4

우리나라 사회기반 강화를 위한 고령화 대응 과학기술정책 방향

서지영
과학기술정책연구원 부연구위원
science@stepi.re.kr

Ⅰ. 고령자의 삶과 고령사회에 대한 전망

인구 고령화의 문제는 보건의료 환경의 개선으로 인해 평균 수명이 연장되면서 우리나라뿐만이 아니라 전 세계적으로 나타나는 문제이기도 하다. 그러나 우리나라의 고령화는 다른 나라들에 비해 두 가지 측면에서 특징을 보이고 있는데 첫째, 저출산 경향이 동반되고 있다는 점이다. 우리나라의 출산율은 OECD 국가 중 최하위를 차지한다. 2009년 평균 1.15명이었던 출산율은 2010년 1.26명이 되었다(통계청, 2010). 둘째, 고령화의 속도가 매우 높다는 점이다. 일반적으로 65세 이상 인구의 비율이 7% 이상일 때를 고령화 사회(aging society), 14% 이상일 때를 고령사회(aged society), 그리고 20% 이상이면 초고령 사회(super-aged society)로 구분한다. 우리나라의 65세 이상 인구는 2010년 전체 인구의 11%로 고령사회로 진전이 매우 빠른 속도로 진행되고 있다. 2018년에는 전체 인구 대비 65세 이상 인구 비율이 14.3%로 전망되며, 2050년에는 세계에서 가장 늙은 국가가 될 것으로 전망된다(유엔 경제사회국, 2004)[1].

1) 2004년 현재 우리나라는 현재 중간나이가 35.1세임. 2050년 전망을 보면, 우리나라의 중간나이는 53.9세, 미국 41.1세, 중국 44.8세, 일본 52.3세이다.

저출산이 유지되는 가운데 고령인구가 빠른 속도로 증가하고 있다는 사실은 사회적, 경제적 측면에서 여러 가지 부정적인 전망들을 낳게 한다. 다음에서는 고령사회로의 진입을 목전에 두고 있는 현 상황에서 고령자의 삶의 형태는 어떠하며, 또 우리는 고령사회에 어떤 전망들을 가지고 있는지에 대해 살펴보기로 한다.

1. 고령사회에 대한 전망

○ 사회적 부양부담 증가

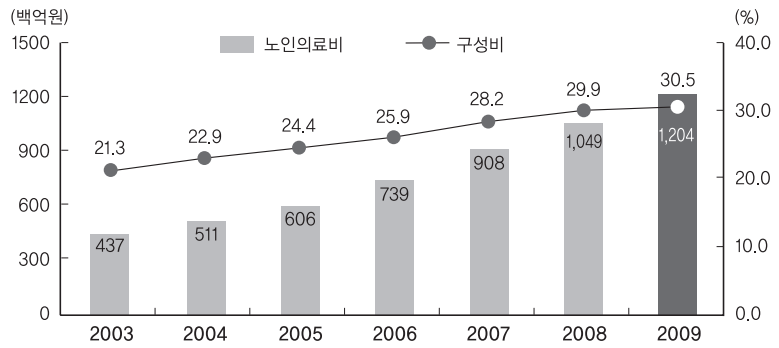
'고령사회'에 대한 부정적 전망 중 가장 대표적인 것은 사회적 부양부담의 증가이다. 실제로 우리나라 평균수명은 80세(남 77세, 여 83세)로 2016년에 이르면 인구 노령화 지수가 100.7로 유소년인구를 초과할 것으로 전망된다. 이에 따라 노년부양비[2]는 1990년 10명당 1명꼴에서 2010년 6.5명으로 이에 대한 정부 부담이 급격히 늘어났으며, 이러한 추세는 2020년 5명, 2050년 2명당 1명으로 점차 가중될 것으로 예견되고 있다(통계청, 2006). 특히 주목해야 할 점은 80세[3] 이상 고령자의 비율이 빠르게 증가하고 있다는 사실이다. 80세는 일반적으로 요양서비스가 필요한 연령으로 인식되고 있는데, 80세 이상 인구의 증가는 요양서비스에 대한 수요 증가를 의미한다고 볼 수 있다. 향후 이러한 추세는 더욱 심화될 것으로 보인다. 일본의 경우, 100세 이상의 초고령 인구는 90년대 이후 급격히 증가하고 있다. 1993년 4,802명이었던 100세 이상 고령자가 10년이 지난 2003년에는 20,561명으로 5배 가까이 증가하였고, 2008년에는 36,276명으로 집계된 바 있다 (출처: Midrange estimate from Centenarians in the United Statesu).

우리나라의 의료비 증가를 보면, 사회적 부양부담의 증가를 더욱 뚜렷이 확인할 수 있다. 2006년 전체 의료비 13조 8,000억원 가운데, 65세 이상 고령자의료비는 약 3조 5,000억원으로 전체의 25%를 넘었다. 전체 의료비는 지난 1990년에서 지난해까지 6배가 늘어났지만, 고령자 의료비는 14배나 증가한 것이다(의료보험공단, 2006). 고령자인구가 전체의 약 10%인 것을 고려할 때, 고령자 의료비는 엄청난 비중을 차지하고 있는 것을 알 수 있다 (국민건강보험공단, 2009).

노인성질환자의 10만 명당 유병율을 살펴보면, 2002년에 1,039명이었던 것이 2008년에는 1,884명으로 약 2배 늘어났다. 유병율의 증가 또한 65세 이상 노인에서 두드러진다. 2003년에서 2009년 사이 건강보험진료비 증가율을 볼 때, 64세 이하는 8.9%가 증가한 반면, 65세 이상의 고령자에게서는 18.8%가 증가되었다. 1인당 진료비도 65세를 넘어서면서 급격히 증가하는데, 전체 건강보험 피보험자 중 64세 이하에 속한 피보험자 1인당 진료비가 총 약 62만원인데 비해, 65세 이상 고령자의 진료비는 총 약 255만원 정도이다 (국민건강보험공단, 상동).

2) 노년부양비는 노인1명의 부양부담을 짊어져야 할 생산가능인구를 의미함.
3) 80세는 요양서비스 필요 기준 연령

[그림 1] 고령자의 의료비 증가 추이



주 1 : 노인의료비는 65세 이상 노인에 대한 심사실적 기준의 요양급여비임
자료 : 유재성, Senior Trend Forum 발표자료, 통계청, 2010 고령자 통계, 건강보험심사평가원, 「2003 건강보험심사평가통계연보」, 「2004년 건강보험심사통계지표」「2005~2007년 건강보험통계지표」, 「2008~2009년 진료비통계지표」참조

국민의료비 지출규모는 매년 약 10% 증가세를 보이고 있는데, 여기에는 이러한 고령인구의 증가가 큰 영향을 미치고 있다는 것을 미루어 짐작할 수 있다. 또한 위에서 언급한 바와 같이 80세 이상 인구의 증가가 확대되고 있다는 사실을 고려할 때, 사회적 부양부담이 앞으로 더욱 심화될 것임을 짐작케 한다.

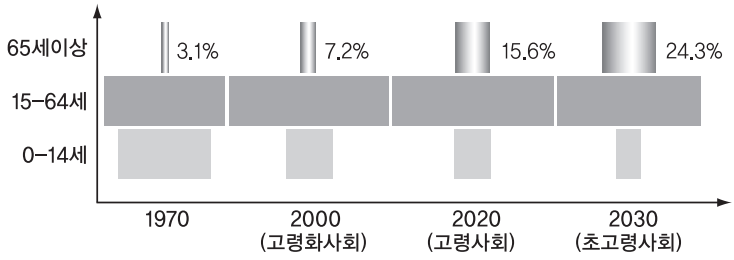
독거노인의 증가 또한 사회적 부양부담을 가중시키는 요인으로 지목된다. 독거노인의 경제적인 어려움, 건강문제, 외로움으로 인한 정신적 문제는 노인부부나 자녀동거노인부부보다 심각하다. 또한 독거노인 4명 중 3명이 노후준비가 되어 있지 않은 것으로 나타나, 자녀 또는 사회보장제도에 의지해야 할 실정이다. 따라서 건강관리 및 노후생활을 위한 요양보호서비스의 증대가 요구된다(통계청, 2010). 독거노인의 50% 이상이 간병서비스와 건강검진 복지 서비스에 대한 니즈가 높아 향후 이 부문에 양질의 서비스 제공을 위한 정책 필요성이 증가할 것으로 예상된다.

○ 경제 성장률 저하

우리나라의 고령화가 갖는 특성은 고령인구의 증가가 저출산 현상과 함께 진행된다는 점이다. 우리나라의 출산율은 OECD 국가 중 최하위를 차지한다. 2009년 평균 1.15명이었던 출산율은 2010년 1.26명이 되었다(통계청, 2010). 현재 인구유지를 위한 최소한의 출산율은 2.01명이다. 젊은이가 고령자를 부양하는 '세대간 부양'이 유일한 대안이겠지만, 문제는 젊은이(경제인구)의 숫자가 감소하고 있다는 점이다. 1990년에는 젊은이 10명이 고령자 1명을 부양했다면, 2010년에는 젊은이 약 6명이, 2020년에는 5명이 고령자 1명을 부양해야 하는 상황에 이르게 된다. 다음의 그림은 부양부담의 증가를 잘 보여주고 있다.

이러한 맥락에서 저출산, 고령화는 경제적으로 생산가능인구의 감소 및 평균 근로연령 상승 등에

[그림 2] 우리나라의 인구구조 피라미드 (1970-2030)



자료 : 통계청, 각년도

따라 경제 활력 저하와 국가 경쟁력 약화를 초래할 것으로 전망되고 있다. 생산가능인구로 분류되는 15세~64세의 인구는 2009년 760만명에서 2020년 719만명으로 감소할 것이며, 생산가능인구의 평균 연령은 1980년 31.6세에서 2030년 42.3세로 10세 이상 올라갈 것으로 전망된다(시정개발연구원, 2010). 노동력 공급 부족의 문제가 심각한 사회적 문제로 대두될 수 있다는 말이다.[4)]

노동력 공급부족의 문제는 숙련노동자의 경험과 지식이 요구되는 경우, 그에 대한 대응이 더욱 적극적으로 모색되어야 한다. 제조업 현장에서의 숙련노동자의 고령화는 그 대표적인 예이다.

제조업 내 선도기업의 노동인력 평균 연령은 이미 평균 40세를 넘어섰다. 조선산업 내 한 대표적 기업의 경우, 50대 이상 노동인력이 1999년에 전체의 16.7%였던 데 비해, 2006년 31.6%로 증가했다. 철강산업, 조선산업, 기계산업, 자동차 산업 내 대표적 선도기업을 대상으로 한 조사 결과 평균연령은 40세에서 45세까지 분포하고 있으며, 대부분 정년을 희망한다고 가정할 때, 이러한 추세는 더욱 심화될 것으로 전망된다.(KIET, 2007[5)])

숙련노동자의 공급부족에 대한 우려는 관리사무직 보다는 기능직에서 더욱 심화되고 있는데, 사무직에 비하여 생산직의 평균 연령이 높고, 비슷한 시기에 채용된 대규모 중고령 인력의 동시 퇴직 가능성이 있기 때문이다. 따라서 대량 퇴직으로 인한 기술 및 기능 전수 공백 상황에 대한 우려가 높아지고 있다.

2. 고령자의 삶

○ 고령자에게 적합하지 않은 노동환경

고령 숙련노동자의 활용을 어렵게 하고 있는 것은 현행 퇴직연령 때문만은 아니다. 고령자가 취업할 수 있는 일자리 자체가 단순 노동 일자리에 집중됨으로써 숙련 노동인력의 축적된 지식전수가 사회적으로 봉쇄되어 있다고도 할 수 있다. 통계청이 발표한 고령자 통계를 보면, 60세 이상 취업자 중 대부

4) 2030년 노동력의 공급부족 문제가 2015년 63만명에서 2020년 152만명으로 심화될 것으로 추산됨(사회비전 2030, 2006).
5) 2005년 임금구조 기초통계조사를 바탕으로 작성되었음.

분이 자영업과 임시직, 일용직에 종사하고 있는 것으로 나타난다. 60세 이상 취업자 전체의 약 46%는 자영업자이며, 그 외 임금근로자의 약 40% 이상이 임시직, 일용직, 상용직에 속한다 (통계청, 2010).

이러한 현상을 해석하는 데 있어, 우리사회의 팽배해 있는 고령자와 '은퇴자'를 동일시하는 시각에 대한 비판적 인식이 보다 요구된다. '은퇴'가 곧 '노년기 진입'이라는 시각은 우리나라 고령자의 경제적 현실을 왜곡하는 인식이다. 우리나라의 평균 퇴직 연령은 56세이다. 이들은 우리가 흔히 떠올리는 '할아버지', '할머니'들이 아니다. 우리나라의 56세 '예비고령자'(또는 베이비붐 세대)들은 아직도 자녀와 부모의 부양 책임에서 벗어나지 못하고 있다. 자녀의 교육비와 결혼비용, 부모의 생활비 등의 부담을 은퇴 이후에도 여전히 가지고 있기 때문에 이러한 부담에서 벗어나기 이전까지 은퇴와 재취업을 반복해야 하는 실정에 있다. 그러나 이들이 차지할 수 있는 일자리는 대체로 근로시간이 길고, 업종 및 직종이동 또한 자유롭지 못하며, 매우 불안정한 것으로 나타났다(한경혜, 2010).

우리나라는 60세 정년을 노력의무화 하고 있고, 기업의 약 71%가 정년제도(정년연령은 평균 58세)를 실시하고 있으나, 정년을 채우는 노동자는 줄어들고 있는 실정이다. 정년 전에 전직하거나 취업을 포기하는 고령층이 늘고 있다. 이러한 추세가 계속 진행된다면, 고령화는 분명 노동력의 증가를 둔화시킬 것이며, 20~30년 내에 노동력이 감소하기 시작할 것이다. 고령화가 경제성장에 미치는 영향은 고령노동자의 경제활동참가율이 앞으로 어떠한 추세를 보일 것인지에 따라 좌우될 것이다. 그러한 변수에도 불구하고 우리가 간과할 수 없는 사실은 고령화의 속도가 너무 빨라 기업이나 개인의 경제활동을 고령사회에 적합하게 준비하기까지의 시간이 너무 촉박하다는 점이다(이준우, 2010).

고령자의 경제활동을 어렵게 하는 또 하나의 요인으로서 고령자의 신체적, 정신적 특성을 고려하지 않은 산업현장의 노동환경을 꼽을 수 있다. 이로 인한 고령자 산업재해는 해마다 증가하고 있는데, 특히 반복작업으로 인한 근골격계 질환 발생률이 증가한다. 고령 노동자의 사망사고 또한 젊은 연령집단에 비해 매우 높다. 50세 이상 근로자의 재해 발생율은 2001년 27.6%에서 2005년 31.4%로 증가했다(노동부, 2005년). 2005년 업무상 사고로 인한 사망만인율은 50~59세가 0.95%, 60세가 0.74%로 30~39세의 0.4%에 비해 현저히 높다.

앞서 언급한 고령 노동자의 정년퇴직으로 인한 숙련노동인력의 상실에 대비해 몇 몇 대기업에서 정년을 연장하고 있는 추세인데[6], 산업현장의 노동환경에 대한 재고 없이 정년만을 연장하는 것은 산업재해 발생율을 증가시킬 위험을 안고 있다.

○ 경제적, 문화적 격차의 심화

우리나라는 OECD 국가 중 고령인구의 빈곤율이 가장 높다(OECD, 2009). 65세 이상 노인가구의 월평균 소득은 전체 가구의 53% 수준이며, 노인들은 '경제적 어려움'을 가장 큰 애로사항으로 제시

6) 포스코(2011년), 한국전력(2010년), LG전자 (2007년) 등 국내 대기업이 정년을 58세로 연장함(기존 55세 또는 56세).

하고 있다(통계청, 2010). 노인가구 월평균소득은 약 183만원으로 노인인구의 빈곤 상황을 실감케 한다(통계청, 2009).

고령자의 빈곤문제가 지속될 경우, '고령자'와 다른 연령집단 간의 경제적 격차를 심화시킬 우려가 크다. 이에 덧붙여 주목해야 할 또 하나의 문제는 고령자 내에서의 경제적 격차 심화의 문제이다. 우리나라 50세 이상 연령층의 10%가 전체 노인인구 순자산의 49%를 보유하고 있어 노인 인구집단 내에서의 빈부격차가 심하다 (LG 경제연구원, 2009). 우리나라 노인의 월 소득은 대부분 자산(부동산)에서 발생하는 임대수익에 의존하는 경향이 크다. 2006년 가구당 평균자산의 구성비 중 부동산이 차지하는 비율은 76.8%이다(통계청, 2006). 이는 일본의 61.7%, 미국의 36.0%, 캐나다의 50.0%에 비해 상당히 높은 수치이다. 부동산에 대한 의존도가 매우 높은데 반해 연금의 소득대체율은 낮다. 미국 78.8%, OECD 평균 68.4% 인데 비해, 한국은 42.1%이다(OECD, 2009). 이러한 고령자의 빈곤화와 고령자 내 빈부격차는 농촌 독거노인의 증가 및 비정규직 고령자의 취업행태가 지속되는 경우, 더욱 심화될 것으로 전망된다.

경제적 격차와 더불어 우리가 간과하지 말아야 할 것은 세대간 문화적 격차이다. 해방둥이 세대와 베이비붐 세대[7]는 후진국 시점에서 출생하여 개발도상국 시점에 청년시기를 보내고, 선진국 문턱의 시점에서 중장년기를 맞이하였으므로 과거 산업역군으로서의 정체성에 익숙해 있는 세대이다. 특히 남성 고령자의 경우, 한국의 경제성장의 주역으로 직업/일터에 매진하는 모습을 '남편'과 '아버지'의 전형으로 인식해 왔던 세대이다. 이들의 모습을 단적으로 표현하면, "부모부양, 자녀지원을 위해 평생 직장에 몸바쳐 오다가 가정으로 돌아오지만 이미 자신의 자리가 없는" 것으로 묘사된다(한경혜, 2010).

이상에서 우리사회의 고령자가 어떤 사회적, 경제적 조건 속에서 살아가고 있는지에 대해 살펴봄으로써 우리사회가 '고령사회'에 대해 부정적인 상을 만들어 가고 있는지를 알 수 있었다. 사회적 부양부담의 증가, 저성장의 문제가 청년실업의 증가와 경제불안의 문제와 엮여지는 가운데 고령사회에 대한 불안감과 부담감이 커지고 있는 것이 사실이다. 이러한 부담감 속에서 고령자는 우리 사회에서 힘없고, 능력 없고, 돌봐 주어야 할 대상으로만 인식되고 있는 경향이 있다.

다음에서는 고령사회에 대한 과학기술 영역에서의 대응을 살펴보고, 그러한 정책적 대응의 밑바닥에 고령사회에 대한 어떠한 인식이 자리잡고 있는지를 살펴보기로 하자.

7) 한국의 베이비붐 세대는 1955년에서 1963년 사이에 출생한 사람들임. 이 기간에 출생한 한국의 베이비붐 세대의 규모는 2010년 현재 전체 인구의 14.7% 정도인 720만명에 해당함(통계청, 2010).

Ⅱ. 고령사회에 대응하는 과학기술의 현황과 과제

1. '고령자'를 위한 대표적 연구개발 사업들

고령사회에 대응하는 과학기술분야의 연구개발은 주로 사회적 부양부담과 보건의료비 증가를 목적으로 이루어지고 있다. 정부가 시행하고 있는 고령자 및 고령사회와 관련된 연구개발 사업 중 대표적인 것을 예로 들면 다음과 같다.

첫째, U-Silver 서비스 구축 사업이다. 2010년 지식경제부는 17개 신성장동력 산업의 세부추진계획의 일환으로 고령자를 위한 U-Silver 융합서비스를 통한 U-Health 신산업 창출 전략을 제시한 바 있다. U-Silver 융합서비스 기반 구축의 필요성은 다음 두 가지 점으로 요약된다. 우선 고령화 진행에 발맞추어 고령사회에서 필요한 새로운 성장산업을 발굴·육성하여 고령자의 삶의 질 향상에 기여할 수 있다는 것이다. 그리고 U-Health 산업을 통해 IT 산업이 새로운 활력소를 가짐으로써 국내 고용창출이 확대될 것이라는 점이다[8]. 이러한 전망 속에서 '인구의 고령화'는 요양이 필요한 고령자에 대한 새로운 IT 기반 서비스를 창출해야 할 필요조건으로 인식되고 있다. 실제로 정부가 발표한 사업 추진 전략을 보면, U-Health 서비스를 ①만성질환자를 대상으로 하는 치료중심의 U-Medical, ②65세이상의 고령자를 대상으로 하는 요양중심의 U-Silver, ③일반인을 대상으로 하는 건강관리 중심의 U-Wellness 분야로 분류하고 있으며, 고령자를 대상으로 하는 서비스는 '요양서비스'에 집중되어 있다(지경부, 2010).

둘째, 항노화 연구 사업이다. 항노화 연구는 노인성질환에 관한 의학적, 약학적 연구가 개별 연구자 차원에서 다양하게 진행 되어 왔다. 최근에는 가천의대, 순창 건강장수연구소 등 항노화 관련 연구소가 설립되었다. 노화를 억제하여 노화로 인한 만성 난치성 질환의 유병율을 저감시켜 건강한 노화를 실현하고자 하는데 그 목적이 있다.

셋째, 의료기기 연구 사업이다. 고령자를 위한 대표적 의료기기로서 인공관절과 같은 질환진단 및 치료용 기기와 욕창방지기기와 같은 재활보조기기 등이 개발되고 있다. 건강증진 의료기기나 진단 및 치료기기의 개발을 통해 고령자의 저하된 신체적 능력을 보완하거나, 고령환자의 고통을 경감시킬 수 있다. 이와 더불어 고령환자를 수발하는 수발자의 신체적 부담을 줄임으로써 양질의 요양서비스 제공할 수 있다. 고령자를 위한 의료기기는 목적에 따라 치료 및 진단과 재활로 구분되며, 첨단기술에서부터 저수준의 기술을 모두 포괄한다. 예를 들어 신성장동력 세부추진 사업(지경부, 2009), 노인·장애인 복지용구 개발(복지부, 2006) 등이 포함되며, IT, BT, NT의 기술융합이 시도되고 있다.

8) 한국보건산업진흥원의 조사에 따르면 U-Health 산업으로 인한 국내고용창출은 2010년 22,000명에서 2014년 39,000명으로 증가할 것이다. (한국보건산업진흥원, 2010)

고령자의 유병율을 저하시키고, 건강한 노후를 보낼 수 있게 하기 위한 연구개발 사업 이외에 고령자의 이동성 강화 및 사회적 교류를 지원하기 위한 연구개발도 이루어지고 있다. 그 대표적인 것은 이동기기 연구개발 사업이다. 신체적 능력의 저하로 이동성이 제한될 경우, 사회적 교류와 학습의 기회가 줄어들기 때문에 이를 지원하기 위해 전동휠체어와 같은 이동보조기기 및 고령친화 자동차 연구개발이 이루어지고 있다. 이와 관련하여 '노인·장애인 재활보조기구 개발 사업'(복지부, 2009), 'QoLT 기술개발사업'(지경부, 2009), '고령친화자동차개발'(건교부, 2007), '고령자친화형자동차 안전성향상 기술개발'의 사업들이 진행되었다(국토해양부, 2009). 한편 장애물 승월, 초경량, 자율 제어 휠체어 연구개발 진행 중이다(재활공학연구소, 2009). 고령자 운전(주행) 특성연구를 통한 운전 및 탑승 및 운전 편의장치 기술개발, 고령자 인체상해기준 및 상해해석모델 개발을 통한 충돌안전장치 기술개발, 고령운전자 등을 위한 시계 향상시스템 기술개발이 진행 중이다(교통연구원, 대구경북과학기술원, 2009).

그 외, 보청기, 보행보조기기, 건강보조식품 등이 고령자의 일상생활 편의를 증진시키기 위한 고령친화형 제품개발이 고령친화산업의 주요 연구개발 사업의 일환으로 진행되고 있다.

2. 제한적 범위 내에서의 연구개발

이상에서 우리가 하고 있는 연구개발의 주요 사업영역들이 고령자의 건강 및 편의증진을 주요목적으로 진행되고 있는 것을 알 수 있었다. 이러한 관찰결과는 몇 해 전 실시한 과학기술정책연구원의 조사결과에서 크게 벗어나지 않는 것으로 보인다. 이는 우리나라 과학기술분야에서의 '고령사회' 대응이 매우 제한적 범위 내에서만 이루어지고 있다는 것을 시사하고 있다. 이러한 시각에서 볼 때, 다음과 같은 문제점을 지적할 수 있겠다.

첫째, '요양이 필요한 고령자'에 집중되어 있다. 정부가 고령친화 기술의 제품화 및 시장형성에 대해 대부분 '요양'의 범주에서 투자함으로써 기술의 적용대상이 요양이 필요한 고령자로 제한하는 결과가 나타난다. 최근 정부가 시행하고 있는 고령자를 위한 연구개발 사업으로서 '노인·장애인 재활보조기구 개발 사업'(복지부, 2009), 'QoLT 기술개발사업'(지경부, 2009), '고령친화의료기기 개발사업'(지경부, 2009)들은 거의 대부분 기술의 적용범위를 재활, 요양, 일상생활 편의증진 등에 한정하고 있다. 건강을 유지하고 있는 고령자의 수는 점차 증가할 것으로 전망되며, 신체적 능력, 경제력, 교육정도 등 고령자 인구집단 내에서의 다양성이 존재한다는 것을 고려할 때, '요양' 고령자는 그 중 일부에 불과하다.

둘째, 건강 및 편의증진에 집중되어 있다. 앞서 살펴본 고령자의 현황에 비춰볼 때, 연구개발 분야가 고령자의 건강 및 편의증진에 집중되어 있어 기술개발의 사회적 파급효과가 매우 제한적 범위 내에서만 기대될 수 있다. 2007년 과학기술정책연구원이 실시한 조사에 따르면 고령자의 삶의 질에 대한 욕구는 건강뿐만 아니라 사회적 교류와 학습, 경제적 능력 등 다양한 측면에서 충족되어야 하는 것

으로 나타난다(조황희 외, 2007). 특히 고령자의 사회적 교류를 지원하는 것은 앞서 살펴 본 사회적·문화적 격차 해소에 긍정적 영향을 미칠 수 있다. 실제로 고령자들의 정보획득에 대한 욕구는 점차 증가하고 있다. 2009년 60세 이상 인구의 인터넷 이용 목적이 자료 및 정보 획득(66.8%) 〉 커뮤니케이션(62.8%) 〉 여가활동(51.1%) 의 순으로 나타난 것은 그러한 욕구를 반증하고 있다 (한국인터넷진흥원, 2010). 2009년 60세 이상 인구의 37.6%가 인터넷 이용경험을 가지며, 이는 2006년 20.6%에 비해 17.6%가 증가한[9] 것으로 인터넷 이용 고령자는 앞으로도 꾸준히 증가할 것으로 전망된다(한국인터넷진흥원, 2010). 그럼에도 불구하고 고령자를 위한 다양한 기능과 목적의 정보통신 컨텐츠 및 소프트웨어 개발은 이루어지지 않고 있으며, 개별 연구자 수준에서 치매노인을 위한 치료프로그램, 운동 프로그램 등과 같은 소프트웨어 개발이 시도되고 있으나, 상용화로 이어지는 경우는 극히 드물다.

Ⅲ. 고령사회에 대응하는 과학기술의 과제

1. 고령사회에 대응하는 과학기술 연구개발의 방향

○ ‘고령자’ 중심의 정책에서 ‘고령사회’ 로의 범위 확대

고령사회의 이슈와 관련한 과학기술 기획이나 활성화 문제에 대한 접근은 미래사회의 발전전략을 모색하는 관점에서 이루어져야 할 것이다. 고령화의 문제는 65세 이상의 특정 인구집단에 국한된 문제가 아니라, 거대한 사회 변동으로 인식해야 한다. 고령자를 위한 과학기술 연구개발의 필요성을 주로 고령자의 편의증진과 복지의 차원에서 제기함으로 인해 사회전반에 걸쳐 일어나고 있는 고령화에 대한 대응과 준비에 한계를 드러내고 있다. 고령화는 우리 사회의 산업구조와 생산방식, 교육과 문화 등 다양한 영역에서 진행되고 있으며, 과학기술의 연구개발 또한 이에 부합할 수 있도록 전 산업 영역과 생활환경 전반에 걸쳐 폭넓게 수행되어야 한다. 이러한 관점에서 현재의 고령자(또는 고령사회) 관련 연구개발 동향을 살펴보면, ‘고령자’ 의 편의증진이나 능력강화 등에 치중되어 있다는 것을 알 수 있다. 특히 정책대상이 대부분 요양을 필요로 하는 고령자에 국한되어 있어 ‘고령자’ 를 사회 복지의 대상으로 간주하는 경향이 강하다. 따라서 고령사회에서 고령자는 더 이상 신체적, 인지적 결함과 정서적 이질성을 가진 집단으로 분리되지 않으며, 경제적, 문화적, 정치적 담론과 규범의 생산자로 간주되어야 한다. 또한 ‘고령자’ 를 위한 연구개발에서 ‘고령사회’ 를 준비하는 연구개발로의 전환이 중요하다.

○ 기술혁신을 지향하는 복지기술개발 지원 제도의 모색

고령자의 편의증진 및 요양서비스에 관련된 기술은 일반적 시장거래 제품과 달리 복지기술의 수요와 공급이 정부/공공기관을 통해 이루어진다. 기술의 수요를 복지정책의 예산배분 틀에서 산정함으로써

9) 한국인터넷진흥원(2006), 인터넷이용실태조사

궁극적으로 실제 고령자(또는 장애인)가 제품을 사용하는 과정에서 발생하는 정보가 기술개발에 반영되기 어렵다. 기업이 투자하는 개발비용은 보험수가의 상한선에 맞물리게 된다는 점은 기업의 기술혁신에 매우 큰 걸림돌로 작용한다. 기업들은 기술혁신 과정에서 필수적으로 요구되는 새로운 것에 대한 시도와 시행착오의 반복을 생략하고, 'me too product'에 치중하게 된다. 제품에 적용되는 보험수가가 어느 정도인가에 맞추어 개발비용이 산정되고 있기 때문이다. 이러한 기술개발의 메커니즘은 궁극적으로 고령자의 다양한 니즈가 복지기술에 신속하게 반영되기 어렵게 만들고 있다. 구매지원제도와 같은 복지서비스제도를 통해 고령자의 일상생활 편의를 증진시킬 수 있는 기술의 경우, 실수요조사 등을 통한 수요와 공급 간의 균형을 유지할 수 있는 기술확산체계가 구축되어야 하는데, 지금까지 이 분야에 대한 정책적 고려는 그다지 큰 비중을 차지하지 못하고 있다[10]. 복지기술의 연구개발 기획은 기술 자체의 개발뿐만 아니라 효율적인 기술확산체계의 설계와 동시에 이루어져야 할 것이다.

2. 정책과제

위에서 언급한 과학기술분야에서의 고령사회 대응 방향을 고려할 때, 향후 수행되어야 할 정책적 과제는 다음과 같다.

○ 고령사회 대비 과학기술 장기 종합계획 수립

고령사회를 준비하는 것은 미래한국을 준비하는 것으로 지금까지의 요양 중심의 고령자 정책이라는 좁은 틀을 벗어나, 사회의 지속적 성장이라는 관점에서 장기적 연구개발을 계획해야 한다. 이를 위해서는 고령사회라는 미래의 사회상에 대한 모습을 구체화시켜 나가는 가운데 필요한 미래기술을 도출하고, 장기적인 관점에서 고령사회 대비 과학기술 장기 종합계획을 수립하여 연구개발의 방향을 제시해야 한다.

○ 신성장동력창출을 위한 기술과 복지를 위한 기술의 연구개발 전략의 차별화

신성장 산업으로 육성할 수 있는 기술분야와 생활밀착형 복지 서비스를 통해 확산되어야 할 기술분야를 구분하여 차별적 정책을 수립해야 한다. 기술개발의 난이도, 기간, 기술의 확산경로에 따라 연구개발에 대한 정부개입의 범위가 달라져야 하는데, 지금까지 소위 "고령자 친화기술" 내의 기술 간 차별성이 충분히 고려되지 않은 채 정부의 개입은 복지제도의 틀 안에서만 이루어져왔다. 신기술개발을 통한 신시장 창출의 가능성이 있는 기술의 경우, 장기적 개발계획 속에서 시장창출을 위한 적극적 지원이 필요하다.

특히 복지기술의 경우, 기술개발과 기술확산체계(제품개발-생산-판매-유통)가 유기적으로 연계되는 '통합적 연구개발 패러다임'이 필요하다. 복지기술이 가진 가장 큰 특성은 기술의 사회적 활용도

10) 기업 간 카르텔 형성과 독과점에 대한 정부의 암묵적 인정으로 인해 실제 고령자 및 장애인의 필요기술이 공급되지 못하는 사례가 발생하고 있다(산자부, 2006, 기술기반의 삶의 질 제고 방안).

를 최대화해야 한다는 데 있다. 그러나 기술확산의 과정에서 정부의 정책과 공공기관의 관행이 미치는 영향이 매우 크므로, 제도적 실패(insitutional failure)가 발생할 가능성이 크다. 이를 억제하기 위해서는 개발에 대한 수요와 확산체계 간의 피드백이 원활히 이루어져야 한다. 기술확산과정(제품개발-생산-판매-유통)에서 발생하는 새로운 기술도입의 필요성 및 제품에 대한 니즈가 기술개발기획에 연계되어지는 통합적 복지기술 연구개발 패러다임이 모색되어야 한다.

【참고문헌】

노동부(2005), 「산업재해 현황 통계」.
대한상공회의소(2006), 「국내 실버산업의 성장성 전망」.
도로교통공단(2010), 「교통사고추계」.
보건복지부(2006), 「고령친화제품 실태조사 및 초기시장 육성전략」.
산업자원부(2006), 「기술기반의 삶의 질 제고 방안」.
서지영(2010), 「고령자를 위한 의료기기 연구개발 모델」, 과학기술정책연구원.
시정개발연구원(2010), 「초고령 사회 서울, 어떻게 대처할 것인가」.
유엔 경제사회국(2004), 「세계 인구전망 (World Population Prospects)」.
이준우(2010), 「고령사회의 인적자원 관리방향」, 고령사회의 이슈와 과학기술의 역할, 과학기술정책연구원.
조황희·서지영·이윤준·강희종·한웅규(2007), 「고령자의 삶의 질 향상을 위한 과학기술 활용방안」, 과학기술정책연구원.
지경부(2010), 「U-Health 신산업 창출전략」.
통계청(2006), 「가계자산실태조사」.
통계청(2006), 「장래인구추계」.
통계청(2008), 「사회조사」.
통계청(2010), 「고령자 통계」.
통계청(2010), 「통계로 본 G20 국가 속의 한국」.
한경혜(2010),「한국의 베이비부머: 라이프코스와 생활세계에 대한 이해」, 한국노년학회 춘계학술대회.
한국인터넷진흥원(2010),「인터넷이용실태조사」.
KIET(2007), "주력산업의 인력 고령화 전망과 대응 방안",「산업경제정보」, 2007/12.
LG 경제연구원(2009), 「시니어 시장의 불편한 진실과 과제」.
OECD(2009), *Pension at Glance*.