

델파이 방법을 활용한 IPTV 헬스케어 서비스의 수용 요인 탐색

조현주¹ · 김민철^{2*}

An Exploratory Study on Acceptance Factors of IPTV Healthcare Service using Delphi Method

Hyunju Cho¹ · Mincheol Kim^{2*}

¹Technical Research Center Research Engineer (Manager), Dongwoo Precision Co., Ltd. Busan 618-818, Korea

^{2*}Dept. of Management Information Systems, Jeju National University, Jeju 690-756, Korea

요 약

본 연구의 목적은 융합 서비스의 하나인 IPTV 헬스케어 서비스가 이용자에게 미치는 수용요인을 전문가의 의견을 통하여 도출하기 위함이다. 우선 전문가들에 의하여 브레인스토밍 결과 및 관련 문헌을 통하여 예상 가능한 수용 요인 지표를 추출하였고, 최종적으로는 수용 요인 지표들이 이용자에게 적합한지에 대하여 델파이 설문조사를 실시하였다. 이러한 선정된 지표에 대하여 적합성 여부의 객관적인 평가로서 변이계수와 내용타당도 개념을 통해 신뢰성을 확인하였다. 연구 결과, 중요한 수용 요인은 적시성으로 나타났고, 다음으로 오락성, 재미 및 자기효능감 등으로 나타났다. 향후에는 발견된 요인들에 대한 타당성 검증을 위하여 이용자들을 대상으로 요인분석 등의 추가적 분석이 필요하다.

ABSTRACT

The aim of this study was to explore the acceptance factors of IPTV healthcare users as convergence service through experts's opinion. First, this study extracted expected indicators for the acceptance factors from brainstorming and literature review. Based on the expected indicators, the Delphi method was performed in order to explore the suitable acceptance factors. The reliability of collected data was evaluated through the criteria of CV(Coefficient of Variation) and CVR(Contents Validity Ratio) on the selected indicators. The results showed a significant acceptance factors timeliness, the following appeared as entertainment, fun and self-efficacy and more. In the future, such additional step as factor analysis targeting the user to verify the validity of the selected factors is required.

키워드 : IPTV 헬스케어 서비스, 브레인스토밍, 델파이 방법, 수용 요인

Key word : IPTV Healthcare Service, Brainstorming, Delphi Method, Acceptance Factors

Received 27 June 2015, Revised 03 August 2015, Accepted 16 August 2015

* Corresponding Author Mincheol Kim (E-mail: mck1292@jejunu.ac.kr, Tel:+82-64-754-3182)
Department of Management Information Systems, Jeju National University, Jeju 690-756, Korea

Open Access <http://dx.doi.org/10.6109/jkiice.2015.19.9.2205>

print ISSN: 2234-4772 online ISSN: 2288-4165

©This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
Copyright © The Korea Institute of Information and Communication Engineering.

I. 연구 배경 및 목적

IPTV(Internet Protocol TV)는 기존의 아날로그 방송 대신 인터넷 선을 활용하여 다채널 방송으로서 양방향성과 상호작용이 가능한 디지털 방송을 의미한다[1]. 이러한 IPTV 서비스 중 헬스케어(Healthcare) 서비스를 융합하는 모델을 갖고, 소비자에게 안정적이며 친숙한 TV를 이용하여 낮은 비용으로 국민의 건강을 관리하는 기술이 제공될 수 있다[2]. 이와 같이 IPTV를 활용한 헬스케어 서비스의 장점은 IPTV 서비스의 공급이 가능한 사업자들이 많고, 이미 전국에 인프라가 구축되어 있어 중복투자가 필요 없으며, 누구나에게 거부감 없이 친숙하고 항상 존재하는 TV를 통하여 부가서비스를 할 수 있다는 점에서 자원의 낭비를 막고, 효과적인 신규 서비스로의 개발 가능성을 갖고 있다고 볼 수 있다.

이러한 개발 배경으로는, 건강보험공단의 자료에서 우리나라 3대 주요사망원인은 암, 심장병, 뇌졸중으로 나타나고 있는데, 이 중에서 뇌졸중은 응급상황 발생시 3시간 내에 조치가 이루어져야 생명을 건질 수 있는 질병으로 확인되고 있다[3]. 이러한 상황에서 양방향성을 가지고 있는 IPTV를 이용한 헬스케어 서비스는 유용하게 작용할 수 있고, 이와 같은 응급상황이 아니라도 예방적인 차원의 모니터링을 이용자에 친숙한 TV를 통하여 할 수 있는 것이다. 예를 들어, 센서 네트워크 기술은 티셔츠 등의 의류를 이용한 심전도 측정이 가능한 단계이상으로 발전되고 있다는 점은 향후 IPTV의 발전 가능성을 높여주는 것이다[4].

IPTV는 통신사업자 및 케이블방송사업자들이 전국에 걸쳐 인프라를 구축해 놓고 있어, 헬스케어와 같은 응용 서비스를 전국적으로 수행하기 위한 추가 전송선로가 필요하지 않으며, 이용자에게 친숙한 TV를 이용함으로써 거부반응을 보일 수 있는 가입자에게 친숙하게 다가갈 수 있는 장점들이 있다. 구체적으로는 IPTV를 이용한 헬스케어 기술로서 질병별 IPTV 콘텐츠 제공기술, 원격진료를 위한 고속IPTV 통신기술, IPTV 기술을 이용한 응급상황호출기술에 대한 분야를 활성화 계획으로 수립해놓고 있다[5]. 이러한 IPTV 헬스케어 서비스와 관련된 기존 연구 중 Steele et al.(2009)은 무선센서네트워크(WSN: Wireless Sensor Network)를 이용한 헬스케어 서비스를 나이가 많은 노인층이 수용할 수 있는 요인분석을 정보 기술 수용이론을 근거로 하여

실시하였다[6].

이와 같이 본 연구에서는 기존의 기간망사업자로 불리우는 종합유선방송사업자와 통신사업자들의 현재의 서비스에서 한 단계 업그레이드되고 진화된 새로운 서비스의 하나인 IPTV 기반 헬스케어 서비스의 수용요인을 전문가의 의견을 통하여 탐색함으로써, 의미 있는 시사점을 산출하고자 한다.

II. 분석 방법 및 절차

2.1. 관련 기술수용 이론에 의한 요인

기술수용모델(TAM: Technology Acceptance Model)과 관련하여 Fishbein & Ajzen(1975)은 기술 수용에 대한 요인으로 행동에 대한 태도, 주관적 규범에 대한 모델을 제시하였고[7], Davis(1992)는 외재적 동기와 내재적 동기를 정의하였다[8]. Tompson et al.(1991)은 직무적합성, 복잡성, 장기결과, 시용에 대한 태도, 사회적 요소, 촉진요인 등을 기술 수용에 대한 요인으로 나타내었다[9]. Compeau & Higgins(1995)는 결과의 기대를 성과와 개인의 관점에서 요인으로 표현하였고, 사회인지이론을 컴퓨터 사용 상황에 적용하여 확장하였다[10]. Parasuraman(2000)은 효율성, 공간 무제약성, 이동성, 통제성, 기술과 제품에 대한 우선 사용성, 기술동향에 대한 인지성, 신기술의 이해도, 기술이해의 난해성, 기술지원의 불편성, 비 일반화에 대한 인식, 오류에 대한 우려, 비신뢰성, 정보유출에 대한 우려 등에 대한 요인을 말하였다[11]. DeLone & McLean(2003)은 안정성, 편의성, 보안성, 완결성, 유익성이라는 요인들을 정보기술에 대한 수용요인으로 나타내었다[12].

한편, 정보기술수용이론에 근거한 수용요인 이외에 ISO/IEC 9126-1 2001에서는 소프트웨어 엔지니어링의 생산물 품질에 대한 국제표준에 대한 기준을 제시하였다[13]. 따라서 본 연구에서는 기존의 서비스망 내에 데이터 방송을 소프트웨어적으로 구성하는 방식이므로 이러한 기준도 포함할 수 있다는 관점에서 관련 지표도 포함하였다

2.2. 델파이 방법 (Delphi method)

본 연구에서 적용하는 델파이 방법은 어떤 문제에 대하여 전문가들 사이에 판단하는 의견들을 합리적으로

조정하여 하나의 근접한 의견으로 수렴시켜 나가는 방법이다[14]. 이 방법은 참가자의 익명성 보장, 반복적 피드백과정, 통계적 절차 등 여러 가지 강점을 가지고 있다. 이러한 델파이방법은 전문지식의 부족, 상황 및 유사 사례에 대한 정보의 부족 등으로 인해 어려움을 겪을 때 사용할 수 있는 주관적이며 직관적인 방법이라고 할 수 있다[15].

특히 연구의 안정성을 객관적으로 측정하기 위한 방법으로 변이계수(CV: Coefficient of Variation)가 사용되며, 변이계수는 표준편차를 산술평균으로 나눈 값이다. 이 변이계수가 0.5 이하인 경우에 라운드를 종료하고, 0.5-0.8인 경우 비교적 안정적이라고 판단하고, 0.8 이상인 경우는 안정적이지 못한 수준으로 추가적인 설문조사가 필요한 것으로 판단한다[16]. 또한, 본 연구에서는 예상 수용 지표에 대한 내용의 타당성을 객관적으로 확인하기 위하여 내용 타당도 비율(CVR: Contents Validity Ratio)을 산출하였다. 내용 타당도 비율은 다음과 같은 식에 의해 산출된다.

$$CVR = (n - 0.5 N) / 0.5 N$$

여기에서 n 은 ‘중요하다’고 응답한 설문응답자의 수로, 본 연구에서는 사용한 리커트 식의 5점 척도에서 지표의 적합성에 있어 ‘적합하다(4점)’, ‘매우 적합하다(5점)’에 응답한 전문가의 수를 의미하며, N 은 전체 설문응답자 수를 의미하며, 예를 들어, 이 CVR 값이 전체 유효 설문응답자 수가 40인 경우에는 0.29 이상이면 내용 타당도가 있다고 판단할 수 있다[17].

2.3. 델파이 방법을 이용한 수용 요인 탐색 절차

본 연구에서 적용하고자 하는 IPTV 헬스케어 서비스의 개념은 본 연구의 전문가 설문지에 응답한 전문가들을 통해 개념을 도출했다. 특히 본 연구에서 제시하고 있는 IPTV 기반 헬스케어 서비스의 수용요인을 도출하기 위하여 전문가 집단에게 설문지를 통하여 평가하는 델파이 방법을 이용하였고, 설문지의 예상 서비스 지표에 대한 항목을 지정하기 위하여 3단계 과정으로 진행하였다. 1단계에서는 IPTV 기반의 헬스케어 서비스와 관련된 내용들을 포함한 문헌들을 고찰한 후 IPTV 기반의 헬스케어 서비스가 이용자에게 미치는 요인의 개발에 이용될 예상 지표들을 최대한 추출하였다. 두

번째 단계에서는 첫 번째 단계에서 추출된 예상 지표들에 대해서 자체적으로 1차 조사를 시행하여 중복항목을 통합하고 이용자관점이 아닌 개발자 관점의 지표들은 삭제하였다. 그리하여 세 번째 단계에서 전문가의 의견을 위한 설문지를 최종확정하여 수용 요인들을 조사하였다.

III. 분석 결과 및 시사점

3.1. 델파이 방법에 의한 결과

본 연구에서는 델파이 분석에 앞서 브레인스토밍(Brain Storming)을 통하여 IPTV 헬스케어 서비스가 이용자에게 미치는 요인을 도출하기 위한 첫 단계로 2010년 11월에 의료산업종사자 15명을 대상으로 실시하였다. 실시방법으로 먼저, 6페이지분량의 가상서비스 제안서를 각 수강생들에게 지급하고 사회자의 안내에 따라 제안서의 내용에 대한 전반적인 발표를 본 저자가 30분간 진행하였다. 그 후 발표한 제안서에 대하여 50분간 자유토론 하는 시간을 가졌고 모든 과정은 메모하고 녹취를 하였다. 실시결과로 가상서비스에 대한 13가지 의견을 도출하였으며, <Table 1>과 같은 의견을 확인할 수 있었다.

표 1. 브레인스토밍의 결과

Table. 1 Results of Brainstorming method

1. Is the knowledge that you can understand?
2. Cost problem
3. It will indeed lead to investment in healthy person?
4. Reliability of the biometric information
5. Verifying the accuracy and the result of the system
6. Easy-to-use
7. It would not be appropriate in a professional healthcare system.
8. It seems to be useful for the use of physical changes of chronic diseases such as hypertension
9. This system seems not to be more reliable than the prescription of a physician.
10. Medical images can be reduced reliability
11. Resistance to invasion of privacy
12. Personalized service needs
13. Appropriate use as preventive health care

위와 같이 델파이 방법을 사용하기 위하여 브레인스토밍을 통하여 다음 절차인 전문가 설문지 작성에 참고하였다. 이러한 전문가 설문 작성하는 과정 중에 본 연구의 주제에 적합한 자료를 수집하기 위하여 IPTV기반의 헬스케어 서비스와 관련된 내용들과 유사성이 있을 것 같은 기술수용이론 및 관련 국제 표준 등의 문헌들을 고찰한 후 이용자에게 미치는 요인의 개발에 이용될 예상 지표들을 최대한 추출하였다. 그 결과로 1차적으로 82가지의 예상 수용지표를 도출하였다. 앞서 문헌고찰에 의하여 얻어진 82개 예상 수용지표에 대하여 중복 문항 및 개발자 관점의 예상 수용지표를 제거하였다. 즉, 의미가 유사한 항목을 통합하면서 용어를 설문지에 적용하기 용이하게 수정하였고, 이용자관점이 아닌 개발자 관점의 지표들(ISO/IEC 9126-1 등)은 삭제하였다. 그래서 최종적으로 1차 설문에 이용할 43가지의 예상수용 지표를 추출하였다. 43가지의 예상수용지표들은 다시 5가지의 중분류로 묶어서 분류하였다.

표 2. 문헌고찰에 의한 예상 수용 지표
Table. 2 Expected acceptance index by literature review

Perceived usefulness	Social presence
Perceived ease of use	Facilitating condition
Perceived value	Experience of use
Compatibility	Peer influence
Interactivity	External influence
Entertainment	Social factors
Innovativeness	Cost cutting
Self-efficacy	Network externality
Perceived costs	Testability
Policy expectation	Stability of IPTV
Innovativeness	Security of IPTV
Technology innovativeness	System quality
Self-efficacy	Information quality
Funny	Service quality
Self-efficacy	Integration of contents
Timeliness	Variability of contents
Training & support	Individualized content
Voluntariness	Advantage of contents
Accessibility	Equipment cost
Social influence	Monthly fee
Fare influence	Additional service charge
Commercial influence	

구체적으로는 이용자 개인적 속성요인에 19항목, 이용자 환경 영향 적 요인에 12항목, 기술품질관련 5항목, 콘텐츠 품질관련 4항목 그리고 비용요소관련 3항목으로 구성하였다. 이렇게 하여 선정된 예상지표 43개는 <Table 2>와 같다.

위의 선정된 지표를 가지고 아래와 같이 1차 델파이 조사를 실시하였다.

우선 전문가선정기준은 의료산업, 방송 통신 산업 및 관련기관에 종사하는 자로서, 박사학위가 있는 자, 석사학위를 가지고 2년 이상의 경력이 있는 자, 학사학위를 가지고 5년 이상의 경력이 있는 자, 그리고 그 외는 10년 이상의 경력이 있는 자로 정하였다. 조사대상은 방송 통신 산업 분야 전문가 선정 기준에 부합하는 50인을 대상으로 하였다.

조사기간은 2011년 5월 20일부터 28일까지 9일간 설문지 배포 및 회수를 실시하였다. 총 50부를 배포하여 45부를 회수하였다. 배포 시 관련 내용에 관하여 이해력이 부족한 전문가를 위하여 개념에 대한 설명을 5분정도 실시도 하였다. 설문지 회수 후 신뢰성 있는 분석을 위하여 설문지에 불성실하게 응답한 설문지를 제외하기 위하여 다음과 같은 기준에 의해 24부를 제외시켰다.

첫째, 43가지의 문항의 설문 중에서 보통(3점)이라고 응답한 문항이 50%이상인 설문지 14부는 불성실응답으로 간주하여 제외하였다. 둘째, 방송 통신 산업 분야 중에서 정보기술과 거리가 먼 부서(보도국 등)의 전문가의 응답지는 전문가의 기준에 맞는 경력이 있다고 하더라도 본 논문에서 제시한 서비스에 대한 설문에 명확히 응답할 전문가로 보기 어렵다는 판단을 다시 하게 되어 10부를 더 제외하였다. 이와 같이 하여, 불성실 응답지 등의 24부를 제외하고 나머지 21부를 이용하여 자료 분석을 실시하였다.

위 분석결과 <Table 3>의 결과를 얻을 수 있었다. 여기서는 5점 만점 중에서 3.5점 이상의 높은 점수를 받은 문항은 22문항인 반면에, 3.0점 이하의 낮은 점수를 받은 문항은 5문항으로, 전문가의 합의를 위한 설문지 제작에 있어 문헌고찰을 통해 추출된 예상 수용지표들은 전문가들에게 설득력이 있는 문항이었던 것으로 확인되었다.

또한, 전문가들의 각 문항의 설문에 대한 안정도를 나타내는 변이계수는 43가지의 문항 모두 0.5 이하로

표 3. 델파이 조사 결과
Table. 3 Results of Delphi Survey

No.	Expected acceptance index	Ave.	CV	CVR	No.	Expected acceptance index	Ave.	CV	CVR
1	Perceived usefulness	3.62	0.28	0.14	23	Social presence	3.24	0.32	-0.05
2	Perceived ease of use	3.81	0.18	0.52	24	Facilitating condition	3.81	0.24	0.14
3	Perceived value	3.86	0.15	0.52	25	Experience of use	2.67	0.32	-0.62
4	Compatibility	3.86	0.15	0.52	26	Peer influence	3.52	0.26	0.24
5	Interactivity	3.90	0.20	0.33	27	External influence	3.86	0.19	0.52
6	Entertainment	4.05	0.20	0.62	28	Social factors	3.43	0.24	0.05
7	Innovativeness	4.00	0.18	0.43	29	Cost cutting	3.24	0.27	-0.33
8	Self-efficacy	3.95	0.15	0.62	30	Network externality	3.81	0.23	0.43
9	Perceived costs	2.90	0.22	-0.71	31	Testability	3.38	0.27	-0.14
10	Policy expectation	3.62	0.27	0.14	32	Stability of IPTV	3.57	0.29	-0.05
11	Innovativeness	3.48	0.23	0.05	33	Security of IPTV	2.71	0.33	-0.71
12	Technology innovativeness	3.95	0.22	0.43	34	System quality	3.10	0.25	-0.52
13	Self-efficacy	3.57	0.21	0.05	35	Information quality	3.52	0.26	-0.14
14	Funny	3.71	0.12	0.43	36	Service quality	3.57	0.24	-0.14
15	Self-efficacy	3.90	0.16	0.43	37	Integration of contents	3.57	0.24	0.05
16	Timeliness	4.00	0.21	0.71	38	Variability of contents	3.05	0.24	-0.43
17	Training & support	3.95	0.22	0.43	39	Individualized content	2.95	0.29	-0.62
18	Voluntariness	3.48	0.30	-0.05	40	Advantage of contents	3.43	0.22	-0.05
19	Accessibility	3.38	0.24	-0.24	41	Equipment cost	2.95	0.31	-0.33
20	Social influence	3.10	0.29	-0.24	42	Monthly fee	3.19	0.29	-0.33
21	Fare influence	3.29	0.22	-0.14	43	Additional service charge	2.81	0.29	-0.62
22	Commercial influence	3.19	0.31	-0.14					

나타나 라운드를 더 이상 진행하지 않아도 되는 결과가 나왔다. 그러나 내용타당도에서는 총 유효설문지 21부에 대한 내용타당도 비율 0.42 이상을 만족하는 문항은 13개에 그쳤다. 여기서 평균점수가 3.5점 이상 되는 항목이 22문항이나 있음에도 불구하고 내용타당도 비율의 문항이 13개라는 것은 그만큼 전문가들 사이에서도 본 논문에서 제시하고 있는 서비스가 미래에 개발이 가능한 서비스이기 때문에 아직까지 이해력이 완벽하지 않다는데 기인한 것으로 판단이 된다. 그래서 내용타당도의 비율이 기준치에는 미달하지만 평균점수가 3.5 이상이며, 내용타당도 비율이 0.14 이상인 5개의 문항은 예상수용지표로서 기준이 있다고 판단하여 추가로 채택하였다.

본 연구에서는 델파이 방법에 의한 전문가 조사를 통하여 최종적으로 <Table 4>와 같은 수용 지표를 도출하게 되었다.

3.2. 델파이 결과에 의한 시사점 도출

델파이 방법에 의해 전문가들이 선정한 이용자에게 미치는 수용요인의 결과를 살펴보면, 관련 정보를 실시간으로 편리하게 접근하여 확인할 수 있는 능력의 수준을 의미하는 적시성(Timely or On-demand)으로 나타났고, 오락성(Entertainment)과 재미(Funny)도 필요한 것에 동의를 하였다. 또한, 이용자 개인의 믿음을 강조하는 자기효능감(Self-efficacy)과 외부환경적인 요인들에 영향을 받는 것으로 나타났다. 그리고 서비스 이용에 있어 지속적인 관리와 유지보수가 이용자가 서비스를 사용하기 위한 중요한 요소인 것을 확인되었다.

이는 최종적으로 선정된 수용지표에 대한 시사점을 설문에 응답했던 전문가들과의 의견을 모아서 <Table 4>에서 제시하였다.

표 4. 선정된 수용 요인 지표에 대한 시사점

Table. 4 Implications on selected acceptance factors index

Acceptance index	Implications
Perceived ease of use	The fact that the service is available for the convenience of users leads one consistent philosophy that should be developed in time to see the customer service at.
Perceived value	Although it is not available to solve health problems instantly by using the service, the users will be able to realize its value if you use a service such as insurance nature to think about the preventable health problems that can occur in the coming future.
Compatibility	When the service is provided to the user, the nature of those services must be created as intended by the user and these services are to be provided with information as required by the user.
Timely /on-demand	Timeliness was defined as the ability to determine the level of access to the relevant information in real-time convenient. In this study, the facts that the customer can see health information at any time and the related information collected through the TV is very important factor..
Entertainment	In this study, it was found that professionals are concerned with the characteristics of entertainment and fun factor of user acceptance. This is identified as the inherent characteristics of TV, and health section in the daily life is sure to be a combine culture and enjoy with our interests.
Self-efficacy	An individual's belief that it can be successful by itself would be a more instruments to increase the satisfaction with the service.
Training & Support	Ongoing management of service ensures to stabilize the service, and to give confidence to the user.
Network externality	Aspect of the information communication industry is the phenomenon that when the market is the formation of a certain level, the large number of users increase drastically. This is due to a combination of integrated services in the ICT industry and the medical industry.
Self-efficacy	Selection and use of services was to confirm once again that in the will and determination of the end user. When considering the high level of knowledge of users, it is expected to understand the feel for the effect that the service is to provide enough.
Policy expectation	In response to the growing demands of the times of interest for the health and well-being, the government's policy is enabled and support will give satisfaction to the user.
Facilitating condition	With the concern for health, at this point of economical rich and the increased development rate of technology, this service will be sufficient to form a new service is created environment.
External influence	In that health care services has a feature that requires professionalism, evaluation on the service from renowned experts in the medical industry will have a significant impact to the user.
Innovativeness	Curiosity and the degree of interest of the user for a new service will lead to be a chance that the service is enabled.
Technology innovativeness	Due to technology innovativeness, users expect to have an active interest in new technologies.
Funny	The fact users utilize this service funny means that the service can be penetrated everyday.
Interactivity	Interaction with the user is a very important factor in the side of continuous growth.
Peer influence	If outside experts as well as people with friends colleagues known its value, it will affect others positively.
Perceived usefulness	The degree of the individual believes that using this service will enhance health care and as a result, it leads to be long-term users and added vaule.

IV. 시사점 및 연구 한계점

본 연구는 기존의 기간망사업자인 종합유선방송사업자와 통신사업자들이 진화된 융합 서비스의 하나인 IPTV 헬스케어 서비스가 이용자에게 미치는 수용요인을 전문가의 의견을 통하여 도출함으로써 서비스의 잠재 가능성을 높이기 위함이다. 특히, 본 연구는 IPTV 헬

스케어 서비스가 이용자에 미치는 수용 요인을 전문가의 의견을 이용한 델파이 기법을 이용하여 선정함으로써 향후 신규 서비스의 개발 시에 참고 할 수 있는 자료로 활용하고자 하는데 그 목적이 있다. 그러나 본 논문에서 제시한 헬스케어 서비스는 미래에 발생 가능한 서비스를 현재의 유사 사례를 합성하여 문헌고찰을 시행하였기 때문에 다음과 같은 한계가 있다.

첫째, 문헌고찰에 있어 누락된 변수가 있을 가능성이 있다. 본 논문에서는 IPTV 관련문헌들과 헬스케어 서비스 관련문헌에 방향을 설정하여 고찰을 시도하였으므로 다른 새로운 각도의 문헌에 의한 재 고찰의 시도가 필요할 것이다. 그리고 최근 유헬스 관련 연구 논문을 검토하여 추가 문헌 내지 요인들이 검토되어야 한다.

둘째, 전문가 집단을 경력 등에 의하여 선정하였으나, 의료산업 및 방송 통신 산업 종사자를 대상으로만 실시하여, 연구소, 학계, 관공서등의 전문가들에 대한 종합적인 설문의 미 실시로 인하여 편중된 결과가 나왔을 가능성이 있다. 따라서 다양한 분야의 관련 전문가들에 대한 설문이 필요할 것이다.

셋째, 델파이방법을 통해 발견된 요인들에 대한 타당성 검증을 위하여 이용자들을 대상으로 요인분석 (Factor analysis)이 필요할 것이다. 또한 델파이 분석 방법 이외에 다른 방법론의 적용을 통하여 추가적인 요인을 탐색할 수 있도록 향후 연구에서는 보완이 되어야 할 것이다.

REFERENCES

- [1] Shin, D. H., Potential user factors driving adoption of IPTV. What are customers expecting from IPTV? *Technological Forecasting & Social Change*, 74, 2007, pp.1446-1464.
- [2] Yang, S. H. (2008). Set-top boxes and gateways works for IPTV-based health care services, *12th Annual Conference of next generation communication software*.
- [3] Hur, C. W. (2009). If 3 hours missed, stroke suffering until death. Kugil media.
- [4] Lee, Y. D. (2009). Wearable u-Healthcare System in Wireless Sensor Network with High Reliability, Dongseo University PhD Thesis.
- [5] Korea Health Industry Development Institute (2008). Long-term comprehensive plan for activation of u-Healthcare.
- [6] Steele, R., Lo, A., Secombe, C., & Wong Y. K., Elderly persons' perception and acceptance of using wireless sensor networks to assist healthcare, *International Journal of Medical Informatics*, 78, 2009, pp.788-801.
- [7] Fishbein, L. P. & Ajzen, I., *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Boston, MA: Addison-Wesley, 1975.
- [8] Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R., Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace, *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1992, pp.1111-1132.
- [9] Thompson, R. L., Higgins, C. A. & Howell, J. M., Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization, *MIS Quarterly*, 15(1), 1991, pp.125-143.
- [10] Compeau, D. R. & Higgins, C. A., Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test, *MIS Quarterly*, 19(2), 1995, pp.189-211.
- [11] Parasuraman A., Technology Readiness Index(TRI): A Multiple -Item Scale to Measure Readiness to Embrace New, *Journal of Service Research*, 2(4), 2000, p.307-320.
- [12] DeLone W. H., & McLean, E. R., The DeLone and McLean Model of Information System Success: A Ten Year Update, *Journal of Management Information System*, 19(4), 2003, pp.9-30.
- [13] ISO/IEC 9126-1, Software engineering "Product quality Part 1: Quality model", 2001.
- [14] Torrance, E., Group decision making and disagreement, *Social Forces*, 35, 1957, pp.314 - 318.
- [15] Geist M. R., *Using the Delphi method to engage stakeholders: A comparison of two studies*, *Evaluation and Program Planning*, 33, 2010. pp.147-154.
- [16] Dajani, J. S., Sincoff, M. Z., & Talk W. K., Stability and Agreement Criteria for the Termination of Delphi Studies, *Technological Forecasting and Social Change*, 13, 1979, pp.83-90.
- [17] Lawshe, C. H., A quantitative approach to content validity, *Personnel Psychology*, 28(4), 1975, pp.563-575.



조현주(Hyunju Cho)

제주대학교 경영대학원 경영정보학 석사
 부경대학교 일반대학원 공학석사(기계공학)
 부경대학교 공과대학 제어기계공학과 졸업
 현재 (주)동우정공 기술연구소 선임연구원
 前 KCTV제주방송 기술기획팀 근무
 ※ 관심분야: 융합서비스



김민철(Mincheol Kim)

고려대학교 경영학박사(경영정보 및 경영과학 전공)
서울대학교 박사 수료(의료정보 전공)
미국 위스콘신 주립대학교 이학 석사
서울대학교 보건대학원 석사 (보건학 전공)
중앙대학교 경영대학 경영학과 졸업
현재 제주대학교 경영정보학과 교수
前 SK텔레콤 기획본부 마케팅연구팀
※ 관심분야: 의료정보, 웰니스 관광