

아프리카 시리즈 2. 우간다 ICT 환경 분석

이세원* · 유성훈**

1. 개요

아프리카 동부 내륙에 위치하여 케냐, 탄자니아, 남수단, 콩고민주공화국 등으로 둘러싸인 우간다 공화국(Republic of Uganda)은 인구 약 4,010만 명(2015년 기준, EIU 추정치)으로 전체 인구의 80% 이상이 농업에 종사하고 있으며, 해외 원조에 대한 의존도가 높고 불안정한 주변국의 영향을 받는데다 도로인프라 미비 및 심각한 전력 부족 등으로 인하여 성장하는데 어려움을 겪고 있다. 우간다 정부는 동남부아프리카공동시장(Common Market for Eastern and Southern Africa, COMESA)과 남부아프리카개발공동체(Southern African Development Community, SADC)에 가입하는 등 역내 국가들과의 경제교류 등 긴밀한 협력을 통해 빈곤 탈피를 위해 노력 중에 있다. 또한, 장기개발전략인 「Vision 2040」을 발표하며 풍부한 젊은 노동력(인구의 56%가 18세 이하)을 바탕으로 ICT, 석유, 원자력 분야에 있어 집중 투자를 통한 경제 성장을 추진하고 있다.

2008년부터 국가 ICT 백본 인프라 및 전자정부 인프라 프로젝트를 진행하면서

* 정보통신정책연구원 국제협력연구실 연구원, (043)531-4217, swlee231@kisdi.re.kr

** 정보통신정책연구원 국제협력연구실 연구원, (043)531-4416, shyoo@kisdi.re.kr

ICT 활용을 통한 효과적인 정부 운영과 통신 인프라 확충을 추진하고 있으나, 우간다의 통신 인프라 등은 아직도 현저하게 낙후되어 있는 상황이다. 또한, 1997년 통신 시장의 자유화 이후 경쟁이 활성화되면서 모바일 통신을 중심으로 눈에 띈 성장세를 보였음에도 불구하고 해당 시장의 성장잠재력은 여전히 큰 것으로 분석되고 있다. 2015년 11월, BMI가 발표한 「Uganda Telecommunications Report: Includes 5-Year Forecasts to 2019」 자료를 바탕으로 우간다의 ICT 현황을 살펴보고 그 시사점을 도출하고자 한다.

2. 우간다 ICT 현황 분석

(1) ICT 발전 현황

2015년 ITU가 발표한 ICT 발전지수(IDI)를 살펴보면, 우간다는 전체 167개국 중 149위(통합지수 2.14)를 기록하며 전 세계에서 하위권에 머물렀다. 2010년 통합지수 1.57에 비해 0.57 포인트 상승하고 순위는 151위에서 2계단 오르며 조금씩 발전해나가는 모습을 보였으나, 아프리카 지역의 평균 상승치인 0.65보다 낮은 수치를 기록하였다. 특히, IDI 세부 지수 중 접근성(Access) 지수는 158위(2.35)로 이용도(Use) 지수(133위, 1.10)나 활용능력(Skills) 지수(146위, 3.81)보다 상대적으로 뒤떨어지며 우간다 국민의 ICT에 대한 접근성이 전반적으로 낮은 수준임을 보여주었다.

아프리카 지역의 IDI 평균은 2.53으로 전 세계 평균의 절반에 겨우 미치는 수준이며, 타 지역에 비해서 가장 낮은 수치다. 우간다의 IDI는 역내 평균도 못 미치면서 하위권에 머물러 있다. 다음 <표 1>에서는 아프리카 지역 중 IDI 상위 3개국, 하위 3개국, CPS 대상 7개국 및 미래창조과학부 전략 국가 중심으로 13개국을 추려 IDI 현황을 비교 분석하였다.

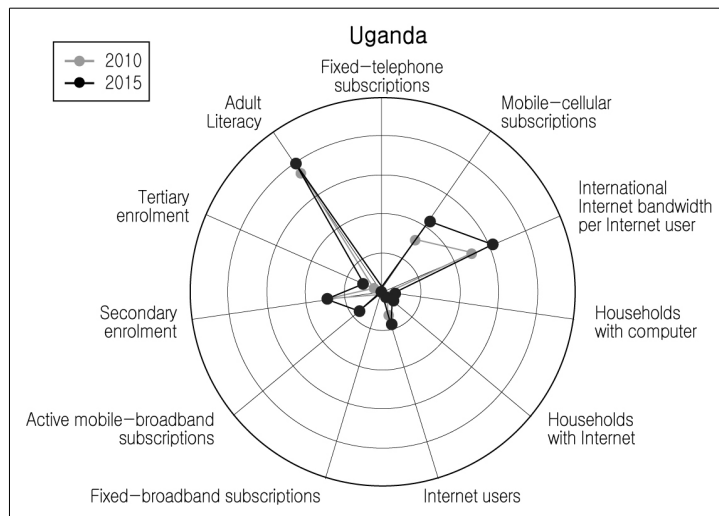
<표 1> 아프리카 지역 IDI 현황 비교(2015년)

구분	통합	접근성(Access)	이용도(Use)	활용능력(Skills)
우간다	2.14 (149위)	2.35 (158위)	1.10 (133위)	3.81 (146위)
모리셔스	5.41 (73위)	6.48 (69위)	3.25 (86위)	7.59 (70위)
세이셸	4.96 (87위)	6.59 (65위)	2.94 (94위)	5.76 (117위)
남아프리카공화국	4.90 (88위)	5.31 (88위)	3.37 (84위)	7.13 (86위)
가나	3.90 (109위)	4.51 (104위)	2.64 (101위)	5.20 (125위)
케냐	3.02 (124위)	3.30 (130위)	1.76 (117위)	4.97 (129위)
세네갈	2.68 (132위)	3.51 (126위)	1.42 (125위)	3.54 (153위)
르완다	2.04 (154위)	2.54 (154위)	0.73 (141위)	3.67 (150위)
탄자니아	1.82 (157위)	2.48 (155위)	0.27 (164위)	3.58 (151위)
모잠비크	1.82 (158위)	2.74 (145위)	0.30 (162위)	3.00 (163위)
에티오피아	1.45 (165위)	1.90 (162위)	0.38 (154위)	2.69 (165위)
에리트레아	1.22 (166위)	1.27 (167위)	0.03 (167위)	3.52 (155위)
차드	1.17 (167위)	1.74 (164위)	0.09 (166위)	2.17 (167위)
전 세계 평균 (167개국)	5.03	5.53	3.64	6.81
한국	8.93 (1위)	9.00 (9위)	8.42 (4위)	9.82 (2위)

자료: ITU(2015)

2010년과 2015년의 우간다 IDI 세부 지표를 비교한 [그림 1]을 보면, 우간다의 유선 통신 가입자 수의 변화는 매우 미미한데 반해, 모바일 통신 가입자 수 및 국제적 인터넷 대역폭 수치는 2010년부터 계속 성장하여 비교적 높은 기록을 나타내고 있다. 인터넷 사용자 수도 2010년보다 증가하였고, 특히 2010년 매우 저조했던 모바일 브로드밴드 가입자 수는 눈에 띄게 성장하였다. 이는 리퀴드 텔레콤(Liquid Telecom)이나 구글(Google)과 같은 기업들이 우간다에 투자를 함으로써 초래된 긍정적인 현상이다. 한편, 우간다의 성인 문해력은 2010년부터 꾸준히 높은 수치를 기록하고 있다.

[그림 1] 우간다 IDI 세부 지표 2010년과 2015년 비교



자료: ITU(2015)

(2) ICT 시장 현황

우간다 모바일 시장에는 9개의 통신사들이 진입해 있으며, 모바일 보급률은 2016년 예상치 64%를 기록하며 충분히 더 성장할 수 있는 가능성을 보이고 있다. 2019년까지의 경제 전망이 밝은데다 동아프리카공동체(East African Community,

EAC)¹⁾ 가입 등 역내 국가들과의 긴밀한 협력에 따라 국제사회로부터 관심을 받고 있는 우간다는 갈수록 새로운 사업 기회를 창출하고 있다. 그러나 모바일 시장의 심한 경쟁으로 인해 ARPU(가입자당 평균 수익)가 더욱 하락하여 2015년에는 미화 3불 미만으로 떨어진 상황이다. 이는 작은 통신사들의 수익에 영향을 미쳐 향후 2~3년 내 그들의 시장 탈퇴를 초래할 뿐 아니라 인수·합병의 바람을 불러일으킬 것으로 예상된다.

BMI 자료에 따르면, 모바일 가입자 수는 2014년 말 기준으로 2,036.6만 명(보급률 53.9%)을 기록하였으며, 2019년까지 약 3,000만 명 이상으로 성장할 전망이지만 보급률은 여전히 70% 미만으로 머무를 것으로 보인다. 모바일 인터넷 사용자는 전체 인터넷 이용자의 98%를 차지하며, 2015년 1분기 기준 602.3만 명에 달하였다. 또한, 모바일 머니 서비스(M-PESA)²⁾ 가입자 수는 1,899.5만 명(2015년 1분기)에 달하며 1억 4,300만 실링 이상의 거래가 이루어지는 등 계속해서 성장세를 보이고 있다. 그러나 인터넷 접속을 위한 모바일 서비스가 우세한 상황임에도 불구하고 3G/4G 사용자 비중은 20% 수준으로 여전히 낮을 전망이다.

한편, 우간다 텔레콤(Uganda Telecom, UTL)의 최대 주주인 리비아 우편통신정보 기술사(Libyan Post Telecommunications and Information Technology Company, LPTIC)의 구조조정을 통한 경영 개선책 마련에도 불구하고 유선 가입자 수는 계속해서 미미한 수준을 보일 것으로 보인다.

-
- 1) 케냐, 탄자니아, 부룬디, 르완다, 우간다가 동아프리카 지역 정치·경제 통합을 목적으로 결성 (1996년 논의 시작, 1999년 서명). 우간다 정부는 현재 해당 국가들과의 더욱 포괄적인 통합에 긍정적인 입장을 취하고 있음
 - 2) 사파리콤과 보다콤의 모바일폰 기반 자금이체 및 소액 금융 서비스

〈표 2〉 우간다 ICT 시장 현황

구분		2013	2014e	2015f	2016f	2017f	2018f	2019f
유선 (Main Telephone Lines)	회선 수 (천 개)	272.8	324.4	356.9	374.7	386.0	393.7	397.6
	100명당 회선 수(개)	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
모바일 (Mobile Phone Subscribers)	가입자 수 (천 명)	18,069.0	20,366.0	23,420.9	25,763.0	27,824.0	29,493.5	30,673.2
	100명당 가입자 수(명)	49.4	53.9	60.0	63.9	66.8	68.6	69.0
3G&4G	가입자 수 (천 명)	2,050.0	2,842.7	3,695.5	4,619.3	5,543.2	6,374.7	7,012.1
	모바일 시장에서 차지하는 비중(%)	11.3	14.0	15.8	17.9	19.9	21.6	22.9
브로드밴드 인터넷	가입자 수 (천 명)	315.0	410.1	513.1	621.8	679.1	716.1	744.1
	100명당 가입자 수(명)	0.9	1.1	1.3	1.5	1.6	1.7	1.7

e/f: BMI estimate/forecast

자료: BMI(2015)

〈표 3〉 우간다 시장 SWOT 분석

강 점(S)	약 점(W)
<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 시장에서의 낮은 보급률(60% 미만)은 오히려 높은 성장 잠재력을 의미 • 민간투자 및 외국기업의 역할을 지지하는 진보적인 제도는 안정된 사업 환경을 조성 • 다수의 활발한 모바일 통신사들로 인한 활발한 경쟁 • 남아공의 MTN, 인도의 Bharti Airtel 및 Vodafone 등 몇 개의 주요 국제 통신사들이 시장 진입 	<ul style="list-style-type: none"> • 저소득 인구로 제한된 지출 • 농촌지역의 모바일 네트워크 인프라가 제한되어 있고, 경제성장의 동력이 될 만큼 빠르게 확장되고 있지 않음 • 낮은 ARPU(가입자당 평균 수익) • 새로운 통신사들이 계속해서 시장에 진입함에 따라 가격전쟁이 심해짐

기회(O)	위협(T)
<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 서비스 관련 추가적인 성장 기회 • 모바일 금융 및 데이터 서비스 포함 모바일 부가가치 서비스에 대한 중요성이 증가하여 ARPU가 증가할 수 있음 • 통신사들이 서비스 질 향상 및 새로운 고객유치를 위한 네트워크 확장 및 현대화 계획을 발표 • 업무비용을 줄이기 위한 네트워크 운용 위탁 및 인프라 공유에 대한 가능성 존재 	<ul style="list-style-type: none"> • 시장점유율을 늘리려는 새 통신사들로 인한 가격 경쟁 • 많은 사람들이 여전히 감당할 수 없는 비용으로 가격을 낮추려는 압박 존재 • 정부가 모바일 번호이동제도를 도입하려 하며, 이는 가입자에게 혜택이 될 수도 있겠지만, 새로운 경쟁이 가격 경쟁을 초래하여 장기적으로는 통신사들에게 해로움

자료: BMI(2015), 재구성

BMI에 의하면, 우간다의 통신 시장에는 엠티엔(MTN), 에어텔(Airtel) 및 UTL 등 주요 통신 사업자들이 진입해 있으며 대부분 모바일 서비스를 제공하고 있다. 이 외에, 오렌지(Orange) 사는 2014년 11월 우간다 통신 시장을 떠나며 그 지분을 아프리셀(Africell)에 매각하였으며, 보다폰(Vodafone)은 2015년 2월 가장 늦게 시장에 진입하면서 아프리맥스(Afrimax)와 주파수 협력을 하게 되었다. 결국, Vodafone은 4G 네트워크만 제공하면서도 진출 7개월 만에 100,000명의 가입자를 보유하게 되었다.

〈표 4〉 우간다 통신 사업자 현황

사업자명	통신 시장	지배(소유) 구조
Uganda Telecom(UTL)	- 유선 - 모바일 - 브로드밴드	- Libyan Post Telecommunications and Information Technology Company (LPTIC)(69%) - 우간다 정부(31%)
MTN Uganda	- 유선 - 모바일 - 브로드밴드	MTN(96%)
Airtel Uganda	모바일	Bharti Airtel(100%)
Warid	모바일	Bharti Airtel
Africell Uganda (이전 Orange Uganda)	모바일	Africell(65.93%)

주: Vodafone을 포함한 기타 통신 사업자들에 대한 상세 내용은 제공되지 않아 제외함.

자료: BMI(2015), 재구성

1) 우간다 모바일(이동통신) 시장 현황

BMI 자료에 따르면, 1997년 통신 시장의 자유화 이후 경쟁이 활성화되면서 모바일 통신 중심으로 보급률이 성장하여 2019년 말까지 우간다 모바일 가입자 수가 약 3,067만 명이 될 것으로 전망된다. 이는 2014년 2,037만 명에서 50% 성장한 높은 수치지만, 여전히 전체 인구 69% 수준의 낮은 보급률에 머무를 것으로 예상된다. 우간다 통신시장은 MTN, Airtel, Africell 및 Vodafone까지 다수의 국제 통신사들이 진입해 있음에도 불구하고 두 가지의 거시경제적 약점을 보이고 있다. 하나는 낮은 도시화로 인하여 통신사들이 농촌지역에 존재하는 수많은 잠재 가입자들에게까지 네트워크 및 서비스를 제공하기 어렵다는 점이고, 다른 하나는 높은 의존율로 인하여 통신과 같은 서비스에는 소득이 분배되지 않아 결국 부가서비스가 발전하기 힘들다는 점이다. 즉, 우간다 국민은 실질 소득이 부족하여 더욱 도시화된 곳에서도 고급의 부가서비스가 제공되더라도 가장 기본적인 서비스를 고르고 있다. 이에 따라 2019년까지 3G/4G 가입률은 겨우 22.9%에 달할 것으로 전망되며, 이는 주변 사하라이남 아프리카 국가들의 40% 선보다 매우 낮은 수치이다. 2019년 ARPU는 미화 1.5불(우간다 5,208실링)로 예상된다. 결국, 낮은 도시화율, 낮은 수익률 및 심한 경쟁까지 더해져 통신사들은 대부분의 인구가 거주하고 있는 농촌지역까지 네트워크 및 서비스를 확장하지 못하고 잠재 시장을 발전시키지 못하고 있다.

그러나 BMI는 우간다 모바일 통신 시장 내 인수합병을 통해 해당 시장의 성장 가능성을 예상하고 있다. 시장에 존재하는 9개 통신사들이 인수합병을 통하여 규모를 키우고 사업자들 간의 경쟁을 낮추어 각 개별 통신사가 이익을 창출하고, 이를 바탕으로 농촌 지역에 네트워크 및 서비스를 확장하여 더욱 많은 사람들에게까지 서비스를 제공하는 등 긍정적인 작용이 일어날 것으로 분석된다.

〈표 5〉 우간다 모바일 시장 현황

구분		2013	2014e	2015f	2016f	2017f	2018f	2019f
모바일 (Mobile Phone Subscribers)	가입자 수(천 명)	18,069.0	20,366.0	23,420.9	25,763.0	27,824.0	29,493.5	30,673.2
	100명당 가입자 수(명)	49.4	53.9	60.0	63.9	66.8	68.6	69.0
3G&4G	가입자 수(천 명)	2,050.0	2,842.7	3,695.5	4,619.3	5,543.2	6,374.7	7,012.1
	모바일 시장에서 차지하는 비중(%)	11.3	14.0	15.8	17.9	19.9	21.6	22.9

e/f: BMI estimate/forecast

자료: BMI(2015)

우간다 모바일 통신시장에서 선두하고 있는 기업은 MTN이며, Vodafone은 2015년 2월 가장 늦게 합류한 통신사다. 2015년 3월 기준으로 우간다 모바일 시장은 MTN이 50.3%, Airtel이 30.5%, Uganda Telecom이 11.2%의 시장점유율을 보였다.

〈표 6〉 우간다 모바일 시장 점유율('15년 3월)

업체명	비중
MTN Uganda	50.3%
Airtel Uganda	30.5%
Uganda Telecom(UTL)	11.2%
Africell Uganda	5.6%
Others	2.4%

자료: BMI(2015), 재구성

2) 우간다 유선통신·브로드밴드 시장 현황

BMI에 따르면, 우간다의 유선 인프라는 UTL 사 최대주주의 구조조정(LAP Green에서 LPTIC)으로 인하여 추가적인 투자가 진행될 예정임에도 불구하고 이에 크게 영향을 받지 않을 것으로 예상된다. 지난 10년간 뒤쳐진 분야이기에 이에 더욱 많은 투

자가 요구됨에도 불구하고, 저렴한 대안인 모바일 음성 서비스의 낮은 활용으로 인하여 유선 음성 서비스는 기업 고객에만 제한될 것으로 보인다.

한편, Liquid Telecom이나 Google과 같은 기업의 투자로 인하여 브로드밴드 시장에 대한 전망은 매우 긍정적이다. 2015년 1분기 98%의 인터넷 접속이 모바일로 이루어졌던 점을 감안, 광섬유(Fibre) 네트워크가 모바일 브로드밴드 서비스의 백홀이 될 예정이다. 그러나 높은 하드웨어 비용으로 인하여 전용 브로드밴드 서비스보다는 모바일(스마트) 폰을 통해 서비스에 접속하고 있어 결국 브로드밴드 보급률은 2019년에도 겨우 1.7%에 달할 것으로 예상된다.

〈표 7〉 우간다 유선통신&브로드밴드 시장 현황

구분		2013	2014e	2015f	2016f	2017f	2018f	2019f
유선 (Main Telephone Lines)	회선 수(천 개)	272.8	324.4	356.9	374.7	386.0	393.7	397.6
	100명당 회선 수(개)	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
브로드밴드 인터넷	가입자 수(천 명)	315.0	410.1	513.1	621.8	679.1	716.1	744.1
	100명당 가입자 수(명)	0.9	1.1	1.3	1.5	1.6	1.7	1.7

e/f: BMI estimate/forecast

자료: BMI(2016. Q1)

3. 결 어

우간다는 동아프리카경제공동체 회원국으로 주변국과의 육상 교통이 원활하여 케냐의 몸바사 항과 탄자니아의 다레살람 항을 통해 수입된 품목의 내륙 진출의 교두보 역할을 하고 있다. 해당 시장의 경우 안정적인 경제 성장을 바탕으로 아프리카의 새로운 소비 시장으로 주목받고 있는데, 우간다가 보유한 천연자원과 시장접근성은 향후 한국이 협력 확대를 추진하는 데 있어 고려해야 할 부분이다. 더욱이 2013년 5월, 한

국은 우간다와 에너지·광물 자원 협력에 관한 양해각서를 체결을 통해 양국 간 석유·가스·광물 관련 산업과 인프라 개발에 관한 협력을 강화하기로 하였다. 특히 우간다 유망광구에 대한 원유 개발³⁾을 한국 기업이 추진 중에 있어 향후 양국 간 협력의 폭이 확대될 것으로 기대되고 있다.

ICT 분야 협력의 경우, 2012년 우간다 정부가 한국 정부의 지원을 받아 전자정부 마스터 플랜을 완성한 이래 크고 작은 분야에서 교류와 협력이 이뤄지고 있다. 앞서 살펴본 바와 같이 우간다의 통신 인프라 발전 수준은 매우 낮아 향후 우리 기업의 진출 여지가 높은 분야로 파악되고 있다. 특히 모바일 시장의 경우 9개의 기업이 존재하여 치열한 경쟁이 이뤄지고 있고, 향후 인수합병 등 시장 구조의 조정이 예상되는 만큼 변화에 따른 시장 진출 전략을 수립할 필요가 있다. 또한 既 구축된 유선 통신 인프라의 실질적인 교체시기를 고려한 투자도 고려해 볼 수 있다.

참고문헌

국제개발협력위원회 (2012), 『우간다 국가협력전략 2013~2015』, 국제개발협력위원회.

대한무역투자진흥공사 (2016), 『우간다』, 나이로비: KOTRA 나이로비무역관.

주우간다대한민국대사관 (2016), 『우간다 개황(주요산업 동향)』, 캄팔라: 주우간다 대한민국대사관.

한국무역협회 국제무역연구원 (2015), 『아프리카 인프라 시장 현황과 한국의 진출 전략』, 《Trade Focus》, Vol.14 No.38, 한국무역협회 국제무역연구원.

한국수출입은행 해외경제연구소 (2015), 『2016 세계국가편람』, 한국수출입은행.

3) KOTRA 자료에 따르면 우간다의 원유 발굴은 현재까지 총 35억 배럴 이상 매장된 것으로 확인됨. 현재까지 40%의 시추가 이뤄졌으며 시추 성공률이 80% 이상이어서 탐사가 완료되면 최소 80억 배럴 이상의 매장량이 기대되고 있음. 우간다 정부는 정유공장 건설 프로젝트를 추진 중에 있는데, 2015년 초 한국의 GS건설이 컨소시엄 참가한 러시아계 RT리소스스글로벌이 최종 우선협상자로 선정됨. 해당 프로젝트가 예정대로 진행되면 총 25억 달러 규모의 하루 6만 배럴 생산이 가능한 정유공장이 2018년까지 완공될 것으로 기대됨

한국수출입은행 해외경제연구소 (2013), 『우간다 국가신용도 평가리포트』, 한국수출입은행.

BMI Research (2015). “Uganda Telecommunications Report: Includes 5-Year Forecasts to 2019”. London: BMI Research.

International Telecommunication Union (2015). “Measuring the Information Society Report 2015.” Geneva: ITU.

KT 경제경영연구소 (2013), 『East Africa Country Report IV: 우간다 공화국』, 서울: KT 경제경영연구소.