

ICT 국제개발협력 연구 시리즈 8.

르완다 ICT 환경 분석 및 장애인 정보격차해소 정책 진단

유성훈

르완다는 아프리카 내륙에 위치한 약소국임에도 불구하고 ICT 분야를 국가 산업 발전을 위한 초석으로 하여 높은 경제성장률(2019년, 8.3%)을 보이고 있다. 르완다는 최빈국(LDC) 중에서 ICT를 가장 적극적으로 활용하고 있는 국가 중 하나이다. 르완다 정부는 국가 개발 프로젝트인 '비전 2020(Vision 2020)'을 통해 2020년까지 중진국 수준 진입을 목표로 사회경제 모든 부문에 걸쳐 발전 계획을 제시하는데 있어 ICT를 핵심요소로 강조하고 있다. 이제 마지막 단계에 접어든 '비전 2020'의 구현을 위해서 르완다 정부는 기존의 ICT 발전 전략과 함께 정보격차해소라는 다소 소외된 이슈에 대한 정책 고려가 함께 필요한 시점임을 인지하고 있다. 본 고에서는 르완다의 ICT 환경을 분석하여 그 특징을 이해한 후, 장애인 정보격차해소라는 현안을 해결하기 위한 르완다 정부의 정책들을 분석하여 시사점을 도출하고자 하였다.

목 차

I. 서 론 / 2

II. 르완다 ICT 환경 / 3

1. 르완다 ICT 발전 현황 / 3
2. 르완다 ICT 시장 동향 / 5
3. 르완다 ICT 유관기관 및 주요 정책 / 12

III. 르완다 장애인 정보격차해소 정책 / 14

1. 장애인 정보격차해소 정책 개요 / 14

2. 르완다 장애인 주류화 지침 / 15

3. 르완다 장애인 디지털 역량 강화 전략 / 18

4. 르완다 장애인 정보격차해소 이해관계자 분석 / 23

5. 현황 진단 / 28

IV. 결 어 / 30

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

I. 서 론

르완다공화국(Republic of Rwanda, 이후 ‘르완다’)은 아프리카 중부 내륙(우간다, 탄자니아, 브룬디, DR 콩고와 접경)에 위치한 인구 약 1,260만 명(2019년 기준), 면적 약 26,338km²(남한의 1/4)의 국가이다. 르완다는 아프리카 국가들 중에서도 면적과 경제 규모가 작은 국가이나, 경제 발전에 대한 르완다 정부의 적극적인 노력에 따른 외국인직접투자(Foreign Direct Investment, FDI) 규모 확대에 따라 꾸준한 경제 성장세를 보이고 있어 아프리카 역내 국가들 중 향후 협력 확대 및 시장 확대를 위한 교두보 역할이 기대되고 있는 국가이다. Oxford Economics(2019)의 자료에 따르면 르완다는 2019년 상반기에 두 자릿수 성장(10.3%)을 기록한 극소수 국가 중 하나이다. 이러한 성장세는 르완다 정부의 생산과 소비를 촉진하는 공공 투자 정책에 기인하여 하반기에도 이어질 것으로 예상하고 있다.

르완다 정부는 국가 전체 차원에서 ICT 활용을 장려하고 있으며 ICT 발전을 통한 경제 성장을 적극적으로 추진 중에 있다. 전자정부, 전자상거래, 전자금융 등 ICT 기반 서비스가 확대됨에 따라 르완다 사회는 점점 비즈니스, 건강, 교육, 농업 등 다른 부문에서도 ICT의 활용이 점점 증가하고 있는 상황이다. A4AI(Alliance for Affordable Internet)¹⁾가 51개 개발도상국을 대상으로 실시한 ADI(Affordability Driver Index)²⁾ 수준 평가에서 따르면, 르완다는 2015/2016 기준 최빈국(Least Developed Countries, LDC) 중 1위를 차지하였다. 또한 세계경제포럼(World Economic Forum, WEF)의 2015 세계정보기술보고서(The Global Information Technology Report 2015: ICT for Inclusive Growth)에 따르면, 르완다는 전 세계 143개 국가 중 ICT 프로모션 촉진을 통한 정부의 성공 부문에서 1위, 정부의 미래 비전에서의 ICT 중요성 부문에서 4위, 정부의 효율성과

1) Alliance for Affordable Internet(A4AI): 개도국의 글로벌 개발 및 역량 강화에 기여할 수 있는 인터넷의 잠재력을 강조하며 개도국의 인터넷 접근성 개선(소득 수준, 사회적 구조 등)을 위한 조사와 연구 및 지원을 하고 있는 단체

2) Affordability Driver Index(ADI): 국민의 인터넷 접속을 가능하도록 하는 정부 정책의 추진 정도(인터넷 보급 수준 및 보급률 향상 을 위한 정책과 규제 상황을 평가)를 나타내는 지수

ICT 활용 부문에서 4위를 차지하는 등 국제사회에서도 르완다의 ICT 발전 노력이 인정받고 있다.

한편 르완다는 우리나라 국제개발협력 중점협력국 24개국 중 하나로, 특히 ICT가 중점협력분야³⁾로 선정되어 해당 분야에서의 활발한 지원과 교류가 이뤄지고 있다. 정보격차 해소는 ICT 분야 국제개발협력에 있어 핵심적인 요소이다. 기존의 협력 형태는 정보격차 해소를 위한 가장 기본적이고도 우선적인 과제인 물리적 ICT 접근성 개선에 방점을 두고 있다. 한편 하드웨어 측면에서의 지원 외 르완다 ICT 역량 강화 및 정책 수립 지원을 위한 소프트웨어 측면에서의 지원도 함께 이뤄지고 있는데 이를 통해 르완다가 역내 아프리카 ICT 강국으로 성장하는데 도움을 주고자 노력하고 있다. 현재 르완다 정부는 국가 개발 프로젝트 ‘비전 2020(Vision 2020)’ 실현을 위해 그 동안 다소 소원했던 정보격차해소 정책 수립에 관심을 보이고 있다. 이러한 시점에서 본 고에서는 르완다 ICT 현황 분석 및 정보격차해소 정책 특히 장애인 대상 정책 진단을 통해 시사점을 도출하고자 하였다.

II. 르완다 ICT 환경

1. 르완다 ICT 발전 현황

국제전기통신연합(International Telecommunication Union, ITU)이 발표한 2017년 ICT발전지수(ICT Development Index, IDI)를 살펴보면 르완다는 2.18점(10점 만점)을 기록하며 전체 176개 조사대상국 중 153위, 아프리카 지역 내 38개국 중 21위에 위치하고 있다. 세부 지수 중 이용(Use) 측면에서 이접근성(Access)과 활용능력(Skills)보다 상대적으로 발전해 있는 것으로 분석되었다.

한편 세계경제포럼(World Economic Forum, WEF)이 발표한 「The Global Information

3) 우리나라는 중점협력국의 개발 수요, 한국 원조 역량 및 비교 우위 등을 고려하여 선정된 중점협력 3개 분야에 총 지원 금액 중 최소 70% 집중 지원하는 정책을 추진하고 있다. 르완다의 경우 교육, 지역개발, 정보통신기술(ICT)이 중점협력분야이다.

Technology Report 2016」에서는 전 세계 국가들의 네트워크준비지수(Networked Readiness Index, NRI)를 보여주고 있는데, 르완다는 3.9점(7점 만점)을 기록하면서 전체 139개국 중 80위를 차지하고 있다. 특히 세부지수 평가 중 환경에서 4.9점(27위)이라는 높은 점수를 받아, ICT 발전을 위한 기본 조건이 잘 갖춰져 있는 것으로 판단된다.

전자정부발전지수(E-Government Development Index, EGD⁴⁾)의 경우 르완다는 0.46점(1점 만점)으로 전체 193개국 중 120위를 차지하여 중하위권 그룹에 속하고 있다. 다만 아프리카 지역 내에서는 9위, 최빈국(LDC) 중에서는 3위를 차지하고 있으며 전자참여지수(E-Participation Index, EPI)의 경우 2016년 대비 32단계 상승한 59위(0.76점)를 기록하였다.

ICT 발전 현황을 판단할 수 있는 3개의 지수를 분석한 결과 상대적으로 인프라 발달이 미흡한 상황에서도 ICT 활용을 적극적으로 추진하여 해당 영역에서의 평가가 긍정적으로 이뤄지고 있는 것으로 판단된다.

〈표 1〉 르완다 주요 ICT 지수

구분	ICT 발전지수 (ICT Development Index, IDI)	네트워크준비지수 (Networked Readiness Index, NRI)	전자정부발전지수 (E-Government Development Index, EGD ⁴⁾)
통합 (순위)	2.18 (153위/176개국)	3.9 (80위/139개국)	0.46 (120위/193개국)
세부 지수	접근성: 2.67(155위)	환경: 4.9(27위)	온라인서비스: 0.72
	이용: 1.58(148위)	준비도: 3.3(115위)	통신인프라: 0.18
	활용능력: 2.40(162위)	활용도: 3.6(83위) 영향력: 3.9(55위)	인적자본: 0.48

자료: ITU(2017), WEF(2016), UN(2018), 재구성

4) 국제연합(United Nations, UN)이 가입국을 대상으로 전자정부의 수준(온라인서비스, 통신인프라, 인적자본)을 매 2년마다 평가해 발표하는 지수이다.

2. 르완다 ICT 시장 동향

(1) 르완다 유선통신·브로드밴드 시장 현황

Fitch Solutions(2019)의 2019년 4/4분기 보고서 따르면 르완다의 유선통신 및 브로드밴드 시장은 이동통신 시장의 성장에 따라 점차 축소할 것으로 예상되고 있다. 우선 유선통신 시장의 경우 가입자 수에서 큰 변화가 보이지는 않지만, 기존에 보유한 유선 통신 단말기를 사용하지 않음에 따라 서비스 가입자 간의 연락의 어려움과 이동통신의 광범위한 활용 등의 요인들이 해당 시장의 발전을 저해하고 있다.

브로드밴드 시장 또한 성장세에 있다고 보기 어렵다. 지난 2013년, 르완다 BSC(Broadband Systems Corporation)는 광케이블 기반의 브로드밴드 서비스 제공을 시작하며, Tigo, Airtel 등의 통신사업자와의 파트너십 체결을 통해 케이블 확장을 위해 노력할 것이라고 발표하였다. 그러나 이런 시도는 브로드밴드 시장에서 긍정적인 결과를 가져오지 못하였고, 르완다 유선 브로드밴드 가입자는 수는 여전히 초기 수준에 머물러 있다. 특히 서비스를 위한 단말기의 높은 가격으로 인해 르완다의 브로드밴드의 보급률은 상당 기간 낮은 상태를 유지할 것으로 예상된다.

〈표 2〉 르완다 유선통신 & 브로드밴드 시장 현황

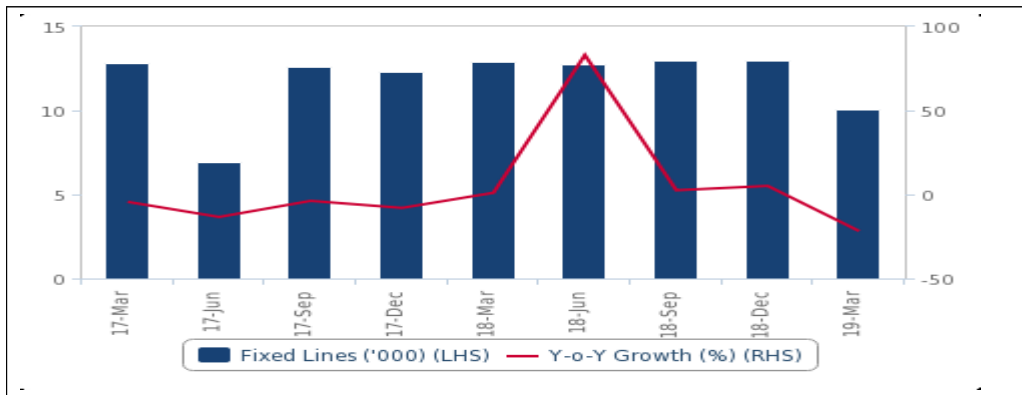
구분		2017	2018	2019f	2020f	2021f	2022f	2023f	2024f	2025f	2026f	2027f	2028f
유선 통신	회선 수 (천 개)	12.3	13.0	12.8	12.8	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7
	100명당 회선 수(개)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
브로드 밴드	가입자 수 (천 명)	164.4	201.5	225.0	246.9	266.2	279.2	287.5	293.2	299.0	302.0	305.0	308.0
	100명당 가입자 수(명)	1.3	1.6	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0	2.0

f: 예상치

자료: Fitch Solutions (2019), 재구성

르완다 공익사업규제위원회(Rwanda Utilities Regulatory Agency, RURA)가 제시한 자료에 따르면 유선통신 가입자 수는 2019년 1/4분기 10,069명으로 직전 분기(12,960명)에 비해 크게 감소(21.8%)하였다. 더욱이 이러한 하락세는 지속되어 보급률 0.1%로 머무를 것으로 예상된다.

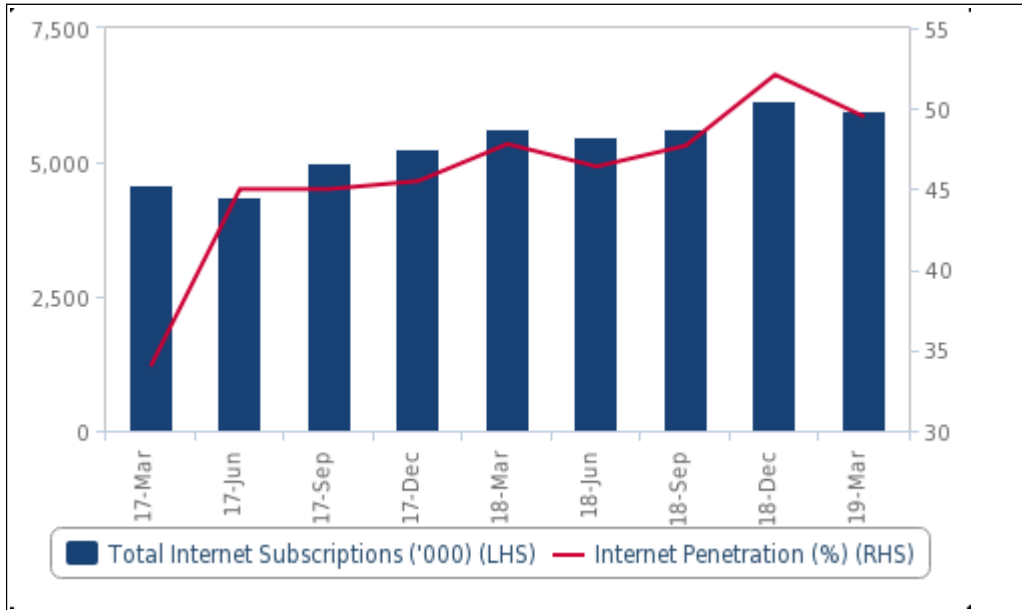
[그림 1] 르완다 유선통신 시장 성장 2017-2019



자료: Fitch Solutions (2019)

한편 RURA에 따르면 2019년 3월 기준 르완다 인구의 49.5%(약 598만 명)가 인터넷 접근이 가능한 것으로 나타났다. 이 중 거의 대부분(597만 명)이 모바일을 통해 인터넷을 접속하고 있다. 인터넷 보급 및 접근성 제고는 모바일 데이터 서비스 시장의 성장에 기인하고 있으며, 이는 사하라 이남 지역에서 공통적으로 보이는 특징 중의 하나이다.

[그림 2] 르완다 인터넷 가입자 증가 2017-2019



자료: Fitch Solutions (2019)

(2) 르완다 모바일(이동통신) 시장 현황

Fitch Solutions의 분석에 따르면 르완다의 이동통신 시장 가입자 수는 전반적으로 증가세를 보이고 있다. 비록 2019년 1월, 르완다 통신 규제 당국의 SIM 소유권 제한 정책⁵⁾으로 인해 그 성장세가 주춤하였으나, 2019년 4/4분기 기준 예상되는 르완다 이동통신 보급률은 77.4%로 해당 시장이 상당한 잠재력이 있는 시장임을 알 수 있다. 특히 향후 모바일 금융 서비스가 대두되고 더욱 발달된 모바일 데이터 네트워크가 등장함에 따라 이 잠재력은 더욱 부각될 가능성이 크다. 이에 따라 르완다 내의 두 개의 이동통신사인 MTN社⁶⁾와 Airtel社⁷⁾의 경쟁이 더욱 치열해질 것이고, 해당 시장에서 사업을 확장하고자 하는

5) 2019년 1월, 르완다 정부는 SIM을 통한 사기를 방지하고 보안 이슈를 내세워 비활성화된 SIM 카드의 판매 및 SIM 소유 제한 정책을 시행하였다. 기존 최대 6개의 SIM 카드를 가지고 있을 수 있었던 가입자는 네트워크 당 3개까지만 보유할 수 있다. 해당 정책으로 2019년 1/4분기 동안 르완다 이동통신 시장은 374,000명의 가입자 하락세를 보였다.

6) MTN社は 남아프리카공화국 기반 다국적 통신 사업자로 르완다에서 GSM/GPRS 기반 2G, HSPA 기

통신사들을 위해 정부가 우호적인 정책을 내놓을 것으로 예측되어 이동통신 가입자는 계속 성장할 것으로 예상된다.

〈표 3〉 르완다 모바일(이동통신) 시장 현황

구분		2017	2018	2019f	2020f	2021f	2022f	2023f	2024f	2025f	2026f	2027f	2028f
모바일	가입자 수 (천 명)	8,819.2	9,700.6	9,904.7	10,320.7	10,630.3	11,023.7	10,935.5	11,340.1	11,623.6	12,111.8	12,366.1	12,415.6
	100명당 가입자 수 (명)	72.2	77.6	77.4	78.9	79.5	80.6	78.3	79.6	79.9	81.6	81.7	80.5
3G & 4G	3G 가입자 수 (천 명)	2,764.0	3,117.2	3,245.0	3,267.8	3,271.0	3,257.9	3,215.6	3,154.5	3,053.6	2,931.4	2,609.0	2,269.8
	4G 가입자 수 (천 명)	1,287.0	2,935.4	3,816.0	4,350.2	4,837.5	5,311.5	5,635.6	6,080.8	6,518.6	7,163.9	7,966.3	8,643.4

f: 예상치

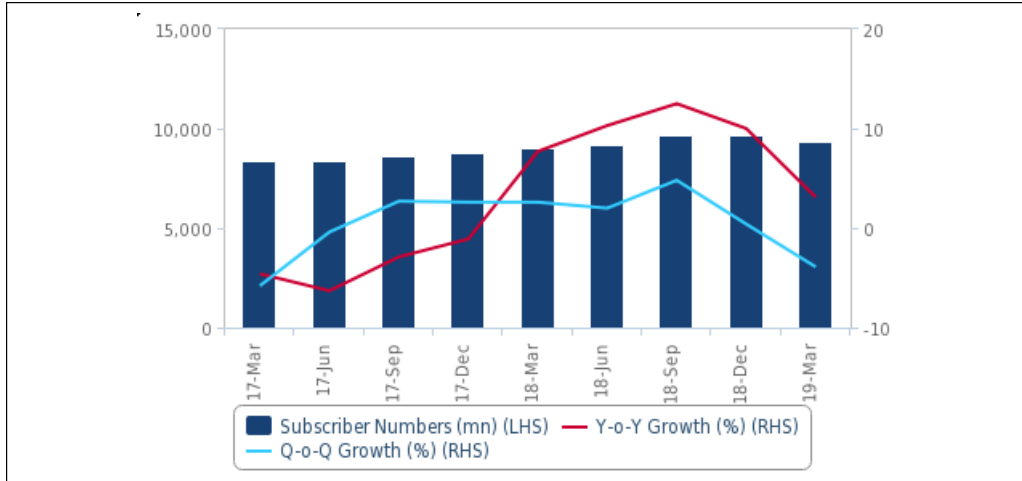
자료: Fitch Solutions (2019), 재구성

Fitch Solutions의 분석에 따르면 르완다 내의 농촌 거주 인구가 82.7%임을 감안했을 때, 두 이동통신 기업은 이미 포화상태인 도시 네트워크를 넘어 저개발 지역으로 네트워크를 확장하고자 할 것이며, 농촌 지역의 점유율이 더 높은 기업의 생존가능성이 더 올라갈 것으로 예상된다. 그러나 향후 10년, 이동통신 서비스의 가입자 수의 급격한 증가가 예상되는 가운데, 이동통신사들은 시장 점유율을 위해 공격적인 판촉경쟁을 하다가 이 가입자 수 증가를 더 이상 감당하지 못하는 상황이 올 수도 있다. 또한 르완다의 ARPU는 시장 성장세에 비해 낮은 편인데, 그 이유 또한 두 통신 사업자의 과도한 경쟁과 르완다 소비자의 낮은 구매력을 꼽을 수 있다.

반 3G 이동통신 서비스를 제공 중인 르완다 최대 이동통신 사업자이며, Airtel社의 시장 진입 이전에는 70% 이상의 시장 점유율을 기록한 바 있다.

7) Airtel社는 인도의 다국적 통신 사업자 Bharti Airtel의 자회사로 2011년 9월, 2G 및 3G 이동통신 라이선스를 획득했으며 2012년 3월 GSM 기반의 2G, HSPA+ 기반의 3G 이동통신 서비스를 개시하였다.

[그림 3] 르완다 모바일(이동통신) 시장 성장 2017-2019



자료: Fitch Solutions (2019)

한편 르완다 정부의 지상 광케이블 및 LTE 네트워크 투자에 대한 관심은 르완다 이동통신 시장의 성장에 긍정적으로 작용할 수 있다. 우리나라 KT와의 협력을 통해 전국 LTE 망을 구축하고자 하는 르완다 정부의 시도는 광대역 부문과 인터넷 사용자의 성장에 대한 전망에 상승 기대 리스크⁸⁾를 일으킬 수 있다. 르완다의 LTE 가입자 수는 현재 이동통신 전체 가입자 수의 47.7% 수준인데, KTRN(KT Rwanda Networks)⁹⁾은 2018년 10월에 통신사가 최종사용자로 하여금 비용을 부담하게 하는 조건으로 데이터의 가격을 기가바이트 당 르완다 RWF 1,000프랑(미국 USD 1불)/일 수준으로까지 인하할 계획이라고 밝혔다. 이러한 정부 차원에서의 국가 네트워크 구축 투자와 지원은 각 통신 원가를 절감시켜 통신사업자로 하여금 더욱 합리적인 가격에 서비스를 제공할 수 있는 환경을 조성하고 있다. 실제로 르완다 이동통신사들은 소비자에게 충분히 매력적일 수 있는 저렴한 가격에 최초로 무제한 4G(LTE) 플랜을 공개했다. 무제한 요금제는 MTN社와 Airtel社의 인터넷 가입 기반 서비스에 압박을 가할 가능성이 크고, 그렇게 되면 이들은 가격을 낮추거나 무

8) 상승기대리스크(Upside Risk): 불확실한 이익의 가능성

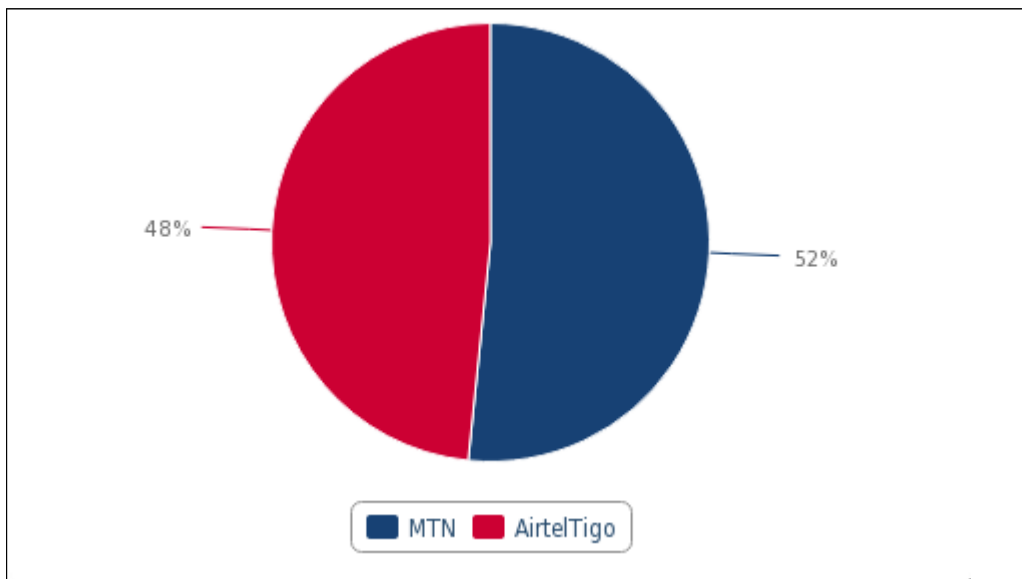
9) KT의 르완다 현지 법인으로 2013년 르완다개발청(Rwanda Development Board, RDB)과 함께 공동 출자하여 설립하였다.

제한, 또는 상한 요금제를 도입하여 경쟁할 수도 있다. 2019년 7월, MTN社는 KTRN과의 파트너십을 통해 4G 가격을 낮추겠다는 정책을 추가로 밝혀, 가입자들이 3G 결합상품과 4G 결합상품을 동일한 가격에 구매할 수 있도록 조치하였다.

다만 데이터 소비량이 지속적으로 증가함에도 불구하고 이를 통한 수익 창출이 어려워질 수도 있다. 이동통신 시장이 더욱 커질수록 사업자들 간의 경쟁, 저가형 스마트폰의 보급 확대, 지상파 케이블망을 이용한 해저 케이블에의 접속 증가 등의 요인들이 3G, 4G 서비스 부문의 성장에 영향을 줄 수 있다.

최근 RURA가 제시한 자료에 따르면 2019년 1/4분기 기준 MTN社의 시장 점유율은 51.6%(482만 가입자)로 직전 분기 48.1% 대비 증가한 것으로 나타났다. 르완다 정부의 SIM 카드 소유 제한 정책으로 인해 가입자 수의 하락을 보이던 Airtel社가 같은 문제를 안고 있던 Tigo Rwanda社를 인수함에 따라 르완다 이동통신 시장이 복점 구조로 변경되었고 Airtel社는 2019년 1/4분기 기준 MTN社와 비슷한 수준인 48.4% 점유율을 기록하였다.

[그림 4] 르완다 모바일(이동통신) 시장 점유율 (2019년 1/4분기 기준)



자료: Fitch Solutions (2019)

(3) 르완다 통신 시장 분석

르완다는 대형 이동통신 사업자(MTN社, Airtel社)를 제외한 ICT 산업 분야는 매우 영세한 실정이다. 르완다 로컬 업체들은 글로벌 ICT 기업의 제품 공급과 설치, 유지보수 등 부가가치가 크지 않은 서비스 영역에 대부분 종사하고 있으며, ICT를 활용한 어플리케이션 및 솔루션 개발에는 아직까지 그 역량이 미치지 못하고 있다. 르완다 정부가 ICT 분야에 대한 투자와 활성화 정책을 지속적으로 추진하고 있으나 통신 시장의 발전은 제한적으로 일어나고 있다. 브로드밴드 인프라 구축은 기술적·경제적인 이유로 무선 네트워크를 중심으로 이뤄지고 있어 향후 유선통신 시장의 위축과 성장 동력의 다변화에 부정적인 결과를 가져올 수 있다.

Fitch Solutions은 2019년 4/4분기 보고서를 통해 르완다 통신 시장의 SWOT 분석 결과를 아래와 같이 제시하였다.

〈표 4〉 르완다 시장 SWOT 분석

강 점(S)	약 점(W)
<ul style="list-style-type: none"> - 무선 분야 경쟁으로 인한 가입자 성장과 서비스 혁신 - 4G 서비스와 LTE 네트워크의 가용성 - 다양한 국가의 지원으로 이루어지는 광대역 네트워크 개발 프로그램을 통한 정부 참여 - 유료 TV 서비스의 견고한 성장세 - 주요 분야 전반에 걸쳐 안정적이고 투자 친화적인 정책 환경 	<ul style="list-style-type: none"> - 선불 사용자에게 의하여 왜곡된 모바일 시장 - 구매력 저조는 프리미엄 서비스를 통한 수입 증대의 장애요인 - 낮은 도시화율과 불충분한 네트워크 커버리지로 인한 가입자 성장 제약 - 기타 경쟁업체 존재에도 불구하고, 유료 TV서비스는 Star Africa Media에 의한 독점 상태 - 사업자의 판촉 제안 종료 후 비활성화 상태가 되는 가입자에 의해 인위적으로 부풀려진 통계치가 나타날 수 있는 가입자 기반 서비스
기 회(O)	위협(T)
<ul style="list-style-type: none"> - 두 이동통신사 간 경쟁이 핵심 도시를 넘어 격화됨에 따라 모바일 가입자의 지속적 증가 예상 - 데이터 서비스에 대한 수요 증가와 새로운 저비용 인터넷 지원 장치의 가용성 - 새로운 지상 광케이블 네트워크를 통한 국제 케이블 시스템 연결은 저렴하고 양질의 인터넷 서비스를 가능하게 할 것임 - 서비스가 부족한 지역으로 서비스 및 네트워크를 확장하는 통신사들 	<ul style="list-style-type: none"> - SIM 소유권 제한은 SIM가격의 할인 결과를 초래할 수 있음 - 높은 대역폭 비용은 인터넷 및 데이터 서비스 제공 사업자 가격경쟁력 저해 - 시골지역의 높은 네트워크 설치 비용 및 낮은 구매력은 해당 지역에 대한 투자를 저해 - 서비스 이용률 증대를 위한 LTE 관세 대폭 인하는 ARPU에 부정적 영향 - Airtel社에 Tigi社 합병으로 르완다 모바일 시장 독점화

자료: Fitch Solutions (2019), 재구성

3. 르완다 ICT 유관기관 및 주요 정책

정보통신기술혁신부(Ministry of ICT and Innovation, MINICT)는 르완다 ICT 주관 부처로서 경제 발전과 빈곤 해소 및 시민들의 역량 강화를 위해 ICT와 혁신을 적극적으로 활용하는 것을 주요 미션으로 내세우고 있다. 정보통신기술혁신부(MINICT)는 ICT 정책 수립 및 조정을 통해 르완다 사회경제 발전을 가속화하는 한편 ICT를 통한 민간 부문의 생산성을 향상시키고자 노력하고 있다. 주요 업무로는 혁신 및 비즈니스 개발, 디지털 전환, 우편 서비스 등을 담당하고 있다.

한편 르완다 ICT 규제 업무를 담당하고 있는 기관은 공익사업규제위원회(Rwanda Utilities Regulatory Agency, RURA)이다. RURA는 르완다 공공 서비스 분야를 규제하고 있으며, 이에는 통신 네트워크 및 통신 서비스, 방송 분야를 포함된다. ICT 분야 외 전력, 자원, 교통에 이르기까지 르완다 공공 서비스 향상을 위한 법적 기반을 마련하고 있다. RURA는 ICT 분야에서 라이선스 할당, 주파수 운영, 서비스 사업자 모니터링, 공정한 경쟁 환경 조성, 기술 표준 선정, 상호 접속 및 번호 배정, 소비자 보호, 분쟁 해결 등을 담당하고 있다.

그리고 르완다 ICT 정책을 담당하고 있는 또 다른 기관으로 르완다정보화진흥원(Rwanda Information Society Authority, RISA)을 들 수 있다. RISA는 2017년 기존 르완다개발청(RDB)의 ICT 부서에서 RISA 관련 법 제정에 따라 정보통신기술혁신부(MINICT)의 산하기관으로 설립되었다. 르완다 경제 발전을 위해 ICT 접근성과 활용성 가속화의 필요성이 강조되는 시점에서 정책 이행 기관으로서 기능을 수행하고 있다. RISA는 ICT 프로젝트의 실질적인 구현에 핵심 역할을 수행하는 한편 ICT 부문 연구를 통해 르완다 사회의 디지털 전환을 가속화하고자 관련 정책의 이행을 지원하고 있다. 또한 ICT 인프라 개선을 통한 접근성 및 적정성 확대 전략을 실행하고 있으며, 르완다 사회경제 전반에 걸쳐 ICT를 주류화하여 발전을 심화시키고자 노력하고 있다. RISA는 지식기반 경제를 성취하기 위해서 ICT 영역에서 필요로 하는 기술과 혁신 프로그램을 개발하는 한편 ICT 서비스를 제공하기 위한 프로젝트를 수행하고 있다.

르완다 정부의 ICT 관련 정책을 살펴보기 이전에 르완다 정부가 2000년에 수립한 국가

개발 프로젝트인 ‘비전 2020(Vision 2020)’을 먼저 다룰 필요가 있다. 폴 카가메 대통령이 2020년까지 중진국 진입을 목표로 사회경제 모든 부문에 걸쳐 개발 계획을 제시한 ‘비전 2020(Vision 2020)’에서 ICT를 핵심적인 요소로 강조하고 있다. 특히 ‘비전 2020’ 실현을 위한 세부 프로젝트로 ‘국가정보통신인프라(National Information and Communications Infrastructure, NICI)’ 계획을 5년 단위로 수립하였다.

〈표 5〉 국가정보통신인프라(NICI) 계획 주요 내용

구분	기간	목표	주요 내용
NICI 1단계	2000년~2005년	환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> - 지식기반경제를 조성하기 위해 ICT 조직 및 법 규제 프레임워크, 통신 정책 마련 추진 - ICT를 활용한 교육, 정부 행정 구성 및 서비스, ICT 인프라 개발, 외국인 투자 촉진, 관련 법·규제·표준, 사회에 ICT 환경 구축 및 보급, 민간 부문에 ICT 보급, 인적자원 개발 등 8개 분야 정책 제시
NICI 2단계	2006년~2010년	ICT 기반 강화	<ul style="list-style-type: none"> - 통신 네트워크, 국가 광케이블 백본 네트워크 등 ICT 인프라 기반 강화 및 접근성 강화 추진 - 교육, 인적자원 개발, ICT 인프라 개발, 경제 개발, 사회 개발, 전자정부, 민간분야, 개발, 정보격차해소, 법제도 기반 마련, 정보보호 등 10개 분야 정책 제시
NICI 3단계	2011년~2015년	ICT 서비스 산업 개발	<ul style="list-style-type: none"> - ICT 인프라를 바탕으로 한 경쟁력 있는 ICT 산업 개발을 목표로 함 - 역량강화, 민간개발, 지역개발, 전자정부, 사이버보안의 5개 영역 정책 제시
NICI 4단계	2016년~2020년	지식기반 경제 진입	<ul style="list-style-type: none"> - 지식기반경제 진입 및 ICT 개발 지속 목표 - 과거 국가 ICT 전략계획 (NICI I~III)의 진전과 결과를 종합하여 스마트르완다마스터플랜(SRMP)을 수립 - 전자상거래, 전자정부, 모바일 기술, 애플리케이션 개발과 자동화 등 ICT 인프라 구축과 더불어 사회·경제적 발전을 위해 노력

자료: KOICA(2018), 재구성

정보통신기술혁신부(MINICT)의 전신인 청년ICT부(Ministry of Youth and ICT, MYICT)는 2014년 스마트르완다마스터플랜(Smart Rwanda Master Plan 2015-2020, SRMP)을 발표하였다. SRMP는 ‘비전 2020’의 마지막 단계로 정보지식기반 사회를 이루기 위해서 가속화된 성장을 하고자 경제적 환경을 개선하고 ICT 기반을 강화하기 위해 NICI 위에 수립되었으며, 기존의 NICI 4단계를 대체하게 되었다.

Ⅲ. 르완다 장애인 정보격차해소 정책

1. 장애인 정보격차해소 정책 개요

장애가 있는 이들의 존엄성과 권리를 보장하기 위한 국제 조약 중 하나인 ‘장애인의 권리에 관한 협약(United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities, UNCRPD)’의 서문은 장애인들 또한 더 나은 삶을 추구할 권리가 있음을 천명하고 있다. 장애인들이 살면서 종종 맞닥뜨릴 수 있는 장벽을 인식하고, 장애의 원인이 오로지 개인의 질병이라는 관점을 지양하고자 하였다.

UNCRPD 제9조에서는 장애인들이 맞닥뜨릴 수 있는 장벽의 인식과 제거를 다루고 있는데, 특히 포용적 교육을 위한 ICT 이용에 있어 세 가지의 권장되는 구체적 조치를 언급하였다. 주요 내용은 공공에 개방된 서비스나 시설에의 접근성을 높이기 위한 최소한의 표준 및 지침의 개발 및 공표 그리고 모니터링이다.

한편 UNCRPD 제3조에 기술된 일반 원칙은 포용적 교육의 지원을 위한 지원 기술로서 ICT를 명백한 필수 사항으로 다루고 있다. 장애인에게 인터넷을 포함한 새로운 ICT 기술에의 접근성을 높여야 하며 이러한 기술 및 시스템에 최소 비용으로 접근 할 수 있도록 초기 단계에서 접근 가능한 정보 통신 기술 및 시스템 설계, 개발, 생산 및 보급을 촉진해야 한다. 또한 장애인들의 수요를 충족하면서 최소한의 비용과 적응을 요구하는 보편적으로 모두가 쉽게 이용할 수 있는 제품, 서비스, 시설 등의 연구개발이 촉진되어야 한다. 이를 위해서는 장애인들에게 필요한 ICT, 모바일 기술 등을 포함한 새로운 다양한 기술들의 이용 가능성과 합리적 비용 책정을 통해 실제 이용률을 높이는 연구 개발이 필요하다. 또한 장애인들이 새로운 기술을 접할 때 관련 정보를 포함하여 도움 및 지원을 쉽게 받을 수 있어야 한다.

2. 르완다 장애인 주류화 지침(Disability Mainstreaming Guidelines)

르완다 국가장애인위원회(National Council of Persons with Disabilities, NCPD)는 2014년 5월 「장애인 주류화 지침(Disability Mainstreaming Guidelines)」을 발표하고 장애인을 주요 사회적 흐름에 포함시키는 한편, 장애인을 완전하고 동등한 참여로부터 배제하는 장벽을 해소하고자 하였다.

주류화를 위한 기본 원리로 정부와 시민사회의 책임 공유, 진행상황 모니터링 책임 메커니즘 강화, 최초 이슈 식별 시 차이 및 차이점 진단, 정치적 의지와 충분한 자원 배분, 모든 의사결정 수준 참여 등을 제시하는 한편 차별화된 접근 방식을 통해 정책을 추진하고자 하였다.

〈표 6〉 주류화의 4가지 접근 방식

구분	방식	주요 내용
1	권리 기반 접근법	- 모든 행동은 인간에 대한 헌법적 권리에 기초해야 함
2	평등 접근법	- 여성, 아동, 장애인 등 사회적 약자를 위한 기회
3	권한 부여 접근법	- 주류화 및 효율성을 준수하기 위한 조치
4	결과 기반 접근법	- 조치의 중심이 원하는 영향을 미치는 결과에 맞춤

자료: 저자 작성

한편 국가장애인위원회(NCPD)는 장애 주류화 정책의 목표를 달성하기 위한 3단계 접근법을 제시하였는데 우선 평가를 통해 고려해야 할 요소들을 파악하고, 현재 상황 분석을 통해 전략을 수립한 후 실질적인 이행을 위한 과제와 해결책을 도출하고자 하였다.

〈표 7〉 장애 주류화를 이루는 3단계 접근법

구분		주요 내용
1	평가	<ul style="list-style-type: none"> - 직원 구성: 장애인은 몇 명인가? 몇 단계? 그들의 책임은 무엇인가? - 문제의 이해: 직원은 알고 있는가? 교육 프로그램이 존재하는가? - 장애인과 장애인을 위한 유연성: 장애인이 존재하는가? 악용 사례? - 균등한 기회 제공: 모든 직원에게 동일한 임금, 기회, 교육? - 지원을 받을 때 장애 문제를 고려하였는가? - 파트너십: 더 나은 지식을 위해 다른 장애 조직과 파트너십을 맺고 있는가? - 보편적 서비스: 서비스 및 활동도 장애인에게 도움이 되는가? 그렇지 않다면 어떤 조치를 취할 수 있는가?
2	전략	<ul style="list-style-type: none"> - 구체적인 행동 전략 정의 - 정의와 구현을 강조하여 비차별화를 촉진 - 다른 회원들을 관리하고 교육하기 위한 장애 전문가 임명
3	구현	<ul style="list-style-type: none"> - 수평적(모든 사람에게 영향을 미치는) 이슈 초점 · 고용, 교육, 상품/서비스, 의료, 사법, 스포츠/레저 활동, 금융 서비스, 주택 등

자료: 저자 작성

「장애인 주류화 지침(Disability Mainstreaming Guidelines)」에서는 구현 단계에 중점을 두고 각 이슈에 대한 분석과 정책 대안을 기술하고 있는데 주요 내용은 다음과 같다.

〈표 8〉 수평적(모든 사람에게 영향을 미치는) 이슈별 해결책

이슈	문제 인식	실용적 해결책
고용	<ul style="list-style-type: none"> o 장애인들은 고용 장벽에 직면함 - 장애인 실업의 주요 원인: 일의 불가능이 아닌 교육 및 훈련 부족, 열악한 근무 환경, 고용자의 편견 등 - 장애인을 고용하는 윤리적, 경제적, 법적, 사업적 이유: 기업 이미지, 광범위한 기술 풀(혁신적, 다양성) 	<ul style="list-style-type: none"> - 차별이나 장벽이 없도록 고용 정책/실무 검토 - 장애인 고용에 대한 구체적인 계획 및 절차 설정(목표, 모니터링, 평가) - 양질의 고용 및 장애인 고위직 접근 보장 - 평소 장애인에게 닫혀있던 부문 개방 - 장애 인식 향상을 위한 정보 제공, 고위 관리자 교육 - 정책 구현을 위한 도구 및 자원을 보유한 관리자 제공 - 장애아동 부모 지원 방안 소개 - 구인광고를 장애인에게 우호적으로 제작 · 읽기 쉬운 형식으로 정보를 제공 · 장애인도 접근 가능한 웹 사이트/이메일 사용 - 선택 과정에 대한 고려사항 제시 · 물리적 특성 극복, 장애인의 요구에 맞는 인터뷰 조정 · 적절한 장비 및 소프트웨어 제공(ICT가 필요한 지원자) - 자영업 및 창업에 대한 고려사항 · 장애인에 대한 금융 지원 · 교육 및 자원 제공

이슈	문제 인식	실용적 해결책
교육	<ul style="list-style-type: none"> ○ 차별적 관행과 싸우기 위한 모든 연령대의 우선적 포괄적 교육의 필요성 - 교육/훈련 인프라 접근성 - 장애인을 위한 부적합한 교육 및 자료 - 장애인의 대처 방법에 대한 교사 및 학생의 지원 도구, 인식, 지식, 이해 - 장애인에 대한 부정적 인식 회피 	<ul style="list-style-type: none"> - 병증과 무관한 장애인의 교육권 증진 - 주류화 교육 및 훈련을 구성할 때 설계가 모든 사람에게 이익이 되는지 확인 - 경각심을 높이기 위한 대책 필요 - 특수 교육 기획 참여 유도 - 장애학생의 교외활동 허용 - 활동적 장애단체와의 상담 - 장애인의 보호자 상담 및 지원 - 기술(ICT 포함) 개발의 충분한 이용 - 교직원들을 위한 장애문제에 대한 자격조건 지원 - 장애평등교육을 위한 대학교육 프로그램 - 장애 주류화 관련 이슈에서 대학의 역할에 대한 특별 언급
상품 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장애인과 비장애인 모두를 위한 상품·서비스 필요 - 전체 인구의 10%가 장애인이며 상당한 소비자 영향을 미침. 새로운 시장 점유율 및 명성 제고를 위한 고려 - 상품·서비스의 설계·생산·제공상 접근 불가능 - 설계, 생산, 제공 관련자의 태도는 장애인에 대한 불필요한 장벽으로 이어짐 	<ul style="list-style-type: none"> - 포괄적 사회의 경우, 상품과 서비스의 설계, 생산 및 제공에서 장애인의 요구/요건이 설명되어야 함 - 설계, 생산 및 제공에서 'Design-for-all' 방식 적용 - 장애인을 담당하는 직원에게 도움이 되는 전략 개발 - 필요한 경우 정책 및 관행에 대한 내부 또는 외부 감사 요청 - 장애인 및 비장애인 피드백 및 아이디어 요청 - 미디어를 통한 설계, 생산, 제공에 있어 장애우호적 기능에 대한 소통 및 경각심 형성
보건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현재의 의료 서비스는 일반 비장애인을 위해 설계되었기 때문에 필요한 의료 서비스 혜택을 받지 못함 - 높은 의료 비용 - 의료 서비스의 접근성 부족 - 커뮤니티 기반 서비스 부족 - 정보가 부족하거나 접근에 어려움이 있음 - 의료전문가들의 차별적 태도 - 부모 및 전문가들의 장애아동 건강 보호에 대한 지식 부족 	<ul style="list-style-type: none"> - 예방 연구, 조기 발견 및 조기 주의를 촉진 - 전국민 의료 환경, 과정 및 절차 접근성 시행 - 전문인력(의료진, 사회복지사, 직업훈련직원) 양성 - 장애인들의 요구 사항을 교육하는 교육 과정 - 장애인 분야의 전문가에 대한 인센티브 제도 - 타 관계자들과의 협력 추진 - 전문가들을 위한 지원 제공 - 장애인과 협력하여 이러한 조치들 수행 - 필요 시 장애인을 위한 특수 서비스 개설 - 사용자, 가족 및 대표 조직을 위한 서비스 설계, 관리 및 평가에 대한 상담 및 참여 - 특수 의료 치료를 위한 금전 지원 - 기술 지원 및 지원 기술의 가용성 및 접근성 촉진
금융	<ul style="list-style-type: none"> - 장애인들은 금융 서비스에 있어 불공평한 대우를 받기 때문에 사회에 완전히 편입되는 것을 거부당함 - 금융서비스에 있어서 장애인들에게는 보조금 및 대출에 관한 정보 접근성의 부족, 서비스 거부, 과도한 이자율, 부 	<ul style="list-style-type: none"> - 마이크로 크레딧 또는 상호 대출 그룹과 같은 혁신적인 금융 계획 제공 - 비장애인과 동등한 대우 보장 - 자금 조달 과정에서 장애인들의 권리 및 요구사항 고려(지원 절차의 접근성, 투명성, 명확성 보장, 장애인들과의 충분한 상의 후 지원 절차 생성)

이슈	문제 인식	실용적 해결책
	정적인 태도, 편견 및 경각심 부족 등 장벽에 직면함	<ul style="list-style-type: none"> - 자금 조달 기회에 대한 마케팅 및 인식 제고 - 응용 및 지침 자료 제공 - 신청자 지원(신청서 제출 전후 요구 사항을 충족시키는 방법으로 프로젝트 제안서에 대한 무료 신청 지원을 받을 수 있는 기회 제공)

자료: 저자 작성

3. 르완다 장애인 디지털 역량 강화 전략(An Implementation Strategy of the Digital Talent Policy for Persons with Disabilities in Rwanda)

르완다 국가장애인위원회(NCPD)와 정보통신기술혁신부(MINICT)는 2017년 1월 장애인의 디지털 역량 강화를 위한 이행 전략을 발표하였다. 해당 전략을 살펴보기 전에 르완다 정보통신기술부(MINICT)가 추진한 디지털 역량 강화 정책(Digital Talent Policy, DTP)의 주요 내용을 이해할 필요가 있다.

DTP는 르완다 국민의 경쟁력 있는 디지털 사용능력 강화를 위해 실질적인 예비 교육을 제공하는 것을 주요 목표로 하고 있다. 세부 목표는 디지털 기술의 수급 불균형 완화, 디지털 서비스와 콘텐츠의 채택률 증가, 직장에서의 숙련된 인력 공급 증대 등을 설정하였다. DTP가 정의하는 디지털 사용 능력은 ICT를 사용하여 정보를 찾고, 평가하고, 만들고, 의사소통할 수 있는 능력으로, 기본적인 수준의 인지 능력과 기술력을 모두 요구한다. DTP는 일반 시민과 초등학생 그룹(1단계), 중고등 교육 기관의 학생과 노동자 그룹(2단계), 전문가, 이노베이터, IT분야 기업가 그룹(3단계)으로 모든 르완다 국민을 분류하고 있는데 모든 그룹에 장애인이 포함될 수 있으므로 디지털 사용 능력을 배양하기 위한 이니셔티브는 포용적이어야 한다.

〈표 9〉 디지털 역량 강화 정책(Digital Talent Policy, DTP) 주요 내용

구분	주요 내용
비전	모든 가능한 인력을 참여시켜 르완다를 지식 기반 국가로 전환하는 것
미션	<ul style="list-style-type: none"> - ICT 격차 해소 - 르완다 경제활동인구에 대한 디지털 사용 능력 교육 - 자체 ICT 해외 수출 - 일자리 창출
전략 목표	<ul style="list-style-type: none"> - 모든 국민을 위한 디지털 사용능력 제공 - 공공, 민간 부분의 디지털 지식이 있는 노동력 창출 - 기업 설립과 ICT 부분 직업의 전문화
원칙	<ul style="list-style-type: none"> - 국제적으로 벤치마킹된 자격증의 통합 - 양과 질의 조화 - ICT 민감도 제고 - 혼합 학습법(Blended Learning) *온라인과 오프라인을 결합한 학습법 - 여성과 장애인의 참여 - 민관협력(Public Private Partnership, PPP) 활성화

자료: 저자 작성

르완다 장애인 디지털 역량 강화 전략의 목표는 DTP 이행 과정에서 디지털 사용능력과 기술개발에 대한 장애인의 필요와 흥미를 충족시킬 수 있는지에 대한 가이드라인을 제공하는 것이다. 이 목표를 달성하기 위해 3단계 교육 시스템과 관련된 체계적인 접근을 필요로 한다. 한편 3단계의 교육 시스템에서 정책 이행은 상호 연관된 4단계(현재 상황에 대한 감사, 전제조건 보장, 정책 목표 설정, 정책 모니터링과 결과 공유) 정책 전달 과정에서 행해져야 한다.

〈표 10〉 3단계 교육 접근법

구분		주요 내용
1단계	개인 (Learner Level)	- 포용적 ICT(Inclusive ICT)는 장애를 가진 학습자를 지원할 수 있어야 하며, 특히, 디지털 사용 능력과 기술 개발에 중점을 둔 교육에 대한 참여를 지원하는 도구로 사용될 수 있어야 함
2단계	기관 (Organizational Level)	- 교육 기관과 전문가의 포용적 ICT 사용이 권장되어야 함 (장애인의 교육 참여 기회 증대 목적으로)
3단계	시스템 (System Level)	- 포용적 ICT는 장애인의 교육 기회 및 참여 증대를 위한 도구로 인식되어야 함. · 디지털 사용 능력에 대한 연구/개발 계획은 사용자 중심의(User Centered) 접근법이 요구됨 · 장애인 학습자와 모든 핵심 이해관계자 간의 효과적인 대화와 상담 · 모든 교육 환경에서 포용적 ICT 사용을 위한 효과적인 인프라 · 정책 모니터링과 평가를 위한 데이터가 수집되어야 함

자료: 저자 작성

르완다 장애인 디지털 역량 강화 전략에서 제시한 중점 분야는 다음의 7개 이슈에 대한 분류화이다.

- A. 초등, 중등, 고등 교육 기관의 ICT 분류화
- B. 장애인을 포함한 르완다 일반 인구의 디지털 사용 능력 교육
- C. 공무원의 디지털 사용능력 인증
- D. 기술력을 보유한 학생의 사회·경제적 지위 향상
- E. 정부, 민간, 시민 사회의 ICT 전문가 교육과 인증
- F. ICT 학생에 대한 산업 적합성 강화
- G. 非ICT 대학원 과정에 ICT 요소 추가

우선 DTP에서는 모든 초등, 중등, 고등 교육 기관 학생에게 디지털 사용 능력 교육을 받아 졸업할 때 기본적인 디지털 사용 능력을 갖추 것을 요구하고 있다. 이러한 목적을 달성하기 위해, 해당 정책은 정통 교과과정(Curriculum)과 스마트 교실 및 개인 컴퓨터 사용의 조화를 제안하고 있다. 또한 국제적으로 공인된 ICT 자격증을 중고등 교육기관

교과과정에 포함시킬 것을 요구하고 있다. 이러한 활동이 장애인을 포함한 모든 유형의 학습자에게 가능하도록 이행 전략을 제안하고 있다.

〈표 11〉 초등, 중등, 고등 교육 기관의 ICT 주류화 전략

Prerequisite Actions	Implementation Actions	Monitoring Actions
<ul style="list-style-type: none"> - 르완다 장애인의 디지털 사용능력과 기술 수준에 대한 기초 연구 수행 - 장애를 가진 학습자의 교육에 포용적 ICT 사용을 위한 정책 수립 - 포용적 ICT와 ICT 기반 서비스의 조달을 위한 정책 수립(장애인에 포용적인 또는 접근 가능한 ICT와 ICT 서비스 조달을 실시) 	<ul style="list-style-type: none"> - 교육부와 NCPD 직원을 대상으로 한 포용적 ICT 교육(포용적 ICT는 다양한 수준의 장애와 장애인의 사회 및 경제 통합 가능성을 위한 기술임) - 정보통신기술혁신부 직원을 대상으로 한 포용적 ICT의 개발/조달/관리 방법 교육 - 교사, 학습자, 부모, 학교 관리자, 정책 입안자를 대상으로 한 다양한 분야의 포용적 ICT 교육 - 특수/장애인 포용적 학교에 포용적 ICT(하드웨어와 소프트웨어) 제공. 포용적 ICT를 교육 기회 및 참여 증대와 장애를 가진 학습자를 포함하는 도구로서 이해되도록 하려는 목적. 다음과 같은 방법으로 달성될 수 있음 - 교육부에 의해 SMART 교실을 도입하려는 학교/교육기관에 포용적 ICT 도입 - 장애인의 필요를 고려한 디지털 사용능력과 기술 커리큘럼을 위한 가이드라인 수립 - 장애인 학습자와 그들의 부모, 교사, 학교 관리자, 포용적 ICT 에코시스템 대표자 간의 효과적인 대화와 상담을 위한 공용 플랫폼의 개발 - 특수/장애인 포용적 초등, 중등, 고등 교육 기관에 포용적 하드웨어와 소프트웨어 공급을 위한 지속가능한 펀딩 모델 개발 - 장애인의 사회 경제적 발전을 위한 포용적 ICT에 대한 연구 개발 계획 지원 	<ul style="list-style-type: none"> - 특수/장애인 포용적 교육 기관에 공급된 포용적 ICT 종류와 양을 수립 - 특수/장애인 포용적 교육 기관에 공급된 포용적 ICT 사용 수준 평가 - 초등, 중등, 고등 교육 기관에서 장애인 교육에 ICT 사용에 대한 다른 이해 관계자의 지원 수준 평가 - 교사, 학습자, 부모, 학교 관리자의 이해 수준 또는 장애인 교육에 포용적 ICT를 활용할 수 있는지에 대한 평가 - 포용적 ICT 및 특수/장애인 포용적 초등, 중등, 고등 교육 기관 내 해당 기술 유지를 위한 펀딩의 지속가능성 수준 평가 - 장애인 학습자, 교사, 부모, 포용적 ICT 에코시스템의 대표자를 포함한 대화와 상담의 공용 플랫폼의 이용 가능성과 사용 수준 측정

자료: 저자 작성

상기 기술한 초등, 중등, 고등 교육 기관의 ICT 주류화 전략 외에 6개 이슈에 대한 주류화 전략은 아래 표들을 통해 확인할 수 있다.

〈표 12〉 장애인을 포함한 르완다 일반 인구의 디지털 사용 능력 교육 전략

Prerequisite Actions	Implementation Actions	Monitoring Actions
<ul style="list-style-type: none"> - 르완다의 일반 대중 대상, 포용적 디지털 사용능력 커리큘럼에 대한 가이드라인 수립 	<ul style="list-style-type: none"> - 포용적 하드웨어와 소프트웨어 수입에 대한 보조금 지급 및 감세 - Digital Ambassadors 대상, 포용적 ICT 교육과 장애인 대상으로 한 디지털 사용능력 교육 - Digital Ambassadors의 업무 범위에 장애인을 대상으로 한 디지털 사용능력 교육을 포함하는 것과 상담을 위한 공용 플랫폼의 개발 	<ul style="list-style-type: none"> - 르완다의 일반 대중을 위한 디지털 사용능력 커리큘럼의 포괄성 수준 평가 - 포용적 ICT 수입에 대한 보조금 지급/감세 및 그 수준 - 포용적 ICT에 대한 교육을 받은 Digital Ambassadors의 수와 이를 활용한 르완다 일반 대중과 장애인의 디지털 사용능력에 대한 교육 방법 - 포용적 ICT를 활용하여 장애인을 교육해 본 경험이 있는 Digital Ambassadors 수. - Digital Ambassadors에 의해 디지털 사용능력에 대해 교육 받은 장애인의 수

자료: 저자 작성

〈표 13〉 공무원의 디지털 사용능력 인증 전략

Prerequisite Actions	Implementation Actions	Monitoring Actions
<ul style="list-style-type: none"> - 접근 가능한 국내 ICT와 ICT 기반 서비스를 만들기 위한 정책 수립 - 공무원을 위한 디지털 사용능력 커리큘럼에 장애인의 필요를 주류화하기 위한 가이드라인 수립 	<ul style="list-style-type: none"> - 장애를 가진 공무원에 포용적 ICT 제공 - ICT와 ICT 기반 서비스의 조달, 개발, 관리를 담당하는 공무원을 대상으로 포용적 ICT의 조달, 개발, 관리 방법을 교육 	<ul style="list-style-type: none"> - 공무원을 위한 디지털 사용능력 커리큘럼의 포괄성 수준 평가 - 장애를 가진 공무원을 고려한 포용적 ICTs의 양과 질 평가 - 국내 ICTs와 ICT 기반 시설의 포괄성 수준 평가

자료: 저자 작성

〈표 14〉 기술력을 보유한 학생의 사회·경제적 지위 향상 전략

Prerequisite Actions	Implementation Actions	Monitoring Actions
<ul style="list-style-type: none"> - 상향계층 이동을 위해 기술력을 보유한 학생을 포함시키는 가이드라인 개발 	<ul style="list-style-type: none"> - 상향계층 이동을 위해 기술력을 보유한 학생 선발 위원회에 장애인 대표자를 포함 	<ul style="list-style-type: none"> - 기술적 역량을 보유한 학생 선발 과정에서 포괄성 수준 측정 - 상향계층 이동을 위해 선발된 기술적 역량을 보유한 장애인 학생의 수 측정

자료: 저자 작성

〈표 15〉 정부, 민간, 시민 사회의 ICT 전문가 교육과 인증 전략

Prerequisite Actions	Implementation Actions	Monitoring Actions
- 해당사항 없음	- 국내 교육 및 자격증 서비스 조달 위원회에서 장애인 대표성을 지지	- 교육과 자격증 서비스의 포괄성 수준 평가 - 교육 및 자격증 받은 장애를 가진 ICT 전문가의 수 측정

자료: 저자 작성

〈표 16〉 ICT 학생에 대한 산업 적합성 강화 전략

Prerequisite Actions	Implementation Actions	Monitoring Actions
- 해당사항 없음	- ICT 학생의 포용적 산업 적합성 강화를 위한 가이드라인 수립	- ICT 학생의 산업 적합성 강화를 위한 과정의 포괄성 수준 평가

자료: 저자 작성

〈표 17〉 非ICT 대학원 과정에 ICT 요소 주류화 전략

Prerequisite Actions	Implementation Actions	Monitoring Actions
- 해당사항 없음	- 非ICT 대학원 과정에 ICT 요소를 위한 포용적 커리큘럼 가이드라인 수준 수립 - 포용적 ICT에 중점을 둔 장애인 교수법에 대한 교사 및 유관 기관 관리자 대상 교육포용적 ICT 교육과 장애인 대상으로 한 디지털 사용능력 교육	- 非ICT 대학원 과정에 ICT 요소를 위한 커리큘럼의 포괄성 수준 평가 - 교수로서 ICT와 포용적 ICT를 사용하는 교사와 관리자의 수 측정

자료: 저자 작성

4. 르완다 장애인 정보격차해소 이해관계자 분석

르완다 정부는 장애인 정보격차해소 정책 이행을 위해 모니터링 과정의 내재화, 운영 메커니즘과 주기를 검토하고 있다. 다중 이해관계자 모니터링 기관으로 장애인합동포럼(Disability Coordination Forum, DCF)¹⁰을 제안하며 현황 및 실태 점검 과정에 있어

10) 장애인합동포럼(DCF)은 5개 분과위원회(건강, 교육, 인프라 및 접근성, 고용과 생계, 양성평등·인권·사회적 보호)로 구성되어 있으며 분기별 모임을 통해 주요 현안을 논의하고 있다.

서 시민과 이해관계자의 참여를 강조하고 있다.

아래 표에서는 르완다 장애인 정보격차해소 이해관계자를 정부부처, 학계, 민간단체로 구분된 현황을 파악할 수 있다.

〈표 18〉 르완다 정부부처 및 공공기관 이해관계자

기관명	주요 역할
정보통신기술혁신부 (Ministry of ICT and Innovation, MINICT)	국가의 정보통신기술 및 혁신정책 프로그램의 개발과 조정을 통한 경제 성장과 빈곤 퇴치, 시민들의 권리 증진을 위한 국가 우선 과제 해결
지방행정부 (Ministry of Local Government, MINALOC)	국가적 정치, 경제, 사회 발전의 촉진을 위한 올바른 통치 방식과 영토 관리 방식의 조정에 기여
교육부 (Ministry of Education, MINEDUC)	문맹 퇴치, 과학기술의 진흥, 비판적 사고와 긍정적 가치들에 초점을 맞춘 양질의 교육에 르완다 시민들이 공평하게 접근 가능하게 하여 국가의 사회, 경제 발전에 필요한 숙련된 인적 자원으로 육성하는 데에 기여
여성가족부 (Ministry of Gender and Family Promotion, MIGEPROF)	모든 가족 구성원을 위한 안전한 환경 보장, 여성의 권리 증진, 성별 간의 차별 금지와 상호보완성의 강조 및 양성평등 촉진, 긍정적인 남성성의 고안 및 이행, 성별 기반의 폭력 근절, 가족 간 화합과 긍정적 양육의 가치 강조
재정경제기획부 (Ministry of Finance and Economic Planning, MINECOFIN)	르완다 시민들의 지속 가능한 성장, 경제적 기회와 생활수준의 향상 도모
보건부 (Ministry of Health, MOH/MINISANTE)	빈곤 감소와 르완다의 전반적 복지 증진에 기여하기 위해 적당한 가격 및 최고 품질의 예방, 치료 및 재활 건강 관리 서비스의 지속적 제공 및 개선
청년부 (Ministry of Youth, MINIYOUTH)	청년의 사회, 경제적 권리 증진과 윤리적 가치 육성이 가능한 환경을 조성 및 촉진
공공서비스노동부 (Ministry of Public Service and Labor, MIFOTRA)	공공서비스 행정 및 운영의 효율성과 효과 제고화, 공공 서비스 기관이 기여할 수 있는 전문성과 윤리의 강화를 위해 공익적 가치와 원칙 보강, 양질의 일자리 창출을 위한 환경을 제공하고 지속 가능한 발전을 위한 생산성과 경쟁력 향상에 필요한 기술들을 노동인구가 갖추도록 함
인프라부 (Ministry of Infrastructure, MININFRA)	사회기반시설의 지속적 성장을 보장하고 시민들의 삶의 질 향상을 위한 경제적 성장에 기여
르완다정보화진흥원 (Rwanda Information Society Authority, RISA)	다른 부문의 개발을 촉진시키는 도구인 ICT 이용의 증대를 통해 르완다 시민들 디지털화
국가장애인위원회 (National Council of Persons with Disabilities, NCPD)	포용적인 사회의 건설을 위한 장애인들의 삶의 질 향상

기관명	주요 역할
지역행정단체개발기관 (Local Administrative Entities Development Agency, LODA)	정보화, 교육, 사회 변혁의 과정에 구성원들이 적극적으로 영향력을 행사하게 하고 특히 부모를 포함한 다양한 사회 집단들이 현재의 상태에 대해 의문을 가지게 하여 변화를 촉진시킴으로써 어린이, 부모, 예비 부모 및 가족, 특히 어머니에 대해 책임감 있게 행동하는 사회 조성
르완다교육위원회 (Rwanda Education Board, REB)	르완다 내의 모든 취학 연령에 도달한 아이들을 위한 12년 과정의 양질의 무료 교육을 설계 및 제공함으로써 기본적인 교육 수준을 조기에 달성하게 함
르완다생의학센터 (Rwanda Biomedical Center, RBC)	윤리 및 전문성에 의해 지도되는 혁신적이고 검증된 조정과 실천 과정을 통해 양질의 지속 가능한 건강 관리 서비스를 적당한 가격에 시민들에게 제공
르완다국립통계청 (National Institute of Statistics Rwanda, NISR)	신뢰 가능한 데이터를 수집 및 보관하고, 통합되고 지속 가능한 프레임워크 내에서 데이터를 분석, 문서화 및 배포 하는 과정을 통해 검증된 의사결정 과정에 정보를 이용하는 능력 배양
Nyamirambo 여성센터 (Nyamirambo Women's Center, NWC)	모든 가족 구성원을 위한 안전한 환경 보장, 여성의 권리 증진, 성별 상의 비차별성과 상호보완성의 강조 및 양성평등 촉진, 긍정적인 남성성의 설계 및 이행, 성별 기반의 폭력 근절, 가족 간 화합과 긍정적 양육의 강화
성별모니터링사무소 (Gender Monitoring Office, GMO)	르완다 내의 양성 평등 달성을 위해 공공, 민간, 시민 사회 및 종교 기관에서의 성 주류화 과정 및 GBV/불공정과의 투쟁 과정 효과적 모니터링
국립청소년협의회 (National Youth Council, NYC)	청년들이 사회, 경제적 개발 과정과 평화롭고 번영한, 지속 가능한 사회의 건설 과정에 참여하도록 독려

자료: 저자 작성

〈표 19〉 르완다 학계 이해관계자

기관명	주요 역할
르완다대학교, 정보통신기술대학 & 교육대학, 특수교육대학 (University of Rwanda, College of ICT & College of Education, School of Special Needs)	서비스와 리더십, 그리고 해결책을 제공하는 삶을 살 수 있도록 학생들을 교육하여 학문적으로 우수한 지식의 발견과 개발 과정을 통해 르완다의 발전에 기여
키갈리대학 (Kigali Independent University, ULK)	학생들을 국가의 발전을 가능케 하는 주체로 성장시키기 위한 교육을 제공

자료: 저자 작성

〈표 20〉 르완다 장애인 단체(민간)

기관명	주요 역할
전국장애인단체연합 (National Union of People living with Disability, NUDOR)	르완다 내의 장애인들의 권리 증진 및 운동의 목소리 강화에 기여
HIV/AIDS 퇴치 및 건강증진 장애인협회 (Umbrella of Organization of Persons with Disabilities in the Fight against HIV/AIDS and for Health Promotion, UPHLS)	르완다 내의HIV/에이즈 퇴치와 건강의 증진에 기여
Gahini 재활센터 (GAHINI Rehabilitation Center, GRC)	장애인들에게 종합 재활 서비스 제공
르완다보조기술접근지원기구 (Rwanda Assistive Technology Access, RATA)	재학중인 학생들에게 ICT의 접근 가능성을 보장하고 이러한 기술들에의 접근성 확대에 기여
알비노환자지원기구 (Organization for Integration and Promotion of People with Albinism, OIPPA)	르완다 내의 알비노 환자들 도움 및 지원 제공
어린이를 위한 희망과 주택 (Hope and Homes for Children, HHC)	아이들이 안전하고 생산적인 환경에서 자랄 수 있도록 도움 및 지원 제공
르완다지체장애인협회 (Association Générale des Handicapés du Rwanda, AGHR)	르완다 내의 지체 장애인들에게 지원 및 도움 제공
르완다참전용사및기타장애인협회 (Rwanda Ex-Combatants and Other Persons with Disabilities, RECPDO)	과거의 다양한 전쟁 유경험자들이나 장애인들에 대한 도움 및 지원 제공
르완다청각장애인협회 (Rwanda National Union for the Deaf, RNUD)	르완다 내의 청각장애인들에 대한 도움 및 지원 제공
르완다장애여성단체 (Umuryango Nyarwanda w'Abagore Bafite Ubumuga, UNABU)	장애 여성들에게 안전한 쉼터와 장애인 포용적 사회 복지 제공
르완다시각장애인협회 (Rwanda Union of the Blind, RUB)	시각 장애인들에게 교육, 재활 등의 서비스 제공을 통해 그들의 권리 증진과 사회에의 통합에 기여하여 삶의 질 향상
르완다인권제일협회 (Human Rights First Rwanda Association, HRFR)	르완다 내의 법률 제도와 인권의 증진, 촉진, 강화 및 보호
국립자적장애인협회 (National Organization of Users and Survivors of Psychiatry, NOUSPR).	장애인들이 자신의 입장을 표명하도록 도우며 그들의 자신들의 역량을 증진시키고 다양한 성취를 경험하는 데에 기여
르완다장애인올림픽위원회 (The National Paralympic Committee of Rwanda, NPC Rwanda)	스포츠를 통해 르완다 내의 장애인 인권 증진에 기여

기관명	주요 역할
Uwezo 청소년역량강화단체 (Uwezo Youth Empowerment-Office, UWEZO)	청소년 장애인들에게 도움 및 지원 제공 및 역량 강화 유도
Twuzazanye 장애인협회 (Troupes des Personnes Handicapées Twuzazanye, THT)	스포츠와 다양한 사회 문화적 활동을 통해 장애인들에 대한 태도 및 처우 개선, 지원 제공
TUBAKUNDE 단체 (COLLECTIF TUBAKUNDE)	지적 장애 아동들에 대한 지원 제공 및 아이들을 위한 특수 교육과 건강 지원 제도의 개선에 기여
HVP Gatagara종합병원 (HVP Gatagara Hospital)	정형외과적 기술과 관련하여 혁신적이고 적절한 개발 촉진

자료: 저자 작성

특히 르완다 국가장애인위원회(NCPD)는 장애인합동포럼(DCF) 의장 취임과 모든 이해관계자들의 ICT 포용에 대한 주의를 환기시키기 위해 ICT 포용 관련 세미나, 워크숍, 회의 등의 개최를 주도하고 있다. 르완다 내에서 장애인 교육을 담당 중인 이들에게 ICT 포용과 관련하여 확실한 지원을 통해 장애인들이 교육 받을 기회를 더욱 제공하고 교육에의 참여율을 높이는 것이 무엇보다 중요한 과제이다. 또한 ICT 포용에 필요한 인프라에 대한 투자, 장애인 학습자들과 다른 이해관계자들이 효과적으로 대화와 상담에 참여할 수 있도록 환경을 구축하고자 노력하고 있으며, 상호간 원활한 소통을 위한 플랫폼이 필요하다는 점을 강조하고 있다.

르완다 교육부(MINEDUC)는 ICT 포용을 위한 적절한 지원을 쉽게 얻을 수 있도록 모든 교육 환경에서 ICT 활용을 위한 인프라를 구현하고자 한다. 장애인을 위한 효과적 학습 환경 구축의 필요성을 강조하며 다양한 교육 및 평생학습 환경 전반에 걸쳐 ICT 포용을 가능케 하기 위해서 학습자들뿐만 아니라 교육자들을 또한 ICT 포용과 관련한 교육을 받도록 권고하고 있다. 교육 정책 수립에 있어 ICT 포용 의무화의 중요성을 강조하고 일반 학생과 장애인 학생들이 동등한 기회를 얻을 수 있도록 노력하고 있다.

정보통신기술혁신부(MINICT)는 르완다 ICT 주관부처로 사회경제 전 분야에서 ICT가 활용되어 해당 분야에서의 발전을 가속화하고 포용적 ICT 정책 수립을 통해 누구도 소외되지 않고 ICT의 긍정적인 영향력을 누릴 수 있도록 노력하고 있다. 국가장애인위원회

(NCPD)와 함께 장애인을 위한 ICT 정책을 적극 추진하고 있으며 실질적인 이행 전략 마련을 위해서도 여러 이해관계자와 의견을 교환하고 있다.

한편 르완다대학교는 ‘사용자 참여’ 뿐만 아니라 ‘장애인의 교육을 용이하게 하는 사용자 중심의 환경’ 구축을 위한 연구 개발 계획을 수립하고 있다. 르완다대학교 교육대학 내의 포용적·특수적 교육을 위한 전공 개설, ICT 포용을 이용하여 장애인들을 교육하는 것에 관심 있는 사람으로부터의 지원을 독려하고 있다.

5. 현황 진단

2008년 12월, 르완다 정부는 장애인들이 사회에 잘 융화될 수 있도록 돕기 위해 노력하고자 UNCRPD와 선택적 의정서들을 모두 비준하였다, 또한 장애인 보호 관련법(20/01/2007)¹¹⁾ 제정을 통해 장애인들이 일반인들과 동등한 인격체로서 법 앞에 평등함, 그리고 존엄성을 가질 자격이 있음을 명시하였다.

르완다 정부가 장애인의 사회 경제적 발전을 위한 법과 규제를 바탕으로 몇 년 전부터 장애인 ICT 포용 정책 추진을 표명했음에도 불구하고, 현재 르완다에서는 일반인과 장애인의 차이를 고려하지 않은 디지털사용능력(Digital Literacy) 개념을 여전히 사용하고 있으며 ICT 포용 주류화의 노력 또한 부족한 상황이다. 예를 들어 ICT 교육이 이미 정규 교육 과정에 도입되었음에도 불구하고, 장애인들을 위한 ICT 포용 정책과 이용을 위한 환경 조성 및 교육이 이뤄지지 않고 있다. 특히 특수교육 분야에서 ICT 포용은 대부분 시각장애인 중심으로 이뤄지고 있으며 다른 장애를 가지고 있는 학생들을 충분하게 다루고 있지 않다.

한편 UNESCO는 2015년 발표에서 르완다 장애인 정보격차해소 정책의 문제점을 다음과 같이 지적하고 있다. 우선 ICT 이용을 통한 장애인 교육에 도움이 될 수 있는 연구

11) 르완다 장애인 보호를 위한 법(20/01/2007) 제7조: 장애인들은 자신이 관계된 국가 사안에 대하여 표현의 자유를 가질 권리, 이러한 자유를 장애로 인해 제약 받지 않을 권리, 더 나아가 자신들의 불편의 해결을 위해 목소리를 낼 권리 등을 보장받고 있음

부족을 언급하였는데 르완다 주요 이해당사자들이 필요한 데이터를 확보하는 것이 선행되어야 하며 해당 데이터를 연구에 활용할 수 있도록 학계와의 협력을 강화할 필요가 있음을 강조하였다. 2014년 기준, 수집된 정규교육 과정에서의 장애인 데이터 현황은 아래 표에서 확인할 수 있다.

〈표 21〉 르완다 정규교육 과정 장애인 현황

구분	등록 학생 수 (명)	장애인 학생 현황 (명)		컴퓨터와 학생 비율
유치원생	159,291	1,387	특히 이 중 17.7%는 학습장애, 29.4%는 지체 장애 (2013년 1,153명에서 증가된 수치)	N/A
초등학생	2,399,439	9,778	전체의 0.8% 수준, 이 중 17%가 학습 장애, 41%가 지체 장애 (남성이 여성보다 많으며, 2013년 21,708명에서 감소된 수치)	1:14
중학생	565,312	5,540	전체의 0.9% 수준, 이 중 46%가 지체 장애임 (2013년 5,942명에서 감소한 수치)	1:32
직업교육	21,566	454	전체의 2% 수준, 이 중 42.7%가 지체 장애	1:18
고등교육	87,013	188	전체의 0.2% 수준, 이 중 70.7%가 지체 장애)	N/A

자료: UNESCO(2015), 재구성

해당 데이터로는 ICT 포용과 관련된 현황을 적절하게 파악하기 어려움이 있다. UNESCO는 추가로 수집이 필요한 데이터 항목을 다음과 같이 제시하였다.

- A. 정확한 ICT 인프라 현황(보유 컴퓨터 대수, 인터넷 연결 여부 포함)
- B. 이해관계자들의 태도
- C. 교사들이 자신들의 교육 과정에 ICT를 포함시킬 수 있을 정도로 준비가 되어 있는지 여부
- D. 교사들과 학생들을 위한 네트워크의 지원 가능 여부
- E. 교육을 할 때 ICT를 이용함에 있어서 지역사회 기반 재활 서비스와 같이 잠재적으로 교육자와 학생들에게 도움을 줄 수 있는 서비스들의 가능 여부

UNESCO가 지적한 또 다른 문제점은 르완다 장애인 정보격차해소 이해관계자들이 장애인 관련 ICT 포용 현안보다는 다른 측면에 역량을 집중하고 있어 이와 관련된 적절한 정책 수립이 이뤄지고 있지 않다는 점이다. 이해관계자들의 자체 역량이 부족하다면 주관 기관인 국가장애인위원회(NCPD)나 정보통신기술혁신부(MINICT)를 통한 자문과 협업을 통해 개선하는 것이 바람직하지만 이 또한 이뤄지고 있지 않다.

하지만 최근 르완다 정부는 스마트르완다마스터플랜(SRMP)의 세부 내용에 장애인들을 위한 정책을 포함시켜 적정한 수준까지 ICT 접근성 제고와 보조기기의 사용을 통한 시각 장애를 포함한 모든 장애인들의 권리 증진을 적극 추구하고 있다. 또한 정보통신기술혁신부(MINICT)는 ICT를 통한 장애인 역량 강화에 관심을 가지고 관련 전략 수립을 위해 노력하고 있어 향후 긍정적인 변화가 기대되고 있다.

IV. 결 어

르완다 국가장애인위원회(NCPD)의 고등교육 환경 현장조사 결과에 따르면 장애인들이 느끼는 불편함은 시설·장비를 포함한 인프라 접근성 제약, 이동의 어려움, 그리고 장애인을 위한 정부의 조치는 있지만 실질적인 이행이 이뤄지지 않는 점을 포함하고 있다. 한편 교육기관을 포함한 이해관계자들은 필요한 ICT 인프라 및 기술의 높은 가격, 적절하지 않은 기술 공급, 빈약한 교육과 후속 조치, 교육자들의 미흡한 상황 인식과 지원 부족(단순히 부가적인 교육 도구가 아니라 실질적 교육과정 이행을 위한 도구)을 장애인 정보격차해소 정책의 문제점으로 지적하였다.

이러한 고려 사항들을 토대로 장애인들을 위한 ICT 포용 정책을 수립할 필요가 있다. 우선 르완다의 교육 환경에서 장애를 가진 학생들을 돕기 위한 ICT 포용의 효용을 적극 강조할 필요가 있다. 국가적 차원의 교육 정책 개발에 있어 ICT가 고려되어야 하는데 ICT 활용 능력(독립적인 과목) 제고, 다양한 과목에 ICT 적용 및 활용, ICT 내재화를 통한 커리큘럼

개선, ICT 전문가 양성에 초점을 두어야 할 것이다. 또한 장애인 교육 과정 개선에 있어 ICT를 통한 개방형 교육 리소스 접근 방식의 도입도 중요하다. 특히 교육시스템에 ICT 포용을 포함한 UDL(Universal Design for Learning)¹²⁾의 적용을 고려할 필요가 있다.

르완다 내의 장애인들이 ICT 서비스들과 인프라를 이용할 때 직면하게 되는 장벽을 이해하고, 그 해결을 위한 ICT 센터의 설립 및 기술적 혁신 등을 통해 이들의 ICT 이용을 장려하며, 장애와 같은 특이 케이스들을 더욱 포용할 수 있는 사회를 만들기 위해 노력할 필요가 있다.

〈참고문헌〉

김나연·유성훈 (2018), “ICT 국제개발협력 연구 시리즈 4. 아프리카 ICT 주요 현안: 스마트아프리카 중심으로”, 《정보통신방송정책》, 제30권 10호 통권670호, 정보통신정책연구원, pp. 15~27.

_____ (2018), “아프리카 시리즈 4. 아프리카의 모바일 금융 혁신”, 《정보통신방송정책》, 제28권 13호 통권627호, 정보통신정책연구원, pp. 27~37.

관계부처 합동 (2016), “르완다 국가협력전략”, 관계부처 합동.

정보통신산업진흥원 (2018), “국가별 정보통신 방송 현황 2018”, 정보통신산업진흥원.

한국국제협력단 (2018), “[르완다] ICT 분야 현황”, 한국국제협력단.

한국인터넷진흥원 (2018), “2018 글로벌 정보보호 산업시장 동향조사”, 한국인터넷진흥원.

Fitch Solutions Group Limited (2019). “Rwanda Telecommunications Report Q4 2019: Includes 10-Year Forecasts to 2028.” London: Fitch Solutions Group Limited.

International Telecommunication Union (2017). “Measuring the Information

12) UDL(Universal Design for Learning): 시간과 비용을 최소화하면서 최대한 많은 사람들을 만족시키기 위한 교육과정 개발에 대한 아이디어

- Society Report 2017.” Geneva: ITU.
- National Council of Persons with Disabilities (2014). “Disability Mainstreaming Guidelines.” Kigali: National Council of Persons with Disabilities.
- _____ (2017). “An Implementation Strategy of the Digital Talent Policy for Persons with Disabilities in Rwanda.” Kigali: National Council of Persons with Disabilities.
- Oxford Economics (2019). “Country Economic Forecast: Rwanda.” Oxford Economics
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2015). “ICT and Disabilities in Rwanda.” UNESCO.
- World Economic Forum (2016). “The Global Information Technology Report 2016: Innovating in the Digital Economy.” Geneva: WEF.
- _____ (2015). “The Global Information Technology Report 2015: ICT for Inclusive Growth.” Geneva: WEF.
- United Nations (2018). “United Nations E-Government Survey 2018: Gearing E-Government to Support Transformation towards Sustainable and Resilient Societies.” New York: UN.