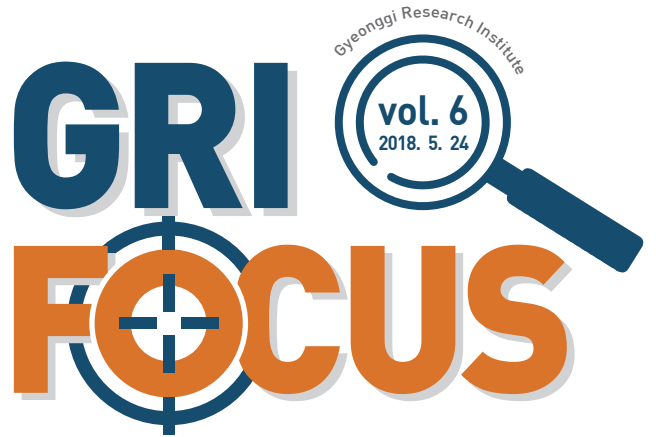


4차 산업혁명의 새로운 모델 에스토니아

[작성 배영임 연구위원 · 신혜리 연구원]



발행처 경기연구원 | 발행인 이영조 | 홈페이지 www.gri.re.kr | 원문은 홈페이지에서 볼 수 있습니다 | 주소 경기도 수원시 장안구 경수대로 1150

Insight

빅데이터, 블록체인 기술과 사업화 주도권을 확보하여 4차 산업혁명의 새로운 모델로 떠오른 '에스토니아'에 주목

- 부족한 인구, 한정된 자원 등 열악한 경제조건을 극복하기 위해 1991년 독립 당시부터 ICT기술에 주목하여 ICT 산업육성 전략 추진
 - 국가 전략 산업으로 ICT 산업육성 결과, GDP의 7%를 차지하고 있으며, 현재 3,648개의 기업이 설립·운영 중
 - EC(유럽위원회)에서 평가한 디지털경제 사회지수에서 세계 9위(전자정부 서비스 1위)
- 국가경쟁력과 국민 복지 향상을 위한 빅데이터, 블록체인 등 디지털 플랫폼 기반 4대 디지털프로젝트(e-Estonia) 추진 : 엑스로드, 전자주민증, 전자투표, 전자영주권
 - 빅데이터 플랫폼 엑스로드(X-Road)는 공공서비스의 99% 인터넷 처리를 가능하게 하였으며, 전자주민증(e-ID)은 온라인으로 공공 및 민간 서비스 안전하게 사용 가능
 - 세계 최초로 전자투표(i-Voting)를 실시하여 기술력에서 전 세계적으로 가장 앞서있으며, 전 세계 사람들을 대상으로 전자영주권(e-Residency) 발급을 추진하여 약 430억 유로의 정부예산 확보

정부주도의 공공서비스 플랫폼 구축과 과감한 규제혁신을 통해 디지털국가 수립에 성공한 에스토니아를 벤치마킹하여 정책방향 수립

- 에스토니아의 디지털프로젝트는 국내 뿐 아니라, 전 세계를 연결하는 디지털 인프라를 구축함으로써 4차 산업혁명 주도권을 확보하는 계기를 마련
 - 정부의 투명한 정보공개와 규제를 없앤 간소화된 공공서비스 제공을 통해 국민편의 증진
- 우리나라는 통신네트워크 강점을 활용하여 사물인터넷, 빅데이터와 클라우드컴퓨팅, 블록체인 기술분야 투자를 확대하고, 관련 법·제도 기반 구축 전략 수립 필요
 - 한국형 디지털프로젝트 시범사업 추진을 위한 기술개발, 민관협력 체계 구축, 규제 혁신 등 관련 분야별 신속한 대응전략 추진 요구

에스토니아는 과감하고 신속한 디지털정책 추진으로 세계 최고수준의 디지털환경을 조성, 4차 산업혁명 대응 국가경쟁력 확보를 위한 새로운 성공모델 제시

열악한 경제조건
극복을 위한
정부 주도의 혁신적
ICT 산업육성
전략추진으로
4차 산업혁명의
새로운 모델로 부상

세계 최고 수준의 디지털 인프라를 보유한 ‘발트해의 호랑이’ 에스토니아

- 에스토니아는 협소한 국토, 자원의 부재 등으로 1인당 국내총생산(GDP) 2,000달러 안팎에 불과하였으나 '17년 GDP 19,618달러를 기록하며 새로운 강소국가로 부상
 - EC(유럽위원회)에서 평가한 디지털경제 사회지수에서 세계 9위(전자정부 서비스 1위)를 비롯하여, 디지털개발지수(바클레이즈), 인터넷 자유지수(프리덤하우스), 창업활동지수(WEF), 세계경쟁력(Tax Foundation), 기업환경지수(세계은행) 등 1위
- ICT 기반 디지털 기술과 인터넷에 주목하여 경제 성장과 국가 미래산업 전략으로 국가 주도의 ICT 산업육성 전략 추진
 - 공공행정의 효율성을 높이기 위한 ICT 산업육성 추진으로 ICT 산업이 GDP의 7%를 차지하고 3,648개의 기업 설립 · 운영 중
 - 30mbps 이상 브로드밴드가 국토의 86.7%에 설치되어 있으며 금융거래의 99%가 인터넷 뱅킹으로 이루어짐

국가 경쟁력 향상과 국민 복지 증진을 위한 국가 수준의 디지털프로젝트 ‘e-Estonia’ 추진

- 전자정부(e-government) 시스템 구축을 통한 디지털사회의 전환을 목표로 함
 - 민간과 공공부문에 디지털 솔루션과 e-서비스 확대에 집중하였으며, 현재 공공 서비스의 99%가 전자 서비스로 시민에게 제공
 - Better life for People을 지향하는 ‘Digital Agenda 2020 for Estonia’ 수립
- 블록체인 기술기반 행정, 교육, 교통, 부동산, 안전, 의료, 창업 등 전자정부 시스템을 구축하고 국가차원에서 정보 통합 · 관리
 - 정부의 모든 소프트웨어 소스를 공개하고 행정업무를 디지털화하여 시간과 비용 절감 (예: 창업 등록 절차는 10분 소요)

■ e-Estonia 연도별 추진 주요 프로젝트 현황

연도	디지털 프로젝트
2000	e-Tax board(전자 세금 징수), m-Parking(모바일 주차)
2001	X-Road(빅데이터 플랫폼)
2002	e-School(학교관련 정보교류 플랫폼), ID-card(전자 신분증), Digital Signature(전자서명)
2003	ID bus ticket(모바일 버스티켓 구매, 전자 신분증에 탑재)
2004	Estonian Education Information System(교육 · 학습 플랫폼)
2005	i-Voting(세계최초 전자투표 시스템)
2007	Mobile-ID(모바일 신분 인증), e-Police system(경찰위치와 동선 실시간 파악)
2008	Keyless Signature Infrastructure(의료, 사법, 입법, 보안 등 데이터 블록체인 시스템) e-Health system(헬스케어 통합 정보)
2013	X-Road Europe(국가 간 데이터 교류 플랫폼)
2014	Data Embassy(룩셈부르크에 데이터대사관 설치), e-Residency(전자영주권)
2015	e-Receipt(제품보증서와 매뉴얼 제공)
2017	Opening a bank account online(전자영주권 시민들에게 온라인 계좌개설 허용) Reporting 3.0(기업인 세금 등 신고체계 자동화) Testing intelligent transportation(자율주행차 테스트 인프라)

4대 대표 디지털 프로젝트 : 엑스로드(X-Road), 전자주민증(e-ID), 전자투표(i-Voting), 전자영주권(e-Residency)

- 엑스로드(X-Road) : 2001년 도입된 정부 빅데이터 플랫폼으로 공공·기업·개인이 연결되어 공공데이터를 공유할 수 있고 자신이 필요한 정보를 한꺼번에 파악 가능
 - 925개 기관 및 기업, 706개 공공기관이 참여하고 있으며, 2,437개의 서비스를 제공하고 공공서비스의 99% 인터넷 처리 가능
- 전자주민증(e-ID) : 전자칩으로 개인 식별이 가능하고 온라인으로 공공 및 민간 서비스에 안전하게 접속하여 사용 가능
 - 국민의 98% 보유, 전자투표, 건강보험 등 모든 온라인 기반 서비스를 이용가능하게 하는 중요한 수단이며, 대중 교통카드, 전자서명, 전자 처방전 서비스 기능 제공
- 전자투표(i-Voting) : 2005년 지방선거에서 세계 최초 전자투표를 실시하였으며, 우수한 기술력으로 전자투표 분야에서 전 세계적으로 가장 앞서있다는 평가
 - '17년 지방선거에서 유권자의 31.7%가 전자투표(55세 이상 고령층의 전자투표율 27.5%)
- 전자영주권(e-Residency) : 에스토니아 방문 없이 온라인으로 시민권을 발급받아 법인 설립 등기 및 법인 관리, 세금 신고, 은행 계좌 개설 등 가능(투표참여 불가)
 - 최근까지 150여개국의 3만명이 신청했고 이들이 3,070개 기업을 창업하였으며, 이 제도를 통해 약 430억 유로의 정부 예산 확보

에스토니아의
실증적이고 실험적인
정부전략과
과감한 규제혁신을
심층분석하여
4차 산업혁명
대응 전략 마련


디지털 국가 수립을 성공적으로 이룬 에스토니아의 공공서비스 플랫폼 구축과 과감한 규제혁신을 벤치마킹하여 정책방향 수립

- 에스토니아가 디지털국가로 주목받는 이유는 정부 주도의 효율적 시스템 도입과 정부의 투명성, 개방성 보장이 결정적
 - 규제를 없앤 간소화된 시스템은 비용 및 시간 절감 등 이용자들의 편의를 증진하고 비즈니스와 정부를 빠르게 연결하여 기업 운영 환경 개선
 - 정부의 정보를 개방하여 기업과 기관의 투명성을 유도하고 국민들에게 전자정부 서비스의 디지털화를 통한 편의성과 만족도를 향상시켜 국민들의 지지를 얻음
- 에스토니아의 디지털 인프라 구축 관련 정책 현황을 심층 분석하여 핵심 기술개발 및 혁신창업생태계 조성을 위한 정책 수립에 반영
 - 정부 공공 서비스의 디지털화를 위한 플랫폼을 구축하여 효율성과 개방성을 향상 시키고 관련 비용절감 및 이용자 편의 증진 제고
 - 빅데이터, 클라우드, 블록체인 등 신기술 활용을 위한 법·제도 기반 구축(개인정보 보호법, 정보통신망법 등)
 - 디지털 프로젝트 시범사업(공공행정, 금융, 의료 등) 추진을 통한 성공사례를 발굴하고 전국적으로 확산
 - 민관 협력 디지털 프로젝트 추진 협의체 구성을 통한 기술개발, 비즈니스 모델 발굴 및 사업화 추진 체계 구축

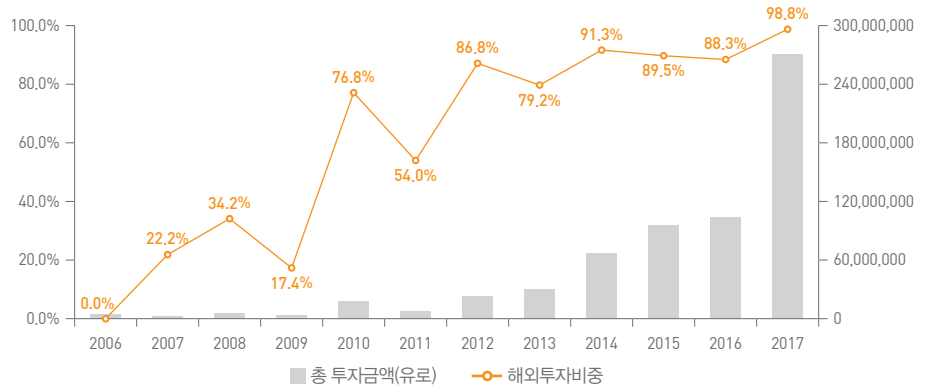
Spotlight **신흥 창업국가 '에스토니아'**

우수한 디지털
기술역량과
창업제도 개선으로
새로운 창업 국가로
에스토니아 급부상

'Focus on your passion, not paperwork', 창업의 파라다이스 에스토니아

- 세계 최고 수준의 디지털 인프라 조성과 Skype의 성공으로 우호적인 창업환경 조성
 - 2003년 설립된 세계 최대 인터넷 전화 기업 Skype의 2005년 매각으로 스타트업 붐 조성, 매각금액 26억달러는 당시 에스토니아 GDP의 1%에 달해 경제적 파급력 컸음
 - 세계은행(2016)의 창업여건지수(Doing Business)는 세계 15위(유럽연합 28개국 중 2위, OECD 35개국 중 4위)
 - 지난 10년간 창업기업의 투자유치 금액은 68.7배 성장했으며 '17년 투자유치 금액 중 해외투자 비중은 98.8%에 달함
- 전자영주권 제도, 기업 설립 절차 및 세금신고 절차 간소화 등 창업관련 공공서비스의 디지털 전환과 창업관련 세제시스템의 개선을 통해 혁신창업 생태계 조성
 - 법인을 설립하기 위해서는 200유로를 지불하고 15분가량 온라인 행정처리 절차를 거치면 가능한 획기적인 법인설립 프로세스의 도입으로 혁신기업 집결
 - 법인세와 부동산 보유세가 없고 이익을 배당할 때만 20%의 세율을 부과하는 파격적인 세제 시스템으로 글로벌 벤처 투자 활발 

■ 에스토니아 창업기업 투자유치 금액 및 해외투자 비중 추이



자료: startupestonia.ee

■ 투자유치 Top10 창업기업(2006~2017)

순위	기업명	투자금액(유로)	사업내용
1	Transferwise.com	335,600,000	P2P해외송금 서비스
2	Skeletontech.com	40,000,000	신소재 에너지 저장장치
3	Pipedrive.com	27,131,000	고객관리 소프트웨어
4	AdCash.com	20,000,000	온라인 마케팅플랫폼
5	Zereturnaround.com (Exit)	18,993,333	소프트웨어 개발(2017년 로그웨이브 SW 인수)
6	Starship	18,500,000	자율배달 로봇
7	Fits.me (Exit)	15,420,000	가상 피팅 기술(2015년 라쿠텐 인수)
8	Monese.com	14,654,449	모바일은행
9	GrabCAD (Exit)	11,299,000	3D데이터 공유 플랫폼(2014년 Stratasys 인수)
10	Lingvist.io	8,409,900	인공지능 언어학습 프로그램

자료: startupestonia.ee

- 글로벌ICT포털(2017)
에스토니아 창업현황.
- EC(2017)
Digital economy and society index.
- Ministry of Economic Affairs and Communications(2013)
Digital agenda 2020 for Estonia.
- STEPI(2013)
작지만 강한 창업국가, 에스토니아(Estonia).
- e-Estonia
<https://e-estonia.com/>
- World Bank(2016)
Doing Business 2016.
- Startup Estonia
<https://startupestonia.ee/>