OPEN
출처표시 상업용금지 변경금지
공공누리 공공저작물 자유이용허락

산업연관분석을 통한 원조 파급효과 분석 연구

2022. 12

KOICA 한국국제협력단
WORLD FRIENDS KOREA

산업연관분석을 통한 원조 파급효과 분석 연구

2022. 12

한국국제협력단

저자

책임연구원

양 현 석

- (현) 한국항공대 경영학부 교수
- 고려대학교 경제학과 박사

주요 연구 및 사업 실적

▷ (공저) 2017년, ICT 중심의 산업연관표 장기시계열화 및 글로벌 가치사슬 내 ICT 확산과 파급효과 분석
▷ (공저) 2017년, ICT 중심의 산업연관분석 및 주요 국가 간 ICT 정책효과 분석
▷ (책임) 2020년, 콘텐츠산업 경제적 파급효과 분석 연구용역. 나주:콘텐츠진흥원
▷ (책임) 2020년, GSP사업 성과 조사 · 분석 및 종자산업 파급효과 분석. 나주:농림식품기술기획평가원
▷ (책임) 2019년, 임상시험 산업의 경제적 효과 분석. 서울:국가임상시험지원재단
▷ (책임) 2019년, 가상훈련 콘텐츠 보급 사업에 관한 경제효과 분석 연구. 천안:한국기술교육대학교
▷ (책임) 2019년, 공간정보표준 경제적 효과 분석 용역. 전주:한국국토정보공사
▷ 2018년도 해양수산업 경제적 파급효과 및 성장전망 종합분석연구. 서울:해양수산과학기술진흥원

공동연구원

이 영 수

- (현) 한국항공대 경영학부 교수
- 고려대학교 경제학과 박사

주요 연구 및 사업 실적

▷ (공저) 2017년, ICT 중심의 산업연관표 장기시계열화 및 글로벌 가치사슬 내 ICT 확산과 파급효과 분석
▷ (공저) 2017년, ICT 중심의 산업연관분석 및 주요 국가 간 ICT 정책효과 분석
▷ (책임) 2018년도 해양수산업 경제적 파급효과 및 성장전망 종합분석연구. 서울:해양수산과학기술진흥원
▷ 2020년, 콘텐츠산업 경제적 파급효과 분석 연구용역. 나주:콘텐츠진흥원
▷ 2020년, GSP사업 성과 조사 · 분석 및 종자산업 파급효과 분석. 나주:농림식품기술기획평가원
▷ 2019년, 임상시험 산업의 경제적 효과 분석. 서울:국가임상시험지원재단
▷ 2019년, 가상훈련 콘텐츠 보급 사업에 관한 경제효과 분석 연구. 천안:한국기술교육대학교
▷ 2019년, 공간정보표준 경제적 효과 분석 용역. 전주:한국국토정보공사

송 니 은

- (현) 한양대 경영학부 겸임교수
- 한양대 경영학과 박사

주요 연구 및 사업 실적

▷ (공저) 2017년, ICT 중심의 산업연관표 장기시계열화 및 글로벌 가치사슬 내 ICT 확산과 파급효과 분석
▷ (공저) 2017년, ICT 중심의 산업연관분석 및 주요 국가 간 ICT 정책효과 분석
▷ 2018년도 해양수산업 경제적 파급효과 및 성장전망 종합분석연구. 서울:해양수산과학기술진흥원
▷ 2020년, 콘텐츠산업 경제적 파급효과 분석 연구용역. 나주:콘텐츠진흥원
▷ 2020년, GSP사업 성과 조사·분석 및 종자산업 파급효과 분석. 나주:농림식품기술기획평가원
▷ 2019년, 임상시험 산업의 경제적 효과 분석. 서울:국가임상시험지원재단
▷ 2019년, 가상훈련 콘텐츠 보급 사업에 관한 경제효과 분석 연구. 천안:한국기술교육대학교
▷ 2019년, 공간정보표준 경제적 효과 분석 용역. 전주:한국국토정보공사

오 동 주

- (현) 제주대 부동산학과 겸임교수
- 강원대 부동산학과 박사

주요 연구 및 사업 실적

▷ 2018년도 해양수산업 경제적 파급효과 및 성장전망 종합분석연구. 서울:해양수산과학기술진흥원
▷ 2020년, 콘텐츠산업 경제적 파급효과 분석 연구용역. 나주:콘텐츠진흥원
▷ 2020년, GSP사업 성과 조사·분석 및 종자산업 파급효과 분석. 나주:농림식품기술기획평가원
▷ 2019년, 임상시험 산업의 경제적 효과 분석. 서울:국가임상시험지원재단
▷ 2019년, 가상훈련 콘텐츠 보급 사업에 관한 경제효과 분석 연구. 천안:한국기술교육대학교
▷ 2019년, 공간정보표준 경제적 효과 분석 용역. 전주:한국국토정보공사

김 태 우

- (현) 한국항공대 경영학부 박사과정 수료

주요 연구 및 사업 실적

▷ 2020년, 콘텐츠산업 경제적 파급효과 분석 연구용역. 나주:콘텐츠진흥원

본 연구보고서의 내용은 한국국제협력단의 공식적인 입장과 일치하지 않을 수 있음을 밝힙니다.

본 보고서에서는 제3자에게 권리(저작권)가 있는 저작물이 포함되어 있을 수 있습니다. 해당 내용 이용 허락은 사용자가 권리당사자에게 직접 확인해야 하며 그 사용에 관한 일체의 책임은 사용자에게 있습니다.

본 연구보고서의 내용은 출처와 집필자 명시 하에 인용이 가능하며, 아래와 같이 표기 바랍니다.

양현석, 이영수, 송니은, 오동주, 김태우. 2022. **산업연관분석을 통한 원조 파급효과 분석 연구**. 성남:한국국제협력단.

※ 본 자료는 KOICA 도서관 홈페이지(http://lib.koica.go.kr)를 통해서도 볼 수 있습니다.

국문 요약

한국의 개발협력 원조는 OECD DAC 가입과 함께 GNI 대비 0.7%를 목표로 2010년 이후 지속적으로 증가세를 보이고 있으며, KOICA의 무상원조 규모 또한 증가하고 있다. 한편, 공여국의 개발도상국 지원은 개발도상국에만 경제적 효과를 가져다 주는 것은 아니다. 세계경제의 상호 의존성에 의해 공여국 자국 경제에도 상당한 영향을 미치게 된다. 따라서 공여국 경제에 미치는 영향을 분석하는 것도 충분한 의미가 있을 것이다. 본 연구는 ODA 중심의 산업연관표를 개발하여 기존 파급효과 산출방법론을 보다 고도화하는데 주된 목적이 있다. 이를 위해 ODA 중심의 산업연관표를 ODA 분야별로 산업연관표에 내생부문을 구축하여 ODA 연관산업의 파급효과를 보다 정확하게 추출하고자 했다. 또한 기존 연구가 예산항목을 최종수요에 적용하는 방식이었다면 본 연구는 지출 결의서를 바탕으로 실제 지출된 금액을 최종수요에 적용하여 기존 연구와는 상당한 차별성을 가진다.

ODA 집행과정에서 실제로 지출이 이루어진 지출결의서를 세부항목단위로 산업연관표 세세분류와 연계하는 방대한 연구를 수행하였으며 일관성을 유지하기 위해 연구원 1명이 지출항목과 산업연관표 세세분류를 연계하는 작업을 수행하였다. 이 후 지출항목과 산업연관표의 연계과정, 연계방식의 타당성 여부, 산업연관분석 방법론은 한국은행 투입산출팀 전문가를 통해 검수를 진행하였다. 이를 통해 지출항목과 산업연관표의 연계와 관련된 일관성 및 타당성을 확보하였다는 점에서 본 연구의 우수성을 입증할 수 있다.

무상원조 5대 분야별 산업분류는 표준산업분류의 21대 대분류와 연계하면 21개 산업 중 9개 산업에 해당한다. 무상원조 5대 분야는 모두 제조업과 연계되어 있으며, 이는 국내의 제품을 구매하여 수원국으로 지원하기 때문이고 무상원조 핵심산업에 해당한다. 운수 및 창고업, 숙박 및 음식점업, 부동산업은 무상원조 운영지원에 포함되는 산업이라 볼 수 있다. 무상원조 중심의 산업연관표는 한국은행 산업연관표, 무상원조 연관산업 분류조정, 비중 조정, 자료 구축으로 이어진다. 무상원조 중심의 산업연관표 도출방법은 분류조정과 비중 조정이 핵심적인 절차이며, 분류 및 비중 조정 절차가 완료되면 조정이 완료된 분류와 비중에 산업연관표를 적용하여 무상원조 중심의 산업연관표를 도출하게 된다. 이러한 과정을 통해 보건의료, 교육, 공공행정, 기술/에너지/환경, 농림수산 등 5개 분야를 중심으로 세분류 기준의 연계표를 작성하여 무상원조 중심의 산업연관표가 도출되었으며, 파급효과를 분석하였다.

본 연구에서는 2015년 및 2019년 ODA 중심의 산업연관표를 작성하였다. 또한 산업연관분석에서 제시된 각종 유발계수행렬의 ODA 부문의 유발계수를 도출하여 비교분석을 수행하였다. 이를 통해 2015년과 20191년의 상대적 차이를 비교하여 ODA 파급효과가 어떠한 영향을 미치며 어떻게 변화하였는지 살펴볼 수 있게 된다.

2015년과 2019년의 특징적인 변화는 제조업의 유발계수는 커진 것으로 나타났으며 서비스업의 유발계수는 감소한 것으로 나타났다. 이는 국내에서 제조되어 개발도상국으로 전달되는 형태의 무상원조가 증가한 것으로 해석될 수 있으며, 동시에 제조업의 생산유발계수가 크다는 점은 ODA의 경제적 파급효과가 커지고 있음을 의미하기도 한다. 가장 특징적인 부분은 기계 및 장비의 유발효과가 5.6배가 증가하였다는 점이다. 이는 특수 목적기계에 해당하는 제품을 국내에서 생산하여 수혜국으로 전달하는 방식의 ODA가 증가하였기 때문이다. 특수목적기계의 증가는 수혜국에 지원하는 품목이 점차 고도화 되고 있기 때문으로 판단된다. 한편, 서비스업은 전문과학 및 기술서비스업의 순위가 1위로 2015년, 2019년 고정되어 있음을 확인할 수 있다.

부가가치유발계수 또한 생산유발계수와 유사한 모습을 보인다. 2019년과 2015년을 비교하면 제조업은 계수가 증가하였으며 서비스업은 계수가 감소한 것으로 나타났다. 그리고 취업 및 고용을 살펴보면 2015년에 비해 소폭 감소하였으나 2019년 취업자는 1,450여명이고, 고용인원은 1,300여명으로 나타났다.

다만, 두개 년도를 비교하는 것이 무상원조의 어떠한 추세를 보여준다기 보다는, 다년간 진행되는 국별협력사업 과정 중에 국내 경제로 미치는 파급효과의 일면을 보여준다고 보아야 할 것이다.

본 연구는 ODA 중심의 산업연관표를 구축하고 방법론과 반영된 통계의 타당성을 확보하였다는 점에서 여타의 연구와 차별성을 가진다. 하지만 다음과 같은 한계가 있으며 이는 추후 연구를 통해 해결하는 것이 필요하다.

무상원조 산업을 정의하는 과정에서의 체계적인 연결고리 입증이 필요하며, 지출 내역 분석에 있어서도 일부 모호한 부분에 대한 명확한 근거 마련이 요구된다. 또한 2015년 및 2019년 각각의 분석에서 나아가 5개년의 시계열 분석이 이루어진다면, 파급효과에 대해 보다 구체적으로 살펴볼 수 있을 것으로 사료된다.

Executive Summary

Korea's development cooperation has been continuously increasing since joining the OECD DAC in 2010, and so is KOICA's grant aid too. While the development cooperation aid aims to bring economic benefits to developing countries, it also has a significant impact on donor countries' own economies, due to the interdependence of the global economy. Therefore, it would be meaningful to analyze the impact on the donor countries' economies. The main purpose of this study is to further advance the existing ripple effect calculation methodology by developing an ODA-centered industrial input-output table. In addition this study is significantly different from the previous studies that applied each budget category to final demands, by applying the actual expenditure to final demands based on the financial records.

Extensive research was conducted to link the actual ODA expenditure categories with the sub-categories of the input-output table, and to maintain consistency of the linkage one researcher was dedicated to perform. After the process of linking expenditure category and the input-output table, the validity check were made by the experts from the Input Output team at the Bank of Korea. Through this process, the study secured consistency and validity related to the linkage between expenditure categories and the input-output table.

The industrial classification of the 5 sectors of grant aid corresponds to 9 out of 21 industries when linked with the 21 major classifications of the standard industrial classification. All 5 sectors of grant aid are related to the manufacturing industry, and this can be possible since domestic products are purchased and delivered as supports to recipient countries- this can be called the core industry of grant aid. Transportation, and warehouse business, accommodation and restaurant business, and real estate business can be regarded as supporting industries included in gran aid operation. The ODA-centered input-output table is based on the input-output

table of the Bank of Korea, including processes of adjustment of the classification of industries related to grant aid, adjustment of proportion, and data establishment. The linkage table of detailed classification criteria was drawn up centering on 5 fields—health care, education, public administration, technology/energy/environment, and agriculture forestry and fisheries, hence the effects were analyzed.

This study established 2015 and 2019 ODA centered input–output table and analyzed. And the induced coefficients of the ODA sector of the various induced coefficient matrices presented in the input–output analysis were derived and comparisons were made. This would allow to compare the major differences between 2015 and 2019, and examine the impact of the ODA ripple effect and how it has changed over time.

The major changes between 2015 and 2019 was that the induction coefficient of the manufacturing industry increased and that of the service industry decreased. This can be interpreted as an increase in grant aid in the form of domestic manufacturing and delivery to developing countries. The bigger the manufacturing inducement coefficient could also mean that the economic ripple effect of ODA is growing. The most distinctive part is that the induced effect of machinery and equipment increased 5.6 times. This can be explained as the ODA increase in products corresponding to special purpose machines that are produced domestically then delivered to delivered to beneficiary countries, and at the same time, it could also mean the gradual advancement in the needed supports. On the other hand, in the service industry, the professional science and technology service industry is fixed at the first rank.

The value–added inducement coefficient also shows a similar pattern to the production inducement coefficient. Comparing 2019 and 2015, the coefficient for the manufacturing industry increased, and the that for the service industry decreased, in overall, though the professional science and technology service industry in the service industry is fixed at the first rank. And looking at employment, there was a slight decrease compared to 2015, but in 2019, the number of employed was 1,450, and the number of employees was 1,300.

However, comparing the two years cannot reveal any trend in grand aid, but rather shows one side of the many effects to the domestic economy during the course of multi-year country programs.

This study is differentiated from other studies in that it established an ODA centered input-output table and secured the validity of the methodology. Yet the study has its limitations and may require further studies. A more detailed and sophisticated analysis of grant related industries would be required. And, while this study considered it as domestic unless there are clear evidence of consumption location being international, further studies may suggest clearer ways for determining the final consumption location. Also, the study covers years of 2015 and 2019, but time series analysis from 2015 to 2019 would perhaps provide different views on how the ODA is influencing domestic economy.

목 차

국문 요약 ····· i

Executive Summary ····· iii

Ⅰ. 연구 목적 ····· 1

1. 연구배경 및 필요성 ····· 1
2. 연구 목적 ····· 2
3. 수행방법 ····· 3

Ⅱ. 무상원조 사업구조 분석 ····· 5

1. 사업 구조의 생태계적 접근 ····· 5
2. 무상원조 사업과 산업연계 방안 ····· 8

Ⅲ. 무상원조의 경제적 파급효과 측정을 위한 산업분류 ····· 15

1. 무상원조 산업분류 체계 ····· 15
2. 산업 분류별 결의금액 현황 ····· 18
3. 무상원조 중심의 산업연관표 도출 ····· 29

Ⅳ. 산업연관분석 ····· 34

1. 산업연관분석 유발계수 ····· 34
2. 유발 계수 도출 및 파급효과 분석 ····· 37

Ⅴ. 결론 ····· 54

참고문헌 ····· 56

부록1. ODA 중심의 산업연관표 ····· 57
1. ODA 중심(통합)의 산업연관표(2015) ····· 57
2. ODA 중심(통합)의 산업연관표(2019) ····· 63

부록2. 산업연관분석을 통한 원조 파급효과 분석 연구 보이스아이코드 ····· 69

표 목차

〈표 Ⅱ-1〉 무상원조 사업의 주요 행위자와 요인 ····· 6
〈표 Ⅱ-2〉 공공행정 분야 무상원조 사업 내용과 산업분류 연계 제안 ····· 8
〈표 Ⅱ-3〉 농림수산 분야 무상원조 사업내용과 산업분류 연계 제안 ····· 9
〈표 Ⅱ-4〉 보건 분야 무상원조 사업내용과 산업분류 연계 제안 ····· 9
〈표 Ⅱ-5〉 무상원조 사업 비목과 산업 분류 연계 제안 ····· 10
〈표 Ⅱ-6〉 분야별 무상원조 실적 ····· 11
〈표 Ⅱ-7〉 보건의료 무상원조 산업분류 및 연계 ····· 12
〈표 Ⅱ-8〉 공공행정 무상원조 산업분류 및 연계 ····· 13
〈표 Ⅱ-9〉 농림수산 무상원조 산업분류 및 연계 ····· 13
〈표 Ⅱ-10〉 2015 및 2019 분야별 무상원조 산업분류 및 연계(안) ····· 14

〈표 Ⅲ-1〉 2015 및 2019 국별협력사업-표준산업분류체계 연계 결과 ····· 15
〈표 Ⅲ-2〉 2015 및 2019 국별협력사업-표준산업분류-산업연관표 분류체계 연계 결과 ····· 16
〈표 Ⅲ-3〉 사업유형별 국내외 결의금액 현황(2015년, 원) ····· 18
〈표 Ⅲ-4〉 지원분야별 국내외 결의금액 현황(2015년, 원) ····· 19
〈표 Ⅲ-5〉 지역구분별 국내외 결의금액 현황(2015년) ····· 20
〈표 Ⅲ-6〉 사업별 예산지출 내역의 산업연관분석을 위한 분류기준 ····· 21
〈표 Ⅲ-7〉 산업연관표 구분 항목별 국내외 결의금액 현황(2015년, 원) ····· 22
〈표 Ⅲ-8〉 사업유형별 국내외 결의금액 현황(2019년, 원) ····· 24
〈표 Ⅲ-9〉 지원분야별 국내외 결의금액 현황(2019년, 원) ····· 25
〈표 Ⅲ-10〉 지역구분별 국내외 결의금액 현황(2019년) ····· 26
〈표 Ⅲ-11〉 산업연관표 구분 항목별 국내외 결의금액 현황(2019년, 원) ····· 27
〈표 Ⅲ-12〉 보건의료 분야의 표준산업분류 연계 ····· 32
〈표 Ⅲ-13〉 무상원조 중심의 산업연관표 구조 ····· 33

〈표 Ⅳ-1〉 생산유발계수 비교 ····· 38
〈표 Ⅳ-2〉 부가가치유발계수 비교 ····· 39
〈표 Ⅳ-3〉 2015년 산업연관표 경제적 파급효과(생산 및 부가가치 유발효과) ····· 42
〈표 Ⅳ-4〉 2015년 산업연관표 경제적 파급효과(취업 및 고용 유발효과) ····· 43

〈표 Ⅳ-5〉 2019년 산업연관표 경제적 파급효과(생산 및 부가가치 유발효과) ····· 44
〈표 Ⅳ-6〉 2019년 산업연관표 경제적 파급효과(취업 및 고용 유발효과) ····· 45
〈표 Ⅳ-7〉 생산유발효과(2015년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표) ····· 46
〈표 Ⅳ-8〉 부가가치유발효과(2015년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표) ····· 47
〈표 Ⅳ-9〉 취업유발효과(2015년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표) ····· 48
〈표 Ⅳ-10〉 고용유발효과(2015년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표) ····· 49
〈표 Ⅳ-11〉 생산유발효과(2019년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표) ····· 50
〈표 Ⅳ-12〉 부가가치유발효과(2019년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표) ····· 51
〈표 Ⅳ-13〉 취업유발효과(2019년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표) ····· 52
〈표 Ⅳ-14〉 고용유발효과(2019년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표) ····· 53

그림 목차

[그림 Ⅰ-1] ODA 경제적 효과 분석 방법론 및 차별성 ····· 3
[그림 Ⅰ-2] 연구방법론 ····· 4

[그림 Ⅱ-1] 산업생태계 개념도 ····· 5
[그림 Ⅱ-2] 무상원조 사업구조 ····· 7
[그림 Ⅱ-3] 무상원조 사업의 분류체계 접근방법 ····· 11

[그림 Ⅲ-1] 사업유형별 국내외 결의금액 현황(2015년, 억원) ····· 18
[그림 Ⅲ-2] 지원분야별 국내외 결의금액 현황(2015년, 억원) ····· 19
[그림 Ⅲ-3] 지역구분별 국내외 결의금액 현황(2015년, 억원) ····· 20
[그림 Ⅲ-4] 결의금액 상위 6개국의 국내외 결의금액 현황(2015년, 억원) ····· 21
[그림 Ⅲ-5] 산업연관표 구분 항목별 국내외 결의금액 현황(2015년, 억원) ····· 23
[그림 Ⅲ-6] 사업유형별 국내외 결의금액 현황(2019년, 억원) ····· 24
[그림 Ⅲ-7] 지원분야별 국내외 결의금액 현황(2019년, 억원) ····· 25
[그림 Ⅲ-8] 지역구분별 국내외 결의금액 현황(2019년, 억원) ····· 26
[그림 Ⅲ-9] 결의금액 상위 6개국의 국내외 결의금액 현황(2019년, 억원) ····· 27
[그림 Ⅲ-10] 산업연관표 구분 항목별 국내외 결의금액 현황(2019년, 억원) ····· 28
[그림 Ⅲ-11] 산업연관표의 기본구조 ····· 30
[그림 Ⅲ-12] 무상원조 중심의 산업연관표 도출 과정 ····· 31

Ⅰ. 연구 목적

1. 연구배경 및 필요성

한국은 2009년 OECD DAC(Development Assistance Committee: 개발원조위원회) 가입과 함께 수원국 졸업 후 완연한 공여국으로서의 책임과 의무를 갖게 되었다. 한국과 같이 세계 최빈국에서 공여국으로의 전환은 특수한 사례로 공여국 및 수원국 모두에게 여러 의미를 제시하고 있으며, 그만큼 한국의 무상원조(Official Development Assistance: 공적개발원조)는 많은 변화를 겪고 있다. 한국의 무상원조 규모는 2000년대 들어서부터 급격히 증가하였고, DAC 가입과 함께 우리 경제 규모에 걸맞은 원조 증대 요구에 부응하기 위해 KOICA를 포함한 무상원조 규모 역시 금액, 사업영역 및 지원 지역 측면에서 매년 증가하고 있다.

제3차 국제개발협력 기본계획에서는 수원국과 공여국의 공동번영을 위한 상생의 국익 실현이라는 비전을 제시하였다. 개발도상국의 경제사회 발전을 위한 다양한 개발협력사업을 통해 우리 대외정책과의 연계를 추진하였다. 무상원조는 국제사회 및 정치 · 외교 · 무역 · 안보 측면에서의 영향력 확대에 현실적인 교두보 역할을 하며, 동시에 국내 경제에 상당한 영향을 미치고 있다. 기업들의 시장 진출 및 무역 활성화 등 국가 간 파트너십 기반 마련에 중요한 역할을 수행하고 있다.

OECD DAC은 ODA를 중앙 및 지방 정부를 포함한 공공기관이나 이를 집행하는 기관이 개도국 및 국제기구에 제공한 자금의 흐름으로 정의하고 있으며, 이는 인도주의적 차원에서 국제사회가 빈곤퇴치 및 평화 정착을 위해 연대한다는 데에 그 의미가 있다고 볼 수 있다. 따라서, 무상원조에 대한 연구는 대부분 개발도상국에서 나타나는 다양한 효과성 분석에 집중되어 있다. 하지만, 세계 경제의 상호 의존성에 의해 공여국의 개발도상국 지원이 개발도상국에만 경제적 효과를 가져다주는 것이 아닌, 자국 경제에도 상당한 영향을 미치게 된다. 또한 최근 협력의 동기로 지속되어온 상생(win-win) 혹은 상호이익(mutual interest)은 글로벌 위기를 맞이하며 더욱 강화되는 경향을 보이고 있다. 자국 경제 활성화가 강조되는 추세에 따라 자국 경제에 미치는 파급효과에 대한 객관적 근거 제시도 함께 요구되는 바, 무상원조가 공여국(국내)에 미치는 경제적 파급효과에 대한 측정방법론에 개발 필요성이 부각되고 있다. 이에 무상원조가 경제성장에 미치는 객관적 근거를 마련하고자 한다.

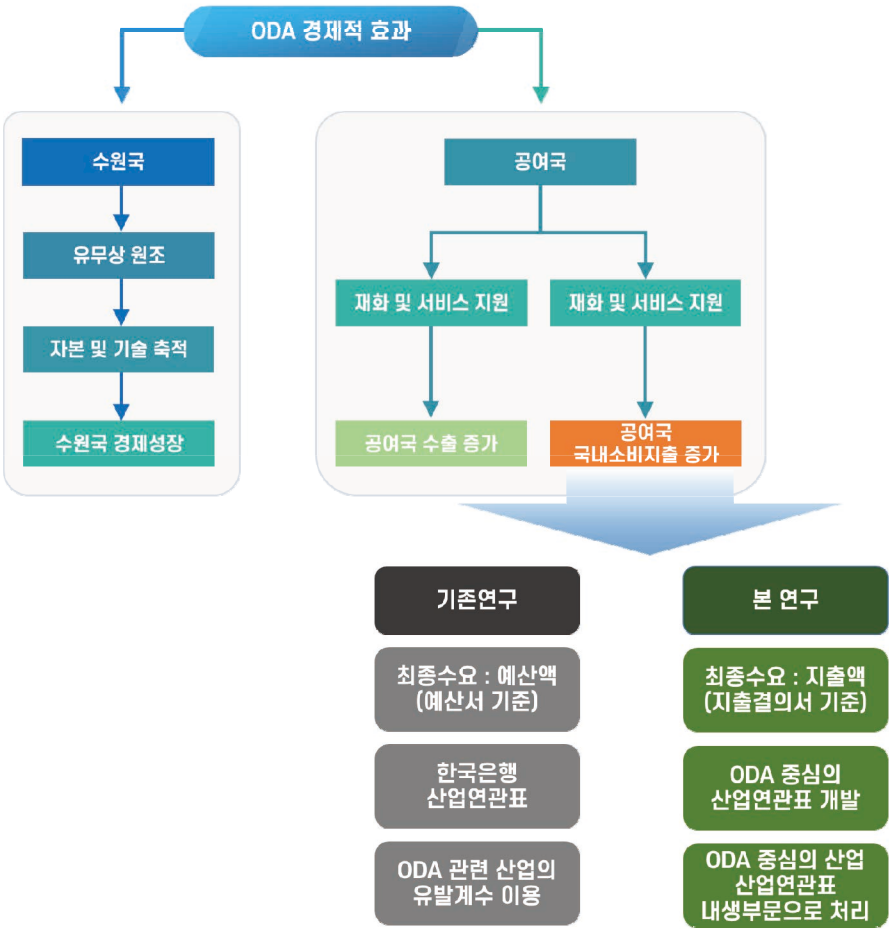
2. 연구 목적

무상원조의 경제적 효과는 다양한 형태로 나타나지만, 공여국의 국내 소비지출을 바탕으로 공여국 산업에 미치는 경제적 파급효과에 대한 분석은 부족한 실정이다. 무상원조의 경제적 효과는 수원국과 공여국에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 연구결과가 제시되고 있다. 일반적으로 무상원조는 수원국에 유무상 원조에 따른 재원이 투입되고 이를 기반으로 자본 및 기술축적을 통해 수원국의 경제성장에 긍정적인 영향을 미치고 있다. 공여국은 수원국에 대한 재화 및 서비스 지원이 수출 증가로 이어지고 있으며, 이것은 공여국의 경제적 파급효과로 측정되고 있다. 무상원조는 수원국에 지원되는 재화 및 서비스가 국내 소비지출에 상당한 비중을 차지하고 있으나, 이를 바탕으로 한 연구는 부족한 상황이다.

무상원조가 자국 경제에 미치는 파급효과에 대한 연구는 일부 수행된 바 있으나 무상원조를 일종의 산업으로 분류하여 분석한 연구는 더욱이 찾아보기 어렵다. 본 연구는 ODA 연관 산업을 선별하여 특정 산업으로 분류하여 공여국 내 경제적 파급효과를 분석하고자 한다. 기존 연구는 ODA의 예산항목을 표준산업분류 혹은 산업연관분석의 분류체계를 반영하여 해당 산업분야에 영향을 미치고 있는 것으로 분석하는 것이 일반적인 방법론이었다. 이는 ODA 예산항목을 바탕으로 특정산업과 연계하여 집계하고 산업연관표의 최종수요를 유발한 것으로 처리하는 방법론이 적용되었다. 이러한 방식은 결론적으로 ODA 예산 금액을 해당 산업의 유발계수에 곱하는 방식으로 ODA 연관산업에 대한 파급과정을 확인하기 어렵다는 한계점을 노정하고 있다.

따라서, 본 연구는 기존의 한계점을 극복하기 위해 ODA 중심의 산업연관표를 개발하여 기존 파급효과 산출방법론을 보다 고도화하는데 주된 목적이 있다. 2015년 및 2019년 KOICA 국별협력사업(프로그램 및 개발컨설팅)을 중심으로 지출 세부내역을 분석하여 데이터를 구축하였으며, 이를 기반으로 ODA 중심의 산업연관표를 개발하고 국내로의 경제적 파급효과를 분석하는 것이다. ODA 경제적 파급효과 분석 방법은 두 가지 목표를 가진다. 첫째, ODA 중심의 산업연관표는 ODA 분야별로 산업연관표에 내생부문을 구축하여 ODA 연관산업의 파급효과를 보다 정확하게 추출하는 것이 목표이다. 둘째, 기존 연구가 예산항목을 최종수요에 적용하는 방식이었다면 본 연구는 지출 결의서를 바탕으로 실제 지출된 금액을 최종수요에 적용한다는 것이다. ODA는 수원국의 내부사정 및 환경변화로 인하여 사업을 진행하는 과정에서 상당부분 조정되고 있는 것이 현실이다. 이에 본 연구는 공여국 소비 지출에 초점을 두고 지출액을 기준으로 데이터를 구축하고, 무상원조 사업 구조, 무상원조의 특성을 고려한 산업분류 개발,

무상원조 중심의 산업연관표 도출, 경제적 파급효과 순으로 분석한다는 점에서 기존 연구와는 상당한 차별성을 가진다.



[그림 Ⅰ-1] ODA 경제적 효과 분석 방법론 및 차별성

3. 수행방법

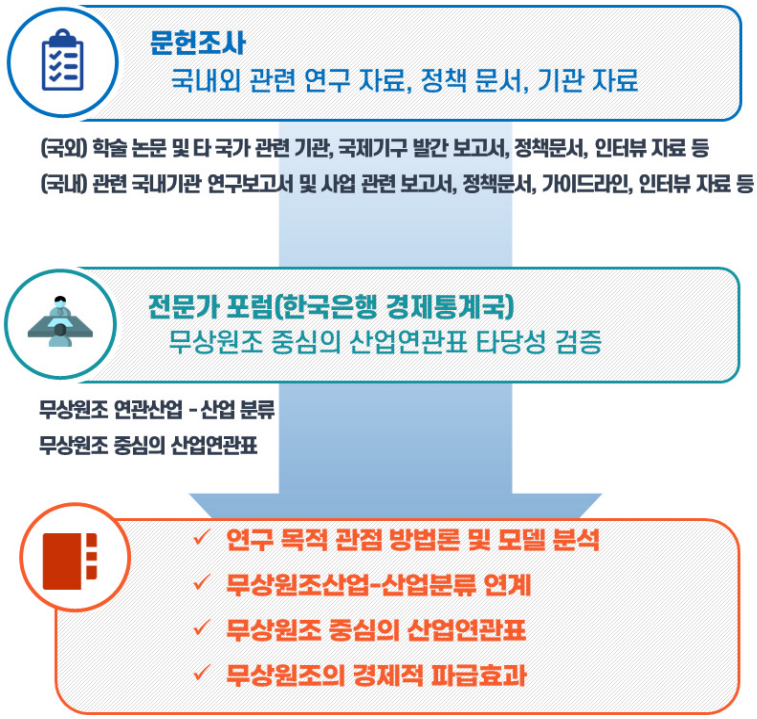
수행방법은 국내외 관련 연구 자료, 정책 문서, 기관 자료 등을 조사하여 연구 목적 관점에서 방법론 및 모델을 분석하였다. 특히 국내외 학술 논문 및 타 국가 관련 기관, 국제기구 발간 보고서, 정책문서, 인터뷰 자료 등을 활용하였다.

본 연구는 무상원조 대표 기관인 KOICA의 국별협력사업(프로젝트 및 개발컨설팅) 지출 내역을

분석하는 연구로, 2015년 및 2019년 KOICA의 국별협력사업 지출결의서를 세부항목단위로 산업연관표 세세분류와 연계하는 방대한 작업을 실시하였으며, 특히 일관성 확보를 위해 한 명의 연구원이 지출항목과 산업연관표 세세분류를 연계 및 검토하는 작업을 수행하였다.

다만, 지출 내역은 KOICA에서 사업에 참여하는 파트너기관으로의 집행 내역으로 파트너기관 최종 지출의 국내외 구분을 확인하는데 한계가 있다. 이에, 해외 지출로 명확하게 확인되는 지출에 대해서만 해외 지출로 분류하고 나머지는 지출 내역에 대해서는 임의로 국내 지출로 분류하였다. 또한 OECD에 보고되는 통계와도 일치하지 않는다.

본 연구에서는 당시 진행 중인 사업을 기반으로 집행 금액 내역을 분류하였으며, 그 과정에서 사업 행정성 경비 등 일부가 제외되었고, 지출 내역 기준으로 재분류하는 과정에서 일부 변동이 발생했기 때문이다. 이후 지출항목과 산업연관표의 연계과정, 연계방식의 타당성 여부, 산업연관분석 방법론은 한국은행 투입산출팀 전문가를 통해 검수를 진행하였다. 이를 통해 지출항목과 산업연관표의 연계와 관련된 일관성 및 타당성을 확보하였다는 점에서 본 연구의 우수성을 입증할 수 있다.



[그림 Ⅰ-2] 연구방법론

Ⅱ. 무상원조 사업구조 분석

1. 사업 구조의 생태계적 접근

생태계란 전통적인 의미의 산업과의 경쟁에서 재화와 서비스를 생산하는 주요 행위자들을 둘러싼 시장과 계측에 관한 논의를 확장한 개념이며, 사업구조는 사업예산이 투입되는 생태계를 근간으로 분석하는 것이 필요하다.

Moore(1996)는 전통적인 의미의 산업이나 경쟁은 종말을 고했다고 주장하면서 산업 환경 내의 모든 이해 관계자들이 상호작용하는 시스템 또는 경제공동체가 필요한 시대가 도래하고 있다고 언급하였다. 규모의 경제, 다각화 전략이 중시되었던 전통적인 산업패러다임은 산업구조의 고정성을 전제로 하지만, 신기술 개발 규제철폐, 고객 행동의 변화는 경쟁우위를 위한 전략에 변화를 야기한다는 것이다.

고객의 새로운 욕구를 만족시키기 위해 협동적이면서도 경쟁적으로 상호간에 네트워킹함으로써 새로운 혁신과 공동의 가치를 창출하는 것이 중요하다. 이런 방식으로 상호작용하는 조직과 개인들에 의해 지원되는 경제공동체나 비즈니스 세계의 유기체가 바로 산업생태계라고 정의할 수 있다.



*출처 : Moore(1996:26)

[그림 Ⅱ-1] 산업생태계 개념도

국제개발협력 생태계는 주요 행위자와 구성요인을 정립하고, 이에 근간을 둔 생태계를 정립하는 것이 필요하다.

[원조유형과 사업형태] 산업생태계가 재화 및 서비스의 생산/판매를 위한 시장이 중심에 있다면, 국제개발협력은 원조의 유형과 사업의 형태에서 출발한다.

[행위자] 생산자와 소비자로 대표되는 산업생태계의 행위자는 국제개발협력에서 크게 수원국과 공여국으로 구분되지만, 공여국 중심의 주요 행위자는 사업의 주관기관, 집행기관, 수행기관, 관련 행위자 등으로 구성하여 설정하는 것이 필요하다.

[수원국 주요요인] 수원국에서 추구하는 무상원조 정책을 비롯하여 사회/경제/제도적 여건과 공여국에 대한 인식 수준 등은 국제개발협력 생태계를 구성하는 주요요인이 된다.

[공여국 주요요인] 무상원조로 지출할 수 있는 규모를 설정하고, 사업의 기획(발굴, 타당성)과 예산, 관련 전문인력, 사업관리 등 다양한 요인이 국제개발협력 생태계에 영향을 미치게 된다.

〈표 Ⅱ-1〉 무상원조 사업의 주요 행위자와 요인

① 원조유형과 사업형태	③ 수원국 주요요인
• 양자간 유무상 무상원조: 프로젝트, 봉사단 파견, 연수사업, 개발컨설팅, 민관협력, 프로그램, 기술협력 • 다자간 무상원조 : 국제기구에 대한 출연, 국제기구에 대한 출자, 국제기구에 대한 양허성 차관	• 수원국의 무상원조 정책 • 수원국의 사회경제제도적 여건 • 수원국에서의 무상원조 사업예산과 추진사업 • 수원국의 공여국에 대한 인식수준
② 행위자	**④ 공여국 주요요인**
• 국무총리실, 외교부, 기획재정부 등 총괄주관기관 • KOICA, 수출입은행 • 참여 부처(교육부, 고용노동부, 국토교통부, 지자치 등) • 유엔, 국제금융기구, 국제기구 • 원조시장 정보제공사업자 • 무상원조 사업 컨설팅(컨설턴트) • 대학, 민간단체, NGO • 무상원조 참여 기업(스타트업, 중소, 중견기업, 대기업) • 해외봉사단, 인턴, 다자협력전문가 등 • 개발협력 연대	• 경제성장(규모) • 무상원조 사업목적, 예산규모, 사업수 • 무상원조 관련 행정관리 조직과 인력 • 사업발굴, 타당성 조사 • 무상원조 인력양성 • 무상원조 컨설팅 전문인력 양성 및 보유 • 수원국 현지 상황정보 취득 수준 • 해외봉사단 지원 및 처우 • 성과 및 관련 통계조사관리 • 사업평가/환류

무상원조 사업의 구조는 공여국과 수원국이 핵심주체이며, 정부, 기업, 사업시행자, 전문가 그룹으로 구성된 주요행위자와 주요요인을 바탕으로 구성된다.



[그림 Ⅱ-2] 무상원조 사업구조

2. 무상원조 사업과 산업연계 방안

가. 무상원조 사업지원에 따른 연관 산업

무상원조 사업은 일반적으로 개발도상국에서 이루어지는 사업으로 공여국의 경제와는 무관할 것이라는 인식이 지배적이다. 하지만, 사업 과정을 세부적으로 살펴보면, 개발도상국의 재화 및 서비스뿐만 아니라 공여국 국내의 재화 및 서비스도 함께 소비한다. 많은 사업에서 공여국 국내의 업체가 사업에 참여하기 때문이다. 따라서 공여국 국내에서 소비되는 재화 및 서비스가 어떤 산업에 포함되는가에 따라 산업과의 연계가 가능하다. 즉, 무상원조 사업별로 어떤 항목으로 지출이 되는지 파악해봄으로 무상원조와 국내 산업을 연계 시킬수 있는 근거가 마련되는 것이다. 이렇게 연계된 산업들을 본 보고서에서는 무상원조 연관 산업으로 지칭하고자 한다.

공공행정 분야의 전자정부 무상원조 사업을 예로 들어보면, 수원국에 전자정부 시스템을 구축하고, 이를 구현하기 위한 정보기기 등을 구매하여 수원국에 설치하는 과정이 포함될 것이다. 전자정부 시스템 구축은 표준산업분류를 기준으로 「소프트웨어 개발 및 공급업」에 해당하며, 대분류를 기준으로 「J.정보통신업」에 해당한다. 만약 이때 「소프트웨어 개발 및 공급업」을 공여국 국내 업체가 개발도상국의 현지 상황을 반영하여 개발한다면 무상원조 예산은 국내 개발 업체에 지급이 되며 이는 국내에서 소비되는 예산으로 볼 수 있다.

시스템 구현 관련 장비는 중대형 모니터, 컴퓨터, 컴퓨터 주변기기 등이 이에 해당하며, 이러한 구현장비는 대분류는 「C.제조업」, 중분류는 「전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업」에 해당한다. 이 또한 계약에 따라 국내 업체에서 구매한 물품을 개발도상국으로 발송하여 설치하게 될 경우, 국내 업체의 매출액으로 산정되며, 결과적으로 국내에서 소비되는 예산이 된다.

〈표 Ⅱ-2〉 공공행정 분야 무상원조 사업 내용과 산업분류 연계 제안

무상원조 사업 내용	산업 분류
■ 전자정부 시스템 구축	소프트웨어 개발 공급
■ 시스템 구현 관련 장비 지원	전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업

농림수산 분야의 사업의 경우, 동식물 검역 검사 무상원조 사업은 개발도상국의 검역 검사 담당자 교육을 통한 역량 강화, 시스템 구축지원 및 기술지원 등을 포함할 수 있다.

식물검역 전문가 역량 강화는 표준산업분류를 기준으로 대분류「P. 교육 서비스」에 해당한다. 만약 교육 프로그램을 공여국 국내에서 개발하여 개발도상국에 공급하는 방식인 경우, 공여국 국내 교육서비스업체로 그 비용이 지급되므로 국내 소비로 볼 수 있다. 국경 검역시스템 구축지원의 경우, 앞서 살펴본 전자정부 구축사업과 유사한 형태로「소프트웨어 개발 및 공급업」,「전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업」에 포함된 기업에 비용이 지급되며, 국내 소비로 계상될 수 있다. 동물질병 자료 정리 및 방역기술 지원은 대분류 중「M. 전문, 과학 및 기술 서비스업」에 해당하며, 중분류「전문서비스업」에 해당하고, 이 또한 용역의 형태로 집행되는 경우 국내 소비로 처리된다.

〈표 Ⅱ-3〉 농림수산 분야 무상원조 사업내용과 산업분류 연계 제안

무상원조 사업 내용	산업 분류
■ 개도국 식물검역 전문가 역량강화	교육서비스
■ 개도국 국경검역 시스템 구축지원	소프트웨어 개발 공급 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업
■ 몽골 동물질병 자료정리 및 방역기술 지원	기타 전문 서비스

보건 분야의 모자보건 증진사업은 세부사업을 기준으로 소아마비 백신지원, 보건소 시설지원, 산모등록률 및 이동조건 개선의 사업 등으로 구성되어 있다.

소아마비 백신 지원의 경우, 공여국 국내 업체가 사업을 수행하며 국내에서 백신을 구매하여 개발도상국 현지에 지급하는 경우 의료용 물질 및 의약품 제조업」에 포함된 국내기업의 매출로 적용된다. 보건소 시설지원 사업의 상세 내역을 살펴보면, 보건소에 의료장비를 개선하는 사업은「의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업」으로 분류될 수 있다. 이동 조건 개선 사업의 경우 모터사이클 및 자전거를 산모에게 지원하고 있는데, 여기서 모터사이클 및 자전거는「기타 운송장비 제조업」으로 볼 수 있따. 단, 모터사이클 및 자전가가 현지에서 구매되었는지 아니면 공여국 국내에서 구매한 후 개발도상국으로 운반되었는지에 따라 국내 산업과의 연계에 포함할지 여부가 판단되며 이는 주요 쟁점이라 할 수 있다.

〈표 Ⅱ-4〉 보건 분야 무상원조 사업내용과 산업분류 연계 제안

무상원조 사업 내용	산업 분류
■ 소아마비 백신지원	의료용 물질 및 의약품 제조업
■ 보건소 시설지원	의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업
■ 산모등록률 및 이동조건 개선	기타 운송장비 제조업

나. 무상원조 운영에 따른 연관 산업

무상원조 사업은 사업을 집행하는 과정에서 공여국과 수원국의 행위주체가 반드시 포함된다. 이에 공여국의 행위주체는 사업 수행을 위한 인력투입으로 볼 수 있으며 이를 공여국 사업수행 전문가로 제안하였고, 수원국의 사업 수혜자를 수원국 수혜자로 표기하였다.

[공여국 사업수행 전문가] 사업수행을 위한 투입인력을 의미하는 것으로 사업집행 실무자, 전문가 등이 이에 해당한다.

[수원국 수혜자]는 무상원조 사업을 통해 정보 및 전략을 확보할 수 있는 수원국의 담당 공무원 및 관계자를 의미한다.

무상원조 사업 중 개발컨설팅 사업은 공여국 및 수원국의 행위주체가 상호 정보교류를 통해 수원국이 필요로 하는 전략을 제공하는 사업이며, 이에 따라 행위주체 간의 물리적 만남이 필수요소이다. 예를 들어, 경제발전경험 공유사업은 수원국으로 공여국의 전문가가 출장을 다녀오게 되고, 수원국의 담당자(공무원 등)이 국내로 출장을 와서 프로그램을 수행하는 동안 상당한 비용이 발생하게 된다.

공여국 사업수행 전문가(봉사단 포함)가 출장을 가는 경우 국내외 여비가 산정되며, 이는 「H.운수 및 창고업」에 포함되며, 「항공 운송업」에 포함된 기업의 매출액으로 연결되어 국내에서 소진된 예산에 해당한다. 수원국 수혜자(공무원)는 공여국으로 출장을 오게 되면 국내에서 숙박과 음식을 제공하게 되며, 이는 「I. 숙박 및 음식점업」에 포함된다. 또한 수원국 담당자와 공여국 전문가의 대형 컨퍼런스 등이 개최되는 경우, 임차료 등이 발생하게 되고 이는 「L. 부동산업」, 「기타 부동산 임대업」에 포함된 기업에 대한 매출로 책정된다.

〈표 Ⅱ-5〉 무상원조 사업 비목과 산업 분류 연계 제안

무상원조 사업 비목		산업 분류
비목	• 임차료	기타 부동산 임대
	• 기타운영비	숙박 및 음식점업
	• 국내여비	숙박 및 음식점업, 여객운송업
	• 국외여비	항공운송업, 생명보험

다. 무상원조 산업의 분류체계 접근방법

무상원조 산업의 분류체계는 분야별 무상원조 실적을 활용하여 주요산업을 설정하는 방식으로 접근한다.



[그림 Ⅱ-3] 무상원조 사업의 분류체계 접근방법

1단계 분야별 무상원조 실적은 보건의료, 교육, 공공행정, 기술·환경·에너지, 농림수산, 긴급구호, 기타 등 7대 분야로 구분하여 집계하고 있으며, 무상원조 산업의 범위를 정립하는 데 1차 기준으로 활용된다.

〈표 Ⅱ-6〉 분야별 무상원조 실적

(단위: 억 원)

사업 분야	합계	보건의료	교육	공공행정	기술-환경 -에너지	농림수산	긴급구호	기타
2015	6,372.1	1,050.0	1,331.3	1,051.9	1,142.7	937.7	158.7	699.8
2016	6,396.9	989.5	1,311.7	996.4	879.9	960.6	90.7	1,168.2
2017	6,341.5	1,088.6	1,342.7	1,013.9	869.2	909.8	47.5	1,069.8
2018	6,821.7	1,123.7	1,681.4	1,234.2	741.9	806.7	77.3	1,156.4
2019	7,560.0	1,107.6	1,863.3	1,274.3	819.6	883.8	79.4	1,531.9
2020	6,786.5	1,301.8	1,346.8	1,082.9	650.9	718.8	173.1	1,512.2
2021	7,277.7	1,353.6	1,004.0	1,281.9	910.7	1,073.3	130.8	1,523.3

* 본 보고서의 분석 대상인 국별협력사업(프로젝트 및 개발컨설팅)은 전체 실적 중 평균 약 55% 정도를 차지함

자료: KOICA 대외무상원조 실적 통계

라. 분야별 무상원조 산업분류 방법

위에서 살펴본 무상원조 국별협력사업은 사업지원과 사업 운영 측면에서 각각 핵심산업과 확장산업으로 구분할 수 있다.

무상원조 핵심산업은 무상원조 사업에서 국내에서 소비되는 재화(제품) 및 서비스를 의미하고 무상원조 사업을 지원하는 성격을 가진다. 무상원조 확장산업은 무상원조 운영과정에서 발생하게 되는 국내소비지출로 개발컨설팅, 역량강화 등 공여국 사업수행 전문가(봉사단 포함)와 수혜국 수혜자로 구분하여 산업과 연계한다.

무상원조 확장산업은 분야와 무관하게 공통으로 포함되는 산업에 해당한다. 예를 들어, 국별협력사업의 세부 내역을 살펴보면, 보건의료 분야에서 핵심 산업과 확장 산업은 아래와 같이 구분 가능하다. 사업 지원 측면의 핵심 산업은 보건 관련 제조업으로 재화(제품)로는 의료용 물질 및 의약품 제조업, 의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업, 기타 운송장비 제조업이 될 것이며, 서비스에는 소프트웨어 개발 공급이 있다. 사업 운영 측면의 확장 산업은 공여국 사업수행 전문가로는 생명보험, 항공운송업이 될 것이며, 수원국 수혜자로는 생명보험, 기타 부동산 임대, 숙박 및 음식점업, 여객운송업, 항공운송업 등이 해당된다.

〈표 Ⅱ-7〉 보건의료 무상원조 산업분류 및 연계

구분	무상원조 핵심산업		무상원조 확장산업	
	무상원조 사업지원		무상원조 사업운영	
	재화(제품)	서비스	공여국 사업수행 전문가	수원국 수혜자
의료용 물질 및 의약품 제조업	○			
의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	○			
기타 운송장비 제조업	○			
소프트웨어 개발 공급		○		
생명보험			○	○
기타 부동산 임대				○
숙박 및 음식점업				○
여객운송업				○
항공운송업			○	○

공공행정 분야에서는 핵심 산업 재화(제품)로는 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업이 있으며, 서비스에는 소프트웨어 개발 공급이 해당된다. 확장산업의 경우 사업 운영

측면에서 공통적으로 적용되는 바, 위 보건의료 분야와 동일하다.

〈표 Ⅱ-8〉 공공행정 무상원조 산업분류 및 연계

구분	무상원조 핵심산업		무상원조 확장산업	
	무상원조 사업지원		무상원조 사업운영	
	재화(제품)	서비스	공여국 사업수행 전문가	수원국 수혜자
전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	○			
소프트웨어 개발 공급		○		
생명보험			○	○
기타 부동산 임대				○
숙박 및 음식점업				○
여객운송업				○
항공운송업			○	○

농림수산 분야의 경우 교육 및 기술지원 비중이 크게 나타났으며, 핵심산업 재화(제품)로는 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업을, 서비스로는 소프트웨어 개발 공급, 교육 서비스, 기타 전문 서비스가 해당된다. 마찬가지로 확장산업은 위와 동일하다.

〈표 Ⅱ-9〉 농림수산 무상원조 산업분류 및 연계

구분	무상원조 핵심산업		무상원조 확장산업	
	무상원조 사업지원		무상원조 사업운영	
	재화(제품)	서비스	공여국 사업수행 전문가	수원국 수혜자
전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	○			
소프트웨어 개발 공급		○		
교육서비스		○		
기타 전문 서비스		○		
생명보험			○	○
기타 부동산 임대				○
숙박 및 음식점업				○
여객운송업				○
항공운송업			○	○

마. 분야별 무상원조 산업분류 종합

무상원조 6대 분야별 산업분류는 아래와 같이 종합하여 제시할 수 있으며, 최종결과는 세부사업별 사업내용과 비목을 분석하여 제시하였다. 아래의 표는 2015년 및 2019년 국별협력 사업을 토대로 분야별 특징을 반영하여 작성하였으며, 이는 분석 대상 사업연도가 달라지면 세부 사업 내역에 따라 연계된 산업도 달라질 수 있다.

〈표 Ⅱ-10〉 2015 및 2019 분야별 무상원조 산업분류 및 연계(안)

구분	보건 의료	교육	공공 행정	기술-환경 -에너지	농림 수산	긴급 구호
의료용 물질 및 의약품 제조업	○					
의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	○					
기타 운송장비 제조업	○					
전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업		○	○		○	
교육서비스		○			○	
건축 기술, 엔지니어링 및 관련 기술 서비스업				○		○
기타 과학기술 서비스업				○		
기타 전문 서비스				○	○	
소프트웨어 개발 공급		○	○	○	○	
생명보험	○	○	○	○	○	○
기타 부동산 임대	○	○	○	○	○	○
숙박 및 음식점업	○	○	○	○	○	○
여객운송업	○	○	○	○	○	○
항공운송업	○	○	○	○	○	○

Ⅲ. 무상원조의 경제적 파급효과 측정을 위한 산업분류

1. 무상원조 산업분류 체계

분석 대상인 2015년 및 2019년 국별협력 사업의 5대 분야별 산업분류는 표준산업분류의 21대 대분류와 연계하면 아래와 같이 21개 산업 중 9개 산업에 해당한다.

5대 분야는 모두 제조업과 연계되어 있으며, 이는 국내의 제품을 구매하여 수원국으로 지원하기 때문이고 무상원조 핵심산업에 해당한다. 운수 및 창고업, 숙박 및 음식점업, 부동산업은 무상원조 운영지원에 포함되는 산업이 중심을 이루고 있다.

〈표 Ⅲ-1〉 2015 및 2019 국별협력사업-표준산업분류체계 연계 결과

표준산업분류(대분류)		보건 의료	교육	공공 행정	기술/에너지/ 환경	농림 수산
A	농업, 임업 및 어업					
B	광업					
C	제조업	○	○	○	○	○
D	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업					
E	수도, 하수 및 폐기물처리, 원료 재생업					
F	건설업					
G	도매 및 소매업					
H	운수 및 창고업	○	○	○	○	○
I	숙박 및 음식점업	○	○	○	○	○
J	정보통신업	○	○	○	○	○
K	금융 및 보험업	○	○	○	○	○
L	부동산업	○	○	○	○	○
M	전문, 과학 및 기술 서비스업	○	○	○	○	○
N	사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업					
O	공공행정, 국방 및 사회보장 행정					
P	교육 서비스업	○	○	○		○
Q	보건업 및 사회복지 서비스업	○	○	○	○	○
R	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업					
S	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업					
T	자가소비 생산활동					
U	국제 및 외국기관					

5대 분야별 산업분류는 표준산업분류와 산업연관표와 연계하여 최종적인 무상원조 산업분류 체계를 수립하였다.

〈표 Ⅲ-2〉 2015 및 2019 국별협력사업-표준산업분류-산업연관표 분류체계 연계 결과

표준산업분류			산업연관표		보건의료	교육	공공행정	기술/에너지/환경	농림수산
코드	대분류		코드	부문명					
A	농업, 임업 및 어업		A	농림어업					
B	광업		B	광업					
C	10	식료품 제조업	C01	음식료품제조업					
	11	음료 제조업							
	12	담배 제조업							
	13	섬유제품 제조업; 의복 제외	C02	섬유 및 가죽제품 제조업					
	14	의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업							
	15	가죽, 가방 및 신발 제조업							
	16	목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	C03	목재, 종이, 인쇄 및 복제업		○			
	17	펄프, 종이 및 종이제품 제조업							
	18	인쇄 및 기록매체 복제업							
	19	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	C04	코크스 및 석유정제품 제조업					
	20	화학 물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	C05	화학물질 및 화학제품 제조업	○				
	21	의료용 물질 및 의약품 제조업							
	22	고무 및 플라스틱제품 제조업							
	23	비금속 광물제품 제조업	C06	비금속광물제품 제조업					
	24	1차 금속 제조업	C07	1차금속 제조업					
	25	금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	C08	금속가공제품 제조업					
	26	전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	C09	컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업	○	○	○	○	○
	27	의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업							
	28	전기장비 제조업	C10	전기장비 제조업					
	29	기타 기계 및 장비 제조업	C11	기계 및 장비 제조업				○	○

표준산업분류			산업연관표		보건의료	교육	공공행정	기술/에너지/환경	농림수산
코드	대분류		코드	부문명					
C	30	자동차 및 트레일러 제조업	C12	운송장비 제조업	○	○	○	○	○
	31	기타 운송장비 제조업							
	32	가구 제조업	C13	기타 제조업 및 산업용 장비 수리업				○	
	33	기타 제품 제조업							
	34	산업용 기계 및 장비 수리업							
D	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업		D	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업					
E	수도, 하수 및 폐기물처리, 원료 재생업		E	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업					
F	건설업		F	건설업					
G	도매 및 소매업		G	도소매업					
H	운수 및 창고업		H	운수업	○	○	○	○	○
I	숙박 및 음식점업		I	숙박 및 음식점업	○	○	○	○	○
J	정보통신업		J	정보통신업		○	○	○	○
K	금융 및 보험업		K	금융 및 보험업	○	○	○	○	○
L	부동산업		L	부동산업	○	○	○	○	○
M	전문, 과학 및 기술 서비스업		M	전문, 과학 및 기술관련 서비스업	○	○	○	○	○
N	사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업		N	사업 지원 서비스업					
O	공공행정, 국방 및 사회보장 행정		O	공공행정, 국방 및 사회보장					
P	교육 서비스업		P	교육서비스업		○			○
Q	보건업 및 사회복지 서비스업		Q	의료, 보건업 및 사회복지서비스업					
R	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업		R	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업					
S	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업		S	기타 서비스업					
T	자가소비 생산활동		T	가구 내 고용 및 미분류 자가소비 생산 활동					

2. 산업 분류별 결의금액 현황

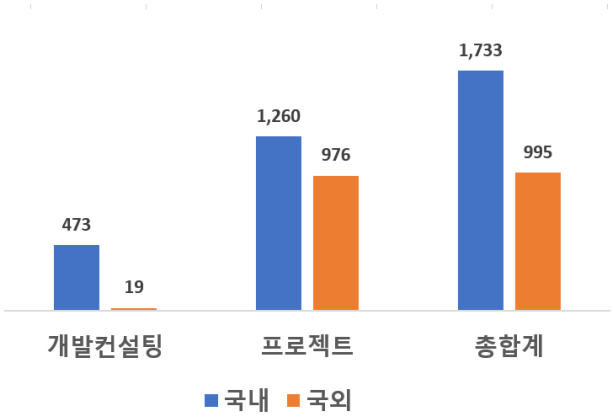
가. 2015년 지출현황

2015년 국별협력 사업의 국내외 결의금액 현황을 살펴보면, 국내는 1,733억 원, 국외는 995억 원으로 총합계 2,729억 원으로 나타났다.

이를 사업 유형별로 살펴보면 개발컨설팅의 국내 결의금액은 473억 원, 국외 결의금액은 19억 원으로 나타났으며, 프로젝트의 국내 결의금액은 1,260억 원, 국외 결의금액은 976억 원으로 나타나 국내외 결의금액 합계 기준으로 프로젝트의 결의금액이 개발컨설팅의 약 4배 이상인 것으로 확인되었다.

〈표 Ⅲ-3〉 사업유형별 국내외 결의금액 현황(2015년, 원)

사업유형	국내	국외	합계
개발컨설팅	47,344,127,044	1,892,649,029	49,236,776,073
프로젝트	125,993,498,887	97,644,320,350	223,637,819,237
총합계	173,337,625,931	99,536,969,379	272,874,595,310



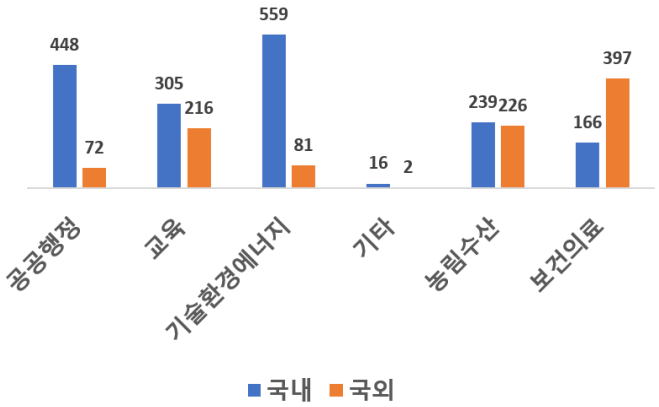
[그림 Ⅲ-1] 사업유형별 국내외 결의금액 현황(2015년, 억원)

지원분야별 국내외 결의금액 현황을 살펴보면, 기술환경에너지 분야가 국내 559억 원, 국외 81억 원의 총 640억 원으로 가장 높은 수치를 나타내고 있다.

뒤를 이어 보건의료 분야가 국내 166억 원, 국외 397억 원으로 총 563억 원, 교육 분야가 국내 305억 원, 국외 216억 원으로 총 522억 원, 공공행정 분야가 국내 448억 원, 국외 72억 원으로 총 520억 원, 농림수산 분야가 국내 239억 원, 국외 226억 원으로 총 465억 원으로 나타났다.

〈표 Ⅲ-4〉 지원분야별 국내외 결의금액 현황(2015년, 원)

지원분야	국내	국외	합계
공공행정	44,812,565,879	7,218,097,749	52,030,663,628
교육	30,532,775,143	21,642,073,102	52,174,848,245
기술환경에너지	55,945,458,623	8,102,209,021	64,047,667,644
기타	1,572,704,135	213,786,313	1,786,490,448
농림수산	23,884,040,544	22,649,805,428	46,533,845,972
보건의료	16,590,081,607	39,710,997,766	56,301,079,373
총합계	173,337,625,931	99,536,969,379	272,874,595,310



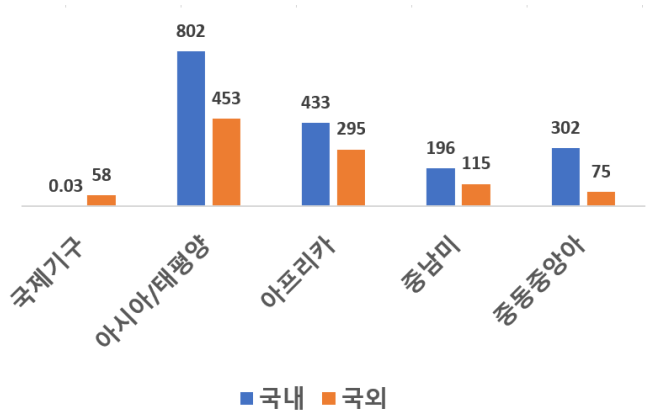
[그림 Ⅲ-2] 지원분야별 국내외 결의금액 현황(2015년, 억원)

지역구분별 국내외 결의금액 현황을 살펴보면, 아시아/태평양 지역이 국내 802억 원, 국외 453억 원 등 총 1,255억 원으로 가장 높은 수치를 나타내고 있다.

뒤를 이어 아프리카 지역이 국내 433억 원, 국외 295억 원으로 총 728억 원, 중동중앙아 지역이 국내 302억 원, 국외 75억 원으로 총 376억 원, 중남미 지역이 국내 196억 원, 국외 115억 원으로 총 311억 원으로 그 뒤를 잇고 있다. 국제기구는 국내 0.03억 원, 국외 58억 원으로 총 58억 원의 결의금액을 보이고 있다.

〈표 Ⅲ-5〉 지역구분별 국내외 결의금액 현황(2015년)

지역구분	국내	국외	합계
국제기구	3,279,710	5,770,756,548	5,774,036,258
아시아/태평양	80,230,007,837	45,303,226,517	125,533,234,354
아프리카	43,321,882,326	29,476,499,131	72,798,381,457
중남미	19,618,661,733	11,530,397,269	31,149,059,002
중동중앙아	30,163,794,325	7,456,089,914	37,619,884,239
총합계	173,337,625,931	99,536,969,379	272,874,595,310

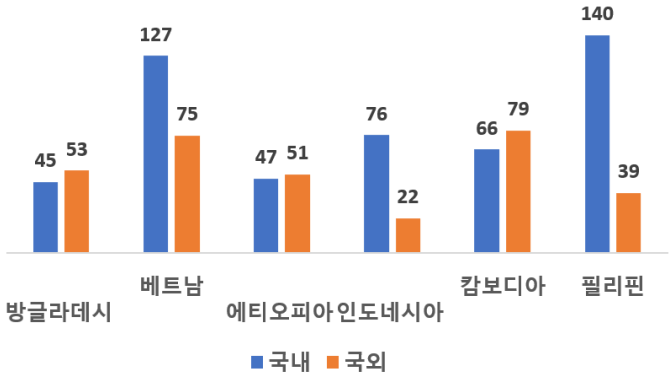


[그림 Ⅲ-3] 지역구분별 국내외 결의금액 현황(2015년, 억원)

국가구분별 국내외 결의금액 현황을 살펴보면, 베트남이 국내 127억 원, 국외 75억 원 등 총 202억 원으로 가장 높은 수치를 나타내고 있다.

뒤를 이어 필리핀이 국내 140억 원, 국외 39억 원으로 총 178억 원, 캄보디아가 국내 66억 원, 국외 79억 원으로 총 145억 원, 방글라데시가 국내 45억 원, 국외 53억 원으로 총 98억 원, 에티오피아가 국내 47억 원, 국외 51억 원으로 총 98억 원, 인도네시아가 국내 76억 원, 국외 22억 원으로 총 98억으로 그 뒤를 잇고 있다.

국외 결의금액 기준으로는 캄보디아가 79억 원으로 가장 높은 결의금액을 나타냈고, 뒤를 이어 베트남이 75억 원, 르완다가 56억 원으로 집계되었다.



[그림 Ⅲ-4] 결의금액 상위 6개국의 국내외 결의금액 현황(2015년, 억원)

본 연구에서 실시하는 산업연관표를 이용한 파급효과 분석을 위해서는 산업연관표의 산업분류에 따른 구분이 필요하며, 지출항목에 따라 산업연관표 상품분류표의 소분류에 매칭하는 작업을 통해 산업연관표 연계코드 분류 구분을 실시하였다.

대표적으로 전문가 파견경비, 출장경비, 자문비 등 인건비에 해당하는 비용은 기타 과학기술 및 전문 서비스 항목으로 분류하였으며, 건축, 설계, 시공 등에 관련된 인건비는 건축 · 토목 관련 서비스, 교육사업에 관련된 인건비는 교육서비스, 법률 관련 인건비는 법무 및 경영지원 서비스, 의료 및 보건사업에 관련된 인건비는 의료 및 보건 항목으로 분류하였다.

또한, 도로교통을 통한 납품, 운송, 물류에 사용된 비용은 도로운송서비스, 해상교통은 수상운송서비스, 항공료를 포함한 항공교통 관련 비용은 항공운송서비스 항목으로 분류하였다.

〈표 Ⅲ-6〉 사업별 예산지출 내역의 산업연관분석을 위한 분류기준

분류항목	분류기준
가구	가구류의 구매에 사용된 비용
건축·토목 관련 서비스	건축, 설계, 시공 등에 사용된 비용과 이와 관련된 인건비
공공행정 및 국방	예산지원 및 무상원조 등에 사용된 비용
광고	공여마크, 홍보물품, 기념품에 사용된 비용
교육서비스	교육사업에 관련하여 사용된 비용과 이와 관련된 인건비
기타 과학기술 및 전문 서비스	전문가 파견경비, 출장경비, 인건비, 자문비 등 인건비
기타 일반목적용기계	사무용품 구매에 사용된 비용
기타 특수목적용기계	굴삭기, 광학판독개표기 등 특수 기계 구매에 사용된 비용

분류항목	분류기준
도로운송서비스	도로교통을 통한 납품, 운송, 물류에 사용된 비용
떡, 과자 및 면류	다과비로 사용된 비용
법무 및 경영지원 서비스	법률 관련 자문 등의 인건비
보험서비스	보험료로 사용된 비용
소프트웨어 개발 공급	시스템 구축 등에 사용된 비용과 이와 관련된 인건비
수상운송서비스	해상교통을 통한 납품, 운송, 물류에 사용된 비용
신문 및 출판 서비스	신문공고, 보고서 발간 등 신문 및 출판 등에 사용된 비용
음식점 및 주점	업무협의 식대로 사용된 비용
의료 및 보건	의료 및 보건 사업에 사용된 비용과 이와 관련된 인건비
자동차	차량 구매, 운영, 수리 등 차량에 관련된 비용
항공운송서비스	항공료 및 항공교통을 통한 납품, 운송, 물류 등 항공에 관련하여 사용된 비용

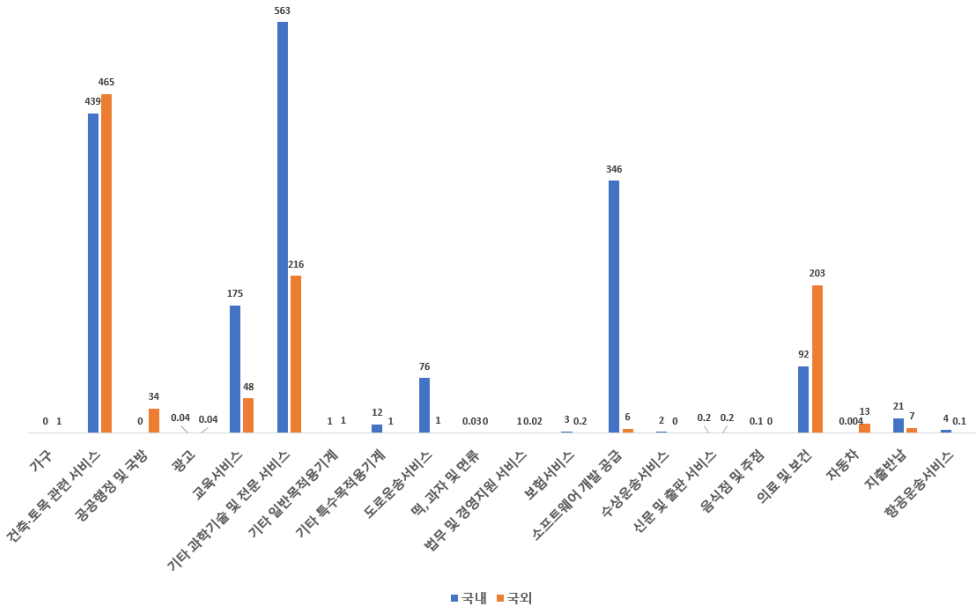
분류기준에 따라 분류된 산업연관표 구분 항목별 2015년의 국내외 결의금액 현황을 살펴보면, 건축 · 토목 관련 서비스가 국내 439억 원, 국외 465억 원 등 총 903억 원으로 가장 높은 수치를 나타내고 있다.

뒤를 이어 기타 과학기술 및 전문 서비스가 국내 563억 원, 국외 216억 원으로 총 779억 원, 소프트웨어 개발 공급이 국내 346억 원, 국외 6억 원으로 총 352억 원, 의료 및 보건이 국내 92억 원, 국외 203억 원으로 총 295억 원으로 나타났다.

〈표 Ⅲ-7〉 산업연관표 구분 항목별 국내외 결의금액 현황(2015년, 원)

산업연관표 구분 항목	국내	국외	합계
가구	-	74,084,099	74,084,099
건축·토목 관련 서비스	43,861,999,334	46,473,318,532	90,335,317,866
공공행정 및 국방	-	3,398,876,400	3,398,876,400
광고	4,217,500	3,800,700	8,018,200
교육서비스	17,489,889,164	4,765,412,865	22,255,302,029
기타 과학기술 및 전문 서비스	56,326,772,203	21,572,131,115	77,898,903,318
기타 일반목적용기계	84,525,000	102,406,958	186,931,958
기타 특수목적용기계	1,225,969,439	58,759,953	1,284,729,392
도로운송서비스	7,560,737,064	95,059,714	7,655,796,778

산업연관표 구분 항목	국내	국외	합계
떡, 과자 및 면류	2,534,530	-	2,534,530
법무 및 경영지원 서비스	54,240,150	2,331,794	56,571,944
보험서비스	259,862,598	17,877,953	277,740,551
소프트웨어 개발 공급	34,598,392,264	618,474,740	35,216,867,004
수상운송서비스	176,208,465	-	176,208,465
신문 및 출판 서비스	18,755,500	18,236,910	36,992,410
음식점 및 주점	7,028,000	-	7,028,000
의료 및 보건	9,188,515,531	20,301,238,653	29,489,754,184
자동차	440,000	1,311,422,191	1,311,862,191
지출반납	2,067,994,859	716,472,375	2,784,467,234
항공운송서비스	409,544,330	7,064,427	416,608,757
총합계	173,337,625,931	99,536,969,379	272,874,595,310



[그림 Ⅲ-5] 산업연관표 구분 항목별 국내외 결의금액 현황(2015년, 억원)

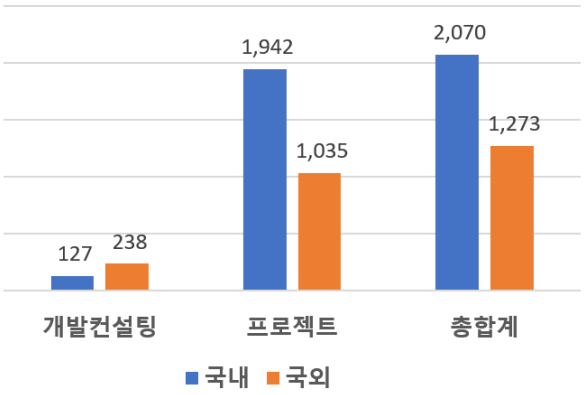
나. 2019년 지출현황

2019년 무상원조 사업의 국내외 결의금액 현황을 살펴보면, 국내는 2,070억 원, 국외는 1,273억 원으로 총합계 3,342억 원으로 나타났다.

이를 사업유형별로 살펴보면 개발컨설팅의 국내 결의금액은 127억 원, 국외 결의금액은 238억 원으로 나타났으며, 프로젝트의 국내 결의금액은 1,942억 원, 국외 결의금액은 1,035억 원으로 나타나 국내외 결의금액 합계 기준으로 프로젝트의 결의금액이 개발컨설팅의 약 8배 이상인 것으로 확인되었다.

〈표 Ⅲ-8〉 사업유형별 국내외 결의금액 현황(2019년, 원)

사업유형	국내	국외	합계
개발컨설팅	12,739,534,254	23,762,059,629	36,501,593,883
프로젝트	194,246,113,495	103,500,939,197	297,747,052,692
총합계	206,985,647,749	127,262,998,826	334,248,646,575



[그림 Ⅲ-6] 사업유형별 국내외 결의금액 현황(2019년, 억원)

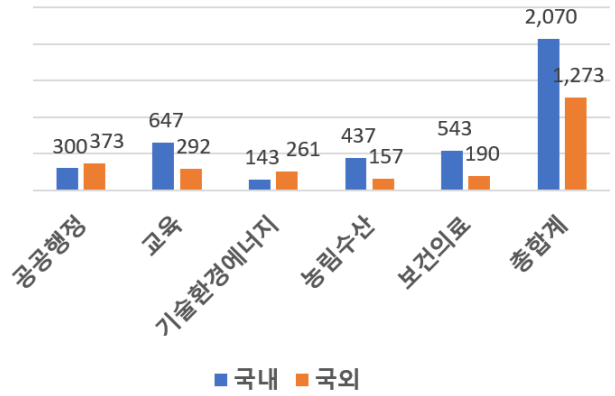
지원분야별 국내외 결의금액 현황을 살펴보면, 교육 분야가 국내 647억 원, 국외 292억 원 등 총 939억 원으로 가장 높은 수치를 나타내고 있다.

뒤를 이어 보건의료 분야가 국내 543억 원, 국외 190억 원으로 총 733억 원, 공공행정 분야가 국내 300억 원, 국외 373억 원으로 총 672억 원, 농림수산 분야가 국내 437억 원, 국외 157억

원으로 총 594억 원, 기술환경에너지 분야가 국내 143억 원, 국외 261억 원으로 총 404억 원으로 나타났다.

〈표 Ⅲ-9〉 지원분야별 국내외 결의금액 현황(2019년, 원)

지원분야	국내	국외	합계
공공행정	29,973,708,541	37,266,049,256	67,239,757,797
교육	64,738,916,260	29,163,273,730	93,902,189,990
기술환경에너지	14,294,929,280	26,115,453,701	40,410,382,981
농림수산	43,691,942,059	15,728,603,586	59,420,545,645
보건의료	54,286,151,609	18,989,618,553	73,275,770,162
총합계	206,985,647,749	127,262,998,826	334,248,646,575



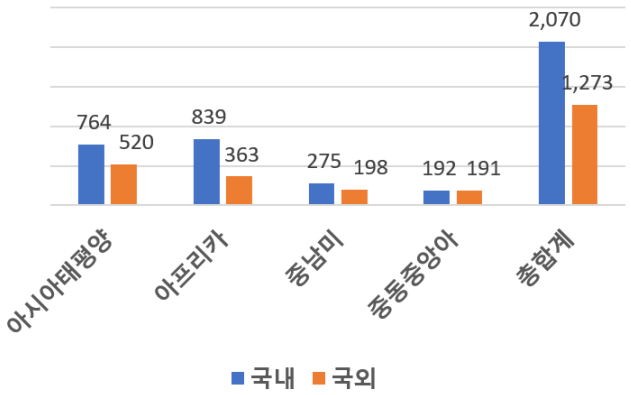
[그림 Ⅲ-7] 지원분야별 국내외 결의금액 현황(2019년, 억원)

지역구분별 국내외 결의금액 현황을 살펴보면, 아시아/태평양 지역이 국내 764억 원, 국외 520억 원 등 총 1,284억 원으로 가장 높은 수치를 나타내고 있다.

뒤를 이어 아프리카 지역이 국내 839억 원, 국외 363억 원으로 총 1,203억 원, 중남미 지역이 국내 275억 원, 국외 198억 원으로 총 472억 원, 중동중앙아 지역이 국내 192억 원, 국외 191억 원으로 총 383억 원으로 그 뒤를 잇고 있다.

〈표 Ⅲ-10〉 지역구분별 국내외 결의금액 현황(2019년)

지역구분	국내	국외	합계
아시아/태평양	76,374,083,211	52,012,549,134	128,386,632,345
아프리카	83,936,772,077	36,345,008,415	120,281,780,492
중남미	27,477,774,264	19,769,587,666	47,247,361,930
중동중앙아	19,197,018,197	19,135,853,611	38,332,871,808
총합계	206,985,647,749	127,262,998,826	334,248,646,575

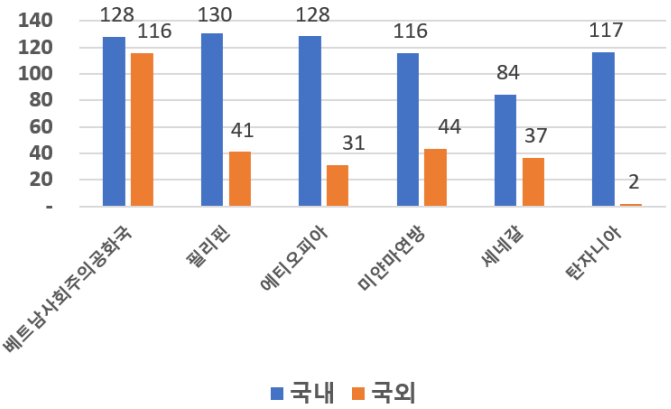


[그림 Ⅲ-8] 지역구분별 국내외 결의금액 현황(2019년, 억원)

국가구분별 국내외 결의금액 현황을 살펴보면, 베트남이 국내 128억 원, 국외 116억 원 등 총 243억 원으로 가장 높은 수치를 나타내고 있다.

뒤를 이어 필리핀이 국내 130억 원, 국외 41억 원으로 총 171억 원, 에티오피아가 국내 128억 원, 국외 31억 원으로 총 159억 원, 미얀마연방이 국내 116억 원, 국외 44억 원으로 총 159억 원, 세네갈이 국내 84억 원, 국외 37억 원으로 총 121억 원, 탄자니아가 국내 117억 원, 국외 2억 원으로 총 118억으로 그 뒤를 잇고 있다.

국외 결의금액 기준으로는 베트남이 116억 원으로 가장 높은 결의금액을 나타냈고, 뒤를 이어 방글라데시가 97억 원, 우즈베키스탄이 82억 원으로 나타났다.



[그림 Ⅲ-9] 결의금액 상위 6개국의 국내외 결의금액 현황(2019년, 억원)

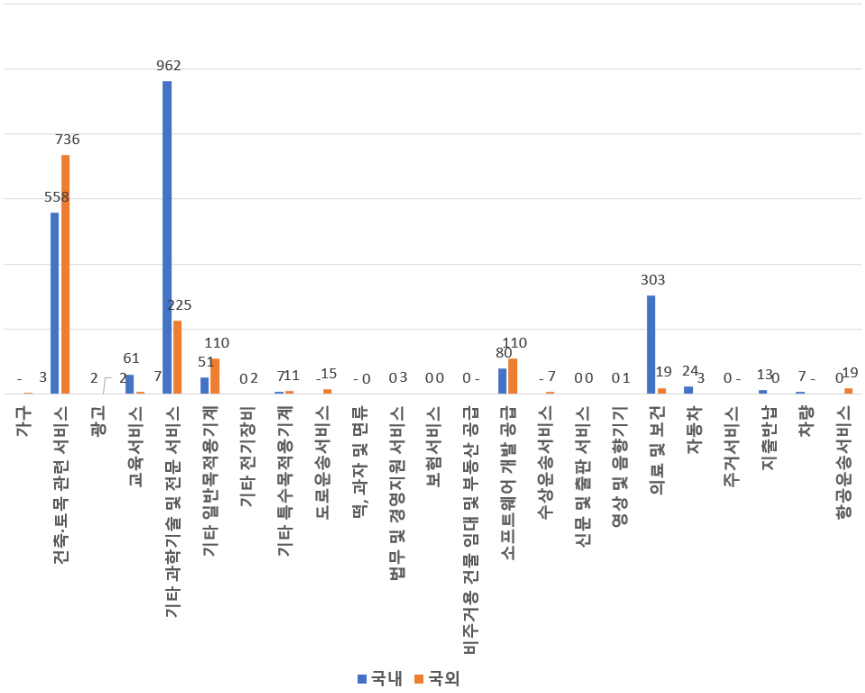
2015년과 같이 분류기준에 따라 분류된 산업연관표 구분 항목별로 2019년의 국내외 결의금액 현황을 살펴보면, 건축 · 토목 관련 서비스가 국내 558억 원, 국외 736억 원 등 총 1,294억 원으로 가장 높은 수치를 나타내고 있다.

뒤를 이어 기타 과학기술 및 전문 서비스가 국내 962억 원, 국외 255억 원으로 총 1,187억 원, 의료 및 보건이 국내 303억 원, 국외 19억 원으로 총 322억 원, 소프트웨어 개발 공급이 국내 80억 원, 국외 110억 원으로 총 190억 원으로 나타났다.

〈표 Ⅲ-11〉 산업연관표 구분 항목별 국내외 결의금액 현황(2019년, 원)

산업연관표 구분 항목	국내	국외	합계
가구		336,198,731	336,198,731
건축·토목 관련 서비스	55,836,021,325	73,585,813,018	129,421,834,343
광고	204,874,986	167,326,612	372,201,598
교육서비스	6,096,274,216	678,849,863	6,775,124,079
기타 과학기술 및 전문 서비스	96,192,024,754	22,475,390,419	118,667,415,173
기타 일반목적용기계	5,067,969,247	11,036,102,090	16,104,071,337
기타 전기장비	724,275	204,978,528	205,702,803
기타 특수목적용기계	726,063,220	1,061,018,317	1,787,081,537
도로운송서비스		1,503,826,310	1,503,826,310
떡, 과자 및 면류		25,000	25,000
법무 및 경영지원 서비스	30,083,220	309,332,916	339,416,136

산업연관표 구분 항목	국내	국외	합계
보험서비스	41,594,454	14,129,042	55,723,496
비주거용 건물 임대 및 부동산 공급	15,021,548		15,021,548
소프트웨어 개발 공급	7,959,577,161	10,992,668,663	18,952,245,824
수상운송서비스		689,963,402	689,963,402
신문 및 출판 서비스	16,863,578	18,058,920	34,922,498
영상 및 음향기기	17,699,332	76,556,129	94,255,461
의료 및 보건	30,287,495,611	1,947,328,394	32,234,824,005
자동차	2,397,306,915	255,295,036	2,652,601,951
주거서비스	11,166,930		11,166,930
지출반납	1,322,352,524	17,705,051	1,340,057,575
차량	746,460,000		746,460,000
항공운송서비스	16,074,453	1,892,432,385	1,908,506,838
총합계	206,985,647,749	127,262,998,826	334,248,646,575



[그림 Ⅲ-10] 산업연관표 구분 항목별 국내외 결의금액 현황(2019년, 억원)

3. 무상원조 중심의 산업연관표 도출

가. 산업연관분석의 의의

산업연관표는 일정기간(보통 1년) 동안 이러한 산업간 거래 관계를 일정한 원칙에 따라 행렬 형식으로 기록한 통계표이며, 산업연관표를 이용하여 산업간 상호연관관계를 수량적으로 분석하는 것을 산업연관분석(Interindustry Analysis) 또는 투입산출분석(Input-output Analysis)이라 한다.

국가 경제에서 각 산업은 생산 활동을 위해 재화와 서비스를 구입하고, 생산한 상품을 다른 산업들에게 판매하는 과정을 통해 상호 간에 직접 또는 간접적으로 관계를 맺게 된다. 산업연관분석은 생산 활동을 통하여 이루어지는 각종 산업 간의 상호 연관관계를 수량적으로 분석하는 방법으로 경제구조 분석, 각종 파급효과 분석, 경제 예측 및 계획수립, 산업부문별 성장요인 분석 등에 있어서 유용한 분석 도구이다. 즉, 산업 전체를 포괄적으로 분석할 수 있는 균형적인 접근방법으로서 하나의 산업에 의하여 발생되는 파급효과를 생산, 소득, 고용, 취업, 부가가치, 정부의 조세수입, 수입(Import)에 대한 직/간접 파급효과로 추정하는 유용한 분석기법이라고 할 수 있다.

나. 산업연관분석 방법론

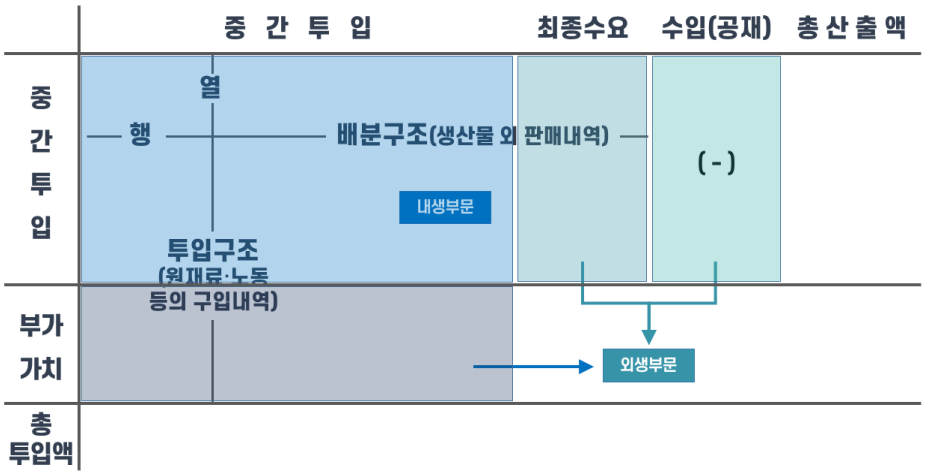
1) 산업연관표의 기본구조

산업연관분석은 레온티에프(Leontief) 교수에 의해 1930년대에 개발된 국민경제 내에서 산업간 상호의존성을 분석하는 기법으로 1단위의 최종 수요 변화가 경제전체에 미치는 영향을 생산, 소득, 고용 등의 관점에서 추정할 수 있는 경제 분석기법이다.

산업연관분석은 특정 시점동안에 발생된 재화와 서비스의 거래를 기록한 산업연관표로부터 도출된 투입승수를 통하여 경제를 분석하는데, 이들 유발승수들은 최종수요로부터 파생되는 파급효과를 나타낼 수 있어 승수의 성질을 지니게 된다.

국민경제를 n개의 산업부문으로 구분할 때, 산업연관표의 기본구조를 도식화하면 아래 [그림 Ⅲ-11]과 같으며, 세로(열, Column)방향은 각 산업부문이 재화 및 용역을 생산하기 위하여 지출한 생산비용의 구성 즉, 투입 구조를 나타낸다. 이는 중간재 투입을 나타내는 중간투입부문(U)과

임금, 이윤, 간접세 등 본원적 생산요소의 구입비용을 나타내는 부가가치부문(V)으로 구분되며 그 합계를 총 투입액이라고 한다. 가로(행, row)방향으로 보면 각 산업부문의 생산물이 어떤 부문에 중간수요 또는 최종수요의 형태로 얼마나 사용되었는가를 알 수 있는데, 이를 배분구조라고 한다. 다른 부문의 생산을 위하여 직접 투입되는 중간수요부문(W)과 소비재, 자본재, 수출 등의 최종재로 사용되는 최종수요부문(Y)으로 구분되며, 중간수요 부문과 최종수요부문의 합을 총수요액이라고 한다. 총수요액에서 수입액을 공제한 것을 총 산출액이라고 하는데, 각 산업부문의 총산출액과 세로 방향의 총 투입액은 항상 일치한다.



[그림 Ⅲ-11] 산업연관표의 기본구조

2) 산업연관표의 종류

산업연관표는 측정단위, 평가가격, 수입의 취급 등 다양한 기준에 따라 분류될 수 있다.

측정단위를 기준으로 물리적 단위로 측정되는 '물량표', 화폐단위로 측정되는 '금액표'로 분류하며, 평가가격을 기준으로 '구매자가격평가표', '생산자가격평가표', '기초가격평가표' 등으로 분류한다. 수입의 취급을 기준으로 수입재가 국내재와 동일하다고 가정하는 '경쟁수입형', 국내재와 수입재가 이질적이라고 가정하는 '비경쟁수입형' 산업연관표 등으로 분류한다.

다. 무상원조 중심의 산업연관표 작성 방법론

무상원조 중심의 산업연관표는 한국은행 산업연관표, 무상원조 연관산업 분류조정, 비중 조정, 자료 구축으로 이어진다. 무상원조 중심의 산업연관표 도출방법은 분류조정과 비중 조정이 핵심적인 절차이며, 분류 및 비중 조정 절차가 완료되면 조정이 완료된 분류와 비중에 산업연관표를 적용하여 무상원조 중심의 산업연관표를 도출하게 된다.

(분류조정) 무상원조산업 특수분류, 표준산업분류, 산업연관표 부분분류 등 3가지 분류를 이용하여 무상원조 중심의 산업연관표에 맞추어 조정하는 것을 의미한다.

(비중조정) 무상원조산업이 특정 산업에서 차지하고 있는 비중을 산출하여 무상원조 중심의 산업연관표 작성에 적용하기 위한 절차이다.



[그림 Ⅲ-12] 무상원조 중심의 산업연관표 도출 과정

분류조정은 무상원조 중심의 산업연관표 작성을 위한 첫 번째 단계로 산업연관표에서 무상원조산업이 차지하고 있는 비중을 산출하기 위해 선행되어야 하는 절차이다. 무상원조 중심의 산업연관표는 산업연관표를 조정하기 위하여 작성되는 것으로 산업연관표에 무상원조 관련 산업에 해당하는 분류만 추출하는 절차가 필요하다.

무상원조산업은 산업연관표 9대 대분류 외에도 다양한 산업에 포함되어 있으며, 분류조정은

이러한 산업명칭으로 인하여 드러나지 않는 부문을 추출하기 위한 절차이다. 산업연관표 8개 기본부문으로 분석을 하게 되는 경우, 무상원조산업의 산업규모가 과소추정될 수 있으며, 타 산업 간의 연관관계 및 파급효과 또한 정확한 분석이 불가능하다. 분류조정은 무상원조 연관산업의 산업 규모를 보다 정확하게 측정하기 위해 수행되는 절차이며, 무상원조 연관산업분류, 표준산업분류, 산업연관표분류 등 3가지 분류체계가 활용된다.

산업연관표의 분류는 표준산업분류와 연계되어 있으며, 무상원조산업 특수분류는 표준산업분류와 연계되어 있어 표준산업분류를 무상원조산업과 산업연관표를 이어주는 매개체로 활용한다. 무상원조산업 특수분류는 무상원조 실적자료(비목별 명세서)를 이용하여 표준산업분류 기준으로 무상원조산업의 산출액을 추출한다.

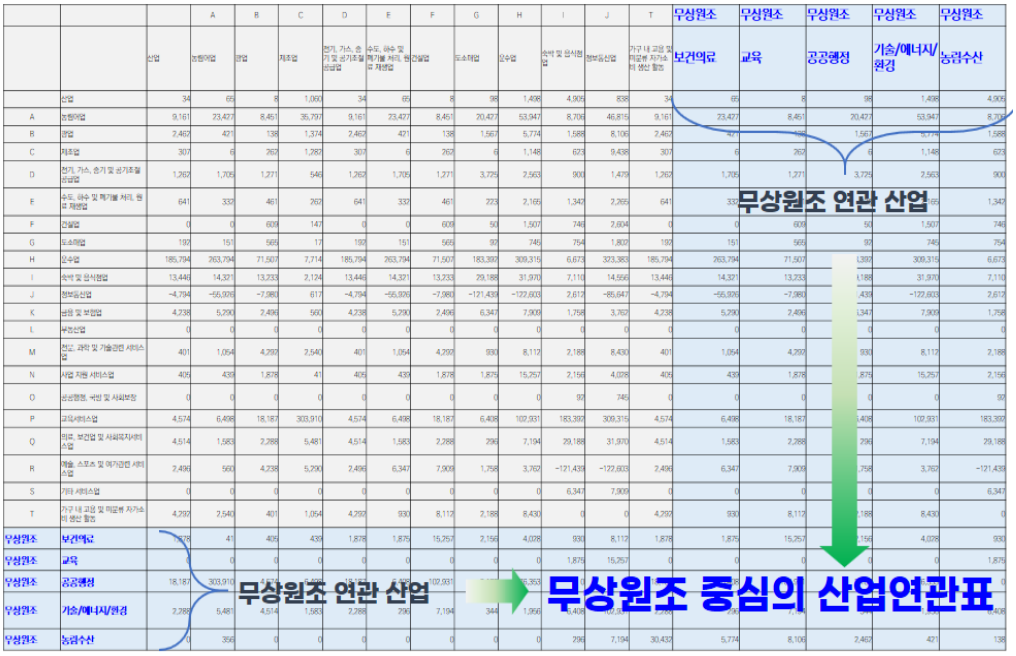
연계표는 무상원조 연관산업분류에 해당하는 세분류와 한국표준산업 분류에 해당하는 세세분류를 연계한 방식이다. 산업분류는 산출물, 투입물과 생산공정 등을 함께 고려하여 그들의 활동을 가장 정확하게 설명한 항목에 분류하는 것을 원칙으로 한다. 복합적인 활동단위는 우선적으로 최상급 분류단계(대분류)를 정확히 결정하고, 순차적으로 중분류–소분류–세분류–세세분류 단계를 결정한다. 무상원조는 보건의료, 교육, 공공행정, 기술/에너지/환경, 농림수산 등 5개 분야를 중심으로 연계표를 작성하며, 세분류를 기준으로 작성한다.

〈표 Ⅲ–12〉 보건의료 분야의 표준산업분류 연계

표준산업분류		산업연관표		무상원조
대분류		코드	부문명	보건의료
20	화학 물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	C05	화학물질 및 화학제품 제조업	○
21	의료용 물질 및 의약품 제조업			
22	고무 및 플라스틱제품 제조업			
30	자동차 및 트레일러 제조업	C12	운송장비 제조업	○
31	기타 운송장비 제조업			
운수 및 창고업		H	운수업	○
숙박 및 음식점업		I	숙박 및 음식점업	○
정보통신업		J	정보통신업	○
금융 및 보험업		K	금융 및 보험업	○
부동산업		L	부동산업	○
전문, 과학 및 기술 서비스업		M	전문, 과학 및 기술관련 서비스업	○
교육 서비스업		P	교육서비스업	○

무상원조 중심의 산업연관표는 산업연계, 비중배분 과정을 거쳐 다음의 형태로 제시한다.

〈표 Ⅲ-13〉 무상원조 중심의 산업연관표 구조



Ⅳ. 산업연관분석

1. 산업연관분석 유발계수

① 투입계수

산업연관분석에서 기본이 되는 승수로 각 부문이 재화나 서비스의 생산에 사용하기 위하여 구입한 각종 원재료, 부재료, 연료 등 중간투입액과 피용자보수, 고정자본소모 등 부가가치를 해당 상품의 총투입액(=총산출액)으로 나눈 것을 말한다.

투입승수는 각 부문이 생산물 1단위를 생산하는 데 소요된 각종 중간재와 부가가치의 단위를 나타내기 때문에 각 부문의 생산기술구조, 즉 투입과 산출의 생산함수를 의미한다.

② 생산유발승수

소비, 투자, 수출 등 최종수요가 1단위 증가하면 이를 충족시키기 위해 각 산업부문에서 유발되는 직 · 간접 생산파급효과를 나타낸다.

생산유발승수 측정을 위해 사용되는 투입승수는 재화나 서비스에 대한 최종수요가 발생하였을 때 각 부문으로 파급되는 생산유발효과의 크기를 계측하는 이용되는 매개변수의 역할을 하게 된다. 부문 수가 많은 경우에는 무한히 계속되는 생산파급효과를 투입승수로만 계산하는 것이 매우 어렵기 때문에 역행렬이라는 수학적인 방법을 이용하여 생산유발승수를 도출한다.

생산유발승수의 도출과정을 수학적 행렬수식으로 나타내면 다음과 같다.

$$X - AX = Y - M - Z$$
$$(I - A)X = Y - M - Z$$
$$X = (I - A)^{-1}(Y - M - Z)$$

단, A : 투입계수행렬, X : 총산출액벡터, Y : 최종수요벡터, M : 수입액벡터

Z : 잔폐물발생액벡터, I : 항등행렬, $(I - A)^{-1}$: 생산유발계수

③ 소득유발계수

한 산업부문에 대한 소비, 투자, 수출 등 최종수요가 1단위 발생할 경우, 국가 또는 지역경제 전반에 걸쳐 나타나는 직 · 간접 소득유발효과를 의미한다.

소득유발승수는 소득계수와 생산유발계수를 곱하여 산출할 수 있다.

$$C = \hat{A}^{c} X$$
$$C = \hat{A}^{c} (I - A^{d})^{-1} Y^{d}$$

위 식에서 $\hat{A}^{c} (I - A^{d})^{-1}$을 소득유발계수행렬이라고 한다.

④ 부가가치유발계수

한 산업부문에 대한 소비, 투자, 수출 등 최종수요가 1단위 발생할 경우, 국민경제 전반에 걸쳐 직 · 간접적으로 유발되는 부가가치유발효과를 의미한다.

부가가치율을 생산유발승수에 적용하여 최종수요와 부가가치유발의 관계를 통해 파악하는 과정에서 도출되는 것이 부가가치유발승수 행렬이다.

$$\hat{A}^{u} X = V$$
$$(I - A^{d})^{-1} (Y^{d} - Z) = X \text{를 대입,}$$
$$\hat{A}^{u} (I - A^{d})^{-1} (Y^{d} - Z) = V$$

단, $\hat{A}^{u}$는 부가가치율의대각행렬, V는 부가가치벡터

⑤ 수입유발계수

한 산업부문에 대한 소비, 투자, 수출 등 최종수요가 1단위 발생할 경우, 국민경제 전반에 걸쳐 직 · 간접적으로 유발되는 재화나 서비스의 해외 수입효과를 의미한다.

최종수요와 산출의 관계를 파악하는 과정에서 수입유발효과를 측정할 수 있다.

$$A^{m} X + Y^{m} = M$$
$$X = (I - A^{d})^{-1} (Y^{d} - Z) \text{를 대입,}$$
$$A^{m} (I - A^{d})^{-1} (Y^{d} - Z) + Y^{m} = M$$

단, $\hat{A}^m(I-A^d)^{-1}$는 수입유발계수행렬, A^d는 국산투입계수행렬, Y^m은 수입최종수요벡터, Y^d는 국산최종수요벡터

⑥ 취업(고용)유발계수

최종수요 발생이 산출을 유발하고 산출은 다시 노동수요를 유발하는 과정을 통해 최종수요 발생에 따른 취업(고용)유발효과에 대한 계측이 가능하다. 단, 고용은 임금근로자만 포함하며, 취업은 임금근로자에 자영업자와 무급가족종사자를 포함한다.

취업(고용)승수는 1단위 생산에 직접 필요한 노동량을 의미하며, 식은 다음과 같다.

$$l_i = L_i / X_i$$

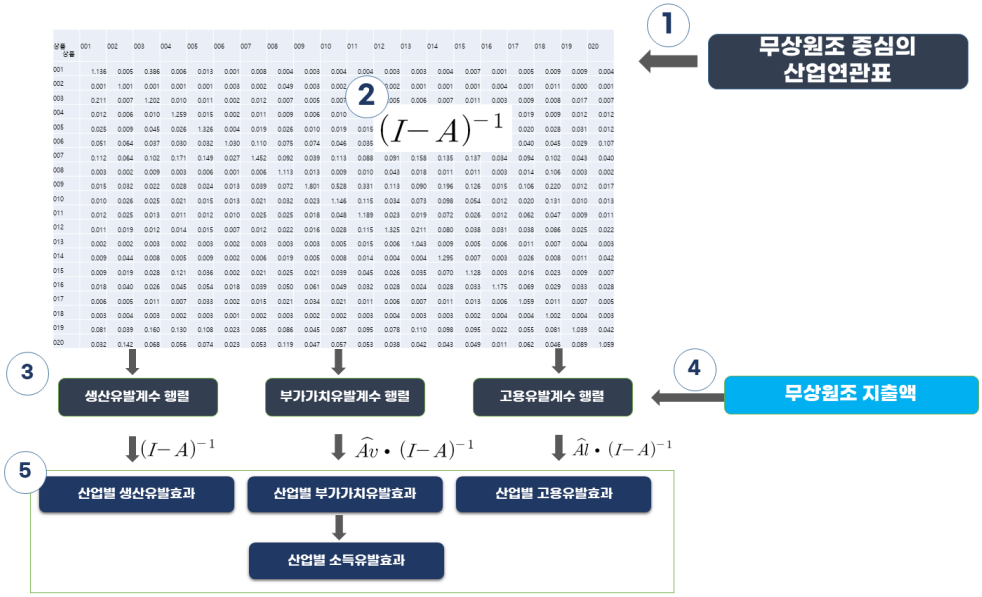
단, l_i : i부문의 취업(고용)계수, L_i : i부문의 노동투입량(인원), X_i : i부문의 총산출액

취업(고용)승수를 생산유발승수에 대입하여 취업(고용)유발승수를 도출하며, 계산식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} &L = \hat{l}X, \text{여기에} \\ &X = (I-A^d)^{-1}(Y^d - Z)\text{를 대입하면} \\ &L = \hat{l}(I-A^d)^{-1}(Y^d - Z) \end{aligned}$$

단, $\hat{l}$: 취업(고용)계수의 대각행렬, $\hat{l}(I-A^d)^{-1}$: 취업(고용)유발계수행렬

유발계수를 활용한 파급효과 분석 방법론을 요약하면 다음과 같다.



2. 유발 계수 도출 및 파급효과 분석

가. ODA 통합 산업연관표

1) 유발계수

유발계수는 산업연관분석에서 제시된 각종 유발계수행렬의 ODA 부문에 유발계수를 도출하여 비교분석을 수행하는 것을 목적으로 한다. 2015년과 2019년의 상대적 차이를 비교하여 ODA 파급효과가 미치는 영향이 변화되었는가를 확인하는 것을 목적으로 한다.

2015년과 2019년의 특징적인 변화는 제조업의 유발계수는 커진 것으로 나타났으며 서비스업의 유발계수는 감소한 것으로 나타났다. 이는 국내에서 제조되어 수혜국으로 전달되는 형태의 ODA가 증가한 것으로 해석된다. 즉 ODA 자금이 수혜국에게 직접적으로 전달되기 보다는 국내 제조업을 통해 제품이 완성된 후 수혜국으로 전달되는 것을 의미한다. 또한 제조업의 생산유발계수가 크다는 점은 ODA의 경제적 파급효과가 커지고 있음을 의미한다.

가장 특징적인 부분은 기계 및 장비의 유발효과가 5.6배가 증가하였다는 점이다. 이는 특수목적기계에 해당하는 제품을 국내에서 생산하여 수혜국으로 전달하는 방식의 ODA가

증가하였기 때문이다. 특수목적기계의 증가는 수혜국에 지원하는 품목이 점차 고도화 되고 있기 때문으로 판단된다.

서비스업은 전문과학 및 기술서비스업의 순위가 1위로 2015년, 2019년 고정되어 있음을 확인할 수 있다. 교육서비스, 보건 및 사회복지서비스는 교육, 보건 분야의 지출이 현지 지출이 증가하였음을 의미한다.

부가가치유발계수 또한 생산유발계수와 유사한 모습을 보인다. 2019년과 2015년을 비교하면 제조업은 계수가 증가하였으며 서비스업은 계수가 감소한 것으로 나타났다. 부가가치유발계수 또한 기계 및 장비의 유발계수가 대폭 증가하였으며, 교육, 복지에 관련 서비스가 대폭 감소한 것으로 나타났다. 하지만 서비스업 중 가장 높은 부가가치를 유발하는 전문,과학및기술서비스가 부동의 1위를 유지하고 있다. 유발계수 또한 2015년 대비 2배 수준으로 증가한 것으로 나타났다.

〈표 Ⅳ-1〉 생산유발계수 비교

산업분류		2015년	순위	2019년	순위	계수변화	순위변화
A	농림수산품	0.00456	22	0.00474	23	0.0002	-1
B	광산품	0.01146	12	0.01647	11	0.0050	1
C01	음식료품	0.00816	17	0.00957	20	0.0014	-3
C02	섬유및가죽제품	0.00375	25	0.00387	24	0.0001	1
C03	목재및종이,인쇄	0.00850	16	0.01003	18	0.0015	-2
C04	석탄및석유제품	0.00952	14	0.01298	14	0.0035	-
C05	화학제품	0.02215	6	0.02541	3	0.0033	3
C06	비금속광물제품	0.00148	30	0.00181	29	0.0003	1
C07	1차금속제품	0.00546	20	0.01018	17	0.0047	3
C08	금속가공제품	0.00452	23	0.00705	21	0.0025	2
C09	컴퓨터,전자및광학기기	0.01567	9	0.02510	4	0.0094	5
C10	전기장비	0.00585	19	0.00974	19	0.0039	-
C11	기계및장비	0.00599	18	0.01759	7	0.0116	11
C12	운송장비	0.00427	24	0.01146	15	0.0072	9
C13	기타제조업제품	0.00238	27	0.00258	27	0.0002	-
C14	제조임가공및산업용장비수리	0.00501	21	0.00660	22	0.0016	-1

산업분류		2015년	순위	2019년	순위	계수변화	순위변화
D	전력,가스및증기	0.01247	11	0.01723	10	0.0048	1
E	수도,폐기물처리및재활용서비스	0.00189	29	0.00217	28	0.0003	1
F	건설	0.00127	31	0.00180	30	0.0005	1
G	도소매및상품중개서비스	0.01809	7	0.01806	6	-0.0000	1
H	운송서비스	0.03039	4	0.01729	9	-0.0131	-5
I	음식점및숙박서비스	0.01278	10	0.01744	8	0.0047	2
J	정보통신및방송서비스	0.08593	2	0.04661	2	-0.0393	-
K	금융및보험서비스	0.01057	13	0.01461	12	0.0040	1
L	부동산서비스	0.00928	15	0.01332	13	0.0040	2
M	전문,과학및기술서비스	0.12355	1	0.29553	1	0.1720	-
N	사업지원서비스	0.08355	3	0.02056	5	-0.0630	-2
O	공공행정,국방및사회보장	0.00050	33	0.00049	33	-0.0000	-
P	교육서비스	0.02956	5	0.01119	16	-0.0184	-11
Q	보건및사회복지서비스	0.01667	8	0.00144	31	-0.0152	-23
R	예술,스포츠및여가관련서비스	0.00211	28	0.00294	26	0.0008	2
S	기타서비스	0.00328	26	0.00348	25	0.0002	1
T	기타	0.00068	32	0.00068	32	-0.0000	-

〈표 Ⅳ-2〉 부가가치유발계수 비교

산업분류		2015년	순위	2019년	순위	계수변화	순위변화
A	농림수산품	0.00247	16	0.00242	22	-0.00005	-6
B	광산품	0.00603	11	0.00778	9	0.00175	2
C01	음식료품	0.00141	21	0.00245	21	0.00103	-
C02	섬유및가죽제품	0.00066	28	0.00079	28	0.00012	-
C03	목재및종이,인쇄	0.00254	15	0.00324	17	0.00069	-2
C04	석탄및석유제품	0.00138	22	0.00326	16	0.00188	6
C05	화학제품	0.00626	9	0.00694	10	0.00069	-1
C06	비금속광물제품	0.00045	31	0.00055	31	0.00010	-

산업분류		2015년	순위	2019년	순위	계수변화	순위변화
C07	1차금속제품	0.00109	24	0.00191	23	0.00082	1
C08	금속가공제품	0.00160	20	0.00251	19	0.00091	1
C09	컴퓨터,전자및광학기기	0.00514	12	0.01011	4	0.00497	8
C10	전기장비	0.00175	18	0.00277	18	0.00102	-
C11	기계및장비	0.00174	19	0.00543	13	0.00369	6
C12	운송장비	0.00073	27	0.00248	20	0.00175	7
C13	기타제조업제품	0.00060	29	0.00073	30	0.00013	-1
C14	제조임가공및산업용장비수리	0.00245	17	0.00348	15	0.00103	2
D	전력,가스및증기	0.00440	13	0.00469	14	0.00029	-1
E	수도,폐기물처리및재활용서비스	0.00101	26	0.00121	26	0.00020	-
F	건설	0.00048	30	0.00079	27	0.00031	3
G	도소매및상품중개서비스	0.00957	6	0.00962	6	0.00005	-
H	운송서비스	0.01223	5	0.00629	11	-0.00594	-6
I	음식점및숙박서비스	0.00395	14	0.00597	12	0.00201	2
J	정보통신및방송서비스	0.04522	3	0.02619	2	-0.01903	1
K	금융및보험서비스	0.00604	10	0.00860	7	0.00256	3
L	부동산서비스	0.00685	8	0.00977	5	0.00292	3
M	전문,과학및기술서비스	0.06240	1	0.14850	1	0.08610	-
N	사업지원서비스	0.05782	2	0.01391	3	-0.04391	-1
O	공공행정,국방및사회보장	0.00039	32	0.00038	32	-0.00001	-
P	교육서비스	0.02043	4	0.00796	8	-0.01247	-4
Q	보건및사회복지서비스	0.00879	7	0.00076	29	-0.00803	-22
R	예술,스포츠및여가관련서비스	0.00105	25	0.00162	24	0.00057	1
S	기타서비스	0.00138	23	0.00157	25	0.00019	-2
T	기타	-	33	-	33	-	-

2) 경제적 파급효과

파급효과는 사업정산서를 이용하여 도출한 무상원조 산업 국내지출액을 추정하고 이를 유발승수에 적용하여 산출한다. 파급효과의 크기는 계수와 지출액의 크기에 의존하기 때문에 2015년, 2019년의 지출액(투입금액)이 상당한 차이를 보이는 상황에서 비교분석은 큰 의미가 없음을 밝혀둔다.

보건의료, 교육, 공공행정, 기술환경 에너지, 농림수산, 긴급구호로 각각 구분하여 유발효과를 산출하며, 각 분야별로 생산유발효과, 부가가치유발효과를 산출한 결과는 다음과 같다.

2019년 무상원조 연관 산업의 생산유발효과가 가장 큰 타 산업은 전문, 과학 및 기술 서비스로 1,690억 원의 생산이 유발된 것으로 나타났으며, 뒤를 이어 정보통신 및 방송 서비스가 266억 원, 기계 및 장비, 화학제품, 컴퓨터, 전자 및 광학기기 순으로 생산유발효과가 큰 것으로 나타났다. 부가가치유발효과가 가장 큰 타 산업은 생산유발과 마찬가지로 전문, 과학 및 기술 서비스이며, 849억 원의 부가가치가 유발된 것으로 나타났다.

취업유발효과와 고용유발효과를 각각 산출하여 제시하였다. 취업과 고용의 차이는 무급가족 종사자를 포함하는가를 기준으로 구분한다. 예를 들어 부부가 소규모 자영업을 운영할 때 부부(A,B) 중 한 명의 명의(A)로 사업자를 등록하고 나머지 한 명(B)은 근로계약서, 4대 보험에 해당없이 같이 운영하는 것이 일반적이다. 나머지 한 명(B)는 자영업장에서 일을 하는 업을 취한 것이지만, 고용된 것으로 처리하지 않는다는 것이다. 이에 따라 일반적으로 농업분야의 취업계수는 10억 원 당 30명으로 집계되지만, 고용계수는 2명 수준으로 집계된다.

2019년 ODA 지출을 통해 유발된 취업자는 1,449.5명이고, 고용인원은 1,302.4명으로 집계되었다. 생산 및 부가가치 유발효과와 유사한 형태로 전문, 과학 및 기술 서비스와 보건 및 사회복지서비스, 정보통신 및 방송서비스의 유발효과가 상당히 큰 것으로 나타났다.

2015년의 경제적 파급효과(생산, 부가가치, 취업, 고용)는 2019년과 비슷한 순위로 산출되었다. 2015년 운송서비스의 취업 및 고용유발효과는 상당히 높은 수준이었으나 2019년에는 대폭 감소한 것이 특징적인 점이다.

〈표 Ⅳ-3〉 2015년 산업연관표 경제적 파급효과(생산 및 부가가치 유발효과)

(단위 : 백만원)

산업분류		생산유발효과	부가가치유발효과
A	농림수산품	2,732	1,480
B	광산품	6,873	3,616
C01	음식료품	4,892	848
C02	섬유 및 가죽제품	2,249	399
C03	목재 및 종이, 인쇄	5,101	1,525
C04	석탄 및 석유제품	5,712	829
C05	화학제품	13,282	3,753
C06	비금속광물제품	887	271
C07	1차 금속제품	3,275	653
C08	금속가공제품	2,709	961
C09	컴퓨터, 전자 및 광학기기	9,400	3,081
C10	전기장비	3,509	1,051
C11	기계 및 장비	3,591	1,041
C12	운송장비	2,561	439
C13	기타 제조업 제품	1,425	359
C14	제조임가공 및 산업용 장비 수리	3,004	1,468
D	전력, 가스 및 증기	7,476	2,639
E	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	1,131	604
F	건설	760	288
G	도소매 및 상품중개서비스	10,850	5,741
H	운송서비스	18,224	7,336
I	음식점 및 숙박서비스	7,667	2,371
J	정보통신 및 방송 서비스	51,538	27,119
K	금융 및 보험 서비스	6,340	3,623
L	부동산서비스	5,564	4,111
M	전문, 과학 및 기술 서비스	74,098	37,426
N	사업지원서비스	50,109	34,676
O	공공행정, 국방 및 사회보장	299	231
P	교육서비스	17,727	12,253
Q	보건 및 사회복지 서비스	9,999	5,274
R	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	1,265	628
S	기타 서비스	1,967	828
T	기타	409	-
	합계	336,625	166,924

〈표 Ⅳ-4〉 2015년 산업연관표 경제적 파급효과(취업 및 고용 유발효과)

(단위 : 백만원)

산업분류		취업유발효과	고용유발효과
A	농림수산품	-	-
B	광산품	-	-
C01	음식료품	0.01	0.00
C02	섬유 및 가죽제품	-	-
C03	목재 및 종이, 인쇄	-	-
C04	석탄 및 석유제품	-	-
C05	화학제품	-	-
C06	비금속광물제품	-	-
C07	1차 금속제품	-	-
C08	금속가공제품	-	-
C09	컴퓨터, 전자 및 광학기기	-	-
C10	전기장비	-	-
C11	기계 및 장비	4.10	3.63
C12	운송장비	0.00	0.00
C13	기타 제조업 제품	-	-
C14	제조임가공 및 산업용 장비 수리	-	-
D	전력, 가스 및 증기	-	-
E	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	-	-
F	건설	-	-
G	도소매 및 상품중개서비스	-	-
H	운송서비스	81.74	45.39
I	음식점 및 숙박서비스	0.10	0.06
J	정보통신 및 방송 서비스	163.56	146.74
K	금융 및 보험 서비스	1.13	1.08
L	부동산서비스	-	-
M	전문, 과학 및 기술 서비스	444.70	395.53
N	사업지원서비스	606.43	562.27
O	공공행정, 국방 및 사회보장	-	-
P	교육서비스	225.86	174.77
Q	보건 및 사회복지 서비스	118.81	111.16
R	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	-
S	기타 서비스	-	-
T	기타	-	-
	합계	1,646.4	1,440.6

〈표 Ⅳ-5〉 2019년 산업연관표 경제적 파급효과(생산 및 부가가치 유발효과)

(단위 : 백만원)

산업분류		생산유발효과	부가가치유발효과
A	농림수산품	2,710	1,383
B	광산품	9,424	4,450
C01	음식료품	5,472	1,401
C02	섬유 및 가죽제품	2,212	450
C03	목재 및 종이, 인쇄	5,739	1,851
C04	석탄 및 석유제품	7,425	1,863
C05	화학제품	14,538	3,971
C06	비금속광물제품	1,033	317
C07	1차 금속제품	5,824	1,092
C08	금속가공제품	4,032	1,435
C09	컴퓨터, 전자 및 광학기기	14,359	5,784
C10	전기장비	5,573	1,585
C11	기계 및 장비	10,064	3,106
C12	운송장비	6,558	1,421
C13	기타 제조업 제품	1,475	418
C14	제조임가공 및 산업용 장비 수리	3,775	1,988
D	전력, 가스 및 증기	9,858	2,684
E	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	1,242	691
F	건설	1,028	454
G	도소매 및 상품중개서비스	10,331	5,502
H	운송서비스	9,892	3,598
I	음식점 및 숙박서비스	9,978	3,414
J	정보통신 및 방송 서비스	26,664	14,979
K	금융 및 보험 서비스	8,359	4,921
L	부동산서비스	7,622	5,591
M	전문, 과학 및 기술 서비스	169,054	84,945
N	사업지원서비스	11,764	7,957
O	공공행정, 국방 및 사회보장	283	216
P	교육서비스	6,399	4,552
Q	보건 및 사회복지 서비스	822	437
R	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	1,679	925
S	기타 서비스	1,990	898
T	기타	387	-
	합계	377,567	174,279

〈표 Ⅳ-6〉 2019년 산업연관표 경제적 파급효과(취업 및 고용 유발효과)

(단위 : 백만원)

산업분류		취업유발효과	고용유발효과
A	농림수산품	-	-
B	광산품	-	-
C01	음식료품	-	-
C02	섬유 및 가죽제품	-	-
C03	목재 및 종이, 인쇄	-	-
C04	석탄 및 석유제품	-	-
C05	화학제품	-	-
C06	비금속광물제품	-	-
C07	1차 금속제품	-	-
C08	금속가공제품	-	-
C09	컴퓨터, 전자 및 광학기기	0.0	0.0
C10	전기장비	0.0	0.0
C11	기계 및 장비	16.5	14.7
C12	운송장비	4.5	4.4
C13	기타 제조업 제품	-	-
C14	제조임가공 및 산업용 장비 수리	-	-
D	전력, 가스 및 증기	-	-
E	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	-	-
F	건설	-	-
G	도소매 및 상품중개서비스	-	-
H	운송서비스	0.1	0.1
I	음식점 및 숙박서비스	-	-
J	정보통신 및 방송 서비스	36.3	32.7
K	금융 및 보험 서비스	0.1	0.1
L	부동산서비스	0.1	0.0
M	전문, 과학 및 기술 서비스	996.1	885.7
N	사업지원서비스	-	-
O	공공행정, 국방 및 사회보장	-	-
P	교육서비스	71.8	56.5
Q	보건 및 사회복지 서비스	323.8	308.1
R	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	-
S	기타 서비스	-	-
T	기타	-	-
	합계	1,449.5	1,302.4

나. 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표

1) 2015년 기준

〈표 Ⅳ-7〉 생산유발효과(2015년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표)

(단위 : 백만원)

산업분류		공공행정 ODA	교육 ODA	기술환경 에너지 ODA	농림수산 ODA	보건의료 ODA
A	농림수산품	677	522	812	343	379
B	광산품	2,325	1,202	1,830	713	803
C01	음식료품	1,226	951	1,490	643	583
C02	섬유 및 가죽제품	552	338	743	372	244
C03	목재 및 종이, 인쇄	1,574	860	1,701	561	405
C04	석탄 및 석유제품	2,116	888	1,429	575	704
C05	화학제품	3,236	1,889	3,754	1,581	2,823
C06	비금속광물제품	263	149	279	112	85
C07	1차 금속제품	1,177	544	908	356	290
C08	금속가공제품	921	454	770	331	233
C09	컴퓨터, 전자 및 광학기기	3,035	1,478	3,170	909	809
C10	전기장비	1,125	541	1,167	422	254
C11	기계 및 장비	1,973	614	573	237	195
C12	운송장비	1,072	340	663	282	205
C13	기타 제조업 제품	338	410	390	178	109
C14	제조임가공 및 산업용 장비 수리	835	470	910	391	398
D	전력, 가스 및 증기	2,230	1,576	2,130	781	759
E	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	291	214	323	137	165
F	건설	221	134	247	92	64
G	도소매 및 상품중개서비스	3,195	1,539	3,598	1,095	1,423
H	운송서비스	10,236	1,833	3,535	1,247	1,373
I	음식점 및 숙박서비스	1,945	1,643	2,348	1,027	704
J	정보통신 및 방송 서비스	19,760	3,243	23,074	2,385	3,074
K	금융 및 보험 서비스	1,849	1,169	2,035	622	664
L	부동산서비스	1,515	1,015	1,776	703	555
M	전문, 과학 및 기술 서비스	24,282	15,167	22,613	8,352	3,684
N	사업지원서비스	2,871	3,818	23,636	17,317	2,468
O	공공행정, 국방 및 사회보장	102	37	88	33	39
P	교육서비스	3,011	13,396	79	286	956
Q	보건 및 사회복지 서비스	211	139	762	106	8,781
R	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	412	207	436	121	88
S	기타 서비스	561	346	626	289	146
T	기타	113	52	133	50	60
	합계	95,249	57,180	108,028	42,649	33,520

〈표 Ⅳ-8〉 부가가치유발효과(2015년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표)

(단위 : 백만원)

산업분류		공공행정 ODA	교육 ODA	기술환경 에너지 ODA	농림수산 ODA	보건의료 ODA
A	농림수산품	367	282	440	186	205
B	광산품	1,223	632	963	375	422
C01	음식료품	212	165	258	112	101
C02	섬유 및 가죽제품	98	60	132	66	43
C03	목재 및 종이, 인쇄	471	257	509	168	121
C04	석탄 및 석유제품	307	129	207	83	102
C05	화학제품	914	534	1,061	447	798
C06	비금속광물제품	80	45	85	34	26
C07	1차 금속제품	235	109	181	71	58
C08	금속가공제품	327	161	273	118	83
C09	컴퓨터, 전자 및 광학기기	995	484	1,039	298	265
C10	전기장비	337	162	350	126	76
C11	기계 및 장비	572	178	166	69	57
C12	운송장비	184	58	114	48	35
C13	기타 제조업 제품	85	103	98	45	27
C14	제조임가공 및 산업용 장비 수리	408	230	445	191	194
D	전력, 가스 및 증기	787	556	752	276	268
E	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	155	115	173	73	88
F	건설	84	51	94	35	24
G	도소매 및 상품중개서비스	1,691	814	1,904	579	753
H	운송서비스	4,121	738	1,423	502	553
I	음식점 및 숙박서비스	602	508	726	318	218
J	정보통신 및 방송 서비스	10,398	1,707	12,142	1,255	1,618
K	금융 및 보험 서비스	1,057	668	1,163	355	380
L	부동산서비스	1,120	750	1,312	519	410
M	전문, 과학 및 기술 서비스	12,264	7,661	11,422	4,218	1,861
N	사업지원서비스	1,987	2,642	16,356	11,983	1,708
O	공공행정, 국방 및 사회보장	79	28	68	25	30
P	교육서비스	2,081	9,259	54	197	661
Q	보건 및 사회복지 서비스	111	73	402	56	4,632
R	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	205	103	217	60	44
S	기타 서비스	236	146	263	122	61
T	기타	-	-	-	-	-
	합계	43,791	29,410	54,791	23,011	15,921

〈표 Ⅳ-9〉 취업유발효과(2015년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표)

(단위 : 명)

산업분류		공공행정 ODA	교육 ODA	기술환경 에너지 ODA	농림수산 ODA	보건의료 ODA
A	농림수산품	-	-	-	-	-
B	광산품	-	-	-	-	-
C01	음식료품	0.00	0.00	0.00	0.00	-
C02	섬유 및 가죽제품	-	-	-	-	-
C03	목재 및 종이, 인쇄	-	-	-	-	-
C04	석탄 및 석유제품	-	-	-	-	-
C05	화학제품	-	-	-	-	-
C06	비금속광물제품	-	-	-	-	-
C07	1차 금속제품	-	-	-	-	-
C08	금속가공제품	-	-	-	-	-
C09	컴퓨터, 전자 및 광학기기	-	-	-	-	-
C10	전기장비	-	-	-	-	-
C11	기계 및 장비	3.42	0.68	-	-	-
C12	운송장비	-	-	0.00	-	-
C13	기타 제조업 제품	-	-	-	-	-
C14	제조임가공 및 산업용 장비 수리	-	-	-	-	-
D	전력, 가스 및 증기	-	-	-	-	-
E	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	-	-	-	-	-
F	건설	-	-	-	-	-
G	도소매 및 상품중개서비스	-	-	-	-	-
H	운송서비스	65.44	4.60	5.79	1.01	4.90
I	음식점 및 숙박서비스	0.06	0.02	-	0.01	0.01
J	정보통신 및 방송 서비스	67.17	3.62	79.62	3.53	9.62
K	금융 및 보험 서비스	0.00	0.30	0.80	0.01	0.02
L	부동산서비스	-	-	-	-	-
M	전문, 과학 및 기술 서비스	148.37	96.01	131.44	49.30	19.58
N	사업지원서비스	-	35.27	304.87	239.95	26.34
O	공공행정, 국방 및 사회보장	-	-	-	-	-
P	교육서비스	37.97	172.47	-	3.31	12.11
Q	보건 및 사회복지 서비스	-	-	6.54	0.01	112.26
R	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	-	-	-	-
S	기타 서비스	-	-	-	-	-
T	기타	-	-	-	-	-
	합계	322.4	313.0	529.1	297.1	184.8

〈표 Ⅳ-10〉 고용유발효과(2015년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표)

(단위 : 명)

산업분류		공공행정 ODA	교육 ODA	기술환경 에너지 ODA	농림수산 ODA	보건의료 ODA
A	농림수산품	-	-	-	-	-
B	광산품	-	-	-	-	-
C01	음식료품	0.00	0.00	0.00	0.00	-
C02	섬유 및 가죽제품	-	-	-	-	-
C03	목재 및 종이, 인쇄	-	-	-	-	-
C04	석탄 및 석유제품	-	-	-	-	-
C05	화학제품	-	-	-	-	-
C06	비금속광물제품	-	-	-	-	-
C07	1차 금속제품	-	-	-	-	-
C08	금속가공제품	-	-	-	-	-
C09	컴퓨터, 전자 및 광학기기	-	-	-	-	-
C10	전기장비	-	-	-	-	-
C11	기계 및 장비	3.02	0.61	-	-	-
C12	운송장비	-	-	0.00	-	-
C13	기타 제조업 제품	-	-	-	-	-
C14	제조임가공 및 산업용 장비 수리	-	-	-	-	-
D	전력, 가스 및 증기	-	-	-	-	-
E	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	-	-	-	-	-
F	건설	-	-	-	-	-
G	도소매 및 상품중개서비스	-	-	-	-	-
H	운송서비스	36.34	2.55	3.21	0.56	2.72
I	음식점 및 숙박서비스	0.03	0.01	-	0.00	0.01
J	정보통신 및 방송 서비스	60.26	3.24	71.43	3.17	8.63
K	금융 및 보험 서비스	0.00	0.29	0.76	0.01	0.02
L	부동산서비스	-	-	-	-	-
M	전문, 과학 및 기술 서비스	131.97	85.40	116.91	43.85	17.41
N	사업지원서비스	-	32.70	282.67	222.48	24.42
O	공공행정, 국방 및 사회보장	-	-	-	-	-
P	교육서비스	29.38	133.46	-	2.56	9.37
Q	보건 및 사회복지 서비스	-	-	6.12	0.01	105.03
R	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	-	-	-	-
S	기타 서비스	-	-	-	-	-
T	기타	-	-	-	-	-
	합계	261.0	258.3	481.1	272.6	167.6

2) 2019년 기준

〈표 Ⅳ-11〉 생산유발효과(2019년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표)

(단위 : 백만원)

산업분류		공공행정 ODA	교육 ODA	기술환경 에너지 ODA	농림수산 ODA	보건의료 ODA
A	농림수산품	474	998	232	674	1,092
B	광산품	1,613	3,470	772	2,335	3,240
C01	음식료품	955	1,994	467	1,360	2,002
C02	섬유 및 가죽제품	380	826	182	550	888
C03	목재 및 종이, 인쇄	1,016	1,935	490	1,457	1,412
C04	석탄 및 석유제품	1,285	2,750	621	1,845	2,927
C05	화학제품	2,500	5,881	1,201	3,600	9,379
C06	비금속광물제품	171	387	80	254	296
C07	1차 금속제품	859	2,377	357	1,397	1,454
C08	금속가공제품	603	1,611	253	980	1,018
C09	컴퓨터, 전자 및 광학기기	2,509	4,904	1,190	3,660	3,630
C10	전기장비	931	2,009	431	1,382	1,251
C11	기계 및 장비	1,127	4,143	255	2,687	2,246
C12	운송장비	802	3,833	330	1,022	896
C13	기타 제조업 제품	248	551	122	355	367
C14	제조임가공 및 산업용 장비 수리	608	1,499	275	931	1,613
D	전력, 가스 및 증기	1,725	3,478	841	2,456	2,836
E	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	209	485	100	307	592
F	건설	182	353	88	259	268
G	도소매 및 상품중개서비스	1,750	3,876	809	2,619	4,529
H	운송서비스	1,698	3,506	807	2,489	2,881
I	음식점 및 숙박서비스	1,725	3,611	842	2,465	2,999
J	정보통신 및 방송 서비스	4,395	7,849	1,582	7,901	5,685
K	금융 및 보험 서비스	1,482	2,970	702	2,101	2,699
L	부동산서비스	1,351	2,676	660	1,916	2,313
M	전문, 과학 및 기술 서비스	31,140	53,098	15,588	42,855	28,159
N	사업지원서비스	2,079	3,978	1,003	2,981	2,864
O	공공행정, 국방 및 사회보장	49	106	23	72	140
P	교육서비스	89	5,787	52	422	75
Q	보건 및 사회복지 서비스	146	3,624	99	206	27,244
R	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	292	568	138	429	381
S	기타 서비스	347	691	169	497	488
T	기타	67	147	32	98	204
	합계	64,811	135,970	30,792	94,560	118,064

〈표 Ⅳ-12〉 부가가치유발효과(2019년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표)

(단위 : 백만원)

산업분류		공공행정 ODA	교육 ODA	기술환경 에너지 ODA	농림수산 ODA	보건의료 ODA
A	농림수산품	242	509	118	344	557
B	광산품	762	1,638	365	1,103	1,530
C01	음식료품	245	510	120	348	512
C02	섬유 및 가죽제품	77	168	37	112	181
C03	목재 및 종이, 인쇄	328	624	158	470	455
C04	석탄 및 석유제품	322	690	156	463	734
C05	화학제품	683	1,607	328	983	2,562
C06	비금속광물제품	53	119	24	78	91
C07	1차 금속제품	161	446	67	262	273
C08	금속가공제품	215	573	90	349	362
C09	컴퓨터, 전자 및 광학기기	1,011	1,975	479	1,474	1,462
C10	전기장비	265	571	122	393	356
C11	기계 및 장비	348	1,279	79	829	693
C12	운송장비	174	831	72	221	194
C13	기타 제조업 제품	70	156	34	101	104
C14	제조임가공 및 산업용 장비 수리	320	789	145	490	849
D	전력, 가스 및 증기	470	947	229	669	772
E	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	117	270	56	171	330
F	건설	80	156	39	114	118
G	도소매 및 상품중개서비스	932	2,064	431	1,395	2,412
H	운송서비스	618	1,275	293	906	1,048
I	음식점 및 숙박서비스	590	1,235	288	843	1,026
J	정보통신 및 방송 서비스	2,469	4,409	889	4,439	3,193
K	금융 및 보험 서비스	872	1,749	413	1,237	1,589
L	부동산서비스	991	1,964	485	1,405	1,697
M	전문, 과학 및 기술 서비스	15,647	26,680	7,833	21,533	14,149
N	사업지원서비스	1,407	2,691	678	2,016	1,937
O	공공행정, 국방 및 사회보장	40	87	19	59	115
P	교육서비스	63	4,116	37	300	53
Q	보건 및 사회복지 서비스	78	1,927	52	110	14,487
R	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	161	313	76	236	210
S	기타 서비스	157	312	76	225	220
T	기타					
	합계	29,966	62,680	14,288	43,677	54,272

〈표 Ⅳ-13〉 취업유발효과(2019년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표)

(단위 : 명)

산업분류		공공행정 ODA	교육 ODA	기술환경 에너지 ODA	농림수산 ODA	보건의료 ODA
A	농림수산품	-	-	-	-	-
B	광산품	-	-	-	-	-
C01	음식료품	-	-	-	-	-
C02	섬유 및 가죽제품	-	-	-	-	-
C03	목재 및 종이, 인쇄	-	-	-	-	-
C04	석탄 및 석유제품	-	-	-	-	-
C05	화학제품	-	-	-	-	-
C06	비금속광물제품	-	-	-	-	-
C07	1차 금속제품	-	-	-	-	-
C08	금속가공제품	-	-	-	-	-
C09	컴퓨터, 전자 및 광학기기	-	0.02	-	-	-
C10	전기장비	-	-	-	-	0.00
C11	기계 및 장비	1.47	7.05	0.05	4.58	3.37
C12	운송장비	0.32	3.72	0.08	0.28	0.13
C13	기타 제조업 제품	-	-	-	-	-
C14	제조임가공 및 산업용 장비 수리	-	-	-	-	-
D	전력, 가스 및 증기	-	-	-	-	-
E	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	-	-	-	-	-
F	건설	-	-	-	-	-
G	도소매 및 상품중개서비스	-	-	-	-	-
H	운송서비스	-	0.11	0.04	0.00	-
I	음식점 및 숙박서비스	-	-	-	-	-
J	정보통신 및 방송 서비스	4.85	8.39	0.02	13.85	9.16
K	금융 및 보험 서비스	0.07	0.00	-	0.01	0.07
L	부동산서비스	-	0.07	-	-	-
M	전문, 과학 및 기술 서비스	184.23	309.66	92.69	252.10	157.42
N	사업지원서비스	-	-	-	-	-
O	공공행정, 국방 및 사회보장	-	-	-	-	-
P	교육서비스	0.42	66.99	0.31	4.07	0.06
Q	보건 및 사회복지 서비스	0.03	35.56	0.31	-	287.93
R	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	-	-	-	-
S	기타 서비스	-	-	-	-	-
T	기타	-	-	-	-	-
	합계	191.4	431.6	93.5	274.9	458.1

〈표 Ⅳ-14〉 고용유발효과(2019년 지원분야별 ODA 중심의 산업연관표)

(단위 : 명)

산업분류		공공행정 ODA	교육 ODA	기술환경 에너지 ODA	농림수산 ODA	보건의료 ODA
A	농림수산품	-	-	-	-	-
B	광산품	-	-	-	-	-
C01	음식료품	-	-	-	-	-
C02	섬유 및 가죽제품	-	-	-	-	-
C03	목재 및 종이, 인쇄	-	-	-	-	-
C04	석탄 및 석유제품	-	-	-	-	-
C05	화학제품	-	-	-	-	-
C06	비금속광물제품	-	-	-	-	-
C07	1차 금속제품	-	-	-	-	-
C08	금속가공제품	-	-	-	-	-
C09	컴퓨터, 전자 및 광학기기	-	0.02	-	-	-
C10	전기장비	-	-	-	-	0.00
C11	기계 및 장비	1.31	6.26	0.04	4.07	3.00
C12	운송장비	0.31	3.61	0.07	0.27	0.13
C13	기타 제조업 제품	-	-	-	-	-
C14	제조임가공 및 산업용 장비 수리	-	-	-	-	-
D	전력, 가스 및 증기	-	-	-	-	-
E	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	-	-	-	-	-
F	건설	-	-	-	-	-
G	도소매 및 상품중개서비스	-	-	-	-	-
H	운송서비스	-	0.06	0.02	0.00	-
I	음식점 및 숙박서비스	-	-	-	-	-
J	정보통신 및 방송 서비스	4.37	7.56	0.02	12.48	8.25
K	금융 및 보험 서비스	0.07	0.00	-	0.01	0.06
L	부동산서비스	-	0.04	-	-	-
M	전문, 과학 및 기술 서비스	163.81	275.35	82.42	224.16	139.98
N	사업지원서비스	-	-	-	-	-
O	공공행정, 국방 및 사회보장	-	-	-	-	-
P	교육서비스	0.33	52.71	0.24	3.20	0.05
Q	보건 및 사회복지 서비스	0.03	33.84	0.29	-	273.96
R	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	-	-	-	-	-
S	기타 서비스	-	-	-	-	-
T	기타	-	-	-	-	-
	합계	170.2	379.5	83.1	244.2	425.4

Ⅴ. 결론

본 연구는 2015년 및 2019년 KOICA 국별협력사업을 기반하여 ODA 중심의 산업연관표를 개발하여 기존 파급효과 산출방법론을 보다 고도화하는데 주된 목적이 있다. 이를 위해 ODA 중심의 산업연관표를 ODA 분야별로 산업연관표에 내생부문을 구축하여 ODA 연관산업의 파급효과를 보다 정확하게 추출하고자 했다.

무상원조 5대 분야별 산업분류는 표준산업분류의 21대 대분류와 연계하면 21개 산업 중 7개 산업에 해당한다. 2015년 및 2019년 국별협력사업의 지출내역을 기반으로 데이터를 구축하고, 분류조정 및 비중조정 과정을 거쳐 산업연관표를 적용함으로 무상원조 중심의 산업연관표를 도출하였다. 그리고 작성된 2015년 및 2019년 산업연관표를 통해 얻어진 유발계수는 무상원조 사업이 국내 산업에 미치는 효과를 나타낸다. 그리고 작성된 2015년 및 2019년 산업연관표를 통해 얻어진 유발계수는 무상원조 사업이 국내 산업에 미치는 효과를 나타낸다.

분석결과를 살펴보면, KOICA의 국별협력사업은 전문, 과학 및 기술 서비스산업과 가장 연관성이 높게 나타난다. 이는 KOICA의 국별협력사업이 특정 물품(기계 제공, 인프라 건설 등)을 제공하는 사업 외에도 지식을 제공하는 사업(역량강화, 기술이전 등)의 형태가 상당히 큰 비중으로 이루어져있다고 해석해 볼 수 있다.

2015년과 2019년을 제조업과 서비스업으로 나누어 비교해보면, 우선 제조업의 유발계수가 커진것으로 나타난다. 이는 국내에서 제조되어 개발도상국으로 전달되는 형태의 무상원조가 증가한 것으로 해석될 수도 있다. 즉, 무상원조가 개발도상국에 직접적으로 전달되기 보다는 국내의 제조업을 통해 전달된 것이라고도 볼 수 있다. 특히, 기계 및 장비의 유발교화가 5.6배 증가한 것으로 나타났다. 이는 특수목적기계에 해당하는 제품이 개발도상국으로 전달되는 방식의 ODA가 증가하였기 때문으로 볼 수 있으며, 이는 개발도상국으로 지원하는 품목이 점차 고도화 되고 있다고 판단해볼 수 있다. 한편, 서비스업은 전문과학 및 기술서비스업의 순위가 2015년 2019년 모두 1위로 고정되어 있으며, 타 산업과는 월등한 차이를 보인다.

부가가치유발계수 또한 생산유발계수와 유사한 모습을 보인다. 2019년과 2015년을 비교하면 제조업은 계수가 증가하였으며 서비스업은 계수가 감소한 것으로 나타났다. 부가가치유발계수

또한 기계 및 장비의 유발계수가 대폭 증가하였으며, 교육, 복지에 관련 서비스가 대폭 감소한 것으로 나타났다. 하지만 서비스업 중 가장 높은 부가가치를 유발하는 전문,과학및기술서비스가 부동의 1위를 유지하고 있다. 유발계수 또한 2015년 대비 2배 수준으로 증가한 것으로 나타났다. 그리고 취업 및 고용을 살펴보면 2015년에 비해 소폭 감소하였으나 2019년 취업자는 1,450여명이고, 고용인원은 1,300여명으로 나타났다.

다만, 2015년과 2019년을 비교하는 것이 무상원조 산업의 어떠한 추세를 보여준다고 하기에는 어렵다. 국별협력사업은 다년간 진행되며 다양한 요소를 포함하고 있기에, 각 단계별로 이루어지는 투입은 달라진다. 하나의 사업에서 특정 년도에는 제조업에 많은 투입이 이루어지고, 다음 특정 년도에는 서비스업에 많은 투입이 이루어질 수도 있다. 즉, 사업의 특성 및 진행정도에 따라 해당 년도별로 파급효과를 미치는 분야는 달라질 수 있다.

본 연구는 ODA 중심의 산업연관표를 구축하고 그 파급효과를 상세히 살펴보았다. 기존의 방법론을 고도화하고 통계의 타당성을 확보하였다는 점에서 여타의 연구와는 차별성을 갖는다. 하지만, 여전히 무상원조 산업을 정의하는 과정에서 보다 체계적인 연결고리를 입증할 필요는 있다. 또한 지출 내역 분석에 있어서도 국내와 국외의 지출이 모호한 부분에 대해 어떻게 처리할 것인지에 대한 명확한 근거 마련이 요구되는 바, 추후 연구를 통해 이러한 부분이 보완된다면 보다 객관적인 연구결과를 제시할 수 있을 것으로 예상된다. 나아가 본 연구에서 2015년 및 2019년을 따로따로 분석하였으나, 2015~2019년 5개년의 시계열 분석이 이루어진다면, 국별협력사업이 국내 산업에 미치는 효과를 보다 구체적으로 살펴볼 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

관계부처 합동(2021), 제3차 국제개발협력 종합기본계획(2021-2025).

김윤경 외(2020), 해외자원개발사업의 국내 경제 파급효과 분석, 에너지경제연구, 19(1): 37-57.

김은주 외(2019), ODA생태계 구축을 통한 고용창출방안 연구. 서울: 한국행정연구원.

대외경제정책연구원(2018), ODA경제적 효과 측정연구. 세종: 대외경제정책연구원.

손희철(2017), 환경신산업 산업연관분석, 한국환경산업기술원, 코네틱리포트.

양현석(2021), 2021년 콘텐츠산업 경제적 파급효과 분석 연구. 나주: 한국콘텐츠진흥원.

외교부 공동보도자료(2021. 4.), 20년 우리나라 ODA는 22.5억불, OECD 개발원조위원회(DAC) 29개 국가 중 16위.

윤상철(2018), 무상원조의 경제성장 효과: 한국의 지역별 중점협력 수원국들에서의 증거, 산업연구 42(1): 55-74.

이대진 외(2014), 재분배의 정치경제학. 한국정치학회보 48(5): 165-183.

이우성 외(2021), 무상원조의 경제적 효과성 분석연구. 성남: 한국국제협력단.

장지순(2018), 개발협력 인재 양성과 ODA생태계 육성 방향 : 학계. 국제개발협력 2018(3): 45-71.

정보배 외(2012), 국제원조정책, 무엇이 문제인가? 토마스 포기(Thomas Pogge)의 논의를 중심으로. OUGHTOPIA 27(1): 67-99.

한국국제협력단(2017), KOICA무상원조의 국내 수출 및 고용에 미치는 영향에 관한 연구:패널 중력모형 분석을 중심으로. 성남: 한국국제협력단.

한국국제협력단(각 연도), KOICA 대외무상원조 실적 통계. 성남: 한국국제협력단.

한국은행(각 연도), 산업연관분석 해설.

황재희 외(2016), 공적개발원조(ODA)의 원조효과성과 한국 ODA에 대한 시사점, 한국지역개발학회지 28(5): 177-198.

통계청 국가통계포털 http://kosis.kr

한국은행 경제 통계 시스템 http://ecos.bok.or.kr

부록1. ODA 중심의 산업연관표

1. ODA 중심(통합)의 산업연관표(2015)

	2015년 ODA중심(통합) 산업연관표 (34×34)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	농림수산품	3,176,243	5,472	35,357,728	750,512	992,397	6,990	1,127,249	8,002	16,708	16,540	19,620	6,782	19,744	14,719	36,403	530,790	5,631	7,244
2	광산품	971	2,538	26,331	4,931	26,125	56,934,086	5,364,074	3,411,179	17,559,939	25,753	24,443	6,449	12,234	5,637	5,402	31,750	28,715,962	47,950
3	음식료품	9,242,799	8,675	22,340,025	779,029	74,583	73,987	1,212,171	38,171	81,269	81,020	70,550	34,887	89,811	81,898	10,765	659,872	30,469	31,614
4	섬유 및 가죽제품	607,983	11,437	163,290	22,896,811	429,119	63,946	1,705,090	137,884	236,448	430,868	424,848	223,341	206,357	1,519,381	1,195,676	1,699,637	77,236	152,379
5	목재 및 종이, 인쇄	638,280	12,834	2,355,589	908,345	13,755,320	130,328	1,668,119	452,421	300,642	816,410	694,520	760,639	429,956	340,186	1,726,779	515,763	217,321	50,280
6	석탄 및 석유제품	1,026,551	59,892	228,754	235,722	183,726	4,155,415	26,153,022	1,385,076	628,066	507,037	218,904	276,263	284,100	752,274	50,515	564,870	2,998,678	141,952
7	화학제품	4,625,826	124,345	3,167,520	7,143,441	2,932,787	2,107,631	80,648,789	1,772,404	1,589,258	5,156,312	21,754,265	7,484,270	4,761,322	17,796,720	2,242,136	2,364,797	1,921,522	530,725
8	비금속광물제품	17,487	8,385	605,636	44,356	20,582	70,935	996,688	6,706,203	2,473,162	507,534	5,350,528	1,218,007	416,828	1,674,086	180,409	198,656	-46,002	99,634
9	1차 금속제품	49,221	5,337	7,012	24,839	40,355	181,836	1,881,870	653,654	45,331,523	18,738,936	5,613,095	9,986,508	10,689,628	20,008,569	1,330,369	1,015,367	123,819	73,337
10	금속가공제품	55,884	59,563	1,741,667	336,159	317,356	1,169,186	1,840,787	487,009	1,175,348	14,751,661	3,397,338	3,687,528	12,976,354	21,014,627	1,111,531	1,342,066	544,554	124,483
11	컴퓨터, 전자 및 광학기기	89,136	6,152	115,933	81,377	91,238	313,240	471,488	79,185	321,079	527,997	98,263,239	6,417,481	4,144,115	7,572,033	109,705	1,663,931	607,525	160,921
12	전기장비	96,372	17,659	30,860	76,917	58,543	149,031	266,195	140,640	285,793	668,872	7,445,324	17,953,218	4,873,890	12,578,449	178,292	1,111,088	1,412,941	169,347
13	기계 및 장비	210,711	104,617	175,318	88,707	70,875	930,068	3,026,914	364,832	1,054,455	2,983,661	1,999,010	1,858,459	25,935,130	10,299,494	82,960	1,904,425	370,824	485,229
14	운송장비	242,765	62,848	22,713	23,206	43,635	89,692	230,134	156,570	117,710	199,224	26,689	88,104	881,466	70,132,006	14,819	918,762	23,278	129,614
15	기타 제조업 제품	8,433	1,459	221,319	367,570	24,128	7,083	31,389	6,884	16,458	33,806	49,366	18,447	32,735	75,807	1,080,194	288,729	6,689	38,648
16	제조임가공 및 산업용 장비 수리	168,463	102,309	2,882,876	15,997,164	1,422,566	244,264	5,096,304	825,075	2,438,375	3,921,531	8,304,684	3,019,363	5,029,876	8,466,880	1,090,858	4,606,828	224,746	206,883
17	전력, 가스 및 증기	690,446	96,935	1,169,395	1,096,721	1,441,255	1,875,355	6,136,365	1,672,141	6,887,661	1,910,433	3,942,635	891,610	1,255,865	1,863,329	230,242	904,692	12,414,507	920,480
18	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	75,122	11,947	370,007	228,838	470,364	77,623	1,660,604	327,472	2,766,038	406,795	128,638	100,631	528,156	172,935	26,616	98,521	101,751	587,781

	2015년 ODA중심(통합) 산업연관표 (34×34)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	건설	71,592	13,930	63,205	26,109	26,220	50,020	178,479	31,800	144,395	95,186	114,754	115,472	84,544	107,879	12,223	32,961	331,533	33,187
20	도소매 및 상품중개서비스	2,239,055	55,496	8,728,748	6,397,253	2,032,194	1,173,243	8,597,566	1,223,726	2,764,162	3,093,921	9,150,355	3,820,082	4,653,252	12,130,903	1,601,532	1,913,146	622,411	315,832
21	운송서비스	782,393	553,766	4,286,465	2,237,804	1,979,357	982,588	7,833,449	4,401,981	3,844,006	2,374,632	4,571,710	2,076,289	3,139,081	4,238,404	617,682	1,063,886	266,678	1,085,922
22	음식점 및 숙박서비스	422,902	77,072	424,313	526,382	439,925	314,223	1,450,391	339,246	801,067	890,318	1,051,127	466,826	916,804	898,859	171,513	1,437,573	239,722	290,877
23	정보통신 및 방송 서비스	172,455	19,559	226,888	193,200	236,431	406,829	666,943	211,492	453,647	467,414	1,268,865	357,560	413,686	516,767	90,755	464,908	130,714	306,418
24	금융 및 보험 서비스	1,313,140	162,257	806,150	922,899	638,416	210,614	2,336,638	484,928	1,502,335	1,358,929	3,263,582	935,979	2,027,793	2,755,145	230,380	609,203	1,089,596	486,956
25	부동산서비스	45,074	6,504	235,241	390,698	160,314	158,464	386,576	75,107	357,319	256,365	247,456	258,661	146,501	378,844	121,592	462,203	140,799	310,156
26	전문, 과학 및 기술 서비스	695,198	178,601	3,433,863	1,349,644	879,972	2,782,422	10,508,430	1,252,668	4,502,908	2,357,581	7,725,994	3,188,118	2,813,059	7,742,535	687,157	1,539,220	1,470,034	731,302
27	사업지원서비스	125,694	128,496	397,099	372,615	370,814	541,686	1,119,074	233,499	1,360,566	773,293	1,740,036	511,528	441,875	4,134,982	115,912	1,871,936	824,306	487,290
28	공공행정, 국방 및 사회보장	96,380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	교육서비스	2,865	725	24,461	7,822	15,536	25,666	93,493	17,247	65,220	72,610	47,686	48,057	59,458	43,330	2,765	124,883	17,685	9,960
30	보건 및 사회복지 서비스	119,710	11,592	101,260	69,187	70,265	43,259	239,294	52,537	134,201	189,445	162,182	111,007	201,484	273,719	32,336	156,008	55,358	85,108
31	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	51,796	18,654	59,500	65,669	59,920	53,027	191,030	40,322	159,764	144,246	80,289	65,904	111,050	74,278	17,991	114,169	28,435	41,675
32	기타 서비스	97,069	20,787	169,342	86,862	83,124	126,866	288,916	103,177	257,099	254,914	595,232	211,441	286,986	230,881	25,397	334,194	65,330	157,121
33	기타	296,408	11,935	64,205	44,916	53,971	86,337	610,003	30,358	87,686	113,915	180,116	91,340	106,352	78,634	21,396	285,666	71,957	14,890
34	ODA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	중간투입계	28,113,380	1,987,709	91,496,275	63,979,781	29,543,249	76,263,662	174,547,758	27,219,431	99,731,528	64,318,934	188,297,965	66,495,796	88,246,352	208,342,225	14,515,432	31,127,550	58,661,187	8,957,877
36	피용자보수	5,243,464	694,732	9,906,095	7,417,072	5,973,894	1,366,271	21,429,173	4,644,470	8,872,812	16,436,533	25,422,542	9,931,479	18,957,911	23,985,502	2,958,342	18,818,145	5,053,111	4,473,375
37	영업잉여	22,576,442	1,148,712	5,076,670	4,095,066	5,416,981	8,606,221	30,620,004	4,032,787	7,486,610	15,980,609	24,466,676	8,306,589	10,213,809	2,987,149	1,765,980	9,763,067	13,951,271	2,258,664
38	고정자본소모	4,828,393	355,891	3,818,737	2,140,284	1,109,629	2,750,547	16,098,393	3,204,533	8,177,470	2,709,100	41,342,737	9,981,111	6,551,782	15,454,361	118,325	1,007,431	12,504,534	3,474,773
39	생산세(보조금공제)	570,136	8,181	389,212	132,676	104,191	217,297	592,665	96,853	304,637	243,421	580,274	221,335	307,259	628,185	46,204	171,196	497,695	55,083
40	부가가치계	33,218,435	2,207,516	19,190,714	13,785,098	12,604,695	12,940,336	68,740,235	11,978,643	24,841,529	35,369,663	91,812,229	28,440,514	36,030,761	43,055,197	4,888,851	29,759,839	32,006,611	10,261,895
41	총투입계	61,331,815	4,195,225	110,686,989	77,764,879	42,147,944	89,203,998	243,287,993	39,198,074	124,573,057	99,688,597	280,110,194	94,936,310	124,277,113	251,397,422	19,404,283	60,887,389	90,667,798	19,219,772

	2015년 ODA중심(통합) 산업연관표 (34×34)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	중간수요계
1	농림수산품	490,502	114,405	27,581	9,084,776	35,150	51,247	9,502	150,582	20,178	303,303	109,248	1,140,996	165,464	81,171	30,320	0	53,913,199
2	광산품	259,888	0	0	4,263	0	0	117	17,331	5,314	5,355	148	4,992	1,145	989	57	0	112,505,353
3	음식료품	81,011	1,068,432	266,352	35,735,163	230,918	278,965	8,756	1,106,664	306,380	868,830	360,552	1,664,381	2,025,720	464,647	136,625	3	79,544,994
4	섬유 및 가죽제품	327,406	1,511,503	1,158,299	814,772	201,581	332,990	102,517	480,888	645,421	670,735	249,495	641,316	487,395	833,144	38,473	0	40,677,666
5	목재 및 종이, 인쇄	4,584,567	2,748,505	1,090,263	940,170	2,066,349	1,433,531	139,980	3,017,620	386,353	542,046	736,199	488,968	492,902	594,063	34,581	0	45,069,829
6	석탄 및 석유제품	992,153	2,666,272	16,548,597	1,162,499	218,070	163,778	367,629	1,311,715	327,422	1,010,429	1,319,525	948,460	244,458	729,959	40,916	0	67,902,699
7	화학제품	8,633,979	3,359,626	1,791,265	1,693,238	614,189	177,342	140,696	5,035,898	1,551,979	498,994	605,149	18,280,346	600,102	3,491,057	141,462	0	214,739,392
8	비금속광물제품	21,121,207	69,977	97,872	357,559	10,873	6,244	46,687	185,842	82,358	90,460	57,198	63,717	159,699	98,971	7,001	0	42,998,779
9	1차 금속제품	13,441,118	- 26,707	85,099	1,254	-4,253	-46	803	316,942	-96	1,075	-18,103	155,178	-1,715	2,729	12,561	0	129,721,114
10	금속가공제품	16,662,007	567,032	712,117	756,160	135,634	154,202	59,077	613,744	308,822	463,707	224,284	133,743	209,728	889,476	17,309	0	88,040,143
11	컴퓨터, 전자 및 광학기기	1,434,191	1,402,005	670,238	426,467	4,806,527	715,367	377,296	6,356,660	441,320	571,120	1,169,485	2,321,351	290,856	2,019,700	93,016	0	144,131,374
12	전기장비	10,035,956	657,707	1,078,534	750,992	1,400,944	253,275	331,203	1,845,023	506,277	308,360	362,841	206,213	274,741	1,372,901	42,073	0	66,940,471
13	기계 및 장비	5,431,046	215,821	295,528	80,495	67,347	54,490	121,176	858,891	133,315	185,022	212,141	89,667	56,718	202,650	23,070	1,310	59,974,376
14	운송장비	82,776	375,525	7,488,008	35,805	95,114	38,200	19,848	574,812	235,210	883,193	92,970	128,661	89,256	4,965,018	19,286	0	88,526,917
15	기타 제조업 제품	1,713,458	525,069	175,659	880,987	319,280	353,032	537,575	1,004,121	363,396	334,551	2,070,875	314,305	679,366	341,325	58,221	0	11,980,364
16	제조임가공 및 산업용 장비 수리	528,467	298,251	117,067	29,288	221,610	89,637	32,173	263,009	342,344	148,342	243,805	1,438,117	69,132	29,052	33,104	0	67,932,443
17	전력, 가스 및 증기	805,156	3,696,939	1,869,246	2,105,283	1,330,880	1,028,272	1,639,950	6,696,858	412,689	1,139,705	3,482,257	2,597,372	1,114,759	789,892	98,311	0	74,207,636
18	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	120,621	96,637	281,867	1,306,001	196,070	251,035	650,629	521,400	199,904	369,024	556,812	1,047,873	190,547	322,897	24,004	0	14,275,160
19	건설	63,580	257,338	174,174	199,314	262,551	75,837	6,994,555	454,528	94,012	584,139	161,070	71,053	91,027	64,679	32,323	0	11,113,669
20	도소매 및 상품중개서비스	7,199,886	10,175,155	2,412,391	11,779,107	8,177,655	780,803	436,254	3,571,758	1,106,526	1,291,370	1,911,290	8,411,675	1,530,856	3,224,222	158,896	0	132,680,721
21	운송서비스	1,933,142	16,803,968	24,342,063	818,039	2,236,156	785,843	495,427	3,531,798	1,438,465	2,118,186	420,609	466,519	394,339	680,483	4,029	8,146	102,813,305

	2015년 ODA중심(통합) 산업연관표 (34×34)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	중간수요계
22	음식점 및 숙박서비스	765,934	9,085,298	1,699,403	949,382	2,120,641	3,326,980	1,022,200	6,303,023	2,214,794	1,842,244	6,079,789	3,054,483	1,402,519	2,803,587	230,088	7	54,059,512
23	정보통신 및 방송 서비스	437,644	10,168,761	1,672,694	925,742	18,356,337	8,066,594	720,814	16,249,509	1,777,985	2,323,158	3,183,947	500,222	1,553,319	946,189	94,447	34,617	73,616,510
24	금융 및 보험 서비스	4,048,004	6,824,293	2,046,026	1,858,359	1,806,355	20,655,868	15,737,923	3,743,427	294,721	3,666,665	1,573,569	2,402,308	484,230	1,305,040	0	260	87,581,988
25	부동산서비스	566,481	13,346,517	1,133,439	6,124,584	1,516,738	5,430,754	5,006,053	4,935,398	1,074,256	885,095	1,880,859	2,406,612	618,491	1,291,128	41,954	0	50,396,233
26	전문, 과학 및 기술 서비스	17,357,833	12,524,458	2,444,892	1,861,847	8,572,031	4,616,669	1,015,256	9,702,569	2,550,825	1,659,556	2,319,772	745,496	1,003,567	641,047	56,435	60,969	120,971,928
27	사업지원서비스	6,185,696	7,644,526	7,434,478	996,650	4,468,073	6,958,276	7,181,908	6,766,643	4,833,386	2,876,564	1,891,123	1,001,707	1,825,968	399,039	72,412	39,278	76,126,428
28	공공행정, 국방 및 사회보장	0	0	530,276	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,131,376	0	2,758,032
29	교육서비스	44,332	538,279	45,777	49,076	82,873	261,287	63,663	226,347	38,731	-12,487	50,315	11,006	14,962	57,229	12,286	17,490	2,180,635
30	보건 및 사회복지 서비스	367,633	1,093,042	190,411	401,392	257,310	522,756	134,287	592,937	201,011	64,373	296,141	621,189	146,403	123,381	14,463	9,189	7,143,870
31	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	145,761	344,055	608,238	93,568	1,228,138	374,585	124,706	822,894	152,142	54,210	548,832	124,546	1,215,619	200,187	11,724	0	7,426,924
32	기타 서비스	406,040	1,786,975	2,312,310	370,611	461,686	730,666	236,952	1,322,831	694,015	217,976	900,754	242,984	351,420	391,233	16,047	0	13,837,238
33	기타	99,602	232,348	203,653	75,408	200,528	112,066	205,902	131,805	84,435	27,617	23,081	363,718	24,095	33,310	76,358	0	4,144,011
34	ODA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	중간투입계	130,085,285	112,267,256	86,463,255	86,380,918	62,395,956	64,695,075	45,100,542	91,515,267	23,046,945	27,705,313	35,907,649	56,476,962	18,071,319	30,146,873	3,824,174	182,532	2,149,932,913
36	피용자보수	65,870,465	68,805,333	29,782,807	25,047,779	26,761,141	37,605,414	12,461,734	63,483,523	31,258,538	59,280,105	68,393,110	46,641,138	7,829,860	15,114,717	0	292,458	750,213,045
37	영업잉여	9,269,532	48,740,778	7,544,026	10,049,543	21,139,053	40,090,569	70,670,408	18,122,042	16,067,489	0	1,686,652	9,626,201	5,344,520	4,361,049	0	0	441,465,169
38	고정자본소모	4,044,917	7,541,473	20,574,817	2,834,890	21,068,853	7,305,129	35,758,611	11,448,949	4,305,131	35,790,818	10,205,584	6,663,180	4,182,436	2,192,106	0	124,756	309,669,681
39	생산세(보조금공제)	426,768	1,068,300	361,767	751,710	324,826	1,275,651	8,776,712	341,551	149,733	2,853	82,773	114,314	488,071	228,461	0	14	19,560,004
40	부가가치계	79,611,682	126,155,884	58,263,417	38,683,922	69,293,873	86,276,763	127,667,465	93,396,065	51,780,891	95,073,776	80,368,119	63,044,833	17,844,887	21,896,333	0	417,228	1,520,907,899
41	총투입계	209,696,967	238,423,140	144,726,672	125,064,840	131,689,829	150,971,838	172,768,007	184,911,332	74,827,836	122,779,090	116,275,768	119,521,795	35,916,206	52,043,206	3,824,174	599,759	3,717,019,311

	2019년 ODA중심(통합) 산업연관표 (34×34)	민간소비지출 (가계및가계봉사 비영리단체)	정부소비지출	민간고정 자본형성	정부고정 자본형성	재고증감	귀중품 순취득	수출	최종수요계	총수요계	총산출	수입	생산물세(수입)	수입계	도소매마진	화물운임	총공급계
1	농림수산품	16,657,972	0	424,312	15,042	1,208,449	0	687,127	18,992,902	72,906,101	61,331,815	11,574,286	0	11,574,286	0	0	72,906,101
2	광산품	11,906	0	0	0	-130,714	0	129,200	10,392	112,515,745	4,195,225	108,320,520	0	108,320,520	0	0	112,515,745
3	음식료품	46,513,335	0	0	0	51,527	0	7,536,286	54,101,148	133,646,142	110,686,989	22,959,153	0	22,959,153	0	0	133,646,142
4	섬유 및 가죽제품	27,278,384	0	126,230	15,226	963,077	0	35,039,496	63,422,413	104,100,079	77,764,879	26,335,200	0	26,335,200	0	0	104,100,079
5	목재 및 종이, 인쇄	1,162,105	0	0	0	102,017	0	3,594,127	4,858,249	49,928,078	42,147,944	7,780,134	0	7,780,134	0	0	49,928,078
6	석탄 및 석유제품	7,257,977	0	0	0	300,241	0	40,266,835	47,825,053	115,727,752	89,203,998	26,523,754	0	26,523,754	0	0	115,727,752
7	화학제품	7,451,989	0	0	0	-622,093	0	82,878,957	89,708,853	304,448,245	243,287,993	61,160,252	0	61,160,252	0	0	304,448,245
8	비금속광물제품	191,456	0	0	0	-19,491	0	2,889,084	3,061,049	46,059,828	39,198,074	6,861,754	0	6,861,754	0	0	46,059,828
9	1차 금속제품	-557,945	0	-2,448,262	-63,985	-1,720,064	197,003	39,517,282	34,924,029	164,645,143	124,573,057	40,072,086	0	40,072,086	0	0	164,645,143
10	금속가공제품	1,181,762	0	3,758,282	2,395,270	448,832	0	11,890,695	19,674,841	107,714,984	99,688,597	8,026,387	0	8,026,387	0	0	107,714,984
11	컴퓨터, 전자 및 광학기기	22,893,694	0	21,091,103	2,648,231	1,730,248	0	174,193,328	222,556,604	366,687,978	280,110,194	86,577,784	0	86,577,784	0	0	366,687,978
12	전기장비	4,804,448	0	10,635,794	186,146	527,988	0	29,580,893	45,735,269	112,675,740	94,936,310	17,739,430	0	17,739,430	0	0	112,675,740
13	기계 및 장비	1,284,049	0	51,810,691	383,748	367,908	0	47,905,261	101,751,657	161,726,033	124,277,113	37,448,920	0	37,448,920	0	0	161,726,033
14	운송장비	25,682,420	0	25,593,529	6,870,246	2,972,353	0	129,660,499	190,779,047	279,305,964	251,397,422	27,908,542	0	27,908,542	0	0	279,305,964
15	기타 제조업 제품	6,474,353	0	2,776,901	249,844	308,221	1,233,073	2,867,995	13,910,387	25,890,751	19,404,283	6,486,468	0	6,486,468	0	0	25,890,751
16	제조임가공 및 산업용 장비 수리	24,491	0	0	0	0	0	2,788,269	2,812,760	70,745,203	60,887,389	9,857,814	0	9,857,814	0	0	70,745,203
17	전력, 가스 및 증기	16,448,697	0	0	0	0	0	116,665	16,565,362	90,772,998	90,667,798	105,200	0	105,200	0	0	90,772,998

	2019년 ODA중심(통합) 산업연관표 (34×34)	민간소비지출 (가계및가계봉사 비영리단체)	정부소비지출	민간고정 자본형성	정부고정 자본형성	재고증감	귀중품 순취득	수출	최종수요계	총수요계	총산출	수입	생산물세(수입)	수입계	도소매마진	화물운임	총공급계
18	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	3,417,147	1,165,711	0	0	0	0	383,045	4,965,903	19,241,063	19,219,772	21,291	0	21,291	0	0	19,241,063
19	건설	0	0	155,532,331	44,367,485	-1,422,185	0	165,061	198,642,692	209,756,361	209,696,967	59,394	0	59,394	0	0	209,756,361
20	도소매 및 상품중개서비스	72,008,011	0	10,818,799	652,380	1,227,459	293,910	24,133,371	109,133,930	241,814,651	238,423,140	3,391,511	0	3,391,511	0	0	241,814,651
21	운송서비스	26,995,391	0	244,173	59,578	84,407	7,613	37,954,966	65,346,128	168,159,433	144,726,672	23,432,761	0	23,432,761	0	0	168,159,433
22	음식점 및 숙박서비스	77,521,494	0	0	0	0	0	7,042,220	84,563,714	138,623,226	125,064,840	13,558,386	0	13,558,386	0	0	138,623,226
23	정보통신 및 방송 서비스	30,366,578	0	27,867,517	224,897	19,850	0	5,527,599	64,006,441	137,622,951	131,689,829	5,933,122	0	5,933,122	0	0	137,622,951
24	금융 및 보험 서비스	63,667,437	0	0	0	0	0	2,859,010	66,526,447	154,108,435	150,971,838	3,136,597	0	3,136,597	0	0	154,108,435
25	부동산서비스	113,795,566	0	9,916,250	15,022	0	0	429,765	124,156,603	174,552,836	172,768,007	1,784,829	0	1,784,829	0	0	174,552,836
26	전문, 과학 및 기술 서비스	2,949,803	0	59,105,546	9,942,288	0	0	15,901,469	87,899,106	208,871,034	184,911,332	23,959,702	0	23,959,702	0	0	208,871,034
27	사업지원서비스	3,632,876	0	0	0	0	0	8,784,508	12,417,384	88,543,812	74,827,836	13,715,976	0	13,715,976	0	0	88,543,812
28	공공행정, 국방 및 사회보장	1,354,851	119,834,041	0	0	0	0	37,565	121,226,457	123,984,489	123,378,849	605,640	0	605,640	0	0	123,984,489
29	교육서비스	55,965,676	60,287,050	0	0	0	0	171,152	116,423,878	118,604,513	116,275,768	2,328,745	0	2,328,745	0	0	118,604,513
30	보건 및 사회복지 서비스	45,906,073	66,877,855	0	0	0	0	370,313	113,154,241	120,298,111	119,521,795	776,316	0	776,316	0	0	120,298,111
31	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	29,388,024	1,923,311	474,596	0	0	27,492	1,037,209	32,850,632	40,277,556	35,916,206	4,361,350	0	4,361,350	0	0	40,277,556
32	기타 서비스	38,223,382	0	0	0	0	0	611,914	38,835,296	52,672,534	52,043,206	629,328	0	629,328	0	0	52,672,534
33	기타	- 319,847	0	0	0	0	0	11	-319,836	3,824,175	3,824,174	1	0	1	0	0	3,824,175
34	ODA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2. ODA 중심(통합)의 산업연관표(2019)

	2019년 ODA중심(통합) 산업연관표 (34×34)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	농림수산품	4,473,043	4,319	36,127,095	616,213	757,633	5,732	1,072,326	5,552	12,164	10,418	6,772	4,423	12,890	8,310	34,007	375,386	5,316	5,027
2	광산품	560	2,180	25,247	2,393	29,028	77,446,499	6,330,942	3,735,606	23,191,836	20,109	17,267	4,945	8,471	5,901	6,298	17,672	37,640,435	36,200
3	음식료품	9,667,065	8,084	25,928,631	708,534	67,920	51,843	1,292,355	32,435	78,624	68,292	36,292	31,146	76,816	44,560	9,909	402,034	39,439	10,509
4	섬유 및 가죽제품	569,224	14,538	183,925	19,785,309	416,364	102,643	1,435,127	181,265	311,759	459,872	385,493	233,847	231,086	1,146,042	1,429,600	1,834,297	136,278	187,303
5	목재 및 종이, 인쇄	679,709	10,732	2,895,843	819,059	14,197,310	168,327	1,963,464	457,227	316,057	771,289	488,616	802,966	408,156	265,008	1,968,815	374,565	294,972	60,267
6	석탄 및 석유제품	1,392,722	112,267	443,378	306,260	239,253	5,768,475	32,831,138	1,932,111	702,145	704,613	276,400	425,775	430,696	1,052,690	90,171	689,322	3,625,265	389,064
7	화학제품	4,294,807	134,635	3,954,306	6,418,542	3,080,099	2,574,208	89,964,107	1,981,647	1,761,754	4,741,676	18,951,364	9,442,543	4,955,080	16,973,764	2,551,035	2,234,215	2,144,295	622,467
8	비금속광물제품	24,301	7,591	746,161	48,495	14,179	88,381	1,261,074	6,170,144	2,752,570	501,413	3,337,063	1,373,900	455,899	1,410,323	235,881	155,572	-77,419	109,541
9	1차 금속제품	54,805	5,724	6,413	19,995	38,658	256,526	2,523,666	725,737	49,879,752	20,276,792	5,983,809	11,477,108	11,961,063	18,033,662	1,839,275	1,065,368	150,584	97,691
10	금속가공제품	71,216	65,384	1,774,017	301,965	324,079	1,437,533	1,896,976	555,666	1,341,970	15,134,620	2,737,012	3,949,903	13,854,053	15,402,669	1,290,268	1,378,990	893,116	132,299
11	컴퓨터, 전자 및 광학기기	126,229	6,967	154,912	67,924	115,375	482,226	579,875	97,427	397,880	639,452	93,703,043	6,831,118	6,604,787	6,837,803	173,393	2,041,846	959,051	216,316
12	전기장비	144,627	27,017	56,002	71,705	76,349	203,599	361,144	178,821	319,144	659,390	7,678,129	23,002,794	5,711,573	12,694,701	241,648	1,423,015	2,040,896	210,166
13	기계 및 장비	208,567	81,885	254,031	67,270	72,094	1,108,416	3,217,399	355,335	1,060,589	2,760,798	2,303,805	1,783,413	27,408,788	7,625,756	97,229	1,902,242	533,529	615,725
14	운송장비	260,473	62,127	31,093	18,882	51,469	120,015	296,103	196,053	144,818	206,926	28,495	108,187	1,030,185	66,091,570	17,867	743,675	45,516	183,005
15	기타 제조업 제품	12,317	1,963	161,621	549,294	31,811	10,735	46,063	9,173	23,339	50,713	47,381	25,988	46,457	48,653	1,263,957	225,134	8,483	42,887
16	제조임가공 및 산업용 장비 수리	285,055	122,968	4,520,896	13,787,530	1,848,853	381,367	6,595,448	1,088,807	3,191,173	4,225,298	7,073,715	3,591,250	5,913,319	6,194,746	1,320,541	3,929,870	332,533	240,323
17	전력, 가스 및 증기	808,040	97,052	1,432,446	892,389	1,535,531	2,561,029	6,618,389	1,546,148	7,344,732	1,685,931	2,767,560	827,417	1,131,940	1,416,308	226,392	684,800	14,036,128	1,159,937
18	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	107,341	11,538	537,207	201,462	474,263	110,275	1,753,635	327,163	2,688,534	449,679	95,463	119,331	477,144	149,446	34,632	101,222	178,650	807,477
19	건설	81,793	16,648	96,322	24,154	31,961	72,636	214,729	40,522	186,844	102,241	90,855	134,976	90,053	87,668	15,458	34,325	495,637	44,294
20	도소매 및	2,319,170	56,863	10,017,974	5,711,045	2,184,768	1,671,758	10,544,009	1,280,700	3,154,163	3,144,255	8,554,843	4,684,490	5,135,141	10,910,921	2,044,511	1,770,680	823,507	380,639

	2019년 ODA중심(통합) 산업연관표 (34×34)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	상품중개서비스																		
21	운송서비스	1,006,255	626,021	4,942,086	1,916,248	2,195,742	1,063,641	8,612,693	5,056,931	4,422,501	2,494,874	5,179,027	2,212,016	3,586,762	3,935,388	737,753	1,063,113	314,631	1,468,219
22	음식점 및 숙박서비스	621,398	98,004	596,301	498,752	593,975	483,326	2,034,026	439,375	1,107,759	1,052,797	795,020	587,025	1,105,669	978,522	212,241	1,465,319	465,992	465,203
23	정보통신 및 방송 서비스	222,073	19,859	304,988	143,266	253,336	541,749	760,174	219,587	508,708	453,231	812,113	358,852	431,945	472,632	89,487	390,944	199,994	312,907
24	금융 및 보험 서비스	1,231,012	191,881	1,140,663	767,994	784,891	313,829	2,925,052	601,652	2,027,384	1,488,056	2,227,179	1,069,187	2,212,441	2,521,515	290,040	555,997	1,413,406	635,065
25	부동산서비스	66,955	7,782	359,002	286,917	193,393	204,319	460,051	91,461	448,496	279,710	200,387	298,599	159,117	318,381	139,110	446,283	239,389	324,662
26	전문, 과학 및 기술 서비스	1,085,779	216,737	4,892,959	1,135,816	1,181,015	4,129,335	14,027,258	1,549,762	5,598,399	2,568,089	5,478,248	3,853,117	3,335,702	7,288,128	894,327	1,436,058	2,184,090	930,999
27	사업지원서비스	236,675	177,389	509,845	274,116	454,499	753,022	1,393,664	302,521	1,722,272	859,855	1,228,308	594,260	497,189	3,153,214	132,624	1,656,608	1,165,661	610,749
28	공공행정, 국방 및 사회보장	94,936	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	교육서비스	3,451	707	31,814	6,669	17,180	35,033	101,270	18,167	70,000	70,112	37,342	49,227	56,863	34,488	2,924	102,794	26,849	11,538
30	보건 및 사회복지 서비스	134,272	12,197	119,018	49,905	74,632	54,040	253,982	54,135	145,943	176,738	109,962	110,906	189,013	222,043	33,653	121,870	73,779	88,704
31	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	84,545	26,167	98,098	71,105	89,585	90,584	287,822	58,443	247,650	195,540	74,990	94,447	149,898	85,618	27,056	130,332	61,824	70,564
32	기타 서비스	112,534	21,694	235,403	67,069	91,819	153,484	328,573	117,100	300,586	256,690	268,403	218,967	292,537	198,450	27,988	282,042	87,031	201,054
33	기타	330,286	13,514	77,170	36,052	64,999	126,096	829,736	35,842	107,371	120,691	153,023	101,695	112,983	69,271	26,074	238,429	107,225	20,439
34	ODA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	중간투입계	30,811,235	2,262,434	102,654,867	55,672,329	31,582,063	102,570,681	202,812,270	29,442,515	115,566,916	66,630,160	171,127,379	78,403,818	98,073,716	185,678,151	17,504,164	29,274,019	70,646,082	10,691,240
36	피용자보수	6,547,023	865,254	12,249,964	6,227,149	6,914,015	1,366,817	25,257,879	5,541,012	9,817,105	17,535,436	28,808,003	12,460,963	21,985,967	21,368,950	3,916,016	23,180,822	6,499,334	6,315,099
37	영업잉여	19,440,368	818,387	5,193,952	3,775,649	5,936,945	6,976,022	27,292,568	2,956,452	6,883,565	14,934,696	24,856,451	6,896,300	12,195,471	3,960,354	1,910,327	7,964,205	2,741,437	3,170,573
38	고정자본소모	5,142,485	367,194	4,825,511	2,323,015	1,240,664	3,350,353	20,457,528	3,811,009	9,237,098	3,290,413	58,894,613	10,552,461	8,351,103	18,364,664	109,103	838,668	14,333,830	3,873,129
39	생산세(보조금공제)	992,269	-26,816	13,041,570	1,894,713	938,980	22,665,977	3,218,445	696,416	726,605	1,041,745	2,859,713	1,255,900	1,250,519	7,675,307	975,217	578,271	2,854,672	59,019
40	부가가치계	32,122,145	2,024,019	35,310,997	14,220,526	15,030,604	34,359,169	76,226,420	13,004,889	26,664,373	36,802,290	115,418,780	31,165,624	43,783,060	51,369,275	6,910,663	32,561,966	26,429,273	13,417,820
41	총투입계	62,933,380	4,286,453	137,965,864	69,892,855	46,612,667	136,929,850	279,038,690	42,447,404	142,231,289	103,432,450	286,546,159	109,569,442	141,856,776	237,047,426	24,414,827	61,835,985	97,075,355	24,109,060

	2019년 ODA중심(통합) 산업연관표 (34×34)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	중간수요계
1	농림수산품	380,609	79,284	21,112	9,454,442	22,340	36,036	8,726	404,320	13,697	290,950	89,919	1,150,008	136,990	51,425	19,945	0	55,696,429
2	광산품	293,535	0	0	4,194	0	0	127	19,170	4,475	5,392	96	8,643	1,181	847	50	0	148,859,299
3	음식료품	82,868	973,992	240,375	46,957,398	185,395	277,859	10,394	1,213,095	278,197	691,857	303,314	2,146,388	1,928,183	402,329	93,727	0	94,339,859
4	섬유 및 가죽제품	380,059	2,097,982	1,582,404	1,307,100	272,186	536,675	184,155	728,960	859,650	1,080,795	318,474	1,296,394	775,472	1,046,354	46,552	0	41,557,184
5	목재 및 종이, 인쇄	4,709,184	2,917,006	1,360,618	1,155,485	1,868,370	1,638,198	194,040	3,484,697	395,193	712,180	776,819	713,254	527,946	561,211	31,161	0	47,987,744
6	석탄 및 석유제품	2,231,838	5,899,994	23,408,023	2,032,724	447,754	388,057	1,043,650	3,014,432	650,450	2,001,267	1,915,209	2,406,811	559,034	919,920	60,919	0	98,391,827
7	화학제품	9,714,349	4,357,124	2,062,763	2,467,570	596,121	211,156	190,764	5,898,850	1,566,950	615,589	599,402	25,542,761	704,238	3,494,312	128,460	0	234,930,953
8	비금속광물제품	23,942,714	72,652	110,056	409,840	8,387	5,628	52,577	206,102	72,999	104,150	81,163	89,300	177,741	95,152	4,875	0	44,048,405
9	1차 금속제품	17,591,406	-52,039	130,431	3,899	-10,048	-53	969	418,363	125	1,059	-21,139	274,475	-2,799	-9,358	41,040	0	142,762,959
10	금속가공제품	21,546,422	567,247	856,235	1,025,426	138,275	176,580	74,313	780,475	419,160	502,987	226,349	213,507	275,445	906,151	16,665	0	90,266,973
11	컴퓨터, 전자 및 광학기기	1,734,362	1,802,706	719,245	638,492	5,721,954	854,213	572,607	9,339,612	596,241	708,543	1,234,043	3,847,389	343,045	2,219,292	104,008	0	150,471,376
12	전기장비	12,135,716	1,051,833	2,021,440	1,075,406	1,588,556	366,352	568,875	2,780,306	597,785	519,037	426,294	376,760	395,492	1,847,835	43,701	0	80,896,108
13	기계 및 장비	6,781,949	516,278	681,112	151,872	86,964	92,858	177,606	1,274,729	187,906	-84,970	298,607	146,795	72,444	220,813	25,219	321,581	62,408,634
14	운송장비	107,689	432,365	8,738,560	55,496	96,129	49,272	30,643	1,556,911	396,791	2,442,771	101,176	209,645	117,517	5,955,405	35,537	0	89,962,366
15	기타 제조업 제품	1,973,312	527,711	207,486	1,383,160	343,132	408,260	699,515	1,245,265	463,582	616,152	2,066,938	506,967	832,007	338,538	53,201	0	14,271,195
16	제조임가공 및 산업용 장비 수리	705,244	358,671	170,712	59,159	232,040	122,931	58,616	382,347	640,772	258,919	307,696	2,649,189	95,479	35,839	37,721	0	70,759,027
17	전력, 가스 및 증기	899,656	3,774,736	2,251,598	2,859,349	1,201,677	1,154,447	2,106,720	7,536,899	503,300	1,405,667	3,373,747	3,526,823	1,247,166	751,021	79,666	0	79,444,641
18	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	153,132	104,969	362,075	2,296,892	222,967	279,954	995,267	604,909	239,784	450,908	596,605	1,624,151	247,692	349,648	24,480	0	17,177,895
19	건설	87,266	302,953	216,840	337,713	263,359	92,283	9,163,828	601,004	158,402	833,035	176,266	115,029	122,686	71,105	33,666	0	14,436,551
20	도소매 및 상품중개서비스	8,268,766	11,545,342	2,876,008	13,651,158	8,618,214	946,289	616,470	4,398,624	1,253,368	1,664,958	1,942,659	11,467,083	1,760,069	3,148,187	140,115	0	146,686,747
21	운송서비스	2,406,405	21,374,142	23,796,050	1,142,276	2,617,382	885,104	570,495	3,991,213	1,727,957	2,529,562	476,873	603,603	467,290	783,670	4,991	58,215	114,269,129

	2019년 ODA중심(통합) 산업연관표 (34×34)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	중간수요계
22	음식점 및 숙박서비스	1,142,242	12,175,408	2,630,599	1,862,178	2,421,643	4,717,023	1,681,306	9,084,223	2,982,300	3,037,890	8,070,644	5,936,295	2,086,784	3,537,630	274,786	0	75,241,655
23	정보통신 및 방송 서비스	529,069	10,392,905	1,916,939	1,413,840	20,202,467	9,801,131	1,004,223	18,166,811	1,964,391	2,925,816	3,289,551	753,931	1,915,181	869,335	87,738	247,579	81,976,752
24	금융 및 보험 서비스	5,248,209	8,121,220	2,440,378	3,163,912	1,776,562	28,519,482	20,055,799	4,959,435	455,984	4,989,778	1,699,388	3,701,831	668,610	1,457,081	0	0	109,654,913
25	부동산서비스	781,476	15,499,723	1,530,264	11,059,503	1,660,893	7,292,399	7,982,977	6,551,129	1,511,924	1,738,512	2,240,830	3,964,559	855,992	1,421,193	43,614	0	68,659,002
26	전문, 과학 및 기술 서비스	19,338,807	15,065,524	3,514,519	3,432,292	9,911,317	6,018,860	1,666,882	13,361,866	3,286,518	-666,446	2,784,811	1,300,191	1,338,723	729,262	59,250	2,842,310	145,770,504
27	사업지원서비스	9,110,076	9,148,145	10,428,928	1,698,911	4,910,160	8,651,420	10,489,044	8,995,231	9,009,472	4,185,308	2,160,828	1,843,374	2,379,485	446,170	77,538	0	99,256,561
28	공공행정, 국방 및 사회보장	0	0	581,795	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,823,004	0	3,499,735
29	교육서비스	51,889	562,636	51,599	76,750	87,592	276,075	87,952	267,047	44,628	9,556	45,903	15,390	17,603	53,821	11,382	0	2,336,251
30	보건 및 사회복지 서비스	432,906	1,089,904	204,638	630,592	223,547	538,456	170,917	655,019	215,463	101,083	264,181	803,933	160,479	118,586	13,703	0	7,648,199
31	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	263,475	525,481	769,384	206,161	1,557,400	581,312	250,551	1,361,627	239,741	90,039	776,387	250,978	1,872,069	280,952	15,362	0	10,985,187
32	기타 서비스	491,990	1,923,421	2,743,795	565,791	452,406	829,217	326,116	1,594,602	1,093,210	304,351	901,696	355,993	397,130	376,471	15,284	0	15,632,897
33	기타	127,182	267,257	177,204	130,992	171,283	131,317	299,756	164,036	110,352	34,613	23,878	536,915	31,263	34,751	77,709	0	4,889,404
34	ODA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	중간투입계	153,643,802	133,476,572	98,803,185	112,709,973	67,896,424	75,878,791	61,335,880	115,041,309	31,940,767	34,101,308	37,548,607	78,378,365	22,507,637	32,514,948	4,525,069	3,469,685	2,465,176,361
36	피용자보수	86,514,204	80,741,747	32,944,266	34,557,430	34,506,059	44,478,013	16,034,515	79,652,431	38,478,709	76,987,937	78,542,589	64,861,094	10,737,058	17,515,904	0	0	913,408,764
37	영업잉여	11,466,090	48,832,972	4,265,098	10,694,051	22,750,986	48,493,896	72,938,640	22,837,476	18,749,133	0	1,744,332	14,756,776	5,870,133	3,613,041	0	0	444,916,346
38	고정자본소모	4,544,617	9,132,220	22,906,806	3,260,248	25,005,907	8,476,617	46,852,792	11,320,765	7,036,045	44,826,657	12,094,653	9,216,733	4,825,560	2,894,205	0	0	381,756,666
39	생산세(보조금공제)	18,971,720	13,355,046	-3,629,393	10,098,726	4,778,226	7,172,223	33,101,689	2,373,495	2,503,258	3,426	128,418	177,071	6,183,485	2,743,216	0	0	160,659,128
40	부가가치계	121,496,631	152,061,985	56,486,777	58,610,455	87,041,178	108,620,749	168,927,636	116,184,167	66,767,145	113,902,010	92,509,992	89,011,674	27,616,236	26,766,366	0	7,916,010	1,900,740,904
41	총투입계	275,140,433	285,538,557	155,289,962	171,320,428	154,937,602	184,499,540	230,263,516	231,225,476	98,707,912	148,003,318	130,058,599	167,390,039	50,123,873	59,281,314	4,525,069	11,385,695	4,365,917,265

	2019년 ODA중심(통합) 산업연관표 (34×34)	민간소비지출 (가계및가계봉사 비영리단체)	정부소비지출	민간고정 자본형성	정부고정 자본형성	재고증감	귀중품 순취득	수출	최종수요계	총수요계	총산출	수입	생산물세(수입)	수입계	도소매마진	화물운임	총공급계
1	농림수산품	17,897,539	0	450,873	6,185	-72,564	0	1,080,949	19,362,982	75,059,411	62,933,380	11,582,417	543,614	12,126,031	0	0	75,059,411
2	광산품	15,274	0	0	0	1,989,682	0	112,927	2,117,883	150,977,182	4,286,453	140,621,350	6,069,379	146,690,729	0	0	150,977,182
3	음식료품	66,889,874	0	0	0	1,633,300	0	8,744,802	77,267,976	171,607,835	137,965,864	29,918,540	3,723,431	33,641,971	0	0	171,607,835
4	섬유 및 가죽제품	35,675,776	0	106,615	17,369	777,457	0	24,394,896	60,972,113	102,529,297	69,892,855	30,109,985	2,526,457	32,636,442	0	0	102,529,297
5	목재 및 종이, 인쇄	1,412,281	0	0	0	1,411,172	0	3,987,127	6,810,580	54,798,324	46,612,667	7,987,653	198,004	8,185,657	0	0	54,798,324
6	석탄 및 석유제품	16,078,119	0	0	0	806,476	0	52,130,217	69,014,812	167,406,639	136,929,850	29,578,383	898,406	30,476,789	0	0	167,406,639
7	화학제품	11,780,871	0	0	0	6,404,132	0	103,578,616	121,763,619	356,694,572	279,038,690	75,670,940	1,984,942	77,655,882	0	0	356,694,572
8	비금속광물제품	22,869	0	0	0	377,037	0	4,908,965	5,308,871	49,357,276	42,447,404	6,600,742	309,130	6,909,872	0	0	49,357,276
9	1차 금속제품	-716,973	0	-3,149,232	-77,370	693,994	244,862	44,145,460	41,140,741	183,903,700	142,231,289	41,397,121	275,290	41,672,411	0	0	183,903,700
10	금속가공제품	1,361,581	0	3,494,964	3,545,616	1,565,803	0	11,810,996	21,778,960	112,045,933	103,432,450	8,257,369	356,114	8,613,483	0	0	112,045,933
11	컴퓨터, 전자 및 광학기기	27,461,231	0	26,569,144	5,120,555	2,433,174	0	172,911,302	234,495,406	384,966,782	286,546,159	96,108,138	2,312,485	98,420,623	0	0	384,966,782
12	전기장비	8,491,858	0	10,501,000	292,063	964,820	0	30,913,534	51,163,275	132,059,383	109,569,442	21,707,414	782,527	22,489,941	0	0	132,059,383
13	기계 및 장비	3,016,283	0	57,445,603	530,774	-1,094,930	0	59,703,266	119,600,996	182,009,630	141,856,776	39,042,711	1,110,143	40,152,854	0	0	182,009,630
14	운송장비	33,634,219	0	29,569,570	10,818,650	2,035,295	0	104,150,475	180,208,209	270,170,575	237,047,426	31,211,261	1,911,888	33,123,149	0	0	270,170,575
15	기타 제조업 제품	9,390,194	0	3,785,123	440,669	554,306	2,253,878	4,005,162	20,429,332	34,700,527	24,414,827	9,531,201	754,499	10,285,700	0	0	34,700,527
16	제조임가공 및 산업용 장비 수리	35,004	0	0	0	0	0	2,051,998	2,087,002	72,846,029	61,835,985	11,010,044	0	11,010,044	0	0	72,846,029
17	전력, 가스 및 증기	17,681,359	0	0	0	0	0	102,274	17,783,633	97,228,274	97,075,355	152,919	0	152,919	0	0	97,228,274

	2019년 ODA중심(통합) 산업연관표 (34×34)	민간소비지출 (가계및가계봉사 비영리단체)	정부소비지출	민간고정 자본형성	정부고정 자본형성	재고증감	귀중품 순취득	수출	최종수요계	총수요계	총산출	수입	생산물세(수입)	수입계	도소매마진	화물운임	총공급계
18	수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	4,939,995	1,009,391	0	0	0	0	1,006,061	6,955,447	24,133,342	24,109,060	24,282	0	24,282	0	0	24,133,342
19	건설	0	0	195,624,090	64,458,592	464,036	0	192,596	260,739,314	275,175,865	275,140,433	35,432	0	35,432	0	0	275,175,865
20	도소매 및 상품중개서비스	91,167,036	0	11,816,446	1,193,650	1,831,527	531,859	36,153,674	142,694,192	289,380,939	285,538,557	3,842,382	0	3,842,382	0	0	289,380,939
21	운송서비스	30,364,852	0	289,529	126,241	256,571	11,021	34,489,231	65,537,445	179,806,574	155,289,962	24,516,612	0	24,516,612	0	0	179,806,574
22	음식점 및 숙박서비스	103,692,954	0	0	0	0	0	11,206,638	114,899,592	190,141,247	171,320,428	18,820,819	0	18,820,819	0	0	190,141,247
23	정보통신 및 방송 서비스	35,312,457	0	33,344,317	473,334	962,429	0	12,412,018	82,504,555	164,481,307	154,937,602	9,543,685	20	9,543,705	0	0	164,481,307
24	금융 및 보험 서비스	74,115,438	0	0	0	0	0	4,694,414	78,809,852	188,464,765	184,499,540	3,965,225	0	3,965,225	0	0	188,464,765
25	부동산서비스	131,970,416	0	30,992,481	28,424	0	0	366,537	163,357,858	232,016,860	230,263,516	1,753,344	0	1,753,344	0	0	232,016,860
26	전문, 과학 및 기술 서비스	4,038,911	0	79,597,335	10,997,256	0	0	18,010,280	112,643,782	258,414,286	231,225,476	27,188,810	0	27,188,810	0	0	258,414,286
27	사업지원서비스	5,779,863	0	0	0	0	0	11,133,563	16,913,426	116,169,987	98,707,912	17,462,075	0	17,462,075	0	0	116,169,987
28	공공행정, 국방 및 사회보장	2,343,167	154,168,836	0	0	0	0	34,634	156,546,637	160,046,372	159,389,013	657,359	0	657,359	0	0	160,046,372
29	교육서비스	59,211,775	70,597,013	0	0	0	0	229,090	130,037,878	132,374,129	130,058,599	2,315,530	0	2,315,530	0	0	132,374,129
30	보건 및 사회복지 서비스	58,562,298	100,693,954	0	0	0	0	847,430	160,103,682	167,751,881	167,390,039	361,842	0	361,842	0	0	167,751,881
31	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	40,870,675	2,193,986	592,264	0	0	81,961	1,181,335	44,920,221	55,905,408	50,123,873	5,780,708	827	5,781,535	0	0	55,905,408
32	기타 서비스	43,800,926	0	0	0	0	0	912,532	44,713,458	60,346,355	59,281,314	1,065,041	0	1,065,041	0	0	60,346,355
33	기타	-364,343	0	0	0	0	0	8	-364,335	4,525,069	4,525,069	0	0	0	0	0	4,525,069
34	ODA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

부록2. 산업연관분석을 통한 원조 파급효과 분석 연구
보이스아이코드

표지 제목



목차 1



목차 2



요약 1



요약 2



요약 3



요약 4



연구정보 2022-16-120

산업연관분석을 통한 원조 파급효과 분석 연구

발 행 2022년 12월
발 행 인 손혁상
발 행 처 한국국제협력단
편 집 인 ODA연구센터
주 소 경기도 성남시 수정구 대왕판교로 825(우: 13449)
전 화 1588-0434
팩 스 031)740-0260
홈페이지 http://www.koica.go.kr
인 쇄 (주)명진씨앤피
I S B N 978-89-6469-607-1 93320

[본 보고서의 저작권은 한국국제협력단에 있으며,
한국국제협력단의 허락 없이 무단 전제와 복제를 금합니다.]

연구자료

연구정보 2022-16-120

978-89-6469-607-1 93320

산업연관분석을 통한 원조 파급효과 분석 연구

13449 경기도 성남시 수정구 대왕판교로 825

Tel. 1588-0434 Fax. 031-740-0260

KOICA 한국국제협력단 http://www.koica.go.kr