마트팩토리 등) 분야 도입('19년)

\* 특성화 고교 재학생부터 채용되어 학교와 기업을 오가며 직업교육훈련에 참여

\* '18.12월 기준 9,312명 훈련 중(163개 특성화고), '14년 도입 이후 12,894명 참여

○ 특성화고 졸업 예정자들이 기업에 선취업하여 기업 맞춤형으로 설계된 훈련과정에 참여 ☞ (기업자율형) 한독상의 아우스빌등 모델\* 확산

\* '18년 12월 기준 117명 참여 중, '19년 417명 → '22년 2,000명까지 확대

### □ 전문대 단계 일학습병행

○ 전문대학 최종 학년 재학생을 대상으로 조기 취업하여 직무역량을 향상시킬 수 있는 전문대 단계 일학습병행 확산('19년 8개교 → '22년 16개교)

○ 산학일체형 도제학교(특성화고 졸업자) 수료자를 대상으로 최신 융합 기술을 가르치는 고숙련 일학습병행 확대(P-TECH, '19년 30개교 → '22년 60개교)

- '19년에는 신기술분야 훈련이 가능한 전문대의 참여 확대('18년 2개교 → '19년 12개교)

### □ 4년제 대학 단계 일학습병행(IPP형 일학습병행\*)

○ 현장실무 경험이 필요한 4년제 대학 재학생에게 체계적인 훈련을 제공하기 위해 채용 성과 등 우수 대학 중심으로 운영

\* 학교와 기업을 오가며 이론교육과 장기간 체계적인 현장훈련을 병행('19년 37개교)

### □ 대학 단계 산업수요 맞춤형 교육과정 확대

○ 산업체로부터 요구받은 교육과정에 따라 맞춤형 교육과정 공동 개발·운영 및 해당 산업체 채용 연계(사회맞춤형 산학협력 선도대학 → 채용협약반 운영)

\* '19~'21년 목표 : (과정참여 학생 수) 40,000명 (협약기업 취업자 수) 20,000명 이상



## 2. 민간주도 직업훈련

- ◇ 산업현장의 변화하는 인재상에 대응하여 기업이 원하는 인재 양성을 위해서는 산업계와 기업의 수요를 반영한 훈련체계 구축이 핵심  
→ 산업계와 기업이 직접 참여하는 맞춤형 현장인재 양성사업 신설

### □ 산업계가 직접 공동훈련센터를 통해 원하는 훈련 실시

- 산업별 협·단체, 기업 등으로 구성된 산업별 협의체(ISC\* 등)가 중심이 되어 신기술분야 등 산업계 수요를 직접 반영한 훈련과정을 설계  
→ 산업계 훈련인프라 등을 활용하여 공동훈련센터를 선정·운영\*\*하여 공동훈련 실시('20년 신규 도입, 7,500명 → '22년 20개소, 1.5만명)

\* 산업별 인적자원개발위원회(Industrial Skills Council): 산업별 17개 구성, 456개 협·단체 및 기업 참여

\*\* 기존 공동훈련 지원사업을 재편하여 산업계 훈련인프라 등 활용·훈련제공

- 전자·정보산업분야 등의 고급훈련과정을 운영하여 재직자의 숙련도 향상 및 직무전환을 지원하고, 기업이 요구하는 고숙련인재 양성

\* 예시: 기존 전자산업 재직자들이 미래유망산업분야의 필요직무역량을 반영한 고급 훈련을 받음으로써 VR·AR, 로봇분야 등으로 수월하게 직무전환

### □ 신기술분야 민간기업의 인프라를 활용한 인재양성 모델 신규 도입

- AI, 빅데이터 등 첨단 융·복합 분야의 기술력과 인프라를 갖춘 선도기업을 선정하여 청년 구직자 등을 대상으로 직접 훈련과정을 운영·지원 ('20년 신규 600명 → '22년 1.5천명)

#### < 지원내용 >

고용노동부	기업
기업 선정(공모), 훈련비 등 지원, 훈련수료 후 훈련생 취업지원 등	훈련생 선발(사전 테스트, 인터뷰 등), 자사의 교육 훈련 인프라(시설·장비, 교·강사 등) 및 프로그램을 활용하여 수준 높은 교육훈련 제공 등

- 역량있는 기업의 참여 활성화를 위해 규제를 혁신하고, 현장훈련, 프로젝트 기반 실습 등 효과적인 훈련 방식 적용

\* 최근 고용노동부와 협업하여 운영 중인 삼성전자의 「청년 소프트웨어 아카데미('18.12~)」를 참고하여 구체적 인재양성 모델 마련('19.上)

### 3. 재직자 신기술 훈련

- ◇ 기술의 발전으로 지식·정보의 유통기한이 단축되고 있는 상황에서 중장년 재직자의 일자리 유지를 위해서는 기존 직무의 디지털화, 신기술 접목 등에 대한 재교육·훈련이 매우 중요
- 연 270만명의 재직자에게 지원하고 있는 직무역량향상 훈련을 신기술 직종 중심으로 개편 ◀ (신기술분야 훈련비중) '18년 3.6% → '22년 15%

#### □ 신기술직종 중심 훈련 개편 및 확대('19년~)

- 대기업, 사업주단체, 대학 등의 인프라를 활용하여 중소기업의 재직자 대상 훈련을 실시하는 **공동훈련\***을 신기술직종 훈련 중심으로 개편\*\*
  - \* 공동훈련센터 유형(총 212개): 대중소상생형(63개), 전략형(80개), 지역형(69개)
  - \*\* 사무분야 등은 성과평가를 거쳐 훈련비 지원을 축소하고, 바이오, 핀테크 등 신기술 직종 훈련은 훈련비 및 인프라 지원 우대
- 소속 재직자를 대상으로 **고숙련·신기술직종 훈련**을 실시하는 사업주에게는 **훈련비를 최대 3배\*까지 우대 지원**
  - \* 공모·심사를 통해 선정된 고급 훈련과정에 대해 훈련비 지원단가를 100 → 300%까지 인정
- 시설·장비 등 인프라를 갖추고, 접근성이 좋은 훈련기관을 통해 산업단지 내 기업 및 재직자에게 산단별 특성을 고려한 **신기술분야 훈련 제공** ('19년 6개소 → '22년 10개소)
  - \* '18년 산업단지 공동훈련센터(3개소): 한국산업기술대(반월시화공단), 대전정보문화산업진흥원(대덕연구개발특구), 한국기계산업진흥회(오정산단)

#### □ 중소기업의 신기술분야 훈련참여 촉진

- 중소기업 대상 훈련정보 제공 및 훈련계획 수립 등 지원, 보다 체계적인 **현장훈련** 필요시 프로그램 개발 및 기업현장교수 육성 등 **맞춤형 현장훈련(SOJT)** 설계 지원

- **기업 규모가 작을수록 훈련참여율이 낮은 경향\***이므로 훈련을 통한 중소기업의 경쟁력 제고 및 재직자의 신기술 적응을 위한 **적극적 지원 필요**

\* 피보험자수 대비 훈련참여 비중(%,'18년): (50인 미만) 13.1, (50~99인) 24.3, (100~299인) 28.1, (300~499인) 29.7, (500~999인) 29.0, (1,000인 이상) 28.3



## 참고

## 부처별 인력양성대책 발표 현황

부 처	대책	주요 추진과제
공통	<b>혁신성장 견인 인재성장 지원방안</b> (혁신성장전략회의 '17.11월)	▷ 신산업·신기술 인재양성 기반구축 등 노동자 직업능력개발 체계 혁신, 온라인 평생학습 등 혁신역량 교육 인프라 구축 등
	<b>평생직업교육훈련 혁신방안</b> (사회관계장관회의 '18.7월)	▷ 다양한 방식·형태의 직업교육훈련 등 유연성·통합성 제고, 미래형 혁신인재 양성을 위한 직업교육훈련 고도화 등
교육부	<b>청년일자리대책 일부</b> (일자리위, '18.3월)	▷ 선취업 후학습 기반 마련, 평생직업능력 개발체제 구축, 대학의 평생교육체제 지원, 조기취업형 계약학과
	<b>제4차 평생교육진흥기본계획</b> (사회관계장관회의 '18.2월)	▷ 전국민 평생학습권 보장(유급학습휴가제, 학습능력진단도구개발, 성인 문해교육, 평생교육 바우처, 장애인 맞춤형 평생교육 제공) ▷ 일자리연계 평생교육(K-MOOC 개선, 매치업 시범운영, (전문)대학의 평생교육프로그램 확대, 학점은행제 개편) ▷ 지역평생교육 활성화(평생학습도시 성과평가 도입 등)
	<b>산업교육 및 산학협력력 기본계획('19.~'23.)</b> (국가산학협력위 '18.10월)	▷ 신산업 특화교육, 직업교육훈련, 산업수요를 고려한 인재양성, 창업교육 등 산학협력력을 통한 교육 다양화·내실화 방안 ▷ 대학 지식재산 산업계 이전, 산학협력력 활성화를 위한 대학 인프라 구축 등
	<b>2019년도 산업교육 및 산학협력력 시행계획</b> (국가산학협력위 '18.12월)	▷ 미래수요를 반영한 신산업 인재양성, 산학연계 교육 과정 등 산학협력력 활성화를 통한 인재양성 등
	<b>K-MOOC 관련 「학점인정 등에 관한 법률 시행령」 개정안 발표</b> (국무회의, '18.11월)	▷ 일반국민이 K-MOOC 강좌 이수결과를 학점은행제 학점으로 인정받을 수 있도록 제도 마련
	<b>SW교육 활성화 추진계획</b> (교육부, '18.3월)	▷ 초·중학교 SW교육 필수화에 따른 핵심교원 양성 연수 및 초등 교원양성대학 SW교육 강화 지원
	<b>국립대학 육성사업</b> (교육부, '18.3월)	▷ 지역인재 및 취약계층 대입전형 확대, 지역특화 인재양성, 연구자 및 학문후속세대 지원, 지역학 연구 등
	<b>대학혁신지원사업 기본계획 확정·발표</b> (교육부, '19.1월)	▷ 대학이 스스로 수립한 「중장기 발전계획」에 따른 자율 혁신을 통해 미래형 창의 인재 양성 체제 구축 지원
	<b>고졸취업 활성화 방안</b> (사회관계장관회의, '19.1월)	▷ (취업전) 중등직업교육 강화, (취업시) 양질의 고졸일자리 확대 및 취업지원 강화, (취업후) 고졸취업후 사회적 자립지원

부 처	대책	주요 추진과제
과기부	과학기술 ICT 일자리창출방안 (일자리위, '17.12월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 일자리 창출 인프라 조성, 과학기술 기반 일자리 창출</li> <li>▷ ICT 기반 일자리 창출, 일자리 질과 기회 제고</li> </ul>
	SW 일자리 창출전략 (일자리위, '18.9월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 차세대 핵심인재 양성(AI 대학원, 대학ICT연구센터, SW스타랩, SW마에스트로)</li> <li>▷ 4차 산업혁명 맞춤형 실무인재 양성(SW 중심대학, SW 교육혁신센터, 혁신성장 청년인재 양성 등)</li> </ul>
	4차 산업혁명 대응 과학기술ICT 인재성장 지원계획 (과학기술관계장관회의 '18.11월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 신규인재 집중육성(청년인재 신규확보, 재직자 등 훈련 확대)</li> <li>▷ 기존인재 역량강화(이공계인재, 여성·고경력 인재 활용)</li> <li>▷ 미래인재 성장 지원(과기특성화대, 이공계 대학 혁신) 등</li> </ul>
	4차 산업혁명 선도인재 집중양성계획 (경제관계장관회의, '18.12월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 이노베이션 아카데미 설립, 글로벌 핵심인재 양성</li> <li>▷ AI 대학원 지원, 산업맞춤형 실무인재 양성</li> </ul>
산업부	뿌리산업 일자리생태계 조성방안 (일자리위, '18.5월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 일하기 좋은 뿌리기업 확대</li> <li>▷ 중장년층 직업능력교육(표면처리 전문기술 인력양성)</li> </ul>
	신산업 일자리창출 민간투자프로젝트 지원방안 (일자리위, '18.10월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 자동차산업 퇴직인력 전환교육, 바이오 인력양성사업, 디스플레이 장비부품 전문인력 양성 등</li> </ul>
국방부 중기부	청년장병 SOS프로젝트 추진계획 (국방부, '18.3월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 군부대-지방고용센터·중기청 협업을 통해 수요 맞춤형 직업훈련 제공</li> </ul>
	중소기업 스마트 제조혁신 전략 (중기부, '18.12월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 기존 생산인력 재교육(스마트공장배움터, 전문가 현장지도, 산학연 맞춤 교육 및 MOOC 교육과정)</li> <li>▷ 수준별 스마트 신규인재 양성 확대(스마트공장 거점 직업계고, 영마이스터 학과 등)</li> </ul>
고용부	제3차 직업능력개발 기본계획 (고용정책심의회, '17.1월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 스마트 플랫폼 구축 등 4차 산업혁명 훈련 생태계 조성, 신중년·경단년 맞춤형 훈련 등 포용적 직업능력개발 등</li> </ul>
	제2차 숙련기술 장려 기본계획 (고용정책심의회, '18.3월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 우수 기술인 발굴 및 역량강화 지원 등 숙련기술의 현장 확산 특성화고 교육과정 개선 지원 등 미래숙련기술인 육성 지원 등</li> </ul>
	제4차 국가기술자격 제도발전 기본계획 (자격정책심의회, '18.11월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 과정평가형 자격 확산 등 실무능력 중심의 자격 혁신, 자격과 NCS의 연계성 확대 등 자격의 현장성 제고 등</li> </ul>
문화부	콘텐츠산업 경쟁력강화 핵심전략 (국정안전점검조정회의 '18.12월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▷ 현업 연계 '게임스쿨', '한국영화 창작센터', 산학연 참여 '원캠퍼스' 운영 등 산업 수요에 맞는 현장형 전문인력 양성</li> <li>▷ 문화예술콘텐츠와 신기술 융합한 협업 프로젝트 운영 등 '문화기술 전문인력' 양성</li> </ul>

부처	대책	주요 추진과제
	<b>제3차 스포츠산업 증장기 발전 계획</b> (문체부, '19.1월)	▷ 스포츠산업 융복합 전문대학원 운영 확대, 실무 중심 전문인력 양성 프로그램 도입 등 융복합 전문인재 양성
복지부	<b>바이오헬스 분야 일자리창출계획</b> (일자리위, '18.9월)	▷ 실습교육을 통한 바이오의약품 생산전문 인력 양성, 제약·바이오 기업 취업 연계 ▷ 융합형 의사과학자 양성, 제약·의료기기 특성화 대학원 운영, 바이오헬스 전공자 해외연수 지원
	<b>보건의료 일자리창출방안</b> (일자리위, '18.12월)	▷ 간호대 단계적 증원, 국립공공의료대학(원) 설립
국토부	<b>건설산업 일자리개선대책</b> (일자리위, '17.12월)	▷ 거점훈련기관 선정, 직종혼합 프로그램 확대 등 교육훈련 강화, 전자카드제, 기능인등급제 도입을 통해 경력관리 체계화
	<b>국토교통 일자리로드맵</b> (일자리위, '18.5월)	▷ (도시재생) 전문인력 양성, 지원센터 확대 (항공) 조종사 先 선발 後교육, 수요맞춤형 항공정비인력 양성 ▷ (신산업) 스마트시티, 자율차, 제로에너지 전문인력 양성, 드론 신규자격 취득자 확대
환경부	<b>환경기술산업 인력육성계획</b> (국과기술자문회의, '18.4월)	▷ 환경분야 융복합형 전문인력 양성
농식품부	<b>청년창업농 육성대책</b> (농식품부, '17.12월)	▷ 청년농업인 육성, 한국농수산대학·미래농업선도고교· 영농창업특성화 대학 확대
	<b>스마트팜 확산방안</b> (경제관계장관회의, '18.4월)	▷ 빅데이터 분석 전문가, 컨설턴트 등 스마트팜 전문인력 양성
여부	<b>여성 재취업 지원</b> (여가부, '18.12월)	▷ 재직여성의 고용유지를 위해 경력단절예방 지원 서비스 (노무, 고충상담, 경력개발설계, 멘토링 등) 확대운영
	<b>청소년 사회안전망 확충에 따른 일자리 확대</b> (여가부, '18.12월)	▷ 위기 청소년 대상 상담인력(청소년쉼터, 청소년동반자) 확충을 포함한 청소년 대상 복지 인프라 강화 ▷ 학교 밖 청소년대상 직업훈련(내일이룸학교) 확대로 인재양성
특허청	<b>지식재산기반 민간 일자리창출대책</b> (일자리위, '18.9월)	▷ 지식재산서비스업 전문인력 양성, 취업연계형 청년 지식재산 인재양성, 교육취약 계층 청소년 대상 발명교육 확대