

Cover Story

제4차 산업혁명과 전자정부 2

전자정부와 논하는 ‘富’ :

데이터 소사이어티, 정부의 몫은 어디까지?

한국의 ‘FANG’, 세계로 나가자!

인공지능, 세계정치 1번지서 고부가가치 창출하다

New Tech & Service

지능화된 전자정부, “能”을 갖추다

자원과 사람을 모으고, 함께 쓰는 클라우드가 대세!

사물인터넷과 생체인식기술이 만드는 “能”의 명암

People's Insight

전자정부 오피니언 리더에게 듣다 2 :

전자정부 서비스

글로벌 전자정부 리뷰

성장과 가치를 견인하는 ‘2020 디지털 덴마크’

Trend & Issue Radar

세상을 바꾸는 기술

주목할만한 정책과 서비스

해외동향·국내동향



새로운 디지털 경험을 디자인하는 전자정부

D.gov

새로운 디지털 경험을 디자인하는 전자정부

PART

01

COVER STORY

06 | 제4차 산업혁명과 전자정부 2
인공지능은 인간을 풍요롭게 할까?

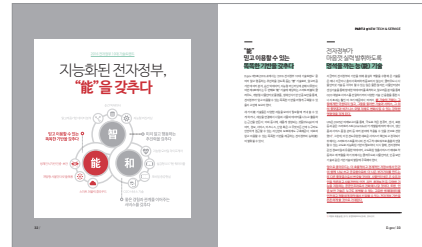
18 | 전자정부와 논하는 ‘富’
① 데이터 소사이머티, 정부의 몫은 어디까지?
② 한국의 ‘FANG’, 세계로 나가자!
③ 인공지능, 세계정치 1번지서 고부가가치 창출하다

PART

02

NEW TECH & SERVICE

28 | 지능화된 전자정부, “能”을 갖추다



30 | 지금, 우리는?
: 자원과 사람을 모으고, 함께 쓰는 클라우드가 대세

사업사례 ① 아웃사이드-인 정부서비스의 새로운 마중물
사업사례 ② 비즈니스 성공률을 높이고, 경쟁력을 키운다
사업사례 ③ 지자체 최초의 도전, D-클라우드

40 | 사물인터넷과 생체인식 기술이 만드는 ‘能’의 명암
생각해보자 ① 여전히, 개방형 사물인터넷 플랫폼은 유망하다
생각해보자 ② 내 몸을 알아보는 놀라운 기술, 그 담보는?
생각해보자 ③ 인터뷰 : 당신의 지문도 위조될 수 있다!

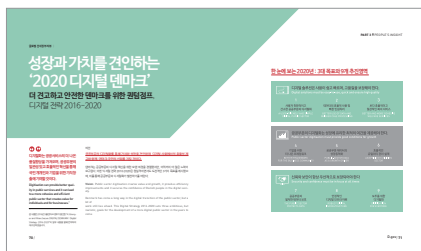
PART

03

PEOPLE'S INSIGHT

52 | 전자정부 오피니언 리더에게 듣다 2 :
전자정부 서비스

66 | 글로벌 전자정부 리뷰
성장과 가치를 견인하는 '2020 디지털 덴마크'



76 |



PART

04

TREND & ISSUE RADAR

80 | 세상을 바꾸는 기술

발걸음을 전기로 전환하는 스마트 타일
자동차의 범퍼 속에 도킹되는 퍼스널 모빌리티
지역 기반 데이터와 결합해 가드닝을 돕는 앱
치매 노인의 주거 환경을 디자인하는 가상현실 앱
LED로 자전거 운전자를 보호하는 도로 시스템
건강 관리를 위한 헤드셋 모양의 원격의료 장치

86 | 주목할만한 정책과 서비스

'국민과 함께하는' 모바일 전자정부 3개년 계획
국민권익위원회, 국민참여 플랫폼 '국민생각함'

94 | 해외 전자정부 동향
국내 전자정부 동향

D.gov 비매품 | 발행일 2016년 7월 (통권 제6호) | 발행처 한국정보화진흥원, 대구광역시 동구 첨단로 53 (우 41068) | 발행인 서병조 | 편집장 오강탁 | 기획·구성 한병호, 박선주, 김동형, 이나리, 김우리 | 기획·자문 송인혁 (퓨처디자이너스), 윤대원 (전자신문), 윤덕환 (마크로밀엠브레인), 윤혜선 (한양대학교), 이성혜 (탐인터페이스), 최형욱 (매직에코) | 편집·디자인 METATREND | D.gov 내용에 대한 무단전재를 금하며, 가공·인용할 때에는 반드시 출처를 명기해 주시기 바랍니다. D.gov의 내용은 행정자치부와 한국정보화진흥원의 공식 입장과 다를 수 있습니다.

1- COVER STORY —

기획·구성

박선주 한국정보화진흥원 책임연구원

제4차 산업혁명과 전자정부 2

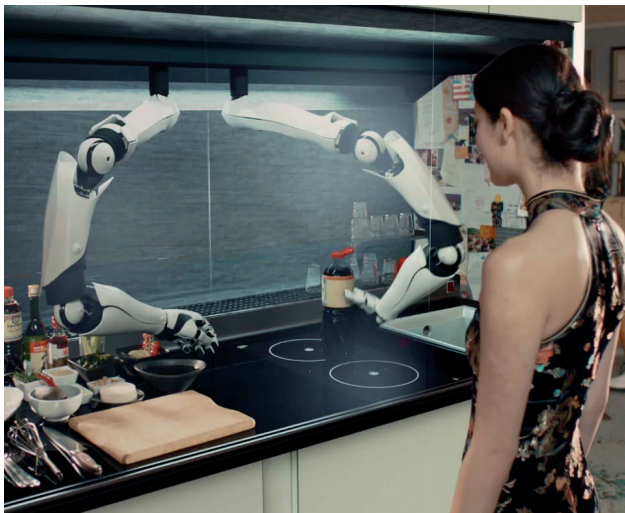
인공지능은 인간을 풍요롭게 할까?

전자정부와 논하는 ‘富’

- ① 데이터 소사이어티, 정부의 몫은 어디까지?
- ② 한국의 ‘FANG’, 세계로 나가자!
- ③ 인공지능, 세계정치 1번지서 고부가가치 창출하다

제4차 산업혁명과 전자정부 2

인공지능은 인간을 풍요롭게 할까?



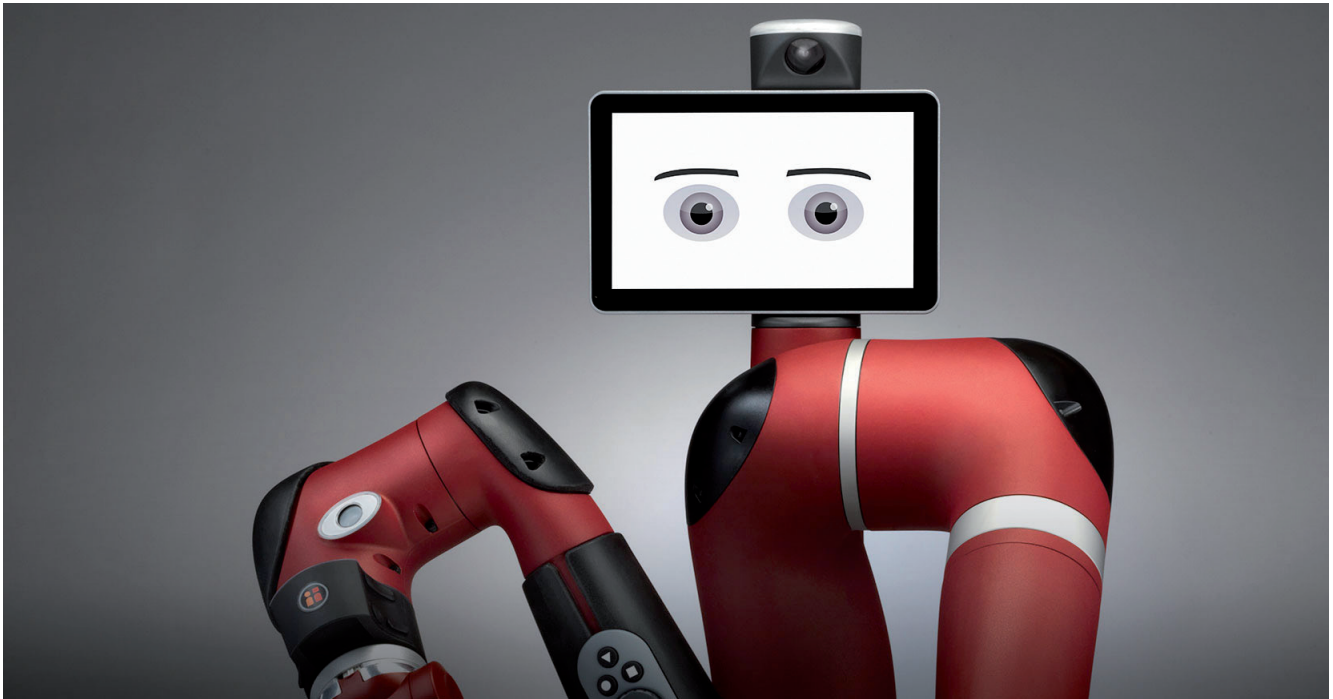
—www.moley.com

오래 전, 칼 마르크스는 이상적인 사회의 경제활동에 대해 다음과 같이 말한 적이 있다.

“아침에는 사냥을 하고, 오후에는 낚시를 하며, 저녁에는 비평가로서 활동할 수 있다…(중략)…결코 한 사람이 사냥꾼이 나 어부, 비평가가 되지 않고도 가능하다”

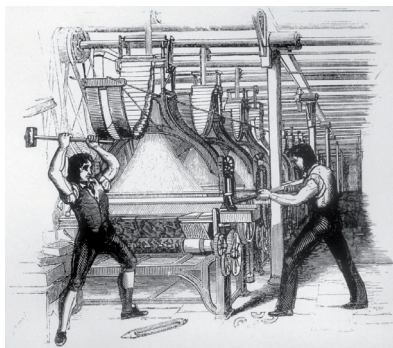
이는 어느 누구도 한 가지 전문적인 활동영역을 갖지 않아도 모두가 원하는 분야에서 역할을 다할 수 있음을 의미하는 것으로, 전체 생산이 사회에 의해 규제되는 공산주의 사회를 설명하는 말이었다. 그렇지만, ICBM과 인공지능 등 다양한 신기술 간 융합의 가속화로 도래하는 4차 산업혁명 시대에서는 더 이상 설득력 없는 생각이 아닐지도 모른다.

다가올 새로운 기술-경제 패러다임 하에서는 누구나 과거처럼 시간을 들여서 일하는 대신, 시간과 장소로부터 자유로워질 수 있는 새로운 경제환경을 만들어 준다. 예를 들어, 3D 프린팅의 확산은 일상용품의 생산비뿐만 아니라, 유통, 물류비용까지 현격하게 줄여 준다. 자동화된 기계나 인공지능 소프트웨어가 내재된 상품이 일상생활에 확산됨에 따라 개인과 기업의 경제효과를 극대화하는 의사결정을 돕기도 한다. 또한, 고도로 발달된 데이터 분석기술은 실시간 수요가 있는 곳에 상품과 서비스를 전달해 사회 전체를 하나의 연결된 시장(market)으로 만들기도 한다. 지능화된 홈(home)은 스스로 에너지 효율성을 높이고 거주자들이 경제적으로 손실이 적은 환경에서 살 수 있게 해준다. 이와 같이, 4차 산업혁명에 따른 경제적 변화가 가져오는 가장 큰 장점은 이전에 비해 국민 개개인과 기업, 정부 등 경제주체들의 생산성과 효율성, 창의력을 강화시키는 데 있다.



— <http://www.rethinkrobotics.com/sawyer-intera-3>

이런 새로운 디지털 경제는 혁신과 아이디어, 연결된 데이터를 중요한 자원으로 가진다. 따라서, 각 개인이 보유한 디지털 역량은 새로운 자본으로서 중요한 동인이 되며 정보와 데이터의 흐름에 따라 대규모 비즈니스가 생성되기도 하고, 정부조차 경제적 성과를 얻기 위해 이에 의존하게 된다. 이러한 경제·산업 전반의 변화는 경제에 참여하는 각 주체들에게 평등한 기회를 주며, 시·공간 및 자본 등 각종 속박으로부터 해방될 수 있는 환경을 만들어 준다.



- 1811년 봄, 영국 노팅엄의 직물공장 노동자들은 낮은 임금으로 지속되는 빈곤을 참을 수 없어 러다이트 운동을 일으켰다. 러다이트는 기술 파괴, 진보에 대한 저항으로 해석되기도 하지만, 기술의 진보와 효율성이라는 이름 아래 고숙련 노동자들이 해고와 저임금으로 내몰리면서 로봇에게 일자리를 무작정 내어줘야 한다면, 또 다른 러다이트가 발생하지 않으리라고 장담하기 어렵다.
<http://wikipedia.org>

그렇지만, 모두가 새로운 경제체제가 가져오는 낙관적인 미래를 전망하는 것은 아니다. 다보스포럼이 지난 1월 발표한 '일자리의 미래'¹⁾에서는 2020년까지 인공지능 등 기술진화의 영향으로 약 200만 개의 신규 일자리가 생겨나지만, 700만 개 이상의 일자리가 사라질 것으로 내다봤다. 세계적 석학인 모세 바르디 교수는 "우리가 개발한 기술이 궁극적으로 인류에게 도움이 되는가라는 질문을 던져야 한다"며, 혁신적인 기술과 산업발전은 국가 전체의 부를 축적하는데 기여한다 해도 가계소득의 저하를 가져올 것이라 경고했다²⁾.

자동화와 인공지능 로봇이 노동시장을 대체하면서 나타날 우려와 함께 기술을 소유한 자와 아닌 자 간의 양극화 역시 중요한 이슈다. 특히, 모바일 시대가 도래함에 따라 세대나 교육, 소득 수준 등에 따라 커지는 정보접근성과 서비스 활용수준 격차는 데이터가 고부가가치로서 경제 효과를 창출하는 미래사회에서 경제사회적 양극화를 심화시킬 것으로 예견되고 있다. 이는 다시 가구나 개인 간 디지털 역량과 관련 기술 교육에 대한 차이로 이어져 불균등한 순환 구조를 만들게 된다. 이에 대해, 노벨 경제학상을 수상한 폴 크루먼 교수는 "첨단기술 도입으로 자본과 노동의 수익 배분이 바뀌기 때문에 미국의 불평등이 커진다"고 주장하기도 했다³⁾. 이러한 주장들은 모든 사람들이 새로운 디지털 경제에 편승할 수 있는 것은 아니기에, 모두가 혁신적인 부가가치를 직접 만들고 혜택을 누릴 수 있는 사회시스템 혹은 사회적 제도를 정비해야 하는 숙제도 안겨주었다.

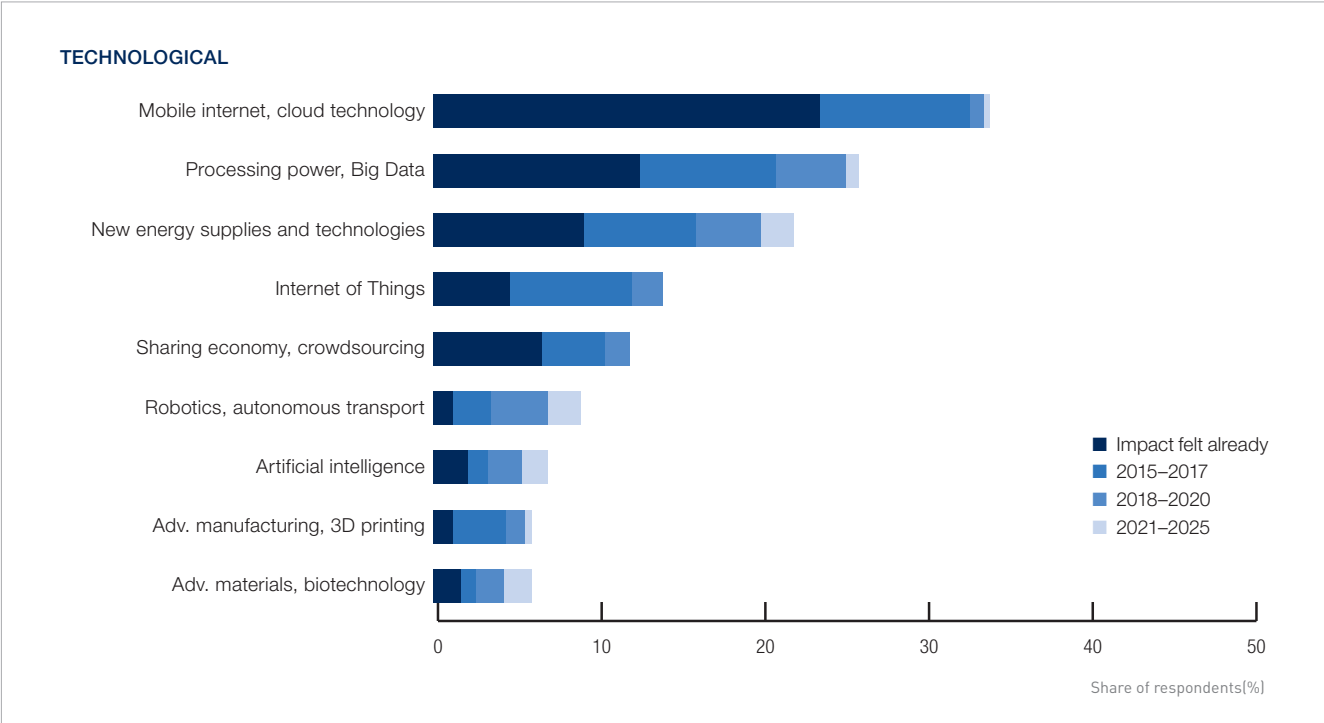
1) World Economic Forum, The future of Jobs, 2016.1

2) www.aaas.org/news/increasing-use-autonomous-systems-could-threaten-jobs

3) www.nytimes.com/2013/06/14/opinion/krugman-sympathy-for-the-luddites.html?ref=paulkrugman&_r=0

4차 산업혁명을 필두로 하는 새로운 디지털 경제는 우리에게 기존에 없던 기회와 가능성을 보여줌과 동시에, 오히려 기존의 삶과 사회적 연속성마저 저해하는 역풍을 가할 수 있다. 이에 대한 이해를 바탕으로 6호에서는 전자정부가 이러한 경제환경의 변화 속에서 어떤 영향을 주고 받을 것인지, 그리고 전자정부가 새로운 부가가치를 창출하고 지속가능한 발전을 꾀할 수 있는 경제적 가능성과 역할을 모색해 보고자 한다.

| 미래 비즈니스 변화를 가져오는 기술동인 |



—World Economic Forum, The Future of Jobs, 2016.1(Future of Jobs Survey)

[D.gov 특별 좌담회]

데이터 소사이어티, 정부의 몫은 어디까지?

‘무엇을 할까’ 보다, ‘누가 더 잘할까’ 고민하자



서병조

現 한국정보화진흥원 원장

고려대학교 행정학과, 서울대학교 행정대학원 석사수로, 파리 제5대학교 법과대학 박사수로 등을 거쳤다. 행정고시로 공직에 입문한 뒤 경제기획원을 시작으로 OECD대표부 정보통신주재관, 정보통신부 공보관·정보보호기획단장 등을 지냈다. 이명박 정부 때 방송통신위원회가 출범한 이후 방송통신융합정책실장, 국가정보화전략위원회 운영지원단장, 고려대 정보보호대학원 초빙교수로 일했다. 우리나라가 세계적으로 지능정보화 사회를 선도할 수 있도록 기여하고 있다.



이경상

現 디지털비즈니스연구원 비즈니스 닥터/
KAIST 문술미래전략대학원 교수

디지털비즈니스 모델링과 혁신 전문가이다. 일가양득 스마트워크 포럼 간사, 행정자치부 정책자문위원회 위원, 전자정부 민관협력 포럼 위원을 맡고 있다. 현대자동차, KT, 동원그룹 등 민간기업과 행자부, 환경부, 서울시 등의 ICT 빅웨이브 기반 혁신과 컨설팅을 수행했다. 저서/역서로는 ‘모바일 마케팅 최강전략’, ‘V혁명 미션임파서블을 달성하라’, ‘코아컴피턴스 경영혁명’ 등이 있다.



김병준

現 국민대학교 행정정책학부 교수

미국 Virginia Tech 대학에서 행정학박사 학위를 취득하고, 현재 국민대학교 행정정책학부 조교수로 재직 중이다. 연구 분야는 전자정부 및 전자민주주의, 정보화정책, 시민참여, 협력적 Governance, 사회구성이론 등이다. 최근 정보통신기술과 시민참여와 관련된 다수의 논문들을 Government Information Quarterly, International Journal of Public Administration, Administration & Society, Information, Communication and Society, Computer Supported Cooperative Work 등에 출판하였다.

지난 D.gov 제5호에서는 다보스포럼 이후 세계적인 화두로 자리잡은 제4차 산업혁명에 관해 논했다. 4차 산업혁명은 무엇인지, 그리고 전자정부에 어떤 영향을 미칠 것인지에 대해 각계의 전문가들과 의견을 공유했다. 이번 6호는 제4차 산업혁명과 전자정부에 관한 두 번째 기획세션으로 새로운 경제 트렌드와 변화에 초점을 두고, 이에 따른 향후 정책방향을 모색하고자 한다.

전자정부는 새로운 경제환경을 어떻게 이해하고, 접근해야 하나? 나아가, 미래사회에서 지속가능한 경제적 발전을 이끌기 위해 무슨 역할을 해야 하는가? 이런 쉽지 않은 고민들에 대한 해안을 찾고자 여섯 명의 전문가들이 7월 초의 어느 날 오전, 쏟아지는 비를 뚫고 한자리에 모였다.



오강탁

現 한국정보화진흥원 전자정부본부장

현재 한국정보화진흥원 전자정부본부 본부장으로 재직 중이다. 1999년 한국정보화진흥원(구,한국전산원) 선임연구원으로 입사하여 주로 국가 지식정보자원 관리 기본계획, 국가정보화 기본계획(e-Korea), 참여정부 전자정부 로드맵 등 국가정보화 중장기 전략계획을 수립하고, 민원, 무역 물류, 기업지원, 국민참여, 행정정보공개, 보건복지 등 대국민 전자정부 서비스 발굴 개발을 위해 노력해 왔다.



박종일

現 착한텔레콤 대표/모바일포럼 커넥팅랩 대표

전 KDB 대우증권 스마트금융부에서 근무했으며, 기술 신용평가를 통해 벤처기업인증을 획득한, 휴대폰 유통 구조의 혁신을 선도하는 착한텔레콤 대표를 맡고 있다. 또한, 통신, 포털, 전자, 금융, 스타트업 등 ICT 산업 최전선에서 일하는 약 40여 명의 실무자들로 구성된 모바일 전문 포럼을 이끌며, 정기적인 세미나와 출간, 강연, 방송 등의 활동도 활발히 펼치고 있다. 참여 저서로는 '모바일 트렌드 2016', '모바일 트렌드 2015', '모바일 트렌드 2014', '왜 지금 핀테크인가', 'LTE 신세계' 등이 있다. 행정자치부 행정서비스 통합자문위원 등 정부, 공공기관 전문위원으로서 자문역할도 하고 있다.



류현정

現 조선비즈 기자

전자신문을 거쳐 조선비즈에 창간 멤버로 합류, 정보과 학부 부장으로 일하고 있다. 조선미디어 그룹의 최대 테크놀로지 콘퍼런스 '스마트클라우드쇼' 기획에 참여했다. '구글 VS 네이버 검색대전쟁', '여성임원으로 산다는 것', '에릭 슈미트', '인사이트 지식사전' 등을 공동 저술했다. KCC정보통신 창업자 이주용 회장의 회고록 '반세기 컴퓨터'의 감수를 맡았으며 '기계와의 경쟁'을 공동 번역했다. 연세대학교 신문방송학과를 졸업하고 북한대학원대학교에서 경제IT전공 석사학위를 취득했다. 석사학위 논문<북한의 이중 휴대전화 네트워크에 관한 연구>로 우수논문상을 받았다.



오강탁(사회자) | 잘 아시는 바와 같이, 전자정부 관점에서 4차 산업혁명에 대한 파괴적인 변화를 다양하게 분석하고 예측했던 지난 D.gov 5호가 큰 호응을 얻었다. 이 자리는 그런 여세를 몰아 제4차 산업혁명과 전자정부에 관한 두 번째 이야기를 나눠보고자 마련되었다. 오늘은 제4차 산업혁명 시대에서 전자정부가 경제적 부가가치 창출에 어떻게 기여할 수 있는지에 대한 가능성과 기회에 대해 논의해 봤으면 한다.

본격적인 논의에 앞서, 4차 산업혁명을 둘러싼 기술과 경제 변화에 관한 이야기로 시작해 봤으면 한다. 지난 좌담회 때도 그랬지만, 주로 ICBMS를 비롯해 인공지능과 같은 신기술들이 4차 산업혁명과 같이 언급되곤 하는데, 여기서는 그런 기술발달과 확산이 가져올 새로운 경제변화의 양태와 의미, 그리고 관련된 도전 이슈 등에 대해 자유롭게 얘기를 나눠보자.

류현정 | 먼저, 떠오르는 얘기가 있다. 「기계와의 경쟁」이라는 책을 번역했었는데, 그 중에서 ‘체스 후반부’의 일화다. 황제가 너무 재미있는 체스를 만들어 준 발명가에게 고마운 마음에 원하는 걸 말해보라고 하자, 발명가는 체스의 첫 째 칸에 쌀 한 톨, 둘째 칸에는 쌀 두 톨, 이런 식으로 두 배씩만 늘려달라고 요구했다. 처음에 황제는 그거 밖에 원하는 게 없느냐고 했지만, 총 64칸의 체스 후반부에 갈수록 33칸부터는 40억 톨, 34칸은 80억 톨...과 같이 갈수록 감당하기가 어려워졌다. 이후 결말에 대해서는 두 가지 전설이 있는데, 황제가 파산했다는 것과 감당이 어려운 황제가 발명가를 죽였다는 것이다. 지금 기술의 진화 속도가 40억 톨에서 80억 톨로 급격하게 변하고 있다. 새로운 기술패러다임에 올라탄 자와 그렇지 않은 자는 엄청난 차이가 날 것이다. 기술패러다임에 따른 경제환경 변화를 따라잡으려면, 전자정부에 대한 우리의 모든 구상도 ‘레디컬(radical)’하게 변해야 된다고 생각한다.

이경상 | 래디컬이라는 말을 다시 논하자면, 4차 산업혁명은 기존의 산업과 일하는 방식을 파괴하면서 본질적으로 새로운 것을 다시 만들어 낸다는 관점으로 이어질 것 같다. 이때의 핵심 가치는 ‘re-imagination’이다. 다시 말해, 택시 없는 택시회사인 우버, 객실 없는 호텔회사인 에어비앤비 같은 새로운 비즈니스 개념이 부상했다. 병원도 아픈 사람을 치료해주는 곳에서 사람을 아프지 않게 해주는 곳, 즉 병원에 안 오게 해주는 re-imagination이 진행되고 있다. 유통업계도 마찬가지로 오프라인과 온라인의 경계가 무너지고 페이스북, 트위터, 인스타그램 등도 쇼핑몰로 뛰어 들면서 언제 어디서나 모든 채널에 버튼 하나로 구매와 배송이 가능한 ‘에브리웨어 바이 버튼(Everywhere Buy Button)’이라는 개념으로 바뀌고 있다. 결국, 모든 것이 파괴되어 재창조되는 시대에서 유례 없는 상상력으로 기회를 잡는 자가 미래를 잡을 것이라는 패러다임이 왔다. 새로운 시대의 경제발전도 이런 기회를 어떻게 잡느냐에 따라 가장 크게 좌우될 부문이다.

서병조 | 4차 산업혁명과 경제적 변화를 기술로부터 한 걸음 물러나 생각해봤으면 한다. 다시 말해, 경제·사회적 변화, 그 새로운 변화를 보다 포괄적으로 직시하고 이해하는 차원에서 접근해야 한다. 사회변화를 바라보는 두 가지 시각을 먼저 얘기해보겠다. 하나는 기술이 주로 사회를 바꿔 나간다는 기술주도적인 논지이고, 다른 하나는 반대로 사회적 니즈를 충족시키려고 기술이 발전한다는 입장이다. 이런 시각들을 고려할 때, 이번 4차 산업혁명은 기존의 변화모습과 다를 수 있다.

이전의 3차 때 정보화 혁명이라는 것과 4차 산업혁명의 기술적인 차이가 있느냐? 단적으로 말하자면, 차이가 없다. 인공지능이라는 것도 소프트웨어의 한 부분이고, 결국 소프트웨어는 ICT 범주에 포함되어 우리가 논해왔던 기술이다. 그럼에도 불구하고, 4차 산업혁명은 분명히 기존과는 질적으로 다른 경제·사회적 변화를 가져올 것이다. 그렇지만, 꼭 지난 혁명 때와 다른 기술이 아니라고 해도, 지난 알파고 바둑을 기점으로 인공지능 기술로 달라지는 사회가 오고 있다는 것을 국민 모두가 한꺼번에 공유하게 되었다고 본다. 이런 새로운 인식이 새로운 경제 사회 패러다임 변화의 기점이 될 것이라 본다. 전자정부뿐만 아니라, 경제와 산업 전반에 있어서도 이런 변화와 인식에 대한 고려가 반드시 선행되어야 한다.

김병준 | 저는 4차 산업혁명이 공공행정과 전자정부에 어떤 변화를 시사하는지에 대해 논의해 보고자 한다. 전자정부가 추구해야 할 지향기치나 목표들이 달라져야 할 것 같다. 앞으로의 전자정부는 이전의 효율성, 생산성 그리고 경제성 중심 즉, 성과중심(performance based)에서 전자정부를 통해 공공의 가치, 다시 말해 공공성과 민주성이 제고될 수 있는 방향으로 고찰되어야 한다. 즉, 단순히 경제적 가치의 생성을 넘어, 거시환경의 복잡하고 빠른 변화라는 전제 하에 다양한 공공가치를 아우를 수 있는 새로운 디자인이 필요하다. 보충하자면, 이는 UN이 전자정부의 새로운 평가요인으로 제시한 ‘지속가능발전’과도 연결된다.

UN의 ‘지속가능한 발전 목표(SDGs, Sustainable Development Goals)’는 2000년에 발표했던 MDGs(Millennium Development Goals)의 새로운 달성목표(goals)로서 제시되었는데, 이 개념은 이미 UN 발표 이전부터 기업들이 새로운 시장경제 환경 속에서 경제개발과 환경보존 간의 트레이드오프(trade-off)를 어떻게 극복할 것인가 하는 논의로 진행되어 왔다. 즉, 환경보존과 더불어 사회영속성의 강화까지도 함께 논의되어야만 지속가능한 발전이 가능하다. 따라서, 이제는 경제, 환경, 사회적 지속가능한 발전이라는 측면에서 전자정부의 새로운 가치를 논의할 시기가 되었다고 본다. 2015년에는 UN이 아젠다 2030을 통해 발표한 17가지 목표가 공론화되었는데, 이 중 눈여겨 봐야 할 부분은 ‘글로벌 파트너십 제고’ 아젠다이다. 기술과 데이터 중심의 변화되는 사회에서 전자정부가 글로벌 공조, 협력, 국가의 테두리를 넘어 국제사회와 함께 당면 문제를 해결해 나감에 따라, 전자정부의 의미가 더 커진다고 할 수 있다. 여기에서 당면한 과제들 중의 하나로 당연히 경제적 문제가 꼽힌다.

박종일 | 교수님이 말씀하신 경제적 지속가능발전이 중요하다는 데 동의한다. 이런 맥락에서 기술발달이 가져오는 양극화 문제를 강조하고 싶다. 정보화에 대한 격차가 모바일 시대 이후 세대나 빈부 차에 따라 점점 더 커지면서 경제·사회적 양극화로 이어지고 있다. 문제는 이런 양극화가 더 심화된다고 할 때, 4차 산업혁명에 따른 경제 성장의 열매를 나누어야 하는 참여 주체들이 줄어들면서 사회 내의 경제·사회적 격차가 더 커지게 된다는 것이다. 결국 이런 상황은 UN이 주창하는 지속가능발전이라는 목표에서 멀어지게 한다. 정보격차라는 논의가 앞으로 다가올 경제변화나 일하는 방식, 새로운 경제 성과를 나누는 것까지 모두 연결될 수 있음에 관심을 가져야 한다.

오강탁(사회자) | 이제는 기술과 경제 사회의 공진화 관점에서 파괴적인 기술혁신이 만들고 있는 전자정부의 거시적 환경으로서 미래의 경제사회는 어떤 모습인지, 그리고 전자 정부는 어떤 방향으로 진화하고 있고, 해야 하는지에 대해서 논의해 보자.

“ 데이터, 또 데이터! 데이터 없는 경제가치는 없다 ”

이경상 | 세계적으로도 저명한 미래학자인 짐 데이토(Jim Dator) 교수는 ‘인간은 기술을 만들어 내지만, 기술은 인간을 완성시킨다’고 하면서 미래사회는 인간과 로봇이 공존하는 ‘드림 소사이어티’로 바뀔 것이라고 했다. 과거 정보화 사회의 전자정부는 국민에게 정부가 인터넷으로 기존 서비스를 얹어 주었다면, 디지털화가 완성된 드림 소사이어티에서의 전자정부는 정부와 국민 간 연결된 ‘씽(things)’이 생겨나면서 새로운 형태의 장소, 물체, 디바이스에 내재된 IoT를 통한 지능화된 정보의 수집과 소통이 가능해진다. 이런 미래 전자정부의 환경에서는 디지털화에 따른 씽들이 경제적인 부가가치를 창출하는 데 중요한 동력이 될 것이다.

민간의 사례를 덧붙이자면, 정보화 사회를 대표하던 기업들인 T.G.I.F(트위터, 구글, 아이폰, 페이스북)가 가고, F.A.N.G(페이스북, 아마존, 넷플릭스, 구글)의 시대가 왔음에 주목해야 한다. FANG이 TGIF와 다른 점은 가상과 물체가 결합되는 에코 플랫폼을 만들어 낸다는 데 있다. 그런데, 이들 비즈니스 모델의 핵심전략이 씽을 기반으로 하며, 어떻게 점점 더 지능화되는 씽을 서로 다른 서비스, 비즈니스 간에 접목해서 새로운 가치를 창출하느냐에 있다는 점은 전자정부에 시사하는 바가 크다.

서병조 | 짐 데이토 교수가 말한 드림 소사이어티는 말 그대로 꿈의 사회이면서 완결되는 시스템을 말하는 것 같다. 조금 더 현실적으로 접근해보면, 우리가 정보화 사회에서 관심을 가졌던 건 인포메이션, 정보 그 자체였다. 즉, 어떻게 정보를 취득하고, 유통하고 활용할 것인가... 그런데, 지금 우리가 이야기하고 있는 미래사회는 ‘데이터 소사이어티’다. TGIF가 FANG으로 바뀌는데 가장 중요한 동인(driver)은 데이터다. 단말기를 팔다가 플랫폼 점령에 관심을 가지는 건 인프라나 정보보다 데이터와 밀접하기 때문이다. 앞서 말씀하신 씽도 데이터와 상통한다.

마찬가지로 전자정부도 데이터를 누가 가지고 있고, 얼마나 잘 활용할 수 있느냐에 주목해야 한다. 데이터는 4차 산업혁명의 지능정보기술을 필두로 하는 기술, 서비스, 사업 등 다양한 부문 간 융합과 연결에 기반한 경제적 가치창출의 핵심자원이기 때문이다. 다시 말해, 데이터는 이용자들의 편익과 새로운 일자리 창출 등 혁신적 부가가치를 창출하는 가장 중요한 원재료가 된다. 따라서, 향후 전자정부는 물론, 경제 산업의 경쟁력은 정보통신의 속도에 있는 것이 아니라, 정확한 데이터 생성, 분석, 유통에 기초하게 될 것이다. 데이터에 인공지능의 차가운 분석을 더하고 나아가 우리가 가진 상상력과 감성을 더한다면, 데이터로 무한한 경제 사회적 가치를 만들 수 있다. 이런 미래가 바로 데이터 소사이어티의 모습이다.

박종일 | 데이터 소사이어티 개념에 동의한다. 그런데 왜 데이터를 모으고 알파고를 만들까? 이걸 생각해봤다. 올해의 키워드가 실시간 수요에 따라 제공되는 온디맨드 서비스였다면, 내년에는 ‘컨시어지’다. 이 단어는 IT 업계에서 익숙하지 않지만, 해야 한다고 생각했다. 컨시어지는 선제적인 의미를 담고 있다. 호텔에서 고객을 먼저 생각 하듯이, 우리들 어머니가 아이를 위해 먼저 어떤 돌봄이 필요할지 생각하는 것처럼 고객 혹은 국민들 내면의 욕구를 찾아줘야 하는 것이다. 컨시어지처럼 국민의 욕구를 선제적으로 찾아주려면 데이터가 필요하고, 이를 분석함으로써 새로운 경제적인 부가가치를 만들 수 있다. 전자정부는 컨시어지 서비스를 제공하기에 충분한 국민의 데이터를 보유하고 있는 만큼, 막대한 부가가치가 기대된다. 예를 들어보자. 직원 채용을 위해서 워크넷에 올리면 보통 거기서 끝나는데, 청년채용, 실버채용, 경력단절여성채용 등으로 따라오는 비용절감이나 기업운영 지원사항 등을 나한테 맞춰서 선제적으로 알려주면 좋을 것 같다. 그러면 고용주나 근로자 모두에게 경제적 효과를 가져올 걸로 본다.

이경상 | 말씀하신 데이터 소사이어티에서는 모으고 연결하고 즐겨야 한다. 즉, 데이터를 모으고, 만물을 연결하고, 국민과 즐겨야 한다. 이게 새로운 전자정부 환경에서의 모습이 아닐까 한다. 단적인 예로, 스타벅스에 가서 한국에서 처음 만들어진 사이렌 오더를 이용해보라. 가기 전에 미리 주문하면 카페에 입장한 후에 스마트폰과 비콘 기술이 서로 주고받아 별도의 진동기 없이 스마트폰으로 음료를 제공을 알려준다. 우리의 주민센터도 이와 유사하게 서비스할 수 있을 것이라 본다. 특정 장소와 국민이 가진 디바이스가 연결되어 나에게 맞는 서비스를 알아서 제공해 주는 것이다. 즉, 장소가 서비스하는 것이다. 이로써 각종 비용절감은 물론, 국민까지 즐겁게 하는 전자정부의 서비스 환경이 마련될 수 있다.

오강탁(사회자) | 두 분 말씀을 들으니, 얼마 전 원장님께서 매슬로우의 욕구 5단계로 서비스 진화를 설명하셨던 내용이 생각난다. 생리적 안전욕구 충족을 위한 노동 보조물로서의 컴퓨터가 나를 도와주는(Sync me) 것이었다면, 인터넷 연결과 소셜네트워크서비스 보급으로 사회적 존경의 욕구를 충족하는 나를 봐줘(See me)에서 더 적극적으로 나를 보여줘(Show me)로 진화하고 있다. 이제 곧 인공지능 등 지능정보기술은 욕구의 마지막 단계인 자아실현을 위해 나를 알아줘(Know me) 시대를 지나, 나를 대신하고 진정한 나로 존재(Be me)하도록 해 달라고 외칠 것이다. 그런데 이런 서비스 진화를 가능케 하는 건 ‘나’라는 사람의 ‘욕구’를 파악하고 이해하도록 만드는 데이터의 힘일 것이다. 이 역시 데이터 소사이어티에서 점점 더 발전하게 될 부가가치의 미래상을 제시한 것이라고 할 수 있다.

“
데이터에 더하는
상상력과 아이디어,
‘富’를 만드는
마중물이 되어야
”

오강탁(사회자) | 끝으로 이제 전자정부가 데이터 소사이어티에서 새로운 경제적 가치를 만들고, 지속가능한 경제발전에 기여하기 위해서 해야 할 일에 대해 이야기해보자.

이경상 | 다가오는 데이터 소사이어티에서 전자정부가 경제적 부가 가치 창출을 위해 할 수 있는 게 많다고 생각한다. 전자정부는 신기술 연구개발, 창업자금 지원과 같이 직접적으로 민간기업을 육성하는 대신, 기존에 유례없던 행정서비스에 요구되는 수요를 선제적으로 발굴하는 데 주력해야 한다. 이를 테면, 페드업(드론을 분해해서 폐기처분하여 재사용을 하는 비즈니스), 드론 캡처가 그렇다. 드론 캡처는 정체불명의 드론이 청와대나 주요시설 주위를 돌 때, 폭탄이 탑재되었을 수도 있는 드론을 안전하게 처리할 수 있는 서비스를 말한다. 실제 독일 경찰에서 매를 훈련시켜 드론을 잡아오도록 하고 있는데, 매들이 다치는 경우가 많아 어떻게 보호할지 고민하고 있다. 다른 방법으로는 총을 개조해서 그물로 드론을 잡도록 하기도 한다. 이런 새로운 행정수요를 개발해서 스타트업으로 발전시킨다면, 세계적인 수출도 엄청날 것으로 기대된다. 변하는 경제환경에서 어차피 필요한 행정수요라고 하면 '마중물'로서 새로운 비즈니스나 서비스의 '트리거(Trigger)' 역할을 해주는 것도 정부의 역할이다. 전자정부가 필요한 수요를 빠르게 개발해서 만들어줘야 한다. 즉, 쓰임새가 있는 수요를 만드는 게 우선이다.

가치창출의 촉진자에서 플랫폼 역할까지!

류현정 | 동의한다. 행정업무의 전산화 시대는 이제 끝났다. 현재 기술의 수준으로는 가능한 것들이 많지만, 상상력이 필요하다. 전자정부는 어마어마한 '빅프로젝트'를 고민해야 한다. 예를 들어서, '미아-제로 대한민국' 프로젝트를 추진할 수 있다. 전 국가차원에서 미아를 등록하는 데이터를 한 곳에 모으고, IoT, 지능형 CCTV, 바이오 인식, 빅데이터 분석 등 지능정보기술을 활용해 실시간으로 모니터링하고 검색하면, 아이를 짧은 시간 내에 찾을 수 있다. 이런 첨단서비스 모델을 선제적으로 발굴해서 국제사회에 전달해보자.

서병조 | 좋은 아이디어고 좋은 서비스다. 그런데, 지금 말씀하신 이런 서비스들을 누가 할까. 그게 정부가 해야 할 일인가? 이제 행정전산화가 끝났다고 해서, 정부가 상상력을 가지고 민간이 할 일인지에 대한 구분 없이 해 나가야 하는 것인진... 언급하셨던 미아-제로 대한민국과 같은 프로젝트는 공공재 성격이 강하다. 그렇다면, 이런 서비스는 꼭 정부가 만들어야 하는가. 이제 정부는 직접 나서는 것이 아니라, 서비스를 더 잘 할 수 있는 다른 주체가 하도록 해줘야 한다. 그 주체가 시민이든 기업이든 시민단체든 상관없다. 정부의 역할은 공공재를 서비스하는 것이 아니라, 공공재를 가장 안전하고 저렴하게 더 잘 서비스할 수 있는 틀을 만들어 주는 것이다. 이런 차원에서는 일종의 플랫폼 정부와 같다. 아까 이야기 나왔던 페드업이나 드론 캡처 같은 사업을 관심 있는 기업이나 국민이 직접 할 수 있는 환경을 만들어야 한다. 결국, 정부의 이런 일들이 여러 주체들의 경제적 성과를 더 키울 것이다.

오강탁(사회자) | 데이터 소사이어티에서 전자정부가 새로운 시장과 수요를 창출할 수 있는 가능성과 기회가 충분하다는 의견으로 이해해도 무방할 것 같다. 그런데, 원장님이 말씀하신 플랫폼 정부에 있어서 정부 또는 전자정부의 몫은 어디까지인지에 대해 더 얘기해보자.

이경상 | 먼저, 해외의 경우를 살펴보는 것도 좋을 것 같다. 영국은 디지털 정부로서 공유경제를 받아들여야 한다는 '촉진' 정책을 펼치고 있는 반면, 한편으로는 공유경제에 대한 적절한 규제도 시행하고 있다. 즉, 영국정부는 수요창출자로서의 역할과 함께 규제자로서의 역할도 동시에 수행하고 있다. 먼저, 공공부문의 공유경제 촉진을 위해서는 공무원들이 출장 갈 때 우버 택시를 사용하도록 하고, 에어비앤비를 활용해 숙소를 정하도록 하고 있다. 그렇지만, 국민들이 안전하게 공유경제 서비스를 이용할 수 있는 적절한 여건을 조성하고자 전자정부 시스템인 'GOV.UK Verify'를 이용해, 숙박업소 운영자의 성범죄 경력, 우버 택시 운전자의 음주운전 경력 등을 사전에 조사해서 검열하는 등 사전 규제조치도 취하고 있다.

박종일 | 중국의 경우도 얘기해보겠다. 중국에 가면 ‘창귀’라고 하는 창업가들의 기세가 무서운데, 최근 글로벌 스마트폰 제조업 순위에서도 나타나듯 일 년 전의 무수한 중국 기업들이 물갈이 됐다. 지금도 화웨이나 샤오미에 있었던 많은 사람들이 회사를 나와서 창업을 준비하고 있다. 한 예로, 러스왕은 제조원가보다 더 싼 스마트폰을 판매하기도 하고, 이로써 1년 만에 중국 내 5위 기업으로 올라섰다. 이런 신기술 기반의 혁신기업들이 붐-업 될 수 있는 이유는 중국정부가 내세운 ‘롤만 정할테니, 자유로운 경쟁을 하라’는 정책 때문이다. 꼭 필요한 규제나 제한요건을 내세울 뿐, 기업들의 시장 자체를 제약하지 않고 환경만 만들어 주는 것이다. 우리나라도 데이터 소사이어티에서 급변하는 국민이나 기업의 수요에 빠르게 대처하면서 이들의 수요가 경제적 가치창출로 이어질 수 있도록 방법을 찾아야 한다. 이를 테면, 스스로 원하는 서비스를 만들 수 있는 기술 도구나 프레임워크 등을 지원하는 공공의 ‘DIY-서비스 플랫폼’ 같은 게 활성화되어야 한다.

류현정 | 앞에서 해외 사례들을 말씀해 주셨는데, 우리나라 전자정부 사업의 예를 들어보겠다. 과거 행정전산망 통합시스템 구축을 추진하면서 OS, 데이터베이스, 기존과 다른 패킷 방식 등의 대형 프로젝트로 성공했다. 그런 새로운 방식에 따른 위험을 부담하기 위해서는 자연스럽게 대기업들이 참여하게 됐고, 자신들의 SI업체들을 통해서 사업을 추진했다. 그러다 보니, 우리나라 전자정부 사업이 소프트웨어 기업을 탄탄하게 키우는 생태계를 조성했다기보다는 대형 기업의 건설사 수주형태와 같이 하청관계를 통해 발전해 오게 된 것 같다. 그래서 세계 최고 수준의 전자정부 추진에도 불구하고, 소프트웨어 기업이 세계적으로 성장하는 데 한계가 있었다. 미래 데이터 소사이어티에서 이런 문제를 극복하기 위해서는 대기업과 중소기업이 상생할 수 있는 산업생태계 조성을 위한 정책적 노력이 필요할 것이다. 특히, 부가가치의 원천인 유·무형의 데이터는 모두가 창의적인 아이디어를 통해 자유롭게 편리하게 활용할 수 있는 민관의 ‘열린 데이터 생태계’가 요구된다.

김병준 | 맞는 말씀들이다. 정부의 중요한 역할은 제도나 정책을 만들어주는 것이다. 아울러 국민, 기업, 정부, 시민단체 등 경제 사회 모든 주체들이 함께 참여하고 경쟁하고 공유하여 시너지를 낼 수 있는 새로운 생태계를 만드는 것도 매우 중요하다. 뿐만 아니라 불필요한 레드-테이프를 줄이거나 개인정보를 보호하고, 신뢰할 수 있는 서비스 기반 정비도 뒷받침되어야 한다. 이를 위해서는 또한, 전자정부를 추진하는 공무원들의 기본적인 마인드가 바뀌어야 한다. 너는 너고, 나는 나라는 관점에서 벗어나 ‘우리(we-relationship)’라는 시각으로 접근해야 한다. 이런 공무원들의 오픈 마인드가 필요한 일이다.

서병조 | 정부 내부의 역량강화도 중요하지만, 전자정부가 지속가능한 경제발전의 주체로서 보다 초점을 두어야 하는 건 국민이며, 따라서 국민의 디지털 역량을 높이는 게 먼저다. SW 교육을 의무화하겠다고 했지만, 어떤 프로그램을 가지고 구체적으로 어떤 교육성과를 낼 수 있을 것인지에 대한 고민이 뒤따라야 한다. 또한, 정책과 제도를 수립하는 데 있어서도 해외사례를 참조하되, 우리의 환경변화에 맞도록 어떤 걸 차별화해서 가져가야 하는지 결정하는 게 중요하다.

오강탁(사회자) | 지금까지 4차 산업혁명에 따른 기술-경제 변화를 이야기하면서, 새로운 미래사회로서 데이터 소사이어티에 대한 중요성과 의미를 논해왔다. 데이터 소사이어티에서는 새로운 경제적 부가가치의 원천이 되는 데이터를 중심으로 창의적인 아이디어가 결합되어야 지속가능한 경제발전이 이루어질 수 있을 것으로 기대한다. 전자정부는 이를 위해 우선, 데이터 기반의 고부가가치를 만드는 신규서비스를 개발하고, 선제적인 행정수요 발굴을 통한 새로운 비즈니스와 시장 등 수요창출의 역할을 할 수 있다. 그렇지만, 수요창출자로서의 역할뿐만 아니라 지속가능한 생태계를 만들어야 하는 조정자(coordinator)로서의 역할도 게을리하지 말아야 한다. 나아가, 무엇보다 전자정부는 국민, 기업, 정부, 시민단체 등 경제사회 모든 주체들이 새로운 아이디어를 실현시킬 수 있는 유연한 플랫폼을 만들어 주어야 한다. 이제 전자정부는 ‘무엇을 할까’라는 고민보다는 ‘무엇을 왜, 그리고 누가’ 더 잘할까를 생각할 때다.

[D.gov 인물포커스] 송희경 의원

한국의 'FANG', 세계로 나가자!

“전자정부도 SW 패키지화로 ‘프로덕트화’ 해야죠.
전자정부 해외수출은 대차게 추진할 미래산업입니다.”



IT전문 국회의원 송희경. 새누리당 비례대표 1번으로 20대 국회에 입성한 송희경 의원의 꼬리표다. 누가 뭐래도 송 의원은 30여 년 간 IT 현장을 누빈 베테랑이다.

“제가 통신도 하고, 방송 쪽에도 있었죠. 소프트웨어도 계속 해왔으니까... 저한테 꼬리표가 붙었죠. 저는 제 꼬리표대로 할 겁니다. IT 분야에서 제가 할 수 있는 건 다 하면서, 국민이 원하는 소리를 담으려고 합니다.”

온화하면서 상냥한 첫 인상의 그녀이지만, 그녀의 말대로 ‘대차게’ 전자정부에 대한 단소리, 쓴소리 모두를 쏟아냈다.

Q 궁금했다. 송희경 의원에게 전자정부에 대한 인상은 어떨지.

“세계 어느 나라에서 우리만큼 전자정부를 잘 만들고, 잘 쓰는 국가나 국민이 어디 있어요?”

인터넷으로 행정서비스를 제공하는 수준이나 그걸 잘 이용하고 생활의 편의를 누리는 국민들까지, 세계 최고가 맞습니다.”

송의원 역시 그간 우리나라 전자정부가 달성한 성과에 대해 높이 평가하고 있었다. 그러나 송 의원은 이제 전자정부가 더 이상 국내 활용에만 머물지 말고, 우수한 시스템을 세계로 널리 수출해야 한다고 강조했다. 그래야 관련 기업과 산업계도 같이 성장할 수 있고, 우리 경제도 지속적인 발전을 기대할 수 있기 때문이다.

“제가 언론자료를 보니까, 전자정부 해외수출 증가율이 2010년 55%에서 2015년 12%로 둔화되고 있더군요. 여러 이유가 있겠지만, 아마도 2013년도에 통과된 소프트웨어산업진흥법 개정에 따른 대기업의 공공정보화 사업 참여 제한도 일부 영향을 줬을 거라고 생각합니다. 그렇지만, 이대로 손 놓고 있을 수는 없잖아요? 대차게 미래를 준비해야죠!”

Q 지속 가능한 경제효과를 기대하기에, 현재 전자정부는 충분한가?

먼저, 송 의원은 차분하게 전자정부 표준프레임워크가 전자정부 수준을 한 단계 업그레이드했다고 입을 열었다. 송 의원은 표준프레임워크의 특성상 정보시스템 개발을 위해 필요한 기능과 아키텍처를 미리 만들어 개발자와 사업자가 효율적인 애플리케이션을 구축하게 함으로써 비용 중복과 불필요한 경쟁을 방지할 수 있다고 강조했다.

“그런데 전자정부 서비스의 프레임워크가 수출에 용이하도록 제대로 ‘프로덕트화’ 되지 못했습니다. 기본적인 공통 모듈은 개방형으로 잘 개발되어 있는 반면, 아직도 고유 업무에 묶인 채 응용시스템은 별도로 개발되어 있어서 그 시스템을 개발한 사람이 아니면 제대로 퍼포먼스를 내기 어려운 상황입니다. 더 큰 문제는 예전에 대규모 정부시스템을 개발했던 사업자가 대기업에 소속된 경우가 많았는데, 지금은 이들이 다 나가버려 수출을 하려고 해도 내용을 꿰뚫고 있는 개발자 하나 찾는 게 너무 힘들어요. 이래서야 해외수출을 위한 제대로 된 파워를 낼 수 있을지 걱정됩니다.”





수출에 필요한 두 가지는 전자정부 시스템의 SW 패키지화, 그리고 사람이다!



- 지난 6월 열렸던 IT전문 국회의원 송희경의 정책소통 #1' 세미나에서 송의원은 "소프트웨어 생태계와 제값 받기, 저작권, 인력 등의 문제가 어느 한 명이 해결할 수 있는 게 아니라, 모두의 노력이 필요"함을 강조했다. 송의원은 지난 세미나를 시작으로 SW 산업성장과 혁신을 위한 생태계 조성에 계속 관심을 갖겠다고 밝혔다.

<http://www.ddaily.co.kr/news/article.html?no=144274>

Q 그렇다면, 전자정부 해외수출을 위해서 해야 할 일은 무엇인가?

“어떤 대학교의 학사관리시스템의 예를 들어 보겠습니다. 다른 나라에 수출한다고 할 때 한 학기당 몇 과목씩 수강시간을 입력해야 하는 기준이 다를 텐데, 우리나라 시스템은 필요한 시간 코드나 과목 코드 같은 것들을 개별적으로 찾아서 바꿔주어야 하는 구조라 효율적이지 못해요. 이건 왜일까요? 서비스 시스템에 필요한 SW가 패키지화가 안 돼서 그렇습니다. **해외에서도 유용한 서비스들의 SW 패키지화 노력이 시급합니다.**”

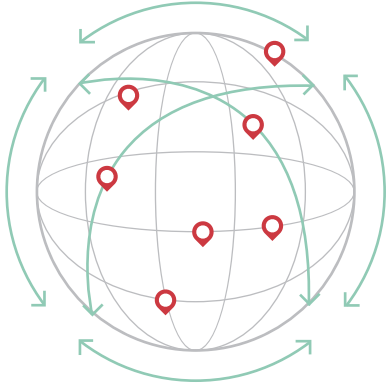
과연 소프트웨어 전문가답게 이해하기 쉬운 예를 들면서도 자신의 요점을 정리해 주었다. 그러면서 송의원은 평소에도 SW 인력양성과 교육에도 큰 관심을 가지고 있던 만큼, 두 번째 할 일로 전자정부 시스템 관련 전문인력 관리와 육성을 언급했다¹.

“국내에서나 해외에서나 전자정부 구축의 투입인력 대비 효과를 높이기 위해서는 해당 시스템을 잘 아는 전문인력이 필요합니다. 어쩌면 당연한 일이겠지만, 우리나라의 경우 아까 언급된 소프트웨어산업진흥법 이후 주춤해진 대기업의 전문인력들이 빠져나가면서 전자정부 시스템 구축의 바톤을 이어 받은 중견, 중소기업들에게 또 다른 부담과 손실로 나타났어요.”

“전자정부 시스템 자체를 하나의 패키지처럼 인식하고, 어떻게 하면 이걸 자산화해서 해외로 수출할 수 있을까를 고민해야 합니다. 그러려면, 그 중심에 있는 SW나 IT 전문인력이 중요하다는 걸 잊어서는 안됩니다. 이미 누수현상이 생긴 인력을 어떻게 보강할지, 또 새로운 젊은 인력이나 자라나는 청소년들에게 우리가 열심히 일귀놓은 전자정부 시스템을 어떻게 이해시키고 가르칠지에 대한 고민이 필요합니다. 우리나라에서도 FANG² 같은 혁신적인 기업들이 등장하게 될지도 모르죠. 이거야말로 일석이조 이상의 효과 아니겠어요?”

1) 송희경 의원은 7월 11일, 소프트웨어교육 활성화를 위해 관련 기본계획 수립, 이수시간 확대, 교육전담기관 지정 등을 담은 '소프트웨어교육지원법안'을 제출할 계획이다.

2) Facebook, Amazon, Netflix, Google의 앞 글자를 따서 만든 단어로 미국 IT 업계를 선도하는 기업을 가리킨다.



Q 최근 국회서 ‘4차 산업혁명포럼’ 창립을 주도했던 의원으로서, 전자정부가 앞으로 다가올 변화의 시대에 새로운 부가가치를 만들 수 있는 방법이 있다면?

“4차 산업혁명은 소프트웨어를 기반으로 하는 소프트웨어가 사물과 기계, 사람을 지능화시켜서 그 동력으로 리딩해 나가는 것이라고 봅니다. 여기서 지능화라는 건, 간단히 말해 추론이 가능하다는 걸 의미하며 예측이나 분석 같은 추론의 과정을 거치려면 데이터가 필요합니다. 그것도 상당히 많이. 정확도를 높이려면 말입니다.”

“그런데 전자정부는 부자입니다. 바로 그간 전자적으로 거래된 엄청난 국민의 데이터를 가졌기 때문이죠. 정부는 송희경이 언제 세금을 내고 무엇을 샀는지 등에 대한 데이터를 이미 가지고 있습니다. 그런데, 이것 어떻게 활용해서 누구에게 얼마나 유용한 분야에 다시 돌려주느냐는 전자정부의 몫입니다. 인공지능 SW는 이미 우리 앞에 놓여 있어요. 문제는 데이터에 대한 스트럭처나 케미스트리를 확 바꿀 수 있는 정부의 의지와 아이디어입니다.”

송의원은 누구나 교통카드를 이용하면서 축적된 데이터가 있고, 정부는 날씨나 교통정보 등을 통합할 수 있다는 사실을 주지시켰다. 이를 통해, 비가 올 때는 10분 일찍 나오라고 알람을 주거나, 중랑천이 범람했으니 다른 버스를 타라고 미리 말해준다면 누군가에게는 시간을 줄여주고, 사고로 인한 경제적 손실과 사회 전체적으로 다양한 경제적 효과를 가져올 수 있을 것이란 얘기다.

해외수출을 준비하는 기업들에게 변화하는 환율정보를 사전에 알려주고, 다양한 수출정보와 해당 국가의 상황 등을 종합해서 제공한다면 어떨까? 당신에게 무슨 일이 있을지 모르지만 미리 알려줄 수 있다는 사고방식으로 데이터를 활용한다면, 전자정부가 경제적 효과를 낼 수 있는 분야는 무궁무진할 것이라는 게 송의원의 마지막 말이었다.



— 지난 6월 28일, 제4차 산업혁명포럼 창립총회가 열렸다. 가운데 빨간 옷이 송의원이다.
<http://www.newstomato.com/readNews.aspx?no=667702>

“ ”

**전자정부가 가진 데이터만으로도
경제적 가치는 어마어마하다**

인공지능, 세계정치 1번지서 고부가가치 창출하다

그 법안이 통과될까? 미리 아는 기술의 힘,
한국도 서두르자!

심재훈

워싱턴 중앙일보 기자

조선일보 헬스조선과 YTN SCIENCE를 거쳐 워싱턴 중앙일보 기자로 근무하고 있다. 2009년 4월 의료관광 금지법 개정으로 규제가 풀릴 당시, 조선일보 본지 지면을 통해 의료관광 기사를 집중 보도하고 컨퍼런스를 주관하며 의료관광 붐 조성에 기여했다. 2012년부터는 정부출연연구소와 대학 연구소, 독일과 오스트리아 등 해외를 다니며 취재했다. 중입자 암 치료기, IT, 드론, 로봇, 핵융합, 우주 운석, 기후변화, 국방과학, 과학한류, 창조경제를 채널24번 YTN 방송을 통해 국민들에게 소개하며 과학대중화에 기여했다. 2015년 9월부터 워싱턴 중앙일보 기자로 일하며 한국과 미국을 과학저널리즘으로 연결하기 위해 노력하고 있다.

미국의 힘은 어디서 나오나?

7월 4일은 미국인들이 곳곳에서 불꽃놀이 축제를 하며 연휴를 즐기는 독립기념일이다. 영국 등 유럽에서 종교적·정치적 핍박을 받다가 자유를 찾아 건너온 이민자들의 후손들은 선조들이 자연과 싸우며 아메리카대륙을 개척하고 오늘의 미국을 만든 것에 자부심을 느끼고 있다. 특히 미국인들은 독립선언문을 작성하고 건국 초기에 국가의 초석을 다진 미국 3대 대통령 토머스 제퍼슨을 존경하며 기념하고 있다. 그가 살아있을 때 남긴 말과 철학은 200년 가까이 지난 지금도 미국인들에게 계속 영향을 주고 있다.

버지니아 주 샬롯츠빌에 가면 토머스 제퍼슨의 생가인 '몬티첼로'가 그대로 보존되어있는데, 관람객들은 그의 책상에 놓인 복사기를 보며 놀라움을 표한다. 토머스 제퍼슨이 개발한 복사기는 펜으로 글을 쓰면 펜과 기계로 연결돼있는 다른 펜이 따라 움직이면서 복사하는 원리다. 그는 집에서 천체망원경으로 우주를 관찰했다. 자신의 집을 직접 설계했고, 지하창고의 포도주병을 1층 거실로 올려주는 포도주 배달기계를 만드는 등 과학기술을 즐기는 대통령이었다. 워싱턴DC에 있는 토머스 제퍼슨 기념관에 가보면, 그의 꿈과 정책이 후대에 결실을 맺어 미국이 우주개발에 성공하는 등 첨단과학 문명을 이뤄냈다는 소개영상을 볼 수 있다. 이렇게 건국 초기부터 과학기술을 장려하고 개혁과 도전을 중시하는 문화는 에디슨과 테슬라, 라이트형제, 헨리포드 등 수많은 과학기술 사업가를 배출했고, 스티브잡스와 빌게이츠, 엘론머스크, 차세대 벤처사업가로 이어지고 있다.

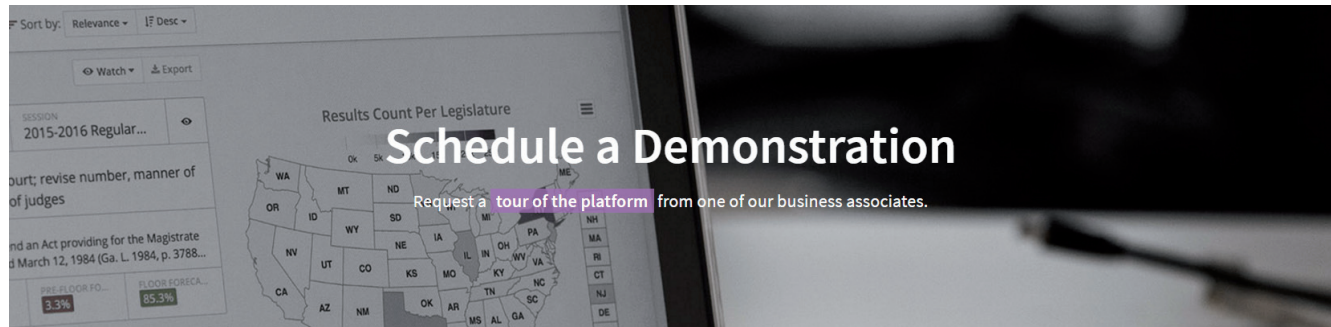


— 토머스 제퍼슨 방에 있는 복사기계
Monticello.org

미국, 인공지능 정부시스템이 부를 창출하기 시작했다

이렇게, 미국 사회 저변에 깔려있는 창의성과 신기술을 존중하는 문화는 미국을 도전적이고 역동적으로 이끌어왔다. 최근 미국에서는 인공지능을 정부시스템에 도입하기 시작했고 경제성으로 이어지고 있다. 인공지능 서비스를 제공하고 있는 '피스컬노트'라는 벤처회사는 미국의 입법 상황을 기업에 제공하고 있다. 연방과 주, 카운티별로 제각각인 미국법 정보를 한눈에 확인할 수 있게 해준다. 예를 들어, 피스컬노트에 접속해 '드론' 법안을 검색하면 미 연방에서 몇 개, 버지니아주에서는 몇 개인지 찾아준다. 법안 발의자는 누구인지, 그 의원이 영향력을 얼마나 갖고 있는지도 알려준다.

피스컬노트의 핵심 서비스는 '법안 통과 예측'이다. 인공지능이 발의된 법안과 관련된 모든 데이터를 종합해 법안 통과 확률을 보여준다. 기업들은 피스컬노트가 알려준 정보를 기업경영에 활용해 수익을 높이고 있다. 마이크로소프트와 우버, 리프트, 세일즈포스, AT&T, 사우스웨스트항공 등 200여 개 기업이 피스컬노트의 서비스를 받고 있다.



www.fiscalnote.com

피스컬노트를 자세히 살펴보면, 크게 3개의 서비스로 구성되어있다. 법안이 국회에 상정됐을 때 통과 여부를 예측하는 'Prophecy', 연방정부의 법안을 한눈에 보는 'Sonar', 미국 50개 주정부의 법을 쉽게 찾아볼 수 있는 'Atlantis' 이다. 피스컬노트는 인포 그래픽 위주로 사이트를 구성했다. 법안의 상정부터 시행, 법안을 만드는 데 관련한 의원들을 그래픽과 표로 정리했다. 키워드 검색 기능도 장점이다. 검색 창에 미국 사회 이슈나 의원 이름을 넣으면, 키워드와 관련된 법안이 주정부별, 분기별, 처리상황 등으로 자세히 나온다. 관련 내용을 클릭하면 더 구체적으로 나온다. 피스컬노트는 앞으로 사업영역을 사법부로 확장할 계획이다. 판사 정보 프로파일링을 통해 소송이나 판결 관련 정보도 제공할 계획이다.

입법부와 사법부의 전자정부화를 이끌고 있는 피스컬노트에 대해 CNN은 2014년 '세상을 바꿀 10대 스타트업'으로 선정했다. 2015년 비즈니스 인사이더는 '2015년 가장 핫한 스타트업'으로 피스컬노트를 뽑았다. 세계적인 거물과 기업도 피스컬노트를 인정하고 있다. 미국 프로농구팀 댈러스 매버릭스 구단주 마크 큐번, 야후의 공동창업자 제리 양 등이 피스컬노트 투자자로 나섰다.

피스컬노트의 창업자 티모시 황은 어떻게 인공지능을 국회에 적용할 생각을 했을까? 대학 3학년 때 친구 2명과 피스컬노트를 창업한 티모시 황은 어릴 때부터 정치에 관심이 많았다. 미시간에서 태어나 메릴랜드 포토맥에서 자란 황 대표는 16살이었던 지난 2008년 오바마 대통령 후보 캠프에서 필드 관리자로 활동했다. 1년 뒤에는 메릴랜드주 몽고메리 카운티 교육위원회 학생대표로 출마해 당선됐다. 2010년에는 프린스턴대에 입학해 정치학과 컴퓨터공학을 전공했다. 대학에서도 회원 75만 명 규모의 국제청년연합 설립을 주도했다.

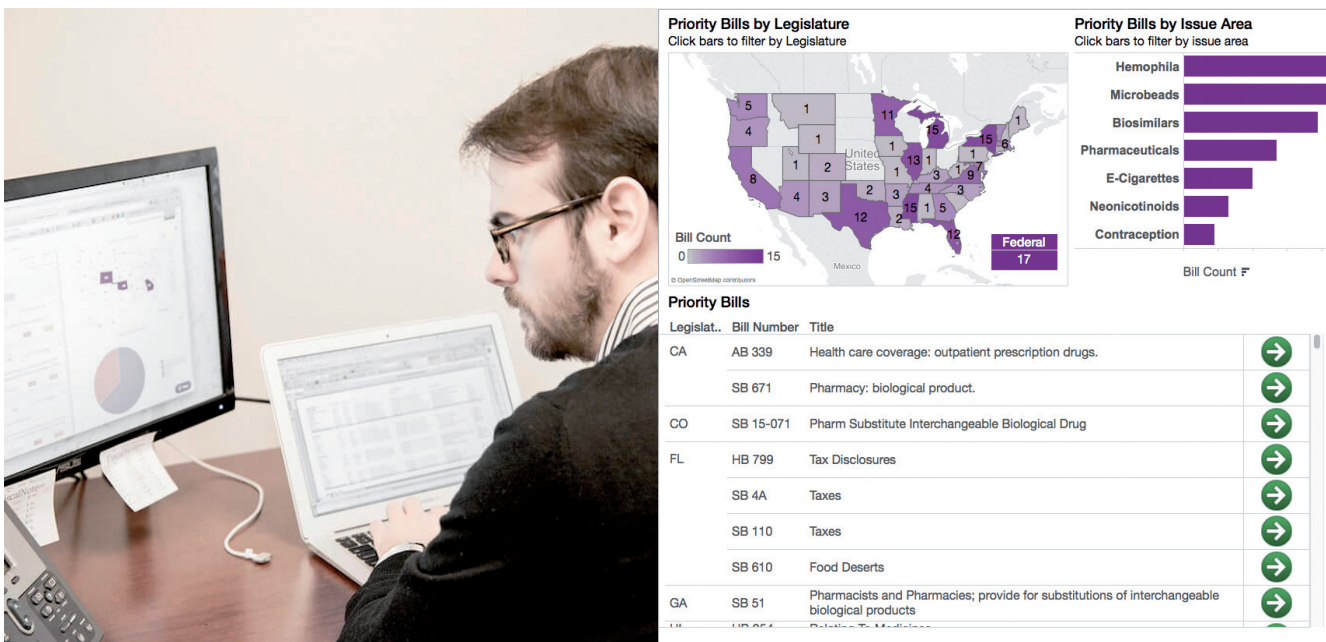


미국 정부에 인공지능을 접목한 티모시 황(24세)을 지난 4월 23일 버지니아주 애난데일에서 만났다. 황 대표는 "한국 학생들은 수학과 과학을 잘하고 숙제와 일도 열심히 하지만, 실패를 싫어하고 위험을 감수하지 않으려는 경향이 있어 안타깝다"며 "실패를 받아주고 도전을 장려하는 문화가 필요하다"고 말했다.

한국형 인공지능-국회 연계시스템 구축 필요

인공지능과 접목되고 있는 미국 입법부 시스템은 시민들에게 편의성뿐만 아니라 경제적 이익을 제공하고 있다. 기업들은 국회에서 처리되고 있는 법안에 촉각을 곤두세우고 있다. 지역 개발 관련 법안과 사업 규제 관련 법안은 수익과 직결될 수 있기 때문이다. 관련 법안 통과 확률이 어느 정도인지 알 수 있다면, 기업은 수익을 높이면서 손실은 줄일 수 있는 경영계획을 수립할 수 있다.

한국에서도 피스컬노트와 같은 인공지능 기반의 입법상황 분석서비스를 제공하면 어떨까? 한국의 유능한 소프트웨어 개발자들이 머리를 맞대면 한국 실정에 맞는 '한국형 인공지능 입법부 시스템'을 개발할 수 있다고 본다. 미국에서는 민간기업이 주도해 인공지능을 입법부에 접목했지만, 한국에서는 공공부문이 주도하는 것도 방법이라고 본다. 한국과 미국은 문화차이가 있어 미국의 성공모델을 그대로 도입하기는 어려울 수 있다. 방법과 형식은 다를 수 있지만, 고급 인공지능을 도입하는 것은 서둘러야 한다. 미국에서 긍정적으로 평가 받는 '피스컬노트 인공지능-미국 국회' 연계사례를 주목해야 한다.



2- NEW TECH & SERVICE —

기획·구성/집필

김동형 한국정보화진흥원 선임연구원

박선주 한국정보화진흥원 책임연구원

지능화된 전자정부, “能”을 갖추다

지금, 우리는?

: 자원과 사람을 모으고, 함께 쓰는 클라우드가 대세

사업사례 ① 아웃사이드-인 정부서비스의 새로운 마중물

사업사례 ② 비즈니스 성공률을 높이고, 경쟁력을 키운다

사업사례 ③ 지자체 최초의 도전, D-클라우드

사물인터넷과 생체인식 기술이 만드는 ‘能’의 명암

생각해보자 ① 여전히, 개방형 사물인터넷 플랫폼은 유망하다

생각해보자 ② 내 몸을 알아보는 놀라운 기술, 그 담보는?

생각해보자 ③ 인터뷰 : 당신의 지문도 위조될 수 있다!

지능화된 전자정부, “能”을 갖추다



“能” 믿고 이용할 수 있는 똑똑한 기반을 갖추다

D.gov 제5호(2016.4)에서는 ‘2016 전자정부 10대 기술트렌드’ 중 미리 알고 행동하는 추진력을 갖도록 돕는 “箒” 기술로써, 알고리즘 기반 데이터 분석, 순간 빅데이터, 지능형 머신러닝에 관해 다루었다. 이번 제6호에서는 두 번째로 “能” 기술에 해당하는 스마트 퍼블릭 클라우드, 개방형 사물인터넷 플랫폼, 생체인식기반 인증 보안을 통해, 전자정부가 ‘믿고 이용할 수 있는 똑똑한 기반’을 어떻게 구축할 수 있을지 고민해 보고자 한다.

세 가지 能 기술들은 다양한 자원을 모아서 필요할 때 꺼내 쓸 수 있게 하거나, 세상을 연결해서 사람과 사물의 데이터를 나누고 활용하는 공간을 만든다. 이와 동시에, 새롭게 생성되는 것들(things)이 데이터, 정보, 서비스, 비즈니스, 산업 혹은 그 무엇이든 간에 누구라도 안전하게 접근할 수 있는 자신만의 보호체계도 구축해준다. 이로써 믿고 이용할 수 있는 똑똑한 기반을 제공하는 전자정부의 능력(能)이 발휘될 수 있다.

전자정부가 마음껏 실력 발휘하도록 멍석을 까는 能(能) 기술

지금까지 전자정부의 기반을 위해 충실히 역할을 수행해 온 기술들은 예나 지금이나 혼자서 화려하게 돋보이지 않는다. 클라우드나 사물인터넷 기술 등 각각이 할 수 있는 일은 물론 많다. 하지만 사물인터넷이 센싱기술을 통해 방대한 빅데이터를 축적하고, 알고리즘 분석을 통해 O2O 채널로 서비스를 전달하기까지 다양한 기술 간 융합을 통한 시너지 효과는 훨씬 더 크다. 따라서, 能 기술의 진화는 그들에게만 국한되지 않고, 그들을 둘러싼 기술과 서비스, 그 위의 플랫폼과 비즈니스 모델 자체도 변화시킬 수 있는 강력한 영향력을 갖게 된다.

UN은 2045년 미래보고서를 통해, 극도로 작은 컴퓨터, 센서, 로봇 등과 같은 ‘스마트더스트(smardust)’가 개발됨에 따라 에너지, 생산품과 서비스 품질 관리 등 여러 분야에 적용될 수 있을 것으로 전망했다¹⁾. 그런데, 이런 전도유망한 새로운 서비스가 확산되고 정착되기 위해서는 스마트더스트를 하나의 전 지구적 네트워크로 촘촘히 연결할 수 있는 고도로 지능화된 기반이 필요하다. 다시 말해, 전자정부의 값진 정보자원과 유용한 빅데이터, 고도화된 맞춤형서비스가 제대로 작동하고 제 역할을 하기 위해서는 클라우드와 사물인터넷, 인증 보안 기술과 같은 기반기술의 발달에 주목해야 한다.

앞으로 클라우드는 더 효율적이고 경제적인 저장소에서 민간이 함께 나눠 쓰고 공유함으로써 더 나은 부가가치를 만드는 또 다른 플랫폼으로서 변모할 것이며, 사물인터넷은 온 오프라인을 막론하고 사회전반의 안전, 치안, 환경보전 등 다양한 기능을 지원하는 공공인프라로서 진화해 나갈 것이다. 또한, 인증 보안 기술은 누구도 침범할 수 없는 고유한 생체데이터를 안전하고 정확하게 파악해서 신뢰할 수 있는 전자정부 기반을 튼튼하게 할 것으로 기대된다.

1) 박영숙 제롬 글렌. 2015. 유엔미래보고서2045. 200-201.

지금, 우리는?: 자원과 사람을 모으고, 함께 쓰는 클라우드가 대세!

무엇을 상상하든, 그 잠재력은 기대 이상일 것이다



www.gettyimagesbank.com

우리나라뿐만 아니라, 해외 주요국에서도 클라우드 기술에 계속해서 주목하고 있으며, 관련 기술발달에 민감하게 정책을 추진하고 있다. 클라우드가 중요한 이유는 초연결 시대에 살고 있는 우리를 에워싼 무수한 컴퓨팅 자원의 불필요한 낭비를 최소화하고, 경제적·효율적인 정부재정 사용에 기여하기 때문일 것이다. 또한, 클라우드는 언제 어디서나 접속만 하면 원하는 정보자원을 이용할 수 있고, 나아가 여러 사람이 같이 일하고 공유할 수 있는 기반을 만들어 준다. 이러한 클라우드 기술발달은 단순히 효율적인 정보자원관리의 수단으로서가 아닌, 방대한 정보자원과 사람을 한 데 모으고 축적된 가용자산을 함께 쓰면서 새로운 부가가치를 창출하게 하는 신동력으로서의 역할을 부여하고 있다. 즉, 클라우드는 수도나 전기 같은 필수적인 유틸리티의 하나가 될 것이다.

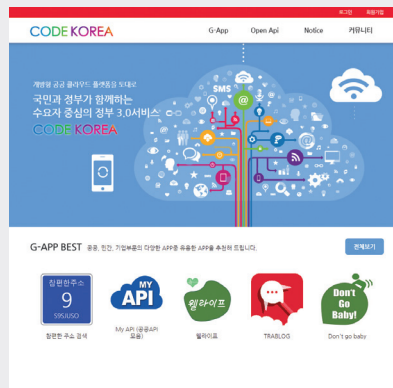


그간 우리나라는 클라우드 기술을 적극 도입하여 정부통합전산센터는 물론, 효율적인 정보자원관리와 업무처리를 위해 공공부문에서도 많은 활용이 이루어졌다. 그렇지만, 지금의 우리는 이에 머물지 않고, 클라우드 관련 기술을 개방하고 이를 통한 플랫폼을 구축함으로써 국민과 기업, 정부 모두가 자신의 아이디어와 잠재력을 펼칠 수 있는 사업을 추진하고 있다. 본 글에서는 대표적으로 행정자치부와 미래창조과학부 사업 사례를 살펴보고, 지자체 중 처음으로 클라우드 사업에 착수한 대구광역시의 사례도 소개하고자 한다. 이들 사업은 클라우드가 더 이상 정부의 소유물이나 누군가의 사적인 저장소로서가 아닌, 기술기반의 공공재로서 얼마나 무한한 가능성을 가지고 있는지 되돌아보게 한다. 클라우드는 국민이 직접 원하는 정부서비스를 만드는 마중물이며, 이를 통해 기업들이 적은 예산과 노력으로 성공할 수 있는 아이디어가 실현되게 하는 생태계가 기대된다.

앞으로 클라우드 관련 공공 사업은 한 걸음 더 나아갈 것으로 전망된다. 바로 얼마 전 발표된 정부의 '서비스경제 발전전략'에 따르면, 향후 클라우드 활용은 SW산업 체질개선을 가져오는 선순환 생태계를 강화하는데 주력할 것으로 보인다. 이를 위한 방안으로는 공공부문이 안전하고 쉽게 민간 클라우드를 이용할 수 있도록 정보자원의 중요도에 따른 등급체계를 구분하고, 클라우드 이용지침을 마련하기로 하였다. 또한, 의료·교육·금융 분야에서 별도 서버를 구축하고, 망분리 의무를 폐지하는 등 클라우드 관련 규제 개선으로 민간에서의 클라우드 이용이 활성화 되도록 할 계획이다. 여기에 민간에서 클라우드를 안전하게 이용할 수 있도록 이용자 보호제도도 마련하기로 했다. 즉, 이제는 공공부문에서 선제적으로 클라우드를 도입하고 민간에서도 안전한 이용을 확산시키는 선순환 구조를 만들어 다양한 가치창출을 확산시킬 것으로 전망된다.

아웃사이드-인 정부서비스의 새로운 마중물

공공 클라우드로 만드는 정부앱(G-App) : 행정자치부¹⁾



— <http://codekorea.kr>

‘내가 필요한 재화나 서비스가 무엇인지 가장 잘 아는 사람은 바로 ‘나’ 자신이다. 국민을 위한 행정서비스 역시 마찬가지다. 국민이 필요로 하는 서비스가 무엇인지는 국민이 가장 잘 안다. 그렇지만, 국민 개개인이 가지고 있는 데이터나 각종 자원(HW·SW)은 한정되어 있고, 정부는 때때로 변하는 국민의 정확한 수요 변화에 대한 파악이 어렵다. 어찌면 그렇기에, 이전의 정부는 일방적인 대국민 서비스를 제공했는지 모른다. 그럼에도 불구하고, 정부는 웹2.0을 필두로 하는 새로운 모바일 시대가 도래함에 따라, 국민의 요구에 능동적으로 대응하고자 노력해 왔다. 이번 정부에서 강조하고 있는 정부3.0 역시 이러한 정부의 고민이 반영된 것이라 볼 수 있다. 앞으로 전자정부는 정부의 이와 같은 역할 변화에 따라, 행정서비스 제공이 가능한 환경을 구축하는 플랫폼으로서의 역할을 수행해야 한다. 그리고, 그러한 실제 플랫폼을 구축하기 위한 핵심요소가 클라우드 기술이다.²⁾

1) 본 사업 및 관련 내용은 한국정보화진흥원 이상학 수석의 자문 및 검수를 바탕으로 재구성되었다.

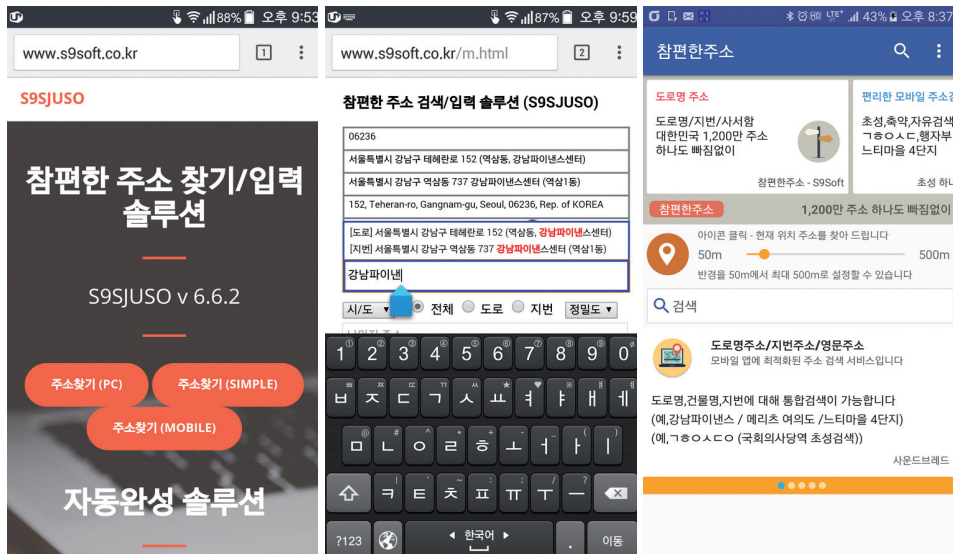
2) 클라우드 서비스란 쉽게 말해 인터넷 상 어딘가에 구름(Cloud)처럼 존재하는 H/W, S/W 등의 컴퓨팅 자원을 필요한 만큼만 빌려 쓰고, 이에 대한 사용 요금을 지급하는 방식을 말한다. 자원 종류에 따라 SaaS(Software as a Service), PaaS(Platform as a Service), IaaS(Infrastructure as a Service)로 구분된다.

| 클라우드 분류 |

클라우드 응용 SW (SaaS, Software as a service)				
인터넷을 통해 응용되는 SW 이용형태	업무 서비스	 한컴 웹 오피스	 MS 웹 오피스	
	업무 데이터			
클라우드 플랫폼 SW (PaaS, Platform as a service)				
인터넷을 통해 개발플랫폼 이용	개발프레임워크	 구글 앱엔진	 MS 애저	 클라우드 파운드리
	WAS-DBMS			
클라우드 인프라 (IaaS, Infrastructure as a service)				
인터넷을 통해 HW 이용	운영체제	 정부통합전산센터 G-클라우드	 아마존	 오픈스택
	서버·스토리지			
	네트워크 등 HW			

따라서, 행정자치부와 한국정보화진흥원은 ‘아웃사이드-인(Outside-In)’ 방식으로 맞춤형 서비스를 보다 효율적이고 신속하게 구현하기 위한 지능화된 전자정부 기반으로서, 개방형 공공 클라우드 플랫폼을 구축하고자 지난 2015년 ‘클라우드 PaaS 기반 정부앱(G-App)³⁾ 시범개발 및 확산사업’을 추진하였다. 본 사업에서는 정부가 공개한 행정데이터 등을 국민이 활용하여 정부앱을 직접 제안·등록·검색하고 개발할 수 있는 아웃사이드-인 G-App 플레이스를 구축하고, 보다 활발한 G-App 발굴과 결과물 공유 및 확산을 위한 공모전, 서비스 모델 방향 수립 등이 진행되었다. G-App 플레이스에서는 클라우드 기술을 통해 HW·SW자원의 공동 활용을 지원하고, 개발자인 국민 누구나 검증된 자원을 공동으로 이용하여 보안을 강화할 수 있다. 그리고 인프라 구축 및 유지보수 비용과 개발환경 구성 및 설계에 대한 시간절감 효과도 얻을 수 있다.

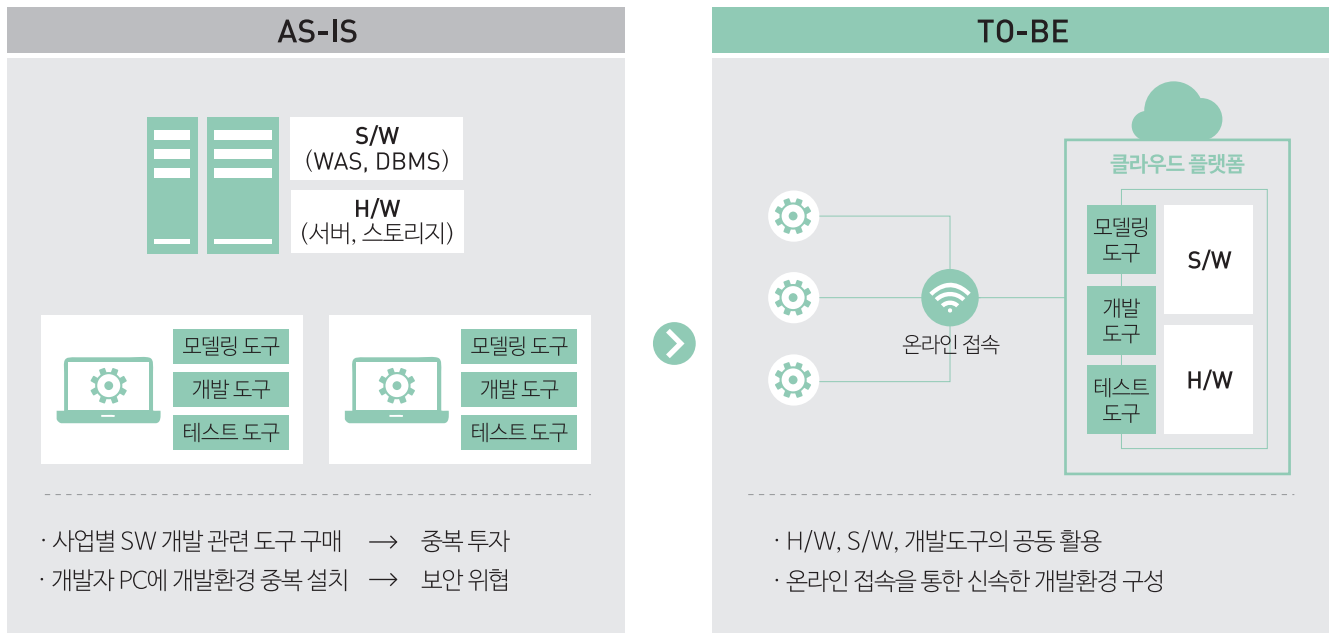
3) Government Application의 줄임말이다.



- 참편한 주소(S9SJUSO)는 도로명, 지번 주소 검색 등이 모바일에서도 간편하게 초성검색, 영한자판변환, 자동완성 등이 가능하며, 하나의 입력창에서도 도로명, 지번, 사서함 등이 동시에 검색 가능하다.
<http://codekorea.kr/home/gappDetail.do?swld=5>, <http://www.s9sjuso.com>

지난해 12월 국민이나 기업이 직접 필요한 G-App 공모전을 개최하여 일반/학생 부문으로 나누어 각 3개의 우수 G-App을 선정하였다. 일반 부문에서 금상을 수상한 '참편한 주소 검색'은 도로명, 지번 주소 검색을 쉽고 편하고 빠르게 찾을 수 있는 솔루션이다. OPEN API나 DB 검색과는 다르게 작은 시스템에서 별도의 DB 없이도 동작하며 무엇보다 주소검색 시스템을 내부에서 직접 관리하고 통제 할 수 있다는 장점이 있다. 학생 부문에서 금상을 수상한 '트래블로그(Trablog)'는 실시간 여행관련 블로그를 기반으로 사용자가 쉽게 검색할 수 있는 지역과 키워드를 조합하여 스팸성 블로그가 아닌 신뢰할 수 있는 여행 정보만 볼 수 있는 서비스를 제공한다. 이와 같이, 클라우드 기반의 국민참여 G-App개발이 활성화 된다면 수요자 중심의 맞춤형서비스 제공을 통한 국민 만족도 증대와 IT SW산업 활성화를 기대할 수 있다. 또한 기존의 민간 API서비스를 활용함으로써 행정서비스 개발비용 절감효과도 가져올 것으로 기대된다.

| 전통적인 개발환경과 클라우드 개발환경 비교 |



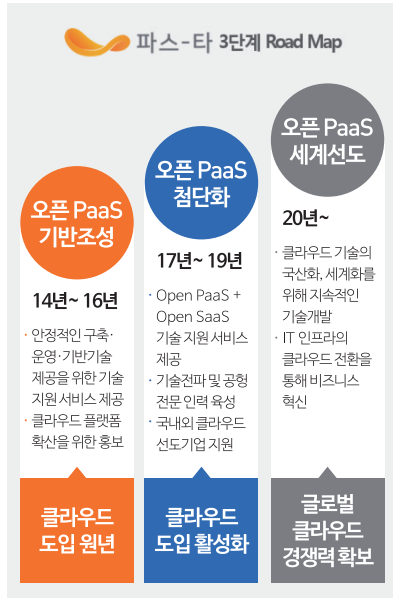
이러한 클라우드 기반의 공공서비스 확대 추세는 외국 사례에서도 찾아볼 수 있다. 중국정부는 유망 중소 벤처기업에 보안성 강화와 성장을 촉진시키기 위해 무상으로 클라우드 컴퓨팅 자원을 제공하고 있다. 우시(Wuxi) SW개발단지의 입주기업과 개발자들에게 클라우드 컴퓨팅 기반의 개발 및 테스트 환경을 무상으로 제공하는 것은 우리나라에도 시사하는 바가 크다. **앞으로 PaaS 기반 G-App 시범개발 및 확산사업은 그 적용 범위를 정부 서비스 모든 영역으로 확대시켜야 할 것이다. 지능화된 정부는 과거와 같이 모든 역할을 하는 것이 아니라 행정서비스 제공이 가능한 환경을 구축하는 플랫폼으로써의 역할을 수행해야 하기 때문이다.** 자원의 효율적이고 안전한 사용을 통해 수요자가 원하는 정부서비스를 생성하기 위해서는 클라우드 기반 플랫폼의 활용은 선택이 아닌 필수이다.

비즈니스 성공률을 높이고, 경쟁력을 키운다

개방형 클라우드 플랫폼으로 만드는 산업생태계 : 미래창조과학부·행정자치부

전 세계적으로 클라우드 서비스 시장은 매년 17%이상 급성장하고 있다. 따라서 마이크로 소프트(MS), 구글, IBM 등 글로벌 기업이 대규모 투자를 해 자사 플랫폼 중심의 생태계를 조성하려고 치열한 경쟁을 벌이고 있다. 특히, 한국은 내로라하는 ICT 글로벌 기업들의 격전지가 되고 있다. 아마존과 IBM에 이어 MS까지 연달아 국내에 클라우드 데이터 센터를 설치해 운영하겠다는 계획을 내놓으며 한국시장에서 격돌하고 있다. 이러한 플랫폼 서비스는 개발자들이 쉽게 응용 소프트웨어를 개발하고, 사용자가 클라우드 서비스를 편리하게 이용할 수 있게 해 주는 도구이기 때문에 클라우드 생태계에서 매우 중요한 역할을 한다.

그렇지만, 클라우드 플랫폼 서비스는 높은 기술력과 장기 투자가 필요하면서도 성공 가능성이 작기 때문에 국내 기업들이 투자를 쉽게 하지 못하는 영역이다. 국내 클라우드 시장에서 인프라 서비스와 소프트웨어 서비스에 비해 플랫폼 서비스가 턱없이 부족한 것도 이 때문이다. 또한 클라우드 플랫폼은 기업 간 개발 환경이 서로 다르고 플랫폼 간에 상호 호환이 되지 않아, 소프트웨어를 개발해서 서비스하는 기업 입장에서는 복수의 플랫폼에 서비스를 제공하려면 별도로 개발을 해야 하는 상황이다.



— 한국정보화진흥원
http://nia.or.kr

이를 해결하기 위해 행정자치부가 수요를 제기했고 이는 미래창조과학부의 R&D 과제 채택으로 이어졌다. 이후 2014년 3월, 미래창조과학부와 행정자치부는 개방형 클라우드 기술개발 표준화, 공공부문 선도적용 확산 및 국내 기업의 기술경쟁력 강화를 지원키로 하는 MOU¹를 체결하였다. 이를 바탕으로 미래창조과학부는 한국정보화진흥원(NIA)을 통해 특정 인프라에 종속되지 않는 클라우드 서비스 개발환경을 제공하는 개방형 플랫폼 개발에 착수하게 되었다. 이에 따라 2016년 4월, 개방형 클라우드 플랫폼 파스-타의 1차 공식버전을 발표했다².

파스-타는 클라우드 서비스 개발 플랫폼을 제공하는 서비스로서, 즉, 'Platform as a Service'와 'Thank you'의 속어인 'ta' 또는 한국어의 '(개방형 PaaS에) 타'(타승)를 합친 명칭이다. 파스-타는 한국정보화진흥원과 5개 국내 기업, (주)크로스넷, (주)비디, (주)한글과컴퓨터, (주)소프트웨어인라이프, (주)클라우드포유로 구성된 컨소시엄 간 공동 연구개발을 통해 탄생하였다. 파스-타는 여섯 개 이상의 개발 언어를 지원하고 플랫폼 설치 자동화 기능, 전자정부 표준 프레임워크, 국산 소프트웨어 탑재 기능 등을 구현했다. 그리고 전체 소스 코드를 무료로 공개해 국내의 기업이나 연구소, 대학 등에서 누구나 서비스를 개발하거나 연구할 때 쉽게 쓸 수 있게 했다.

우수한 오픈소스를 기반으로 구현한 파스-타는 국내 개발자들에게 새로운 기회를 제공할 것으로 기대된다. 즉, 국내 개발자들이 빠른 시간 안에 클라우드 플랫폼으로 전환하게 될 것이고, 이를 통해 세계적 수준의 어플리케이션을 개발할 수 있는 환경이 구현될 것이기 때문이다. 따라서, 국내 클라우드 산업 성장을 촉진하는 생태계 조성에 기여할 것이다.

또한, 해외 개발자와의 협업 가능성도 커질 것임을 짐작하게 한다. 이처럼 파스-타를 활용하면 조직의 유연성, 안정성, 편리성을 높이고 재해 복구와 비용절감에 유리하며 환경 보전과 조직 내외의 협업을 촉진해 기업과 조직이 글로벌 경쟁력을 확보하게 된다는 큰 장점이 있다.³ 구글 딥마인드의 알파고가 우리의 상상을 뛰어넘어 진보할 수 있었던 것은 클라우드가 뒷받침됐기 때문이다. 또한 얼마 전 방영된 드라마 '태양의 후예'는 중국의 클라우드 기반 동영상 사이트인 아이치이를 통해 인터넷 방영돼 26억뷰를 돌파했고, 350억원 이상의 수익을 창출했다고 한다. 시장에서도 즉각적인 반응이 나왔다. 금융업계의 전산 인프라를 구축해 운영하는 ㈜코스콤이 국내 최초로 파스-타 기반의 플랫폼 서비스를 제공할 예정이다.



— 중국에서 다시 한류 열풍을 불러 일으킨 드라마
태양의 후예
http://www.kbs.co.kr/drama/sun

1) 2014.3.14 미래부-안행부간 개방형 클라우드 플랫폼개발·확산을 위한 협력 양해각서
2) 경상일보, 사회면, 2016.4.25
3) 서울신문, 사설 오피니언, 2016.5.19

지자체 최초의 도전, D-클라우드

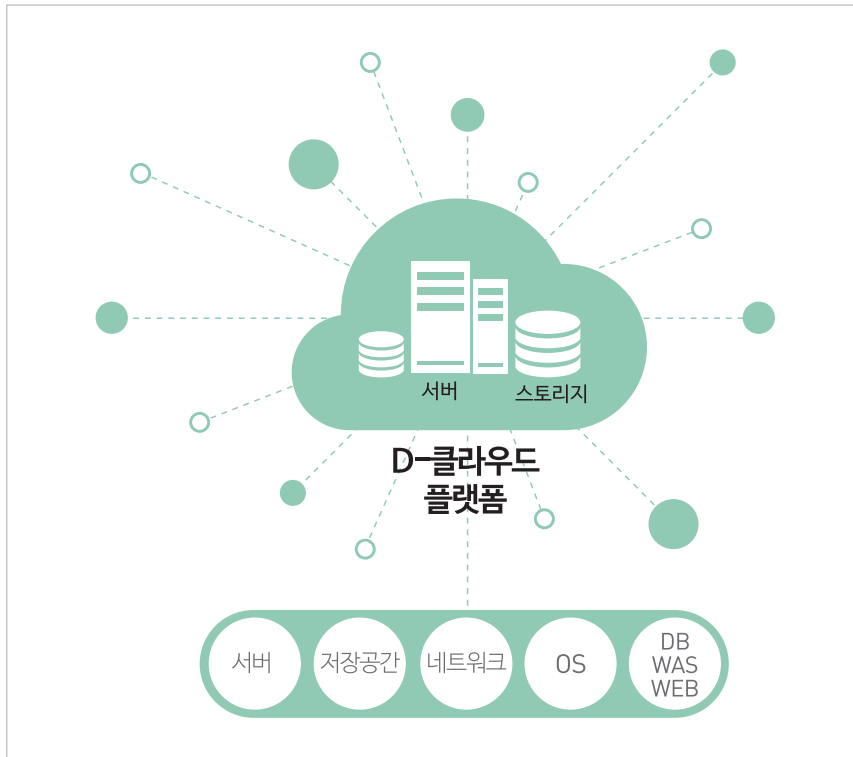
정보자원통합과 정보시스템 플랫폼 운영을 동시에 : 대구광역시



대구는 5월 3일, 정보시스템 자원을 표준화하여 통합하는 'D-클라우드 구축' 사업 계약을 체결하고, 본격적인 클라우드 업무환경 조성에 착수했다¹⁾. 대구광역시는 지방자치단체 최초로 정부 G-클라우드를 기본 모델로 한 D-클라우드(대구시 클라우드)라는 명칭으로 클라우드 컴퓨팅 서비스를 구축하여 행정업무 및 대민 서비스에 본격 적용할 예정이다. 이에 따라 대구시의 업무 전산화 예산이 대폭 절감되고, 시정 효율성이 강화됨과 동시에, 대구정부통합전산센터 설립에 대비하는 지역의 인적·물적 기반을 확충하게 될 전망이다.

'D-클라우드'는 전산장비를 물리적으로 가상화 통합하는 수준에서 그치지 않고, 정보시스템 플랫폼을 공개 소프트웨어 기반으로 표준화하여 운영하는 것을 목표로 한다. 이 점에서 각급 지방자치단체 및 공공기관들이 그간 시행해 온 클라우드 관련 사업과 차별화된다. 또한, 2015년에 대구에 유치 확정되어 2018년 말 오픈 예정인 대구정부통합전산센터가 100% 클라우드 방식으로 설계됨에 따라, 이에 대비해 지역 ICT 산업 기반을 육성하기 위한 목적으로 사업을 추진해 왔다.

1) 대구시 시정홍보관. 시정소식. 2016.5.12



대구시는 클라우드 도입에 따른 초기비용을 절감하기 위해, 고가의 상용 소프트웨어와 특정 외산 하드웨어 대신 공개 소프트웨어와 범용 국산 하드웨어를 도입하고, 공간, 통신 등 기존 인프라를 최대한 활용했다. 이를 통해 클라우드 초기설비 비용을 포함하고서도 2016년 대구시가 신규 구축하는 8개 업무시스템 구축비의 20%를 절감하게 되었다.

‘D-클라우드’는 정보시스템 하드웨어와 소프트웨어를 표준화하고 통합하여 대구시 정보화 업무의 70%를 클라우드 표준플랫폼으로 운영하는 것이 최종 목표이다. 이를 위해 올해 말까지 16개 업무를 클라우드로 전환하여 운영하고, 연차적으로 신규 개발 또는 노후 교체하는 정보화 업무들을 클라우드로 이전할 계획이다. 또한, 대구시는 지역경제 육성과 시민행복 증진을 위해 추진하는 스마트시티 IoT, 빅데이터, 지역 ICT 연구개발 지원에 대한 기반 인프라로 D-클라우드를 적극 활용할 예정이다. 향후 대구시는 2016년 운영 성과를 발판으로 2018년까지 최신 클라우드 기술과 정부 시책을 적용한 지역 통합전산센터로 D-클라우드를 지속적으로 확장, 고도화시킬 계획이다.

여전히, 개방형 사물인터넷 플랫폼은 유망하다

사람과 도시를 지키는 연결된 지능형 공공인프라

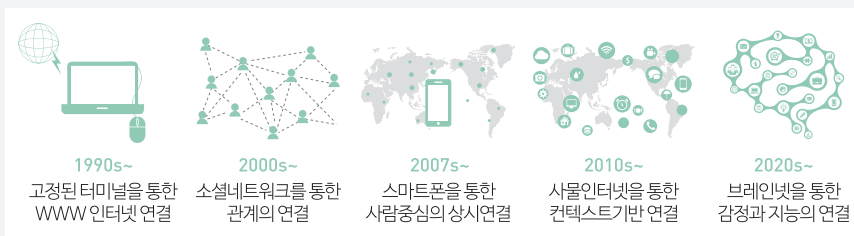
최형욱

매직에코 대표·퓨처디자이너스 대표

아시아 혁신가들의 협력플랫폼인 Pan Asia Network의 공동창업자이다. IoT, Mobile Device, UX, Wireless Network, 신규서비스 관련 21개의 해외특허와 30개 이상의 국내특허를 출원하였다. Innovation catalyst로서 신기술 미래사업전략 및 혁신에 관한 자문 및 강연을 통해 파괴적 혁신을 촉매하는 일을 하고 있다. 사물인터넷 플랫폼기업인 매직에코를 공동 창업하여 chief maker로서 메이커무브먼트를 주도하고, 세상의 사물들을 연결하여 새로운 가치를 만들어 낼 기술을 개발하고 있다.

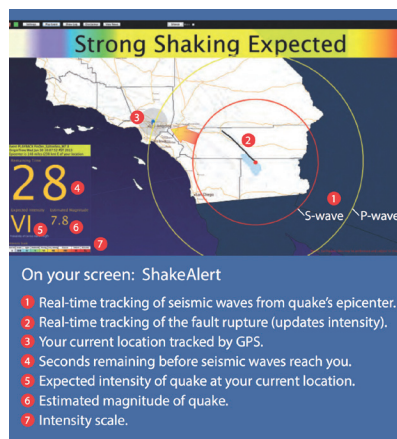
연결의 진화, 그리고 공공인프라: 새로운 4가지 역할

연결이 진화하고 있다. 어느덧 사람들은 모바일을 통해 원하는 시간과 장소에서 어디로 움직이든, 상시적인 연결의 중심이 되었다. 즉, 자신을 둘러싼 방대한 데이터 흐름의 중심에 놓이게 된 것이다. 연결은 여기에서 멈추지 않고 세상의 모든 사물들마저 인터넷으로 연결하려고 한다. 사물인터넷이라는 인터넷의 진화는 이전의 인터넷이 그랬던 것처럼 특정 제품이나 서비스에 국한되지 않고 모든 산업과 삶의 영역으로 확장됨에 따라, 연결로써 그 가치를 증폭시키려 한다.



그런데, 이러한 연결의 변화와 진화 속에서 주목해야 할 대상이 있다. 바로, 공공인프라 연결이다. 인터넷 시대 이전의 공공인프라는 오프라인상에서 하드웨어적 시스템이 적용된 도로, 항만, 철도 등 공공기반시설을 지칭하는 ‘building’에 관한 것이었다. 이후, 인터넷 혁명과 함께 세계적으로 온라인 연결이 확산되면서 보이지 않는 또 하나의 공공인프라가 등장하게 되었다. 즉, 일상생활과 공공서비스 등 국가사회 전반에서 온라인을 통한 정보검색과 접근, 활용 및 결재가 활성화되면서 온라인 공공기반이 중요해졌다.

이러한 온·오프라인의 두 가지 공공인프라는 이제 사물인터넷과 함께 연결되고, 또 진화해나갈 것이다. **‘O2O building’ 기반의 미래형 공공인프라는 국가사회의 모든 사람과 자원, 기반시설, 온라인 서비스 등을 연결할 뿐만 아니라, 이들을 지능화시켜 새로운 가치창출과 역할을 하게 될 것이다.** 그리고 이는 국가의 공공자원을 관리하고 사이버 안전을 강조해 온 전자정부의 중요한 미래 아젠다가 될 것이다. 세상이 아무리 바뀌어도, 오로지 공공가치 창출을 위해 믿고 이용할 수 있는 공공인프라를 구축하는 일은 정부의 고유한 몫이기 때문이다. 연결된 지능형 공공인프라의 기대되는 4가지 역할은 다음과 같다.

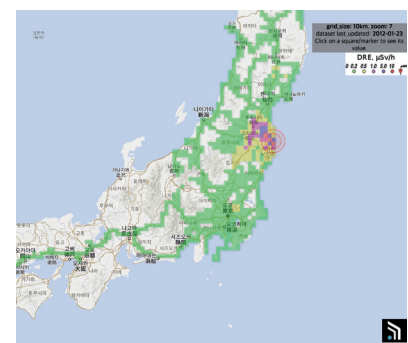


— <https://en.wikipedia.org/wiki/ShakeAlert>,
<http://www.shakealert.org>

일본 후쿠시마의 경우 2011년 대지진과 쓰나미로 원전사고가 발생했을 때, 기존의 재난대응 시스템이 제대로 작동되지 않은 적이 있다. 이때 민간이 주도가 되어 결성된 비영리단체 Safe-cast가 아두이노 기반의 방사능 측정 센서 디바이스를 개발하여 자발적으로 다양한 방법으로 측정한 데이터를 인터넷에 공개했다. 정부가 공개하지 못한 데이터까지 측정하여 공유함으로써 많은 사람들이 재난의 상황을 이해하고 대응할 수 있는 기본 가이드를 제공해 줄 수 있었으며 지금도 그 활동을 이어오고 있다. 현재는 **여러 단체들과 협력을 통해 다양한 프로젝트들을 수행하고 있으며, 후쿠시마의 사례는 정부가 커버하지 못한 영역을 민간이 사물인터넷의 인프라를 만드는 것에서부터 운영하는 것까지 참여하여 공공인프라의 접점을 만든 것으로 주목해야 한다.**

첫째, 재난보다 더 빠른 도시의 대응

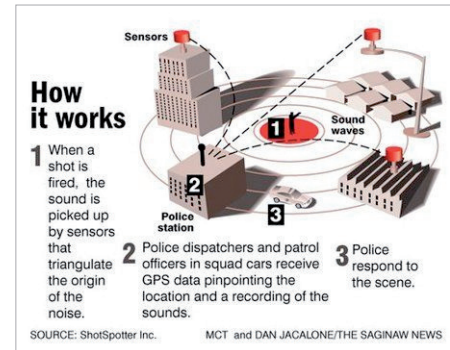
연결을 통해 지능화되는 공공인프라가 가장 큰 활약을 하고 있는 분야는 재난안전이 대표적이다. 일찍이 이러한 움직임은 지진이 자주 발생하는 미국 서부의 United States Geological Survey(USGS)에서 지원하는 ‘EEW(Early Earthquake Warning System)’을 통해 시작되었다. 지진이나 쓰나미 같은 자연재난은 예방이 불가능한 대신, 얼마나 대응을 신속하게 하느냐가 피해규모를 결정할 정도로 중요하다. EEW는 2012년부터 수많은 지진을 실시간으로 감지하여 시민들의 초기대응을 통해 피해를 줄이는 데 기여했는데, 2014년 진도 6.0의 Napa Valley 지진도 발생 5.4초만에 감지하여 버클리 같은 경우 지진파 도착 10초 전에 이미 경보를 발령해 주민들이 대피하거나 빠르게 대응할 수 있었다.



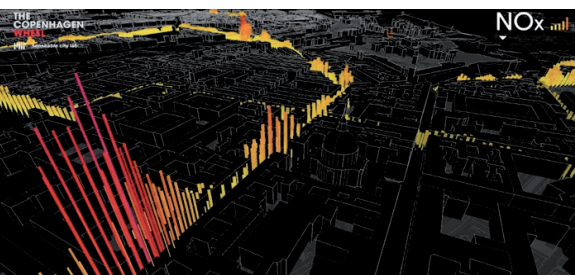
둘째, 도시안전을 책임지는 연결된 시선

미국의 대도시는 여전히 다양한 사고들이 빈번히 발생하는 곳이다. 특히 이슈가 되고 있는 것이 총기관련 사고들이다. 많은 인명피해가 나기도 하고 초동 대처가 어렵기도 하다. 이런 이유로 오래 전부터 많은 시도들이 있었는데 그 중 ‘Shotspotter’는 우수사례로 살펴볼만하다. Shotspotter는 사운드센서를 도시에 계획적으로 설치하여 인터넷으로 중앙서버에 연결하고 실시간으로 총기사건이 발생하면 센서로 청음된 총소리를 분석해서 사고가 난 곳의 위치까지 파악해 가까운 경찰들이 출동하여 조치를 취할 수 있도록 하는 인프라에 연동된 서비스이다. 총기 관련 범죄, 사고는 실시간으로 모니터링이 가능하기 때문에 센서가 설치되어 있는 곳이라면 즉각 자동화된 시스템에 의해 대응이 가능하다. Shotspotter는 연결된 공공인프라의 관점에서 다양한 확장이 가능한 서비스이며, 소리의 패턴 매칭에 고도화된 인공지능이 적용된다면 총소리 이외에도 자동차 충돌이나 급정거 소리, 사람들의 비명소리 같은 비상시에 발생하는 소리들을 분석하여 빠른 대응을 만들 수 있는 중요한 자원이 될 것이다. 최근에 GE와 함께 거리에 설치된 가로등에 사운드센서를 내장하여 더 정확하고 광범위한 커버리지를 만들기 위한 협력을 시작하기도 했다.

비슷한 사례로 ‘Shotpoint’는 외부가 아닌 학교나 공공시설물의 실내에 총소리 감지 사운드센서를 설치한다. 정해진 위치에 1:1로 매핑된 센서들이라 특정 위치에 발생한 총기사고를 바로 감지하여 조치할 수 있는 자원을 제공한다. 실내의 경우 소리의 왜곡이나 장애물에 의한 정확한 위치파악이 어려운데 직접 실내에 설치한 센서들이 즉각 반응하기 때문에 두 서비스의 조금 다른 접근방식이 다양한 공공인프라 응용에 좋은 가능성을 만들 수 있다.



— <http://www.citylightcap.com/files/image7.jpg>



— MIT Senseable City Lab

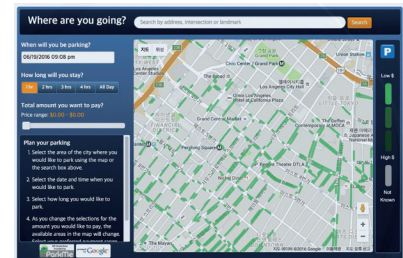
셋째, 환경 파괴자에서 적극적 보호자로

미세먼지나 자외선 같은 환경적 위협도 도시의 지속가능한 미래를 위한 커다란 과제이다. MIT Senseable City Lab(<http://senseable.mit.edu>)에서 진행했던 프로젝트 중 코펜하겐휠(Copenhagen Wheel)은 코펜하겐 공공자전거 바퀴에 전기발전장치와 다양한 센서들을 함께 설치하여 시민들이 자전거를 이용할 때 도시 곳곳의 미세먼지나 대기오염도 같은 정보들을 실시간으로 측정하여 공유하는 ‘이동형 인프라’이다. 사용자들은 자신의 스마트폰 앱을 이용하여 데이터를 전송하고 대기오염상태를 비롯한 유용한 정보를 수신할 수 있으며, 지자체는 취합된 정보를 기반으로 단기적인 조치와 장기적인 정책을 수립하는데 활용할 수 있다. 또한 코펜하겐휠은 시민들이 대기오염에 대한 정보를 인지함으로써 적극적으로 감소의 노력에 참여할 인센티브로 작동하며, 나아가 교통상황이나 도로표면 상태까지 측정하여 도시에 ‘친환경적인 센싱인프라’로서 핵심역할을 하고 있는 좋은 사례이다. 이동형 인프라이기 때문에 곳곳에 설치할 고정투자비가 감소하는 장점과 시민들의 건강에도 기여할 수 있어 미래도시형 인프라로 적극 도입이 필요하다.

넷째, 흐름이 있는 곳에서 사람을 돕는 ‘헬퍼’

자동차를 운전하는 시민들의 경우, 교통정보뿐만 아니라 주차정보도 매우 중요한 정보이지만, 현실적으로 필요할 때 실시간으로 빈 장소를 찾는 것이 쉽지 않다. 미국 LADOT에서는 6,200여 개에 달하는 센서를 시범적으로 파킹 미터에 설치하여 조건에 따라 요구되는 주차정보를 실시간으로 제공하고 있다. 차량의 주차유무가 센서에 의해 실시간을 파악이 되고 그 정보가 웹이나 앱을 통해 사용자 위치에 따라 제공되기 때문에 빠른 시간 안에 주차 공간을 찾을 수 있어 편리하다. 또한, 주차공간을 찾기 위해 거리를 헤매는 동안 발생하는 배기가스도 줄이고, 주차 공간의 활용도를 극대화하는 데에도 기여할 수 있다.

또한 미국 NHTSA(National Highway Traffic Safety Administration)는 자동차에 알코올 감지 센서를 설치하여 운전자가 음주를 한 경우, 날숨과 손가락 핏줄의 알코올 스펙트럼을 자동으로 측정하여 운전을 하지 못하도록 하는 시동 제어장치를 개발 중에 있다. 기술의 완성을 통해 법적 제재가 가능해지면, 음주운전으로 인한 사고나 교통정체현상을 대폭 개선할 수 있으며 무엇보다 생명을 지킬 수 있는 중요한 계기가 마련될 것으로 기대된다.



— <http://www.laexpresspark.org>

연결된 지능형 공공인프라, 미래도시를 이룬다

도시의 연결된 지능형 공공인프라는 다양한 분야에서 사람과 도시를 지키고 유익한 공공가치를 창출하는 근간으로서 발전하고 있다. 단순히 센서들이 연결되어 정보를 취합하는 초기 형태를 벗어나 지금은 그 데이터들이 분석되고 실시간으로 공유되며, 그 위에 맞춤형 서비스가 제공됨으로써 시민들에게 점점 더 중요한 사회적 자원으로 자리매김하고 있다. 그렇지만, **진정으로 지능화된 기반인프라가 되기 위해서는 충분히 더 연결된 도시자원들이 축적되어야 하며, 분리되어 있는 재난, 교통, 환경, 에너지 정보들이 서로 연결되고 통합된 에코시스템의 요소가 되어 사람들의 삶의 질 향상을 가져오는 공공인프라가 되어야 한다.** 미래형 스마트시티라고 불리는 청사진들은 이러한 공공인프라 기반의 완성과 함께 실현될 것이며 정부와 지자체들은 단편적이고 단기적인 활용을 위한 투자보다 서로 결합될 수 있는 연결성, 함께 관계를 가져 갈 수 있는 호환성, 그리고 연결된 의미를 통해 지능형 맞춤형서비스가 적절하게 제공될 수 있는 상호작용을 동시에 고민하면서 정책과 운영의 리더십을 발휘해야 한다.

내 몸을 알아보는 놀라운 기술, 그 담보는?

정연일

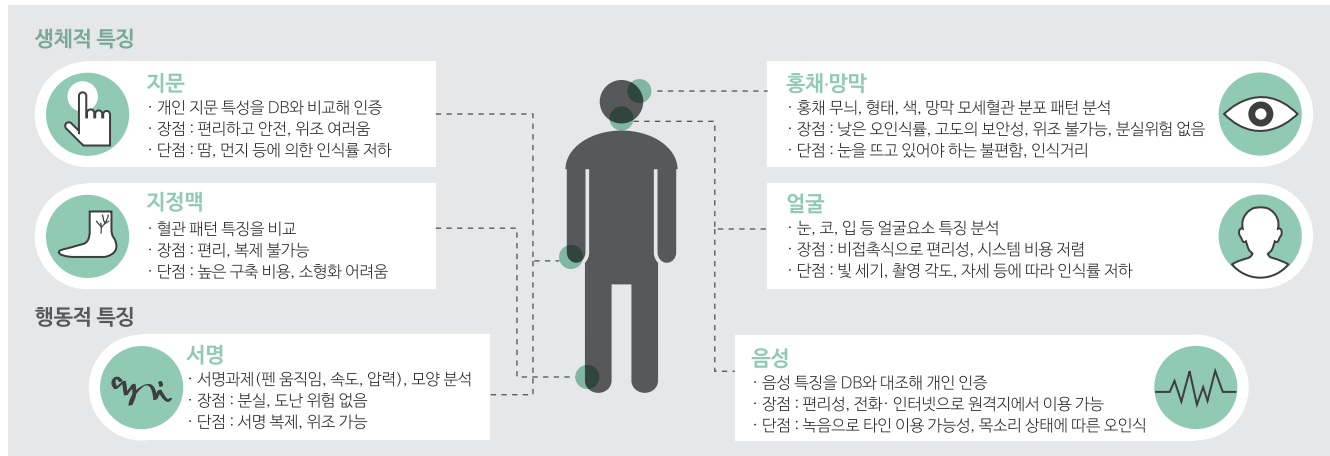
(주)이리언스 CTO

정보 보안, 소프트웨어 등의 분야에 대해서 대학교 및 대학원에서 10여 년 이상 강의를 하였으며, 이리언스 홍채인식 알고리즘을 연구 개발하였다. (주)이리언스 연구 소장을 역임하였고, 현재는 이리언스에서 홍채인식기술 총괄을 맡고 있다. 금융결제원 바이오정보 분산관리시스템 기술자문위원, 금융보안원 생체인증기술분과 자문위원을 비롯해 교육기관 및 유관 기관에서 생체 및 홍채 인식 관련 세미나, 컨퍼런스의 연사 및 강연을 하고 있다.

생체인식기술과 보안: 홍내낼 수 없는 ‘나’를 찾아라

생체인식은 키스트로크(키를 눌러서 작동시키는 행위), 보행 등 행동학적 특성과 얼굴, 지문, 홍채, 정맥 등의 신체적인 특성으로 구분할 수 있으며, 생체인식기술은 이러한 개별적인 생체 특성을 이용하여 보안 시스템에 사용될 수 있다. 생체 특성 중에서도 누구나 보유하고 있어야 하는 보편성, 다른 사람과 구별이 되는 유일성, 태어나서 죽을 때까지 변하지 않는 영속성, 그리고 센서 등을 통하여 데이터화가 가능한 획득성 등의 특징들을 만족시켜야 보안시스템에 활용이 가능하다. 이러한 생체정보를 이용해서 ‘개인’을 구분한 지는 200년이 넘었고, 지문이 범 죄수사에 활용되기 시작한 것도 100년이 넘었다. 최근에는 컴퓨터 기술과 생체정보 획득 센서의 발달로 생체인식정보를 보안 시스템에 적용하여 개인인증에 적극 활용하는 수준으로 발전하였다. 가장 먼저 생체 데이터를 획득할 수 있었던 얼굴 인식부터 지문, 홍채, 정맥에 이르기까지 다양한 생체인식 방법이 과학 기술의 발달과 함께 계속 진화하면서 보안시스템에 활용되고 있다. 그리고 앞으로는 해킹의 방법이 다양해지고 보안시스템이 강화될수록 현재의 단일 생체인증 방법에서 다중 생체인식 방법으로 발전해 나갈 것으로 전망된다.

| 생체인식 기술의 유형과 특징 |



· 자료: KCA, *스마트폰 얼굴인식 기술 적용 현황 및 전망* (2012.06)
<http://www.ipnomics.co.kr/?p=8554>

해킹도 복제도 허용하지 않는 홍채인식의 대중화

홍채는 눈동자에서 동공을 통해 들어가는 빛의 양을 조절하는 역할을 하며 섬유조직으로 이루어져 있다. 홍채는 생후 18개월 이내에 형성된 후 죽을 때까지 변하지 않는 특징을 가지고 있고, 아무리 쌍둥이라고 해도 홍채가 서로 다르며, 심지어 한 개인의 왼쪽과 오른쪽의 홍채 무늬도 다르다. 생물학적으로 같은 모양의 홍채 무늬가 존재할 확률은 10^{-78} 이며, 현재 홍채인식 기술로는 수학적으로 같은 코드를 가질 확률은 10^{-52} 일 만큼 유일성 부분에서는 생체인증 중에서 가장 뛰어나다. 많은 사람들이 홍채인식은 영화나 드라마를 통해 알고 있을 뿐 실제 접해 보지 못했기 때문에 최근에서야 홍채인식기술이 상용화가 되고 있다고 생각하기 쉽지만, 이미 수십 년 전부터 중요 보안센터의 관리, 출입 통제, 개인인증 등 여러 분야에서 사용되어 왔다.

현재 홍채인식기술은 스마트폰으로 셀프 카메라를 찍듯이 홍채인식 카메라를 응시하여 얼굴을 순간적으로 촬영하게 되며, 영상을 찍는 순간 인증결과까지 확인이 가능할 만큼 빠르고 간편하게 사용할 수 있는 수준이다. 처리속도나 사용방법이 간편함에도 불구하고 지금까지 크게 대중화가 되지 못했던 이유는 홍채인식의 보안성이 뛰어난 만큼 데이터의 처리량이 많아서 다른 생체인식에 비해 높은 컴퓨팅 능력이 필요했기 때문이었다. 현재 생체인식 보안시장의 50% 이상을 지문인식이 차지하고 있지만 홍채인식 알고리즘을 처리할 컴퓨팅 기술의 발전과 홍채인식 기기의 소형화 등 홍채인식 제품의 가격 경쟁력이 생길수록 홍채인식의 대중화는 빨라질 것으로 예측된다. 특히, 올해 안에 홍채인식 카메라가 포함된 스마트폰이 출시된다면 홍채인식기술은 지문 인식 시장을 더 빠르게 대체할 것으로 기대된다.



- 홍채 무늬를 이용하여 신원을 확인하는 홍채인식 기술을 실험 중이다.
<http://irience.com>

홍채인식은 패스워드나 RF카드 같은 논리적인 보안의 문제점(해킹, 복제 등)을 해결할 수 있는 물리적 보안의 핵심기술로 본인임을 증명할 수 있는 가장 좋은 방법이다. 홍채인식은 현재 출입통제시스템인 기업의 근태관리뿐만 아니라 정부의 중요시설 보안에도 사용되고 있다. 그리고 네트워크, PC, 스마트폰의 로그인 방법, 시설물 보안, 서버 접근, 사무기기 접근 등의 개인인증에도 사용되는 등 그 서비스 유형을 점차 넓혀가고 있다. 최근 들어, 개인보안뿐만 아니라 은행의 ATM 기기, 은행창구 업무, 전자여권을 통한 출입국 관리, 진료 기록 조회, 의료보험 처리, 전자투표 시스템, 수험표 본인확인 등 공공분야에도 홍채인식을 이용한 보안이 확대되고 있다.

국내에서는 금융결제원을 중심으로 금융권과 홍채인식 업체가 오프라인 금융거래, ATM 기기 사용, 24시간 창구 업무 대행, 인터넷을 이용한 금융거래 등에 홍채인식을 사용하기 위한 생체 정보 분산관리시스템을 구성하고 있다. 올해 말부터 일반인들도 금융결제 시 각 은행이나 금융권에서 홍채정보를 등록하고 사용할 수 있도록 시스템 구성을 진행 중에 있다. 또한 출범예정인 인터넷 전문 은행에서도 홍채인식을 이용하여 개인인증을 하도록 준비 중에 있으며, 올해 말부터 홍채인식 카메라가 장착된 스마트폰이 보급되면 개인 디바이스으로도 서버나 FIDO 방식¹⁾으로 공공분야의 다양한 서비스에도 적용이 가능해질 것으로 예상된다.



- 은행 ATM 기기에서 홍채인식 서비스를 시작으로 여러 공공분야에 홍채 인식이 도입될 예정이다.
<http://blog.ibk.co.kr/1827>

1) FIDO(영어: Fast Identity Online)는 지문, 홍채, 안면인식 등 생체인증을 접목한 사용자인증 방식이다.
<https://ko.wikipedia.org/wiki/FIDO>



-신용카드를 대신하여 홍채정보를 활용하는 금융결제 시스템도 있다.
<http://www.etoay.co.kr/news/section/newsview.php?idno=1220359>

생체정보의 철저한 관리·감독과 보안체계 마련

생체정보는 본인임을 증명할 수 있는 가장 원초적이고 유일한 정보이다. 그렇기 때문에 많은 사람들이 자신의 생체정보에 대한 활용여부와 생체정보의 유출에 대해 많은 걱정을 하고 있다. 이에 대해 정부는 각종 생체인식을 이용한 서비스에서 주로 발생했던 문제점이나 해킹방식 등에 대해 철저한 준비를 하고 있다. 금융결제원의 생체정보 분산시스템에서는 네트워크상의 해킹에 대비해서 3중, 4중의 암호화 정책을 사용하고 있으며, 외부에서의 서버해킹에 대비해 물리적으로 개인정보와 생체정보를 분리하였을 뿐만 아니라 생체정보 자체를 나누어서 저장하는 등 여러 가지 보안 정책을 기본으로 생체인증서비스에 대한 보안시스템을 준비하고 있다.

하지만 앞서 언급한 것처럼 생체정보는 유일하며 바꿀 수 없기 때문에 무엇보다 개인의 인식과 정부의 생체정보 활용분야 등에 대한 관리와 감독이 반드시 동반이 되어야 한다. 무료 경품을 위해서 자신의 개인정보를 아무렇지도 않게 외부에 공개를 하는 사회분위기 개선이 필요하다. 또한 정부나 공공기관에서 진행하는 생체인식서비스의 보안 관련 불안요소보다 오히려 불순한 목적을 가진 개인과 집단에 의해 가공되지 않은 개인 생체정보 수집이 더 위험한 결과를 가져올 수 있다. 생체 정보의 소유권은 개개인에게 있지만 이를 관리 감독하는 기관과 법제도는 반드시 필요하다. 현재 공공분야 및 금융거래 관련하여 개인의 생체정보를 수집하기 위해서는 여러 가지 방안과 법률적 제도가 마련이 되어 있다. 하지만 그 외의 서비스에서는 아직 생체정보를 공개적으로 수집하기 위한 법률적 제도나 관리·감독하는 기관이 미흡한 상황이다. 공공분야에서 생체정보의 활용이 시작되고 있고, 민간 서비스분야에서도 개인 인증 보안을 위한 생체정보 활용이 시작되고 있는 이 시점에서 개개인의 생체정보에 대한 올바른 인식과 관리·감독 기관의 존재 및 관련 법제도 정비 등은 반드시 해결해야 할 과제이다.

인터뷰: 당신의 지문도 위조될 수 있다!

이섬규

(주)리얼아이덴티티 대표이사

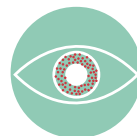
한양대학교 및 동 대학원에서 전자공학을 전공했으며 현재 (주)리얼아이덴티티 대표이사로 재직 중이다. 한-중 반도체(T)기술협회, 금융감독원 보험범죄분석실 및 손해 보험협회 보험범죄분석TFT, 육군 제6군단 전산장교 등으로 활동하였다. 생체인증 및 반도체 센서 등과 관련한 특허 50여건을 보유하고 지문생체인증 솔루션을 사업화하기 위해 노력 중이다.

Q1 | 생체인식기반의 인증·보안 기술에 대한 부정적 시각들이 존재한다. 어떤 이유 때문인가?

생체인식기술이 널리 활용되는 것들로 지문인식, 홍채(또는 망막)인식, 얼굴(안면)인식을 들 수 있다. 상기 기술들은 안전하면서도 사용이 편리해서 출입통제장치, 금융결제 등의 개인인증 수단으로 각광받으며 오프라인뿐만 아니라 온라인으로 확대 사용될 것으로 기대된다. **생체정보는 모방이 쉽지 않다는 것과 분실되지 않는다는 장점이 있지만, 한번 유출되면 비밀번호처럼 쉽게 변경이 불가능하다는 것과 유출된 정보를 악용하는 것에 대한 대응책이 없다는 게 치명적인 단점이다.** 지난해 공인인증서의 의무화 폐지에 대한 대비책으로 사용이 편리한 생체인식기반의 인증 보안 기술 사용이 확대되고 있다. 그러나 최근, 유출된 생체정보를 악용하는 사례(위조지문, 위조홍채, 변장 등으로 생체인식 보안이 뚫리는 사례)가 자주 등장하면서 과연 생체인식기술이 안전한가에 대한 고민이 사회적으로도 필요한 시점이다.



16 Data Points

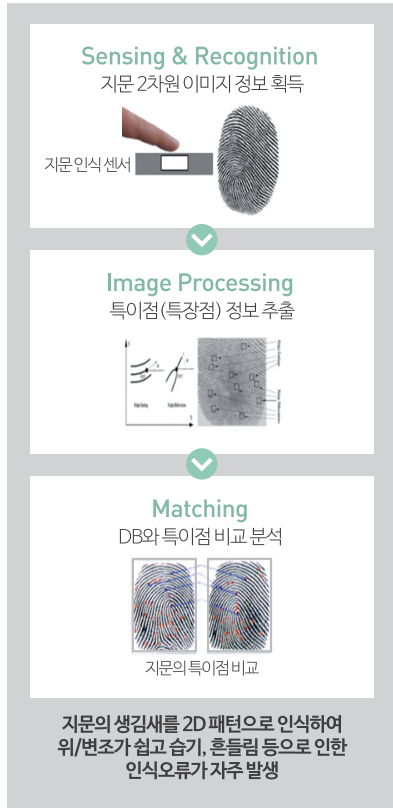


250 Data Points

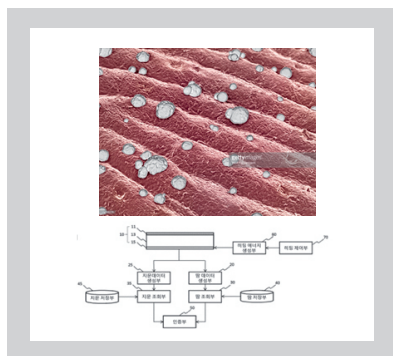


80 Data Points

기존 지문인증 방식



마이크로스웨트 센싱



- Real iDentity

Q2 | 구체적으로, 가장 널리 알려져 있는 지문인식기술이 갖는 위험요인은 무엇인가?

지문의 이미지 정보(2D 또는 3D 정보)에서 특이점을 구하는 것은 통상 7point, 13point, 16point 등의 방식이 많이 사용되고 있다. 다시 말해, 지문은 홍채나 얼굴 등 다른 생체정보에 비해 적은 수의 인식 포인트를 가지게 됨에 따라, 상대적으로 적은 양의 생체데이터로 판별이 가능해져 유출될 시 위조가 용이할 수 있다. 인터넷 등에서도 간단한 검색을 통해 쉽게 위조지문 만드는 방법과 재료를 접할 수 있다. 특히 최근 유행하는 고무찰흙(PLAY DOH) 등은 시중 완구점이나 문구점에서 쉽게 구할 수 있어서 보안에 큰 위협이 될 수 있다.

Q3 | 그렇다면, 최근 기술발달로 활발히 이용되고 있는 홍채나 안면인식 경우는 어떠한가?

홍채인식기술은 홍채나 망막이 갖는 독특한 무늬를 기반으로 특이점을 구하고, 그 특이점을 기존 DB와 비교하는 방식으로 본인인증을 한다는 점에서 지문이나 안면인식과 동일한 방식이라 할 수 있다. 홍채인식은 상대적으로 지문인식에 비해, 카메라가 장착된 스마트 디바이스가 보편화된 상황에서 보다 효용성이 높은 기술이다. 하지만 지문인식과 달리 홍채인식은 빛의 반사나 조도 등의 영향을 크게 받으므로, 빛과 조도를 잘 맞춘 상황에서 카메라에 정확하게 인식시켜야 하는 어려움이 있다. 빛과 조도에 영향을 덜 받는 적외선 카메라 장착을 통해 이를 해결할 수 있지만, 스마트폰에 장착되는 일반카메라에 비해 적외선 카메라는 고가(예: 최저 17만원/개)여서 경제성이 다소 떨어진다. 안면인식기술은 FBI 등에서 공항, 터미널 등에 적용하여 많은 범죄자들을 가려내고 있는 기술로 많이 알려져 있다. 그렇지만, 안면인식은 변장 또는 화장, 악세서리(안경 등) 등의 영향을 많이 받아 오인율이 20~30% 정도로 높은 편이라, 안면인식을 독자적인 본인인증 수단으로 채택하기에는 보안을 위한 시간이 더 필요할 것으로 보인다.

Q4 | 생체인식기술의 안전성을 높일 수 있는 방안을 소개한다면?

현재의 생체정보에 2차적인 부가정보를 결합하는 방법이 해결책이라고 생각한다. 지문의 경우, 지문을 형성되는 땀샘에서 땀이 반복적으로 발생한다. 이렇게 자연상태에서 자율적으로 반복되는 땀의 발생은 그 주기가 5분~3시간 정도로 비교적 긴 편이라, 이를 상업적으로 활용하기 위해서는 땀을 강제로 발생하게 유도하거나 기다려야 한다. 대신, 발생한 땀을 측정하는 새로운 방법을 통해 기존의 지문인증 방식에 2차적인 생체반응이 결합하게 되면, 위조지문을 근본적으로 막을 수 있어 획기적이고 혁신적인 지문생체인증 솔루션이 될 것이라 본다.

3 – PEOPLE'S INSIGHT –

기획·구성

김우리 한국정보화진흥원 연구원

박선주 한국정보화진흥원 책임연구원

— 전자정부 오피니언 리더에게 듣다 2 : 전자정부 서비스

지능형 범죄데이터가 만드는 '프리크라임' 시대
'침묵의 살인자' 미세먼지, 어떤 서비스가 필요한가
평생건강을 책임지는 생활서비스가 달라진다
UX로 만드는 성숙한 선거문화

글로벌 전자정부 리뷰

성장과 가치를 견인하는 '2020 디지털 덴마크'

2. 전자정부 서비스

기술의 서비스화를 넘어,
나와 우리 집, 사회가 원하는 ‘필요’를 서비스한다

본 세션은 2016년 『D.gov』 PART3 기획연재로서, 전자정부를 이루는 4가지 핵심 구성요소(인프라, 서비스, 생태계, 거버넌스)에 대한 미래지향적인 인사이드를 공유하고자 기획되었다. 이에 26개 전문분야별로 구성된 『전자정부 민관협력 포럼』에 속한 약 300여 명 오피니언 리더들의 대표 기고를 게재할 예정이다. 그 두 번째 편으로 제6호에는 전자정부 서비스와 관련된 포럼분과 위원들의 생각을 들여다보고자 한다.

지난 4월, 대한민국을 뜨겁게 달궜던 총선. 강남역의 묻지마 살인. 때마다 찾아와 우리를 괴롭히는 미세먼지... 이것들은 최근 몇 개월 간 뉴스에서 자주 봤거나, 지인들과의 대화에서 종종 등장했던 이슈다. 이런 화제거리들은 국민을 아프게도 하고, 불안에 떨게도 하며, 긴장과 설렘으로 기다리게도 한다. 전자정부는 이와 같이 하루하루 역동적인 국민의 삶 속 어디쯤에서 무엇을 하고 있을까?

때로는 보이지 않게 국민의 안전과 건강을 보장하고, 앞선 기술로 편리한 생활을 즐길 수 있게 하는 전자정부 서비스. 이번 『D.gov』 6호에서는 현재 우리를 둘러싼 사회현안과 이슈를 다루는 전자정부 서비스를 소개하고, 보다 미래지향적인 서비스 구현을 위한 제언을 소개하고자 한다. 지능정보기술을 활용한 전자정부 서비스는 언제 어디서나 나와 내 가족을 알아서 지켜주고 건강한 삶을 보장해 줄 것이다. 나아가, 지능화된 서비스가 우리사회와 삶 속에 유용하게 자리잡고 누구라도 그 혜택을 누릴 수 있도록 고민해야 할 것이다. 즉, 단순한 ‘기술의 서비스화’를 넘어 더 나은 생각과 행동을 이끌어내고, 건전한 사회문화로 정착할 수 있게 돕는 ‘아이디어의 서비스화’, ‘문화의 서비스화’도 가능하다. 마치, 우리동네 국회의원 후보를 알아가면서 올바른 정치의식을 배우고 건전한 선거문화를 확산시키는 서비스와 같이 말이다.

“앞으로 20분 뒤에 살인 사건이 발생합니다” 지능형 범죄데이터가 만드는 ‘프리크라임’ 시대

한남대학교 행정·경찰학과 탁종연 교수

전자정부 민관협력 포럼, ‘생활안전’ 분과 위원

최근 강남역 화장실 살인사건으로 온 나라가 충격에 빠졌다. 이 사건을 계기로 공공화장실을 개선하고, 우리 사회 저변에 깔린 여성 혐오주의를 되돌아보아야 한다는 목소리도 높다. 범죄통계를 연구하는 입장에서 이번 사건들이 우리나라의 범죄통계자료와 그 활용이 얼마나 미비한지, 그로 인해 얼마나 많은 오해가 빚어지는지 잘 보여주는 사례라고 본다.

그러나, 무엇보다 이번 사건을 계기로 가장 시급하게 다가온 정책적 개선사안은 미비한 우리나라의 범죄통계 수준이다. 화장실이라는 공간 자체가 여성들에게 공포의 장소가 되고 있지만, 우리는 거기서 몇 건의 범죄가 발생하는지 알 수 없다. 경찰과 검찰이 작성하는 공식범죄통계에는 구체적인 장소가 기록되지 않기 때문이다. 마찬가지로 혐오범죄의 현황도 알기 힘들다. 강남역 사건을 여성 혐오 범죄 사건이라고 보는 견해가 있으나, 범죄통계원표에는 범죄의 원인에 혐오를 포함하지 않고 있어 그런 범죄의 특성이나 현황을 분석하는 것은 물론, 건수를 헤아리는 것도 불가능하다.



— <http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?SCD=JG31&newsid=01672806612651544&DCD=A00703&OutLnkChk=Y>

보다 근본적으로 여성들이 경험하는 범죄피해 상황을 충분히 분석하고 있지도 않다. 범죄통계를 관할하는 경찰과 검찰은 여성들이 언제, 어디서, 왜, 누구에게, 어떤 범죄피해를 당하는지 체계적으로 발표하지 않는다. 범죄통계에는 각 사건별로 피해자들의 성별을 포함한 100여 가지가 넘는 항목 간 정보가 담겨있는데 이런 정보를 제공하지 않고 있다. 이는 다소 의아하게 생각하게 될 수도 있지만, 실제로 이들 기관에서는 불과 두세 명의 경찰관이나 일반 공무원이 범죄통계를 담당하면서 책자를 발간되는 데 급급하다는 현실을 알게 되면 이러한 결과가 그리 놀랍지 않다.

경찰과 검찰이 관리하는 범죄통계를 관련 학자들에게라도 공개한다면 정보의 분석은 어느 정도 해결될 수 있다. 하지만 개인 사생활보호라는 이유로 학자들에게도 접근불가의 자료로 남아 있다. 미국처럼 개인의 사생활보호를 중요하게 생각하는 나라에서도 간단한 자료숨기기 기법(data masking)을 거친 후, 범죄통계가 전문 연구자들에 의해 활발히 분석되도록 허용하는 것을 생각하면 더욱 그렇다.

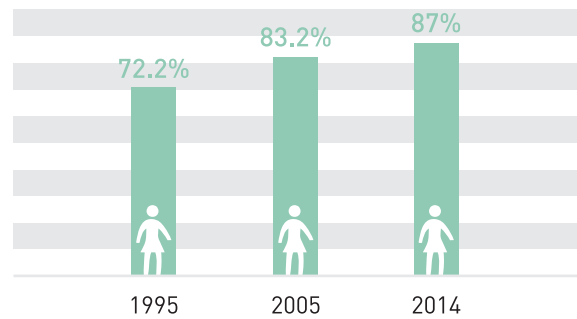
현실이 이렇다 보니 범죄통계에 대한 오해도 적지 않다. 강남역 사건이 나자 언론에서는 검찰의 통계를 이용하여 강력범죄 피해의 대부분을 여성이 겪고 있다고 보도했다. 물론 이것이 완전히 틀린 말은 아니다. 2014년 검찰청의 범죄분석에 따르면 살인, 강도, 방화, 성폭력 범죄 등 강력범죄의 피해자 87%가 여성인 것은 사실이기 때문이다. 하지만 개별 범죄를 나눠보면 이렇게 해석하는 게 반드시 옳은지 의문이 제기된다. 살인, 강도, 방화 등 범죄에서는 여성의 피해율이 절반에 이르지 않고, 성폭력 범죄에서만 여성의 피해율이 높기 때문이다.



- <http://blog.naver.com/weareiris/220717471113>

증가하고 있는 묻지마 범죄의 여성 피해자 비율

강력범죄 피해자 중 여성 비율



- 경찰청 통계

그보다 더 중요한 문제는 범죄경향의 이해이다. 언론의 보도를 보면 우리나라에서 범죄, 특히, 여성들이 경험하는 범죄가 급속히 증가하는 것처럼 알려져 있다. 실제로 대검찰청 통계상 1995년에는 강력범죄 피해자의 72%가 여성이었고, 2014년에는 87%로 증가했다니 그런 주장이 나올 법 하다. 하지만 이렇게 여성피해자 비율이 높아진 이유가 착시현상일 수 있다는 점은 간과되고 있다. 4대악의 하나인 성폭력 범죄의 단속에 집중함으로써 성범죄 건수가 증가한 것인데, 자세히 들여다보면 여성들이 가장 두려워할 강간은 크게 증가하지 않았고, 검거가 비교적 쉬운 카메라 등 이용촬영(6,735건)과 통신매체이용음란(1,254건) 등의 범죄가 대폭 상승했다는 점을 알게 된다.

통계데이터는 모든 정책의 기초자료이다. 범죄통계의 수집내용, 관리와 분석 등 전반적인 측면을 다시 돌아보고 한 단계 향상시켜야 할 때가 왔다. 특히 여성범죄, 혐오범죄 등의 범죄현상을 제대로 이해하고 적절히 대처하기 위한 가장 우선적 조치로 통계자료의 활성화는 물론, 방대한 범죄 빅데이터의 스마트한 활용이 반드시 이뤄져야 할 것이다. 특히, 인공지능 SW와 빅데이터 분석 기술을 활용한 지능형 범죄데이터의 수집, 추적, 관리, 활용, 개방 공유 등을 통한 치안 범죄 예방 사업은 이미 관련 공공부문에서는 주목 받고 있다.

법무부는 '범죄징후 사전예측 시스템'을 통해 2008년부터 성범죄자 등에 대한 위치추적시스템(U-Guard)을 이전의 사후 대응 중심에서 사전 대응 방식으로 바꾸겠다는 취지를 밝혔다. 대검찰청은 온라인 상에서 유통되는 마약류 거래 실태를 상시 모니터링해서 실시간 검거나 사이트 폐쇄 등의 조치를 추진할 계획이다. 경찰청도 '빅데이터 기반 범죄 분석 프로그램'을 통해 용의자와 공범, 은신처, 관련 장소 등을 찾아 사건과 수범, 피해자의 특성들을 유형별로 분석하고 예측하고자 노력하고 있다. 또한, 검찰과 경찰이 운영하는 범죄통계시스템인 KICS(형사사법정보시스템)도 있다.



UCLA 인류학자인 제프 브랜팅엄 교수가 개발한 프레드폴(PredPol)은 범죄예측 소프트웨어로 영화 마이너리티리포트에 등장하는 시스템처럼 10~12시간 뒤 발생할 수 있는 범죄를 예측할 수 있다.
<http://techholic.co.kr/archives/26911>



IBM은 날씨 패턴과 범죄 기록, 모니터링 시스템 등을 통해 수집한 데이터를 바탕으로 범죄를 예측하는 시스템인 크러시(Cruch)를 개발해서 워싱턴 DC와 멤피스에 제공해 테스트를 진행했다. 이 소프트웨어 도입 후 범죄 발생률은 30% 가량 줄었다.
<http://www.slideshare.net/escherich/technology-in-crime-prevention>

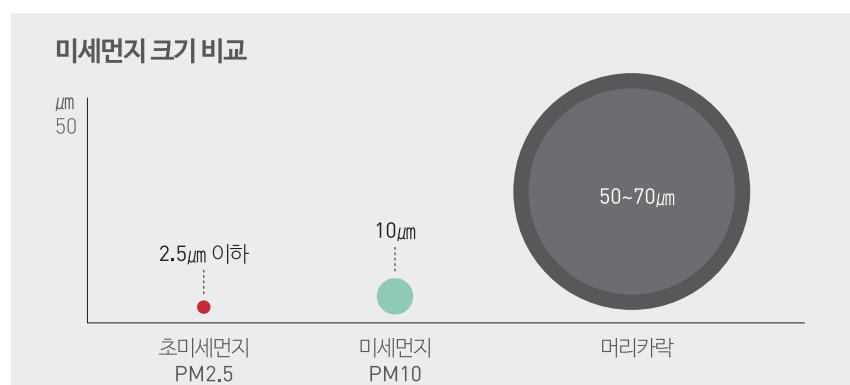
이와 같은 신기술 기반의 사업에서는 보다 정확한 범죄와 범죄자의 상태, 재범징후를 파악하기 위해 분석하는 항목과 항목 간의 연관성과 패턴을 파악하는데 인공지능 기반의 데이터 분석 기술이 반드시 요구된다. 기존의 단순한 통계수집이 아닌, 특정한 상관관계로 예측이 가능한 데이터 플랫폼을 지능화하는 것도 중요하다. 또한, 이렇게 구축된 지능형 데이터 체계를 관련 기관들이 어떻게 공유하고 협업하는 데 이용할 것인지, 가장 최적의 시너지 효과를 제고할 수 있는 전략적 활용방안을 끊임없이 고민하는 것이야말로 또 다른 강남역 살인사건을 막을 수 있는 길이다.

‘침묵의 살인자’ 미세먼지, 어떤 서비스가 필요한가

한국환경정책평가연구원 국토환경정보센터장 윤정호

전자정부 민관협력 포럼, ‘환경’ 분과 위원장

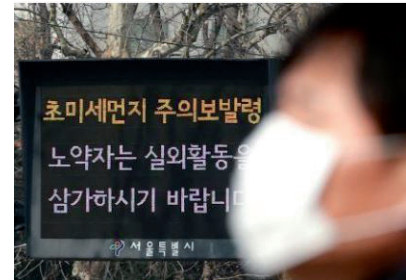
미세먼지는 자연적 원인(화산폭발, 산불, 황사 등)과 인위적 원인(산업, 발전, 수송 및 가정 등의 인간 활동에 의해 배출)으로 발생하며, 국내의 경우 인위적 발생량을 저감하기 위한 다양한 정책(전기자동차 및 천연가스버스 도입, 대기환경 규제, 에너지 다변화 정책 등)을 추진하였다. 그러나 중국에서 넘어오는 미세먼지 양은 지속적으로 증가하는 추세이며, 계절적 특성과 상관 없이 중국 해안가에 대규모로 조성된 공업단지에서 배출되는 미세먼지 유입으로 심각성이 높아지고 있다. 이러한 미세먼지는 크기에 따라 지름 $10\mu\text{m}$ 이하인 PM10과 $2.5\mu\text{m}$ 이하인 PM2.5로 구분되며, PM2.5는 자연적으로 발생되지 않고, 1차 오염물질의 대기중 화학반응에 의해만 들어지는 2차 오염물질로 황사나 PM10과 달리 호흡기에 걸리지 않고 폐포까지 도달하여 건강에 악영향이 매우 높다¹⁾.



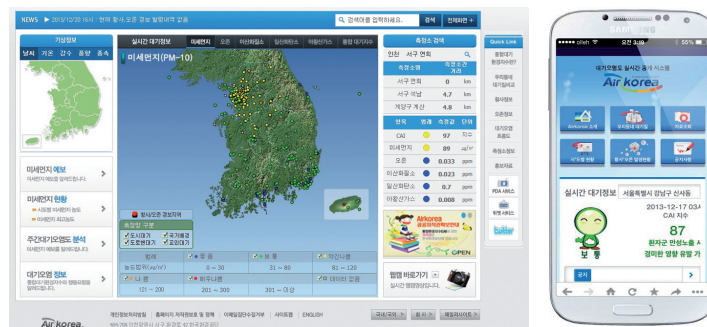
- 환경부

¹⁾ 많은 언론들에서 PM2.5를 초(超)미세먼지로 부르고 있으나, 학문적으로 100nm 이하를 초미세먼지(UFP, Ultrafine Particle)로 규정하고 있으며 정부의 공식자료도 미세먼지를 크기에 따라 PM10과 PM2.5로 구분하고 있다.

최근 더욱 심각해지고 있는 미세먼지 농도, 폭스바겐 배출가스 저감 장치 조작 파동 등이 사회적 이슈로 부각되며 환경에 대한 국민적 관심이 급증하였고, 동시에 건강에 대한 불안감도 높아지고 있다. 이러한 **불안감에 편승하여 검증되지 않은 무분별한 정보들이 다양한 매체를 통해 확산되고, 잇따른 미세먼지 농도 예·경보 미세먼지 경보²⁾의 오보 등은 정부에 대한 신뢰까지 떨어뜨렸다. 이에 정부는 ‘미세먼지 관리 특별대책(16.6.3)’을 확정 발표하고 미세먼지 통합·협업 시스템 강화 및 예보의 전문성을 강화하기로 하였다.**



— <http://tvshowdictionary.tistory.com/2214>

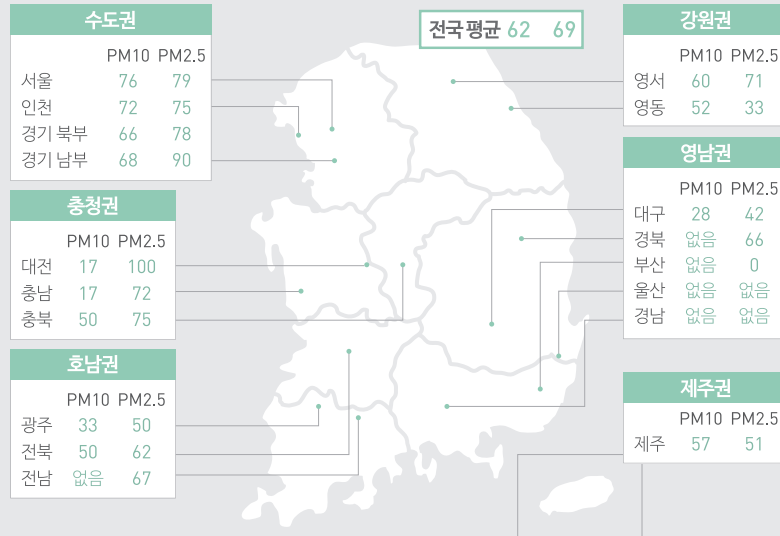


— 환경부는 ‘에어코리아’를 통해 전국 317개의 측정망을 통해 대기환경기준물질 6개 항목(아황산가스, 일산화탄소, 이산화질소, 미세먼지(PM10, PM2.5), 오존) 정보, 황사경보제 및 오존경보제 등의 정보를 제공하고 있다.
<http://www.airkorea.or.kr>

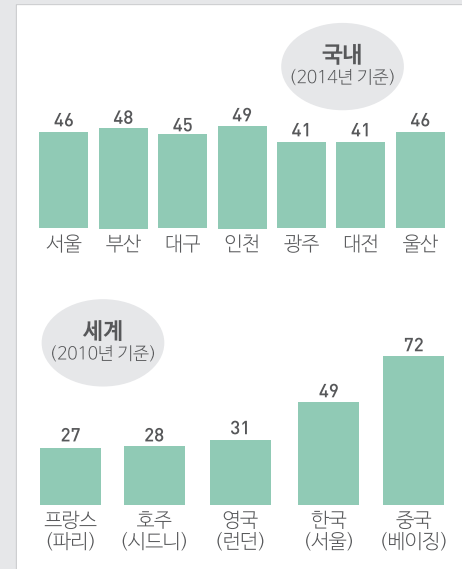
현재 미세먼지 정보제공(AirKorea)은 317개의 대기측정망 정보를 기반으로 제공되며, 미세먼지 예보 시 입력 자료로 활용되고 있다. 그러나 현재 측정망 수는 국토면적에 비해 매우 적으며, 수도권을 중심으로 다수 분포되어 있다. 특히, PM10 및 PM2.5를 측정할 수 없거나, 도시 외곽 또는 건물의 옥상 등에 설치되어 실제 미세먼지 농도 상황을 반영하기 어렵다. 물론 ‘대기배출 원관리시스템(SEMS)’, ‘자동차배출가스 및 소음인증전산시스템(KENCIS)’ 및 ‘굴뚝원격감시체계(CleanSYS) 관제시스템’ 등을 통해 대기질 정보가 수집되고 있으나 주로 배출시설을 중심으로 설치되어 있어 미세먼지 농도 정보 및 예보의 정확도가 떨어지고 있다.

2) 미세먼지 경보 - 현재 시점에서 지역별 측정소의 실시간 농도 측정값을 기준으로 시도에서 발령
 미세먼지 예보 - 미리 내일이나 모래의 대기질을 대기모델링 등을 이용하여 국립환경과학원이 예측 발표

고농도 미세먼지 예보 정확도: 단위 %, 미세먼지 예보(PM10, PM2.5)
(기간: 2015년 11월 1일 ~ 2016년 1월 15일)



연평균 미세먼지 농도: 단위 $\mu\text{m}/\text{m}^2$



- 고농도 미세먼지 예보 정확도, 연평균 미세먼지 농도
<http://www.segye.com/content/html/2016/04/27/20160427003151.html>

따라서 기존 측정망을 보완할 수 있는 이동형, 초소형의 사물인터넷에 기반한 미세먼지 측정 센서 기술개발 및 확대가 필요하며, 유동인구 및 상주인구 밀도가 높은 지역을 중심으로 설치하여 실시간으로 관련 정보 및 행동수칙을 제공하는 것이 필요하다. 이것은 국민의 불안감을 해소하고, 미세먼지 예보 시 입력 자료의 불확실성을 해소하여 예보의 정확도를 높이는 데 필수적인 사항이다. 특히, 국내 미세먼지의 약 30~50%로 추정되는 중국 발 미세먼지의 현황을 파악하고 대안 수립을 위해 바람방향을 고려한 해안 또는 유입 시점을 중심으로 IoT 기반의 측정센서를 설치하는 것이 필요하다.

또한, 미세먼지 정보제공 및 예·경보 체계는 환경부를 중심으로 각 기관별 전문성을 고려하여 기상청은 황사 예보, 국립환경과학원은 대기모델링을 통한 미세먼지 예보, 환경관리공단은 대국민 정보제공을 담당하고 있다. 그러나 사안별로 정보자원의 효율적 활용 및 정보공유 효율성을 극대화하기 위하여 실무기관 간 협업체계의 강화가 필요하다. 아울러 각 기관별 정보의 표준화를 통해 정보를 공유하고, 검증되지 않은 정보의 무분별한 확산을 방지하기 위한 통합정보 체계의 구축이 필요하다. 환경부의 'AirKorea', 국민안전처의 '국민재난안전포털', 기상청 및 각 지자체가 산발적으로 정보를 생산·제공하기보다는 통합정보 체계를 통해 검증된 정보를 다양한 경로로 제공하고, 미세먼지 농도에 따른 효과적 행동요령을 제공하는 통합정보체계가 필요하다. 미세먼지 관리는 환경부만의 문제가 아닌 범부처 협업으로 수행되어야 한다. 국내의 미세먼지 저감을 위한 행정대책 및 R&D는 산업통상자원부, 교육과학기술부와와의 협업이 필요하고, 외부 유입 미세먼지 대책은 주변국과의 긴밀한 협력체계가 필요하며 외교부와 공동 대응이 효과적일 수 있다.



정부3.0은 개방·공유·소통·협력을 모토로 모든 정보를 공개하는 투명한 정부, 부처중심이 아닌 과제중심의 부처 간 칸막이를 없애고 협업하는 유능한 정부, 국민중심의 서비스 정부를 지향한다. 또한, 2020년 전자정부는 ICBM(IoT, Cloud, Big Data, Mobile) 기반 위에 국민행복을 실현하고자 한다. 이런 점에서 미세먼지 대책/정책은 정부3.0을 실현하는 시작점이 될 수 있다. 앞에서 언급한 IoT 기반의 미세먼지 센서기술, Cloud 기반의 범정부 협업체계 및 정보 공유 체계, 측정망 및 센서를 통해 축적되는 방대한 미세먼지·기상·의료·보건 등의 빅데이터와 과학적 분석을 통한 미세먼지 예·경보체계 확립, 마지막으로 모바일 디바이스를 이용하여 신속하게 미세먼지 예·경보 및 행동요령 정보를 제공함으로써 국민의 건강 불안 및 행복을 획기적으로 개선할 수 있을 것이다. 이는 협업과 공유를 바탕으로 수요자인 국민에게 최적화된 서비스를 제공하는 서비스 정부, 유능한 정부이며, 앞으로 전자정부가 추진해야 할 역할이라 생각된다.

폭 자고, 잘 사는 법?

평생건강을 책임지는 생활서비스가 달라진다

서울디지털대학교 경영학과 홍필기

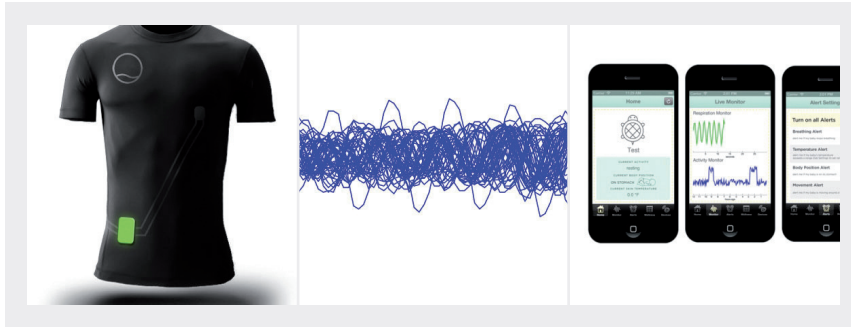
전자정부 민관협력 포럼, 'IoT/loE/O2O' 분과 위원

전자정부가 주목해야 하는 생활서비스 중에 그 시작을 폭 잘 수 있는 숙면에서 시작하면 어떨까. 편안하고 건강한 잠은 인간의 신체와 정신에 큰 영향을 미쳐 결국 행복에 영향을 주기 때문이다. 사회변화가 빠르게 진행되고, 경제적 불안과 변화의 시기에 건강하고 충분한 잠을 자지 못하는 사람들이 증가하고 있다. 특히 노령화가 급속히 진행 중인 우리나라에서는 노인들의 수면상태나 호흡 상태 등이 생사와도 연관된다. 그런데, 수면상태를 점검하기 위해서는 병원과 같은 전문 기관을 통해야 하는데 일반 국민들이 수면상태에 대한 점검과 처방을 받기에는 경제적·시간적 부담이 크다. 따라서, 생활밀착형으로 평생 건강을 지원하는 전자정부 서비스가 요구된다. 즉, 그간 기술을 활용한 보건의료 관련 행정서비스는 많았던 반면, 정부가 나서서 생활 속 서비스를 전달했던 사례는 많지 않다.



— <http://monthly.appstory.co.kr/plan7019>

수면상태를 모니터링하는 전문 장비들의 핵심요소는 센서와 데이터 관리에서 시작한다. 얇은 필름으로 된 호흡센서가 달려있는 옷은 세탁이 가능해 오랜 기간 사용할 수 있어 일상생활에서 전문 수면클리닉에 가지 않고도 수면상태를 파악할 수 있다(Rest Devices). 이러한 호흡센서는 수면무호흡 증세를 95%의 정확도로 파악할 수 있다. 센서가 달린 옷을 입고 스마트폰에 호흡상태를 파악하는 앱을 설치하기만 하면 특별히 시간을 내거나 돈을 들이지 않고 잠자는 버릇이나 수면 중 호흡 상태를 파악할 수 있다. 일상복에도 부착하여 사람의 호흡 상태를 파악할 수 있으므로 널리 이용될 수 있는 장점이 있다.

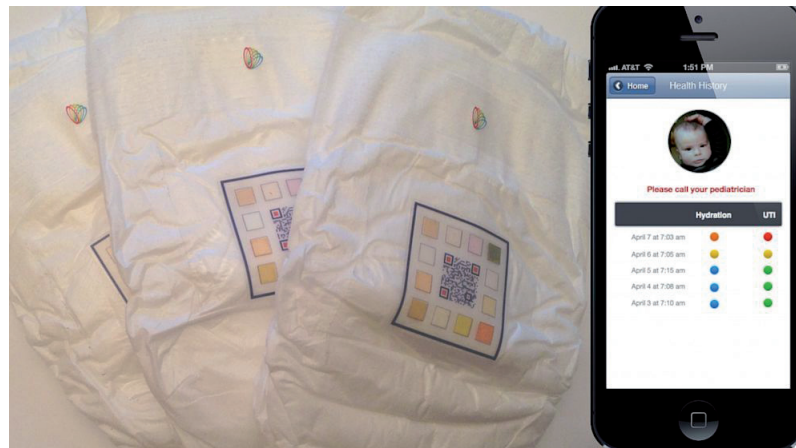


— <http://postscapes.com/sensor-sleep-shirts-restdevices>

센서를 이용하여 호흡 상태에 대한 정보가 스마트폰으로 보내지면 스마트폰에서 직접 온라인으로 수면상태를 전문적으로 분석하는 전문가에게 보낼 수도 있고, USB로 저장하여 직접 전문가에게 가져가서 서비스를 받을 수도 있다. 아기나 환자 등을 돌보기 위해 잠을 못 자는 국민들에게 더욱 유용한 서비스이다. 센서를 기저귀나 환자 옷에 간단히 부착하여 아기나 환자를 돌보는데 큰 도움이 된다. 아기를 재워놓고 피곤해서 잠들기 쉬운 부모에게 실시간으로 스마트폰으로 전달되는 아기에 관한 정보는 직접 돌보는 부모에게 2차적으로 안전망의 역할을 할 수 있다. 아침에 일어나 환자나 아기가 잠은 잘 잤는지, 호흡 상태는 정상인지, 기침 등은 하지 않았는지 알려준다면 돌보미 안전망 기능을 충분히 할 수 있지 않을까? 이와 같은 서비스는 필름형 센서를 잠옷이나 환자복 등 특정한 지역이나 시간대에 적용하는 점에서 비교적 제한적이지만 실용적인 서비스이다. 병원이나 노인요양원 또는 간병인을 필요로 하는 환자, 장애인, 고령자들에게도 활용할 수 있는 유용한 IoT 기반의 서비스가 될 것이다. 정부가 운영하거나 위탁한 각종 시설에 센서필름이 부착된 옷을 보급하고 관리하거나 교정시설 내의 환자에게도 활용할 수 있는 제도적 근거와 적용이 필요하다.



여기서의 정부 역할은 서비스 보급과 활용을 위해 장애 요소를 제거하고, 개인 바이오 정보에 대한 수집과 활용에 대한 기반을 만들어 주는 것이다. 개인들의 의료정보나 바이오 정보를 수집하고 활용하는 경우에 각종 제약이 따르기 때문이다. 이러한 제약이 해결되어 다양한 정보가 개인별 혹은 시간별로 수집이 되면 그러한 정보를 분석하고 활용하여 질 높은 서비스를 만들어내는 일을 할 수 있다. 이를 위해서는 클라우드·빅데이터 기술기반의 체계적인 바이오 정보수집과 분석이 가능한 전자정부 기반을 강화하는 것이 필요하다. 또한, 개인의 바이오 정보를 축적하는 것까지는 가능하지만 그 정보를 이용하여 전문적인 분석과 처방까지 제공하기 위해서는 개인화된 전문서비스가 필요할 것이다. 인공지능(AI) 기능을 강화하여 사회약자들이나 의료보건 서비스가 없는 지역 주민들에게 수면이나 호흡 등 바이오 정보를 이용하여 전문적인 서비스를 제공할 수 있다. 보건소 등 공공보건기관을 통하여 O2O 방식 등으로 제공할 수 있을 것이며, 전국의 주민자치센터를 통해서 제공하는 방법도 가능할 것이다.



- 고지능형 센서가 부착된 스마트 기저귀는 아이는 물론, 부모님과 가족의 숙면을 돕는다.
http://milabkr.blogspot.com/2015/06/blog-post_11.html

지능형 IoT를 활용한 서비스는 이미 헤아릴 수 없을 정도로 시도되고 있는데, 기술타당성이나 법적 타당성, 경제적 타당성 등의 측면을 충족시키는 서비스는 매우 제한적이다. 셔츠에 센서를 부착하는 방법은 기술적으로 가능하고 경제적으로도 큰 문제가 되지 않는다. 바이오 정보를 다루는 문제이지만 이미 간단한 헬스 서비스가 법적으로 큰 장애가 되지 않는다. 경제적으로 여유가 없어 스마트폰이나 기기가 없는 계층이나 신체적으로 어려운 국민들에게는 정부의 지원으로 단순한 정보 수집을 할 수 있는 디바이스만 설치하고 사회복지사나 자원봉사자 등이 그 데이터를 분석하거나 전문가에게 전달하여 맞춤형 서비스를 제공하는 정책이나 사업이 유용할 것이다. 이러한 정책은 전자정부의 체감 가능한 개인 맞춤형 서비스(last mile of e-Gov. service)가 될 수 있을 것이다. 거창하고 가시적인 전자정부 킬러 서비스를 찾기는 더 이상 쉽지 않다. 작지만 실용적이며 공공성과 사회의 약자들을 도울 수 있는 전자정부 서비스 제공이 필요한 이유다.

UX로 만드는 성숙한 선거문화,

민주적인 정치와 궤를 같이 하는 서비스 환경부터 만들자

한국문화정보원 원장 김소연

전자정부 민관협력 포럼, '사용자중심 서비스' 분과 위원



-영화 킹메이커에서 배우 조지 클루니는 대선 후보 경선 과정에 참여하면서 속고 속이는 선거전을 보여주었다.

<http://www.slist.kr/news/articleView.html?idxno=1708>

지난 4월, 20대 총선에서 선거문화의 새로운 풍속도가 등장했다. 12%나 상승한 20-30대 투표율을 반영하듯 앱스토어에서 '총선'을 검색하고 선거 관련 어플리케이션을 내려 받아 후보자의 이력과 공약을 살펴보는 이들이 많아진 것이다. 선거 결과 또한 지역주의에 매달리기보다는 공약과 정책을 논하는 성숙한 흐름으로 바뀌었다. 지금까지 선거를 논할 때 내가 뽑을 사람의 지역과 성향(정당)에 대해 논하는 국민적 풍토가 대부분이었고 이에 따라 국회의원들 또한 당선 후에도 정당 중심의 행보를 보여 왔다. 그러나 올해 선거결과를 보면 대한민국의 선거는 이제 내가 뽑을 사람을 보는 것이 아니라 내가 믿고 선택할 공약과 정책을 보는 장으로 분명 바뀌고 있다.

이렇게 진일보한 정치상황에 대한 깊은 이해와 철학을 가지고, 스마트한 선거환경에 놓인 유권자가 어떤 상황에서 어떠한 정보를 얻어야 올바른 판단을 할 수 있을지에 대한 새로운 시각의 접근법이 필요한 때이다. 본 글에서는 최근 여러 분야에서 대두되고 있는 UX(사용자경험 : User Experience)관점에서 국민들에게 스마트한 선거정보를 제공할 수 있는 서비스 추진방안을 고민해보고자 한다.

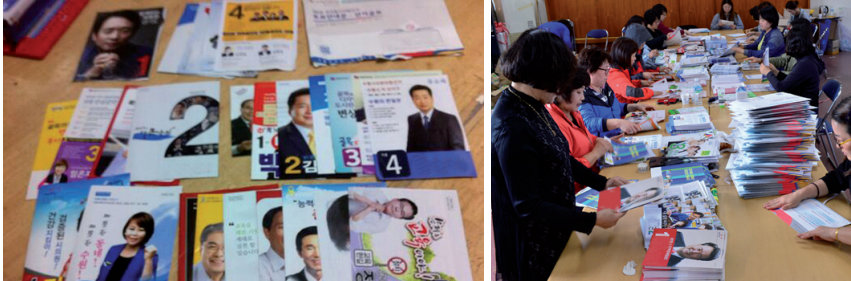
민주주의의 선거제도는 민주주의를 향한 국민의 열망을 대변한다. 여기에 정책과 공약에 대해 국민이 원하는 바(니즈)를 파악하고 정책과 공약을 선택하는 이유(동기), 그리고 대표자를 뽑는 과정(이용행태)이라는 상향식 방법론을 적용해 본다면 UX는 이 시대가 원하는 민주주의 정치와도 궤를 같이 하는 개념이라고 볼 수 있겠다.

그렇다면 민주주의에 대한 열망이라는 가치를 구현하기 위한 최적의 사용자경험, 즉 유권자의 경험은 결국 보다 쉽고 편리하게 공약과 정책을 보고 비교할 수 있도록 하는 것이 가장 중요한 핵심이 될 것이며, 이를 20대 총선에서 이슈가 되었던 선거관련 앱을 통해 알아보기로 한다.



‘우리동네후보’ 앱은 위치기반서비스(LBS)를 적용하여 자동파악된 사용자 지역에 출마하는 모든 후보들 -시장, 교육감, 구청장부터, 시, 구, 비례의원 등 유권자들이 잘 알지 못하는 후보자들까지의 공약 정보 등을 제공하고, ‘우리동네정치인’ 앱은 ‘지역 주민들과 정치인들이 소통할 수 있는 SNS’를 내세우며 내가 선택한 정치인이 올리는 소식을 들도록 되어 있으며, ‘와글어사’ 앱은 감시와 모니터링에 좀더 집중하여 국회의원의 공약이행률, 법안 발의현황 등을 분석해 제공한다. 이외에도 3분 총선, 2016선거, 보트114 등도 유권자의 선택을 도왔다.

이러한 앱들은 정책과 공약, 정치인의 소식 등 유권자가 원하는 소식을 제공하여 스마트시대에 걸맞은 긍정적인 경험을 제공하고 있다. 이 앱들이 유권자들에게 최적의 경험이 되려면 몇 가지 조건이 필요하다. 먼저 일을 효과적으로 달성하는가에 대한 ‘유효성’, 사용하는 과정이 편리해야 한다는 ‘사용성’, 마지막으로 사용하면서 사람들이 마음속에서 적절한 느낌을 받는 ‘감성’이 그것이다.



- 본격적인 온라인 시대가 오기 전까지 각종 선거의 후보들을 알려주는 정보로서 기능했던 전단지 는 지금도 정보전달의 역할을 하고 있다.

<https://twitter.com/ysmkyeom/status/470577577195606018>

<http://m.ihalla.com/Article/Read/1459695600533445059>

이 세 가지 조건에 따라 유권자들이 정책과 공약, 소식을 최대한 효과적으로 파악하고, 긍정적 정치경험을 쌓을 수 있도록 개선되어야 할 것이다. 먼저 효과적으로 파악하려면 국회의원 중심의 정책 및 공약제공보다는 분야별 정책과 공약의 비교 자료가 제공되어 국민들의 명확한 판단을 내릴 수 있도록 지팡이 역할을 해주어야 할 것이며, 이슈중심으로 정책과 공약을 정리하여 유권자들의 선거에 대한 참여도와 동기부여를 북돋워야 할 것이다. 마지막으로 국민에게 약속했던 바를 지켰는가, 어떤 의정활동을 했는지 파악할 수 있는 정보를 유권자에게 제공해야 한다. 그러면 유권자는 말보다 실행중심의 정치활동에 대한 긍정적인 경험을 쌓을 수 있고, 국회의원들에게는 의정활동에서 보이는 문제점이나 공약 이행률에 대해 국민 참여 기반의 소통 경험을 제공할 수 있다.

이러한 최적의 경험을 하게 되면 해당 제품 및 서비스에 각별한 관심 표명을 하게 되는 상태에도 이를 수 있어, 유권자들로 하여금 쉽고 편리한 정책마켓에서 쇼핑을 하듯 정책을 고르고 비교할 수 있도록 하여 선거, 나아가 정치 자체를 긍정적인 눈으로 바라볼 수 있게 하는 경험을 체화시킬 수 있을 것이다. 선거는 끝났지만 위에서 살펴본 모바일 앱이나 각 누리집 등 디지털 소통매체에서 UX를 적용하는 시도가 계속 이루어진다면 유권자들에게 최적의 정치 경험을 이끌어낼 수 있을 것이며, 결국 성숙한 선거문화가 정립되도록 기여할 수 있을 것으로 본다.

성장과 가치를 견인하는 ‘2020 디지털 덴마크’

더 견고하고 안전한 덴마크를 위한 쿼텀점프, 디지털 전략 2016-2020



디지털화는 공공서비스의 더 나은 품질향상을 가져오며, 공공부문의 일관성 있고 효율적인 혁신을 통해 국민 개개인과 기업을 위한 가치창출에 기여할 것이다.

Digitisation can provide better quality in public services and it can lead to a more cohesive and efficient public sector that creates value for individuals and for businesses.”

본 내용은 2016년 5월 덴마크 정부가 발간한 “A Stronger and More Secure DIGITAL DENMARK: Digital Strategy 2016-2020”의 일부 내용을 발췌 번역하여 재구성하였습니다.

비전

공공부문의 디지털화를 통해 가치와 성장을 견인하며, 디지털 사회에서의 효율성 제고와 함께, 덴마크 국민의 신뢰를 지킬 것이다.

덴마크는 공공부문의 디지털 혁신을 위한 오랜 여정을 경험했지만, 아직까지 더 많은 노력이 요구된다. 이번 ‘디지털 전략 2016-2020’은 현실적이면서도 도전적인 3가지 목표를 제시했으며, 이를 통해 공공부문의 디지털화가 발전하기를 바란다.

Vision: Public sector digitisation creates value and growth, it provides efficiency improvements and it secures the confidence of Danish people in the digital society.

Denmark has come a long way in the digital transition of the public sector, but a lot of work still lies ahead. This Digital Strategy 2016-2020 sets three ambitious, but realistic, goals for the development of a more digital public sector in the years to come

한 눈에 보는 2020년 : 3대 목표와 9개 추진영역



디지털 솔루션은 사용이 쉽고 빠르며, 고품질을 보장해야 한다.

Digital solutions must be easy-to-use, quick and ensure high quality

1

**사용자 친화적이고
간소한 공공부문의 디지털화**

A USER-FRIENDLY AND SIMPLE
DIGITAL PUBLIC SECTOR

2

**데이터의 효율적 사용 및
빠른 민원처리**

BETTER USE OF DATA AND
QUICKER CASE PROCESSING

3

**보다 효율적이고
일관적인 복지 서비스**

BETTER AND MORE COHESIVE
WELFARE SERVICES



공공부문의 디지털화는 성장에 유리한 최적의 여건을 제공해야 한다.

Public sector digitisation must provide good conditions for growth

4

**기업을 위한
더 나은 프레임워크**

BETTER FRAMEWORK
FOR THE BUSINESS COMMUNITY

5

**공공부문 데이터의
성장동력화**

PUBLIC-SECTOR DATA
AS A GROWTH DRIVER

6

**효율적인
유틸리티 관리·설계**

AN EFFICIENT UTILITIES
SECTOR



신뢰와 보안이 항상 우선적으로 보장되어야 한다

Security and confidence must be in focus at all times

7

**공공부문의
철저한 데이터 보호**

THE PUBLIC SECTOR
PROTECTS DATA

8

**안정적인
디지털 인프라 마련**

ROBUST DIGITAL
INFRASTRUCTURE

9

**모두를 위한
디지털화**

DIGITISATION
FOR EVERYONE

지난 15년간 덴마크의 디지털 전략 추진 경과

2001 DIGITAL COLLABORATION 디지털 협업 DIGITAL COLLABORATION · 디지털 서명 Digital signature · 공공부문에 의한 디지털 소통 시작 Digital communication by the authorities	2004 EFFICIENT PAYMENT AND INTERNAL DIGITISATION 효율적인 지불 및 내부 디지털화 EFFICIENT PAYMENT AND INTERNAL DIGITISATION · NemKonto : 공공부문에서 제공하는 디지털 지불계정 (mandatory default citizen's account for payments from the authorities) and eInvoicing · Virk.dk : 디지털 공공 서비스 웹비즈니스 포털 · Sundhed.dk : 모든 건강 데이터에 개인적인 접근을 제공하는 웹 포털 · 디지털 문서 및 아카이브 처리 시스템 (digital public services web portal for businesses) and Sundhed.dk (web portal providing personal access to all own health data) · 정부 보안 이메일 Secure government email systems	2007 COMMON INFRASTRUCTURE 공통 인프라 COMMON INFRASTRUCTURE · NemID : 행정업무시 신분증명 목적으로 사용 · Nem Log-in : 연합 사용자 관리 및 온라인 공공 서비스 등에 하는 로그인 · eIndkomst : e-소득신고 (eID solution), NemLog-in (federated user management and log-in to online public services etc.), eIndkomst (digital reporting of income) · 디지털 우편 : 공공기관에서 제공한 메시지 및 소통을 위한 디지털 사서함 · NemSMS : 당국에서 제공한 문자메시지 알림 · Bøger.dk : 국민을 위한 디지털 공공서비스 웹 포털 (digital mailbox for messages and communications from public authorities), NemSMS (text message reminders from the authorities), Bøger.dk (digital public services web portal for citizens) · 공통 인프라의 필수 사용 Authorities must use common IT infrastructure	2011 DIGITAL COMMUNICATION 디지털 소통 DIGITAL COMMUNICATION · 디지털 우편 (Digital Post)을 개인과 기업에 대하여 의무화 Digital Post made mandatory for individuals and businesses · 온라인 셀프서비스 (Online self-service) 솔루션을 개인과 기업에 의무화 Online self-service solutions made mandatory for individuals and businesses · 디지털 복지 서비스의 보급 Dissemination of digital welfare services · 기본 데이터 프로그램 도입 The Basic Data Programme
---	--	---	--



추진목표 1.

디지털 솔루션은 사용이 쉽고 빠르며, 고품질을 보장해야 한다

공공부문의 셀프서비스 솔루션, 웹사이트, 포털 등이 계속해서 발달됨에 따라, 행정업무를 처리하는 일은 점점 더 간편해질 것이고, 이로 인해 공공서비스는 더 개인화된 맞춤서비스를 제공할 수 있게 될 것이다. 만약 서비스가 지금보다 더 효율적이고 지능화되고 사용자들이 인터넷을 충분히 잘 이용할 수 있다면, 사용자들이 스스로 자신들이 원하는 서비스를 더 쉽고 빠르게 만들 수 있게 될 것이다.

정부기관들은 서로 간에 관련 정보를 공유하면서 행정적 절차를 자동화할 수 있으며, 이에 따라 국민과 기업들은 디지털 어플리케이션과 통지로 행정처리에 드는 비용과 시간을 절약할 수 있다. 또한, 사용자들은 동일한 정보를 여러 기관에 제출하거나 이미 공공기관에 등록된 서류를 별도로 검색하지 않아도 될 것이다.

정부기관 간 정보를 원활히 공유하게 되면, 국민들은 기관 간 서로 관련 있는 업무를 처리하는데 있어서도 일관된 방식으로 서비스를 받을 수 있게 될 것이다. 예를 들면, 병원과 다양한 의료기관이 모두 연관되어 있는 서비스의 경우에도 통합된 방식으로 치료를 받을 수 있다. 마찬가지로, 덴마크 국민을 위한 전반적인 복지서비스도 디지털 복지솔루션 확산을 통해 향상될 것이다.

Public-sector self-service solutions, websites and portals will constantly be improved so that it is easier to deal with administration and so that services are more targeted towards the individual user. If services are more intelligent and more efficient, and if users are already active on the internet, then users can serve themselves more easily and quickly at whatever time it suits them.

The authorities will share relevant information with each other and they will automatise administrative procedures so that citizens and businesses experience shorter case-processing times for digital applications and notifications. Furthermore, users will be less likely to have to spend time submitting the same information to several places and finding documentation for information that is already in public registries.

Better information sharing between authorities will also provide citizens with more cohesive pathways when a case crosses between authorities, for example, a treatment pathway in which both a hospital and the municipal healthcare services are involved. Furthermore, the overall welfare of Danes will be improved through the dissemination of digital welfare solutions.

해당 추진영역과 세부과제

① 사용자 친화적이고 간소한 공공부문의 디지털화

덴마크인들은 인터넷으로 방대한 영역에 대한 정보나 서비스를 스스로 찾아야 한다. 이는 실제로 국민과 기업, 정부기관의 시간을 감축해 준다. 그러므로, 공공부문의 디지털 솔루션과 서비스가 더 사용자 친화적이고 직관적이며, 고품질이 되어야 한다. 이를 통해 사용자들이 공공부문의 디지털 서비스를 사용하는데 지속적인 신뢰를 가지게 될 것이다.

더 현대화된 방식으로 업무를 처리하는 데 있어, 국민과 기업을 위한 디지털 솔루션은 그 시작에 불과하다. 국민과 기업 입장에서 디지털 어플리케이션이 정확하게 작성되고 제출되는지를 쉽게 판별할 수 있는 안내를 해주어야 하며, 다음 단계는 무엇인지 알려주어야 한다.

그러므로, 일부 영역에 있어서는 공공의 디지털 서비스를 향상시켜 사용자와 공공부문 간 디지털 커뮤니케이션이 최신화될 수 있도록 하는 일이 필요하다. 동시에, 디지털화는 공공부문 간 조율과 소통 향상에도 기여할 수 있다.

Danes have to serve themselves on the internet in a large number of areas. This is practical and it saves time for the citizens, businesses and the authorities. Therefore, it is vital that public-sector digital solutions and services are user-friendly, intuitive and of high quality, so that users continue to have confidence in using public-sector digital services.

Work to make modern, digital solutions available for citizens and businesses has only just begun. It has to be easy for citizens and businesses to navigate public digital universes to ascertain whether a digital application has been filled out and submitted correctly, for example, and to know what to do next in the process.

Therefore, in some areas there is a need to improve public digital services so that digital communication between the users and the public sector stays up-to-date. At the sametime, digitisation can be used as a lever to improve authority communication and coordination across sectors.

② 데이터의 효율적 사용 및 빠른 민원처리

시간은 디지털 사회에서 중요한 서비스의 기준이 된다. 이미 공공기관이 맡고 있는 방대한 양의 데이터는 더 넓은 영역에서 국민과 기업을 위해 활용되어야 하며, 이는 법제도가 허용되는 범주를 벗어나지 않아야 한다.

공공의 부담에 있어 더 간소한 규제와 더 나은 프로세스 및 감축은 공공부문이 개별 국민과 기업들에게 데이터와 서비스를 제공하는 데 있어 더 쉽고 효율적이게 만들 것이다.

Time is one of the important service parameters in a digital society. The huge amounts of data already under the charge of the public administration will be used more extensively to benefit citizens and businesses wherever possible within the framework of legislation.

Simpler rules, better processes and reductions in the administrative burden will make the public sector more efficient and easier to use for the individual person and for businesses.

③ 보다 효율적이고 일관적인 복지서비스

국민들과 공공부문 간의 디지털 인터페이스에 대한 보다 총체적인 접근방식이 필요하다. 국민들은 디지털화가 더 통합되고 나아진 복지서비스를 가져온다는 것을 알아야 한다. 이를 실현하기 위해서는 정부기관들이 서로 간에 더 많은 정보를 공유해야 한다.

There is a need for a more holistic approach to the digital interface between citizens and the public sector. Citizens must find that digitization leads to improved and better coordinated welfare services. To realise this, the authorities must to a greater extent share relevant information with each other.

| 추진영역별 세부과제 |

사용자 친화적이고 간소한 공공부문의 디지털화 A user-friendly and simple digital public sector	1.1 보다 일관성 있는 사용자경험 향상 More cohesive user journeys	1.2 보다 나은 디지털 커뮤니케이션 이행 Better digital communication	1.3 정부기관-사용자 간 상호혜택 제고 Overview of own interaction with authorities and benefits
	1.4 국민/기업을 위한 더 나은 기술지원 Better technicalsupport for citizens and businesses	1.5 정부기관 소통방식의 디지털화 All communication from public authorities is digital	
	2.1 명확한 전자정부 법제 프레임워크 Clear legal framework for eGovernment	2.2 기초 데이터의 품질 제고 Progress with good basic data	2.3 개인에 대한 더 나은 데이터와 정확한 비용지불 체계 마련 Correct payments and better data on the individual
	2.1 명확한 전자정부 법제 프레임워크 Clear legal framework for eGovernment	2.2 기초 데이터의 품질 제고 Progress with good basic data	2.3 개인에 대한 더 나은 데이터와 정확한 비용지불 체계 마련 Correct payments and better data on the individual
데이터의 효율적 사용 및 빠른 민원처리 Better use of data and quicker case processing	3.1 국민을 위한 일관된 복지루트 제공 Cohesive welfare pathways for citizens	3.2 사회적 약자에 관한 데이터 품질 제고 Better data about disabled and marginalised adults	3.3 디지털 복지 솔루션 확산 Further deployment of digital welfare solutions
	3.4 디지털 교육 및 학습 확대 Digital learning and teaching	3.5 공무원의 디지털 경쟁력 강화 Digital competences for public employees	



추진목표 2.

공공부문의 디지털화는 성장에 유리한 최적의 여건을 제공해야 한다

디지털 솔루션은 기업의 프레임워크 환경을 위해 대단히 중요하다. 공공부문의 디지털화는 기업의 행정적 부담을 줄여 2020년까지 30억 크로네를 절감하고자 하는 덴마크 정부의 목표에 기여하고 기업의 운영을 더 쉽게 만들 것이다. 디지털화와 신기술은 기업들의 환경을 급격하게 변화시키고 있다. 공공부문 또한, 공공서비스를 재고하기 위한 디지털화에 따른 기회를 탐색할 수 있는 잠재된 가능성이 있다. 정부기관에 대한 기업의 보고가 자동화되는 것 또한 달성해야 할 목표가 된다.

Digital solutions have great significance for the framework conditions of businesses. Public sector digitisation should contribute to realising the Government's goal to reduce the administrative burden on the business community by DKK 3 billion by 2020 and to make it easier to run a business in Denmark. Digitisation and new technologies are drastically changing the conditions for businesses. Also in the public sector, there is an untapped potential for exploiting the opportunities provided by digitisation to rethink public services. It is the ambition that a far greater part of reporting by businesses to the public authorities is to take place automatically.

공공부문은 기업들이 그들의 절차를 최적화하는데 사용할 수 있는 수많은 데이터를 보유하고 있으며, 이런 데이터는 새로운 비즈니스의 기회와 혁신을 위한 기반이 된다. 그러므로, 공공부문은 그들의 데이터를 기업들이 이용할 수 있도록 지원해야 한다.

The public sector has large amounts of data which businesses can use to optimise their procedures, and which can form the basis for new business opportunities and innovation. Therefore, the public sector should make more public sector data available to businesses and support exploitation of this data by businesses.

데이터는 덴마크 기업들에게 새로운 비즈니스 기회를 주고 보다 효과적이고 효율적인 공공부문으로의 전환을 위한 커다란 잠재력을 가지고 있다. 따라서, 이런 구체적인 영역에서 데이터가 더 잘 이용할 수 있는 환경이 마련되어야 한다. 여기에는 폐기물, 지하 인프라, 에너지, 지형, 기후와 수자원 등에 대한 데이터가 해당된다.

Data must to a greater extent be improved and made available in a number of specific areas in which there is deemed to be a great potential for a more efficient and effective public sector and new business opportunities for Danish businesses. This includes data on waste, underground infrastructure, energy, topography, climate and water.

해당 추진영역과 세부과제

④ 기업을 위한 더 나은 프레임워크 구축

수년 간, 공공부문은 기업의 디지털 전환에서 중요한 역할을 해왔다. 예를 들어, 공공기관-정부 간 의무적인 디지털 커뮤니케이션과 송장업무 등이 해당된다.

공공부문의 디지털화는 기업의 디지털화 수준을 높이기 위해 지속적으로 노력해야 한다. 디지털화는 기업 운영을 더 쉽고 유용하도록 추진되어야 한다. 공공부문은 생산성을 높이고 기업 발전과 경쟁력을 키우기 위한 프레임워크 환경을 조성해야 한다.

Throughout the years, the public sector has played an important role in the digital transition of businesses, for example through mandatory digital communication and e-invoicing in dealings with public institutions and authorities.

Public sector digitisation should continue to contribute to raising the digitisation level of businesses. At the same time, digitization must be targeted to make it easier and more attractive to run a business. The public sector must establish framework conditions which strengthen productivity, business development and competitiveness for Danish businesses.

⑤ 공공부문 데이터의 성장동력화

거대한 빅데이터의 저장과 프로세싱을 위한 가능성뿐만 아니라, 데이터의 양적 질적 증대는 최근 몇 년간 빠르게 가속화되었다. 중앙 및 지방 정부들은 현재 일상적인 그들의 업무를 처리 하면서 방대한 데이터를 수집하고 생성한다. 기업과 국민들 모두 정부기관에게 대규모의 데이터를 제공하고 있다. 이렇게 막대한 양으로 수집 축적된 데이터 중의 일부는 공공부문이 보유하고 있다.

The quantities and quality of data, as well as our possibilities for storing and processing these large quantities of data, are increasing dramatically these years. The authorities at central, regional and local government levels today collect and produce large quantities of data in their daily performance of tasks. Both businesses and citizens report large quantities of data to the public authorities. One of the largest collections of data is therefore held by the public sector.

⑥ 효율적인 유틸리티 관리·설계

덴마크 사회는 효율적인 유틸리티에 의존하고 있다. 유틸리티는 전기, 가스, 지역 난방, 수도, 전기통신 서비스를 고객에게 제공하며 폐기물과 수자원을 관리한다. 2014년, 전기, 가스, 지역 난방, 폐기물, 수자원 부문의 전체 생산량은 수십 억 크로네에 달하며, 이는 덴마크 전체 경제의 2.5%에 해당한다.

유틸리티 부문에 대한 데이터는 도시관리에 대한 지방정부의 의사결정이나, 사회 인프라(예를 들어, 홍수 방지 등)를 위해 미래에 경쟁력을 갖는 중요한 기반을 구축하거나 발전 프로젝트를 추진하는데 있어 중요하다. 또한, 유틸리티 부문에 대한 데이터는 덴마크 사회가 에너지 소비를 줄이고 생산성을 높이며 재생가능한 에너지의 활용을 촉진하는 등 비용대비 효과적인 전환을 실현하는데 있어 공공부문의 전략적 업무처리에서 큰 영향을 미친다.

그러므로, 우리는 유틸리티 관련 부문을 효과적이고 효율적으로 관리하고 기획하는 것에 노력해야 한다. 이는 기업과 정부, 국민들이 의지하고 이용할 수 있는 일관성 있는 유틸리티 데이터가 필요한 이유이다.

Danish society is dependent on good and efficient utilities. The utilities sector supplies electricity, gas, district heating, water and telecommunications services to consumers and it collects and manages waste and wastewater. In 2014, total costs of production in the electricity, gas, district heating, waste and wastewater sectors amounted to billions of DKK, corresponding to 2.5 % of the overall Danish economy.

Data on the utilities sector is important for local government decisions about urban and business development projects or for their efforts to build future-proof critical infrastructure for society (to prevent flooding, for example). At the same time, data on the utilities sector can play a significant role in strategic work by the public sector to realise a cost-effective transition of Danish society to less energy consumption, increased production, and more use of renewable energy.

Therefore, we must be good at planning and managing the utilities area effectively and efficiently. This will require better and more coherent utilities data, which businesses, authorities and citizens alike can rely on and exploit.

기업을 위한 더 나은 프레임워크 구축 Better framework for the business community	4.1 기업보고(재무)의 자동화 Automatic business reporting	4.2 디지털 입찰, 조달 완성 Digital tendering procedures and procurement	4.3 공공부문의 클라우드 도입 확대 Cloud computing in the public sector
	5.1 개방형 공공데이터 확대 Open public-sector data	5.2 스마트 시티 파트너십 구축 Smart City partnership	5.3 데이터 검색/배치 인프라 마련 Infrastructure for positioning and navigation data
	6.1 지형, 기후, 수도에 대한 공공데이터 확보 Common data on topography, climate and water	6.2 에너지 공급에 대한 개방형 데이터 제공 Open data on energy supply	6.3 지하 인프라에 대한 데이터 교환 Exchange of data on underground infrastructure
효율적인 유틸리티 설계 An efficient utilities sector	6.4 폐기물 데이터를 위한 IT 아키텍처 정비 Overall IT architecture for data on waste		



추진목표 3.

신뢰와 보안이 항상 우선적으로 보장되어야 한다

공공부문은 국민과 기업을 보호하고 적합한 보안을 유지하도록 하기 위해 데이터를 관리하고 활용해야 한다. 공공부문의 정보보안은 향상되어야 할 것이다. 모든 정부기관은 국제적인 정보보안 표준인 ISO27001에 따라서 원칙을 준수해야 한다. 이는 또한 공무원들이 따라야 함을 의미하며, 기업과 국민이 신뢰할 수 있도록 그들에 대한 데이터를 저장하고 관리하기 위한 명확한 가이드라인을 가져야 함을 촉구한다.

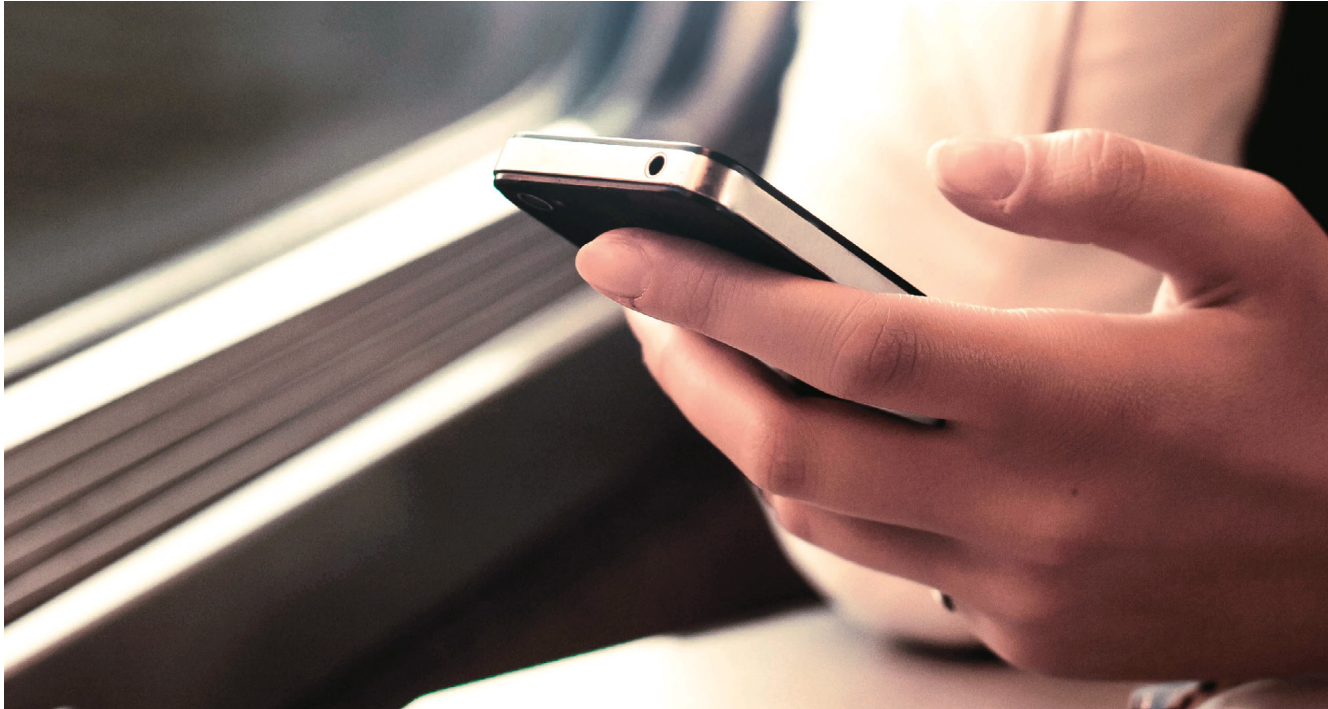
공공부문은 사회를 위해 중요한 IT 인프라와 시스템의 안정적이고 효율적인 운영을 보장해야 한다. 안전하고 사용자 친화적인 차세대 NemID, Nem-Log-in, Digital Post는 미래 수요를 충족시켜야 하며, 국민과 기업이 정부기관과 믿을 수 있고 안전하게 소통할 수 있어야 한다.

개인의 특별한 욕구나 도전까지, 디지털화는 모두를 위해 이루어져야 한다. 국민과 기업에 대한 디지털 경쟁력과 안전한 디지털 행태에 관한 그들의 지식 또한 향상되어야 한다. 디지털 솔루션을 사용할 수 없거나, 그것들에 접근이 어려운 사용자를 위해 지원해야 한다. 아이들과 젊은 층에 대한 디지털 역량을 키우는 일은 이미 입학 전부터 진행되어 왔으며, 학교 교육과 평생교육 등을 통해서도 이루어지고 있다.

The public sector is to use and manage data on citizens and businesses with care and with the appropriate level of security. Information security in the public sector must be improved. Therefore, all authorities will have to commit to the principles set out in the international information security standard ISO27001. This also means that public employees should have, and be familiar with, clear guidelines on how to store and manage personal data on citizens and confidential data on businesses.

The public sector should ensure robust and efficient operation of systems and IT infrastructures that are crucial for society. New secure and user-friendly generations of NemID, Nem-Log-in and Digital Post must be able to meet future needs and allow citizens and businesses to communicate securely and with confidence, both with each other and with public authorities.

Digitisation should be for everyone - also for individuals with special needs or challenges. Digital competences of citizens and businesses and their knowledge about secure digital behaviour must be improved. Assistance should be available to those who cannot use digital solutions or who do not have access to them. Developing the digital skills of children and young people already begins at preschool, and continues throughout school, further education and the rest of their lives.



해당 추진영역과 세부과제

⑦ 공공부문의 철저한 데이터 보호

국민과 기업은 디지털 공공서비스를 이용하면서 안전하고 믿을 수 있다고 느껴야 한다. 공공부문은 사용자의 데이터를 보호하고, 정보보안이 공공부문을 통해 향상되도록 해야 한다. 이는 재무적인 고려와 디지털 솔루션에 있어 사용자 친화적인 강조점과 일맥상통해야 한다.

Citizens and businesses should feel confident and safe using digital public services. The public sector must protect user data, and therefore information security must be improved throughout the public sector. This should be done with emphasis on user-friendliness in digital solutions and on financial considerations.

⑧ 안정적인 디지털 인프라 마련

덴마크는 전자정부를 위한 최신의 안정적인 기반을 구축하는데 오랜 시간 노력해 왔다. 향후 몇 년간, 공공부문은 덴마크의 디지털 근간을 통합하기 위해 노력할 것이다. 안정적인 디지털 기반은 IT 아키텍처와 지속적인 IT 인프라를 위한 공통 프레임워크를 보장하는 것에 관한 일이다.

Denmark has come a long way in establishing an up-to-date and robust basis for eGovernment. In the years to come, the public sector will strive to consolidate the Danish digital foundation. A robust digital foundation is about ensuring common frameworks for IT architecture, and a consistent IT infrastructure.

⑨ 모두를 위한 디지털화

디지털 기술과 솔루션의 사용은 사회 전체에서 기하급수적으로 증가하고 있다. 일부 개인과 기업들은 이런 발전을 환영하고 쉽게 변화에 적응한다. 그렇지만, 다른 사람들은 최근 몇 년 간 정부와의 디지털 소통 등과 같이 새로운 방식의 등장에 적응하는데 시간이 필요하다.

하나의 사회로서, 우리는 개인들이 디지털 세상에서 안전하고 경쟁력 있게 영위할 수 있도록 노력해야 하는 의무를 가지며, 특히, 디지털 역량이 요구되는 노동시장에서 더욱 그렇다. 이는 디지털 네이티브로서 자라나는 세대뿐만 아니라, 성인들에게도 적용된다.

The use of digital technologies and solutions is increasing exponentially in society as a whole. Some individuals and businesses have welcomed these developments and can easily adjust to the changes. Others have taken some time to adjust to new ways of dealing with things, e.g. communication with public authorities which has gradually become more digital in recent years.

As a society, we are obligated to continually ensure that individuals are able to cope securely and competently in a digital world, and not least on the labour market, where requirements for digital skills continue to increase. This applies to adults as well as new to generations growing up as digital natives.

| 추진영역별 세부과제 |

공공부문의 철저한 데이터 보호 The public sector protects data	7.1 전 정부기관의 안전한 정보관리체계 정비 Well-managed information security in all authorities	7.2 안전한 정보교환을 위한 공통 표준 수립 Common standards for secure exchange of information	7.3 디지털 ID와 안전한 권리 보호 Digital identity and rights management
	7.4 NemID 등 차세대 인증체계 마련 New generations of NemID, NemLog-in and Digital Post	7.5 영유아/젊은층을 위한 안전한 ID 솔루션 제공 Secure ID solutions for children and young people	
	8.1 양질의 데이터 확보 및 효율적 공유 Good data and efficient data sharing	8.2 공통 인프라의 안정적 운영 Robust operation of the common infrastructure	
	9.1 영유아/젊은층 대상 디지털 역량 강화 Digital skills for children and young people	9.2 국민/기업을 위한 정보 등 지원 Information and help for citizens and businesses	9.3 정보보안 인식 제고 High level of awareness of information security

4 TREND & ISSUE RADAR

집필진

이나리 한국정보화진흥원 주임연구원
김우리 한국정보화진흥원 연구원

— 세상을 바꾸는 기술

발걸음을 전기로 전환하는 스마트 타일, Pavegen V3
자동차의 범퍼 속에 도킹되는 퍼스널 모빌리티, Audi Connected Mobility Concept
지역 기반 데이터와 결합해 가드닝을 돕는 앱, Gro
치매 노인의 주거 환경을 디자인하는 가상현실 앱, The Dementia-Friendly Home
LED로 자전거 운전자를 보호하는 도로 시스템, BikeScout
건강 관리를 위한 헤드셋 모양의 원격의료 장치, Portal Telemedicine Headset

주목할만한 정책과 서비스

‘국민과 함께하는’ 모바일 전자정부 3개년 계획
국민권익위원회, 국민참여 플랫폼 ‘국민생각함’

해외동향 · 국내동향

Pavegen V3

발걸음을 전기로 전환하는 스마트 타일

다양한 사물에 인터넷과 센서가 연결되는 사물인터넷 시대에는 에너지가 끊임 없이 공급되어야 하기 때문에 Energy Harvesting 기술이 차세대 동력원으로 주목 받고 있다. Energy Harvesting은 빛, 진동, 열 등의 에너지원으로부터 발생하는 에너지를 말 그대로 수확하여 전력으로 이용하는 기술이다. 글로벌 시장조사기관인 마켓앤마켓이 지난 4월 발표한 '기술, 응용, 지역별 에너지 하베스팅 시스템 글로벌 시장 예측 보고서'에 따르면, Energy Harvesting의 성장률은 오는 2022년까지 연평균 19.6%, 시장 규모는 약 9억 7천만 달러로 성장할 전망이다.

운동 에너지를 전기로 변환하는 스마트 타일

영국의 기술회사인 Pavegen은 5월, 사람이 걸음을 내디딜 때 나오는 운동 에너지를 전기에너지로 바꾸어주는 바닥 타일의 새로운 버전, Pavegen V3를 공개했다. 무게, 움직임, 진동 등에서 발생하는 운동 에너지를 전기 에너지로 변환하는 것은 에너지 밀도가 높고, 날씨 변화에 관계 없이 실내·외의 진동을 이용할 수 있다는 장점이 있다.

Pavegen은 2009년 스마트 타일의 최초 버전을 선보인 바 있는데, 첫 번째 스마트 타일은 보행 인구가 많은 지역이나 마라톤 대회와 같은 대형 행사장에서 이벤트용으로 주로 사용됐다. 새로 공개된 타일은 에너지의 포집을 최대화하여 기존보다 200배 이상의 전기를 생산할 수 있는데, 삼각형 형태의 각 타일마다 한 번의 보폭으로 5W의 전기를 만든다.

운동 데이터를 수집해 마케팅까지 활용한다

요즘에는 어디서든 스마트폰과 보조 배터리를 함께 들고 다니는 모습을 쉽게 볼 수 있다. 곧 다가올 사물인터넷 시대에는 생활 곳곳에서 전력의 필요성이 더욱 증대된다. 따라서 무심코 버려지거나 소모되는 에너지들을 모아 사용자에게 꼭 필요한 에너지로 재활용할 필요가 있다. Pavegen V3는 가정에서부터 공공장소까지 스마트 타일 위를 걷는 것만으로 에너지를 생산하고, 유용하게 사용할 수 있다. 게다가 효율적인 전기 생산은 물론, 데이터를 수집하는 기술까지 개선했다. 지역 간 보행로의 유동성을 비교하거나 매장 내에서 고객의 이동 경로를 추적하는 등 사람들의 보행 데이터를 축적하는 것이 가능하다. 이를 바탕으로 타일을 통해 수집한 개인의 보행 데이터를 게임화하는 모바일 앱도 출시할 계획이다. 타일을 밟을 때마다 디지털 화폐를 받고, 이를 모아 이벤트에 참여하거나 기부하는 데 사용할 수 있다.



— <https://pavegen-systems.squarespace.com>

인구 천만 명이 넘는 메가 시티가 증가하고, 1인 가구가 늘어나면서 개인용 이동수단에 대한 관심도 함께 높아지고 있다. 다양한 가격대와 디자인의 퍼스널 모빌리티가 출시되고 있으며, 최근에는 퍼스널 모빌리티를 이용하는 사용자들도 주변에서 흔히 볼 수 있다. 퍼스널 모빌리티는 아직 주행 거리가 길지 않고, 신체가 그대로 노출되기 때문에 안전성에 문제가 있으며, 피로도가 높다는 등의 한계가 존재한다. 하지만 근거리 출퇴근용이나 레저용으로 자유롭게 도심을 누빌 수 있다는 점에서 실용성과 재미를 모두 제공하고, 다양한 발전가능성을 내포하여 주목을 받고 있다.

스마트 롱보드를 내장한 자동차

독일의 자동차 회사 아우디가 4월 25일부터 29일까지 중국 베이징에서 열린 2016 오토 차이나에 참가해 Audi Connected Mobility Concept를 공개했다. 아우디의 소형 SUV 자동차인 Q3와 스마트 롱보드라는 두 가지 이동방식을 혼용한 개념인데, Q3의 뒤쪽 범퍼 속에 전동 롱보드가 도킹되어 있어 수납되어있는 동안 내장 배터리를 충전한다. 롱보드는 접고 펼 수 있는 디자인으로, 스케이트보드가 되거나 손잡이가 달린 킥보드로 사용할 수 있다. 킥보드 상태에서는 사용자의 스마트폰을 핸들에 도킹해서 내비게이션으로 사용하며 수동으로 탈 수도 있고, 최고 시속 29km에 이르는 전기 모터를 사용해된다. 또, 롱보드 위에 짐을 올려 놓고 사용자의 스마트폰이나 스마트워치를 추적해 자동으로 사용자를 따라오도록 명령할 수도 있다.



— <https://www.audi-mediacycenter.com/en/press-releases/auto-china-2016-audi-presents-audi-connected-mobility-concept-5969>

라이프스타일과 연동해 다양한 이동수단을 융합한다

기존 차량과 퍼스널 모빌리티를 조합해 개인 맞춤형 경로를 제공하는 Q3의 내비게이션 시스템은 운전자가 목적지를 입력하면 실시간 교통 상황 데이터에 기반해 자동차로 이동하는 경로와 롱보드로 이동하는 경로를 혼합해 가장 빠른 길을 찾아준다. 예를 들어, 도로는 Q3를 몰아서 이동하고, 차가 들어갈 수 없는 골목길에 들어서면 주차한 후에 롱보드를 꺼내서 타고 가는 것이다. 소형 전기 모터와 배터리를 탑재하여 개인의 이동을 자유롭게 해주는 퍼스널 모빌리티는 다가올 미래의 중요한 교통수단 중 하나이다. 그러나 현재의 퍼스널 모빌리티 제품들은 배터리의 제약으로 인해 이동 가능한 거리가 짧고, 아직은 얼리어답터나 킥덜트 등으로 한정된 고객층을 가지고 있다. 이러한 면에서 퍼스널 모빌리티를 일반 자동차와 결합해 이동 거리의 한계를 보완하고, 사용자층을 확장하는 Audi Connected Mobility Concept는 퍼스널 모빌리티가 나아가야 할 방향을 보여준다.

**Audi Connected
Mobility Concept**
**자동차의
범퍼 속에
도킹되는 퍼스널
모빌리티**

Gro

지역 기반 데이터와 결합해 가드닝을 돕는 앱

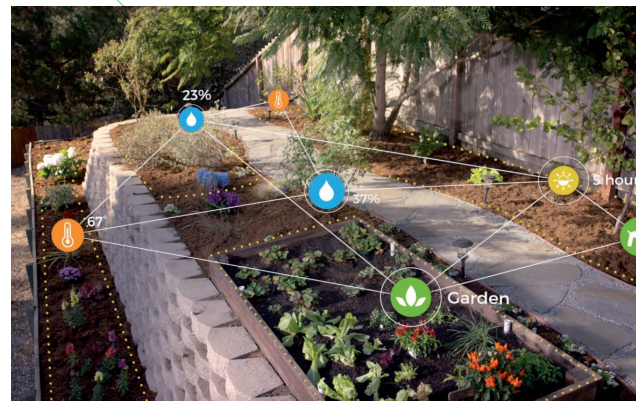
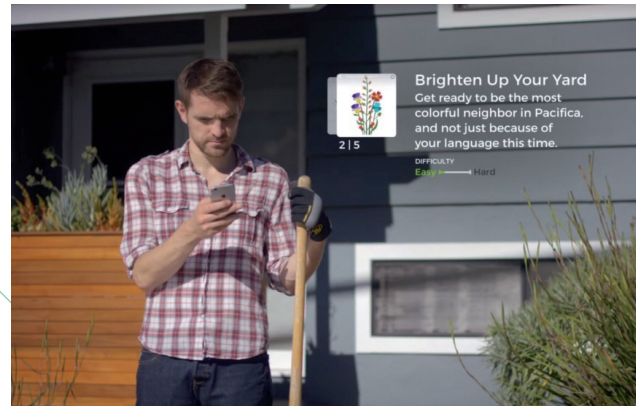
최근 반려동물에 이어 반려식물이라는 말이 등장할 정도로 실내·외에서 식물을 키우는 가드닝이 하나의 문화로 자리 잡았다. 판매 목적이 아니라 취미나 여가의 일종으로 식물을 가꾸는 것이다. 하지만 살아있는 식물을 기르는 것이기 때문에 가드닝은 생각보다 많은 노력과 수고를 요한다. 의욕은 넘치지만 어떻게 관리해야 하는지 잘 모르는 사람도 많다. 이러한 어려움을 센서 및 지역 데이터를 기반으로 한 앱을 통해 간편하게 해결할 수 있다. Gro는 개인의 위치와 상황이라는 맥락에 맞게 맞춤형 정보를 제공한다.

사용자에게 적합한 정보만 제공하는 가드닝 앱

미국의 비료 생산 업체인 Miracle-Gro company가 스스로 정원을 가꿀 수 있도록 도와주는 가드닝 앱을 선보였다. 기존의 가드닝 앱은 작물에 물을 언제, 얼마나 줘야 하는지 등의 단편적인 정보만을 제공하거나 성장 일지를 기록해주는 것에 그쳤다. 하지만 Gro는 더 나아가 사용자 스마트폰의 GPS와 연동해서 주변의 뉴스나 날씨 정보를 바탕으로 사용자에게 알맞은 가드닝 정보를 제공해주는 똑똑한 앱이다.

데이터를 기반으로 맞춤형 가드닝 활동을 지원한다

Gro는 사용자가 먼저 심고자 하는 작물을 설정해두면 현재 살고 있는 지역의 토양 유형과 계절에 따른 강수량, 풍량, 습도, 기온 등의 정보를 수집하고 분석하여 기르는 작물에 적합한 파종 시기 및 가드닝 방법을 알려준다. 예를 들면, 지역 날씨 정보와 연동하여 며칠 후에 비가 온다는 예보를 수집하면 사용자에게 정원의 스프링클러가 작동하지 않게 조절하라고 알려주거나, 주말에 큰 비가 예상되므로 이번 주에는 정원에 물을 주지 말 것을 조언해주는 식이다. 정원에 설치하는 센서 이외에 지역 기반의 각종 정보를 스스로 선별하여 맞춤형된 서비스를 제공할 수 있다. 사용자는 앱을 사용하는 것만으로도 마치 자신의 정원을 관리하는 전문 정원사를 고용한 듯한 느낌을 받게 되고, 작물은 앱이 제공하는 정보를 활용하여 무리 없이 성장할 수 있다.

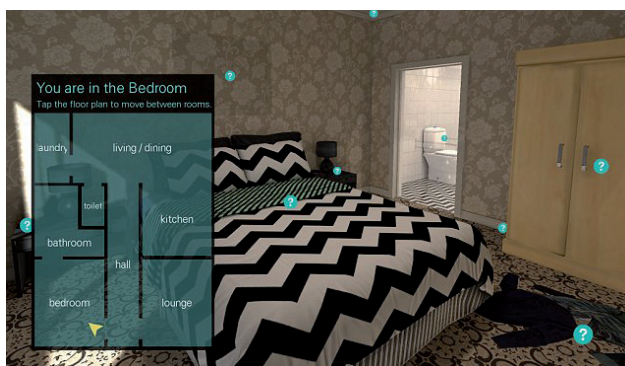


— <http://www.getgro.com>

가상현실은 가상과 현실을 구분하지 못할 정도로 몰입감을 준다. 또한 가상의 공간이기 때문에 내가 아닌 타인이 되어 타인의 삶을 몰입적으로 경험하고 이해하는 기회를 제공한다. 시각적 및 인지적 혼란, 청각의 왜곡, 주변 사람들의 냉정한 시선까지 말로는 설명할 수 없는 고통과 어려움을 직접 체험하면서 단순히 타인에 대하여 나열된 정보를 습득하는 정도에서 벗어나, 보다 확실하게 이해할 수 있게 된다. 이러한 측면에서 가상현실은 거동이 불편한 환자나 노인, 장애인을 돌보는 가족이나 간병인, 요양사 등에게 상대방의 입장에서 더 잘 이해할 수 있도록 도와준다.

치매 환자를 위한 공간을 경험해보는 앱

오스트레일리아의 University of Wollongong 연구진이 치매 환자를 배려하는 공간을 디자인하는 가상현실 앱인 The Dementia-Friendly Home을 선보였다. 치매 환자는 보통 기억 손실과 더불어 시각적으로 인지 장애를 갖게 된다. 일반적인 사람이라면 쉽게 알 수 있는 형태와 구조를 혼동하거나 아예 인식하지 못하는 경우도 있다. 이 때문에 The Dementia-Friendly Home은 치매 환자들이 안전하게 지낼 수 있도록 실내 공간을 구성하는 방법을 대화형 3D 기술을 사용하여 제시한다. 예를 들면, 시각적으로 혼란을 주는 모양의 벽지나 타일, 패브릭을 공간에 적용하지 않는다. 그리고 벽과 물체의 색을 같게 하지도 않는다. 앱은 치매 환자의 보호자가 이러한 공간 구성 방법을 이해할 수 있도록 도와준다. 결국 가상현실 앱은 치매 환자가 가구나 물건에 부딪히거나 집 안에서 길을 잃는 상황을 줄여줄 수 있다.



— <https://vic.fightdementia.org.au/vic/3d-%E2%80%98dementia-friendly-home%E2%80%99-app-to-assist-carers-and-empower-people-living-with-dementia>

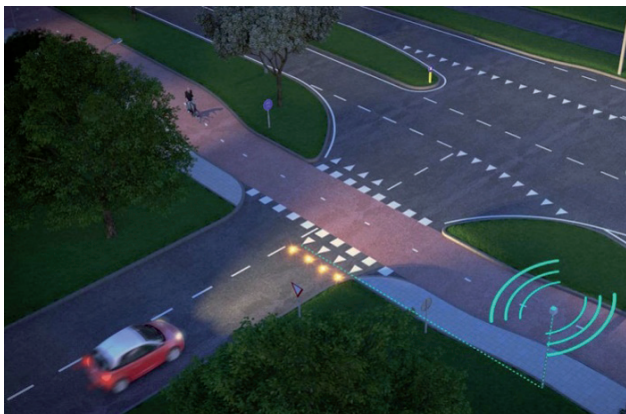
가상현실이 타인을 이해하고 돕는 수단이 된다

연구진은 향후 가상현실의 성격을 살려 치매환자를 위한 공간을 구성하는 것은 물론, 치매 환자가 인지하는 공간의 모습을 일반인들이 직접 체험할 수 있도록 작업할 계획이라고 밝혔다. 치매 환자가 공간을 어떻게 인지하는지 몰입적으로 경험하게 되면 공간 디자인의 필요성을 깊이 공감할 수 있기 때문이다. 치매 환자를 위한 인터리어를 할 때 책이나 이미지를 참고하는 대신에 앱을 활용해 치매 환자를 위한 공간 계획을 연구하고, 직접 3D로 구현할 수 있다. 그리고 가상현실과 3D 모델링을 활용해 치매 환자와 같은 특정 질병을 가진 사람들의 관점에서 그들의 삶을 경험하고, 이해할 수 있다. 또한 가상현실은 치매 환자 외에도 장애인, 성 소수자 등 사회적 약자의 관점에서 경험하고 감정 이입하도록 도울 수 있다.

The Dementia-Friendly Home
치매 노인의
주거 환경을
디자인하는
가상현실 앱

BikeScout LED로 자전거 운전자를 보호하는 도로 시스템

네덜란드는 국토가 좁고 인구 밀도가 높아 자동차보다는 자전거를 주요 교통수단으로 사용하고 있다. 전 국민이 보유한 자전거만 하더라도 전체 인구수인 1,700만 명을 넘는 1,900만 대에 이를 정도로 자전거 이용자가 많다. 따라서 자전거 전용 도로가 잘 구축되어 있지만, 자동차 속도는 자전거 속도보다 빠르기 때문에 자동차와 자전거가 만나는 교차 지점에서 큰 사고가 일어날 가능성이 높다. 그런데 지금까지는 자동차로부터 자전거 이용자를 보호할 수 있는 마땅한 대안이 없었다.



- <http://heijmans.nl/en/bikescout>

빛을 활용해 안전을 도모하는 스마트 자전거 도로

네덜란드 정부는 새로운 도로 시스템인 BikeScout를 시범 운영 중에 있다. 네덜란드의 회사 Heijmans에 의해 설계된 BikeScout는 교차로와 횡단보도 자체에 자전거의 속도와 방향을 감지하는 레이더 센서를 설치했다. 자전거 운전자가 교차로 지점을 지나기 50m 전부터 센서가 자전거의 속도와 방향을 감지하고 데이터를 분석한 뒤, 교차로 바닥에 설치된 LED 전구를 빛나게 한다. 그러면 교차로에 진입하려던 자동차 운전자가 LED 불빛을 통해 자전거가 오는 것을 인지하고 멈추게 되어 사고를 예방하는 원리이다.

미래의 지속 가능한 도시를 위해 인프라를 구축한다

이 시스템이 정착되면 자동차 운전자는 빠른 속도로 다가오는 자전거를 인지하고 접촉 사고가 나지 않도록 사전에 대처할 수 있다. 자전거 이용자 역시 교차로에서 주위를 살필 필요 없이 주행을 이어갈 수 있다. 우리나라도 친환경 정책의 일환으로 전국적으로 자전거 도로를 많이 설치하도록 독려하지만, 현재 설치된 자전거 도로는 보도 블록에 흰 선만 그어져 있는 것이 대부분이다. 자동차와 자전거 이용자를 위하여 인프라를 개선해 교통 사고를 방지함으로써 자동차 이용은 줄이고, 자전거 이용률을 증가시킬 수 있다는 점에서 네덜란드 정부와 BikeScout의 새로운 도로시스템 사례는 모두의 안전을 위하여 미래에 어떤 변화가 필요한지 제시해주는 좋은 사례라고 할 수 있다.

고령화 사회가 되면서 복잡하고 무거운 장비 대신에 웨어러블 형태의 간단한 원격진료 장비가 보편화되고 있다. 원격진료는 거리 상으로 멀리 떨어져 있는 의사와 환자가 정보통신기술을 기반으로 진료 받는 것을 말한다. 물리적인 거리의 제한이 없으므로 의료 서비스를 받기 힘든 지역에 사는 사람들도 쉽게 의료 혜택을 누릴 수 있다. 이를 통해 지역 간 의료 서비스 불균형 문제를 해소할 수 있으며, 수시로 건강 상태를 측정해야 하거나 거동이 불편한 환자들에게도 유용하다. 일본은 작년 8월, 원격진료에 관한 고시를 세 차례 개정해 원격 의료를 전면 허용했다. 이에 따라 상용화된 원격진료 전용 앱인 포켓 닥터가 올해 4월부터 스마트폰이나 태블릿을 이용한 원격진료 서비스를 제공하고 있다. 병원에서 초진을 받은 환자는 앱을 통해 집에서도 언제나 원격진료를 받을 수 있다.

헤드셋으로 구현한 원격진료장치

영국의 디자이너, Jonathan Stewart가 선보인 Portal Telemedicine Headset은 원격진료를 위해 웨어러블 기술을 활용한 콘셉트 디자인이다. 환자는 가상현실 헤드셋처럼 생긴 기기를 착용하고, 원거리에 있는 의사와 일대일로 연결해 진료받을 수 있다. 총 두 가지 장치가 있는데, 하나는 눈에 LED 조명을 비추는 카메라이며, 다른 하나는 자석으로 헤드셋에 탈착하는 무선 청진기이다. LED 카메라는 안구의 상태뿐만 아니라 스트레스, 당뇨, 콜레스테롤 수치와 같은 잠재적인 건강 문제를 파악할 수 있다. 헤드폰 안쪽의 이어폰은 의사의 목소리를 환자에게 바로 전달하며, 고막 온도계와 맥박 산소 측정기의 역할을 겸한다. 무선 청진기는 카메라가 장착되어 있어 의사에게 환부를 보여줄 수 있다.



— <http://www.walkonomics.com>

개인화된 의료 서비스를 제공하는 웨어러블 기기

이러한 원격의료 장치는 고성능의 컴퓨터가 소형화되고 사람의 머리에 쉽게 착용할 수 있는 헤드셋의 형태로 누구나 편리하게 원격진료를 받을 수 있다. 환자가 착용한 헤드셋이 머리에 착용하는 컴퓨터가 되어 진찰에 필요한 신체 데이터를 수집하고, 이것을 의사에게 보내준다. 초진 후에 앱을 활용하는 것이 아니라 초진을 언제 어디서나 받을 수 있다. 웨어러블 기기가 의사를 대신해 스스로 환자의 신체 데이터를 수집하고 기록하므로 진료 시간의 낭비를 줄이고, 의사와 환자 간의 상호작용을 증진한다. 또한, 다양한 웨어러블 디바이스가 선보여지고 있는 만큼 통합 플랫폼을 구축해 사용자의 건강 정보를 축적하고 활용하는 헬스케어 서비스를 제공할 수 있다. 나아가 원격진료 데이터와 웨어러블 디바이스 데이터를 통합해 개인화된 운동 처방을 제공한다.

Portal Telemedicine Headset

건강 관리를 위한 헤드셋 모양의 원격의료 장치

‘국민과 함께하는’ 모바일 전자정부 3개년 계획

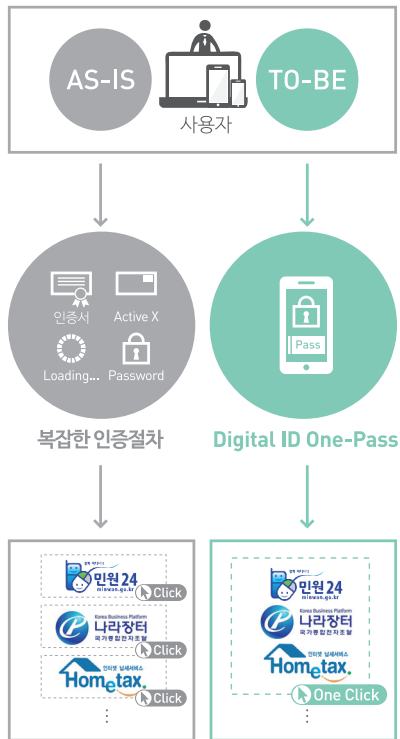
언제 어디서나 이용 가능한 모바일 전자정부 구현

모바일 전자정부는 ‘모바일을 기반으로 언제 어디서나 실시간으로 업무를 수행하는 정부’로 정의할 수 있다. 그 동안 스마트폰 확산과 업무환경의 변화에 따라 모바일 민원 처리가 증가하고, 출장·이동 중에도 언제 어디서나 업무 수행을 위한 모바일 기반 행정 서비스 수요가 증가하는 등 전자정부 서비스 기반 트렌드는 PC에서 모바일로 급변했다. 이에 대응하여 정부서비스에 모바일을 본격적으로 도입하기 위한 「모바일 전자정부 3개년 계획」이 발표되었다.

모바일로 “정부서비스 제공 패러다임 전환”

모바일 전자정부 3개년 계획에서는 모바일 기기로 주요 정부서비스를 이용할 수 있도록 패러다임 전환의 필요성을 제시하고, 보안비용 대비 편익을 고려하여 단계적으로 모바일 전환을 추진한다. 구체적으로는 “언제 어디서나 이용 가능한 모바일 전자정부 구현”을 모바일 3개년 계획의 비전으로 설정했다. 그리고 국민 관점에서는 ‘주요 전자정부 서비스의 단계적 전환’, 공무원 관점에서는 ‘보안이 담보된 모바일 업무처리 지원’을 추진전략으로 설정했다. 이를 기반으로 △대국민 모바일 서비스 정착 △모바일 행정·협업 실현 △모바일 新거버넌스 확립 등 3대 추진과제와 10대 세부과제를 제시했다.

모바일 전자정부 3개년 계획의 세부과제를 살펴보면, ‘모바일 민원 완결서비스 지향’ 과제에서는 신청률이 높고 단순한 민원부터 모바일 신청·열람을 확대하고, ‘18년까지 주요 민원서비스를 단계적으로 적용할 예정이다. 민원서식은 기존 PC방식과 달리, 모바일 특성을 반영한 UI/UX로 재구성하고, 필요 시 「민원처리사무규정」 등 관련 규정을 개정하여 모바일 서식도 인정할 전망이다. 아울러, 행정자치부(민원24, 위택스), 국세청(홈택스), 국민권익위원회(국민신문고), 대법원(등기소) 등 주요민원 주관기관의 과장급으로 구성된 ‘모바일 민원 협의체’를 구성하고 정기회의를 개최하여 진행·현안사항을 논의할 것이다.



모바일로 “정부서비스 이용절차 간소화”

‘모바일을 통한 인증·결제 간소화’ 과제에서는 민원인PC에서 공인인증서 로그인 시, 복잡한 S/W 설치 없이 모바일 인증 서비스를 이용한 인증방식을 제공할 전망이다.

액티브엑스(ActiveX) 없이 모바일 기기로 인증할 수 있는 간편 인증을 제공하는 것이다. 그리고 사용자가 등록한 인증방법(사전에 정부서비스 별 인증수준에 따라 사용자가 인증수단과 회원 ID 종류를 선택·등록)을 통해 한 번의 인증만으로 여러 정부서비스를 이용할 수 있는 디지털 원패스(Digital One-pass)를 도입할 예정이다. 이에 따라 맞춤형 융합서비스 기반을 마련할 것이다.



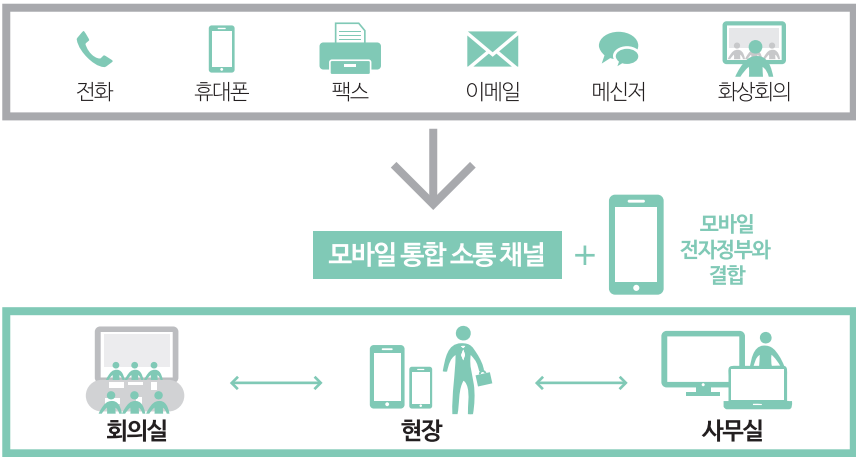
모바일로 “정부서비스 접근체계 대중화”

‘정부 홈페이지 모바일 반응형 전환’ 과제에서는 PC용·모바일용 홈페이지의 별도 제작·운영 비용 증가, 콘텐츠 업그레이드 곤란 등의 문제가 발생함에 따라 ‘17년까지 중앙부처 홈페이지를 모바일 반응형 웹으로 전환할 계획이다. 그리고 ‘DIY(Do It Yourself)

공공앱 개발 생태계 조성’ 과제에서는 클라우드 개발환경, 공공·민간 데이터 연결프로그램, 클라우드 테스트 환경 등을 제공하여 국민들이 공개된 플랫폼과 공공데이터 등을 활용해 공공앱을 직접 개발할 수 있도록 할 예정이다.

모바일로 “정부서비스 보안정책 안정화”

‘전자결재 등 행정업무 지원 확대’ 과제에서는 모바일을 통한 전자결재, 클라우드 저장소 등 행정업무 활용을 단계적으로 확대 추진한다. 또한, 무선통신 암호화, 화면캡처 방지, 위변조방지, 허용된 앱 설치 등 엄격한 보안기능을 적용하는 보안대책을 강구하고, 정부 통합전산센터 및 한국정보화진흥원 전문가들로 모바일전담팀을 구성하여 새로운 보안기술의 안전성 검증 및 업무적용 방안을 마련할 전망이다.



모바일로 “대국민 정부서비스 이용 활성화”

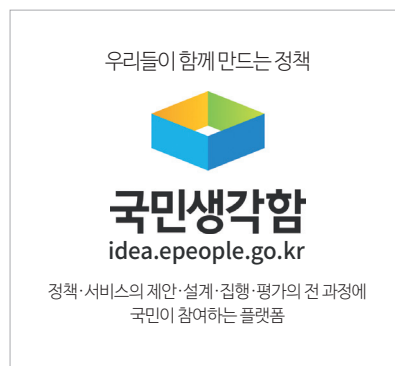
‘돌고 다니는 “모바일 행정전화” 보급’ 과제에서는 행정전화를 모바일 앱으로 개발하여 안전성 검증 후 전 행정기관으로 확산한다. ‘16년에 행정자치부 등 서울·세종정부청사에 시범 운영하고 국가정보통신이용제도(GNS)에 이용요금·품질기준 등을 반영하여 확산시킬 예정이다. 또한 ‘모바일 현장근무 지원 확대’ 과제에서는 주·정차 단속, 상하수도 점검, 차량영치 등의 현장업무를 현장에서 사무실 복귀 없이 모바일을 통해 업무를 종결할 수 있도록 하고, 기능이 좋거나 사용이 편리한 현장근무 지원 앱은 다른 지방자치단체로 확산하여 함께 사용할 수 있도록 할 예정이다. ‘바로톡을 모바일 중심 플랫폼으로 활용’ 과제에서는 바로톡 대화내용을 서버로 전송·저장하고, 공식적인 효력을 부여하여 바로톡을 통한 행정 업무처리 간소화를 추진한다. 국민신문고, 정보공개시스템 등 정부 내 각종 알림 서비스의 연계를 통해 바로톡을 모바일 행정서비스의 중심 플랫폼으로 기능을 확대하는 것이다.

| 모바일 전자정부 3개년 추진 로드맵 |

추진과제		2016년	➤	2017년	➤	2018년
대국민 서비스	모바일 민원	신청민원 확대		발급/출력 시범운영		모든문서 열람 · 결재
	홈페이지 전환	단계적 전환(24개)		단계적 전환(중앙부처 완료)		바로톡 연계(공유)
	모바일 민원	ISP수립 및 서비스 설계		시범적용		현장업무 20개
	모바일 민원	제도화		시범 도입		영상회의 연계
행정 협업	모바일 전자결재	보안대책 마련 및 기능개선		비공개문서 열람		모든문서 열람 · 결재
	클라우드 저장소	보안대책 마련		문서편집 저장		바로톡 연계(공유)
	현장근무 지원	현장업무 15개		현장업무 15개		현장업무 20개
	의사소통(바로톡)	아이폰 개발		영상통화 구현 공공기관 확대		영상회의 연계
	모바일 행정전화	행자부 등 시범운영		중앙청사 및 지자체 보급·확산		공공기관 확산
거버넌스	추진체계 정립	보안대책 마련 및 기능개선		비공개문서 열람		(계속)
	모바일 지원센터, 사이버보안 강화	통합센터/KISA 전담팀 설치		보안성 평가 보안검증지원		(계속)

국민권익위원회, 국민참여 플랫폼 ‘국민생각함’

국민의 아이디어를 담는 생각함, 정책의 전 과정을 담는 플랫폼으로



지난 3월 28일 서울 프레스센터에서는 ‘국민생각함(idea.epeople.go.kr)’ 개통식이 있었다. ‘국민생각함’은 국민권익위원회가 운영하는 참여 플랫폼으로서 다수의 생각을 모아 정책과 제도로 실현시킬 수 있는 모바일 기반의 새로운 소통창구이다. 이날 개통식에서는 실제로 국민생각함의 시연회도 함께 진행되어 눈길을 끌었다. 국민의 생각이 정책으로 실현되는 과정을 시각적으로 보여줌으로써 집단지성이 어떻게 정책 수립으로 이어질 수 있는지를 보여준 것이다.

“한국에는 22개나 되는 국립공원이 있습니다. 그 중에는 숙박이 가능한 대피소 시설이 여럿 있습니다. 한국에서 여행을 운영하는 저는 한국을 방문한 수많은 외국인이 영문 대피소 예약시스템의 이용에 불편을 겪고 많은 민원을 제기하는 것을 오랫동안 보아 왔습니다. 실제로, 영문 대피소 예약시스템을 사용해 보면 작은 오류와 문제점이 많이 발견됩니다. 여론의 관심과 압력이 변화를 가져올 수 있습니다. 저는 한국인 여러분들도 외국인이 국립공원 대피소 예약시스템을 쉽고 명확하게 사용할 수 있게 되기를 바랍니다. 여러분의 의견이나 생각을 여기에 남겨주세요.”

이 글은 최근에 뉴질랜드 국적의 외국인이 국민생각함에 올린 내용 중 일부를 발췌한 것이다. 발제자는 그간 직접 경험한 내용을 바탕으로 정리한 개선방안을 설득력 있게 제시했고, 토론을 통해 다수의 관심과 참여를 유도하면서 더 나은 대안을 함께 찾아보기 위한 온라인 캠페인을 제안하기도 했다.

국민의 창의적인 아이디어가 정부 정책이 되기까지

이 글에는 꽤 많은 댓글이 달려 문제를 개선하기 위한 실제 행동을 촉구하였다. 소관부처에서는 토론에 참여하여 향후 개선계획에 대해 댓글로 답변하였고, 운영기관인 국민권익위원회에서도 이를 지속적으로 모니터링 하여 빠른 개선이 이루어질 수 있도록 지원할 예정이다. 이처럼 다수의 공감을 획득하거나 발제내용의 타당성 등이 높다고 판단되는 사안을 중심으로 집중적인 검토와 시민의 자발적인 참여, 외부 전문가의 지식 등을 이끌어내어 민·관 협치형 방식으로 정책을 추진해 나가겠다는 것이 국민생각함의 핵심 처리 프로세스이다. 즉, 기존의 제안이나 참여 제도가 폐쇄형 구조로 운영되어 다양한 참여자의 충지를 모으기가 어렵고 주최측인 행정기관이 단순히 의견을 수렴하는 것에 그쳤던 데 반해, 제안에 토론·투표·설문 방식을 결합시킴으로써 여러 사람의 의견 교환 과정을 거쳐 정제된 개선방안을 정책에 반영하게 된다. 이러한 과정이 지속적으로 웹에 이력으로 남게 되면서 정책, 제도, 공공서비스의 '제안-설계(재설계)-집행-평가-환류'의 사이클이 적극 공유·확산될 수 있게 하는 것이다.

이것이 '국민생각함(idea.epeople.go.kr)'이다. **'국민의 생각을 담은 공간'이라는 의미를 가진 '국민생각함'은 '공공의 문제해결과 수요자 맞춤형 행정서비스 개발을 위한 사이버 소통 공간'이라고 할 수 있다. 일반국민, 전문가, 이해관계자, 행정기관 등 다수의 생각을 모아 공공의 문제에 대한 해결방안을 마련하고 정책과 제도로 실현될 수 있도록 설계되었다.**

국민생각함은 운영된 지 3개월밖에 안되었지만 국민들 사이에도 상당한 입소문을 얻고 있다. 행정이라는 딱딱한 이야기를 하면서도 국민들이 재미있게 행정에 참여할 수 있도록 한 접근방식의 영향이 크다. 무엇보다 국민들이 직접 참여한 국민생각함 개통식부터가 신선한 발상이었다는 평가를 받았다. 관계 공무원은 물론이고 국민들까지 초대해 '국민생각함'의 개통을 알리는 국민참여 행사를 개최한 것이다. 실제로 개통식 현장에서 실시간으로 온·오프라인 토론을 벌이는 이벤트를 실시하고 댓글을 통해 유저들과 소통함으로써 현장에서 의견수렴하는 과정을 보여주었다.



국민참여와 소통을 이끄는 새로운 채널의 탄생

개통식은 국민권익위원회가 국민신문고를 10년 넘게 운영하면서 축적된 경험과 자신감이 드러나는 대목이기도 하다. 국민신문고가 2005년 '온라인 국민참여포털'이라는 이름으로 출발한 것을 감안한다면 국민신문고와 국민생각함은 언뜻 비슷한 기능을 하는 시스템이라는 생각이 들 수도 있다.

"국민신문고가 참여를 기치로 해서 다양한 콘텐츠가 모인 것은 사실입니다. 하지만 10년간 운영하다 보니 국민신문고가 국민소통의 역할까지 하는 데는 한계가 있다는 걸 인식하게 되었어요. 국민신문고는 민원 해결이 현안이고 국민생각함은 소통이 현안이기에 때문에 전략 포인트도 다를 수밖에 없습니다. 앞으로는 이 두 가지 채널을 각각 특화 시켜 운영할 예정입니다."

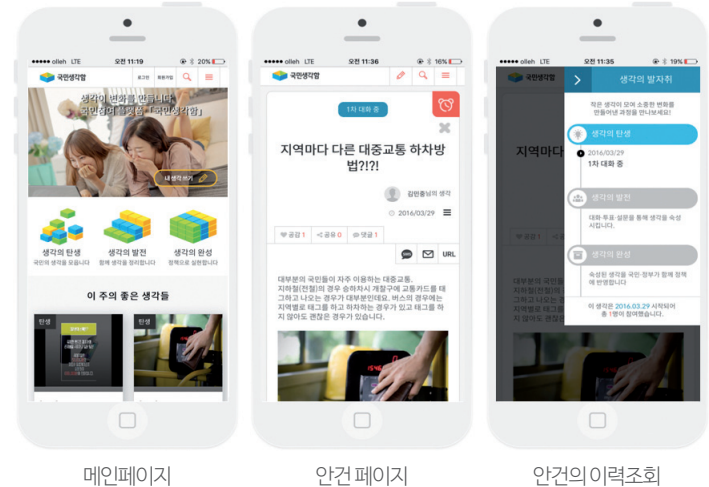
국민생각함을 기획한 국민권익위원회 담당자의 설명이다. 민원은 이미 발생한 문제를 빠르게 해결해 주는 것이 중요하다. 소통은 정반대이다. 제도나 정책을 개선하여 민원을 사전에 예방하는 것이 목적이다. 이슈를 공론화시켜 다양한 의견을 들어야 하고, 의견을 조율해나가는 더딘 과정이 필요하다. 그러나 일하는 업무방식으로, 조직문화의 한 축으로서 민·관 소통이 정착이 된다면, 민원 감소와 더불어 행정의 수준 자체가 개방형, 혁신형으로 한 단계 업그레이드될 수 있는 것이다.

정책의 전 과정을 아우르는 국민참여 플랫폼

국민신문고는 PC, 국민생각함은 모바일에 최적화되어 있는 서비스이다. 사용 연령층도 차이가 날 수밖에 없다. 국민신문고는 일대일 소통을 통해 문제해결에 나서는 반면, 국민생각함은 집단지성의 힘으로 문제해결에 나서고자 한다. 그 외에도 국민생각함은 국민신문고로 대표되는 기존의 다양한 제도들과 비교했을 때 차별화 되는 점이 있다. 첫째, 다수의 의견을 통해 생각을 발전시킬 수 있다는 점이다. 둘째, 정책과 제도로 발전되는 과정을 시각적으로 표현하여 결과물을 쉽게 확인, 공유할 수 있다. 셋째, 국민이 직접 토론주제를 자유롭게 발제해 다수 사람들의 생각을 들을 수 있다. 넷째, 하나의 주제를 가지고 제안, 토론, 투표, 설문 등의 다양한 방식으로 복합적인 구성을 만들어낼 수 있다.

무엇보다도 국민생각함은 생각의 탄생부터 완성까지 모든 과정이 '생각의 발자취'라는 타임라인으로 기록돼 흐름을 파악하는 데 용이하다는 장점이 있다. 즉, 정책의 '제안→설계→집행→평가환류' 모든 과정을 한 눈에 쉽게 확인할 수 있다.

사용방법도 편리하다. 스마트폰으로 쉽게 글을 작성하거나 조회할 수 있도록 모바일 환경에 최적화되어 있는데다 이메일 주소나 휴대전화 번호를 기입하면 누구나 가입할 수 있어 진입 장벽이 낮다. 그리고 공무원이름 공모, 주민참여예산제, 금연구역 확대 및 대중교통 개편 의견수렴 등 주민들이 관심 있어하는 지역·생활 문제의 해결과 다양한 행정현안 등을 주제로 누구나 쉽게 글을 쓰고 확인하며 공유할 수 있어 시사성과 대응성이 높다.



국민도 즐겁고 공무원도 즐거운 소통

국민생각함은 국민에게만 환영 받는 서비스가 아니라는 점에서도 주목 받고 있다. 오히려 일선 공무원들 사이에 편리한 업무 툴로 자리잡을 조짐이 보인다. 국민생각함을 활용하면 국민들과 부담 없이 소통하며 정책을 펼칠 수 있기 때문이다.

“요즘 공무원들은 ‘국민과 소통이 중요하다, 국민의 목소리를 들어야 한다’는 말은 더 이상 듣고 싶어하지 않아요. 이미 소통의 중요성은 느끼고 있잖아요. 문제는 ‘어떤 식으로 국민과 소통할 것인가’인데 국민생각함을 업무에 활용하면 국민과의 소통이 결코 어렵고 부담스러운 것이 아니라는 것을 말하고 싶어요.”

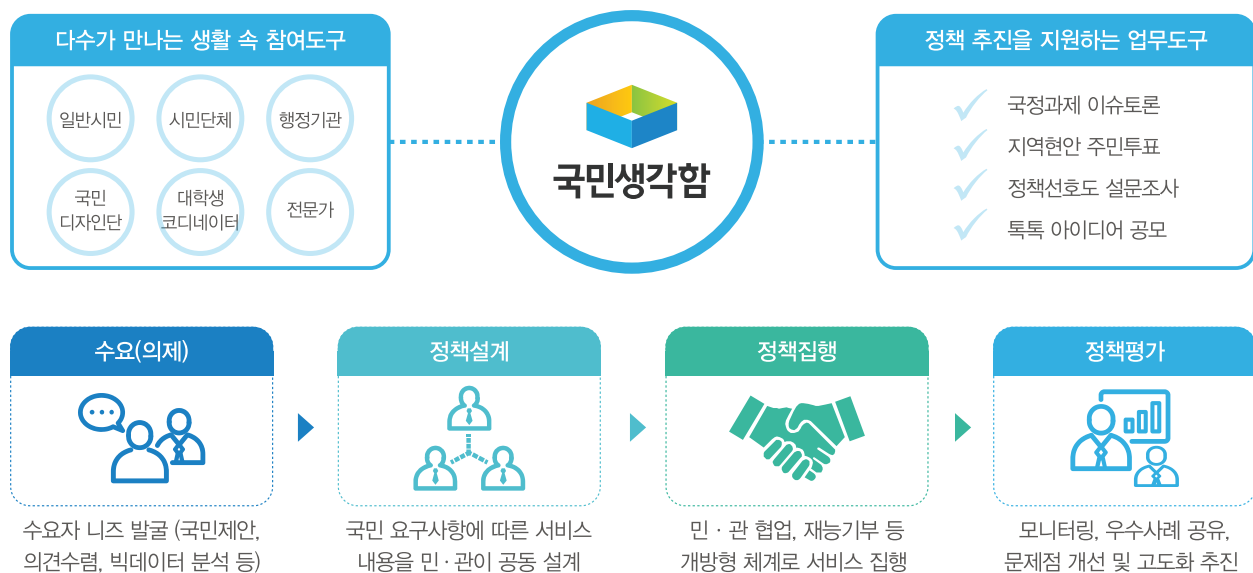
국민생각함을 공무원들이 활용하는 방법은 다양하다. 업무 중에 다수의 의견수렴이 필요할 경우 언제라도 간편하게 설문, 투표 기능을 쓸 수 있다. 국민디자인과제 등 민·관이 팀을 이루어 공공서비스를 개선해 나가는 프로젝트를 추진할 경우에도 정보 공유 및 확산 기반으로 활용할 수 있다. 또한 아이디어는 좋지만 실시 가능성 측면에서 다소 미흡해 채택되지 않았던 제안들이 국민생각함을 통해 보완·개선되어 실행될 수 있다. 국민생각함은 정책개선을 주제로 여러 이해관계자가 드나드는 플랫폼이자 소셜 커뮤니티, 정책의 추진과정을 기록·관리하는 아카이브의 특성도 동시에 가지고 있기 때문이다.

이제 정부만이 정책을 만드는 시대는 지났다. 국민이 직접 정책을 제안하고 디자인하고, 그 정책의 집행과정에도 참여하는 시대가 된 것이다. 하지만, 아직까지 국민생각함은 결과물이 나오지 않은 빈 공간이다. 이를 채워 집단지성의 힘으로 발전시키는 것이 더 중요하다. 지금 국민생각함에는 ‘외부에서 발생한 쓰레기 어떻게 처리하죠?’, ‘아파트 내 간접흡연 문제 개선 토론’, ‘시각과 인지를 한꺼번에 사로잡은 119 홍보’, ‘교통사고 예방을 위한 줄임셈터 더 안전하게 만들어주세요’ 등 다양한 생각들이 차곡차곡 채워지고 있다. 아울러 정부3.0 대표사업인 각 기관의 국민디자인과제도 국민생각함에 탑재될 예정이다. 국민권익위원회는 하반기에 이런 다양한 생각들을 더욱 발전시켜 정책반영 성공사례를 확산시키기 위해 행정자치부와 적극 협업할 예정이다. 양 기관은 법령 정비 및 제도 운영, 관련 시스템 간 연계체계 구축, 홍보 활동 등에 대해 지속적으로 상호 협력하게 될 것이다. 9월에는 ‘정부3.0 국민생각함 활용 우수사례 공모전’도 공동 개최된다. 이를 계기로 행정자치부 역시 각 기관에 국민생각함의 사용을 독려해 나가는 등 국민권익위원회와 협업으로 인한 시너지 효과를 낼 전망이다.

오는 9월, ‘국민생각함’ 이용자들의 다양한 경험과 행정기관의 정책 개선 사례를 함께 나누는 ‘정부3.0 국민생각함 활용 우수사례 공모전’이 개최된다. 국민생각함의 활용소감 및 미담사례, 국민생각함을 통한 정책개선 성과, 전문가들의 재능 나눔, 참여 사례 등 다양한 사연을 공모하여 국민이 정책에 참여하는 흐름을 확산하고, 이를 통해 정책품질을 높이는 계기가 될 것이다. 국민생각함을 활용한 국민, 전문가, 행정기관은 누구나 참여할 수 있으며, 국민생각함 공모전 전용 페이지에서 접수하면 된다. 접수기간은 9월 한달 간이며 사례 발표대회는 11월로 계획하고 있다. 총 상금 800만원 규모로 부문별(국민, 전문가, 행정기관) 최우수상 1편, 우수상 2편을 각각 선정하여 국민권익위원회위원장상 및 행정자치부 장관상을 시상할 예정이다.

‘국민이 만드는 정책, 대한민국을 바꾼다’는 국민권익위원회와 행정자치부의 생각처럼 이제 막 만들어진 국민의 생각을 담은 그릇에 좋은 아이디어와 정책이 가득 채워지고 그 힘으로 정책을 변화시켜 국민들의 삶이 보다 편리하고 행복해지기를 기대한다.

| 국민생각함 운영 체계도 |



덴마크 | Denmark



2020 디지털 복지 전략 발표 (Strategy for Digital Welfare 2013-2020)

다가올 위기에 대비하는 디지털 복지 전략 수립

덴마크의 '전자정부 전략 2010-2015'는 '미래 복지를 위한 디지털 여정'이라는 큰 틀에서 수립되었다. 덴마크 정부는 여기에서 그치지 않고 공공부문의 핵심 복지 서비스 현대화를 위한 '디지털 복지 전략(Strategy for Digital Welfare 2013-2020)'을 별도로 마련하였다. 2040년까지 70세 이상 노인층의 수는 84% 증가하는 반면 기타 연령층은 일정하다는 것과 향후 만성질환자 비율이 가파르게 상승할 것이라는 인구통계학적 예측, 생산성 증가비율이 감소할 것이라는 경제적 요인에 의하면 덴마크는 분명 위기를 맞을 것이다. 하지만 공공부문의 디지털화를 통해 행정 혁신을 이루고 있는 덴마크는 디지털 복지 전략을 통해 위기를 타개하고자 한다.

디지털 기술 사용 가속화에 초점을 둔 디지털 복지 전략

덴마크 정부 및 공공복지기술재단(Danish Public Welfare Technology Foundation)¹ 등은 디지털 복지 전략의 목표가 공공부문이 시민에게 보다 적극적인 동반자로서 다가서는 것, 더욱 효율적이면서 일관성 있는 복지를 제공하는 것이라는 점에 합의했다. 덴마크 정부는 그 중에서도 공공부문 총 지출의 3/4에 달하는 의료분야와 노인복지를 포함한 사회복지서비스 및 교육에 대하여 디지털 기술 사용을 가속화하는 데 초점을 맞췄다. 이에 따라 디지털 복지 전략은 원격의료의 보급, 보건 분야에서의 효과적인 협업, 간호 및 간병 복지기술의 개발, 사례 처리를 위한 새로운 디지털 시스템 구축, 디지털 학습 및 교육 개발, 교육분야에서의 디지털 협업, 디지털 복지 인프라 구축으로 크게 일곱 가지 핵심 영역과 세부계획으로 구성되어있다. 디지털 복지 전략은 장기계획인 만큼 2020년까지 새로운 전략과 목표가 추가될 수 있다.

덴마크 정부는 2020년까지 새로운 디지털 복지 시스템 구축을 위해 최대 120억 크로네(한화 약 1조 6천억원)를 투자하여 디지털 복지 전략을 성공적으로 실현시키고 시민에게 더 나은 삶을 제공하기 위한 틀을 구성할 계획이다.

¹⁾ 2008년에 설립되었으며 디지털 복지기술 및 디지털 복지를 구현하는 것과 관련된 프로젝트에 재정 지원하는 역할을 한다.

— <http://www.digst.dk/ServiceMenu/English/Policy-and-Strategy/Strategy-for-Digital-Welfare>

디지털 복지 전략 2013-2020의 추진 계획	
1. 원격의료의 보급 (DISSEMINATION OF TELEMEDICINE THROUGHOUT DENMARK)	1.1 덴마크 전역의 환자에게 원격진료 전파 [Telemedicine disseminated to patients across Denmark] · 기존 시행 질병군 환자 ¹⁾ 외의 새로운 그룹 환자들에게 원격진료 확산 [Telemedicine tested on new groups of patients] · 원격의료에 대한 공통 인프라 개발[Development of a common telemedicine infrastructure] · 다양한 의료 관련분야에의 보급[Dissemination of telemedicine in relevant areas] · 미래의 원격진료를 위한 보안시스템의 구축[A secure basis for telemedicine in the future]
2. 보건 분야에서의 효과적인 협업 (EFFECTIVE COLLABORATION IN THE HEALTH AREA)	2.1 병원 예약의 디지털화 [Digital booking of hospital appointments] 2.2 환자 자신이 기록한 정보에 대한 사용 개선 [Better use of patients' own information] 2.3 의료시스템 전반에 걸쳐 공유된 약물기록 사용 [Use of the Shared Medication Record throughout the healthcare system] 2.4 의료시스템에서의 완전한 통신 디지털화 [Fully digitised communication across the healthcare system] 2.5 비디오 해석 및 영상회의를 통해 서비스와 효율성 향상 [Increased service and efficiency through video interpreting and video-conferencing]
3. 간호 및 간병 복지기술 개발 (WELFARE TECHNOLOGY IN NURSING AND CARE)	3.1 덴마크 복지기술의 보급 [Dissemination of welfare technology in Denmark] · 리프팅 기구의 ²⁾ 지원[Assistance with lifting] · 자동화된 샤워 가능한 화장실[Shower toilets] · 보조기구와 시각보조기구의 사용 개선[Better use of aids and appliances] · 보호시설에서의 식사 보조장치[Assistive devices for eating in sheltered housing] 3.2 디지털 훈련 및 재활 [Digital training and rehabilitation] 3.3 미래의 복지 기술 평가-대규모 스마트 홈 기술 [Testing tomorrow's welfare technologies – Smart home technologies on a large scale] · 장애인을 돕기 위한 복지기술의 이용 개선 [Better use of welfare technology to assist people with disabilities]
4. 새로운 전자의료 기록 시스템 구축 (NEW DIGITAL PATHS IN CASE PROCESSING)	4.1 음성인식을 이용한 시간 확보 [Freeing up time by use of speech recognition] 4.2 사회 영역에서의 효과적인 개입에 대한 자세한 체계적인 지식 보장 [More knowledge about effective interventions in the social area] 4.3 ICT로 지방자치단체의 건강관련 과제 지원 [Municipal health tasks supported by ICT] 4.4 데이터 공유를 통한 품질 향상 [Improved quality through data sharing]
5. 디지털 학습 및 교육 (DIGITAL LEARNING AND EDUCATION)	5.1 초·중·고등학교에서의 디지털 학습자료 이용 [Digital learning materials in primary and lower secondary schools] 5.2 교육에서의 디지털 도구 사용 [Digital tools in education] 5.3 디지털 필기시험 도입 [Digital written exams] 5.4 보육시설에서의 디지털 도구 이용 개선 [Digital tools in daycare facilities]
6. 교육분야에서의 디지털 협업 (DIGITAL COLLABORATION IN EDUCATION)	6.1 초·중·고교 교육에 대한 공통 사용자 포털 [Common user portal for the primary and lower secondary education] 6.2 시험 인증을 위한 디지털 교육 폴더 도입 [Digital education folder for exam certificates] 6.3 디지털 학습자료의 공유 개선 [Better sharing of digital learning materials]
7. 디지털 복지를 위한 인프라 구축 (PRECONDITIONS FOR DIGITAL WELFARE)	7.1 디지털 복지를 가능하게 하는 충분한 광대역 인프라 제공 [Adequate broadband coverage for digital welfare] 7.2 보안 로그인을 위한 디지털 서명(NemID)의 모바일 버전 구축 [Establishing a mobile version of the digital signature for secure log-in [NemID]] 7.3 공통 보안 표준 구축 [Common security standards] 7.4 관련 전문가의 디지털 역량 제고 [Digital competences]

- 1) 사실 덴마크 중앙정부는 2012년에 원격 진료 보급을 위한 액션플랜을 발표하 바 있는데, 이를 통해 덴마크 의료시스템에서 만성 폐쇄성 폐 질환과 당뇨, 우울증 등을 앓는 만성질환자에게 원격의료를 적용해 왔다.
- 2) 몸이 불편한 노인이나 환자, 장애인을 위한 이동보조기구(천장에 설치하는 리프트, 샤워 휠체어 등)를 말한다.



유럽 의회의 일반정보보호규정(GPDR) 승인

개인정보보호에 대한 강화된 기준치 제시

지난 4월 14일 유럽의회(EC)는 기존의 정보보호지침(95/46/EC)을 대체하여 개인이 스스로 본인의 정보를 보호할 수 있도록 하는 '일반정보보호규정(General Data Protection Regulation, GDPR)'을 4년여 만에 최종 승인했다.¹ GDPR은 관보에 게재된 이후 20일이 지난 5월 4일에 발효되었고, 2년 이후에는 각 조항들이 회원국에 적용될 예정이다. GDPR은 EU 회원국들에게 현실에 기반한 정보보호 측면에서 한층 강화된 수준을 만들어내며, 시민들의 정보 자기결정권을 더욱 보장한다. 그리고 유럽 내 통일된 법안을 적용함으로써 EU 내에서 서비스를 제공하고자 하는 기업에게 법적 명확성과 공정 경쟁을 위한 기반을 제공한다.

새로운 규정에 포함된 조항

· 잊힐 권리

정보가 더 이상 수집되거나 처리되는 목적에 부합하지 않을 경우 삭제 요청가능²

· 개인의 사적 정보를 처리할 때 정보주체에게 “명확하고 적극적인 동의”를 받을 것

정보처리자가 개인정보 처리에 관하여 필요했던 '동의' 받는 수준을 기존보다 강화

· 자신의 개인정보를 다른 서비스 제공자에게 이전할 권리 보장

데이터 호환성에 대한 권리로, 서비스 제공자 간 개인정보 전송을 쉽게 하도록 함

· 자신의 개인정보가 해킹 당했을 때 알 권리 보장

기업과 조직은 심각한 데이터 유출이 발생했을 경우 가능한 빨리(72시간 이내) 당국에 통보하여 정보주체가 적절한 조치를 취할 수 있도록 보장

· 개인정보 정책이 명확하고 이해 가능한 언어로 설명될 것을 보장

정보주체에게 설명되는 개인정보 정책에 쉽고 명확한 언어를 사용할 것을 명시

· 법률 위반 시 기업에게 전체(전 세계) 연간 매출의 4%까지 벌금 부과 가능

EU 역외에 소재한 기업이라도 EU 내에서 서비스를 제공할 경우 적용

1) GDPR은 EU 집행위원회에 의해 제안되어('12년 1월) 각료이사회에 제출되고('14년 8월), 검토·합의한 뒤('15년 12월) 최종승인이 이루어졌다.

2) 기존 지침(95/46/EC)에서도 '합리적인 조치'형태로 보장되었던 잊힐 권리가 '14년 EU 사법재판소판결(이른바 구글 판결)에서 인정됨으로써 모호한 개념이라고 생각되던 잊힐 권리의 존재가 재확인되었고, 법적 구속력이 있는 GDPR에서 정보주체가 정보처리자에게 개인정보 삭제를 요청할 수 있는 권리로 구체화되었다.

– <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-5419-2016-INIT/en/pdf>

<http://www.europarl.europa.eu/news/en/news-room/20160413BKG22980/QA-new-EU-rules-on-data-protection-put-the-citizen-back-in-the-driving-seat>

영국 | United Kingdom

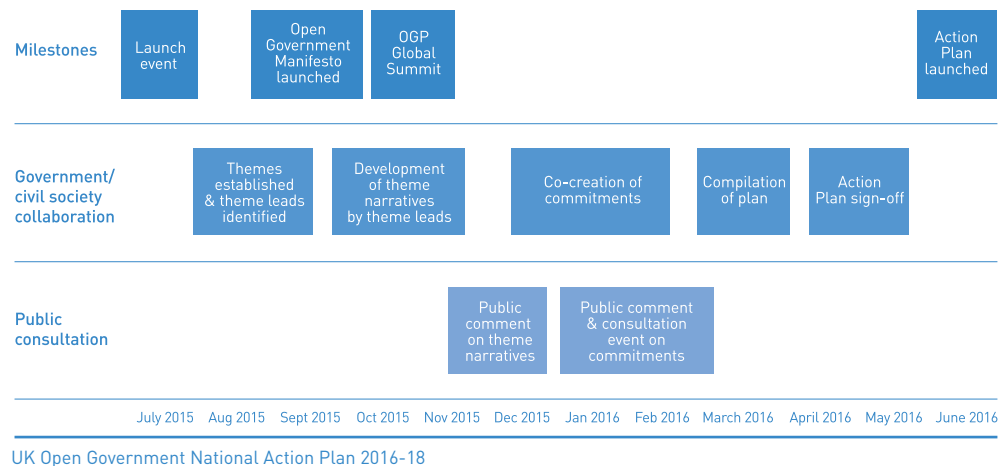


부정부패방지를 위한 새로운 액션플랜 발표

‘UK Open Government National Action Plan 2016 to 2018’ 공개

지난 5월 12일 런던에서 개최된 반부패 정상회담(Anti-Corruption Summit)에서 영국 내각사무처(Cabinet Office)는 ‘열린정부 국가 액션플랜 2016-2018(Open Government National Action Plan 2016 to 2018, NAP 2016-18)’을 공개했다. 총 13개 공약으로 이루어진 NAP 2016-18은 ‘정부혁신’과 ‘부정부패 방지를 위한 혁신 허브 구축’을 주 내용으로 하고 있다.

향후 영국 정부는 정부디지털 서비스(GDS)를 기반으로 한 부정부패방지 혁신 허브 구축에 협력하는 프랑스, 노르웨이, 멕시코, 가나 등의 9개국과 선례를 공유하고 협업할 것이다. 그리고 NAP 2016-18의 현실적 구현을 위해 사회혁신가(Social innovator)와 기술전문가, 데이터 과학자(Data scientist), 사법당국(Law enforcement), 기업 및 시민사회와 지속적으로 협의할 계획이다. 또한 ‘16년 10월까지 ‘공개 계약 데이터 표준(Open Contracting Data Standard)’을 수립하고, 정부상업서비스(Crown Commercial Service, CCS)가 관리하는 모든 계약에 대하여 계약 과정과 관련된 모든 정보와 문서들을 공개할 전망이다. 이를 통해 정부기관들이 계약 투명성을 높이는 것을 유도하고, 다양한 사용자들이 원하는 정보를 더 쉽게 찾고 접근할 수 있도록 정부 디지털 기반시설 또한 지속적으로 지원할 계획이다.



— <https://www.gov.uk/government/publications/uk-open-government-national-action-plan-2016-18>



새로운 사이버보안 전략 발표

디지털 경제의 혁신과 성장, 번영을 이끌 전략 발표

호주 정부는 '09년에 발표된 기존의 '사이버보안 전략(AUSTRALIA'S CYBER SECURITY STRATEGY)'을 대체하는 동명의 새로운 '사이버보안 전략'을 지난 4월에 발표했다. 사이버보안 영역은 디지털 경제 활성화를 위한 필수요소이기 때문이다. 새로운 전략은 총 5개의 원칙과 33개의 이니셔티브로 구성되어 있으며 '20년까지 총 2억 3천만 호주달러가 투자될 예정이다.

호주의 새로운 사이버보안 전략 주요내용



국가 사이버 파트너십

정부, 기업, 연구소 커뮤니티가 협력하여 호주의 사이버 보안을 증진

최우선 실천사항

동반 리더십(co-leadership): 정부와 기업 리더들은 기업 리더들과 함께하는 총리 주재의 연례 사이버보안 회의에 참여하는 등 함께 고안한 국가 사이버 보안 이니셔티브(national cyber security initiatives)를 추진한다.

더욱 강력한 파트너십 구축: 정부는 분명하게 주요 책임을 식별하고, 기업들과 더욱 효과적으로 연계할 수 있도록 호주 사이버 보안 센터(Australian Cyber Security Centre)를 이전한다.

비용과 효과를 이해: 정부는 악의적인 사이버 행위들이 경제에 끼치는 비용을 더욱 잘 이해하기 위한 연구를 지원한다.



강력한 사이버 보안

호주의 네트워크 및 시스템은 사이버공격에 쉽게 손상되지 않으며, 높은 복원력을 갖춘

최우선 실천사항

감자저자 대응: 공동 운영되는 사이버 위협 공유 센터(cyber threat sharing centres)와 온라인 사이버 위협 공유 포털(online cyber threat sharing portal)을 개설한다. 진일보한 첩보, 분석, 대응 역할을 통해 사이버 위협들을 물리친다.

기준 상황: 자발적인 사이버 보안 거버넌스 'health checks'와 국가 우수 실행지침을 공동 고안한다. 호주가 사이버 위협에 있어 강인 표적(hard target)이 되도록 협업하고, 선진 기술들을 적극 활용 및 개발한다. 정부기관의 사이버 보안 평가를 수행한다.



국제적 책임과 영향

호주는 개방적이고, 자유롭고, 안전한 사이버 공간을 적극적으로 장려

최우선 실천사항

개방적이고, 자유롭고, 안전한 인터넷을 장려: 인도태평양(Indo-Pacific) 지역뿐만 아니라 세계적으로도 개방적이고, 자유롭고, 안전한 인터넷을 지지한다.

피난처 폐쇄: 국제적인 공조를 통해 사이버 범죄자들의 피난처를 폐쇄하고, 사이버 범죄 및 기타 악의적인 사이버 행위들을 방지한다.

역량 개발: 악의적인 사이버 행위들에 대응하여 호주가 속한 지역 및 세계적으로 역량 개발을 돕는다.



성장과 혁신

호주의 기업들은 사이버 보안 혁신을 통해 성장 및 번창

최우선 실천사항

사이버 보안 혁신: 사이버 보안 증진 센터(Cyber Security Growth Centre)와 혁신 네트워크 등을 통해 사이버 보안 혁신을 위한 투자를 유도하여 사이버 보안 강화, 경제 성장 및 일자리 창출을 이끌어 낸다.

사이버 보안 기업의 발전 및 확장: 신생기업을 지원하고, 호주의 사이버 보안 제품 및 서비스를 수출한다.

사이버 보안 연구 개발: 사이버 보안 R&D가 보안 도전과제들에 대해 확실하게 대응할 수 있도록 한다.



사이버 스마트 국가

호주 국민들이 디지털 시대를 잘 살아갈 수 있도록 사이버 보안 기술과 지식 함양

최우선 실천사항

적절한 기술과 전문지식 개발: 사이버 보안 우수성과 다양성 함양을 위한 학문적 기관 설립 등을 통해 고도의 사이버 보안 인력을 양성한다.

국민들의 사이버 보안 의식 제고: 국가차원의 의식 제고를 위한 일관된 민관협력 이니셔티브 추진을 통해 호주 국민의 사이버 보안 의식을 제고한다.

*해당 표그림은 한국정보화진흥원의 전자정부 해외 동향분석 서비스인 'D.gov Edge' 2016-6월호에서 발췌하였습니다.

— <https://cybersecuritystrategy.dpmc.gov.au/assets/img/PMC-Cyber-Strategy.pdf>

가트너 | Gartner

Gartner

디지털 정부를 위한 5단계 성숙도 모델 발표

디지털정부로 나아가기 위한 5가지 경로

가트너 디지털 정부 성숙도 모델(Introducing the Gartner Digital Government Maturity Model)은 전통적 전자정부³와의 차이에 초점을 맞추면서 디지털 정부⁴ 핵심영역들에 대한 이해를 돕는다. 그리고 정부조직 변화와 이들이 제공하는 서비스에 대한 데이터 기여도를 강조한다. 디지털 네트워크를 통하여 소통하고 협업하는 사람들의 수가 증가하고 IoT가 빠르게 확산되면서 전자정부의 경우와 전혀 다른 수준의 데이터 소스와 양이 적용되는 새로운 사례가 등장하고 있기 때문이다. 이에 대비하려면 데이터 지향성이 가장 합리적인 접근법이라고 보았다.⁵ 결과적으로는 디지털 정부 이니셔티브가 가치와 지속성을 지니기 위해 무엇이 필요하고 무엇이 중요한지 5가지 경로를 설정하여 논의하고 있다.

	전자정부 e-Gov. 1	열린정부 Open 2	데이터 중심 정부 Data-Centric 3	완전한 디지털 Fully Digital 4	스마트 Smart 5
성숙도 Maturity Level	초기단계	발전단계	정의된 단계	관리단계	최적화단계
가치/목표 Value Focus	행정효율성 증대, 수준 높은 대국민 서비스 제공 Compliance, efficiency	조직의 개방성·투명성 Transparency and openness	데이터/서비스의 품질·가치 제고 Constituent value	획기적인 전환 Transformation	지속가능성 Sustainability
주요 접속 채널 Channel Strategy	포털 Portal	플랫폼으로서의 정부 Government as a platform	정부 아닌 타 민간채널의 주 활용 Nongovernment channels	진정한 멀티채널 Truly multichannel	자동화 체계에 의한 포털 대체 Automation replaces portals
리더십필요계층 Leadership	CIO/CTO	CDO	부서 Departments	CIO와 부서 CIO and departments	새로운 임무가 부여되는 CIO
기술 포커스 Technology Focus	서비스 지향 아키텍처 SOA	오픈 데이터, 오픈 서비스 Open data, open services	모든 오픈 데이터 Open any data	데이터로서의 모든 형태 Things as data	스마트 머신러닝 Smart machines
자원운용전략 Sourcing Strategy	각각의 자원 혼재 Mixed	정부 내 자원 클라우드화 Re-insourced, cloud first	정부와 민간 모두 이용 Multisourced	민·관협력에 의한 운용 partner-sourced	민간자원활용(외주) Outsourced
측정 기준 Key Metrics	서비스의 온라인 지수 % services on line	공공데이터의 제공비율 % open data	데이터 기반 서비스의 수 Number of data-driven services	모든 사물(정보/서비스)의 데이터화 비율 % data from things	데이터 활용에 의해 사장된 서비스 비율 % decrease of services

3) 전통적인 정부 서비스를 온라인과 모바일 기기를 통해 제공하고, 시민들이 정부와 상호 작용하는 방식을 최적화하는 데에 초점을 맞춘다.

4) 가트너는 “정부서비스를 최적화, 변형, 창출함에 있어 디지털 데이터를 활용하도록 설계되고 작동하는 정부”로 정의했다.

5) 자세한 내용은 Gartner, “Digital Government Is Journey Toward Digital Business”, 2014 참조.

— 가트너코리아, Gartner Weekly Korean Insight, 2016 제2-4호, “가트너 디지털 정부 성숙도 모델 소개”, 2016.

정부를 위한 10대 전략 기술 트렌드 발표

정부의 성공적인 디지털 혁신을 위한 기술의 지향점

가트너가 발표한 '2016년 정부를 위한 10대 전략 기술 트렌드(The Top 10 Strategic Technology Trends Government in 2016)'는 정부혁신을 지원하고 정부가 시도할 기술투자에 대하여 어느 방향으로 나아가야 할지 알리고 있다.

가트너에 따르면, 정부는 그 동안 서비스 제공을 개선하고 비용을 절감해야 한다는 지속적인 압박에 시달려 왔다. 또한, 정부는 뒤쳐진 기술로 인하여 디지털 생태계의 확장이 저해되고 완전한 디지털 서비스 제공에 방해를 받아왔다. 그리고, IT에 전략적 투자를 하거나 최적의 모델을 구축하기 위한 결단에도 불구하고, 재정적인 측면에서도 힘든 부분을 경험했다. 가트너는 이러한 문제해결을 위해 CIO들과 IT 리더들에게 정부혁신을 성공적으로 이끌기 위한 기술채택과 영향, 관련 조언을 제시했다.

최근 3년 간의 전략 기술 변화로 보는 시사점

과거에는 모바일에 국한하여 업무환경과 시민참여를 언급하였으나, 디지털 업무환경, 다채널 시민 참여 등으로 디지털 환경 및 활용되는 기기 범위가 확장되었다. 그리고 분석의 범위도 실행 가능한 분석, 빅데이터에만 국한한 분석이었으나, 최근에는 분석의 범위가 넓어지고 주체적, 적극적으로 분석하는 형태를 보이고 있다. 또한 기존에는 도메인 간 호환성이라는 기술이 중요했으나 이제 더욱더 다양한 기술에 적용 가능한 디지털 정부 플랫폼이라는 표준 모델을 개발하는 방향으로 나아가고 있다는 점을 알 수 있다.

한편 '15년과 '16년에는 전자식별과 관련한 시민 e-ID가 지속적으로 중요한 이슈가 되고 있으며, 사물인터넷(Internet of Things)은 3년 연속 중요한 요소로 언급되고 있다는 점에서 그 중요성을 이해할 수 있다. 그리고 '16년 새로운 전략 기술로서 보편화된 분석, 스마트 머신, 소프트웨어 정의 아키텍처, 리스크 기반 보안이 새롭게 등장하게 되었다. 이 중 리스크 기반 보안은 몇 년간 다양한 기술도입이 진행되면서 어느 정도 안정되고 성숙된 단계로 나아가고 있기 때문에 향후 지속가능한 발전을 위한 방안으로서 필연적으로 등장한 전략기술이라고 보여진다. 나머지 3가지 트렌드 또한 주위 환경을 변화시키고 향후 정부가 성과를 내게 할 기술이라는 점에서 주목할 필요가 있다.

| 최근 3년간 가트너가 제시한 정부를 위한 10대 전략기술 비교 |

	2014년	2015년	2016년
1	개인 모바일 업무환경 Personal Mobile Workplace	디지털 업무환경 Digital Workplace	디지털 업무환경 Digital Workplace
2	모바일 시민 참여 Mobile Citizen Engagement	다채널 시민 참여 Multichannel Citizen Engagement	다채널 시민 참여 Multichannel Citizen Engagement
3	비용 효율적인 오픈 데이터 Cost Effective Open Data	데이터 개방 Open Any Data	데이터 개방 Open Any Data
4	시민 데이터 관리 Citizen Managed Data	시민 e-ID Citizen e-ID	시민 e-ID Citizen e-ID
5	빅데이터 및 실행 가능한 분석 Big Data and Actionable Analytics	에지 분석 Edge Analytics	보편화된 분석 Analytics Everywhere
6	도메인 간 호환성 Internet of Things	확장 가능한 호환성 Internet of Things	스마트 머신 Smart Machine
7	사물인터넷 Internet of Things	사물인터넷 Internet of Things	사물인터넷 Internet of Things
8	참여를 위한 게임화 Gamification for Engagement	디지털 정부 플랫폼 Digital Government Platforms	디지털 정부 플랫폼 Digital Government Platforms
9	사례 관리를 위한 BPM BPM for Case Management	웹 스케일 IT Web-Scale IT	소프트웨어 정의 아키텍처 Software-Defined Architecture
10	하이브리드 IT Hybrid IT and Cloud	하이브리드 클라우드 Hybrid Cloud and IT	리스크 기반 보안 Risk-Based Security

— Gartner, “The Top 10 Strategic Technology Trends for Government in 2016”, 2016.

영상회의, 이제 정부기관 간 회의의 기본이 되다

행정자치부, '2016년 영상회의 활성화 계획' 추진

행정자치부(장관 홍윤식)는 정부기관과 공공기관의 지방이전으로 인한 잦은 출장에 따른 시간, 예산 낭비 등의 행정비효율 해소를 위해 지난 4월부터 '16년 영상회의 활성화 계획'을 수립하여 영상회의를 행정업무 전반에 확산하는 것을 추진하고 있다. 목표는 부처 간 협의가 많은 업무를 영상회의의 활용 핵심업무로 지정하여 80% 이상을 영상회의로 하고, 영상회의 이용 대상 주요 지정회의를 전년대비 117% 증가한 1,324종으로 늘리는 것이다. 개최 목표율도 정부 내 회의의 70%를 영상회의로 하도록 상향 설정했다. 또한, 금년 상반기 중에는 영상회의 기반을 확대할 계획이다. 현재 정부기관의 세종시 이전으로 인한 출장 이유는 회의참석, 업무보고·협의, 국회 및 현장방문 순으로 분석되었다. 회의참석, 업무보고 등은 영상회의로 대체되고 있으나, 국회업무로 인한 출장은 여전히 국회 예산정책처 등 실무협회가 많은 부서를 대상으로 우선 영상회의를 활용하도록 협의할 예정이다.

정부시스템의 3/4이 클라우드로 전환되다

정부통합전산센터, 44개 부처 200여개 업무시스템 대상 842억원 조기 투입

정부기관 업무시스템의 4분의 3이 올해 안에 클라우드 시스템으로 전환됨으로써 정부업무 효율성이 한층 강화될 전망이다. 정부통합전산센터(센터장 김우한)는 범정부 정보시스템의 공동 활용 및 효율성 제고를 위해 「2016년도 범정부 정보자원 통합사업」에 842억원을 투입한다. '16년도 범정부 정보자원 통합사업은 44개 부처 200여 개 업무시스템을 클라우드 전환 또는 대용량 장비로 통합 구축하는 사업으로 1차 사업은 442억 원 규모로 입찰 공고됐다. 정부통합전산센터는 2012년부터 추진 중인 클라우드 전환계획('17년까지 740개 업무전환)에 따라 '16년에는 전환목표의 76%(누적562개)를 클라우드 컴퓨팅으로 전환할 계획이다. 이를 통해 2017년까지 40%의 구축·운영 예산이 절감될 것으로 전망되고, 국산화가 가능한 범용서버(x86) 및 공개 소프트웨어 도입 증가로 국내 정보 기술 산업 경쟁력 향상에 기여할 것으로 기대된다.

세계 주요도시 공무원들이 한국 전자정부를 배우러 방한하다

행자부, ADB·WeGO 연계 전자정부 초청연수 개최

행정자치부(장관 홍윤식)는 세계도시 전자정부 정책공무원들이 모여, 전자정부가 당면한 문제를 함께 고민하고 해결방안을 공유하는 「'16년 ADB·WeGO 연계 전자정부 초청연수」를 지난 5월 24일에서 27일까지 제주에서 개최하였다. 이번 행사는 아시아개발은행(ADB)과 세계도시전자정부협의체(WeGO)와 협력한 가운데 ADB 직원, 해외 24개국 주요도시 공무원 및 관련 국내의 전문가 등 60여 명이 참석하여, '전자정부'와 '스마트시티'를 주제로 한 최신 정보를 공유하고 도시 전자정부 발전방향을 모색하고자 하였다.



— 연수를 마친 뒤 참석자들이 기념사진 촬영을 하고 있다.

이 행사는 한국과 전자정부 협력을 하고 싶어도 마땅한 수단이 없었던 해외 도시 전자정부 관련 공무원들을 대거 참석하게 하는 계기가 되었다. 또한 이번 연수단은 자국 도시 전자정부 사업을 직접 수행하는 핵심 관리자로 구성되어, 도시지능형교통체계(ITS)와 같은 한국의 전자정부 모델 등이 이들 국가의 전자정부 시스템 구축 시 큰 영향을 끼칠 전망이다.

주요 연수내용은 △전자정부와 스마트시티의 정책과 이슈 △전자정부 우수사례 △스마트 신기술 도시전자정부 적용 △전자정부 인프라 및 사이버보안 등으로 구성되었고, 참가한 각 정부, 도시 공무원들이 프로젝트 추진현황에 대해서도 발표·공유하는 시간을 가졌다. 행정자치부는 향후에도 이번 행사에 참석한 국가와 지속적인 전자정부 협력을 추진할 계획이다.

한국형 전자정부, 튀니지에 본격적으로 전파되다

튀니지 반부패부 장관 방한하여 전자정부 MOU 체결

행정자치부(장관 홍윤식)는 지난 5월 26일 정부서울청사에서 튀니지의 공직·굿거버넌스·반부패부 장관과 전자정부 협력 양해각서를 체결하였다. 이번 협약은 튀니지 정부가 MOU 체결을 적극 요청하여 양국이 긴밀히 협의해 온 결과이며, 카멜 아야디 반부패부 장관의 방한을 계기로 성사되었다.

튀니지는 우리나라가 '87년부터 '15년까지 총 6,500만불의 공적개발원조(ODA)를 지속적으로 지원한 국가이다. 삼성SDS가 진출하여 '13년 종료된 '튀니지 전자조달시스템(Tunisia On-line E-Procurement System, TUNEPS)'은 '15년 10월 '열린정부 파트너십(Open Government Partnership, OGP)'에서 공공서비스 개선 지역상을 수상한 바 있다. 현재는 한국국제협력단(KOICA) 프로젝트 사업으로 국민참여 및 부패방지를 위한 시스템(국민신문고) 구축사업이 진행 중이다.

튀니지는 유엔 전자정부 평가에서 아프리카 지역 1위를 달성('10년, '14년)한 바 있고, 아프리카에서는 드물게 사이버 대학이 있을 정도로 정보화에 관심이 많은 나라이다. 그리고 '스마트 정부 2020 계획'을 통해 행정현대화와 정보시스템 현대화를 목표로 나아가고 있다. 따라서 이번 MOU 체결로 튀니지에 한국의 전자정부 모델과 보다 많은 전자정부 시스템이 전파되어 우리 기업 진출이 확대될 전망이다.

홍윤식 행정자치부 장관은 "아프리카에서 전자정부로 제일 앞선 튀니지와 양해각서를 계기로 아프리카 국가들과의 전자정부 협력이 더욱 확대되기를 희망한다."고 밝혔다.



— 카멜 아야디 튀니지 공직·굿거버넌스·반부패부 장관(왼쪽)이 홍윤식 행정자치부 장관(오른쪽)과 MOU 체결 후 기념촬영을 하고 있다.

전자정부 선도 5개국, 한자리 모여 전자정부 발전방안 논의

행정자치부, D5 운영위원회 참석해 전자정부 미래비전을 제안하다

한국 주관으로 전자정부 선도 5개국(한국, 영국, 뉴질랜드, 에스토니아, 이스라엘)이 모이는 「제3회 Digital-5 장관회의」가 다가오는 11월 10일과 11일에 부산에서 개최된다. 지금까지 Digital-5(D5)는 회원국 간 우수사례를 공유하고 최신이슈를 토론하는 수준에 머물렀지만, 이번 회의를 기점으로 전자정부 국제사회를 선도하고 인류의 지속가능한 발전을 위한 글로벌 위상을 갖춘 협의체로 재정비한다.

행정자치부는 ‘16년도 의장국으로서 현시시간으로 6월 7일~8일 뉴질랜드 웰링턴에서 열린 D5 운영위원회에 참석하여 「제3회 Digital-5 장관회의」의 부산 개최 계획에 대한 설명과, 4개국 최고정보책임자(CIO)와 함께 D5의 발전방향에 대해서도 심도 깊은 논의를 나누었다.



— 6월 7일 뉴질랜드 웰링턴에서 열린 D5 운영위원회에서 이인재 행정자치부 전자정부국장(왼쪽 여섯 번째)이 피터 던 뉴질랜드 내무부 장관(왼쪽 일곱 번째)과 기념촬영을 하고 있다.

이인재 행정자치부 전자정부국장은 “국제사회에서 전자정부 분야의 노블리스 오블리주(Noblesse Oblige)를 가진 선도국 그룹인 D5는 개발도상국의 디지털 격차를 해소하는데 기여해야 한다”며 D5 회원국에게 D5의 2단계 발전방안을 제안했다. 첫 번째 단계로, D5 회원국은 핵심 코어그룹으로서 서로간 결속을 강화하되 점진적으로 뜻을 같이하는 전자정부 선도국을 참여시켜 향후 D5 장관회의를 전자정부 분야에서 영향력 있는 협의체로 발전시키는 것이다. 그리고 두 번째 단계로써 향후 동남아, 아프리카, 중남미 등을 참여시켜 개발도상국의 전자정부 발전에 가이드라인을 제시하는 등 전자정부의 공적개발원조(ODA)를 실천하는 것이다. 다른 회원국들도 한국의 이러한 제안에 대해 만장일치로 찬성하며 11월 「제3회 Digital-5 장관회의」에서 D5의 미래비전이 담긴 부산선언문을 체결하기로 합의하였다.

전자정부시스템 수출로 행정한류가 극대화되다

정부 3.0 국민체험마당, 국민과 주한 외교사절단 큰 관심 속에 성료

행정자치부(장관 홍윤식)는 정부3.0 추진 4년차를 맞아 그간의 성과와 미래를 종합적으로 소개하고 국민 공감대를 확산한 「정부3.0 국민체험마당」을 서울 삼성동 코엑스에서 6월 20일부터 22일까지 개최했다.

20일 오전에 열린 개막식에서는 박근혜 대통령이 참석, 맞춤형 서비스 등 정부3.0의 주요 성과를 살펴보고 정부 3.0의 미래 방향을 제시했다. 그리고 정부3.0의 대표적 성과를 담은 전시관들을 관람하여 관계자들을 격려했다. 그 중 정부3.0 성공의 근간이 되는 전자정부 시스템을 한눈에 볼 수 있는 '전자정부 수출관'에 들른 박 대통령은 법무부의 출입국관리시스템(SES), 관세청의 전자통관시스템(UNI-PASS), 국토교통부의 지능형교통시스템(ITS), 특허청의 특허넷(KIPOnet), 조달청의 나라장터(KONEPS), 국립과학수사연구원의 과학수사시스템(NFS) 등 전자정부 수출 사례 등에 큰 관심을 보이며 “다양한 전자정부시스템이 수출되면서 행정 한류가 크게 더 일어나 보이는 것 같다”고 말하기도 했다. 21일에는 네덜란드, 오스트리아, 러시아, 싱가포르 대사 등 총 33개 국가의 주한 외교 사절과 외신기자들이 참석해 대한민국 정부의 정부혁신 우수사례를 체험했다. 그중 ICT 기술 기반 정부3.0 서비스에 관심을 보인 주한 아제르바이잔 대사 람지 테이무로프(H.E. Ramzi Teyurov)는 “발전된 ICT 기술을 활용하여 구현된 우수한 전자정부 시스템을 배우고 싶다”는 뜻을 밝혔다. 그리고 이번 행사장을 방문한 국민들은 대표적인 정부 서비스들을 직접 체험하면서 공감대를 확산하는 기회가 됐고 이러한 기회가 보다 자주 마련됐으면 좋겠다는 의견을 나타냈다.



- 6월 20일 코엑스에서 열린 정부3.0 국민체험마당 행사에서 박근혜 대통령이 전자정부 수출관에 들러 이인재 행정자치부 전자정부국 국장(왼쪽)으로부터 설명을 듣고 있다. 홍윤식 행정자치부 장관(오른쪽)도 함께했다.
http://www1.president.go.kr/news/media/photo.php?srh%5Bview_mode%5D=detail&srh%5Bseq%5D=16274

한국-멕시코 전자정부 협력 구체화 기대

멕시코 공공행정부 장관 방한, MOU 후속조치 논의

행정자치부(장관 홍윤식)는 6월 30일 오후 멕시코 공공행정부 안드라데 마르티네즈 장관을 접견하고, 향후 전자정부 협력 활성화를 위한 양국의 아이디어를 공유했다. 행정자치부는 지난해(15년) 10월 멕시코시티에서 한-멕시코 전자정부 협력 포럼을 개최하고 멕시코 공공행정부와 전자정부 협력 양해각서(MOU)를 체결한 바 있다. 또한, 올해 4월 멕시코에서 전자정부 담당 국장, 부국장이 방한하여 한국의 전자정부 주요 시스템을 탐방한 데 이어 5월에는 한국의 공공행정 협력단이 멕시코로 파견되어 양국의 전자정부와 정부혁신 우수사례를 공유하는 등 지속적인 협력이 이루어지는 중이다.

이번 멕시코 공공행정부 안드라데 마르티네즈 장관과 홍윤식 행정자치부 장관간 면담은 양해각서 체결 후 양국간 협력을 보다 구체화하기 위한 논의의 장이었다. 마르티네즈 장관은 한국의 전자정부를 열린 정부, 디지털 정부, 투명한 정부에 있어 글로벌 모범사례로 치하하고 전자정부 구축의 초기단계인 멕시코에 한국의 경험과 기술이 필요함을 전했다.

이에 행정자치부는 한국의 전문가 파견 등을 통해 우리의 전문성을 공유하겠다고 답하고, 양측은 국제기구와의 다자간 협력을 통해 향후 방안을 구체화 할 것에 동의했다. 이번 양자회담을 계기로 한-멕시코 전자정부 협력이 더욱 속도를 낼 것으로 기대된다.



— 멕시코 공공행정부 안드라데 마르티네즈 장관(왼쪽)과 행정자치부 홍윤식 장관(오른쪽)이 전자정부 협력 양해각서 후속조치에 대한 논의 후 기념촬영을 하고 있다.

공유의장

지난『D.gov』 제4호부터 독자 여러분이 전자정부 관련 정책과 기술, 서비스 등에 대해 자유롭게 기고할 수 있는 ‘공유의장’ 코너를 마련하였습니다. 주제, 형식의 제한 없이 마음껏 여러분의 생각을 펼쳐주세요. 글이 채택되신 분께는 소정의 원고료를 지급합니다. 많은 참여 부탁드립니다. 보내주실 곳 : woori@nia.or.kr, nrlee@nia.or.kr

국민 맞춤 전자정부 서비스_반응형 웹 전환에서부터 시작

한국정보화진흥원 김동형 선임 연구원, 이지상 주임 연구원

“신문 기사를 접하는 매체로는 스마트폰이 64.6%로 가장 높았고 컴퓨터(인터넷 포털) 19.7%, 종이신문 15.7% 순으로 집계됐다… (중략)… 제프 베조스 아마존 CEO가 2013년 인수한 미국 워싱턴포스트는 급변하는 인터넷·모바일 환경에 맞춰 ‘모바일 혁신’을 진행했다. 기사 분석 및 마케팅을 위한 전용 소프트웨어를 제작했고, 독자가 관심을 갖는 데이터를 수집해 독자 맞춤형 기사를 제공하고 있다. 이런 변화의 결과 워싱턴포스트의 지난해 모바일 독자는 전년 대비 78% 증가했다. 프랑스 언론 르몽드는 모바일 혁신의 하나로 오전 7시 ‘모바일 온리’ 뉴스를 제공하고 있다. 아침 출근·등교 시간대에 모바일 기기를 사용해 뉴스를 소비하는 사람들의 특성을 분석, 독자 맞춤형 뉴스를 공급한다.”

—서울신문, [미디어 트렌드] 온라인 넘어 모바일… 스마트폰에 쏘면 지면에 담는다, 16.7.6¹⁾

위와 같은 뉴스를 기어이 찾아 되새기지 않더라도 PC이용률의 감소와 모바일 중심 생활로의 전환이라는 트렌드 변화에 대해 모두가 공감하고 있다. 출근 후 책상 앞에 앉아 컴퓨터를 켜고 나면 퇴근하기 전까지 반나절을 모니터만 들여다 보게 되는데, 이를 마치고 집으로 돌아가서 다시 컴퓨터를 켜고 싶은 사람이 있을까? 꼭 컴퓨터를 켜야만 하는 일이 아니라면 샤워를 마치고 상쾌한 기분으로 침대에 누워 손에 든 스마트폰을 통해 하루를 마무리 짓기를 원할 것이다. 전자정부 서비스 또한 마찬가지다. 우리는 출퇴근 길 또는 잠깐 이동하는 순간이라거나 하루를 마치고 침대에 누워 잠들기 전, 바로 그 순간에 손에 든 스마트폰을 통해 전자정부 서비스로 민원을 해결하길 바란다. 하지만 모바일을 통해 모바일에 최적화 되어있지 않은 홈페이지, 서비스 이용을 위해 설치해야 하는 Active X 등 불편함을 맞이하는 순간 스마트폰을 끄고 전자정부 서비스에 대한 작은 불만의 씨앗을 품은 채 잠을 청할지도 모른다.

모바일 친화적인 M-Generation(M 세대)와 함께 이미 ‘모바일 온리’로 진행중인 트렌드에 비춰보건대, 언제 어디서나 이용 가능한 국민 맞춤형 전자정부 서비스에 대한 요구는 계속적으로 증가할 것이며 이러한 수요에 대응하기 위해서는 최적화된 모바일 서비스 제공이 필수적이다. 그리고 그 변화의 시작은 반응형 웹으로의 전환에 있다고 보여진다.

1) <http://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20160706500153>

그렇다면 반응형 웹은 무엇일까? 반응형 웹으로의 전환을 위해 알고 넘어가야 할 것이 있는데 그 첫 번째가 HTML5이다. HTML5는 기존 텍스트와 하이퍼링크를 넘어 멀티미디어 등 다양한 어플리케이션까지 표현·제공 가능한 차세대 웹 표준²⁾이다. 반응형 웹을 구현하기 위한 기술은 이전에도 분명 존재하였으나, HTML5를 통해 더욱 편리하게 구현 가능해졌으며, 모바일 중심으로의 변화와 함께 하나의 중요한 이슈로 등장하였다.

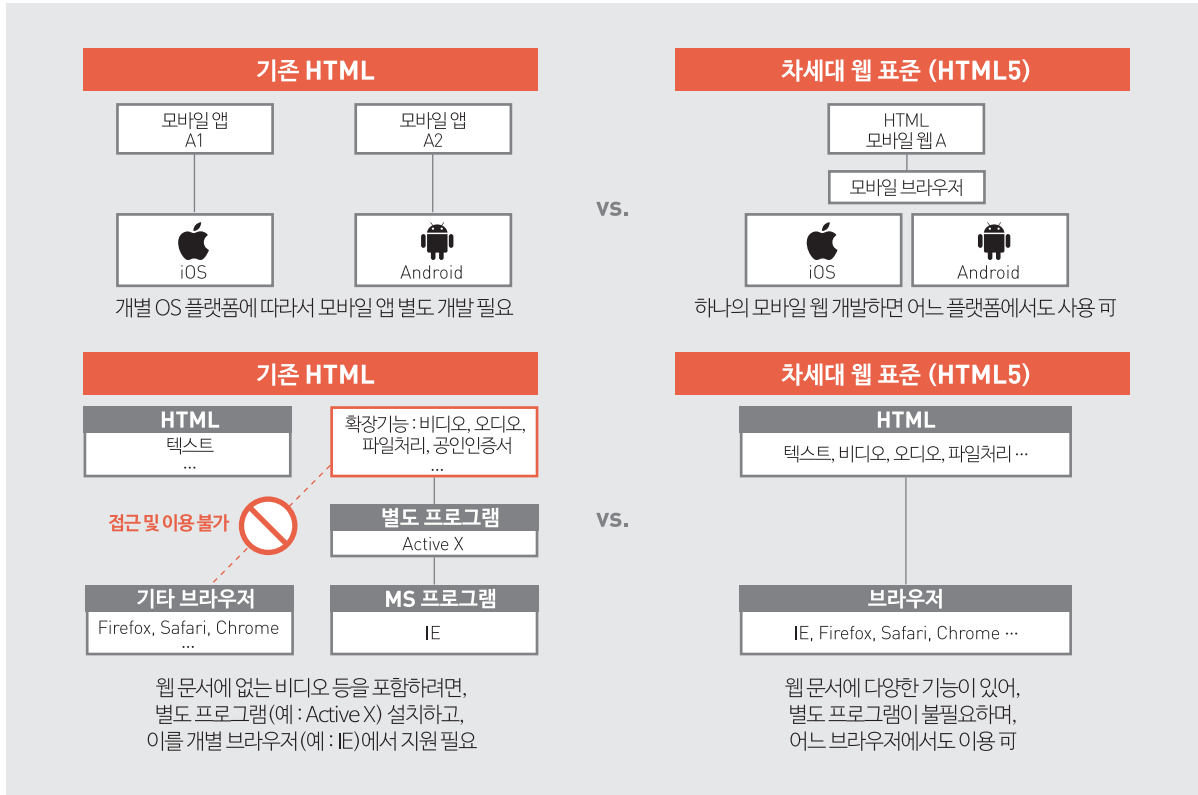
| HTML5의주요기능 |

	3D, GRAPHICS & EFFECTS	다양한 2차원 및 3차원 그래픽 기능을 지원
	CONNECTIVITY	웹 (클라이언트)에서 서버 측과 직접적인 양방향 통신 가능
	CSS3	글씨체, 색상, 배경 등 다양한 스타일 및 이펙트 기능 제공
	DEVICE ACCESS	카메라, 동작센서 등의 H/W 기능을 웹에서 직접적으로 제어
	MULTIMEDIA	비디오 및 오디오 기능을 자체적으로 지원
	OFFLINE & STORAGE	네트워크 미지원 환경에서도 웹 이용을 가능하게 함
	PERFORMANCE & INTEGRATION	GPS없이도 단말기의 지리적인 위치 정보를 제공
	SEMANTICS	웹 자료에 의미를 부여하여 사용자 의도에 맞는 맞춤형 검색 제공

- HTML5 기술지원센터
<https://www.koreahtml5.kr/jsp/definition/character.jsp5D=16274>

오늘날 스마트 디바이스가 다양해지는 환경에서는 하나의 사이트를 만들더라도 데스크탑·스마트 폰·태블릿 PC 등 서로 다른 화면 크기를 가진 디바이스를 고려하지 않을 수 없게 되었다. **여기에 반응형 웹 기술을 적용한다면 같은 서비스를 어떤 디바이스로 이용하더라도 최적화된 서비스를 즐길 수 있다.** 또한 웹상에서 멀티미디어를 비롯한 확장기능들을 지원하기 위해서 이루어지고 있는 비표준 인터넷 웹 환경(Active X, Flash, 실버라이트 등 별도 프로그램 설치가 필요한 환경)을 점진적으로 전환해나갈 수 있다.

²⁾ W3C, HTML5 A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML, W3C Recommendation, 28 October 2014



— 방송통신위원회, 차세대 웹 표준 확산 추진계획, 2012.7

미국은 '12년 5월 백악관이 발표한 「디지털 정부: 21st 대국민 서비스 개선을 위한 플랫폼 구축」 계획에서 차세대 웹 표준 활용을 명시하고 있으며³⁾, 어도비, 아마존, 애플 등 글로벌 ICT 기업들이 웹표준 준수 정책에 따라 HTML5를 적극 도입하고 있어 HTML5의 확산은 더욱 가속화될 전망이다.⁴⁾

3) "Using modern tools and technologies such as responsive web design and search engine optimization is critical if the government is to adapt to an ever-changing digital landscape and deliver services to any device, anytime, anywhere." (White house, Digital Government, May 2012)

4) 소프트웨어 정책연구소(SPRI), SW산업 동향-HTML5의 확산 본격화, 2015.10.19, <http://spri.kr/post/11130>

이에 반하여, 국내의 인터넷 환경은 특정 웹 브라우저(MS IE)에 최적화된 비표준 기술인 Active X가 광범위하게 사용되고 있다. 따라서 타 브라우저(Firefox, Safari, Chrome 등)로는 웹 사이트 및 서비스 접근이 제한적이었으며, PC버전을 위한 홈페이지와 모바일 버전 홈페이지(m.*로 시작하는 서브 도메인)를 별도 구축·운영하는 경우가 많았다. 이는 정부 홈페이지도 마찬가지다. 44개 중앙행정기관 중 40개 기관이 모바일 버전 홈페이지 운영 중이며 최근 구축된 5개 기관(안전처, 인사처, 기재부, 교육부, 병무청)만 반응형 기술을 적용한 상황이다. 이러한 상황을 개선하기 위해 방송통신위원회가 '12년 7월 「차세대 웹 표준(HTML5) 확산 추진계획」을 수립하였다. 구체적인 내용으로는 ①웹 기반의 개방형 기술 개발 및 표준화 ②HTML5로의 전환 및 수요 확산 ③인식 제고 및 제도 개선 ④전문 인력 양성 ⑤HTML5 산업 활성화이다.

또한, 정부는 ‘17년까지 중앙부처 홈페이지와 정책홍보 콘텐츠를 모바일 반응형 웹으로 일제 전환 예정에 있다. ’16년까지 총리실, 행자부 등 24개 기관이, ‘17년까지는 예산 확보가 필요한 9개 기관이 반응형 웹으로 전환 예정에 있으며, 민원24, 전자정부포털 등 행자부 주요 홈페이지는 우선적으로 연내 전환 완료 예정이다. 지자체 등 그 밖의 홈페이지는 행자부 지침(전자정부서비스 호환성 준수 지침 및 행정 공공기관 웹사이트 구축운영 가이드)에 따라 ‘18년까지 국제표준기술을 적용⁵⁾하여 반응형 웹으로 전환할 예정이다.

민간에서도 포털, 인터넷 서비스 업체 등을 중심으로 반응형 웹을 포함한 국제표준기술(HTML5)의 적용이 빠르게 늘고 있으며 대기업, 금융, 공공 등 시장 수요 증가로 인해 HTML5 기반 솔루션 시장이 활성화 될 것으로 기대 되고 있다. 현재 마이크로소프트의 ‘엣지’와 구글의 ‘크롬’이 Active X 및 NPAPI 등 비표준 기술 미지원 정책을 펼치면서 HTML5 기반 솔루션이 전 세계적으로 도입되는 추세이다. 따라서 반응형 웹 기술을 적용하지 않고 PC용·모바일용 홈페이지를 별도로 제작·운영하는 경우 비용 증가, 콘텐츠 관리(업그레이드) 곤란 등 문제가 발생할 것으로 예상된다.

이러한 기술의 변화에 맞춰 환경을 변화시켜 나가기 위해서는 항상 법·제도적 개선책이 병행되어야 한다. HTML5 적용을 통해 반응형 웹으로 전환시키기 위해서는 일정한 비용과 노력이 수반된다. 이를 위해 신규 전자정부시스템 구축 및 고도화 사업 수행 시, 반응형 웹의 도입과 HTML5 등 국제표준기술 준수를 의무화하거나, 기술 평가 기준에 가산점을 부여하는 방안도 고려해 볼 수 있다. 또한 전자정부서비스 호환성 준수지침 및 행정 공공기관 웹사이트 구축운영 가이드 등을 통해 장기적으로 반응형 웹 형태로 구축할 것을 권장함에 따라 행정기관의 홈페이지에 대해서는 매년 시행되는 ‘행정기관 홈페이지 현황실태 점검’을 통해 전환을 독려하는 방안도 검토해야 할 것이다.

PC 이외 스마트폰, 태블릿의 활용이 증가하는 환경에서 국민 맞춤 전자정부 서비스를 위해서는 반응형 웹 기술 도입이 필수적이다. 이는 디바이스에 관계없이 최적화된 전자정부 서비스를 국민에게 제공할 수 있다. 또한 이미 웹표준으로 전환하고 있는 UI/UX 분야뿐만 아니라, 아직도 비표준 기술을 활용하고 있는 일부 IT 기술들까지 반응형 웹 적용을 시작으로 글로벌 표준기술에 대해 관심을 갖고 준수하기 위한 첫 걸음이 될 것이다. 이를 위해서는 정부부터 글로벌 표준기술에 대해 관심을 갖고 준수하기 위해 적극적으로 나서야 하며, 더 나아가 글로벌 표준을 선도할 수 있도록 한다면, 국내 IT 산업 전반의 지속적인 발전의 밑거름이 될 것이다.

5) ActiveX 제거, HTML5 국제표준 준수를 통해 반응형 기술 적용 등



새로운 디지털 경험을 디자인하는 전자정부



행정자치부
www.moi.go.kr

NIA 한국정보화진흥원
www.nia.or.kr

ISBN 2383-9260