

---

# 디지털 헬스케어의 현재와 미래

디지털 헬스케어의 효용

김치원

2015.8.14



서울와이즈요양병원

# 효용에 대한 명확한 인식이 필요함

## 효용 평가

### 제품 설명

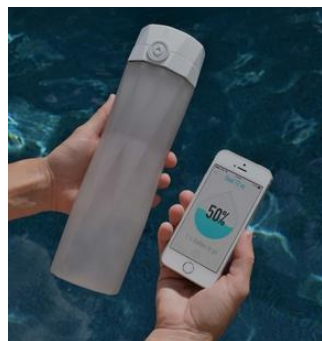
### 의학적 효용

### 문제 인식

### 문제 해결



- Zeo  
: 수면 감시



- Hidrate  
: 스마트 물병

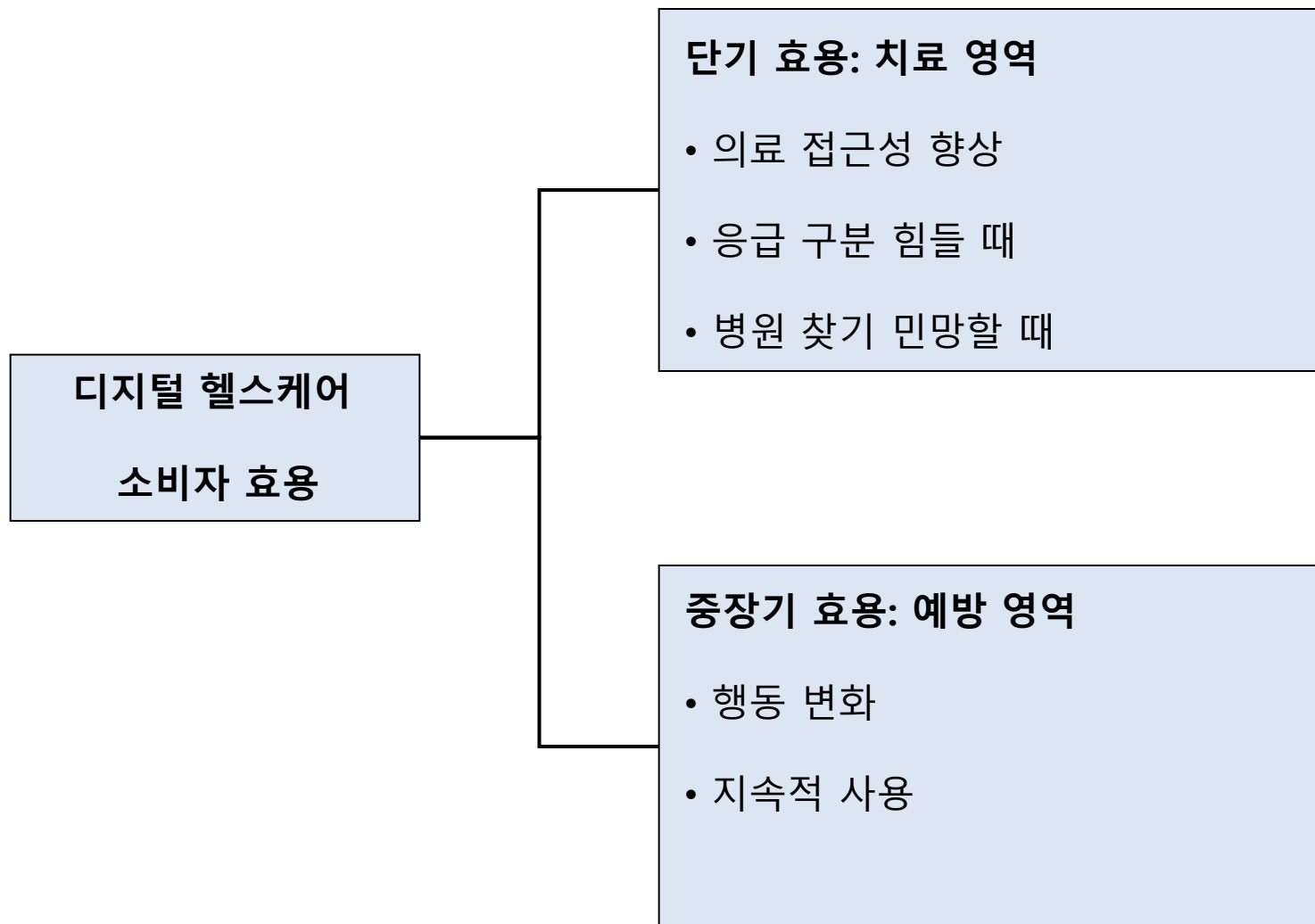


- MC스퀘어




- 의학적 효용이 존재한다고 해서 소비자가 문제로 인식하는 것은 아님
- 디지털 헬스케어 제품에서 세 가지 효용이 모두 중요하고 특히 의학적 효용을 중요하게 생각함
- 하지만 비즈니스의 관점에서도 의학적 효용이 가장 중요할까?

## 어떤 디지털 헬스케어 제품들이 소비자에게 효용을 줄 수 있을까?



# 소비자 단기 효용: 의료 접근성 향상


[Home](#)
[News](#)
[Investors](#)
[Blog](#)
[Client login](#)



[What is Teladoc?](#)
[How does it work?](#)
[What can I use it for?](#)
[Who are our doctors?](#)
[Teladoc for organizations](#)

## 24/7 access to U.S. board-certified doctors & pediatricians

[Learn more](#)



### Login / Set Up Account

I WANT TO:

Talk to a doctor

USERNAME:

PASSWORD:

[Forgot password »](#)

[Log into Teladoc](#)


NEW TO TELADOC?

[Set up account](#)

### 24/7 access to a doctor via phone and online video consultations

[Log into your account »](#)

Don't have an account? [Get started »](#)



Learn about Teladoc with this 2-minute video!

### Telehealth for organizations

Interested in offering Teladoc to your employees or members?

[Learn more](#)

### Teladoc acquires AmeriDoc

Teladoc announces the acquisition of AmeriDoc

[Learn more](#)



[Español](#) | [Sign In](#)

Are you a doctor? [List your practice on ZocDoc](#)

## Find a doctor you love. Get the care you need.

Get Started

Choose a Specialty

In


Enter Zip Code

Who participates in

I'll choose my insurance later

[Find a Doctor](#)

It's Free!



"I was able to find a dentist, doctor, and eye doctor in minutes."

Rachel L. - New York, NY

Choose the best time for you. Book with a click.

17 8:30 AM

See doctor reviews from verified patients.

★★★★★

## 소비자 단기 효용: 환자들은 무엇을 원하는가?

**NAVER 지식iN**

검색
통합검색
고급검색

지식iN 홈
지식 Q&A
지역 Q&A
고민 Q&A
오픈사전
지식iN 사람들
지식iN 베스트

홈 > 지식Q&A > 건강 > 의료상담 > + 관심분야 추가

### 의료상담

오늘의 새 질문 2,715    모바일 질문 2,289    오늘의 답변

내과 (745,809)	이비인후과 (408,953)	외과 (185,490)
대장, 항문 외과 (158,667)	흉부외과 (74,091)	<b>정형외과 (543,927)</b>
신경외과 (194,978)	신경과 (85,325)	정신건강의학과 (438,343)
<b>성형외과 (581,429)</b>	<b>피부과 (1,123,114)</b>	안과 (531,432)
<b>비뇨기과 (496,993)</b>	<b>산부인과 (1,533,608)</b>	<b>소아청소년과 (322,971)</b>
암센터 (103,235)	가정의학과 (58,763)	영상의학과 (22,228)
마취통증의학과 (46,068)	재활의학과 (41,834)	응급의학과 (7,449)
@ 치의학, 치과		

## 소비자 단기 효용: 환자들은 무엇을 원하는가?

twitter: @drha119  
"트위터 세상에서도 하정훈 선생님이 육아정보를 실시간으로 알려드립니다."

**비보비보 119 소아과**  
개정 11판

하정훈 지음 (소아과 전문의, 하정훈 소아청소년과 병원)

QR코드로  
하정훈 선생님을  
직접 만나 보세요.

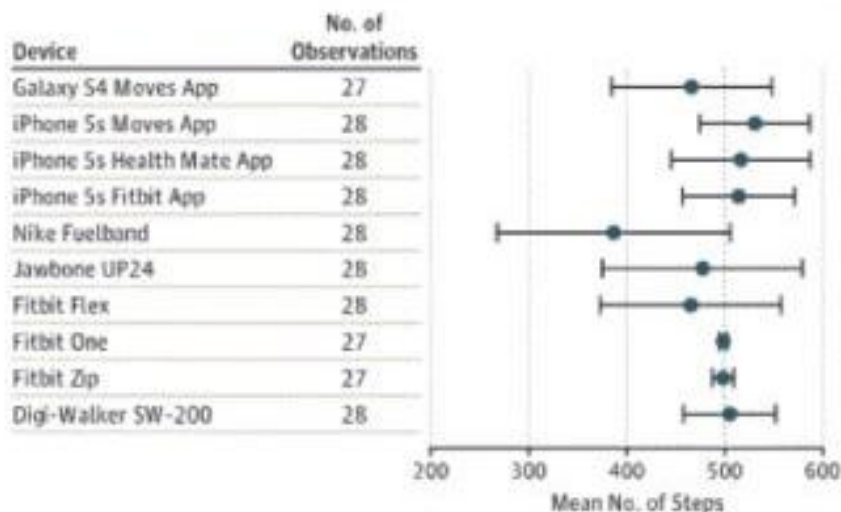
**아기가 아프면 엄마는 알아요!**  
소중한 아가 열날 때, 기침할 때, 배 아플 때, 포할 때, 설사할 때,  
꽃알날 때, 열기할 때... 항상 옆에 두고 찾아보세요.  
아기의 질환을 알아 눈으로 직접 확인할 수 있는  
원색 슬라이드 화보 수록

**대한의사협회  
선정  
추천도서**

GL  
그림책 라이브

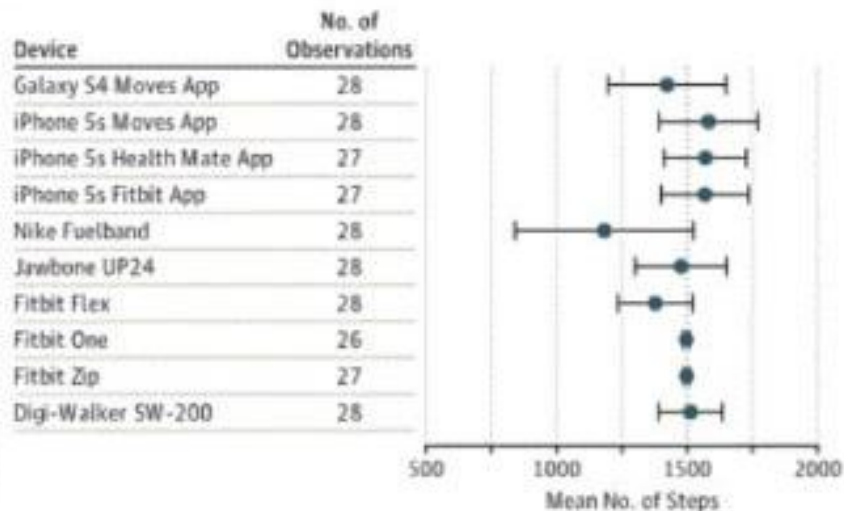
# 소비자 중장기 효용: 활동량 측정계에서 정확한 거리 측정이 중요한가?

Figure 1. Device Outcomes for the 500 Step Trials



The vertical dotted line depicts the observed step count. The error bars indicate 1SD.

Figure 2. Device Outcomes for the 1500 Step Trials



The vertical dotted line depicts the observed step count. The error bars indicate 1SD.

정확한 거리 측정이 중요할까 아니면 기존보다 한걸음이라도 더 걷게 만드는 게 중요할까?



## 소비자 중장기 효용: 지속적으로 건강을 관리하도록 하기 위한 시스템 구축이 중요함





## 소비자 중장기 효용: 제2형 당뇨병 사례

### 당뇨병 치료에서의 가치

#### VerioSync



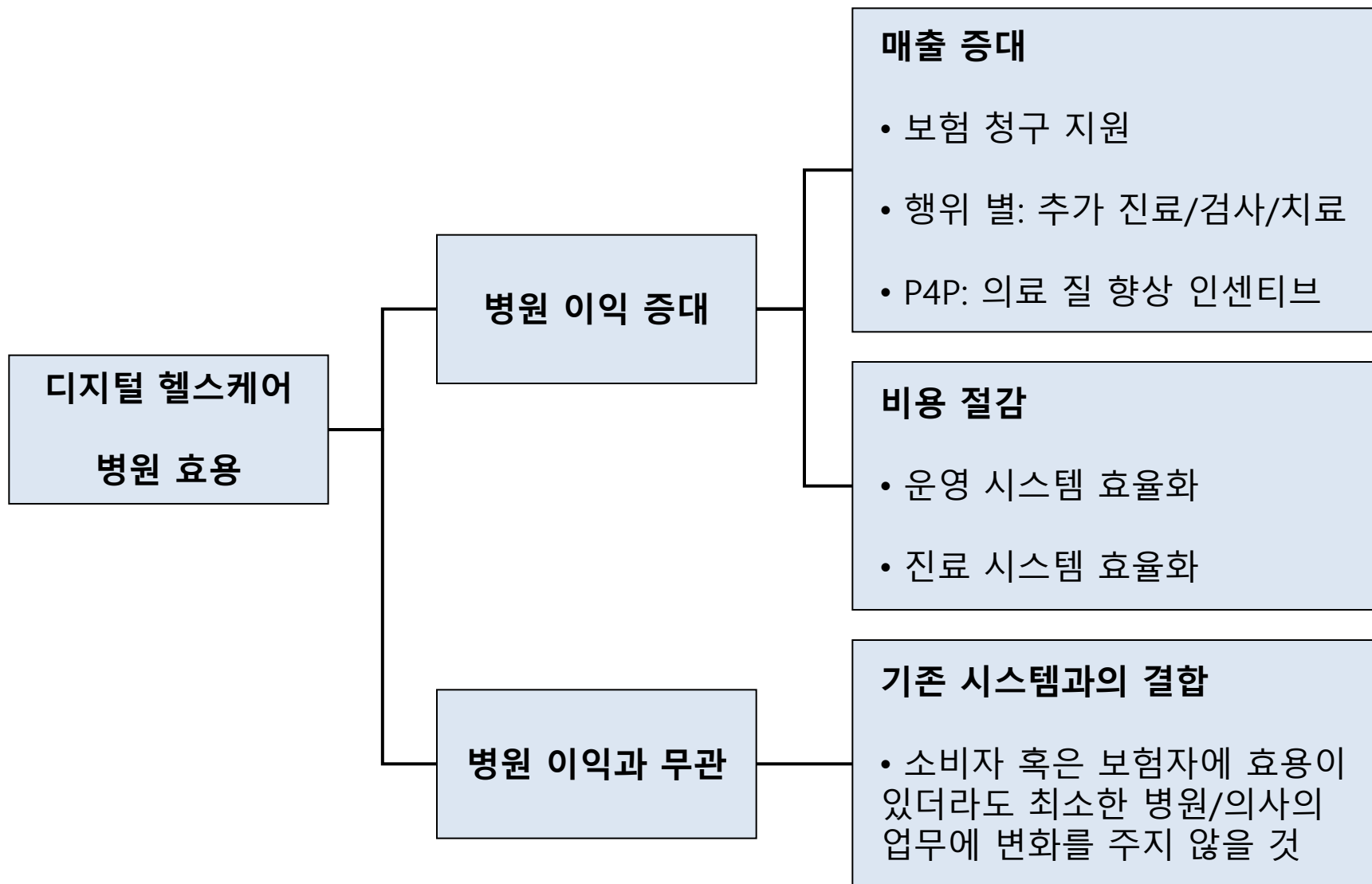
- 혈당계 데이터가 스마트폰과 연동되는 것이 어떤 효용이 있는가?
- 지속적인 혈당 관리를 위해 어떤 효용을 제공할 수 있는가?

#### BluesStar

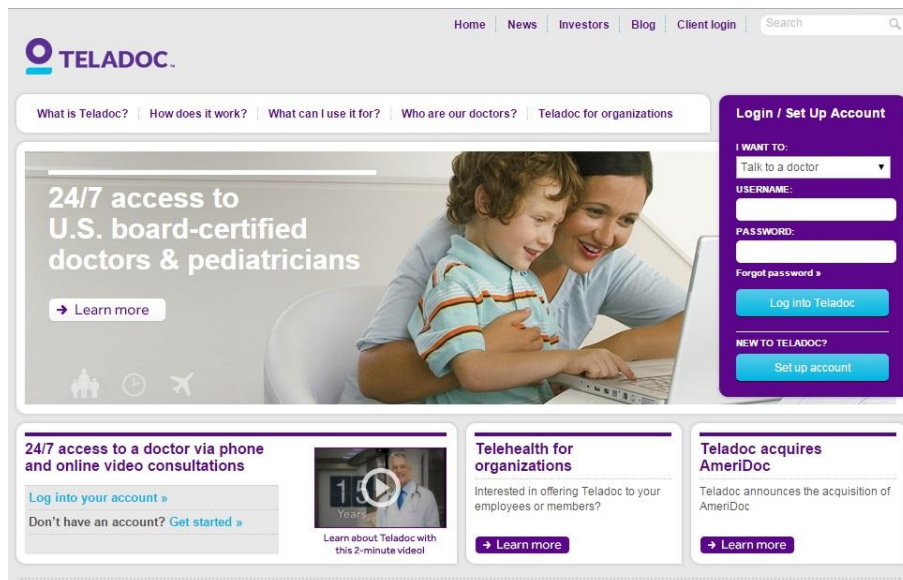


- 소비자가 당뇨병을 지속적으로 관리하는데 도움이 되는가?
- 의사가 만든 제품의 한계는?

## 어떤 디지털 헬스케어 제품들이 병원에게 효용을 줄 수 있을까?



## 병원 매출 증대: 행위 별 수가

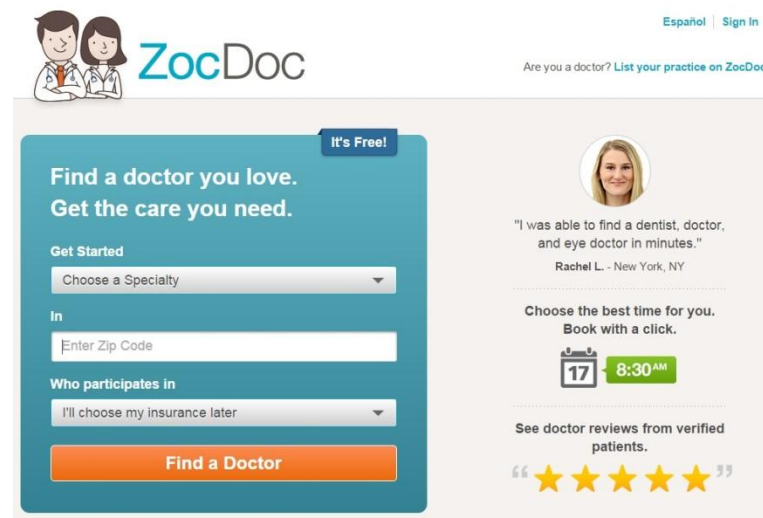


### 원격진료: 의사에 주는 효용

- 비는 시간 활용 가능
- 특히 은퇴한 의사들
- Teladoc의 경우 최대 연 10만불을 버는 의사도 있음  
(평균 연 6~7천 달러)

### 예약 서비스: 의사에 주는 효용

- 미국 외래는 예약 시스템
- 갑자기 예약을 취소하는 경우
  - ✓ 진료 slot 포기?
  - ✓ 예약 앱 활용?



## 병원 비용 절감: 진료 시스템 효율화



### IBM 왓슨

- 의료에 적용되는 인공지능 시스템
- 암 환자의 적절한 치료법 제공 노력
  - 적절한 치료법을 evidence 및 신뢰구간과 함께 제공
  - 아직 진료 현장에 적용할 수준은 아닌 것으로 판단됨
  - 발전 가능성은 충분함
- 이슈는 비즈니스 모델
  - 병원이 사용하기 위해서는 비용 절감 혹은 매출 창출이 있어야 함
  - 결국 의사 대체로 인한 비용 절감이 있어야 할 것임

# 디지털 헬스케어의 미래 효용

## 내용

### 1차 예방

- 평소에 건강 유지 및 질병 예방
- 체중 감량 및 생활 습관 교정 등

### 2차 예방

- 질병에 걸린 것을 최대한 빨리 진단

### 3차 예방

- 기존에 있는 질병을 잘 치료

## 미래 효용

- 지속적인 행동 변화

- 질병 발생 전 예측

- 질병에 대한 의학 지식 창출

- 새로운 치료 방법 개발

## 지속적인 생체 신호 축적은 어떤 의미를 가져올 수 있을까?



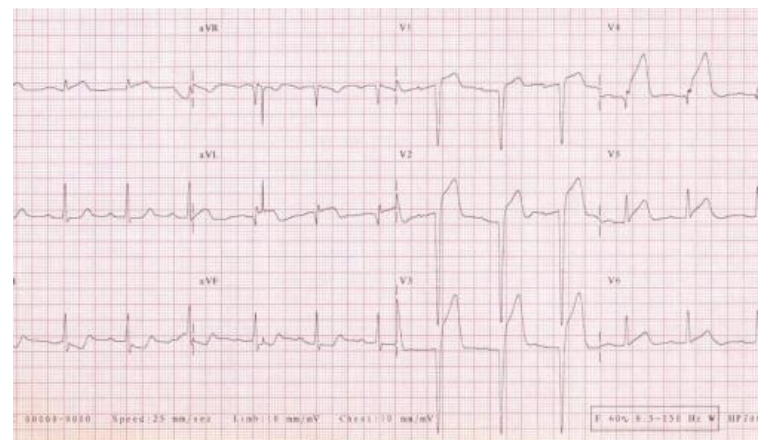
24시간 심전도



혈압 측정 웨어러블

- 기존 의학 지식은 단속적인 생체 신호 축적에 바탕을 둠
- 지속적으로 생체 신호를 측정할 방법이 마땅치 않거나 가능하다고 해도 24시간~수일 이상 지속하기 힘들
- 의사들은 지속적인 생체 신호 측정 장비의 효용을 의심하는 경우가 많음
- 많은 사람에게서 매우 긴 시간 동안 지속적으로 생체 신호를 측정했을 때 기존에 없는 의학 지식을 얻을 가능성 있음
- 그러한 의학 지식은 진료의 근본을 바꿀 지 모름

## 일상 생활 속의 데이터 축적이 어떤 효용을 가져올 수 있을까?





닭이 먼저냐 달걀이 먼저냐?

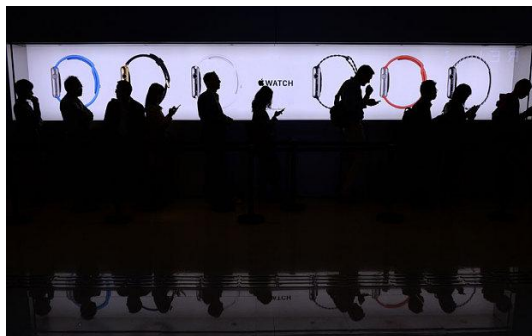


생체 신호 웨어러블

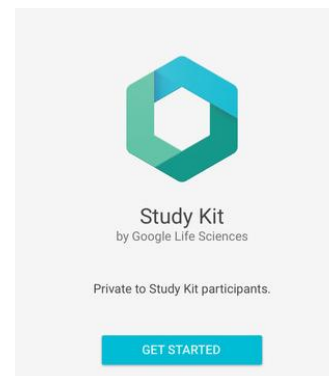
새로운 의학지식 축적

## 기업별로 다른 방식으로 이 문제를 풀어가고 있음

애플, 샤오미: 굳이 사서 쓸 필요가 없는 센서가 장착된 제품을 사게 만듦



## 구글: 의학 연구에 투자하여 지식을 창출함



# Digital Health는 의료에 어떤 영향을 주게 될까?

Kaya

2007-01-11 20

iPhone을 한국에서 쓰게될지도...(이찬진씨 블로그에서)

<http://blog.dreamwiz.com/chanjin/5703859>

애플의 iPhone 발표로 전세계가 뒤집혔습니다.

무슨 소리냐고 혹은 오버하지 말라고 하실 분들이 많으실 겁니다.  
하지만 세상은 다수에 의해 움직이고 그 다수를 움직이는 건 앞선 소수라는 사실을 생각해볼 때  
Digg에서 iPhone이 유사 이래 최대의 digg를 받았다는게 간단히 흘러버릴 일은 아닌 것 같습니다.

지금 보면 볼품 없는 아이포드 5기가 제품이 5년 전에 나왔을 때에 누가 지금의 상황을 예상했겠습니까.

아이포드 열풍이 한창일 때에도 누가 천곡이 넘는 음악을 하드에 담아다니겠냐고 하면서 진실을 외면했지만  
그런 사람들 수가 꽤 많았고 소수라고 생각했던 그 숫자를 바탕으로 아이포드의 신화가 생긴 것을 생각해 보면

또 최근의 영화에 비치는 컴퓨터는 모두 아이맥이라는 농담이 이제 농담으로 안 들리는 현실을 생각해 볼 때  
(무선 마우스에 무선키보드까지 최고의 조합이었던 '악마는 프라다를 입는다'를 떠올려 보십시오)  
아마도 비싼 가격에도 불구하고 삼성의 프리미엄 폰을 사용해야지 멋진 사람으로 인정받는다고 생각하고  
수백불을 냈던 고급 손님들이, 삼성이나 모토로라 노키아의 폰들과 함께 iPhone을 놓고 비교한다면  
어떤 결과가 나올까요.

전 지릅니다. 제 주변의 iPhone 발표 키노츠를 본 분들은 다 지른다고 하시더군요. 어떤 분은 GSM이 안되는  
우리 나라에 태어난게 한스럽다고까지 하시더군요. ^^ 언제나 CDMA는 찬밥이라고...



아이폰의 역사

## 1. 2007 아이폰2G (아이폰 1세대)