2015 OCT

Vol. 07

D.gov Edge

월간 디지털 정부 최신 해외 정책·기술 동향

이슈

호주 디지털 정부 혁신 전담반 'DTO'

뉴스

미국, 전자정부 만족도 평점 하락

미국 FBI, 사물인터넷 사이버보안 위협 노출 경고

UAE, 스마트 시티에 필요한 네트워크 테스트 성공

UAE 두바이, 스마트 태양열 야자수 서비스 제공

OECD, 디지털 활용에 관한 새로운 접근법 필요 주장

행정자치부

NIA 한국정보화진흥원

목 차
contents

1 이슈

· 호주 디지털 정부 혁신 전담반 'DTO' ····· 3

2 뉴스

· 1 : 미국, 전자정부 만족도 평점 하락 ····· 15

· 2 : 미국 FBI, 사물인터넷 사이버보안 위협 노출 경고 ····· 17

· 3 : UAE, 스마트 시티에 필요한 네트워크 테스트 성공 ····· 20

· 4 : UAE 두바이, 스마트 태양열 야자수 서비스 제공 ····· 22

· 5 : OECD, 디지털 활용에 관한 새로운 접근법 필요 주장 ····· 24

월간 이슈

호주 디지털 정부 혁신 전담반 'DTO'

Reading Point

- 전자정부 분야 선진국인 호주는 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 모바일앱 등 신기술 도입을 위한 각종 계획을 추진하면서 정부의 생산성 향상을 도모하는 한편,
- 정부의 대민서비스 디지털화가 공공부문 효율성 향상의 핵심이라는 점에 착안, 디지털 서비스의 개선을 도모하고자 '디지털혁신 아젠다'를 수립하여 추진
- 이용자의 니즈에 중점을 둔 서비스 디자인으로 기존의 온라인 대민서비스 개편 도모

Contents

Ⅰ. 호주의 디지털혁신 아젠다

1. 추진배경
2. 정책목표 : 자연스러운 디지털(Digital by Default)

Ⅱ. 디지털혁신 추진 전략

1. 디지털 서비스 표준(Digital Service Standard) 마련 및 적용
2. 공통 솔루션 활용 촉진

Ⅲ. 주요 시사점

[작 성 : 좋은일컴퍼니 김정미 대표, NIA 정책본부 ICT미래전략팀(미래전략센터) 김영화 연구원]

Ⅰ. 호주의 디지털혁신 아젠다


말콤 턴불 총리(前 통신부 장관)

▌호주 말콤 턴불 총리의 DTO 신설 발표(2015.1.29.)

"인터넷은 정부가 공공서비스를 제공하기 위해 가장 쉽게 접근할 수 있는 방법이며, 생산적이고 비용 대비 효과도 높다. 스마트폰과 태블릿이 어디에나 존재하게 되면서, 국민들은 인터넷을 통해 정부와 원활하게 소통할 수 있을 것이라고 생각한다. 혁신의 혜택을 더 크게 누리려면, 정부는 서비스 품질과 유용성을 개선해야 한다."

1. 추진배경

❍ 전 세계적으로 스마트 사회가 도래하면서, 디지털 기술을 통한 호주 정부의 대국민 서비스는 국민의 기대치와 맞지 않는 상황이 발생

- 호주 정부는 공공 부문의 생산성 향상을 목표로 클라우드 컴퓨팅 및 빅데이터 도입, 모바일 앱 구축 등 전자정부 촉진을 위해 노력 중

- 하지만 연방, 주, 지방정부 등 거버넌스 단위별로 대민 서비스를 제공함에 따라 디지털을 통한 공공서비스 제공 부문은 다소 취약한 것으로 자체 평가

※ 14세 이상 호주인 8명 중 1명은 4주 이내에 정부 웹사이트에 접속하였으며, 정부 온라인 서비스 이용자 중 55%는 온라인 서비스 이용 중에 문제에 직면[1)]

❍ 이에 따라, 온라인을 통한 대민 서비스를 개선하여 공공분야의 효율성을 제고해야 한다는 공감대가 형성

- '14년 2월, 호주 연방 감사위원회 감사결과 전자정부 분야의 개선이 필요한 것으로 최종 결론[2)]

1) Boston Consulting Group,「2014 Digital Government Survey- Australia Fact-base」, available at https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/AsiaPacific/Documents/Events/2015/August-eGov2015/Session-2/S2A_Clare%20Chapple.pdf
2) http://www.ncoa.gov.au/report/phase-one/recommendations.html

연방 감사위원회 지적사항

권고사항 62 : 전자정부(e-Government)

전자정부가 편리하고, 저렴하며, 더 정확하기 때문에 시민, 기업 및 정부 민원인들이 자주 이용하고 있다. 본 위원회는 정부가 온라인으로 제공하는 정부 서비스를 보다 확대하기 위해 다음 사항을 권고한다.

a. 다음 사항을 포함하는 야심찬 디지털 전략을 수립할 것
   ⅰ. '옵트아웃(opt-out)' 규정을 지원하는 'myGov'를 정부 참여의 기본 창구화
   ⅱ. 구체적인 절감 목표 수립
   ⅲ. 법률적 장벽 해소
   ⅳ. myGov의 온라인 자격증명 강화

b. CDO(Chief Digital Officer) 아래 전자정부 통합 업무를 추진할 단일 팀을 구성하고,

c. digital by default 아젠다를 추진할 수석 장관을 지명할 것

- 공공서비스의 디지털 혁신을 먼저 추진한 영국의 경우, 디지털 혁신을 통해 매년 약 17~18억 파운드의 예산 절감 효과를 창출

- 캐나다는 동일한 공공서비스를 온라인으로 제공하는 비용이 오프라인 방식의 0.4%에 불과[3]

- 현재 호주정부가 온라인으로 처리하는 공공서비스는 전체 서비스의 60% 수준이며, 2025년까지 온라인 처리 비율을 80%로 높일 경우 약 205억 호주달러(AUD)의 비용이 절감될 것으로 기대(가구당 2,000AUD)[4]

○ 이에 정부는 「디지털 혁신계획(Digital Transformation Agenda)」[5] 에 착수

3) http://www.hsd.com.au/downloads/pdf/WhitePaper-DeliveringOnDigitalByDefault-HSDApril2015.pdf
4) Deloitte Access Economics, 「Digital Government Transformation : Unlocking the Benefits of Digital Customer Transaction」, 2015.7.27
5) 본 고에서 Digital Transformation은 디지털 혁신으로 해석함. 디지털 혁신이란 '디지털 리터러시(Digital Literacy)' 이후를 예고하는 뜻을 포함. 즉, 이전까지 디지털 기술이 단순히 전통적인 산업을 보조하기 위해 디지털화된 정보를 읽고 쓰는 능력(literacy)으로만 그쳤다면, 이제는 디지털 기술로 새로운 유형의 혁신과 창조를 이끌어내야만 하는 시대가 오고 있다는 의미

2. 정책목표 : 자연스러운 디지털(Digital by Default)

○ 호주 정부는 디지털 혁신 아젠다의 목표를 자연스러운 디지털(Digital by Default)로 설정하고, 이를 추진하기 위한 조직 및 예산을 신규 배정

- 기본방향은 '더 단순하고, 명료하며, 빠르게(Simpler, clearer, faster)'이며
- 이용자의 니즈와 기대에 부응하기 위해 '서비스 설계(Service Design)' 개념을 도입
- 호주의 디지털 혁신 계획은 기본적으로 2010~2015년에 영국에서 추진한 정부 디지털서비스(GDS; Government Digital Service)[6]를 벤치마킹한 것

○ 자연스러운 디지털 추진 전담기관은 통신부 산하의 DTO(Digital Transformation Office)이며, 각 정부기관에 디지털 혁신을 담당할 DTC를 지정·배치

- DTO는 2015년 7월 1일 출범하였으며, CEO는 영국 GDS 출신의 폴 셰틀러(Paul Shetler)

※ 총리실은 DTO가 개발자, 디자이너, 연구자, 콘텐츠 전문가로 구성된 작은 팀이 될 것이라고 발표한 바 있으나, 구체적인 조직 규모는 알려지지 않음(현재 직원채용 중)

- 각 정부기관 내 서비스의 디지털 혁신을 도모하고, DTO와의 연락 전담 인력인 DTC(Digital Transformation Coordinator)를 지정

○ 2015~2016 DTO 예산은 총 2억 5470만 AUD로, 운영비로 9,540만 AUD를, 일반 사업비로 1억 5930만 AUD를 배정

- 주요 추진 사업은 디지털 서비스 표준(Digital Service Standard) 시행, 디지털 인박스(digital inbox) 개편 및 'tell us once' 서비스 신설 등 대국민 myGov 개편, 기업용 디지털 계정 신설, 보조금 관리 프로세스 구축 및 시행 등

6) 영국 정부공식 사이트 gov.uk가 런던 디자인 박물관에 의해 <올해의 디자인 2013>으로 선정될 만큼 영국의 공공서비스는 사용자 중심 설계로 호평을 받고 있음. 올해의 디자인으로 웹사이트가 선정된 것은 처음 있는 일이었으며, 그만큼 영국 정부가 제공하는 디지털 서비스가 국민들이 이용하기에 편리하게 설계되었다는 점을 입증 (참고:https://designmuseum.org/design/designs-of-the-year)

II. 디지털 혁신 추진전략

1. 디지털 서비스 표준(Digital Service Standard) 마련 및 적용

○ 디지털 혁신 계획은 기존의 정부 기관별로 제각각 제공하고 있는 온라인 서비스를 myGov 중심의 통합 서비스로 개편하는 것을 골자로 함

- 이를 위해 별도의 서비스를 새로 개발하지 않고, 기존의 정부 서비스를 '디지털 서비스 표준'에 입각하여 개편하는 방안 추진

- 디지털 서비스 표준은 16개의 핵심기준, 7대 설계원칙, 3대 프로세스로 구성

○ 기술적 통합을 위해 각 정부기관이 공통의 플랫폼과 웹서비스를 사용하며, 결과적으로 정부서비스 간의 상호연결을 도모

1 디지털 서비스 표준 시행

○ 디지털 서비스 설계 시 각 정부기관이 준수해야 할 16개 핵심기준을 마련

- 16개 핵심기준(criteria)은 정부의 디지털 서비스를 더 단순 명료하고 빠르게 구현하기 위해 반드시 지켜야 하는 기준으로서,

- 적용대상은 연방 정부기관에서 현재 운영 중이거나 신규 개발 서비스로서 다음에 해당되는 경우임

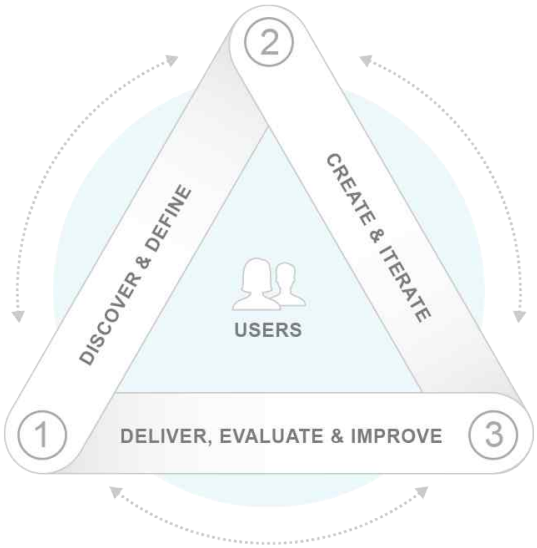
이용 빈도가 높은 업무처리 서비스	- 정부부처 및 기관이 전체 또는 일부를 소유 및 운영한 경우, 자금을 지원받은 경우 - 서비스를 신설하거나 재설계하는 경우 - 매년 5만건 이상의 업무처리를 하는 경우
디지털 정보 서비스	- 정부부처 및 기관이 전체 또는 일부를 소유하거나 자금지원을 한 모든 정보(보고서 및 간행물 포함) - 기존의 웹사이트 및 출판물(장관 개인 웹사이트는 비해당)

○ 더 좋은 서비스를 설계하기 위해 7대 설계 원칙을 정립

- 디지털 서비스 표준의 서비스 설계 프로세스에 대한 기초를 제공

○ 이용자 니즈에 기반한 3단계 서비스 설계 프로세스를 정립

- (1단계) 검색 및 정의 : 사용자 연구, 환경조사, 이해관계자와 핵심 멤버로 팀을 구성하여 문제점이나 변화기회를 명확히 정의



- (2단계) (서비스) 개발 및 반복적 테스트 : 사용자가 자연스럽게 이용할 수 있도록 엔드투엔드(end-to-end) 솔루션을 개발하고, 반복적 테스트를 실시하여 서비스의 무결성을 유지

- (3단계) (서비스) 전달, 평가 및 개선 : 서비스의 사용성에 대한 테스트 기간동안 접수한 피드백에 따라 서비스를 제공하고, 잠재적 이용자의 니즈를 바탕으로 서비스를 개선할 수 있는 방안 모색

디지털 서비스 표준의 핵심 기준(criteria)

핵심기준	주요 내용
1. 이용자 니즈 이해 (Understanding user needs)	- 이용자의 니즈를 이해하라 - 연구자는 어떤 사람들이 해당 서비스를 이용하는지, 왜 디지털 서비스를 제공하는지에 대해 깊은 지식을 갖추고 디지털 서비스 설계를 지원
2. 숙련된 팀 구성 (Building a skilled team)	- 서비스의 설계, 구축 및 운영이 가능하고, 이를 반복적으로 추진할 수 있으며, 장기간 유지될 수 있는 팀을 구성 - 팀원은 다양한 전공분야 출신으로 하며, 의사결정의 책임을 가진 팀장은 경력이 많은 사람으로 정할 것
3. 이용자 중심 설계 (User centered design)	- 이용자 중심의 설계방식을 채택
4. (목표) 달성도 수립 (Establish benchmearks)	- 이용자 만족도, 디지털 사용자 비율(digital take-up), 완료율 및 업무처리 건당 소요비용을 측정할 수 있는 기준점을 수립하고, 측정 결과를 공개
5. 요구사항 측정 (Evaluate requirements)	- 서비스 구축, 관리, 운용 및 측정을 위해 어떤 데이터, 도구 및 시스템을 사용할 것인지, 그리고 그것들을 어떻게 채택, 적용 및 조달할 것인지를 평가
6. 보안위험 평가 (Assess security risks)	- 서비스가 제공·이용·저장될 개인 사용자 데이터와 정보를 평가 - 보안위협, 법적 책임, 그리고 개인정보보호 관련 고려사항 해결에 필요한 적절한 조치를 취할 것
7. 애자일 서비스 구축 (Building agile service)	- 애자일 방식이면서 반복적·협업적이고 이용자 중심인 방법론을 적용한 서비스를 구축
8. 이용자 니즈에 부합하는 서비스 (Service that meet user needs)	- 장애인을 포함한 모든 이용자의 니즈에 부합하는 일관성 있는 외양, 느낌, 그리고 기능을 가진 서비스를 구축

디지털 서비스 표준의 핵심기준(criteria) (cont.)

핵심기준	주요 내용
9. 코드 개방 및 재사용 (Code open and resuable)	- 가능한 한 웹서비스 API, 개방형 표준, 공통의 정부 솔루션을 사용 - 모든 새로운 소스코드는 개방하고 적절하게 재사용
10. 유용성 평가 (Test for usability)	- 더미계정(dummy account)과 대표적인 이용자 샘플을 이용해 일반 브라우저와 디바이스에서 서비스를 테스트
11. 非디지털과의 통합 (Integration with non-digital)	- 디지털 서비스를 오프라인 기반의 대국민 서비스와 통합
12. 지원 사항 고려 (Consider support)	- 꼭 필요한 사람을 대상으로 적절한 지원을 실시
13. 통합 (Consolidate)	- 공공 디지털 서비스의 도입에 따라 기존에 있던 전통적인 서비스 제공 방식은 통합하거나 또는 단계적으로 폐지
14. 서비스 개선 (Service improvement)	- 지속적인 서비스 개선을 알리기 위해 이용자 연구 및 사용성 테스트를 계속 추진
15. 성능데이터 수집 (Collect performance data)	- 지속적인 서비스 개선을 알려기 위해 데이터와 분석 도구를 사용하여 성능 데이터를 수집·보고
16. 이해당사자에게 확신을 줄 것 (Assurance to stakeholders)	- 타인의 도움 없이도 바로 이용할 수 있도록 충분히 직관적이고 단순한 서비스라는 점을 계속 보장할 것

- 본 기준(criteria)은 개발자나 기획자 등 전문가를 위한 초기 테스트 버전을 뜻하는 알파 단계(alpha stage)
- 출처 : Australia's Digital Transformation Agenda(ITU 포럼 발표자료) 및 DTO 웹사이트
  · https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/AsiaPacific/Documents/Events/2015/August-eGov2015/Session-2/S2A_Clare%20Chapple.pdf
  · https://www.dto.gov.au/standard

2 디지털 서비스 설계 가이드

○ 디지털 서비스 설계 가이드란 각 정부기관이 DTO가 정한 디지털 서비스 표준에 입각한 디지털 서비스를 개발하기 위해 필요한 기술적 가이드라인

- 접근성, 애자일 개발 방식, 콘텐츠 전략 및 관리, 고객지원, 데이터 공유, 성능 측정, 개인보호정책, 보안, 소셜미디어, 사용성 테스트, 사용자 연구 방법론, 웹사이트 디자인 및 사이트 개발 등 각 분야의 가이드라인 제공

○ 각 정부기관의 디지털서비스가 일관된 방식으로 제공될 수 있도록 지원

3 각 정부기관별 디지털 혁신 계획 수립

- 연간 5만건 이상의 업무처리(transaction)가 이루어지는 서비스를 보유한 정부부처 및 기관은 자체적으로 디지털 혁신 계획을 수립하여 DTO에 보고해야 함

- 각 기관별 디지털 혁신 계획 수립·보고·추진은 기관별로 지정된 DTC가 주관하며, 계획 수립 시 성과지표가 반영되어야 함

디지털 혁신 계획의 핵심 성과지표(KPI)

성과지표	지표설명
업무처리 건당 소요비용	디지털 서비스 운영과 관련된 전체 비용을 업무처리 건수로 나눈 것 (월별, 서비스별로 차이가 있을 수 있음)
디지털 사용자 비율	서비스 목표 대상 중 실제 이용자 비율
완료율	착수한 업무 중 처리 완료된 업무의 비율
사용자 만족도	제공한 서비스에 대한 사용자 만족정도 (웹 통계와 사용자 설문으로 측정)

출처 : https://www.dto.gov.au/standard/digital-transformation-plan/measurement

2. 공통 솔루션 활용 촉진

○ ‘더 나은 서비스’를 이용자에게 전달하기 위해 DTO는 모든 정부기관이 공통의 정부 솔루션 및 공유 플랫폼, 웹서비스를 이용하도록 독려 중

- 이를 위해 DTO는 공통으로 이용할 수 있는 플랫폼과 웹서비스에 관한 통합 리스트를 관리 및 제공하며, 모든 정부기관과 협력기관은 DTO가 통합적으로 제공하는 솔루션 및 웹사이트를 이용 가능

대표적인 공통 솔루션

공통 솔루션	설명
Tell Us Once	- myGov 계정에서 개인정보를 업데이트하면 복지서비스(Centrelink), 의료서비스(Medicare), 국세청에도 자동으로 개인정보가 업데이트됨 - 기업은 호주 기업등록 서비스에서 이용 가능
myGov Inbox	- 정부의 디지털메일 서비스로, 우편 송달하던 정부 레터를 이메일로 대체한 것
Digital Identity	- 모든 정부서비스를 이용할 수 있도록 국민 개개인에게 디지털ID 부여할 수 있도록 시스템을 개발 중
data.gov.au	- 정부의 공공 데이터세트(data set) 저장소
GovShare	- 모든 정부기관이 ICT 자원을 공유, 재사용을 지원
govdex	- 정부의 보안 온라인 협업 플랫폼
govCMS	- 범정부 콘텐츠 관리시스템, 웹사이트 호스팅
Agency Solutions register	- 현행 APS ICT 솔루션 등록(GovDex 로그인 필요)
Standard Business Reporting	- 표준화된 정부보고방식(기업용)

Ⅲ. 주요 시사점

1 이용자 관점의 디지털 서비스 개발을 통한 전자정부 활용도 제고

- 전자정부 선도국인 우리나라의 경우, 국민의 86%가 전자정부 사이트를 알고 있고, 실제 이용자의 만족도도 85.8%로 높은 상황이나,

- 실제 행정서비스 이용에 있어 여전히 '직접 방문'을 선호하는 편이며, 특히 40대 이상 고연령층 일수록 면대면 방식을 선호

※ 만 16~74세 행정서비스 이용자의 이용방법을 살펴본 결과, 직접방문 81.0%→인터넷 웹사이트 70.5%→스마트폰앱 31.4%→전화 20.3%→팩스/우편 6.0%→이메일 3.0%→SMS 2.3% 순

- 따라서, 호주 정부가 추진 중인 '이용자 관점 재설계를 통한 정부 대민 서비스 개선'은 국민들의 전자정부 활용도 제고에 큰 도움이 될 것으로 기대

2 추진방식의 효율성 도모를 통한 서비스 개선 추진

- 호주 정부는 디지털 혁신 아젠다 추진을 위해 별도의 전담조직(DTO)을 창설하였으나, 총리실이 DTO를 소규모 팀(small team)으로 규정하는 등, 추진 조직과 가용 정보자원 면에서 효율성을 강조

- DTO는 디지털 서비스 개선을 위한 기준마련 및 적용, 공통 정보자원 제공 등을 담당하고, 실제 서비스 개선은 각 정부기관에서 담당하는 방식으로,

- 일관된 개발 방식 및 시스템 적용을 통한 각 디지털서비스 간의 상호 운용성 강화를 도모

참 고 자 료

[1] Boston Consulting Group, 「2014 Digital Government Survey- Australia Fact-base」,

[2] Deloitte Access Economics, 「Digital Government Transformation : Unlocking the Benefits of Digital Customer Transaction」, 2015.7.27.

[3] https://designmuseum.org/design/designs-of-the-year

[4] https://www.dto.gov.au

[5] https://www.gov.uk/transformation

[6] http://www.hsd.com.au/downloads/pdf/WhitePaper-DeliveringOnDigitalByDefault-HSDApril2015.pdf

[7] https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/AsiaPacific/Documents/Events/2015/August-eGov2015/Session-2/S2A_Clare%20Chapple.pdf

[8] http://www.ncoa.gov.au/report/phase-one/recommendations.html

[9] http://www.malcolmturnbull.com.au/media/supporting-innovation-by-transforming-government-service-delivery

[10] http://www.minister.communications.gov.au/malcolm_turnbull/news/investing_in_digital_transformation#.VgtjM_ntlBc

[11] http://www.minister.communications.gov.au/malcolm_turnbull/news/paul_shetler_appointed_ceo_of_the_digital_transformation_office#.VgtHHfntlBc

월간 뉴스 1 미국, 전자정부 만족도 평점 하락

Reading Point

- 2015년 2사분기 미국 전자정부 만족도는 평균 74.5점으로 전체 정부에 대한 만족도 64.4점보다 높게 나타났으며, 모바일 전자정부에 대한 만족도는 79점에서 76점으로 3포인트 하락
- 전자정부에 대한 만족도 결과는 인구통계학적 변화와 사회 이슈들에 따라 영향을 받음

○ 미국 전자정부 만족도 조사를 시행한 ForeSee는 클라우드 기반의 고객관리시스템 VOC(Voice of Customer)를 활용한 2015년 2사분기 전자정부 만족도 결과[7]를 발표

- ForeSee의 분기 보고서는 100여 개의 정부 사이트의 고객경험 데이터를 면밀히 검토하고, 시민들의 직접 경험과 관련있는 약 17,500개의 설문 응답을 분석한 후, 점수가 80점 이상이면 '최상'으로 평가
- 전자정부 만족도 지표는 베이비 붐(baby boom) 세대의 은퇴와 같은 인구통계학적 변화와 이민법 개정과 같은 사회 이슈의 변화에 따라 영향을 받는 것으로 나타남

○ ForSee가 발표한 전자정부 만족도 지표의 주요 결과

- 모바일 전자정부 이용경험에 대한 만족도는 79점에서 76점으로 3포인트 하락하였으며, 해당 지표의 결과가 감소한 것은 이번이 처음
- 전자정부에 대한 시민의 만족도는 74.5점으로, 2014 ACSI 연방정부 보고서(ACSI Federal Government Report 2014)[8]를 통해 발표된 전체 정부에 대한 만족도인 64.4점보다 높은 것으로 나타남
- 전자정부 사이트를 활용한 디지털 정보의 이용은 시민이 정부기관에 대한 신뢰를 향상시키는 것으로 보임

7)http://www.foresee.com/resources/white-papers-research/foresee-e-government-satisfaction-index-q2-2015/
8)https://www.theacsi.org/news-and-resources/press-releases/press-2015/press-release-federal-government-2014

○ 모바일 전자정부 만족도는 지난 조사 결과인 79점에서 76점으로 3포인트 하락하였고, 전체 전자정부 만족도도 74.7점에서 74.5점으로 소폭 하락

- 이는 시민들이 일상에서 사용하고 있는 은행, 마켓, 뉴스 등에 대한 웹사이트나 모바일 사이트에 준하여 기대치는 높아지고 있으나 전자정부 사이트의 서비스 개선은 미흡하다는 것을 의미

○ ACSI가 발표한 전체 정부에 대한 만족도 64.4점과 비교할 때 상대적으로 높은 전자정부 만족도는 전자정부 서비스의 제공을 통해서 시민들이 정부의 서비스가 효율적이라고 인식하고, 신뢰하는데 유용한 도구임을 보여주고 있음

○ 전자정부 만족도 결과에 영향을 미친 사회 이슈로는 골드러쉬, 이민정책의 변화, 베이비 부머(baby boomer)들의 은퇴와 같은 요인들이 있음

- 재무부 조폐국의 메인 사이트와 온라인 카탈로그가 70점에서 75점으로 가장 높은 점수 향상을 보인 것은 2사분기에 여러 종류의 한정판 금화를 발행하면서 시민들이 홈페이지를 이용하여 구매하기 전에 정보를 확인하고, 구매에 이용한 결과로 분석
- 국토안보부의 시민권 및 이민 서비스 자원센터도 82점에서 85점으로 향상되었는데, 이는 지난 4월 이민법 개정에 대한 논쟁이 커지자 웹사이트의 방문객이 75% 이상 증가하였고, 정책을 홍보하기 위하여 정기적으로 뉴스를 업데이트 하고 검색할 수 있는 기능을 개선한 것이 점수 향상에 긍정적 영향
- 연금을 관리하는 온라인 사이트인 MyPBA는 은퇴가능 연령인 베이비 부머들의 이용이 증가하고, 연금관련 거래를 단순화 하고, 연금 혜택에 대한 정보 제공이 이루어지면서 점수가 향상

출처 : http://www.businesswire.com/news/home/20150820005681/en/ForeSee%E2%80%99s-Q2-2015-E-Government-Satisfaction-Index-Reveals#.VhttQuztmkp

월간 뉴스 2 미국 FBI, 사물인터넷 사이버보안 위협 노출 경고

Reading Point

- FBI는 공공서비스 공지를 통해 IoT 기기들이 사이버보안 위협에 노출되어 있음을 경고하고, 이러한 위협에 대응할 수 있는 팁들을 제공
- 국내에서는 2015년 6월 IoT 보안 문제에 대응하기 위해 '사물인터넷 정보보호 로드맵 3개년 시행계획'을 발표하고, IoT 보안 기반, 기술, 산업별로 추진 전략 수립

❍ FBI는 9월 10일, 기업과 가정에서의 효율성과 편의성을 높여주는 IoT 기기 사용이 증가함에 따라 사이버 보안 위협이 높아지고 있음을 경고[9)]

- IoT 기기는 인터넷에 자동 연결되어 데이터 송수신이 가능한 기기나 물체를 지칭
- IoT 기기들 중 초기 비밀번호가 변경되지 않았거나, 공개형 와이파이를 통해 연결된 디바이스들이 사이버 범죄자에 악용될 수 있는 가장 손쉬운 대상이라 지적

< IoT 기기의 종류 >

- 원격 또는 자동으로 조명과 난방통기조절장치(HVAC)들을 조종할 수 있는 자동화 기기
- 비디오 모니터를 포함한 와이파이 카메라, 보안 경보 등과 같은 보안 시스템
- 심장 모니터, 인슐린 디스펜서 등의 의료기기
- 자동 온도 조절 장치
- 피트니스 기기들과 같은 웨어러블 기기
- 스마트 냉장고, 텔레비전 등의 스마트 가전
- 프린터들과 같은 오피스 장비
- 모바일 기기를 통해 음악 또는 TV 컨트롤이 가능한 엔터테인먼트 기기
- 연료 모니터링 시스템



출처: http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/internet-things

9) UPnP는 별도의 인증없이 기기들이 자동으로 네트워크에 접속하고 통신하게 만들어주는 프로세스의 표준으로, 어떤 장치가 네트워크에 추가되었을 때 스스로 구성을 완료하도록 설계되어 있기 때문에 침입에 취약. 사이버 범죄자는 장치의 구성을 변경할 수 있고, 기기들에 명령을 수행시킬 수 있어 잠재적으로 기기들을 통한 정보 수집, 네트워크에 대한 공격, 디지털 도청 등이 가능

❍ IoT 기기에 대한 불충분한 보안 역량, 보안 패치 설치의 어려움, 사용자들의 보안 부주의로 IoT 기기가 사이버 범죄에 악용될 리스크 발생

- 사이버 범죄자들은 IoT 기기를 통해 다른 시스템에 대한 원격 공격, 악성/스팸 메일 발송, 개인 정보 탈취, 신체에 대한 안전 위협이 가능

< 주요 IoT 리스크 >

- 많은 IoT 기기들에 접근하기 위해 범용 플러그 앤 플레이(UPnP; Universal Plug and Play)를 악용
- 악성/스팸 이메일 발송을 위해 초기 비밀번호를 악용, 개인식별 정보나 신용카드 정보 탈취
- IoT 기기를 조작하여 신체에 대한 상해를 유발
- IoT 기기를 작동 불능 상태로 만들기 위해 과부하 유발
- 비즈니스 거래에 개입 및 조작

< FBI가 제시한 사용자 보호와 방어를 위한 방법 >

- IoT 기기들을 자체 보호된 네트워크에 격리
- 라우터에서 UPnP 비활성화
- 의도한 목적에 적합한 IoT 기기인지를 고려
- 보안이 된 기기들을 제공한다는 기록을 보유한 제조사의 제품을 구매
- 가능한 한 IoT 기기의 보안 패치를 최신버전으로 유지
- IoT 기기 및 가전기기들의 기능을 숙지하고, 디바이스가 초기 비밀번호 또는 개방형 와이파이 연결로 설정되어 있다면, 비밀번호를 바꾸고 보호되는 네트워크에서만 작동되도록 설정을 변경
- 무선 네트워크에 IoT 기기를 연결하고 원격으로 접속할 때는 현재까지의 우수 사례를 따를 것
- 환자들은 가정에서 사용하도록 처방된 모든 의료 기기의 기능을 사전에 설명받아야 하며, 원격 조종이나 데이터 송수신이 가능한 경우 악성 행위의 목표가 될 수 있음을 숙지
- 제조사가 초기에 설정한 기기의 비밀번호들은 보안성이 높은 비밀번호로 변경

○ 국내의 경우 2014년 10월 '사물인터넷 정보보호 로드맵'을 수립하고, 2015년 6월 '3개년 시행계획[10]'을 발표하여 IoT 보안 문제에 대응

- '누구나 안전하게 사물인터넷의 편리함을 누리는 세계 최고의 스마트 안심 국가 실현'이라는 비전 아래 IoT 보안 기반, 기술, 산업별로 추진 전략 수립

< 사물인터넷 정보보호 로드맵 비전 및 추진 과제 >

비전	누구나 안전하게 사물인터넷의 편리함을 누리는 세계 최고의 스마트 안심국가 실현



추진 과제	
	1. Security Native : 보안이 내재화된 IoT 기반 조성
	1-1. 7대 분야 IoT 제품·서비스 보안 내재화
	1-2. 「IoT 사이버위협 종합 대응체계」 구축
	1-3. 안전한 IoT 제품·서비스를 위한 신뢰성 확보
	2. Security Frontier : 글로벌 IoT 보안 선도기술 개발
	2-1. IoT 보안 9대 핵심 원천기술 개발
	2-2. IoT R&D 오픈 이노베이션 체계 구축
	3. Security Premier : IoT 보안 산업경쟁력 강화
	3-1. IoT 보안 우수기업 발굴·육성
	3-2. IoT 보안 제품·서비스 수요 창출
	3-3. ICT와 Security가 결합된 맞춤형 「IoT Security Brain」 양성

출처 : http://www.csoonline.com/article/2984193/cyber-attacks-espionage/new-cybercrime-wave-drives-iot-security-spending.html
http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/internet-things

10) 출처: 사물인터넷(IoT) 정보보호 로드맵 3개년 시행계획 (미래창조과학부, '15년 6월)

월간 뉴스 3 UAE, 스마트 시티에 필요한 네트워크 테스트 성공

Reading Point

- UAE의 스마트 시티 에코시스템 구축에 필요한 '센서 친화적인 네트워크'의 새로운 방식이 현지 통신사에 의해서 성공적으로 테스트 진행
- 두바이는 2014년 3월, 걸프협력회의에서 발표한 스마트 시티 전략을 통해 중동 지역의 스마트 시티 이니셔티브를 선도해 왔으며, 2017년까지 세계를 선도하는 스마트 시티로 도약하기 위한 미션 수립

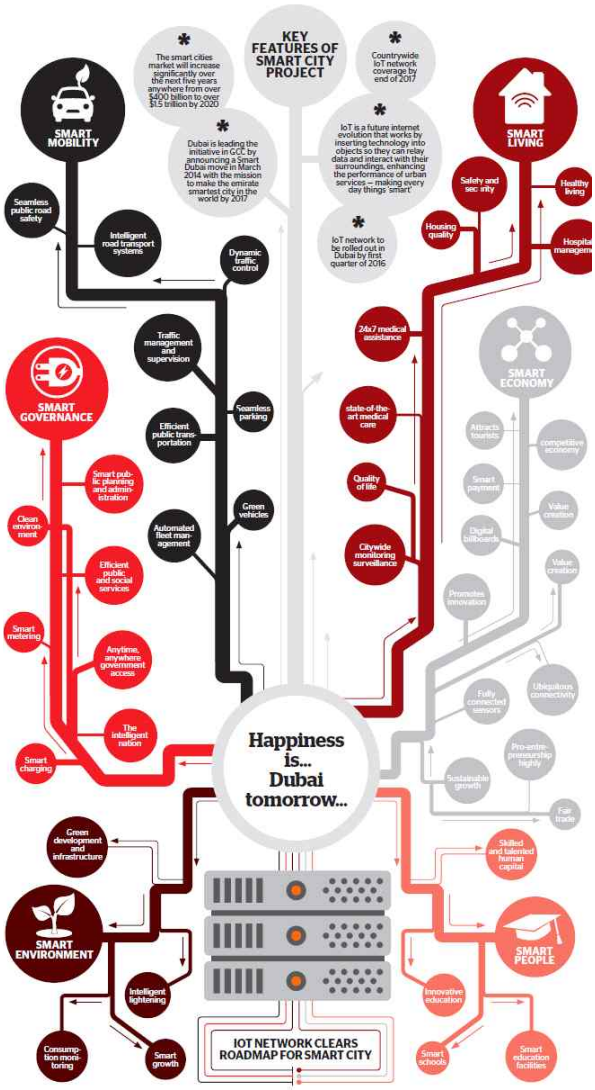
○ UAE의 통신사인 Du社[11]가 스마트 시티 에코시스템 구축에 필요한 새로운 방식의 '센서 친화적인 네트워크(sensor-friendly network)'를 성공적으로 테스트하면서 스마트시티 수립에 대한 UAE의 비전이 현실화되기 시작

- 동 네트워크는 중동에서 구현한 최초의 진정한 IoT 네트워크이며, 원거리에서 수백만 개의 센서들을 연결하고 배터리 수명을 연장할 수 있는 저전력의 비용 효율적인 시스템
- Du社는 2016년 1분기에 두바이에서 IoT 네트워크 수립의 첫 번째 단계를 진행하고 2016년 말까지 전국적인 프로젝트를 완료한다는 계획

○ Du社는 스마트 시티의 성공 요인이자 기업의 성장 동력으로 새로운 네트워크 기술과 디지털 노하우를 두바이 내 커뮤니티와 기업주들에게 시연

- Du社의 카를로스 도밍고(Carlos Domingo)는 "IoT 네트워크는 데이터 매출에 어떠한 부정적 영향도 없을 것이며, 오히려 비즈니스 기회를 창출해 낼 것이다. 뿐만 아니라 더 많은 사람들이 시스템에 접속하고, 인터넷 서비스를 사용할수록 새로운 기회를 만들어낼 것"이라고 전망
- Du社는 IoT 네트워크 구현을 위해 세계적 표준 네트워크 LoRa Alliance[12]에 가입

11) 공식 명칭은 Emirates Integrated Telecommunications Company이며, 2006년 2월 'du'로 리브랜드(rebrand)함



"새로운 네트워크는 도시 조명, 쓰레기 관리, 주차 등의 광범위한 도시 자원들을 스마트하게 관리할 수 있게 만드는 스마트 시티의 주요 요소가 될 것" - Carlos Domingo (SEO at Du)

❍ 두바이는 2017년까지 세계를 선도하는 스마트 시티 미션을 수립

- 모니터 딜로이트(Monitor Deloitte)에 따르면 유럽, 북미, 동아시아 도시들이 스마트 시티를 선도하고 있으며, 걸프협력회의[13] 내에서는 두바이가 2014년 3월 스마트 시티 전략을 발표하면서 스마트 시티에 대한 이니셔티브들을 선도
- 스마트 시티 전략은 6개 분야[14]와 운송, 통신, 인프라, 전기, 경제적인 서비스, 도시화 계획에 관한 100개의 이니셔티브를 포함하고 있으며, 동 전략에 따라 1,000개의 새로운 정부 서비스가 제공될 계획

출처 : http://www.khaleejtimes.com/business/technology/uae-all-set-for-internet-of-things-network

12) LoRa Alliance는 IoT, M2M, 스마트 시티와 관련 산업의 어플리케이션을 가능하게 만드는 전 세계적인 표준 네트워크 비영리 협회. KPN, Swisscom 등 유럽 주요 이동통신 사업자와 IBM, Cisco, Semtech 등 주요 하드웨어, 소프트웨어 업체들이 활동 중이며, 국내에서는 2015년 SK텔레콤이 아시아 최초로 참여

13) Gulf Cooperation Council(GCC)로 사우디아라비아, 쿠웨이트, UAE, 카타르, 오만, 바레인의 6개국 정상들이 1981년 5월 UAE의 수도 아부다비에 모여 상호간의 경제 및 안전보장의 협력과 치안, 국방 면에서 결속을 목적으로 하여 결성한 단체

14) Smart Mobility, Smart Living, Smart Governance, Smart Economy, Smart Environment, Smart Poeple

월간 뉴스 4 UAE 두바이, 스마트 태양열 야자수 서비스 제공

Reading Point

- 두바이에서는 스마트 태양열 야자수를 이용하여 태양열을 흡수하고, 이를 통해 정보검색, 휴대폰 충전 및 와이파이 서비스를 무료로 제공
- 약 6미터 높이의 야자수는 하루 평균 7.2 KWh의 전력을 생산

○ 두바이에서는 태양열을 이용하여 도시 정보를 검색하거나 와이파이 이용 및 휴대폰을 충전 할 수 있는 기능을 무료로 제공하는 스마트 야자수(Smart Palm)[15] 서비스를 제공

- 태양광 발전 모듈(photovoltaic module)이 나무 꼭대기에 설치되고 9개의 야자수 잎 모양으로 구성된 나무는 약 6미터 높이로, 하루 평균 7.2KWh의 전력을 생산
- 두 종류의 야자수 프로토타입(prototype)이 각각 버즈 알 아랍(Burj Al Arab) 호텔 근처의 해변과 자빌(Zabeel) 공원 중심부에 설치된 상태



< Burj Al Arab 호텔 근처의 해변 >



< Zabeel 공원 중심부 >

- 와이파이 핫스팟, 전화기 및 태블릿을 위한 8개의 충전기, 날씨나 교통정보 등의 지역 정보를 제공하는 터치스크린 패널도 함께 설치

15) http://smart-palm.com/

○ 스마트 야자수는 두바이 시의 스마트 시티 구현 정책 및 인터넷 접근성 향상, 실시간 데이터 수집 기능을 수행

< 스마트 야자수의 6가지 주요 기능 >

- 와이파이 핫스팟
- 보안서비스 : 360도 CCTV 카메라 설치
- 태양열 패널 설치
- 터치스크린 및 스마트 정보 어플리케이션 설치
- 디지털 아웃도어 스크린
- 휴식 공간 및 배터리 충전



- 향후 12개월 동안 두바이에 103개의 야자수를 설치할 예정
- 차세대 스마트 야자수에는 ATM 기기와 고지서 납부 등을 위한 기능을 탑재할 예정

○ 스마트 야자수 프로젝트는 스마트 시티 계획의 일부인 두바이의 녹색경제를 위해 두바이 자치정부의 지원으로 네레파(Nelepa)社가 주관하여 진행

- 스마트 야자수는 열대 사막 기후인 두바이에 적합하도록 섬유로 보강된 플라스틱과 콘크리트의 합성으로 만들어졌으나, 차세대 스마트 야자수는 3D 프린터로 제작될 예정

○ 한편, 두바이 전력 수자원 공사는 2030년까지 두바이의 재생에너지 목표를 5%에서 15%까지 3배 증가시킬 계획을 올해 초 발표한 바 있음

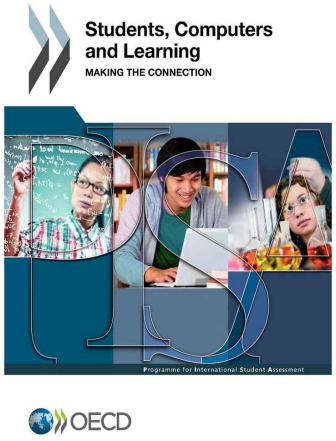
- 알 카잔(AL Khazan) 공원을 완전히 태양열 에너지로 운영되는 첫 공원으로 재개장
- 인구 16만 명의 재생자원 도시를 건설하는 사막의 장미(Desert Rose) 프로젝트를 계획 중

출처 : http://in.reuters.com/article/2015/08/27/solar-dubai-palms-idINKCN0QW1CA20150827

월간 뉴스 5 OECD, 디지털 활용에 관한 새로운 접근법 필요 주장

Reading Point

- OECD의 학업성취도 평가(PISA) 보고서에 따르면 ICT에 많은 투자를 한 국가에서도 읽기, 수학 또는 과학분야에서 주목할만한 향상이 나타나지 않음
- 이와 같은 현상을 극복하기 위해서는 학교 환경에서 컴퓨터를 효과적으로 활용할 수 있는 새로운 접근 방식이 필요하다고 주장



○ OECD가 만 15세 학생을 대상으로[16] 디지털 기술에 대한 PISA(Programme for International Student Assessment) 프로젝트 보고서[17] 결과에 따르면 학교 환경에서 디지털 격차를 해소하기 위한 기술의 잠재력을 잘 활용하고 있지 못하고 있으며, 숙련된 기술 또한 가르치고 있지 못하는 것으로 분석

- "Students, Computers and Learning: Making The Connection" 보고서에 따르면 교육을 위한 ICT에 막대한 비용을 투자한 국가에서 조차도 읽기, 수학 또는 과학 분야에서 주목할 만한 향상이 나타나지 않음
- 즉, 모든 학생들이 읽기와 수학의 기본 바탕을 충실하게 다지는 것이 디지털 세상에서 동등한 기회를 만드는데 있어 단순히 첨단 장비와 서비스에 대한 접근성을 제고하는 것 보다 중요하다고 판단

16) 조사 참여국 : UAE, 노르웨이, 대만, 덴마크, 러시아, 마카오(중국), 미국, 벨기에, 브라질, 상해(중국), 스웨덴, 스페인, 슬로바키아, 슬로베니아, 싱가포르, 아일랜드, 에스토니아, 오스트리아, 이스라엘, 이탈리아, 일본, 칠레, 캐나다, 콜롬비아, 포르투갈, 폴란드, 프랑스, 한국, 헝가리, 호주, 홍콩(중국)

17) http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/students-computers-and-learning_9789264239555-en#page1

○ 2012년 기준으로 만 15세 학생들이 가정에 컴퓨터를 보유한 비율이 OECD 회원국들 중 96%였으나, 이들 중 오직 72%만이 학교에서 PC를 사용

- 전반적으로 학교에서 적당히 컴퓨터를 사용하는 학생들이 드물게 사용하는 학생들보다 더 나은 학습 성취도를 나타냄
- 학생들의 사회적 배경이나 인구 통계를 감안하더라도 컴퓨터를 매우 많이 사용하는 학생들의 성적은 더욱 낮은 것으로 조사

< 참고 : OECD 교육·기술국장의 제언 >

▸ OECD 교육·기술국(Directorate of Education and Skills) 국장 안드레아 슐라이허(Andreas Schleicher)는 동 보고서에서 디지털 사용 능력에 관해 제언

- "학교는 교육자들에게 21세기의 교수법을 지원하는 학습 환경을 제공하고, 학생들에게는 내일의 세계에서 성공적으로 살아가기 위해 필요한 21세기의 기술을 학습하기 위한 효과적인 접근 방식을 제공할 수 있는 방안을 찾아야 한다"고 제안
- 또한, 디지털 기술의 불평등을 해소하기 위해서는 국가들이 교육의 형평성을 우선적으로 개선해야 한다고 제언

○ 보고서에 따르면 디지털 활용 측면에서 가장 높은 점수를 받은 국가는 싱가포르, 한국, 홍콩(중국), 일본, 캐나다, 상해(중국) 순

- 디지털 기술 측면에 대한 접근을 평가한 부문은 한국, 싱가포르, 호주, 캐나다, 홍콩, 일본, 미국 학생들의 경우 인쇄 매체 읽기(print reading)에서 비슷한 점수를 보인 다른 국가의 학생들보다 온라인에서 훨씬 더 뛰어난 읽기 능력을 보여줌
- 반면, 폴란드와 중국의 상해의 경우 인쇄 매체 읽기에서 높은 점수를 받은 학생들이 온라인 환경으로 전환하는데 취약한 결과를 보여줌

출처 : http://www.oecd.org/education/new-approach-needed-to-deliver-on-technologys-potential-in-schools.htm

▸ 본 자료는 NIA 정책본부가 제공하는 월간 전자정부 해외 동향서비스로, NIA 홈페이지(http://www.nia.or.kr)에서 볼 수 있으며, 내용의 무단전재나 복제를 금합니다.

▸ 본 보고서의 내용은 NIA의 공식 견해와 다를 수 있습니다.

▸ 본 내용에 대한 문의나 제안사항은 아래로 연락주시기 바랍니다.

- 문의 : NIA 정책본부 ICT미래전략팀 (미래전략센터) 김영화 연구원
(053-230-1219, lindsey@nia.or.kr)