



디지털 건강관리플랫폼 현황과 고려사항

오승연 연구위원

디지털 정보통신기술과 건강생활서비스의 융합으로 개인 건강정보에 근거한 맞춤형 건강생활서비스 제공이 가능해질 것임. 건강생활서비스 제공에는 건강정보의 수집, 분석, 가공이 필수적이며, 이러한 수요에 대응하여 최근 개인 건강정보에 기반한 건강관리플랫폼 구축 시도가 활발함. 디지털 정보통신기술에 기반한 건강생활서비스가 효과적으로 제공되기 위해서는 기술적 측면에서 표준화된 데이터 집적이 필요하며, 플랫폼 간 통합과 상호운용성을 극대화하기 위해 국제적 표준에 맞춰 의료정보를 교환하고 공유하기 위한 기술 확보가 요구됨. 또한 개인 건강정보 보안강화와 적절한 활용, 건강생활 실천을 유도할 수 있는 다양한 인센티브 활용 등이 함께 고려되어야 할 것임

■ 헬스케어는 4차 산업혁명이 빠르게 진행되고 있는 대표적인 분야로, 정보통신기술(ICT)에 기반한 보건 의료서비스 제공이 다양한 차원에서 이루어지고 있음

- 헬스케어란 넓은 의미에서 치료목적의 의료행위와 질병의 관리 및 예방을 목적으로 한 건강관리를 포괄하는 개념임
- ICT 융·복합 기술이 적용되는 보건의료분야는 크게 치료 목적의 의료서비스(진단, 치료, 제약 등), 유병자를 대상으로 한 질병관리서비스, 일반인의 건강증진을 목적으로 한 건강생활서비스(wellness)로 분류할 수 있음
- 고령화와 만성질환의 증가로 질병의 예방과 관리의 필요성이 커지면서 건강생활서비스에 대한 수요가 증가하고 있음

■ 건강생활서비스 제공을 위해서는 건강정보의 수집·분석·가공이 필수적이며, 이러한 수요에 대응하여 최근 개인 건강정보에 기반한 건강관리플랫폼 구축이 활발하게 이루어지고 있음

- 건강생활서비스 공급자들이 가지고 있는 전문적인 서비스 내용은 건강관리플랫폼을 통해 개인의

건강정보에 맞게 가공되어 개인에게 맞춤형으로 제공될 수 있음

- 치료행위가 환자의 질환에 맞춰 특정한 처치가 이루어지는 일종의 맞춤형 서비스이듯이, 건강생활 서비스 역시 획일화된 내용이 아니라 개인의 건강상태나 생활습관에 맞춰 제공되어야 할 것임
- 최근 AIA생명¹⁾은 건강관리서비스인 AIA 바이탈리티에 SK C&C의 ICT 융합 기술을 접목한 디지털 건강관리 플랫폼 개발을 위해 파트너십을 체결하였음¹⁾

- 한국전자통신연구원(ETRI)은 고위험군을 대상으로 한 생활습관개선서비스인 ICT 힐링 플랫폼을 개발 중임²⁾
- 애플의 HealthKit, 구글의 Google Fit, 마이크로소프트의 MS Health, 삼성의 Sami 등 글로벌 IT기업들은 정보통신기술에 기반한 건강관리플랫폼 개발 및 보급에 착수하였음³⁾

■ 클라우드, 인공지능, 빅데이터 정보통신기술은 건강정보를 수집, 분석, 처리하고 이를 토대로 개인 맞춤형 건강생활서비스를 제공하는 데 활용됨

- 건강관리플랫폼은 다양한 기관에서 수집된 데이터를 표준화된 형식으로 수집하고 저장·관리하는 기능, 데이터를 필요로 하는 곳에 전송하는 기능, 데이터를 분석하는 기능, 개인별 맞춤 서비스를 제공하는 기능을 수행함
- 클라우드는 사용자의 필요에 맞춰 탄력성 있게 데이터를 저장하고 분석할 수 있는 가상공간을 제공해주는데, 건강정보 빅데이터를 공유하고 접근할 수 있는 광범위한 네트워크를 제공하는 역할을 수행함⁴⁾
 - 클라우드 컴퓨팅이 보건의료에 활용되는 6가지 주된 분야로는 원격의료 및 상담, 의료영상데이터, 공공의료와 환자의 건강관리, 병원운영과 정보시스템, 치료요법, 임상데이터 가공임
- 인공지능은 방대한 양의 의료 및 건강정보를 분석하고, 필요한 서비스 내용을 도출해내는 역할을 수행함

■ 건강관리플랫폼은 아직까지는 초보적인 단계이며 제대로 역할을 수행하기 위해서는 해결해야 할 과제들이 있음

1) 조선비즈(2017. 12. 13), “AIA생명, SK(주)와 한국형 건강관리 서비스 개발한다”

2) 한국전자통신연구원 보도자료(2014), “ETRI, 스마트폰으로 건강관리 나선다”

3) 구체적인 내용에 대해서는 다음을 참조; 김승환(2015), 「개인중심 건강관리 플랫폼 동향분석」, 『전자통신동향분석』, 제30권 제5호

4) 클라우드와 클라우드 컴퓨팅 개념은 National Institutes of Standards and Technology(NIST)의 정의를 참조; Mell P, Grance T.(2011), “The NIST definition of cloud computing”, NIST Spec Publ. 800(145): 7

- 의료기관, 피트니스센터, 개인건강기기 등에서 수집된 빅데이터가 표준화된 양식으로 존재하지 않을 경우 이러한 정보들을 통합하여 분석하고 활용하는 데 한계가 있음
 - 기존에는 의료정보들의 표준화를 추진해 왔으나, 최근 소비자에게 꼭 필요한 요약정보에 대한 표준화를 수행하는 추세가 나타나고 있는 데, 이는 개인 주도로 건강정보를 통합하는 것으로 볼 수 있음⁵⁾
- 플랫폼 간 통합과 상호운용성을 극대화하기 위해 국제적 표준에 맞춰 의료정보를 교환하고 공유하기 위한 기술 확보가 요구됨
- 해외 건강생활서비스 공급자로부터 서비스 내용을 도입하는 경우, 우리나라 사람들의 체질과 생활습관의 특성에 맞는 건강생활서비스 내용이 제공되는 데 한계가 있을 수 있음
 - 우리나라 사람들의 데이터 분석에 기반한 건강생활서비스 내용 마련이 필요함
- 건강관리플랫폼에서 취급하는 데이터는 민감한 개인의 의료 및 건강정보이므로 이를 안전하게 관리할 수 있는 기술적, 제도적 기반이 요구됨
 - 클라우드 컴퓨팅 등 정보통신기술을 적용하는 것의 가장 큰 도전과제로 데이터의 보안과 안전성, 데이터를 다루는 제3자에 대한 신뢰성과 투명성 등이 제기되고 있음⁶⁾

■ 정보통신기술이 건강생활서비스 제공 환경을 혁신적으로 변화시킨다 하더라도 궁극적으로 건강생활을 실천하는 주체는 소비자이므로 소비자의 건강생활 실천을 위한 동기유발이 중요함

- 예방적 건강생활서비스는 치료목적의 의료서비스와 달리 행위의 주체가 의료공급자가 아닌 소비자임
 - 치료적 의료행위에서도 환자가 의료공급자의 지시에 잘 순응하는 것이 중요하지만 의료공급자의 진단과 처치가 핵심인 반면, 건강생활서비스에서는 소비자 스스로 건강한 생활습관을 실천하여야만 함
- 국가적 차원에서 생활습관 개선을 위한 보건지도 정책을 도입한 일본의 경우 인센티브의 부재와 서비스의 획일성으로 참여율이 낮아 효과를 충분히 도출해내지 못한 것으로 평가되고 있음⁷⁾
- 동기유발을 위해서는 금전적 인센티브를 제공하는 것이 대표적인 방법이며, 건강생활서비스 제공 과정에서 다양한 인센티브를 결합시킬 수 있도록 법적, 제도적 지원이 요구됨

5) 김영명 외(2015), 「ICT힐링서비스 플랫폼 기술 개발 및 활용 방안」, 『ISSUE REPORT』, 정보통신기술진흥센터

6) Griebel et al(2015), "A scoping review of cloud computing in health care", BMC Medical Informatics and Decision Making, 15:17

7) 조용운 외(2017), 『보험산업의 건강생활서비스 활용 방안』, 보험연구원, 발간예정

- 디지털 정보통신기술에 기반한 건강생활서비스가 효과적으로 제공되기 위해서는 기술의 발전과 더불어 개인 건강정보의 보안 강화와 적절한 활용, 건강생활실천을 유도하는 다양한 인센티브 활용 방안 등이 함께 고려되어야 할 것임 **kiri**