

# 고령자의 식생활 관리 콘텐츠 제공형 U-Healthcare 서비스 요구 특성

## Characteristics of the Requirement for U-healthcare Service Providing Contents for Dietary Life of the Old People

길가영\*, 김춘순\*\*, 정현정\*\*\*

숙명여자대학교 전통문화예술대학원 전통식생활문화전공\*, 전남과학대학교 호텔조리김치발효학과\*\*, 전남생물산업진흥원 식품산업연구센터\*\*\*

Gayoung Kil(young8500@naver.com)\*, Cunsun Kim(cnstns9972@hanmail.net)\*\*,  
HyunJung Jung(mintt77@naver.com)\*\*\*

### 요약

건강에 대한 사회적인 욕구와 관심에 따라 만성질환 예방 및 식생활관리 서비스의 새로운 모델로 U-Healthcare 서비스가 주목 받고 있다. 본 연구는 50세 이상의 남녀 중장년층을 대상으로 U-Healthcare 서비스 관련 요구 특성을 조사하였다. 조사대상의 U-Healthcare 서비스에 기대하는 부분으로 개인 맞춤형 진료 및 관리 부분(37.7%), 개인의 건강상태의 체계적인 파악(21.4%)이 높게 나타났다. 건강관리 이용 분야에서는 식이요법 관리(43.9%)가 가장 높게 나타나 U-Healthcare 서비스에서 개인 맞춤형 식이요법 서비스가 필요할 것으로 보였다. 건강 정보 검색 관심분야는 질병관리(35.6%), 식재료(28.6%), 건강음식 조리법(22.7%) 순으로 나타나 조사대상의 50% 이상이 식품에 관심이 있었다. 식단 정보에 대한 요구사항은 영양 성분, 건강상태별(질환별) 맞춤형 식단 등을 5점 척도로 조사한 결과 모든 항목이 3.9 이상의 필요성이 있다고 답변하였다. 이상의 결과를 통해 현재의 중장년층은 U-Healthcare 서비스를 통해 질병관리와 더불어 식생활 관리 서비스를 요구하고 있는 것을 확인하였다. 따라서 본 연구의 후속 연구로 남녀 중장년층 집단의 요구 특성을 반영하여 원격 진료를 통해 매일매일 개인의 건강상태 및 질환의 진행 정도를 파악하고 그에 따라 필요한 식재료, 식단, 조리법에 대한 처방을 U-Healthcare 서비스로 제공할 수 있는 데이터베이스를 구축하고자 한다. 이를 통해 식생활 관리 콘텐츠의 활용도를 높이고 미래의 고령자들이 건강한 삶을 영위할 수 있을 것으로 기대한다.

■ 중심어 : | 사물인터넷(IOT) | 유-헬스케어 | 기능성영양소 | 식생활 콘텐츠 | 고령자 |

### Abstract

Along with the social interests and needs for health, the U-Healthcare Service as a new model to control individual dietary life and to prevent chronic diseases is now drawing the public attention.

In this study, the characteristics of the requirement of U-Healthcare Service were investigated from subjects aged over 50 years old. As parts of the expectation to the U-Healthcare service, the customized clinical care & control (37.7%) and the systematic understanding of individual health state (21.4%) appeared significantly. And for the application of the U-Healthcare Service to the field of healthcare, the control of dietotherapy (43.9%) appeared higher than anything else and thus the customized service for individual dietotherapy seemed to be needed. Regarding the field of searching for health information, the disease control (35.6%), food materials (28.6%), and recipe for health foods (22.7%) appeared in sequence and revealed that the majority over 50% of subjects were interested in foods. The requirements for the information of dietary formula were also investigated through 5 points scaled questionnaires on respective topics of nutritive components, menus customized for corresponding health states (diseases), and the results obtained from surveys on respective topics all showed the needs for all information by representing each point value exceeded 3.9. Through the results obtained from this study, the provision of customized information enabling the nutritional control in accordance with individual states of health or disease was estimated to be needed for the popularization of U-Healthcare Service providing contents for dietary life of clients especially those of aged over 50 years.

■ keyword : | Internet of Things (IOT) | U-Healthcare | Functional nutrients | Dietary Content | Old People |

## I. 서론

최근 한국은 고령화 속도가 빨라지고 있어 2026년에는 초 고령화 사회로의 진입이 예상되고 있다[1]. 이에 건강에 대한 사회적인 욕구와 관심에 따라 만성질환 예방 및 건강관리 서비스의 자동화가 활발하게 진행되고 있다. 나아가 정보통신기술의 발전과 인터넷 확산, 스마트기기 활용증가에 따라 U-Healthcare 서비스라는 새로운 개념이 주목을 받고 있다[1]. U-Healthcare는 기존의 데이터 통신기술에 Radio-Frequency Identification (RFID), 생체정보측정기, 정보관리기술 등을 바탕으로 모든 사물의 위치와 상태를 원격으로 파악하고 조절할 수 있는 유비쿼터스 정보통신 네트워크(Ubiquitous information & Communication Network)를 이용한 새로운 형태의 보건의료 관리 서비스로 질병 예방, 진단, 치료 및 건강관리 등 언제 어디서나 필요한 서비스를 이용할 수 있는 것으로 정의한다[2][3]. 따라서 사람과 사물이 네트워크망을 통해 연결된다는 개념의 Internet of Things (IOT) 분야는 미래 핵심 기술의 하나로 건강관리 서비스에 활용될 수 있을 것으로 전망되고 있다 [4]. 즉 신체정보[5], 활동량[6], 운동량, 식습관 및 식이에 대한 데이터를 축적하여 개인 맞춤형 식이관리를 통해 질환별 기능성 식단을 제공받는 건강관리 서비스가 가능해 진 것이다[7]. 선진국에서는 U-Healthcare 기술을 활용하여 다양한 프로젝트를 진행 중 에 있으며[8] 우리나라 정부에서는 미래 신 성장 동력의 일환으로 관심을 가지고 있는 기술개발 사업 분야 중 하나이나[9] 현재는 법, 제도적 제한으로 인해 이러한 기술을 실용화 하는데 많은 한계점이 있어 활발하게 활용되고 있지는 못하고 있다. 그러나 고령화 사회에서는 U-Healthcare 서비스를 통해 노인의 건강, 질병 등 생활 전반에 대한 관리가 가능해 질것으로 보여 향후 고령화 사회를 대비하기 위해서는 U-Healthcare 서비스에 대한 사전 준비가 필요할 것으로 판단된다. 그러나 기존의 U-Healthcare 서비스에서 활용할 수 있는 식단 추천 서비스는 질병의 심각성과 사용자의 음식 선호도를 고려하지 않고 사용자가 수동적으로 이용하는 방식 [10], 칼로리 표에 의한 데이터베이스를 기반으로 특정 식단제트를 처방하는 방법을 사용자의 다양성이 고려

되지 않아[11] 그 활용도에 한계가 있다. 따라서 매일 매일의 환자의 건강 상태 및 질병의 진행 상태에 따라 식단과 조리법 등식생활 관리 전반에 관한 내용을 맞춤형으로 처방할 수 있는 시스템이 필요할 것으로 보인다.

본 연구는 특히 노인의 만성 질병 및 건강관리에 있어 매우 중요한 분야인 식생활 관리를 U-Healthcare 서비스와 접목하여 질병을 예방하거나 지연시킨다면 고령자의 질병 치료에 투입되는 사회 경제적 비용을 절감하고 노인들의 삶의 질 향상에 큰 도움이 될 것이라는 점에 착안하여 조사를 진행하였다. 따라서 본 연구에서는 50세 이상의 예비 고령자 및 고령자를 대상으로 개인의 질병 및 건강 특성에 따라 영양소를 고려한 맞춤형 식생활관리 콘텐츠 제공을 목적으로 한 U-Healthcare 서비스에 관한 요구 특성을 조사하였고 50세 이상 연령층의 정보통신기술(IT)에 대한 관심도, 활용능력, 건강 정보에 대한 관심 분야 등에 대한 소비자 요구 특성을 파악하여 향후 고령자의 식생활 관리에 필요한 U-Healthcare 서비스의 형태를 모색하고자 하였다.

## II. 연구방법

본 연구는 대한민국의 5대 대표 광역시 중 서울특별시, 광주광역시, 부산광역시, 제주특별시 및 기타 지역에서 거주하는 50대 이상의 남녀를 대상으로 2014년 7월 1일부터 7월 20일까지 20일간에 걸쳐 시행하였다. 설문지는 총 400부를 배포하여 383부를 수거한 후(회수율95.8%), 회수된 설문지 중 응답이 부실한 것을 제외하고 내용이 충실한 설문지 374부를 분석에 활용하였다. 자체 조사는 50세 이상 남녀가 다니는 직장, 관공서, 사회복지관, 노인복지센터, 구청, 경로당, 성당 및 학교 등에서 이루어 졌으며 설문지에 대한 응답은 자가 설문 유도방식을 사용하였으며, 도움이 필요한 고령인 들을 위해서 설문지에 사용된 내용과 용어를 자세히 설명해주었다. 설문내용에는 U-Healthcare 서비스 제공에 따른 IT technology 의 관심도와 U-Healthcare에 대한 지식, 이용여부, U-Healthcare 서비스 산업에 대한 서비스 이용 부분, 관심 있는 분야 및 원격진료관리 서비스

중 관심 있는 분야 등을 조사하였다. 일반사항에는 성별, 나이, 가족관계, 학력, 직업, 소득 및 거주지역 등 관련된 설문조사를 진행 하였고 본 연구를 위해 수집된 자체 설문자료는 IBM SPSS Statistics 19 program을 활용하여 조사대상자의 특성을 알아보기 위하여 빈도 분석을 실시하였다. 또한 본 연구의 조사도구 중 5점 척도로 구성된 Cronbachs  $\alpha$ 을 실시하였고 연령별로 조사 대상자의 응답이 차이가 있는지를 보기 위해 범주형 문항에 대하여 교차분석 및 카이제곱( $\chi^2$ ) 검정을 실시하였다. 또한 연령에 따른 식단 정보의 내용에 대한 조사는 순서형(5점 척도문항) 문항에 대해 ANOVA 분석을 실시한 후 유의한 결과가 나타난 경우에는 사후검정으로 DUNCAN검정을 실시하였다.

본 연구는 지역별로 고령자의 건강관리 및 식생활 관리 문화에 대한 차이가 있고 한국의 음식이 지역별로 식재료, 맛, 만드는 방법이 다르기 때문에 일반적인 한국 고령자를 대상으로 조사하기 위해 전국의 고령자를 대상으로 조사하였으나 조사 결과, 지역에 따른 조사항목별 유의적인 차이는 나타나지 않았다. 또한, 본 연구는 50세~70세를 나이별 세분화 하여 U-Healthcare 서비스에 대한 특성을 파악하고 특히 50세~60세 사이의 신 중년 소비자가 향후 고령화 사회를 대비하기 위해 취하는 U-Healthcare 서비스에 대한 요구도를 조사하기 위해 연령을 기준으로 조사 결과를 분석하였다. 본 연구를 통해 얻어진 결과를 바탕으로 향후 조사자의 다양한 특성을 비교하여 후속연구를 지속적으로 하고자 한다.

### III. 연구결과

#### 1. 일반 특성

조사대상의 일반특성은 [표 1]과 같이 확인되었다. 조사결과 남 144명(38.50%), 여 230명(61.50%)이었다. 연령에서 보면 50-55세 152명(40.60%), 55-60세 108명(28.90%), 60-65세 72명 (19.30%), 65-70세 22명 (5.90%), 70세 이상 20명 (5.30%)이었다. 배우자 유무에서 보면 있다 318명 (85.00%), 없다 56명 (15.00%)이었

다. 학력에서 보면 중학교 졸업 54명 (14.40%), 고등학교 졸업 146명 (39.00%), 대학교 졸업 141명 (37.70%), 대학원 이상 33명 (8.80%)이었다. 직업유형에서 보면 전문직 57명 (15.20%), 기술직 21명 (5.60%), 사무직 29명 (7.80%), 서비스직 47명 (12.60%), 판매직 12명 (3.20%), 공무원 34명 (9.10%), 주부 103명 (27.50%), 기타 44명 (11.80%), 무직 27명 (7.20%)이었다. 월평균 소득에서 보면 월100만원 미만 44명 (11.80%), 월100-199만원 66명 (17.60%), 월200-299만원 90명 (24.10%), 월300만원이상 174명 (46.50%)이었다. 생활비 마련 총당에서 보면 자력 257명 (68.70%), 국가보조금 9명 (2.40%), 연금 39명 (10.40%), 자력+국가보조금 25명 (6.70%), 자녀보조 16명 (4.30%), 후원금 1명 (0.30%), 기타 27명 (7.20%)이었다. 동거형태에서 보면 노인부부만 거주 91명 (24.30%), 독거노인 29명 (7.80%), 기타 가족과 함께 산다 254명 (67.90%)이었다. 거주지에서 보면 서울/경기65명 (17.40%), 광주/전라221명 (59.10%), 부산/경상55명 (14.70%), 제주30명 (8.00%), 기타 (군, 읍) 3명 (0.80%)이었다.

표 1. 조사대상 일반적 특성 (n=374)

항목	구분	빈도(명)	백분율
성별	남	144	(38.5)
	여	230	(61.5)
연령	50~55세	152	(40.6)
	55~60세	108	(28.9)
	60~65세	72	(19.3)
	65~70세	22	(5.9)
	70세 이상	20	(5.3)
배우자 유무	있다	318	(85.0)
	없다	56	(15.0)
학력	중학교 졸업	54	(14.4)
	고등학교졸업	146	(39.0)
	대학교 졸업	141	(37.7)
	대학원 이상	33	(8.8)
직업유형	전문직	57	(15.2)
	기술직	21	(5.6)
	사무직	29	(7.8)
	서비스직	47	(12.6)
	판매직	12	(3.2)
	공무원	34	(9.1)
	주부	103	(27.5)
	기타	44	(11.8)
	무직	27	(7.2)
	월평균 소득	월100만원 미만	44
월100~199만원		66	(17.6)
월200~299만원		90	(24.1)
월300만원 이상		174	(46.5)

생활비 마련 총당	자력	257	(68.7)
	국가보조금	9	(2.4)
	연금	39	(10.4)
	자력+국가보조금	25	(6.7)
	자녀보조	16	(4.3)
	후원금	1	(.3)
동거형태	기타	27	(7.2)
	노인부부만 거주	91	(24.3)
	독거노인	29	(7.8)
거주지	기타 가족과 함께 산다	254	(67.9)
	서울,경기	65	(17.4)
	광주,전라	221	(59.1)
	부산,경상	55	(14.7)
	제주	30	(8.0)
Total	기타(군,읍)	3	(.8)
		374	(100.0)

표 2. U-Healthcare 서비스 인지

연령	단위	U-Healthcare 서비스 인지 여부			전체	$\chi^2$ 검정	유의 확률
		안다	모른다	관심 없다			
50~55세	빈도(명)	37	102	13	152	8.968	.345
	백분율(%)	24.3	67.1	8.6	100.0		
55~60세	빈도(명)	31	65	12	108		
	백분율(%)	28.7	60.2	11.1	100.0		
60~65세	빈도(명)	25	37	10	72		
	백분율(%)	34.7	51.4	13.9	100.0		
65~70세	빈도(명)	6	16	0	22		
	백분율(%)	27.3	72.7	.0	100.0		
70세 이상	빈도(명)	4	13	3	20		
	백분율(%)	20.0	65.0	15.0	100.0		
전체	빈도(명)	103	233	38	374		
	백분율(%)	27.5	62.3	10.2	100.0		

2. U-Healthcare 서비스 인지

개인의 질병을 원적으로 진단받고 진단 결과에 대한 처방을 스마트 기기 등을 이용한 소프트웨어로 제공받을 수 있는 U-Healthcare 서비스에 대해 얼마나 알고 있는지를 조사하였다. 연령에 따른 U-Healthcare 서비스 인지 차이를 비교한 결과[표 2], 전 연령층에서 모른다 233명(62.3%), 안다 103명(27.5%), 관심 없다 38명(10.2%) 순으로 나타났다. 5개 조사군 각각의 결과에서도 모른다고 한 답변이 가장 많고 연령 간에 통계적으로 유의적인 차이는 없었다. 이는 정보통신기술의 발전과 인터넷 확산, 스마트기기 활용증가 속도보다 받아들이는 조사 대상의 모든 연령대는 아직까지

U-Healthcare 서비스에 대한 인지도가 낮은 것으로 보인다. 정부의 법. 제도적 제한을 해결 모색하여 실용화할 수 있는 방향제시가 필요하겠다.

3. U-Healthcare 서비스 기대하는 부분

U-Healthcare 서비스가 상업적으로 활성화 된다면 어떤 측면의 서비스를 기대하는지 조사한 결과[표 3], 전체적으로 보면 U-Healthcare 서비스는 환자에게 맞는 개인 맞춤형 진료, 관리를 제공 할 것이다 141명(37.7%), 나의 건강상태를 체계적이고 정확하게 파악할 수 있을 것이다 8명(21.4%), 신속한 서비스를 제공받을 수 있어 개개인의 시기적절한 서비스를 받을 것이다 77명(20.6%) 순으로 나타나 조사대상의 대부분은 U-Healthcare 서비스를 통해 개인의 건강상태에 따라 맞춤형 서비스를 받고 싶어 하는 것으로 나타났다. 또한 연령에 따라 통계적으로 유의적인 차이가 없어 모든 연령층이 U-Health care 서비스에 기대하는 바에는 차이가 없는 것으로 나타났다.

표 3. U-Healthcare 서비스에서 기대하는 부분

연령	단위	U-Healthcare 서비스에서 기대하는 부분					전체	$\chi^2$ 검정	유의 확률
		개인별 맞춤형 진료서비스	개인별 신속한 건강 관리 서비스	건강 관리, 의료 처방 비용 절감	개인의 건강 상태에 대한 정확한 판단	의료진과의 원활한 의사소통			
50~55세	빈도(명)	58	35	24	33	2	152	16.953	.389
	백분율(%)	38.2	23.0	15.8	21.7	1.3	100.0		
55~60세	빈도(명)	43	21	19	20	5	108		
	백분율(%)	39.8	19.4	17.6	18.5	4.6	100.0		
60~65세	빈도(명)	23	13	10	18	8	72		
	백분율(%)	31.9	18.1	13.9	25.0	11.1	100.0		
65~70세	빈도(명)	8	6	2	4	2	22		
	백분율(%)	36.4	27.3	9.1	18.2	9.1	100.0		
70세 이상	빈도(명)	9	2	2	5	2	20		
	백분율(%)	45.0	10.0	10.0	25.0	10.0	100.0		
전체	빈도(명)	141	77	57	80	19	374		
	백분율(%)	37.7	20.6	15.2	21.4	5.1	100.0		

4. 건강관리 관련 IT 기술 이용 분야

병원에 가지 않고 집에서 컴퓨터나 스마트폰 등의 IT 기술을 이용하여 본인의 건강관리를 위해 이용한다면 어느 분야가 가장 적절한지에 대해 조사한 결과[표 4], 식이요법 관리 164명(43.9%), 운동요법 관리 100명(26.7%), 만성질환에 대한 진료 및 처방 91명(24.3%) 순으로 나타나 IT 기술을 이용해서 비교적 접근이 쉬운 식이요법에 대한 체크를 주로 할 것으로 예상되었다. 이 결과는 모든 연령에서 같은 경향으로 나타나 연령에 따라 유의적인 차이가 없는 것으로 확인되었다.

표 4. 건강관리관련IT기술이용분야

연령	단위	건강관리를 위한 IT기술 기반 이용 분야				전체	$\chi^2$ 검정	유의 확률
		운동요법 관리	응급 처치 요법	식이요법 관리	만성질환에 대한 진료 및 처방			
50~55세	빈도 (명)	43	11	60	38	152	10.382	.582
	백분율 (%)	28.3	7.2	39.5	25.0	100.0		
55~60세	빈도 (명)	26	3	55	24	108		
	백분율 (%)	24.1	2.8	50.9	22.2	100.0		
60~65세	빈도 (명)	20	4	31	17	72		
	백분율 (%)	27.8	5.6	43.1	23.6	100.0		
65~70세	빈도 (명)	8	1	9	4	22		
	백분율 (%)	36.4	4.5	40.9	18.2	100.0		
70세 이상	빈도 (명)	3	0	9	8	20		
	백분율 (%)	15.0	0	45.0	40.0	100.0		
전체	빈도 (명)	100	19	164	91	374		
	백분율 (%)	26.7	5.1	43.9	24.3	100.0		

5. 식생활 관리 정보 수득 방법

개인의 건강한 식생활 관리를 위해 필요한 정보를 어떤 방법으로 얻는지 조사한 결과[표 5], 전체적으로 병

원 161명(43.0%), 인터넷 85명(22.7%), 주변지인 60명(16.0%) 순으로 나타났다. 그러나 연령에 따라 답변에 차이가 있었는데 50~55세, 55~60세, 60~65세는 병원, 인터넷, 주변지인 순으로 나타나 반면, 65세~70세는 병원, 주변지인, 민간요법 순으로 나타났고 70세 이상은 병원, 인터넷과 주변지인 순으로 나타나 연령에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ( $\chi^2=43.974$ ,  $p<.01$ ). 결과적으로 조사대상 중 비교적 젊은 연령에 속하는 50~65세의 예비 고령자는 병원 다음으로 인터넷으로 식생활 관리 정보를 얻는 반면 65세 이상의 노인층은 지인이나 민간요법에 의존하는 경향이 큰 것으로 나타났다.

표 5. 식생활 관리 정보 수득 방법

연령	단위	식생활 관리 정보수득 방법						전체	$\chi^2$ 검정	유의 확률
		병원	약국	민간요법	인터넷	주변지인	기타			
50~55세	빈도 (명)	56	5	7	48	25	11	152	43.974**	.002
	백분율 (%)	36.8	3.3	4.6	31.6	16.4	7.2	100.0		
55~60세	빈도	42	9	14	24	15	4	108		
	백분율 (%)	38.9	8.3	13.0	22.2	13.9	3.7	100.0		
60~65세	빈도	36	4	6	11	10	5	72		
	백분율 (%)	50.0	5.6	8.3	15.3	13.9	6.9	100.0		
65~70세	빈도	12	0	2	0	8	0	22		
	백분율 (%)	54.5	0	9.1	0	36.4	0	100.0		
70세 이상	빈도	15	0	0	2	2	1	20		
	백분율 (%)	75.0	0	0	10.0	10.0	5.0	100.0		
전체	빈도	161	18	29	85	60	21	374		
	백분율 (%)	43.0	4.8	7.8	22.7	16.0	5.6	100.0		

\*\*p(0.01)

6. 건강정보 검색 시 관심분야

컴퓨터 또는 스마트폰 으로 건강관련 정보를 검색할 때 가장 관심 있는 분야에 대해 조사한 결과[표 6], 전체

적으로 질병관리 133명(35.6%), 식재료 107명(28.6%), 건강음식 조리법 85명(22.7%) 순으로 나타났다. 연령별로는 50~55세는 식재료 정보가 가장 높게 나타나 반면 55세 이상은 질병관리 정보가 가장 높게 나타나 연령에 따라 건강정보 검색에 대한 관심 분야에 유의적인 차이가 있는 것으로 확인되었다. ( $\chi^2=23.564, p<.001$ ).

표 6. 건강정보 검색 시 관심분야

연령	단위	건강정보 검색 시 관심분야				전체	$\chi^2$ 검정	유의 확률
		식재료	질병관리	건강음식 조리	식품 영양			
50~55세	빈도(명)	53	44	33	22	152	23.564*	.023
	백분율(%)	34.9	28.9	21.7	14.5	100.0		
55~60세	빈도(명)	34	40	27	7	108		
	백분율(%)	31.5	37.0	25.0	6.5	100.0		
60~65세	빈도(명)	12	28	17	15	72		
	백분율(%)	16.7	38.9	23.6	20.8	100.0		
65~70세	빈도(명)	6	12	3	1	22		
	백분율(%)	27.3	54.5	13.6	4.5	100.0		
70세 이상	빈도(명)	2	9	5	4	20		
	백분율(%)	10.0	45.0	25.0	20.0	100.0		
전체	빈도(명)	107	133	85	49	374		
	백분율(%)	28.6	35.6	22.7	13.1	100.0		

\*p<0.05

### 7. 식단 정보에 대한 요구사항

식단을 구성하거나 식사를 제공받을 때 식단에 대한 정보로 어떤 것을 요구하는지에 대해 '매우 필요하다'를 5점으로 하고 '전혀 필요하지 않다'를 1점으로 한 5점 척도법으로 조사하였다[표 7]. 식단의 영양성분 정보가 필요한지에 대해서는 65~70세 4.14점으로 가장 높게 나

타났고, 55~60세 3.94점으로 가장 낮게 나타났으나 연령별로 비교했을 때 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 본인의 건강상태(질환별)에 맞는 식단 선택을 할 수 있는 정보가 필요한지에 대해서는 평균 4.00에서 4.16까지의 결과를 보이며 연령별로 유의적인 차이가 없었다. 식단 조리에 있어 식재료에 칼로리, 나트륨함량, MSG 함량 표기가 필요한지에 대한 문항에서는 55~60세 4.04점으로 가장 높게 나타났고, 65~70세 3.73점으로 가장 낮게 나타났으나 연령별로 비교했을 때 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 전체에서 보면 50~55세 4.01점으로 가장 높게 나타났고, 65~70세 3.79점으로 가장 낮게 나타났으며, 연령별로 비교했을 때 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

### IV. 고찰

우리나라는 급속한 고령화 사회로의 진입과 더불어 정보통신 기술의 발달로 인해 최근 정보통신 기술을 이용한 개인별 맞춤형 건강관리 서비스에 대한 관심이 증가하고 있다. 이에 본 연구에서는 50세 이상의 예비 고령자 및 고령자들이 건강한 노년의 삶을 살 수 있도록 하기 위해서는 식생활 개선을 기본으로 지속적인 영양 관리 프로그램을 개별적으로 제공하는 것이 중요하다고 판단하여 고령자가 쉽고 유익하게 활용할 수 있는 식생활 관리 콘텐츠 중심의 U-Healthcare 서비스에 대한 고령자의 요구 특성을 파악하였다. 그 결과 아래와 같이 몇 가지 중요한 시사점을 확인하였다.

첫째, 조사 대상 전체에서 U-Healthcare 서비스에 대한 인지여부를 확인한 결과 전체적으로 모른다는 답변의 비율이 높았으며 연령대별로 유의적인 차이가 없는 것으로 확인되어 50세 이상의 예비 고령자 및 고령자 모두 U-Healthcare 서비스에 대한 인지는 부족한 것으로 나타났다. 이윤경 등[1]이 인터넷 사용, 단말기[12] 사용법에 대한 학습이 실질적인 서비스 사용빈도에 영향을 끼친다고 한 연구결과와 같이 U-Healthcare 서비스에 대한 인지가 낮은 것은 고령자들이 인터넷, 단말기 사용 등이 익숙하지 않기 때문인 것으로 보인다. 따라서 U-Healthcare 서비스를 구축한 개인용 컴퓨터 또

표 7. 식단의 정보성 요구내용

요인	구분	N	평균	표준편차	F	p	duncan
영양성분	50~55세	152	3.95	.894	.352	.843	
	55~60세	108	3.94	.868			
	60~65세	72	4.04	.941			
	65~70세	22	4.14	.710			
	70세 이상	20	4.00	1.124			
건강상태별(질환별) 맞춤형 식단	50~55세	152	4.16	.943	.199	.939	
	55~60세	108	4.14	.891			
	60~65세	72	4.11	.865			
	65~70세	22	4.00	.617			
	70세 이상	20	4.05	1.050			
칼로리, 나트륨 함량, MSG 함량 표기	50~55세	152	3.96	.983	.539	.707	
	55~60세	108	4.04	.784			
	60~65세	72	3.97	.903			
	65~70세	22	3.73	.883			
	70세 이상	20	3.5	1.099			

\*\*p&lt;.01

는 핸드폰의 사용법에 대한 가이드라인을 쉽게 개발하여 U-Healthcare 서비스의 활용도를 높이는 것이 필요할 것으로 보인다. 이를 통해 U-Healthcare 서비스가 활성화 될 수 있는 환경이 조성될 거라 기대 할 수 있을 것이고 연구결과에서도 개인 맞춤형 진료와 관리, 개인의 건강상태에 대한 체계적 파악, 개인별 적절한 서비스 제공 부분이 모두 20% 이상 높게 나타나 조사대상자가 일반적인 건강 정보가 아닌 개인의 건강 상태에 따라 체계적인 관리를 받고 싶어 하는 요구가 높은 것으로 판단되었다. 박세운 등[13]의 연구에 따르면 맞춤형 영양, 식생활 교육이 신체계측 및 혈액성분 결과에서 중성지방과 체지방률, 총 콜레스테롤을 유의적으로 감소시켰고 영양섭취에 있어서도 식이섬유, 칼슘, 칼륨, 비타민 C 등 영양소섭취가 개선된 것으로 나타났다. 이는 교육을 통해 정보를 습득하여 본인이 필요로 하는 영양소와 그에 따른 식재료를 선택할 수 있도록 한 성과이며 이러한 내용을 U-Healthcare 서비스 콘텐츠에 담아 제공한다면 고령자의 건강개선에 중요한 영향을 미칠 것으로 사료된다. 또한 영양 콘텐츠 제공을 목적으로 하는 U-Healthcare 서비스를 제공하고자 할 때에는 고령자의 건강상태 및 질병 유무에 따른 맞춤형 식단과 영양 정보를 제공함으로써 향후 IOT를 이용한 U-Healthcare 서비스 시장의 잠재적으로 높은 수요를 준비해야 하겠다. 따라서 식생활 관리 콘텐츠 중심의 U-Healthcare 서비스는 고령자 개인의 질병과 건강상

태에 따라 맞춤형으로 정보를 제공하고 그 것을 잘 활용할 수 있도록 충분히 홍보하여 활용도를 높이는 것이 필요할 것으로 보인다.

둘째, 연령에 따라 건강 관련하여 IT 기술을 어떤 분야에서 많이 이용하고 있는지, 실제로 식생활 관리에 대한 정보는 어떤 방법으로 얻는지에 대해 조사한 결과에 따르면 조사대상의 모든 연령층은 IT 기술로 본인의 건강상태를 관리할 때 식이요법에 대한 검색을 가장 우선시 하는 것으로 나타나 개인이 자신의 건강상태를 관리할 때에는 식생활이 가장 중요한 분야임을 확인하였다. 이는 정기택 등[14]이 연구한 결과에서 영양, 건강 문제를 조기에 예방하고 관리하기 위해서는 건강한 식생활 습관 개선이 중요하다고 한 것과 같이 본 연구의 예비 고령자 및 고령자들도 식생활 개선의 중요성을 인지하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 아직까지 식생활 관리에 대한 정보는 인터넷보다는 병원에서 얻는 경우가 가장 많아 U-Healthcare 서비스와 같이 IT 기술에 기반 한 식생활 정보 제공은 병원보다 접근성이 높고 언제 어디서나 이용할 수 있다는 장점을 이용하여 보다 실질적이고 전문적인 정보를 제공함으로써 그 활용도를 높여야 할 것으로 보인다. 필요로 하는 수요가 있음에도 불구하고 아직까지는 정부에서 원격 의료 진료에 대한 법, 제도적인 문제가 있어 상용화 하는데 어려움이 있지만 병원에서 전문적인 임상영양사가 맞춤형 식사관리에 따른 체계적인 정보전달 시스템을 구축 하여

향후 원격 의료 진료가 상용화 될 경우 종합적인 맞춤형 건강 서비스에 대한 시너지 효과를 가져 올 수 있을 것이라 생각된다. 식생활 관리에 관한 정보를 얻는 방법에서 50~65세의 예비 고령자들은 65세 이상의 노인보다 인터넷을 활용한다는 답변률이 높은 것으로 나타나 향후 고령자가 될 사람들이 U-Healthcare 서비스를 이용할 가능성은 매우 높을 것으로 보인다. 이는 미래의 고령세대인 50~65세 연령층은 인터넷 환경에 능동적으로 대처할 수 있어 세분화된 맞춤형 콘텐츠를 제공하여도 그 활용도를 높일 수 있고 새로운 형태의 보건 건강 관리서비스[15]가 산업적으로 성장할 수 있는 가능성을 제시 할 수 있다.

셋째 예비 고령자 및 고령자들이 실제로 컴퓨터나 스마트폰 등의 IT 기술을 이용하여 건강정보를 얻을 때 관심 있어 하는 분야에 대해 보다 세부적으로 조사한 결과는 연령에 따라 그 관심분야에 차이가 있는 것으로 나타났다. 건강정보 항목을 식재료, 질병관리, 건강음식 조리, 식품영양 분야로 나누어 조사했을 때 50-55세의 예비 고령자는 식재료에 가장 관심이 있고 55세 이상은 질병 관리에 가장 관심이 있다고 한 것은 예비 고령자들은 아직 질병이 발생하지 않아 신선하고 영양가 높은 식재료를 통해 건강을 관리하고자 하는 경향이 높고 55세 이상의 노년층은 이미 질병이 발생했거나 발생할 질병에 대해 관심이 더 높은 것으로 나타났다.

식단에 대한 정보에 있어서 연령에 따라 필요로 하는 정보에 차이가 있는지를 확인하기 위해 식단 정보를 영양성분, 건강상태(질환별) 맞춤형 식단, 국내산 식재료 사용, 칼로리, 나트륨 및 MSG 함량 표기로 나누어 5점 척도로 조사한 결과 모든 조사항목이 3.7에서 4.16 사이의 점수를 보여 그 필요성을 높게 인지하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 국내산 식재료 부분에서는 65~70세 연령에서 그 필요성을 낮게 평가하는 결과를 보여 국내산 식재료에 대해서는 예비 고령자나 70세 이상의 초 고령자의 관심이 더 높은 것으로 확인되었다. 또한 건강상태별(질환별) 맞춤형 식단 정보에 대해서는 모든 연령층이 4.0 이상의 점수를 부여하여 이러한 정보가 많이 요구하는 것으로 나타났다. 신체정보, 활동량, 운동량, 식습관, 식이에 대한 데이터를 축적하여 개인 맞춤형

식이관리를 통해 질환별 기능성 식단을 제공할 수 있다는 연구[16]에서와 같이 영양콘텐츠 제공형 U-Healthcare 서비스도 개인별로 이런 데이터를 축적하여 개별적인 정보를 제공할 때 소비자의 만족도를 상승시킬 수 있을 것으로 보인다.

결과적으로, 각 조사항목의 결과에 대한 연관성을 종합적으로 판단할 때 조사 대상자는 질병관리를 위해 식이요법과 식재료에 대한 가장 기본적인 관리를 중요하게 생각하고 이러한 정보를 인터넷보다는 병원에서 얻고자 하는 경우가 많았다. 그러나 50세~65세 사이의 신 중년 세대는 병원보다 인터넷에서 정보를 얻고자 하는 사람이 많은 것으로 보아 U-Healthcare 서비스와 같이 IT 기술에 기반 한 이용률이 빠르게 확산 될 수 있을 것이라 생각된다.

## V. 결론 및 향후 연구방향

본 연구의 결과를 종합해 볼 때 대한민국 고령인구의 증가로 50세 이상 신 중년 소비자는 아직까지 건강관리 및 식단 관리에 있어 개인 맞춤형 정보 제공을 요구하는 것으로 나타났다. 또한 U-Healthcare 서비스의 인지도가 낮고 식생활 관리에 대한 정보를 인터넷 보다는 병원에서 이용하는 경우가 많지만 IT 기술을 이용하여 개인의 맞춤형 식생활 관리를 하고자 하는 요구는 높은 것으로 나타났다. 따라서 신 중년 소비자를 대상으로 한 IT 기술 기반의 콘텐츠 사업 시장의 중요성은 더욱 높아질 것으로 기대된다. 전 세계적인 글로벌 브랜드인 애플, 구글, 삼성 및 LG 등은 IOT을 이용한 홈웨어러블 [4][17] 시장 공략을 강화하고 있고 실제 애플워치와 삼성의 갤럭시 기어 등은 심박계와 S-Health Software와 같은 [18] 건강관련 기능들을 대거 탑재하며 시장 공략을 강화하고 있다[19]. 이러한 환경적인 변화를 볼 때 건강관리를 위한 U-Healthcare 서비스는 빠른 시간 내에 성장할 것으로 보이므로 이에 앞서 고령자의 건강상태에 따른 맞춤형 식단관리 및 영양관리 콘텐츠가 개발된다면 미래 핵심 기술의 하나인 사물이 네트워크망을 통해 사람과 연결된다는 개념의 IOT분야[20]에 건강관



리 서비스를 접목하는 시기를 앞당길 수 있을 것으로 보인다[21][22]. 또한 전문적이고 실질적인 영양콘텐츠 제공을 위해서는 고령자 개인별 질병예방 및 치료기능을 개선하고 생리활성 작용을 강조시킨 식단개발이 절실할 것으로 보인다. 지금은 현실적으로 질환을 예방하고 대처하는 방법에 있어서 정보의 홍수 속에 무수히 많은 질환 지식, 이미 개발된 식단, 건강정보들이 필요할 때 즉시 이용할 수 있도록 하는 콘텐츠를 한곳으로 모으는 과정이 필요할 것으로 보인다. 또한 이 서비스를 잘 이용할 수 있도록 하기 위해서는 기존의 일반적인 식단 정보 제공과는 달리 사용자의 음식 선호도를 반영한 새로운 식재료 트렌드를 이용하여 질병 개선은 물론 개인의 기호도와 영양을 모두 중요시한 레시피로 건강 식단을 개발하여 생체 정보 측정기술이 식이 영양 관리 데이터와 연결하는 것이 필요하겠다. 이런 과정을 통해 자동적으로 제공받을 수 있는 명확한 개인 맞춤형 식생활 관리 서비스를 연구 하는 것이 미래의 고령자들이 건강한 삶을 영위할 수 있도록 도움을 줄 것으로 생각된다. 본 연구에서는 건강관리를 위한 IT 기술 이용 분야에 따른 식생활 관리 정보 수득방법 또는 건강 정보에 대한 관심분야 등에 대한 각 조사항목 간 상관관계를 분석하지 않았으므로 향후 연구에서는 이들 상관관계 분석을 통한 조사 대상자의 특성을 보다 깊이 파악하는 것이 필요하겠다. 또한 미래의 질병도 예측할 수 있는 변수들을 활용하여 신 중년 소비자 집단의 추가적인 행동양상 조사를 통해 U-Healthcare 서비스 필요성에 따른 질환별 맞춤형 식생활 관리 콘텐츠 기술 개발 활용에 기여 할 수 있도록 지속적인 후속 연구를 하고자 한다.

#### 참 고 문 헌

- [1] 이윤경, 박지윤, 노미정. “의사들의 유헬스케어 서비스에 대한 인식과 사용의도”, 한국콘텐츠학회 논문지, 제12권, 제2호, pp.349-357, 2012.
- [2] 김경호, 이경환, “u-Health와 최근기술동향”, 정보과학학회지, 제29권, 제1호, pp.15-23, 2011.
- [3] E. Krupinski, M. Nypaver, and R. Poropatich, “clinical Applications in Telemedicine/Telehealth,” *Telemedicine Journal and e-Health*, Vol.8, No.1, pp.13-34, 2002.
- [4] 이명규, 은성중, 황보택근. “고령자 건강 및 질환 관리 시스템 개발”, 한국IT서비스학회, 제11회, 2012.
- [5] 고대영, 조현승, 강민성, “u-Health 서비스 수요분석 및 시장 활성화 방안”, 산업연구원, 2010.
- [6] 김지수, 김종명, 이태수, “유비쿼터스 서비스 수요에 관한 연구”, 한국컴퓨터정보학회, 제12권, 제4호, pp.103-110, 2007.
- [7] 박근수, “u-Health 서비스를 활용한 농촌 노인의 원격건강관리 활성화 방안 연구”, e-비즈니스연구, 제13권, 제1호, pp.463-486, 2012.
- [8] 김종훈, 박지송, 정은영, “유 헬스케어 개인화 서비스를 위한 식단 처방 시스템”, 한국콘텐츠학회 논문지, 제10권, 제2호, pp.111-119, 2010.
- [9] 김동구, 송인국, “u-Healthcare 서비스의 필요성 및 발전방안”, 인터넷정보학회지, 제10권, 제3호, pp.9-17, 2009.
- [10] <http://www.goliving.co.kr/prevention>
- [11] <http://neps.welltizen.com/home/index.asp>
- [12] D. S. Wakefield, D Mehr, and L Keplinger, “Issues- and questions to consider in implementing secure electronic patient provider web portal communications systems,” *International Journal of Medical Informatics*, Vol.79, Iss7, pp.469-477, 2010.
- [13] 박세운, 양윤정, 김유리, “u-헬스케어 (Ubiquitous Healthcare) 서비스를 이용한 영양교육이 직장 남성근로자의 대사 증후군에 미치는 영향”, 한국영양학회지, 제44권, 제3호, pp.231-242, 2011.
- [14] 정기택, 조철호, 백미라, “유 헬스케어의 의료서비스 질 향상 및 효과인식에 관한 연구”, 대한경영학회지, 제25권, 제3호, pp.1321-1340, 2012.
- [15] 한태식, 원재강, 정용규, “만성질환 관리를 위한 웹 기반의 유 헬스케어 시스템”, 대한전자공학회

지, 제35권, 제1호, pp.947-950, 2012.

[16] 김대훈, 김성현, 조건률, “u-DailyCare: 만성질환 및 성인병 예방 및 관리 서비스 설계 및 구현”, 한국정보과학회학술발표논문집, 제39권, 1A, pp.197-199, 2012.

[17] 이홍주, 이정훈, “Ubiquitous Healthcare 산업 활성화를 위한 문헌고찰”, 대한경영학회지, 제25권, 제8호, pp.435-3444, 2012.

[18] 석운영, 김석훈, “u-Healthcare 서비스 환경에서의 통합의료정보시스템 구축방안 연구”, 한국콘텐츠학회논문지, 제14권, 제5호, pp.1-7, 2014.

[19] H. WANG and Jing Liu, “Mobile phone based health care technology,” Recent Patents on Biom-edical Engineering, Vol.2, No.1, pp.15-21, 2009.

[20] H. S. Seo and D. H. Rye, “Design and Implementation of u-Healthcare System for u-Wellness,” Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol.13, No.11, 2012.

[21] 오지수, 이명화, 임명재, “u-Healthcare 를 위한 건강모니터링 시스템에 관한 연구”, 한국인터넷방송통신학회 논문지, 제9권, 제4호, pp.9-15, 2009.

[22] “u-Healthcare 활성화 중장기 종합계획 수립”, 한국보건산업진흥원, 2008.

김 춘 순(Cunsun kim)

정회원



- 2012년 8월 : 순천대학교 일반대학원 식품영양학과(이학석사)
- 2010년 3월 ~ 현재 : 전남과학대학교 호텔조리김치발효과 조교수

<관심분야>: 조리학, 발효학

정 현 정(HyunJung Jung)

정회원



- 2008년 2월 : 연세대학교 생활환경대학원 식품영양학과(이학석사)
- 2010년 6월 ~ 2013년 1월 : CJ 제일제당 식품안전센터
- 2013년 1월 ~ 현재 : 전남 생물산업진흥원 식품산업연구센터

연구개발팀 선임연구원

<관심분야> : 건강기능식품, 기능성 식품, 고령자용 영양소 보급 식품

저 자 소 개

길 가 영(Gayoung Kil)

정회원



- 2013년 8월 : 숙명여자대학교 특수대학원 전통식생활문화전공(문화예술학석사)
- 2010년 5월 ~ 현재 : 광주전라 음식문화연구원 원장

<관심분야> : 식생활콘텐츠, 기능성식품연구·개발