

병원 간호사의 스마트 폰 의료관련 앱(APP) 사용의도 영향 요인

심윤복, 서영준*[†], 김장묵*, 김성호*, 성동효**
연세대학교 보건환경대학원, 연세대학교 보건행정학과*,
가톨릭대학교 성바오로병원**

<Abstract>

Factors Related to the Intent to Use the Medical Application(M-APP) of Smart Phone of Hospital Nurses

Yunbok Sim, Youngjoon Seo*[†], Jangmook Kim*, Sungho Kim*,
Donghyo Sung**

*The Graduate School of Health and Environment Yonsei University
Dept. of Health Administration, Yonsei University*
Catholic University St. Paul Hospital***

The purpose of this study is to investigate the determinants of intent to use the medical-application(M-APP) of smart phone of nurses working at the nursing department of two university hospitals in Korea. The independent variables used in the study are performance expectancy, effort expectancy, social influence, facilitating condition, attitude toward using technology, self efficacy, anxiety, ability to use a smart phone easily and socio-demographic characteristics. The sample used in the study consisted of 378 nurses selected from two university hospitals located in Seoul and Wonju, Korea. Data

* 접수 : 2012년 3월 7일, 최종수정 : 2012년 6월 28일, 게재확정 : 2012년 6월 19일
† 교신저자 : 서영준, 강원 원주시 흥업면 연세대학교 원주캠퍼스 창조관 410호(220-710),
Tel : 033-760-2415, Fax : 033-760-2519, E-mail : yjseo@yonsei.ac.kr

were collected with self-administered questionnaires and analyzed using multiple regression analysis.

The results of this study revealed 5 independent variables of attitude toward using technology, self efficacy, anxiety, ability of using APP and interest in smart phone have the significant effect on the intent to use the M-APP. The results imply that the hospital administrators and nursing managers should try to give more chances to learn the skills of using M-APP, provide sufficient resources and establish the stable hospital information system in order for their employees to use the M-APP more easily at their working places.

Key words : *Medical Application Smart Phone, Intent to Use, Hospital Nurses*

I. 서 론

의료분야에서 최근 정보통신 기술들을 활용하여 병원 전체를 정보기술로 관리 통제하는 디지털 병원(digital hospital) 개념이 확산되고 있으며, 특히 휴대폰, PDA, 스마트카드, 무선 로봇 등 무선정보기술의 활용이 크게 증가함에 따라 유비쿼터스 병원(Ubiquitous hospital)으로의 전환이 빠르게 진행되고 있다(김창수 등, 2005). PDA, 무선 노트북, 스마트폰과 같은 단말기를 활용하는 현장 진료 시스템(Point of Care System)은 유비쿼터스 병원(Ubiquitous hospital)으로 발전하기 위한 과정이다. 이러한 변화는 기존의 병원정보시스템이 갖고 있는 한계를 극복하여 시간과 장소의 제약 없이 진료현장에서 효율적으로 임상정보를 처리함으로써 진료 효율을 높이고 의료의 질을 향상시킬 수 있을 것으로 기대되고 있다(박종철, 2007).

스마트폰은 기존의 휴대폰과는 다른 다양한 기능을 가지고 있지만 무엇보다도 중요한 특징은 PC처럼 운영체제(OS)를 탑재하고 있어 다양한 어플리케이션(응용프로그램 : 이하 앱)을 사용자가 원하는 대로 설치하고 삭제할 수 있다는 점이다. 초기 스마트폰 상에 구현되는 앱은 해당업체가 공급하는 것이 전부여서 사용자는 이들 앱 외에 다른 앱을 이용하는데 제약을 받았고 개발자 역시 자유롭게 앱을 개발하고 공급하는데 제약을 받았다. 그러나 지금은 이러한 제약 없이 개발자와 사용자가 오픈마켓을 통해서 자유롭게 앱을 공급하고 구매하는 것이 가능해 졌으며, 공공기관이나 특정 기업이 공익이나 홍보를 목적으로 제작하여 무료로 배포하는 경우도 있고, 일반 사용자가 직접 제작해 해결하는 경우도 있다. 이에 따라 의료 관련 앱도 증가하는 추세인데, 현재 최대 보

급를 자랑하는 스마트폰 App Store 에는 의료관련은 약 2,540여개, 헬스&의료 관련 앱이 약 3,860개가 등록되어 있고 안드로이드 마켓에는 약 500여개가 등록되어 있다(Kormedi, 2011).

건강을 관리해주는 앱은 국가정부 기관, 병원, 제약회사, 통신사 등에서 다양하게 출시되고 있어 혈당과 혈압을 체계적으로 관리할 수 있는 앱부터 암환자의 치료 일정과 건강을 관리할 수 있는 앱까지 다양하다. 한 보고에 의하면 건강 관련 앱의 9.3%는 복용중인 약 혹은 음식의 칼로리를 계산할 수 있는 앱이며, 7%는 전자의무기록(EMR)에 관한 것이었고, 3.4%는 태아 및 신생아를 돌보는 앱, 3%는 당뇨 고혈압, 콜레스테롤, 천식 등 만성질환관리에 필요한 앱이었다. 또 응급처치 및 약물 정보, 의료진 교육용 앱이 4%를 차지하였다. 이중 우리나라에서 인기를 끄는 건강관련 앱은 수면 상태를 확인하는 ‘슬립 사이클’, 생리예정일을 계산하는 ‘우먼스 센스’, 시력, 색맹, 난시 등을 검사하는 ‘시력검사’ 등이 있다(Kormedi, 2011). 또한 일부 대형 병원에서는 스마트폰을 환자진료나 관리업무에 활용하기 위해 스마트폰용 처방전달시스템(Order Communication System: OCS), 전자의무기록(Electronic Medical Records: EMR) 앱을 개발하여 실용화하고 있다. 이런 앱들을 통해 스마트폰 화면에서 입원 및 응급, 수술, 외래 환자의 모든 검사 결과, 처방 내역, 진료의뢰, 회신, 환자의 생체 신호 등의 정보를 언제 어디서나 열람할 수 있으며, PACS(Picture Archiving and Communication System: 영상저장전송시스템) 영상자료도 조회할 수 있다. 한 보고서에 의하면 현재 전체 1.6%를 차지하는 의료용 앱이 2015년에는 36.8%까지 확대될 것으로 전망하고 있어 병원의 경쟁력 강화 도구로 스마트폰의 활용이 확산될 것으로 전망된다(시장기술정보, 2011).

이러한 첨단 정보기술인 스마트폰의 의료관련 앱의 도입이 병원에서 효과적으로 정착되고 의도한 목표를 달성하려면 실제 의료관련 앱을 활용하는 근로자들의 정보기술에 대한 긍정적인 마인드와 적극적인 사용의도가 중요하다. 1990년대에 들어서면서 정보시스템 분야에서 사용자들이 새로운 정보기술을 어떻게 수용하고 왜 수용하는지를 예측하고 설명하기 위해 다양한 이론을 배경으로 많은 연구모형들이 제시되었는데, Moore와 Benbasat(1991)의 혁신확산이론(DOI), Davis(1989) 및 Venkatesh와 Davis(2000)의 기술수용모형(Technology Acceptance Model: TAM), Ajzen(1985) 및 Taylor와 Todd(1995)의 계획된 행동이론(Theory of Planned Behavior: TPB), Bandura(1986)의 사회인지이론(Social Cognitive Theory: SCT) 등이 그것이다. 특히 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action: TRA)을 수정한 기술수용모형(TAM)은 사용자들의 정보기술 수용 및 사용 형태를 설명하는 가장 유용한 모형 중 하나로 측정도구의 타당성이 강조되면서 대부분의 연구들은 TAM을 이용하여 어떤 기술이나 환경에 맞게 변형하거나 일부 변수들을 발췌하여 연구에 활용하였다. 그러나

Venkatesh 등(2003)은 TAM이 다양한 외생변수와 변수들 간의 관계에 대한 타당성을 충분히 뒷받침하지 못한다는 한계를 지적하며, 기술수용을 통합된 관점에서 접근하여 8개의 관련이론을 기반으로 UTAUT(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)모형을 제시하였다. UTAUT 모형은 기술수용 의도 및 사용과 관련된 4가지 결정변수 즉, 성과에 대한 기대, 노력에 대한 기대, 사회적 영향, 촉진요인과 4가지의 조절변수 즉, 성별, 연령, 경험, 자발성이 사용자의 기술수용과 실제사용에 직접적인 영향을 미친다고 보았다. UTAUT 모형을 이용한 국외 선행연구를 보면, 전자의료기록 시스템의 이용의도에 관한 연구에서 성과에 대한 기대, 노력에 대한 기대, 사회적 영향, 촉진조건이 행동의도와 실제행동에 영향을 미친다는 보고가 있었다(Hennington과 Janz, 2007). 국내에서는 이은주 등(2010)이 성과에 대한 기대(유용성), 노력에 대한 기대(양립성), 촉진요인(개인, 기술, 조직의 준비도)의 수준이 높을수록 간호사의 무선정보기술 사용의도가 높다고 하였으며, 이계화(2009)는 인터넷뱅킹 이용에 관한 연구에서 성과에 대한 기대와 사회적 영향이 행동의도에 영향을 미친다고 하였고, 오지훈(2007)의 스포츠 참여자의 유비쿼터스 컴퓨팅 수용에 관한 연구에서는 예상되는 노력, 예상되는 성과, 개인의 혁신과 재미지각이 이용의도에 정적으로 영향을 미친다고 하였다.

병원에서 의료관련 앱의 사용은 의사, 간호사, 의료기사, 행정직 모두에게 필요한 것이거나 실제로 의료현장에서 환자를 직접 진료하고 간호하는 의사와 간호사에게 더욱 필요한 기술이라고 볼 수 있다. 특히 간호사들은 병원에서 다수를 차지하는 주요 인력이며, 24시간 동안 환자에게 간호서비스를 제공하기 때문에 간호사들의 스마트폰 정보기술의 수용의도 및 활용의지는 곧 병원에서의 의료관련 앱의 도입과 정착에 매우 중요하다고 할 수 있다. 그러나 현재 이슈가 되고 있는 스마트폰 의료 관련 앱의 사용의도에 관해 병원 간호사를 대상으로 조사한 연구는 없는 실정이다. 따라서 본 연구는 병원에서의 정보기술 수용 형태를 설명할 수 있는 한 모형을 이용하여 병원 간호사들의 스마트폰 의료 관련 앱 사용의도에 영향을 미치는 요인을 파악하고, 스마트폰 의료 관련 앱 사용의도를 높이기 위한 전략을 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구모형 설정

본 연구에서는 정보기술의 수용성에 관한 가장 최근의 통합모형이며 많이 활용되고 있는 Venkatesh 등(2003)의 정보기술수용통합이론(UTAUT)의 이론을 바탕으로 하였는데 UTAUT 모형이 새로운 기술에 대한 사용자의 수용행태를 분석하기

위한 모형이므로 새로운 기술이라고 볼 수 있는 의료관련 앱에 대한 병원간호사들의 수용의도를 분석하는데 적합한 도구로 볼 수 있기 때문이다. 그러나 UTAUT 모형이 실질적으로는 4개의 포괄적인 독립변수만으로 이루어져 근로자들의 신기술에 대한 수용의도를 높이려면 실무적 측면에서 구체적인 정보를 얻기에는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 최근에 수정한 UTAUT 모형을 이용하여 무선정보기술 사용의도를 분석한 이은주(2010), 김규동(2008), 김지훈(2010) 등의 연구를 참고하여 본 연구에서도 일부 관심변수들을 추가하였다. 또한 UTAUT 모형에 사용된 독립변수들 중 성과에 대한 기대, 노력에 대한 기대, 촉진요인 등은 단일변수로 측정하기에는 복잡한 내용을 담고 있을 뿐만 아니라 변수명 자체만으로는 의미 전달이 명확하지 않아 각 요인이 나타내고자 하는 구체적인 의미를 감안하여 변수를 세분화하거나 변수명을 이해하기 쉽게 수정하였다. 그 결과 성과에 대한 기대는 '의료관련 앱에 대한 태도'라는 변수와 함께 2개로 분리되었으며, 촉진조건은 '불안요인'과 '스마트폰의 사용능숙도' 등 3개 요인으로 분리하였다. 노력에 대한 기대는 이해하기 쉽게 '학습의 용이성'으로 변수명을 수정하였고 '자기효능감'은 기존 다른 연구(김규동, 2008; 김지훈, 2010)를 참고하여 추가하였다. 최종적으로 성과에 대한 기대(Performance Expectancy), 학습의 용이성(Effort Expectancy), 사회적 영향(Social Influence), 촉진조건(Facilitating Condition), 의료 관련 앱에 대한 태도(Attitude Toward Using Technology), 자기 효능감(Self Efficacy), 불안요인(Anxiety)과 스마트폰의 사용 능숙도(Skillfulness)를 독립 변수로 설정하고, 인구 사회학적 특성을 통제변수로 하여 <그림 1>과 같은 모형을 설정하였다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 자료 수집을 위해 서울과 원주에 각각 소재하고 있는 2개 대학병원의 간호사 전체를 대상으로 설문지를 배부하였으며, 자기기입식 응답 방식으로 조사하였다. 2011년 4월 25일부터 5월 9일까지 총 510명에게 설문지를 배부하였고, 그 중 382부가 회수되었으며, 회수된 설문지 중 설문 응답이 불성실한 4부를 제외하고 총 378부(전체의 74.1%)를 대상으로 분석하였다.

3. 변수의 측정

본 연구에서는 측정항목들의 내용타당성을 확보하기 위해 Venkatesh 등(2003)의 기존 연구에서 타당성과 유의성이 충분히 검증된 문항들을 기반으로 연구자들이 선별하였으며, 일부는 본 연구에 적합하도록 부분적으로 수정, 확장하였다. 설문의 내용은 크게 성과에 대한 기대(3문항), 학습의 용이성(4문항), 의료 관련 앱에 대한 태도(4문

항), 사회적 영향(4문항), 촉진조건(4문항), 자기 효능감(4문항), 불안요인(4문항), 스마트 폰의 사용 능숙도(3문항), 사용의도(5문항) 및 인구사회학적 특성으로 구분하여 설문지를 구성하였다. 각 문항의 응답은 리커트(Likert) 척도를 이용하여 5점 척도로 이루어졌으며, 각 척도는 '전혀 아니다' (1점)부터 '매우 그렇다' (5점)까지 응답하게 하였다.



<그림 1> 연구의 모형

이 연구에서 사용된 변수들의 판별타당도(discriminant validity)를 알아보기 위해 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 실시하였으며, 그 결과 모든 문항들은 해당요인에 높은 요인부하량(factor loading)을 나타내었다. 또한 응답의 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach's α 값을 구한 결과, 권장치인 0.7을 넘어서는 0.74-0.95의 범위에 있어 모든 항목들이 높은 신뢰도를 보여주고 있었다. 이 연구에서 사용된 변수

들의 정의, 항목 수, 평균, 표준편차, 신뢰도는 <표 1>과 같다. 또한 일반적으로 회귀분석은 독립변수들 간에 다중공선성이 없다는 가정에 근거하고 있기 때문에, 독립변수들 간의 상관관계가 지나치게 높으면 추정된 회귀계수 값에 심각한 오류를 가져오게 된다 (Gunst, 1983). 따라서 회귀분석 실시 전 인구사회특성 변수를 포함한 독립변수들 간의 다중공선성(Multicollinearity)을 검증한 결과 독립변수들 간에 0.8을 초과하는 상관계수가 없었으나 연령과 근무기간 간에 .747로 타 변수와 비교하여 높은 상관관계를 보여 다중회귀분석에서 연령을 제외하고 분석하였다. 수집된 자료는 SPSS 12.0을 이용하여 t-test와 분산분석(ANOVA), 상관관계분석(Correlation) 및 다중회귀분석을 실시하였다.

< 표 1 > 변수들의 정의 및 기술통계

변 수	정 의	항목수	평균	표준 편차	신뢰도 (α)
성과에 대한 기대	업무에 도움이 될 것이라고 믿는 정도	3	3.31	.76	.894
학습의 용이성	기술사용의 쉬움과 관련된 정도	4	3.33	.73	.893
의료 관련 앱에 대한 태도	앱 사용의 긍정적, 부정적인 태도	4	3.37	.67	.877
사회적 영향	나에게 영향력 있는 사람이 앱을 사용해야 한다고 여기는 정도	4	2.84	.72	.862
촉진조건	앱 사용의 조작적, 기술적인 지원 정도	3	2.74	.75	.741
자기 효능감	앱 사용으로 성공적으로 업무를 수행할수 있다는 신념	4	3.15	.71	.877
불안요인	앱 사용의 개인적 불안정도	4	2.82	.78	.889
스마트폰의 사용 능숙도	앱 사용의 능숙함 정도	3	2.97	.79	.800
사용의도	앱을 사용하려는 의도	5	3.43	.70	.947
	평 균				.873

III. 연구결과

1. 응답자의 인구 사회학적 특성

응답자 378명의 사회. 인구학적 특성별 분포를 보면, 응답자 중 366명(96.8%)이 여자였으며, 12명(3.2%)이 남자였다. 연령은 30세 미만이 173명(45.8%), 30-39세가 132명(34.9%), 40세 이상이 73명(19.3%)으로 20-30대가 대부분을 차지하였다. 교

육수준은 전문대졸이 118명(31.2%), 대학졸업자가 213명(56.3%), 대학원이상이 47명(12.4%)으로 대학졸업자가 가장 많았다. 병원근무기간은 2년 미만인 82명(21.7%), 2-5년 93명(24.6%), 6-10년 80명(21.2%), 10년 이상 123명(32.5%)으로 10년 이상 장기 근무자가 가장 많았다.

2. 응답자 특성별 의료관련 앱 사용의도 차이 분석

응답자의 인구사회학적 특성별 의료 관련 앱 사용의도를 보면 교육수준에 따라 사용의도에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 연령, 근무기간에 따른 차이는 없었다(성별은 남자의 수가 너무 적어 t-test를 하지 않았음. 표 2 참조).

<표 2> 응답자의 특성별 사용의도 차이분석

(N=378)

특 성		범 주	사례수(%)	평균	F 값	유의확률
사회 인구학적	성별	남	12(3.2)	3.71	-	-
		여	366(96.8)	3.43		
	연령	30세 미만	173(45.8)	3.52	2,688	.069
		30-39	132(34.9)	3.33		
		40세 이상	73(19.3)	3.45		
	교육수준	대학원 이상	47(12.4)	3.57	4,743	.009
		대졸	213(56.3)	3.34		
		전문대졸	118(31.2)	3.56		
	근무기간	2년 미만	82(21.7)	3.44	2,108	.099
		2-5년	93(24.6)	3.59		
		6-10년	80(21.2)	3.35		
		10년 이상	123(32.5)	3.39		

3. 의료관련 앱 사용의도에 영향을 미치는 요인 분석

의료 관련 앱 사용의도에 영향을 미칠 것이라는 판단되는 변수들과의 상관관계 및 다중 회귀분석 결과는 <표 3>과 같다. 독립변수인 성과에 대한 기대, 학습의 용이성, 의료관련 앱에 대한 태도, 사회적 영향, 촉진 조건, 자기효능감, 불안요인, 스마트 폰 사용 능숙도와 종속변수인 의료 관련 앱 사용의도 간의 상관관계는 모두 유의하고 방향성도 모형과 일치하는 것으로 나타나 본 연구에서 설정한 모형의 타당성을 뒷받침해주

고 있었다. 그러나 인구사회학적 특성은 스마트폰의 의료 관련 앱 사용의도와 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

이어서 의료관련 앱 사용의도에 대해 각 독립변수들을 회귀분석한 결과 의료관련 앱에 대한 태도(.367), 자기 효능감(.215), 앱 사용 능숙도(.114) 스마트 폰의 관심도(.107)순으로 사용의도에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 불안요인(-.133)은 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

<표 3> 스마트 폰 의료관련 앱 사용의도의 상관 및 영향요인 분석

	종속변수 = 사용의도	
	상관계수	회귀계수
성과에 대한 기대	.500 ***	.057
학습의 용이성	.526 ***	.036
의료관련 앱에 대한 태도	.627 ***	.367 ***
사회적 영향	.455 ***	.051
촉진 조건	.353 ***	.021
자기 효능감	.564 ***	.215 ***
불안요인	-.315 ***	-.133 ***
스마트폰의 사용 능숙도		
1) 스마트 폰 사용 여부	.104 *	.015
2) 스마트 폰 관심도	.292 ***	.107 **
3) 앱 사용 능숙도	.331 ***	.114 **
<i>R</i>		.523
F 값		42.307 ***

*p<.05 **p<.01 ***<.001

IV. 고 찰

본 연구는 일부 종합병원 간호사들의 스마트폰 의료 관련 앱 사용에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 실시하였다. 그 결과 의료관련 앱에 대한 태도가 긍정적일수록, 자기효능감이 높을수록, 사용에 따른 불안요인이 적을수록, 스마트폰 관심도 및 앱 사용 능숙도가 높을수록 사용의도가 높은 것으로 나타났다. 주요한 결과를 중심으로 그 의미를 고찰해보면 다음과 같다.

첫째, 앱 사용의도에 가장 유의한 영향을 미치는 변수로는 의료 관련 앱에 대한 태도

로 나타났다. 이는 스마트폰 의료관련 앱 사용에 관한 긍정적 혹은 부정적인 느낌 정도를 나타내는 것으로 태도와 사용행위가 관계가 있는 것으로 나타난 기존의 연구(Davis 등, 1989; Taylor & Todd, 1995; 황지인, 2000; 김삼숙, 2004; 이은주 등, 2010)와 일치하고 있다. 이는 의료관련 앱을 사용하는 것이 업무를 더 즐겁고 재미있게 만들며 바람직하다고 생각하는 간호사일수록 의료관련 앱 사용에 더욱 적극적일 가능성이 높음을 의미한다. 따라서 간호사들의 의료관련 앱에 대한 태도를 긍정적으로 변화시키기 위해서는 간호사들이 앱을 사용함으로써 환자들에게 직접 간호하는 시간과 업무의 편리성이 증가하고 전반적으로 간호사 고유의 업무를 재미있게 수행하는데 도움이 되는 앱을 개발하고 이를 적극 활용하도록 유도하는 병원 차원의 노력이 요구된다.

둘째, 자기효능감이 사용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 의료관련 앱 사용으로 업무를 성공적으로 해결할 수 있다는 자신감의 정도가 앱 사용의도에 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다. 이는 엄인용 등(2009), 이주훈(2009), 김규동(2008)의 연구에서 자기효능감이 인지된 유용성에 영향을 미쳐 수용의도 및 행위 의도에 영향을 미친다는 결과와 일치한다. 즉 외부의 도움 없이도 자기 스스로 의료관련 앱을 자유롭게 사용할 수 있고 그로 인해 업무의 효율성이 높아진 경험을 많이 한 간호사일수록 스마트폰 의료관련 앱 사용에 적극적일 가능성이 높음을 의미한다. 따라서 간호사들이 스마트폰의 의료관련 앱 사용을 통해 진료 및 간호기록에 소요되는 시간을 줄이고 적재적소에서 필요한 정보를 환자치료나 간호에 효과적으로 활용하는데 도움이 되며, 이로써 간호업무의 효율성을 높이고 간호사의 만족도와 환자의 만족도가 높아지는데 기여한다는 경험을 할 수 있도록 스마트폰 앱 사용법과 그 효과성에 대한 교육을 강화할 필요가 있다. 또한 간호 현장에서 실제 앱을 사용함으로써 간호 기록의 단축여부와 필요한 정보를 사용하는데 더 효과적이었는지 등의 실증자료를 수집하고 앱 사용에 따른 간호사의 만족도나 환자만족도 등을 조사하여 스마트폰 의료관련 앱 사용과의 관련성을 분석할 필요도 있다.

셋째, 불안요인은 스마트폰 의료 관련 앱 사용에 있어서 조작의 잘못으로 혹은 뜻하지 않은 실수로 정보를 잃게 될까 하는 두려움이 스마트폰 의료관련 앱 사용에 부정적 영향을 미침을 의미하는 것으로, 스마트폰 사용기술에 대해 불안한 감정을 가진 사람일수록 관련 앱 사용도 불안하게 여기기 때문인 것으로 판단된다. 이와 관련하여 서남례(2000)는 간호사의 컴퓨터 활용과 문제처리에 대한 전반적인 지식이 부족한 것이 간호업무 전산화 활성의 문제점으로 보고하였고, 정석희(2004)도 간호사들이 신기술을 받아들이고 사용하는데 있어 불안감이 저해요소로 자리 잡고 있음을 보고한 바 있다. 따라서 병원경영진 및 간호간부들은 스마트폰 앱 사용기술에 대한 간호사들의 지식과 경험의 폭을 넓힐 수 있도록 병원차원에서의 교육과 지원을 활성화할 필요가 있다.

나아가 스마트폰 의료관련 앱을 제공하는 공급자의 기술적인 측면과 내용의 신뢰도를 높여 안정적인 환경 하에서 스마트폰 의료관련 앱을 사용할 수 있게 기반을 마련해 주는 것이 중요하다.

마지막으로 스마트폰의 사용 능숙도 측면으로 스마트폰에 대한 관심도나 앱 사용 능숙도가 높을수록 사용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 위의 불안요인과도 상통하는 내용으로 병원의 경영자들은 스마트폰 의료관련 앱의 적절한 사용을 권장하기 위해 관련 앱 사용의 장단점, 그리고 활용방법 등에 대한 지속적 홍보와 교육을 실시하고, 간호사들 중 스마트폰 의료관련 앱을 능숙하게 사용하는 자를 선발하여 적절한 인센티브와 함께 교육요원으로 활용하는 방안도 검토할 필요가 있다.

이상의 결과를 종합하면 스마트폰 의료 관련 앱이 병원에 효과적으로 도입되려면 의료 관련 앱에 대한 태도, 자기 효능감, 불안요인에 영향을 주는 요인과 사용자의 특성을 고려한 조직의 전략이 필요하다. 병원은 앱의 도입 이유와 필요성에 대한 교육과 홍보를 통해 앱 사용의 거부감을 줄여 간호업무의 효율성과 만족도를 높이고, 스마트폰 앱 사용에 대한 두려움을 없애줄 수 있는 교육프로그램의 개발 및 훈련이 필요할 것이며, 더불어 앱 사용이 간호업무에 미치는 긍정적 효과를 실증적으로 분석하여 적극 활용하는 것이 매우 중요하다고 할 수 있다.

VI. 결론 및 제언

이상의 연구결과를 요약해 보면 향후 병원 간호사들의 스마트폰 의료 관련 앱 사용의도를 높이려면 간호사들의 스마트폰에 대한 관심도를 반영하여 앱 사용으로 업무의 편의성과 간호의 효율성을 증가시킬 수 있다는 실증적 근거를 제공함으로써 앱 사용에 대한 호의적인 태도를 유도하는 것이 우선적으로 필요함을 알 수 있다. 그리고 기존의 업무시스템과 갈등을 일으키지 않으며 조작 방법의 미숙 등으로 정보를 잃어버릴 수 있다는 등의 불안요인을 제거할 수 있도록 지속적인 교육과 경험의 기회를 주고 이용에 필요한 자원을 제공하는 것이 또한 중요하다. 나아가 스마트폰 앱에 대한 이해와 빠른 적응을 위해 적절한 인센티브와 더불어 안정적인 사용 환경을 마련함으로써 스마트폰 앱 사용에 대한 사용의도를 높일 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구의 결과를 바탕으로 추후 후속연구에서 보완되어야 할 점을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 2개 대학병원의 간호사만을 대상으로 하였으므로 전체 병원 근로자들 대변하기에는 한계가 있다. 향후 간호사뿐만 아니라 병원 전체의 근로자를 대상으로 유사한 연구를 진행하여 연구 결과의 일반성을 높여나가야 할 것이다.

둘째, 본 연구에서는 종속변수로 스마트폰 의료 관련 앱 사용의도를 사용하였다. 일반적으로 행위의도는 실제 행위로 이어진다고 가정하지만, 반드시 사용의도가 실제 사용으로 이어지는 것이 아니기 때문에 사용의도로만 이용도를 잘 설명할 수 없다는 한계가 있다. 따라서 추후 연구에서는 실제 이용자와 비이용자를 대상으로 각각 어떤 요인이 영향을 미치는지 비교분석해 볼 필요가 있다.

셋째, 본 연구의 모형에 사용된 독립변수들이 종속변수인 스마트 폰 의료관련 사용의도의 변이를 52.3% 설명하는 것으로 나타났는데, 이는 김삼숙 등(2008)의 연구에서 나타난 38% 보다는 높으나 이은주 등(20110)의 연구결과인 63.4%보다는 낮았다. 이는 본 연구에서 사용된 변수 외에도 다른 유의한 변수들이 추가로 포함될 여지가 있음을 보여주는 것으로 향후 UTAUT 모형을 기반으로 한 기술수용의도 관련 연구에 있어 간호부서의 근무특성이나 병원 차원의 조직적 지원 정도 등을 추가해 본다면 더 나은, 좀 더 다양한 모형 수정 시도들이 필요함을 의미한다.

참 고 문 헌

- 김규동, “와이브로 서비스의 채택요인에 관한 연구”, 계명대학교 대학원 신문방송학과 박사학위 논문. 2008
- 김지훈. 스마트폰 수용의도에 관한 연구. 국민대 석사학위논문. 2010
- 김삼숙, 주현옥, 박인숙, “병원 간호사의 병원정보시스템 활용정도에 영향을 미치는 요인”, 간호행정학회지, 14(4); 440-447. 2004
- 김창수, 김화근, “RFID 기반의 모바일 의료정보시스템의 설계 및 구현” 방사선기술 과학지, 28(4); 317-325. 2005
- 박종철, “보훈공단 산하 5개 병원 정보시스템 사용자의 만족도에 관한 연구”, 한양대학교 석사학위 논문. 2007
- 서남례, “병원간호업무 전산화에 대한 평가”, 전북대학교 대학원 석사학위논문. 2000.
- 엄인용, 박종찬, “모바일 어플리케이션 오픈마켓 수용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 한국경영정보학회지, 2009(2); 146-151. 2009
- 오지훈, “스포츠 참여자의 유비쿼터스 컴퓨팅 수용요인에 관한 연구”, 경기대학교 대학원 박사학위논문. 2009
- 원주의료기기테크노벨리 마케팅팀, “세계 모바일 의료용 어플리케이션 시장”.시장정보기술 MDI 31호. 2010

- 이계화, UTAUT이론을 기반으로 한 인터넷 बैं킹 이용에 미치는 영향요인, 경북대학교 대학원 석사학위논문. 2009
- 이은주, 서영준, 김연희, 오지영, “일개 대학병원 간호사의 무선정보기술 사용의도 영향 요인”, 보건행정학회지, 20(3); 58-72. 2010
- 이주훈, “디지털 케이블 TV 이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 성균관대학교 언론정보 대학원 석사학위논문. 2009
- 황지인, “병원정보시스템도입이 간호의 질에 미치는 영향”, 서울대학교 대학원 박사학위논문. 2000
- 정석희, “간호사의 정보기술활용이 지식관리활동에 미치는 영향”, 간호행정학회지, 10(1); 141-159. 2004
- www.kormedi.com. 2011.
- Ajzen, I., “From intention to action : A theory of planned behavior”, in action control : From cognition to behavior, Kuhl & Beckmann(eds). 1985
- Bandura, A., “Implication for organization behavior and life paths”, American Psychological Journal, 37; 747-755. 1986
- Davis, FD., “Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology”. MIS Quarterly, 12(3); 475-487. 1989
- Davis, FD. “User acceptance of information technology characteristics, User perception and behavioral impacts”, International Journal of Man-Machine Studies, 38(3); 475-487. 1992
- Gunst, “Regression analysis with multicollinear predictor variable : definition, detection, and effect”, Communication in Statistics, Theory and Method, 12; 2217-2260. 1983
- Hennington, AH. & Janz, BD. “Information systems and physician adoption of electronic medical records: Applying the UTAUT Model in a healthcare context”, Communications of the Association for Information System, 19; 60-80. 2007
- Moore, GC., & Benbasat, I., “Development of an instrument to measure the perception of adopting an information technology innovation”, Information System Research, 2(3); 192-222. 1991

- Taylor, S. & Todd, PA., "Understanding information technology usage: A test of computing model", Information Systems Research, 6(2); 145-176. (1995)
- Venkatesh V. & Davis FD., "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies", Management Science, 46; 186-204. 2000
- Venkatesh V., Morris MG., Davis DB., Davis FD., "User acceptance of information technology: Toward a unified view", MIS Quarterly, 27(3); 425-478. 2003