

적극적이고 당당한 삶을 영위한다

글 | 박상철 _ 서울대학교 노화고령사회연구소장 scpark@snu.ac.kr

과 학기술의 변화는 인류의 일상생활 패턴을 새롭게 전환하고 있을 뿐 아니라, 삶에 대한 인식과 태도마저 혁신할 것을 요구하고 있다. 기본적으로 인간개념프로젝트의 성공은 개인의 특성에 따른 의학적 맞춤형성을 가능하게 함으로써 인간의 개인성을 강화하는 방향의 새로운 의료과학의 지평을 열었다. 특히 노화에 따른 퇴행성 변화를 부득이한 현상으로 당연하게 받아들였던 시각에서 이제는 인생의 마지막 순간까지 생체 기능을 최대한 유지할 수 있다는 가능성이 크게 부각되고 있다. 또한 인터넷의 발달은 전세계를 연결하여 모두가 글로벌시대의 일원으로 시간적 동시성을 가지게 하였다. 뿐만 아니라 전자기기의 발달은 생활과 산업의 자동화를 초래하여 효율의 극대화를 지상명령으로 하는 경제 제일주의가 확대되면서 반대 급부로 인간성의 소실이 우려되고 있다.

이러한 환경적 변화는 인류의 상호 관계를 변화하는데 큰 영향을 미치고 있다. 더욱 고령사회를 맞이하여서는 인류 역사상 유례 없는 급속한 고령화 현상으로 이에 상응하는 대책이 다층적으로 강구되어야 하며, 바로 이러한 상황에서 과학기술의 기본적 수효는 과거와 크게 달라질 수밖에 없으며, 이러한 상황논리를 적절하게 활용하여 새로운 과학기술과 이에 따른 산업화의 대안 강구가 절실하다.

삶의 질 향상을 위한 과학기술

삶의 질 개념은 건강을 단순한 신체적 건강을 넘어 보다 포괄적인 개념으로 이해하고 이에 대한 계량적인 측정이 가능하도록 하는 유용한 개념으로 사용될 수 있다. 그러나 보건의료 분야에서 쓰이는 삶의 질 개념은 '건강' 이외에 사회적으로 여러 분야를 포괄하는 논의에서는 다소 협소한 개념으로 생각되며, 개인을 넘어선 사회 전체를 다루는 경우에는 부적절한 개념이 될 수밖에 없다. 사회 과학분야에서 '삶의 질'이라는 용어는 당초 미국에서 2차 대전 말

기에 'good life'를 의미하는 말로 쓰이기 시작했고, 주로 물질적인 여유, 예를 들어 자동차, 주택, 소비재 등의 소유 여부를 나타내는 말로 사용되었다. 1960년대초 교육, 건강, 복지, 경제발전, 자유세계의 수호 등을 포함하는 것으로 개념이 확장되었다.

'삶의 질' 개념이 현실적으로 쓰일 때는 흔히 사회지표와 연관성이 크다. 1970년대 이후 경제협력개발기구(OECD)를 중심으로 논의되기 시작하였으며, 사회복지지표가 발표된 바 있다. 삶의 질 지표가 가지는 주요한 특징은 안전, 건강, 환경, 보람, 정신적 만족감 등 비화폐적 요소를 중시하고, 자산, 소득, 사회 환경, 사회 간접자본, 안전 등 축적된 자산, 재화의 질, 배분을 고려하며, 생활의 안정, 주관성과 참여의식, 국제협력 등도 포함된다.

삶의 질 향상과 과학기술이 서로 밀접한 연관이 있다는 것은 자명한 것일 수 있다. 그러나 삶의 질은 경제적 부와 물질적 풍요함만으로 달성될 수 있는 것은 아니다. 과학기술의 발전은 대량생산을 가능하게 하고 물질적 풍요함을 가져다주었으나, 원하지 않은 부작용도 불가피하게 경험하고 있다. 공해로 인한 환경파괴, 각종 교통수단과 기계장치로 인한 사고와 손상의 증가, 유독물질과 산업사회형 생활양식으로 인한 건강손상 등이 대표적인 부작용이라 할 만하다. 이러한 과학기술의 부작용은 삶의 질에 부정적으로 작용하기 때문에, 과학기술의 발전에는 이와 같은 부작용을 최소화할 수 있는 보완적 사고가 반드시 필요하다. 보다 적극적으로는 과학기술 자체가 환경, 안전, 건강 등의 측면에서 삶의 질을 향상시키는 도구로 기능할 수 있어야 한다.

이러한 점에서 과학기술 그 자체는 삶의 질을 향상시킬 수도, 또 삶의 질을 손상시킬 수도 있는 '수단적' 성격을 가지는 것이다. 이것은 삶의 질을 향상시키기 위한 과학기술을 의도적으로 발전시켜야 한다는 것을 의미한다. 이와 같이 과학기술 발전에 동반되는 부작용을 최소화하고 나아가 적극적으로 삶의 질을 향상시키기 위한

과학기술 전체를 우리는 '삶의 질 향상을 위한 과학기술' 라고 이름 붙일 수 있을 것이다.

사회적·자연적 환경의 변화

인구구조 및 이환양상의 변화에 따라 단순한 생명 연장보다는 삶의 질이 강조되고 있다. 노인인구 증가에 따른 인구패턴의 변화, 급성질환이 감소하고 만성질환이 증가하는 등의 질병양상의 변화, 경제적 여유 증가에 따른 생활양식의 변화가 동시에 나타나고 있는 것이다. 생물, 물리, 화학적 환경도 급변하고 있으며, 노인복지, 환경오염, 안전사고, 재해 등으로 인한 비용이 증대되고 있다. 특히 사고로 인한 사망은 우리 나라 전체 사망원인의 3위를 차지하며, 40대 이하에서는 1위를 차지하고 있다.

또한 생활패턴 및 경제적 상황이 변화하고 있다. 정보화, 탈산업화, 집중 기업에서 네트워크형 기업으로의 전환, 개별국가경제에서 지구촌 경제화로의 전환 등 사회경제적 구조가 전반적으로 변화되고 있다. 이와 더불어 사회 구성원의 윤리 및 가치관이 변화하고 있으며, 대체로 현대 사회는 정보사회, 다양성 문화, 성장지향보다 복지 지향적으로 변화하고 있다. 이러한 사회구조와 인식의 변화에 따라 삶의 질에 대한 기대인식과 권리의식이 증가 일로에 있다.

보다 직접적으로 국민들의 건강한 생활의 수준과 쾌적하고 안전한 환경을 조성하기 위한 과학기술의 수요가 크게 증대하고 있다. 이러한 과학기술에는 과학기술의 인간화가 강조되어 전통문화를 접목하여 보다 문화 지향적이고 생활지향적인 과학기술을 확립하여 대중의 신뢰와 관심을 받아 격변하는 사회적, 자연적 환경변화에 대응하여 지속적으로 발전하며, 성장할 수 있는 과학기술의 발전이 요구되고 있다.

실버산업에서 금빛산업으로 전환

노화과학은 분자 생물학, 유전학, 의학, 약리학, 식품영양학, 의공학, 의료정보학, 심리학, 체육학, 사회학, 환경생태학 등이 종합적으로 연계되어 노인의 질병을 예방하고 치료할 수 있도록 함은 물론, 개개인의 생리적 기능을 최적으로 유지할 수 있도록 하고, 노인층의 생활환경을 향상시킬 수 있는 기반 기술과 방법을 도출하여 궁극적으로 노인의 삶의 질을 향상시키려는 목적을 가진 종합적이고 실천적인 과학이다. 이러한 노화과학은 인간중심의 학문으로서 사회발전을 목표로 지향하는 실천적 과학이며, 또한 공익성의 과학이고, 과거의 학제 중심적 경향을 탈피한 다양한 학제들이 협동하



부산 동구 범일동 놀원빌딩 '고령친화용품 홍보 체험관'에서 첨단 원격진료 시스템으로 환자를 진료하는 시연회가 열리고 있다. 전국에서 처음으로 문을 연 이 체험관에는 각종 보행기구, 노인용 소모품, 놀이용품 등 총 300종 1천여 점의 실버상품이 선보인다.

여 조화로운 발전을 기하는 연계성의 과학이다.

한국의 역삼각형적인 인구패턴 변화는 이미 시작되었고, 2030년경에 최악의 상황이 될 것으로 예측되고 있다. 따라서 이에 따른 노인관련 문제를 해결하기 위한 본격적 연구가 당연히 이미 시작되었어야 한다. 노화과학은 지금까지 인간을 질병으로부터 보호하는 수단을 강구하는 차원에서 진행되어온 기존의 의과학 연구와 달리, 인간의 건강과 활성을 유지 또는 증진시키는 수단을 강구하는 과학으로서, 이를 통하여 사회전반의 활력을 증진시킬 수 있다. 이는 가까운 미래에 매우 절실히 요구되는 기능이 될 것이다.

21세기 고령 사회에 대한 대비는 전세계 모든 국가들의 공통적 관심사가 되고 있다. 특히, 종래와 달리 경제력이 있는 노인들이 나름대로 자기보존을 위해 노력하는 사회가 되면, 나머지 노인층은 그 소외감을 더욱 극심하게 느끼게 될 것이고, 이로 인해 초래되는 사회문제는 매우 복잡해질 수밖에 없다. 따라서 노화과학 연구를 통해 국가적 차원에서 노인생활 향상을 위한 투자와 노인활동을 위

한 제도적 장치를 확립하고 아울러 노인의 기능을 지원하는 각종 의료 보조 장구를 개발하는 일은 미래사회를 밝게 하는 주요한 견인차가 될 것이다. 이와 같이 고령사회에 필수적인 과학기술을 통하여 정립되는 산업을 과거의 실버산업이라는 이미지에서 이제는 보다 능동적 삶을 강조할 수 있는 의미의 금빛산업으로 전환하여 발전시켜야 한다.

노화과학의 기본 목표는 ‘노인 삶의 질 향상’

노화과학 연구는 단순히 노인의 수명을 연장하는 기존의 일반적인 통념과 달리, 노인의 의학적, 육체적, 정신적 기능을 최적으로 유지하고 사회적 활동을 극대화할 수 있도록 보장해주는 방법도 도출하고 이러한 연구를 토대로 노인 의료 및 보건 정책을 수립할 수 있는 기반을 제공하는 것이다. 이를 통하여 국민의 육체적, 정신적, 사회적 안정을 도모하고, 나아가서 국가의 활성을 증진시키는 것을 첫째 목표로 삼는다.

노화과학 연구는 장수산업의 기반 기술과 지식이 축적되는 방향으로 전개되어야 하며, 연구의 결과는 바로 국내 금빛산업에 이관되어 실용화되어야 한다. 이를 통해 국내 장수 산업의 국제적 경쟁력을 확보할 수 있도록 하는 것을 둘째 목표로 삼는다. 따라서 노화과학 프로젝트의 세부적 목표는 노화관련 질환의 분석, 예방 및 치료법 도출을 통하여 노인 건강의 증진, 노화원인 규명을 통하여 노화관련 질환 발생원인 또는 질환진행속도를 제어·조절하는 기술 개발, 도출된 기반기술의 실용화를 통한 금빛산업의 발전 도모, 노

화에 영향을 미치는 생활습관, 영양, 운동 등 생활요인과 환경요인의 교정과 개선, 노인의 건강을 유지하는 방법과 생활보조기구의 개발을 통하여 자립적인 노인 생활을 도모, 노인 삶의 질을 향상시킬 수 있는 건강문화의 창출 등으로 정리해 볼 수 있다.

국가 성장동력산업으로 금빛산업 육성

21세기에 들어서면서 노인, 저소득층, 장애인에 대한 지원 개념의 복지정책에서 탈피한 고령친화산업 등 새로운 시각이 도입되고 있다. 특히 베이비붐 시대의 주역들이 고령화 시대에 진입하면서 사회 및 산업에 질적·양적으로 많은 변화를 요구하고 있다. 베이비붐 세대의 특성으로는 대형 소비에 적극적이며, 첨단제품을 선호하고, 교육과 경제에서 높은 수준을 갖추고 있으며 노후를 대비하고 있는 첫세대로, 은퇴 이후를 대비하고 있는 세대이기도 하다. 세계적으로는 2차 세계대전 이후의 세대를 지칭하며, 우리나라의 경우도 6.25 한국전쟁 이후 출산세대 (1953~1965년)를 지칭한다. 우리나라에서도 이들이 2012년부터 본격적으로 은퇴하기 시작하고, 2008년부터는 고령자의 비중이 10%를 넘어서면서 질적, 양적인 측면에서 구매력이 증가될 것으로 예상되고 있다.

따라서 정부 차원에서도 재정 위험 감소, 저성장 위험 감소를 강구하고, 개인적 차원에서는 건강 위험 감소, 재무 위험 감소, 생활 위험 감소를 정책목표로 설정하여, 선택과 집중에 따라 관련법을 제정, 개정하고, 범정부적 추진체계를 구성하여 단계적으로 추진하여 이러한 금빛산업을 수동적 개념인 고령친화산업이라는 개념

〈고령친화산업과 전략품목〉

구분	전략품목
요양산업	재가요양 서비스 / 시설요양 서비스
의료복지기기산업	재택, 원격 진단 / 진료 및 휴대형 다기능 건강정보 시스템 / 한방의료기기 / 간호지원 / 실내외 이동지원 시스템
정보산업	능동적 경보 서비스 / 수동적 경보 서비스 / 진료 스태프를 위한 원격지원 시스템 / 가족 수발자를 위한 원격지원 시스템 / 비디오 전화통신을 이용한 원격감시와 경보시스템
여가산업	문화 분야 (TV, 영화, 음악 등) / 여행과 레저 / 스포츠 / 고령친화 여가 지원 사업 / 고령친화 휴양단지 /노인대학
금융산업	국민연금제도 / 국민건강보험제도 / 노인요양보험제도 / 공무원연금 등
주택산업	고령자를 위한 주택개조 / barrier-free 설계 / 특별관리인 / 은퇴마을 * 미국에서 운영되는 평생보호은퇴주거단지 (CCRC)는 기존 노인보호시설들이 각각 독립적으로 존재하여 노인의 연령 증가와 더불어 신체적 상태와 질병의 진행, 추가적인 서비스 지원에 대한 요인이 발생할 때마다 주거지를 옮겨야 하는 문제점을 대처하기 위하여 고안된 주거 시스템이다. 미국의 Shell Point, Cypress Village, Moorings Park, Sun City 등이 대표적.
한방산업	한방보건관광 / 한방의료분야 / 노인용 한방화장품 / 한방생활관련 제품
농업	고령친화농업 / 전원형 고령친화 농업 테마타운 / 고령친화 귀농교육 / 은퇴농장

으로 수용하여 이를 국가 성장동력산업으로 육성하고자 하는 계획을 하고 있다.

그러나 고령친화산업의 기본 방안은 고령자의 의식주 보완과 건강유지에 급급하고 있는 실정이다. 즉 고령인에 대한 보다 능동적·적극적 사회참여를 유도하기 위해서는 보다 도전적으로 고령자의 일상 삶이 젊은 사람들과 차별화되지 않도록 보장할 수 있는 방안의 기획이 매우 시급하다. 그러기 위해서는 보다 기초과학적인 접근을 통하여 고령인의 생리상태 변화와 기능적 변화, 형태적 변화를 근원적으로 해결할 과학기술의 개발이 필요하다.

고령친화 제품은 기본적으로 서비스 지향, 다품종, 소량형, 여성 주도형, 시간소비형이라는 특성을 가지고 있다. 따라서 제품은 다음과 같은 눈높이에 맞추어야 한다. 하나, 첨단 기능보다 기능적으로 단순하여 손쉽게 사용할 수 있어야 한다. 둘, 소비자가 이동성이 적고, 한정된 지역에 거주하며, 지속적인 서비스를 요구한다. 셋, 다양한 서비스를 한번에 제공받기를 원한다. 따라서 산업을 융합한 형태의 제품 개발이 바람직하다. 넷, 고령인들은 자신을 평균 15세 정도 더 젊다고 생각하므로, 이러한 관점에서 심리적인 대응이 매우 중요하다. 예를 들면 일본 시세이도에서 '아름다운 50세' 이미지로 접근하였던 노인용 화장품은 시판 1년 후 판매부진으로 실패하였으나, '후반전을 아름답게'라는 적극적 이미지로 바꾸어 크게 성공한 사례가 대표적이다. 즉 기존 복지용품 위주의 실버산업과의 경계가 허물어지고, 소비자 수요 중심으로 제품이 개발되어야 하며, 세련되고 우아하게 늙어가는 이미지를 제공하도록 존경과 인정 등을 부각한 제품은 인기가 높다.

고령자에게 소비자 위주의 과학기술 적용해야

인간중심 과학기술의 목표를 삶의 질 향상에 두고 볼 때, 근본이 되는 과학기술은 건강복지 과학기술, 생활환경과학기술과 안전과학기술이다. 이러한 과학기술이 추구하는 건강하고 안전하고 쾌적한 삶의 보장은 인간의 존엄성과 가치를 유지하고 지키는 데 절대적인 필요조건이다. 특히 사회적 환경의 변화는 노인층 인구의 급증에 따라 이에 대응할 시급한 문제를 야기하고 있다. 따라서 노화 과학은 고령사회에서 이러한 인간중심 과학기술의 본질을 유지하는데 반드시 필요한 분야가 된다.

따라서 새롭게 대두되는 고령사회 삶의 질 향상을 위한 과학기술은 삶의 질 향상을 위한 과학기술과 노화과학기술이 조화된 새로운 개념의 과학기술로 발전되어야 하며, 이러한 측면에서 장수고령

사회를 대비한 과학기술은 몇 가지 측면에서 기존의 과학기술체계와 다를 수밖에 없다.

첫째, 노화과학기술은 무엇보다도 과학기술의 공급자 위주가 아니라 소비자 위주의 과학기술로 바뀌어야 하며, 이 점에서 주소비자가 고령층임을 감안하여 장수고령사회를 대비한 과학 기술은 노인들의 일상생활, 삶의 질, 욕구, 심리상태, 건강상태에 적합한 과학기술이 필요하다.

둘째, 노화과학기술은 분류체계를 달리하여 추진하는 것이 바람직하다. 즉, 보건의료안전을 위한 과학기술, 문화충족을 위한 과학기술, 그리고 생산성 증진을 위한 과학기술로 새롭게 분류해 볼 수 있다. 즉, 보건의료안전을 위한 과학기술은 노인사회에서 늘어나는 각종 재해와 질환뿐 아니라 응급상황에서도 보호·처치 받을 수 있다는 보건상의 안전, 전기·수도·통신·교통 등의 사회적 요건도 보장되어야 한다. 다양한 보건안전이 보장되는 주거 시스템과 u-헬스케어가 가동되어야 한다. 또한 문화 충족을 위한 과학기술은 노인들의 취미활동을 보장하고, 노인대학, 노인 운동을 통한 새로운 교육체계를 확립하여 삶을 구가할 수 있도록 하여야 한다. 그리고 생산성 증진을 위한 과학기술은 정년연장과 고령자 재취업을 강화하며, 노인이 노인을 돕는 '노-노 케어' 사업과 같은 자조적 활동을 장려하여 연령에 상관없이 생산성 활동에 참여할 수 있도록 보장하여야 한다.

바로 이러한 목적을 달성하기 위하여서는 무엇보다도 노화에 대한 분명한 인식을 통해서 고령사회에 대비한 보다 능동적인 과학기술 진흥 대책이 필요하다. 과거에 가져왔던 고령자의 기능을 보조·보완해 줌으로써 안락한 삶을 유지해주려는 목적의 고령사회 대비 고령친화산업이라는 개념을 탈피하여, 고령자도 젊은이들과 차별 없이 보다 적극적으로 당당한 삶을 영위할 수 있는 방안을 개발하여 지역사회 발전의 능동적 주체가 될 수 있도록 하는 금빛산업의 개발이 필요하다. 그러하기 위해서는 고령인들이 보다 적극적으로 삶을 영위할 수 있도록 신체를 자유자재로 움직일 수 있고 이동할 수 있도록 보장해주고, 모든 감각기능이 원활하게 작동하여 보고 듣고 맛보고 느끼는 일이 자유로워질 수 있도록 과학기술이 보장해 주어야 하고, 바로 이러한 금빛산업들이 발전하여야 한다. ㉔



글쓴이는 서울대학교 의대 졸업 후 동대학원에서 박사학위를 받았다. 서울대학교 연구처장, 한국노화학회 회장, 국제노화학회 회장 등을 지냈다.