

초점

October 2021 No.1

한국 ODA 중점협력국 유형화를 통한 ICT 분야 협력방안 연구

: 제3기 중점협력국 신규 국가를 중심으로

유성훈 부연구위원

정보통신정책연구원 국제협력연구본부

김나연 전문원

정보통신정책연구원 국제협력연구본부

정효림 연구원

정보통신정책연구원 국제협력연구본부

한국 ODA 중점협력국 유형화를 통한 ICT 분야 협력방안 연구 : 제3기 중점협력국 신규 국가를 중심으로

유성훈 부연구위원

정보통신정책연구원 국제협력연구본부, shyoo@kisdi.re.kr

김나연 전문원

정보통신정책연구원 국제협력연구본부, nykim@kisdi.re.kr

정효림 연구원

정보통신정책연구원 국제협력연구본부, hrchung@kisdi.re.kr

요약

- 국제개발협력 환경 변화에 따른 ICT 중요성이 강조되고 있음. 특히 코로나19 팬데믹 상황에서 질병 감시와 대응 체계 구축, 대중 인식 제고를 위한 디지털 기술 주목
- 2021년 1월, 정부는 제3차 국제개발협력 종합기본계획(2021-2025) 발표와 함께 제3기 ODA 중점협력국(27개)을 선정함. 새롭게 포함된 국가는 우크라이나, 이집트, 인도, 키르기스스탄, 타지키스탄임
- ICT 분야 협력 구상에 있어 개별국가가 가진 특성을 비교분석하여 차별화된 전략을 도출할 필요가 있음. 중점협력국을 대상으로 각국의 사회·경제적 수요와 ICT 발전 수준을 주요 변수로 설정, 공통된 특성을 가진 국가들을 클러스터 분석과 사분면 분석을 통해 유형화함
- 결측값 이슈를 가진 타지키스탄을 제외한 4개 신규 중점협력국(우크라이나, 이집트, 인도, 키르기스스탄)의 ICT 현황과 주요 정책을 분석한 후 향후 ICT 분야에서의 협력방안을 도출하였음
 - 우크라이나의 경우 사회·경제적 수요가 상대적으로 높고, ICT 고급 인력을 보유하고 있어 ICT 생태계 조성 및 성숙을 위한 시장 중심의 접근이 필요
 - 이집트는 종합적 측면에서의 발전 수준에 비해 ICT 인프라 및 성숙도 부문에서 미비점이 파악되나, ICT 네트워크 확충과 전문 인력 양성 및 법·제도 컨설팅 등 기반 강화를 위한 협력 필요
 - 키르기스스탄은 사회·경제적 발전 수준에 비해 ICT 발전 수준이 높은 특성을 보이고 있어, 기존 추진 중인 정책과 사업을 고도화하는 형태의 협력이 바람직함
 - 인도의 경우 OECD 수원국 평균에 비해 ICT 성숙도와 사회·경제적 발전 수준이 낮음에도 불구하고, ICT 관련 산업 부문에서의 역량이 우수한 예외적인 국가로 ICT 인프라 구축에서부터 4차산업 유망 분야까지 전방위적 협력을 통한 관계 형성이 가능

01 개요

- 국제개발협력 핵심 아젠다인 지속가능발전목표(SDGs) 달성과 효율적 이행의 수단으로서 디지털 기술이 부각되고 있음
- 4차 산업혁명 시대, 개도국과의 미래 공동 성장과 번영을 위한 연결고리로 디지털 분야의 협력이 강조됨
- 코로나19 상황에서 보건·의료 분야에서의 정보통신기술(ICT) 활용의 중요성이 증가하고 있음
- 정부는 제3차 국제개발협력 종합기본계획에 디지털 분야에서의 협력을 강조하고 있으며, ICT 분야는 국제사회에서 우리나라가 비교우위를 가지고 있어, ODA 협력 수요가 상대적으로 높음
- 협력국과의 ICT 분야 ODA 사업 수행에 있어 수원국 현황 진단을 바탕으로 차별화된 접근법을 통해 협력 전략을 도출하는 것이 중요함
- 본 연구에서는 제3기 중점협력국에 새롭게 추가된 국가들을 중심으로 우리나라 ICT ODA 추진 방향을 수원국 현황 진단에 따른 유형화 결과를 바탕으로 모색하고자 함

02 국제개발협력 환경 변화

Ⅰ 코로나19 위기 상황에서 디지털 기술의 중요성 강조

- OECD(2020)에 따르면 코로나19 발생 이후 통신 네트워크 수요가 크게 증가함. 콘텐츠와 응용서비스에 대한 소비 또한 급증
- 코로나19 팬데믹 상황에서 질병 감시와 대응 체계 구축, 대중 인식 제고를 위한 디지털 기술의 중요성이 강조되고 있음
- 코로나19 확산으로 모든 영역에서의 디지털 전환이 가속화됨에 따라 국가 간 디지털 격차가 심화되고 있음
 - 개발도상국들의 부족한 재정 능력과 취약한 경제 구조는 코로나19 상황에서 더욱 심각한 충격을 가져옴
 - 사회생활 전반에 걸쳐 디지털 전환을 요구받고 있으나 국가 간 디지털 역량의 차이로 인한 디지털 불평등 악화
- 한편 우리나라의 디지털 기술을 활용한 코로나19 대응 사례에 대해 국제사회의 관심 증가
 - 사회적 거리두기, 혁신기술 기반 3T(진단(test), 역학조사(trace), 환자관리(treat)) 대응, 데이터 활용 등을 통한 확산 억제 등

Ⅰ 우리나라 제3차 국제개발협력 종합기본계획 발표 및 중점협력국 재선정

● 우리나라 ODA 정책의 중장기 방향 제시

- 제3차 국제개발협력 종합기본계획은 향후 5년간('21년~'25년) 우리 정부가 추진하는 ODA 정책의 지향점을 제시하는 한편 새로운 목표와 과제를 제시하고 있음
- 글로벌 난제의 확산과 국제사회에서 양극화 심화라는 환경을 고려하여 SDGs 달성을 위한 전략적 ODA 사업 이행 필요
- 협력과 연대를 통한 글로벌 가치 및 상생의 국익 실현이라는 비전 아래 포용과 상생, 혁신과 파트너십 강화를 전략 목표로 채택

● 새로운 국제개발협력 환경에서 ICT 중요성 강조

- 혁신적 ODA 추진을 위한 중점과제로 1) 협력국 혁신역량 강화(과학기술 혁신 지원, 디지털 격차 완화, 디지털 뉴딜 ODA 추진, 공공행정 혁신 지원 등), 2) 개발협력 프로그램 혁신(혁신적 사업 모델 개발, 사업 지원 방식, 새로운 ODA 콘텐츠 개발 등), 및 3) 개발협력 자원 다양화 제시

● 우리나라 ODA 효과성 제고를 위해 중점협력국 지정·운영중

- 2010년부터 5년 주기로 국제개발협력 환경 변화를 반영하여 중점협력국을 재선정하고 있음
- 원조 효과의 지속성과 협력국과의 외교적 관계를 고려하여 제3기 ODA 중점협력국 선정. 협력 잠재력이 높은 국가(신남방·신북방 중심) 추가

1~3기 중점협력국 선정 현황

	제1기 중점협력국('11~'15)		제2기 중점협력국('16~'20)		3기 중점협력국('21~'25)	
아시아	11	베트남, 인도네시아, 캄보디아, 필리핀, 방글라데시, 몽골, 라오스, 네팔, 스리랑카, 파키스탄, 동티모르	11	베트남, 인도네시아, 캄보디아, 필리핀, 방글라데시, 몽골, 라오스, 네팔, 스리랑카, 파키스탄, 미얀마	12	베트남, 인도네시아, 캄보디아, 필리핀, 방글라데시, 몽골, 라오스, 네팔, 스리랑카, 파키스탄, 미얀마, 인도
아프리카	8	가나, 에티오피아, 모잠비크, 르완다, 우간다, 콩고, 나이지리아, 카메룬	7	가나, 에티오피아, 모잠비크, 르완다, 우간다, 탄자니아, 세네갈	7	가나, 에티오피아, 르완다, 우간다, 탄자니아, 세네갈, 이집트
중양아	2	우즈베키스탄, 아제르바이잔	2	우즈베키스탄, 아제르바이잔	4	우즈베키스탄, 키르기스스탄 , 우크라이나 , 타지키스탄
중남미	4	콜롬비아, 페루, 볼리비아, 파라과이	4	콜롬비아, 페루, 볼리비아, 파라과이	4	콜롬비아, 페루, 볼리비아, 파라과이
오세아니아	1	솔로몬군도	-	-	-	-
총 국가 수	26개국		24개국		27개국	

※ **초록 음영 표시** : 우리나라 제3기 중점협력국(27개) 중 신규 추가국(5개)

출처: 관계부처 합동 (2021)

03 한국 ODA 중점협력국 유형화

I 수원국 현황 진단의 중요성

- 공여국의 ODA 추진 전략 수립에 있어 공급 중심의 협력 추진의 경우 사업 효과성 측면에서는 물론 효율적인 이행에 있어서도 여러 문제를 초래함
 - 공여국들은 국제사회에서의 개발협력 의제를 선도하기 위한 목적으로 수원국의 현황을 고려하지 않은 협력 주제 도출
 - 수원국이 해당 주제에 대한 이해가 부족하거나 제반 환경이 충분하게 조성되지 않은 상태에서 추진된 협력의 경우 사업 추진에 여러 어려움이 발생
- 한편 수원국의 협력 수요를 반영하는 데 있어 공여국의 수동적인 접근 또한 바람직하지 않음
 - 수원국의 발전 수준과 제기된 협력 수요 사이에 간극 존재, 이를 고려하지 않고 제기된 수요를 비판적인 분석 없이 협력 사업으로 진행하는 경우가 다수 존재
 - 다행히도 대부분의 공여국들이 사전타당성 조사를 통해 협력 수요에 대한 분석과 진단을 실시하고 있으나 보다 체계적인 접근이 필요함
- 공여국 입장에서는 개별 수원국의 현황 진단 및 협력 주제에 대한 면밀한 분석을 통해 ODA 사업을 추진하는 것이 사업 효과성 측면에서 바람직함
 - 한국의 경우 중점협력국에 대해 국별협력전략(Country Partnership Strategy, CPS)을 운영 중에 있음. 협력국 분석에 따른 중점 분야 도출 및 해당 분야에 대한 지원 방안에 대한 전략을 제시
 - 다만 중점 분야에 해당되지 않는 부문에서의 협력의 경우 추가적인 조사와 협력 전략에 관한 연구가 필요
- 본 연구에서는 수원국의 사회·경제적 발전 수준 및 ICT 발전 수준을 수요 측면으로 해석하여 유사한 특성을 지닌 수원국들을 유형화하여 해당 특성을 고려한 협력 전략을 도출하고자 하였음

I 유형화 방법론

- ODA 연구에 있어 가장 일반적으로 활용되고 있는 OECD DAC 수원국 리스트 상의 전체 국가(148개)를 대상으로 클러스터와 사분면 분석을 통해 유형화하여 그 특징을 파악한 후, 우리나라 제3기 중점협력국(27개) 중 신규 추가국을 중심으로 ICT 분야 협력방안을 도출하고자 함

* OECD DAC는 3년마다 ODA 수원국 리스트를 발표함. 수원국들은 소득수준에 따라 최빈국(Least Developed Countries), 저소득국(Low Income Countries), 하위 중소득국(Low Middle Income Countries), 상위 중소득국(Upper Middle Income Countries) 네 단계로 분류됨

OECD DAD 수원국 및 우리나라 제3기 중점협력국 현황

지역	국가명
아시아 (28개국) (12개국)	아르메니아, 몽골, 서안-가자 지구, 중국, 레바논, 말레이시아, 몰디브, 태국, 인도네시아, 필리핀, 베트남, 아프가니스탄, 방글라데시, 부탄, 캄보디아, 라오스, 미얀마, 네팔, 동티모르, 예멘, 인도, 파키스탄, 북한, 스리랑카, 투르크메니스탄
아프리카 (54개국) (7개국)	이집트, 보츠와나, 리비아, 모리셔스, 나미비아, 세이셸, 남아프리카공화국, 튀니지, 카보베르데, 모로코, 앙골라, 베닌, 버키나 파소, 부룬디, 중앙아프리카 공화국, 차드, 코모로, 콩고민주공화국, 에리트레아, 에티오피아, 감비아, 기니, 기니비소, 레소토, 라이베리아, 마다가스카르, 말라위, 말리, 모리타니, 모잠비크, 니제르, 르완다, 상투메프린시페, 세네갈, 시에라리온, 수단, 탄자니아, 토고, 우간다, 잠비아, 케냐, 남수단, 짐바브웨, 카메룬, 콩고공화국, 코트디부아르, 가나, 나이지리아, 스와질랜드, 적도 기니, 소말리아, 알제리, 가봉
중동·CIS (21개국) (4개국)	이란, 요르단, 터키, 시리아, 카자흐스탄, 우즈베키스탄, 이라크, 아제르바이잔, 조지아, 우크라이나, 알바니아, 안길라, 벨라루스, 보스니아, 몬테네그로, 몬세랏, 세르비아, 코소보, 몰도바, 지부티, 키르기스스탄, 타지키스탄
중남미 (32개국) (4개국)	엘살바도르, 안티구아, 아르헨티나, 브라질, 칠레, 콜롬비아, 코스타리카, 도미니카, 도미니카 공화국, 에콰도르, 마케도니아 공화국, 그레나다, 자메이카, 멕시코, 파나마, 페루, 세인트헬레나, 세인트키츠네비스, 세인트루시아, 세인트빈센트그레나딘, 수리남, 우루과이, 베네수엘라, 과테말라, 아이티, 가이아나, 온두라스, 니카라과, 벨리즈, 볼리비아, 파라과이, 쿠바
오세아니아 (15개국)	피지, 토켈라우, 통가, 팔라우, 웰리스푸투나, 쿡제도, 니우에, 키리바티, 솔로몬군도, 투발루, 바누아투, 마셜제도, 마이크로네시아, 파푸아뉴기니, 사모아, 나우루

※ 초록 음영 표시 : 우리나라 제3기 중점협력국(27개) 중 신규 추가국(5개)

- OECD DAC 수원국을 대상으로 사회·경제적 발전 수준과 ICT 발전 수준을 분석하고 유형화 과정에서 유의미한 결과를 도출하고자 클러스터 분석과 사분면 분석 두 가지 방법을 활용함
 - 우선 클러스터 분석을 통해서는 사회·경제·ICT 발전 수준에 따른 단계별 유형화 작업을 진행하였으며, 이를 통해 발전 수준이 높은 국가들부터 낮은 수준의 국가들까지 차례대로 군집화가 이루어짐
 - 해당 클러스터 분석을 통해서는 협력국의 종합적 발전 수준을 고려한 협력 방안 도출이 가능함
 - 반면 ICT 분야 특성을 반영한 차별화된 협력 전략 도출을 위해서 사회·경제적 발전 수준과 ICT 발전 수준을 구분한 분석의 틀(사분면)을 추가적으로 살펴보았음
 - 사분면 분석 결과, 일부 국가들의 그룹핑이 클러스터 분석 결과와 달라지는 점을 확인할 수 있었으며, 이는 ICT 특성이 반영된 내용으로 해석이 가능함

I 클러스터 분석

- 클러스터 분석의 경우 협력국의 사회와 경제 및 ICT를 포함한 종합적 수준을 진단하여 발전 단계에 맞는 협력 전략을 도출하기 위한 틀로 활용될 수 있음
- 클러스터 분석¹을 통한 유형화에서는 세 가지 주요 변수(사회·경제적 수요, ICT 인프라 수준, ICT 발전 수준)를 고려하여 평가 지수를 산출하고, 해당 평가 지수를 입력변수로 활용하여 분석을 실행함

클러스터 분석을 통한 유형화를 위한 변수 구성

주요 변수	구성 요소
사회·경제적 수요	◆ 1인당 GDP ◆ 1인당 GNI PPP ◆ 인간개발지수(HDI)
ICT 인프라 수준	◆ 유선전화 보급률 ◆ 이동통신 보급률 ◆ 인터넷 이용률 ◆ 유선 브로드밴드 보급률 ◆ 활성 무선 브로드밴드 보급률 ◆ 가구당 PC 보급률
ICT 발전 수준	◆ ICT발전지수(IDI) ◆ 네트워크준비지수(NRI) ◆ UN전자정부발전지수(EGDI)

출처: 정보통신정책연구원 (2013)

- 클러스터를 통한 유형화를 위한 변수 구성을 위해 구성 요소를 정규화하고, 그 값에 지정한 가중치를 곱한 값들의 총합계가 한 국가의 평가지수가 되도록 설정
- 여러 변수의 서로 다른 단위를 통일하기 위하여 정규화 방법(Normalization)²을 사용. 그리고 평가지수 산출 과정에 사용되는 여러 평가지표 중 일부 국가의 지표가 측정되지 않은 점을 고려해야 하는데, 이때 일반적인 결측값 처리 방법인 평균대체법³을 적용

1 클러스터 분석은 데이터의 유사성을 측정하여 유사성이 높은 대상 집단을 분류하고, 같은 군집에 속한 객체들의 유사성과 서로 다른 군집에 속한 객체 간의 상이성을 규명하는 통계분석 방법. 거리가 상대적으로 가까운 개체들을 동질적으로 군집화함으로써 대상들의 명확한 분류기준이 존재하지 않을 때 다양한 특성을 지닌 대상들을 집단으로 분류하는 데 주로 사용됨. 군집 분석 알고리즘 중 K-MEANS를 사용. 유사성 척도는 유클리디안 거리를 보편적으로 사용. $[D_{ij} = \sum_{k=1}^n (x_{ki} - x_{kj})^2]$

2 해당 방법론은 ITU가 전 세계 154개국의 국가별 ICT 수준을 상대적으로 비교하고 ICT발전지수(IDI)를 도출하기 위해 사용하고 있음

3 결측값이 있는 국가를 제외한 나머지 국가들의 평균 지표로 대체함

사회·경제적 수요 평가지수 도출 방법

사회·경제적 수요 평가지표	국가별 수치(x)	Max(a)	Min(b)	Normalizing (c)	Weight (d)	사회·경제적 수요 평가지수
1인당 GDP	x1	비교대상 국가 중 최대값	비교대상 국가 중 최소값	$c1=(x1 - b)/(a - b)$	33%	(1)=c1×d
1인당 GNI PPP	x2			$c2=(x2 - b)/(a - b)$	33%	(2)=c2×d
인간개발지수(HDI)	x3			$c3=(x3 - b)/(a - b)$	33%	(3)=c3×d
사회·경제적 수요 평가지수(합계)						(1)+(2)+(3)

출처: 정보통신정책연구원 (2013)

ICT 인프라 수준 평가지수 도출 방법

ICT 인프라 수준 평가지표	국가별 수치(x)	Max(a)	Min(b)	Normalizing (c)	Weight (d)	ICT 인프라 수준 평가지수
유선통신 보급률	x1	비교 대상 국가 중 최대값	비교 대상 국가 중 최소값	$c1=(x1 - b)/(a - b)$	16.7%	(1)=c1×d
이동통신 보급률	x2			$c2=(x2 - b)/(a - b)$	16.7%	(2)=c2×d
인터넷 이용률	x3			$c3=(x3 - b)/(a - b)$	16.7%	(3)=c3×d
유선 브로드밴드 보급률	x4			$c4=(x4 - b)/(a - b)$	16.7%	(4)=c4×d
활성 무선 브로드밴드 보급률	x5			$c5=(x5 - b)/(a - b)$	16.7%	(5)=c5×d
가구당 PC 보급률	x6			$c6=(x6 - b)/(a - b)$	16.7%	(6)=c6×d
ICT 인프라 수준 평가지수(합계)						(1)+(2)+(3)+ (4)+(5)+(6)

출처: 정보통신정책연구원 (2013)

ICT 발전 수준 평가지수 도출 방법

ICT 발전 수준 평가지표	국가별 수치(x)	Max(a)	Min(b)	Normalizing (c)	Weight (d)	ICT 발전 수준 평가지수
IDI	x1	비교대상 국가 중 최대값	비교대상 국가 중 최소값	$c1=(x1 - b)/(a - b)$	33%	(1)=c1×d
NRI	x2			$c2=(x2 - b)/(a - b)$	33%	(2)=c2×d
EGDI	x3			$c3=(x3 - b)/(a - b)$	33%	(3)=c3×d
ICT 발전 수준 평가 지수(합계)						(1)+(2)+(3)

출처: 정보통신정책연구원 (2013)

- 3개의 평가지수를 입력변수로 하여 R 패키지를 통해 클러스터 분석을 실행
 - 클러스터의 숫자는 일반적으로 데이터의 특성과 목적을 고려하여 설정하게 되는데, 본 연구에서는 4개 클러스터로 설정하여 유형화함

우리나라 중점협력국(27개) 클러스터(K-means) 분석 결과

구분	지역별 구성 현황				국가
	아시아	아프리카	중남미	CIS기타	
그룹 A (9개국, 33.3%)	5	-	3	1	콜롬비아, 인도네시아, 몽골, 파라과이, 페루, 필리핀, 스리랑카, 우크라이나 , 베트남
그룹 B (5개국, 18.5%)	-	2	1	2	볼리비아, 이집트 , 가나, 키르기스스탄 , 우즈베키스탄
그룹 C (11개국, 40.7%)	7	4	-	-	방글라데시, 캄보디아, 인도 , 라오스, 미얀마*, 네팔*, 파키스탄, 르완다, 세네갈, 타지키스탄* , 우간다
그룹 D (2개국, 13.5%)	-	2	-	-	에티오피아*, 탄자니아

※ **초록 음영 표시** : 우리나라 제3기 중점협력국(27개) 중 신규 추가국(5개)

* 결측값 이슈에 따라 분석 제외 고려 / [참고자료] 확인

클러스터 분석 유형별 세부 평가 항목 현황

구분	사회·경제적 주요 평가 항목			ICT 인프라 수준 평가 항목						ICT 발전 수준 평가 항목		
	GDP	GNI	HDI	가구당 유선전화 보급률	가구당 이동통신 보급률	인터넷 이용률	가구당 유선 브로드밴드 가입률	가구당 활성 무선 브로드밴드 가입률	가구당 PC 보급률	IDI	NRI	EGDI
그룹 A 평균	4,552	12,097	0.736	8.22	125.63	54.39	9.73	67.77	31.42	4.70	45.27	0.68
그룹 B 평균	2,362	7,740	0.677	6.80	113.51	40.38	6.85	81.10	36.06	4.45	38.82	0.62
그룹 C 평균	1,436	4,568	0.582	5.60	95.43	31.52	3.98	55.57	16.69	2.82	35.89	0.46
그룹 D 평균	990	2,500	0.499	4.50	92.42	26.52	5.07	33.93	14.29	1.73	28.70	0.35
27개국 평균	2,613	7,512	0.645	6.61	108.62	40.42	6.51	62.76	25.01	3.67	39.03	0.56

자료: World Bank(2019), UNDP(2019), ITU(2019), ITU(2017), PI(2020), UN(2020)

I 사분면 분석

- 클러스터 분석이 종합적 측면에서 접근한 방법론이라면 사분면 분석의 경우 ICT 특성을 반영한 차별화된 협력 전략 도출을 위한 톨로 활용이 가능함
- 사분면 분석을 통한 유형화에서는 클러스터 분석과 같은 방식 적용을 통해 변수 구성 요소를 정규화하고, 그 값에 지정한 가중치를 곱한 값들의 총합계가 한 국가의 평가지수가 되도록 설정

사분면 분석을 통한 유형화를 위한 변수 구성

주요 변수	구성 요소
사회·경제적 수요	1인당 GDP 1인당 GNI PPP - 인간개발지수(HDI)
ICT 통합 수요	- 유선전화 보급률 - 이동통신 보급률 - 인터넷 이용률 - 유선 브로드밴드 보급률 - 활성 무선 브로드밴드 보급률 - 가구당 PC 보급률 - ICT 개발지수(IDI) - 네트워크 준비지수(NRI) - UN 전자정부 발전지수(EGDI)

출처: 정보통신정책연구원 (2013)

ICT 통합 평가지수 도출 방법

ICT 통합 수요 평가지표	국가별 수치(x)	Max(a)	Min(b)	Normalizing (c)	Weight (d)	ICT 통합 수요 평가지수
유선전화 보급률	x1	비교 대상 국가 중 최대값	비교 대상 국가 중 최소값	$c1=(x1 - b)/(a - b)$	11.1%	(1)=c1×d
이동통신 보급률	x2			$c2=(x2 - b)/(a - b)$	11.1%	(2)=c2×d
인터넷 이용률	x3			$c3=(x3 - b)/(a - b)$	11.1%	(3)=c3×d
유선 브로드밴드 보급률	x4			$c4=(x4 - b)/(a - b)$	11.1%	(4)=c4×d
활성 무선 브로드밴드 보급률	x5			$c5=(x5 - b)/(a - b)$	11.1%	(5)=c5×d
가구당 PC 보급률	x6			$c6=(x6 - b)/(a - b)$	11.1%	(6)=c6×d
IDI	x7			$c7=(x7 - b)/(a - b)$	11.1%	(7)=c7×d
NRI	x8			$c8=(x8 - b)/(a - b)$	11.1%	(8)=c8×d
EGDI	x9			$c9=(x9 - b)/(a - b)$	11.1%	(9)=c9×d
ICT 통합 평가지수(합계)						(1)+(2)+(3)+(4)+(5) +(6)+(7)+(8)+(9)

출처: 정보통신정책연구원 (2013)

- 사분면 분석을 통한 유형화에서는 대상 국가의 사회·경제적 수요 평가와 ICT 통합 수요 평가를 양 축 지수로 설정
- 이후 산출된 지수를 활용하여 1) 사회·경제적 수요와 ICT 통합 수요 수준 모두 높은 집단(제1사분면), 2) 사회·경제적 수요가 높고 ICT 통합 수요 수준이 낮은 집단(제4사분면), 3) 사회·경제적 수요가 낮고 ICT 통합 수요 수준이 높은 집단(제2사분면), 4) 사회·경제적 수요와 ICT 통합 수요 수준 모두 낮은 집단(제3사분면) 등 총 네 개의 그룹으로 분류

- 2개의 평가지수를 입력변수로 하여 R 패키지를 통해 사분면 분석을 실행
 - 대상 국가들의 사회·경제적 수요와 ICT 통합 수요의 평균을 두 축으로 하여 사분면에 위치를 확인하여 유형화함
 - 사분면 분석을 통해 제1사분면(EHII)으로 분류된 국가의 경우 대부분 클러스터 분석 결과 그룹 A에 속하였으나, 볼리비아와 이집트의 경우 예외적으로 조금 덜 발전된 수준을 가진 그룹 B에 해당하였음
 - 한편 제2사분면(ELIH)의 경우 가나, 키르기스스탄, 우즈베키스탄은 클러스터 분석 결과 그룹 B로 분류된 반면 베트남의 경우 3개 국가보다 상대적으로 높은 종합적 발전 수준의 속성을 지닌 그룹 A에 속하였음
 - 클러스터 분석을 통해 그룹 C와 D로 분류된 국가 모두는 제3사분면(ELIL)에 해당함

우리나라 중점협력국(27개) 사분면 분석 결과

구분	지역별 구성 현황				국가
	아시아	아프리카	중남미	CIS기타	
제1사분면: EHII (10개국, 37.0%)	4	1	4	1	볼리비아, 콜롬비아, 이집트 , 인도네시아, 몽골, 파라과이, 페루, 필리핀, 스리랑카, 우크라이나
제2사분면: ELIH (4개국, 14.8%)	1	1	-	2	가나, 키르기스스탄 , 우즈베키스탄, 베트남
제3사분면: ELIL (13개국, 48.1%)	7	5	-	1	방글라데시, 캄보디아, 에티오피아*, 인도 , 라오스, 미얀마*, 네팔*, 파키스탄, 르완다, 세네갈, 타지키스탄* , 탄자니아, 우간다
제4사분면: EHIL (0개국, 0%)	-	-	-	-	-

※ **초록 음영 표시** : 우리나라 제3기 중점협력국(27개) 중 신규 추가국(5개)

* 결측값 이슈에 따라 분석 제외 고려 / [참고자료] 확인

사분면 분석 유형별 세부 평가 항목 현황

구분	사회·경제적 수요 평가 항목			ICT 인프라 수준 평가 항목						ICT 발전 수준 평가 항목		
	GDP	GNI	HDI	가구당 유선전화 보급률	가구당 이동통신 보급률	인터넷 이용률	가구당 유선 브로드밴드 가입률	가구당 활성 무선 브로드밴드 가입률	가구당 PC 보급률	IDI	NRI	EGDI
EHII (제1사분면) 평균	4,482	12,184	0.733	8.78	118.71	50.96	8.81	65.49	35.03	4.68	43.71	0.66
ELIH (제2사분면) 평균	1,988	6,433	0.668	5.04	127.79	45.46	8.42	90.13	28.21	4.44	41.13	0.65
ELIL (제3사분면) 평균	1,367	4,250	0.569	5.43	94.96	30.75	4.15	52.24	16.32	2.66	34.78	0.44
EHIL (제4사분면) 평균	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27개국 평균	2,613	7,512	0.645	6.61	108.62	40.42	6.51	62.76	25.01	3.67	39.03	0.56

자료: World Bank(2019), UNDP(2019), ITU(2019), ITU(2017), PI(2020), UN(2020)

04 유형별 ICT 분야 협력방안 (제3기 중점협력국 신규 국가를 중심으로)

- 종합적인 발전 수준에 따라 유형화가 이뤄진 클러스터 분석 결과를 중심으로 각 그룹의 특성을 고려한 국가별 협력 전략을 구상하고자 하였음
 - 한편 ICT 분야의 특성을 고려한 차별화된 접근을 위해 사분면 분석의 결과 또한 협력 방안을 도출하는데 활용할 필요가 있음
 - 본 연구에서는 실효성 있는 정책 대안 제시를 위해 이번에 새롭게 중점협력국으로 포함된 국가들을 대상으로 각국의 ICT 현황 및 주요 정책을 분석한 후 향후 협력의 추진 방향을 모색하였음
 - 우크라이나(그룹 A / 제1사분면)
 - 이집트(그룹 B / 제1사분면)
 - 키르기스스탄(그룹 B / 제2사분면)
 - 인도(그룹 C / 제3사분면)
 - 타지키스탄의 경우 결측값 이슈의 문제로 분석에서 제외하였음

Ⅰ 우크라이나 - 그룹 A / 제1사분면(EHIIH)

구분	사회·경제적 수요 평가 항목			ICT 인프라 수준 평가 항목						ICT 발전 수준 평가 항목		
	GDP	GNI	HDI	가구당 유선전화 보급률	가구당 이동통신 보급률	인터넷 이용률	가구당 유선 브로드밴드 가입률	가구당 활성 무선 브로드밴드 가입률	가구당 PC 보급률	IDI	NRI	EGDI
그룹 A 평균	4,552	12,097	0.736	8.22	125.63	54.39	9.73	67.77	31.42	4.70	45.27	0.68
EHIIH (제1사분면) 평균	4,482	12,184	0.733	8.78	118.71	50.96	8.81	65.49	35.03	4.68	43.71	0.66
우크라이나	3,659	13,750	0.750	9.96	130.63	58.89	16.16	58.08	62.01	5.62	49.43	0.71

자료: World Bank(2019), UNDP(2019), ITU(2019), ITU(2017), PI(2020), UN(2020)

한-우크라이나 ICT 분야 협력방안

- 그룹 A, 제1사분면에 속한 우크라이나는 ICT 성숙도와 사회·경제적 수요가 상대적으로 높고, ICT 고급 인력을 보유하고 있으므로 이에 대한 활용 방안 및 전략을 제공해야 함. 따라서 인프라 보급 사업보다 생태계 조성 및 성숙을 위한 산업 및 시장 중심의 접근이 필요하며, 관련 정책 및 전략 마련을 지원하는 사업이 더욱 효과적일 것임

- 우크라이나의 높은 ICT 인프라 수준을 활용하고, 우리나라의 주요 디지털 경제 정책 기조인 4차산업혁명 발전목표 및 신북방 정책에 맞는 전자정부 지원, 미래 신산업 협력, 그린 분야 중심 성과 가시화, 신규사업 발굴을 통한 성과 지속 등이 필요
- 주요 디지털 경제 정책인 '2020 디지털 전략의 방향성'을 바탕으로 농업 국가의 특성을 살려 스마트 농업 (디지털 농업) 도입⁴ 개발협력 제공
- 우수한 IT 인력을 바탕으로 한 IT 관련 스타트업 육성 프로그램 개발협력 제공 (전문 센터, 인큐베이터 및 액셀러레이터, 역량 강화, 관련 지원 제도 전수)
- 4차산업 혁명 추진에 필요한 ICT 기술, 관리, 제도, 규제, 투자, 경영 등 패키지형 교육 프로그램 제공
- 향후 4차산업의 필수 인프라인 5G 네트워크 도입을 위한 기술 및 경험 공유
- 디지털 격차⁵해소를 위해 벽촌 지역 광대역 인터넷 액세스 제공을 위한 기술정책 자문 프로그램 제공
- 행정부 디지털화 촉진을 위해 기존의 전자관세, 전자조달 서비스 외에 다양한 형태의 전자정부 시스템 도입 지원 및 컨설팅 제공
- 사이버 보안 관련 기술, 협력 체계, 인적 역량, 법적 규제 시스템의 개선을 위한 프로그램 제공
- 전자 민주주의 실현을 위한 온라인 투표, 전자 의회, 전자 공청회 도입 지원
- 낮은 ICT 국내 수요의 대안으로 디지털 경제 분야의 활발한 해외 협력을 추진하는 바, EU와의 주요 협력 분야인 전자상거래, ICT 혁신 생태계 관련 협력 제공
- ICT 관련 규제기관의 낮은 효율성을 개선하기 위한 협력 제공
- 협력의 양적 확대 및 상대적으로 KSP에 편향된 기존의 협력 유형의 다변화 필요

개 황 ⁶

- 동유럽에 위치, 인구 약 4,340만 명
 - 경제규모(GDP): 1,555억 달러, 1인당 GDP: 3,726 달러, 전년대비 GDP 증가율: 3.2%, 한국의 ODA 총 지원액: 1천 8백만 불, '19 한국의 ODA 지원액: 85만 불
 - '16년 EU와 FTA 체결, 세계 3대 곡창지대로 협력 잠재력이 높은 유라시아를 연결하는 전략적 요충지
 - 경제적 규모가 상대적으로 크고 기술 잠재력이 높은 신북방 국가인 우크라이나를 중점협력국으로 선정함으로써 국내 대외전략과 ODA를 적극적으로 연계

⁴ 지리 정보시스템, 글로벌 포지셔닝, 온보드 컴퓨터와 스마트 장비의 사용, 가공, 수정, 화학 개선제, 식물 보호 제품의 방법을 차별화할 수 있는 관리 및 실행 프로세스와 관련된 농업 개발의 새로운 발전을 도모(김학기 외, 2020)

⁵ 도시의 95% 광대역 접속이 가능한 반면, 벽촌 지역은 20%를 넘지 못함

⁶ 코로나 팬데믹으로 인한 전 세계적 경제침체를 고려하여, GDP 관련 경제지수는 2019 기준임(원고 내 모든 국가 공통)

ICT 발전 수준

구분	ICT 발전지수 (ICT Development Index, IDI)	네트워크준비지수 (Networked Readiness Index, NRI)	전자정부발전지수 (E-Government Development Index, EGDI)	사이버보안지수 (Global Cybersecurity Index, GCI)
통합 (순위)	5.62 (79/176)	49.43 (64/134)	0.711 (69/193)	65.93 (78/194)
세부 지수	■ 접근성: 6.60	■ 기술: 41.51	■ 온라인서비스: 0.682	■ 법적조치: 17.46
	■ 활용: 3.17	■ 인력: 48.87	■ 통신인프라: 0.594	■ 기술조치: 11.60
		■ 거버넌스: 58.19		■ 조직체계: 13.06
	■ 응용능력: 8.56	■ 영향: 49.16	■ 인적자본: 0.859	■ 역량개발: 12.87
				■ 협력조치: 10.94

자료: ITU(2017), PI(2020), UN(2020), ITU(2021)

- 경제 수준 대비 ICT 수준이 높은 국가에 속하며, IDI 접근 지수보다 활용 지수가 낮은 양상을 보여 기존 인프라 사용 촉진을 위한 수요 활성화 정책이 필요
- 모바일 브로드밴드 가입률이 전년(2016년) 대비 175% 이상 급성장하는 등 네트워크 인프라 보급이 활발히 이루어짐
- EGDI 중 ICT 인적 자본 지수가 높아 관련 시장의 성장 잠재력을 보유함

주요 ICT 정책

- 김학의 외(2020) 『4차산업혁명 시대의 대북방 협력방안』에 따르면, 우크라이나 정부는 ‘2018~2020년 우크라이나 디지털 경제 및 사회 발전개념과 실행 계획’(2020 디지털 전략)을 채택하여 디지털전환부(정부 기관) 설치 및 디지털위원회(의회)를 설립함
 - 동 전략의 세부 목표로는 ‘디지털화를 통한 국내 산업 경쟁력 제고 및 기반 조성, 벽촌지역 광대역 인터넷 액세스 제공, 디지털 산업 및 비즈니스 개발을 위한 기회 창출, 디지털 제품 및 서비스의 수출(아웃소싱) 등임
 - 우크라이나 의회에 ‘디지털 전환 위원회’가 설립되어 디지털화를 위한 법적 기반 형성, 인터넷망 관련 법적 근거를 위한 작업을 수행하며, 디지털화를 위한 정부 프로그램, EU의 ‘단일 디지털 시장(EU4Digital)’과 기타 디지털 협력 프로그램, 전자정부 서비스, 스마트 인프라(도시, 커뮤니티), 사이버 보안 및 사이버 방어 문제 등에 관여함
 - 국가 전자 관리청을 기반으로 재조직한 ‘디지털전환부’가 설립되어 전자 신약 서비스 분야의 중앙 조직으로서 디지털화, 디지털 발전, 디지털 경제, 디지털 혁신, 전자 관리와 전자 민주주의, 정보사회 발전, IT 산업 발전 분야에서 정부 정책의 형성 및 실행을 보장함
 - 우크라이나 정부의 디지털 분야 발전의 중요 방향은 1) 모든 소비자를 위한 고품질 인터넷 접근성 보장, 2) 첨단 디지털 네트워크 규제를 위한 조건 형성, 3) 투자 유치, 상호 유용성, 표준화를 통한 디지털 경제 발전임

- KOTRA 우크라이나 IT 산업 정보에 따르면, 2021년 하반기에 우크라이나를 중앙 및 동유럽의 IT 중심지로 만들기 위한 프레임워크인 Dia City 프로젝트 통과 및 추진을 예정으로 세금혜택, 정부 차원의 IT 비즈니스 보호, 신기술 개발 지원 등을 통해 투자 유치, 일자리 창출, 신기술 개발 등을 목표로 함

ICT 시장 현황

- Fitch Solutions에 따르면, 우크라이나 모바일 시장은 보급률이 120%에 육박하고 벽오지를 중심으로 유기적인 성장 전망이 제시되는 등 성숙도가 높음
 - 모든 통신사가 2018년에 LTE 서비스를 출시하고, 초고속 모바일 커버리지 확대에 적극 나서고 있음
 - 900MHz 대역 4G 사업자 면허를 발급함으로써 2022년 7월까지 전체 인구 90%의 커버리지 확보를 꾀하고 있음
 - 2021년 10월 5G 사업자 면허를 발급할 예정이지만 네트워크 확장을 위한 높은 투자 비용과 초저지연 서비스에 대한 민간 및 산업의 활용 사례 등 경제 흥행이 다소 불확실한 상황
- 우크라이나 통신시장 분석(SWOT)

S(강점)	W(약점)
■ 주요 지역 투자자인 VimpelCom과 Turkcell의 참여로 모바일 시장 경쟁 활성화 ■ 사업 투자자, 디지털 가입자 회선(xDSL), 케이블, 위성 및 CDMA의 유선 광대역 시장 점유율 경쟁 ■ LTE 네트워크 전국 확장을 위한 정부의 적극적인 노력 ■ 풍부한 ICT 전문가 인력 ICT 서비스 수출 규모	■ 평균 인당 수익이 상대적으로 낮음 ■ 정치적 이슈 및 거시경제적 요인이 소비자의 지출에 큰 영향을 미침 ■ Ukrtelecom이 유선 시장을 독점하고 있어 대안이 되는 사업자가 부재 ■ ICT 관련 지출에 소극적인 소비 심리
O(기회)	T(위협)
■ 정부가 2021년까지 5G 잠재적 개발을 위해 적극적인 홍보를 보임 ■ 정부와 규제기관이 LTE 활성화를 위해 지속적으로 스펙트럼 재분배를 시행함 ■ 1,500개 이상의 브로드밴드 인터넷 서비스가 저렴한 가격으로 제공됨	■ 가변적인 정치적 상황으로 인한 네트워크 투자 저해 ■ 유무선 대체와 VoIP 서비스에 대한 수요증가가 유선 부문에 영향을 미침 ■ 통화 약세 및 변동성으로 인한 운영자 재무 전망 악화 ■ 정보 통신기술 분야에서 선두기업에 대한 의존성 증가

출처: Fitch Solutions (2021)

對우크라이나 협력 현황

- 한국-우크라이나 ODA 현황
 - 2021년(확정액) 5.42억에서 2022년(요구액) 24.58억 원으로 양자 무상 원조 규모가 4배 이상 증가함
 - 공공행정 분야(12.64억 원)가 주를 이루고 있으며, 관세행정 현대화 및 스마트 시티 개발 등 ICT를 활용한 행정 시스템 개선 사업이 다수 진행될 예정

● 한국-우크라이나 ICT 분야 협력 현황

- 2022~2023, 기획재정부 / 경제발전경험공유사업(KSP)(우크라이나 공공투자관리 시스템), 4.68억원
- 2022~2023, 기획재정부 / 경제발전경험공유사업(KSP)(우크라이나 스마트 시티 개발), 4.68억원
- 2022~2023, 기획재정부 / 경제발전경험공유사업(KSP)(우크라이나 디지털 기반의 경제 발전 및 영향평가), 4.68억원
- 2022, 관세청 / 개도국 관세행정 현대화 지원(우크라이나 관세행정 현대화 마스터플랜 수립사업), 7.32억원
- 2022, 경찰청 / 국제치안활동강화(우크라이나 경찰관 ICT 교육지원을 위한 드니프로 내무대학 연수 사업), 3.58억원
- 2021, 과기정통부(시행기관: 한국지능정보사회진흥원) / 개도국정보이용환경개선(우크라이나 정보접근 센터 유지보수), 2.74억원
- 2020~2021, 기획재정부(시행기관: 한국개발연구원) / 경제발전경험공유사업(KSP)(우크라이나 전자조달 시스템 고도화 및 운영체계 정비), 4.48억원
- 2020~2021, 기획재정부 / 경제발전경험공유사업(KSP)(우크라이나 투자환경 개선을 위한 정책 개선 및 평가 방안), 4.48억원

I 이집트 - 그룹 B / 제1사분면(EHIH)

구분	사회·경제적 수요 평가 항목			ICT 인프라 수준 평가 항목						ICT 발전 수준 평가 항목		
	GDP	GNI	HDI	가구당 유선전화 보급률	가구당 이동통신 보급률	인터넷 이용률	가구당 유선 브로드밴드 가입률	가구당 활성 무선 브로드밴드 가입률	가구당 PC 보급률	IDI	NRI	EGDI
그룹 B 평균	2,362	7,740	0.677	6.80	113.51	40.38	6.85	81.10	36.06	4.45	38.82	0.62
EHIH (제1사분면) 평균	4,482	12,184	0.733	8.78	118.71	50.96	8.81	65.49	35.03	4.68	43.71	0.66
이집트	3,020	11,810	0.700	8.73	94.97	44.95	7.57	59.34	57.00	4.63	42.56	0.55

자료: World Bank(2019), UNDP(2019), ITU(2019), ITU(2017), PI(2020), UN(2020)

한-이집트 ICT 분야 협력방안

- 그룹 B, 제1사분면에 속한 이집트는 사회·경제적 수요 및 ICT 통합 수요 수준이 모두 높지만, ICT 인프라 및 성숙도는 비교적 미비한 상황이므로 ICT 인프라 구축, 인력 양성, 법제도 컨설팅 등 기반 확보에 필요한 협력을 제공해야 함
 - 전국 평균에 비해 현격히 떨어지는 벽촌 지역 인터넷 보급률을 개선하고, 국가 브로드밴드 계획을 달성할 수 있도록 브로드밴드 인프라 구축 전략 컨설팅 제공
 - 높은 수준의 사이버 보안을 구축하고 있으나 상대적으로 부족한 기술적 조치에 대한 보완이 필요함에 따라 사이버 보안 기술 인력 양성 프로그램 제공

- 이집트 정부의 전자상거래 전략(2018) 실현과 더불어 급격히 성장⁷⁾하는 전자상거래 시장의 건전한 거래 환경 조성을 위해 전자상거래 관련 법제도 및 규제 시스템 컨설팅 제공
- Vision 2030의 디지털 전환 목표 달성을 위해 전자조달 이외의 전자정부 시스템 구축 및 개선/고도화 사업 제공
- 핀테크 및 전자결제 서비스가 확산됨에 따라 소비자 정보보호 및 활용 및 보안 관련 컨설팅 제공

개황

- 북아프리카 위치, 인구 약 1억 1300만 명
 - 경제규모(GDP): 3,630억 달러, 1인당 GDP: 3,547 달러, 전년대비 GDP 증가율: 5.6%, 한국의 ODA 총 지원액: 7천 5백만 달러, '19 ODA 지원액: 6백만 달러
 - FDI 및 교역규모 확대, '20년 하반기 양국 FTA 공동연구 개시 등 협력 잠재력이 풍부한 유럽-중동-아프리카를 잇는 거점국

ICT 발전 수준

구분	ICT 발전지수 (ICT Development Index, IDI)	네트워크준비지수 (Networked Readiness Index, NRI)	전자정부발전지수 (E-Government Development Index, EGDI)	사이버보안지수 (Global Cybersecurity Index, GCI)
통합 (순위)	4.63 (104/176)	42.56 (84/134)	0.552 (111/193)	95.48 (23/194)
세부 지수	■ 접근성: 5.40	■ 기술: 33.46	■ 온라인서비스: 0.5706	■ 법적조치: 20.00
	■ 활용: 3.35	■ 인력: 42.64	■ 통신인프라: 0.4683	■ 기술조치: 17.45
		■ 거버넌스: 46.52		■ 조직체계: 20.00
	■ 응용능력: 5.66	■ 영향: 47.61	■ 인적자본: 0.6192	■ 역량개발: 19.12
				■ 협력조치: 18.91

자료: ITU(2017), PI(2020), UN(2020), ITU(2021)

주요 ICT 정책

- NIPA 『이집트 정보통신방송 산업 동향 2020』에 따르면, 이집트는 아래와 같은 ICT 관련 정책을 펴고 있음
- 전자상거래 전략 2018
 - 전자상거래를 통한 비즈니스 지원, 물류 허브화, 전자결제 강화 등을 위해 이집트 통신정보기술부와 유엔 무역개발회의(UNCTAD)가 함께 수립한 전략

7 2020년 기준 이집트 전자상거래 연간 성장률 35%(SNS를 포함한 비공식 전자상거래 포함시 55%) (정보통신산업진흥원, 2020)

- 주요 사업으로 전자상거래 관련 사업 촉진 허브 개설△국가 단위의 B2C 전자상거래 개발 계획 착수△도시 외 지역 전자상거래 개발 계획 착수△전자상거래 관련 중소기업 및 청년 지원△전자상거래 내 결제 방법 다양화 등을 추진

● Vision 2030

- 이집트 정부는 경제개발의 청사진인 “Sustainable Development Strategy: Egypt Vision 2030”을 발표하고 지식혁신 및 연구개발 분야에서 경제 발전을 위한 단초로 정보통신 기술 산업을 육성하는 계획을 수립함

* 현재 세계혁신지수(Global Innovation Index) 중 ICT 하위 지수는 세계 73위이며, 2030년까지 30위를 달성하는 것이 목표

- (디지털 전환) 업무환경 개선, 의사결정 과정 지원, 디지털 서비스 품질 및 효율성 제고를 위해 정부기관 내 ICT 인프라 개발을 촉진하고 전자 정부를 도입하고자 함
- (NTRA 기능 강화) 이집트 통신 규제법 No.10/2003을 통해 통신 분야 규제 및 관리 기관인 NTRA의 권한을 강화하고 독립성을 부여함
- (지역사회 통합 이니셔티브) 이집트 정부와 UNDP의 협력으로 2002년 1월부터 추진된 농촌 지역사회 ICT 개발 프로젝트로, ICT를 통한 문맹 퇴치 프로그램, 여성 역량 강화, 교육, 의료, 중소기업 지원 서비스 향상 등을 추진

● 정보통신 2030 전략

- Vision 2030을 달성하기 위해 통신기술정보부가 수립한 세부 계획으로 초고속 인터넷 환경 구축, 정부기관의 효율성 및 투명성 제고를 위한 디지털 환경 조성, 기술 집약 지역의 신설, 클라우드 컴퓨팅 개발, ICT 관련 사업 개발, 전자제품의 디자인 및 생산을 선정
- 지식 생산과 현장화를 위한 환경 조성, 국가혁신시스템 구축, 사회발전 우선순위에 따른 혁신지출 확대를 통한 지식과 성장의 연계 강화를 목표로 함

● 국가 브로드밴드 계획(e-Misr National Broadband Plan)

- 2021년까지 브로드밴드 가구당 보급률 40% 및 모바일 브로드밴드 보급률 14%를 달성하고자한 계획이며, 궁극적으로 일자리 창출, 경제 성장, 디지털 격차 해소등을 실현하고자 함
- 2020년까지 ICT 역량 향상을 위한 3대 국가 프로젝트를 진행하였으며, 초고속 인터넷 서비스 향상 사업, 통신 기기 보급 확대 등을 위해 대규모 자본이 투입됨

ICT 시장 현황

- Fitch Solutions에 따르면, 이집트 통신 시장은 중동 및 북아프리카에서 가장 활발한 시장 중 하나이며, 유기적 성장 가능성 외에도 고급 데이터 및 부가 서비스에 대한 수요를 충족시킬 수 있는 공급자들이 적절히 배치되어 있음
- 4개의 이동통신 사업자가 4G 서비스를 광범위하게 채택함에 따라 2021~2023년 4G 기술이 시장의 주요 동인이 될 전망이며, 유기적 성장 기회가 생김

- 기존의 음성 서비스 시장 경쟁이 치열해지면서 새로운 수익 창출원으로 고급 부가 서비스, 모바일 데이터 서비스 등을 제공함
- 낮은 소득과 높은 기기 소유 비용으로 5G의 광범위한 보급은 저해될 전망이다
- 2020년 3분기에 주요 이동통신 사업자들이 모바일 광대역, 네트워크 확장에 활용할 수 있는 2.6GHz 스펙트럼 신청
- 2021년 1월 Etisalat, Telecom Egypt, Vodafone Egypt는 향후 3개월 이내에 할당된 스펙트럼 절반을 수신하고 나머지는 연말에 사용할 예정

● 이집트 통신시장 분석(SWOT)

S(강점)	W(약점)
■ 주요 해외 투자자(Orange, Etisalat, Vodafone 등)가 모바일 분야에 진출함 ■ 경쟁사간 가격 할인 전쟁이 없음 ■ 모바일 데이터와 부가가치 서비스에 대한 수요가 증가하면서 4G 활용이 활발해짐 ■ 고정 광대역 서비스가 활발히 사용됨	■ 낮은 소득이 4G 시장을 제약할 수 있으며, PC 보유율이 낮아 USB 모뎀 시장의 잠재력을 제약할 수 있음 ■ 모바일 부문의 경우 선불 고객 의존도가 높으며, 사용자당 모바일 평균 수익률이 중동 및 북아프리카 지역에서 가장 낮은 수준임 ■ 벽촌 지역의 보급률이 전국 평균에 비해 크게 떨어짐 ■ 대부분의 2G 가입자들의 서비스 업그레이드가 느린 편임
O(기회)	T(위협)
■ 2020년 4분기에 주요 사업자가 새로운 방송전파에 대규모 자본을 투자함 ■ Telecom Egypt 社가 모바일 시장을 확장함에 따라 경쟁과 선택폭이 증가함 ■ 이동통신사에 지상통신선 라이선스를 발급함으로써 융합형 서비스 확대가 가능 ■ 사업자 측의 적극적인 4G 업셀링 전략이 중장기적으로 LTE 확산을 지원할 것으로 보임 ■ 초고속 고정 광대역 서비스에 대한 수요가 꾸준히 유지되고 있으며 중장기적인 성장이 전망됨	■ COVID19으로 인한 타격으로 투자 및 연쇄판매(upselling) 전략에 제약이 있을 수 있음 ■ 모바일 인터넷 서비스에 대한 수요 증가에 따른 고정 인터넷 연결 지연이 발생할 수 있어 대규모의 고정 네트워크 개선이 필요함 ■ 지역 내 정치적 불확실성으로 FDI가 제한될 우려가 있음 ■ 테러 및 보안 상황에 대한 리스크가 존재함

출처: Fitch Solutions (2021)

對이집트 협력 현황

● 한국-이집트 ODA 현황

- '21년(확정액) 31.6억 원에서 '22년(요구액) 63.27억 원으로 양자 무상 예산 규모가 두 배 증가함
- 반면 양자 유상의 경우 499억 원에서 219억 원으로 감소해 원조 합계는 530억에서 282억으로 감소
- '22년 요구액 예산의 77%가 대규모 교통 인프라 유상차관이며, 정보접근센터 구축, 공공 전자조달시스템 개선 사업 등 일부 ICT ODA가 포함됨

● 한국-이집트 ICT 분야 협력 현황

- 2022, 과기정통부(시행기관: 한국지능정보사회진흥원) / 개도국정보이용환경개선(이집트 정보접근센터 구축), 8.18억원
- 2021~2022, 기획재정부 / 경제발전경험공유사업(KSP)(이집트 중소기업 공공조달시장 참여 확대를 위한 전자조달 시스템 구축 지원), 4.48억원
- 2019~2022, 외교부(시행기관: 한국국제협력단) / 이집트 지식재산권 자동화 시스템 개선사업, 31.9억원
- 2022~2026, 외교부(시행기관: 한국국제협력단) / 이집트 정부서비스청(GAGS) 공공전자조달시스템 개선 사업, 95.59억원
- 2020~2021, 기획재정부 / 경제발전경험공유사업(KSP)(이집트 전자산업 및 제조 분야 투자촉진 전략 수립), 4.48억원
- 2020~2021, 기획재정부(시행기관: 한국개발연구원) / 경제발전경험공유사업(KSP)(전자공학분야 과학 기술단지(STERI) 운영 전략 수립), 4.48억원

I 키르기스스탄 - 그룹 B / 제2사분면(ELIH)

구분	사회·경제적 수요 평가 항목			ICT 인프라 수준 평가 항목						ICT 발전 수준 평가 항목		
	GDP	GNI	HDI	가구당 유선전화 보급률	가구당 이동통신 보급률	인터넷 이용률	가구당 유선 브로드밴드 가입률	가구당 활성 무선 브로드밴드 가입률	가구당 PC 보급률	IDI	NRI	EGDI
그룹 B 평균	2,362	7,740	0.677	6.80	113.51	40.38	6.85	81.10	36.06	4.45	38.82	0.62
ELIH (제2사분면) 평균	1,988	6,433	0.668	5.04	127.79	45.46	8.42	90.13	28.21	4.44	41.13	0.65
키르기스스탄	1,309	5,070	0.674	4.66	134.39	38.20	4.19	122.93	23.29	4.37	38.60	0.67

자료: World Bank(2019), UNDP(2019), ITU(2019), ITU(2017), PI(2020), UN(2020)

한-키르기스스탄 ICT 분야 협력방안

- 그룹 B, 제2사분면에 속한 키르기스스탄은 사회·경제적 발전 수준에 비해 ICT 통합 수준이 상대적으로 높음
 - 가구당 이동통신 보급률 및 무선 브로드밴드 가입률은 높은 편이나 유선의 경우 낮은 편으로 향후 유선 브로드밴드 분야 성장에 대한 잠재력이 높음
- 현재 한국의 키르기스스탄 무상원조 지원은 공공행정(전자정부) 부문에 집중되어 있으며, 디지털 정부 협력센터 운영, 안전한 사이버안전센터 구축 사업 등의 ICT 연관 ODA 사업 다수 진행 중
- 키르기스스탄 정부는 2019년 디지털화의 해 선포를 통해 2024년까지 '디지털 키르기스스탄 (Digital Kyrgyzstan)'으로의 전환을 꾀하고 있으며, 이에 기반한 개발컨설팅, 연수 프로그램

등을 통한 ICT ODA 지원 고려 가능

- 중점 추진 분야로는 △전자정부 서비스, △스마트시티, △사이버보안 시스템 구축, △디지털 경제, △브로드밴드 구축, △ICT 인적자원 역량 강화 등이 있음

- 아울러 현재 키르기스스탄 내, 독립적인 통신 분야 규제기관의 부재로 인해 빠른 ICT 환경 변화에 대한 국가의 적절한 정책규제가 미비할 수 있으며, 국영기업과 러시아 기업에 치우친 통신시장 구조에 따른 경쟁 없는 시장환경에 놓여있음

- 이에 브로드밴드 정책, 융합 ICT 환경에서의 정책규제, 주파수 활용 등 특정 분야별 ICT 개발컨설팅에서도 주요 수요가 발생할 수 있음

- 키르기스스탄은 2015년 출범한 소비에트 지역의 유일한 경제통합체 유라시아경제연합(EAEU)* 회원국이며, EAEU 회원국들은 지역 내에서 IT 산업을 지원하고 디지털 경제를 구축하여 각 국가의 경제성장을 도모하는 동시에, 해당 산업을 EAEU 통합의 긍정적 동력으로 삼기 위해 노력하고 있음

* 총 5개국: 러시아, 벨라루스, 카자흐스탄, 아르메니아, 키르기스스탄

- 키르기스스탄으로의 ICT 협력 강화는 향후 EAEU 회원국으로의 협력 확대로 이어질 수 있는 기회가 될 것

개황

- 중앙아시아 위치(중국 서쪽), 인구 약 660만명

- 경제규모(GDP): 88억 7천1백만 달러, 1인당 GDP: 1,374 달러, 전년대비 GDP 증가율: 4.6%, 한국의 ODA 총 지원액: 8천 5백만 달러, '19 ODA 지원액: 9.4백만 달러

- 포스트 코로나 우선협력국인 신북방국가. 키르기스스탄 지원 계획은 보건, 상하수도, ICT 분야를 중심으로 수출효과가 높은 사업을 발굴 및 지원 예정

ICT 발전 수준

구분	ICT 발전지수 (ICT Development Index, IDI)	네트워크준비지수 (Networked Readiness Index, NRI)	전자정부발전지수 (E-Government Development Index, EGDl)	사이버보안지수 (Global Cybersecurity Index, GCI)
통합 (순위)	4.37 (109/176)	36.60 (94/134)	0.6749 (83/193)	49.64 (92/194)
세부 지수	■ 접근성: 4.45	■ 기술: 26.22	■ 온라인서비스: 0.64710	■ 법적조치: 13.43
		■ 인력: 35.59		■ 기술조치: 7.85
	■ 활용: 2.91	■ 거버넌스: 45.29	■ 통신인프라: 0.59020	■ 조직체계: 14.37
	■ 응용능력: 6.98	■ 영향: 47.31	■ 인적자본: 0.78730	■ 역량개발: 1.87
				■ 협력조치: 12.11

자료: ITU(2017), PI(2020), UN(2020), ITU(2021)

주요 ICT 정책

- (개발전략 체계) 키르기스스탄 정부는 2018년 장기 국가발전전략과 중기 발전프로그램을 발표하였으며 이를 달성하기 위한 이행계획을 구성
 - 장기전략: 국가 지속가능 개발전략(2018-2040)(National Sustainable Development Strategy (2018-2040))
 - 중기전략: 통일, 신뢰, 창조(2018-2023) (Unity, Trust, Creation (2018-2023))
- 키르기스스탄 정부는 중장기 발전계획 및 대통령의 2019년 디지털화의 해 선포를 통해 '디지털 키르기스스탄(Digital Kyrgyzstan)'으로의 전환을 꾀하고 있음
 - 디지털화를 통한 투명성 강화, 지식기반경제로의 전환을 목표로 하며 △중앙 및 주정부 행정 서비스의 전자화 및 단일 서비스 플랫폼 구축, △전자정부 서비스 이행을 위한 인프라 구축, △안전한 도시를 위한 스마트시티 구축, △사이버보안 시스템 구축, △디지털 경제를 위한 허브 및 브로드밴드 구축, △IT 인적역량강화 등의 내용을 포함한 5개년 계획 수립

ICT 시장 현황

- Fitch Solutions에 따르면, 키르기스스탄 현 모바일 가입자 수는 약 770만 명이며 낮은 속도지만 지속 성장 전망. 2020년까지는 3G가 지배적이었지만 2021년부터는 4G가 가장 많이 사용될 것으로 예상되어 2029년까지 4G가 지배적인 이동통신기술로 유지될 것으로 예측
 - 광대역 연결강화를 위해 통신사업자들은 4G 확장 투자에 집중하고 있으며, 5G는 2025년 이후부터 도입 예정으로 2029년경 활성화 될 것으로 예측됨
- 키르기스스탄 통신시장 분석(SWOT)

S(강점)	W(약점)
■ 저렴한 음성/데이터 패키지로 4G 전국망서비스 지속 출시 중 ■ 이동통신사업자 관련, 러시아 및 국내 투자자를 선호하고 인프라로는 중국을 선호하나 민간투자가 허용됨	■ 독립적인 통신 규제기구가 없으며, 정부가 사회 문화적으로 민감한 웹사이트 및 애플리케이션 접근을 차단할 수 있음 ■ 민간 투자의 경우 대량시장(Mass-market), 저비용 모바일 네트워크로 제한되며, 규제기관의 독립성이 결여되어 있음 ■ WTO와 같은 기관의 경제적 지원 대가로서, 제한된 민영화에 동의했으나 아직까지 진전이 없음
O(기회)	T(위협)
■ 광대역 연결을 위해 4G에 중점을 두고 있음. 5G는 약 10년 후 예상 ■ 2015년부터 번호이동성제(MNP)가 도입되었으며, 이는 경쟁을 촉진시키는 기회가 될 수 있음	■ 낮은 1인당 GDP 및 가처분 소득은 이동시장 부분의 성장을 저해할 수 있음 ■ 2015년 이후의 지속적인 이동통신 시장의 성장은 이미 포화상태 및 상당 부분의 비활성 SIM 할인 가능성을 시사

출처: Fitch Solutions (2021)

對키르기스스탄 협력 현황

● 한국-키르기스스탄 ODA 현황

- '21년(확정액) 185.85억원, '22년(요구액) 121.34 억원(유상원조 감액에서 기인)
- 2022년 요구액 기준의 각 부처별 ODA 계획을 살펴보면, 공공행정, 농림수산, 보건 순으로 집중되어 있음

● 한국-키르기스스탄 ICT 분야 협력 현황

- 2022~2024, 행정안전부 / 디지털정부 협력센터 운영, 15.60억원
- 2022~2025, 문화체육관광부 / 키르기스스탄 디지털문화자원관리시스템 구축 및 문화콘텐츠개발 역량 강화사업, 30억원
- 2022, 환경부 / 서울이니셔티브 네트워크 키르기스스탄 ICT기반 폐기물 모니터링 시스템 구축을 위한 예비타당성 조사, 2.00억원
- 2021~2023, 외교부(시행기관: 한국국제협력단) / 키르기스스탄 안전한 사이버환경 실현을 위한 사이버 안전센터 구축사업, 60.50억원
- 2020~2024, 외교부(시행기관: 한국국제협력단) / 키르기스스탄 행정정보공유체계 구축 및 역량 개발 사업, 59.50억원
- 2016~2018, 외교부(시행기관: 한국국제협력단) / 키르기스스탄 전자주민카드(e-NID) 도입사업, 85.02억원

I 인도 - 그룹 C / 제3사분면(ELIL)

구분	사회·경제적 수요 평가 항목			ICT 인프라 수준 평가 항목						ICT 발전 수준 평가 항목		
	GDP	GNI	HDI	가구당 유선전화 보급률	가구당 이동통신 보급률	인터넷 이용률	가구당 유선 브로드밴드 가입률	가구당 활성 무선 브로드밴드 가입률	가구당 PC 보급률	IDI	NRI	EGDI
그룹 C 평균	1,436	4,568	0.582	5.60	95.43	31.52	3.98	55.57	16.69	2.82	35.89	0.46
ELIL (제3사분면) 평균	1,367	4,250	0.569	5.43	94.96	30.75	4.15	52.24	16.32	2.66	34.78	0.44
인도	2,104	6,960	0.647	1.54	84.27	32.00	1.45	49.37	16.40	3.03	41.57	0.60

자료: World Bank(2019), UNDP(2019), ITU(2019), ITU(2017), PI(2020), UN(2020)

한-인도 ICT 분야 협력방안

- 그룹 C, 제3사분면에 속한 인도는 OECD 수원국 평균에 비해 ICT 성숙도와 사회·경제적 발전 수준이 낮음에도 불구하고, ICT 관련 산업 부문에서의 역량이 우수한 예외적인 국가임
- 인도는 2015년부터 인도를 디지털 경제로 전환하고자 하는 국가전략인 '디지털 인디아(Digital India)'를 통해 △모든 시민의 공공서비스로서의 디지털 인프라, △수요기반의 거버

넌스와 서비스, △시민의 디지털 권리 강화라는 3대 비전을 설정

- 아울러 인도 12억 인구 생체인증용 디지털정보 수집 프로젝트인 인디아 스택(India Stack), 스마트시티 미션, 스타트업 인디아, 메이크인 인디아 등 국가 발전에 있어 ICT와 혁신을 주요 동력으로 설정하여 많은 투자와 개혁을 꾀하고 있음

- 2019년 기준, 한국의 대인도 ODA 지원액은 약 3.2백만 달러로, 타 국가에 비해 현저히 낮은 수준이나, 금번 인도가 중점협력국으로 선정되며 향후 다양한 분야에서 ODA 지원액이 증액될 것으로 예상됨
- 기존 과기정통부와 양국 ICT 기업 협력 지원을 위한 SW상생협력센터 설립(벵갈루/2014), 제조사, 통신사, 출연연 등으로 구성된 [민관합동 5G 대표단] 인도 국가개혁위원회(NITI Aayog)에 파견(2019), 한-인도 연구혁신센터 개소(2020) 등의 ICT 협력이 이루어져 왔음
- 인도 모디 정부는 적극적 동방정책(Act East Policy)를 발표하여 아세안 및 한국 등 아태 국가 등과의 관계 발전에 큰 비중을 두고 있으며, 우리 정부 역시 '20.11월 기존 신남방정책 성과를 기반으로 '신남방정책 플러스'를 발표하여 더욱 강화된 협력을 모색 중
 - 코로나19로 인해 더욱 가속화되고 있는 비대면 디지털 경제로의 전환 추세를 고려하여, 쌍방향 교류 및 비대면 디지털 전환을 중점협력 분야로 설정, 이들 분야에 정책적 우선순위를 두고 다양한 협력 사업들을 추진할 예정
 - 기존 ICT 협력 분야에 아래 사항을 고려하여 향후 더욱 강화된 ODA 협력을 모색 필요

▶ 신남방정책 플러스 - 3개 중점 분야(Pillar) 별 7개 이니셔티브 중 인도 ICT 관련 사항

- 상호 호혜적 무역·투자 촉진 이니셔티브 중, EDCF 자금을 활용한 인도 인프라 개선 사업 참여
- 기업 책임 경영 및 현지 기여 활동 확대 중, 인도 중소기업 역량 강화 프로그램 시행
- 상생형 농어촌 및 도시 인프라 개발 지원 중, 농어촌 개발 지원을 통한 삶의 질 개선. 인도의 'Clean India' 등 다양한 개발 사업과 접목
- 공동번영을 위한 미래 산업 협력. 4차산업 분야 협력(한-인도 5G 비즈니스 포럼)(21년)

개황

- 남아시아 위치, 인도 약 13억 6642만명(세계2위)
 - 경제규모(GDP): 2조 8751억 달러, 1인당 GDP: 2,104 달러, 전년대비 GDP 증가율: 5%, 한국의 ODA 총 지원액: 5천 2백만 달러, '19 ODA 지원액: 3.2백만 달러
 - 인도는 우리나라 특별 전략적 동반자관계이자, 신남방정책의 핵심 국가임. 또한 2020년 1월부터 발효된 한-인도 포괄적 경제동반자협정(CEPA)을 기반으로 다방면의 교역/교유 활성화를 위한 장기적 기반이 마련 되어 있음(한국은 인도의 주요교역국 순위 9위)

ICT 발전 수준

구분	ICT 발전지수 (ICT Development Index, IDI)	네트워크준비지수 (Networked Readiness Index, NRI)	전자정부발전지수 (E-Government Development Index, EGDI)	사이버보안지수 (Global Cybersecurity Index, GCI)
통합 (순위)	3.03 (134/176)	41.57 (88/134)	0.5964 (100/193)	97.49 (10/194)
세부 지수	■ 접근성: 3.60	■ 기술: 36.58	■ 온라인 서비스: 0.85290	■ 법적조치: 20.00
	■ 활용: 1.62	■ 인력: 40.15	■ 통신 인프라: 0.35150	■ 기술조치: 19.08
		■ 거버넌스: 50.45		■ 조직체계: 18.41
	■ 응용능력: 4.73	■ 영향: 39.08	■ 인적자본: 0.58480	■ 역량개발: 20.00
				■ 협력조치: 20.00

자료: ITU(2017), PI(2020), UN(2020), ITU(2021)

주요 ICT 정책

- (디지털 인디아) 2015년 모디정부가 발표한, 인도를 디지털 경제로 전환하고자 하는 국가 전략으로 '페이스리스, 페이퍼리스, 캐시리스(faceless, paperless, cashless)'화의 추진임
- 디지털 인디아의 3대 비전은 ▲ 모든 시민의 공공서비스로서의 디지털 인프라, ▲ 수요기반의 거버넌스와 서비스, ▲ 시민의 디지털 권리강화임
- (인디아 스택(India Stack)) 인도 정부가 국민 12억여 명의 지문, 홍채 등 생체인증용 디지털 정보를 수집하는 프로젝트로, 생체인증용 정보 수집으로는 세계 최대 규모임
- (스마트시티 미션) 2015년 6월 발표한 이니셔티브로, 2022년까지 환경, 에너지, 주택, 교통, IT 인프라가 완비된 친환경적인 스마트시티 100개를 건설하여 도시인구 포화 상태를 해결하고 투자 및 고용 촉진 목표
- (스타트업 인디아) 2016년 1월 발표 인도의 복잡한 규제 및 세제, 부족하고 불안정한 R&D 환경 등을 개선하여 궁극적으로 지속가능한 경제 성장 및 대규모 고용 창출 기회를 이끌 수 있는 혁신 및 스타트업 혁신 생태계 조성이 목적
- (National Digital Communications Policy 2018) 광대역 및 디지털 통신 기여도를 자국 GDP의 8%로 끌어올리겠다는 전략적 목표를 제시하는 한편, 외국인 투자 촉진을 목적으로 디지털 통신 부문에 1,000억 달러(약 120조 원)의 투자 유치, 혁신 주도 신생기업 창출, IoT 생태계 확장 등의 계획을 제시. 해당 정책은 디지털 통신의 디지털 주권, 안전, 보안 역시 정책의 주요 영역으로 설정해 디지털 통신을 위한 포괄적인 데이터 보호 체계 구축을 목표로 제시함

ICT 시장 현황

- (5G 주파수 경매 및 상용화 계획) 2022년 상반기 경매 시행 예정
- 인도 통신시장 분석(SWOT)

S(강점)	W(약점)
■ 특히, 인도 농촌 및 벽촌지역 모바일 시장의 추가적 성장 가능성이 기대됨 ■ Vodafone, Bharti, Reliance 뿐만 아니라, 최근에는 페이스북 및 구글과 같은 미국 기술 대기업의 모바일 시장 투자 ■ 모바일 부가가치서비스(VAS) 관련 높은 수요가 기대됨 ■ 유선시장의 성장은 브로드밴드 및 TV서비스 수요에 의해 주도됨 ■ 주파수 상한규정 완화는 산업 성장에 긍정적인 영향을 줄 것	■ 통신 시장으로의 정부의 과도한 의존과 이로 인한 투자 신뢰 저하 ■ 모바일 시장의 경우, 과도한 선불 사용자 비중 및 상당 부분의 비활성 상태로 ARPU(모바일평균사용자당수익)가 감소 중 ■ 공격적인 경쟁이 ARPU를 감소시킴 ■ 부패와 스캔들과 결부된 규제 프레임워크와 이로 인한 투자 신뢰 저하 ■ 유선 시장은 기존 Bharat Sanchar Nigam Ltd와 Mahanagar Telephone Nigam Ltd가 장악 ■ 광대역 성장은 xDSL 및 기타 노후화된 기술에 의존 중
O(기회)	T(위협)
■ 주요 사업자가 멀티미디어 콘텐츠 서비스를 적극적으로 배포하여 콘텐츠 제공자에게 기회를 제공 중 ■ 2G 및 4G 모바일 데이터의 공격적인 가격 인하로 더욱 많은 소비자가 프리미엄 비음성 서비스를 사용가능하게됨 ■ 주로 고소득 도시 지역에서 광섬유 기술에 대한 투자 수요를 주도 ■ 지속적으로 경쟁적인 모바일 시장 ■ 다수의 소규모 운영업자로 인해 추후산업 통합의 기회 존재 ■ 주요 사업자의 IPTV 서비스 출시는 광대역 서비스에 대한 수요를 자극가능	■ 특히 모바일 시장에서 네트워크 용량이 수요를 감당하지 못해 이는 서비스 품질 저하로 이어질 수 있음 ■ 유동적인 규제 및 사업 환경은 미래의 투자에 제약요소가 될 수 있음 ■ 유선 시장은 예상보다 더욱 빠른 속도로 성장이 저하될 수 있으며, 이는 ADSL 성장에 부정적인 영향을 미칠것

출처: Fitch Solutions (2021)

對인도 협력 현황

- 한국-인도 ODA 현황
 - '21년(확정액) 18.06억원에서 '22년(요구액) 35.54억원으로 약 2배 증가
 - '22년 시행계획을 살펴보면, 교통 분야 유상차관*이 주를 이루며, 무상으로는 KOICA 인도 중소기업 역량 강화사업('20-'22/총 28.73억원, '22년 요구액 7.76억원) 등 역량강화 분야가 가장 큰 규모의 ODA 사업
 - * 인도 나그부르-뭄바이 고속도로 ITS 구축('22-'27, 기재부, 총 1,921억원, '22년 요구액 11.13억원)
- 한국-인도 ICT 분야 협력 현황
 - 2020.10, 과기정통부-인도 정부/『한-인도 연구혁신센터』 개소(뉴델리 위치)
 - 2019.12, 과기정통부/ ICT 제조사, 통신사, 출연연 등으로 구성된 『민관합동 5G 대표단』 인도 국가개혁 위원회(NITI Aayog)에 파견

- 2019.11, 한국인터넷진흥원-인도 침해사고대응팀 간 사이버보안 협력 업무협약(MoU) 체결
- 2014, 정상회담 계기 양국 장관급 ICT 정책협의회 설치에 합의 및 2015년에 국장급 실무협의회 개최
- 2014, 양국 ICT 기업 협력 지원을 위한 SW상생협력센터 설치(벵갈루루 위치, 현 정보통신산업진흥원에서 운영중)

참고문헌

국내문헌

- 관계부처합동(2021.7.7), “제38차 국제개발협력위원회 의결안건(제38-1호): 2022년 국제개발협력 종합시행 계획(요구액 기준)”, ODA Korea.
- 김학익 외. (2020). “4차 산업혁명 시대의 대북방 협력방안 - 혁신 인프라 및 신산업 분야 중심”. 경제인문사회 연구회.
- 외교부. (2019). “2019 키르기스스탄 개황”. 외교부
- 정보통신산업진흥원. (2020). “이집트 정보통신방송 산업 동향 2020”. 정보통신산업진흥원.
- 정보통신산업진흥원. (2020). “인도 정보통신방송 산업 동향 2020”. 정보통신산업진흥원.
- 정보통신정책연구원. (2013). “한국형 ICT 개발협력(ODA) 로드맵 수립.” 정보통신정책연구원.

해외문헌

- Fitch Solutions (2020). “Tajikistan and Kyrgyzstan Telecommunications Report 2020: Includes 10-Year Forecasts to 2029.” London: Fitch Solutions Group Limited.
- _____ (2021). “Egypt Telecommunications Report Q2 2021: Includes 10-Year Forecasts to 2030.” London: Fitch Solutions Group Limited.
- _____ (2021). “India Telecommunications Report Q2 2021: Includes 10-Year Forecasts to 2030.” London: Fitch Solutions Group Limited.
- _____ (2021). “Ukraine Telecommunications Report Q2 2021: Includes 10-Year Forecasts to 2030.” London: Fitch Solutions Group Limited.
- International Telecommunication Union. (2017). “Measuring the Information Society Report 2017.” Geneva: ITU.
- _____ (2021). “Global Cybersecurity Index 2020.” Geneva: ITU.
- Portulans Institute. (2020), “The Network Readiness Index 2020: Accelerating Digital Transformation in a Post-COVID Global Economy.” Portulans Institute.
- United Nations. (2020). “E-Government Survey 2020: Digital Government in the Decade of Action for Sustainable Development.” New York: UN.
- United Nations Development Programme. (2019). “Human Development Report 2019.” New York: UNDP.

인터넷 홈페이지

대한민국 ODA 통합홈페이지(ODA KOREA). <https://www.odakorea.go.kr/>

신남방정책특별위원회. <http://www.nsp.go.kr/>

한국국제협력단 홈페이지. <https://www.koica.go.kr/>

International Telecommunication Union. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>

Ministry of Communications and Information Technology in Egypt. https://mcit.gov.eg/en/Digital_Government

World Bank DataBank. <https://databank.worldbank.org/home.aspx>

World Economic Forum. <https://www.weforum.org/>

[참고자료] 우리나라 중점협력국(27개) 사회·경제적 수요 평가 및 ICT 통합 수요 평가 지수 세부 구성 요소별 현황

지역 구분	국가명	사회·경제적 수요 평가 항목			ICT 인프라 수준 평가 항목						ICT 발전 수준 평가 항목		
		1인당 GDP (current)	1인당 GNI PPP (current international)	HDI	100가구당 유선전화 보급률	100가구당 이동통신 보급률	인터넷 이용률	100가구당 유선 브로드밴드 가입률	100가구당 활성 무선 브로드밴드 가입률	가구당 PC 보급률	IDI	NRI	E- GOV
AFRICA	Senegal	1,447	3,440	0.5138	1.27	109.72	29.64	0.93	54.25	16.84	2.66	36.90	0.42
AFRICA	Tanzania	1,122	2,700	0.5283	0.13	82.21	16.00	1.78	9.79	3.95	1.81	33.92	0.42
AFRICA	Uganda	777	2,210	0.5282	8.88	102.63	23.71	8.36	58.08	8.50	2.19	31.40	0.45
AFRICA	Egypt	3,020	11,810	0.6997	8.73	94.97	44.95	7.57	59.34	57.00	4.63	42.56	0.55
AFRICA	Ghana	2,202	5,510	0.5957	0.95	134.32	37.88	0.19	98.65	22.55	4.05	36.97	0.60
AFRICA	Ethiopia*	858	2,300	0.4699	8.88	102.63	37.05	8.36	58.08	24.63	1.65	23.49	0.27
AFRICA	Rwanda	802	2,240	0.5360	0.09	76.49	37.05	0.07	42.30	24.63	2.18	37.24	0.48
AMERICA	Bolivia	3,552	8,910	0.7028	8.88	102.63	43.83	8.36	58.08	36.30	4.31	36.72	0.61
AMERICA	Paraguay	5,415	12,730	0.7244	8.88	102.63	61.08	8.36	58.08	25.90	4.18	41.12	0.65
AMERICA	Colombia	6,432	15,150	0.7609	13.93	131.67	65.01	13.81	58.67	37.17	5.36	46.81	0.72
AMERICA	Peru	6,978	12,760	0.7591	8.88	102.63	59.95	8.36	58.08	32.13	4.85	43.67	0.71
ASIA	Bangladesh	1,856	5,190	0.6137	0.89	101.55	37.05	4.96	52.79	2.66	2.53	36.01	0.52
ASIA	Kyrgyz Rep.	1,309	5,070	0.6742	4.66	134.39	38.20	4.19	122.93	23.29	4.37	38.60	0.67
ASIA	Tajikistan*	871	4,100	0.6560	8.88	102.63	21.96	8.36	58.08	14.83	3.99	34.14	0.46
ASIA	India	2,104	6,960	0.6469	1.54	84.27	32.00	1.45	49.37	16.40	3.03	41.57	0.60
ASIA	Pakistan	1,285	5,210	0.5605	1.14	76.38	17.11	0.81	35.21	12.57	2.42	33.29	0.42
ASIA	Sri Lanka	3,853	13,230	0.7801	8.88	102.63	34.11	8.36	58.08	27.21	3.91	42.65	0.67
ASIA	Cambodia	1,643	4,180	0.5815	0.34	129.92	37.05	1.12	96.44	13.32	3.28	36.01	0.51
ASIA	Laos	2,535	7,960	0.6041	20.79	60.84	37.05	1.06	48.59	24.63	2.91	37.12	0.33
ASIA	Myanmar*	1,408	5,160	0.5843	8.88	102.63	37.05	8.36	58.08	24.63	3.00	39.26	0.43
ASIA	Nepal*	1,071	3,600	0.5795	8.88	102.63	37.05	8.36	58.08	24.63	2.88	31.81	0.47
ASIA	Indonesia	4,136	11,930	0.7069	3.50	127.49	47.69	3.48	81.21	18.78	4.33	46.71	0.66
ASIA	Mongolia	4,295	11,370	0.7347	12.28	137.01	51.08	9.84	98.12	29.99	4.96	41.44	0.65
ASIA	Philippines	3,485	10,200	0.7119	3.85	154.76	43.03	3.87	67.19	23.79	4.67	45.95	0.69
ASIA	Uzbekistan	1,725	7,400	0.7105	10.77	101.21	37.05	13.94	66.49	41.18	4.90	39.26	0.67
ASIA	Vietnam	2,715	7,750	0.6927	3.79	141.23	68.70	15.35	72.46	25.80	4.43	49.68	0.67
EUROPE	Ukraine	3,659	13,750	0.7498	9.96	130.63	58.89	16.16	58.08	62.01	5.62	49.43	0.71

※ 회색 음영 표시 : 결측값 평균 대체 / * 결측값 이슈에 따라 분석 제외

자료: World Bank(2019), UNDP(2019), ITU(2019), ITU(2017), PI(2020), UN(2020)

KISDI Perspectives 발간 내역



연번	제목	저자
2021-01-01	초점 망 중립성 가이드라인 개정의 배경과 주요 내용	라성현·정재윤
2021-01-02	정책동향 영국, 온라인 유해물 유통 회사에 대한 정책 방향 발표	전성호
2021-01-03	정책동향 영국의 유선전화 요금정책: BT의 자발적 요금 인상 제한 방안을 중심으로	윤도원
2021-02-01	초점 코로나19로 인한 소비패턴 변화	장재영
2021-02-02	초점 반도체산업 성장에서 플랫폼(Platform)으로서의 Foundry 중요성	김민식·이영종
2021-02-03	정책동향 코로나-19 확산에 따른 EU회원국의 대응동향	황혜인
2021-03-01	초점 모바일 앱 카테고리별 시장구조 및 이용시간의 변화(2019년~2020년)	하승희·이채성
2021-03-02	연구동향 2020년 ICT기반 사회현안 해결방안 연구: 인공지능 사회정책 이슈와 대응 방향 고찰	조성은
2021-03-03	시장동향 터키의 방송시장과 한-터키 방송 콘텐츠 교류 현황	노은정
2021-04-01	정책동향 각국의 디지털서비스세 정책 동향	정연희
2021-04-02	초점 AI Multi-curation과 OTT 서비스 콘텐츠의 이용행태 변화	심홍진
2021-04-03	정책동향 금융분야의 마이데이터 제도 도입과 서비스 현황	이은민
2021-05-01	초점 EU 인공지능 규제안의 주요 내용과 시사점	이경선
2021-05-02	정책동향 디지털 환경에 대응한 독일 경쟁제한방지법 개정	이지현
2021-05-03	정책동향 PS-LTE 기반 재난안전통신망 구축 완료	김사혁
2021-06-01	초점 디지털 시대의 노년층: 포용 혹은 소외	전선민
2021-06-02	초점 미국의 플랫폼 규제 패키지 법안의 주요 내용 및 시사점	김현수·강인규
2021-06-03	초점 산업별 ICT 활용도 현황 분석	김정연·손영선·신우철
2021-06-04	시장동향 Huawei에 대한 미국의 제재 영향 본격화에 따른 글로벌 스마트폰 시장 경쟁 변화 현황 및 전망	오정숙
2021-07-01	연구동향 안전한 데이터 활용을 위한 데이터 위험관리	이경선
2021-07-02	초점 팬데믹 시대의 디지털 양성평등	전선민
2021-07-03	초점 성별 연령대별 유튜브 및 넷플릭스 콘텐츠 이용행태 분석	김청희·김남두
2021-08-01	초점 디지털 환경 변화에 따른 국내 방송·미디어 기업 전략과 시사점	이선희
2021-08-02	초점 우리나라 ICT 수출의 구조적 단절과 시사점	고동환
2021-08-03	시장동향 ICT 분야의 벤처캐피탈 투자 현황	손가녕
2021-08-04	정책동향 디지털 전환 정책 수립을 지원하는 OECD 고잉디지털 프로젝트	김병우
2021-09-01	초점 5G 특화망 해외 구축사례 및 정책적 시사점	박지현·김인희
2021-09-02	시장동향 국내 유료방송 시장동향	노희윤·김나연

KISDI PERSPECTIVES는 국내 외 정보통신방송 관련 주요 정책 및 시장 동향을 분석한 리포트입니다.

문의 : 노희윤 전문연구원 (정보통신정책연구원, ICT데이터사이언스연구본부, hyooooon@kisdi.re.kr, 043-531-4042)