

새만금 개발 및 투자유치에 따른 경제효과 분석모형 구축 연구

| 연구진 | 김재구 · 최성환

Jeonbuk Institute

Jthink 2015-BR-02

새만금 개발 및 투자유치에 따른 경제효과 분석모형 구축 연구



국립중앙도서관 출판시도서목록(CIP)

새만금 개발 및 투자유치에 따른 경제효과 분석모형 구축
연구 / 연구책임: 김재구 ; 연구진: 최성환. — 전주 :
전북연구원, 2015

p. ; cm. — (Jthink ; 2015-BR-02)

권말부록 수록

참고문헌 수록

ISBN 978-89-6612-124-3 93320 : 비매품

지역 경제[地域經濟]

새만금

322.1193-KDC6

338.95195-DDC23

CIP2016000948

연구진

연구책임 김재구 · 전북연구원 연구위원
연구진 최성환 · 전북연구원 전문연구원

자문위원 고태호 · 제주연구원 연구위원
임재영 · 충남발전연구원 연구위원
최준석 · 산업연구원 부연구위원

연구관리 코드 : 15GI08

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서
전라북도의 정책과는 다를 수도 있습니다.

목 차

| | |
|-----------------------------------|----|
| 제1장 연구의 개요 및 목적 | 3 |
| 제 1절 연구의 배경 | 3 |
| 제 2절 연구목적 및 기대효과 | 4 |
| 제 3절 연구의 범위 및 방법 | 5 |
| 1. 연구의 범위 | 5 |
| 2. 연구의 방법 | 6 |
| 제2장 선행연구 고찰 및 지역경제모형 동향과 사례 | 11 |
| 제 1절 선행연구고찰 | 11 |
| 1. 지역경제분석 개요 | 11 |
| 2. 선행연구 고찰 | 12 |
| 제 2절 투입산출모형 동향과 적용 사례 | 13 |
| 1. 투입산출모형 동향 | 13 |
| 2. 적용사례 | 14 |
| 제 3절 시사점 | 18 |
| 제3장 새만금지역 투입산출표 작성 | 23 |
| 제 1절 새만금지역 투입산출표 작성과정 | 23 |
| 1. 새만금지역 투입산출표 작성 개요 | 23 |
| 2. 지역의 투입계수 추계 | 24 |
| 3. 최종수요 및 부가가치 | 28 |
| 제 2절 지역 및 산업구분 | 29 |
| 1. 지역구분 | 29 |
| 2. 산업구분 | 30 |
| 제 3절 새만금 지역산업연관표 작성 | 33 |
| 1. 기술계수 작성 | 33 |
| 2. 교역계수 작성 | 34 |
| 3. 다지역 투입산출표 작성 과정 | 35 |

| | |
|---|----|
| 제4장 경제분석 모형 구축 및 시범 적용 | 39 |
| 제 1절 경제분석 모형 구축 | 39 |
| 1. 토목·건설·건축 산업부문 구축 | 40 |
| 2. 기계부품(자동차 부품 등) 산업부문 구축 | 41 |
| 3. 화학소재(부품소재 등) 산업부문 구축 | 42 |
| 4. 신재생에너지 산업부문 구축 | 43 |
| 제 2절 적용 예시(시뮬레이션) | 44 |
| 1. 기계부품(자동차 부품 등) 산업부문에 대한 투자의 경우 | 44 |
| 2. 화학소재(부품소재 등) 산업부문에 대한 투자의 경우 | 45 |
| 3. 신재생에너지 산업부문에 대한 투자의 경우 | 47 |
| 제5장 연구의 종합 및 향후 과제 | 51 |
| 제 1절 연구결과 요약 및 한계 | 51 |
| 1. 연구의 종합 | 51 |
| 2. 연구의 한계 | 51 |
| 제 2절 향후 과제 | 52 |
| 참고문헌 | 57 |
| 부록 | 61 |

표 목 차

| | |
|---|----|
| 〈표 3-1〉 선형모형의 구조(예시) | 26 |
| 〈표 3-2〉 지역의 구분 | 30 |
| 〈표 3-3〉 새만금 각 용지별 전략적 유치업종 | 31 |
| 〈표 3-4〉 새만금지역 산업연관표상의 주요 유치업종에 대한 산업구분 근거 | 32 |
| 〈표 3-5〉 산업부문의 지역간 이동 | 35 |
| | |
| 〈표 4-1〉 토목·건설·건축 부문의 새만금지역과 그 외 지역의 중간거래 행렬 | 40 |
| 〈표 4-2〉 기계부품 산업부문의 새만금지역과 그 외 지역의 중간거래 행렬 | 41 |
| 〈표 4-3〉 화학소재 산업부문의 새만금지역과 그 외 지역의 중간거래 행렬 | 42 |
| 〈표 4-4〉 신재생에너지 산업의 구분 | 43 |
| 〈표 4-5〉 신재생에너지 부문의 새만금지역과 그 외 지역의 중간거래 행렬 | 43 |
| 〈표 4-6〉 새만금권에 투자하는 기계부품 산업의 가상 기업들의 투자 계획 | 44 |
| 〈표 4-7〉 새만금권에 투자하는 가상 기업들의 기계부품 산업부문 부지조성 투자 효과 | 45 |
| 〈표 4-8〉 새만금권에 투자하는 가상 기업들의 기계부품 산업부문의 생산설비 투자 효과 | 45 |
| 〈표 4-9〉 새만금권에 투자하는 화학소재 산업의 가상 기업들의 투자 계획 | 46 |
| 〈표 4-10〉 새만금권에 투자하는 가상의 기업들의 화학소재 산업부문 부지조성 투자 효과 | 46 |
| 〈표 4-11〉 새만금권에 투자하는 가상의 기업들의 화학소재부문 생산설비 투자 효과 | 46 |
| 〈표 4-12〉 새만금권에 투자하는 신재생에너지 산업의 가상 기업들의 투자 계획 | 47 |
| 〈표 4-13〉 새만금권에 투자하는 가상의 기업들의 신재생에너지 부문 부지조성 투자 효과 | 47 |
| 〈표 4-14〉 새만금권에 투자하는 가상의 기업들의 신재생에너지 부문 생산설비 투자 효과 | 47 |

그림 목차

| | |
|------------------------------------|----|
| 〈그림 1-1〉 지역구분 | 5 |
| 〈그림 1-2〉 연구의 흐름도 | 7 |
| 〈그림 2-1〉 산업연관표의 기본구조 | 15 |
| 〈그림 2-2〉 지역계량경제-투입산출모형의 구축전략 | 18 |
| 〈그림 3-1〉 새만금 다지역 투입산출표의 작성과정 | 23 |
| 〈그림 4-1〉 새만금권역 투입산출모형 유형 | 39 |

제 1 장

서 론

- 제 1 절 연구의 배경 및 목적
- 제 2 절 연구의 목적 및 기대효과
- 제 3 절 연구의 범위 및 방법

제 1 장 연구의 개요 및 목적

제 1 절 연구의 배경

새만금사업은 1989년 11월 새만금종합개발사업 기본계획을 발표함으로써 그 첫발을 내딛었다.¹⁾ 이후 91년 방조제사업 착공과 더불어 환경문제가 대두되면서 10여 년간 법정 공방에 휩싸이게 되었으며, 2006년 대법원 판결로 모든 법정 공방은 마무리되었다.

2010년 새만금방조제 완공과 함께 2011년 수립된 새만금 종합개발계획을 수정한 새만금 기본계획이 2014년 수립되면서 새만금개발사업은 본격적인 내부개발이 진행되고 있다. 산업연구용지와 농생명용지는 매립 및 조성공사가 계속해서 진행되고 있으며, 동서2축과 남북2축 내부간선도로는 예비타당성조사가 통과되는 등 기반시설 공사도 진행되고 있다. 또한 생태환경용지 조성사업도 국가예산을 통해 조성될 예정이며, 간척사 박물관, 항공레저센터 조성 등과 함께 새만금과 관련된 세부사업들이 지속적으로 추진될 예정이다.

이와 함께 최근 수정된 새만금기본계획(2014)의 주요 부분을 차지하고 있는 것은 민간자본유치를 활성화하기 위한 방향으로 변경되었다는 것이다. 주요 내용으로는 새만금 한·중경협단지 등 국가간 협력체계 구축을 위한 글로벌 경협특구 조성을 추진하는 등 적극적인 외국인투자유치를 위한 내용이 포함되어 있다. 그리고 수요자 맞춤형 개발방식 도입을 통해 투자자가 원하는 개발이 이루어질 수 있도록 하는 개발 방향을 설정하였다. 그 결과 최근 도레이와 솔베이 그리고 OCISE 등과 같은 글로벌 기업들의 새만금에 대한 투자가 이루어지고 있으며, 국내외 기업 48개사와 투자협력(MOU)를 체결하는 등 민간자본유치를 지속적으로 추진하고 있다.

종합하면 본격적인 새만금 내부개발의 진행과 더불어 한·중경협단지와 같은 경협특구, 민간기업들과의 MOU 체결 등과 같은 협력은 새만금지역에 중앙 및 민간자본에 대한 투자가 예상된다는 것이다. 이러한 투자는 국가 및 새만금권 지

1) 새만금 개발청 홈페이지(www.saemangeum.go.kr/sda/sub/why/SMA20001.do)에서 인용

역에 경제적 영향을 미칠 것이라는 것은 자명한 사실이다. 이러한 사실에도 불구하고, 국가와 지역 특히 새만금권에 미치는 경제적 효과를 분석할 수 있는 도구(tool)는 존재하지 않는다.²⁾

따라서 본 연구는 새만금 지역에 국가예산, 민간자본 혹은 외국자본에 의한 투자효과에 따른 경제적 효과 분석과 더불어 새만금권 지역 및 그 외 지역에 미치는 효과를 구분하여 제시할 수 있는 모형을 구축하는데 그 목적이 있다.

제2절 연구목적 및 기대효과

본 연구의 목적은 다음과 같이 몇 가지로 요약될 수 있다. 첫째, 경제적 효과 분석 모형 구축을 위한 지역투입산출모형 구축방법 정리이다. 경제적 효과 분석을 위한 지역투입산출모형 구축방법은 다양하게 존재한다. 본 연구에서는 이러한 다양한 방법들을 정리하고 정리된 내용 중 하나의 방법을 적용하도록 한다.

둘째, 새만금지역 등 세분화된 지역을 대상으로 한 지역투입산출표를 작성한다. 현재 한국은행에서 공표되고 있는 지역투입산출모형은 2005년을 기준으로 하는 16개 시도별 지역투입산출모형 혹은 그 이전에 발표된 6개 권역 지역투입산출표가 있다. 이들 투입산출표는 본 연구에서 제시하고 있는 새만금 지역의 경제적 효과분석을 위한 수준의 지역구분이 되어있지 않다. 따라서 새만금지역에 대한 투자의 경제적 효과를 분석할 수 있도록 새만금 지역까지 구분된 모형을 구축한다.³⁾

따라서 본 연구는 다음과 같은 기대효과를 얻을 수 있다. 첫째, 새만금지역에 대한 투자 효과를 계측할 수 있다. 이는 기존의 산업연관표에서 제시하지 못한 한계를 극복한 것이다. 둘째, 현재의 산업간 연관관계 및 지역간 거래를 고려하여

2) 실제로 새만금 개발청과 전라북도에서는 새만금 지역의 투자에 대한 경제적 효과 분석에 대한 요구가 증대되고 있는 실정이다.

3) 2015년 10월 29일 한국은행 본부에서는 2010년과 2013년 기준 지역산업연관표를 공표하였다. 한국은행의 자료를 이용하지 않고 본 자료를 활용하는 이유는 첫째, 시·군 단위 지역으로 구분하기 위한 통계자료의 미비이다. 본 연구에서 작성하려는 2010년 기준 지역산업연관표는 2010년 경제총조사로 시·군·구 단위의 경제자료가 구축되어 있어 이를 활용할 수 있다. 그러나 2013년에는 이러한 자료 구축이 어려운 실정이다. 따라서 본 연구에서는 최근 공표된 자료를 이용하지 않는다.

조금 더 현실적인 결과를 제시할 수 있다. 셋째, 신속한 파급효과 분석을 통하여 외국인 투자자들의 행정적 절차를 간소화하고 정책결정자들의 정책결정 시간을 단축하여 행정비용(소요시간)을 줄일 수 있다.

제3절 연구의 범위 및 방법

1. 연구의 범위

공간적 범위는 우리나라를 새만금지역과 그 외 전라북도 및 기타지역(새만금 및 기타 전라지역을 제외한 나머지 지역)으로 구분한다.

〈표 1-3〉 지역의 구분

| 공간구분 | 지 역 명 |
|--------|--|
| 새만금권 | 군산시, 김제시, 부안군 |
| 기타 전북권 | 전주시, 익산시, 정읍시, 남원시, 완주군, 무주군, 진안군, 장수군, 순창군, 고창군, 임실군 |
| 그 외 지역 | 새만금권 및 기타 전북권을 제외한 나머지 광역시·도 |



〈그림 1-1〉 지역구분

2. 연구의 방법

본 연구의 방법은 문헌 및 통계자료 조사 분석과 엑셀 등의 프로그램을 통한 지역 투입산출모형 구축, 그리고 경제적 효과 분석을 위한 산업구분, 공간구분 그리고 결과 물에 대한 해석들을 위해 전문가 자문회의 등으로 구성된다.

1) 문헌연구 및 통계자료 분석

우선은 지역경제분석을 위한 방법론을 검토하고 그 중에서 지역간 산업간 연관 관계를 고려한 지역투입산출모형 구축방법에 대하여 살펴보게 된다. 그리고 지역 투입산출모형 구축을 위한 데이터를 확보하고 D/B화를 진행하게 된다.

2) 전문가 자문회의

연구의 진행을 위해 지역투입산출모형을 구축하였던 경험이 있는 자문위원들과 경제적효과 분석 및 경제모형을 통한 분석 경험이 있는 교수님 등을 통하여 지역 투입산출모형의 적합성, 산업구분의 적합성, 파급효과 계산에 대한 적절성 등을 종합적으로 검토할 수 있도록 한다.

3) 연구의 체계

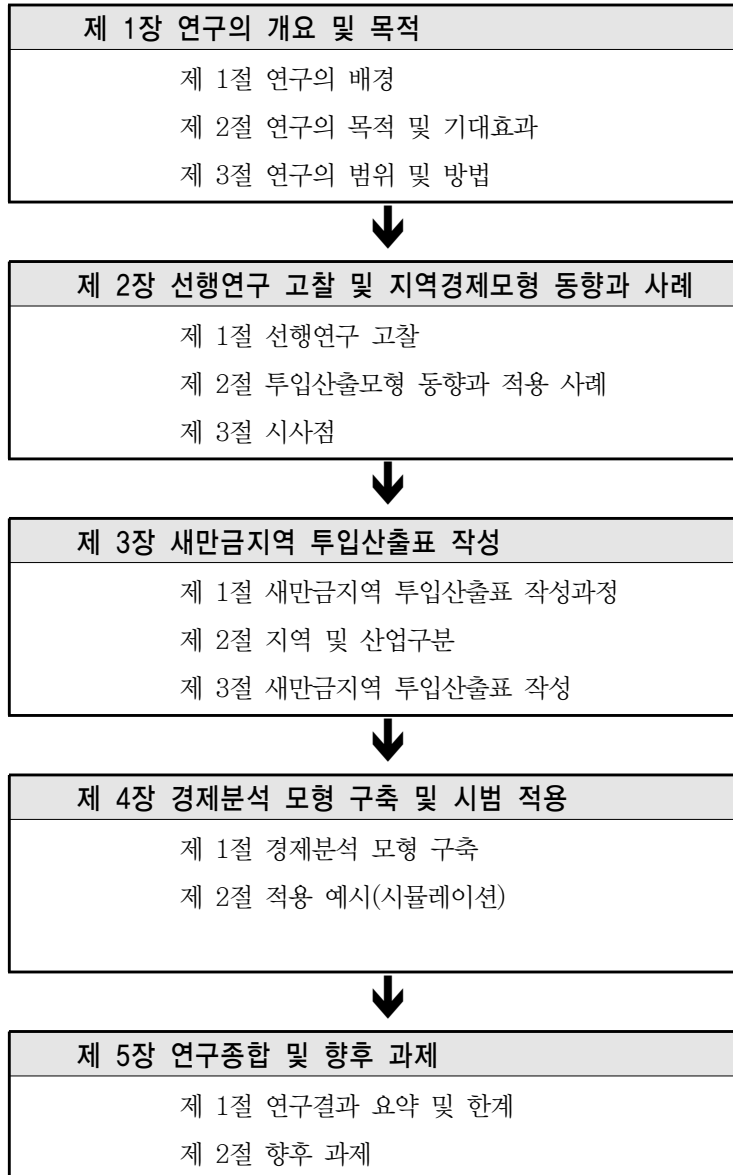
본 연구는 총 5장으로 구성된다. 제2장부터는 지역경제분석에 대한 개요와 지역경제모형 동향과 적용 사례, 그리고 지역투입산출 모형 작성 방법에 대해서 검토한다.

제3장에서는 새만금 지역투입산출모형을 작성하는 장이다. 구체적으로 제1절에서는 지역투입산출표 작성과정을 전반적으로 제시하고, 2절에서는 지역 및 산업에 대한 구분을 제시, 제3절에서는 새만금 지역투입산출표를 작성한다.

제4장에서는 새만금 지역투입산출모형 구축 및 시범적용에 대해서 기술한다. 제1절에서는 새만금 지역투입산출모형 구축 방향, 모형구축 방법, 모형 활용 시뮬레이션으로 구성된다. 본 장에서는 컴퓨터 모듈화에 중점을 둔다.

마지막으로 제5장에서는 연구종합 및 향후 과제에 대해서 논의한다.

이러한 내용을 그림으로 표현하면 아래의 <그림 1-2>와 같다.



<그림 1-2> 연구의 흐름도

제 2 장

선행연구 고찰 및 지역경제모형 동향과 사례

- 제 1 절 선행연구 고찰
- 제 2 절 투입산출모형 동향과 적용 사례
- 제 3 절 시사점

제 2 장 선행연구 고찰 및 지역경제모형 동향과 사례

제 1 절 선행연구 고찰

1. 지역경제분석 개요

지역경제는 지역이라는 공간의 개념과 경제라고 하는 재화나 용역이 생산, 교환, 소비 및 배분되어지는 활동이 결합된 개념이다(한국지방행정연구원, 1992). 지역경제분석은 지역의 특성(인구, 소비, 산업활동 등)을 고려하여 지역내에서 발생할 수 있는 다양한 문제(산업입지, 지역간 불균형, 지역고용확대, 지역환경 등)나 정책의 효과를 정성적 혹은 정량적으로 분석하는 것이라고 할 수 있다.

지역경제 분석에 접근하는 방향은 다양하나, 현재까지 자주 사용하는 분석적 접근방향을 몇 가지로 정리하면 다음과 같다(국토연구원, 2004). 첫째, 성장접근법이다. 성장접근법은 지역경제 성장의 특성을 살펴보려는 접근방법으로 경제기반모형, 변이할당분석 등이 여기에 포함된다. 둘째로는 비용편익분석이다. 이는 재무적 접근법으로 분류할 수 있으며, 지역의 사업에 투자된 비용에 대해 거둘 수 있는 편익은 어느 정도 인지를 분석하는 방법이다. 셋째로는 지역내·외 산업간 연관관계를 이용하여 지역투자의 파급효과를 분석하는 방법이다. 이는 흔히 지역경제파급효과분석, 혹은 투입산출분석이라고 말하기도 한다. 넷째로는 게임이론 혹은 선형계획법을 들 수 있다. 게임이론은 각 의사결정자가 합리적인 행동을 바탕으로 의사결정을 분석하는 방법이며, 선형계획법은 제한된 자원을 효율적으로 사용하기 위한 방법을 수리적으로 해법을 도출하는 방법이다.

위의 다양한 접근 방향은 통상적으로 크게 정태적 혹은 동태적 분석으로 분류할 수 있다. 정태적 방법은 고정된 시점상에서의 지역경제를 분석하는 방법이라 할 수 있다. 동태적 방법은 지역경제분석을 시간에 흐름에 따라 나타내는 것이며, 통상 과거추세를 이용한 미래예측에 사용되거나 과거부터 현재까지의 지역경제 성장요인의 흐름, 성장요인 분해분석 등에 사용된다.

본 연구에서는 새만금지역의 중점유치업종을 대상으로 지역경제에 미치는 영향

을 분석하기 위하여 산업연관관계를 이용하여 그 효과를 제시하고자 한다. 따라서 새만금지역의 지역경제 파급효과 분석을 위해 사용되는 지역경제분석은 다른 아닌 특정분야의 투자, 소비 등의 변화가 지역경제에 미치는 영향을 분석하는 지역 투입산출모형(Multi-Region Input-Output Model)을 구축하는 것이다. 이는 산업연관분석의 전통적인 방법이라 할 수 있다.

2. 선행연구 고찰

산업연관분석을 이용한 선행연구는 공간기준의 분류와 분석방법 및 적용방법 등에 대한 기준 등으로 분류가 가능하다. 여기서는 공간기준으로 분류할 수 있는 선행연구만을 고찰하도록 한다. 이는 본 연구의 목적이 공간기준에 따른 투입산출 모형을 구축하는 것이기 때문이다.

1) 단일지역모형

단일지역모형은 우리나라 전체 혹은 특정지역을 대상으로 한 모형이라고 말할 수 있다. 이 모형을 이용한 분석은 산업연관분석으로 시행할 수 있는 일반적인 분석 즉, 특정산업의 최종수요 변동에 따른 경제적 효과, 산업구조 특성 및 산업 간 의존관계 등을 분석하는데 사용된다. 이러한 연구들을 나열하자면 무수히 많지만 몇 개의 연구만을 소개하도록 한다.

하성규·허재완(1990)은 부산시를 대상으로 파급효과를 측정하였다. 그들은 주택투자에 따른 효과를 분석하였다. 또한 국토개발연구원(1990)은 수도권 지역의 신도시 건설에 따른 파급효과를 분석하였으며, 경남개발연구원(1994)는 경상남도를 대상으로 경제구조 분석과 산업별 승수효과를 분석하여 성장잠재력이 높은 산업을 선정할 사례가 있다.

2) 다지역모형

다지역 모형이 단일지역모형과의 차이점은 바로 한 국가내 여러지역(혹은 여러 국가)을 대상으로 분석한다는 것이다. 이 다지역 모형은 지역간 투입산출모형

(IRIO)와 다지역 투입산출모형(MRIO)로 구분할 수 있다. 지역간 투입산출모형은 실측자료를 이용하여 작성된다고 할 수 있으며, 다지역 투입산출모형은 실측자료를 구득하기 어려운 상황을 고려하여 2차 자료(간접적 방법)을 이용하여 작성되는 표를 말한다.

다지역 투입산출모형은 한기춘(1964)이 우리나라 최초로 적용된 것이라고 말할 수 있겠다. 제 1차 경제개발계획(1962~1996)기간 중 투자계획의 지역내 및 지역간 영향분석을 실시한 것이다.⁴⁾ 그 이후 허재완(1990), 이돈재(1993), 국토개발연구원(1993), 한국개발연구원(2000), 박상우·이종열(2001, 2002, 2003), 윤갑식(2004), 임재영(2014) 등 많은 연구가 진행되어 왔다.

특히 임재영(2014)은 기존의 다지역 투입산출모형이 광역시·도 단위의 지역으로 구분되었다면, 그는 충청남도를 시군단위 지역까지 하위단위 지역으로 구분하였다는 것이 특징이다.⁵⁾

제 2절 투입산출모형 동향과 적용 사례

1. 투입산출모형 동향

지역경제모형은 지역경제를 분석하는 하나의 방법이라고 할 수 있다. 지역경제모형은 앞서 언급하였듯이, 분석하는 목적에 따라 다양한 모형들이 존재한다. 그러나 본 연구에서 활용하게 될 산업간 연관관계를 이용하여 지역투자의 파급효과를 분석하는 “산업연관모형”에 대해서만 언급하기로 한다.

산업연관모형 혹은 투입산출모형은 산업 제품에 대한 외부 수요와 산업간 연관성을 고려하여 경제를 분석하는 방법을 말한다. 이 모형은 1930년대 레온티에프(Leontief)에 의해 고안되었다. 그리고 현재까지 많은 학자들이 이 모형을 발전시켜 왔다. 특히 Isard를 중심으로 한 지역경제 학자들은 지역경제 분석에 광범위하게 적용하고 발전시켜왔다(김홍배, 2012). 현재 산업연관표는 선진국으로부터 대부분의 개발도상국에 이르기까지 광범위하게 작성되어 경제구조분석, 경제예측

4) 윤갑식(2007), 「MRIO를 이용한 충청권 지역간 산업연관구조 분석」, 충남발전연구원, p.30에서 인용

5) 본 내용은 윤갑식(2007)의 내용 일부를 인용하였다.

및 계획수립 등에 분석도구로서 다양하게 이용되고 있다(한국은행, 2014).

국내에서 산업연관모형의 이용은 대다수 특정 산업에 대한 투자가 경제에 미치는 파급효과 분석에 사용되고 있으며 특정지역의 경제구조분석에도 사용되고 있는 실정이다⁶⁾. 뿐만 아니라 1960년대와 70년대에는 중앙정부에서 우리나라 경제의 장기 예측을 위한 방법으로 산업연관모형을 사용한 경우도 있다.⁷⁾

최근에 이루어지고 있는 연구들은 산업연관모형과 계량경제모형을 적용시킨 방법들이 제시되고 있다(남기찬 외 3인, 2013, 김지환 외 2인, 2014, 등). 이 모형들은 산업연관모형의 일부분을 계량경제모형으로 추정된 값으로 대체하거나, 최종 수요 및 중간수요계 부분을 추정하여 목적에 부합하는 분석을 시도하는 것이다.

2. 적용사례

산업연관모형의 적용사례는 상당히 많이 이루어져 왔다. 본 연구에서는 산업연관모형의 이용방법에 따른 대표사례 정도만 제시하도록 한다. 구체적으로 특정산업의 외부수요 변화에 따른 파급효과분석과 경제구조분석 그리고 계량경제모형과 산업연관모형을 결합한 사례만을 제시한다.

1) 특정산업 분야의 파급효과 분석

특정산업 분야에 대한 파급효과는 기본적으로 아래의 <그림 2-1>에서 특정 산업의 최종수요의 변화에 따른 효과를 분석하는 것이다. 여기서 최종수요는 소비, 투자 수출 등으로 구성되며, 각 구성에는 민간소비(투자), 정부소비(투자) 등으로 구성된다.

6) www.riss.kr 에서 파급효과 검색어로 1차 검색을 하면 학위논문, 학술지논문, 단행본 등으로 14,841건이 검색되며, 검색결과 내에서 투입산출을 검색어로 결과 내 검색을 하면, 약 500건, 산업연관으로 다시 결과 내 검색을 하면 약 1700건 정도의 결과물들이 검색된다. 또한 같은 방법으로 구조분석에 대해서도 검색한 결과 약 2,000건의 결과물이 검색된다.

7) 송병락, 「한국경제의 산업연관분석: 동태적 I-O 모형에 의한 산업별 및 경제총량규모의 장기예측」, 한국개발연구원, 1973. 한국경제개발협회, 「지역산업연관 모델에 의한 지역경제계획에 관한 연구 보고서」, 1967. 등이 있다.

| | | 중간수요(내생부문) | | | | | 최종수요(외생부문) | | | 수입 (공제) | 총 산출액 | | |
|------------------------|----------|------------|-----|----------|-----|----------|------------|-----|-------|------------|----------|-------|-------|
| | | 1 | ... | <i>j</i> | ... | <i>n</i> | 소비 | 투자 | 수출 | | | | |
| 중간 투입 (내생 부문) | 1 | x_{11} | ... | x_{1j} | ... | x_{1n} | C_1 | ... | I_1 | ... | E_1 | M_1 | X_1 |
| | : | : | ... | : | ... | : | : | ... | : | ... | : | : | : |
| | <i>i</i> | x_{i1} | ... | x_{ij} | ... | x_{in} | C_i | ... | I_i | ... | E_i | M_i | X_i |
| | : | : | ... | : | ... | : | : | ... | : | ... | : | : | : |
| | <i>n</i> | x_{n1} | ... | x_{nj} | ... | x_{nn} | C_n | ... | I_n | ... | E_n | M_n | X_n |
| 부가 가치 (외생 부문) | 피용자보수 | R_1 | ... | R_j | ... | R_n | | | | | | | |
| | 영업잉여 | S_1 | ... | S_j | ... | S_n | | | | | | | |
| | 고정자본소모 | D_1 | ... | D_j | ... | D_n | | | | | | | |
| | 순생산세 | T_1 | ... | T_j | ... | T_n | | | | | | | |
| 총 투입액 | | X_1 | ... | X_j | ... | X_n | | | | | | | |

〈그림 2-1〉 산업연관표의 기본구조

자료: 김홍배, 「도시 및 지역경제분석론」, 기문당, 2012. p.184를 기준으로 표현 구성

파급효과 분석 사례의 예는 산림청(산림청, 2010)의 연구보고서를 바탕으로 한다. 산림청은 ‘산림휴양시설조성에 따른 경제적 파급효과 분석’을 위하여 지역산업연관표 및 전국산업연관표를 이용하여 그 효과를 추정하였다. 최종수요의 변화는 자연휴양림을 찾은 관광객들이 소비한 특정항목의 민간소비 지출을 최종수요의 변화로 고려하였다. 다시 말해, 최종수요의 소비 부분 중에서 특정 산업의 소비 변화량($\Delta C_{\text{민간소비}}$)을 추정하고, 생산유발승수, 부가가치 유발승수, 취업유발승수 등을 이용하여 효과를 추정한 것이다⁸⁾. 이를 간단히 수식으로 표현하면 아래와 같다.

$$\text{생산유발액} : (I - A)^{-1} \Delta C_{\text{민간소비}},$$

$$\text{부가가치유발액} : \hat{V}(I - A)^{-1} \Delta C_{\text{민간소비}}$$

$$\text{취업(고용)유발인원} : \hat{L}(I - A)^{-1} \Delta C_{\text{민간소비}}$$

8) 일반적으로 생산유발승수는 레온티에프 역행렬(Leontief inverse matrix)라고 칭하며, 이 유발승수와 부가가치계수 및 취업(혹은 고용)유발계수를 이용하여 각종 승수가 구축된다.

2) 경제구조 분석(분해분석)

사례연구는 백승민(2013)의 연구를 제시한다. 백승민은 IO-SDA(Structural Decomposition Analysis: 산업연관구조분해분석)을 이용하여 보건산업의 총산출액의 변동을 생산기술구조 측면과 수요측면의 요인(소비, 투자, 수출)으로 분해하였다. 분석모형은 아래와 같다(백승민, 2013).

$$\begin{aligned} X + M &= W + D + E \\ X &= A^d X + D + E - M^f (M^f = \widehat{M}^f \cdot D) \\ X &= (I - A^d)^{-1} [(I - \widehat{M}^f) D + E] = B \cdot F \end{aligned}$$

위의 식을 기준시점(t=0)과 비교시점(t=1)의 총산출액 변동($\Delta X = X_1 - X_0$)으로 나타내고 아래와 같이 분해하였다. 여기서 ΔB 는 두 시점 간 생산기술 또는 투입구조의 변화가 총산출액의 변동에 기여하는 부분이며, ΔF 는 국내소비(C^d), 국내투자(I^d) 및 수출(E)로 구성된 최종수요 변동이 총산출액의 변동에 기여하는 부분을 의미한다.

$$\Delta X = \frac{1}{2} \Delta B (F_0 + F_1) + \frac{1}{2(B_0 + B_1)} \Delta F$$

백승민은 이러한 과정을 통하여 분석된 결과로 보건산업 중 의료 및 보건 부문은 비교역재의 특성상 수출 기여도가 매우 낮고 소비 기여도가 높게 나타났으며, 의약품 및 화장품 부문은 교역재이나 성장 기여도 측면에서 소비가 높고 수출이 낮은 내수 위주의 제조업이라는 결과를 얻었다.

3) 지역계량경제 - 산업연관모형(Econometric+Input-Output)

일명 하이브리드 모형이라고도 불리는 본 모형은 특정 산업의 최종수요 변화가 계량경제모형에 적용될 수 있도록 변형하여 시점과 구체적인 산업 간 효과를 분석할 수 있는 것이 특징이다⁹⁾.

지역계량경제-투입산출모형은 연결모형(linking model), 결합모형(coupling model), 포함모형(embedding model) 등의 구축전략이 대표적이며, 각각의 모형의 차이는 통합의 체계 및 구조의 차이라고 할 수 있다.¹⁰⁾ 이를 그림으로 간략하게 표현하면 다음과 같다. 여기에서 연결모형, 결합모형 및 포함모형에 대한 구체적인 내용은 언급하지 않겠다.¹¹⁾

남기천 외 3인이 작성한 모형은 Moghadam and Ballard(1998)의 모형을 활용하여 구축하였으며, 이는 지역계량경제- 투입산출 모형 중 포함모형을 이용하여 산업연관표를 작성한 것이다.

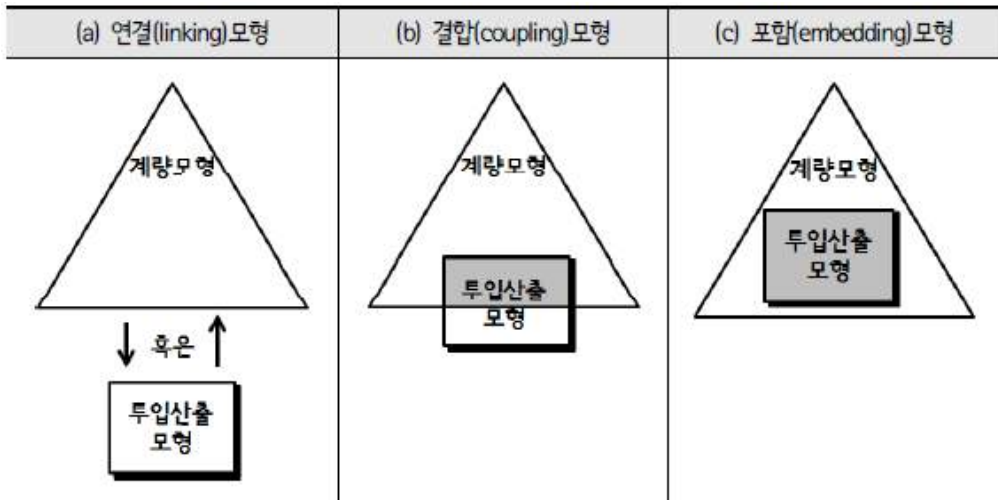
이들은 구축된 결과를 이용하여 지방정부의 국토 및 지역개발세출액의 고용과 급효과 분석을 시뮬레이션 하였다. 그 결과는 첫째 지역개발 세출액의 증대로 건설업종의 고용성장이 예상되는 지역은 경기, 충남, 전남이며, 감소될 것으로 예상되는 지역은 서울, 부산, 경남으로 나타났다. 두 번째 해당지역의 타산업의 고용 성장에 미치는 결과는 타산업의 고용성장이 예상되는 지역은 부산을 제외한 서울, 경기, 충남, 전남, 경남지역이며, 고용감소는 부산으로 나타났다고 제시하였다.¹²⁾

9) 남기천 외 3인, 「지역산업의 고용과급효과 모형 구축 및 활용: 지역계량경제-투입산출모형을 중심으로」, 국토연구원, 2013, p.64.

10) Sergio J. Rey, 1998. "The Performance of alternative Integration Strategies for Combining Regional Econometric and Input-Output Models", International Regional Science Review Vol.21, No.1.

11) 본 내용에 대한 구체적인 내용은 "남기천 외3인(2013)을 참고하기 바란다.

12) 상계서, p. 99.



〈그림 2-2〉 지역계량경제-투입산출모형의 구축전략

자료 : 남기천 외 3인, 「지역산업의 고용효과 모형 구축 및 활용: 지역계량경제-투입산출 모형을 중심으로」, 국토연구원, 2013. P. 42의 그림을 재인용

4) 충남사례 : 시·군별 산업연관모형 작성

임재영·이중윤·임병철(2014)는 충청남도 지역을 하위 자치단체별로 구분한 40지역 20산업 다지역 투입산출모형을 작성하였다. 그들은 2010년 기준 한국은행의 전국 투입산출표와 경제총조사 자료 및 지역별 산업별 물동량 자료를 이용하여 충남지역 시군별 투입산출표를 작성하였다. 이후 작성된 자료를 바탕으로 시나리오 분석을 통하여 파급효과를 분석 결과를 제시하였다.

제 3절 시사점

본 장에서는 투입산출모형 분석과 작성에 관한 선행연구 및 분석사례에 대해서 검토하였다. 과거에는 투입산출모형이 경제개발계획의 정책방향을 제시하는 용도로 사용하였고, 투입산출모형의 구조적 특성에 따라 파급효과 분석 및 경제구조 분석, 특정 지역의 산업육성정책 등 다양하게 사용되었음을 알 수 있었다.

최근에는 전국 혹은 지역단위의 산업연관모형 작성보다는 광역시·도 내 하위

자치단체(시·군)까지 구분한 다지역 투입산출모형을 작성하는 경향을 보이고 있다. 이에 대한 대표적인 연구가 바로 임재영·이종윤·임병철(2014)라고 할 수 있다. 이는 지방자치제가 시행되면서 특정 지역의 경제정책이 특정 광역시·도내 하위 지역까지 어떻게 영향을 미치는지를 파악하는 것도 필요하다는 것을 의미한다.

동향을 살펴보면, 정책사업의 집행은 특정 지역 및 그 외 지역에도 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 뿐만 아니라 광역시·도내 하위 지역별로도 그 영향이 다르게 미칠 수 있다는 것을 알 수 있었다.

새만금사업과 같은 대형 국가사업은 다양한 분야에서의 투자가 집행될 것이다. 따라서 새만금사업으로 인해 발생될 수 있는 영향은 지역마다 다르게 미칠 것이다. 그러므로 사업 추진과정에서의 투자가 새만금지역과 그 외 주변지역에 미치는 영향을 파악할 수 있는 모형을 개발하는 것이 필요하다.

제 3장

새만금지역 투입산출표 작성

제 1 절 새만금지역 투입산출표 작성과정

제 2 절 지역 및 산업구분

제 3 절 새만금지역 투입산출표 작성

제 3 장 새만금지역 투입산출표 작성

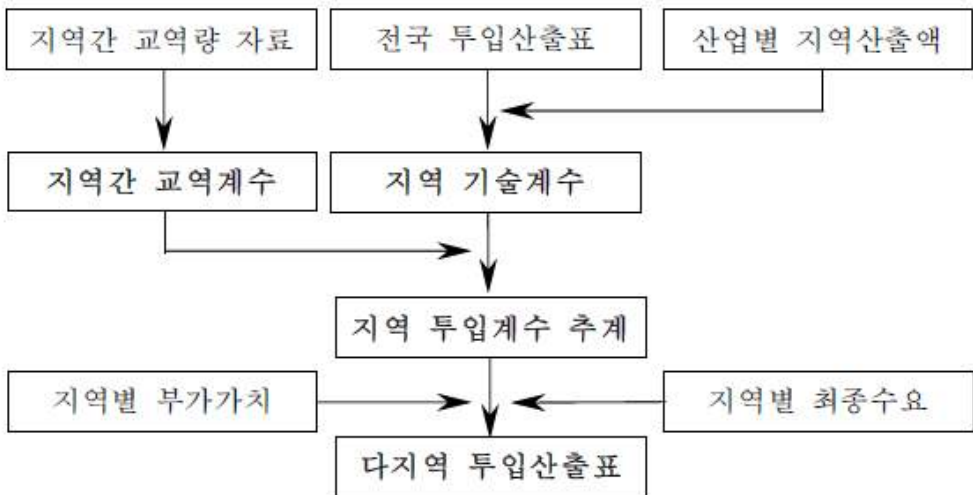
제 1 절 새만금지역 투입산출표 작성과정

1. 새만금지역 투입산출표 작성 개요

다지역 투입산출표는 크게 두 가지 접근법, 즉 지역간 접근법(interregional approach)과 다지역 접근법(multi-regional approach)에 의해 작성된다. 지역간 접근법은 기본적으로 기업단위에서의 실사를 기초로 하여 작성되는 방법이고, 다지역 접근법은 제품의 지역간 흐름, 즉 간접적인 추계를 이용하는 방법이다.¹³⁾

새만금 지역투입산출표를 작성하는 방법은 다지역 접근법을 사용한다. 왜냐하면 새만금 지역을 따로 구분하여야 하는 문제(지역의 구분)와 소지역 경제단위의 자료를 실제로 조사하기에는 비용과 시간적 문제가 발생하기 때문이다.

다지역 투입산출표 작성에 대한 내용은 김홍배(2012) 및 박재룡(1997)을 주로 인용 및 정리한다. 다지역 투입산출표 작성 과정을 그림으로 나타내면 아래와 같다.



〈그림 3-1〉 새만금 다지역 투입산출표의 작성과정

자료 : 박재룡, "Land MRIO 모형을 이용한 지역내 산업별 토지수요 예측과 지가안정화 방안 연구", 한양대학교 석사학위 청구논문, 2005.

13) 김홍배, 「도시 및 지역경제분석론」, 기문당, 2012, p.228~229.

2. 지역의 투입계수 추계

앞서 언급하였듯이 새만금지역 투입산출표는 다지역 투입산출표 접근방법을 사용한다. 다지역 투입산출표 추계에서 가장 중요한 것은 바로 지역의 투입계수를 추계하는 것이다. 왜냐하면 지역의 투입계수는 지역 내 특정 산업의 제품을 생산하기 위해 투입되는 중간재화가 어느 지역에서 유입되는지를 보여주기 때문이다.

지역의 투입계수 행렬은 지역의 기술계수와 지역간 교역계수 행렬을 곱하여 추계할 수 있다. 이를 수식으로 표현하면 아래와 같다.

$$\text{투입계수 행렬} : \begin{bmatrix} C^{RR} & C^{RS} \\ C^{SR} & C^{SS} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} A^R & 0 \\ 0 & A^S \end{bmatrix}, \quad \dots\text{식}(1)$$

$C^{R(S)R(S)}$: 지역간 교역계수 행렬, $A^{R(S)}$: 지역의 기술계수 행렬.

지역의 기술계수 행렬 및 지역간 교역계수 행렬을 추계하는 방법은 다음과 같다. 기술계수 및 교역계수에 대한 추계 방법의 자세한 내용은 Miller and Blair(2012)와 김홍배(2012)에서 상세하게 다루고 있으므로 이들 자료를 참고하면 되겠다.

1) 지역의 기술계수 추계

지역의 기술계수를 추계하는 방법은 전국산업연관표의 기술계수를 조정하는 방식(단순입지상법(simple Locational quotients approach), 교차입지상법(cross-industry quotients approach), 부가가치율조정법(fabrication effects approach) 등), 전국 산업연관표의 가중합을 구하는 방식(제품 혼합법(product-mix method) 등), 지역별 총 중간투입을 이용하여 기술계수를 조정하는 방식은 RAS(혹은 양비례조정법(biproportional balancing method)) 등이 주로 이용된다.¹⁴⁾

본 연구에서는 이중에서 제품혼합법을 적용하며, 제품혼합법에 대한 내용만을 언급한다. 제품혼합법이란 산업이 세밀하게 구분될수록 각 산업의 투입구조에 있

14) 한국개발연구원 공공투자관리센터, 「다지역산업연관모형(MRIO) 구축 및 분석」, 2000. p. 29~30.

어 지역간 차이가 없다는 가정을 바탕으로 기술계수를 추정하는 방법이다¹⁵⁾. 이 방법을 수식으로 표현하면 아래와 같다.

$$a_{ij}^r = \frac{\sum_k a_{ij(k)}^N x_{ij(k)}^r}{X_j^r}, \quad A^r = \begin{bmatrix} a_{11}^r & a_{12}^r & a_{13}^r \\ a_{21}^r & a_{22}^r & a_{23}^r \\ a_{31}^r & a_{32}^r & a_{33}^r \end{bmatrix}, \quad \dots\text{식}(2)$$

A^r : 지역 r 의 기술계수 행렬, a_{jk}^r : 지역 r 의 기술계수.

$a_{ij(k)}^N$: 전국 투입계수, $x_{ij(k)}^r$: 지역 내 j 산업의 세분된 k 산업 생산액.

본 연구에서는 지역의 구분과 산업에 대한 내용은 다음 절에서 언급하기로 한다.

2) 지역간 교역계수 추계

지역간 교역계수는 지역간의 상품의 흐름을 나타내는 계수이다. 본 연구에서 작성하는 새만금지역 투입산출표에서는 직접조사법이 아닌 간접조사법을 통하여 작성하게 되므로 이 교역계수의 추계가 중요하다.

지역간 교역계수의 추정방법은 고정교역계수모델(fixed-trade coefficient model), 선형계획모형(linear programming model), 중력모형(gravity model), 엔트로피 극대화모형(entropy maximization model) 등이 있다¹⁶⁾.

(1) 고정교역계수모형

고정교역계수모형은 이입고정계수모형(column coefficient model)과 이출고정계수모형(row coefficient model) 두 가지로 분류할 수 있다.¹⁷⁾ 이 모형은 선형모형으로 이입과 출입을 동시에 고려하지 못하는 한계가 있다. 따라서 이출 혹은

15) 김홍배, 「도시 및 지역경제분석론」, 기문당, 2012. p.226.

16) 한국개발연구원 공공투자관리센터, 「다지역산업연관모형(MRIO) 구축 및 분석」, 2000. p. 29~30에서 재인용

17) 동북아경제중심추진위원회, 「MRIO 시산표 작성 지역간 교역계수 추정 연구」, 2003. p. 29에서 재인용

이입 두 종류의 모형 중 하나를 선택하여 사용하게 된다. 선형모형의 기본적인 구조를 예시로 표현하면 아래와 같다.

〈표 3-1〉 선형모형의 구조(예시)

| | 이입지역1 | 2 | 3 | 합 계 |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| 이출지역1 | x_{11} | x_{12} | x_{13} | $\sum_j x_{1j} = 1$ |
| 2 | x_{21} | x_{22} | x_{23} | $\sum_j x_{2j} = 1$ |
| 3 | x_{31} | x_{32} | x_{33} | $\sum_j x_{3j} = 1$ |
| | $\sum_j x_{i1} = y_1$ | $\sum_j x_{i2} = y_2$ | $\sum_j x_{i3} = y_3$ | $\sum_j x_{1j} = 1$ |

자료: 동북아경제중심추진위원회, 「MRIO 시산표 작성 지역간 교역계수 추정연구」, 2003. p24. 인용

주: 여기서 x_i 는 특정지역 i 의 이출, y_i 는 특정지역 i 로의 상품 이입

앞서 언급하였듯이, 고정계수모형은 이출 혹은 이입의 한쪽면만을 고려하여 교역계수를 추정하기 때문에 그 간편함이 가장 큰 장점이라 할 수 있다. 그러나 본 모형은 과거 교역구조를 그대로 이용하기 때문에 경제상황 변화, 단위수송비용의 변화 등이 발생할 경우에는 설명력이 떨어지는 한계가 있을 수 있다.

(2) 중력모형(Gravity model)

중력모형은 만유인력의 법칙을 응용한 것으로 주로 교통량, 인구이동 분석 등에 주로 사용된다.¹⁸⁾ 이 모형은 기본적으로 거리에 반비례한다는 것을 가정으로 한다. 간단히 수식으로 표현하면 아래와 같다.

$$T_{ij} = K(O_i)(D_j)(d_{ij}^{-2}),$$

O_i : i 지역의 생산, D_j : j 지역의 수요, d_{ij} : i 와 j 지역간의 거리.

중력모형은 고정교역계수와는 달리 다른 지역의 수요가 포함되어 있어 고정계

18) 한국개발연구원 공공투자관리센터, 「다지역산업연관모형(MRIO) 구축 및 분석」, 2000. p. 33에서 인용

수모형보다는 조금 현실적이라고 할 수 있다. 그러나 이 모형도 이출 및 이입에 대한 균형을 이루지 못하는 경우가 발생하여 안정된 교역계수 산출에는 한계가 있다.

(3) 입지상계수(LQ: Location quotient)

입지상계수는 아래의 식과 같이 표현된다. 이 계수는 특정산업의 전국대비 지역의 비율을 나타내는 것이다. 일반적으로 이 계수는 지역산업의 특화도를 나타내는데도 사용된다.

$$LQ_i = \frac{\frac{X_i^r}{X^r}}{\frac{X_i^N}{X^N}}$$

X_i^r : r지역 i산업의 사업체 수(종사자 수),

X^r : 지역 r의 총 사업체 수(종사자 수),

X_i^N : 전국 i산업의 사업체 수(종사자 수).

입지상계수를 이용해서 교역계수를 나타내기 위해서는 몇 가지 가정이 필요하다. 먼저 모든 산업에서 고용자당 생산성이 같다. 둘째, 고용자당 소비는 전국평균과 동일하다. 셋째, 같은 산업에서 교차거래는 발생하지 않는다는 것을 가정하고 있다. 마지막으로 어떠한 지역에서 LQ값이 1보다 크다면 그 지역은 자지역에서 생산된 제품은 자족적으로 소비하고, 나머지 부문만을 이출한다. 다시 말해 LQ계수값이 1보다 큰 지역은 순이출지역이라고 할 수 있다.

(4) 엔트로피 극대화모형

엔트로피 극대화모형은 상품의 수요, 상품 공급의 일치, 지역간 총수송비용의 제약하에 지역간 상품의 이동을 극대화하는 모형으로 정의할 수 있다. 이러한 내

용을 바탕으로 구성되는 엔트로피 극대화 모형의 일반적인 식은 아래와 같다.

$$\max_{x_{ij}^m} [\sum_i \sum_j (x_{ij}^m \ln x_{ij}^m + x_{ij}^m)],$$

$$s.t. \quad \sum_j x_{ij}^m = X_i^m, \quad \sum_i x_{ij}^m = Y_j^m, \quad \sum_i \sum_j x_{ij}^m \cdot c_{ij}^m = C^m,$$

x_{ij}^m : 상품 m 의 지역 i 에서 지역 j 로의 이동,

X_i^m : 지역 i 의 m 상품 생산량,

Y_j^m : 지역 j 의 m 상품 수요량,

c_{ij}^m : 상품, m 의 지역 i 에서 지역 j 로의 이동에 소요되는 단위 운반·보관 비용,

C^m : 상품 m 의 총운반·보관비용.

엔트로피 극대화모형은 여러 제약을 포함하는 다양한 형태의 중력모형으로 유도할 수 있으며, 이는 엔트로피 극대화 모형이 중력모형보다 일반화된 형태의 모형임을 의미한다.¹⁹⁾

3. 최종수요 및 부가가치

다지역산업연관표 작성에서 중요한 부문은 바로 지역의 투입계수 행렬(CA)을 구축하는 것이다. 투입계수 행렬의 구축 이후에는 최종수요 및 부가가치 부문을 지역별로 구축하는 과정이 남는다. 최종수요는 민간소비지출수요, 정부소비지출수요, 민간투자, 정부투자, 수출 및 수입 등의 수요로 구성되며, 최종수요에 대한 추계는 다양한 방법으로 추계될 수 있다. 본 연구에서는 박상우 외(2003)에서 제시한 최종수요 추계방법을 사용하되²⁰⁾, 연구의 결과물로는 제시하지 아니한다. 왜냐하면 한국은행에서는 2010년도 지역산업연관표를 작성·공표하였는데, 중앙기관의 자료와 본 연구에서의 자료와의 부합성을 유지하기 위한 것이다.

19) 한국개발연구원 공공투자관리센터, 「다지역산업연관모형(MRIO) 모형구축 및 분석」, 2003. p.36에서 인용

20) 박상우·이종열·변세일 외, 「지역간 산업연관표 작성에 관한 연구(Ⅲ)」, 국토연구원, 2003.

또한 부가가치는 현재 통계청에서 시군단위 산업별 GRDP를 제공하고 있다. 그러나 제조업의 경우는 하위 제조업들로 분류되지 않고, 통합되어 있어 이를 다시 각 하위제조업별로 분류한다는 여러 가지 가정을 통해 이루어질 수 있기 때문에 최종수요와 같이 상급기관에서 공표한 자료와의 부합성 문제가 발생할 수 있다. 따라서 부가가치 또한 본 연구에서는 제시하지 아니한다.

제 2절 지역 및 산업구분

앞에서 설명한 바와 같이 새만금지역의 지역산업연관표 작성을 위해서는 통계자료에 대한 체계적인 정리가 이루어져야 한다. 최종적으로 정리된 통계자료가 최종 목표인 새만금권의 지역산업연관표 상에서 지역 및 산업분류에 따라 정리될 필요가 있다.

구체적으로 본 연구에서는 새만금권 지역산업연관표 작성을 위해서 기술계수와 교역계수가 제시되어야 하며, 이를 위해서는 통계청의 경제총조사와 국가교통 D/B의 화물 품목별 지역간 물동량 등의 자료가 정리되어야 한다.

1. 지역구분

본 연구의 주목적은 새만금 지역을 대상으로 하는 산업연관표를 작성하는 것이다. 따라서 기존 16개 광역시도에 새만금지역을 새롭게 구성하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 새만금 지역에 대한 정의가 필요하다.

새만금 지역은 새만금 방조제를 통하여 조성되는 간척사업 지역으로 군산시, 김제시, 부안군과 인접한 지역이다. 이미 새만금 3~4호 방조제는 군산시 관할을 받고 있으며, 최근 ‘지방자치단체 중앙분쟁조정위원회’에서는 새만금 1호 방조제를 부안군 관할로 새만금 2호 방조제는 김제시 관할로 귀속하는 것으로 결정하였다. 현재 새만금에 대한 행정구역 결정 논의가 지속되고 있는 상황에서 새만금사업 구역만을 고려하기는 어려운 상황이며(통계 자료 등), 따라서 새만금을 중심으로 권역을 설정하되, 권역에는 군산시, 김제시, 부안군 지역을 포함하도록 한다. 따라서 본 연구에서는 공간상의 새만금권을 새만금사업 구역과 행정구역으로는

군산시, 김제시, 부안군으로 결정하고, 나머지 전북의 11개 시군은 기타 전북권으로 구성한다. 그리고 전라북도를 제외한 나머지 시도단위 행정구역을 기타지역으로 구분한다. 이는 본 연구의 주요목적이 각 지역간의 산업연관구조 보다는 새만금개발사업에 대한 경제적 효과분석을 달성하기 위한 것이기 때문이다.

〈표 3-2〉 지역의 구분

| 공간구분 | 지역명 |
|--------|---|
| 새만금권 | 군산시, 김제시, 부안군 |
| 기타 전북권 | 전주시, 익산시, 정읍시, 남원시, 완주군, 무주군, 진안군, 장수군, 순창군, 고창군, 임실군 |
| 기타지역 | 전북을 제외한 나머지 광역시·도 |

2. 산업구분

기본적으로 본 연구에서의 산업구분은 한국은행 산업연관표의 대분류를 적용하며, 새만금권의 중점유치업종을 중심으로 개별 적용하게 된다.

새만금사업을 진행하면서 투자되는 사업은 다양할 것으로 예상된다. 특히 최근에 수정되어 발표된 새만금기본계획은 아래의 표와 같이 각 용지별 전략적 유치업종(도입시설)을 언급하고 있다. 따라서 본 연구에서는 새만금사업에 투자되는 산업을 새만금기본계획에서 제시된 산업과 분석모형의 활용도 등을 고려하여 산업부문을 구성하도록 한다. 우선 새만금에 투자유치 업종을 정리하면 아래와 같다.

〈표 3-3〉 새만금 각 용지별 전략적 유치업종

| 구 분 | | 전략적 유치업종(도입시설) |
|---------|--------|--|
| 산업·연구용지 | | 부품소재 및 화학기업, 국외 유턴기업, R&D 실험장비 공유 및 기업간 기술 교류에 유리한 산업, 공항소음급복가능 산업, 농수산물 가공단지 |
| 국제협력용지 | | 중간재산업 중 전기·전자, 자동차 및 기타 운송기기 산업의 부품 및 반제품 등, 주변 산업거점과의 연계발전이 가능한 탄소소재 등 신소재 산업 및 식품산업 |
| 관광레저용지 | 1 지구 | <ul style="list-style-type: none"> · 스포츠 : 골프장90홀, 스포츠과학패밀리테마파크, 클럽스포츠테마파크, 관광상업시설, 조정경기장, 승마장, 사이클장, 익스트림스포츠 공간, 멀티 트레이닝 센터 · 숙박 및 테마파크 : 타운하우스, 연수단지, 콘도, 휴양주택단지, 관광호텔, 실버센터 등 |
| | 2 지구 | <ul style="list-style-type: none"> · 문화·예술·숙박 : 미디어아트, 오픈 스튜디오, 팝아트, 호텔, 콘도, 관광호텔, 음식거리, 예술인마을, 공연 및 문화시설 등 · 건강·미용 : 바이오 메디 R&D 센터, 자연치유리조트, 에스테틱리조트, 메디케어리조트, 시니어 빌리지, 로컬푸드 지원센터 등 · 레포츠 : 골프장, 스카이파크, 모험의 섬, 워터레포츠 콤플렉스, 마리나 등 · 엔터테인먼트 : 리조트, 게임시티, 스페이스 월드, 키즈파크, 호텔&컨벤션, 아쿠아파크 등 · 쇼핑 : 프리미엄 아울렛, 팩토리 아울렛 등 · 친환경주거 및 휴양 : 장수빌리지, 생태주거단지, 휴양빌리지, 선마을, 골든빌리지(고급수변주택), 마리나빌라, 플로팅 리조트, 인공비치, 수변오토캠핑장, 수변주택 등 |
| | 신시야미용지 | <ul style="list-style-type: none"> · 해양테마관광 : 미디어파크, 호텔(해양테마), 별장형 호텔, 가족호텔, 상업시설(해변 먹거리촌 및 캐릭터 숍), 메디컬센터, 컨벤션, 아쿠아리움, 씨푸드센터, 해양문화 테마파크, 해양레포츠 아카데미 등 · 해양레저스포츠 : 워터파크, 마리나, 골프장, 요트 폴리텍대학, 클럽하우스 등 |
| | 고군산용지 | <ul style="list-style-type: none"> · 해양레포츠 : 마리나, 워터프론트(해양스포츠단지), 해양문화전시관, 요트하우스, 해상무대, 복합상업시설, 해수워터파크, 별장형콘도, 카지노호텔 등 · 자연체험형 관광 : 산림휴양소, 해양문화전시관, 전망대, 해수욕장, 갯벌체험장, 자연(생태)학습장, 생태박물관, 산악자전거 코스, 관광 어시장, 가족캠핑장, 청소년 수련원, 기업휴양소, 콘도, 오션마켓, 부티크 호텔, 테마호텔, 별장형 콘도 |

자료 : 새만금개발청, 새만금기본계획, 2014의 내용을 정리하였음

새만금사업에 대한 투자유치 효과 분석으로 위해 본 연구에서는 새만금기본계획에서 제시된 다양한 유치시설들 중 크게 다음의 4가지 산업에 대해서만 고려한다. 첫째는 토목·건설 및 건축 산업부문이다. 새만금개발사업은 기본적으로 매립과 조성이 포함된 대규모 토목사업이며, 이후 조성된 부지에는 건물에 대한 건축도 같이 진행될 것이므로, 이에 대한 투자효과를 측정할 수 있도록 산업부문을

구분하기 위하여 토목·건설 및 건축 산업을 구분하게 된다. 둘째, 신재생에너지 산업이다. 신재생에너지 산업은 향후 발전될 가능성이 높은 산업이며, 새만금지역에서는 적극적으로 유치하려는 업종이기 때문이다. 셋째, 화학소재산업이다. 최근 도레이와 솔베이 등 화학소재산업에 대한 투자가 증가하고 있으며, 한중일 등 동북아 3국에 있어 글로벌 벨류체인(Value Chain)이 뚜렷하게 구분되어 있는 산업으로 제시되고 있기 때문이다(산업연구원, 2014). 넷째, 기계부품산업이다. 기계부품산업에는 자동차 부품 등이 포함되며, 자동차 부품산업은 새만금기본계획에서도 전략유치업종으로 제시하였으며, 새만금사업 및 주변지역의 전략산업 중 하나이기 때문이다.

4가지 전략적 유치산업에 대한 파급효과 모형을 구축하기 위해서는 새만금지역 산업연관표 작성을 위하여 사용되는 자료와 산업구분에 대한 매칭(matching)이 필요하다. 우선 기본적인 산업구분에 대해서는 임재영·이종윤(2014)에서 제시한 산업구분을 따른다. 그러나 본 연구의 목적에 맞도록 하는 화학소재산업 및 기계부품산업은 ‘한국산업기술진흥원(2011)에서 제시한 산업구분을 따른다. 또한 신재생에너지 부문에 대한 것은 한국에너지기술평가원(2010)의 내용을 정리·재조정하여 본 연구에 적용한다.²¹⁾ 이러한 내용을 간략하게 정리한 것은 아래의 표와 같다.

〈표 3-4〉 새만금지역 산업연관표상의 주요 유치업종에 대한 산업구분 근거

| 구 분 | 산 업 구 분 |
|----------------|--|
| 토목·건설 및 건축 | 산업연관표상의 토목, 건설 및 건축 |
| 화학소재(부품소재 등) | 석유화학소재: 화학물 및 화학제품, 고무 및 플라스틱, 비금속광물제품 |
| 기계부품(자동차 부품 등) | 자동차부품: 자동차 및 트레일러, 기타 운송장비, 가구 및 기타제품 |
| 신재생에너지 | 한국에너지기술평가원(2010)의 자료를 수용하되 3단위 산업분류만을 본 연구에서 적용함 |
| 그 외 산업 | 임재영 외 2인(2014)의 분류를 인용 |

주1 : 부품소재 및 기계부품에 대한 산업구분은 한국산업기술진흥원(2011), “부품소재기업 종합실태조사 보고서” p.7인용
 주2 : 한국에너지기술평가원, 「신·재생에너지 산업육성을 위한 통계 및 산업분류 체계정비방안」의 내용을 인용

21) 한국에너지기술평가원, 「신·재생에너지 산업육성을 위한 통계 및 산업분류 체계정비방안」, 2010에서 인용함. 다만 본 자료는 제한조건하에서의 공개가 허용된 자료로서 여기서는 자세한 산업분류코드를 제시하지 아니하고 3단위까지의 산업부문을 제시함.

제 3 절 새만금지역 투입산출표 작성

1. 기술계수 작성

앞절에서 언급하였듯이, 기술계수를 추정하는 방법은 다양하다. 그러나 본 연구에서는 제품혼합법을 이용하여 기술계수를 추계하도록 한다. 윤갑식(2007)연구에서는 다양한 방법 중 세세단위 분류를 통한 산업구분이 가능할 경우 제품혼합법이 다른 방법에 비해 좋다는 기존 연구결과를 수용하는 것이다.²²⁾

제품혼합법의 기본가정은 산업이 세밀하게 분류되었을 때는 각 산업의 투입구조에 지역적 차이는 없다는 것이다.²³⁾ 이를 김홍배(2012)의 저서에 제시된 예를 들어 설명하면 다음과 같다.

“어느 지역에서 산업 2제품 생산을 위해 투입되는 산업 8제품의 양을 나타내는 투입산출계수는 두 지역(R,N)에서 뚜렷한 차이가 있다고 가정하자. 그리고 산업 2의 세부산업으로는 2a, 2b, 2c로 세분된다고 하고 아래의 가정을 두자.”

$$X_{2a}^R = 800, X_{2b}^R = 400, X_{2c}^R = 0, X_2^R = 1,200,$$

$$X_{2a}^S = 100, X_{2b}^S = 0, X_{2c}^S = 500, X_2^S = 600,$$

$$a_{8,2a}^N = 0.005, a_{8,2b}^N = 0.009, a_{8,2c}^N = 0.003$$

“또한 산업이 세밀하게 분류되었을 때 투입구조는 지역간 동일하다고 가정하였으므로 전국 투입계수와 지역의 각 세부산업별 투입계수는 동일하다. 여기서 지역 R의 경우 산업 2에 투입되는 산업 8제품의 양은 아래와 같이 계산될 수 있다. 따라서 지역 R의 투입계수는 아래의 같이 계산될 수 있다.”

$$a_{8,2a}^N \cdot X_{2a}^R = (0.005) \times 800 = 4, a_{8,2b}^N \cdot X_{2b}^R = (0.009) \times 400 = 3.6$$

$$a_{8,2c}^N \cdot X_{2c}^R = (0.009) \times 0 = 0, a_{82}^N = \frac{4+3.6}{1,200} = 0.0063.$$

22) 윤갑식, 「MRIO를 이용한 충청권 지역간 산업연관구조 분석」, 충남발전연구원, 2003, p.60

23) 김홍배, 「도시 및 지역경제분석론」, 기문당, 2012, p.226.

이러한 과정을 다 지역에 적용하여 각 지역별 산업별 기술계수를 추계할 수 있다.

본 연구에서는 세분화된 산업의 생산액 자료를 2010년도에 조사된 경제총조사 자료를 이용한다. 현재 제공되는 경제총조사 자료는 소분류(223부문)으로 제공된다. 그러나 소분류 자료를 시군단위로 구분할 경우 지역에서 사업체가 1또는 2개인 산업에 대해서는 자료를 제공하지 않고 있다. 따라서 경제총조사 자료를 바로 이용하기에는 한계가 있다.

따라서 본 연구에서는 다음과 같은 방법을 이용하여 경제총조사 자료를 가공하여 사용하도록 한다. 첫째, 지역별 산업별 대분류의 합계를 이용하여 지역별 산업별 중분류 합계를 조정한다. 그리고 중분류 합계를 이용하여 소분류 합계를 조정한다. 둘째, 각 지역별로 2개 이상의 산업부문에서 자료가 제공되지 않아 자료를 재조정하지 못할 경우에는 산업별 총합(열(지역)들의 합)과 지역합(행(산업)들의 합)을 상호 조정하여 자료를 재구성한다. 이러한 방법은 양비례조정법(bipropotional updating method)와 같다.

2. 교역계수 작성

교역계수 또한 앞 절에서 언급하였듯이 다양한 방법으로 추계가 가능하다. 그러나 본 연구에서는 지역간 산업별 제품의 흐름이 교역계수를 추계하는데 가장 결정적인 역할을 한다고 하겠다.

본 연구에서는 한국교통연구원의 국가교통D/B에서 조사한 「지역간 화물품목별 물동량」 자료를 바탕으로 교역계수를 추계하도록 한다. 그러나 지역간 화물품목별 물동량 자료는 서비스업 부문에 대해서는 제공되지 않는다. 따라서 서비스업 부문은 입자상법을 이용하여 추계하도록 한다.

〈표 3-5〉 산업부문 i 의 지역간 이동

| From \ TO | | 지 역 | | | | | | |
|-----------|---------|------------|------------|------------|---------|------------|---------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | ... | R | ... | P |
| 지역 | 1 | Z_i^{11} | Z_i^{12} | Z_i^{13} | ... | Z_i^{1R} | ... | Z_i^{1P} |
| | 2 | Z_i^{21} | Z_i^{22} | Z_i^{23} | ... | Z_i^{2R} | ... | Z_i^{2P} |
| | 3 | Z_i^{31} | Z_i^{32} | Z_i^{33} | ... | Z_i^{3R} | ... | Z_i^{3P} |
| | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| | S | Z_i^{S1} | Z_i^{S2} | Z_i^{S3} | ... | Z_i^{SR} | ... | Z_i^{SP} |
| | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| | P | Z_i^{P1} | Z_i^{P2} | Z_i^{P3} | ... | Z_i^{PR} | ... | Z_i^{PP} |
| 합계 | T_i^1 | T_i^2 | T_i^3 | ... | T_i^R | ... | T_i^P | |

자료 : Miller and Blair(1985), Input-Output analysis:Foundations and Extensions,Prentice-Hall,Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.에서 인용

$$C = \begin{bmatrix} c_i^{sr} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & c_2^{sr} & 0 & 0 \\ \dots & \vdots & \dots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & c_n^{sr} \end{bmatrix}, \quad c_i^{sr} = \frac{Z_i^{sr}}{T_i^r}.$$

C :지역간 교역계수 행렬.

3. 다지역 투입산출표 작성 과정

앞서 언급한 바와 같이 한국은행의 ‘지역산업연관표’는 직접조사 방식에 의해 작성되었기 때문에 지역간 투입산출표이고, 본 연구에서 작성되는 새만금 지역 산업연관표는 비조사방식(간접방식)에 의해 작성되기 때문에 다지역 투입산출표라고 할 수 있다.

따라서 본 연구는 지역간 투입산출표로부터 다지역 투입산출표를 작성하는 과정이라고 할 수 있다. 이러한 과정을 설명하기 위해 먼저 n 지역으로 구분된 지역간투입산출표를 가정하고, 이의 중간투입부분을 나타내면 다음의 그림과 같다.

여기서 지역1을 k 지역으로 세분한다고 가정할 경우, $(n+k-1)$ 지역으로 구분되는 다지역투입산출표의 중간투입부분은 아래와 같이 표현할 수 있다. 지역간투입

산출표를 그대로 적용하는 IV부분을 제외하고 나머지 세부분(I, II, III)은 비조사방법에 의해 추정되어야 한다.

I 부분은 세분되는 지역($R_{1a} \cdots R_{1k}$)간의 중간투입과 중간수요를 나타내는 부분이다. 이를 세분하는 과정은 기존의 전국투입산출표를 이용하여 다지역투입산출표를 작성하는 과정과 동일하다고 할 수 있다. 즉, 전국투입산출계수로부터 지역투입계수를 작성하는 과정과 같다. 따라서 지역투입계수는 이전 단계에서 진행된 지역기술계수와 지역교역계수를 추정함으로써 계산된다.

| From | | To | | R_2 | ... | R_n |
|-------|----------|----------|------------|-------|-----------|-------|
| | | R_{1a} | R_{1k} | | | |
| R_1 | R_{1a} | | | | | |
| | ⋮ | | I | | II | |
| | R_{1k} | | | | | |
| R_2 | | | | | | |
| ⋮ | | | III | | IV | |
| R_n | | | | | | |

제 4장

경제분석 모형 구축 및 시범적용

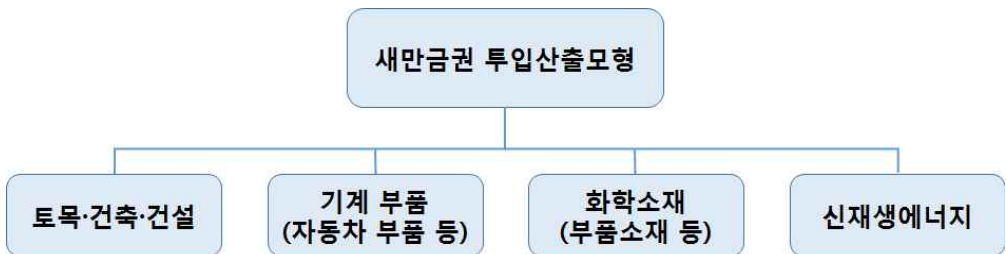
- 제 1 절 경제분석 모형 구축
- 제 2 절 적용 예시(시뮬레이션)

제 4 장 경제분석 모형 구축 및 시범 적용

제 1 절 경제분석 모형 구축

본 절에서는 새만금지역에 신재생에너지 산업, 토목 및 건축·건설 산업, 화학소재산업, 기계부품산업들에 대한 파급효과를 추정하기 위한 각각의 모형을 구축한다. 이는 앞서 새만금권 지역산업연관표 작성 방법을 토대로 이루어진다. 다만 본 연구는 새만금사업에 대한 경제적 효과를 추정하는 모형을 구축하는 것이 목적이기 때문에 새만금지역 및 그 외 지역간의 중간거래 및 산업간의 거래 등 이에 대한 구체적인 기술은 제시하지 아니한다.

여기서 작성되는 새만금 지역투입산출모형은 총 4가지로 구분할 수 있다. 이를 요약하면 아래와 같다. 또한 본 장에서 지역경제 파급효과 분석을 계측하기 위해서 가장 중요한 부분이 중간거래 행렬이기 때문에 표현상 이 부분만을 제공하도록 한다.



〈그림 4-1〉 새만금권역 투입산출모형 유형

1. 토목·건설·건축 산업부문 구축

토목·건설·건축 산업부문에 대한 투입산출표 구축은 한국은행에서의 산업구분을 그대로 적용하였으며, 새만금권이 구분된 지역산업연관표를 구축하기 위하여 앞서 언급하였던 기술계수 및 교역계수 등을 계산하여 구축된다. 토목·건설·건축 산업부문에 대한 중간거래 행렬을 나타내면 아래의 표와 같다.

〈표 4-1〉 토목·건설·건축 부문의 새만금지역과 그 외 지역의 중간거래 행렬

(단위 : 백만원)

| | | 전북지역 | | | | 그 외 지역 | |
|------------------|----------------|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|---------------|
| | | 새만금권 | | 기타전북지역 | | | |
| | | 토목,건설 건축 | 기타 산업 | 토목,건설 건축 | 기타 산업 | 토목,건설 건축 | 기타 산업 |
| 새 만 금 | 토목 건설 건축 | 92 | 7,969 | 423 | 17,790 | 609 | 65,443 |
| | 기타 산업 | 73,133 | 1,607,475 | 336,481 | 2,863,592 | 515,535 | 6,158,111 |
| 그 외 지 역 | 토목 건설 건축 | 423 | 36,664 | 1,944 | 81,849 | 2,803 | 301,104 |
| | 기타 산업 | 173,331 | 3,085,127 | 797,491 | 6,218,565 | 1,221,092 | 14,128,665 |
| 기타 전북 지역 | 토목 건설 건축 | 130 | 11,243 | 596 | 25,098 | 88,269 | 8,831,865 |
| | 기타 산업 | 547,240 | 8,693,945 | 2,517,838 | 16,244,634 | 105,991,375 | 1,303,465,044 |

2. 기계부품(자동차 부품 등) 산업부문 구축

토목·건설·건축 및 신재생에너지 산업부문과 마찬가지로 새만금권 지역을 별도로 구분한 기계부품(자동차 부품 등) 산업의 지역투입산출표의 중간거래행렬을 나타내면 아래와 같다.

〈표 4-2〉 기계부품(자동차 부품 등)의 새만금지역과 그 외 지역의 중간거래 행렬

(단위 : 백만원)

| | | 전북지역 | | | | 그 외 지역 | |
|--------|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|---------------|
| | | 새만금권 | | 기타전북지역 | | | |
| | | 기계부품 | 기타산업 | 기계부품 | 기타산업 | 기계부품 | 기타산업 |
| 그 외 지역 | 기계부품 | 434,859 | 16,974 | 323,581 | 41,328 | 212,656 | 70,447 |
| | 기타산업 | 153,240 | 1,083,595 | 114,027 | 2,739,350 | 178,492 | 6,278,104 |
| 새만금 | 기계부품 | 323,581 | 12,630 | 240,778 | 30,752 | 158,239 | 52,420 |
| | 기타산업 | 364,980 | 2,594,353 | 271,583 | 6,556,736 | 424,677 | 15,018,328 |
| 기타전북지역 | 기계부품 | 1,080,124 | 52,727 | 803,726 | 128,051 | 40,133,256 | 10,572,399 |
| | 기타산업 | 1,611,032 | 6,508,674 | 1,198,777 | 16,657,613 | 54,112,655 | 1,313,558,243 |

3. 화학소재(부품소재 등) 산업부문 구축

화학소재(부품소재 등) 산업부문의 새만금권과 기타 전북지역 및 그 외 지역의 중간거래 행렬을 나타내면 아래의 표와 같다.

〈표 4-3〉 화학소재(부품소재 포함 등)의 새만금지역과 그 외 지역의 중간거래 행렬

(단위 : 백만원)

| | | 전북지역 | | | | 그 외 지역 | |
|----------|------|---------|-----------|-----------|------------|------------|---------------|
| | | 새만금권 | | 기타전북지역 | | | |
| | | 화학소재 | 기타산업 | 화학소재 | 기타산업 | 화학소재 | 기타산업 |
| 그 외 지역 | 화학소재 | 14,705 | 58,542 | 33,709 | 113,484 | 321,638 | 702,875 |
| | 기타산업 | 40,357 | 1,575,063 | 92,511 | 2,978,580 | 337,431 | 5,377,754 |
| 새만금 | 화학소재 | 33,709 | 134,195 | 77,273 | 260,141 | 737,293 | 1,611,207 |
| | 기타산업 | 96,104 | 3,031,536 | 220,299 | 6,542,137 | 804,470 | 12,500,694 |
| 기타 전북 지역 | 화학소재 | 117,892 | 697,692 | 270,244 | 1,300,381 | 20,742,896 | 73,685,138 |
| | 기타산업 | 626,363 | 7,810,610 | 1,435,818 | 15,781,723 | 56,490,344 | 1,267,458,176 |

4. 신재생에너지 산업부문 구축

신재생에너지 산업은 앞서 언급하였듯이 에너지산업기술원에서 제약조건하에서의 공개된 자료만을 이용하여 분류한다. 에너지산업기술원에서 제공하는 자료는 신재생에너지 관련 산업과 한국표준산업분류(KSIC)체계를 연계시킨 자료이다.

에너지산업기술원에서 구분하는 신재생에너지 산업은 태양광발전, 풍력 등으로 구분되며 이와 관련된 산업으로 연료전지, 기타 장치산업 등으로 구분하였다. 이를 3단위 산업으로 구분하면 <표 4-4>와 같으며, 중간거래 행렬은 <표 4-5>와 같다.

<표 4-4> 신재생에너지 산업의 구분

| 구분 | KSIC | 항목명 |
|------|------------------------------|---------------------------|
| 태양광 | 201, 221, 222, 231, 281, 292 | 유기태양전지, 감응형 물질제조업 등 |
| 연료전지 | 221, 289, 291, 301, 422 | 연료전지제조, 박막태양전지 플라스틱 기판 등 |
| 풍력 | 259, 243, 281, 421, 423, | 풍차발전기, 풍력발전용, 풍차타워의 샤프트 등 |

자료 : 한국에너지산업기술원(2010), 신·재생에너지 산업육성을 위한 통계 및 산업분류 체계 정비방안 내용을 정리

<표 4-5> 신재생에너지 부문의 새만금지역과 그 외 지역의 중간거래 행렬

(단위 : 백만원)

| | | 전북지역 | | | | 그 외 지역 | |
|----------|------|---------|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|
| | | 새만금권 | | 기타전북지역 | | | |
| | | 신재생 | 기타산업 | 신재생 | 기타산업 | 신재생 | 기타산업 |
| 새만금 | 신재생 | 121,214 | 116,353 | 157,365 | 272,486 | 1,009,687 | 1,073,973 |
| | 기타산업 | 70,286 | 1,184,492 | 91,248 | 2,773,943 | 452,663 | 4,815,208 |
| 그 외 지역 | 신재생 | 157,365 | 151,054 | 204,297 | 353,752 | 1,310,813 | 1,394,272 |
| | 기타산업 | 164,602 | 2,773,943 | 213,692 | 6,496,255 | 1,060,085 | 11,276,661 |
| 기타 전북 지역 | 신재생 | 969,181 | 1,085,769 | 1,258,228 | 2,542,746 | 126,068,256 | 158,077,548 |
| | 기타산업 | 978,725 | 5,965,333 | 1,270,618 | 13,970,123 | 127,164,250 | 1,007,066,500 |

제 2 절 적용 예시(시뮬레이션)

여기서는 앞서 작성된 두 종류의 파급효과 모형을 바탕으로 특정 산업부문에 대한 투자가 발생하였을 경우 파급효과를 제시한다. 여기서 발생하는 사례는 가상의 사례를 바탕으로 분석된다. 또한 토목 및 건축·건설을 제외한 나머지 산업부문의 투자는 부지조성 및 관련시설 건설과 같은 단발적인 효과와 투자기업의 생산설비 운영·가동을 통한 지속적인 효과로 나눌 수 있다. 그러나 여기서는 단발적인 효과만을 고려하여 분석하도록 한다. 또한 토목·건설 및 건축 분야에 대한 파급효과는 각 산업부문별 부지조성 사업과 생산설비에 투자하는 사업으로 구분하여 산출하여 별도의 토목·건설 및 건축분야 파급효과 시뮬레이션은 제시하지 않는다.

1. 기계부품(자동차 부품 등) 산업부문에 대한 투자의 경우

기계부품(자동차 부품 등) 산업부문은 가상의 외국기업 A사 및 그 외 2개 기업이 새만금권에 아래와 같이 투자를 한다고 가정한다.

아래의 표에서는 투자 계획을 부지조성 및 생산설비에 대한 부문으로 구분하여 효과를 추정한다. 여기서의 가정은 부지조성의 경우 토목건설에 대한 부문이며, 생산설비에 대한 투자는 신재생에너지 산업부문에 대한 투자라고 판단한다.

〈표 4-6〉 새만금권에 투자하는 기계부품 산업의 가상 기업들의 투자 계획

| no | 업체명 | 고용인원(명) | 투자금액 (백만원) | | |
|----|-----|---------|------------|-------|--------|
| | | | 총계 | 부지조성 | 생산설비 |
| 1 | A사 | 50 | 3,000 | 900 | 2,100 |
| 2 | B사 | 80 | 16,000 | 4,800 | 11,200 |
| 3 | C사 | 40 | 4,000 | 1,200 | 2,800 |
| | 합계 | 1,180 | 23,000 | 6,900 | 16,100 |

주: 본 내용은 가상의 시나리오로 실제 상황이 아님.

위의 투자계획을 바탕으로 경제적 파급효과를 계산하면 아래의 표와 같다. <표 4-7>은 기계부품 산업부문의 부지조성을 위한 투자가 발생하였을 경우의 경제적 효과를 분석한 결과이다.

<표 4-7> 새만금권에 투자하는 가상 기업들의 기계부품 산업부문 부지조성 투자 효과

| 구분 | | 생산유발효과(백만원) | | | 부가가치유발효과(백만원) | | |
|----------|------|-------------|--------|-------|---------------|-------|-------|
| | | A | B | C | A | B | C |
| 전북 지역 | 새만금권 | 970 | 5,175 | 1,294 | 343 | 1,827 | 457 |
| | 기타전북 | 167 | 890 | 222 | 75 | 400 | 100 |
| 기타지역 | | 1,041 | 5,553 | 1,388 | 462 | 2,463 | 616 |
| 합계 | | 2,178 | 11,618 | 2,905 | 879 | 4,690 | 1,173 |

<표 4-8>은 기계부품 산업부문의 생산설비 투자에 따른 효과를 나타낸 결과이다.

<표 4-8> 새만금권에 투자하는 가상 기업들의 기계부품 산업부문의 생산설비 투자 효과

| 구분 | | 생산유발효과(백만원) | | | 부가가치유발효과(백만원) | | |
|----------|------|-------------|--------|-------|---------------|--------|-------|
| | | A | B | C | A | B | C |
| 전북 지역 | 새만금권 | 2,401 | 12,803 | 3,201 | 623 | 3,322 | 831 |
| | 기타전북 | 384 | 2,050 | 512 | 140 | 748 | 187 |
| 기타지역 | | 3,326 | 17,740 | 4,435 | 1,310 | 6,988 | 1,747 |
| 합계 | | 6,111 | 32,593 | 8,148 | 2,073 | 11,058 | 2,764 |

2. 화학소재(부품소재 등) 산업부문에 대한 투자의 경우

화학소재(부품소재 등) 산업부문도 마찬가지로 총 3개의 기업이 새만금지역에 초기 투자를 한다고 가정하며, 아래의 표와 같이 투자를 할 계획이라고 가정한다.

〈표 4-9〉 새만금권에 투자하는 화학소재 산업의 가상 기업들의 투자 계획

| no | 업체명 | 고용인원(명) | 투자금액 (백만원) | | |
|----|-----|---------|------------|--------|--------|
| | | | 총계 | 부지조성 | 생산설비 |
| 1 | D사 | 230 | 35,000 | 10,500 | 24,500 |
| 2 | E사 | 140 | 27,000 | 8,100 | 18,900 |
| 3 | F사 | 80 | 18,000 | 5,400 | 12,600 |
| | 합계 | 1,180 | 80,000 | 24,000 | 56,000 |

주: 본 내용은 가상의 시나리오로 실제 상황이 아님.

위의 투자계획을 바탕으로 경제적 파급효과를 계산하면 아래의 표와 같다.

〈표 4-10〉은 화학소재(부품소재 등) 산업부문의 부지조성을 위한 투자가 발생하였을 경우의 경제적 효과 분석을 한 결과이다.

〈표 4-10〉 새만금권에 투자하는 가상의 기업들의 화학소재 산업부문 부지조성 투자 효과

| 구분 | | 생산유발효과(백만원) | | | 부가가치유발효과(백만원) | | |
|----------|------|-------------|--------|--------|---------------|-------|-------|
| | | D | E | F | D | E | F |
| 전북 지역 | 새만금권 | 11,321 | 8,734 | 5,822 | 3,997 | 3,084 | 2,056 |
| | 기타전북 | 1,946 | 1,501 | 1,001 | 874 | 674 | 449 |
| 기타지역 | | 12,148 | 9,371 | 6,247 | 5,389 | 4,157 | 2,771 |
| 합계 | | 25,415 | 19,606 | 13,071 | 10,260 | 7,915 | 5,277 |

〈표 4-11〉은 화학소재(부품소재 등) 산업부문의 생산설비 투자에 따른 효과를 나타낸 결과이다.

〈표 4-11〉 새만금권에 투자하는 가상의 기업들의 화학소재 산업부문 생산설비 투자 효과

| 구분 | | 생산유발효과(백만원) | | | 부가가치유발효과(백만원) | | |
|----------|------|-------------|--------|--------|---------------|--------|--------|
| | | D | E | F | D | E | F |
| 전북 지역 | 새만금권 | 25,878 | 19,963 | 13,309 | 7,924 | 6,113 | 4,075 |
| | 기타전북 | 3,249 | 2,506 | 1,671 | 1,370 | 1,057 | 705 |
| 기타지역 | | 34,251 | 26,422 | 17,615 | 14,955 | 11,537 | 7,691 |
| 합계 | | 63,378 | 48,892 | 32,594 | 24,250 | 18,707 | 12,471 |

3. 신재생에너지 산업부분에 대한 투자의 경우

외국의 A 기업 및 A 기업과 관련된 2개의 기업이 투자를 하였을 경우 발생하는 경제적 효과를 분석한다. 외국의 G 기업 및 그와 관련된 2개의 기업들의 투자계획은 아래와 같다고 가정하자.

〈표 4-12〉 새만금권에 투자하는 신재생에너지 산업의 가상 기업들의 투자 계획

| no | 업체명 | 고용인원(명) | 투자금액 (백만원) | | |
|----|-----|---------|------------|--------|---------|
| | | | 총계 | 부지조성 | 생산설비 |
| 1 | G사 | 150 | 30,000 | 9,000 | 21,000 |
| 2 | H사 | 800 | 165,000 | 49,500 | 115,500 |
| 3 | I사 | 230 | 45,000 | 13,500 | 31,500 |
| | 합계 | 1,180 | 240,000 | 72,000 | 168,000 |

주 : 본 내용은 가상의 시나리오로 실제 상황이 아님.

〈표 4-13〉은 신재생에너지 산업부분의 부지조성을 위한 투자가 발생하였을 경우의 경제적 효과 분석을 한 결과이다.

〈표 4-13〉 새만금권에 투자하는 가상의 기업들의 신재생에너지 부문 부지조성 투자 효과

| 구분 | | 생산유발효과(백만원) | | | 부가가치유발효과(백만원) | | |
|-------|------|-------------|---------|--------|---------------|--------|--------|
| | | G | H | I | G | H | I |
| 전북 지역 | 새만금권 | 9,704 | 53,372 | 14,556 | 3,426 | 18,844 | 5,139 |
| | 기타전북 | 1,668 | 9,174 | 2,502 | 749 | 4,120 | 1,124 |
| | 기타지역 | 10,412 | 57,268 | 15,619 | 4,619 | 25,404 | 6,928 |
| | 합계 | 21,784 | 119,813 | 32,676 | 8,794 | 48,369 | 13,191 |

〈표 4-14〉는 생산설비에 대한 투자에 따른 효과를 나타낸 결과이다.

〈표 4-14〉 새만금권에 투자하는 가상의 기업들의 신재생에너지 부문 생산설비 투자 효과

| 구분 | | 생산유발효과(백만원) | | | 부가가치유발효과(백만원) | | |
|-------|------|-------------|---------|--------|---------------|---------|--------|
| | | A | B | C | A | B | C |
| 전북 지역 | 새만금권 | 22,679 | 124,732 | 34,018 | 5,250 | 28,874 | 7,875 |
| | 기타전북 | 2,936 | 16,149 | 4,404 | 1,015 | 5,581 | 1,522 |
| | 기타지역 | 37,593 | 206,763 | 56,390 | 14,523 | 79,875 | 21,784 |
| | 합계 | 63,208 | 347,644 | 94,812 | 20,787 | 114,330 | 31,181 |

제 5장

연구종합 및 향후 과제

제 1 절 연구결과 요약 및 한계

제 2 절 향후 과제

제5 장 연구의 종합 및 향후 과제

제 1 절 연구결과 요약 및 한계

1. 연구의 종합

본 연구는 현재까지 진행중인 새만금 지역에 대한 투자가 결정되었을 경우 새만금권 및 그 외 지역에 미치는 경제적 효과를 분석할 수 있는 모형을 구축하는데 그 목적을 두고 있다.

새만금사업은 다양한 형태(토목, 건설 및 건축, 경협단지 내 외국기업의 투자 등)의 투자가 지속될 전망이다. 이는 새만금권과 그 외 지역에 경제적으로 파급효과를 미칠것이라는 것은 자명한 사실이다. 그러나 이러한 경제파급효과를 분석할 수 있는 모형은 구축되어 있지 않다. 따라서 본 연구에서는 경제효과를 분석하기 위하여 새만금지역이 구분된 다지역 산업연관표를 작성하는데 그 목적이 있다.

새만금지역이 구분된 다지역 산업연관표는 한국은행에서 공표한 산업연관표와 경제총조사 자료 및 지역별 산업별 물동량 등 각종 통계자료를 통하여 구축된다. 특히 새만금지역 다지역 산업연관표 구축을 위해서는 새만금 지역과 그 외 지역간의 중간거래표가 작성되어야 한다. 이러한 중간거래표를 작성하기 위하여 제품혼합법을 이용한 기술계수와 물동량 자료를 통한 교역계수를 구축하여 작성하였다.

마지막 장에서는 본 연구에서 구축된 산업연관표를 바탕으로 신재생에너지, 기계부품(자동차 부품 등), 화학소재(부품소재 등) 산업들에 가상의 투자에 대한 시뮬레이션을 통하여 새만금지역과 그 외 지역에 미치는 경제적 효과를 분석하고 그 결과를 제시하였다.

2. 연구의 한계

본 연구를 수행함에 있어 다음과 같이 크게 세 가지의 한계가 존재한다. 이를 기술하면 아래와 같다.

첫째, 기초자료의 조정에 있어서 오차 발생이다. 즉, 경제 총 조사자료 사용시 불분명한 데이터의 임의 처리부분이다. 본문에서도 언급하였지만, 경제총조사 자료를 3단위(3-digit)산업과 시군단위까지 구분할 경우 데이터가 제공되지 않는 부분이 다소 존재한다. 제공되지 않는 자료는 우선 단순히 중분류(2-digit)단위에서 합계 자료를 이용하여 최대한 산업에 대한 열들의 합계(열의 합)와 산업의 지역들의 합(행의 합)을 맞추어 가면서 조정하였다. 그러나 한 지역에서 중분류에 속하는 소분류산업들의 2곳 이상 데이터가 제공되지 않을 경우 수정 RAS법을 이용하여 최대한 데이터를 계산해 냈다. 수정 RAS는 이른바 양비례조정법으로 당연히 오차가 발생한다. 본 연구에서는 이 오차를 0.001로 계산하였다. 결국 경제 총 조사 자료를 이용함에 실제 자료와 차이가 발생한다는 것을 의미한다.

둘째, 산업구분의 세밀성이 부족하다. 신재생에너지 산업의 구분은 한국에너지기술평가원의 자료를 이용하였다. 이 자료는 5단위(5-digit)로 구분하였다. 그러나 본 연구에서는 자료 구득의 한계로 인하여 이를 3단위(3-digit)로 구분·적용하였다. 따라서 경제적 효과 추정에 있어 과대 추정이 발생할 수 있다는 한계가 있다.

셋째, 최종수요 및 부가가치 추정에서 상위기관에서 작성된 자료와의 부합성 문제이다. 한국은행은 최근 2010년 및 2013년 지역산업연관표를 공표하였다. 이 자료는 각 지역별 산업별 부가가치 및 최종수요에 대한 구체적인 값들을 제시하고 있다. 따라서 본 연구에서 추정한 최종수요 및 부가가치 값들이 중앙기관인 한국은행에서 제시한 값과 부합하지 않을 수 있는 문제가 있다. 이는 부가가치 및 최종수요의 추계에 대한 가정의 차이라고 할 수 있다.

제 2 절 향후 과제

본 연구에서는 새만금지역에 특정산업부문의 투자가 결정되었을 경우 그 경제적 효과를 분석하는 모형을 작성하였으며, 향후 새만금사업 진행과정에서 정책결정에 있어 활용될 수 있다. 이에, 새만금지역을 대상으로 하는 지역경제분석모형 구축을 위한 최초의 시도라는 차원에서 의의가 있으나, 이에 대한 활용성 등을 고려하여 후속 연구과제가 진행될 필요가 있다

첫째, 기초자료의 조정에 있어서 오차 발생이다. 본 연구에서는 간접방법에 의해 시군 단위로 구분된 지역산업연관표를 작성하는 과정에서 기초자료 재조정 오차를 최소화하려 하였으나 자료 및 기술적인 한계로 인하여 그렇지 못하였다. 향후 시군단위의 지역산업연관표에 대한 수요가 증가하게 될 경우를 대비하여 이에 대한 보완 및 보정 방법에 대한 연구가 진행될 필요가 있다.

둘째, 투자유치 업종에 대한 정확한 구분이다. 투자유치 산업들의 한국표준산업분류체계에서 정확히 구분하는 것이다. 최근의 산업에 대한 융복합이 진행되면서 일반적인 산업분류상으로는 구분이 어려운 부분이 있다. 예를 들어 본 연구에서의 기계부품의 경우는 산업의 정의를 통해 산업분류상에서 세세분류까지 구분하기에는 한계가 있으며, 또한 구분한다 하더라도 실제 투자유치에 있어서의 적합성 등을 확보하기 어려운 점이 있을 것이다. 따라서 새만금 투입산출모형을 보완하는데 있어, 개별 산업 분류에 관한 연구가 선행될 필요가 있다.

셋째, 모형 이용의 편리성 확보이다. 본 연구에서는 각각의 데이터에 대한 모듈화를 통해 향후 자료의 업데이트에 대한 용이성을 확보하고, 분석에 있어 시의성을 확보하는데 중점을 두고 연구 및 작업이 진행되었다. 그러나, 모형의 분석틀의 공개를 하기에는 보안성 및 적용방법에 대한 용이성이 보완될 필요가 있다. 향후 이에 대한 연구가 진행되어 보다 활용성이 높은 새만금권 지역투입산출모형이 구축되길 기대한다.

참고문헌

참 고 문 헌

- 경북대학교 산학협력단(2010), 「산림휴양시설 조성에 따른 경제적 파급효과 분석」, 산림청.
- 김홍배(2012), 지역경제분석론, 기문당.
- 김지환·이경환·김윤경(2014), “거시계량투입산출 모형을 이용한 광산품 수입 대체의 경제적 효과 추정 연구”, 자원환경지질, 제47권, 제3호.
- 남기찬·안흥기·민성희·박정호(2013), 「지역산업의 고용파급효과 모형 구축 및 활용: 지역계량경제-투입산출모형을 중심으로」, 국토연구원.
- 박상우·손경환·이종열·김중은(2003), 「MRIO시산표 작성-기술계수 추정」, 국가균형발전위원회.
- 박상우·이종열·변세일 외(2003), 「지역간 산업연관표 작성에 관한 연구(Ⅲ)」, 국토연구원.
- 윤갑식(2007), 「MRIO를 이용한 충청권 지역간 산업연관구조 분석」, 충남발전연구원.
- 임재영·이종윤·임병철(2014), 「충청남도 시군단위 지역경제 순환 진단을 위한 2010년 기준 시군단위 산업연관표 작성 연구」, 충남발전연구원.
- 이영혁·유광의·김민선(2005), “공항투자의 지역경제 파급효과 분석”, 대한교통학회지, 제23권 제2호.
- 지해명·강현·안흥기(2003), 「MRIO 시산표작성:지역간 교역계수 추정연구」, 동북아경제중심추진위원회.
- 한국개발연구원 공공투자관리센터(2000), 「다지역산업연관모형(MRIO) 구축 및 분석」.
- 한국은행(2014), 「산업연관분석해설」.
- 통계청 홈페이지(<http://kostat.go.kr>)
- 한국은행경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr>)

부 록

〈표 1〉 건설산업 투입산출표 산업분류

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|------------------|---|---|--|
| 1. 농림수산 및 광산물 | 1. 농산물 2. 임산물 3. 수산물 4. 축산물 | 1. 작물, 2. 축산물, 3. 임산물, 4. 수산물, 5. 농림어업 서비스 | 011. 작물재배업, 012. 축산업 013. 작물재배 및 축산복합농업 014. 작물재배 및 축산 관련 서비스업 020. 임업, 031. 어로어업 032. 양식어업 및 어업 관련 서비스업 |
| | 5. 석탄광물, 6. 석회석 광물 7. 원유 및 천연가스 채취물 8. 금속광물, 9. 비금속광물 | 6. 석탄, 원유 및 천연가스 7. 금속 및 비금속광물 | 051. 석탄광업, 052. 원유 및 천연가스채굴업 061. 철광업, 062. 비철금속광업 071. 토사석광업, 072. 기타비금속광물광업 080. 광업지원서비스업 |
| 2. 음식료품 및 담배 | 10. 음식료품, 11. 담배제품 | 8. 식료품, 9. 음료품, 10. 담배 | 101. 도축,육류가공 및 저장 처리업, 102. 수산물가공 및 저장 처리업, 103. 과일,채소가공 및 저장 처리업 104. 동물성 및 식물성유지 제조업 105. 낙농제품 및 식용빙과류 제조업 106. 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업 107. 기타식품 제조업, 108. 동물용사료 및 조제식품제조업 111. 알콜음료 제조업, 112. 비알콜음료 및 얼음제조업 120. 담배제조업 |
| 3. 섬유, 가죽 및 가죽제품 | 12., 섬유제품 13. 의복 및 모피제품 14. 가죽 가방, 마구류 및 신발제품 | 11. 섬유 및 의복, 12. 가죽제품 | 131. 방직 및 가공사제조업, 132. 직물직조 및 직물제품제조업 133. 편조원단 및 편조제품제조업, 134. 섬유제품염색,정리및마무리가공업 139. 기타섬유제품제조업, 141. 봉제의복제조업 142. 모피가공 및 모피제품제조업, 143. 편조의복제조업 144. 의복액세서리제조업, 151. 가죽,가방및유사제품제조업 152. 신발및신발부분품제조업 |

〈표 2〉 건설산업 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|--------------------|---|--|---|
| 4. 목재, 종이 및 인쇄 | 15. 목재 및 나무제품 16. 펄프, 종이 및 종이제품 17. 출판, 인쇄 및 기록매체 복제품 | 13. 목재 및 목재제품, 14. 펄프 및 종이제품 15. 인쇄 및 복제 | 161. 제재 및 목재가공업, 162. 나무제품 제조업 163. 코르크 및 조물제품제조업 171. 펄프, 종이 및 판지제조업 172. 골판지, 종이상자 및 종이용기제조업 179. 기타종이 및 판지제품제조업 181. 인쇄 및 인쇄관련산업, 182. 기록매체 복제업 |
| 5. 석탄, 석유 및 화학제품 | 18. 코크스, 석유정제품 및 핵연료품 | 16. 석탄 및 석유제품, | 191. 코크스 및 연탄제조업, 192. 석유정제품제조업 |
| | 19. 화합물 및 화학제품 | 17. 기초화학물질, 18. 합성수비 및 합성고무 19. 화학섬유, 20. 의약품, 21. 비료 및 농약 22. 기타 화학제품, 23. 플라스틱 제품 | 201. 기초 화학물질제조업, 202. 비료 및 질소화합물제조업 203. 합성고무 및 플라스틱물질제조업 204. 기타화학제품제조업, 205. 화학섬유제조업 211. 기초의약품질 및 생물학적제제제조업 212. 의약품제조업 213. 의약품 및 기타의약품관련제품제조업 222. 플라스틱제품제조업 |
| | 20. 고무 및 플라스틱제품 | 24. 고무제품 | 221. 고무제품제조업, |
| 6. 비금속광물제품 | 21. 비금속 광물제품 | 25. 유리 및 유리제품 26. 기타 비금속 광물제품 | 231. 유리 및 유리제품제조업 232. 도자기 및 기타요업제품제조업 233. 시멘트, 석회, 플라스터 및 그제품제조업 239. 기타비금속 광물제품제조업 |
| 7. 1차금속, 금속 및 기계제품 | 22. 1차 금속제품 23. 금속가공제품(가구 및 기계제외) 24. 기타기계 및 장비제품 | 27. 철강1차제품, 28. 철강가공제품, 29. 비철금속괴 및 1차제품, 30. 금속 주물 31. 금속제품, 32. 일반목적용기계 33. 특수목적용기계 | 241. 1차 철강제조업, 242. 1차 비철금속 제조업 243. 금속주조업 251. 구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기제조업 252. 무기 및 총포탄제조업, 259. 기타금속가공제품제조업 291. 일반목적용기계제조업, 292. 특수목적용기계제조업 |

〈표 3〉 건설산업 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|--------------|---|---|--|
| 8. 전기 및 전자기기 | 25. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 26. 전기장비 제품 | 34. 전기장비, 35. 반도체 36. 전자표시장치 및 부품, 37. 기타전자부품 38. 컴퓨터 및 주변기기 39. 통신, 방송 및 영상, 음향기기 40. 가정용 전기기기 | 261. 반도체제조업, 262. 전자부품제조업 263. 컴퓨터 및 주변장치제조업 264. 통신 및 방송장비제조업 265. 영상 및 음향기기제조업 266. 마그네틱 및 광학매체제조업 281. 전동기,발전기 및 전기변환·공급·제어장치 제조업 282. 일차전지 및 축전지제조업 283. 절연선 및 케이블제조업 284. 전구 및 조명장치제조업 285. 가정용기기제조업 289. 기타전기장비제조업 |
| 9. 정밀기기 | 27. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 | 41. 정밀기기 | 271. 의료용기기 제조업 272. 측정,시험,항해,제어 및 기타정밀기기제조업; 광학기기제외 273. 안경,사진장비 및 기타광학기기제조업 274. 시계 및 시계부품제조업 |
| 10. 운송장비 | 28. 자동차 및 트레일러 29. 기타 운송장비 | 42. 자동차, 43. 선박, 44. 기타 운송장비 | 301. 자동차용엔진 및 자동차제조업 302. 자동차차체 및 트레일러제조업 303. 자동차부품제조업 311. 선박 및 보트건조업 312. 철도장비제조업 313. 항공기,우주선 및 부품제조업 319. 그 외 기타운송장비제조업 |

〈표 4〉 건설산업 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|----------------------|---|--|--|
| 11. 기타 제조업 제품 | 30. 가구 제품 31. 기타제품 32. 재생재료 33. 기타 | 45. 기타 제조업 제품 및 임가공 | 320. 가구제조업, 331. 귀금속 및 장신용품제조업 332. 약기제조업, 333. 운동 및 경기용구제조업 334. 인형,장난감 및 오락용품제조업 339. 그 외 기타제품제조업 |
| 12. 전력, 가스, 수도 및 폐기물 | - | 46. 전력 및 신재생에너지 47. 가스, 증기 및 온수, 48. 수도 49. 폐수처리, 50. 폐기물 및 자원재활용서비스 | 351. 전기업, 352. 가스제조 및 배관공급업 353. 증기,냉온수 및 공기조절공급업 360. 수도사업, 370. 하수,폐수 및 분뇨처리업 381. 폐기물수집운반업, 382. 폐기물처리업 383. 금속 및 비금속원료재생업, 390. 환경정화 및 복원업 |
| 13. 건설 | - | 51. 건물건설 및 건축보수, 52. 토목건설 | 411. 건물건설업, 412. 토목건설업 421. 기반조성 및 시설물축조관련전문공사업 422. 건물설비설치공사업, 423. 전기 및 통신공사업 424. 실내건축 및 건축마무리공사업, 425. 건설장비운영업 |
| 14. 도소매 | - | 53. 도소매 서비스 | 451. 자동차판매업, 452. 자동차부품 및 내장품판매업 453. 모터사이클 및 부품판매업 461. 상품중개업, 462. 산업용농축산물 및 산동물도매업 463. 음·식료품및담배도매업 464. 가정용품도매업, 465. 기계장비및관련물품도매업 466. 건축자재,철물및난방장치도매업 467. 기타전문도매업, 468. 상품종합도매업 471. 종합소매업, 472. 음·식료품및담배소매업 473. 정보통신장비소매업 474. 섬유,의복,신발및가죽제품소매업, 475. 기타가정용품소매업, 476. 문화,오락및여가용품소매업, 477. 연료소매업 478. 기타상품전문소매업, 479. 무점포소매업 |

〈표 5〉 건설산업 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|---------------|--------------|--|---|
| 15. 운수 및 보관 | - | 54. 육상운송서비스 55. 수상운송서비스 56. 항공운송서비스 57. 창고 및 운송보조서비스 | 491. 철도운송업, 492. 육상여객운송업 493. 도로화물운송업, 494. 소화물전문운송업 495. 파이프라인운송업, 501. 해상운송업 502. 내륙수상 및 항만내운송업 511. 정기항공운송업, 512. 부정기항공운송업 521. 보관 및 창고업, 529. 기타운송관련서비스업 |
| 16. 음식점 및 숙박 | - | 58. 음식점 및 숙박서비스 | 551. 숙박시설운영업, 559. 기타숙박업 561. 음식점업, 562. 주점 및 비알콜음료점업 |
| 17. 정보통신 및 방송 | - | 59. 통신서비스, 60. 방송서비스, 61. 정보서비스 62. 소프트웨어 개발 및 컴퓨터 관리서비스 63. 출판서비스, 64. 영상, 오디오물 제작 및 배급 | 581. 서적,잡지및기타인쇄물출판업 582. 소프트웨어개발및공급업 591. 영화,비디오물,방송프로그램제작및배급업 592. 오디오물출판및원판녹음업 601. 라디오방송업, 602. 텔레비전방송업 611. 우편업, 612. 전기통신업 620. 컴퓨터프로그래밍,시스템통합및관리업 631. 자료처리, 호스팅, 포털 및 기타 인터넷정보 매개서비스업 639. 기타정보서비스업 |

〈표 6〉 건설산업 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량(33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|-------------------------|-------------|--|--|
| 18. 금융, 보험 및 부동산, 사업서비스 | - | 65. 금융서비스, 66. 보험서비스 67. 금융 및 보험 보조서비스 68. 주거서비스, 69. 부동산서비스 70. 기계장비 및 용품임대 71. 연구개발, 72. 사업관련서비스 73. 과학기술관련 전문서비스 74. 사업지원 서비스 | 641. 은행및저축기관, 642. 투자기관, 649. 기타금융업, 651. 보험업 652. 재보험업, 653. 연금및공제업, 661. 금융지원서비스업, 662. 보험 및 연금관련서비스업, 681. 부동산임대 및 공급업 682. 부동산관련서비스업, 691. 운송장비임대업, 692. 개인 및 가정용품임대업 693. 산업용기계 및 장비임대업, 694. 무형재산권임대업 701. 자연과학 및 공학연구개발업, 702. 인문 및 사회과학연구개발업 711. 법무관련서비스업, 712. 회계 및 세무관련서비스업 713. 광고업, 714. 시장조사 및 여론조사업 715. 회사본부,지주회사 및 경영컨설팅서비스업 721. 건축기술,엔지니어링 및 관련기술서비스업 729. 기타과학기술서비스업, 731. 수의업, 732. 전문디자인업 733. 사진촬영 및 처리업, 739. 그 외기타전문,과학및 기술서비스업 741. 사업시설유지관리서비스업, 742. 건물·산업설비청소및방제서비스업 743. 조경관리 및 유지서비스업, 751. 인력공급 및 고용알선업 752. 여행사 및 기타여행보조서비스업, 753. 경비,경호 및 탐정업 759. 기타사업지원서비스업 |
| 19. 공공서비스 | - | 75. 공공행정 및 국방 76. 교육서비스, 77. 의료 및 보건 78. 사회복지서비스 | 841. 입법 및 일반정부행정, 842. 사회및산업정책행정, 843. 외무 및 국방행정, 844. 사법 및 공공질서행정, 845. 사회보장행정, 851. 초등교육기관 852. 중등교육기관, 853. 고등교육기관, 854. 특수학교,외국인학교 및 대안학교 855. 일반교습학원, 856. 기타교육기관, 857. 교육지원서비스업 861. 병원, 862. 의원, 863. 공중보건의료업, 869. 기타보건업 871. 거주복지시설운영업, 872. 비거주복지시설운영업 |
| 20. 문화 및 기타서비스 | - | 79. 문화서비스 80. 스포츠 및 오락서비스 81. 사회단체 82. 수리 및 개인서비스 | 901. 창작 및 예술관련서비스업, 902. 도서관,사적지 및 유사여가관련서비스업 911. 스포츠서비스업, 912. 유원지 및 기타오락관련서비스업 941. 산업 및 전문가단체 942. 노동조합, 949. 기타협회및단체, 951. 기계 및 장비수리업 952. 자동차 및 모터사이클수리업, 953. 개인 및 가정용품수리업 961. 미용,욕탕 및 유사서비스업, 969. 그 외 기타개인서비스업 |

〈표 7〉 화학소재 투입산출표 산업분류

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|------------------|---|---|--|
| 1. 농림수산 및 광산물 | 1. 농산물 2. 임산물 3. 수산물 4. 축산물 | 1. 작물, 2. 축산물, 3. 임산물, 4. 수산물, 5. 농림어업 서비스 | 011. 작물재배업, 012. 축산업 013. 작물재배 및 축산복합농업 014. 작물재배 및 축산 관련 서비스업 020. 임업, 031. 어로어업 032. 양식어업 및 어업 관련 서비스업 |
| | 5. 석탄광물, 6. 석회석 광물 7. 원유 및 천연가스 채취물 8. 금속광물, 9. 비금속광물 | 6. 석탄, 원유 및 천연가스 7. 금속 및 비금속광물 | 051. 석탄광업, 052. 원유 및 천연가스채굴업 061. 철광업, 062. 비철금속광업 071. 토사석광업, 072. 기타비금속광물광업 080. 광업지원서비스업 |
| 2. 음식료품 및 담배 | 10. 음식료품, 11. 담배제품 | 8. 식료품, 9. 음료품, 10. 담배 | 101. 도축,육류가공 및 저장 처리업 102. 수산물가공 및 저장 처리업, 103. 과실,채소가공 및 저장 처리업 104. 동물성 및 식물성유지 제조업 105. 낙농제품 및 식용빙과류 제조업 106. 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업 107. 기타식품 제조업, 108. 동물용사료 및 조제식품제조업 111. 알콜음료 제조업, 112. 비알콜음료 및 얼음제조업 120. 담배제조업 |
| 3. 섬유, 가죽 및 가죽제품 | 12., 섬유제품 13. 의복 및 모피제품 14. 가죽 가방, 마구류 및 신발제품 | 11. 섬유 및 의복, 12. 가죽제품 | 131. 방직 및 가공사제조업 132. 직물직조 및 직물제품제조업 133. 편조원단 및 편조제품제조업 134. 섬유제품염색,정리및마무리가공업 139. 기타섬유제품제조업, 141. 봉제의복제조업 142. 모피가공 및 모피제품제조업, 143. 편조의복제조업 144. 의복액세서리제조업, 151. 가죽,가방및유사제품제조업 152. 신발및신발부분품제조업 |

〈표 8〉 화학소재 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|--------------------|---|--|--|
| 4. 목재, 종이 및 인쇄 | 15. 목재 및 나무제품 16. 펄프, 종이 및 종이제품 17. 출판, 인쇄 및 기록매체 복제품 | 13. 목재 및 목재제품, 14. 펄프 및 종이제품 15. 인쇄 및 복제 | 161. 제재 및 목재가공업, 162. 나무제품 제조업 163. 코르크 및 조물제품제조업 171. 펄프, 종이 및 판지제조업 172. 골판지, 종이상자 및 종이용기제조업 179. 기타종이 및 판지제품제조업 181. 인쇄 및 인쇄관련산업, 182. 기록매체 복제업 |
| 5. 석탄, 석유 및 화학제품 | 18. 코크스, 석유정제품 및 핵연료품 | 16. 석탄 및 석유제품, | 191. 코크스 및 연탄제조업, 192. 석유정제품제조업 |
| | 20. 고무 및 플라스틱제품 | 23. 플라스틱 제품, 24. 고무제품 | 221. 고무제품제조업, 222. 플라스틱제품제조업 |
| 6. 화학소재 (부품소재 등) | 19. 화합물 및 화학제품 | 17. 기초화학물질, 18. 합성수비 및 합성고무 19. 화학섬유, 20. 의약품, 21. 비료 및 농약 22. 기타 화학제품 | 201. 기초 화학물질제조업, 202. 비료 및 질소화합물제조업 203. 합성고무 및 플라스틱물질제조업 204. 기타화학제품제조업, 205. 화학섬유제조업 211. 기초의약품질 및 생물학적제품제조업 212. 의약품제조업 213. 의료용품 및 기타의약품관련제품제조업 |
| 7. 비금속광물제품 | 21. 비금속 광물제품 | 25. 유리 및 유리제품 26. 기타 비금속 광물제품 | 231. 유리 및 유리제품제조업 232. 도자기 및 기타요업제품제조업 233. 시멘트, 석회, 플라스터 및 그제품제조업 239. 기타비금속 광물제품제조업 |
| 8. 1차금속, 금속 및 기계제품 | 22. 1차 금속제품 23. 금속가공제품(가구 및 기계제외) 24. 기타기계 및 장비제품 | 27. 철강1차제품, 28. 철강가공제품, 29. 비철금속괴 및 1차제품, 30. 금속 주물 31. 금속제품, 32. 일반목적용기계 33. 특수목적용기계 | 241. 1차 철강제조업, 242. 1차 비철금속 제조업 243. 금속주조업 251. 구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기제조업 252. 무기 및 총포탄제조업, 259. 기타금속가공제품제조업 291. 일반목적용기계제조업, 292. 특수목적용기계제조업 |

〈표 9〉 화학소재 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|--------------|---|---|---|
| 9. 전기 및 전자기기 | 25. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 26. 전기장비 제품 | 34. 전기장비, 35. 반도체 36. 전자표시장치 및 부품 37. 기타전자부품 38. 컴퓨터 및 주변기기 39. 통신, 방송 및 영상, 음향기기 40. 가정용 전기기기 | 261. 반도체제조업, 262. 전자부품제조업 263. 컴퓨터 및 주변장치제조업 264. 통신 및 방송장비제조업 265. 영상 및 음향기기제조업 266. 마그네틱 및 광학매체제조업 281. 전동기, 발전기 및 전기변환·공급·제어장치 제조업 282. 일차전지 및 축전지제조업 283. 절연선 및 케이블제조업 284. 전구 및 조명장치제조업 285. 가정용기기제조업 289. 기타전기장비제조업 |
| 10. 정밀기기 | 27. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 | 41. 정밀기기 | 271. 의료용기기 제조업 272. 측정, 시험, 항해, 제어 및 기타정밀기기제조업; 광학기기제외 273. 안경, 사진장비 및 기타광학기기제조업 274. 시계 및 시계부품제조업 |
| 11. 운송장비 | 28. 자동차 및 트레일러 29. 기타 운송장비 | 42. 자동차, 43. 선박, 44. 기타 운송장비 | 301. 자동차용엔진 및 자동차제조업 302. 자동차차체 및 트레일러제조업 303. 자동차부품제조업 311. 선박 및 보트건조업 312. 철도장비제조업 313. 항공기, 우주선 및 부품제조업 319. 그 외 기타운송장비제조업 |

〈표 10〉 화학소재 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|----------------------|---|--|---|
| 12. 기타 제조업 제품 | 30. 가구 제품 31. 기타제품 32. 재생재료 33. 기타 | 45. 기타 제조업 제품 및 임가공 | 320. 가구제조업, 331. 귀금속 및 장신용품제조업 332. 악기제조업, 333. 운동 및 경기용품제조업 334. 인형,장난감 및 오락용품제조업 339. 그 외 기타제품제조업 |
| 13. 전력, 가스, 수도 및 폐기물 | - | 46. 전력 및 신재생에너지 47. 가스, 증기 및 온수, 48. 수도 49. 폐수처리, 50. 폐기물 및 자원재활용서비스 | 351. 전기업, 352. 가스제조 및 배관공급업 353. 증기,냉온수 및 공기조절공급업 360. 수도사업, 370. 하수,폐수 및 분뇨처리업 381. 폐기물수집운반업, 382. 폐기물처리업 383. 금속 및 비금속원료재생업, 390. 환경정화 및 복원업 |
| 14. 건설 | - | 51. 건물건설 및 건축보수, 52. 토목건설 | 411. 건물건설업, 412. 토목건설업 421. 기반조성 및 시설물축조관련전문공사업 422. 건물설비설치공사업, 423. 전기 및 통신공사업 424. 실내건축 및 건축마무리공사업, 425. 건설장비운영업 |
| 15. 도소매 | - | 53. 도소매 서비스 | 451. 자동차판매업, 452. 자동차부품 및 내장품판매업 453. 모터사이클 및 부품판매업 461. 상품중개업, 462. 산업용농축산물 및 산동물도매업 463. 음·식료품및담배도매업 464. 가정용품도매업, 465. 기계장비및관련물품도매업 466. 건축자재,철물및난방장치도매업 467. 기타전문도매업, 468. 상품종합도매업 471. 종합소매업, 472. 음·식료품및담배소매업 473. 정보통신장비소매업 474. 섬유,의복,신발및가족제품소매업 475. 기타가정용품소매업, 476. 문화,오락및여가용품소매업, 477. 연료소매업, 478. 기타상품전문소매업 479. 무점포소매업 |

〈표 11〉 화학소재 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|---------------|-----------------|--|--|
| 16. 운수 및 보관 | - | 54. 육상운송서비스 55. 수상운송서비스 56. 항공운송서비스 57. 창고 및 운송보조서비스 | 491. 철도운송업 492. 육상여객운송업 493. 도로화물운송업 494. 소화물전문운송업 495. 파이프라인운송업 501. 해상운송업 502. 내륙수상 및 항만내운송업 511. 정기항공운송업 512. 부정기항공운송업 521. 보관 및 창고업 529. 기타운송관련서비스업 |
| 17. 음식점 및 숙박 | - | 58. 음식점 및 숙박서비스 | 551. 숙박시설운영업 559. 기타숙박업 561. 음식점업 562. 주점 및 비알콜음료점업 |
| 18. 정보통신 및 방송 | - | 59. 통신서비스, 60. 방송서비스, 61. 정보서비스 62. 소프트웨어 개발 및 컴퓨터 관리서비스 63. 출판서비스, 64. 영상, 오디오물 제작 및 배급 | 581. 서적, 잡지 및 기타인쇄물 출판업 582. 소프트웨어 개발 및 공급업 591. 영화, 비디오물, 방송프로그램 제작 및 배급업 592. 오디오물 출판 및 원판 녹음업 601. 라디오방송업 602. 텔레비전방송업 611. 우편업, 612. 전기통신업 620. 컴퓨터프로그래밍, 시스템통합및관리업 631. 자료처리, 호스팅, 포털 및 기타인터넷 정보 매개서비스업 639. 기타정보서비스업 |

<표 12> 화학소재 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|-------------------------|-----------------|--|--|
| 19. 금융, 보험 및 부동산, 사업서비스 | - | 65. 금융서비스, 66. 보험서비스 67. 금융 및 보험 보조서비스 68. 주거서비스, 69. 부동산서비스 70. 기계장비 및 용품임대 71. 연구개발 72. 사업관련서비스 73. 과학기술관련 전문서비스 74. 사업지원 서비스 | 641. 은행및저축기관, 642. 투자기관, 649. 기타금융업, 651. 보험업 652. 재보험업, 653. 연금및공제업, 661. 금융지원서비스업, 662. 보험 및 연금관련서비스업, 681. 부동산임대 및 공급업 682. 부동산관련서비스업, 691. 운송장비임대업, 692. 개인 및 가정용품임대업 693. 산업용기계 및 장비임대업, 694. 무형재산권임대업 701. 자연과학 및 공학연구개발업, 702. 인문 및 사회과학연구개발업 711. 법무관련서비스업, 712. 회계 및 세무관련서비스업 713. 광고업, 714. 시장조사 및 여론조사업 715. 회사본부,지주회사 및 경영컨설팅서비스업 721. 건축기술,엔지니어링 및 관련기술서비스업 729. 기타과학기술서비스업, 731. 수의업, 732. 전문디자인업 733. 사진촬영 및 처리업, 739. 그 외기타전문,과학및 기술서비스업 741. 사업시설유지관리서비스업, 742. 건물·산업설비청소및방제서비스업 743. 조경관리 및 유지서비스업, 751. 인력공급 및 고용알선업 752. 여행사 및 기타여행보조서비스업, 753. 경비,경호 및 탐정업 759. 기타사업지원서비스업 |
| 20. 공공서비스, 문화 및 기타 서비스 | - | 75. 공공행정 및 국방 76. 교육서비스 77. 의료 및 보건 78. 사회복지서비스 79. 문화서비스 80. 스포츠 및 오락서비스 81. 사회단체 82. 수리 및 개인서비스 | 841. 입법 및 일반정부행정, 842. 사회및산업정책행정, 843. 외무 및 국방행정, 844. 사법 및 공공질서행정, 845. 사회보장행정, 851. 초등교육기관 852. 중등교육기관, 853. 고등교육기관, 854. 특수학교,외국인학교 및 대안학교 855. 일반교습학원, 856. 기타교육기관, 857. 교육지원서비스업 861. 병원, 862. 의원, 863. 공중보건의료업, 869. 기타보건업 871. 거주복지시설운영업, 872. 비거주복지시설운영업 901. 창작 및 예술관련서비스업, 902. 도서관,사적지 및 유사업자관련서비스업 911. 스포츠서비스업, 912. 유원지 및 기타오락관련서비스업 941. 산업 및 전문가단체, 942. 노동조합, 949. 기타협회및단체 951. 기계 및 장비수리업, 952. 자동차 및 모터사이클수리업 953. 개인 및 가정용품수리업, 961. 미용,욕탕 및 유사서비스업 969. 그 외 기타개인서비스업 |

〈표 13〉 기계부품(자동차 부품 등) 투입산출표 산업분류

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|------------------|---|---|--|
| 1. 농림수산 및 광산물 | 1. 농산물 2. 임산물 3. 수산물 4. 축산물 | 1. 작물, 2. 축산물, 3. 임산물, 4. 수산물, 5. 농림어업 서비스 | 011. 작물재배업, 012. 축산업 013. 작물재배 및 축산복합농업 014. 작물재배 및 축산 관련 서비스업 020. 임업, 031. 어로어업 032. 양식어업 및 어업 관련 서비스업 |
| | 5. 석탄광물, 6. 석회석 광물 7. 원유 및 천연가스 채취물 8. 금속광물, 9. 비금속광물 | 6. 석탄, 원유 및 천연가스 7. 금속 및 비금속광물 | 051. 석탄광업, 052. 원유 및 천연가스채굴업 061. 철광업, 062. 비철금속광업 071. 토사석광업, 072. 기타비금속광물광업 080. 광업지원서비스업 |
| 2. 음식료품 및 담배 | 10. 음식료품, 11. 담배제품 | 8. 식료품, 9. 음료품, 10. 담배 | 101. 도축,육류가공 및 저장 처리업, 102. 수산물가공 및 저장 처리업, 103. 과일,채소가공 및 저장 처리업 104. 동물성 및 식물성유지 제조업 105. 낙농제품 및 식용빙과류 제조업 106. 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업 107. 기타식품 제조업, 108. 동물용사료 및 조제식품제조업 111. 알콜음료 제조업, 112. 비알콜음료 및 얼음제조업 120. 담배제조업 |
| 3. 섬유, 가죽 및 가죽제품 | 12., 섬유제품 13. 의복 및 모피제품 14. 가죽 가방, 마구류 및 신발제품 | 11. 섬유 및 의복, 12. 가죽제품 | 131. 방직 및 가공사제조업, 132. 직물직조 및 직물제품제조업 133. 편조원단 및 편조제품제조업 134. 섬유제품염색,정리및마무리가공업 139. 기타섬유제품제조업, 141. 봉제의복제조업 142. 모피가공 및 모피제품제조업, 143. 편조의복제조업 144. 의복액세서리제조업, 151. 가죽,가방및유사제품제조업 152. 신발및신발부분품제조업 |

〈표 14〉 기계부품(자동차 부품 등) 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|-----------------------|---|--|---|
| 4. 목재, 종이 및 인쇄 | 15. 목재 및 나무제품 16. 펄프, 종이 및 종이제품 17. 출판, 인쇄 및 기록매체 복제품 | 13. 목재 및 목재제품, 14. 펄프 및 종이제품 15. 인쇄 및 복제 | 161. 제재 및 목재가공업, 162. 나무제품 제조업 163. 코르크 및 조물제품제조업 171. 펄프, 종이 및 판지제조업 172. 골판지, 종이상자 및 종이용기제조업 179. 기타종이 및 판지제품제조업 181. 인쇄 및 인쇄관련산업, 182. 기록매체 복제업 |
| 5. 석탄, 석유 및 화학제품 | 18. 코크스, 석유정제품 및 핵연료품 | 16. 석탄 및 석유제품, | 191. 코크스 및 연탄제조업, 192. 석유정제품제조업 |
| | 19. 화합물 및 화학제품 | 17. 기초화학물질, 18. 합성수비 및 합성고무 19. 화학섬유, 20. 의약품, 21. 비료 및 농약 22. 기타 화학제품, 23. 플라스틱 제품 | 201. 기초 화학물질제조업, 202. 비료 및 질소화합물제조업 203. 합성고무 및 플라스틱물질제조업 204. 기타화학제품제조업, 205. 화학섬유제조업 211. 기초의약품질 및 생물학적제제제조업 212. 의약품제조업 213. 의약품 및 기타의약품관련제품제조업 222. 플라스틱제품제조업 |
| | 20. 고무 및 플라스틱제품 | 24. 고무제품 | 221. 고무제품제조업, |
| 6. 비금속광물제품 | 21. 비금속 광물제품 | 25. 유리 및 유리제품 26. 기타 비금속 광물제품 | 231. 유리 및 유리제품제조업 232. 도자기 및 기타요업제품제조업 233. 시멘트, 석회, 플라스틱 및 그제품제조업 239. 기타비금속 광물제품제조업 |
| 7. 1차금속, 금속 및 기계제품 | 22. 1차 금속제품 23. 금속가공제품(가구 및 기계제외) 24. 기타기계 및 장비제품 | 27. 철강1차제품, 28. 철강가공제품, 29. 비철금속과 및 1차제품, 30. 금속 주물 31. 금속제품, 32. 일반목적용기계 33. 특수목적용기계 | 241. 1차 철강제조업, 242. 1차 비철금속 제조업 243. 금속주조업 251. 구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기제조업 252. 무기 및 총포탄제조업, 259. 기타금속가공제품제조업 291. 일반목적용기계제조업, 292. 특수목적용기계제조업 |

〈표 15〉 기계부품(자동차 부품 등) 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|--------------------|---|---|---|
| 8. 전기 및 전자기기 | 25. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 26. 전기장비 제품 | 34. 전기장비, 35. 반도체 36. 전자표시장치 및 부품, 37. 기타전자부품 38. 컴퓨터 및 주변기기 39. 통신, 방송 및 영상, 음향기기 40. 가정용 전기기기 | 261. 반도체제조업, 262. 전자부품제조업 263. 컴퓨터 및 주변장치제조업 264. 통신 및 방송장비제조업 265. 영상 및 음향기기제조업 266. 마그네틱 및 광학매체제조업 281. 전동기, 발전기 및 전기변환·공급·제어장치 제조업 282. 일차전지 및 축전지제조업 283. 절연선 및 케이블제조업 284. 전구 및 조명장치제조업 285. 가정용기기제조업 289. 기타전기장비제조업 |
| 9. 정밀기기 | 27. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 | 41. 정밀기기 | 271. 의료용기기 제조업 272. 측정, 시험, 항해, 제어 및 기타정밀기기제조업; 광학기기제외 273. 안경, 사진장비 및 기타광학기기제조업 274. 시계 및 시계부품제조업 |
| 10. 기계부품(자동차 부품 등) | 28. 자동차 및 트레일러 | 42. 자동차 | 301. 자동차용엔진 및 자동차제조업 302. 자동차차체 및 트레일러제조업 303. 자동차부품제조업 |
| 11. 운송장비 | 29. 기타 운송장비 | 43. 선박, 44. 기타 운송장비 | 311. 선박 및 보트건조업 312. 철도장비제조업 313. 항공기, 우주선 및 부품제조업 319. 그 외 기타운송장비제조업 |

〈표 16〉 기계부품(자동차 부품 등) 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|----------------------|---|--|---|
| 12. 기타 제조업 제품 | 30. 가구 제품 31. 기타제품 32. 재생재료 33. 기타 | 45. 기타 제조업 제품 및 임가공 | 320. 가구제조업, 331. 귀금속 및 장신용품제조업 332. 악기제조업, 333. 운동 및 경기용구제조업 334. 인형,장난감 및 오락용품제조업 339. 그 외 기타제품제조업 |
| 13. 전력, 가스, 수도 및 폐기물 | - | 46. 전력 및 신재생에너지 47. 가스, 증기 및 온수, 48. 수도 49. 폐수처리, 50. 폐기물 및 자원재활용서비스 | 351. 전기업, 352. 가스제조 및 배관공급업 353. 증기,냉온수 및 공기조절공급업 360. 수도사업, 370. 하수,폐수 및 분뇨처리업 381. 폐기물수집운반업, 382. 폐기물처리업 383. 금속 및 비금속원료재생업, 390. 환경정화 및 복원업 |
| 14. 건설 | - | 51. 건물건설 및 건축보수, 52. 토목건설 | 411. 건물건설업, 412. 토목건설업 421. 기반조성 및 시설물축조관련전문공사업 422. 건물설비설치공사업, 423. 전기 및 통신공사업 424. 실내건축 및 건축마무리공사업, 425. 건설장비운영업 |
| 15. 도소매 | - | 53. 도소매 서비스 | 451. 자동차판매업, 452. 자동차부품 및 내장품판매업 453. 모터사이클 및 부품판매업 461. 상품중개업, 462. 산업용농축산물 및 산동물도매업 463. 음·식료품및담배도매업 464. 가정용품도매업, 465. 기계장비및관련물품도매업 466. 건축자재,철물및난방장치도매업 467. 기타전문도매업, 468. 상품종합도매업 471. 종합소매업, 472. 음·식료품및담배소매업 473. 정보통신장비소매업 474. 섬유,의복,신발및가죽제품소매업 475. 기타가정용품소매업, 476. 문화,오락및여가용품소매업, 477. 연료소매업, 478. 기타상품전문소매업 479. 무점포소매업 |

〈표 17〉 기계부품(자동차 부품 등) 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|---------------|-----------------|--|--|
| 16. 운수 및 보관 | - | 54. 육상운송서비스 55. 수상운송서비스 56. 항공운송서비스 57. 창고 및 운송보조서비스 | 491. 철도운송업, 492. 육상여객운송업 493. 도로화물운송업, 494. 소화물전문운송업 495. 파이프라인운송업, 501. 해상운송업 502. 내륙수상 및 항만내운송업 511. 정기항공운송업, 512. 부정기항공운송업 521. 보관 및 창고업, 529. 기타운송관련서비스업 |
| 17. 음식점 및 숙박 | - | 58. 음식점 및 숙박서비스 | 551. 숙박시설운영업, 559. 기타숙박업 561. 음식점업, 562. 주점 및 비알콜음료점업 |
| 18. 정보통신 및 방송 | - | 59. 통신서비스, 60. 방송서비스, 61. 정보서비스 62. 소프트웨어 개발 및 컴퓨터 관리서비스 63. 출판서비스, 64. 영상, 오디오물 제작 및 배급 | 581. 서적,잡지및기타인쇄물출판업 582. 소프트웨어개발및공급업 591. 영화,비디오물,방송프로그램제작및배급업 592. 오디오물출판및원판녹음업 601. 라디오방송업, 602. 텔레비전방송업 611. 우편업, 612. 전기통신업 620. 컴퓨터프로그래밍,시스템통합및관리업 631. 자료처리,호스팅,포털및기타인터넷정보매개서비스업, 639. 기타정보서비스업 |

〈표 18〉 기계부품(자동차 부품 등) 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|-------------------------|-----------------|--|--|
| 19. 금융, 보험 및 부동산, 사업서비스 | - | 65. 금융서비스, 66. 보험서비스 67. 금융 및 보험 보조서비스 68. 주거서비스, 69. 부동산서비스 70. 기계장비 및 용품임대 71. 연구개발, 72. 사업관련서비스 73. 과학기술관련 전문서비스 74. 사업지원 서비스 | 641. 은행및저축기관, 642. 투자기관, 649. 기타금융업, 651. 보험업 652. 재보험업, 653. 연금및공제업, 661. 금융지원서비스업, 662. 보험 및 연금관련서비스업, 681. 부동산임대 및 공급업 682. 부동산관련서비스업, 691. 운송장비임대업, 692. 개인 및 가정용품임대업 693. 산업용기계 및 장비임대업, 694. 무형재산권임대업 701. 자연과학 및 공학연구개발업, 702. 인문 및 사회과학연구개발업 711. 법무관련서비스업, 712. 회계 및 세무관련서비스업 713. 광고업, 714. 시장조사 및 여론조사업 715. 회사본부,지주회사 및 경영컨설팅서비스업 721. 건축기술,엔지니어링 및 관련기술서비스업 729. 기타과학기술서비스업, 731. 수의업, 732. 전문디자인업 733. 사진촬영 및 처리업, 739. 그 외기타전문,과학및 기술서비스업 741. 사업시설유지관리서비스업, 742. 건물·산업설비청소및방제서비스업 743. 조경관리 및 유지서비스업, 751. 인력공급 및 고용알선업 752. 여행사 및 기타여행보조서비스업, 753. 경비,경호 및 탐정업 759. 기타사업지원서비스업 |
| 20. 공공서비스, 문화 및 기타 서비스 | - | 75. 공공행정 및 국방 76. 교육서비스, 77. 의료 및 보건 78. 사회복지서비스 | 841. 입법 및 일반정부행정, 842. 사회및산업정책행정, 843. 외무 및 국방행정, 844. 사법 및 공공질서행정, 845. 사회보장행정, 851. 초등교육기관 852. 중등교육기관, 853. 고등교육기관, 854. 특수학교,외국인학교 및 대안학교 855. 일반교습학원, 856. 기타교육기관, 857. 교육지원서비스업 861. 병원, 862. 의원, 863. 공중보건의료업, 869. 기타보건업 871. 거주복지시설운영업, 872. 비거주복지시설운영업 |
| | - | 79. 문화서비스 80. 스포츠 및 오락서비스 81. 사회단체 82. 수리 및 개인서비스 | 901. 창작 및 예술관련서비스업, 902. 도서관,사적지 및 유사여가관련서비스업 911. 스포츠서비스업, 912. 유원지 및 기타오락관련서비스업 941. 산업 및 전문가단체 942. 노동조합, 949. 기타현회및단체, 951. 기계 및 장비수리업 952. 자동차 및 모터사이클수리업, 953. 개인 및 가정용품수리업 961. 미용,욕탕 및 유사서비스업, 969. 그 외 기타개인서비스업 |

〈표 19〉 신재생에너지부문 투입산출표 산업분류

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|------------------|---|---|---|
| 1. 농림수산 및 광산물 | 1. 농산물 2. 임산물 3. 수산물 4. 축산물 | 1. 작물, 2. 축산물, 3. 임산물, 4. 수산물, 5. 농림어업 서비스 | 011. 작물재배업, 012. 축산업 013. 작물재배 및 축산복합농업 014. 작물재배 및 축산 관련 서비스업 020. 임업, 031. 어로어업 032. 양식어업 및 어업 관련 서비스업 |
| | 5. 석탄광물, 6. 석회석 광물 7. 원유 및 천연가스 채취물 8. 금속광물, 9. 비금속광물 | 6. 석탄, 원유 및 천연가스 7. 금속 및 비금속광물 | 051. 석탄광업, 052. 원유 및 천연가스채굴업 061. 철광업, 062. 비철금속광업 071. 토사석광업, 072. 기타비금속광물광업 080. 광업지원서비스업 |
| 2. 음식료품 및 담배 | 10. 음식료품, 11. 담배제품 | 8. 식료품, 9. 음료품, 10. 담배 | 101. 도축,육류가공 및 저장 처리업 102. 수산물가공 및 저장 처리업 103. 과실,채소가공 및 저장 처리업 104. 동물성 및 식물성유지 제조업 105. 낙농제품 및 식용빙과류 제조업 106. 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업 107. 기타식품 제조업, 108. 동물용사료 및 조제식품제조업 111. 알콜음료 제조업, 112. 비알콜음료 및 얼음제조업 120. 담배제조업 |
| 3. 섬유, 가죽 및 가죽제품 | 12., 섬유제품 13. 의복 및 모피제품 14. 가죽 가방, 마구류 및 신발제품 | 11. 섬유 및 의복, 12. 가죽제품 | 131. 방직 및 가공사제조업, 132. 직물직조 및 직물제품제조업 133. 편조원단 및 편조제품제조업 134. 섬유제품염색,정리및마무리가공업 139. 기타섬유제품제조업, 141. 봉제의복제조업 142. 모피가공 및 모피제품제조업, 143. 편조의복제조업 144. 의복액세서리제조업, 151. 가죽,가방및유사제품제조업 152. 신발및신발부분품제조업 |

〈표 20〉 신재생에너지부문 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|-----------------------|---|---|---|
| 4. 목재, 종이 및 인쇄 | 15. 목재 및 나무제품 16. 펄프, 종이 및 종이제품 17. 출판, 인쇄 및 기록매체 복제품 | 13. 목재 및 목재제품, 14. 펄프 및 종이제품 15. 인쇄 및 복제 | 161. 제재 및 목재가공업, 162. 나무제품 제조업 163. 코르크 및 조물제품제조업 171. 펄프, 종이 및 판지제조업 172. 골판지, 종이상자 및 종이용기제조업 179. 기타종이 및 판지제품제조업 181. 인쇄 및 인쇄관련산업, 182. 기록매체 복제업 |
| 5. 석탄, 석유 및 화학제품 | 18. 코크스, 석유정제품 및 핵연료품 20. 고무 및 플라스틱제품 | 16. 석탄 및 석유제품, 24. 고무제품, 23. 플라스틱 제품 | 191. 코크스 및 연탄제조업, 192. 석유정제품제조업 221. 고무제품제조업, 222. 플라스틱제품제조업, |
| 6. 신재생에너지 제조업 분야 | 19. 화합물 및 화학제품 24. 기타기계 및 장비제품 26. 전기장비 제품 | 17. 기초화학물질, 18. 합성수비 및 합성고무 19. 화학섬유, 20. 의약품, 21. 비료 및 농약 22. 기타 화학제품, 32. 일반목적용기계 33. 특수목적용기계, 34. 전기장비, | 201. 기초 화학물질제조업, 202. 비료 및 질소화합물제조업, 203. 합성고무 및 플라스틱물질제조업 204. 기타화학제품제조업, 205. 화학섬유제조업 211. 기초의약품질 및 생물학적제제제조업 212. 의약품제조업 213. 의약품 및 기타의약품관련제품제조업 291. 일반목적용기계제조업, 292. 특수목적용기계제조업 281. 전동기, 발전기 및 전기변환·공급·제어장치제조업, 282. 일차전지 및 축전지제조업 283. 절연선 및 케이블제조업 |
| 7. 비금속광물제품 | 21. 비금속 광물제품 | 25. 유리 및 유리제품 26. 기타 비금속 광물제품 | 231. 유리 및 유리제품제조업 232. 도자기 및 기타요업제품제조업 233. 시멘트, 석회, 플라스틱 및 그제품제조업 239. 기타비금속 광물제품제조업 |
| 8. 1차금속, 금속 및 기계제품 | 22. 1차 금속제품 23. 금속가공제품(가구 및 기계제외) | 27. 철강1차제품, 28. 철강가공제품, 29. 비철금속괴 및 1차제품, 30. 금속 주물 31. 금속제품, | 241. 1차 철강제조업, 242. 1차 비철금속 제조업 243. 금속주조업 251. 구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기제조업 252. 무기 및 총포탄제조업, 259. 기타금속가공제품제조업 |

〈표 21〉 신재생에너지부문 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|--------------|-------------------------------|---|--|
| 9. 전기 및 전자기기 | 25. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 | 35. 반도체, 36. 전자표시장치 및 부품, 37. 기타전자부품, 38. 컴퓨터 및 주변기기 39. 통신, 방송 및 영상, 음향기기 40. 가정용 전기기기 | 261. 반도체제조업, 262. 전자부품제조업 263. 컴퓨터 및 주변장치제조업 264. 통신 및 방송장비제조업 265. 영상 및 음향기기제조업 266. 마그네틱 및 광학매체제조업 284. 전구 및 조명장치제조업 285. 가정용기기제조업 289. 기타전기장비제조업 |
| 10. 정밀기기 | 27. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 | 41. 정밀기기 | 271. 의료용기기 제조업 272. 측정,시험,항해,제어 및 기타정밀기기제조업; 광학기기제외 273. 안경,사진장비 및 기타광학기기제조업 274. 시계 및 시계부품제조업 |
| 11. 운송장비 | 28. 자동차 및 트레일러 29. 기타 운송장비 | 42. 자동차, 43. 선박, 44. 기타 운송장비 | 301. 자동차용엔진 및 자동차제조업 302. 자동차차체 및 트레일러제조업 303. 자동차부품제조업 311. 선박 및 보트건조업 312. 철도장비제조업 313. 항공기,우주선 및 부품제조업 319. 그 외 기타운송장비제조업 |

〈표 22〉 신재생에너지부문 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|----------------------|---|--|--|
| 12. 기타 제조업 제품 | 30. 가구 제품 31. 기타제품 32. 재생재료 33. 기타 | 45. 기타 제조업 제품 및 임가공 | 320. 가구제조업, 331. 귀금속 및 장신용품제조업 332. 악기제조업, 333. 운동 및 경기용구제조업 334. 인형,장난감 및 오락용품제조업 339. 그 외 기타제품제조업 |
| 13. 전력, 가스, 수도 및 폐기물 | - | 46. 전력 및 신재생에너지 47. 가스, 증기 및 운수, 48. 수도 49. 폐수처리, 50. 폐기물 및 자원재활용서비스 | 351. 전기업, 352. 가스제조 및 배관공급업 353. 증기,냉운수 및 공기조절공급업 360. 수도사업, 370. 하수,폐수 및 분뇨처리업 381. 폐기물수집운반업, 382. 폐기물처리업 383. 금속 및 비금속원료재생업, 390. 환경정화 및 복원업 |
| 14. 건설 | - | 51. 건물건설 및 건축보수, 52. 토목건설 | 411. 건물건설업, 412. 토목건설업 421. 기반조성 및 시설물축조관련전문공사업 422. 건물설비설치공사업, 423. 전기 및 통신공사업 424. 실내건축 및 건축마무리공사업, 425. 건설장비운영업 |
| 15. 도소매 | - | 53. 도소매 서비스 | 451. 자동차판매업, 452. 자동차부품 및 내장품판매업 453. 모터사이클 및 부품판매업 461. 상품중개업, 462. 산업용농축산물 및 산동물도매업 463. 음·식료품및담배도매업 464. 가정용품도매업, 465. 기계장비및관련물품도매업 466. 건축자재,철물및난방장치도매업 467. 기타전문도매업, 468. 상품종합도매업 471. 종합소매업, 472. 음·식료품및담배소매업 473. 정보통신장비소매업 474. 섬유,의복,신발및가족제품소매업 475. 기타가정용품소매업, 476. 문화,오락및여가용품소매업 477. 연료소매업, 478. 기타상품전문소매업 479. 무점포소매업 |

〈표 23〉 신재생에너지부문 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|---------------|--------------|--|--|
| 16. 운수 및 보관 | - | 54. 육상운송서비스 55. 수상운송서비스 56. 항공운송서비스 57. 창고 및 운송보조서비스 | 491. 철도운송업, 492. 육상여객운송업 493. 도로화물운송업, 494. 소화물전문운송업 495. 파이프라인운송업, 501. 해상운송업 502. 내륙수상 및 항만내운송업 511. 정기항공운송업, 512. 부정기항공운송업 521. 보관 및 창고업, 529. 기타운송관련서비스업 |
| 17. 음식점 및 숙박 | - | 58. 음식점 및 숙박서비스 | 551. 숙박시설운영업, 559. 기타숙박업 561. 음식점업, 562. 주점 및 비알콜음료점업 |
| 18. 정보통신 및 방송 | - | 59. 통신서비스, 60. 방송서비스, 61. 정보서비스 62. 소프트웨어 개발 및 컴퓨터 관리서비스 63. 출판서비스, 64. 영상, 오디오물 제작 및 배급 | 581. 서적,잡지및기타인쇄물출판업 582. 소프트웨어개발및공급업 591. 영화,비디오물,방송프로그램제작및배급업 592. 오디오물출판및원판녹음업 601. 라디오방송업, 602. 텔레비전방송업 611. 우편업, 612. 전기통신업 620. 컴퓨터프로그래밍,시스템통합및관리업 631. 자료처리,호스팅,포털및기타인터넷정보매개서비스업 639. 기타정보서비스업 |

〈표 24〉 신재생에너지부문 투입산출표 산업분류(계속)

| 새만금 투입산출표 | 화물물동량 (33부문) | 한국은행 산업연관표 (82부문) | 경제총조사 (223부문) |
|-------------------------|--------------|--|---|
| 19. 금융, 보험 및 부동산, 사업서비스 | - | 65. 금융서비스, 66. 보험서비스, 67. 금융 및 보험 보조서비스, 68. 주거서비스, 69. 부동산서비스, 70. 기계장비 및 용품임대, 71. 연구개발, 72. 사업관련서비스, 73. 과학기술관련 전문서비스, 74. 사업지원 서비스 | 641. 은행및저축기관, 642. 투자기관, 649. 기타금융업, 651. 보험업, 652. 재보험업, 653. 연금및공제업, 661. 금융지원서비스업, 662. 보험 및 연금관련서비스업, 681. 부동산임대 및 공급업, 682. 부동산관련서비스업, 691. 운송장비임대업, 692. 개인 및 가정용품임대업, 693. 산업용기계 및 장비임대업, 694. 무형재산권임대업, 701. 자연과학 및 공학연구개발업, 702. 인문 및 사회과학연구개발업, 711. 법무관련서비스업, 712. 회계 및 세무관련서비스업, 713. 광고업, 714. 시장조사 및 여론조사업, 715. 회사본부,지주회사 및 경영컨설팅서비스업, 721. 건축기술,엔지니어링 및 관련기술서비스업, 729. 기타과학기술서비스업, 731. 수의업, 732. 전문디자인업, 733. 사진촬영 및 처리업, 739. 그 외기타전문,과학및 기술서비스업, 741. 사업시설유지관리서비스업, 742. 건물·산업설비청소및방제서비스업, 743. 조경관리 및 유지서비스업, 751. 인력공급 및 고용알선업, 752. 여행사 및 기타여행보조서비스업, 753. 경비,경호 및 탐정업, 759. 기타사업지원서비스업 |
| 20. 공공서비스, 문화 및 기타 서비스 | - | 75. 공공행정 및 국방, 76. 교육서비스, 77. 의료 및 보건, 78. 사회복지서비스 | 841. 입법 및 일반정부행정, 842. 사회및산업정책행정, 843. 외무 및 국방행정, 844. 사법 및 공공질서행정, 845. 사회보장행정, 851. 초등교육기관, 852. 중등교육기관, 853. 고등교육기관, 854. 특수학교,외국인학교 및 대안학교, 855. 일반교습학원, 856. 기타교육기관, 857. 교육지원서비스업, 861. 병원, 862. 의원, 863. 공중보건의료업, 869. 기타보건업, 871. 거주복지시설운영업, 872. 비거주복지시설운영업 |
| | - | 79. 문화서비스, 80. 스포츠 및 오락서비스, 81. 사회단체, 82. 수리 및 개인서비스 | 901. 창작 및 예술관련서비스업, 902. 도서관,사적지 및 유사여가관련서비스업, 911. 스포츠서비스업, 912. 유원지 및 기타오락관련서비스업, 941. 산업 및 전문가단체, 942. 노동조합, 949. 기타협회및단체, 951. 기계 및 장비수리업, 952. 자동차 및 모터사이클수리업, 953. 개인 및 가정용품수리업, 961. 미용,욕탕 및 유사서비스업, 969. 그 외 기타개인서비스업 |

〈표 52〉 화학소재, 자동차 및 토목건설이 구분된 새만금권 중간거래 행렬

| | | 새만금권 | | | | 기타 전북 | | | | 기타지역 | | | |
|-------|-------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| | | 화학소재 | 자동차 | 토목건설 | 기타산업 | 화학소재 | 자동차 | 토목건설 | 기타산업 | 화학소재 | 자동차 | 토목건설 | 기타산업 |
| 새만금권 | 화학소재 | 14,705 | 20,708 | 3,560 | 34,273 | 33,709 | 15,409 | 16,381 | 81,694 | 321,638 | 29,158 | 54,765 | 618,952 |
| | 자동차 | 331 | 434,859 | 405 | 16,237 | 759 | 323,581 | 1,865 | 38,704 | 953 | 212,656 | 1,676 | 67,818 |
| | 토목건설 | 203 | 723 | 92 | 7,042 | 466 | 538 | 423 | 16,786 | 777 | 849 | 609 | 63,818 |
| | 기타 산업 | 39,823 | 131,808 | 69,167 | 914,729 | 91,286 | 98,079 | 318,235 | 2,180,370 | 335,701 | 148,485 | 459,094 | 4,422,750 |
| 기타 전북 | 화학소재 | 33,709 | 47,469 | 8,162 | 78,564 | 77,273 | 35,322 | 37,551 | 187,268 | 737,293 | 66,839 | 125,538 | 1,418,829 |
| | 자동차 | 247 | 323,581 | 302 | 12,082 | 565 | 240,778 | 1,388 | 28,800 | 709 | 158,239 | 1,247 | 50,463 |
| | 토목건설 | 934 | 3,329 | 423 | 32,401 | 2,142 | 2,477 | 1,944 | 77,231 | 3,574 | 3,906 | 2,803 | 293,624 |
| | 기타 산업 | 94,923 | 314,181 | 164,868 | 2,180,370 | 217,592 | 233,784 | 758,552 | 5,197,183 | 800,186 | 353,931 | 1,094,307 | 10,542,174 |
| 기타 지역 | 화학소재 | 117,892 | 268,884 | 35,261 | 393,547 | 270,244 | 200,078 | 162,235 | 938,067 | 20,742,896 | 9,304,198 | 6,821,886 | 57,559,054 |
| | 자동차 | 825 | 1,080,124 | 1,102 | 50,800 | 1,891 | 803,726 | 5,073 | 121,087 | 145,105 | 40,133,256 | 203,502 | 10,223,792 |
| | 토목건설 | 287 | 1,021 | 130 | 9,935 | 657 | 760 | 596 | 23,682 | 121,016 | 135,758 | 88,269 | 8,575,091 |
| | 기타 산업 | 625,252 | 1,341,127 | 510,876 | 4,815,495 | 1,433,270 | 997,939 | 2,350,530 | 11,478,331 | 56,224,223 | 44,672,699 | 98,965,987 | 1,064,459,821 |

〈표 53〉 신재생에너지 제조업이 구분된 새만금권 중간거래 행렬

| | | 새만금권 | | 기타 전북 | | 기타 지역 | |
|------|-------------|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|---------------|
| | | 신재생 에너지 제조업 | 기타 산업 | 신재생 에너지 제조업 | 기타 산업 | 신재생에너지 제조업 | 기타 산업 |
| 새만금권 | 신재생 에너지 제조업 | 121,214 | 116,353 | 157,365 | 272,486 | 1,009,687 | 1,073,973 |
| | 기타 산업 | 70,286 | 1,184,492 | 91,248 | 2,773,943 | 452,663 | 4,815,208 |
| 기타전북 | 신재생 에너지 제조업 | 157,365 | 151,054 | 204,297 | 353,752 | 1,310,813 | 1,394,272 |
| | 기타 산업 | 164,602 | 2,773,943 | 213,692 | 6,496,255 | 1,060,085 | 11,276,661 |
| 기타지역 | 신재생 에너지 제조업 | 969,181 | 1,085,769 | 1,258,228 | 2,542,746 | 126,068,256 | 158,077,548 |
| | 기타 산업 | 978,725 | 5,965,333 | 1,270,618 | 13,970,123 | 127,164,250 | 1,007,066,500 |

Jthink 2015-BR-02

새만금 개발 및 투자유치에 따른
경제효과 분석모형 구축 연구

발행인 | 강현직

발행일 | 2015년 12월 11일

발행처 | 전북연구원

55068 전북 전주시 완산구 콩쥐팍쥐로 1696
(효자동3가 1052-1)

전화: (063)280-7100 팩스: (063)286-9206

ISBN 978-89-6612-124-3 93320

본 출판물의 판권은 전북연구원에 속합니다.



55068 전라북도 전주시 완산구 콩쥐밭길로 1696(효자동 3가 1052-1) Tel 063-280-7100 Fax 063-286-9206 www.jthink.kr

