

4차 산업혁명시대의 직업능력개발정책 - 이행노동시장 모형을 중심으로 -

Job Competency Development Policy in the Era of the 4th Industrial Revolution

유길상*

한국기술교육대학교 테크노인력개발전문대학원

Kil-sang Yoo*

Graduate School of Human Resource Development, KOREATECH, Cheonan 31253, Korea

[요약]

본 논문은 4차 산업혁명이 직업능력개발에 미치는 영향을 이행노동시장(Transitional Labor Market: TLM) 모형을 중심으로 조 명해보고, 이를 토대로 4차 산업혁명시대의 직업능력개발정책의 발전방향을 모색하였다. 4차 산업혁명은 새로운 일자리를 창 출하고, 기존의 일자리의 상당부분을 소멸하게 함과 동시에 일자리의 형태와 직무의 내용, 일하는 방식을 근본적으로 변화시킬 것이다. 이러한 새로운 환경 하에서는 노동시장 이행의 각 단계에서 위험이 증대할 가능성이 높다. 이러한 위험을 최소화하기 위해서는 교육훈련제도의 혁신과 생애경력개발 및 평생직업능력개발을 통해 4차 산업혁명을 선도할 인재를 육성하고, 4차 산 업혁명이 초래할 변화에 대한 적응력을 높여나가는 것이 중요하다. 이러한 측면에서 기존의 직업능력개발체제를 4차 산업혁명 시대에 적합하도록 패러다임적인 발전을 이루어야 하고, 평생직업능력개발을 위한 생태계를 구축하여야 한다.

[Abstract]

The purpose of this paper is to review the effects of the 4th Industrial Revolution on job competency development by the Tran sitional Labor Market(TLM) model, and suggest job competency development policiy in the rea of the 4th Industrial Revolution. The 4th Industrial Revolution will create new jobs, destroy many current jobs, and will fundamentally change employment pattern, contents of jobs and ways of works. In these circumstances, we will confront more risks in each stage of labor market transition. To minimize the risks of TLM, we should reform education and develop life time career and job competency. We have to train high level talented persons to lead the 4th Industrial Revolution. We have to retrain employed people to adjust new technology and to enhance employability and adaptability. We have to train vulnerable groups so that they may adjust new circumstance. Government should develop life time job competency development open platform.

Key Words: The 4th Industrial Revolution, Job Competency Development, Transitional Labor Market

<http://dx.doi.org/10.14702/JPEE.2017.167>



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

Received 23 October 2017; **Revised** 16 November 2017

Accepted 20 November 2017

***Corresponding Author**

E-mail: ksyoo@koreatech.ac.kr

I. 서론

2016년 초 다보스포럼에서 제4차 산업혁명이 일자리에 미칠 충격적인 영향이 발표되고[1], 2016년 3월에 인공지능 프로그램인 ‘알파고’와 바둑 천재 이세돌 9단과의 세기의 바둑 대결이 서울에서 개최된 것을 계기로 제4차 산업혁명에 대한 논의가 활발하게 이루어지고 있다. 정부도 2016년 4월부터 “지능정보사회 대비 중장기종합대책” 수립을 준비하여[2] 미래전략보고서를 출간하였다[3]. 2017년 10월에는 4차 산업혁명과 관련된 정책을 수립하고 이를 조정·집행할 대통령 직속의 ‘4차 산업혁명위원회’가 공식 출범했다.

4차 산업혁명은 이전의 산업혁명과는 비교가 안될 만큼 그 파급효과가 크고 빠르다. 특히 미래 일자리의 환경과 직업 및 직무에 엄청난 변화를 초래하면서 일자리에 필요한 핵심역량이 변하고, 학교교육과 직업능력개발훈련에도 패러다임적인 변화가 불가피해지고 있다[1-3]. 이러한 변화의 시대를 맞이하여 전 국민의 평생직업능력개발을 활성화·효율화하여 4차 산업혁명의 혜택을 극대화하고 위험은 최소화하기 위한 전략적 선택이 매우 중요해지고 있다. 미래는 운명적으로 정해져 있는 것이 아니라 우리의 선택에 의해 결정된다. 합리적인 선택을 하여 세계적으로 경쟁력이 있는 제도를 잘 발전시킨 국가와 국민은 번영했고, 그렇지 못한 국가와 국민은 쇠락하였다는 사실은 역사가 증명하고 있다.

이러한 문제의식에서 본 논문에서는 제4차 산업혁명이 직업능력개발에 미치는 영향을 이행노동시장(Transitional Labor Market: TLM) 모형[4]을 중심으로 조명해보고, 이를 토대로 4차 산업혁명시대의 직업능력개발정책의 발전방향을 모색하고자 한다.

II. 4차 산업혁명이 직업능력개발에 미칠 영향

A. 4차 산업혁명의 특징

4차 산업혁명은 2,3차 산업혁명의 제조업과 정보통신 기술 기반 위에 인공지능기술, ICBM(IoT, Cloud, Big Data, Mobile) 기술, 유전공학 기술 등이 융합되어 새로운 기술과 혁신을 창조하는 초연결·초지능·대융합의 기술혁명이라고 할 수 있다[2]. 이러한 4차 산업혁명의 주요 특징은 다음과 같다[2].

첫째, 자동화와 무인화이다. 인간의 고차원적 판단기능까지 인공지능로봇이 수행할 수 있게 됨에 따라 생산시설을 자동화하여 다양한 수요에 대응하는 유연한 생산체제와 생산

공정 최적화 달성이 가능해질 수 있다. 제조업의 자동화와 서비스화가 고도화되고, 일반사무, 물류·의료·법률 등 서비스 분야까지 인공지능로봇의 활용범위가 확대되어 산업 전반의 생산성이 빠르게 향상되면서 기계가 사람의 일을 상당 부분 대체하거나 사람과 기계가 함께 협력하면서 일하는 것이 일반화될 것으로 전망되고 있다.

둘째, 범용성이다. 인공지능, 정보통신, 기계공학, 로봇, 빅데이터, IoT, 나노기술, 3D 프린팅, 생명공학 등 지능정보기술이 서로 융합되고, 금융, 의료, 제조, 교통, 법률, 주택 등 다양한 분야에서 혁신을 유발하여 생산성이 향상되고, 전 산업에서 맞춤형 생산과 서비스 제공이 보편화되어 소비자의 편익이 증가할 것으로 예측되고 있다. 그 과정에서 새로운 일자리가 창출되고, 일자리의 형태와 직무의 내용이 급변하게 되면서 이에 대응하기 위한 교육혁신과 평생직업능력개발이 불가피해질 것이다.

셋째, 기하급수적 성장이다. 컴퓨팅 기술의 지속적 성장과 네트워크를 이용한 여러 가지 기기의 동시다발적 활용으로 지능정보기술의 성능은 시간이 지날수록 배증할 것이다. 확산이 용이하고 성능이 기하급수적으로 향상되는 지능정보기술의 특성에 따라 산업 전반에서 기하급수적인 수확 체증이 발생하고, 우수 제품을 선제 출시한 기업은 최소 비용으로 시장지배력을 확보할 수 있어 양극화가 심화될 우려가 커진다.

넷째, 빅데이터와 지식 중심의 산업 생태계가 형성된다. 디지털 데이터가 부가가치 창출의 핵심자원으로 활용되며, 디지털 데이터는 재생산 비용이 매우 낮아 이를 활용한 상품 및 서비스는 많은 추가 비용 없이 빠른 확산이 가능하다. 아이디어, 데이터 분석 능력 등 지식자본이 경제적 가치 창출의 핵심 원천이 되는 지식 중심 산업 생태계로 발전하고, 대규모 초기 투자 없이도 경쟁 우위가 가능해지면서 혁신적 창업과 창직이 확산되어 소기업이라도 지식자본을 무기로 대기업을 추월하는 것이 가능하게 된다. 따라서 유용한 정보를 포함하고 있는 빅데이터를 신속하게 확보하고 활용할 수 있는 기업과 사회의 인프라 확충이 매우 중요해지게 될 것이다.

B. 4차 산업혁명이 노동시장 이행에 미칠 영향

4차 산업혁명이 노동시장에 미칠 영향은 Schmid[4,5]의 이행노동시장(TLM) 모형을 이용하면 보다 체계적으로 설명될 수 있다. TLM 모형은 1990년대 후반에 유럽을 중심으로 발전된 이론으로서 사람들은 그림 1과 같이 다섯 가지 유형의 노동시장 이행을 경험하게 되는데, 각각의 노동시장 이행 단계에서 발생할 수 있는 위험을 분석하고, 노동시장의 이행과

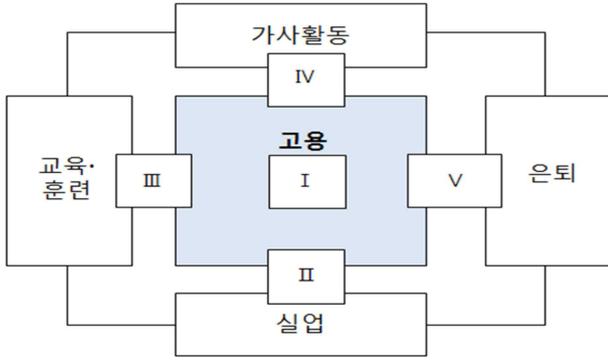


그림 1. 이행노동시장 모형[5]

Fig. 1. Transitional Labor Market Model [5].

정에서의 위험을 예방하고 극복하도록 지원하여 더 나은 상태로의 이행을 촉진하기 위한 고용정책의 정책방향을 제시하는데 역점을 두고 있다. TLM은 직장안정보다는 고용안정을 추구하며, 일자리 자체를 보호하는 방식의 고용안정 전략보다는 사람의 취업역량과 환경변화에 대한 적응역량을 강화하는 것이 더 나은 고용상태로의 이행과 고용안정에 더 효과적이라는 관점에 입각해 있다. TLM은 생애단계별 교육훈련과 경력개발을 통해 취업역량과 적응력을 지속적으로 강화하여 고용의 안정을 보장하고 취업과 직업능력개발에 대한 개인의 적극성과 책임감을 고취시킬 것을 강조한다. TLM은 실업문제를 해결하기 위해서는 고용서비스와 교육훈련 활성화를 통해 개인의 취업역량을 높이고, 실업자에 대한 맞춤형 지원이 중요하다고 강조한다.

이하 본 절에서는 Schmid[4]가 제시한 그림 1의 다섯 가지 노동시장 이행의 유형을 토대로 TLM의 관점에서 4차 산업혁명이 노동시장이행에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

첫째, ‘유형 I’에 해당하는 ‘고용과 고용 간의 이행’에 미칠 영향이다. 4차 산업혁명은 새로운 일자리를 창출하고, 기존의 일자리의 상당부분을 소멸하게 함과 동시에 일자리의 형태와 직무의 내용, 일하는 방식을 근본적으로 변화시킬 것이다. On-demand Economy, Gig Economy를 확산시켜 임시직, 기간제, 파견, 시간제근로, Cloud Worker, 프로젝트형 고용 등 비전형적인 고용형태를 증가시킬 것이다. 전통적인 ‘사용자-피용자’의 관계도 약화되면서 산업화 시대에 형성된 고용관계와 형태, 일하는 방식과 장소에 혁명적인 변화가 일어날 것이다. 정규직과 비정규직의 구분도 그 의미가 퇴색될 것이며, 노동시장이 전 세계와 네트워크로 실시간 연결되어 주문, 생산, 유통, 소비가 네트워크로 이루어지는 초연결사회가 등장할 것이다. 작업방식은 인간과 인간 간의 협력뿐만 아니라 인간과 로봇이 상호 소통하고 협력하면서 로봇과 함께 일하

는 방식이 보편화될 것이다.

이러한 새로운 환경 하에서는 취업한 이후에도 지속적으로 새로운 기술과 지식을 습득하고, 새로운 직무 수행에 필요한 역량을 개발하기 위해 생애경력개발과 평생직업능력개발, 재직자의 전직지원 서비스가 더욱 중요해질 것이다[1]. 직업의 부침이 활발하게 이루어지면서 임금과 소득의 변동이 심하고, 일자리의 질적 차이가 확대되어 양극화가 심화되며, 근로빈곤층이 증가할 우려가 높다. 따라서 더 나은 고용상태로의 이행을 지원하기 위한 체계적인 경력개발 및 직업능력개발과 맞춤형 고용복지 패키지 지원이 더욱 중요해질 것이다.

둘째, ‘유형 II’에 해당하는 ‘고용과 실업 간의 이행’에 미칠 영향이다. 실업자의 조기 재취업을 촉진하고 실업기간 중의 생계보장을 위한 실업급여제도의 보장성 강화와 사각지대 해소 등 사회안전망의 강화에 대한 사회적 요구가 커질 것이다. 취약 실업자의 경우 취업을 위한 직업능력의 부족, 구직의욕의 부족, 구직기법과 면접기법의 부족, 당장의 생계 곤란, 볼 바야 할 가족의 문제, 건강문제, 주거비 문제, 교육비 문제, 부채 문제 등 매우 복합적인 취업장애요인을 가지고 있는 경우가 많기 때문에 이들에게는 심층상담을 통해 취업역량과 취업장애요인을 진단하여 맞춤형 고용·복지 서비스를 제공하는 것이 더욱 중요해질 것이다. 취업 취약계층에 대한 직업능력개발훈련과 취업 지원 서비스를 효율화하고 강화하는 것은 4차 산업혁명 시대에 더욱 중요해질 것이다.

셋째, ‘유형 III’에 해당하는 ‘고용과 교육훈련 간의 이행’에 미칠 영향이다. 4차 산업혁명 시대에는 일자리의 생성과 소멸이 활발하게 이루어지고, 직무의 변화가 빠르게 이루어지면서 4차 산업혁명에 경쟁력을 가진 인재 육성을 위한 교육훈련 혁신이 더욱 중요해질 것이다. 현재 초등학교에 입학하는 학생의 약 65%가 현재 존재하지 않은 새로운 직업에 종사할지도 모를 4차 산업혁명시대에는[1] 단순히 지식을 전달하고 암기하는 산업화 시대의 교육이 아니라 스스로 문제를 정확하게 진단하고, 다양한 지식과 정보 및 경험을 활용한 융합학습을 통해 스스로 문제를 해결하며, 학습을 즐길 줄 아는 인재를 육성하는 것이 중요해질 것이다.

기술변화속도가 더욱 빨라지는 4차 산업혁명 시대에는 교육훈련의 내용과 산업수요의 괴리가 더욱 커질 우려가 있다. 이로 인한 청년 NEET(Not in Education, Employment or Training)의 증가, 장기 실업자의 증가, 취업 시 고용의 질 저하 등의 문제가 심화될 우려가 크다. 따라서 학교 재학 중에 진로지도와 직업교육, 경제 및 직업세계의 변화에 대한 교육을 강화하여야 할 것이다.

학령기에 집중적으로 이루어는 학교교육뿐만 아니라 취

업한 이후에도 지속적으로 직무수행에 필요한 역량을 개발하지 않으면 급변하는 4차 산업혁명시대에 경쟁력을 유지·강화하기가 어려울 것이다. 기존의 취업자에 대해서도 신기술을 습득하고 활용할 수 있는 역량을 개발하기 위해 생애단계별로 지속적이고 체계적으로 직업능력을 개발할 수 있는 사회 시스템을 구축하는 것이 더욱 중요해질 것이다. 이를 위해 기업이 근로자를 재교육시키고, 개인들이 스스로 자신의 경력개발과 직업능력개발을 위해 노력하고, 정부는 이러한 기업과 개인의 노력을 촉진하고 지원하기 위한 생태계를 구축하는 것이 매우 중요해질 것이다.

넷째, ‘유형 IV’에 해당하는 ‘고용과 가사활동 간의 이행’에 미칠 영향이다. 1,2차 산업혁명시대에는 Hard Power가 경쟁력의 원천이었다면 3,4차 산업혁명시대에는 Soft Power가 경쟁력의 원천이 되며, 여성의 감성과 소통능력이 더욱 빛을 발할 수 있는 시대이다. 따라서 4차 산업혁명시대에는 여성이 잠재역량을 최대로 발휘할 수 있도록 여성 친화적인 직업능력개발과 근무형태, 일과 가정이 양립할 수 있는 사회·직장·가정 문화를 발전시키는 것이 더욱 중요해질 것이다.

다섯째, ‘유형 V’에 해당하는 ‘고용과 은퇴 간의 이행’에 미칠 영향이다. 초 고령사회로 진입하고 있는 한국은 장년층의 조기 퇴직과 고용불안이 사회문제로 대두된 지 이미 오래이다. 정년까지 고용안정을 누리고, 점진적이고 준비된 은퇴가 가능할 수 있도록 하기 위해서는 생애직업능력개발과 노동생산성 향상, 고용안정과 임금 유연화가 동시에 달성될 수 있도록 노동시장구조 개혁을 하고, 조기 퇴직자에 대한 재취업 및 전직 지원을 활성화할 필요성이 더욱 증대할 것이다.

C. 4차 산업혁명이 일자리와 직업능력개발에 미칠 영향

4차 산업혁명은 일자리와 교육훈련 및 직업능력개발에 패러다임적인 대변화를 가져올 것이다. 4차 산업혁명이 일자리의 양에 미칠 영향에 대해서는 낙관론과 비관론이 대립하고 있다. 낙관론[6-8]은 지금까지의 산업혁명과 마찬가지로 4차 산업혁명으로 인해 소멸되는 일자리도 많겠지만 4차 산업혁명의 기술을 활용한 더 많은 새로운 일자리와 직업이 생길 것이며, 인공지능기술이 사람을 대체하게 되더라도 직무전체를 대체하는 것이 아니라 일부만 대체할 것이며, 인공지능로봇과 인간은 상호 보완 또는 협력하는 관계로 발전할 것이라는 근거하고 있다.

반면에 비관론[1,6,9,10]은 인공지능기술이 저임금 단순 반복형 일자리는 물론 중간 자리인 사무직 일자리와 전문직 일자리의 많은 부분까지 대체하여 일자리의 양과 질을 악화시킬 것으로 전망한다. 소수 자본가와 기술 엘리트는 매우

부유해지겠지만 많은 사람들이 저임금 일자리로 추락하거나, 최악의 경우 영구적인 실업 상태에 빠질 수도 있다는 것이다. 대량실업이 장기화되고, 계층 및 사회 갈등이 심화될 수 있다고 전망한다.

이처럼 4차 산업혁명이 일자리의 양에 미칠 영향은 낙관론과 비관론이 교차하고 있으나 4차 산업혁명이 기존 일자리의 상당부분을 소멸 또는 감소하게 하고 새로운 일자리도 창출하며, 그 과정에서 직무의 변화, 업무 방식의 변화, 근로형태의 변화, 일자리의 양극화 등을 불가피하게 만들고, 일자리의 질에는 부정적 영향을 미칠 것이라는 데는 대체로 동의하고 있다. 4차 산업혁명시대에는 변화의 속도가 더욱 빨라지면서 노동의 유연성과 평생직업능력개발이 더욱 중요해질 것이라는 데도 이견이 없다.

4차 산업혁명시대에 평생직업능력개발은 생존을 위한 필수전략이 될 것이다. 4차 산업혁명시대에 기술발전을 선도하고 모든 국민의 변화에 대한 적응력과 취업역량을 배양하기 위해서는 교육 혁신과 평생직업능력개발이 더욱 중요해질 것이다. 4차 산업혁명은 직무내용, 일하는 방식, 생산 방식, 고용 방식도 변화시킬 것이다. 그러므로 신기술을 선도할 수 있는 핵심인재의 양성, 신기술과 새로운 일자리에 적응하도록 하기 위한 직업능력개발훈련, 사라질 일자리에 취업하고 있는 사람에 대한 전직훈련, 취업취약계층에 대한 맞춤형 고용·복지 서비스에 대한 수요가 급증할 것으로 예상된다.

4차 산업혁명시대에는 4C 역량, 즉 창의성(creativity), 비판적 사고(critical thinking), 소통능력(communication skills), 협업능력(collaboration)을 갖춘 통섭형 인재에 대한 수요가 증가할 것이다. 이러한 통섭형 인재 양성을 위해서는 직업능력개발훈련에서도 지식과 기술만을 가르쳐서는 안 되고, 스스로 즐기면서 학습하고 동료들과 협력하여 새로운 것을 만들어 내는 역량을 키워주는 것이 중요해질 것이다.

4차 산업혁명시대에는 변화의 속도가 더욱 빨라지면서 ‘변화에 대한 민첩성’(change agility)이 중요하므로 기업은 재직자에 대한 집체훈련을 축소하고, 현장문제 해결에 역점을 둔 On-demand Training, Micro Learning, Informal Learning 중심으로 인적자원개발 전략을 추진할 가능성이 높다. 이미 Google, Apple, Oracle 등 글로벌 기업들은 직원에 대한 직업능력개발 투자를 대폭 축소하면서 이러한 움직임을 선도하고 있다. 이렇게 되면 취업자 스스로 역량을 개발하는 자기 주도적인 학습과 평생직업능력개발을 위한 공공부문의 역할이 더욱 중요해질 것이다.

자기 주도적인 학습 역량이 부족하고, 여러 가지 제약 조건 때문에 학습기회가 부족한 근로빈곤층에게 더 나은 고용으로 이동할 수 있도록 고용-직업능력개발-복지 서비스를 맞

춤형 패키지로 제공할 수 있는 사회적 인프라를 구축하여 빈곤에서 탈출할 수 있도록 지원하는 것이 매우 중요해질 것이다.

III. 한국 직업능력개발정책의 현주소

한국의 직업능력개발정책은 산업화 시대에 기본 틀을 구축하였고, 1995년 고용보험제도 시행을 계기로 전 직종의 모든 사업장 근로자까지 포괄하는 직업능력개발체제로 전환하였다. 1997년 말에 발생한 대량실업에 대응하기 위해 실업자훈련을 획기적으로 확대하였고, 재직자에 대한 평생직업능력개발 활성화 지원도 강화하였다. 비정규직의 증가와 직업훈련 기회의 격차 문제에 대응하기 위해 중소기업근로자와 비정규직 등에 대한 직업능력개발 기회의 확대와 지원을 위해서도 많은 노력을 기울여왔다. 수요자 중심의 직업능력개발과 산업수요에 부응한 직업능력개발을 위해 2008년부터 직업능력개발계좌제를 시행하고, 2015년부터 국가직무능력표준(NCS) 기반 직업능력개발훈련도 시행하고 있다. 2015년에 직업능력심사평가원을 설립하여 직업능력개발훈련에 대한 품질관리도 본격화하고 있다.

이러한 노력의 결과 2015년에는 고용보험 직업능력개발 사업에서만 실업자훈련 27만 명, 재직자훈련 290만 명, 공공훈련 4만 명 등 총 320만 명이 훈련에 참여하였고[11], 실업자훈련 수료자의 52.6%가 취업에 성공하였다. 임금근로자 중 직업교육훈련 참여율이 2012년 37.6%에서 2015년 55.1%로 크게 향상되었다[12].

이러한 성과에도 불구하고, 아직 해결해야 할 과제도 산적해 있다. 실업자훈련의 경우 직업능력개발 프로그램의 과잉과 유사중복이 여전하여 훈련의 성과를 제약하고, 예산의 낭비 가능성이 있다. 모듈화된 훈련과정이 여전히 부족하여 구직자와 기업의 훈련시기와 적합훈련과정의 선택권이 제약받고 있다. 민간훈련기관의 영세성과 정부 의존 성향이 강해 수요자의 요구에 맞는 양질의 훈련서비스 제공에 제약이 많다. 훈련의 양적 확대에 치중하여 직업능력개발훈련의 국제 경쟁력 순위가 2013년 22위에서 2014년 33위, 2015년 42위, 2016년 46위로 하락하였다[13].

기업의 직업능력개발훈련에 대한 정부의 과도한 개입과 규제가 여전하여 기업의 경쟁력 강화와 근로자의 고용안정을 도모하고자 하는 원래의 취지가 반감되고 있다. 기업 규모와 고용형태에 따른 고용보험 직업능력개발사업의 활용률 격차가 여전하다[12].

고용서비스와 직업능력개발의 연계도 미흡하여 인력수급 불일치를 해결에 크게 미흡하다. 근로빈곤층이 더 나은 고

용 상태로 이행하여 근로빈곤에서 벗어날 수 있도록 지원하기 위한 취업자에 대한 고용-직업능력개발-복지 연계 맞춤형 서비스가 미흡하다. 청년 NEET, 중소기업근로자, 서비스업 종사자, 비정규직, 자영업자, 경력단절 여성, 조기 퇴직 장년층과 고령자 등에 대한 직업능력개발 지원이 미흡하다. 근로자직업능력개발법이 근로자만을 대상으로 하고 있어 근로자 외의 특수형태근로종사자, 자영업자 등에 대한 직업능력개발은 근로자직업능력개발법의 정책 대상에서 소외되고 있다.

직업능력개발의 핵심 파트너인 경영계와 노동계의 적극적인 참여가 여전히 부진하여 정부 주도적인 직업능력개발정책의 한계에서 크게 벗어나지 못하고 있다. 그 결과 노·사·정 간의 사회적 대화와 협력에 기반한 산업수요에 맞는 직업능력개발을 통해 혁신과 생산성 향상, 기업경쟁력 제고, 취업자의 노동생산성 향상과 취업역량 강화, 고용안정과 적정임금의 보장이 선 순환되는 이른바 High Road 전략에 대한 사회적 합의가 부족하다. 4차 산업혁명시대에 필요한 평생직업능력개발체제 구축이 지연되고 있고, 생애단계별 경력개발과 직업능력개발의 컨설팅 인프라도 미흡하다.

IV. 4차 산업혁명시대의 직업능력개발정책 방향

4차 산업혁명은 노동시장 이행과정에서의 위험을 증가시키며, 노동시장 이행의 위험은 숙련수준별로 다르게 나타날 가능성이 높다. 노동시장이행의 각 단계에서 더 나은 이행이 가능하기 위해서는 고용서비스와 직업능력개발을 통해 변화에 대한 적응력(adaptability)과 취업역량(employability)을 높이는 것이 중요하다. 이하 본 장에서는 4차 산업혁명시대의 직업능력개발정책의 발전 방향을 TLM의 다섯 가지 이행의 측면에서 살펴보고자 한다.

A. '고용과 고용 간의 이행' 원활화를 위한 직업능력개발 정책

일자리 혁신은 직업능력개발과 일하는 방식의 혁신이 뒷받침되어야 한다. 4차 산업혁명시대의 직무내용과 일하는 방식의 변화에 대응하기 위해서는 체계적이고 지속적인 생애경력개발과 평생직업능력개발을 통해 경쟁력을 유지·향상시킬 수 있도록 하여야 한다. 인간과 인공지능 로봇이 함께 일하는 방식을 교육하여야 할 것이다. 장시간 근로문화를 개선하기 위한 근로시간 단축을 평생직업능력개발과 연계하여 노사가 상생하는 근로시간단축 방안을 찾는 것이 바람직하다. 4차 산업혁명으로 인해 일자

리가 소멸하거나 감소하는 직업에 대해서는 전직훈련과 전직지원 서비스를 강화하여야 한다.

기업 내의 직업능력개발훈련은 현장문제를 해결하여 생산성과 경쟁력을 높이는 성과 중심의 훈련이 되도록 기업의 학습 조직화와 ‘체계적 현장훈련’(Structured OJT)에 대한 지원을 강화하고, 사업내 직업능력개발훈련에 대한 규제를 positive 방식에서 negative 방식으로 전환하여야 할 것이다.

4차 산업혁명이 초래하는 On-demand Economy, Gig Economy는 임시직, 기간제, 파견, 시간제근로, Cloud Worker, 프로젝트형 고용, 자영업자 등 비전형적인 고용형태를 증가시킬 것이다. 따라서 이들에게 직업능력개발 기회를 획기적으로 확충하고, 복합적인 학습장애요인을 극복할 수 있도록 맞춤형 고용·복지 서비스를 강화하여야 한다. 특히 근로빈곤층이 직업능력개발을 통해 더 나은 고용상태로 이동하게 지원하고, 중소기업과 서비스업의 경쟁력 향상과 고용의 질을 개선하기 위해 취약한 취업자에게는 맞춤형 직업능력개발과 고용·복지 서비스를 제공하는 ‘취업자 맞춤형 패키지 서비스’를 제공하여야 할 것이다[14].

B. ‘고용과 실업 간의 이행’ 원활화를 위한 직업능력개발 정책

4차 산업혁명시대에는 노동이동과 실업의 위험이 증가하게 될 것이다. 따라서 실업의 예방과 ‘실업 없는 노동 이동’이 가능하도록 취업자에 대한 고용·복지 서비스를 강화함과 동시에 실업자에 대한 진로지도, 직업탐색, 진로설정, 직업능력 진단 및 맞춤형 직업능력개발, 실업급여 지급, 적극적 구직활동 촉진 및 취업알선, 사후관리 등 ‘구직자 맞춤형 패키지 서비스’ 제공이 이루어져야 한다. 이를 위해 고용서비스와 실업자 직업훈련의 연계가 더욱 강화되어야 할 것이다.

재취업하고자 하는 일자리에서 요구되는 직업능력과 구직자의 현재 직업능력의 불일치 정도를 진단하여 맞춤형 직업능력개발을 설계하고 지원해줄 직업능력 컨설턴트를 양성하여 고용서비스기관과 직업능력개발훈련기관 등에 배치하도록 지원하여야 할 것이다.

직업능력개발 프로그램의 유사중복사업을 과감하게 통폐합하여 복잡한 직능사업 관리비용 절감 및 맞춤형 고용복지 서비스의 기반을 조성하여야 한다.

C. ‘고용과 교육훈련 간의 이행’ 원활화를 위한 직업능력 개발정책

4차 산업혁명시대에는 학교교육 단계에서의 진로지도와

진로교육, 직업교육, 그리고 산업 및 기술의 변화에 대응하는 인력 양성을 더욱 강화하여야 할 것이다. 4차 산업혁명시대에는 피교육자가 새로운 기술변화에 적응해 나갈 수 있는 학습능력을 키우는 것이 중요하다. 따라서 수강생 스스로 프로젝트를 하면서 문제를 해결하고 학습을 즐기는 이른바 4C 역량을 갖춘 인재 양성에 역점을 두어 자기 주도적으로 평생학습과 직업능력개발을 해 나갈 수 있는 역량을 키워줘야 한다.

4차 산업혁명시대에는 대학원과 대학 및 전문대학의 직업능력개발훈련 참여가 활성화 되어야 한다. 대학 등의 직업능력개발훈련 참여 활성화를 위해서는 대학원-대학-전문대학-직업훈련기관 간의 연계에 의한 수준별 핵심인재 양성체계를 마련하여야 한다. 대학과 대학원이 직업능력개발에 참여하게 될 경우 고용보험기금에만 의존하는 현행 직업능력개발훈련에 대한 재원조달방식을 재검토할 필요가 있다. 훈련비 단가에 대한 규제방식도 사전적이고 획일적인 규제방식에서 벗어나 성과 평가에 의한 정산방식을 도입하는 방안을 검토할 필요가 있다.

고용보험에 한 번도 가입한 적이 없는 청년 NEET에 대한 진로지도, 직업탐색, 진로설정, 직업능력 진단 및 맞춤형 직업능력개발, 생계지원(구직수당 등), 적극적 구직활동 촉진 및 취업알선, 사후관리 등 ‘맞춤형 고용·복지 패키지 서비스’ 제공을 강화하여야 한다. 이 경우 고용보험에 가입한 적이 없는 대상자에 대한 직업능력개발훈련 비용을 고용보험기금에서 지원하는 것에 대해 노사가 반대할 가능성이 크므로 직업능력개발 재원 확충 방안과 연계하여 접근할 필요가 있다.

연령을 기준으로 한 연공급 체계에서는 근로자 스스로 직업능력개발을 열심히 할 유인이 약해지게 되는 문제점이 있다. 따라서 현재의 연공급 임금체계를 성과와 직무역량에 연계하여 임금은 유연화하면서 직업능력개발과 노동생산성 향상, 안정적 임금 인상, 고용안정이 선 순환되는, 이른바 High road 전략에 대한 사회적 합의가 필요하다.

D. ‘고용과 가사활동 간의 이행’ 원활화를 위한 직업능력 개발정책

4차 산업혁명시대는 Soft Power 시대이다. 따라서 여성의 잠재 역량을 최대한 발휘하게 하는 것이 지속 가능한 발전과 일자리 문제 해결을 위해 매우 중요하다. 따라서 취업한 여성의 경력단절 예방과 더불어 경력단절 여성이 취업하고자 하는 경우 이들에 대한 직업능력개발이 매우 중요하다. 경력단절 여성의 직업훈련 강화를 위한 여성새로일하기센터 훈련과정의 모듈화 및 전문성 제고, 직업훈련 교사의 처우 개선 등 여성 직업능력개발을 활성화하고 효율화하기 위한 인

프라를 확충할 필요가 있다.

E. '고용과 은퇴 간의 이행' 원활화를 위한 직업능력개발 정책

고용과 은퇴 간의 이행에 있어서는 주된 일자리에서 더 오래 일할 수 있는 노동시장 시스템을 구축하고, '평생 현역'을 위한 생애단계별 경력개발 및 직업능력개발을 활성화하여야 한다. 기업이 나이가 아니라 직업능력과 생산성에 따라 직급을 부여하고 임금을 결정하는 방식의 기업 인사관리체제를 구축하도록 하여야 한다. 개인 스스로도 생애단계별 직업능력개발을 할 유인을 갖도록 임금과 노동생산성, 직무역량 간의 연계를 강화하는 임금체제로 단계별로 전환하는 방안을 대해 노사가 긴밀하게 협의하여야 한다. 생애경력 설계·관리 지원 프로그램을 도입하고 전문 컨설턴트를 양성·배치하여 젊어서부터 생애단계별 경력관리와 직업능력개발을 지원하고 촉진하여 개개인의 취업능력과 변화에 대한 적응력 강화를 통한 노동생산성 향상과 고용안정을 도모하여야 한다.

주된 일자리에서 은퇴한 후 재취업을 원하는 시니어 구직자에 대한 맞춤형 고용·복지 서비스를 제공하여야 한다. 시니어라도 같은 집단으로 단순화하여 나이를 기준으로 한 획일적인 정책보다는 개개인의 건강, 의욕, 태도, 전문성, 가족 구성, 소득수준 등을 고려한 맞춤형 지원이 필요하다. 전문적인 시니어 컨설턴트를 양성·배치하여 시니어 구직자에 대한 1:1 방식의 적극적 취업 지원 서비스를 제공하고, 직업훈련과 취업지원 서비스를 연계한 취업성공패키지 사업을 확대하면서 이를 노인일자리사업과 연계하여야 한다.

퇴직자의 인생이모작을 지원하고, 퇴직 전부터 인생 이모작 준비를 지원하여야 한다. 중장년일자리희망센터 등 장년층 전직지원 인프라를 확충하고, 일정규모 이상 사업장에 대한 퇴직 전 전직지원 서비스 제공을 의무화할 필요가 있다.

F. 직업능력개발 생태계 구축

고용보험 직업능력개발사업을 근간으로 하는 현재의 직업능력개발체제는 기본적으로 고용보험 피보험자인 근로자를 주된 대상으로 하는 한계가 있다. 포용적 직업능력개발정책 차원에서 사각지대가 없는 전 국민 평생직업능력개발체제로 개편하기 위해서는 2018년 헌법 개정 시 평생직업능력개발권을 국민의 기본권으로 명시하고, 고용보험의 고용안정·직업능력개발사업을 고용보험 가입 여부나 고용보험피보험자 경력 여부와 관계없이 적극적으로 추진하여야 한다. 이에 소요되는 재원의 안정적인 확보를 위해 고용보험료의 인

상과 함께 노사만의 고용보험료 부담방식을 일반재정에서도 일정 비율을 부담하는 방식으로 개편할 필요가 있다. 근로자만을 대상으로 하고 있는 현행 '근로자직업능력개발법'의 명칭과 내용을 전면 개정하여 전 국민 평생직업능력개발체제를 뒷받침하여야 한다.

AR, VR, 플랫폼, Big Data, AI 등 4차 산업혁명의 신기술을 활용하여 누구든지 언제 어디서나 이용 가능한 '평생직업능력개발 오픈 플랫폼'을 구축하여야 한다. 전국의 직업교육훈련기관, 학원, 대학, 대학원, 직업방송, 한국산업인력공단, 한국폴리텍대학 등을 온라인과 오프라인으로 연계하고, 한국형 MOOC 시스템을 구축할 필요가 있다.

훈련기관의 역량(시설, 훈련과정, 훈련교사, CEO 리더십 등)을 높여주기 위한 컨설팅, 모니터링, 평가 등의 체제를 발전시켜야 한다. 취업취약계층에 대한 직업훈련의 성과평가는 취업률, 취업 유지율, 임금수준 외에 노동시장정책 참여도 포기했던 사람들을 직업훈련 수강을 할 의욕을 갖고 도전하도록 변화시킨 노력도 평가요소에 반영할 필요가 있다.

직업능력개발의 핵심 파트너인 경영계와 노동계의 적극적 참여를 유인하는 제도적 장치를 마련하여야 한다. 기술변화가 빠를수록 인력수급의 미스매치가 심화될 가능성이 커진다. 따라서 산업계의 인력수요 변화를 신속하게 교육훈련에 반영할 수 있도록 하고, 노사가 함께 기술변화에 대한 대응전략을 모색하도록 하는 것이 중요하다. 직업능력개발의 핵심 파트너인 경영계와 노동계가 구경꾼이 아닌 적극적 파트너로 참여하여 산업현장의 훈련수요를 전달하고 현장에서의 일터 혁신과 High Road 전략을 시행할 수 있도록 경영계와 노동계의 직업능력개발 전문가 양성을 지원하여야 한다.

사회적 파트너십에 기반한 직업능력개발훈련시장을 조성하여야 한다. 4차 산업혁명 시대의 빠른 변화에 대응하기 위해서는 사회적 파트너들이 변화의 내용과 속도, 파급 효과 등에 대해 함께 논의하고 해법을 모색하는 것이 중요하다. 4차 산업혁명에 대응하기 위한 직업훈련정책의 수립과 집행에도 사회적 협의를 통해 수립하는 것이 4차 산업혁명이 야기하는 사회적 문제를 최소화하고 정책의 효율적 집행을 가능하게 할 것이다. 4차 산업혁명의 파급영향이 크고 광범위할수록 사회적 파트너십에 기반하여 사회 구성원들이 끊임없이 소통하고 협력하면서 미래를 함께 만들어가야 한다. 독일의 '노동 4.0'(Work 4.0)도 중앙, 지역, 산업, 업종, 기업 등 다양한 수준에서 끊임없이 논의하면서 4차 산업혁명의 긍정적인 효과는 어떻게 극대화·공유하고, 부정적인 효과는 어떻게 예방할 것인지를 논의하면서 해법을 모색하는 사회적 논의의 장이다.

V. 결론

4차 산업혁명시대에는 직업의 부침이 매우 활발해지고 직무내용과 일하는 방식에 혁명적인 변화가 일어날 것으로 전망되고 있다. 이러한 새로운 환경 하에서는 교육훈련이 4차 산업혁명을 선도하고 변화에 적응할 수 있도록 혁신되어야 하고, 취업한 이후에도 필요한 역량을 지속적으로 개발하여 직무변화에 대한 적응력을 높여야 하며, 사라지거나 고용이 크게 감소될 직업 종사자에 대한 전직지원 서비스를 더욱 활성화하여야 한다.

본 논문은 이행노동시장 모형의 관점에서 4차 산업혁명이 노동시장 이행의 각 단계에서 직업능력개발에 미치는 영향을 살펴보고, 이에 대응한 직업능력개발정책의 방향을 살펴 보았다. 이를 직업능력개발의 대상을 중심으로 요약하면 4차 산업혁명시대의 직업능력개발은 크게 ① ‘First-mover’ 로서 기술진보를 선도할 핵심 인재를 양성·공급하는 방안, ② 기존 인력을 새로운 기술과 직무에 맞춰 재교육하는 방안, ③ 급변하는 기술변화에 낙오될 우려가 있는 취약계층을 낙오되지 않도록 지원하는 방안, ④ 평생직업능력개발 생태계를 구축하여 전 국민의 평생직업능력을 제도적으로 뒷받침하는 방안 등 ‘Four Track’ 전략으로 요약할 수도 있다.

미래는 예측하는 것이 아니라 만들어가는 것이다. 4차 산업혁명이 가져올 파급효과를 미리 예상해보고, 이를 토대로 긍정적인 효과는 극대화하고, 부정적인 효과는 최대한 예방하여 4차 산업혁명이 우리의 삶을 더욱 편안하고 행복하게 하는 것은 바로 우리의 몫이다.

참고문헌

[1] World Economic Forum, *The Future of Jobs : Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*, January 2016.

[2] Related Ministries, “Draft of overall measures for intelligent information society,” 2016.5.24, Government of Korea.

[3] Future Preparation Committee of Ministry of Science, ICT

and Future Planning, KISTEP and KAIST, *Future Strategy Report : Republic of Korea after Ten Years, Searching for Future Jobs*, Jisik Gonggam, Seoul, Korea, 2017.

[4] G. Schmid, “Is full employment still possible? transitional labor market as a new strategy for labor market policy,” *Economic and Industrial Democracy*, vol. 16, pp. 429-456, August 1995.

[5] G. Schmid, *Transitional Labor Market : A New European Employment Strategy*. ZAB Discussion Paper FS I. pp. 98-206, 1998.

[6] S. Graumann, I. Bertschek, T. Weber, J. Ohnemus, C. Rammer, T. Niebel, P. Schulte, M. Weinzierl, V. Winkler, B. Zieger, and R. Armbruster, Monitoring Report, *Wirtschaft DIGITAL 2015*, Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2015.

[7] M. Arntz, T. Gregory, and U. Zierahn, *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis*, OECD Social, Employment, and Migration Working Papers(189), 2016.

[8] M. H. Lee, “Artificial Intelligence and Future of Jobs,” *International Labor Brief*, pp. 11-24, June 2016.

[9] C. B. Frey and M. A. Osborne, *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization?*, University of Oxford, 2013.

[10] E. Brynjolfsson and A. McAfee, *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, W. W. Norton & Company, 2014.

[11] Ministry of Employment and Labor, *Job Competency Development Programs of Korea*, July 2016.

[12] Korea Employment Information Service, *Statistical Yearbook of Employment Insurance*, Each Year.

[13] IMD, *IMD World Competitiveness Yearbook*, Each Year.

[14] K. S. Yoo, “Development Strategy for Korean Employment Insurance in the context of Transitional Labor Market,” *Quarterly Journal of Labor Policy, Korea Labor Institute*, vol. 12, no. 2, pp. 131-164, June 2012.



유길상 (Kil-sang Yoo)_정회원

1988년 8월 : University of Hawaii 대학원 경제학과 박사
1980년 ~ 1989년 경제기획원 사무관
1989년 ~ 2006년 한국노동연구원 선임연구위원, 부원장 등
2013년 ~ 2016년 한국고용정보원 원장
2006년 ~ 현재 : 한국기술교육대학교 테크노인력개발전문대학원 교수
(관심분야) 고용정책, 직업능력개발정책, 고용서비스