



Korea | Deloitte Anjin LLC & Deloitte Consulting Korea | 2015.2



# Deloitte Newsletter

## 딜로이트 글로벌 리포트

### 사물 인터넷을 넘어, 사물 애널리틱스

#### The Analytics of Things

##### Authors

##### Tom Davenport

Tom Davenport, a world-renowned thought leader and author, is the President's Distinguished Professor of Information Technology and Management at Babson College, a Fellow of the MIT Center for Digital Business, and an independent senior advisor to Deloitte Analytics.

생명이 없는 사물들과 센서들을 인터넷에 연결시키는 것은 분명 유용하지만 이는 모든 커넥티드(connected) 장치들을 이용해 유용한 일을 하기 위한 첫걸음에 불과하다.

‘사물 인터넷(Internet of Things)’이라는 용어는 분산된 센서 네트워크의 가장 중요한 속성이 연결성이라는 점을 시사하고 있다. 생명이 없는 사물들과 센서들을 인터넷에 연결시키는 것은 분명 유용하지만, 이는 모든 연결된 장치들을 이용해 유용한 일을 하기 위한 첫걸음에 불과하다. ‘사물 애널리틱스(Analytics of Things)’ 또한 사물인터넷 못지 않게 중요하다.

사물 애널리틱스라는 용어는 사물인터넷 장치들이 많은 데이터를 생성하고 있다는 점과 생성된 데이터가 쓸모가 있으려면 분석되어야 한다는 사실을 동시에 설명하는 말이다. 또한 애널리틱스가 커넥티드 장치들을 스마트하게 만들고 지능적 행동을 가능하게 해준다는 점을 시사한다. 그러나 다른 한편으로는, 지능적 행동이 반드시 연결을 필요로 하진 않음을 의미하기도 한다. 사물 인터넷 애널리틱스에는 많은 유형이 있으며 이들 모두가 연결을 필요로 하지는 않는다.

현재 상용화가 이뤄져 다양한 제조업체가 판매하고 있는 스마트 자동온도조절장치의 경우를 생각해보자. 이러한 자동온도조절장치는 단순히 실내 온도뿐 아니라 방 안에 사람들이 있는지, 사람들의 하루 행동패턴이 어떤지 등의 여러 상황에 대한 데이터를 감지한다. 스마트 자동온도조절장치는 그런 데이터들에서 의미를 도출하고 각 상황 별로 적절한 조치를 취할 수 있도록 온도조절에 대한 자율적인 결정을 도와주는 애널리틱스 기능을 내장하고 있다. 이로 인해 이 장치는 인터넷 연결이 없음에도 불구하고 사용자의 개입 없이 에너지를 절약할 수 있을 만큼 충분히 똑똑하다.

스마트 자동온도조절장치는 또한 와이파이를 통해 인터넷에 연결될 수 있고 이를 통해 더 많은 일을 수행할 수 있다. 원격 모니터링과 통제가 그 중 하나이다. 예를 들어, 퇴근해서 집으로 가는 동안 보일러를 켜거나 혹은 파이프가 얼어붙지 않도록 원격으로 점검하는 등의 일을 할 수 있다.

연결성은 기기를 원격으로 통제하는데 유용하지만, 또한 애널리틱스를 위한 더 많은 데이터와 잠재력도 제공해준다. 커넥티드 애널리틱스의 주된 장점은 여러 기기로부터 데이터를 수집, 통합하여 시간대와 사용자에 따른 교차 비교를 가능하게 해 더 나은 의사결정을 내릴 수 있게 해준다는 점이다. 에너지와 같은 중요 자원 사용량의 비교는 커넥티드 데이터에 대한 핵심적인 분석적 접근방안 중 하나다.

그럼 다른 유형의 사물 애널리틱스에는 어떤 것들이 있는가?

- **변동의 패턴과 이유에 대한 이해** - 변동을 설명하기 위한 통계모형의 개발
- **이상 탐지** - 온도가 너무 높다든지 접근금지 지역에 사람이 감지된다든지 하는 등의 사전 인식된 경계 조건 범위를 벗어나는 상황의 감지
- **예측적 자산 유지보수** - 센서 데이터를 사용해 기계장비의 잠재적인 문제들을 발생 전 사전 감지
- **최적화** - 센서데이터를 분석해 제재소에서 통나무를 자동으로 절단하거나 가금류 처리기기가 닭고기 가공을 준비하는 것 등과 같은 공정들의 최적화
- **처방** - 센서 혹은 다른 유형의 데이터를 사용해 현장 작업자들에게 무엇을 해야 할지 알려 줌. 예를 들어, 날씨와 토양 데이터를 이용해 농부들에게 적절한 재식법(prescriptive planting)을 권고
- **상황 인지** - 언뜻 보기에 관계가 없어 보이는 사건들을 결합, 분석하여 문제에 대한 설명을 도출. 예를 들어, 엔진오일 온도를 지속적으로 감지하고 이를 연비의 비효율과 결합하여 분석해 오일 교체가 필요하다는 사실을 파악

사물 애널리틱스의 가능성 중 일부에 불과한 이 목록은 이들이 공통으로 가진 요소들을 제시하고 있다. 하나는 사물 애널리틱스가 정보에 기반한 행동을 선도하는 역할을 한다는 것이다. 예를 들면 에너지 사용량 비교 통계자료는 사용자들의 에너지 절약을 유도하는 계기가 될 수 있다. 예측적 자산 유지보수는 기계 유지보수를 위한 최적의 시점을 제시해 주는데, 이는 미리 정해진 시간 간격에 따른 정기점검보다 훨씬 효율적이다. 지자체는 도로에 설치된 센서들과 다른 정보원천을 통해 수집된 교통데이터를 분석하여 어디에 차선을 추가하고, 신호등 주기와 기타 교통흐름에 영향을 미치는 동인들을 어떻게 최적화해야 할지를 결정할 수 있다.

또 다른 사물 애널리틱스의 공통요소는 사물인터넷 정보를 한 곳에 모아 이들을 모니터링하고 비교할 수 있게 해주는 정보의 통합 제공이다. 예를 들면 싱가포르 육상교통청(Land Transport Authority)은 사물 인터넷 정보수집과 애널리틱스에 관계된 많은 직무들을 한 곳으로 모았다. 이들 데이터의 원천에는 도로의 센서들, 교통신호, 고속도로 교통상황, 교차로 모니터링 자료, 9,500 개의 택시에 장착된 GPS 장치를 이용한 교통과 도로상황에 대한 모니터링 자료, 주차장의 주차공간 센서 그리고 크라우드

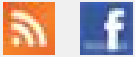
소싱된 공공 데이터들이 있다. 이 모든 정보의 원천들은 각각 독립적이지만 싱가포르를 이들을 연결해주는 'I-Transport Platform'이라고 불리는 통합된 '척수신경'을 완성했다.

지금까지 이러한 통합데이터는 도로에 설치된 전광판을 통해 운전자들에게 교통 정보를 제공하거나(그리고 기업들이 이를 이용한 혁신적인 어플리케이션을 개발하는데) 주로 사용됐으나, 이제는 자동화된 애널리틱스를 이용해 교통신호의 패턴을 바꾸고, 도시로 진입하는 차량들의 통행료를 올리거나 혹은 최적의 경로를 제시해준다든지 하는 일들까지도 쉽게 상상해볼 수 있게 됐다. 이런 자동화된 조치들은 항상 가능한 것은 아니지만 또 하나의 가능한 사물 애널리틱스의 공통요소라고 할 수 있다.

그러면 누가 사물 애널리틱스를 강화해야 할 것인가? 만일 조직들이 센서 애널리틱스에 대해 상대적으로 경험이 적거나 빠르게 발전하고 있는 빅 데이터에 대한 인지가 부족하다면, 센서데이터 애널리틱스 관련 역량 구축을 당장 시작해야 한다. 만일 그들이 많은 데이터가 쏟아져 들어오는 것을 알고는 있지만 이를 해석할 수 있는 확실한 방법을 가지고 있지 않다면, 사물 애널리틱스가 향후 그들의 미래에 매우 중요해 질 것이다. 예를 들어 정부기관(군대나 정보기관 등)이 드론을 사용해 대량의 동영상을 확보한 경우, 사람의 개입은 최소화하면서 자동으로 동영상 데이터를 분석하고 이상징후를 감지할 수 있는 역량을 빨리 갖추는데 집중하길 바랄 것이다. 2012 년도에 미 공군성 장관은 사람들이 드론이 전쟁터에서 촬영한 비디오 영상을 모두 분석하려면 몇 년이 걸릴 지 알 수 없다고 한탄한 바 있다.

우리는 이러한 커넥티드 장치들이 급증함에 따라 사물 애널리틱스에 대해서도 훨씬 더 많이 배우게 될 것이다. 또한 분석을 위하여 데이터를 추출하는 방법과 애널리틱스를 배치하기에 가장 좋은 위치에 대해서도 배우게 될 것이다. 그리고 어떤 종류의 분석적 특징과 기능이 가장 유용한지에 대해서도 알게 될 것이다. 지금 당장은 사물 인터넷이 커넥티드 장치들이 스마트할 때만 쓸모가 있고, 이는 사물 애널리틱스를 통해서 이뤄질 것이라는 점만 기억하면 된다.

[Deloitte Korea](#) | [RSS](#)



[Deloitte Anjin LLC & Deloitte Consulting](#)

서울특별시 영등포구 국제금융로 10  
서울국제금융센터 One IFC 빌딩 9층  
150-945

딜로이트 투쉬 토마츠와 그 회원사들의 네트워크는 법적으로 독립된 조직입니다. 딜로이트 투쉬 토마츠와 각 회원사의 법적인 구조에 관한 보다 자세한 설명을 원하시면 [www.deloitte.com/kr/about](http://www.deloitte.com/kr/about) 를 방문하여 주시기 바랍니다.

© 2014. For information, contact [Deloitte Anjin LLC & Deloitte Consulting](#)