



A Study on the Implementation of Urban Senior Multi-Carezon for the Elderly

Jong-Sik Lee*

Department of Interaction Science, Sungkyunkwan University

ABSTRACT

Korean government has taken various population policy so far According to demographic results, The aging population is rapidly aging and it is expected to deepen in the future. However, many senior citizens are also exposed to poor economic conditions and inconsistent health care risks Most seniors suffer from mental illness and chronic diseases. seniors in traditional cities feel very alienated as they change from large family to small family. As the number of elderly people living alone grows, social problems increase. At present, the health care for the elderly who live alone is not being taken properly, and they are under a very poor management system, both physically and mentally. Every human being has to be old, and we aim to spend our old age processes physically and mentally healthy. As the basic age of the elderly increases, it is necessary to consider various aspects of the welfare policies and medical policies that are followed. In this study, 100 elderly people over the age of 65 were surveyed for economic situations and physical and mental health conditions, and specially performed study on utility of 'urban senior multi care zone' to prove the necessity of introducing the latest digital devices to resolve these problems more effectively by analyzing serious feelings of alienation, loneliness, and emotional situations. Lastly, We conducted this research to find ways to help the elderly through customized health care.

© 2018 KKITS All rights reserved

KEYWORDS : Elderly medical welfare, Elderly suicide prevention, Health care, IoT elderly. Personal depression, Senior multi carezon, Ubiquitous

ARTICLE INFO: Received 6 April 2018, Revised 13 April 2018, Accepted 16 April 2018.

*Corresponding author is with the Department of InteractionScience,Sungkyunkwan University, International

Hall, Sungkyunkwan-ro 25-2, Jongno-gu, Seoul, KOREA 03063 / E-mail address: jongsic@skku.edu

1. 서론

전 세계는 18세기 제1차 산업혁명의 증기관 기반의 기계화 혁명이 일어났고 19세기~20세기 초 까지 제2차 산업혁명의 전기에너지 기반의 대량생산 혁명이 일어났다. 또한 20세기 후반 제3차 산업혁명은 컴퓨터와 인터넷 기반의 지식정보혁명이 일어났고[1], 2015년 이후부터 지금까지 사실 제4차 산업혁명이 지속되고 있다고 볼 수 있다. 제4차 산업혁명은 IoT 그리고 인공지능 기반의 초지능 혁명이며 사람, 사물, 공간 초 연결, 초 지능화하여 산업구조의 혁신적인 변화를 가져오는 것을 말하는데 여기에서 4차 산업은 핵심적으로 인간 중심의 생각과 변화 그리고 혁신을 가져오는 것이 중요하다. 물론 이러한 변화를 통하여 사회적으로나 물질적으로 풍요롭게 된다. 하지만 우리는 이러한 발전 속에 있지만 소외 계층이 항상 발생한다. 특히 우리는 고령화 사회로 이미 접어들면서 다소 관리가 힘든 심각한 노인의 신체적인 열악함과 정신적으로 우울증과 고독감에 노출이 되어 노인 고독사가 더욱 늘어나고 있다. 따라서 본 연구에서는 노인들에게 첨단 VR과 인터랙티브 로봇과 원격 의료 모니터링 등 복합적인 첨단 IT 기술을 적용에 앞서 노인들의 건강관리나 정신적인 치유의 목적으로 적당한지에 대하여 검증하였다. 최근 다양한 분야에서 복지 차원의 일환으로 첨단 기기와 제품들이 고려되고 있는 상황이다. 우리나라의 고령화 속도는 선진국과 비교해서 매우 빠르기 때문에 이에 대비할 시간이 부족하고 경제적 및 사회적 과장이 매우 크다는 문제점을 안고 있다.[1] 우리는 고령화 사회로 이미 접어들면서 다소 관리가 힘든 심각한 노인의 신체적인 열악함과 정신적인 우울증과 정신질환이 늘어나고 있다. 따라서 본 연구에서는 노인들에게 현존하는 여러 IT 기술을 바탕으로 하는 연구와 인간 친화적인 로봇 및 VR 활용에 앞서 이

러한 첨단 기기 활용에 대한 인식을 조사하고 추후 활용하여 정신적으로 힘들어 하는 노인들의 삶의 행복 지수를 높여 주기 위하여 본 연구를 진행하게 되었다. 특별히 서울시 노인의 경제수준은 타 시·도에 비해 양호한 편이나 불평등 정도는 더 심각한 상태이며 서울노인의 건강과 사회참여 차원에서 각각 48.5%와 49.6%의 결핍을 보여 가장 열악한 생활영역으로 확인된다.[5] 최근 일부 노인 복지 차원에서 효 복지를 포함한 노인복지의 사회화를 위하여 테크놀로지의 일환으로서 효도로봇의 사회화와 제도화의 당위성을 실현하는 방향으로 노인을 위한 감성로봇이 연구되고 있다.[2] 여기서 로봇은 로봇과 인간간의 좋은 관계를 유지할 수 있도록 하기 위해서는 로봇의 감정 표현에 대해 인간이 공감할 수 있도록 디자인 되어야 한다[3] 그리고 감성로봇은 무엇 보다 인간의 다양한 감정과 공감하는 것이 중요하다. 특별히 노인의 소외감과 고독감을 공감하는 것이 무엇보다 필요하다. 그 일환으로 VR, AR and MR을 이용하여 도시 노인들이 답답한 도시를 떠나서 바다와 하늘 그리고 좋은 경치를 MR을 통하여 보게 함으로써 정신적으로 보다 나은 노후를 기대할 수 있다. 또한 무엇보다도 열악한 건강을 바탕으로 모든 것이 실효성을 거둘 수 있다. 현재 노인은 육체적으로 제약이 많은 상태에서 건강에 대한 의지만으로는 실행되기에는 정말 어려운 상태이다. 이에 따라 노인의 건강 상태를 관리 분석 할 수 있는 모니터링시스템도 필요해지며 특별히 거동이 불편한 환자나 만성 질환자 그리고 신체적으로 이동이 힘든 노인의 경우에는 원격의료 진료에 대해서도 검토 해 볼 수 있다.

물론 법적으로 현재 허용이 되지 않는 상태이지만 일부 한정적으로 허용 될 필요가 있다고 생각이 된다. 누구나 풍요롭고 건강한 노후를 생각한다. 하지만 현재의 의료 법제적인 상황은 이를 고

려하지 않고 보편적인 권리에 입각하여 구성되어 있다. 우리는 여기서 사회소의 계층이나 도서산간 등 기본적인 의료 서비스를 필요로 하는 사회적 약자에 대하여 생각 할 필요가 있다. 존 롤스는 사회의 모든 가치, 즉 자유와 기회, 소득과 부, 인간적 존엄성 등은 기본적으로 평등하게 배분되어야 하며, 가치의 불평등한 배분은 그것이 사회의 최소 수혜자에게 유리한 경우에만 정의(正義)롭다고 본다. [4]

2. 시니어 멀티 케어존의 필요성

2.1 시니어 멀티 케어존

현재 우리나라의 인터넷 환경은 세계 최고수준의 환경을 자랑하고 또한 4차 산업혁명이 가속화되면서 인공지능 (Artificial Intelligence) 중심의 다양한 산업의 발전이 예상된다. 하지만 그에 반해 고령화에 따른 노인을 위한 첨단산업은 타 분야에 비하여 저조한 상태이다. 현재 기준으로 보았을 때 노인의 인구는 늘어 날 수밖에 없는 구조이다. 현재 복지의 일환으로 복지사를 통한 노인 돌봄 정책 그리고 주거 환경에 따른 기초수급 정책 그리고 노인 의료 복지 정책 등 다양하게 정부의 정책과 예산을 반영하고 진행하여 일부 보편적인 효과를 거두고 있지만 맞춤형 개별 상황을 고려하여 지원하는 복지 정책과 운용에는 한계가 있는 상태이다. 한정된 복지 인력과 구석구석 소외계층을 찾아서 지원하는 방식에는 여러모로 한계가 있는 상태이다. 이러한 상태에서 본 연구를 통하여 노인 복지 사각지대를 없애고 보다 실질적인 양질의 복지를 구현함에 목적이 있다. 물론 보편적인 양적인 부분에서는 성과를 거두고 있지만 질적인 부분에서는 아직 어려움이 많은 상태이다. 본 연구에서는 다양한 첨단 시스템의 적용에 관하여 인식을 조사

에 해보고 향후 보다 나은 솔루션을 제안하고자 한다. 특히 주요 사회 이슈 중 하나로 부각되고 있는 노인의 질병을 사전에 예방하고, 심리적 정서적인 문제로 인한 소외감, 무위감 등의 도시화, 개인주의 경향을 멀티 케어 존이라는 물리적 공간 내에 노인 친화적인 헬스 케어 서비스의 모델 제시를 통해 해결하고자 한다. 그리고 노인들을 통하여 기존에 가지고 있는 지식을 공유함으로써 이를 통해 노인들이 건강과 사회적 정체성을 회복하고자 본 연구에선 가칭 “노인 시니어 멀티 케어존”을 연구하고자 한다. 이는 대부분의 노인들은 만성 질환을 앓고 있는 상황에서 노인들에게 체계적인 건강관리가 무엇보다 중요하다. 우리는 이러한 상황에서 우리는 현재의 디지털 사회의 첨단 제품을 활용하여 기존에 사람과 사람이 공감하는 공간으로 확장시켜서 아날로그와 디지털의 만남을 시도하고자 한다. 이를 통하여 노인 친화적인 의료 환경의 구축을 통해 노인들이 육체적, 심리적, 사회적으로 소외되는 것을 막고 나아가 수명 연장으로 인해 사회 경쟁력을 확보하고 보다 노후에 건강한 삶을 위해 시니어 멀티 케어존의 구축함에 필요성이 있다.

특히 노인복지에서는 단순한 노인복지형태가 아닌 다차원적인 접근으로 정책적인 패러다임의 전환이 절실히 필요하다. 다시 말해서 노인복지 욕구는 소득수준과 무관하게 발생하며 복합적으로 발생한다고 얘기한다. [5] 따라서 본 연구에서는 일정공간에 최첨단 IT, DT 기술을 접목시켜 학생들이 학교에 가듯 노인들로 하여금 이러한 공간을 이용하게 함으로써 도시화, 개인주의로 무너진 공동체성을 회복하여 사회적 소외감을 개선시키고 건강 관련 문제를 예방할 수 있는 환경을 제공함으로써 경제적 비용을 절감할 뿐 아니라 노인들의 전반적인 특성 및 개인의 경력에 맞는 맞춤형 교육을 제공한다. 또한 다음 세대에 인생의 다양한 노하우를

전수하여 사회적 재생산의 기회를 제공함으로써 가치 있는 인간으로서 노후를 보낼 수 있도록 하며 이를 토대로 고령화 사회의 문제해결을 위한 하나의 도시형 공동체모델 (시니어 커뮤니티)을 제안하는데 본 연구의 목적이 있다.

이러한 공간과 프로그램을 적용하기 위하여 노인들의 생활 실태와 정신적인 상태 확인하고 시니어 멀티 케어존의 유용성을 분석함에 목적이 있다. 우리는 현재 디지털 사회의 첨단 제품을 활용하여 기존에 사람과 사람이 공감하는 공간으로 확장시켜서 아날로그와 디지털의 만남을 시도하고자 한다. 이를 통하여 노인 친화적인 의료 환경의 구축을 통해 노인들이 육체적, 심리적, 사회적으로 소외되는 것을 막고 나아가 수명 연장으로 인해 사회 경쟁력을 확보하고 보다 노후에 건강한 삶을 구축할 필요성이 있다.

2.2 노인 복지정책의 동향

전국적으로 노인의료복지시설은 총 4,031개소이며, 정원 122,795명에 현원은 101,580으로 정원 대비 현원이 약 83% 수준으로 나타나 시설운영에 있어 비효율성 문제가 제기될 소지가 다소 있는 것으로 나타났다. [6] 또한 현재 보건복지부에서 시행하는 노인 정책은 총 5 가지로 나눌 수 있다.

- 1) 치매검진사업
- 2) 노인실명예방관리사업
- 3) 노인돌봄종합서비스사업
- 4) 치매치료관리서비스사업
- 5) 노인돌봄기본서비스사업

물론 현재 시설이나 정책이 계속 늘어나는 추세를 보이고 있으나 실제 노인들에게 효과적인 시설로 관리되는 부분은 또 다른 문제로 볼 수 있다.

특히 서울시의 소득 빈곤율 (상대적 빈곤율)은 31.9%로 전국 평균 45%보다 낮은 편이고 소득불균

형을 보여주는 지니계수*는 2014년 기준 0.382로 타 도시의 0.362 기준보다 높은 상태이다. 그리고 서울 노인의 경제 및 사회참여 차원에서 건강과 사회 참여부분에 결핍을 보이고 특히 여성, 후기고령자**, 저학력, 무배우, 독거노인의 집단에서 결핍을 나타낼 확률이 높은 것으로 보인다.[7]

또한 <표 1>과 같이 어려운 노인들의 사정에도 불구하고 이용대상 기준이 정해져 있고 몇 몇 대상은 조건이 맞지 않아서 힘든 경우도 생기는 경우가 발생 한다.

표 1. 소득기준을 적용하는 노인복지사업의 사례
Table 1. Case of the Elderly Welfare Program Applied to Income Standards

사업명	이용대상 기준
재가노인지원서비스	• 장기요양급여 수급자 • 장기요양급여 수급자의 중에서 기초수급권자 및 부양의무자로부터 적절한 부양을 받지 못하는 자
치매검진사업	• 만 60세 이상 모든 노인을 대상으로 하되 저소득층에 우선권 부여
노인암검진사업	• 만 60세 이상 모든 노령자(저소득층 우선)
노인건강진단	• 시·군·구 관할구역에 거주하는 만 65세 이상 의료급여 수급권자 중 희망자
노인돌봄종합서비스	• 만 65세 이상 장기요양보험 등급의 A, B(요양서비스 필요)의 노인 • 전국가구 월평균 소득 150% 이하
노인일자리사업	• 공익형, 복지형 사업은 기초노령연금 수급권자에 한해 참여

<자료: 보건복지부, '노인보건복지 사업안내' > <Source: Ministry of Health and Welfare, 'Guide for the Elderly Health and Welfare Project'>

2.3 노인 생활 실태 분석

현재 노인들은 노인차별, 사회고립, 부정적 사회

* 인구분포와 소득분포와의 관계를 나타내는 수치로서, <0>은 완전평등, <1>은 완전불평등한 상태이며 수치가 클수록 불평등이 심화<상세> 주) 이탈리아의 통계학자 C. 지니가 제시한 지니계수는 소득분배의 불평등도를 나타내는 수치이다. 네이버 지식 <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=472849&cid=42120&categoryId=42120> 2018.04.10

** 고령노인의 2단계 구분은 65세 이상을 고령자로 했을 경우 65세에서 74세까지를 전기고령자라 하고 75세 이상을 후기고령자라고 칭한다. 네이버 지식 <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=473883&cid=42120&categoryId=42120> (2018.04.10.)

관계로 고독과 함께 자살까지 이어지고 있다.[13]

특히 <표 2>의 자료에 의하면 2014년 기준 노인 우울증이 평균 33.1%를 차지하고 있습니다. 10명중 3명이상이 우울증을 앓고 있고 [14] 가족의 형태도 변화가 되어서, <표 3>을 기준으로 비교하면 독거노인의 비중이 높아지고 있는 추세인데 2010년 기준으로 5.7%의 비율을 나타내는 상황에서 2018년에는 7.1% 까지 상승하는 그림을 보여주고 있다. 이러한 추세로 계속 이어질 경우 사회전반적인 고령화는 물론이고 또한 사회 경쟁력이 많이 떨어질 것으로 예상된다. 노인복지의 욕구는 소득 수준과 무관하게 발생하고 노인들에 대한 다 차원적인 접근이 필요한 상태라고 볼 수 있다.[5]

표 2. 노인우울증(65세이상) KOSIS 100대 지표
Table 2. Elderly depression (over 65 years old) KOSIS 100 indicators

지표	2014
노인우울증(65세이상) (%)	33.1
노인우울증(65세이상)(남) (%)	26.1
노인우울증(65세이상)(여) (%)	38.1

<자료: 통계청(www.kosis.kr)2018.03>

<Source: National Statistical Office (www.kosis.kr) 2018.03>

표 3. 독거노인비율 KOSIS 100대 지표
Table 3. KOSIS 100 Indicators for the Elderly Living alone

지표	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
독거노인비율 (%)	5.7	5.7	5.9	6	6.2	6.3	6.6	6.8	7.1

<자료: 통계청(www.kosis.kr)2018.03> <Source: National Statistical Office (www.kosis.kr) 2018.03>

또한 <표 4>에서 제시한 바와 같이 노령화 지수를 나타내는데 유소년인구(0~14세) 100명에 대한 고령인구(65세 이상)의 비를 나타내었는데 2009년에는 62% 상황에서 2018년에는 무려 110.5%의 2배의 차이로 고령화가 시작되었다. 우리는 지금의 표

3에서 제시한바와 같이 급격하게 늘어나는 노인 인구에 대비하여 노인들을 위한 U-Health 기술을 활용한 주거 문화 노인들에게 맞게 변화 시키고 [15] 다가올 미래를 위하여 노인들에게 다양한 맞춤형 서비스를 제공하여야 한다.

표 4. 노령화지수 (유소년인구 1백명당)
Table 4. Aging index (per 100 children)

지표	2009	2010	2012	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	62.9	67.2	71	76.1	81.5	87	93.1	98.6	104.8	110.5

<자료: 통계청(www.kosis.kr)2018.03><Source: National Statistical Office (www.kosis.kr) 2018.03>

표 5. 고령인구비율(65세 이상) (%)
Table 5. Population aging population (65 years old or older)(%)

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
10.5	10.8	11	11.5	11.9	12.4	12.8	13.2	13.8	14.3

<자료: 통계청(www.kosis.kr)2018.03><Source: National Statistical Office (www.kosis.kr) 2018.03>

위의 <표 5>와 같이 우리나라의 고령인구비율(65세 이상)은 계속 꾸준히 늘어나고 있는 추세를 나타내고 있다.

2.4 인구 통계적 사망원인

현재 노인들은 만성질환에 항상 노출이 되어 있고 질병에 자유로울 수 없는 상황으로 무엇보다 체계적인 건강관리가 중요한 상태이다.

다음과 같이 <표 6>의 사망원인 순위 중에 10대 사망원인에 대하여 살펴보면 고혈압성 질환이 10위에서 9위로 순위 상승되었으며 운수사고는 10위로 순위가 하락됨을 알 수 있다. 특히 독보적인 10대 사망원인은 1위 악성신생물(암), 2위 심장 질환, 3위 뇌혈관 질환, 4위 폐렴, 5위 고의적 자해(자살),

6위 당뇨병, 7위 만성하기도 질환, 8위 간 질환, 9위 고혈압성 질환, 10위 운수 사고 순서로 사망의 원인이 나타났다.

표.6. 사망원인 순위 추이 (2006~2016)
Table 6. Ranking of the causes of death (2006 ~ 2016)

(단위: 인구 10만 명당 명, 명, %)

순위	2006년		2015년		2016년					
	사망원인	사망률	사망원인	사망률	사망원인	사망자수	구성비	사망률	'06 순위 대비	'15 순위 대비
1	악성신생물	134.0	악성신생물	150.8	악성신생물	78,194	27.8	153.0	-	-
2	뇌혈관 질환	61.3	심장 질환	55.6	심장 질환	29,735	10.6	58.2	↑+1	-
3	심장 질환	41.1	뇌혈관 질환	48.0	뇌혈관 질환	23,415	8.3	45.8	↓-1	-
4	당뇨병	23.7	폐렴	28.9	폐렴	16,476	5.9	32.2	↑+6	-
5	고의적 자해 (자살)	21.8	고의적 자해 (자살)	26.5	고의적 자해 (자살)	13,032	4.7	25.6	-	-
6	운수 사고	15.9	당뇨병	20.7	당뇨병	9,807	3.5	19.2	↓-2	-
7	간 질환	15.5	만성 하기도 질환	14.8	간 질환	6,932	2.5	13.7	↑+1	-
8	만성 하기도 질환	14.4	간 질환	13.4	간 질환	6,798	2.4	13.3	↓-1	-
9	고혈압성 질환	9.4	운수 사고	10.9	고혈압성 질환	5,416	1.9	10.6	-	↑+1
10	폐렴	9.3	고혈압성 질환	9.9	운수 사고	5,150	1.8	10.1	↓-4	↓-1

<자료 : 통계청. 「2016 사망원인통계결과」 >

<Source : National Statistical Office, "2016 Statistics of Cause of Death">[1]

위 10대 사인은 전체 사망원인의 69.5%를 차지하며 3대 사인(암, 심장 질환, 뇌혈관 질환)은 전체 사인의 46.8%를 차지하고 있으며 전년보다 0.2%p 감소를 보여주고 있다. 폐렴은 2004년 10위에서 꾸준히 순위가 상승하고 있으며 2015년부터 4위를 기록하고 있는 상태이다. 또한 10년 전에 비해 사망원인 순위가 상승한 사인은 심장 질환이 기존에 3위에서 2위로 올라가는 추세를 보이고 있으며 2006년에 대비하여 10년 지난 2016년 기준으로 폐렴은 10위에서 4위를 기록하고 만성하기도 질환은 8위에서 7위를 기록하고 하락한 사인은 뇌혈관 질환이 2위에서 3위로 내려갔으며 당뇨병도 4위에서 6위로 내려갔으며 운수 사고도 6위에서 10위 내려갔다. 또한 간 질환은 7위에서 8위로 내려가는 추세를 보이고 있다. 따라서 우리는 노인들에서 주로 나타나는 암과 심장 질환 뇌혈관 질환 그리고 당뇨 고혈

압성 질환을 미리 대비 하여 평소에 식단관리나 운동 그리고 계획성 있는 건강관리가 무엇보다 중요한 상태이다. [8]

2.5 노인들의 만성질환 동향

노인의 만성질환의 증가는 의료비용 지출 증가로 이어져 사회, 경제적인 부담을 가중시키고 있다. 조사에 따르면 만성질환 진료비는 38조원으로 전체 진료비의 80%를 차지하고 있으며, 그 중 노인 의료비는 18조원에 달하며 전체 진료비의 35.5%를 차지하는 것으로 확인 되었다.[12]

한국보건사회연구원 오영희 연구위원은 ‘노인의 건강실태와 정책과제’ 연구보고서에서 의사의 진단을 받은 만성질환 유병률의 경우, 전체 노인의 89.2%가 만성질환을 갖고 있으며, 만성질환을 3개 이상 지닌 경우도 46.2%에 달해 전체 노인이 평균 2.6개의 만성질환을 갖고 있는 것으로 파악됐다고 2015년 6월11일 밝혔으며 2014년도 노인실태조사 자료를 이용해 노인의 건강상태 및 건강행태, 의료이용에 관련된 내용을 파악하고, 그 분석 결과에 기초한 노인 건강정책의 방향을 제시하기 위해 전국 65세 이상 노인 1만451명을 대상으로 조사원에 의해 면접조사를 실시하였다.

이 보고서에 따르면 성별로는 여자노인의 복합 만성질환 유병률이 76.2%로 남자노인 60.7%보다 15.5%p 더 높았다. 그리고 연령별로는 연령이 높을수록 대체로 만성질환 유병률도 증가해 65~69세 연령군은 84.0%, 80~84세 연령군은 94.1%이고, 복합만성질환 유병률은 65~69세 연령군 60.9%에서 80~84세 연령군 76.5%로 크게 늘었다. 또한 3개월 이상 지속적으로 앓고 의사 진단을 받은 만성질환 중, 고혈압 유병률이 56.7%로 가장 높은 가운데 골관절염 및 류머티즘 관절염(33.4%), 당뇨병(22.6%), 요통 및 좌골신경통(21.1%), 고지혈증(19.6%), 골다

공중(14.0%) 등 순이었다. 성별 만성질환 유병률은 남녀 모두 고혈압이 가장 높은 유병률을 보였으나, 여자노인은 60.2%로 남자노인의 51.9% 보다 8.3%p 더 높았다. 두 번째로 많은 질환인 관절염의 유병률도 여자노인이 44.5%로 남자노인의 17.9% 보다 두 배 이상 높았다. 당뇨병, 요통 및 좌골신경통, 고지혈증, 골다공증, 백내장, 위·십이지장 궤양 등은 여자노인의 유병률이 남자노인 유병률 보다 더 높고, 뇌졸중, 전립선비대증 등은 남자노인이 여자노인보다 더 높은 유병률을 보였다. 이와 함께 전체 노인의 33.1%는 우울증상을 지니고 있는데 성별로는 여자노인(38.1%)이 남자노인(26.1%)에 비해 우울증상률이 12.0%p 더 높았다. 연령별 우울증상률의 경우, 65~69세 연령군 23.9%, 70~74세 31.5%, 75~79세 38.5%, 80~84세 41.9%, 85세 이상 49.0% 등으로 연령이 높을수록 우울증상률이 증가해 85세 이상 연령군 우울증상률은 65~69세 연령군의 두 배 이상 높은 것으로 나타났다. 또한 건강행태에서 남자의 경우 흡연율(23.3%)과 과음주율(33.4%)이 높았고, 여자의 경우 권장수준 운동실천율(37.5%)은 낮고, 영양관리 개선 요구(23.4%)가 남자에 비해 높았다.

아울러 연령별로는 대체적으로 연령이 높을수록 의료기관 이용률이 증가하는 경향을 보였으며, 65~69세 연령군의 이용률은 73.4%, 75~79세 연령군과 80~84세 연령군의 이용률은 약 83%였다. 4회 이상 의료기관을 방문한 비율은 65~69세 연령군은 17.4%, 80~84세 연령군은 23.9%이며, 오히려 85세 이상 연령군은 17.3%로 가장 낮았다.

이 같은 결과는 노인의 만성질환에 대한 자기건강관리 능력의 향상과 만성질환 합병증 예방을 위해 지속적·체계적 질환관리의 강화가 필요함을 시사하며 노인의 연령 증가에 따라 건강상태가 급격히 저하되지 않도록 지역사회중심의 건강관리의 강화와 함께 노인 건강수준 향상을 위한 예방적

건강정책이 필요하다고 결과를 발표하였다 [10]

따라서 본 연구에서는 체계적인 건강관리를 위한 노인 건강관리 모니터링 부분과 다양한 첨단 기기를 활용하여 시니어 멀티 케어존이 실효성에 대한 탐구를 진행 하였다.

3. 노인을 위한 관련 연구 개발 동향

3.1 국내 노인 관련 개발 동향

2016년 5월 서울대학교치과병원에서 열린 ‘제1차 미래보건의료포럼’에서 ICT 기반 [인공지능 병원] 도입 필요성을 제안 하였다. 여기서 얘기하는 인공지능 병원이란 병상TV로 의료진 회진 시 진료·검진 정보를 공유하고 낙상방지시스템 등 환자 안전 장치를 마련, 환자 맞춤형 의료정보서비스를 통해 환자별 담당 주치의의 질병정보·치료방법을 안내하는 알고리즘의 형태로 개발이 되었다.

삼성전자는 2014년 5월 헬스케어 플랫폼인 ‘사미(SAMI)’와 손목밴드 형태의 웨어러블 디바이스인 ‘심밴드’를 제공하여 웨어러블 기기와의 연동을 통해 다양한 생체 신호를 실시간 분석하는 개방형 데이터 분석 플랫폼으로 자사 헬스케어 플랫폼을 중심으로 20여개의 의료기업체, 보험회사 헬스케어업체, 연구기관 등과도 제휴를 맺고 있다.[17]

또한 IDC는 2016년 증강현실(VR) 하드웨어 시장의 규모가 23억 달러에 이를 것으로 전망하고 있으며 대표적 VR 하드웨어 기업은 오쿨러스, HTC, Sony로 세 기업의 하드웨어 기기 출하량은 200만 개를 넘을 것으로 예상하고 있다.[18] 이러한 다양한 IT 기술의 발전으로 인하여 누구나 쉽게 양질의 의료 서비스를 받을 수 있고 앞서 언급된 인공지능 병원과 원격 의료 모니터링은 개인 측면에서는 의료부담 경감과 의료기관 방문에 따른 시간과 교통비 절감 등으로 경제적 측면에서 의료복지가 향

상되고 건강 수명 증진도 커질 것이다.

3.2 국외 노인 관련 개발 동향

국외 동향을 살펴보면 외국의 여러 기업들은 활성화된 웨어러블 디바이스(피트니스 트랙커, 스마트 패치, 스마트 의류 등)도 진일보한 센서와 센서 네트워킹 기술, 근거리 통신기술 등과 결합되어 양질의 정보를 쏟아내고 있다.

이러한 현상은 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅·서비스와 결합하여 본격적인 디지털 헬스케어 시대를 열고 있는 상황이며[19] 이러한 시스템의 파급효과는 노인 친화적인 의료환경의 구축을 통해 노인들이 육체적, 심리적, 사회적으로 소외되는 것을 막고 나아가 수명 연장으로 인한 시장 또는 산업계의 연구개발을 촉진시키고 있다.

3.3 노인 시설의 동향

경로당이 복지자원이 부족한 지역의 복지수요를 보완해주는 대체재로서 그 기능을 다양하게 수행할 수 있음에도 지금까지 경로당은 단순한 여가시설로서만 그 기능이 제한적으로 정의되고 있고, 실제 운영도 이 같은 한계를 벗어나지 못하고 있다.[6]

본 연구에서는 특정 지역 경로당 이용노인을 대상으로 한 연구에서 경로당 운영요인이 이용만족도를 매개체로 하여 주관적 효과와 우울감 감소는 유의미한 인과적 관련성이 있음을 논증하였다.[7]

그러나 앞선 연구에서 경로당 이용의 효과성을 검증한 연구는 주로 종속변수를 생활 만족도나 삶의 질, 건강수준 그리고 자아 존중감이나 우울감 등을 활용하여 관련 요인들 간의 인과 관계를 검증하였는데 노인복지서비스가 충분하지 않은 제도적 현실을 감안하면 경로당의 이용 효과성에 대한

탐색은 별다른 프로그램이 정기적으로 수행되고 있지 않은 현재의 경로당 문제를 개선하는데 상당한 정책적 함의를 제공해 주고 있다. 특히, 경로당의 이용효과성이 주로 연령이나 건강상태 그리고 경로당의 이용만족도 등에 의해서 영향을 받고 있다는 선행연구의 결과는 경로당의 운영방식을 노인의 인구사회학적 특성에 따라 차별화하고 특성화 해야 한다는 연구 결과가 있다.[9]

경로당 이용 만족도에 영향을 미치는 요인을 살펴보면 노인에게 심리적으로 많은 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. [16]

이상의 경로당 등 노인 복지 시설의 선행 연구 결과를 종합해 볼 때에 현재의 경로당은 수준은 도시의 노인의 정신적인 정서 함양과 육체적으로나 정신적으로 관리 및 예방적 차원에서 공간으로 활용 될 필요성이 충분이 있다고 볼 수 있다.

표 7. 측정변인 별 문항 및 척도
Table 7. Items and Scales by Measurement Variables

인구통계학적 특성	성별(남성:1 여성:0)	7점 척도
	연령 만나이	
	가족과 동거 여부(예:1 아니요:0)	
	독거 생활 여부(예:1 아니요:0)	
육체적 건강 및 경제적 실태	1. 지금 자신은 건강하다고 생각한다.	7점 척도
	2. 귀하의 주당 운동시간은 충분하다.	
	3. 귀하의 의료 시설 이용은 적절한 수준이다.	
	4. 귀하의 소득은 충분하다.	
	5. 귀하의 의료비 지출은 충분하다.	
	6. 귀하는 심장 질환, 고혈압 등 지병이 있다.	
심리적 건강	1. 귀하는 현재 소외감을 느낀다.	7점 척도
	2. 귀하는 현재 고독감을 느낀다.	
	3. 친구, 친척 등 사회적 교류가 충분하다.	
	4. 사회적 교류에서 만족감을 느낀다.	
	5. 경로당 등 공적 시설이 제공하는 서비스가 충분하다.	
	6. 경로당 등 복지 시설이 소외감 및 고독감을 해소하는데 도움이 된다고 생각한다.	

과학기술 도입	1. 귀하는 스마트폰, 고화질 TV 등 IT 기기를 사용한 경험이 있다.	7점 척도
	2. 귀하는 첨단 과학기술을 통한 노인 질환 및 건강 관리가 향후 도움이 될 것이라 생각한다.	
	3. 귀하는 경로당 등 노인 복지시설에 향후 첨단 과학 기술을 도입하는 것이 도움이 될 것이라 생각한다.	
	4. 귀하는 심장 발작, 뇌졸중 등 응급 상황에서 첨단 과학기술을 통한 실시간 건강 관리가 도움이 될 것이라 생각한다.	
	향후 노인질환 예방을 위한 도시형 멀티케어 Zone 구축 모델링 연구에 참여할 의향이 있으십니까? (예:1 아니오:0)	

4. 가 설

현재 많은 노인들이 경제적으로 열악한 환경에서 건강관리에 어려움이 계속 대두되고[20] 특히 만성질환을 앓고 있는 노인들에 대한 효과적인 건강관리가 요구되어 진다.[21] 이러한 효과적인 건강관리는 단순히 복지적인 차원에서 도움이나 지금의 단순한 방안으로는 해결하기 어려운 상황이다. 따라서 본 연구를 통하여 노인의 육체적인 건강과 경제적인 실태를 파악하고 특히 과거 대가족에서 핵가족으로 바뀌면서 고독감과 소외감등 심리학적인 질환이나 건강상태를 파악하여 추후 융합적인 과학기술을 통하여 해결해 나가고자 한다. 노인의 실태를 파악하고 연구를 진행 하였다. 여기서 말하는 융합적인 과학기술의 형태는 다음과 같이 요약이 된다. 적용될 첨단 IT 4대 융합적인 과학기술 예제는 다음과 같이 요약 된다.

- 1) 만성질환 관리용 스마트벨트 [21]
예) 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 골다공증
- 2) 만성질환용 노인의료 원격모니터링
- 3) 예방용 인터랙티브 로봇 도입
- 4) VR을 활용한 노인 심리치료 시스템

이러한 연구에 앞서 먼저 노인들의 인식과 실태를 조사하고 향후 연구에 반영하고자 한다. 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 기반으로 하였다.

제1가설 : 노인의 소득이 높은 사람은 의료비 지출이 많다.

제2가설 : 노인들은 현재 복지시설의 이용이 고독감, 소외감 해소에 크게 도움이 되지 않을 것이다.

제3가설 : 노인들 중에 스마트폰 및 다양한 디지털 기기를 사용한 경험이 있는 사람들이 첨단 과학 기술이 노인 질환과 건강에 도움이 될 것이라고 생각한다.

제4가설 : 노인여성이 노인남성보다 첨단 과학기술 도입으로 통한 건강관리의 인식이 더 나을 것이다.

제5가설 : 현재의 경로당에 향후 첨단 기술 도입이 만성 질환과 응급상황을 대비한 건강관리에 도움이 확실히 될 것이다.

5. 연구방법

5.1 조사방법

본 연구 조사 대상자는 서울시 관악구 소재에서 이루어 졌고 경로당과 노인 재활 센터 등 다양한 노인 기관 경험자를 기준으로 설문을 바탕으로 이루어졌다.

경로당 이용노인의 표집은 1단계로 서울시 관악구 소재 경로당 목록을 확보한 후 방문하여 경로당 이용노인을 대상으로 일대일 면접조사를 실시하였다. 조사는 설문지를 작성하여 12명의 노인대상 예비조사를 거친 후 문항의 이해도와 난이도를 검토한 후 수정·보완하여 최종 설문을 진행하였다. 조사기간은 2018년 1월 1일부터 02월 28일까지 약

8주간 진행 되었고 최종분석에 활용된 조사대상 노인은 경로당 이용노인 100명을 대상으로 기존 노인 시설의 생활만족도와와의 인과관계를 검증하기 위해 관련 조사 문항은 주로 성별이나 연령 등의 인구학적 변수와 함께 우울증이나 자살 의향성 이용만족도, 인지능력의 정도 등을 활용하였다.

5.2 연구 결과

제1가설 : 노인의 소득이 높은 사람은 의료비 지출이 많다.

표 8. 노인의 소득과 의료비 지출에 대한 t-test 분석결과
Table 8. t-test analysis of income and medical expenditure of the elderly

모형		제곱합	자유도	평균 제곱	F	유의확률
1	회귀 모형	111.947	1	111.947	88.234	.000 ^b
	잔차	131.949	104	1.269		
	합계	243.896	105			

a. 종속변수: 5. 귀하의 의료비 지출은 충분하다.
b. 예측값: (상수), 4. 귀하의 소득은 충분하다.

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차			
1 (상수)	1.195	0.261		4.572	0
4. 귀하의 소득은 충분하다.	0.708	0.075	0.677	9.393	0

a. 종속변수: 5. 귀하의 의료비 지출은 충분하다.

<표 8>과 같이 노인의 소득에 대비하여 의료비 지출은 통계적으로 유의미하게 나타났다. (t=9.393, p<0.1). 따라서 노인의 소득이 높을수록 의료비 지출도 선형관계를 나타냄을 알 수 있다.

제2가설 : 노인들은 현재 복지시설의 이용이 고독감, 소외감 해소에 크게 도움이 되지 않을 것이다.

표 9. 노인복지시설을 통한 고독감, 소외감해소와에 대한 t-test
Table 9. T-test for solitude and alienation through elderly welfare facilities

모형 요약				
모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차
1	.561 ^a	0.314	0.308	1.279

a. 예측값: (상수), 5. 경로당 등 공적 시설이 제공하는 서비스가 충분하다.

분산분석 ^a						
모형		제곱합	자유도	평균 제곱	F	유의확률
1	회귀 모형	76.541	1	76.541	46.704	.000 ^b
	잔차	166.843	102	1.636		
	합계	243.385	103			

a. 종속변수: 6. 경로당 등 복지 시설이 소외감 및 고독감을 해소하는데 도움이 된다고 생각한다.

b. 예측값: (상수), 5. 경로당 등 공적 시설이 제공하는 서비스가 충분하다.

계수 ^a						
모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
		B	표준오차			
1	(상수)	2.556	0.366		6.953	0.000
	6. 경로당 등 공적 시설이 제공하는 서비스가 충분하다.	0.501	0.073	0.561	6.841	0.000

a. 종속변수: 6. 경로당 등 복지 시설이 소외감 및 고독감을 해소하는데 도움이 된다고 생각한다.

<표 9>와 같이 노인복지시설을 통한 고독감, 소외감 해소에 대한 부분은 통계적으로 유의미하게 나타났다. (t=6.841, p<0.1). 따라서 현재 경로당 등 노인복지시설을 통한 고독감, 소외감 해소에 부족한 상태를 알 수 있다.

제3가설 : 노인들 중에 스마트폰 및 다양한 디지털 기기를 사용한 경험이 있는 사람들의 첨단 과학 기술이 노인 질환과 건강에 도움이 될 것이라고 생각한다.

표 10. 노인 건강관리 위한 첨단 기술의 적용과 디지털기기 경험에 관한 t-test

Table 10. T-test on the application of advanced technology for elderly health care and digital device experience

모형 요약				
모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차
1	.592 ^a	0.35	0.344	1.489

a. 예측값: (상수), 1. 귀하는 스마트폰, 고화질 TV 등 IT 기기를 사용한 경험이 있다.

분산분석^a

모형	제곱합	자유도	평균 제곱	F	유의확률
회귀 모형	123.091	1	123.091	65.492	.000 ^b
잔차	228.471	103	2.218		
합계	351.562	104			

a. 종속변수: 2. 귀하는 첨단 과학기술을 통한 노인 질환 및 건강 관리가 향후 도움이 될 것이라 생각한다.

b. 예측값: (상수), 1. 귀하는 스마트폰, 고화질 TV 등 IT 기기를 사용한 경험이 있다.

계수^a

모형	비표준화 계수		표준화 계수		t	유의확률
	B	표준오차	베타	베타		
(상수)	2.367	0.291			8.124	0.00
1 1. 귀하는 스마트폰, 고화질 TV 등 IT 기기를 사용한 경험이 있다.	0.543	0.073	0.592	0.592	7.449	0.00

a. 종속변수: 2. 귀하는 첨단 과학기술을 통한 노인 질환 및 건강 관리가 향후 도움이 될 것이라 생각한다.

<표 10> 과 같이 노인 건강관리 위한 첨단 기술의 적용과 디지털기기 경험의 관계는 통계적으로 유의미하게 나타났다. (t=7.449, p<0.1). 따라서 디지털 기기의 경험이 높은 노인 일수록 노인 건강관리에 대한 첨단 기술의 적용에 대한 욕구가 강하게 나타남을 알 수 있다.

제4가설 : 노인여성이 노인남성보다 첨단 과학기술 도입으로 통한 건강관리의 인식이 더 나올 것이다.

표 11. 첨단과학기술을 통한 건강관리에 대한 인식과 성별에 따른 t-test

Table 11. Recognition of healthcare through advanced science and technology and t-test according to sex

모형 요약							
모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차	통계량 변화량		
					R 제곱 변화량	F 변화량	df1
1	.255 ^a	0.065	0.056	1.52	0.065	7.188	1

분산분석^a

모형	제곱합	자유도	평균 제곱	F	유의확률
회귀 모형	16.604	1	16.604	7.188	.009 ^b
잔차	237.93	103	2.31		
합계	254.533	104			

a. 예측값: (상수), 성별(남성:1 여성:0), 3. 귀하는 경로당 등 노인 복지시설에 향후 첨단 과학 기술을 도입하는 것이 도움이 될 것이라 생각한다.

계수^a

모형	비표준화 계수		표준화 계수		t	유의확률
	B	표준오차	베타	베타		
(상수)	5.5	0.219			25.071	0
1 성별	-0.798	0.298	-0.255	-0.255	-2.681	0.009

<표 11> 과 같이 첨단과학기술을 통한 건강관리에 대한 인식과 성별에 따른 인식의 차이는 통계적으로 유의미하게 나타났다. (t=7.188, p<0.1). 따라서 노인여성이 노인남성보다 첨단 과학기술 도입으로 통한 건강관리의 인식이 대한 욕구가 더 강하게 나타남을 알 수 있다.

제5가설 : 현재의 경로당에 향후 첨단 기술 도입이 만성 질환과 응급상황을 대비한 건강관리에 도움이 확실히 될 것이다.

표 12. 경로당의 첨단기술 도입을 위한 실효성을 위한 빈도분석
Table 12. Analysis of the Frequency for the Efficacy of the Introduction of High-Tech in senior care center.

		통계량	
		V5	V6
N	유효	106	106
	결측	2	2
평균		5.2	5.06
중위수		6	6
분산		2.046	2.435
백분위수	25	4	4.75
	50	6	6
	75	6	6

V5. 귀하는 경로당 등 노인 복지시설에 향후 첨단 과학 기술을 도입하는 것이 도움이 될 것이라 생각합니다.

V6 귀하는 심장 발작, 뇌졸중 등 응급 상황에서 첨단 과학기술을 통한 실시간 건강 관리가 도움이 될 것이라고 생각합니다.

<표 12> 과 같이 평균값이 5.2 그리고 5.06 값을 나타냄으로 설문항목에서 긍정적인 답변이 결과 값으로 도출이 되었습니다. 따라서 경로당 등 복지시설에 향후 첨단 과학 기술의 도입으로 건강관리에 적용하고자 하는 욕구가 통계학적 빈도 분석으로 나타났다.

6. 결론

현재 우리는 다가오는 노령 고령화에 준비를 해야 되는 상황이다. 특히 노인들의 복지 향상과 삶의 질을 개선하기 위하여 다양한 방법으로 노력이 필요하다. 물론 한정된 재원에 적절한 복지의 배분은 매우 중요한 상태이다. 노인 복지는 이제 시대에 맞게 변화가 되어야 한다. 특히 노인들의 만성질환과 우울증 그리고 이어지는 고독사를 예방하고 노인들의 체계적인 건강관리가 무엇보다 중요한 상황이다. 본 연구를 통하여 도시지역의 노인은 다양한 첨단 기술 도입의 욕구를 파악하였으며 이를 통한 노인 중심의 건강관리와 노인의 상황과 실정에 맞는 노

인 맞춤형 노인 복지가 무엇 보다 중요한 상황이며 노인들은 의료비를 위하여 안정적인 경제 지원을 받기를 원하며 또한 기존에 경로당 등의 시설로는 노인의 복잡하고 다양한 정신적 육체적인 질환을 치료할 수 없는 상태이다. 그리고 기존에 스마트폰 그리고 스마트 TV 등 첨단 기기를 활용한 노인들이 좀 더 개방적으로 첨단 기기를 활용한 공간을 원하고 있고 노인 여성분들이 좀 더 많이 원함을 알 수 있었다. 따라서 본 연구의 목적인 일명 시니어 멀티케어존의 실효성에 대한 이번 탐색적 연구를 통하여 좀 더 노인들의 욕구를 알 수 있었고 나아가 첨단 기기의 적용에 앞서 노인들의 인식에 대한 제고를 할 수 있었고 이를 통하여 좀 더 나은 미래형 노인 융합 복지 공간 연구에 보다 효과적으로 적용할 수 있을 것이다.

References

- [1] H-S. Anh, *Aging and the elderly welfare policy*. Korean Local Government Conference, pp. 5-23, 2008.
- [2] D-L. Lee, and J-W. Chun, *A study on the development and implementation of filial robot*, Filial studies Vol. 25, pp. 181-205, 2017.
- [3] S-N. Kwak, and E-H. Kim, *Emotional robot design for human empathy*. Archives of Design Research, Vol. 22, No. 5, pp. 27-36, 2009.
- [4] J. Rolls, *Justice*, Bachelor of Science, 2003.
- [5] K-H. Kim, *The economic and social deficits of the elderly in Seoul and the development direction of the elderly welfare policy*. Policy Report, Vol. 167, pp. 1-19, 2014.
- [6] Y-H. Kim, *Current status and policy issues*

- of welfare services in Korea*. Korean Social Welfare Administration, Vol. 15, No. 3, pp. 189-216, 2013.
- [7] K-H. Kim, *The economic and social deficits of the elderly in Seoul and the development direction of the elderly welfare policy*. Policy Report, (167), pp. 1-19, 2014.
- [8] Statistical Office. *2016 year cause of death statistics*. Retrieved Apr. 2017.
- [9] C-S. Lee, *A study on the factors affecting the living satisfaction of the elderly according to the operating methods in senior citizen center*. Social welfare administration in Korea, Vol. 16, No. 4, pp. 249-273. 2014.
- [10] Y-H. Oh, *Health and welfare forum*, pp. 29-39. 2015.
- [11] H-S. Ahn, *Aging and elderly welfare policies*. The Journal of the National Association of Local Governments, pp. 5-23, 2008.
- [12] Centers for Disease Control and Prevention. 2015 status and issue of chronic disease[Internet]. Cheongju: Centers for Disease Control and Prevention. 2016 [cited 2018 Apr 04]. Available from: <http://www.cdc.go.kr/CDC/notice/CdcKrIntro0504.jsp?menuIds=HOME001-MNU1154-MNU0005-MNU0110&cid=70948>
- [13] J-E. Lee, and J-Y. You. *Meta-analysis of factors affecting suicidal ideation in the elderly*. Korean Gerontology, Vol. 37, pp. 601-616. 2017.
- [14] H-J. D,(2016.02.02)Three in 10 people over the age of 65 are depressed. Health and Chosun source :http://health.chosun.com/site/data/html_dir/2016/02/01/2016020102174.html. Retrieved Apr. 2018.
- [15] H-S. Chang, T-H Ban, S-C. Jang, and H-K Jong, *Elder care system in U-health environment*. The Journal of the Korea Information and Communications Society, Vol. 17, No. 11, pp. 2693-2698. 2013.
- [16] K-S. Ko, and Y-C. Lee, *Factors affecting customer satisfaction level in senior citizen*. Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology Vol. 7, No. 9, pp. 473-481, Sep. 2017.
- [17] J-S. Lee, *Digital healthcare platform and major corporate trends*. Health industry brief, Korea Health Industry Development Institute, Vol. 140, 2014.
- [18] J-W, B, KOTRA Silicon Valley (2016.06.17) US, Virtual Reality (VR) Hardware Market Source, Source:http://overseas.mofa.go.kr/us-losangeles-ko/brd/m_4370/view.do?seq=1273809&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&multi_itm_seq=0&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&company_cd=&company_nm=&page=58 Retrieved Apr. 2018.
- [19] H-S, S Medical Device News Line (2016.06.03) Published AI and IOT leading medical business strategy report Source:<http://www.kmdianews.com/news/articleView.html?idxno=9913> Retrieved Apr. 2018.
- [20] H-S. Park, *The direction of health and welfare policy for low-income elderly in urban area*. Yonsei University Graduate School of Public Health Graduate Thesis, Seoul, 2000.
- [21] M-S. Lee. *A study on the relationship*

between chronic disease and depression scale and the effect of social networks in the urban residents. Health and Social Sciences, Vol. 27, pp. 5-30, 2010.

- [22] J-Y, B, Joongang Daily (2018.02.28) Muscle, fat amount scales to tell, waist circumference automatic measurement belt Source: http://www.koreadaily.com/news/read.asp?art_id=6037992 Retrieved Apr. 2018.

고령화에 따른 도시형 노인 시니어 멀티케어존 실효성에 관한연구

이종식

성균관대학교 인터랙션사이언스학과

요 약

지금까지 우리나라는 다양한 인구정책을 펴고 있지만 인구 통계학적 결과에 따르면 급속히 고령화가 이어지고 있고 앞으로도 더 심화 될 것으로 예상된다. 또한 많은 노인들은 열악한 경제적인 여건과 체계적이지 못한 건강관리에 노출이 되어있고 대 부분 정신적인 질환과 만성질환에 항상 시달리고 있는 상태이다. 특히 기존에 도시의 노인들은 대가족 구조에서 소가족으로 바뀌면서 가족의 소외감과 혼자 거주하는 노인 인구가 늘어나면서 이에 따른 여러 가지 사회문제가 대두되고 있다. 현재 혼자 거주하는 노인들의 건강관리는 더욱 더 이루어지지 않고 있고 또한 신체적으로나 정신적으로 매우 빈약한 관리아래 있다고 볼 수 있다. 인간은 누구나 노년기를 거쳐야 되며 우리는 노년의 과정을 신체적으로나 정신적으로 건강하게 보내게 하는데 목적이 있다. 노인의 기본적인 연령이 늘어나면서 그에 따른 복지정책과 의료정책 등 여러 측면에서 고려하여야 될 것이다. 본 연구에서는 65세 이상의 100명의 노인 인구를 대상으로 경제학적인 상황과 신체적인 건강 상태와 정신적인 건강상태를 살펴 보았으며 특히 심각한 소외감과 고독감 그리고 정서적인 상황을 분석하여 보다 효과적으로 이를 해결하고자 최신 디지털 기술을 적용하기 위하여 일명 “도

시형 시니어 멀티 케어존” 이 실제 실효성이 있는지에 대하여 연구하였으며 이는 노인의 맞춤형 건강관리를 통하여 도움을 줄 수 있는 방향을 찾고자 연구하였다.

감사의 글

이 논문은 2017년 과학기술정보통신부 와 한국연구재단의 지원을 받아 과학기술인문융합연구사업 수행된 연구임 (과제번호: NRF-2017M3C1B6052272)



Jong Sik Lee received the bachelor's degree in the Department of Computer Aided Mechanical Design Engineering from the Daejin University in 2003. He received the M.S. degree in the Department of Electronic Engineer from the Hanyang University in 2005. He received the M.S. degree in the Department of Intellectual property rights law from the Yonsei University in 2016. He received the Ph.D. degree in the Department of Interaction Science from the Sungkyunkwan University in 2014 he was a researcher at Sungkyunkwan University Interaction Science Research Institute. He was a adjunct professor in the Department of Interaction Science from the Sungkyunkwan University from 2017. His current research interests include Emotional Science Brain Computing Interface (BCI) Human Computer Interaction (HCI) Convergence Science User Interface (UI) Intellectual Property. He is a life member of the KKITS.

E-mail address: jongsik@skku.edu