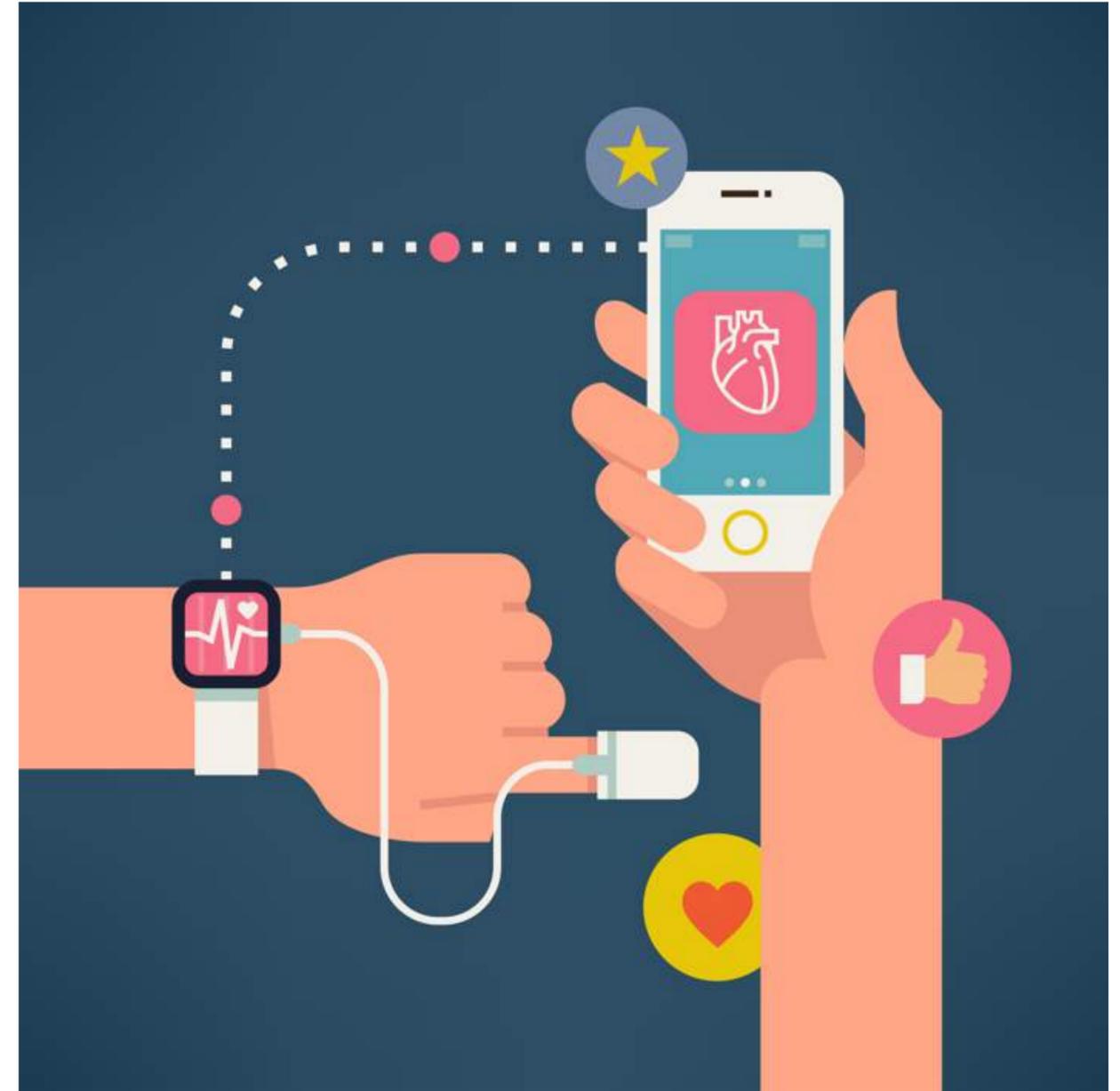


디지털 헬스케어 트렌드

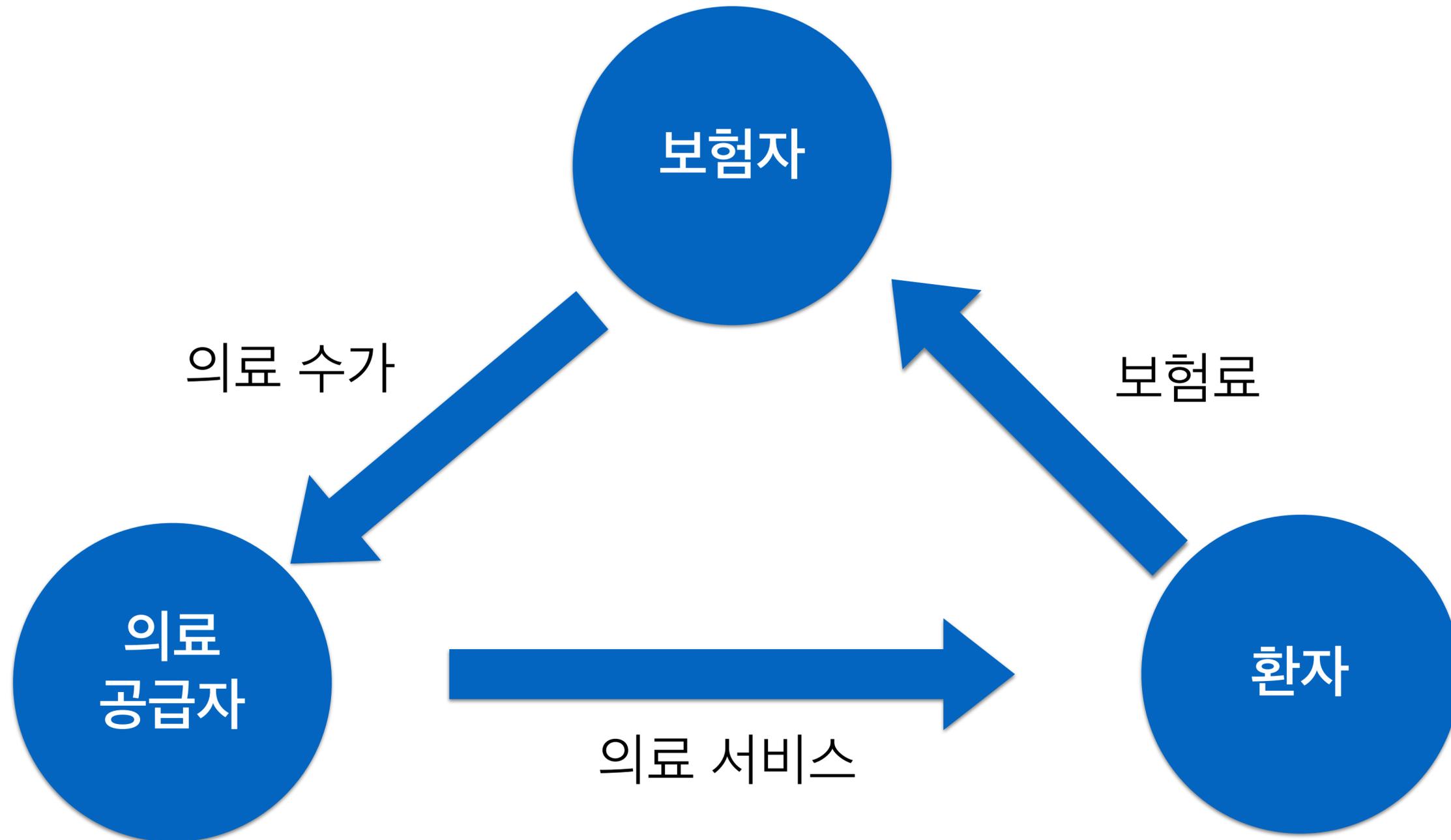
김영인 M.D.
Medical Director, Noom Inc.
눔코리아 이사

디지털 헬스케어란?

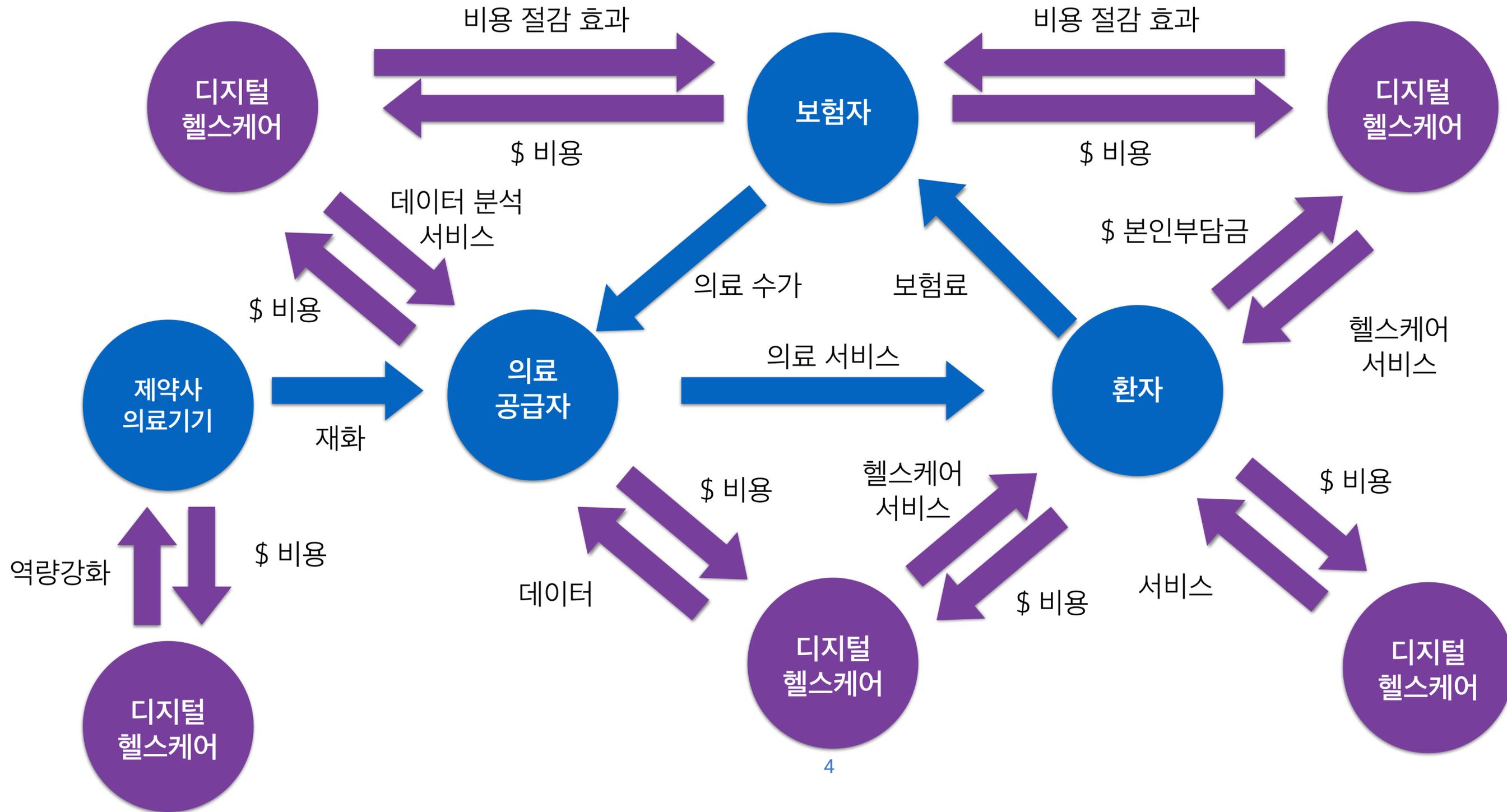
- 최신 정보통신 기술을 헬스케어에 접목한 분야
- 미래의 의학을 책임질 핵심 개념
- 의료비를 줄일 수 있다는 측면에서 각광
- 키워드
 - 유전체 분석
 - 라이프로그
 - 모바일 헬스케어
 - 개인의료정보(Personal Health Record)
 - 인공지능



헬스케어의 비즈니스 모델



디지털 헬스케어의 비즈니스 모델



빅데이터 : 유전 정보

- 유전정보를 10만원 내외로 분석
- 인종 찾기 등의 흥미 위주 접근 + 간단한 질병 위험도 예측으로 시작
- 데이터를 축적하여 질병 예방과 치료에 활용하는 것 목표
- 글로벌 제약사 투자로 더욱 가속화될 예정

23andMe welcome health ancestry how it works buy search help

Discover your ancestral origins and lineage with a personalized analysis of your DNA.

welcome to you®

23andMe DNA Spit Kit

- Learn what percent of your DNA is from populations around the world
- Contact relatives across continents or across the street
- Build your family tree and enhance your experience with relatives

order now \$99

GSK invests \$300M into 23andMe as part of 4 year research partnership

July 25, 2018 Written by GlaxoSmithKline PLC



23andMe



GlaxoSmithKline
Consumer Healthcare

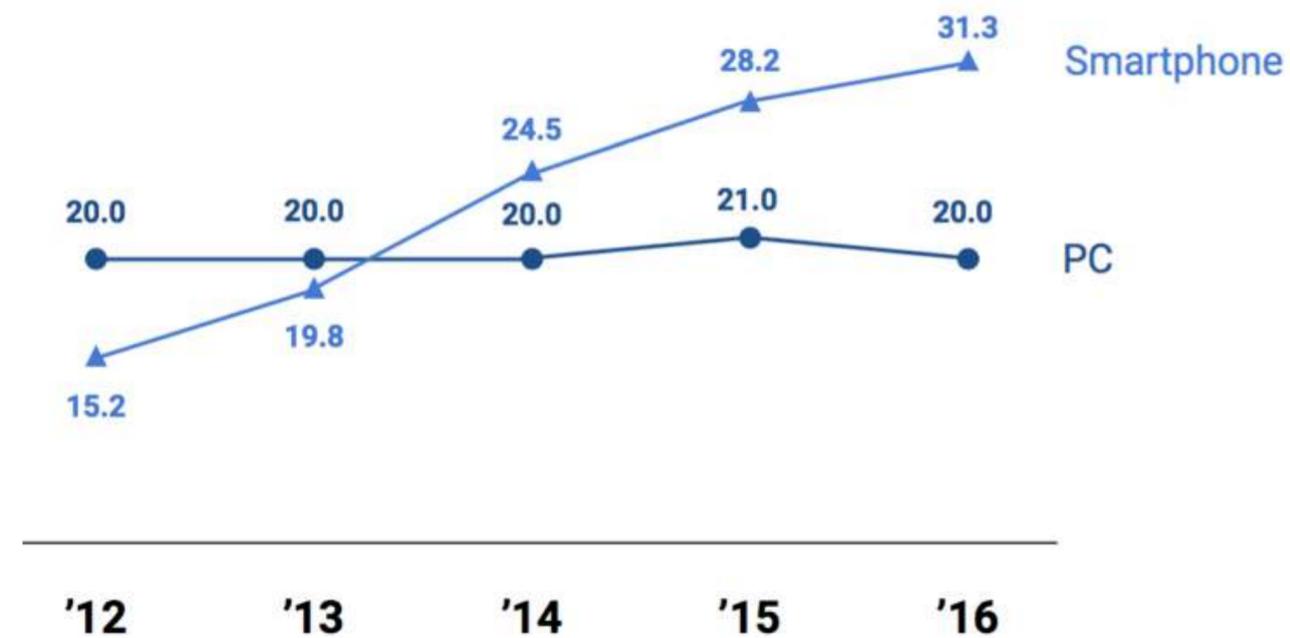
헬스케어에서 라이프로그의 정의

- 라이프로그의 정의는 매우 광범위
 - 개인의 일상(Life)에 대한 기록(log)
 - 수동적으로 모여지는 기록과 능동적인 기록으로 나뉨
- **Patient Generated Health Data(PGHD)**
 - 라이프로그와 유사한 개념이지만 환자로 데이터 제공 주체를 제한
- 헬스케어에서 라이프로그의 정의
 - PGHD의 확장형으로 모든 인구집단에서 수동적/능동적으로 모이는 건강과 관련된 일상의 기록 의미



모바일 플랫폼과 라이프로그

- 모바일 플랫폼의 등장으로 라이프로그의 수집이 용이해짐
 - '14년 이미 PC 사용량을 추월
 - 국내 스마트폰 보급율 약 90%
 - 매일 사용하는 스마트폰을 기반으로 쉬운 기록을 도움
- 모바일 플랫폼을 통한 새로운 라이프로그의 범위 확장
 - 기존의 라이프로그를 더 효율적으로 모집 가능
 - 새롭게 수집할 수 있는 라이프로그의 종류와 양이 증가



출처: ITU, eMarketer, TrendSpectrum 재구성, 2014.12

라이프로그의 종류(1) : 활동량 정보

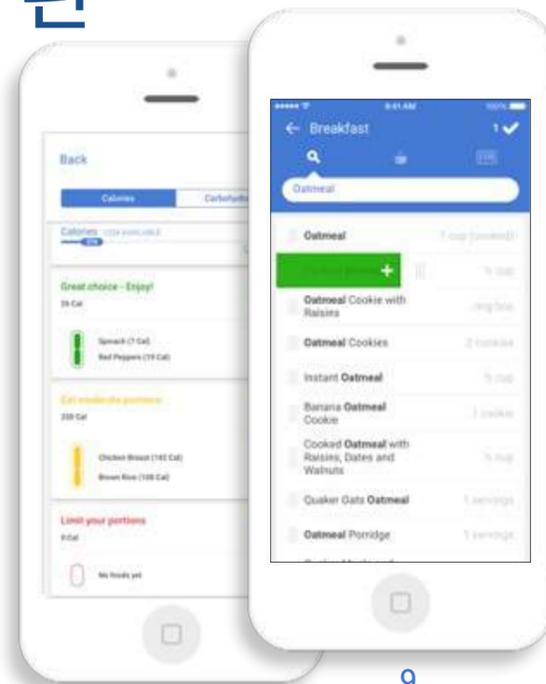
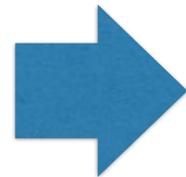
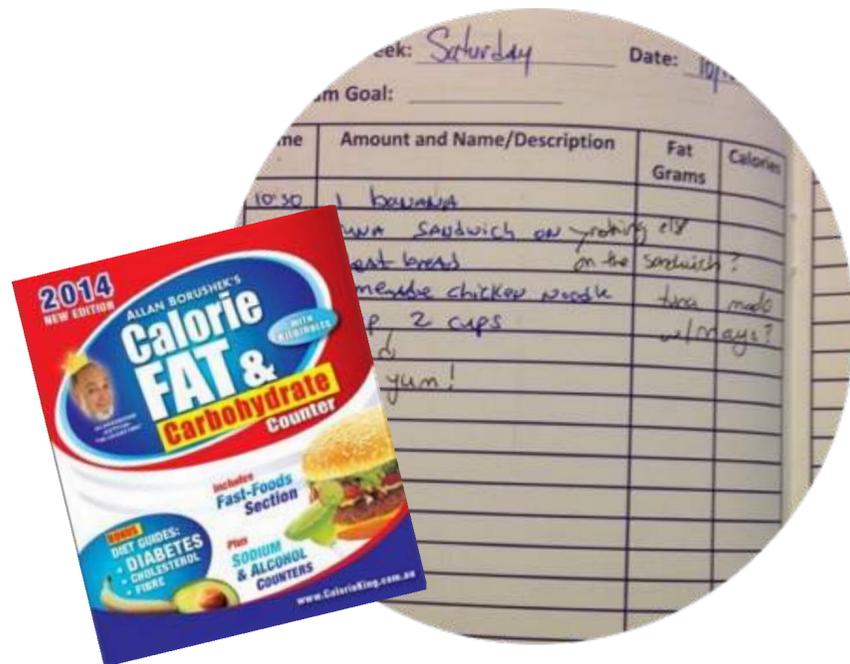
- 라이프로그 중 가장 먼저 모이기 시작한 분야
- Fitbit의 상장으로 디지털 헬스케어의 시작을 알림
- 착용하고 있으면 수동적으로 데이터가 모인다는 관점에서 다량의 데이터를 수집할 수 있게 됨
- 사용성 이슈로 시장의 급속한 하락을 보이고 있음



- Fitbit 주가 차트 -

라이프로그의 종류(2) : 영양 데이터

- 활동량 데이터 다음으로 대두되고 있는 분야
- 스마트폰을 활용한 손쉬운 식사 기록
- 식생활 변화를 통한 체중 감량 및 만성질환 예방에 활용
- 데이터의 밀도가 높은 편이지만 사용성에 따라 데이터의 수집량 및 통계적 분석에 대한 편차가 큰 편



라이프로그의 종류(3) : 자가 측정 임상 데이터

- 자가 측정용 의료기기를 활용하여 측정된 임상 데이터
- 임상 현장에서 측정하던 데이터를 일상 환경에서 연속적으로 측정 가능
- 임상 환경에서 인지하지 못하는 현상 및 fluctuation을 관찰할 수 있음
- 기기의 숙련도에 따라 정확도 이슈가 있음



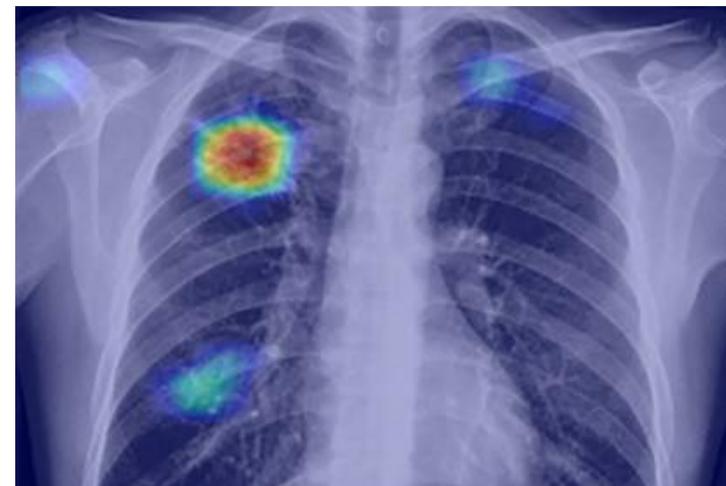
라이프로그의 종류(4) : 커뮤니케이션 데이터

- 헬스케어 서비스와 사용자의 대화 로그
 - 메시지 기반의 커뮤니케이션 데이터
 - 의료인뿐만 아니라 준의료인까지 포함하는 포괄적인 제공주체
 - 향후 인공지능 엔진 학습의 주요 데이터가 될 것으로 전망
- 사용자 간의 그룹 활동 데이터
 - 동일한 질환으로 진단받은 환자군의 그룹 소통 데이터
 - 페이스북, 인스타그램 등의 SNS 채널에서 수집되는 데이터까지도 확장 가능



의료 인공지능

- 딥러닝/머신러닝 기능을 활용하여 기존 사람 의사보다 높은 진단율 보여줌
- IBM Watson, Google의 Deepmind 등이 선두 주자
- 영상 판독, 진단의 정확성을 높이는 방향으로 의료에 활용
- 향후 의료인력을 대체할 것으로 기대

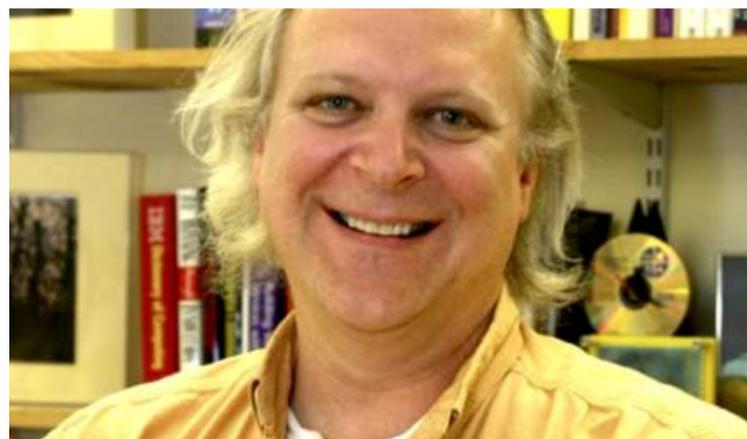


과연 인공지능이 인간을 대체할 것인가?



IBM 왓슨 연구 마이클 카라식 수석부사장

“컴퓨터 역사 자체가 인간이 수동으로 하는 것을 자동화하는 과정이라고 볼 수 있다.”
“왓슨은 사람들에게 도움이 되는 존재다. 사람들이 보다 잘 분석할 수 있도록 돕고 기억하지 못하는 것을 기억해 내는 부분에서 돕고 있다.”



IBM 왓슨 CTO, Rob High

“강조하고 싶은 것은 Watson의 목적이 인간의 인지 능력을 강화(augment)시키는 것이지, 결코 인간을 대체하기 위한 것이 아니라는 점이다.”
“Watson은 치료 결정을 내린다고보다는 의사에게 가능한 치료 권고안 (recommendation)을 제공 하는 것이다.”

원격 진료 서비스

• Teladoc

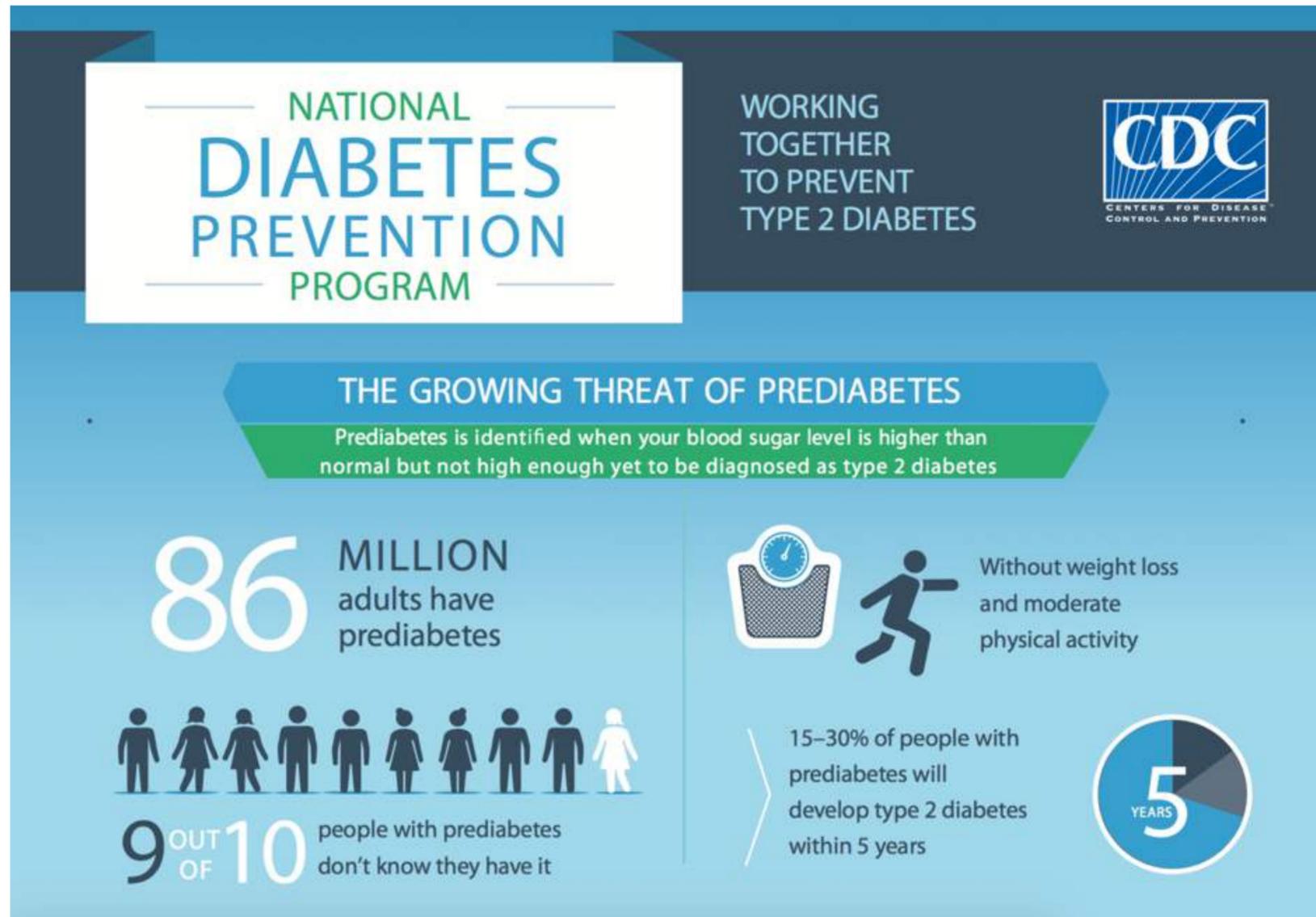
- 미국의 대표적인 원격 진료 회사
- 보험사와 연계한 B2B 사업에 집중
- 간단한 질환을 빠르게 처리하여 불필요한 의료비 발생을 줄임
- 주식 시장 상장 후 순항 중

• 보험 체계 별 접근이 중요

- 미국 시장에서는 비용 효과적인 서비스
- 국내에서는?



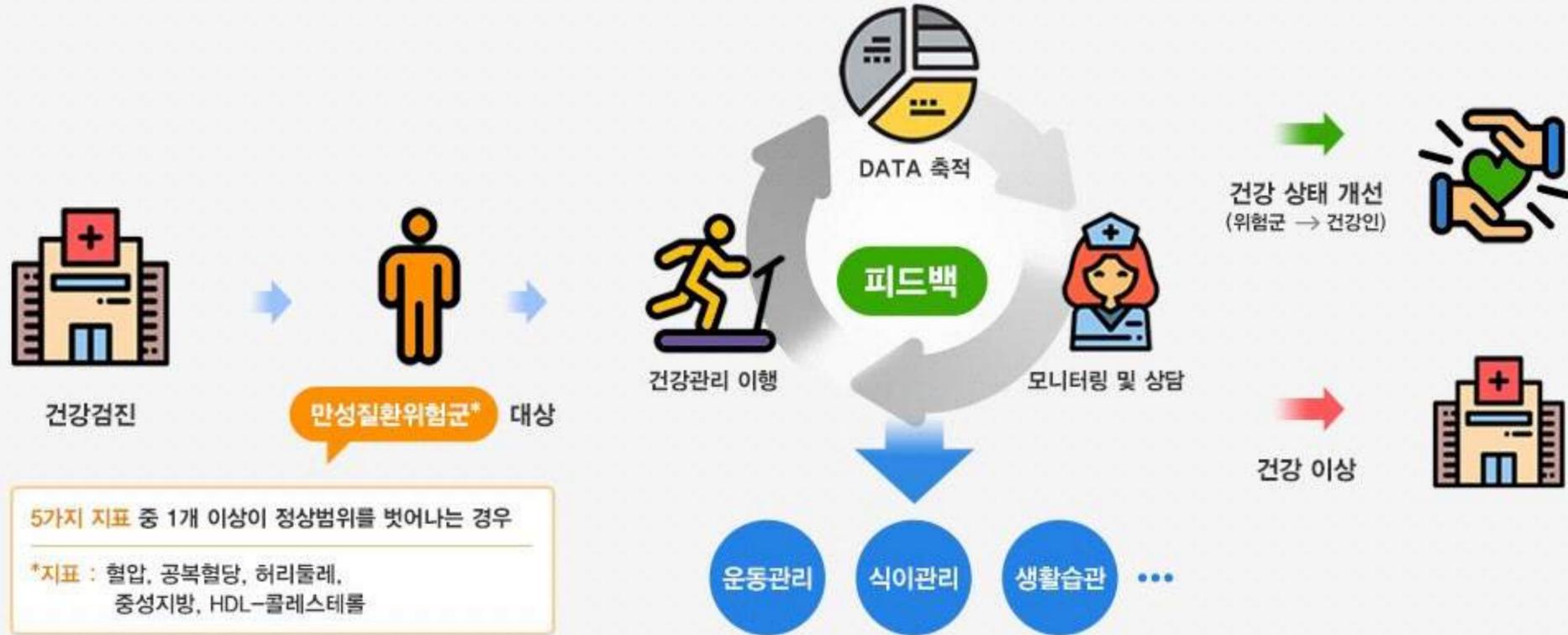
미국 모바일 당뇨병 예방 프로그램



- 미국 성인 중 *8,600만명이 전당뇨
- 전당뇨 인구의 90%가 인지하지 못하는 상황
- 15~30%의 전당뇨 인구가 5년 내에 당뇨 발병
- Center of Disease Control(CDC)에서 National Diabetes Prevention Program (NDPP)을 운영하여 전당뇨에서 당뇨로 진행을 막고자 함
- 라이프로그 기반의 생활습관개선이 주요 내용

보건소 모바일 헬스케어 사업

서비스대상 환자는 아니나, 건강검진 결과 혈압, 혈당이 높거나, 복부비만 등 만성질환 위험요인을 가지고 있는 자



- 보건소를 중심으로 모바일 플랫폼을 활용한 만성질환 예방 서비스 제공
 - 보건소의 예방 기능을 강화
 - 접근성을 늘려 더 많은 시민들에게 서비스 제공
 - 시범사업 이후 본사업 준비 중 (현재 70개 보건소까지 확장)

국내 당뇨병 관리 프로그램



나의 혈당
나의 식사
나의 운동
6,578 step
MyHealthNote

삼성화재 NEWS
—
당뇨 고객을 위한
삼성화재 건강관리서비스
'마이헬스노트' 앱 출시

- 국내 민간 보험사 최초로 당뇨병 관리 솔루션 제공
 - 당뇨 고객들의 위험율을 직접 관리하겠다는 니즈
 - 환자들의 라이프로그, 혈당 자가 관리를 도움
 - 강북 삼성 병원에서 콘텐츠 제공
- 글로벌 트렌드와 유사한 움직임
 - 미국의 보험사는 전화 기반의 만성질환 관리 프로그램을 디지털로 전환하는 추세
 - 일본에서도 직장 기반으로 만성질환자를 대상으로한 예방 및 관리 서비스를 제공하도록 권고

A silhouette of a person with their arms raised in a celebratory gesture, set against a blue background. The person is positioned in the lower right quadrant, with their arms extending upwards and outwards. The background is a solid blue color with a subtle gradient, and there are faint, light-colored lines suggesting a horizon or a path in the distance.

디지털 헬스케어 관련 고려점

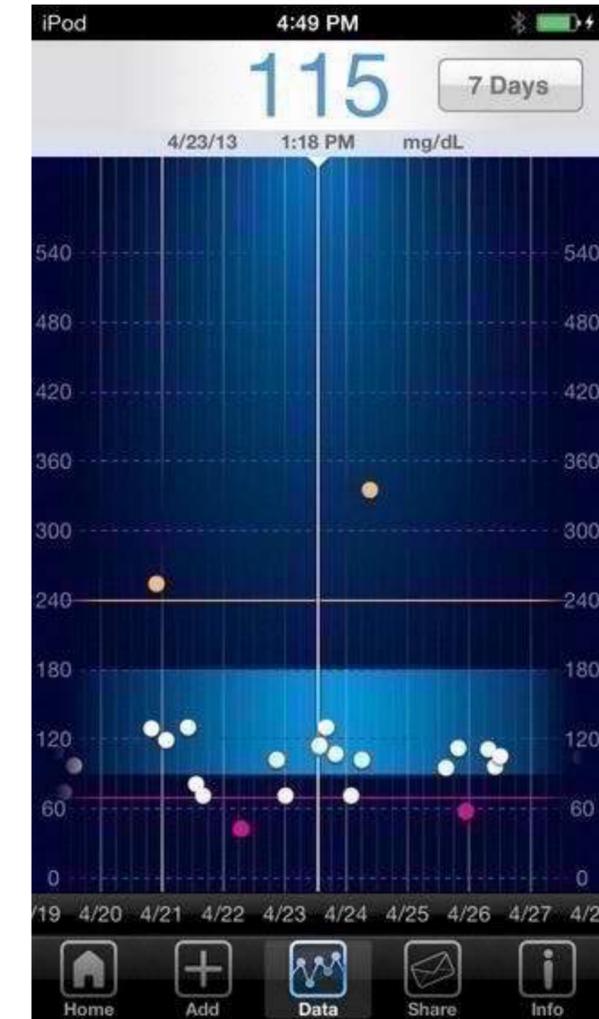
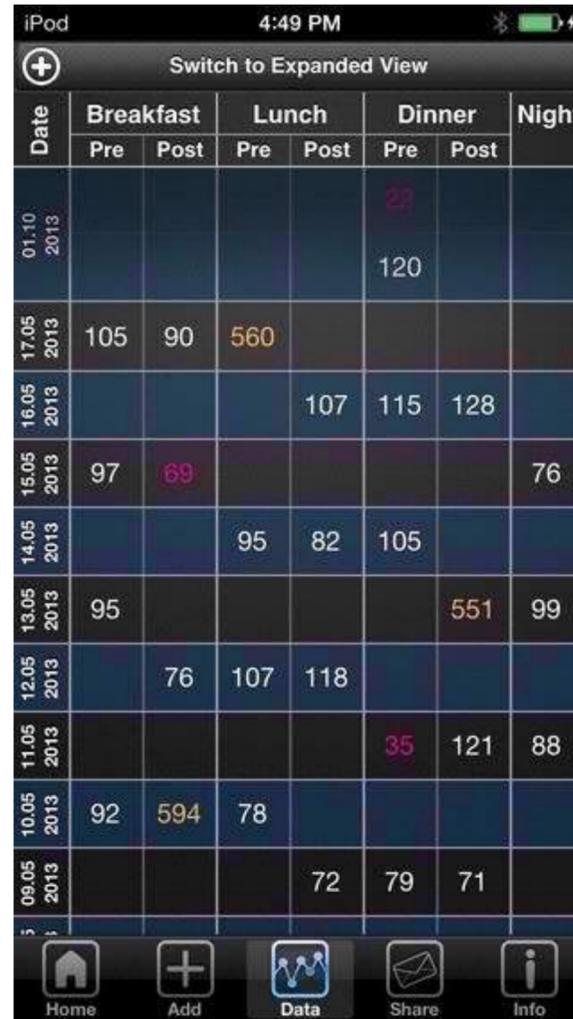
헬스케어의 비즈니스 모델

- 구글 글래스의 예
- 의료 현장에서 활용도가 매우 높음
- 의료비를 어떻게 줄일 것인지 명확하지 않음
- 결국 의사 본인이 자비를 내고 사는 수준에서 멈춤



헬스케어의 비즈니스 모델

- 제약사나 병원에서 만든 앱은 공급자의 니즈만 반영하여 시장에서 경쟁력 있는 제품을 만들어내지 못함



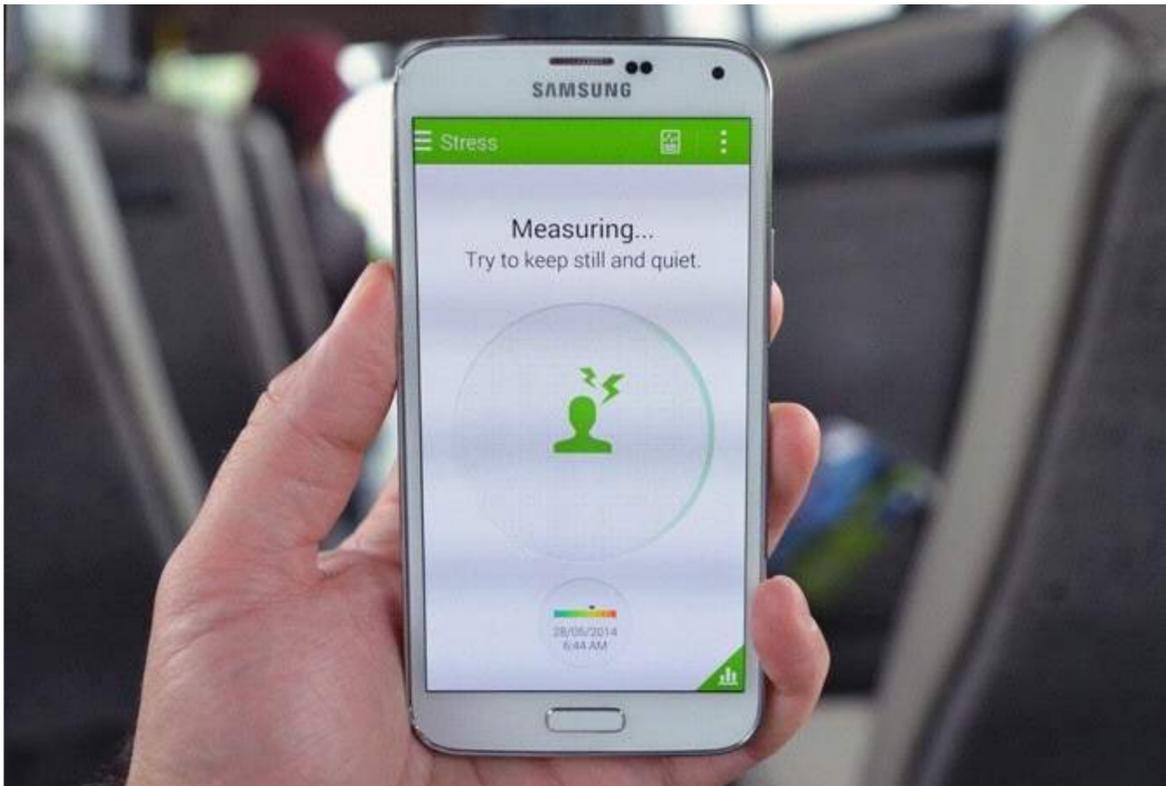
필요한 기능 vs. 쓰이는 기능

- 수분 섭취량을 기록하는 것이 오히려 어플리케이션의 활용도를 낮춤
- 사진을 찍어 자동으로 칼로리를 기록한 그룹에서 오히려 체중 증가



문제를 해결할 수 있는가?

- 스트레스를 측정하는 것이 내 스트레스를 줄이는데 어떤 도움을 주는가?
- 수면 패턴을 측정하여 더 잠을 잘 잘수 있는가?



A silhouette of a person with their arms raised in a celebratory gesture, set against a blue background. The person is positioned in the lower right quadrant, with their arms extending upwards and outwards. The background is a solid blue color with a subtle gradient, suggesting a sky or a large body of water. The overall mood is one of triumph and gratitude.

감사합니다