
건강 어플리케이션 이용현황 및 지속적 사용요인

- 서울대학교 대학생 및 대학원생을 중심으로

Mhealth apps: The current status of usage and the factors of continuous use

서효정, Hyojung Suh*, 홍현석, Hyeonseok Hong**, 김민정, Minjeong Kim**, 윤원정, Wonjung Yoon**, 이태훈, Taehoon Lee**, 정지윤, Jiyun Jung**, 황신하, Shinha Hwang**, 조영태, Youngtae Cho***

요약 모바일 헬스(m-health) 시장은 특히 젊은 연령층 사이에서 스마트폰과 같은 모바일 기기를 통해 건강 콘텐츠를 활용하는 양상으로 발전하면서 확장하고 있는 추세이다. 이 연구는 서울대학교 대학(원)생을 대상으로, 젊은 층의 건강 어플리케이션 사용 현황 및 지속적 사용요인을 살펴봄으로써 건강 어플리케이션의 기전을 보다 파악하여 앞으로 등장할 가능성이 높은 모바일 헬스를 활용한 건강증진 프로그램에 기초 자료를 제공할 것으로 본다. 연구 방법으로는 연구 대상자의 인구학적 특성 및 지속적 사용여부에 따른 앱 이용 성향의 차이를 분석하고, 건강 어플리케이션에 대한 지식(Knowledge), 태도(Attitude), 믿음(Belief), 실천(Practice) 수준을 비교하였다. 지속적으로 건강 어플리케이션을 사용하는 집단은 전체의 28%로, 이들의 건강 어플리케이션에 대한 지식, 태도, 믿음, 실천(KABP)에 대한 정도가 건강 어플리케이션 사용중단자에 비하여 높았다. 본 연구는 기존 선행연구들의 마케팅 차원의 서비스 만족도 및 수용도 분석에서 더 나아가, 보건학적 관점에서 건강 어플리케이션 이용 욕구를 폭넓게 분석했다는 데 그 의의가 있다

Abstract As the mobile content industry is growing, mobile health (m-health) market is expanding based on various contents. It has developed in the way of utilizing health contents through mobile device such as smart phone among young people. This study aims to examine the usage of m-health application and factors of continuous usage among students in Seoul National University. The result is expected to provide a foundation for future health promotion programs utilizing m-health. The study analyzes the difference of application usage tendency based on demographic characteristic and the continuous usage, and compared the level of knowledge, attitude, belief, and practice (KABP) of mobile health application, 28% of the total sample population uses the application continuously, and their KABP level was higher than that of users that stopped using. This study goes beyond the previous studies of service satisfaction and acceptance analysis on the marketing level, and is meaningful in that it has analyzed the m-health application usage from the public health point of view.

핵심어 : 모바일 헬스, 건강 어플리케이션, 건강 앱
mobile health, m-health, health application, health app, KABP

본 논문은 2014년 서울대학교 지역사회보건실습 연구비 지원에 의하여 연구되었음.

*주저자 : 서울대학교 보건대학원 보건학과 석사과정; e-mail : hyohyohyo3@snu.ac.kr

**공동저자 : 서울대학교 보건대학원 보건학과 석사과정; e-mail : timeblessed@snu.ac.kr
서울대학교 보건대학원 보건학과 석사과정; e-mail : mj0803@snu.ac.kr
서울대학교 보건대학원 보건학과 석사과정; e-mail : wyoon@snu.ac.kr
서울대학교 보건대학원 보건학과 석사과정; e-mail : maclover87@snu.ac.kr
서울대학교 보건대학원 보건학과 석사과정; e-mail : bestjudy@snu.ac.kr
서울대학교 보건대학원 보건학과 석사과정; e-mail : aimee73@snu.ac.kr

***교신저자 : 서울대학교 보건대학원 보건학과 부교수; e-mail : youngtae@snu.ac.kr

■ 접수일 : 2014년 11월 18일 / 심사일 : 2014년 11월 30일 / 게재확정일 : 2015년 2월 12일

1. 연구 배경

건강 어플리케이션과 같은 모바일 기술을 활용하여 질병을 예방하고 건강을 증진하는 모바일 헬스(m-health)는 그 영역을 확장하고 있다. 특히 20-30대의 젊은 연령층 사이에서 각종 스마트 기기를 활용하여 건강데이터를 관리하는 트렌드가 확산되고 있으며, 이들이 건강서비스를 제공받는 경로로 스마트폰이 가장 큰 비중을 차지하고 있다[1]. 20대는 생애 주기적 관점에서 건강관리 및 예방을 위한 노력이 필요한 시기이므로 [2]. 단순히 일회성에 그치지 않고 건강 앱을 통해 지속적으로 건강관리를 하는 것이 중요하다. 건강 어플리케이션의 지속적 사용에 관한 국내연구로 조재희(2014)[3]는 확장된 기술수용모델(TAMII)을 기반으로 모바일 헬스 어플리케이션 수용에 영향을 미치는 요인에 대해 분석하였고, 하은비(2014)[4]는 갤럭시 S-Health 어플리케이션을 중심으로 서비스 품질 측정에 사용되는 SERQUAL 척도를 이용해 지속적 사용의도와와의 관련성을 살펴보았다. 그러나 위 연구들은 성별 이외의 인구통계학적 변인들에 대한 분석이 포함되지 않거나 특정 앱에 한정되었고, 건강 앱이 지닌 보건학적 의미보다는 마케팅 차원의 서비스 만족도를 파악했다는 한계점이 있다. 이에 연구자는 건강 앱이 지닌 보건학적 의미를 조명하고 사용자 중심의 지속적 사용요인을 알아보기 위해 일반인을 대상으로 예방활동실천을 위한 보건교육프로그램 개발과 교육에 가장 많이 쓰이는 KABP 모형을 사용하였다. 본 연구에서는 서울대학교 대학생 및 대학원생을 대상으로 모바일 건강 어플리케이션의 이용현황을 파악하고 KABP 모형을 통해 지속적 사용요인을 분석하여 앞으로 등장할 가능성이 높은 모바일 헬스를 활용한 건강증진 프로그램에 기초 자료를 제공하려고 한다.

2. 연구 설계

2.1 연구 모형

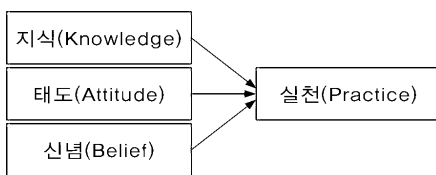


그림 1. KABP 모형

2.2 가설 설정

표 1. 연구 가설

번호	가설
1	대상자의 인구학적 특성에 따라 건강 앱 이용현황이 다를 것이다.
2	사용자와 사용중단자간의 건강 앱에 대한 지식, 태도, 믿음에 차이가 있을 것이다.
3	사용자의 지식, 태도, 믿음은 실천(건강 앱 이용)에 영향을 줄 것이다.

[그림 1]의 모형은 사용자의 지식, 태도와 신념이 실천에 영향을 미친다는 것을 나타내며, 이에 따라 본 연구에서는 [표 1]에 제시한 가설을 설정하였다.

3. 연구 방법

본 연구는 2014년 서울대학교 통계연보를 기준으로 서울대학교에 재학 중인 대학생 및 대학원생 총 27,986명을 모집단으로 하였다. 건강 앱 이용현황 및 지속적 사용요인을 조사하기 위해 문헌고찰 및 선행 연구를 기반으로 연구자들이 개발한 설문도구를 사용하였다. 측정도구의 Cronbach's α 계수를 문항별로 보면, 비사용자 문항이 0.82, 사용중단자 문항이 0.85, 지속적사용자 문항이 0.83, KABP 문항이 0.9로 나타났다. 즉, 모든 척도들의 신뢰도 계수가 0.8 이상으로 수용 가능한 신뢰도 수준임을 보여준다. 자기기입식 설문 응답을 기본으로 온라인 설문은 2014년 6월 23일부터 8월 30일까지 온라인용 설문을 발송하였고, 오프라인 설문은 교내에서 2014년 7월 16일과 7월 22일 2회에 걸쳐 진행하였다. 응답자들의 윤리적인 고려 및 보호를 위하여 의사소통에 장애가 없고 사전에 연구목적, 연구진행절차, 참여에 대한 보상, 개인정보의 보호 등을 충분히 전달한 후, 설명과 동일한 내용의 연구 참여 동의서에 자발적으로 직접 서명을 한 대상자에 한하였다. 온오프라인으로 총 417명(온라인 111명, 오프라인 306명)이 응답하였으며, 분석 시 중요한 변수가 되는 항목에서 과반 수 이상이 결측인 설문을 제외하고 385명을 최종 분석 대상으로 하였다.

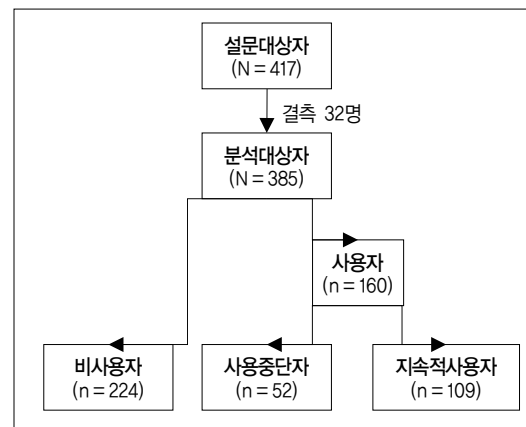


그림 2. 대상자의 분류

4. 연구 결과

분석결과 대상자의 일반적 특성은 다음과 같다. 남성은 192명, 여성은 193명이었다. 연령은 평균 나이 만 24.81세로 연령의 범위는 만 17~43세이며, 연령별 집단을 25세 전후로 나눈 결과 25세 전반은 62.1%, 후반은 37.9%로 대상자들의 약 2/3가 25세 이하였다. 거주형태로 대상자를 구분한 결과 자취가 54.5%였으며 결혼 상태는 대부분 미혼이었다. 학적사항은 석사 이상이 55%(석

사 37.1%, 박사 17.9%)로 학사(44.2%)보다 높은 비율을 차지하였으며 이는 실제 서울대학교에 재적 중인 학적별 구성비와도 거의 일치한다. 주관적 건강상태는 대체로 '보통(44.4%)'이거나 '좋은 편(34.8%)'이라는 응답이 주를 차지하였고 약 13.5%의 대상자가 본인의 건강상태가 나쁘다고 응답하였다. 건강관리를 하고 있다는 질문에서 건강관리를 하고 있다는 응답이 87.8%였으며 그렇지 않은 사람은 12.2%이었다. 마지막으로 스마트폰 또는 태블릿 PC에 대한 사용여부에 대해 거의 모든 대상자(98%)들이 사용하고 있다고 응답하였다(표 2).

건강관리를 하고 있다고 응답한 대상자 338명 중 79%가 운동 및 걷기, 38.5%가 식사관리, 37.3%가 충분한 휴식 및 수면, 25.1%가 건강식품 복용, 0.6%가 기타 방법으로 건강을 관리한다고 응답하였다(표 3).

표 3. 건강관리 방법 (복수응답)

	응답(N=338)		케이스 %
	N	빈도	
운동 및 걷기	267	43.8%	79.0%
식사관리	130	21.3%	38.5%
충분한 휴식 및 수면	126	20.7%	37.3%
건강식품 복용	85	13.9%	25.1%
기타	2	0.3%	0.6%
합계	610	100.0%	180.5%

비사용자들의 건강 앱을 사용하지 않는 이유를 알아본 결과, 대체로 관심 또는 필요가 없어서(71.9%) 사용하지 않은 것으로 나타났다(표 4).

표 4. 건강 앱을 사용하지 않는 이유

	n, 명 (N=224)	%
관심 또는 필요가 없어서	161	71.9%
이용 방법을 몰라서	40	17.9%
이용 비용이 부담스러워서	3	1.3%
배터리 소비가 많아서	3	1.3%
사생활 침해가 우려되어서	4	1.8%
기타	13	5.8%
합계	224	100%

비사용자에게 사용동기를 유발할 수 있는 요인을 알아본 결과, 약 79%의 대상자가 기대하는 기능(42.4%) 또는 콘텐츠(26.3%)가 제공될 경우 건강 앱을 사용할 의향이 있다고 응답하였다(표 5).

표 5. 건강 앱 사용 유발 요인

어떻게 하면 건강 앱을 사용할 것인가	n, 명 (N=224)	%
비용 부담 감소	16	7.1%
인터페이스의 개선	31	13.8%
기대하는 기능의 제공	95	42.4%
보안문제 해결	3	1.3%
기대하는 콘텐츠 제공	59	26.3%
기타	20	8.9%
합계	224	100.0%

건강 앱 사용자(지속적사용자, 사용중단자) 161명을 대상으로 건강 앱을 사용하는 주된 이유를 알아본 결과 50.3%가 건강 관리에 관심이 있어서 사용하는 것으로 나타났고, 30.4%가 건강 앱을 이용한 건강관리가 편해서 사용한다고 응답하였다(표 6).

표 6. 건강 앱 사용 이유

건강 앱 사용의 주된 이유	n, 명 (N=161)	%
건강 관리에 관심이 있어서	81	50.3%
건강 앱을 이용한 건강관리가 편해서	49	30.4%
비용 부담이 적어서	15	9.3%
주변기기와 연동되어서	1	0.6%
친구들과 공유할 수 있어서	2	1.2%
광고 또는 주변 사람들의 추천에 의해	13	8.1%
합계	161	100.0%

건강 앱 사용자 중 설문 시점을 기준으로 사용을 하고 있지 않은 사용중단자 52명을 대상으로 사용을 중단한 이유를 알아본 결과, 약 48%가 해당 앱의 콘텐츠가 부족하거나 원하는 콘텐츠가 아니어서, 34.6%가 필요가 없거나 귀찮아서 중단한 것으로 기타 이유 중 가장 많이 나타났다(표 7).

표 7. 건강 앱 사용 중단 이유

건강 앱 사용중단이유 (N=52)	응답		케이스 %
	N	빈도	
비용이 부담되어서	1	1.9%	1.9%
사용방법이 너무 어려워서, 속도가 너무 느려서	7	13.2%	13.5%
기기가 앱이 사용하는 기능을 지원하지 못해서	2	3.8%	3.8%
개인정보 유출 때문에	0	0.0%	0.0%
앱의 콘텐츠가 부족하거나 원하는 콘텐츠가 아니어서	25	47.2%	48.1%
기타	18	34.0%	34.6%
합계	53	100%	101.9%

건강 앱 지속적사용자들을 대상으로 건강 앱 사용의 빈도를 분석한 결과 일주일에 1회 이상 앱을 사용한다는 응답(항상, 자주, 보통)이 약 63%, 가끔 또는 거의 사용하지 않는다는 응답이 약 37%로 나타났다(표 8).

표 8. 건강 앱 사용 빈도

건강 앱 사용 빈도	n, 명 (N=109)	%
항상(하루 1회 이상)	24	22.0%
자주(일주일에 2회 이상)	27	24.8%
보통(일주일에 1회 정도)	17	15.6%
가끔(한 달에 1회 이상)	37	33.9%
거의 사용하지 않음(한 달에 1회 미만)	4	3.7%
합계	109	100.0%

건강 앱 지속적사용자들 중 56%가 앱스토어에서 키워드로 앱을 검색하여 찾는다고 응답하였고, 30.3%는 인기순위, 21.1%는 블로그 등의 게시물, 18.3%는 검색 엔진을 이용하였다. 11%의 기타 응답은 기기에 기본적으로 앱이 설치되어 있는 경우였거나 지인의 추천을 통해 앱을 검색한 것으로 나타났다(표 9).

표 9. 건강 앱 검색방법

건강 앱 검색방법 (N=109)	응답		케이스 %
	N	빈도	
검색 엔진	20	13.4%	18.3%
블로그 등 게시물	23	15.4%	21.1%
앱 인기순위	33	22.1%	30.3%
앱스토어 키워드	61	40.9%	56.0%
기타	12	8.1%	11.0%
합계	149	100%	136.7%

사용자들이 경험한 건강 앱 종류를 알아본 결과 운동 관련 앱(89%), 체중 관리(78%), 자가진단(77.1%), 건강 정보제공 및 교육(57.8%), 명상 또는 수면(44%), 기타(6.4%) 순으로 나타났다. 이 때 운동 관련 앱은 만보기, 근력 측정 등; 체중 관리는 다이어트, 식단 관리, 칼로리 계산 등; 자가진단은 생리주기; 정보제공/교육은 약물정보, 운동방법, 건강증진정보 등; 명상/수면은 알람, 수면 도움 등을 포함한다(표 10).

표 10. 건강 앱 종류

사용 경험이 있는 건강 앱의 종류 (N=109)	응답		케이스 %
	N	빈도	
체중 관리	85	22.1%	78.0%
운동 관련 앱	97	25.3%	89.0%
자가진단	84	21.9%	77.1%
정보제공/교육	63	16.4%	57.8%
명상/수면	48	12.5%	44.0%
기타	7	1.8%	6.4%
합계	384	100.0%	352.3%

4.1 건강 앱 지속적 사용자와 사용 중단한 사람간의 t-test 분석

건강 앱을 한번이라도 사용해본 사람은 161명으로 전체의 41.8%를 차지하였다. 그 중 중단한 사람은 52명, 지속적으로 사용하고 있는 사람은 109명이었다. 중단한 사람들이 지속적으로 사용하지 않는 이유를 지식, 태도, 믿음, 실천 측정문항으로 나누어서 지속적으로 사용하고 있는 사람들과의 차이를 살펴보기 위해 t검정을 실시하였다. t검정은 두 집단 간의 통계적인 차이를 검정할 수 있는 방법이다. 지식측정 문항에서는 지속적으로 사용하고 있는 사람들이 목적에 맞는 건강 앱을 찾는 데 익숙하고, 건강 앱을 어려움 없이 사용할 수 있다고 생각하였다. 태도측정 문항에서는 지속적으로 사용하는 사람들이 중단한 사람들에 비해 동의 정도가 높았으며 믿음측정 문항에서는 추천과 건강증진에 대한 믿음이 지속적 사용자들이 높은 것으로 나타났다. 또한 실천측정 문항에서는 건강 앱을 사용하여 건강증진계획을 세우고 건강 앱 관련 주변기기 및 서비스 사용이 유의미하였다(표 11).

4.2 성별에 따른 t-test 분석

남녀에 따른 지식, 태도, 믿음, 실천측정 문항에 대한 t검정도 실시하였다. 유의한 모든 문항에서 여자가 남자에 비해 평균 값이 높았다. 지식측정 문항에서는 여자가 남자에 비해 건강 앱을 찾는 데 익숙하며, 손쉽게 다운로드하고, 어려움 없이 사용할 수 있었다. 태도측정 문항에서는 모든 문항이 여자가 남자보다 동의하는 정도가 높고 유의하였으며, 믿음측정 문항은 여자가 남자보다 건강 앱을 소개하고 추천할 의향이 있었다. 실천의 경우 건강 증진 계획을 세울 것이라는 문항에서 여자가 동의하는 정도가 높았다(표 11).

4.3 KABP 모형

4.3.1 KABP 모형의 상관관계

건강 앱과 관련하여 주관적인 상태를 매우 그렇지 않다/그

렇지 않다/보통이다/그렇다/매우 그렇다 5점 Likert 척도로 파악하였다. 지식(K), 태도(A), 믿음(B), 실천(P)에 대한 질문을 각각 4, 4, 3, 4문항씩 설문하여 지식, 태도, 믿음, 실천별로 평균을 계산해 상관관계를 파악하였다. 그 결과, 지식(K), 태도(A), 믿음(B), 실천(P)간의 상관관계는 양(+)의 상관관계를 띄고 있다(그림3).

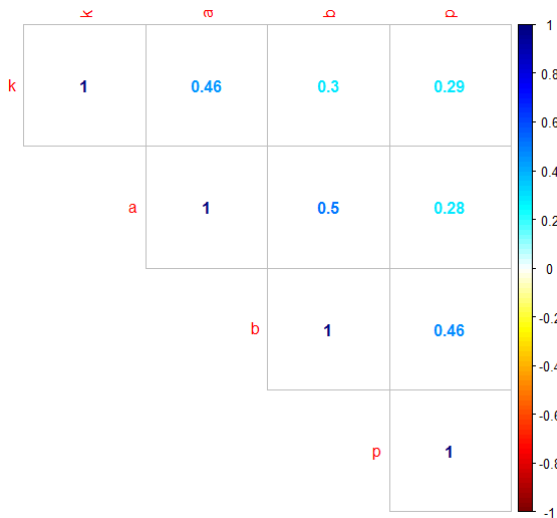


그림 3. 지식, 태도, 믿음, 실천간 상관관계

기본적으로 P에 KAB(knowledge, attitude, belief)가 영향을 미친다는 가정 하에 모형에 대한 ANOVA 테스트를 해본 결과 p-value 값($2e-16$)이 매우 유의한 것으로 나타났다. 이는 모형에 대한 설명력이 있다는 것을 의미한다. 모형에 대한 베타값을 확인해본 결과 $K = 0.144$, $A = -0.00698$, $B = 0.391$ 으로 나타났으며 이 중 지식(K)과 믿음(B)의 회귀계수가 유의한 것으로 나타났다. 이는 지식과 믿음이 행동에 영향을 미친다는 것을 의미한다.

남성만을 선택하여 모형을 돌려본 결과 모형에 대한 유의수준은 $3.44e-14$ 로 매우 유의한 것으로 나타났다. $K = 0.192$ (p-value = 0.00131), $B = 0.417$ (p-value = $2.7e-09$)로 건강 앱 사용에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 여자의 경우, 모형에 대한 유의수준은 0.000105로 유의하게 나타났으며 $K = 0.143$ (p-value = 0.0408), $B = 0.231$ (p-value = 0.0056) 였다. 남녀 모두 지식과 믿음이 건강 앱 사용에 영향을 미치는 것으로 나타났으며 남자가 여자보다 믿음에 대한 영향 정도가 좀 더 큰 것을 알 수 있다.

4.3.2 건강 앱 사용 여부에 따른 KABP 모형

건강 앱을 사용하지 않은 경우, KABP 모형의 설명력은 $5.26e-12$ 로 유의하게 나타났다. 역시 지식과 믿음이 영향을 미치는 것으로 나타났으며 $K = 0.23048$ (p-value = 0.00274), B

= 0.42817(p-value = $8.45e-09$)로 나타났다(표 12).

표 12. 비사용자의 KABP 회귀분석

	Estimate	SE	t-value	Pr(> t)
intercept	0,23	0,23	0,98	0,328
k	0,23	0,08	3,03	0,003**
a	0,05	0,08	0,66	0,513
b	0,43	0,07	5,99	<0,001***

***<0,001 **<0,05 *<0,1

건강 앱을 사용하다가 중단한 경우 모형에 대한 p-value는 0.00141로 나타났으며 $B = 0.2863$ (p-value = 0.0407)이었다(표 13).

표 13. 사용중단자의 KABP 회귀분석

	Estimate	SE	t-value	Pr(> t)
Intercept	0,15	0,60	0,24	0,809
k	0,23	0,16	1,48	0,146
a	0,11	0,18	0,61	0,542
b	0,29	0,14	2,10	0,041**

***<0,001 **<0,05 *<0,1

건강 앱을 사용하고 있는 경우 ANOVA 결과에 대한 p-value는 0.00126로 나타났으며 이에 따른 베타계수는 $K = 0.3057$ (p-value = 0.0111), $B = 0.3547$ (p-value = 0.0064)로 유의한 것으로 나타났다(표 14).

표 14. 지속적사용자의 KABP 회귀분석

	Estimate	SE	t-value	Pr(> t)
Intercept	0,52	0,59	0,88	0,383
k	0,31	0,12	2,59	0,011**
a	-0,18	0,14	-1,37	0,175
b	0,35	0,13	2,78	0,006**

***<0,001 **<0,05 *<0,1

표 2. 대상자의 일반적 특성

구분	비사용자		사용중단자		지속적사용자		총계		
	n 명 (N = 224)	%	n 명 (N = 52)	%	n 명 (N = 109)	%	n 명 (N = 385)	%	
성별	남	145	64.73	16	30.77	31	28.44	192	49.9%
	여	79	35.27	36	69.23	78	71.56	193	50.1%
연령	25세 이하	112	50.00	27	51.92	60	55.05	239	62.1%
	26세 이상	112	50.00	25	48.08	49	44.95	146	37.9%
거주형태	자택	50	46.30	20	38.46	103	45.78	173	44.9%
	자취	57	52.78	32	61.54	121	53.78	210	54.5%
	기타	1	0.93	0	0	1	0.0044	2	0.5%
결혼유무	미혼	200	89.29	51	98.08	103	94.5	354	91.9%
	기혼	24	10.71	1	1.92	6	5.5	31	8.1%
학적사항	박사	45	20.27	9	17.31	15	13.89	69	17.9%
	석사	73	32.88	24	46.15	46	42.59	143	37.1%
	학사	104	46.85	19	36.54	47	43.52	170	44.2%
주관적 건강상태	매우 나쁘다	2	0.89	1	1.92	1	0.92	4	1.0%
	나쁘다	30	13.39	9	17.31	13	11.93	52	13.5%
	보통이다	96	42.86	23	44.23	52	47.71	171	44.4%
	좋은 편이다	80	35.71	19	36.54	35	32.11	134	34.8%
	매우 좋다	16	7.14	0	0	8	7.34	24	6.2%
건강관리	하고 있음	192	85.71	42	80.77	104	95.41	338	87.8%
	하지 않고 있음	32	14.29	10	19.23	5	4.59	47	12.2%

표 11 . KABP t-test

구분	질문문항	지속적 사용/ 사용중단			성별		
		t	df	p-value	t	df	p-value
건강 앱 지식측정문항 (K)	나는 나의 건강 목적에 맞는 건강 앱을 찾는데 익숙하다	3.067	101,243	<0,001***	-3,990	382,917	<0,001***
	나는 건강앱을 손쉽게 다운로드 할 수 있는 법을 알고있다	1.121	97,826	0,265	-4,154	368,846	<0,001***
	나는 건강앱을 어려움 없이 사용할 수 있다	2.896	91,876	<0,05**	-3,155	374,584	<0,05**
	나는 건강관리에 쓰일 수 있는 웨어러블 기기에 대해 잘 알고 있다	0.454	98,184	0,651	0,065	372,717	0,949
건강 앱 태도측정문항 (A)	나는 대부분의 건강 앱이 내가 사용하는데 편리하게 만들어졌다고 생각한다	4.138	98,91	<0,001***	-4,331	375,052	<0,001***
	내가 원하는 기능을 가진 건강앱들이 개발되었다고 생각한다	4.841	91,951	<0,001***	-4,357	375,593	<0,001***
	나는 건강 앱을 적극적으로 사용할 의향이 있다	4.565	82,228	<0,001***	-2,790	375,456	0,006**
	나는 건강 앱을 사용하는 것이 재미있다	4.193	77,707	<0,001***	-3,309	379,929	<0,05*
건강 앱 믿음측정문항 (B)	나는 주변 사람들에게 건강 앱을 소개하고 추천할 의향이 있다	2.864	97,1	<0,05**	-3,510	376,518	<0,001***
	나는 건강 앱을 사용하여 나의 건강을 증진시킬 수 있다고 생각한다	3.119	81,685	<0,05**	-1,420	376,275	0,156
	나는 건강 앱을 통하여 신뢰성 있는 정보를 얻을 수 있다고 생각한다	1.910	84,238	0,060	-1,206	371,606	0,229
건강 앱 실천측정문항 (P)	현재 사용하고 있는 무료 앱을 유료서비스로 바꿀 의향이 있다	1.196	117,274	0,234	-1,177	382,164	0,240
	건강 앱을 사용하여서 건강증진(예: 다이어트) 계획을 세울 것이다	2.673	86,815	<0,05**	-4,327	380,571	<0,001***
	건강 앱 사용을 공유하는 동호회 또는 모임에 참여하거나 혹은 만들 것이다.	-0.443	93,196	0,659	-0,586	380,312	0,559
	지금 사용하는 건강 앱과 관련된 주변기기 및 서비스를 사용할 것이다	2.842	97,85	0,0055**	-1,433	377,345	0,153

***<0,001 **<0,05 *<0,1

5. 결론

본 연구는 건강 어플리케이션 이용현황을 살펴보고, 지속적 사용요인을 알아보기 위해 KABP 모형을 이용한 지식, 태도, 믿음 요소를 비교하였다.

여성이 남성보다 건강 어플리케이션 사용경험이 더 많고 더 지속적으로 사용하였다. 또한 거의 모든 KABP 문항에서 여자가 남자에 비해 평균값이 높았다. 이는 여성이 남성보다 어플리케이션 사용의도가 높다는 선행연구와 동일한 결과이다[5]. 주관적인 건강상태는 건강 앱 비사용자/사용중단자/지속적사용자 간의 유의미한 차이는 없었으나, 건강관리를 하고 있다고 응답한 비율은 지속적사용자가 가장 많았다. 직접적으로 건강 앱에 의해서 건강관리가 증진되었다고 할 수는 없지만, 건강 앱의 지속적 사용과 건강관리 사이에 연관성이 있다고 추측해 볼 수 있었다.

비사용자의 사용동기 유발요인과 사용자의 사용중단 이유 모두 건강 앱의 콘텐츠가 주요 이슈였다. 따라서 어플리케이션 개발자들은 지속적인 사용을 유도할 수 있도록 양질의 콘텐츠와 서비스를 포함한 건강 앱을 개발해야 할 것이다[5].

건강 앱 지속적사용자와 사용중단자의 차이를 살펴보기 위해 t검정을 실시한 결과, 지속적사용자가 대부분의 지식, 태도, 믿음 문항에서 유의미했으며 특히 태도 측정문항에서 모든 p-value 값이 <0.001로 나타났다. 흥미로운 결과는 단순히 성별로만 비교했을 때는 유의미하지 않았으나 지속적 사용여부로 비교했을 때, 믿음측정에서 '건강 앱을 사용하여 나의 건강을 증진시킬 수 있다고 생각한다'는 문항과 실천측정에서 '지금 사용하는 건강 앱과 관련된 주변기기 및 서비스를 사용할 것이다'라는 문항이 유의미해졌다는 점이다. 이는 앞서 언급했던 것처럼 건강 앱의 지속적 사용이 건강 증진 관련 행동과 밀접한 관련이 있음을 시사한다.

KABP 모형의 회귀분석 결과 사용자의 지식, 태도, 믿음이 건강 앱 사용에 영향을 줄 것이라는 처음의 예상과 달리 건강 앱에 대한 태도는 유의미한 영향을 미치지 못했다. 지속적사용자와 사용중단자의 t-test에서 태도에 유의미한 차이가 있었던 점과 비교해봤을 때, 태도는 건강 앱 사용에 선행되는 요인이 아니라 건강 앱을 지속적으로 사용함으로써 태도에 차이가 나타나는 것으로 해석된다.

이 연구의 제한점 중 하나는 편의상 연구 설계 단계에서 서울대학교 재학생을 모집단으로 설정했다는 점이다. 그러나 서울대학교라는 동질적인 집단 내에서 건강 앱 사용자와 비사용자로 구분하였다는 점에서 자연스럽게 비교 집단들 간의 환경요건이 맞추어졌다. 또한 본 연구의 결과에 따라 다른 환경 조건의 지역사회를 기반으로 한 연구를 실행할 가치가 있다는 점을 확인해 볼 수 있었다. 또 다른 제한점으로는 예방의학 분야에서 많이 사용되는 KABP 모형을 m-health에 처음으로 적용

했기 때문에 비교 가능한 연구가 없었다는 점 등이다. 하지만 사용자를 세분화시켜서 지속적사용자와 사용중단자로 나누고, 앱 자체의 요소가 아니라 지식, 태도, 믿음과 같이 사용자 중심의 요인으로 분석했다는 점에서 충분히 의의가 있으며, 향후 m-health관련 연구를 위한 기초자료로 활용될 수 있다고 생각한다.

건강 앱을 통한 건강관리는 떠오르고 있는 현상이며 기술·산업분야 뿐만 아니라 보건, 공공, 학계에서도 건강 앱으로 인한 사람들의 건강관련 태도변화에 관심을 갖고 지속적으로 연구할 필요가 있다. 본 연구 결과는 앞으로 등장할 가능성이 높은 모바일 헬스를 활용한 건강증진 프로그램에 초석이 될 것으로 보이며, 후속 연구에는 더 나아가 대상자들이 건강 앱에 있어서 기대하는 기능과 서비스들을 파악하여 반영할 필요성이 있다.

참고문헌

- [1] 정용찬. 스마트세대 20대의 미디어 이용 행태. KISDI STAT Report 2013. 정보통신정책연구원. pp.1-8. 2013.
- [2] 김영복. 대학생의 건강특성 및 대학건강증진을 위한 체계적 접근방안. 보건교육건강증진학회지. 28(5). 한국보건교육건강증진학회. pp. 1-16. 2011.
- [3] 조재희. 건강관련 앱의 지속적 이용에 대한 인지적 사회적 요인: 사회적 영향을 포함한 확장된 기술수용모델(TAM II)을 중심으로. 홍보학연구. 18(1). 한국PR학회. pp. 212-241. 2014.
- [4] 하은비, 임채민, 최준호. 모바일 헬스케어 어플리케이션의 지속적 사용 결정 요인. HCI2014 학술대회 발표논문집. 한국HCI학회. pp. 645-650. 2014.
- [5] 왕보람, 박지윤, 최인영. 스마트폰 헬스케어 애플리케이션 수용을 위한 주요 영향요인. 한국콘텐츠학회논문지. 11(10). 한국콘텐츠학회. pp. 396-404. 2011.



서효정

2007년 3월 ~ 2011년 2월 경희대학교 응용 화학과 졸업(이학사). 2014년 3월 ~ 현재 서울대학교 보건대학원 보건정책관리학과 석사과정. 관심분야는 노인보건, m-Health, Infographics



홍현석

2007년 3월 ~ 2014년 2월 고려대학교 보건 행정학과 졸업(보건학사, 행정학사). 2014년 3월 ~ 현재 서울대학교 보건대학원 보건 정책관리학과 석사과정. 관심분야는 UHC, 병원경영



김민정

2007년 9월 ~ 2011년 12월 University of Washington 화학과 졸업(이학사). 2013년 3월 ~ 현재 서울대학교 보건대학원 보건학과 석사과정. 관심분야는 이주민 건강, m-Health



윤원정

2009년 3월 ~ 2013년 2월 이화여자대학교 보건관리학과 졸업(보건학사). 2013년 9월 ~ 현재 서울대학교 보건대학원 보건학과 석사과정.



이태훈

2007년 3월 ~ 2013년 8월 한동대학교 생명 과학부, 국제기업가정신학부 졸업(이학사, 공학사) 2014년 3월 ~ 현재 서울대학교 보건대학원 보건정책관리학과 석사과정.



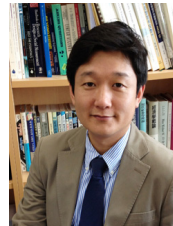
정지윤

2009년 3월 ~ 2014년 2월 이화여자대학교 보건관리학과 졸업(보건학사). 2014년 3월 ~ 현재 서울대학교 보건대학원 보건학과 석사과정. 관심분야는 대기오염, 빅데이터



황신하

2007년 9월 ~ 2011년 3월 University of Washington 생화학과 졸업(이학사). 2014년 3월 ~ 현재 서울대학교 보건대학원 보건학과 석사과정.



조영태

1991년 ~ 1997년 고려대학교 사회학과 졸업(문학사). 1997년 ~ 1999년 University of Texas-Austin 사회학과 졸업(사회학석사). 1999년 ~ 2002년 University of Texas-Austin 인구학과 졸업(인구학박사). 2004년 ~ 현재 서울대학교 보건대학원 보건학과 교수. 관심분야는 Health Demography, IT and Population, Contextual Characteristics and Individual Health