

미래 일자리 대응 직업능력개발 발전 전략

기본사업

2017-14

김철희
김미란
류기락
민속원
박동열
박 동
서유정
유한구
윤여인
이동임
이민욱
전종호
채창균
황규희

미래 일자리 대응 직업능력개발 발전 전략

보안등급 | 일반과제

기본사업

2017-14

김철희
김미란
류기락
민숙원
박동열
박 동
서유정
유한구
윤여인
이동임
이민욱
전종호
채창균
황규희

머 리 말

한국직업능력개발원은 1997년 개원 이래 국가 차원의 인적자원개발과 평생직업능력개발 정책을 수립하는 데 선도적인 역할을 담당하고 있다.

특히 2017년은 새로운 정부의 출범 이후, 모든 분야에서 새로운 정책들이 속속 발표되었으며, 특히 당면한 일자리 문제에 대응한 ‘직업교육훈련과 평생직업능력개발 체계의 개선 방안’을 주도적으로 추진하는 국책연구기관으로서 일익(一翼)을 담당하였다.

1997년 10월 개원 이래 특성화고, 마이스터고, 전문대학 정책연구와 고용률 증대 및 인력 불일치 축소, 국가직무능력표준(NCS)과 일·학습병행 프로그램 개발, 직업·진로정보 제공, 훈련과정 평가, 국가자격제도 개발 등 국민들의 일상생활에 필요한 교육과 고용 분야에 대한 정책연구와 프로그램 개발을 수행하고 있다.

한편 최근에는 청년들이 각자의 개성과 다양한 능력을 살려 당당한 사회구성원이 될 수 있도록 능력중심사회 정착을 위해 직장에서 실제로 쓰이는 기술과 능력을 배울 수 있는 사회적 분위기 조성을 위해 노력하고 있다. 아울러 대학생의 능력을 평가해 대학의 가치를 판단할 수 있는 객관적인 기준을 제시하고 있다.

요컨대 한국직업능력개발원은 초·중등 단계 학령기 청소년뿐만 아니라 구직자, 재직자, 新중년, 사회취약계층 등을 대상으로 현장밀착형 연구와 사업을 추진하는 강점을 갖고 있다.

이 보고서는 한국직업능력개발원의 지난 20년의 발자취를 살펴보고, 최근의 인공지능, 로봇 등 4차 산업혁명시대의 흐름에 주요국은

어떻게 대응하고 있는 지를 공유하는 기회를 통해 미래 인재 육성을 위한 인적자원개발 전략을 제시하고 있다.

이 보고서를 발간하기까지 성심을 다한 한국직업능력개발원 구성원 여러분의 노고에 감사드리며, 다만 보고서의 내용은 연구진의 노력의 결과로 본원의 공식 견해가 아님을 밝혀둔다.

2018년 3월

한국직업능력개발원
원장 나 영 선

제목 차례

요 약

제1장 사업의 개요_1

제1절 사업의 배경과 목적	3
제2절 사업의 주요 내용	5

제2장 직업능력개발 정책의 부문별 성과와 도전과제_9

제1절 인적자원개발	12
제2절 평생직업교육	16
제3절 고용·능력평가	21
제4절 국가 및 민간 자격	25
제5절 생애진로개발	31

제3장 주요국의 일자리 미래와 직업교육훈련 방향_39

제1절 다음 세대에게 무엇을 말해줄 것인가?	41
제2절 직업교육훈련의 도전과제: 스킬 미스매치와 고용	51
제3절 인더스트리 4.0의 기회와 도전	58
제4절 일자리의 자동화 가능성과 위협의 불평등	64

제4장 미래 인재 육성을 위한 새 정부의 인적자원개발 전략_77

제1절 추진배경 79

제2절 기본방향 81

제3절 정책과제 84

부록_115

그림 차례

[그림 1-1] 일자리위원회의 기능(조직)과 일자리 정책 5년 로드맵	5
[그림 1-2] 한국직업능력개발원의 주요 성과	6
[그림 1-3] 미래 일자리 환경 변화 5대 트렌드	7
[그림 1-4] 동 사업의 주요 연구내용	7
[그림 2-1] 2017년도 주요 연구사업 현황	12
[그림 2-2] 국가인적자원개발 기본계획 비교	14
[그림 2-3] <직업교육체제 혁신방안>을 통한 미래(2020년)	18
[그림 2-4] 미래 직업교육정책 Keyword와 직업교육 4.0	21
[그림 2-5] 직업능력개발 기본계획의 구성	25
[그림 2-6] 자격제도 연구의 성과와 발전방향	31
[그림 2-7] 미래 진로교육 및 진로체험 발전 방향	37
[그림 3-1] 15~29세의 고용유지율	43
[그림 3-2] 니트 비율(2015년 또는 가능한 최신 연도 기준)	44
[그림 3-3] 인력수요전망 대비 15~16세의 경력열망(영국)	45
[그림 3-4] PISA 2015에서의 15세의 경력열망	46
[그림 3-5] 15세가 30세에 중숙련(semi-skilled) 블루컬러 직업을 갖게 될 비율	47
[그림 3-6] 학교가 일자리를 찾는데 도움이 되었다고 생각하는가	49
[그림 3-7] 학교가 창업가적 태도 등을 개발하는데 도움을 주었다고 생각하는가	50

[그림 3-8] 부적절한 노동력이 주요 장애요인이라고 인식하는 기업의 비율	52
[그림 3-9] 자격(교육) 미스매치 현황	53
[그림 3-10] ILO 국제노동기준(ILS)에서의 숙련 정책 분야	58
[그림 3-11] OECD 주요국의 자동화 위험 정도	64
[그림 3-12] 타일지수(Theil Index)	66
[그림 3-13] 타일지수로 측정된 국가별 자동화 위험 불평등	67
[그림 3-14] 집단별 타일지수의 국가별 분포: 기업규모	68
[그림 3-15] 집단별 타일지수의 국가별 분포: 직종 숙련수준	69
[그림 3-16] 집단별 타일지수의 국가별 분포: 종사상 지위	69
[그림 3-17] 국가별 타일지수와 집단간 불평등 지수의 상대적 기여율: 교육이수, 숙련직종, 숙련수준	70
[그림 3-18] 국가별 타일지수와 집단간 불평등 지수의 상대적 기여율: 기업규모, 종사상 지위	71
[그림 3-19] 타일지수와 주요 제도변수의 상관관계	72
[그림 3-20] 종사상지위 간 타일지수의 상대적 비율과 노사관계 조율성	73
[그림 3-21] 스킬 직종 간 타일지수 상대적 비율과 적극적 노동시장 정책 규모	74
[그림 3-22] 스킬 직종 간 타일지수의 상대적 비율과 노사관계 조율 정도	75
[그림 4-1] 미래 인재 육성을 위한 새로운 패러다임	83

요 약

1. 사업의 목적

- 개원 이후 연구사업의 발자취를 살펴보고 새로운 전기 마련 필요
 - 인적자원정책 및 국민의 평생직업능력개발을 지원하는 연구기관으로서 개원 이후 교육과 노동시장 간 연계를 위한 직업교육 훈련과 인적자원정책의 싱크탱크 역할을 수행
 - 미래 사회에 대한 예측과 대응을 바탕으로 인적자원정책의 방향을 제시하고, “진로설계에서 은퇴”에 이르기까지 국민의 진로와 직업과 관련된 국가 정책 수립을 지원할 수 있는 기반 구축
 - 개원 20주년을 맞이하여 직업능력개발 정책 지원 역할에 대한 회고와 비판적 성찰에 더해 새로운 20년을 준비하는 기회로 활용
- 일자리 질 개선을 위한 직업능력개발 발전 전략 수립 시급
 - 문재인정부 제1호 대통령 업무 지시인 ‘일자리’ 문제 해결을 위한 ‘일자리위원회’ 당연직 참여에 따른 연구역량 결집 필요
 - 직업능력개발은 인적자원의 가치 및 사회적 효용성을 높여 일자리의 질을 개선할 뿐만 아니라 4차 산업혁명에 필요한 미래인재 육성에도 기여

2. 주요 사업 내용

- 20년간의 연구사업(정책지원)의 성과와 정부 정책의 변화 검토

- 연구사업 내용을 시대적 배경과 이에 대한 연구사업 기획과 주요 내용, 향후 발전방향 등 제시
- ‘일자리의 미래’에 대응한 직업교육훈련의 사례 공유
 - 일자리 환경 변화에 따른 기존 직업의 고부가가치화, 직업의 세분화 및 전문화, 융합형 직업의 출현, 과학기술 기반의 신 직업의 탄생 등 미래 직업 변화 트렌드에 대한 국제적 정보 공유
- 일자리의 질 개선 및 4차 산업혁명 시대에 필요한 미래인재 육성을 위한 ‘새 정부의 직업능력개발 전략’ 정책 제안
 - 4차 산업혁명 시대의 진입, 저출산·고령화 등 경제·사회의 구조적 문제 누적 등을 고려한 직업능력개발 체제 구축 방안 제시

3. 주요 사업 추진 실적

가. 직업능력개발 정책의 부문별 성과와 과제

- 한국직업능력개발원은 1997년 9월 설립되어 지난 20년간 국가 인적자원개발과 평생직업능력개발 분야를 선도하기 위한 연구를 지속적으로 추진
 - 1997년 10월 개원 이래 특성화고, 마이스터고, 전문대학 정책연구와 고용률 증대 및 인력 불일치 축소, 국가직무능력표준(NCS)과 일·학습병행 프로그램 개발, 직업·진로정보 제공, 훈련과정 평가, 국가자격제도 개발 등 국민들의 일상생활에 필요한 교육과 고용 분야에 대한 정책연구와 프로그램 개발을 수행
 - 근래에는 청년들이 각자의 개성과 다양한 능력을 살려 당당한

사회구성원이 될 수 있도록 능력중심사회 정착을 위해 스펙 쌓기에서 벗어나 직장에서 실제로 쓰이는 기술과 능력을 배울 수 있는 사회적 분위기 조성을 위해 노력하고 있으며, 대학생의 능력을 평가해 대학의 가치를 판단할 수 있는 객관적인 기준을 제시

- 현재의 주요 연구 분야로 △인적자원개발 △평생직업교육 △고용·능력평가 △국가 및 민간자격 △생애진로개발 등에 대한 성과와 향후 도전과제를 제시

1) 인적자원개발 분야

- 교육 및 노동시장을 중심으로 다양한 분야의 융합을 통한 국가 및 지역의 인력 양성·활용 등에 대한 종합적인 정책대안 제시
 - IMF 외환위기를 통해 자본과 노동력 등 요소 투입의 확대를 통한 양적 성장에서 지식과 기술에 기반을 둔 근본적인 국가 경쟁력 제고방안에 대한 논의를 시작
 - 2002년 『인적자원개발 기본법』이 제정되기까지 다양한 연구를 통해 인적자원개발의 법·제도적 검토를 수행
 - 이에 따라 인적자원개발에 대한 중요성을 환기시켜 국민 개인의 자기개발의 필요성을 강조하였으며, 인력수급계획 및 활용평가 등을 통해 인적자원정책을 평가 시도
 - 자원위기의 가속화, 온실가스 배출에 관한 국제환경규제 강화 등에 대응한 녹색성장을 위한 고급핵심인력 및 과학인재 양성을 위한 연구사업 추진

- 저출산·고령화 시대 진입에 대응한 청년 일자리 정책 방향 및 청년의 역량 제고를 위한 방안 모색 연구사업 추진
- 항구적 목표인 ‘삶의 질 향상’을 위한 인적자원개발 정책
 - (인간성 존중의 인적자원개발) 첨단기술 및 인공지능 등 4차 산업혁명 시대에 사람 본연의 자존감을 회복할 수 있는 교육훈련 추진
 - (고등단계 직업교육훈련 강화) 기술 고도화와 인공지능화 등 첨단산업화에 대응한 전문성 제고와 창조성 강화
 - (연계성 확보) 분야별·산업별·지역별·학교별·수준별 연계를 통한 새로운 부가가치 창출

2) 평생직업교육 분야

- 교육시장과 노동시장의 원활한 전이를 위한 평생학습체제 구축을 위한 평생직업교육 분야의 정책 대안 제시
 - 청년실업의 부상, 산업화 과정의 불평등 등 주요 문제의 해결 실마리로 평생학습에 대한 관심 고조와 더불어 평생직업교육의 필요성 대두
 - 성인학습의 기회 제고, 산학협력에 대한 중점 투자, 교육과 일의 연계를 강화하기 위한 평생학습계좌제, 평생학습중심대학, 평생직업교육대학 등 고등직업교육 강조
 - 인력수급 불일치, 직업교육 경시, 학령인구 감소 등에 따른 고등학교 단계 직업교육정책 개혁
- 누구나 필요한 평생학습, 평생직업 시대 대응 평생직업교육제도

정비 필요

- (교육과정 및 교육방법 개편) 어떠한 변화와 기술발전에도 수월하게 응용할 수 있는 직업기초능력 향상을 위해 학교제도 내 직업교육과 평생직업교육의 교육과정 및 교육방법 개편 필요
- (NCS의 지속적 보완) 산업 현장에서 필요로 하는 실무역량을 개발하기 위해 개발된 국가직무능력표준(NCS)와 NCS 교육과정 및 학습모듈을 지속적으로 보완
- (보편적 평생직업교육 제공) 중등단계의 직업교육의 성공사례를 바탕으로 전문대학, 폴리텍대학, 4년제 대학에서의 평생직업교육이 누구에게나 체계적으로 제공될 수 있는 환경 조성

3) 고용·능력평가 분야

- 실업자에 대한 사회안전망으로서의 직업훈련에 대한 연구로부터 다양한 사회적 수요를 반영한 직업능력개발 정책 대안 제시
 - 취약(소외)계층의 사회적 배려와 지원 차원에서의 기능(기술)교육을 통한 취업 지원에서 다양한 취약계층 등장에 대응한 수요자 중심 직업능력개발 전달시스템 혁신 지원
 - 경제성장과 사회통합의 기반으로 실질적인 능력중심사회 구현을 촉진하기 위한 직업능력개발 분야의 중장기 비전 제시
 - 독일과 스위스의 도제제도를 우리나라의 실정에 맞게 설계한 도제식 교육훈련 제도인 일학습병행제, 지역 및 산업 수요 기반 직업능력개발을 추진을 위한 인프라 구축
- 핵심역량을 활용한 능동적 디지털 환경 대응

- (훈련-복지 연계) 생애주기별 전환국면에서 일자리와 교육훈련을 자유로이 넘나들 수 있도록 훈련과 복지를 연계하여 생계유지는 물론 새로운 기술 습득을 지원할 수 있는 평생직업능력개발 체제 구축
- (일체형, 연계형 훈련프로그램 제공) 대상별 세분화·복잡화된 직업훈련 세부 프로그램을 일체형, 연계형(실업-재직-이·전직-평생 등 연계)으로 전환(통합)
- (사회이동 촉진) 직업교육훈련 사각지대에 놓인 취약(소외)계층에 대한 차별화된 서비스 제공을 통해 사회통합과 사회이동 (social mobility) 촉진

4) 국가 및 민간 자격 분야

- 산업 현장에서 직무수행 내용을 반영하여 학습을 선도할 수 있도록 직업교육과 직업훈련이 연계될 수 있도록 자격제도의 공신력 제고를 위한 정책 대안 제시
 - 『자격기본법』에 의한 민간자격 국가공인제도의 도입(2000년 시행)은 국가주도 자격제도 운영의 문제점을 해결하고, 국가자격과 민간자격의 상호 보완과 경쟁 체계 구축
 - 산업 현장의 요구를 교육훈련과 자격검정에 일관되게 연계·적용하기 위해 2000년부터 국가직무능력표준에 대한 기초연구를 추진하였으며, 2003년부터 정부 주관 국가직무능력표준 개발 사업 수행
 - 자격제도의 3대 이념요소로 현장성, 활용성, 통합성 그리고 이

에 따른 장단기 발전방향과 정책과제 제시

- 4차 산업혁명 시대 대응 역량을 평가·인정할 수 있도록 미래형 자격의 활용도 및 통용성 제고
 - (NCS기반 자격제도 운영) NCS가 적용될 자격의 유형과 자격 취득 대상자 범위를 구체화하는 등 NCS 기반 자격제도 운영 방향과 중장기 전략 마련
 - (숙련수요 조기 인식 시스템 구축) 새로운 숙련수요를 조기 인식할 수 있는 시스템을 구축하고 이를 기반으로 자격종목을 설계하는 등 지속적인 자격의 효용성 평가 실시
 - (KQF 도입을 위한 인프라 구축) 한국형 국가역량체계(KQF)를 기반으로 교육자격(학위)과 직업자격의 연계하기 위한 원칙과 기준을 마련하는 등 KQF 도입에 따른 사회적 합의와 인프라 구축

5) 생애진로개발 분야

- 가정 교과목의 부분적인 요소로 포함된 진로교육이 ‘진로와 직업’이라는 선택교과목으로, 이에 더 나아가 일반교과에 ‘진로’요소를 통합하는 교과 통합 진로교육 운동 선도
 - 국내 진로교육 체제가 제대로 갖추어지지 못하였을 때 현황 파악과 체제 정비 방안 등 학교진로교육 역량 강화에 기여
 - 수업을 토론·실습 등 학생 참여형으로 개선하고, 진로탐색 활동 등 다양한 체험 활동이 가능하도록 교육과정을 유연하게 운영하는 자유학기제를 2016년부터 모든 중학교에서 실시

- 과거 중학교 수준으로 일회적이고 이벤트성 진로교육에서 고등 교육 단계까지 진로교육의 대상을 확장하여 모든 학생의 진로 교육 학습권을 명료하게 명시하여, 미래 진로교육의 추진 동력을 강화하는 계기 마련(『진로교육법』 제정, ‘15. 6.22.)
- 산업별 직업연구와 직업지표 연구, 직업의식과 직업윤리 실태 조사 분석, 종합진로정보망(커리어넷) 운영, 진로정보서 발간 등을 통한 진로정보 체계화
- 모든 국민이 생애 전반에 진로전환 역량 확보
 - (진로교육과 자유학기제 연계) 진로교육의 전체 틀 안에서 자유학기 경험이 연계될 수 있도록 진로교육 집중학년(학기제), 자유학기제, 그리고 학교급별 진로교육 목표와 성취기준의 상호 수준별 연계성 강화
 - (개인 진로 맞춤 교육과정화 및 수요자 맞춤 진로정보 제공) 개 개인의 진로방향에 적합한 교과를 선택할 수 있도록 교육과정의 유연화 및 자율화 추진하고, 수요자 특성에 적합한 진로정보를 생성·보급·확산
 - (생애전반 진로개발 역량화) 국가 진로교육목표와 성취기준에 대학생과 성인을 추가하는 등 생애 단계별 요구역량을 개발할 수 있는 생애진로개발 지원체제 구축

▶ 주요 연구분야별 도전과제와 연구사업 방향



나. 4차 산업혁명시대의 직업교육훈련 방향

- 로봇, 인공지능, 사물인터넷 등을 통한 기술 융합이 핵심인 4차 산업혁명으로 초래되는 일자리 위기에 효과적으로 대응할 수 있는 인적자원개발 정책의 모색 필요
 - ‘일자리와 미래와 직업교육훈련(The Future of Work and TVET)’ 주제로 OECD, ILO, BIBB 등의 전문가를 초청하여 국제 세미나 개최
- (OECD) 노동시장 진입에 어려움을 겪고 있는 지금이 진로지도의 출발점
 - 우리나라를 비롯하여 OECD 가입국의 많은 청년들이 인적자본으로서 높은 가치를 가지고 있음에도 노동시장에 안정적으로 진입하는 데 어려움을 겪고 있음
 - 학교생활 전반에 걸친 보다 더 전문화된 진로지도와 더불어 고

용주의 참여와 지원을 바탕으로 하는 인턴십, 직업체험 프로그램, 시간제(part-time) 근무 등의 기회가 매우 중요하며, 일종의 투자인 교육은 신뢰할 수 있는 정보에 근거해야함

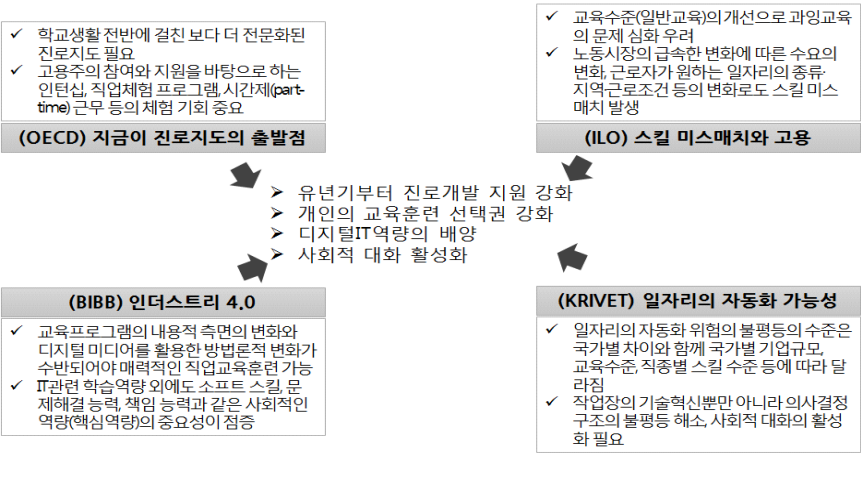
- (ILO) 직업교육훈련의 도전과제: 스킬 미스매치와 고용
 - 직업교육훈련 시스템의 부족이나 노후화를 스킬 미스매치의 원인으로 생각하기 쉽지만, 노동시장의 급속한 변화에 따른 수요의 변화, 근로자가 원하는 일자리의 종류, 선호하는 지역, 근로조건 등의 변화로도 스킬 미스매치 발생
 - 대부분의 국가에서 교육수준(일반교육)이 개선되고 있으나 이것이 직업교육훈련 수준의 개선으로 반드시 이어지는 것은 아니므로 과잉교육의 문제가 더욱 심각해질 수 있음
- (BIBB) 인더스트리 4.0의 기회와 도전
 - 인더스트리 4.0과 디지털화가 직업교육에 미친 영향을 분석한 결과, 중소기업 대상 직업교육훈련이 중요하며, 교육프로그램의 내용적 측면의 변화와 더불어 디지털 미디어를 활용한 방법론적인 변화도 수반되어야 매력적인 직업교육훈련이 가능
 - IT관련 전문교육으로 개발할 수 있는 학습역량 외에도 소프트 스킬, 문제해결 능력, 책임 능력과 같은 사회적인 역량(핵심역량)의 중요성이 점점
- 일자리의 자동화 가능성과 위협의 불평등
 - 4차 산업혁명이 초래할 수 있는 일자리의 자동화 위협의 불평등의 수준은 국가별 차이와 함께 국가별 기업규모, 교육수준, 직종별 스킬 수준 등에 따라 차이가 있음
 - 노사관계가 잘 조율된 국가의 경우 기업규모에 따른 불평등이

크지 않은 바, 작업장의 기술혁신뿐만 아니라 의사결정구조의 불평등 해소, 사회적인 대화의 활성화까지 연계되어야 함을 의미

○ 4차 산업혁명 대응 직업교육훈련의 방향

- 학생들의 희망직업이 다양하지 않다는 것은 사회적인 인식의 문제이기 때문에 중장기적인 시각에서의 정책적 노력이 필요하며, 유년기부터 다양한 진로탐색의 기회를 경험하고 진로를 설계할 수 있도록 진로개발지원 강화 필요
- 기업이 재직자를 대상으로 능력개발을 하도록 유도하는 기존의 방식과 더불어 개인의 교육훈련 선택권 강화 방안 마련 필요
- 기존의 읽기, 쓰기, 수리능력 외에 디지털IT역량이 제4의 직업능력 요소로 요구되고 있어 사회 전체적인 관점에서 직업교육훈련체제에 접목 시킬 필요
- 4차 산업혁명이 야기하는 일자리 자동화 위험 해소방안으로 사회적 대화는 매우 중요

▶ 4차 산업혁명시대의 직업교육훈련 방향



다. 미래 인재 육성을 위한 새 정부 인적자원개발 전략

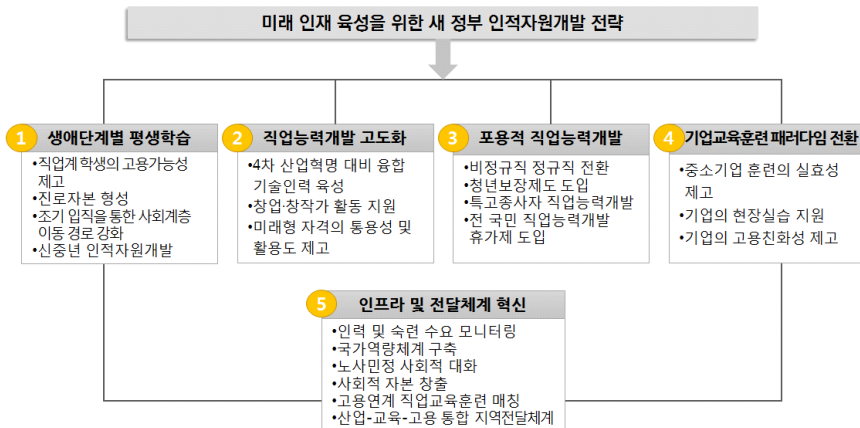
- 새 정부의 경제성장 및 발전 패러다임이 ‘소득주도성장’과 ‘일자리중심’으로 전환
 - 경제정책의 중점을 인간다운 삶, 기본생활에 두고 가계소득의 증대를 성장의 새로운 원동력으로 활용
 - 인적자본투자는 일자리 접근성을 높여 가계소득의 근원적 기반을 강화하는 요소로 인적자원의 가치와 효용성을 높이는 평생 직업능력개발을 통해 ‘소득주도 성장’에 기여
- (전략 1) 생애단계별 유연하고 안정적인 평생학습
 - 숙련개발-활용-활성화는 교육-노동시장-은퇴(재취업)이라는 개인의 전 생애주기에 걸쳐 지속적으로 추구되어야할 일련의 과정
 - 교육에서 노동시장으로의 이행, 더 나은 일자리로의 이행, 주된 일자리 퇴직 후 새로운 일자리로의 이행 등 각각의 이행국민에서 소득유지와 평생고용능력 향상의 두 트랙(Two Track) 전략 유지
 - 인적자원개발 정책은 궁극적으로 개인의 평생고용가능성 제고를 위한 사회보장과 숙련향상 정책의 조합을 모색
- (전략 2) 융합기술인재 양성을 위한 직업능력개발의 고도화
 - 다양한 기술 및 조직 부문에서 핵심역량을 활용하여 기술변화에 능동적으로 대응하고 융합할 수 있는 핵심인재 양성이 더욱 긴급요
 - 초중등-고등교육단계에서 창의성과 사회성, 협력에 기반을 둔 인재양성을 지속적으로 추진

- 고등교육-비형식교육-평생직업능력개발 단계에서 융합기술인재 양성을 위한 자격제도 및 직업능력개발체제 정비
- 4차 산업혁명의 생산방식 혁신은 플랫폼 혁명으로 실현됨. 새로운 상품과 비즈니스 모델로 연계되도록 창작자 스페이스 및 창업생태계 조성을 위한 직업능력개발 정책 모색
- (전략 3) 사회적 약자 보호를 위한 포용적 직업능력개발
 - 기술변화의 가속화로 고용형태의 다양화가 초래되면서 새로운 숙련의 획득여부가 노동시장 진입, 소득확보 능력의 격차를 야기하면서 청년구직자, 비정규직 등 사회적 약자 집단의 위험부담이 가중 우려
 - 직업능력개발은 특수숙련을 갖춘 인력양성이라는 좁은 틀을 벗어나 다양한 사회제도와의 정합성을 갖도록 재편 필요
- (전략 4) 기업교육훈련 패러다임의 전환
 - 취업취약계층 고용에 우선순위를 두는 중소기업 훈련지원 정책 보다는 인적자본에 기초하여 성장을 도모하고 중소기업이 필요로 하는 맞춤형 훈련 선호
 - 직업능력개발의 주요 수요자인 근로자와 기업이 동시에 만족하는 맞춤형 현장기반 인력양성 체계를 구축하여 양질의 일자리와 연계되도록 지원 필요
 - 특성화고등학생과 대학생의 현장실습프로그램 운영에 있어서 기업의 역할을 강화하고 기업의 일자리창출에 대한 사회적 책임의식 강화 필요
- (전략 5) 거버넌스, 전달체계 및 인프라 혁신
 - 4차 산업혁명 시대에는 생산방식의 파괴적 혁신, 공유경제 확산

등으로 인해 새로운 역량에 대한 수요가 급증할 것으로 예상됨
에 따라 미래 핵심인재에 필요한 스킬셋(skill-set) 등 인력 및
숙련수요 모니터링 체계 구축

- 교육훈련과 노동시장 연계를 위한 국가역량체계 조기 구축
- 고용주, 노조, 지방자치단체 등 이해당사자 중심의 직업능력개발 정책 추진
- 정보연계와 전달협조의 어려움에 있는 중앙정부 중심의 일자리 전략의 한계를 인식하고 균형발전을 위한 지역수준의 <산업-교육-고용>의 통합센터 설치
- 국가정책의 효율적 수행과 성공을 위해 사회적 자본 확충을 통한 국가 신뢰 프로세스 구축

▶ 새 정부 인적자원개발 전략의 새로운 패러다임(5대 전략)



제1장

사업의 개요

제1절 사업의 배경과 목적

제2절 사업의 주요 내용

제1장 | 사업의 개요

제1절 사업의 배경과 목적

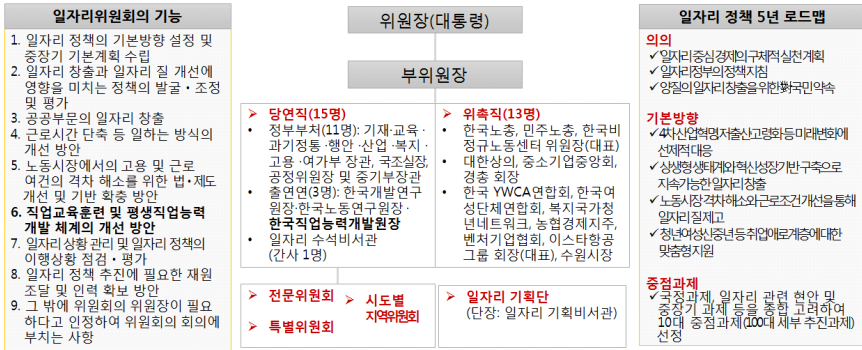
- 한국직업능력개발원(이하 우리원)은 인적자원정책 및 국민의 평생직업능력개발을 지원하는 연구기관으로서 개원 이후 교육과 노동시장 간 연계를 위한 직업교육훈련과 인적자원정책의 싱크 탱크 역할을 수행
 - 1997년 설립 당시에는 외환위기에 따른 대량실업사태를 경험하며 전 국민의 직업능력 개발을 지원
 - 새로운 밀레니엄 시대인 2000년대 초반 국가인적자원정책의 강조 시기에는 국가인적자원정책의 수립·실천·평가를 지원

- 우리원이 미래 인재 육성을 위한 다양한 정책과 프로그램 개발을 중심으로 수행하기 위해 과거 연구사업의 발자취를 돌아보고 새로운 전기 마련 필요
 - 미래 사회에 대한 예측과 대응을 바탕으로 인적자원정책의 방향을 제시하고, “진로설계에서 은퇴”에 이르기까지 국민의 진로

4 미래 일자리 대응 직업능력개발 발전 전략

- 와 직업과 관련된 국가 정책 수립을 지원할 수 있는 기반 구축
 - 한정된 인적·물적 자원의 효율적 운영 방안을 수립하여 급변하는 환경 변화에 대응할 수 있는 연구수행체제 구축
- 정부의 일자리창출 기반 강화의 일환으로서 일자리 질 개선을 위한 직업능력개발 발전 전략 수립 시급
 - 직업능력개발은 인적자원의 가치 및 사회적 효용성을 높여 일자리의 질을 개선할 뿐만 아니라 4차 산업혁명에 필요한 미래 인재 육성에도 기여
- 개원 20주년을 맞이하여 우리원의 과거 직업능력개발 정책 지원 역할에 대한 회고와 비판적 성찰에 더해 새로운 20년을 준비하는 기회로 활용
 - 최근의 시대적 흐름인 ‘4차 산업혁명’ 관련 대내외적인 고민과 경험 등에 대한 국내외 전문가와의 심층 토의를 통해 새로운 직업능력개발 전략과 일자리 정책에 대한 연구주제 발굴 추진
- 문재인정부 제1호 대통령 업무 지시인 ‘일자리’ 문제 해결을 위한 ‘일자리위원회’ 당연직 참여에 따른 연구역량의 결집 필요
 - 우리나라는 낮은 실업률과 고용률 등 일자리 양에 있어서 강점을 보이지만, 일자리 질과 노동시장 포용성에서 성과가 낮은 편으로, 상대적으로 낮은 평균임금과 높은 임금 불평등으로 인해 소득의 질이 낮고 성별 소득격차가 OECD 회원국에서 가장 높음(OECD Employment Outlook 2017, '17. 6.13.)

[그림 1-1] 일자리위원회의 기능(조직)과 일자리 정책 5년 로드맵



제2절 사업의 주요 내용

- 개원 20년을 되돌아보고 그동안 축적한 연구사업 성과를 관련 정부 정책과 연계하여 비교·검토, 기술하여 연구사업 성과(정책지원의 성과)와 정부 정책의 변화 등을 종합적으로 제시
- 20년 동안의 정책 지원을 위한 연구사업 내용을 시대적 배경 및 이에 대한 대응 기획, 관련 연구사업의 연구방향과 주요 내용, 향후 발전방향 등에 대해 기술

6 미래 일자리 대응 직업능력개발 발전 전략

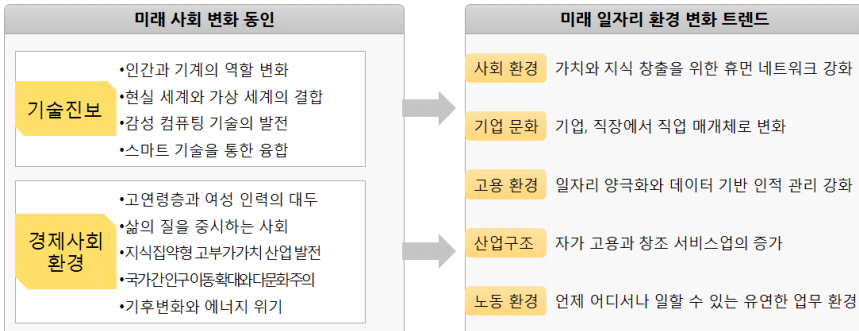
[그림 1-2] 한국직업능력개발원의 주요 성과



- ‘일자리의 미래와 직업교육훈련’ 주제 국제 세미나 개최
- 세계적으로 4차 산업혁명의 일자리 파괴*에 대한 우려가 대두된 가운데 우리나라에서도 알파고 충격 등으로 인해 인공지능(AI) 등 4차 산업혁명 기술의 발전에 대한 일자리 대체 가능성에 대한 우려 증대
- * 2016년 세계경제포럼(WEF)은 인공지능을 필두로 하는 4차 산업혁명의 확산으로 미국, 중국, 일본, 프랑스, 독일 등 15개국에서 2015~2020년 일자리 716만 5천개가 사라지고 202만 1천개의 일자리가 새로 생겨 총 514만 여명의 실업 추정
- 한편 중국경제의 성장으로 인한 제조업의 현저한 경쟁력 저하 그리고 새로운 산업 환경에 대응하지 못할 경우 큰 규모의 일자리 위기 가능성 대두
- 따라서 로봇, 인공지능, 사물인터넷 등을 통한 기술 융합이 핵심인 4차 산업혁명으로 초래되는 일자리 위기에 효과적으로 대응할 수 있는 인적자원개발 정책의 모색 필요

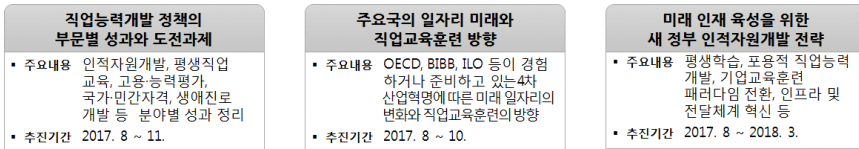
- 일자리 환경 변화에 따른 기존 직업의 고부가가치화, 직업의 세분화 및 전문화, 융합형 직업의 출현, 과학기술 기반의 신 직업의 탄생 등 미래 직업 변화 트렌드에 대한 정보 공유

[그림 1-3] 미래 일자리 환경 변화 5대 트렌드



자료: 10년 후 대한민국, 미래 일자리의 길을 찾다. 미래창조과학부 미래준비위원회, 한국과학기술기획평가원, 한국과학기술원(2017). 미래일자리 환경 변화 5대 트렌드, p.53.

[그림 1-4] 동 사업의 주요 연구내용



제2장

직업능력개발 정책의 부문별 성과와 도전과제

- 제1절 인적자원개발
- 제2절 평생직업교육
- 제3절 고용능력평가
- 제4절 국가 및 민간 자격
- 제5절 생애진로개발

제2장 | 직업능력개발 정책의 부문별 성과와 도전과제¹⁾

- 우리원은 1997년 9월 설립되어 지난 20년간 국가 인적자원개발과 평생직업능력개발 분야를 선도하기 위한 연구를 지속적으로 추진
 - 1997년 10월 개원 이래 특성화고, 마이스터고, 전문대학 정책 연구와 고용률 증대 및 인력 불일치 축소, 국가직무능력표준(NCS)과 일·학습병행 프로그램 개발, 직업·진로정보 제공, 훈련과정 평가, 국가자격제도 개발 등 국민들의 일상생활에 필요한 교육과 고용 분야에 대한 정책연구와 프로그램 개발을 수행
 - 근래에는 청년들이 각자의 개성과 다양한 능력을 살려 당당한 사회구성원이 될 수 있도록 능력중심사회 정착을 위해 스펙 쌓기에서 벗어나 직장에서 실제로 쓰이는 기술과 능력을 배울 수 있는 사회적 분위기 조성을 위해 노력하고 있으며, 대학생의 능력을 평가해 대학의 가치를 판단할 수 있는 객관적인 기준을 제시

1) 이 장은 본 연구사업의 결과물 중 하나인 <한국직업능력개발원 20년사>의 부문사를 요약한 것임.

12 미래 일자리 대응 직업능력개발 발전 전략

- 현재의 주요 연구 부서로 △인적자원개발 △평생직업교육 △고용·능력평가 △국가 및 민간자격 △생애진로개발 등에 대한 성과와 향후 도전과제를 제시

[그림 2-1] 2017년도 주요 연구사업 현황

미래 인적자원개발 정책 연구 <ul style="list-style-type: none"> • 인력양성 패러다임의 전환 대응 • 한국의 스킬과 노동시장 성과 • 한국형 청년보장제도 • 4차 산업혁명시대 지역인적자원개발 • 대학생 핵심역량 진단 지원과 활용 • 한국의 사회정책 주요 지표 분석 • 한국 기업의 인적자원개발 • 스마트비즈니스 분야 인재육성 방안 	평생직업·진로교육 정책 연구 <ul style="list-style-type: none"> • 인공지능시대 직업 환경과 직업교육 • 마이스터고 학제 개편과 법제화 • NCS 기반 교원 연수 교육과정 개발 • 수요자 중심 특성화고 정보서비스 • 고등교육단계 진로교육 정책 방향 • 자유학기제 진로체험과 학생 발달 변화 • 맞춤형 취업지원 직업지표 • 자유학기제 진로체험 발전 방안 • 해외 진로개발 정책 주요 이슈 	기초 자료 생성 및 분석 정보 제공 <ul style="list-style-type: none"> • 한국교육고용패널조사II • 인적자원기업패널조사 • 국가숙련현장조사 • 박사조사 • 석사조사 • OECD 교육성과 지표 네트워크 • 인재개발 동향분석 • 인재정책 종합정보 생성·제공
고용·능력평가 정책 연구 <ul style="list-style-type: none"> • 청년층의 노동시장 성과 분석 • 중장년의 일과 학습 • 고졸취업 지원 강화 • 학력주의와 포스트 NCS • 일학습병행제의 지속가능성 제고 • 산업수요 중심 직업훈련시스템 해외사례 • 노동시장 이중구조화 • 우수 기능인력의 중소기업 유입 확대 	능력중심사회 체제 구축 지원 <ul style="list-style-type: none"> • NCS 기반 학습모듈 효용성 평가 • 평생직업능력인증을 위한 국가자격 • 산업계 주도 직업자격제도 • 민간자격 효용성 평가 • 대한민국 명장 학점 인정 • 신산업분야 민간자격 공인 지원 • 자격증 취득 바꾸쳐 설계 도입 	주요 기본사업 <ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 인재포럼 • UNESCO Regional Center • 국제기구 인재개발 협력 • 민간자격 국가공인 • 특수교육대상학생 진로정보서 발간
글로벌 협력		
• SDGs의 TVET 분야 추진전략	• 중남미 TVET 네트워크 구축 타당성	• BEAR 2차 사업 수행 방안
국가 정책 집행 사업		
<ul style="list-style-type: none"> • (국가)진로교육센터 운영(1999~) • 공공부문 Best HRD 인증(2006~) • 일학습병행제 성과관리(2014~) • 마이스터고지원센터 운영(2008~) 	<ul style="list-style-type: none"> • 자유학기제지원센터 운영(2014~) • 민간자격 관리·운영(2008~) • 산학일체형 도제학교 운영(2014~) • 인적자원개발위원회 지원(2016~) 	<ul style="list-style-type: none"> • 학생 진로체험지원(2014~) • NCS 학습모듈 개발·보완(2013~) • 직업계고 학생 비중관리 지원(2016~)

제1절 인적자원개발

- 인적자원개발 정책은 교육 및 노동시장을 중심으로 직업교육훈련과 관련 동향 등 다양한 분야의 융합을 통한 국가 및 지역의 인력 양성·활용 등에 대한 종합적인 문제 해결 방안
- 외환위기를 겪으면서 우리나라의 경제성장이 높은 지식 및 기술 수준에 바탕을 둔 질적 성장이었다기보다 자본과 노동력 등

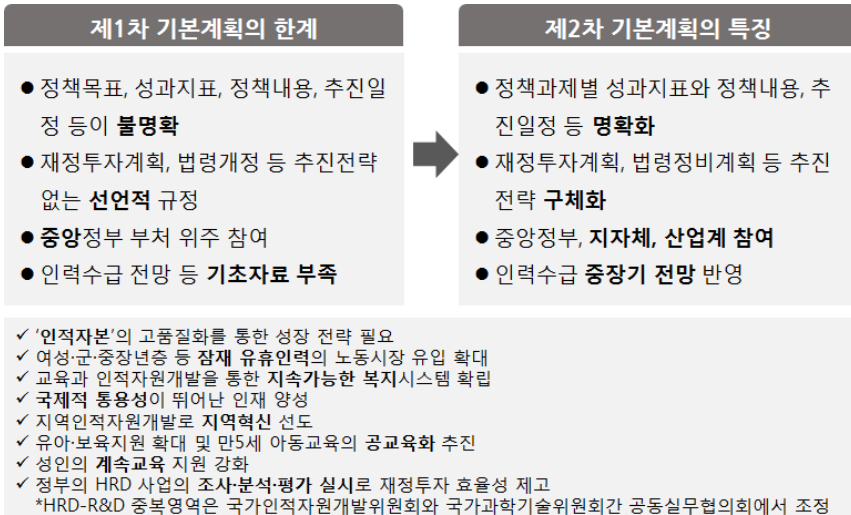
요소 투입량의 확대를 통한 양적 성장이었다는 분석

- 지식과 기술에 기반을 둔 근본적인 국가 경쟁력 제고방안 즉, 국민 기초능력을 함양하여 경쟁력 있는 인적자원을 양성하기 위한 국가인적자원개발 인프라 구축의 필요성 제기
 - 2002년 교육인적자원부 장관 하에 여러 부처가 개별적으로 추진하는 인적자원개발 정책을 범정부적 관점에서 효율적으로 시행하기 위해 『인적자원개발 기본법』 제정(2002.8.)
 - ※ 『인적자원개발 기본법』 이 제정되기까지 ‘조세특례제한법상 인력개발 조세지원규정 정비 방안’(2000), ‘21C 지식기반사회를 대비한 인적자원개발촉진법 제정(안)’(2000), ‘인적자원회계(HRA)제도의 도입 가능성 및 현실적 적용 방안’(2001) 등의 연구를 통해 인적자원개발의 제도적·법적 검토 수행
 - 특히 정부는 『인적자원개발 기본법』 및 같은 법 시행령에 따라 우리원을 <인적자원개발지원센터>로 지정하고, 한국개발연구원과 함께 정부출연연구기관, 기업체 연구소, 학회 등 16개 기관이 참여하는 <인적자원정책협력망>의 주관기관으로도 지정(2003. 6.)
- 학교노동시장 이행지원체제 구축을 통한 청년층 취업난과 산업 수요 인력 부족 완화 추진
- 거시적인 인력수급전망과 함께 학력별(대학, 전문대학), 여성, 근로자 등 계층별 인적자원 측면에서의 인력수급 및 훈련수요 전망 실시
 - 특히 ‘인적자원개발’에 대한 개념 정립과 시대적 당위성을 분명히 제시하고, 산업수요와 연계한 훈련수요 분석을 통해 2000년 대 이후 <인적자원개발 기본계획>을 수립하는 데 근거로 활용

14 미래 일자리 대응 직업능력개발 발전 전략

- 저출산 및 고령화 등 환경 변화에 대응하기 위해 군 장병, 민간 기업, 여성, 국제결혼 이주자 등 다양한 계층의 국민 인적자원 역량 개발 및 활용 극대화 모색
 - 실효성 있는 국가인적자원개발 정책을 담보될 수 있도록 정책들의 부처 간 상호관계, 범위, 위계 등을 포함한 분석틀 제공
 - 급격한 고등교육 수요 증가에 따른 산업인력수급의 변화를 예측하고, 이에 따른 산·학·연 연계 전략은 평생교육, 계속교육 및 청년층 취업지원 정책 등에 새로운 방안을 제시
 - 제1차 국가인적자원개발 기본계획('01~'05)부터 이어져온 인적자원개발 정책의 추진실적을 확인하고, 제2차 국가인적자원개발 기본계획('06~'10) 검토와 더불어 정책적 시사점 발굴

[그림 2-2] 국가인적자원개발 기본계획 비교



- 노동시장의 유연화, 기술 변화 주기 단축 등 노동시장 환경의 변화에 대응하기 위한 수요자 중심 교육경쟁력 강화, 핵심인재 양성
과 과학 한국 건설, 평생학습 생활화 지원
 - 자원위기의 가속화, 온실가스 배출에 관한 국제 환경규제 강화 등 환경의 변화에 대응하기 위한 ‘녹색성장’ 분야 인력 양성 및 활용에 관한 정책 개발을 지원하기 위한 숙련수요, 맞춤형 산업 인력양성, 광역경제권 인력수급 등 수요중심 인적자원개발 체제 구축 가능성 검토

- 능력과 역량 중심의 채용·승진이 가능한 인적자원개발 및 관리 관행 구축
 - 국가직무능력표준에 기반한 교육과정 개발, 국가자격체계(NQF)의 구축을 통한 열린 노동시장 환경 조성
 - 저출산·고령화 시대로의 진입에 따른 청년 일자리 정책의 방향, 청년의 역량제고 방안, 대학생들의 역량 진단 등 청년 일자리 개선을 위한 고등교육 연구 추진

- 인적자원정책의 방향과 도전과제
 - 기존의 인적자원개발 전략은 각 시대의 산업 및 정책적 수요에 따라 정부가 정책을 주도하여 당시의 환경적 요인에 기초한 전략 목표 설정
 - (인간성 존중의 인적자원개발 정책) 첨단기술 및 인공지능의 시대에서 인간 본연의 인간성을 소홀히 할 수 있으므로 특히 인간 자존감 회복의 교육훈련 필요

16 미래 일자리 대응 직업능력개발 발전 전략

- (과정과 절차, 기회의 형평화) 직업교육훈련과 평생교육을 통해서 이루어지는 인적자원개발 과정에서 수요자중심·개인중심·지역중심·뉴 거버넌스 중심의 전략 목표 설정
- (정책내용의 신속한 가변성 확보) 정책 환경의 빠른 변화에 적극적으로 적응할 수 있도록 정책내용을 시기적으로 단기·중기·장기 등으로 구분하고, 공간적으로 지역별 특화 전략을 제시하며, 산업별로 구체화하여 각각의 변화에 적응할 수 있는 가변적 정책 내용을 개발·적용
- (고등단계 직업교육훈련 강화) 기술 고도화와 인공지능화 등 첨단 산업화 시대에 대응한 전문성 제고와 창조성 강화
- (인적자원개발의 연계성 확보) 융합 또는 복잡화를 반영할 수 있도록 인적자원개발 정책의 정체성을 유지하면서 분야별·산업별·지역별·학교별·수준별로 연계하여 새로운 부가가치를 창출할 수 있도록 정책적으로 유도

제2절 평생직업교육

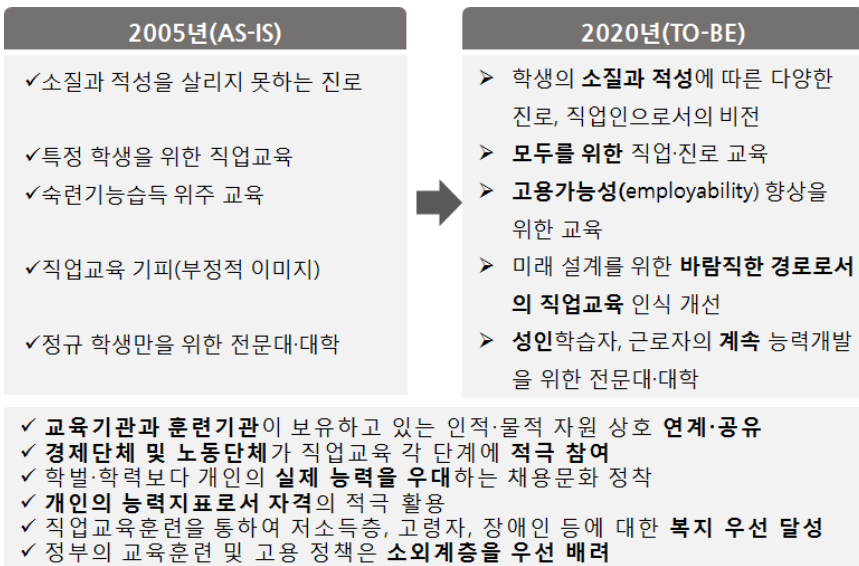
- 평생학습은 사회적 불평등을 해소하고 국가경쟁력을 제고하는 방안으로 일자리로 이어지는 평생직업교육의 필요성 대두
- 교육시장과 노동시장 간의 원활한 전이(school-to-work, work-to-school)을 위한 평생학습체제 구축 논의 전개
- 성인의 평생교육에 대한 관심 고조에 따라 1999년 8월에 제정

- 된 『평생교육법』에 따라 ‘평생교육센터’를 설치(현 국가평생교육진흥원)함에 따라 우리원은 평생교육 중 직업교육 부문 담당
- 성인의 학습 기회 제고를 위한 대학에서의 평생학습 재정비, 성인의 취업(직무)능력 향상을 위한 직업교육 프로그램 제공 등 평생직업교육과 노동시장의 연계 강조
 - 평생직업교육의 중추기관으로 전문대학이 자리매김할 수 있도록 고등직업교육 중점 강화
- 고등직업교육의 특성화 및 평생교육 기능 강화
- 직업세계의 변화와 입학 자원 감소에 대비한 교육 전반의 구조조정 과정에서 전문대학의 자생력 보강을 위한 전문대 특성화 정책 지원(실업자 재취업 전직교육, 실용적 전문직업기술인 양성 등)
 - 신규 고졸자의 입학자원 확보가 원활하지 않은 지방 전문대학의 교육 대상 및 기능을 전환시키고자 평생직업교육대학으로 개편을 추진하였으나, (비)학위과정의 법적 기반 취약 등으로 일반대학의 평생교육 기능 강화로 전환
- 산학협력을 통한 직업교육과 인적자원개발의 활성화 도모
- 직업교육의 현장적합성 강화를 위한 산학협력은 개원 직후부터 연구되어 정부의 산학협력 정책개발에 일조
 - ※ 직무분석을 통한 산업 현장의 직무 내용을 파악하여 직업교육 과정에 반영함으로써 현장 적합성이 높은 인력양성과 공급 도모

18 미래 일자리 대응 직업능력개발 발전 전략

- 4년제 대학과 전문대학의 학교기업의 모델 제시를 비롯하여 산학협력중심대학 육성, 전담교수 제도 도입 등 정책개발 지원
- 선취업 후진학 정책 등 중등단계 직업교육 개혁 정책 지원
- 실업계 고등학교 입시정책 변화, 재정지원 및 성과 분석, 육성 대책 등 구체적 대안 개발을 통해 고교단계 직업교육 중심의 ‘직업교육체제 혁신방안’(2005~2010) 마련 지원

[그림 2-3] <직업교육체제 혁신방안>을 통한 미래(2020년)



자료: 대통령자문 교육혁신위원회(05. 5.12). 직업교육체제 혁신방안.

- 관련 연구를 통해 110년 만에 실업계 고등학교의 명칭을 ‘전문계 고등학교’로 개정하는 데 결정적 기여(『초·중·등교육법』 개정, 2007. 4.)

- 고등학교 교육을 다양화·특성화하기 위한 특성화고 설치 확대 및 내실화를 지원하였으며, <고교 직업교육 선진화 방안>(2010.5.)에 따라 현재는 마이스터고등학교와 산학협력형 특성화고등학교로 이원화
 - ※ 마이스터 고등학교의 핵심적인 도입 취지는 소질과 적성에 따라 원하는 분야의 전문가로 성장할 수 있도록 전문계고 학생들에게 장래 희망과 비전을 제시(한국형 마이스터고 육성 계획)하는 것으로 2017년 현재 48개교 지정
- 직업교육훈련 교원의 현장 적응력과 직무능력 배양
 - 개원 초기부터 직업교육훈련 교원의 전문적인 직무능력을 연구하여 우수 교원 확보와 직무능력 향상을 위한 정책 수립 지원
 - ※ 교수-학습 방법의 우수사례 보급과 확산, 실업계 고등학교 국정 교과서 개발
 - 2010년 이후 직업계고 선진화와 마이스터고 정책에 따라 교원들의 교수학습역량을 강화하기 위한 프로젝트 기반 수업 방법에 대한 연수와 컨설팅을 통해 교실수업개선과 학생들의 배움과 성장에 토대를 둔 소프트웨어적 역량 배양 체제로 전환
- 한국형 도제식 직업교육 모델 제시
 - 2015년부터 학교 중심 직업교육이 산업체에서 요구하는 인력을 적절하게 양성하지 못한다는 지적과 이에 대응하기 위하여 독일과 스위스가 듀얼시스템으로 자리 잡은 도제식 직업교육의 강점을 접목하여 한국에 적합한 새로운 직업교육모델로 ‘산학일체형 도제학교’ 제시

20 미래 일자리 대응 직업능력개발 발전 전략

- 중등수준의 조기취업 활성화 촉진
 - 직업계고 입학 수요를 해소하고 직업계고 비중을 선진국 수준으로 제고하여 조기에 직업교육을 통한 청년 실업 감소 전략으로서 중등직업계고 비중확대 정책 수립 지원
 - 학교의 브랜드를 강화하고 행복한 교육 환경조성과 특화된 직업교육 프로그램 제공 등을 통해 효과적으로 취업률을 높이며, 직업기초능력을 갖춘 현장의 전문 기술인재 양성을 위한 ‘매력적인 직업계고 육성 프로그램’ 추진

- 능력중심의 ‘할 줄 아는 교육훈련’ 체제 구축
 - 2013년부터 전 산업 분야에 걸쳐 NCS가 개발됨에 따라 학습교재 성격인 ‘NCS학습모듈 개발 사업’ 추진
 - NCS학습모듈은 고등학교, 전문대학, 대학, 훈련기관, 기업체 등에서 NCS 기반 교육훈련과정을 개발·운영하는데 활용되며, NCS기반 자격제도 운영 시 시험문항 출제를 위한 자료로도 활용

- 평생직업교육분야의 방향: 직업교육 4.0
 - 평생직업교육의 역할은 국가에서 요구하는 산업인력의 공급 단계에서 교육에서의 기초소양과 전문능력 향상 지원, 그리고 NCS 기반 역량 중심 기업 맞춤형 인력 양성을 담당
 - 저출산·고령화, 4차 산업혁명 시대로의 전환, 다문화사회의 심화 등으로 미래 직업교육정책의 화두는 ‘능력중심사회’, ‘개인 및 개별 기업’, ‘신속 유연’, ‘목표 달성(=일, 직업)’ 등

[그림 2-4] 미래 직업교육정책 Keyword와 직업교육 4.0

4.0 능력중심사회 구현을 위한 신속하고 유연한 개인 맞춤형	미래 직업교육정책의 Keywords •능력중심사회('사회의 질' 향상) ✓사회경제적 안정성(security), 공동체 발전에 필요한 집단적 가치와 규범의 존재(cohesion), 공평한 접근(inclusion), 제도와 생활설계에 주체적으로 참여할 수 있는 기회(empowerment) 등 •개인 및 개별 기업 ✓기업특화(firm-specific) 능력 강조 •신속 유연, 목표 달성(=일, 직업) ✓짧은 직업 소멸(생성)에 대응
3.0 NCS에 기반한 역량중심 기업 맞춤형	
2.0 학생의 기초 소양과 전문 능력 향상	
1.0 국가에서 요구하는 산업 인력 제공	
•성인의 평생직업교육 활성화 •고등학교 직업교육 혁신 지속 •NCS기반 학습모듈 개발 및 보완	•고등직업교육의 특성화 및 평생교육 기능 강화 •직업교육훈련 방법의 체계화

제3절 고용능력평가

- 우리나라 경제성장과 산업발전에 필요한 인력을 양성하고 향상시켜 온 직업훈련 및 직업능력개발 정책에 대한 연구와 분석은 실업대책 직업훈련 프로그램 개발로부터 한국형 도제제도인 일학습병행제 성과관리와 인적자원개발위원회 지원까지 확장
- 고용 및 노동시장, 훈련시장 분석, 직업능력개발 정책 및 제도, 일-학습-훈련-평가 연계, 청년·여성, 중장년층, 취약계층 능력개발 훈련·고용지원, 훈련수요·인력양성훈련 적정규모 추정·능력개발사업 타당성 분석, 직업능력개발 훈련기관 평가 및 인증, 직업능력개발 정책·평가에 관한 사항, 일학습병행제의 성과관

22 미래 일자리 대응 직업능력개발 발전 전략

리 체계 구축, 운영실태 조사, 진단 및 개선, 프로그램의 성과분석, 성과 및 정보교류 지원, 지역·산업별 인적자원개발위원회의 역량개발 지원, 성과관리 등

- 취약계층 맞춤형 직업능력개발 연구 강화
 - 직업훈련은 당초 취약(소외)계층 등 사회적 배려와 지원이 필요한 기능과 기술을 가르치고, 이를 통해 노동시장에서 취업을 용이하게 하는 기능을 수행
 - ※ 실업자, 저소득층, 중장년층 등에 필요한 훈련 지원 정책을 설계하고 집행하는 과정에서 관련 정책들이 보다 효율적으로 기획되고, 실행 결과 기대한 성과를 거둘 수 있는 기반을 제공
 - 2000년대에 진입하면서 다양한 특성의 취약계층이 노동시장에 대거 등장함에 따라 장기실업자, 근로빈곤층, 비정규직, 중장년층, 경력단절여성, 자영업자, 특수고용형태근로자 등 다양한 계층을 포괄
- 수요자중심 직업능력개발 전달시스템 혁신 지원
 - 2008년 시범도입 이후 전면 확대된 ‘직업능력개발계좌제’는 우리원이 정책설계를 주도한 제도로서 실질적인 수요자중심 직업능력개발체제로의 패러다임 전환에 크게 기여
 - 여전히 공급자 중심 훈련전달체제로 인해 산업수요 변화 대응에 한계가 있으며, 훈련시장도 성숙되지 않아 훈련수요자의 선택권을 제약한다는 지적에 따라 직업능력개발체계를 시장친화

적으로 획기적으로 개편

- 고용창출을 위한 신재생에너지 부문 인력육성 방안, 녹색성장과 직업능력개발 정책 연계를 위해 고용창출이 많은 분야 중심 지원, 인력양성과 직업능력개발정책 조율을 위한 부처 간 공동 대응, 취약계층의 일자리 창출방안 등을 제안
 - 주요 국가 및 경제권역과의 광범위하고 동시다발적인 FTA의 빠른 전개에 따른 새로운 도약의 기회와 사회적 양극화의 위기에 대응한 경쟁력 있는 인적자원개발의 육성 및 활용 전략 마련
 - 한 직장에서 정년까지 근로하는 평생고용 개념이 사라지고 평생직업이 그 개념을 대체, 빈번한 노동이동에 따른 근로자의 직업능력개발 기회 확대, 근로자의 학습권 보장, 보편적 권리로서 직업능력개발에 대한 요구 증가
 - 미흡한 중소기업의 근로자의 직업능력개발 기회 제공에 대응한 중소기업의 직업능력개발 활성화 방안 다각적 모색
 - 직업교육훈련 관련 각종 위원회 활동에 있어서 사회적 파트너로서 사업주단체 및 노동조합의 참여 유도
 - 직업능력개발사업의 재원의 80%를 차지하는 '고용보험기금'에 대한 심층평가 실시
- 능력중심사회 구현 촉진
- 직업능력개발 분야 중장기 비전과 범정부 차원의 정책과제를 종합한 '직업능력개발 기본계획' 수립 지원
 - ※ 제1차 평생직업능력개발 5개년 계획(2007~2011), 제2차 직업능력개발 기본계획(2012~2017), 제3차 직업능력개발 기

본계획(2018~2022) 마련을 위한 연구사업을 추진

- NCS를 직업교육훈련 전반에 단기간에 적용하고 그 성과를 확산하기 위한 교재 개발, 교원 연수, 장비와 시설 구축, 관련 제도 보완 등을 지원하고, 현장의 교수자의 애로사항에 대한 개선 추진
- 산업화 과정에서 생산현장에서 기여한 기능인을 우대하고 우수 인력의 현장 투입을 촉진하기 위한 기능인력우대정책 지원
 - ※ 『숙련기술장법』은 기존의 ‘기능’이라는 용어를 ‘숙련기술’로 대체하였고, 법의 목적을 숙련기술자의 사회적·경제적 지위 향상 및 숙련기술 향상을 통한 국가경쟁력 제고로 제시
- 직업능력개발훈련 평가 및 성과관리 지원
 - 외환위기 이후 민간 직업능력개발훈련시장이 팽창하면서 훈련기관 및 훈련과정 운영에 대한 전반적인 정보를 제공하여 수요자의 선택을 돕고 훈련기관 간의 발전적 경쟁을 촉진하기 위한 직업훈련기관 및 과정 평가사업 추진
 - 독일과 스위스의 도제제도를 우리나라의 실정에 맞게 설계한 ‘한국형 도제식 교육훈련 제도’인 일학습병행제를 지원하기 위해 일학습듀얼평가센터(현 일학습병행제성과관리지원센터)를 통해 성과관리 체계 구축, 성과진단 및 실태 조사, 성과확산 및 공유 등의 측면에서 다양한 연구사업 수행
 - 2014년 이후 지역 및 산업 수요 기반 직업능력개발을 추진하기 위한 기제로서 산업별 및 지역 인적자원개발위원회가 설치되면서, 인적자원개발위원회의 역할 강화와 지역 및 산업 수요

기본 직업능력개발을 지원하는 기구로서 인적자원개발위원회지
원센터 개소(2016. 4.)

[그림 2-5] 직업능력개발 기본계획의 구성



자료: 고용노동부(해당 연도), 직업능력개발 기본계획.

제4절 국가 및 민간 자격

- 국내 자격제도의 연구와 개발은 『한국직업능력개발원법』 과 『자격기본법』 이 공포되면서 본격화
- 『자격기본법』 은 자격제도를 국가자격과 민간자격으로 구분하고 자격제도의 관리주체를 다원화, 즉 민간자격을 국가가 공인하는 제도를 최초로 도입하여 국가기술자격과 동등한 대우를 명시
- ※ 『자격기본법』 은 위원회에 민간자격의 공인 업무를 위임하는 것을 비롯해 국가자격 신설 절차업무 지원, 자격과 학력

의 상호 호환 방안, 모든 직업에서 필요한 직업기초능력 인정 제도의 운영 지원, 우리나라 자격증의 국제적 호환 대책 방안 연구 등에 관한 연구·사업 및 업무를 부여

- 『정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률』 제정에 따라 폐지된 『한국직업능력개발원법』에는 우리원 설립목적에 ‘자격제도의 연구·개발’을 명시하고 사업에 ‘자격제도에 관한 정책의 연구·개발 및 민간자격의 국가공인을 위한 검토 및 조사·연구’ 등을 주요 내용으로 제시

※ 우리원 정관에서 설립목적은 ‘직업교육훈련정책 및 자격제도에 관한 연구와 직업 교육훈련 프로그램의 개발·보급 등 직업능력개발에 관한 업무를 효율적으로 수행함으로써 직업교육훈련의 활성화 및 국민의 직업능력 향상에 기여’로 그리고 이를 달성하기 위한 사업으로 ‘자격제도에 관한 정책의 연구·개발’, ‘민간자격의 국가 공인을 위한 검토 및 조사·연구’ 등을 제시

○ 자격의 다양화에 따른 대응

- 자격종목의 검정과목과 출제기준에 산업현장의 요구를 반영하기 위하여 DACUM법에 의한 직무분석을 적용하여 자격종목의 현장 적합성을 확보하는 기반 마련

※ 이러한 자격종목 개발 기법은 국가자격은 물론 민간자격 국가공인 조사연구에도 적용되어 자격의 현장성과 활용성 확보 도모

- 산업계의 새로운 자격 신설 요구와 더불어 개인의 자격 수요 증

가에 따라 다양한 자격정보를 요람형태의 자료집을 발간·제공

○ 민간자격 국가공인제도의 도입

- 공인민간자격제도의 도입은 국가 주도 자격제도 운영의 문제점을 해결하고, 국가자격과 민간자격의 상호 보완과 경쟁이라는 새로운 질서가 자격시장에 자리하는데 기여
- 공인을 위한 조사연구·사업을 통해 자격제도 전반의 운영 방향, 민간자격과 국가자격을 차별화 및 호환, 사내자격을 활성화, 민간자격을 국가공인, 민간자격을 개발과 운영 절차 등을 제시
- 2000년 첫 시행된 ‘민간자격 국가공인을 위한 조사연구 사업’은 이후 큰 변화 없이 일부 기준의 변경을 통해 민간자격을 질 관리와 우수 민간자격을 발굴을 지원
- 한편 급격하게 증가하는 민간자격으로 인한 자격의 남발과 허위·과장 광고 등에 대응하기 위한 공인제도의 개선과 함께 민간자격등록제의 도입을 검토

○ 민간자격 등록제도 도입

- 민간자격에 대한 현황 파악과 『자격기본법』 및 법률상 금지 등금지 분야 자격의 시장진입을 근절하기 위해 2007년 『자격기본법』 개정을 통해 민간자격 등록제도 도입·시행 지원(민간자격관리운영센터, 민간자격정보서비스 www.pqi.or.kr 운영)
- ※ 2017년 9월 29일 기준 등록민간자격은 27,534개 종목(6,169개 기관)으로 국가자격 종목(국가기술자격 527개, 개별법의

국가자격 173개)에 비해 약 39배에 달하며, 이는 우리나라 전체 자격의 약 97.5%를 차지(KRIVET Issue Brief 제134호, '17.11.15.)

○ 국가기술자격제도 발전 정책 지원

- 자격제도의 3대 이념요소로 현장성, 활용성, 통합성을 제시하고, 이에 따른 발전방향과 정책과제를 단기적, 중장기적 측면으로 제시하여 국가기술자격제도 정책에 적극 활용
 - 국가기술자격의 종목별 평가를 위한 평가지표를 개발하여 시범 평가를 실시하여 자격제도 관리운영에 대한 주기적인 평가를 통해 자격의 질 관리를 위한 기초자료 생성
 - 자격 관련 법령 제정 시 법령, 시행령, 시행규칙 등 위계별 표준 규정을 제시하여 국가자격 신설과정에서의 지침서로 활용
 - 국가자격 시험의 검정업무의 신뢰성 저하에 따른 검정관리운영 실태 파악을 통해 통합관리 기준, 통합 자격종목과 통합유형 제시
 - 『학점인정 등에 관한 법률』에 따라 국가자격(국가기술자격, 개별법의 국가자격)과 국가공인 민간자격의 학점인정 수준 검토
 - 2007년부터 자격제도의 산업 현장성 부족, 직업능력에 대한 검정 기능 약화, 종목간 중복성 문제 등을 해결하고 산업 현장의 수요에 기반한 국가기술자격 제도를 운영하고 위한 ‘국가기술자격제도발전 기본계획’ 수립 지원
- ※ 제1차('07~'09), 제2차('10~'12)은 3개년 계획이었으며, 제3차 기본계획('13~'17)부터는 5개년 계획으로 변경

- 교육훈련-자격-산업현장의 연계 체제 구축
 - 2007년 전부 개정된 『자격기본법』은 국가직무능력표준 및 자격체계의 도입, 자격관리·운영 기본계획* 수립, 자격정책심의회 신설, 에 의한 민간자격 국가공인제도의 도입(2000년 시행)은 국가주도 자격제도 운영의 문제점을 해결하고, 국가자격과 민간자격의 상호 보완과 경쟁이라는 새로운 질서가 자격시장에 자리하는 데 큰 기여
 - ※ 제1차('09~'11)는 3개년 계획이었으며 제2차('12~'16)부터는 5개년 계획으로 변경
 - 국가자격체계 구축을 체계화하기 위해 섬유 및 의복, 화학, 재료, 금융 및 보험 부동산, 식품가공 및 조리, 문화·예술·디자인·방송, 농림수산, 스포츠·관광·레저 등 다양한 산업별 직무체계를 개발하는 등 한국형 국가역량체계 구축 사업 주관

- 자격제도 발전방향
 - (NCS 기반 자격제도 운영 방향과 중장기 전략 마련) NCS가 적용될 자격의 유형과 자격취득 대상자 범위의 구체화 필요
 - ※ NCS는 현장의 숙련수요를 표준화한 것으로 이를 기반으로 인력양성에 활용할 경우 자칫 다양성과 창의성을 저해할 가능성이 있음
 - (정확한 숙련수요와 새로운 자격수요 파악) 새로운 기술변화로 새로운 직무·직업 (특히, 융·복합)의 등장으로 노동시장의 새로운 환경변화를 분석하고, 이 변화와 미래의 기술진보 양상에 따른 현재 뿐만 아니라 미래의 새로운 숙련수요를 조기에 인식할

수 있는 시스템 구축 필요

※ 정확한 숙련수요 파악을 위한 산업별인적자원개발위원회 (ISC)의 능동적 대처 즉 해당 산업의 숙련수요 파악, 자격종 목의 설계 및 운영, KQF 운영을 위해 구체적인 전략 마련 필요

- (개인의 역량을 검증하기 위한 검정방법의 다양화 및 유연화) 특히 4차 산업혁명 시대의 도래에 따른 검정방법의 첨단화(AR, VR 등) 검토
- (결과기반(outcome based)의 수행 준거별 평가기준과 평가 가이드라인 마련) 교육기관별 학습성과(learning outcome)에 대한 평가결과의 일관성 유지(편차 최소화)
- (KQF 도입에 대한 사회적 합의와 거버넌스 등 인프라 마련) 다양한 자격의 질 관리를 담당할 KQF 총괄관리기구 구성 등 KQF 운영을 위한 관련 법령 정비
- (KQF와 노동시장 연계 방안 모색) KQF가 노동시장에서 능력 중심사회 구축에 활용 가능하도록 구축되고 운영될 수 있도록 노동시장 인적자원관리에 활용할 수 있는 방안 모색

[그림 2-6] 자격제도 연구의 성과와 발전방향

자격연구의 메카	발전방향
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 자격기본법 및 정관 등에 자격제도 관련 연구 개발 기능 명시 ✓ 자격종목의 현장 적합성 확보 기반 마련(DACUM법에 의한 직무분석) ✓ 올바른 자격정보 전달(정보자료집 발간 등) ✓ 민간자격 국가공인 및 등록제도 사업운영 ✓ 자격의 3대 요소(현장성, 활용성, 통합성) 제시 ✓ 국가직무능력표준(NCS), 한국형 국가 자격체계(KQF) 마련 주도 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ NCS 기반 자격제도 운영 방향과 중 장기 전략 마련 ➢ 정확한 숙련수요와 새로운 자격수요 파악 ➢ 검정방법의 다양화 및 유연화 ➢ 학습성과에 대한 평가결과의 일관성 유지 ➢ KQF 도입에 대한 사회적 합의와 거버넌스 구축 ➢ KQF와 노동시장 연계 방안 모색

제5절 생애진로개발

- 2015년 12월 초·중·고등교육 단계 모든 학생의 진로교육체계를 확립하고, 교육부와 우리원의 노력으로 생애 전반에 걸친 진로 개발역량을 배양할 수 있는 법적 근거 마련(『진로교육법』 제정, ‘15. 6.22.)
- 『진로교육법』은 중학교 수준으로 일회적·행사성(event) 진로교육에서 고등교육 단계까지 진로교육의 대상을 확장하여 모든 학생의 진로교육 학습권을 명료하게 명시
- 실과와 기술·가정 교과목의 부분적인 요소로 포함된 진로교육이 ‘진로와 직업’이라는 선택 교과목으로 확고히 자리 잡았으며, 특히 2009년 우리원을 중심으로 일반교과에서 ‘진로’를 통

합하는 교과통합 진로교육 운동 추진으로 진로교육의 중요성이 재조명 되었으며, 일반교과 교사들이 스스로 진로교육 연수에 참여하는 계기를 마련

- 특히 국가진로교육의 전반적인 R&D를 총괄하는 국가진로교육 센터로 지정되어(2017. 1.) 국가수준 질 좋은 진로교육과 전달 체계의 틀을 공고히 하고, 국제사회에서 우리나라의 선진화된 진로교육의 콘텐츠와 정책을 홍보

※ ‘교육발전 5개년 계획 시안’(‘99. 8.25.)에 의거 우리원에 진로직업정보센터가 처음 설치된 이래 1999년 12월에 진로정보망인 커리어넷 개통 등 다양한 진로상담 서비스와 진로지도 프로그램을 개발·운영

○ 직업연구를 통한 진로정보 체계화

- 산업별 직업연구와 직업지표 연구를 통해 직업 실태를 체계적으로 탐색하고, 직업 세계의 변화에 따른 새로운 직업과 분야별 유망 직업을 발굴하고 정책화

※ 2005년 기초연구부터 시작된 직업지표 연구는 국민들의 직업선택에 필요한 핵심적인 요소로 보수, 일자리 전망, 고용안정, 발전 가능성, 근무여건, 직업전문성, 고용평등 등 7가지에 주목(~2015). 2016년부터 청소년, 대학생, 여성, 고령자 등 수요자별 취업지원에 유용한 맞춤형 직업정보 산출

- 국민들의 직업의식과 직업윤리 실태를 정기적으로 조사·분석하고, 직업의식의 변화양상을 분석

※ 직업에 관한 한국인의 인식과 태도, 가치관 등을 전반적으로

살펴보기 위하여 직업의식 조사를 개원 이래 4년마다 실시 (총 5회의 정기조사와 분석)하였으며, 2006년부터 직업의식 뿐만 아니라 직업윤리까지 연구 범위를 확대

- 진로정보망 ‘커리어넷’(career.go.kr)을 개발·운영하여 청소년들에게 진로정보를 제공하고 진로선택을 지원
- 2002년 이후 청소년들의 진로선택을 지원하기 위하여 <미래의 직업세계>(직업 편, 학과 편)을 개발·보급하였으며, 2012년에 특수교육대상학생을 위하여 상급학교 진학과 취업을 지원하기 위한 책자를 발간한 것을 시작으로 2013년부터 매년 직업군별로 장애 학생을 위한 진로정보서를 제작·보급

○ 학교진로교육 역량 강화

- 1997년 말부터 2000년대 초반까지 국내 진로교육 체제가 제대로 갖추어지지 못하였을 때 현황 파악과 체제 정비 방안을 마련을 위한 연구에 주력
- 진로교육 콘텐츠 및 프로그램은 학교 진로교육 체제를 구축하는 중요한 요소 중의 하나로 학생들이 자신의 소질과 적성을 탐색하고 이에 맞는 진로를 스스로 탐색할 수 있도록 진로심리검사와 진로지도 프로그램을 개발

※ 일반계 및 실업계 고등학생 대상 진로지도 프로그램 시리즈인 ‘아로(我路) I, II, III’ 개발하였으며, 2002년에는 흥미, 적성, 성숙도, 직업가치관, 직업기초능력, 직업전환준비도 검사 등의 결과를 종합적으로 분석하여 해석하는 프로그램(아로 플러스)와 초등학생 대상 직업적성 검사 프로그램(아로 주니

어) 개발

- 입학사정관제도 도입에 따른 학생들의 진로탐색과 준비를 실질적으로 지원하는 진로진학상담교사의 양성과 배치 계획을 지원하기 위한 진로진학상담교사의 직무 매뉴얼 및 역량 강화 연수사업 수행

※ 2015년 교육대학원 진로진학상담전공 신설 10개 대학(2016학년도 개설) 지정, 2016년에 3개 대학(2017학년도 개설)을 추가 지정

○ 진로체험 학습 생태계 구축

- 자유학기·진로체험지원센터는 2014년 6월 개소 당시에는 중학교 자유학기 지원을 위한 '자유학기제지원센터'였으나 2015년 명칭 변경 이후부터 자유학기과 진로체험의 유기적 연계 추진을 지원

※ 자유학기제의 안정적 운영 및 정착 지원을 위하여 우리원(자유학기제지원센터)은 진로체험 인프라 구축 및 콘텐츠 개발을 담당하고, 한국교육개발원(자유학기제지원특임센터)은 교육과정 연계 및 수업 지원을 수행하며, 한국과학창의재단(교육기부·자유학기지원실)은 교육기부 및 홍보 기능을 담당하는 등 협업체계를 구축(2014. 5.)

- 시·군·구 단위에 설치되어 있는 지역별 '자유학기제·진로체험지원센터'는 지역 내 자유학기 진로체험을 지원하기 위해 기초자치단체별 교육지원청과 기초지방자치단체가 협력하여 구축·운영(2017년 9월 현재 219개소)

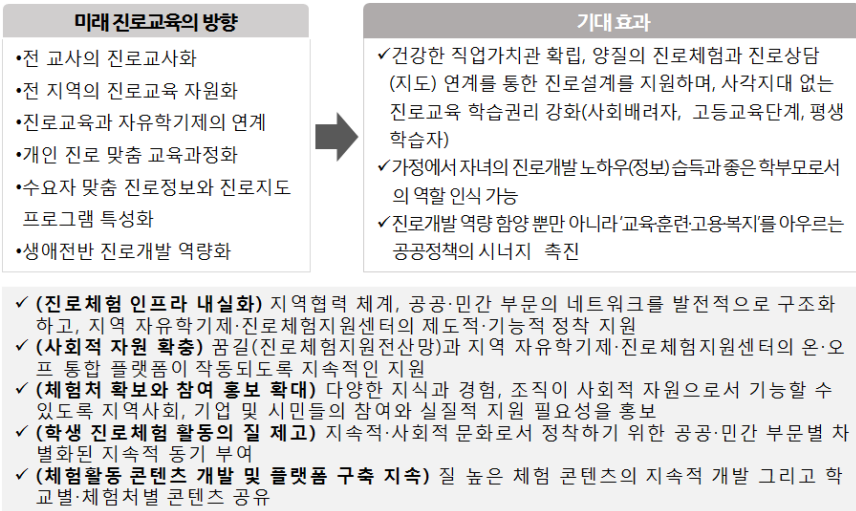
- 『진로교육법』(제5조)에서는 학생들에게 양질의 진로체험을 지원하기 위해 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관 및 지방공기업 등으로 하여금 진로체험 기회 제공을 의무화
 - ※ 중앙행정기관, 기업, 대학·전문대학 등 공공·민간부문의 체험처, 체험 프로그램들은 진로체험지원전산망인 ‘꿈길’(<http://www.ggoomgil.go.kr>)에 탑재
 - 교육기부를 통해 양질의 진로체험 기회를 제공하는 체험처에 대한 인증을 통해 진로체험의 질 관리 체계를 구축하고 체험처의 진로체험 제공 참여를 촉진하기 위해 ‘교육기부 진로체험기관 인증제’(2016년)를 추진(2017년부터 대한상공회의소에서 수행)
 - 청소년에게 창의적인 기업가 정신을 심어주기 위하여 ‘청소년기업가 체험 프로그램(YEEP: Youth Entrepreneurship Experience Program)’(2016년, 2017년) 개발·운영(<http://www.yeep.kr>)
 - 진로체험 기회가 도시지역에 비해 상대적으로 적은 농산어촌 지역에 진로체험과 진로멘토링 기회를 제공하기 위해 ‘농어촌 진로체험 모델 개발’(2015년)을 시작으로 ‘농산어촌 진로체험버스’(2016년, 2017년), ‘농산어촌 ICT 지원 원격영상 진로멘토링’(2016년, 2017년; <http://mentoring.career.go.kr>), ‘농산어촌-대학 연계 진로탐색캠프’(2016년, 2017년) 운영
- 생애진로개발을 위한 발전방향
- (생애 모든 시기에 모든 국민의 진로전환역량 확보 지원) 교육과정·대학 커리큘럼·평생학습프로그램 안에서 학교와 공공고용

서비스 기관의 협력 유도

- 모든 학생의 건강한 직업가치관 확립, 양질의 진로체험과 진로 상담(지도) 연계를 통한 진로설계 지원
- 사각지대 없는 진로교육 학습권리 강화(사회배려자·고등교육단계·평생학습자)
- 학부모에게 가정에서 자녀 진로개발 노하우 및 정보를 습득하도록 지원함으로써 좋은 학부모로서의 역할 인식 유도
- (진로체험 인프라 내실화) 지역협력 체계, 공공·민간 부문의 네트워크를 발전적으로 구조화하고, 219개의 지역 자유학기제·진로체험지원센터의 제도적·기능적 정착 지원
- (사회적 자원 확충) 꿈길(진로체험지원전산망)과 지역 자유학기제·진로체험지원센터의 온·오프 통합 플랫폼이 작동되도록 지속적인 지원 필요
 - ※ 교사 이외 진로체험 지원 인력 수요에 부응할 수 있는 다양한 인력 풀(학부모, 은퇴자, 청년층, 대학생, 일반인 등) 확보
- (다양한 네트워크를 통한 체험처 확보와 참여 홍보 확대) 웹진 꿈트리(<http://www.dreamtree.or.kr>)를 비롯 진로체험 홍보·안전 동영상과 SNS 기반으로 체험처 등에 대한 홍보 노력 확대
 - ※ 기성세대가 갖고 있는 다양한 지식과 경험, 조직이 사회적 자원으로서 기능할 수 있도록 지역사회, 기업 및 시민들의 참여와 실질적 지원 필요성을 홍보하여 참여 유도
- (학생 진로체험 활동의 질 제고) 단발적 교육기부가 아니라 지속적·사회적 문화로서 정착하기 위한 공공·민간 부문별 차별화된 지속적 동기 부여

- (체험활동 콘텐츠 개발 및 플랫폼 구축 지속) 질 높은 체험 콘텐츠의 지속적 개발 그리고 학교별·체험처별 콘텐츠 공유

[그림 2-7] 미래 진로교육 및 진로체험 발전 방향



제3장

주요국의 일자리 미래와 직업교육훈련 방향

제1절 다음 세대에게 무엇을 말해줄 것인가?

제2절 직업교육훈련의 도전과제:
스킬 미스 매치와 고용

제3절 인더스트리 4.0의 기회와
도전

제4절 일자리의 자동화 가능성과
위험의 불평등

제3장 | 주요국의 일자리 미래와 직업교육훈련 방향²⁾

제1절 다음 세대에게 무엇을 말해줄 것인가?

사람들은 보통 “흠, ‘일자리 미래에 대해 다음세대에게 무엇을 말해줄 것인가?’라고 해야 하지 않나요?”라고 반문을 한다. “여기에서 다음 세대는 십대를 말할 것이고, 십대가 되면 자기 인생의 중요한 결정을 할 준비가 되어있으니까요.”라는 말을 덧붙인다. 그러나 우리가 미래에 대해서 아는 게 거의 없는데, 과연 “다음 세대에게 무엇을 말해줄 것인가?”. 우리가 알고 있는 것은 미래는 변할 것이며, 위험과 기회가 공존하고 있다는 사실이다. 즉, “다음 세대에게 무엇을 말해줄 것인가? 우리가 아이들에게 말해 줄 게 있는가?”란 질문이다. 이는 미래 세대에 대한 기성 세대의 의무이기도 하다.

OECD 회원국의 신문 헤드라인에는 “수년간 시험공부를 마치고도 일자리를 찾기 위해 몸부림 치고 있는 한국의 젊은이들” 그리고 여러 OECD 국가의 젊은이들은 과거 어느 때보다 더 많은 자격증을 가지고 있다는 기사가 등장하곤 한다. 과거 어느 때보다 더 오랜 기간 동

2) 이 장은 “일자리 미래와 직업교육훈련” 주제로 개최한 개원 20주년 기념 국제 세미나 발표 자료를 요약한 것임.

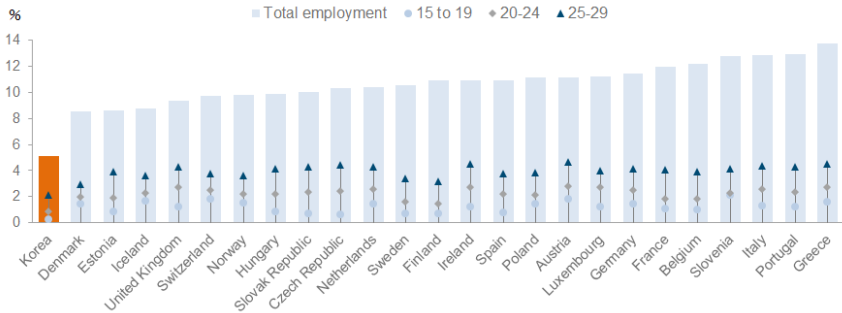
안 학교 교육을 받고 있으며, 그들은 많은 인적 자본을, 과거 어느 때보다 더 많은 인적 자본을 가지고 있다. 그럼에도 불구하고 일자리를 찾기 위해 몸부림을 치고 있는 그들의 모습을 쉽게 볼 수 있다.

조만간 발간 예정인 정책 백서를 통해 발견한 결과는 다음과 같다. 먼저 전제는 “젊은이들은 더 많은 인적 자본을 가지고 있다. 그들은 특히 한국의 젊은이들은 더 많은 고등 교육을 받았다. 하지만 직업 세계로 나아가기 위한 노동시장에서 자기 자리를 찾기 위해 몸부림을 치고 있는 그들의 모습을 쉽게 볼 수 있다.”이다. 두 번째, “노동시장이 유연화, 숙련 수준의(고급, 저급) 양극화, 역동성, 복잡성이 현저히 드러나는 변화가 있으며, 이는 과학기술의 변화가 주원인이다.”

이러한 상황에서 우리는 학생들에게 무엇을 말해줄 것인가? 우리는 젊은이들에게 무엇을 말해줄 것인가? 어제 방문한 천안의 도제학교에서 두 명의 학생과 이야기할 기회가 있었다. 그 학생들은 전기공학을 배우고 있었고, 자기가 배우고 있는 교육에 대해 매우 열심이었다. 하지만 그들은 자기가 올바른 결정을 하였는지, 그리고 자기의 미래에 대해 많은 걱정을 하고 있었다. 이 걱정은 우리 모두가 느끼고 있는 그 무엇이다.

비정규직 일자리의 증가를 통해 노동시장이 변하고 있는 모습을 우리는 볼 수 있다. 임시 고정계약직, 시간제 일자리의 증가에서 이런 형태의 일자리를 쉽게 찾아 볼 수 있다. 다음은 학교를 졸업한 젊은이가 오늘 일자리를 얻은 후 얼마나 빨리 그 일자리를 그만두게 될 것인지를 예상하여 보여주는 그래프이다.

[그림 3-1] 15~29세의 고용유지율

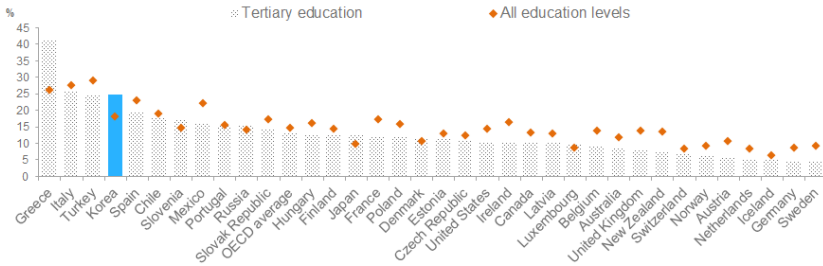


과거에는 젊은이들은 교육을 마치면 취업을 보장 받았으나, 현재는 젊은이들은 일자리를 위해 경쟁을 해야한다. 학교를 떠나는 첫 날부터 경력관리를 할 수 있는 능력이 필요하다. 아울러 젊은이들은 취업을 위해 나이 많은 사람들과도 경쟁을 해야한다. 이러한 경향은 모든 OECD 회원국에서 동일하게 나타난다. 요컨대 젊은이들을 지켜주었던 보호막은 사라져버렸다.

이는 취업 기술의 필요성 즉 이력서를 잘 쓰고, 인터뷰도 잘할 뿐만 아니라, 경력 관리를 잘할 수 있어야 함을 의미한다. 일자리 정보가 아니라 바로 경력 관리 기술의 중요성이 대두되는 것이다.

한편 무업청소년, 즉 니트(NEET), 일하지도 않고 일할 의지도 없는 젊은 무직자의 비율이 높게 나오는 것은 인적 자본만으로는 충분하지 않다는 것을 보여준다. 고등교육을 이수하였으나 취업 시장에서 자기의 자리를 찾기 위해 몸부림치는 우리 젊은이들의 비율이 높은 것이다.

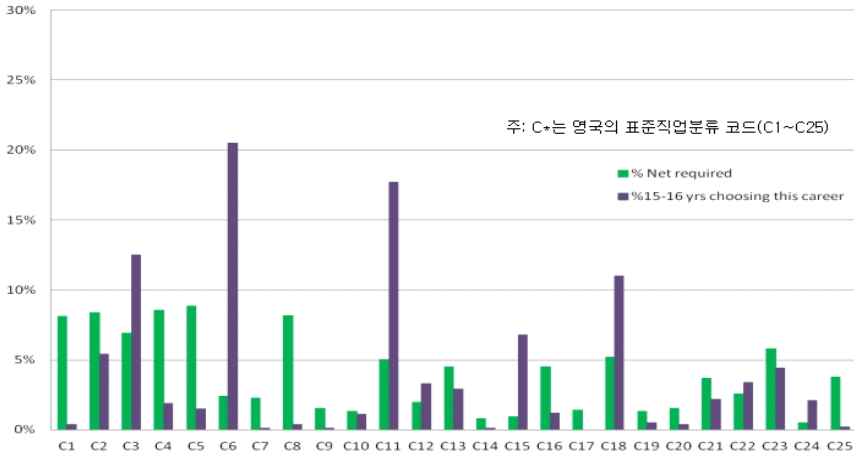
[그림 3-2] 니트 비율(2015년 또는 가능한 최신 연도 기준)



그렇다면 우리는 젊은이들에게 무엇을 말해줄 것인가? 우리는 젊은이들에게 인적 자본, 즉, 자격증만으로는 충분하지 않다고 말을 해주어야 한다. 우리는 젊은이들에게 경력 관리가 과거보다 현재에 더 중요하다고도 말을 해주어야 한다. 즉, 우리는 젊은이들에게 취업 기술이 더 중요하다고 말을 해주어야 한다.

이러한 경향은 여러 OECD 회원국마다 정도의 차이는 있지만, 공통적으로 나타나고 있다. 그리고 우리는 젊은이들에게 경력열망(career aspiration)에 대해 반드시 생각해야 한다는 말도 해주어야 한다. 다음 그림을 보면, 젊은이들은 자기의 열망을 근거로 자기의 야망이 무엇인지에 따라 결정을 하고 있다는 것을 발견할 수 있다.

[그림 3-3] 인력수요전망 대비 15~16세의 경력열망(영국)



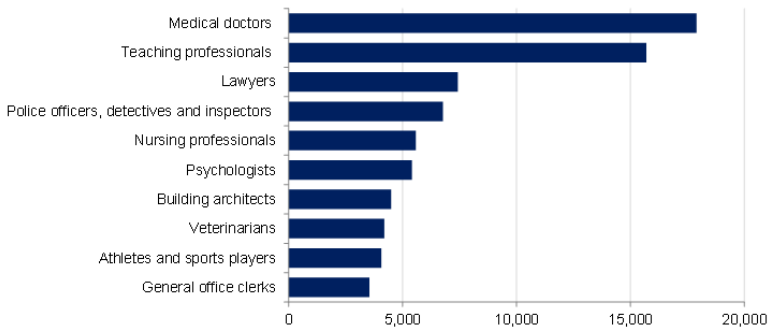
source: Mann et al.(2013). Nothing in common: The career aspirations of young Britons mapped against projected labour market demand (2010-2020). Figure 3. Career aspirations of young people aged 15-16 mapped against projected labour

위 그림은 13~18세 11,000명에게 “무슨 직업에 관심이 있니? 3개까지 선택할 수 있어.” 관심이 있는 분야를 정리하여, 정부에서 10년마다 발표하는 일자리 수요와 대비하여 통계치를 계산한 것이다. 계산된 통계치를 살펴보면, 아무런 공통점이 없다는 것을 알 수 있다. 젊은이들은 자기의 경력열망을 근거로 어디에서 공부를 할지, 어디에서 공부를 할지, 얼마나 열심히 공부를 할지를 결정한다. 우리는 젊은이들이 하는 결정은 그들이 가지고 있는 정보에 따라 내리는 것이 아니라는 사실을 알고 있다. 정보는 공정하고, 질이 낮으며, 때로는 틀리기까지 하지만, 자신의 정체성, 사회적 배경, 의사, 인종 등으로부터 도출된 기대와 추측을 근거로 결정을 하게 된다. 아울러 어제 방문한 천안 도제학교에서 여학생들은 1% 밖에 아니 1%도 채 되지 않는다고 들었다. 여학생이 할 수 있는 일과 할 수 없는 일에 대한 선입관이 있는

것이다. 물론 이것은 나라마다 다 다르지만, 이러한 선입관이 매우 어린 나이 때부터 생기기 시작하고, 젊은이들이 자기가 추구하고 싶은 것을 스스로 결정할 때 큰 차이가 생겨난다는 사실이다.

한편 PISA에서 실시한 15세 청소년 수십만 명을 대상으로 무엇이 되고 싶은지에 대한 결과를 살펴보면, 의사, 교수, 변호사 이런 직업은 많은 교육이 필요한 일자리이고, 경찰, 간호사, 건축가 등은 매우 전통적인 직업으로, 50년 전부터 있었다. 심리학자가 약간 새롭기 하지만 대체적으로 이 직업들은 매우 전통적인 직업이고, 이러한 결과를 통해, 여러 학생들이 동일한 열망, 동일한 관심을 가지고 있다는 것을 알 수 있다.

[그림 3-4] PISA 2015에서의 15세의 경력열망



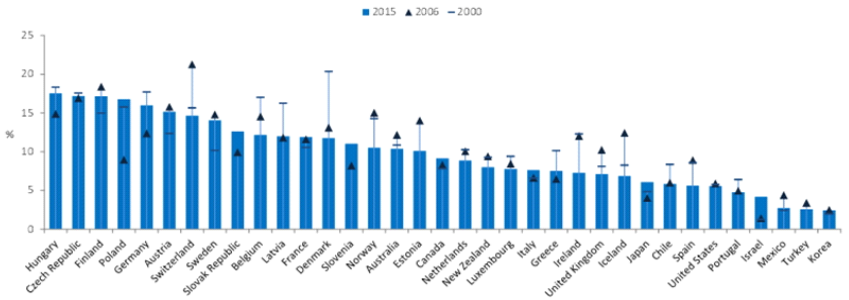
이러한 열망은 비현실적이고, 종단 연구의 결과에 의하면 비현실적인 기대는 노동시장에서 좋지 않은 성과로 이어진다. 젊은이들이 낮은 급여를 받고, 자기들과 비슷한 사람에 비해 취업이 잘 되지 않게 된다.

한편 “VET 일자리는 어디에 있지?” “기술직 일자리는 어디에 있

지?” “고급 기술 일자리는 어디에 있지?” “중급 기술 일자리는 어디에 있지?” 이러한 물음이 생긴다.

다음 그림은 PISA에서 실시한 “당신은 블루칼라 일자리에 관심이 있습니까? 반 숙련 일자리는요? 정말 중요한 일자리는요?”라고 질문의 결과이다. OECD 회원국에서 블루칼라 일자리에 대한 관심 추세는 감소되고 있으며, 대학에 대한 관심은 증가하고 있다.

[그림 3-5] 15세가 30세에 중숙련(semi-skilled) 블루컬러 직업을 갖게 될 비율



경력에 대해 우리가 알고 있는 것은, 여러 나라에서의 경력지도를 중요한 우선순위로 보지 않는다는 것이다. 우수한 경력지도는 학교생활과 통합되어야 하며, 전문적인 교육을 받은 사람이 담당을 함으로써 공정하고, 독립적으로 학생들에게 능력을 제공해주어야 한다. 학생들에게 우수한 정보, 신뢰성 있는 정보에 접근할 수 있도록 해야 하고, 경력 관리 기술을 발달시켜주어야 한다. 아울러 개인 맞춤형 지도여야 하며, 인종, 의도, 나와 같은 사람이 하면 좋은 일의 측면에서, 모범 답안을 찾는 데에 집중하는 것이어야 한다. 아울러 되도록 일찍 시작을 해야 하고, 고용주도 참여해야 한다. 왜냐하면 젊은이가 의사 결정을

을 할 때 실제 직장 경험을 체험해보는 것이 매우 중요하기 때문이다. 또한 젊은이들의 추정과 기대는 현실과 동떨어져 있고, 정보도 빈약하고, 종종 자신의 배경에 따라 결정을 하기 때문에 고용주의 참여는 필요하다. 젊은이들이 무슨 일자리를 가지고, 그 일자리를 가지기 위해 어떻게 준비해야 하는지에 대해, 젊은이들이 마음을 바꾸어 먹고 폭넓게 생각하기를 원한다면, 젊은이들이 부인할 수 없는 증거를 제시해 주어야 한다. 이것이 고용주의 참여가 중요한 이유이다.

이것을 강조해주는 연구, 이것의 중요성에 대한, 향후 노동시장에서의 소득과 고용 기회 성과와 관련된 중요성에 대한 증거와 데이터를 제시해주는 연구는 수없이 많다. 그리고 이러한 연구 자료에서, 우리는 일종의 사회적 자본(social capital)에 대한 증거를 찾을 수 있으며, 젊은이들의 경험은 새롭고 유용한 정보에 접근하는 것이며, 이러한 정보는 그들의 정체성과 일자리를 결정하는 데에 도움을 준다.

미국 사회학자 마크 그래노베터(Mark Granovetter)에 따르면 많은 매우 다양한 사람을 안다는 것은 많은 다양한 정보원을 갖게 된다는 것을 의미한다. 어떤 사람이 더 많은 정보를 가지게 되면, 이 사람이 노동시장에 진입하였을 때 일을 더 잘하는 것으로 나타난다.

그러면 우리는 젊은이들에게 무엇을 말해줄 것인가? 우리는 그들에게 일자리의 세계에 동참 하라고, 인턴이든, 직업체험(job shadowing)이든, 취업 이벤트든 관계없이, 여행은 참여하는 것이 제일 중요한 것이라고 말해주어야 한다.

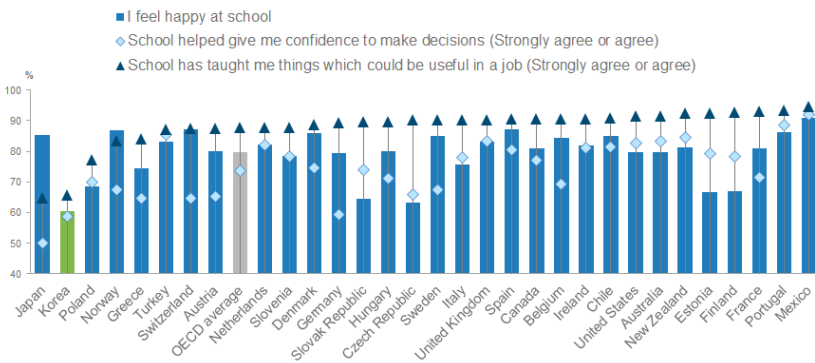
여러 OECD 회원국에서 젊은이들이 더 이상 시간제(part-time) 일을 하지 않는다. 그들은 이제 공부를 하며 일을 하지 않는다. 부분적으로는 일자리가 없어서 이기도 하지만 기술이 일자리를 변화시켜버렸기

때문이다. 한편으로는 인적 자원을 구비하기 위해서만 집중하기 때문에 이러나는 현상이기도 하다. 어린 시절부터 동참하여 비판적 사고를 기르는 진실한 경험을 찾아내야 한다.

그리고 대학이 발전하고 있다는 것을 염두 해두어야 한다. 대학은 젊은이들에게 매우 공격적으로, 정말 적극적으로 마케팅을 한다. 젊은이들은 좋은 일자리와 그것을 얻는 방법에 대한, 실제로 그 일자리에서 일을 하면 어떻게 되는지, 그 교육과 도제제도를 따르면 어떻게 되는지에 대한 좋은 정보를 얻으려고 노력한다. 그리고 학교는 젊은이들이 그들이 받고 있는 교육과 일자리를 연결시킬 수 있도록 해 줄, 교육에 활기를 불어넣어줄 의무가 있다.

PISA 자료에서 ‘내가 일자리를 찾는 데에 도움이 되는 것을 학교가 나에게 어떻게 가르쳐주었나?’라는 질문에 대한 응답에 대한 자료가 있다.

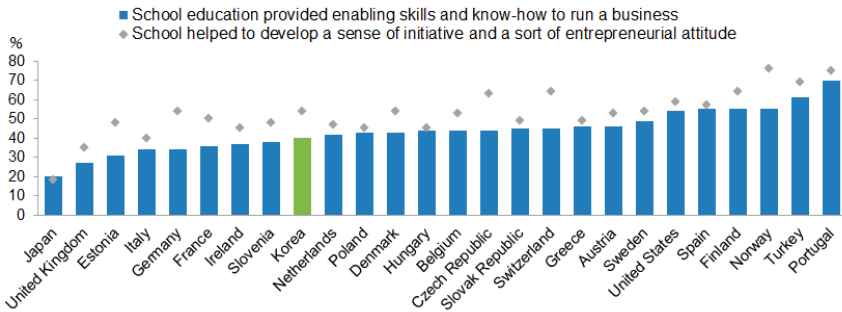
[그림 3-6] 학교가 일자리를 찾는데 도움이 되었다고 생각하는가



중요한 것은 ‘당신이 무엇을 알고 있느냐?’가 아니라 ‘당신이 알고 있는 것으로 무엇을 할 수 있느냐?’ ‘당신이 알고 있는 것으로 얼마나

효율적으로 일을 할 수 있느냐?’이다.

[그림 3-7] 학교가 창업가적 태도 등을 개발하는데 도움을 주었다고 생각하는가



결론적으로 말하자면, 우리는 미래를 예측할 수는 없으나 훌륭하고 많은 정보를 근거로 미래에 대한 예측은 할 수 있다. 즉 우리가 알 수 없는 것도 많지만 미래가 어떻게 돌아갈지 이해하려고 노력할 수도 있다.

현재 우리가 확실하게 알고 있는 것은, 너무 자주, 이미, 우리 젊은 이들이 많은 자격을 갖추고 학교를 떠나고 있다는 사실이다. 이것은 대단한 성취이며, 학교의 부단한 노력의 결과라고 할 수 있다. 그러나 젊은이들이 노동시장을 헤쳐 나아가기에는 준비가 종종 턱 없이 부족하다는 것도 잘 알고 있다. 교육은 투자이며, 좋은 투자를 위해서는 좋은 정보, 신뢰성 있는 정보가 필요하다. 좋은 정보를 토대로 자기 기술에 응용할 수 있는 젊은이, 자신을 이해하여 자신의 삶을 제어하고 길을 개척해 나갈 수 있는 젊은이들이 필요하다.

우리는 젊은이들이 오늘날과 같은 현대 세계를 이해할 수 있도록

노동시장과 학교를 가로막고 있는 장애물을 걷어내어 더 가깝게 만들어주어야 한다. 이는 교육과정의 개혁을 통해 이루어질 수 있으며 특히 진로지도가 중요하다.

제2절 직업교육훈련의 도전과제: 스킬 미스매치와 고용

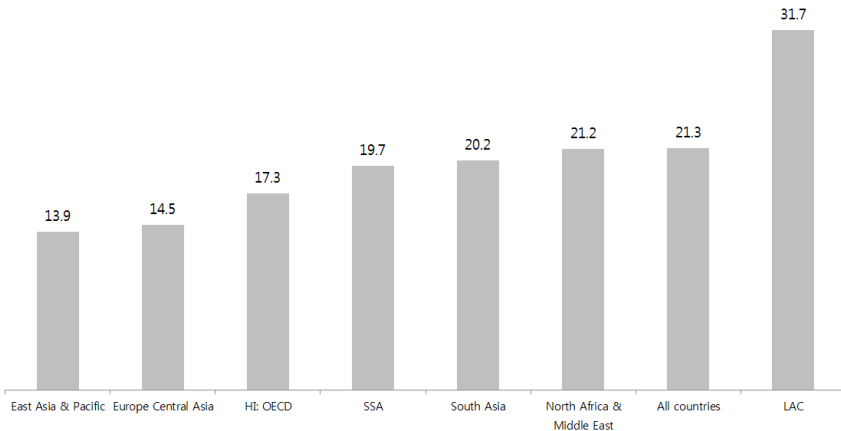
현재 한국이 직면하고 있는 청년취업 및 새롭게 떠오르는 분야에서 점점 필요로 하는 고속런 노동력에 대한 문제와 연관되어 있는 <스킬 미스매치와 고용> 주제에 대한 논의를 하고자 한다.

스킬 미스매치에는 수직형, 수평형, 기술 부족 또는 기술 과잉, 기술 차이, 기술 노후화 등 여러 유형이 존재한다. 그리고 그것은 다음과 같은 여러 요인에 의해서 발생한다. 낮은 수준의 직업교육훈련 또는 교육 시스템, 노동시장의 수요에 따른 격변, 또는 근무 선호 위치, 근무 여건 또는 기대 보수와 같은 노동력 또는 청년들의 요구 수준 등 어떠한 요인에 의해서 발생할 수 있다. 이에 스킬 미스매치가 발생할 때마다 교육 또는 훈련 시스템에 의해서만 발생했다고 단정하기에는 무리가 있다. 또한 스킬 미스매치는 질적인 요인뿐만 아니라 양적인 요인에 의해서도 측정된다. 이 부분은 추가적인 논의는 하지 않겠지만 두 조사결과에 대해서는 간단하게 언급하고자 한다.

먼저 세계은행의 기업 조사(World Bank Enterprise Survey)는 고급 노동력을 주요관심사로 불충분하게 지정한 기업들에 대한 정보를 담고 있다. 전반적으로 총 139개국을 대상으로 조사가 실시됐으며 평균 21.3%의 기업들이 고급노동력의 부족이 성장과 경쟁력 제고에 큰 장

에 요인으로 응답했다. 지역별로는 동아시아와 태평양 지역이 가장 낮은 13.9%, 유럽 및 중앙아시아가 14.5%로 그다음 순위를 기록했다. 사하라이남 아프리카와 남아시아는 약 20%, 북아프리카와 중동아시아가 21.2%, 그리고 라틴 아메리카와 카리브 해안 지역은 31.7%로 가장 높게 나타났다.

[그림 3-8] 부적절한 노동력이 주요 장애요인이라고 인식하는 기업의 비율



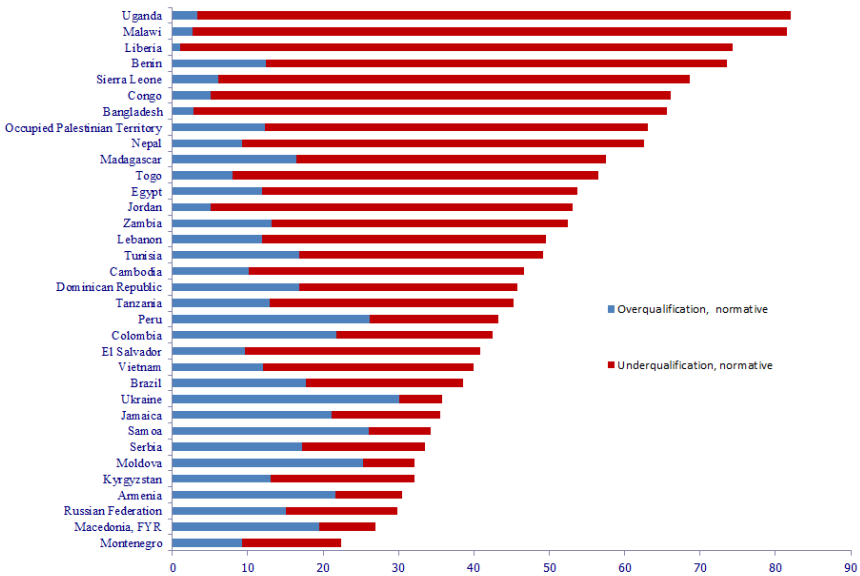
Source: Enterprise Surveys(<http://www.enterprisesurveys.org>), The World Bank.

다음으로 국제노동기구(ILO)의 ‘학교직업세계 이행에 대한 조사’(school-to-work transition survey; SWTS)를 34여개의 저소득 및 중간소득 국가들을 대상으로 실시하고 있다. 조사 결과에 따르면, 평균 53%의 취업 청년들이 자격 불일치가 있는 것으로 나타났으며, 이 중 37%는 교육부족자로 나왔으며 16%는 과잉교육자였다.

아래 그림에서 붉은 줄은 교육 또는 자격 부족자를 나타내고 있고, 푸른 줄은 교육 또는 자격 과잉자의 문제를 나타낸다. 그리고 보시다

시피 몇몇 국가들에서는 한 종류의 미스매치가 다른 종류보다 월등히 많은 수치를 보이고 있지만 대부분의 나라에서는 두 가지 종류의 미스매치가 동시에 나타난 것을 볼 수 있다.

[그림 3-9] 자격(교육) 미스매치 현황



한편 무교육 또는 자격 부족 상태는 저소득 국가들, 예컨대 우간다, 말라위, 베닌 그리고 많은 아프리카 국가들에서 보인다. 이 무교육은 국민들의 대부분이 미숙련 또는 특별한 기술이 필요 없는 종류의 직업을 가지고 있다는 것을 의미한다. 다른 한편으로는 우크라이나나 자메이카와 같은 중간 소득 국가들의 경우 무교육의 문제도 확인이 되지만 과잉교육의 현상이 두드러지게 나타나는 것을 확인할 수 있다.

이제 직업교육훈련의 도전과제는 내부요인과 외부요인으로 구분할

수 있는데, 내부요인은 직업교육훈련 시스템의 통제 하에 있는 요소들을 가리키며 여기에는 자금 문제, 훈련 인프라, 교수진, 교육과정, 교수법, 직무기반 학습 및 이슈 관리 등이 포함된다. 또한 외부 요인 또는 동인들은 직업교육훈련 시스템에 영향을 미치지만 그 통제 하에 있지는 않는다. 여기에 어떤 것들이 있는지 살펴보도록 하자.

첫째, 기술은 엄청나게 빠른 속도로 진화하고 있고 그 변화 속도는 지속적으로 증가하고 있다는 것은 주지의 사실이다. 이렇기에 직업교육훈련 시스템 또는 실시 기관에서는 노동시장에서의 미래의 기술 요건이 어떤 것인지 평가하는데 매우 큰 어려움이 있다.

국제노동기구의 추정치에 따르면 고급 수준과 중급 수준의 기술에 대한 수요는 고소득 및 중간소득 국가들에서 지속적으로 증가한다. 반면 저소득 국가들에서는 고급 기술에 대한 수요는 많이 증가하지 않을 것이나 중급 수준 기술에 대한 수요는 여전히 증가한다. 그러나 전반적으로 살펴보면, 하급 기술에 대한 요구는 점점 축소될 것이다. 그렇다면 어떤 기술들이 미래의 노동시장에서도 여전히 필요한 것인가? 바로 STEM 즉, 과학, 기술, 공학 및 수학과 관련된 기술, ICT, 창의성, 사회성 그리고 비슷한 다른 종류의 기술들에 대한 수요는 여전히 미래에도 계속될 것이다.

또 다른 동인으로 인구학적인 변화를 들 수 있다. 전반적으로 세계의 노동력은 나날이 증가하고 있기 때문에 더 많고 좋은 일자리들이 필요한 상황이다. 그런데 현재 세계적으로 약 730만 명의 청년들이 일자리를 못 찾고 있다. 하지만 많은 나라에서 비록 경제는 나날이 발전하고 있지만 그것은 고용 없는 발전에 불가하다. 그렇기 때문에 세계적으로 봤을 때 괜찮고 질 좋은 일자리 창출이 무엇보다도 요

구되고 있다. 아울러 개발도상국들의 평균연령은 나날이 낮아지고 있다. 그렇기 때문에 괜찮은 일자리와 품질 좋은 훈련 기관들이 충분하게 생기지 않으면 잠재적 인구배당효과는 시간폭탄이 될 수 있다. 그와 비슷한 선례를 우리들은 몇 년 전에 북아프리카 국가들을 통해서 목도한 바 있다. 동시에 선진국들의 평균연령은 나날이 높아지고 있으며 이에 따라 노동력 부족 현상이 예상되고 있다.

또 다른 동인은 학력의 향상에 있다. 많은 나라들에 걸쳐서 젊은 층의 전반적인 교육 수준은 증가하고 있다. 1950년부터 2010년까지 개발도상국에서 청년들이 학력 취득을 위해서 투입한 시간은 평균 3.15년에서 8.5년으로 증가했다. 그리고 선진국에서는 평균 7년에서 10년까지 증가했다. 이것이 의미하는 바는 교육을 이수한 청년층이 증가할수록 직업교육훈련에 대한 수요는 점점 늘어날 것이며 직업교육훈련 시스템 또한 확대가 되어야 한다는 것이다. 하지만 가장 큰 또 다른 도전과제는 양적 확대가 반드시 그 품질의 향상을 수반하지는 않는다는 것이다. 따라서 많은 나라에서 가지고 있는 고민거리가 정규교육의 수준이 향상되지 않고 그 수준이 낮다는데 있다. 즉, 직업교육훈련 시스템을 이용하려는 학생들의 교육 수준이 낮은 반면에 새로운 교육의 형태는 고도의 기술을 요하기 때문에 직업교육훈련 시스템이 이 학생들을 교육시키는 데에는 더 많은 어려움이 따른다는 것이다.

다른 동인들로는 기후 변화와 녹색 경제의 전환, 무역의 세계화, 나날이 증가하는 국경선을 넘는 이주를 비롯하여 기업 조직의 변화도 있다.

이제 내부요인, 즉 직업교육훈련 시스템 하에서 훈련기관이 어떤 종류의 역량들을 만들어 내야 하는지에 대해 논의하고자 한다. 훈련프로

그럼 수료자가 해당 작업을 수행할 수 없는 현상이 나타났을 때, 비유하자면 골키퍼가 자신의 자리에 없을 때 선수는 공을 차서 골을 넣어야 하는데 그 공을 못 차고 있는 그런 상황과 비슷한 상황을 생각해 보자. 이러한 문제는 훈련 수료자에게 있는 것이 아니라 직업교육훈련 시스템에 있다.

직업교육훈련 시스템은 최선을 다해서 프로그램 생성 초기에 목표로 삼았던 핵심역량을 교육훈련 수료자들에게 부여하지만, 프로그램 말미에 골대가 바뀌는 현상이 나타난다. 예컨대 직업교육훈련 시스템을 통해서 우수한 디젤 엔진 기술자가 배출이 됐다고 가정해보자. 하지만 그 프로그램이 완료되는 시점에 예를 들어 현대자동차 측에서, “죄송합니다. 저희는 현재 전기차를 생산하고 있어서 디젤 엔진 기술자는 필요하지 않습니다.”라고 하는 상황이 생기면 어떨까? 그리고 이런 상황은 매우 빠른 속도로 일어나고 있다. 즉, 목표가 수시로 바뀌고 있으며 직업교육훈련 시스템의 예상 범위에 결국에는 많은 것들이 포함되지 않고 있음을 의미한다.

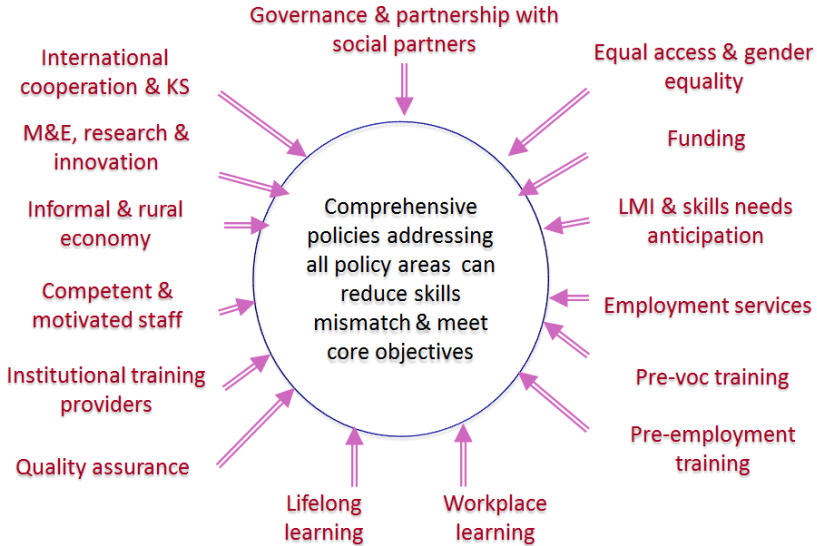
이제 국제노동기구에서 제시하고 있는 국제노동기준(International Labour Standards; ILS)는 모든 국가들이 모여서 공동으로 만든 기준으로, 여기서 모든 국가라 함은 정부, 고용자 및 노동자를 모두 포함하는 개념으로 이들이 머리를 맞대어 논의하고 승인한 결과물이다. ILS는 많은 국가들이 기술 개발을 포함한 노동관련 문제들의 여러 다양한 법안과 정책안을 작성하고 도입하는데 있어서 지침으로 여겨진다. 특히 기술 개발과 관련한 ILS의 조항은 제142호 인적자원 개발 협약(1975), 국제노동기구 인적자원 개발 권고 195(2004) 및 ILO 총회 직업능력분과위원회에서 도출된 결과를 기준으로 제공하고 있다.

물론 한국은 국제노동기구의 매우 중요한 회원국으로서 이런 기준들을 발전시키는데 매우 활발하게 참여를 하고 있다.

그래서 기술개발 관련 국제노동기구의 권한은 구성원들로 하여금 즉, 정부, 고용자 및 노동자가 노동자의 고용능력(employability)을 향상시키고, 기업의 생산성 및 경쟁력을 증대시키고, 또한 경제성장의 포괄성을 확대시키기 위해 교육훈련과 직업세계 간에 다리를 놓는 것을 도와주는데 있다. 또한 이런 기준들은 기술과 고용 창출 및 개발을 성공적으로 연결시키는 것을 권고하고 있다. 그리고 기술 개발 정책들은 다음의 세 가지 목표를 겨냥하여야한다. 즉, 공급과 현재의 기술에 대한 수요를 일치시키는 것, 노동자와 기업들이 변화에 잘 적응할 수 있도록 돕는 것, 그리고 미래에 필요한 새롭고 다른 기술들을 미리 예측하고 내놓는 것을 목표로 하여야 한다.

국제노동기준의 원칙들은 크게 열 다섯(15)개의 정책 분야로 분류할 수 있다. 이런 모든 정책 분야들을 다루고 있는 국내 사정에 맞게 종합정책들이 개발될 때, 그리고 국가인적자원개발 또는 직업교육훈련 정책이 국가 차원의 분야별 개발전략과 밀접하게 연관이 있을 때 비로소 이런 스킬 미스매치는 줄어들 수 있다.

[그림 3-10] ILO 국제노동기준(ILS)에서의 숙련 정책 분야



한국이 경제성장을 시작했을 때 추구했던 중요한 전략 중 하나가 바로 이런 정책이었던 것으로 알려져 있다. 즉, 지난 40~50년 동안 교육 및 훈련 정책들은 경제 성장과 밀접하게 연관이 있었으며, 이러한 정책 때문에 그토록 눈부신 성공을 이루어낼 수 있었다.

제3절 인더스트리 4.0의 기회와 도전

듀얼시스템에도 꼭 필요한 현대성과 역량을 가져다 줄 수 있는 것이 무엇인가가 논의의 주제이다. 독일에서 디지털화와 인더스트리 4.0이 어떻게 직업교육 분야에 적용되고 있는지 설명할 것이며, 듀얼시스

템의 장점에 대해서는 언급할 필요가 없다고 생각한다. 독일, 오스트리아, 스위스에서는 훌륭한 적용 사례들이 개발되었고, 우리는 또한 이 시스템의 구조와 과정에 대해 한국직업능력개발원과 정기적인 교류를 해 오고 있다. 따라서 오늘은 이 부분에 대한 언급은 생략하기로 하고 본론으로 들어가 디지털화와 인더스트리 4.0 그리고 이것이 독일의 직업교육시스템에 적용되는 방법에 대해 논의하도록 한다.

디지털화는 독일에서도 거대한, 아주 거대한 주제로 디지털화가 노동의 과제, 직업의 형태, 직업교육 전반, 전문가의 수요 및 공급 등을 어떻게 변화시키는지 목격하고 있다. 점점 더 많은 일들을 기계가 대신하고 인간은 더 이상 돈과 생존에 필요한 것을 마련할 기회를 얻지 못하게 될 것이라는 두려움이 있다. 따라서 독일에서는 디지털화의 과정이 진화인가 혁명인가 아니면 심지어 걸림돌인가를 둘러싼 토론이 이루어지고 있다.

역사를 통해 우리는 진화와 발전과정이 파괴적일 수도 있다는 것을 알고 있다. 공룡을 생각해 보면, 한 때 세상을 지배했지만 우주에서 날아와 지구를 파괴해버릴 뻔했던 하나의 물체 때문에 멸종해 버렸다.

한국은 세계가 늘 감탄해왔듯이 디지털화가 다양한 역할을 해왔다. 독일에서도 디지털 기능을 통해 수행되어야 하는 직업들이 이미 많이 있으며, 이는 새로운 이야기가 아니다.

디지털화가 미래와 밀접하게 연관되어 있다는 사실과 그 전망을 정확하게 제시할 수 있어야 하는 바, 이는 노동의 부담을 덜어주고 다른 한편으로는 새로운 제품과 서비스를 개발할 수 있는 가능성을 열어주어 우리에게 더욱 더 많은 기회를 제공해 줄 수 있는 미래에 관한 것이다.

독일에는 강력한 중소기업과 강력한 수공업이 있기 때문에 디지털

화가 산업의 문제만은 아니라는 점을 염두해두어야 한다. 이런 의미에서 인터스트리 4.0이란 표현보다는 이코노미 4.0이라고 부르는 것이 적절하다고 본다. 왜냐하면 수공업 분야에서나 중소기업 및 소상공인 분야에서도 수많은 디지털화가 이루어지고 있기 때문이다.

핵심 키워드만 보자면 건축업계의 스마트빌딩, 자동차 업계의 스마트 모빌리티, 에너지 분야의 스마트 그리드, 또는 전기설비 분야에서 말하는 스마트 홈 등이 있다. 중소기업을 지원하고, 산업 맞춤형 추진이 중요하다. 이것은 중소기업에 맞춰져 있는 독일의 교육 및 직업훈련과도 관련이 있다. 대기업의 경우 자신의 물량과 자원을 통해 자체적으로 확보할 수 있다. 예컨대, 다임러, 폴크스바겐, 도이치텔레콤과 같은 대기업은 풍부한 물량과 자본, 인력 그리고 조직을 자체적으로 마련하고 개발할 수 있다. 하지만 자본이 없는 중소기업은 더 많은 지원을 필요로 한다.

이와 관련하여 BIBB는 한국직업능력개발원과 몇몇 분야의 주제에 대한 연구협력을 하고 있는 바, 예컨대 노동시장에 제공되는 구직인력과 구인조건의 변화에 관한 연구가 있다. 즉, 앞으로 노동시장에서 디지털화를 통해 구직과 구인의 양상이 얼마나 달라질 것인가 연구하는 것이다. 이와 관해서는 다양한 이론과 가설이 있는데, 그 중 하나는 Frey & Osborne(2013)의 양극화가설이다. 이에 따르면 디지털화를 통해 높은 전문성을 요구하는 분야에서의 구인 조건은 점점 더 높아지리라는 것이다. 아울러 상대적으로 단순한 서비스직을 위한 구인도 여전히 큰 의미를 갖게 될 전망이라고 한다. 하지만 Frey & Osborne(2013)에 따르면 기계를 통해 앞으로는 중산계층 전체 즉, 전문인력들 중에서 중간관리자의 위치를 차지하던 계층이 집중적으로 몰락하고 기계

로 대체될 것이라고 한다. 그렇지만 BIBB의 경험과 연구에 따르면 독일과 유럽의 노동시장 구조는 Frey & Osborne(2013)이 연구대상으로 하였던 미국 노동시장과 다르다는 점에 유의할 필요가 있다.

디지털화를 통해 특정한 일자리가 노동시장에서 사라질 것은 분명하다. 약 150만개의 일자리가 사라지고 기계로 대체될 것으로 예상하고 있다. 하지만 동시에 새로운 일자리가 생겨날 것이고 그 숫자는 전체적으로 비슷한 수준이 될 것이다. 이에 대해 BIBB 연구진들이 설정한 가설에 따르면, 디지털화를 통해 주로 농업과 임업 분야에서 일자리가 사라질 것이며, 생산업, 가공업 그리고 공업 분야에서도 일자리가 사라질 것이라고 한다. 이는 독일 볼프스부르크에 있는 폴크스바겐 공장 즉, 대규모 자동차 생산자들을 통해 확인할 수 있으며, 수많은 로봇 생산 설비를 갖추게 되면서 수많은 일자리가 사라졌다. 인간의 노동을 기계가 대체해 버렸기 때문이지만, 반대로 인간에게 더 많은 일자리가 생겨나는 분야도 있다. 예를 들어 의료, 육아, 교육, 가사서비스 등은 서비스가 더욱 중요해지는 분야들이다.

이러한 구조적 변화에 사람들이 적응할 수 있도록 도와주기 위한 가장 좋은 방법은 교육받고 자격을 갖추 수 있는 기회를 주는 것이다. BIBB에서는 교육 및 연수를 위해 설립된 독일의 기업공동연수원을 활용해서 본인이 재직하고 있는 직장에서 배울 수 없는 자격을 갖추 수 있는 직업교육훈련을 실시하고 있다. 기업공동연수원에서의 연수는 구조변화에 적응해 나가는 데 아주 중요한 역할을 하고 있다.

본 주제와 관련해서 우리가 추구하고 있는 활동의 두 번째 예는 우리의 교육관련 규정에서 정하는 직업자격요건을 변경하고자 하는 것이다. 즉, 기업들을 위한 직업교육훈련을 어떻게 진행해야 하는 데에

관한 규정을 말한다. 직업규정들을 살펴보고 이러한 설명이 여전히 미래지향적인지 분석하고, 사람들이 새로운 디지털 시대에 맞게 자신을 준비시킬 수 있게 하려면 그 직업에 어느 정도의 IT가 포함되어 있어야 하는지를 구체적으로 분석해야 한다.

관련한 연구에서 우리는 독일에서 실시중인 정보기술 관련 직업 교육에 특정 분야가 부족하다는 것을 발견했다. 즉, IT 보안, 가상현실, 클라우드 컴퓨팅, 모바일 컴퓨팅, 모바일 디바이스 등이 우리의 정보기술 교육에서 부족한 분야이다. 이에 BIBB는 경제 및 정치 분야와 함께 이러한 자격을 교육인력에 어떻게 부가할 수 있는지 제안하고 있다.

이 연구에서 또 하나 흥미로운 것은 IT 역량뿐만이 아니라 소위 핵심역량이라는 것을 밝혀냈다는 것이다. 핵심역량이란 사람들이 일상 근무과정에서 여전히 자신의 업무를 훌륭하게 그리고 팀의 범위 내에서 해낼 수 있는 역량을 말한다. 이러한 역량으로는 문제해결능력, 자기책임, 학습능력 등이 있으며, IT를 기반으로 한 관련 역량 외에도 더 많은 자기책임, 갈등을 더욱 잘 해결할 수 있는 능력, 복잡성을 줄일 수 있는 능력 등의 능력이 필요하다. 특히 팀 내에서의 협업이 매우 중요한 바, 디지털화를 통해 인간이 고립되거나 소외되어서는 아니 되며 오히려 디지털화를 통해 시스템 사이의 소통을 가능하게 만드는 능력이 더욱 중요하다.

자동차산업의 경우 전문가에게 필요한 역량의 변화를 통해 이러한 점을 더욱 실감하게 된다. 과거에는 자동차 전문가가 스페너와 용접기를 손에 쥐고 작업했다면, 오늘날에는 네트워크기술을 관리하고, 로봇기술을 익히고, 버스방식을 이해하고, 오류진단과 문제해결역량을 연마해야 하며, 무엇보다 디지털 도구를 가지고 작업할 수 있어야 한다. 미래의 전문가는 제어자, 조종자, 그리고 슈퍼바이저이다. 더 이상 예

전처럼 나사와 드라이버를 돌리는 사람이 아닌 것이다.

우리의 과제는 이러한 내용을 직업분야에 정착시키고 해당 교육 인력을 양성하여 이들이 이러한 새로운 도전 과제를 가르치고 자격을 부여할 수 있도록 하는 것이다.

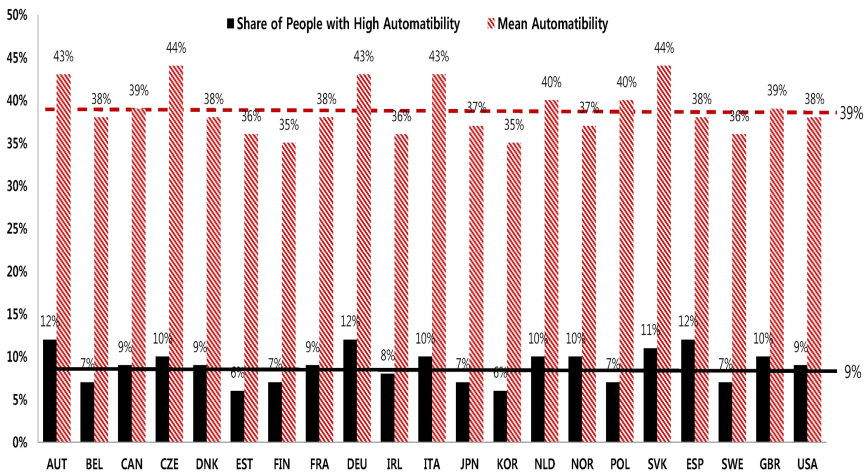
한편 인간에게 이러한 새로운 역량을 갖추게 하려면 강력한 학습 환경과 이를 전달해 줄 수 있는 훌륭한 학교가 필요하다. 따라서 우리는 교육법과 교수법이 이에 맞게 변경되고 발전할 수 있도록 많은 노력을 기울이고 있다. 새로운 매체, 즉 디지털화를 통해 학교, 교육센터, 기업 등에서의 직업교육을 가능하게 만드는 매체들도 활용하고 있다. 증강현실 또는 가상현실 기술을 생각해 보면 이것은 교육과정의 다양성, 탄력성, 脫중심성이라는 가치를 교육과정에서 교육 방법론적으로 실현시켜 줄 수 있는 기술인 것이다. 새로운 가르침, 배움, 관계 즉, 교육의 새로운 프로파일을 개발하는데 있어 비디오를 많이 활용하고 있다. 현재 게임기반 학습이라고 부르는 개념을 실현하고 있는데 이는 젊은이들이 게임 상황이라는 틀 안에서 해당 역량을 키워 나가게 되어 있는 방식이다. 또한 가상 교실도 핵심 키워드인데 즉, 현실의 구속에서 벗어나 가상 구조를 통해 배우고 가르칠 수 있는 더 많은 학습 환경이 만들어지는 것을 말한다.

요약하자면 직업교육훈련이 더욱 매력적으로 만들기 위해 첨단기술 트렌드를 교육과정에 반영하고 있다. 디지털화를 통해 구체적으로 실천될 수 있는, 즉 디지털 변화를 우리의 직업관에 통합시키는데 성공한다면, 또한 현대적인 강의기술을 우리의 교육 및 연수 과정에 도입하는 데 성공한다면, 교사들과 훈련강사들이 역량을 키워 그들이 이러한 기술을 직업현장에서 사용할 수 있도록 해 줄 것이라고 확신한다.

제4절 일자리의 자동화 가능성과 위험의 불평등

제3절의 내용에서 주목한 Frey & Osborne(2013)에서 한 걸음 더 나아가 Arntz, Gregory & Zierahn(2016)의 연구결과를 살펴보면서 시작하고자 한다. 다음 그림에서 빗금 친 막대는 OECD 국가의 국가별 자동화 위험 또는 자동화 가능성의 평균을 나타내고, 검은색 막대는 위험이 높은 직업에 종사하고 있는 사람들의 비율을 나타낸다. 여기에서 위험이 높은 직업이란 자동화의 가능성이 70% 이상인 직업을 말하며, 자동화 가능성의 평균과 위험이 높은 직업에 종사하는 사람들의 비율이 각 국가마다 매우 다르다는 것을 확인할 수 있다.

[그림 3-11] OECD 주요국의 자동화 위험 정도



Arntz, Gregory & Zierahn(2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 189.

여기서 위험 불평등의 측면에서 커다란 차이가 있다는 것에 대해 ‘사회 경제적 그룹의 일자리의 잠재적 위험은 그 그룹의 노동시장에서의 위치와 고용계약의 지위에 따라 어떻게 다른가?’란 측면에서 접근해보고자 한다. 즉, ‘제4차 산업혁명 시대에 자동화로 인한 일자리 대체와 관련하여 이러한 요소들은 노동시장 위험에 어떤 영향을 주는가?’란 주제이다. 그리고 이러한 위험의 수준에 영향을 주는 제도, 예컨대 임금협상이나 임금조정과 관련된 노사협상이 해당할 수 있다. 실업급여 지원과 같은 복지정책을 통한 국가의 개입도 생각할 수 있다. 적극적인 노동시장 정책을 통해 능력이 부족한 사람들도 노동시장에 진입할 수 있는 바, 이는 노동시장에서 위험 불평등에 영향을 줄 수도 있다.

기술 변화와 미래의 일자리는 공통된 문제로 기술 혁신은 최근 일어나고 있는 변화를 주도하는 중요한 요소 중 하나이다. 예를 들면, 제4차 산업혁명은 여러 가지 종류의 기술혁신과 관련이 있고, 사물인터넷(IoT) 기반 시스템, 모바일, 그리고 클라우드 컴퓨팅과 같은 기술을 사용하는 일종의 파괴적 혁신(disruptive innovation; 업계를 완전히 재편성하고 시장을 대부분 점유하게 될 신제품이나 서비스)도 포함되어 있다. 따라서 이러한 기술 혁신이 노동시장에 실제로 어떤 영향을 미칠 것인가에 대한 논의는 중요한 문제로 대두된다.

기술혁신이 일자리에 미치는 영향에 대해서는 오랫동안 연구를 해왔다. 고전주의 경제학자와 케인즈의 시대로 거슬러 올라가면, 일단 새로운 기술이 받아들여지면 많은 사람들이 시장에서 일자리를 잃게 된다. 그러나 최근 새로운 분업이 기계와 인간 사이의 새로운 분업이 나타나고 있음을 간과해서는 아니 된다. Brynjolfsson & McAfee(2014)는 이러한 변화 또는 위험 불평등의 차이에 대해 어느 정도로 많이 논의되

지 않았는지를 분석하고 있는 바, 이를 ‘제4차 산업혁명 논쟁의 잃어버린 고리’로 생각해보고자 한다.

Arntz *et. al.*(2016)는 과제기반 접근방법을 따라 기술혁신으로 대체되는 것은 일자리(job) 그 자체가 아니라 일종의 과제(task), 즉, 특정한 과제들이라고 간주하여 20개국 대상 국제성인역량조사(PIAAC) 자료를 이용하여 측정을 하였다. 그 결과 일자리의 자동화 가능성은 Frey & Osborne(2013)의 예측보다는 꽤 낮은 것으로 나타났다. 그 이유는 어떤 추정, 즉 과제 구성이 모든 나라에서 동일할 것이라는 추정을 완화시켰기 때문이다.

자동화 위험은 여러 사회문화적 그룹에 따라 기술의 수준, 노동시장에서의 지위, 그리고 회사의 크기에 따라서 다를 가능성이 크다. 이러한 불평등을 타일 지수(Theil index)로 측정을 하였다. 이 지수는 소득 불평등을 분석하는 데에 유용한 지수라고 알려져 있기 때문이다.

전체 타일 지수(T)는 요소 간(between component) 지수와 요소 내(within component) 지수로 분리가 가능하다는 장점이 있다. 특히 일반 엔트로피 지수(generalized entropy measure), 척도 불변성(scale invariance)과 복리후생 원리도 포함이 된다.

[그림 3-12] 타일지수(Theil Index)

$$T = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\mu} \ln \frac{y_i}{\mu} \right) = \sum_{k=1}^m s^k \ln \left(\frac{\bar{y}^k}{\mu} \right) + \sum_{k=1}^m s^k T_k$$

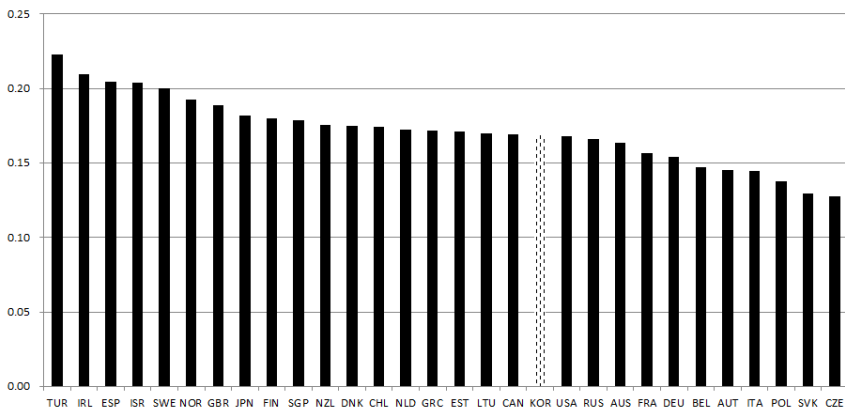
노동시장 불평등에 대한 이전 연구로 이른바 노동시장에 대한 신구조주의 이론(New structuralist theory)에 의하면, 경기 침체 같은 것이

노동시장을 강타하였을 때 사람들이 겪는 실업 위험의 정도는 노동시장의 구조에 따라 그리고 노동시장에서의 위치와 지위에 따라 다르게 나타난다.

PIAAC의 마이크로데이터를 활용하여 30개국을 대상으로 개인의 인구통계학적 변수와 개인 수준에서의 노동시장 변수로 구성하였다. 개인 수준에서의 노동시장 변수는 회사 규모와 직업 기술 수준, 노동시장 지위, 그리고 풀타임 고용 계약 등이 포함된다. 그리고 노동시장 제도와 복지 정책 등과 관련된 2차적인 자료도 활용하였는데, 예를 들면, 고용보호법과 복지국가의 관대성, 적극적인 노동시장 지출, 그리고 노사협력 수준 등이 포함된다.

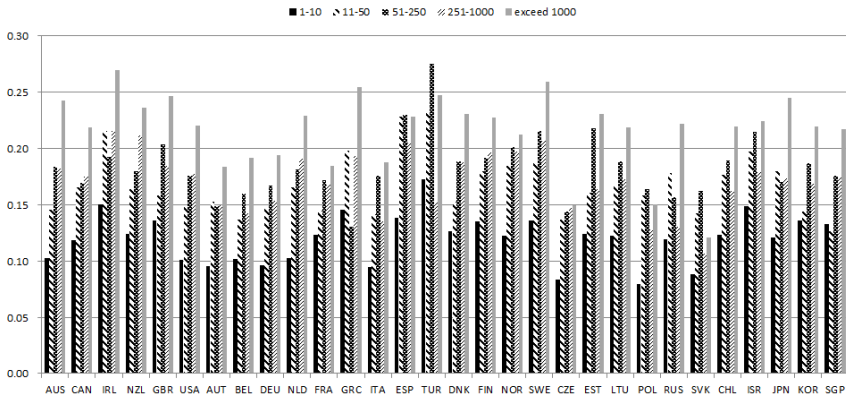
다음 그림은 타일지수로 측정한 위험 불평등으로 터키, 그리고 여러 유럽국가 순이 높게 나타났으며, 체코, 슬로바키아, 폴란드, 이탈리아 등의 순으로 낮게 나타났다.

[그림 3-13] 타일지수로 측정한 국가별 자동화 위험 불평등



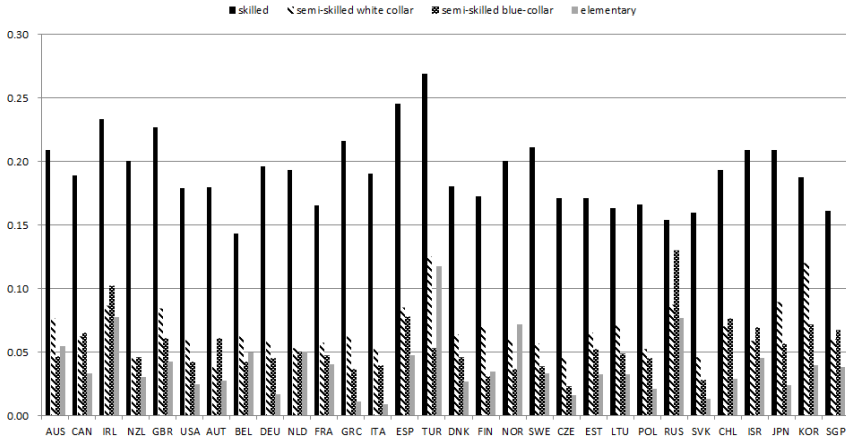
타일지수의 장점인 세부적 수준의 분석, 예컨대 국가별 불평등 수준을 회사 규모별, 직업 기술 수준별, 노동시장 지위별 비교가 가능하다. 집단별 타일지수(Group Theil index)로 살펴보면 회사 규모가 커짐에 따라 불평등 수준이 높아짐을 확인할 수 있다.

[그림 3-14] 집단별 타일지수의 국가별 분포: 기업규모



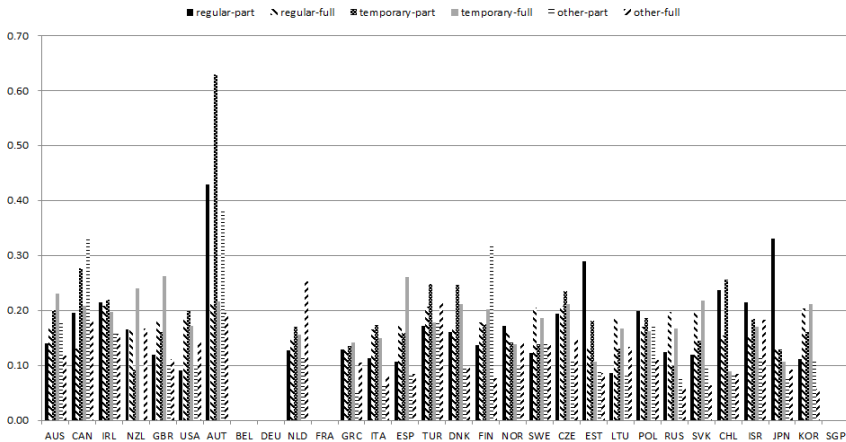
그리고 직업 숙련수준은 숙련, 반숙련(semi-skilled) 직업 - 화이트 칼라, 블루칼라로 구분 - 그리고 초급(elementary) 숙련 직업으로 구분할 수 있다. 우리나라는 숙련 직업의 집단별 불평등 수준이 높고, 그 다음으로 반숙련 직업이 뒤를 잇고 있습니다. 이는 모든 나라에서 공통적으로 나타나는 현상이다.

[그림 3-15] 집단별 타일지수의 국가별 분포: 직종 숙련수준



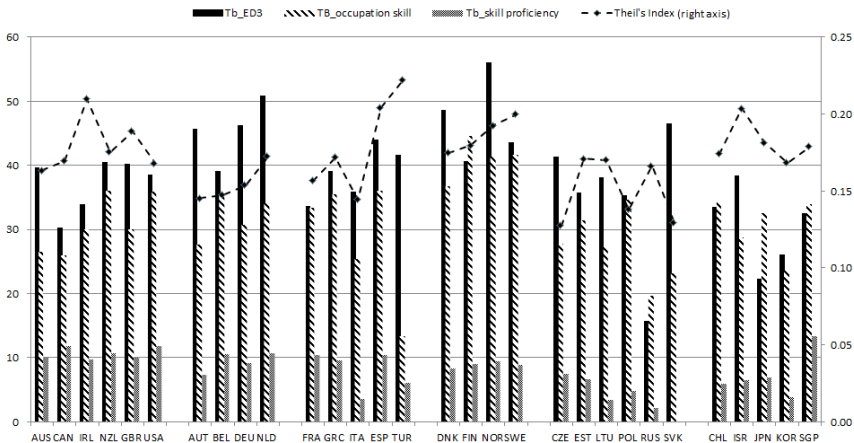
그리고 종사상 지위에 관해서는 시간제(part-time) 지위 근로자는 그들이 속한 그룹 내에서 위험 불평등의 수준이 다를 가능성이 높게 나타났다.

[그림 3-16] 집단별 타일지수의 국가별 분포: 종사상 지위



이제 전체 타일 지수와 요소 간 지수(between these components; Tb)가 국가별 불평등 수준에 어떤 영향을 주는지 살펴보자. 교육을 나타내는 검은 막대 Tb가 국가별 불평등 수준에 영향을 줄 가능성이 크다는 것을 확인할 수 있다. 예를 들면, 북쪽에 있는 국가들의 경우, 즉, 덴마크나 핀란드, 스웨덴과 같은 북유럽 국가들의 경우, 회사 크기에 따른 차이와 이질성 수준이 높다는 것을 알 수 있다. 그러나 우리나라는 회사 크기에 따른 불평등의 수준이 높게 나타나고 있지만, 직업 숙련도와 숙련 숙달도의 경우 회사 크기에 따른 불평등과 비교하였을 때 낮게 나타난다. 따라서 회사 규모는 집단 간 불평등 관련 중요 요소 중 하나라는 것을 확인할 수 있다.

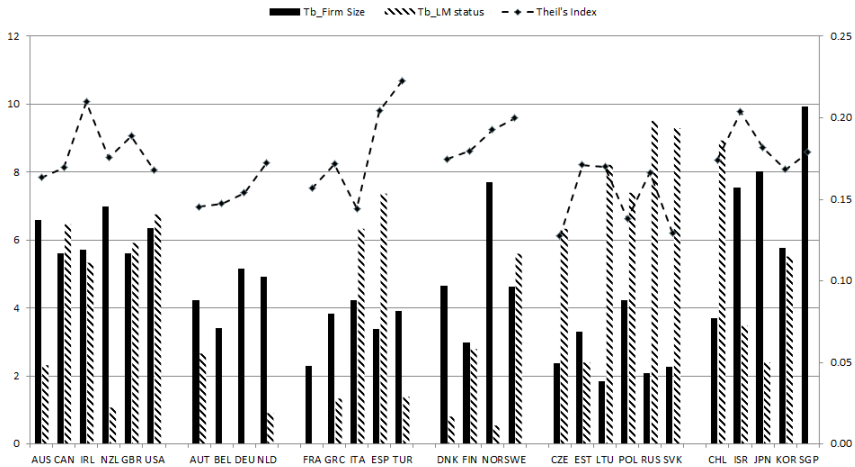
[그림 3-17] 국가별 타일지수와 집단 간 불평등 지수의 상대적 기여율: 교육이수, 숙련직종, 숙련수준



한편 종사상 지위는 전반적인 불평등에 영향을 주는 주요 요소 중 하나로 체코와 에스토니아의 경우에 두드러지게 나타난다. 과거 소비

에트 연방(Soviet Union)에 속했던 국가들은 종사상 지위와 관련된 그룹 간 불평등 수준이 높게 나타난다.

[그림 3-18] 국가별 타일지수와 집단 간 불평등 지수의 상대적 기여율: 기업규모, 종사상 지위



앞서의 논의를 전체 타일지수, 교육과 직업 기술, 기술 숙련도와 회사 크기에 대한 요소 간 타일지수(Tb), 그리고 여타의 제도 변수와의 상관관계를 나타내면 다음과 같다. 몇몇 중요 수치에 대해서는 별표를 표시해 두었다.

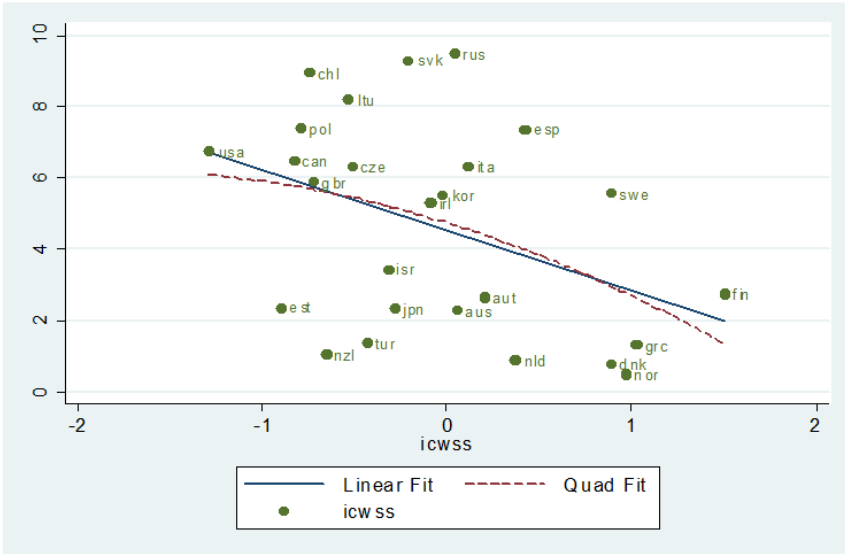
[그림 3-19] 타일지수와 주요 제도변수의 상관관계

	타일지수	TB_교육수준	TB_직종스킬	TB_스킬수준	TB_기업규모	TB_종사상지위	노사관계조율성	ALMP	고용보호제도	복지국가관대성
타일지수	1									
TB_교육수준	0.0306	1								
TB_직종스킬	0.0957	0.3630*	1							
TB_스킬수준	0.2972	0.2486	0.5321*	1						
TB_기업규모	0.3634*	-0.0092	0.1926	0.4813*	1					
TB_종사상지위	-0.326	-0.4244*	-0.2715	-0.4762*	-0.4924*	1				
노사관계조율성	0.0689	0.3301	0.4265*	0.1556	-0.0988	-0.4024*	1			
ALMP	0.2708	0.4499*	0.4436*	0.1907	-0.2123	-0.2904	0.5643*	1		
고용보호제도	-0.2818	0.2917	0.1086	-0.3455	-0.5307*	-0.1279	0.4978*	0.2577	1	
복지국가관대성	0.1186	0.5822*	0.5171*	0.2458	-0.429	-0.2627	0.6196*	0.5851*	0.5055*	1

*: P < 0.05

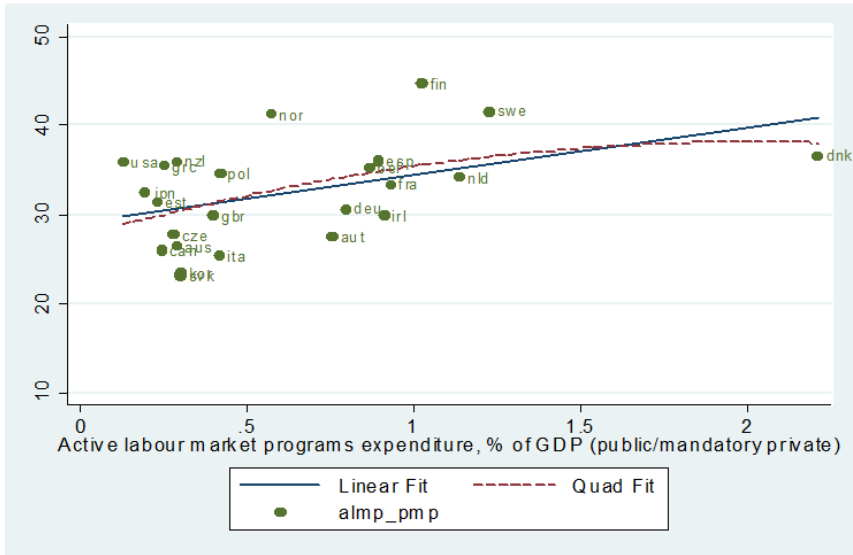
이 중 종사상 지위에 대한 Tb의 비율을 살펴보면, 노사관계조정 수준이 높은 국가가 노동시장 지위의 측면에서 불평등 Tb가 낮은 것을 알 수 있다. 고용보호법 대비 회사 크기에 대한 Tb 지수에서도 비슷한 관계가 나타난다. 고용보호법 수준이 높은 프랑스와 같은 나라는 자동화 위험과 관련된 회사간 불평등이 낮은 가능성이 있다.

[그림 3-20] 종사상지위 간 타일지수의 상대적 비율과 노사관계 조율성



한편 적극적인 노동시장 Tb와 직업 숙련 수준 불평등 Tb에 예상하지 못한 양(+)의 관계가 있다. 이는 어떤 나라에서 더 많은 돈을 적극적인 노동시장정책(ALMP)에 투자를 하면 직업 숙련 수준 불평등 Tb가 증가한다는 것으로 전혀 예상하지 못했던 결과이다. 이것은 적극적 노동시장정책으로 인해 사회적으로 혜택을 받지 못하는 사람들이 자동화 위험과 관련하여 더 취약한 일자리로 내몰리고, 그 결과 이러한 예상치 못한 결과가 나타난다고 해석할 수 있다.

[그림 3-21] 스킬 직종 간 타일지수 상대적 비율과 적극적 노동시장 정책 규모



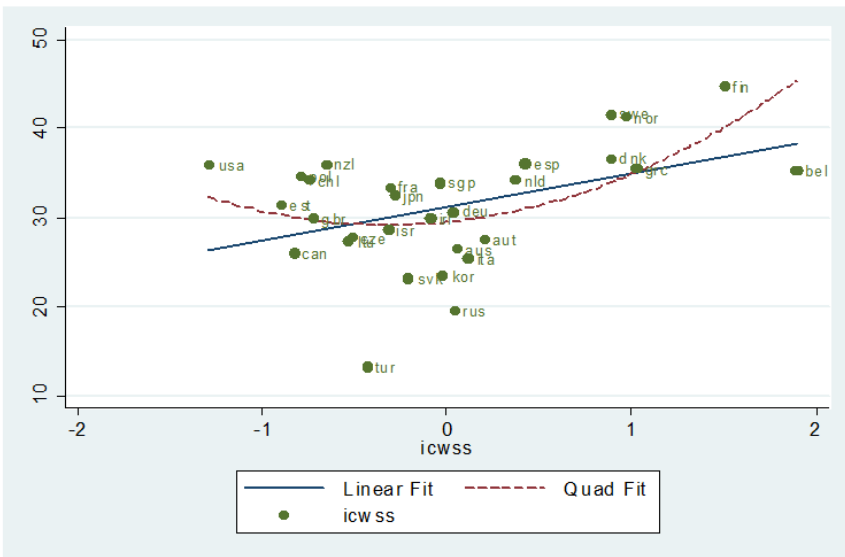
직업숙련 수준 불평등과 노사관계는 공선 관계(共線 關係; collinear relation)가 있다는 것을 알 수 있다. 선형 관계는 아니지만, 양의 선형 관계 또는 공선 관계라고 해석을 할 수 있다.

이제까지 종사장지위 또는 직업의 숙련 수준에 따른 일자리 대체와 관련된 위험 불평등의 특징에 대해 살펴보았다. 또한 이것이 노동시장 정책과 복지국가 관대성, 노사관계 조정과 같은 제도적 측면에 의해 매개될 수 있다는 것에 대해서도 살펴보았다.

이를 통해 위험 불평등에 대해 국가별 차이와 국가 내에서의 차이를 판단하기 위해 제도가 중요하다는 것을 확인하였다. 이러한 불평등을 고려하는 정책 개입에 대해서도 생각할 수 있게 되었다. 이것은 노동시장과 복지 정책에 대한 추가 연구의 근거가 될 수 있을 것이다.

특히 우리나라는 고용 시스템 혁신에 대한 논의가 오랫동안 진행되어 오고 있지만, 직장이나 조직 수준에서의 의사결정과 관련된 불평등을 감소시켜야 하고, 이러한 불평등에 대한 사회적 대화를 진행할 수 있는 이해 당사자들 사이의 새로운 플랫폼을 만들 필요가 있다. 그러려면 우리는 더 많은 정책 혁신을 추진하고 더 많은 연구를 진행하여야 한다.

[그림 3-22] 스킬 직종 간 타일지수의 상대적 비율과 노사관계 조율 정도



제4장

미래 인재 육성을 위한 새 정부의 인적자원개발 전략

제1절 추진배경

제2절 기본방향

제3절 정책과제

제4장 | 미래 인재 육성을 위한 새 정부의 인적자원개발 전략³⁾

제1절 추진배경

저출산과 고령화에 따른 인구절벽으로 성장잠재력이 급격히 저하되고 있다. 인적자원이 유일한 자원인 우리나라에서는 2017년부터 생산가능인구(15-64세)가 줄어들어 잠재성장률 하락과 소비, 투자 감소, 사회보장 재정고갈, 국가부채 증가 등으로 이어져 경제 전반에 부정적 영향을 미칠 것으로 예상된다. 이에 따라 모든 국민들이 연령 및 직업에 관계없이 생애단계별로 소득유지에 필요한 기술을 습득할 수 있도록 보장하는 것이 중요해지고 있다.

4차 산업혁명을 선도하는 미래 인재양성의 기반이 미약하다는 점 또한 우리나라의 현실이다. IT가 기존 산업과 융합되면서 새로운 비즈니스가 폭발적으로 증가하고, 산업구조가 서비스업 중심으로 변화하고 있으나 한국은 여전히 제조업 중심의 산업구조(제조업부가가치 비중 30.3%)유지에 집중하고 있다. 4차 산업혁명에 따라 비반복적 인지

3) 이 내용은 대통령직속 일자리위원회 당연 참여 연구기관으로서 국가 인적자원개발 정책 수립 및 지원을 위한 추진과제 발굴을 목적으로 구성된 <새 정부 인적자원개발 전략 TF>에서 작성한 이슈페이퍼 <미래 인재 양성을 위한 새 정부 인적자원개발 전략>(‘18. 2.)을 요약한 것임.

업무에 대한 수요가 크게 증가할 것으로 예상됨에도 불구하고, 융합기술능력, 복잡한 의사소통이나 문제를 해결하고 협업하는 사회적 역량을 보유한 미래 인재에 대한 관심은 미흡한 실정이다. 직업교육훈련의 고도화 및 다양화, 재직자훈련의 혁신, 전직훈련 수요 증가에 대응하여 미래의 사회적 역량을 갖춘 인재를 양성하기 위해 새로운 인적자원개발 전략이 시급하다.

성장기조 둔화에 따른 소득분배 악화, 청년고용절벽, 비정규직 확대, 노동시장 이중구조화, 사회이동성 저하, 신뢰부족, 사회통합의 저하 등으로 사회갈등 및 사회양극화 문제가 심화될 것으로 전망되며, 특히 4차 산업혁명의 도래로 온디맨드 경제, 플랫폼노동, 클라우드워킹 등 혁신적 노동방식의 신규일자리가 창출되지만, 이에 적절히 대응하지 못하는 계층에서는 고용안정성과 일자리의 질이 악화될 가능성이 농후하다. 사회갈등 및 사회양극화의 심화 현상 극복을 위해서는 급격한 기술진보와 혁신에서 도태되지 않도록 기술소외계층에게 충분한 평생 직업능력개발 기회를 보장할 필요성이 대두되고 있다.

정부의 경제성장 및 발전 패러다임은 ‘소득주도성장’과 ‘일자리중심’으로 전환되었다(2017.7 관계부처 합동. 새 정부의 경제정책방향). 소득주도의 성장이란 경제정책의 중점을 인간다운 삶, 기본생활에 두고 가계소득의 증대를 성장의 새로운 원동력으로 활용하고자 하는 것을 의미한다. 인적자본투자는 일자리접근성을 높여 가계소득의 근원적 기반을 강화하는 요소로서 인적자원의 가치와 효용성을 높이는 평생학습, 평생직업능력개발은 ‘소득주도성장’이라는 정책목표에 기여한다.

한국직업능력개발원은 미래인재개발, 평생직업교육, 고용능력개발, 진로교육 등의 4개 영역에서 인적자원의 가치와 효용성을 높이는 연

구 및 사업 수행을 통하여 ‘학교교육 단계에서 은퇴까지 생애단계별로 전 국민의 인적자원개발’을 지원하는 전문 연구기관으로서 ‘미래 인재 육성을 위한 새 정부의 인적자원개발 전략’을 제안하고자 한다.

제2절 기본방향

1. 생애단계별 유연하고 안정적인 평생학습

숙련개발-활용-활성화는 교육-노동시장-은퇴(재취업)라는 개인의 전 생애주기에 걸쳐 지속적으로 추구되어야할 일련의 과정이며, 이를 통하여 교육에서 노동시장으로의 이행, 더 나은 일자리로의 이행, 주된 일자리 퇴직 후 새로운 일자리로의 이행 등 각각의 이행국면에서 소득유지와 평생고용능력 향상의 투트랙 전략을 유지할 필요가 있다. 인적자원개발 정책은 궁극적으로 개인의 평생고용가능성 제고를 위한 사회보장과 숙련향상 정책의 조합을 모색한다.

2. 융합기술인재 양성을 위한 직업능력개발의 고도화

4차 산업혁명 시대에는 다양한 기술 및 조직 부문에서 핵심역량을 활용하여 기술변화에 능동적으로 대응하고 융합할 수 있는 핵심인재 양성이 더욱 필요하다. 초중등-고등교육단계에서 창의성과 사회성, 협력에 기반한 인재양성을 지속적으로 추진하고 고등교육-비형식교육-평생직업능력개발 단계에서 융합기술인재 양성을 위한 자격제도 및

직업능력개발체제를 정비해야한다. 4차 산업혁명을 견인하는 생산방식의 혁신은 플랫폼 혁명으로 실현하고 새로운 상품과 비즈니스 모델로 연계되도록 창작자 스페이스 및 창업생태계 조성을 위한 직업능력개발 정책과제를 발굴한다.

3. 사회적 약자 보호를 위한 포용적 직업능력개발

기술혁신의 가속화로 고용형태의 다양화가 초래되면서 새로운 숙련의 획득여부가 노동시장 진입, 소득확보 능력의 격차를 야기하면서 청년구직자, 비정규직 등 사회적 약자 집단의 위험부담이 가중될 우려가 있다. 이에 사회적 약자 보호를 위한 포용적 직업능력개발을 추구하기 위하여 전통적인 특수숙련중심의 인력양성이라는 좁은 틀을 벗어나 다양한 사회제도와의 정합성을 갖도록 개편이 필요하다.

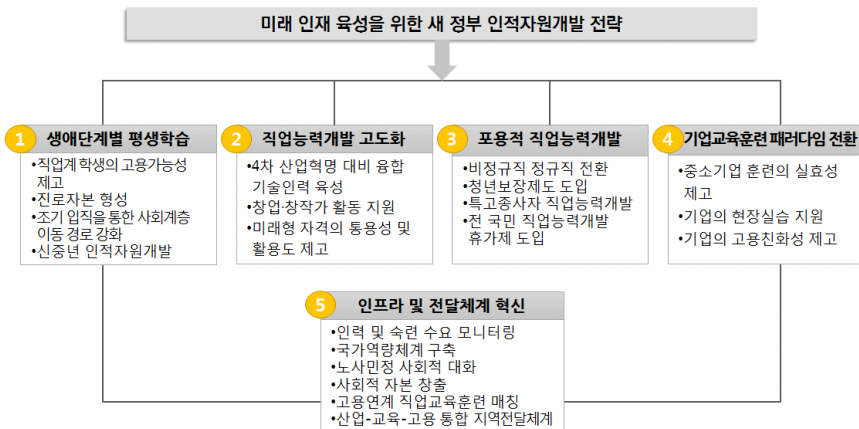
4. 기업교육훈련 패러다임의 전환

과거 취업 취약계층 고용을 우선순위에 두는 중소기업 훈련지원 정책보다는 인적자본에 기초하여 성장을 도모하는 중소기업 정책으로 패러다임을 전환할 필요가 있다. 중소기업이 필요로 하는 맞춤형 훈련, 직업능력개발의 주요 수요자인 근로자와 기업이 동시에 만족하는 맞춤형 현장기반 인력양성 체계를 구축하여 양질의 일자리와 연계하고 특성화고등학교 및 대학생의 현장실습프로그램 운영에 있어서 기업의 역할을 강화하며 기업의 일자리창출에 대한 사회적 책임의식을 강화할 필요가 있다.

5. 거버넌스, 전달체계 및 인프라 혁신

4차 산업혁명 시대에는 생산방식의 파괴적 혁신, 공유경제 확산 등으로 인해 새로운 역량에 대한 수요가 급증할 것으로 예상된다. 이에 따라 미래 핵심인재에 필요한 스킬셋 등 인력 및 숙련수요 모니터링 체계 구축이 시급하다. 또한, 교육훈련과 노동시장 연계를 위한 국가 역량체계를 조기에 구축하고 고용주, 노조, 지방자치단체 등 이해당사자 중심의 직업능력개발정책을 추진하여야 한다. 현재 정보연계와 전달협조의 어려움에 있는 중앙정부 중심의 일자리 전략의 한계를 인식하고 균형발전을 위한 지역수준의 산업-교육-고용 통합센터를 설치, 국가정책의 효율적 수행과 성공을 위해 사회적자본 확충을 통한 국가 신뢰 프로세스 구축을 통하여 거버넌스, 전달체계 및 인프라 혁신을 도모한다.

[그림 4-1] 미래 인재 육성을 위한 새로운 패러다임



제3절 정책과제

1. 생애단계별 평생학습

가) 직업계고 학생의 고용가능성 제고

- 정책목표
 - 미래 직업교육 환경 변화에 대비한 ‘평생직업교육훈련 4.0’ 패러다임 전환 및 학교 밖 학습경험의 체계적 지원을 위한 기업 맞춤형 직업교육체제 구축

- 정책과제
 - (과제1) 4차 산업혁명에 대비한 기업 맞춤형 직업교육기관 확대 지원
 - 학생의 고용가능성 제고와 후학습을 위한 마이스티고 운영 체제 혁신
 - 전문대학, 폴리텍, 사내대학, 4년제 대학과 연계하여 전공별 거점대학을 마이스티대학으로 선정(지정)하여 마이스티로 성장할 수 있는 최적화된 프로그램 및 학사운영시스템 개발·구축
 - 단기간 내 도제학교 규모 확대에 따라 도제학교의 내실화 운영 및 관련 제도 개선을 통한 현장 안정화 필요
 - 산업별 단체(산업단지, SC 등)가 주도하여 학교와 사업단을 구성하여 직접 도제교육센터(공동훈련센터)를 운영하는 모

텔의 확대 운영

(과제2) 통합적인 평생직업교육훈련서비스 제공 체계 마련

- 학생과 근로자들이 손쉽게 기술 변화 흐름에 맞는 직무 능력을 갖추도록 물적·인적 인프라가 잘 갖추어진 고등 교육기관(대학 등)의 비학위 과정, 학위과정 등 제공

나) 진로자본 형성을 위한 진로개발 역량 강화

- * 진로자본(Career Capital)이란 경제적 가치를 생산하는 데 필요한 개인적 특성, 역량, 지식적 가치로서 일과 삶의 모든 단계에서 개인의 성공을 위해 필요한 특성을 의미

○ 정책목표

- 4차 산업혁명에 따른 사회, 경제적 변화에 능동적으로 대응하고, 취업(창업 및 창직 포함)역량 강화를 위한 대학 내 관련 프로그램 신설 및 운영
- 초·중등단계 진로체험처 확대 및 맞춤형 프로그램 개발
- 다문화·탈북 학생, 학교 밖 청소년 등 소외계층 대상별 맞춤형 직업 및 진로교육 프로그램 개발 및 운영을 통한 교육적 격차 완화

○ 정책과제

(과제1) 대학생 대상 창업 및 창직교육 강화

- 4차 산업혁명 시대에 걸맞은 대학생 대상 창업 및 창직 교육 실시

- 벤처 및 창업교육, 기업가 정신 등 창직 및 창업을 위한 교육 강화를 통한 취업 및 진로 역량 강화
 - 4차 산업혁명에 필요한 역량(사회관계역량, 시스템 역량, 테크놀로지 역량, 복합적 문제해결역량 등) 구축을 위한 콘텐츠 강화
 - ACE 및 PRIME 사업 등의 대학 선정 평가 및 사업 추진 단계에서 전공 및 교양 교과에서 창업 및 창직 관련 과목 신설 및 의무화하여 대학의 참여 유도
- (과제2) 중등 단계의 양질의 진로체험처 확대 및 맞춤형 프로그램 개발
- 사회전반에 걸친 우수한 진로체험처 확대 및 진로체험처 관계자 역량 강화
 - 공공부문의 진로체험처 제공 의무화 추진과 동시에 각 기관 평가지표에 관련 내용을 반영하여 기관의 전문성을 반영한 진로체험처 제공 유도
 - 교육부 체험기관 인증과는 별도로 민간기관의 진로체험 인센티브 제공을 통해 양질의 진로체험처 제공을 위한 유인가 제공
 - 진로체험처 관계자 대상 진로체험 프로그램 개발 및 운영 관련 역량 제고를 위한 워크숍, 연수 등 교육훈련 기회 제공
 - 중앙부처, 지자체, 공공기관 및 대학 등 체험 인프라 및 기관별 전문성을 활용한 초·중등 대상별 진로체험프로그램(콘텐츠) 개발 및 보급
 - 4차 산업혁명 시대 진로개발 역량 강화를 위한 체험프로그램

랩 개발

- 초·중등 창업 체험교육 프로그램 개발 및 활성화
 - 지역 간 진로체험 격차 해소를 위한 진로체험 프로그램 강화
- (과제3) 사회적 배려대상자(다문화, 탈북학생, 학교 밖 청소년) 맞춤형 진로교육 강화
- 사회적 배려대상자 및 학교 밖 청소년의 특성 및 상황을 고려한 맞춤형 진로교육 확대
 - 탈북학생 정착 매뉴얼(IT/공공기관 이용, 또래 문화, 기본예절 등), 진로교육 매뉴얼 등 개발을 통한 초기정착 강화, 진로캠프 및 직업교육(소몰리에, 바리스타, 증장비, 자동차 정비 등) 지원
 - 학교 밖 청소년 지원센터 설치 및 운영을 통한 청소년 개개인에 맞는 교육 및 직업교육훈련기회 제공

다) 조기 입직을 통한 사회계층 이동 경로 강화

- 정책목표
 - 직업교육을 통해 ‘중산층으로 사회계층 이동’할 수 있도록 ‘괜찮은 일자리로의 고졸 조기 취업 유도 및 지원’
- 정책과제
 - (과제1) 사회적비용 감축과 행복지수 제고를 위해 조기취업 지원
 - 조기 직업교육을 통한 청년 실업 문제 해소와 고졸 인력의 괜찮은 일자리 발굴 및 배치 지원

(과제2) 일-학습-삶이 연계될 수 있는 ‘평생직업교육 기회’ 제공

- 기존의 ‘국가 주도의 직업교육 거버넌스’에서 중앙부처(교육부, 타 인력양성 부처), 지자체(시도교육청), 학교, 학생, 학부모, 기업 등 이해당사자간의 협력적 직업교육 거버넌스로의 전환을 추진
 - 직업계고 입학 초과 수요 해소와 직업계고 비중을 선진국 수준으로 확대 및 내실화 운영 지원
 - 현 ‘직업교육훈련촉진법’을 협력적 거버넌스 운영에 적합하게 개정함과 동시에 교육부, 시도교육청, 기업, 학부모간의 유기적으로 협력할 수 있는 조직 및 예산 확보
- 학교 특성화, 열린 학기제, 학점제 운영을 통하여 직업계 학생들이 스스로 교육과정을 선택하고, 일반 학생도 언제든 참여할 수 있도록 직업교육 학사제도의 유연화 추진

라) 신중년 인적자원개발 강화

○ 정책목표

- 신중년이 인생이모작을 가능하게 하고, 4차산업혁명에 따른 새로운 일자리에 대비할 수 있도록 실직 또는 퇴직 신중년 대상 전문 직업교육훈련기관 신설
- 재직 중인 신중년의 직무전문성 업그레이드 및 생애설계가 가능하기 위한 프로그램 개발 및 지원
- 신중년 대상 일자리 창출 및 여건조성을 조성하고, 신중년의 노동시장 재진입 확대를 위한 DB 구축 및 중장년일자리희망센터 기능 확대

○ 정책과제

(과제1) 실직 또는 퇴직한 ‘신중년 전용 재취업교육 전문기관’ 설립 및 운영

- 신중년 세대 중 실직 또는 퇴직한 인력의 노동시장 재진입 활성화를 위한 재취업 교육기관 설립
 - 재취업 지원을 위한 퇴직자 전용 기관(또는 프로그램)을 설립하여, 이론 및 실습, 구직 및 면접에 필요한 skill, 취업정보 등 practical 한 교육뿐만 아니라 자신감 제고 및 재취업에 대한 인식 변화를 위한 교육 제공

* 미국: FedExperience pilot program, Senior corps, Civic ventures, Plus 50 initiative, 영국: Prime initiative, U3A 등

(과제2) 재직 중인 신중년 대상 직무전문성 및 생애설계 교육 지원 강화

- 현업에 재직 중인 신중년을 대상으로 직무전문성 교육과 생애설계 교육을 이원화하여 교육을 받을 수 있도록 설계
 - 직무전문성 교육은 새로운 기술과 환경에 적응하기 위한 관련 역량 제고에 초점
 - * 도요타의 커리어 디자인 포럼: 2009년부터 과장급 이상 48~53세 직원들을 대상으로 직무전문성 및 변화대응력 관련 교육 실시
 - 생애설계 교육은 미래 고용가능성 제고 및 미래 준비에 초점을 두고 연령, 직종, 경력 등을 고려하여 교육 실시
 - * BMW의 Today for Tomorrow: 유연한 근무 일정, 교육훈련, 맞춤형 퇴직모델 설계 등 교육 실시, British Telecom

의 The Career Life Planning Tool: 연령대별로 필요한 맞춤형 경력관리 지원

- 재직 중인 신중년 대상 교육이 활발히 이루어질 수 있도록 해당 교육을 실시하는 중소기업은 재정지원 강화

(과제3) 경제력과 전문지식을 겸비한 신중년 발굴을 위한 DB구축

- 전문지식을 가진 신중년 발굴을 위한 네트워크 구축
 - 중앙 및 지방정부, 민간기구 간 협의체 구성을 통해 고용과 교육훈련기회를 연계시킬 수 있는 네트워크 구축 필요
 - 구축된 DB는 우수 벤처기업 및 중소기업에 제공 및 상담기회를 확대
 - 직업, 기업, 산업간 비교가 가능하도록 역량수준을 NCS와 연계

(과제4) 중소기업 재취업 지원을 통한 신중년의 전문성 활용

- 중장년일자리희망센터의 기능을 확대하여 신중년의 중소기업 재취업 강화
 - 기존의 퇴직인력 재취업 알선, 재취업교육프로그램, 장년인턴제 운영, 중장년 일자리 맞춤 컨설팅 기능 강화
 - 중소기업 취업 이외에 사회공헌형 일자리, 자원봉사 등 정보 제공을 통해 신중년이 다양한 방식으로 사회에 공헌할 수 있도록 지원
 - 전문경력 퇴직 신중년을 경영 및 기술분야 멘토로 위촉하고 장기적으로 컨설턴트 양성 또는 재취업과 연계

2. 직업능력개발의 고도화

가) 4차 산업혁명에 대비한 융합기술인력 육성

○ 정책목표

- 미래형 신산업 및 융합기술분야에 대한 융합기술인력 양성
- 디지털 전환(digital transformation)에 대비한 기초역량(디지털 역량, SW 등) 강화

○ 정책과제

(과제1) 4차 산업혁명에 대비한 디지털역량 및 SW 관련 교육훈련과정 확대

- 디지털 전환(digital transformation)으로 가속화되고 있는 4차 산업혁명에 대비하기 위해 직업교육과정 및 직업훈련과정에 디지털역량 및 SW 과정 강화

* 4차 산업혁명의 인재(매일경제,2017.6.28.) : 지식창출형(1%), 지식활용형(90%), 지식연결형(5%), 지식융합형(4%)

* 일자리 창출이 기대되는 SW 분야 여성인력 비중 12.5% 불과. 미국(22.9%), 영국(19.1%)에 훨씬 못 미치는 수준

(과제2) 제조업의 디지털 전환에 대비한 융합기술인력 육성

- 제조업 분야 전문기술을 보유한 베이비부머 은퇴인력에 대해 STEM 분야 전문가와의 협업을 통해 4차 산업혁명을 이끌 수 있도록 융합기술인력 양성교육훈련* 제공

* 국정과제 19번 4차 산업혁명 대비 직업능력 개발 정책 연계 :

미래 유망분야 고급인력 양성 지속 확대, 재직자 직업능력개발 혁신방안 수립(신중년 등에 대한 특화훈련 실시 등)

(과제3) 미래형 신산업 및 융합기술분야에 대비한 융합기술인력 육성

- 미래를 대비한 숙련기술인력 필요 분야를 선정하고, 중등직업교육 단계부터 대학원 수준까지 연계한 교육과정 개발 및 지원
 - * 융합기술인력 양성분야 : 관련 국정과제 33번 융합기술분야 (지능정보 핵심기술 R&D 분야, ICT융합서비스 분야, 소프트웨어 분야 등), 34번 미래형 신산업 분야(스마트카, 첨단 신소재·부품, 드론산업 등)
- 직업교육과 연계1)한 STEM(Science, Technology, Engineering, Mathematics) 융합교육2) 강화
 - 1) 특성화고·마이스터고-전문대학(폴리텍 포함)-대학원 연계 ‘(가칭)융합기술인력 양성과정’운영
 - 2) 지식정보·융합 교육 : 관련 국정과제 54번 4차 산업혁명에 대비한 창의·융합형 인재 육성 정책과 연계

나) 창업, 창직자 활동 지원

○ 정책목표

- 창업에 대한 인식제고와 개선을 통해 창업교육훈련과정(기업가의 자질 포함)을 지원하고, 창업과 창직이 활발하게 이루어지도록 관련 시스템 개선
 - 대학 창업동아리 수 대비 창업기업 수 비중 3년 후 30%, 5

년 후 50% 달성

- * 창업동아리 수 6,000개, 대학생 창업기업 수 750개(2016. 3, 대학알리미)

○ 정책과제

(과제1) 창업을 위한 교육훈련 활성화 지원

- 평생교육개념(Lifelong Learning) 창업교육의 시작(초등 단계)부터 창업개시 후(Follow-up Guide)까지 전 과정의 창업교육 활성화
 - 창업관련 교육훈련을 통해 창업 직업능력개발을 강화할 수 있도록 전문기관 설립(초기단계 설립비용 50% 지원, 운영과정 모니터링 평가 후 승인 및 계속지원 여부 판단)

(과제2) 창업↔임금근로자 간의 유연한 이·전직 및 교육훈련 프로그램 제공

- 창업했던 자의 임금근로자 전직 시 적절한 교육훈련을 지원하는 제도 마련
 - 창업 실패의 리스크를 낮추고, 창업 시 성공가능성 높이는 사회적 인식 제고

(과제3) 창업을 위한 교육훈련 프로그램 다양화로 미래형 일자리 창출 지원

- 첨단 정보미디어, IT, 디지털콘텐츠, 문화콘텐츠 등 혁신과 융합이 가능한 미래형 일자리 분야 창업이 용이하도록 이들 분야 인력양성에 대한 특화 지원
 - 청년창업아카데미 교육훈련 내용 내실화 지원 등 실제 창업

전 다양한 창업 관련 경험을 자유로이 할 수 있는 환경 조성
지원

다) 미래형 자격의 통용성 및 활용도 제고

○ 정책목표

- 미래 노동시장이 요구하는 역량을 정확히 평가·인정하는 자격 제도를 운영하기 위한 방향과 전략 마련

○ 정책과제

(과제1) NCS 기반 자격제도 운영 방향과 중장기 전략 마련

- 자격정책은 국가 전반적인 인력양성 정책과 연계되어야 하며, 특히 NCS가 적용될 자격의 유형과 자격취득 대상자 범위가 구체화되어야 함
 - NCS는 현장의 숙련수요를 표준화한 것으로 다양성과 창의성을 줄이는 규제적 성격도 존재하므로 활용 대상을 제한해야 함. 특히 고급인력 양성에 NCS의 적용은 지양해야 함.
- 자격과 기타 다양한 능력인정기제와의 관계(KQF) 설정 명확화 필요

(과제2) 정확한 숙련수요와 자격수요 파악

- 노동시장의 새로운 환경변화를 분석하고, 미래의 기술진보에 따른 새로운 숙련수요를 조기에 인식할 수 있는 시스템 구축 필요
- 이 새로운 숙련수요에 기반을 둔 미래형 자격 수요를 파악하여 자격신설

- 다른 한편에서는 효율성이 낮은 기존 자격의 통합 및 폐지를 위해 지속적인 효율성 평가를 실시하여 종목 정비대상 자격을 선정하여 종목정비 추진
- 정확한 숙련수요 파악을 위한 산업별인적자원개발협의체(ISC)의 새로운 조직 및 전략 마련이 필요
 - ISC가 산업별 협회의 하위조직에서 탈피하여, 전체 해당 산업을 조망하면서 숙련수요 파악, 자격종목의 설계 및 운영을 위한 구체적인 전략 마련이 필요

(과제3) 검정방법의 다양화 및 유연화

- 미래형 역량에 대한 유연한 평가인정방법(검정방법) 마련
 - AR, VR, 시뮬레이션 기법 등 다양한 첨단화된 검정방법 마련
- NCS기반으로 자격이 개편되고 있으므로 수행준거 도달여부를 정확히 평가하기 위한 outcome based의 평가기준과 평가 가이드라인 마련이 필요
 - * 영국의 경우, 검정기관이 교육훈련기관의 학습자 평가를 위해 각 자격의 능력단위 수행준거별로 평가기준과 가이드라인을 제공(City & Guilds, 2013)

3. 포용적 직업능력개발

가) 비정규직 차별해소 및 정규직 전환

- 정책목표
 - 비정규직의 정규직 전환 시 효과적인 프로그램 제공 및 교육

훈련에 있어서 정규직과 동일한 기회, 양·질을 담보할 수 있는 체제 구축

- 비정규직의 직업훈련 참여율을 5년 내 정규직 직업훈련 참여율과 동일하도록 지원 강화

○ 정책과제

(과제1) 비정규직 교육훈련 기반 조성 및 인프라 구축을 통한 차별 해소

- 비정규직 비율에 따른 의무 교육훈련 실시 의무화(비정규직 대상의 적극적 교육훈련 개선조치 도입)
 - 비정규직 교육훈련 투자(지원) 비율에 따른 조세감면, 지원금 제공 등 재정보조

(과제2) 비정규직 교육훈련 프로그램의 특성화, 다양화 및 차별화 지원

- 비정규직의 교육훈련 참여가 용이하도록 일과 후, 주말, 휴일 프로그램 확대 및 이를 근로시간, 임금 등과 연계하여 실질적인 참여 유도
 - 비정규직 프로파일링(훈련참여자의 직무능력수준을 진단하여 필요한 훈련프로그램 공급)을 도입하여 정규직 전환 및 이직 시 활용 강화
 - 직업훈련 이수 경험과 실적이 지속적으로 관리되어 정규직 전환, 이직 시 경력 자료로 활용될 수 있도록 관리 지원(교육훈련 이력 관리)
- 비정규직 특화훈련이 비정규직 근로자들에게 낙인효과로 작용

하지 않도록 훈련 프로그램의 효과적 운영

(과제3) 비정규직의 정규직 전환 대비 훈련 프로그램 운영

- 비정규직의 정규직 전환 시 필요한 직무역량 강화를 위한 업종별, 직무별 훈련프로그램 공급
 - 전환훈련 수요조사 실시 및 훈련과정 개발 우대(심사평가, 개설, 운영 시) 및 산업, 기업현장에서 필요로 하는 직무능력을 습득할 수 있는 전문훈련과정 개설

나) 청년보장제 도입

○ 정책목표

- 청년층에 대한 통합적 접근 필요
 - 너무 많은 청년 고용 대책이 있다는 것이 문제이며 이로 인해 청년들의 인지도가 낮을 수밖에 없음. 청년 고용정책을 하나의 통합된 브랜드 사업으로 추진할 필요(umbrella policy)
 - 통합적 접근을 취하게 되면, 청년 고용정책 자체가 패키지 형태로 제공될 수밖에 없으며, 패키지 형태로 제공될 경우 개인의 특성에 맞는 것이 보다 용이해지며, 그에 따른 성과 제고도 기대

○ 정책과제

(과제1) 공공고용서비스 확충 및 역할 강화

- 상담, 진단 등을 통해 개별 청년에게 가장 적합한 정책이나 지원책 제시

- 공공고용서비스 인력의 양적, 질적 확충, 활용 가능한 리소스 확대
(과제2) 공공고용서비스 파트너십 구축
- 공공고용서비스의 중앙-지역 파트너십
- 공공고용서비스센터와 학교, 지자체, NGO, 청년단체, 복지 관련 기관, 지역 고용주 등과의 밀접한 연계, 협력 체제 구축
(과제3) 정책 모니터링 및 평가 체제 구축 • 활용을 통한 evidence-based policy 추진
- 양적/질적 성과 지표의 설정
- 과 지표의 주기적 파악을 위한 관련 DB 구축
- DB구축 시 가능하면 행정DB를 적극 활용
- (과제4) 적극적 노동시장 정책 수단 활용 극대화
- 참여 유인을 위한 incentive 제공(실업부조 또는 청년수당 등)
- activation(mutual obligation)

다) 특수형태근로종사자의 직업능력개발 지원

- 정책목표
 - 특수형태근로종사자는 플랫폼 노동, 클라우드워크 등과 함께 ‘제3의 고용지위’를 신설하고 그 특성을 규정하여 이들 모두를 보호하는 방향으로 정책접근 전환 필요. 중장기적으로 노동3권과 사회보험법 적용을 검토
- 정책과제
 - (과제1) 직능사업 보험료 적용 방안 전환 검토

- 현행 ‘사업장 단위로 피보험자 지위를 부여하는 방식’에서 ‘모든 종속노동을 대상으로 징수하는 방식’으로 전환하는 방안을 검토
- 직능사업 보험료의 적용/징수는 현재 논의 중인 특고에 대한 고용보험 적용 개편논의의 맥락에 따라 이뤄질 것으로 기대
(과제2) 실질적인 훈련수요(도)에 기초하여 훈련과 지원 가능 방안 마련
- 관련 직업(군)수준에서 직업능력개발훈련의 요구정도, 훈련직종 분야, 훈련여건, 훈련공급방법, 종사자단체를 활용한 훈련지원 등을 사전 검토.
- 훈련여건이 확보될 수 있도록 특고의 일 계약과 업무수행에 있어 불공정한 거래관행을 개선하는 정책 선행
(과제3) 플랫폼 노동자의 직업능력개발에 대한 중장기적인 정책 지원 계획 수립
- 간병인, 미디어 아티스트 등 플랫폼 노동자의 직업능력개발에 있어 특성과 훈련수요조사에 기초한 맞춤형 훈련 실시

라) 전 국민 직업능력개발훈련 휴가제 도입

- 정책목표
 - 사업주 지원방식이 아닌 근로자에게 직업능력개발 목적의 훈련 휴가를 부여하여 교육훈련내용에 대한 근로자 선택권과 교육훈련참여권 내실화

○ 정책과제

(과제) 전 국민 직업능력개발 훈련 휴가제 실시

- 고용보험하의 유급휴가 훈련권 청구자격을 확대하는 한편, 구직자 및 비경제활동인구 대상의 직업훈련 참여기회를 부여하는 제도와 연계
 - 고용보험하의 유급휴가훈련제는 사용자 간접 지원 방식으로 실효성이 낮으며, 기업규모 및 종사상 지위에 따라 훈련기회의 격차가 있음.
 - * 유급휴가훈련 실시 실적에서 2015년 기준 300인 미만 사업장이 7,973명(전체 78.3%), 300인 이상 사업장이 2,084명(20.7%)임; 유급휴가 실시인원은 지속적으로 감소하는 추세이며, 300인 미만 사업장 비중은 상대적으로 증가

4. 기업교육훈련 패러다임의 전환

가) 중소기업 훈련의 실효성 제고

○ 정책목표

- 중소기업에서 훈련의 효과성 제고와 이를 위한 훈련정책지원체계의 효율화와 훈련 생태계(여건) 구축

○ 정책과제

(과제1) 훈련 지원체계의 효율화

- 훈련을 둘러싼 다양한 중소기업지원정책, 예컨대 기술지원, 세

제혜택, 청년채용보조금정책 등과 서로 연계하여 설계.

- 혁신형 또는 자본/기술집약적 중소기업과 영세중소기업 지원을 구분

- 혁신형 또는 자본/기술집약적 중소기업 경우, 기술지원과 직업훈련정책을 연계함으로써 R&D투자 촉진과 작업장 혁신 효과를 내고 숙련인력 육성과 시너지 효과를 통해 생산성/경쟁력 향상으로 이어지도록 지원하며 이후 실질적인 효과가 축적되고 지역 또는 업종수준에서 확산되도록 하는 경로 마련

(과제2) 중소기업훈련 생태계 구축

- 중소기업 훈련 여건을 구축하기 위한 중층적 협력망(네트워크)을 구축

- 중소기업 훈련에서 대기업의 역할과 협력을 활성화하기 위한 정책
- 중앙정부 차원의 정책지원, 지역차원의 인적자원개발협의체 육성지원 강화
- 지역 또는 산업단지별 공동훈련센터 활용을 제고하는 방안 강구

- * 독일 중소기업의 히든챔피언(미텔슈탄트; Mittelstand) 성공 요인 그리고 인터스트리 4.0-노동 4.0-중소기업 4.0으로 이어지는 중소기업 특화전략 사례 참고(문선우, 2016).

(과제3) 중소기업대상의 현행 일학습병행제 개선

- 일학습병행제의 양적확대에 따른 비효율성 개선
- 향후 재학생형 일학습병행제 참여에 대한 수요조사 실시

나) 현장실습의 질 제고를 위한 현장실습 기업 지원 강화

○ 정책목표

- 실습참여 학생의 처우 개선을 위한 최저시급 및 근로시간 준수 의무화
- 기업의 경제적 상황을 고려하여 현장실습 참여자의 연령 및 전문성 수준에 따른 차등적 최저시급제 운영 및 정부의 실습수당 지원
- 기업의 질 높은 현장실습 콘텐츠 구축 역량 강화를 위한 컨설팅 운영
- 현장실습에 대한 기업의 이해와 인식 제고를 위한 사업주/관리자 교육 강화 및 기업 주도의 현장실습 참여 캠페인 운영

○ 정책과제

(과제1) 현장실습 참여 기업의 실습 운영의 질 향상을 위한 지원 체계 구축

- 현장실습의 실효성 제고를 위해 의무적이고 형식적인 운영을 지양하고, 실습 운영 및 참여에 대한 대학의 자율성 강화
 - 학생의 직업능력 강화에 기여하는 질 높은 실습 콘텐츠의 제공이 이뤄질 수 있도록 지원체계 구축
 - △ 교육부의 현장실습 운영규정을 강화하여 최저시급과 근로시간의 준수 조항 추가
 - △ 고용보험을 활용한 실습 수당 지급 지원
 - △ 연령대 혹은 보유한 자격 및 지식의 수준에 따라 차등적인

최저시급제 운영

- * 영국의 차등적 최저시급제(2017.4월 기준): 도제 훈련생 £3.50, 18세 미만 £4.05, 18-20세 £5.60, 21-24세 £7.05, 25세 이상 £7.50 (<https://www.gov.uk/national-minimum-wage-rates>)

(과제 2) 현장실습 기업에 대한 지원을 통해 실습의 질 제고

- 실습의 운영과 실습생 지원을 위한 전담인력 교육 콘텐츠의 구성 및 운영
- 전문성 높은 실습 전담인력(인적자원개발 담당자)의 양성 및 1기업 1인 이상 채용 지원
 - 실습전담인력의 부재로 인해 실습 운영시 기존 직원들의 업무 부담이 가중되고, 실습 운영에 대한 부정적인 인식 확산에 기여하고 있음: 전담인력의 양성과 채용 지원을 통해 기존 직원의 업무부담 경감
- 현장실습비를 기업에 지급함으로써 실습 예산 활용 효율화
- 기업 내 자발적 질 관리 규정 마련 및 운영
 - 스위스의 QualiCarte는 사업주가 현장훈련의 질을 평가할 수 있도록 고안된 도구로, 견습생의 입직 준비, 입직, 훈련, 평가, 견습생 지원 등에 대한 28가지의 체크리스트를 포함(한국직업능력개발원, 2014).
- 취약기업을 중심으로 현장실습 참여 기업에 대한 전문 컨설팅단 운영
 - 실습 콘텐츠 개발 및 실습의 질 제고를 위한 전문 컨설팅단 운영
- 훈련 전문 기업 양성을 통해 기업이 훈련을 통해 수익을 창출

할 수 있는 기회 마련

(과제3) 실효성을 제고하기 위한 기업의 책임의식 제고

- 고용연계형 현장실습의 확산을 위한 현장실습의 사회적·경제적 성과와 기업 경쟁력 강화 기여도에 대한 인식 제고
 - 독일의 듀얼 시스템 및 국내 일학습병행 참여 우수기업 사례를 중심으로 사업주/관리자 교육 콘텐츠 구성 및 운영
 - 기업이 주도하는 현장실습 참여를 통한 사회적 기여 캠페인 운영
 - * 영국의 Work Inspiration Campaign: 영국 기업인 Marks & Spencer의 주도로 시작된 현장실습 프로그램 캠페인으로 14-19세 학생을 주요 대상으로 함. BITC(Business in the Community)에서는 현장실습 프로그램 운영에 대한 가이드 라인을 제공하고 있음 (www.bitc.org.uk)
- BEST HRD의 평가지표에 현장실습 참여도 및 콘텐츠의 우수성을 반영하고 배점 강화

다) 기업의 고용친화성 제고

○ 정책목표

- 일자리 창출에 대한 기업의 사회적 책임 의식 및 역할 강화를 위해 기업평가지표에 일자리 창출지수 강화
- 지능정보기술을 활용한 새로운 일자리 창출 유도
- 기업주도적으로 산업현장의 변화에 대응하는 전환교육 콘텐츠 구성 및 운영

○ 정책과제

(과제1) 일자리 창출에 대한 기업의 인식 및 사회적 책임 강화

- 기업 평가 지표에 일자리 창출 지수를 포함하고, 배점을 강화하여 기업의 일자리 창출 장려

• BEST HRD의 평가지표에 일자리 창출과 OM의 활용지수를 포함하고, 배점 강화를 통해 사회에 기여하는 기업의 역할 중 가장 중요한 것이 일자리 창출이라는 메시지 전파

- 일자리의 창출이 기업이 사회에 기여할 수 있는 가장 큰 책임이라는 인식의 사회 전반적 확산

• 민간기업의 주도로 이뤄지는 일자리 창출 효과에 대한 인식 제고

* 2010년 보수당의 집권과 함께 영국정부는 긴축재정을 선언하고, 점진적으로 공공분야의 일자리를 100만개 가량 축소하였음. 그럼에도 불구하고, 정책 시행 직후 민간 분야의 일자리 창출로 인해 전체적인 일자리 수는 오히려 더욱 증가하였음.

- 업무량에 따라 적정 인원수(또는 최소 인원수)를 지정하는 Operation Manual(OM)의 도입 및 활용

• 사업주와 관리자 대상 교육훈련에 OM 구축 및 활용 관련 콘텐츠 반영

• 기업의 고용창출 역할에 대한 인식개선 교육을 통해 고용친화적 기업경영 및 관리역량 제고

(과제2) 기존 인력의 노하우를 활용하는 새로운 일자리 창출

- AI로 대체된 인력의 경험과 전문성을 활용하는 새로운 직무 및 일자리 창출

- 인공지능 등의 지능정보기술 보편화와 함께 2030년까지 지능정보기술 분야에서 약 80만 규모의 새로운 일자리가 창출될 것으로 예측되고 있음 (미래창조과학부(2017)‘지능정보사회 추진 민·관 컨퍼런스’).
 - AI의 도입과 함께 효율적인 인력 활용과 자동화가 병행될 수 있도록 새로운 직무의 발굴과 일자리의 창출이 이뤄질 필요가 있음.
 - 기존 인력의 노하우를 활용하여 AI가 활동할 수 있는 알고리즘(algorithm)을 구성할 수 있도록 새로운 직무 및 일자리 창출
- (과제3) 신산업의 직무에 적응하기 위한 기업 주도적 전환교육 콘텐츠 운영 지원
- 변화하는 근로현장에서 새롭게 요구되는 역량을 중심으로 근로자 및 구직자 교육 콘텐츠 구성
 - 기업의 현장 전문가를 중심으로 변화되는 직무요구에 대응할 수 있는 전환교육 콘텐츠 구성 및 강사 양성
 - 교육과정 개발 전문가 중심으로 구성된 컨설팅단 운영을 통해 교육콘텐츠의 품질 제고

5. 인프라 및 전달체계 혁신

가) 인력 및 숙련수요 모니터링 체계 구축

○ 정책목표

- 미래 산업구조변화에 유연하게 대응할 수 있는 핵심 스킬셋의

식별 및 지속적인 피드백이 가능한 인력 및 숙련수요 모니터링 체계 구축

○ 정책과제

(과제) 이해당사자 중심의 상향식 인력 및 숙련수요 예측 거버넌스 구축

- 기술 융합, 제조와 서비스의 결합, 온라인-오프라인의 동조화 등의 생산방식의 변화에 대응한 직업능력개발 정책 과제 마련
 - 숙련수요 모니터링 체제 구축: 기업특수-산업특수 스킬에 따른 일자리 매칭 방식을 지양하고 미래 산업구조변화에 유연하게 대응할 수 있는 핵심 스킬셋의 식별 및 지속적인 피드백 과정의 일환으로 인식
 - * 프랑스는 직업능력개발정책 분권화와 관련하여 중앙정부와 지역위원회(Regional Council), 직업교육훈련 추진기구 CCREP이 공동으로 지역별 직업교육훈련 CPRDFP를 운영
 - * OREF는 지역 기반 숙련수요 모니터링 기구의 제도적 틀 내에서 직업능력개발정책 수립 및 추진에 필요한 전문적 지원 기능을 담당, 지역 노동시장 및 숙련 관련 정보 생산 및 보급에 간여(최영섭 외, 2014)

나) 교육훈련과 노동시장 연계를 위한 한국형 국가역량체계 조기 구축

○ 정책목표

- 국가역량체계(KQF)를 통한 직업교육훈련의 결과를 호환시켜

평생학습사회를 구축하고 또 직업교육훈련결과를 노동시장에서 제대로 인정받도록 하여 실력중심사회 구현

○ 정책과제

(과제1) KQF 구축 및 운영을 위한 거버넌스 및 법령 마련

- KQF 도입 및 운영을 위한 거버넌스
 - 자격정책심의회를 지원하고 NCS 자격의 질관리를 담당할 KQF 총괄관리 기구(KQF 특별위원회)를 “일자리 위원회”아래에 구성
- KQF 운영을 위한 관련 법령을 정비하고 KQF를 기반으로 일반교육자격(학위)과 직업자격과의 연계를 위한 원칙과 기준 필요
 - KQF를 통해 자격의 투명성을 담보하기 위해 KQF(자격수준체계)상에서 자격 분류의 과학적인 근거와 합리적인 자격수준 배치 방법론 마련

(과제2) 직업자격과 학위와의 연계를 위한 사회적 합의와 세부적인 인프라 구축

- 직업자격과 고등교육의 성공적 연계를 위해 이해관계자(정부, 대학교육협의회, 전문대학협의회, 총장협의회, 산업계 등)의 합의가 중요
- 선취업-후진학 촉진을 위해 고등교육법 개정과 후 진학자의 중도탈락률을 막고 성공적인 대학교육 이수를 위한 실무 친화적인 커리큘럼 마련 필요
 - * 독일 주 정부도 이러한 자격 간 연계를 위해 NQF 구축과 함께 고등교육법을 개정하였고, 또 영국, 독일, 호주의 경

우 직업자격 취득으로 대학을 진학한 자들의 중도탈락을 막기 위한 노력이 큼

- KQF상에서 다양한 자격 간 연계를 위해 능력단위별 학점 인정 방안 마련
 - 능력단위별 학점의 크기 및 결정방안에 대한 합의 필요
 - 학점인정에 대한 가이드라인 마련이 필요
 - * 영국의 경우, 국가 차원에서는 큰 가이드라인만 만들고 학점의 양은 검정기관이나 교육훈련기관이 결정(Pearson Education, 2014)

(과제3) 실력중심사회 구현을 위한 KQF와 노동시장 연계 방안 마련

- KQF가 노동시장에서 실력중심사회 구축에 활용 가능하도록 운영 전략 마련
- KQF의 노동시장 인적자원관리 활용방안 마련 필요
 - 인사관리 문화(채용, 보상, 배치 등) 및 사회적 파트너 문화 변화가 필요
 - ‘학력-직업자격’ 호환이 가능하도록 다양한 노동시장 관행 개선
 - 블라인드 채용에 KQF의 활용방안 마련

다) 직업능력개발 사회적 대화 추진

○ 정책목표

- 직업능력개발정책의 주요 이해당사자인 노동자와 사용자뿐만

아니라 시민참여를 이끌어 낼 수 있는 사회적 대화 기구 구축이 더욱 긴요한 과제로 부각

- 노사정위원회나 일자리위원회에 국가·지역 인력 및 숙련 수요 모니터링 역할 부여 및 참여 유인제고

○ 정책과제

(과제1) 노사민정 참여형 사회적 대화 기구 구성

- 거대한 담론을 제시하고 합의를 이끌어내기 보다는, 단기적 성과를 낼 수 있는 정책을 제시하고 공론화를 통하여 변화를 만들어내는 경험 축적이 필요함.
 - 미시-중범위-거시적 의사결정 기제의 중첩 및 연계는 장시간의 경험이 필요
 - 작업장 수준에서의 분배 이슈 중심의 갈등과 거시수준에서 배제와 포섭으로 중층화된 갈등구조 개선

(과제2) 사람중심 직업능력개발정책 플랫폼 구축

- 혁신과 안정의 균형: 융합기술 및 지능정보화에 능동적으로 대응하는 인재 양성을 한 축으로 한다면, 다른 한축에서는 플랫폼 노동 확대 등 비전형적 고용관계와 불안정 고용의 위험에 더욱 노출되는 다수의 사회적 약자에 대한 사회보장의 강화 실현
- 노동시장 이중구조화 지속 속에서 외부자 조직 및 대표를 위하여 미조직 노동자 지원조직인 ‘한국형 노동회의소’에 직업능력개발 사회적 대화 파트너 지위 부여

라) 사회적 자본 창출을 통한 신뢰프로세스 구축

○ 정책목표

- 사회적 자본과 인적자본 개발 전략의 수립을 통한 국가 신뢰 프로세스의 복원
 - 인적자본 개발 전략의 수립과 인적자본 개발 전략의 핵심적 요소로 사회적 자본 확충 방안의 수립
 - 대 국민 교육과 참여를 통한 제도 및 정책적 신뢰 프로세스의 구축

○ 정책과제

(과제1) 사회적 자본 확충 종합 계획의 수립과 운영

- 국가, 시민사회, 기업, 지역 수준에서 부문별 사회적 자본의 확충 방안을 수립
- 사회적 자본 축적의 성과 평가 및 성과 확산을 위한 사례 발굴

(과제2) 인적자본 확충 및 사회적 자본 축적을 위한 평생직업교육 체제의 혁신

- 인적자본과 사회적 자본의 축적은 학교교육에서 평생교육에 이르기까지 교육이 상당 부분을 담당하고 있으므로 이의 혁신이 필요함.
- 성인교육과 관련하여 시민교육과 시민참여를 위한 지원 방안의 수립

마) 고용연계 직업교육훈련 매칭시스템

○ 정책목표

- 산업별 인력수요 조사 전담기구 설치 및 일자리매칭시스템(워 크넷 연계) 개발·활용
 - * 직업교육훈련기관이 활용할 수 있도록 일자리매칭시스템 개발(공통모듈, 기관별 선택모듈, 외부 API 제공 등)

○ 정책과제

(과제1) 산업별 인력수요에 따른 고용연계 직업교육훈련 체계 강화

- 중앙정부 및 지자체가(전담기관 활용) 산업체와의 협조를 통해 산업별 중단기 인력수요 조사*를 실시하고 조사결과를 기반으로 고용연계 직업교육훈련 실시
 - * 호주의 Jobs Queensland(舊 Skills Queensland)의 Priority Listing 작성·활용
 - 산업별 직무별 구인인력의 규모 및 역량과 연계한 직업훈련 과정 관리·운영
 - * 직업능력심사평가원에서 실시하는 훈련과정 개설 등의 과정심사에 활용
 - 산업별 직무별 구인인력의 규모 및 역량과 연계한 중등·고등직업교육기관(특성화고등학교·마이스터고등학교·전문대학·폴리텍대학 등) 직업교육과정 관리·운영
 - * 학과 개편 및 인력양성 유형 설정 시 활용

(과제2) 역량¹⁾기반 구직자-구인기업 일자리정보 매칭서비스 제공

- 기업은 필요한 인력에 대한 요구역량 정보를 제시하고, 구직자

는 직업교육훈련을 통하여 습득한 역량정보를 제공하여 상호 부합하는 최적의 일자리정보를 매칭²⁾하여 제공함으로써 고용 가능성 확대(공공서비스³⁾로 구축)

- 1) 역량 : 직무역량(NCS 기반), 직업기초능력 등을 기준으로 산업 현장에 맞게 조정하여 활용
- 2) 최적의 일자리 정보 매칭 : 추천시스템(recommendation systems) 방식으로 100% 매칭이 아니더라도 최적의 일자리 정보를 제공하는 형태의 서비스를 의미함.
- 3) 공공서비스 : 국정과제 19번 공공취업지원서비스 확충(국가 일자리정보플랫폼의 수요자 맞춤형 서비스 제공)과 연계
 - * 양영디지털고등학교 사례 : IT기업 요구역량과 학교교육과정에서의 습득역량 매칭시스템 개발·활용

바) 산업-교육-고용 통합 지역전달체계 구축

○ 정책목표

- 지방 정부 수준에서 “산업-교육-고용”이 연계된 통합적 허브(센터)설립 운영
 - 산업 : 지역 특화 산업의 지원과 이를 통한 지역 수준 일자리 창출
 - 교육 : 지역 산업 맞춤형 직업교육 체제의 구축을 통한 인력 공급
 - 고용 : 지역 인재의 고용 지원
- 균형 발전을 위한 중앙정부와 지방정부 사이의 협의체 구성
 - 중앙정부의 실무 부처(산업부, 교육부, 노동부)와 지방정부

사이의 상호 협력을 전제로 하는 협의체 구성

- 예산 확보 및 사업 성과에 대한 검토계획 수립

○ 정책과제

(과제1) 지역 산업-교육-고용 활성화 종합 계획 수립

- 중앙정부 수준에서 지역 산업 육성과 지역 특성화 교육 및 고용 지원 전략을 수립
 - 지역 산업-교육-고용 발전 위원회의 설립 운영
 - 관련 법령의 통합 및 제정
 - 중앙정부 차원의 지원센터 설립
- 매년 수행 성과 평가와 우수 사례 발굴을 통한 성과 확산
 - 지역별 성과 평가
 - 우수 성과 및 사례의 발굴 보급

(과제2) 지방정부 산하에 “산업-교육-고용 통합 지원센터”설립 운영

- 지방정부 산하에 허브 기구를 설립함으로써 중앙정부 부처 중심으로 진행되고 있는 산업과 교육, 고용의 정책 수행을 통합하여 실질적 효과 기대
 - 중앙정부에서는 협의체를 통해 전국 수준의 산업-교육-고용의 균형적 발전 방안을 수립
 - 지방정부에서는 지원센터를 중심으로 “산업육성=>인재양성=>고용지원”의 순환구조를 구축하여 지역발전에 기여
- 지방정부 통합 지원센터의 운영 성과에 대한 평가와 지역적 불균형을 해소하기 위하여 중앙정부 수준의 지원센터 설립 운영
 - 중앙정부 수준의 지원센터는 지역균형발전 계획의 수립, 지역별 발전 전략의 성과 평가 등의 연구 개발 업무를 수행

부록

‘일자리의 미래와 직업교육훈련’
국제 세미나 발표 자료

〈부록〉 ‘일자리의 미래와 직업교육훈련’ 국제 세미나 발표 자료

1. 다음세대에게 무엇을 말해줄 것인가?

The Future of Work: What Do We Tell the Children?

Anthony Mann(Senior Policy Analyst/ OECD 경제협력개발기구)

2. 직업교육훈련의 도전과제: 스킬 미스매치와 고용

The Future of Works and TVET: Challenges on TVET
Responding to Skills Mismatch and Employment

Ashwani Aggarwal(Senior Skills and Employment Specialist/ ILO
국제노동기구)

3. 인더스트리 4.0의 기회와 도전

Opportunities and Challenges in the Industry 4.0

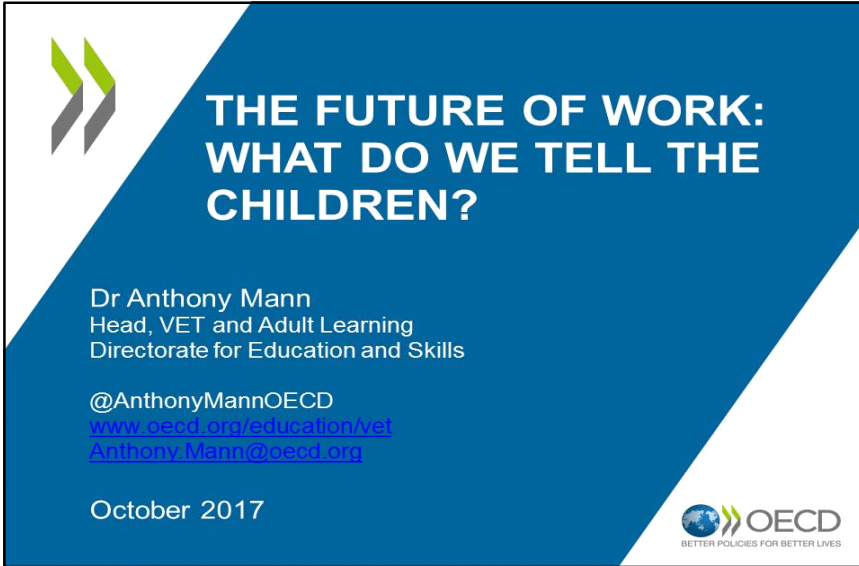
Friedrich Hubert Esser(President/ BIBB 독일연방직업교육연구소)

4. 일자리의 자동화 가능성과 위협의 불평등: 4차 산업혁명 논쟁의 잃어버린 고리

Automation Potential of Jobs and Risk Inequality: A Missing Link
in Debates on the 4th Industrial Revolution

류기락 Kirak Ryu (Research Fellow/ KRIVET 한국직업능력개발원)

1. 다음세대에게 무엇을 말해줄 것인가?




**THE FUTURE OF WORK:
WHAT DO WE TELL THE
CHILDREN?**

Dr Anthony Mann
Head, VET and Adult Learning
Directorate for Education and Skills

@AnthonyMannOECD
www.oecd.org/education/vet
Anthony.Mann@oecd.org

October 2017

 **OECD**
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES



Key reports: *Lessons on effective VET systems*


Learning for Jobs
Upper-secondary level



Skills beyond School
SYNTHESIS REPORT
Post-secondary level



 **OECD**



 **OECD**

2


 **Current work: *Understanding work-based learning challenges better***

Work-based learning in school-based VET  **Recognising skills acquired through work-based learning** 

Costs and benefits of apprenticeships  **Work-based learning and school-to-work transition for at-risk youth** 


Work-based learning: incentives and implementation  **Career guidance and employer engagement** 

3

 **Common headlines across the OECD**

ASIA
South Korean Youth Struggle To Find Jobs After Years Of Studying For Tests
May 28, 2017, 8:09 AM ET
Heard on Weekend Edition Sunday
http://www.npr.org/2017/05/28/538111111/south-korean-youth-struggle-to-find-jobs-after-years-of-studying-for-tests

LAUREN FRAYER





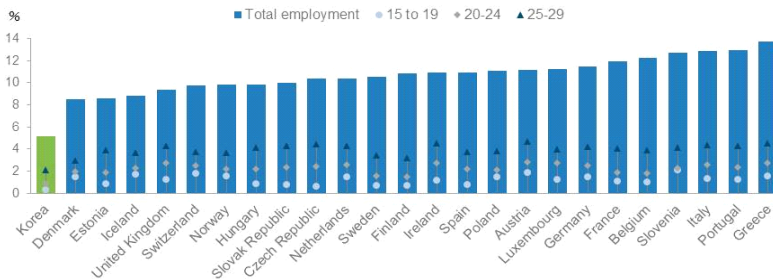
The changing relationship between education and employment

- Policy paper due to be published December 2017: *Career guidance and employer engagement*
- Begins from the premise: young people have never entered the labour market more highly qualified, but face (often growing) difficulties in securing sustained employment.
- The labour market is changing – it is becoming more flexible, polarised, dynamic, complex – and educational institutions need to respond.
- What do we tell young people as they seek to prepare themselves for the working world?



Non-standard jobs are on the rise: Korea has the lowest average tenure rates among OECD countries both in total and youth population.

Average tenure rates in jobs among youth and total, by age group



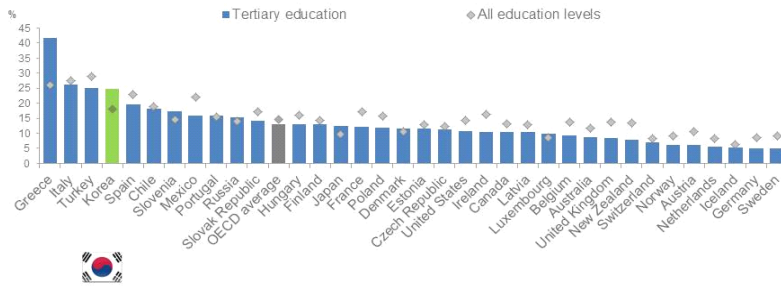
Source: OECD (2015a), OECD Online Employment Database, www.oecd.org/employment/database



Many young people are having difficulties transitioning from education into employment even if they have graduated from university.

Youths not in employment nor in education or training (NEET)

Percentage of the population 15-29 years old not in employment nor in education or training, 2015 or latest year available

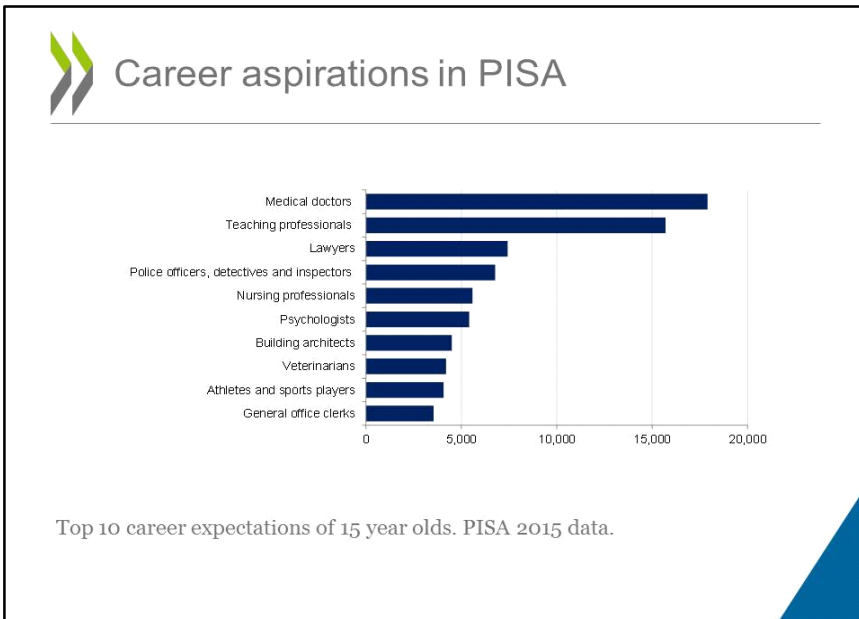
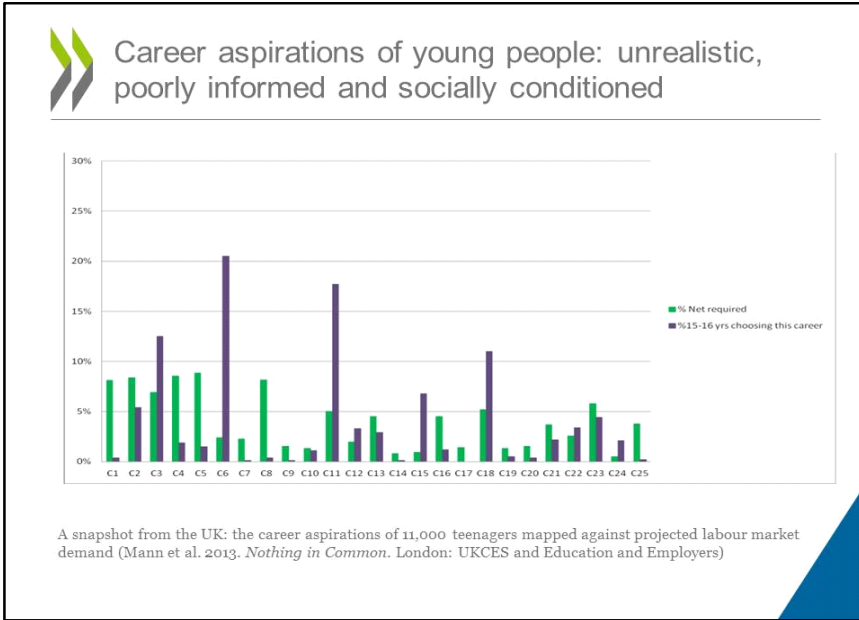


Source: OECD (2017), Education database: Transition from school to work: Percentage of 15-29 year-olds in education/not in education, by educational attainment, work status and gender



What do we tell young people?

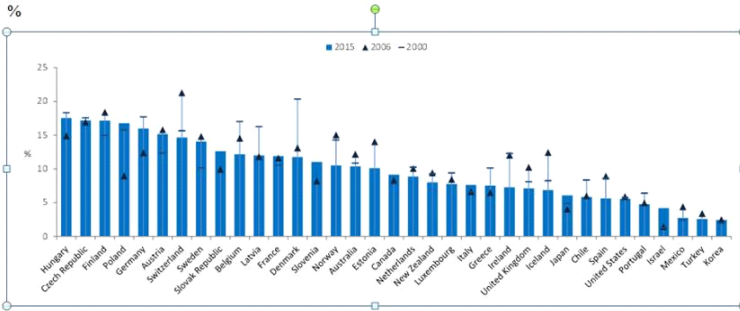
- That human capital alone is insufficient to secure a smooth transition from school to work
- That career management skills are essential to navigating transitions through education, training and work
- That recruitment skills on leaving school are important
- That they almost certainly need to think more about their career aspirations





Young people often do not think of the skilled trades

The jobs that 15-years-olds expect to have by age 30: percentage expecting to have semi-skilled blue collar jobs



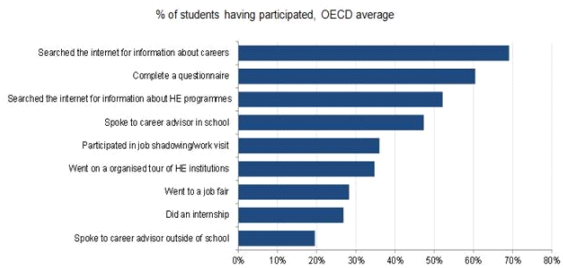
Source: PISA database



Excellent careers guidance is deeply enriched by employer engagement, but it is rare across the OECD



[Few students participate in career guidance activities in which employers are engaged





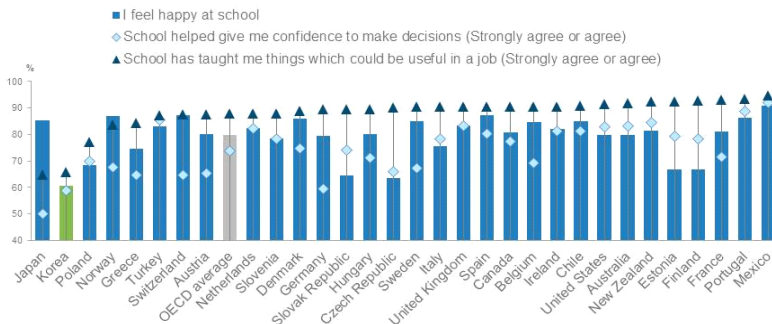
What do we tell young people?

- That their engagement with the labour market whilst in education matters
- That they should engage employer a lot, critically and from a young age
- That they should seek out authentic and varied, new and useful experiences
- That schools should help them draw connections with their education



Korean students report the lowest sense of thinking school is useful for a job

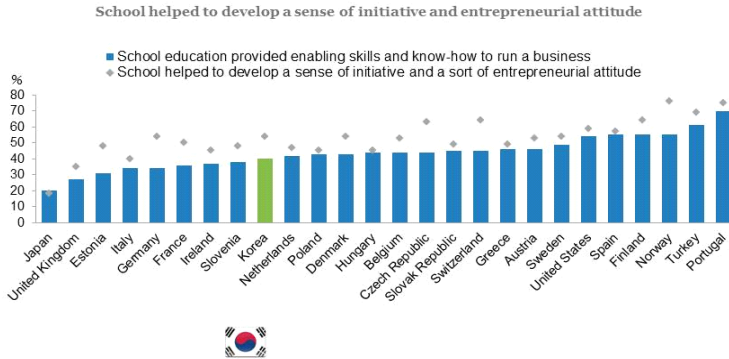
Do students think school is useful for a job?



Source: OECD (2013), PISA 2012 Results: Ready to Learn (Volume I): Students' Engagement, Drive and Self-Beliefs, PISA, Figure III.1.2



Korean students rank their schools comparatively low in terms of helping them become entrepreneurs.



Source: OECD (2013), *Entrepreneurship at a Glance 2013*, Figure 6.1 and 6.2.



Conclusions

- We cannot predict the future, but we do know that already young people too often are leaving school poorly prepared to navigate the early labour market.
- Education is an investment – and good investments demand reliable information.
- The twenty-first century demands young people who are personally effective in applying skills and knowledge in new and changing situations.
- As well as equipping young people with the academic, technical and applied skills they need for working life – we need to help them understand the modern labour market by connecting them more closely to it.

2. 직업교육훈련의 도전과제: 스킬 미스매치와 고용

KRIVET's 20th Anniversary International Seminar

18 October 2017, Korea

Challenges on TVET responding to skills mismatch and employment

Ashwani Aggarwal

Global Team Leader (Work-based Learning & Apprenticeship Group)
International Labour Organization, Geneva

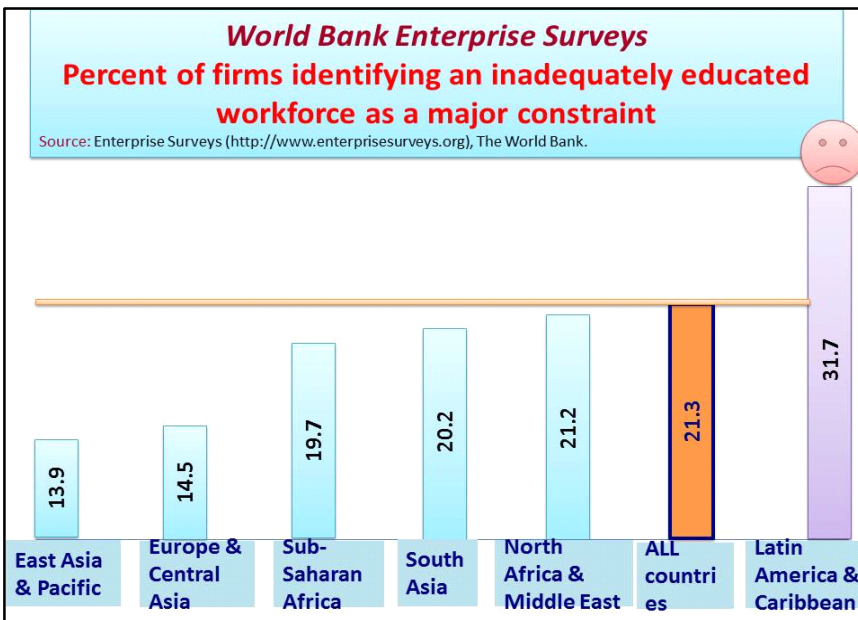
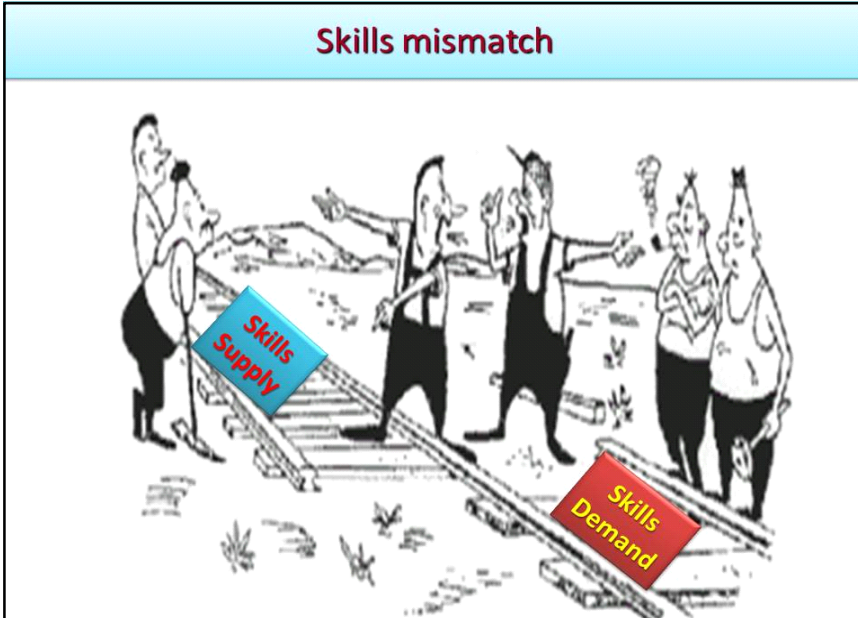
Aggarwal@ilo.org

Presentation Summary

Challenges faced by TVET

Drivers of change impacting skills development

ILO standards and strategy for skills development



Qualification mismatch

as per

ILO school-to-work transition survey

- ▶ Carried out in 34 low- and middle-income countries between 2012 and 2015
- ▶ Target population is youth aged 15 to 29 years
- ▶ Initial sample includes 32,689 young workers
- ▶ Sample consists of employees and own-account workers

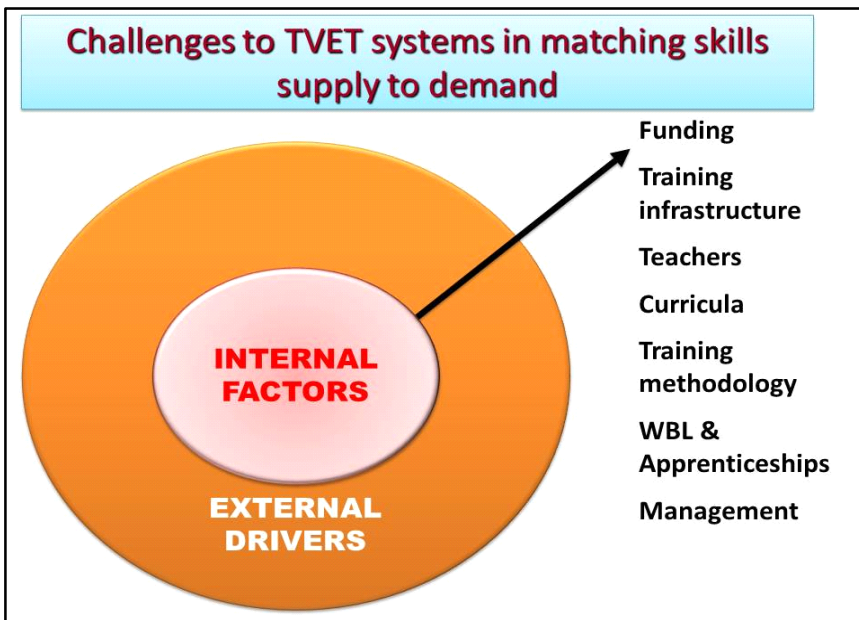
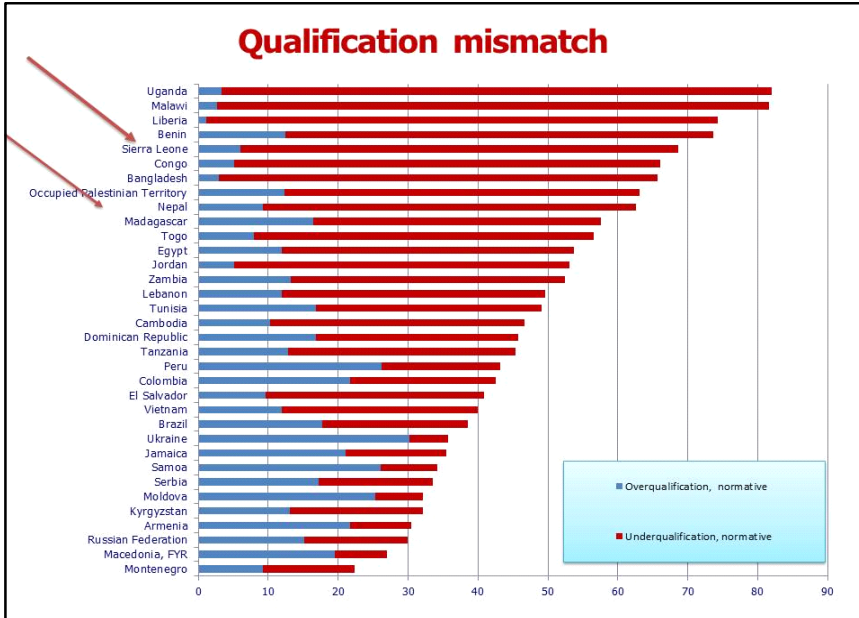
Source: Is education the solution to decent work for youth in developing economies? Identifying qualifications mismatch from 28 school-to-work transition surveys, ILO 2014.

Qualification mismatch

ILO school-to-work transition survey

- ▶ On average, 53% of employed youth have qualification mismatch
- ▶ 37% are under-educated- is a cause for concern, particularly in low-income countries
- ▶ 16% are over-educated – in some countries, proportion of overeducated youth is more.





Driver of change: Technology and innovation

The pace of change of technology is continuously increasing

Technology and innovation: Skills impact

Technology → Skill
Skill → Technology

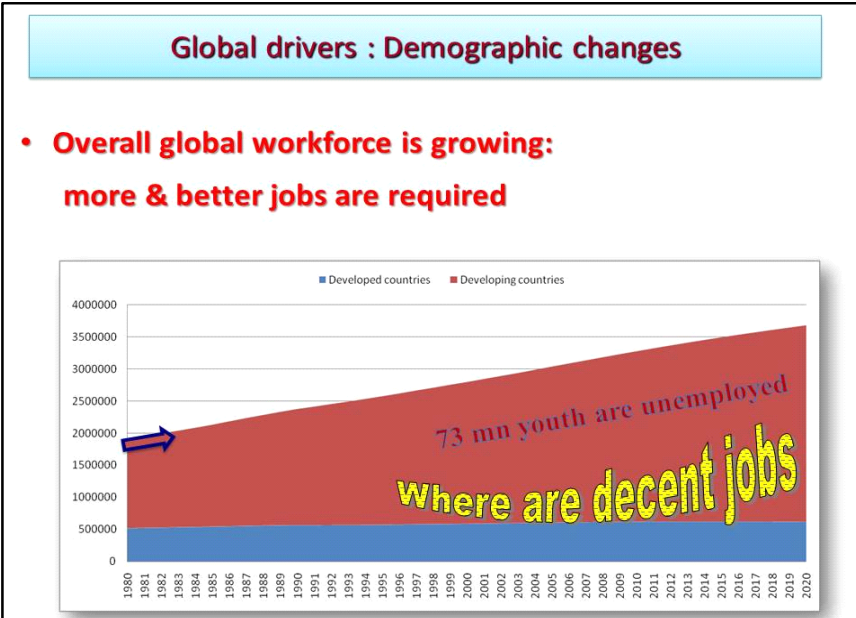
Indicates the need for
Defines the application of

- Which skills will secure jobs?
 - STEM skills at all levels
 - ICT and coding skills
 - Skills that help to adopt, operate and maintain technologies
 - Skills that help to create a business case, market and manage technologies adoption
- Creativity
- Social skills (interaction, care)
- Non-automatable high-manual dexterity tasks

Employment growth by skill-level of occupations
2000-2021

Income Level	High Skill	Medium Skill	Low Skill
Low income	~10,000	~100,000	~20,000
Lower-middle income	~120,000	~200,000	~60,000
Upper-middle income	~90,000	~80,000	~30,000
High income	~50,000	~20,000	~10,000

Source: ILO modelled estimates, 2016



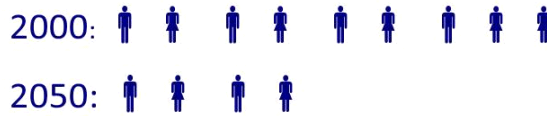
Global drivers : Demographic changes

- Developing countries are becoming younger**

If sufficient decent jobs and quality training facilities are not available, the potential demographic dividend could be a time bomb.

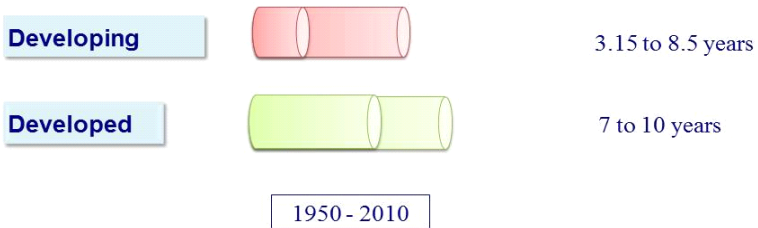
But developed world is ageing

- Expecting labour shortages
- Number of persons of working age to support each person aged 65 or over is shrinking:



Global drivers : Improvement in educational attainment

Increase in average number of years of schooling of 15-24 years old

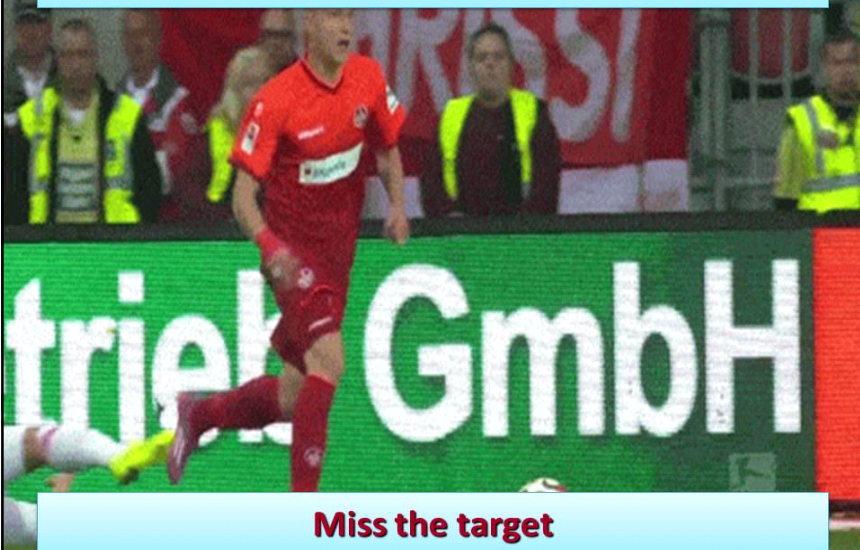


- Rising demand for TVET
- Quality of general education is an issue in many countries

Other drivers

- Transition to Green Economy
- Globalisation of Trade -Global Value Chains
- Migration
- Change in work organisation

Impact of Internal Factors on training outcomes



Miss the target



International Labour Standards (ILS) on skills development

ILS provide guidance for countries to draft and implement law and policy

- **Convention 142 on Human Resources Development (1975)**
- **Recommendation 195 on Human Resources Development: Education, training and lifelong learning (2004)**
- **Conclusions from International Labour Conference on Skills for improved productivity, employment growth and development (2008)**

ILO's mandate on skills development is to ..



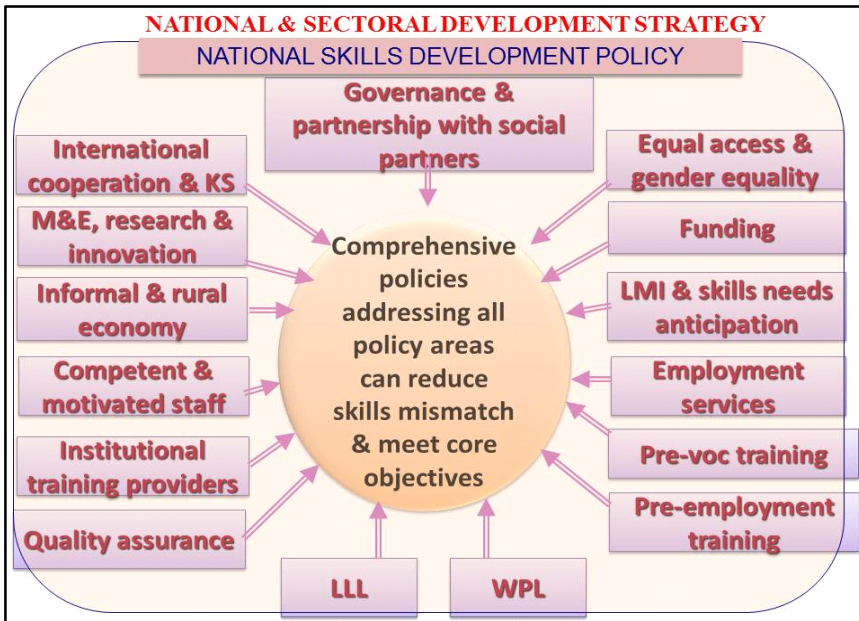
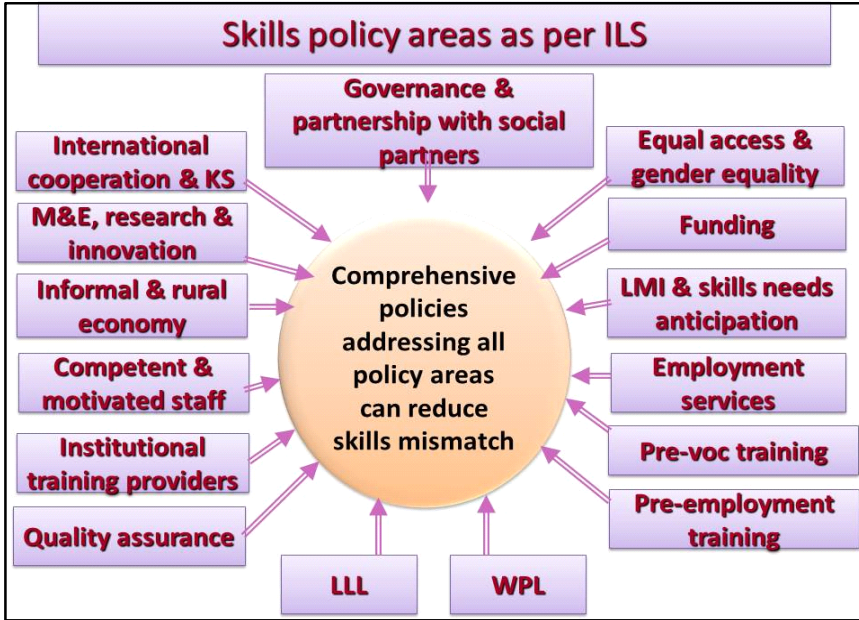
Help constituents bridge the world of education and training to the world of work in order to...

- improve the employability of workers,
- increase the productivity and competitiveness of enterprises, and
- expand the inclusiveness of economic growth

To successfully link skills to employment creation and development, SD policy should...

Target three main objectives

- matching supply to current demand for skills
- helping workers and enterprises adjust to change
- anticipating and delivering the new and different skills that will be needed in the future



3. 인더스트리 4.0의 기회와 도전

KRIVET's 20th Anniversary International Seminar

„Two sides to every coin: the opportunities and challenges of digitalization“

Prof. Dr. Friedrich Hubert Esser
President of the Federal Institute for Vocational Education and Training

Sejong, 18 October 2017

www.bibb.de

BiBB

ABSTRACT

Issues relating to the future of vocational education and training are becoming increasingly global. It is for this reason that BIBB encourages dialogue with experts abroad, and many years of successful collaboration with South Korea also form part of this. This presentation aims to show that vocational education and training is essential for a successful German economy, and in particular for SMEs. This presentation also addresses the major challenges impacting on SMEs in particular. One major issue in this context is "Economy 4.0", which will also have significant consequences for the vocational education and training system. Digitalisation requires consensus among stakeholders, must not devalue experience and, in view of increasing demands, should advance the development of initial and continuing education and training. Digitalisation provides plenty of scope for modernisation and focusing on the future and may make the vocational education and training system significantly more attractive. The use of digital media plays a part here too, enabling vocational teaching and learning in companies as well as in schools to be more effective and to achieve a more targeted focus.

Prof. Dr. Friedrich Hubert Esser

BiBB

KRIVET's 20th Anniversary International Seminar

Theses (1/3)

1. Issues relating to the future of vocational education and training are becoming increasingly global.
It is for this reason that **BIBB encourages dialogue with experts** abroad, and many years of successful collaboration **with South Korea also** forms part of this.
2. **Vocational education and training is essential for a successful German economy**, in particular for small and medium-sized enterprises (SMEs).

Prof. Dr. Friedrich Hubert Esser



KRIVET's 20th Anniversary International Seminar

Theses (2/3)

3. **There are major challenges** impacting on SMEs in particular. **One major issue is "Economy 4.0"**, which will also have significant consequences for the vocational education and training system.
4. **Digitalisation** requires consensus among stakeholders, must not devalue experience and, in view of increasing demands, **should** advance the development of **initial and continuing education and training**.

Prof. Dr. Friedrich Hubert Esser



KRIVET's 20th Anniversary International Seminar

Theses (3/3)

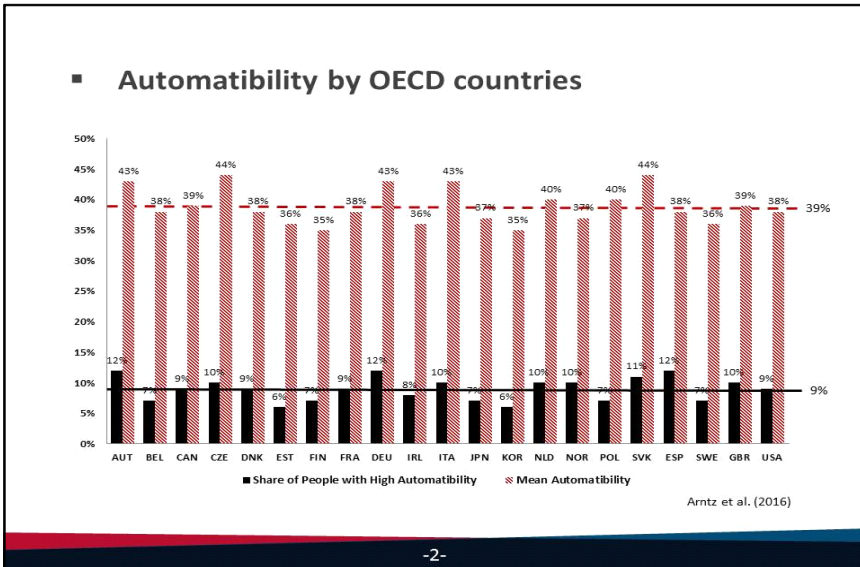
5. **Digitalisation provides plenty of scope** for modernisation and focusing on the future and **may make the vocational education and training system significantly more attractive.**
6. **Using digital media, vocational teaching and learning** in companies as well as in schools **can become more effective and achieve a more targeted focus.**

4. 일자리의 자동화 가능성과 위협의 불평등

KRIVET 20th Anniversary Seminar: The Future of Work and TVET

Automation Potential of Jobs and Risk Inequality : A Missing Link in Debates on the 4th Industrial Revolution

Kirak Ryu (KRIVET, Research Fellow)



▪ **Questions Unaddressed: Why Does Automation Inequality Matters in the Era of the 4th Industrial Revolution?**

- ✓ To what extent does automation risk differ among socio-economic groups or labor market positions across countries?
- ✓ How does labor market and welfare policies mediate inequality in automation risk?

-3-

▪ **Technological changes and future of work**

- ✓ technological innovation induces transformation of existing production system as well as labor relations.
- ✓ the 4th industrial revolution is an era of industrial revolution that has taken place for the fourth time in history

-4-

- What does the **fourth** mean?

- ✓ convergence of physical, digital, and biological technologies based on big data and AI(artificial intelligence), and the IoT (Internet of Things)

- What is **industrial revolution**?

- ✓ increased connectivity of manufacturing and service tasks, real time linkages of online and offline, the convergence and synchronization of physical and virtual worlds

- **Impact of Technological Innovation on Jobs**

- long lasting debates on the impact of disruptive innovation on production systems and technological unemployment dating back to the classical economists and the era of Keynes.
 - ✓ the second machine age (Brynjolfsson and McAfee, 2014): new division of labor between machines and humans

- **However, it is not an easy task to analyze the extent to which disruptive technology of the 4th industrial revolution would replace human labor for the coming years**

- ✓ Most of previous studies have relied on proxy such as automation or computerization of jobs to analyze potential impact of job replacements
- ✓ Frey and Osborne(2013): occupation-based approach to analyzing automation risks of jobs

-7-

- **Arntz et al(2016): task-based approach**

“It is **certain tasks** that can be replaced, **not jobs per se**”

- ✓ re-estimate the share of jobs at risk of automation for 21 OECD countries.
- ✓ relax the strong assumption that task structures are the same across countries, allowing for the possibilities of jobs to differ depending on their characteristics such as employees socio-economic status, skills proficiency, job tasks and competencies.

-8-

▪ Analytical Strategy

- ✓ Further analyze inequality in automation across countries by occupation skill level, labor market status, and firm size
- ✓ Measure of Inequality: Theil index
- ✓ relative share of within-group inequality as % of overall Theil index: **subgroup Theil index** weighted by the share of sum of individual subgroup automation risk out of total automation risk.

▪ Theil Index

$$T = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\mu} \ln \frac{y_i}{\mu} \right) = \sum_{k=1}^m s^k \ln \left(\frac{\bar{y}^k}{\mu} \right) + \sum_{k=1}^m s^k T_k$$

Overall Theil Index = between-component + within-component

- ✓ y_i : automation risk of individual i
- ✓ μ : mean automation risk
- ✓ \bar{y}^k : mean of automation risk of subgroup k
- ✓ S^k : total risk share of subgroup k (the product of population shares and relative mean automation risk)
- ✓ T_k : Theil index of subgroup k

▪ Theil Index

$$T = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\mu} \ln \frac{y_i}{\mu} \right) = \sum_{k=1}^m s^k \ln \left(\frac{y^k}{\mu} \right) + \sum_{k=1}^m s^k T_k$$

- ✓ Theil index: one of common measures for analyzing inequality across groups
 - 1) a family of GE (generalized entropy) measure (Alison, 1978)
 - 2) has good properties as a measure of inequality: scale-invariance, principle of welfare (Alison, 1978; Dalton, 1920)
 - 3) allows for the decomposition of overall inequality between within- and between-component across groups

▪ Why should we pay attention to inequality of job automation?

- ✓ New structuralist theory on labor markets (DiPrete, 1996; 1998): structural positions within the labor market may incur differentials in the abilities to adapting to labor market turbulences and transformations in terms of individual responses, which causes differences in labor mobility
- ✓ However, technological capabilities should not always translate into technological obsolescence of human labor
- ✓ A couple of other factors play roles in realizing these potentials such as economic motives and corporate profits as well.
- ✓ An in-depth study of how replacement of human labor by automation is worth further investigation; risk distribution by socio-economic groups merits further scrutiny

▪ **Data**

- ✓ PIAAC(Program for the International Assessment of Adult Competencies) Microdata (2013/16)
- ✓ Sample: 30 OECD countries that have all the variables necessary of estimating automation risk at the individual level
- ✓ Institution variables: secondary resources

▪ **Main variables**

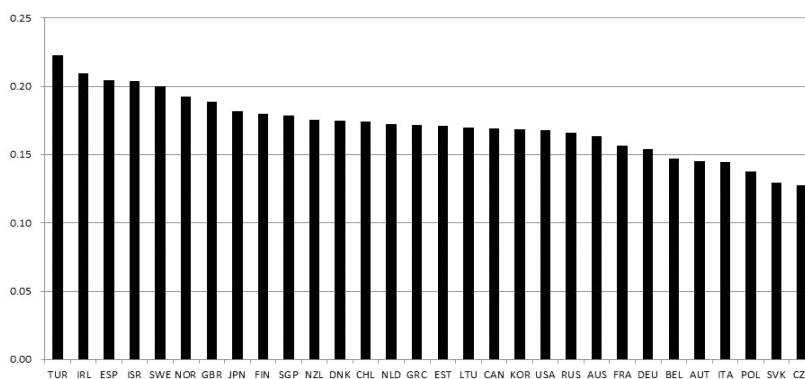
- ✓ individual demographic characteristics
Gender, Age, Education
- ✓ individual level labor market variables
Firm size(5 categories)
Occupation skill level(4 groups)
Labor market status
(employment contract by full time status: $3*2=6$ categories)

■ Country level variables: labor market institutions and welfare policies

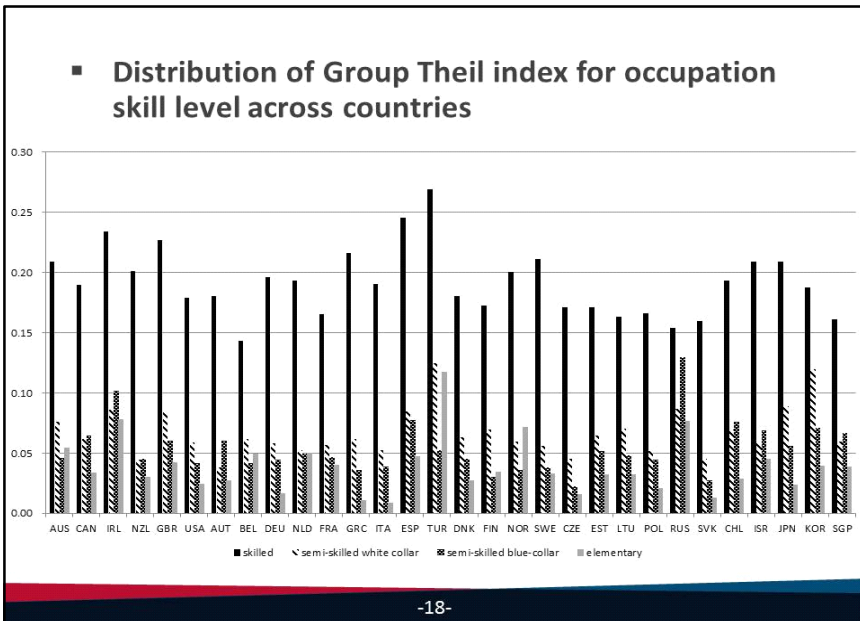
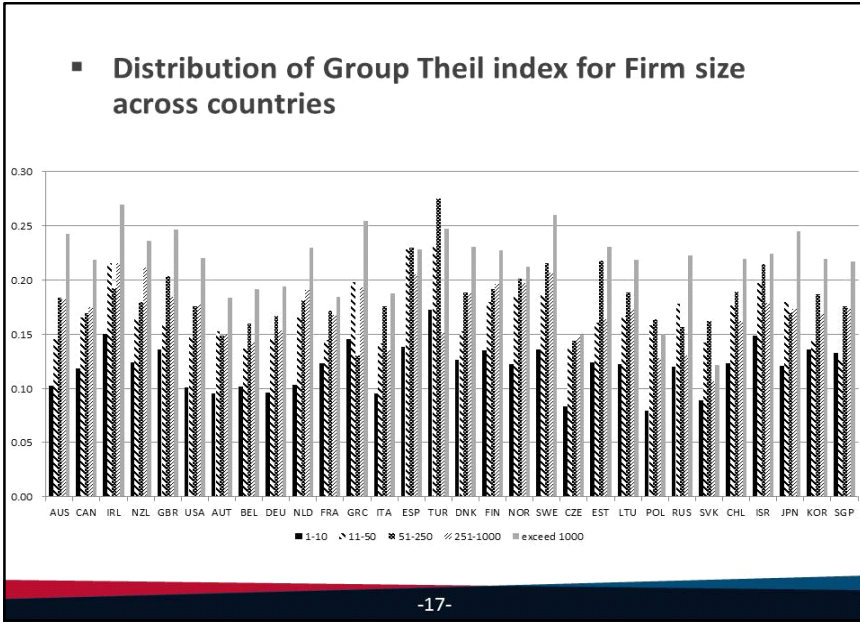
- ✓ EPL: Employment Protection Legislation (Armingeon, 2014)
- ✓ welfare state generosity(Scruggs 2004; 2014): composite index of coverage, wage replacement rates, and qualification criteria for unemployment insurance, sickness insurance and public pension schemes
- ✓ ALMP expenditure: per capital expenditure on ALMP as % of GDP (OECD, 2013)
- ✓ coordination of labor relations: a composite index of labor union density, centralization of wage bargaining, and central government intervention using ICTWSS data (Visser, 2013)

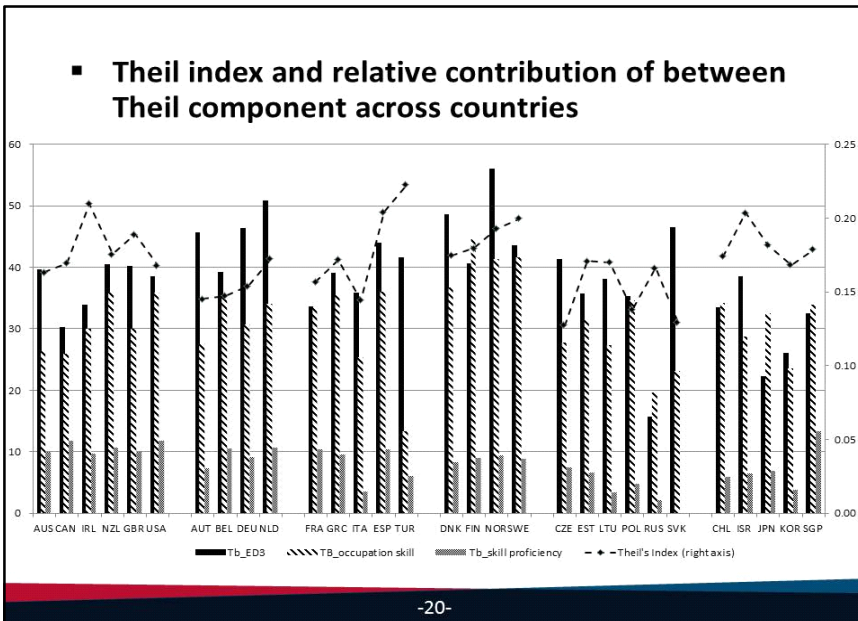
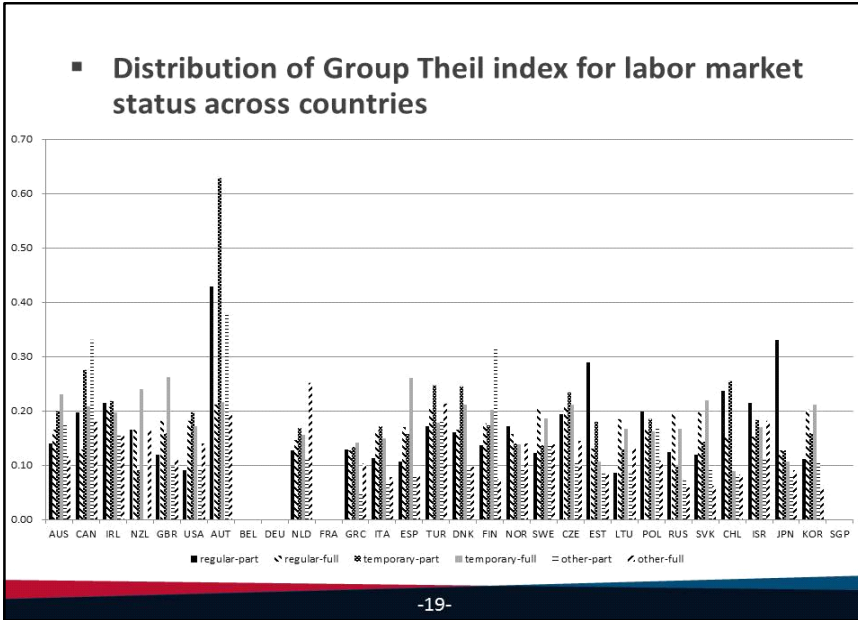
-15-

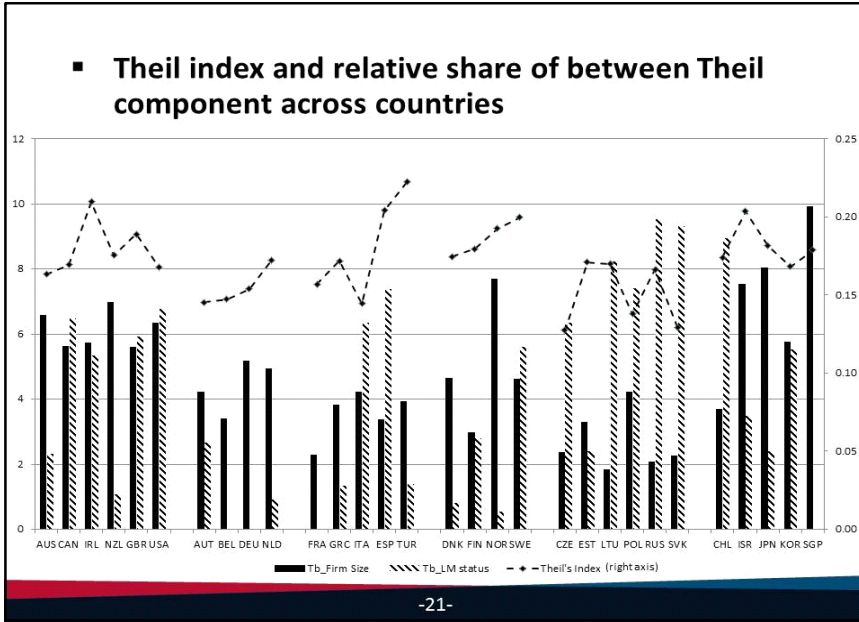
■ Theil index of risk inequality across countries



-16-







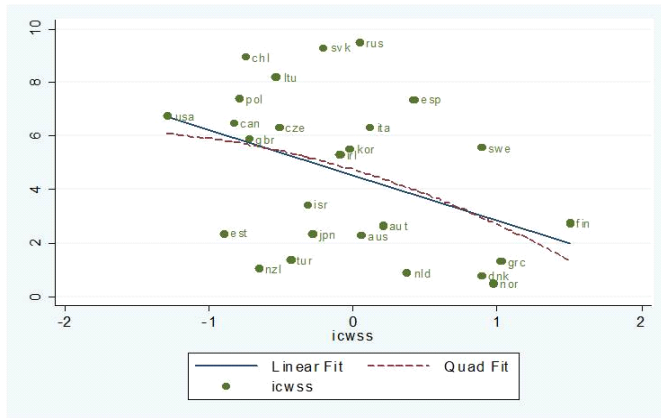
■ Correlation Matrix

	Theil's Index	TB_Ed3	TB_occupation skill	TB_skill proficiency	TB_Firm size	TB_LM status	Coordination of Labor Relations	ALMP	Employment Protection Legislation	Welfare State Generosity
Theil's Index	1									
TB_Ed3	0.0306	1								
TB_occupation skill	0.0957	0.3630*	1							
TB_skill proficiency	0.2972	0.2486	0.5321*	1						
TB_Firm size	0.3634*	-0.0092	0.1926	0.4813*	1					
TB_LM status	-0.326	-0.4244*	-0.2715	-0.4762*	-0.4924*	1				
Coordination of Labor Relations	0.0689	0.3301	0.4265*	0.1556	-0.0988	-0.4024*	1			
ALMP	0.2708	0.4499*	0.4436*	0.1907	-0.2123	-0.2904	0.5643*	1		
Employment Protection Legislation	-0.2818	0.2917	0.1086	-0.3455	-0.5307*	-0.1279	0.4978*	0.2577	1	
Welfare State Generosity	0.1186	0.5822*	0.5171*	0.2458	-0.429	-0.2627	0.6196*	0.5851*	0.5055*	1

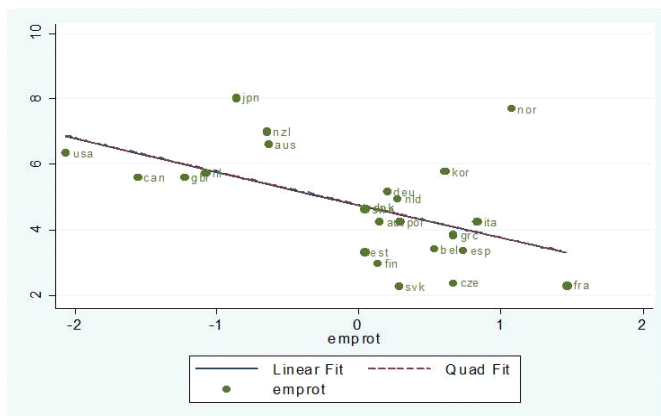
*: P < 0.05

-22-

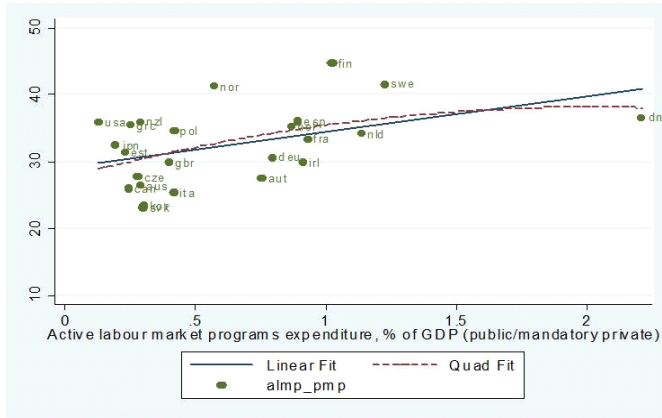
▪ Share of Tb of labor market status by coordination of labor relations



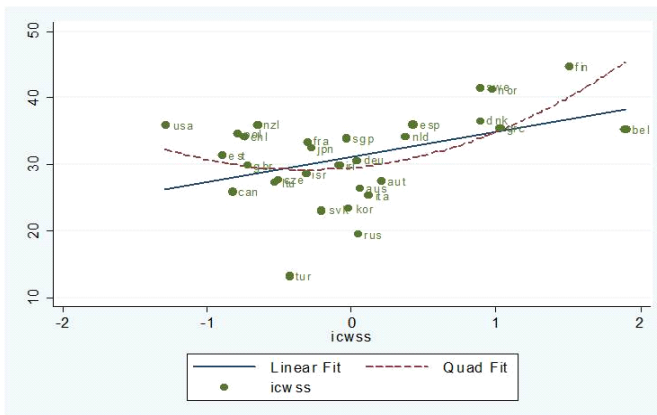
▪ Share of Tb of firm size by employment protection legislation



▪ Share of Tb of occupation skill level by ALMP expenditure



▪ Share of Tb of occupation skill level by coordination of labor relations



▪ **Conclusions**

- ✓ There have been found a noticeable extent of risk inequality of job replacement by labor market status and skill level of occupations
- ✓ risk inequality by group seems to be mediated by institutional factors such as labor market policy, generosity of welfare state, and coordination of labor relations

-27-

▪ **Conclusions-Cont'd**

- ✓ policy intervention that takes into account risk inequality is of great necessity
- ✓ reform of employment regimes: reduce inequality of opportunities for decision making on technological innovation and re-organization of workplaces
- ✓ social dialogue: set up platform for social dialogue among stakeholders in regard to the impact of automation risk on labor markets and social community

-28-

□ 저자 약력

- 김철희
한국직업능력개발원 선임연구위원
- 김미란
한국직업능력개발원 연구위원
- 류기락
한국직업능력개발원 연구위원
- 민숙원
한국직업능력개발원 부연구위원
- 박동열
한국직업능력개발원 선임연구위원
- 박 동
한국직업능력개발원 선임연구위원
- 서유정
한국직업능력개발원 연구위원
- 유한구
한국직업능력개발원 선임연구위원
- 윤여인
한국직업능력개발원 전문연구원
- 이동임
한국직업능력개발원 선임연구위원
- 이민욱
한국직업능력개발원 부연구위원
- 전중호
한국직업능력개발원 부연구위원
- 채창균
한국직업능력개발원 선임연구위원
- 황규희
한국직업능력개발원 선임연구위원

미래 일자리 대응 직업능력개발 발전 전략

- 발행연월일 2018년 3월 30일 인쇄
2018년 3월 30일 발행
- 발 행 인 나 영 선
- 발 행 처 한국직업능력개발원
30147 세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 사회정책동(D동)
홈페이지: <http://www.krivet.re.kr>
전 화: (044)415-5000, 5100
팩 스: (044)415-5200
- 등 록 일 자 1998년 6월 11일
- 등 록 번 호 제16-1681호
- I S B N 979-11-339-6184-9 (93320)
- 인 쇄 처 (주)대명기획

www.krivet.re.kr

비매품/무료



9 781133 961849
ISBN 978-11-339-6184-9