

한국인의 역량: 실증분석과 개혁과제*

이주호 (KDI국제정책대학원) · 김석호 (서울대학교) · 김현준 (고려대학교) ·
문명재 (연세대학교) · 박진 (KDI국제정책대학원) · 이시욱 (KDI국제정책대학원) ·
이윤석 (서울시립대학교) · 이정민 (서울대학교) · 정지은 (OECD) ·
정혁 (서울대학교) · 최슬기 (KDI국제정책대학원) · 최중희 (KDI국제정책대학원) ·
황초이 (KDI국제정책대학원)

인구변화에 따라서 젊은 인구의 비중이 급격히 감소하고 있는 동시에 학력의 지속적 증가도 한계에 도달한 현재 시점에서, 한국인의 역량에 대하여 실증적으로 분석하고 미래전략을 모색하는 것은 국가적으로 매우 중요한 과제이다. 마침 OECD 주관으로 총 24개 국가의 15만 7천명(한국의 6,667명을 포함)을 대상으로 하여 16세에서 65세 사이 성인의 언어능력, 수리력, 컴퓨터 기반 문제해결력을 조사한 PIAAC 데이터가 최근 조사되었지만 아직 충분히 연구에 활용되지 못하고 있다.¹⁾ 따라서 13명의 연구진이 참여한 KDI 정책연구를 통하여 PIAAC 데이터를 활용하여 한국인의 역량에 대한 주요 문제들을 제기하고 미래전략을 모색하였다.

1. 한국인의 역량과 연령: PIAAC 데이터의 실증분석

OECD에서 2011-2012년 조사한 PIAAC 데이터에서는 한국인의 역량²⁾이 16-24세에서는

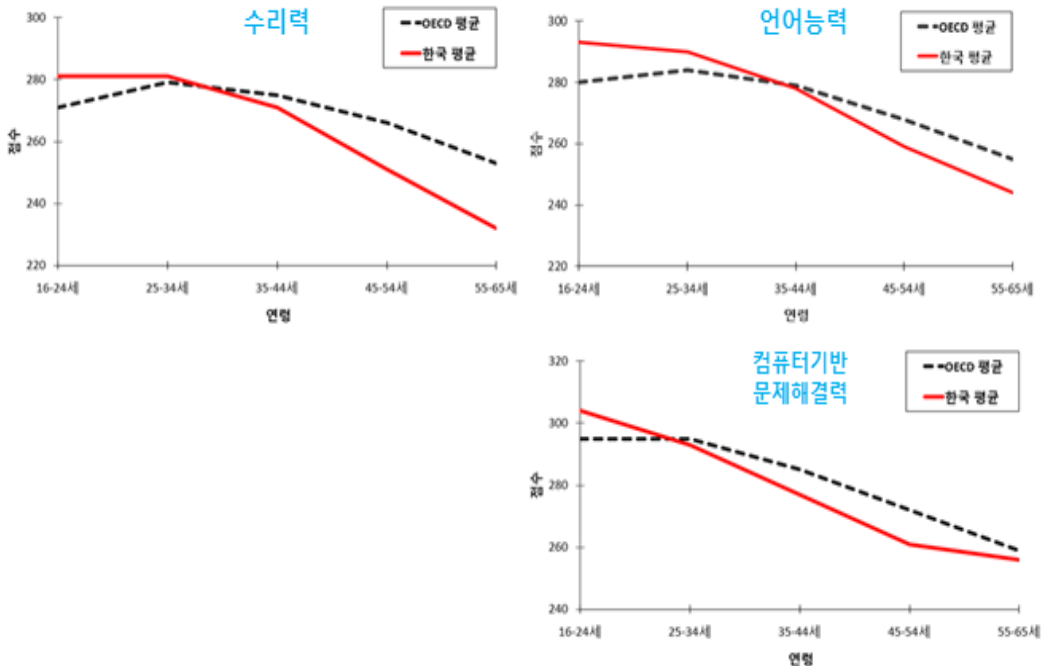
* 이 글은 KDI 연구보고서로 출간에정인 이주호·최슬기 편집의 “한국인의 역량: 실증분석과 미래전략”을 요약한 것이다. <한국인의 역량과 연령: PIAAC 데이터의 실증분석>부분은 이주호, 정혁, 정지은, 황초이가 집필한 본 보고서의 제1장을, <한국 공공인력의 역량: PIAAC 데이터의 실증 분석>부분은 이주호, 박진, 문명재, 정지은, 최중희가 집필한 제2장을, <공무원 인재관리 제도개혁>부분은 제3장(문명재, 박진)을, <전문병사 제도도입에 따른 군 인력체제 개편의 경제분석>부분은 이주호, 이정민, 김현준이 집필한 제4장을, <전문인력 중심의 해외인력 관리제도 도입>부분은 이시욱과 최슬기가 집필한 제5장과 이윤석과 김석호가 집필한 제6장을 각각 요약하였다.

1) 국제적으로는 이미 Hanusheck et al.(2015)을 필두로 하여 PIACC 데이터를 활용한 연구가 활발히 진행되고 있다.

2) 수리력, 언어능력, 컴퓨터기반 문제해결력 등 PIAAC에서 측정하는 세 가지 역량은 정보화 시대를 살아가며

OECD 평균보다 높지만 점차 격차가 좁아져서 35-44세 이후 연령대에서는 OECD 평균보다 낮아지고 특히 45-54세에서는 격차가 확대되어 OECD 평균보다 크게 낮은 것으로 나타난다(그림 1). 그 동안 이러한 결과가 한국의 전문가들이나 정책담당자들에게 크게 주목을 받지 못하였던 것은 PIAAC에서 나타난 것이 한국인의 역량이 교육의 빠른 발전으로 인하여 해를 거듭할수록 높아지는 긍정적인 과정을 거꾸로 보여주는 것일 수 있기 때문이었을 것이다. 그러나 이러한 낙관적 견해와는 다르게, 우리의 한국인의 역량이 나이가 들수록 낮아지는 고연령화 효과가 존재하며, 이것이 고등교육을 포함한 교육의 질적 문제와 노동시장 진입 후 학습을 통하여 역량 축적이 되지 않는 두 가지 문제에 기인하고 있는 것으로 판단된다.

<그림 1> 연령대별 한국 평균 PIAAC 점수와 OECD 평균 PIAAC 점수

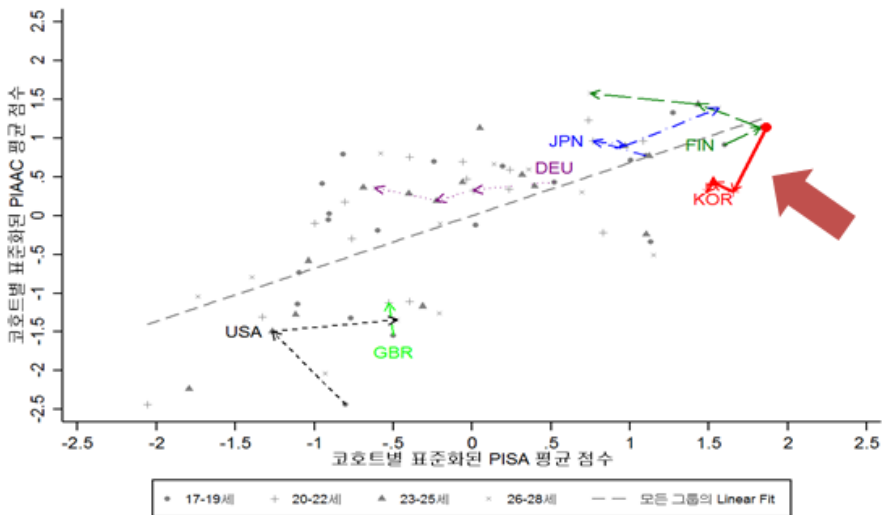


자료: PIAAC.

다양한 유형의 정보를 처리하고 활용하기 위해 필요한 핵심 정보처리역량(key information-processing skills)이다. 수리력은 다양한 상황에서 수학적 요구에 적극적으로 반응하고, 이를 관리하기 위해 수학적 정보 및 아이디어에 접근하고 이를 활용, 해석, 소통할 수 있는 능력이고, 언어능력은 개인의 목표달성과 지능 개발을 위해 문서화된 글을 이해, 평가, 활용하며, 글로써 소통할 수 있는 능력이며, 컴퓨터기반 문제해결력은 정보를 획득 및 평가하고 타인과 의사소통하며 실제적인 과업을 수행하기 위해 디지털 기술, 커뮤니케이션 도구 및 네트워크를 활용하는 능력으로 정의되고 있다.

17세부터 29세까지 연령대에서 PISA와 PIAAC의 성적을 비교 분석한 결과³⁾는 한국 청년이 타 국가들에 비하여 연령이 높아짐에 따라서 상대적으로 역량이 낮아진다는 것을 실증적으로 보여준다. 특히, 한국 청년의 상대적 역량 저하가 교육을 통하여 인적자본을 활발히 축적할 17-19세에서 20-22세로 넘어가는 기간에 집중적으로 일어났을 뿐만 아니라(그림 2), 20-29세 사이의 학생과 대졸자들 표본에서 한국인의 역량이 15세 때 조사하였던 PISA 성적으로 예측할 수 있는 수준 보다 매우 낮게 나타난다(그림 3). 즉, 중3때 실시한 PISA 성적은 세계 최고 수준이었던 우리 학생들이 그 후 20대에 실시한 PIAAC 성적에서는 훨씬 기대에 미치지 못하였다. 이처럼 한국의 20대 청년의 역량에 대한 실망스러운 결과는 낮은 질의 대학교육 및 학생들에게 학습동기를 끌어 내지 못하는 주입식 초중등교육의 문제(Lee-Jeong-Hong, 2014; Lee-Ryoo-Lee, 2014)와 연결되어 있다고 판단된다.

<그림 2> PISA 코호트별 PISA 표준화 평균 점수(수학)와 대응하는 PIAAC 연령대 그룹의 PIAA 표준화 평균 점수(수리력)

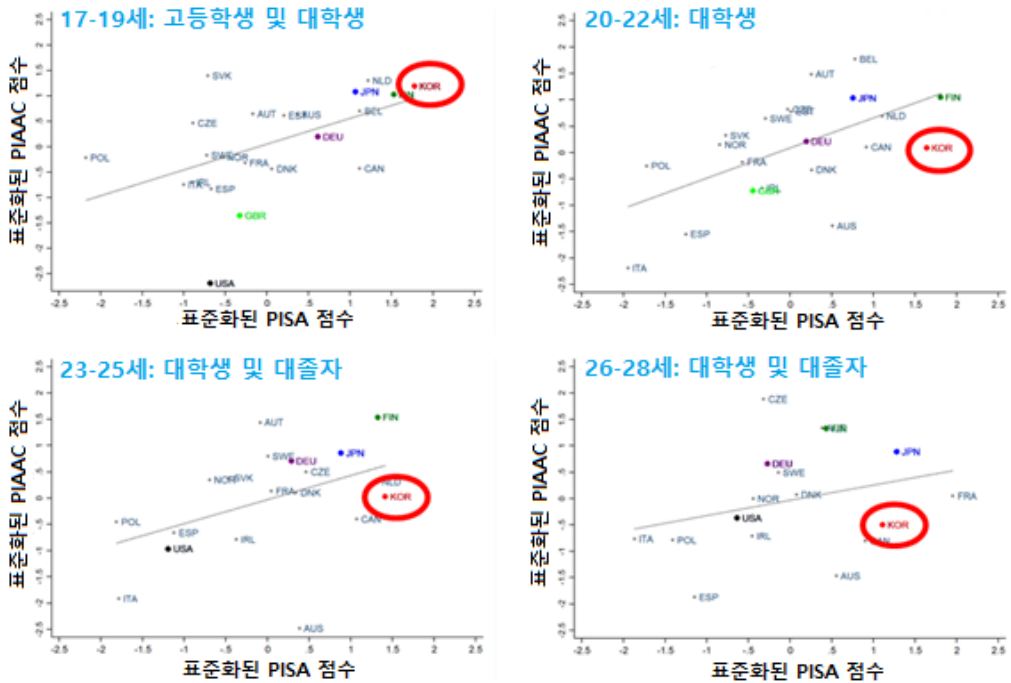


주: 각 국가 코호트의 평균은 코호트 별로 다시 표준화되었다. 각 국가 별 연결선은 17-19세 그룹에서 시작하여 26-28세 그룹(영국은 20-22세)에서 끝난다.

자료: PIAAC, PISA.

3) PISA는 약 15세 학생에 대하여 2000년부터 2012년까지 12년에 걸친 다섯 차례 조사한데 비하여, PIAAC은 2011-12년 한 차례 16세부터 65세까지 다양한 연령대를 포괄하여 조사하였다. 따라서 PIAAC에 참여한 17-28세는 PISA와 PIAAC을 모두 경험한 연령집단이므로, 우리는 3세 간격 PIAAC 연령집단을 네 번의 PISA 시험결과와 연결하였다. 따라서 총 4번의 PISA 시험(2000년, 2003년, 2006년, 2009년)의 읽기 및 수학 점수를 PIAAC의 해당 연령집단(26-28세, 23-25세, 20-22세, 17-19세)의 언어능력 및 수리력 점수들과 각각 비교할 수 있다. 언어능력에서도 유사한 결과가 나왔지만 여기서는 수리력에 대한 분석 결과만 보여 준다.

<그림 3> 각 PISA 코호트별 PISA 표준화 평균(수학)과 대응하는 PIAAC 연령그룹의 코호트 표준화 평균(수리력): 학생 그룹

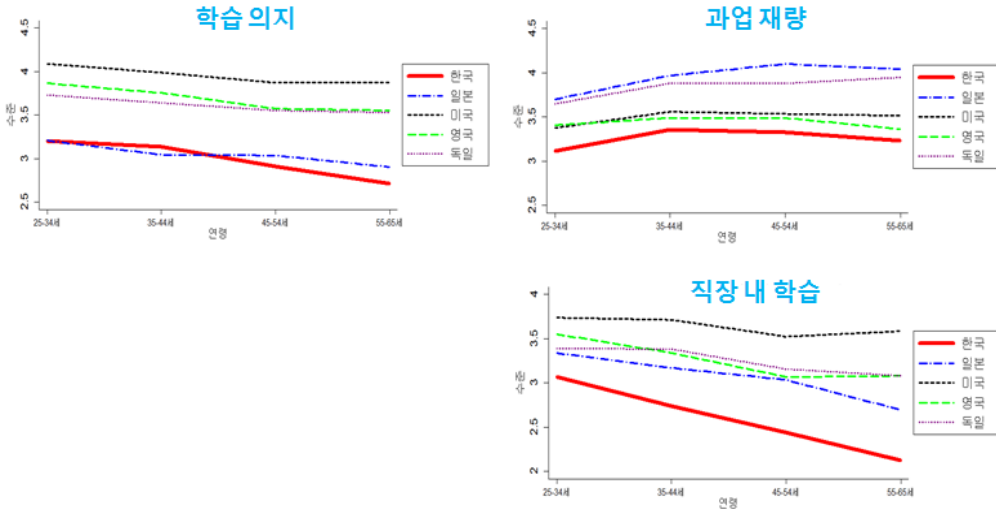


주: 각 국가 코호트의 평균은 코호트 별로 다시 표준화되었다.
자료: PIAAC, PISA.

역량은 전 연령에 걸쳐서 교육을 통해서만이 아니라 직장 내 혹은 밖에서 다양한 형태의 학습을 통하여 축적된다. PIAAC은 역량 평가 이외에도 ‘학습 의지’, ‘과업 재량’과 ‘직장 내 학습’ 지표를 조사하고 있는데⁴⁾, 한국 성인 남성의 ‘학습 의지’ 지표는 일본과 더불어 최하위권이고 ‘직장 내 학습’ 지표와 ‘과업 재량’ 지표는 전 연령 그룹에서 비교 국가들 중 최하위이다(그림 4). 즉, 한국 성인은 직장에 취직 한 후 다양한 형태의 역량의 축적이 매우 약한 것으로 나타난다. 이것이 한국의 성인이 연령이 증가할수록 역량이 상대적으로 빠르게 감소하는 원인으로 지적될 수 있다.

4) 각각의 정의는 다음과 같다. ‘학습 의지(readiness to learn)’: 새로운 것을 배웠을 시 실생활에 적용하는 정도와 이에 따라 느끼는 즐거움, 생소한 것을 이해하기 위해 기울이는 노력 등을 종합적으로 측정(1~5). ‘과업 재량(task discretion at work)’: 직장에서의 작업의 수행 방식, 속도, 순서 등을 조절할 수 있는 정도(1~5). ‘직장 내 학습(learning at work)’: 직장 동료나 상사로부터 업무에 대해 배우는 정도, 업무를 수행하면서 스스로 배우는 정도 등을 종합적으로 측정(1~5).

<그림 4> 연령별 학습 및 역량활용 관련 지표 평균



자료: PIAAC.

2. 새로운 인적자본 전략

이렇게 한국인의 역량이 나이가 들수록 낮아지는 고연령화 효과를 실증적으로 확인한 것을 바탕으로 하여, 향후 한국인의 역량 제고에 대하여 우리나라 공공정책에 있어서 우선순위를 높여서 주요한 과제로 삼아야 할 것이다. 즉, 향후 인구 변화에 따라서 역량이 상대적으로 낮은 중·고령 인구의 비중이 크게 증가하게 될 경우 인적자본이 위축되고 성장 저하의 근본적 요인으로 작용할 수 있음에 주목하여야 한다. 최근 인구 변화에 따라 우리 경제사회 전반의 활력이 떨어지고 ‘제로 성장’의 우려가 높아지는 가운데 저출산과 고령화에 대응한 여성가족정책 및 복지정책을 넘어서서 한국인의 역량 제고를 통하여 인구 변화에도 불구하고 지속적 경제성장을 가능케 하는 인적자본 전략(Lee, 2014)을 더 강조할 필요가 있다. 본 연구에서는 공공인력, 군 인력, 해외인력에 대하여 차례대로 고찰하여 보았다.

3. 한국 공공인력의 역량: PIAAC 데이터의 실증 분석

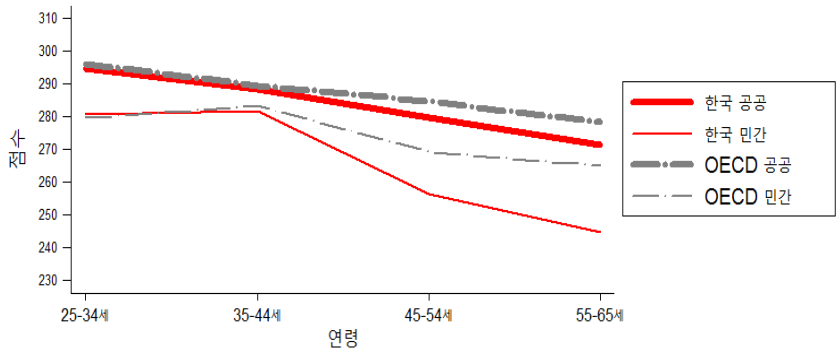
PIAAC 데이터를 활용한 실증분석 결과는 한국 공공인력 역량이 OECD 평균에도 못 미치며(그림 5a), 일본, 영국, 독일 등 주요 국가들에 비하여 낮은 수준이고, 더 나아가 동일한 직업분포를 상정⁵⁾할 경우 민간과 비교하여도 낮은 것으로 나타났다. 특히 45-54세 연령대에서 한국 공공인

5) 분석에 이용한 수식은 아래와 같다. 하첨자 i 는 개인을 의미하며 a 는 연령대를 의미한다(25-34세=2,

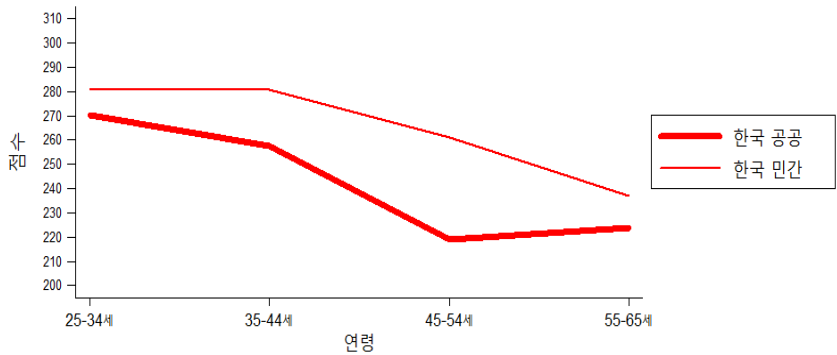
력의 역량은 민간보다 매우 큰 차이로 낮게 나타난다(그림 5b). 본 연구에서는 수리력, 언어능력, 컴퓨터기반 문제해결력 등 PIAAC에서 측정하는 세 가지 역량 모두를 분석하여 매우 유사한 결과들을 얻었지만, 편의상 수리력에 관한 결과만 보여주기로 한다. 공공인력의 낮은 역량과 관련하여 구체적으로 주목하여야 할 점들은 다음과 같다.

<그림 5> 남성 상근 근로자들의 연령별 수리력

(a) 한국과 OECD 평균의 비교(공공과 민간)



(b) 동일한 직업분포를 상정한 한국의 공공부문과 민간부문 간의 비교



자료: PIAAC.

35-44세=3, 45-54=4, 55-65=5). \bar{y} 는 평균 역량 수준을 의미한다. j 는 직업을 의미하며 s 는 경제부문 (s_1 =공공, s_2 =민간)을 나타낸다.

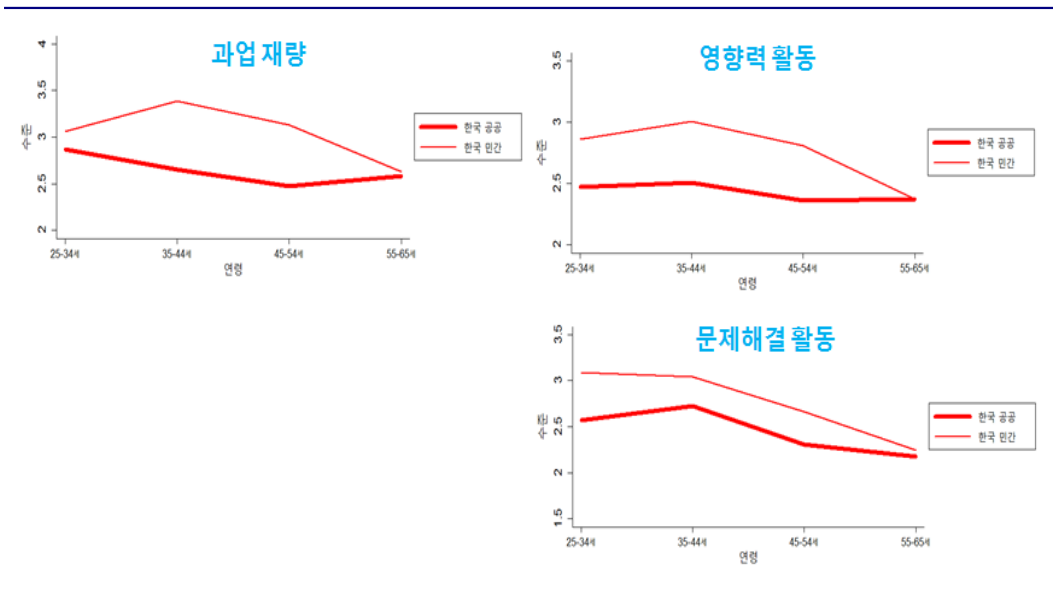
$$\overline{y_{as}} = \sum_{j=1}^{n_j} (\overline{y_{jas}} \times w_{ja}) \quad a=2, \dots, 5 \quad s=s_1, s_2$$

$$w_{ja} = \frac{1}{2} \left(\frac{n_{jas_1}}{n_{as_1}} + \frac{n_{jas_2}}{n_{as_2}} \right) \quad j=1, \dots, n_j \quad a=2, \dots, 5$$

$$\overline{y_{jas}} = \frac{1}{n_{jas}} \left(\sum_{i=1}^{n_{jas}} y_{ijas} \right) \quad j=1, \dots, n_j \quad a=2, \dots, 5 \quad s=s_1, s_2$$

첫째, 한국 공공인력의 역량이 조직 내에서 제대로 활용되지 못하고 있다. PIAAC 역량 활용도 조사결과에서 한국 공공인력은 OECD 공공인력의 평균에도 미치지 못할 뿐만 아니라 동일한 직업분포를 상징할 경우 한국 민간부문보다도 낮은 수준으로 나타난다(그림 6). 우리 공공부문에서 수직적 위계질서 아래서 상명하달 중심으로 명령하고 통제하는 방식으로 일하다보니(Lee-Kim-Hong-Yoon, 2015), 개인에게 과업 재량이나 문제해결 활동과 영향력 활동⁶⁾ 등을 통하여 개인의 역량을 발휘할 기회를 충분히 제공하지 못하고 있다.

<그림 6> 남성 상근 근로자들의 역량 활용도 비교: 동일한 직업분포를 상징한 한국의 공공부문과 민간부문 간의 비교

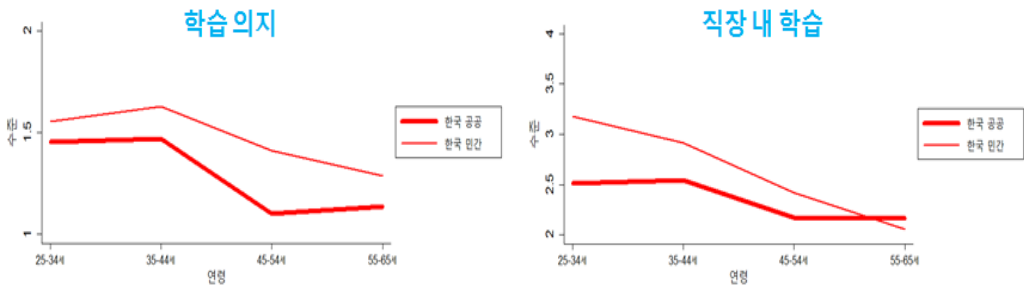


자료: PIAAC.

둘째, 한국 공공인력의 학습이 제대로 이루어지지 않고 있다. 한국 공공인력의 학습 의지와 직장 내 학습 수준은 OECD 주요 국가 중 최하위권의 수준을 보이고 있을 뿐만 아니라 동일한 직업분포를 상징할 경우 한국 민간과 비교하여서도 낮게 나타난다(그림 7). 역량은 활용과 학습을 통하여 생애에 걸쳐서 축적된다는 측면에서, 이와 같이 한국 공공인력의 활용과 학습의 수준이 낮은 것은 특히 한국 공공인력이 45-54세 연령대에서 상대적으로 더 낮은 역량을 보이는 것을 부분적으로 설명하고 있다.

6) 각각의 정의는 다음과 같다. ‘문제해결 활동(Complex problem solving at work)’: 직장에서 문제에 대한 해결책을 고안하기 위해 30분 이상의 시간을 소요하는 상황과 맞닥뜨리는 빈도(1~5), ‘영향력 활동(Influencing skills at work)’: 직장에서 교육, 설득, 협상 등의 활동을 수행하는 빈도(1~5).

**<그림 7> 남성 상근 근로자들의 학습 수준 비교: 동일한 직업분포를 상정한
한국의 공공부문과 민간부문 간의 비교**



자료: PIAAC.

셋째, 공공부문 인력의 역량이 제대로 보상 받지 못하고 있다. 무엇보다도 한국 공공인력의 역량 수익률⁷⁾이 OECD 국가 중 하위권으로 나타난다(그림 8). 더욱 두드러져 보이는 문제는 민간부문과의 역량 수익률 격차가 한국이 조사된 국가 중에서 가장 큰 나라로 나타난 것이다(그림 9). 이러한 문제는 공공부문의 임금이 민간부문에 비하여 높은 정도가 OECD 조사 국가 중에서 한국이 두 번째로 높게 나타난 것과 크게 대비된다. 또한 우리 공공부문 임금체계는 연령이 높아지면 임금이 급격히 높아지는 호봉제로 인하여 OECD 국가 공공부문 중에서 연령에 따라서 임금이 증가하는 경향⁸⁾이 가장 강하게 나타난다(그림 10). 즉, 한국은 역량에 관계없이 연령에 따라 임금이

7) ‘역량 수익률’ 추계를 위해 기본 Mincer 임금방정식을 활용한 Hanushek et al.(2015)의 방식을 따랐으며 회귀분석 모형은 다음과 같다:

$$\ln y_{ik} = \beta_{0k} + \beta_{1k} Pub_{ik} + \beta_{2k} Std(Num)_{ik} + \beta_{3k} Pub_{ik} * Std(Num)_{ik} + \beta_{4k} E_{ik} + \beta_{5k} E_{ik}^2 + \epsilon_{ik}$$

여기서 하첨자 i 와 k 는 각각 개인과 국가를 의미하며 y 는 시간당 임금을 의미한다. Pub 는 공공부문 소속 여부를 나타내는 지시변수(공공부문=1, 민간부문=0)이며 $Std(Num)$ 는 전체 국제표본에 대하여 평균이 0이고 표준편차가 1이 되도록 표준화된 수리력 변수이다. E 는 총 직장경력을 의미하고 ϵ 는 오차항이다.

8) 해당 분석에 사용된 회귀분석 모형은 다음과 같다:

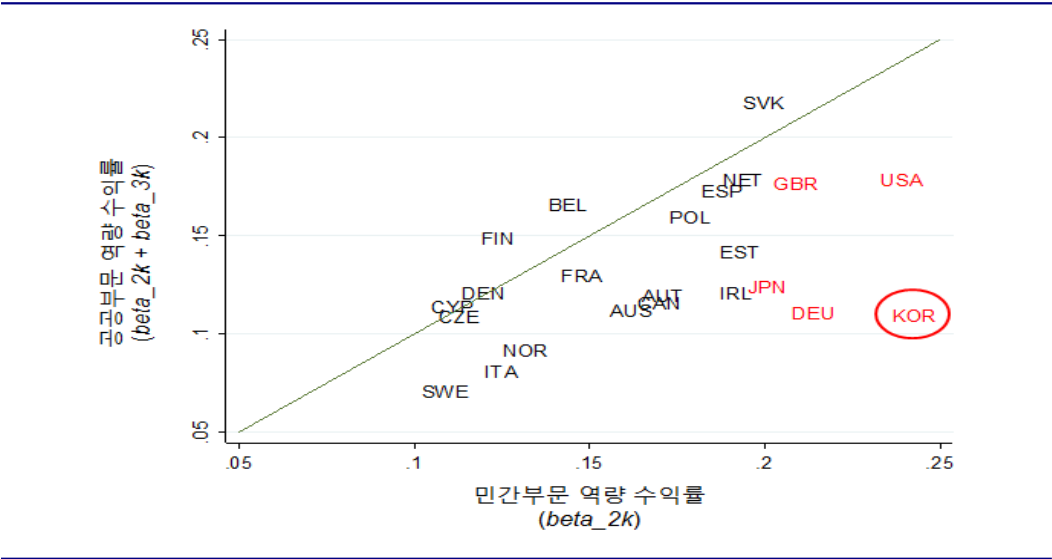
$$\ln y_{ik} = \beta_{0k} + \beta_{1k} AG_{ik} + \beta_{2k} Std(Num)_{ik} + \epsilon_{ik}$$

여기서 하첨자 i 와 k 는 각각 개인과 국가를 의미하며 y 는 국가 성과급을 제외한 시간당 임금이다. AG 는 연령대(25-34세=2, 35-44세=3, 45-54세=4, 55-65세=5)를 나타내는 변수이며 분석에서는 이를 지시변수들로 전환하였고 기준집단은 25-34세 연령대로 선정하였다. $Std(Num)$ 는 개인의 최종학력(Edu), 부모 최종학력($Parentedu$), 16세 당시 가정에서 보유했던 책 개수($Books$), 그리고 컴퓨터 사용 경험 여부($Comp$)를 통해 예측된 표준화된 수리력으로서 임금과 역량 간 존재할 수 있는 역인과성(reverse causality)을 통제하기 위해 삽입하였으며 이를 위한 모형은 다음과 같다:

$$Std(Num)_{ik} = \hat{\alpha}_{0k} + \hat{\alpha}_{1k} Edu_{ik} + \hat{\alpha}_{2k} Parentedu_{ik} + \hat{\alpha}_{3k} Books_{ik} + \hat{\alpha}_{4k} Comp_{ik}$$

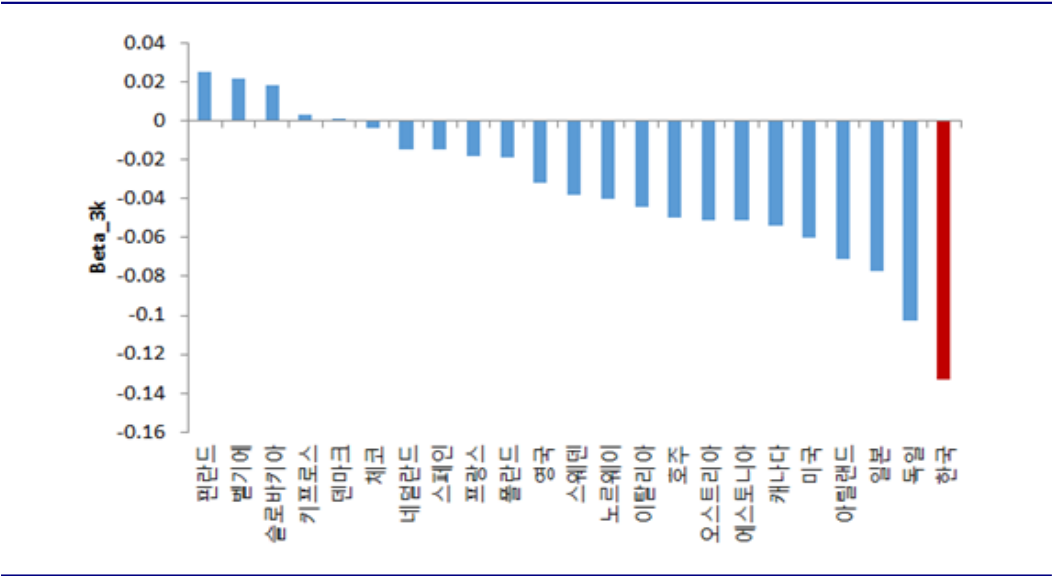
증가하는 정도가 가장 크다. 이렇게 한국의 공공인력 임금체계는 매우 낮은 역량 수익률과 매우 높은 연령에 따른 임금 증가도로 인하여 인적자본 투자를 유인하지 못하는 문제를 보여주고 있다.

<그림 8> 국가별 공공부문과 민간부문의 역량 수익률



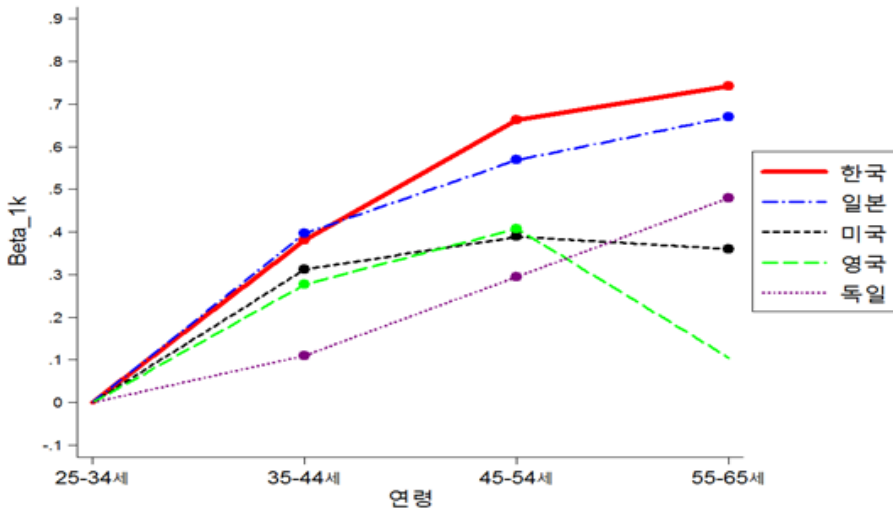
자료: PIAAC.

<그림 9> 국가별 공공부문-민간부문 간 역량 수익률 격차



자료: PIAAC.

<그림 10> 공공부문 남성 상근 근로자들의 '연령-임금'간 관계



주: 동그라미로 표시된 수치는 p-value가 0.1 이하인 수치임.
자료: PIAAC.

4. 공무원 인재관리 제도개혁

한국 공공인력에 대하여 활용과 학습을 통해 생애에 걸쳐 역량을 축적할 기회를 주지 못할 뿐만 아니라 강력한 호봉제 중심의 임금체계로 인하여 인적자본 투자도 유인하지 못하는 문제들이 본 연구의 실증분석을 통하여 확인된 이상, 향후 우리 공공인력의 역량 강화를 위해서는 개인의 역량을 적극적으로 활용하는 일하는 방식의 혁신, 그리고 역량을 제대로 보상하는 임금체계의 개혁을 적극적으로 추진하여야 한다. 구체적인 공무원 인재관리 제도개혁의 방안들은 다음과 같다.

첫째, 조직이기주의는 국정개혁의 가장 큰 걸림돌로서 싱가포르 등에서 이미 시행하고 있는 부처 간 인사교류의 완전 개방을 통하여 주요 공무원들이 특정 부처에 소속되지 않도록 하는 과감한 개혁 방안을 도입하여야 한다. 예를 들어서, 공(工)자형 보직관리의 도입을 검토할 수 있다. 경력 초기에는 순환후전문화제를 통해 다양한 부처의 순환근무를 통해 개인에게 적합한 직무를 발견토록 한 후, 서기관 및 과장급에선 한 부처의 유사 분야에 장기적으로 재직하도록 하고, 다시 그 이후 고위공무원단에 진입하면 다시 관련 분야에서 다양한 부처를 오갈 수 있도록 허용하는 방안을 검토하여야 한다.

둘째, 채용제도는 고시를 점차로 축소하고 경력직을 확대해야 한다. 고시제도도 실제 업무 역량을 파악하도록 면접 강화 등 평가방식을 개선해야 한다. 그러기 위해서는 각 부처의 채용자율성을 확대할 필요가 있다. 개방형임용제는 보수 등 근무조건을 획기적으로 개선할 필요가 있으며 정실주의 가능성 차단을 위해 평가를 민간위원에게 맡기거나 스카우트제 혹은 헤드헌팅제를 통해 최

선의 인물을 찾는 노력을 기울여야 한다.

셋째, 상명하달, 현실안주형 문화는 공무원이 역량이 향상되는 데에 가장 큰 걸림돌이다. 혁신적 행동에 대해 조직차원에서 적절한 보상제도와 조직 리더의 인식변화가 필요하다. 평가의 핵심 문제는 담합에 의해 연공서열에 의한 평가가 시행된다는 점이며 이는 개인의 역량강화 의욕을 막고 있다. 평가담합을 깨기 위해서는 다면평가를 도입하여 평가자의 익명성을 보장하고 평가의 보상으로서 피평가자가 직접 보직을 선택할 수 있게 해야 한다. 이를 직접 시행한 부산시 사례는 참고할 만하다.

넷째, 교육훈련의 문제는 양적 부족이 아니라 질적 부족에 있다. 향후 창의성·비판적 사고, 적응력·변화관리에 초점을 맞추어 교육훈련 기관의 내부 강의역량을 갖추는 필요가 있다. 또한 토론형 교육훈련이 가능토록 강사 1인당 수강생 수를 줄이고 논문지도형 교육훈련을 도입해야 한다. 또한 현직 공무원의 출연연구기관 파견제를 도입하여 이를 장기교육훈련 프로그램으로 활용해야 한다.

5. 전문병사 제도도입에 따른 군 인력 체제개편의 경제분석

우리나라 군 인력에 관한 논의는 그 동안 병사의 양적 감축에만 초점이 맞추어져 있었을 뿐 군 인력체제의 근본적인 개편에 대해서는 활발한 공론화가 이루어지지 못하고 있다. 이렇게 2022년까지 향후 7년 동안 무려 12만의 병사를 감축하는 방안이 근본적인 체제 변화에 대한 진지한 모색도 없이 단순히 병사 수만 줄이는 것으로 진행되어서는 우리 국방력을 크게 약화시키고 북한과 대치하는 상황에서 우리 안보가 심각하게 위협받을 수 있다.

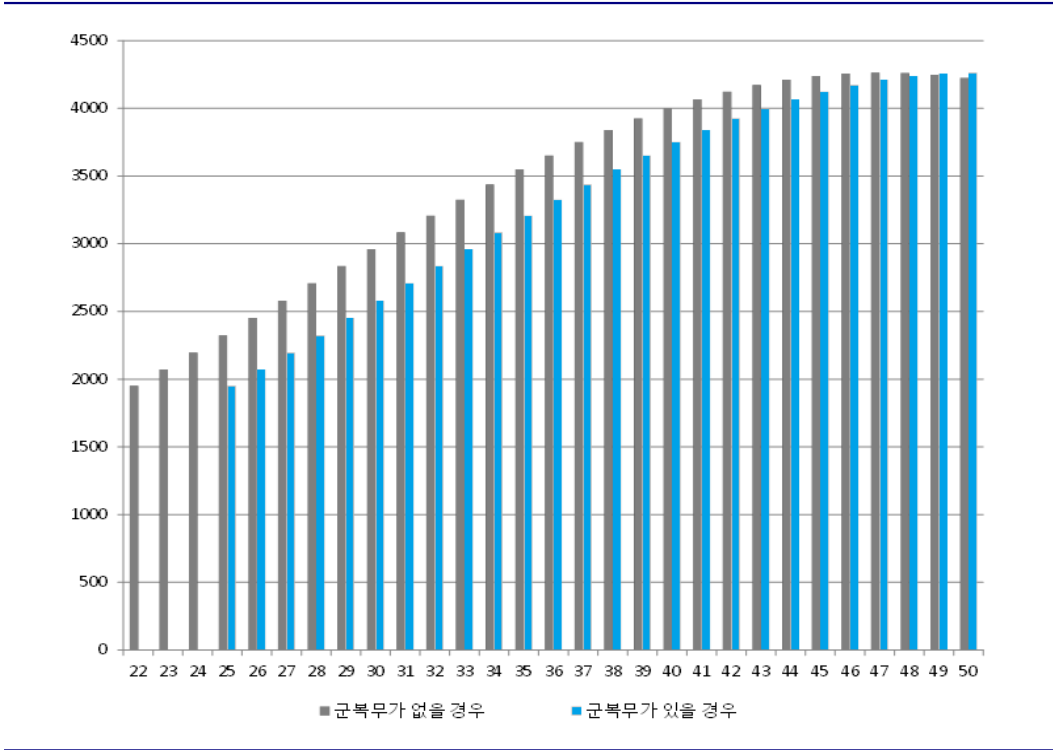
본 연구에서는 2020년을 목표로 15만 여명의 전문병사를 도입하되 일반병사도 12개월로 군 복무 기간을 단축시키고 2022년부터 15만 여명으로 유지함으로써 총 30만 명의 병사와 20만 명의 장관 및 부사관들로 구성되는 군 인력체제를 확립하는 방안을 수급 전망에 근거하여 제시한다. 이렇게 모병제와 징병제의 장점을 균형 있게 혼합한 방식을 제안함으로써 양 제도의 강점을 활용하여 문제점을 상쇄시킴으로써 내부적 반발과 외부적 충격에 대처하는 동시에 그동안 양 극단으로 나누어져 큰 진전이 없었던 군 인력체제 개편에 대한 논의 구조에서 새로운 돌파구를 마련하고자 하였다.

본 연구는 먼저 이 방안이 충분한 경제적 합리성에 기반하고 있다는 것을 데이터 분석을 통하여 보여 준다. 우리의 분석에 따르면, 전문병사 도입에 따른 병사 급여의 증가로 인한 재정 부담의 증가에 비하여, 일반병사의 복무기간 단축에 따라서 개개인이 군 입대로 인한 공백기에 임금을 받을 수 있는 기회를 놓치게 되는 기회비용과 그 이후 생애에 걸쳐서 발생하는 경력손실에 따른 임금손실분을 절감하게 되는 경제 효과(그림 11)⁹⁾가 훨씬 큰 것으로 나타난 것이다(표 1). 본 연구

9) 대졸자의 군 복무로 인한 노동시장 진입 지연이 임금에 미치는 영향을 ‘고용형태별 근로실태조사’ 2014년 원

의 추정에 의하면 일반병사 복무기간 단축에 따른 경제 효과가 4조 6,400억 원에서 9조 3,300억 원까지여서 우리가 추계한 전문병사의 총 급여 부담 1조 8,900억 원에서 3조 2,000억 원까지의 액수에 비하여 약 3배 이상인 것으로 나타난다(표 2).

<그림 11> 4년제 대졸자의 경력에 따른 근로소득: 군 복무로 인한 노동시장 진입 지연이 있는 경우와 없는 경우



자료를 이용하여 남성 4년제 대졸자로 샘플을 한정한 후(184,315명) 경력의 수익률을 추정한 결과는 다음과 같다.

$$\ln(\text{월총액급여}) = 0.0645 * \text{경력} - 0.0012 * \text{경력제곱} + 7.3299$$

(61.64) (-48.75) (794.28)

경력변수는 잠재적 경력(potential experience)으로 모두 4년제 대졸자이므로 (연령-22)로 계산하였다. 회귀 분석 결과 경력과 경력제곱 계수의 추정치는 1% 수준에서 통계적으로 유의하며, R squared 값은 0.122이다. 군 복무가 3년의 노동시장 진입 지연으로 이어진다는 시나리오 하에서 경력에 따른 근로소득 변화를 추정하고 22세에서 50세까지의 손실의 현재가치를 계산하여 보면, 4년제 대졸자가 3년의 공백기에 임금을 받을 수 있는 기회를 놓치게 되는 6,093만원의 기회비용에 더하여 경력손실에 따른 효과가 5,207만원에 달하여 군 복무에 따른 근로소득 총 손실은 약 1억 1,300만원 수준으로 나타난다. 같은 방식으로 고졸자와 전문대졸자의 군 복무에 따른 경제 손실도 추정하였다.

<표 1> 군 복무 기간 단축으로 인한 근로소득 손실의 절감

(단위: 만원)

A. 공백기로 인한 기회비용				
공백기	3년	2년	1년	절감액
고졸자	3,555	2,464	1,280	1,100~2,300
2년제 대졸자	5,093	3,525	1,828	1,600~3,300
4년제 대졸자	6,093	4,219	2,189	1,900~3,900
B. 공백기로 인한 경력손실 효과				
공백기	3년	2년	1년	절감액
고졸자	3,458	2,247	1,092	1,200~2,400
2년제 대졸자	3,885	2,499	1,201	1,400~2,700
4년제 대졸자	5,207	3,380	1,641	1,800~3,600
C. 근로소득 총손실				
공백기	3년	2년	1년	절감액
고졸자	7,013	4,711	2,373	2,300~4,600
2년제 대졸자	8,978	6,023	3,030	3,000~5,900
4년제 대졸자	11,300	7,598	3,830	3,700~7,500

주: 절감액은 100만원 미만 절삭. 현재가치 계산 시 실질이자율 2% 가정.

<표 2> 일반병사 복무기간 단축의 경제효과

(단위: 만원, 명, 억원)

	근로소득 총손실 절감액 (만원)	일반병사 수 (2022년 목표치)	경제효과 (억원)
고졸자	2,300~4,600	48,450	11,100~22,200
2년제 대졸자	3,000~5,900	31,800	9,500~18,700
4년제 대졸자	3,700~7,500	69,750	25,800~52,300
전체		150,000	46,400~93,300

주: 경제효과는 10억 미만 절삭. 현재가치 계산 시 실질이자율 2% 가정.

그러나 경제적 합리성만으로는 군 인력체제 개편의 성공을 보장하지 못한다. 본 연구에서는 군 인력체제개편 과정에서 발생할 수 있는 문제점들을 극복하기 위하여 어떠한 정책적, 군사적, 정치적 노력이 필요한지에 대하여 제안한다.

정책적으로는, 병사의 인사관리 체제를 급여, 승진, 훈련, 여성인력, 근무환경, 인권, 안전, 모집 및 경력관리 등 모든 차원에서 선진화할 필요가 있다. 전문병사 제도의 도입과 일반병사 복무기간의 단축이 군 인력체제 개편의 양 축이라 할 수 있지만 이 두 방안을 추진할 때 반드시 우리 군의 전체 인사관리 시스템을 선진화하는 광범위한 노력의 일부가 되어야 한다. 군사적으로는, 군 인력체제 개편과정에서 국가 안보에 대한 우려가 일어나지 않도록 군 구조 개편 및 무기체계의 첨단기술화는 물론이고 예비군 전력의 실질적 강화 방안이 동시에 추진되어야 한다. 정치적으로는, 군

인력체제 개편의 전 과정을 설계하고, 추진하고, 점검하고, 개선해 나갈 변화관리 전략과 운영 주체를 명확히 설정하고 이를 뒷받침할 수 있는 강한 정치적 리더십이 발휘되어야 한다.

6. 전문인력 중심의 해외인력 관리제도

지식경제의 빠른 확산, 세계화의 진전, 선진국들을 중심으로 한 인구구조의 고령화 추세 등에 영향으로 고기술 전문인력(Highly-skilled labor) 유치를 위한 국가 간 경쟁이 심화되고 있다. 특히 성장 잠재력 제고를 위한 인적자본 관리정책 차원에서 고부가가치형 해외 전문인력 유입에 대한 정책적 관심이 급증하고 있다. 우리나라 이민정책도 고부가가치 전문인력 위주의 인력관리정책으로 기본 기조를 전환하는 것을 검토하여야 한다. 해외 전문인력의 유입은 노동시장에 미치는 효과뿐 아니라 국내 경제의 혁신활동 촉진과 기업이 정신 배양을 통해 정부재정이나 국내 생산 등 거시경제 전반에 긍정적 효과를 줄 수 있을 것으로 기대된다. 또한 기존 실증분석 결과들을 비추어볼 때, 국내 전문인력과 해외 유입 전문인력은 서로 대체한다기 보다는 오히려, 해외 전문인력이 국내 관련 인력과의 보완성을 높이는 방향으로 작동할 가연성이 크다고 판단된다.

국내 유입된 해외 전문인력은 2014년 기준 전체 외국인취업자 852,000명 중 32,376명으로 전체의 3.8%에 규모이다. 이것은 체류자격을 기준으로 파악한 것이다. 외국인취업자 중 대졸자는 19.5%이고, 관리직이나 전문직에 종사하는 경우는 11.4%에 달한다. 월소득이 300만을 넘는 경우는 4.3%이다. 즉 우리나라에서는 해외 전문인력을 어떻게 정의 내리느냐에 따라 그 규모가 크게 달라진다. 또 각각의 정의에 따라 해외 전문인력의 특성도 다르게 나타났다. 그러므로 해외 전문인력과 관련된 정책을 마련하기 위해서는 해외 전문인력을 어떻게 규정하고 이를 관리할지에 대한 논의가 선행되어야 할 것이다. 체류자격을 기준으로 해외 전문인력을 집계하는 것은 해외 전문인력을 과소집계할 뿐만 아니라 실제로는 비전문인력을 내포함으로써 해외 전문인력의 특성과 악을 어렵게 만든다. 이는 해외 전문인력에 대한 적절한 정책대응이라는 것도 어렵게 만드는 요인으로 작동할 수 있다.

선발이민국가이면서 전문인력 유치에 성공하고 있는 것으로 평가받는 독일, 싱가포르, 캐나다의 사례를 살펴본 결과, 다음의 세 가지 점에 주목할 필요가 있다고 판단된다.

첫째, 세 나라의 정부는 해외인력 도입과 관련된 주무부서를 두고 그 권한과 의무를 분명히 정해 놓고 있었다. 가령 캐나다는 직종별 해외인력 도입 규모의 결정이나 노동시장테스트처럼 전문성이 요구되는 사안에 대해 인적자원기술개발부가 중추적인 역할을 하도록 하여 책임과 결정의 집중과 동시에 기능적 분산이라는 부처들 간 협력체계를 공고히 하고 있었다. 싱가포르와 독일도 외국 인력 도입을 총괄하는 핵심 부서를 두고 이를 중심으로 유관 부처들이 협력적 거버넌스를 구축하고 있었다.

둘째, 캐나다는 모두 직종을 숙련수준별로 분류할 수 있는 직업분류체계(캐나다의 NOC, 호주의 SOL 등)를 구축하고 있으며, 이를 근거로 직종별 부족한 인력의 통계를 작성하고 있었다. 이는

이주를 희망하는 인력이 국내노동시장에 미치는 긍정적 또는 부정적 영향력을 검토할 수 있도록 한다. 캐나다의 LMO가 이에 해당하는데, 이를 바탕으로 각국 정부는 직종별로 쿼터를 두어 외국 인력의 수급을 조절한다. 전문인력 근로 허가와 관련해 눈여겨보아야 할 것 중 하나는 이 결정이 반드시 숙련수준에 따라 결정되는 것은 아니라는 점이다. 싱가포르의 경우 임금 수준이 고용허가를 결정하는 중요한 근거가 되기도 한다. 한국에서 노동시장테스트 같은 제도는 형식적인 필요성만 여러 번 강조되어 왔을 뿐 이를 실행하기 위한 통계 기반과 담당부서가 제대로 마련되어 운영된 적이 없다. 따라서 향후 한국 정부가 전문 인력을 체계적으로 도입하기 위해서는 이와 관련된 제도들인 직업분류체계부터 노동시장테스트, 쿼터시스템, 포인트시스템, 페널티시스템에 이르기까지 부처들 간 협의와 협력을 통해 새롭게 재편하는 것이 필요하다.

셋째, 우수한 해외 인재들을 유치하기 위한 한 가지 방식으로 해외 우수한 학생들을 한국 대학으로 유치하는 것이 중요하다. 이 유학생들은 한국에서 받은 교육을 바탕으로 고국으로 돌아가서 대표적인 친한파가 될 확률이 높으며, 특히 민간 및 정부 차원에서 한국과 다양한 교류 협력 프로젝트를 실행해 나갈 수 있는 실질적인 세력이 될 수 있다는 점에서 그 중요성이 매우 크다. 또한 고국으로 돌아가지 않고 한국에서 습득한 고급기술과 능력을 한국에 남아 우수한 능력을 발휘할 경우 우리나라의 경쟁력을 제고 하는데 큰 기여를 할 수 있다. 이와 같은 점을 고려할 때, 우수한 유학생들을 유치하고 그들이 한국에서 좀 더 오랫동안 체류 할 수 있도록 전략적인 접근을 할 필요가 있다. 이를 위해서는 우선 장기적인 관점의 지원, 경제적 지원의 강화, 대학별 우선 국가 선정, 유학생 맞춤형 정책 개발 및 학업 후 지속적인 관계 유지 방안 등을 검토할 수 있다.

■ 참고문헌

이주호 · 최슬기 편, 『한국인의 역량: 실증분석과 미래전략』, 한국개발연구원, 2016 발간예정.

Hanushek, Eric A., Guido Schwerdt, Simon Wiederhold and Ludger Woessmann, "Returns to Skills Around the World: Evidence from PIAAC," *European Economic Review*, 73, 2015, pp.103-130.

Lee, Ju-Ho, Kiwan Kim, Song-Chang Hong and JeeHee Yoon, "Can Bureaucrats Stimulate High-Risk High-Payoff Research?" KDI School Working Paper, 2015.

Lee, Ju-Ho, "Making Education Reform Happen: Removal of Education Bubble through Education Diversification," KDI School Working Paper, 2014.

Lee, Ju-Ho, Hyeok Jeong, and Song-Chang Hong, "Is Korea Number One in Human Capital Accumulation? Education Bubble Formation and its Labor Market Evidence," KDI School Working Paper, 2014.

Lee, Ju-Ho, Sung-Chang Ryoo and Sam-Ho Lee, "From Multiple Choices to Performance Assessment: Theory, Practice, and Strategy," KDI School Working Paper, 2014.