

KB 지식 비타민

: mHealth, 의료와 모바일의 융합모델 부상

- mHealth 개념 및 시장 현황
- 미국의 주요 mHealth 창업기업 현황
- Vodafone의 mHealth 사례
- 국내 mHealth 적용 사례
- 시사점 및 전망



스마트폰 사용이 일반화되면서 IT신기술과 의료서비스의 융합 모델인 모바일헬스 (mHealth) 산업이 빠르게 부상. 국내의 경우도 인구 고령화, 만성질환 증가라는 사회적 문제 대두와 함께 클라우드 컴퓨팅 및 의료법과 관련된 규제 완화 이슈가 제기되면서 mHealth 산업의 성장 가능성이 주목받고 있는 상황

■ mHealth 개념 및 시장 현황

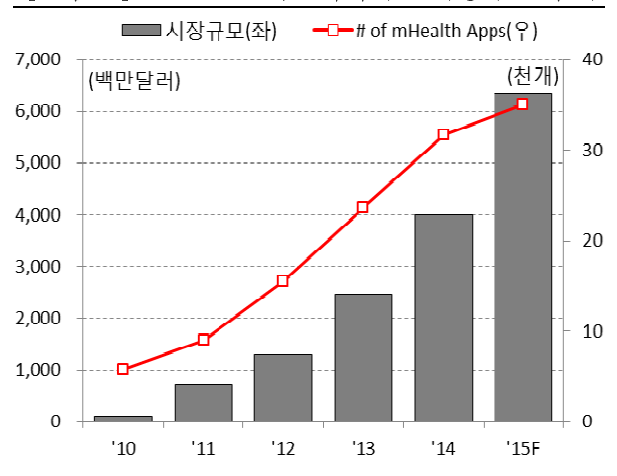
- mHealth란 mobile healthcare의 약자로 기존의 의료서비스에 IT/모바일 기술을 접목시켜 의료서비스의 접근성이나 질적 향상을 실현하는 의료와 모바일의 융합 분야
 - 스마트폰, 태블릿, 스마트워치 등의 IT기기에 탑재된 모바일앱을 통해 환자의 건강정보 수집 및 모니터링을 가능케 함으로써 의료서비스의 접근성 제고
 - 또한 수집된 환자의 진료기록 등 자료 분석을 통해 좀 더 빠르고 효율적인 처치를 가능케 하며, 나아가 질병에 대한 사전적 예방 능력도 향상
 - 전문적인 의료서비스뿐만 아니라 피트니스, 건강식품 등 헬스케어와 관련된 다양한 영역이 포함
- 전세계 mHealth 시장은 스마트폰 보급 확대와 더불어 급성장 중에 있으며, 이에 따라 고객층도 2~3년래 17억 명에 육박할 전망
 - 전세계 mHealth 시장규모는 2014년말 기준 약 40억 달러로 추정되며, 2017년에는 266억 달러로 여섯 배 가량 증가할 전망
 - 관련 모바일앱 수도 현재 약 35,000개에서 2017년에는 97,000여개까지 확대되고, 이용 고객수도 스마트폰 사용인구의 절반 가량인 17억명으로 증가할 전망

[그림 1] mHealth 개요

구분	내용
영역	• 건강관리, 식습관, 일상생활 등
디바이스	• 스마트폰, 태블릿, 스마트워치 등
애플리케이션	• 약 97,000개 (헬스케어, 메디컬, 피트니스 앱 포함)
고객	• 약 17억명 (2017년 기준 약 34억명 스마트폰 사용자 중 절반)
시장규모	• 약 266억 달러 (2017년 기준 추정)

자료: EC(EU 위원회), Research2Guidance

[그림 2] mHealth 애플리케이션/시장규모 추이

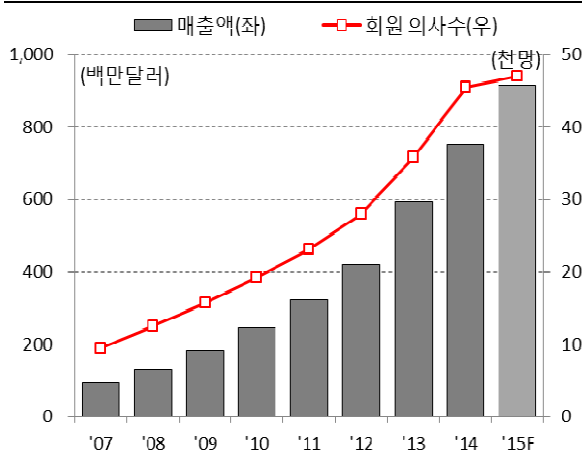


자료: Research2Guidance, 148apps

■ 미국의 주요 mHealth 창업기업 현황

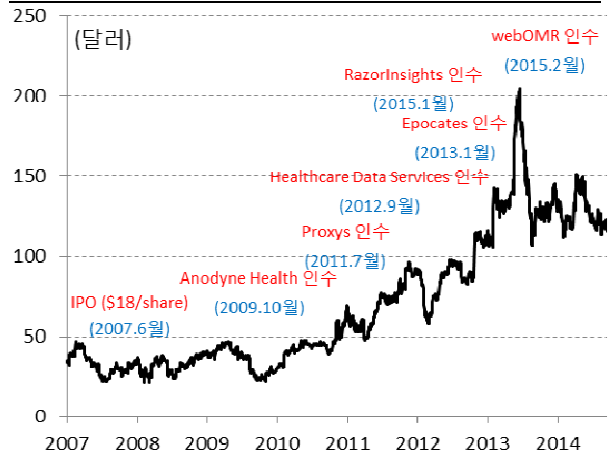
- 전세계 mHealth 시장을 주도하고 있는 미국의 경우 1990년대 후반 설립된 Athena Health가 가장 성공적인 사례로 꼽히고 있으며, 특히 2010년을 전후로 관련 창업기업이 급격히 증가하고 있는 추세
 - Athena Health는 1997년 설립된 이후 클라우드 컴퓨팅을 기반으로 의료기관들에 의료기록 및 경영 관리 서비스를 제공
 - 2000년대 중반 이후 다수의 인수합병을 거쳐 최근에는 모바일앱을 통한 개인고객의 건강관리 서비스로까지 확장
 - 2007년 기업공개(IPO) 이전에는 연간 매출액이 1억 달러에 미치지 못했으나, 이후 매년 35% 이상의 높은 성장률을 기록
 - 지난해에는 7억 5천만 달러의 매출액을 기록했으며, 올해에는 10억 달러에 육박할 전망

[그림 3] Athena Health 매출액/회원 추이



자료: Athena Health

[그림 4] Athena Health M&A 및 주가 추이



자료: Google Finance, Athena Health

- 2010년 이후 스마트폰과 태블릿의 보급확대에 힘입어 인터넷 또는 모바일앱 기반의 mHealth 창업기업이 급증하고 있는 추세이며, 벤처캐피탈과 사모펀드의 투자도 활발
 - 의료기관(Doximity, Health Catalyst, Evolent Health 등) 및 개인(ZocDoc, Omada Health, Doctor on Demand 등) 뿐만 아니라 일반기업(Zenefit, Grand Rounds 등)까지 다양한 고객층을 대상
 - 8개 창업기업이 최근까지 유치한 자금규모가 11억 달러를 상회
 - 투자자는 Venrock, Google Ventures 등의 벤처캐피탈 뿐만 아니라 Goldman Sachs, Morgan Stanley 등 대형 투자은행들도 포함

[그림 5] 미국의 주요 mHealth 창업기업 현황

기업	서비스	내용
ZocDoc		<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 진료예약 서비스 • 의료진이 일정 수수료(매월 300달러)를 지불하고 본인의 스케줄을 ZocDoc의 스케줄링 시스템에 등록 • 환자들은 온라인을 통해 해당 의료진의 스케줄을 확인하고 무료로 진료예약 • 환자들은 의료진의 전문분야, 서비스 범위, 위치, 사진, 학력, 이용자 후기 등을 열람 가능 • 2007년 사업개시 이후 급격히 성장하여 현재 미국내 2,000개 이상의 도시에서 매월 6백만명 이상이 서비스를 이용 • 2008년 하반기부터 DST Global, Goldman Sachs를 포함한 벤처캐피탈 및 사모펀드 등으로부터 여섯 차례에 걸쳐 9,800만 달러 가량의 투자를 유치
Doximity		<ul style="list-style-type: none"> • 미국내 의사들간 SNS 서비스 제공, 의료전문가 네트워크 구축 • 2011년 3월 서비스 시작 이후 2014년말 기준 약 40만명의 회원 확보 • 회원들을 대상으로 SNS 서비스, 의료정보, 협업구축, 미국내 70만명 이상의 의사들에 대한 정보 제공 등 • 2011년 3월 이후 Morgan Stanley, Emergence Capital Partners 등의 벤처캐피탈 및 사모펀드로부터 세 차례에 걸쳐 약 8,100만 달러의 투자를 유치
Health Catalyst		<ul style="list-style-type: none"> • 환자의 의료기록 등 모든 의료정보에 대한 database 구축 및 시스템간 통합, data 플랫폼 및 분석툴 제공 • 2008년 설립 후 현재까지 약 2,200여개의 종합병원 및 개인병원을 대상으로 플랫폼을 제공하고 있으며, 현재 Health Catalyst의 플랫폼을 통한 의료활동 규모가 연간 1,300억 달러를 상회 • Health Catalyst 플랫폼에 포함된 환자 정보는 약 5천만 건 이상 • 2011년부터 다섯 차례에 걸쳐 Sequoia Capital, Norwest Venture Partners 등 6개의 벤처캐피탈로부터 1억 5,200만 달러 투자 유치
Evolent Health		<ul style="list-style-type: none"> • 의료 예방 및 의료시스템 개선 컨설팅 서비스 • 환자의 데이터 분석을 통해 질병 위험에 노출된 고위험군 고객을 예측해 개인별 특성에 맞는 의료서비스를 제시 • 2011년 보험사인 UPMC Health Plan과 컨설팅사인 The Advisory Board Company로부터 2,400만 달러를 투자받아 설립 • 2013년 사모펀드인 TPG Growth로부터 1억 달러 투자 유치 • 2015년 6월 기업공개(IPO)
Doctor on Demand		<ul style="list-style-type: none"> • 2013년 12월 Venrock, Google Ventures 등의 벤처캐피탈로부터 3백만 달러를 투자받아 설립 • 환자가 스마트폰, 태블릿 등 모바일 기기를 통해 실시간으로 미국내 전문의와 화상 진료 • 영상통화당 40달러 부과 • 일부 보험 적용으로 오프라인 urgent care center나 emergency clinic을 방문하는 것보다 저렴 • 현재 약 1,000여명의 전문의가 미국 내 15개주를 대상으로 서비스 중 • Google Ventures, Venrock 등 벤처캐피탈로부터 두 차례에 걸쳐 2,400만 달러 투자 유치

<p>Omada Health</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 2011년 설립된 실리콘밸리 기반의 헬스케어 창업기업 • 당뇨병을 비롯한 만성질환을 겪고 있는 환자들을 대상으로 인터넷, 모바일 앱 기반의 디지털 헬스케어 서비스 제공 • 규칙적인 식생활, 운동, 생활방식 교정 등을 위한 전담 코치 배정 및 온라인 동로그룹 간 피드백 • 목표달성 기반 수수료 부과 방식 • 설립 이후 다수의 벤처캐피탈로부터 다섯 차례에 걸쳐 약 2,900만 달러의 투자 유치
<p>Zenefits</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 클라우드 기반의 소프트웨어 서비스 업체로 급여, 복리후생 등의 HR 관리 서비스 제공 • 특히 건강보험 등 헬스케어 분야에 강점 • 2013년 10월 설립한 이후 2014년 한해 2,000만 달러 매출 기록 • Venrock, Institutional Venture Partners 등 다수의 벤처캐피탈과 Fidelity Investment를 포함한 사모펀드로부터 네 차례에 걸쳐 5억 8,400만 달러 가량의 투자를 유치
<p>Grand Rounds</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 기업들을 대상으로 종업원들의 헬스케어 비용절감 플랫폼 제공 • Venrock, Greylock Partners 등 벤처캐피탈로부터 세 차례에 걸쳐 5,100만 달러 투자 유치

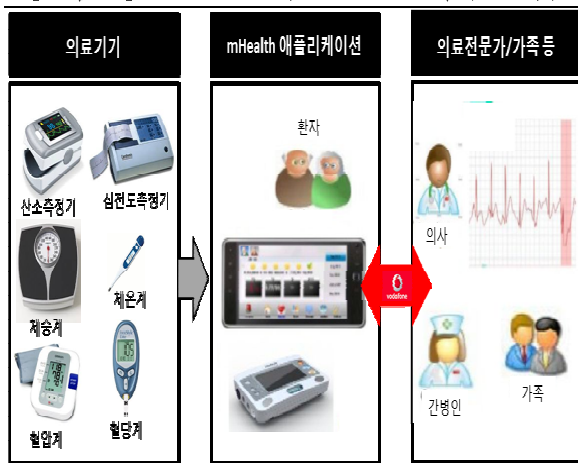
자료: Crunchbase, 각사 홈페이지 등

■ Vodafone의 mHealth 사례

○ mHealth 시장이 빠르게 확대됨에 따라, 창업기업 뿐만 아니라 기존 IT/통신 대기업 들도 신규사업으로 진출

- 가장 대표적인 사례가 유럽의 통신 대기업인 Vodafone으로, 최근 몇몇 다국적 제약회사들과의 업무제휴를 통해 사물인터넷(IoT) 기술을 접목한 다양한 mHealth 서비스를 출시

[그림 6] Vodafone의 mHealth 서비스 개념



자료: Vodafone

[표 1] Vodafone의 mHealth 업무제휴 현황

제휴 대상	내용
AstraZeneca	<ul style="list-style-type: none"> • 심혈관 환자를 위한 mHealth 서비스 개발 업무제휴 • 제휴시기: 2014. 3월 • Vodafone은 IT기술 및 인프라스트럭처 제공
GSK	<ul style="list-style-type: none"> • 제휴시기: 2012. 12월 • 모잠비크 아동들의 백신 접종률 향상을 위한 mHealth 프로젝트 • 아동 부모들에게 백신접종 애플리케이션이 탑재된 스마트폰 제공 • 의료시설에는 백신재고량을 SMS로 체크할 수 있는 인프라 제공

자료: Vodafone, 언론기사 등

- Vodafone은 자사의 사물인터넷 담당인 M2M(Machine to Machine) 사업부에서 자동차, 가전제품 등과 함께 mHealth를 핵심분야로 육성 중
- Vodafone은 전세계 mHealth 시장의 선두업체로, 최근에는 다국적 제약 회사인 GSK(GloxoSmithKline), AstraZeneca 등과 업무제휴를 통해 선진국 뿐만 아니라 신흥국 시장도 공략

■ 국내 mHealth 적용 사례

- 국내의 경우는 U-Healthcare(Ubiquitous Healthcare) 산업으로 불리고 있으며, 이동통신사와 대형병원 또는 IT대기업과 창업기업의 협업 모델이 주된 형태
 - 최근 들어 SKT, KT, LG U+ 등 이동통신사들이 의료기기 제조업체나 지자체, 대형병원 등과 협력을 통해 유헤스케어 산업에 적극적으로 진출하는 양상
 - SKT는 서울대병원, 아산병원 등 대형병원과 공동으로 모바일 앱을 개발해, 환자들이 하여금 건강관리, 진료결과 확인 등의 서비스를 제공
 - KT는 세브란스병원과 합작사인 후헬스케어(H∞H Healthcare)를 설립해 건강관리 서비스를 제공하고 있으며, LG U+도 대학병원, 지자체 등과 다양한 협업 모델을 개발 중
 - 삼성전자도 미국의 창업기업 및 지자체 등과 mHealth 플랫폼 개발을 진행 중에 있으며, 최근에는 세계 최대 규모의 의료기기 회사인 메드트로닉과 업무제휴를 체결하는 등 헬스케어 사업 강화를 모색
 - 정부도 '스마트 헬스케어산업 활성화 방안'을 통해 올 한해 동안 300억원을 지원하기로 하는 등 mHealth 산업을 미래 신성장 산업으로 육성할 방침

[표 2] SKT-아산병원 mHealth 사례

구분	내용
형태	모바일 애플리케이션('내 손안의 차트')
출시	2010년 12월
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> • 당뇨, 혈압, 혈당, 비만도 등 건강관리 • 스마트폰을 이용하여 개인의 질병 이력 및 각종 검사결과 확인 • 처방 약물 투약 및 개인 질환 관리 • 병원시스템과 연동해 약 40가지의 만성질환 관련 병원 검사결과가 실시간으로 제공

자료: 언론기사

[그림 7] '내 손안의 차트' 앱 화면



자료: 서울아산병원

■ 시사점 및 전망

- 전세계적으로 고령화 가속화, 만성질환자 증가, 이로 인한 의료비 부담 가중 등으로 mHealth에 대한 수요는 지속적으로 증가 예상
 - 국내외적으로 급속한 고령화에 따라 노인의 안전한 건강관리 문제가 절박하게 대두되고 있으며, 노인성 질환인 만성질환도 급속하게 증가하고 있는 상황
 - 이러한 사회적 요구에 부응하여 mHealth 산업에 대한 수요가 빠르게 증가할 것으로 예상되며, 건강관리와 질병치료의 효율성도 제고시킬 전망
- 국내에서도 최근 들어 클라우드 컴퓨팅 및 의료법 규제 완화 논의가 활발히 진행되고 있어, 향후 관련 규제 완화에 따른 mHealth 시장의 빠른 성장 가능성이 주목
 - 미국의 경우 넓은 영토와 지역별 의료 서비스의 차이로 인해 일찍부터 원격진료의 필요성이 대두되었고, 정부의 법제화 지원을 통해 mHealth 산업이 꾸준히 확산
 - 국내에서도 최근 클라우드 컴퓨팅 규제 완화와 관련된 법안이 국회를 통과하였고, 정부 주도로 원격진료 규제 완화도 활발히 논의되고 있는 상황
 - 이에 따라 향후 국내에서도 mHealth 산업이 신규 성장동력으로 주목받을 가능성

<연구위원 김동우(dongwoo.kim@kbf.com) ☎02)2073-5751>