

# 스마트폰 헬스케어 애플리케이션 수용을 위한 주요 영향요인

## Influencing Factors for the Adoption of Smartphone Healthcare Application

왕보람\*, 박지윤\*\*, 최인영\*  
가톨릭대학교 의료경영대학원\*, 가톨릭대학교 경영학부\*\*

Bo-Ram Wang(spoonjj@naver.com)\*, Ji-Yun Park(jiyun.727755@gmail.com)\*\*,  
In-Young Choi(iychoi@catholic.ac.kr)\*

### 요약

최근 스마트폰 사용자가 증가됨에 따라 스마트폰에 관한 다양한 연구들이 진행되고 있다. 본 연구는 스마트폰의 주요 특징 중 하나인 애플리케이션, 특히 헬스케어 애플리케이션 수용에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 이를 위해 기존의 기술수용모형과 혁신확신이론 연구를 분석하여 헬스케어 애플리케이션 수용에 영향을 줄 것으로 판단되는 변수를 선정하고 연구 모형을 개발하였다. 연구 모형 검증을 위해 수도권 지역의 성인 220명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문결과를 이용하여 인구통계학적 특성 및 헬스케어 애플리케이션 사용 특성에 따른 사용의도 차이를 분석하였다. 또한 애플리케이션 사용자 집단과 비사용자 집단을 나누어 영향변수를 비교한 결과 자기효능감과 개인의 혁신정도와 같은 개인적 성향 변수들에 있어 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이 결과는 사용하기 쉬운 시스템을 기반으로 얼리어답터의 흥미를 유발할 수 있는 새롭고 유용한 건강 콘텐츠를 제공하는 것이 헬스케어 애플리케이션 확산에 도움이 될 것임을 보여준다.

■ 중심어 : | 스마트폰 | 헬스케어 애플리케이션 | 혁신정도 | 자기효능감 | 유희성 | UI 디자인 |

### Abstract

With increasing of smartphone users various smartphone studies have been carried out. The purpose of this paper is to examine the factors influencing the usage intention of smartphone healthcare application. The influencing factors found from literature reviews on Technology Acceptance Model and the diffusion of innovations theory are user interface design, self-efficacy, innovativeness, and entertainment. Survey is conducted to 220 people in Seoul metropolitan area. The survey results are analyzed regarding the difference for the intention of healthcare application in accordance with respondents' demographic and application usage characteristics. We also examine the difference among four influencing factors by users and non-users. As a result there are significant differences in self-efficacy and innovativeness. This gives some implications to application developers: the system should be easy to use and provide new and useful health contents that can attract early-adopters' attention in order to increase the number of application users.

■ keyword : | Smartphone | Healthcare Application | Innovativeness | Self-Efficacy | Entertainment | UI Design |

\* 본 연구는 2010년도 정부(교육과학기술부)재원으로 한국연구재단 연구과제(NRF-2010-332-B00074)로 수행되었습니다.

접수번호 : #110810-004

심사완료일 : 2011년 09월 26일

접수일자 : 2011년 08월 10일

교신저자 : 최인영, e-mail : iychoi@catholic.ac.kr

## I. 서론

### 1. 연구 배경 및 필요성

최근 전 세계적으로 스마트폰 사용자가 급증하면서, 스마트폰의 중요 특징으로 꼽히는 애플리케이션의 보급도 활발해지고 있다. 이에 따라, 애플사의 ‘앱스토어’와 구글사의 ‘안드로이드마켓’과 같은 스마트폰용 애플리케이션 시장 규모도 점차 확대되고 있는 실정이다. 또한 사람들의 삶의 질에 대한 관심과 기대가 높아짐에 따라 건강을 증진시키고자 하는 욕구가 늘어나면서, 애플리케이션 시장에서는 운동, 식이조절, 만성질환 정보 및 관리, 여성건강관리, 개인 건강정보 관리 등의 의료와 건강에 관련된 다양한 애플리케이션이 제공되고 있다.

Kalorama Information의 “The Worldwide Market for Mobile Medical Apps” 보고서에 따르면 2009년 의료용(medical) 애플리케이션 시장 규모는 41백만 달러로, 전체 모바일 애플리케이션 시장의 1.5%를 차지하는 것으로 조사되었다[1][2]. 2010년 의료용 애플리케이션 시장은 전체 모바일 애플리케이션 시장의 1.6%로 증가하였고, 모바일 애플리케이션 시장은 2015년까지 2배 이상 증가할 것으로 예상되며 의료용 애플리케이션 시장 규모는 2015년 402백만 달러 규모로 전체 모바일 애플리케이션 시장의 36.8%를 점유할 것으로 전망되고 있다[2].

스마트폰의 빠른 보급 및 애플리케이션 시장의 가파른 상승세와 더불어 헬스케어 애플리케이션 시장도 빠르게 성장하고 있지만, 스마트폰 수용에 대한 연구에 비하여 헬스케어 애플리케이션 수용에 대한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 기술수용모형(TAM: Technology Acceptance Model)[3] 및 Rogers의 혁신확산이론(Diffusion of Innovation Theory)[4]과 관련된 선행연구를 통하여 스마트폰 헬스케어 애플리케이션 수용에 영향을 주는 요인을 분석하고, 애플리케이션 사용자 집단과 비 사용자 집단 간의 일반적 특성과 분석된 영향요인 및 사용의도에 따른 차이를 파악하고자 한다.

## II. 이론적 고찰

### 1. 스마트폰 헬스케어 애플리케이션

스마트폰 애플리케이션은 스마트폰에 제공되는 응용 프로그램으로 사용자의 필요에 따라 애플리케이션 전용 마켓에서 다운받아 사용할 수 있는 콘텐츠이다. 대표적인 애플리케이션 전용 마켓인 앱스토어와 안드로이드마켓에서는 게임, 의학, 건강 및 피트니스, Social Network Service(SNS) 등 다양한 주제별 애플리케이션을 제공하고 있다. 이 중 헬스케어 애플리케이션은 의학 및 건강정보, 그리고 운동 및 식이요법 등과 같이 제공되는 콘텐츠의 내용이나 목적이 사용자의 건강관리와 관련되는 응용 프로그램을 의미한다. 2011년 5월을 기준으로 다운로드 가능한 헬스케어 애플리케이션은 15,000개를 넘고 있으며[5], [그림 1]과 같이 다양한 목적의 콘텐츠가 제공되고 있다. 가장 많은 비중을 차지하는 애플리케이션은 의료정보(medical reference)를 제공하는 것으로 각종 질병정보, 치료방법, 증례 및 약품정보 제공 등을 주요 목적으로 한다[6]. 그 외에도 전자의료정보, 산모 및 태아건강 관련, 만성질환, 응급정보 등 대부분의 헬스케어 애플리케이션은 유용한 의학 및 건강 관련 정보를 제공하는데 주요 목적을 두고 있다.

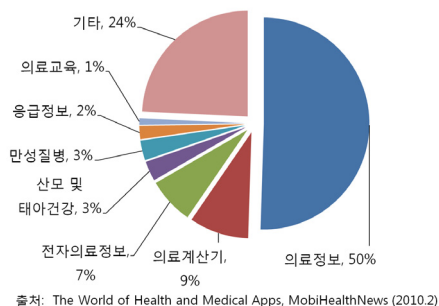


그림 1. 앱스토어에서 제공되는 헬스케어 애플리케이션 분류

### 2. 정보시스템 수용에 관한 연구

#### 2.1 지각된 유용성과 지각된 용이성

새로운 정보시스템을 수용하는 과정을 설명하는 대표적인 이론은 기술수용모형이다. 기술수용모형은 정보시스템에 대한 개인의 믿음(belief)은 시스템의 수용

태도에 영향을, 태도는 다시 사용의도에 영향을, 마지막으로 사용의도는 시스템 이용 행위에 영향을 준다는 이론이다. 기술수용모형은 지각된 용이성과 지각된 유용성을 이용하여 개인의 정보시스템 사용의도를 예측한다. 기술수용모형의 확장 모형에서는 정보시스템의 특징 및 개인적 특성 등의 변수를 지각된 용이성과 지각된 유용성의 선행변수로 설정하여 사용의도를 측정한다. e-learning[5], 인터넷 쇼핑[7][8], 스마트폰[9][10-12], 모바일 컴퓨팅[13], 스마트폰 애플리케이션[14] 등 다양한 정보시스템 수용에 기술수용모형을 확장 적용하여 사용의도에 관한 연구를 진행해왔다.

## 2.2 개인의 혁신정도

기술수용모형 외에 새로운 정보시스템 수용에 관한 연구들이 기반으로 하는 이론 중 하나가 혁신확산이론이다. 혁신확산이론에 따르면, 새로운 기술수용확산에 있어 수용자들이 지각하는 혁신의 특성이 중요한 역할을 한다. Rogers가 주장한 혁신의 5가지 특성은 (1)상대적 이점, (2)적합성, (3)복잡성, (4)시범적 이용 가능성, (5)관찰가능성이다[4]. 상대적 이점은 혁신이 그전의 사물에 비해 뛰어나다고 인식되는 정도를 의미하고, 적합성은 혁신이 종래의 가치나 경험, 또는 필요와 부합한다고 인식되는 정도를, 복잡성은 혁신이 이해하거나 사용하는데 어렵다고 느껴지는 정도, 시범적 이용 가능성은 혁신이 시범적으로 이용되어질 수 있는 정도, 관찰가능성은 혁신의 결과가 타인들에게 가시화될 수 있는 정도를 의미한다[11].

Rogers는 개인의 혁신정도(innovativeness)를 '새로운 기술 및 서비스 또는 상품을 시도하고자 하는 흥미를 느끼는 정도'라고 정의하였다[4]. Midgley 등은 개인마다 신기술의 기술적 복잡성을 이해하는 지적 정도, 새로운 기술에 반응하는 선호도, 어떠한 일에 대처하는 자신감의 정도 등과 같은 개인 성격에 따라 신기술의 채택이 달리 나타난다고 하였다[11]. 오종철 등은 소비자의 혁신성향은 소비자의 신제품 채택 의도와 속도에 중요한 영향을 준다고 하였다[15]. 또한 Citrin 등의 연구에서 전자상거래에 대한 혁신성은 전자상거래 수용의도에 영향을 주는 것으로 나타났다[7].

## 2.3 사용자 인터페이스 디자인(UI 디자인)

사용자 인터페이스(UI; User Interface) 디자인의 정의를 살펴보면 사용자와 컴퓨터 사이의 상호 정보교환의 문제점을 지각적, 인지적 특질로부터 밝혀내고 이를 체계화시켜 사용자가 쉽게 대할 수 있는 인터페이스를 만들어가는 것이다[8]. Liang은 좋은 인터페이스 시스템은 사용하기 쉬워야 한다고 정의한다[5]. UI는 사용자의 편의에 초점을 맞추어야하며, 사용자가 쉽게 배우고 빨리 인식할 수 있도록 개발되어야하며, UI 디자인은 익숙하고 일관되게 표현되어야 한다[16]. 이렇게 개발된 UI 디자인은 새로운 시스템 사용에 있어 복잡성을 감소시키고 편리성을 증가시켜 수용자의 혁신 확산을 촉진할 수 있다. Cho 등은 e-learning 도구의 UI 디자인이 시스템 용이성에 유의한 영향을 준다는 것을 검증하였다[5].

## 2.4 자기효능감

Bandura는 자기효능감을 특정 상황에서 목표에 성공적으로 도달할 수 있는 자신의 능력 및 자신감의 표현이라고 정의했다[17]. 개인의 자기효능감에 따라 새로운 기술 및 사용의 이해도가 달라질 수 있기 때문에 혁신의 사용 확산에 영향을 끼친다. 김수연 등의 연구에서는 자기효능감이 스마트폰의 용이성에 유의한 영향을 준다는 것을 검증하였다[9]. 또한 Wu 등의 연구에서도 자기효능감이 헬스케어 산업에서의 모바일 컴퓨팅 사용의도에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다[13].

## 2.5 유희성

유희성은 정보시스템 수용을 통하여 개인이 즐거움을 느끼는 것을 말하며 모바일 환경에서 중요하게 고려되는 요인이다[18]. 또한 유희성은 최근 새로운 시스템 사용의도에 영향을 주는 변수로서 많은 관심을 받고 있다. Verkasalo 등은 3가지 스마트폰 애플리케이션(인터넷, 지도, 게임)의 사용자와 비 사용자를 구분하여 사용 행태를 분석하였다[14]. 지도 애플리케이션 사용자를 제외하고는 애플리케이션의 유희성이 사용의도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 김수현의 연구에서도 스마트폰 채택의도에 있어 유희성이 긍정적인 영향

을 주는 것을 검증하였다[10].

### III. 연구방법

#### 1. 연구 모형과 변수의 조작적 정의

본 연구에서는 관련문헌 연구를 통하여 사용자의 헬스케어 애플리케이션 사용의도에 영향을 주는 영향변수 6가지(지각된 유용성과 지각된 용이성, 개인의 혁신정도, UI 디자인, 자기효능감, 유희성)을 설정하고 이를 이용하여 [그림 2]와 같은 연구모형을 설계하였다.

이 후 헬스케어 애플리케이션 수용에 따른 영향변수와 일반적 특성 등의 차이를 분석하기 위하여 설문조사를 실시하였다. 설문지는 조사대상자의 개인 신상정보(나이, 연령, 교육수준), 애플리케이션의 사용여부, 사용해본 애플리케이션의 종류, 애플리케이션 사용 횟수 및 사용의도, 그리고 6가지의 영향변수를 묻는 항목으로 구성하였다. 영향변수의 측정항목은 선행연구를 기초하여 헬스케어 애플리케이션에 맞게 수정하였고, 결정된 변수들의 조작적 정의는 [표 1]과 같다.

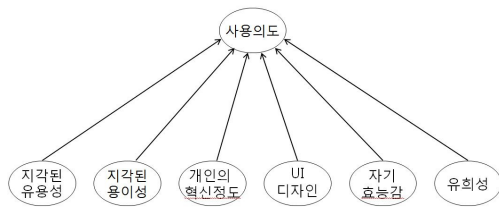


그림 2. 연구모형

표 1. 변수의 조작적 정의

변수	조작적 정의
지각된 유용성	스마트폰 헬스케어 애플리케이션의 이용이 개인의 건강증진에 도움을 줄 것으로 지각하는 정도
지각된 용이성	사용자가 스마트폰 헬스케어 애플리케이션을 특별한 지식이나 많은 노력 없이도 쉽게 사용할 것으로 지각하는 정도
개인의 혁신정도	새로운 것을 시도하고자 하는 성향이 스마트폰 헬스케어 애플리케이션 이용에 영향을 주는 정도
UI 디자인	스마트폰 헬스케어 애플리케이션의 설계에 대하여 사용자가 만족하는 정도
자기 효능감	스마트폰 헬스케어 애플리케이션 이용으로 기대한 결과를 쉽게 얻을 것이라 자신에 대해 평가하는 정도
유희성	스마트폰 헬스케어 애플리케이션 사용이 재미와 흥미를 유발시키는 데 적합하다고 믿는 정도
사용의도	스마트폰 헬스케어 애플리케이션을 지속적으로 사용하거나 또는 향후 사용할 의도

헬스케어 애플리케이션 유형 관련 문항은 문헌과 애플리케이션 마켓 사이트를 참고하여 의약품 정보, 체중 관리, 여성건강관리, 병원 및 약국 정보, 기타 의학정보 5가지 종류로 구분하였다. 각 애플리케이션 유형의 정의와 예시는 [표 2]와 같다.

표 2. 헬스케어 애플리케이션 유형별 정의 및 사례

종류	정의	애플리케이션 사례
의약품 정보	처방 및 일반의약품 성분 검색, 복약 방법, 보관방법 및 안전성 정보 제공	항생제 처방용량 가이드, Epocrates
체중 관리	운동방법, 운동량 측정, 섭취 및 소모 칼로리 계산, 다이어트 계획 등 제공	RunKeeper, Calorie Counter
여성건강 관리	생리 예정일, 배란일 및 가임기간 계산, 임신부 및 태아 건강정보 제공	생리추적프로그램, BabyCenter
병원 및 약국 정보	병원 및 약국의 위치, 병원 정보, 병원 원평기정보 제공	우리동네병원, 열린약국찾기
기타 의학정보	개인의료정보, 특정질환 정보 등 의학 관련 정보 제공	닥터코메디, 질병분류코드, 건강다이아리

#### 2. 연구 대상 및 분석방법

연구를 위한 자료 수집은 20세 이상 일반 성인을 대상으로 설문을 실시하여 220부를 회수하였다. 그 중 응답이 불성실하다고 판단되는 설문 26부를 제외하고 총 194부를 분석에 사용하였다. 수집된 자료는 통계패키지 PASW Statistics 18.0을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 연구 대상의 일반적 특성 및 차이를 파악하기 위해 기술통계의 빈도분석과 교차분석을 실시하였다.
- 2) 설문 문항의 타당성 검증을 위하여 요인분석을 실시하고, 신뢰성 분석을 위하여 Cronbach의  $\alpha$  계수를 구하였다.
- 3) 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 헬스케어 애플리케이션 사용의도를 알아보기 위해 t 검정 및 분산분석(ANOVA; Analysis of Variance)을 실시하였다.
- 4) 헬스케어 애플리케이션 사용자 집단과 비 사용자 집단에 따른 영향변수 및 사용의도의 차이를 확인하기 위하여 독립표본 t 검정을 실시하였다.

#### IV. 연구 결과

##### 1. 조사 대상의 일반적 특성 및 특성 차이

표본의 인구 통계적 특징은 [표 3]과 같다. 연구 대상자의 성별 비율은 동일하고, 연령별 분포는 20대가 47.4%로 가장 많았으며, 30대는 42.3%, 40대 이상은 10.3%로 가장 낮게 나타났다. 정보기기를 사용하는 연령대는 20대와 30대가 주축을 이루므로[10], 본 연구에 사용된 표본은 적절하다고 판단된다.

표 3. 표본의 일반적 특성

		빈도 (명)	비율 (%)
성별	남성	97	50.0
	여성	97	50.0
연령	20대	92	47.4
	30대	82	42.3
	40대 이상	20	10.3
교육수준	고졸 이하	64	33.0
	대졸 이상	130	67.0
스마트폰 사용	사용	139	71.6
	사용안함	55	28.4
헬스케어 애플리케이션 사용	있음	95	49.0
	없음	99	51.0
합 계		194	100.0

##### 2. 헬스케어 애플리케이션 유형에 따른 수용

헬스케어 애플리케이션 사용자가 사용해본 애플리케이션 종류를 모두 선택하도록 한 결과는 [표 4]와 같다. 전체 응답자 중 체중관리 애플리케이션을 이용경험이 있는 비율이 70.2%로 가장 높았고, 의약품 정보 제공 애플리케이션을 이용해 본 비율이 25.5%로 가장 낮았다.

표 4. 헬스케어 애플리케이션 유형별 사용 현황

애플리케이션 유형	빈도 (명)	응답비율 (%)	케이스 비율 (%)
의약품 정보	24	12.4	25.5
체중관리	66	34.0	70.2
여성건강관리	34	17.5	36.2
병원 및 약국 정보	36	18.6	38.3
기타 의학정보*	34	17.5	36.2
합계	194**	100.0	206.4

\* 개인의료관리 정보, 특정 질환관련 정보 등을 포함

\*\* N=95, 다중응답

##### 3. 헬스케어 애플리케이션 사용 빈도

헬스케어 애플리케이션 사용 경험자에게 애플리케이션을 사용하는 빈도를 조사한 결과는 [표 5]와 같다. 애플리케이션 사용 경험자 95명중 무응답자 4명을 제외하고, 총 91명을 분석하였다. 한 달에 2번 이하로 사용하는 사용자가 36명(39.6%)으로 가장 높은 비율을 차지하였고, 거의 사용하지 않는 사용자는 23명(25.3%)으로 가장 낮은 비율을 차지했다.

표 5. 헬스케어 애플리케이션 이용 빈도 현황

사용빈도 구분	빈도 (명)	비율 (%)
주 1회 이상	32	35.2
한 달에 2번 이하	36	39.6
거의 사용하지 않음	23	25.3
합계	91*	100

\* N=95, 무응답=4

##### 4. 영향변수의 요인 분석 및 신뢰성 검증

설문지의 측정 문항들이 이론에서 가정하고 있는 요인 구조를 타당하게 반영하고 있는지 알아보기 위하여 확인적 요인분석을 실시하였으며, 분석 결과는 [표 6]과 같다. 본 논문에서는 각 요인의 특성 분석에 유용한 직각회전방식 중에서 베리맥스(Verimax) 방식을 사용하였다. 총 23개 문항은 6가지의 요인으로 추출되었다. 요인분석 결과 헬스케어 애플리케이션에 대한 지각된 유용성과 용이성은 기존 기술수용모형과 다르게 인식되었다. 응답자는 애플리케이션을 통해 제공되는 정보에 대해서는 유용성과 용이성을 구별하지 않았고, 정보를 활용하는 편리성으로 인식하고 있었다. 또한 헬스케어 애플리케이션을 이용한 건강관리에 대해서도 유용성과 용이성을 구분하지 않고, 모두 건강관리 유용성으로 인식하고 있었다. 따라서 기존의 유용성과 용이성 변수의 정의를 변경하여 정보 활용 편리성과 건강관리 유용성이라는 새로운 변수명을 정의하였다.

요인분석 결과에 따라 정보 활용 편리성은 7문항, 자기효능감은 4문항, 건강관리 유용성은 4문항, 개인의 혁신정도는 3문항, 유희성은 3문항, UI 디자인은 2문항으로 총 6개 요인으로 구성되었다. 6개의 요인은 전체 분

산의 64.81%가 설명되고 있으며, 각 요인과 문항 간의 상관관계를 나타내는 요인 부하량은 일반적 기준이 되는 0.3 이상으로 높게 나타나 각 요인에 해당하는 문항 간의 타당도는 높게 분석되었다. 측정 요인에 대한 문항 사이의 신뢰도 분석을 위해 Cronbach  $\alpha$ 를 사용하였다. 각 요인에 대한 Cronbach's  $\alpha$ 는 모두 0.7이상으로 높은 신뢰도를 나타내고 있다. 정보 활용 편리성의 신뢰도는 0.897로 측정 요인 중 문항사이의 연관성이 가장 높음을 의미한다.

표 6. 변수의 요인분석

	공통성	요인						Cronbach's $\alpha$	
		1	2	3	4	5	6		
정보 활용 편리성	EOU2	.768	.798	.202	.088	.157	.101	.218	.897
	PU2	.645	.779	.036	.085	.050	.123	.110	
	EOU1	.717	.736	.257	.120	.100	.119	.267	
	PU1	.563	.706	-.007	.234	.068	.067	.034	
	EOU3	.622	.637	.202	.363	.142	.114	.103	
자기 효능감	PU3	.549	.551	.139	.452	-.037	.097	-.104	.869
	EOU4	.518	.539	.225	.419	.029	.005	.012	
	SE2	.806	.103	.867	.044	.066	.176	-.077	
	SE1	.434	.103	.759	.028	.111	.223	.014	
건강 관리 유용성	SE4	.687	.160	.754	.152	.150	-.092	.198	.843
	SE3	.590	.263	.637	.152	.251	.035	.165	
	PU4	.663	.348	.115	.727	.023	-.011	.002	
	PU5	.591	.133	-.060	.686	-.019	.110	.294	
개인 혁신 정도	PU6	.697	.460	.258	.556	-.034	-.083	.318	.843
	EOU5	.677	.505	.229	.555	-.049	-.081	.231	
	I1	.817	.036	.116	.045	.862	.214	.106	
유희성	I2	.752	.085	.093	-.073	.819	.224	.101	.778
	I3	.536	.135	.343	.025	.601	.120	-.154	
	E1	.707	.125	.072	-.032	.236	.791	.061	
UI 디자인	E2	.751	.173	.225	-.043	.376	.712	.144	.742
	E3	.434	.084	.114	.289	.123	.469	.309	
누적분산	UID1	.551	.232	.076	.214	.073	.250	.615	.742
	UID2	.617	.481	.118	.225	.032	.169	.541	
	고유값	4.369	2.886	2.452	2.164	1.735	1.302		
	설명분산	18.996	12.547	10.662	9.409	7.544	5.660		
		18.996	31.543	42.205	51.614	59.158	64.818		

### 5. 헬스케어 애플리케이션 사용자 집단과 비 사용자 집단 간 차이

헬스케어 애플리케이션 사용 집단과 비사용 집단 간의 일반적인 특성을 분석한 결과[표 7], 여성이 남성에 비하여 애플리케이션을 더 많이 사용하고 있는 것으로 나타났다. 반면, 연령과 교육수준은 두 집단 간의 유의한 차이가 없었다.

표 7. 사용자와 비사용자 집단의 일반적 특성의 차이

		사용자	비사용자	$\chi^2$	p-value
성별	남성	39 (40%)	58 (60%)	5.96	.015**
	여성	56 (60%)	41 (40%)		
연령	20대	51 (60%)	41 (40%)	3.03	.220
	30대	36 (40%)	46 (60%)		
	40대 이상	8 (40%)	12 (60%)		
교육수준	고졸 이하	28 (40%)	36 (60%)	1.15	.284
	대졸 이상	67 (50%)	62 (50%)		

\*:p<0.1, \*\*:p<0.05, \*\*\*:p<0.01

헬스케어 애플리케이션 사용여부에 따른 사용의도에 영향을 주는 영향변수의 차이를 알아보기 위하여 두 독립표본 t 검정을 실시한 결과는 [표 8] 과 같다. UI 디자인, 자기효능감, 개인의 혁신정도, 유희성, 정보 활용 편리성, 그리고 건강관리 유용성의 6가지 영향변수의 차이를 검정한 결과, 헬스케어 애플리케이션 사용여부에 따라 자기효능감과 개인의 혁신정도에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 헬스케어 애플리케이션 사용자에게서 자기효능감과 개인의 혁신성향과 같은 개인의 성향이 비사용자에 비하여 높게 나타났다.

표 8. 헬스케어 애플리케이션 사용에 따른 영향변수 차이

변수	Mean±S.D	t-value	p-value	
건강관리 유용성	사용군	3.27±0.75	0.98	.922
	비사용군	3.26±0.76		
정보활용 편리성	사용군	3.94±0.69	1.13	.261
	비사용군	3.81±0.90		
개인의 혁신정도	사용군	3.86±0.70	4.19***	<.001
	비사용군	3.38±0.87		
UI 디자인	사용군	3.55±0.89	1.52	.130
	비사용군	3.35±0.93		
자기효능감	사용군	3.80±0.76	3.94***	<.001
	비사용군	3.33±0.93		
유희성	사용군	3.63±0.79	1.56	.121
	비사용군	3.45±0.82		

\*:p<0.1, \*\*:p<0.05, \*\*\*:p<0.01

### 6. 헬스케어 애플리케이션 사용의도 평가

#### 6.1 연구 대상의 일반적 특성에 따른 사용의도 평가

연구 대상의 일반적 특성에 따른 헬스케어 애플리케이션 사용의도의 평균 차이를 검증하기 위해 t 검정을 실시하였다. 일반적 특성을 독립변수로, 사용의도를 종

속변수로 하여 분석한 결과는 [표 9]와 같다. 성별과 교육수준에 따른 사용의도 평균은 유의수준 .05에서 유의한 차이가 있었다. 여성이 남성보다 애플리케이션 사용의도가 높고, 대졸 이상이 고졸 이하보다 사용의도가 높게 나타났다.

표 9. 표본의 일반적 특성에 따른 사용의도 차이

변수	사용의도			
	Mean±S.D	t or F-value	p-value	
성별	남성	3.06±1.27	-3.41***	.001
	여성	3.59±0.83		
연령	20대	3.16±1.22	1.79	.170
	30대	3.46±1.03		
	40대	3.50±0.76		
교육 수준	고졸 이하	3.09±1.23	-2.01**	.046
	대졸 이상	3.43±1.03		

\*:p<0.1, \*\*:p<0.05, \*\*\*:p<0.01

6.2 헬스케어 애플리케이션 사용 경험 및 특성에 따른 사용의도 차이

연구 대상의 헬스케어 애플리케이션 사용 경험과 사용 애플리케이션의 유형 및 빈도와 같은 사용 특성에 따라 사용의도 평균의 차이에 대한 검증을 실시하였다. 애플리케이션 사용 경험 및 특성을 독립변수로, 사용의도를 종속변수로 하여 분석한 결과는 [표 10]과 같다.

표 10. 헬스케어 애플리케이션 사용경험 및 특성에 따른 사용의도 차이

구분		사용의도			
		Mean±S.D	t or F-value	p-value	
사용 경험	있음	3.66±0.89	4.21***	<.001	
	없음	3.01±1.20			
사용 빈도	주 1회 이상	3.91±0.69	18.37***	<.001	
	한 달에 2번 이하	3.94±0.79			
	자주사용하지 않음	2.83±0.78			
애플리케이션 유형	의약품 정보	사용	3.25±1.11	-2.45**	.015
		사용안함	3.83±0.96		
	체중 관리	사용	3.14±1.16	-3.25***	.001
		사용안함	3.68±0.90		
	여성건강 관리	사용	3.20±1.13	-4.72***	<.001
		사용안함	3.94±0.75		
	병원 및 약국 정보	사용	3.19±1.11	-4.17***	<.001
		사용안함	3.92±0.91		
기타 의학정보	사용	3.25±1.15	-2.29**	.025	
	사용안함	3.65±0.85			

\*:p<0.1, \*\*:p<0.05, \*\*\*:p<0.01

헬스케어 애플리케이션 사용 경험에 따른 사용의도 평균은 유의한 차이를 보였다. 헬스케어 애플리케이션 이용 빈도에 따른 사용의도 평균도 유의한 차이가 있었다. 5가지로 분류한 헬스케어 애플리케이션 유형별 사용 여부에 따른 사용의도 평균의 차이는 모두 유의하게 나타났다.

V. 결론

본 연구는 헬스케어 애플리케이션 수용에 영향을 미치는 요인들을 살펴보기 위해 지각된 건강관리 유용성과 정보 활용 편리성, 개인의 혁신정도, UI 디자인, 유희성, 자기효능감을 도출하여 사용자 집단과 비사용자 집단 간의 인구통계학적 특성, 사용의도 및 영향변수 등을 비교하였다. 그 결과 헬스케어 애플리케이션 사용자 집단과 사용의도는 남성보다 여성의 비율이 높았으며, 대졸이상이 고졸이하보다 사용의도가 높은 것으로 나타났다. 또한, 6가지 영향변수 중 자기효능감과 개인의 혁신정도와 같은 개인적 성향이 더 높은 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이 연구 결과는 다음과 같은 시사점을 제시하고 있다. 첫째, 헬스케어 애플리케이션은 자기효능감이 높은 사람들이 사용하는 것으로 나타났으므로, 헬스케어 애플리케이션 사용 활성화를 위해서는 스마트폰이나 애플리케이션의 활용이 어렵다는 인식을 개선시킬 수 있는 해결책이 제시되어야 할 것이다. 이를 위해 사용자가 애플리케이션을 쉽게 이해하고 사용할 수 있도록 시스템 설계가 되어야 할 것이다. 또한 남성에 비해 여성들의 사용비율이나 사용의도가 높게 나타났으므로 여성 사용자들의 니즈에 적합한 서비스와 정보 제공 등을 통해 헬스케어 애플리케이션의 사용 활성화를 유도할 필요가 있다.

둘째, 헬스케어 애플리케이션 사용에 있어 개인의 혁신성이 유의미한 차이를 나타냈으므로, 새로운 것을 쉽고 빠르게 수용하는 사람들이 사용을 더 많이 하는 것으로 해석할 수 있다. 따라서, 헬스케어 애플리케이션 개발자들은 얼리어답터들의 흥미를 끌 수 있는 새롭고

다양한 건강관리 콘텐츠 및 서비스를 지속적으로 제공해야 한다.

셋째, 헬스케어 애플리케이션 사용자 집단 중 애플리케이션을 거의 사용하지 않는 비율도 전체의 25.3%로 콘텐츠가 불만족스럽거나, 사용이 불편하여 한번 다운로드 받은 후 삭제한 사용자도 많은 것으로 나타났다. 따라서, 애플리케이션 개발자들은 지속적인 사용을 유도할 수 있도록 신뢰할 만하고 도움이 되는 양질의 콘텐츠를 포함하고 사용이 편리한 사용자 친화적시스템을 설계해야 할 것이다.

본 연구 결과는 헬스케어 애플리케이션의 활용 증진을 위하여 개발자에게 애플리케이션 보완 또는 개발 시 중점을 두어야 할 주요 속성을 이해하는 자료로 활용될 수 있을 것이다.

마지막으로, 본 연구의 한계점 및 향후 연구방향은 다음과 같다. 스마트 의료 애플리케이션이 아직은 단순한 정보제공 헬스케어 애플리케이션이 많아서, 유헬스케어 개념을 접목시킨 만성질환 및 비만 등을 지속적으로 관리할 수 있는 유지관리형 애플리케이션에 대한 조사가 이루어 지지 못했다. 또한, 스마트 의료 애플리케이션에 대한 경험층이 아직 2-30대에 편중되어 응답자도 편중되었다. 그러나, 지속적 관리가 필요한 만성질환자의 경우 중년층이 많아 만성환자용 유지관리형 애플리케이션에 대한 조사를 하기에는 적합하지 않았다. 따라서 향후 연구에서는 유지관리형 애플리케이션에 대한 연구가 보완적으로 이루어져야 할 것이다.

#### 참고 문헌

- [1] Kalorama Information, The Worldwide Market for Mobile Medical Apps, 2010.
- [2] 정은영, “세계의 모바일 의료용 애플리케이션 시장”, 시장기술정보 MDI(Medical Device Intelligence), 제31호, 2011.
- [3] F. D. Davis, “A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems theory and results,” Doctorial Dissertation, Sloan School of Management, MIT, 1986.
- [4] E. Rogers, *Diffusion of innovations*, Free press, 1995.
- [5] V. Cho, T. C. Cheng, and W. M. J. Lai, “The role of perceived user-interface design in continued usage intention of self-paced e-learning tools. *Computers & Education*,” *Computer&Education*, Vol.53, No.2, pp.216-277, 2009.
- [6] 김경준, 이성욱, 이정우, *기업의 미래를 바꾸는 모바일 빅뱅*, 윈앤윈북스, 2010.
- [7] A. V. Citrin, D. E. Sprott, S. N. Silveman, and D. E. Stem, “Adoption of Internet shopping: the Role of Consumer Innovativeness,” *Industrial Management and Data Systems*, Vol.100, No.7, pp.294-300, 2000.
- [8] 이은경, “*Web UI(User Interface) 디자인에 기초한 웹사이트 사용성 평가방법에 관한 연구: 인터넷 쇼핑몰을 중심으로 연구*”, 중앙대학교 석사학위논문, 2008.
- [9] 김수연, 이상훈, 황현석, “스마트폰 수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, *Entrue Journal of Information Technology*, 제10권, 제1호, pp.29-39, 2011.
- [10] 김수현, “스마트폰에 대한 지각특성이 스마트폰 채택의도에 미치는 영향”, *한국콘텐츠학회논문지*, 제10권, 제9호, pp.318-326, 2010.
- [11] 박인곤, 신동희, “스마트폰 이용자들의 이용과 충족, 의존도, 수용자 혁신성이 스마트폰 이용만족에 미치는 영향에 관한 연구”, *언론과학연구학회지*, 제10권, 제4호, pp.192-225, 2010.
- [12] 정준구, 장기진, “실수용자를 중심으로 한 스마트폰 수용 요인에 관한 연구”, *e-비즈니스연구*, 제11권, 제4호, pp.361-379, 2010.
- [13] J. H. Wu, S. C. Wang, and L. M. Lin, “Mobile computing acceptance factors in the healthcare industry: A structural equation model,”



International Journal of Medical Informatics, Vol.76, No.1, pp.66-77, 2007.

- [14] H. Verkasalo, C. López-Nicolás, F. J. Molina-Castillo, and H. Bouwman, "Analysis of users and non-users of smartphone applications," *Telematics and Informatics*, Vol.27, No.3, pp.242-255, 2010.
- [15] 오종철, 윤성준, "이동통신 서비스 이용자의 전환의도에 관한 연구: 개인 혁신성에 따른 집단 간의 차이를 중심으로", *한국마케팅저널*, 제19권, 제1호, pp.9-21, 2009.
- [16] 성주염, 박경하, "스마트폰의 사용자 인터페이스 경험이 브랜드 충성도에 미치는 영향에 관한 연구: 기기에 대한 지각된 숙련도의 조절적 역할을 중심으로" *기초조형학연구*, 제12권, 제1호, pp.313-321, 2011.
- [17] A. Bandura, *Self-Efficacy; The Exercise of Control*, W. H. Freeman, New York, 1997.
- [18] G. C. Bruner II and A. Kumar, "Explaining Consumer Acceptance of Handheld Internet Devices," *Journal of Business Research*, Vol.58, No.5, pp.553-558, 2005.

**박 지 윤(Ji-Yun Park)**

정회원

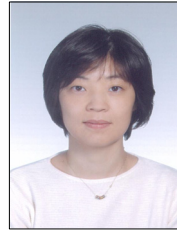


- 1996년 2월 : 가톨릭대학교 대학원 경영학과(경영학석사)
- 2006년 8월 : 가톨릭대학교 대학원 경영학과(경영학박사)
- 2009년 3월 ~ 현재 : 가톨릭대학교 경영학부 겸임교수

<관심분야> : 의료서비스 마케팅, 모바일 애플리케이션, CRM, U-health 시스템, 기업간 협력, 기업생태계 건강성

**최 인 영(In-Young Choi)**

정회원



- 1989년 2월 : 이화여자대학교 영문학과(문학사)
- 1992년 2월: 서강대학교 경영학과(경영학석사)
- 2004년 2월 : 이화여자대학교 경영학과(경영학박사)

▪ 2009년 3월 ~ 현재 : 가톨릭대학교 의료경영대학원 조교수  
 <관심분야> : 의료정보, 모바일 애플리케이션, U-health 시스템, 임상시험전자자료관리, Clinical Data Warehouse 시스템

**저 자 소 개**

**왕 보 램(Bo-Ram Wang)**

준회원



- 2008년 12월 : Marquette University, Biological Science (이학사)
- 2011년 9월 : 가톨릭대학교 의료경영대학원(석사과정)

<관심분야> : 의료정보, 모바일 애플리케이션, U-health 시스템, 임상시험전자자료관리, Clinical Data Warehouse 시스템