

해외출장(에스토니아 탈린) 요약

부서 : 도시사회연구실

과제명 : 서울시 데이터 기반 행정 도입방안

자료제공 : 이준영, 신가희

작성일 : 2023년 11월 20일

게시요망일 : 2023년 11월 27일

제목 : [해외출장노트] 에스토니아 정부의 디지털 사회 구축 경험과 향후 과제

※ 서울연구원은 2012년 10월부터 해외출장보고서를 받춰, 요약하여 공개하고 있습니다.

1. 출장개요

1) 출장지

- 에스토니아 탈린

2) 출장기간

- 2023년 10월 30일(월) ~ 2023년 11월 5일(일) (4박 7일)

3) 출장목적

- ‘서울시 데이터 기반 행정 도입방안’ 연구는 광역지방자치단체에 적용 가능한 데이터 기반 행정의 일반 모델을 구축하고 서울시 실정에 맞는 도입방안을 제시하는 것을 목적으로 함. 특히, 이 연구는 해외 국가의 데이터 기반 행정혁신 사례를 심도 있게 검토하여 데이터 기반 행정의 일반 모델을 서울시에서 활용 가능한 수준으로 구체화하고자 함
- 에스토니아는 2001년 E-에스토니아 프로젝트를 통해 지속 가능한 디지털 서비스 극대화를 목표로 공공뿐만 아니라 민간데이터까지 연계한 데이터 기반 행정혁신을 추진하고 있음
- 에스토니아 정부 및 산하 기관, 공공 연구소 등을 방문하여 에스토니아 정부의 디지털 전환 경험과 장애 요인, 데이터 역량 강화 및 운영 전략, 민관 데이터 활용·협력 방안 등을 인터뷰하여 서울시 데이터 기반 행정 구축의 정책적 함의를 도출하고자 함

4) 출장일정

일 자	활동지역	주요 일정
23.10.30(월)	인천/탈린	○ 한국(인천공항) 출발, 에스토니아(탈린공항) 도착
23.10.31(화)	탈린	○ e-Estonia Briefing Centre 방문 - 에스토니아 디지털 전환 정책 및 사례 소개, 디지털 국가 구축 과정에서의 성과와 향후 과제 공유
23.11.1(수)	탈린	○ 에스토니아 정보시스템청 방문 - 에스토니아 디지털 전환 과정에서의 어려움과 향후 과제, 공무원 일하는 방식의 변화, 공무원 데이터 역량 강화 방안, 민간 협력 수준 등에 대한 인터뷰 수행
23.11.2(목)	탈린	○ 에스토니아 보건복지 정보시스템 센터 방문 - 에스토니아 보건복지 정보시스템에 대한 전반적인 소개와 성과 및 과제, 보건복지 데이터를 정책 수립에 활용한 사례 등을 공유
23.11.3(금)	탈린	○ Accelerate Estonia 방문 - 에스토니아 정부의 데이터 기반 행정 수준(정책결정 단계별 데이터 활용 정도), 에스토니아 정부 업무 프로세스의 의의, 에스토니아 디지털 전환 정책과 시스템의 한계 및 향후 과제 등에 대한 인터뷰 수행
23.11.4(토), 23.11.5(일)	탈린/인천	○ 에스토니아(탈린공항) 출발, 한국(인천공항) 도착

2. 출장결과 요약 및 시사점

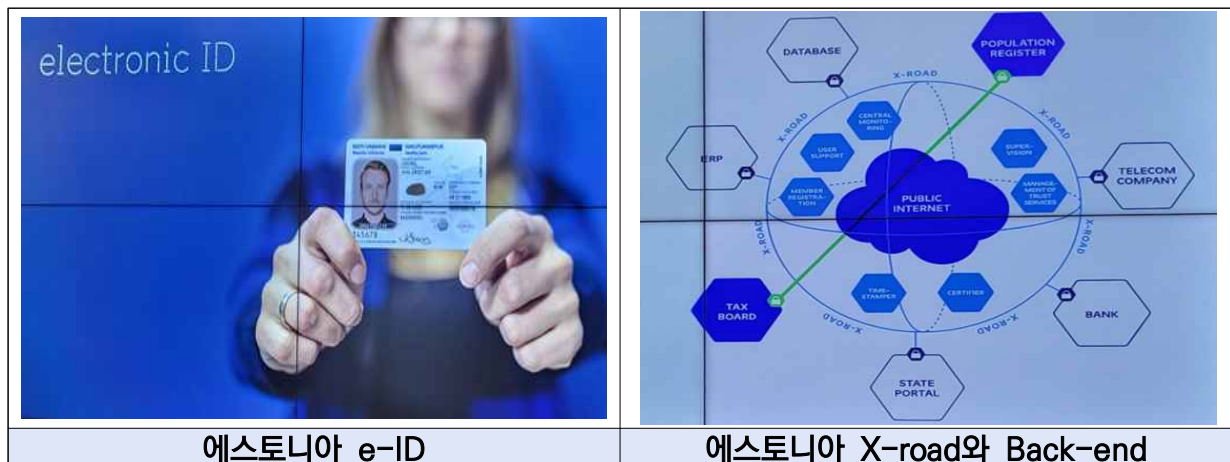
1) e-Estonia Briefing Centre

- 일 시 : 2023년 10월 31일(화)
- 장 소 : e-Estonia Briefing Centre 회의실
- 참 석 자 : Erika Piirmets(Digital Transformation Adviser, e-Estonia Briefing Centre), 이준영·신가희(서울연구원)

□ 주요 내용

- e-Estonia Briefing Centre는 2009년 에스토니아 기업혁신청(Estonian Business and Innovation Agency) 산하에 설립된 NGO로, 다른 국가의 정부·공공기관 관계자, 민간 전문가 및 투자자 등에게 에스토니아의 디지털 국가 정책에 대해 소개하는 역할을 수행함
- 에스토니아는 2000년 내각의 디지털화를 먼저 추진했으며, 1998년 정보 포털사이트를 개설하고, 2000년 행정부와 납세시스템을 전자화했고, 2001년 전자정부 클라우드 시스템인 X-road를 구축하였음
- 에스토니아는 2002년 전자 신분증을 발급한 이후 각종 행정서비스를 디지털화하였음. 2005년 온라인 투표시스템 i-voting을 도입했고, 2008년 의사와 환자가 건강기록 데이터를 이용할 수 있도록 디지털 의료 시스템(e-Health)을 구축했으며, 2010년에는 전자처방전인 e-prescription을 도입하였음. 2013년부터는 X-road를 해외에 보급하고, 각종 사이버보안 위협으로부터 자국의 데이터베이스를 보호하기 위해 룩셈부르크에 사법시스템, 재정정보시스템, 토지등록부, 주민등록 등 기밀자료를 백업하는 데이터센터인 Data e-Embassy를 설치하였음(2019년)
- 에스토니아가 모든 국가 운영을 디지털화하게 된 계기는 1) 넓은 국토 면적 대비 적은 인구, 2) 오랜 기간 소련의 지배에서 찾을 수 있음. 에스토니아의 인구는 약 130만 명으로 적지만, 국토 면적은 한반도의 1/5 규모로 넓은 국토에 흩어져 거주하는 국민들에게 통합된 공공서비스를 제공하기 위해 국정 운영을 전자화하였음. 1991년 소련으로부터 독립된 이후 사회서비스 제공을 위한 물리적 기반시설을 설치할 자금이 부족했고, 정부 부패를 줄이기 위해 온라인을 통해 서비스를 제공하는 전자정부화를 추진하게 되었음

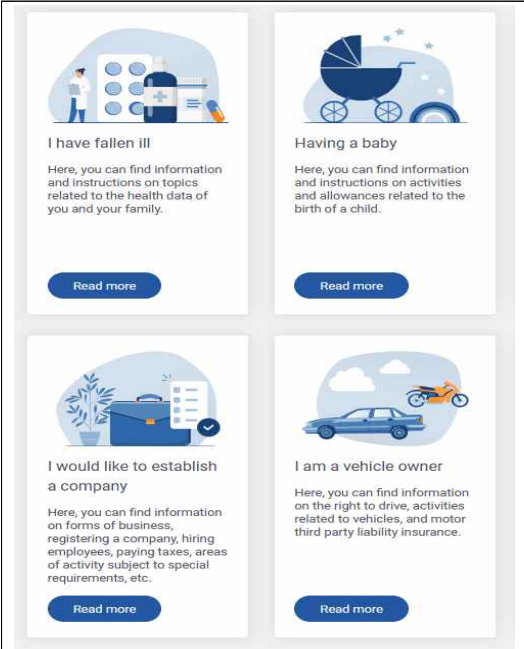

- 에스토니아가 디지털 국가로의 전환이 가능했던 이유는 1) 2002년 실물 전자 신분증(e-ID card)을 의무화했기 때문임. 에스토니아 국민은 출생 즉시 고유한 숫자 코드가 부여되며 납세, 보험, 건강·보건, 교육 등 공공부문의 개인 정보와 의료, 은행, 통신, 전자상거래 등 민간부문의 개인 정보가 개인의 고유한 ID로 연결돼 통합된 정보를 제공함
- 2) 디지털 정부 업무지원 플랫폼인 X-road를 구축하여, 여러 곳에 분산된 공공·민간의 데이터베이스를 연결해 데이터가 자유롭게 공유되도록 하였음. X-road는 무료·오픈 소스의 data exchange layer 소프트웨어이며, 데이터 사일로(칸막이) 없이 모든 기관·조직·개인이 업무와 관련한 모든 데이터를 열람할 수 있음. 또한, X-road는 분산된 네트워크(탈중앙화)로 중개자 없이 개인 간 직접 쉽게 데이터를 교환할 수 있어 디지털 국가로의 전환에 주요한 기여를 하였음



- 에스토니아는 디지털 정부를 구축하면서 사이버 보안과 개인정보보호에 가장 큰 노력을 기울였음. X-road를 통해 교환되는 데이터는 모두 암호화되며, 정부 또는 민간 기관에서 개인정보를 열람할 때 개인에게 확인 절차*를 거치며, 누가 언제 데이터에 접근했는지 로그 기록을 볼 수 있음. 에스토니아는 2007년 발생한 대규모 디도스 공격으로 X-road에 블록체인 기술을 도입하여 데이터 공유 시 안전성, 완전성, 가용성을 보완하였음

* 예를 들어, 교육부 학자금 대출 서비스를 은행에 신청할 때, 개인이 재학 증명서를 발급하여 은행에 제출하는 것이 아니라 X-road를 통해 은행이 직접 교육부의 재학생 데이터를 활용함. 데이터 교환 과정에서 은행은 신청자인 개인에게 교육부로부터 대신 정보를 제공받는 것에 대해 동의를 얻음(학자금 신청 과정에서 팝업 메시지 형태로 동의를 받는 방식)

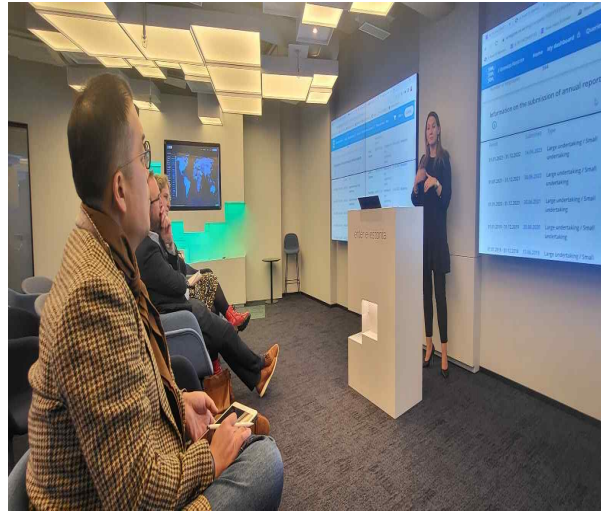
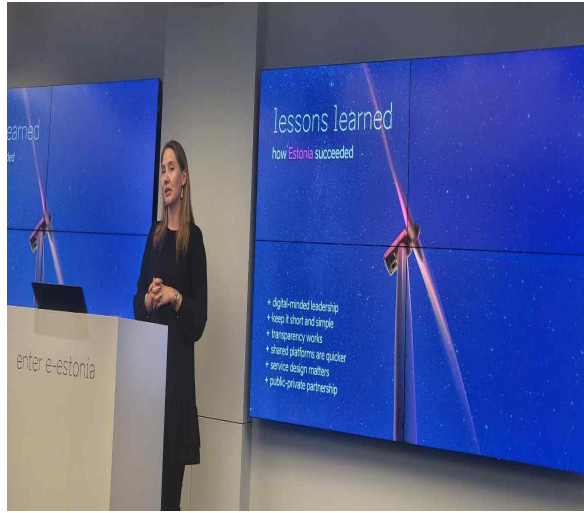
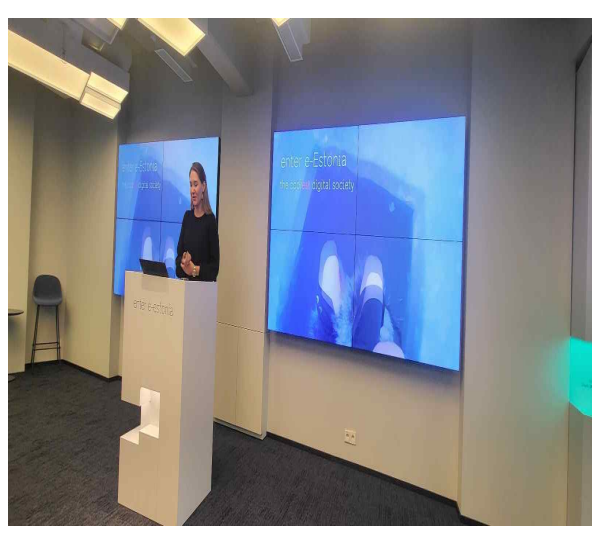
- 에스토니아는 정부 포털사이트(eesti.ee)를 통해 사회복지, 보건, 문화·여가, 주거, 일자리, 교통, 교육, 안보 등에 관한 모든 공공서비스 정보를 제공함. 또한, 정부가 제공하는 공공서비스와 혜택을 연령별, 생애주기별로 제시하여 손쉽게 정부 서비스를 이용할 수 있도록 정부 포털을 구성하였음

	
<p>에스토니아 정부 플랫폼에서 제공하는 공공서비스 정보 예시</p>	<p>자녀 출생 이후 연령별 정부서비스와 혜택 예시</p>

□ 시사점

- 에스토니아가 디지털 사회로의 전환에 성공할 수 있었던 핵심 요인
 - 디지털 중심의 리더십과 시민(고객) 수요에 대응한 디지털 서비스 혁신
 - 규제를 완화하여 신속하고, 간편한 디지털 정부 구현
 - 디지털 정부의 투명성·개방성
 - X-road를 통한 데이터 공유의 신속성·편리성
 - 민관협력 : 민간 기술의 적극적 활용과 함께 공공데이터를 민간이 활용할 수 있는 공공·민간 데이터 생태계 조성
 - 엄격한 사이버 보안과 개인정보보호

■ e-Estonia Briefing Centre 방문 현장 사진



2) 에스토니아 정보시스템청(RIA)

□ 일 시 : 2023년 11월 1일(수)

□ 장 소 : RIA(Republic of Estonian Information System Authority) 회의실

□ 참석자 : Tarmo Hanga(Chief IT Architect, RIA), Carolina Leis(Head of International Relations, RIA), 이준영·신가희(서울연구원)

□ 주요 내용

- 에스토니아 정보시스템청은 경제통신부(Ministry of Economic Affairs and Communications) 산하 기관으로 국가 정보시스템 구축·관리 기능과 사이버 보안 관리 기능을 수행함. 국가 정보시스템 구축·관리 기능에는 정보시스템 간 데이터 교환(X-tee), 정부 백본 네트워크(EEbone), e-ID, 정부 포털(eesti.ee) 등 기술적 플랫폼의 개발·관리 업무가 포함됨. 사이버 보안 관리 기능은 사이버 보안사고 대응 전담 조직인 CERT-EE를 중심으로 중요 정보 인프라 보호, 정보보안표준, 보안 위협 관리 등의 업무가 포함됨

- 에스토니아 정보시스템청 관계자 인터뷰에서는 디지털 전환 과정에서의 어려움, 시민들의 반응, 공무원 일하는 방식의 변화와 협력 수준, 공무원 데이터 역량 강화 방안, 민간 전문가의 채용 방식, 디지털 사회의 최종 목표를 달성하기 위한 정책 과제 등에 대해 질문함

- 에스토니아 디지털 전환 과정에서의 어려움과 문제점
 - 디지털 전환에 대한 국민들의 신뢰를 얻는 데 장기간이 소요되었음. 일례로 2005년 전자투표(e-Voting) 시스템을 도입했을 때, 투표 비율은 1%에 불과하였으나 2023년 기준 유권자의 약 50% 이상이 전자투표 시스템을 사용하였음

- 디지털 전환 초기 시민들의 반응
 - 2002년 전자신분증(e-ID card) 도입 초기, 시민들은 전자신분증의 필요성에 대해 공감하지 못했으나, 현재는 전자신분증으로 공공서비스뿐만 아니라 은행, 병원 등 민간서비스를 편하게 이용할 수 있어 긍정적인 반응을 얻고 있음. 상당수 유럽 국가들이 디지털 전환에 어려움을 겪은 것과 달리 에스토니아는 소련으로부터 독립 이후, 사회기반시설과 시스템을 새롭게 구축해야 했기 때문에 빠른 디지털 전환이 가능했음

- 데이터 전문 조직·인력 운영 여부
 - 10년 전에는 각 부처마다 별도의 IT 부서를 두었으나, 전문 인력을 채용하는 데 한계가 있어 현재는 에스토니아 정부 내 중앙화된 IT HOUSE를 운영하고 있음. 과거에는 공공부문과 민간부문의 임금 차이로 민간 전문가를 채용하기 어려웠지만, IT HOUSE에 계약직 전문가를 채용하여 민간 수준의 높은 급여와 유연한 근무를 허용하고 있음. 젊은 IT 전문가들이 민간 기업에 지원하기 전 IT HOUSE 근무 경력을 커리어로서 활용하고 있음

- 공무원 일하는 방식의 변화와 협력 수준
 - 다른 유럽 국가들은 종이 문서를 PDF로 스캔하여 공유하지만, 에스토니아 정부는 모든 문서를 전자화하여 편리하게 부서 간 공유하고 있음

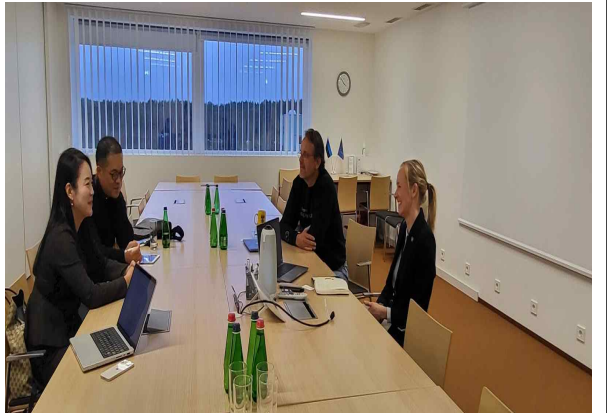
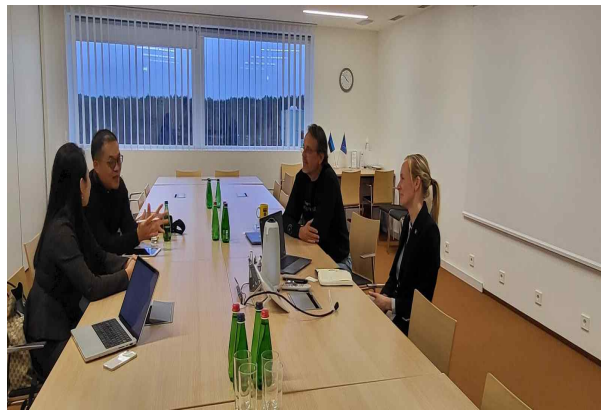
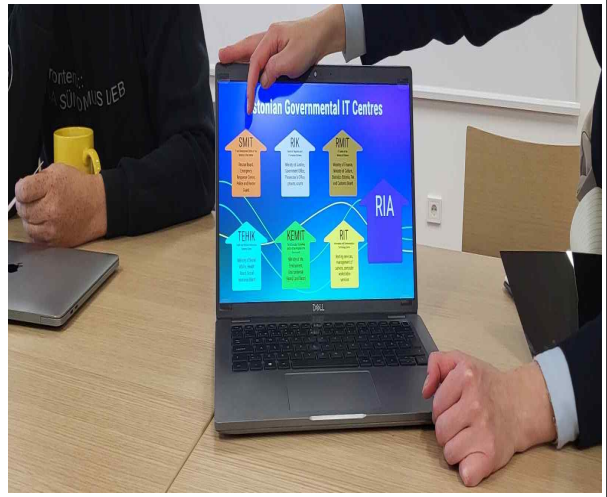
- 공무원 데이터 교육 프로그램과 인센티브 제도
 - 정부 자체 교육 프로그램인 cyber test를 운영하며 1년에 한 번씩 의무적으로 이수해야 함. 특히, 데이터 전문 조직인 IT HOUSE에서는 의무 교육 이외에도 부패 방지 교육을 이수해야 함

- 디지털 사회의 최종 목표를 달성하기 위한 정책 과제
 - 국민의 디지털 역량을 제고하는 데 가장 큰 어려움이 있고, 연령별 디지털 격차를 해소하기 위한 방안을 마련하는 것이 과제임. 현재 사용자의 50% 이상이 모바일 기기를 통해 서비스를 이용하므로 모바일 사용자를 위한 서비스를 만들어내는 것도 향후 중요한 과제임

□ 시사점

- 데이터 전문 인력으로 구성된 별도의 조직인 IT HOUSE를 운영하여 정부의 데이터 분석·활용을 지원하고, 민간 전문가를 적극적으로 채용하여 민간 기술을 적극적으로 수용
- 에스토니아 공무원을 대상으로 데이터 교육 프로그램을 의무적으로 이수하도록 하여 공무원의 데이터 역량을 강화
- 에스토니아 디지털 사회 구축의 향후 과제
 - 국민의 디지털 역량 제고
 - 디지털 격차 해소
 - 모바일 사용자 중심의 서비스 고도화

■ RIA 방문 현장 사진



3) 보건복지 정보시스템 센터(TEHIK)

□ 일 시 : 2023년 11월 2일(목)

□ 장 소 : TEHIK(Health and Welfare Information Systems Centre) 회의실

□ 참 석 자 : Tõnis Jaagus(Head of Health Division, TEHIK), Grete Kivi(Communication Specialist, TEHIK), 이준영·신가희(서울연구원)

□ 주요 내용

- TEHIK은 보건, 사회보장, 노동 분야 정보·커뮤니케이션 기술 전문센터로 2017년 에스토니아 사회부(Ministry of Social Affairs)의 IT 부서와 e-Health 재단이 통합하면서 설립되었음. TEHIK은 사회부, 사회보장위원회, 건강보험기금, 보건위원회 등의 데이터를 통합 관리하고 정부 부처와 공공기관, 대학에 분석용·연구 목적의 데이터를 제공함
- 에스토니아는 환자들이 시간과 장소에 구애받지 않고 적절한 의료 서비스를 제공 받고, 의료 기관은 환자의 실시간 상황을 파악할 수 있도록 X-Road를 통해 보건 의료 데이터를 공유할 수 있도록 보건복지 정보시스템을 구축하였음
 - 병원 의사뿐만 아니라 모든 보건의료 종사자(가정의, 보건의 등)는 보건 정보 시스템(Health Information System; HIS)에 자신의 데이터를 입력해야 하며, 자격증을 가진 의료 종사자만 해당 시스템에 접근 권한이 있음
 - 보건복지 정보시스템을 통해 보건의료 서비스 종사자의 개인 정보와 이력에 대해 조회할 수 있고, 2018년부터는 디지털 진료 시스템을 도입하여 모든 병원에서 온라인 의료 서비스 예약이 가능해졌음
 - 에스토니아 국민들은 patient's portal에 접속하여 개인의 의료, 처방 기록 등을 볼 수 있고, 개인이 직접 건강 정보를 입력할 수 있으며 개인정보 수집 여부는 개인이 선택할 수 있음
- 에스토니아 보건의료 데이터는 ① 환자 인적 정보, ② 의료 사전 정보(진료 기록, 증례, 영상자료, 진료 의뢰서·답변서), ③ 의료 정보(진단, 수술, 상담, 처방, 시술 기록), ④ 특이 정보(임신, 혈액형, 알레르기 등)를 수집하고, 보건의료 종사자와 환자가 직접 데이터를 입력하고 변경할 수 있음
- 에스토니아 보건의료 데이터는 X-road에 저장되어 교환·공유됨. 보건의료 데이터는 인구 데이터, 기업 데이터, 의약품 데이터, 건강보험기금 데이터 등과 결합하여 환자 포털, 의사 포털, 약국·가정의 포털, 앰블런스 서비스 포털, 사회보장위원회

포털, 보건 정보 시스템, 통계 포털 등으로 정보가 제공됨

○ 보건의료 데이터를 다른 분야에서 활용한 사례

- 교통국에 운전면허 신청 및 갱신 시 보건의료 데이터 활용 : 보건 정보시스템 구축 전에는 운전면허 신청 시 의료 증명서를 발급받아 제출해야 했음. 보건의료 데이터 디지털화 이후에는 운전면허 신청 시 병원을 방문해 기본적인 진료(시력, 혈압, 건강 상태 등)를 받으면 교통국에서 X-road를 통해 진료 데이터를 받아 운전면허 신청을 허가함

○ 에스토니아 정부의 사회정책 수립 시 보건·사회복지 데이터 활용 수준

- 에스토니아 국립보건연구소(NIHD) 등에서 데이터를 분석하여 그 결과를 정부 부처에서 정책 수립 시 활용하고 있음. 다만, 보건·사회복지 데이터와 소셜 데이터를 결합하여 정책 수립에 반영하는 것이 향후 과제임

○ 보건복지 정보시스템에 대한 국민들의 반응

- 에스토니아 국민들은 보건복지 정보시스템에 대해 긍정적으로 평가함. 에스토니아 국민들은 전자신분증과 디지털 서명을 통해 정부 서비스의 대부분을 온라인에서 이용할 수 있음. 특히, 병원 처방전 발급도 디지털 서명으로 진행돼 약국에서 별도의 처방전 없이 전자신분증으로 가능하며, 다니던 병원을 옮겨도 새로운 의사에게 모든 병력과 치료 과정에 대한 정보가 공유됨
- 또한, 핀란드, 스페인 등 이웃 국가들과 데이터를 연계해 국외 처방전 발급 등 국가 간 디지털 서비스를 지원한 데 대한 국민들의 평가가 긍정적임. 예를 들어, 핀란드 의사에게 전자처방전을 발급받아 에스토니아 약국에서 약을 받을 수 있음

○ 민간 기업과의 협력 수준과 어려움

- TEHIK 기관 내 DB 관리자, 애플리케이션 관리자, 프로젝트 매니저, 시스템 설계자, 서비스 관리자 등 보건복지 정보시스템 구축·운영과 관련된 전문가가 있어 민간기업과 통상적으로 긴밀한 협력관계를 맺고 있지는 않음. 다만, 새로운 시스템을 구축하거나 소프트웨어가 필요할 때, 공공조달 방식으로 개발자를 보유한 민간 기업과 단기 계약을 맺어 추진함
- 민간 기업과 협력을 활성화하기 위해서는 의사소통이 가장 중요하며, 공공조달을 발주하는 정부 또는 공공기관이 계약을 통해 달성하고자 하는 목표와 결과물을 명확히 전달하는 것이 중요함. 즉, 정부 또는 공공기관의 담당자가 데이터와 시스템에 대한 이해도가 높아야 하므로 역량 강화가 중요함

○ 보건복지 정보시스템의 향후 과제

- 최근 TEHIK은 이해관계자를 대상으로 한 설문조사와 인터뷰, 수차례 운영 그룹 회의를 통해 보건복지 정보시스템의 문제점과 향후 과제를 도출한 바 있음
- 보건복지 정보시스템의 향후 과제는 ① 새로운 기술과 솔루션 구현을 위해 오래된 법률과 지침 개정, ② 의료 서비스의 더 나은 지원을 위한 소프트웨어 개선, ③ 건강 데이터 시각화 솔루션 개선, ④ 데이터 교환의 신속성과 유연성 제고(처방전, 진료기록 등의 문서 디지털화), ⑤ 데이터 품질 제고, ⑥ 중복 데이터 제거, ⑦ 수집된 데이터의 재수집 문제 해결, ⑧ 의료데이터의 이차적 활용과 개인정보 보호, ⑨ 데이터 코드(용어)의 비일관성, ⑩ 시스템의 신뢰성 제고, ⑪ 각기 다른 IT 시스템의 통합 문제 등이 있음

○ 보건복지 정보시스템의 여러 문제 중 시급히 해결해야 할 문제는 1) 기술 플랫폼의 개선과 2) 데이터 교환 방식의 개선임

- 기술 플랫폼을 webMethods 통합 플랫폼, Oracle DataBase 기반에서 오픈 소스 플랫폼과 서비스 지향 아키텍처인 Microservice로의 개선 필요
- 데이터 교환 방식을 문서 중심 데이터 교환에서 이벤트 데이터 교환으로의 개선 필요(예: HL7 CDA(전자의무기록) → HL7 FHIR(패스트 헬스케어 상호 운용성 지원))

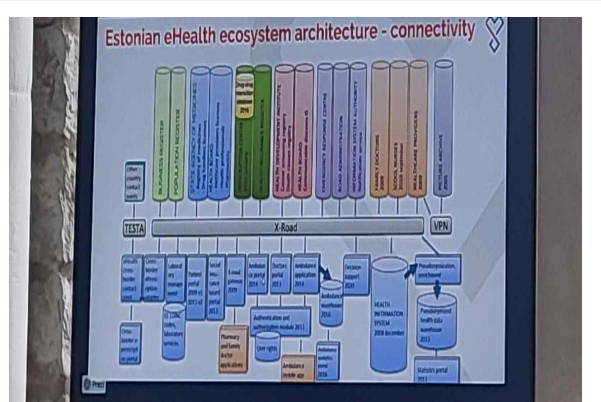
□ 시사점

○ 디지털 전환 과정에서 민간 협력의 활성화 방안

- 정부가 구현하고자 하는 시스템의 최종 결과물과 달성 목표를 명확히 민간 기업에 전달하는 것이 중요하므로 데이터와 시스템에 대한 기본적인 이해도를 높이고, 공공부문의 데이터 역량을 강화하는 것이 중요

○ 정보 기술시스템 혁신에 더해 법률과 지침의 개정, 데이터의 품질 제고, 중복 데이터 제거, 데이터 활용과 개인정보 보호의 조화 등 근본적인 과제 해결 중요

■ TEHIK 방문 현장 사진



4) 에스토니아 정부 혁신 랩(Accelerate Estonia)

- 일 시 : 2023년 11월 3일(금)
- 장 소 : Accelerate Estonia 공유 오피스
- 참석자 : Greta Elva-Jõemaa(Head of Public Policy and Innovation, Accelerate Estonia), Anett Numa(Head of Government Relations and Communications, Accelerate Estonia), 이준영·신가희(서울연구원)

□ 주요 내용

- Accelerate Estonia는 에스토니아 기업들이 새로운 솔루션을 구현할 수 있도록 규제 장벽을 낮춰주는 역할을 수행하는 정부 혁신 연구소임. 기업이 규제 장벽을 극복할 수 있도록 지원하여 새로운 시장 기회를 창출하고, 에스토니아가 혁신 기술의 테스트베드로서 기능할 수 있도록 지원함
- Accelerate Estonia 관계자 인터뷰에서는 에스토니아 정부의 데이터 기반 행정 수준(정책결정 단계별 데이터 활용 정도), 에스토니아 정부 업무 프로세스의 의의, 에스토니아 디지털 전환 정책과 시스템의 한계 및 향후 과제에 대해 논의함
- 에스토니아 정부의 데이터 기반 행정
 - X-road를 통해 공유된 데이터를 분석하여 정책 결정에 활용하고 있음. 예를 들어, 에스토니아 정부는 국민의 유전체 데이터를 통해 건강 관련 정보를 수집하여 식습관 개선 또는 질병 예방책 등의 정책을 수립하는 데 활용하고 있음
 - 에스토니아 정부의 정책결정 과정에서 데이터가 활용되고 있지만, 빅데이터 시스템을 통해 분석 또는 시각화를 지원하지 않고, 다른 기관이 보유한 데이터의 접근에는 허가를 요청해야 하므로 적극적인 데이터 활용에는 한계가 있음
- 정책 결정 단계에서 데이터 활용 수준
 - 의제설정, 정책 기획, 정책 집행, 정책 평가 전 단계에서 데이터가 중요하게 활용되고 있음. 보유한 데이터를 활용하는 것도 중요하지만, 데이터 활용 목표를 정하고, 관련된 데이터를 수집하는 것이 보다 중요함
 - 에스토니아 탈린 시는 대중교통 정책을 개선하기 위해 시민들의 대중교통 탑승 데이터가 필요했음. 그러나 동 데이터를 보유한 Ridango(비접촉식 버스 결제 시스템 운영)라는 기업과 서비스 계약 시 데이터 접근 권한을 명시하지 않아 데이터 사용료를 추가로 지불하고 있음. 따라서 정부 정책 개선을 위해 필요한 데이터를 먼저 정하고, 이를 수집하는 것이 매우 중요함

- 유럽 국가와 비교하여 에스토니아 정부 업무 프로세스의 장점
 - 정부 업무 프로세스의 신속성과 효율성이 높다는 점이 가장 큰 장점임. 에스토니아 정부와 공공기관은 온라인 문서 공유 시스템과 디지털 서명으로 업무 절차가 신속하게 진행됨
 - 민간 부문과의 적극적인 협력이 장점임. 에스토니아 정부는 디지털 혁신이 민간 부문에서 발생한다는 점을 인정하고, 민간 기술의 도입과 민간 전문가의 참여에 개방적임. Accelerate estonia는 규제 샌드박스를 시행하여 신기술을 활용한 서비스의 새로운 시장 기회를 창출하도록 지원하고 있음

- 에스토니아 디지털 전환 정책의 한계
 - X-road 시스템이 도입된 지 20년이 경과하여 유지비용이 크고, 기술이 급격하게 변화함에 따라 오래된 정보 기술 아키텍처를 프로그래밍할 수 있는 전문 인력을 찾기 어려움. 따라서 X-road 시스템과 소프트웨어를 업데이트해야 하나, X-road 시스템을 레거시 시스템(legacy system)으로 두고 새로운 시스템과 연계해야 하므로 많은 비용이 소요됨
 - 디지털 전환 정책의 기초는 사이버 보안이며, 외부 공격으로부터 시스템의 복원력이 중요함. 또한, 사이버 보안을 높이는 조치를 일상적으로 취하는 '사이버 위생(Cyber Hygiene)'에 대한 정부와 민간의 지식 확산이 필요함

□ 시사점

- 민간 부문과의 적극적 협력과 규제 개선을 통해 민간 기술의 도입과 민간 참여의 개방성을 높여 새로운 시장 창출과 디지털 혁신의 동력으로 활용

- 기존 레거시 시스템과 새로운 시스템 간 효율적인 연계가 향후 디지털 전환 정책의 주요 과제이며, 사이버 보안을 높이는 조치를 일상적으로 취하는 사이버 위생의 중요성에 대한 확산 중요

■ Accelerate Estonia 방문 현장 사진



자료제공 및 문의처 : 도시사회연구실 이준영 연구위원(2149-1487)
도시사회연구실 신가희 연구위원(2149-1116)