

2018.5.15 (제18호)

ICT 융합 Issue Report

직업의 미래

— 제4차 산업혁명을 위한 고용, 기술 및 노동수급 전략 —

이준영



사단법인
한국ICT융합네트워크
Korea ICT Convergence Network

직업의 미래

- 제4차 산업혁명을 위한 고용, 기술 및 노동수급 전략-

2018.5.15



역자 : 이준영

(사) 한국ICT융합네트워크

서 문

2016년 스위스 다보스에서 열린 세계경제포럼(WEF)은 일자리의 변화에 대한 '직업의 미래(The Future of Jobs)' 라는 보고서를 발표하였다. 4차 산업혁명으로 인해 비즈니스들이 사라지거나 새롭게 나타날 것이고 그러한 직업을 가진 사람들은 심각하게 영향을 받게 될 것이다. 이 보고서는 4차 산업혁명으로 인해 일자리들에 나타날 변화를 살펴본 것이다.

‘직업의 미래’ 보고서는 전세계 노동자의 65%를 대표하는 기업들의 최고인사책임자들에 대한 조사 결과를 기초로 작성된 것이다. ‘직업의 미래’는 제1부(제4차 산업혁명 노동인력을 위한 준비)와 제2부(산업, 지역 및 남녀 간 차이 분석)로 구성되었다. 제1부는 다시 제1장(직업과 기술의 미래)과 제2장(산업의 남녀 간 격차)로 구성되었다.

‘직업의 미래’ 보고서는 우선 4차 산업혁명의 주요 변화의 여러 원동력들을 제시하고 있다. 인구 및 사회경제적 원동력은 ‘업무 환경 및 방식의 변화’, ‘신흥국 중산층의 등장’, ‘기후변화, 천연자원 제약 및 녹색경제로의 이동’ 등이고, 기술적으로는 ‘모바일 인터넷과 클라우드 기술’, ‘진보된 컴퓨팅 연산능력 및 빅데이터’ 등이 주요 변화를 가져올 것으로 예측하였다. 그러한 변화 원동력들의 영향은 3단계에 걸쳐 나타날 것으로 전망하였다.

2020년까지 총 710만개의 일자리가 사라지고 200만개의 일자리가 창출되어, 510만여 개 일자리가 순감소할 것으로 보았

다. 2020년 부상할 직업으로 기술적 장애로 야기된 데이터 문제들을 해결하는데 중요한 역할을 할 데이터 분석가, 컴퓨터·수학 관련 직업 그리고 건축·엔지니어링 관련 직업 등 8가지 직업군들을 소개하였다. 정보통신기술, 전문서비스, 미디어 분야에서는 비교적 높은 고용 성장률을 전망하였지만 보건분야는 원격의료서비스 도입 등의 영향으로 상대적으로 낮게 예측하였다. 산업분야별 고용 증가와 감소가 급격하게 교차함에 따라 분야별 인재채용 어려움은 현재보다 2020년에 더욱 심화될 것으로 전망하였다. 컴퓨터·수학·건축·공학 등 수요가 높은 직군에서 인재를 얻기 위한 경쟁이 치열해지고, 인재 공급경로 확보가 중요해질 것으로 예상하였다.

로봇공학, 기계학습의 영향으로 기존 일자리가 대체됨에 따라 산업분야별로 요구되는 직무역량도 변화할 것으로 전망하였다. 설득, 감성지능 등 사회관계 기술이 프로그래밍, 장비운용 등 좁은 범위의 기술보다 수요가 높아질 것이므로 보았다. 전통적 공인자격과 하드스킬 보다는 ‘복합문제 해결능력’을 위한 교육이 필요할 것으로 전망하였다. 논리적이고 수학적인 사고와 같은 인지역량(cognitive ability)에 대한 요구가 매우 높을 것으로 예상하였다. 조사대상 기업들은 직원들의 직무역량 제고를 위한 향상숙련(Upskilling) 및 재숙련(Reskilling)에 대한 지속적인 투자의 필요성을 인지하였다. 그들은 미래 변화에 대응한 전략으로 ‘현재 고용인력의 역량개발(65%)’, ‘이직방법 제공 및 직업순환(39%)’, ‘협력 및 교육기관 활용(25%)’, ‘해외인재 유입(22%)’ 등으로 응답하였다.

마지막으로, 미래 일자리 관련 기본교육과 평생학습 시스템에 대한 장기적 계획의 마련이 중요하며 4차 산업혁명으로 인한 산업구조 및 고용시장 변화에 대응하기 위해 노동시장의 유연성 제고 및 교육 시스템 개선 등이 필요하다고 보았다. 산업수요에 대응하기 위한 기존 인력의 지속적 재교육 및 기업과 대학 간 협력을 통한 직무역량 강화 체제가 필요하다고 보았다.

여기서는 ‘직업의 미래’ 보고서의 제1부만을 번역하였다. 제2부는 산업, 국가별 그리고 남녀 간의 차이가 도표들을 통해 비교하여 제시되고 있는데 별도의 번역 없어도 내용을 파악하는데 큰 어려움이 없을 것으로 보았다. 번역한 사람으로서 정보통신기술 및 산업분야에 대한 전문적인 이해가 충분하지 않아 관련 용어들을 정확하게 이해했는지 그리고 영어로 작성된 문맥을 제대로 파악한 것일지 걱정이 된다. 용어의 정확한 의미를 파악하지 못한 경우에는 독자들이 직접 확인 확인할 수 있도록 단어들 뒤에 영어로 병기하였다. 번역상의 오류는 전적으로 번역자의 역량 부족 때문이다. 여러 가지 미흡한 점들에도 불구하고 이 번역 작업이 4차 산업혁명으로 일자리 부문에서 나타나게 될 파괴적 변화에 적절하게 대비하는데 작은 도움이 될 수 있기를 바란다. 서울시립대학교 석사과정에 재학 중인 허예진 원생이 번거로운 편집 작업을 맡아 수고했다. 마지막으로 이 번역서의 발간을 위해 여러 모로 지원해 준 (사)한국ICT융합네트워크에 깊이 감사한다.

2018년 5월

서울시립대학교 사회복지학과 교수 이준영

요약본

이준영

서울시립대학교 사회복지학과 교수

이 보고서의 자료들은 15개의 선진국, 개발도상국 및 지역 경제들의 전체 9개 산업들에서 1천3백만 명 이상을 대표하는 고용주들의 최고인사관리책임자(CHROs) 및 고위경영진 그리고 전략집행자들에 대한 설문조사를 통해 수집되었다. 각 산업별로 100개의 세계적 대기업으로 구성되었고 산업들 및 지역들로부터 총 371개의 개별 회사들이 2015년 전반기 동안 조사에 응답하였다.

이 보고서는 두 부분으로 구성되었는데 제1부는 2020년까지의 직업 미래 및 전 세계적인 고용 경관의 변화 속도를 탐색하였다. 예상되는 경향 및 해체 그리고 모든 산업의 기업모델을 변환하는 변화의 원동력을 기술, 직업 및 노동의 성격의 의미와 함께 다루었다. 그 다음으로 다른 직군들, 산업들 및 지역들에서의 고용수준 및 기술 프로파일을 검토하고 노동인력 전략 및 기존 인재의 적합성에 미치는 영향에 대해서도 논의하였다. 마지막으로, 미래의 여성 노동참여에 미치는 오늘날 변환의 의미를 탐색했다. 제2부에서는 산업, 지역 및 성차별의 시각에서 발견한 결과를 주요 산업별 및 지역별 경향에 집중하여 보여준다.

이 보고서의 주요 목표는 변화의 원동력들의 상대적 영향력을 분석하는 것이며, 산업 및 지역들에서 기대되는 변화의 상대적 규모와 그들의 영향이 직업기능들, 고용수준들 및 기술들에서 나타날 시간대를 확인하는 것이다.

‘직업들의 미래’ 보고서는 다가올 변화들에 특화되기 위한 첫 단계로 최고인사관리책임자(CHROs)에게 4차 산업혁명의 전환들이 전체 산업들 및 지역들에서 고용, 기술들 그리고 채용에 주는 의미에 대한 인식을 조사하였다. 기술의 파괴적 파급효과(disruption)를 계량화하기 위해 기술 안정성이라는 기준을 도입하고, 진행 중인 변화의 성별 역동에 대한 전망을 제공한다.

직업 증가와 기술 불안정성의 결합으로 채용 문제 및 인재 부족이 향후 5년간 더 악화될 것이다. 오늘날 가장 많이 수요되는 직업이나 전문성은 10년 전까지만 해도 존재하지 않았고 오늘날 초등학교에 입학하는 아동들의 65%는 현재는 없는 전혀 새로운 직업의 유형에서 일하게 될 것이다.

변화의 사회적 원동력은 노동환경변화 및 유연근무제도, 신흥 시장의 중산층 등장, 환경변화, 천연자원 제약 및 녹색경제로의 전환, 지정학적 불안정, 윤리적, 사생활보호에 민감한 소비자, 수명 연장과 고령화 사회, 신흥 시장에서 젊은 인구, 여성의 의식 및 경제력 향상 그리고 급속한 도시화 등이다.

변화의 기술적 원동력은 모바일 인터넷 및 클라우드 기술, 컴퓨터 및 빅데이터 진보, 새로운 에너지 및 기술 공급, 사물인터넷, 클라우드 소싱(Crowdsourcing), 공유경제, 동료 간 플랫폼, 로봇 및 자동화법의 진보, 인공지능과 기계학습, 제조 및 3D프린터의 진보, 재료 그리고 생명공학 및 유전공학의 진보 등이다.

저렴한 컴퓨팅 연산 능력 및 모바일 인터넷은 기존 비즈니스 모델에 광범위한 영향을 주었다. 거기에 더하여 3D프린터, 인공지능 그리고 사물인터넷과 같은 과학 기술적 경향은 2020년까지는 특정 산업들에서 잘 진행될 것이다.

인구- 및 사회경제적 전환은 기업 모델 및 조직 구조에 과학

기술적 변화와 유사한 정도의 영향을 줄 것이다. 과학 기술의 응용은 모든 산업들에서 노동의 장소와 시간을 변화시켰다. 신흥시장의 중산층, 환경친화적이고 지속가능한 경제로의 이행 필요성 및 증가된 지정학적 불안정 등이 변화의 주요 조직적 원동력이다. 변화하는 가치 및 그것을 표현하는 소비자의 능력도 사업모델 및 고용을 변환하고 있다. 경제에서 증가하는 여성의 역할 및 중요성이 인재 pool의 구성뿐만 아니라 그들에게 제공되는 제품의 성격을 변환할 것이다. 선진 경제에서의 수명연장 및 인구고령화 역시 사업모델에 영향을 줄 것이다.

새로운 에너지와 기술이 에너지, 기초 및 인프라 및 운수 산업 등에 특별한 영향을 미칠 것이고 연산능력 및 빅데이터는 ICT, 금융서비스 및 전문서비스에 강력한 영향을 미치게 될 것이다. 소비자 윤리 및 사생활보호 이슈는 소비, 금융서비스 및 ICT분야에 확실한 영향을 줄 것이다.

선진 경제에서는 유연한 근로가, 신흥시장에서는 새로 등장하는 중산층이 중요한 원동력이 될 것인데, 일부 개발도상국에서는 모바일 인터넷이 큰 영향을 미치게 될 것이다.

전체 제조 및 생산 직무의 감소는 적층 제조(additive manufacturing) 및 3D프린터, 자원 효율적이고 지속가능한 생산, 고령화 사회에서 감소되는 수요 그리고 지정학적 불안정에 기인한 전 세계적 공급사슬에 대한 위협 등에 의해 추동된다.

센서 및 사물인터넷의 응용을 통한 점검 과정의 자동화와 지능형 재고 관리는 판매 및 관련 직군의 전통적 직무들에서 수요를 감소시킬 것이다. 소비자 윤리 및 녹색 소비운동도 부정적 영향을 줄 것인데 이 부문에서 가장 강력한 고용의 증가는 소비자 데이터 및 선호에서 통찰력을 추출하고 행동하기 위한

온라인 쇼핑 및 빅데이터 분석 응용으로부터 올 것이다.

비즈니스 및 자금 운용(business and financial operation) 및 관리 직군은 큰 변화가 나타나지 않을 것이다. 컴퓨터 및 수학적 직업의 강력한 고용 증가는 기술적 요인이 아니라, 개도국에서의 급속한 도시화, 지정학적 불안정성 및 사생활 보호 이슈 등에 의해 추동될 것이다.

사무 및 행정 직무들은 가장 큰 규모로 감소할 것인데 모바일인터넷, 클라우드 기술, 빅데이터 분석 및 사물인터넷 등의 과학 기술적 경향 때문이다. 인공지능 및 기계학습이라는 원동력은 교육 및 훈련, 법률 그리고 비즈니스 및 금융 운용 등의 직업군들에게 부정적이나 2020년에는 충분히 진전되지 않을 것이다. **공유경제**는 특정 직군들에서 노동이 조직화되고 규제되는 방식을 향후 5년 내에 급속하게 변환할 것이다.

2015년~2020년 사이 510만 명의 고용이 순수하게 감소될 것이다. **고용의 감소는 7백10만 명**인데 그중 2/3이 사무 및 행정 직군이다. 컴퓨터, 수학적, 설계 및 엔지니어링은 강력하게 증가할 것이다. 제조 및 생산 직무는 줄어들겠지만 가장 심각하지는 않다. 전 세계적 노동 인력의 상당부분이 농업 부문에서 고용을 유지할 것이다.

여성들은 급속하게 성장하는 STEM직군들에서 적은 수로 충원되기 때문에 남녀 간 격차가 악화되고, 여성들이 적게 채용되는 제조 및 생산 또는 건축 및 광업 직군들에서는 일자리 감소가 남성들에게 더 큰 영향을 미친다. 여성 고용은 판매, 사업 및 금융 운용, 사무 및 행정 등 성장이 늦고 감소하는 직군들에 집중되어 있다.

컴퓨터 및 수학 직군들은 데이터 분석, 소프트웨어 그리고 응용개발자를 중심으로 고도성장이 기대된다. 소비자, 정보통신

그리고 운수 산업의 설계 및 엔지니어링 직무는 고용이 확실하게 증가할 것이다. 소비산업에서 판매 및 관련 직무에서의 안정적 수요는 신흥 시장에서의 중산층 증가, 소비자의 가치 변화, 특히 여성의 경제력 향상에 의한 것이다.

운수 산업은 운송 및 물류 직무에서 현저한 증가를 기대하는데, 이는 국가 간, 산업 간 연결 그리고 신흥시장에서의 증가하는 중산층 관광객 때문이다. 그러나 지정학적 불안정성 및 관련 위협은 부정적 원동력이다.

금융 서비스 및 투자자 부문에서 일자리 증가는 데이터 분석, 정보 보안 분석 및 데이터베이스 및 네트워크 전문가와 같은 컴퓨터 및 수학 직무들에서 나타날 것이다. 신흥 시장들에서의 증가하는 중산층 및 젊은 계층이 이 분야에서 일자리 증가의 중요한 원천이다.

데이터 분석과 특화된 판매 대리는 확실하게 나타날 새로운 직업이고 또한 재료, 생화학, 나노기술 및 로봇, 규제 및 정부 관련 전문가, 지리 공간 정보시스템 전문가 그리고 상업 및 산업 디자이너 등과 같은 새로운 유형의 인적 자원, 조직 개발(organizational developement) 전문가(specialist) 및 엔지니어링 전문가 등도 그러하다. 기초 및 인프라, 에너지, 금융서비스 및 투자자, 정보통신기술 그리고 전문적 서비스, 사무 및 행정 기능 등은 지속적으로 감소할 것이다.

증가된 생산성 및 기술 요구사항에 맞추어, 수요되는 직업들에 대한 보상 및 일과 생활의 균형 증가가 기대된다. 유연한 노동으로의 경향이 가장 큰 원동력으로 여러 국가들에서 최대 관심사다. 디지털 프리랜서 조합과 같은 현대적 형태의 노동조직 및 최신의 노동 시장 규제가 나타나기 시작했다.

현재의 추세에서 컴퓨터 및 수학, 설계(architecture) 및 엔

지니어링 그리고 전략적, 전문적 직무 등에서 인재경쟁은 더욱 격렬해 질 것인데, 특히 소비자, 정보통신기술, 토목 및 인프라, 미디어, 오락 및 정보 산업 등에서는 더 악화될 것이다. 설치 및 유지, 설계 및 엔지니어링 그리고 컴퓨터 및 수학 직무 등에서 전통적인 중간 숙련(skilled) 고숙련(skilled) 유통(trade) 직업의 채용이 현재 가장 어렵다. 사무- 및 행정 직무는 절대적으로 가장 채용하기 어려울 것이고, 비즈니스 및 금융 운용(business and financial operation) 직무의 채용은 비교적 용이하다. 한편, 컴퓨터 및 수학 그리고 설계 및 엔지니어링 직무들에서 여성의 채용은 어려워질 것이다.

현재의 기술적 경향으로 기술관련 학점들 중 첫해에 습득한 지식의 50%가 졸업 시점에는 시대에 뒤떨어진 것이 될 것이다. 2020년에는 핵심 기술들의 1/3이상이 오늘날 아직 중요하지 않은 기술들로 구성될 것이다. 기술 안정성 수준은 미디어, 오락 및 정보 부문에서 가장 높고, 금융 서비스 및 투자자 산업에서 기술 해체가 가장 많이 나타날 것이다.

모든 직업들의 1/3 이상(36%)이 복잡한 문제 해결을 그들의 핵심적 기술로 기대하였는데, 신체적 능력을 요구하는 직업들은 1/20 이하(4%)였다. 사회적 기술들이 좁은 기계적 기술 보다는 더 많이 필요하게 될 것이다. 많은 직업들이 고도의 인지적 능력을 핵심적 기술로서 요구하여 다양한 학문적 배경을 가진 인재의 재교육 및 향상교육이 필요할 것이다. 능동적 학습과 ICT 이해 등의 다기능 기술들, 인지 능력 그리고 기초 기술들이 특별히 요구될 것이다. 기술의 진화로 교육 및 훈련 부문에서의 막대한 새로운 비즈니스의 기회들의 그 자체로 새로운 고용의 원천이 될 것이다.

단기적인 의미를 갖는 4가지 영역들과 장기적 복원력에 중요

한 3가지 영역들이 있다. 단기적으로는 인적자원의 기능 재개발, 데이터 분석 활용, 인재 다양성, 유연한 근로 배열 및 온라인 인재 플랫폼의 활용 등이 있고, 장기적으로는 교육시스템에 대한 재검토, 평생교육 장려, 국가 간 및 민관 협력 등이 있다.

여성 참여는 설계 및 엔지니어링 그리고 컴퓨터 및 수학 등과 같은 높은 고용 증가를 기대하는 직군들에서 가장 낮으며, 여성을 채용하는 것도 훨씬 더 어렵다. 여성들이 리더십 지위에 상승할 기회는 남자에 비해 28%에 불과하다.

전문적 서비스, 금융 서비스 및 투자자 그리고 소비자 산업들이 성별 구성에 좀 더 집중하는 이유는 세계적으로 여성들이 가계 지출의 64% 그리고 소비자 지출의 300조 달러를 통제하기 때문이다. 여성들은 노동 참여로 증가된 소득으로 추가적인 구매력을 확보할 것이며 대부분의 산업에서 B2B 여성고객이 9%~14% 정도 증가할 것이다.

일선 직무에서의 낮은 여성 수용은 미래의 경로(pipeline)에서도 유사하게 기대에 못 미칠 것이다. 일선 직무에서 여성의 비율 높은 산업들은 금융서비스 및 투자자, 의료, 미디어, 오락, 정보 및 소비자 등이고 반대로 ICT, 운수, 에너지, 그리고 기초 및 인프라 부문은 여성비율이 낮다. 임금 격차는 소비자 부문(49%)에서 가장 높고, 운수, 금융 서비스 및 투자자, 기초 및 인프라 등이 그 뒤를 잇고 있다. 여성의 노동인력 참여에 중요한 요인들은 돌봄 제공과 소득 활동의 2중 부담, 무의식적 편견, 작업장에서의 전통적 조직 실무, 역할 모델의 부재, 자신감 그리고 STEM 교육에서의 여성과 남성 간의 분리 등이다.

파괴적 변화로 인해 기대되는 일자리 상실의 부담은 여성과 남성이 동등하다; **일자리 순 감소 510만개 중 245만(48%)개의 상실이 여성들에게, 265만개는(52%) 남성들에게 나타날 것이**

다. 남자들은 4백만 개를 잃고 1백40만 개를 얻게 되어 대략 3개를 상실하고 1개를 획득하지만, 여성들은 3백만 개의 일자리를 잃고 겨우 55만개를 얻게 되어 1개를 얻고 5개 이상을 잃게 될 것이다.

세계경제포럼의 ‘성평등을 위한 성공적 실천의 온라인 저장소’는 조직들의 성평등 노력과 관련하여 다음과 같은 6가지 차원들을 제안하였다: 측정 및 채용 목표 설정, 후견 및 훈련, 인식 및 책임성, 노동환경 및 일과 생활/삶의 균형(Work&Life Balance), 리더십 및 회사 헌신, 사무실을 초월한 책무 등.

본 이슈리포트에 번역되어 제공되는 내용은 WEF에게 저작권이
있습니다. 본 번역본에 대한 저작권은 본 협회에 있으며,
본 협회의 유료회원에게만 무료로 제공됩니다.
본 협회의 유료회원이 아닌 분도 본 이슈리포트에 포함된 번역본을
받아 보실 수 있으며, 원하시는 분들께서는 협회(070-4119-6601,
kicon.info@gmail.com)로 문의하시면 확보방안에 대해 안내해드립니다.

Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution

January 2016



Global Challenge Insight Report

The Future of Jobs

Employment, Skills and
Workforce Strategy for the
Fourth Industrial Revolution

January 2016

이용약관 및 면책조항

“직업의 미래 보고서”(이하 ‘보고서’로 표기)는 세계경제포럼(WEF)에 의해 수집되고 통계처리 된 정보와 데이터들을 보여준다(이하 모든 정보 및 데이터들은 “데이터”로 표기). 이 보고서의 데이터는 통보 없이 변경될 수 있다.

이 보고서에서 사용된 나라country 및 국가nation 등의 용어는 모든 사례들에서 국제법 또는 실무에서 이해되는 하나의 국가인 영토적 독립체를 의미하는 것이 아니다. 이 용어는 국가가 아니라, 분리되고 독립적인 기반에서 통계적 데이터들이 유지되는 잘 정의되고 지리적으로 자족적인 경제영역을 의미한다.

비록 세계경제포럼이 수집하거나 처리한 데이터들이 이 보고서에서 정확하게 반영되도록 하기 위해 모든 적절한 조치들을 취했지만, 세계경제포럼, 그 대리인들, 관리들 그리고 직원들은: i) 데이터를 “있는 그대로의 상태로” 이용하도록 제공하고 상품성 보증, 특정 목적에의 적합성과 법적 권리의 제한이 없는 보증은 포함하나 어떤 종류의 명시적 또는 암시적 보증을 하지 않는다; ii) 이 보고서에 포함된 데이터의 정확성 또는 특정 목적을 위한 적합성에 대해 어떤 명시적 또는 암시적 진술도 하지 않는다; iii) 특별히 이 보고서의 데이터에 기반 한 모든 해석, 판단 또는 행위들에 대해서는 데이터의 사용 또는 신뢰에 대한 어떠한 책임도 지지 않는다.

다른 주체들이 이 보고서에 포함된 데이터들에 대해 소유권적 이해관계를 가질 수 있다. 세계경제포럼은 결코 전체 데이터들에 대한 모든 권리들을 소유하거나 통제하는 것을 대변하거나 보증하지 않는다. 그리고 세계경제포럼은 모든 데이터의 사용과 관련한 제3자의 권리주장에 대해 사용자들에게 법적 책임을 지지 않는다.

세계경제포럼, 그 대리인들, 관리들 및 직원들은 이 보고서에 포함된 데이터들, 자료들 및 내용들 때문에 어떤 제품들과 서비스들에 대해서도 제3자를 공개적으로 지지하거나 어떤 면에서든 보증하지 않는다.

사용자들은 데이터의 무결성을 침해해서는 안 되며, 특히 의도적으로 데이터의 성격과 정확성에 영향을 미치는 데이터 조작을 위한 어떤 행위도 삼가 해야 한다. 만약 데이터가 사용자에게 의해서 현저하게 변형되는 경우, 그것은 규격에 맞춘 출처인용을 통해 명시적으로 언급되어야 한다.

세계경제포럼이 아닌 다른 주체에 의해서 이루어지는 데이터의 귀속, 배포 및 복제의 경우 사용자는 그 주체의 이용약관을 참조해야 한다.

세계경제포럼(이하 ‘세계경제포럼’)이 원천이 되는 데이터가 배포되거나 복제될 때, 그것은 정확하게 명시되고 세계경제포럼에 귀속되어야 한다. 모든 데이터 사용의 경우 그 데이터가 세계경제포럼으로부터 직접 확보한 것인지 또는 사용자로부터 확보한 것인지에 관한 원자료 배포 요건을 첨부해야 한다.

모든 형태의 배포 또는 다운로드 환경을 통해 세계경제포럼의 데이터를 다른 사용자들이 이용할 수 있도록 하는 사용자들은 그들의 최종 사용자들이 그러한 약관을 준수하도록 소통하고 촉진하기 위해 적절하게 노력하는 것에 동의한다.

세계경제포럼의 데이터를 데이터베이스의 형태나 독립형 제품으로 판매하려는 사용자들은 일차적으로 세계경제포럼의 허가를 얻어야 한다(humancapital@weforum.org).

목 차

제1부 4차 산업혁명의 노동인력을 위한 준비	1
머리말	1
제1장 직업과 기술의 미래	5
I. 서론	5
II. 변화의 원동력	13
III. 고용 경향들	22
IV. 기술들의 안정성	46
V. 미래 노동인력 전략	63
제2장 산업에서의 남녀 간 차이	82
I. 변화하는 기업 사례	85
II. 여성 인재 경로의 차이	90
III. 변화의 걸림돌	94
IV. 4차 산업혁명에서 여성들과 일	98
V. 여성 인재의 활용을 위한 접근	102
제2부 산업, 지역 및 성별 격차 분석(표)	
I. 이용자 안내: 산업, 지역 및 성별 격차 프로파일의 이해	
II. 산업, 지역 및 성별 격차 리스트	
III. 산업 프로파일	
IV. 국가 및 지역 프로파일	
V. 산업의 성별 프로파일	



사단법인
한국ICT융합네트워크
Korea ICT Convergence Network

회원가입문의

김은 010-4941-6601 | eunkim55@gmail.com
김신우 070-4119-6601 | kicon.info@gmail.com
www.kicon.org

비매품/무료



9 791195 711383
ISBN 979-11-957113-8-3