

사용자 편의성을 위한 모바일 헬스케어 콘텐츠 디자인의
방향성 연구

A Study on Directionality of Mobile Healthcare Content Design for
User Convenience

주저자

최윤정 Choi, Yoon-jung

한양대학교 일반대학원 영상디자인전공 석사과정 | M.F.A. Course, Dept. of Multimedia & Interactive Design, College of Design, Hanyang
University
apple6422@naver.com

공동저자

김성훈 Kim, Sung-hoon

한양대학교 디자인대학 엔터테인먼트 디자인학과 교수 | Professor, Dept. of Entertainment Design, College of Design, Hanyang University
eaglecg@hanmail.net

투고일	2017.12.11	심사일	2018.01.18	게재확정일	2018.01.24
-----	------------	-----	------------	-------	------------

목 차

1. 서론
 - 1.1. 연구목적 및 배경
 - 1.2. 연구방법 및 범위
 2. 이론적 배경
 - 2.1. 모바일 콘텐츠의 이해
 - 2.2. 모바일 헬스 케어
 - 2.3. 사용자 편의성
 3. 모바일 헬스 케어 콘텐츠 디자인
 - 3.1. 모바일 콘텐츠 디자인 구성요소
 - 3.2. 모바일 헬스 케어 콘텐츠 유형
 4. 사례분석
 - 4.1. 모바일 헬스 케어 콘텐츠 사례분석
 - 4.2. 분석결과
 5. 결론
- 참고문헌

Keyword

모바일 헬스 케어, 콘텐츠 디자인, 사용자 편의성
Mobile Health Care, Content Design,
User Convenience

Abstract

The usage of smart phones has been increased to the extent that you can hardly find anyone who does not use a smart phone in the rapidly evolving modern smart society. That's why a lot of different types of mobile content have been released, and mobile healthcare content is naturally becoming more popular as people's interest in health grows. However, as trends in managing personal health in real-time with smart phones have spread, the mobile healthcare content has turned out to have a problem of accessibility that is difficult for a variety of ages to use it. Therefore, this study tried to propose the direction of mobile healthcare content design for user convenience so that it can be easily used by anyone. First of all, this study considered the theoretical background of mobile content, mobile healthcare, and user convenience, classified mobile healthcare content types into three types: informative type, body measurement type, and maintenance type through previous studies related to mobile healthcare, and then derived the design elements required for user convenience. The derived elements were layout, navigation, typography, color, graphic, and icon, and it analyzed the cases of mobile healthcare content by setting up an analysis model. As a result, there were differences in satisfaction about content design elements according to each type of content, and there were needs to improve the informative type in four parts besides navigation and graphic, and the body measurement type in general. In particular, the typography element appeared as the most important factor to consider because not all content has zoom in/out function which may cause inconvenience to users. In this study, it was able to identify design elements that should be improved by mobile healthcare content type, and based on this, it aimed at proposing a solution for the accessibility problem of existing mobile healthcare content. Based on this, the development of mobile healthcare content for user convenience should be actively implemented, and researches on the activation of mobile healthcare content should be continued in the future.

논문요약

빠르게 발전하는 현대 스마트 사회에서 스마트폰을 쓰지 않는 사람은 찾아볼 수 없을 만큼 스마트폰 사용률이 증가하였다. 때문에 수많은 종류의 모바일 콘텐츠들이 출시되었으며, 사람들의 건강 관심도가 증가함에 따라 모바일 헬스케어 콘텐츠가 각광받고 있다. 하지만, 스마트폰으로 개인 건강을 실시간 관리하는 트렌드가 확산되면서 모바일 헬스케어 콘텐츠가 다양한 연령층이 다루기 쉽지 않다는 접근성의 문제점이 드러났고 이에 본 연구는 누구나 쉽게 이용할 수 있도록 사용자 편의성을 위한 모바일 헬스케어 콘텐츠 디자인의 방향성을 제안하고자 하였다. 먼저 모바일 콘텐츠와 모바일 헬스케어, 사용자 편의성에 대한 이론적 배경을 고찰하고, 모바일 헬스케어와 관련된 선행 연구를 통해 모바일 헬스케어 콘텐츠 유형을 정보제공형, 신체측정형, 유지관리형 3가지로 분류하였으며, 사용자 편의성에 요구되는 디자인 요소를 도출하였다. 도출된 요소는 레이아웃, 내비게이션, 타이포그래피, 색채, 그래픽, 아이콘 6가지로 분석모형을 설정하여 모바일 헬스케어 콘텐츠 사례를 분석하였다. 그 결과, 각 콘텐츠 유형에 따라 콘텐츠 디자인 요소의 만족도 차이가 나타났으며, 정보제공형은 내비게이션과 그래픽 외 4가지, 신체측정형은 전반적으로 개선의 필요성을 보였다. 특히 타이포그래피 요소는 모든 콘텐츠에 확대/축소 기능이 제공되지 않아 사용자로 하여금 불편함을 초래할 수 있어 가장 고려해야 할 요소로 나타났다. 본 연구는 모바일 헬스케어 콘텐츠 유형별 개선되어야 할 디자인 요소를 확인할 수 있었으며, 이를 기반으로 기존 모바일 헬스케어 콘텐츠의 접근성 문제 해결방안을 제안하고자 하였다. 이에 근거하여 사용자 편의성을 위한 모바일 헬스케어 콘텐츠 개발은 활발히 이루어져야 하며, 향후 모바일 헬스케어 콘텐츠의 활성화 연구는 지속되어야 할 것이다.

1. 서론

1.1. 연구목적 및 배경

디지털 시대를 넘어 스마트 시대로 들어선 우리 현대사회에서 모바일 매체는 생활 속 깊숙이 자리 잡았다. 스마트폰의 사용률은 꾸준히 증가하고 있으며 스마트폰을 사용하는 연령층 또한 다양해지고 있는 추세이다. 이로 인해 수많은 종류의 모바일 콘텐츠들이 출시되었으며,

건강에 대한 사람들의 관심도가 높아지면서 모바일 헬스케어 콘텐츠들도 등장하고 있다. 최근 치료에서 예방중심으로 변화해가는 의료 패러다임의 영향으로 스마트폰을 활용하여 실시간으로 건강 데이터를 관리하는 트렌드가 확산되고 있으며, 모바일 헬스케어 콘텐츠는 환자와 의료전문가의 상호작용을 원활하게 함에 있어 훌륭한 정보기술로 조명 받고 있다. 하지만 다양한 연령층의 특성을 고려한 사용성이나 정보를 빠르게 인지할 수 있는 직관성에 대한 문제점이 드러나고 있다. 일부의 모바일 헬스케어 콘텐츠만이 콘텐츠 내 글씨크기 조절기능을 갖추거나 부분적으로 초점 기능을 제공하는 등 접근성에 대한 제대로 된 이해가 결여된 채 제작되어 개선의 필요성을 보이고 있다. 특히 평균 수명이 올라가면서 스마트폰을 이용하는 노년층이 증가하였지만 가장 건강관리에 힘써야 할 세대임에도 불구하고 모바일 헬스케어 콘텐츠의 사용 비율은 다른 세대에 비해 현저하게 떨어져있다. 누구나 일상생활에서 시간과 장소에 구애받지 않고 접근성이 높은 모바일 헬스케어 콘텐츠의 필요성이 요구된다. 따라서 본 연구는 모바일 기반의 헬스케어 콘텐츠에 대한 이론적 연구와 콘텐츠 디자인의 요소를 살펴보고, 모바일 헬스케어 콘텐츠의 사례를 분석하여 스마트기기에 능숙하지 않은 사용자도 콘텐츠에 쉽게 접근할 수 있도록 방향을 제안함으로써 앞으로의 모바일 헬스케어 콘텐츠의 발전을 기대해보고자 한다.

1.2. 연구방법 및 범위

본 연구에서는 이론적 배경을 통해 사용자 편의성을 위한 모바일 헬스케어 콘텐츠 디자인에 대한 개념들을 이해하고, 모바일 헬스케어에 대한 선행연구에 근거하여 그 요소와 유형들을 도출하였다. 도출된 요소와 유형을 바탕으로 분석모형을 설정하였고, 모바일 헬스케어 콘텐츠의 사용률이 가장 높은 20~40대 남녀 30명을 대상으로 현재 사용되어지고 있는 모바일 헬스케어 콘텐츠 사례를 파악하고 분석하여, 사용자 편의성을 위한 모바일 헬스케어 콘텐츠 디자인의 방향성을 제안하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1. 모바일 콘텐츠의 이해

모바일 콘텐츠는 모바일 미디어가 제공하는 서비스 즉, 스마트폰과 같은 모바일 기기로 서비스되는 모든 콘텐츠들을 의미한다. 모바일 콘텐츠는 이동형 단말기를 통해 이용 가능한 벨소리, 뉴스, 음악, 게임, 동영상, 정보검색, 이메일, SMS, MMS 등 다양한 서비스 유형을 포함하는데,¹⁾ 크게 커뮤니케이션, 인포메이션, 엔터테인먼트 등 세 가지 유형으로 분류할 수 있다.

[Table 1] 모바일 콘텐츠 유형

커뮤니케이션 Communication	정보 Information	오락 Entertainment
SMS, MMS, 모바일 IM, 이메일, 커뮤니티	뉴스, 위치정보서비스, 광고, 교육, 정보검색	벨소리, 멀티미디어, 게임, TV, 영화, 음악

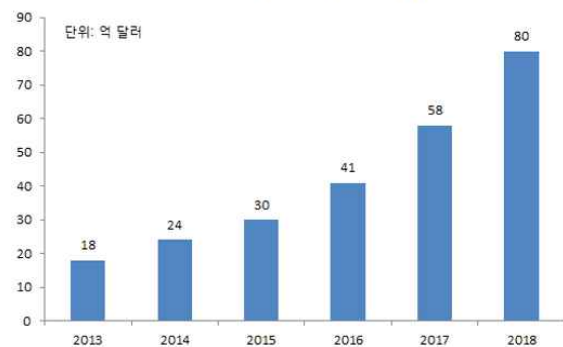
[Table 1]과 같이 모바일 콘텐츠는 다양한 형태의 서비스로 제공되고 있으며, 현재 애플의 앱 스토어, 구글의 Play 스토어 등을 통해 무료 모바일 콘텐츠 뿐 아니라 구매를 통한 유료 모바일 콘텐츠까지 이용가능하다. 이는 다양한 사용자의 욕구를 반영한 것으로 모바일 콘텐츠의 양적 성장과 함께 종류의 다양성 역시 높아지고 있는 것이다. 초기 스마트폰 사용이 통신 기능 위주의 사용에 집중되었다면, 최근 스마트폰 사용자들이 모바일 콘텐츠 사용에 훨씬 더 중점을 두면서, 모바일 콘텐츠는 폭발적인 성장세를 보이고 있다.²⁾ 또한 사용자의 사용 시간과 장소데이터를 기반으로 한 기술의 발전은 사용자의 상황에 더욱 적합한 모바일 콘텐츠를 제공하기 때문에 사용자들은 지금보다 더 많은 시간을 할애하여 더욱 다양한 장소에서 다양한 모바일 콘텐츠를 사용할 것이며, 앞으로 모바일 콘텐츠의 영역은 더 확대되어 나타날 것으로 보인다.

1) 박주연, 전범수. (2010). 국내 미디어 기업의 모바일 콘텐츠 서비스 사례 분석, 한국콘텐츠학회논문지, vol.10 No.1, p.161
2) 박수이. (2015). 사회적 시공간에 따른 모바일 콘텐츠와 사용자 가치 분석:모바일 앱 사용 사례를 중심으로, 커뮤니케이션디자인학회연구, vol.52, pp.180-182

2.2. 모바일 헬스케어

건강에 대한 사람들의 관심도가 높아짐에 따라 개인 스스로 건강을 관리하고 질병을 빠르게 치료받을 수 있는 모바일 헬스 케어가 증가하고 있다. 모바일 헬스 케어는 생체신호계측, 자동진동, 응급정보 등이 가능한 무선 생체계측 시스템과 스마트폰, 태블릿PC 등 모바일 컴퓨팅 장치를 유기적으로 연결한 의료 정보환경을 말하는 것으로서 모바일 디바이스를 이용하여 건강에 관련된 정보를 송수신 하는 서비스로 정의할 수 있다.³⁾ 모바일 헬스 케어는 시간과 공간에 구애 받지 않고 사용할 수 있기 때문에 단기적인 건강관리가 아닌 지속적인 건강관리를 가능하게 하여 적은 비용과 노력으로도 개인의 건강 증진을 기대할 수 있다. 현재 다양한 모바일 헬스 케어가 생활습관에서 비롯된 많은 만성질환들을 관리해주고 있으며, 또한 의료비 증가 문제를 완화시킬 수 있는 중요한 도구로 자리 잡고 있다. 이로 인해, 모바일 헬스케어 시장이 전 세계적으로 확대되면서 헬스케어 IT업체들은 관련 어플리케이션을 개발하여 출시하고 있고, 국내 이동통신 업체들도 병원들과 협력하여 자사의 건강관리 서비스 모델을 창출하기 위해 노력하고 있다.⁴⁾ 앞으로도 전 세계 모바일 헬스케어 시장은 2013년 18억 달러 규모에서 2017년 58억 규모로 지속적인 성장이 전망된다.

전세계 모바일 헬스케어 시장규모

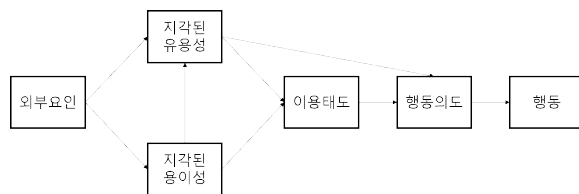


[Fig. 1] 전 세계 모바일 헬스케어 시장 규모

3) 우 빙, 김희현. (2015). 모바일 헬스케어 애플리케이션 GUI 디자인 사용성 평가:운동 애플리케이션을 중심으로, 디지털디자인학회연구, vol.15 No.1, p.225
4) 공윤정, 최용락. (2014). 모바일 헬스케어 서비스 사용자 만족도 향상에 관한 연구, 한국IT서비스학회학술대회 논문집, vol.2014, p.2

2.3. 사용자 편의성

사용자 편의성이란, 새로운 정보기술, 서비스 등을 도입할 경우 자신이 쉽게 적용하고 습득할 수 있는 인지정도를 의미하며, 개인이 특정 기술을 사용하는데 있어서 물리적, 정신적 노력이 들지 않을 것이라는 믿음의 정도 또는 해당 기술을 사용하기 위한 수고에서 자유로운 정도를 의미한다.⁵⁾ 사용자 편의성은 접근성과 같은 맥락으로 이해할 수 있는데, 접근성이란 노인, 장애인 등 일반인과 다른 이용자들이 어려움 없이 쉽게 이용 가능하게 하는 성질이다. 앞서 언급했던 모바일 헬스 케어가 사람들의 삶의 영역을 차지해가면서 이 사용자 편의성 즉, 접근성에 대한 문제점이 제기되고 있는데, 신현정 외 7명(2015)의 연구를 통해 건강관련 앱 설문조사결과, 조사한 전체 32개의 앱이 가지는 공통적인 문제점은 접근성의 문제점이라는 것을 발견할 수 있었다.⁶⁾ 이처럼 사용자편의성과 같은 의미의 사용용이성이 사용자의 시스템 사용에 영향을 미친다는 것을 알 수 있는데, 이것을 설명하는 이론이 바로 Davis의 기술수용모델(TAM)이다.



[Fig. 2] Davis(1989)의 기술수용모델(TAM : Technology Acceptance Model) 모형

기술수용모델은 다양한 정보 기술을 사용하는 사용자를 대상으로 이용 행동을 설명하고 예측하기 위해 시스템적으로 개발된 간단하고 설명력이 높은 모형이다. 기술수용모델은 크게 지각된 유용성, 지각된 용이성, 태도, 행동의도 4가지로 구성되어 있는데, 먼저 지각된 유용성(PU:Perceived Usefulness)은 개인이 특정 시스템을 사용할 때 직무 향상에 도움을 주는 정

도라고 정의할 수 있다. 이는 사용자가 업무 생산성 및 효율성과 관련해 특정 기술을 유용하게 이용하는 것이 개인의 업무 수행 능력 또는 삶의 질이 향상될 것이라는 결과에 대한 평가로 이해할 수 있다. 두 번째, 지각된 용이성(PEOU:Perceived Ease of Use)은 개인이 특정 시스템을 이용하는데 특별한 어려움이 없을 것이라고 정의할 수 있다. 이는 정보기술이나 시스템을 습득하고 사용하는데 필요한 개인의 정신적 또는 물리적 노력이 감소될 것이라는 과정으로 이해할 수 있다. 이렇게 형성된 태도는 개인의 행동에 대한 신념과 감정을 나타내며, 직접적으로 행동의도에 영향을 주게 된다. 따라서 태도는 지각된 유용성과 용이성에 영향을 받으며, 이러한 태도는 행동의도에 영향을 끼치게 되므로 모바일 콘텐츠 또한 사용자 편의성을 고려하여 기획되어야 할 것이다.

3. 모바일 헬스 케어 콘텐츠 디자인

3.1. 모바일 콘텐츠 디자인 구성요소

모바일 콘텐츠를 제작하기에 앞서 정보시각화의 개념에 대한 이해가 필요하다. 정보를 만드는 과정에서 데이터의 배열은 배열하는 사람의 의도가 반영되며, 생산된 정보는 사용자의 관점에 따라 다양하게 해석된다. 때문에 생산자는 정보의 목적과 의도를 명확히 해야 하고, 사용자들이 목적에 맞게 정보를 효율적으로 사용할 수 있도록 데이터를 의미 있게 조직화하고 전달하는 시각적 디자인 요소를 적용해야 한다.⁷⁾ 모바일 콘텐츠를 구성하는 디자인 요소는 모바일 콘텐츠로의 접근성과 사용성을 높이기 위한 필수요소이므로, 선행 연구를 통해 정보 전달력을 높이고 사용하기 쉬운 콘텐츠 디자인 요소들을 분류하고 정리하여 분석의 틀을 마련하고자한다. 먼저, 우병·김희현(2015)의 연구⁸⁾에서는 콘텐츠 디자인 요소를 레이아웃, 색채, 타이포그래피, 그래픽 총 4가지로 구성하였고, 박기홍·임경호(2011)의 연구⁹⁾에서

5) 김기진 외 2명. (2011). 스마트폰 외식관련 어플리케이션의 사용용이성이 이용의도에 미치는 영향에 관한 연구:친숙도와 유용성의 매개효과를 중심으로, 호텔경영학연구, vol.20 No.6, p.65
6) 신현정 외 7명. (2015). 건강 관련 애플리케이션의 현황 및 개선 방안, FDC법제연구, vol.10 No.1, pp.7-8

7) 노은지, 박승호. (2016). 헬스케어 데이터 시각화 연구:모바일 헬스케어 서비스를 중심으로, 디자인융복합연구, vol.15 No.4, p.4-5
8) 우병, 김희현. (2015). 모바일 헬스케어 애플리케이션 GUI 디자인 사용성 평가:운동 애플리케이션을 중심으로, 디지털디자인학연구, vol.15 No.1, p.27

는 컬러시스템, 형태, 레이아웃, 텍스트, 그래픽 아이콘 총 5가지로 구성하였으며, 이보경·김성훈(2015)의 연구¹⁰⁾에서는 레이아웃/메뉴, 아이콘, 색채, 동영상/애니메이션, 소리, 폰트 총 6가지로 구성하고 있다. [Table 2 참조]

[Table 2] 선행연구의 콘텐츠 디자인 구성요소

선행연구	구성요소
우병·김희현(2015)	레이아웃
	색채
	타이포그래피
박기홍·임경호(2011)	그래픽
	컬러시스템
	형태
	레이아웃
이보경·김성훈(2015)	텍스트
	그래픽 아이콘
	레이아웃, 메뉴
	아이콘
	색채
	동영상, 애니메이션
	소리
폰트	

위와 같은 선행연구의 콘텐츠 디자인 구성요소를 검토했을 때, 3개의 연구 모두 공통으로 들어가는 디자인 요소는 레이아웃, 색채-컬러시스템, 타이포그래피-텍스트-폰트이며, 각 2개의 연구에 겹쳐지는 디자인 요소는 그래픽과 아이콘이다. 여기에 사용자가 이동하고자 하는 모바일 페이지의 위치를 쉽게 인지하게 하는 내비게이션의 요소를 추가하여 총 6가지로 본 연구의 모바일 헬스케어 콘텐츠 디자인 요소를 [Table 3]과 같이 도출하였다.

[Table 3] 모바일 헬스케어 콘텐츠 디자인 구성요소

디자인 구성요소					
레이아웃	내비게이션	타이포그래피	색채	그래픽	아이콘

레이아웃은 간략하고 질서 있는 형태로 통일감을 주어야 콘텐츠의 사용성을 높일 수 있고, 좋은 레이아웃은 사용자가 원하는 정보로 쉽게 이동할 수 있도록 하는 내비게이션의 요소도 충족한다. 타이포그래피는 사용자에게 맞게 확대

9) 박기홍, 임경호. (2011). 실버세대의 모바일 폰 사용성 향상을 위한 GUI 디자인, 커뮤니케이션디자인학회연구, No.35, p.84
 10) 이보경, 김성훈. (2015). 액티브시니어를 위한 스마트 헬스케어 기반의 앱 콘텐츠 UX/UI 연구, 한국디자인문화학회지, vol.21 No.4, p.437

/축소할 수 있는 기능이 필요하며, 가독성이 높은 글씨체를 사용해야한다. 색채는 명암대비가 뚜렷하고 고명도 배색으로 구성해야하며, 너무 다양한 색을 사용할 경우 사용자에게 방해가 될 수 있다. 그래픽과 아이콘은 단순하지만 인지도가 높은 형태를 사용하여야 메시지를 포함한 시각적인 요소로 작용하여 콘텐츠의 입체감을 높여준다.¹¹⁾

3.2. 모바일 헬스케어 콘텐츠 유형

앞서 도출한 모바일 헬스케어 콘텐츠 디자인 구성요소를 기반으로 모바일 헬스케어 콘텐츠의 유형을 살펴보고자 한다. 모바일 헬스케어 콘텐츠는 사용자가 다양한 콘텐츠를 이용할 수 있도록 세부적으로 구성되어 있으며 그 범위는 점점 확대 되고 있다. 이진욱 외 2명(2010)의 연구¹²⁾에서는 [Table 4]와 같은 모바일 헬스케어 콘텐츠의 유형 정보를 제공한다.

[Table 4] 모바일 헬스케어 콘텐츠 유형

유형	정의	모바일 콘텐츠 사례
정보제공형	데이터기반 생활건강정보, 전문의료정보, 운동방법 콘텐츠를 제공하는 서비스	M건강보험, 건강나라, Navy Seal Fitness
신체측정형	센서를 이용한 생체정보 측정 및 수집하여 모니터링하는 서비스	Heartbeats, U Hear, I Breath
유지관리형	수집된 신체/운동정보를 전문가 및 모바일에 의해 피드백을 받는 서비스	I Bodymo, 구글 헬스, I Workout

모바일 헬스케어 콘텐츠의 유형으로는 크게 정보제공형, 신체측정형, 유지관리형 3가지로 분류된다. 먼저, 정보제공형은 기존의 건강관련업체들의 데이터베이스를 기반으로 생활건강 정보인 다이어트, 식이요법, 미용 등을 비롯하여 병원정보, 질병정보와 같은 콘텐츠를 제공하는 서비스이다. 두 번째, 신체측정형은 스마트폰에 내장되어있는 중력센서, 가속도센서, 근접센서 등을 포함한 다양한 센서로 뇌파, 심

11) 김정희. (2011). UX(사용자경험)에서의 웹인터페이스 디자인에 관한 연구:지자체 어르신 사이트를 중심으로, 커뮤니케이션디자인학회연구, No.36, pp.33-34
 12) 이진욱 외 2명. (2010). 스마트폰의 건강 어플리케이션 현황 분석, 한국디자인학회국제학술대회 논문집, vol.2010 No.10, p.211

전도, 호흡수, 체온, 맥박수, 혈당 등과 같은 신체정보를 측정 및 수집하여 사용자가 스스로 신체정보를 모니터링 및 점검하는 서비스이다. 세 번째, 유지관리형은 위의 센서로 측정하여 수집된 신체정보를 해당 의료기관에 전송하여 전문의의 관리 및 조언을 구할 수 있는 서비스이며, 센서 측정 이외에도 사용자가 직접 입력한 식사량 정보에 입각해 칼로리를 계산하여 운동량을 제시하는 서비스도 포함된다.¹³⁾ 이처럼 현재 우리에게 제공되는 모바일 헬스케어 콘텐츠는 굉장히 다양하다. 우리는 모바일 헬스케어 콘텐츠를 통해 실시간으로 건강관리를 받을 수 있고, 시간과 장소에 구애받지 않으며, 사용자 본인에게 적합한 콘텐츠를 스스로 선택하여 이용할 수 있다.

4. 사례분석

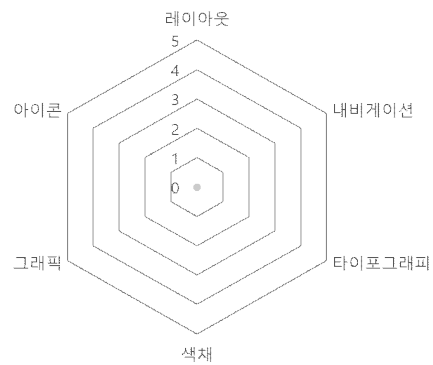
본 연구에서는 모바일 헬스케어 콘텐츠 디자인 구성요소와 유형 분석을 통하여 현재 활발히 사용되어지고 있는 모바일 헬스케어 콘텐츠 사례를 분석하고자 한다. 앞서 말했던 바와 같이, 모바일 헬스케어 콘텐츠의 유형은 크게 3가지로, 사례는 각 유형마다 2개씩 조사했으며, Google Play 스토어, 애플 앱 스토어에서 상위차트를 차지한 콘텐츠를 중심으로 평점 5점 만점에 4.0이상인 콘텐츠, 총 6개의 모바일 헬스케어 콘텐츠 사례를 선정하였다.

[Table 5] 유형별 모바일 헬스케어 콘텐츠 사례

유형	선정사례	
정보제공형		
	코메디닷컴	스키니요가
신체측정형		
	Pacer	슬립셋(SleepSet)
유지관리형		
	나의 물	건강수첩

13) 이진욱, 김종덕, 지아린. (2010). 스마트폰의 건강 어플리케이션 현황분석, 한국디자인학회국제학술대회 논문집, vol.2010 No.10, pp.210-211

선행연구를 바탕으로 도출된 모바일 헬스케어 콘텐츠 디자인 구성요소는 사용자의 사용 만족도로 설정하여 5점 리커트 척도를 적용하였다. 이를 기준으로, 모바일 헬스케어 콘텐츠의 사용률이 가장 높은 20~40대 남·여 30명을 대상으로 선정된 6개의 모바일 헬스케어 콘텐츠 사례들이 사용자 편의성을 제공하여 누구에게나 높은 접근성이 적용되고 있는지 [Fig. 3]의 분석모형을 통하여 분석하였다.

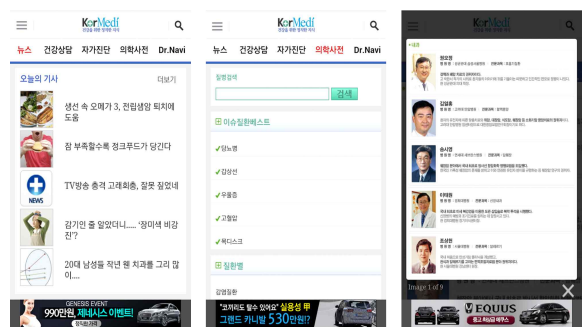


[Fig. 3] 모바일 헬스케어 콘텐츠 사례 분석모형

4.1. 모바일 헬스케어 콘텐츠 사례분석

본 연구는 앞서 선정한 6개의 사례를 도출한 분석모형을 기반으로 분석하였으며, 결과는 다음과 같다.

4.1.1. 정보제공형



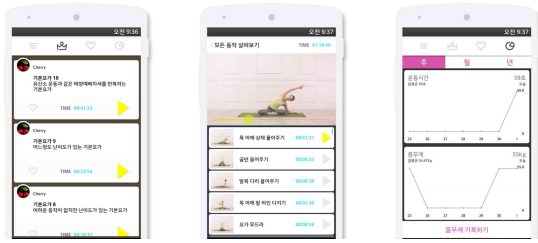
[Fig. 4] 코메디닷컴 모바일 콘텐츠

[Fig 4]는 다음이나 네이버 등에서 제공받은 건강에 대한 정보를 제공하는 모바일 콘텐츠로 뉴스, 건강상담, 자가진단, 의학사전, Dr.Navi 등으로 구성되어 있다. 사용자는 건강칼럼이나 의학계소식 등을 볼 수 있고, 질환에 대한 지식을 습득할 수 있으며, 질병별로 전문 의사에 대한 정보를 검색할 수 있다.

기본 10가지 요가 프로그램으로
기초를 다져봅시다.

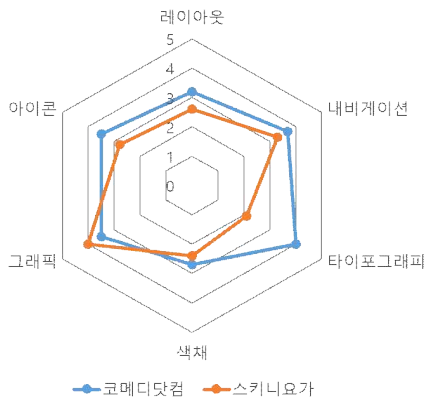
출 기가 동작 내장!
마음대로 요가 프로그램을
만들어보세요.

운동시간과 몸무게를
기록하며 관리하기



[Fig. 5] 스키니요가 모바일 콘텐츠

[Fig 5]는 동영상으로 요가를 배울 수 있는 모바일 콘텐츠로, 사용자에게 따라 자신에게 맞는 요가 동영상으로 시청할 수 있는 프로그램을 구성할 수 있고, 운동시간과 몸무게를 기록하는 공간도 마련돼 있어 시간과 비용을 절약하며 꾸준히 몸 상태를 관리할 수 있다.



[Fig. 6] 코메디닷컴 & 스키니요가 비교 분석

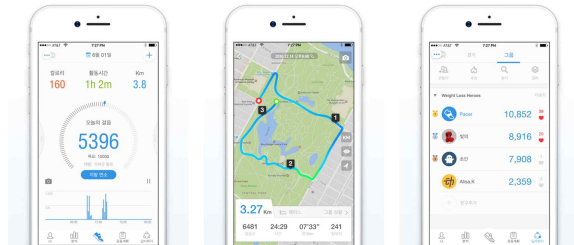
[Fig. 6]는 정보제공형 콘텐츠로 분류되는 코메디닷컴과 스키니요가를 비교 분석한 결과이다. 코메디닷컴은 그래픽 요소를 제외한 나머지 5개의 요소가 스키니요가보다 뛰어났으며, 특히 타이포그래피 요소가 4.0으로 가장 큰 만족도를 보였다. 스키니요가는 그래픽 요소에서 4.0으로 높은 만족도를 보였지만 나머지는 대체적으로 2점대의 낮은 만족도를 보였으며, 그 중에서 타이포그래피 요소의 만족도가 2.1로 가장 낮은 것으로 나타났다.

4.1.2. 신체측정형

움직이세요- 기분이 좋아질거예요
예를 건강 지원

당신의 걷기와 뛰기, 라이딩을 기록합니다

가족&친구 지원



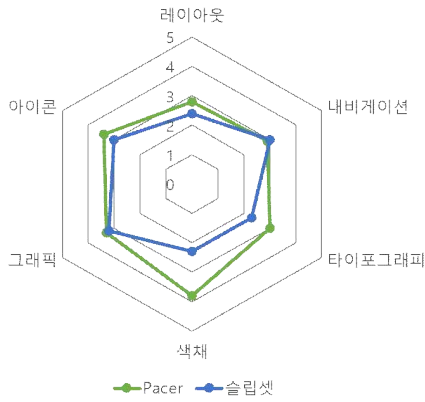
[Fig. 7] Pacer 모바일 콘텐츠

[Fig 7]은 스마트폰 GPS기능을 통해 사용자의 활동시간, 거리, 걸음 수 등을 측정하고 분석해주는 개별 피트니스 모바일 콘텐츠이다. 사용자의 목표에 맞는 운동 플랜을 추천해주며 비슷한 목적이나 장소에 있는 사용자와 커뮤니티 또한 형성할 수 있다. 무엇보다 일반 모바일 콘텐츠와는 달리 다운로드 후 로그인 없이 바로 사용이 가능하다.



[Fig. 8] 슬립셋(SleepSet) 모바일 콘텐츠

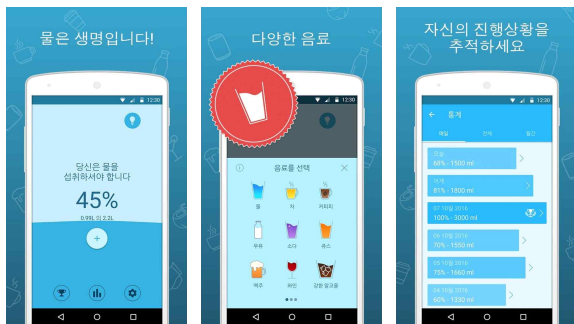
[Fig 8]는 스마트폰의 중력센서와 가속센서를 활용해 수면패턴을 분석하고 사용자에게 맞는 수면사운드를 추천해주는 모바일 콘텐츠이다. 단순히 백색소음을 내는 수면 관련 모바일 콘텐츠와는 달리 매일 수면의 질을 측정해 사용자가 원하는 사운드를 믹스할 수 있고 볼륨 조절 또한 개별적으로 가능하다.



[Fig. 9] Pacer & 슬립셋 비교 분석

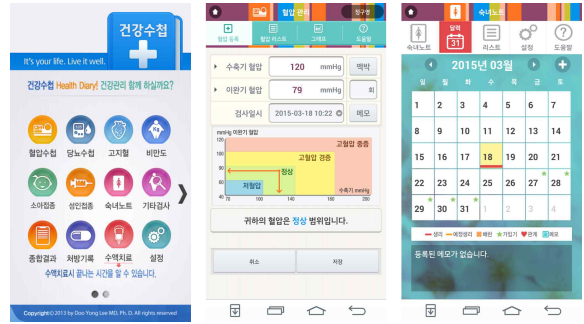
[Fig. 9]은 신체측정형 콘텐츠로 분류되는 Pacer과 슬립셋을 비교 분석한 결과이다. Pacer는 내비게이션 요소를 제외한 나머지 5개의 요소가 슬립셋보다 뛰어났으며, 색채 요소의 만족도가 3.8로 가장 높았다. 반대로 슬립셋은 색채와 타이포그래피 요소의 만족도가 2.3으로 가장 낮았으며, 전반적으로 모든 요소의 만족도가 낮은 것으로 나타났다.

4.1.3. 유지관리형



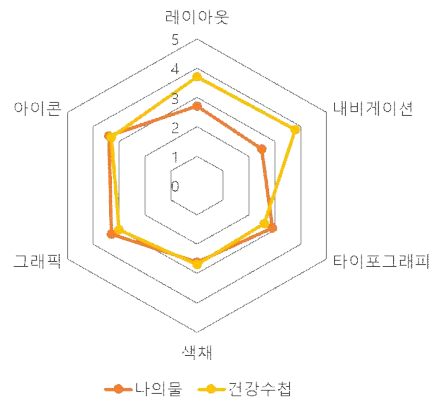
[Fig. 10] 나의 물 모바일 콘텐츠

[Fig 10]은 물 마시는 시간 간격을 설정하면 알람 기능을 통해 충분한 수분 섭취를 할 수 있도록 도와주는 모바일 콘텐츠이다. 또한 성별과 체중 등을 입력하면 사용자에게 적합한 수분 요구량을 계산해 권장량을 알려주며 마시는 물의 양을 기록해 일별, 월간 통계를 보여주는 기능이 있다.



[Fig. 11] 건강수첩 모바일 콘텐츠

[Fig 11]은 개인 건강관리를 위해 임상 의사가 만든 노트 형식의 모바일 콘텐츠이다. 일상에서 혈압, 혈당, 체중 등을 편리하게 기록할 수 있는 것은 물론 알아보기 쉬운 그래프로 수치 변화를 확인할 수 있다. 이외에도 처방전을 촬영하거나 직접 입력해 관리할 수 있는 처방 기록, 성인 및 소아의 예방접종 스케줄을 관리할 수 있는 예방접종 등 유용한 기능이 많다.



[Fig. 12] 나의물 & 건강수첩 비교 분석

[Fig. 12]는 유지관리형 콘텐츠로 분류되는 나의물과 건강수첩을 비교 분석한 결과이다. 두 모바일 콘텐츠 사례에서 색채와 아이콘 요소의 만족도는 거의 비슷하게 나타났으며, 그래픽과 타이포그래피 요소의 만족도는 나의물 콘텐츠가 약간 높았고, 가장 큰 만족도 차이를 보인 요소는 레이아웃과 내비게이션으로 건강수첩에서 더 높은 만족도를 보였다.

4.2. 분석결과

유형별 모바일 헬스 케어 콘텐츠의 총 6개 사례를 선정된 콘텐츠 디자인 요소를 적용해 분

석한 결과 [Table 6]와 같은 분석 결과가 도출되었다.

[Table 6] 모바일 헬스케어 콘텐츠 분석결과



먼저, 레이아웃 요소의 경우 유지관리형 콘텐츠에서 가장 높은 만족도를 보였다. 특히 레이아웃 만족도가 가장 높았던 건강수첩 콘텐츠는 질서 있는 배열로 통일감을 주어 정보를 보다 더 효과적으로 얻을 수 있었다. 반면, 레이아웃 만족도가 가장 낮은 유형은 신체측정형으로 슬립셋 콘텐츠를 살펴보면, 한 화면 구성에 너무 많은 정보를 나타내고 있어 정보를 찾는 데에 어려움을 겪는 것으로 확인하였다. 내비게이션 요소의 경우 정보제공형 콘텐츠에서 만족도가 가장 높았는데, 다른 두 유형의 콘텐츠보다 코메디닷컴과 스키니요가 콘텐츠를 이용할 때 별도의 학습 없이 원하는 정보로의 이동이 어렵지 않은 것으로 나타났다. 타이포그래피 요소는 정보제공형의 코메디닷컴 콘텐츠를 제외한 모든 콘텐츠에서 만족도가 낮게 나타났다. 코메디닷컴을 제외한 5개의 콘텐츠에서 타이포그래피의 크기는 모든 사용자를 고려하지 않았으며, 선정된 6개 콘텐츠 사례모두 확대/축소 기능이 없어 개선의 필요성을 보였다. 색채 요소의 경우 정보제공형과 유지관리형 콘텐츠는 낮은 만족도로 매우 비슷하게 나타났으며, 신체측정형 콘텐츠가 가장 큰 만족도를 보

였는데, 특히 Pacer 콘텐츠는 4가지가 넘지 않는 고채도의 색채를 사용해 사용자의 주의력을 효과적으로 유지하였다. 그래픽 요소의 경우, 대체적으로 모든 유형에서 높은 만족도를 보였는데, 그 중에서 가장 큰 만족도를 보인 유형은 정보제공형이다. 정보제공형의 두 콘텐츠 코메디닷컴과 스키니요는 모두 적절한 그래픽 이미지와 동영상 삽입해 콘텐츠의 입체감을 높여주는 것으로 나타났다. 마지막으로, 아이콘 요소는 다른 콘텐츠 디자인 요소들 중 유형별 만족도 차이가 가장 적었던 요소이다. 대부분 아이콘 만족도는 3.0이상이므로 모든 콘텐츠에서 인지도가 높은 아이콘 형태를 사용한 것으로 확인하였다.

5. 결론

본 연구는 모바일 헬스케어 콘텐츠를 사용하는데 있어 누구에게나 높은 접근성과 사용성이 작용될 수 있도록 앞으로의 모바일 헬스케어 콘텐츠 디자인의 방향성을 제안하고자 하였다. 연구 방법으로는 모바일 콘텐츠에 대한 이론적 고찰과 모바일 헬스케어 관련 선행연구를 통해 유형과 디자인 요소를 도출하였고, 이를 바탕으로 분석모형을 설정하여 각 유형별 콘텐츠의 디자인 요소가 잘 활용되었는지 분석하며 연구를 진행하였다. 그 결과 각 콘텐츠 유형에 따라 콘텐츠 디자인 요소의 만족도 차이가 확인되었다. 먼저 정보제공형 콘텐츠는 내비게이션과 그래픽 요소의 만족도가 높았는데, 뚜렷하게 인식되는 그래픽으로 사용자가 사용함에 있어 정보를 쉽게 찾아낼 수 있었다. 다만, 가시성이 낮은 색의 조합으로 색채 부분에서는 아쉬움이 있는 것으로 나타났다. 신체측정형 콘텐츠는 전반적인 디자인 요소의 만족도가 높지 않은 것으로 나타나 개선의 필요성을 보였다. 가장 만족도가 낮은 요소는 레이아웃과 타이포그래피로 사용자로 하여금 콘텐츠 정보를 한 눈에 파악할 수 없는 이유가 작용된 결과이다. 특히, 타이포그래피 요소는 모든 유형의 콘텐츠에서 만족도가 낮은 것으로 나타났는데, 대부분 확대/축소 기능을 제공하지 않아 사용자의 불편함을 초래하여 개발자들은 이 점을 유의해야 할 것으로 보인다. 마지막으로 유지

관리형 콘텐츠는 전체적인 디자인 요소들의 만족도가 안정적으로 나타나 사용자들이 사용하기에 접근성이 좋은 것으로 확인되었다. 점점 치료에서 예방중심으로 변화하는 의료 패러다임에 따라 앞으로 모바일 헬스 케어의 영역은 더 크게 확장될 것이다. 건강한 사회를 위해 모바일 헬스 케어 유형별 디자인 요소 고찰과 콘텐츠 활성화에 대한 연구는 지속되어야 할 것이며, 이에 근거하여 사용자 편의성을 고려한 접근성이 높은 콘텐츠 개발이 활발히 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 공윤정, 최용락.(2014). 모바일 헬스케어 서비스 사용자 만족도 향상에 관한 연구. *한국IT서비스학회학술대회 논문집, vol.2014, 2.*
- 김기진 외 2명.(2011). 스마트폰 외식관련 어플리케이션의 사용용이성이 이용의도에 미치는 영향에 관한 연구:친숙도와 유용성의 매개효과를 중심으로. *호텔경영학연구, vol.20 No.6, 65.*
- 김정희.(2011). UX(사용자경험)에서의 웹인터페이스 디자인에 관한 연구:지자체 어르신 사이트를 중심으로. *커뮤니케이션디자인학연구, No.36, 33-34.*
- 노은지, 박승호.(2016). 헬스케어 데이터 시각화 연구:모바일 헬스케어 서비스를 중심으로. *디자인융합복합연구, vol.15 No.4, 4-5.*
- 박기홍, 임경호.(2011). 실버세대의 모바일 폰 사용성 향상을 위한 GUI 디자인. *커뮤니케이션디자인학연구, No.35, 84.*
- 박수이.(2015). 사회적 시공간에 따른 모바일 콘텐츠와 사용자 가치 분석:모바일 앱 사용 사례를 중심으로. *커뮤니케이션디자인학연구, vol.52, 180-182.*
- 박주연, 전범수.(2010). 국내 미디어 기업의 모바일 콘텐츠 서비스 사례 분석. *한국콘텐츠학회논문지, vol.10 No.1, 161.*
- 신현정 외 7명.(2015). 건강 관련 어플리케이션의 현황 및 개선 방안. *FDC법제연구, vol.10 No.1, 7-8.*
- 우 빙, 김희현.(2015). 모바일 헬스케어 어플리케이션 GUI 디자인 사용성 평가:운동 어플리케이션을 중심으로. *디지털디자인학연구, vol.15 No.1, 225-227.*
- 이보경, 김성훈.(2015). 액티브시니어를 위한 스마트 헬스케어기반의 앱 콘텐츠 UX/UI 연구. *한국디자인문화학회지, vol.21 No.4, 437.*
- 이진욱, 김종덕, 지아린.(2010). 스마트폰의 건강 어플리케이션 현황분석. *한국디자인학회국제학술대회 논문집, vol.2010 No.10, 210-211.*