

## 항노화산업 활성화 방안에 관한 연구

정태영<sup>‡</sup>, 고영곤<sup>1</sup>, 정혜주<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>고려대학교 대학원 보건과학과 BK21PLUS 인간생명-사회환경 상호작용 융합사업단,

<sup>2</sup>고려대학교 보건과학대학 보건정책관리학부

### A Study on Strategies to Galvanize the Anti-aging Industry

Tae-Young Jung<sup>‡</sup>, Young-Gon Goh<sup>1</sup>, Hae-Joo Chung<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>BK21PLUS Program in 'Embodiment: Health-Society Interaction',*

*Department of Public Health Sciences, Graduate School, Korea University*

*<sup>2</sup>School of Health Policy and Management, College of Health Science, Korea University*

#### <Abstract>

**Objectives** : Because people have increasingly more interest in their quality of life, the anti-aging industry has grown worldwide. The purpose of this study is to suggest strategies for galvanizing the anti-aging industry in Korea. **Methods** : To accomplish this aim, we explored the definition, classification, problem and activating strategies of the anti-aging industry through a systematic review. **Results** : From the results, the following suggestions are given: planning a national strategy to galvanize the anti-aging industry, establishing an anti-aging research institute, developing a business model, developing an anti-aging cluster, statistics development and an information system related to anti-aging, training personnel, and legislation. **Conclusions** : The anti-aging industry has the potential to reduce health expenses through early intervention of diseases due to aging and through activation of the national economy by win-win growth of the industry related to aging. Therefore, understanding the anti-aging industry as well as political support is critical.

**Key Words** : Aging, Anti-aging Industry, Systematic Review, Activation Strategy

\* 본 연구는 고려대학교 신입교원정착연구비(K1030521)의 지원을 받아 연구되었습니다.

‡ Corresponding author : Tae-Young Jung(tyjung@korea.ac.kr) Department of Public Health Sciences, Graduate School, Korea University

• Received : Jan 21, 2016

• Revised : Mar 23, 2015

• Accepted : Apr 20, 2016

## I. 서론

### 1. 연구배경 및 필요성

인구의 고령화는 전체 인구에서 노인의 인구비율이 증가하는 현상을 말한다[1]. 인구의 고령화 문제는 21세기의 세계적인 이슈로 주목받고 있으며[2], 통계청에 따르면 우리나라는 2000년에 65세 이상 인구가 7%를 넘어섬으로써 고령화 사회로 진입하였다. 최근 고령화, 외모 중시, 소득 증가로 항노화 수요가 급증하고 있으며, 여기에 삶의 질 개선을 중시하는 정부 정책과 바이오 및 의료기술 혁신이 더해지면서 항노화 제품 및 서비스의 품질도 발전을 거듭하고 있다[3]. 항노화산업은 고령화 등 메가트렌드와 인간 본연의 욕구인 노화방지 및 예방을 대상으로 한다는 점에서 향후 수요 증대 및 발전가능성이 높은 산업 군이며, 의료서비스, 의약품, 의료기기, 화장품, 뷰티서비스 및 관광산업 등 타 산업과의 연계를 통한 부가가치 창출이 용이한 신성장동력으로 주목받고 있다[4]. 세계 항노화 시장규모는 2013년 기준 약 2,745억불에 달하며[5], 글로벌 경제위기로 인해 일부 산업 부문이 2015년 모든 분야에서 평균 약 6.5%의 부진한 성장을 보일 것으로 전망되는 가운데 항노화산업은 2015년까지 연평균 약 9%의 높은 성장이 전망되었다[6]. 한편 삼성경제연구소[3]는 2011년 기준 국내 항노화 시장을 11.9조원으로 집계한 바 있으며, 2020년에 시장규모가 28.3조원(CAGR 10.1%)에 이를 것으로 전망하였다.

이에 현 정부에서 친고령·항노화산업 R&D 확대 등을 140대 국정과제에 포함(2013.2)하는 등 관련 산업 육성에 대한 의지를 천명한 바 있으며, 일부 지자체들도 지역경제 활성화를 도모하고자 항노화산업을 육성하려는 움직임을 보이고 있다.

하지만 현재 국내 항노화산업은 산업에 대한 개념정의 및 범위설정이 구체화되지 않은 산업형성 초기단계로 머물고 있다. 또한 중장기적 산업의 발

전전략과 국가 주도의 전문 연구기관의 부재 등 체계적인 산업 육성을 위한 여건이 조성되지 않았으며, 기존 연구성과의 산업화 및 비즈니스 모델 개발을 위한 R&D의 투자 부족 등 산업 육성을 위한 지원체계가 미흡한 실정이다.

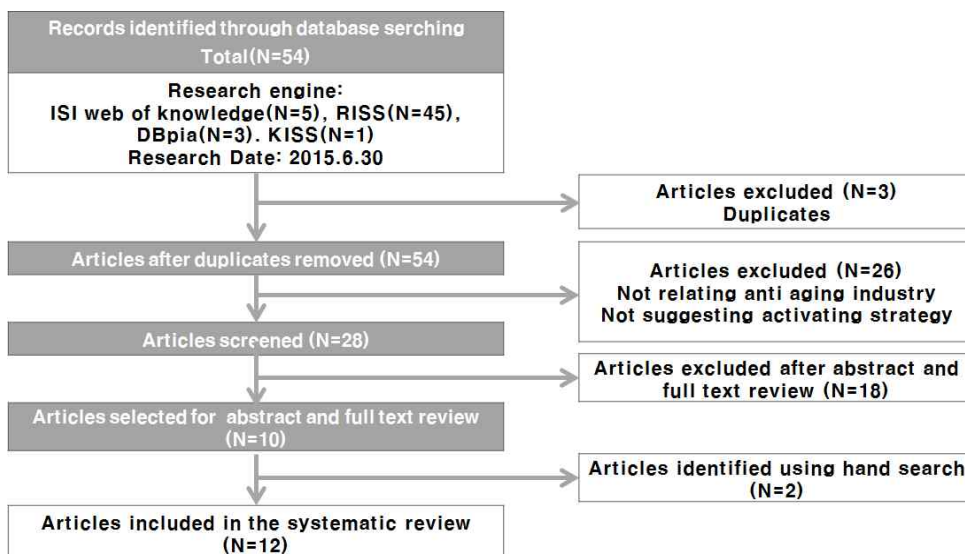
이에 본 연구에서는 국내 항노화산업의 육성전략을 수립하기 위한 초기단계로서 국내 항노화산업을 개념화하고 항노화산업이 국가 신성장동력으로 성장시킬 수 있도록 하는 활성화 방안을 마련할 필요성을 제기한다.

### 2. 연구목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 항노화산업의 개념을 정의하고 국내 항노화산업의 현황을 파악하며, 문제점을 진단한다. 둘째, 국내 항노화산업을 고부가가치 신성장동력으로 발전시킬 수 있는 활성화 방안을 마련한다.

## II. 연구방법

본 연구의 목적을 달성하고자 국내·외 웹 기반 학술데이터베이스를 활용하여 2016년 상반기(3월 21일)까지 출판된 연구들을 체계적으로 고찰하였다. 구체적으로 톰슨 로이터(Thomson Reuters)사의 과학정보 온라인데이터베이스(Web of Knowledge)와 학술연구정보서비스(RISS), 학술논문 검색엔진(DBpia), 한국학술정보(KISS)에 등록된 논문/연구보고서를 대상으로 [(Anti Aging Industry) or (Anti Ageing Industry) or (항노화산업)]을 검색어로 하여 연구들을 추출하였다. 총 54편의 연구들 중 중복된 문헌과 항노화산업의 개념, 문제점, 특성 및 활성화 방안 등에 대해 다루지 않은 연구들은 본 연구에서 제외하였다. 또한 원문이 이용 가능한 자료들의 참고문헌을 토대로 검색하여 추가한 연구자료 2편을 포함한 총 12편의 연구들을 고찰하였다.



<Figure 1> Systematic Review Process

### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 항노화산업의 개념 및 범위

노화(aging)라는 단어는 라틴어 ‘aetas’에서 비롯되었으며, 늙어 가는 상태를 의미한다. Hayflick[7]은 노화를 나이가 들어감에 따라 생식력의 감퇴와 사망률의 증가가 동반되는 진행성의 기능상실로 정의하고 있다. 삼성경제연구소[3]는 노화가 보편적으로 사용되는 용어지만 다양한 개념이 혼재되어 있어 통일된 개념이 부재하다는 것을 전제하며, 항노화를 노화에서 출발한 개념으로 전문적인 학술용어라기보다는 상업적인 용어로서 여러 해석이 가능하다고 보고 있다.

Astrid Stuckelberger[8]는 다음의 세 가지 모형을 통해 항노화의 개념을 도식화하였다. 즉, 노화로 인해 신체적인 기능이 저하되는 전형적인 모델(A)에 비해 항노화 모델(C)에서는 영양, 운동, 의료 등을 통해 적극적으로 노화를 예방함으로써 신체

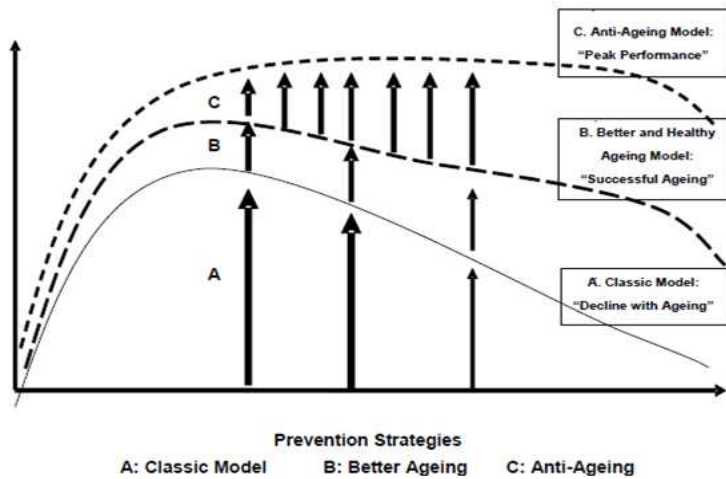
적 기능을 최대한 유지한다는 것이다.

산업연구원[9]는 항노화산업을 “노화의 예방, 지연 및 노화 과정에서 발생하는 노인성질환의 진단, 예방, 억제, 치료 재생 등을 통해 건강한 삶과 관련된 제품을 생산하는 고부가가치 첨단 융합산업”으로 정의하였으며, 그 범위를 크게 의약품, 식품, 의료기기 등의 제품과 건강관리, 외모관리 및 의료 등의 서비스로 구분하였다. 부산테크노파크[10]는 항노화산업이 다양한 산업분야에 폭넓게 분포되어 있어 현재까지 정확한 산업구분이 되어있지 않은 상태라고 전제하면서 항노화산업을 “노화 및 노인성 질환을 예방, 치료 및 개선을 위한 의약품, 식품, 화장품, 의료기기, 건강프로그램, 연관된 바이오기술 등을 개발하고 만들어내는 첨단바이오기술이 접목된 새로운 신기술산업의 분야”라고 정의하였다. 경남발전연구원[11]은 항노화산업을 “노화 및 노인성질환의 예방치료 및 개선을 통해 건강한 삶을 살아가기 위한 것으로써, 의약품, 식품, 화장품, 의료기기, 건강프로그램 및 첨단바이오기술이

접목된 고부가가치 첨단산업”으로 정의하였다. 또한 신체의 노화가 진행되기 시작하는 30세 전후반부터, 장년층, 노년층까지의 수요자를 대상으로 한다는 점에서 65세 이상 고령자를 대상으로 하는 고령친화산업과 항노화산업을 구분하고 있다.

국외 연구기관들의 경우 항노화산업을 항노화 효과를 지닌 제품과 서비스의 제조, 생산, 개발과

관련된 산업이라고 정의하고 있으며[6][14], 다음과 같이 산업의 범위를 분류하고 있다<Table 1>. 국외 연구기관에서도 항노화산업의 범위를 크게 제품과 서비스로 구분하고 있으며, 외모, 건강, 피트니스 등을 포함하여 광범위하게 산업의 범위를 설정하는 것으로 나타났다.



<Figure 2> Ageing Process according to 3 Prevention Models

<Table 1> Global Market Research Organization's Classification of Anti-aging Industry

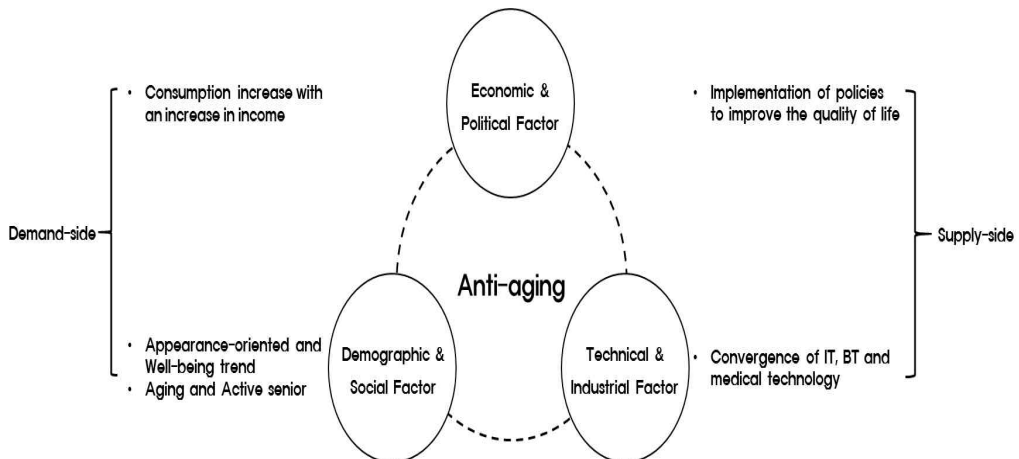
Classification	
High Alert Capital Partners[6]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skin care      - Cosmetic procedures</li> <li>- Cosmeceuticals - Hair restoration</li> </ul>
BCC Research[12]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anti-aging products and service</li> <li>• Appearance   • Disease   • Fitness</li> </ul>
Freedonia Group[13]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Health maintenance</li> <li>• Bone &amp; joint care   • Other</li> <li>- Appearance</li> <li>• Aging skin care   • Other</li> </ul>
Global Industry Analysts[14]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anti-aging products for health maintenance</li> <li>• Pharmaceuticals   • Supplements</li> <li>- Anti-aging products for appearance enhancement</li> <li>• Skin care   • Hair care   • Other</li> </ul>

국내·외 선행연구를 고찰해보면, 산업의 범위를 질병치료에서 진단 및 예방 분야를 포함하여 광범위하게 설정하는 경향이 있으며, 고령친화산업 등 기존 산업과의 차별화를 시도하고 있는 것으로 나타났다. 또한 부가가치 창출의 극대화 및 신산업 적용을 용이하게 하고자 바이오, 의료기기, 식품, 화장품, 의약품, 의료 및 뷰티서비스 등 다양한 비즈니스 영역과 융복합한 고부가가치 산업으로 정의하고 있다. 이러한 관점에서 본 연구에서는 항노화 산업을 “노화에 대한 적극적 사전대응을 통해 인체의 기능을 최대한 유지하기 위한 서비스 및 제품 등을 개발·제공하는 융·복합산업”으로 정의하였다. 구체적인 산업의 범위는 다음과 같이 설정하였다<Table 2>. 항노화 제품은 항노화 기전을 보이는 식품, 화장품, 의료기기 및 약품 등을 포함하고 있으며, 서비스 영역의 경우 노화 예방 및 관리와 관련된 영양, 피트니스, 스파 및 헬스서비스 등을 항노화산업의 범위로 설정하였다.

<Table 2> the Classification of Anti-aging Industry

Classification	
Anti-aging products	- Anti-aging foods
	• Antioxidant health functional foods
	- Anti-aging cosmetics
	• Cosmetics for anti-wrinkle
Anti-aging services	- Anti-aging medical devices
	• Medical devices for improving Skin condition
	- Anti-aging drug
Anti-aging services	• Drugs for preventing dementia
	- Anti-aging nutrition management services
	• Balanced diet for health
	- Anti-aging fitness services
Anti-aging services	• Exercise program
	- Anti-aging health services
	• Botox, Placenta
	- Anti-aging spa services
	• Aroma therapy

한편 삼성경제연구소[3]에서는 항노화 산업이 부상하게 된 배경을 크게 인구사회적, 경제정책적, 기술산업적인 영역에서 접근하면서 수요와 공급의 측면에서 항노화산업의 특성을 다루고 있다 <Figure 3>. 이에 본 연구에서도 항노화산업의 특성을 상기 틀에서 접근하고자 한다.



<Figure 3> Factor of Anti-aging growth

## 2. 국내 항노화산업의 현황

국내 항노화 시장은 현재 산업형성 초기단계로 그 시장규모를 예측하기 어려운 상황이지만 삼성경제연구소[3]은, 국내 항노화 시장규모는 2011년 기준 약 11.9조원에 달하며, 2020년까지 약 28.3조원 규모로 성장할 것으로 전망된다. 특히, 성장을 주도하고 있는 화장품 등 소비재 분야가 75%를 차지하고 있고 그 뒤로 피부과 및 의약품 등의 의료 분야가 약 18%, 스파 등 서비스분야가 약 7%를 차지하고 있다.

국립보건연구원[15]에 따르면, 항노화를 포함한 전반적인 국내 노화 연구 관련 정부지원 규모는 <Table 3>과 같다. 분야별로 살펴보면 노화 관련 치료(Therapy)가 21.4%로 가장 많은 지원을 받고 있으며, 그 뒤로 사회서비스(16.3%), 질병 메카니즘(11.7%), 노화 기전(11.7%)의 순으로 나타났다. 반면, 산업의 육성을 위한 산업 관련 지원(8.3%)은 상대적으로 정부 지원이 미흡한 실정이다.

<Table 3> Government Support for Aging Research in Korea(2010)

	(million won)	
	Number of project (%)	Investment (%)
Mechanism	53 (20.3)	4,666 (11.7)
Disease mechanism	39 (14.9)	4,762 (11.9)
Prevention	17 (6.5)	2,935 (7.3)
Diagnosis	17 (6.5)	1,975 (4.9)
Therapy	52 (19.9)	8,571 (21.4)
Epidemiology	1 (0.4)	45 (0.1)
Infrastructure	12 (4.6)	2,575 (6.4)
Social service	42 (16.1)	6,528 (16.3)
Industry	6 (2.3)	3,311 (8.3)
Etc.	22 (8.4)	4,650 (11.6)
Total	261 (100.0)	40,018 (100.0)

주요 부처별 동향을 살펴보면, 미래창조과학부에서 노화극복·웰빙을 위한 융합의료기술개발 사업단(주관: 경북대)을 통해 남성형 탈모 치료기술

개발 및 대사성 질환 치료·진단 등 항노화 관련 연구개발에 총 250억 원('09년~'18년)을 투자하고 있으며, 산업통상자원부는 항노화 효능 평가 및 플랫폼 기술개발을 위한 장비 구축 및 제품화 지원 등을 주요 골자로 하는 산업기술연구기반구축사업(주관: 부산대)에 '13년에 40억을 투입하였고, 향후 3년간 총 120억 원을 투자할 예정이다.

한편 항노화산업의 발전가능성을 인정한 부산광역시, 제주특별자치도 등 일부 지자체들은 지역경제 활성화를 도모하고자 항노화산업 육성 및 지원에 관한 조례를 마련했으며, 부산시와, 수원시는 산업부 사업의 일환으로 항노화산업지원센터를 구축 운영하고 있다. 경남도에서도 항노화 및 한방클러스터 조성 등 산업 육성의 움직임을 보이고 있다[4].

민간 영역에서는 화장품, 미용 등 피부 관련 분야의 기업을 중심으로 주름개선과 관련된 제품·기기 개발 등이 이루어지고 있으며, 삼성 등 대기업에서도 웰에이징연구소 등 전담 조직 신설('13)을 통해 노화 관련 연구에 진출을 시도하고 있다.

## 3. 항노화산업의 특성

먼저 개념적 측면에서 국내·외 연구기관과 시장조사기관의 항노화산업에 대한 정의 및 분류를 살펴보면, 항노화산업은 학계에서 학문적으로 정립된 개념이 아니며, 산업형성 초기단계를 반영하듯 각 연구자에 따라 다양하게 정의되고 있고 각 주체별로 설정하고 있는 산업의 범위 또한 상이한 특성이 있다.

먼저 인구사회학적인 측면에서 항노화산업은 고령화 및 외모지향 메가트렌드와 인간 본연의 욕구인 노화방지 및 예방을 대상으로 한다는 점에서 향후 수요 증대 및 발전가능성이 높다는 특성이 있다[4]. 수요 측면에서는 고령화, 외모 중시 경향

심화, 소득 증가로 인해 수요가 급증하고 있다[3]. 복지부에 따르면, 우리나라는 2019년 고령사회(14%), 2026년 초고령사회(20%)로 진입할 것으로 예상되며, 1990년 이후 55세 이상 가구의 소득은 매년 10%의 성장을 기록할 것으로 전망된다.

정책적인 측면에서 보면 인구고령화에 따른 국민의료비 증가가 사회적 문제로 대두되는 가운데 각 정부부처 및 지자체에서 질병의 발병 이전에 사전 관리를 확대함으로써 의료비용을 절감하고 사람들의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 항노화 및 건강관리 등을 새로운 전략산업으로 육성하려는 의지가 강하다. 이에 각 지자체에서는 항노화산업 육성 관련 조례를 제정하고 지원센터를 설립하고 있다[4].

산업과 기술적인 측면에서 보면, 고령친화산업 등 기존 산업과의 차별화를 시도하고 있으며, 부가가치 창출의 극대화 및 신산업 적용을 용이하게 하고자 바이오, 의료기기, 식품, 화장품, 의약품, 의료 및 뷰티서비스 등 다양한 비즈니스 영역과 융·복합된 특성이 있다[4]. 또한 의료서비스, 의약품, 의료기기, 화장품, 뷰티서비스 및 관광산업 등 타산업과의 연계 가능성이 높고 다양한 사회적 가치와 결합함으로써 시너지 창출이 가능하다는 특징이 있다[4].

기술적 측면에서는 고기술에 바탕을 둔 항노화산업의 특성상 개별 지역이나 부처 수준에서의 지원은 기술개발 및 상업화에 필요한 임계규모에 도달하지 못하는 특징이 있다[17].

마지막으로 항노화산업은 의약품, 식품·한방, 화장품, ICT, 맞춤형 진단·예측 기기 및 시스템과 새로운 형태의 건강관리·의료서비스를 포괄하는 다학제간 첨단 융합산업이라는 특징이 있으며, 따라서 연구개발-생산-서비스 비즈니스 모델 개발까지 제품과 서비스를 아우른 전후방 산업 간 융복합을 통해 부가가치를 창출하는 것이 관건이다[4].

항노화산업은 현재 성장초기 단계를 반영하듯

그 정의와 개념 및 범위에 있어서는 연구자들 간에 접근방식이 상이한 실정이다. 하지만 항노화산업은 수요적 측면에서 향후 발전 잠재력이 높고 다양한 산업분야들과 연계가 가능해 신규 가치 창출이 용이하다. 따라서 항노화산업의 기술적 특성을 고려하여 향후 산업의 활성화를 위해서는 국가적 차원의 지원과 육성이 요구된다고 볼 수 있다.

#### 4. 국내 항노화산업의 문제점

본 연구에서는 국내 항노화산업의 정의를 개념화하고 문제점을 진단하고자 항노화산업 관련 선행연구들을 체계적으로 고찰하였으며, 이를 토대로 국내 항노화산업의 문제점을 도출해 보면 다음과 같다.

첫째, 국가 차원의 산업육성을 위한 중장기적인 전략이 부재하고 R&D 측면에서 노화 예방 등 항노화 관련 연구가 부처별, 지자체별로 산발적으로 진행되고 있는 실정이다. 반면 미국의 국립노화연구소(NIA)는 정부로부터 노화연구에 대한 국가적인 지위를 부여받았으며, 'Action Plan for Aging Research'라는 국가 차원의 종합적 연구개발 계획을 수립하고 노화 관련 기초연구에서부터 정책개발까지 전주기의 연구를 체계적으로 수행하고 있다[16].

둘째, 다양한 산업을 융·복합할 수 있는 장기적 관점의 비즈니스 모델이 없고 연구기능과 서비스 기관 및 관련기업 간 유기적인 네트워크의 미흡 등 산업 육성을 위한 인프라가 취약하다. 일본의 경우 2004년 아이치현(愛知縣) 오부시(大府市)의 아이치 건강의 숲과 인근 백만 평의 공간에 국립노인병원(National Hospital for Geriatric Medicine), 오부병원, 건강과학종합연구소, 국립장수연구소(NILS), 국립장수의료연구센터(NCGG), (치메)선진 의료개발센터 및 모노와스레(건강증)센터, 건강과학관, 건강개발관, 현립개호학교(縣立介護學校) 등

을 집적화한 항노화 연구단지를 조성하였다. 일본 오부시 항노화 연구단지는 일본 항노화기술, 항노화제품 개발의 중심지로서 주요역할을 담당하고 있으며, 건강과학관, 건강개발관 등 다양한 시설을 견학하고 건강상태를 평가하는 간이코스를 체험하고 숙박까지 즐길 수 있어서 많은 관광객이 방문하는 등 부가가치를 창출하고 있다[16]. 국내 연구[4]에 따르면, 만성질환의 예방을 위해서 개인 맞춤형 서비스 제품 제공, 개인 맞춤형 건강식품 및 영양서비스 융합 등이 한국형 항노화 비즈니스 모델 개발 시 시장성이 있는 것으로 조사된 바 있다. 따라서 향후 이를 토대로 한 새로운 비즈니스 모델 개발이 이루어질 필요가 있다. 또한 현재 경쟁력이 있는 기능성 식품과 화장품 중심의 한 단계 비즈니스 모델부터 시작하여 항노화 의약품 및 서비스를 포함한 중장기 모델도 개발함으로써, 산업의 성장을 지속적으로 견인할 필요가 있다.

셋째, 관련 기초통계 개발 및 정보제공, 전문인력 양성, 우수기술 발굴 및 기술이전 지원 등 산업의 발전을 도모하기 위한 지원체계가 미흡하다. 이에 반해 미국 NIA에서는 고품질의 연구를 진행할 수 있도록 하고자 연구 환경, 연구자원 개발 및 보급 등 노화연구를 위한 인프라 강화를 주요 연구 목표로 하고 있다[16].

마지막으로 항노화산업은 산업형성 초기 단계에 머물고 있어 산업에 대한 전문가 및 일반인들의 이해도가 낮으며, 산업의 육성 및 지원 등 원활한 제도권 진입을 위한 법제도 마련이 미흡한 실정이다. '08년과 '13년 두 차례에 걸쳐 유재중 의원이 노화 관련 연구원 설립 근거와 설립목적을 명문화한 「저출산고령사회기본법」 일부 개정안을 발의한 바 있으나, 현재 법제사법위원회에 계류 중인 상태에 있다.

#### IV. 고찰

국내·외 문헌고찰 현 시점에서 국내 항노화산업의 문제점으로 중장기적인 전략, 컨트롤 타워 및 비즈니스모델의 부재, 부족한 인프라와 미흡한 산업지원체계, 산업에 대한 인식 부족 및 미약한 제도적 지원 등이 진단되었다. 국가산업적 측면에서, 항노화산업은 국가의 미래 성장을 이끌어갈 성장동력 중 하나로서 빠르게 성장하고 있는 글로벌시장의 수요에 전략적으로 대응하기 위해서는 전략우위에 있는 품목을 발굴하고, 이를 국가 차원에서 통합적으로 지원할 수 있는 종합 계획의 수립과 실행이 필요하다. 따라서 빠르게 성장하는 항노화시장을 선점하기 위해서는 개별 부처의 사업을 통한 지원이나 지방자치단체 수준에서의 항노화 산업 계획 및 지원에서 나아가, 국가 차원에서 전략품목에 대한 선별과 지원이 요구된다[17][18]. 이에 본 연구에서는 항노화산업을 국가적 신성장동력으로 산업화할 수 있는 방안을 다음과 같이 제시하였다.

첫째, 미국의 'Action Plan for Aging Research'와 같은 국가 차원의 전략을 수립해야 한다. 이를 위해 각계각층의 전문가 및 산업통상자원부, 보건복지부 등 범부처를 아우르는 '항노화산업 육성발전 태스크포스'를 구성하고 산업의 종합적·체계적 비전과 방향 제시함으로써, 부처, 지자체간 중복을 줄이고 투자의 불확실성을 감소시킬 필요가 있다. 항노화산업 중장기 발전전략 수립, 유망분야 도출 등 체계적인 산업 육성의 기틀을 마련하는 작업도 필요하다. 따라서 국가 차원에서 기초연구 및 임상연구부터 정책개발까지 전주기적인 연구 프레임워크를 설계하고 전반적인 연구를 관장하는 구심점 역할을 수행할 전담기관(가칭 : 국립노화연구원)을 설립하는 것도 지속적인 산업의 육성을 위해 고려할 수 있는 방안이다. 이를 위해 학계, 산업계 및 지자체 등의 충분한 여론 수렴을 위한 공청회를 개최하고 설립의 타당성 및 추후 법률 제정 등의 작업이 요구된다고 본다.



둘째, 항노화산업은 의약품, 식품·한방, 화장품, ICT, 맞춤형 진단·예측 기기 및 시스템과 새로운 형태의 건강관리·의료서비스를 포괄하는 다학제 간 첨단 융합산업이다. 따라서 건강기능식품, 뷰티·화장품, 의료기기, 의료서비스 등 항노화와 연계성이 높은 분야와 결합시킨 융합서비스 모델 등 구체적인 비즈니스 모델을 개발함으로써, 초기산업의 육성을 견인할 필요가 있다[19].

셋째, 인프라 측면에서는 대학·병원·기업 등 항노화 산업의 가치사슬 주체 간 네트워크와 전략적 제휴를 강화하기 위해 연구원, 병원, 기업체 등이 유기적으로 집적화된 항노화 클러스터를 조성하는 방안도 고려해야 한다. 항노화 클러스터는 국내외 기관 간 인력과 기술교류, 실질적 연구협력 등을 촉진하고 벤처기업 등의 제품 상용화, 국내·외 관광객 유치 등을 통해 지역경제를 활성화하고 일자리 창출하는 등 산업육성의 중추적 역할을 수행할 수 있는 방안이 될 것이다. 이를 위해 국제적인 항노화 클러스터 육성 방안과 병원, 기업 유치 방안수립 등 구체적인 전략을 마련해야 하며, 신규 조성보다는 기존 인프라를 최대한 활용하는 형태의 클러스터 구축 방안이 효율적인 것으로 판단된다. 또한 세계 최초 항노화 특화 클러스터 브랜드 창출 등 항노화 기업 인큐베이팅 등 산업을 선도해 나갈 수 있는 전략도 수립할 필요가 있다.

넷째, 산업 육성을 전후방에서 지원할 수 있도록 항노화산업 관련 통계 개발 및 주기적인 실태 조사를 통해 각종 산업 동향을 제공할 수 있는 정보시스템을 구축할 필요가 있다. 이를 위해 항노화산업에 대한 통계 분류체계 정립 및 항노화산업 실태조사 및 동향분석 등 통계 및 항노화산업 정보 제공 홈페이지 개발 등 다양한 인프라를 구축하는 방안도 고려할 수 있다. 항노화 관련 전문연구인력 양성 또한 산업의 장기적인 발전을 위해 중요한 요소이다. 따라서 항노화산업 특성화 대학원 지정 및 운영 및 산업 종사자의 교육 지원 등

다양한 인력양성 방안이 요구된다.

마지막으로 산업의 종합계획 수립, 관련 우수기업 인증 등 산업의 체계적인 발전을 지원해 줄 수 있는 (가칭)항노화산업육성진법 제정 등 법제화 추진과 함께 항노화산업의 발전가능성과 경제적 파급 등 산업에 대한 일반인들의 이해를 돕는 작업도 요구된다.

## V. 결론

본 연구에서는 고령화라는 메가트렌드 및 예방과 건강관리 중심의 의료패러다임의 전환에 따라 향후 지속적인 성장과 함께 큰 부가가치 창출이 예상되는 국내 항노화산업의 현황 파악, 특성 도출, 문제점 진단 및 활성화 방안을 모색하였다. 본 연구는 국내·외 문헌고찰을 통해 국내 항노화산업을 개념화하고 산업의 문제점 진단 및 활성화 방안을 마련했다는 점에서 의의가 있다. 하지만 항노화산업에 대한 학술적인 관심의 부족으로 인해 본 연구에서 고찰한 연구의 수가 상대적으로 적어 전반적인 항노화산업 연구의 흐름을 분석하지 못한 한계가 있다. 향후 항노화산업이 활성화될 수 있도록 학계의 많은 관심이 요구되는 바이며, 이를 계기로 항노화산업의 부가가치 및 고용유발 등의 파급효과와 의료비 절감 효과 등 다양한 실증연구가 수행될 필요가 있다.

인구고령화가 가속화되고 소득수준의 향상 및 건강에 대한 관심이 높아짐에 따라 항노화산업은 빠르게 성장하고 있다. 항노화산업은 노화에 대한 조기개입 및 건강관리를 통해 의료비를 절감하는 한편 고령화에 대한 수요를 토대로 하는 산업군의 성장을 통해 국가경제를 견인할 수 있는 신성장동력으로 성장할 수 있다는 측면에서 국가사회적인 측면에서 중요성이 크다. 따라서 산업의 지속적인 발전을 위해서는 산업에 대한 이해와 관심 증대 및 거버넌스의 의지가 중요하다.

## REFERENCES

1. <http://elaw.klri.re.kr>
2. United Nations(2002), Report of the Second World Assembly on Ageing, United Nations: New York, pp.5-62.
3. Samsung Economics Research Institute(2013), Anti-aging Rising as New Growth Engine, pp.1-54.
4. Korea Health Industry Development Institute(2014), A Research on the Current Status of the Anti-aging Industry and on the Strategies for Their Activation, pp.8-157.
5. BCC research(2013), Anti-aging Products and Services: The Global Market, pp.7-8.
6. High Alert Capital Partners(2013), High Alert Capital Partners Sector Report: Anti-aging, pp.3-14.
7. L. Hayflick(2000), The future of ageing. Nature, Vol.408(6809);267-269.
8. S. Astrid(2008), Anti-ageing Medicine: Myths and Chances, vdf Hochschulverlag, pp.45-48.
9. Korea Institute for Industrial Economics & Trade(2011), The Strategies for Activating Industry Related to the Retirement of Baby Boom Generation, pp.50-55.
10. Busan Technopark Policy Planning Agency(2011), the Megatrend of Anti-aging Industry and Busan's Responses, pp.3-27.
11. Kyengnam Development Institute(2012), The Development Strategy of Western Kyongnam through Anti-aging Cluster, pp.3-12.
12. BCC Research(2009), Anti-aging Products and Services, pp.3-43.
13. Freedonia Group(2009), Anti-aging Products, pp.4-45.
14. Global Industry Analysts(2009), Anti-aging Products and Services, pp.1-97.
15. Korea Centers for Disease Control and Prevention(2011), Policies and Trends in Global Aging-related Research, pp.1-6.
16. T.Y. Jung, S.B. Kim(2015), A Study on the Status of Anti-aging Industry in Advanced Countries and It's Implication, Health Industry Brief, Vol.152;1-8.
17. S.S. Kang(2014), Challenges for the Anti-aging Industry Development in GyeongNam, The GyeongNam Development, Vol.134;23-28.
18. Korea Institute for Industrial Economics & Trade(2013), The Rise and Growth Strategies of Anti-aging Industry in Aging Society, pp.7-47.
19. J.K. Suh(2013), An Analysis on the Economic Effects of the Korean Cosmetic Industry, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.7(3);57-69.