

# 사물인터넷 국제전시회 2018 보고서

## 목차

---

1. 사물인터넷 박람회 트렌드
2. 경쟁사 분석
  - 1) 중소기업
  - 2) 대기업
3. everyair 와 관련한 insight

# 1. 사물인터넷 박람회 트렌드

---

## \* 전시품목

### - IoT 응용 서비스

홈/가전: 스마트 홈 서비스, 지능주택관리 서비스, 스마트 욕실 서비스, 스마트 조명 서비스 등  
에너지: 빌딩에너지 관리시스템, 스마트 온도 조절 시스템, 스마트그리드, 고압전력 원격 검침 서비스, 냉난방 등 공조시스템 등  
제조: 스마트제조 플랫폼 솔루션, 제조공정 자동화 시스템, 산업안전 솔루션 등  
자동차/교통: 지능형 자율자동차, 긴급구조/도로정보 시스템, 카쉐어링 시스템, 지능형 교통 관리 서비스 등  
도시/안전: 스마트시티/빌딩, 건물/교량 원격 관리 서비스, 시설물 안전 관리 서비스 등  
환경: 수질 및 저수지 관리 시스템, 기상관측 시스템, 대기오염 모니터링 서비스 등  
헬스/의료: 스마트 헬스케어, 스마트 웰니스, 스마트 After-care 서비스, 개인 맞춤형 건강관리 서비스 등  
농축수산: 스마트팜, 가축관리 서비스, 양식장 환경 모니터링 시스템 등

### - IoT 융합제품

홈/가전: 스마트 TV, 냉장고, 정수기, 오븐, 밥솥, 로봇청소기, 온도조절기, 스마트 보일러, 스마트 가구 등  
헬스/의료: 스마트 밴드, 스마트 의류, 스마트 체중계, 운동기구(자전거, 골프퍼팅 등) 등  
에너지: 스마트 미터기, 스마트 조명, 스마트 램프, 스마트 콘센트 등  
개인생활: 스마트 워치, 스마트 지갑, 스마트 링, 스마트 컵, 스마트 알람시계 등  
안전/보안: 스마트 도어락, 스마트 가스락, 홈 CCTV, 스마트 안전모 등

### - IoT 보안

디바이스 보안(경량. 저전력 암호 모듈, 기기위변조 방지용 보안 등)  
통신/네트워크 보안 (원격보안 관리, 침입탐지. 대응기술 등)  
플랫폼/서비스 보안 (프라이버시 보호, 보안 솔루션 등)  
생체인식 보안 (FIDO, 얼굴, 홍채, 지문 등)

### - 유무선 통신 및 네트워크

LoRa, NB-IoT, LTE-M, Z-Wave, 비콘, NFC, 5G, GIGA 인터넷, WiFi, 블루투스, Zigbee 등

### - IoT 플랫폼

오픈 H/W 플랫폼, 디바이스 플랫폼, 사물 연결 플랫폼, 사물 데이터 플랫폼 등

### - IoT 디바이스

센서(동작인식, 위치, 환경 등), RFID 태그, 리더기, 모듈, 안테나, 프린터, 센서노드, 배터리 등

## 2. 경쟁사 분석

### 1) 중소기업

#### \* Radon FTLAB

- 라돈 detector for IoT 회사

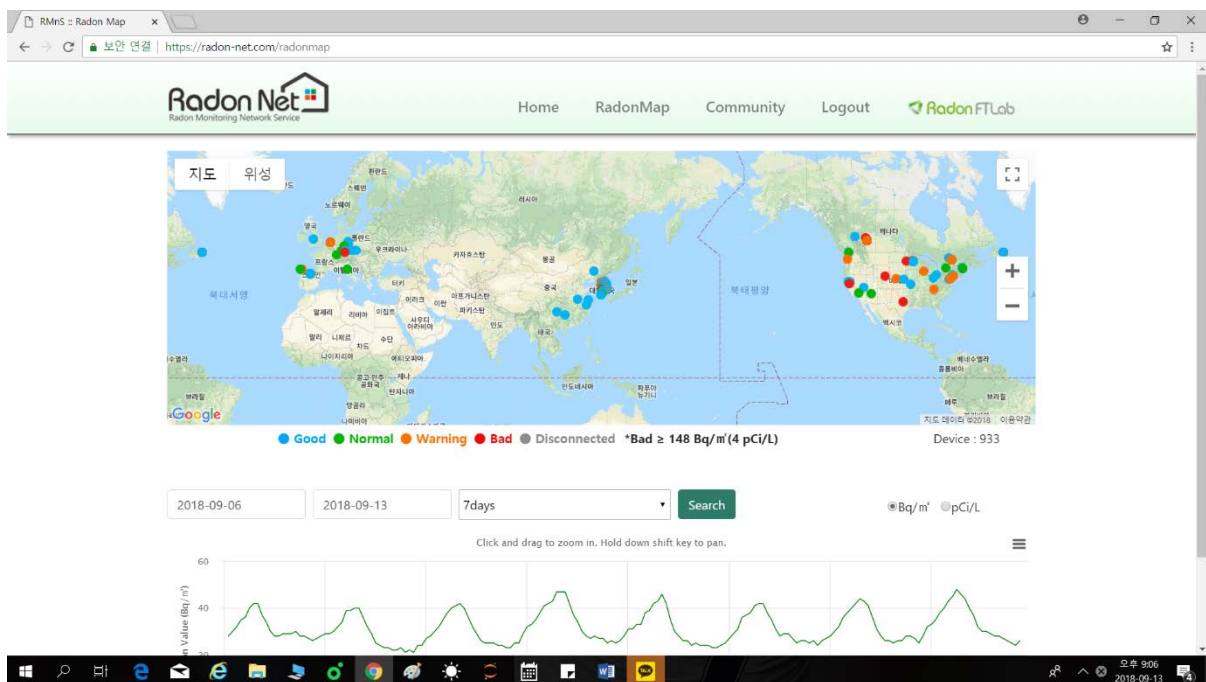
- 2 가지의 제품 + 기타, 크기는 두 제품 모두 스타벅스 텀블러보다 조금 작은 정도

모델	RD200	RD200P
Mobile control	블루투스	와이파이
Sensing factor	라돈	라돈, 습도, 온도
Time checking	X	O
Web access	X	O
Mobile notification	X	O

- solution 종류 : (1) solution for home owner (2) solution for radon specialist

- 앱으로 기계와 연동하여 상태 확인, 키고 끄는 기능은 없음

- RMNS 라는 이름의 웹을 통하여 전 세계의 원하는 지역의 data log 를 볼 수 있음



## \* 레오테크 (<http://leotek.co.kr/>)

- 공기질, 수질 관리 회사
- AirTumbler : 기계상단에 빨강, 노란, 초록, 파랑색으로 공기질 파악 / 자세한 내용은 앱을 통하여 확인 가능 / 온도, 습도, 초미세먼지, 이산화탄소 측정 가능 / 와이파이 사용
- outdoor 제품은 indoor 제품을 허브로 하여 연동, data 전송
- 가정집의 경우, 실내와 베란다에 각각 설치하여 사용 / 이외의 경우는 여타 다른 측정기와 비슷



## \* 에어밸류프로

- 라돈, 초미세먼지, 미세먼지, 이산화탄소, VOCs, 온도, 습도 실시간 측정
- 좋음, 보통, 나쁨, 매우나쁨 으로 구분하여 표시
- 천연원목으로 만들어진 케이스
- 앱을 통하여 구체적인 수치 확인
- 앱 : 라돈어때



(2) 대기업 : **KT** (담당자를 심도 있게 **취조**한 결과! 따라서 극히 일부의 정보일 가능성!)

### 1. 데이터 수집

- 전국 KT ICT 인프라(통화전신주, 전화부스, 기지국, 지하철 등 모든 KT ICT 기기가 설치되어 있는 곳 → 더 많은 예시는 동영상 참조)를 활용하여 사람이 호흡하는 높이에서 실시간 감지 공기질 상태 정보 제공
- 현재 서울에는 512 대, 전국에는 1500 대를 설치하여 공기질 관측 중 → 현재 정부의 공기 상태 측정 기기가 전국에 30 대임을 감안하면 매우 높은 수치라고 할 수 있음. 앞으로 2000 대까지 기기 대수를 늘릴 예정이라고 함
- 이동형 측정기를 사용하는 방안도 고민중이라고 함
- KT 의 통신데이터를 활용하여 지역 선택 기준을 세웠다 → 유동인구와 교통량이 많은 곳, 미세먼지 취약계층을 고려하여 지역을 선택하였다고 함
- 학교, 건설사, 아파트 단지 등에도 설치하여 지자체나 해당 기업, 학교가 수집한 데이터를 보고 사용할 수 있게 함
- 각 가정집에 기계를 설치하지는 않음. 아파트 커뮤니티 시설 정도에만 설치하여 그 지역의 공기질을 알 수 있게 할 예정

### 2. 데이터 분석

- KT 가 보유한 생활정보를 연계한 빅데이터 분석으로 지역별, 계절별, 시간별 미세먼지 등 대기 유해물질 발생원 파악 및 예보서비스 제공
- 기상 데이터를 받아서 계절별 차이를 반영하여 센서값을 조정하는 알고리즘을 만들고 있다고 함

### 3. 데이터 활용

- 미세먼지 발생 시 실내에서는 자동원격제어로 창문을 닫고 에어컨, 청정기, 가습기 등의 공기기기를 작동시키고, 실외에서는 미세먼지 확산 예측을 통해 취약지역과 거주지역에 주의 경보를 알린다
- 이러한 Air Map IoT 플랫폼을 활용하여 각 지역에 다양한 미세먼지 저감 솔루션을 제공할 예정 → 학교: 미세먼지 신호등 / 어린이집: 청정기 / 경기장: 인공 강우 드론, 공조기 / 사무실: 공기정화식물 / 아파트: 보일러

#### 4. B2B 사업으로의 활용 방안

- 실내 데이터 수집은 가정집보다는 주로 학교나 공공시설 등과 연계하여 진행 중이다
- 지자체에 해당 지역에 대한 공기질 누적 데이터를 제공함으로써 데이터를 분석하거나 여러 정책에 도움을 주는 방향으로 활용하려고 함
- 이러한 기관에 측정 기계를 놓고 통신요금으로 기계 사용료를 청구한다

#### 5. B2C 사업으로의 활용 방안

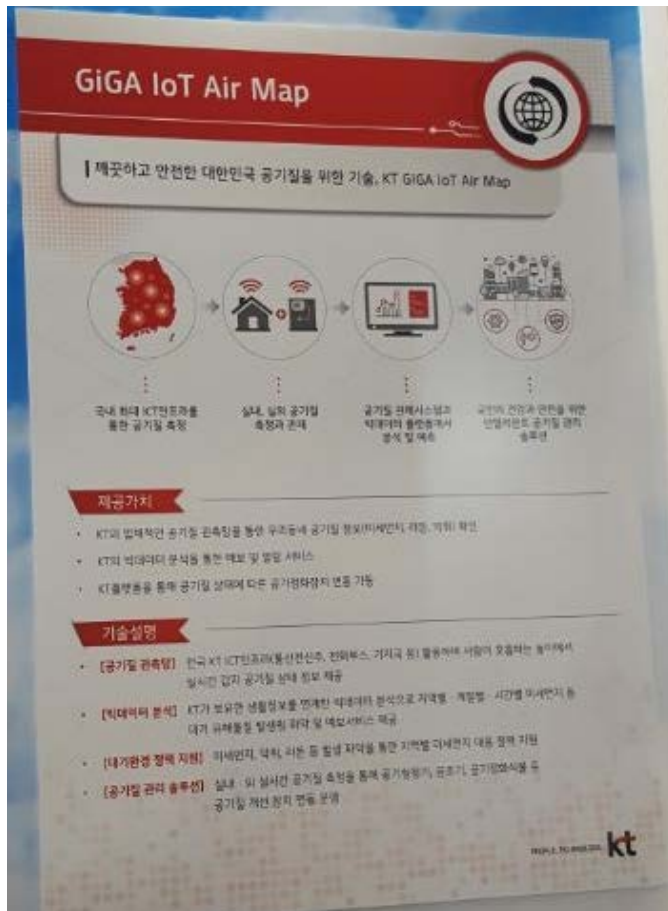
- 아직까지는 B2C 사업에 대한 논의가 크게 이루어지지 않고 있다고 하심
- 연말에 어플 출시 예정
- 어플은 kt 가입자 뿐만이 아니라 모든 사람이 이용할 수 있음
- 1 분마다 새로운 정보가 업데이트 되면서 개인에게 실시간 정보를 알려주는 것을 예상하고 있음
- 근처 지역의 공기질 정보를 볼 수 있는 것은 물론이고, 목적지를 설정하면 목적지까지 가는 경로의 공기 상태도 볼 수 있게 함
- 나중에는 공기청정기에 어플의 정보를 넣도록 할 예정
- 기가지니에게 음성으로 미세먼지 농도에 대해 물어보면 어플에 뜨는 값으로 대답하는 IoT 서비스 또한 개발 예정

#### 6. 현재 진행 상황

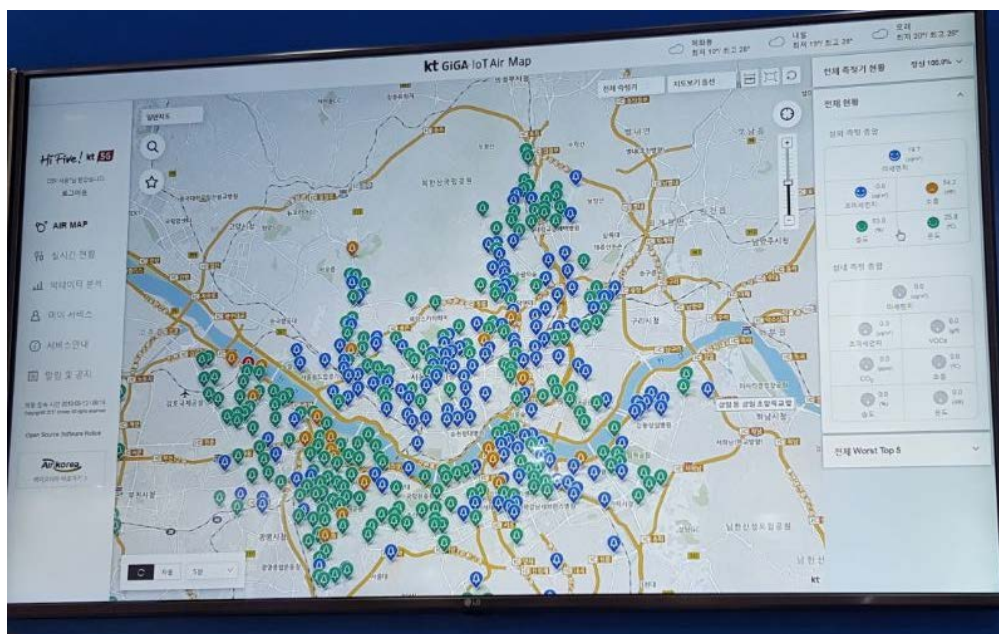
- 환경사업에 대해 담당하는 부서에서 별도로 진행중
- 아직은 데이터를 쌓는 과정 중
- 구현된 웹페이지를 보았을 때 특별시와 광역시 등 주요 도시에는 측정소가 땡땡하게 밀집되어 있어 현재의 공기 상태를 알 수 있었지만, 그 이외의 지역에 대한 정보는 전혀 나오지 않았다

## 7. 첨부 사진

### i. 사업 개요



### ii. 구현된 웹사이트







iii. 미세먼지 신호등





iv. Air Map 플랫폼에 대한 설명



### 3. EVERYAIR 와 관련한 INSIGHT

---

\* KT 의 공기 청정 사업을 보면서 생각해본 insight

- B2B 사업, 정부와의 관계성 확장: 현재 everyair 는 B2B 사업보단 B2C 사업에 초점을 맞추어 준비를 하고 있다. KT 의 경우 회사의 특수성 때문인지는 모르겠지만 B2B, 정부의 공공기관과의 긴밀한 관계를 구축하려는 움직임을 파악할 수 있었다. 학생들과 밀접한 교육청, 노인복지관 등 공공기관과의 밀접한 관계를 통해 얻을 수 있는 시너지 효과가 있을 것으로 예상된다.

- 미세먼지 저감을 위한 솔루션 제공: 아직까지의 everyair 사업은 관측한 미세먼지 농도를 어플을 통해 알려주고 공기 상태가 더 나은 장소를 추천해주는 것까지 진행되고 있다. 현재 그 지역에 있는 사람이 어떻게 하면 나쁜 공기질 상태에 대응할 수 있는지를 알려주고 그 방안을 제공하는 방안도 효과적일 것이라고 생각한다. AAF 가 공기 관련 문제를 제시하면서 자사의 제품을 통해 그 문제를 해결할 수 있는 방안을 제공한 것처럼, everyair 도 직접 제조하지 않더라도 다른 제조사와 함께 그 문제를 해결할 방안을 제시하는 것을 생각해볼 수 있다.

- AirBee 의 기능적 보완: AirBee 를 통해 정보를 수집하고 DB 에 그 데이터를 축적하면서 현재 상태에 대한 데이터를 저장함과 동시에 여러 변수를 같이 생성할 필요가 있다. 수집한 장소의 교통량, 습도, 온도, 풍향, 계절 등 여러 정보를 함께 넣고 알고리즘을 설계한다면 조금 더 정확한 수치를 제공하고 예측할 수 있을 것이라고 생각한다. 심플한 측정기이지만 이에 따라 오는 취약점을 확실히 파악하고 빠르게 대처해야할 필요성을 느꼈다.

- 미세먼지 취약층에 대한 우선순위 할당(어린이, 노인) : KT 의 경우 미세먼지 측정, 정보 제공의 프로세스 속에서 미세먼지 취약층을 고려하는 모습을 볼 수 있었다. 이는 상식적으로도 타당하 것으로 보이며 가족들에게 관심이 많은 3040 대여성들 에게도 매력적인 포인트가 될 수 있다고 생각한다.

\* 기타 insight

- 공기질(예를 들면, 이산화탄소의 양)을 통하여 화재, 가스 누출 등의 긴급상황 모니터링 시스템, 이에 대한 대처방안으로 IoT 기술을 통한 다른 기기와의 연동 // 또는 독거노인, 환자 모니터링 시스템

- 머신러닝, 딥러닝을 통한 공기질 예측 서비스(현재 이미 공기청정기에 기술 적용)

- 공기 청정 서비스 플랫폼으로의 도약(AAF 조사, 박람회에서의 느낀점) : 이를 통하여 입지가 다져진다면 KT, 기타 업체와의 협업을 통하여 그 업체의 데이터, 정보를 얻어 소비자에게 좋은 서비스로 다가갈 수 있을 것이다. 공기 측정, 공기 청정, 지속적 관리와 피드백을 넘어 환경분야에서의 사회적 가치까지 실현할 수 있는 서비스를 기대한다.

- 정부기관과의 긴밀성 : 정부기관에게 공기질 데이터를 제공, 협업연구 등을 통해 관계성이 성립된다면 신뢰성있는 이미지 제고, 공기질 관련 네트워크 기반 마련 등의 긍정적 효과 기대

- 축적된 데이터를 활용한 다양한 연구, 사회적 가치