

자원배분의 관점 하의 ODA가 수원국에 미치는 경제발전 효과

The Impact of ODA to the Economic Development of Recipient Countries from the Perspective of Resource Allocation

임형록*

<목 차>

I. 서론	3.1 데이터
1.1 연구배경	3.2 추정식
1.2 이론적 배경 및 선행연구	IV. 실증분석 결과
II. 연구모형	V. 결 론
2.1 효용함수	참고문헌
2.2 ODA의 효과	Abstract
III. 실증분석	

국문 요약: 본 연구는 ODA의 공여가 수원국의 경제규모 확장에 미치는 효과를 이론적으로 모델링 한 후 이를 실증적으로 검토하는 것으로 목적으로 한다. 이를 위해 본 연구에서는 효용함수를 도입한 후 자원배분의 관점 하에서 이론모형의 구축을 시도했다. 이론 모형에서는 크게 ODA가 발생시키는 직접 효과와 간접효과 그리고 네트워킹 효과를 구분해 예측했다. 구체적으로 첫째, ODA는 수원국에 외생적으로 투입되어 효용을 창출해 내는 직접효과가 발생하고, 둘째, 내부 인프라 효과를 창출해 총효용을 증가시키는 간접효과를 발생시키며, 셋째, 자원배분의 관점에서 ODA가 수원국 내부자원과 결합해 네트워킹 효과를 창출한다는 사실이 밝혀졌다. 이를 기반으로 구축된 연구모형은 ODA 공여가 경제발전 에 정(正)의 효과를 발생시킨다는 기존 실증연구들의 단방향적인 한계를 넘어설 수 있는 장점을 지닌 다. 이론모형은 기본적으로 ODA가 수원국의 총효용에 미치는 한계효과가 크지 않다는 점을 지적한다. 즉, 우리나라 ODA가 수원국의 경제발전에 유의미한 정(正)의 효과를 미치지 못할 수도 있는 것이다. 이 결과는 ODA 효과에 대해 회의적인 연구들이 결과를 효과적으로 설명한다. 그러나 설령 ODA 수원 국의 내부자원이 상대적으로 열위에 놓여 있을지라도 ODA는 이를 보완해 네트워킹 기반의 간접효과를 발생시킬 수 있다는 점이 제기되었다. 동시에 총효과 측면에서 ODA의 간접효과가 ODA의 직접효과와 함께 나타나며 수원국의 경제규모를 확장시킬 수 있는 것으로 분석되었다. 이러한 이론모형의 예측은 우리나라의 ODA를 공여받은 수원국을 대상으로 실증적으로 검토되었다. 분석결과 첫째, 세 가지 효과 를 합한 총효과 측면에서 ODA가 수원국의 경제규모 확장에 유의적인 정(正)의 효과를 미치고 있음이 확인되었고, 둘째, 아프리카 지역에서 ODA의 경제규모 확장효과가 더욱 크게 나타나 본 연구의 이론모

* 주저자, 한양대학교 경영대학 경영학부(hryim@hanyang.ac.kr)

형의 예측이 지지되었다.

키워드: ODA, 한국, 아프리카, 경제발전, 효용, 네트워크

I. 서 론

1.1. 연구의 배경

ODA(Official development assistance, ODA)는 중진국과 후진국을 대상으로 개발도상국 단계를 벗어난 국가들을 대상으로 선진국들이 공여하는 부조의 의미를 지닌다.¹⁾ 1945년 ODA를 받기 시작한 이래 우리나라는 한국전쟁을 거치면서 독특한 지정학적 특징을 부여받게 된다. 즉, 냉전시대 친서방 진영의 최전선에 위치한 지정학적 특징이 더해지면서 자연스레 ODA 주요 수원국으로 편입되었던 것이다. 급격한 경제성장을 통해 우리나라는 1995년 세계은행으로부터의 모든 차관을 청산할 수 있게 되었고, 이후 1999년까지 약 127억불의 원조를 받게 된다. 한국의 ODA 역사에서 기념비적인 사건은 2009년 11월 25일 OECD 개발원조위원회 즉, DAC(Development Assistance Committee)에 가입한 것이라 하겠다. DAC는 국제사회의 공동변명을 주창하는 OECD의 핵심 위원회 중 하나로 DAC은 국제사회 원조의 90% 이상을 담당하는 주요 공여국의 회의체에 해당한다. 이 당시 특별심사에서 우리나라는 만장일치로 24번째 DAC(Development Assistance Committee, 개발원조위원회) 회원국으로 가입했다.

국제자원배분의 관점에서 ODA는 수원국에서 생산성을 높이기 위한 자원의 지원과 공급의 의미를 내포한다. 기본적으로 ODA 공여가 경제구

모, 수출, 국가 브랜드, 일국의 경제성장에 있어 정(正)의 효과를 창출해 낼 수 있다는 점은 대부분의 기존 연구들이 동의하고 있는 부분이다 (최예나·네모토, 2022; 이태주, 2021; 정혁, 김흥기, 2018; 김태황, 2016; 이순학·이홍식 2012; 강성진 et al, 2012). ODA가 CIS 국가들의 외국인직접투자(FDI) 및 수출에 정(正)의 효과를 미친다는 Chinzorigt·한종수(2021)의 연구는 ODA가 갖는 경제성장 효과를 지지한다.

ODA의 경제적 효과를 분석한 기존 국내의 연구들은 크게 ODA가 미치는 고용창출 효과, 지역 및 산업별 접근, 수출효과 등에 집중해 왔다. 대표적으로 Lapatinas·Litina (2019), Hartmann et al. (2017), Medez-Parra·Willem te Velde(2017), Spatafora et al. (2012) 등은 ODA의 경제적 효과로서 고용창출에 집중했는데, 이들은 ODA가 수원국의 수출을 증진시키는 효과를 발생시키는 한편 그 과정을 통해 고용이 창출될 것임을 예측했다. 홍기철·박광호(2020)은 중력모형(gravity model)을 통해 ODA가 가지는 수출효과를 분석했고, 안현영·김미경(2018)은 남북한 관광 협력의 레버리지로서 ODA가 가질 수 있는 인식에 대해 분석했다. 지성태(2013)은 베트남 내 새마을 운동 시범사업의 일환으로서 ODA의 활용방안을 연구한 바 있다. 박나민 등(2022)은 ICT를 조절효과로 사용해 우리나라의 ODA가 신남방 지역에서 발생시키는 경제적 효과를 검증했다. 강경표·강준모 등(2018), 강명주(2015), 그리고 이순학 등(2012)은 우리나라의 ODA가 수원국에게 미치는 수출효과에 접근했다. 이러한 연구의 흐름들은 크게 볼 때 ODA 공여가 정(正)의 효과를 가진다는 명제를 성립시켜 왔다고 평가할 수 있다. 그러나 박성배(2022)의 경우 우리나라의 ODA가 공여받은 수원국들의 경제성장에 유의적인 정(正)의 효과를 미치지 못한다고 주장한다. 이

1) 정부개발원조 (fficial development assistance, ODA) 또는 공적개발원조는 경제 협력 개발 기구의 개발원조 위원회 에서 집계하는 선진국의 해외 원조 통계치다. 정부개발원조는 1969년에 처음으로 집계되었으며, 학계나 언론에서 국제 원조 추이를 편리하게 파악하는 지표로 널리 쓰이고 있다. OECD는 경제발전의 도상에 있는 여러 지역의 건전한 경제성장에 기여함을 그 설립목적의 하나로 하고 있다

렇듯 상충되는 결과가 대두되고 있는 것은 수원국의 범위에 따라 결과가 달라지기 때문이다. 예를 들어 박성배(2022)의 경우 15개국만에 국한해 ODA 효과를 검증했을 뿐이고, 강경표 등(2018) 역시도 ODA 원조와 수출 간에 유의미한 관계가 없다는 점을 강조했다.

1.2. 이론적 배경 및 선행연구

우리나라의 ODA가 수원국의 경제발전에 미치는 장기적인 효과를 분석할 것이라면 ODA 규모를 고려하는 한편 반드시 장기 시계열 하에 우리나라 ODA에 대한 수원국의 숫자를 늘려야 한다. 더욱이 2008년을 기점으로 국제경제환경 자체가 급속히 변화하고 있기에 연구기간을 넓게 설정하는 것은 보다 정교한 분석을 도출해내는 데에 있어 핵심사항이다. 2008년 리만 브라더스 파산 이후 전 세계적으로 저금리 기조가 확산되어 왔었던 것이 사실이고, 이 시기 동안 소위 제로금리 흐름 하에 중진국과 후진국들 역시 경제적 성장을 구가해 나갈 수 있었다. 이러한 제로금리는 레버리지 효과를 창출하며 각국의 자산들의 가치를 급등시켜 왔다. 이러한 자산가격 급등세는 결국 자산버블에 대한 우려를 제기하며 인플레이션을 촉발시키게 된다. 그러나 2022년 미국 연방준비은행의 기준금리 인상을 기점으로 글로벌 경기가 냉각되는 가운데 자산가격의 폭락이 발생하고 말았다.

2008년 이후 글로벌 경기 위축은 ODA 주요 수원국 집단인 중진국과 후진국들의 경제성장률에 큰 부담으로 작용하게 된다. 따라서 ODA에 대한 경제 의존도가 과거 10여년과는 달리 보다 높아져 왔을 것임은 쉽게 예측이 가능하다. 가뭄이나 기아 등과 같이 생존의 문제가 닥친 아프리카 지역이나 중앙 아시아지역의 경우 ODA가 직접적인 부조의 성격을 가지고 있음은 부인할

수 없다(Rustad, et al, 2020).

우리나라 ODA가 수원국에서 미치는 상반되는 경제적 효과가 연구의 범위와 기간에 의해 크게 영향을 받을 수 있는 만큼 데이터를 충분히 확충하는 것은 필요한 부분이다. 이 점에서 Kang·Won(2017)의 연구는 중요한 축을 담당한다. 이들은 1995-2012년까지의 시계열 자료를 통해 우리나라의 ODA가 수원국의 경제성장(正)의 효과를 가지고 있음을 제시했다. 본 연구는 우리나라 ODA의 수원국을 총 70개국으로 확장시키는 한편 2019년까지를 연구기간으로 포함시킨다. 이를 통해 ODA가 경제성장(正)에 미치는 효과를 장기 시계열의 측면에서 접근하고자 한다. 이 논제와 관련해 부각되는 의문점은 과연 이러한 정(正)의 효과가 단방향적으로만 설정될 수 있는가의 여부다. 비록 ODA 공여가 수원국의 경제발전에 정(正)의 효과를 미친다는 것이 일반적인 결과이나 적어도 ODA를 통한 자원 배분의 개념 하에서 이러한 단순한 단방향적 접근은 그 효과성이 떨어진다.

이와 관련해 Harms·Lutz(2006)는 ODA 자체가 발생시키는 편익이 비효율성을 발생시킨다고 보았다. 즉, 수원국들의 경우 ODA에 대한 의존성이 심해져 생산성이 떨어지는 것이다. 공적부조인 ODA가 수원국의 경제규모 확장에 기여한다는 단방향적 구조에 덧붙여 이 부분은 자원배분의 관점에서 중요한 시사점을 제공한다. ODA가 내부자원과 결합할 때 효율성이 구현될 수 있는 거버넌스가 수반되어야 경우 ODA 자체가 가지는 직접효과와 ODA를 통한 내부자원과의 결합이 효과적으로 이루어질 수 있다(Sarpong·Yaw, 2021). 이 부분은 ODA가 수원국의 내부자원과의 결합해 경제적 효과를 창출해낼 것이라는 쌍방향적 접근의 필요성을 강조한다. 이러한 접근법은 국내 ODA 연구에서 있어 아직까지 이루어진 적이 없다. 따라서 가급적

이론적 접근을 우선 시도한 후 사후적으로 실증 검증하는 것이 필요하다.

이러한 관점에서 본 연구에서는 ODA를 통한 경제적 효과가 창출되는 메카니즘으로서 ODA 자체의 효과뿐만 아니라 현지국 내 자원과의 결합효과의 정도와 수준을 함께 고려할 것이다. 이 시도와 관련해 Hansen·Tarp(2001), Rajan·Subramanian(2008), Askarov·Doucouliagos(2015)의 연구는 유의미한 시사점을 제공한다. 이들은 포괄적인 의미에서 ODA가 수원국들의 정책과의 결합효과가 크게 나타나지 못하기에 결과적으로 ODA가 수원국들의 경제성장에 기여하지 못한다고 밝혔다. ODA와 수원국 내 정책효과 간의 결합효과가 발생하지 않는다는 이들의 연구는 적어도 ODA 관련 연구와 관련해 매우 유의미한 두 가지 시사점을 제공할 수 있다. 첫째, 단순히 ODA가 수원국에서 창출해낼 수 있는가 여부를 따지는 단순한 인과율은 배제되어야 한다는 점이 분명하다. 둘째, ODA의 효과와 정책변수들을 연결시키는 것은 수원국 내 ODA의 경제적 효과 창출을 분석함에 있어 적절한 방식은 아니라고 말할 수 있다. 차라리 수원국 내 내부자원과 결합해 경제적 효과를 창출해 낼 것이라는 단계별 접근(step-wise approach)이 필요할 것이다.

기본적으로 국내 관련 연구들은 지역적이든 산업적이든 ODA 자체가 가지는 수원국 내 경제적 효과의 단순 인과율을 실증분석하는 데 초점을 맞추고 있다. ODA는 저개발국이나 개발도상국에게 공여되는 만큼 내부자원의 열위가 매우 큰 것이 현실이다. 적어도 공여된 ODA가 수원국 내 요소들과 결합이 가능하다면 ODA가 내부자원의 열위를 극복하며 수원국 내 경제적 효과를 창출해 낼 수 있다. 이러한 관점에서 수원국의 과학기술 지식 인프라를 결정요인으로 간주한 후 수원국 내 자원요소와 ODA의 결합 가능

성을 토대로 ODA 효과에 접근한 변세준·최재영(2019)의 실증연구가 그 의미를 가진다. 다만 현실적으로 우리나라 ODA의 수원국들 대부분 과학기술 지식 인프라가 열악하기에 광의적 개념에서 수원국의 내부자원과 ODA가 결합하는 메카니즘을 도출하는 것이 보다 효과적이다. ODA와 수원국의 내부자원과의 결합을 고려하는 것은 기존의 국내 연구들과는 매우 다른 접근방식에 해당한다. 따라서 학술적인 측면에서 이에 대한 이론적 논의가 우선되어야 하고, 그런 연후에야 관련 분야 연구들의 이론적 논거로 활용될 수 있다고 판단된다.

이러한 문제인식 하에 본 연구는 이론모형의 구축을 일차적으로 시도하고 이차적으로 이론모형의 예측결과를 실증적으로 검증하는 순서를 밟고자 한다. 본 연구의 이론모형에서는 국제자원배분의 기본틀 하에서 ODA 자체가 수원국의 경제발전에 미치는 직접효과와 인프라 측면에서 내부자원과 결합해 창출해내는 간접효과를 고려한다. 예를 들어 ODA를 통해 산업단지가 조성된다면 근로자들을 수용하기 위한 주택산업이 촉진되는 경향을 가진다. 주택이 늘어날수록 공교육 수요에 맞추어 교육 서비스가 확장되는 등의 연쇄적인 간접효과가 창출되는 것이 통례이니 이를 간접효과로 간주해 볼 수 있다. 동시에 ODA 수원국의 내부자원과 결합하는 네트워킹 효과를 함께 포함시켜 이론적으로 모형화시킬 수도 있다. 여기에서 칭하는 네트워킹 효과는 기존의 연구들에서 제기하는 정책을 포함해 수원국이 보유하고 있는 내부자원과 상호결합하며 창출해내는 효과를 의미한다. 따라서 본 연구에서 구체화시킬 네트워킹 효과는 수원국 내 요소들과의 결합효과를 포괄하는 개념으로 이해가능하다.

본 연구에서 제기하는 이론적 연구모형의 구축을 위해서는 두 가지 시나리오를 비교해보는

것이 필요하다. 먼저 ODA 수원국의 입장에서 자국 내 보유한 자원만을 투입해 경제발전을 도모하는 경우의 수를 살펴보아야 한다. 이후 자원배분적 관점에서 ODA가 창출하는 직접효과와 간접효과가 유리할 경우 수원국으로서는 ODA를 적극적으로 선택하게 될 것이다. 본 연구의 이론 모형에서는 첫째, 일국이 자원 투입을 통해 획득할 수 있는 효용함수 하에 ODA가 부여되는 경우와 ODA가 없이 경제발전을 도모해야 하는 경우를 직접 비교한다. 둘째, ODA가 미치는 직접효과와 간접효과를 구별한 뒤 그 효과가 어떻게 융합되어 ODA 수원국의 경제규모를 확장시킬 수 있는가에 대해 검토한다.

실증분석을 위한 추정식들은 우리나라가 공여해 왔던 ODA를 대상으로 이론모형이 예측하는 바를 검증할 목적으로 설정된다. 총량의 개념에서 ODA가 수원국들의 경제규모 확장에 유의적인 수준에서 정(正)의 효과를 미치고 있는지를 일차검증할 것이다. 이후 천연자원 확보 측면에서 향후 우리나라 ODA의 주요 공여국으로 부상해야 하는 아프리카 지역의 중요성을 고려해 비(非)아프리카 지역을 구분해 ODA의 효과를 비교검증할 것이다.

II. 연구모형

2.1. 효용함수

직관적으로 ODA의 효과는 생산함수를 통해 예측해 볼 수 있다. 그러나 ODA가 수원국 내에서 창출해 내는 부(富)의 창출효과는 투자를 통한 생산효과만으로 끝나지 않는다. 지속가능성 측면에서는 일차적인 생산효과보다는 차라리 인프라의 개선 및 노동과 기술의 질적 제고라는

후속효과가 더욱 중요한 것이 사실이다. 우리나라 ODA의 수원국들이 주로 저개발국과 개발도상국에 편중되어 있는 만큼 ODA가 가지는 지속가능성을 구성할 수 있는 모형의 설정이 요구된다. ODA와 이를 통한 수원국 경제적 효과의 지속가능성을 연계시킨 기존의 연구가 없는 관계로 본 연구에서는 일국의 경제규모의 대리지표는 효용함수로 설정하고자 한다. 구체적으로 식(1)과 같이 주어진다. 식(1)에서 x 는 일국의 경제성장을 위해 필요한 자원투입의 총량을 지칭하고, p 는 자원의 투입 시 발생하는 거래비용을 측정한다. 즉, ODA가 발생하기 이전 일국은 내부자원 x 를 p 의 가격으로 투입해 $v(x)$ 라는 효용을 얻는다.

$$v(x) - px \quad (1)$$

$v(x)$ 를 x 에 대해 미분을 하게 되면 $p = v_x(x^*)$ 을 얻게 되는데, x^* 는 p 에 대해 일국이 $v(x)$ 를 얻기 위해 투입해야 하는 내부자원의 균형점을 의미한다. 바꾸어 말해 일국은 p 의 거래비용을 지불하며 x^* 를 투입한 후 $v(x)$ 를 얻는다. 경제가 성장하기 위해서는 투입과 산출이 최소한 일대일의 관계를 유지해야 한다. 따라서 $v_x(x^*)$ 가 1보다 커야만 하고, 이에 $p > 1$ 을 만족한다.

2.2. ODA의 효과

이제 ODA 수원국이 ODA를 통해 y 의 자원을 획득한다고 하자. 이 때 ODA 수원국의 효용은 $v(x, y)$ 로 주어지고, 이는 오목함수로 정의된다. 어디까지나 ODA가 수원국 내의 자원으로 투입되고, 이를 통해 효용이 획득되므로 x 와 y 모두 동일한 거래비용이 발생하는 것으로 간주한다.

기본적으로 y 로 주어지는 ODA는 py 라는 자원 투입으로 계상되고 이에 따라 총효용을 직접적으로 향상시킬 수 있다. 이를 직접효과로 칭한다.

현재 ODA의 효과와 결정을 평가하는 방식에 있어서 수원국의 내부자원의 효율성이 중요하게 부각되는 것이 특징이다. 이는 OECD가 ODA를 시행하던 초기 이래 시행작업을 거치면서 흡수역량(absorptive capabilities)을 핵심축으로 놓고 정책을 구성해 오고 있기 때문이다 (Chenery·Strout, 1966). 즉, 수원국이 ODA와 자체 내부자원을 결합시켜 시너지 효과를 창출할 수 있는 역량이 ODA로부터 창출되는 경제적 효과의 원천이 된다. 1996년부터 2014년까지 ODA가 아프리카 국가 내 제도적 품질을 높여 경제확장으로 유도한다는 Yahyaoui-Bouchoucha(2021)의 연구결과 역시 이러한 흡수역량을 기반으로 한다. 아프리카 지역을 대상으로 한 Mustafa et al (2019)의 연구에서도 ODA가 내부인적자원개발의 증폭과 결부될 때 ODA의 경제적 파급효과가 확장될 수 있다고 보았다.

본 연구는 이러한 논의에 입각해 첫째, py 로 투입되는 ODA가 직업창출과 교육 혹은 의료문화적 가치를 촉진시키는 pay 라는 간접효과를 발생시키는 것으로 간주한다. 여기에서 α 는 거래비용 지표로 $0 < \alpha < 1$ 의 값을 갖는 것으로 가정한다. 따라서 y 가 투입될 때 간접효과가 나타나기는 하되 간접효과의 최대치는 y 가 창출하는 직접효과보다는 작다. 둘째, 박용순·고동완(2021)은 ODA가 수원국에 직접적인 효과를 미치기 위해서는 내재자원에 해당하는 사회적 자본과의 결합이 중요하다고 제안했다. 아프리카를 중심으로 ODA 효과를 검토한 김승년·이상직(2017)의 연구 역시도 수원국의 거버넌스가 향상될수록 이러한 효과가 지속될 것임을 제시한

다. 이에 y 가 내부자원 x 와 결합해 αx 를 창출할 수 있다고 간주하고, 이를 내부적 네트워킹 효과라 칭한다. 따라서 ODA가 공여된 이후 수원국의 총효용함수는 식 (2)로 쓸 수 있다.

$$v(x, y) - (p - \alpha)x - (1 - \alpha)py \quad (2)$$

Proposition 1은 한계효과 측면에서 접근할 때 경제발전의 축은 어디까지나 일국 내 자원투입에 준해 결정되어야 한다는 명제를 설정시킨다. 이는 x 와 y 의 투입에 있어 점진적으로 내부자원 x 가 경제발전에 미치는 효과가 y 가 경제발전에 미치는 효과보다 크게 나타나기 때문이다. 그렇다면 거버넌스의 비효율성이 높은 아프리카의 경우 ODA의 한계효과가 낮을 수밖에 없을 것이고, 그 결과 ODA의 총효용이 낮게 시현될 수밖에 없다.

Proposition 1. ODA가 수원국의 총효용에 미치는 한계효과는 수원국의 내부자원이 총효용에 미치는 한계효과보다는 적다.

증명. $v_x(x^*) = p$ 일 때 $v_y(y^*) = (1 - \alpha)p$ 로 주어진다. $v_x(x^*) - v_x(y^*) = \alpha p > 0$ 이므로 y 가 총효용에 대해 가지는 한계효과가 x 의 한계효과보다 크다. Q.E.D

Proposition 1은 OECD에 대한 회의적인 시각을 견지한다. 예컨대 OECD가 굳이 3대 위원회 중 하나로 손꼽는 DAC를 결성하면서까지 ODA 공여에 초점을 맞출 필요가 없다. 이에 대한 반론은 Proposition 2에 의해 제기된다. Proposition 2에 따르면 설령 비교열위를 가진 후진국일지라도 네트워킹 효과를 통해 경제규모가 상대적으로 큰 나라들과 유사한 수준으로까

지 점진적으로 ODA 효과를 창출해 낼 수 있다. 즉, $\Delta v_{x\alpha} = 1$ 로 나타나는 만큼 x 가 상대적으로 열위에 놓여 있는 국가들, 예를 들어 아프리카 국가들이더라도 내부자원과 결합하는 내부 네트워크 효과를 통해 총효용 증가효과를 누릴 수 있다.

Proposition 2. 설령 ODA 수원국의 내부자원이 상대적으로 열위에 놓여 있을지라도 ODA는 이를 보완해 네트워크 효과를 발생시킬 수 있다.

증명) $\Delta v = v(x, y) - v(x)$ 를 x 에 대해 1차미분하면 $\Delta v_x = v_x(x, y) - v_x(x) + \alpha$ 가 도출되고, Δv_x 를 α 에 대해 2차미분하면 $\Delta v_{x\alpha} = 1$ 를 얻을 수 있다. Q.E.D.

만약 y 가 ODA 수원국 내 부존되어 있는 자원의 내부적 네트워크 효과를 발생시킬 수 있다면 ODA는 그 자체로서의 직접효과 뿐만 아니라 네트워크 효과를 통해 총효용을 증진시킬 수 있을 것이다. 물론 이러한 예측은 Proposition 2가 성립하기 때문에 가능한 것이다. 따라서 y 가 경제성장에 미치는 직접효과뿐만 아니라 x 와 결합해 발생시키는 간접효과를 동시에 고려해 분석해야 한다는 당위성이 설정된다. 이 점에 있어 Proposition 3은 수원국의 경제발전에 있어 ODA가 가지는 궁극적인 기여도를 명확히 보여준다. 첫째, 설령 ODA 자체의 직접효과와 간접효과가 작을지라도 네트워크 효과가 크게 발생해 총효용이 커질 수 있다. 궁극적으로 Proposition 1의 제약을 벗어나 ODA는 총효과 측면에서 수원국의 경제규모를 확장시키는 정(正)의 효과를 가질 수 있다. 둘째, 자원 부존량이 풍부한 ODA 수원국의 경우 네트워크 효과가 커질 가능성이 높기에 이에 상당하는 총효용 효과를 누릴 수 있다. Selaya·Sunesen(2012)와

Kimura·Todo(2010) 등은 ODA가 가지는 FDI 효과 측면에서 이러한 경제적 효과를 분석한 연구에 해당한다.

결과적으로 Proposition 3은 천연광물자원이 풍부한 아프리카 지역의 경우 ODA 효과가 크게 발현될 수도 있을 것임을 제시한다. 특히나 2차 전지를 구성하는 광물자원에 대한 수요가 폭증하는 현실 속에서 아프리카 대륙이 누릴 수 있는 네트워크 효과는 클 수밖에 없고, 따라서 아프리카 지역 내 ODA 공여는 네트워크 효과를 증진시켜 경제규모 확대에 기여할 것으로 예상해 볼 수 있다.

Proposition 3. ODA의 총효과 부분에 있어 ODA가 내부자원에 결합되어 나타나는 네트워크 효과가 ODA의 자체가 가지는 직간접적인 경제적 편익보다 점진적으로 크게 나타난다.

증명) 식 (2)에서 식 (1)을 차분하면 $\Delta v = v(x, y) - v(x) + \alpha x - (1 - \alpha)py$ 가 도출된다. Δv 를 각각 x 와 y 에 대해 1차미분을 하면 $\Delta v_x = v_x(x, y) - v_x(x) + \alpha$ 와 $\Delta v_y = v_y(x, y) + \alpha p$ 를 얻을 수 있다. 이를 2차 미분하면 $\Delta v_{x\alpha} = 1$ 그리고 $\Delta v_{y\alpha} = p$ 이므로 $\Delta v_{y\alpha} > \Delta v_{x\alpha}$ 를 만족한다. Q.E.D.

III. 실증분석

3.1. Data

본 연구의 대상 국가들은 우리나라로부터 ODA를 공여받은 70개국에 해당한다. 실증분석을 위해 Table 1과 같이 지역을 구분해 각 지역별 더미변수를 창출했다. 지역별 ODA의 편차를 확인하기 위해서 가급적 더미값을 직접 비교할 수 있어야 할 것이다. 이에 실증분석에 있어서는 동유럽 더미를 제외했다. 연구기간은 1991년부터 모든 데이터 입수가 가능한 2019년까지로 한정한다.

투입했다. 경상수지는 OECD를 통해 구했고, 10억 달러를 기준으로 삼았다. 대미환율은 연말 중가 기준으로 IMF의 International Financial Statistics를 통해 구했다. 현실적으로 수여국의 부패정도, 공여국과 수여국의 협력정도 등의 여부가 ODA 사업의 효과성에 영향을 미칠 수 있다. 특히나 수원국들의 경우 저개발국이거나 개발도상국인 관계로 부패 정도가 ODA의 효과에 영향을 미칠 수밖에 없다. 이에 국제투명성기구(Transparency International)에서 매해 발표하는 부패지수의 자연로그값을 사용한다. 마지막으로 공여국과 우리나라와 수원국 간의 협력 정도를 대리하는 지표가 필요한데, 본 연구에서는

Table 1. The Korea's ODA to Recipient Countries

Table 1 summarizes total 70 recipient countries of Korea's ODAs

Region	국가명	지역	국가명
Asia (19개국)	Nepal, Democratic Republic of Timor-Leste, Laos, Mongolia, Myanmar, Bangladesh, Vietnam, Sri Lanka, Afghanistan, India, Indonesia, China, Cambodia, Thai, Pakistan, Philippines, Solomon, Papua New Guinea, Fiji	Africa (26개국)	Ghana, Nigeria, Republic of South Sudan, Republic of Liberia, Rwanda, Libya, Madagascar, Malawi, Mali, Morocco, Mozambique, Senegal, Sudan, Sierra Leone, Algeria, Angola, Ethiopia, Uganda, Egypt, Zimbabwe, Cameroon, Kenya, Cote d'Ivoire, Congo, Tanzania, Tunisia
America (12개국)	Guatemala, Nicaragua, Dominican Republic, Bolivia, Haiti, Ecuador, El Salvador, Honduras, Colombia, Cuba, Paraguay, Peru	Middle East (6개국)	Lebanon, Syria, Yemen, Jordan, Iraq, Palestine
Europe (1개국)	Bosnia and Herzegovina	Central Asia (6개국)	Azerbaijan, Uzbekistan, Ukraine, Kazakhstan, Kyrgyz Republic, Tajikistan

실증분석에 투입된 변수는 각각 다음과 같다. 먼저 종속변수인 GDP의 경우 World Bank의 World Development Indicator에서 추출했다. 다음으로 ODA공여액은 OECD가 발행하는 QWIDS(Query Wizard for International Development Statistics)를 통해 수집했는데, 백만 달러 기준이며 자연로그 값을 취해 모형에

수원국과 우리나라와의 물리적 거리를 대리변수로 사용했다. 통상 중력모형에 양국 간의 물리적 거리를 교류의 대리변수로 사용하므로 이 부분은 큰 문제가 없을 것으로 판단된다. 물리적 거리는 한국과 ODA간의 거리를 km 단위로 구한 값을 사용했다. 각 변수들의 기초통계량은 Table 2로 주어진다.

Figure 1은 우리나라가 1996년부터 공여해 왔던 ODA와 수원국의 GDP와의 연계성을 시각화한 것이다. 2000년을 기점으로 우리나라의 ODA 공여국이 늘어나면서 수원국의 GDP가 급증하는 것을 살펴볼 수 있다. 특히 2009년 OECD 개발원조위원회에 가입한 우리나라의 공

여액이 급증한 이후 꾸준한 상승세에 놓여 있고, 수원국의 GDP 역시 2020년을 제외가 성장해 나가고 있음이 확인된다. Figure 1은 우리나라의 ODA 공여가 수원국의 경제규모 확장에 유의적인 효과를 미치고 있을 것임을 강력히 시사한다.

Figure 1. The GDP Evolution Path of Recipient Countries Given to Korea's ODAs

Figure 1 demonstrates that, on average, the evolution path of Korea's ODA is correlated with the GDP of its recipient countries with an upward and increasing scale. In particular, one can see that Korea's ODAs have started to sharply increase since the early 2000s.

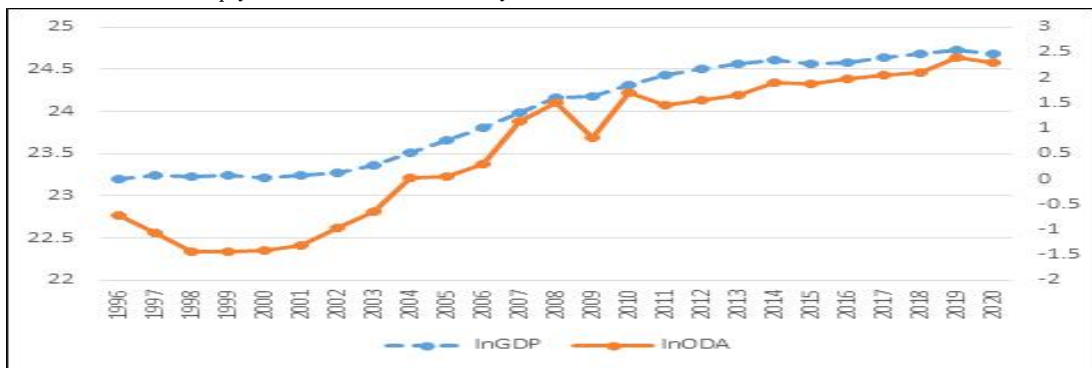


Table 2. Descriptive Statistics

Table 2 describes the observation, average, standard deviation, minimum, and maximum for those variables used in equations

	Obs.	Avg.	Standard Deviation	Min.	Max/
AF_d	2,343	.3661	.4818	0	1
AS_d	2,343	.3239	.4680	0	1
AM_d	2,343	.1549	.3619	0	1
ME_d	2,343	.0985	.2981	0	1
EU_d	2,343	.0563	.2306	0	1
$\ln GDP_i$	2,199	10.0254	1.7397	5.3701	16.6910
$\ln ODA_i$	1,869	0.4593	2.4188	-4.6051	6.0739
$\ln FX_i$	2,052	3.8883	3.1054	-16.7731	22.6288
$\ln CA_i$	1,858	-0.0294	.1673	-0.6502	3.1176
$\ln CR_i$	616	3.3747	.3276	2.0794	4.1108
$\ln DIS_i$	2,170	2.0107	.7574	-2.1317	2.9231
$\ln POP_i$	2,272	16.6748	1.4001	12.6503	21.0685

3.2. Equations

본 절에서는 우리나라의 ODA 공여가 공여대상국의 GDP에 미치는 효과를 계측함과 동시에 그 효과가 지역별로 유의미한 차이가 존재하는지를 판별한다. 실증분석을 위한 방정식들은 다음과 같이 설정되었다.

$$\ln GDP_{i,t} = c + AS_d + AM_d + AF_d + ME_d + EU_d + \ln ODA_{i,t} + \ln FX_{i,t} + e_{i,t} \quad (3)$$

$$\ln GDP_{i,t} = c + AS_d + AM_d + AF_d + ME_d + EU_d + \ln ODA_{i,t} + \ln FX_{i,t} + \ln CA_{i,t} + e_{i,t} \quad (4)$$

$$\ln GDP_{i,t} = c + AS_d + AM_d + AF_d + ME_d + EU_d + \ln ODA_{i,t} + \ln fn_{i,t} + \ln CA_{i,t} + \ln POP_{i,t} + e_i \quad (5)$$

$$\ln GDP_{i,t} = c + AS_d + AM_d + AF_d + ME_d + EU_d + \ln ODA_{i,t} + \ln fn_{i,t} + \ln CA_{i,t} + \ln CR_{i,t} + \ln POP_{i,t} + e_{i,t} \quad (6)$$

$$\ln GDP_{i,t} = c + AS_d + AM_d + AF_d + ME_d + EU_d + \ln ODA_{i,t} + \ln fn_{i,t} + \ln CA_{i,t} + \ln CR_{i,t} + \ln DIS_{i,t} + \ln POP_{i,t} + e_{i,t} \quad (7)$$

식 (3)–(7)에서 $\ln GDP_{i,t}$ 는 GDP에 자연로그 값을 취한 것으로 $v(x,y)$ 의 대리변수에 해당한다. AS_d , AM_d , AF_d , ME_d , EU_d 는 각각 아시아 지역 더미, 아메리카 지역더미, 아프리카 지역 더미, 중동 지역 더미, 유럽 지역 더미를 의미하고, 아메리카 대륙의 경우 ODA 실적이 있는 중남미 지역만이 데이터에 포함된다. 아래첨자 t 는 시간더미다. 설명변수로는 우선 연말 증가 대미환율을 투입했다. 본 연구의 대상국들의 경우 중진국과 후진국으로 구성되어 있고, 이들 국가들의 경우 통상적으로 무역수지는 적자인 가운데 자본수지를 통해 경상수지를 보완하는 형태를 보인다. 이러한 경제적 특성을 제어하기 위해 경상수지를 투입했다. 일반적으로 경상수지의 경우 각 국의 대미환율에 영향을 미칠 수 있으나 방정식에 투입된 양 변수의 상관관계의 경우 -0.1066 으로 나타나 설명변수로 투입하는 데에 있어 문제가 없다고 판단된다. 경제규모를 통제하기 위해서는 (5)에서와 같이 총인구수를 사용

한다. 식 (6)에서는 부패지수($\ln CR_{i,t}$)를 식 (7)에서는 물리적 거리($\ln DIS_{i,t}$)를 통제변수로 추가했다. $e_{i,t}$ 는 잔차를 의미한다.

원론적으로 인구가 증가할수록 GDP가 증가하게 되므로 이러한 내생성 통제를 위한 교차검증을 시도하는 것이 필요하다. 인구수 증가에 따라 GDP 증가 현상이 내재되어 있을 수 있다. 이러한 내생성 문제를 보완하고자 식 (8)–(11)에서는 GDP를 인구수로 나눈 1인당 GDP를 종속변수로 선택해 식 (3)–(7)을 교차검증한다.

$$\ln \widehat{GDP}_{i,t} = c + AS_d + AM_d + AF_d + ME_d + EU_d + \ln ODA_{i,t} + \ln FX_{i,t} + e_{i,t} \quad (8)$$

$$\ln \widehat{GDP}_{i,t} = c + AS_d + AM_d + AF_d + ME_d + EU_d + \ln ODA_{i,t} + \ln FX_{i,t} + \ln CA_{i,t} + e_{i,t} \quad (9)$$

$$\ln \widehat{GDP}_{i,t} = c + AS_d + AM_d + AF_d + ME_d + EU_d + \ln ODA_{i,t} + \ln FX_{i,t} + \ln CA_{i,t} + \ln CR_{i,t} + e_{i,t} \quad (10)$$

$$\ln \widehat{GDP}_{i,t} = c + AS_d + AM_d + AF_d + ME_d + EU_d + \ln ODA_{i,t} + \ln FX_{i,t} + \ln CA_{i,t} + \ln CR_{i,t} + \ln DIS_{i,t} + e_i \quad (11)$$

IV. 실증분석 결과

Table 3는 식 (1)에서 (3)까지 실증분석결과를 정리한 것이다. 먼저 지역터미의 경우 세 가지 특징을 확인할 수 있다. 첫째, 아프리카 지역터미가 가장 낮게 나타났다. 이는 대부분의 아프리카 국가들이 저개발국에 해당하기 때문인 것으로 풀이되며, Yahyaoui-Bouchoucha(2021)의 연구결과에 부합한다. 둘째, 중동지역의 GDP 규모 효과가 가장 큰 것을 확인할 수 있다. 이는 이 지역이 지리적 특성상 오일 달러가 풍부한 곳이기 때문이다. 셋째, 범세계화 추세에 따라 노동집약적 생산기지로 관심을 받았던 아시아 지역의 경우 아직까지 GDP 효과가 낮은 것으로 파악되었다.

다음으로 ODA 공여액은 종속변수인 GDP와 유의적인 정(正)의 효과를 미치고 있는 것으로 나타났다. 이 효과는 총 70개국들의 효과가 중첩되어 나타난 것이다. 따라서 평균적 개념 하에서 우리나라가 공여하는 ODA가 수원국의 경제 규모를 유의미하게 확장시켜 왔다고 결론 내릴 수 있다. 대미환율의 경우 유의적인 부(負)의 효과를 미치고 있다. 이는 자국통화가 평가절하 될수록 해당국의 달러화 표시 GDP 규모가 축소되기 때문이다. 경상수지 역시 경제규모와 유의적인 정(正)의 효과를 미치고 있다.

Table 3. Pooling OLS: The Effect of Korea's ODA to the GDP of the Recipient Countries

Table 3 analyzes how the GDP of the Recipient Countries is affected by Korea's ODA. It is important to note that ODA significantly enhances the GDP of the Recipient Countries controlled by other explanatory variables. $\ln FX_i$ and $\ln CA_i$ have positive and significant effects while $\ln DIS_i$ has a significant and negative effect.

Variables	Dependant Variable: The Natural Logged GDP				
	Equation (3)	Equation (4)	Equation (5)	Equation (6)	Equation (7)
AF_d	9.8829*** (.0618)	9.9785*** (.0739)	-6.2347*** (.2869)	-10.2107*** (.5567)	-8.5418*** (.64863)
AS_d	9.8935*** (.1078)	9.9754*** (.1113)	-6.2943*** (.2811)	-9.8141*** (.5485)	-8.6847*** (.5887)
AM_d	9.9907*** (.0693)	10.0197*** (.0721)	-5.524*** (.2725)	-9.27322*** (.5322)	-7.4848*** (.6381)
ME_d	10.339*** (.1140)***	10.5008*** (.1214)	-5.0075*** (.2829)	-8.9533*** (.5528)	-7.5096*** (.6387)
EU_d	10.2962** (.1148)	10.4198** (.1170)	-5.2819*** (.2849)	-9.3159*** (.5312)	-7.9465*** (.5921)
ODA_i	.2784*** (.0151)	.2772*** (.0164)	.1451*** (.0088)	-.0361** (.0177)	-.0417** (.0166)
$\ln FX_i$	-.0040 (.0110)	-.0107 (.0125)	-.0472*** (.0071)	-.0346*** (.0115)	-.0345*** (.0115)
$\ln CA_i$	-	.1869 (.5053)	.3088* (.1814)	.52036 (.4305)	.5654 (.4474)
$\ln CR_i$	-	-	-	.7841*** (.1159)	.8284*** (.1211)
$\ln DIS_i$	-	-	-	-	-.5244*** (.0887)
$\ln POP_i$	-	-	.9688*** (.0168)	1.0736*** (.0240)	1.0422*** (.0218)
Adjusted R^2	0.9770	0.9769	0.9932	0.9960	0.9962
Obs.	1,780	1,626	1,626	561	559

(1) The number in the parantheses are White standard errors.

(2) *, **, *** are significant at 10%, 5%, and 1% respectively.

Table 4의 경우 인구가 GDP에 미치는 규모효과가 매우 크게 나타난 Table 3의 분석결과를 보완하기 위해 시도된 것이고, 식 (8)–(11)을 분석한 결과에 해당한다. GDP를 인구수로 조정해 내생성을 제어한 결과 다시 한 번 ODA가 GDP에 유의적인 정(正)의 효과를 미치고 있음이 확인되었다. 부패지수($\ln CR_i$)와 물리적 거리

($\ln DIS_{i,t}$)가 투입된 식 (10)과 식 (11)의 추정 결과는 양 변수의 영향력이 매우 높아 ODA 효과가 비(非)유의적으로 나타났다.

Table 4. Pooling OLS: The Effect of Korea's ODA to the per Capita GDP of the Recipient Countries

Table 4 is a supportive analysis for cross-checking the main results of Table 3. Even in the per capita GDP, ODA turns out to have positive effects. $\ln FX_i$ and $\ln CA_i$ have positive and significant effects while $\ln DIS_i$ has a significant and negative effect.

Variables	Dependant Variable: The Natural Logged GDP/ The Natural Logged Population			
	Equation (8)	Equation (9)	Equation (10)	Equation (11)
AF_d	.5890*** (.0027)	.5948*** (.0030)	.4851*** (.0290)	.6019*** (.0344)
AS_d	.5837*** (.0035)	.5881*** (.0035)	.5089*** (.0293)	.5716*** (.0318)
AM_d	.6205*** (.0028)	.6224*** (.0029)	.5226*** (.0286)	.6528*** (.0350)
ME_d	.6426*** (.0063)	.6550*** (.0064)	.5445*** (.0283)	.6403*** (.0338)
EU_d	.6331*** (.0052)	.6415*** (.0048)	.5302*** (.0286)	.6182*** (.0324)
ODA_i	.0121*** (.0005)	.0120*** (.0006)	.0010 (.0013)	.0002 (.0012)
$\ln FX_i$	-.0015*** (.0004)	-.0020*** (.0004)	-.0010 (.0009)	-.0012 (.0009)
$\ln CA_i$	-	.0103 (.0182)	.0276 (.0451)	.0315 (.0444)
$\ln CR_i$	-	-	.0397*** (.0082)	.0431*** (.0084)
$\ln DIS_i$	-	-	-	-.0516*** (.0065)
Adjusted R^2	0.9905	0.9910	0.9934	0.9939
Obs.	1,780	1,626	561	559

(1) The number in the parantheses are White standard errors.

(2) *, **, *** are significant at 10%, 5%, and 1% respectively.

Proposition 1은 ODA의 한계효과가 낮은 아프리카 지역의 경우 ODA의 경제성장에 대한 기여도가 비(非)아프리카 지역에 대비해 낮을 수 밖에 없음을 암시한다. 반면 Proposition 2와 Proposition 3은 네트워크 효과에 준해 아프리카 지역일지라도 총효용 효과가 충분히 발현될 수 있음을 제시한다. 이러한 배경 하에 Table 5에서는 GDP 규모가 낮은 아프리카 지역 국가들과 비(非)아프리카 지역 국가들을 비교 검증했다. 분석결과 우리나라의 대(對)아프리카 ODA의 효과의 경우 비(非)아프리카 지역에 대한 ODA에

에 비해 경제규모 확장에 미치는 효과가 보다 크게 나타났다. 즉, Table 3와 Table 4에서 아프리카 더미가 낮게 나왔지만 지역으로 구분해 볼 경우 ODA의 총효과가 아프리카 지역에서 보다 크게 나타난 것이다. 따라서 Table 5의 결과는 Proposition 2과 Proposition 3의 결과를 지지한다. 이러한 결과는 ODA가 수원국에 직접적인 효과를 미치기 위해서는 내재자원에 해당하는 사회적 자본과의 결합해야 한다고 제시한 박용순·고동완(2021)과 큰 틀에서 일치한다.

V. 결론

ODA 수원국들의 경우 경제발전의 단계가 낮은 만큼 국가 내 자금의 배분과 사용에 있어 효율성이 떨어지는 것이 사실이다. ODA는 이러한 한계를 보완하며 수원국의 경제발전에 긍정적인 효과를 미치게 된다. 본 연구는 자원배분의 관점에서 일차적으로 ODA가 수원국에 미치는 효과를 이론적으로 모형화시켰다. 본 연구의 이론모형은 ODA 자체가 가지는 직접효과와 부가적으로 창출되는 간접효과를 구분한 것이 특징이다. 이와 더불어 총효과를 계상함에 있어 수원국의 내부자원과 결합하는 네트워킹 효과를 함께 고려했다.

Proposition 1은 아프리카 지역 국가들과 같이 경제발전 단계가 낮은 국가들의 경우 ODA의 한계효과가 낮게 나타날 것임을 시사한다. Proposition 2는 네트워킹 효과가 열위에 놓여 있는 이들 국가들의 직간접 효과를 보완해 낼 수 있다는 점을 적시한다. Proposition 3은 직접효과와 간접효과의 총합에 따르는 총효과 측면에서 접근할 때 Proposition 1이 지적하고 있는 낮은 한계효과의 문제점을 극복할 수 있음을 보여준다. 또한 궁극적으로 총효과 측면에서 ODA의 경제적 효과를 충분히 도출해 낼 수 있음을 알 수 있다.

본 연구의 실증분석 결과 ODA는 총효과 측면에서 수원국의 경제규모를 확장시키는 정(正)의 효과를 가지고 있는 것으로 나타났다. 특히나 GDP 규모가 상대적으로 작은 아프리카 지역 국가들에서 ODA의 기여도가 큰 것으로 나타나 Proposition 2와 Proposition 3을 지지했다.

결론적으로 본 연구의 결과에 준할 때 우리나라가 공여해 준 ODA는 수원국의 경제규모 확장

Table 5. Pooling OLS: Africa Countries vs.

Table 5 classifies Africa Countries and Non-Africa Countries. contribution of ODA within African region might be smaller than that of non-African region. In terms of total effect, Korea's ODA has contributed more to the economic growth of Africa than that of non-Africa. This supports Propositions 2 and 3.

Variables		Dependent Variable: GDP
AF_d	.6003*** (.0040)	.6222*** (.0048)
AS_d	—	—
AM_d	—	—
ME_d	—	—
EU_d	—	—
ODA_i	.0139*** (.0008)	.0136*** (.0007)
$\ln FX_i$	-.0042*** (.0007)	-.0055*** (.0008)
$\ln CA_i$	—	.2423 (.0333)
Adjusted R^2	0.9924	0.9941
관측치	676	578

(1) The number in the parantheses are White standard errors

(2) *, **, *** are significant at 10%, 5%, and 1% respectively

에 유의미한 기여를 하고 있다고 평가할 수 있겠다. 장기적으로 우리나라의 국제적 위상 증진에 따라 ODA 공여액의 수준이 더욱 확장될 것이다. 이 점에 입각할 때 본 연구는 장기적으로 수원국의 내부자원과 결합되는 네트워킹 효과를 고려해 우리나라의 ODA가 진행되어야 할 것임을 제시한다.

본 연구의 이론모형은 ODA 연구에 있어서 세 가지에 달하는 중요한 의미를 부여한다. 첫째, 우리나라가 공여해주는 ODA와 수원국 내 내부자원이 수원국의 총효용에 미치는 효과가 서로 상이한 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 어디까지나 수원국 내 내부자원이 후생측면에서

ODA보다 더욱 큰 영향력을 미친다는 점을 특정한다. 이에 향후 관련 연구에서 실증분석을 시도할 때 내부자원과의 결합효과를 고려해야 할 것이다. 둘째, 그렇다면 수원국의 내부자원이 열악할 경우 경제발전의 속도가 더딜 수밖에 없을 것이라는 논리가 동시에 성립할 수밖에 없다. 본 연구의 이론모형은 그러함에도 불구하고 ODA가 네트워크 효과를 발생시키며 수원국의 후생효과를 창출시킬 수 있다는 점을 명확히 한다. 따라서 수원국 내 내부자원의 열위가 존재할지라도 ODA는 우리나라와 공여국 간에 ‘윈-윈’ 거래가 될 수 있음이 분명하다. 셋째, ODA가 내부자원과 결합하는 네트워크 효과는 ODA 자체가 가지는 효과를 압도하는 경제적 창출효과를 창출해 낸다. 결과적으로 우리나라가 ODA를 공여하는 범위와 산업을 선정할 때 수원국 내 내부 인프라와의 결합이 가능한 분야를 우선시해야 한다는 점은 분명한 사실이다.

이상의 결과를 기반으로 국가전략적 단위에서 접근할 때 본 연구의 결과는 다음과 같은 국가 전략의 중추를 제공한다. 기본적으로 그 동안 우리나라의 ODA는 지리적으로 가까운 신남방정책과 신북방정책을 축으로 현지국 내 기업들과 우리나라 기업들의 연결고리 즉, 브릿지로서의 역할에 주로 집중해 왔다. 구체적으로 신남방 정책의 경우 크게 세 가지 정책 목표를 가지고 있다. 첫째, 동남아시아로 진출한 우리나라 기업들의 수요에 맞춤형 지원을 모색하고, 둘째, 현지 기업과의 파트너십을 추구하며, 셋째, ODA는 매칭 펀드식의 자원 배분을 목적으로 한다. 신북방 지역의 경우 패키지형 사업의 일환으로 ODA가 투입되면서 현지국 내 시장 점유율 확보를 우선시하는 한편 우리나라 기업들의 현지국 내 브랜드 구축 및 국제기구와의 ODA 연계사업을 통해 시장 거점 확보에 주력한다.

이러한 우리나라의 ODA 전략에 비해 중국은

매우 상반된 자세를 취하고 있다. 그 전략의 중추는 일대일로와 아프리카를 중심으로 투여하는 ODA 자금이다. 일단 일대일로 전략은 유럽과 아프리카로 향하는 물류 유통 상의 주요 항구들을 포함하는 안전항로를 확보하는 것이 목표다. 아프리카 지역은 전통적으로 미국의 헤게모니에서 벗어나 있고, 2008년 리만 브라더스의 파산으로 촉발된 금융위기 이후 발생한 아랍의 봄 이후 반미 기조가 강하다. 이러한 배경 하에 중국은 아프리카 각 국으로 침투해 들어갈 수 있었다. 세계의 공장으로서 성장한 중국으로서는 자원외교가 급선무다. 이러한 연유로 3세계 국가들이 주를 이루고 있어 서구자본이 본격적으로 침투하지 못한 아프리카의 경우 중국 자원외교의 핵심지역일 수밖에 없다. 특히나 아프리카 국가들의 경우 부패도가 높고, 정치적으로 불안정하며 독재가 이루어지는 경우가 많아 중국의 자금 유입이 쉽다는 특징을 갖는다. 적어도 아프리카 대륙에서만은 중국의 ODA 자금이 정치적 특성을 지니며 미래 자원 확보의 첨병으로 활용되고 있다고 평가할 수 있다. 향후 4차 산업혁명의 시대 반도체와 더불어 미래 에너지의 핵심축은 2차전지로 설정될 것이다. 그 동안 ODA를 아프리카 지역 내 자원외교의 통로로 사용해 왔던 중국에 비해 우리나라의 대(對)아프리카 ODA 공여액은 매우 부족할뿐더러 자원외교의 성격에서도 뒤지고 있는 실정이다.

향후 2차 전지를 비롯한 새로운 에너지원 발굴과 제조업의 지속가능성을 확보해야 하는 것이 우리나라의 현실이고, 생산인구감소 부분은 에너지 효율성과 생산성 향상으로 극복해 나가야만 한다. 문제는 우리나라가 자원빈국이라는 점이다. 역설적으로 바로 이 점이 우리나라에게 있어 ODA의 역할을 부각시키는 부분이다. 기본적으로 ODA는 수원국과의 상호부조의 개념을 가지고 있으나 우리나라로서는 어디까지나 수원

국 내 시장선점의 우위를 확보할 수 있는 기득권을 확보해내야만 한다. 우리나라가 공여하는 ODA 대상국은 자원부국들이니만큼 ODA 공여함으로써 가질 수 있는 자원선점의 효과를 추구하는 것이 전략적 목표가 되어야 할 것이다. 이러한 목표 하에서 민간기업들의 진출이 도모될 수 있고, 이를 통해 외교적인 관계가 공고해질 수 있을 것이다.

본 연구는 적어도 우리나라의 ODA가 아프리카 지역에서 경제적 효과를 창출해내고 있다는 사실을 제시한다. 이는 우리나라의 ODA 사업이 아프리카 국가들과 협상에 있어 지렛대 역할을 할 수 있을 것이라는 전략적 시사점의 밑받침이 된다. 기본적으로 현재 신남방정책과 신북방정책으로 양분되어 있는 우리나라 ODA 사업의 방향성은 가급적 대(對)아프리카 ODA 전략으로 개편되어야 할 것이다. 자원확보의 측면에서 아프리카 지역을 함께 포함하는 ODA 성격으로 개편하는 것이 필수적이다. 이러한 기초 하에 일차적으로 아프리카 국가별 지하자원 부존량에 근거해 ODA의 공여액수를 차별화시키는 것이 필요하다. 이차적으로 가급적을 광물광산의 개

발권을 취득하는 형태의 매칭펀드를 시도하는 것이 뒤따르는 것이 효과적이다. 특히 넓은 아프리카 대륙의 특성상 내륙국가들이 적지 않은데, 이들 국가들의 경우 해운운송의 문제로 개발의 한계가 확연하다. 따라서 해안선과 인접한 국가들과 하나의 권역으로 구분해 주변국들과 동시다발적 ODA를 집중시켜 내륙국에서 개발가능한 지하자원의 해상운송의 가능성을 함께 고려해야 하는 것도 주효할 것이다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 본 연구는 ODA가 가지는 직간접 효과에 기반 한 총합의 개념으로 총효과를 실증적으로 분석하는 데에 초점을 맞추었을 뿐 경제정치·사회·문화 측면의 변수들은 별도로 포함시키지는 못했다. 네트워크 효과 측면에서 각국의 정치·사회·문화적 변인들이 영향을 미칠 수 있다는 점을 부인할 수 없는 사실이다. 또한 모형의 확장성 측면에서도 이들 변수를 내생화시킬 필요가 크다. 따라서 추후의 연구에서는 ODA의 총효과를 계측함에 있어 이러한 사회문화적 변수들을 함께 투입해 분석해 보고자하며, 가능하다면 산업단위의 분석을 함께 진행해 보는 것으로 목표로 삼고자 한다.

참고문헌 (References)

- 강경표, & 강준모. (2018). 우리나라의 對 개도국 원조
는 경제협력 증진에 기여했는가?: 우리나라 ODA
가 중점협력국 수출 및. 행정논총(한국행정연구
소), 56(3), 169-203. (Translated in English)
Kang K.P, Kang J.M(2018) "Does Korea's
ODA Contribute to the promotion of Economic
Cooperation? An Empirical Analysis of the
impact of ODA on Korean Exports and
Overseas Direct Investment", Public Policy &
Administration(The Korean Institute of Public
Affairs Graduate School of Public
Administration Seoul National Univ), 56(3),
169-203.
- 강명주. (2015). 공적개발원조가 한국의 수출에 미친
영향 연구: 패널 자료 분석. 통상정보연구(한국
통상정보학회), 17(1), 217-240. (Translated
in English) Kang M.J(2015) "The Study on
the Impact of ODA on the Export of
Korea: A Panel Data Analysis",
International Commerce and Information
Review(Korea Association for Global
Commerce and Cyber Trade), 17(1),
217-240.
- 강성진, 이홍식, 심순형(2012), 공적 개발원조(ODA)
가 국가브랜드에 미치는 효과 분석, 국제통상연
구(한국국제통상학회), 17(2), 51-71.
(Translated in English) Kang, S.J., Lee H.S.,
Sim S.H(2012), "The Effect of Official
Development Assistance on the Value of
National Brands", Journal of International
Trade and Industry Studies(The Korean
Association of Trade and Industry Studies),
17(2), 51-71.
- 구정우, 김대욱(2011), 세계사회와 공적개발원조: 한
국 ODA 결정요인 분석, 1989-2007, 한국사회
학, 45(1), 153-190. (Translated in English)
Koo J.W., Kim D.W(2011), "World Society
and Official Development Assistance:
Explaining Determinants of Korean ODA,
1989-2007", Korean Sociological Association,
45(1), 153-190.
- 김승년, 이상직(2017), 한국의 아프리카 ODA 국가별
배분에서 공여국 경제적 요인의 중요성, 국제지
역연구 21(5), 47-63. (Translated in English)
Kim S.N., Lee S.G(2017), "Importance of
Economic Factors in Korean ODA Distribution
among African Countries", Journal of
International Area Studies, 21(5), 47-63.
- 김태황(2016), 중앙아시아 국가들에 대한 공적개발원
조(ODA)의 성과와 경제협력의 전략적 활성화,
국제통상연구(한국국제통상학회), 21(3),
81-103. (Translated in English) Kim
T.H(2016), "ODA Effects in Middle Asian
Countries and Strategic Revitalization of
Economic Cooperation", Journal of
International Trade and Industry Studies(The
Korean Association of Trade and Industry
Studies), 21(3), 81-103.
- 박나민, 장유진, & 임혜원. (2022). 한국의 ODA가 신
남방 지역의 경제성장에 미치는 영향: ICT 의 조
절효과를 중심으로, 인문사회 21, 13(6),
4301-4314. (Translated in English) Park
N.M., Chang Y.J., & Lim H.W(2022) "Effect
of Korea's ODA on New Southern Region
Economic Growth: Focusing on ICT as a
Moderating Variable", The Journal Of
Humanities and Social Sciences 21, 13(6),
4301-4314.
- 박성배(2022), 무역과 공적개발원조가 개발도상국의
경제발전에 미치는 영향, 인문사회 21, 13(4),
2131-2142. (Translated in English) Park
S.B(2022), "A Study on the Effect of Official
Development Assistance on the Economic
Development of Developing Countries", The
Journal of Humanities and Social science,
13(4), 2131-2142.
- 박용순, 고동완(2021), 공적개발원조(ODA)와 지역사

- 회개발에서 사회적 자본과의 관계: 배태성과 자율성개념을 중심으로, 관광연구(대한관광경영학회), 36(2), 45-64. (Translated in English) Park Y.S., Ko D.W.(2021) "The relationship between ODA and social capital in rural community development: Focused on the Concept of Embeddedness and Autonomy", International Journal of Tourism Management and Sciences(Korean Journal of Tourism Research), 36(2), 45-64.
- 변세준, & 최재영. (2019). ODA가 공여국의 수출에 미치는 영향 분석-한국의 기술협력 ODA를 중심으로. 기술혁신연구(기술경영경제학회), 27(2), 99-122. (Translated in English) Byun S.J., Choi J.Y.(2019) "Analysis of the ODA impact that Donor's Exports - Focus on Korean Technology Cooperation ODA", Journal of Technology Innovation(Korea Society for Innovation Management & Economics), 27(2), 99-122.
- 안현영, & 김미경. (2018). 남북한 관광 협력을 위한 관광 ODA 효과에 대한 인식 연구: 관광강좌 수강생을 대상으로. 관광경영연구(관광경영학회), 22(5), 383-402. (Translated in English) Ahn H.Y., Kim M.K.(2018) "The Study on the Effect of Tourism ODA for inter-Korean Tourism Collaboration : Focused on College Students who Taking Tourism Courses", Journal of Tourism Management Research(Tourism Management Research Organization), 22(5), 383-402.
- 이순학, 이흥식(2012), 공적개발원조(ODA)는 수출을 진작시키는가?: 도구변수를 이용한 분석, 국제경제연구(한국국제경제학회), 18(3), 105-128. (Translated in English) Lee S.H., Lee H.S.(2012), "Does ODA Promote Donor's Export?: 4 Method Approach", International Economic Journal(The Korea International Economic Association), 18(3), 105-128.
- 이태주(2021), '한국형' 개발원조 문화의 인류학적 성찰: 글로벌 새마을 ODA와 경제발전경험공유사업(KSP)을 중심으로, 한국문화인류학(한국문화인류학회), 54(3), 43-84. (Translated in English) Lee T.J.(2021), "Anthropological Reflections on the Culture of 'Korean-style' Development Aid: Focusing on the Global Saemaeul ODA and the Knowledge Sharing Program", Korean Cultural Anthropology(The Korean Society For Cultural Anthropology), 54(3), 43-84.
- 지성태. (2013). 농촌종합개발 ODA 모델의 효과적 추진방안 연구: 베트남 새마을운동 시범사업 사례를 중심으로. 아시아연구(한국아시아학회), 16(3), 217-246. (Translated in English) Ji S.T.(2013) "A study of effective implementing measures of an integrated rural development ODA model: focused on the case of "Vietnam Saemaul Movement pilot project", Asian Studies(The Korean Association of Asian Studies), 16(3), 217-246.
- 정혁, 김흥기(2018), 유상원조와 무상원조의 개발효과성에 대한 비교 연구, 경제연구(한국경제통상학회), 36(1), 1-27. (Translated in English) Jeong H., Kim H.K.(2018), "A Comparative Analysis of Development Effectiveness of ODA Grants and ODA Loans", Journal of Korean National Economy(The Korean Economic and Business Association), 36(1), 1-27.
- 최예나, 네모토 마사쓰구(2022), 방글라데시 공적개발원조(ODA)에서 인적자본과 일자리 창출의 관계에 대한 탐색적 연구 - 사회적 기업가 정신의 조절효과를 중심으로 -, 한국자치행정학보, 36(1), 1-32. (Translated in English) Chol Y.N, Nemoto Masatsugu(2022) "Exploratory Study on Relationship between Human Capital and Job Creation in Bangladesh's Official Development Assistance (ODA) - Focusing on the Moderating Effect of Social Entrepreneurship", The Korean Association

- for Local Government & Administration Studies, 36(1), 1-32.
- 홍기철, & 박광호. (2020). 중력모형을 활용한 한국 ODA 의 업종별 수출효과 분석. 국제지역연구 (국제지역학회), 24(1), 3-21. (Translated in English) Hong K.C., Park K.H.(2020) "The Effect of Korea's ODA on Sectoral Exports Using a Gravity Model", International Area Studies Review(International Area Association), 24(1), 3-21.
- Askarov, Z., Doucouliagos, H. 2015, Development Aid and Growth in Transition Countries, World Development , 66: 383-399.
- Chenery, H. B., Strout, A.M. (1966). "Foreign assistance and economic development: American Economic Review 56(4), 679-733.
- Harms, P., Lutz, M. (2006). "Aid, Governance and Private Foreign Investment: Some Puzzling Findings for the 1990s." The Economic Journal 116, No. 513, 773-790.
- Hansen, H., Tarp, F., 2001, Aid and Growth Regressions, Journal of development Economics , 64(2): 547-570.
- Hartmann, D., Guevara, M. R., Jara-Figueroa, C., Aristarán, M., and Hidalgo, C. A., 2017. "Linking Economic Complexity, Institutions, and Income Inequality," World Development. 93(C), 75-93.
- Kang, G. S., Won, Y. (2017), Does Korea's Official Development Assistance (ODA) Promote Its FDI?, Journal of Economic Research, 22(1), 23-46.7.
- Kimura, H., Todo, Y. (2010), Is Foreign Aid a Vanguard of Foreign Direct Investment? A Gravity-Equation Approach, World Development, 38(4), 482-497.
- Lapatinas, A., Litina, A. (2019), Intelligence and Economic Sophistication," Empirical Economics. 57(5), 1731-1750.
- Medez-Parra M., Willem te Velde, M. 2017. "The Effects of Aid on EU Employment and Trade: an Econometric Investigation," Overseas Development Institute.
- Mustafa, M., Elshakh, M. M., Ebaidalla, E. M. (2019), Does Foreign Aid Promote Economic Growth in Sudan? Evidence from ARDL Bounds Testing Analysis, Journal of Economic Cooperation and Development, 40(3), 115-40.
- Narantsetseg Chinzorigt, 한종수 (2021), 몽골 및 CIS 5개국 경제성장요인 비교 분석 -해외요인을 중심으로-, 동북아경제연구(한국동북아경제학회), 33(1), 63-92.
- Narantsetseg Chinzorigt, Han J.S(2021) "Comparative Analysis of Economic Growth Factors with Mongolia and CIS Five Countries -Focusing on Foreign Factors-", The Journal of Northeast Asian Economic Studies(The Northeast Asia Economic Association Of Korea), 33(1), 63-92.
- Rajan, R. G., Subramanian, A. 2008, Aid and Growth: What does the Ccross-country Evidence Really Show?, The Review of Economics and Statistics , 90(4): 643-665.
- Rustad, S., Rosvold, E. L., Buhaug, H. (2020), Development Aid, Drought, and Coping Capacity, Journal of Development Studies, 56(8), 1578-93.
- Sarpong, S. Y., Bein, M. (2021), Effects of Good Governance, Sustainable Development and Aid on Quality of Life: Evidence from Sub-Saharan Africa, African Development Review, 33(1), 25-37.
- Selaya, P., Sunesen, E. R. (2012), Does Foreign Aid Increase Foreign Direct Investment?., World Development, 40(11), 2155-2176.
- Spatafora, N., Anand, R., Mishra, S., 2012. "Structural Transformation and the Sophistication of Production," no. 12-59, International Monetary Fund.

Yahyaoui, I. S., Bouchoucha, N. (2021), The Long-Run Relationship between ODA, Growth and Governance: An Application of FMOLS and DOLS Approaches, African Development Review/Revue Africaine de Developpement, 33(1), 38-54

The Journal of Eurasian Studies · Vol. 20, No. 1 · March 2023

The Impact of ODA to the Economic Development of Recipient Countries from the Perspective of Resource Allocation

Hyungrok Yim*

Hanyang University, Seoul, South Korea

Abstract

This paper is designed to testify if Korea's ODA contributed to the economic development of its recipient countries. In order to pursue the topic, a theoretic model is constructed, which ultimately proves if ODA can enhance the welfare of any recipient country. In the model, the direct effect of Korea's ODA is distinguished from its indirect effect while taking a networking effect into consideration. The direct effect means that ODA itself can be used as inputs for expanding the economic size of recipient countries. In contrast, the indirect effect measures the ODA's contributions to the infrastructure development of recipient countries. In the long-run, ODA, entangled with the recipient country's internal resources, can create positive joint contribution to the economic welfare for recipient country group; this effect is named to be the networking effect. The model makes three important predictions. In general, the marginal contribution of a donor country's ODA may not be greater than that of a recipient country's. Thus, a negative view on the role of ODA can prevail. However, ODA is able to create a networking effect even within poorly resource endowed countries. Furthermore, from the perspective of total effects, the marginal networking effect of ODA becomes to outweigh the direct and indirect effects of ODA in the long run. Some empirical works prove these predictions. First, in terms of total effects, Korea's ODAs are shown to have significant and positive effects on the welfare of recipient countries. Second, a larger total effect is found even within African countries compared to other areas, which coincides to the predictions of the model. Hence, in terms of total welfare contributions, Korea's ODAs can be said to have contributed the economic growth of recipient groups.

Key Words: ODA, Korea, Africa, Economic Growth, Utility, Networking

* First Author, Professor, the School of Business, Hanyang, University, Seoul, Korea, hryim@hanyang.ac.kr