미래 사회 활동적 고령화 확산을 위한 고령인재의 평생 직업능력개발

김영생(한국직업능력개발원 선임연구위원)

4차 산업혁명시대와 장수사회에서 중고령자의 일자리 관련 걱정

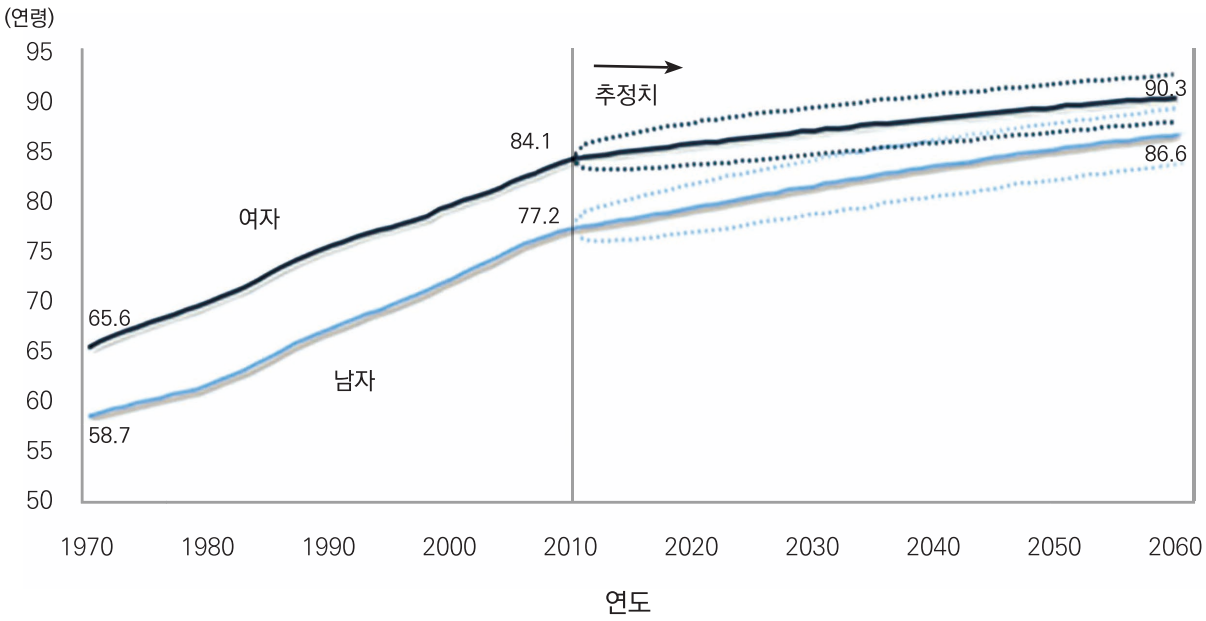
최근 경제 사회는 물론 안보적으로 불확실성이 높아지면서 미래 연구에 대해 관심이 늘어나며, 많은 연구자들과 기업들이 미래에 관한 연구를 하고 있다. 인류 역사를 돌아보아도, 경제 불황과 사회변동의 시기에는 미래에 대한 관심도 높아졌었다. 불확실성이 높아진 시기인 만큼 미래에 대한 관심과 우려는 높았으나, 미래 예측과 전망은 과거 자료를 분석하거나 현재의 트렌드를 살펴보는 방법이 아닌 새로운 상상이 더 좋은 방법일 수 있다. 50여 년 전 아이작 아시모프(Isaac Asimov)는 로봇 3대 원칙 등 지능형 로봇 시대를 상상하는 등 어떤 분석결과보다 미래에 대한 깊은 통찰력을 보여주었다. 이와 같이 앞으로 사회에 가장 크게 영향을 끼칠 것이라 예상되는 4차산업혁명을 전망하려 해도 지나간 자료와 경험만 가지고서는 거의 불가능할 것이다. 그래서 요즘의 미래 연구도 상상력을 활용하여 다양하게 시도되고 있다. 이런 미래 연구의 공통점은 인공지능과 로봇을 포함하는 기술이 중요한 역할을 할 것이라는 전망이다. 이러한 전망 속에 주 관심분야인 인공지능과 로봇기술이 결합한 지능형 로봇이 사람의 일자리를 근본적으로 대체할 것이라는 우려가 커지고 있다. 국내 검색사이트의 연관어를 살펴보면 2017년 1월 '인공지능'의 연관 검색어로 '일자리'가 순위가 가장 높았다. 그리고 다보스 포럼에서의 전문가 설문조사 결과는 28개국에서 앞으로 5년 이내에 사무직 일자리 500만 개, 제조 및 건설업 일자리 210만 개가 사라질 것으로 예측한다. 인공지능과 로봇이 일자리를 대체할 것이라는 사회적 관심이 높아지면서 최근 언론은 미래연구결과와 일자리 대체에 관해 많이 보도했다. 그러나 이런 보도는 미래 변화를 객관적으로 분석한 자료가 아니라, 관련 전문인의 단순한 의견에 불과하기 때문에 전적으로 신뢰할 만한 것이 될 수는 없다.

사라지는 직종, 직업, 일자리에 대해 관심이 증가하는 이 시대에 미래 사회에서의 인재의 모습과 필요한 역량이 무엇인가를 생각해 보는 것은 의의가 있을 것이다. 이러한 변화 속 디지털 시대의 끝자락, 장수사회의 시작 세대인 현재의 중고령 세대가 가장 심각하게 어려움을 겪을 것으로 예상된다. 이에 중고령자를 위한 일자리 대책은 과연 어떤 것이어야 할지 고민해 보도록 하겠다.

미래 사회에서 중고령 인재의 중요성

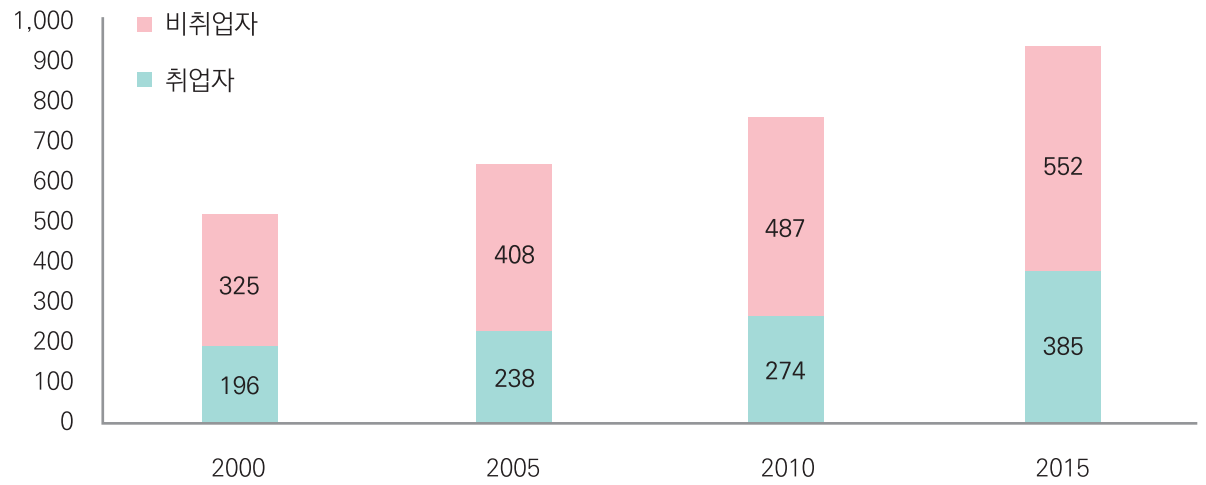
미래 사회의 주요 변화요인은 이제껏 인류가 경험하지 못한 장수사회, 4차산업혁명의 요체인 기계가 만든 새로운 디지털 세상, 모든 것을 연결시키는 초연결 기술이다. 평균 수명은 80세를 넘어 매년 0.67년씩 증가하여 거의 모든 이들이 100세 장수하는 사회를 향해 가고 있다. 전체 인구는 감소되고 있지만, 고령 인구는 꾸준히 증가하여 2060년에는 우리나라 전체 인구의 40%에 이를 것으로 전망된다. 고령인구 증가와 함께 국내 고령 인구의 취업률도 최근 꾸준히 증가하고 있어 60세 이상 취업률이 20대를 추월한지도 오래 전이며, 요즘 증가하는 일자리 대부분은 중고령자의 몫이 되었다. 중고령자의 증가와 함께 준비된 고령자들은

그림 1. 가정별 기대수명 (1970~2060)



※ 자료 : 통계청(2011). 장래인구추계 : 2010년~2060년. p27.

그림 2. 60세 이상 취업자와 비취업자 변동추이 (단위 : 만 명)



※ 자료 : 통계청 KOSIS(경제활동인구조사 자료).

표 1. 고령근로자의 특성: 고령근로자 신체기능 변화

신체기능	특징	노화의 영향
시각	예리함	약화됨
	차이구별능력	감소함
	시야	약화됨
	암순응(dark adaptation)	느려짐 ; 더 많은 빛이 필요함
	감색성(color sensitivity)	낮아짐
청각	예민성	감소함 ; 특히 고주파수에 약해짐
	주파수 판별	감소
	시간변화 분별력	낮아짐
	청력	약해짐

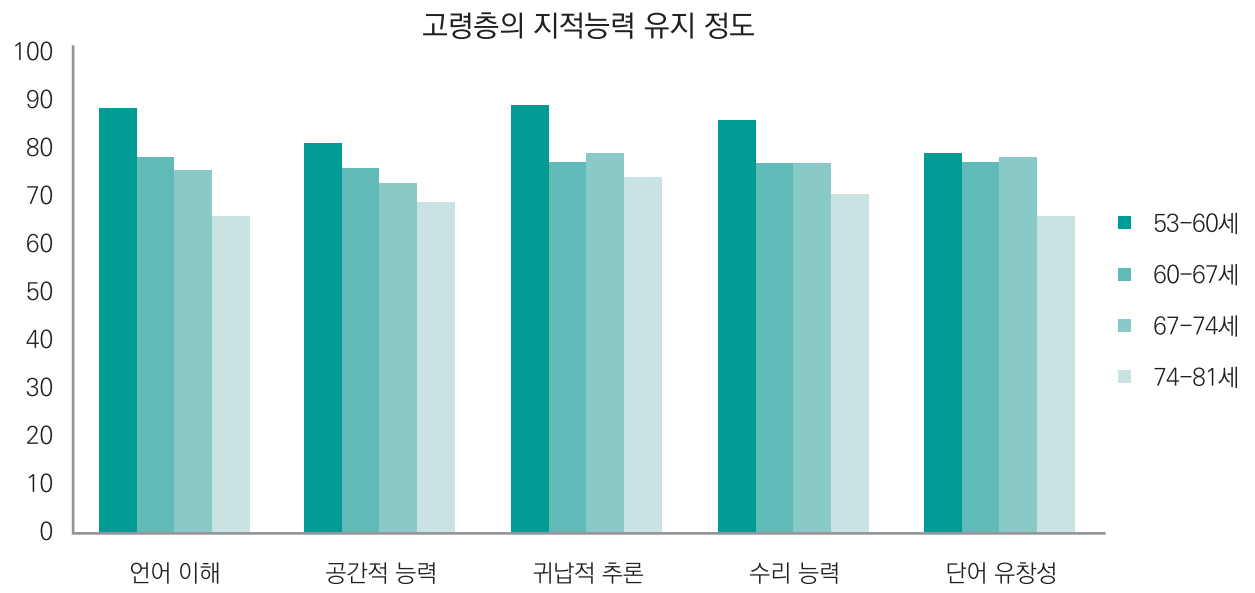
※ 자료 : Kroemer(2006); Rothwell and Sterns(2008).

충분한 경제적 여유와 고용가능한 역량을 갖추고 '활동적 고령화', 즉 새로운 소비층을 형성하는 노령인구의 확산은 미래의 지속가능한 경제 성장에 매우 중요한 요소가 되었다. 준비된 고령인구를 확산시키는 것은 밝은 미래를 위해 반드시 관심을 가져야 할 주제가 된 것이다.

이제 미래 사회의 인재를 살필 때 노령자도 함께 살펴볼 필요가 있다. 과거의 같이 노령자를 핵심인력을 보완하는 인력이나 부양대상이 아닌 주력 미래 인력으로 활용하기 위한 준비가 필요하다. 그러나 모든 노령 인구가 미래 핵심 인력이 되는 것이 아니다. 미래 사회에서 필요한 능력을 갖추고 준비된 노령자에 한정될 것이다. 준비된 고령인력 양성을 위해서는 극복해야 할 문제들이 많다. 특히 신체적인 노화에 따른 다양한 기능저하와 사회적 편견에 어떻게 대응하느냐가 중요하다. 이를 위해서는 과거 평균수명 60세 이하에 만들어진 인식을 벗어나 노령자에 대한 새로운 인식이 필요하다.

노령자의 특성에 맞는 능력 준비를 살펴보자면, 고령은 기본적인 신체기능이 저하되는 시기이다. 몇 가지만 살펴 보면, 시각적 예리함과 청력의 예민성이 감퇴되고 약화된다. 시야도 잘 확보되지 않는다. 업무에 직접 관련된 주위 집중력과 단기 기억도 어느 정도 약화된다. 하지만 장기 기억은 크게 변화되지 않는다. 노령 근로자의 신체능력이 약화된다고는 하나, 계속 발전하고 있는 스마트 기술을 활용한다면 상당 정도, 어쩌면 대부분 보완 가능할 것이다. 특히 일상생활의 일부로 이미 자리잡은 스마트폰과 같은 스마트 기기의 발전은 노령으로 약화된 단기 기억을 상당히 보완해줄 수 있다. 과거와 같이 전화번호, 주소 등을 기억할 필요가 없는 예와 같이, 스마트 기술은 기억력을 보완하고 중요한 정보를 처리하여 의사 결정에 도움을 주는 방향으로 빠르게 발전하고 있다. 노화된 시각과 청각도 이미 개발된 기술만 활용해도 충분히 보완할 수 있다. VR, AR 기술의 발전으로 시각적 기능 보완도 가능하며, 보청 기술은 필요없는 음은 제거하고, 필요한 부분만을

그림 3. 고령근로자의 특성: 고령근로자 지적능력 변화



※ 자료 : Rothwell and Sterns(2008).

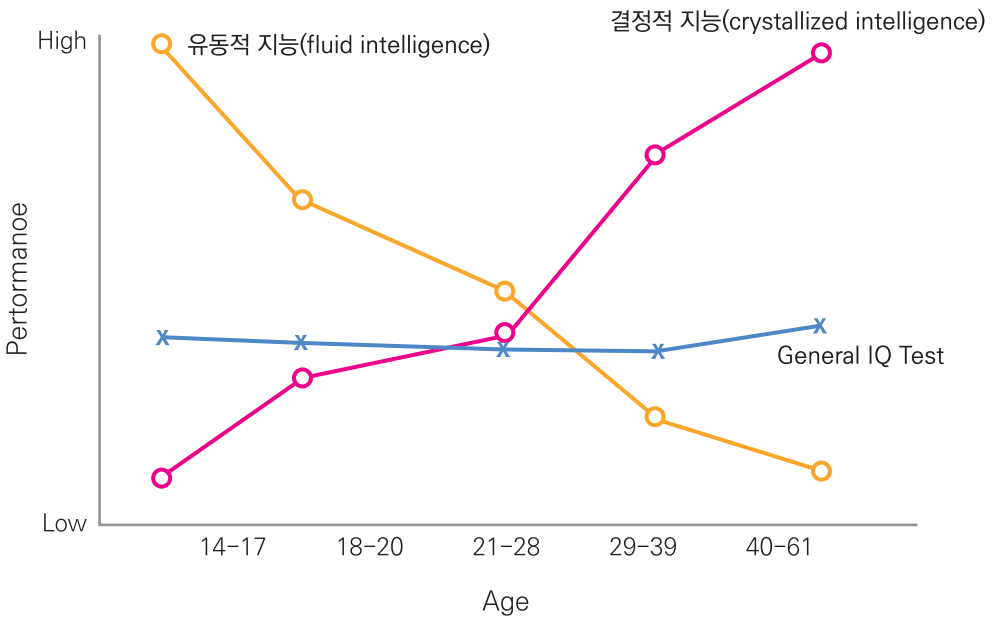
증폭하는 기술이 이미 일반화되어 있다. 따라서 노령화에 따른 시력과 청력 저하로 인한 문제는 조만간 해결할 수 있을 것으로 전망된다.

이렇게 발전된 스마트 기술로 신체적 능력이 보완될 경우, 업무수행에 관건이 되는 것은 노령인력의 지적 능력이다. 일반적으로, 노령이 되더라도 지적 능력의 대부분 분야는 상당 정도 유지된다. 언어 능력은 청장년기에 비해 65%, 공간지각, 추론, 수리 능력도 80-70% 수준이다. 따라서 노령층 근로자가 스마트 기술을 적절히 활용하고 꾸준히 능력 개발을 할 경우 기본 업무능력에서 장년층 근로자와 큰 차이가 없을 것이다. 그러나 이러한 지속적 능력 개발과 업무 참여가 이루어지지 않는 경우에는 현격한 차이가 발생한다. 활동적인 고령인재가 되기 위해서는 지속적인 업무 참여와 평생 직업능력개발이 무엇보다 중요하다.

고령 근로자의 특성 : 연령증가에 따른 근로자 역량 변화

기본적인 능력을 갖춘 노령 인재의 경우 청장년층과 비슷할 뿐 아니라, 차별화된 능력 발휘도 가능하다. 일반적인 지능검사 도구인 IQ검사의 경우 60세 이후 평균적으로 그 이전보다 크게 떨어지지 않으나, 세부 특성에는 변화가 크다. 유동적 지능은 청년기를 정점으로 지속적으로 감소하지만, 결정적 지능은 지속적으로 증가한다. 유동적 지능이란 신속함과 관련된 능력, 예를 들면 암기력(새로운 지식을 흡수하는 데 필요할 수 있음)과 수리해석능력(대부분의 자연과학 혹은 공학에서 공통적으로 사용하는 기본 능력)이다. 반면에 결정적 지능은 오랜 경험과 통찰력을 활용한 능력으로, 경험을 통해 축적되고 숙련된 암묵지(tacit knowledge 暗默知)와, 상대방에 대한 공감적 이해,

그림 4. 고령근로자의 특성: 연령증가에 따른 근로자 역량변화



※ 자료 : Schale(1989); Rothwell and Sterns(2008).

소통능력 등이 해당된다. 4차산업혁명의 가장 중요한 요소인 인공지능의 폭발적 발전과정에서 발견된 바로는, 인간의 능력과 인공지능의 능력이 매우 상이하다. 개와 고양이 구별하기 같이 인간에게는 아주 쉬운 유형화가 인공지능에게는 가장 어려운 영역이다. 반면, 인공지능은 수리 논리 연산에서 인간보다 훨씬 우수하다. 따라서 미래 관련 연구에서 공통적으로 제시하는 바, 인간에게 필요한 능력은 인공지능이 잘 하지 못하는 분야의 능력이라 강조한다. 미래 사회 인재가 갖추어야 할 능력은, 다양한 소통능력, 다양한 자료를 연결시켜 종합적인 해석을 할 수 있는 통찰력, 경험을 활용하여 능력을 개발하고 전수하는 교습(teaching) 능력이다. 그런데 노령자는 일처리의 신속함, 수리 논리적 능력은 감소할지언정, 오랜 경험과 통찰력을 바탕으로 축적된 경험을 활용하는 능력은 청장년보다 나을 수 있다.

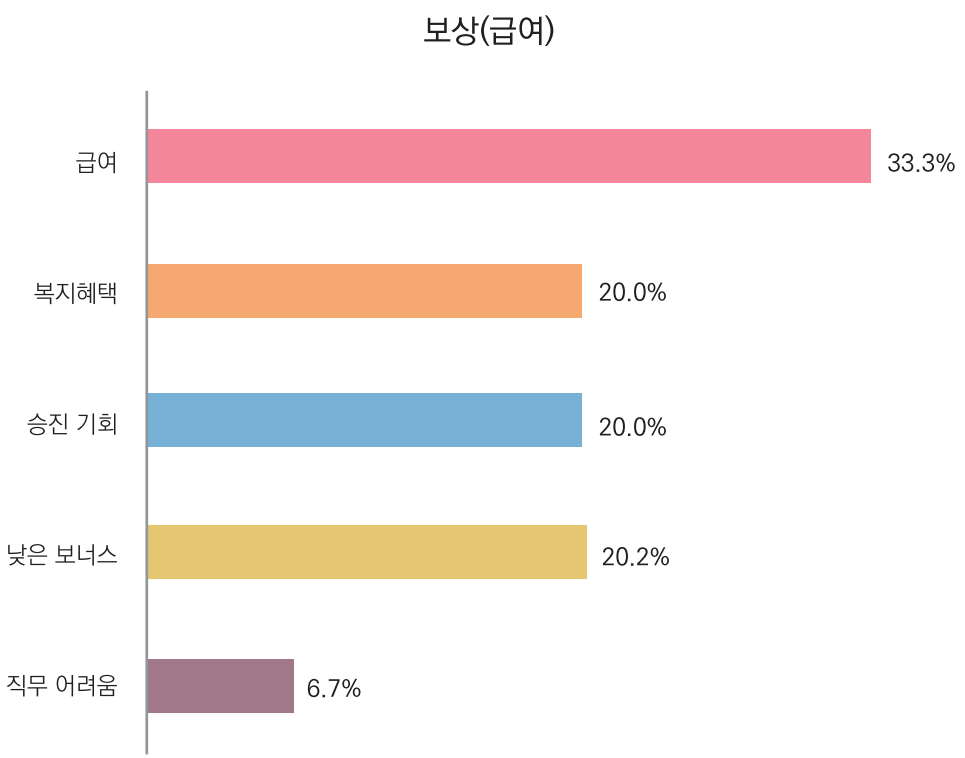
현재의 조직은 고령자가 거의 없이 청장년층을 중심으로 구성되어 있기 때문에 다수의 고령자가 일하는 조건을 고려하지 않았다. 현재의 근로 여건을 고령자의 특성에 맞도록 개선할 필요가 있다. 실제 중고령 근로자가 경험한 직장에서의 문제를 살펴보면, 무엇을 개선해야 하는지 찾을 수 있다.

고령인력의 일터에서 애로점과 해소 방안

일터에서의 고령 근로자의 어려움

고령근로자의 이직 또는 경력단절의 원인 중 상당수가 보상(reward) 문제이다. 최근 중고령자 취업이 급증하고 있기는 하나, 상당수가 저임금 일자리에 그치고 있다. 능력 개발 어려움의 원인을 조사해본 결과, 먼저, 보상 측면에서 살펴보면 급여,

그림 5. 고령근로자의 특성: 고령근로자의 이직 혹은 경력단절의 보상관련 원인



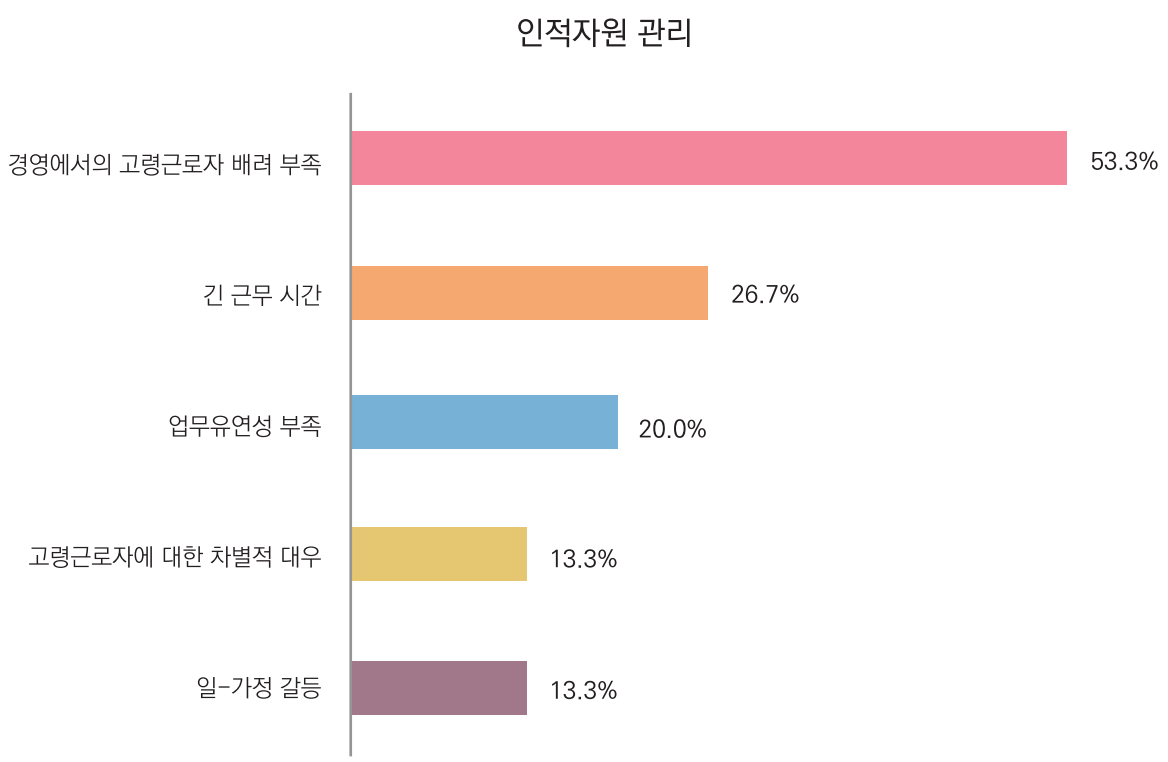
※ 자료 : Reaser et al.(2006); Rothwell and Sterns(2008)의 재인용.

복지혜택, 승진기회, 낮은 보너스, 직무 어려움의 요인이 있고 그 중 급여에 관련한 원인이 가장 높다. 급여 자체가 너무 적은 경우가 33%, 그 외 복지혜택, 승진기회, 보너스가 낮아서가 각각 20%씩으로 대다수를 차지하고 있다. 실제 직무 능력 부족으로 직무 수행이 어렵다는 응답은 6.7%에 불과하여 크지 않았다.

두 번째로는 고령 근로자에 대한 인적 자원 관리의 문제이다. 이제까지는 고령 근로자가 증가하는 현상을 경험하지 못하였기 때문에 인적 자원 관리도 주로 청장년층을 중심으로 운영되고 있다. 따라서 고령 근로자에 대한 배려의 부족은 주요 퇴직 혹은 이직 원인이 된다. 인적 자원 관리 측면에서 가장 중요한 문제점은 경영 관리진의 고령 근로자에 대한 배려 부족으로 53% 이상을 차지한다. 구체적으로 업무 교대시간 및 근무와 휴식시간 구성 등에서 고령자의 특성에 대한 배려가 부족한 것으로 나타났다. 업무 유연성의 부족과 고령 근로자에 대한 차별적 대우와 일-가정의 갈등 또한 문제로 지적되었다. 이 부분에는 새로운 장비나 제도적 변화 없이도 현실적으로 고령자의 특성을 반영한 인적 자원 관리를 적용할 수 있는 가능성이 높다.

세 번째, 능력 개발은 중고령 인력의 생산성과 지속가능한 고용에 가장 중요한 사항이다. 청년 입직자 중심의 능력 개발 제도 운영 방식 때문에 능력 개발에 대한 동기 부여가 낮고, 전문성 개발이

그림 6. 고령근로자의 인적자원 관리에서 애로점(퇴직 혹은 이직의 원인)



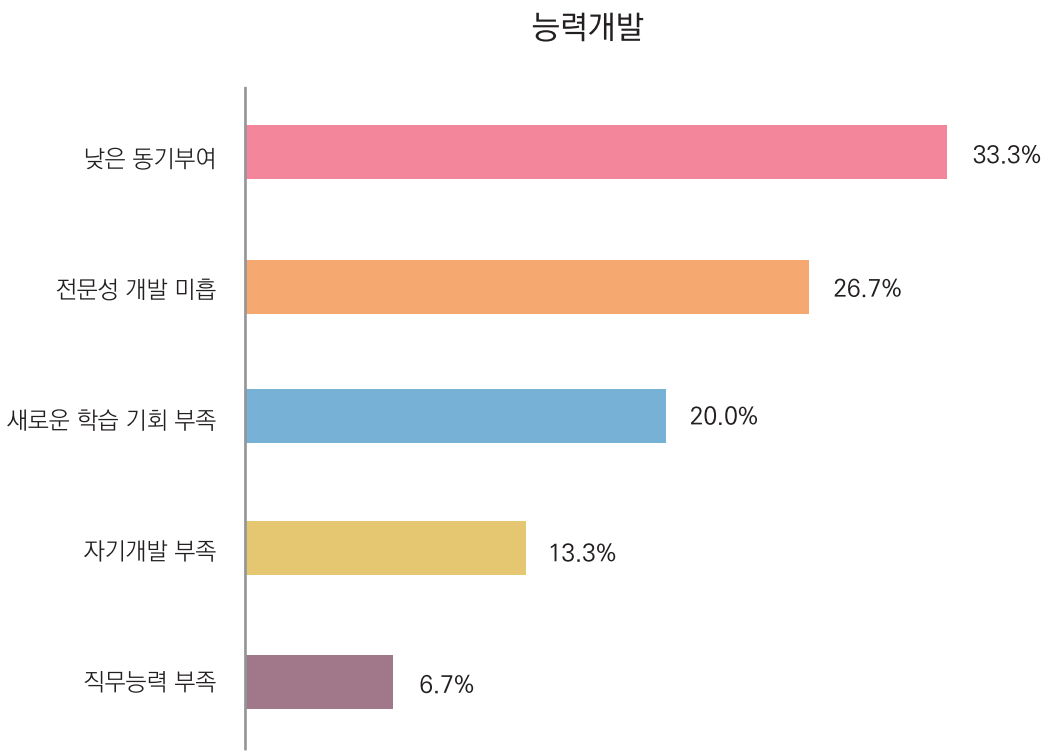
※ 자료 : Reaser et al.(2006); Rothwell and Sterns(2008)의 재인용.

미흡하다는 문제는 앞서 논의한 연령대별 능력 개발을 단절시키고 취업의 도식에서 고령자를 위한 능력 개발을 기대하기 어렵게 만든다. 거의 훈련이 필요 없는 저숙련 저임금 일자리에 한정된 중고령자 취업만이 지속될 경우, 의미있는 중고령자 대상의 능력개발 기회를 제공하기는 어려울 것이다. 또한 새로운 학습 기회의 부족과 자기개발 부족은 평생학습 참여 기회 부족과 관련된, 개인 차원에서도 새로운 능력 개발 기회를 찾기 어려운 문제와 관련이 있다. 실제 직무 능력이 부족하거나 능력 개발 기회를 활용할 수 없을 정도로 능력이 부족한 경우는 상당히 낮은 것으로 나타났다. 고등교육을 마친 고령근로자가 최근 급격히 증가하여, 고령 근로자의 학력이 높아지면서 기본 학습 능력과 기타 능력도 높아지고 있다. 따라서 기본 능력 부족으로 인한 업무 부적응과 능력 개발 참여 부족의 문제는 크지 않을 것이다.

고령자의 취업과 고용 유지를 위한 방안

앞서 제시한 고령자 취업의 문제점을 짚어 보면서 취업 확대와 고용 유지 방안을 제시하고자 한다. 먼저, 고령 근로자 고용 유지를 위한 방안 중 가장 효과적인 것은 근무 유연성 확대이다.

그림 7. 고령근로자의 특성: 고령근로자의 이직 혹은 경력단절의 능력개발관련 원인



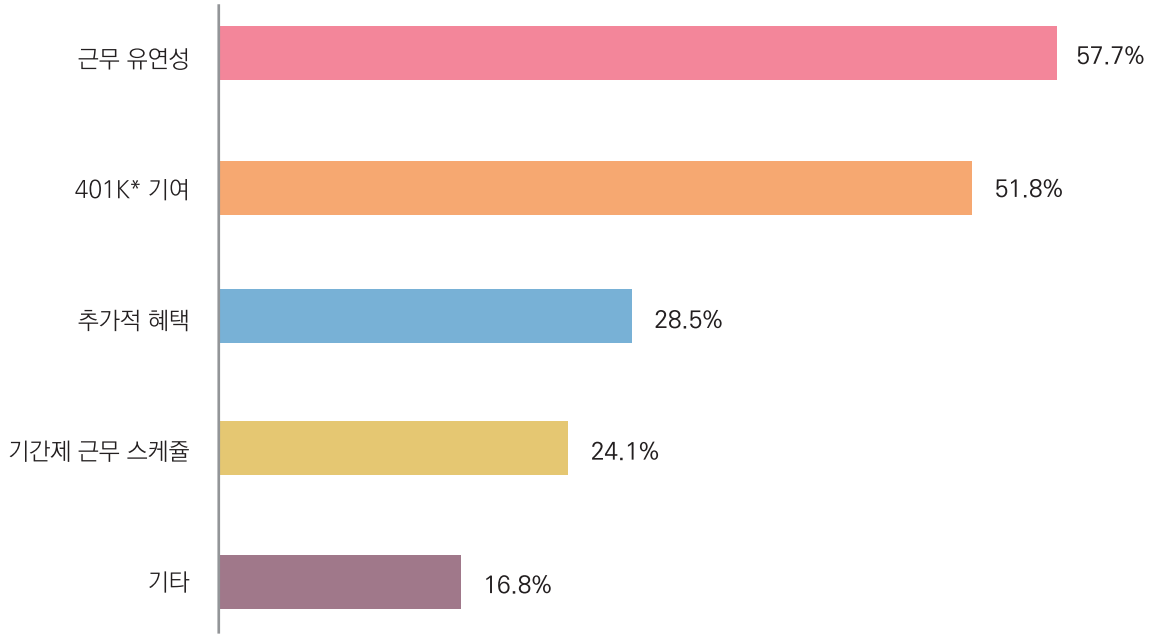
※ 자료 : Reaser et al.(2006); Rothwell and Sterns(2008)의 재인용.

앞서 지적된 문제점 중 고령근로자를 배려하지 않는 근무시간, 근무시간 유연성 부족 문제와 연관된다. 고령 근로자에게는 4시간 혹은 8시간 연속근무는 어려움이 따른다. 따라서 2시간 혹은 3시간 단위의 근로와 휴식의 주기를 인정할 경우 고령 근로자의 취업과 고용 유지에 상당히 도움이 될 것이다. 실제 일본의 경우 고령 근로자를 배려하는 근무 제도를 운영하고 있다. 다음은 고령자에게 적합한 보상 중 연금제도의 개선이다. 현재 연금제도는 고령자에게 의미가 없다. 65세 이상 근로자의 경우 현재의 연금제도와 독립된 소득 보전 목적의 연금 혹은 보험이 필요하다.

고령자에게 적합한 능력 개발

고령자의 취업과 고용 유지를 위해서는 필요한 능력 개발 참여가 꼭 필요하다. 하지만 앞서 능력 개발의 문제점에서 지적된 점을 더 살펴보면 먼저, 고령자만을 대상으로 하는 훈련의 문제점이 가장 심각한 것으로 나타났다. 먼저, 고령자로 구성된 훈련의 내용을 실제로 살펴보면, 상당수는 안전 및 작업 규칙이 차지하고 있다. 이는 현재 고령자 대상의 직업 능력 개발에 필요한 훈련이라기보다는 불필요하고 의미 없는 내용이다. 또한 직무 내용과 관련이 낮은 훈련 내용도 지적되었다. 다음으로 나타난

그림 8. 고령근로자 유지를 위한 장려책

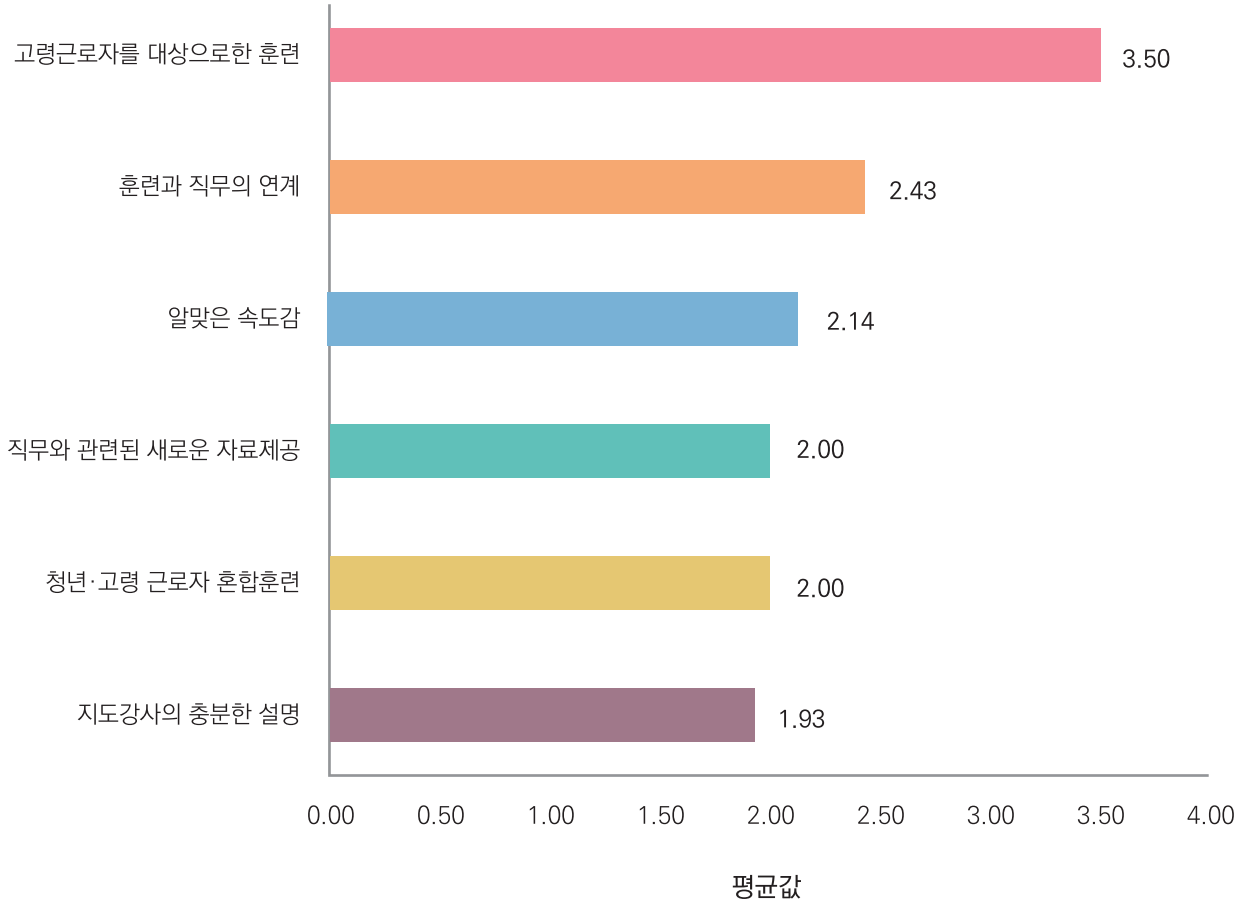


※ 주 : *는 근로자에게 과세 대상 소득의 일정 부분을 과세 이전에 연금제도에 적립할 수 있게 해주는 미국의 대표적인 확정기여형 연금제.
※ 자료 : Reaser et al.(2006); Rothwell and Sterns(2008)의 재인용.

문제는 훈련의 속도이다. 고령자는 새로운 정보의 인식에 필요한 시간이 조금 길다. 따라서 이러한 특성을 고려한 훈련 속도 조절이 필요하다. 직무와 관련된 새로운 정보 공급 부족도 문제로 지적되었다.

고령자의 능력을 개발하려면 고령자에게 적합한 학습 방법이 필요하다. 능력 개발을 위한 기본 능력을 갖추고 있는 고령자가 선호하고, 고령자에게 적합한 방법으로 능력 개발이 이루어지면 효과적일 것이다. 설문 결과, 고령자가 선호하는 학습 형태는 선호도 순으로는 온/오프라인 혼합형 학습이 가장 높았다. 온/오프라인 혼합형은 중요한 설명은 강사가 직접 하고, 온라인으로는 질의 응답에 참여하면서 장소와 시간에 구애받지 않고 편리하게 강의를 들을 수 있는 방법이다. 다음은 강사가 직접 강의하고 지도하는 전통적인 학습이다. 고령자의 연령대에서 가장 친숙한 방법이다. 다음은 현장에서 일대일로 이루어지는 현장 훈련이다. 실제 장소 혹은 이와 유사한 설비를 갖춘 곳에서 이루어진다. 다음은 직장 내에서 그룹 단위로 이루어지는 학습 방법이다. 상대적으로 선호하지 않는 학습 형태는 지원 없이 혼자 수강하는 온라인 강좌와 영상 컨퍼런스 및 온라인 학습이다. 강사와 대면 접촉이 적고 기술적 요소가 많으며 스스로 학습해야 하는 방법을 선호하지 않는 것으로 나타났다.

그림 9. 고령근로자에게 적합한 능력개발 방법



※ 주 : 유용 정도는 1점(매우 그렇다)~5점(전혀 그렇지 않다)으로 측정함.
※ 자료 : Reaser et al.(2006); Rothwell and Sterns(2008)의 재인용.

미래 사회의 노령 인재 고용 확대를 위한 과제

인공지능과 자동화로 인한 일자리 대체 가능성을 예측한 대표적인 연구인 Frey and Osborne(2013)도, 통찰력과 종합적 사고가 필요한 직업은 인공지능으로도 대체가 어려울 것으로 예측했다. 노령 인재의 필요성이 증가할 것이라는 예측과 이 연구결과가 일치된다.

그러나 지속적으로 능력개발과 경력 개발을 지원하는 평생학습 시스템이 제대로 작동하지 않는 사회에서는, 미래 사회에 필요한 노령 인재는 많지 않을 것이다. 앞서 지적한 대로 미래 사회가 필요로 하는 능력을 갖추기 위해서는 지속적인 업무 수행과 학습을 해야 한다. 우리나라의 평생학습 참여율은 OECD

그림 10. 연령구조(age structure)의 유형

※ 자료 : Riley & Riley(1994, p111).
유홍준·김기헌·오병돈(2014). 고용의 질 : 연령계층화와 구조적 지체에 대한 탐색(1983~2012). 노동정책연구, 14(3), p4, 재인용.

국가 최하위권이다. 40세가 넘으면 능력개발 참여가 현격히 낮아지면서 40대 말, 50대 초면 정년이라는 '사오정'이라는 말이 현실을 반영하고 있다. 국민 다수가 40대 말과 50대 초에 경력이 단절되어 저숙련 저임금 업종 혹은 자영업에 편입하는 현상이 확대되면 미래 인적 자원 활용은 물론, 미래 경제 사회 발전에도 매우 부정적인 영향을 끼친다.

이 글에서 제시하는 미래 사회에 필요한 고령 인재의 확산을 위해서는 먼저 고령 인력의 특성에 적합하며 고령자의 특성을 반영한 평생 학습 체계를 강화해야 한다. 현재와 같은 소년-청년기에 교육과 훈련, 청장년기에 근로 참여, 노년기에 여가와 휴식으로 능력 개발과 근로를 구분하고 단절시키는 대신 연결시켜, 필요한 능력 개발 기회를 전 연령대에 제공해야 한다. 또한 직장에서는 고령자의 신체 변화를 고려하고 역량에 적합한 고용 여건, 작업 환경 조성과 관리를, 특히 40세 이후에도 능력 개발 참여 기회를 지속적으로 제공하는 인적 자원 관리를 해야 한다. 능력 개발은 고령자의 특성에 맞춤형으로 제공해야 하며 현재의 기술로도 충분히 가능하다. 또한 고령근로자의 요구를 반영하여 2, 3차 경력 변경을 원하는 고령 입직자를 위한 프로그램과, 고령 근로자를 대상으로 능력 고도화 훈련을 구분하여 제공할 필요가 있다. 특히 4차 산업혁명 시대에 고령층이 적응하기 위해서는 디지털화된 작업 환경에 적응할 기회를 제공하는 것이 매우 중요하다. 중고령자를 대상의 능력개발을 실행하기 위해서는

중고령자에게 가능한 능력개발 기회를 제공할 수 있는 대학을 적극적으로 활용할 필요가 있겠다. 실질적으로 어떤 기관과 전문가 활용성 측면에서 4차 산업혁명에서 성장 가능한 전문 분야에서 필요한 시설과 장비와 인력 활용이 용이한 기관이 대학으로, 지역별로도 많이 분포되어 있다. 따라서 중고령자의 평생직업능력개발을 추진하기 위해서는 비교적 높은 수준의 평생 학습 자원을 확보한 대학이 그 역할을 해줄 것을 기대한다.

요즘 대학은 학령 인구 감소로 학생 확보에 어려움이 가중되고 있고 산업구조 변화에 따른 대학구조 조정도 이루어지고 있는 등으로 인해 대학은 새로운 활로를 모색해왔다. 이러한 대학이 중고령자를 포함하여 4차 산업혁명으로 인한 일자리 변화와 필요한 능력개발에 적극적으로 참여한다면 대학의 새로운 활력을 찾는 동시에 많은 중고령자들에게 기회를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- 이삼식(2016). "인구 이슈와 교육훈련 및 고용 분야에 미칠 영향". 『제4차 산업혁명과 평생직업능력개발』. 한국직업능력개발원.
- 유홍준·김기헌·오병돈(2014). "고용의 질: 연령계층화와 구조적 지체에 대한 탐색(1983~2012)". 『노동정책연구』. 14(3): 1-36.
- 정윤경(2016). "생애 전주기적 인적자원 개발과 진로교육 강화". 『제4차 산업혁명과 평생직업능력개발』. 한국직업능력개발원.
- Lockwood. N. (2003). *The Aging Workforce: The Reality of the Impact of Older Workers and Eldercare in the Workplace*. Arlington, VA: Society for Human Resource Management, p. 3.
- Reaser. J. & Spokus. H. & Rothwell. W. (2006). *A Survey of Employers*. Unpublished survey results. VA: National Older Worker Career Center(NOWCC).
- Riley, M. W. E. & Kahn, R. L. E. & A. E. Foner & K. A. Mack(1994). *Age and Structural Lag: Society's Failure to Provide Meaningful Opportunities in Work*, Family, and Leisure. John Wiley & Sons.
- Rothwell, W. J., & Sterns, H. (2008). *Working longer: New strategies for managing, training, and retaining older employees*. AMACOM Div American Mgmt Assn.
- Schaie. K. W. (1989). "The Optimization of Cognitive Functioning in Old Age: Predictions Based on Cohort-Sequential and Longitudinal Data". In P.B. Baltes & M. M. Baltes(Eds). *Successful Aging: Perspectives from the Behavioral Sciences*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.