

# 수원국 경제발전수준에 따른 원조범람이 원조효과성에 미치는 영향에 대한 연구

조문영\* · 이석원\*\*

## 요약

원조 규모가 폭발적으로 증가하면서, 원조효과성(Aid effectiveness)에 대한 회의감이 공여국들 사이에 주요 논제로 떠오르고 있다. 특히, 원조가 다양해지고 더욱 방대한 규모로 증가하게 되면서, 원조 범람(Aid fragmentation) 현상이 심각해지고, 이것이 원조의 질 저하로 이어진다는 것이 문제점 중 하나이다. 그러나 이와 같은 원조범람 현상이 반드시 원조효과성의 저하로 이어지는 것은 아니다. 원조범람 현상은 다양한 참여자들의 양적 원조의 증가를 뜻하며, 양적으로 증가된 원조가 일정한 조건 하에서는 수원국 경제발전에도 오히려 도움이 될 수 있다는 연구들도 존재한다. 본 연구에서는 이와 같이 상반된 선행연구 결과를 바탕으로, 수원국의 경제발전 수준에 따라 원조범람이 원조효과성에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고 원조범람이 원조효과성에 영향을 미치는 경로 중 경제발전수준과 관련된 경로를 살펴보았다. 특히, 수원국의 정책적 전략 중 재정지출 변화에 초점을 맞추어, 이러한 수원국의 전략적 선택이 궁극적으로 원조 효과성에 미치는 영향력에 대한 분석을 진행하였다. 경제수준에 따른 변화를 알기 위해, 경제발전 단계가 확연히 차이 나는 동남아시아 지역과 사하라이남 지역의 원조범람이 원조효과성에 미치는 영향을 분석하였고, 재정지출변화의 매개효과를 검토하였다. 그 결과 동남아시아 지역은 원조범람정도가 원조효과성에 미치는 영향력이 유의미하지 않게 나타났으며, 사하라 이남 지역은 정(+)의 영향력이 있는 것으로 나타났다. 또한 사하라 이남 지역의 경우, 재정지출변화가 원조범람과 원조효과성을 억제하는 효과가 있는 것으로 나타났다. 따라서, 결과적으로 경제발전 수준이 낮은 경우, 원조범람이 오히려 원조효과성을 높이는데 기여할 수 있으나, 원조범람으로 인하여 수원국 정부의 재정지출 상 왜곡이 발생하고, 이러한 왜곡에 의해 실제 수원국 정부가 의도한 사업을 수행하지 못하는 등의 문제로 인해 원조효과성에 저하가 나타날 수 있음을 알 수 있다. 무분별한 원조가 수원국의 재정지출상의 왜곡을 발생시킬 수 있다는 점에서, 우리나라는 각 정부의 경제발전수준에 따라 원조책임성과 원조조화성 증진을 통해 원조효과성을 높일 수 있는 원조정책을 시행하여야 할 것이다.

**주요어:** 원조정책, 공적개발원조, 원조범람, 원조효과성

\* 주저자, 서울대학교 행정대학원 행정학과 박사과정(nayamunu@snu.ac.kr)

\*\* 교신저자, 서울대학교 행정대학원 교수(sw14305@snu.ac.kr)

## 1. 서론

1959년 39억 달러에도 못 미치던 전 세계의 공적개발원조(Official Development Assistance, 이하 ODA)는 2018년 DAC 공여국 기준으로만 1,260억 달러로 증가하게 되었다(OECD CRS data). 특히, 2002년 몬테레이 UN회의를 계기로 전 세계적으로 공적개발원조의 규모가 상당히 증가하였고, 이 후 DAC 공여국 이외에 중국 및 인도, 중동 산유국을 포함한 다양한 신흥국(emerging donor)의 등장으로 원조 규모는 폭발적으로 증가하게 되었다. 이처럼 원조규모 증가 현상이 세계 곳곳에서 나타나게 되면서, 원조의 질에 대한 우려가 제기되기 시작했는데, 이는 지속적인 원조 투입에도 불구하고 실질적으로 수원국의 경제/보건/교육 상황이 크게 호전되지 않았기 때문이다(Bourguignon& Sundberg,2007).

이러한 문제들로 인해 원조 효과성에 대한 논의가 공여국들 사이에 주요 논제로 떠올랐다. OECD(2009)의 원조관련 분석에 따르면, 원조규모가 증가한 만큼, 공여기관이나 국가 및 이들의 원조 프로그램의 수도 함께 급증하고 있기 때문에, 실질적으로 개별 사업의 평균규모는 오히려 줄어들고 있는 것으로 보고 있다. 즉, 원조가 다양하고 방대한 규모로 증가하게 됨과 동시에, 원조 과열현상이 나타나면서 원조범람화(Aid fragmentation)<sup>1)</sup> 현상이 심각해지고, 이것이 결과적으로 원조의 질 저하로 이어진다는 것이다. 원조범람론은 원조의 지나친 확산으로 인하여 효과성의 저하 가능성을 지적하는 것으로, 공급자의 측면에서 공여자의 수나 개개 사업들의 수 및 이들의 전달경로 등이 늘어나면서 효과성에 미치는 부정적 영향력 및 부작용을 의미한다(오윤아, 2016). Annen&Moers(2012)에 따르면 개별 공여기관 및 공여국은 자신들의 성과를 통해 자국·자기관의 이익을 극대화하기 위한 원조를 진행하고, 결국 투입대비 성과를 극대화하는 방법으로 분절화를 선택하게 된다. 원조범람현상과 관련하여, 최근까지 선진국들이 경쟁적으로 원조사업을 확장함에 따라, 원조 사업 규모가 대규모 증가폭을 보이고 있는데(Alesina&Dollar, 2000), 현재는 새롭게 등장한 신흥공여국들의 원조 규모도 늘어나게 되어(Shin, 2018) 원조 범람화 현상은 점점 심각해지고 있다. 동 현상에 대한 대처의 방법으로 국제사회는 2005년 원조 효과성 관련 파리선언, 2008년 아크라 회의, 이후 2011년 부산 컨퍼런스 등에서 원조의 질 저하에 대한 우려와 원조효과성 제고를 위한 원칙 및 실천과제를 제시하였다.

그러나 원조범람화가 반드시 원조효과성의 저하로 이어지는 것은 아니다. 원조범람 현상은 오히려 다양한 참여자들의 양적 원조의 증가를 뜻하며, 실제 원조의 양적 증가가 수원국의 경제발전에는 오히려 도움이 될 수 있다(Kimura et al.,2012; Acharya, et al.,2006). 이처럼 원조

1) 원조범람현상은 원조분절현상이라고도 불리는데, 원조분절이라는 개념 자체가 한국과 같이 원조 체계내의 분절과 수원국 내 다양한 공급자로 인한 원조분절이 혼용되어 사용되고 있으므로, 본 연구에서는 혼동을 줄이고자 원조범람으로 용어를 통일하여 사용하였다.

범람과 그 효과성 저하에 대한 상반된 논의의 중심에는 수원국의 경제발전 수준, 굿 거버넌스 구축여부 및 원조를 운용하는 수원국의 정책적 전략이라는 변수가 존재한다. 즉, 수원국이 원조의 양적증가를 운용할만한 능력과 전략이 있으며, 상황을 통제하고자 하는 의지를 가지고 있는 지에 따라서 원조범람이 오히려 효과성 증가로 이어질 수도 있는 것이다.

본 연구에서는 이러한 견지에서 수원국의 경제발전 수준에 따라 원조범람이 원조효과성에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고, 만약 경제발전 수준에 따라서 원조효과성의 방향이 달라진다면, 원조범람이 원조효과성에 영향을 미치는 경로 중 경제발전수준과 관련된 경로를 밝혀내고자 한다. 이를 위해서 수원국의 정책적 전략 중 특히 재정지출 변화에 초점을 맞추어, 이러한 수원국의 전략적 선택이 궁극적으로 원조 효과성에 미치는 영향력에 대한 논의를 하고자 한다.

## 2. 이론적 배경 및 연구가설

### 1) 원조범람과 원조효과성의 관계

#### (1) 원조범람의 정의

OECD(2012) 보고서에 따르면, 원조범람을 정의하기 위해서는 원조 관계에 대해 정확한 정의가 먼저 필요하다. 원조관계(Aid Relationship)이란 한 수원국내의 공여국 및 공여기관에 의한 모든 원조활동들의 총합(the sum of all aid activities by a donor or a multilateral agency in a country)을 뜻한다(OECD, 2012) 이러한 원조관계 중에서는 '주요한 원조관계(the significance of aid relations)'가 존재하며, 전체 원조관계 중에서 '주요한 원조관계'의 비율은 원조 집중도(Concentration ratio)라고 하며, 이와는 반대로 전체 원조관계 중에 주요하지 않은 원조관계의 비율을 원조범람도(Fragmentation ratio)라고 한다(OECD, 2009). 즉, 주요한 관계에 놓인 국가들과의 원조가 아닌 주요하지 않은 원조관계에 있는 국가들의 소규모 원조들의 총합이 원조범람에 해당한다고 볼 수 있다. 이때 '주요한 원조관계'란 다음의 두 가지 조건 중 하나를 충족하는 관계를 의미한다(OECD, 2012).

- 1) 수원국에 대한 공여국의 원조 비율이 동 공여국이 전 세계 원조에서 차지하는 원조비율보다 높거나;
- 2) 동 공여국이 수원국이 받는 전체 원조의 최소한 90% 이상을 차지하는 가장 공여비율이 높은 국가들 중 하나에 해당하는 경우이다.

기본적으로 원조는 주요한 원조관계에 놓인 국가 사이에서 긴밀한 협약과 조화를 통해 이루어지는 것이 좋으나, 국가들의 특성에 따라 효과의 방향이나 크기가 달라질 수 있다(OECD, 2012). 이러한 논의에 대해 선행연구를 보다 자세히 살펴보고자 한다.

## (2) 원조범람과 원조효과성과의 관계

개발협력 원조는 대상국가의 빈곤 해결이 그 목적이거나, 그 효과성에 대해서는 상당히 많은 이견이 존재한다. 특히 실증 연구에 따르면 원조의 효과가 실제로 미미하거나 유의미 하지 않은 것으로 나타났다(Doucouliaagos&Paldam, 2009). 이러한 효과성에 부정적 영향을 주는 요인으로는 수원국 자체의 정부 거버넌스 역량 및 부패 및 정치적 불안정 등을 꼽을 수 있으며(김태균, 2012), 수원국의 상황을 고려하지 않은 원조지원 및 원조부조화 등과 같은 원조내부적 요인이 존재하는데, 원조범람은 원조의 대표적인 부정적 내부 요인으로 지적된다(오윤아, 2016). 특히, 신흥 공여국들의 참여로 원조 프로그램이 보다 다양해지고 그 규모가 상대적으로 증가하면서, 자국 원조수요에 대한 충분한 협의를 거칠 수 있는 역량이 상대적으로 제한적인 수원국이 무분별하게 원조를 받아들이면서 원조범람 현상이 점점 심각해졌다.

원조자체가 개발도상국을 대상으로 한 유/무상 지원정책이라는 점에서 살펴보면 원조 공여국이 늘어나거나 프로그램이 증가하는 경우 수원국의 경제/사회적 발전에 긍정적 영향을 미칠 것이라고 생각될 수도 있다. 그러나 실증연구 결과에 따르면, 과도한 원조범람이 결과적으로 원조효과성에 부정적 영향을 미친다는 논의들이 존재한다. 특히, 수원국의 행정비용 및 경상지출이 늘어나고, 자국의 원조 운영비용의 부담이 증가하거나(Birdsall, 2004), 상대적으로 한정된 자원에 대한 경쟁이 일어나 경제기초(Economy Fundamental)나 행정인프라가 취약한 수원국의 재정에 과도한 부담이 전가되게 되는 것(Roodman, 2006)이 바로 대표적인 원조범람의 부작용이다. OECD(2012)에 따르면, 원조범람은 공여국과 수원국과의 거래비용(Transaction cost)을 수반하게 되며, 원조의 수가 늘어날 때마다 수원국은 각 원조프로그램에 수반되는 행정적 문제를 떠안게 되는 것이다. 실제 여러 연구들이 원조 범람의 부작용에 대하여 분석하였는데, Knack&Rahman(2007)는 원조 범람은 결과적으로 수원국 정부의 행정비용을 증가시키고, 이것이 결과적으로 행정적 부담으로 이어져, 결국 관료주의 질을 감소시킨다는 것을 증명하였다. 한정된 행정자원 하에서 협상해야할 원조 프로그램과 공여국이 증가하게 되면, 결과적으로 공여국과 거처야하는 필수적인 조정과정이나 협상과정을 줄일 수밖에 없으며, 이러한 결과로 원조 효과성의 저하가 나타나게 된다(OECD, 2012). McGillivray&Oczkowski(1992)는 공여기관간의 비협력적인 원조범람 행태가 결과적으로 원조의 중복(overlap)과 원조 내용간의 차이(gap)를 발생시켜 원조성과에 있어서 비효율성을 상승시키는 요인으로 작용하게 됨을 언급하였다.

그러나 항상 원조범람이 원조효과성 저하로 이어지는 것은 아니다. 상기의 연구결과와는 반대로, Kimura et al(2012)의 연구는 1974년-2001년까지 총 28년간 전체 63개국의 데이터를 분석한 결과, 실질적으로 최적 수준 내에서는 원조범람도가 높을수록 수원국의 경제성장이 높은 정(+의) 관계를 가지지만, 이러한 원조범람수준이 최적 수준을 넘어가게 되면 수원국의 경제성장이 감소함을 밝힌 바 있다. Han&Koenig-Archibugi(2015)에 따르면 단순히 원조범람이 원조효과성을 떨어뜨린다고 보기보다는 원조범람과 원조효과성에 해당하는 아동 사망률의 관계는 U자로, 원조범람의 수준이 일정수준 내에서는 원조효과성을 증진시킬 수 있으나, 일정 수준을 넘어서게 되면 효과성을 감소시키게 된다는 것을 증명하였다. Hansen&Tarp(2000)은 두배리의 연구를 통해, 원조가 범람할 수록 경제 성장에 긍정적인 효과를 나타낸다고 주장하였는데, 그는 사하라 이남 지역을 대상으로 원조 행태와 각 국가의 개발 정책과 동시에 이들의 경제 성장률을 고려하여 연구를 진행하였고, 그 결과 원조가 범람 할수록 경제 성장이 더 효과적이라는 결론을 얻었다(Hansen&Tarp,2000). Burnside et al(2000)에 따르면 시장경제체질이 기본적으로 갖추어진 환경 즉, 낮은 인플레이션, 무역 개방, 사유재산권 보장이 된 국가에서는 원조가 성장에 큰 도움이 될 수 있다고 하였으며, Wada et al(2008)에 따르면 수원국의 경제성장은 원조를 이용하는 국가의 정책에 따라서 달라질 수 있음을 밝힌바 있다.

상기 논의에 따르면 원조범람이 가져다주는 부정적 효과가 대부분이지만, 일정 조건 하에서는 원조효과성의 방향에 대해서 상반된 의견이 존재한다. 특히, 선행연구들에 따르면 이러한 방향성은 수원국의 경제적 환경이나 혹은 정책적 전략과 방향에 따라 달라질 수 있는데, 이러한 선행연구를 바탕으로 세운 가설은 다음과 같다.

가설1: 원조범람이 원조효과성에 미치는 영향력은 수원국의 경제발전 수준에 따라 달라진다.

## 2) 원조와 수원국 정부재정지출의 왜곡

### (1) 원조와 정부재정지출의 왜곡

#### ① 원조범람과 정부재정지출

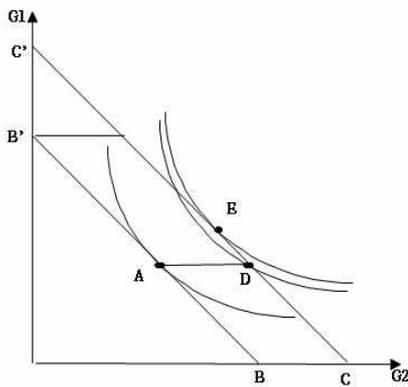
개발협력 대상국은 원조 프로그램이 늘어날수록, 이를 자국 내에서 유지하기 위해 운영상 예산구조를 변화시키게 된다. Acharya et al.(2006)에 따르면 원조사업의 공여국과 공여원천 경로가 다양해지면, 수원국이 감당해야하는 거래비용이 증가하게 되며, 원조범람이 심각한 경우 이러한 운영비용이 증가수준이 수원국 예산범위를 초과하는 경우가 나타나게 된다(Van de Walle,1996). Cooksey(2010)는 이러한 거래비용을 포함한 경상경비를 감당하느라 실질적으로

정부의 재정지출이 감소하게 됨을 밝혔다. 그에 따르면, 원조범람이 증가하게 되면, 실제 많아지는 프로젝트를 감당하기 위해 수원국 정부에서는 자국의 동원가능한 공공서비스 재정지출을 줄이게 되는 등의 정책을 선택하게 되며, 이것이 정부재정운영의 왜곡으로 이어진다는 것이다. 이혜민·장덕희(2017)는 수원국에서 통제하기 힘든 과도한 원조의 경쟁적 지원이 수원국 예산운영의 왜곡을 유도하고, 결과적으로 이것이 원조의 비효율을 초래함을 연구한 바 있다. 다만, 동 연구에서는 원조 범람이 재정지출의 변화를 초래한 것은 검토하였으나, 매개효과로서 원조효과에 최종적으로 미치는 영향은 분석하지 않았다. 따라서 본 연구에서는 수원국 재정지출의 변화가 궁극적으로 매개효과로서 원조효과성에 미치는 영향력에 대해 분석을 시행하고자 한다.

② 원조로 인한 재정지출왜곡: 변용성 가설

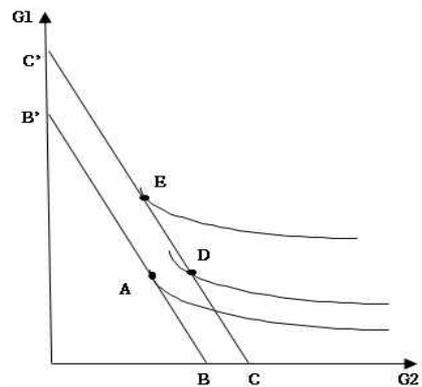
변용성(Fungibility)이란 개발원조가 원조의 원래 목적대로 계획된 섹터에 분배되는 것이 아니라 수원국 정부의 임의적 공공지출 계획 변경에 의해서 다른 분야로 전용되는 현상을 의미한다(World Bank,1998). ‘변용성(Fungibility)가설’은 Feridun(2013)이 공여국이 수원국에 인도적 원조지원을 시행한 이후, 수원국의 경제적 상황은 큰 발전이 없었음에도 불구하고, 지원목적과는 다른 분야의 정부 지출이 늘어난 것을 실증분석하면서 제기되었다. 이러한 가설은 개발경제 학자들에 의해 발전되어 왔는데, 미시경제학적 접근으로 보다 손쉽게 설명될 수 있다.

[그림 1] 원조의 변용적 행태1



주: Devarakam&Swarpp(1998); 김태균(2012) 재인용

[그림 2] 원조의 변용적 행태2



주: 본 연구 설명을 위해 재구성

Devarajan & Swaroop(1998)은 상기와 같은 모델을 가정하였다. 상기 [그림 1]에 따르면, 수원국의 예산 집행처를 도로확장(G2축)과 교육시설(G1축)으로 한정시켰다고 가정했을 시, 수원국의 본래 예산선은 BB'로 나타날 것이다. 이때 무차별곡선 U와 예산선 BB'가 만나는 곳에서 균형점 A가 형성된다. 여기에 공여국이 원조를 지원하게 된다면 예산선이 CC'로 늘어나게 되며, 이때 무차별 곡선 U2가 예산선과 만나는 곳(E점)에서 예산이 결정될 것이다. 그러나 만약 공여국이 도로확장을 기획하고 원조를 지원한 경우라면, 교육 쪽 예산이 늘어나지 않는 한에서 도로확장 쪽만 늘어나야하므로 최종적인 균형점은 D점으로 나타날 것이다. 그러나 실제로 U1에서 결정되는 D점은 수원국 입장에서 가장 효율적인 점이 아니므로 수원국은 의도적으로 무차별곡선을 U1에서 U2로 이동하고자 하며, 이러한 수원국의 자의적 원조변용을 통해 실제 공여국이 기획한 분야로 재정지출이 늘어나지 않는 형태가 나타난다. 이러한 원조변용성은 수원국의 무차별곡선 및 예산선의 모양에 따라서 [그림 2]와 같이 원조 이전 균형점인 A점에서 도로확장에 배분되는 지출과 거의 비슷하거나 오히려 더 줄어드는 형태로 나타날 수도 있을 것이다.

이러한 변용성 가설에 따르면 원조 지원이 늘어나면, 지원 분야의 재정지출이 늘어나야 하지만, 실제 원조를 다른 목적으로 전용하는 등의 수원국의 재정왜곡 현상으로 인하여 실제 지원액의 재정지출은 늘어나지 않거나 오히려 줄어드는 등의 현상이 나타나게 되며, 이는 결과적으로 원조 지원이 수원국의 개발을 구축시키게 된다(대외경제정책연구원, 2013).

이러한 현상은 특히 수원국 정부의 제도적 규제 장치가 취약하거나 부패가 심각할 경우에 보다 심각해진다(김태균, 2012). Pattersson(2007)은 변용성에 대한 통계적 분석연구를 시행하였는데, 수원국의 80%가 지원 원조를 자의대로 배분하였고, 이들은 모두 굿거버넌스(good governance) 지수가 객관적으로 낮은 나라에 해당하였다. 정부 제도적 규제나 부패수준을 포괄하는 거버넌스 수준과 관련해서 대부분 연구에서 거버넌스의 수준이 낮은 국가는 경제개발 수준도 낮게 나타났으며(Acemoglu & Robinson, 2008; 백웅기, 2015), 특히 저개발 국가에서 거버넌스의 개선이 경제개발 수준에 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다(Fayssa & Nsiah, 2010).

## (2) 원조범람으로 인한 부정적 효과 발생경로

앞에서 언급한 바와 같이, 원조의 변용성과 원조범람은 모두 원조효과성을 저하시키는 내부적 요인으로 꼽힌다(UNU-WIDER, 2013). 원조범람이 심화되는 경우, 수원국의 프로젝트 운영을 위한 경상경비를 발생시키고(Van de Walle, 1966), 이러한 경비부담이 수원국의 정해진 예산범위를 벗어나는 경우, 이러한 운영경비를 부담하기 위해 정부재정의 임의적 조정이 일어나게 된다(Cooksey, 2010).

또한 원조범람에 의해 주요하지 않은 관계에 놓인 공여국들의 무분별한 원조지원이 늘어나

면 수원국의 변용가능성이 높아질 여건이 마련되고, 이러한 원조 변용으로 인한 재정 왜곡이 결과적으로 원조효과성에 부정적인 영향을 미칠 수도 있다. 특히, 거버넌스 수준이 낮은 저개발 국가의 경우, 원조의 변용가능성도 높아질 수 있는데(김태균, 2012), 이 경우 실제 공여국의 원조지원이 기존에 의도한 섹터가 아닌 다른 분야로 전용되어 의도했던 섹터의 재정지출이 줄어들 수 있다. 그리고 결과적으로 이러한 재정지출의 왜곡 문제로 인하여 원조효과성이 낮아질 수 있다. 이와 같은 선행연구를 바탕으로 원조범람으로 인한 부정적 효과 발생경로에 대한 가설이 세워본다면 다음과 같다.

가설2: 경제발전 수준이 낮은 국가의 경우, 원조범람이 재정지출의 감소를 유발하고, 이러한 재정지출의 왜곡이 원조 효과성에 영향을 미친다.

본 연구의 큰 틀은 경제발전수준에 따른 원조범람이 원조효과성에 미치는 영향에 대한 분석이지만, 원조효과성에 미치는 영향의 경로에 대해 보다 자세히 살펴보고자 상기의 가설2를 추가하였다. 이는 경제발전 수준에 따라 국가신인도(Country Risk) 및 국가신용등급(Sovereign Credit Rating) 등 국가 재정안정성에 영향을 주는 요인들이 차이가 나며, 이러한 요인들에 의해 재정지출의 왜곡정도가 달라질 수 있기 때문이다. 또한 선행연구에 따르면 낮은 거버넌스 수준은 대부분 경제발전수준이 낮은 국가에서 나타나게 되므로(백웅기, 2015), 경제발전 수준에 따라 국가들을 나누어 분석하는 것이 유의미할 것으로 생각된다.

### 3. 연구 방법론

#### 1) 연구 대상

##### (1) 분석 대상 국가

본 연구에서의 분석 대상은 GNI 대비 공적개발원조 비율을 지역단위로 보았을 때, 가장 비율이 높은 지역의 국가들을 선택하고자 하였다. 원조비율이 상대적으로 높은 국가들의 경우, 원조가 정부재정에 기여하는 비율이 높을 것이며, 그런 경우에 보다 명확히 재정지출의 왜곡 또한 나타날 것으로 생각되기 때문이다. 또한 그러한 집단들 중에서도 가설 1을 확인하기 위해, 경제발전 수준이 극명하게 비교되는 두 집단을 선정하여 분석하고자 하였다. 이러한 기준에 따라, 하단의 [표 1]에서 알 수 있듯이 GNI 대비 공적개발원조 비율이 가장 높은 지역인 사하라이남 아프리카 국가들과 반대로 가장 낮은 동남아시아 국가들이 비교집단으로 선택되었다. 이 두

지역은 평균 GDP 수준을 보았을 때, 거의 10배 가까이 차이가 나는 국가들로, 경제발전 수준이 상당히 차이 나는 것을 알 수 있다.

사하라 이남 지역의 총 51개 국가 중에서, 상대적으로 국가의 수입원이 한정적이거나 왜곡된 지역 및 데이터 수집이 거의 되지 못한 남수단, 모리셔스, 세이셸 및 몰디브를 제외한 47개 국가<sup>2)</sup>이다. 또한 이와 반대되는 GDP 수준이 상대적으로 높은 동남아시아 지역 국가는 총 14개<sup>3)</sup>이다.

**[표 1] GNI 대비 원조액 (Aid Amount per GNI) (unit:%)**

지역	2000	2005	2010	2015	2017
동남아시아	0.50	0.19	0.17	0.12	0.12
남아시아	0.66	0.76	0.61	0.60	0.40
북아프리카와 중동	1.08	1.08	0.80	1.40	1.90
사하라 이남 아프리카	3.73	4.06	3.02	2.80	3.00

출처:World Bank

**[표 2] GDP (current US dollar)**

지역	2000	2005	2010	2012	2015
동남아시아	4.03e+10	5.84e+10	1.24e+11	1.53e+11	1.62e+11
사하라 이남 아프리카	8.39e+09	1.57e+10	2.82e+10	3.44e+10	3.46e+10

출처:World Bank

## (2) 분석 대상 섹터

본 연구에서는 특히 정부지출 분야 중에서도, DAC 공여국들의 원조 지출이 가장 높은 사회 인프라 분야에 초점을 맞춰서 살펴보고자 한다. OECD CRS 데이터에 따르면, 2017년 기준 총 35개의 DAC 공여국<sup>4)</sup>들의 원조규모가 가장 큰 섹터는 사회 인프라 분야였다. 또한 Aid Data를 기준으로 2013년 기준 누적 원조 프로젝트 수가 가장 많은 분야도 역시 사회 인프라 분야였다.

2) 앙골라, 부룬디, 콩고민주공화국, 카메룬, 중앙아프리카 공화국, 차드, 콩고, 적도기니, 가봉, 케냐, 나이지리아, 르완다, 상투메 프린시페, 탄자니아, 우간다, 수단, 남수단, 지부티, 에리트레아, 에티오피아, 소말리아, 보츠와나, 코모로, 레소토, 마다가스카르, 말라위, 모리셔스, 모잠비크, 나미비아, 스와질란드, 잠비아, 짐바브웨, 베냉, 말리, 부르키나파소, 카보베르데, 아이보리코스트, 감비아, 가나, 기니, 기니비사우, 라이베리아, 모리타니, 니제르, 세네갈, 시에라리온, 토고 등이 여기에 속한다.

3) 캄보디아, 라오스, 말레이시아, 필리핀, 몽골, 동티모르, 베트남, 방글라데시, 부탄, 미얀마, 네팔, 파키스탄, 인도네시아, 스리랑카

4) 2018년 기준 DAC 회원국은 총 35개이며, 다음과 같다.

그리스, 네덜란드, 노르웨이, 뉴질랜드, 대한민국, 덴마크, 독일, 라트비아, 룩셈부르크, 리투아니아, 미국, 벨기에, 스웨덴, 스위스, 스페인, 슬로베니아, 슬로바키아, 아일랜드, 아이슬란드, 에스토니아, 영국, 오스트리아, 이탈리아, 이스라엘, 일본, 체코, 캐나다, 태국, 터키, 포르투갈, 폴란드, 프랑스, 핀란드, 호주, 헝가리이다.

2017년 기준 OECD DAC 공여국의 섹터별 원조 규모 및 누적 원조 프로젝트 수는 다음과 같다.

**[표 3] 사회인프라 섹터 관련 내용 (Social Infra Sectors)**

섹터	하위 섹터	원조규모	누적 원조 프로그램 수
사회인프라 (Social Infra)	교육 (Education)	42,412 (Millions)	60,433
	보건 (Health)		
	인구 (Population)		
	물과 위생(Water and Sanitation)		
	정부와 사회 (Government and Civil Society)		

OECD CRS/ Aid Data

본 연구의 분석 대상은 가장 원조 규모도 크면서 동시에 원조 누적 프로그램 수가 가장 많은 사회 인프라 분야를 분석하고자 한다. 이는 선행연구들에 따라, 원조 규모가 커질수록 원조범람화가 심화될 가능성이 크며, 더불어 원조 프로그램 수가 가장 많은 섹터일수록 원조범람 현상이 심각할 수 있다고 보이기 때문이다. 특히, 사회 인프라의 경우 저이익·저위험으로 국가의 투자가 대부분이라는 점에서(안남기·최성락, 2018) ODA에 따른 각 분야 투자금이 증가할 때 나타나는 정부지출의 감소가 보다 두드러질 것으로 예상된다. 특히 이 중에서, 공적개발원조의 비중이 높은 보건(Health)분야를 분석하고자 한다. 분석 시기는 2000년도부터 2015년까지 16개년 자료를 통합하여 패널데이터를 구축하여 이를 활용하고자 한다.

## 2) 연구방법

### (1) 분석방법

본 연구는 원조범람이 원조성과에 영향을 미치는 경로에 대한 분석으로, 원조범람으로 인하여 수원국의 재정지출이 변화하고 이를 통해 원조효과성에 영향을 미치게 되는 경로를 검증하기 위한 분석을 진행하였다. 이를 위해 OECD와 World Bank, Aid Data 등에서 2000년대부터 2015년까지 16년간의 수원국 데이터를 수집하여 Panel Data set을 만들었다. 특히, 가설2를 동시에 확인하기 위해서 원조범람의 원조효과성에 미치는 영향 경로 중 정부재정지출이 매개 혹은 억제요인으로 작용하여 원조효과성에 영향을 미치는지 확인하고자 한다. 따라서 Baron & Kenny의 방법에 따라 3번의 회귀분석을 통하여 매개변수의 영향을 분석하였다. 동 회귀분석 결과를 통해 가설1도 동시에 확인할 수 있었다.

동 연구에서 쓰인 분석 모형은 Baron and Kenny(1986)의 매개변인의 효과분석 절차로, 총

3단계로 이루어져 있는 데, 회귀식과 단계는 다음과 같다.

$$Z = \beta_{01} + \alpha X + \epsilon_3 \dots\dots\dots(1)식$$

$$Y = \beta_{02} + \tau X + \epsilon_1 \dots\dots\dots(2)식$$

$$Y = \beta_{03} + \tau' X + BZ + \epsilon_2 \dots\dots\dots(3)식$$

1단계 : 회귀분석 상 독립변수가 매개변수를 유의하게 예언해야 한다.  
 2단계 : 회귀분석 상 독립변수가 종속변수를 유의하게 예언해야 한다.  
 3단계 : 독립변수와 매개변수가 동시에 종속변수를 예언하는 회귀분석에서 매개변수가 종속변수를 유의하게 예언하면서 2단계 독립변수의 효과가 유의하게 줄어야 한다.  
 이때, 독립변수의 영향력이 유의한 수준에서 유의하지 않은 수준으로 떨어지는 경우에는 완전매개이며, 영향력이 감소하기는 하지만 무의미수준으로 떨어지지 않는 경우에는 부분매개로 볼 수 있다.

Baron & Kenny(1986)

특히 패널회귀분석에 있어서 변동효과모형과 고정효과모형 중 어떠한 분석 방법을 이용할지와 관련해서는 하우스만검정(Hausman test)를 통해 확인하여 보다 적합한 모형을 중심으로 결과를 해석하고자 한다.

Baron and Kenny(1986)의 방식을 통해 매개효과를 확인한다 하더라도, 이것이 매개효과 타당성을 증명해주는 것은 아니다(Frazier, Tix, & Barron, 2004). 다양한 검증을 거쳐서 매개효과 타당성을 입증해야 하는데, 이러한 매개효과 타당성 검증의 방법은 Sobel's test(1982), the Aroian's(1947) test와 Goodman's test(1960)가 존재한다. 본 연구에서는 가장 많이 쓰이는 Sobel's test를 통해 매개효과 타당성을 입증하고자 한다.

Sobel's test(1982) 방정식은 다음과 같다.

$$Z_{ab} = \frac{a * b}{\sqrt{(a^2 * seb^2) + (b^2 * sea^2)}}$$

- a : 1단계 회귀분석에서 매개변수에 대한 독립변수의 비표준화 회귀계수
- b : 3단계 회귀분석에서 종속변수에 대한 매개변수의 비표준화 회귀계수
- sea : a의 표준오차/ seb: b의 표준오차
- Value가 1.96보다 크다면 <.05수준에서 매개효과가 통계적으로 유의함을 나타낸다.

Sobel(1982)

따라서 동 연구에서는 Baron & Kanny(1986) 방법을 이용하여 매개변인의 효과를 분석하고, 그 타당도를 Sobel(1982)'s Test를 통해 검증하고자 한다.

## (2) 변수선정

### ① 원조범람 지수의 선정

원조범람 지수를 나타내기 위하여, 기존에 가장 널리 이용되고 있는 분절 지표는 경제학이나 경영학에서 사용하는 불평등지수나 집중지수 등을 이용한 것이다. 가장 대표적인 지수는 산업조직론에서 독과점 지수를 산정하기 위해서 이용하고 있는 '허핀달-허쉬만 지수(Herfindahl-Hirschman Index)'이다. 이는 동일 시장 내 동종 분야의 모든 사업자들의 시장점유율(%)을 제곱하여 합한 값을 뜻하는데, 산출 식은 다음과 같다.

$$HHI = \sum_{i=1}^N S_i^2$$

산업조직론에서 주로 이용되는 4사집중(CR4)지수와는 다르게, 상위 기업의 시장집중도의 정도와 동시에 상위 4사 이외 하위의 모든 기업들의 시장점유율분포까지 반영할 수 있다는 점에서 의미가 있다. 뿐만 아니라 허핀달-허쉬만 지수는 지수 산정방식을 통해서, 시장점유율이 상대적으로 더 높은 기업일수록 경쟁과정에서 상대적 영향력이 더 클 것이라는 점에 초점을 맞추어 시장점유율이 높을수록 보다 더 가중치가 높게 부여되도록 산정이 된다는 특징을 지니고 있다(이준구, 2019).

원조범람 연구에서 가장 널리 이용되는 것이 허핀달 지수임에도 불구하고, 몇 가지 문제점이 제기되는데, 이는 허핀달-허쉬만 지수가 전체 표본의 크기를 고려하지 않고 기계적으로 점유율을 산정한다는 점이다. 즉, 원조규모가 비교적 작은 국가에서의 분절정도가 원조규모가 큰 국가에서의 분절수준과 질적으로 다르지만 허핀달 지수는 이를 반영하지 못한다는 것이다(오윤아, 2016). 본 연구에서는 비교적 원조규모 및 환경이 유사한 대륙별로 국가집단을 나누어 연구를 진행하므로, 이러한 문제를 일정 부분 해결할 수 있을 것으로 기대된다.

동 연구의 허핀달-허쉬만 지수는 이준구(2019)의 산출법을 이용하여 최대 10000, 최소 0의 값<sup>5)</sup>을 가지며, 동 지수가 높을수록 원조가 소수의 국가들이 비교적 높은 비중으로 참여하고 있다는 것으로 원조 경쟁이 치열하지 않은 것을 뜻한다. 지수가 낮아지면, 다수의 국가들이 유사

5) 학술적으로만 가능하며 실질적으로 원조분야에서 완전 경쟁시장이 생길 가능성이 상당히 낮으므로, 실제 본 연구에서는 나올 수 없는 값에 해당한다.

한 비율로 원조에 참여하고 있어서 원조범람화 현상이 심각한 것으로 해석할 수 있다.

## ② 변수 설정

동 연구에서 이용된 매개변수는 1인당 보건분야 정부지출이다. 보건분야 정부지출의 총합으로 하지 않은 이유는, 보건 및 의료 분야의 특수성에 입각하여 인구 개개인으로 산정되는 정부지출이 더 중요하기 때문이다.

최종 종속변수는 World Bank 등 보건분야의 연구에서 널리 원조효과성 지표로 보고 있는 출생아 1,000명당 유아사망률(Infant Mortality rate)과 홍역백신을 맞은 영유아 비율(Immunization, Measles)을 사용하였다(Shin, 2018).

통제변수로는 관련 선행연구에서 보건분야 원조효과성에 유의미한 영향을 미칠 수 있는 국가 특성에 관련된 변수들로 선정하였다. 이에 1인당 GNI, 전체 무역수출액, 총 ODA 양허액, 총 인구수 등이 포함된다. 또한 국가의 산업구조가 원조효과성에도 영향을 미칠 수 있는 바, 1차, 2차 산업 부가가치액 비율을 통제변수에 포함시켰다. 이 외에 국가의 보건환경을 통제하기 위해 원조 효과성 지표 외에 기대수명(life expectancy)을 통제변수로 포함시켰다. 변수 설정과 관련해서는 다음 표에 상세하게 기술되어 있다.

**[표 4] 변수 설명 (Variable of Interest)**

변수종류	변수	설명	데이터원천
종속변수	Mortality rate	출생인구 천명당 대비 5세 이하 영아의 사망률	World Bank
	Immunization rate	전체 12-23개월 아동 중 홍역 백신 접종률	World Bank
독립변수	HHindex	원조범람지수 (허핀달 허쉬만 지수)	OECD CRS
매개변수	HealthCapita	전체 인구 대비 당해년도 보건분야 재정지출	World Bank
통제변수	GNIpc	당해년도 인구대비 총 GNI	OECD CRS
	Population	당해년도 전체 인구 수	World Bank
	Exports	재화와 서비스 수출액 (current USD)	World Bank
	Life Expectancy	당해년도 기대수명	World Bank
	Agriculture	GDP 대비 1차산업 부가가치 비율	World Bank
	Industry	GDP 대비 2차산업 부가가치 비율	World Bank
	Net ODA	당해년도 인구대비 순 ODA 규모 (current USD)	World Bank

## 4. 분석결과

### 1) 기초통계 결과

다음은 동남아시아 국가 패널과 사하라 이남 아프리카 국가 패널의 각각의 기초통계량이다.

[표 5] 동남아시아 국가 기초통계 결과 (South East Asia)

변수	Obs.	Mean	Std.	Min	Max
HHindex	116	2069.55	1030.975	503.817	5645.356
Mortality rate	240	47.2291	28.38486	8	112
Immunization rate	238	83.3109	14.68789	36	99
GNIpc	240	3.02e+11	4.68e+11	1.61e+09	2.76e+12
Exports	240	42.4333	28.21799	0	120
Agriculture	240	19.2791	11.01545	1	57
Industry	240	34.6208	16.38456	10	86
Net ODA	217	53.1889	65.97942	0	270
Population	240	5.80e+07	7.06e+07	333165	2.58e+08
Life Expectancy	240	68.14583	4.604844	58	76
HealthCapita	238	104.710	175.1805	3	882

[표 6] 사하라 이남 아프리카 국가 기초통계 결과 (Sub-Saharan Countries)

변수	Obs.	Mean	Std.	Min	Max
HHindex	554	1742.20	1266.301	203.64	1379.07
Mortality rate	768	101.076	43.0259	9	234
Immunization rate	768	72.1914	18.4177	16	99
GNIpc	738	5.11e+10	1.24e+11	2.23e+08	1.07e+12
Exports	710	31.4887	18.5530	4	90
Agriculture	728	22.8269	14.518	1	79
Industry	724	26.051	15.3174	2	84
Net ODA	746	66.7908	71.7553	0	664
Population	764	1.75e+07	2.59e+07	142262	1.81e+08
Life Expectancy	768	56.59115	6.968323	39	75
HealthCapita	740	92.8337	140.011	5	882

기초 통계를 통해 두 지역의 특징에 대해서 알 수 있는데, 우선 허핀달 지수를 살펴보면, 사하라 이남 국가들의 경우 허핀달 지수평균이 1742인데 비해 동남아시아의 경우 2069로, 사하

라 이남의 경우가 시장의 분절화 지수가 높은 것으로 나타났다<sup>6)</sup>. 1인당 GNI나 무역 수출액 등의 차이로 미루어보아 알 수 있듯이, 동남 아시아 국가들은 경제발전 수준이 더 높은 상태이다. 보건 분야에 있어서도 두 지역의 기대수명의 평균치가 약 12세 이상의 차이가 존재하고, 평균적으로 유아 사망률은 영유아 1000명 당 54명, 백신접종률은 11%p의 차이가 존재한다는 점에서 두 지역의 보건 상태 역시 상당한 차이가 남을 알 수 있다. 따라서 비교적 저개발국가에 해당하며, 보건수준이 상당히 낙후된 사하라 이남 아프리카 지역과 상대적으로 경제적 수준이 높은 동남아시아 지역에서의 원조범람에 따른 원조효과성을 비교하는 것이 의미 있는 연구라고 생각된다.

## 2) 분석 결과

### (1) 경제발전 수준에 따른 국가군간 원조범람이 원조효과성에 미치는 영향에 관한 분석결과

기초통계분석에서 논의되었듯, 원조환경 확연히 차이나는 두 국가에서 원조범람이 원조효과에 미치는 영향이 어떻게 달라지며, 재정지출 왜곡에 따른 원조효과성의 양상이 어떻게 나타나는지에 대한 분석을 하고자한다. 이를 위해 패널회귀분석을 통한 매개효과 분석 (Baron&Kenny, 1986)과 Sobel's(1982) 타당도 검증을 진행하였다.

앞서 설명하였듯이, Baron&Kenny의 방법에 따르면 3번의 회귀분석을 통하여 매개변수의 영향을 분석 할 수 있다. 이 때, 패널회귀분석은 하우스만검정을 통해 얻은 결과<sup>7)</sup>를 통해 고정효과모형을 중심으로 설명하고자 한다. 또한 패널회귀분석 이전에 다중공선성 여부를 살펴보기 위해 분산팽창계수(VIF)를 확인하였는데, 각 독립변수별로 VIF가 10 이상이 되는 경우는 존재하지 않았으며, 평균 VIF의 경우 영아사망률은 2.79, 백신접종률은 3.56으로 나타나 다중공선성은 없는 것으로 판단되었다<sup>8)</sup>.

우선 상대적으로 원조범람화 정도가 낮았던 동남아시아 지역의 분석결과를 살펴보면 아래의 표와 같다.

6) 본래 원조범람 연구에서는 역허핀달지수를 사용하는 게 대부분이지만, 본 연구에서는 기초통계량 비교의 편의를 위해서 기존 산업경제학에서 이용하는 허핀달-허쉬만 지수를 사용하였다.

7) 부록을 통해 하우스만 검정 테스트 결과를 확인할 수 있다.

8) 부록을 통해 VIF 결과를 확인할 수 있다.

**[표 기 분석결과 (Target: South East Asia)**

Step	IV	DV	Beta (std)	t	p	R-square
영아 사망률(Mortality rate)						
1-Step	HH-index	Health	.0039501	1.91	.059**	.6885
2-Step	HH-index	Mortality rate	-.0002328	-0.47	.637	.9513
3-Step (DV)	HH-index	Mortality rate	-.0002358	0.48	.632	.9503
3-Step (M)	Health Capita	Mortality rate	-.0359116	-1.53	.131	.9503
백신 접종률(Immunization rate)						
1-Step	HH-index	Health	.0038053	1.86	.968	.6937
2-Step	HH-index	Immunization rate	.0000296	0.04	.086**	.5652
3-Step (DV)	HH-index	Immunization rate	.0001682	0.23	.817	.4890
3-Step (M)	Health Capita	Immunization rate	-.0696723	-2.03	.045**	.4890

상기 분석에 따르면, 유아 사망률의 경우 원조효과성 자체에도 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설1을 검증하지 못하였다. 또한, 1단계에서 허핀달 지수와 1인당 보건분야 정부지출간의 정(+)의 상관관계만 나타날 뿐 나머지 단계에서는 유의미한 값이 나오지 않아, 가설 2에서 살펴본 매개변인으로서의 효과가 없는 것으로 분석된다.

또 다른 보건분야 원조 효과성 지표인 홍역 백신 접종률의 경우, 원조범람이 원조효과성에 미치는 영향력이 2단계에서 유의미하게 나타났으나, 3단계에서 보건분야 정부재정지출을 통제변인으로 포함시켰을 때는 더 이상 유의미한 영향력으로 나타나지 않아, 가설 1을 검증하지 못하였다. 또한 보건분야 원조효과성에 원조범람화가 정부지출을 매개로 하여 영향을 미친다는 가설 2 역시 검증하지 못하였다. 즉, 동남 아시아 국가의 경우, 보건분야 원조효과성이 원조 범람에 영향 받지 않는 것으로 나타났다. 또한 정부지출이 매개변인으로서 유의미한 효과를 가지지 못한다는 것을 알 수 있었다.

다음은 사하라 이남 지역의 분석결과이다.

[표 8] 분석결과 (Target: Sub-Saharan Africa)

Step	IV	DV	Beta (std)	z	p	R-square
영아 사망률(Mortality rate)						
1-Step	HH-index	Health	.0190902 (.0015644)	5.73	.000***	.5204
2-Step	HH-index	Mortality rate	.0008968 (.0005106)	1.76	.080*	.8731
3-Step (DV)	HH-index	Mortality rate	.0016457 (.0005107)	3.22	.001**	.8850
3-Step (M)	Health Capita	Mortality rate	-.0397857 (.0151433)	-2.63	.009**	.8850
백신 접종률(Immunization rate)						
1-Step	HH-index	Health	.0112629 (.001566)	7.20	.000***	.4499
2-Step	HH-index	Immunization rate	-.0011226 (.0004436)	-2.49	.013**	.8731
3-Step (DV)	HH-index	Immunization rate	-.001468 (.0004754)	-3.09	.002**	.3801
3-Step (M)	Health Capita	Immunization rate	.0337794 (.0140982)	2.40	.017**	.3801

동 분석에서는 모든 단계에서 유의미한 결과가 산출되어서, 원조범람과 원조효과성의 유의미성(가설 1)이 검증되었으며, 1인당 보건분야 정부지출이 원조 경쟁과 원조효과성을 매개하는 유의미한 변인(가설 2)으로 나타났다.

분석의 결과를 보다 자세히 살펴보면, 유아사망률의 경우, 2단계에서 허핀달 지수와 유아사망률이 양(+)의 상관관계를 보이는 것으로 나타났다. 이는 원조범람이 증가할수록(HH-index 감소시) 유아사망률이 감소하는 것(원조효과성 증가)으로, 원조효과성과 관련된 일부 선행연구들과 배치되는 결과를 보인다. 3단계에서 1인당 보건분야 정부지출을 통제변수로 포함시켰을 때는 2단계의 베타값(.0008968)에 비해 3단계의 베타값(.0016457)이 더 커진 것을 볼 수 있다. 동 결과에 따르면, 보건지출은 Baron&Kenny(1986)에서 말하는 매개변수보다는 억제변수에 가깝다고 볼 수 있을 것이다. 즉, 2단계에서 알 수 있듯이, 원조범람지수가 올라갈수록 유아사망률이 감소한다(가설 1). 그러나 3단계에서 수원국 보건지출을 통제변수로 포함시킨 경우에는 원조범람지수가 올라갈수록 유아사망률이 더 큰 폭으로 감소하게 된다. 즉, 실제 보건지출의 개입이 없는 경우, 원조범람지수가 높을수록 원조효과성이 더 크게 나타나게 되지만, 보건지출을 고려하게 되면, 원조범람지수가 높은 경우(HH-index 감소시)에 수원국 정부의 보건지출이 낮아지고, 이로 인하여 원조효과 증가를 억제하게 되는 것이다.

백신 접종률의 경우, 2단계에서 원조범람을 나타내는 허핀달 지수와 백신 접종률이 부(-)의 인과관계가 나타났는데, 이는 원조범람이 심화될수록 백신 접종률이 높아지는 것을 뜻한다. 이러한 결과는 앞서 분석한 유아사망률의 결론과 같이, 기존의 원조범람화와 원조효과성에 대한 반대되는 결과에 해당한다(가설1). 3단계에서, 매개변수를 투입하였을 때, 원조범람이 원조효과성에 미치는 영향력이 작아졌음을 알 수 있다. 이는 1인당 보건분야 정부지출이 부분적으로 원조범람과 원조효과성 양자 간의 관계에 매개효과를 나타내고 있음을 보여주는 것이다.

다음으로 상기의 억제변수 및 매개변수의 값이 실질적으로 타당성이 있는지 Sobel테스트를 통해 타당도 검증을 하고자 한다.

## (2) 매개변인 타당도 검증

동남아시아 국가의 경우 매개변인의 효과가 유의미하게 나타나지 않았으므로, 별도의 타당도 검사는 진행하지 않았고, 앞에서 언급된 사하라 이남 아프리카 국가들의 경우에만 1인당 보건분야 정부지출이 매개효과로서 통계적으로 유의미 여부를 검증하기 위한 소벨테스트를 진행했다. 유아사망률의 경우, z 값이 -2.01으로 매개효과의 타당성을 입증 할 수 있었다. 그러나 백신 접종률의 경우, z값이 1.74으로 매개효과가 0.05유의수준에서 유의미하다고 볼 수 없었다.<sup>9)</sup>

[표 9] Sobel's Test 결과

변수	Sobel's Test z-value	결과
영아 사망률(Mortality rate)	-2.01221797	유의미함
백신 접종률(Immunization rate)	1.74779984	유의미하지 않음

## (3) 가설 검증 및 결과 논의

가설 1과 관련하여, 원조범람이 원조효과성에 미치는 영향의 경우, 상대적으로 경제발전 단계가 느리고, 원조범람 정도가 심각한 사하라 이남 아프리카 국가들에서만 나타났으며, 원조범람이 원조효과성에 오히려 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 동남아 지역과 사하라 이남 지역의 경제 발전 수준의 차이에 기인한다고 볼 수 있을 것이다. Acharya, et al.,(2006)의 연구결과에 따르면, 원조범람은 오히려 수원국의 성장을 일정기간 동안은 성장시키는데 도움이 되지만, 일정 수준을 지난 이후에는 오히려 성장을 저해하는 요소로 작용한다. 즉, 앞선 기초 통계분석에서 언급하였듯이, 동남아시아 지역은 어느 정도 원조를 통한 경제성장과 보건 분야의 기초가 갖추어진 지역이라는 점에서, 더 이상 원조범람에 큰 영향을 받지 않

9) 소벨테스트에 따르면, z값이 +1.96이상이거나 -1.96 이하인 경우 매개효과가 유의미하다고 본다.

는 것으로 볼 수 있을 것이다. 그러나 사하라 이남 지역들의 경우, 여전히 경제수준이나 보건분야의 기초가 부족한 곳으로, 2000년부터 2015년간 평균적으로 유아 천명 당 100명이 사망하고 있다. 이러한 지역에서는 Acharya et al.,(2006) 분석과 같이 원조범람이 오히려 원조효과성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다고 볼 수 있을 것이다. 즉, 원조범람에 따른 부작용보다는 일단 다량의 원조도입이 국가의 시급한 보건문제해결에 도움이 되는 것으로 보인다.

가설 2와 관련하여, 보건분야 정부재정지출의 경우, 동남아 지역은 유의미한 결과가 도출되지 않았다. 사하라 이남 지역 국가들의 경우에 원조범람과 원조효과성을 억제하는 효과로 나타났다. 즉, 원조범람이 심화되면, 보건분야 정부지출이 감소하고, 이러한 감소된 정부지출이 원조범람으로 인한 원조효과성 증가분에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 원조범람화가 진행되면 이를 유지하기 위한 경상비용 및 거래비용이 발생하고(Acharya et al.,2006), 이러한 비용을 충당하기 위해서 오히려 의도했던 섹터에의 재정지출이 감소하게 되는 것으로(Cooksey,2010) 해석할 수도 있을 것이다. 이처럼 본래 전달되어야하는 지원의 수준보다 적은 재정지원으로 인해 원조효과성에는 오히려 억제효과로 나타내게 된 것으로 볼 수 있을 것이다. 이는 원조범람에 따른 과도한 유지비용 증가와 원조의 전용가능한 성질에 의한 부정적 결과 중 하나로 해석될 수 있을 것이다. 다만, 원조전용의 여부를 추적하는 것은 상당히 복잡할 뿐더러(김태균,2012), 양 국가 사이에 원조용도에 대한 명확한 합의 내용이 없다면 원조변용성이라는 논의 자체가 무의미할 수 있으므로(World Bank, 1998) 이러한 보건분야 재정지출의 감소가 원조변용성에 따른 결과라고 단정 짓기는 어려울 것이다.

다음으로, 동남아 지역에서 정부지출의 매개효과가 유의미하지 않게 나온 이유는 동남아시아 국가들은 경제성장과 더불어 정부가 원조와 관련하여 체계적으로 통제를 할 수 있는 컨트롤 타워를 갖추었거나 혹은 장기적인 원조를 통한 경제성장 전략들이 노력들이 존재한다는 점에서, 단기적으로 원조범람으로 인한 경상비용 부담이 커지더라도 정부지출을 가변적으로 운영하지 않았을 것으로 생각된다. 앞서 Pattersson(2007)은 거버넌스가 잘 구축된 국가들의 경우, 원조의 변용도가 낮음을 밝혀냈는데, 실제로 경제성장 수준이 높은 국가들이 대체로 높은 거버넌스 수준을 갖추고 있었다(백웅기,2015). 본 연구에 있어서도 대부분 경제성장 수준이 높은 동남아 국가들의 정부 거버넌스 구축 수준이 사하라 이남 국가에 비해 높으며, 대부분 국가체제 내에서 체계적으로 원조관리시스템을 구축하고자 하고 있다. 심지어 이러한 동남아 국가 중 국가 제재(sanction)로 인해 타 동남아 국가들에 비해 상당히 늦은 시기인 2011년에 수원국의 반열에 오른 미얀마에서조차 2015년에 모HINGA(Mohinga)라는 원조관리시스템을 구축하여 원조를 일괄적으로 관리하려는 노력을 하고 있다(국제개발협력평가센터, 2015).

## 5. 결론 및 정책적 함의

상기 분석결과에 따르면, 세 가지의 시사점이 존재한다. 1) 동남아시아 지역의 경우 원조범람이 원조효과성에 미치는 영향력과 매개변인의 효과성을 검증하지 못하였으며, 2) 사하라 이남 아프리카 국가들의 경우, 원조범람이 원조효과성에 미치는 영향이 유의미하게 나타났으나, 오히려 원조범람이 원조효과성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 3) 사하라 이남 지역의 경우에는 원조범람화가 원조효과성에 미치는 영향력의 일부를 정부지출이 매개하는 효과가 있음이 검증되었으나, 이 방향성이 반대로 나타나서 억제효과가 있는 것으로 나타났다.

상기의 분석 결과를 통해서 보건 분야에 있어서, 일정 수준에 이르지 못한 국가들의 경우, 원조범람이 원조효과성에 오히려 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있었다. 다만 이러한 효과의 지속성과 관련하여서, Acharya et al(2006)등 다양한 연구에서 이러한 원조범람의 긍정적 효과는 일정 수준을 지나면 오히려 부정적으로 나타날 수 있음을 언급하였고, Van de Walle(1996)은 원조 범람에 따라 국가의 프로젝트 운영비용의 증가수준이 수원국의 예산범위를 초과하는 경우가 많아 수원국의 부담으로 이어진다는 의견을 개진한 바 있다.

또한 적절한 수준의 원조 다양성이 원조효과성을 높이는데 기여할 수 있으나, 원조범람으로 인하여 수원국 정부의 재정 지출 상 왜곡이 발생하고, 이러한 왜곡에 따라 실제 수원국 정부에 의도한 사업을 수행하지 못하는 등의 문제로 인해 원조효과성에 저하가 나타날 수 있다. 본 사안에서 긍정적으로 제시 될 수 있는 정책적 함의는 수원국 정부가 더 이상 원조에 있어서 수동적으로 원조를 수여받는 객체가 아닌 주체적으로 원조범람과 같은 다양한 현상에 대처함에 따라 원조범람의 부정적 효과를 줄일 수 있다는 점에서 의미가 있다. 원조범람에 의한 원조효과성 영향의 경로 중 일부로 수원국 재정지출의 변동이 유의미한 변인으로 나타났으므로, 정부의 거버넌스 확충 및 재정적 교란요인 제거 등의 노력 등을 통해, 재정지출의 왜곡을 교정하게 되면 실제 원조효과성 증대에 기여할 수 있는 부분이 존재할 것이다.

실제 전 세계적인 원조증가 현상을 통해 원조범람이 심화되는 것은 단순히 수원국 정부 차원에서 견제할 수 있는 현상이 아니다. 공여국 입장에서 스스로 수원국의 원조범람수준을 고려하여 원조를 시행하기란 어려운 것이며, 오히려 이들은 수원국의 이익보다는 자국이익을 위해 원조정책을 시행할 가능성이 상당히 높다. 따라서 수원국의 입장에서 자국 내 주어진 환경 내에서 자국의 원조 관리 능력을 향상시키기 위해 거버넌스 확충 등을 통해 원조효과성 증진을 위해 최선의 노력을 다해야 할 것이다.

또한 원조의 공여국인 우리나라의 경우, 원조의 무분별한 지원이 수원국의 재정지출상의 왜곡을 발생시킬 수 있다는 점에서, OECD(2011) 보고서에서 강조한 것처럼 1) 원조가 본래의 목

적대로 수행될 수 있도록 수원국의 원조 참여에 대한 책임성을 강조하고, 2) 다른 나라와의 원조 조화를 통해 무분별하게 지급되는 원조정책을 줄이고 최대의 효과를 늘릴 수 있도록 해야 하며, 3) 수원국의 경제발전 수준에 따라 적절한 방식으로 지원을 할 필요가 있다.

원조 역시 공여국의 재정지출에 해당하므로, 보다 엄격한 성과관리와 평가를 통해 수원국에게 실질적 효과를 줄 수 있도록 여러 가지 장치가 필요할 것이다. 우리나라의 경우, 원조규모가 DAC 가입 이후 지속적으로 늘어나고 있는 추세이지만, 비교적 원조 규모 자체는 크지 않다는 점에서 보다 효율적인 원조정책전략이 필요할 것이다. 실제로 미국은 원조 효과성을 고려하여 비민주적인 국가들에 대하여 원조규모를 줄이는 등의 원조의 조건(conditionality)을 밝힌 바 있다(박광동, 2010). 우리나라 역시 인도적 측면에서의 원조도 중요하지만, 원조사업도 결국은 국고를 사용한 정책이므로 원조정책의 효과성에 대한 고려가 반드시 필요할 것이다. 그러한 점에서 보건분야 원조전략을 세울 시, 원조효과성 증진을 위해 경제성장수준에 따라서 원조 조화가 필요한 국가군인지 원조조화에 대한 고려보다는 실질적 원조규모 등을 우선시하여 원조를 늘려야 하는 국가군인지 여부를 파악한 뒤 적절한 원조전략을 선택해야 효과성을 높일 수 있을 것으로 판단된다.

## ■ 참고문헌 ■

- 김태균 (2012). 개발원조의 변용성(fungibility)과 원조조건에의 정치경제학. 2012년 한국사회정책연합공동 학술대회 발표문.
- 국제개발협력평가센터 (2015). 미얀마 ODA 사업 종합평가. 국제개발협력평가센터.
- 대외경제정책연구원 (2013). 녹색기후기금(GCF)의 당면과제와 우리의 대응방안. 연구보고 13-11.
- 박광동 (2010). 주요국가의 ODA 법제 연구 종합보고서, 한국법제연구원, 법제교류 연구 10-15-1-1.
- 백용기 (2015). 거버넌스와 경제성장. 예산정책연구. 4(1). 1-27.
- 안남기, 최성락 (2018). 글로벌 금융위기 10년: 10대 변화와 평가. Issue analysis. 국제금융센터.
- 오윤아 (2016). 원조분절 지표에 대한 개념적 재고찰: 미얀마에 대한 국제개발원조를 중심으로. 국제정치 논총. 56(1). 81-109.
- 이준구 (2019). 미시경제학 (제7판). 서울: 문우사.
- 이혜민, 장덕희 (2017). 원조범람이 수원국의 보건부분 정부지출에 미친 영향분석: 아프리카 사하라 사막 이남 지역 국가들을 중심으로. 국제지역연구. 21(1). 39-71.
- Acemoglu, D. & Robinson, J. (2008). The Role of Institutions in Growth and Development. Commission on Growth and Development Working Paper 10.
- Acharya, A., Lima, A. F., & Moore, M. (2006). Proliferation and fragmentation: Transactions costs and the value of aid, The journal of development studies. 42(1). 1-21.
- Alesina, A. & Dollar, D. (2000). Who gives foreign aid to whom and why?, Journal of economic growth. 5(1). 33-63.
- Annen, K., & Moers, L. (2016). Donor competition for aid impact, and aid fragmentation. The World bank economic review.
- Aroian, L. A. (1947). The probability function of the product of two normally distributed variables. Annals of Mathematical Statistics. 18. 265-271.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. Journal of personality and social psychology. 51. 1173-1182.
- Birdsall, N. (2004). Seven Deadly Sins: Reflection on donor failing, Working Paper 50. Center for global development.
- Burnside, C. & Dollar, D. (2000). Aid, policies, and growth, American Economic Review. 40(2).
- Bourguignon, F. & Sundberg, M. (2007). Aid effectiveness: Opening the black box. American Economic Review. 97(2). 316-321.
- Cooksey, B. (2010). Aid, Governance and Corruption Control in Tanzania. Digital Development Debate. current Issue 18.
- Devarajan, S. & Swaroop, V. (1998). The implications of foreign aid fungibility for development assistance. Policy research working paper. World bank development research group.
- Doucouliaos, H. & Paldam, M. (2009). The Aid effectiveness literature: The sad results of 40 years of research. Journal of economic surveys. 23(3).

- Fayissa, B. & Nsiah, C. (2010). The impact of governance on economic growth: Further evidence for Africa. Working papers. 2010(12). Middle Tennessee State University. Department of Economics and Finance.
- Feridun, M. (2013). Foreign aid fungibility and military spending: the case of North Cyprus. *Defence and peace economics*. 1-10.
- Frazier, P. A., Tix, A. P. & Barron, K. E. (2004). Testing moderator and mediator effects in counseling psychology research. *Journal of counseling psychology*. 51. 115-134.
- Goodman, L. A. (1960). On the exact variance of products. *Journal of the American Statistical Association*. 55. 708-713.
- Han & Koenig-Archibugi, M.(2015). Aid fragmentation or Aid pluralism? The effect of multiple donors on child survival in developing countries, 1990-2010, *World development*. 76. 344-358.
- Hansen, H. & Tarp, F. (2000). Aid effectiveness disputed. *Foreign aid and development: Lessons learnt and directions for the future*. 103-128.
- Kimura, H., Mori, Y., & Sawada, Y. (2012). Aid proliferation and economic growth: A cross-country analysis, *World development*. 40(1). 1-10.
- Knack, S. & Rahman, A. (2007). Donor fragmentation and bureaucratic quality in aid recipients. *Journal of Development Economics*. 83(1). 176-197.
- McGillivray, M. & Oczkowski, E. (1992). A Two-part sample selection model of British bilateral foreign aid allocation. *Applied economics*. 24. 1311-19.
- OECD (2009). *2009 OECD Report on division of labour: Addressing fragmentation and concentration of aid across countries*. Paris: OECD publishing press. [www.oecd.org/dataoecd/18/52/44318319.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/18/52/44318319.pdf)
- OECD (2011). *2011 OECD Report on division of labour: Addressing crosscountry fragmentation of aid*. OECD Publishing press.
- OECD (2012). *The architecture of development assistance*. Paris: OECD publishing press.
- Pattersson, K. (2007). Foreign sector aid fungibility, growth and poverty reduction, *Journal of international development*. 19(8). 1074-1098.
- Roodman, D. (2006). Competitive proliferation of aid projects: A model, Working Paper, 89. Center for Global Development.
- Shin, J. (2018). *Three essays on the effect of emerging donors driven competition on aid effectiveness and its causal mechanism*. Unpublished doctoral dissertation. Seoul National University.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic intervals for indirect effects in structural equations models. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological methodology*. 290-312.
- UNU-WIDER. (2013). *Barriers to Effective Development Assistance for Health*. Helsinki: UNU-WIDER.
- Van de Walle, N. (1996). Improving aid to Africa. 21. Overseas development Council.
- World Bank (1998). *Assessing aid: what works, What doesn't, and why*. New York: Oxford University Press.
- Wada, Y. & Togo, K. (2008). Development assistance and economic growth: A case study of Botswana. <http://ssrn.com/abstract=1099080>

Data Source

Aid Data. <http://dashboard.aiddata.org/#/aggregate/project-list>

OECD CRS. <http://www.oecd.org>

World Bank. <http://data.worldbank.org>

## 부록

다음은 하우즈만 검정 결과이다.

**[부록 표 1] 아프리카 지역 하우즈만 검정 결과**

변수	영아사망률		백신접종률	
	FE	RE	FE	RE
Health Capti	-.0397857	-.0528897	.0337794	.0254213
HH Index	.0016457	.0019699	-.001468	-.0015481
Life Expectancy	-6.279132	-6.333503	1.241151	1.488624
Population	-1.00e-06	3.27e-07	8.07e-07	7.95e-08
Exports	-.0326765	-.0893043	.036323	.0376653
GNlpc	7.04e-11	3.18e-11	-5.43e-11	-1.53e-11
Agriculture	-.224663	-.050934	.0820309	-.0149396
Industry	-.0335808	.0039954	-.0777094	-.1815395
Net ODA	-.0348731	-.0335597	.0276614	.0268242
Prob>chi2	0.0178**		0.0147**	

\*아프리카 지역의 영아사망률과 백신접종률의 패널회귀 결과 및 하우즈만 검증 결과

다음은 VIF 결과이다.

**[부록 표 2] 분산팽창계수 결과**

변수	영아사망률		백신접종률	
	VIF	1/VIF	VIF	1/VIF
Health Capti	2.40	0.417424	6.51	0.153689
HH Index	1.01	0.987605	1.01	0.987574
Life Expectancy	1.38	0.724338	4.88	0.205010
Population	4.59	0.217633	4.68	0.213730
Exports	2.47	0.405670	2.51	0.399014
GNlpc	6.47	0.154516	6.51	0.153689
Agriculture	2.14	0.466951	2.82	0.354339
Industry	3.33	0.300601	3.58	0.279474
Net ODA	1.28	0.780383	1.28	0.779609
mean VIF	2.79		3.56	

Abstract

## An Analysis on the Effectiveness of aid Fragmentation Based on the Level of Economic Growth of Recipients

Moonyoung Joe\* · Suk-won Lee\*\*

With the explosive surge in the volume of aid, skepticism towards aid effectiveness has been emerging as a major issue among donor countries. In particular, as aid increased on a diverse and vast scale, aid fragmentation became serious, which led to a decline in quality of aids. However, aid fragmentation does not necessarily cause a decrease in aid effectiveness, for aid fragmentation refers to an increase in quantitative aid by various participants. Thus, this increased amount of aid can rather help the development of recipient country's economic growth under certain conditions. Based on these conflicting research results, this study analyzed how aid fragmentation affects the effectiveness of aid depending on the level of economic development in recipient countries. In addition, the path of causal relation between the level of economic growth and aid fragmentation was identified. To this end, this study discussed the impact of such a strategic choice on aid effectiveness, especially focusing on changes in fiscal spending among the policy strategies of recipient countries. Through this, the effect of the aid fragmentation on aid effectiveness in Southeast Asia and sub-Sahara Africa, where economic levels are significantly different, was analyzed, and the mediation effect of changes in fiscal spending was reviewed. As a result, Southeast Asia has shown no significant impact on aid effectiveness, while sub-Saharan regions had positive impact. In the case of sub-Saharan regions, it was also shown that changes in fiscal expenditure had effect of curbing the aid effectiveness. Therefore, it can be said that proper level of aid fragmentation can contribute to enhancing the effectiveness of aid, but it could also lead to a reduction in the effectiveness of aid due to problems such as the distortion of government's fiscal expenditure and the inability of government carrying out the intended aid projects.

**Keywords:** aid, ODA, aid fragmentation, aid effectiveness, aid proliferation

◆ 2020. 4. 30. 접수 / 2020. 6. 14. 1차수정 / 2020. 6. 19. 게재확정

\* First author, Ph.D. Student, Graduate School of Public Administration, Seoul National University

\*\* Corresponding author, Professor, Graduate School of Public Administration, Seoul National University