

이슈보고서

지역연구팀

VOL.2022-지역이슈-18(2022.10)

이란의 디지털 전환 현황 및 시사점



CONTENTS

- I. 이란의 디지털 인프라 개발 현황
- II. 이란의 디지털 전환 정책
- III. 시사점

작성

책임연구원 김경하 (6252-3598)
kh.kim@koreaexim.go.kr

※본 보고서의 내용은 담당 연구원의 주관적 견해로, 한국수출입은행의 공식입장과는 무관합니다.

<요 약>

I. 이란의 디지털 인프라 개발 현황

- 이란은 디지털 경제의 확대를 위한 인프라 건설 및 R&D 분야에 상당한 투자를 한 결과 2010년 이후 디지털 부문의 꾸준한 성장을 보임.
- GDP 대비 디지털 경제 규모는 2012년 2.2%에서 2020년 6.5%로 약 3배 성장하였으며, GDP 대비 ICT 규모는 2018년 2.7%에서 2021년 4.6%로 약 2배 성장함.
- 2020년 기준 휴대폰 가입자 수는 약 1억 2,800만 명으로 100명 당 가입자 수는 152명이며, 스마트폰 보급률과 인터넷 보급률은 각각 69%, 84%로 세계 평균(각각 49%, 65%)보다 높은 수준임.
- 최근 스타트업, 전자상거래, 디지털 बैं킹이 빠르게 성장 중이며, 이 같은 성장의 주요 배경은 해외 서비스의 현지화를 위한 정부 지원의 증가 및 전자상거래 기업인 Digikala의 성공과 이로 인한 온라인 쇼핑 이용에 대한 소비자의 신뢰도 상승, 네오뱅크 설립과 디지털 결제의 증가 등임.
- 특히, 2018년 5월 미국의 이란 핵합의(JCPOA) 탈퇴와 제재 복원으로 인한 금융 거래의 제약과 수입 및 해외 서비스 이용의 어려움은 오히려 이란 기업들에게 현지화된 서비스 제공에 대한 동기를 제공하며 생태계 혁신을 불러일으킴.

II. 이란의 디지털 전환 정책

- 이란 정부는 원유 의존 경제에서 지식 경제로 변화하기 위한 새로운 성장 동력으로 디지털 전환에 주목하였고, 이를 위해 디지털 인프라 개발에 집중하고 있음.
- 또한, 이란 정부는 2021년 10월 라이시 대통령의 지시로 디지털 인프라 및 서비스 육성을 위하여 디지털 경제 실무그룹을 결성함.
- 동 실무그룹의 목표는 현재 GDP의 4~5% 수준인 디지털 경제를 2025년까지 GDP의 10% 수준으로 육성하는 것임.
- 디지털 개발을 위한 로드맵인 '디지털 이란 2020~2025'(Digital Iran 2020~2025)은 국가의 주요 문제를 '디지털 기술로 해결하는 것'을 의미하며, 디지털 기술의 활용을 통한 스마트 경제, 지속 가능한 발전, 효과적인 거버넌스, 투명성 개선과 건강한 협력 사회를 만드는 것을 비전으로 함.

III. 시사점

- 이란의 디지털 혁신 및 생태계 관련 지수는 꾸준히 성장해 왔으나, 정부의 해외 인터넷 접속 제한 정책 및 '국가정보 네트워크(NIN)'의 개발과 '사이버 보안법'의 시행은 이러한 성장을 저해할 것으로 예상됨.
- 이란의 인터넷 사용은 여전히 국가에 의한 강도 높은 통제, 검열, 감시를 받고 있으며, 인터넷 해외 접속 제한 정책으로 디지털 인프라 및 서비스 접근은 매우 제한된 수준임.
- 디지털 전환의 촉진을 위한 핵심 요소인 접근성, 사용성, 신뢰성, 개방성 개선과 관련하여 정부의 노력이 필요함.
- 향후 제재 완화 시 전자정부, 스마트시티, 디지털 금융 관련 분야가 유망할 것으로 전망됨.
- 이란 정부는 전자정부, 스마트시티, 디지털 금융 개발 등에 높은 관심을 보이고 있으나, 아직 구축 초기 단계에 머물러 있기에 우리나라의 기술과 경험을 활용하여 기술 전수를 통한 협력을 고려해볼 수 있음.



I. 이란의 디지털 인프라 개발 현황

세계 평균 대비 높은 수준의 디지털 인프라

- 이란은 석유 수입에 대한 과도한 의존과 더불어 정부와 이슬람 혁명수비대(The Islamic Revolutionary Guard Corps: IRGC) 등 권력층이 국영기업을 직접 소유 및 운영하며 제조업, 금융, 농업 등 주요 분야를 독점하였고, 이로 인한 민간 부문의 제한된 성장과 부패, 가격 통제로 인한 시장 왜곡 등은 산업발달을 저해함. 이에 이란은 최근 경제성장과 생산성 개선, 고용 창출을 위한 방법으로 경제의 디지털화에 집중함.
- 이란의 공공 및 민간 부문은 디지털 경제의 확장을 위한 인프라 건설 및 R&D 분야에 상당한 투자를 하였고, 그 결과 2010년 이후 이란의 디지털 부문은 꾸준한 성장을 보임.
- 2020년 GDP 대비 디지털 경제 규모는 6.5%로 2012년 2.2% 대비 약 3배 성장하였으며, GDP 대비 ICT 부문 규모는 2021년 4.6%로 2018년 2.7% 대비 약 2배 성장함.¹⁾
- 휴대폰, 인터넷 기반 서비스에 대한 수요의 급증과 통신 시장을 독점하던 이란 최대 이동통신 사업자인 TCI*의 부분적 민영화로 이란의 통신 분야는 지난 10년간 크게 확대됨
- * 국영 통신사인 TCI는 이란 유선통신 시장 독점 사업자이자 이란 최대 이동통신 사업자로, 이란 인구의 71%가 사용 중인 이란 최초 및 최대 통신업체인 MCI의 모회사이며, 2009년 부분적 민영화를 단행함.
- 2020년 기준 휴대폰 가입자 수는 약 1억 2,762만 명으로 100명 당 가입자 수는 152명이며, 스마트폰 보급률은 69%로 세계 평균인 49%보다 높은 수준임.²⁾ Statista가 추정한 2022년 인터넷 보급률 또한 84%³⁾로 세계 평균인 65%보다 높음(그림 1, 2 참고).
- 이란 정부는 제6차 국가개발 5개년 계획(Five-year National Development Plan, 2016~21)*을 통해 정보통신 분야를 8대 혁신 분야의 하나로 선정하고 통신 인프라에 대한 적극적인 투자를 진행함.
- * 1990년부터 시작된 이란의 국가개발 5개년 계획은 경제, 사회, 문화 영역에서 정부 정책의 우선순위 및 전략을 정하고 중장기 국가개발 목표를 설정하는 기능을 수행함. 전략산업 우선 육성 및 첨단기술 채택을 목표로 하며, 전략산업은 석유·가스, 석유화학, 교통, 첨단소재, 건설, 정보통신기술, 항공우주, 해양, 농업 등임.⁴⁾
- 현재 농촌 지역 중 95% 이상이 인터넷에 연결되었으며, 7만 6,000개의 학교가 국가정보 네트워크와 연결되었고 이 중 95%는 무료로 서비스를 이용 중임.⁵⁾

1) Digital watch observatory(2020); Jarrahi(2021).

2) CIA(2022).

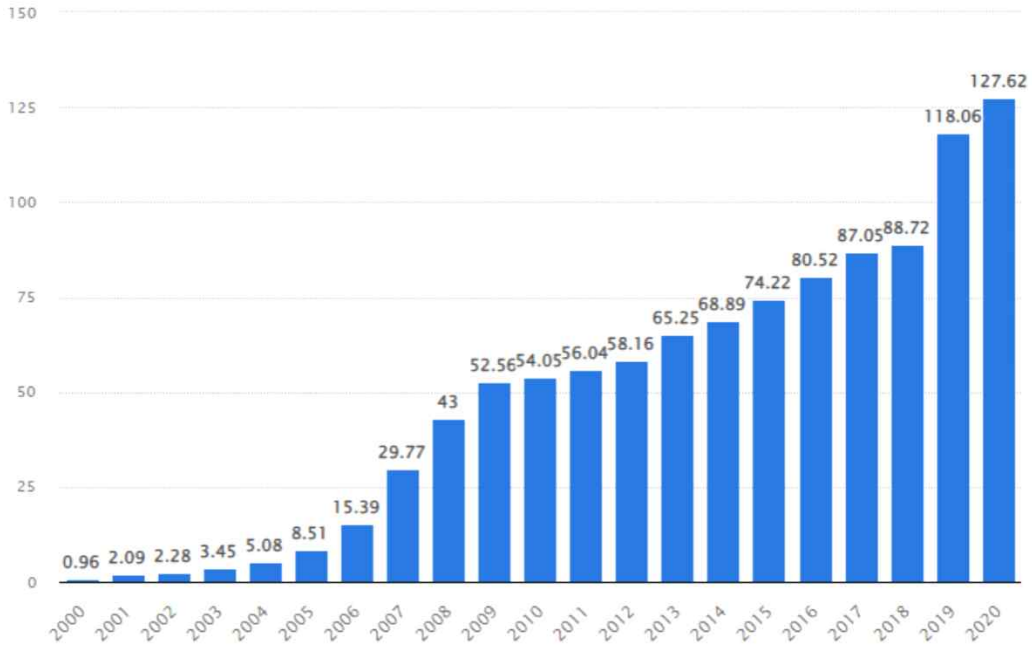
3) 이란의 인터넷 보급률 통계는 신뢰성이 낮은 편으로, 이란 정부의 공식 통계는 2022년 보급률을 약 85%로 발표하였으나 실제로는 45%로 추정됨(출처: Stanbic Bank(2022)).

4) KOTRA(2019).

5) Jarrahi(2021).

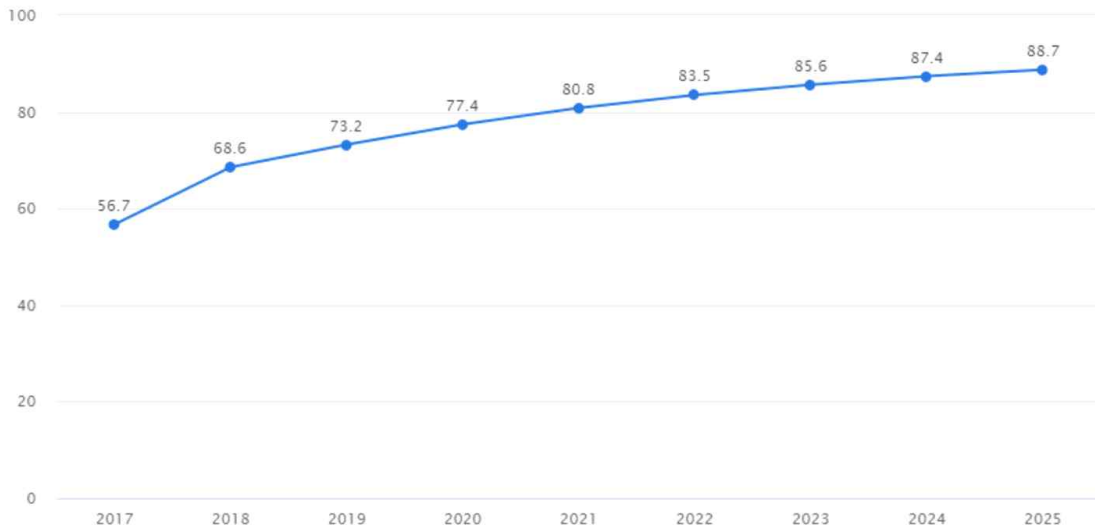


[그림 1] 이란 휴대폰 가입자 수 변화 추이(2000~20년, 백만 명)



출처: Statista, "Number of mobile cellular subscriptions per 100 inhabitants in Iran from 2000 to 2020."

[그림 2] 이란의 인터넷 보급률 변화 추이(2017~25년, %)



주) 2000~19년: 실측치 / 2020~21년: 추정치 / 2022~25년: 전망치

출처: Statista, "Digital Economy - Iran."

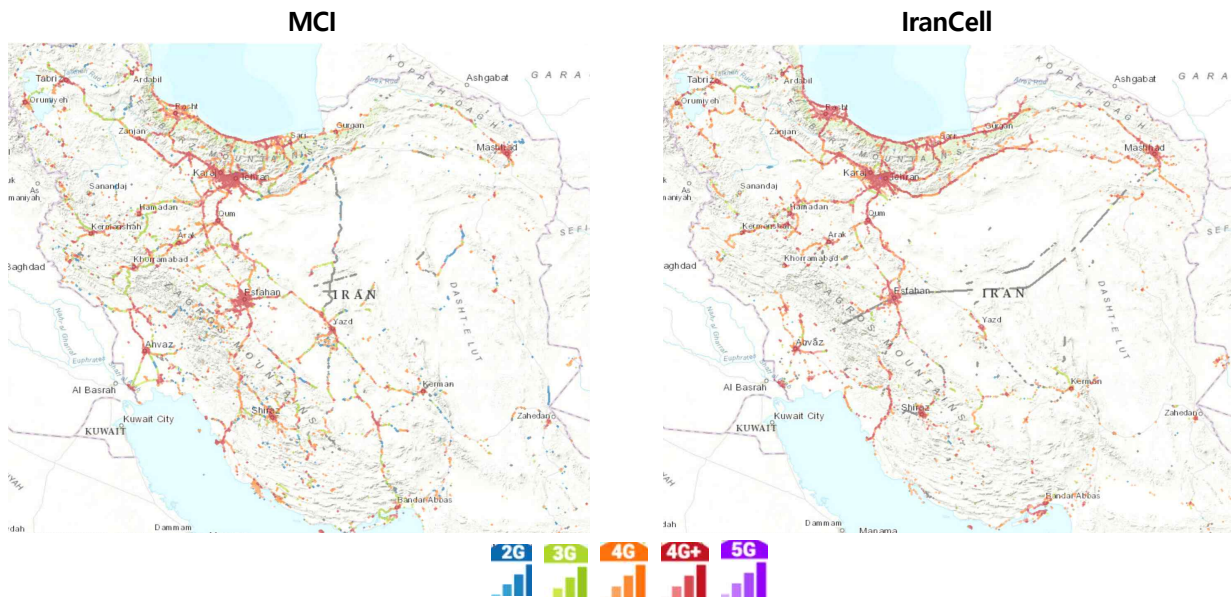
- 이란의 통신사들은 네트워크 확대에 꾸준히 투자해 왔으며, 이는 휴대폰 인터넷 서비스 질을 개선하고 네트워크 역량을 증대시킴.
- 이란 정부는 농촌 지역 통신 서비스 품질의 개선과 휴대폰 네트워크 범위의 확대, 도심 지역과 통신 속도 격차의 감소를 위하여 2014년 이동통신사 간 협력을 통한 네트워크를 공유를 골자로 한 '국가 로밍 네트워크'(national roaming network) 계획을 도입함.⁶⁾

6) CIA(2022).



- TCI의 자회사이자 이란 최대 통신사인 MCI는 Nokia와 5G 기술개발을 위한 MOU를 체결하는 등 지속적으로 통신망을 개선 중임.
- TCI는 광대역 네트워크 인프라를 다른 통신사들과 공유하는 데 동의했으며, 광통신 케이블과 변환 시스템을 최신식으로 교체하는 등 인프라를 개선 중임.
- 이란에는 3개의 통신사(MCI, IranCell, RightTel)가 영업 중이며, 이 중 MCI와 IranCell은 2021년 5월 수도 테헤란의 일부 지역에 대해 5G 서비스를 개시함.7)
- MCI는 이란 최초의 통신기업으로, 현재 가입자 수는 6,000만 명 이상임(시장점유율 약 54%). 최근 5G 서비스 제공 지역을 남부 해안에 위치한 Kish 섬까지 확대하였음.
- IranCell은 이란 최초로 4G LTE, 5G 서비스를 개시하였으며, 5,000만 명 이상의 실사용자를 보유함(시장점유율 약 43%). 향후 5G 서비스 제공 지역을 Mashhad, Shiraz, Kish 섬까지 확대할 예정임.
- RightTel은 2011년에 3G 서비스 라이선스를 부여받은 후 2011~14년 이란의 3G 시장을 독점함. 현재 가입자 수는 500만 명이며(시장 점유율 약 3%), 대도시 이외 지역에서는 사용이 어려운 단점이 있음.

[그림 3] MCI와 IranCell의 네트워크 제공 범위



출처: nperf. “3G / 4G / 5G bitrates map, Islamic Republic of Iran.”

디지털 인프라 확대에 힘입어 스타트업과 전자상거래도 성장 중⁸⁾

- 이란의 첫 스타트업 인큐베이터는 2000년에 설립되었으나, 본격적인 스타트업의 등장은 2012년이 되어야 시작됨.
- 이란 스타트업의 성장은 세 단계로 나뉨. 1단계는 2014년 스타트업 생태계 개발을 위한 과학단지의 설립으로, 스타트업 수는 2014년 말 약 150개에서 2015년 말 400여 개로 급성장하였음. 2단계는 2016년 스타트업의 활동 분야가 금융 기술(FinTech), 보험 기술(InsurTech), 주문형 비디오(VOD), 메시

7) Operator Watch(2022).

8) UNDP(2022).



지 앱 등으로 확대되면서 나타났음. 3단계는 2018년 미국의 이란 핵합의(JCPOA) 탈퇴로 대 이란 경제 제재가 복원되면서 나타났는데, 스타트업에 대한 국내외 투자자들의 투자는 하락세를 보였으나 해외 서비스 제공업체의 부재가 기회로 작용하여 많은 스타트업이 현지화된 서비스를 제공하기 시작함.

- 제재 복원 후 해외 서비스의 현지화를 위하여 스타트업에 대한 정부 지원 역시 증가함. 지원은 주로 이란 국가혁신펀드(Iran National Innovation Fund: INIF)*를 통한 대출과 직접투자 형태 및 스타트업 지원을 위한 인센티브 등의 자금 지원 형태로 이루어짐.

* 혁신 관련 기술, 서비스 등의 상업화 분야에 종사하는 NGO와 기업에게 금융적 지원과 서비스를 제공하기 위하여 2011년에 설립됨.

- 이란 정부는 2014~20년 '지식기반 기업'(Knowledge-Based Firms: NBFs) 계획을 통해 초기 스타트업에 대한 규제를 완화하고 세금 감면, 자금 지원 및 대학 캠퍼스와 이란의 실리콘 벨리로 불리는 'Pardis 기술단지'에 사무실 공간을 제공하는 혜택을 제공함.

- 그 결과 발명, 혁신 개발 및 응용, R&D 결과의 상업화에 종사하는 지식기반 기업의 수는 2016년 3,000개에서 2021년 약 6,500개로 증가하였으며, 이 중 스타트업은 1/3을 차지함.

- 이란의 전자상거래는 기술의 이해도가 높은 청년 인구의 증가 및 이란의 대표적인 전자상거래 기업인 Digikala*의 성공, 그리고 이로 인한 온라인 쇼핑 이용에 대한 소비자의 신뢰도 상승 등에 힘입어 꾸준히 성장함.⁹⁾

* 2006년 테헤란을 기반으로 설립된 Amazon 스타일의 전자상거래 플랫폼

- 경제제재로 인해 국제금융 시스템에서 고립되면서 디지털 बैं킹 사용에 대한 소비자들의 의존이 높아졌고, 이는 현금없는(cashless) 거래의 증가로 이어지면서 전자상거래와 같은 새로운 비즈니스 모델이 떠오르게 됨.

- Digikala의 2020년 보고서에 따르면 이란의 온라인 쇼핑물 수는 약 4만 9,000개로 3년 전보다 3배 이상 증가했으며, 동 분야의 종사자 수는 약 15만 2,000명에 이름.

- 2020년 전자상거래를 통한 거래액은 2019년 대비 284% 증가하였으며, 1인당 평균 온라인 구매 횟수는 2019년 대비 153% 증가함. 또한, 전자상거래의 규모는 GDP 대비 25%에 이름.¹⁰⁾

- 2008년 산업광물부는 증가하는 온라인 상점을 관리하며 이슬람 사회 및 문화에 적합한 서비스 또는 제품인지를 확인하기 위하여 전자상거래 서비스 공급을 위해서는 반드시 'e-Namad'에 등록토록 함.

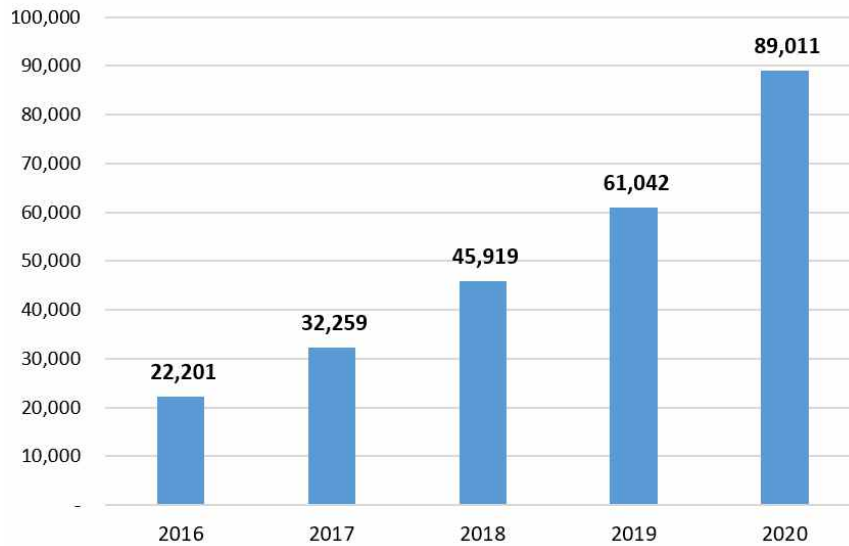
- e-Namad는 온라인 판매자의 신용을 보증하는 역할도 하지만, 복잡한 등록 절차로 인하여 여전히 많은 수의 판매자는 e-Namad에 등록하지 않고 활동 중임. 그럼에도 2020년 기준 e-Namad에 등록된 전자상거래 업체 수는 2016년보다 4배 이상 증가한 8만 9,000개를 넘어섬(그림 4 참고).

9) EIU(2022a).

10) Ministry of Industry, Mind and Trade(2020).



[그림 4] e-Namad에 등록된 전자상거래 업체 수(2016~20년)



출처: UNDP(2022), p. 5.

이란의 디지털 बैं킹은 아직 초기 단계지만 빠르게 성장 중¹¹⁾

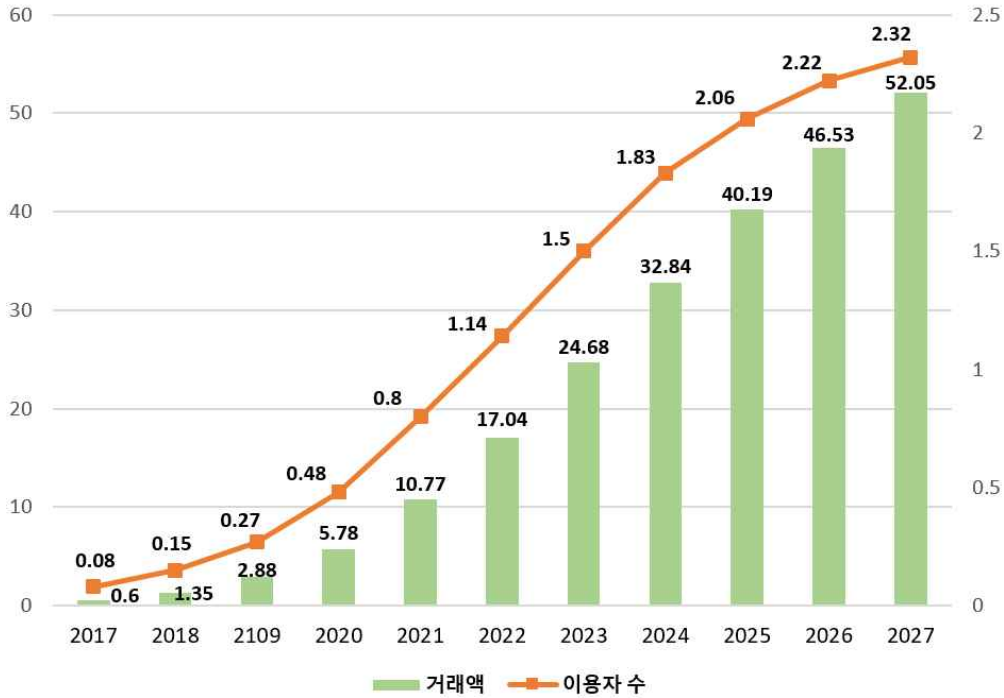
- 이란 중앙은행, 금융기관, 정부 기관은 수도 테헤란을 중동 지역의 금융 혁신 허브로 육성하기 위해 노력 중임.
 - 이란의 금융 부문 감독·규제 기관인 통화·신용 자문위원회(Currency & Credit Council)는 코로나19 상황에서 은행 및 비은행 금융기관의 소액거래 활성화를 위해 2020년부터 전자지갑 서비스를 제공함.
 - 또한, 이란 중앙은행은 지난 9월 22일 중앙은행 디지털 화폐(CBDC)인 디지털 리알(Digital Rial)의 시범 서비스를 시작함. 디지털 리알은 보안 및 추적에 용이한 프로그래밍이 가능한 암호화폐로 법정통화와 같은 효력을 지니며, 중앙은행이 단독 발행하고 발행량도 단독으로 결정함. 이란 내에서만 사용이 가능하며, 기존 암호화폐와는 달리 중앙 집중식에 자금세탁 방지 관련 준수 사항을 따름.
 - Bank Iran Zamin은 더 저렴한 거래 비용으로 안전하게, 지점 방문 없이 휴대폰을 통해 인증, 계좌 개설, 대출, 상환, 송금, 계좌 금융관리 등이 가능한 은행 서비스의 제공을 위하여 2017년 이란 최초의 네오뱅크(Neo Bank)*인 Iran Zanin Neobank, 일명 'Faraz'를 설립함.
- * 네오뱅크는 오프라인 지점 없이 모바일이나 인터넷만으로 금융 서비스를 제공하는 은행을 의미
- Statstia에 따르면 2022년 이란 네오뱅크의 1인당 평균 거래액은 약 15,000달러, 이용자 수는 2017년 8만 명에서 2022년 약 114만 명으로 증가했으며, 2027년에는 232만 명에 이를 전망이다(그림 5 참고).
 - 2022년 네오뱅크의 거래액은 170억 달러로 예측되며, 2027년까지 연간 25% 이상 성장하여 2027년에는 520억 달러에 이를 전망이다.

11) S.V.(2022).



[그림 5] 네오뱅크 거래액 및 이용자 수 추이(2017~27년)

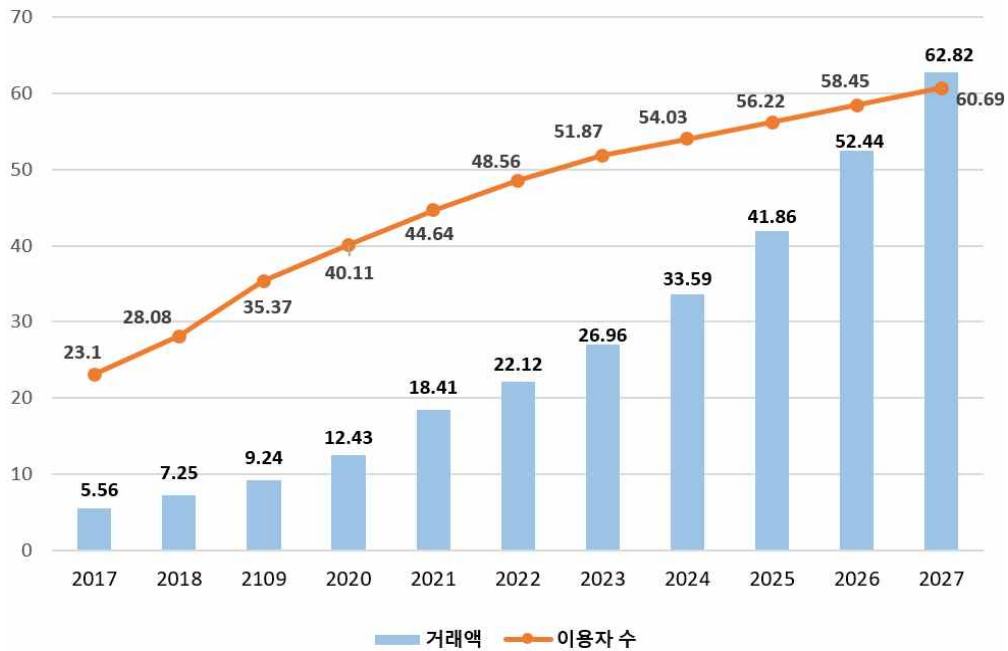
단위: 거래액(십억 달러), 이용자 수(백만 명)



출처: Statista 데이터를 바탕으로 저자 작성

[그림 6] 디지털 결제 거래액 및 이용자 수 추이(2017~27년)

단위: 거래액(십억 달러), 이용자 수(백만 명)



출처: Statista 데이터를 바탕으로 저자 작성



- 디지털 뱅킹은 고객 기반이라는 점에서 기존 전통 금융기관보다 더욱 선호되며, 디지털 뱅킹을 통한 금융 거래는 빠르게 증가하는 중임.
- Statista에 따르면 2022년 8월 기준 디지털 결제의 총 거래가치는 221억 2천만 달러로, 2027년까지 연간 23.2% 성장하여 약 630억 달러에 이를 것으로 전망되며, 사용자 수는 2022년 현재 약 4,900만 명에서 2027년 약 6,100만 명으로 증가할 것으로 전망됨(그림 6 참고).

미국을 비롯한 서방의 대 이란 경제제재는 이란의 디지털 전환을 가속화¹²⁾

- 2018년 5월 미국의 JCPOA 탈퇴와 경제제재 복원으로 인한 금융거래의 제약과 수입 및 해외 서비스 이용의 어려움은 오히려 이란 기업들에 현지화된 서비스 제공에 대한 동기를 제공하며 생태계 혁신을 불러일으킴.
- 2016년 경제제재 해제 전까지 이란의 해외 기술 접근의 어려움은 이란 정부로 하여금 현지 기업에 대한 혁신 지원 및 투자의 중요성을 깨닫게 했고, 이후 경제제재 해제로 인한 최신 해외 기술의 유입은 이란 기업의 기술적 성장을 촉진함.
- 2018년 제재 복원 후 현지 유사 서비스의 사용 및 수요가 증가했으며, 현지 10여 개 이상의 인터넷 서비스 공급자들이 저렴한 인터넷 서비스를 제공함에 따라 현지 은행들의 인터넷(모바일) 뱅킹 서비스와 60여 개 이상의 온라인 쇼핑몰, 우버와 유사한 온라인 음식 배달 및 택시 서비스가 소비자들 사이에 활발히 이용되고 있음.
- 현지 유사 서비스의 대표적인 예로는 안드로이드 마켓 Cafe Bazzar, 통신판매 중개 Digikala, 동영상 스트리밍 서비스 Aparat, 승차 공유 서비스 Snapp, Tapsi 등이 있음(그림 7 참고).

[그림 7] 해외 서비스를 대체한 이란 현지 서비스



출처: UNDP(2022), p. 10.

12) Sadreghazi(2021); UNDP(2022).



II. 이란의 디지털 전환 정책

이란 정부는 원유 의존 경제에서 지식경제로 변화하기 위한 새로운 성장동력으로 디지털 전환에 주목 중

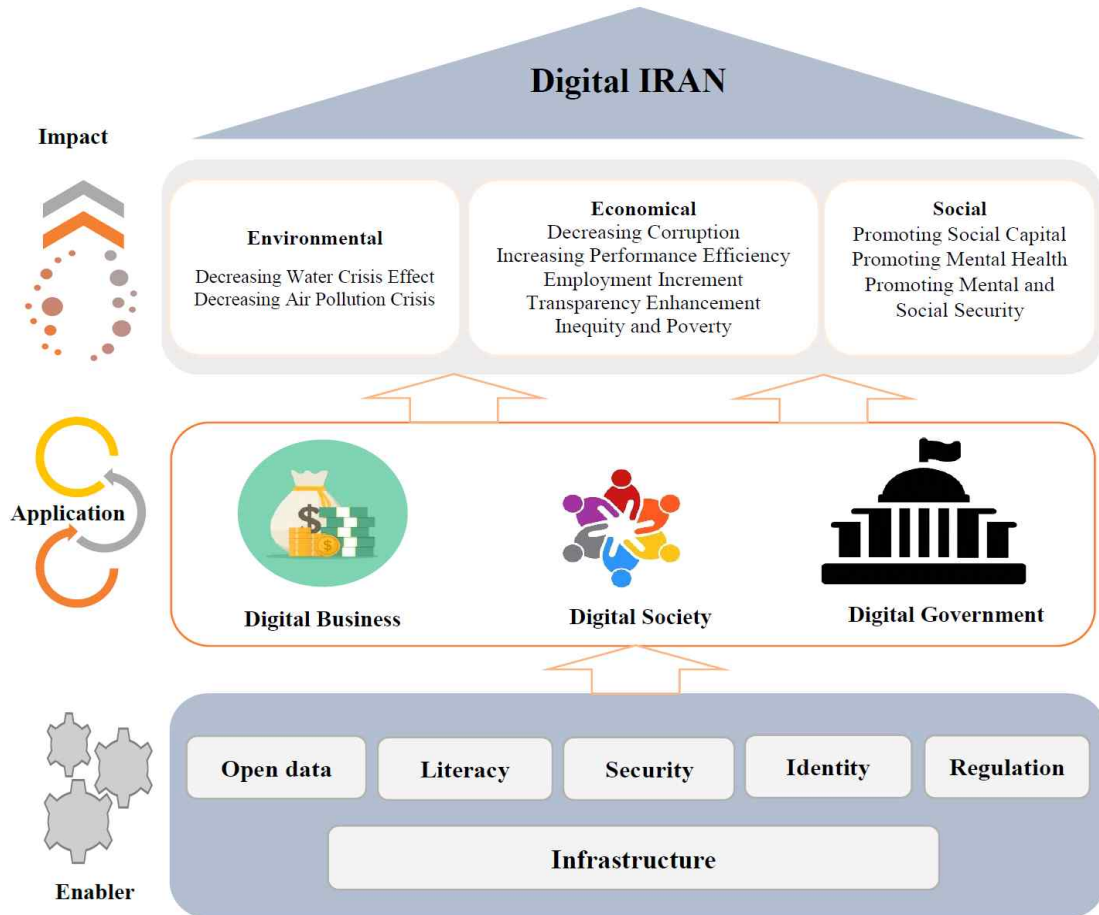
- 이란 정부는 디지털 경제 육성을 위하여 디지털 인프라 개발에 집중하고 있음.¹³⁾
 - 이란 정보통신부는 인프라 개발에 직·간접적으로 협력하여 데이터 센터, CDN(contents delivery networks) 관련 정보통신 인프라를 뒷받침하기 위한 국가정보망을 구축하고 정부의 디지털 서비스 제공을 위한 창구를 운영 중임.
 - 또한, 디지털 인프라 강화를 통한 디지털 경제의 발전을 촉진하기 위하여 2021년 4개의 신규 인프라 프로젝트를 출범시켰음. 동 프로젝트는 ①테헤란 데이터 센터 건설 ②이란 국내용 인트라넷인 국가정보 네트워크(National Information Network: NIN) 인프라 구축 ③디지털 산업 지원 ④무료 VOD 서비스 제공으로 구성됨.
- 또한, 이란 정부는 2021년 10월 라이시 대통령의 지시로 디지털 인프라 및 서비스 육성을 위한 디지털 경제 실무그룹(이하 '실무그룹')을 결성함.
 - 현재 GDP의 4~5% 수준인 디지털 경제를 2025년까지 10%로 수준으로 육성하는 것을 목표로 하는 실무그룹은 정보통신부 장관, 경제부 장관, 산업부 장관, 광물·무역부 장관, 노동부 장관, 국방부 장관, 과학·기술 분야 부통령, 중앙은행 총재로 구성되며, 주요 역할은 다음과 같음
 - ① 디지털 경제 인프라 개발
 - ② 디지털 경제의 장벽 제거 및 생태계 형성 가속화
 - ③ 플랫폼 및 디지털 비즈니스, 기술 토대 등 지원
 - ④ 기술경력 개발을 위한 기반 구축
 - ⑤ 국제적인 규모의 이란 플랫폼 활용을 위한 장벽 제거
 - ⑥ 디지털 경제 능력 향상
 - 실무그룹의 단장인 정보통신부 장관은 다음과 같이 총 9개의 디지털 경제 관리위원회를 조직 및 주관함: ①법률·규제·사업개선 위원회, ②디지털 자산 및 최신금융기술 위원회, ③국제 제품과 이란 플랫폼 상용화 위원회, ④ICT 개발 위원회, ⑤인프라 개발 및 현지화 위원회, ⑥투자·개발·자금조달 위원회, ⑦기술 및 인적자본 개발 위원회, ⑧상표, 광고, 현지 제품 및 서비스 위원회, ⑨디지털 플랫폼 개발 및 스마트 서비스 제공 위원회.
 - 아울러 실무그룹은 현재 e-Namad의 활성화, 개인정보 보호, 디지털 경제 생태계를 위한 자금지원 및 수출 계획 수립, 이란 플랫폼의 국제 상용화에 대하여도 논의 중임.
- 이란 디지털 전환의 대표적인 로드맵인 '디지털 이란 2020~2025'(Digital Iran 2020-2025)는 디지털 기술을 통해 국가의 주요 문제를 해결하는 것을 목적으로 설정함.¹⁴⁾

13) Digital watch observatory(2020).

14) Shamizanjani, et al.(2020).



[그림 8] 디지털 이란 2020~2025 전략의 구성



출처: Shamizanjani, et al.(2020), p. 6.

- 디지털 이란 2020~25는 디지털 기술의 활용을 통한 스마트 경제, 지속 가능한 발전, 효과적인 거버넌스, 투명성 개선과 건강한 협력 사회의 구축을 비전으로 설정함.
- 이의 달성을 위해 이란 내 주요 이슈와 관련하여 사회 복지 및 사회 행정에 대한 시민의 참여 증대, 정부의 생산성, 투명성, 고용 증대 그리고 자유 경쟁 분위기의 제고를 목표로 정하였으며, 이는 다시 13개의 전략, 30개의 정책, 42개의 프로젝트를 포함함.
- 디지털 이란은 기반(enabler), 활용(application), 효과(impact)의 3개 부분으로 구성됨.
 - ① 기반 : 디지털 전환 역량을 활용하기 위한 토대를 의미하며 6가지 분야(규제, 보안, ID, 디지털 문해력, 데이터 개방, 인프라)를 포함함.
 - ② 활용 : 비즈니스, 정부, 사회 분야에 와해성 기술*의 활용을 의미하며, 디지털 사회, 디지털 정부, 디지털 비즈니스로 구성됨.

* 와해성 기술(disruptive technology)은 완전히 새로운 기능이나 속성으로 기존의 기술 및 시장 진입장벽을 무력화시키는 급진적 혁신의 기술체계를 말함(출처: 채재우&이길우, 2007).
 - ③ 효과 : 디지털 전환의 경제적, 사회적, 환경적 효과를 포함하며, 경제적 효과는 '부패 감소, 고용 촉진, 투명성 향상, 빈곤 감소', 사회적 효과는 '사회적 자본 촉진, 정신건강', 환경적 효과는 '수질 및 대기 오염과 같은 현대적 위기 상황 관련 효과'를 포함함.



- 기반 및 활용 부분의 13가지 분야에 대한 각각의 전략은 표 1, 2와 같음.

[표 1] 기반(enabler) 부문 분야별 전략 및 정책

분야	전략	정책
데이터 개방	공공 데이터 개방	- 발간물, 콘텐츠 관련 정부 데이터 접근과 지속적 업데이트
문해력	커뮤니티 차원에서 디지털 문해력 개발	- 디지털 문해력에 대한 디지털 시대에서 기회와 위기에 대한 시기적절한 주의
	디지털 전환 분야에 특화된 인적 자원 개발	- 학교와 대학에서 디지털 재능 강화
ID	국가의 디지털 ID 시스템 구성	- 가능한 신원 데이터 탐색
보안	와해성 디지털 기술을 통한 국가 사이버 보안 개선	- 데이터 보안 운영 관련 민간 분야와의 협력 장려 - 사이버 보안 제품생산의 자립 - 사이버 보안 한계를 극복하기 위한 기술 인프라의 강화 - 사이버 안보 솔루션 시행을 위한 사용자 작업 단순화
인프라	디지털 경제를 지원하기 위한 통신 인프라 개발	- 민간 부문에 아웃소싱을 통한 경쟁력 있는 방식으로 ICT 인프라 제공 - 서비스형 플랫폼 개발 지원 - 국가 데이터 센터 강화 - 국내 광섬유 네트워크 개발 - 국제 인터넷 역량 개발 - 주파수 대역 해제 - 떠오르는 기술 인프라 건설 검토 - 국가정보 네트워크(NIN) 역량 개발
규제	디지털 전환 생태계 관련 규제 검토 및 시정	- 법제화 과정에서 참여 증대 - 번잡한 입법 과정 최소화를 위한 모범 사례 접근 방식
	와해성 기술 활용의 촉진을 위한 구조조정 및 절차 개선	- 경쟁시장 형성과 혁신 촉진을 목표로 역동적이고 유연한 규제 제정 - 대법원이 제시한 10가지 원칙에 집중

출처: Shamizanjani, et al.(2020).

[표 2] 활용(application) 부문 분야별 전략 및 정책

분야	전략	정책
디지털 사회	교육 분야의 디지털 기술 개선	- 디지털 연결을 통한 교육 기관 시스템 변화 촉진 및 지원
	시민들에게 디지털 서비스 보급	- 사회의 디지털 문화 개발 - 장애인, 노인, 문맹자 등 특정 집단의 지원을 위한 혁신적 아이디어의 도출 및 시행
디지털 정부	정부의 디지털 성숙도 제고	- 시민과 기업의 디지털 서비스 제공을 위한 민간 부문의 참여 유도 - 다양한 정부 부문 간의 이란 디지털 전환과 관련된 정책, 규제 등 수렴 - 정부와 시민 간 디지털 상호작용 촉진을 위한 공공기관 유지
디지털 비즈니스	디지털 비즈니스 환경 개발 및 혁신, 경쟁력 개선	- 디지털 전환에 초점을 둔 중소기업의 에코시스템 연결 구축 지원 - 계약자 및 기관이 개방형 데이터 도메인에서 승인된 표준의 준수 요청 - 공공 관심 분야에 대한 민간 부문의 데이터 개방을 장려
	이슬람 국가와 지역에 디지털 시장 보급	- 글로벌 시장에서(지역 시장 및 이슬람 국가 중심) 와해성 기술 분야의 활발한 비즈니스 지원

출처: Shamizanjani, et al.(2020).



- 이란 정부의 인터넷 해외 접속 제한 정책으로 이란의 디지털 인프라 및 서비스 접근은 매우 제한된 수준이며, 해외 인터넷 사이트와의 우회 접속을 위해 VPN 사용이 일상화되어 있음.
- VPN을 활용하여 인스타그램과 같은 SNS에 접속이 가능하나, 정부는 VPN 접속 제한 방법 등으로 해외 인터넷 사이트 접속을 통제함.
- 정부는 2013년부터 대표적 소셜미디어인 유튜브, 페이스북, 트위터의 접속을 제한했으며, 2018년 5월부터는 약 4,000만 명의 이란인이 사용하는 메신저 앱인 텔레그램의 사용을 제한함.
- 구글 및 몇몇 해외 검색엔진은 정부가 접속을 제한하고 있지 않은 상황이나, 최근 이란 내 히잡 시위 발생 상황 동안 접속이 제한되고 있음.
- 기존의 해외 서비스를 현지화한 유사 서비스를 제공하고 있으나, 국내 접속만 허용되어 이란 정부의 인터넷 통제 정책이 완화되지 않는 한 현지 서비스 성장에는 한계가 있음.
- 인터넷 서비스 접근의 제약으로 정부와 기업의 디지털 인프라 및 서비스 향상을 위한 민간의 투자는 매우 소극적이며, 특히 정부 기관은 정보의 디지털화 및 정보 공개 의지가 매우 낮은 수준임.
- 정부 기관의 홈페이지는 최신의 내용으로 업데이트되지 않은 콘텐츠가 대부분이며, 디지털 서비스는 매우 열악한 수준임.
- 네덜란드 소재 VPN 서비스 기업인 Surfshark가 발표한 2022년 국별 디지털 생활 수준 지수(Digital Quality of Life Index)에 따르면, 이란은 117개국 중 84위를 차지하였으며, 세부 항목 중 인터넷 접근성과 전자 보안의 경우 1점 만점에 0.07점의 매우 낮은 점수를 기록함(표 3 참고).

[표 3] 이란의 디지털 생활수준 지수

국가	디지털 생활수준 지수 및 순위	인터넷 접근성	인터넷 품질	전자 인프라	전자 보안	전자정부
이란	0.35(84위)	0.07	0.29	0.74	0.07	0.56
사우디	0.48(51위)	0.03	0.44	0.82	0.43	0.70
세계 평균	-	0.09	0.37	0.69	0.49	0.64

주) 해당 점수는 1점 만점
출처: Surfshark(2022).

- 이란 정부는 국가정보 네트워크(NIN)를 통해 일반 국민의 인터넷 접속을 통제하고 있음.¹⁶⁾
- 이란 정부는 더욱 공고한 사이버 공간 통제를 위해 전국적 인트라넷 체계인 NIN을 개발, 2016년 8월 공식적으로 출범시켰음.
- 비공식적으로 '할랄 넷(halal net)'으로도 불리는 NIN에 대하여 정부는 인터넷상의 이슬람 콘텐츠를 관리하기 위한 목적이라고 주장하나 실제로는 인터넷상 정보의 흐름을 통제 및 검열하는 수단으로 사용되고 있으며, 중국의 인터넷 통제 시스템인 만리방화벽(Great Firewall) 및 북한의 인트라넷인 광명과 함께 국가가 정보의 유입을 자유로운 차단하는 대표적인 보기로 비판받고 있음.
- 2020년 말까지 이란 정부는 NIN에 약 6억 6,600만 달러를 지출하였으며, 여기에는 NIN을 통해 이용할 수 있는 국내 전용 검색엔진, 이메일 서비스, 소셜미디어 등의 개발 비용이 포함됨.¹⁷⁾

16) EIU(2022b); EIU(2022c).



- 2021년 6월 이란 정부는 사이버 공간 사용자들의 권리를 보호하고 온라인 서비스를 규정한다는 명분 하에 사이버 보안법(Cyber Service Protection Bill)을 발표함.
- 동 법안은 VPN과 같은 비공식적 우회 방법 사용의 불법화, 해외 소셜미디어 플랫폼 사용 제한, 민간 부문에 인터넷 서비스 대역폭 제공 금지, 보안 기관 및 군부(이슬람 혁명수비대) 앞 인터넷 인프라 통제권 이전 등을 포함함.
- 2021년 6월 선거 전에 현 대통령인 라이시 후보는 해외 인터넷 서비스에 대한 제약을 지지하는 공약을 발표하였고, 2018년 제안된 동 법안을 2021년 8월 라이시 대통령이 정권을 잡으며 재발의함.
- 현재 의회는 법안 통과 최종 단계에서 고심 중으로, 만약 법안이 통과되면 VPN의 사용과 더불어 구글, Gmail, WhatsApp과 같이 이용자가 많은 해외 서비스의 접근이 모두 제한될 것으로 예상됨.
- 향후 이란 정부가 이같은 인터넷 통제 관련 강경한 정책을 고수할 경우, 이란의 디지털 전환 및 혁신 관련 성장은 크게 저해될 것으로 예상됨. 따라서 디지털 전환의 촉진을 위한 핵심 요소인 접근성, 사용성, 신뢰성, 개방성 개선과 관련된 정부의 노력이 필요함.

제재 완화 시 전자정부, 스마트시티, 디지털 금융 관련 분야가 유망할 것으로 전망

- 이란 정부는 전자정부, 스마트시티, 디지털 금융 개발 관련 분야에 높은 관심을 두고 있음.
- 2017년 말부터 이란 주요 도시들은 스마트시티 구축 계획을 발표하였고, 2019년부터 세부 프로젝트의 발주가 시작됨.¹⁸⁾ 이란은 아직 아직 스마트시티 구축 초기 단계에 머물러 있으므로 우리나라의 ICT 융합기술을 활용하여 스마트 시티 기술 전수를 통한 협력을 고려해볼 수 있음.
- 이란의 전자정부 개발은 제6차 이란 국가개발 5개년 계획 중 주요 내용으로, 공공기관 시스템의 통합 및 효율화하는 단계를 추진 중임.
- 코로나19의 장기화와 제재 상황은 디지털 금융에 대한 사용 및 수요를 촉진하였으며, 특히 전자상거래의 성장으로 디지털 결제를 통한 거래 역시 빠르게 증가하는 중임.
- 한국 정부는 2020년 7월 디지털 뉴딜 계획을 발표하며 디지털 전환에 박차를 가해오고 있으며, 디지털 분야에서 세계적 수준의 경쟁력을 갖추고 있음.
- 디지털 뉴딜의 주요 분야 중 금융, 공공서비스, 스마트시티와 관련 현재까지의 성과로는 2022년 1월 API 형태의 금융 마이데이터 전면 시행, 108개 지자체에 스마트시티 플랫폼 보급, 도시 문제 해결을 위한 240개의 스마트시티 솔루션 실증이 있으며, 2023년까지 102종 행정 서비스 제공을 추진 중임. 또한, 모바일 전자정부 및 국민비서 서비스 등을 통해 2022년 전자정부 지수는 3위로(1위 덴마크, 2위 핀란드) 2020년부터 7년 연속으로 3위 이내 순위를 기록해옴.¹⁹⁾
- 따라서 이란의 높은 수요와 우리가 가진 강점을 활용할 수 있는 분야인 전자정부, 스마트시티, 디지털 금융 관련 협력이 향후 유망할 것으로 전망됨.

17) Ziabari(2022).

18) Kotra(2019).

19) 과학기술정보통신부(2022).



[참고 문헌]

- 과학기술정보통신부(2022). "올해 디지털 뉴딜에 9조원 투입...'디지털 전환' 속도 높인다"
<https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148898510>
- 채재우, 이길우(2007). "와해성 기술혁신의 현황진단 및 정책적 지원방안." 한국과학기술기획평가원(KISTEP), 이슈페이퍼 2007-09.
- KOTRA(2019). "2019 국별 진출전략: 이란"
- Digital watch observatory(2020). "Iran Reveals Four Digital Economy Booster Projects."
<https://dig.watch/updates/iran-reveals-four-digital-economy-booster-projects>
- Article 19(2013). *Computer Crimes in Iran: Online Repression in Practice*. London: Article 19.
- CIA(2022). "The World Fact Book: Iran."
<https://www.biometricupdate.com/202103/iran-unveils-new-e-government-components-as-digital-id-importance-grows>
- EIU(2022a). "Intellectual property and e-commerce: Growth of e-commerce."
<https://viewpoint.eiu.com/analysis/article/1812074564>
- EIU(2022b). Telecommunications report: Connected devices."
<https://viewpoint.eiu.com/analysis/article/1142363697>
- EIU(2022c). Telecommunications report: Internet." <https://viewpoint.eiu.com/analysis/article/1112363694>
- Jarrah, J.(2021). "Iran unveils new e-government components as digital ID importance grows."
<https://www.biometricupdate.com/202103/iran-unveils-new-e-government-components-as-digital-id-importance-grows>
- Ministry of Industry, Mind and Trade(2020). "Iran e-Commerce Report (Mar-Sep 2020)."
<https://www.ecommerce.gov.ir/home.html>
- nperf. "3G / 4G / 5G bitrates map, Islamic Republic of Iran."
<https://www.nperf.com/en/map/IR/-/-/download?ll=32.72281584598372&lg=53.68000000000001&zoom=5>
- Operator Watch(2022). "Iran Overcoming Barriers to Launch 4G and 5G."
<https://www.operatorwatch.com/2022/06/iran-overcoming-barriers-to-launch-4g.html>
- Sadreghazi, S.(2021). "Iran." in *UNESCO Science Report: The race against time for smarter development*. Paris: UNESCO.
- Stanbic bank(2022). "Iran: Buying and Selling- E-commerce."
<https://www.tradecub.stanbicbank.com/portal/en/market-potential/iran/ecommerce#>
- S.V.(2022). "Will Iran Become a Successful Emerging Fintech Market?."
<https://en.neobanking.info/news/middle-east/fintech-in-iran>
- Shamizanjani et al.(2020). "Digital Iran: National Roadmap Executive Summary 2020-2025."
- Statista, "Number of mobile cellular subscriptions per 100 inhabitants in Iran from 2000 to 2020."
<https://www.statista.com/statistics/498369/number-of-mobile-cellular-subscriptions-in-iran/>
- Statista. "Digital Economy – Iran."
<https://www.statista.com/outlook/co/digital-economy/iran#internet-penetration>
- Surfshark(2022). "Digital Quality of Life Index 2022." <https://surfshark.com/dql2022>
- UNDP(2022). "Mapping of the Existing Innovation Ecosystem in the I.R. of Iran."
<https://www.undp.org/publications/mapping-existing-innovation-ecosystem-ir-iran>
- Ziabari, K.(2022). "Iran's Leaders Are Scared of the Internet."
<https://www.almendron.com/tribuna/irans-leaders-are-scared-of-the-internet/>