

## 마. 에티오피아

### ■ ITU 글로벌 사이버보안 지수(Global Cybersecurity Index, GCI)

· 에티오피아 사이버보안 지수는 0.267로 글로벌 99위이며 우리나라보다 매우 뒤처짐

| 국가명   | 2018  |     | 2017  |    | 전년대비 증감 |    |
|-------|-------|-----|-------|----|---------|----|
|       | 지수    | 순위  | 지수    | 순위 | 지수      | 순위 |
| 에티오피아 | 0.278 | 105 | 0.267 | 99 | +0.011  | -6 |
| 대한민국  | 0.873 | 15  | 0.782 | 13 | +0.091  | -2 |

### ■ ICT 관련 주요 지수

· 에티오피아의 전반적인 ICT 발전 수준은 ITU 조사국 175개국 중 하위권에 속해 있음

| 지표명                        | 에티오피아 |     | 한국    |    |
|----------------------------|-------|-----|-------|----|
|                            | 점수    | 순위  | 점수    | 순위 |
| IMD 국가경쟁력지수(2019)          | -     | -   | -     | 28 |
| IMD 디지털경쟁력지수(2019)         | -     | -   | -     | 10 |
| UNCTAD 전자상거래지수(2019)       | 31.1  | 140 | 89.4  | 19 |
| ITU 글로벌 사이버보안 지수(GCI 2018) | 0.278 | 105 | 0.873 | 15 |
| UN 전자정부 지수(2018)           | 0.346 | 151 | 0.901 | 3  |

### ■ ICT 관련 주요 통계(ITU, 2017년 말 기준)

· 에티오피아 유선통신 보급률은 최하위권이나 이동통신 보급률은 상대적으로 높은 편

| 항목      | 에티오피아     |        | 한국        |        |
|---------|-----------|--------|-----------|--------|
|         | 가입자수(천 명) | 보급률(%) | 가입자수(천 명) | 보급률(%) |
| 유선전화    | 1,181     | 1.11   | 26,845    | 52.54  |
| 유선브로드밴드 | 62        | 0.06   | 21,196    | 41.48  |
| 이동통신    | 39,600    | 37.22  | 63,659    | 124.59 |
| 인터넷 이용률 | 18.62%    |        | 95.07%    |        |

## 정보보호 산업 개요

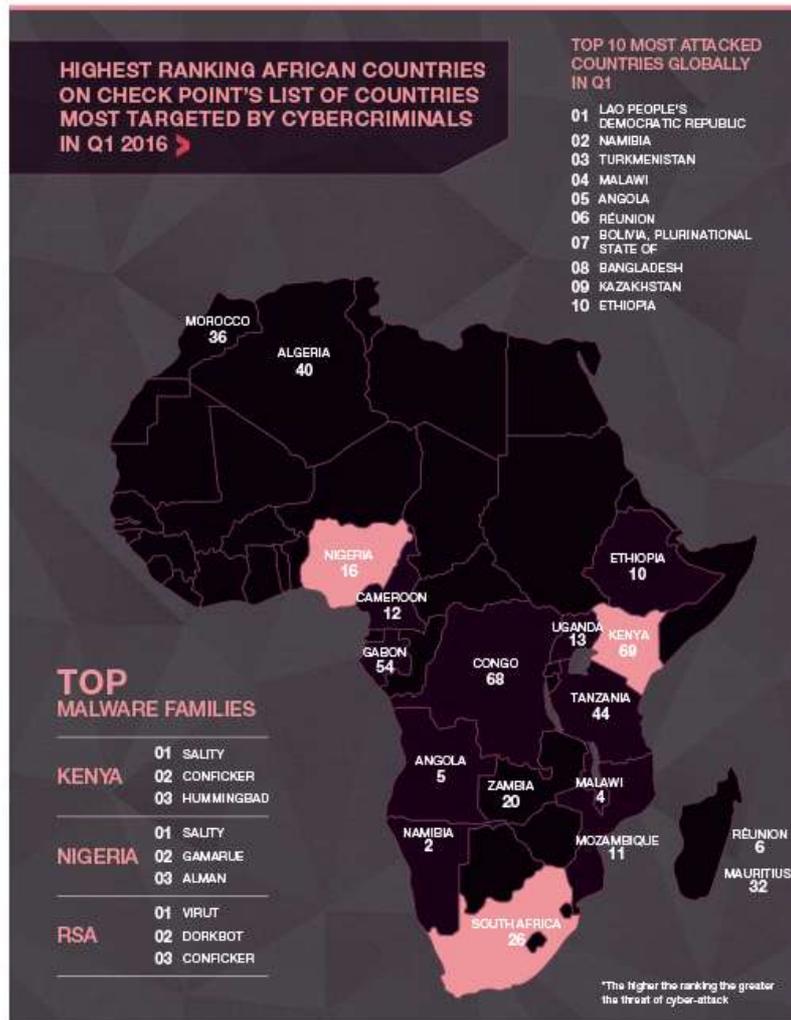
### 1) 보안 환경

- ▶ World Economic Forum의 The Global Information Technology Report 2016에 따르면, 아프리카 국가인 에티오피아의 네트워크 준비지수(NRI, Network readiness index)는 3.1로 전 세계 139개국 중 120위임
  - BuddeComm에 따르면, 2018년 기준 에티오피아의 유선 브로드밴드 인터넷 가입회선 수는 2017년 대비 다소 증가한 605,000회선을 기록, 인구 당 보급률 0.5%임
  - ITU 자료에 의하면, 2017년 유선전화 가입회선 수는 118만 1천 회선으로 인구 당 보급률 1.11%이고, 이동전화 가입은 2,960만 회선을 기록, 인구 당 보급률 37.22%임
- ▶ 에티오피아는 아직까지 유선전화 및 브로드밴드 인터넷의 보급률은 미약하나 지난 10년간 10%대의 지속적인 경제성장률에 힘입어 꾸준한 성장이 이루어졌으며, 특히 이동통신 분야는 비약적으로 발전함
  - 휴대폰 사용자 수는 2007년 120만 명에서 2017년 6,261만 7천만 명으로 증가함
  - 중국 기업 ZTE와 Huawei는 에티오피아 내 4G 네트워크 공사를 완료하였으며 그 결과 2015년부터는 4G 서비스를 아디스아바바에서 개통, 주요 도시(9개주)에서는 3G 서비스 이용 가능
- ▶ ITU가 2019년 3월 발표한 'Global Cybersecurity Index 2018'에 따르면 에티오피아의 사이버보안 지수는 0.278, 글로벌 순위는 105위, 아프리카권역에서는 18위를 기록하였으며, 2017년 사이버보안지수는 0.267로 글로벌 순위는 98위였음
- ▶ 에티오피아의 INSA는 에티오피아 회계연도 2018/19의 마지막 9개월 동안 488건의 사이버 공격을 기록했다고 밝힘<sup>1</sup>
  - INSA는 에티오피아에서 가장 많은 수의 사이버 공격은 웹사이트를 겨냥한 것이며 전체 사이버 공격의 약 40%를 차지했으며, 두 번째로 많은 사이버 공격은 주요 인프라 시설을 겨냥한 것이라고 하였으며, 또한 2018/19년 마지막 9개월 동안 사이버 공격의 약 15%가 사이버 해킹 시도라고 밝혔음
  - 그러나 INSA는 에티오피아를 겨냥한 대부분의 사이버 공격이 심각한 피해를 입기 전에 막아냈다고 함
  - 에티오피아는 현재 사이버 기술을 핵심 구성요소로 사용하여 기존의 기본 서비스 인프라와 정부 행정을 크게 업그레이드 하려고 하고 있으며, 2018년 4월 취임한 현 총리는 INSA의 이전 이사였으며, 모든 공공 및 민간 부문에 사이버 기술을 도입하기 위해 노력을 기울임

<sup>1</sup> Ethiopia records 488 cyber attacks in 9 months, Xinhua, 2019.5.24.

- ▶ 이스라엘계 글로벌 보안 기업 Check Point에 따르면, 에티오피아는 아프리카에서 멀웨어 및 보안 위협에 노출된 상위 10개국에 속할 정도로 보안이 취약함

그림 \_ 아프리카 멀웨어 및 보안 취약국 (2016. 1분기)



[출처] Check Point, 'Top Malware & Threat Index Q1 2016' (2016.6)

- ▶ 에티오피아는 1997년 국가 통신정책을 수립, 지속적인 정책 개발에 노력해 2007년 인터넷 정책인 Proclamation No.533 수립, 에티오피아는 ICT분야 발전이 농업중심 사회에서 지식 기반 사회로 나아가기 위한 중요 산업으로 인식, 인프라 구축에 집중함
  - ICT 인프라 구축 및 인터넷 접근 향상

- ▶ 에티오피아는 對아프리카 중국 원조의 최대 수혜국으로 ICT분야에서 다양한 투자를 받음
  - Huawei, ZTE가 에티오피아 ICT 산업에 투자했으며 2003년 중국 ZTE사가 GSM 네트워크를 확장(2900만 달러)하면서 중국 기업의 투자가 많아짐
  - 이후 2006년 핸드폰 라인 확장과 3G기술 확장(약 24억 달러)이 중국 3개사 합작(ZTE, Huawei, CITCC)으로 이뤄지고, 이는 2007년 이후에도 계속됨
  - 2013년 중국 수출입 은행의 자금으로 약 1900만 달러 투자
  - ZTE는 약 1만 km의 통신망 건설

그림 \_ 에티오피아 통신망 현황



[출처] 에티오피아 정보통신부(Ministry of Communication and Information Technology)

## 2) 인터넷 및 통신 환경

- ▶ 유선통신

- ITU에 의하면 2017년 기준, 유선통신 가입회선 수는 약 118만 1천 회선을 기록, 보급률은 1.11%이며, 전년도 보급률과 같음
- 에티오피아의 유선시장 보급률은 2013년 이후 지속적으로 증가하는 추세를 보이다가 2016년 2017년 보급률이 동일함

그림 \_ 에티오피아 유선통신 가입회선 수와 보급률

(단위: 천 회선, %)



[출처] ITU Statistics DB (2019.6)

- 국영통신사인 Ethio Telecom은 유선, 모바일, 인터넷 및 데이터 통신을 포함한 모든 통신 서비스에서 무기한 독점이 허용됨
- 에티오피아 통신 규제 당국(ETA, Ethiopian Telecommunications Authority)은 오랫동안 Ethio Telecom을 부분적으로 민영화 할 계획을 개발하였음
- 2019년 2월 정부는 시장 경쟁을 발전시키고 부문을 개혁하기 위해 새로운 통신 규제 기관 설립 계획을 발표하였으며, 새로운 규제기관 설립은 6월에 승인 되었으며, 통신부문에 대한 수정안은 국제 사업자가 시장에 진입하여 Ethio Telecom과 경쟁하는 능력이 포함됨
- Ethio Telecom은 유선 및 인터넷 서비스를 전국 18,000개 농촌지역의 대부분으로 확장 중임

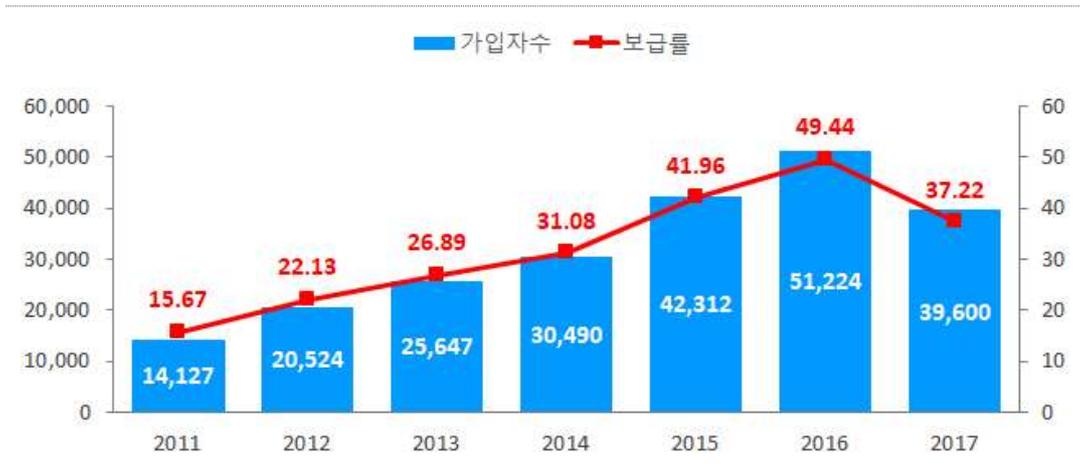
▶ 이동통신

- ITU의 자료에 의하면 2017년 기준 이동통신 가입자 수는 2016년 대비 약 22.7% 감소한 약 3,960만 명으로 보급률은 37.22%임
- 이동통신 보급률은 지속적으로 성장해 왔으나 2017년에는 전년대비 12%이상 감소한 것으로 나타났는데, 이는 2017년 9월 SIM카드 등록으로 Ethio Telecom이 1,800만개의 휴면 모바일 서비스

번호를 되찾았기 때문임

그림 \_ 에티오피아 이동통신 가입자수 및 보급률

(단위: 천 명, %)



[출처] ITU Statistics DB (2019.6)

- GSM 서비스는 2009년 3G 서비스에 의해 보완되었으며, LTE 서비스는 2015년 3월에 Addis Ababa에서 제한적으로 출시되었음
- Ethio Telecom은 2013년 말에 종료된 Orange Group과 2011년 관리 계약 이후, France Telecom은 통신확장 프로그램을 지원하였고, 브로드밴드 연결 가격이 수년 동안 과도하게 감소하여 결과적으로 모바일 보급률이 빠르게 증가하여 시장 부문이 개선되기 시작하였음
- Ethio Telecom은 모바일 인프라 개발을 위해 2013년 중반에 Huawei 및 ZTE와 약 16억 달러 규모의 계약을 체결하였으며, 이러한 계약을 통해 2G 및 3G 네트워크를 정밀 점검하고, LTE 서비스는 최근 Addis Ababa에서 시작됨
- 2014년 12월 Ericsson은 ZTE와 계약한 6개 영역 중 4개 영역에 계약을 하여 Ethio Telecom의 CDMA 네트워크는 기본 인터넷 서비스를 지원하는 3G 기술인 EV-DO로 업그레이드 되었음
- Huawei는 중국 철도 그룹이 2015년 1월 완공한 Addis Ababa 경전철 프로젝트에 LTE 인프라를 제공하기 위해 계약을 체결하여 에티오피아 정부는 4억 7,500만 달러를 투자함
- 정보통신정책연구원 자료<sup>2)</sup>에 따르면, 2018년 4월 기준 Ethio Telecom은 6,200만 이동통신 회선 용량을 보유하고 있으며, 3G 가입자의 비중은 약 35%이며, 4G LTE는 수도 Addis Ababa에만 40만 회선 용량 보유하고 있으며, 5G는 장기 계획으로 2018년 4월 기준 구체적인 전략이 없으며, 3G와

2 이종화 외, 2018 개도국 정보통신방송 정책자문, 정보통신정책연구원, 정책자료 18-16-01, 2018.12.

4G 확장 계획을 하고 있음

▶ 인터넷 이용 환경

- ITU의 자료에 따르면 에티오피아의 인터넷을 이용하는 개인의 비율은 2017년 18.62%로 전년의 15.37%에서 3.25% 증가하였음

그림 \_ 에티오피아 인터넷을 이용하는 개인의 비율



[출처] ITU Statistics DB(2019.6)

- BuddeComm의 자료에 의하면 전체 인구에 대한 모바일 브로드밴드 보급률은 2018년 추정치는 9.7%이며, 전체 인구에 대한 유선 브로드밴드 보급률은 2018년 추정치는 0.5%에 해당함<sup>3</sup>

표 \_ 에티오피아 브로드밴드 보급률(2018년 기준)

| 구분        | 이용자 수             | 보급률  |
|-----------|-------------------|------|
| 모바일 브로드밴드 | 9,900,000         | 9.7% |
| 유선 브로드밴드  | 605,000           | 0.5% |
| <b>전체</b> | <b>10,505,000</b> | -    |

주석: 데이터는 2018년 추정치에 해당함

[출처] BuddeComm(2019.6.)

- 3G 모바일 브로드밴드 기술 및 국가 광섬유 백본을 포함한 고정무선 및 모바일 네트워크 인프라에 대한 거대한 투자에도 불구하고, 매우 낮은 유선 연결은 인터넷 부분의 개발에도 영향을 미침
- 인터넷 서비스 제공업체(ISP) 시장에도 경쟁이 도입되어 2018년 중반 Ethio Telecom은 현지 회사가

3 BuddeComm, Ethiopia – Telecoms, Mobile and Broadband - Statistics and Analyses, 2019.6.18

네트워크를 통해 가상 ISP로서 인터넷 서비스를 제공할 수 있게 하여 전국 인터넷 사용자 수는 더욱 증가할 것으로 기대

- 그러나 외국 통신사는 부가서비스(VAS, Value Added Services) 제공업체로서 에티오피아 시장에 진입할 수 있어 이러한 독점적 통제는 혁신을 저해하고, 인프라 확장을 지연시킴
- Vodacom과 같은 통신사는 에티오피아 통신 시장이 자유화 되면 시장을 활용하고자 수도에 사무소를 개설하고 VAS 라이선스를 갖고 있으며, 남아프리카 공화국의 MTN도 VAS 라이선스를 갖고 있음
- 인터넷 접속 요금이 높음에도 불구하고 도시의 인터넷 카페에 대한 수요가 매우 높으며, 수도에는 약 200개의 인터넷 카페가 있으며, Ethio Telecom은 다른 도시에도 최소 8개의 자체 인터넷 카페를 오픈했음

▶ 전자상거래 및 결제시장 전문 조사기관 yStats에 의하면<sup>4</sup> 에티오피아는 2017년 기준 금융 기관의 계정 소유 보급률은 35%, 직불 카드 소유 보급률은 4%로 나타남

▶ 에티오피아는 신용카드사용이 높지 않고 국민 대다수가 은행계좌를 보유하지 않아 상거래 시 현금이 필수적이거나 2015년 이후 모바일 계좌 및 모바일 머니 활성화가 진행 중

- 아일랜드 기업인 MOSS ICT는 2015년 M-Birr의 런칭 이후 M-Birr를 이용할 수 있는 7천개소를 통해 120만 명의 사용자를 확보하며 국가적인 네트워크를 구성함
- MOSS ICT는 2천 260만 명의 가입자를 확보한 Kenya M-Pesa와 같이 M-Birr (Birr는 에티오피아 통화)를 확대하기 위한 노력 중
- 에티오피아는 단지 10%의 국민만이 은행 계좌를 보유하고 있으며 1,500 ATM 기기와 2,200개의 은행 지점이 존재함

4 "Africa B2C E-Commerce & Online Payment Market 2019", yStats, 2019.6.24.

## 정보보호 시장 현황

### 1) 시장 규모

#### 시장 개요

- ▶ 2017년 기준 에티오피아 정보보안 시장 규모는 2,410만 달러 수준으로 추정
  - 시장조사기관 Technavio의 2015년 자료<sup>5</sup>를 활용해, 2017년 시장 규모를 추계 하는 회귀식을 구했으며, 이를 2017년 변수에 적용하는 방법을 취해 2,410만 달러 규모를 도출<sup>6</sup>
- ▶ 에티오피아의 CCTV 카메라 수입 시장규모는 2016년 기준 436만 달러 규모였으며, 영상 전화기 수입 시장규모는 1억 4,031만 달러였음
  - 주요 물리보안 제품은 거의 대부분 수입에 의존하고 있는 가운데 우리나라의 비중은 그리 높지 않은 상황

표 \_ 에티오피아의 주요 물리보안 제품 수입현황 및 한국의 점유율 (2016)

(단위: 천 달러)

| 구분      | CCTV 카메라<br>(HS852580) | DVR<br>(HS847150) | 디지털 도어록<br>(HS830140) | 영상 전화기<br>(HS851769) |
|---------|------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| 수입액     | 4,364                  | 6,327             | 8,227                 | 140,305              |
| 한국의 점유율 | 1.67%                  | 0.08%             | 0.36%                 | 0.08%                |

[출처] UN Comtrade DB (2017)

- ▶ 시장조사기관 6Wresearch에 따르면<sup>7</sup> 에티오피아의 비디오 감시 시스템 시장이 2019년~2025년에 증가할 것으로 예상하며, 이는 외국인 투자 급증으로 산업, 제조, 운송 및 전략 유틸리티 분야의 건설 프로젝트가 증가함에 따라 이루어짐
  - 에티오피아 수도인 Addis Ababa의 건설 프로젝트 증가로 인해 안전 및 보안 목적으로 상업 및 사무실

5 Technavio, Global Information Security Products and Services Market 2015-2019(2015)

6 GDP와 인구규모를 독립변수로 다중회귀분석을 실시. 계수의 p값이 낮은 GDP 데이터를 활용했으며, 국가별 GDP 편차가 크게 나타나 LOG값을 취하여 다중회귀분석을 재실시하여 추정의 정확도를 제고함. 데이터가 있는 22개 국가의 시장규모와 GDP에 기울기인 1.09544492562193를 곱해서 산출했으며, Y절편인 -0.668571234를 계산하여 세네갈 등 데이터가 없는 8개 국가의 GDP에 곱해서 추정

7 Ethiopia Video Surveillance System Market (2019-2025), 6Wresearch, 2019. 9.

공간에 감시카메라의 설치가 증가할 것임

- 예를 들어 중국의 건설 대기업인 CSCEC(China State Construction Engineering Corporation)이 Addis Ababa의 최고층 빌딩(52층 건물)으로 건설 중인 Commercial Bank of Ethiopia은 2015년 시작되어 2020년 11월에 완공될 예정이며, 2019년 완공 예정인 해상 해운 엔터프라이즈 본부(Maritime Transit Shipping Enterprise Headquarters) 건설 등이 있음
  - 또한 제조 및 산업부문에서도 에티오피아의 비디오 감시 시스템 시장에서 상당한 점유율을 차지할 것으로 예상함
  - 구성요소를 기반으로 카메라, 레코더, 비디오 관리 소프트웨어는 향후 몇 년 동안 에티오피아의 비디오 감시 시스템 시장에서 시장을 지배할 것으로 예상함
- ▶ 에티오피아는 ICT발전지수가 매우 낮지만, 시급성이 높은 분야의 기본적 수요는 존재하는 것으로 파악됨
- 아프리카 정보보호 시장은 시장규모가 작아, 현재까지는 매력적인 시장으로 보기 어려우나, 경쟁강도가 매우 낮아, 시장규모가 빠르게 성장하고 있다는 점을 고려한다면 장기적 관점에서 접근할 수 있는 시장으로 판단됨
  - 정보보안 시장은 현재까지는 시장규모가 매우 협소하나, 경쟁이 저조하여, 장기적 관점에서 시장진출의 기회는 풍부할 것으로 판단됨
  - 물리보안 시장도 비교적 시장규모가 작으나, 수요가 급증하고 있으며, 중국저가제품과 유럽제품이 경쟁하고 있는 상황임
  - 그러나, 최근 에티오피아 건설프로젝트와 금융권에서 보안설비에 대한 수요가 파악되고 있고, 정부의 전략적 투자도 증가하고 있어 한국 기업의 해외진출 기회가 있는 것으로 파악됨

## 2) 주요 사업자 현황

### 시장 특성 및 경쟁 강도

- ▶ 정보보안 시장에서는 IBM, CISCO, Fortinet, Check Point 등 글로벌 보안기업이 활동하고 있는 것으로 보이나 경쟁이 거의 없는 것으로 파악되며, 물리보안시장은 중국 제품이 유럽 제품을 크게 제치고 시장을 잠식 중

### 주요 사업자

- ▶ 에티오피아 정보보안 시장에 진출한 정보보안 기업은 명확하지 않으나 정보보안 및 IT분야 글로벌 기업 2~3개사가 활동하고 있는 것으로 짐작할 수 있음
  - 일례로, 정보네트워크보안청(INSA) 사이트에는 글로벌 보안 기업인 Kaspersky가 링크되어 있어 해당 사이트를 통해 보안 관련 정보를 제공하고 있는 것으로 보임
  
- ▶ Kaspersky는 아프리카에 매니지드 서비스 프로바이더(Managed Service Providers, MSP)를 대상으로 하는 새로운 파트너 프로그램을 개시함
  - 동 프로그램은 MSP가 IT보안 서비스에 대한 증가 수요를 해결하기 위한 것으로 중소기업 시장에 새로운 가입자를 유인하기 위한 전략임
  
- ▶ 에티오피아 네트워크 및 보안제품 대리점 MKTY는 SOPHOS 및 Cyberoam의 제품을 취급하고 있으며, 중소기업을 위한 UTM(Unified Threat Management)에서 Firewall, CCTV 등 물리보안 및 정보보안에 관한 다양한 제품을 현지에 공급하고 있음을 알 수 있음

그림 \_ 에티오피아의 보안제품 대리점이 취급하는 SOPHOS의 제품



[출처] [http://www.mktyethiopia.com/mkty/index.php/pages/network\\_and\\_security](http://www.mktyethiopia.com/mkty/index.php/pages/network_and_security)

### 3) 주요 동향 및 이슈

- ▶ 에티오피아 정보네트워크보안청(Information Network Security Agency, INSA)은 은행을 위한 통합 사이버 보안 솔루션을 개시했다고 발표함(2016.7)<sup>8</sup>
  - 동 시스템은 사이버 공격으로부터 은행을 보호하는데 활용되며, National Bank of Ethiopia(NBE)에 의해 도입됨

### 4) 정보보호 스타트업 시장 현황

- ▶ 에티오피아는 디지털 기업가를 모으고, 엔젤 투자자 네트워크를 구축하며, 정부 정책을 개선하고자 하며 아프리카의 스타트업 허브가 되기 위한 야심을 기울임<sup>9</sup>
  - 에티오피아는 현재 나이지리아, 케냐, 남아프리카 등에 비해 스타트업 형성, 벤처 캐피탈, 엑시트(Exit)의 초점이 된 아프리카 대륙의 기술 우위에 뒤쳐져 있으나 이러한 기술 순위에 합류하기 위해 다양한 노력이 나타남
  - Addis Ababa에서 2019년 6월 8일~9일에 열렸던 첫 번째 Startup Ethiopia 행사에 에티오피아의 대부분 스타트업이 참여하였으며, 스타트업체외에도 VC, 인큐베이터 등 다양한 활동이 나타남
  - 모빌리티 분야 벤처인 Ride와 ZayRide는 성장 동력을 얻기 시작했으며, ZayRide는 2019년 8월에 Liberia로 사업을 확장
  - 결제 분야의 YenePay([www.yenepay.com](http://www.yenepay.com))는 에티오피아의 현금기반 경제에서 디지털 결제를 구축하기 위해 노력하고 있으며 ZayRide를 포함하여 500개 이상이 이미 등록하였음
  - Deamat은 전자 상거래와 농산품 기술을 혼합하여 소비자는 농산물 생산자인 소규모 농민들과 휴대전화를 통해 연결하여 농산물을 구입하기 위해 지불할 수 있음
  - 기술 인재 및 스타트업 마켓플레이스인 Gebeya는 전 세계에 지사를 갖고 Addis Ababa에 위치하며, 개발자가 기술을 습득하고 디지털 비즈니스를 확장 할 수 있는 프로그램과 서비스를 벤처 및 기술 전문가에게 제공함
  - BlueMoon은 에티오피아의 에그테크(agtech)분야 인큐베이터이며 시드(seed) 펀드를 제공함
  - 개발자 및 코워킹 유형의 공간 측면에서 AI 및 로봇 연구회사인 iCog Labs과 에티오피아 최초의 기술 허브 중 하나인 IceAddis가 있음

8 2Merkato.com, "Ethiopia: Integrated Cyber-Security Solution for Banks Started", 2016.7.21

9 Ethiopia's bid to become an African startup hub hinges on connectivity, TechCrunch, 2019.6.21.

- 2011년에 설립된 IceAddis의 미션은 에티오피아의 IT 생태계를 개발하는 것으로, 이 허브는 40개의 벤처들이 졸업한 6개월간의 스타트업 엑셀러레이터 부트캠프인 Ice180과 같은 프로그램을 운영하며, 또한 24시간 코워킹 공간을 제공함
  - 아프리카 비즈니스 엔젤 네트워크(African Business Angels Network)가 지원하는 최초의 Addis Ababa Angel Network도 발표되었으며 2019년 스타트업을 받아들일 것임
  - Startup Ethiopia 행사에는 또한 실리콘밸리에서 현지 스타트업을 만나기 위해 방문한 Ethiopians in Tech<sup>10</sup>가 있으며, 이는 실리콘밸리 기반을 둔 에티오피아의 기술 및 스타트업 생태계 성장을 지원하는 기업이 지원 그룹임
  - 그러나 Startup Ethiopia에서 이들 동안 테크 이벤트의 Wi-Fi가 제대로 작동하지 않은 것을 배경으로 에티오피아의 스타트업 커뮤니티의 가장 큰 장애물 중 하나는 현지 인터넷 상황임
  - 이에 대해 에티오피아의 혁신기술 국무장관과 같이 몇몇 관리들은 내년 안에 인터넷 품질, 접속, 및 선택을 개선하기 위한 구체적인 약속을 하였으며, 정부도 국영 통신사인 Ethio Telecom을 민영화하기로 하며, 2019년 말까지 새로운 통신사에게 라이선스를 발급하는 정책 단계를 발표했음
- ▶ 작은 규모로 민간에서 스타트업을 육성하고자 하는 움직임이 감지되고 있으며, 비영리 조직인 blueMoon Ethiopia는 스타트업 인큐베이션을 통해 에티오피아의 현실에 부합하는 실질적인 아이디어의 사업화를 지원하고자 노력함<sup>11</sup>
- blueMoon Ethiopia는 1년에 2번 전국 대회를 운영하고, 5~10개 팀 정도의 2~3인으로 구성된 스타트업팀을 Addis Ababa에 기반을 둔 4개월 프로그램에 수용하여, 2월~5월, 8월~11월동안 인큐베이터 프로그램을 수행하며, 스타트업 팀에게 아이디어를 사업화하기 위한 시드 머니(Seed Money)를 투자함<sup>12</sup>
  - blueMoon Ethiopia는 에티오피아 선물거래소 CEO 출신인 Eleni Garbre-medhin 박사에 의해 설립되었으며, 매년마다 경쟁을 통해 스타트업 팀을 선정하는데, 입주할 수 있는 팀은 전체 응모팀의 1%에 해당할 정도로 경쟁이 치열함
  - 선정된 스타트업 팀의 사업 아이디어는 예를 들면 농업, 낙농업 등 현존하는 산업 바탕으로 시스템 구축을 통한 공정거래 및 생산성 향상을 목표로 함
  - 2019년 기준 blueMoon Ethiopia은 MasterCard 재단으로부터 재정적 지원을 받고 있으며, 또한 스타트업에게 기술 교육을 제공하기 위해 기업가정신 개발 센터(Entrepreneurship Development Centre), R&D 그룹, iceAddis, xHub Addis, DOT Ethiopia, UNIDO 등과 같은 프로그램 제공 파트너와 협력하며, 12개월의 집중적인 1:1 멘토링 지원 프로그램을 위해 영국의 Mowgli 재단 및 나이로비와

10 Ethiopians in Tech 홈페이지: [www.ethiopiansintech.org](http://www.ethiopiansintech.org)

11 김종현, 에티오피아의 우수 스타트업 사례와 시사점, KOTRA 해외시장 뉴스, 2018.9.21

12 Bluemoon Ethiopia 홈페이지: <https://www.bluemoonethiopia.com/>

제휴함

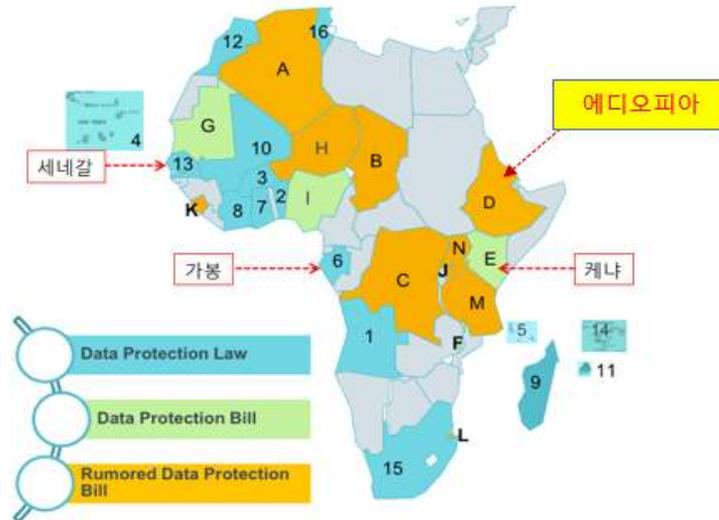
## 정보보호 정책 및 기관 현황

### 1) 관련 법령 및 정책

#### 관련 법령 및 규제

- ▶ 에티오피아는 1997년 국가 통신정책을 수립, 지속적인 정책 개발에 노력해 2007년 인터넷 정책인 Proclamation No.533 수립하여 에티오피아는 ICT분야 발전이 농업중심 사회에서 지식 기반 사회로 나아가기 위한 중요 산업으로 인식, 인프라 구축에 집중함
    - ICT 인프라 구축 및 인터넷 접근 향상
    - 인적개발과 ICT 문서 보유
    - ICT 법률 시스템 및 보안 시스템 마련
    - ICT 산업과 민간부분의 발전
    - 데이터베이스 구축 및 자료생산에 ICT 이용
  
  - ▶ 에티오피아에서는 국가 사이버보안을 위해 다음의 법률을 제정하고 운영하고 있음
    - 국가전자거래법 (National Electronic Transaction Law)
    - 국가데이터보호법 (National Data Protection Law)
    - 전자상거래법 (E-Commerce Law)
    - 전자서명법 (E-Signature Law)
    - 컴퓨터 오용 및 사이버 범죄관리법(Computer Misuse and Cyber Crime Law)
-

그림 \_ 아프리카 지역 보안 법률 제정 현황



[출처] simmons & simmons(2015.6)

주요 전략 및 정책

- ▶ 2017년 2월 22일~23일, 에티오피아 INSA가 “Critical Security Requirement Standard”를 발표<sup>13</sup>
  - 정부 및 민간의 주요 인프라에 대한 경각심을 고취하기 위한 2일 간의 워크숍에서 INSA는 ‘사이버 보안 능력을 강화하고 일반 문서 보안 및 IT정보 시스템의 보안 리스크를 관리하기 위해 요구되는 프로세스를 정립해야 한다.’고 강조함
  - 또한, INSA는 정부가 사이버 보안 시스템이 작동하기 위해 최소한으로 요구하는 표준을 구현하는 기준도 공개했으며 이를 위해 관련 기업들은 각자의 리더십을 발휘해야 한다고 강조함
- ▶ 성장 전환 계획(Growth and Transformation Plan II)<sup>14</sup>
  - 에티오피아 정부는 5년 단위의 국가 계획인 성장 전환 계획(Growth and Transformation Plan, GTP)을 통해 중소득국으로 진입, 산업별 발전 방향과 목표를 제시하고 각 부처에서는 해당 계획을 바탕으로 세부 추진 계획을 수립해 시행하고 있음
  - 정부는 2011년~2015년 동안 수행된 1차 GTP에 따라 통신 부문에서 통신 인프라에 대한 상당한 투자를 통해 접근성을 높이고 통신 서비스의 품질을 향상 시켰음
  - 1차 계획 동안 통신 서비스 가입자 수는 2010년 6월 770만 명에서 2015년 6월 3,980만 명으로 증가하였으며, 5km 이내 통신 서비스에 접근 할수 있는 농촌지역의 비율은 62%에서 97%로 증가했음

13 AllAfrica.com, "Ethiopia: INSA Issues Cybersecurity Standards", 2017.2.23

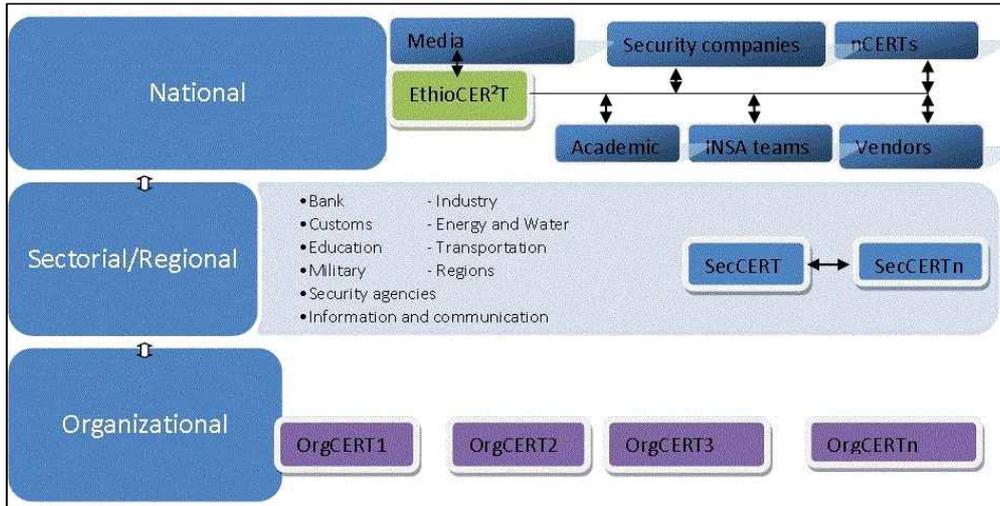
14 BuddeComm, Ethiopia – Telecoms, Mobile and Broadband - Statistics and Analyses, 2019.6.18

- 2차 계획(2016년~2020년까지)에는 ICT 사용을 가속화하고 산업 및 민간 부문 개발을 위한 통신 서비스를 홍보하기 위한 법적 프레임워크를 개발하며, 정부 행정을 위한 ICT 사용을 확대하기 위한 조치가 포함됨
- 또한 3G 및 LTE 서비스 개발에 중점을 두고 GSM 기술 시장 점유율을 2015년 93%에서 2020년 47%로 줄이는 것을 목표로 함
- 그리고, ICT 부문에서 컴퓨터 사용을 늘리고 ICT제조 산업을 확장하는 것을 목표로 하며, 모바일, 브로드밴드 및 데이터 서비스의 가입자 수를 늘리는 것을 목표로 함

## 2) 담당기관

- ▶ 혁신기술부(Ministry of Innovation Technology, MIT)
  - 기존 정보통신부(Ministry of Communication and Information Technology, MCIT)와 과학기술부(Ministry of Science & Technology, MoST)가 2018년 조직 개편을 통해 혁신기술부(Ministry of Innovation Technology, MIT)로 통합됨
  - 기존의 정보통신부(MCIT)는 에티오피아의 정보통신 정책을 주관하는 부처로 2010년 설립되었으며, 다음과 같은 주요 이슈들을 위한 정책을 추진함
  - 정보통신기술 및 우편서비스에 대한 표준개발 및 승인
  - 정보통신분야 표준 구현 모니터링 및 평가
  - 정보통신 및 우편서비스분야 지식센터 역할 담당
  - ICT분야 국제 행사 참가
- ▶ 정보네트워크보안청(Information Network Security Agency, INSA)
  - 에티오피아 정보통신기술부 산하에 2006년 설립된 정보네트워크보안청이 있으며 동 기관 내부에 에티오피아 침해사고대응팀(Ethiopian Cyber Emergency Readiness and Response Team)이 운영됨

그림 \_ 에티오피아 침해사고대응팀(Ethio-CERT) 운영체계



- ▶ 에티오피아 침해사고대응팀(Ethiopian Cyber Emergency Readiness and Response Team)에서는 기관의 업무를 다음과 같이 규정하고 있음
  - 정보통신기술 및 우편서비스에 대한 표준개발 및 승인

표 \_ 에티오피아 침해사고대응팀(Ethio-CERT) 기관 업무

| 구분            | 세부 내용  |
|---------------|--|
| 국가 사이버보안 모니터링 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시스템을 활용한 사이버 범죄 파악</li> <li>• 사이버 공격 제보 수집 / 사이버 공격 데이터 수집</li> <li>• 위험 기관 정보 제공</li> </ul>  |
| 사이버보안 연구 분석   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 멀웨어, 해킹 연구분석 주관</li> <li>• 사이버 공격 조사 지휘</li> <li>• 사이버 범죄 트렌드 파악 및 예측</li> <li>• 사이버 보안 준비</li> <li>• 국가 통계 조사</li> </ul>                                   |
| 사이버범죄 사전대비    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 리스크 및 취약성 평가 주관</li> <li>• 정보보안 제품 품질 검증</li> <li>• 정보보안 전문인력 역량 검증</li> <li>• 정보보안 정책 및 수행 검증</li> <li>• 기술 동향 모니터링 및 인력 교육</li> </ul>                     |
| 사고 대응         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 취약성 보완 / 복구 지휘</li> <li>• 사이버 공격 시 사업 연속성 확인</li> </ul>   |
| 역량강화 및 인증     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가차원의 사이버 보안 인지도 강화</li> <li>• 사이버 공격 관련 교육 제공</li> <li>• 정보보안 전문인력 교육</li> <li>• 국제적 수준에 맞춘 조직 역량 강화</li> <li>• 필요 인프라 배치</li> <li>• 정책 및 표준 준비</li> </ul> |
| 협력            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 팀의식 배양 및 협력</li> <li>• 미션달성을 위한 충분한 협력</li> <li>• 국제 협력 관계 구축</li> </ul>  |

### 3) 규제 및 인증제도

▶ 정부 차원의 인증 시스템 부재

- 에티오피아 정부는 공식적으로 승인된 인증을 위한 국가(특화된 분야 포함) 사이버 보안 프레임과 국가차원의 에이전시 또는 공적부분의 전문가 시스템을 보유하고 있지 않음

#### 4) 최근 정책 동향 및 이슈

- ▶ 에티오피아 대통령은 2020년 7월말 이전에 2개의 민간 회사가 통신 산업 부문에서 영업허가를 받을 것이라고 함(2019.10)<sup>15</sup>
  - 현재 국영 통신사인 Ethio Telecom은 통신 시장에서 독점권을 갖고 있으며, 1억 이상의 인구 중 4,100만 이상의 고객에게 음성, SMS, 데이터 서비스를 제공하는 유일한 회사임
  - Safaricom, MTN 그룹, Orange, Vodafone을 포함한 다국적 회사들이 라이선스 입찰에 관심을 보임
  
- ▶ 에티오피아의 인터넷이 암살이후 10일만에 복원됨(2019.7)<sup>16</sup>
  - 2019년 6월 22일 정부의 고위 공무원이 포함된 6명의 암살로 인해 에티오피아 전국적으로 인터넷 셧다운이 있었으며, 이후 10일만에 인터넷이 Addis Ababa에서부터 복원되며 단계적으로 다른 지역에도 복원됨
  - Ethio Telecom은 인터넷이 중단된 동안 사용자가 구매했지만 사용할수 없는 모든 인터넷 패키지는 상환될 것이라고 함
  - 국영 통신사인 Ethio Telecom은 2주 전 전국 학교 시험동안에도 인터넷 접속을 차단했음
  - 인터넷 모니터링 그룹인 NetBlocks는 인터넷 차단 동안 에티오피아가 하루에 최소 450만 달러의 손실이 있는 것으로 추정함
  
- ▶ Finnovation Ethiopia 2018이 아디스아바바에서 2018년 11월에 개최(2018.10)
  - 본 행사에는 정부정책담당, 은행 및 금융권 기업, 통신사, 투자자 및 테크 스타트업 커뮤니티 등이 참석하여 디지털 트랜스포메이션, 모바일 머니, 페이먼트 및 블록체인 등 다양한 ICT 및 관련 금융 기술 및 비즈니스가 논의될 예정
  
- ▶ 사이버 시큐리티 아프리카는 에티오피아 아디스아바바에서 '제5회 에티오피아 बैं킹 및 ICT 서밋 2018'을 개최함(2018.4)
  - 본 행사에는 에티오피아 여러 은행의 ICT 분야 및 관련 비즈니스 전문가들이 참석했으며, 아프리카 20개국에서 बैं킹솔루션을 운영하고 있는 Fintech는 은행권 ICT솔루션을 소개함
  - 또한 ATM 기기 사기로 인해 발생하는 분쟁을 해결하기 위한 방안이 Fintech Kenya의 세일즈 및 마케팅 책임자 Polycup Osero에 의해 발표됨

15 Ethiopia to give telecoms licences to two firms, BBC News, 2019.10.8.

16 Internet restored in Ethiopia 10 days after assassinations, Federal News Network, 2019.7.2.

## 5) 정보보호 스타트업 관련 정책동향

- ▶ 에티오피아 정부는 5년 단위의 GTP(Growth and Transformation Plan)에 산업별 목표 외에 제조업과 중소 규모 기업체 육성 및 경쟁력 강화, 스타트업 지원 등도 포함되어 있어 원대한 목표에도 불구하고 이를 실현할 실질적인 예산지원 및 구체적인 정부의 실행방안 찾아보기 어려운 상황임<sup>17</sup>
  
- ▶ UAE는 혁신, 기술을 향상시키기 위해 에티오피아에 1억 달러의 보조금을 제공
  - 에티오피아 혁신 기술부(Ministry of Innovation and Technology) 장관은 UAE 정부와 1억 달러 보조금 계약을 2019년 7월 15일 체결하였으며, 칼리파 기업 개발 기금(Khalifa Fund for Enterprise Development)을 통해 제공됨
  - 이 기금은 주로 소(micro)기업 및 중소기업 역량을 강화할 것으로 기대되며, 특히 혁신과 기술 분야의 기업에게 강조되어 농기업 및 농가공업, 정보 및 기술 서비스, 에너지 및 제조 부문의 기업이 주로 참여할 것임
  - 에티오피아 정부가 개발 야심의 중심에서 혁신을 촉진하기 위해 노력을 감회함에 따라 이번 재정 계약이 체결되었음

17 김종현, 에티오피아의 우수 스타트업 사례와 시사점, KOTRA 해외시장 뉴스, 2018.9.21

## 융합보안시장 및 정책 동향

### 1) 융합보안 시장 현황

#### 사물인터넷(IoT)

- ▶ 2014년 9월 Metal & Engineering Corporation (MetEC)은 에티오피아 전기 유틸리티( Ethiopian Electric Utility, EEU)에 현지에서 제조한 스마트 전기 계량기를 공급하였음
  - 중앙에서 제어되는 It-Plus 미터는 전력 소비에 대한 데이터를 제공하며 원격으로 전원을 끌 수 있음

#### 블록체인

- ▶ 스마트 계약을 위한 블록체인 기반 생태계인 Cardano는 대륙에서 이니셔티브를 주도하기 위해 IOHK의 아프리카 운영 이사인 John O'Connor로 하여금 에티오피아 Addis Abba에 본사를 설립하여 우간다, 케냐 및 남아프리카 공화국으로 확장하고자 함
  - 2015년 설립된 IOHK는 블록체인과 암호화폐를 정부 기관, 기업 등을 위해 구축하고자 하며 Cardano, 이더리움 클래식 프로젝트에서 작업하며, 에티오피아의 경우 레거시 시스템과 레거시 인프라가 부족한 국가로 새로운 기술에 더 많은 혜택을 가질 수 있을 것으로 간주함
  - IOHK는 에티오피아 정부와 MoU를 2018년 5월 3일에 서명하여 파트너십을 맺고, 주니어 소프트웨어 개발자를 훈련, 채용하고, Cardano를 에티오피아의 농업 분야 산업에 적용하기로 하였음
  - IOHK는 에티오피아 농업 기술을 블록체인에 연결하며, 예를 들어 아프리카 최대 커피 생산국인 에티오피아에서 블록체인 기술을 통해 시골 농장에서의 커피 생산부터 도매 구매자에 이르기까지 커피를 추적하는 방법을 탐색하고자 함

#### 핀테크

- ▶ 전자 지불 솔루션 제공업체 iVeri는 전자 상거래 및 모바일 뱅킹 서비스를 제공하는 최초의 에티오피아 은행인 Dashen Bank에 지불 게이트 및 MiCard 전자 지불 처리 솔루션을 제공함
  - Dashen Banks는 에티오피아에서 Visa 및 MasterCard의 주요 회원으로 임명된 최초의 은행 중 하나임
  - 계정 소유자는 MiCard를 사용하여 모바일 발송 시간을 늘리고 계정 잔액을 확보하여 SMS를 통해 다른 카드로 송금 할 수 있음

- ▶ 모바일 뱅킹 서비스 제공업체인 Monitise는 Monitise East Africa 서비스를 2009년 우간다에서 처음 시작하여 에티오피아를 포함한 주변국가로 확장했음
- ▶ 2015년 초 네델란드에 본사를 둔 BelCash Technology Solution은 2개의 Lion International Bank와 Somali Micro Finance와 제휴하여 에티오피아에서 HelloCash 모바일 머니 서비스를 시작하였음
  - 이 서비스를 통해 은행 고객은 모바일 장치를 통해 예금, 인출, 송금 및 지불을 할 수 있으며, HelloCash 시스템은 상호 운용 가능하며 여러 은행과 상호 연결할 수 있음
- ▶ MOSS ICT도 M-Birr 모바일 머니 서비스를 시작하였으며, 2014년 12월 중앙은행에 의해 라이선스를 받았으며, M-Birr은 처음에 여러 소액 금융 회사에 제공했음
- ▶ 2018년 7월에 Safaricom과 정부는 현지 은행과 연계하여 Safaricom의 MPesa 모바일 머니 서비스 고려
  - M-Pesa 이름은 은행에 라이선스가 부여되지만 서비스는 나이로비의 서버에서 Safaricom에 의해 호스팅되고, Ethio Telecom은 현지 서비스 제공업체가 됨
- ▶ Finserve Africa는 해외에 사는 약 3백만 명의 에티오피아인의 송금에 중점을 맞추어 여러 에티오피아 은행들과 국경간 모바일 지급 및 전자상거래 서비스를 구축하는 방안을 모색함
  - Finserve Africa는 에티오피아인들이 2017년 약 46억 달러를 송금했다고 밝힘
- ▶ 모바일 플랫폼 대출업체 Equity Bank는 2019년 에티오피아 시장에 주목하며 시장 진출을 준비함<sup>18</sup>
  - 케냐 나이로비에 본부를 둔 Equity Bank는 서비스와 제품을 완전히 디지털화하기 위해 지속적으로 노력하며, 케냐의 이동통신사 Safaricom과 협력을 체결하여 모바일 머니 서비스, 사이버 보안에 대한 기술 등 협업을 추구하기로 함
  - 주요 업무로 대출을 주요 업무로 하는 Equity Bank는 모바일 플랫폼(Eazzy App, Equitel)에서 93%의 대출을 처리했으며, 남수단, DRC와 같은 동부 중앙 아프리카 국가에 이미 진출하였지만, 에티오피아에는 아직 진출하지 않은 상태인데, 2019년 5월 기준 이미 에티오피아 정부에게 연락하여 에티오피아 시장으로 확장을 준비하고 있음

## 2) 융합보안 정책 현황

<sup>18</sup> Equity Bank Eyes Ethiopia Market, Reports KES 6.2 Billion Pre-tax Profit in Q1, techweez, 2019, 2019.5.9.

## 스마트시티

- ▶ 에티오피아 정부는 10년간 프로젝트 비용 최대 30억 달러 규모로 Amhara주의 Bahir Dar에 실제의 와칸다(Wakanda)라는 기술 도시를 건설하기 위해 2018년 8월 Hub City Live와 파트너십을 체결하였으며, ICT 개발에 중점을 두며 8~10후 완공될 것임
  - Addis Ababa에서 열린 워크숍에서 Hub City Live는 에티오피아 정부 및 주 정부의 프로젝트 이해관계자들에게 발표하였으며, 이러한 기술 도시는 사람들의 삶을 개선 할 뿐 아니라 청년들의 일자리 창출에도 도움이 될 것으로 기대하며, 또한 다양한 ICT 혁신을 모아 과학기술 분야에 관련된 다양한 기관 및 사람들을 수용할 것임
  - 새로운 기술 도시 건설 계획은 2015년 6월 오픈한 에티오피아의 최초의 ICT 파크(ICT Park) 개발에 이어진 계획으로, ICT 파크는 약 200헥타르의 부지에 2년이 걸렸으며, 많은 기술 회사를 수용함
  
- ▶ 에티오피아는 볼레 국제공항 근교에 약 200ha의 면적 및 약 2500만 달러 투자로 EthioICT - Village 건설 2015년 6월 완공
  - 에티오피아를 아프리카 ICT산업의 허브로 육성시키기 위한 정부의 정책 중 하나
  - Business zone, Assembly warehouse zone, commercial zone, Administrative zone, Knowledge part zone의 총 5개 구획으로 구성
  - 5년간 세금 면제, ICT 관련 자본재 수입 시 면세, 재정지원 등의 인센티브 제공
  - 완공 당시 중국의 ZTE(Zhongxing Telecom Corporation), CNET(Techno Mobile and Security Innovation Network), Smadle, Techno 등 20개 기업 입주 예정
  - 기술 발전을 통해 약 30만 개 일자리 창출 예측

1.

---