

아프리카 시리즈 3. 케냐 ICT 환경 분석

이세원* · 유성훈**

1. 개요

아프리카 중동부 인도양 연안에 위치한 케냐 공화국(Republic of Kenya)은 한반도 약 2.6배의 면적(580,367km²)을 보유하고 있으며, 소말리아, 에티오피아, 수단, 우간다, 탄자니아를 접경하고 있다. 케냐는 동아프리카공동체(East African Community, EAC)를 주도하는 최대의 경제 규모의 국가로서 역내 국가들뿐만 아니라 미국과 EU 등 서방국가들과도 긴밀한 협력관계를 유지하며, 동아프리카 운송 및 무역의 거점 역할을 맡고 있다. 비록 케냐가 여전히 농업에 의존하고 있고, 열악한 인프라, 숙련된 노동력의 부족 및 사회에 만연해 있는 부정부패 등의 부정적인 요소로 인해 경제 성장이 지연되고 있지만, 케냐 정부는 자체 경제개발정책인 「비전 2030(Vision 2030)」을 통해 농업, 관광업, ICT, 제조업, 무역, 금융 등을 중심으로 2030년까지 중소득국가로 진입하고자 노력하고 있다.

특히, 아프리카 지역에서의 해저케이블망 구축과 ICT 역할이 강조된 산업발전 및 경제성장을 추구하면서 관련 산업의 발전에 대한 기대가 더욱 높아지고 있다. 실제로,

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

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

2000년도 이후 ICT 부문이 케냐 경제에서 가장 크게 성장했으며, M-PESA라는 모바일 금융 서비스 또한 전 지역에 확대되면서 ICT 분야가 활성화되고 있다. 케냐와의 협력이 미미했던 우리나라 또한 ICT를 통한 케냐와의 협력의 중요성을 인지하고 관계 개선의 의지를 보이고 있다. 이러한 시점에서 BMI가 2016년 2월에 발표한 「Kenya Telecommunications Report: Includes 5-Year Forecasts to 2020」 자료를 바탕으로 케냐의 ICT 현황을 분석하고 그 시사점을 도출하고자 한다.

2. 케냐 ICT 현황 분석

(1) ICT 발전 현황

2015년 ITU가 발표한 ICT 발전지수(IDI)를 살펴보면, 케냐는 전체 167개국 중 124위(통합지수 3.02)를 기록하며 전 세계에서 하위권에 머물렀다. 2010년 통합지수 2.09에 비해 0.93 포인트 상승하며 아프리카 지역의 평균 상승치인 0.65보다는 높은 수치를 기록하였으나, 순위는 126위에서 2계단밖에 오르지 않으며 더딘 발전을 보였다. 특히, IDI 세부 지수 중 접근성(Access) 지수는 130위(3.30)로 이용도(Use) 지수(117위, 1.76)나 활용능력(Skills) 지수(129위, 4.97)보다 상대적으로 뒤떨어지며 케냐 국민의 ICT에 대한 접근성이 실제로 낮은 수준임을 증명하였다.

2015년 아프리카 지역의 모든 국가들 IDI 수준이 2010년에 비해 올랐지만, 극소수만이 2010년보다 확연하게 발전한 모습을 보였다. 가장 크게 발전한 아프리카 국가들은 가나(21위 상승), 레소토(13위 상승), 카보베르데(11위 상승), 말리(10위 상승)였다. 또한, 아프리카 지역 중 모리셔스 단 한 국가만이 IDI가 2015년 전 세계 평균(5.03)보다 높았고, 모리셔스, 세이셸, 남아공과 카보베르데 등 4개국만이 167개국 중 100위 안에 들거나 2015 개도국 IDI 평균보다 높은 수치를 기록하였다. 이와 같은 결과는 아프리카 지역 내 대부분의 국가들 ICT 발전 수준이 매우 낮고, 다른 지역 국가들과의 디지털 격차가 매우 크다는 것을 증명하고 있다. 결국, 케냐 또한 ICT 발전

수준이 역내에서는 상위권일지라도 전 세계적으로는 뒤떨어져 있다. 다음 <표 1>에서는 아프리카 지역 중 IDI 상위 3개국, 하위 3개국, CPS 대상 7개국 및 미래창조과학부 전략국가 중심으로 13개국을 추려 IDI 현황을 비교분석하였다.

<표 1> 아프리카 지역 IDI 현황 비교(2015년)

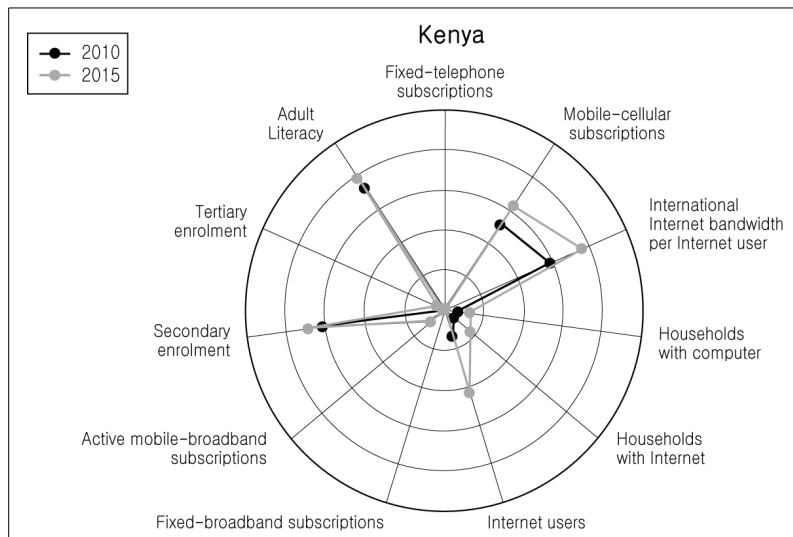
구분	통합	접근성(Access)	이용도(Use)	활용능력(Skills)
케냐	3.02 (124위)	3.30 (130위)	1.76 (117위)	4.97 (129위)
모리셔스	5.41 (73위)	6.48 (69위)	3.25 (86위)	7.59 (70위)
세이셸	4.96 (87위)	6.59 (65위)	2.94 (94위)	5.76 (117위)
남아프리카공화국	4.90 (88위)	5.31 (88위)	3.37 (84위)	7.13 (86위)
가나	3.90 (109위)	4.51 (104위)	2.64 (101위)	5.20 (125위)
세네갈	2.68 (132위)	3.51 (126위)	1.42 (125위)	3.54 (153위)
우간다	2.14 (149위)	2.35 (158위)	1.10 (133위)	3.81 (146위)
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)

구분	통합	접근성(Access)	이용도(Use)	활용능력(Skills)
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)

[그림 1]을 보면, 케냐의 유선 통신 가입자 수는 매우 미미한데 반해, 모바일 통신 가입자 수와 국제적 인터넷 대역폭 수치는 2010년부터 지속적으로 성장하여 2015년에는 상대적으로 높은 수준을 보이고 있다. 인터넷 사용자 수는 2010년보다 눈에 띄게 증가하였고, 모바일 브로드밴드 가입자 수도 거의 존재하지 않았던 2010년에 비해 2015년에는 부각을 나타내고 있다. 특히, 케냐는 에티오피아나 우간다 등 여타 동아

[그림 1] 케냐 IDI 세부 지표 2010년과 2015년 비교



자료: ITU(2015)

프리카 국가들에 비해 인터넷 사용자뿐 아니라 인터넷 접속 가구 수 및 컴퓨터 보유 가구 수가 눈에 띄게 성장하는 모습을 보였는데, 이는 케냐가 동아프리카 지역에서 가장 산업화되었으며 자국 내 ICT 분야가 가장 크게 발전하고 있음을 증명한다.

한편, 케냐의 성인 문해력은 에티오피아 및 우간다와 마찬가지로 계속해서 성장하며 비교적 높은 수치를 보이고 있으며, 중등학교 입학률 또한 꾸준히 증가하고 있다.

(2) ICT 시장 현황

BMI에 따르면, 케냐의 모바일 통신 가입자 수가 2015년도에 급격히 증가하면서 2016년 말까지 거의 4,000만 명, 2020년 말까지는 약 4,680만 명에 달할 것으로 예상된다. 이는 여전히 88.1%의 낮은 보급률을 고려하였을 때 앞으로 더욱 성장할 가능성이 있는 것으로 분석된다. 특히, 지속적으로 성장하고 있는 모바일 금융 서비스가 가입자 수와 사업의 수익률을 증가시키는데 주요 동력이 될 것으로 보인다. 그러나 최근 케냐 통신 시장에서의 인수·합병, 유선 통신 분야에서의 심한 경쟁, 그리고 Helio社의 Telkom Kenya 인수(70%)를 통해 나타날 변화는 지켜볼 필요가 있다.

BMI에서 제시한 구체적인 수치를 보면, 2015년 3분기 케냐의 모바일 시장은 전 분기 대비 4.9%, 전년도 대비 15.5% 성장하였다. 모바일 가입자 당 평균 수익률(ARPU)은 계속 상승하여 Safaricom社는 2015년 3분기에 혼합 ARPU가 전년도 대비 1.2% 증가하였고, 2016년에는 월 혼합 ARPU가 KES 3억 8,630만까지 올라갈 것으로 보인다. 이와 같은 현상은 특히 국가 무선 인프라의 개선 및 더 나은 서비스의 제공에 기인한다. 이와 반면, Telkom Kenya의 CDMA 네트워크 단절로 인해 유선 통신 가입자 수는 하락세를 보이고 있다.

한편, 케냐의 모바일 네트워크에서 인터넷 시장이 가장 크게 발전하며 2015년 3월에는 전년도 대비 40.8% 성장하였고, 이와 같은 추세가 2015년 2, 3분기까지 이어졌다. 또한, 2016년에는 3G와 4G 시장이 전체 모바일 시장의 24.8%를 차지할 것으로 전망된다.

<표 2> 케냐 ICT 시장 현황

구분		2013	2014	2015e	2016f	2017f	2018f	2019f	2020f
유선 (Main Telephone Lines)	회선 수 (천 개)	207.5	180.0	172.6	166.6	163.1	160.6	159.2	158.7
	100명당 회선 수 (개)	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
모바일 (Mobile Phone Subscribers)	가입자 수 (천 명)	31,309.0	33,633.0	37,164.5	39,896.1	41,781.9	43,662.1	45,539.6	46,841.1
	100명당 가입자 수(명)	71.7	75.0	80.7	84.4	86.2	87.9	89.4	89.8
3G&4G	가입자 수 (천 명)	4,092.0	5,640.0	7,935.5	9,879.7	11,806.2	13,695.2	15,051.0	15,924.0
	모바일 시장에서 차지하는 비중(%)	13.1	16.8	21.4	24.8	28.3	31.4	33.1	34.0
브로드밴드 인터넷	가입자 수 (천 명)	638.0	833.0	1,000.4	1,150.5	1,305.8	1,471.7	1,646.8	1,829.6
	100명당 가입자 수(명)	1.5	1.9	2.2	2.4	2.7	3.0	3.2	3.5

e/f: BMI estimate/forecast

자료: BMI(2016)

<표 3> 케냐 시장 SWOT 분석

강 점(S)	약 점(W)
<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 시장에서 88.1% 미만(2015년 3분기)의 보급률은 오히려 높은 성장 잠재력을 의미 • Vodafone, Bharti Airtel 등 경험 있는 국제적 통신사들의 시장 진입으로 인해 효율성 및 기술적 경험 제공 • 모든 모바일 통신사들이 3G를 도입하였고, Safaricom사는 4G를 도입한데다, 광섬유가 유선 브로드밴드의 주요 기술임 • Safaricom사의 M-PESA 등 모바일 뱅킹 사용 증가로 인한 모바일 데이터 서비스 수요 증가 	<ul style="list-style-type: none"> • 심한 가격 경쟁으로 ARPU가 타격 받음 • Safaricom사의 독점적 위치는 기존 경쟁 통신사(Airtel, Orange)들의 케냐 시장 철수 위협 및 추가 투자 실패 가능성 야기

기 회(O)	위 험(T)
<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 금융 서비스(MFS)의 상호운용성은 동 서비스를 발전시킬 뿐 아니라 경제성장의 동력이 될 것으로 예상 • Wananchi사와 Safaricom사의 주도로 인한 컨버전스는 새로운 성장 기회 • 모바일 시장 합병을 통한 가격 경쟁 감소, 작은 통신사들의 이윤 폭 및 투자 기회 향상 • MVNO 인증 허가를 통한 모바일 시장 발전 	<ul style="list-style-type: none"> • ARPU 하락 및 성장 둔화로 통신사들의 수익 위협 • 3G 네트워크 중심의 모바일 인터넷 서비스 인기로 유선 인터넷 연결 둔화 • Orange사의 투자 회수(對Telkom Kenya)로 케냐 통신 시장의 심한 경쟁 및 추가 업체들의 진입 기회 부족을 엿볼 수 있음

자료: BMI(2016), 재구성

케냐의 주요 통신 사업자 현황을 살펴보면, Telkom Kenya社가 계속해서 유선 음성 시장을 주도하고 있지만, 서서히 고정 무선 음성 서비스나 유선 음성 서비스를 광섬유 브로드밴드 서비스와 묶어서 제공하는 경쟁업체들이 늘어나고 있다. 모바일 통신 시장에서는 Safaricom社가 독점적 지위를 가지고 있다. 정부는 모바일 통신 시장 내 경쟁을 촉진하기 위하여 2014년에 Finserve Africa, Tangaza Pesa, 그리고 Zioncell Kenya에 가상이동통신망사업자(Mobile Virtual Network Operator, MVNO) 인증 허가를 시도했지만, 여전히 Safaricom社가 시장을 장악하고 있다.

구체적인 수치를 보면, 2015년 3분기 Safaricom사의 가입자 수가 약 250만 명 증가하였다. Airtel社나 Orange社는 이에 맞서 더욱 혁신적인 제품을 제공하는 등 치열한 경쟁을 시도했지만, Safaricom사의 성과를 따라잡기에는 역부족이었다. 그래도 2015년 3분기 기준으로 각 통신사의 가입자 수는 각각 211,000명과 416,000명 증가한 것으로 기록된다.

〈표 4〉 케냐 통신 사업자 현황

사업자명	통신 시장	지배(소유) 구조
Telkom Kenya (Orange)	- 유선 - 고정 무선(Fixed Wireless) - 인터넷 - 모바일(11.8%, '15년 9월)	- Helios Investment Partners(70%) - 케냐 정부(30%)
Safaricom	- 모바일(66.3%, '15년 9월) - 유선 데이터 서비스 - 인터넷	- Vodafone(40%) - 케냐 정부(35%) - 기타(15%)
Airtel Kenya	- 모바일(19.1%, '15년 9월) - 인터넷 - 유선 데이터 서비스	Bharti Airtel(100%)
기타 (Wanachi, AccessKenya, Liquid Telecom Kenya, MTN Kenya)	유선	

자료: BMI(2016), 재구성

1) 케냐 모바일(이동통신) 시장 현황

BMI 자료에 따르면, Safaricom社와 Airtel社의 YU Mobile社 인수 및 MVNO인 Equitel社의 등장으로 인해 케냐의 모바일 통신 시장에는 큰 변화가 일어나고 있다. 우선, 기존 통신사의 YU Mobile 인수로 인해 케냐의 모바일 통신업체 수가 4개에서 3개로 줄었다. 한편, Equitel(케냐의 가장 큰 소매은행인 에퀴티 은행(Equity Bank)의 지원을 받음)社의 진입은 Safaricom社의 모바일 금융 서비스인 M-PESA에 대한 경쟁을 불러왔다. Safaricom社는 계속해서 케냐의 모바일 통신 시장에서 독점적 지위(시장 점유율 63%)를 유지해올 수 있었던 기저에는 M-PESA 서비스가 있었는데, Equitel社의 새로운 진입은 Safaricom社의 사업 운영에 압박을 가하고 있는 것으로 보인다. Safaricom社는 최근 M-PESA 서비스의 질적 개선을 추진 중에 있는데, 2015년 3월에는 케냐상업은행(Kenya Commercial Bank, KCB)과 제휴하여 M-PESA 고객들

을 위한 새로운 저축 및 1~6개월 동안 KES100만(USD9,787)까지 대출할 수 있는 서비스를 마련하였다. 그러나 Equitel社 또한 Equity 은행을 통해 경쟁력 있는 서비스를 제공할 수 있고, 2015년 6월에는 얇은 SIM 기술을 도입할 수 있도록 허가받아(기존 SIM에 Equitel사의 SIM 또한 추가 삽입 가능) 새로운 고객을 유치하기 더욱 쉬워졌다.

BMI는 결국 이와 같은 케냐 모바일 통신 시장에서의 경쟁 심화로 인해 2016년 12월까지 가입자 수가 3,989만 명, 2020년까지는 4,684만 명 이상(보급률 거의 90%)에 달할 것으로 예상하였다. 이와 같은 전망은 2015년 첫 3분기에 걸친 높은 성장률에도 기인하지만, 특히 스마트폰 가격 하락, 디지털 서비스 수요 증가, 모바일 데이터 네트워크에 대한 계속된 투자로 인해 향후 4년간 급속한 성장이 보장될 것으로 예상하기 때문이다. 한편, 3G 및 4G 시장에서도 2020년까지 가입자 수가 약 1,592만 명(전체 모바일 가입자 수 중 34% 차지)에 달할 것으로 전망된다.

<표 5> 케냐 모바일 시장 현황

구분		2013	2014	2015e	2016f	2017f	2018f	2019f	2020f
모바일 (Mobile Phone Subscribers)	가입자 수 (천 명)	31,309.0	33,633.0	37,164.5	39,896.1	41,781.9	43,662.1	45,539.6	46,841.1
	100명당 가입자 수(명)	71.7	75.0	80.7	84.4	86.2	87.9	89.4	89.8
3G&4G	가입자 수 (천 명)	4,092.0	5,640.0	7,935.5	9,879.7	11,806.2	13,695.2	15,051.0	15,924.0
	모바일 시장에서 차지하는 비중(%)	13.1	16.8	21.4	24.8	28.3	31.4	33.1	34.0

e/f: BMI estimate/forecast

자료: BMI(2016)

앞서 언급한 바와 같이, 케냐 모바일 통신시장에서 선두하고 있는 기업은 Safaricom社다. 2015년 9월 기준으로 케냐의 모바일 시장은 Safaricom社가 66.3%, Airtel이 19.1%, Telkom(Orange)이 11.8%의 시장점유율을 보였다.

〈표 6〉 케냐 모바일 시장 점유율('15년 9월)

업체명	비중
Safaricom	66.3%
Airtel Kenya	19.1%
Telkom Kenya(Orange)	11.8%

자료: BMI(2016), 재구성

2) 케냐 유선통신·브로드밴드 시장 현황

BMI에 따르면, Safaricom社가 모바일 통신 시장에서의 경쟁이 심해지면서 유선 분야에서의 성장을 꺾고 있으며, 특히 4G 및 광섬유 네트워크 커버리지의 확장을 통해 브로드밴드 및 유료 TV 서비스를 제공하려 하고 있다. 물론 Safaricom社는 거대한 자본을 보유하고 있어 유선과 모바일 서비스를 묶어서 브로드밴드 시장에서의 성장을 꺾어볼 수는 있겠으나, 유선 통신시장의 기존 사업자인 Wanachi, Liquid Telecom Kenya, AccessKenya, Telkom Kenya(Orange) 등으로부터 시장점유율을 빼앗아 오기는 쉽지 않을 것으로 예상된다.

구체적으로 살펴보면, 2015년 9월 유선 브로드밴드 가입자 수는 Telkom Kenya (Orange)社의 CDMA 네트워크 단절로 인한 감소에도 불구하고 전년도 대비 16% 성장하여 115,000명 이상에 달하였다. BMI에 의하면, 중·장기적으로 케냐의 브로드밴드 시장은 계속해서 성장할 것으로 보인다. 이는 특히 케냐 연안에 존재하는 몇몇 해저망과 모바일 및 유선 브로드밴드 인프라에 대한 계속되는 투자에 기인한다. 이로 인하여, 2016년에는 브로드밴드 가입자 수가 약 110만 명에 달하고 2020년에는 약 180만 명까지 증가할 것으로 예상된다(보급률 3.51%).

한편, 유선 통신 가입자 수는 향후 5년간 계속해서 감소할 것으로 예상된다. 2015년 1분기에는 유선 통신 가입자 수가 갑자기 전 분기 대비 12.7% 증가하였지만, 이는 한 분기에만 해당되었을 뿐, 2012년부터 서서히 감소세를 보여 왔다.

〈표 7〉 케냐 유선 통신 & 브로드밴드 시장 현황

구분		2013	2014	2015e	2016f	2017f	2018f	2019f	2020f
유선 (Main Telephone Lines)	회선 수 (천 개)	207.5	180.0	172.6	166.6	163.1	160.6	159.2	158.7
	100명당 회선 수 (개)	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
브로드밴드 인터넷	가입자 수 (천 명)	638.0	833.0	1,000.4	1,150.5	1,305.8	1,471.7	1,646.8	1,829.6
	100명당 가입자 수(명)	1.5	1.9	2.2	2.4	2.7	3.0	3.2	3.5

e/f: BMI estimate/forecast

자료: BMI(2016)

3. 결 어

세계은행은 경제전망 보고서(2015년 3월)에서 케냐 경제의 안정적인 성장을 예측하였는데, 인프라 투자의 증가와 제조업의 성장 등이 주요 요인으로 작용하여 비즈니스 환경과 수출 상황을 개선할 것으로 내다보았다. 케냐 정부는 경제특별구역 활성화를 통해 국내·외로부터의 기술 유입과 투자 촉진을 추진하고 있다. 향후 제조업 부문에서 적극적인 투자와 산업 활성화를 위한 유인 정책들이 기대되는 만큼 ICT 관련 제품에 대한 시장 수요가 증가할 것으로 보인다. KOTRA 또한 케냐 현지 유망상품 중 하나로 휴대폰을 포함한 통신장비를 언급하였다.

케냐는 역내 가장 큰 경제 규모를 가지고 있으며 ICT 분야의 발전 수준 또한 상대적으로 높은 편이다. 특히 기존 모바일 시장을 선점하고 있던 사업자(Safaricom)와 신규 사업자(Equitel) 간의 경쟁이 치열해지고 있으며, 모바일금융서비스 시장의 경우 경쟁을 통한 추가적인 성장이 기대되고 있다. 향후 모바일금융서비스 관련 어플리케이션과 보안 부문에서 우리 기업의 현지 시장 진출 가능성을 기대해 볼 수 있다.

참고문헌

- 김정민 외 (2015), 『2015 아프리카 지역의 ICT 환경분석: 나이지리아, 르완다, 세네갈, 카메룬, 케냐, 콩고민주공화국, 탄자니아』, 《연구 15-07》, 아프리카미래전략센터.
- 주 케냐 대한민국 대사관 (2011), 『케냐 개황』, 나이로비: 주 케냐 대한민국 대사관.
- 최지희 외 (2013), 『아프리카 정보통신기술(ICT) 정책동향 및 시장전망: 인터넷 브로드밴드 이용을 중심으로』, 《Internet & Security Focus》, 2013 2월호 Focus 4, 한국인터넷진흥원.
- 한국수출입은행 해외경제연구소 (2015), 『2016 세계국가편람』, 한국수출입은행.
- _____ (2014), 『케냐 국가신용도 평가리포트』, 한국수출입은행.
- 대한무역투자진흥공사 (2014), 『케냐』, 나이로비: KOTRA 나이로비 무역관.
- BMI Research (2016). “Kenya Telecommunications Report: Includes 5-Year Forecasts to 2020”. London: BMI Research.
- Central Intelligence Agency (2016). “The World Factbook: Kenya”. Washington, D.C.: CIA.
- International Telecommunication Union (2015). “Measuring the Information Society Report 2015.” Geneva: ITU.
- Peake·Adam (2013). “Kenya’s ICT Sector, Mobile Money and the Transformation to a Middle-Income Country”, Tokyo: GLOCOM.