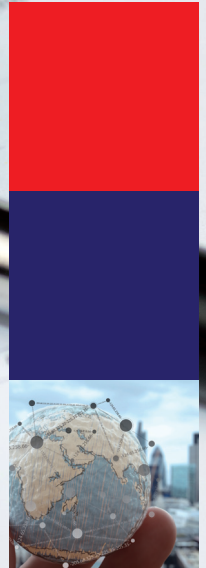




연구보고서 16-22



아프리카 도시화 특성분석과 인프라 협력방안

박영호
방호경
정재완
김예진
이보안

아프리카 도시화 특성분석과 인프라 협력방안

박영호 · 방호경 · 정재완 · 김예진 · 이보안

연구보고서 16-22

아프리카 도시화 특성분석과 인프라 협력방안

인 쇄 2016년 12월 25일
발 행 2016년 12월 30일
발행인 한정택
발행처 대외경제정책연구원
주 소 30147 세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 경제정책동
전 화 044) 414-1179
팩 스 044) 414-1144
인쇄처 (주)한디디자인코퍼레이션 T. 02-2269-9917

©2016 대외경제정책연구원

정가 10,000원
ISBN 978-89-322-1637-9 94320
978-89-322-1072-8 (세트)



서 언

도시화는 도시지역에 거주하는 인구의 비중이 증가하는 인구학적 변화의 현상을 말하는데, 이러한 과정을 거치지 않고 괄목할 만한 경제발전을 이룬 국가는 찾아보기 어렵습니다. 도시화는 경제발전과 불가분의 관계에 있다고 할 수 있는데, 통상적으로 볼 때 생산요소의 집적화, 규모의 경제, 거래비용 절감 및 생산성 향상, 국내외 투자유치, 기술흡수 등을 통해 산업화의 기반을 형성함으로써 국부를 창출하고 경제발전을 견인하게 됩니다. 사실 도시화는 산업화와 경제발전의 산실이라고 할 수 있는데, 한국과 중국을 포함한 아시아 국가들이 단기간에 고속성장을 달성했던 것도 상당한 정도의 도시발전이 있었기에 가능했습니다. 물론 도시화 그 자체가 반드시 산업화 또는 경제발전으로 이어지는 것은 아니며, 오히려 빈곤문제를 심화시킬 수 있습니다. 현재 아프리카 지역이 여기에 해당한다고 볼 수 있습니다. 그럼에도 불구하고, 아프리카 도시화에 주목하는 이유는 도시지역이 개발(development)과 성장(growth)의 기회가 공존하는 영역이기 때문입니다. 아프리카 국가들은 지속 가능한 도시개발을 국가 발전전략의 핵심 사안으로 다루고 있는데, 물질 및 제도적 인프라 정비, 신도시 개발, 도시생산기반 구축은 물론 주요 거점도시들을 연결하는 범(汎)아프리카 차원의 인프라 건설프로젝트 등을 통한 역내 경제통합에 주력하고 있습니다. 이러한 아프리카의 도시화 현상은 우리에게 개발협력과 경제협력의 기회를 동시에 제공하고 있습니다.

본 보고서는 박영호 연구위원의 연구책임하에 본원의 방호경 선임연구원, 정재완 전문연구원, 김예진 연구원, 이보안 연구원이 공동으로 집필하였습니다. 이 연구의 수행과정에서 본원의 김홍종 박사, 권기수 박사, 산업연구원 주동주 박사, 기획재정부 개발협력과 이금석 사무관의 자문과 조언이 큰 도움이 되었습니다.

아무쪼록 본 보고서가 정부 및 학계 전문가들을 비롯해 아프리카 도시화 문제에 관심이 있는 모든 분들에게 귀중한 참고자료로 활용될 수 있기를 바랍니다.

2016년 12월

원장 **현정택**



도시화는 도시지역에 거주하는 인구의 비중이 증가하는 인구학적 변화(demographic process)를 의미하는데, 아프리카의 도시화는 세계에서 가장 빠른 속도로 진행되고 있다. 이에 따라 아프리카의 도시인구 비중이 현재 40%에서 2030년에는 절반을 넘을 것으로 전망되고 있다. 통상적으로 볼 때, 도시화는 생산요소의 집적화(agglomeration), 규모의 경제, 거래비용 절감 및 생산성 향상, 국내외 투자유치, 기술흡수 등을 통해 산업화의 기반(허브)을 만들어냄으로써 국부를 창출하고 경제발전을 견인한다. 사실 도시화는 산업화와 경제발전의 산실이라고 할 수 있는데, 한국과 중국을 포함한 아시아 국가들이 압축 고속성장을 달성했던 것도 상당한 정도의 도시발전이 있었기에 가능했다. 하지만 아프리카 도시에서는 발전의 동력을 찾아보기 어려우며, 오히려 '새로운 형태의 빈곤'을 만들어내고 있다고 할 수 있다. Glaeser(2011) 등은 루이스(Arthur Lewis)와 쿠즈네츠(Simon Kuznets)의 경제개발 이론에 근거하여 도시화의 순기능적인 역할을 밝히고 있지만, 다른 한편에서는 '빈곤의 도시화(urbanization of poverty)', 또는 '빈곤의 지리적 집중화' 등으로 인한 경제발전과의 악순환 관계를 들고 있다. 아프리카는 후자에 가깝다고 할 수 있는데, 제반 물적·제도적 인프라 기반이 뒷받침되지 않은 상태에서 인구 팽창이 계속되고 있어 질적 저하가 심화되고 있다.

그럼에도 불구하고, 아프리카의 도시화에 주목하는 이유는 도시가 가장 많은 경제적 가치를 만들어내는 지리적 공간으로, 국가경제 성장의 발전소(powerhouse) 역할을 담당하기 때문이다. 사실 도시화 과정을 거치지 않고 괄목할 만한 경제발전을 이룬 국가를 찾아보기 어려운데, 오늘날 전 세계 GDP의 80%는 도시에서 창출되고 있다. 물론 도시화 그 자체가 반드시 산업화 또는

경제발전으로 이어지는 것은 아니지만, 경제성장과 경제구조 전환(economic transformation)의 엔진으로 기능하는 것이 사실이다. 아프리카 국가들은 지속가능한 도시개발을 국가발전 전략의 핵심으로 다루고 있는데, 도시개발정책, 물적 및 제도적 인프라 정비, 신도시 개발, 도시생산기반 구축 등을 주요 골자로 하고 있다. 주요 거점도시들을 연결하는 범아프리카 차원의 인프라 개발 프로젝트 추진도 탄력을 받고 있는데, 개발회랑(development corridor) 구축과 이를 통한 역내 경제통합을 목표로 하고 있다.

이와 같이 아프리카 도시는 인구 팽창과 함께 국가개발정책이 도시에 집중되고 있어 개발(development)과 성장(growth)의 기회가 공존하는 영역이라고 할 수 있다. 이러한 아프리카의 도시화 현상은 우리에게 개발협력과 경제협력의 기회를 동시에 제공하고 있다. 아프리카의 도시기반 인프라는 크게 낙후되어 있고, 빠른 도시화가 계속해서 이어지고 있어 인프라 개발수요가 급증하고 있다.

본 연구는 이러한 문제인식을 가지고 출발하였다. 이 연구는 아프리카의 경제, 사회적 발전패러다임 변화 중 하나인 도시화 문제를 다루는 것으로, 아프리카의 도시화 현상을 심층적으로 분석하고, 인프라 분야에서 한국의 협력방안을 모색하는 데 그 목적을 두고 있다. 아프리카의 도시화 특성과 관련하여 본 연구에서 관찰한 내용을 축약하여 정리하면 다음과 같다.

첫째, ‘산업화 없는 도시화’를 들 수 있다. 일반적으로 볼 때 도시화는 산업화가 진행되는 과정에서 나타나고 있지만, 아프리카에서는 반대로 ‘탈공업화(deindustrialization)’가 진행되는 가운데 도시인구가 급팽창하고 있다. 아프리카(사하라 이남)의 국내총생산(GDP) 대비 제조업 비중은 1970년 20%,

1980년 12%, 2013년 11%로 계속해서 떨어지고 있지만, 도시인구 증가는 전 세계에서 가장 빠른 속도를 보이고 있다. 둘째, 무질서한 도시팽창과 슬럼화를 들 수 있다. 도시 변두리 지역을 중심으로 인구가 급팽창하고 있어 아프리카의 도시화는 거대한 슬럼지역을 만들어내고 있는데, 현재 도시인구의 60~70%가 슬럼지역에 살고 있다. 이곳은 전기, 식수, 상하수도, 위생시설 등 기초 사회서비스 접근이 어렵고 국가 행정력이 거의 미치지 못하고 있다.

셋째, 열악한 도시기반 인프라를 들 수 있다. 아프리카 도시인구는 급팽창하고 있지만 도로, 전력, 상하수도, 위생시설 등 제반 기반시설이 뒷받침되지 못하고 있어 도시 본래의 기능을 찾아볼 수 없을 정도로 후진적인 모습을 보여주고 있다. 마지막으로, 아프리카 인구의 절대 다수가 여전히 절대빈곤에 시달리고 있지만, 대도시를 중심으로 중산층 또는 구매력을 갖춘 소비계층(consuming class)이 늘어나면서 새로운 소비주체로 등장하고 있다는 점을 들 수 있다. 아프리카 대도시에는 서구 스타일의 백화점과 쇼핑몰이 생겨나고 있는데, 젊은 층을 비롯하여 많은 소비자들이 즐겨 찾고 있어 선진국을 연상하게 하고 있다.

한편 본 연구에서는 아프리카 인프라의 잠재적 개발수요를 측정했는데, 예 상대적으로 전력부분이 가장 높았고 그 다음은 도로, 보건 및 위생 시설 등의 순으로 나타났다. 전력 개발수요는 산유국이 몰려 있는 서부와 북부 지역에서 가장 높게 나타났으며, 전력사정이 상대적으로 양호한 남아공이 속해 있는 남부지역이 가장 낮게 나타났다. 도로와 보건위생시설의 경우에는 서부와 동부 지역에서 개발수요가 상대적으로 높은 것으로 추정되었다. 나아가 아프리카의 도시 인프라 개발수요도 추정했는데, 2016~30년 간 도시화에 따른 인프라의 잠재적 개발수요가 연평균 605억 8,000만 달러로 측정되었다.

한국의 인프라 협력방안과 관련해서는 도시개발정책(Soft infra), 물적 인프라(Hard infra), 도시생산기반(Hard/Soft infra) 구축이라는 3가지 측면에서 접근하였다. 아프리카에 대한 우리나라의 개발협력 시장진출 역량을 감안하면 '선택'과 '집중'의 접근방식이 불가피하다고 할 수 있는데, 협력우선 분야 및 기본 협력방향을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 도시개발정책 지원을 들 수 있다. 아프리카의 지속가능한 도시화 개발을 위해 물리적인 기반시설뿐만 아니라 제도적인 인프라(institutional infrastructure)의 구축이 중요한 과제라고 할 수 있다. 현재 아프리카(54개국)에서 국가 차원의 도시개발정책을 가지고 있는 국가는 16개국 정도에 불과하며, 설령 도시개발 종합플랜을 수립해 놓았다고 하더라도 이를 실행으로 옮길 수 있는 정책담당자(공무원)의 역량이 뒷받침되지 못하고 있어 이증고를 겪고 있는 상황이다. 한국은 도시개발정책 분야에서 비교우위와 풍부한 경험을 가지고 있으므로 이를 십분 활용할 필요가 있다. 또한 아프리카의 도시개발정책 수립에 있어 정책적으로 부딪히는 가장 큰 걸림돌 가운데 하나는 토지문제이므로, 토지등록 시스템 구축 등을 통해 토지제도의 정비를 지원할 필요가 있다. 아프리카에서 토지소유권은 크게 정부, 마을공동체, 민간으로 구분되고 있으나, 전체 토지의 90%가 서류상으로 등록되어 있지 않아 소유권을 둘러싼 마찰이 발생해왔는데, 최근 가속화되고 있는 도시화로 인해 토지분쟁이 더욱 증폭되고 있는 상황이다. 아프리카개발은행(AfDB) 등은 아프리카의 지속가능한 도시화를 위한 3대 핵심과제로 인프라(도시기반시설) 확충, 농촌지역을 유기적으로 연결하는 중소도시 건설과 함께 토지소유권의 확립을 들고 있다. 세계은행과 선진국 원조기관 역시 이러한 문제에 공감하고 토지등록제도 정비, 토지관

리 역량 강화 등을 적극 지원하고 있다. 우리나라의 국토정보공사(구 대한지적공사)는 한국토지정보시스템(KLIS) 구축에 대한 경험과 노하우를 가지고 있으므로, 토지 데이터베이스, 토지등록시스템 등 토지행정시스템 구축과 토지행정 인력 양성을 위한 기술역량 지원 등의 개발협력을 제공할 필요가 있다. 현재 국토정보공사는 중남미, 동남아, 중앙아시아 등 여러 국가에 대해 지적제도 구축사업을 추진하고 있는데, 이를 효율적인 토지행정이 필요한 아프리카 국가들로 확대해나갈 필요가 있다.

아울러 아프리카 국가들은 급속한 도시팽창에 따른 문제들을 극복하기 위해 산업생산 기반을 갖춘 중소 신도시 건설을 지속가능한 도시화 전략의 핵심으로 다루고 있으므로, 종합적인 신도시 개발계획(master plan)을 수립하여 지원하고, 이를 통해 후속사업을 발굴하는 체계적인 접근을 모색할 필요가 있다. 우리나라는 그동안 급속한 도시화 과정에서 여러 신도시를 성공적으로 개발했으며, 이를 통해 정책개발과 설계기법, 공간계획 및 토지이용, 자금조달, 비용효과 분석, 산업기반 조성 등 다양한 개발노하우와 경험을 축적하고 있다. 아프리카 국가들은 물리적인 인프라 구축뿐만 아니라 콘텐츠 측면(산업클러스터, 도시첨단산업단지, 경제자유구역, R&D 특구, U-시티 등)에서 한국의 신도시 개발노하우에 많은 관심을 보이고 있다. 신도시 건설에 관한 종합개발계획을 수립하여 지원하게 되면, 사후적으로 우리 기업의 대규모 개발사업 참여로 이어질 수 있다.

둘째, 아프리카의 대도시들은 교통지옥이라는 표현이 무색할 정도로 극심한 교통체증에 시달리고 있는데, 교통 마스터플랜을 수립하여 지원하고 이를 통해 시장진출의 기반을 마련할 필요가 있다. 국지적인 교통개선책만으로 해결될 수

없으며, 근본적인 해결을 위해서는 체계적이고 종합적인 도시교통 마스터플랜 수립이 요구되고 있다. 교통수요 모델 개발, 교통망 구축계획, 교통 통제관리, 첨단교통체계, 주차관리시스템 등을 포괄하는 도시교통 마스터플랜은 아프리카의 개발수요와 한국의 공급능력이 동시에 높은 분야라고 할 수 있다. 그동안 우리나라는 동남아, 중남미 등 여러 개도국에 대해 도시교통 마스터플랜을 수립하여 지원했는데, 이를 아프리카로 확대하여 인프라 시장진출의 새로운 기반을 마련할 필요가 있다. 도시교통 마스터플랜의 단기적인 협력사업으로는 지능형 교통시스템(ITS: Intelligent Transport System)의 구축을 들 수 있다. 이는 교통체계를 구성하는 주요 분야에 ICT 등 첨단기술을 접목시킴으로써 교통의 원활한 흐름을 유도하고, 교통사고 예방 등 교통안전에 기여하는 교통종합정보관리 시스템으로, 우리나라는 이 분야에서 높은 기술적 우위와 경험을 가지고 있으며, 아프리카 국가들의 수요가 높아지고 있다. 케냐, 탄자니아, 나이지리아 등 여러 아프리카 국가의 교통정책 당국자들은 한국의 첨단 교통통제시스템에 많은 관심을 보이며 벤치마킹하기를 희망하고 있다.

셋째, 아프리카 도시들은 하수도, 위생시설 등 제반 기초인프라가 뒷받침되지 못하고 있는 가운데 인구 유입이 계속되고 있어 질적 저하가 심화되고 있으므로, 환경정책 컨설팅 및 위생시설 사업 등을 통해 기초사회인프라 확충을 적극 지원할 필요가 있다. 우리나라는 압축적인 경제성장 과정에서 급속한 도시화를 겪었고, 이를 해결하는 과정에서 축적한 정책적 경험과 노하우를 가지고 있다. 1970년대부터 산업화와 도시화가 동시에 진행되면서 도시지역은 각종 오폐수와 폐기물들로 넘쳐났는데, 우리 정부는 관련부처 신설 및 법률 제정 등을 통해 행정체계를 정비함으로써 환경관리체계의 기틀을 마련하였다. 아프리

카의 경우 남아공 정도를 제외한 대다수 국가들은 환경관련 행정체계와 법체계(제도)가 제대로 정비되어 있지 않은데, 이러한 상황을 감안하여 행정체계 및 정책 정비, 법체계 및 제도 정비 등과 같이 역량강화 지원에 협력의 역점을 두는 것이 바람직할 것이다. 또한 우리나라는 폐기물 처리 및 재활용, 오폐수 관리 및 처리, 수질개선 등의 분야에서 높은 수준의 기술력을 가지고 있으므로, 개발협력 사업을 통해 국내 기업의 진출기반을 전략적으로 마련할 필요가 있다.

넷째, 해외 개발금융기관과의 협조용자 등 금융협력을 통해 우리 기업의 진출기반을 조성해주는 것이 필요하다고 하겠다. 우리 기업들은 도시화로 급증하고 있는 아프리카의 인프라 개발수요를 새로운 시장기회로 인식하고 있으나, 금융조달 문제로 실질적인 진출단계에 들어서지 못하고 있다. 설령 수익성이 기대되는 사업이라고 하더라도 아프리카 진출에는 제반 위험이 따르고 있어 국내 정책금융기관의 독자적인 금융지원이 쉽지 않기 때문이다. 따라서 대형 프로젝트의 경우 한국수출입은행 등 정책금융기관이 적극 나서 세계은행, 아프리카개발은행 등 다자개발은행(MDB)과 유럽의 양자개발금융기관 등과의 협조용자를 통해 우리 기업의 시장진출을 지원하는 것이 필요하다. 중국의 개발금융기관과 금융협력도 모색할 필요가 있다. 중국은 막대한 개발금융을 앞세우며 아프리카 인프라 시장을 석권해나가고 있는데, 금융협력을 통해 공동으로 진출하는 방안을 강구할 필요가 있다. 아울러 유·무상 연계는 물론 대규모 개발사업의 국제경쟁 입찰의 경우 수출신용과 유상차관(EDCF)의 연계(혼합신용)를 통해 우리 참여기업의 금융경쟁력을 제고하는 것이 필요하다. 예컨대 상수도 건설사업의 경우 정수장 건설 등은 유상차관으로 지원하고, 수출효과가 높은 기자재에 대해서는 수출신용으로 지원하는 것을 들 수 있다. 또한 유상차관으

로 지원하여 시장을 개척한 다음에 수출신용을 제공하는 간접적인 연계를 들 수 있다. 유상차관을 통해 우리 기업의 기술력과 능력을 인정받고 유대관계를 형성하게 되면, 후속사업 수주에 있어 자연스럽게 유리한 여건이 조성될 수 있는데, 이때 수출신용 제공을 통해 우리 기업의 사업 수주로 이어지도록 측면에서 지원하는 것이 필요하다.

마지막으로, 산업단지 개발을 통한 도시 생산기반 구축을 들 수 있다. 한국기업의 아프리카 진출 필요성이 계속해서 높아지는 한편, 아프리카 국가들은 산업단지 조성을 통해 제조업 발전의 돌파구를 찾고 있으므로, 산업단지 개발을 통해 우리 기업의 진출기반을 구축할 필요가 있다. 산업단지는 기존의 산업단지 내에 일정 부분의 부지를 할당받아 조성하는 경우와 처음부터 부지선정, 단지 조성 및 운영을 모두 맡게 되는 경우가 있는데, 후자의 경우에는 상대국 해당부처와 파트너십을 전제로 하여 이들로 하여금 산업단지 조성 및 운영에 대해 일정부분 책임을 지게 하는 것이 필요하다. 한국 측의 산업단지 조성주체는 국내 유무상 원조기관(KOICA, EDCF)과 기업(민간 및 공기업)의 동반진출로 하고, 운영주체로는 중소기업중앙회 등 중소기업단체가 참여하는 방안으로 고려해볼 수 있다. 유망지역으로는 정치적으로 안정되어 있고, 경제성장의 새로운 축으로 떠오르고 있는 에티오피아, 케냐 등 동부 국가를 들 수 있다. 2016년 5월 한국 정상의 아프리카 순방에서는 케냐에 80만 m²(24만 평) 규모의 한국형 산업단지 조성에 협력하기로 양해각서(MOU)를 체결한 바 있다. 에티오피아의 경우, 티그라이(Tigray) 북부지역의 도시(Mekelle)를 산업단지 후보로 모색해볼 필요가 있는데, 이 지역은 홍해의 물류거점지역인 지부터 항과 지리적으로 비교적 가깝기 때문에 수출입지로서의 장점을 가지고 있다. 또한 이 지역 출신

인사들이 에티오피아 정치 전반을 사실상 지배하고 있어 사업 인허가와 운영에 있어 유리하다고 할 수 있다. 그리고 현재 에티오피아 산업단지에는 중국, 인도 등이 대거 진출해 있어 우리 입장에서는 새로운 전략적 입지를 모색하는 것이 필요하다.

본 연구는 아프리카의 도시화 문제를 다각도로 분석하고, 인프라 분야에서 한국의 협력방안을 모색하였지만 정책제안이 원론적인 수준을 크게 벗어나지 못해 아쉬움으로 남는다. 앞으로 이 연구를 뛰어넘는 후속연구가 있을 것으로 기대해 본다.



차 례

제1장 머리말	23
1. 연구의 배경 및 목적	24
2. 연구 방법 및 구성·범위	27
3. 연구 의의 및 한계	30
제2장 아프리카 도시화 추이 및 주요 특징	33
1. 아프리카 도시화 진행 현황 및 전망	34
가. 도시화 이론과 아프리카 도시화	34
나. 아프리카 도시화 추이 및 전망	38
2. 아프리카 도시화의 주요 특징	45
가. 산업화 없는 도시화	45
나. 무분별한 도시팽창과 슬럼화	49
다. 열악한 도시기반 인프라	52
라. 도시 중산층 형성	55
3. 아프리카 도시개발 의의 및 도시개발정책	63
가. 아프리카 도시화와 경제구조 전환	63
나. 아프리카 도시개발정책	70
제3장 아프리카의 도시 인프라 현황	75
1. 도로와 전력	78
가. 도로	78
나. 전력	84
다. 사례조사 1: 라고스(Lagos, 나이지리아)의 도로 현황	92
2. 식수 및 위생시설	96

가. 상하수도	96
나. 수질과 위생	101
다. 사례조사 2: 아루샤(Arusha, 탄자니아)의 물 공급과 위생	104
3. 산업생산 기반시설	107
가. 산업단지 개발	107
나. 사례조사 3: 에티오피아의 산업단지 개발	111
4. 도시 주거환경 및 경쟁력	114
가. 세계 도시별 주거환경	115
나. 세계 도시성과지수(Global Cities Index)	117
다. 미래 도시 경쟁력 전망	119
라. 사례조사 4: 모로코의 신도시 개발 현황	120
제4장 아프리카 도시 인프라 개발수요 추정	125
1. 기존연구 현황	126
가. 인프라 수요 추정	126
나. 아프리카 인프라 수요 추정	129
2. 분석모형 및 추정방법	131
가. 분석모형	131
나. 추정방법	134
3. 분석결과	137
가. 국가 차원	137
나. 도시 차원	144
제5장 한국의 협력우선 분야 및 협력방안	149
1. 분석결과 요약 및 한국의 기본 협력방향	150

가. 분석결과 요약	150
나. 한국의 기본 협력방향	153
2. 도시개발정책 지원	155
가. 토지제도 정비 지원: 토지등록 시스템 구축	156
나. 중소 신도시 종합개발계획 수립 지원	160
3. 도시 인프라 협력	164
가. 교통 마스터플랜 수립: 지능형 교통시스템(ITS) 구축	164
나. 기초사회인프라 확충: 환경정책 컨설팅 및 위생사업 지원	168
다. 해외개발금융 활용: 협조유자를 통한 기업진출 지원	172
4. 도시 생산기반 구축: 산업단지 개발	178
가. 도시기반 산업단지 개발 의의	178
나. 협력방향 및 접근방식	183
제6장 맺음말	191
참고문헌	197
Executive Summary	209



표 차례

표 2-1. 아프리카 국가별 도시인구 비중	43
표 2-2. 아프리카 국가들의 도시화 수준 분류	44
표 2-3. 아프리카 주요 도시의 인구전망	45
표 2-4. 아프리카 국가들의 제조업 비중	47
표 2-5. 아프리카 국가들의 주력 수출상품 비중(2014년 기준)	48
표 2-6. 아프리카에서의 한국 전자브랜드 위상(2015년 기준)	57
표 2-7. 아프리카 주요 도시의 중산층 인구 비중	58
표 2-8. 아프리카 중산층 전망 관련 내용	60
표 2-9. 아프리카 주요국들의 도시화 전략	72
표 2-10. 아프리카의 주요 역내 도시회랑	73
표 3-1. 아프리카 국가들의 도로 현황	79
표 3-2. 아프리카의 국가별 도로종합지수(2013년과 2016년)	82
표 3-3. 아프리카 국가들의 도시와 농촌의 도로공급률	83
표 3-4. 아프리카의 국가별 전력지수(2013년과 2016년)	87
표 3-5. 아프리카 주요국의 도시와 농촌 가구 전력사용률 및 격차	89
표 3-6. 아프리카 주요국 도시 가구의 전력접근률	91
표 3-7. 라고스의 자동차 종류별 등록 현황	93
표 3-8. 라고스의 이동수단별 1일 이용객 현황(2015년)	94
표 3-9. 라고스의 도로네트워크 수준과 주요 도시와의 비교	95
표 3-10. LAMATA가 계획 중인 라고스 BRT 노선	96
표 3-11. 아프리카 주요국 도시의 상하수도 보급률(2015년)	97
표 3-12. 아프리카 주요국 도시 가구의 상하수도 보급률	99
표 3-13. 세계 주요 지역의 도시 식수 현황	100
표 3-14. 아프리카의 국가별 물과 위생 종합지수(2013년과 2016년)	102
표 3-15. 아프리카 주요국 도시 가구의 위생시설 접근비율	103

표 3-16. 세계 지역별 위생시설 이용비율	104
표 3-17. 탄자니아 주요 도시 가구의 도시 인프라 접근 수준 비교 (2010년)	105
표 3-18. 아루샤 시의 물 공급 현황과 개선 후 공급 예상	106
표 3-19. 아루샤 시의 하수처리 현황과 개선 후 하수처리수준 예상	107
표 3-20. 아프리카의 산업단지 개발 역사	109
표 3-21. 아프리카와 동남아 경제규모 상위 국가의 산업단지 개발 비교 ..	110
표 3-22. 에티오피아 IPDC의 산업단지 개발 현황 및 개발 계획 (2016년 7월)	113
표 3-23. 아프리카 주요 도시의 세계 도시생활환경 순위표(2016년)	116
표 3-24. 아프리카 주요 도시의 성과지수 및 성장잠재력 순위표 (2016년)	118
표 3-25. 아프리카 도시들의 2025년 글로벌 도시경쟁력지수 전망 (2013년)	120
표 3-26. 모로코의 신도시개발 주요 계획(2015년)	123
표 4-1. 인프라 수요추정 연구의 주요내용 및 결과 정리	129
표 4-2. 사하라 이남 아프리카 지역의 인프라 투자 수요 금액	131
표 4-3. 아프리카 인프라 수요추정 연구의 주요내용 및 결과 정리	131
표 4-4. 기존연구에서 사용된 인프라 부문별 단가 현황	137
표 4-5. 실증분석 결과	139
표 4-6. 아프리카 지역의 인프라 잠재수요 예측치	140
표 4-7. 아프리카 지역별 전력 인프라 잠재수요 비중	141
표 4-8. 아프리카 지역별 식수 인프라 잠재수요 비중	142
표 4-9. 아프리카 지역별 보건위생 인프라 잠재수요 비중	143
표 4-10. 아프리카 지역별 도로 인프라 잠재수요 비중	144
표 4-11. 아프리카 도시화에 따른 인프라 잠재수요 예측치	147

표 5-1.	주요 공여국의 아프리카 토지제도 정비 지원: 에티오피아 사례	159
표 5-2.	한국 ODA 중점국(도시지역)의 기초사회인프라 접근비율	169
표 5-3.	아프리카의 주요 폐기물 처리 프로젝트 사례	172
표 5-4.	아프리카 주요 도시의 대중교통 도입 현황	174
표 5-5.	아프리카의 인프라 개발금융 자원	177
표 5-6.	아프리카의 기업 형태 및 구성	180
부 표.	아프리카 지역 구분	207



그림 차례

그림 2-1. 도시화와 국민소득	35
그림 2-2. 아프리카 도시인구 증가: 자연증가 vs 농촌인구 유입	37
그림 2-3. 아프리카 도시·농촌 인구	40
그림 2-4. 아프리카의 도시 및 농촌 인구	41
그림 2-5. 아프리카 경제성장률 및 도시인구 비중 전망(2012~30년)	41
그림 2-6. 아프리카의 도시화와 국민소득	49
그림 2-7. 아프리카의 산업발전과 비공식 부문	52
그림 2-8. 아프리카 주요 도시의 포장도로	53
그림 2-9. 아프리카 역내 도시간 화물운송 비용(평균)	54
그림 2-10. 아프리카의 전력생산 비교	54
그림 2-11. 아프리카 중산층 인구비중 변화	59
그림 2-12. 아프리카 주요 도시의 소비지출 전망(2012년 vs 2030년)	61
그림 2-13. 아프리카 주요 도시의 소비시장 세분화	62
그림 2-14. 아프리카 주요 도시의 소비지출 구성 전망(2012~30년)	63
그림 2-15. 아프리카 도시지역의 식품 소비 비중	68
그림 3-1. 아프리카의 20% 이상 통행불능 도로를 가진 국가 (2014/15년)	80
그림 3-2. 아프리카의 전력소비량(2010년)과 전망(2040년)	86
그림 3-3. 전력소비량과 1인당 GDP의 상관관계(2011년)	88
그림 3-4. 도시와 농촌의 전력화율 관계: 아프리카와 아시아 주요국 비교	90
그림 3-5. 라고스의 수송수단별 이용 비중(2012년)	94
그림 3-6. 모로코의 도시화 현황 및 전망(1950~2050년)	121
그림 4-1. 남아프리카공화국 및 카메룬 주요 도시의 경제규모 비중	145
그림 5-1. 아프리카 기업의 업종별 성장성 및 수익성: 세계 동종기업과의 비교	181

그림 5-2. 아프리카의 경제성장 그룹	183
그림 5-3. 에티오피아 섬유산업의 수출 증가율	186
그림 5-4. 섬유산업의 대미 수출 경쟁력 비교	187

제1장

K

PMW

머리말

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구 방법 및 구성·범위
3. 연구 의의 및 한계



1. 연구의 배경 및 목적

도시화는 도시지역에 거주하는 인구의 비중이 증가하는 인구학적 변화(demographic process)를 의미하는데 오늘날 전 세계 인구의 절반 이상(54%)이 도시지역에 살고 있다. 전 세계적으로 도시화는 1990년부터 본격화되기 시작하여 2015년에는 도시인구가 40억 명을 넘어섰으며, 지역별로는 아시아, 유럽, 아프리카, 중남미 등의 순으로 나타나고 있다.¹⁾

오늘날 전 세계적인 도시화는 자연스러운 사회적 현상으로 받아들여지고 있다. 도시화는 과거 유럽과 북미 지역의 산업화 과정을 거치면서 빠르게 진전되었고, 이후 동아시아를 거쳐 최근에는 아프리카와 같은 저개발 국가들에서도 빠르게 확산되고 있다. 이에 따라 개도국을 중심으로 대도시(인구 500만~1,000만 명)와 메가시티(1,000만 명 이상)들이 속속 생겨나고 있다. 지난 10년간(1995~2015년) 전 세계적으로 대도시(22→44개)와 메가시티(14→29개)는 각각 두 배로 늘어났으며 이들 대부분은 개도국이 차지했다²⁾. 이러한 가운데 인구 백만 명 미만의 중견·중소 도시들도 빠르게 생겨나고 있는데, 현재 이들 도시는 전 세계 도시인구의 59%, 아프리카 도시인구의 62%를 차지하고 있다.³⁾ 지난 1960년 3개에 불과했던 아프리카의 중견·중소 도시(인구 백만 명 규모)가 현재에는 56개로 늘어났으며 오는 2030년에는 100개를 넘어설 것으로 전망되고 있다.⁴⁾ 사실, 도시화는 아프리카의 사회적 변혁을 가장 잘 보여주는 트렌드 중 하나라고 할 수 있는데, 지난 10년간(1995~2015년) 아프리카의 도시인구 증가속도는 세계에서 가장 빨랐으며,⁵⁾ 도시인구 비중이 현재 40%에서 2030년에는 절반을 넘을 것으로 예상되고 있다.⁶⁾ 아프리카의 도시화는 그

1) UN Habitat(2016c), p. 20.

2) UN Habitat(2016c), p. 20.

3) UN Habitat(2016c), p. 23.

4) Financial Times(2016), p. 1.

5) 1995~2015년간 지역별 연평균 도시인구 증가율은 아프리카(3.44%), 아시아(2.78%), 중남미(1.74%), 북미(1.24%), 유럽(0.31%) 등의 순으로 나타났다(UN Habitat 2016c, p. 20).

증가속도에 주목할 필요가 있는데, 높은 출산율과 농촌지역으로부터의 인구유입이 같이 맞물리면서 급팽창하고 있으며, 향후 50년 안에 아프리카 도시인구가 3배 이상 증가할 것으로 전망되고 있다.⁷⁾ UN 보고서(2014.2)에 의하면 오는 2050년까지 전 세계 도시인구 증가분은 25억 명이며 이중 90%를 아프리카와 아시아 지역이 차지할 것으로 내다보고 있다. 이들 지역은 가히 폭발적이라고 할 정도로 도시인구가 급팽창하고 있는데, 아프리카의 경우 1990년만 해도 도시인구가 2억 명에도 미치지 못했으나, 2015년 현재에는 이보다 두 배 이상 늘어난 4억 7,000만 명을 기록했으며, 오는 2020년에는 거의 6억 명 가까이 이를 것으로 예상되고 있다.

한편 도시화는 경제발전과 불가분의 관계에 있다고 볼 수 있는데, 오늘날 전 세계 GDP의 80%는 도시에서 창출되고 있다.⁸⁾ 이는 비단 선진국에만 해당되는 것이 아니라 정도의 차이는 있지만 세계에서 가장 가난한 아프리카에서도 마찬가지이다. 일례로 킨샤사(콩고 민주공화국 수도)에는 인구의 13%가 살고 있지만, GDP의 85%를 담당하고 있으며, 하르툼(수단 수도)에는 인구의 10%가 살고 있지만, GDP의 40% 이상을 차지하고 있다. 이외에도 여러 아프리카 도시들이 GDP를 30~40% 이상 창출하고 있다.¹⁰⁾ 이처럼 도시가 경제발전을 견인하는 발전소(powerhouse) 역할을 하고 있다고 볼 수 있는데, 사실 도시화 과정을 거치지 않고 괄목할 만한 경제발전을 이룬 국가를 찾아보기 어렵다.

지속가능한 도시화는 생산요소의 집적화, 규모의 경제, 거래비용 및 생산비용 절감, 기술 및 아이디어 혁신, 생산성 향상 등 다양한 채널을 통해 경제성장을 견인하고, 고용과 소득을 창출함으로써 빈곤해소에 기여하게 되는데, 많은 연구들이 이 같은 사실을 실증적으로 뒷받침해 주고 있다. 많은 연구들은 도시

6) Freire, Lall, and Leipziger(2014), p. 13.

7) Freire, Lall, and Leipziger(2014), p. 13.

8) World Bank(2013a), p. 2.

9) 현재 전 세계 600개 도시(전 세계 인구의 20%)가 세계 GDP의 60%를 생산하고 있는데, 이들 대부분은 선진국 도시들이다.

10) UN Habitat(2016c), p. 27.

화와 생산성 관계를 실증적으로 밝히고 있는데, 선진국 도시를 대상으로 한 어느 연구에 의하면 도시의 규모가 두 배로 커지면 생산성이 3~8% 올라가는 것으로 분석되었다.¹¹⁾ 또한 지표상으로 볼 때에도 도시화 비율이 높을수록 빈곤 인구 비중이 줄어드는 패턴이 나타나고 있어 도시화가 빈곤해소에 직접적인 영향을 미친다고 할 수 있는데 이러한 사실은 동아시아에서도 잘 나타나고 있다. 동아시아는 지난 1980년대 초반까지만 해도 세계에서 가장 빈곤의 골이 깊었던 지역으로 인구의 80% 가까이가 절대빈곤 상태에 있었지만, 이후 급속한 도시화와 산업화를 거치면서 2008년에는 절대빈곤 인구비중이 14%로 떨어졌다.¹²⁾ 중국은 산업화와 도시화를 통해 빈곤 극복에 성공한 가장 대표적인 국가로, 1981~2010년 동안 6억 8,000만 명이 절대빈곤에서 벗어났고, 절대빈곤 인구비율이 1980년 84%에서 2013년에는 10%로 줄어들었다.¹³⁾ 물론 도시화 그 자체가 경제발전이나 빈곤해소로 이어지는 것은 아니며, 오히려 빈곤을 더욱 심화시킬 수도 있다. 가장 대표적인 지역이 바로 아프리카로 일반적인 도시화 현상과는 크게 동떨어져 있는데, 아시아 농부들은 공장 노동자로 전환할 수 있었지만, 아프리카의 도시이주 농부들은 거의 모두가 도시의 부랑아 신세로 전락하고 있다. 아프리카 도시는 제조업 기반이 취약하여 이들을 위한 일자리를 만들어내지 못하고 있기 때문이다. 사실 아프리카의 도시인구는 급팽창하고 있지만, 이를 뒷받침할 수 있는 제조업 기반과 도로, 전력, 상하수도, 위생시설 등 제반 기반시설이 따라주지 못해 일반적인 도시로서의 기능을 수행하지 못하고 있다. 아프리카 도시는 이 지역 전체 GDP의 약 55~60%를 생산하고 있지만, 거대한 슬럼지역을 만들어내고 있는데 현재 도시인구의 40% 이상이 절대빈곤의 삶을 살고 있다.¹⁴⁾

그럼에도 불구하고 아프리카 도시화에 주목하는 일차적인 이유로는 도시화

11) Arouri *et al.*(2014), p. 3.

12) Chen and Ravallion(2012), p. 2.

13) The Economist(2013), p. 5.

14) Arouri *et al.*(2014), p. 6.

가 가져다주는 잠재적 이점의 실현 가능성과 함께 정치적 안정, 경제성장, 도시 중산층, 도시개발정책 등을 꼽을 수 있다. 아프리카의 도시화는 공업화 또는 산업화와는 무관하게 진행되어 온 것이 사실이지만, 아프리카 각국 정부들은 지속가능한 도시개발을 통한 경제구조 전환(economic transformation)에 정책의 우선순위를 두고 있는 가운데 인프라 확충, 신도시 개발, 도시 생산기반 구축 등 도시개발 관련 정책 마련에 고심하고 있다.

아프리카의 도시화는 앞으로도 계속해서 빠른 속도로 진행될 것으로 예상되고 있는 만큼, 이 지역의 경제·사회적 발전과 빈곤 문제를 다루기 위해서는 도시화에 대한 이해가 필수적이라고 할 수 있다. 아프리카의 도시화 문제는 우리나라에게 있어 개발협력(ODA)과 새로운 시장개척이라는 두 가지 영역 모두에 걸쳐 있다고 볼 수 있다.

본 연구는 이러한 문제인식을 가지고 출발하였다. 이 연구는 아프리카의 가장 큰 경제·사회적 발전패러다임의 변화 중 하나인 도시화 문제를 다루는 것으로, 아프리카의 도시화 현상과 협력수요 등을 심층적으로 분석하고, 인프라 분야별로 한국의 협력방안을 모색하는 데 그 목적을 두고 있다.

2. 연구 방법 및 구성·범위

인프라스트럭처(인프라로 약칭)는 경제 또는 사회 활동의 기반을 형성하는 기초시설, 운영시스템, 관련서비스 등을 총칭해서 일컫는데, 여기에는 도로, 철도, 항만 등 교통 분야, 전력을 포함하는 에너지 분야, 통신 및 인터넷 등 ICT 분야, 상하수도 및 관개수로 등 물 분야, 위생 분야, 교육 분야, 그리고 산업단지 등을 포함하는 생산 분야, 공원 및 도서관 등 생활편의 분야 등이 포함되어 있다. 본 연구는 기본적으로 도시 인프라(urban infrastructure) 또는 도시기

반 인프라(city-based infrastructure)를 대상으로 하고 있으며, 도로와 전력, 식수 및 위생시설, 산업생산 기반시설(산업단지)에 초점을 맞추었다. 이들 분야에서는 아프리카의 개발수요가 빠르게 확대되고 있고, 한국은 정책개발 노하우 및 사업수행 경험, 기술축적 등으로 비교적 높은 공급능력을 가지고 있다. 따라서 이들 분야에서는 한국의 개발협력(ODA) 효과성 제고와 함께 우리 기업의 아프리카 시장개척을 위한 진출기반이 효과적으로 마련될 수 있을 것으로 기대되고 있다. 아프리카는 동남아, 중남미 등 다른 개도국과는 달리 국가위험이 높고, 투자환경이 열악하여 금융지원이 제한적이므로, 진출초기 단계에서는 개발협력(ODA)을 매개로 하여 기업의 진출기반을 마련해야 한다는 것이 본 연구의 기본적인 입장이다.

본 연구는 물적 인프라뿐만 아니라 도시전반을 아우르는 제도와 법, 그리고 도시개발정책 등과 같은 소프트웨어 인프라를 함께 포함하여 다룬다. 아프리카의 지속가능한 도시화를 위해서는 물리적인 기반시설뿐만 아니라 제도적인 인프라(institutional infrastructure)의 구축이 중요하다고 할 수 있는데, 이 분야 역시 국내외적으로 많은 경험과 노하우를 가지고 있어 비교우위가 높다고 할 수 있다. 우리나라는 그동안 급속한 도시화 과정에서 여러 신도시를 성공적으로 개발했으며, 이를 통해 정책개발과 설계기법, 공간계획 및 토지이용, 자금조달, 비용효과 분석 등 다양한 개발노하우를 축적하고 있다. 또한 이를 바탕으로 여러 개도국에 대해 신도시 개발종합계획(master plan)을 수립하여 지원한 바 있다. 더 나아가 본 연구에서는 산업단지 개발을 아프리카 도시 생산기반 구축을 위한 중요한 협력수단으로 판단하고 당위성과 유망대상국가, 접근방식 또는 기본적 고려사항 등에 대해 구체적으로 살펴보았다.

본 연구는 아프리카 도시화의 진행 현황 및 향후 전망, 아프리카 도시화의 주요 특징, 아프리카 경제구조 전환 관점에서의 도시 기능 및 역할, 아프리카 도시개발정책, 아프리카 도시 인프라 개발수요, 그리고 한국의 아프리카 도시 인프라 협력에 있어 협력우선 분야 및 분야별 협력방안 모색에 초점을 맞추고 있

다. 그리고 이를 효과적으로 수행하기 위해 국내외 문헌조사, 아프리카 도시정 책담당자 및 현지관련기관(세계은행과 UN 사무소, 선진국 원조기관 포함) 방 문면담, 한국기업(아프리카 인프라 분야 진출) 면담, 국내의 도시 또는 인프라 개발관련기관(서울시, 교통개발연구원, 환경정책기술원, 국토정보공사, 한국 산업인력공단, 국토지리정보원 등), 아프리카 지역전문가 그룹회의 등 여러 채널을 활용하였다. 여기에 더하여 KOICA, 한국수출입은행, 민간기업, 해외건설협회 등의 전문가 또는 담당자와의 면담을 통해 현실적인 협력방안을 모색하고자 노력하였다. 또한 계량모형을 통해 아프리카 도시 인프라의 잠재적 개발 수요를 추정하였는데, 실증분석 기법으로는 기존연구에서 많이 사용되고 있는 고정효과모형과 함께 시스템 일반화적률법(system GMM)을 채택하였다. 잘 알려져 있는 바와 같이 고정효과모형은 변수 통제 등의 장점이 있어 패널분석에서 널리 활용되고 있다. 다만 본 연구의 인프라 수요방정식이 동태적 형태를 가지고 있기 때문에 고정효과모형을 이용할 경우 추정치에 편의(bias)가 발생하게 된다. 이를 고려하여 본 연구에서는 1차 차분 방정식을 하나의 시스템으로 결합하여 추정하는 '시스템 GMM 분석' 기법을 함께 사용하여 개발수요를 추정하였다.

이 보고서는 다음과 같이 구성되었다. 제2장에서는 도시화 이론과 아프리카 도시화의 원인 및 성격, 아프리카 도시화 진행 현황 및 전망을 살펴보고 아프리카 도시화의 주요 특성들을 규명하였다. 아울러 아프리카 경제구조 전환에 있어 도시개발이 지니고 있는 의미와 역할을 조명하고, 아프리카 국가들의 도시 개발 정책에 대해 살펴보았다. 이는 아프리카의 도시화 문제를 심층적으로 이해하고, 제반 인프라 협력방안을 모색하기에 앞서 먼저 규명되어야 할 중요한 과정이라고 할 수 있다.

제3장에서는 도시 인프라를 구성하고 있는 도로, 전력, 식수 및 위생시설, 그리고 산업단지 등 각 분야별로 현황과 당면과제에 대해 구체적으로 살펴보았다. 자료입수가 가능한 경우에는 아프리카와 동남아를 비교하여 보여줌으로써

상대적인 평가를 실시했다. 그리고 각 분야별로 구체적인 사례조사를 병행함으로써 아프리카 도시화에 대한 실질적인 이해의 폭을 넓히고자 노력하였다.

제4장에서는 도시 인프라의 주요 구성요소인 도로, 전력, 상하수도, 보건위생을 대상으로 개발수요를 실증적으로 추정하였다. 아프리카의 인프라 개발수요를 추정한 기존연구들이 있으나, 이들 대부분은 2008년 글로벌 금융위기 등 세계적인 경기둔화 요인을 반영하지 않아 시의성이 떨어진다고 볼 수 있다. 인프라 잠재수요를 추정하기 위한 실증분석 기법으로는 기존연구에서 많이 활용되고 있는 고정효과모형과 함께 시스템 일반화적률법(system GMM)을 함께 이용하였다. 본 연구는 기존 연구와는 달리 각각의 인프라 부문에 대한 연도별 잠재수요 예측치와 함께 인프라 투자수요를 아프리카 지역별(동부, 중부, 북부, 남부, 서부)로 구분하여 도출하였다.

본 연구에서 가장 핵심적인 부분을 이루고 있는 제5장에서는 앞 장의 주요 내용이나 논의, 그리고 분석결과를 바탕으로 우리나라의 아프리카 도시화 관련 협력에 있어 협력우선 분야와 이들 각각에 대한 분야별 협력방안을 모색하였다. 아프리카의 개발수요가 높고 한국이 비교우위를 가지고 있어 공급능력이 있는 분야를 중심으로, 물적 인프라뿐만 아니라 도시개발정책, 제도(institution) 등 소프트 인프라 협력방안을 다각적으로 모색하였다. 마지막으로 제6장에서는 본 연구의 내용을 종합하여 맺음말로 갈음하였다.

3. 연구 의의 및 한계

아프리카의 도시화를 주제로 다룬 외국 자료나 논문은 다수 존재하지만, 본 연구와 성격이 유사하거나 비슷한 방향성을 가진 선행연구는 발견하기 어렵다. 물론 아직까지 아프리카 도시화를 주제로 다룬 국내 연구는 전무하다. 아프리

카의 도시화 문제를 심층적으로 다룬 대표적인 외국문헌으로는 UN Habitat (2016c), World Bank(2013a), Zheng and Kahn(2013), AfDB, OECD, and UNDP(2016) 등을 꼽을 수 있다. 그러나 이들 연구는 총론적 또는 일반론적 관점이나 또는 도시화와 생산성 간의 상관분석 등과 같이 특정주제를 대상으로 다루고 있어 본 연구의 선행연구라고 할 수 없다.

본 연구는 아프리카 도시화 문제를 심층적으로 분석하고, 인프라 분야별로 잠재적 개발수요를 추정했으며, 나아가 한국의 입장에서 아프리카 도시화 관련 협력방안을 구체적으로 제시했다는 점에서 기존 연구들과는 그 성격을 크게 달리하고 있다고 할 수 있다. 또한 본 연구는 해당산업 전문가, 개발원조 전문가, 민간기업 관계자 등 여러 채널을 통해 의견을 종합함으로써 실현 가능성이 있는 정책대안을 제시했다는 점에서 기존 연구들과는 분명한 차별성을 가지고 있다고 할 수 있다.

본 연구는 아프리카 도시화 분야에서 선도적이라는 점에서는 자랑스럽지만, 여러 면에서 부족한 점이 많은 것이 사실이다. 우선 실증분석 결과에 대한 신뢰를 확보하지 못했다는 점을 들 수 있다. 아프리카 도시화에 따른 인프라 개발수요를 실증적으로 분석함에 있어 본 연구는 도시데이터를 별도로 구할 수 없어 도시지역이 아닌 국가 전체의 인프라 데이터를 사용하여 간접적으로 추정했는데, 이것이 본 연구의 커다란 특징이자 한계라고 할 수 있다. 다만 아프리카 인프라 기반시설의 대부분이 도시지역에 집중되어 있다는 점을 감안하면, 본 연구의 실증분석 결과는 방향성을 제시하는 데 있어 중요한 바로미터 역할을 할 수 있다고 사료된다. 물론 엄밀한 추정을 위해서는 도시별 데이터를 이용하여 분석하는 것이 가장 바람직하다. 또한 실증분석에 있어 도시 인프라를 구성하고 있는 ICT와 주택 부문을 통계데이터 부족으로 제외시켰다는 점을 들 수 있다. 이들 부문은 도시화로 인해 성장속도가 빠르게 나타나고 있고, 개발수요 역시 다른 어느 분야보다 높다고 할 수 있는데 이런 점에서 아쉬움이 적지 않다. 다만 이들 분야에서는 이미 자국 또는 외국기업이 활발하게 활동하고 있고 부

가가치가 상대적으로 높지 않아 우리 기업의 관심은 낮은 편이다. 그리고 본 연구는 정책대안 측면에서 부족한 점이 적지 않다. 이 연구는 일반자료나 학술연구가 아닌 정책대안을 모색하여 제시하는 데 역점을 두는 정책연구 보고서라는 점을 감안하면, 좀 더 구체적인 협력방안과 추진체계를 제시했어야 했는데 여기까지는 미치지 못했다. 어느 분야에서 개발수요가 높고 한국의 협력이 가능한지는 실증분석과 함께 전문가 회의 등을 통해 밝혀냈지만, 보다 구체적인 실천방안이나 수단을 제시하는 수준에는 미치지 못했다. 다만 본 연구는 우리의 아프리카 인프라 협력에 있어 일차적으로 고려해볼 수 있는 분야를 도출하고, 이들 분야별로 기본적인 접근방식을 모색하는 데 도움을 주고자 했다.

제2장



아프리카 도시화 추이 및 주요 특징

1. 아프리카 도시화 진행 현황 및 전망
2. 아프리카 도시화의 주요 특징
3. 아프리카 도시개발 의의 및 도시개발
정책



1. 아프리카 도시화 진행 현황 및 전망

가. 도시화 이론과 아프리카 도시화

Harris and Todaro(1970), Williamson(1986) 등의 고전적 이중산업(classical two-sector) 모델에 따르면, 국가발전을 주도하는 산업화는 농촌 지역의 잉여 노동력을 끌어들이는 도시화 과정을 거쳐 이루어진다.¹⁵⁾ 이들은 도시에서의 높은 임금소득을 기대하며 농촌을 떠나 도시로 유입되는 이촌향도 현상으로 도시인구의 증가를 설명하고 있는데,¹⁶⁾ 도시화를 도-농간 이주의 과정 즉, 시골지역의 잉여 노동력이 생산적인 일자리를 찾아 도시지역의 산업 및 서비스 분야로 이동하는 과정으로 보았다.¹⁷⁾ 이외에도 도시화(urbanization)와 개발(development)의 상관관계를 규명하는 이론적인 연구들이 다수로 존재하고 있는데, 가장 대표적으로 루이스의 이중산업모델(Lewis two-sector model)을 들 수 있다. 이 모델 역시 농촌 지역 노동자들이 높은 임금을 찾아 도시로 이주하는 이농현상으로 도시화와 산업화를 설명하고 있다. 즉 정체산업(traditional sector)의 잉여 노동력이 현대산업(advanced sector)으로 이동함으로써 가격 경쟁력을 바탕으로 산업발전을 가져온다는 것인데, 유럽이나 북미는 어느 정도 이러한 과정을 경험했다고 할 수 있다. 그리고 한국과 중국을 비롯한 여러 아시아 국가들 역시 이러한 산업의 이중구조 모델에 따라 도시화가 이루어졌고, 이를 통해 공업화와 경제성장에 성공했다고 볼 수 있다.

경제성장(산업화)과 도시화는 어느 정도 불가분의 관계에 있다고 할 수 있는데, 상당한 정도의 도시화 과정을 거치지 않고 중진국(middle-income status) 이상으로 발전한 국가는 찾아보기 어렵다.¹⁸⁾ 일반적으로 볼 때 경제발

15) Henderson(2014), p. 6.

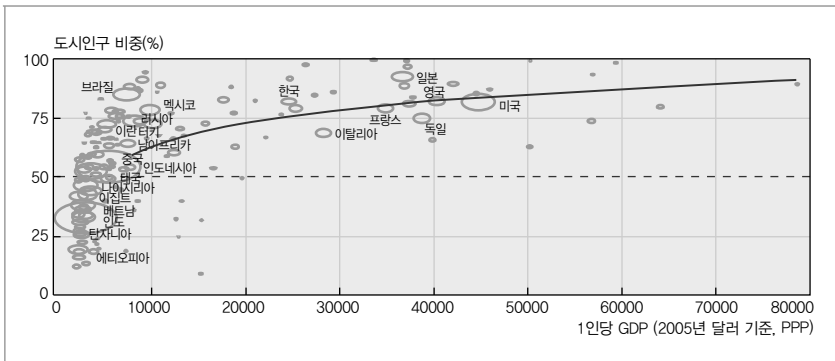
16) 녹색혁명(green revolution)을 통한 비약적인 농업 생산성 향상과 노동력을 대체하는 기술진보(labor-saving technology) 등은 농촌지역 잉여 노동력의 이농 현상을 촉진시킨다.

17) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 150.

전 초기단계에서는 도시화와 국민소득이 비슷한 속도로 진행되는 모습을 보이는데, 이때에는 주로 농촌 잉여 노동력의 도시 유입에 의해 산업생산이 확대되며, 이후에는 기술혁신 등에 의해 도시 생산성이 높아지는 경향을 보이고 있다.¹⁹⁾

아래 [그림 2-1]은 도시화와 국민소득 간의 관계를 보여주고 있다. 어느 정도까지는 소득수준과 도시화가 비례하는 것으로 나타나고 있는데, 10,000달러의 국민소득 문턱을 넘은 국가들은 모두 도시화 비율이 50%를 넘는 것으로 나타나고 있다. 인구 100만 명 이상의 전 세계 109개국을 대상으로 1960~2003년 동안 도시인구 비중과 국민소득(1인당 GDP) 간의 관계를 분석한 연구보고서에 의하면, 대부분의 국가들은 도시화와 국민소득이 분명한 양의 관계를 보인 것으로 나타났다.²⁰⁾ 이처럼 도시화와 국민소득은 어느 정도 밀접하게 연결이 되어 있는데, 미국의 경우 도시인구 비중이 60% 가까이에 달했던 1940년까지는 도시화와 소득수준(1인당 GDP)이 비슷한 속도로 증가했는데, 신흥 개도국들도 이와 비슷한 경로를 따르고 있다.²¹⁾ 중국은 다소 예외라고 할 수 있는데, 도

그림 2-1. 도시화와 국민소득



주: 2014년 기준. 원은 인구 규모를 표시.
 자료: AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 151.

18) Spence *et al.*(2009), p. 32.
 19) Spence *et al.*(2009), p. 35.
 20) Spence *et al.*(2009), p. 38.
 21) Spence *et al.*(2009), p. 32.

시화가 상대적으로 낮은 시점에서 국민소득이 빠르게 증가했다.22)23)

물론 주지하다시피 도시화가 반드시 경제성장으로 이어지지는 않는다. 가장 대표적인 사례로는 브라질을 꼽을 수 있는데, 이 나라는 1960년대 후반에 높은 도시인구 비중(50%)과 괄목할 만한 산업 생산성을 보이며 미국과 비슷한 경로를 걸었지만, 지속적인 국민소득 증대로 이어지지는 않았다. 사실 도시화는 산업화나 경제성장의 충분조건이 아니며 경우에 따라서는 무관할 수 있는데, 아프리카 국가들의 ‘산업화 없는 도시화’가 이러한 사실을 잘 뒷받침해 주고 있다.24) 세계적으로 볼 때 ‘산업화 없는 도시화’는 도시화 초기단계에 있거나 또는 실패국가(failed states)들이 많은 아프리카 지역에서 더욱 뚜렷하게 나타나고 있다.

아프리카의 도시화는 양적으로 급팽창하고 있지만, 국가발전을 이끌 수 있는 산업화는 정체 또는 후퇴하고 있으며, 국민소득 또한 제자리걸음을 하고 있다. 나이지리아, 코트디부아르, 가봉, 가나, 카메룬 등은 도시인구 비중이 50%를 넘고 있지만, 국민소득은 1960년대와 크게 달라지지 않았다. 오히려 아프리카의 도시화는 거대한 슬럼지역으로 넘쳐나고 있어 국민의 삶을 더욱 악화시키는 측면이 있는데, 이는 일반적인 도시화 이론과 크게 대치되는 현실적인 특징이라고 할 수 있다. 경험적으로 볼 때 서구 선진국이나 한국, 중국 등 동아시아 지역에서는 도시화가 산업화와 경제발전의 모멘텀으로 작용했지만, 현재 아프리카에서 진행되고 있는 도시화는 산업화는 고사하고 오히려 경제·사회적으로 악영향을 미칠 수 있다는 우려가 제기되고 있는 실정이다. 사실 아프리카의 저개발 국가들이 선진국이나 동아시아의 경로를 따를 것으로 보는 것은 무리이다. 무엇보다도 급팽창하고 있는 도시인구를 뒷받침할 수 있는 식수, 보건 및 위생시설, 전기, 도로 등 경제·사회적 인프라와 제도적 장치, 국가통치 시스템이 충분히 뒤따르지 못하고 있기 때문이다. 현재로서는 아프리카에서 도시화 및 개발의 선순환 구조(a virtuous circle of urbanization and development)를 찾아보기 어렵다.

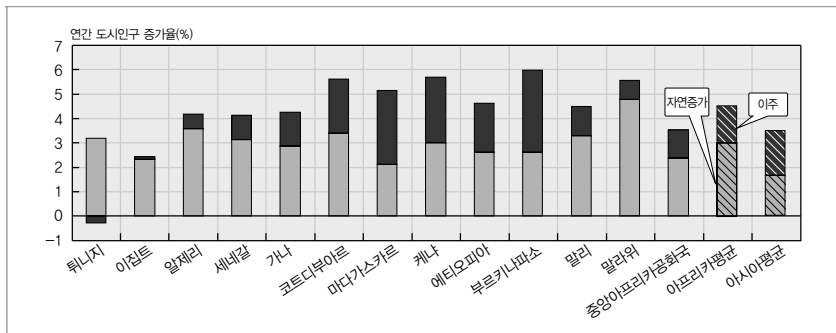
22) Spence *et al.*(2009), p. 36.

23) 도시인구 비중: 16%(1960년)→39%(2004년), 1인당 GDP: 448달러(1960년)→5,333달러(2004년).

24) 이에 대해서는 후술함.

또한 아프리카의 도시화는 앞에서 언급한 이중산업 모델(농촌 잉여 노동력
 의 도시 유입에 따른 도시화 및 산업화)과도 다소 동떨어져 있다고 할 수 있다.
 아래 [그림 2-2]에서 보는 바와 같이 아프리카의 도시화는 아시아와는 달리 농
 촌인구의 유입보다는 자연적 인구 증가(natural increase) 요인이 더 큰 것으
 로 나타나고 있다. 1960년대와 1970년대에는 농촌인구의 유입이 아프리카 도
 시인구 증가의 절반 이상을 차지했으나, 1980년대와 1990년대에서는 25%로
 큰 폭으로 줄어들었다.²⁵⁾

그림 2-2. 아프리카 도시인구 증가: 자연증가 vs 농촌인구 유입



주: 1960-2010년 기준. 아프리카 평균은 13개국 단순 평균치이며, 아시아 평균은 12개국 평균치임.
 자료: AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 155.

도시의 성격은 크게 “생산도시(production cities)”와 “소비도시(consumption cities)”로 구분되는데, 전자의 경우에는 산업화에 따른 흡입요인(pull factor)이 작용하여 농업인구가 도시로 유입되면서 제조업과 서비스업이 성장하며, 후자의 경우에는 녹색혁명 등 농업 생산성 향상에 따른 배출요인(push factor)이 작용하여 농촌 잉여인력이 일자리를 찾아 도시로 이주하는 형태를 보인다. 소비도시의 경우 교역재를 생산할 수 있는 기반이 마련되어 있지 않기 때문에 대부분의 사람이 서비스업에 종사하게 된다. 통상적으로 볼 때 도시화는 이러

25) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 156.

한 흡입요인과 배출요인이 함께 작용하면서 진행되는데, 아프리카에서는 남아공 등 소수 국가를 제외하면 이러한 요인들을 찾아보기 어렵다. 아프리카 도시들은 뚜렷한 산업기반을 갖추지 못하고 있고, 농촌지역에서는 녹색혁명 등을 통한 생산성 증대가 나타나지 않고 있어 다른 지역에 비해 흡입요인과 배출요인의 힘이 크게 떨어지고 있다고 볼 수 있다.

나. 아프리카 도시화 추이 및 전망

도시의 양적인 성장을 나타내는 도시인구의 비중을 보면, 아프리카는 2014년 현재 40%로 다른 지역(중남미 79.5%, 아시아 47.5%, 유럽 73.4%, 북미 81.5%)에 비해 낮은 편이지만, 최근에 보여주고 있는 도시화 속도는 아시아 지역과 함께 전 세계에서 가장 빠르게 진행되고 있다. 사실 아프리카는 양적인 측면에서 아시아 지역과 함께 인류 역사상 두 번째로 도시화를 주도하고 있다고 볼 수 있다.²⁶⁾ 첫 번째 도시화 물결은 1750년에서 1950년 사이에 유럽, 북미, 일부 중남미 국가들에서 일어났는데, 이 기간 동안 도시인구가 1,500만 명에서 4억 6,200만 명으로 늘어났다.²⁷⁾ 현재 진행되고 있는 두 번째 도시화 물결은 이 보다 훨씬 광범위하고 빠른 속도로 진행되고 있다.²⁸⁾ 오는 2050년에는 전 세계 도시인구가 25억 명 더 늘어날 것으로 전망되는데, 이중 90%를 아프리카와 아시아 지역이 차지할 것이라는 전망이 나오고 있다.²⁹⁾

현재 아프리카의 도시인구는 아시아 다음으로 빠른 속도로 늘어나고 있으며, 2020년부터는 아시아를 추월하여 세계에서 가장 빠른 도시 인구증가율을 보일 것으로 전망되고 있다.³⁰⁾ 이에 따라 아프리카의 도시인구 비중이 2030년경에는

26) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 148.

27) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 148.

28) 전 세계적으로 볼 때 1950년만 해도 인구의 70% 이상이 농촌지역에 살고 있었으나, 2007년부터 도시 인구가 농촌인구를 앞서기 시작했다. 현재 전 세계 인구의 절반 이상(54%)이 도시에 살고 있으며, 오는 2050년에는 그 비중이 66%에 달할 것으로 전망되고 있다(UN 2014, p. 2, p. 7).

29) UN(2014), p. 2.

50%, 2050년경에는 60%로 늘어날 것으로 전망되고 있다.³¹⁾ 아래 [그림 2-3]을 통해 아프리카 도시와 농촌인구의 증가속도를 비교해 볼 수 있는데, 2040년 이전에 도시인구가 농촌인구를 추월하는 것으로 나오고 있다.

아프리카 도시인구는 최근 들어 가파르게 늘어나고 있는데, 2000~15년 동안 도시인구 비중이 5.9%p나 증가했다. 이는 아시아 다음으로 가장 빠른 증가속도이며, 2015년 현재 아프리카의 도시 인구는 4억 7,200만 명으로 집계되고 있다. 2020년에는 5억 6,000만 명으로 아시아(23억 4,800만 명) 다음으로 많은 도시인구를 보유할 것으로 전망되고 있다.³²⁾ 1990년만 해도 아프리카의 도시인구는 1억 9,700만 명에 불과했으나, 현재에는 거의 2.5배로 늘어났으며, 이 같은 증가추세는 앞으로도 계속해서 이어질 것으로 전망되고 있다. 사실 아프리카는 가히 폭발적이라고 할 정도로 도시인구가 빠르게 늘어나고 있다. 일례로, 서부지역의 모리타니 수도 누악쇼트(Nouakchott)는 1958년에 인구 15,000명 규모의 행정수도로 건설되었으나, 최근 들어 연 9% 이상의 빠른 인구증가가 계속해서 이어지면서 2015년에는 100만 명으로 불어났다.³³⁾ 다른 많은 도시들도 이와 비슷한 상황을 겪고 있으며, 이에 따라 도시의 과밀화 문제도 제기되고 있다. 아프리카(SSA) 대륙 전체의 인구밀도(77명/km²)는 낮지만, 도시지역의 인구밀도는 동아시아와 중남미보다 높게 나타나고 있다.³⁴⁾ 일례로 우간다의 수도 캄팔라³⁵⁾ 인구는 지난 30년간 100만 명에서 현재에는 450만 명으로 늘어나 세계적인 인구 과밀지역으로 변모했는데, 인구밀도가 8,500명/km²로 브라질의 상파울루, 이탈리아의 밀란, 케냐의 나이로비 등 대도시를 능가하고 있다.³⁶⁾

30) UN(2014), p. 12.

31) Freire, Lall, and Leipziger(2014), p. 13.

32) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 148.

33) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 171.

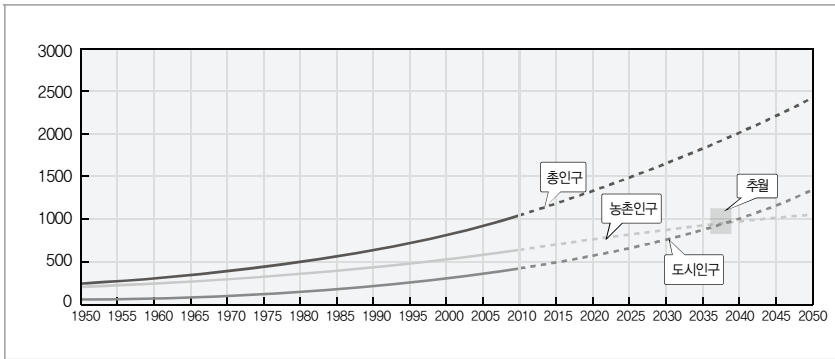
34) 아프리카(SSA) 도시지역의 인구밀도(명/평방 마일)는 20,861명으로 동아시아·태평양(19,223명)과 중남미·카리브(18,190명)보다 높으며, OECD 평균(4,882명)의 4배 이상에 달하고 있다.(Freire, Lall, and Leipziger 2014, p. 6).

35) 아프리카의 대표적인 동물인 임팔라의 서식처라는 데에서 유래하였다.

아프리카의 도시화는 과거 선진국이 경험한 속도보다 훨씬 빠른 속도로 진행되고 있다. 유럽은 도시인구 비중이 15%(1800년)에서 40%(1910년)로 늘어나는 데 110년이 걸린 반면에, 아프리카는 60년 만에 도시인구 비중이 15%에서 40%로 늘어났다.³⁷⁾ 아프리카 도시인구는 중소도시를 중심으로 빠르게 늘어나고 있는데, 이용 가능한 가장 최신의 인구통계자료(아프리카 20개국 기준)에 따르면, 50만 명 이하의 중견도시에 거주하는 인구가 도시 전체 인구의 70% 이상을 차지하는 것으로 나타나고 있다.³⁸⁾

그림 2-3. 아프리카 도시·농촌 인구

(단위: 백만 명)



자료: AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 147.

아프리카 도시인구는 높은 출산율과 농촌으로부터의 인구유입이 같이 맞물리면서 빠르게 팽창하고 있는데, 2025년경 이후에는 중남미를 크게 추월할 것으로 전망되고 있다. 참고로, 아프리카에서의 도시화는 농촌인구의 감소를 의미하지 않는다. 다음 [그림 2-4]에서 보는 바와 같이 도시인구가 가파르게 증가하고 있는 가운데 농촌인구도 계속해서 늘어나고 있는데, 이러한 특징은 다른

36) Africa Business(2016), p. 18.

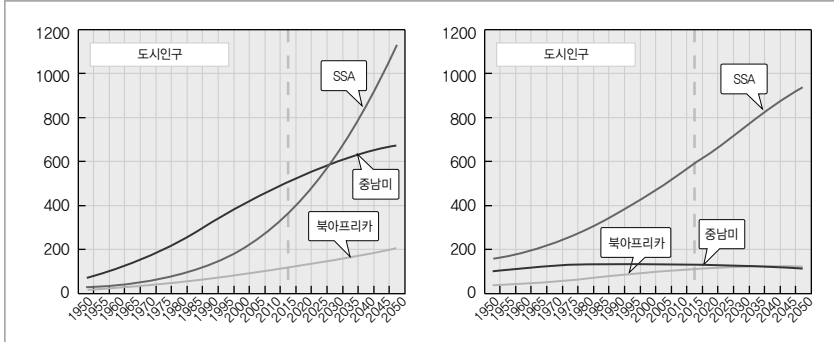
37) World Bank(2007), p. 19; Zheng and Khan(2013), p. 742.

38) Freire, Lall, and Leipziger(2014), p. 19.

지역과 크게 대비되는 점이라고 할 수 있다.

그림 2-4. 아프리카의 도시 및 농촌 인구

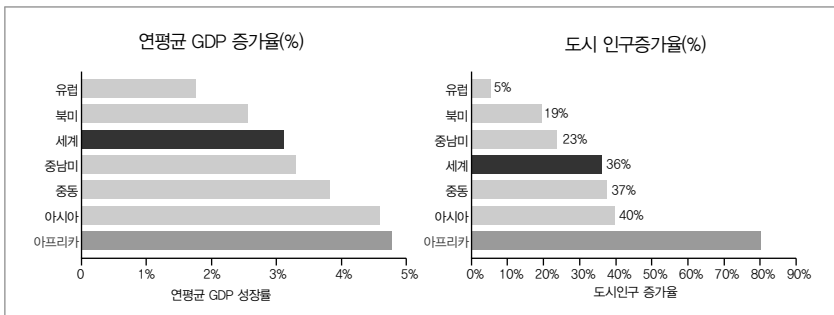
(단위: 백만 명)



자료: AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 155.

아프리카의 도시인구 증가속도는 높은 경제성장률과 인구 증가로 더욱 가속화 될 것으로 예상되는데, Oxford Economics(2016, p. 4)는 오는 2030년까지 아프리카가 전 세계에서 가장 빠른 경제성장률과 도시인구 증가율을 보일 것으로 내다보고 있다.

그림 2-5. 아프리카 경제성장률 및 도시인구 비중 전망(2012~30년)



자료: Oxford Economics(2016), p. 9, p. 15.

아프리카 도시화는 지역별로 다른 양상을 보이고 있다. 우선 아프리카의 선진 국이자 현대적 도시기반을 갖춘 남아공이 속해 있는 남부지역은 이미 인구의 절반 이상이 도시에 거주하고 있다. 이 지역 도시들은 다른 도시에 비해 경제활동이 다양하고 활발하다고 할 수 있지만, 다른 한편으로는 도시 내 빈부격차가 심하고, 슬럼화와 스프롤 현상³⁹⁾이 심각한 문제로 부각되고 있다.⁴⁰⁾ 이에 반해 동부지역은 농업인구 비중이 높고 산업화가 지체되어 있는 관계로 도시인구 비중이 25%로 아프리카 평균(40%)을 크게 밑돌고 있지만, 케냐, 우간다, 탄자니아 등을 중심으로 도시화가 빠르게 진행되고 있다.⁴¹⁾ 이들 국가의 도시는 무역, 관광, 인프라, IT 등을 중심으로 활발한 상업 활동을 보이고 있다. 동아프리카의 산업거점 국가라고 할 수 있는 케냐는 최근 ‘아프리카의 미래 도시’(Africa's city of the future), ‘기술도시’(technology city)라는 슬로건을 내걸고 도시 인프라 및 상업시설 확충에 주력하고 있다. 우간다는 캄팔라-엔테베(Kampala-Entebbe)를 도시개발지역으로 지정하여 쇼핑몰, 운동시설, 비즈니스 센터 등을 위한 새로운 도시건설에 나서고 있다. 서부지역은 유럽의 식민지 시대부터 무역을 목적으로 해안지역을 따라 도시들이 형성되어 왔는데 석유, 금, 코코아, 면화 등 원자재 수출을 기반으로 오랫동안 꾸준한 성장세를 유지해 왔다. 그러나 이들 도시 역시 다른 지역 도시들과 마찬가지로 도시 내 빈부격차가 극심하고 비공식 부문과 슬럼지역 인구 비중이 높아 도시화에 따른 심각한 부작용에 시달리고 있다. 최근에는 내륙을 연결하는 교통 인프라가 확충되면서 내륙지역에 도시들이 새롭게 생겨나고 있다. 중부지역은 동부지역 다음으로 빠른 도시화가 진행되고 있다. 특히 콩고민주공화국(DRC)의 수도인 킨샤사(Kinshasa)는 나이지리아의 최대도시인 라고스(Lagos) 다음으로 인구가 많은데, 2015년에는 인구가 1,450만 명으로 늘어날 것으로 전망되고 있다.⁴²⁾

39) 도시계획과 관리의 부재로 도시가 무질서하게 교외지역으로 확산되는 현상을 말한다.

40) UN Habitat(2014), p. 225.

41) UN(2014), p. 20.

42) UN Habitat(2014), p. 271.

국가별로도 도시화 정도가 크게 다르게 나타나는데, 아래 [표 2-1]에서 보는 바와 같이 산유국 또는 중간정도의 소득수준을 보이고 있는 국가들은 도시인구 비중이 50%를 넘고 있는 반면에, 말라위, 에티오피아, 우간다, 니제르 등과 같은 최빈국들은 20%에도 미치지 못하고 있다.

표 2-1. 아프리카 국가별 도시인구 비중

(단위: %)

구분(국가 수)	주요국
30% 미만 (13개국)	에티오피아(19.4%)/우간다(16.6%)/케냐(26%)/말라위(16.4%)/남수단(18.5%)/니제르(18.1%)
30% 이상~50% 미만 (24개국)	르완다(30.8%)/모잠비크(31.2%)/탄자니아(30.9%)/마다가스카르(35.1%)/이집트(39.2%)/앙골라(40.2%)/나이지리아(48.1%)
50% 이상 (17개국)	코트디부아르(50.8%)/보츠와나(52.2%)가나(53.2%)/카메룬(54.5%)/모로코(59.5%)/남아공(63.6%)/알제리(72.5%)/튀니지(66.7%)/리비아(79.0%)/가봉(88.5%)

주: 2015년 기준.

자료: AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 362, Table 13 재구성.

다음 [표 2-2]는 아프리카 국가들의 도시화 단계를 5개 그룹으로 구분하고, 이에 따른 주요 특징들을 보여주고 있는데, 소득수준이 높고 정치적으로 안정화되어 있는 국가들은 비교적 높은 도시화 정도를 보이고 있음을 알 수 있다. 자원도시의 경우에도 높은 인구 비중을 보이고 있는데, 이는 자원개발과 관련 인프라 건설 붐이 조성되면서 농촌지역으로부터 인구가 활발히 유입된 데 따른 것으로 볼 수 있다.

표 2-2. 아프리카 국가들의 도시화 수준 분류

구분	해당 국가	주요 특징
성숙단계	이집트·모리셔스·모로코· 남아공·튀니지(5개국)	- 도시인구 비중: 40~67% - 고소득국(1인당 GNI 10,000달러 이상, 모로코 예외) - 상대적으로 높은 인간개발지수(HDI)
진입단계	주로 서부지역 (코트디부아르·가나·세네갈 등 7개국)	- 도시인구 비중 증가(도시인구 비중: 35~50%) - 중저소득국(1인당 GNI 1,000~4,000달러) - 도시지역의 비공식 부문 급증
초기단계	주로 동부지역 (에티오피아·케냐·탄자니아 등 8개국)	- 도시화 초기단계(도시인구 비중: 1/3 미만) - 저소득국(1인당 GNI 1,000~3,500달러) - 낮은 제조업 비중(GDP 대비 4~12%)
농촌도시	주로 내륙국가 (니제르·차드·말라위 등 9개국)	- 높은 농업 비중(GDP 대비 25~58%. 제조업: 4~12%) - 도시인구 비중: 1/3 미만 - 최빈국(1인당 GNI 1,900달러 미만)
자원도시	자원부국 (리비아·나이지리아 등)	- 자원개발에 따른 도시화 - 활발한 농업인구 유입 - 높은 도시인구 비중(40~78%) - 낮은 농업 비중(GDP 대비 3~21%)

주: 1인당 GNI는 2013년 기준.

자료: AfDB, OECD, and UNDP(2016), pp. 156-159 내용 축약 정리.

다음 [표 2-3]은 아프리카 주요 도시들의 인구 규모를 보여주고 있는데, 나이지리아의 상업도시인 라고스, 카이로(이집트), 킨샤사(콩고)가 인구 천만 명 이상의 메가시티(대도시) 위치를 차지하고 있음을 알 수 있다. 여기서 주목할 필요가 있는 도시는 중부지역에 위치한 콩고의 킨샤사로 오는 2025년에는 인구가 1,600만 명으로 불어나 카이로와 라고스를 누르고 아프리카 최대 도시로 부상한다는 점이다. 다른 도시들의 인구성장도 빠르게 진행되고 있는데, 아프리카(SSA) 내 80개 이상의 도시들이 2025년에는 인구 백만 명 이상의 도시로 변모할 것으로 전망되고 있다.⁴³⁾

43) African Business(2016a), p. 16.

표 2-3. 아프리카 주요 도시의 인구전망

(단위: 백만 명)

주요 도시	2010년	2025년	주요 도시	2010년	2025년
킨샤사(콩고)	9.1	16.1	다르에스살람(탄자니아)	3.4	6.2
루안다(앙골라)	4.8	8.7	아디스아바바(에티오피아)	2.8	4.2
마푸토(모잠비크)	1.6	2.6	다카르(세네갈)	2.9	4.3
아비장(코트디부아르)	4.1	6.3	카이로(이집트)	12.5	15.6
나이로비(케냐)	3.3	5.7	라고스(나이지리아)	10.6	15.8

자료: Freire, Lall, and Leipziger(2014), p. 35.

2. 아프리카 도시화의 주요 특징

가. 산업화 없는 도시화

아프리카(SSA)의 도시화는 19세기 유럽의 식민지배로 시작되었다고 할 수 있다. 식민시대 이전에는 광활한 지역에 작은 부족들이 여기저기에 흩어져 자연채집으로 삶을 영위해 왔으나, 유럽 열강의 식민지로 편입되면서 연안지역을 중심으로 도시들이 생겨나기 시작하였다. 물론 이는 전적으로 광물 등 원자재와 카카오, 커피 등 농산물 자원을 유럽 본국으로 반출하는 것이 그 목적이었는데, 자원개발과 농작물 재배(플랜테이션), 인프라 건설을 위한 노동자들이 대거 유입되었다. 이처럼 아프리카 도시화의 역사는 유럽 식민중주국들의 자원수출 전진기지를 목적으로 시작되었으며, 산업화 또는 공업화와는 무관했다고 할 수 있다.

아프리카의 ‘산업화 없는 도시화’는 유럽 식민지배로부터 독립 이후 반세기 이상이 지난 현재에도 계속되고 있다. 앞에서 살펴본 바와 같이 도시의 양적 팽창은 다른 어느 지역에 비해 빠른 속도로 진행되고 있지만, 산업화는 오히려 정

체 또는 후퇴하고 있는 것으로 나타나고 있다.⁴⁴⁾ 일반적으로 볼 때 도시화는 산업화(공업화)가 진행되는 과정에서 나타나고 있지만, 아프리카의 경우에는 반대로 탈공업화(deindustrialization)⁴⁵⁾가 진행되고 있는 가운데 도시인구가 급팽창하고 있다. 사하라 이남 아프리카의 국내총생산(GDP) 대비 제조업 비중을 보면, 1970년 20%, 1980년 12%, 2013년 11%(개도국 중에서 가장 낮은 수치)로 계속해서 줄어들고 있지만, 도시인구 증가는 전 세계에서 아시아 다음으로 빠른 속도를 보이고 있다.⁴⁶⁾ 1970~2013년 동안 전 세계 공산품 생산에서 아프리카가 차지하는 비중은 3%에서 2%로 줄어들었고, 대부분의 공산품은 여전히 수입에 의존하고 있다. 아프리카에는 중국의 전자제품 공장이나 방글라데시의 직물공장과 같은 대규모 제조업 기반이 전무하며 농기계, 주전자 등 거의 모든 공산품을 유럽이나 중국으로부터 수입에 의존하고 있다.

아프리카의 탈공업화는 아래 [표 2-4]를 통해서도 쉽게 확인되는데, 아프리카 국가들은 아시아 국가들과는 대조적으로 제조업 비중이 지속적으로 줄어 들고 있다. 아프리카에서 가장 큰 경제규모를 가지고 있는 나이지리아의 제조업 비중은 1960년대 6.5%에서 현재에는 4.0%로 줄어들었는데, 이러한 탈공업화는 아프리카 전역에 걸쳐 진행되었다. 나이지리아 직물산업은 한때 35만 명을 고용했지만 현재에는 1/10 수준으로 줄어들었다. 그리고 나이지리아 북부지역의 최대 도시인 카노(Kano)는 한때(2000년대 초반) 봉제(주로 군인 및 학생용 양말로 여성의 일자리), 가죽가공(무두질), 도자기 제조 등으로 활기를 띠었으나, 현재에는 먼지로 가득 찬 폐허지역으로 남아 있어 나이지리아의 탈공업화를 잘 대변해 주고 있다.⁴⁷⁾ 아프리카의 선진국인 남아공 역시 예외가 아닌

44) Henderson, Roberts, and Storeygard(2013, p. 2)는 아프리카의 도시화는 제조업 투자보다는 농업소득을 기반으로 하는 소비 측면이 더 크다고 밝히고 있다.

45) 아프리카의 공업화 지체 또는 탈공업화는 국제 원자재 가격의 상승으로 높은 경제성장률을 기록한 시기에도 크게 진행되었는데, 원자재의 단순 수출에만 의존함으로써 부가가치 산업을 통한 글로벌 가치사슬에의 편입에 실패했다고 볼 수 있다.

46) The Economist(2015d), p. 3; The Economist(2016a), p. 4.

47) The Economist(2016a), p. 2.

데, 1960년대 22%에 달했던 제조업 비중이 현재에는 18% 수준으로 줄어 들었다.

표 2-4. 아프리카 국가들의 제조업 비중

(단위: GDP 대비 비중, %)

대륙	국가	1960년대	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대
아시아	한국	15.6	21.6	27.5	27.1	27.5
	인도네시아	9.0	10.4	15.4	23.7	27.5
	중국	29.0	37.2	36.0	32.9	32.1
중남미	브라질	28.2	30.0	32.7	20.3	17.0
	멕시코	20.1	22.7	23.1	20.5	18.6
아프리카	나이지리아	6.5	6.9	6.6	5.1	4.0
	보츠와나	9.7	6.8	6.0	5.2	3.9
	가나	12.8	12.3	8.7	9.9	9.1
	남아공	21.7	21.8	22.8	21.0	17.7

자료: 박영호 외(2015), p. 40.

아프리카 국가들의 산업화가 어느 정도로 지체되어 있는지는 수출상품의 구성을 통해서도 쉽게 알 수 있는데, 다음 [표 2-5]에서 보듯이 석유, 농산물 등 소수의 원자재가 수출의 대부분을 차지하는 전형적인 단작경제(mono-culture) 형태를 보이고 있다. 앙골라, 나이지리아, 가봉 등의 경우에는 단일 제품이 전체 수출에서 75% 이상을 차지하고 있으며, 남아공, 이집트 등 일부 국가를 제외한 나머지 아프리카 국가들과 이와 비슷한 상황이다.

표 2-5. 아프리카 국가들의 주력 수출상품 비중(2014년 기준)

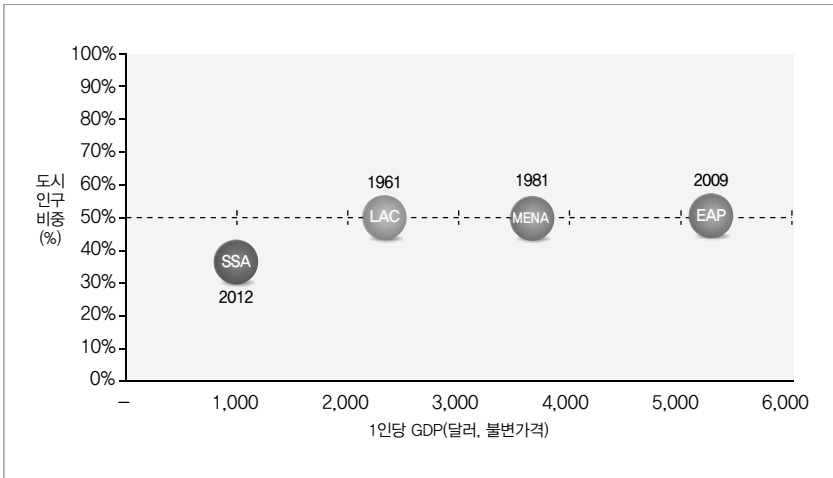
국가	제품군-1 (수출비중: %)	제품군-2 (수출비중: %)	제품군-3 (수출비중: %)	주력 수출품목 수*
알제리	석유(40.0%)	천연가스(15.3%)	경유(12.1%)	4
앙골라	석유(96.0%)	-	-	1
보츠와나	다이아몬드(72.9%)	다이아몬드(8.0%)	니켈(6.4%)	2
콩고(DRC)	구리 등 광물 (37.6%)	구리 등 광물 (22.1%)	석유(16.8%)	3
코트디부아르	코코아(37.6%)	코코아(7.6%)	코코아(5.6%)	10
이집트	석유	-	-	80
적도기니	석유(68.2%)	천연가스(23.5)		2
에티오피아	참깨(24.7%)	커피(24.2%)	화훼(9.8%)	6
가봉	석유(81.3%)	망간(8.5%)	-	1
가나	석유(32.5%)	코코아(19.8)	금(19.7%)	5
케냐	차(茶)(15.9%)	화훼(11.5%)	석유제품(8.1%)	52
리비아	석유(78.5%)	천연가스(13.4%)	-	1
말라위	담배(59.7%)	차(茶)(8.0%)	사탕수수(6.2%)	4
모로코	점화장치(8.8%)	인회석(6.0%)	-	66
나이지리아	석유(81.4%)	천연가스(12.3%)	-	1
남아공	금(8.9%)	철광석(6.1%)	백금(5.5%)	75
탄자니아	금(15.5%)	담배(10.3)	참깨(6.5%)	22
우간다	커피(30.1%)	참깨(6.3%)	석재(5.5%)	16
아프리카	석유(38.2%)	천연가스(3.7%)	천연가스(3.1%)	36

주: 동일제품군 내에서도 서로 다른 수출품목으로 분리되나, 본 도표에서는 편의상 동일제품으로 표기함. 상기 3개 제품은 전체 수출에서 4% 이상을 차지하는 제품임. * 전체 수출의 75% 이상을 차지하는 품목의 수.
 자료: AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 350.

아프리카의 도시화 속도는 국민소득 측면에서도 다른 지역과는 커다란 차이를 보이고 있다. 다음 [그림 2-6]에서 보는 바와 같이, 평균적으로 볼 때 동아시아

아·태평양 지역(EAP) 국가들은 1인당 GDP가 5,300달러인 시점에서 도시인구 비중이 50%(2009년)에 달했으며, 중동·북아프리카(MENA)는 3,700달러인 시점에서 50%(1981년)를 보였다. 그리고 중남미·카리브(LAC) 지역은 1인당 GDP가 2,300달러인 시점에서 도시인구 비중이 50%(1961년)를 나타냈다. 이에 반해 아프리카(SSA)는 1인당 GDP가 992달러에 불과한 시점에서 도시인구 비중이 40%(2012년)를 돌파했다. 이를 통해 아프리카의 도시화는 소득수준이 낮은 상태에서 빠르게 진행되고 있음을 알 수 있다.

그림 2-6. 아프리카의 도시화와 국민소득



주: 1인당 GDP는 2005년 불변가격 기준. LAC(중남미·카리브), MENA(중동·북아프리카), EAP(아시아·태평양).
 자료: Freire, Lall, and Leipziger(2014), p. 6.

나. 무분별한 도시팽창과 슬럼화

아프리카의 도시화는 무분별하고 급속하게 진행되고 있어 지속가능한 도시 개발을 위협하고 있다. 도시의 지속가능한 발전 정도를 나타내는 유엔(UN Habitat)의 도시발전지표(CPI: City Prosperity Index)에 따르면, 전 세계 주

요 60개 도시 중 아프리카 10개 도시들이 50위부터 60위를 차지하며 최하위 그룹으로 평가되었다.⁴⁸⁾ 도시발전지표는 ①생산성(1인당 도시생산성/실업률) ②인프라(물/위생시설/전기/도로/통신 접근성) ③삶의 질(교육/보건/안전 등 공공서비스) ④사회적 통합성(빈곤/빈부격차/슬럼비율) ⑤환경지속성(공기오염/쓰레기관리/신재생에너지) ⑥제도(정책/법/투표참여율)로 총 6개 항목으로 구성되어 있다.

아프리카의 도시화는 도시 변두리 지역을 중심으로 무질서하게 팽창하고 있는데, 현재 아프리카 도시인구의 1/3만이 대도시(인구 100만 명 이상)에 살고 있으며, 나머지 2/3는 제반 생활여건이 취약한 중소·중견도시(인구 10만~100만 명 미만)와 도시 변두리 지역에 거주하고 있다.⁴⁹⁾ 아프리카의 도시화는 농촌과 도시가 경계를 이루는 지역에서 빠르게 진행되고 있는데, 그 결과 현재 아프리카 인구의 70% 이상이 도시와 시골이 공존하는 회색지대(rural-urban interface)에 살고 있다.⁵⁰⁾ 이는 도시와 시골의 경계구분을 모호하게 하고 있다.

부문별하게 진행되고 있는 아프리카의 도시화는 거대한 슬럼지역을 만들어 내고 있는데, 현재 아프리카 슬럼인구는 전 세계 슬럼인구의 25.5%로 아시아(61%, 8억 2,800만 명) 다음으로 높은 비중을 차지하고 있다. 그리고 도시인구 대비 슬럼인구 비중은 아프리카가 72%로 아시아(56%)보다 훨씬 높게 나타나고 있다.⁵¹⁾ 도시 변두리 지역을 중심으로 인구가 빠르게 늘어나면서 도시의 슬럼화(slum urbanism)가 확대되고 있는데, 이곳은 전기, 식수, 상하수도, 위생 시설 등 기초 사회서비스 접근이 어렵고 국가 행정력이 미치지 못하고 있다.

지금까지 살펴본 바와 같이 아프리카의 도시화는 개발 또는 빈곤해소로 이어지지 못한 채 환경오염과 범죄 등 여러 위험들을 만들어 내고 있다. 아프리카는 산업화 수준이 극히 낮으면서도 부문별한 도시의 팽창으로 각종 환경오염에

48) UN Habitat(2015), p. 9.

49) Freire, Lall, and Leipziger(2014), p. 33.

50) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 159.

51) World Bank(2013b), p. 2.

시달리고 있는데, 주요 도시들조차도 하수처리장 등과 같은 환경시설들을 제대로 갖추지 못하고 있다.

도시의 팽창은 비공식적인 경제영역(informal sector)을 더욱 확대시키고 있다. 도시인구가 빠르게 늘어나면서 서비스 부문을 중심으로 초소형 기업(micro-enterprise)이 우후죽순으로 생겨나고 있는데, 이들 대부분은 비공식 영역에서 활동하고 있다.⁵²⁾ 이에 따라 서비스 부문을 중심으로 비공식 일자리가 늘어나고 있는데, 가나의 경우에는 도시화가 진행되면서 비공식 일자리 비중이 2000년 74%에서 2010년에는 82%로 늘어났다.⁵³⁾ 사실 아프리카 도시 지역에서의 고용은 대부분 비공식 부문에서 이루어지고 있는데, 그 비율이 최소 60%를 넘는다는 숫자도 나오고 있다.⁵⁴⁾

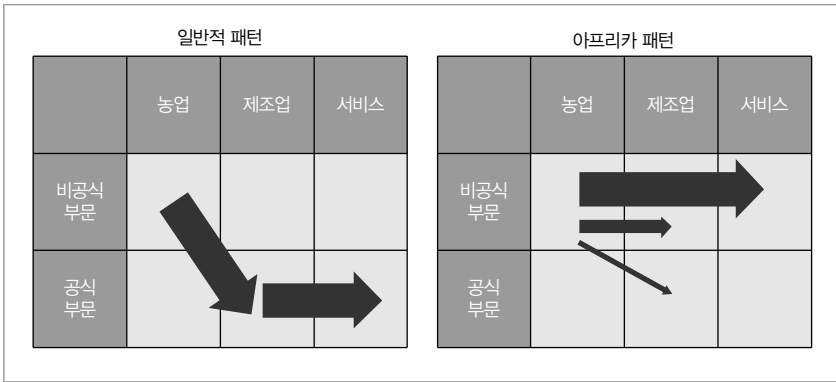
이처럼 아프리카의 도시화는 동아시아 지역 등과는 달리 산업화 또는 공업화로 연결되지 못하며, 비공식 서비스 부문이 농촌에서 유입되는 비숙련 노동자들을 상당부분 흡수하면서 지하경제를 확대시키고 있다. 일반적인 경우에는 산업발전 과정에서 비공식 부문이 공식 부문으로 전환하면서 ‘지하경제의 양성화’가 이루어지지만, 아프리카의 경우에는 다음 [그림 2-7]에서 보는 바와 같이 모든 산업 분야가 비공식 영역으로 남아 있다.

52) 비공식 부문은 법적인 등록(registration)을 거치지 않고 지하경제에서 이루어지는 모든 경제주체의 활동을 말하는데, 국가의 행정력이 미치지 못하며 세금이 부과되지 않는다. 아프리카에서의 고용은 대부분이 비공식 부문에서 이루어지고 있는데, 현재 그 비중이 70%를 넘고 있는 것으로 추정되고 있다 (박영호 외 2015, p. 19). 아프리카 국가들의 비공식 부문의 비중은 우간다(78%), 탄자니아(75%), 콩고(65%) 등으로 매우 높게 나타나고 있는데, 기업등록(법적공인) 비율이 저조한 이유로는 기업등록에 따른 과도한 비용 및 시간 소요, 기업등록에 따른 무혜택, 조세회피 등을 꼽을 수 있다(박영호 외 2015, p. 20).

53) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 151.

54) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 160.

그림 2-7. 아프리카의 산업발전과 비공식 부문



자료: AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 153.

다. 열악한 도시기반 인프라⁵⁵⁾

앞에서 살펴본 바와 같이 아프리카의 도시화는 아시아 지역과 함께 세계에서 가장 빠른 속도로 진행되고 있지만, 이를 뒷받침할 수 있는 도로, 상하수도, 위생시설, 환경관리 시스템 등 제반 인프라 확충이 이루어지지 못하고 있다. 아프리카의 도시화는 진정한 의미의 도시화라고 보기 어렵는데, 도시 본래의 기능을 찾아볼 수 없을 정도로 도시의 질적 수준이 떨어져 있다.⁵⁶⁾ 아프리카의 도시화는 제반 기반시설과 제도 등 경제사회적 역량이 뒷받침되지 않은 상태에서 인구가 급팽창하는 후진적인 모습을 보여주고 있다. 물론 열악한 도시 인프라 환경은 도시의 경쟁력을 떨어뜨리는 주범이라고 할 수 있는데, 실제로 많은 외국기업들은 가장 큰 투자 장애요인으로 열악한 인프라를 꼽고 있다.

도로는 화물과 승객 운송의 80~90%를 담당하는 아프리카의 핵심적인 국가 기간망이지만, 다음 [그림 2-8]에서 보는 바와 같이 도로의 질적인 수준을 나타

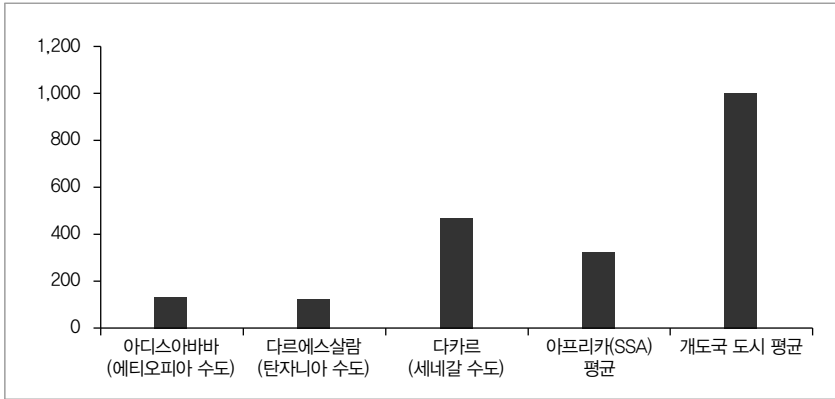
55) 보다 구체적인 내용은 제3장에서 다룬다.

56) 전 세계적으로 볼 때 상품과 서비스 생산의 80% 이상이 도시에서 이루어지고 있다(World Bank 2013a, p. 1).

내는 포장도로는 개도국의 평균수준을 크게 밑돌고 있다. 이처럼 열악한 도로 사정은 기업의 경쟁력 저하(제조비용 상승에 따른 제품 가격경쟁력 약화)로 이어져 경제발전의 성장 동력을 떨어뜨릴 수밖에 없다.

그림 2-8. 아프리카 주요 도시의 포장도로

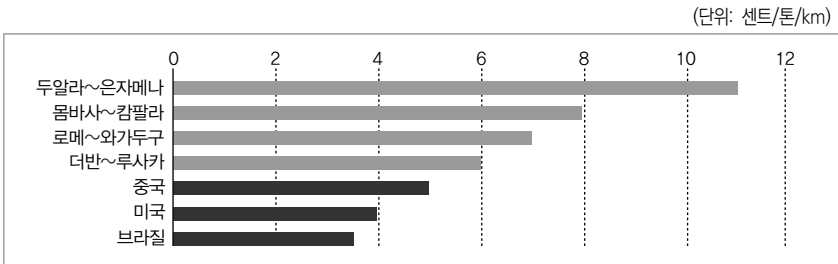
(단위: 마일/인구 1,000명)



자료: Freire, Lall, and Leipziger(2014), p. 28.

다음 [그림 2-9]는 아프리카 역내 도시 간 운송비용을 보여주고 있다. 중국, 미국, 브라질에 비해 월등히 높게 나타나고 있는데, 이것이 아프리카 역내 통합을 가로막는 가장 큰 장애요인으로 작용하고 있다. 2000년대 초반 이후 아프리카 경제는 연평균 5%의 괄목할 만한 성장률을 보이고 있는 가운데, 물동량 수요가 빠르게 늘어나고 있지만 이를 뒷받침할 수 있는 운송 인프라가 크게 낙후되어 있어 물류비용이 과다하게 발생하고 있다. 작은 국가경제 단위로 분할(fragmented)되어 있는 아프리카가 '규모의 경제'를 실현하기 위해서는 역내 및 해외시장과의 연결성(connectivity)을 갖추는 것이 중요한데, 이를 가로막고 있는 것이 바로 열악한 인프라이다.

그림 2-9. 아프리카 역내 도시 간 화물운송 비용(평균)

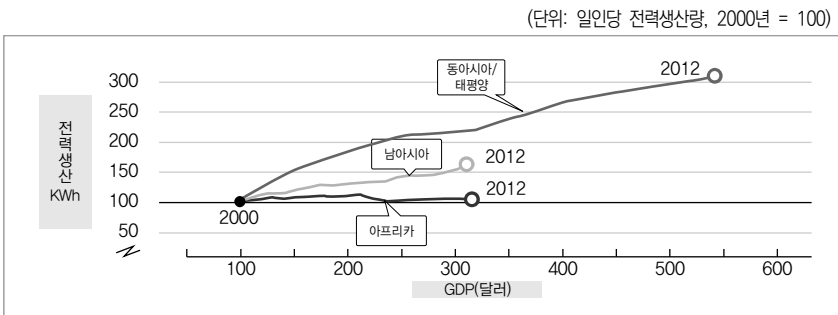


주: 2007년 기준. 두알라(카메룬 최대도시)/은자메나(차드 수도)/몸바사(케냐 항만도시)/캄팔라(우간다 수도)/로메(토고 수도)/와가두구(부르키나파소 수도)/더반(남아공 항만도시)/루사카(잠비아 수도).

자료: The economist(2016a), p. 4.

전력 사정 역시 세계 최악이라고 할 수 있는데, 아프리카(SSA) 19개 도시에서는 2005~08년 동안 매달 최소 10번의 정전을 겪었던 것으로 조사되었다.⁵⁷⁾ 정전이 잦은 도시에 있는 기업들은 값비싼 디젤 발전기에 의존할 수밖에 없는데, 이것이 기업의 비용 부담으로 작용함으로써 경쟁력을 떨어뜨리고 있다. 도시지역을 포함하여 아프리카의 전력사정이 좀처럼 개선되지 못하고 있는 이유는 열악한 전력망(grid)과 함께 전력생산 자체가 정체되어 있어 도시화에 따른 수요를 따라가지 못하고 있기 때문이다(그림 2-10 참고).

그림 2-10. 아프리카의 전력생산 비교



자료: The Economist(2015b), p. 2.

57) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 247.

이외에도 아프리카 도시는 상하수도, 위생시설, 주택, 환경관리시설 등 제반 인프라 여건이 열악하여 제 기능을 다하지 못하고 있는데, 2015년 기준 도시 주민의 60%는 안전한 물을 사용하지 못하고 있는 것으로 나타났다.⁵⁸⁾

아프리카 도시의 질적인 개선이 이루어지지 못하는 가장 큰 이유 중 하나는 바로 자본투자(capital investment)가 뒷받침되지 못하고 있기 때문이다. 중국, 일본, 한국 등 동아시아 국가들은 대규모의 인프라 투자를 통해 급속한 도시화를 뒷받침했지만, 아프리카의 자본투자는 지난 40년 동안 GDP의 20% 수준에 머물러 있다.⁵⁹⁾ 중국의 경우 도시인구 비중이 1978년 18%에서 2012년에는 52%로 늘어났는데, 인프라, 주택, 사무실 빌딩 등 자본투자(GDP 대비) 비중이 1980년 35%에서 2011년에는 48%로 확대됨으로써 급속한 도시화를 뒷받침했다.⁶⁰⁾ 현재 동아시아 전체로 보면 여전히 자본투자가 GDP의 40%를 넘고 있다. 도시화와 산업화(구조전환) 간의 연결고리가 만들어지기 위해서는 지속적인 공공투자와 인프라 확충이 필수적이지만, 남아공 정도를 제외하면 이를 이행할 수 있는 아프리카 국가들은 극히 적은 것이 현실이다.

라. 도시 중산층 형성

아프리카의 많은 인구가 여전히 빈곤선에 시달리고 있지만, 대도시를 중심으로 중산층 또는 구매력을 갖춘 소비계층(consuming class)이 늘어나면서 새로운 소비주체로 등장하고 있다. 이들 대부분은 대도시에서 거주하며 소비문화를 주도하고 있는데, 아프리카 6개국(에티오피아, 말라위, 모잠비크, 탄자니아, 우간다, 남아공)의 경우 중산층(하루 4~20달러 소비인구)의 63%가 대도시에서 거주하고 있는 것으로 나타나고 있다.⁶¹⁾

58) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 244.

59) Freire, Lall, and Leipziger(2014), p. 17.

60) Freire, Lall, and Leipziger(2014), p. 17.

61) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 207.

아프리카 대도시에는 서구 스타일의 백화점과 쇼핑몰들이 있는데, 젊은 층을 비롯하여 많은 소비자들이 즐겨 찾고 있어 선진국을 연상케 하고 있다. 이들 쇼핑몰은 젊은이들과 가족들의 나들이 장소(hangouts)가 되고 있는데, 이곳에서는 식료품으로 가득 찬 쇼핑카트를 끌며, 스마트 폰으로 통화를 하거나 사진을 찍는 소비자들의 모습이 더 이상 낯선 풍경이 아니다. 최근에는 신도시들이 새로 생겨나면서 ‘쇼핑몰 문화’가 확산되고 있다.

대도시를 중심으로 세탁기와 냉장고, 에어컨 등 백색가전 제품에 대한 수요가 빠르게 증가하고 있는데, 2011년 12월 주요 도시(라고스, 아부자, Port Harcourt)에 살고 있는 1,000여 명의 중산층(월평균 소득 480~645달러)을 대상으로 설문조사를 통해 소비행태를 파악했는데, 절반 이상이 5년 이내에 세탁기, 냉장고, 마이크로오븐, 식기세척기를 우선적으로 구매할 예정이라고 응답했다.⁶²⁾ 대도시를 중심으로 소비성향이 강한 젊은 소비계층이 늘어나면서 휴대폰과 컴퓨터(PC) 등 내구재에 대한 수요도 빠르게 증가하고 있다.

한국의 전자제품(삼성, LG)은 명실공히 글로벌 브랜드로서 아프리카 시장에서 독보적인 위치를 차지하고 있다. 삼성전자는 애플, 노키아 등 경쟁업체들을 누르고 최고의 위치에 자리하고 있는데, 특히 휴대폰 부문에서 두각을 보이고 있다. 2014년 삼성전자의 아프리카 스마트폰 시장점유율은 35%를 차지했다.⁶³⁾

62) <http://www.howwemadeitinafrica.com/nigerias-middle-class-how-we-live-and-what-we-want-from-life> (검색일: 2016. 4. 5). 이들 도시에서 냉장고와 세탁기를 소유한 가구비율은 각각 42%, 8%로 나타났으며 선풍기, 전기다리미, DVD 플레이어 등은 대부분의 가정에서 구비하고 있는 것으로 조사되었다.

63) The Africa Report(2015), p. 68.

표 2-6. 아프리카에서의 한국 전자브랜드 위상(2015년 기준)

국가	브랜드 인지도 (순위별로 나열)
나이지리아	삼성, LG
앙골라	삼성, 소니, 애플
코트디부아르	삼성, 노키아, LG, 소니
에티오피아	삼성, 애플, 소니
가나	삼성, LG, Binatone(영국), 노키아, 필립스, 애플
케냐	삼성, 노키아
세네갈	삼성, 노키아, LG, 애플
남아공	삼성, 애플
탄자니아	삼성, 애플
우간다	노키아, 삼성, 하웨이(중국)
콩고(DRC)	삼성, LG, 노키아

자료: African Business(2015b), pp. 22-33 내용 정리.

물론 아직까지 소비여력을 제대로 갖춘 중산층의 인구 비중은 미약하다. 아프리카개발은행(AfDB)은 2011년 실질 구매력을 감안하여 하루 2~20달러를 소비하는 인구를 중산층으로 보고 아프리카 인구의 1/3이 중산층이라고 발표했지만, 이는 일반적인 중산층 기준에 한참 미달하는 것으로 설득력이 떨어진 다. 시장조사 전문기관으로 평판이 높은 미국의 Pew Research Center(2015, p. 25)에 따르면 2011년 아프리카 중산층(하루 10~20달러의 소득 인구) 인구 비중이 지난 2001년과 거의 비슷한 6%에 불과하며, 세계적인 컨설팅 기관인 EIU Canback 역시 아프리카 인구의 대부분이 하루 10달러의 소득을 넘지 못하고 있다며, 중산층(하루 10~20달러 소득 인구) 비중을 6.2%로 추정하고 있다.⁶⁴⁾

아프리카는 2000년대 초반 이후 국제 원자재 가격 상승과 정치적 안정 등을 바탕으로 연평균 5%의 높은 경제성장률을 기록했지만, 국민소득은 매우 느리게 증가하고 있고, 식품에 대한 소비지출 비중이 대부분(나이지리아의 경우

64) The Economist(2015d), p. 1.

70%)을 차지하고 있어 재량적 소비(discretionary spendings)는 제한적이다.⁶⁵⁾ 중산층에 대한 통일(합의)된 정의가 없어 적용하는 기준에 따라 중산층 인구(추정)가 크게 달라지고 있지만, 아래 [표 2-7]은 남아공, 모로코, 이집트 등 일부 국가에 아프리카 중산층이 집중되어 있음을 보여주고 있다.

표 2-7. 아프리카 주요 도시의 중산층 인구 비중

도시화 단계	해당국가	상위 중산층	하위 중산층	합계
성숙단계	남아공/모로코/이집트/튀니지/모리셔스 5개국	11%	20%	31%
진입단계	코트디부아르/가나/세네갈 등 7개국	6%	8%	14%
자원도시	리비아, 나이지리아 등 자원부국	5%	8%	13%

주: 1) 상위중산층(Upper middle class)은 하루 10~20달러 소비 인구

2) 하위중산층(lower middle class)은 하루 4~10달러 소비 인구

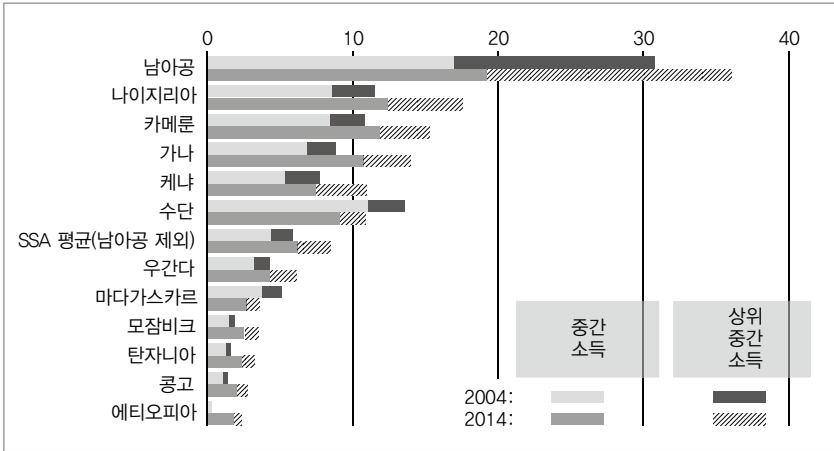
자료: AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 206.

다음 [그림 2-11]은 지난 10년간(2004~14년) 아프리카 국가들의 중산층 인구 변화를 보여주고 있는데, 남아공과 나이지리아 정도를 제외하면 중산층 비중이 미약하고 증가속도 역시 더디게 진행되고 있음을 알 수 있다.

65) 일부 외국 업체들은 아프리카 중산층의 함정에 빠져 이 지역 중산층을 지나치게 낙관적으로 평가한 대가를 치르고 있다. 세계 최대 식료품회사인 네슬레는 아프리카의 중산층이 크게 늘어날 것이라는 전망이 과장됐다는 이유로 아프리카 사업을 축소하기로 발표(2015. 6)했다(African Business 2015a, p. 49). 이 회사는 아프리카가 '제2의 아시아(the next Asia)'가 되고, 중산층이 늘어나면서 우유, 커피, 스낵 등 식음료 소비가 급증할 것으로 판단하고 지난 10년간 약 10억 달러를 아프리카에 투자했다. 아프리카의 중산층을 과대평가하여 손실을 기록한 기업은 네슬레 이외에도 또 있는데, 다국적 음료생산 업체인 Diageo는 2014년 나이지리아 중산층 인구의 증가에 주목하고 높은 가격대의 제품출시전략(프리미엄 시장)을 세웠다가, 2014년 네슬레의 아프리카 매출액이 4%나 감소한 것에 주목하고 계획을 백지화하였다(African Business 2015a, p. 49). 이외에도 코카콜라, 캐드베리(영국 초콜릿 제조사) 등이 최근 케냐에서 인력과 생산 규모를 축소했다.

그림 2-11. 아프리카 중산층 인구비중 변화

(단위: %)



주: 구매력(PPP) 기준으로 중간소득(middle income)은 하루 10-20달러, 상위 중간소득(upper middle income)은 하루 20-50달러.

자료: The Economist(2015d), p. 1.

그러나 나이지리아의 라고스 등 주요 도시지역을 중심으로 구매력을 갖춘 중산층 인구가 빠른 속도로 늘어나고 있어 아프리카가 지구상의 마지막 프런티어 소비시장으로 인식되고 있다.

아프리카 주요 도시들에서는 이동통신, 금융, 부동산, 서비스 산업이 발전하면서 중산층이 빠르게 증가하고 있는데, 나이지리아 최대 상업도시인 라고스의 소비계층 인구는 오는 2025년에 620만 명으로 늘어날 것으로 전망되고 있다. 아직까지는 의식주에 대한 지출 비중이 높지만 대도시를 중심으로 중산층이 늘어나면서 가전제품, 모바일폰은 물론 레저, 건강식품, 의료서비스 등 선택적 소비가 꾸준히 증가하고 있다.

표 2-8. 아프리카 중산층 전망 관련 내용

2050년에는 아프리카 전체가구(3억 가구) 중 2/3가 재량적 소득(discretionary income)을 갖게 될 것으로 전망

(자료: McKinsey & Company 2015, p. 27)

나이지리아에서 연간 7,500달러 이상의 가구를 소비계층(거의 모든 생필품의 구매가 가능하고 보건·교육 등에 대한 지출이 가능할 정도의 소득 수준)으로 분류하고 있는데, 현재(2013년) 800만 가구가 여기에 해당되며, 2030년에는 3,500만 가구(1.6억 명)로 늘어날 것으로 전망

(자료: McKinsey Global Institute 2014, p. 34)

아프리카 전역에 걸쳐 영업망(지점)을 가지고 있는 남아공의 Standard Bank는 2000~14년 동안 나이지리아 중산층 인구가 6배 늘어났으며, 현재 410만 가구(나이지리아 전체 인구의 11%에 해당)를 중산층으로 집계. 2030년에는 추가적으로 760만 가구가 중산층으로 편입될 것으로 전망

(자료: The New York Times 2016. 1. 5, p. 1)

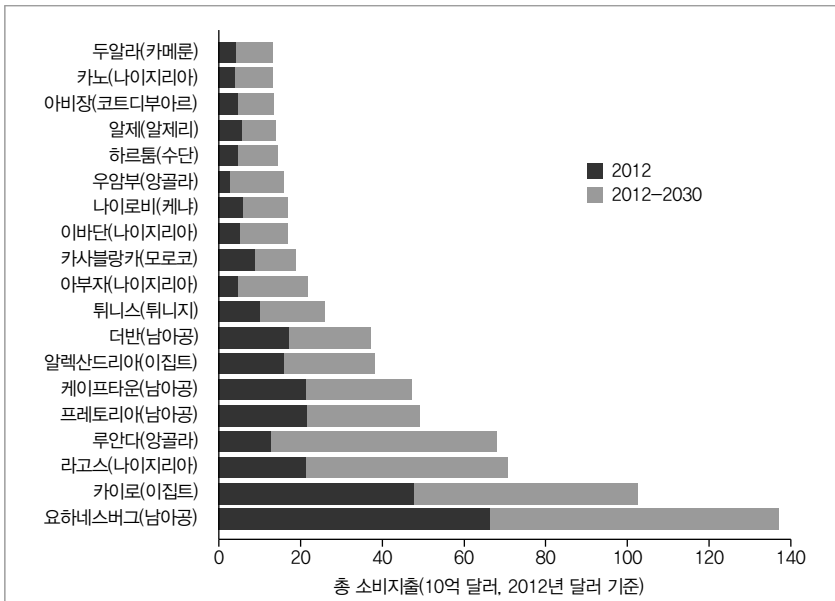
나이지리아 중산층이 세계에서 두 번째로 빠른 속도로 늘어나고 있다며, 중산층 가구 수가 2015년 1,000만 가구에서 2030년에는 1,500만 가구로 늘어날 것으로 전망

(자료: Euromonitor, 검색일: 2016. 3. 5)

자료: 상기 자료.

다음 [그림 2-12]는 아프리카 주요 도시들의 현재 소비지출 규모와 2030년까지 어느 정도로 늘어날 것인지를 전망하여 보여주고 있는데, 아프리카 최대 도시인 요하네스버그(남아공)와 카이로(이집트)는 소비지출 규모가 2030년에 2배 이상 늘어날 것으로 전망되고 있다. 그리고 빠른 성장단계에 있는 라고스(나이지리아), 루안다(앙골라), 우암부(앙골라) 등은 신흥도시들의 경우에는 소비지출 규모가 3~5배로 더욱 빠르게 늘어날 것으로 전망되고 있다.

그림 2-12. 아프리카 주요 도시의 소비지출 전망(2012년 vs 2030년)

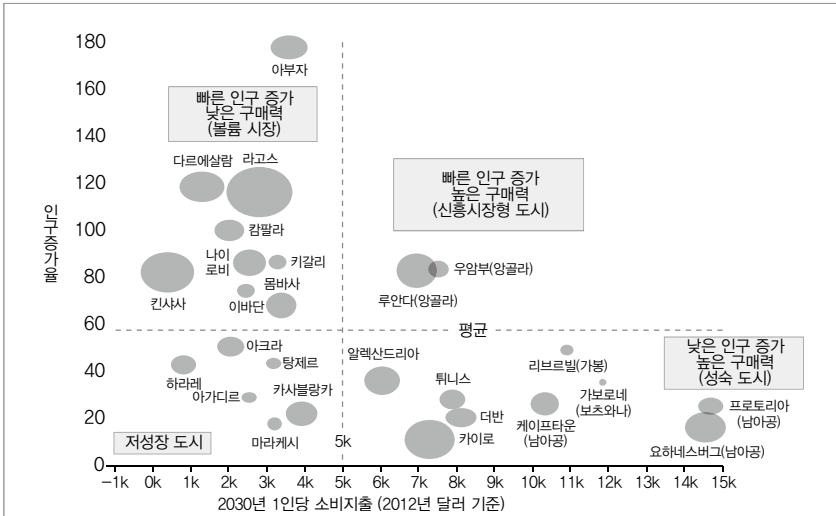


자료: Oxford Economics(2016), p. 10.

다음 [그림 2-13]은 2030년 1인당 소비지출과 인구 증가율을 기준으로 아프리카 도시들을 4개의 시장으로 세분화(segmentation)한 것인데, 이를 통해 아프리카 주요 도시들의 성격을 한 눈에 파악할 수 있다. 나이지리아의 아부자 및 라고스, 탄자니아의 다르에스살람, 우간다의 캄팔라, 콩고의 킨샤사, 케냐의 나이로비 및 몸바사 등은 구매력은 낮지만 빠른 인구증가로 소위 ‘블룸시장’으로 분류되고 있으며, 앙골라의 우암부와 루안다 등은 빠른 인구증가와 높은 구매력이 갖추어진 ‘신흥시장형 도시’로 평가될 수 있다.

그리고 남아공의 요하네스버그와 케이프타운, 이집트의 카이로와 알렉산드리아 등은 어느 정도 구매력은 있지만 낮은 인구증가로 ‘성숙시장’으로 분류되며, 모로코의 카사블랑카와 마라케시, 가나의 아크라, 짐바브웨의 하라레 등은 소득수준이 낮고 인구 증가율도 낮을 것으로 보여 ‘저성장 도시’로 평가되고 있다.

그림 2-13. 아프리카 주요 도시의 소비시장 세분화

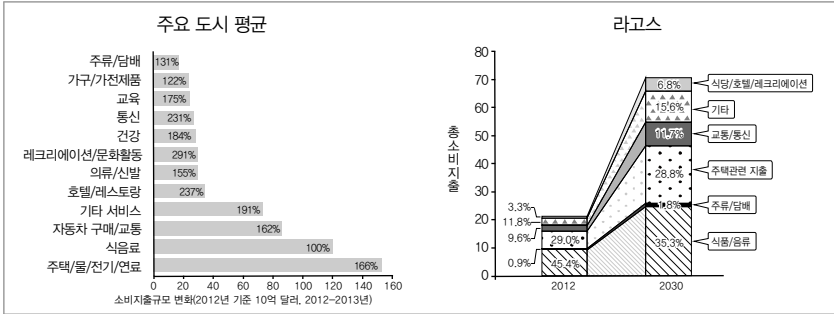


주: 인구증가율(%)은 2012~30년. 원의 크기는 2030년 인구 규모를 나타냄.
 자료: Oxford Economics(2016), p. 17.

다음 [그림 2-14]는 2012~30년 동안 아프리카 주요 도시의 소비지출 행태를 전망한 것인데, 주택관련 지출과 식음료, 교통 및 자동차 구입 등 재량적 지출이 크게 증가하는 것으로 나타나고 있다. 아프리카의 최대 신흥도시로 평가되고 있는 나이지리아의 라고스는 소비지출 규모가 2012년 200억 달러에서 2030년에는 700억 달러로 획기적으로 늘어나는 가운데, 다른 아프리카 도시들과 마찬가지로 식품 및 음료, 주택, 교통 및 통신, 식당 및 호텔 등에 대한 지출이 크게 늘어날 것으로 전망되고 있다. 라고스는 현재 카이로(이집트), 요하네스버그(남아공)와 함께 아프리카 3대 메가시티로 손꼽히고 있는데, 오는 2030년에는 인구 규모가 현재보다 두 배 이상 증가한 2,500만 명으로 늘어나 아프리카 최대 규모의 도시로 변모할 것으로 전망되고 있다.

그림 2-14. 아프리카 주요 도시의 소비지출 구성 전망(2012~30년)

(단위: 10억 달러, %)



자료: Oxford Economics(2016), p. 15, p. 17.

3. 아프리카 도시개발 의의 및 도시개발정책

가. 아프리카 도시화와 경제구조 전환

주지하다시피 도시화 그 자체가 산업화와 경제발전을 가져오지는 않는다. 도시화 수준은 높지만 저개발 상태를 벗어나지 못하거나, 경제는 정체 또는 후퇴하는데 도시화가 확대되는 경우는 다반사이다. 앞에서 살펴본 바와 같이 도시화 비율이 50%를 넘는 저개발 국가들은 얼마든지 많은데, 세계 10대 경제대국으로 한국과 경제규모가 비슷한 브라질의 경우에는 도시인구 비중이 80% 가까이 달하고 있지만, 1만 달러 미만의 국민소득 수준에서 벗어나지 못하고 있다. 경제사정은 악화되고 있지만 도시화 인구는 계속해서 팽창하는 경우도 쉽게 찾아볼 수 있는데, 일례로 가봉은 1980~2011년 동안 연간 경제성장률이 -0.6%를 기록했지만 도시인구는 연간 1.0%p씩 늘어났다.⁶⁶⁾

그러나 다른 한편으로 그동안의 많은 사례를 통해 볼 때 도시화는 구조전환

66) Chen *et al.*(2014), p. 10.

(structural transform)을 촉진하는 새로운 엔진으로 기능하는 것이 사실이다. 경제발전 초기단계에서는 특정 도시지역을 중심으로 산업기반이 집중되어 있어, 도시화는 산업화와 경제발전의 산실 역할을 담당하는 경우가 많은데, 한국과 중국을 포함한 아시아 국가들이 빠른 경제성장에 성공할 수 있었던 배경에는 '상당한 정도'의 도시발전이 있었기에 가능했다고 볼 수 있다. 소득수준이 비슷한 방글라데시는 더 좋은 사례로 꼽힐 수 있다. 방글라데시는 아프리카의 많은 국가들과 마찬가지로 희망이 없는 전형적인 국가로 평가되어 왔으나, 최근 대도시 지역(Chittago, Dkaka)에 노동집약적 경공업 기반이 생겨나면서 많은 고용이 창출되고 경제가 활기를 찾는 등 경제구조의 전환이 나타나고 있다.⁶⁷⁾ 이들 도시를 중심으로 공업화가 진행되면서 제조업 비중(GDP 대비)이 30%(1990년 20%)까지로 늘어났으며, GDP에서 차지하는 수출 비중은 1990~2010년 동안 3배 이상 늘어났다.⁶⁸⁾ 수출은 대부분 여성 노동자들이 종사하는 섬유류(기성의류) 산업이 일등공신이다. 방글라데시는 한국기업의 대규모 투자 등으로 섬유산업기반이 성공적으로 조성되고, 농업생산성 향상이 이루어짐으로써 지난 20년간 GDP 규모가 두 배 이상 늘어났고, 하루 1.25달러 미만으로 삶을 영위하고 있는 절대빈곤 인구비중이 1992년 70%에서 2010년에는 43%로 떨어졌다.⁶⁹⁾ 물론 경제성장과 생산성은 이웃국가나 신흥국가들에 비해 크게 뒤떨어지고 있지만, 그동안 국제개발 사회에서 희망이 없는 국가의 전형으로 취급되어 왔던 방글라데시에서 이러한 경제구조 전환의 스토리는 주목할 만하다고 할 수 있다.

도시화는 생산요소(노동과 자본)를 도시에 있는 산업 분야로 이동(mobilization) 시킴으로써 집적경제(agglomeration economies)를 이루고, 이를 통해 구조 전환을 주도하게 된다. 경제적인 측면에서의 구조전환은 낮은 생산성에 갇혀 있는 경제자원(economic resource)을 생산성이 높은 분야로 이동시키는 과

67) 현재 방글라데시의 도시화 비율은 30% 수준으로 1980년에 비해 두 배 이상 늘어났다.

68) World Bank(2013b), p. 216.

69) World Bank(2013b), p. 216.

정이라고 할 수 있는데, 여기에서 도시가 중요한 역할을 담당하게 된다. 많은 연구논문들은 소위 조합(matching)·공유(sharing)·학습(learning)이라는 3가지의 도시기능⁷⁰⁾을 통해 생산성이 높아지고, 나아가 이것이 국민소득 향상으로 이어지고 있음을 이론적으로 설명하고 있다.⁷¹⁾ 사실 도시는 생산거점 지역으로 국가경제를 지탱하고 있는데 이집트의 카이로(수도)는 이 나라 전체 GDP의 절반 이상을 생산하고 있으며, 나머지 많은 아프리카 국가들의 경우에도 주요 도시들이 국가경제를 주도하고 있다. 탄자니아의 다르에스살람과 앙골라의 루안다는 오는 2030년 생산규모가 남아공의 케이프타운과 요하네스버그, 이집트의 카이로 등과 비슷해질 정도로 빠른 성장이 예상되고 있다.⁷²⁾

앞에서 살펴본 바와 같이 현재까지 아프리카의 도시화는 급속한 인구증가로 슬럼화, 고실업, 환경오염 등 여러 부작용을 초래하고 있어 산업화와는 거리가 먼 것이 사실이지만, SOC(사회간접자본)와 제도(institution) 등 경제·사회적 인프라가 뒷받침된다면 얼마든지 구조전환의 새로운 촉진제(모멘텀)로 작용할 수 있다. 아프리카개발은행 보고서⁷³⁾에 따르면, 아프리카에 있어 도시화는 경제적 연계(economic linkage) 및 사회적 혁신(social innovation)을 통해 구조전환에 기여할 것으로 내다보고 있다. 도시화는 위험과 기회를 동시에 제공하고 있는데, 설문조사에 따르면 아프리카 국민의 80% 이상은 도시화를 위험보다는 개발을 위한 새로운 기회로 인식하고 있는 것으로 조사되었다.⁷⁴⁾

국가 구조전환에 있어 도시화는 여러 경로를 통해 다양한 역할을 담당하게 되는데, 일차적으로는 산업화 및 인프라 확충, 서비스산업 발전, 농업생산성 제

70) 여기에서 '조합'은 도시화를 통해 기업들이 노동·원자재·토지 등의 생산요소들을 원활하게 조달한다는 의미이며, '공유'는 도시 내에 있는 기업들이 다양한 범위의 서비스와 인프라를 공유하고 이를 통해 활동의 범위(scale of activity)를 넓힐 수 있다는 개념이다. 그리고 '혁신'은 도시 내 기업들이 다양한 정보와 지식의 흡수를 통해 학습과 혁신을 촉진함으로써 고부가가치 제품을 생산한다는 것을 의미하고 있다.

71) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 150.

72) Oxford Economics(2016), p. 4.

73) AfDB, OECD, and UNDP(2016), pp. 193-233.

74) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 178.

고, 외국인직접투자(FDI) 유치, 고용창출 등을 통해 경제개발을 주도한다. 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 일반적인 개발패러다임의 시각에서 보면, 도시화는 노동, 자본 등 생산요소의 집중화와 규모의 경제(economies of scale), 산업클러스터(Industrial Cluster, 산업집적),⁷⁵⁾ 기술 및 지식의 공유를 통한 생산성 증대, 인프라 확충 등을 통해 산업화와 경제발전에 기여한다. 또한 도시화는 도시 중산층 또는 소비계층의 공산품에 대한 다양한 수요를 창출함으로써 산업화 수요를 만들고 있다. 아직까지 아프리카에서는 도시화가 공업화로 발전된 사례는 많지 않지만, 최근 들어 도시화를 통해 제조업 기반을 다져나가고 있는 국가들이 조금씩 늘어나고 있다. 남아공의 더반(Durban), 그리고 모로코의 카사블랑카 및 탕제르(Tangier)에 자동차 공업단지가 위치한 것도 바로 도시화가 가져다주는 이점 특히, 풍부한 숙련 노동력 풀과 산학협력(대학-연구소-기업) 등 네트워크 효과를 활용하기 위한 것이다.⁷⁶⁾

또한 아프리카에서 가장 성공적인 공업화 사례로 손꼽히고 있는 모리셔스의 섬유산업 역시 도시화의 이점, 특히 면화 생산지와 도시지역에 위치한 수출가공지대(EPZ)을 연결하는 잘 발달된 도로, 항만 등 교통물류 인프라에 기반하고 있다. 도시와 기업의 소재는 밀접할 수밖에 없는데 튀니지의 경우에는 전체 기업의 1/3이 도시(소비시장)와 인접해 있는 2개의 비즈니스 단지(Tunis와 Sfax)에 위치해 있다.⁷⁷⁾ 나이지리아 동부지역의 인구 75만 명의 엔뉴위(Nnewi) 시는 1980년에는 주로 일본 자동차부품을 수입해 왔으나, 최근에는 나이지리아 자동차 제조업 기지로 변모했다. 현재 나이지리아 자동차 부품의 70%는 국내에서 조달되고 있는데, 대부분이 이 도시에 조달되고 있다.⁷⁸⁾ 이외

75) 도시 등 특정지역에 상호 연관관계(수평 또는 수직적 네트워크)가 깊은 기업 또는 연구기관 등이 밀집해 있는 것을 의미한다.

76) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 200.

77) Ramdoo(2014), p. 31.

78) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 201.

에도 아프리카의 많은 중견도시들이 컴퓨터 조립 및 판매, 전자제품 및 부품생산 등 여러 분야에서 제조업 기반으로 활용되고 있다.

진술한 바와 같이 아프리카는 다른 어느 지역에 비해 도시화 속도가 빠르게 진행되고 있는데, 현재 아프리카 주요 도시들이 아프리카 전체 GDP의 36% (7,000억 달러)를 차지하고 있으며, 오는 2030년경에는 이들 도시가 생산해 내는 GDP 규모가 두 배 이상 늘어난 1조 7,000억 달러(2012년 불변가격 기준)에 이를 것으로 전망되고 있다.⁷⁹⁾ 도시화는 여러 분야에서 대규모의 인프라 수요를 수반한다. 아프리카의 인프라 개발수요는 도로, 전기, 상하수도, 위생 및 위생시설, 정보통신, 주택, 상업단지, 신도시 건설 등 거의 모든 섹터에서 발생하고 있는데, 그 규모가 연간 930억 달러(사하라 이남 기준)에 달하고 있다.⁸⁰⁾

사실 아프리카 도시들은 인구 급증과 정치적 안정, 경제성장 등으로 예외 없이 인프라 개발 붐이 조성되고 있는데, 시에라리온과 같이 대표적인 취약국가들도 예외는 아니다. 서아프리카 지역의 시에라리온의 수도인 프리타운(Freetown)에서는 14년 만에 교통신호등이 다시 설치(2016년 5월)되는 등 도시 인프라가 새롭게 정비되고 있다. 이 나라는 장기간(1991~2002년)에 걸친 내전으로 전국토가 황폐화되었는데, 가축, 원조물자, 가전도구, 자동차, 다이아몬드는 물론 교통신호등에 이르기까지 거의 모든 도시 자산들이 반군에 의해 약탈되었다. 결국 그동안에는 경찰의 수신호(주로 막대기 및 호루라기 사용)가 교통신호등을 대신해 왔는데, 도심 한복판에서 신호위반 여부를 놓고 시비가 벌어지는 가운데, 뇌물이 오가는 것이 낯선 풍경이 아니었다. 그러나 내전 종식으로 교통신호등이 새롭게 설치됨으로써 만성적인 교통정체 문제가 해소되고 교통경찰의 부패도 크게 줄어들었다. 교통신호등 설치를 두고 이 나라 대통령 대변인은 국가 재건의 일환이라며 국가적인 ‘전환’(transformation)이라는 단어를 사용하기도 했다.⁸¹⁾ 이 나라는 내전 종식 이후 현재까지 연평균 5.1%의 높은 경제성장

79) Oxford Economics(2016), p. 4.

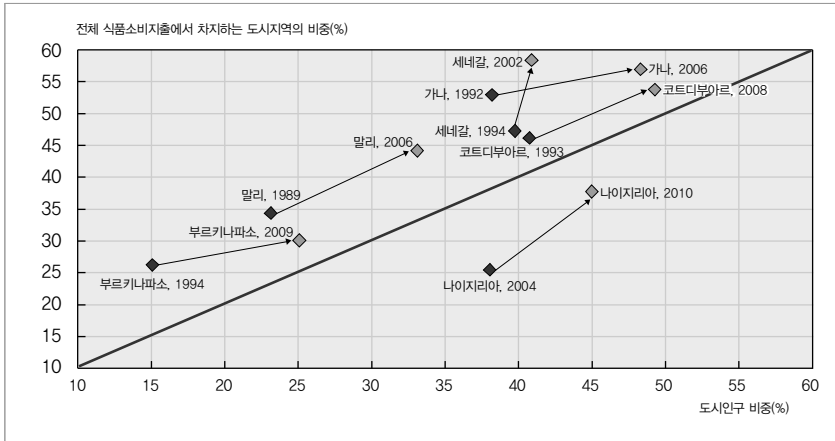
80) Foster and Briceno-Garmendia eds(2010).

81) The Economist(2016b), p. 3.

을 기록하는 등 활기를 띠고 있는 가운데 국가재건이 활발히 이루어지고 있다. 인프라 건설은 대규모의 고용을 창출하고 있는데, 나이지리아 라고스에서는 2008년 BRT(Bus Rapid Transit) 건설로 직접적으로 2,000명, 간접적으로 50만의 고용을 창출했으며, 이 지역 주민의 대중교통 비용을 30%나 줄일 수 있었다.⁸²⁾

둘째, 도시화는 농산물의 가치사슬 창출을 촉진시킴으로써 농식품 가공산업의 발전을 활성화시킨다. 최근 도시가 빠르게 팽창하면서 농식품의 대규모 소비시장으로 등장하고 있는데, 현재 아프리카 전체 식품소비의 50% 이상을 차지하고 있으며 그 비중은 빠르게 확대될 것으로 전망되고 있다.⁸³⁾⁸⁴⁾ 아래 [그림 2-15]는 아프리카 도시지역의 식품 소비 비중을 보여주고 있는데 도시인구 비중보다 빠른 증가속도를 보여주고 있다.

그림 2-15. 아프리카 도시지역의 식품 소비 비중



자료: AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 194.

82) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 211.

83) Reardon *et al.* (2013).

84) 아프리카(SSA)에서 생산되는 농식품의 95%는 국내 또는 역내시장을 통해 거래되고 있다(AfDB, OECD, and UNDP 2016, p. 193).

아프리카 도시 소비자들이 선호하는 농식품은 소득이 높아지면서 전분이 많은 토산품(starchy staples)에서 가공식품으로 바뀌고 있어 관련 농식품 산업이 빠르게 발전하고 있는데, 대부분이 인프라 기반시설이 어느 정도 갖추어져 있고, 지리적으로 농촌지역과 연결성이 양호한 도시지역에 밀집해 있다. 서아프리카의 경우, 식품산업 규모가 2010년 기준 1,780억 달러로 이 지역 GDP의 36%를 차지하며 최대 산업으로 발전하였다.⁸⁵⁾ 종전에는 국내 판매처가 없어 주로 몇 가지의 황금작물 수출에 의존해 왔으나, 도시화로 판매시장이 새롭게 생겨나면서 많은 아프리카 국가들에서 식품산업(저장/가공/포장/운송/판매)이 활기를 띠고 있다. 아프리카 식품산업은 현지 중소기업(SMEs)들의 투자에 의해 주도되고 있는데, 이를 두고 일각에서는 아프리카 유통시장에 ‘조용한 혁명’이 나타나고 있다고 표현하고 있다.⁸⁶⁾ 도시화로 인해 시(市) 또는 소도시와 가까운 지역에는 농산물가공 산업 이외에도 농기자재 제조공장 등이 새롭게 생겨나면서 고용을 창출하고 있는데, 농사철이 아닌 시즌에는 인근 지역 농부들에게까지 고용의 기회를 제공해 주고 있다.

셋째, 도시화는 산업의 집적화(clustering)을 통해 ‘규모의 경제’ 기반을 조성함으로써 국내는 물론 외국인직접투자(FDI)의 유입을 촉진시킨다. 현재 아프리카 지역에는 주요 도시를 잇는 4개의 FDI 회랑(corridor)이 있는데, ① 카사블랑카(모로코)~튀니스(튀니지)~트리폴리(리비아)를 연결하는 북아프리카 회랑 ② 카이로(이집트) 등을 나일(Nile) 회랑 ③ 라고스(나이지리아)~아부자(나이지리아)~아비장(코트디부아르)~아크라(가나) 등을 연결하는 서아프리카 회랑 ④ 남아공의 요하네스버그~미드랜드(Midrand)~프레토리아(Pretoria), 그리고 최근 급부상하고 있는 모잠비크 수도 도시인 마푸토(Maputo)를 잇는 하우텡(Gauteng)-마푸토 회랑을 들 수 있다. 이들 도시는 도로, 철도, 항만 등을 통해 서로 연결되어 있고, 중소도시들과도 각각 연결이 되어 있어 아프리카 내

85) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 195.

86) Reardon *et al.*(2013), p. 23.

FDI 적격 지역으로 평가되고 있다.⁸⁷⁾

이들 도시 회랑(urban corridors)은 시장통합을 통해 역내 교역을 활성화 하고 이를 통해 궁극적으로는 아프리카 지역의 경제전환을 달성하겠다는 것이 최종 목표이다. 고속도로, 전력망, 정보통신네트워크 등을 통해 이들 도시를 연결함으로써 거래(무역) 비용을 낮추고, 이를 통해 투자환경을 개선하고 기업의 경쟁력을 높이겠다는 것이다.

나. 아프리카 도시개발정책

전술한 바와 같이 그동안 아프리카 도시화는 무계획적으로 이루어져 왔고, 이에 따라 수많은 문제점과 부작용이 나타나고 있어 도시화의 본래 기능과는 크게 동떨어져 있다. 이러한 가운데 최근 들어 ‘계획된 도시개발’에 대한 필요성이 높아지면서 여러 아프리카 국가들이 지속가능한 도시개발을 위한 청사진 마련에 나서고 있는데, 기존 대도시의 인프라 및 제도 정비, 중견 신도시 개발 등을 주요 골자로 하고 있다. 도시는 가장 많은 인구가 밀집해 있고 또한 가장 많은 경제적 가치를 만들어낼 수 있는 공간이므로 도시의 개발은 곧바로 국가 발전으로 연결될 수밖에 없는데, 최근 들어 아프리카 국가들은 도시개발을 핵심적인 국가개발전략으로 다루고 있다. 현재 아프리카 54개국 중 16개국이 국가차원의 종합적인 도시개발 청사진을 마련했는데, [표 2-9]에서 보듯이 인프라 개발, 보건위생 및 식수 등 사회서비스, 금융접근, 주택, 토지소유 등에 이르기까지 포괄적인 내용을 담고 있다.

에티오피아는 2025년 중진국 진입을 목표로 하는 국가발전계획(GTP: Growth and Transformation Plan, 2010년 발표)의 일환으로 2010년 도시화 정책의 기본 틀을 마련한 데 이어, 2013년에는 뉴욕대학교의 도시화 프로

87) Wall(2016), p. 28.

젝트팀과 에티오피아 도시개발·건설부가 공동으로 에티오피아 도시확충 이니셔티브(UXI: Urbanization Expansion Initiative)를 마련했는데, 주요 지방에 4개의 거점도시(Bahir Dar/Hawassa/Adama/Mekele) 건설을 주요 골자로 하고 있다.⁸⁸⁾ 이외에도 에티오피아는 인구 50만 미만의 16개 중견 신도시 건설을 추진할 계획인데, 제조업과 관광도시로 육성한다는 계획이다. 모로코는 탕제르(Tangier)와 맥네스(Meknes) 등지에 중견 신도시 개발을 추진 중인데, 제조업과 관광 도시로 발전시킨다는 방침이다.⁸⁹⁾

탄자니아 정부는 2013년 도시 교통 인프라 확충 및 5개 위성도시 건설을 주요 골자로 하는 도시개발 마스트플랜을 수립했는데, 이들 위성도시에 대규모 주택단지 건설을 구상하고 있다. 이어 2016년 5월에는 20억 달러 규모의 다르에스살람 교통인프라 확충 계획을 마련했는데, 세계은행과 호주 업체⁹⁰⁾ 등이 참여할 것으로 예상되고 있다.⁹¹⁾ 케냐는 동아프리카 지역의 첨단산업 허브 건설을 목표로 나이로비(수도)에서 남쪽으로 60km 떨어져 있는 지역(Makueni)에 투자규모 145억 달러의 콘자 테크노 도시(Konza Techno city) 건설을 추진 중인데 2019년 완공을 목표로 하고 있다. 일명 실리콘 사바나(silicon savannah)로 불리는 이 도시는 2,000ha 규모로 과학단지(science park), 호텔, 국제대학, 컨벤션 센터 등 대규모 시설이 들어설 예정이다.

88) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 242.

89) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 249.

90) 호주의 Strabag International사가 버스 정류장 및 터미널 등의 교통인프라 개발에 1억 4,700만 달러를 투자할 것으로 보인다.

91) African Business(2016b), p. 26.

표 2-9. 아프리카 주요국들의 도시화 전략

국가	시기	역점분야	비고
알제리	2000~2015	도시의 균형발전/도시경제 활성화 및 도시환경 개선	국제개발전략과 연계
코트디부아르	2008~2015	인프라	국제개발협회(IDA)에서 식수·위생·폐기물·도로 등 분야에 1억 4,400만 달러 공여
에티오피아	2014~2019	인프라/위생시설 등 사회서비스	도시경영 전략과 연계
가나	2012~2030	인프라/도시의 균형발전/도-농 간 연계/도시환경 개선/주택 보급	국제기구의 지원
모로코	지속적 추진 (permanent)	역내 거점도시화/인프라/중견도시 건설	경쟁력 있는 거점도시 건설 (사회적 연대와 자원의 효율적 활용)
남아공	2014~ 현재	통합적 도시개발 (운송·주택·인프라·토지·지역경제·도시 거버넌스)	추진 중
우간다	2013~2030	도시관리/인프라/제도 구축	개발자원 조달의 어려움 직면
르완다	2000~2020	인프라/역량개발	정치적 의지는 강하지만 재정적 어려움
가봉	지속적 추진 (permanent)	주택/인프라/제도 구축	개발자원 조달의 어려움 직면

자료: AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 239.

지역통합(regional integration)을 목적으로 주요 거점도시들을 연결하는 汎(범) 아프리카 차원의 프로젝트 추진도 탄력을 받고 있다. 잘 알려진 바와 같이, 아프리카 교통 인프라의 상당부분은 유럽 식민지 시대에 자원의 운송을 목적으로 건설된 것으로, 특정지역(주로 자원개발 도시지역 ~ 항만)에 편중되었다. 그 결과, 역내 국가들을 연결해 주는 내륙운송(inland transportation)은 크게 낙후되었는데, 이것이 아직도 오늘날 아프리카 지역통합의 가장 큰 걸림돌로 작용하고 있다. 이러한 문제를 극복하기 위해 현재 추진되고 있는 사하라

중단(trans-Saharan) 인프라 개발플랜은 아래 [표 2-10]에서 보는 바와 같이, 주요 거점도시 간 연결은 물론 역내 주요 무역거점과 시장을 연결하는 개발회랑(development corridor) 구축을 목표로 하고 있다.

표 2-10. 아프리카의 주요 역내 도시회랑

회랑	해당 도시
Cairo(이집트)~ Dakar(세네갈)	Cairo - Tripoli - Tunis - Algiers - Rabat - Nouakchott - Dakar
Algiers(알제리)~ Lagos(나이지리아)	Algiers - Tamanrasset - Agadez - Tamanrasset - Kano - Lagos
Tripoli(리비아)~ Cape Town(남아공)	Tripoli - N'Djamena - Kinshasa - Windhoek - Cape Town
Cairo(이집트)~ Cape Town(남아공)	Cairo - Khartoum - Addis Ababa - Nairobi - Dodoma - Lusaka - Gaborone - Cape Town
Dakar(세네갈)~ N'Djamena(차드)	Dakar - Bamako - Ouagadougou - Niamey - Kano - N'Djamena
N'Djamena(차드)~ Djibouti(지부티)	N'Djamena - Djibouti
Dakar(세네갈)~ Lagos(라고스)	Dakar - Banjul - Bissau - Conakry - Free Town - Monrovia - Abidjan - Accra - Lome - Cotonou - Lagos
Lagos(라고스)~ Mombasa(케냐)	Lagos - Yaounde - Bangui - Kisangani - Kampala - Nairobi - Mombasa
Lobito(앙골라)~ Beira(모잠비크)	Lobito - Lubumbashi - Lusaka - Harare

자료: AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 214.

제3장



아프리카의 도시 인프라 현황

1. 도로와 전력
2. 식수 및 위생시설
3. 산업생산 기반시설
4. 도시 주거환경 및 경쟁력



일반적으로 인프라스트럭처(이하 인프라로 약칭)는 사회 활동이나 경제 활동의 기반을 뒷받침하는 기초시설, 운영시스템, 관련 서비스 등을 총칭해서 일컫는 말이다. 이에 따라 인프라는 도로, 철도, 항공, 항만 등의 수송 분야, 전력을 포함하는 에너지 분야, 통신, 인터넷 등의 ICT 분야, 상하수도과 관개수로 등의 물 분야, 위생과 병원 등의 위생 분야, 학교로 대표되는 교육 분야, 각종 생산 시설과 산업단지 등을 포함하는 생산 분야, 공원, 수영장, 도서관 등의 생활편의 분야 등과 이를 수행하는 데 필요한 시스템과 서비스로 구성된다. 도시화 역시 특정 지역의 인구가 도시나 도시부로 집중되어 농촌지역에 비해 인구 증가 현상이 빠르게 나타나거나 도시 생활이나 문화 또는 도시 생활환경이 주변 지역으로 빠르게 확장되는 과정을 의미한다. 이러한 의미에서 도시 인프라(urban infrastructure) 또는 도시기반 인프라(city-based infrastructure)는 도시에서의 사회나 경제생활을 영위하는 데 필요한 기반시설이나 이를 지원하는 시스템과 서비스를 말함과 동시에 도시와 도시 간의 연결성(connectivity)을 지원하는 설비나 시스템 및 서비스를 포함한다고 할 수 있다.⁹²⁾

인프라 개발은 국가나 도시가 지속가능한 경제성장을 위해 가장 필요로 하는 과정 중 하나이다. 같은 맥락에서 도시기반 인프라는 도시 생활을 효율적으로 영위하거나 도시의 지속가능한 발전을 위해 가장 필요로 하는 과정 중 하나라 할 수 있다. 지역 전체나 빠르게 도시화가 진행 중인 아프리카 도시에서도 인프라나 도시기반 인프라를 적극적으로 개발해야 하는 이유가 여기에 있다. 특히 앞 장에서 살펴보았듯이, 아프리카는 대다수의 국가나 도시의 인프라 수준이 낮다고 알려진바, 아프리카는 더욱 적극적이고 빠르게 도시기반 인프라를 개발할 필요가 있다.

이 장에서는 이러한 필요성을 인식하고 주요 인프라 분야별로 아프리카의

92) UN Habitat에서도 도시기반 인프라를 도시 생활에 필요로 하는 인프라와 도시간 연결성을 지원하는 인프라로 정의하고 있다(UN Habitat, Pireh Otieno Associate Program Officer 인터뷰, 2016. 6. 7, 케냐 나이로비).

도시기반 인프라 현황을 살펴보고자 한다. 먼저 여기에서 선정한 주요 인프라는 모두 앞(제2장)에서 살펴본 아프리카 도시화의 특징과 관련이 깊은 분야이면서 인프라 중 가장 기본이 되고 생활과 밀접하다고 할 수 있는 분야들이다. 도로, 전력, 물과 위생 등과 이를 아우르는 전체 주거환경 등이 바로 그것이다. UN Habitat 역시 아프리카에서 가장 필요로 하는 핵심 인프라로 이 분야를 언급하고 있다.⁹³⁾ 아프리카 도시화의 또 다른 특징인 산업화 없는 도시화와 무분별한 도시 팽창과 관련해 산업단지과 신도시개발도 추가로 분석한다. 아울러, 여기에서 언급하고 있는 주요 인프라는 또한 현재 아프리카에서 많은 한국 기업들이 활동하고 있거나 앞으로 진출가능성이 높다고 볼 수 있는 분야이기도 하다. 다음으로 이 장에서는 아프리카 도시기반 인프라를 아프리카 전체 차원에서 먼저 살펴보고 각 분야별로 도시기반 인프라 현황을 심층적으로 알아보고자 한다. 추가로 각 분야별 구체적인 사례로서 특정 도시의 인프라 현황도 살펴본다.

본격적인 분석에 앞서 관련 데이터 활용과 관련한 한계점을 지적하고자 한다. 일반적으로 아프리카의 인프라는 상당히 열악한 것으로 알려져 있는데, 가장 큰 문제는 정확한 관련 데이터를 찾을 수 없다는 데 있다. 특히 아프리카를 구성하는 54개 국가(일부 섬 국가 제외)의 정확한 인프라 데이터를 모두 구하기가 어렵거니와 도시에 국한해 관련 데이터를 구하기는 더욱 어렵다.⁹⁴⁾ 또한 몇몇 기구나 연구기관에서 제공하는 관련 데이터는 신뢰성 문제를 고려하지 않을 수 없다. 이러한 한계점에도 불구하고 이 절에서는 우선 가능한 많은 국가나 도시의 인프라 데이터를 제공하는 세계은행(World Bank), UN Habitat, 아프리카 개발은행(AfDB: African Development Bank) 등 국제공인기관의 데이

93) UN-Habitat은 아프리카에서 가장 개선이 필요한 인프라 분야로 도시 교통, 에너지, 물과 위생, ICT 등을 들고 있다(UN-Habitat, Pireh Otieno Associate Program Officer 인터뷰, 2016. 6. 7, 케냐 나이로비).

94) 이 장에서는 연구의 편의를 위해 분석대상 국가를 아프리카 대륙에 있는 국가와 마다가스카르로 국한한다. 따라서 특별한 언급이 없는 한 대서양과 인도양에 섬의 형태로 있는 많은 아프리카 국가들은 제외됨을 알려둔다.

터를 우선적으로 활용하고자 한다. 그리고 도시기반 인프라에 대한 직접적이고 정확한 데이터가 많이 없다는 점에서 상대적인 비교데이터를 활용하고자 한다. 예를 들면, 도시와 농촌 간의 비교를 통한 도시기반 인프라를 추정하고 파악하는 방법이다.

1. 도로와 전력

가. 도로

수송 인프라 중 가장 기본이 되고 생활과 밀접한 분야는 도로이다. 아프리카 국가들의 도로 사정을 파악하기 위해 일반적인 도로(비포장 도로 포함)와 등급이 매겨진 도로(classified roads)를 구분해 살펴보았다. 미국 중앙정보국(Central Intelligence Agency)에서 제공하는 데이터를 보면, 아프리카 국가들의 도로(비포장 도로 포함) 길이는 다양하게 나타났는데, 가장 긴 도로를 보유한 국가는 남아공이고, 다음으로는 나이지리아, 케냐 등의 순으로 긴 도로를 보유하고 있다.⁹⁵⁾ 반면 적도기니와 지부티가 가장 짧은 도로를 보유하고 있다. 다만 조사연도가 모두 달라 직접적인 비교에는 한계가 있다. 게다가 아프리카 국가들의 도로는 차량 통행이 불가능한 도로(impassable roads)가 상당히 많은 것으로 조사되었다. Mitullah *et al.*(2016, p. 12)에 의하면, 베냉이나 부르키나파소의 경우 전체 도로의 50%와 49%가 차량 통행이 불가능한 도로이고, 카메룬, 말리, 기니, 니제르 등도 30%가 넘는 도로가 차량 통행이 불가능한 도로이다. 조사대상 35개 국가는 평균 15%의 도로가 차량 통행이 불가능한 상황이다.

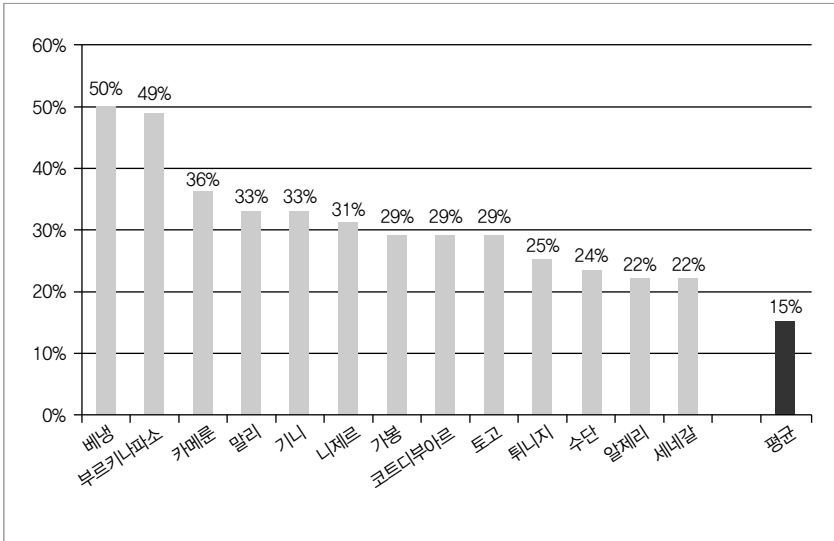
95) CIA DB(검색일: 2016. 7. 7)

표 3-1. 아프리카 국가들의 도로 현황

국가	도로길이 (비포장 포함)		등급분류 도로		
	길이(km)	조사연도	길이(km)	포장률(%)	도로밀도 (km/1,000명)
베냉	16,000	2006	8,332	21.86	0.958
부르키나파소	15,272	2010	15,202	17.56	8.648
부룬디	12,322	2004	-	-	-
카메룬	51,350	2011	23,581	19.25	1.413
중앙아프리카공화국	20,278	2010	-	-	-
차드	40,000	2011	28,238	3.49	2.828
코트디부아르	81,996	2007	25,558	22.26	1.384
에티오피아	44,359	2007	20,627	22.78	0.284
가나	109,515	2009	40,263	16.43	1.787
케냐	160,878	2013	56,951	14.02	1.621
레소토	5,940	2011	5,299	19.65	2.962
마다가스카르	34,476	2010	25,641	19.67	1.343
말라위	15,450	2011	13,283	22.62	1.009
모잠비크	30,331	2009	29,238	19.53	1.451
나미비아	44,138	2010	45,094	13.37	21.988
니제르	18,949	2010	13,427	27.18	0.931
나이지리아	193,200	2004	122,707	31.62	0.848
르완다	4,700	2012	4,625	22.91	0.500
세네갈	14,008	2003	15,671	26.04	1.314
남아프리카공화국	747,014	2014	202,263	36.87	4.268
탄자니아	86,472	2010	48,730	8.89	1.234
우간다	20,000	2011	70,922	3.29	2.374
잠비아	40,454		18,285	35.32	1.541

자료: CIA DB(검색일: 2016. 7. 7); World Bank DB(검색일: 2016. 7. 8).

그림 3-1. 아프리카의 20% 이상 통행불능 도로를 가진 국가(2014/15년)



자료: Mitullah *et al.*(2016), p. 12.

세계은행 데이터에 의하면, 등급이 매겨지지 않은 도로(unclassified roads)를 제외한 도로, 즉 수송기능을 제대로 하는 등급도로의 경우 전체 도로에 비해 도로 길이가 대폭 줄어들었다. 위에서 살펴본 남아공, 나이지리아, 케냐의 등급도로 길이는 각각 20만 2,263km, 12만 2,707km, 5만 6,951km로 줄어들었다(표 3-1 참고). 절반 이상의 국가에서 데이터가 없어 직접 비교에는 한계가 있지만, 등급도로의 경우도 포장률이 몇몇 국가를 제외하고는 대부분 20%나 그 이하에 머물고 있다. 등급도로의 밀도(km/1,000명) 역시 상당히 낮게 나타났다(표 3-1 참고). [그림 3-1]은 아프리카 국가들의 도로 상황을 잘 파악할 수 있도록 통행불능도로가 전체 도로 중 20% 이상인 국가들을 보여주고 있다.

인프라 개발이 아프리카 대륙 전체를 전진시키는 핵심 동인(key driver)이자 지속가능한 경제성장과 생산성 향상을 위한 중요한 조력자(critical enabler)

임을 인식한 아프리카는 인프라 개발을 촉진하고 진척상황을 평가하기 위해 아프리카 인프라개발지수(AIDI: Africa Infrastructure Development Index)를 작성해 매년 발표하고 있다.⁹⁶⁾ 2011년부터 시작된 AIDI는 도로, 전력, ICT, 물과 위생 분야를 총 9개 세부 항목으로 세분화해 측정하며, 각 분야마다 지수와 국별 순위를 발표함과 동시에 국별 종합점수와 순위도 발표하고 있다.⁹⁷⁾ [표 3-2]는 아프리카 국가들을 대상으로 총 포장도로 길이(km/주민 10,000명)와 총 도로네트워크(km/개발할 수 있는 토지 km²)로 구성된 도로종합지수(Transport Composite Index)를 조사한 것이다. 아프리카 국가들은 도로환경이 조금씩 개선되고 있는 가운데, 섬 국가를 제외하면 북아프리카에 있는 이집트, 리비아 등이 상위권을 형성하고 있고 다음으로 보츠와나, 알제리, 나미비아 등도 높은 순위를 차지하고 있다(표 3-2 참고). 같은 기간 가장 개선 폭이 높은 국가는 케냐와 레소토이다.

아프리카 도시의 도로상황을 살펴보기 위해 도시에 대한 포장도로 공급률(provision of tarred/paved roads)과 도시와 농촌간의 공급률 차이를 살펴 보았다. Mitullah *et al.*(2016, p. 23)에 따르면, 알제리, 케냐, 이집트 등의 도시들은 100%나 100%에 가까운 도로공급률을 보이고 있다. 실제 피부로 느끼거나 현장을 둘러본 것과는 상당한 거리감이 있어 데이터의 신뢰성에 의심이 갈 정도이다.⁹⁸⁾ 반면 우간다, 모잠비크, 토고 등은 상당히 낮은 도시 도로보급률을 보이고 있으며, 도시와 농촌 간의 도로보급률 격차는 니제르, 마다가스카르, 남아공 등에서 크게 나타나고 있다(표 3-3 참고).

96) AfDB(2013), p. 1.

97) AfDB(2013), pp. 1-2.

98) 실제 연구진이 2016년 6월 나이로비와 다르에스살람 등 아프리카 주요국의 수도를 방문해 점검해 본 결과로는 대다수 국가의 최대 도시에서도 몇 개의 간선도로(trunk road)와 중심상업지구(CBD) 및 부유층 거주지역을 벗어나면 대부분 일차선 도로이거나 비포장도로였고, 특히 이면도로의 경우 대부분 비포장도로였음을 파악할 수 있었다.

표 3-2. 아프리카의 국가별 도로종합지수(2013년과 2016년)

2013년						2016년					
순위	국가	지수	순위	국가	지수	순위	국가	지수	순위	국가	지수
1	이집트	55.03	31	베냉	5.19	1	이집트	55.38	28	기니	5.86
3	세이셸	51.02	32	나이지리아	5.06	2	리비아	52.84	29	모리타니	5.28
2	리비아	50.14	30	말라위	5.04	3	세이셸	50.50	30	베냉	4.95
4	모리셔스	36.58	28	기니비사우	5.00	4	모리셔스	36.10	31	나이지리아	4.89
5	카보베르데	26.91	29	모리타니	4.87	5	카보베르데	26.59	32	말라위	4.88
6	보츠와나	23.43	33	케냐	4.74	6	보츠와나	24.45	33	기니비사우	4.78
7	알제리	17.48	35	시에라리온	4.38	7	알제리	18.21	34	시에라리온	4.28
8	나미비아	16.01	34	가봉	4.31	8	나미비아	17.72	35	가봉	4.16
9	코모로	15.81	36	세네갈	3.37	9	코모로	15.58	36	탄자니아	3.84
10	상투메프린시페	14.96	37	탄자니아	3.14	10	상투메프린시페	13.94	37	카메룬	3.65
13	르완다	13.54	38	마다가스카르	3.02	11	레소토	12.98	38	세네갈	3.47
11	짐바브웨	13.33	39	라이베리아	2.98	12	르완다	12.93	39	마다가스카르	3.02
12	남아공	12.94	40	카메룬	2.86	13	남아공	12.72	40	중앙아프리카공화국	3.00
14	가나	12.59	42	적도기니	2.60	14	짐바브웨	12.40	41	라이베리아	2.92
16	부르키나파소	12.16	41	말리	2.47	15	지부티	12.23	42	말리	2.63
15	지부티	11.74	43	콩고	2.34	16	케냐	12.19	43	적도기니	2.55
17	튀니지	10.85	44	중앙아프리카공화국	2.22	17	가나	12.15	44	콩고	2.30
18	모로코	9.76	45	앙골라	2.09	18	부르키나파소	10.66	45	앙골라	2.04
19	부룬디	9.47	47	니제르	2.05	19	튀니지	10.56	46	소말리아	2.00
20	우간다	8.88	46	소말리아	2.05	20	모로코	9.90	47	니제르	1.99
21	스와질란드	8.76	48	모잠비크	1.92	21	잠비아	9.27	48	모잠비크	1.90
22	감비아	8.40	49	에티오피아	1.70	22	부룬디	9.00	49	에티오피아	1.68
23	잠비아	7.81	50	콩고민주공화국	1.53	23	우간다	8.60	50	콩고민주공화국	1.54
24	레소토	7.27	51	에리트레아	1.35	24	스와질란드	8.50	51	에리트레아	1.29
25	토고	7.02	52	차드	1.11	25	감비아	8.12	52	차드	1.12
26	코트디부아르	6.74	53	수단	0.48	26	토고	6.77	53	수단	0.57
27	기니	6.28	54	남수단	0.03	27	코트디부아르	6.59	54	남수단	0.05

자료: AfDB(2016), p. 11.

표 3-3. 아프리카 국가들의 도시와 농촌의 도로공급률

(단위: %)

국가	도시	농촌	격차	국가	도시	농촌	격차
알제리	100	68	32	말리	59	14	45
베냉	48	16	32	모잠비크	33	6	27
보츠와나	92	54	38	나미비아	62	14	48
부르키나파소	57	5	52	니제르	90	10	80
부룬디	68	12	56	나이지리아	76	65	11
카메룬	79	39	40	세네갈	75	48	27
코트디부아르	74	23	51	시에라리온	95	82	13
이집트	99	85	14	남아공	85	23	62
가봉	75	42	33	수단	56	24	32
가나	61	39	22	스와질란드	67	6	61
기니	50	10	40	탄자니아	95	83	12
케냐	100	95	5	토고	39	20	19
레소토	71	53	18	튀니지	86	65	21
라이베리아	60	54	6	우간다	25	15	10
마다가스카르	79	16	63	잠비아	68	35	33
말라위	48	41	7	짐바브웨	88	28	60
평균	76	38	38				

자료: Mitullah *et al.*(2016), p. 23.

데이터에 나타난 아프리카 도시들의 도로는 등급, 포장 상태, 통행 가능 여부 등을 정확하게 평가하는 데에는 무리가 따를 수 밖에 없는 한계점이 있다. 실제로 도시 관련한 많은 보고서와 데이터를 생산해내는 UN Habitat은 아프리카 도시들의 도로 인프라는 여전히 형편없는 것으로 평가하고 있다. 특히 선진국 도시들은 전체 토지의 25~30%에 도로가 설치되어 있으나, 대부분의 아프리카 도시들은 전체 토지의 약 7%에만 도로가 설치되어 있다고 평가했다.⁹⁹⁾ 아프리카 도시들의 도로 인프라는 제대로 기능하지 못해 이동성과 번영 측면에서 중

99) UN Habitat(2016a), pp. 5-6.

대한 문제를 초래하고 교통 혼잡의 중요한 원인이 되기도 한다. UN Habitat에 따르면, 가난한 가족들은 가족 생계 수입의 30%에 해당하는 막대한 금액을 교통비로 지불하고 있으며, 개인 차량이 없는 사람들은 거의 하루 4시간 이상을 통근하는 데 쓰는데, 이는 아주 큰 생산성의 손실을 가져오고 있다는 것이다.¹⁰⁰⁾ 도시 사이의 연결성을 지원하는 도로의 부족은 교역비용의 급상승으로 연결되어 해당국의 교역환경을 크게 악화시키고 있다. 아프리카의 차드와 르완다의 20피트 규모 표준 컨테이너의 수출 비용은 각각 6,600달러와 3,200달러로 같은 기준의 중국보다 각각 12배와 6배 높으며, 특히 내륙국인 차드, 니제르, 중앙아프리카공화국 등은 세계에서 가장 높은 교역비용을 지불하고 있다.¹⁰¹⁾¹⁰²⁾

또한 아프리카는 가장 높은 1인당 도로사망자수(per capita rate of road fatality, 24명 사망자 수/10만 대 이상)를 기록하고 있는데, 자동차 시대가 도래하고 있는 아프리카에서 도로환경을 개선하고 도로안전시설을 확충하지 않는다면 1인당 도로사망자수는 더욱 높아질 수 있다고 UN Habitat은 경고하고 있다.¹⁰³⁾¹⁰⁴⁾

나. 전력

1) 국가 전체

아프리카에서 가장 부족한 인프라 중 하나가 전력이다. 아프리카 내 30개국

100) UN Habitat(2016a), p. 6.

101) World Economic Forum(2015), p. 78.

102) 물론 교역비용은 도로의 부족 뿐만 아니라 철도 등 도로 이외의 수송인프라 부족, 항만이용세, 관세, 지연 등 다양한 요인에 의해 증가하고 중국의 경우 규모의 경제 효과를 누려 상대적으로 저렴한 교역비용을 부담하고 있다고 할 수 있지만, 아프리카에서는 가장 대표적인 교통수단이 도로이고 또 이들 국가들이 내륙국이기에 도로수송비용이 가장 큰 비중을 차지하고 있다고 할 수 있다.

103) UN Habitat(2016a), p. 6.

104) 실제 2010년 현재 인구 10만 명당 도로교통 사고사망률은 아프리카 지역이 26.6으로 세계 평균의 17.4보다 50% 이상, 2위인 동부 지중해 지역(Eastern Mediterranean Region)의 19.9보다도 34% 많을 정도로 세계에서 가장 높다(World Health Organization 2015, p. 6).

이 주기적인 전력 부족에 직면하고 있고 이에 따라 비상전력을 위해 많은 비용을 지불하고 있는 실정이다.¹⁰⁵⁾ UN Habitat에 따르면, 약 8억 명의 인구를 가진 사하라 이남 아프리카(Sub-Saharan Africa)의 48개국 국가들은 인구 4,500만 명의 스페인과 비슷한 전력 발전량을 가지고 있는 것으로 추정된다.¹⁰⁶⁾ 무엇보다 거의 6억 명의 사하라 이남 아프리카 지역 국민들은 전력에 대한 접근 자체에 어려움을 겪고 있는데, 오직 7개국(카메룬, 코트디부아르, 가봉, 가나, 나미비아, 세네갈, 남아공)만이 전력배전망(grid)에 대한 접근률이 50%를 넘어서고 나머지 지역은 겨우 평균 20%의 접근률을 보이고 있다.¹⁰⁷⁾ 게다가 아프리카의 비공식적인 거주지의 절반 이상은 부탄가스(bottled gas), 파라핀(paraffin), 디젤, 석탄, 그리고 장작(wood)에 의존하고 있고, 많은 국가들은 바이오매스(biomass)를 에너지의 80%로 사용하는 것으로 알려졌다.¹⁰⁸⁾

실제 사하라 이남 아프리카의 전체 전력 소비량은 다른 대륙이나 경제권과 비교할 수 없을 정도로 적은 것으로 나타났다. [그림 3-2]에서 보듯이, 사하라 이남 아프리카 국가들의 전력소비량은 연간 423TWH로, 같은 시점의 브라질 1개 국가보다 적다. 지금과 같은 추이가 지속된다면 아프리카의 연간 전력소비량은 30년이 경과된 2040년 시점에서 2010년의 일본보다는 1.5배 많고 EU의 절반에 다다를 것으로 보이고, 1인당 전력소비량은 아프리카의 2040년이 라틴아메리카의 2010년의 절반에 해당될 것으로 전망된다(그림 3-2 참고).

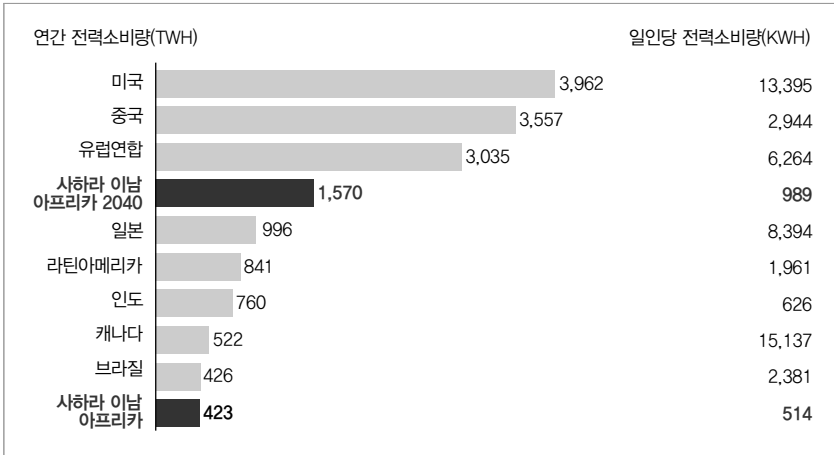
105) AfDB(2011), p. 20.

106) UN Habitat(2016a), p. 5.

107) Castellano *et al.*(2015), p. 20.

108) UN Habitat(2014), p. 34.

그림 3-2. 아프리카의 전력소비량(2010년)과 전망(2040년)



자료: Castellano *et al.* (2015), p. 10.

AfDB는 아프리카 인프라개발지수(AIDI)를 통해 아프리카의 국가별 전력지수를 통해 각국의 1인당 전력생산단위와 순위를 발표하고 있다. 2016년 현재 아프리카에서 가장 많은 1인당 전력을 생산하는 국가는 리비아, 남아공, 세이셸, 모리셔스, 이집트 등의 순이며, 토고, 베냉, 차드 등은 가장 적은 1인당 전력을 생산하는 국가이다(표 3-4 참고). 다만 여기서 사용하는 전력생산량에는 외국으로부터 수입하는 전력도 포함되어 있어 약간의 왜곡현상이 발생할 수도 있다.

현재 사하라 이남 아프리카 국가들은 거의 대부분 전력공급이 부족한 상황인데다가 많은 국가들이 세계 평균보다 3배에서 6배 비싼 소비가격을 지불하는 디젤발전기로 전력을 생산하고 있다.¹⁰⁹⁾ 일반적으로 전력소비량과 경제수준은 높은 상관관계를 가지고 있는 것으로 알려져 있다. [그림 3-3]을 통해 남아공을 제외한 대다수 아프리카 국가들이 전력소비량이 적음과 동시에 1인당 GDP 역시 낮은 것을 확인할 수 있다. 이러한 측면에서 아프리카의 불충분한 전력공급량이 많은 아프리카 기반의 산업과 제조업(Africa-based industries

109) Castellano *et al.*(2015), p. 1.

표 3-4. 아프리카의 국가별 전력지수(2013년과 2016년)

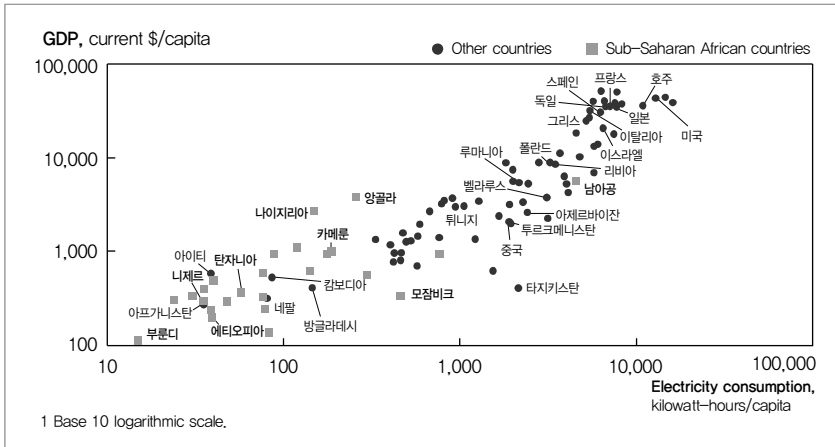
(단위: kWh/명)

2013년						2016년					
순위	국가	지수	순위	국가	지수	순위	국가	지수	순위	국가	지수
2	남아공	4,825.72	32	적도기니	138.49	1	리비아	5,281.66	28	나이지리아	179.65
1	리비아	4,675.95	27	콩고	135.36	2	남아공	4,523.84	29	말라위	145.67
3	세이셸	3,152.50	30	감비아	133.07	3	세이셸	3,545.52	30	적도기니	128.05
4	모리셔스	1,951.93	31	말라위	132.40	4	모리셔스	2,172.39	31	감비아	127.34
5	이집트	1,710.15	33	콩고민주공화국	118.30	5	이집트	1,876.69	32	탄자니아	117.40
6	튀니지	1,444.67	35	기니	97.07	6	알제리	1,617.50	33	콩고민주공화국	109.24
8	알제리	1,207.66	34	탄자니아	95.93	7	튀니지	1,518.97	34	마다가스카르	106.78
7	가봉	1,180.46	18	레소토	92.11	8	가봉	1,349.10	35	우간다	93.12
9	잠비아	855.09	37	라이베리아	83.87	9	모로코	822.52	36	에티오피아	83.73
11	모잠비크	705.35	36	우간다	71.98	10	잠비아	804.07	37	기니	81.56
10	모로코	661.23	40	에티오피아	59.42	11	나미비아	789.20	38	보츠와나	80.98
12	나미비아	633.10	41	마다가스카르	58.46	12	카보베르데	625.63	39	라이베리아	74.06
14	짐바브웨	621.12	38	에리트레아	55.66	13	모잠비크	547.10	40	말리	73.66
21	카메룬	578.63	39	코모로	54.44	14	짐바브웨	539.17	41	에리트레아	72.26
15	스와질란드	418.19	42	기니비사우	44.21	15	가나	492.42	42	코모로	58.13
17	지부티	365.69	44	부르키나파소	40.68	16	콩고	408.36	43	중앙아프리카 공화국	40.17
16	가나	336.70	43	중앙아프리카 공화국	36.35	17	지부티	393.96	44	소말리아	31.00
13	카보베르데	293.95	45	말리	33.83	18	상투메프린시페	391.55	45	르완다	30.55
20	코트디부아르	289.85	46	소말리아	33.22	19	스와질란드	333.16	46	부르키나파소	28.33
22	앙골라	268.19	48	르완다	26.37	20	코트디부아르	327.75	47	기니비사우	26.82
26	세네갈	222.66	47	시에라리온	24.71	21	모리타니	289.12	48	시에라리온	24.71
24	보츠와나	214.04	49	토고	21.09	22	카메룬	285.24	49	부룬디	22.91
23	모리타니	202.61	52	부룬디	18.13	23	수단	284.09	50	니제르	22.08
25	수단	185.38	50	니제르	16.11	24	앙골라	247.74	51	차드	16.54
19	상투메프린시페	181.38	53	베냉	16.05	25	세네갈	234.60	52	베냉	16.16
28	케냐	180.92	51	차드	8.72	26	레소토	214.21	53	토고	14.49
29	나이지리아	156.99	54	남수단	-	27	케냐	198.61	54	남수단	-

주: 총 전력량에는 외국으로부터 수입하는 전력과 민간이 생산하는 전력도 포함됨.
 자료: AfDB(2016), p. 12.

and manufacturing)의 경쟁력을 낮추고 일자리 창출을 방해하며 GDP 성장률을 1~3%p 낮추는 중요한 원인이 되고 있다는 Castellano *et al.*(2015, p. 1)의 주장은 주목할 만하다.

그림 3-3. 전력소비량과 1인당 GDP의 상관관계(2011년)



자료: Castellano *et al.*(2015), p. 6.

2) 도시 전력

아프리카의 대표적인 여론조사기관인 Afrobarometer가 35개 국가의 도시와 농촌 가구를 대상으로 한 전력사용률(electric grid)을 보면, 알제리, 보츠와나, 카메룬, 코트디부아르, 이집트, 니제르 등에서는 도시의 모든 가구가 전력을 사용하는 것으로 나타났고 다음으로 가봉, 케냐, 나이지리아, 세네갈, 튀니지 등도 거의 대부분의 도시 가구들이 전력을 사용하는 것으로 나타났다.¹¹⁰⁾ 반면 도시와 농촌 간의 전력사용률 격차가 큰 국가는 기니, 말리, 부룬디, 가봉 등이고 격차가 없는 국가는 이집트, 스와질란드, 튀니지 등이다(표 3-5 참고). 아프리카 35개 국가의 도시 평균 전력사용률이 93%라는 Mitullah *et al.*(2016)의 조사 결과는 사

110) Mitullah *et al.*(2016), p. 23.

하라 이남 아프리카 도시의 평균 전력사용률이 65%라는 Castellano *et al.* (2015)과 비교할 때 다소 믿기 어려운 결과이기도 하다.

표 3-5. 아프리카 주요국의 도시와 농촌 가구 전력사용률 및 격차

(단위: %)

국가	도시	농촌	도농간 격차	국가	도시	농촌	도농간 격차
알제리	100	98	2	말리	97	10	87
베냉	82	28	54	모잠비크	93	26	67
보츠와나	100	71	29	나미비아	84	41	43
부르키나파소	69	12	57	니제르	100	16	84
부룬디	87	7	80	나이지리아	99	84	15
카메룬	100	84	16	세네갈	99	51	48
코트디부아르	100	63	37	시에라리온	72	4	68
이집트	100	100	0	남아공	98	89	9
가봉	99	20	79	수단	92	49	43
가나	98	68	30	스와질란드	97	97	0
기니	91	3	88	탄자니아	83	24	59
케냐	99	74	25	토고	95	33	62
레소토	98	36	62	튀니지	99	100	-1
라이베리아	42	20	22	우간다	83	29	54
마다가스카르	97	20	77	잠비아	95	20	75
말라위	98	29	69	짐바브웨	95	42	53
평균	93	44	49				

주: 조사대상 35개 국가에서 모리셔스를 비롯한 섬 국가는 표에서 제외함.
 자료: Mitullah *et al.*(2016), p. 23.

[그림 3-4]는 아프리카와 아시아 주요국의 도시와 농촌 전력화율(electrification rate) 관계를 비교한 것인데, 이를 통해 아프리카에서 도시의 전력화율이 90%를 넘는 국가는 남아공과 가나 2개 국가이고 80%를 넘는 국가도 카메룬과 에티오피아뿐이라는 것을 알 수 있다. 이 그림은 또한 아프리카 국가들의 농촌 지

다나 캄보디아의 프놈펜은 최근 전력접근률이 100% 가깝게 향상된 것으로 나타났다. 이 점을 감안하면, 아프리카 대부분 도시들의 전력접근률은 동남아에 비해 많이 낮은 것을 알 수 있다.

표 3-6. 아프리카 주요국 도시 가구의 전력접근률

국가	도시	연도	전력 접근률(%)	국가	도시	연도	전력 접근률(%)
앙골라	루안다	2006	75.5	모리타니	누악쇼트	2001	47.2
베냉	주구	2011	40.8	모로코	카사블랑카	2004	99.2
부르키나파소	와가두구	2010	53.7	모잠비크	마푸토	2011	87.9
부룬디	부줌부라	2012	69.5	나미비아	빈트후크	2013	72.5
카메룬	아운데	2004	96.2	니제르	니아메	2012	74.4
중앙아프리카공화국	방기	1994	15.3	나이지리아	라고스	2013	99.3
차드	은자메나	2004	29.2	르완다	키갈리	2011	65.6
콩고	브라자빌	2009	63.1	세네갈	다카르	2010	95.0
코트디부아르	아비장	2011	96.1	시에라리온	프рита운	2008	51.8
콩고민주공화국	킨샤사	2013	90.0	남아공	케이프타운	1998	88.0
이집트	카이로	2014	100.0	스와질란드	음버바네	2006	59.9
에티오피아	아디스아바바	2010	98.6	탄자니아	다르에스살람	2010	66.5
가봉	리브르빌	2012	99.4	토고	로메	2013	86.8
감비아	반줄	2013	84.4	우간다	캄팔라	2011	38.6
가나	아크라	2008	90.8	잠비아	루사카	2013	76.3
기니	코나크리	2012	93.0	짐바브웨	하라레	2010	80.7
케냐	나이로비	2008	88.6	볼리비아	라파즈	2008	98.3
레소토	마세루	2009	41.3	브라질	상파울루	1996	99.6
라이베리아	몬로비아	2011	11.0	인도	뭄바이	2006	98.8
마다가스카르	안타나나리보	2013	63.1	캄보디아	프놈펜	2005	96.1
말라위	릴롱궤	2013	25.1	베트남	호치민	2005	100.0

자료: UN Habitat(2016c), pp. 217-220.

다. 사례조사 1: 라고스(Lagos, 나이지리아)의 도로 현황

1991년까지 나이지리아의 수도였던 라고스는 아프리카에서 카이로 다음으로 큰 도시이자 아프리카 최대 경제대국 나이지리아의 경제중심지이다.¹¹²⁾ 또한 라고스는 세계에서 가장 빨리 성장하는 도시이자 아프리카 대륙의 금융중심지 역할을 수행하고 있다. 이에 반해 라고스는 교통인프라가 열악해 세계에서 가장 교통체증이 심한 도시 중 하나로 알려져 있다.

라고스에 등록된 차량은 약 200만 대인데, 이는 나이지리아 전체의 25~30%로 추정된다(표 3-7 참고). 라고스의 면적이 나이지리아 전체의 0.39%에 불과하다는 측면에서 보면, 라고스에 많은 차량이 몰려 있음을 알 수 있다. 도로 1km당 차량수도 나이지리아 평균이 30대인 데 반해 라고스는 264대로 높으며, 등록하지 않은 차량까지 합한다면 차량밀도는 더욱 올라갈 것으로 보인다(표 3-7 참고). 라고스 도로교통의 핵심인 BRT는 현재 구형버스 포함 1,000대를 약간 웃도는 차량을 운행하고 있는데, 이는 인구 1,000명당 1대를 기준으로 할 경우 필요한 2만 3,000대에 비하면 턱없이 부족한 수치이다.¹¹³⁾ 서민들의 교통 수단이 되고 있는 미니버스(통상 12~24인승 노란색 버스로 Danfos라 부름)는 14만 5,000대가 등록되어 있다(표 3-7 참고).

112) 라고스는 시(city) 자체로서 뿐만 아니라 목적이나 필요에 따라 메트로폴리탄(metropolitan area)이나 주(state)로 확대해 사용하기도 한다. 여기서 라고스라 함은 시 자체나 메트로폴리탄을 넘어 나이지리아의 36개 주의 하나인 라고스 주 전체를 의미한다. 나이지리아가 라고스 관련 많은 데이터를 라고스 주로 발표하는 것이 하나의 배경이다. 현재 라고스 주는 라고스 지구(division)를 포함해 5개의 지구로 구분되어 있다.

113) Heinrich Böll Stiftung Nigeria and Fabulous Urban(2016), p. 67.

표 3-7. 라고스의 자동차 종류별 등록 현황

	자동차 종류	수량	비고
1	차량	약 200만 대	나이지리아 전체의 25~30%로 추정
2	차량 연간 증가	연간 10만 대	
3	차량 밀도	264대/km(도로)	나이지리아 평균은 30대/km
4	대형(high capacity) 버스	약 1,034대(BRT old 100대, 2015년 이후 BRT 434대, LAGBUS 500대)	인구 1,000명당 1대 기준으로 23,000대 이상 필요
5	준(semi-formal) 미니버스(Danfoss)	14만 5,000대 이상(등록 기준)	
6	대형버스(Molues)	150대 미만	단계적 폐지
7	택시	약 7,000대로 추정	
8	기타 차량	약 5,000대로 추정	
9	오토바이	약 10만 대로 추정	

자료: Heinrich Böll Stiftung Nigeria and Fabulous Urban(2016), pp. 67-68.

라고스의 이동수단별 1일 이용객을 살펴보면, 주민들의 약 40%가 도보로 이동하는 가운데, 준공인(semi-formal) 미니버스(Danfoss)가 45%로 최대의 교통수단이 되고 있고 민간 차량이 11.4%로 세 번째 교통수단 역할을 하고 있음을 알 수 있다(표 3-8 참고). 라고스가 섬과 육지로 구성되어 있다는 측면에서 보면 해상운송의 비중이 매우 낮은 것도 특이한 사항 중 하나이다.

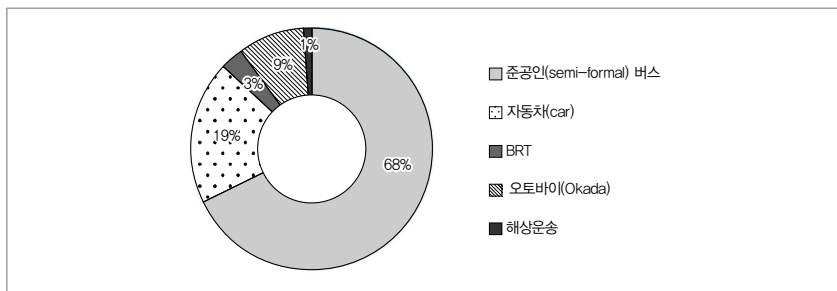
표 3-8. 라고스의 이동수단별 1일 이용객 현황(2015년)

	이동 수단	1일 이용객 수(명)	비중(%)
1	도보	8,800,000	40.0
2	BRT	90,000	0.4
3	공인버스(LAGBUS)	150,000	0.68
4	민간 개인차량	2,508,000	11.4
5	준공인(semi-formal) 미니버스(Danfoss)	9,982,000	45.4
6	연방 대중수송열차(Mass Transit Train)	132,000	0.60
7	해상운송	74,000	0.34
8	기타 차량(오토바이, 삼륜오토바이, 자전거, 택시, 연결차량, 미니밴, 미니보트 등 포함)	264,000	1.2
9	총합계	22,000,000	100.0

자료: Heinrich Böll Stiftung Nigeria and Fabulous Urban(2016), p. 68.

도보 이동을 제외하고서 살펴보면, 2012년 현재 Danfos가 68%를 차지하는 가운데, 오토바이택시의 일종인 오카다(Okada)도 9%를 분담하고 있다.¹¹⁴⁾ 라고스 주정부가 도로교통의 핵심이라고 주장하는 BRT는 미미한 역할에 그치고 있어 정책의 실효성에 의문이 제기되고 있는 상황이다.

그림 3-5. 라고스의 수송수단별 이용 비중(2012년)



자료: Gil and Msulwa(2015), p. 32.

114) Gil and Msulwa(2015), p. 32.

[표 3-9]에서 볼 수 있듯이 라고스의 총 도로길이는 7,598km이고 이 중 77%가 지방도로로 구성되어 있다. 이를 서울이나 도쿄와 비교하면, 라고스의 도로 사정이 얼마나 열악한지를 파악할 수 있다. Heinrich Böll Stiftung Nigeria and Fabulous Urban(2016, p. 72)은 라고스의 도로 밀도(명/km)가 도쿄의 5.6배, 서울의 2.25배 높다고 분석하였다. 이것이 라고스 도로가 상습적으로 정체 현상을 불러오는 주요 원인이기도 하다. 또 하나는 라고스가 서울시 면적의 5배나 큰 지역인데도 불구하고 도로 길이가 서울과 비슷하다는 점과 1일 이동객의 1.88%만을 담당하는 공인버스(LAGBUS)와 기타 차량(오토바이 등)이 40만 대를 넘는다는 점 등이 상습 정체의 요인이 되고 있다.

표 3-9. 라고스의 도로네트워크 수준과 주요 도시와의 비교

라고스 도로네트워크 수준			주요 도시와 비교			
유형	길이(km)	비중(%)	지역	인구(명)	길이(km)	밀도(명/km)
연방도로	468	6	라고스	약 20,000,000	7,598	3,067
국도	1,287	17	도쿄	13,282,271	24,431	544
지방도로	5,843	77	서울특별시	10,440,000	7,689	1,358
총 도로	7,598	100				

자료: Heinrich Böll Stiftung Nigeria and Fabulous Urban(2016), pp. 69-72.

나이지리아 정부는 라고스의 열악한 도로교통체계를 개선하고자 BRT를 중점적으로 확충하고 있다. BRT는 2008년에 라고스 메트로폴리탄교통청(LAMATA: Lagos Metropolitan Area Transport Authority)의 핵심 개혁 사업으로 도입되었는데, 현재 LAMATA가 계획하고 있는 BRT 노선은 [표 3-10]과 같다. 다만 도입 후 8년이 지난 현재까지도 여전히 1개 노선만이 운행되고 있다는 점에서 확충작업의 지속 추진 여부가 불투명하며 BRT를 통한 도로교통개선 효과도 미미하다는 점은 우려스럽다. 라고스의 수송인프라 개선은 획기적인 도로 확충, 교통신호체계 개선, 지하철을 비롯한 다른 대중교통체계와의 공조 등이 이루어질 때 훨씬 효과적일 것으로 보인다.

표 3-10. LAMATA가 계획 중인 라고스 BRT 노선

BRT 노선	길이(km)	이용객(명)/일
Oshodi - Mile 2 - Obalende (Semi circular BRT)	28	250,000
Berger - TBS	26	180,000
Ikorodu - Mile 12	13	120,000
Otta - Maryland	25	200,000
Oworonshoki - Apapa	27	180,000
Berger - LASU	33	150,000
Berger - Iyana Isolo	13	120,000
Berger - Local Airport	8	95,000

자료: Gil and Msulwa(2015), p. 37.

2. 식수 및 위생시설

가. 상하수도

아프리카의 대표적인 여론기관(Afrobarometer)에 따르면, 2014/15년도 현재 아프리카의 상수도 보급률은 평균 63%에 이르고 있고, 국가별로는 모리셔스와 이집트가 전국적으로 상수도를 보급한 가운데 알제리가 97%, 보츠와나, 카메룬, 튀니지가 90% 이상 상수도를 보급하고 있다.¹¹⁵⁾ 아프리카의 하수처리시설은 2014/15년 현재 평균 30% 보급된 가운데, 북부 아프리카의 알제리, 이집트, 튀니지가 가장 높은 하수설비를 갖췄고 말라위는 3%의 보급률로 가장 낮았다.¹¹⁶⁾

[표 3-11]은 아프리카 주요국의 도시와 농촌의 상하수도 보급률을 보여주고 있다. 이 표에 따르면, 아프리카 도시의 상수도 보급률은 평균이 88%로 비교적 높은 가운데, 보츠와나, 부르키나파소, 이집트, 레소토, 말리, 니제르 등이 전 도시 지역

115) Mitullah *et al.*(2016), p. 8.

116) Mitullah *et al.*(2016), p. 10.

에 보편적으로 상수도를 보급하였고, 하수처리설비는 아프리카 도시의 평균 보급률이 57%인 가운데, 이집트와 알제리가 거의 도시지역 전체에 설치하였다.

표 3-11. 아프리카 주요국 도시의 상수도 보급률(2015년)

(단위: %)

국가	상수도			하수도		
	도시	농촌	격차	도시	농촌	격차
알제리	99	93	6	99	87	12
베냉	81	69	12	28	4	24
보츠와나	100	77	23	63	7	56
부룬디	89	41	48	86	-	-
카메룬	99	82	17	81	29	52
코트디부아르	98	69	29	78	6	72
이집트	100	100	0	100	74	26
가봉	95	9	86	22	4	18
가나	89	47	42	78	25	53
케냐	70	33	37	41	2	39
라이베리아	29	7	22	23	4	19
마다가스카르	98	36	62	65	3	62
말라위	84	14	70	16	-	-
말리	100	26	74	43	4	39
모잠비크	82	16	66	45	4	41
나미비아	85	58	27	73	7	66
나이지리아	60	39	21	51	20	31
세네갈	99	73	26	47	27	20
남아공	98	67	31	95	14	81
수단	88	43	45	30	2	28
탄자니아	71	15	56	26	-	-
튀니지	98	72	26	87	30	57
우간다	70	21	49	33	3	30
잠비아	80	8	72	40	1	39
짐바브웨	92	5	87	92	2	90
평 균	88	46	42	57	10	47

자료: Mitullah et al.(2016), p. 23.

아프리카 주요국의 대표 도시를 중심으로 각 도시별 상하수도 보급률을 살펴보면, 조사연도 시기가 달라 일률적으로 평균을 구하기가 쉽지 않지만, 아프리카 국가들의 수도나 대표 도시들의 상하수도 보급률은 생각보다 낮으며, 특히 다른 지역에 비해서도 상당히 낮은 것을 알 수 있다. UN Habitat¹¹⁷⁾이 조사한 바에 따르면, 아프리카 도시 중 상수도 보급률이 가장 높은 곳은 이집트 카이로(9.0%)이며, 다음으로는 감비아의 수도인 반줄(95.4%), 코트디부아르의 아비장(87.3%), 세네갈의 다카르(85.6%) 등의 순으로 높고, 아프리카 최대 도시 중 하나인 나이지리아의 라고스(4.5%)가 보급률이 가장 낮은 가운데 라이베리아의 몬로비아(5.0%), 중앙아프리카공화국의 방기(9.9%) 등도 낮다. 2014년 현재 1인당 GDP가 1,100달러로 동남아에서 가장 낮은 수준인 캄보디아 프놈펜의 상수도 보급률이 86%이라는 점에서 보면, 아프리카 대표 도시들의 전반적인 상수도 보급률이 낮음을 [표 3-12]를 통해 알 수 있다. 아프리카 대표 도시들의 하수도 보급률은 더욱 낮다. 통계치가 없는 베냉의 주구, 가나의 아크라, 모잠비크의 마푸토, 탄자니아의 다르에스살람을 제외하면, 토고의 로메, 시에라리온의 프리타운, 마다가스카르의 안타나나리보, 콩고민주공화국의 킌샤사 등은 1%에도 미치지 못하는 보급률을 보이고 있다. 반면 가장 높은 보급률을 보이는 곳은 북부아프리카의 카이로와 카사블랑카이다. 아프리카 도시들은 하수도 역시 상수도와 마찬가지로 동남아의 캄보디아에 비해 보급률이 최상위 2개 도시(카이로와 카사블랑카)를 제외하고는 모두 낮음을 알 수 있다.

117) UN Habitat(2016c), pp. 217-220.

표 3-12. 아프리카 주요국 도시 가구의 상수도 보급률

(단위: %)

국가	도시	연도	상수도	하수도	국가	도시	연도	상수도	하수도
앙골라	루안다	2011	28.4	19.4	모리타니	누악쇼트	2001	27.8	4.8
베냉	주구	2011	12.1	...	모로코	카사블랑카	2004	83.4	98.9
부르키나파소	와가두구	2010	46.8	2.7	모잠비크	마푸토	2011	81.3	...
카메룬	야운데	2004	46.8	20.6	니제르	니아메	2012	48.4	6.2
중앙아프리카 공화국	방기	1994	9.9	5.5	나이지리아	라고스	2013	4.5	7.6
차드	엔자메나	2004	27.6	10.3	르완다	키갈리	2011	34.1	5.5
콩고	브라자빌	2009	37.5	7.1	세네갈	다카르	2010	85.6	39.9
코트디부아르	아비장	2011	87.3	24.5	시에라리온	프리카타운	2008	36.0	0.3
콩고민주공화국	킨샤사	2013	49.2	0.8	남아공	케이프타운	1998	79.7	73.8
이집트	카이로	2014	99.0	99.7	스와질란드	음바베네	2006	65.3	41.7
에티오피아	아디스아베바	2010	68.3	4.9	탄자니아	다르에스살람	2010	48.3	...
가봉	리브르빌	2012	81.5	44.5	토고	로메	2013	13.8	0.2
감비아	반줄	2013	95.4	71.9	우간다	캄팔라	2011	21.5	2.6
가나	아크라	2008	37.3	-	잠비아	루사카	2013	34.3	15.2
케냐	나이로비	2008	78.2	66.6	볼리비아	라파즈	2008	95.0	76.3
레소토	마세루	2009	55.3	3.8	브라질	상파울루	1996	93.8	87.6
라이베리아	몬로비아	2011	5.0	1.4	인도	뭄바이	2006	87.4	77.2
마다가스카르	안타나리보	2013	26.6	0.5	캄보디아	프놈펜	2005	86.0	86.5
말라위	릴롱궤	2013	34.2	10.9	베트남	호치민	2005	52.4	99.3

자료: UN Habitat(2016c), pp. 217-220.

반면 UN Habitat에서 조사한 상수도 보급률은 해당 주택이나 마당에 설치된 상수도는 물론이고 바로 이웃집 수도까지를 포함하는 매우 넓은 의미였고, 118) 아프리카의 경우 도시 종주성(urban primacy)이 어느 지역보다도 높다는 점을 감안하면, 아프리카 도시의 평균 상수도 보급률이 88%라는 Mitullah *et al.*(2016, p. 23)의 조사결과와는 다소 신빙성이 떨어진다고 할 수 있다.

아프리카 도시의 식수원별 이용률을 세계 주요 지역과 비교해 개선 수준을

118) UN Habitat(2016c), p. 220.

파악해 보았다. 세계보건기구(WHO)의 2015년 추정치를 보면, 아프리카 국가들은 아직 밀레니엄 개발목표(MDGs)를 달성하지 못한 가운데, 사하라 이남 아프리카의 도시들은 세계 최빈개도국 그룹의 평균과 비슷한 수준의 위생적인 식수를 이용하고 있는 데 반해 북부 아프리카 도시들은 동남아 도시들과 비슷하게 상당히 높은 수준의 위생적인 식수를 이용하고 있다.¹¹⁹⁾ 아프리카 국가들은 1990년 이후 도시 보다는 국가 전체 차원에서 수질이 상대적으로 많이 개선된 것으로 보인다. [표 3-13]에서 보듯이 아직 사하라 이남 아프리카 도시에서는 비위생적인 식수와 지표수를 그대로 식수로 사용하는 인구도 11%와 2%로 나타나고 있다.

표 3-13. 세계 주요 지역의 도시 식수 현황

(단위: %)

지역	연도	도시 식수			국가 전체			MDGs 목표
		위생적	비위생적	지표수	위생적	비위생적	지표수	
아프리카 (사하라 이남)	1990	83	13	4	48	26	26	미달성
	2015	87	11	2	68	22	10	
아프리카 (북부)	1990	95	5	0	87	11	2	미달성
	2015	95	5	0	93	6	1	
동아시아	1990	97	2	1	68	25	7	달성
	2015	98	2	0	96	3	1	
남아시아	1990	90	9	1	73	23	4	달성
	2015	96	4	0	93	8	2	
동남아시아	1990	90	7	3	72	19	9	달성
	2015	95	5	0	90	8	2	
중남미	1990	94	5	1	85	8	7	달성
	2015	97	3	0	95	4	1	
세계	1990	95	4	1	76	17	7	달성
	2015	96	4	0	91	7	2	

자료: UN Habitat(2016c), p. 63.

119) UN Habitat(2016c), p. 63.

보다 큰 문제는 대부분의 사하라 이남 아프리카 도시들은 정기적으로 물 부족을 겪고 있다는 점이다. 특히 아프리카의 많은 사람들이 상류 지역 저수지의 범람과 관련되어 있는데, 이는 도시의 식수 안전에 심각한 위협을 줄 수 있기 때문이다.

나. 수질과 위생

아프리카개발은행(AfDB)은 아프리카 국가들의 위생적인 식수(깨끗한 물)와 위생시설 접근성을 나타내는 지수(Water & Sanitation Composite Index)를 매년 발표하고 있다.¹²⁰⁾ [표 3-14]에서 보듯 2016년 현재 지수가 가장 높은 국가는 북부아프리카의 이집트, 튀니지, 알제리와 섬 국가인 세이셸이며, 가장 지수가 낮은 국가는 소말리아, 마다가스카르 등이다. 2013년에 비해 가장 많이 개선된 국가는 르완다와 에티오피아를 들 수 있다.

아프리카의 대표 도시별(수도 혹은 최대 도시) 수질 및 위생설비에 대한 개선 상황을 UN Habitat을 통해 살펴보았다. [표 3-15]를 보면, 북아프리카의 카이로와 카사블랑카, 에티오피아의 아디스아바바, 나미비아의 빈트후크 등에서는 모든 시민들이 위생적인 물을 사용하고 있으나 나이지리아의 라고스, 가나의 아크라, 앙골라의 루안다, 베냉의 주구 등에서는 60%의 시민만이 위생적인 식수를 사용하고 있다. 위생 분야는 카이로와 카사블랑카 시민들이 보편적으로 양호한 시설을 사용하고 있으나 베냉의 주구, 마다가스카르의 안타나나리보, 부룬디의 부줌부라 등은 위생시설 접근이 크게 열악하다(표 3-15 참고). 물과 위생 분야 모두 몇몇 국가 도시를 제외하고는 대부분의 도시가 동남아 저개발 국가의 도시들에 비해 수준이 낮은 것으로 보인다.

120) 위생적인 식수(improved water)는 가정에 연결된 상수도, 공동 수도(public standpipe), 안전한 우물이나 샘(protected well or spring), 빗물 수집(rainwater collection) 등으로부터 공급되는 충분한 물을 의미하며, 비위생적인 식수(unimproved water)는 노점상이나 물탱크, 보호되지 않은 우물이나 샘 등으로부터 공급받는 물을 말한다(AfDB 2013, p. 3).

표 3-14. 아프리카의 국가별 물과 위생 종합지수(2013년과 2016년)

2013년						2016년					
순위	국가	지수	순위	국가	지수	순위	국가	지수	순위	국가	지수
1	이집트	99.01	28	우간다	49.44	1	이집트	97.60	28	잠비아	47.03
2	모리셔스	96.06	29	잠비아	48.39	2	세이셸	97.07	29	우간다	44.35
3	세이셸	94.86	30	부르키나파소	46.12	3	튀니지	94.47	30	베냉	44.22
4	튀니지	90.47	31	앙골라	46.09	4	알제리	83.49	31	기니비사우	43.86
5	알제리	87.45	32	중앙아프리카 공화국	45.82	5	보츠와나	79.91	32	말리	43.73
6	남아공	85.35	33	기니	43.00	6	카보베르데	79.60	33	기니	43.50
7	보츠와나	80.58	34	라이베리아	42.27	7	남아공	78.19	34	나이지리아	42.06
8	감비아	78.48	35	베냉	41.25	8	감비아	73.35	35	콩고	41.25
9	모로코	75.13	36	콩고	40.83	9	지부티	67.53	36	모리타니	40.82
17	카보베르데	74.31	37	케냐	39.06	10	가봉	66.60	37	라이베리아	40.61
11	지부티	68.89	38	나이지리아	37.84	11	상투메프린시페	66.15	38	앙골라	39.52
12	리비아	67.48	39	말리	37.74	12	나미비아	63.32	39	중앙아프리카 공화국	39.30
13	코모로	67.04	40	기니비사우	36.76	13	르완다	63.15	40	케냐	39.23
14	말라위	65.77	41	수단	35.38	14	말라위	61.50	41	수단	31.22
15	나미비아	63.63	42	에리트레아	31.63	15	코모로	61.49	42	에티오피아	30.79
16	적도기니	61.37	43	토고	31.14	16	스와질란드	61.37	43	콩고민주공화국	30.71
10	카메룬	60.44	44	모리타니	29.60	17	모로코	60.47	44	토고	29.68
18	스와질란드	60.05	45	시에라리온	26.80	18	세네갈	57.97	45	시에라리온	29.54
19	가봉	59.78	46	콩고민주공화국	25.00	19	부룬디	57.51	46	에리트레아	28.64
20	세네갈	58.31	47	차드	23.91	20	모리셔스	56.82	47	모잠비크	28.00
21	짐바브웨	58.18	48	탄자니아	23.88	21	카메룬	56.03	48	탄자니아	26.67
22	상투메프린시페	57.78	49	모잠비크	23.49	22	짐바브웨	53.46	49	니제르	25.94
23	부룬디	55.35	50	에티오피아	22.80	23	레소토	52.70	50	남수단	25.07
24	르완다	54.73	51	마다가스카르	21.29	24	적도기니	51.09	51	차드	22.09
25	코트디부아르	50.29	52	니제르	20.50	25	코트디부아르	48.90	52	마다가스카르	21.18
26	레소토	49.83	53	소말리아	12.94	26	가나	48.82	53	소말리아	14.44
27	가나	49.70	54	남수단	—	27	부르키나파소	47.70	54	리비아	—

자료: AfDB(2016), p. 14.

표 3-15. 아프리카 주요국 도시 가구의 위생시설 접근비율

국가	도시	연도	위생시설 접근비율	국가	도시	연도	위생시설 접근비율
앙골라	루안다	2011	93.7	모리타니	누악소트	2001	57.6
베냉	주구	2011	26.9	모로코	카사블랑카	2004	98.9
부르키나파소	와가두구	2010	93.9	모잠비크	마푸토	2011	40.4
부룬디	부줌부라	2012	37.7	나미비아	빈트후크	2013	81.6
카메룬	아운데	2004	81.8	니제르	니아메	2012	84.5
중앙아프리카공화국	방기	1994	49.4	나이지리아	라고스	2013	85.6
차드	은자메나	2004	67.5	르완다	키갈리	2011	94.8
콩고	브라자빌	2009	62.7	세네갈	다카르	2010	91.5
코트디부아르	아비장	2011	88.5	시에라리온	프리타운	2008	83.9
콩고(DRC)	킨샤사	2013	64.9	남아공	케이프타운	1998	82.3
이집트	카이로	2014	100.0	스와질란드	음바바네	2006	72.5
에티오피아	아디스아바바	2010	71.3	탄자니아	다르에스살람	2010	42.3
가봉	리브르빌	2012	85.4	토고	로메	2013	89.4
감비아	반줄	2013	97.4	우간다	캄팔라	2011	91.7
가나	아크라	2008	93.8	잠비아	루사카	2013	87.3
기니	코나크리	2012	91.3	짐바브웨	하라레	2010	93.5
케냐	나이로비	2008	93.6	볼리비아	라파즈	2008	84.2
레소토	마세루	2009	61.7	브라질	상파울루	1996	90.7
라이베리아	몬로비아	2011	58.4	인도	뭄바이	2006	95.5
마다가스카르	안타나리보	2013	35.6	캄보디아	프놈펜	2005	92.4
말라위	릴롱게	2012	42.8	베트남	호치민	2005	99.5

자료: UN Habitat(2016c), p. 201.

UN Habitat(2016c, p. 64)은 아프리카 도시의 위생시설 개선에 있어서 북부는 선진국 그룹 다음으로 높은 진척을 보인 반면 사하라 이남 지역은 세계에서 지역별로는 가장 낮은 진척을 보여 양 지역 간 격차가 큰 것을 보여 주고 있다. 1990년 이후 개선 폭 역시 도시와 국가 전체 모두 북부 아프리카가 사하라

이남 아프리카보다 더 큰 것으로 나타났다(표 3-16 참고). 사하라 이남 아프리카 도시의 노상배변(open defecation) 비율이 세계에서 가장 높다는 사실은 아프리카의 도시, 더 나아가 아프리카 국가의 위생 수준을 잘 보여주고 있다.

표 3-16. 세계 지역별 위생시설 이용비율

(단위: %)

지역	연도	도시인구 비율	위생시설 이용비율 (도시)	위생시설 이용비율 (국가 전체)	MDGs 목표
아프리카 (사하라 이남)	1990	27	39	24	미달성
	2015	38	40	30	
아프리카 (북부)	1990	49	90	71	달성
	2015	56	92	89	
동아시아	1990	29	71	50	달성
	2015	57	87	77	
남아시아	1990	27	54	37	미달성
	2015	35	67	47	
동남아시아	1990	32	69	38	미달성
	2015	48	81	72	
중남미	1990	71	80	67	미달성
	2015	80	88	83	
세계	1990	43	79	54	미달성
	2015	54	82	68	

주: 2015년은 WHO의 추정치.
자료: UN Habitat(2016c), p. 64.

다. 사례조사 2: 아루샤(Arusha, 탄자니아)의 물 공급과 위생

아루샤 시는 탄자니아의 30개 주(region) 가운데 하나인 아루샤 주의 주도이다. 특히 아루샤 시는 아프리카 최고봉인 킬리만자로산(Mount Kilimanjaro)과 메루산(Mount Mero)은 물론 야생 관광지로 유명한 세렝게티 국립공원

(Serengeti National Park), 응고롱고로 보존지구(Ngorongoro Conservation Area), 타랑기레 국립공원(Tarangire National Park), 마냐라 국립공원(Lake Manyara National Park) 등의 관문 역할을 하는 관광도시로 유명하다. 또한 아루샤 시는 탕가니카의 독립 선언 발표(1961년), 탄자니아 공화국 창설 선언(1964년), 르완다 평화협정 체결(1993년) 등의 역사적인 사건이 벌어진 장소이자 동아프리카 공동체(EAC) 본부, 르완다 국제전범재판소(International Criminal Tribunal for Rwanda), 아프리카 인권재판소(African Court on Human and Peoples' Rights) 등이 위치해 있어 외교적으로도 의미있는 도시이다. 2012년 현재 아루샤 시는 41.6만 명의 인구를 보유하고 있으며, 관광업을 포함한 서비스업이 핵심을 이루는 산업구조를 보이고 있다.¹²¹⁾

UN Habitat 자료에 의하면, 아루샤 시의 경우 위생적인 물에 대한 접근률과 상수도 보급률은 탄자니아 내 다른 도시에 비해 높고 위생시설에 대한 접근률은 낮은 것으로 나타났다(표 3-17 참고). 이에 반해 Norplan Tanzania Limited(2015, p. 1)가 조사한 바에 따르면, 아루샤 시는 주에서 km당 배수관 밀도가 가장 높음에도 불구하고 물(상수) 접근지역이 시 전체의 44%에 불과하고, 하수처리시스템은 중심상업지구(CBD)를 중심으로 7.6%에만 설치되어 있고 하수처리저수지는 이미 임계치를 넘을 정도로 물 공급과 위생시설이 열악하다.

표 3-17. 탄자니아 주요 도시 가구의 도시 인프라 접근 수준 비교(2010년)

도 시	수질 개선(%)	위생 개선(%)	상수도 보급(%)	전력접근(%)
다르에스살람	86.2	42.3	48.3	66.5
아루샤	93.5	37.4	59.6	34.7
기타 도시/타운	73.4	50.0	44.2	39.0

자료: UN Habitat(2016c), p. 201, p. 218.

121) National Bureau of Statistics of Tanzania(2013), p. 26.

아루샤 도시물공급·위생청(AUWSA: Arusha Urban Water Supply And Sanitation Authority)은 아루샤 시의 부족한 물 공급과 열악한 위생설비를 확충하고자 2010년 조사와 세부 디자인을 실시했으나 필요자금을 조달하지 못해 실제 개선공사를 시작할 수 없었다.¹²²⁾ 그 후 탄자니아 중앙정부가 AfDB 에 아루샤 시 물공급 및 위생개선 프로젝트에 대한 자금지원을 요청함에 따라 이 프로젝트에 대한 타당성조사(Feasibility Study)가 시작될 수 있었고, 이는 한국의 한 엔지니어링 업체에 의해 진행되었다.

아루샤 시 물공급 및 위생설비 개선공사는 향후 15년(2015~30년)의 계획 대상기간(planning horizon), 2010년 편입된 3개 마을 인구를 합한 총 50.1 만 명 대상, 2019년 6월까지의 공사 등을 전제로 하고 있으며, 총 투자금액은 2억 1,245만 달러(부가세 미포함)에 달한다.¹²³⁾ 아루샤 시의 현재와 프로젝트 완공 후의 물 공급 및 하수처리 수준은 [표 3-18] 및 [표 3-19]와 같다.

표 3-18. 아루샤 시의 물 공급 현황과 개선 후 공급 예상

물 공급			물 저장		
구분	단위	생산량(m ³ /d)	장소	저장탱크(개)	용량(m ³)
현재 공급량	m ³ /d	45,768	현재 저장소	15	12,697.5
제안 공급량	m ³ /d	63,338	제안 저장소	17	19,045
합계	m ³ /d	109,106	합계	32	31,742.5

자료: Norplan Tanzania Limited(2015), pp. III-V.

122) Norplan Tanzania Limited(2015), p. 1.

123) Norplan Tanzania Limited(2015), pp. I-XIV, p. 1.

표 3-19. 아루샤 시의 하수처리 현황과 개선 후 하수처리수준 예상

구분	단위	2015년	2020년	2030년
하수처리설비 이용가능 인구	명	41,252	173,638	437,105
하수처리설비 이용가능 인구 비중(시 전체인구 대비)	%	7.6	28.0	54.0
물 수요량(net)	m ³ /d	78,853	89,005	120,070
하수 발생량	m ³ /d	4,794	19,937	51,870

자료: Norplan Tanzania Limited(2015), p. VI.

3. 산업생산 기반시설

가. 산업단지 개발

오늘날 산업집적지(industrial cluster, 이하 산업단지)는 다양하게 활용되고 있고 지구상의 많은 국가들이 적극적으로 개발하고 있다.¹²⁴⁾ 경제특구(SEZ: Special Economic Zone)나 산업단지(Industrial Park)로도 불리는 산업집적지는 UNDP and IPRCC(2015, pp. 9-10)가 지적하였듯이 고용 창출, 수출 증가와 경제 다변화, 외국인직접투자(FDI) 유치, 외화 가득, 정부수입 증가, 인근 지역경제 발전, 기술 습득, 전시효과(demonstration effect) 등 다양한 효과를 가져다준다.

이러한 장점과 효과로 인해 상당히 일찍부터 많은 국가들이 산업단지를 개발해 왔다. 최초의 산업단지는 1937년 미국 뉴욕에 개발되었으며, 1942년에는 푸에르토리코에 미국 투자가가 개발한 사례도 있다.¹²⁵⁾ 현대적 의미의 산업

124) 산업집적지는 개발 목적, 규모, 인프라, 위치, 국가, 시기 등에 따라 산업단지(Industrial Park)나 산업지구(Industrial Zone), 수출가공구(Export Processing Zone), 자유무역지대(Free Trade Zone), 자유무역항(Freeport), 경제구역(Economic Zone), 경제특구(Special Economic Zone), 하이테크파크(Hitech Park), 혁신지구(Innovation District) 등 다양하게 불리고 있다.

125) Pakdeenurit, Suthikarnnarunai, and Rattanawong(2014), p. 1.

단지 1959년 아일랜드 새넨(Shannon) 지역에 개발된 것이 최초로 알려져 있다.¹²⁶⁾ 산업단지 개발은 1980년대 중반 이후 활발해졌으며, 1990년대 후반 부터는 폭발적으로 증가하였다. The Economist(2015a)에 따르면, 전 세계의 산업단지는 1990년까지는 500여 개에 불과하였으나, 1990년대 후반에 1,000개, 2000년에 2,000개, 2010년에는 4,000개에 육박하였고, 2014년 현재 4,300여 개에 달할 정도로 많아졌다. 가장 성공적으로 산업단지를 개발·운영한 국가로는 중국과 베트남을 들고 있다. 2000년대 이후 최근 개발되는 산업단지는 기존과 같은 재정적인 인센티브(fiscal incentive) 제공이나 임금제한 같은 방식을 통해 경쟁력을 확보하는 것이 아니라 보다 효과적인 비즈니스 환경 조성, 기업차원의 경쟁력 향상, 지역경제와의 통합, 혁신, 친환경적인 지속 가능성 등을 추구하는 방향으로 전개되고 있다.

아프리카에서 산업단지가 개발되기 시작한 것은 1970년대로 알려져 있다. 1970년 라이베리아와 1971년 모리셔스에서부터 시작한 아프리카의 산업단지 개발은 1990년부터 본격화되었다.¹²⁷⁾ 현재는 많은 아프리카 국가에서 산업단지를 개발·운영하고 있지만, 콩고민주공화국, 콩고, 남수단, 중앙아프리카공화국, 차드, 니제르, 소말리아, 부르키나파소, 기니, 기니비사우 등 10여 개 국가는 아직 개발하지 않고 있다.¹²⁸⁾ 아프리카에서 활발하게 산업단지를 개발·운영하고 있는 국가로는 이집트, 나이지리아, 케냐, 잠비아, 마다가스카르, 모리셔스, 나미비아 등을 들 수 있다.

126) Farole and Akinci(2011), p. 3.

127) Zeng(2015), p. 7; FIAS(2008), p. 24.

128) UNDP and IPRCC(2015), p. 10.

표 3-20. 아프리카의 산업단지 개발 역사

시기	국가
1970년대	이집트, 라이베리아, 모리셔스, 세네갈
1980년대	지부티, 모로코, 토고, 튀니지
1990년대	알제리, 부룬디, 카메룬, 카보베르데, 적도기니, 가나, 케냐, 리비아, 마다가스카르, 말라위, 모잠비크, 나미비아, 나이지리아, 르완다, 세이셸, 수단, 탄자니아, 우간다, 짐바브웨
2000년대	보츠와나, 에리트레아, 에티오피아, 가봉, 감비아, 말리, 모리타니아, 남아프리카 공화국, 잠비아

자료: Zeng(2015, p. 7)과 FIAS(2008, p. 24)를 토대로 저자 재작성.

아프리카가 개발한 산업단지를 모두 파악하기란 쉽지 않아 아프리카의 산업단지 개발 수준이나 규모를 다른 지역과 비교하기가 곤란하다. 다만 산업단지를 11개 이상 개발·운영하고 있는 국가는 앞서 언급한 7개에 불과하고 6개에서 10개 사이를 개발·운영하고 있는 국가는 에티오피아, 보츠와나, 짐바브웨 불과 하며 10여 개 국가는 아직 개발하지 못하고 있는 점을 감안하면, 아프리카는 결코 산업단지를 많이 개발한다고 할 수 없다.¹²⁹⁾ 세계 평균보다 항상 높은 경제성장률을 보이며 역동적으로 발전하고 있는 동남아에서의 산업단지 개발은 아프리카보다는 조금 빠른 1960년대부터 시작되었다. 1960년대부터 싱가포르와 태국이 개발하기 시작하였고 1970년대에는 말레이시아와 필리핀, 1980년대에는 인도네시아, 1990년대에는 베트남이 개발에 동참하였고 2000년대 들어서는 나머지 국가들도 모두 개발하고 있다. 이에 따라 2015년 5월 현재 동남아에는 약 1,000여 개의 산업단지가 개발·운영되고 있는 것으로 알려졌다.¹³⁰⁾¹³¹⁾ 물론 아프리카와 동남아의 산업단지 개발을 평면적으로 비교한다는 것 자체가 무리가 따른다. 아프리카와 동남아는 전체 GDP(2015년 기준) 규

129) UNDP and IPRCC(2015), p. 10.

130) UNIDO Country Office in Viet Nam(2015), p. 79.

131) 보다 자세하게 구분하면, 산업단지 893개, 경제특구 84개, 생태산업단지(Eco-Industrial Park) 2개, 기술단지 25개, 혁신지구 1개로 구성되어 있다.

모에서는 각각 2.3조 달러와 2.4조 달러로 비슷하지만, 인구(2014년)는 각각 11.4억 명과 6.2억 명, 면적(2014년)에서는 각각 3,0007만 km²과 444만 km²로 차이가 나기 때문이다.¹³²⁾

아프리카와 동남아의 경제규모 상위 5개 국가의 산업단지 개발-운영 현황을 비교해 보았다. 물론 아프리카의 경우 정확한 개수 파악이 되어 있지 않은데다가 산업단지의 규모가 달라 직접 비교하기 곤란한 점도 있지만, 동남아가 압도적으로 많은 것을 [표 3-21]를 통해 알 수 있다. 이집트와 나이지리아의 경우 각각 관련기관 웹사이트를 통해 파악한 실제 산업단지 개발-운영 현황(이집트 153개, 나이지리아 32개)을 비슷한 경제규모의 동남아 국가인 말레이시아 및 태국과 비교해도 개발 숫자가 적은 것을 알 수 있다.

표 3-21. 아프리카와 동남아 경제규모 상위 국가의 산업단지 개발 비교

국가	아프리카		동남아 ¹³³⁾		
	GDP (억 달러, 2015년)	산업단지 (개)	산업단지 (개)	GDP (억 달러, 2015년)	국가
나이지리아	5,574	32	270	8,619	인도네시아
남아공	3,159	1~5	50	3,950	태국
이집트	2,967	153	224	2,960	말레이시아
알제리	1,764	1~5	90	2,919	필리핀
앙골라	1,299	1~5	313	2,002	베트남

자료: IHS(2016, pp. 81-83), UNDP and IPRCC(2015, p. 10), UNIDO Country Office in Viet Nam(2015, p. 80), 이집트 투자-자유구역청(General Authority for Investment and Free Zone of Egypt)과 나이지리아 수출가공구청(Nigeria Export Processing Zones Authority)을 토대로 저자 작성.

이와 같이 산업단지 개발이 부진한 것이 아프리카 도시화의 특징 중 하나인 ‘산업화 없는 도시화’ 또는 ‘탈공업화 속 도시로의 인구 급증’의 중요한 배경으

132) IHS(2016), pp. 81-83; AfDB, OECD, and UNDP(2015), p. 301; ASEAN Statistics(검색일: 2016. 7. 24).

133) 동남아의 경우 싱가포르는 2015년 현재 GDP 규모가 2,893억 달러이고 산업단지를 6개 개발하고 있으나 도시 국가이기에 비교 대상에서 제외하고 대신 다음 순위인 베트남을 추가하였다.

로 작용할 수 있다. 아프리카에서 상대적으로 산업단지 개발이 부진한 이유로는 다양하게 들 수 있는데, 그 중 중요한 것으로는 법적 및 시스템적 지원 부재, 비즈니스 환경 열악, 전력, 수송, 통신 등의 관련 인프라 부족, 국가 및 지방 정부의 정책능력 부족, 토지 개혁 미실시 등을 들 수 있다.

나. 사례조사 3: 에티오피아의 산업단지 개발

1인당 GDP가 800달러대로 아프리카 최빈국 중 하나인 에티오피아가 최근 경제발전과 산업화를 추구하면서 본격적으로 산업단지(industrial park)를 개발하고 있어 주목받고 있다.

에티오피아는 2016년 5월 중기 경제개발전략으로 '성장·변환계획 II(GTP II: Growth and Transformation Plan II, 2015/16-2019/20)'를 발표하였다. GTP II를 통해 에티오피아는 2019/20년까지 연평균 경제성장률 11%와 연평균 2차 산업 성장률 20%라는 야심찬 목표로 내세웠으며, 이를 실현하기 위한 하나의 전략으로 산업단지를 개발할 것을 천명하였다.¹³⁴⁾ 에티오피아 정부는 특히 GTP I(2010/11-2014/15)의 목표 달성 실패가 과도한 목표 설정 및 제조업 부진에 기인한다고 판단한 것으로 보인다. 이러한 문제점을 극복하고자 에티오피아 정부는 사실 2014년부터 제조업 육성을 뒷받침할 산업단지 조성을 본격화하였다. 무엇보다도 에티오피아 정부는 지속가능한 경제 성장, 농업에 대한 과도한 의존 탈피, 노동수요가 풍부한 제조업 육성 등을 추구하고자 했으며, 이 중 제조업과 농가공산업을 중심으로 한 신속한 산업화, 국내외 투자 유치 확대, 경제변환 가속화 등을 현실화시키기 위해 산업단지를 개발하고자 했다.¹³⁵⁾ 에티오피아 정부는 2015년에 포고령(Industrial Parks Proclamation 886/2015) 발표를 통해 민간기업의 산업단지 개발을 허용하

134) National Planning Commission(2016), p. 99, pp. 143-145.

135) Embassy of Ethiopia in Brussels(2015), 온라인 자료(검색일: 2016. 7. 7).

였으며, 그 전인 2014년에는 산업단지를 개발하고 운영하며 관리할 기관으로 산업단지개발공사(IPDC: Industrial Parks Development Corporation)를 설립하였다.¹³⁶⁾

현재 에티오피아에서는 두 가지 유형의 산업단지가 개발되고 있는데, 하나는 대·중소기업을 위한 일반적인 산업단지이고 다른 하나는 복합농공산업단지 (IAIP: Integrated Agro-Industrial Park)이다.¹³⁷⁾ 일반적인 산업단지는 2016년 현재 22개가 개발되고 있는데, 이 중 IPDC가 주도해 개발하는 산업단지는 16개이다(표 3-22 참고). 민간이 개별적으로 개발하는 산업단지도 6개가 있다.¹³⁸⁾ 다만 20개 산업단지만이 개발이 완료되어 운영되고 있을 뿐 나머지는 개발 중이거나 개발계획을 수립한 상태이다. 에티오피아 산업단지 개발에서 눈에 띄는 점은 세계은행의 지원과 중국의 참여가 활발하다는 점이다. [표 3-22]에서 보는 바와 같이, 2016년 현재 세계은행은 4개의 산업단지 개발에 관여하고 있고, 중국은 정부계(IPDC) 산업단지 3개와 민간 산업단지 2개 개발에 참여하고 있다. 농업부(Ministry of Agriculture)와 산업부(Ministry of Industry)가 관리하는 복합농공산업단지(IAIP)는 2016년 현재 농공산업 성장 잠재력이 풍부한 농공산업성장회랑(Agro-Industrial Growth Corridors)에서 17개가 개발될 예정이며, 이 중 4개는 시범사업으로 타당성 조사를 진행하고 있다.¹³⁹⁾

136) Embassy of Ethiopia in Brussels(2015), 온라인 자료(검색일: 2016. 7. 7).

137) Embassy of Ethiopia in Brussels(2015), 온라인 자료(검색일: 2016. 7. 7).

138) 에티오피아에서 민간이 조성 중이거나 계획 중인 산업단지로는 동부(Eastern) 산업단지(Dukem, 200ha, 중국 Qiyuan Group과 합작), 에티오피아-중국 Dong Guan 국제경공업단지(137ha, 중국 Huajian과 합작), Sendafa 산업단지(Finfine, 100ha, 터키 Akgün Group과 합작) 등이 있으며, Akaki Kaliti(330ha), Mekanisa Lebu, Legetafo 등은 계획 중에 있다(UNDP and IPRCC 2015, p. 67).

139) Embassy of Ethiopia in Brussels(2015), 온라인 자료(검색일: 2016. 7. 7).

표 3-22. 에티오피아 IPDC의 산업단지 개발 현황 및 개발 계획(2016년 7월)

	명칭	면적 (ha)	주요 유치산업	완공-예정 시기	주요 주주
1	Addis Industry Village	8.7	의류	1980	정부, 세계은행
2	Bole-Lemi I IP	175	의류	2014	정부, 세계은행
3	Bole-Lemi II IP	186	섬유, 의류	2018	정부, 세계은행
4	Kilinto IP	337	식품가공, 의약품, 가구, 전기/전자, 가정용 가전제품	2018	정부, 세계은행
5	Air Lines Logistic Park	200	미정	2019	
6	Hawassa IP	475	섬유, 의류	2019	정부, 중국 컨소시엄
7	Mekelle IP	1,000	섬유, 의류, 식품가공	2019	
8	Dire Dawa IP	1,500	섬유, 의류, 식품가공	2019	정부, 중국 컨소시엄
9	Adama IP	2,000	섬유, 의류, 자동차 조립공장, 식품가공	2019	
10	Jimma IP	500	섬유, 의류, 식품가공	2019	
11	Kombolcha IP	700	섬유, 의류, 식품가공	2019	정부, 중국 컨소시엄
12	Bahir Dar IP	1,000	섬유, 의류, 식품가공	2019	
13	Awsh Arba IP	225	미정	2019	
14	Andido IP	425	미정	2019	
15	Bishoftu IP	180	미정	2019	
16	Asayta Semera IP	274	미정	2019	

자료: Industrial Parks Development Corporation of Ethiopia, 온라인 자료(검색일: 2016. 7. 23).

비슷한 경제규모를 가진 미얀마가 2016년 현재 30여 개의 산업단지를 개발했고 3개의 경제특구도 개발하고 있다는 점과 비교해 보면 에티오피아 역시 지속적인 경제성장과 산업화를 진전시키기 위해서는 산업단지 건설을 서두를 필요가 있다. 특히 에티오피아의 경우 최근부터 산업단지 개발을 본격화하고 있다는 점에서 중단하거나 지연되는 일이 없이 지속적으로 개발하는 것이 중요하다.

4. 도시 주거환경 및 경쟁력

도시는 생활하기 좋고 편리하게 만들어져야 하며 새로운 지역으로의 확장 역시 계획을 통해 개발되는 것이 이상적이다. 그리고 잘 갖춰진 도시기반 인프라(향상된 수질 및 위생, 충분한 전력 공급, 효율적인 대중교통 네트워크, 현대적인 ICTs 등)는 도시지역의 경제 성장과 지속가능성에 기여할 뿐만 아니라 지역 비즈니스의 경쟁력을 촉진하고 노동 생산성을 향상시키며, 도시의 투자환경을 개선하고 매력을 증진하는 데 이바지하는 것으로 알려져 있다.¹⁴⁰⁾ 그러나 아프리카에서는 이러한 일이 실제로는 거의 발생하지 않은 것으로 나타났다. 최근 UN Habitat에서 행한 연구에 따르면, 아프리카에서는 1990년대 초반에는 도시성장의 22%가 계획적이었으나 2015년에는 이 비율이 9%까지 줄어들었고, 같은 기간 사하라 이남 아프리카에서는 도시의 거리나 공공부지에 사용된 토지면적이 19%에서 16%로 줄어들었는데, 이는 30%라는 적정률(optimum)보다 많이 낮다.¹⁴¹⁾

이 결과 아프리카 도시는 무질서한 도시배치는 물론이거니와 공공부지 부족에 의한 혼잡 지속, 규모의 경제를 창출할 수 있는 간선도로(arterial road)망과 철도 등 수송인프라 부족과 대중교통체계 부재, 물과 위생시설 제공 부족 등이 일상화되었다. 일례로, 아프리카에서는 해안 국가들은 수송비용의 약 40%, 내륙국(landlocked countries)은 수송비용의 약 60%를 부족한 인프라로 인해 부담하고 있다.¹⁴²⁾ 게다가 아프리카에서는 인프라 개발 수요를 충족하려면 매년 약 930억 달러가 필요한데, 이 중 1/3은 유지비용으로 사용되는 악순환이 계속되고 있다.¹⁴³⁾ 산업화 없는 도시화, 무분별하고 무계획적인 도시 팽창, 열악한 도시 인프라 등은 아프리카의 대표적인 도시문제 중 하나인 슬럼화를 잉태한 것과 무관하지 않다.

140) UN Habitat(2013), p. 55.

141) UN Habitat(2016a), p. 2.

142) AfDB(2011), p. 20.

143) UN Habitat(2014), p. 40.

이 절에서는 도시기반 인프라와 직결되는 아프리카 도시들의 주거환경과 경쟁력에 대해 살펴보고자 한다. 도시 경쟁력은 도시성과지수와 미래 경쟁력 전망을 통해 알아본다. 아울러 빠른 도시화에 대처하고 도시화에 따른 각종 문제점과 부작용을 극복하기 위한 신도시개발 사례를 분석한다.

가. 세계 도시별 주거환경

컨설팅기업 머서(Mercer)는 매년 주거환경조사(Quality of Living Survey)를 통해 세계 주요 도시의 순위를 발표하고 있다. 이 조사는 다국적기업이나 기관이 해외주재원을 파견할 때 보수를 산정하는 기준으로 사용되는 데 목적이 있으며, 전 세계 450여 개 도시에 대해 10개 분야(category) 총 39개 세부항목으로 조사된다.¹⁴⁴⁾ Mercer의 10개 분야는 정치·사회 환경(치안, 법질서 등), 경제 환경(통화교환 규제와 은행서비스 등), 사회문화 환경(미디어 이용, 개인의 자유 제한 등), 건강·위생(하수도 설비, 폐기물 처리 등), 학교 및 교육(수준, 국제학교 유무 등), 공공 서비스 및 교통(전기, 수도, 공공교통기관, 교통정체 등), 여가 생활(식당, 극장 등), 소비재(일상소비재 조달 상황, 자동차 등), 주택, 자연환경(기후, 자연재해 등) 등으로 구성된다.¹⁴⁵⁾

[표 3-23]은 Mercer가 조사한 세계 450여 개 도시 중 상위 230여 개 도시에 대한 2016년 주거환경순위표이다. Mercer에 따르면, 아프리카 도시들은 80~90위권으로 분류되는 남아공 3개 도시(더반, 케이프타운, 요하네스버그)와 섬 국가 2개 도시(모리셔스의 포트루이스와 세이셸의 빅토리아)를 제외하면 대부분 중하위권으로 평가받고 있다.¹⁴⁶⁾ 아프리카에서 나름 국제화된 것으로 알려진 모로코 카사블랑카는 126위, 이집트 카이로는 171위, 케냐 나이로비는 184위, 아프리카 최대 도시인 나이지리아 라고스는 211위로, 아프리카 도시들의 주

144) Mercer(2016), 온라인 자료(검색일: 2016. 7. 18).

145) *Ibid.*

146) *Ibid.*

거환경은 대부분 좋지 않게 분류되고 있다(표 3-23 참고). 동남아의 주요 도시들인 방콕, 마닐라, 자카르타, 호치민 등이 129~152위에 랭크되어 있는 것과 대비된다. 아프리카 도시들은 대부분 관련 인프라, 자연 환경, 개인의 안전도, 정치사회 환경 등의 분야에서 낮게 평가받은 것으로 보인다.

표 3-23. 아프리카 주요 도시의 세계 도시생활환경 순위표(2016년)

아프리카						세계		
순위	도시	국가	순위	도시	국가	순위	도시	국가
83	포트루이스	모리셔스	191	키갈리	르완다	1	빈	오스트리아
85	더반	남아공	194	아운데	카메룬	2	취리히	스위스
92	케이프타운	남아공	196	두알라	카메룬	3	오클랜드	뉴질랜드
95	요하네스버그	남아공	198	다르에스살람	탄자니아	10	시드니	호주
97	빅토리아	세이셸	199	루안다	앙골라	11	암스테르담	네덜란드
113	튀니스	튀니지	204	로메	토고	26	싱가포르	싱가포르
116	라바트	모로코	206	아비장	코트디부아르	28	샌프란시스코	미국
126	카사블랑카	모로코	207	아디스아바바	에티오피아	37	파리	프랑스
131	빈트후크	나미비아	209	하라레	짐바브웨	39	바르셀로나	스페인
142	가보로네	보츠와나	211	라고스	나이지리아	39	런던	영국
149	루사카	잠비아	212	아부자	나이지리아	44	도쿄	일본
162	다카르	세네갈	215	와가두구	부르키나파소	53	로마	이탈리아
163	리브르빌	가봉	216	트리폴리	리비아	70	홍콩	홍콩
166	아크라	가나	217	니아메	니제르	73	서울	한국
169	캄팔라	우간다	218	안타나나리보	마다가스카르	86	칼라룸푸르	말레이시아
171	카이로	이집트	219	바마코	말리	93	부에노스 아이레스	아르헨티나
175	블렌타이어	말라위	220	누악쇼트	모리타니	101	상하이	중국
178	마푸토	모잠비크	221	코나크리	기니	106	브라질리아	브라질
181	코토누	베냉	222	킨샤사	콩고민주공화국	127	멕시코시티	멕시코
183	반줄	감비아	223	브라자빌	콩고	129	방콕	태국
184	나이로비	케냐	225	은자메나	차드	136	마닐라	필리핀
187	알제	알제리	226	하르툼	수단	142	자카르타	인도네시아
189	지부티	지부티	229	방기	중앙아프리카 공화국	152	호치민	베트남

주: 순위는 전 세계 450여 개 도시 중 상위 230개 도시를 대상으로 함.
 자료: Mercer(2016), 온라인 자료(검색일: 2016. 7. 18).

나. 세계 도시성과지수(Global Cities Index)

도시에 거주하는 인구가 빠르게 늘어남에 따라 전 세계 도시에 대한 주거환경이나 경쟁력을 분석하는 일 또한 증가하고 있다. ATKearney 역시 2008년 이후 전세계 125개 글로벌 도시에 대한 글로벌 자본, 인재, 아이디어에 대한 보유 및 유치능력과 중장기적 지속성 등을 측정해 글로벌 성과지수 순위를 발표하고 있다.¹⁴⁷⁾ 다만 순위는 비즈니스 활동성과 인적자본에 중점을 두되 정보 교환, 문화, 정치 등 5개 분야 27개 세부항목으로 평가하는 도시성과지수(Global Cities Index)와 개인적인 웰빙(personal well-being), 경제 활동, 혁신, 거버넌스 등 4개 분야 13개 세부항목을 동일한 비중으로 평가하는 도시 성장잠재력(Global Cities Outlook)으로 나누어 발표된다.¹⁴⁸⁾

[표 3-24]에서 보는 바와 같이 아프리카의 14개 도시들 중 도시성과지수 부분에서는 카이로, 요하네스버그, 케이프타운, 나이로비 등은 중위 그룹으로 평가받은 반면, 라고스, 아크라 등 나머지 10개 도시들은 하위그룹으로 평가받고 있다. 반면 아프리카 도시들은 도시 성장잠재력 순위에서는 모두 100위권 밖으로 밀려났다. 아프리카 도시들의 중장기적인 성장잠재력이 더욱 낮게 평가받는다는 것을 의미한다.

147) ATKearney(2016), p. 1.

148) ATKearney(2016), p. 9.

표 3-24. 아프리카 주요 도시의 성과지수 및 성장잠재력 순위표(2016년)

도시성과지수 순위			도시성장잠재력 순위		
도시	2016년	2015년	도시	2016년	2015년
런던	1	2	샌프란시스코	1	1
뉴욕	2	1	뉴욕	2	4
파리	3	3	보스톤	3	3
도쿄	4	4	런던	4	2
홍콩	5	5	휴스턴	5	6
싱가포르	8	8	파리	13	19
서울	11	11	싱가포르	17	14
방콕	41	43	도쿄	19	18
칼라룸푸르	49	47	서울	32	10
카이로	53	50	칼라룸푸르	54	44
자카르타	56	54	호치민	97	98
요하네스버그	60	55	나이로비	101	113
케이프타운	70	69	요하네스버그	102	99
나이로비	73	75	카사블랑카	104	95
호치민	76	77	아비잔	106	116
라고스	80	86	아크라	107	106
아크라	88	89	케이프타운	108	107
카사블랑카	90	91	카이로	112	104
튀니스	91	90	튀니스	113	110
아디스아바바	100	85	알렉산드리아	116	101
아비잔	103	106	킨샤사	120	121
알렉산드리아	111	107	아디스아바바	121	114
킨샤사	112	111	라고스	122	124
루안다	120	119	루안다	123	123
하르툼	123	121	하르툼	125	125

주: 순위는 전 세계 125개 도시를 대상으로 함.

자료: ATKearney(2016), pp. 11-12.

다. 미래 도시 경쟁력 전망

EIU(Economist Intelligence Unit)는 글로벌 도시들의 미래 자본, 비즈니스, 고급인재, 인적자원 등을 유치하는 능력을 평가하는 2025 글로벌 도시경쟁력지수(The 2025 Global City Competitiveness Index)를 발표하였다.¹⁴⁹⁾ 평가는 경제적 강점, 물적 자본(physical capital, 생산 과정에 투입되는 장비와 시설), 금융 성숙도, 기관 특징, 사회·문화적 특징, 인적자본, 환경 및 자연재해, 국제적 인지도(global appeal) 등 8개 분야(category)에서 32개 지표(indicator)를 통해 이루어진다.¹⁵⁰⁾

[표 3-25]는 전 세계 120여 도시에 대한 2025년의 글로벌 도시경쟁력지수를 전망한 것이다. EIU(2013, pp. 15-18)에 의하면, 전 세계 120개 도시 중 2025년경 경쟁력을 보유할 아프리카 도시는 7개에 불과하며, 이들 도시 중 남아공의 요하네스버그와 케이프타운만 중위권으로 분류되고 나머지 5개는 하위권에 머물고 있다. 아프리카 도시들은 대부분 평가점수가 전년대비 향상되었고 케이프타운과 카이로는 순위 역시 몇 단계 상승하였지만, 미래 경쟁력은 크게 밝다고 할 수는 없는 것이 현실이다.

149) EIU(2013), p. 21.

150) EIU(2013), p. 21.

표 3-25. 아프리카 도시들의 2025년 글로벌 도시경쟁력지수 전망(2013년)

2025년 전망 순위		도시	점수/100		2025년 전망 순위		도시	점수/100	
2013년	2012년 대비 변화		2013년	2012년 대비 변화	2013년	2012년 대비 변화		2013년	2012년 대비 변화
1	1	뉴욕	75.7	7.1	51	16	뮌바이	54.3	7.8
2	4	런던	73.1	5.3	62	-9	방콕	52	2.1
3	-2	싱가포르	71.2	0.6	66	-1	요하네스버그	50.5	3.5
4	-1	홍콩	68.1	0.1	68	-16	로마	49.8	-0.5
5	-2	도쿄	68	-0.1	72	1	멕시코	49	4
7	-2	파리	67	-0.9	74	2	자카르타	48.1	3.1
15	7	서울	63	5	77	10	케이프타운	47.4	4.8
17	7	로스앤젤레스	62.7	5	79	12	마닐라	47.1	5.7
20	-11	프랑크푸르트	62	-0.3	95	-2	데반	42.9	2.9
23	6	두바이	61.3	5.2	96	-	호치민	42.3	2.9
31	8	칼라룸루프	58.9	4.3	106	8	카이로	38.5	3.5
36	25	상파울루	57.5	9.6	112	-1	나이로비	36.9	1
38	-6	상하이	57.3	1.3	117	-	알렉산드리아	34.6	4.6
43	17	인천	55.8	7.6	119	-	라고스	29	0.1

주: 점수(0-100)는 각 분야와 세부 지표에 대한 점수를 단순 가중평균(weighted average)한 수치로 높을수록 유리함.
 자료: EIU(2013), pp. 15-18.

라. 사례조사 4: 모로코의 신도시 개발 현황

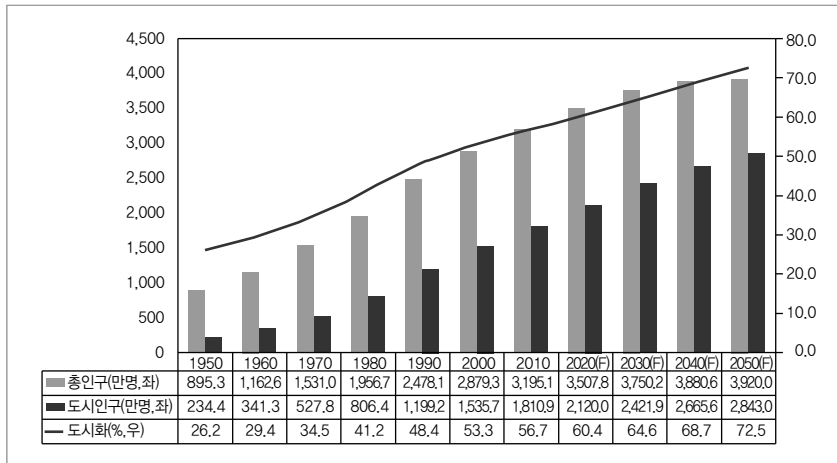
아프리카 서북부에 위치한 모로코는 2015년 현재 44만 km²의 면적에 3,438만 명의 인구를 보유하고 있다.¹⁵¹⁾ 모로코가 2000년대 들어 신도시개발을 적극적으로 추진하고 있어 주목을 받고 있다. 특히 아프리카 대다수 국가들이 제대로 된 도시화전략(urbanization strategy)을 구비하지 못하고 있음에 비해 모로코는 뚜렷한 비전과 계획을 가지고 도시화를 추진하고 있다는 점에서 다른 아프리카 국가들과 대비된다.

151) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 336.

모로코의 도시화 전략은 2000년대 들어 특정한 기간을 정하지 않은 가운데 지속적으로 추진되고 있다. AfDB, OECD, and UNDP(2016, p. 238)는 모로코의 도시화 전략을 지역별 성장 거점, 대규모 인프라 구축, 중간 규모 도시 조성 등으로 특징짓고 있고, 사회적 결속력과 자원의 효율적 활용을 추구하고 있다고 평가했다. 하지만 2000년대 이후 모로코가 추진하고 있는 도시화전략을 보다 정확하게 분석하면, Ibrahim(2016)이 지적하고 있듯이 *Villes Sans Bidonvilles* (Cities without Slums) 프로그램에서 비롯되었다고 보는 것이 정확하다.

모로코는 1956년 독립 이후 빠른 도시화와 함께 도시슬럼화도 동시에 경험하였다. 특히 모로코는 총 인구가 1950년 이후 불과 60년 만에 3.6배 증가하였고 같은 기간 도시인구는 총 인구 증가속도의 2배 이상인 7.7배나 증가하였다(그림 3-8 참고). 당연히 모로코의 도시화율 또한 배 이상 높아졌고 아프리카보다 그 속도가 훨씬 빨랐다. 2010년 현재 모로코는 56.7%의 도시화율로 아프리카 전체의 39.2%보다 17.5%p나 높은 도시화율을 보이고 있으며, 2050년

그림 3-6. 모로코의 도시화 현황 및 전망(1950~2050년)



자료: UN Habitat(2014), pp. 262-266.

까지도 아프리카 전체의 57.7%보다 훨씬 높은 72.5%의 도시화율을 보일 것으로 전망된다.¹⁵²⁾

모로코의 빠른 도시화는 다른 아프리카 도시와 마찬가지로 도시슬럼화를 수반하였다. 모로코 정부가 도시의 빠른 인구 증가(자연 증가 + 도시로의 이민 증가)에 효율적으로 대처하지 못한데다가 소득수준 또한 뒷받침하지 못한 것이 주된 원인으로 보인다. 특히 모로코의 경우 1990년대에는 매년 40만 가구의 비공식주택(informal housing units)이 지어졌고, 1,000여 개의 슬럼가가 존재하는 것으로 알려졌다.¹⁵³⁾ 모로코 정부는 이러한 도시슬럼화를 타개하고자 2004년에 Villes Sans Bidonvilles(Cities without Slums) 프로그램을 발표하였다. 이 프로그램은 슬럼가가 없는 도시를 만들고 동시에 2012년까지 85개 도시에 175만 명의 주거환경을 개선하는 것이 주된 목적이다.¹⁵⁴⁾¹⁵⁵⁾ 이 목적을 달성하기 위해 모로코 정부는 2020년까지 15개의 신도시를 건설하기로 했다. [표 3-26]에서 보는 바와 같이, 최근 모로코에서 개발되고 있는 신도시는 대부분 위성도시이자 주거단지로서 기능하고 있다. 초기에 시작한 타만소우트(Tamansourt), 타메스나(Tamesna), 락히아이타(Lakhyayta) 등은 완료한 가운데 일부 도시는 추가로 확대하고 있고, 차라파트(Chrafate), 제나타(Zenata), 마자간(Mazagan) 등도 개발이 시작되었다. 그외에도 많은 신도시가 개발될 예정이다. 모로코가 추진한 Villes Sans Bidonvilles 프로그램은 민간 개발업자에 대한 보조금 지급, 국·공유지 활용, 정책의 효율적인 집행을 위한 계약 및 계획시스템 간소화, 매년 10만~15만 주택 건설 등의 특징을 보이고 있다.¹⁵⁶⁾

152) UN Habitat(2014), p. 264.

153) World Bank, 온라인 자료(검색일: 2016. 8. 2).

154) Ibrahim(2016), pp. 6-7.

155) 이 프로그램은 예기치 못한 장애로 인해 2016년까지 연기된 것으로 알려졌다(Ibrahim 2016, p. 7).

156) Turok(2015), p. 359.

표 3-26. 모로코의 주요 신도시개발 현황 및 계획(2015년)

	도시이름	도시성격	개발착수시기	비고
1	타만소우트(Tamansourt)	마라케쉬 위성도시	2004. 12	개발 완료
2	타메스나(Tamesna)	라바트 위성도시	2007. 3	개발 완료
3	락히아이타(Lakhyayta)	카사블랑카 위성도시	2007. 11	주택 6만 채로 확장 예정
4	차라파트(Chrafate)	탕헤르 위성도시	2009. 1	2020년까지 15만 명 거주 도시로 개발
5	제나타(Zenata)	카사블랑카 위성도시	2012. 11	2030년까지 30만 도시로 개발
6	벤그리어(Benguérir)	녹색도시	2009	1단계 2020년 완공 예정
7	마자간(Mazagan)	문화-관광 도시	2014	2030년 13만 명 도시로 개발
8	보스코라(Bouskoura)	카사블랑카 위성도시이자 녹색도시	2014. 10 (허가서 제출)	4만 명 규모 도시
9	타가디르트(Tagadirt)	연구 중 1~8번 도시 개발 후 진행		
10	케니트라(Kenitra)			
11	라로이(Laroui)			
12	아모르(Ameur)	연구 중 타가디르트 이후 추진 예정		

자료: 최진석(2015)을 토대로 저자 재작성.

모로코는 슬럼가 없는 도시 개발에 추가적으로 인적자본, 금융, 기술을 많이 투입하고 인프라를 확충해 도시를 지역 및 국가의 성장엔진으로 만들고 동시에 국가 전체의 경쟁력을 향상시키고자 도시개발을 추진하고 있다. 대표적인 도시 개발 사례가 탕헤르 메드 프로젝트(Tanger Med Project)와 카사블랑카 항구(Casablanca Port) 개발이다.¹⁵⁷⁾

157) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 239.

제4장



아프리카 도시 인프라 개발수요 추정

1. 기존연구 현황
2. 분석모형 및 추정방법
3. 분석결과



Arrow and Kurz(1970) 등에 따르면, 인프라는 생산함수의 노동, 자본과 같이 생산요소의 일부로 고려되기 때문에 적절한 인프라 확충은 한 국가의 경제발전을 견인하는 데 주요 요인으로 간주된다. 내생적 성장모형에서는 인프라 여건이 물적 및 인적자본의 생산성을 증대시키는 경로를 통해 경제성장에 기여하는 것으로 나타난다. 한편 실증적 측면에서도 인프라는 생산성 증대와 빈곤 감소 등에 통계적으로 유의한 영향을 미친 것으로 분석된다.

그러나 제2장 및 제3장에서 살펴본 바와 같이 아프리카의 전반적인 인프라 여건은 국가 혹은 도시 수준의 경제발전을 견인하기에 여전히 열악한 상태이다. 다만 아프리카 지역의 도시화가 빠르게 진행되고 있어¹⁵⁸⁾ 향후 도시인프라에 대한 수요는 빠르게 늘어날 것으로 보인다. 이에 아프리카개발은행, World Bank 등 국제기구 등에서는 아프리카의 도시인프라의 개발에 대한 관심이 제고되고 있는 실정이다. 특히 UN Habitat은 아프리카의 도시화에 따른 인프라의 확충이 도시경쟁력의 제고와 함께 노동생산성을 개선시키는 데 기여할 것으로 예상하고 있다.¹⁵⁹⁾ 따라서 본 장에서는 아프리카의 도시 인프라의 개발수요를 실증적으로 추정하고자 한다.

1. 기존연구 현황

가. 인프라 수요 추정

국가 혹은 지역차원의 미래 인프라 수요를 실증적으로 추정하기 위한 노력은 2000년대에 들어서면서 활발히 이루어져 왔다. 최근에도 인프라 수요를 보

158) 이에 대해서는 제2장 참고.

159) UN Habitat 아프리카 도시화 관계자 18명과 면담(UN Habitat Pireh Otieno Associate Program Officer 인터뷰, 2016. 6. 7, 케냐 나이로비).

다 효율적으로 추정하기 위한 다양한 시도가 이루어지고 있는데, 이는 국가 혹은 지역 간 인프라 수요의 이질적인 특성과 이용 가능한 데이터의 부족에 따른 한계를 개선시키기 위한 일환에 기인한다.

기존연구를 검토하면 인프라 수요를 추정하는 데 사용되는 방법론은 크게 네 가지의 형태로 구분할 수 있다.¹⁶⁰⁾ 이는 거시적 접근방법, 미시적 접근방법, 인프라 부문별 개발투자의 중장기적 정책목표 설정을 통한 접근방법, 국가 간 벤치마킹 접근방법으로, 이 중에서 국가간 횡단면 분석을 이용하는 거시적 접근방법이 가장 널리 이용되고 있다. 거시적 접근방법은 하향식 접근방법(top-down approach)으로도 알려지고 있는데, 국가단위의 패널자료를 구축한 후 각국의 성장추세의 가정에 근거하여 인프라 수요를 추정하는 방법이다.

거시적 접근방법에 있어 가장 많이 활용되고 있는 분석모형은 Fay(2000)에 의해 제안되었다. Fay는 인프라를 소비재와 생산함수의 투입요소로 간주한 후 인프라의 생산 및 소비 수요함수를 도출하였다. Fay에 따르면, 인프라 수요는 1인당 소득, GDP에서 농업과 제조업의 비중 등에 의해 결정된다. 이 모형에 근거하여 인프라 수요를 추정한 대표적인 연구는 Fay and Yepes(2003), Yepes(2004, 2008), Bhattacharyay(2010), Kohli and Basil(2011), Ruiz Nunez and Wei(2015) 등이 있다.

Fay and Yepes(2003)는 인구가 50만 명 이상인 전 세계 113개국을 대상으로 저소득, 중소득 및 고소득 국가군으로 구분한 후 도로, 철도, 통신, 전기, 상하수도(water and sanitation)의 수요를 추정한 바 있다. 다만 이들은 인프라의 네트워크 효과에 주목하여 Fay(2000)의 추정방정식에 도시화(urbanization)와 인구밀집도(population density) 변수를 추가적으로 포함시켰다. 이들의 추정에 따르면, 2000~10년 중 인프라 수요는 여타 부문에 비해 통신 분야에서 상대적으로 빠르게 늘어날 것으로 나타났고, 인프라 투자규모는 2005~10년 동안 매년 GDP 대비 저소득국 6.9%, 중소득국 5.1% 및 고소득국 1.2%가 오

160) 각 접근방법에 대한 자세한 내용은 Bhattacharyay(2010) 참고.

구되는 것으로 나타났다.

Yepes(2004)는 Fay and Yepes(2003)의 추정방정식을 이용하여 중국, 인도네시아, 필리핀, 태국 등 동아시아 8개국에 대한 전기, 통신, 도로, 철도, 상하수도의 인프라 수요를 추정하였다. Yepes는 Fay and Yepes(2003)와 동일한 변수를 사용하여 추정한 결과, 동아시아 8개국의 경우 2006~10년 동안 GDP의 6.2%의 투자규모가 필요한 것으로 분석하였다.

Bhattacharyay(2010)는 Fay and Yepes(2003)가 사용한 추정모형을 이용하여 2010~20년 중 32개 ADB 회원국의 인프라 수요를 추정한 바 있다. 이전 연구의 경우 인프라 수요를 추정하기 위한 기본변수의 기간이 1960~2000년이었으나 Bhattacharyay(2010)는 이를 1960~2005년으로 연장하여 분석하였다. 에너지, 운송, 통신, 상하수도에 대한 인프라 수요를 추정한 결과에 따르면, 2010~10년 동안 GDP 대비 6.5%가 요구되는 것으로 나타났다.

Kohli and Basil(2011)은 중남미 21개국을 대상으로 2011~40년 중 인프라 수요를 추정하였다. 기본적인 추정모형은 Fay and Yepes(2003)에 근거하고 있지만 추정기법은 기존 연구와 차별성을 보였다. 그들은 인프라 수요추정 모형에 사용되는 설명변수 간 직간접적인 영향을 미칠 가능성이 크기 때문에 이를 통제하기 위한 일환으로 도구변수를 포함하는 구조방정식 모형(structural equation model with instrumental variables)을 이용하여 추정하였다.

이상에서 살펴본 바와 같이 인프라 수요를 실증적으로 추정한 기존연구는 대부분이 Fay(2000)가 제안한 모형에 근거한 Fay and Yepes(2003)의 추정방정식을 이용하고 있다. 인프라의 범위는 도로, 철도, 통신, 전기, 상하수도 등을 대상으로 하였으며, 분석범위는 데이터의 이용이 가능한 전 세계 국가뿐만 아니라 동아시아, 중남미 등 지역별 차원에서 인프라 수요를 추정하기 위한 연구가 활발히 진행된 것으로 나타났다.¹⁶¹⁾

161) 도시 인프라의 수요를 추정한 기존연구는 찾지를 못하였다. 다만 Asoka, Thuo and Bunyasi(2013)

표 4-1. 인프라 수요추정 연구의 주요내용 및 결과 정리

구분	Fay and Yepes(2003)	Yepes(2004)	Bhattacharyay (2010)	Kohli and Basil(2011)	Ruiz Nunez and Wei(2015)
대상국	전 세계 113개국	동아시아 8개국	ADB 32개 회원국	중남미 21개국	전 세계 145개국
데이터 구축	1960~2000년 (5년 평균)	1960~2000년 (5년 평균)	1960~2005년	1960~2009년	1960~2012년 (5년 평균)
범위	도로, 철도, 통신, 전기, 상하수도	도로, 철도, 통신, 전기, 상하수도	에너지, 운송, 통신, 상하수도	공항, 전력, 통신, 항만, 철도, 도로, 상하수도 등	도로, 철도, 전력, 상하수도, 통신
추정기간	2005~10년	2006~10년	2010~20년	2011~40년	2014~20년
결과	(GDP 대비) 저소득국: 6.9%, 중소득국: 5.1%, 고소득국: 1.2%	(GDP 대비) 6.9%	(GDP 대비) 6.5%	(GDP 대비) 3.8~4.0%	(GDP 대비) 전체: 2.2% 개도국: 6.0% 고소득국: 0.8%

자료: 저자 작성.

나. 아프리카 인프라 수요 추정

아프리카의 인프라 개발수요를 실증적으로 추정한 기존 연구는 세계은행, 아프리카 개발은행 등 국제기구를 중심으로 이루어져 왔다.

Bogetic and Fedderke(2006)는 남아프리카 52개국을 대상으로 전기와 통신 인프라의 수요를 추정한 바 있다. 이들은 여타 기존연구와 같이 Fay and Yepes(2003)의 추정모형을 이용하고 있으나 설명변수에 농업 및 제조업 이외에 서비스 변수를 포함시켰다. 또한 그들은 기존연구와 달리 추정기법으로 Pesaran, Shin and Smith(1999)가 제안한 Pooled Mean Group(PMG)를 이용하여 인프라 수요를 추정하였다. 이는 모형의 추정량이 장기균형관계로의 조정 속도에 있어 패널(예, 국가) 간에 동질적이거나 단기적으로는 이질적인 특성

는 도시 인프라와 인구 증가율 간의 관계를 살펴본 바 있다.

을 가정하여 추정하는 방식이다.

Rosnes and Vennemo(2008)는 사하라 이남 아프리카 국가 중 11개국을 대상으로 전력 인프라 수요를 추정하기 위해 Fay and Yepes(2003)의 분석모형을 이용하였다. Rosnes and Vennemo(2008)의 추정방정식에서는 기존연구와 달리 도시화(urbanization)와 인구밀집도(population density) 변수를 포함시키지 않고 설명변수로 소득, 농업 및 서비스업 비중만을 사용하였다. 다만 이들은 전력수요를 시장수요(market demand), 억압된 수요(suppressed demand), 사회적 수요(social demand)로 구성되는 것으로 간주하였고, 이 중에서 시장수요만 실증분석 방법을 이용하여 추정하였다. Eberhard, Rosnes, Shkaratan and Vennemo(2011)는 Rosnes and Vennemo(2008)이 사용한 방법론에 근거하여 시나리오(무역확대, 무역정체, 저성장)별로 전력 인프라 수요를 추정한 바 있다.

Foster and Briceno-Garmendia eds.(2010)는 Banerjee *et al.*(2008), Carruthers, Krishnamani, and Murray(2008), Mayer *et al.*(2008), Rosnes and Vennemo (2008)의 연구를 참고하여 아프리카의 인프라를 개선시키기 위해서는 매년 아프리카 지역 GDP의 약 15%인 933억 달러가 필요함을 주장하였다.¹⁶²⁾

162) 이외에도 Briceno-Garmendia, Smits, and Foster(2008)는 아프리카 국가의 인프라 부문에 대한 재정지출을 분석함으로써 이에 대한 개선방안을 제안한 바 있으며, Gutman, Sy, and Chattopadhyay (2015)는 2009년 이후 인프라 부문에 대한 PPI(private participation in Infrastructure), 양자 및 다자간 원조의 주요 특징을 살펴본 후 시사점을 도출한 바 있다.

표 4-2. 사하라 이남 아프리카 지역의 인프라 투자 수요 금액

(단위: 10억 달러)

인프라	신규 투자	관리 및 보수	총 지출
ICT	7.0	2.0	9.0
관개시설	2.9	0.6	3.4
전력	26.7	14.1	40.8
교통	8.8	9.4	18.2
식수공급 및 위생	14.9	7.0	21.9
계	60.4	33.0	93.3

자료: Foster and Briceno-Garmendia eds.(2010), p 7.

표 4-3. 아프리카 인프라 수요추정 연구의 주요내용 및 결과 정리

	Bogetic and Fedderke(2006)	Rosnes and Vennemo(2008)	Foster and Briceno-Garmendia eds.(2010)
대상국	52개국	11개국	사하라 이남 아프리카
데이터 구축	1980~2002년	30년	각종 연구 결과 참고
범위	전기, 통신	전력	ICT, 관개시설, 전력, 교통, 식수 및 위생
추정기간	2003~2010년	2006~2015년	-
결과	(GDP 대비) *3.6%성장 시 0.95%	(2015년 GDP) *3.4% (매년)	(아프리카 GDP) *15% (930억 달러, 매년)

자료: 저자 작성.

2. 분석모형 및 추정방법

가. 분석모형

본 연구에서 인프라 수요는 분석대상국의 특정 미래시점의 경제성장률 하에

서 소비자와 생산자의 수요를 충족시킬 수 있는 수준을 의미한다. 이를 위한 인프라 수요추정 모형은 인프라 변수와 독립변수 간 인과관계를 규명하기보다 미래 잠재수요를 예측하는 데 있다. 따라서 Fay and Yepes(2003)가 지적한 바와 같이 인프라 수요 추정의 경우 분석모형에 대한 높은 설명력과 모형의 적합성이 중요하다.

전술한 바와 같이 인프라 개발수요를 추정하는 데 있어 가장 널리 이용되고 있는 분석모형은 Fay(2000) 및 Fay and Yepes(2003)에 의해 제시된 추정 방정식이다. Fay는 인프라를 소비재와 생산함수의 투입요소로 간주한 후 인프라의 생산 및 소비 수요함수를 도출하였다. Fay(2000) 및 Fay and Yepes(2003)의 인프라 분석모형의 도출과정을 정리하면 다음과 같다.

Fay(2000) 및 Fay and Yepes(2003)는 소비부문에서 인프라 수요를 식(1)과 같이 소득수준과 인프라 가격의 함수로 나타냈다.

$$i^c = F(y; q_i) \dots\dots\dots \text{식(1)}$$

여기서 i^c 는 소비측면에서 1인당 인프라 수요, y 는 1인당 소득수준, q_i 는 인프라 서비스 가격을 각각 의미한다.

한편 생산부문에서 인프라의 수요함수를 도출하기 위해 Fay는 콥더글러스(Cobb-Douglas) 생산함수를 가정한 후 일계조건을 통해 아래의 식(2)를 유도하였다. 즉 생산부문에서 인프라 수요는 해당국의 총산출물과 산업구조에 의해 결정되는 것으로 봤다.

$$I^p = \sum_f I_f^p = \sum_f \left[\phi \frac{w_f}{q_i} K_f^\alpha L_f^\beta \right]^{\frac{1}{1-\phi}} \dots\dots\dots \text{식(2)}$$

여기서 I^p 는 생산부문에서 1인당 인프라 수요, f 는 개별기업, K 와 L 은 자본(인프라 제외)과 노동을 각각 의미한다. 그리고 α , β 는 자본 및 노동의 생산탄

력성, ϕ 는 인프라 수요의 탄력성을 나타낸다.

식(1) 및 식(2)를 통해 아래의 식(3)이 도출되었고, 이는 인프라 수요추정에서 널리 이용되고 있는 모형이다.

$$i = F\left(y, \frac{q_i}{w}, Y_{AG}, Y_{ind}; A\right) \dots\dots\dots \text{식(3)}$$

여기서 산업구조를 나타내는 Y_{AG} 및 Y_{ind} 는 GDP 대비 농업과 산업부문의 비중을 나타낸다.

본 연구는 아프리카의 도시 인프라 잠재수요(2016~30년)를 추정하기 위한 기본 실증분석 모형으로 식(3) 및 Fay and Yepes(2003)에 근거하여 아래의 방정식 식(4)를 이용하고자 한다.¹⁶³⁾ Fay and Yepes(2003)는 인프라의 네트워크 효과와 도시 및 지방간 인프라 서비스 가격의 이질성을 통제하기 위해 도시화(urbanization)와 인구밀집도(population density)를 추가적으로 분석 모형에 포함시켰다.

$$\ln I^{s,it} = \beta_0 + \beta_1 \ln I_{i,t-1}^s + \beta_2 \ln y_{i,t} + \beta_3 \ln A G_{i,t} + \beta_4 \ln IND_{i,t} + \dots \text{식(4)}$$

$$\beta_5 \ln U_{i,t} + \beta_6 \ln PD_{i,t} + D_i + D_t + \epsilon_{i,t}$$

여기서 i 와 t 는 아프리카 국가와 연도를 각각 의미하고, s 는 인프라 각 부문, 즉 포장도로(paved road), 급수(water), 보건위생(sanitation), 전력(electricity)을 나타낸다. I 는 인프라 수요(스톡), y 는 1인당 소득수준(1인당 GDP), AG 와 IND 는 GDP 대비 농업과 산업 비중, U 는 도시화 수준, PD 는 인구밀집도를 의미한다. 모든 변수는 로그변수로 변환하였으며, 국가별 이질적 특성과 특정연도 효과를 통제하기 위해 국가 더미 및 연도 더미를 포함시켰다.

163) 본 연구는 기본적으로 추정방정식 (4)에 기초하되, 인프라 세부부문의 이질성을 고려하여 Fay and Yepes(2003), Ruiz-Nunez and Wei(2015) 등의 기존 연구와 같이 인프라 각 부문에 따라 설명변수를 달리하고 있다.

나. 추정방법

기존연구는 인프라 수요추정에 있어 널리 이용되는 식(4)를 추정하기 위해 분석기법으로 Pooled OLS 또는 고정효과 모형을 활용하고 있다. 특히 고정효과 모형의 경우 국가별로 이질적인 특성을 가지나 시간에 따라 거의 변화하지 않는 변수들을 통제할 수 있는 장점이 있다. 만일 식(4)에서 인프라 수요에 영향을 주는 요인 중 국가간 차이가 큰 요인이 제외되어 있다면 고정효과 모형을 통해 이를 통제할 수 있게 된다.

그러나 엄밀히 지적하면 식(4)는 종속변수인 인프라 수요의 전년도 수치가 설명변수에 포함되어 있는 동태적 인프라 수요방정식의 형태를 가지고 있다. Nickell(1981)이 지적한 바와 같이 동태적 패널모형을 Pooled OLS 및 고정효과모형으로 추정할 경우 추정 오차가 발생하게 되며, 이는 표본개수가 늘어나도 제거되지 않는 것으로 알려지고 있다.

이에 본 연구는 식(4)를 추정하기 위한 분석기법으로 기존 연구에서 많이 활용한 고정효과 모형 이외에도 Arellano and Bover(1995)와 Blundell and Bond(1998)가 제안한 시스템 일반화적률법(System GMM)을 함께 이용하고자 한다. 시스템 GMM은 수준방정식과 1차 차분 방정식을 하나의 시스템으로 결합하여 추정하는 방식이다.¹⁶⁴⁾

본 연구는 도시 인프라의 주요 구성요소로 언급되고 있는 포장도로(paved road), 급수 및 보건위생(water and sanitation), 전력(electricity)을 대상으로 아프리카의 미래 잠재수요를 예측하고자 한다. 물론 주택과 ICT 부문도 중요한 도시 인프라로 간주되나 아프리카 국가의 경우 이들 인프라에 대한 이용 가능한 데이터가 많이 부족하여 식(4)를 통해 미래잠재 수요를 추정하는 데 한계가 많은 편이다.

164) 이에 대해서는 Arellano and Bover(1995)와 Blundell and Bond(1998)를 참고.

우선 포장도로(km)의 경우 Canning(2007) 데이터베이스에 기반을 두고 World Bank의 World Development Indicators(2009)를 이용하여 추가적으로 업데이트를 하였다. 최근 World Bank는 국가별 포장도로에 대한 데이터를 World Development Indicator로부터 제공하는 것을 중단하였다. 이에 본 연구는 국가별 포장도로에 대한 최근 통계자료를 분석 자료에 포함시키기 위한 일환으로 2009년에 발간된 CD 데이터베이스를 이용하였다. 그리고 일부 국가의 경우 특정 연도의 포장도로에 대한 데이터가 누락되어 있었다. 이 경우 본 연구는 선형 보간법(linear interpolation)을 이용하여 데이터를 추계함으로써 연속된 데이터를 구축하였다. 예를 들어, 중부 아프리카(Central Africa)에 속해 있는 카메룬의 경우 포장도로가 2000년 4,288km, 2002년 5,398km로 나타나 2001년 자료는 누락되어 있다. 선형 보간법을 이용하여 카메룬의 2001년 포장도로를 추계할 경우 4,843km가 된다. 이를 통해 구축된 포장도로의 데이터 기간은 국가별로 차이는 있으나 1960~2007년이다.

급수 및 보건위생 인프라는 기존 연구에서 많이 이용되고 있는 식수 보급률과 위생시설 보급률을 사용하였다. 이와 관련된 자료는 World Bank의 World Development Indicators 데이터베이스(online)¹⁶⁵⁾로부터 추출하였고 구축된 기간은 1990~2015년이다.

전력 인프라는 Fay and Yepes(2003)와 한국은행(2015) 등을 참고하여 EIA 데이터베이스(온라인)로부터 1인당 발전설비용량을 구하였다.¹⁶⁶⁾ 전력 인프라 변수의 데이터 구축기간은 1980~2012년이다.

1인당 소득수준(2010년 불변가격), GDP 대비 농업 및 산업 비중은 Oxford Economics Global Data Workstation 데이터베이스¹⁶⁷⁾로부터 구축되었다.

165) World Bank의 World Development Indicators 데이터베이스, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators>(검색일: 2016. 5. 9).

166) EIA International Energy Statistics, <http://www.eia.gov/electricity/data/browser/>(검색일: 2016. 5. 16).

167) Oxford Economics Global Data Workstation, <http://services.oxfordeconomics.com/data/>(검색일: 2016. 5. 9).

인구, 인구밀집도와 도시화 수준은 Oxford Economics Global Data Workstation 데이터베이스,¹⁶⁸⁾ World Bank의 World Development Indicators¹⁶⁹⁾와 UN의 World Urbanization Prospects(the 2014 revision)¹⁷⁰⁾을 통해 구하였다.

한편 2016~30년 중 아프리카의 도시 인프라 잠재수요를 추정하기 위해서는 추정방정식(4)의 각 설명변수에 대한 전망치가 필요하다. Fay and Yepes(2003) 등 대부분의 기존연구에서는 1인당 GDP의 경우 World Bank 혹은 IMF 등으로부터 추정된 전망치를 사용하나, GDP 대비 농업 및 산업 비중의 경우 이용가능한 국가별 전망치가 없어 이들 변수를 불변으로 가정한 후 추정하였다.

그러나 Oxford Economics Global Data Workstation 데이터베이스의 경우 국가별 1인당 GDP(2010년 불변) 전망치 이외에도 GDP 대비 농업 및 산업 비중에 대한 각 연도별 전망치를 제공하였다. 이에 본 연구는 기존 연구와 달리 Oxford Economics Global Data Workstation 데이터베이스에서 제공하는 2016~30년 중 국가별 1인당 GDP(2010년 불변)와 GDP 대비 농업 및 산업 비중에 대한 각 연도별 전망치를 사용하였다. 도시화 수준은 UN의 World Urbanization Prospects(the 2014 revision),¹⁷¹⁾ 인구밀집도는 World Bank의 World Development Indicators¹⁷²⁾와 UN의 World Urbanization Prospects(the 2014 revision)¹⁷³⁾를 활용하여 계산하였다.

168) Oxford Economics Global Data Workstation, <http://services.oxfordeconomics.com/data/> (검색일: 2016. 5. 9).

169) World Bank의 World Development Indicators 데이터베이스, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators>(검색일: 2016. 5. 9).

170) UN World Urbanization Prospects, the 2014 revision, <https://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/> (검색일: 2016. 5. 9).

171) UN World Urbanization Prospects, the 2014 revision, <https://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/> (검색일: 2016. 5. 9).

172) World Bank의 World Development Indicators 데이터베이스, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators>(검색일: 2016. 5. 9).

173) UN World Urbanization Prospects, the 2014 revision, <https://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/> (검색일: 2016. 5. 9).

한편 추정된 인프라 잠재수요를 금액으로 바꾸기 위해서는 각 인프라 투자에 대한 단가(unit costs) 자료가 필요하다. [표 4-4]는 기존 연구에서 사용된 인프라 부문별 단가를 정리한 것이다. 이 중 Ruiz-Nunez and Wei(2015)는 Fay and Yepes(2003)와 Yepes(2008) 등의 단가에 기초하여 World Bank 내 관련 전문가와 협의 후 단가를 산정하였다. 이에 본 연구는 가장 최근 연구에서 사용된 Ruiz-Nunez and Wei(2015)의 단가 자료를 사용하여 인프라 잠재수요를 금액으로 환산하고자 한다.

표 4-4. 기존연구에서 사용된 인프라 부문별 단가 현황

연구자	도로(km당)	급수	보건위생	전력(kw당)	비고
Fay and Yepes(2003)	410,000	400 ¹⁾	700 ¹⁾	1,900	2000년 불변
Yepes(2008)	410,000	150 ²⁾	150 ²⁾	2,000	2005년 불변
ADB(2009), 한국은행(2015)	425,000	400 ¹⁾	700 ¹⁾	1,900	2008년 불변
Kohli and Basil(2011)	895,000	101 ²⁾	176 ²⁾	4,000	2009년 불변
Rothman <i>et al.</i> (2014)	425,000	500 ¹⁾	750 ¹⁾	1,900	2000년 불변
Ruiz-Nunez and Wei(2015)	500,000	150 ²⁾	150 ²⁾	2,700	2011년 불변

주: 1) 가구당 단가를 의미함.

2) 1인당 단가를 의미함.

자료: Fay and Yepes(2003), Yepes(2008), ADB(2009), Kohli and Basil(2011), Rothman *et al.*(2014), 한국은행(2015), Ruiz-Nunez and Wei(2015)를 참고하여 저자 작성.

3. 분석결과

가. 국가 차원

추정방정식(4)를 이용하여 아프리카의 인프라 수요를 추정한 결과가 [표

4-5]에 제시되어 있다. 전술한 바와 같이 인프라 수요 추정을 위한 대상 분야는 전력, 식수, 보건위생 및 도로이며, 각 부문별로 고정효과와 시스템 GMM을 이용하여 분석한 추정치를 함께 제시하고 있다.

우선 전력 부문의 경우 고정효과 추정기법을 이용하여 분석한 결과에서는 전력 인프라가 전기 전력인프라 및 1인당 소득수준과 양의 상관관계를 보였고, 통계적 유의성도 높은 것으로 추정되었다. 제조업 비중, 도시화 수준 및 인구밀집도의 경우 양의 부호를 보였으나 통계적 의미는 없는 것으로 분석되었다. 한편, 실증분석모형의 설명력을 나타내는 결정계수(R²)는 99.5%로 높게 나타났다. 관련 기존 연구에서 강조하고 있는 바와 같이 인프라 수요추정 모형에서는 회귀모형의 높은 설명력이 주요 고려요인으로 간주된다.

시스템 GMM을 이용한 추정에서는 고정효과 모형을 이용한 결과와 동일하게 전기 인프라와 1인당 소득수준이 양의 상관관계를 보였을 뿐만 아니라, 제조업 비중, 도시화, 인구 밀집도의 변수도 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보이는 것으로 나타났다. 다만 제조업 비중과 도시화 수준은 통계적 유의성이 낮았다.

식수 및 보건위생 인프라 수요추정 모형에서는 Fay and Yepes(2003)와 Ruiz-Nunez and Wei(2015) 등의 연구를 참고하여 전기 인프라 변수를 포함시키지 않았다. 식수 및 보건위생 인프라 모두 고정효과 모형에서는 1인당 소득수준과 인구 밀집도가 통계적 유의성이 높은 양의 상관관계를 보였다. System GMM을 이용한 분석에서는 1인당 소득수준과 인구 밀집도 외에 제조업 비중, 도시화 수준, 인구밀집도와 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였고, 농업비중과는 음의 상관관계를 가지는 것으로 분석되었다.

도로 인프라의 경우 고정효과 모형에서는 설명변수 모두 양의 상관관계를 가지는 것으로 분석되었으나 통계적으로 유의한 변수는 전년도 인프라 변수였다. 그러나 시스템 GMM을 이용한 추정에서는 전년도 도로 인프라 변수와 함께 1인당 소득수준과 인구 변수가 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 가졌다.

표 4-5. 실증분석 결과

구분	전력		식수		보건위생		도로	
	고정효과	System GMM	고정효과	System GMM	고정효과	System GMM	고정효과	System GMM
전기 인프라	0.8746*** (0.0167)	0.8993*** (0.0282)	-	0.620*** (0.0013)	-	0.717*** (0.0000)	0.8825*** (0.0107)	0.8903*** (0.0240)
1인당 소득 수준	0.1638*** (0.0355)	0.0842** (0.0419)	0.0486** (0.0247)	0.0223*** (0.0045)	0.2808*** (0.0413)	0.2890*** (0.0077)	0.0138 (0.0142)	0.0672*** (0.0182)
농업	0.0093 (0.0286)	-0.0404 (0.0497)	0.0236 (0.0223)	-0.0773*** (0.0051)	0.0432 (0.0372)	-0.0505*** (0.0084)	-	-
제조업	0.0036 (0.0294)	0.1034* (0.0597)	-0.0000 (0.0073)	0.0246*** (0.0011)	0.0036 (0.0121)	0.0235*** (0.0018)	-	-
도시화	0.0435 (0.0447)	0.0805* (0.0457)	-0.0608 (0.0382)	0.2910*** (0.0060)	0.2035*** (0.0637)	0.6410*** (0.0104)	0.0185 (0.0243)	0.0016 (0.0256)
인구 밀집도	0.0083 (0.0078)	0.0035*** (0.0011)	0.0645*** (0.0062)	0.0191*** (0.0002)	0.0603*** (0.0104)	0.0540*** (0.0003)	-	-
인구	-	-	-	-	-	-	0.0437 (0.0489)	0.0638*** (0.0187)
상수항	-1.7094*** (0.3814)	-1.3266*** (0.4557)	3.5037*** (0.2308)	2.8733*** (0.0417)	0.4130 (0.3848)	-1.6070*** (0.0667)	0.6085 (0.4956)	-0.0673 (0.1975)
연도 더미	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
AR(1)	-	[0.000]	-	[0.000]	-	[0.000]	-	[0.000]
AR(2)	-	[0.446]	-	[0.262]	-	[0.505]	-	[0.304]
Sargan	-	[0.527]	-	[0.079]	-	[0.055]	-	[0.067]
표본수	746	746	899	899	897	897	1,451	1,451
adj R ²	0.995	-	0.902	-	0.960	-	0.994	-

주: *p<0.10, **p<0.05, ***p<0.01를 의미하고, 괄호 안은 표준오차를 나타낸다.
자료: 저자 작성.

이상의 분석결과를 이용하여 2016~30년 아프리카 인프라의 잠재수요를 추정하였으며, 추정된 인프라 투자 잠재수요를 금액으로 환산하는 데 필요한 인프라 부문별 단가 금액은 [표 4-4]에 제시되어 있는 Ruiz-Nunez and Wei(2015)의 자료를 사용하였다. 이를 통하여 추정된 아프리카 지역의 인프라 잠재수요 예측 금액은 [표 4-6]에 정리되어 있는데, 본 연구는 기존 연구와 차별적으로 연도별로 추정된 투자금액을 모두 보고하고 있다.

표 4-6. 아프리카 지역의 인프라 잠재수요 예측치

(단위: 억 달러, 2010년 불변가격)

연도	전력	식수	보건위생	도로	총액	연평균 금액
2016	488.2	46.6	27.9	55.2	617.9	877.9
2017	529.9	47.2	40.3	56.6	674.0	
2018	564.0	48.0	42.1	59.3	713.4	
2019	599.5	49.8	43.3	62.2	754.8	
2020	635.5	51.4	44.6	65.3	796.8	
2021	665.9	52.8	46.1	68.4	833.3	
2022	703.1	54.0	47.4	71.5	876.1	
2023	738.9	55.4	49.2	74.8	918.3	
2024	699.7	56.1	50.5	78.2	884.5	
2025	711.5	57.7	52.0	81.5	902.7	
2026	750.1	58.8	52.7	84.6	946.2	
2027	789.5	60.1	53.2	87.6	990.4	
2028	831.1	61.5	54.4	90.7	1037.7	
2029	873.3	62.6	56.3	93.8	1086.0	
2030	917.0	64.2	58.6	96.9	1136.7	
총액	10,497.3	826.5	718.5	1,126.6	1,3168.8	

주: 물가인상률은 Oxford Economic Global Data Workstation에서 제공하는 전 세계 GDP 디플레이터를 사용.
 자료: 저자 계산.

[표 4-6]과 같이 아프리카 인프라 부문별 중 잠재수요가 가장 큰 부문은 전력으로 나타난다. 전력 인프라의 경우 2016~30년 중 연평균 699.8억 달러의 투자가 요구되는 것으로 나타났다. 다음으로 높은 인프라 투자금액이 요구되는 부문은 도로로 같은 기간 동안 75.1억 달러가 필요한 것으로 추정되었다. 식수 및 보건위생 부문의 경우 각각 55.1억 달러와 47.9억 달러가 요구되었다.

본 연구는 기존 연구와 차별적으로 인프라 투자수요를 아프리카 지역별(동부, 중부, 북부, 남부, 서부)로 구분하여 지역별 수요비중을 계산하였다.¹⁷⁴⁾ 이를 나타낸 것이 [표 4-7], [표 4-8], [표 4-9] 및 [표 4-10]이다.

174) 아프리카 지역별 국가 구분은 AfDB 기준에 근거하였으며, 국가별 지역분류는 [부표 1] 참고.

표 4-7. 아프리카 지역별 전력 인프라 잠재수요 비중

(단위: %)

연도	동부	중부	북부	남부	서부
2016	6.5	9.3	54.9	0.3	29.0
2017	6.6	9.7	51.2	2.4	30.1
2018	6.9	10.2	48.8	2.2	31.9
2019	7.2	10.7	46.6	2.0	33.5
2020	7.5	11.2	44.5	1.9	35.0
2021	7.9	10.7	43.0	1.8	36.7
2022	8.2	11.0	41.1	1.7	38.0
2023	8.5	11.6	39.0	1.6	39.3
2024	9.8	13.3	30.5	1.7	44.8
2025	10.4	14.2	26.4	1.6	47.4
2026	10.8	14.4	25.1	1.5	48.2
2027	11.1	14.7	24.0	1.4	48.7
2028	11.4	15.0	23.0	1.3	49.2
2029	11.7	15.2	22.2	1.2	49.6
2030	12.0	15.3	21.4	1.2	50.0

주: 지역구분은 UN 기준에 근거하였음.
 자료: 저자 계산.

[표 4-7]은 전력 인프라의 잠재수요를 충족시키는 투자금액을 아프리카 지역별 비중을 통해 나타낸 것이다. 이에 따르면, 2016~30년 중 서부의 전력 수요가 빠르게 증가하여 여타 지역에 비해 높은 투자금액이 요구되는 것으로 나타났다. 서부 아프리카 다음으로 높은 잠재 수요가 있는 지역은 북부 아프리카로 나타난다. 다만 추정기간 동안 북부 아프리카의 전력 인프라 부문 잠재수요는 여타 지역에 비해 증가세가 현저히 둔화되는 것으로 분석되었다. 남부 아프리카는 여타 지역에 비해 전력 인프라의 잠재수요가 가장 적은 것으로 추정되었다. 2030년 기준으로 보면, 아프리카 전력 인프라 잠재수요를 충족시키는 투자금액이 917억 달러(표 4-4 참고)로 추정되었는데, 이 금액의 지역별 비중

표 4-8. 아프리카 지역별 식수 인프라 잠재수요 비중

(단위: %)

연도	동부	중부	북부	남부	서부
2016	35.1	6.0	13.7	5.3	39.8
2017	35.5	6.2	13.1	2.5	42.7
2018	36.2	6.3	13.1	0.3	44.1
2019	35.8	6.3	12.7	1.1	44.1
2020	35.5	6.2	12.3	2.0	44.0
2021	35.5	6.3	12.0	1.9	44.2
2022	35.5	6.4	11.7	1.9	44.6
2023	35.8	6.5	11.3	1.8	44.6
2024	35.9	6.5	11.1	1.7	44.8
2025	36.1	6.5	10.8	1.6	45.0
2026	36.2	6.5	10.5	1.4	45.3
2027	36.3	6.5	10.2	1.4	45.6
2028	36.4	6.5	10.0	1.3	45.7
2029	36.3	6.4	9.8	1.3	46.2
2030	36.4	6.4	9.6	1.3	46.3

주: 지역구분은 UN 기준에 근거하였음.
 자료: 저자 계산.

을 계산해보면 서부 아프리카 50%, 북부 아프리카 21.4%, 중부 아프리카 15.3%, 동부 아프리카 12.0%, 남부 아프리카 1.2%로 나타났다.

식수 인프라의 지역별 잠재수요를 충족시키는 투자 비중은 [표 4-8]에 제시되어 있다. 2016~30년 중 식수 인프라의 지역별 잠재수요는 서부 아프리카, 동부 아프리카, 북부 아프리카, 중부 아프리카, 남부 아프리카의 순으로 나타났다. 2030년 기준으로 볼 때 아프리카 식수 인프라의 잠재수요를 충족시키는 투자금액이 64.2억 달러로 추정된다. 이 금액의 지역별 비중을 구해보면, 서부 아프리카 46.3%, 동부 아프리카 36.4%, 북부 아프리카 9.6%, 중부 아프리카 6.4%, 남부 아프리카 1.3%로 계산되었다.

표 4-9. 아프리카 지역별 보건위생 인프라 잠재수요 비중

(단위: %)

연도	동부	중부	북부	남부	서부
2016	33.3	4.5	12.9	9.2	40.1
2017	33.4	5.5	16.8	3.9	40.4
2018	34.1	5.7	17.0	2.8	40.4
2019	33.0	5.9	16.8	3.4	40.9
2020	32.6	5.8	17.0	4.0	40.7
2021	33.0	6.2	16.5	4.0	40.3
2022	33.4	6.5	15.9	3.9	40.4
2023	34.1	6.7	15.5	3.7	40.0
2024	34.5	6.6	15.3	3.4	40.1
2025	35.6	6.8	15.1	3.2	39.4
2026	36.8	6.9	15.2	2.9	38.2
2027	38.0	7.2	14.6	1.1	39.1
2028	39.2	7.4	13.0	1.1	39.4
2029	39.4	7.4	12.9	1.0	39.3
2030	40.0	7.4	12.6	1.0	38.9

주: 지역구분은 UN 기준에 근거하였음.
 자료: 저자 계산.

[표 4-9]는 보건위생 인프라의 잠재수요를 충족시키는 투자금액을 아프리카 지역별 비중을 통해 나타낸 것이다. 2016~30년 중 아프리카 지역별 투자수요는 서부, 동부, 북부, 중부, 남부 아프리카 순으로 많은 것으로 추정된다. 그러나 2030년 기준으로 보면, 총 58.6억 달러 중에서 동부 아프리카가 40.0%, 서부 아프리카가 38.9%, 북부 아프리카 12.6%, 중부 아프리카가 7.4%, 남부 아프리카 1.0%를 각각 차지하는 것으로 나타난다.

[표 4-10]은 아프리카 도로 인프라에 대한 투자수요의 지역별 비중을 나타낸 것이다. 2016~30년 중 아프리카 지역별 투자수요는 서부, 동부, 중부, 북부, 남부 아프리카 순으로 많은 것으로 분석된다. 2030년 기준으로 볼 때, 총

표 4-10. 아프리카 지역별 도로 인프라 잠재수요 비중

(단위: %)

연도	동부	중부	북부	남부	서부
2016	30.4	16.6	8.6	4.7	39.7
2017	31.1	16.2	8.8	4.8	39.0
2018	31.3	15.5	9.4	5.4	38.4
2019	31.2	14.8	9.8	6.0	38.2
2020	31.0	14.0	10.7	6.5	37.8
2021	30.6	13.5	11.7	6.9	37.3
2022	30.3	13.0	12.6	7.2	36.9
2023	30.0	12.6	13.5	7.4	36.5
2024	29.7	12.3	14.5	7.4	36.0
2025	29.4	12.1	15.4	7.4	35.8
2026	29.2	12.0	16.1	7.2	35.5
2027	29.0	11.8	16.7	7.1	35.4
2028	28.9	11.8	17.2	6.9	35.2
2029	28.8	11.7	17.6	6.8	35.1
2030	28.6	11.7	18.0	6.6	35.1

주: 지역구분은 UN 기준에 근거하였음.
 자료: 저자 계산.

96.9억 달러 중에서 서부 아프리카가 35.1%, 동부 아프리카가 28.6%, 북부 아프리카 18.0%, 중부 아프리카가 11.7%, 남부 아프리카 6.6%를 점유하는 것으로 나타났다.

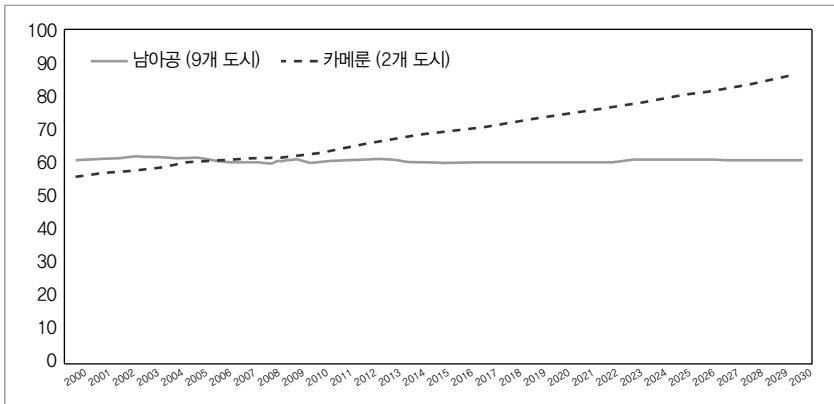
나. 도시 차원

아프리카 도시화에 따른 인프라 수요를 실증적 측면에서 추정하는 것은 관련 데이터의 부족으로 인하여 한계가 매우 큰 실정이다. 이에 본 연구는 아프리카 도시화에 따른 인프라 수요를 한계는 있으나 간접적으로 추정해보고자 한다.

[표 4-5]에 제시되어 있는 분석결과를 보면, 모든 인프라 부문에서 전연도 인프라 수준, 1인당 소득수준과 네트워크 효과(도시화, 인구 밀집도)가 인프라 수요와 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다. 실제 아프리카의 인프라는 대부분 대도시를 위주로 형성되어 있을 뿐만 아니라 제2장에서 살펴본 바와 같이 도시화도 빠르게 진행되고 있다.

특히 아프리카 각국의 경제규모에서 주요 도시가 차지하는 위상은 상당히 높은 편이다. 실제 아프리카 지역에서 소득수준이 높은 남아프리카 공화국과 소득수준이 낮은 카메룬을 대상으로 살펴보면, 우선 남아프리카 공화국의 경제 규모에서 9개 도시가 차지하는 비중은 2016~30년 중 거의 60% 수준을 유지할 것으로 전망되고 있다. 카메룬의 경우 2개 도시가 전체 경제규모에서 차지하는 비중은 2030년까지 지속적으로 증가하여 2030년에 들어서는 86.3%나 점유할 것으로 전망된 바 있다.

그림 4-1. 남아프리카공화국 및 카메룬 주요 도시의 경제규모 비중



주: 남아프리카 공화국의 경우 Bloemfontein, Cape Town, Durban, Johannesburg, Port Elizabeth, Pretoria, Kimberley, Nelspruit, Polokwane, 카메룬은 Douala, Yaounde가 포함되었음.
 자료: Oxford Economics African & Middle Eastern Cities Forecasts, 온라인 자료(검색일: 2016. 7. 11).

이처럼 아프리카 각국에서 도시의 경제적 위상은 이질적인 특성을 보일 것으로 보이나, 소득수준이 낮은 국가일수록 주요 대도시에 대한 경제적 의존도는 더욱 중요해질 것으로 보인다. 이 과정에서 인프라에 대한 수요는 더욱 증대될 것으로 보인다.

이에 본 연구는 도시 인프라 잠재수요를 추정하기 위한 대용변수(proxy variable)로 2016~30년 중 남아프리카 공화국과 카메룬의 경제규모에서 주요 도시의 점유 비중을 평균한 수치(69.0%)를 사용하고자 한다. 즉, [표 4-6]에 도출된 아프리카 인프라 잠재수요를 충족시키는 투자금액에 남아프리카 공화국 및 카메룬 주요 대도시의 경제적 비중을 곱한 금액을 통해 아프리카 도시화에 따른 인프라 잠재수요를 가늠해보기로 한다.

[표 4-11]은 전술한 방법을 이용하여 도출된 도시화에 따른 인프라 잠재수요의 예측치를 나타낸 것이다. 이에 따르면, 2016~30년 중 아프리카의 도시화에 따른 인프라의 잠재수요를 충족시키는 투자금액은 연평균 605.8억 달러로 추정된다.

표 4-11. 아프리카 도시화에 따른 인프라 잠재수요 예측치

(단위: 억 달러, 2010년 불변가격)

연도	전력	식수	보건위생	도로	총액	연평균 금액
2016	336.9	32.2	19.3	38.1	426.4	605.8
2017	365.6	32.6	27.8	39.1	465.1	
2018	389.2	33.1	29.0	40.9	492.2	
2019	413.7	34.4	29.9	42.9	520.8	
2020	438.5	35.5	30.8	45.1	549.8	
2021	459.5	36.4	31.8	47.2	575.0	
2022	485.1	37.3	32.7	49.3	604.5	
2023	509.8	38.2	33.9	51.6	633.6	
2024	482.8	38.7	34.8	54.0	610.3	
2025	490.9	39.8	35.9	56.2	622.9	
2026	517.6	40.6	36.4	58.4	652.9	
2027	544.8	41.5	36.7	60.4	683.4	
2028	573.5	42.4	37.5	62.6	716.0	
2029	602.6	43.2	38.8	64.7	749.3	
2030	632.7	44.3	40.4	66.9	784.3	
총액	7,243.1	570.3	495.8	777.4	9,086.5	

자료: [표 4-4]를 이용하여 계산.

제5장



한국의 협력우선 분야 및 협력방안

-
- The background of the lower half of the page features a semi-transparent globe with a network of grey lines and dots connecting various points across its surface. In the bottom right corner, a blurred city skyline with several skyscrapers is visible, suggesting a global or urban context for the report's content.
1. 분석결과 요약 및 한국의 기본 협력방향
 2. 도시개발정책 지원
 3. 도시 인프라 협력
 4. 도시 생산기반 구축: 산업단지 개발

1. 분석결과 요약 및 한국의 기본 협력방향

가. 분석결과 요약

도시화는 생산요소를 도시에 있는 산업분야로 이동시킴으로써 집적경제(agglomeration economies)를 이루고, 이를 통해 구조전환을 주도하게 된다. 경제구조 전환은 낮은 생산성에 갇혀 있는 경제자원(economic resource)을 생산성이 높은 분야로 이동시키는 과정이라고 할 수 있는데, 여기에서 도시가 중요한 역할을 담당하게 된다. 다시 말해, 도시화는 산업화와 경제발전의 산실이라고 할 수 있는데, 한국과 중국을 포함한 아시아 국가들이 빠른 경제성장에 성공할 수 있었던 배경에는 상당한 정도의 도시발전이 있었기에 가능했다고 볼 수 있다.

그러나 아프리카에서는 이러한 도시화의 동력을 찾아보기 어렵다. 아프리카의 도시인구가 아시아 다음으로 빠른 속도로 급팽창하고 있지만, 이를 뒷받침할 수 있는 제반 도시기반 인프라가 따라주지 못해 아프리카 도시들은 도시 본래의 기능을 수행하지 못하고 있다.

본 연구의 주요 내용을 축약하면 다음과 같다.

첫째, '산업화 없는 도시화'를 들 수 있다. 일반적으로 볼 때 도시화 현상은 산업화가 진행되는 과정에서 나타나고 있지만, 아프리카에서는 반대로 '탈공업화'가 진행되고 있는 가운데 도시인구가 급팽창하고 있다. 둘째, 아프리카의 도시화는 소득수준이 낮은 상태에서 급팽창하고 있다는 점을 들 수 있다. 동아시아·태평양 지역 국가들은 1인당 GDP가 5,300달러인 시점에서 도시인구 비중이 50%(2009년)에 달했으며, 중남미 지역은 1인당 GDP가 2,300달러인 시점에서 그 비중이 50%(1961년)에 달했다. 이에 반해 아프리카(사하라 이남)는 1인당 GDP가 992달러에 불과한 시점에서 도시인구 비중이 40%(2012년)에

달해, 아프리카의 도시화 속도는 국민소득 측면에서도 다른 지역과 커다란 차이를 보이고 있다. 셋째, 무질서한 도시팽창과 슬럼화를 들 수 있다. 도시 변두리 지역을 중심으로 인구가 급팽창하고 있어 아프리카의 도시화는 거대한 슬럼 지역을 만들어내고 있는데, 현재 아프리카는 전 세계 슬럼인구의 25% 이상을 차지하고 있다. 넷째, 열악한 도시기반 인프라를 들 수 있다. 아프리카의 도시화는 급팽창하고 있지만 도로, 전력, 상하수도, 위생시설 등 제반 인프라 확충이 뒷받침되지 못하고 있어, 도시 본래의 기능을 찾아볼 수 없을 정도로 도시의 질적 수준이 떨어져 있다. 아프리카의 도시화는 제반 기반시설과 제도(institution) 등 경제사회적 역량이 뒷받침되지 않은 상태에서 인구가 급팽창하는 후진적인 모습을 보여주고 있다. 마지막으로, 아프리카 인구의 절대다수가 여전히 절대빈곤에 시달리고 있지만, 대도시를 중심으로 중산층 또는 구매력을 갖춘 소비계층(consuming class)이 늘어나면서 새로운 소비주체로 등장하고 있다는 점을 들 수 있다. 아프리카 대도시에는 서구 스타일의 백화점과 쇼핑몰들이 생겨나고 있는데, 젊은 층을 비롯하여 많은 소비자들이 즐겨 찾고 있어 선진국을 연상케 하고 있다.

지금까지 살펴본 바와 같이 현재 아프리카의 도시화는 한마디로 질적 저하를 그 특징으로 하고 있지만, 도시화에 주목하는 이유는 도시의 순기능을 기대하기 때문이다. 도시화 그 자체가 반드시 산업화 또는 경제발전으로 이어지는 것은 아니지만, 그동안의 많은 사례를 통해 볼 때 도시화는 구조전환의 엔진으로 기능하는 것이 사실이다. 일반적인 개발패러다임의 시각에서 보면, 도시화는 생산요소의 집중화와 규모의 경제, 산업집적 등을 통해 경제발전을 견인한다. 아직까지 아프리카에서 도시화를 통해 공업발전을 이룬 사례는 극소수이지만, 아프리카 국가들은 최근 들어 도시지역을 중심으로 제조업 기반을 다져나가고 있다. 남아공의 더반, 모로코의 카사블랑카 및 탕제르 등지에 자동차 공업 단지가 위치한 것도 바로 도시화가 가져다주는 이점을 활용하기 위한 것이다.

도시는 가장 많은 인구가 밀집해 있고 또한 가장 많은 경제적 가치를 만들어

낼 수 있는 지리적 공간으로, 도시의 개발은 곧바로 국가발전으로 연결되는데, 아프리카에 있어서도 도시개발이 핵심적인 국가개발전략으로 다루어지고 있다. 최근 들어 '계획된 도시개발'에 대한 필요성이 높아지면서 여러 아프리카 국가들이 지속가능한 도시개발을 위한 청사진 마련에 나서고 있는데, 기존 대도시의 인프라 및 제도 정비, 신도시 개발, 제조업 기반 구축을 위한 산업단지 조성 등을 주요 골자로 하고 있다. 지역통합을 목적으로 주요 거점도시들을 연결하는 汎(범) 아프리카 차원의 인프라 프로젝트 추진도 탄력을 받고 있다. 아프리카 교통인프라의 상당부분은 유럽 식민지 시대에 자원의 운송을 목적으로 건설된 것으로, 특정지역에 편중되었다. 그 결과, 역내 국가들을 연결해 주는 내륙운송이 크게 낙후되었는데, 이것이 아직도 오늘날 아프리카 지역통합의 가장 큰 걸림돌로 작용하고 있다. 이러한 문제를 극복하기 위해 사하라 종단(trans-Saharan) 인프라 개발플랜을 마련했는데, 이는 주요 거점도시들을 연결하는 개발회랑(development corridor) 구축을 목표로 하고 있다.

아프리카 도시들의 제반 인프라 여건이 크게 낙후되어 있고, 빠른 도시화가 계속해서 이어지고 있어 인프라 개발수요가 급증하고 있다. 본 연구에서는 아프리카 인프라의 잠재적 개발수요를 측정했는데, 예상대로 전력부문이 가장 높았고 그 다음은 도로, 보건 및 위생시설 등의 순으로 나타났다. 전력 개발수요는 산유국이 몰려 있는 서부와 북부 지역에서 가장 높게 나타났으며, 전력사정이 상대적으로 양호한 남아공이 속해 있는 남부지역이 가장 낮게 나타났다. 도로 인프라의 지역별 투자수요는 서부, 동부, 중부, 북부, 남부 등의 순으로 높게 나타났는데, 2030년 기준으로 보면 전체 96.9억 달러 가운데 서부 35.1%, 동부 28.6%, 북부 18.0%, 중부 11.7%, 남부 6.6%로 나타났다. 상수도의 지역별 잠재수요는 서부, 동부, 북부, 중부, 남부 등의 순으로 나타났는데, 2030년 기준 총 투자수요(64.2억 달러) 가운데 서부와 동부 지역이 각각 46.3%, 36.4%를 차지하는 것으로 분석되었다. 이 같은 결과는 그 만큼 이들 지역의 식수 여건이 열악하다는 것을 의미하는 것이다. 마지막으로, 보건위생 인프라의 경우

에는 동부와 서부 지역에서 개발수요가 가장 높은 것으로 측정되었다. 나아가 아프리카의 도시 인프라 개발수요 추정도 시도하였는데, 2016~30년 간 도시화에 따른 인프라의 잠재적 개발수요가 연평균 605.8억 달러로 측정되었다.

나. 한국의 기본 협력방향

아프리카는 도로, 전기, 상하수도, 보건 및 위생시설 등 물리적 기반시설뿐만 아니라 제도적(institutional) 역량을 제대로 갖추지 못하고 있어, 도시화가 또 다른 개발이슈로 등장하고 있다. 현재 진행되고 있는 아프리카의 도시화는 ‘지속가능한’ 도시개발과는 동떨어져 있으며, 오히려 도시의 슬럼화(slum urbanism)라는 부작용을 낳고 있다. 아프리카의 도시화는 산업화로 연결되지 못한 채, 농촌에서 유입되는 비숙련 노동자들을 흡수하면서 지하경제를 확대시키고 있다.

아프리카 국가들이 도시화와 관련하여 직면하고 있는 당면과제나 협력수요는 한국이 제공할 수 있는 공급능력을 크게 넘고 있다. 따라서 본 연구는 우리나라의 시장진출 등 협력입장 또는 개발협력 지원범위 내에서 아프리카 인프라 협력방안을 모색하는 데 초점을 맞추었다. 사실 아프리카에 대한 우리나라의 시장진출 및 개발협력 역량을 감안하면 ‘선택’과 ‘집중’의 접근방식이 불가피하다고 할 수 있는데, 협력우선 분야 또는 기본적인 협력방향을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 도시개발정책 지원을 들 수 있다. 아프리카의 많은 국가들은 체계적인 도시개발을 위한 청사진을 마련하지 못하고 있는데, 이것이 무분별한 도시화의 주요 원인이 되고 있다. 한국은 도시개발정책 분야에서 비교우위와 풍부한 경험을 가지고 있으므로 이를 심분 활용할 필요가 있다. 아프리카의 도시개발정책 수립에 있어 정책적으로 부딪치는 가장 큰 걸림돌 가운데 하나는 토지문제

이므로 토지등록 시스템 구축 등을 통해 토지제도의 정비를 지원할 필요가 있다. 또한 아프리카 국가들은 급속한 도시팽창에 따른 문제들을 극복하기 위해 산업생산 기반을 갖춘 중소 신도시 건설을 지속가능한 도시화 전략의 핵심으로 다루고 있으므로, 종합적인 신도시 개발계획(master plan)을 수립하여 지원하고, 이를 통해 후속사업을 발굴하는 체계적인 접근을 모색할 필요가 있다.

둘째, 도시 인프라 협력을 들 수 있다. 아프리카의 많은 대도시들은 교통지옥이라는 표현이 무색할 정도로 극심한 교통체증에 시달리고 있는데, 지능형 교통시스템(ITS) 구축 등 교통 마스터플랜을 수립하여 지원하고 이를 통해 시장 진출의 기반을 마련할 필요가 있다. 교통수요 모델개발, 교통망 구축계획, 교통 통제관리, 첨단교통체계, 주차관리시스템 등을 포괄하는 도시교통 마스터플랜은 아프리카의 개발수요와 한국의 공급능력이 동시에 높은 분야라고 할 수 있다. 또한 아프리카 도시들은 하수도, 위생시설 등 제반 기초인프라가 뒷받침되지 못하고 있는 가운데, 인구 유입이 계속되고 있어 질적 저하가 심화되고 있으므로, 정책컨설팅 사업과 위생사업 등을 통해 기초사회인프라 확충을 적극 지원할 필요가 있다. 우리나라는 폐기물 처리 및 재활용, 오폐수 관리 및 처리, 수질개선 등의 분야에서 높은 수준의 기술력을 가지고 있으므로, 개발협력 사업을 통해 국내 기업의 진출기반을 전략적으로 마련할 필요가 있다.

셋째, 해외개발금융기관의 금융협력(협조용자)을 통해 국내 기업의 아프리카 인프라 시장진출을 측면에서 지원할 필요가 있다. 아프리카에서는 도시화 등으로 여러 사업기회들이 새롭게 생겨나고 있지만, 제반 위험이 높기 때문에 국내 정책금융기관의 독자적인 금융지원이 용이하지 않다. 따라서 세계은행, 아프리카개발은행 등 다자개발은행(MDB), 유럽의 양자개발금융기관, 중국의 개발금융기관 등과 협조용자 등 금융협력을 통해 위험을 완화시키고 이를 통해 국내 기업의 사업 참여기회를 만들어주는 것이 필요하다. 본 연구의 실증 분석 결과를 근거로 볼 때, 인프라 분야 중에서도 전력부문에 집중할 필요가 있다. 전력분야는 다른 인프라 분야에 비해 도시화 등으로 개발수요가 가장 높은 것

으로 측정되었고, 우리나라는 이 분야에서 기술과 경험, 노하우를 가지고 있기 때문이다. 지역적으로 보면 서부와 북부 지역에서 전력수요가 월등히 높을 것으로 추정되었다. 그 다음으로는 교통 인프라(도로), 상하수도, 보건 및 위생시설 등을 들 수 있는데, 동부와 서부 지역에서 개발수요가 높을 것으로 추정되었다.

마지막으로, 산업단지 개발을 통한 도시 생산기반 구축을 들 수 있다. 한국기업의 아프리카 진출 필요성은 계속해서 높아지고 있고, 아프리카 국가들은 외국인투자 유치를 통해 제조업 발전에 주력하고 있으므로, 산업단지 개발을 통해 우리 기업의 진출기반을 구축할 필요가 있다. 유망지역으로는 정치적으로 안정이 되어 있고, 경제성장의 새로운 축으로 떠오르고 있는 에티오피아, 케냐 등 동부 국가를 들 수 있다.

2. 도시개발정책 지원

앞에서 살펴본 바와 같이 아프리카는 급속한 도시인구의 증가로 교통, 전기, 주택, 식수, 위생, 쓰레기, 토지 등 여러 문제들을 동시에 맞이하고 있다. 아프리카의 도시화는 기본적인 요건을 갖추지 못한 채 무계획적으로 이루어져 왔고, 그 결과 도시로서의 본래 기능을 갖추지 못하고 있다. 그럼에도 불구하고 현재(2016년)까지 아프리카에서 국가차원의 도시개발정책을 가지고 있는 국가는 16개국¹⁷⁵⁾ 정도로 1/3에도 미치지 못하고 있는 실정이다. 그리고 설령 도시개발 종합플랜을 수립해 놓았다고 하더라도 이를 실행으로 옮길 수 있는 정책담당자(공무원)의 역량 등 추진동력이 뒷받침되지 못하고 있어 이중고를 겪고 있는 상황이다.

이러한 가운데 한국의 지속가능한 도시계획 정책과 도시문제해결 경험 등

175) 남부지역(남아공·스와질란드), 서부지역(세네갈·베냉·부르키나파소·코트디부아르·가봉·가나·말리·니제르), 북부지역(알제리·모로코), 동부지역(에티오피아·우간다·말라위·르완다).

발전 노하우를 벤치마킹하기 위해 여러 아프리카 국가들의 중앙정부부처 또는 도시 정책당국자, 대학교수 등이 한국을 찾아오고 있다. 일례로 2016년 9월에는 에티오피아 아디스아바바(수도) 시장을 포함하여 22명이 한국의 도시개발 경험과 스마트시티 건설, 교통시스템 구축 등에 대한 노하우를 공유하기 위해 판교 신도시와 세종시를 견학하고, 국토교통부와 도시 및 주택분야에서 협력방안을 논의하였다. 아디스아바바는 현재 인구가 300만 명을 넘고 있는 가운데, 인구유입이 계속해서 빠른 속도로 진행되고 있어 체계적인 도시개발정책과 도시운영 노하우가 절실한 상황이다. 아프리카 국가들은 도시개발에 관한 경험과 노하우가 거의 전무하다고 할 수 있는데, 서울시는 그동안 상수도시설 개선사업에 대한 기술자문, 교통·주택·환경·폐기물 등의 분야에서 정책 공유 및 역량 강화 교육 등을 제공한 바 있다.

사실 아프리카와 같은 개도국에 있어 지속가능한 도시화를 위해서는 물리적인 기반시설(인프라)뿐만 아니라 제도적인 인프라(institutional infrastructure)의 구축이 중요한 과제라고 할 수 있다. 이러한 견지에서 본 절에서는 도시개발정책과 관련하여 아프리카의 개발수요가 높고, 한국이 경험 또는 비교우위를 가지고 있는 분야를 중심으로 협력방안을 모색하고자 한다.

가. 토지제도 정비 지원: 토지등록 시스템 구축

아프리카의 도시개발정책 수립에 있어 정책적 또는 실무적으로 부딪치는 가장 큰 걸림돌 가운데 하나는 바로 토지문제라고 할 수 있다. 도시화가 급속도로 진행되면서 도시(또는 인근지역)에서의 토지문제가 새로운 이슈로 부상하고 있는데, 아프리카의 여러 지역에서는 도시개발 계획수립과 건설 과정에서 정부와 지역주민 간 토지소유권을 둘러싸고 마찰이 빈번하게 발생하고 있다. 2016년 9월 에티오피아 오로미아(Oromia) 지역에서 발생한 대규모 반정부 시위사태(150명 이상 사망) 역시 그 이면에는 불분명한 토지제도가 한몫했다고 볼 수

있다. 에티오피아 정부는 수도(아디스아바바) 인구가 급속하게 팽창함에 따라 소위 ‘아디스아바바 마스터 플랜’을 내세우며, 수도권 영토 확장을 추진했는데 이 과정에서 정치적으로 민감한 오로미아 지역주민의 강력한 저항에 부딪치면서 부족 간 분쟁으로 이어진 것이다.¹⁷⁶⁾ ‘모든 토지의 소유권은 국가에서 가지고 있다’라는 주장을 앞세우며 수도지역 확대를 밀어붙였던 정부에 대해 지역 주민이 반기를 들면서 그동안 잠복되어 왔던 토지소유권의 이중구조 문제가 수면 위로 드러난 것이다. 이러한 에티오피아 사태는 국제적으로 이목을 끌었는데, 만일 토지등록제도(land registration)가 마련되어 소유권이 분명하게 명시되었더라면 유혈사태로까지는 번지지 않았을 것이다.

아프리카에서 토지소유권은 크게 정부, 마을공동체, 민간으로 구분되고 있으나, 전체 토지의 90%가 서류상으로 등록이 되어 있지 않아 소유권을 둘러싼 마찰이 발생해 왔는데, 최근 가속화되고 있는 도시화로 인해 토지분쟁이 더욱 증폭되고 있다. 이는 외국인직접투자(FDI) 유치는 물론 도로, 산업단지 등 기반시설을 구축하는 데 있어 커다란 걸림돌로 작용하고 있다. 민간 또는 국가 소유의 토지는 토지대장등록이 이루어져 소유증서(title) 발급이 가능한 경우가 있기 때문에 소유권 분쟁에서 어느 정도 벗어날 수 있지만, 그 비율이 국가별로 큰 차이가 있지만¹⁷⁷⁾ 대략 30% 미만인 것으로 나타나고 있다. 아프리카 토지 소유 제도의 특징은 마을(부족)공동체(communal) 소유비중이 70%(공식 혹은 비공식)로 절대적으로 높다는 점인데, 토지관리에 대한 문서화가 이루어져 있지 않기 때문에 통상적인 소유증서 발행은 불가능하다. 마을공동체 소유의 토지제도(Communal Land tenure System)는 전통적인 관습에 따라 오랫동안

176) 에티오피아 종족은 크게 암하라족(Amhara, 27%), 티그레이족(Tigray, 6%), 오로모족(Oromo, 35%)으로 구성되어 있는데, 소수 부족인 북부지역의 티그레이 출신이 오랫동안 국가권력을 장악해 오고 있다. 암하라족은 1974년 공산정권이 수립되기 이전까지 2000년간 지배세력(솔로몬 왕조)으로 군림했다. 오로모족은 최대 부족이지만 권력에서 소외되어 왔는데, 그 만큼 암하라족과 티그레이족에 대해 많은 반감을 가지고 있다.

177) 토지제도는 국가별로 커다란 차이를 보이고 있는데, 시장 경제적 색채가 짙은 케냐의 경우에는 토지의 사적 소유권이 널리 인정되고 있는 반면에, 에티오피아와 같이 사회주의 성격이 강한 국가들은 대부분의 토지를 국가소유로 하고 있다.

안 고착화되어 왔는데, 이는 토지가 필요한 마을 구성원 개인에게 토지의 사용권(usufruct)을 부여하는 것으로 매매, 양도, 대여 등의 처분권은 허용되지 않는다.

이처럼 아프리카 토지제도는 성문법(Statutory Law)보다는 관습법(Customary system)을 따르고 있는데, 이에 따라 과연 누가 토지를 소유하고 어떻게 관리하는지에 대한 토지사용관리체계(Land-use management system)가 마련되지 못하고 있다. 이는 전술한 바와 같이 농업발전은 물론 지속 가능한 도시개발의 커다란 장애요인이 되고 있다.

그동안 토지제도의 정비 즉, 관습법에서 성문법으로의 전환을 시도하지 않은 것은 아니지만, 역량부족과 정치적 의지의 부족, 국민적인 인식의 부족 등으로 제대로 추진되지 못했다. 그 결과 옛날부터 유지되어 온 관습법에 따라 마을 공동체에게 토지소유권을 인정해주고 있으며 이것이 아프리카 토지제도를 지배하고 있다.

그러나 최근 들어 토지제도의 정비를 통해 성문화된 토지관리 체제를 갖추고자 하는 아프리카 국가들이 늘어나고 있다. 말라위는 토지의 90% 이상을 관습법에 따라 소유권을 인정해 주었는데, 2004년 토지재분배 및 토지등록 등을 목적으로 지역주민 참여형 토지개발프로젝트를 발족했다. 이 사업은 2011년까지 지속되었는데, 총소요 비용은 2,730만 달러로 세계은행, 말라위 정부, 민간원조기관에서 지원했다.¹⁷⁸⁾ 에티오피아는 토지등기제도(land titles)의 확립을 목적으로 2003년 토지개혁을 단행했는데, 토지관리위원회(Land Administration Committee)의 인증 절차를 거쳐 시행 3년 만에 2,000건에 대한 토지소유권 등록이 이루어졌다.¹⁷⁹⁾ 차드 역시 관습법에 따른 토지소유권 제도의 개정을 추진 증인데, 여기에는 토지등록은 물론 토지수용(expropriation)에 대한 법 절차와 같은 기준들이 포함되어 있다. 이밖에도 여러 아프리카 국가들이 현 토지제도의 문제점(농업생산성 저하, 토지담보 대출의 어려움, 지역개발의 제한, 인

178) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 244.

179) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 244.

프라 건설의 어려움, 토지보상비용 증가, 토지거래에 따른 부정부패 등)을 인식하고 제도정비에 나서고 있다.

아프리카개발은행(AfDB) 등은 아프리카의 지속 가능한 도시화를 위한 3대 핵심과제로 인프라(도시기반시설) 확충, 농촌지역을 유기적으로 연결하는 중소도시(intermediate cities) 건설과 함께 토지소유권의 확립을 들고 있다.¹⁸⁰⁾ 세계은행과 선진국 원조기관 역시 이러한 문제에 공감하고 토지등록제도 정비, 토지관리 역량강화 등을 적극 지원하고 있다.

표 5-1. 주요 공여국의 아프리카 토지제도 정비 지원: 에티오피아 사례

공여국 (원조기관)	지원 내용
미국 (USAID)	<ul style="list-style-type: none"> - 자금 지원을 통해 토지제도정비 프로그램(Ethiopia Strengthening Land Tenure and Administration Program)을 마련 - 이를 통해 2005~08년 동안 4개 지역(암하라/오로미아/티그레이/SNNP)에서 토지 등기 절차의 표준화 등을 통한 토지등록시스템(land title) 정비, 토지분쟁해결을 위한 가이드라인 마련, 토지측정(cadastral survey) 기술교육, 토지법에 대한 인식 제고 교육, 토지관리 역량 강화 등을 지원
네덜란드	<ul style="list-style-type: none"> - 에티오피아 남동부 지역(Kafa Zone)의 토지등기시스템 구축, 토지정책의 인식제고 등을 위해 FAO에 자금 제공
스웨덴 (SIDA)	<ul style="list-style-type: none"> - 에티오피아 동서부 지역(Amhara)의 토지등기시스템 구축 지원 - 그 결과 토지분쟁 감소, 농업투자 증가, 농업생산 확대 등의 효과가 발생
핀란드	<ul style="list-style-type: none"> - 에티오피아 북서부 지역(Benshangul-Gumuz)의 토지행정제도 정비 - 토지관련 정책·법률·제도 정비, 토지측량 및 지도제작, 토지행정관리 역량 강화 등을 지원

자료: USAID(2014, pp. 14-15) 내용 정리.

우리나라의 국토정보공사(구 대한지적공사)는 한국토지정보시스템(KLIS) 구축에 대한 경험과 노하우를 가지고 있으므로, 토지 데이터베이스, 토지등록 시스템 등 토지행정시스템 구축과 토지행정 인력양성을 위한 기술역량 지원 등

180) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 242.

의 개발협력을 제공할 필요가 있다. 현재 국토정보공사는 중남미, 동남아, 중앙 아시아 등 여러 국가에 대해 지적제도 구축사업을 추진하고 있는데, 이를 효율적인 토지행정이 필요한 아프리카 국가들로 확대해 나갈 필요가 있다.¹⁸¹⁾

국토지리정보원¹⁸²⁾ 역시 그동안 쌓은 기술과 경험을 바탕으로, 도시화가 급속히 진행되고 있는 아프리카 국가들을 대상으로 측량기술 지원과 국가공간정보 인프라 구축¹⁸³⁾ 등을 통해 체계적인 국토관리를 지원할 필요가 있다. 우리나라의 토지등록 및 관리시스템, 지리정보시스템, 지적도 및 토지측량 등 공간정보 기술력은 세계적인 수준으로, 개도국을 대상으로 하는 한국의 토지정보회사업 등에 대해 세계은행과 UN 등 국제기구에서도 높이 평가하고 있다. 국토정보공사는 그 동안 베트남, 튀니지, 우루과이, 자메이카, 칠레 등에서 지적도 작성, 토지등록관리시스템 등을 공적개발원조(ODA) 사업으로 지원한 바 있다.¹⁸⁴⁾ 다만 토지문제는 정치 또는 경제적인 논리를 뛰어넘어 사회·문화적인 영역에 속하는 사안이므로 상대방의 고유한 특성을 감안하여 계획되어야 할 것이다.

나. 중소 신도시 종합개발계획 수립 지원

본 연구를 통해 관찰해 본 바와 같이 아프리카에서는 도시인구의 급팽창이 계속해서 이어지고 있어 여러 부작용들이 누적되어 가고 있다. 아프리카 도시 인구는 농촌으로부터의 인구 유입과 도시지역의 높은 출산율이 결부되면서 빠

181) 공간정보체계 구축, 지적측량 등을 목적으로 설립된 국토교통부 산하 공공기관인 국토정보공사는 그 동안 지적측량사업(베트남 산업단지 조성측량), 지적제도 개선 및 토지등록사업(모로코/아제르바이잔/자메이카/투르크멘), 지적전문가 파견 및 초청연수(캄보디아/아제르바이잔/말레이시아/필리핀 등), 사업타당성조사 및 지식공유사업(스리랑카/칠레/방글라데시) 등의 해외사업을 해왔다.

182) 국가측량에 관한 정책수립, 공간정보관련 시스템 구축 및 운영 등을 목적으로 설립된 국토교통부 소속기관.

183) 국가공간정보 인프라(NSDI: National Spatial Data Infrastructure)는 도로, 건물, 행정경계 등 국토자원에 대한 정보들을 담은 통합 정보시스템으로 국토의 효율적 관리 및 운영에 있어 중요한 정보원이다(국토교통부 2015. 4. 20, 「공간정보 기술도 한류 바람 해외에 기술 전파」, 보도자료).

184) 한국국토정보공사(2015), 해외사업공시, http://www.lx.or.kr/lx/business/business20_a_2015.jsp (검색일: 2016. 10. 12).

르게 팽창하고 있으나, 이를 뒷받침할 수 있는 제반 인프라가 따르지 못하고 있어 도시로의 제 기능을 다하지 못하고 있다. 최빈곤층과 난민 등이 거주하는 슬럼지역은 차치하더라도 일반적인 도시지역에서도 도시기반시설이 열악하여 기본적인 사회서비스(basic social service) 접근이 용이하지 않다.

이러한 문제들을 극복하기 위한 대응책의 일환으로 아프리카 국가들은 중소 신도시 건설을 지속가능한 도시화 전략의 핵심으로 다루고 있다.¹⁸⁵⁾ 신도시 건설을 통해 수도의 과밀현상을 완화하는 동시에 제 기능을 갖춘 도시를 조성하고, 이와 함께 생산기반도 구축한다는 것이다.

서부 아프리카의 신흥 산유국인 적도기니는 주거 기능(20만 명을 수용하는 주택 건설), 농산물 가공 및 제조업 등 생산기반시설, 대학, 호텔, 회의장 등을 갖춘 복합 신도시(오얄라)를 건설 중(2020년 완공 목표)에 있는데 이를 통해 말라보(수도)를 대체한다는 것이다. 이와 관련하여 상수도 건설 등으로 적도기니 사업에 참여하고 있는 국내 모기업이 신도시 산업발전전략을 마련하여 정부에 전달한 바 있는데, 여기에는 농업(유기질 비료, 농산물 저장 및 가공, 새마을공장), 임업(합판, 제지, 가구), 제조업(비누, 플라스틱), 정보통신(U-city) 등이 주요 내용으로 포함되어 있었다.

에티오피아는 국가경제 발전의 핵심주체로 16개의 중소도시(인구 50만 미만)를 지정하고, 이들 도시에 자국이 경쟁력을 가지고 있는 섬유, 가죽 등 노동 집약적 제조업을 집중적으로 육성한다는 방침이다. 마다가스카르 역시 중소도시 건설을 도시발전의 핵심 축으로 삼고 있는데, 현재 몇몇 지역(Nosy Be, Tolanaro 등)에서 도로, 주택, 상하수도는 물론 직업훈련센터와 고등교육시설을 갖춘 교육 중심의 중소도시 건설을 추진하고 있다.¹⁸⁶⁾ 모로코는 탕제르(Tangier)와 멕네스(Meknes) 등지에 제조업과 관광도시 조성을 목적으로 중소 신도시 개발을 추진해 오고 있으며, 또 다른 지역개발(regional development)

185) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 247.

186) Speakam and Koivisto(2013), p. 97.

전략으로 카사블랑카 주변(Sidi Slimane, Beni Mellal 등)에 중소도시 건설을 계획하고 있다.¹⁸⁷⁾ 남수단(2011년 7월 수단으로부터 분리 독립한 신생국가)은 현재의 수도인 주바(Juba)¹⁸⁸⁾가 제반 인프라가 너무 열악하고, 반군 활동 등 지역적으로도 불안하여 국가도시로서 기능하기에는 한계가 있다고 판단하고, 새로운 수도를 건설하여 이전하는 것을 국가개발정책의 최우선 과제의 하나로 추진하고 있다. 이에 따라 도로, 전력, 주택, 상하수도, 수자원 개발 등 도시 기반 대규모 인프라 수요가 발생할 것으로 예상된다. 아프리카에 있어 중소도시 건설은 무분별한 양적 팽창으로 제 기능을 수행하지 못하는 기존의 대도시를 대체할 수 있을 뿐만 아니라, 농촌지역을 연결하는 새로운 제조업 기반을 마련함으로써 농촌 지역경제를 살리는 중간도시(intermediate city)로서의 의미도 크다고 할 수 있다. 실제로 많은 아프리카 국가들은 농촌주민의 접근과 판매처 확보가 용이한 지역에 중소 신도시를 건설하고, 이 지역에 농산물 가공 및 섬유단지 등 제조업 기반을 조성함으로써 고용 및 소득 창출에 주력하고 있다. 르완다는 급속히 증가하는 도시인구 증가에 대응하고, 새로운 제조업 기반을 구축하여 국가경제 발전을 모색한다는 차원에서 4개 지역에 산업단지 조성을 추진하고 있다. 산업단지에는 농산물 가공, 노동집약적 경공업을 집중 육성할 방침인데, 이를 통해 도시와 농촌의 교류를 촉진시키고 새로운 경제활동 기회를 창출한다는 것이다.

앞으로 아프리카의 도시화 흐름에 있어 커다란 변화 중 하나는 급속한 중소도시의 탄생을 들 수 있는데, 오는 2030년경에는 인구 50만 미만의 중견 또는 중소도시 인구가 도시전체 인구 증가분의 2/3 이상을 차지할 것이라는 전망도 나오고 있다.¹⁸⁹⁾ 이들 중소도시를 중심으로 농산물 가공,¹⁹⁰⁾ 섬유 등 저기술의

187) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 249.

188) 나일 강을 따라 형성된 항구도시로 분리 독립 이전에는 교통의 요충지 역할을 해왔다. 케냐, 우간다, 콩고(DRC)를 연결하는 고속도로가 건설되었으나 내전을 거치면서 대부분이 파괴된 상태이다. 주바를 대체할 새로운 수도로는 람시엘(Ramciel)로 최종 확정(2011. 2)되었다.

189) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 247.

190) 아프리카의 주력산업은 농업으로 고용의 65%, GDP의 32%를 차지하고 있으며, 농산물의 상당부분

노동집약적 경공업이 발달할 것으로 전망되고 있는데, 이를 통해 아프리카의 새로운 경제전환(economic transformation)의 기회가 만들어지고, 이와 동시에 새로운 개발이슈들도 함께 등장할 것으로 예상되고 있다.

이와 같은 아프리카의 신도시 건설수요를 감안하여 도로, 전력, 상하수도, 주택 등 인프라 이외에도 산업클러스터 등 산업생산기반 구축 등을 통해 다양한 도시기능을 수행할 수 있는 종합적인 신도시 개발계획(master plan)을 수립하여 지원하고, 이를 통해 후속사업의 발굴을 위한 체계적인 노력이 필요하다고 하겠다. 아프리카의 많은 도시들은 과거 유럽의 식민지 시대에 상업용 작물재배 또는 지하자원 자원개발 및 이의 본국 운송 등을 목적으로 건설되었거나 또는 1970~80년대에 설계·건설되었다. 이후 1990년대 중후반부터 도시화가 빠르게 진행되었지만 도시개발에 대한 종합개발(master plan)이 없이 무분별하게 팽창하였다. 아프리카 국가들의 도시개발 마스터플랜 연식은 많은 경우 30~40년을 훨씬 넘고 있는데, 예컨대 나이로비(케냐)와 다르에스살람(탄자니아)의 경우에는 각각 1973년과 1979년에 수립된 이후 개정작업이 이루어지지 않았다.¹⁹¹⁾

우리나라는 그동안 급속한 도시화 과정에서 여러 신도시를 성공적으로 개발했으며, 이를 통해 정책개발과 설계기법, 공간계획 및 토지이용, 자금조달, 비용효과 분석, 산업기반 조성 등 다양한 개발노하우와 경험을 축적하고 있다. 우리나라는 이를 바탕으로 베트남 등 동남아시아, 중남미는 물론 알제리, 가나, 남수단 등 아프리카 국가들에 대해서도 개발협력(ODA)을 통해 신도시 개발종합계획(master plan)을 수립하여 지원하였다. 이를 토대로 우리 기업들은 다수의 신도시 개발계획과 인프라 건설 사업에 참여하였다. 아프리카 등 개도국들은 한국의 신도시 개발노하우와 경험을 높이 평가하고 있는데, 물리적인 토지개발과 인프라 구축뿐만 아니라 경쟁력 또는 콘텐츠 측면(산업클러스터, 도

이 가공단계를 거치지 않고 낮은 가격으로 판매되고 있다.
191) Nairobi City County(2014), p. 24.

시첨단산업단지, 경제자유구역, R&D 특구, U-시티 등)에서 한국의 신도시 건설에 많은 관심을 보이고 있다. 한국은 신도시 개발정책을 체계적으로 추진하여 도시화에 성공한 국가로 평가되고 있다.

신도시 건설에 관한 종합개발계획을 수립하여 지원하게 되면, 사후적으로 우리 기업의 대규모 SOC 사업 참여로 이어질 수 있다. 도시 종합개발계획을 통해 인프라 건설사업이 결정되고, '우호 효과'(goodwill effect)도 기대할 수 있으므로, 그만큼 후속사업의 수주 가능성을 높일 수 있을 것이다.

3. 도시 인프라 협력

가. 교통 마스터플랜 수립: 지능형 교통시스템(ITS) 구축

교통 인프라는 '국가경제의 동맥'으로 효율적인 경제·사회 활동을 위한 필수 재화이지만, 아프리카의 많은 대도시(특히 수도)들은 교통지옥이라는 표현이 무색할 정도로 극심한 교통체증에 시달리고 있어 일반적인 도시 모습과는 크게 동떨어져 있다. 다르에스살람(탄자니아), 나이로비(케냐), 캄팔라(우간다) 등 주요 도시지역의 도심에서는 출퇴근 시간이나 우기 시에 자동차로 4km를 가는데 3시간 이상이 소요되는 경우가 다반사이며, 먼 거리를 도보나 오토바이로 출퇴근을 사람들이 계속해서 늘어나고 있다. 그 결과 아프리카 주요 도심지역은 좁은 도로에 자동차, 오토바이(Boda bodas),¹⁹²⁾ 보행자들이 혼잡스럽게 뒤섞이면서 교통지옥의 진풍경을 만들어내고 있다. 다른 아프리카 도시들도 예외가 아닌데 출퇴근 소요시간, 교통체계의 효율성 등을 바탕으로 측정한 교통체증지수(2016년)¹⁹³⁾에 따르면 전 세계에서 이집트는 1위, 남아공은 5위로 평

192) 동아프리카 지역의 주요 교통수단으로 오토바이 택시(motorcycle taxis)라고 불리고 있다.

193) <http://businesstech.co.za/news/lifestyle/116386/south-african-cities-with-the-worst->

가되어 이들 국가의 교통체증이 어느 정도로 심각한지를 알 수 있다. 이집트의 카이로는 교통체증으로 악명이 높는데, 매년 최소 1,000명이 교통사고로 사망(이중 절반 이상은 보행자)하고 있으며, 교통체증에 따른 연간 경제적 비용이 80억 달러(GDP의 4%)로 추정되고 있다.¹⁹⁴⁾

교통체증의 원인은 급속한 도시화로 인구와 자동차가 빠르게 증가하고 있지만, 이를 뒷받침할 수 있는 도로망 확충이 이루어지지 못한데다가 효율적인 교통체계시스템을 갖추지 못하고 있기 때문이다. 케냐 나이로비의 경우 지난 10여 년 동안(2004~13년) 연간 신차의 등록대수가 3배 이상 증가했지만, 제반 교통 인프라 투자가 이를 따라가지 못했다.¹⁹⁵⁾

아프리카 도시교통은 효율성(교통 흐름)에서 뿐만 아니라 안전성 측면에서도 세계 최악이라고 할 수 있는데, 아프리카는 전 세계 자동차 보유대수의 3%에 불과하지만, 전 세계 도로교통사고 사망자의 11%를 차지하고 있다.¹⁹⁶⁾ 이중에는 무단횡단 과정에서 발생하는 사망자 비중이 높는데 이는 보행자에게 불편하게 설계된 도로구조와 무관하지 않다.

전술한 바와 같이 아프리카의 주요 도시들은 급증하고 있는 차량으로 더욱 혼잡해지고 있는데, 이러한 문제는 국지적인 교통개선책만으로 해결될 수 없으며, 근본적인 해결을 위해서는 체계적이고 종합적인 도시교통 마스터플랜 수립이 요구되고 있다. 오늘날 아프리카 국가들이 직면하고 있는 가장 큰 교통문제는 '지속가능한 교통 인프라 개발에 관한 비전과 전략의 부재', '도시개발과 교통 인프라 개발계획의 통합성(integration) 부족', '교통관리시스템의 부재' 등 주로 제도적(institutional) 요인인 것으로 나타나고 있다.¹⁹⁷⁾

교통수요 모델개발, 교통망 구축계획, 교통통제관리, 첨단교통체계, 주차관리시스템 등을 포괄하는 도시교통 마스터플랜은 아프리카의 개발수요와 한국

traffic-jams-in-2016(검색일: 2016. 10. 11).
194) World Bank(2012b), p. 2.
195) The Economist(2015c), p. 2.
196) SEI(2012), p. 1.
197) Nairobi City County(2014), p. 12.

의 공급능력이 동시에 높은 분야라고 할 수 있다. 그동안 우리나라는 동남아, 중남미 등 여러 개도국에 대해 도시교통 마스터플랜을 수립하여 지원했는데, 이를 아프리카로 확대하여 인프라 시장진출의 새로운 기반을 마련할 필요가 있다.

교육훈련 지원이 병행되면 지원효과를 높일 수 있을 것이다. 현재 아프리카에서는 수천 명의 도시 및 교통설계 전문가 인력이 필요한 것으로 조사되¹⁹⁸⁾고 있는데, 유망국가(도시)에 대해서는 포괄적인 교육프로그램을 개발하여 체계적으로 교육훈련을 제공할 필요가 있다. 아프리카에는 도시 및 교통설계자, 엔지니어 등 도시 전문가 인력이 턱없이 부족한데, 아프리카 36개국에는 도시 및 교통설계를 가르치는 학교가 아예 없다.¹⁹⁹⁾

협력 유망국가로는 에티오피아, 남아공 등을 들 수 있는데, 이들 국가는 무엇보다도 정치적으로 안정이 되어 있고 경제성장 잠재력이 다른 어느 국가들보다도 높다고 볼 수 있다. 또한 도시 전문가 양성프로그램을 적극적으로 실시하고 있어 협력의 여지가 크다고 할 수 있다. 에티오피아의 공무원교육대학(ECSU: Ethiopian Civil Service University)은 정부부처(도시개발·주택부)의 지원으로 도시전문가 양성을 위해 도시경영(urban management) 학과를 개설했으며, 2008~15년 동안 매년 350명의 석사급 인력을 배출했다.²⁰⁰⁾ 남아공의 3대 도시 중 하나인 더반(Durban) 시는 체계적인 도시개발 및 교통인프라 구축 등을 위한 역량강화를 목적으로 연구소(MILE: Municipal Institute of Learning)를 설립하였는데, 2009년부터 도시설계 및 디자인, 물과 위생, 쓰레기 처리 등 도시기반 기초사회인프라(basic social infrastructure) 분야에서 모두 3,600명의 도시전문가 인력을 배출하였다. 이 연구소는 더반지역 뿐만 아니라 모잠비크, 말라위, 나미비아, 짐바브웨 등 남부아프리카 시정부에게 도시화와 관련하여 기술지원 및 교육을 제공하고 있다.²⁰¹⁾

198) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 253.

199) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 253.

200) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 254.

201) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 254.

범아프리카 차원으로는 아프리카도시설계학교연합(AAPS: Association of African Planning School)과의 협력을 통한 교육지원을 고려해 볼 수 있다. 1999년 설립된 이 연합은 아프리카 도시지역에 있는 54개의 대학으로 구성된 네트워크(사무국은 남아공 케이프타운 대학에 소재)로, 도시지역개발, 도시기반 인프라 설계 및 디자인, 인프라 관련 법 및 제도, 토지활용, 거버넌스, 기후변화 등의 분야를 다루는 도시개발 전문가(urban planners) 인력을 양성하고 있다.²⁰²⁾

도시교통 마스터플랜의 단기적인 협력사업으로는 지능형 교통시스템(ITS: Intelligent Transport System)의 구축을 들 수 있다. 이는 교통체계를 구성하는 주요 분야에 ICT 등 첨단기술을 접목시킴으로써 교통의 원활한 흐름을 유도하고, 교통사고 예방 등 교통안전에 기여하는 교통종합정보관리 시스템²⁰³⁾으로 우리나라는 이 분야에서 높은 기술적 우위와 경험을 가지고 있고 아프리카 국가들의 수요가 높아지고 있다. 케냐, 탄자니아, 나이지리아 등 여러 아프리카 국가의 교통정책 당국자들은 한국의 첨단 교통통제시스템에 대해 많은 관심을 보이며, 벤치마킹하기를 희망하고 있다. 우리나라는 그동안 아시아, 중남미 등 여러 개도국에 대해 도시의 교통체증 해소를 위해 지능형 교통통제시스템을 구축했는데, 몽골(울란바토르)의 경우에는 전체 사업비의 75%(1,280만 달러, 나머지 25%는 몽골정부에서 부담)를 유상원조(EDCF)로 지원한 바 있다.²⁰⁴⁾

202) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 254.

203) 지능형 교통시스템(ITS)은 CCTV, 검지기 등 각종 정보통신 장치들로부터 수집된 교통정보들을 분석하여 유무선 통신망을 통해 도로 이용자에게 제공함으로써 교통의 편리성(효율성)과 안전운전을 도모한다. 또한 교통흐름 관리, 자동교통단속 등의 기능 이외에도 통행료 전자 지불시스템(요금징수)과 다양한 첨단교통기능을 제공한다.

204) 한국수출입은행(2012), p. 11.

나. 기초사회인프라 확충: 환경정책 컨설팅 및 위생사업 지원

본 연구를 통해 살펴본 바와 같이 아프리카 대부분의 도시들은 하수도, 위생 시설 등 제반 기초인프라가 뒷받침되지 못하고 있는 가운데, 인구 유입이 계속되고 있어 질적 저하가 심화되고 있다. 북아프리카 국가(알제리, 튀니지, 이집트)와 남아공 정도를 제외한 나머지 대부분의 아프리카 도시들은 기초사회인프라(Basic Social Infrastructure)를 제대로 갖추지 못하고 있다. 게다가 아프리카의 기초인프라 서비스 비용은 다른 개도국 지역의 거의 두 배에 달하고 있는 것으로 나타나고 있다.²⁰⁵⁾ 아프리카 전체 도시의 위생시설 사용비율은 51%(농촌 31%), 하수시설 사용비율은 57%(농촌 10%)에 불과한데, 이것이 각종 질병의 주요 원인이 되고 있다. 나이지리아의 라고스는 아프리카를 대표하는 거대도시로 아프리카 경제의 발전소(powerhouse)로 불리고 있지만 주택, 에너지, 교통은 물론 상하수도, 위생시설이 열악하여 도시로서의 면모를 보여 주지 못하고 있다. 아래 [표 5-2]는 한국 개발협력(ODA) 증점지원 대상국 도시지역의 기초사회인프라 여건을 보여주고 있는데 위생여건이 어느 정도인지 쉽게 가늠해 볼 수 있다. 에티오피아, 우간다, 가나 등의 도시지역에서 위생시설을 사용할 수 있는 인구는 30%에도 미치지 못하고 있으며, 하수시설 역시 사정이 크게 다르지 않다. 결국 각종 쓰레기와 배설물이 호수나 강으로 무단으로 흘러들어가면서 물을 오염시키는데, 이로 인해 아프리카 도시는 위생의 사각지대로 변모하고 있다.

205) AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 244.

표 5-2. 한국 ODA 중점국(도시지역)의 기초사회인프라 접근비용

(단위: %)

		하수시설	위생시설
서부 (2개국)	가나	78	20
	세네갈	47	65
동부 (5개국)	에티오피아	-	27
	우간다	33	29
	탄자니아	26	31
	모잠비크	45	42
	르완다	-	59

자료: Mitullah *et al.*(2016), p. 23 및 AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 367.

또한 급속한 도시화로 아프리카(사하라 이남)에서는 연간 6,200만 톤 분량의 각종 쓰레기가 쏟아져 나오고 있지만, 이를 처리할 수 있는 제도적, 기술적, 물리적 역량이 뒤따르지 못하고 있어 환경오염 문제가 새로운 현안과제²⁰⁶⁾로 다루어지고 있다.²⁰⁷⁾ 사실, 아프리카 도시는 식료품 구매 증대와 생활환경 변화로 음식물 쓰레기, 플라스틱, 전자쓰레기(e-waste)들로 이 넘쳐나고 있다. 그러나 아프리카의 쓰레기 수거비용(waste collection rate)은 OECD 평균(90% 이상)의 절반에도 미치지 못하고 있다. 쓰레기(폐기물)는 생활쓰레기와 산업쓰레기가 있는데, 이들 폐기물에 대한 처리역량이 부족하여 도로주변, 배수로, 공터 등이 거대한 쓰레기장이 되고 있다. 우간다의 수도(캄팔라)에서는 매일 5만 톤의 쓰레기가 나오고 있지만, 이중 33,500 톤만이 수거되고 있으며, 나머지 16,500톤은 그대로 길거리에 버려지고 있다.²⁰⁸⁾ 그마저도 쓰레기 처리가 효율적으로 이루어지지 못하고 있다. 캄팔라 시위원회(KCC: Kampala City Council)에서 쓰레기의 수거, 보관, 처분(매립, 소각, 재처리) 등을 독자

206) 남아공은 오는 2022년까지 쓰레기 제로 달성(zero waste plan)을 목표로 하는 쓰레기 관리에 관한 선언문(Polokwane Declaration on Waste Management)을 발표(2001년)하였다.

207) Okot-Okumu(2012), <http://dx.doi.org/10.57750241>(검색일: 2016. 9. 9).

208) Africa Business(2016d), p. 19.

적으로 맡고 있지만 보관 및 처분 기술부족의 어려움을 겪고 있다. 이집트의 도시 쓰레기 수거비율은 40%에 불과하며, 재활용 비율은 2.5%에 그치고 있다.²⁰⁹⁾

아프리카의 많은 도시들은 매년 예산의 20~50%를 쓰레기 처리에 사용하고 있지만 비효율적인 정책 및 제도, 기술 부족 등으로 쓰레기처리 시스템이 효율적으로 운영되지 못하고 있다.²¹⁰⁾

우리나라의 협력방향과 관련해서는 일차적으로 역량강화를 위한 정책 컨설팅에 초점을 맞추는 것이 필요하다고 하겠다. 우리나라는 압축적인 경제전환(economic transformation) 과정에서 급속한 도시화를 겪었고, 이를 해결하는 과정에서 축적한 정책적 경험과 노하우를 가지고 있다. 1970년대부터 산업화와 도시화가 동시에 진행되면서 도시지역은 각종 오폐수와 폐기물들로 넘쳐났는데, 우리 정부는 관련부처 신설 및 법률 제정 등을 통해 행정체계를 정비함으로써 환경관리체계의 기틀을 마련하였다. 아프리카의 경우 남아공 정도를 제외한 대다수 국가들은 환경관련 행정체계와 법체계(제도)가 제대로 정비되어 있지 않은데, 이것이 환경관리 역량을 떨어뜨리는 주요 요인으로 작용하고 있다. 특히 어느 특정 분야의 정책이 너무 많은 정부부처에 분산되어 있어 업무가 지나치게 중복되거나 책임소재가 명확하게 드러나지 않는 등 행정체계의 난맥상을 보이고 있다. 이러한 상황과 한국의 개발원조 규모를 감안하여 행정체계 및 정책 정비, 법체계 및 제도 정비 등과 같이 역량강화 지원에 협력의 역점을 두는 것이 바람직할 것이다. 또한 우리나라는 폐기물 처리 및 재활용, 오폐수 관리 및 처리, 수질개선 등 개도국이 절실히 필요로 하는 분야에서 높은 기술력을 가지고 있으므로, 연수생 초청사업 등을 통해 정책적 경험 공유와 함께 실질적 기술지원을 확대할 필요가 있다.

다음으로는 상수도망 구축사업을 들 수 있다. 전술한 바와 같이 기존 도시로의 인구가 빠르게 유입되고 있는 가운데, 새로운 도시들이 생겨나면서 식수개

209) www.atlas.d-waste.com(검색일: 2016. 4. 4).

210) MSO(2013), p. 295.

발에 대한 수요가 급증하고 있어, 상수도망 확충이 아프리카 국가들의 시급한 정책과제로 다루어지고 있다. 우리나라는 그동안 여러 개도국에서 수자원 개발과 수질개선 등의 개발협력 사업을 전개해 왔으며 이를 통해 사업경험과 노하우를 축적하였다. 서아프리카의 신흥 산유국인 적도기니에서는 국내 모기업이 2005년 진출 이후 10개 이상의 대규모의 상수도망 구축사업을 성공적으로 수행하였다. 적도기니 정부는 2000년대 중반 이후 오일머니를 바탕으로 신도시 개발을 핵심적인 국가발전 전략으로 추진했고, 이 과정에서 국내기업이 상수도 마스터플랜 수립 등을 제시하며 사업수주에 성공하였다. 한국기업이 진출하기 전까지만 해도 적도기니 인구(약 100만 명)의 2/3 이상이 깨끗한 식수를 사용할 수 없었지만, 현재에는 한국기업의 상수도 확충사업으로 상당부분의 도시주민이 상수도를 통해 물을 공급받고 있다.

상수도 사업과 함께 오폐수, 폐기물 처리 등 위생개선 사업의 진출을 들 수 있다. 도시화로 인구밀집지역에 빠르게 늘어나고 있지만, 하수 및 폐기물을 위생적으로 처리할 수 있는 능력이 절대적으로 부족한 상황이다. 남아공 정도를 제외하고 대부분의 아프리카 국가들은 행정 및 법체계, 재정, 기술 등 거의 모든 분야에서 폐기물 관리 역량을 제대로 갖추지 못하고 있다. 우리나라는 그동안 개도국에서 개발협력을 통해 여러 건의 오폐수 및 폐기물 처리 등 위생개선사업을 수행한 경험을 가지고 있고, 기술 경쟁력도 가지고 있으므로 아프리카 여러 국가로 사업을 확대해 나갈 필요가 있다. 아래 [표 5-3]에서 보는 바와 같이 아프리카에서는 여러 분야에서 환경관련 프로젝트들이 활발하게 이루어지고 있다.

이처럼 아프리카는 도시화에 비례하여 상하수도, 위생처리 등 기초사회 인프라에 대한 수요가 급증하고 있으므로, 상대국의 수요에 부응하는 마스터플랜을 수립하여 지원하고, 이를 통해 사업발굴과 함께 기업의 진출기반을 마련해 주는 것이 필요하다고 하겠다.

표 5-3. 아프리카의 주요 폐기물 처리 프로젝트 사례

국가(도시)	프로젝트	주요 결과
앙골라 (루안다 등)	공장폐기물의 재활용을 위한 플랜트공장 설립 (2008년부터 현재까지 추진)	- 포르투갈 기업(Moncartel)이 유리, 플라스틱, 엔진오일 등 산업폐기물의 재처리(recycling) 플랜트 공장건설 지원 - 앙골라 기업(Neuerth)이 철강 스크랩(scrap steel) 재처리 공장건설에 2천만 달러 투자
이집트 (카이로)	도시 쓰레기 수집 및 처리 시스템	- 카이로 도시가구에서 나오는 쓰레기의 상당부분을 체계적으로 수집하여 처리 - 이 중 80% 이상을 재처리
모리셔스	폐기물 재처리	- 모리셔스의 폐기물 재활용 기업은 해당 도시에서 나오는 폐기물을 활용하여 연간 2만 톤의 유기질 비료(퇴비)를 생산 - 이를 통해 농업생산성을 향상시키고, 화학비료 수입을 대체함
남아공 (케이프타운)	유기질 비료 생산 (1998년 착수)	- 도시 국립공원이나 정원에서 나오는 식물, 잡초 등 그린쓰레기(green waste)를 활용하여 유기질 비료(퇴비)를 생산 - 이를 통해 220명의 새로운 일자리를 창출하고, 연간 18만 톤의 CO ₂ 배출을 줄임
남아공 (케이프타운)	농업단백질(AgriProtein) 생산(2014년 착수)	- 도시 쓰레기를 활용(파리유충 배양 기술)하여 가축용 사료를 생산(가축 및 가금 농가에게 판매) - 어분(fish meal) 등 기존의 사료에 대한 의존도를 줄여줌으로써 농가소득 증대에 기여

자료: AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 226 내용 정리.

다. 해외개발금융 활용: 협조유자를 통한 기업진출 지원

아프리카는 1960년대 초반 독립 이후 오랫동안 국가발전을 가로막았던 내전과 정정불안이 21세기 들어 크게 감소하고 있는 가운데, 경제성장과 도시화가 빠르게 진행되면서 도시를 중심으로 각종 사회기반시설 구축사업이 탄력을 받고 있다. 아프리카 주요 도시들은 건설 공사장이라고 불릴 만큼 건설 붐이 조성되고 있는데, 도로 확장 및 신규 건설, 교통시스템 구축, 주택건설, 상하수도

및 위생시설, 산업단지 등 제반 도시기반 인프라를 망라하고 있다. 아프리카 주요국들은 과도한 도시교통체증 문제를 해소하고 교통수요에 부응하고자 급행버스(BRT), 전철 등 현대적인 대중교통수단을 적극 도입하고 있다(표 5-4 참고). 에티오피아 수도인 아디스아바바에서는 시내를 관통하는 경전철(총길이 31.6km)이 중국자본(건설비용의 80%를 차관으로 제공)과 기술로 건설되어 2015년 운행에 들어갔는데, 이는 아프리카(SSA) 최초의 경전철로 기록되었다. 에티오피아는 인프라 구축, 농업현대화(농가공 등), 제조업 육성을 목표로 하는 경제개발 5개년계획을 추진하고 있는데, 이와 관련된 도시기반시설 구축사업에 총력을 기울이고 있다.

이처럼 아프리카에서는 도시화가 빠른 속도로 진행되고 있어 이와 관련된 여러 사업기회들이 새롭게 생겨나고 있으며, 이에 따라 우리 정부와 관련업계의 아프리카에 대한 관심이 높아지고 있다. 그러나 아프리카는 기본적으로 국가위험(정치변동, 수용·몰수, 외환통제 등)과 제반 비즈니스 위험이 높기 때문에 국내 공적수출신용기관(ECA: Export Credit Agency)인 한국수출입은행과 한국무역보험공사가 금융지원을 확대한다는 것은 현실적으로 용이하지 않다. 또한 아프리카 국가(남아공은 제외)들은 금융시장이 제대로 발달해 있지 않아 현지 금융조달이 어렵고, 신용위험이 높기 때문에 국제금융시장에서의 자금조달도 녹록치 않은 상황이다.

표 5-4. 아프리카 주요 도시의 대중교통 도입 현황

국가 및 사업	사업 참여자	사업규모	사업 결과	요금 (1회 이용)
에티오피아 아디스아바바 경전철 (2012-2015)	- (건설) 에티오피아 철도기업 - (운영) Shenzhen Metro(중국)	총사업비 4.75억 달러 (China Railway Engineering Cooperation이 총사업비의 85%를 차관으로 지원)	- (승객수용 능력) 시간당 6만 명 - (총길이) 31.6km - (구간) 공업단지-도심 연결 * 동서구간은 건설 중	0.27~ 0.82달러
나이지리아 라고스 BRT(버스) (2008년 착수)	(운영) Lagos Metropolitan Area Transport Authority	170만 달러/km	- 아프리카 최초의 BRT (47 노선 운영) - 하루 20만 명 승객 수용 - BRT 도입으로 요금 30% 인하, 시간 40% 절약 - 도시 교통체증 해소	0.23달러
탄자니아 다르에스살람 BRT(버스) (1단계: 2003-2016) (2단계: 2017~)	민관파트너십(PPP) 형태로 관리(2개의 민간버스회사 참여)	1단계 사업: 세계은행 (2.9억 달러) 2단계 사업: AfDB· 탄자니아 정부(1.59억 달러)	- 하루 50만 명 승객 수용 - 친환경 버스	0.8~ 1.45달러
남아공 요하네스버그 BRT(버스) (1단계: 2007-2009) (2단계: 2009-2012)	중앙정부의 교통펀드(PTIS: Public Transport Infrastructure and Systems Grant)	총사업 규모 3억 달러	하루 45,000명 이용	0.64~ 1.67달러
알제리 콘스탄틴 전차 (2007-2013)	Setram·Alstom (49%)/ETUSA(36%) 등	4억 달러(line 1)	- 하루 10만 명 승객 수용 능력(첫 번째 구간 8km) - 구간 확장 추진(Ali Mendjeli 신도시와 공항 연결)	1.28달러
모로코 카사블랑카 전차 (1단계: 2009-2012) (2단계: 2016-2018)	모로코정부/지방정부/ Alstom/CDG Capital/King Hassan II Fund	4억 달러	하루 10만 명의 승객 수용능력(31km)	1.68달러

주: 요금은 2014년 가격 기준.

자료: AfDB, OECD, and UNDP(2016), p. 212.

아프리카에서의 이러한 금융조달 여건과 우리나라의 금융지원 역량을 감안하여, 해외 개발금융기관(DFI: Development Finance Institutions)을 적극 활용하는 전략이 필요하다고 하겠다. 아프리카의 인프라 개발금융을 주도하고

있는 해외 개발금융기관으로는 세계은행, 아프리카개발은행(AfDB), 유럽투자은행(EIB) 등 다자개발은행(MDB)과 유럽의 양자개발금융기관²¹¹⁾ 등이 있는데, 이들과의 협조용자 등 금융협력을 통해 국내 기업의 아프리카 진출을 측면에서 지원할 필요가 있다. 아프리카 진출에서는 제반 위험이 따르고 있고, 국내 정책금융의 독자적인 금융지원은 쉽지 않으므로, 협상력이 높은 해외 개발금융기관과의 협조용자를 통해 위험을 완화(mitigation)시키고 이를 통해 국내 기업의 사업 참여기회를 만들어주는 것이 필요하다. 우리나라 유상원조(EDCF)는 그동안 탄자니아, 모잠비크, 마다가스카르 등 몇몇 아프리카 국가에서 도로 및 송전망 등의 인프라 개발사업에 대해 세계은행, 아프리카개발은행과의 협조용자를 통해 국내기업의 진출기반을 지원한 바 있는데, 이러한 금융협력을 지속적으로 확대해 나갈 필요가 있다.

해외 개발금융기관들은 아프리카의 급속한 도시화에 따른 개발수요에 부응하기 위해 도시기반 인프라 개발사업에 대한 금융지원을 늘려나가고 있다. 일례로 최빈국에 대해 무상공여 또는 저리(무이자)의 장기 차관을 제공하는 세계은행 국제개발협회(IDA)²¹²⁾는 최근(2016.6) 에티오피아 수도인 아디스아바바의 교통개선사업에 3억 달러의 자금자원을 최종 승인했는데, 교통시설 확충 및 안전시설 설치(1억 9,010억 달러), 도시계획과 통합된 교통시스템 구축(280만 달러), 도로안전교육 및 도로담당기관의 역량강화(1억 710만 달러) 사업을 주요 내용으로 하고 있다. 세부적으로는 교통신호 및 교통통제시스템 정비, 보행자 도로설치,²¹³⁾ 시영 버스회사(Anbess) 현대화, 교통담당기관의 역

211) 아프리카의 제반 인프라 개발프로젝트를 주도하고 있는 유럽의 양자개발금융기관으로는 CDC(영국), Proparco(프랑스), DEG(독일), FMO(네덜란드) 등을 들 수 있는데, 개발효과가 높고 이와 동시에 수익성까지 확보할 수 있는 민간 프로젝트에 대해 금융을 제공한다. 이들은 아프리카와의 오랜 역사적 관계를 바탕으로 많은 사업 경험과 노하우를 가지고 있다.

212) IDA 자금은 세계 77개 최빈국(아프리카 33개국)에 있어 최대 원조자금 중 하나로 경제개발과 빈곤해소에 사용된다. 최근 3년간 IDA의 연평균 지원규모(commitment 기준)는 190억 달러이며 이중 아프리카가 절반을 차지했다(World Bank 2016.6.3. p. 2).

213) 아디스아바바 도로의 65%에는 보행자 도로(pedestrian walkways)가 설치되어 있지 않다.

량강화, 운전교육 및 운전시험제도, 운전면허 및 자동차 등록관련 데이터베이스 구축 등의 사업으로 구성되어 있다.²¹⁴⁾ 아디스아바바에서 운행되고 있는 차량 숫자는 다른 비슷한 규모의 도시에 비해 적은 편이지만, 다른 아프리카 대도시들과 마찬가지로 도시화로 자동차가 빠르게 증가하고 있어 교통관리체계의 구축이 필요한 상황이다. 그리고 케냐의 도시교통프로젝트(NUTRIP: National Urban Transport Improvement Project)에 대해 세계은행은 3억 달러(케냐 정부 1억 1,300만 달러 투자)의 자금지원을 승인(2012.9)했는데, 이 프로젝트는 나이로비 도심 상업지역을 가로지르는 고속도로(Uhuru) 확장, BRT(급행버스), 도시철도 구축을 주요 사업내용으로 하고 있다.

CDC(영국), Proparco(프랑스) 등 유럽의 양자개발금융기관들 역시 전력망, 발전소, 철도망 등 여러 분야에서 아프리카 개발프로젝트를 주도하고 있는데, 대형사업의 경우 MDB, EAC 등과 협조용자를 통해 자금을 지원하고 있다. 예컨대 탄자니아 동부해안지역에 있는 천연가스를 개발·처리하고, 이를 가스 파이프라인을 통해 수도(다루살렘)에 위치한 발전소로 운송하는 대규모 가스 발전 플랜트 사업(총사업비 3억 4,000만 달러)의 경우, CDC(영국)가 투자자로 참여한 가운데, 세계은행(IDA)과 유럽투자은행(EIB)이 각각 1억 8,300만 달러의 양허성 대출과 5,500만 달러의 저리 대출을 제공하였다.²¹⁵⁾

214) World Bank(2016), p. 2.

215) 박영호 외(2013), p. 133.

표 5-5. 아프리카의 인프라 개발금융 재원

다자개발은행 (MDB)	수출신용기관 (ECA)	양자개발금융기관 (DFI)	아프리카 현지은행 (Local Bank)	국제상업은행 (ICB)
<ul style="list-style-type: none"> - 경제개발 지원에 초점 - 대출 및 보증 제공 - 장기저리(민간사업의 경우 상업조건 지원) - 지원규모가 작음 - 절차적 투명성 중시 (내부절차가 복잡함) - 다른 자원조달을 촉진하는 촉매 역할 	<ul style="list-style-type: none"> - 자국기업 수출·투자 지원 - 대출·보증·보험 제공 - 조건부(tied) 지원 - 국익 및 경제 협력 고려 	<ul style="list-style-type: none"> - 개발효과성 및 상업성이 높은 민간사업 지원 - 인프라 중점지원 - ODC(영국)/Proparco(프랑스)/DEG(독일) 등이 가장 적극적으로 지원 	<ul style="list-style-type: none"> - 현지통화 대출 - 남아공 등 일부 국가 이외에는 취약 - 금융심사 기법의 미발달로 협조용자 참여에 소극적 	<ul style="list-style-type: none"> - 이윤 극대화 추구 - 보증부 대출 - MDB 등 DFI 및 ECA 지급보증 하에 협조용자(리스크에 민감) - 일부 은행의 경우 지원경험 많음

자료: 박영호 외(2013), p. 197.

이들 개발금융기관 이외에도 중국개발은행(CDB) 등 중국 개발금융기관과의 금융협력을 적극 모색할 필요가 있다. 중국개발은행(CDB)은 세계 최대의 개발금융기관으로 총자산 규모가 세계은행, 아시아개발은행, 아프리카개발은행을 모두 합친 것보다 더 큰 것으로 나타나고 있다.²¹⁶⁾ 중국개발은행은 일종의 국부펀드라고 할 수 있는 중국-아프리카개발펀드(CADF)를 2007년에 조성하여 아프리카의 각종 인프라 개발사업에 대해 금융을 제공하며 자국기업의 진출을 지원해 오고 있다. 중국은 이러한 막대한 규모의 개발금융을 앞세우며 아프리카 인프라 시장을 석권해 나가고 있으므로, 중국을 경쟁관계로 인식하기보다는 협력파트너로서 아프리카를 포함하여 제3국에 공동으로 진출하는 전략을 강구할 필요가 있다.

216) Adeniyi and Hertel(2013), p. 48.

4. 도시 생산기반 구축: 산업단지 개발

가. 도시기반 산업단지 개발 의의

일반적으로 볼 때 도시지역은 생산요소(노동, 자본, 기술, 지식)의 집적화(agglomeration)와 '규모의 경제'를 통해 경제성장을 주도한다. 경제발전 초기단계에서는 특정 도시지역을 중심으로 산업단지가 형성되고, 이 지역이 산업화와 경제성장의 산실이 되는 경우가 많은데, 아프리카에 시사점을 줄 수 있는 대표적인 사례로 방글라데시를 꼽을 수 있다. 아프리카 국가들과 소득수준이 비슷한 방글라데시는 대도시 지역에 노동집약적 제조업 기반(섬유산업)을 갖추으로써 성장의 발판을 마련하였기 때문이다. 앞에서 언급한 바와 같이 방글라데시는 섬유산업단지 조성 등을 통해 전형적인 농업국가에서 탈피하여 경제구조의 전환을 추진해 왔는데, GDP에서 차지하는 제조업 비중이 1990년 20%에서 현재에는 30%로 늘어났으며, 이를 통해 많은 고용이 창출되고 수출이 큰 폭으로 확대되었다.²¹⁷⁾ 에티오피아 등 여러 아프리카 지도자들과 산업정책 공무원들은 한국기업²¹⁸⁾이 대규모 투자자로 참여한 방글라데시 섬유산업단지에 주목하고²¹⁹⁾ 한국과의 협력(공단개발조성, 운용 노하우, 기업진출 등)을 적극 희망하고 있다. 사실 많은 아프리카 국가들은 산업단지 조성을 통해 제조업 발전의 돌파구를 찾고 있다. 모로코는 2001년 탕제르(Tangier) 자유무역단지를 조성하고 2009년까지 475개의 제조업체를 유치했으며, 에티오피아는 2010년 동부산업단지를 건설했는데, 현재(2016년 초) 27개의 업체가 입주

217) The Economist(2016a), p. 1.

218) 미국 유명브랜드의 OEM(주문자상표부착생산) 업체인 한국 모기업은 전체 생산의 70%를 방글라데시 생산기지에 집중하고 있다. 이는 그만큼 원가 경쟁력이 높고 효율적인 생산체제를 갖추고 있기 때문이다. 2017년에는 방글라데시에서 수출 '1조원'(2015년 6,000억 원) 달성을 목표로 하고 있다. (<http://www.koreapost.co.kr/news/articleView.html?idxno=5137>, 검색일: 2016. 10. 19)

219) 방글라데시와 베트남은 노동집약적 수출산업단지 조성을 통해 2000~2014년 동안 각각 520만 명, 370만 명의 고용을 창출하였다(McKinsey Global Institute 2016, p. 77).

했다. 그리고 케냐는 나이로비에 하이테크 클러스터를 조성했는데, 아프리카 최초로 IBM 연구센터를 유치하는 데 성공했다.²²⁰⁾

산업단지 개발은 산업화 및 경제성장, 고용창출, 생산성 향상, 무역수지 개선 등에 기여하고 있어, 한 국가의 경제전환(economic transformation)을 위한 시발점이라고 할 수 있는데, 2016년 5월 한국 정상의 아프리카 순방에서는 케냐에 80만㎡(24만 평) 규모의 한국형 산업단지 조성에 협력하기로 양해각서(MOU)를 체결했다.

아프리카에서 산업단지 개발이 지니고 있는 가장 큰 의의는 외국기업의 투자를 끌어들이므로써 산업화와 경제성장을 촉진시키고 이를 통해 고용과 소득 창출에 기여한다는 점이다. 아프리카는 2000년대 들어서면서 정치적 안정을 바탕으로 경제개발 단계에 진입하고 있어 여러 산업분야에서 비즈니스 기회가 창출되고 있는데, 자원분야에서부터 식품 및 농산물 가공, 제조업, 통신, 소매업, 금융서비스 등에 이르기까지 많은 분야를 망라하고 있다. 하지만 이러한 잠재적 시장기회를 현실화할 수 있는 기업의 수가 절대적으로 부족하여 제조업 기반이 형성되지 못하고 있다. 어느 국가를 막론하고 일정 규모 이상의 대기업을 투자, 생산성 향상, 기술진보 및 혁신, 수출 등을 통해 경제성장을 주도하는데, 아프리카 기업데이터베이스(다국적 기업 포함)에 따르면, 2016년 4월 기준 연 매출액이 5억 달러 이상인 대기업 수는 700개(연 매출액 10억 달러 이상 기업 수는 400개)로 집계되고 있다.²²¹⁾ 그러나 이들 대기업의 대부분은 남아공(300개), 나이지리아(56개) 등 소수 국가에 집중되어 있어 이들을 제외하면 그 수가 대폭적으로 줄어들게 되는데, 탄자니아의 경우 100명 이상을 고용하고 있는 제조업체 수는 80개에 불과하다.²²²⁾ 아프리카 기업은 아래 [표 5-6]에서 보는 바와 같이 중소기업이 절대적인 비중이 차지하고 있으며, 이 중에서도 고용 인원 10명 미만의 초소형 기업(micro-enterprise)이 90%를 차지하고 있다.

220) McKinsey Global Institute(2016), p. 57.

221) McKinsey Global Institute(2016), p. 83.

222) The Economist(2016a), p. 1.

표 5-6. 아프리카의 기업 형태 및 구성

구분	수적 비중	고용 비중
초소형 기업(1~10명 미만)	90.0%	30%
소기업(10~50명 미만)	8.0%	20%
중기업(50~250명 미만)	1.5%	10%
대기업(250명 이상)	0.5%	40%

자료: 박영호 외(2015), p. 43.

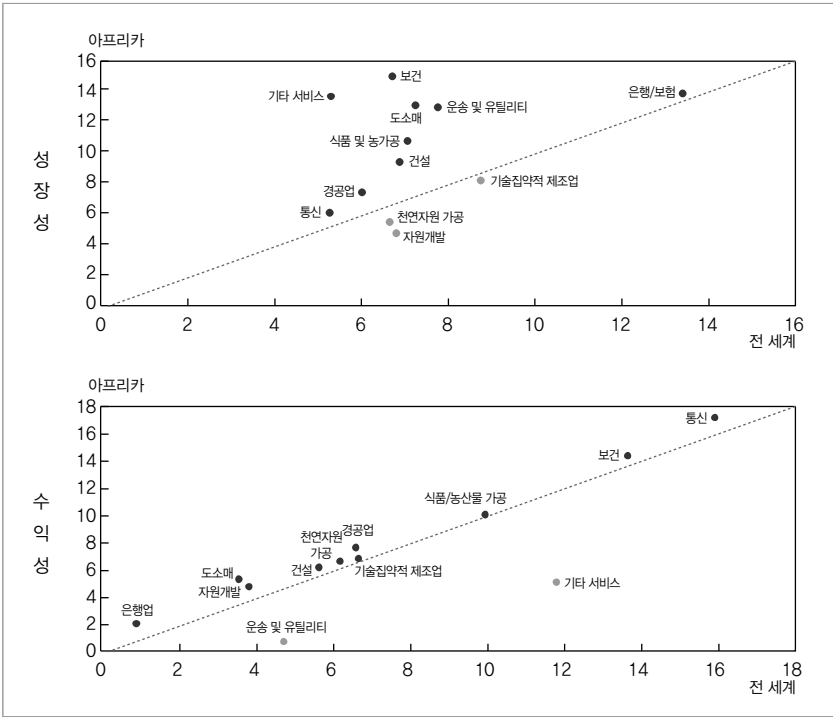
이러한 상황에서 기업의 경쟁력과 산업화를 기대하는 것은 무리이며, 공산품과 자본재를 계속해서 해외에서 조달할 수밖에 없는데, 현재 아프리카는 가공식품 및 음료수의 1/3 이상을 수입에 의존하고 있다.²²³⁾ 물론 수입에 대한 의존도가 높은 이유는 제품을 생산할 수 있는 기업이 절대적으로 부족하기 때문인데, 도로, 항만, 전력 등 제반 인프라 환경이 갖추어진 산업단지 조성을 통해 기업을 유치함으로써 제조업 기반을 마련한다는 것이 아프리카 국가들의 주요 정책과제로 다루어지고 있다.

그동안 아프리카 산업발전 가능성에 대해서는 부정적인 평가가 지배적이었으나, 맥켄지 보고서에 따르면 아래 [그림 5-1]에서 보는 바와 같이 많은 산업 분야에서 아프리카 기업²²⁴⁾(연 매출액 5억 달러 이상 700개 기업 기준)의 성장성과 수익성 모두가 전 세계 동종기업을 앞서는 것으로 나타났다.

223) McKinsey Global Institute(2016), p. 70.

224) 성장성과 수익성 모두 아프리카 토착기업과 다국적 기업이 비슷한 것으로 나타났다. 2014년(또는 가장 최근 연도) 매출액 기준 다국적 기업 27%, 토착 민간기업 56%, 국영기업 17%이며, 업종별 다국적 기업과 아프리카 토착민간기업의 비중은 식품·농가공(48:48), 광물자원가공(37:63), 도소매(31:69), 유틸리티 및 운송(27:39), 건설(14:86), 경공업(3:97)으로 구성(McKinsey Global Institute 2016, p. 86).

그림 5-1. 아프리카 기업의 업종별 성장성 및 수익성: 세계 동종기업과의 비교



주: 연 매출액 5억 달러 이상 700개 기업 기준. '성장성'은 현지통화 기준 매출액 증가율(2008~14년 기준). '수익성'은 매출액에서 차지하는 순영업이익 비중(2013~14년 기준).

자료: McKinsey Global Institute(2016), p. 89-90.

한국기업의 아프리카 진출 필요성은 계속해서 높아지고 있고, 아프리카 국가들은 외국인투자 유치에 통해 제조업 발전에 주력하고 있으므로, 산업단지 개발을 통해 우리 기업의 진출기반을 구축하는 것이 필요가 있다고 하겠다. 주지하다시피 아프리카는 제반 인프라 여건이 열악하여 기업진출이 용이하지 않는데, 시장 접근성이 뛰어난 도시지역에 한국전용 산업공단을 조성한다면 국내 기업의 집단적인 진출을 지원할 수 있다. 아프리카는 도시를 중심으로 소비계층(또는 중산층)이 빠르게 생겨나고 있어, 도시 소비수요가 높은 생활용품(비누, 플라스틱 제품, 가구 및 제지, 주방기구 등)과 건축자재 등의 생산기반을 구

축한다면 판매처 확보가 용이할 수 있다.²²⁵⁾

노동집약적 산업은 제조원가가 저렴한 지역을 찾아 끊임없이 이동해 왔는데, 아프리카는 세계의 공장인 중국 경공업 분야를 일정부분 대체할 수 있는 시장으로 평가되고 있다. 그동안 중국의 제조업은 저임금을 바탕으로 급성장해 왔으나, 최근 들어 임금상승이 빠르게 진행되고 있어 가격경쟁력이 떨어지고 있다. 중국 제조업 근로자의 시간당 평균임금은 2000년 0.43달러에서 2013년에는 2.88달러로 연간 16%씩 상승했는데, 이는 아프리카에 새로운 기회로 작용하고 있다. 아프리카의 많은 저소득국의 임금수준은 2000년 당시 중국과 비슷한 수준으로 노동집약적 경공업에서의 비교우위가 높아지고 있기 때문이다.²²⁶⁾ 에티오피아, 탄자니아 등 아프리카 국가들은 이러한 이점을 활용하여 노동집약적 수출 제조업 기반 육성에 주력하고 있다. 아프리카는 미국과 EU(유럽연합)로부터 무역특혜를 받고 있어 이들 선진국 시장접근이 용이하다고 할 수 있는데, 미국은 아프리카성장·기회법(AGO: Africa Growth Opportunity Act)을 통해 사하라 이남 아프리카산 의류, 가방, 시계, 전자제품, 자동차 부품(일부), 가죽제품, 철강제품, 농산품(일부) 등의 수입품에 대해 무관세, 무쿼터(quote-free)의 혜택을 주고 있다. 그리고 유럽연합은 EBA(Everything But Arms)을 통해 무기를 제외한 모든 아프리카산 수입제품에 대해 무관세, 무쿼터의 특혜를 제공하고 있다.

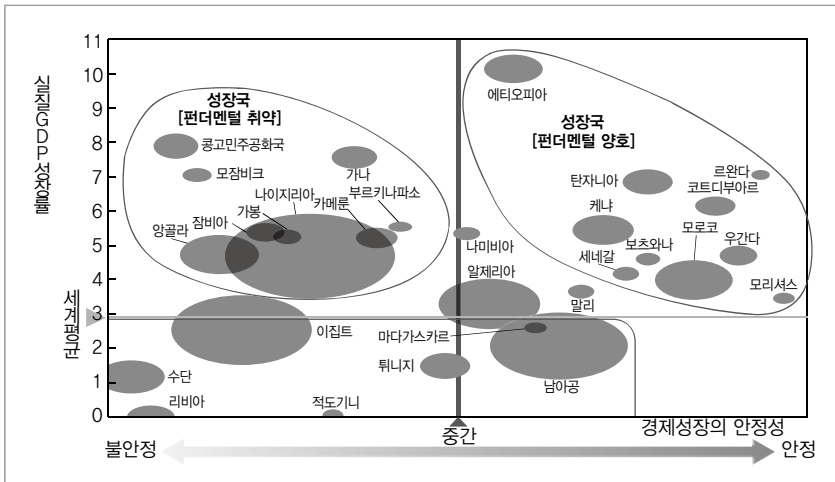
225) 아프리카 도시인구의 1인당 소비지출(2015년 기준)은 국가평균의 거의 두 배로 나타나고 있다. 국가별로 보면 남아공의 프레토리아(pretoria)는 9,586달러로 국가평균(4,515 달러)의 2.1배, 나이지리아의 포트 하코트(Port Harcourt)는 3,972달러로 국가평균(1,193 달러)의 3.3배, 케냐의 나이로비는 1,802 달러로 국가평균(673 달러)의 2.8배에 달하고 있다(McKinsey Global Institute 2016, pp. 54-55).

226) McKinsey Global Institute(2016), p. 77. 방글라데시, 베트남 등 동남아 국가들 역시 저임금을 바탕으로 노동집약적 수출 제조업을 계속해서 확대해 나가고 있어 이들 국가와의 경쟁을 피할 수는 없다. 물론 낮은 비용만으로는 경쟁할 수 없으며 생산성 향상을 통한 경쟁력 제고가 중요한 과제이다.

나. 협력방향 및 접근방식

산업단지 개발과 이를 통해 한국기업의 진출기반을 조성하기 위해서는 정치·경제적으로 안정이 되어 있는 아프리카 동부지역을 일차적인 대상지역으로 고려할 수 있다. 아프리카 대륙²²⁷⁾은 크게 5개 권역으로 나눌 수 있는데, 동부 지역은 산유국이 몰려 있는 북부 및 서부지역, 그리고 광물자원이 집중되어 있는 남부지역에 비해 경제적 비중(아프리카 전체 GDP의 13%)과 국민소득 수준이 낮지만, 정치적으로 안정이 되어 있고 높은 경제성장이 지속되고 있어 아프리카 내에서 가장 ‘안정적인 성장지역’으로 평가되고 있다(그림 5-2 참고). 그동안 아프리카 경제성장은 자원부국이 주도해 왔으나, 2014년 이후 아프리카 경제성장의 축(economic gravity)이 서부지역에서 동부지역으로 이동(shift)

그림 5-2. 아프리카의 경제성장 그룹



주: 실질GDP 성장률은 2010~15년 CAGR(연평균 복합성장률). 원의 크기는 국가별 GDP 규모(2015년). 경제성장의 안정성은 GDP 대비 총부채 비율, 외환보유고, 경제의 다각화 정도(천연자원의 수출비중), 정치/사회적 안정성(실업률, 거버넌스 등) 등을 바탕으로 작성한 안정화 지수로 경제 펀더멘탈 측정.

자료: McKinsey Global Institute(2016. 9), p. 35.

227) 아프리카 대륙면적은 미국, 중국, 인도, 그리고 유럽의 여러 국가들은 합친 것보다도 더 넓다.

하고 있다. 또한 동부지역은 아프리카 전체 인구의 28%를 차지하고 있어 소비 시장으로서의 잠재력을 가지고 있다.

동부지역은 다른 지역에 비해 투자환경이 양호하며, 실제로 최근 들어 외국 인직접투자(FDI)가 이 지역으로 집중되는 경향을 보이고 있다.²²⁸⁾ 또한 동부 지역은 가격경쟁력이 떨어지고 있는 중국의 노동집약적 제조업 기반이 옮겨올 수 있는 유망지역으로 평가되고 있다. 미국의 민간연구소(Stratfor)가 지정한 포스트-중국 16개국(post-China 16) 즉, 임금상승 등으로 중국 제조업 기반이 옮겨갈 16개 신흥국가(post-China 16)에는 동부아프리카 4개국(에티오피아/케냐/우간다/탄자니아)이 포함되어 있다.

동부지역 국가들 중에서는 에티오피아와 케냐의 제조업 발전 가능성이 가장 높은 것으로 평가되고 있다. 따라서 이들 국가에 산업단지를 조성하고 이를 통해 아프리카는 물론 미국과 유럽시장 진출을 위한 교두보를 구축할 필요가 있다. 에티오피아는 아프리카 내에서도 국민소득이 가장 낮지만 인구가 1억 명에 육박하며 정치·경제적으로 안정되어 있고, 임금수준은 중국의 1/4, 베트남의 1/2에 불과하다.²²⁹⁾ ‘아프리카의 중국’(Africa’s China)으로 불리고 있는 에티오피아는 이러한 비교우위와 면화 등 풍부한 원료를 바탕으로 노동집약적 제품의 글로벌 제조업 기지로 부상하고 있는데, 이에 따라 섬유산업 등 경공업이 빠르게 성장하고 있으며, 수출 또한 높은 신장률을 보이고 있다(그림 5-3 참고).

독일의 관영매체(Deutsche Welle)는 에티오피아 섬유산업의 발전 가능성에 주목하고 에티오피아를 ‘차기 방글라데시’(Next Bangladesh)로 평가하고 있다.²³⁰⁾ 에티오피아 정부는 국가개발전략(GTP)을 통해 섬유산업을 전략산업으로 지정하고, 섬유기술 연구소와 섬유개발센터 등을 설립하는 등 아프리카

228) 2015년 지역별 FDI 유입 증가율(2014년 대비)을 보면 동부지역이 26.3%로 가장 높았고, 나머지 지역은 서부(16.2%), 북부(8.5%), 중부(-10%), 남부(-11%)로 나타났다. 그리고 동부지역의 FDI 비중(2015년 전수 기준)은 26%를 넘어섰다(EY 2016, p. 3).

229) World Bank(2012b), p. 3.

230) <http://www.dw.com/en/ethiopia-next-stop-for-textile-industry/a-17043826>(검색일 2016. 10. 19).

섬유생산 허브를 추구하고 있다.

에티오피아는 다른 어느 개도국보다 산업단지 개발에 주력하고 있는데, 최근 아디스아바바에 조성된 볼레레미(Bole Lemi) 산업단지에는 이미 12개의 제조업체가 입주를 완료하였다.²³¹⁾ 이들 업체는 이곳에서 주로 섬유와 가죽을 생산하여 미국 등지로 수출하고 있다.

에티오피아는 면화 재배에 적합한 기후(고품질 면화 생산)와 나일 강의 풍부한 수력자원 보유하고 발전 잠재력이 높게 평가되고 있는데, 현재 전력생산능력 6,000MW 급의 대규모의 르네상스 수력발전댐 건설이 완공단계(2017년 완공 예정)에 들어가고 있다. 또한 아디스아바바(수도)와 홍해지역의 전략적 물류 요충지인 지부티 항을 연결하는 철도공사가 완공단계에 있어 내륙국가로서의 불리한 조건이 극복될 것으로 보인다. 이 철도는 총길이 756km²³²⁾로 2011년 시작되어 2016년 6월 현재 거의 완공단계(90% 진척)에 있으며 늦어도 2016년 말에는 개통이 가능할 것으로 보인다. 지금까지는 도로 화물차량을 통해 지부티 항을 오가며 교역을 해왔는데, 철도연결로 화물운송 시간이 대폭적으로 줄어들게 된다.²³³⁾ 이외에도 지난 2000년 이후 최근까지 66,000km의 도로가 새롭게 건설되었으며, 2010~14년 동안 전력공급도 15% 이상 늘어났다.²³⁴⁾

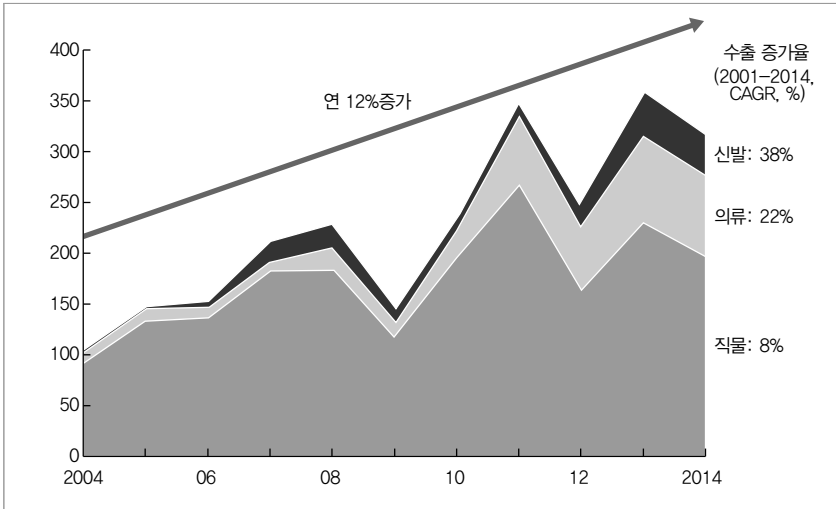
231) McKinsey Global Institute(2016), p. 78.

232) 아디스아바바~아다마(Adama) 구간(115km)은 복선(double track)이며, 아다마~지부티 구간(600km)은 단선(single track)이다. 이 프로젝트의 총 공사비용은 약 40억 달러로 중국수출입은행에서 자금을 지원했으며, 중국철도공사(CRC)와 중국토목공사(CCECC)가 건설하고 있다.

233) 도로를 이용하는 기존의 화물운송에는 며칠이 걸렸지만, 철도를 이용하게 되면 10시간 내로 운송시간이 단축될 것으로 보인다(승객은 160km/h, 화물은 120km/h의 속도로 이동이 가능).

234) McKinsey Global Institute(2016), p. 78.

그림 5-3. 에티오피아 섬유산업의 수출 증가율



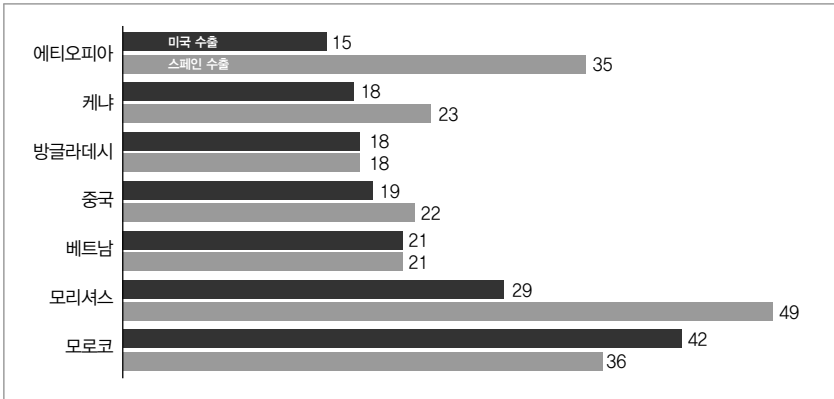
자료: McKinsey Global Institute(2016.9), p. 78.

다음 [그림 5-4]는 섬유산업(여성의류 기준)의 미국 수출경쟁력을 비교하여 보여주고 있는데, 에티오피아의 단위당 수출가격이 톤당 15,000달러로 방글라데시와 베트남 등 경쟁국에 비해 낮은 것으로 나타나고 있다. 미국이 아프리카(사하라 이남) 국가들에 제공하는 무역특혜(AGOA)로 에티오피아와 케냐는 자국산 의류를 유럽시장에 비해 각각 56%, 25%나 낮은 가격으로 미국에 수출할 수 있어, 중국, 베트남, 방글라데시보다 높은 가격경쟁력을 보이고 있다. 북아프리카 국가들은 미국보다는 유럽시장에서 수출 가격경쟁력을 가지고 있는 것으로 나타나고 있다. 모로코, 이집트, 튀니지 등 북아프리카 국가들은 이미 자국 내에 노동집약적 경공업 기반을 갖추고, 지리적으로 인접한 유럽시장으로 섬유 등 여러 제품들을 수출하고 있는데, 연간 수출액이 110억 달러를 넘고 있다.²³⁵⁾

235) McKinsey Global Institute(2016), p. 78.

그림 5-4. 섬유산업의 대미 수출 경쟁력 비교

(단위: 톤당 1,000달러)



주: 여성의류(정장/자켓/스커트/셔츠)로 단위당 가격(2013~15년 평균, 총수입 비용/총수입 물량).
 자료: McKinsey Global Institute(2016.9), p. 79.

케냐는 동아프리카 관문(gateway)으로 물류·교통 중심지²³⁶⁾의 이점과 섬유, 피혁, 식품가공 등 제조업 발전 잠재력을 보유하고 있어 산업단지의 최적지로 평가되고 있다. 케냐는 나이로비, 몸바사 등 거점지역을 경제개발 특화지역으로 지정하여 산업단지 개발을 추진 중에 있는데, 다양한 투자인센티브를 제공하고 있다. 케냐는 아프리카 역내 공동체 가운데 교역이 가장 활발하게 이루어지고 있는 동아프리카공동체(EAC)²³⁷⁾를 주도하고 있어 동부지역 진출을 위한 거점지역으로 평가되고 있다. 각종 인프라 건설이 탄력을 받고 있는데, 케냐의 몸바사 항과 나이로비(수도)를 연결하는 철도건설 공사도 80%의 진척(2016년 6월 기준)을 보이고 있는데, 2017년 6월에는 완공될 것으로 보인다.²³⁸⁾ 이외에도 케냐와 브룬디, 르완다, 우간다, 남수단, 콩고 등 역내 국가들

236) 우간다, 남수단, 르완다 등 동아프리카 내륙국가들의 물류 및 교통은 대부분 케냐(몸바사 항, 나이로비) 경유하고 있다. 케냐의 인프라는 남아공 다음으로 잘 발달되어 있다.
 237) 케냐를 비롯하여 우간다, 탄자니아 등 6개국이 회원국이며, 2005년 관세동맹(custom union), 2010년 공동시장(common market)으로 발전하였다.
 238) 총 건설비용은 40억 달러인데 이중 90%를 중국수출입은행에서 차관으로 지원했다. 16억 달러는 양허성 차관(concessional loan)으로 상환기간이 20년이며, 나머지 18억 5,000만 달러는 상환기간 15년의 상업차관(commercial loan)이다.

을 연결하는 대규모 철도 건설프로젝트들이 추진되고 있어 동부 아프리카 지역의 역내통합이 빨라지고 있다.

아프리카 산업단지 건설은 섬유산업 등 노동집약적 경공업 기반구축에 초점을 맞출 필요가 있다. 에티오피아의 경우 노동생산성도 중국과 베트남에 비해 크게 떨어지지 않는다는 평가를 받고 있다. 에티오피아는 임금수준이 낮을 뿐만 아니라 단위당 노동비용(unit labor cost)이 낮아 생산성과 경쟁력이 다른 개도국에 비해 뒤떨어지지 않는 것으로 평가되고 있다. 예컨대, 폴로셔츠(polo shirts) 제조의 경우 단위당 노동비용은 0.14달러로 중국과 베트남의 절반 이하이며, 신발가죽의 경우에는 베트남의 1/3, 중국의 1/5에 불과하다.²³⁹⁾ 또한 섬유산업은 높은 기술력이 요구되지 않으며, 다양한 전후방 유관산업²⁴⁰⁾이 뒤따르고 있어 아프리카의 개발니즈에 적합하다고 할 수 있다. 또한 위생검역, 보관문제 등으로 수출이 까다로운 농산물과는 달리 섬유제품은 수출이 상대적으로 용이하고 미국과 유럽으로부터 무역특혜를 받고 있어 에티오피아 등 아프리카 국가들은 섬유산업에서 성장 동력을 찾고 있다.²⁴¹⁾

섬유산업 이외로는 건설기자재, 자동차 부품, 농기계, 농가공, 식음료, 가구 및 생활용품 등이 산업단지 입주 유망업종으로 평가되고 있다. 이들은 도시지역을 중심으로 국내수요가 빠르게 증가하고 있고, 인근 국가 등 역내 지역으로 수출도 꾸준히 확대되고 있어, 아프리카 국가들이 경쟁적으로 투자유치에 나서고 있다.

산업단지는 단지의 조성(개발)과 운영으로 나누어 볼 수 있는데, 아프리카에서 우리 기업(또는 협회)이 단독으로 조성, 운영한다는 것은 쉽지 않다. 산업단지는 기존의 산업단지 내에 일정 부분의 부지를 할당 받아 조성하는 경우와 처

239) McKinsey Global Institute(2016), p. 78.

240) 섬유산업의 공급사슬은 섬유(Fiber) → 방적(Yarn) → 직물/편물(Fabric/Knit) → 의류(Apparel Goods) → 유통/판매(Distribution)로 이루어진다.

241) 세계 섬유산업의 스펙트럼을 보면, 낮은 임금을 기반으로 하는 중저가 제품은 후발개도국에서, 그리고 자본과 기술을 기반으로 하는 고부가가치 제품은 선진국에서 생산되는 분업구조로 이루어져 있다.

음부터 부지선정, 단지 조성 및 운영을 모두 맡게 되는 경우가 있는데, 후자의 경우에는 상대국 해당부처와 파트너십을 전제로 하여 이들로 하여금 산업단지 조성 및 운영에 대해 일정부분 책임을 지게 하는 것이 필요하다.

한국 측의 산업단지 조성주체는 국내 유무상 원조기관(KOICA, EDCF)과 기업(민간 및 공기업)의 동반진출로 하고, 운영주체로는 중소기업중앙회 등 중소기업단체가 참여하는 방안으로 고려해 볼 수 있다. 아프리카 사업에서는 개별기업이 아닌 단체(협회)을 통해 상대국 정부와 협상력을 높이는 것도 중요하다. 아프리카 정부는 시스템이 원활하게 작동하지 않고 의사결정이 크게 지체되는 경우가 많기 때문에 개별기업의 단독 진출은 용이하지 않다.

산업단지의 입지조건은 ①전기, 공업용수, 가스 등 유틸리티 접근성 ②도로, 항만, 철도 등 교통 인프라 접근성 ③폐기물 처리시설 확보 등 환경적 문제 ④국내시장은 물론 역내 및 역외시장 접근성 ⑤도시화 수준(배후도시) ⑥거주자 이주대책 등을 최우선적으로 고려하는 것이 필요한데, 실제로 이들 요인은 아프리카 산업단지의 조성 및 운영에 있어 가장 일반적으로 나타나고 있는 문제점들이기도 하다. 에티오피아의 경우, 티그라이(Tigray) 북부지역의 도시(Mekelle)를 산업단지 후보로 모색해 볼 필요가 있는데, 이 지역은 무엇보다도 홍해의 물류거점지역인 지부터 항과 지리적으로 비교적 가깝기 때문에 수출입 지로서의 장점을 가지고 있다고 할 수 있다. 또한 지역 출신 인사들이 에티오피아 정치 전반을 사실상 지배하고 있어 사업 인허가와 운영에 있어 유리하다고 할 수 있다. 그리고 현재 에티오피아 산업단지에는 중국, 인도 등이 대거 진출해 있어 우리 입장에서는 새로운 전략적 입지를 모색하는 것이 필요하다.

제6장

K

PMW

맺음말



일반적으로 도시화는 ‘풀 요인(일자리 등 경제적 기회를 찾아 농촌에서 도시로 이주)’과 ‘푸쉬 요인(내전과 자연재해 등을 피해 농촌에서 도시로 이주)’으로 설명된다. 그런데 아프리카 경우에는 인구자연증가율도 도시인구 증가의 주요 원인이기 때문에 도시화로 농촌인구가 감소한다는 기존의 도시경제학이론(Urban economic theories)은 부분적인 설명에 그칠 수밖에 없다.

아프리카에서 도시화는 농촌인구의 감소를 의미하지 않는데, 실제로 인구통계를 보면 도시인구가 가파르게 증가하고 있는 가운데 농촌인구도 계속해서 증가하고 있다. 이러한 특징은 다른 지역의 도시화 현상과 크게 대비되는 점이라고 할 수 있다. 아프리카 도시화의 또 다른 특징으로는 ‘푸쉬 요인’이 ‘풀 요인’보다 더 크다는 점을 들 수 있다. 일자리 등 새로운 경제적 기회를 찾아 도시로 이주하는 농촌 인구보다 기근, 내전 등을 피해 무작정 도시로 몰려드는 인구가 훨씬 많기 때문이다. 최근에는 장기 가뭄, 대홍수, 토지 황폐화 및 사막화, 물 부족, 기타 여러 자연재해를 불러일으키는 기후변화 문제까지 겹치면서 아프리카 농업의 미래를 더욱 어둡게 하고 있어 ‘푸쉬 요인’에 의한 도시인구가 급팽창하고 있다. 아프리카(사하라 이남) 농업은 빗물에 의존하는 천수답 비율이 거의 전부(96%)를 차지하고 있어 가뭄 등 기후변화에 속수무책인데다가 GDP에서 차지하는 농업 비중이 다른 개도국의 두 배를 넘고 있어 이러한 여건이 도시화의 커다란 주요 변수로 작용하고 있다.²⁴²⁾ 이미 아프리카의 도시인구 비율은 40%를 넘어섰으며, 오는 2050년에는 도시인구가 두 배로 불어날 것으로 전망되고 있다.²⁴³⁾ 도시인구의 과잉은 인프라 과부하와 슬럼화로 이어질 수밖에 없는데, 현재 아프리카 도시인구의 70% 이상이 전기, 상하수도, 위생시설 등 기본적인 사회서비스가 미치지 못하는 슬럼지역에 거주하고 있다.

통상적으로 볼 때, 도시화는 생산요소의 집적화(agglomeration), 규모의 경제, 거래비용 절감 및 생산성 향상, 국내외 투자유치, 기술흡수 등을 통해 산

242) Arouri *et al.*(2014), p. 6.

243) Arouri *et al.*(2014), p. 6.

업화의 기반(허브)을 만들어냄으로써 국부를 창출하고 경제발전을 견인한다. 하지만 현재 아프리카에서 전개되고 있는 도시화는 이와는 크게 동떨어져 있으며, 오히려 '새로운 형태의 빈곤'을 만들어내고 있다는 주장도 제기되고 있다. Glaeser(2011) 등은 루이스(Arthur Lewis)와 쿠즈네츠(Simon Kuznets) 등의 경제개발이론에 근거하여 도시화의 순기능적인 역할을 강조하고 있지만, 다른 한편에서는 '빈곤의 도시화(urbanization of poverty)', '빈곤의 지리적 집중화'에 따른 폭력발생 등과 같은 부정적인 외부효과(externality)를 강조하며 도시화와 경제발전의 악순환 관계(vicious circle)를 들고 있다. 사실 아프리카 도시인구는 세계에서 가장 빠른 속도로 늘어나고 있지만, 제반 도시기반 인프라가 뒷받침되지 못하고 있어 도시화의 순기능이 나타나지 않고 있다. 아프리카 경제의 발전소(powerhouse)로 불리고 있는 라고스에는 세계 주요 브랜드들이 진출해 있지만, 정전이 일상화하다시피하고 도심 곳곳에서 나타나고 있는 교통지옥 현상은 더 이상 낫설지 않을 정도로 도시로서의 기본적인 면모를 갖추지 못하고 있다. 라고스는 나이지리아의 최대 상업도시(산업생산 및 상업활동의 60%)로 전력 수요량은 5,000MW에 달하고 있지만, 현재 공급되고 있는 전력량은 고작 1,000MW로 20%에 불과한 실정이다.²⁴⁴⁾ 교통난 해결을 위해 세계은행 차관 지원으로 라고스에 신개념의 교통시스템인 BRT(간선급행버스)를 도입했지만 넘쳐나는 인구를 감당하기에는 역부족이다. 주택 사정 또한 이와 크게 다르지 않은데 현재 라고스의 주택부족 분이 백만 가구를 훨씬 초과하고 있는 상황이다. 라고스는 현재 인구 2,200만 명으로 코트디부아르 전체 인구와 비슷하며, 오는 2025년에는 세계에서 세 번째로 큰 도시로 변모할 것으로 UN은 내다보고 있다.²⁴⁵⁾

아프리카에서는 도시화에 따른 공업화도 나타나지 않고 있다. 과거 유럽 등 선진국이나 동아시아 지역에서는 도시가 산업화와 경제발전의 허브 역할을 했

244) African Business(2016a), p. 71.

245) The Africa Report(2016), p. 20.

지만, 아프리카는 이러한 발전패턴에서 크게 동떨어져 있다. 가봉, 알제리, 나이지리아는 각각 대만, 말레이시아, 중국과 비슷한 도시화 비율을 보이고 있지만 공업화 수준은 비교가 되지 않을 정도이다.²⁴⁶⁾ 주지하다시피 중국은 공업화와 도시화를 통해 고속성장과 경제구조 전환을 달성했는데 오늘날 중국의 10대 도시가 전체 GDP의 20%를 차지하고 있다.²⁴⁷⁾

도시화는 농산물 또는 농가공품 등에 대한 수요를 유발시킴으로써 농촌지역의 소득창출과 빈곤해소에 기여하지만, 아프리카는 기본적인 물적, 제도적 인프라를 갖추지 못하고 있어 이 같은 효과가 나타나지 않고 있다.

이처럼 아프리카의 도시화는 제반 기반시설과 제도 등 경제사회적 역량이 뒷받침되지 않은 상태에서 인구가 급팽창하는 후진적인 모습을 보여주고 있다.

하지만 최근 들어 도시를 기반으로 하는 내수 지향형 및 수출 지향형 제조업이 생겨나기 시작했으며 국내외 투자 확대도 뒤따르고 있다. 도시 중산층도 생겨나고 있다. 여전히 아프리카 인구의 절대다수가 빈곤상태에 있지만, 대도시를 중심으로 중산층 인구가 생겨나면서 새로운 소비주체로 등장하고 있다. 아프리카 소비지출의 대부분은 대도시에서 이루어지고 있는데, 현재(2015년) 75개 도시가 아프리카 전체 소비지출의 44%를 차지하고 있다.²⁴⁸⁾

아프리카 국가들의 도시개발정책도 탄력을 받기 시작했는데, 지속가능한 도시개발 청사진, 물적 및 제도적 인프라 정비, 신도시 개발, 도시생산기반 구축 등을 주요 내용으로 하고 있다. 도시는 가장 많은 인구가 밀집해 있고 또한 가장 많은 경제적 가치를 창출하기 때문에 도시개발이 국가개발전략의 핵심을 차지할 수밖에 없다.

이와 같이 아프리카 도시는 인구가 급팽창하고 있고, 국가개발정책이 집중되고 있어 개발협력(ODA)과 경제협력(기업진출)의 영역이 중첩되어 있다고 할 수 있다. 그동안 아프리카 개발협력은 주로 농촌지역에 초점이 맞추어져 왔

246) Gollin, Jedwab, and Vollrath(2015), p. 2.

247) UN Habitat(2016b), p. 20.

248) McKinsey Global Institute(2016), p. 51.

으나, 앞으로는 도시지역으로 개발협력을 다변화하고 이를 통해 기업이 진출기반을 마련할 수 있도록 측면에서 지원할 필요가 있다. 도시지역의 개발수요는 우리 기업의 진출수요(도로, 전력망, 상하수도, 보건 및 위생시설, 신도시, 산업단지 등)와 맞물리는 부분이 적지 않으므로, 개발협력이 인프라 시장진출의 지렛대로 활용될 수 있도록 유·무상 원조 연계 등을 통해 기업진출을 보다 적극적으로 지원하는 노력이 필요하다고 하겠다. 아프리카의 도시는 성장과 개발이 공존하는 영역이다.

본 연구는 아프리카 도시화의 특성을 다각적으로 분석하고 한국의 지원 또는 협력방안을 모색하였는데 도시개발정책(Soft infra), 물적 인프라(Hard infra), 도시생산기반(Hard/Soft infra)이라는 3가지 측면에서 접근하였다. 아프리카는 도로, 전력망, 공항 등 물적 자산을 나타내는 하드 인프라뿐만 아니라, 도시계획, 교통계획 등 소프트 인프라가 크게 낙후되어 있는데, 우리나라는 이 분야에서 적지 않은 경험과 노하우를 가지고 있다. 우리나라는 속도나 연결성 측면에서 세계 최고수준의 인프라를 갖추고 있으며, 또한 IT 강국으로서 지능형 교통시스템(ITS) 등의 분야에서도 비교우위를 가지고 있다. 이외에도 교통수요 모델, 교통망 설계, 주차관리시스템 등을 포괄하는 도시설계 분야에서 아프리카의 개발수요가 높는데, 한국은 이들 분야에서 풍부한 노하우와 사업경험을 가지고 있어 협력이 유망하다고 할 수 있다.

신도시 개발 역시 개발수요와 공급능력이 일치하고 있어 협력유망 분야라고 할 수 있는데, 우리나라는 그동안 급속한 도시화 과정에서 여러 신도시를 성공적으로 개발했으며, 이를 통해 신도시 종합개발계획, 공간계획 및 토지이용, 설계기법, 산업기반 조성 등 아프리카에서 필요로 하는 여러 분야에서 노하우와 경험을 가지고 있다.

아프리카 국가들은 산업단지 개발을 통해 도시생산기반을 구축하고, 이를 통해 제조업 발전의 돌파구를 모색하고 있으므로, 한국이 여기에 적극적으로 참여하여 아프리카 진출의 토대를 마련할 필요가 있다. 아프리카 국가들은 미

국과 유럽으로 무역특혜를 받고 있어 이들 선진국 시장진출이 그 만큼 용이하다고 할 수 있는데, 접근성이 뛰어난 도시지역에 한국전용 산업공단을 조성한다면 국내 기업의 집단적인 진출을 지원할 수 있다. 2016년 5월 한국 대통령의 아프리카 순방을 계기로 케냐에 한국형 산업단지 조성에 협력하기로 양해각서(MOU)를 체결한 바 있다.

마지막으로, 해외 개발금융기관과의 협조유자 등 금융협력을 통해 우리 기업의 진출기반을 조성해 주는 것이 필요하다고 하겠다. 우리 기업들은 도시화로 급증하고 있는 아프리카의 인프라 개발수요를 새로운 시장기회로 인식하고 있으나, 금융조달 문제로 실질적인 진출단계로 들어가지 못하고 있다. 설령 수익성이 기대되는 사업이라고 하더라도 아프리카 진출에는 제반 위험이 따르고 있어 국내 정책금융기관의 독자적인 금융지원이 쉽지 않기 때문이다. 따라서 대형 프로젝트의 경우 한국수출입은행 등 정책금융기관이 적극 나서 세계은행, 아프리카개발은행 등 다자개발은행(MDB)과 유럽의 양자개발금융기관 등과의 협조유자를 통해 우리 기업의 시장진출을 지원하는 것이 필요하다. 중국의 개발금융기관과 금융협력도 모색할 필요가 있다. 중국은 막대한 개발금융을 앞세우며 아프리카 인프라 시장을 석권해 나가고 있는데, 금융협력을 통해 공동으로 진출하는 방안을 강구할 필요가 있다고 하겠다. 아울러 유-무상 연계는 물론 대규모 개발사업의 국제경쟁 입찰의 경우 수출신용과 유상차관(EDCF)의 연계(혼합신용)를 통해 우리 참여기업의 금융경쟁력을 제고하는 것이 필요하다. 예컨대, 상수도 건설사업의 경우 정수장 건설 등은 유상차관으로 지원하고, 수출효과가 높은 기자재에 대해서는 수출신용으로 지원하는 것을 들 수 있다. 또한 유상차관으로 지원하여 시장을 개척한 다음에 수출신용을 제공하는 간접적인 연계를 들 수 있다. 유상차관을 통해 우리 기업의 기술력과 능력을 인정받고 유대관계를 형성하게 되면, 후속사업 수주에 있어 유리한 여건이 자연스럽게 조성될 수 있는데, 이때 수출신용 제공을 통해 우리 기업의 사업 수주로 이어지도록 측면에서 지원하는 것이 필요하다.

참고문헌

[국문자료]

- 국토교통부. 2015. 「공간정보 기술도 한류 바람 해외에 기술 전파」. 보도자료. (4월 20일)
- 박영호, 김영기, 장중문, 전해린. 2013. 『해외 정책금융기관 활용을 통한 아프리카 건설·플랜트 시장진출 방안』. 연구보고서 13-27. 대외경제정책연구원.
- 박영호, 정지선, 박현주, 김예진. 2015. 『아프리카 민간부문개발(PSD) 현황과 한국의 지원방안』. 연구보고서 15-20. 대외경제정책연구원.
- 최진석. 2015. 「모로코 신도시 개발 프로젝트 현황」. 『Kotra 현지시장정보』. KOTRA. (2월 18일)
- 한국수출입은행. 2012. 『몽골 지능형 교통망 구축사업 사후평가서』. 사후평가보고서.
- 한국은행. 2015. 「아시아 신흥국의 인프라 현황 및 수요 추정」. 『국제경제리뷰』. 제2015-14호.

[영문자료]

- Adeniyi, Judith and Christof Hertel. 2013. *Financing Sustainable Transport in Africa*.
- ADB. 2009. "Infrastructure Investment Requirements of Developing Asia: 2010-2020." (ADB 내부자료)
- African Business. 2015a. *How big really is Africa's middle class*. (Aug.)
- _____. 2015b. *Top Business*. (Nov.)
- _____. 2016a. *Beyond the megacity*. (Apr.)
- _____. 2016b. *Getting Tanzania's biggest city moving*. (Apr.)
- African Development Bank. 2011. *Africa in 50 Years Time: The Road Towards Inclusive Growth*.

- _____. 2013. *Africa Infrastructure Development Index*.
- _____. 2016. *Africa Infrastructure Development Index 2016*.
- AfDB, OECD, and UNDP. 2015. *African Economic Outlook 2015*.
- _____. 2016. African Economic Outlook 2016: Sustainable Cities and Structural Transformation.
- Arellano, M. and O. Bover. 1995. "Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error Components Models." *Journal of Econometrics*, 68.
- Arouri, Mohamed, Adel Ben Youssef, Cuong Nguyen-Viet, and Agnès Soucat. 2014. *Effects of urbanization on economic growth and human capital formation in Africa*. PROGRAM ON THE GLOBAL DEMOGRAPHY OF AGING AT HARVARD UNIVERSITY. Working Paper Series. (Sep.)
- Arrow, K. J. and M. Kurz. 1970. *Public Investment, the Rate of Return and Optimal Fiscal Policy. Resources for the Future*. The Johns Hopkins Press.
- Asoka, Gilbert W. N., Aggrey D. M. Thuo, and Martin M. Bunyasi. 2013. "Effects of Population Growth on Urban Infrastructure and Services: A case of Eastleigh Neighborhood Nairobi, Kenya." *Journal of Anthropology & Archaeology*, 1(1).
- AT Kearney. 2016. *Global Cities 2016*.
- Banerjee, Sudeshna, Q. Wodon, A. Diallo, T. Pushak, H. Uddin, C. Tsimo, and V. Foster. 2008. "Access, Affordability, and Alternatives: Modern Infrastructure Services in Africa." *Africa Infrastructure Country Diagnostic*, Background Paper 2, World Bank.
- Bhattacharyay, Biswa Nath. 2010. "Estimating Demand for Infrastructure in Energy, Transport, Telecommunications, Water and Sanitation in Asia and the Pacific: 2010~2020." Working Paper 248. Asian Development Bank Institute.
- Blundell, R. W. and S. R. Bond. 1998. "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models." *Journal of Econometrics*, Vol. 87, No. 1.
- Bogetic, Zeljko and Johannes W. Fedderke. 2006. "Forecasting Investment Needs in South Africa's Electricity and Telecom Sectors." *South*

- African Journal of Economics*, 74(3).
- Briceno-Garmendia, Cecilia, K. Smits, and V. Foster. 2008. "Financing Public Infrastructure in Sub-Saharan Africa: Patterns and Emerging Issues." Background Paper 15 (Phase I). Africa Infrastructure Country Diagnostic. World Bank.
- Canning, D. 2007. Infrastructure database. <https://www.hsph.harvard.edu/david-canning/data-sets>(검색일: 2016. 5. 1).
- Carruthers, Robin, R. R. Krishnamani, and S. Murray. 2008. "Improving Connectivity: Investing in Transport Infrastructure in Sub-Saharan Africa." Background Paper 7, Africa Infrastructure Country Diagnostic. World Bank.
- Castellano, Antonio, Adam Kendall, Mikhail Nikomarov, and Tarryn Swemmer. 2015. *Brighter Africa: The growth potential of the sub-Saharan electricity sector*. McKinsey&Company.
- Chen, M. *et al.* 2014. "The global pattern of urbanization and economic growth: Evidence from the last three decades." *PLOS One*, Vol. 9/8.
- Chen, S. and M. Ravallion. 2012. "An update to the World Bank's estimates of consumption poverty in the developing world." Briefing Note. World Bank, Development Research Group. Washington, DC.
- Eberhard, Anton, O. Rosnes, M. Shkaratan and H. Vennemo. 2011. "Africa's Power Infrastructure: Investment, Integration, Efficiency." The World Bank.
- Economist Intelligence Unit(EIU). 2013. "Hot Spots 2025: Benchmarking the Future Competitiveness of Cities."
- EY. 2016. EY's African Attractiveness Program 2016: Staying the course.
- Farole, Thomas and Gokhan Akinci. 2011. *Special Economic Zones: Progress, Emerging Challenges, and Future Directions*. World Bank.
- Fay, Marianne. 2000. "Financing the Future: Infrastructure Needs in Latin America, 2000-05." World Bank Working Paper 2545.
- Fay, Marianne and Tito Yepes. 2003. "Investing in Infrastructure: What is Needed from 2000 to 2010?" Policy Research Working Paper

- Series 3102, The World Bank.
- FIAS. 2008. *Special Economic Zones: Performance, Lessons Learned, and Implications for Zone Development*.
- Financial Times. 2016. *Africa's population boom is both danger and opportunity*.
- Foster, V. and C. Briceno-Garmendia eds. 2010. *Africa' Infrastructure: A Time for Transformation*. a co-publication of the Agence Francaise de Development and the World Bank.
- Freire, Maria E., Somik Lall, and Danny Leipziger. 2014. "Africa's Urbanization: Challenges and Opportunities." *The Growth Dialogue*. Working Paper No. 7.
- Gil, Nuno and Rehema Msulwa. 2015. *LAMATA (Nigeria): A Beacon of Light for Lagos Transport System*.
- Glaeser, Edward. 2011. *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*. London, UK: Penguin Press.
- Gollin, Douglas, Remi Jedwab, and Dietrich Vollrath. 2015. "Urbanization with and without Industrialization." *Forthcoming in the Journal of Economic Growth*.
- Gutman, J., A. Sy, and S. Chattopadhyay. 2015. *Financing African infrastructure: Can the world deliver?* Global Economy and Development at Brookings.
- Harris, John and Michael P. Todaro. 1970. "Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis." *American Economic Review*. 60(1).
- Heinrich Böll Stiftung Nigeria and Fabulous Urban. 2016. *Urban planning processes in Lagos Policies, laws, planning instruments, strategies and actors of urban projects, urban development, and urban services in Africa's largest city. Nigeria*.
- Henderson, Vernon. 2014. "Urbanization and the Geography of Development." World Bank. Policy Research Working Paper 6877. (May)
- Henderson, Vernon, Mark Roberts, and Adam Storeygard. 2013. *Is Urbanization in Sub-Saharan Africa Different?* World Bank. (June)

- Ibrahim, Wajiha. 2016. "Slum Eradication Policies in Marrakech, Morocco: Assessing the Semi-Private-State Nexus of the Villes Sans Bidonvilles Program." Paper Prepared for Presentation at the 2016 World Bank Conference on Land and Poverty. (March 14-18)
- IHS. 2016. *IHS Economics World Overview First-quarter 2016*.
- Kohli, Harpaul Alberto and Phillip Basil. 2011. "Requirements for Infrastructure Investment in Latin America. Under Alternate Growth Scenarios: 2011-2040." *Global Journal of Emerging Market Economies*, 3(1).
- Mayer, Rebecca, K. Figueredo, M. Jensen, T. Kelly, R. Green, and A.F. Barra. 2008. "Costing the Needs for Investment in ICT Infrastructure in Africa." Background Paper 3, Africa Infrastructure Country Diagnostic. World Bank.
- McKinsey & Company. 2015. *Winning in Africa's consumer market*.
- McKinsey Global Institute. 2014. *Nigeria's renewal: Delivering inclusive growth in Africa's largest economy*.
- _____. 2016. *Lions on the move: Realizing the potential of Africa's Economies*. (Sep.)
- Mitullah, Winnie V., Romaric Samson, Pauline M. Wambua, and Samuel Balongo. 2016. "Building on progress: Infrastructure development still a major challenge in Africa." *Afrobarometer Dispatch*, No. 69. Afrobarometer.
- MSO. 2013. "Current status of municipal solid waste management practise in FCT Abuja." *Research Journal of Environmental and Earth Sciences*, 5(6). Maxwell Scientific Organization.
- Nairobi City County(NCC). 2014. *The Project on Integrated Urban Development Master Plan for the City of Nairobi in the Republic of Kenya*. (Dec.)
- National Bureau of Statistics of Tanzania. 2013. *2012 Population and Housing Census: Population Distribution by Administrative Areas*.
- National Planning Commission. 2016. *Growth and Transformation Plan II (GTP II)(2015/16-2019/20), Volume I: Main Text*. Federal Democratic Republic of Ethiopia.
- Nickell, S. 1981. "Biases in Dynamic Models with Fixed Effects."

- Econometrica*, Vol. 49, No. 6.
- Norplan Tanzania Limited. 2015. *Rapid Study Update for Extension and Up-grading of Water Supply and Sanitation System in Arusha City: Water Supply and Sanitation Report*.
- Oxford Economics. 2016. "Bright Continent: The future of Africa's opportunity cities."
- Pakdeenurit, P., N. Suthikarnnarunai, and W. Rattanawong. 2014. "Special Economic Zone: Facts, Roles, and Opportunities of Investment." Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists, 2014 Vol II, IMECS 2014. (March 12 - 14). Hong Kong.
- Pesaran, M. H., Y. Shin, and R. P. Smith. 1999. "Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels." *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 94, No. 44.
- Pew Research Center. 2015. "From 2001 to 2011, Nearly 700 Million Step Out of Poverty, but Most Only Barely."
- Ramdo, I. 2014. "Economic transformation in Mauritius: A heterodox journey." *ECDPM Great Insights*, Vol. 3/5.
- Reardon, T., D. Tschirley, B. Minten, S. Haggblade, C. P. Timmer, and S. Liverpool-Tasie. 2013. "The emerging 'Quiet Revolution' in African agrifood systems." brief for Harnessing Innovation for African Agriculture and Food Systems: Meeting Challenges and Designing for the 21st Century, Addis Ababa.
- Rosnes, Orvika and H. Vennemo. 2008. "Powering Up: Costing Power Infrastructure Spending Needs in Sub-Saharan Africa." Background Paper 5 (Phase II). Africa Infrastructure Country Diagnostic. World Bank.
- Rothman, D. S., M. T. Irfan, E. Margolese-Malin, B. B. Hughes, and J. D. Moyer. 2014. *Building Global Infrastructure: Patterns of Potential Human Progress*, Volume 4. Oxford University Press.
- Ruiz-Nunez, Fernanda and Zichao Wei. 2015. "Infrastructure Investment Demands in Emerging Markets and Developing Economies." Policy Research working paper 7414. World Bank Group.
- SEI. 2012. "Transport and environment in sub-Saharan Africa." Stockholm

- Environment Institute Policy Brief, Stockholm.
- Speakman, J. and M. Koivisto. 2013. "Growth poles: Raising competitiveness and deepening regional integration." *The Africa Competitiveness Report 2013*. World Bank, Washington, DC.
- Spence, Michael and Patricia Clarke Annez. 2009. *Urbanization and Growth*. Commission on Growth and Development.
- The Africa Report. 2015. *South Korea-Africa: Samsung leads the charge*. (July)
- _____. 2016. *Lagos: Maximum City*.
- The Economist. 2013. *The world's next great leap forward: Towards the end of poverty*.
- _____. 2015a. "Special economic zones: Political Priority, economic gamble." (April 4)
- _____. 2015b. *African energy: The leapfrog continent*.
- _____. 2015c. *Public transport in Africa In praise of matatus: Increasing affluence risks strangling a market-driven system that works*.
- _____. 2015d. *Africa's Middle Class: Few and Far between*.
- _____. 2016a. *Manufacturing: Not making it*.
- _____. 2016b. Sierra Leone's first post-war traffic light: Amber for recovery.
- The New York Times*. 2016. "Nigeria Goes to the Mall." (January 5)
- Turok, Ivan. 2015. "Turning the tide? The emergence of national urban policies in Africa." *Journal of Contemporary African Studies*, Vol. 33, No. 3.
- UN. 2014. *World Urbanization Prospects: Economic & Social Affairs*.
- UN Habitat. 2013. *State of the World's Cities 2012/2013: Prosperity of Cities*.
- _____. 2014. *The State of African Cities 2014: Re-imagining sustainable urban transitions*.
- _____. 2015. The City Prosperity Initiative: 2015 Global City Report. "Special economic zones: Political priority, economic gamble."
- _____. 2016a. "KIEP Visit to UN-Habitat HQs, 7 June 2016: UN-Habitat Response to Questionnaire on Key Points and Question."

- _____. 2016b. *Urbanization and Development: Emerging Futures*. World Cities Report 2016.
- _____. 2016c. *World Cities Report 2016: Urbanization and Development*. UNIDO Country Office in Viet Nam.
- UNIDO Country Office in Viet Nam. 2015. *Economic Zones in the ASEAN Industrial Parks, Special Economic Zones, Eco Industrial Parks, Innovation Districts as Strategies for Industrial Competitiveness*. United Nations Development Programme(UNDP) and the International Poverty Reduction Center in China(IPRCC).
2015. *Comparative Study on Special Economic Zones in Africa and China*.
- USAID. 2014. *Ethiopia: Property Rights and Resource Government*.
- Wall, R. 2016. *Raw data from FDI Markets*. Orbis and IHS-Erasmus University in A.Badiane.
- Williamson, Jeffrey G. 1986. *Migration and Urbanization in the Third World*. Cambridge, MA: Harvard Institute for Economic Research.
- World Bank. 2007. *Cost of Pollution in China: Economic Estimates of Physical Damages*. World Bank. Washington, DC.
- _____. 2012a. *Cairo traffic is much more than a nuisance*.
- _____. 2012b. *Light Manufacturing In Africa*.
- _____. 2012c. "What a waste: A global review of solid waste management." Urban Development Series, Knowledge Paper.
- _____. 2013a. *Developing Countries Need to Harness Urbanization to Achieve the MDGs: IMF-World Bank report*.
- _____. 2013b. *Jobs*. World Development Report.
- _____. 2016. *World Bank supports improvement of urban transport system in Ethiopia*.
- World Economic Forum. 2015. *The Africa Competitiveness Report 2015*.
- World Health Organization. 2015. *Global Status Report on Road Safety 2015*.
- Yepes, Tito. 2004. "Expenditure on Infrastructure in East Asia Region, 2006-2010." ADB-JBIC-World Bank East Asia Pacific Infrastructure Flagship Study.
- _____. 2008. *Investment Needs for Infrastructure in Developing Countries: 2008~2015*. The World Bank, mimeo.
- Zeng, Douglas Zhijua. 2015. *Global Experiences with Special Economic*

Zones: With a Focus on China and Africa. World Bank.
Zheng, S and M.E. Kahn. 2013. "Understanding China's urban pollution dynamics." *Journal of Economic Literature*, Vol. 51/3.

[온라인 자료]

- 한국국토정보공사. 2015. 해외사업공시. http://www.lx.or.kr/lx/business/business20_a_2015.jsp(검색일: 2016. 10. 12).
- ASEAN Statistics. <http://asean.org/resource/statistics/asean-statistics>
(검색일: 2016. 7. 24).
- Central Intelligence Agency DB. <https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/rankorder/rankorderguide.html>
(검색일: 2016. 7. 7).
- EIA International Energy Statistics. <http://www.eia.gov/electricity/data/browser/>(검색일: 2016. 5. 16).
- Embassy of Ethiopia in Brussels. 2015. "Industrial Parks Development in Ethiopia." <https://medium.com/@EthiopiaEU/industrial-parks-development-in-ethiopia-f09eb704d741#.xk7d3d4xk>(검색일: 2016. 7. 7).
- Euromonitor. Nigeria-Euromonitor International(검색일: 2016. 3. 5).
- General Authority for Investment and Free Zone of Egypt. "Investment Regimes." <http://www.gafi.gov.eg/English/StartaBusiness/InvestmentZones/Pages/default.aspx>(검색일: 2016. 7. 21).
- Industrial Parks Development Corporation of Ethiopia. "Policies And laws (Proclamations, Regulations and Directives)." <http://www.ipdc.gov.et/index.php/en/resources-en>(검색일: 2016. 7. 23).
- Mercer. 2016. "Western European Cities Top Quality of Living Ranking." <http://www.mercer.com/newsroom/western-european-cities-top-quality-of-living-ranking-mercero.html>(검색일: 2016. 7. 18).
- Nigeria Export Processing Zones Authority. "Nigeria Free Zone." <http://www.nepza.gov.ng/freezones.asp>(검색일: 2016. 7. 22).
- Okot-Okomu, J. 2012. "Solid waste management in Africancities - East Africa." L. Marmolejo Rebellon ed. *Waste Management - An Integrated Vision, InTech*. <http://dx.doi.org/10.5772/50241>(검색일: 2016. 9. 9)

Oxford Economics African & Middle Eastern Cities Forecasts. <http://www.oxfordeconomics.com/forecasts-and-models/cities/middle-east-and-african-cities-and-regions/overview>(검색일: 2016. 7. 11).

Oxford Economics Global Data Workstation. <http://services.oxfordeconomics.com/data/>(검색일: 2016. 5. 9).

UN World Urbanization Prospects. the 2014 revision. <https://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/>(검색일: 2016. 5. 9).

World Bank DB. <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>(검색일: 2016. 7. 8).

World Bank. "Lessons from the "Cities Without Slums" Program in Morocco." <https://olc.worldbank.org/content/lessons-%E2%80%9Ccities-without-slums%E2%80%9D-program-morocco>(검색일: 2016. 8. 2).

_____. 2015. Urban development: Overview. <http://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview#1>(검색일: 2016. 10. 25).

_____. World Development Indicators 데이터베이스. <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators>(검색일: 2016. 5. 9).

<http://businessstech.co.za/news/lifestyle/116386/south-african-cities-with-the-worst-traffic-jams-in-2016>(검색일: 2016. 10. 11).

<http://www.dw.com/en/ethiopia-next-stop-for-textile-industry/a-17043826>(검색일: 2016. 10. 19).

<http://www.koreapost.co.kr/news/articleView.html?idxno=5137>(검색일: 2016. 10. 19).

www.atlas.d-waste.com(검색일: 2016. 4. 4).

www.howwemadeitinafrica.com/nigerias-middle-class-how-we-live-and-what-we-want-from-life(검색일: 2016. 4. 5).

[인터뷰 자료]

UN-Habitat Pireh Otieno Associate Program Officer 인터뷰(2016. 6. 7, 케냐 나이로비).

아프리카 지역 구분

지역구분	국명(한글)	국명(영문)
남아프리카	나미비아	Namibia
	남아프리카공화국	Republic of South Africa
	레소토	Lesotho
	말라위	Malawi
	모리셔스	Mauritius
	모잠비크	Mozambique
	보츠와나	Botswana
	상투메프린시페	São Tomé & Príncipe
	스와질란드	Swaziland
	앙골라	Angola
	잠비아	Zambia
	짐바브웨	Zimbabwe
	동아프리카	남수단
르완다		Rwanda
부룬디		Burundi
소말리아		Somalia
세이셸		Seychelles
수단		Sudan
에리트레아		Eritrea
에티오피아		Ethiopia
우간다		Uganda
지부티		Djibouti
케냐		Kenya
코모로		Comoros
탄자니아		Tanzania
북아프리카	리비아	Libya
	모로코	Morocco
	모리타니아	Mauritania
	알제리	Algeria
	이집트	Egypt
	튀니지	Tunisia

계속

지역구분	국명(한글)	국명(영문)
서아프리카	가나	Ghana
	감비아	Gambia
	기니	Guinea
	기니비사우	Guinea-Bissau
	나이지리아	Nigeria
	니제르	Niger
	라이베리아	Liberia
	말리	Mali
	베냉	Benin
	부르키나파소	Burkina Faso
	세네갈	Senegal
	시에라리온	Sierra Leone
	카보베르데	Cape Verde
	코트디부아르	Côte d'Ivoire
	토고	Togo
중앙아프리카	가봉	Gabon
	마다가스카르	Madagascar
	적도기니	Equatorial Guinea
	중앙아프리카공화국	Central African Republic
	차드	Chad
	카메룬	Cameroon
	콩고공화국	Congo
	콩고민주공화국	Democratic Republic of the Congo

자료: AfDB 홈페이지 국별 구분 기준.

An Analysis of Urbanization in Africa and its Implication for Korea's Cooperation in Infrastructure Development

PARK Young Ho, BANG Ho Kyung, CHEONG Jaewan, KIM Yejin, and LEE Boyan

Urbanization refers to a demographic change where the population residing in urban areas increases. Africa's urbanization is happening at an unprecedented speed as its urban population is expected to increase from its current level of 40% to over 50% by 2030. Generally speaking, urbanization leads to economic development through the agglomeration of factors of production, economies of scale, reduction of transaction costs and productivity advancement, attraction of domestic and foreign investment, and technology absorption. In fact, urbanization can be seen as the cradle of industrialization and economic development. The compressed and rapid growth of Asian countries such as Korea and China is in great part due to the development of urban areas. However, the cities of Africa seem to create “a new form of poverty” rather than acting as a driving force for development. Gleaser (2011) and others determine the favorable functions of urbanization based on the development theory of Arthur Lewis and Simon Kuznets, but also mention the vicious cycle of development due to “urbanization of poverty” or “geographical

concentration of poverty.” Africa is a case of the latter, where the lack of physical and institutional infrastructures is exacerbated by the population increase, thus leading to the deterioration of cities.

Nevertheless, Africa's urbanization is gaining the spotlight as cities provide a geographical space that produces the most economic value and function as a powerhouse for economic growth. In fact, because cities create 80% of the global GDP it is difficult to find a country that has achieved attractive economic development without urbanization. Obviously urbanization itself does not necessarily mean industrialization or economic development but it certainly functions as an engine for economic growth and transformation. African states underline sustainable urban development in their national development strategies, which include urban development policies, physical and institutional infrastructure servicing, new town development, urban production base as the essentials. A Pan-African infrastructure project that connects important point cities to create a development corridor and encourage intra-economic integration is under progress.

As such, the cities of Africa are a space of development and growth as population expansion and national development policies are both focused on cities. This phenomenon of urbanization is an opportunity for both development and economic cooperation. Africa's urban infrastructure is severely lacking and damaged but the demand for its development has surged with the fast and continued speed of urbanization.

In recognition of such problems, we attempted to analyze in depth the development of Africa's urbanization and discover avenues of

cooperation between Africa and Korea in the area of infrastructure by examining the urbanization issue, one of the economic and social development paradigm shifts currently occurring in Africa. A brief outline of our discoveries on the characteristics of Africa's urbanization is described below.

First is “urbanization without industrialization.” Generally, urbanization occurs through industrialization but in Africa's case the urban population is rapidly increasing in the midst of deindustrialization. Sub-Saharan Africa's manufacturing to GDP ratio has decreased from 20% in 1970 to 12% in 1980 and 11% in 2013 while the rate of urban population growth has outpaced other regions. Second is the disorderly urban expansion and ghettoism. Africa's urbanization is creating massive slum areas mainly in the city outskirts. As a result, more than 60% of the urban population live in slums. Access to basic social services such as electricity, drinking water, sewage systems and sanitary facilities is limited while the government's administrative influence remains absent.

Third is the poor urban infrastructure. While Africa's urban population has expanded rapidly, cities are backward and have nearly lost their original function due to the lack of basic infrastructures such as roads, power, sewage systems and sanitary facilities. Lastly, although much of the population still live in absolute poverty, the consuming class or the middle class is concentrated around metropolitan areas and rising as the new consuming entities. Many western-styled malls and department stores are being built across Africa where consumers including the young generation visit regularly, a scene similar to that of a

developed country.

Meanwhile, through our calculations on the potential demand for Africa's infrastructure development we have discovered that demand for power was the highest, as expected, followed by road and health and sanitary facilities. Demand for electricity development was highest in the western and northern areas where oil-producing countries are mostly positioned, while being lowest in the southern area where the relatively well powered South Africa is located. The development demand for road and health and sanitary facilities was relatively high in western and eastern areas. We also estimated the demand for urban infrastructure development in Africa and found that 605.8 trillion dollars was in demand annually between 2016 and 2030 due to urbanization.

Regarding the direction of Korea's infrastructure cooperation with Africa, we took a three dimensional approach: urban development policy (soft infrastructure), physical infrastructure (hard infrastructure) and an urban production base (hard/soft infrastructure). When considering the level of competence Korea possesses in entering the development cooperation market of Africa, it will be necessary for Korea to select areas to concentrate its capacities in. Priority areas and directions of cooperation were identified as follow.

First, Korea can support urban development policies. Establishing the necessary institutional infrastructure and physical infrastructure for sustainable urban development is important. Currently only 16 countries out of 54 have a national urban development policy and even with a comprehensive policy in place the capacity of government officials implementing the policies is poor, which doubles the

burden. Korea has extensive experience and comparative advantage in designing urban development policies that should be put to practical use. One of the most difficult hurdles to overcome in establishing an urban development policy is land ownership and therefore there is a need to support the reorganization of land such as through the construction of a land registration system. Land ownership is mainly divided into government, community and private ownership but conflicts over land have amplified because around 90% of the total land is unregistered and rapid urbanization is pressuring land ownership. AfDB has noted three core task areas for sustainable urbanization, which are: 1) expanding infrastructure (urban infra), 2) establishing small and medium-sized cities that organically connect farming areas, and 3) systemizing land ownership. The World Bank and other aid agencies also recognize this problem and are actively supporting the establishment of a land registration system and enhancing land management capabilities. Based on the experience and know-how gained through implementation of the Korea Land Information System (KLIS), the Korea Land and Geospatial Informatix Corporation can provide development aid on building a land administration system that includes a land database and a land registration system, as well as technological support for training land administration personnel. The corporation is currently actively engaged in building land registration systems in Latin America, Southeast Asia, Central Asia and other countries. Their activities can be expanded to Africa where an efficient land management system is in need.

Moreover, African states underline the importance of building

small and medium-sized cities that have the basis for industrial production for sustainable urban development as a consequence of rapid urban expansion. Therefore, Korea needs to take a systematic approach toward establishing a comprehensive new town master plan and then developing follow-up projects. Korea has successfully developed various new towns during its rapid urbanization and thus has accumulated various development know-hows and experience, such as in design vocabulary, space planning, land use, funding, analyzing cost effectiveness and creating an industrial base. African states have shown interest not only in the physical infrastructure but also in the contents of Korea's new town development such as industrial clusters, state-of-the-art urban industrial complexes, Free Economic Zones, special R&D zones and U-cities. Supporting the creation of comprehensive new town development plans could lead to the participation of Korean companies in development projects on a large-scale.

Second, the extreme traffic congestion in African metropolitan areas is an issue of acute concern. There is a need to support the development of a transportation master plan through which Korea can enter the African market. A systematic and comprehensive urban traffic master plan is required to solve the fundamental problems because improvement measures at the local level alone are insufficient. A master plan that encompasses the development of a traffic demand model, traffic network plan, traffic control, state-of-the-art traffic systems and parking control systems is in high demand for Africa's development, which can be sufficiently supplied by Korea. Korea has supported the implementation of

urban transportation master plans in various developing countries in Southeast Asia, Latin America and other regions. Korea should expand its expertise in Africa to lay the groundwork for entering the African infrastructure market. Korea could suggest building the Intelligent Transport System (ITS) as a short-term cooperation project within the master plan. Such a system would combine ICT and other frontier technology to the core areas of the traffic system to ease the flow of the traffic. Korea has extensive experience and competitiveness in this area with its own comprehensive traffic information management system that contributes to road safety. The demand for such systems is high in Africa. Officials in charge of transportation policies in Kenya, Tanzania, Nigeria and others have shown interest in Korea's high tech transportation management system and wish to benchmark the system.

Third, the increase of population flow into cities without appropriate sewage systems and sanitary facilities in place has deteriorated the state of cities and calls for the establishment of basic social infrastructure through consultations on environmental policies and establishment of sanitary facilities. Korea has experienced rapid urbanization in the process of its rapid economic growth and thus has experience and knowledge in building policies to solve such issues. Urban areas suffered from various problems regarding wastewater and waste in the 1970s as industrialization and urbanization occurred simultaneously. The government responded by creating an environmental management system that included setting up new government offices and enacting new laws.

With the exception of South Africa, many states in Africa do not

have appropriate administrative or legal systems related with the environment and therefore Korea should focus on supporting capacity building through the organization of administrative systems and policies and legal and institutional tools. Korea also has developed technology in the treatment and reuse of waste, treatment and management of wastewater and water quality improvement, areas which can be utilized in development cooperation projects for the strategic expansion of Korean companies to Africa.

Fourth, building a market base for Korean companies through various financial cooperation projects such as co-financing with foreign development credit institutions is necessary. Although Korean companies recognize the rapid urbanization of Africa and subsequent rise in demand for infrastructure development as a new opportunity, they are unable to enter the market due to financial limitations. Even in cases where profits are promising, independent financing by domestic policy financing agencies is difficult because of the various risks posed by the African market. Therefore, co-financing between Korean policy financing institutions such as the Export-Import Bank of Korea and European bilateral development financing institutions and other multilateral development banks such as the African Development Bank is needed to aid Korean companies in entering the African market. With China sweeping the African infrastructure market with massive amounts of development financing, Korea needs to consider entering the market in partnership through financial cooperation. In addition to grants and loans, Korean companies should also enhance their financial competitiveness by connecting their export credits with grants from the EDCF in the

case of international competitive bids for large scale development projects. For example, in the case of water supply projects, building purification plants could be aided through grants while exporting equipment that has high yields could be aided with export credits. There is also the indirect way of entering the market through grants first, followed by the supply of export credits. Once Korea's technology and capability is recognized through such grants and companies are able to bond with African states, they will naturally gain an advantage in obtaining contracts for follow-up projects. In this case, Korea can support its companies through export credits.

Lastly, Korea can establish an urban production base by constructing industrial complexes. The need for Korean companies to enter the African market is growing while African states seek to advance manufacturing by constructing industrial complexes, thus providing good opportunities for Korean companies. Industrial complexes can be built either by securing an area within an already established industrial complex or by taking responsibility over the entire process of selecting the site, creating the complex and operating it. In the latter case, under the condition that Korea works in partnership with the relevant ministry of the partner country, the relevant ministry should also assume a certain amount of responsibility over the formation and operation of the complex. In the case of Korea, aid organizations such as KOICA and EDCF in cooperation with private and public companies should be the leading agents in creating the complex while SME entities such as the Korean Federation of SMEs should be the leading agents for the operation of the complex. The eastern states of Africa such as Ethiopia and

Kenya are promising areas as they are relatively stable from a political standpoint and gaining attention as the new axes of economic growth. In May 2016, Korea and Kenya signed an MOU on the creation of a Korean industrial complex on an area of 800 thousand square meters, during a visit by the Korean president to Kenya. The city of Mekelle in the northern area of Tigray should be considered as a candidate for the creation of an industrial complex in Ethiopia because this area is geographically close to Djibouti, the logistic hub of the Red Sea and therefore has many merits as an exporting ground. Many influential politicians are also from this area in Ethiopia, which makes business licensing and operations easier. China and India have already built a substantial base in the existing industrial complex in Ethiopia, meaning that Korea must seek a new strategic site.

The aim of this research was to analyze Africa's urbanization issues from a variety of viewpoints and seek methods of cooperation in the infrastructure sector. However, policy recommendations remain at the theoretical level and therefore require further research.

KIEP 연구보고서 발간자료 목록

■ 2016년

- 16-01 뉴노멀 시대 중소기업의 대외경쟁력 제고를 위한 정책과제 연구:
한국과 대만을 중심으로 / 이승신 · 이현태 · 나수엽 · 조고운 · 오윤미 · 이준구
- 16-02 수출기업의 금융구조와 수출 간의 관계에 관한 연구 / 김경훈 · 최혜린 · 강은정
- 16-03 고령화시대 주요국 금융시장 구조변화 분석과 정책적 시사점 / 윤덕룡 · 이동은
- 16-04 글로벌 통상환경의 변화와 포스트 나이로비 다자통상정책 방향 / 서진교 · 이효영 · 박지현 · 이준원 · 김도희
- 16-05 서비스분야 규제완화가 외국인직접투자에 미치는 영향: STRI를 중심으로 / 김종덕 · 조문희 · 엄준현 · 정민철
- 16-06 한국의 수입구조 결정요인과 기업분포에 미치는 영향 / 김영귀 · 박혜리 · 금혜윤 · 이승래
- 16-07 남북한 CEPA 체결의 중장기 효과분석 및 추진 방안 연구 / 임수호 · 최장호 · 이효영 · 최지영 · 최유정
- 16-08 북한 주변국의 대북제재와 무역대체 효과 / 최장호 · 임수호 · 이정균 · 임소정
- 16-09 중국 주도의 신금융질서 태동과 한국의 대응방향 / 임호열 · 이현태 · 김홍원 · 김준영 · 오윤미 · 최필수
- 16-10 아베노믹스 성장전략의 이행 성과와 과제 / 김규판 · 이형근 · 김승현 · 이정은
- 16-11 한 · 아세안 기업간 지역생산 네트워크 구축전략 / 광성일 · 정재완 · 김제국 · 신민이 · 라미령
- 16-12 인도의 산업정책과 기업특성 분석: 기업 규모, 이윤, 비용, 생산성을 중심으로 / 이 용 · 배찬권 · 이정미 · 신세린 · 김신주
- 16-13 SDGs 도입 이후 개도국 협력전략과 대응과제: 무역과 기후변화의 정책 일관성을 중심으로 / 권 율 · 정지원 · 허윤선 · 정지선 · 이주영

- 16-14 신기후체제하에서의 국제 탄소시장 활용방안 /
문진영 · 정지원 · 송지혜 · 이성희
- 16-15 디지털경제의 진전과 산업혁신정책의 과제: 주요국 사례를 중심으로 /
김정곤 · 나승권 · 장종문 · 이성희 · 노수연
- 16-16 미국 경제구조 변화에 따른 성장 지속가능성 점검 및 시사점 /
김원기 · 윤여준 · 천소라 · 김종혁 · 권혁주
- 16-17 브렉시트의 경제적 영향 분석과 한국의 대응전략 / 김홍중 외
- 16-18 신통상정책에 나타난 EU의 FTA 추진전략과 시사점 /
김홍중 · 이철원 · 이현진 · 양효은 · 강유덕
- 16-19 중앙아 주요국의 경제발전 전략과 경험 확대방안 /
박정호 · 강부균 · 민지영 · 윤지현 · 권가원 · 예브게니 흥
- 16-20 민관협력사업(PPP)을 활용한 중남미 인프라 · 플랜트시장 진출
확대방안 / 권기수 · 김진오 · 박미숙 · 이시은
- 16-21 국제유가 하락과 한·중동 협력방안: GCC 산유국을 중심으로 /
이권형 · 손성현 · 장윤희 · 유광호
- 16-22 아프리카 도시화 특성 분석과 인프라 협력방안 /
박영호 · 방호경 · 정재완 · 김예진 · 이보완

■ 2015년

- 15-01 북한무역의 변동요인과 북한경제에 미치는 영향 /
임호열 · 최장호 · 방호경 · 임소정 · 김준영 · 주셴핑 · 진화립 ·
정은이
- 15-02 국제금융시장 변동성 증대에 대응한 거시건전성정책 연구 /
강태수 · 임태훈 · 서현덕 · 강은정
- 15-03 외국인직접투자가 국내 산업구조와 노동시장에 미치는 영향 /
최혜린 · 한민수 · 황운중 · 김수빈
- 15-04 주요국의 위안화 허브전략 분석 및 한국의 대응방안 /
한민수 · 서봉규 · 임태훈 · 강은정 · 김영선
- 15-05 글로벌 가치사슬에서 수출부가가치의 결정요인 분석과 정책 시사점 /
최낙균 · 박순찬
- 15-06 주요국의 서비스 개방수준 차이가 무역에 미치는 영향 /
김종덕 · 성한경
- 15-07 국내 제조업 생산성의 결정요인과 수출 간의 관계에 대한 분석 /
배찬권 · 김영귀 · 금혜윤

- 15-08 외국인직접투자의 유형별 결정요인 분석 /
이승래 · 강준구 · 김혁황 · 박지현 · 이준원 · 이주미
- 15-09 중국 서비스시장 개방전략의 변화와 시사점: 상하이 자유무역시험구의 사례를 중심으로 / 노수연 · 오종혁 · 박진희 · 이한나
- 15-10 중국의 소비 주도형 성장전략 평가 /
이장규 · 김부용 · 최필수 · 나수엽 · 김영선 · 조고운 · 이효진
- 15-11 중국 환경시장의 분야별 특징 및 지역별 협력방안 /
정지현 · 김홍원 · 이승은 · 최지원
- 15-12 한 · 중 · 일의 비관세장벽 완화를 위한 3국 협력방안: 규제적 조치를 중심으로 / 최보영 · 방호경 · 이보람 · 유새별
- 15-13 북 · 중 분업체계 분석과 대북 경제협력에 대한 시사점 /
최장호 · 김준영 · 임소정 · 최유정
- 15-14 저성장시대 일본 정부의 규제개혁에 관한 연구 /
김규판 · 이형근 · 이신애
- 15-15 인도 모디(Modi) 정부의 경제개발정책과 한 · 인도 협력방안 /
조충제 · 송영철 · 이정미
- 15-16 기후변화 대응을 위한 국제사회의 지원체제 비교 연구 /
정지원 · 문진영 · 권 율 · 이주영 · 송지혜
- 15-17 아세안 경제통합과 역내 무역투자 구조의 변화 분석 및 시사점 /
곽성일 · 이창수 · 정재완 · 이재호 · 김제국
- 15-18 국제 디지털 상거래의 주요 쟁점과 한국의 대응방안 /
김정곤 · 나승권 · 장종문 · 이성희 · 이민영
- 15-19 동남아 도시화에 따른 한 · 동남아 경제협력 전망 /
오윤아 · 나희량 · 이재호 · 신민금 · 신민이
- 15-20 아프리카 민간부문개발(PSD) 현황 및 한국의 지원방안 /
박영호 · 정지선 · 박현주 · 김예진
- 15-21 저성장시대의 고용확대 정책: 유럽 주요국의 사례 및 실증분석을 중심으로 / 강유덕 · 이철원 · 오태현 · 이현진 · 김준엽
- 15-22 남미 주요국의 신산업정책과 한국의 산업협력 확대방안 /
권기수 · 김진오 · 박미숙 · 이시은
- 15-23 미국 통화정책 정상화에 따른 출구전략 효과 및 시사점 /
윤여준 · 이 용 · 문성만 · 권혁주

- 15-24 GCC 국가들의 물류허브 구축전략과 한국의 협력방안: 사우디아라비아와 UAE를 중심으로 / 이권형 · 손성현 · 박재은 · 장윤희
- 15-25 러시아의 '경제현대화' 정책과 한·러 협력방안 / 제성훈 · 강부균 · 민지영
전략지역심층연구 15-01
- 15-26 아세안 금융시장의 변화와 국내 금융회사의 아세안 진출전략 / 서은숙 · 빈기범
전략지역심층연구 15-02
- 15-27 베트남, 라오스, 캄보디아에 대한 무역을 위한 원조(Aid for Trade) 동향과 효과 분석 / 김한성 · 이홍식 · 강문성 · 송백훈
전략지역심층연구 15-03
- 15-28 인도의 산업구조와 내수시장의 경쟁구도 변화 / 이순철 · 김완중
전략지역심층연구 15-04
- 15-29 중남미지역 공공조달시장 진출전략 연구: 칠레와 페루를 중심으로 / 이미정 · 조희문 · 권정인 · 김혜민
전략지역심층연구 15-05
- 15-30 한·유라시아 주요국 산업협력을 위한 전략적 제후방안 연구 / 한홍열 · 윤성욱 · 변현섭 · 박지원
전략지역심층연구 15-06
- 15-31 21세기 한·쿠바 협력관계 증진을 위한 정책방안 모색: 정치, 경제, 문화 부문을 중심으로 / 정경원 · 조구호 · 신정환 · 김원호 · 문남권 · 정기용 · 하상섭
전략지역심층연구 15-07
- 15-32 국제운송회랑의 새로운 지정학: 유라시아 실크로드 구축을 위한 협력방안 연구 / 원동욱 · 성원용 · 김재관 · 백준기
전략지역심층연구 15-08
- 15-33 이집트 산업정책 및 산업구조 분석과 한·이집트 산업협력 전략 / 박복영 · 김용복 · 박철형 · Shaimaa Hussien
전략지역심층연구 15-09
- 15-34 브라질의 對아프리카(포어권 국가) 진출전략과 시사점 / 윤택동 · 이성준 · 이재훈
전략지역심층연구 15-10
- 15-35 아프리카 모바일금융시장 현황과 한국의 협력방안: 가나와 우간다를 중심으로 / 황규득 · 장용규 · 서상현 · 허서희 · 육숙희 · 최두영

- 15-36 중국·베트남 금융개혁이 북한에 주는 함의 /
임호열·김영찬·방호경·김준영·최필수
중장기통상전략연구 15-02
- 15-37 북한의 경제 특구·개발구 지원방안 / 양문수·이석기·김석진
중장기통상전략연구 15-03
- 15-38 남북통일과정에서의 해외재원 조달: 주요 이슈와 정책방안 /
장형수·박해식·박춘원
중장기통상전략연구 15-04
- 15-39 중국과 베트남의 금융개혁이 북한에 주는 시사점(Financial Reform
in China and Vietnam: Potential Lessons for DPRK) /
David Dollar
중장기통상전략연구 15-05
- 15-40 중·북 경제협력과 북한의 경제발전 전망(中朝經濟與合作朝鮮變革發
展展望) / 찌저·쉬원지·위즈쎄
중장기통상전략연구 15-06
- 15-41 통일 한국에서의 인프라 정비와 일본의 역할(統一韓國におけるイ
ンフラ整備と日本の役割) / 이누이 토모히코·권혁욱
중장기통상전략연구 15-07
- 15-42 러시아 경제체제 전환 과정의 주요 특징과 문제점: 북한에 대한 정치적
시사점과 교훈(Основные черты и проблемы экономического
переходного процесса в России: политические выводы и урок
и для Северной Кореи) / Vasily Mikheev and Vitaly Shvydko
- 14-01 체제전환국의 경제성장 요인 분석: 북한 경제개혁에 대한 함의 /
정형곤·이재완·방호경·홍이경·김병연
- 14-02 글로벌 불균형의 조정 전망과 세계경제적 함의 /
조종화·양다영·김수빈·이동은
- 14-03 글로벌 금융위기 이후 국가간 자금흐름 분석과 시사점 /
임태훈·이동은·편주현
- 14-04 주요 통화대비 원화 환율 변동이 우리나라 수출 경쟁력에 미치는 영향 /
윤덕룡·김수빈·강삼모
- 14-05 한국의 FTA 10년 평가와 향후 정책방향 /
김영귀·금혜윤·유세별·김양희·김한성
- 14-06 포스트 발리 DDA 협상의 전개방향 분석과 한국의 협상대책 /
서진교·김민성·송백훈·이창수

■ 2014년

- 14-07 TPP 주요국 투자 및 서비스 장벽 분석: 기체결 협정문 및 양허 분석을 중심으로 / 김종덕 · 강준구 · 엄준현 · 이주미
- 14-08 국내 R&D 투자가 수출 및 해외직접투자에 미치는 영향: 생산성 변화를 중심으로 / 이승래 · 김혁황 · 이준원 · 박지현
- 14-09 무역구제조치가 수출입에 미치는 영향 분석: 반덤핑조치를 중심으로 / 이승래 · 박혜리 · 엄준현 · 신주연
- 14-10 해외 곡물 확보를 위한 한국의 대응방안 / 문진영 · 김윤옥 · 이민영 · 이성희
- 14-11 주요국의 중소기업 해외진출 지원전략과 시사점 / 김정근 · 최보영 · 이보람 · 이민영
- 14-12 Post-2015 개발재원 확대 논의와 한국의 대응방안 / 정지원 · 권 율 · 정지선 · 이주영 · 송지혜 · 유애라
- 14-13 일본의 FTA 추진전략과 정책적 시사점 / 김규판 · 이형근 · 김은지 · 이신애
- 14-14 중국 국유기업의 개혁에 대한 평가 및 시사점 / 문익준 · 최필수 · 나수엽 · 이효진 · 이장규 · 박민숙
- 14-15 중국 신항도시의 소비시장 특성과 기업의 진출전략 / 김부용 · 박진희 · 김홍원 · 이형근 · 최지원 · 張博
- 14-16 중국의 문화 콘텐츠 발전현황과 지역별 협력방안 / 노수연 · 정지현 · 강준구 · 오종혁 · 김홍원 · 이한나
- 14-17 동남아 해외송금의 개발효과 분석 / 오운아 · 이 용 · 김유미 · 박나리 · 신민금
- 14-18 동남아 주요국 노동시장의 환경변화와 우리나라의 대응전략 / 광성일 · 배찬권 · 정재완 · 이재호 · 신민이
- 14-19 인도의 FTA 확대가 한 · 인도 교역에 미치는 영향 / 이 용 · 조충제 · 최윤정 · 송영철 · 이정미
- 14-20 멕시코 경제환경 변화와 한 · 멕시코 경제협력 확대방안 / 권기수 · 김진오 · 박미숙 · 이시은
- 14-21 미국의 제조업 경쟁력 강화정책과 정책 시사점 / 김보민 · 한민수 · 김종혁 · 이성희 · 고희재
- 14-22 유럽 주요국의 산업경쟁력 제고정책과 시사점 / 강유덕 · 이철원 · 오태현 · 이현진 · 김준엽
- 14-23 러시아의 극동 · 바이칼 지역 개발과 한국의 대응방안 / 제성훈 · 민지영 · 강부균 · Sergey Lukonin

- 14-24 중동지역 산업 및 금융환경의 변화와 한·중동 금융협력 방안 / 이권형 · 손성현 · 박재은
- 14-25 적정기술 활용을 통한 대(對)아프리카 개발협력 효율화방안 / 박영호 · 김예진 · 장종문 · 권유경
중장기통상전략연구 14-01
- 14-26 한반도 통일이 미국에 미칠 편익비용 분석(A Study to Analyze Cost-Benefits of the Reunification of Korean Peninsula to the United States) / 마커스 놀랜드(Marcus Noland)
중장기통상전략연구 14-02
- 14-27 한반도 통일이 중국에 미칠 편익비용 분석(朝鮮半島統一與中國의 國家利益) / 진징이(金景一) · 진창이(金強一) · 삐야오인쩌(朴恩哲)
중장기통상전략연구 14-03
- 14-28 한반도 통일이 일본에 미칠 편익비용 분석(韓國統一と日本經濟) / 후카오 교지(深尾京司) · 이누이 토모히코(乾友彦) · 권혁욱(權赫旭)
중장기통상전략연구 14-04
- 14-29 한반도 통일이 러시아에 미칠 편익비용 분석(Анализ атративныходдл яРоссиивоссоединенияКорейскогополуострова) / 알렉산더 제빈(ЖЕБИН Александр Захарович) · 스베틀라나 수슬리나(СУСЛИНА СветланаСерафимовна)
중장기통상전략연구 14-05
- 14-30 남북한 경제통합의 효과 / 성한경
중장기통상전략연구 14-06
- 14-31 점진적 통일과정에서의 동북아 경제협력과 남북한 경제통합 방안 / 강문성 · 김형주 · 박순찬 · 이만중 · 이영훈 · 이종화 · 이홍식 · 편주현
중장기통상전략연구 14-07
- 14-32 통일의 외교안보 편익 분석 및 대주변국 통일외교 전략 / 전재성 · 김성배
중장기통상전략연구 14-08
- 14-33 GTI 회원국의 무역원활화 현황 및 역내협력방안 / 최보영 · 선주연 · 방호경 · 나승권 · 이보람 · 최유정

박영호(朴英鎬)

한국외국어대학교 경제학 박사
대외경제정책연구원 구미·유라시아본부 아중동팀 연구위원
(現, E-mail: parkyh@kiep.go.kr)

저서 및 논문

『적정기술 활용을 통한 對아프리카 개발협력 효율화 방안』(공저, 2014)
『아프리카 민간개발부문(PSD) 현황 및 한국의 지원방안』(공저, 2015) 외

방호경(方浩慶)

중앙대학교 경제학 박사
대외경제정책연구원 동북아경제본부 협력정책팀 선임연구원
(現, E-mail: bassgu@kiep.go.kr)

저서 및 논문

『체제전환국의 경제성장 요인 분석: 북한 경제개혁에 대한 함의』(공저, 2014)
『북한무역의 변동요인과 북한경제에 미치는 영향』(공저, 2015) 외

정재완(鄭在完)

성균관대학교 대학원 경제학과 박사과정 수료
싱가포르 동남아연구소(IEAS) 객원연구원
ASEAN-동아시아 경제연구소(ERIA, 인도네시아) 객원연구원
대외경제정책연구원 아시아태평양본부 동남아대양주팀 전문연구원
(現, E-mail: jwcheong@kiep.go.kr)

저서 및 논문

『동남아 주요국 노동시장의 환경변화와 우리나라의 대응전략』(공저, 2014)
『아세안 경제통합과 역내 무역투자 구조의 변화 분석 및 시사점』(공저, 2015) 외

김예진(金猷眞)

경희대학교 국제학 학사

고려대학교 국제개발협력 석사

대외경제정책연구원 구미·유라시아본부 아중동팀 연구원

(現, E-mail: kimyj@kiep.go.kr)

저서 및 논문

『적정기술 활용을 통한 對아프리카 개발협력 효율화 방안』(공저, 2014)

『아프리카 민간부문(PSD) 현황 및 한국의 지원방안』(공저, 2015)

이보안(李보안)

한양대학교 한국언어문학과 학사

연세대학교 국제학대학원 국제통상학 석사

대외경제정책연구원 구미·유라시아본부 아중동팀 연구원

(現, E-mail: bylee@kiep.go.kr)

KIEP 발간자료회원제 안내

- 본 연구원에서는 본원의 연구성과에 관심있는 專門家, 企業 및 一般에 보다 개방적이고 효율적으로 연구 내용을 전달하기 위하여 「발간자료회원제」를 실시하고 있습니다.
- 발간자료회원으로 가입하시면 본 연구원에서 발간하는 모든 보고서 및 세미나자료 등을 대폭 할인된 가격으로 신속하게 구입하실 수 있습니다.
- 회원 종류 및 연회비

회원종류	배포자료	연간회비		
		기관회원	개인회원	연구자회원*
S	외부배포 발간물 일체	30만원	20만원	10만원
		8만원		4만원
A	East Asian Economic Review	8만원		4만원

* 연구자 회원: 교수, 연구원, 학생, 전문가물 회원

■ 가입방법

우편 또는 FAX 이용하여 가입신청서 송부 (수시접수)
30147 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 경제정책동
대외경제정책연구원 지식정보실 학술출판팀
연회비 납부 문의전화: 044) 414-1179 FAX: 044) 414-1144
E-mail: sklee@kiep.go.kr

■ 회원특전 및 유효기간

- S기관회원의 특전: 본 연구원 해외사무소(美 KEI) 발간자료 등 제공
- 자료가 출판되는 즉시 우편으로 회원에게 보급됩니다.
- 모든 회원은 회원가입기간 동안 가격인상에 관계없이 신청하신 종류의 자료를 받아보실 수 있습니다.
- 본 연구원이 주최하는 국제세미나 및 정책토론회에 무료로 참여하실 수 있습니다.
- 연회원기간은 加入月로부터 다음해 加入月까지입니다.

KIEP 발간자료회원제 가입신청서

기관명 (성명)	(한글)	(한문)
	(영문: 약호 포함)	
대표자		
발간물 수령주소	우편번호	
담당자 연락처	전화 FAX	E-mail :
회원소개 (간략히)		
사업자 등록번호	종목	

회원분류 (해당난에 ✓ 표시를 하여 주십시오)

기 관 회 원 <input type="checkbox"/> 개 인 회 원 <input type="checkbox"/> 연 구 자 회 원 <input type="checkbox"/>	S 발간물일체	A 계간지

* 회원번호

* 갱신통보사항

(* 는 기재하지 마십시오)

특기사항



An Analysis of Urbanization in Africa and its Implication for Korea's Cooperation in Infrastructure Development

PARK Young Ho, BANG Ho Kyung, CHEONG Jaewan, KIM Yejin, and LEE Boyan

아프리카 국가들은 지속가능한 도시개발을 국가발전 전략의 핵심으로 다루고 있는데, 도시개발정책, 물적·제도적 인프라 정비, 신도시 개발, 도시생산기반 구축 등을 주요 골자로 하고 있다. 주요 거점도시를 연결하는 범(汎) 아프리카 차원의 인프라 개발 프로젝트 추진 역시 탄력을 받고 있는데, 개발회랑(development corridor) 구축과 이를 통한 역내 경제통합을 목표로 하고 있다. 이러한 아프리카의 도시화 현상은 우리에게 개발협력과 경제협력의 기회를 동시에 제공해주고 있다. 본 연구는 아프리카의 경제·사회적 발전패러다임 변화 중 하나인 도시화 문제를 다루는 것으로, 아프리카의 도시화 현상을 심층적으로 분석하고, 인프라 분야에서 한국의 협력방안을 모색하고자 하였다.



ISBN 978-89-322-1637-9
978-89-322-1072-8(세트)

정가 10,000원