발간 등록 번호

11-B260003-0001-25-08

2022 No.1

국제개발협력

Journal of International Development Cooperation



KOICA 한국국제협력단
WORLD FRIENDS KOREA

국제개발협력

Journal of International Development Cooperation

2022년 6월
17권 1호
KOICA

본 원고의 내용은 한국국제협력단의 공식적인 견해와
일치하지 않을 수 있습니다.

Contents

국제개발협력

17권 1호 2022년 6월

연구논문

알키레-포스터 방법론(Alkire-Foster Method)을 적용한 국제개발협력 청소년 통합교육 사업의 다측면적 성과지수 개발연구: 월드비전 청소년 통합교육 사업 적용사례 ····· 3

윤영준 (캔들 컨설팅)
조윤호 (월드비전 아동미래연구소)
박해인 (월드비전 국제사업본부)
최순영 (월드비전 국제사업본부)
임진호 (김천대학교)

DAC(Development Assistance Committee)와 한국의 지속가능발전 ODA 및 녹색 ODA 추이 비교 ····· 23

강성진 (고려대학교 경제학과)

Limiting Factors Affecting the Value-Adding Capacity of Young Agripreneurs in the Philippines ····· 47

Maria Carmina M. de Mesa (Student, Kyungpook National University)
Hwa Seok Hwang (Professor, Kyungpook National University)
Dong Hyun Shin (Professor, Kyungpook National University)

Public Officials and Operators' Perceptions on the Implementation of the Four Modern Rice Processing Complexes (KOICA RPCs) in the Philippines: An Evaluation Study ····· 73

Nancy Morciquillo Supil (Student, Kyungpook National University)
Hwa Seok Hwang (Professor, Kyungpook National University)
Dong Hyun Shin (Professor, Kyungpook National University)

『국제개발협력』 운영지침 ····· 101

Contents

Journal of International Development Cooperation

Vol. 17, No. 1, June 2022

Original Article

Multidimensional Performance Index for Inclusive Adolescence Education Program: A Case Study using Alkire-Foster Method in World Vision's International Development Cooperation ····· 3
YoungJoon Youn (CANDLE Consulting)
Yoonho Cho (World Vision)
Haein Park (World Vision)
Soonyong Choi (World Vision)
Jin Ho Lim (Gimcheon University)

Sustainable Development ODA and Green ODA Trends for DAC and Korea ····· 23
Sung Jin Kang (Department of Economics, Korea University)

Limiting Factors Affecting the Value-Adding Capacity of Young Agripreneurs in the Philippines ····· 47
Maria Carmina M. de Mesa (Student, Kyungpook National University)
Hwa Seok Hwang (Professor, Kyungpook National University)
Dong Hyun Shin (Professor, Kyungpook National University)

Public Officials and Operators' Perceptions on the Implementation of the Four Modern Rice Processing Complexes (KOICA RPCs) in the Philippines: An Evaluation Study ····· 73
Nancy Morciquillo Supil (Student, Kyungpook National University)
Hwa Seok Hwang (Professor, Kyungpook National University)
Dong Hyun Shin (Professor, Kyungpook National University)

JIDC Guidelines ····· 101

연구논문

1. 알키레-포스터 방법론(Alkire-Foster Method)을 적용한 국제개발협력 청소년 통합교육 사업의 다측면적 성과지수 개발연구: 월드비전 청소년 통합교육 사업 적용사례

윤영준, 조윤호, 박해인, 최순영, 임진호

2. DAC(Development Assistance Committee)와 한국의 지속가능발전 ODA 및 녹색 ODA 추이 비교

강성진

3. Limiting Factors Affecting the Value-Adding Capacity of Young Agripreneurs in the Philippines

Maria Carmina M. de Mesa
Hwa Seok Hwang
Dong Hyun Shin

4. Public Officials and Operators' Perceptions on the Implementation of the Four Modern Rice Processing Complexes (KOICA RPCs) in the Philippines: An Evaluation Study

Nancy Morciquillo Supil
Hwa Seok Hwang
Dong Hyun Shin

Journal of International Development Cooperation, 2022, 17(1), 3-22
https://doi.org/10.34225/jidc.2022.17.1.3
pISSN: 2093-212X, eISSN: 2671-9797

연구논문

알키레-포스터 방법론(Alkire-Foster Method)을 적용한 국제개발협력 청소년 통합교육 사업의 다측면적 성과지수 개발연구: 월드비전 청소년 통합교육 사업 적용사례*

윤영준**
조윤호***
박해인****
최순영*****
임진호******

요 약

본 연구는 성과지수 중심의 국제개발협력 성과관리를 지향하며, 한국 월드비전 청소년 통합교육 사업의 성과지수를 개발하는 것을 목표로 한다. 동 성과지수는 청소년기의 다측면적

* 본 연구는 한국월드비전에서 자체적으로 수행한 것입니다. 저자 외 월드비전 국제사업본부의 백진 국제사업전략팀장, 고영 국제개발사업2팀장, 서윤정 과장이 논문 검토를 함께 하였습니다.
** **Corresponding author:** 캔들 컨설팅 / Joon.Candle@gmail.com
*** **Co-author:** 월드비전 아동미래연구소 / yoonho_cho@worldvision.or.kr
**** **Co-author:** 월드비전 국제사업본부 / hi.park@worldvision.or.kr
***** **Co-author:** 월드비전 국제사업본부 / soonyoung_choi@worldvision.or.kr
****** **Co-author:** 김천대학교 / jinh.lim@gmail.com
© Copyright Korea International Cooperation Agency. This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

역량을 종합적으로 측정하고, 모든 수혜자가 사업에서 소외되지 않도록 성과를 관리할 수 있는 정보를 제공할 것을 요구한다. 이러한 요구를 충족시키기 위해, 본 연구는 다측면적 국제빈곤지수(MPI, gobal multidimensional poverty index) 개발에 활용된 알키레-포스터 방법론(Alkire-Foster Method)을 적용하여 성과지수를 개발하였다. 이에 따라, 본 연구는 다측면적 역량이 박탈된 청소년의 비율과 강도를 측정할 수 있는 성과지수를 개발하였다. 동 성과지수는 캄보디아의 청소년 통합교육 시범사업에 도입하여 효과성이 확인되었으며, 나아가 지수설계의 합리성과 통계적 강건성이 검토되었다. 이를 통해, 본 연구는 성과지수를 중심으로 청소년 통합교육 사업의 성과관리 고도화가 가능함을 제시하였다.

주제어: 다측면적 성과지수, 알키레-포스터 방법론, 성과관리, 청소년 통합교육

Ⅰ. 서론

국제사회는 효과적인 개발협력을 위해 성과관리의 중요성을 강조해 왔다. OECD-DAC(2006)는'개발성과를 위한 관리(managing for development results, MfDR)' 원칙을 제시하며 국제개발협력이 성과 중심의 기획, 모니터링, 평가 체계를 구축할 것을 권장해 왔다. 이에 따라, UN(UNDG, 2011)은 '성과기반 관리(results-based management)' 방법론을 개발하여 국제개발협력 사업관리에 표준적으로 적용해 왔으며, 다양한 국제개발협력 기관들도 유사한 방법론을 도입해 왔다. 이러한 방법론들의 공통적인 특징은 국제개발협력의 성과달성 여부를 확인할 수 있는 지표를 사업의 기획 단계에서부터 개발 및 도입하고, 이를 주기적으로 측정하며 사업을 모니터링하고 평가하는 것이다. 따라서 국제개발협력 성과관리의 핵심은 개발성과를 측정할 수 있는 지표와 그 활용방법을 개발하고 도입하며 관리하는 것이라 할 수 있다.

국제개발협력 사업을 성과지표(performance indicator)를 활용해 관리하는 것은 해당 사업이 지향하는 목표와 성과달성 여부를 단적으로 보여줄 수 있다는 장점이 있다. 그러나 지표는 성과의 단일한 측면만 부각한다는 점에서 국제개발협력의 총체적(holistic) 비전과 가치를 적절히 반영하지 못할 수 있다는 한계를 지닌다. 예를 들어, 빈곤을 가구의 소득 수준으로만 측정하는 지표방식은 빈곤의 다양한 측면(교육, 보건, 삶의 질 등)을 통합적으로 나타내지 못한다(Sen, 1999). 이에 따라 UNDP(2019b, 2020)는 최근 다측면적 국제빈곤지수(gobal multi-dimensional poverty index, MPI)를 도입하여 빈곤퇴치 목표와 활동을 종합적으로 관리하고 있다. 이는 국제개발협력 사업이 다양한 측면을 통합적으로 다루어야 하는 경우, 성과지수(performance index)를 통해 관리하는 것이 더 적절할 수 있음을 보여준다.

청소년 통합교육 분야도 성과지수 도입이 요구되는 대표적인 국제개발협력 사업이다. 이는 청소년 통합교육을 다루는 다수의 연구가 청소년기의 다측면적 역량을 강조한다는 점에서 드러난다. OECD의 DeSeCo(defining and selecting key competencies) 프로젝트는 청소년이 현대사회에서 성공적인 삶을 살아가고 사회가 잘 기능하는데 이바지하는 성인이 되기 위해 필수적으로 갖추어야 하는 핵심역량을 지적도구 활동, 사회적 상호작용, 자율적 행동 등으로 정의하고 있다(Ananiadou & Claro, 2009; Rychen & Salganik, 2001). 미국의 EFF(equipped for the future) 프로젝트 역시 청소년이 부모, 시민, 노동자가 되기 위한 생애핵심역량으로 의사소통기술, 의사결정기술, 대인관계기술, 평생학습기술 등을 제시하였다(Merrifield, 2000). 국내에서도 유사한 관점에서 청소년기의 다양한 영역의 역량을 강조하는 연구가 다수 수행되었으며, 대표적으로 한국청소년정책연구원의 청소년 생애핵심역량(김기헌 외, 2010), 한국교육개발원의 학생역량(김창환 외, 2013), 교육부(2013)의 인성역량 등이 있다. 이러한 연구 결과는 청소년 통합교육 사업의 성과목표가 다양한 측면의 역량을 종합적으로 강화해야 한다는 것을 나타낸다. 이는 청소년 통합교육 사업의 성과관리는 성과지표보다 성과지수를 활용하는 것이

더 적합함을 의미한다.

이에 따라, 한국 월드비전은 성과지수를 활용하여 청소년 통합교육 사업의 성과를 관리하고자 한다. 한국 월드비전은 개발도상국에서 빠르게 증가하고 있는 청소년 인구비율에 주목하고, 청소년을 향후 국제개발의 주역으로 양성하기 위한 청소년 통합교육 사업 'BTS(be the solution) 프로그램'을 추진 중이다(한국월드비전, 2020). BTS 프로그램은 월드비전의 비전과 가치체계를 활용하여 청소년이 건강하고 주체적인 성인으로 성장할 수 있도록 하는 기본역량을 학습(learning), 정체성(identity), 미래(future), 공평성(equity)으로 규정하고, 이를 통합하여 LIFE 역량(LIFE competency)으로 명명하였다. 한국 월드비전은 아프리카와 동남아시아의 취약계층 청소년을 대상으로 BTS 프로그램을 운영할 계획이며, LIFE 역량을 성과지수로 측정하여 프로그램의 성과를 관리하고자 준비하고 있다.

본 연구는 BTS 프로그램의 LIFE 역량을 측정할 수 있는 성과지수를 개발하는 것을 목표로 한다. LIFE 지수(LIFE index)로 명명된 동 성과지수는 BTS 프로그램의 성과관리 목적에 따라 다음과 같은 요구사항을 충족해야 한다. 첫째, 청소년의 다측면적 역량을 측정할 수 있어야 한다. 둘째, 청소년 개개인의 역량충족 여부를 종합적으로 판단할 수 있어야 한다. 즉, LIFE 지수는 수혜 청소년의 성과달성 여부를 확인할 수 있어야 한다. 이를 위해, 본 연구는 알키레-포스터 방법론(Alkire-Foster Method)을 적용하여 BTS 프로그램의 성과를 지수로 관리하는 방식을 개발하고, 그 가능성과 시사점을 살펴보고자 한다.

Ⅱ. 이론적 배경: 다측면적 성과지수

일반적으로 지수화 개발연구는 다양한(정규화된) 지표의 값을 가중평균하는 방식으로 이루어진다(OECD, 2008). 청소년 역량을 지수화하는 연구 역시 대부분 유사한 방식으로 이루어졌다. 가령 한국교육개발원의 학생역량지수는 중고등학생의 역량을 신체 역량, 정신 역량, 지적 역량, 진로 역량, 대인관계 역량, 시민 역량으로 구분하고, 역량별로 3개씩 지표를 개발한 뒤, 지표별로 가중치를 부여하고, 지표값(100점 만점)을 가중산술평균하여 100점 만점으로 학생역량지수를 나타내는 방식을 취했다(김창환 외, 2013). 대부분의 청소년 역량지수 연구는 지수의 측정방식보다는 주로 지수를 구성하는 영역, 지표, 가중치에 대한 것으로 진행되는 경향이 있다.

이러한 지수화 방식은 청소년의 다양한 역량을 통합적으로 측정할 수 있다는 측면에서 LIFE 지수가 요구하는 첫 번째 특징을 적절하게 충족한다. 그러나 청소년 개개인의 역량충족 여부는 판별해 주지 못하여 LIFE 지수가 요구하는 두 번째 특징에서 한계를 지닌다. 이는 BTS 프로그램의 성과를 관리하는데 필요한 수혜자 중심의 기획, 모니터링, 평가에 어려움을 가져온다. 그러므로 본 연구는 LIFE 지수가 요구하는 특징을 충족시키는 별도의 지수화 방식을 요청한다.

이를 충족하는 대표적인 지수화 방식은 옥스퍼드 대학교의 OPHI(Oxford Poverty and Human development Initiative) 연구소가 개발한 알키레-포스터 방법론(Alkire-Foster method)이다. 동 방법론은 일반적인 지수화 방식에 비해 다음과 같은 장점을 지닌다(Alkire & Foster, 2011a, 2011b). 먼저, 동 방법론은 지수를 구성하는 지표를 자유롭게 선정할 수 있다. 일반적인 지수화 방식은 주로 연속형(continuous)이고 정규화된(normalization) 자료를 요구한다. 반면 알키레-포스터 방법론은 자료형식과 관계없이 지표를 선정할 수 있으며, 이는 지수 구성에 다양한 측면의 역량을 자유롭게 포함할 수 있도록 한다. 더 중요한 장점은 동 방법론이 개인의 성과충족 여부를 판별할 수 있다는 점이다. 이는 지수를 구성하는 지표들을 활용하여 성과달성 기준을 선정하고, 개인의 다측면적 성과충족 여부를 측정하고 분석할 수 있도록 한다. 따라서 알키레-포스터 방법론을 활용한 다측면적 성과지수는 BTS 프로그램이 요구하는 바와 같이 국제개발협력 사업이 지향하는 비전과 가치를 성과목표로 분명하게 나타낼 수 있으며, 수혜자 중심의 사업 기획, 모니터링, 평가 등을 가능케 하면서 성과관리의 주요한 수단으로 활용될 수 있다.

알키레-포스터 방법론을 적용한 다측면적 성과지수의 대표적 사례는 UNDP(2019b, 2020)의 다측면적 국제빈곤지수(global multidimensional poverty index, MPI)이다. MPI는 소득 수준으로 빈곤을 측정하는 기존 방식에 대한 대안으로 개발되었으며, 빈곤을 다양한 측면의 역량이 박탈된 상태로 규정한다. MPI는 빈곤을 보건, 교육, 삶의 질 측면으로 바라보며, 가구별 빈곤 상태를 측정할 수 있는 세부 지표로 구성된다. 각 지표는 빈곤에 영향을 미치는 중요도에 따라 가중치가 부여되며, 가구의 역량 박탈 여부를 판단할 수 있는 기준을 지닌다. 지표 값은 가구 조사(household survey)를 통해 가구별 역량 박탈 여부(역량 충족=0, 박탈=1)로 측정된다. MPI는 지표 값의 가중총합이 0.33 이상인 가구를 빈곤층으로 규정한다. 즉, 빈곤을 구성하는 역량 전체의 1/3 이상이 박탈된 가구는 빈곤층으로 간주한다. 최종적으로 MPI는 세 가지 형태의 결과를 보여준다. 첫 번째는 빈곤율(incidence)로서 전체 인구 대비 빈곤층의 양적 비율이다. 두 번째는 빈곤 강도(intensity)로 빈곤의 심화 정도를 빈곤층의 지표 값을 가중산술평균하여 나타낸다. 마지막 세 번째는 MPI로 빈곤율과 빈곤 강도를 곱한 값으로 나타내며, 해당 사회가 처한 빈곤의 양적, 질적 측면을 0(긍정)과 1(부정) 사이의 값으로 보여준다(〈표 1〉 참조).

MPI 외에도 알키레-포스터 방법론은 다양한 성과지수로 개발되어 활용되고 있다. UNDP(2019a)는 개발도상국이 자국의 특수성을 반영하여 자체적인 다측면적 빈곤지수(national multidimensional poverty index)를 개발하고 활용하도록 권장하고 있다. 이미 가나, 나미비아, 네팔, 도미니카 공화국, 부탄, 시에라리온, 앙골라, 태국, 파라과이, 파키스탄 등이 동 방법론을 적용하여 별도의 다측면적 빈곤지수를 운영 중이다. 나아가 동 방법론은 빈곤 연구 외에도 널리 적용되고 있다. 부탄 정부(Ura et al., 2011; Ura et al., 2012)의 국민총행복지수(Gross national Happiness Index, GHI)나, USAID의 Feed the Future 프로그램에서 개발한 여성 농업권한

〈표 1〉 알키레-포스터 방법론을 적용한 다측면적 빈곤지수

측면	지표 (역량충족=0, 역량박탈=1)	지표별 성과충족 기준	가중치
교육	교육 기간	가구 구성원 중 5년 이상의 교육을 받은 자가 없으면 역량 박탈	1/6
	교육 참여	가구의 취학기 아동 중 교육기관에 등록하지 못한 자가 있으면 역량 박탈	1/6
보건	아동 사망	가구에 아동 사망 사례가 있으면 역량 박탈	1/6
	영양	가구의 구성원 중 영양실조가 있는 자가 있으면 역량 박탈	1/6
삶의 질	전기	가구에 전기가 없으면 역량 박탈	1/18
	식수	가구가 식수에 접근하지 못하면 역량 박탈	1/18
	위생	가구에 화장실이 없으면 역량 박탈	1/18
	바닥재	가구의 집바닥이 흙, 모래, 오물 등으로 되어 있으면 역량 박탈	1/18
	연료	가구가 조리 연료로 나무, 숯, 오물 등을 사용하고 있으면 역량 박탈	1/18
	자산	가구가 라디오, TV, 전화기, 자전거, 오토바이, 냉장고, 차량, 트렉터 중 하나 이상을 소유하고 있지 못하면 역량 박탈	1/18
지수의 성과충족 기준		지표 값의 가중총합이 0.33(1/3) 이상인 가구를 빈곤층으로 규정	
측정결과 형식		① 빈곤율: 인구 전체 대비 빈곤층 비율(0~1 사이) ② 빈곤 강도: 빈곤층의 빈곤 심화 정도(0~1 사이) ③ MPI: 빈곤율 × 빈곤 강도(0~1 사이)	

MPI, gobal multidimensional poverty index.

지수(Women's Empowerment in Agriculture Index)가 대표적인 사례로 국제개발협력에서 널리 활용 중이다(Malapit et al., 2014). 이는 동 방법론이 BTS 프로그램의 LIFE 지수에 적절히 적용될 수 있음을 시사한다.

Ⅲ. 연구 절차와 방법: 알키레-포스터 방법론

본 연구는 알키레-포스터 방법론을 활용하여 BTS 프로그램의 LIFE 지수를 개발한다. 따라서 연구 과정도 알키레-포스터 방법론이 제시하는 표준적인 성과지수 개발 절차와 방법을 따른다(UNDP, 2019a). 나아가, 본 연구는 LIFE 지수를 개발한 뒤, 알키레-포스터 방법론에 따라 지수를 시범 적용하고 통계적으로 검토한다(Alkire & Santos, 2014). 본 연구의 절차와 방법을 정리하면 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 본 연구의 절차와 방법

단계	절차	방법
1	지수의 목적 선정	문헌검토
2	지수의 측정대상 선정	
3	지수의 측정단위 선정	
4	지수를 구성하는 측면과 지표 선정	워크숍(1차)
5	지표별 성과충족 기준 선정	
6	지수를 구성하는 지표별 가중치 선정	
7	지수의 성과충족 기준 선정	워크숍(2차)
8	지수 측정산식 선정	
9	지수 시범측정	설문조사
10	지수 검토(강건성 분석)	워크숍(3차)

1단계부터 3단계까지 본 연구는 한국 월드비전의 내부 보고서 “월드비전 청소년 통합교육사업 BTS(be the solution)”을 검토하여 LIFE 지수의 목적, 측정대상, 측정단위를 선정한다(한국월드비전, 2020). Ⅱ장에 기술한 바와 같이, BTS 프로그램은 아프리카와 동남아시아의 취약계층 청소년에게 LIFE 역량을 키우는 것을 성과목표로 하며, LIFE 지수는 BTS 프로그램의 성과관리를 위한 목적을 지닌다. 따라서 지수의 측정대상은 수혜 청소년의 LIFE 역량 성취 여부이다. 이는 지수의 측정단위가 수혜 청소년 개인임을 의미한다. 이러한 내용은 본 연구를 본격적으로 수행하기 위해 사전에 한국 월드비전과 검토 및 협의되었다.

LIFE 역량을 구성하는 다양한 측면과 지표는 4~6단계에서 검토 및 선정한다. 한국 월드비전은 BTS 프로그램을 통해 LIFE 역량이 학습, 정체성, 미래, 공평성 측면의 역량으로 구성된다고 규정하고 있다. 따라서 연구진은 한국 월드비전과의 워크숍을 통해 LIFE 역량의 세부지표, 지표별 성과충족 기준, 가중치를 선정하는 데 집중한다. 특히 본 연구는 월드비전 파트너십에서 널리 활용하고 있는 표준지표와 성과충족 기준, 관련된 표준 질문지를 검토하고 선별하여, 세계 각국의 월드비전 현장 사무소가 지표를 활용하기 수월하도록 노력한다. 동 단계에서 지표 값의 형식은 청소년 개인을 대상으로 해당 지표가 성과 충족되었을 때 0점, 박탈되었을 때 1점 처리한다.

본 연구의 7~8단계는 청소년의 LIFE 역량충족 여부를 판별하는 방식에 집중하고, 지수개발을 완료한다. 알키레-포스터 방법론은 표본의 역량충족 여부를 지표들의 가중총합 값(0~1점 사이) 중 지수의 성과충족 기준에 따라 결정한다. 동 방법론은 지수의 성과충족 기준을 0.33(구성역량의 1/3 이상 박탈), 0.5(1/2 이상 박탈), 0.67(2/3 이상 박탈) 중에 선정할 것을 권장한

다. 따라서 연구진은 한국 월드비전과의 워크숍을 통해 지수의 성과충족 기준을 토론하고 결정한다. 지수형식의 경우, 본 연구는 알키레-포스터 방법론의 표준형식에 따라 역량이 박탈된 비율(incidence), 역량의 박탈 강도(intensity), 지수(index)로 나타내며, 그 의미와 측정산식은 〈표 3〉과 같다.

LIFE 지수의 개발을 완료하면, 연구의 9단계에서 지수를 시범 측정한다. BTS 프로그램은 2021년부터 캄보디아 상큼 트머이(Sankum Thmey) 지역에서 취약계층 청소년을 대상으로 시범사업을 운영하고 있다. 본 연구는 동 사업의 기초선 조사로 LIFE 지수를 시범 적용한다. 이를 위해, 사업지역 내 취약계층 청소년을 대상으로 표본 설문조사를 실시하여 자료를 수집한다. 여기서 표본의 크기는 95% 신뢰구간 하에서 LIFE 역량박탈 비율의 표본오차를 0.05 이내로 선정하고, 무작위로 표본 추출한다. 수집된 자료를 분석하여 LIFE 지수를 산출하고, 취약계층 청소년의 공교육 등록 여부, 성별 여부, 취약성 정도에 따른 차이를 비교한다.

본 연구의 마지막 단계는 LIFE 지수에 대한 검토이다. 효과적인 성과지수는 지수를 구성하는 내용이 일부 변동되더라도 유사한 결과를 보여야 한다. 그렇지 않다면, 성과지수의 결과가 측정환경에 따라 달라져 지수 값들의 비교와 분석이 유효하지 않기 때문이다. 따라서 LIFE 지수도 지표 가중치, 성과충족 기준 등이 일부 달라지더라도 유사한 결과를 보일 정도로 강건해야 한다. 그래서 본 연구는 시범 측정결과를 바탕으로 LIFE 지수의 강건성 분석(robustness analysis)을 실시한다. 이는 알키레-포스터 방법론의 지수 강건성 분석 지침에 따라, LIFE 지수의 구성 내용이 일부 달라질 때 청소년들의 LIFE 역량 순위가 얼마나 달라지는지로 분석한다. 이를 위해, 켄달의 순위상관계수(Kendall rank correlation coefficient, Tau-B) 검사를 수행하며 다음과 같은 절차를 따른다. 첫 번째 단계는 기존의 지수 설계에 따라 지수 값을 산출한다. 두 번째 단계로 LIFE 지수 값이 가장 높은 청소년부터 가장 낮은 청소년까지 순위를 부여한다. 세 번째 단계는 지수를 구성하는 지표 가중치, 성과충족 기준을 변동시키며 앞선 단계를 반복한다. 마지막 네 번째 단계는 켄달의 순위상관계수(Tau-B) 검사를 통해 지수 설계 변동에 따른 순위 변화

〈표 3〉 알키레-포스터 방법론의 지수 측정산식

지수	의미	측정산식	용어
역량박탈 비율 (incidence)	역량이 박탈된 자의 양적 비율 [0(긍정)~1(부정)]	$H = \frac{q}{n}$	H: 역량박탈 비율(incidence) A: 역량박탈 강도(intensity) n: 전체 표본 수 q: 역량이 박탈된 표본 수 S_i: i번째 역량 박탈자의 지표 가중총합
역량박탈 강도 (intensity)	역량이 박탈된 자의 박탈 정도 [0(긍정)~1(부정)]	$A = \frac{\sum_{1}^{q} S_i}{q}$	
지수 (index)	역량 박탈이 해당 사회에 미치는 양적, 질적 측면 종합 [0(긍정)~1(부정)]	$H \times A$	

를 분석한다. 켄달의 순위상관계수(Tau-B)는 -1부터 1 사이의 값을 보이는데, -1은 완전히 부정적인 결과로 지수 설계 변동에 따라 순위가 매우 바뀌는 경우이고, 1은 완전히 긍정적인 결과로 순위가 바뀌지 않는 경우이다. 그러므로 본 연구는 LIFE 지수가 1에 가까운 켄달의 순위상관계수(Tau-B)를 보였을 때 통계적으로 강건한 것으로 판단한다.

Ⅳ. 연구 결과: LIFE 지수

1. 성과지수 개발

LIFE 지수는 BTS 프로그램의 수혜 청소년이 건강한 성인으로 성장하기 위해 갖추어야 하는 다측면적 기본역량을 충족하였는지 측정하고 관리할 수 있도록 개발되었다. 동 성과지수는 수혜 청소년이 학습(learning), 정체성(identity), 미래(future), 공평성(equity)과 관련된 역량(LIFE 역량)을 종합적으로 성취하였는지 판단한다. 이를 위해, 청소년 개개인을 대상으로 〈표 4〉에 제시된 8개 지표의 충족 여부를 측정하며, 8개 지표 중 3분의 2 이상을 달성한 자를 LIFE 역량이 충족된 상태로 규정한다. 즉, 지표 값(역량 충족=0, 박탈=1)의 가중총합이 0.33 이상인 청소년은 LIFE 역량이 박탈된 상태로 간주한다. LIFE 지수는 세 가지 형태의 결과를 보여준다. 첫째는 LIFE 역량 박탈 비율로 목표를 달성하지 못한 청소년 비율이다. 둘째는 LIFE 역량 박탈 강도로 목표에 도달하지 못한 청소년이 얼마나 뒤떨어져 있는지에 대한 정보이며, LIFE 역량이 박탈된 청소년들만의 지표 값 가중평균으로 표현한다. 셋째인 LIFE 지수는 청소년 사회가 처한 LIFE 역량의 양적, 질적 측면의 종합적 상태를 나타내며, LIFE 역량 박탈 비율과 강도를 곱한 값으로 보여준다. 이러한 세 가지 결과형식은 0과 1 사이의 값으로 나타나며, 0에 가까울수록 긍정적이고 1에 가까울수록 부정적인 상태로 해석된다. 이러한 LIFE 지수의 기본설계 하에서 BTS 프로그램의 성과 측정과 관리를 위해 고려한 주요 내용은 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 LIFE 지수 개발 결과

영역	하위 영역	지표	지표 충족기준 (역량충족=0, 역량박탈=1)	가중치
학습	학습의 접근성	학습 의지 (4점 척도)	1~2점이면 역량 박탈	1/8
	학습의 질	학습 자기효능감 (4점 척도)	1~2점이면 역량 박탈	1/8
정체성	개인 정체성	긍정적인 자아정체성 (4점 척도)	1~2점이면 역량 박탈	1/8
	사회 정체성	긍정적인 가치관 (4점 척도)	1~2점이면 역량 박탈	1/8

〈표 4〉 계속

영역	하위 영역	지표	지표 충족기준 (역량충족=0, 역량박탈=1)	가중치
미래	미래 역량	사회성 역량 (4점 척도)	1~2점이면 역량 박탈	1/8
	미래 기회	진로 개발 (4점 척도)	1~2점이면 역량 박탈	1/8
공평성	젠더 공평성	학습, 정체성, 미래 지표 값의 성별 편차	6개 지표 중 3개 이상이 반대 성별의 평균보다 낮으면 역량 박탈	1/8
	취약성에 대한 공평성	학습, 정체성, 미래 지표 값의 취약성 편차	6개 지표 중 3개 이상이 타 취약집단의 평균보다 낮으면 역량 박탈	1/8
지수의 성과충족 기준		지표 값의 가중총합이 0.33(1/3) 이상인 청소년을 LIFE 역량을 지니지 못한 자로 규정		
성과지수 형식		의미(결과값)	측정산식	
LIFE 역량박탈 비율		LIFE 역량을 지니지 못한 청소년 비율 [0(긍정)~1(부정)]	지표 값의 가중총합이 0.33 이상인 표본 수 ÷ 전체 표본 수	
LIFE 역량박탈 강도		LIFE 역량을 지니지 못한 청소년의 역량박탈 정도 [0(긍정)~1(부정)]	지표 값의 가중총합이 0.33 이상인 표본의 지표 값 가중평균	
LIFE 지수		LIFE 역량 양적, 질적 박탈로 인해 청소년 사회가 처한 상태 [0(긍정)~1(부정)]	LIFE 역량박탈 비율 × LIFE 역량박탈 강도	

성과 측정의 측면에서, LIFE 지수는 월드비전 파트너십의 표준적인 지표, 설문지, 지표 충족 기준을 활용하였다. 특히 월드비전 파트너십이 국제개발협력 청소년 교육 사업에서 표준적인 측정 도구로 활용하는 DAP(developmental asset profile)를 적용하여 학습 접근성, 개인 정체성, 사회 정체성, 미래 역량의 지표와 질문지를 구성하였다(Search Institute, 2005). 학습의 질(Sachitra & Bandara, 2017)과 미래 기회(Tanner, 2020)에 대한 지표와 질문지도 청소년과 청년을 대상으로 하는 국제개발협력 교육 사업에 널리 활용되는 도구를 차용하였다. 공평성에 대한 지표의 경우, 젠더와 취약성에 따른 편차로 적용하되, 월드비전이 취약성 여부를 판단하기 위해 활용하는 방식을 적용하였다. 여기서 지표별 성과충족 기준은 차용된 지표와 질문지에 제시된 사용지침을 따랐다. 이와 같이 표준 지표, 질문지, 성과충족 기준을 활용함으로써, BTS 프로그램을 추진하는 다양한 개발도상국의 현장 사무소가 성과 측정의 역량과 경험을 지닌 지표와 질문지를 활용하여 LIFE 지수를 효율적이고 효과적으로 측정할 수 있도록 하였다. 나아가 본 연구는 성과지수가 측정하고자 하는 영역에 대한 표준 지표와 질문지를 적용하여 측정의 통계적 타당성과 정확성을 확보하고자 하였다. 이상의 내용을 정리하여 개발한 LIFE 지수의 설문지는 〈표 5〉와 같다.

〈표 5〉 LIFE 지수 설문지

지표	질문	출처
1. 학습 의지 (Commit-ment to learning)	1.1. I am eager to do well in school.	Search Institute, 2005
	1.2. I care about my school performance.	
	1.3. I find it easy to get my point across.	
	1.4. I am actively engaged in learning new things.	
	1.5. I try to watch other people's expression to help me understand what they are trying to say.	
	1.6. I make sure I understand what another person is saying before I respond.	
2. 학습 자기효능감 (Learning self-efficacy)	2.1. I ask questions in classes when I am not sure about a lesson.	Sachitra & Bandara, 2017
	2.2. I respond to questions asked in classes.	
	2.3. I explain study matters to my fiends or family members.	
	2.4. I engage in academic discussions with my friends or family members.	
	2.5. I produce my best work in examinations.	
	2.6. I usually think that I can get the best result.	
	2.7. I feel confident to complete my school.	
3. 긍정적인 자아정체성 (Positive self-identity)	3.1. I feel in control of my life and future.	Search Institute, 2005
	3.2. I feel good about myself and my future.	
	3.3. I belive that I can achieve most of the goals that I have set for myself.	
	3.4. I overcome challenges in positive ways.	
	3.5. I am developing a sense of purpose in my life.	
	3.6. I am certain that I can accomplish difficult tasks.	
4. 긍정적인 가치관 (Positive value)	4.1. I stand up for what I belive in.	Search Institute, 2005
	4.2. I stay away from tobacco, alcohol and other drug.	
	4.3. I think it is important to help other people.	
	4.4. I feel responsible for my community.	
	4.5. I help making my community a better place.	
	4.6. I am taking responsible for my own action.	
	4.7. When I am listening to someone, I try to understand what they are feeling.	
	4.8. I believe that all citizens have a responsibility to their community.	
5. 사회성 역량 (Social competence)	5.1. I avoid things that are dangerous or unhealthy.	Search Institute, 2005
	5.2. I build friendships with other people.	
	5.3. I express my feelings in positive ways.	
	5.4. I think before I speak out.	
	5.5. I have some friends who act as good models for me.	
	5.6. I resolve conflicts without anyone getting hurt.	
	5.7. I accept people who are different from me.	
	5.8. I am sensitive to the needs and feelings of others.	
6. 진로 개발 (Career development)	6.1. I have a family that knows where I am and what I am doing.	Tanner, 2020
	6.2. I can assess my strengths and weaknesses.	
	6.3. I continue to study or work for my career goal.	
	6.4. I can find information about jobs I am interested in.	
	6.5. I can seek help and support with my future education and career.	
	6.6. I can learn new knowledge and skills throughout my life.	
	6.7. I can make a plan of my goals for the next five years.	

성과관리의 측면에서, LIFE 지수의 특징은 BTS 프로그램이 수혜자 중심의 관리를 지원한다는 것이다. LIFE 지수는 '누구도 소외시키지 않는다(No One Left Behind)'는 국제개발협력의 규범 원칙을 적용하고 있다. 따라서 동 성과지수는 수혜자 개개인의 성과달성 여부에 집중한다. 즉, BTS 프로그램은 수혜 청소년 개개인이 LIFE 역량의 8개 지표 중 3분의 2 이상(6개 이상)을 충족시키는 것을 성과목표로 관리한다. 나아가 LIFE 지수는 수혜 청소년의 역량 박탈에 집중하여, 사업에서 소외된 수혜자를 핵심적으로 관리한다. 동 성과지수의 결과형식인 LIFE 역량 박탈 비율과 강도는 사업에서 소외된 수혜자의 양적, 질적 측면을 각각 표현하며, BTS 프로그램의 성과관리 방향을 제시한다. LIFE 역량목표를 충족시키지 못한 수혜 청소년의 수가 많아지면, LIFE 역량박탈 비율 값이 부정적으로 변화한다. 또한 청소년들의 역량 박탈 정도가 심화될수록, LIFE 역량박탈 강도가 부정적으로 측정된다. 이러한 정보들은 종합되어 LIFE 지수(LIFE 역량 박탈 비율 곱하기 LIFE 역량박탈 강도)로 표현된다. 결국, LIFE 지수는 수혜 청소년 개개인이 LIFE 역량에서 소외되지 않도록 BTS 프로그램의 성과관리를 지원한다.

이상의 내용을 종합하면, LIFE 지수는 BTS 프로그램 수혜 청소년의 다측면적 역량을 객관적이고 효율적으로 측정하고, 수혜자 개개인이 LIFE 역량충족 목표에 소외되지 않도록 하는 성과관리 도구로 기능할 수 있게 설계하였다. 이를 통해, 본 연구는 월드비전이 개발도상국 청소년을 대상으로 지원하고자 하는 비전과 가치(LIFE 역량)를 중심으로 BTS 프로그램의 성과목표 설정, 수혜자 선정, 사업전략 설계, 성과 모니터링 및 평가 등을 적절하고 효과적으로 지원할 수 있도록 의도하였다.

2. 시범 측정

본 연구는 성과지수의 효과성을 확인하기 위해 BTS 프로그램의 시범사업인 '캄보디아 BTS 프로젝트'에서 LIFE 지수를 시범 측정하였다. 동 시범사업은 캄보디아 상큼 트머이(Sankum Thmey) 지역의 취약계층 청소년을 대상으로 추진되며, LIFE 역량을 강화하기 위한 목적을 지닌다(한국월드비전, 2020). 이를 위해, 동 시범사업은 취약계층 청소년을 모집하여 클럽 활동을 운영하고, 사업 목표에 따라 다양한 청소년 역량강화 활동(동료학습, 봉사활동, 현장학습 등)을 수행한다. 본 연구는 사업대상지 내 취약계층 청소년의 LIFE 역량을 사업수행 이전 상태(기초선)에서 측정하고, 동 기초선 자료를 바탕으로 사업의 주안점을 도출하였다.

LIFE 지수의 기초 자료는 다음과 같은 절차에 따라 캄보디아 월드비전 사무소에 의해 수집되었다. 먼저, 사업대상지 내 총 3,571명의 청소년 중 취약계층 716명을 선별하여 모집단을 확인하였다. 여기서 취약계층 청소년은 월드비전 파트너십의 표준 지침에 따라 빈곤, 착취, 소외, 차별, 폭력, 성폭력, 인신매매, 음주, 재난재해, 보호자 부재, 장애, 미취학, 학업 중단 등에 노출된 12~18세 아동으로 정의하였으며, 캄보디아 월드비전 사무소와 지역 정부의 협력으로 선

별되었다. 다음으로, 모집단 716명을 대상으로 설문조사에 참여할 표본을 326명 추출하였다. 설문 조사의 정확성과 타당성을 높이기 위해, 표본 크기는 95% 신뢰구간 하에 표본오차 0.05 이내로 추정하였으며, 표본은 마이크로소프트 엑셀을 활용하여 무작위로 추출하였다. 이후, 표본 326명 전원을 대상으로 월드비전 캄보디아 사무소가 모집하고 훈련한 조사원들을 통해 설문 조사가 진행되었다. 설문 조사 결과는 월드비전 캄보디아 사무소의 검증을 거쳐 마이크로소프트 엑셀에 코딩 및 취합되었다.

취합된 자료를 활용하여 연구진은 마이크로소프트 엑셀을 통해 LIFE 지수를 산출하고, 취약계층 청소년의 하위 집단을 학업 여부, 성별 여부, 특수 취약성 여부로 구분하여 차이를 비교하였다. 여기서 학업 여부는 청소년이 공교육 등록 여부로 구분하였으며, 성별은 남성과 여성으로 구분하였다. 특수 취약성 집단은 '가장 취약한 상태에 있는 청소년'으로, 이는 캄보디아 월드비전 사무소의 자체기준에 따라 극심한 빈곤, 심각한 재난재해, 상습적인 차별 및 착취를 경험하고 있는 청소년으로 규정하였다. LIFE 지수를 산출하고 분석한 이후, 본 연구는 한국 월드비전과 월드비전 캄보디아 사무소 간 온라인 워크숍을 개최하고 사업의 주안점을 도출하였다.

LIFE 지수의 시범 측정 결과는 〈표 6〉과 같다. 전체적인 결과를 먼저 살펴보면, LIFE 지수는 0.881로 사업대상지의 취약계층 청소년 사회가 전반적으로 극심한 역량박탈 상태에 놓여 있음을 보여준다. LIFE 역량박탈 비율은 0.988로 나타나는데, 이는 98.8%의 취약계층 청소년이 LIFE 역량이 박탈된 상태임을 의미한다. 나아가 그들의 LIFE 역량박탈 강도는 0.892로 LIFE 역량이 박탈된 청소년들에게서 LIFE 역량을 구성하는 지표들의 89.2%가 박탈되어 있음을 뜻한다. 이는 지표별 역량박탈 비율을 보았을 때도 확인할 수 있다. 학습, 정체성, 미래와 관련된 지표들의 역량박탈 비율은 모두 94% 이상으로 나타났으며, 공평성 지표는 성별과 취약성에 따라 60% 이상이 불균형한 역량상태에 있음을 보여준다. 이러한 결과는 캄보디아 상큼 트머이 지역의 취약계층 청소년 사회가 LIFE 역량에 대한 광범위한 지원을 필요로 한다는 것을 함축한다.

취약계층 청소년들을 하위 집단으로 구분하여 분석하면, 학교 밖, 여성, 특수 취약성을 지닌 청소년이 LIFE 역량의 질적 측면에서 특히 뒤떨어져 있음을 알 수 있다. 하위 집단들은 LIFE 역량박탈 비율에서는 서로 큰 차이를 보이지 않으나, 역량박탈 강도에서 주요한 차이를 보이며 LIFE 지수의 차이로 이어졌다. 이는 하위 집단들이 특정 요인에서 상대적인 취약성을 보여주기 때문이다. 학업 여부로 청소년들을 구분했을 때, 학교 밖 청소년들이 학습의 질, 개인 정체성, 공평성 측면에서 상대적으로 열악한 결과를 보였다. 성별의 측면에서, 여성 청소년은 전반적으로 남성에 비해 큰 점수 차이를 보이지 않으나, 공교육에 등록되어 있지 않거나 특수 취약성을 지닌 경우에는 젠더 공평성의 측면에서 더욱 열악한 상태에 놓여 있음을 보여준다. 한편, 특수 취약성을 지닌 청소년은 전반적으로 매우 열악한 상태에 놓여 있어 LIFE 역량박탈의 가장 주요한 요인으로 분석되었다. 결국, 사업대상지의 청소년들은 취약성을 더 많이 지닐수록 더욱 열악한 역량상태에 놓여 있는 셈이다. 따라서 사업대상지의 청소년 중 취약성이 중첩된 집단에 더 집중적인 지원이 필요한 것으로 보인다.

〈표 6〉 Life 지수 시범 측정결과

		전체	학업 여부		성별 여부		특수 취약성 여부	
			학교안	학교밖	남성	여성	일반 취약	특수 취약
표본 수(비율)		326 (100%)	281 (86%)	45 (14%)	123 (38%)	203 (62%)	175 (54%)	151 (46%)
성과지수	Life 역량박탈 비율	0.988	0.989	0.978	0.984	0.990	0.989	0.987
	Life 역량박탈 강도	0.892	0.888	0.918	0.884	0.896	0.848	0.943
	Life 지수	0.881	0.878	0.897	0.870	0.887	0.838	0.930
지표별 역량박탈 비율 (%)	학습의 접근성	97.9	98.2	95.6	96.7	98.5	97.1	98.7
	학습의 질	96.3	95.7	100	95.1	97.0	94.9	98.0
	개인 정체성	94.5	94.0	97.8	93.5	95.1	90.9	98.7
	사회 정체성	94.5	94.7	93.3	94.3	94.6	93.1	96.0
	미래 역량	97.2	97.2	97.8	96.7	97.5	96.6	98.0
	미래 기회	96.6	96.4	97.8	96.7	96.6	94.3	99.3
	젠더 공평성	65.6	64.8	71.1	63.4	67.0	56.6	76.2
	취약성 공평성	63.8	63.0	68.9	61.8	65.0	48.6	81.5

이상의 기초선 결과를 바탕으로, 본 연구는 BTS 시범사업의 주안점을 다음과 같이 도출하였다. 첫째, 사업대상지 내 취약계층 청소년의 대부분이 LIFE 역량박탈 상태에 놓여 있는 바 사업에서 운영하는 클럽 활동에 가급적 많은 취약계층 청소년이 포함될 수 있도록 하고, 지역 사회 내 수요가 높은 역량강화 활동을 선별하여 LIFE 역량을 충족하는 청소년을 최대화하는 사업전략이 요구된다. 더불어 장기적으로 본 사업의 성과가 확인된다면, 이를 보다 확대하거나 지속할 필요가 있다. 둘째, LIFE 역량의 취약성 요인(공교육 미등록, 여성, 특수 취약성)을 중첩하여 지니고 있는 청소년을 대상으로 더 많은 지원이 권장된다. 특히, 특수 취약성을 지닌 청소년들은 클럽 활동에 더욱 적극적으로 참여하도록 유도하여 LIFE 역량강화를 도모할 필요가 있다. 정리하면, BTS 시범사업은 가급적 많은 취약계층 청소년들이 클럽에 가입하도록 하여 LIFE 역량박탈 비율을 줄이는 데 집중하고, 나아가 취약성이 높은 청소년들은 클럽 활동의 참여도를 높여 LIFE 역량박탈 강도가 개선될 수 있도록 관리하는 것이 요구된다. 나아가 이러한 사업 방향이 적절히 추진되는지 관리하기 위해, LIFE 지수를 주기적으로 모니터링하고 평가하는 것이 권장된다.

3. 지수 검토

상기 시범 측정을 통해, 본 연구는 LIFE 지수가 BTS 프로그램의 성과를 효과적으로 측정하고 관리할 수 있음을 확인하였다. 그러나 동시에 본 연구는 LIFE 지수를 구성하는 내용에 따라 BTS 프로그램의 성과 측정결과가 달라질 수 있음을 인지하였다. 특히, LIFE 역량박탈 비율과 강도는 구성지표의 가중치와 지수의 성과충족 기준에 따라 측정 값이 일부 달라질 수 있다. 따라서 본 연구는 지수의 구성지표 가중치와 성과충족 기준의 대안들을 검토하며, 지수설계안의 합리성을 살펴봄과 동시에 기존의 설계내용에 비해 대안들이 LIFE 지수의 측정결과에 얼마나 영향을 미치는지 통계적으로 검사하였다. 이를 위해 기존안에 비해 대안들의 측정결과를 켄달 순위상관계수(Tau-B)로 검사하여 LIFE 지수의 강건성을 분석하였다.

LIFE 지수설계에 대한 첫 번째 대안은 구성지표의 가중치를 변화시키는 것이다. 기존의 LIFE 지수는 8개 지표에 12.5%(1/8)씩 동등한 가중치를 부여하고 있다. 그러나 상대적 가치인 공평성보다 학습, 정체성, 미래에 더 많은 가중치를 부여해야 한다는 주장이 있을 수 있다. 즉, 공평성에 대한 지표들은 다른 영역의 지표들에서 측정된 값에 의존하고 있으므로, 공평성에 대한 중요성이 상대적으로 낮다고 주장할 수 있다. 이러한 주장 속에서 학습, 정체성, 미래 영역 내 6개 지표에 대한 가중치를 각각 15%로 높이고, 공평성 영역 내 2개 지표에 대한 가중치를 5%씩 부여하는 대안이 고려될 수 있다. 그러나 연구진은 지수설계에 있어 LIFE 역량을 구성하는 학습, 정체성, 미래, 공평성과 관련된 역량과 지표가 모두 동등하게 중요하다고 판단하며, 공평성이 상대적 가치를 지닌다고 그 중요성이 훼손된다고 보지 않았다.

두 번째 대안은 지수의 성과충족 기준을 기존의 0.33에서 0.5 혹은 0.67로 변화시키는 것이다. 기존의 LIFE 지수는 8개 지표 중 3분의 2 이상(성과충족 기준 0.33)을 달성했을 때 다측면적 역량을 충족한 것으로 규정한다. 왜냐하면 청소년이 모든 구성지표를 동시에 달성해야 한다고 요구하는 것은 과도한 반면, 절반(성과충족 기준 0.5)이나 3분의 1(성과충족 기준 0.67)을 요구하는 것은 다소 불충분하기 때문이다. 따라서 연구진은 LIFE 역량충족 여부를 판단하는 가장 전략적이고 적절한 기준은 기존안이라고 판단하였다.

이와 더불어 〈표 7〉과 같이 켄달의 순위상관계수(Tau-B)를 검사한 결과, LIFE 지수의 측정결과는 기존안과 대안들의 통계적 차이가 거의 없었다. 지표들의 가중치를 조정한 대안, 지수의 성과충족 기준을 0.5와 0.67로 조정한 대안들의 순위상관계수는 각각 0.998, 0.999, 0.993이었다. 이는 기존안의 비해 대안들의 측정결과가 청소년들의 LIFE 역량 순위 변화에 거의 영향을 미치지 않았음을 의미한다. 따라서 LIFE 지수는 설계내용의 일부 변화에도 측정결과가 통계적으로 차이를 보이지 않을 정도로 강건하다고 볼 수 있다.

〈표 7〉 LIFE 지수의 강건성 분석 결과

	기존안	지표 가중치 변경안	지수의 성과 충족기준선 변경안 0.5	지수의 성과 충족기준 변경안 0.67
LIFE 역량박탈 비율	0.988	0.988	0.960	0.893
LIFE 역량박탈 강도	0.892	0.939	0.907	0.931
LIFE 지수	0.881	0.927	0.870	0.831
순위상관계수 (Tau-B)	1	0.998	0.999	0.993

정리하면, 본 연구에서 개발한 LIFE 지수는 여러 대안에 비해 가장 합리적인 수준에서 설계되었으며, 설계내용의 일부 변화에 대해 통계적으로도 강건하다고 판단할 수 있다. 이는 동 성과지수가 다양한 측정 환경에서도 적절하게 기능할 수 있음을 보여준다. 그러므로 LIFE 지수는 다수의 개발도상국에서 다양한 배경을 지닌 취약계층 청소년을 대상으로 추진될 BTS 프로그램을 효과적으로 성과 관리하는데 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

V. 결론

이상의 내용과 같이, 본 연구는 한국 월드비전의 청소년 통합교육 사업인 BTS 프로그램을 관리하기 위한 성과지수(LIFE 지수)를 개발하였다. 국제개발협력 청소년 통합교육 사업의 성과관리에 적합한 성과지수를 개발하기 위해, LIFE 지수 개발연구는 다음과 같은 내용을 중점적으로 고려하였다. 첫째, LIFE 지수가 청소년의 다측면적 역량을 종합적으로 측정할 수 있도록 하였다. 둘째, LIFE 지수가 청소년 개개인의 역량충족 여부를 종합적으로 판단할 수 있도록 하였다. 이를 위해, 동 성과지수는 알키레-포스터 방법론을 적용하여 개발되었으며, 성과측정과 관리가 적합하도록 설계되었다. 성과측정의 측면에서, 본 연구는 동 성과지수를 월드비전의 표준적인 지표와 설문지로 구성하여 측정의 통계적 객관성을 확보하고, 현장 사무소의 효율적 관리를 도모하고자 하였다. 성과관리의 측면에서, LIFE 지수는 성과달성에 소외된 수혜자에 대한 풍부한 정보를 제공하며, 수혜자 중심의 성과관리가 가능하도록 하였다. 본 연구는 LIFE 지수를 캄보디아 BTS 프로젝트에서 시범 측정하면서 성과관리에 적합함을 확인하였다. 나아가, 시범 측정결과를 활용하여 동 성과지수의 설계방식을 검토하고, LIFE 지수가 합리적인 수준에서 설계되었고 통계적으로도 강건하다는 것을 확인하였다. 그러므로 본 연구는 LIFE 지수가 BTS 프로그램의 성과관리에 효과적으로 활용될 수 있다고 판단한다.

본 연구는 국제개발협력 분야에 다음과 같은 시사점을 제시한다.

먼저, 청소년 통합교육 사업의 성과관리는 지표보다 지수를 통한 방식이 더 적절할 수 있다. 이는 청소년 통합교육이 다양한 측면의 역량을 종합적으로 강화하는 것을 성과목표로 추진하기 때문이다. 지표 중심의 성과관리는 청소년의 역량을 단일한 측면에서만 보여주며, 통합교육이 추구하는 다양한 측면의 종합적인 목표를 적절히 반영하지 못하는 한계를 지닌다. 반면 지수 중심의 성과관리는 지표의 한계를 보완하여 청소년기의 다측면적 역량을 모니터링하고 평가할 수 있다는 장점을 지닌다. 본 연구는 지수 중심의 성과관리를 청소년 통합교육 사업에 도입하는 것이 가능하다는 것을 보여주고, 더 발전적인 성과관리 방식을 암시하였다. 나아가 SDGs 시대의 국제개발협력에 있어 통합적 접근은 개발의 다면성 측면에서 필수적으로 요구되고 있다는 점을 고려할 때(박수영 외, 2021; 신재은, 2021), 청소년 통합교육 사업 외 국제개발협력 분야에도 지수 중심의 성과관리를 고려해볼 수 있겠다.

나아가, 청소년 통합교육 사업에서 지수 중심의 성과관리는 알키레-포스터 방법론을 적용하는 것이 적절하다. 청소년 통합교육 사업의 성과지수는 청소년기의 다양한 역량을 종합적으로 측정할 수 있어야 하며, 나아가 성과관리를 위한 정보(성과목표 달성 여부 및 정도, 개선점 등)를 제공할 수 있어야 한다. 다양한 지표의 값을 가중평균하는 지수화 방식은 성과목표의 다측면성을 일부 반영할 수 있으나, 국제개발협력의 성과관리가 필요로 하는 정보를 적절히 제공하지 못할 수 있다. 그러나 알키레-포스터 방법론은 다측면적 성과측정에 용이할 뿐 아니라, 수혜자 중심의 성과관리를 전제로 설계되어 있다. 따라서 알키레-포스터 방법론을 적용하여 개발한 성과지수를 활용했을 때, 국제개발협력 성과관리의 고도화가 가능함을 함축한다.

이러한 연구의 시사점을 더 강화하기 위해서는, 알키레-포스터 방법론을 적용한 성과관리에 관한 추가적인 연구가 필요하다. 본 연구는 알키레-포스터 방법론을 적용하여 성과지수를 개발하는 과정을 제시하였으나, 성과지수의 활용방법에 관한 연구는 다소 미진한 한계를 지녔다. 성과지수의 활용방법에 관하여, 본 연구는 LIFE 지수를 BTS 프로그램 시범사업에 도입하여 기초선으로 측정하고, 사업기획의 주안점을 도출하는 과정을 보여주었다. 그러나 이러한 과정은 더 구체화하고 정형화될 필요가 있다. 특히 캄보디아 월드비전 기초선조사에서는 LIFE 지수 외에 정성조사를 병행하였고, 자료분석에 있어서도 개별 지표 단위의 세부적인 분석이 함께 이루어졌으나, 본 연구의 범위상 논의에서 제외하였다. 정량적 지수만으로는 설명할 수 없는 내용이나 원인을 파악할 뿐만 아니라, 삼각측량을 통한 타당성 확보를 위해서도 성과지수와 연동한 정성조사가 함께 필요하며, 이에 대한 구체화가 필요하다. 나아가 성과지수를 활용하여 사업을 모니터링하고 평가하는 절차와 방법은 본 연구에 포함되지 않았으므로 후속 연구가 절실히 필요하다. 후속 연구가 성과지수를 국제개발협력 사업의 기획, 모니터링, 평가에 활용하는 방안을 밝혀낸다면, 본 연구와 함께 성과지수 중심의 국제개발협력 성과관리 고도화 방법론을 발전시킬 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

교육부. (2013). *학교급별 인성교육 실태 및 활성화 방안*. 서울: 교육부.

김기헌, 장근영, 조광수, 박현준. (2010). *청소년 핵심역량 개발 및 추진방안 연구Ⅲ: 총괄보고서* (연구보고 10-R17). 서울: 한국청소년정책연구원.

김창환, 엄문영, 박현정, 노지윤, 김기헌, 이광현, 박레아, 김종민, 이상돈, 박소연, 박종효, 황혜정. (2013). *한국의 교육지표·지수 개발 연구(II): 학생역량지수 개발 연구(RR2013-23)*. 서울: 한국교육개발원.

박수영, 윤유리, 안미선. (2021). 개발협력 통합적 접근법의 의미와 사례. *개발과 이슈*, *67*, 1-68.

신재은. (2021). *통합적 접근 방식의 개발협력사업 사례 및 지속가능성 제고 방안*. 국제개발협력학회 2021년 하계학술대회, 서울: 코트야드 메리어트 남대문.

한국월드비전. (2020), *월드비전 청소년 통합교육사업 BTS(Be the Solution)* (내부자료). 서울: 한국월드비전.

Alkire, S., & Foster, J. (2011a). Counting and multidimensional poverty measurement. *Journal of Public Economics, 95*(7-8), 476-487.

Alkire, S., & Foster, J. (2011b). Understandings and misunderstandings of multidimensional poverty measurement. *The Journal of Economic Inequality, 9*(2), 289-314.

Alkire, S., & Santos, M. E. (2014). Measuring acute poverty in the developing world: Robustness and scope of the multidimensional poverty index. *World Development, 59*, 251-274.

Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries* (OECD Education Working Papers, No. 41). Paris: OECD.

Malapit, H. J., Sproule, K., Kovarik, C., Meinzen-Dick, R., Quisumbing, A., Ramzan, F., & Hogue, E. (2014). *Measuring progress toward empowerment: women's empowerment in agriculture index baseline report.* Washington, DC: International Food Policy Research Institute.

Merrifield, J. (2000). *Equipped for the future research report: Building the framework*. Washington, DC: National Institute of Literacy.

OECD. (2008). Handbook on constructing composite indicators. OECD. Retrieved from https://www.oecd-ilibrary.org/economics/handbook-on-constructing-composite-indicators_533411815016

OECD-DAC. (2006). Emerging good practice in managing for development results.

OECD-DAC/World Bank. Retrieved from https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/909681468339685140/emerging-good-practice-in-managing-for-development-results

Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (2001). *Defining and selecting key competencies*. Seattle, WA: Hogrefe & Huber.

Sachitra, V., & Bandara, U. (2017). Measuring the academic self-efficacy of undergraduates: The role of gender and academic year experience. *International Journal of Educational and Pedagogical Sciences*, *11*(11), 2608-2613.

Search Institute. (2005). Developmental assets profile, Search Institute & World Vision. Retrieved from https://www.search-institute.org/surveys/choosing-a-survey/dap/

Sen, A. (1999). *Development as freedom*. New York, NY: Oxford University Press.

Tanner, E. (2020). *Young people's career readiness and essential skills: Results from the future skills questionnaire 2018/19*. London: The Careers & Enterprise Company.

UNDG. (2011). *Results-based management*. New York, NY: United Nations Development Group.

UNDP. (2019a). *How to build a national multidimensional poverty index (MPI): Using the MPI to inform the SDGs.* New York, NY: UNDP & OPHI.

UNDP. (2019b). *Global multidimensional poverty index 2019.* New York, NY: UNDP & OPHI.

UNDP. (2020). *Global multidimensional poverty index 2020.* New York, NY: UNDP & OPHI.

Ura, K., Alkire, S., & Zangmo, T. (2011). *GNH and GNH index.* Thimphu: Centre for Bhutan Studies. Retrieved from https://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/Ura-et-al-Bhutan-Happiness-Chapter.pdf

Ura, K., Alkire, S., Zangmo, T., & Wangdi, K. (2012). *An extensive analysis of GNH index.* Bhutan, Thimphu: Centre for Bhutan Studies.

논문 접수일: 2021.10. 3.
수정논문 접수일: 2021.11.24.
게재 확정일: 2022. 5. 9.

Multidimensional Performance Index for Inclusive Adolescence Education Program: A Case Study using Alkire-Foster Method in World Vision's International Development Cooperation

YoungJoon Youn (CANDLE Consulting)
Yoonho Cho (World Vision)
Haein Park (World Vision)
Soonyong Choi (World Vision)
Jin Ho Lim (Gimcheon University)

Abstract

This study aims to develop a performance index for results-based management in World Vision's inclusive adolescence education program. The index is required to measure multidimensional competencies in adolescence and provide information for results-based management, such that no one is left behind. The index is developed through the well-known Alkire-Foster method, which was used in the Multidimensional Poverty Index by the United Nations Development Programme. The study uses the method to present a performance index that assesses the incidence and intensity of deprived adolescents in multidimensional competencies. The index has been verified for its effectiveness and robustness by World Vision's pilot project in Cambodia. The study emphasizes that results-based management in the inclusive adolescence program can be improved with the performance index.

Key words: Multidimensional Performance Index, Alkire-Foster Method, Results-Based Management, Inclusive Adolescence Education

Journal of International Development Cooperation, 2022, 17(1), 23-46
https://doi.org/10.34225/jidc.2022.17.1.23
pISSN: 2093-212X, eISSN: 2671-9797

연구논문

DAC(Development Assistance Committee)와 한국의 지속가능발전 ODA 및 녹색 ODA 추이 비교*

강성진**

요 약

본 연구는 1990~2019년 기간 OECD DAC(Development Assistance Committee)에서 제공하는 국가별 · 프로젝트별 ODA(official development assistance) 원자료를 이용하여 지속가능발전 ODA와 6개로 정의된 녹색 ODA(green ODA)의 추이를 비교·분석하였다. 이들 ODA는 기존 연구들에서 제시하고 있는 핵심 단어(keyword)를 기준으로 정의하였다. 분석 결과를 보면 DAC 회원국들의 지속가능발전 ODA는 SDG16(평화, 정의 그리고 강력한 제도)이 가장 높은 비중을 차지하고, 다음이 SDG9(산업, 혁신과 인프라 구축)이었다. 한국은 상대적으로 SDG9에 치중된 ODA를 지원하여 상대적으로 경제 요인에 대한 지원이 높았다. 전체 ODA 대비 녹색 ODA 비중은 전반적으로 증가하는 추이를 보여준다. 다만, DAC 회원국의 지속가능발전 녹색 ODA는 2000~2009년에 비해 2010~2019년 기간 동안 총 ODA에 대한 비중은 감소하였으나(11.3%→8.3%), 한국은 오히려 증가하였다(6.4%→15.7%). 따라서 분석 결과를 종합하면 한국의 대외원조는 지속가능발전뿐만 아니라 친환경적 녹색 ODA도 많은 고려를 하고 있음을 알 수 있다.

주제어: 지속가능발전, 녹색성장, 개발원조위원회, 녹색 ODA, 녹색성장 ODA

* 본 연구는 고려대학교 연구비 지원으로 수행되었음(K1808861).
** **Corresponding author:** 고려대학교 경제학과 / sjkang@korea.ac.kr
© Copyright Korea International Cooperation Agency. This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Ⅰ. 서론

경제발전 패러다임에서 경제성장, 친환경, 사회발전의 상호 시너지 관계를 통한 지속가능발전 정책이 전세계적으로 공감을 얻고 있다. 이 발전 전략은 성장과 분배 그리고 성장과 환경을 대립적인 관계로 보는 것이 아니라 세 부문을 유기적으로 결합하는 발전을 의미하는 것이다. 이러한 발전 전략을 시행하기 위하여 각 국가는 다양한 이름으로 발전 전략을 시행하고 있다. 예를 들면, 친환경과 경제성장을 같이 추구하기 위한 전략으로 녹색성장, 녹색경제, 그린뉴딜, 그린딜 정책이 있다. 그리고 사회발전 측면에서는 포용성장, 공정성장, 동반성장, 사회적 경제 등을 고려한 정책을 제시하고 있다(강성진 외, 2022).

이러한 배경에서 본 연구에서는 지속가능발전을 달성하기 위한 국제사회의 대외원조 전략에 대하여 알아보고자 한다. 이를 위해 OECD 개발원조위원회(DAC, Development Assistance Committee)가 회원국들로부터 취합한 대외원조 프로젝트의 1990~2019년 원자료를 이용하였다. OECD DAC의 Creditor Reporting System(CRS) 통계에서 공여국은 DAC 회원국, 다자기구, 비DAC 회원국, 그리고 민간공여기관으로 구분되며, 본 연구의 분석 대상은 DAC 회원국이다. 본 연구의 분석 기간은 1990~2019년이며, 해당 기간 동안 총원조금액은 약 3.4조 달러(2019년 고정가격)였다. 이 중 DAC 회원국 및 비 DAC 회원국의 양자 ODA(official development assistance)는 약 2.2조 달러인데, 본 연구의 분석대상이 되는 DAC 회원국 ODA는 약 2.1조 달러이다.

본 연구의 목적은 먼저 OECD DAC 회원국의 양자 간 ODA 자료를 이용하여 지속가능발전(sustainable development) ODA와 비(非)지속가능발전 ODA를 도출하고, 지속가능발전목표(SDGs, sustainable development goals)별 ODA를 추정하는 것이다. 그리고 DAC 회원국과 한국에 대하여 녹색 ODA(green ODA) 추이를 비교 · 분석하고자 한다. 또한, 본 연구는 지속가능발전 ODA로 계산된 값을 근거로 하여 정의된 녹색 ODA와 기존 문헌에서 다양하게 논의되는 녹색 ODA 등 총 6개의 녹색 ODA 개념을 소개한다.

기존 문헌에서 논의된 녹색 ODA 개념은 다음과 같다. 첫째, Sethi et al.(2017)의 SDGs별 ODA를 이용하여 UN(2016)의 지구환경 부문으로 분류한 6개의 SDGs(6, 11, 12, 13, 14, 15)에 해당하는 ODA를 '지속가능발전 녹색 ODA'로 정의한다(Kang & Kim, 2022). 둘째, DAC 데이터에 포함된 환경마커를 활용하여 환경이 주요 목표(principal objective) 또는 부수적 목표(significant objective)인 ODA를 '환경마커 녹색 ODA'로 정의한다(OECD, 2021b). 셋째, 리오마커(Rio marker)를 활용하여 생물다양성, 기후변화 감축, 기후변화 적응, 사막화 중 하나라도 주요 목표(principal objective) 또는 부수적 목표(significant objective)로 하는 ODA를 '리오마커 녹색 ODA'로 정의한다(OECD, 2018). 넷째, Hicks et al.(2010)이 정의한 녹색 ODA를 이용하고, 이를 'Hicks 녹색 ODA'로 정의한다. 그리고 환경 및 에너지 관

련 분야 중심의 녹색 ODA(강연화, 2009)를 '환경 · 에너지 녹색 ODA'로 정의하고, 마지막으로 한국에서 발표한 녹색성장전략을 참고하여 정의한 '녹색성장 ODA(green growth ODA)'를 이용한다(정지원 · 강성진, 2012; Kang, 2010).

아직은 본 연구처럼 체계적으로 분류를 하고 녹색 ODA의 추이를 살펴본 연구가 없어 직접적으로 본 연구의 결과를 기존 연구와 유사성과 차별성을 제시하기는 어렵다. 다만 지속가능발전과 환경에 관한 관심이 높아지고 있고, 이 분야에 대한 국제협력이 더욱 강조되고 있는 시점에서 본 연구의 성과가 추후 관련 연구나 대외원조 정책을 수립하는 데 도움이 될 것으로 기대한다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 제2장에서는 지속가능발전 및 녹색 ODA를 정의한다. 제3장에서는 지속가능발전목표별 ODA 추이를 DAC 회원국과 한국에 대해 검토한다. 제4장은 한국과 OECD DAC 회원국의 다양하게 정의된 녹색 ODA 현황을 비교 · 분석하고, 제5장에서 결론을 내린다.

Ⅱ. 지속가능발전 ODA와 녹색 ODA 분석 방법

환경 혹은 녹색 ODA라는 정의는 많이 있으나 아직은 서로 공감하는 정의는 정립되어 있지 않다(정지원 · 강성진, 2012). 따라서 본 연구에서는 기존 문헌에서 인용되는 다양한 녹색 ODA 정의를 이용하여 DAC 회원국들의 녹색 ODA 관련 대외원조 현황을 비교 · 분석하고자 한다.

녹색 ODA 개념을 도입하기 이전에 최근 많이 논의되는 지속가능발전목표를 이용하여 지속가능발전 ODA를 정의하였다. 최근 많이 인용되고 있는 지속가능발전(sustainable development)의 개념은 1987년 유엔환경계획(UNEP)의 세계환경개발위원회(WCED)에서 발표한 브룬트란트(Brundtrland) 보고서인 「우리 공동의 미래(Our Common Future)」의 정의이다. 여기서 지속가능발전은 '미래세대들의 욕구를 충족시킬 수 있는 능력을 저해하지 않으면서 현재 세대들의 필요를 충족시키는 개발'로 정의했다. 이를 달성하기 위한 구체적 정책 방향은 경제성장, 친환경, 그리고 사회적 발전을 동시에 추구하는 것으로 해석되었다(강성진, 2022).

2015년 제70차 유엔총회에서는 2016년부터 2030년까지 이행할 2030 지속가능개발 의제인 '지속가능발전목표(SDGs)'를 제시하였다. SDGs는 인류가 나아가야 할 방향성을 17개 목표와 169개 세부 목표 및 247개 세부 지표로 구성되었다. SDGs는 빈곤퇴치를 주요 과제로 내세운 새천년개발목표(MDGs, millennium development goals)에서 더 나아가 사회적 불평등, 사회 및 경제발전, 환경, 이행수단 등을 포함하고 있다(UN SDKP, 2021).

SDGs는 MDGs보다 상대적으로 더 포괄적이고 포괄적인 목표와 특정 목표 및 지표를 가진다. 주로 개발도상국 중심의 빈곤문제와 사회적 측면에 초점을 맞춘 MDGs와 달리 SDGs는 경제, 사회, 환경 세 가지 측면에서 균형적으로 목표를 수립하고 있다. UN은 SDGs 지표를 통하

여 전세계 국가의 발전 정도를 나타내는 연례보고서를 발표하고 있으며, 이를 통해 개별 국가의 지속가능한 발전 현황과 함께 국가 간 비교를 제시하고 있다.

〈표 1〉은 UN이 제시한 SDGs의 17개 목표를 정리한 것이다. 이를 UN(2016)은 17개 목표를 5개 영역으로 재분류하였다. 이는 사람(people), 지구환경(planet), 번영(prosperity), 평화(peace), 그리고 파트너십(partnership)이다. 지속가능발전 목표를 5개 영역에 구분하여 사람에 6개(1, 2, 3, 4, 5, 10), 지구환경에 6개(6, 12, 13, 14, 15), 경제적 번영에 3개(7, 8, 9), 평화에 1개(16), 그리고 파트너십에 1개(17)로 분류할 수 있다.

지속가능발전의 측면에서 개발도상국의 적극적인 참여를 유도하기 위해서는 국제협력을 통한 선진국의 대외원조가 필수적이다. 본 연구에서는 선진국의 개발도상국에 대한 지속가능발전 및 녹색 ODA 흐름을 파악하기 위하여 OECD DAC의 CRS 자료를 이용하였다.[1] 즉, 기존의 지속가능발전과 환경 분류를 CRS 목적코드와 연계하여 관련 ODA 지원 규모를 추정한 것이다. 대상 국가는 OECD DAC에 속한 30개 회원국 중 유럽연합(European Union)을 제외한 29개국이며, 분석 기간은 1990~2019년이다. 사업비는 2019년 고정가격으로 집행(disbursement) 금액 자료를 활용하였다(OECD, 2021b).

본 연구는 위 자료를 이용하여 ODA를 한국과 DAC 회원국에 대하여 '지속가능발전 ODA'와 '녹색 ODA'로 나누어 추이를 비교 · 분석하고자 한다.

〈표 1〉 지속가능발전목표

목표	영역	내용	목표	영역	내용
1	사람	빈곤 종식	10	사람	불평등 해소
2	사람	기아 해결	11	지구환경	지속가능한 도시와 공동체
3	사람	건강과 복지	12	지구환경	지속가능한 소비와 생산
4	사람	양질의 교육	13	지구환경	기후변화 대응
5	사람	성평등	14	지구환경	해양생태계
6	지구환경	깨끗한 물과 위생	15	지구환경	육상생태계
7	번영	지속가능한 청정에너지	16	평화	평화, 정의 그리고 강력한 제도
8	번영	좋은 일자리와 경제성장	17	파트너십	글로벌 파트너십
9	번영	산업, 혁신과 인프라			

출처: 강성진(2022); UN(2016).

1) CRS 분야 목적코드는 크게 사회간접자본 및 서비스(social infrastructure and services), 경제적 간접자본 및 서비스(economic infrastructure and services), 생산부문(production sectors), 다부문(multi-sector/cross-cutting) 그리고 인도적 지원(humanitarian aid)으로 구성된다(OECD, 2021b). 이 자료는 개별국가나 국제기구로부터 CRS 분야 목적코드에 맞추어 취합한 자료를 정리한 것으로, 각 국가별 자체적으로 발표하는 자료와 분류에 따라서는 개별 자료는 차이가 날 수 있다.

지속가능발전 ODA는 지속가능발전목표를 CRS 자료의 목적코드와 연계한 Sethi et al.(2017)의 SDGs별 목적코드를 이용하였다.[2] 해당 보고서 부록에 제시된 SDGs에 따른 목적코드명을 2021년 1월 기준 목적코드와 비교 및 조정하여 SDGs에 해당하는 사업비를 분류한 것이다. 하나의 사업비가 SDGs에 중복으로 속하는 경우에는 전체 사업비를 목적코드에 매칭된 SDGs의 개수로 나누어 각 SDG에 대한 지원금액을 산정하였다.

기존의 많은 문헌은 녹색 ODA에 대한 다양한 개념을 사용하고 있다. 환경부문을 중심으로 하는 환경 ODA 혹은 녹색 ODA에서 경제적 측면을 추가한 녹색성장 ODA까지 연구목적에 따라 다양하게 사용되고 있다(정지원 · 강성진, 2012; Kang, 2010). 본 연구에서는 기존 문헌에서 사용되는 다양한 녹색 ODA 정의를 이용하여 이들의 추이를 비교 · 분석한다. 〈표 2〉는 본 연구에서 정의하는 6개의 녹색 ODA 개념과 출처를 정리한 것이다.

첫째, '지속가능발전 녹색 ODA'는 앞에서 설명한 지속가능발전 ODA에서 UN(2016)의 5개 분류 중에서 지구환경부문에 해당하는 6개의 SDGs를 녹색 ODA로 정의한 것으로 본 연구에서 처음으로 사용하는 정의이다(Kang & Kim, 2022). UN(2016)이 지구환경부문으로 분류한 6개 목표는 SDG6(깨끗한 물과 위생), SDG11(지속가능한 도시와 공동체), SDG12(지속가능한 소비와 생산), SDG13(기후변화 대응), SDG14(해양생태계), SDG 15(육상생태계)이다.

둘째, '환경마커 녹색 ODA'는 DAC가 사용하는 환경에 대한 원조(aid to environment) 마커인 환경마커(environment marker)에 의한 녹색 ODA 정의이다(OECD, 2019). 환경마커는 수원국, 수원지역 및 지원대상의 물리적, 생물학적 환경의 개선을 달성하는 것을 목표로 하는 활동을 확인하는 지표이다(OECD, 2019). 환경에 대한 원조마커는 수원국의 물리적 과/혹

〈표 2〉 녹색 ODA 주요 정의

분류	정의	출처
지속가능발전 녹색 ODA	지속가능발전 목표별 ODA 중 지구환경 부문	-
환경마커 녹색 ODA	DAC의 환경마커	OECD(2019)
리오마커 녹색 ODA	리오마커	OECD(2019)
Hicks 녹색 ODA	강한 의미 환경적 활동(EBD) 넓은 의미 환경적 활동(ESD)	Hicks et al.(2010)
환경 · 에너지 녹색 ODA	환경보존 및 에너지 관련	강연화(2009)
녹색성장 ODA	녹색성장 정책 관련 사업	정지원 · 강성진(2012)

출처: 강연화(2009), 정지원 · 강성진(2012), Hicks et al.(2010), OECD(2019)를 참고하여 저자 작성.
주: ODA, official development assistance; DAC, Development Assistance Committee; EBD, environmental broadly defined project; ESD, environmental strictly defined projects.

2) 지속가능발전목표와 CRS 코드와의 분류에 대한 자세한 내용은 Kang & Kim(2022) 참조.

은(and/or) 생물학적 환경의 개선에 관련된 지원이나 제도구축 과/혹은(and/or) 역량개발을 통한 개발목적에 환경적 고려를 통합시키는 원조 활동을 의미한다. 원조 활동이 환경에 중점적으로 기여하는 정도에 따라 환경이 주요 목표(principal objective), 부수적 목표(significant objective), 그리고 관련이 없는 경우의 세 가지로 구분한다(OECD, 2021a).

셋째, '리오마커 녹색 ODA'는 리오마커(Rio Marker)에 의한 녹색 ODA 정의이다. 리오마커는 협약의 다음과 같은 세 목적 중 하나를 충족시키는 활동이다. 그들은 생물다양성 보존(conservation of bio-diversity), 제품의 지속가능한 이용(ecosystems, species or generic sources) 혹은 유전자원의 이용에 의한 편익을 공정하고 형평성 있는 공유(fair or equitable sharing of the benefits of the utilization of genetic resources)이다(OECD, 2019). 리오마커는 환경마커의 경우와 같이 원조활동이 리오마커의 각 세부 분야에 중점적으로 기여하는 정도에 따라 각 세부 분야가 주요 목표, 부수적 목표, 관련이 없는 경우인지를 구분한다(OECD, 2018).

넷째, 'Hicks 녹색 ODA'는 Hicks et al.(2010)이 제시한 녹색 ODA 정의이다. 그들은 환경 관련 ODA를 프로젝트의 주요 핵심 단어(keywords)를 중심으로 가장 환경친화적인 ODA로부터 가장 환경에 해로운 ODA 등의 5형태로 분류하였다.[3] 그들은 ODA를 강한 의미의 환경적 활동(ESD, environmental strictly defined projects), 넓은 의미로 정의된 환경적 활동(EBD, environmental broadly defined projects), 중립적 활동(N, neutral projects), 넓게 정의된 비환경적 활동(DBD, dirty broadly defined projects), 그리고 강하게 정의된 비환경적 활동(DSD, dirty strictly defined projects)로 구분하였다.

다섯째, '환경 · 에너지 녹색 ODA'는 환경부문과 에너지 관련 부문으로 분류한 것으로 강연화(2009)에 의한 것이다(정지원 · 강성진, 2012). 강연화는 한국 정부가 전통적으로 지향하는 환경보존 및 일부 에너지 관련 코드로 녹색 ODA를 정의하였다.

여섯째, '녹색성장 ODA'로 2009년 한국에서 새로운 경제발전 패러다임으로 발표한 녹색성장정책을 반영하는 녹색 ODA 개념으로 환경 · 에너지 녹색 ODA에 경제부문을 좀 더 확장하여 정의한 개념이다(정지원 · 강성진, 2012). 녹색성장 ODA는 2009년 녹색성장 5개년 계획이 발표되면서 2010~2011년 당시 저자가 녹색성장위원회, 정부와 전문가들이 논의하여 기존의 환경 · 에너지 녹색 ODA 개념을 녹색성장 전략을 포괄하는 개념으로 다시 분류한 것이다(Kang, 2010). 결과적으로 기존의 환경 · 에너지 녹색 ODA 분류에서 ODA 목적코드가 추가되었다고 볼 수 있다. 두 분류의 유사점 및 차이점은 뒤에 자세히 설명되어 있다.

3) 핵심 단어에 대한 자세한 설명은 Hicks et al.(2010) 참조.

Ⅲ. DAC 회원국의 지속가능발전 ODA 추이 비교

〈표 3〉은 DAC 회원국들의 SDGs별 ODA 추이를 계산한 것이다. 1990~2019년 기간 총 ODA 금액은 약 2.1조 달러이고, 그중에서 SDGs에 포함되는 ODA는 약 1.3조 달러에 해당해서 약 59.1%였다. 이를 연도별로 보면 1990~1999년 기간 동안 총 ODA 중 SDGs 관련 ODA

〈표 3〉 DAC 회원국의 SDGs별 ODA 추이 (단위: 백만 달러)

목표	1990~1999년	2000~2009년	2010~2019년	계	비중(%)
SDG1	65	1,168	3,420	4,652	0.4
SDG2	7,489	21,543	37,969	67,001	5.3
SDG3	4,179	46,131	101,096	151,406	12.1
SDG4	2,243	20,267	35,770	58,280	4.6
SDG5	293	6,170	14,548	21,010	1.7
SDG6	4,827	14,109	25,833	44,770	3.6
SDG7	7,021	10,003	24,304	41,329	3.3
SDG8	2,659	23,824	36,831	63,314	5.0
SDG9	29,319	60,055	150,993	240,367	19.1
SDG10	236	1,448	3,273	4,957	0.4
SDG11	13,519	23,679	60,115	97,313	7.8
SDG12	83	101	303	487	0.0
SDG13	246	512	820	1,578	0.1
SDG14	468	1,331	3,276	5,076	0.4
SDG15	894	3,950	10,774	15,618	1.2
SDG16	11,022	93,377	177,648	282,047	22.5
SDG17	10,202	105,621	40,160	155,983	12.4
SDG	94,767 (43.4)	433,289 (63.2)	727,132 (59.6)	1,255,188 (59.1)	100
Non-SDG	123,550 (56.6)	251,860 (36.8)	493,699 (40.3)	869,110 (40.9)	
계	218,317	685,149	1,220,832	2,124,298	

출처: OECD(2021b)를 이용해 저자 계산.
주: 1) ( )는 전체 ODA에 대한 비중(%)임.
2) 비중은 전체 SDG의 ODA 금액 중에서 SDG별 ODA의 비중(%)임.
3) SDGs, sustainable development goals; ODA, official development assistance.

는 약 43.4%, 2000~2009년 기간과 2010~2019년 기간 동안 각각 63.2%와 59.6%였다.[4]

목표별로 보면 목표 16인 평화, 정의 그리고 강력한 제도가 전체 지속가능발전 관련 ODA 중에서 22.5%가 가장 높은 비중을 차지한다. 다음은 전체 지속가능발전 ODA 중에서 19.7%를 점하는 9번째 목표인 산업, 혁신과 인프라 분야가 차지하고 있다. 다음으로 글로벌 파트너십을 반영하는 SDG17(12.4%)과 건강과 복지에 해당하는 SDG3(12.1%)이 차지하고 있다.

〈표 4〉는 OECD DAC 회원국의 지속가능발전 ODA와 같은 방법으로 추정한 한국의 지속가능발전 ODA의 추이를 보여준다. 전체적으로 보면 1990~2019년 기간 동안 전체 ODA는 약 881억 달러였다.[5] 이 중에서 지속가능발전 ODA로 계산되는 것은 약 688억 달러로 전체 ODA의 78.1%를 차지한다. 이는 〈표 4〉의 전체 DAC 회원국의 비중(59.1%)보다 높다.

SDG별로 보면 SDG9(산업, 혁신 및 인프라)에 약 483억 달러를 지출하여 전체 지속가능발전 ODA 중에서 70.3%를 차지한다. 다음으로 SDG11(지속가능한 도시와 인프라)에 약 119억 달러를 지출하여 전체 지속가능발전 ODA의 17.3%를 차지한다. 상위 2개 목표를 제외한 SDGs에 대한 지출은 매우 미미하나, 3번째로 많은 SDGs는 SDG16(평화, 정의 그리고 강력한 제도)에 25억 달러로 전체 지속가능발전 ODA의 3.7%에 불과하다. 그 외의 SDGs별 ODA는 매우 미미한 비중을 차지하여 특정 목표인 SDG9에 매우 치중한 지속가능발전 ODA를 제공하고 있음을 알 수 있다.

한국의 지속가능발전 ODA 추이를 OECD DAC 회원국의 추이와 비교하면 확실하게 다르다는 것을 알 수 있다. 〈표 3〉과 〈표 4〉를 같이 보면 다음과 같다. DAC 회원국들은 평화, 정의 그리고 강력한 제도를 지원하는 SDG16에 대한 지출 비중이 가장 높다. 물론 이들 회원국도 한국이 가장 많이 지출하는 경제 성장에 도움이 되는 SDG9에 1990~2019년 기간 동안 약 2,400억 달러를 지원하고 있다. 이는 전체 지속가능발전 ODA의 19.1%를 차지하는 값으로 전체 17개의 SDGs 중에서 두 번째로 큰 금액이다. 이를 보면 한국은 SDG9의 경제성장 혹은 경제발전에 기여할 수 있도록 하는 ODA 정책에 상대적으로 더 많은 지원을 하고 있음을 알 수 있다.[6] 결국 전반적으로 볼 때 한국의 지속가능발전 ODA 정책은 직접적으로 경제성장에 도움이 되는 경제활동에 우선적으로 지원하고 있음을 시사한다.

---

4) DAC 회원국들의 ODA 자료를 이용하여 Factor Analysis를 이용하여 지속가능발전 지표(sustainable development index)를 구할 수 있다. 이에 대한 자세한 논의는 Kang & Kim(2022) 참조.

5) 한국의 경우, OECD DAC에 대한 자료는 1990~1999년에는 취합되어 있지 않아서 실질적인 자료는 2000~2019년 기간만을 포함한 것이다.

6) ODA를 무상(grants)과 유상(loan)을 나누어 보면 그 추이가 다르게 나타난다. 2006~2019년을 대상으로 분석하면 무상원조는 SDG16(24.9%), SDG9(19.2%), SDG4(16.5%), SDG3(13.9%), SDG2(6.4%) 순으로 나타난다. 반면에 같은 기간에 유상원조는 SDG9(76.0%)와 SDG11(18.6%)에 94.6%를 이 두 개의 SDGs에 지원하고 있다. 이 부분에 대하여 조언을 해주신 심사자에게 감사드린다.

〈표 4〉 한국의 지속가능발전 ODA 추이 (단위: 백만 달러)

목표	1990~1999년	2000~2009년	2010~2019년	Total	비중(%)
SDG1	-	4	39	43	0.1
SDG2	-	60	777	837	1.2
SDG3	-	168	1,247	1,414	0.0
SDG4	-	195	1,307	1,502	2.2
SDG5	-	3	21	24	0.0
SDG6	-	59	736	796	1.2
SDG7	-	28	471	498	0.7
SDG8	-	127	337	465	0.7
SDG9	-	5,608	42,748	48,356	70.3
SDG10	-	2	18	20	0.0
SDG11	-	528	11,367	11,895	17.3
SDG12	-	0	4	4	0.0
SDG13	-	1	19	20	0.0
SDG14	-	5	64	70	0.1
SDG15	-	7	139	146	0.2
SDG16	-	378	2,145	2,523	3.7
SDG17	-	36	117	153	0.2
SDG	-	7,210(76.6)	61,556(78.2)	68,766(78.1)	100.0
Non-SDG	-	2,205(23.4)	17,123(21.8)	19,328(21.9)	
Total	-	9,415	78,680	88,095	

출처: OECD(2021b)를 이용해 저자 계산.
주: 1) ( )는 전체 ODA에 대한 비중(%)임.
2) 비중은 전체 지속가능발전 ODA 금액 중에서 각 SDGs별 ODA의 비중(%)임.
3) ODA, official development assistance; SDGs, sustainable development goals; DAC, Development Assistance Committee.

〈표 5〉는 DAC 회원국들의 지속가능발전 ODA의 국가별 추이를 비교 · 분석한 것이다. 먼저 국가별 지속가능발전 ODA를 보면 전체기간 동안 가장 많은 지속가능발전 ODA를 제공하고 있는 국가는 미국이다. 약 2,751억 달러를 지급하여 전체 지속가능발전 ODA의 21.9%를 차지한다. 그 뒤를 이어 일본과 독일이 각각 17.9%와 13.6%를 차지한다. 한국은 약 688억 달러를 지급하여 전체 지속가능발전 ODA의 5.5%를 차지한다. 2009년 말 공식적으로 DAC 회원국이 된 한국의 입장에서 보면 상당히 많은 ODA를 지급하고 있다고 볼 수 있다. 결과적으로 국가별

〈표 5〉 DAC 회원국의 지속가능발전 ODA 추이 (단위: 백만 달러)

국가	1990~1999년	2000~2009년	2010~2019년	계	비중(%)
호주	557	9,636	20,525	30,718	2.4
오스트리아	790	5,874	3,326	9,991	0.8
벨기에	396	8,141	8,166	16,704	1.3
캐나다	2,932	10,417	16,666	30,015	2.4
체코	0	0	325	325	0.0
덴마크	664	5,136	10,329	16,128	1.3
핀란드	1,347	1,892	4,017	7,256	0.6
프랑스	7,634	47,290	63,138	118,062	9.4
독일	15,317	53,492	102,064	170,873	13.6
그리스	0	1,181	345	1,526	0.1
헝가리	0	0	344	344	0.0
아이슬란드	0	0	141	141	0.0
아일랜드	0	2,799	2,786	5,585	0.4
이탈리아	2,471	9,404	6,109	17,984	1.4
일본	45,961	75,778	102,536	224,275	17.9
한국	0	7,210	61,556	68,766	5.5
룩셈부르크	0	862	1,832	2,694	0.2
네덜란드	926	16,902	22,487	40,315	3.2
뉴질랜드	0	791	2,284	3,075	0.2
노르웨이	0	9,223	20,574	29,797	2.4
폴란드	0	0	884	884	0.1
포르투갈	388	2,445	2,333	5,166	0.4
슬로바키아	0	0	77	77	0.0
슬로베니아	0	0	143	143	0.0
스페인	1,304	15,521	9,801	26,626	2.1
스웨덴	4,831	9,753	17,084	31,668	2.5
스위스	0	4,744	10,942	15,686	1.2
영국	1,354	35,631	68,325	105,310	8.4
미국	7,896	99,166	167,992	275,053	21.9
계	94,767	433,289	727,132	1,255,188	100

출처: OECD(2021b)를 이용해 저자 계산.
주: 1) 비중은 전체 지속가능발전 ODA에서 각 국가의 비중(%)임.
2) DAC, Development Assistance Committee; ODA, official development assistance.

로 비교하면 미국(21.9%), 일본(17.9%), 독일(13.6%), 프랑스(9.4%) 그리고 영국(8.4%) 순으로 지속가능발전 ODA 금액 비중이 높음을 확인할 수 있다.

Ⅳ. DAC 회원국의 녹색 ODA 추이 비교

〈표 6〉은 본 연구에서 새로이 정의하는 지속가능발전 ODA에서 추출한 '지속가능발전 녹색 ODA'를 DAC 회원국별로 보여준다. 앞에서 설명하였지만, 지속가능발전 녹색 ODA는 전체 17개 SDGs 중에서 UN(2016)이 지구환경부문으로 분류한 6개 SDGs(6, 11, 12, 13, 14, 15)로 정의한 것이다.

지속가능발전 녹색 ODA는 총 약 1,648억 달러로 총 지속가능발전 ODA인 약 1조 2,552억 달러의 13.1%에 해당한다(〈표 4〉 참조). 가장 많은 지속가능발전 녹색 ODA를 지원하는 국가는 일본으로 1990~2019년 기간에 총 지원금액은 약 598얼 달러로 전체 지속가능발전 녹색 ODA의 36.3%를 차지한다. 그 뒤로 독일은 약 237억 달러(14.4%), 미국이 약 186억 달러(11.3%)이고, 프랑스가 약 139억 달러로 뒤를 잇는다. 한국은 5번째로 많은 금액을 지원하여 같은 기간에 약 129억 달러 지원으로 이는 전체 금액의 7.8%에 해당한다.

둘째, 〈표 7〉은 DAC 환경마커에 의한 녹색 ODA 추이를 보여준다. OECD CRS 데이터의 환경(environment) 변수에 저장된 환경마커 값을 활용하여 환경이 주요 목표 또는 부수적 목표인 ODA를 '환경마커 녹색 ODA'로 정의하였다. 1990~2019년 기간 총 환경마커 녹색 ODA는 약 3,300억 달러에 이른다. 가장 많은 환경마커 녹색 ODA를 제공하는 국가는 일본으로 전체 환경마커 녹색 ODA의 29.9%를 차지한다, 다음으로 높은 비중을 차지하는 국가는 독일(17.7%), 캐나다(8.5%), 영국(8.4%), 미국(8.3%) 그리고 스웨덴(6.6%) 순이었으며, 나머지 국가들은 매우 미미한 비중을 차지하고 있다. 한국은 전체 환경마커 녹색 ODA의 0.6%로 앞에서 논의한 지속가능발전 ODA 비중보다 낮은 것으로 나타났다. 이는 앞으로 한국도 녹색분야 ODA에 더 많은 관심을 기울일 필요가 있음을 시사한다.

셋째, 리오마커에 의한 녹색 ODA이다. OECD CRS 데이터에는 biodiversity, climate-mitigation, climateadaptation, desertification 변수에 각각 생물다양성, 기후변화 감축, 기후변화 적응, 사막화 마커 값이 저장되어 있다. 이 분류에 해당하는 사업을 '리오마커 녹색 ODA'라고 정의하였다. 리오마커는 환경마커와 마찬가지로 주요 목표, 부수적 목표, 관련이 없는 경우로 세 가지 값을 기록한다. 이에 따라 사업이 위 4가지 마커에 대해서 모두 관련이 없는 경우, 해당 사업을 비녹색 ODA로 분류하고, 사업이 위 4가지 마커에 대해서 하나라도 주요 목표 또는 부수적 목표라고 명시한 경우에 해당 사업을 리오마커 녹색 ODA로 분류하였다.

〈표 8〉은 리오마커에 의한 녹색 ODA를 DAC 회원국별로 도출한 것이다. 1990~2019년 기간에 리오마커 녹색 ODA 총합은 약 2,113억 달러였고, 가장 높은 비중은 일본으로 약 497억

〈표 6〉 국가별 지속가능발전 녹색 ODA 추이 (단위: 백만 달러)

공여국	1990~1999년	2000~2009년	2010~2019년	계	비중(%)
호주	48	742	2,302	3,092	1.9
오스트리아	166	193	223	582	0.4
벨기에	27	528	738	1,293	0.8
캐나다	427	530	1,010	1,967	1.2
체코	0	0	42	42	0.0
덴마크	115	945	1,013	2,074	1.3
핀란드	315	252	635	1,201	0.7
프랑스	1,517	2,808	9,558	13,883	8.4
독일	4,246	5,753	13,663	23,663	14.4
그리스	0	60	23	83	0.1
헝가리	0	0	40	40	0.0
아이슬란드	0	0	38	38	0.0
아일랜드	0	220	201	420	0.3
이탈리아	417	429	603	1,449	0.9
일본	11,422	16,815	31,540	59,777	36.3
한국	0	601	12,330	12,931	7.8
룩셈부르크	0	117	212	329	0.2
네덜란드	209	1,745	2,008	3,962	2.4
뉴질랜드	0	59	281	340	0.2
노르웨이	0	614	970	1,584	1.0
폴란드	0	0	74	74	0.0
포르투갈	5	120	106	232	0.1
슬로바키아	0	0	5	5	0.0
슬로베니아	0	0	13	13	0.0
스페인	190	2,473	1,068	3,732	2.3
스웨덴	645	1,009	1,541	3,196	1.9
스위스	0	520	1,966	2,487	1.5
영국	177	1,728	5,829	7,734	4.7
미국	112	5,418	13,088	18,618	11.3
계	20,038	43,682	101,122	164,842	100

출처: OECD(2021b)를 이용해 저자 계산.
주: 1) 비중은 1990~2019년 기간 전체 ODA에서 각각의 ODA가 차지하는 비중(%)임.
2) ODA, official development assistance; DAC, Development Assistance Committee.

〈표 7〉 국가별 환경마커 녹색 ODA (단위: 백만 달러)

공여국	1990~1999년	2000~2009년	2010~2019년	계	비중(%)
호주	74	871	4,862	5,807	1.8
오스트리아	55	370	763	1,189	0.4
벨기에	6	1,341	4,148	5,496	1.7
캐나다	185	1,847	8,568	10,600	3.2
체코	0	0	77	77	0.0
덴마크	187	1,812	4,664	6,663	2.0
핀란드	170	802	1,966	2,938	0.9
프랑스	102	3,356	24,619	28,077	8.5
독일	1,339	11,196	46,018	58,554	17.7
그리스	0	124	11	134	0.0
헝가리	0	0	64	64	0.0
아이슬란드	0	0	141	141	0.0
아일랜드	0	312	804	1,116	0.3
이탈리아	0	819	2,309	3,128	0.9
일본	13,305	25,233	60,218	98,756	29.9
한국	0	212	1,792	2,004	0.6
룩셈부르크	0	104	642	746	0.2
네덜란드	138	1,722	2,728	4,588	1.4
뉴질랜드	0	322	1,308	1,630	0.5
노르웨이	0	2,035	7,829	9,864	3.0
폴란드	0	0	155	155	0.0
포르투갈	0	32	217	249	0.1
슬로바키아	0	0	12	12	0.0
슬로베니아	0	0	32	32	0.0
스페인	22	3,435	3,087	6,544	2.0
스웨덴	873	8,500	12,449	21,822	6.6
스위스	0	266	4,039	4,305	1.3
영국	448	5,644	21,576	27,668	8.4
미국	0	4,438	23,101	27,539	8.3
계	16,906	74,793	238,200	329,898	100

출처: OECD(2021b)를 이용해 저자 계산.
주: 1) 비중은 1990~2019년 기간 전체 ODA에서 각각의 ODA가 차지하는 비중(%)임.
2) ODA, official development assistance; DAC, Development Assistance Committee.

〈표 8〉 국가별 리오마커 녹색 ODA 추이 (단위: 백만 달러)

공여국	1990~1999년	2000~2009년	2010~2019년	계	비중(%)
호주	9	413	4,788	5,210	2.5
오스트리아	3	173	578	754	0.4
벨기에	17	564	2,856	3,438	1.6
캐나다	5	985	3,731	4,721	2.2
체코	0	0	70	70	0.0
덴마크	11	741	3,195	3,948	1.9
핀란드	16	279	1,618	1,912	0.9
프랑스	28	2,103	18,916	21,047	10.0
독일	127	3,510	38,789	42,427	20.1
그리스	0	50	7	57	0.0
헝가리	0	0	3	3	0.0
아이슬란드	0	0	94	94	0.0
아일랜드	0	162	825	987	0.5
이탈리아	0	238	1,309	1,547	0.7
일본	1	11,271	38,435	49,707	23.5
한국	0	123	1,383	1,505	0.7
룩셈부르크	0	0	286	286	0.1
네덜란드	89	1,291	6,593	7,973	3.8
뉴질랜드	0	28	473	500	0.2
노르웨이	0	1,284	7,379	8,663	4.1
폴란드	0	0	94	94	0.0
포르투갈	0	60	185	245	0.1
슬로바키아	0	0	4	4	0.0
슬로베니아	0	0	22	22	0.0
스페인	10	2,165	2,383	4,557	2.2
스웨덴	45	357	7,088	7,490	3.5
스위스	0	371	3,681	4,052	1.9
영국	32	927	22,234	23,193	11.0
미국	0	723	16,058	16,781	7.9
계	394	27,816	183,077	211,287	100

출처: OECD(2021b)를 이용해 저자 계산.
주: 1) 비중은 1990~2019년 기간 전체 ODA에서 각각의 ODA가 차지하는 비중(%)임.
2) ODA, official development assistance; DAC, Development Assistance Committee.

달러를 지출하여 전체의 23.5%에 이른다. 다음으로 독일이 약 424억 달러로 20.1%를 차지하고, 영국이 그 뒤를 이어 약 232억 달러로 11.0%를 차지하고 있다. 한국은 같은 기간 동안 약 15억 달러를 지원하여 전체 리오마커 녹색 ODA의 0.7%를 지출하였다. 이는 〈표 7〉에서의 한국의 환경마커 녹색 ODA 비중(0.6%)과 유사하다.

넷째, 'Hicks 녹색 ODA'는 Hicks et al.(2010)이 정의한 환경코드를 이용한 정의로 ESD와 EBD의 합이다. 이를 위해 OECD CRS의 각 사업의 설명에 관련 핵심단어 포함 여부를 판단하였으며, 중복된 사업비가 있는 경우에는 가중치로 중복 환산을 피하였다. 환경관련 핵심단어를 longdescription 변수와 매칭하여 OECD CRS 데이터 내 각 사업을 6개 분야(ESD, EBD, Neutral, DBD, DSD)로 분류하였다. 다만, longdescription 변수값 내에 환경 ODA 핵심단어가 포함되지 않거나, longdescription 변수가 결측치 등 이유로 인해 분류할 수 없으면 해당 사업을 unsure로 분류하였다.

한 사업의 longdescription 변수값 내에 복수 분류의 핵심 단어가 동시에 포함되는 경우, 해당 사업의 사업비를 해당 분류 수로 나누어 동등하게 배분하였다. 예를 들어, 사업 A의 사업비가 100달러이고, 이 사업의 longdescription 값에 EBD의 핵심 단어인 desalination과 ESD의 핵심단어인 친환경 관광(eco-tourism)이 동시에 포함되는 경우, 이 사업은 EBD에 50달러과 ESD에 50달러를 지원하는 것으로 처리되었다. 사업비는 2019년 고정가격으로 집행액(disbursement)을 활용하였다.

〈표 9〉는 Hicks et al.(2010)에 의해 정의된 Hicks 녹색 ODA를 기간별로 도출한 것이다. 1990~2019년 기간 전체 Hicks 녹색 ODA는 약 339억 달러로 전체 ODA(약 2.1조)의 1.6%에 해당하여 다른 녹색 ODA에 비해 매우 적은 비중이다.[7] 그러나 이를 기간별로 자세히 보면 1990~1999년 기간에 Hicks 녹색 ODA는 약 6천만 달러로 전체 ODA의 7.7%였고, 2000~2009 및 2010~2019년 기간 동안 비중은 8.3%와 10.2%로 그 비중이 점차 증가하고 있음을 알 수 있다.[8] ODA 총액이 증가하지만 녹색 ODA의 증가 정도가 더 높게 나타나고 있어 지속가능발전과 환경에 관한 관심이 높아지는 최근의 분위기를 반영하고 있다고 하겠다. 또한, 국가별로 보면 미국이 같은 기간 동안 약 8.8억 달러를 지출하여 전체 Hicks 녹색 ODA의 26.1%로 가장 많이 지원하고 있다. 다음으로 영국이 약 45억 달러로 13.2%, 독일이 약 69억 달러를 지출하여 20.5%였고, 캐나다(9.4%), 노르웨이(5.6%), 일본(4.7%)이 뒤따랐다. 한국은 약 3.4억 달러로 1.0%를 차지한다.

---

7) 위 방법은 longdescription 변수의 값에 의존한다. DAC 국가들이 CRS에 원조 데이터를 보고할 때 longdescription을 공란으로 하여 보고하는 경우가 많아, 보고서 내 다른 녹색 ODA 산정 방법보다 녹색 ODA 규모가 작게 나타났다.

8) 환경 ODA를 ESD와 EBD로 나누어 보면 전기간 동안 ESD가 약 109억 달러인 반면, EBD에 의한 환경 ODA는 약 230억 달러로 ESD로 분류된 ODA에 비해 2배 이상 많은 것으로 집계되었다. 이는 강하게 정의된 즉, 매우 좁게 정의되는 ESD에 비해 상대적으로 넓게 정의된 EBD가 더 많은 ODA를 포함하고 있기 때문인 것으로 판단된다.

〈표 9〉 국가별 Hicks 녹색 ODA 추이 (단위: 백만 달러)

국가	1990~1999년	2000~2009년	2010~2019년	계	비중(%)
호주	2	81	766	849	2.5
오스트리아	0	1	54	55	0.2
벨기에	0	153	655	808	2.4
캐나다	2	544	2,645	3,190	9.4
체코	0	0	11	11	0.0
덴마크	13	98	353	464	1.4
핀란드	0	34	368	403	1.2
프랑스	0	19	766	785	2.3
독일	0	124	6,814	6,938	20.5
그리스	0	0	0	0	0.0
헝가리	0	0	1	1	0.0
아이슬란드	0	0	18	18	0.1
아일랜드	0	24	50	74	0.2
이탈리아	0	20	206	226	0.7
일본	0	29	1,574	1,603	4.7
한국	0	32	304	337	1.0
룩셈부르크	0	7	16	23	0.1
네덜란드	2	106	234	342	1.0
뉴질랜드	0	2	71	73	0.2
노르웨이	0	211	1,681	1,892	5.6
폴란드	0	0	3	3	0.0
포르투갈	0	1	122	122	0.4
슬로바키아	0	0	4	4	0.0
슬로베니아	0	0	4	4	0.0
스페인	0	0	0	0	0.0
스웨덴	0	61	1,016	1,077	3.2
스위스	0	25	1,222	1,247	3.7
영국	41	642	3,798	4,482	13.2
미국	0	2,717	6,102	8,820	26.1
계	61	4,932	28,859	33,851	100

출처: OECD(2021b)를 이용해 저자 계산.
주: 1) 비중은 1990~2019년 기간 전체 ODA에서 각각의 ODA가 차지하는 비중(%)임.
2) ODA, official development assistance; DAC, Development Assistance Committee.

마지막으로 환경 · 에너지 녹색 ODA 및 녹색성장 ODA로 정의한다. 환경 · 에너지 녹색 ODA는 강연화(2009)에 의한 환경보존 및 일부 에너지 관련 코드로 정의한 분류이다. 환경 · 에너지 녹색 ODA는 기존 문헌에서 많이 이용되는 환경 ODA와 유사하다.

녹색성장 ODA를 도입하는 이유는 환경분야 차원의 ODA 정의를 넘어 좀 더 넓은 의미의 ODA를 정의하기 위한 것이다. 2009년 한국정부는 녹색성장전략을 경제발전 패러다임으로 발표하였다(녹색성장위원회, 2009a, 2009b). 여기에는 과거의 환경중심의 ODA를 넘어서 경제성장도 같이 추구한다는 녹색성장전략을 추가하는 ODA 정의 필요성이 강조되었다. 이에 정지원 · 강성진(2012)은 강연화(2009)의 정의를 더욱 확대한 것으로 녹색성장 ODA를 정의하였다.

〈표 10〉은 기존의 녹색 ODA 정의에 녹색성장 전략을 추가한 녹색성장 ODA로 확대 정의하여 환경 · 에너지 녹색 ODA와 녹색성장 ODA의 분류를 비교한 것이다. 환경 · 에너지 녹색 ODA는 196개 CRS 목적코드 중에서 31개로 정의된다. 주로, 환경, 산림, 에너지, 농업, 물, 보건(말라리아 관리 및 예방 등), 신재생에너지, 임업 및 환경정책 등이 포함된다. 반면에 녹색성장 ODA는 2009년 발표된 녹색성장 5개년 계획에서 제시된 녹색성장정책의 3대 추진방향을 고려한 것이다. 이는 기후변화 적응 및 에너지 자립, 신성장동력 창출, 삶의 질 개선과 국가위상 강화를 고려한 것이다. 이를 보면 녹색 ODA는 3대 정책 방향 중에서 첫 번째 방향을 주로 고려한 것이라고 할 수 있다.

정지원 · 강성진(2012)과 Kang(2010)은 두 번째 및 세 번째 정책방향을 추가적으로 고려한 녹색성장 ODA를 확대 정의하였다. 기존 녹색 ODA의 31개 목적코드에 24개를 추가하여 전체 55개의 목적코드로 확대 · 정의한 것이다. 좀 더 자세히 보면 사회간접자본 및 서비스에서 5개, 경제간접자본 및 서비스에서 10개, 생산부문에서 7개 그리고 다부문에서 2개의 목적코드가 추가되었다. 위 보고서 작성 이후 목적코드가 최신화됨에 따라 위 보고서에서 명시된 목적코드가 2021년 1월 기준 최신 목적코드로 녹색 ODA를 수정 · 보완하였다.

〈표 11〉과 〈표 12〉는 〈표 10〉에서 정의한 환경 · 에너지 녹색 ODA와 녹색성장 ODA를 이용하여 도출한 ODA 추이이다.

〈표 11〉의 환경 · 에너지 녹색 ODA를 보면, DAC 회원국 전체 환경 · 에너지 녹색 ODA 중에서 일본이 가장 큰 비중을 차지하여 26.3%에 이르렀다. 다음으로 독일이 19.6%와 미국이 12.3%를 차지한다. 한국은 1990~2019년 기간 동안 약 25억 달러로 전체 환경 · 에너지 녹색 ODA 중에서 1.4%를 점유한다. 이는 〈표 4〉에서 보았듯이 한국의 총 ODA인 약 881억 달러가 〈표 3〉에서 제시된 DAC 회원국 총 ODA(약 2.1조 달러)의 4.1%와 비교하면 녹색 ODA 비중(1.4%)은 상대적으로 낮은 편이라고 볼 수 있다. 이는 녹색 ODA에 대한 한국의 관심이 더욱 증대될 필요가 있음을 시사한다.

〈표 12〉의 녹색성장 ODA를 보면 여전히 일본이 가장 높은 비중을 차지하고 있다.[9] DAC

9) 최근 많은 논란이 되는 것은 원자력이 녹색 ODA로 포함될 수 있느냐는 문제이다. 그러나 녹색성장전략 발표 당시에는 원자력이 포함되어 있어서 녹색성장 ODA에 포함하였다. 그러나 원자력부문 포함여부는 전체 녹색성장 ODA

〈표 10〉 환경 · 에너지 녹색 ODA와 녹색성장 ODA 분류

CRS 분야	녹색성장 ODA	
	녹색 ODA(31개)	추가 ODA(24개)
사회간접자본 및 서비스: 보건, 식수개발 및 위생	12262(말라리아 관리 및 예방) 14010(수자원 정책 및 행정관리) 14015(수자원 보호) 14020(식수개발 및 위생처리) 14030(기초식수공급 및 기초위생) 14040(하천개발) 14050(폐기물관리 및 처리) 14080(식수공급 및 위생처리 부문교육)	14021(식수개발-대규모) 14022(위생처리-대규모) 14031(기초식수공급) 14032(기초위생) 16030(주택정책 및 행정관리)
경제간접자본 및 서비스: 에너지생산 및 공급	23210(전력생산/재생가능 자원 사용) 23220(수력발전소) 23260(지열발전소) 23230, 23231, 23232(태양에너지) 23240(풍력발전) 23270(생물자원 에너지)	21010(운송정책 및 행정관리) 21030(철도운송) 21081(운송 및 창고부문 교육) 23010(에너지정책 및 행정관리) 23630, 23631(전력송전/배전) 23640(가스공급) 23340(가스화력발전소) 23510(원자력발전소) 23181(에너지교육 및 훈련) 23182(에너지연구)
생산: 농업, 임업, 수산업	31130(농지개발) 31140(농업용수자원) 312(임업) 31210(임업정책 및 행정관리) 31220(임업개발) 31281(임업교육/훈련) 31282(임업연구) 31291(임산물 유통지원)	31110(농업정책 및 행정관리) 31120(농업개발) 31150(농업관련 기자재) 31310(어업정책 및 행정관리) 32110(공업정책 및 행정관리) 32182(기술연구개발) 32210(광물/공업정책, 행정, 관리)
다부문/ 크로스 커팅	41000(환경보호) 41010(환경정책 및 행정관리) 41020(생물권력 보호) 41030(생물다양성) 41050(홍수방지/대책) 41081(환경교육/훈련) 41082(환경연구)	43030(도시개발 및 관리) 43040(농촌개발)
인도적 지원	74010(재난방지 및 준비)	

출처: 정지원 · 강성진(2012, p.60)을 수정 · 보완한 것임.
주: ODA, official development assistance; CRS, creditor reporting system.

회원국의 총 녹색성장 ODA는 1990~2019년 기간 동안 약 3천 593억 달러였고, 총 ODA(2.1조 달러)의 약 16.9%에 이른다. 전체 녹색성장 ODA에서 일본은 30.5%로 가장 높고, 다음으

에 크게 영향을 미치지 못한다. 원자력발전소 및 원자력 안전에 해당하는 목적코드 23510이 부여된 사업을 보면 1990~2009년 기간 동안 6억 5천 2백만 달러였다. 이는 같은 기간 총 녹색성장 ODA(약 3,593억 달러)의 0.2%에 불과해 전체 녹색성장 ODA 규모에 큰 영향을 미치지 못한다.

〈표 11〉 국가별 환경 · 에너지 녹색 ODA 추이 (단위: 백만 달러)

공여국	1990~1999년	2000~2009년	2010~2019년	계	비중(%)
호주	41	600	1,915	2,556	1.4
오스트리아	170	213	342	725	0.4
벨기에	15	437	768	1,221	0.7
캐나다	648	862	2,114	3,624	2.0
체코	0	0	53	53	0.0
덴마크	133	1,218	1,913	3,264	1.8
핀란드	436	407	1,190	2,033	1.1
프랑스	1,704	3,800	11,643	17,147	9.6
독일	3,157	7,705	24,201	35,064	19.6
그리스	0	41	8	49	0.0
헝가리	0	0	8	8	0.0
아이슬란드	0	0	40	40	0.0
아일랜드	0	193	151	344	0.2
이탈리아	1,088	693	652	2,433	1.4
일본	10,408	16,974	19,827	47,209	26.3
한국	0	221	2,244	2,465	1.4
룩셈부르크	0	121	165	286	0.2
네덜란드	78	2,912	2,977	5,967	3.3
뉴질랜드	0	39	247	286	0.2
노르웨이	0	1,657	5,990	7,647	4.3
폴란드	0	0	11	11	0.0
포르투갈	0	27	168	196	0.1
슬로바키아	0	0	4	4	0.0
슬로베니아	0	0	11	11	0.0
스페인	143	2,790	1,413	4,346	2.4
스웨덴	771	1,348	2,840	4,958	2.8
스위스	0	742	2,267	3,008	1.7
영국	169	2,314	9,774	12,257	6.8
미국	231	6,682	15,098	22,011	12.3
계	19,194	51,997	108,034	179,225	100

출처: OECD(2021b)를 이용해 저자 계산.
주: 1) 비중은 전체 ODA에서 각각의 ODA가 차지하는 비중(%)임.
2) ODA, official development assistance; DAC, Development Assistance Committee.

〈표 12〉 국가별 녹색성장 ODA 추이 (단위: 백만 달러)

공여국	1990~1999년	2000~2009년	2010~2019년	계	비중(%)
호주	81	1,063	4,309	5,453	1.5
오스트리아	497	376	673	1,545	0.4
벨기에	71	962	1,765	2,797	0.8
캐나다	1,379	1,648	3,609	6,636	1.8
체코	0	0	96	96	0.0
덴마크	212	1,910	3,324	5,446	1.5
핀란드	666	603	1,608	2,877	0.8
프랑스	3,786	7,554	28,187	39,527	11.0
독일	7,952	11,954	38,398	58,304	16.2
그리스	0	50	8	59	0.0
헝가리	0	0	68	68	0.0
아이슬란드	0	0	84	84	0.0
아일랜드	0	431	520	951	0.3
이탈리아	1,828	1,073	1,326	4,228	1.2
일본	21,916	31,271	56,452	109,639	30.5
한국	0	459	4,093	4,552	1.3
룩셈부르크	0	223	417	640	0.2
네덜란드	276	4,124	4,723	9,124	2.5
뉴질랜드	0	81	463	544	0.2
노르웨이	0	2,672	7,796	10,469	2.9
폴란드	0	0	212	212	0.1
포르투갈	2	118	199	319	0.1
슬로바키아	0	0	10	10	0.0
슬로베니아	0	0	27	27	0.0
스페인	447	4,840	2,857	8,145	2.3
스웨덴	2,003	3,092	4,852	9,946	2.8
스위스	0	1,380	4,018	5,397	1.5
영국	384	4,740	16,646	21,770	6.1
미국	349	17,196	32,876	50,421	14.0
계	41,849	97,821	219,614	359,284	100

출처: OECD(2021b)를 이용해 저자 계산.
주: 1) 비중은 전체 ODA에서 각각의 ODA가 차지하는 비중(%)임.
2) ODA, official development assistance; DAC, Development Assistance Committee.

로 독일(16.2%), 미국(14.0%)과 프랑스(11.0%)가 뒤를 이었다. 한국은 약 4.6억 달러로 전체 녹색성장 ODA의 1.3%를 차지하여 여전히 낮은 비중이다. 앞에서의 환경 · 에너지 녹색 ODA와 같이 한국은 더욱 이 분야에 대한 대외원조 금액을 증가시킬 필요가 있다.

〈표 13〉은 지금까지 분석한 다양한 녹색 ODA를 DAC 회원국 평균과 한국의 녹색 ODA 추이를 비교한 것이다.

먼저, DAC 회원국을 보면 대부분의 녹색 ODA 비중이 증가하고 있음을 알 수 있다. 예를 들어, 2020~2019년 기간을 보면 환경마커 녹색 ODA는 2000~2019년의 10.9%에서 19.5%로 8.6%p가 증가하였다. 그 외에 리오마커 녹색 ODA는 같은 기간에 4.1%에서 15.0%로 10.9%p가 증가하였다. 그리고, Hicks 녹색 ODA는 0.1%에서 2.4%로 증가했고, 환경 · 에너지(7.6%→8.8%) 및 녹색성장 ODA(14.3%→18.0%)도 증가한 추이를 보였다. 다만, 지속가능발전 녹색 ODA는 같은 기간에 오히려 11.3%에서 8.3%로 감소하였다.

한국도 거의 유사한 경향을 보이고 있지만 지속가능발전 녹색 ODA 비중이 오히려 증가하였

〈표 13〉 한국과 DAC 회원국의 녹색 ODA 추이 비교 (단위: 백만 달러)

	1990~1999년	2000~2009년	2010~2019년	계(%)
DAC 회원국				
총 ODA	218,317	685,149	1,220,832	2,124,298
지속가능발전 녹색 ODA	20,038 (9.2)	43,682 (11.3)	101,122 (8.3)	164,842 (7.8)
환경마커 녹색 ODA	16,906 (7.7)	74,793 (10.9)	238,200 (19.5)	329,898 (15.5)
리오마커 녹색 ODA	394 (0.2)	27,816 (4.1)	183,077 (15.0)	211,287 (10.0)
Hicks 녹색 ODA	61 (0.0)	4,932 (0.1)	28,859 (2.4)	33,851 (1.6)
환경 · 에너지 녹색 ODA	19,194 (8.8)	51,997 (7.6)	108,034 (8.8)	179,225 (8.4)
녹색성장 ODA	41,849 (19.2)	97,821 (14.3)	219,614 (18.0)	359,284 (16.9)
한국				
총 ODA	-	9,415	78,680	88,095
지속가능발전 녹색 ODA	-	601 (6.4)	12,330 (15.7)	12,931 (14.7)
환경마커 녹색 ODA	-	212 (2.3)	1,792 (2.3)	2,004 (2.3)
리오마커 녹색 ODA	-	123 (1.3)	1,383 (1.8)	1,505 (1.7)
Hicks 녹색 ODA	-	32 (0.0)	304 (2.5)	337 (2.6)
환경 · 에너지 녹색 ODA	-	221 (2.3)	2,244 (2.9)	2,465 (2.8)
녹색성장 ODA	-	238 (2.5)	1,849 (2.4)	2,087 (2.4)

출처: OECD(2021b)를 이용해 저자 계산.
주: 1) ( )는 전체 ODA에서 각각의 ODA가 차지하는 비중(%)임.
2) ODA, official development assistance; DAC, Development Assistance Committee.

음을 알 수 있다. 2000~2009년에 약 6억 달러에서 약 123억 달러로 증가하였고, 전체 ODA에서의 비중도 6.4%에서 15.7%로 9.3%p가 증가하였다. 다른 녹색 ODA들도 정도의 차이가 있지만, DAC 회원국처럼 증가하는 경향을 보여 주고 있어서 한국도 대외원조 정책 차원에서 녹색 ODA에 대한 고려를 많이 하고 있음을 알 수 있다.

V. 결론

본 연구는 OECD DAC에서 제공하는 회원국들의 1990~2019년 기간에 ODA 원자료를 이용하여 이들 회원국의 지속가능발전 ODA와 6개로 정의된 녹색 ODA의 추이를 살펴보았다.

전반적으로 DAC 회원국들의 지속가능발전 ODA는 SDG16인 평화, 정의 그리고 강력한 제도가 가장 높은 비중을 차지하고, 다음으로 SDG9인 산업, 혁신과 인프라 구축이 차지하고 있다. 반면에 한국은 상대적으로 SDG9에 매우 치중된 ODA 정책을 시행하고 있음을 알 수 있었다.

녹색 ODA는 본 연구에서 새로이 정의한 지속가능발전 녹색 ODA와 기존 문헌에서 이용되는 다양한 녹색 ODA를 이용하였다. 먼저, DAC 회원국을 보면 1990~2019년 기간 지속가능발전 녹색 ODA를 제외하고 모든 녹색 ODA 비중이 증가하였다. 지속가능발전 녹색 ODA는 2000~2009년과 2010~2010년 사이 11.3%에서 8.3%로 하락하였다. 반면에, 환경마커 녹색 ODA는 같은 기간에 10.9%에서 19.5%로 8.6%p, 리오마커 녹색 ODA는 4.1%에서 15.0%로 10.9%p가 증가하였다. 그리고, Hicks 녹색 ODA는 0.1%에서 2.4%로, 환경 · 에너지(7.6% → 8.8%) 및 녹색성장 ODA(14.3% → 18.0%)로 증가하였다. 한국은 DAC 회원국과 유사한 경향을 보였지만 DAC 회원국 평균과 다르게 지속가능발전 녹색 ODA의 비중은 오히려 증가하였다. 2000~2009년 6.4%였으나 2010~2019년에는 9.3%p가 증가한 15.7%였다. 규모도 2000~2009년 약 6억 달러에서 2010~2019년 약 123억 달러로 증가하였다.

한국의 대외원조 정책도 지속가능발전 ODA와 지속가능발전 녹색 ODA가 다른 국가에 비해 증가하였음은 매우 의미 있는 특징이다. 또 다른 특징으로 한국은 지속가능발전 ODA에서 SDG9과 같은 경제활동 목적에 부합하는 SDGs에 상대적으로 많이 지원하였다. 그리고 다른 녹색 ODA 지원도 모두 증가하는 추이를 보여 전체 ODA 증가와 함께 한국도 대외원조 정책이 녹색 ODA에 대한 고려를 많이 하고 있음을 알 수 있다.

참고문헌

강성진. (2022). *경제발전론*. 서울: 박영사.

강성진, 김태황, 오형나, 정태용, 김용건, 김현제, 박주헌, 유창조, 신현한, 조성봉, 김영신, 하윤희, 곽은경. (2022). *ESG 제대로 이해하기* (pp. 23-47). 서울: 자유기업원.

강연화. 2009, 기후변화 대응과 녹색 ODA. *국제개발협력*, *4*(4), 117-132.
녹색성장위원회. (2009a). *녹색성장 국가전략*. 서울: 녹색성장위원회.
녹색성장위원회. (2009b). *녹색성장 5개년 계획*. 서울: 녹색성장위원회.
정지원 · 강성진. (2012). *녹색경제와 지속가능발전: 논의 동향과 ODA 정책 시사점*. 세종: 대외경제정책연구원.
Hicks, R. L., Parks, B. C., Roberts, J. C., & Tierney, M. J. (2010). *Greening aid?: Understanding the environmental impact of development assistance.* Oxford, UK: Oxford University Press.
Kang, S. J. (2010). *Green growth ODA, in green growth: Global cooperation*. Seoul: NRCS & Random House.
Kang, S. J., & Kim, J. (2022). *Sustainable development index of foreign aid of OECD DAC*. Mimeo.
OECD. (2018). *OECD DAC Rio markers for climate handbook*. Paris: OECD.
OECD. (2019). *Aid in support of environment*. Paris: OECD.
OECD. (2021a). *Aid activities targeting global environmental objectives*. Retrieved from https://www.oecd-ilibrary.org/fr/development/data/creditor-reporting-system/aid-activities-targeting-global-environmental-objectives_9c778247-en
OECD. (2021b). *DAC (development assistance committee)*. Retrieved from https://www.oecd.org/dac/development-assistance-committee
Sethi, T., Custer, S., Turner, J., Sims, J., DiLorenzo, M., & Latourell, R. (2017). *Realizing agenda 2030: Will donor dollars and country priorities align with global goals?* Williamsburg, VA: AidData.
UN [United Nations]. (2016). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. Retrieved from https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf
UN SDKP. (2021). *Sustainable development knowledge platform*. Voluntary National Reviews. Retrieved from https://sustainabledevelopment.un.org/vnrs/

논문 접수일: 2021.10.27.
수정논문 접수일: 2022. 4.12.
게재 확정일: 2022. 5.20.

Sustainable Development ODA and Green ODA Trends for DAC and Korea

Sung Jin Kang (Department of Economics, Korea University)

Abstract

This study uses the OECD Development Assistance Committee (DAC) data from 1990-2019 to estimate the sustainable development ODA and Environment ODA for DAC member countries. It can be inferred form the sustainable development ODA that DAC member countries spend heavily on SDGs 16 and 9, while Korea spends mostly on SDG 9. This study further expanded on six different definitions of green ODA: sustainable development green ODA, environment marker green ODA, Rio market green ODA, Hicks green ODA, environment and energy green ODA, and green growth ODA. The derivation of the green ODA suggests that DAC member countries constitute 1.6%-15.5% share of the total ODA, the trend of which is increasing, while Korea has about 1.7%-14.7%. Our analysis found that more research regarding green ODA is strongly recommended.

Key words: Sustainable Development, Green Growth, Development Assistance Committee (DAC), Green ODA, Green Growth ODA

Journal of International Development Cooperation, 2022, 17(1), 47-72
https://doi.org/10.34225/jidc.2022.17.1.47
pISSN: 2093-212X, eISSN: 2671-9797

연구논문

Limiting Factors Affecting the Value-Adding Capacity of Young Agripreneurs in the Philippines

Maria Carmina M. de Mesa*
Hwa Seok Hwang**
Dong Hyun Shin***

Abstract

Agripreneurship is one approach to revitalizing and modernizing a country's agricultural sector by converting raw agricultural produce into high-value-added products. However, this is not easy, as young agripreneurs face challenges such as limited access to financial services, knowledge, information, and education, as well as limited access to markets, among many other agricultural resources.

* **Main Author:** Student, Institute of International Research & Development, Kyungpook National University / kamedemesa@gmail.com
** **Co-author:** Professor, Institute of International Research & Development, Kyungpook National University / hhs2129@knu.ac.kr
*** **Corresponding author:** Professor, College of Agriculture and Life Sciences, Kyungpook National University / dhshin@knu.ac.kr
© Copyright Korea International Cooperation Agency. This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

This study aimed to identify the factors limiting the value-adding capacity of young agripreneurs in the Philippines with the guidance of the "6 Ms for Enhanced Agripreneurship," namely, Mindset, Mentoring, Money, Markets, Mastery, and Machines, derived from the Department of Trade and Industry's 7 Ms. The respondents are 60 individuals who graduated from the Young Filipino Farmers Training Program in Japan between 2014 and 2018, living in various regions of the Philippines.

The following limitations have been identified from the findings: lack of participation in mentoring programs, lack of easily accessible government facilities where agriproducts can be marketed, lack of agribusiness mastery, and limited access to government machinery assistance. Promotion of these government programs through social media has been identified as a potential improvement, as has broadening the scope for identifying training beneficiaries to avoid having the same attendees for the training sessions. Raising awareness, expanding the scope of participants, and, most importantly, improving access to various programs can all contribute to overcoming the identified limitations.

Key words: Agripreneurship, Young Agripreneurs, Value-Adding, Accessibility

Ⅰ. INTRODUCTION

1. Background of the Study

"The future challenges facing agriculture will require a paradigm shift from a production orientation to a market-centric orientation. There should be a mindset shifts from a traditional perspective of agriculture production to a market-centric agribusiness model. Philippine agribusiness and food marketing systems are changing steadily in a positive way. Agriculture is a dynamic sector, offering many opportunities for entrepreneurship along the entire agribusiness value chain. Furthermore, innovation in technological applications, agri-products, and business models have been attracting Filipino youth to agriculture. Harnessing and enabling the entrepreneurial spirit and skills of young people to become successful Agri entrepreneurs will require a mindset shift, tailored support, access to adequate and affordable financing, and the appropriate enabling environment" (Baticados, 2018).

Agri-entrepreneurship or agripreneurship provides value addition to agricultural resources typically engaging rural human resources. The finished goods and services coming out of Agrientrepreneurial initiatives are generally procured and produced out of resources in rural areas, the consumption of which however may be both urban and rural (Mukhopadhyay & Mukhopadhyay, 2020).

Rural youth are the future of food security, but few young people around the world see a future in agriculture especially in rural areas. They face numerous challenges in their attempts to earn a living; they lack access to credit and many other productive resources necessary for agriculture.

According to the "Youth and agriculture: Key challenges and concrete solutions" - a 2014 publication by the FAO[1]) in collaboration with CTA[2]) and IFAD[3]), "a joint MIJARC[4])/FAO/IFAD project on Facilitating Access of Rural Youth

1) FAO - The Food and Agriculture Organization of the United Nations is a specialized agency of the United Nations that leads international efforts to defeat hunger and improve nutrition and food security.

2) CTA - The Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation CTA is a joint institution operating under the framework of the Cotonou Agreement between the ACP Group of States (Africa, the Caribbean and the Pacific) and the EU Member States (European Union). CTA is funded by the European Union.

to Agricultural Activities was carried out in 2011 to assess the challenges and opportunities with respect to increasing rural youth's participation in the sector. Over the course of the project, six principal challenges were identified" (FAO, 2014).

"The first principal challenge identified is youth's insufficient access to knowledge, information and education. Poor and inadequate education limits productivity and the acquisition of skills, while insufficient access to knowledge and information can hinder the development of entrepreneurial ventures. The second challenge identified during the project is youth's limited access to land. Although access to land is fundamental to starting a farm, it can often be difficult for young people to attain.

Inadequate access to financial services was identified as the third principal challenge. Most financial service providers are reluctant to provide their services - including credit, savings and insurance - to rural youth due to their lack of collateral and financial literacy, among other reasons. Promoting financial products catered to youth, mentoring programs and start-up funding opportunities can all help remedy this issue.

This includes challenges in securing green jobs, which was highlighted as the fourth challenge to increasing youth involvement in agriculture. Green jobs, which are more labor-intensive and eventually involve more value-added, can create more sustainable livelihoods in the long run. However, rural youth may lack the essential skills (or access to skill-upgrading opportunities) to participate in the green economy. To address this skills mismatch, youth access to education and training – both formal and informal on-the-job training – must be improved." The fifth major challenge highlighted was young people's limited access to markets, as youth will not be able to engage in profitable and sustainable agricultural ventures without such access. Access to markets for youth is becoming increasingly difficult as a result of supermarkets' expanding international reach and the rigorous criteria

3) IFAD - The International Fund for Agricultural Development is an international financial institution and a specialized agency of the United Nations that works to address poverty and hunger in rural areas of developing countries.

4) MIJARC - Mouvement International de la Jeunesse Agricole et Rurale Catholique, or International Movement of Catholic Agricultural and Rural Youth MIJARC is an actor in rural areas that helps young people to get organized and to become critical actors that transform their village, region and country.

of their supply chains. The sixth challenge identified was youth's limited involvement in policy dialogue. Too often young people's voices are not heard during the policy process, and so their complex and multifaceted needs are not met.

While these challenges are complex and interwoven, a number of key conclusions can be drawn from the case studies: ensuring that youth have access to the right information is crucial; integrated training approaches are required so that youth may respond to the needs of a more modern agricultural sector; modern information and communications technologies offer great potential; there is a distinct need to organize and bring youth together to improve their capacities for collective action; youth- specific projects and programs can be effective in providing youth with the extra push needed to enter the agricultural sector; and a coherent and integrated response is needed from policymakers and development practitioners alike to ensure that the core challenges faced by youth are effectively addressed (FAO, 2014).

Young Farmers have the greatest potential for boosting the agricultural and fisheries sectors in the Philippines. And, in order to help them become successful agripreneurs, it is vital to understand the barriers they are currently facing. This served as the foundation for this study, which enabled us to identify the limiting factors affecting the value-adding capacity of young agripreneurs in the Philippines by employing the 6M's of Agripreneurship, which was based on the 7M's of Successful Entrepreneurs – Way of Uplifting Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) developed by the Philippines' Department of Trade and Industry (DTI).

2. Research Methodology

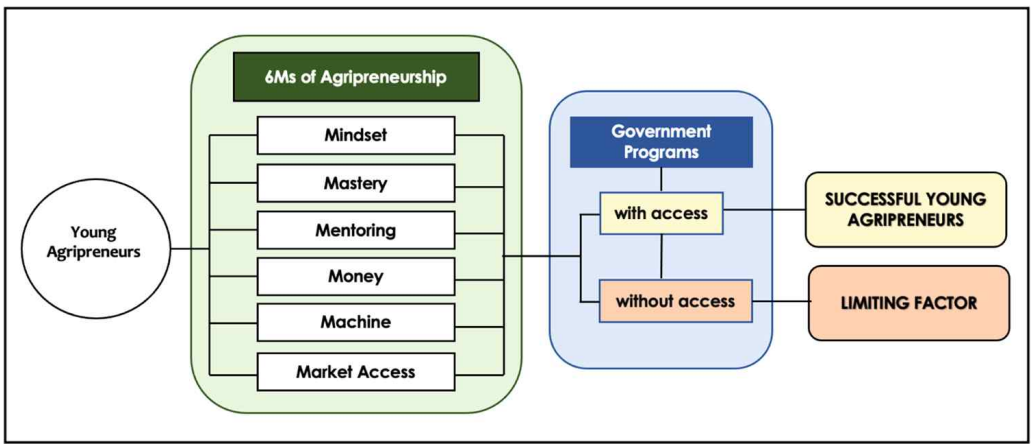
A descriptive method of research with a survey technique was used in the conduct of the study. This method was chosen because it "may be characterized as simply the attempt to determine, describe or identify what is" (Ethridge, 2004), it is aimed at casting light on current issues or problems through a process of data collection that enables them to describe the situation more completely.

The 6Ms of agripreneurship served as a reference for the questionnaires, which were derived from the 7Ms of Successful Entrepreneurs Way of Uplifting MSMEs

developed by the Philippines' DTI. The DTI's 7Ms include "Models of Negosyo" (Models of Business) as the seventh M, in which they provide clients with a variety of business concepts to help them get started, ranging from traditional enterprises to direct selling and franchising. At the DTI's Negosyo Centers, there are numerous ways to conduct business. MSMEs must work with larger firms to create synergies, which are essential in matching and developing products and services. These Negosyo Models are a DTI project, therefore they were not included in this study (〈Figure 1〉).

The collection of primary data was accomplished through a survey questionnaire that was completed by the identified respondents who are graduates of Young Filipino Farmers Training Program in Japan (YFFTPJ) Batch 2014-2018. A sample size of sixty (60) respondents was identified from the population size of ninety-four (94) to gather an acceptable sample size with a confidence level of 95% and confidence interval (margin of error) of +/- 7.61. The YFFTPJ graduates were chosen as the target population because they represent Young Farmer Leaders and Agripreneurs who have received government training and are thus credible resources. A total of sixty (60) completed questionnaires were submitted through the google survey form.

〈Figure 1〉 Paradigm showing the conceptual framework of the study



Ⅱ. LITERATURE REVIEW

1. From Farmers to Agripreneurs: Financing Micro and Small Agribusinesses with the Agri-Negosyo (ANYO) Loan Program

The first pillar of the Department of Agriculture's New Thinking in Agriculture is the modernization of the agriculture and fisheries sectors, which includes the use of modern technology to boost farmer efficiency and yield, as well as the empowering of farmers as agricultural entrepreneurs (agripreneurs). "Agripreneurship should also be included in the paradigm for modernizing Philippine agriculture, since farming and fisheries should be considered as business ventures or industries," argues DA Secretary William Dar. The Department's slogan, "Masaganang Ani, Mataas na Kita," emphasizes the importance of empowering small farmers to not only enhance agricultural output and yield, but also to boost their income. To do so, they must transform from simply producers of raw materials to proprietors of agribusinesses, or agripreneurs, with value added to their products and marketing to maximize earnings.

1) Transforming farmers into agripreneurs

It is a cycle that the Department is attempting to break, with its programs and related strategic communications aimed at inspiring and uplifting farmers, urging them to make use of the technical assistance, subsidies, and financial assistance available to them. Existing farmers must first recognize that they may earn more by exploring and expanding into more profitable and sustainable farming and agribusiness in order to achieve the sector's targeted growth (Department of Agriculture - Agricultural Credit Policy Council, 2022).

2. Agripreneurship across Africa

1) Youth agripreneurship

Youth unemployment represents a significant socio-economic challenge in Africa, which has the youngest population of any of the world's continents. Encouraging entrepreneurship and agripreneurship, in particular, is a critical part

of the solution to creating jobs for the burgeoning youth population. Young agripreneurs can make significant positive contributions to economic, social and environmental impacts. However, innovative policies and programs are needed to incentivize youth to become agripreneurs, and to provide the necessary support to overcome age specific barriers.

Young entrepreneurs may have to overcome greater barriers to succeed than their more experienced counterparts. Aspiring young entrepreneurs need improved skills and education, access to finance and capital, mentorship and links to professional networks. Furthermore, an improved business enabling environment is indispensable to all agripreneurs, but particularly to young agripreneurs, as issues of corruption, crime and underdeveloped infrastructure may be especially challenging for youth, who often lack the connections and knowledge to overcome such hurdles.

2) Barriers to youth entrepreneurship

Generally, though, young entrepreneurs have to overcome greater barriers to succeed than their more experienced counterparts. The four most common challenges that young entrepreneurs in sub-Saharan Africa face are:

(1) lack of capital and poor access to finance; (2) lack of appropriate skills and education; (3) weak administrative or regulatory frameworks and property rights; and (4) lack of mentors, adequate support structures, and links to professional networks (FAO and EcoVentures International, 2019).

3. Youth and Agriculture: Key Challenges and Concrete Solutions

A joint MIJARC[5])/FAO[6])/IFAD[7]) project on Facilitating Access of Rural Youth to

5) MIJARC - Mouvement International de la Jeunesse Agricole et Rurale Catholique, or International Movement of Catholic Agricultural and Rural Youth MIJARC is an actor in rural areas that helps young people to get organized and to become critical actors that transform their village, region and country.

6) FAO - The Food and Agriculture Organization of the United Nations is a specialized agency of the United Nations that leads international efforts to defeat hunger and improve nutrition and food security.

7) IFAD - The International Fund for Agricultural Development is an international financial institution and a specialised agency of the United Nations that works to address poverty and hunger in rural areas of developing countries.

Agricultural Activities was carried out in 2011 to assess the challenges and opportunities with respect to increasing rural youth's participation in the sector. Over the course of the project, six principal challenges were identified.

The first principal challenge identified is youth's insufficient access to knowledge, information and education. The second challenge identified during the project is youth's limited access to land. Inadequate access to financial services was identified as the third principal challenge. Difficulties accessing green jobs was identified as the fourth challenge to strengthening youth's involvement in agriculture. The fifth principal challenge identified was young people's limited access to markets as without such access youth will not be able to engage in viable and sustainable agricultural ventures. The sixth challenge identified was youth's limited involvement in policy dialogue. Addressing these six principal challenges will prove vital to increasing youth's involvement in the agricultural sector, and ultimately addressing the significant untapped potential of this sizeable and growing demographic. In developing countries in particular, facilitating the youth cohort's participation in agriculture has the potential to drive widespread rural poverty reduction among youths and adults alike (FAO, 2014).

4. Uplifting Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in the Philippines thru DTI's 7Ms: Suggested Policies for Implementation

Most of the business establishments in the country are MSMEs which signifies that the largest bulk of the workforce belongs to this sector. With the renewed thrust of recognizing MSMEs as a substantial contributor to the country's economic growth and employment, improved and innovative initiatives from the government have been crafted including the convergence of available development resources and coordination among stakeholders to ensure MSMEs' sustainable growth and accelerate the achievement of the country's economic goals. Among the initiatives of the government is the DTI's 7Ms which aims to help Filipinos to set up their own business and be smarter entrepreneurs. With the planned projects in attaining the seven-point strategy that includes Mindset, Mastery, Mentoring, Markets, Money, Machines, and Models of Business, the Department of Trade and Industries hopes that these ways can make a difference in the market which will

consequently contribute to the larger cause of sustaining the Filipino entrepreneurship revolution (Department of Trade and Industry, 2018).

5. ASEAN 2017 MSME Development Summit: The 7Ms Towards Shared Prosperity in ASEAN

The DTI is organizing the ASEAN 2017 MSME Development Summit: The 7Ms Towards Shared Prosperity in ASEAN happening on July 14, 2017 at the Philippine International Convention Center (PICC) in Manila in order to place the MSMEs at the forefront of the regional agenda. The Summit aims to inspire and inform participants, particularly small entrepreneurs, on wider opportunities in the AEC (ASEAN Economic Community) and on government initiatives in support of MSME development.

The ASEAN 2017 MSME Development Summit will serve as a platform in bringing together the MSMEs, private sector, government, and other stakeholders from the ASEAN Member States and consolidate their full engagement and support of initiatives toward asserting MSMEs as driver for inclusive growth within the context of closer regional economic integration fostered by the ASEAN Economic Community.

In advancing the development and strengthening of MSMEs and mainstreaming the MSMEs in the AEC agenda, the Philippine government, through the DTI, pursues a seven-point strategy summed up in 7Ms. Namely, these are Mindset, Mastery, Mentoring, Markets, Money, Machines, and Models.

With the theme, "The 7Ms Towards Shared Prosperity in ASEAN," the Summit aims to gather insights from thought leaders and experts addressing the 7Ms that sum up the elements of the approach and framework for enabling and fostering the country's small enterprises.

The Summit will place the interests of MSMEs at the center of the AEC agenda and putting together the MSME advocates, mentors, enablers and business experts from the ASEAN region who can help develop, handhold, and empower the MSMEs and spread the economic fruits of the AEC dream (ASEAN Business Advisory Council, 2017).

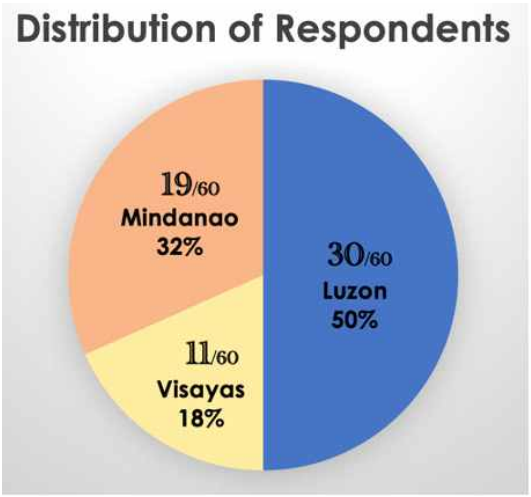
Ⅲ. ANALYSIS AND DISCUSSION OF SURVEY FINDINGS

1. Demographic Characteristics of the Respondents

The YFFTPJ only allowed male participants until 2018, and the respondents range from batches 2014 to 2018, so all 60 respondents are male. The modal age group, which accounts for 61.7%, is 26–30 years old. The vast majority of respondents (48.3%) completed Technical Vocation courses, while 28.3% enrolled in or completed a university degree. The distribution of respondents across the three (3) main islands of the Philippines are shown in 〈Figure 2〉. This demonstrates the extensive coverage and representation of young agripreneurs in the Philippines. Luzon has 50% of the respondents because it has 8 regions, Mindanao has 6, and Visayas has only 3 regions, which explains why Visayas has the lowest number of respondents in this study. There are two available slots in each region for the YFFTPJ Program, ensuring an even distribution of participants.

Majority of the respondents (41%) are farm/ business owners and has the yearly income of Php250,000 below (91.7%). Most of them (66%) plant two to three times a year, with the majority of them farming on family-owned land (38.3%) or renting (25%). The Philippines had 4.61 million farms, with an average national farm size of 2.16 hectares, according to the Food and Agriculture Organization. As per the

〈Figure 2〉 Distribution of respondents



respondents, the total land area used for farming is 1–5 hectares (53.3%), 1 hectare or less (41.7%), and 5.1–10 hectares (5.1–10 hectares) (5%).

Most respondents' farms for commercial purposes (33.3%) while 30% for subsistence and others farm for housework, hobby and health reasons. Almost all the respondents expressed a desire to continue farming with 86.7% choosing Strongly Agree, six (6) choosing Agree, and one (1) responding Neutral. This is a good sign for Philippine agriculture; however, as various studies have shown, engaging the younger generation in agriculture is difficult because Filipino agricultural workers remain among the poorest and most disadvantaged groups in Philippine society. "The young people chose to leave rural areas to pursue more lucrative jobs in commercial centers. To resolve this problem, the DA created different programs so that the Filipino youth can start their agribusiness (Dar, 2021). Positive responses from the young agripreneurs who took part in this study provide hope for the future of Philippine agriculture.

The primary goal of the various government initiatives is to encourage and motivate young Filipinos to return to farming by ensuring that the government assists these young agripreneurs at each stage of the process. This appears to be conveyed positively, with 83.4% reporting that these government programs influenced their decision to engage in farming. The remainder are self-motivated individuals who chose to work in agriculture on their own. The most important Government Programs identified by the respondents are Training and Educational Programs with 61.7% and Financial Programs with 26.7%. This serves as a good sign that future farmers are aware that to sustain the agribusiness, they must first understand and learn how to manage the agribusiness.

2. Agricultural Influence

A child's developing attitudes, beliefs, opportunities, habits, and personality traits are heavily influenced by his or her family and friends. They have a large influence on who a child becomes and what he or she achieves. In terms of family members involved in farming, 92% have members of their family involved in farming, and 98% have members of their friends involved in farming. Seventy-six percent (76%) have received assistance from their Local Government Units that are determined to help transform Philippine agriculture into a dynamic and

high-growth sector. All the respondents are members of a club, group, organization, or cooperative, and 95.4% of them believe that belonging to one of the groups is beneficial to them.

3. Result and Discussion

To ensure inclusive growth and address economic inequality, those at the bottom of the pyramid and marginalized sectors must be equipped with the necessary mindset and skills to advance in life. With the farmers in the Philippines averaging the age of 57 years old. The youth are particularly open to adopting new technologies that can double the agricultural production and create more products through value addition. Furthermore, the combined efforts of the young agripreneurs can have a social impact by addressing hunger and poverty.

Youth can be a significant push for modernizing and industrializing the country's agriculture industry, particularly if an ecosystem for agripreneurship is created. A modernized and industrialized agriculture sector should be viewed as a business, with predicted gains and profitability resulting in the following outcomes: job creation, nutrition improvements, income generation, overall food security, and poverty reduction.

The "Six Ms for Enhanced Agripreneurship" can assist clients stand out in the market while also contributing to the wider goal of keeping the Filipino entrepreneurial movement alive (Dar, 2016).

1) Mindset (programs)

a. Agripreneurship/ Agribusiness - Education and trainings are provided to farmers in order to assist them learn and enhance their knowledge and skills in entrepreneurship and farm business management. Agripreneurship, in combination with agri-industrialization, will be a key approach for modernizing the country's agriculture sector, creating employment and income prospects, and lifting millions of smallholder farmers.

b. Value-Adding - To provide world-class, market-competitive agricultural products that can improve the quality of life of local farmers while also significantly contributing to the local and regional economy.

Mindset Programs wherein 87% have attended Agribusiness or Value Adding trainings/seminars, implying that mindset programs are available to the majority of young agripreneurs. It should be noted that many of the respondents have attended mindsets programs more than three times, with 46.3% having attended Value-adding programs and 30.9% having attended Agribusiness programs.

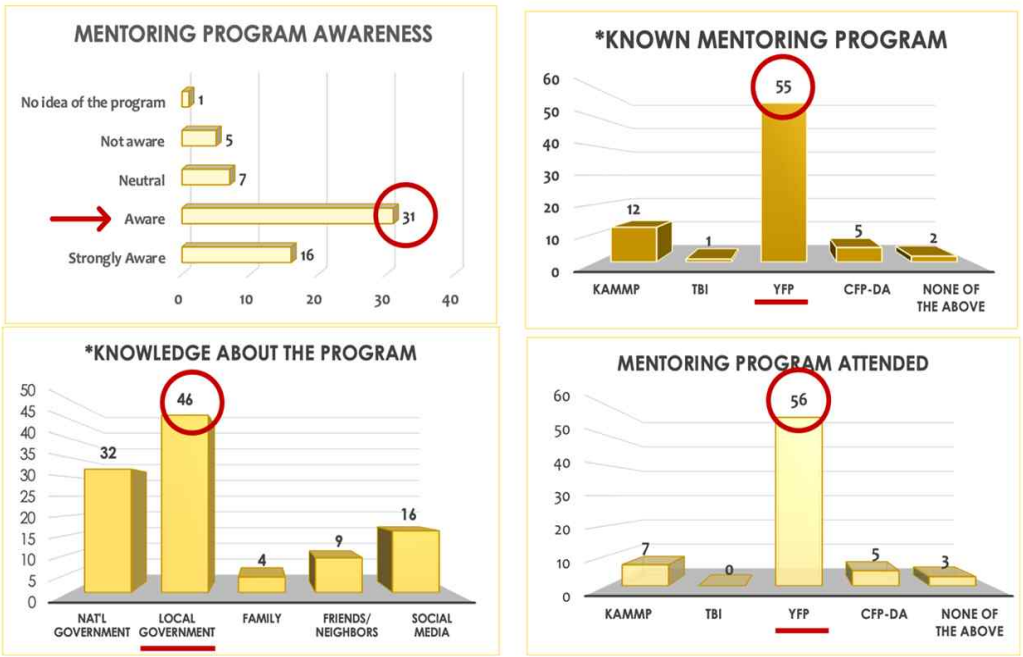
2) Mentoring

1. Kapatid Agri Mentor Me Program (KAMMP) - aims to nurture and sustain agri-business in the country through Coaching and Mentoring. Industry practitioners serve as mentors/coaches, providing direction and assistance to agricultural cooperatives or associations, as well as agri enterprises, by sharing their experiences and learnings (Go Negosyo, 2018).
2. Technology Business incubation (TBI) – The ATBI/IC was established to serve as a venue for the development of technical and entrepreneurial skills of smallholder farmers, as well as consolidate and give access to programs from the public and private sectors needed to develop their businesses (Agribusiness Technology Incubator/ Innovation Center).
3. Young Farmers Program (YFP)- of the Department of Agriculture (DA) continues to train and empower younger “agri-preneurs” to take the reins from aging farm-leaders, help attain food security, and push Philippine agriculture into the future. Some of the programs are youth exchange programs, Mentoring and Attracting Youth to Agribusiness (MAYA) program and Kapital Access for Young Agripreneurs (KAYA).

   Credit and Financing Programs (CFP-DA) DA’s agricultural credit policy framework that focuses on promoting active participation of the banking sector and government financial institutions in the rural financial system.

Awareness to Mentoring Programs hails at 78% with the help of the Local Government Unit, National Government and social media, but participation to these mentoring programs falls at only 12%. Mentoring programs such as the Kapatid Agri Mentor Me (KAMMP), TBI, and Agricultural CFP-DA have an average awareness of only 10%, with only 7% attendance (〈Figure 3〉).

〈Figure 3〉 Mentoring

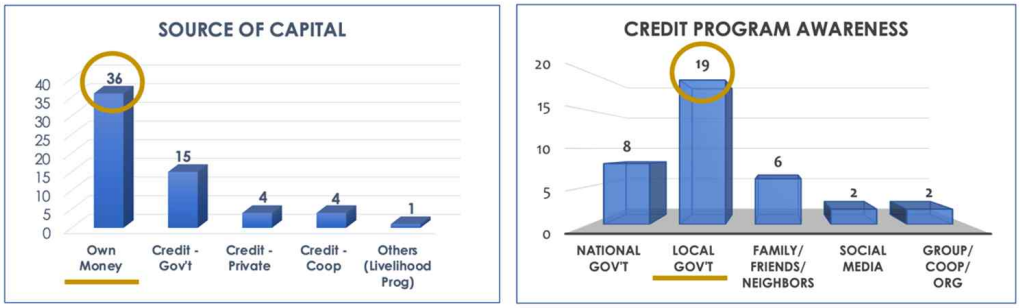


3) Money (financial)

Some of the credit services of the Agricultural Credit Policy Council (ACPC) are KAYA, Agri Negosyo Loan Program (ANYO), Sikat Saka, and Agrarian Production Credit Program (APCP).

Majority of the respondents (60%) uses their own money as capital while 25% uses money credited from the Government. The awareness of these credit programs came from their LGU followed by the National Office. Most of the respondents are using PhP1,000-25,000 as capital per cropping season, the same amount of money is the highest credited amount chosen by the respondents. Positively, according to the survey results, the most used credit program is government credit. The government provides a variety of loan programs to meet the needs of farmers (〈Figure 4〉).

〈Figure 4〉 Money



4) Markets (government facilities)

- One Town One Product (OTOP) – the OTOP.PH or OTOP Philippines Hub provides the physical and online channels and market access platform where OTOP products – especially those which has been assisted via product development – are showcased on a day-to-day basis. This addresses the MARKETS side of entrepreneurship (DTI).
- Agri-Pinoy Trading Center (APTC) of the Department of Agriculture are food trading centers where the farmers and fisherfolks can bring their produce. There are currently 22 APTCs in the Philippines.
- DA/AMAS (Agribusiness Marketing and Assistance Division)
  Kadiwa ni Ani at Kita is a collaborative project of the Department of Agriculture, Department of Interior and Local Government, and Food Terminal Inc. (FTI) with the aim of establishing a direct marketing link between farmers and fishers, and consumers.
- Farm to Market Road
  The construction and rehabilitation of farm-to-market roads (FMRs) aims to improve the transport of agricultural products and increase in job opportunity for local farmers.

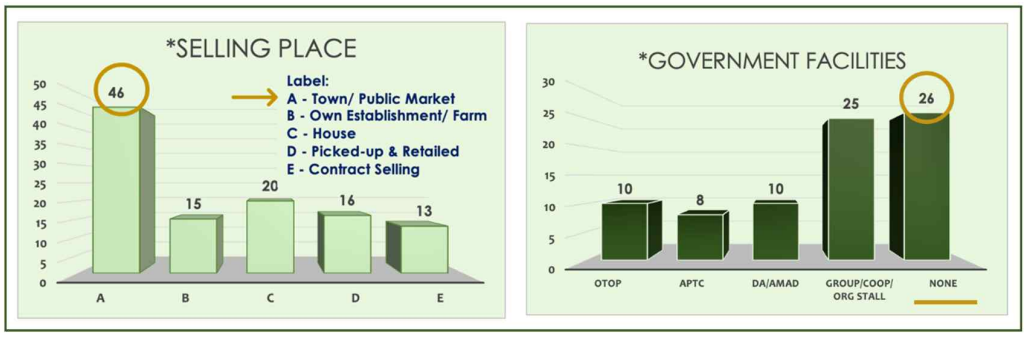
The majority of young agripreneurs (80%) sell their produce in the town/public market. The availability of government facilities was classified into five categories, with Group/ Cooperative/ Organization (42%), OTOP and DA-AMAD both have 17%, and APTC (13%). However, 43% of respondents stated that they do not have government facilities where they can market their products. Another important

factor of the marketing aspect in agribusiness is the FMR with 57% of respondents agreeing on the accessibility and 20% answering neutral. This is the only category in the 6Ms to receive a disagree vote, with five respondents (8%) voting disagree and three (5%) respondents strongly disagreeing. For the beneficial factor, the majority of respondents strongly agree that the FMR is beneficial to them, 33% agreeing, and 10% choosing neutral. Four people (7%) chose to disagree, while one person (2%) strongly disagreed. The average use of government marketing facilities is only 16%, compared to 42% of private facilities such as Group/Cooperative/ Organizational Stalls. For 43%, there were no available government market facilities, which led us to identify this section as a limitation (〈Figure 5〉).

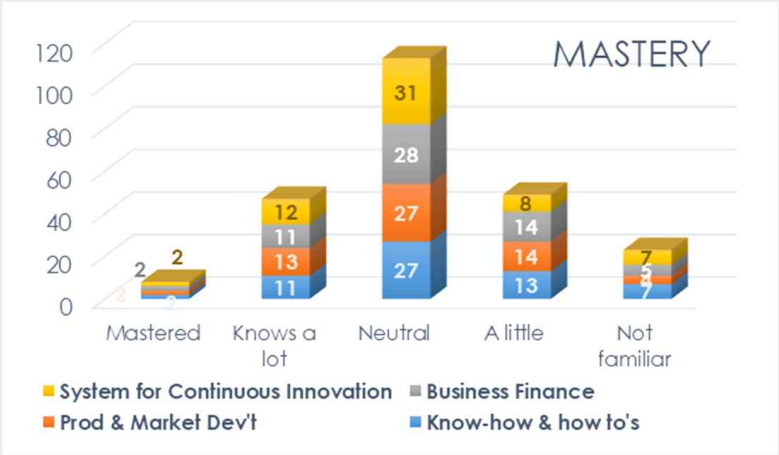
5) Mastery

Mastery was classified as follows: 1) know-how and how - 2) production and market development, 3) business finance, and 4) continuous innovation system. The majority of respondents provided neutral responses. Only 15% said they knew very little or were unfamiliar with the categories, while only 12% said they knew a lot or had mastered them. Given that the average of not familiar/knows a little is low, it can be deduced that this is another limitation identified. Among the previously mentioned categories, mastery is the most important because it deals with the mindset, mentoring, money, market, and machinery. Mastery is the comprehensive knowledge or skill that enables someone to competently manage the business - it includes the 5 other Ms (〈Figure 6〉).

〈Figure 5〉 Market



〈Figure 6〉 Respondents' level of agripreneurship mastery



6) Machineries (government assistance)

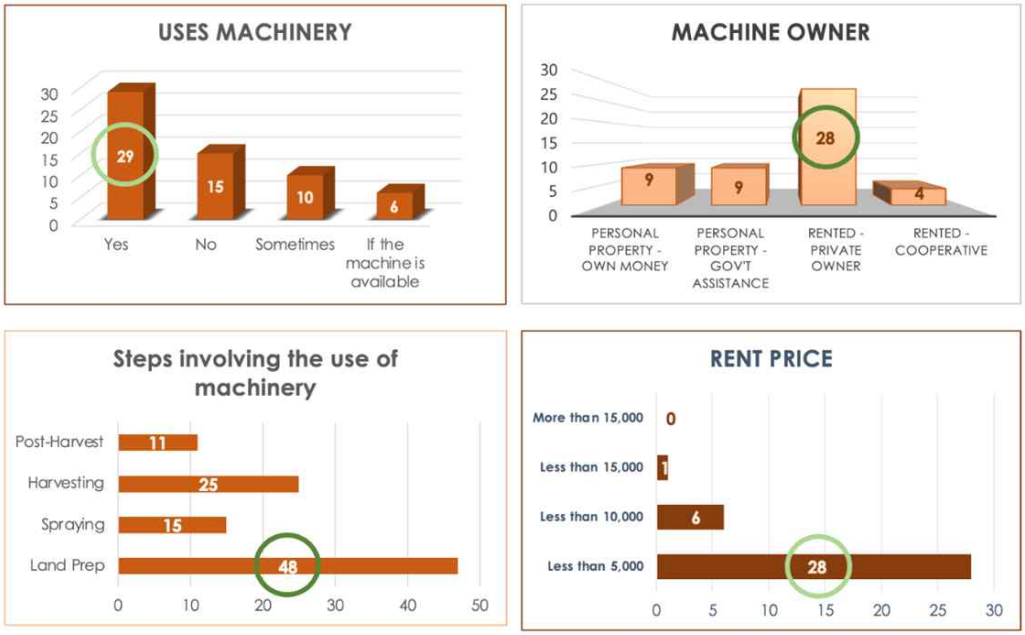
The Department of Agriculture offers technical and capability trainings to farmer associations that are qualified to receive farm machinery and equipment from the agency. The DA through the Philippine Center for Postharvest Development and Mechanization (PhilMech[8])) has procured 15,918 units of various farm machinery and equipment, 8,702 have already been distributed to 679,486 farmers, belonging to 3,804 farmers cooperatives and associations (FCAs) in 57 rice-producing provinces, where the RCEF[9]) program is implemented.

As part of the ongoing effort to develop the country's agriculture sector, Secretary Dar emphasized that mechanization is critical in paving the way for the agriculture sector's modernization and industrialization. Modernization and industrialization are two of Dar's eight paradigms for "leveling up" Philippine agriculture during his second term in office. In this regard, it is encouraging to see that 75% of respondents use machinery in their farming, mostly for land preparation and harvesting. Government assistance in the form of machinery is also represented (15%) and majority (47%) only rent them from private owners (〈Figure 7〉).

8) PhilMech - is mandated to generate, extend and commercialize appropriate and problem-oriented agriculture and fishery postharvest and mechanization technologies, practices and systems.

9) Rice Competitiveness Enhancement Fund - or Rice Fund to improve rice farmers' competitiveness and income amidst liberalization of the Philippine rice trade policy that lifted quanitative restrictions on rice imports and replaced it with tariffs, among others.

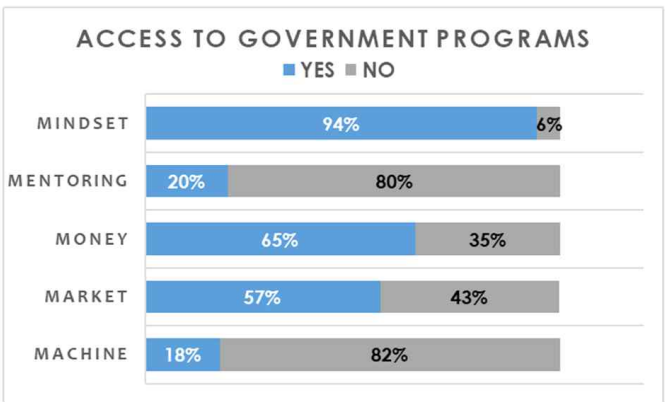
〈Figure 7〉 Machineries



(1) Result and discussion on the accessibility of the government programs aiming to aid the young agripreneurs

Accessibility can be viewed as the "ability to access" and benefit from some system, product or services. In light of this, questions were posed to assess the accessibility of various government programs designed to assist young agripreneurs (〈Figure 8〉).

〈Figure 8〉 Access to government programs



In the Mindset category, 94% of respondents have attended trainings/seminars on Agribusiness or Value Adding, implying that mindset programs are available and accessible to the majority of young agripreneurs. In terms of Mentorship, only 20% of participants had access to mentoring programs, which is extremely low and is regarded as one of the identified limiting factors. More information should be disseminated, and individuals should be encouraged to participate in the different mentoring programs. Government credit is the most commonly used credit program for Money, accounting for 65% of all loan applications, demonstrating that government financial aid is available, while the remaining percentage borrowed money from a cooperative or a private individual. This money proportion excludes those who used their own money as capital or received it through a livelihood program. The government provides a variety of loan programs to farmers to meet their needs. And, with the Covid19 pandemic threatening everyone's livelihood, the government has launched all these new programs to help our farmers. New programs have been implemented to assist in increasing farm productivity and ensuring farm sufficiency: SURE COVID 19, KAYA, ANYO, Sikat Saka Program (SSK), and APCP. In addition to financial assistance, these money-related programs include mentoring, planning, marketing, financing, and packaging.

For Market, 57% of the respondents were able to access government marketing facilities like the APTC, OTOP and DA-AMAD. But 43% still does not have access to these marketing facilities. Lack of market is one of the limiting factors identified in this study, specifically accessible government facilities where respondents can market and sell their products. Aside from the facilities, the farm-to-road market is an important factor to consider when it comes to agribusiness marketing. It improves socioeconomic activities in farmer communities by accelerating the mobilization and transportation of farm produce to market areas. According to the survey results, most respondents have access to FMR and believe they are beneficial; however, FMR is the only category that received negative responses. Some respondents (13%) did not have access to FMRs, so they disagreed that FMRs were beneficial. More roads will be built to provide access to and from food production areas, according to Secretary Dar. This will enable food producers to bring their produce to trading areas and maximize their profit from their labor (Romero, 2020). Nonetheless, our young agripreneurs can

be assured that a plan is in place and that the FMR situation is being addressed.

Access to Machines from the government is only 18%, while the remainder purchased equipment with their own money or rented from a cooperative or a private individual. This is one of the areas that may be improved. Farmers will be able to cut production costs, labor costs, and optimize earnings from their agribusiness if the government continues to assist cooperatives, organizations, and individuals in attaining easier access to machinery. As Secretary William Dar has said, "We will continue to boost farm mechanization to reduce production costs, enable our rice farmers to produce more harvests, earn bigger incomes, and subsequently compete with their counterparts in Association of Southeast Asian Nations [ASEAN]," (Arcalas, 2021).

Ⅳ. CONCLUSION

Based on the 6Ms, the limiting factors identified are: lack of participation in mentoring programs; lack of easily accessible government facilities where agriproducts can be marketed; low level of agribusiness mastery; and limited access to government machinery assistance.

1. Limiting Factors Identified

1) Lack of participation in mentoring programs

According to the survey findings, there is 78% awareness of the government's current mentorship programs, which appears to be in contrast to attendance or access to these programs, which is only 20%. This is supported by the finding that 47 young agripreneurs are aware of the mentoring program, yet only 12 attend and participate (YFP was excluded because all respondents participated in that particular training program.).

2) Lack of easily accessible government facilities

Almost half of those respondents (43%) say they do not have access to government market facilities. Despite the fact that the majority of them said the FRM is accessible and useful to them, some still do not have access to the program, which

restricts them from transferring their products to the nearest government facilities that are available. FMRs improve agricultural product transportation and increase job opportunities for local farmers, which is why their availability is particularly critical for accessing government market facilities.

3) Low level of agribusiness mastery

The majority of respondents (47%) gave neutral answers to the four areas, namely 1) know-how and how- to's, 2) production and market development, 3) business finance, and 4) continuous innovation system. Only 15% indicated they understood little or were unfamiliar with the categories, while only 12% stated they knew a lot or had mastered them. Given that trainings such as KAMMP and other mentorship programs cover topics such as the four stated above, the average of 12% is still quite low.

4) Limited access to government machinery assistance

As a result of technological advancements embraced by our Filipino farmers, the use of machinery is gradually expanding. The vast majority of respondents employ machinery for land preparation and harvesting, but only from private owners (47%). While government machinery assistance is just 18%, it is the least accessible of the 6Ms programs not (excluding mastery).

2. Recommendations

The government has been implementing various programs to assist and develop our farmers to become successful young agripreneurs, but these programs will be ineffective if the young agripreneurs lack awareness and/or access.

Based on the result of the survey, the following are areas for improvement:

For mindset programs, identify new participants in order to broaden the scope of beneficiaries and to be able to assist and tap more aspiring young agripreneurs.

For mentoring programs, it is essential to be aware of and have access to the various mentoring programs mentioned (KAMMP, TBI, and CFP-DA). Despite a high level of awareness (78%) as a result of the YFP, participation in the three aforementioned programs is very low (8%). To address this limitation, more

awareness and participation are required; developing new techniques to encourage young agripreneurs to become experts in their fields or specific crops will also motivate others to do better. Showcasing best practices and celebrating one's achievement in developing their agribusiness can serve as an inspiration to do better and aspire to be a part of the country's successful young agripreneurs.

Money or financial accessibility, the need to increase the National Government's information dissemination as well as social media campaigns that can raise awareness and encourage young agripreneurs to participate in various credit programs should be maximized.

Another area for improvement is the lack of government facilities where farmers can market, display or sell their products, which is not available to nearly half of the respondents (43%). Although the government has implemented projects such as the OTOP and APTC to address market availability, some people are still unable to access these programs, indicating the demand for direct access or a link to our young agripreneurs. Mobile and online applications are also being developed to improve access and facilitate transactions. Another idea for encouraging the use of government marketing facilities is to provide free transportation (farm pick-up) for agricultural products.

In terms of machineries, private individuals provide the vast majority of equipment to young agripreneurs. Machine renting, one of the major programs observed in South Korea, that can be implemented in the Philippines. The government or cooperative will purchase and manage various types of machineries to rent to farmers in order to promote the use of new technologies, reduce farmers' expenses and labor, and shorten farmers' time on the farm. It will also make the machines available to those who have limited financial resources and operate on a small scale. The government can also devise a strategy to encourage farmers to use their machine rental service by lowering machine rental costs in comparison to private individuals. Another approach that can be used is counter-parting; in the various Agriculture Technology Centers (ATC), the center has a contract with the farmers under which they will fund a 30-70 or 40-60 partnership with the farmers in order to encourage and invest in the farming of their locals. These are some of the approaches that can be adapted from the South Korean ATC management system, which is a good starting point for building

and strengthening centers and cooperatives in the Philippines.

A “Small Brother – Big Brother” project between South Korean and Philippines Agribusiness Owners, in which Big Brothers from South Korea mentor Small Brothers from the Philippines. A benchmarking activity in which the Filipino small brother travels to South Korea to experience and observe their Korean big brother's agribusiness, taking notes on technologies and learning applicable to their business in the Philippines. Following benchmarking, the Korean big brother will travel to the Philippines to assist the small brother in applying and implementing all of the small brother's learnings. This will foster collaboration with both agripreneurs and the establishment of a more robust network for both countries.

Addressing the aforementioned limitations will be critical to boosting young agripreneurs involvement in agriculture. Facilitating the access and participation of the younger generation of agripreneurs to the 6M programs will open a lot of opportunities and possibilities not only for themselves but also for the country. The use of social media to promote government programs for youth has been identified as an area for improvement, as has the expansion of the scope for identifying training beneficiaries in order to avoid having the same attendees for the trainings. Raising awareness, broadening the scope of participants, and, most importantly, improving access to the various programs can all contribute to overcoming the identified limitations.

The researcher proposes doing a follow-up study with randomly selected respondents to assess the accessibility and availability of various government programs to young agripreneurs in the country who may or may not have previously participated in the government's program.

REFERENCES

Arcalas, J. Y. (2021). Mechanization moves agriculture sector slow, but sure, to modern farming, Business Mirror. Retrieved from https://businessmirror.com.ph/2021/01/07/mechanization-moves-agriculture-sector-slow-but-sure-to-modern-farming/

ASEAN Business Advisory Council. (2017). ASEAN 2017 MSME development summit:

The 7Ms towards shared prosperity in ASEAN. Retrieved from https://www.asean-bac.org/news/show/24-asean-2017-msme-development-summit-the-7ms-towards-shared-prosperity-in-asean

Baticados, G. N. (2018). FFTC-agricultural policy platform (FFTC-AP), best practices of agri-entrepreneurs in the Philippines. Retrieved from https://ap.fftc.org.tw/article/1332

Dar, W. D. (2016). The Manila Times, Business column- agripreneurship. One way to revitalize and modernize the country's agriculture sector is through agripreneurship. Retrieved from https://www.manilatimes.net/2016/12/30/business/columnists-business/agripreneurship/304286/

Dar, W. D. (2021). Philstar Global - Business – DA seeks competitive youth for "Young Farmers Challenge" agribusiness grant. Retrieved from https://www.philstar.com/business/2021/06/11/2104756/da-seeks-competitive-youth-young-farmers-challenge-agribusiness-grant

Department of Agriculture - Agricultural Credit Policy Council. (2022). From farmers to agripreneurs: Financing micro and small agribusinesses with the Agri-Negosyo (ANYO) loan program. Retrieved from https://acpc.gov.ph/from-farmers-to-agripreneurs-financing-micro-and-small-agribusinesses-with-the-agri-negosyo-anyo-loan-program/

Department of Trade and Industry. (2018). Business – MSMEs, the 7ms of successful entrepreneurs, time for an entrepreneurial revolution: Know the DTI's 7Ms way of uplifting, micro, small, and medium enterprises (MSMEs). Retrieved from https://www.negosyocenter.gov.ph/business/msmes/the-7ms-of-successful-entrepreneurs

Ethridge, D. E. (2004). Research methodology in applied economics, p24. Retrieved from http://library.asue.am/books/3479.pdf

FAO. (2014). Youth and agriculture: Key challenges and concrete solutions. Retrieved from http://www.fao.org/3/a-i3947e.pdf

FAO, EcoVentures International. (2019). Agripreneurship across Africa, stories of inspiration. Retrieved from https://www.fao.org/3/ca4671en/CA4671EN.pdf

Go Negosyo. (2018). Kapatid agri mentor me program. Retrieved from https://www.gonegosyo.net/articles/show/241-kapatid-agri-mentor-me-program

Mukhopadhyay, B. R., & Mukhopadhyay, B. K. (2020). Why India needs agripreneurship? Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/339774768_

What_is_Agripreneurship
Romero, M. (2020). Farm-to-market roads in conflict areas. Daily Tribune. Retrieved from https://tribune.net.ph/index.php/2020/01/05/farm-to-market-roads-in-conflict-areas/

논문 접수일: 2021.10. 1.
수정논문 접수일: 2022. 5.20.
게재 확정일: 2022. 5.20.

Journal of International Development Cooperation, 2022, 17(1), 73-100
https://doi.org/10.34225/jidc.2022.17.1.73
pISSN: 2093-212X, eISSN: 2671-9797

연구논문

Public Officials and Operators' Perceptions on the Implementation of the Four Modern Rice Processing Complexes (KOICA RPCs) in the Philippines: An Evaluation Study

Nancy Morciquillo Supil*
Hwa Seok Hwang**
Dong Hyun Shin***

Abstract

This evaluation study identified the different perceptions of public officials from the government sector and operators (Management Board/Team and other employees) regarding the implementation of the four modern rice processing complexes (KOICA RPCs) in the Philippines funded by the Republic of Korea through the Korea International Cooperation Agency (KOICA).

* **Main Author:** Student, Institute of International Research & Development, Kyungpook National University / nmsupil@gmail.com
** **Co-author:** Professor, Institute of International Research & Development, Kyungpook National University / hhs2129@knu.ac.kr
*** **Corresponding author:** Professor, College of Agriculture and Life Sciences, Kyungpook National University / dhshin@knu.ac.kr
© Copyright Korea International Cooperation Agency. This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

The KOICA RPC project was suitably implemented in the country (from project planning to approval, operation, monitoring, and evaluation) based on the insights and observations of public officials and operators. It was discovered that evaluations and assessments were carried out prior to the start of the project commenced. To guarantee that the project was implemented effectively, both government and private sector implementers followed the RPC Operational Guidelines and Policies.

The findings revealed that the project's operating guidelines need to be reviewed or revisited in order to meet the identified areas for improvement (especially in the sustainability aspect of the RPC operation). Furthermore, the respondents (both public officials and operators) determined that the RPCs require further financial, technical, and administrative support in order to improve their performance and ensure the project's long-term viability.

This study will assist implementers in better understanding each other's perspectives on the operation and execution of the KOICA RPC project in the country. It will also encourage active participation and improve relationships among project stakeholders, resulting in stronger, more efficient, and successful future collaboration and partnership.

Key words: Rice Processing Complex, Perception on the KOICA RPC Project

I. INTRODUCTION

Official Development Assistance (ODA) is an aid which aims to promote the economic development and welfare of developing countries by providing grants or loans for improvement. The assistance includes financial and technical support given directly to the local governments of developing countries or international organizations. One important evidence that foreign aid was significant was during the period from 1945 through the 1950s, when one of the poorest nations in the world, Korea, was able to take a giant leap forward in economic development. Even while Korea was still receiving assistance from the international community in the 1960s, the country was, in fact, at the same time, also playing a role as a donor. The Korean government began to carry out ODA using its own funds and continued to expand its ODA budget. In 1991, the Korea International Cooperation Agency (KOICA) was established under the Ministry of Foreign Affairs, dedicated to delivering grants to developing countries like the Philippines (Korea Bulletin, 2009a).

The importance and development potential of ODA in the agriculture sector has reemerged as a major issue due to the direct connection of the first Millennial Development Goals (MDG) with the development of agriculture and farming communities and the changing paradigm in the agriculture sector, from a material-based approach to an overall shift in the value chain (productivity increase based on efficiency and sustainability, improved market accessibility). For this reason, the KOICA has also designated agriculture, forestry, and fisheries as a core aid theme and designated five major strategic goals in accordance with its Mid-Term Strategy (2013-2015) to conduct projects in the poorest countries (KOICA Annual Report, 2013).

KOICA plays a pivotal role in carrying out the Korean government's ODA programs. It is continuously working in every major area of development to support the developing countries in Asia, like the Philippines. KOICA is supporting the achievement of various sustainable development goals, specifically supporting the increase in agricultural productivity and the expansion of the value chain by establishing the basis for agricultural production, disseminating agricultural technologies, and strengthening the marketability of agriculture (KOICA Annual Report, 2019).

The agency also conducted various projects in developing countries to improve the productivity and market accessibility of the agriculture and fishing sectors, including aid for product processing, improvement of distribution networks, revitalization of marketing, and strengthened export potential. KOICA provided support to four countries, including the Philippines, in terms of the processing, storage, distribution, and marketing of agricultural products to minimize postharvest losses, which in turn required income stability and strengthened food security (KOICA Annual Report, 2013).

The Philippines, as one of the countries in Asia, recognizes postharvest problems in the rice industry. For this reason, the Government of the Philippines through the Department of Agriculture (DA), together with the Republic of Korea through the KOICA, and selected Local Government Units (LGUs), partnered together to establish the Four Modern and Integrated Rice Processing Complexes (KOICA RPCs), a complete project package that was given directly to the Farmer Organizations (FOs; PHilMech, 2016).

The project was implemented in 2009. However, from preparation to implementation, the implementers, composed of public officials from the government sector[1] and operators[2], experienced some delays due to the operating capital, suitability of machineries and equipment, selection FOs and others.

This evaluation study focused on public officials' and operators' perceptions of the implementation of the four KOICA RPCs in the Philippines. Every person or group can have different perceptions when it comes to the preparation, operation, monitoring and evaluation of the KOICA RPC project. Therefore, the members of the implementers (public officials and operators) should understand each other deeply by sharing each other's perceptions on the same issues (project approval/management, project operation/implementation, and project monitoring/ evaluation) for their better cooperation in order to achieve the project objectives (Kim, 2021). The implementers (both public officials and operators) should have proper coordination and cooperation and should be on the same page in order for the project to be successful and sustainable. Any differences in perceptions or insights need to be specified and discussed immediately to achieve the best project

1) Composed of employees from the Department of Agriculture Central and Regional Offices, Attached Bureaus/Agencies, and Local Government Units.

2) Composed of the Management Board/Team and other staff or employees (on call).

performance from the RPCs.

This study is the first academic approach to determine the perceptions of the implementers (public officials and operators) towards the four KOICA RPC projects in the Philippines. The researcher studied the different perceptions between the public officials (Central and Regional Offices, Attached Bureaus/Agencies and LGUs) who are responsible during the preparation of the project (selection of the project sites, selection of the FOs and others), project approval, project implementation and monitoring/evaluation of the project. This study also investigated the perceptions of the RPC operators (Management Board/Team and other staff) who are responsible for the entire management and operation of the project.

This study will also identify the appropriateness of the process and procedures conducted by the implementers in compliance with the Rice Processing Complex Operational Guidelines and Policies of the project. Next, it will determine the significant difference in the operational performance of the four KOICA RPCs in the country. Lastly, this evaluation study will help the donor (KOICA) to know and appreciate the status and performance of the project and to ensure efficient and effective cooperation by understanding the different perceptions of the implementers (public officials and operators) of the KOICA RPCs.

II. LITERATURE REVIEW

1. Korean Government Policy Supporting the Rice Processing Industry

The Korean Government, through the Minister of Agriculture, Food, and Rural Affairs (MAFRA), formulates policy on the rice processing industry (MAFRA, 2013) in order to enhance the rice processing industry's business and competitiveness, promote investment in the rice processing industry, and improve the rice distribution structure, enhance rice quality, and stabilize rice price. Based on the acts, the government will provide capital support (both loans and subsidies) to the rice processing industry operated by private companies or agriculture cooperatives (managing the RPC from production to marketing of the produce). The rice

processing industry in Korea is done by the RPC, which has introduced high technology to the production process (Rachmat et al., 2019).

2. KOICA Program in the Philippines

KOICA, has been making efforts to maximize the effectiveness of the nation's aid programs for developing countries. As part of the assistance of KOICA to the Philippines, the agency partnered with the government of the Philippines to establish four RPCs in the country. This project aims to develop the agriculture sector, help Filipino farmers, and reduce poverty in the area. The state-of-the-art facilities are equipped with the latest processors, which are expected to spread the Korean cultural wave in the areas and to support the Southeast Asian country in developing its agricultural industry (Kim, 2009).

The Philippines is considered as one of KOICA's priority countries in development assistance. For this reason, the Korean Government, through KOICA, conveyed its cooperation to produce more RPCs in other key rice producing provinces (Pangasinan, Iloilo, Bohol and Davao del Sur) in the country. Inspired by the positive feedback and immense impact of KOICA's RPC (Phase 1) in Baler, Aurora, and as a response to achieving rice self-sufficiency, the Government of Korea pledged the establishment of the four Modern Rice Processing Complexes-Phase 2. The Phase 2 project will increase farmers' income, assure drying capability during inclement weather conditions, produce good quality milled rice, and ensure food security in the country. The establishment of this project is also a way of showing the Korean Government's continuous and firm commitment to share its development experiences and technical expertise in agriculture to the Philippines (Korea Bulletin, 2009b).

3. Effectiveness of RPCs

As per agreement, the KOICA RPC beneficiary (farmers' organization) must contribute PhP20 million and PhP2 million, respectively, as project working capital. However, this is inadequate relative to the design capacities of the RPCs, which can service 1,000 hectares of production area. About PhP80 million is

needed as capital to operate at full capacity. Aside from the hindrances related to the lack of working capital, other problems identified were in the operational aspect, such as the non-preparedness of recipient FOs. Furthermore, some RPCs are unprofitable due to management issues, a lack of proper oversight, and local politics, such as delays in operational turnover to recipient FOs caused by LGUs' desire to have a greater role in RPC operations, which contradicts the original project concept (PIDS[3])), 2015). In addition, software factors, such as managerial capabilities necessary for RPC operation, are judged to be not satisfactory. It seems that building a farm mechanization system is an inappropriate objective for this project, either because the characteristics of farm machinery provided do not fit well with local farming traditions or because the number of machineries provided was not sufficient to achieve the desired result.

Regardless of these limitations, KOICA RPCs were still able to reduce quality and physical postharvest losses in rice by improving the milling recovery (from 60% to 67.5%) representing the increase in quantity of milled rice. It also increases farmers' income by offering higher buying prices, thereby serving as an incentive to farmers to patronize the modern facility. It also provided a safety net for farmers during periods of oversupply (wet season harvest), when private traders do not accept wet paddy or offer very low buying prices (〈Table 1〉).

Overall, the KOICA RPCs were found to have a positive impact on addressing postharvest losses and improving the marketing system for rice and high-value crops (PIDS, 2015). This project also helps the implementers, especially in policy aspects pertaining to the stabilization of rice prices, improving the quality of rice, and traditional rice trading practices. The RPC products, locally known as "KOICA rice", are perceived as high-quality rice, which contributes to improving the image of Korea as well as KOICA (Kim, 2009).

4. Examining Options for Private Sector Involvement in the RPCs

The DA conducted viability assessments and pre-feasibility studies to determine if and how Public-Private Partnerships (PPPs) can be carried out to ensure the optimized functions of the RPCs for the benefit of farmers and the rice-consuming

3) Philippine Institute for Development Studies.

〈Table 1〉 Estimated reduction in value and quantitative losses in paddy using RPC drying and milling facilities

Estimated reductions in value and quantitative losses in paddy using RPC drying and milling facilities		
Reduction in quality deterioration (value loss) by using RPC dryers		
Value of paddy with zero delay in drying (RPC dryers)	Value of paddy with 1-3 days' delay in drying (sun drying)	Value of avoided quality loss
Full value: PHP 148,382,649[1)]	75% of full value: PHP 110,851,569[1)]	PHP 37,531,080[1)]
Reduction in physical losses by using RPC dryers		
Recirculating batch dryers	Sun drying (5.8% losses)	Value of avoided quantity losses
No significant quantity losses	PHP 82,876,528	PHP 82,876,528
Reduction in physical losses using RPC rice mill		
Reduction in physical losses using RPC multipass rice mill (67.5% MR[2)])	RPC rice mill Single-pass rice mill (60% MR[2)])	Value of avoided quantity losses
PHP 1,499,109 ,158	PHP 1,332,541,478	PHP 166,567,680
Total value of avoided losses		PHP 286,975,288

Source: PHILMECH and IRRI (2016).
Note: [1)] PHP 20.50 per kilogram of wet paddy.
[2)] Milling recovery.

public. The study shows that there is no straightforward approach that can be implemented for the implementation of the RPCs' operations. Also, there were several areas identified where the private sector could have a substantial impact on the workings of the RPC – in its capital buildup, operations, maintenance, and marketing activities. Involving the private sector in the implementation of RPC activities is one of the many approaches to be considered to further improve the operations and management situation of the project (DA-PDS, 2017).

5. Status of KOICA RPCs

1) Basic information of KOICA RPCs

The KOICA RPC project is a Phase 2 (duration: October 2009 to December 2012)

project from the Republic of Korea through KOICA. The agency provided a total grant amounting to US $13 million (PhP649-M), PhP136.45 million (Government of the Philippines), PhP20 million per site (RPC) as working capital and PhP2 million counterpart fund from FOs as additional operating capital (DA-SPCMAD, 2019; 〈Figure 1〉, 〈Table 2〉).

2) Technical specifications of the RPCs

The Rice Processing Centers have identical technical and performance standards

〈Table 2〉 Implementation phases of KOICA RPCs

Implementation phases of RPC			
Pre-project phase	Construction phase	Pre-operation phase	Operation phase
- Project planning - Project proposal - Project approval	- Site development Construction - Machinery installation - Testing and commissioning - Project turn-over	- Preparatory activities to full business operation - Consultation meetings with farmers - Recruitment and training of RPC Professional Management Team (PMT) - Selection of qualified FO	- Turn-over of the RPC management to the selected FO - Full RPC business operation managed by FO

KOICA RPC, four modern Rice Processing Complexes.

〈Figure 1〉 KOICA RPC project sites in the Phillippines



Source: DA-SPCMAD, 2019.

and specifications as per the design of KOICA. Essentially, the RPCs are capable of servicing 1,000 ha of production area and can produce 6,591.8 tons of milled rice annually at full capacity. The project has modern machinery composed of an input hopper (20 tons/hr), a dryer (combined kerosene-rice hull fueled; a total of 5 units capable of processing 10 tons per batch), a miller (capable of 3.5 tons/hr straight milling and 2.5 tons/hr for graded milling) and a fully equipped grain sorter (DA-PDS, 2017; 〈Table 3〉).

III. RESEARCH METHODOLOGY

1. Questionnaire Survey

Both methods of qualitative and quantitative approaches were adopted in this evaluation study. The primary and secondary data were used to determine the implementers' perception of the RPCs.

A total of fifty (50) respondents were selected purposively based on the following criteria: willingness to participate in the survey/interview, awareness, familiarization, and knowledge experiences in operating the KOICA RPCs. Out of the 50 respondents, twenty (20) are public officials from the government sector in the

〈Table 3〉 Operation of the four KOICA RPCs category

	Pangasinan RPC (No operation)	Iloilo RPC	Bohol RPC	Davao RPC
Number of farmers (served/catered)	-	438	200	100
Increase farmers income	-	PhP1-2.00/kg		
Drying capacity	-	Maximum: 60 tons of wet rice		
Milling capacity	-	Maximum: 500 bags of rice @50kg/bag		
Warehouse capacity	-	Store up to 22,000 bags of rice paddy		
Number of workers	-	8-10 (regular) 10-15 (on call)	9 (regular) 10 (on call)	9 (regular) 10-15 (on call)
Nunber of products	-	11	9	9
Total sales	-	PhP37M (12/2020)	PhP27M (12/2020)	PhP13M (6/2020)

Philippines, those who were in-charge during the planning up to monitoring and evaluation stages of the KOICA RPC project. The remaining thirty (30) respondents are the operators from the Management Board/Team and employees composed of at least eight staff per RPC. These are the General Manager, Plant Manager, Plant Engineer, Procurement Officer, Accountant, Marketing Officer and others. The project implementer from the government sector and the General Manager per RPC were both respondents in the survey and interview to properly process and analyze the result of the study.

The evaluation study was conducted during the COVID-19 pandemic. Therefore, the researcher collected data via email, video conferencing through Zoom, Facebook, Google Meet, or other forms of communication. A series of video conferences were conducted to solicit insights and immediate information from respondents.

Due to the COVID situation in the country, the availability of the respondents and the internet connection in the area became a problem, especially during the data gathering phase. However, the researcher still managed to collect reliable data despite the limitations encountered.

IV. RESULTS AND DISCUSSION

1. Demographic Profile of the Respondents

There were two (2) sets of questionnaires (for public officials and operators) administered in this evaluation study. Data gathering was conducted for two months (May-June 2021). The survey forms were sent and collected through the electronic mail and Facebook accounts of the selected respondents located in the three major islands of the Philippines (Luzon, Visayas and Mindanao).

There were twenty (20) valid responses from the public officials (government sector: DA Central and Regional Offices, Attached Bureaus/Agencies, and LGUs where the project sites are located) who handled the project from preparation to monitoring and evaluation. Another thirty (30) valid responses were collected from the operators (Management Board/Team and other employees) who manage the entire operation of the RPCs (〈Table 4〉).

〈Table 4〉 Demographic profile of the respondents (public officials and operators)

Demographic and economic profile of respondents		
Items	Public officials	Operators
Gender	70% – Female (majority)	63% – Male (majority)
Civil status	60% – Married (majority)	80% – Married (majority)
Educational attainment	50% – College graduate (majority)	74% – College graduate (majority)
Age	47 years old (average)	46 years old (average)
Years of involvement	5 years involvement (average)	4 years involvement (average)
Income	50% (above PhP40,000.00)	70% (between PhP10-20,000.00)
Category	45% (regional offices)	67% (management team/employees)
Level of understanding	40% – High (majority)	57% – Moderate (majority)
Level of awareness	35% – High (majority)	47% – High (majority)

2. Perception of Public Officials in KOICA RPC Implementation

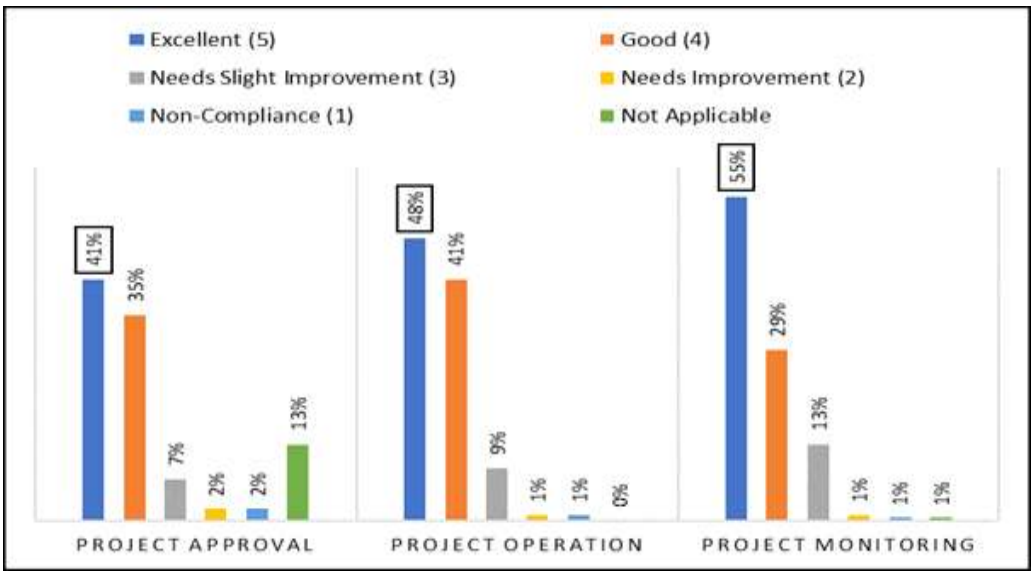
The questionnaire for public officials was divided into three (3) parts. The first part was about the project approval and management, followed by the project operation/implementation and the last one was about the project monitoring and evaluation. The respondents will rate (5 – Excellent, 4 – Good, 3 – Needs Slight Improvement, 2 – Needs Improvement and 1 – Non-Compliance) the questions to check the level of compliance per category and to determine the issues, concerns and other interventions identified during the planning up to the monitoring and evaluation stages of the project.

The illustration below shows that the majority of public officials from the government sector perceived that the implementation of the KOICA RPCs was excellent in terms of project approval (41%), project operation (48%) and project monitoring and evaluation (55%). The implementers from the government sector created and followed the RPC Operational Guidelines and Policies, conducted a series of consultations and orientations, and monitored and evaluated the implementation of the RPCs in order to achieve their objectives. However, based on the respondents' observations, there were certain areas that needed slight improvement to ensure the effective operation and implementation of the RPCs. The implementers perceive that a thorough and detailed selection process towards

the selection of project sites and FOs is important in order to avoid any delays in the project's implementation (just like what happened to the Pangasinan RPC wherein the operation was stopped since the operator/FO withdraw to manage and operate the project). It was also noticed that active participation or interaction between the stakeholders who are involved in the project is vital to avoid any misunderstanding before, during and after the implementation. The respondents also realized that additional financial (operating capital), technical and administrative assistance are necessary for the smooth operation of the project. Lastly, the implementers noted that proper planning regarding the suitability and availability of machinery and equipment is important to avoid any delays in the overall operation and implementation of the project (〈Figure 2〉, 〈Table 5-7〉).

3. Perception of Operators in KOICA RPC Implementation

The survey form for the operators (Management Board/Team and other employees) was divided into five (5) parts. The first part was about the organization and administration, which focused on evaluating the human resources policies and management systems and processes of KOICA RPCs. Next,



〈Figure 2〉 Perception of Public Officials in KOICA RPC implementation

〈Table 5〉 Perception of public officials on project approval

Statement	Excellent		Good		Needs slight improve-ment		Needs Improve-ment		Non-compliance		Not applicable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
The selection, approval and establishment of the KOICA RPCs are properly communicated with the concern institutions (public and private) in the community.	12	60	5	25							3	15
Series of consultations and orientations were conducted before the project started.	11	55	6	30							3	15
The selected area where the projects will be located and the Farmer Organizations who will handle or manage the projects undergo a thorough selection process.	9	45	9	45	1	5					1	5
The financial and technical assistance provided to the projects by the Republic of Korea and the Republic of the Philippines are enough to implement and sustain the operation of the KOICA RPC projects.	8	40	7	35	1	5	2	10	1	5	1	5
The vision, mission, goals, objectives and policies of the projects are clearly defined.	10	50	9	45							1	5
There was strong management support for the KOICA RPC projects.	12	60	7	35							1	5
You were able to effectively participate in the project decision making regarding the operation of the projects.	2	10	8	40	3	15	1	5	1	5	5	25
Meetings run efficiently and effectively during the preparation, selection, approval and implementation of the project.	9	45	7	35	2	10					2	10
You were able to assist and support the project implementer's during the approval and evaluation of the project.	4	20	7	35	3	15			1	5	5	25
You were able to keep tract and monitor the process (from approval up to the establishment) of KOICA RPC projects.	5	25	5	25	5	25			1	5	4	20

KOICA RPC, four modern rice processing complexes.

〈Table 6〉 Perception of public officials on eration of the project

Statement	Excellent		Good		Needs slight improve-ment		Needs improve-ment		Non-compliance		Not applicable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
The political situation (political regime and system) in the community affected the operation and implementation of the project (example: selection of the project recipient or beneficiaries).	8	40	7	35	2	10	1	5	2	10		
The support from the government sector (national, regional, provincial and municipal level) will greatly affect the successful operation and implementation of the project.	15	75	5	25								
The scope, objectives and project timelines are realistic.	8	40	8	40	4	20						
The implementation strategies, processes and procedures conducted by the implementers/ stakeholders were effective for this kind of project.	6	30	14	70								
The designs and specifications of the tools, machineries and equipment is effective in the operation and implementation of the KOICA RPC.	7	35	12	60	1	5						
The interaction/cooperation between the management board/team, farmers organization and government sector has been effective when it comes to the operation and implementation of the projects.	8	40	6	30	6	30						
The reporting of project development is transparent.	10	50	7	35	3	15						
This project greatly helps the farmers in the community.	7	35	11	55	1	5	1	5				
The project meet the requirements of the project sponsor/granting agency.	11	55	8	40	1	5						
This project will open more project collaboration between Republic of the Philippines and the Republic of Korea.	16	80	4	20								

KOICA RPC, four modern Rice Processing Complexes.

〈Table 7〉 Perception of public officials on monitoring of the project

Statement	Excellent		Good		Needs slight improve-ment		Needs improve-ment		Non-compliance		Not applicable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
This project addressed the needs of the farmers or people in the community.	11	55	9	45								
The objectives of the project such as increase farmers income and increase the processing capacity of the Philippines for sustainable rice self-sufficiency were achieved.	7	35	11	55	2	10						
The identified machineries and equipment are properly selected from the beginning including its sources and market availability.	5	25	5	25	9	45	1	5				
The establishment of KOICA RPCs will affect the status and performance of the local RPCs in the area.	7	35	7	35	3	15	1	5	1	5	1	5
There will be possible complementation between the KOICA RPC projects and the local RPC projects in the country.	9	45	4	20	7	35						
The plans and programs of the Department of Agriculture complement and support the KOICA RPC projects.	15	75	4	20	1	5						
The KOICA RPC projects improve the lives of the members of farmer organizations in the community.	6	30	9	45	5	25						
This project will become successful and sustainable if properly manage or implemented.	18	90	2	10								
The implementation of this kind of project will open more opportunities for the agriculture sector of the Philippines.	14	70	6	30								
This project builds strong collaboration and partnership between the Republic of Korea and the Republic of the Philippines	18	90	2	10								

KOICA RPC, four modern Rice Processing Complexes.

the operation of the project, which looks into the key components of the operations of KOICA RPCs from the processes and procedures, use of facilities and equipment, and adoption of technologies. Third, financial management, which will check on the execution of the financial management system in place and assess the awareness level of the project staff and employees. Fourth, the marketing aspect of the project, which focuses on the systemic flow of goods and products within marketing and trading activities and determines compliance with the set guidelines and protocols. Lastly, the sustainability aspect, which will cover the growth potential (in terms of production, product, technology, market, network, and measures to identify and mitigate risks) of the KOICA RPC.

The majority of the KOICA RPC operators (Management Board/Team and other employees) perceived that the project was properly implemented. Most of the respondents (General Manager, Plant Manager, Plant Engineer, Procurement Officer, Marketing Officer, Accountant, Bookkeeper, Admin Officer, Warehouse Officer, Milling and Drying Operator and others) provided a good rating in terms of the RPCs Organization and Administration (Leadership-54% and Human Resource Management-49%), Operation (Process and Procedures-55%, Custom Service Facility-60%, Inventory Management Control-46% and Utilization and Maintenance-51%), Financial Management (47%), and Marketing (48%). The RPC operators adopted the operational guidelines of the project. They have a clear view of the plans, programs, and priorities of the RPCs. The operators also conducted proper selection and appointment of officers or staff to ensure the smooth flow of the operations. They are also aware of the process and procedures of the project. They know that the RPCs have adequate and well-maintained facilities equipped with modern machinery and equipment. It was also identified that the project established a simple financial management system and has available facilities for logistics and distribution of the products.

However, this evaluation study also recognized that there are areas that need improvement in order to sustain the operation of the KOICA RPCs. A majority (47%) of the operators identified that the management should revisit and improve the sustainability plan (including social, market, technological, climate, and political risk, among others) of the project. Second, most of the operators noted that one of the major concerns causing delays in the operation of the RPC is the

availability of supplies of machineries and equipment spare parts in the local market. It was also observed that there was a need to strengthen the human resource management of the project since most of the staff or employees who attended capability training had already transferred to other companies or been replaced by new ones. The operators also perceive that training (regarding the latest technology in quality control systems, financial management systems, digital marketing, and others) for the old and new staff is necessary in order to be fully aware of the entire operation and management of the RPCs.

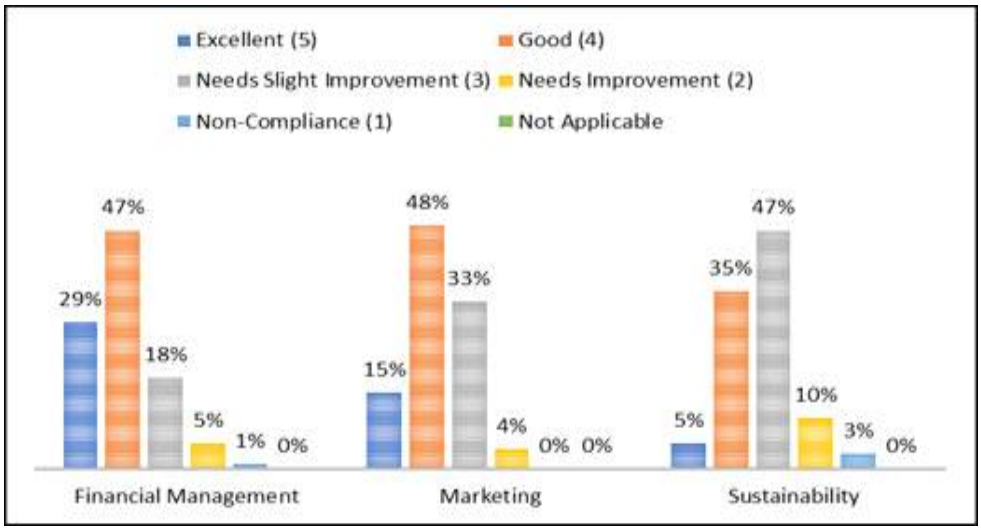
Lastly, the operators identified that additional financial (operating capital), technical and administrative assistance are vital for the sustainability of the KOICA RPCs (〈Figure 3-5〉, 〈Table 8-16〉).



〈Figure 3〉 KOIC-RPC's organizational and administrative status



〈Figure 4〉 KOICA-RPC's Status of operation



〈Figure 5〉 KOICA-RPC's financial management, marketing, and sustainability status

〈Table 8〉 Operators' perspectives on RPC organization and administration (leadership)

Statement	Excellent		Good		Needs slight improve-ment		Needs improve-ment		Non-compliance		Not applicable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Vision, mission, goals, objectives and policies of the project are well defined and communicated to all (management board/team and staff/employees).	7	23.3	19	63.3	4	13.3						
With written, updated, adopted, applied Operational Guidelines and Policies that is being adapted/used.	4	13.3	20	66.7	6	20.0						
Accountabilities of management board/team and staff/employees are clear, written and executed in accordance with the operational guidelines and policies.	11	36.7	10	33.3	8	26.7	1	3.3				

〈Table 8〉 Continued

Statement	Excellent		Good		Needs slight improve-ment		Needs improve-ment		Non-compliance		Not applicable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
The project has complete files (hard/printed copy and electronic copy) of the organization documents (i.e minutes of all meetings, resolution, incoming and outgoing communication, written and updated Operational Plan, reports and others).	9	30.0	16	53.3	4	13.3	1	3.3				
Management board/team and staff/employees have a clear view on the RPC plans, programs and priorities.	10	33.3	16	53.3	4	13.3						

〈Table 9〉 Operators' perspectives on RPC organization and administration (Human Resource Management)

Statement	Excellent		Good		Needs slight improve-ment		Needs improve-ment		Non-compliance		Not applicable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Salaries and benefits given to the management board/team and staff/employees are in accordance with the Labor Code of the Philippines.	10	33.3	14	46.7	5	16.7	1	3.3				
The management board/team and staff/employees are well informed about his/her position and remuneration.	10	33.3	13	43.3	7	23.3						

〈Table 9〉 Continued

Statement	Excellent		Good		Needs slight improve-ment		Needs improve-ment		Non-compliance		Not applicable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
The management board/team and staff/employees are well informed of the hiring and firing policy of the project.	10	33.3	14	46.7	6	20.0						
With policy on equal opportunity for hiring (locals, out-of-school youth, PWD, gender-specific and religion/culture-specific individual).	7	23.3	17	56.7	5	16.7	1	3.3				
The project has training program or continuous education for their staff/employees that will contribute to the improvement of its operation.	7	23.3	12	40.0	8	26.7	3	10.0				
There is sufficient (young) people available to become executive managers or officers when the current executives retire.	3	10.0	16	53.3	9	30.0	2	6.7				
The organization select and appoint its executives or officers based on their qualifications.	8	26.7	18	60.0	3	10.0	1	3.3				
The organization is able to find and attract the right employees that it needs.	6	20.0	14	46.7	10	33.3						
Instituted regular performance assessment of its staff/employees.	6	20.0	13	43.3	10	33.3	1	3.3				
Keep proper records of the management board/team and staff/employees of the project.	9	30.0	15	50.0	6	20.0						

〈Table 10〉 Operators' perspectives on the operation (process and procedures) of RPCs

Statement	Excellent		Good		Needs slight improve-ment		Needs improve-ment		Non-compliance		Not applicable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
All officers and staff were oriented and familiar with the processes and procedures of the operations.	8	26.7	18	60.0	2	6.7	2	6.7				
Profiles or information about producers and suppliers are available and well documented.	3	10.0	17	56.7	8	26.7	1	3.3	1	3.3		
Production schedules are posted and strictly followed.	1	3.3	15	50.0	13	43.3	1	3.3				
A well-managed quality control system or traceability system of KOICA RPC products.	9	30.0	14	46.7	5	16.7	2	6.7				
Appropriate use of the latest technologies for the operation of the project.	7	23.3	17	56.7	5	16.7	1	3.3				

KOICA RPC, four modern Rice Processing Complexes.

〈Table 11〉 Operators' perspectives on the operation (custom service facility) of RPCs

Statement	Excellent		Good		Needs Slight Improve-ment		Needs Improve-ment		Non-Compliance		Not Applicable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
The project has well-written policies on the scheduling and use of the facilities.	7	23.3	17	56.7	5	16.7	1	3.3				
Custom servicing objectives are set and well-defined (e.g., target volume based on marketing target).	7	23.3	19	63.3	3	10.0	1	3.3				
A custom servicing monthly report was submitted to the management board/team.	9	30.0	18	60.0	3	10.0						

〈Table 12〉 Operators' perspectives on the operation (inventory management control) of RPCs

Statement	Excellent		Good		Needs slight improve-ment		Needs improve-ment		Non-compliance		Not applicable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
The management policy on raw material/input storage and inventory is strictly enforced to ensure the sufficiency of supply and the quality of the products.	9	30.0	16	53.3	4	13.3	1	3.3				
Established raw material specifications (volume, size, and others).	8	26.7	15	50.0	6	20.0	1	3.3				
The project has adequate and well-maintained storage facilities for supplies and materials.	9	30.0	16	53.3	5	16.7						
Digital technology has been used to update the inventory management system.	3	10.0	8	26.7	16	53.3	3	10.0				
The inventory is securely and appropriately stored, with access restricted to authorized personnel.	8	26.7	14	46.7	7	23.3	1	3.3				

〈Table 13〉 Operators' perspectives on the operation (utilization and maintenance) of RPCs

Statement	Excellent		Good		Needs slight improve-ment		Needs improve-ment		Non-compliance		Not applicable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
With well-written policies on facilities and equipment utilization and maintenance.	4	13.3	18	60.0	5	16.7	2	6.7	1	3.3		
Set aside a budget for repairs and maintenance of fixed assets.	6	20.0	13	43.3	10	33.3	1	3.3				
Keeps a record of the utilization of facilities and equipment.	8	26.7	14	46.7	7	23.3	1	3.3				
Facilities and equipment are compliant with the minimum requirements set by the GAP, GAHP, PAES, PNS, and Food Safety Standards and other standards.	7	23.3	15	50.0	7	23.3	1	3.3				
Management undertakes assessments to identify underutilized, idle, redundant or obsolete assets.	4	13.3	16	53.3	8	26.7	2	6.7				

〈Table 14〉 Operators' perspectives on the financial management of RPCs

Statement	Excellent		Good		Needs slight improve-ment		Needs improve-ment		Non-compliance		Not applicable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
The capital requirement is sufficient to utilize or maximize the operations of the RPC.	1	3.3	6	20.0	13	43.3	10	33.3				
The simple financial management system is well established and documented.	7	23.3	18	60.0	4	13.3			1	3.3		
The monitoring and reporting systems on the financial status of the KOICA RPCs are updated.	8	26.7	15	50.0	7	23.3						
Regular financial planning and budgeting are done by the management team.	8	26.7	12	40.0	9	30.0	1	3.3				
Financial reports have been verified/audited for the accuracy and quality of the information.	10	33.3	14	46.7	5	16.7			1	3.3		

KOICA RPC, four modern Rice Processing Complexes.

〈Table 15〉 Operators' perspectives on the marketing system of RPCs

Statement	Excellent		Good		Needs slight improve-ment		Needs improve-ment		Non-compliance		Not applicable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
The project marketing plan is accessible and regularly updated.	4	13.3	9	30.0	15	50.0	2	6.7				
The marketing staff has knowledge of the marketing system and operation of the RPC.	2	6.7	10	33.3	16	53.3	2	6.7				
With clear and consistent product or service specifications.	4	13.3	20	66.7	6	20.0						
The project has available facilities for logistics and distribution.	3	10.0	21	70.0	5	16.7	1	3.3				
The point of sale and storage locations are strategically located.	5	16.7	15	50.0	10	33.3						

〈Table 16〉 Operators' perspectives on the sustainability of RPCs

Statement	Excellent		Good		Needs slight improve-ment		Needs improve-ment		Non-compliance		Not applicable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
The project has a well-planned career development program for its employees.	1	3.3	14	46.7	13	43.3	2	6.7				
The project has existing good and long-term relationships with buyers and suppliers.	2	6.7	19	63.3	7	23.3	2	6.7				
The project has an available supply of spare parts for the maintenance of machineries and facilities of the KOICA RPC.	1	3.3	4	13.3	14	46.7	6	20.0	5	16.7		
The project has a well written sustainability plan (including social, market, technological, climate and political risks among others).	1	3.3	6	20.0	21	70.0	2	6.7				
There is awareness of possible solutions and strategies to mitigate the risks (market pricing, human, political, socio-economic, and occupational and health hazards).	3	10.0	9	30.0	15	50.0	3	10.0				

KOICA RPC, four modern Rice Processing Complexes.

V. DISCUSSION

The purpose of this evaluation study was to determine the perceptions of public officials (from the government sector) and the operators (KOICA Management Board/Team and other employees/staff) towards the implementation of the four KOICA RPCs in the Philippines. The researcher investigated the various insights of project implementers (public officials) on project approval, project operation, and

project monitoring and evaluation of the RPCs. The researcher also examined the diverse observation of the operators (Management Board/Team and other employees) on the organization and administration, operation, financial, marketing and sustainability of the project. Based on the result of the study, it shows that the implementers, both public officials and operators, properly implemented and operated the project by following the RPC Operational Guidelines and Policies. The majority of the respondents are fully aware and understand the entire operation and management of the KOICA RPCs in the country. It was noted that the implementers from the government sector conducted an assessment and evaluation before the project started. They also conducted a series of orientations and consultations with all stakeholders before and during the implementation.

However, during the monitoring and evaluation, it was found that there was a need for additional financial, technical, and administrative support in order for the project to become profitable and sustainable. As a result, this evaluation study shows the strength and weaknesses of project implementation, which will help the implementers (both public officials and operators) to better understand the project and take the necessary actions to achieve the best performance of KOICA RPCs in the country.

VI. CONCLUSION

This study evaluates how the public officials and operators (management board/team and other employees/staff) in the Philippines perceived the implementation of the four modern KOICA RPCs. Based on this study, the project performed well and was properly implemented due to the full support of the government (Republic of Korea through KOICA and Republic of the Philippines through DA and LGU), farmers' association/cooperative, and people in the community. This study, however, identified the limiting factors affecting the project's operation and sustainability, which should be addressed by the project's implementers.

One of the identified limiting factors was the selection of a responsible, dedicated, and qualified beneficiary (association/cooperative). It was determined that the Pangasinan RPC stopped their operation due to the withdrawal of the

selected cooperative after a few months of operation, resulting in the closure of the RPC for so long while they looked for another qualified group that could manage the project. It was also discovered that some of the trained technical staff (trained by KOICA and PHilMech experts) resigned and transferred to other companies without giving proper notice or turnover to management. Another issue identified was a lack of technical experts (locally) to repair, restore, and maintain the machinery and equipment used in the project's operation. The main issues identified that had a significant impact on the project's overall operation and performance were a lack of local suppliers for machinery and equipment, as well as the fact that some spare parts had already been phased out of the market (local and international). Lastly, additional operating capital is required because the working capital worth PhP20 million was not fully provided due to the abolition of the National Agribusiness Corporation (NABCOR).

Based on the perceptions and observations of the public officials and operators who implemented and managed the project, it was determined that the RPC Operational Guidelines and Policies should be reviewed, revisited, and improved in order to address the various areas that require improvement (from project approval to project operation, and monitoring and evaluation of the RPCs).

Furthermore, the findings of this study can be used in the future by project implementers to conduct follow-up project evaluations. Finally, this research will help in encouraging active participation and improving relationships among project stakeholders, resulting in stronger, more efficient, and successful future collaboration and partnership.

REFERENCES

DA-PDS. (2017). Assessment report on PPP viability of KOICA-funded rice processing center (RPC).

Quezon City, Philippines: Department of Agriculture. Quezon City, Philippines.

DA-SPCMAD. (2019). Development support of the four DA-KOICA modern integrated rice processing complexes in the Philippines and Philippines-Korea rice processing complex in aurora. Quezon City, Philippines: Department of Agriculture.

PHilMech. (2016). PHilMech Annual Report. Quezon City, Philippines: Department of

Agriculture.
Kim, C. J. (2021). Perception of the risk factors in official development assistance (ODA) construction project management: Focused on comparison between project owner and construction manager in KOICA grant projects. *Journal of International Development Cooperation, 16*(1), 3-31.
Korea Bulletin. (2009a). KOICA president visits RP; emphasizes support to RP agriculture. Overview of KOREAN ODA. *Korea Bulletin, 1*(3), 2.
Korea Bulletin. (2009b). Korea, KOICA supports RP's food production program through rice processing centers. *Korea Bulletin, 1*(3), 3.
KOICA Annual Report. (2019). Publications and Data. 2018262.2021.09.3099. http://www.koica.go.kr/koica_en/3492/subview.do
KOICA Annual Report. (2013). Publications and Data. HOM_0000000000002612 018.11.28222. Retrieved from http://www.koica.go.kr/koica_en/3492/subview.do
MAFRA. (2013). Amended by Act No. 12055, August 13, 2013, Act on the support for the rice processing industry and the promotion of use of rice. Chapter I General provisions, article 1 (purpose). Retrieved from https://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/viewer.do?hseq=49470&type=sogan&key=7
Philippine Institute for Development Studies [PIDS]. (2015). Policy notes. Retrieved from https://pidswebs.pids.gov.ph/CDN/PUBLICATIONS/pidspn1523_fnl.pdf
Rachmat, R., Rahayu, E., Hadipernata, M., & Kim, J. (2019). Effective management system of rice processing industry in Indonesia. IOP Conference Series: Earth Environmental Science, 309, 012009.
Kim, S. Y. (2009). KOICA starts aid program in Philippines. *The Korea Times.* Retrieved from https://www.koreatimes.co.kr/www/nation/2021/10/113_54490.html?fa

논문 접수일: 2021.10.26.
수정논문 접수일: 2022. 5. 9.
게재 확정일: 2022. 5.20.

『국제개발협력』 운영지침

『국제개발협력』 운영지침

제정 2019.10.16. 지침 제289호
개정 2021.04.12. 지침 제350호

제1장 총칙

제1조(목적)

이 지침은 한국국제협력단(이하 "협력단"이라 한다)의 「간행물 발간 및 활용에 관한 지침」(이하 "간행물 발간지침"이라 한다) 제2조에 따라, 협력단이 발간하는 「국제개발협력」 (이하 "국제개발협력") 학술지의 발간 및 활용에 관한 사항을 정함을 그 목적으로 한다.

제2조(적용 범위)

"국제개발협력" 발간에 관하여는 법령 또는 다른 규정에서 특별히 정한 것을 제외하고는 이 지침이 정하는 바에 따른다.

제3조(용어의 정의)

이 지침에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.

1. "국제개발협력"이란 협력단이 발간하는 연구 학술지를 의미하며, 영문표기는 Journal of International Development Cooperation이라 한다.
2. "저자"는 "주저자"와 "공동저자"로 구분한다. "주저자"(first author)는 논문 저자 명단 중 가장 먼저 오는 자로 논문을 주도적으로 작성한 자를 의미한다. "공동저자"(co-author)는 "주저자"를 제외한 나머지 저자들을 말한다.

제2장 연구윤리

제4조(연구윤리자가진단서)

① "국제개발협력"에 연구논문을 게재하기 위해서는 별지 제1호 서식 '연구윤리자가진단서 및 저작권 이양 동의서(이하 "연구윤리자가진단서")'를 제출하여야 한다. '연구윤리자가진단서'를 제출하지 않을 경우 제출된 원고는 심사 대상에서 제외된다.

② 논문의 위조, 변조, 표절, 부당한 논문저자 표시 행위 등 부정행위를 사전에 방지하기 위해 논문유사도를 포함한 표절검사 프로그램을 이용한 검사결과를 '연구윤리자가진단서'에 작성하여야 한다.

제5조(연구자의 정직성)

① 연구자는 자신이 수행하는 연구를 정직하게 수행하여야 한다. 이 경우 정직은 연구의 구상, 설계, 자료수집, 연구비 지원, 연구 참여자들에 대한 공정한 보상, 연구 성과의 출판 등 연구 과정 전반에 관한 정직을 말한다.

② 연구자는 타인의 저작물의 인용에 관한 일반원칙을 준수하여야 한다.

③ 연구자는 타인의 저작물의 내용을 표절하지 않아야 한다.

④ 연구자는 다른 지면에 게재한 논문을 중복 게재하지 않아야 한다.

제6조(연구윤리위원회)

① 연구윤리에 관한 제반 사항을 심의·의결하기 위해 연구윤리위원회를 설치한다.

② 연구윤리위원회는 편집위원장을 포함하여 7인 내외로 구성하며, 편집위원장 및 편집위원은 연구윤리위원을 겸임한다.

③ 연구윤리위원회는 이 지침 제2장 연구윤리에 관한 규정 개정 또는 폐지에 관한 사항을 심의·의결한다.

④ 연구윤리위원회는 "국제개발협력"과 관련된 논문의 연구 윤리 사항, 연구 정직성 및 연구 부정행위에 대한 조사를 실시한다.

⑤ 연구윤리위원장은 기타 연구윤리와 관련된 제반 사항을 심의 요청할 수 있다.

⑥ 연구윤리위원회 회의는 재적위원 과반수 출석과 출석위원 과반수의 찬성으로 의결하며, 위원장은 표결권을 가지고 가부동수인 경우에는 결정권을 가진다. 사안에 따라서는 서면으로 심의·의결할 수 있다.

제7조(심사위원의 공정성)

① 논문의 심사를 의뢰받은 심사위원은 지정된 기간 안에 성실하게 평가하고, 그 결과를 편집위원회에 통보하여야 한다.

② 논문심사의 공정성을 보장하기 위하여, 심사과정 및 심사결과의 통지 과정에서 투고자 및 심사위원은 익명으로 처리한다.

③ 심사위원은 저자의 인격과 독립성을 존중하여야 한다. 평가 의견서에는 논문에 대한 자신의 판단을 밝히되, 수정이나 보완이 필요하다고 생각되는 부분에 대해서는 그 이유도 함께 설명하여야 한다.

④ 심사위원은 논문평가를 위해 필요한 경우가 아니라면 심사를 의뢰받은 논문에 관련된 사항에 대해 비밀을 지켜야 한다.

제8조(표절)

① 게재(신청) 논문이 다음 각 호에 해당할 경우 표절로 간주한다.

1. 학술지, 단행본, 학회발표논문집, 전자저널 등 학술매체를 통해 기 출간된 타인 및 자신의

연구저술의 전부 또는 일부를 무단으로 전재한 경우.

2. 기 출간된 타인의 연구저술의 연구 설계, 타인의 1차 자료, 기타 지적 재산과 관련된 항목을 사용하면서 그 출처를 적절한 방식으로 명시하지 않은 경우.
3. 기 출간된 타인 또는 자신의 연구저술의 일부를 인용하면서 인용부호, 각주, 내용주 또는 기타의 적절한 방식을 통해 그것을 명시하지 않은 경우.
4. 별지 제1호 양식에 따라 논문 표절률이 20% 이상인 경우.

② 표절 여부에 대한 판정은 다음 각 호의 사항을 따른다.

1. 편집위원회는 표절 여부의 판정권한을 가지며, 심사위원의 검토, 독자의 제보 또는 자체 판단에 따라 표절 여부를 검토하고 판정한다.
2. 표절 여부의 1차 검토는 해당논문의 심사위원 2인에게 위촉한다.
3. 편집위원회는 심사위원 2인의 1차 검토결과를 바탕으로 표절 여부를 검토·판단하고, 표절의혹이 있을 경우 그 사실을 해당논문의 저자에게 통보하고 소명하도록 한다.
4. 표절의혹에 대한 저자의 소명이 없을 경우, 편집위원회는 해당논문을 표절로 판정한다.
5. 표절의혹에 대한 저자의 반론이 있을 경우, 편집위원회는 편집위원의 과반수 참석 및 참석자의 3분의 2 이상의 찬성으로 표절 여부를 판정한다.

③ 표절사실이 인정된 경우, 다음 각 호와 같이 제재한다.

1. 편집위원회에 의해 표절판정을 받은 논문의 저자는 판정 후 4년간 단독 또는 공동으로 “국제개발협력”에 논문게재를 신청할 수 없다. 그 경우, 편집위원회는 표절 논문의 저자에게 그 사실 및 정확한 게재신청 불가기간을 공식 통보한다.
2. 게재 이후 표절판정을 받은 논문은 “국제개발협력” 논문목록에서 공식 삭제된다.
3. 편집위원회는 본 조에 따른 업무가 종료된 후 표절판정 및 제재조치와 관련된 세부사항을 한국연구재단에 통보한다.

제9조(논문의 중복게재)

① 게재(신청) 논문이 다음 각 호의 어느 하나에 해당될 경우 중복게재로 간주한다.

1. 타 학술지에 게재를 신청하여 심사가 진행 중인 논문의 경우
2. 이미 출판된 연구물 또는 게재예정인 논문인 경우

② 중복게재 여부에 대한 판정은 다음의 절차를 따르며, 중복게재 사실이 인정된 경우 다음의 제재를 부과한다.

1. 중복게재 신청 여부의 심사는 제보 또는 편집위원회의 자체판단에 따라 이루어지며, 편집위원회가 판정을 내린다.
2. 제1항에 해당하는 논문은 “국제개발협력”에 게재 신청할 수 없다.
3. 중복게재 신청된 것으로 판정된 논문은 즉시 심사에서 제외되며, 저자는 단독 및 공동으로 향후 3년간 “국제개발협력”에 논문게재를 신청할 수 없다.
4. 편집위원회는 중복게재 신청자에게 그 사실 및 정확한 게재신청 불가기간을 공식 통보한다.

③ “국제개발협력”에 게재한 논문을 재출간할 경우 원 출처를 반드시 밝혀야 한다.

제3장 편집위원회

제10조(편집위원회 구성)

① 편집위원회의 구성과 편집위원의 임기는 다음 각 호와 같다.

1. 편집위원회는 편집위원장이 추천한 10인 내외의 편집위원으로 구성한다.
2. 편집위원장은 협력단 내외부에서 추천한 자로서 협력단 연구 업무 소관 이사의 최종 승인을 받아 위촉한다.
3. 편집위원장과 편집위원의 임기는 원칙적으로 2년으로 하되, 1년 단위로 연임할 수 있다.
4. 편집위원회 구성시 국제개발협력에 대한 학문적 수월성과 분야 전문성을 보유하고, 협력단의 정책 및 사업 운영 방향 등에 대한 이해도가 높다고 판단되며, 향응·뇌물수수 등 부패행위 및 징계사항 등의 전력이 없는 자를 위원으로 위촉해야 한다.
5. 편집 간사는 학술지 발간 부서 내 1인이 되며, 위원회의 학술지 발간 관련 제반 업무를 수행한다.

제11조(편집위원회 역할)

① 편집위원회는 “국제개발협력”에 게재되는 논문의 심사, 편집 및 출판과 관련하여 다음의 항목들을 심의한다.

1. 편집위원회 운영에 관한 규정 개정 및 폐지에 관한 사항
2. “국제개발협력” 발간에 관한 규정 개정 및 폐지에 관한 사항
3. 투고 논문의 심사 및 게재에 관한 사항
4. “국제개발협력”의 편집 및 출판에 관한 사항

제12조(편집위원의 성실성)

① 논문 게재 및 편집에 관한 사항을 심의하기 위해 편집위원회를 설치한다.

② 편집위원은 투고된 논문의 게재와 관련된 모든 책임을 지며, 저자의 인격과 학자로서의 독립성을 존중하여야 한다.

③ 편집위원은 투고된 논문에 대해 그 저자와 무관하게 오직 논문의 질적 수준과 투고에 관한 규정에 근거하여 공정하게 취급하여야 한다.

④ 편집위원은 투고된 논문의 평가를 전문지식과 공정한 판단능력을 지닌 심사위원에게 의뢰하여야 한다. 동일논문에 대한 평가가 심사위원간에 현저하게 차이가 날 경우, 해당분야 제3의 전문가에게 자문할 수 있다.

⑤ 편집위원은 투고된 논문의 게재 여부가 결정될 때까지는 논문의 내용이나 저자와 관련된 사항에 대해 비밀을 유지하여야 한다.

제13조(편집위원회 운영)

① 편집위원회는 제11조의 임무 수행을 위하거나, 기타 필요한 경우 편집위원장이 소집한다.

② 편집위원회 회의는 재적위원 과반수 출석과 출석위원 과반수의 찬성으로 의결하며, 위원장은 표결권을 가지고 가부동수인 경우에는 결정권을 가진다. 사안에 따라서는 서면으로 심의·의결할 수 있다.

③ 편집위원회 회의 개최시, 회의에 참석하는 외부 편집위원에게는"예산집행지침"내 '위원회 및 설명(보고)회 업무'에 따라 회의 참석 수당을 지급할 수 있다.

제4장 발행규정

제14조(발행처)

"국제개발협력"의 발행처는 협력단으로 한다.

제15조(발행횟수 및 발행형태)

① "국제개발협력" 발간횟수는 1년에 2회 발행을 원칙으로 하며, 필요한 경우 편집위원회의 결정에 따라 발간횟수를 증감하거나 특별호를 발간할 수 있다. 학술지 발행일자 및 원고마감일은 다음 각 호와 같다.

1. "국제개발협력"은 매년 6월 30일과 11월 30일 자로 간행한다.
2. 원고마감일은 별도로 정하지 않으며, 특별한 경우 외에는 편집위원회의 결정에 따른다.

② 학술지는 저널 형태의 인쇄본으로 출판되며, 원문은 국제개발협력저널 홈페이지(ejidc.org)에 무상 제공된다.

제16조(논문의 투고, 심사, 게재 확정일의 표기)

소정의 심사 절차에 의해 게재가 확정된 논문에 대해서는 심사 절차의 투명성을 제고하기 위해 당해 논문의 접수일, 심사일자, 게재확정일자 등 심사단계를 표기한다.

제17조(논문 수집, 검토 및 채택)

① 논문 수집은 편집위원회에 일임한다.

② 논문 검토 및 심사, 게재 여부는 편집위원회에 일임한다.

③ 인쇄 전 기타 제반 업무는 편집위원회에서 논의하여 시행한다.

제18조(발행인 및 편집처)

발행인은 협력단 이사장으로 하며, 편집처는 "국제개발협력" 편집위원회로 한다.

제19조(저자 투고료 및 심사수당)

① 저자는 논문 투고 시 별도의 심사료 및 게재료를 납부하지 않는다.
② 협력단은 게재가 확정된 논문에 한해서 「조사연구사업규정」에 따라 원고료를 지급할 수 있다. 원고료 지급 기준은 논문 1편당 지급하며, 저자가 2인 이상인 경우에는 주저자에게 지급한다.
③ 논문 심사자에게는 논문의 심사 진행시, 「전문인력 업무처리에 관한 지침」을 준용하여 소정의 심사료를 지급할 수 있다.

제20조(발행 부수 및 별쇄본)
발행 부수는 관련 예산에 따라 신축적으로 결정하며, 저자에게 제공할 수 있다.

제5장 편집규정

제21조(논문구성)
본지에 투고하기 위하여 다음의 논문 작성방법을 준수해야 하며, 이에 어긋날 경우 논문접수를 보류할 수 있다.
① 한글 원고는 '한글'프로그램을 사용하며, 영문 원고는 'MS Word'를 사용하여 작성한다.
② 논문의 본문 분량은 A4용지 20매 내외이며, 논문 구성은 다음과 같은 순서를 갖추어야 한다.
1. 논문게재신청서
2. 본문 및 각주
3. 참고문헌 및 부록

③ 연구비 수령 표기는 각주로 기재한다.
④ 공동집필인 경우에는 주저자와 공동저자를 명기하여 제출하여야 한다. 저자는 제1저자를 제일 처음 명기하며, 공동저자는 논문 기여도를 고려하여 명기한다.

제22조(원고체계)
원고의 편집체계는 다음과 같다.

① 한글 원고의 편집체계는 다음과 같다.
1. 글씨체: KoPub바탕체
2. 본문 글자크기 12pt, 각주 글자크기 10pt
3. 표와 그림 글씨체: KoPub돋움체, 제목 글자크기: 12pt 내용 및 출처 글자크기: 11.5pt
4. 줄간격 170%, 상하여백 15, 좌우여백 25, 머리말 및 꼬리말 15

② 영문 원고의 편집체계는 다음과 같다.
1. 글씨체: KoPub바탕체
2. 본문 글자크기 12pt

③ 본문 서술의 순서는 “Ⅰ.”, “1.”, “1)”, “(1)” 순차로 매긴다.

④ 표나 그림 제목은 “〈표 1〉 …”과 같은 형식으로 표나 그림의 위에 적는다. 표나 그림에 대한 주는 개별주(a), b), c)의 기호사용; 확률주인 경우에는 *p<.05, **p<.01, ***p<.001), 일반주(‘주:’로 표시하고 기재)의 순으로 자료출처의 윗부분에 달아준다. 표나 그림의 출처(‘출처:’)라고 쓴 후에 제시한다. 표나 그림의 주석 순서는 개별주, 일반주, 출처의 순서로 제시한다.

제23조(인용 표시)

① 인용을 할 경우, 저자명, 간행연도를 반드시 명기하며, 인용 페이지는 선택적으로 표기할 수 있다.

② 구체적인 예는 아래와 같다.

가. 저자명은 서술의 흐름에 따라 본문에 노출시킬 수도 있고, 괄호 속에 넣어야 할 경우도 있다.
[예1] “…이상백(2009)…”; [예2] “…라 했다(이상백, 2009: 23).”

나. 외국인 저자명을 본문에 노출시킬 경우, 원어로 표기한다. 또한 외국인 저자명을 본문에 노출시키지 않을 경우, 번역서와 원서에 관계없이 저자명은 원어로 표기한다.
[예] “…Mills(2011: 66)는 …”

다. 2인 공동저술일 경우, 두 저자명을 중간점으로 구분하고 병기한다.
[예] “…(이상백・김채윤, 2006: 25), …(Lee & Xang, 1999)”

라. 3인 이상의 공동저술일 경우 “외”(et al.)를 사용한다.
[예] “…(문승규 외, 2014: 16), … (Romeo et al., 2010)”

마. 출간예정인 저술은 “출간예정”(forthcoming)을, 미간행물은 “미간행”(unpublished)을 명기한다.
[예] “…(김일철, 2017 출간예정)”; “…(Lee, forthcoming)”

바. 다수의 논문을 인용할 경우에는 가나다 순으로 정렬하고, 연도 순으로 정렬한다.
[예] “…(김철수, 2018; 홍길동, 2016; Johnson et al., 2010)”

제24조(참고문헌)

① 참고문헌의 나열은 본문에 인용 또는 언급된 것만으로 제한한다. 먼저 한국어 문헌을 저자명의 가나다 순으로 제시하고, 이어서 동양어 문헌을, 마지막으로 서양어 문헌을 알파벳 순으로 제시한다. 단, 중국어 및 일본어 저자명은 괄호 속에 영문 또는 한글 표기를 한다.

② 참고문헌은 아래의 예시를 따르며, 구체적으로 명기되지 않은 형식은 APA 양식에 준하여 작성한다.

가. 동일 저자의 저술을 두 편 이상 제시할 때는 출판연도 순으로 나열한다.
나. 동일 저자의 저술로서 같은 연도에 출간된 것이 두 편 이상일 때는 제목의 가나다 또는 알파벳순으로 나열하되, 연도표기 뒤에 a, b, c, …를 부기하여 구별하도록 한다.
다. 저자가 2인 이상일 때는 모든 저자의 이름을 기재해야 한다. 영문저자의 성은 제외한 이름은 앞글자 약어를 사용한다.
[예] "Cannel, C. F., Miller, P., & Oksenberg, L. (1981).…"
라. 국문 참고문헌의 저자명이 기관명으로 되어 있을 경우, 국문표기를 원칙으로 한다.
[예] 한국국제협력단. *2015 KOICA 대외무상원조실적 통계.* 성남: 한국국제협력단.
마. 정확한 연도를 알 수 없을 때에는, n.d.(not determined)를 사용한다.
바. 참고문헌 기재의 구체적인 예는 아래와 같다.

(1) 서적

- Author, A. A. (year). *Title of work* (xx ed., Vol. xx). Location: Publisher.
- Author, A. A. (year). Title of chapter. In A. Editior, & B. Editor (Eds.), *Title of book* (xx ed., Vol. xx, pp. xx-xx). Location: Publisher.
- 이정희, 우승지. (2009). *현대국제정치이론과 한국적 수용*. 파주: 법문사.
- 차종천. (1990a). 동아시아와 서구의 사회이동 비교. 송호근 (편), *노동과 불평등* (pp. 125-149). 파주: 나남출판.
- 차종천. (1990b). 세대간 사회이동의 지역격차. 한국사회학회 (편), *한국의 지역주의와 지역갈등* (pp. 93-122). 서울: 성원사.
- Easterly, W. (2011). *The elusive quest for growth.* Cambridge, MA: MIT Press.
- Beger, P. L., & Xiao, X. M. (Eds.). 1988. *Search of an East Asian development model*. New Brunswick, NJ: Transaction.
- Cannel, C. F., Miller, P., & Oksenberg, L.. (1981). Research on interviewing techniques. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological methodology* (pp. 389-437). San Francisco, CA: Jossy-Bass.
- 菅谷章 (스가랴 아키라). (1988). *日本社會政策史論*. 東京: 日本評論論社.
- 森田桐郎(Morita, Kirirora). (1987). 資本主義の世界的展開と國際勞力移動. 森田桐郎 (編), *國際勞力移動* (pp.1-54). 東京: 東京大學出版會.

(2) 학술지

- Author, A. A., Author, B. B., & Author, C. C. (year). Title of article. *Title of Periodical, volumn*(issue), page range.
- 홍은경. (2016). 개도국의 기후변화 취약계층에 대한 논의. *국제개발협력, 2016*(4), 73-96.

- Mullin, W. J., & Arce, M. (2008). Resilience of families living in poverty. *Journal of Family Social Work, 11*(4), 424-440.

(3) 연구보고서

- Author, A. A. (1998). *Title of work* (Report No. xxx). Location: Publisher.
- 김수진. (2015). *신흥공여국 ODA정책과 현황: 슬로베니아*. 성남: 한국국제협력단.
- 김지현. (2015). 모든 형태의 빈곤종식. In *지속가능개발목표(SDGs) 수립현황과 대응방안*. 성남: 한국국제협력단.
- 한국국제협력단. (2015). *2015 KOICA 대외무상원조실적 통계*. 성남: 한국국제협력단.

- World Bank. (2013). *Innovative finance for development solutions: initiatives of the World Bank Group*. Washington, DC: World Bank.

(4) 인터넷 문서

- Author, A. A. (Year, Month Day). Title of post [Description of form]. Retrieved from http://www.xxxx
- 통계청. (2014). 보건·사회·복지 통계자료. http://www.kosis.kr
- Dunning, C., & Kalow, J. (2016). SDG indicators: Serious gaps abound in data availability [Website]. Retrieved from http://www.cgdev.org/blog/sdg-indicators-serious-gaps-abound-data-availability
- IAEG-SDGs. (2016). Provisional proposed tiers for global SDG indicators. Retrieved from http://unstats.un.org/sdgs/files/meetings/iaeg-sdgs-meeting-03/Provisional-Proposed-Tiers-for-SDG-Indicators-24-03-16.pdf

(5) 학위 논문

- Author, A. A. (year). *Title of doctoral dissertation or master's thesis* (Doctoral dissertation or Master's thesis). Name of Institution, Location.
- 이순아. (2013). *경제위기 전후 빈곤결정 양상의 변화: 미시요인 및 거시요인의 영향 변화를 중심으로* (박사학위논문). 전북대학교, 전주.
- Shin, H. H. (1990). *Schooling and Employment of Married Women in Korea* (Ph.D. Dissertation). University of Hawaii, Honolulu, HI.

(6) 학회 발표

- Presenter, A. A. (year). *Title of article*. Paper presented at the Symposium or Conference, Location.
- Presenter, A. A. (year). *Title of article*. In Title of proceedings (pp. xx-xx, Article number). Location: Publisher.
- 한승주. (2010). *외국인노동자의 권리에 관련한 정책갈등*. 한국행정학회 춘계학술대회, 영남대학교, 경산.
- IAEG-SDGs. (2016). *The 47th session of the statistical commission: Outcome on global SDG indicators.* Paper presented at the 3rd meeting of the IAEG-SDGs, Mexico.

(7) 번역서 및 번역보고서

- Weber, M. (1990). *유교와 도교* (이상율 역). 서울: 문예출판사.
- Clegg, S. R., Higgins, W., & Spybey, T. (1994). 경제문화: 포스트 유교주의와 사회민주주의. 공유식, 김혁래, 박길성, 유흥준 (편), *신경제사회와의 이해* (pp. 195-210). 서울: 역사비평사.
- Weber, M. (1951). The religion of China (H. H. Gerth, Trans.) New York: Free Press. (Original work published 1920).

제6장 논문기고 및 심사에 관한 규정

제25조(논문 기고의 요건)

① "국제개발협력"은 공적개발원조(ODA) 관련 이슈뿐만 아니라 국제개발협력과 관련한 모든 제반 문제에 대한 이론과 정책대안 모색에 관한 연구논문을 대상으로 하며, 논문의 성격 및 형태는 순수이론적인 논문, 실증분석논문, 사례연구, 응용연구 및 정책분석 등 방법론상의 제약을 두지 않는다.

② 투고된 논문은 다른 학술지에 게재된 바 없는 독창적인 내용이어야 하며, 투고 시점에 다른 학술지에서 심사 중이 아니어야 한다.

제26조(논문의 접수)

① 논문은 온라인 투고시스템을 통해 수시로 접수한다.

② 논문을 제출할 때에는 본문 외에도 논문게재신청서, 연구윤리자가진단서 및 저작권 이양동의서, 개인정보 수집·이용 동의서를 함께 제출해야 한다.

제27조(논문 심사위원)

① 심사위원은 편집위원회의 추천에 의거하여 편집위원장이 해당분야의 전문가 2인을 위촉한다.

② 심사기한은 투고한 날로부터 30일까지로 한다. 30일 이내 심사가 완료되지 않을 경우, 그 심사자를 편집위원 중 한 사람으로 교체한다.

제28조(판정기준)

① 심사의 판정은 별지 제4호 국제개발협력지 심사결과서 양식에 따라 평가한다.

② 심사 판정기준은 초심에서 accepted, minor revision, major revision, reject의 네 단계로 구분한다. 심사 횟수는 초심을 포함하여 2회로 한정하며, 2회 연속 '수정 후 재심' 판정을 받은 경우에는 '게재불가'로 결정한다.

③ 심사 결과에 근거한 판정 기준은 다음과 같다.

심사자 1	심사자 2	판정결과
accepted	accepted	그대로 게재
accepted	minor revision	수정 후 게재
minor revision	minor revision	
accepted	major revision	수정 후 재심
accepted	reject	
minor revision	major revision	
major revision	major revision	
reject	minor revision	
reject	major revision	
reject	reject	게재불가

④ '그대로 게재'는 수정 없이 게재할 수 있다.

⑤ '수정 후 게재'는 편집위원회가 정한 기한 내에 수정된 원고를 제출하여야 하며, 심사위원은 해당 원고의 수정 여부를 검토하고, 편집위원회가 최종 확인한다.

⑥ '수정 후 재심'은 편집위원회가 정한 기한 내에 수정된 원고를 제출하여야 하며, 심사위원은 해당 원고를 재심사하여 게재 여부를 결정한다.

⑦ '불가판정'으로 판정된 원고는 동일한 제목과 내용으로 "국제개발협력"에 재투고할 수 없다.

제29조(수정논문 제출기한 및 게재 확정)

① 편집간사는 게재 여부를 포함한 최종 심사결과를 그 이유와 함께 논문 제출자에게 통보한다.

② 게재확정 통보를 받으면 저자는 편집 제반규정에 따라 교정 후 최종 논문 파일을 제출한다.

③ 게재가 확정된 논문이라도 분량이나 구성 등 편집방침에 따라 다음 호로 이월하여 게재할 수 있다.

④ 수정된 논문의 제출기한은 심사결과 통보일로부터 1개월로 하고 책임저자의 서면요구에 의하여 1개월 범위 내에서 기간을 연장할 수 있으며, 특별한 사유없이 제출기한을 초과하는 경우에는 투고를 자진 철회하는 것으로 간주한다.

제30조(저작권)

① 협력단은 최종심사에 통과한 논문의 무상사용권한을 갖는다.

② 논문 투고시 별지 제1호 서식의 '저작권 이양 동의서'를 작성하여 제출하여야 한다. '저작권 이양동의서'를 제출하지 않을 경우, 제출된 원고는 심사 대상에서 제외된다.

[별지 제1호 서식] 연구윤리자가진단서 및 저작권 이양 동의서

연구윤리 자가진단서 및 저작권 이양 동의서

소속 :

성명 :

상기 본인은 '(*논문제목*) ' 연구를 수행함에 있어 연구의 객관성과 신뢰성, 연구결과의 공익성과 진실성을 확보하기 위하여 아래와 같이 연구윤리를 준수하였음을 확인합니다.

첫째, 연구과정에서 객관적인 자세를 가지고 철저한 기록을 통해 연구결과의 검증이 가능하도록 노력하였다.

둘째, 연구결과에 중대한 영향을 미칠 수 있는 데이터 및 분석 결과를 왜곡 또는 조작하지 않으며, 결과발표는 진실되고 공정하게 하였다.

셋째, 유사 중복된 연구를 지양하며, 연구자원을 투명하고 효율적으로 사용하도록 노력하였다.

넷째, 타인의 연구개발 과정과 결과를 존중하며, 위조, 변조, 표절 등 지적재산을 도용하는 부정행위를 하지 않았다. 이를 위해 본인은 연구 최종 결과에 대한 표절 부정행위를 방지하기 위해 표절검사 및 유사성 검사를 사전에 실시하였다.

표절 검사 활용 프로그램명	
표절 검사 기준	*예. 6어절 이상 일치,* *1문장 이상 일치 등*
최종 표절률 (20% 이내 인정)	

다섯째, 본 논문이 ‘국제개발협력’에 게재될 경우, 저작재산권(복제권, 공연권, 공중송신권, 전시권, 배포권, 대여권, 2차적 저작물작성권) 전부를 한국국제협력단에 이양하기로 동의한다.

저 자	성 명	소속 및 직위	수신 이메일	전화 번호	서 명
제1저자				연락처 1 : 연락처 2 :	
공동저자1				연락처 1 : 연락처 2 :	
공동저자2				연락처 1 : 연락처 2 :	
교신저자				연락처 1 : 연락처 2 :	

년 월 일

한국국제협력단 이사장 귀중

[별지 제2호 서식] 논문게재신청서

논문게재신청서

논문제목(국문)				
논문제목(영문)				
주저자	성명	(국문)	(영문)	
	소속		직위	
	주소			
	전화		팩스	
	이메일			
	저자약력			
공동저자	성명	(국문)	(영문)	
	소속		직위	
	주소			
	전화		팩스	
	이메일			
	저자약력			
목차				
국문요약				
국문키워드				
영문요약				
영문키워드				

* 논문요약은 국문 기준 700자 내외, 영문기준 300단어(words)로 제한하며, 3~5개의 국문 및 영문 주제어(Key words) 제시.

[별지 제3호 서식] 개인정보 수집·이용 동의서

연사료 · 원고료 · 자문료 지급을 위한 개인정보 수집 · 이용 동의서

한국국제협력단은 연사료 · 원고료 · 자문료 지급을 위하여 개인정보보호법 제15조 및 제22조, 제24조에 따라 개인정보 수집 · 이용 및 제공에 대한 귀하의 동의를 받고자 합니다. 자세히 읽어보신 후 동의 여부를 결정해 주시기 바랍니다.

■ 개인정보 수집 · 이용 내역(필수항목)

수집 · 이용 항목	수집 · 이용 목적	보유기간
이름, 생년월일, 전화번호, 소속, 직급, 이메일, 주소, 학력, 경력, 수상실적, 저역서 및 학술논문(이력서), 계좌번호, 사진	발표료 · 원고료 · 자문료 지급을 위한 전문가 등급 책정 및 지급	2년(재동의)

※ 위의 개인정보 수집 · 이용에 대한 동의를 거부할 권리가 있습니다. 그러나 동의를 거부할 경우 발표료 · 원고료 · 자문료 지급이 불가합니다.

☞ 위와 같이 개인정보를 수집 · 이용하는데 동의하십니까?

본인 □ 동의함 □ 동의하지 않음

[기타 고지사항]

개인정보보호법 제15조 제1항 제4호, 제24조의2 제1항 제1호에 따라 정보주체의 동의 없이 개인정보를 수집 · 이용합니다.

개인정보 항목	개인정보 처리사유	보유기간	수집 근거
주민등록번호, 여권번호, 운전번호, 외국인등록번호 중 선택	원천징수영수증 발행	5년	국세기본법시행령 제68조(민감정보 및 고유식별정보의 처리) 3항

■ 위와 같이 개인정보를 수집 · 이용하는 데 동의합니다.

년 월 일

본인 성명 (서명 또는 인)

한국국제협력단장 귀중

[별지 제 4호 서식] 국제개발협력지 심사 결과서

국제개발협력지 20xx년 □ 1호 / □ 2호

국제개발협력지 심사 결과서

□ 초심 □ 재심

심사자명		소 속	
논문제목			
심사일자			
심사총평 (저자에게 전하는 말)			

심사기준	영역	내용	판정등급 A (20)	B (16)	C (12)	D (8)	E (4)
	연구의 활용가능성 (20점)	◦ 연구내용의 구체 수준 ◦ 관련된 개발협력 대내외 환경·맥락에 대한 분석적 토대 수준 ◦ 논문이 정보의 양 및 구체성 ◦ 개발협력 전략·사업 시사점에 대한 연구내용의 유의미 수준					
	연구 독창성 (20점)	◦ 연구주제, 방법, 설계 측면에서의 참신성					
	내용의 논리성 (20점)	◦ 연구배경과 문제제기 과정 간의 논리적 연계성 ◦ 국제개발협력 분야 논문으로서의 구성의 적합성					
	연구방법론의 적절성 (20점)	◦ 문제제기와 방법론 간 연계의 타당성 ◦ 연구목적과 연구내용 간 연계의 타당성 ◦ 연구과정의 논리적 타당성과 신뢰성 ◦ 모집단 설정, 표본선정, 조사결과의 연구적 해석의 적절성 ◦ 결론 도출의 타당성					
	연구서술의 적절성 (20점)	◦ 인용 자료에 대한 저자·문헌 표기 등 성실한 서술 여부(referencing) ◦ 참고문헌 작성에 대한 관례 준수 여부 ※ 표절 부분이나 인용이 적절하게 되지 않은 부분은 지적 요망 ◦ 연구서술에 대한 가독성 ◦ 목차 구성과 서술 방식의 논리적 흐름					
	총점		( )점 / 100점				

최종판정	게재 (100-90점)	수정 후 게재 (89-80점)	수정 후 재심사 (79-70점)	게재불가 (69-0점)

편집위원에게 전하는 심사의견	

연구자료 : 연구정보 2022-04-057

국제개발협력 2022년 제17권 제1호

발 행 2022년 6월 30일
발 행 처 한국국제협력단
편 집 인 ODA연구센터
주 소 경기도 성남시 수정구 대왕판교로 825 (우:13449)
전 화 031) 740-0755
팩 스 031) 740-0772
홈페이지 http://www.koica.go.kr
인 쇄 (주)명진씨앤피 (02)2164-3000

[무단복제를 금함]

pISSN 2093-212X eISSN 2671-9797

연구자료
연구정보 2022-04-057

ISSN 2093-212X

Journal of International Development Cooperation
KOREA INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

KOICA 한국국제협력단

13449 경기도 성남시 수정구 대왕판교로 825
Tel. 031-740-0114 Fax. 031-740-0655
http://www.koica.go.kr