항만관리권의 지방이양에 따른 영향 및 효과 분석

- 항만법 개정 이후에 대한 이중차이모형(DID)의 적용 -

An Analysis of the Effects and Effects of Port Authority on Regional Transfer

- Application of Difference in Difference Model(DID) -

정 혜 진 (가톨릭관동대학교 행정학과 조교수 - 주저자)
서 인 석 (안양대학교 행정학과 조교수 - 공동저자)
송 효 진 (창원시정연구원 연구위원- 교신저자)

Abstract

Hyejin Jung / Inseok Seo / Hyojin Song

The recent stabilization trend of local autonomy has brought new attention to port development and management. This study was intended to analyze whether there was a change in the actual benefits of port operation since port authority was transferred to a local area. The purpose of the analysis was to see the difference in the effect of the volume of goods and services, not the port that was transferred to the local administrative port after the revision of the Port Authority Act. As a result of the analysis, the volume of goods showed up to the level of exp (0.32) to exp (0.363), and as a result of the logarithmic recovery, the level of increase of 1,377 TEUs to 1,483 TEUs was confirmed. In future port operations, which will be inferred as the result of port operations that fit regional effectiveness, the expansion of local authority could be a way to enhance policy performance in the long run.

Keywords: Port Authority, Local Administrative Port, DID

I. 서 론

최근 지방자치제도의 안정화 추세는 항만개발·관리에 대해서도 새로운 관심을 불러와 과연 항만권한을 지방으로 이전하는 것이 적절한가라는 질문이 화두가 되었다. 일본 및 유럽의 주요 항만 대부분은 지방자치단체가 항만의 개발 및 관리권을 가지고 있다(전찬영 외, 2010). 중국의 경우 역시 2001년을 기점으로 국가 소유의 항만을 지방으로 이양하였고, 독일은 항만개발에

대한 특별법을 제정하고 이에 근거하여 지방정부 항만권을 반영하고 있다.[1] 많은 국가들에서 지역의 특성을 반영하는 항만시스템 구축이 중심이 되고 있으며, 항만의 지방자치가 가속화되고 있는 상황이다.

그렇다면 한국 역시 항만 개발·권리의 권한 전부를 지방이양 해야 하는가? 특별법에 근거해 권한이양을 신속히 추진해야 하는가? 이에 대해서는 여전히 논란의 여지가 있다. 무역이나 항만 운영의 효율성을 높이기 위해서는 중앙정부가 중심이 되어야 한다는 관점도 상존하기 때문이다. 그럼에도 불구하고 항만 개발 및 관리권을 상당부분 이양해야 한다는 주장은 다음 3가지 측면에서 그 이유가 있다(전찬영 외, 2010). 첫째, 지방의 역량을 증진시킬 수 있다는 점이다. 항만개발 과정에서 지방자치단체가 권한을 가지고 항만관련 활동을 적극적으로 추진할 때 지방의 항만 역량은 제고될 수 있다. 둘째, 지역 맞춤형 항만개발 및 관리가 가능하다는 점이다. 중앙정부의 획일적 계획 하에 이루어진 항만개발은 효율성 측면을 담보하였으나 장기적으로 지역의 장점을 연계하지 못했다는 한계가 있었다. 셋째, 항만계획을 지역 내의 다양한 도시 계획과 연계하여 추진할 수 있다는 점이다. 항만의 개발은 단순히 항구의 개발이 아닌 도시 전체의 변화를 수반하는 사업이다. 지역의 도시계획, 다양한 지역 사업과 연계될 때 시너지 효과를 발휘할 수 있다. 즉 도시계획, 중점사업 등과 연계될 때 항만이 의도한 기능을 수행할 수 있을 것이다. 이는 지방의 항만 개발 및 권리 이양이 타당함을 의미하는 것이다.

항만 개발 및 권리의 지방이양이 타당함에도 실질적 이양이 잘 이루어지고 있지는 않다. 중앙정부의 관점에서 볼 때, 지방정부가 항만을 체계적으로 관리한다는 것은 매우 어려운 일이라고 볼 수 있다. 또한, 항만구역이 지방정부 간 경계를 넘어서는 경우, 지방정부 간 갈등상황을 피할 수 없다. 그렇지만, 항만은 중앙정부와 지자체가 수행해야 할 사무가 구분될 수 있다고(허윤수, 2018) 볼 때, 항만관리 개발 및 권한은 지방자치단체의 사무라고 봐야 한다. 항만을 전국적인 행정기능으로 바라보기 어렵기 때문이다. 결국 핵심은 지방정부가 항만관리를 이양받은 경우 충분한 관리 효율성을 확보할 수 있는가를 확인하는데 있다.

이러한 맥락에서 본 연구는 항만권리권 이양 이후 효과를 분석하고자 한다. 이를 위해 먼저 항만관리권의 권한을 명시한 항만법을 살펴본다. 이때 국가관리항에서 지방관리항으로 이양된 항만을 대상으로 한다. 특히, 2009년 항만법 개정 이후 변화된 지역의 항만 컨테이너의 물동량 연간자료를 분석대상으로 하고자 한다. 구체적으로 국가관리항 5개(인천, 울산, 부산, 광양, 평택·당진), 2009년 항만법 개정 이후 국가관리항에서 지방관리항으로 이전한 지방관리항 2개(제주항, 서귀포항)를 대상으로 물동량 전후 차이 분석을 수행한다. 분석방법으로는 이중차이분석(DID: Difference-In-Differences)을 활용한다. 이중차이분석은 변화시점을 전후하여 대상과 시간 차이를 고려해 효과차이를 분석하는 방법이기에 항만관리권의 중앙과 지방 변동 효과를 추정하는데 적합할 것으로 보았다. 정리하면, 본 연구에서는 항만권리권의 연혁과 2009년 개정

---

[1] 동 법률은 항만구역의 정의, 항만관련 사업의 종류, 임대체계, 환경, 안전 등을 주요 내용으로 하고 있다.

내용을 논의한 후 항만관리권 이양과 성과 간의 관계에 대한 가설관계를 설정하고 DID를 통해 실증분석을 수행하고 그 결과에 기초해 정책적 시사점을 제시할 것이다.

Ⅱ. 이론 및 선행연구 검토

1. 항만권리권 지방이양의 의의

항만권리권의 지방이양은 '항만권리권'과 '지방이양'의 두 가지 개념을 합성한 것이다. 우선, 항만권리권에 대해 논의하면 다음과 같다. 항만권리는 항만에 포함되어 있는 환경, 시설 등 유무형의 재화를 사용 및 변경 하는 등의 권리를 의미한다. 항만법의 내용에 따르면 항만과 이용할 수 있는 권한의 범위를 유추해볼 수 있다. 항만법 제1조(목적)에 의하면 항만의 지정·개발·관리·사용 및 재개발은 항만과 그 주변지역 개발을 촉진하고 효율적으로 관리·운영하여 국민경제 발전에 이바지함을 목적으로 한다. 이는 항만의 개발과 관리를 명시한 것이다. 이 내용을 통해서 항만이 가지는 유용성을 살펴볼 수 있는데, 지정·개발·관리·사용과 재개발을 통해 경제적 편익을 발생할 수 있다는 것이다. 또한, 항만법 제2조(정의)1에 의하면 "항만이란 선박의 출입, 사람의 승선·하선, 화물의 하역·보관 및 처리, 해양친수활동 등을 위한 시설과 화물의 조립·가공·포장·제조 등 부가가치 창출을 위한 시설이 갖추어진 곳을 말한다"고 정의하고 있다. 이는 환경에 대한 부분 보다는 선박 및 화물과 관련된 활동에 항만의 초점을 맞추고 있음을 짐작케 한다. 물론, 해양친수활동을 넣음으로써 자연환경의 활용을 넣고 있지만 상대적으로 낮은 가치를 부여하고 있다. 가급적 환경을 보호하고 유지하려는 관점으로 이해할 수 있다. 이러한 관점은 항만을 이용과 개발의 관점으로 접근하는 것이며, 항만법 제2조(정의) 7과 8을 통해 이해된다.[2] 그리고 이는 항만권리가 항만을 중심으로 다양한 개발과 활용을 통해 부가가치를 창조할 수 있는 대상으로 인식하고 있으며, 항만권리권은 항만과 관련한 다양한 부가가치를 소유하고 계획하고 추진할 수 있는 권리를 의미한다고 볼 수 있다. 지방정부의 입장에서는 중요한 경제적 정책수단으로 인식될 수 있다는 것이다.

한편, 지방이양에 대해 논의하면 다음과 같다. 일반적으로 중앙정부는 국가 전체의 기능을 담당하고, 지방자치단체는 해당 지역의 기능을 담당한다. 이때 지방이양의 의미는 법령에 명시된 중앙정부기관의 권한을 지방자치단체에 이양한다는 것으로, 지방자치단체가 해당 사무를

---

2) 항만법 제2조(정의) 7: "항만배후단지"란 항만구역에 지원시설 및 항만친수시설을 집단적으로 설치하고 이들 시설의 기능 제고를 위하여 일반업무시설·판매시설·주거시설 등 대통령령으로 정하는 시설을 설치함으로써 항만의 부가가치와 항만 관련 산업의 활성화를 도모하며, 항만을 이용하는 사람의 편익을 꾀하기 위하여 제42조에 따라 지정·개발하는 일단(一團)의 토지로서 다음 각 목의 것을 말한다. 항만법 제2조(정의) 8: "항만재개발사업"이란 항만구역 및 주변지역에서 항만시설 및 주거·교육·휴양·관광·문화·상업·체육 등과 관련된 시설을 개선하거나 정비하기 위하여 시행하는 사업을 말한다.

담당하게 하는 것이다. 다시 말해, 지방이양(local devolution)은 선거에 의해 선출되는 단체장이나 의회가 있고 세입과 세출에 일정한 자율성이 보장되는 지방 자치단체에 중앙정부의 결정, 관리, 재정 등에 관한 권한을 완전히 넘기는 것을 의미한다(전찬영 외, 2010: 76). 허윤수(2018:2) 역시 지방이양이란 중앙정부기관이 법령에 규정된 자기 권한을 지자체에 이양함으로써 지자체가 전체권한을 갖고 사무를 처리하도록 하는 것이라고 하였는데, 이는 결국 중앙정부의 권한을 지방자치단체에 넘기는 것을 의미한다.

〈표 1〉 국가사무와 지방자치단체사무 구분 기준

국가사무	지방자치단체사무
지방자치법 제11조 (지방자치단체가 처리할 수 없는 사무)	지방자치법 제9조 (지방자치단체 관할구역의 처리 사무)
총 7가지 유형의 사무	총 6개 분야의 57개 사무
1.외교, 국방, 국세 등 국가 존립에 필요한 사무 2.물가정책 금융정책 등 전국 통일적 사무 3.농산물축산물수산물 등 전국적 규모의 사무 4.국가종합경제개발계획 지정항만 고속도로 등 전국적 규모나 이와 비슷한 규모의 사무 5.근로기준 측량단위 등 전국 통일적 사무 6.우편 철도 등 전국적 규모 사무 7.고도 기술을 요하는 검사시험연구 항공관리, 원자력 개발 등 지방자치단체의 기술과 재정능력으로 감당하기 어려운 사무	1.지자체의 구역, 조직, 행정 등에 관한 사무 2.주민의 복지증진에 관한 사무 3.농림상공업 등 산업 진흥에 관한 사무 4.지역개발과 주민의 생활환경시설의 설치 관리에 관한 사무 5.교육 체육 문화 예술의 진흥에 관한 사무 6.지역민방위 및 지방소방에 관한 사무

자료: 허윤수(2018: 3)

항만권의 지방이양에 있어 고려되어야 할 사항은 어떤 것을 중앙에서 지방으로 넘길 수 있는지, 항만관리가 그 대상이 될 수 있는지에 있다. 즉 지방이양은 국가사무와 지방자치단체사무의 구분을 통해 구체화된다고 볼 수 있다. 현행 법령에 기초할 때 항만관리는 「지방의 지역개발과 주민의 생활환경시설의 설치·관리에 관한사무」의 관점에서 이해될 수 있다. 구체적으로, 〈표 1〉을 통해 지방자치단체사무가 무엇인지 확인해볼 수 있다. 〈표 1〉을 살펴보면 기존에는 항만을 우편·철도와 같은 전국적 규모의 사무로 보거나 고도기술을 요하여 지방자치단체가 감당하기 어려운 사업으로 분류하였을 가능성이 높다. 이에 반해 지방이양의 관점에서는 항만관리를 지자체의 구역에 해당하는 사무이며, 동시에 주민의 복지증진과 관련되어 있음과 동시에 지역개발과 주민의 생활환경시설의 설치와 관련된 지역복합 개발 사업으로 접근하고 있는 것으로 이해된다.

요컨대, 본 연구에서 바라보는 항만관리권의 지방이양은 항만관리의 주체를 중앙에서 지방으로 변경함에 따라서 지역개발 효과를 나타났는지를 밝히는 것에 초점을 둔다. 이에 “항만권리권한의 지방이양 효과”는 항만관리권한을 지방으로 이양한 이후 나타난 유무형의 편익으로 정의하고자 한다. 이하에서는 항만관리권의 지방이양에 대한 법령과 이에 따른 사무변화에 대

해 구체적으로 논의해보고자 한다.

2. 항만법 제정과 지방자치단체의 사무변화[3)]

「항만법」은 1967년 제정된 후 항만 관련 환경 변화 속에서 분법 및 합법 등의 변화가 있었으나, 기본적으로 항만행정을 위한 기본법의 성격을 지니고 있다. 16번의 개정과정 속에서 법령체계가 혼재된 부분이 있다(한국법제연구원, 2016). 이는 항만법이 복잡하고 난해함을 포괄하고 있음을 의미한다. 항만법을 이해하기 위해서는 항만법의 변화, 관리 권한 부여, 항만시설에 대한 공사와 및 유지 측면을 살펴봐야 한다.

우선, 항만법과 관련해서는 다음과 같다. 1996년 '신항만건설 촉진법'이 제정되고, 운영되었다. 2007년 '항만과 그 주변지역의 개발 및 이용에 관한 법률'이 제정되었다. 이후 2009년 항만법 전부개정을 통해 '항만법'과 '항만과 그 주변지역의 개발 및 이용에 관한 법률'을 통합하게 되었다. 이전까지 비용부담 원칙 및 비용보조 등이 법률별로 각각 규정됨에 따라 비효율적이고 절차가 상당히 까다로웠다. 또한, 통합을 통해 지정항만과 지방항만으로 구분하고, 지정항만을 다시 무역항(주로 원양구역을 항행하는 선박이 입·출항하는 항만: 28개소)과 연안항(주로 연해구역을 항행하는 선박이 입·출항하는 항만: 24개소)으로 구분·관리하는 체계를 국가관리항과 지방관리항으로 재분류하였다. 이후 2015년 '선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률'이 제정되었고, 이를 기초로 항만법에서 예선 관련 규정이 삭제되었다.

〈표 2〉 항만법 개정 및 변화

구분	변화내용	비고
1996	'신항만건설 촉진법' 제정·운영	추가
2007.5.11	'항만과 그 주변지역의 개발 및 이용에 관한 법률'	추가
2009.6.9	'항만법'과 '항만과 그 주변지역의 개발 및 이용에 관한 법률' 통합	전부개정(국가관리항과 지방관리항으로 재분류)
2015.2.3	'선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률'	항만법에서 예선 관련 규정 삭제

둘째, 항만권 권리에 대한 부분이다. 1967년 제정한 항만법에서 항만은 지정항만과 지방항만으로 구분하였다. 이때 지정항만은 주무부장관이 관리하도록 하며, 지방항만의 경우는 항만구역을 포함하고 있는 서울특별시장, 부산시장, 또는 각 도지사가 관리하는 것으로 명시하였으나 1991년 3월 8일 전부개정된 항만법에서는 항만관련 주요 시책을 심의하기 위해 해운항만청 산하에 항만정책심의회를 설치 및 운영하도록 하였다. 이때 항만기본계획 수립 및 시행에 대한

3) 이하 내용은 한국법제연구원(2016)의 항만법령 체계정비 방안 연구의 내용의 일부를 발췌하여 요약하였다,

권한은 해운항만청장과 시·도지사에게 부여하였다.

셋째, 항만시설에 대한 공사와 유지 측면과 관련해서는 다음과 같다. 관리청이 항만시설 공사 및 유지는 행하는 것으로 명시하고 있다. 특별한 경우에 한해 시공권을 겸용 공작물의 관리자 및 원인자 등에게 부여한다. 관리청의 허가 하에서만 항만의 점유 및 사용이 가능하다. 이때 항만을 사용하는 자는 관리청에 사용료를 부과해야 한다. 1991년 3월 8일 전부개정된 항만법에서는 민간자본을 지닌 사업체가 필요한 경우 항만공사의 허가를 통해 항만시설의 설치를 가능하도록 하였다. 이는 항만시설관리권의 민관 거버넌스를 허용하는 것이라 볼 수 있다.

〈표 3〉 항만법 개정(2009)에 따른 항만 구분

항만법 개정 이전(항만 수)		→	항만법 개정 이후(항만 수)	
구분	영역		구분	영역
지정항만(54)	무역항(29)	→	무역항(29)	국가관리항(14)
	연안항(25)	→		지방관리항(15)
지방항만 (0)	-	→	연안항(25)	-

자료: 전찬영 외(2010) 수정 인용

한편, 2009년 항만법 전부개정은 지방자치단체의 사무변화를 가져오게 하였다. 지정항만제도를 폐지하고, 무역항을 국가관리항과 지방관리항으로 구분하였다. 특히 지방관리항은 법적 근거를 통해 지방행정역량 강화와 행정 효율성을 높이려는 목적으로 진행되었다. 구체적으로, 2012년 2월 22일 일부개정 항만법을 통해 기존 지정항만, 지방항만의 구분이 실효성이 낮다고 판단하여 체계성을 갖추고 효율성을 기하기 위해 무역항을 국가관리항과 지방관리항으로 구분하였다. 연안항 역시 국가관리연안항과 지방관리연안항으로 구분하였다.[4]

---

[4] ① 해양수산부장관은 항만을 다음 각 호의 항(港)으로 구분하여 지정하되, 그 명칭·위치 및 구역은 대통령령으로 정한다.〈개정 2013.3.23.〉
1. 무역항
2. 연안항
② 해양수산부장관은 무역항을 체계적이고 효율적으로 관리·운영하기 위하여 수출입 화물량, 개발계획 및 지역균형발전 등을 고려하여 다음 각 호에 따라 대통령령으로 세분할 수 있다. 〈개정 2012.2.22., 2013.3.23.〉
1. 국가관리무역항 : 국내외 육·해상운송망의 거점으로서 광역권의 배후화물을 처리하거나 주요 기간산업 지원 등으로 국가의 이해에 중대한 관계를 가지는 항만
2. 지방관리무역항 : 지역별 육·해상운송망의 거점으로서 지역산업에 필요한 화물처리를 주목적으로 하는 항만
③ 해양수산부장관은 연안항을 체계적이고 효율적으로 관리·운영하기 위하여 지역의 여건 및 특성, 항만기능 등을 고려하여 다음 각 호에 따라 대통령령으로 세분할 수 있다. 〈신설 2012.2.22., 2013.3.23.〉
1. 국가관리연안항 : 국가안보 또는 영해관리에 중요하거나 기상악화 등 유사시 선박의 대피를 주목적으로 하는 항만
2. 지방관리연안항 : 지역산업에 필요한 화물의 처리, 여객의 수송 등 편익 도모, 관광 활성화 지원을 주목적으로 하는 항만

〈표 4〉 항만법 개정(2009)에 따른 항만 구분

<table>
<tr><th colspan="2">항만법 개정 이전</th><th>→</th><th colspan="3">항만법 개정 이후</th></tr>
<tr><td>유형</td><td>개발 및 관리 권한</td><td>→</td><td colspan="2">유형</td><td>개발 및 관리 권한</td></tr>
<tr><td rowspan="2">무역항</td><td rowspan="2">지방해양항만청장</td><td rowspan="2">→</td><td rowspan="2">기존 무역항</td><td>국가관리항</td><td>지방해양항만청장</td></tr>
<tr><td>지방관리항</td><td rowspan="2">시·도지사</td></tr>
<tr><td>연안항</td><td>시·도지사</td><td>→</td><td colspan="2">연안항</td></tr>
</table>

자료: 전찬영 외(2010) 수정 인용

다만, 여전히 항만개발·관리 업무 위임 및 이양과 관련된 지방자치단체의 재정능력이 비교적 낮다고 볼 수 있으며, 투자대비 인력이 적다는 점은 개선해야 할 사항이다(전찬영 외, 2010). 특히, 서울, 울산 등 소수를 제외하면 지방자치단체의 전반적 재정은 낮은 편이다. 조직적 차원에서 자체적으로 항만을 운영하기 위한 조직화도 미흡한 상황이라는 것이 현실적인 제약이다. 그렇지만, 이러한 지적은 여전히 자율적이고 독자적인 권한을 부여하지 않은 상태에서 진단한 것으로써 사전적인 판단에 근거한 것이며, 좀 더 실증적인 관점에서 규명되고 논의되어야 할 사안이겠다.

3. 항만관리의 제도적 현황

〈표 5〉는 지방자치단체 관할구역 내 항만 분포를 보여준다. 지방자치단체 행정구역 내 항만은 2010년 지정된 서울항(신규 무역항)을 포함 30개, 연안항 25개로 확인된다. 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 서울시는 무역항으로써 지방관리항인 서울항 1개이다. 인천시는 무역항으로써 국가관리항인 인천항/경인항, 연안항으로써 지방관리항인 연평도항/용기포항 등 4개가 해당한다. 부산시는 무역항으로써 부산항, 연안항으로써 부산남항 등 2개가 해당한다. 울산시는 무역항으로써 국가관리항인 울산항 한 곳이 해당한다. 경기도는 무역항으로써 국가관리항인 평택·당진항 한 곳이 해당한다. 충청남도는 무역항으로써 국가관리항인 대산항, 지방관리항인 보령항/태안항, 연안항으로써 대천항/비인항 등 5개가 해당한다. 강원도는 무역항으로써 국가관리항인 동해·묵호항과 지방관리항인 속초항/삼척항/호산항/옥계항, 연안항으로써 주문진항 등 6개가 해당한다.

④ 국가는 국가관리연안항의 개발을 우선적으로 지원하여야 한다

〈표 5〉 지자체 관할구역 내 항만 분포

시도	무역항(30)		연안항(25)
	국가관리항(14)	지방관리항(16)	지방관리항
서울시(1)	-	서울항	-
인천시(4)	인천항, 경인항	-	연평도항, 용기포항
부산시(2)	부산항	-	부산남항
대전시(0)	-	-	-
대구시(0)	-	-	-
울산시(1)	울산항	-	-
광주시(0)	-	-	-
경기도(1)	평택·당진항	-	-
충청남도(5)	대산항	보령항, 태안항	대천항, 비인항
충청북도(0)	-	-	-
강원도(6)	동해·묵호항	속초항, 삼척항, 호산항, 옥계항	주문진항
전라남도(14)	목포항, 여수항, 광양항	완도항	거문도항, 나로도항, 대흑산도항, 홍도항, 팽목항, 신마항, 화흥포항, 녹동신항, 갈두항, 송공항
전라북도(2)	군산항, 장항항	-	-
경상남도(8)	마산항	통영항, 삼천포항, 장승포항, 진해항, 옥포항, 고현황	중화항
경상북도(4)	포항항	-	구룡포항, 후포항, 울릉항
제주도(7)	-	제주항, 서귀포항	한림항, 화순항, 성산포항, 애월항, 추자항

*연안항은 모두 지방관리항이며, 부산항/울산항/광양항 등은 항만공사가 개발 및 관리함

전라남도는 무역항으로써 국가관리항인 목포항, 여수항, 광양항과 지방관리항인 완도항, 연안항으로써 거문도항/나로도항/대흑산도항/홍도항/팽목항/신마항/화흥포항/녹동신항/갈두항/송공항 등 14개가 해당한다. 전라북도는 무역항으로써 국가관리항인 군산항/장항항 등 2개이다. 경상북도는 무역항으로써 국가관리항인 포항항, 연안항으로써 구룡포항/후포항/울릉항 등 4개가 된다. 제주도는 무역항으로써 지방관리항인 제주항/서귀포항, 연안항으로써 한림항/화순항/성산포항/애월항/추자항 7개가 해당한다. 부산시는 부산항만공사가 부산항과 부산남항만 등 2개가 해당한다. 울산시는 국가관리항인 울산항 1개가 된다.

〈표 6〉 지방해양항만청 관장 항만 및 관할권 내 항만 분포

지방청	무역항		연안항(지방관리항)
	국가관리항	지방관리항	
부산지방해양항만청(2)	부산항	-	부산남항
인천지방해양항만청(5)	경인항, 인천항	서울항	연평도항, 용기포항
여수지방해양항만청(5)	여수항, 광양항	-	거문도항, 나로도항, 녹동신항
마산지방해양항만청(8)	마산항	진해항, 삼천포항, 통영항, 고현항, 옥포항, 장승포항	중화항
동해지방해양항만청(6)	동해·묵호항	속초항, 옥계항, 삼척항, 호산항	주문진항
군산지방해양항만청(2)	군산항, 장항항	-	-
목포지방해양항만청(9)	목포항, 완도항	-	홍도항, 대흑산도항, 송공항, 팽목항, 갈두항, 화흥포항, 신마항
포항지방해양항만청(4)	포항항	-	구룡포항, 후포항, 울릉항
평택지방해양항만청(1)	평택·당진항	-	-
울산지방해양항만청(1)	울산항	-	
대산지방해양항만청(5)	대산항, 보령항, 태안항	-	비인항, 대천항
제주특별자치도(7)	-	제주항, 서귀포항	한림항, 화순항, 성산포항, 애월항, 추자항

*주: 무역항 30개, 연안항 25개

한편, 지방해양항만청별 소관 항만을 살펴보면 위 〈표 6〉과 같다. 부산지방해양항만청 부산항/부산남항 등 2개가 해당한다. 인천지방해양항만청은 경인항/인천항/서울항/연평도/용기포 등 5개가 해당한다. 여수지방해양항만청은 여수항/광양항/거문도항/나로도항/녹동신항 등 5개가 해당한다. 마산지방해양항만청은 마산항/진해항/삼천포항/통영항/고현항/옥포항/장승포항/중화항 등 8개가 해당한다. 동해지방해양항만청은 동해항/묵호항/속초항/옥계항/삼척항/호산항/주문진항 등 6개가 해당한다. 군산지방해양항만청은 군산항/장항항 등 2개가 해당한다. 목포지방해양항만청은 목포항/완도항/홍도항/대흑산도항/송공항/팽목항/갈두항/화흥포항/신마항 9개가 해당한다. 포항지방해양항만청은 포항항/구룡포항/후포항/울릉항 등 4개가 해당한다. 평택지방해양항만청은 평택·당진항 1개가 해당한다. 울산지방해양항만청은 울산항 1개가 해당한다. 대산지방해양항만청은 대산항/보령항/태안항/비인항/대천항 등 5개가 해당한다. 제주특별자치도는 제주항/서귀포항/한림항/화순항/성산포항/애월항/추자항 등 7개가 해당한다. 제주특별자치도의 경우 부산지방해양항만청 제주해양관리단이 안전 및 해상교통시설 관련 업무를 전담한다. 그 외의 항만개발 및 관리·운영은 제주특별자치도에서 수행한다.

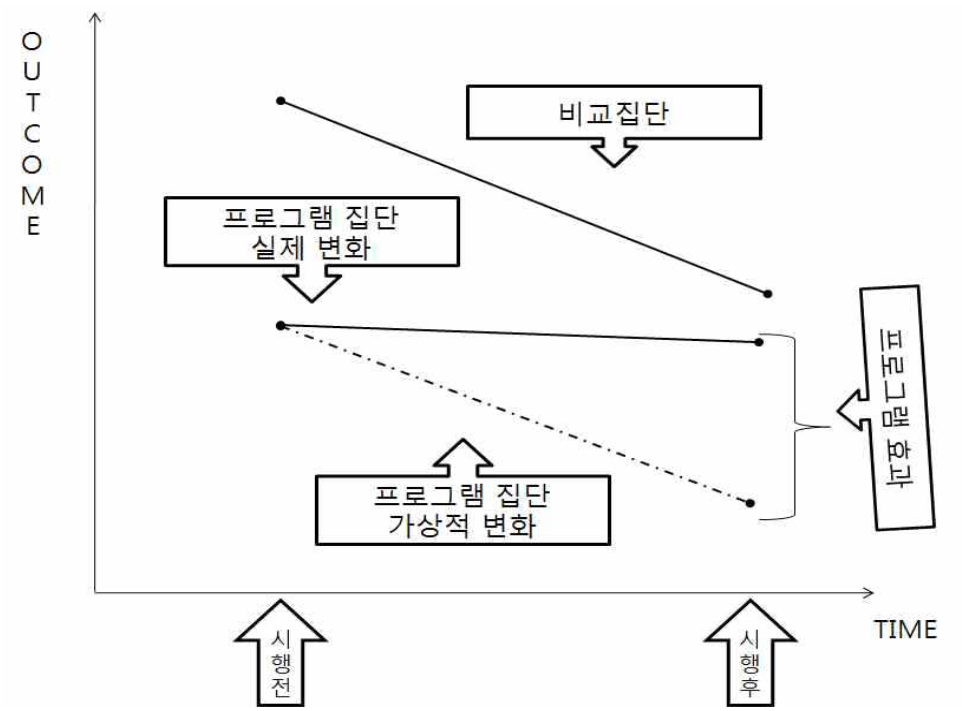
Ⅲ. 연구설계

1. 연구모형: 이중차이모형(DID: difference - in - differences model)

이중차이모형은 비교집단을 설정함으로써 단일집단 연구설계의 선택적 편의(bias)를 제어하기 위한 분석모형이다. 패널조사자료는 기초조사(baseline survey)의 성격을 지닌다(최강식, 2007: 186). 기초조사란 사업실시 전에 참가자와 비참가자를 대상으로 실시된 것으로 사전조사의 성격을 띤다(권기헌 외, 2014). 이 자료에 기초해 정책사업의 대상 집단과 비교 집단 각각에 사업전과 사업후의 변화차이를 분석하는 것이다. 즉 대상집단의 통계적 변화와 비교집단의 통계적 변화의 차이를 도출하고, 각 변화의 차이를 통해 비교적 순수한 효과를 가늠해보고자 하는 것이다. 정책효과를 분석하기 위해 적용가능성이 높다는 점에서 의료, 교육, 복지 등 다양한 영역에서 이중차이분석을 활용하고 있다(Lurie IZ, 2009; Cunningham PJ. et al, 2002; Simon Ki. et al, 2008; Kaestner R. et al, 203).

본 연구 역시 이중차이모형을 적용하여 분석을 수행하고자 한다. 항만법개정 이후의 전후 차이를 분석하기 위한 방법 즉, 항만법개정이 무역항에서 지방관리항으로 변화하였거나 또는 항반법개정 자체가 무역항 관리에 미치는 효과를 추정하기 위해 순수한 인과적 효과 추정을 저해하는 요소를 제거하는 이중차이추정은 적합성이 높다(Stock and Watson, 2007). 이중차이분석은 실제 정부사업이나 프로그램이 적용된 이후 해당 사업에서 나타난 변화를 대상으로 적용하는 것이 적합하며, 사업이나 결과의 차이가 정부정책의 개입 때문인지를 두 집단의 차이를 비교함으로써 설명이 가능해진다(Meyer, 1995; 배지영, 2010: 43). 〈그림 1〉은 본 연구의 모형을 도식화한 것이다.

〈그림 1〉은 대상집단과 비교집단의 변화를 시각적으로 표현한 것으로 여기에서 점선이 의미하는 것은 정책의 대상자와 비교집단의 차이에 따라 나타난 실제 효과이다. 이중차이모형의 적용을 위해서는 정책 대상의 이전 자료와 이후 자료가 반드시 필요하다. 동질한 집단의 변화가 아닌 경우 정책 효과가 해당 집단에서 발생했다는 논리가 타당성을 얻기 어려워진다. 즉 정책대상자를 중심으로 정책 시행 이전과 이후 다른 시점에 대한 자료가 확보되어야 한다. 본 연구자료는 정책의 시점 이전과 이후에 따른 항만의 결과자료 변화이기 때문에 적합하다고 판단된다.



출처: 배지영(2010: 43)

〈그림 1〉 연구모형: 이중차이모형(DID: difference-in-differences)

요컨대, 이중차이모형을 통해 추정한 효과를 독립적인 항만권리권 이양 효과로 판단하기 위해서는 분석대상 집단과 비교집단을 선정하는 것이다. 비교집단은 국가관리항으로써 국가관리항의 2010년 전후의 효과 비교가 포함된다. 정책분석대상 집단은 지방관리항으로써 2010년 전후차이분석을 수행한다. 지방관리항의 효과와 국가관리항의 효과를 비교하여 그 효과를 유추할 수 있다. 특히, 항만관리권의 효과를 명확하게 논의하기 위해 국가관리항에서 지방관리항으로 변경된 항만을 중심으로 DID를 분석해 볼 필요가 있다. 본 연구에서는 제주항과 서귀포항이 2009년 항만법 개정 이후 국가→지방으로 권한이 이동된 항만이라는 점에 초점을 맞춰 이중차이분석을 통해 그 효과를 살펴보고자 한다.

2. 분석대상의 자료수집

상기 서술된 방식에 기초하여 분석모형을 구현하였으며, 분석에 활용되는 자료는 앞서 현황을 통해 제시한 항만 컨테이너의 물동량 연간자료이다. 특히 연구대상을 7개항을 대상으로 구축된 자료를 활용하는 만큼 패널자료의 형태로 구축하였다. 분석을 위해서 시간적 차이는 2005년부터 2015년까지의 자료로 시간적 범위를 한정하였다. 2000년-2004년, 2016-2017년 자료는 제주항과 서귀포항을 수집하는 과정에서 확보되지 못하였기 때문이다. 다른 자료가 모두 일치

하는 기간으로 적용한 것이며, 이때 2009년도 이하의 자료에 비해 2010년 이상의 각 항구별 물동량이 얼마나 변화하였는지가 '항만법' 개정의 효과라고 볼 수 있을 것이다. 나아가, 국가관리항에서 지방관리항으로 변동된 '제주항, 서귀포항'이 다른 지역들에 비해서도 통계적으로 유의미한 변동량을 가졌다면 이는 항만법의 효과라고 바라볼 수 있을 것이다.

이에 본 연구는 물동량 변화를 종속으로 할 때 국가관리항에서 변동되지 않은 '무역항'만을 대상으로 한 분석Ⅰ의 모형Ⅰ, 변동되었던 '대상(제주항, 서귀포항)'을 포함한 자료로 분석한 분석Ⅱ로 구성하고자 한다. 또한, 분석Ⅱ의 경우 시간차에 의한 통계적 변화를 측정하는 모형Ⅱ와 이중차이를 고려해 시간×대상이 모두 고려된 모형Ⅲ(DID)으로 구성하고자 하였다. 3가지 모형을 통해 효과를 해석해보고자 한다.

3. 연구가설 및 측정지표의 정의

본 연구의 가설은 매우 명료하다. 항만관리권을 지방으로 이양하는 경우에 국가관리항으로 있을 때 보다 항만관리의 성과가 있다는 것을 규명하는 연구이기 때문이다. 특히 본 연구에서는 항만관리의 성과를 물동량의 증대를 기준으로 살펴보고자 하였다. 2가지 측면이 고려된 것으로 한 가지는 물동량은 항만의 활성화를 살펴볼 수 있는 지표이라는 점이며, 다른 한 가지는 물동량의 경우 항만의 성과로 자료가 잘 구축되고 제시되었기 때문이다. 항만을 분석하기 위한 자료의 통일성 차원에서도 적절하다. 이상의 두 가지 관점을 고려하여 본 연구의 연구가설을 적시하면 다음과 같다.

H: 국가관리항에서 지방관리항으로 이양은 물동량의 증대를 가져올 것이다.

〈표 7〉은 각 분석모형과 연구변수에 대해 설명한 것이다. 분석Ⅰ, 분석Ⅱ, 분석Ⅲ(DID)에 따라 각기 상이하게 변수가 측정되게 된다. 우선, 분석I의 모형Ⅰ을 제시하면 다음과 같다. 분석I에서 모형Ⅰ은 시간변수가 연구변수로 제시된다. 연구대상은 모두 2000년에서 2017년까지의 '무역항' 중 국가관리항에 해당하는 인천, 울산, 부산, 광양, 평택·당진이 패널대상이 된다. 5개의 대상지역에서 2010년 이후의 자료는 '1', 이전 자료는 '0'으로 표시되어 시간변수를 더미변수로써 연구변수로 구성하게 된다.

〈표 7〉 분석모형 및 측정지표

변수정의			변수측정
분석Ⅰ	모형Ⅰ	시간변수	1=2010년 이후, 아니면=0
분석Ⅱ	모형Ⅱ	시간변수	1=2010년 이후, 아니면=0
	모형Ⅲ(DID)	시간×대상변수	1=2010년 이후의 제주항 및 서귀포항, 아니면=0
공통	종속변수	물동량변화	ln(연도별 물동량), 천TEU

다음으로, 분석Ⅱ에 대해 설명하면 다음과 같다. 분석Ⅱ-모형Ⅱ 역시 시간변수가 연구변수로 제시된다. 연구대상은 모두 2005년에서 2015년까지의 '무역항' 중 국가관리항에 해당하는 [부산항, 광양항, 인천항, 울산항, 평택·당진항]과 2009년 항만법 개정이후 '무역항' 중 국가관리항에서 지방관리항으로 변동된 [제주항, 서귀포항]이 패널대상이다. 7개의 대상지역에서 2010년 이후의 자료는 '1', 이전 자료는 '0'으로 표시되어 시간변수를 더미변수로써 연구변수로 구성된다. 분석모형Ⅱ-모형Ⅲ은 본 연구가 바라보는 DID모형이다. 이때 시간변수와 대상변수를 연구변수로 제시한다. 항만법 개정이 지방으로의 권한 이전이었다는 점에서 국가관리항에서 지방관리항으로 이전된 항만은 가장 최적의 '연구대상'으로 고려될 수 있다. 2개의 대상지역(제주항, 서귀포항)의 경우에는 2010년 이후 자료에 '1'을 표시하고 나머지 모든 자료값은 '0'으로 표시된다.

Ⅳ. 분석결과 논의

1. 기술통계량

〈표 8〉은 자료에 대한 기술통계량을 나타낸다. 우선, 자료는 2005년에서 2015년까지 11개년도의 자료가 총 7개 대상으로 포함되어 총 77개의 데이터를 분석자료로 활용하고자 하였다. 평균은 4013.805 천TEU로 확인되었다. 표준편차의 경우 전체 5322 천TEU, 패널 간 5560 천TEU, 연도 간 1214 천TEU로 나타났다. 연도 간 차이에 비해 패널 간 차이가 크다는 것을 확인할 수 있다. 최소 227 천TEU에서 최대 19,469 천TEU로 확인되었다.

〈표 8〉 기술통계량

변수		자료수	평균	표준편차	최소	최대
물동량	overall	N=77	4013.805	5322.409	227	19469
	between	P=7		5560.687	359.1818	15076.27
	within	T=11		1214.652	780.5325	8406.532
ln(물동량)	overall	N=77	7.377849	1.400115	5.42495	9.876578
	between	P=7		1.485382	5.880098	9.604954
	within	T=11		.2104112	6.795777	7.818027

분석을 위해 자연로그(ln)를 취한 값의 기술통계량은 다음과 같다. 평균 7.37, 전체 표준편차 1.4, 패널 간 표준편차 1.48, 연간 표준편차 0.21로 나타났다. 전체 최소 5.42에서 최대 9.87, 패널 간 최소 5.88에서 최대 9.60, 연간 최소 6.79에서 최대 7.81로 확인되었다.

2. 분석I: 국가관리항의 항만법 개정 전후 효과

분석은 확률효과모형과 고정효과모형을 모두 분석하여 결과를 비교·해석하는 방법으로 진행하고자 하였다. 우선, 확률효과모형을 살펴보면 다음과 같다. 〈표 9〉는 패널분석 방법으로 확률효과모형에 기초해 국가관리항의 항만법 개정 전후 효과를 분석한 것이다. 총 자료 수는 65개였고, Wald χ^2값을 고려할 때 통계적 유의성은 높았다. 모형설명력인 overall R^2는 0.0152(1.52%)이었다. 시간더미는 통계적 유의성을 확보하고 있었으며, 항만법 개정은 물동량을 증대시키는 효과가 있음을 확인해볼 수 있었다. 구체적으로, 2009년 이전과 이후의 물동량 차이는 0.346으로 나타났으며, 유의확률 0.000 수준에서 통계적 유의수준을 확보하였다. exp(0.346)=1.414로 2009년 이전과 이후는 1,414 TEU 물동량 격차가 있었던 것으로 분석되었다.

〈표 9〉 모형I 분석결과: ln(물동량)에 대한 확률효과(Random-effects model)

변수	모형I(확률효과)			
	추정치	표준오차	t값	유의확률
독립(시간더미)	.3467462***	.0378314	9.17	0.000
상수	7.148139***	.6746362	10.60	0.000
rho	.99039864	Wald χ^2	84.01***	
N	65	Group	5	
overall R^2	0.0152	corr(u_i, X)	0(assumed)	

***p〈0.001 **p〈0.05 *p〈0.1

다음으로, 고정효과모형을 살펴보면 다음과 같다. 〈표 10〉은 패널분석 방법으로 고정효과모형에 기초해 국가관리항의 항만법 개정 전후 효과를 분석한 것이다. 총 자료 수는 65개였고, F값을 고려할 때 통계적 유의성은 높았다. 모형설명력인 overall R^2는 0.0152(1.52%)이었다. 시간더미는 통계적 유의성을 확보하고 있었으며, 항만법 개정은 물동량을 증대시키는 효과가 있음을 확인해볼 수 있었다. 구체적으로, 2009년 이전과 이후의 물동량 차이는 0.346으로 확률효과모형과 동일하였다. 따라서, 확률효과모형의 결과처럼 exp(0.346)=1.414로 2009년 이전과 이후는 1,414 TEU 물동량 격차가 있었던 것으로 분석되었다.

〈표 10〉 모형I 분석결과: ln(물동량)에 대한 고정효과(Fixed-effects model)

변수		모형 I (고정효과)			
		추정치	표준오차	t값	유의확률
독립	시간더미	.3467462	.0378314	9.17	0.000
상수		7.148139	.0296774	240.86	0.000
rho		.99040573	F(1,59)	84.01***	
N		65	Group	5	
overall R^2		0.0152	corr(u_i, X)	-0.0000	

***p〈0.001 **p〈0.05 *p〈0.1

3. 분석Ⅱ: 국가관리항 및 지방관리항(국가관리항→지방관리항)의 비교효과 분석

분석은 확률효과모형과 고정효과모형을 모두 분석하여 결과를 비교·해석하는 방법으로 진행하고자 하였다. 우선, 확률효과모형을 살펴보면 다음과 같다. 〈표 11〉은 패널분석 방법으로 확률효과모형에 기초해 무역항 중 국가관리항 및 지방관리항(국가관리항→지방관리항)의 비교효과를 분석한 것이다. 총 자료 수는 77개였고, Wald χ^2값을 고려할 때 통계적 유의성은 높았다. 모형설명력인 overall R^2는 0.0132(1.32%)이었다. 대상더미는 통계적 유의성을 확보하고 있었으며, 국가관리항에 비해 지방관리항이 상대적으로 물동량을 증대시키는 효과가 있음을 확인해볼 수 있었다. 구체적으로, 국가관리항 5개와 지방관리항 2개의 변화 차이를 분석하면 exp(0.321)=1.378로 2009년 이전과 이후는 1,378 TEU 물동량 격차가 있었던 것으로 분석되었다.

〈표 11〉 모형II 분석결과: ln(물동량)에 대한 확률효과(Random-effects model)

변수	모형II (확률효과)			
	추정치	표준오차	t값	유의확률
독립(대상더미)	.3207961***	.0326017	9.84	0.000
상수	7.20287***	.5617031	12.82	0.000
rho	.99087958	Wald χ^2	96.82***	
N	77	Group	7	
overall R^2	0.0132	corr(u_i, X)	0(assumed)	

***p〈0.001 **p〈0.05 *p〈0.1

다음으로, 고정효과모형을 살펴보면 다음과 같다. 〈표 12〉는 패널분석 방법으로 고정효과모형에 기초해 무역항 중 국가관리항 및 지방관리항(국가관리항→지방관리항)의 비교효과를 분석한 것이다. 총 자료 수는 77개였고, F값을 고려할 때 통계적 유의성은 높았다.

〈표 12〉 모형Ⅱ 분석결과: ln(물동량)에 대한 고정효과(Fixed-effects model)

변수		모형Ⅱ(고정효과)			
		추정치	표준오차	t값	유의확률
독립	시간더미	.320796***	.0326017	9.84	0.000
상수		7.20287***	.0240779	299.15	0.000
rho		.99088714	F(1,69)	96.82***	
N		77	Group	7	
overall R^2		0.0132	corr(u_i, X)	0.0000	

***p〈0.001 **p〈0.05 *p〈0.1

총 자료 수는 77개였고, Wald χ^2값을 고려할 때 통계적 유의성은 높았다. 모형설명력인 overall R^2는 0.0132(1.32%)이었다. 대상더미는 통계적 유의성을 확보하고 있었으며, 국가관리항에 비해 지방관리항이 상대적으로 물동량을 증대시키는 효과가 있음을 확인해볼 수 있었다. 구체적으로, 국가관리항 5개와 지방관리항 2개의 변화 차이를 분석하면 exp(0.321)=1.378로 2009년 이전과 이후는 1,378 TEU 물동량 격차가 있었던 것으로 분석되었다.

4. 분석양(DID): 제주항 및 서귀포항과 타 항의 항만법 개정 전후 효과

분석Ⅲ은 이중차이(DID: Difference in Difference) 분석 결과가 된다. 즉, 2009년 정책 개입 시점을 고려하면서 대상인 제주항과 서귀포항이 대상자로 구분되기 때문이다. 우선, 확률효과 패널분석 결과는 〈표 13〉과 같다. 즉 '항만법' 개정 이후 '국가관리항에서 지방관리항'으로 변경된 제주항과 서귀포항만을 대상으로 차이 분석을 실시한 결과이다. 총 자료 수는 77개였고, Wald χ^2값을 고려할 때 통계적 유의성은 높았다. 모형설명력인 overall R^2는 0.0101(1.01%)이었으며, 시간더미는 통계적 유의성을 확보하고 있었으며, 항만법 개정 이후 지방관리항의 물동량 증대 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 구체적으로, 2009년 전후 및 국가관리항과 지방관리항을 모두 고려한 물동량 차이는 0.363으로 나타났으며, 유의확률 0.000 수준에서 통계적 유의수준을 확보하였다. exp(0.363)=1.439로 2009년 이전과 이후의 지방관리항 물동량 변동 효과는 1,439 TEU 물동량 격차가 있었던 것으로 분석되었다.

〈표 13〉 모형Ⅲ 분석결과: ln(물동량)에 대한 확률효과(Random-effects model)

변수		모형Ⅲ(확률효과)			
		추정치	표준오차	t값	유의수준
독립	대상×시간	.3637032***	.0831993	4.37	0.000
상수		7.321168***	.6093719	12.01	0.000
rho		.98564121	Wald χ^2	19.11***	
N		77	Group	7	
overall R^2		0.0101	corr(u_i, X)	0(assumed)	

***p〈0.001 **p〈0.05 *p〈0.1

다음으로, 고정효과모형으로 분석한 결과는 〈표 14〉와 같았다. 총 자료 수는 77개였고, F값 18.83을 고려할 때 통계적 유의성은 높았다. 모형설명력인 overall R^2는 0.0101(1.01%)이었으며, 대상*시간더미는 통계적 유의성을 확보하고 있었으며, 항만법 이전에 비해 이후 ln(0.36)의 값이 높았다. 항만법 개정은 [국가→지방]으로 이전한 관리항의 물동량 증대에 정(+)의 효과가 있었음을 확인할 수 있었다.

〈표 14〉 모형Ⅲ 분석결과: ln(물동량)에 대한 고정효과(Random-effects model)

변수		모형Ⅲ(고정효과)			
		추정치	표준오차	t값	유의수준
독립	대상×시간	.3636494	.0838069	4.34	0.000
상수		7.321177	.0258481	283.24	0.000
sigma_u		1.4813989	sigma_e	.19573068	
rho		.98284236	F(1,69)	18.83***	
N		77	Group	7	
overall R^2		0.0101	corr(u_i, X)	0.0058	

***p〈0.001 **p〈0.05 *p〈0.1

구체적으로, 2009년 전후 및 국가관리항과 지방관리항을 모두 고려한 물동량 차이는 0.363으로 나타났으며, 유의확률 0.000 수준에서 통계적 유의수준을 확보하였다. exp(0.363)=1.439로 2009년 이전과 이후의 지방관리항 물동량 변동 효과는 1,439 TEU 물동량 격차가 있었던 것으로 분석되었다.

5. 결과요약 및 가설검증

모든 모형에서 항만법 개정 전후의 물동량 효과가 10%이상의 설명력을 보여주었다. 또, 모든 모형에서 독립변수는 통계적으로 유의미한 결과를 보여주었으며, 모두 정(+)의 관계성을 확인

할 수 있었다. 물동량이 exp(0.32)에서 exp(0.363)의 수준까지 나타나, 로그치환의 결과로 약 1,377 TEU에서 1,483 TEU 수준의 증대효과가 있었음을 실증하고 있다.

〈표 15〉 분석결과 종합

변수	모형 I		모형 II		모형 III (이중차이)	
	확률효과	고정효과	확률효과	고정효과	확률효과	고정효과
독립	.320796***	.346746***	.320796***	.320796***	.3637***	.36365***
상수	7.20287***	7.14814***	7.20287***	7.20287***	7.32116***	7.32117***
overall R^2	0.0152	0.0152	0.0132	0.0132	0.0101	0.0101
N	65	65	77	77	77	77

***p〈0.01 **p〈0.05 *p〈0.1

특히, 본 연구가 2009년을 기점으로 이전과 이후를 비교하고 있기에 대상집단은 각각 2010년 이상의 제주항과 서귀포항이 대상으로 된 이중차이 모형 분석결과의 결과 역시 통계적 유의성을 확보하고 정(+)의 관계성을 보여주었다.

〈표 16〉 가설검증결과

구분	독립	방향성	종속	기각여부
이론변수	항만관리권	(+)	성과	*기각되지 않음*
측정변수	항만관리권 이양 (국가관리항→지방관리항)	(+)	물동량	*통계검증*

한편, 이러한 분석결과에 기초할 때 [국가관리항에서 지방관리항으로의 항만관리권 이양]은 항만성과를[물동량] 증대시키는 데 유의한 영향을 미쳤다고 판단해볼 수 있다. 즉, 측정변수에서 나타내고 있는 독립변수, 국가관리항에서 지방관리항으로의 항만관리권 이양이 종속변수인 물동량변화에 정(+)의 관계라는 것을 보여준다. 연구의 가설이 확인되었음을 의미한다.

V. 결론 및 정책적 함의

본 연구에서는 항만 개발 및 권리의 지방이양이 타당성을 가짐에도 불구하고 지방이양의 효과에 대한 부정적 인식이 실질적 이양을 막고 있다는 문제의식에서 출발하였다. 따라서 지방이양이 항만관리에 있어 정말 부정적인지를 실증 분석을 통해 확인해 보고자 하였다. 무엇보다 항만관리 개발 및 권한을 지방자치단체의 사무라고 할 때 핵심은 이들이 충분한 관리 효율성을 확보할 수 있는가에 있기 때문이다.

이중차이모형을 통해 물동량의 변화를 11년간의 자료로 분석한 결과는 기존의 시각과 차이

를 나타냈다. 국가관리항으로부터 지방관리항으로의 전환이 운영과정에서의 능력부족으로 인해 효율성이 낮아질 것이란 예측과 달리 실증결과는 지방이양으로 인해 항만운영효과가 오히려 높아지고 있음이 밝혀진 것이다. 이러한 결과가 지역 실효성에 맞는 항만운영에 따른 것이라고 추론한다면, 향후 항만운영에 있어 지방권한의 확대는 장기적으로 정책성과를 높이는 방안이 될 것이다. 또한, 단일 변수로 구성된 관계이며, 1% 수준의 설명력을 지니고 있긴 하였으나 모든 통계적 유의수준이 $p<0.001$에서 확인되었다는 점도 주목할 필요가 있다. 이는 독립변인의 효과가 매우 강력한 변인임을 의미하는 것이기 때문이다.

이상의 결과로 볼 때, 지방의 역량이 부족해 지방이 항만을 관리할 경우 그 효율성이 떨어질 것이라는 기존의 주장은 다소 설득력이 떨어져 보인다. 오히려 이제는 지방이양의 가능성과 실제 과정에서 고려되어야 할 사항에 대해 짚어볼 필요가 있겠다. 먼저, 두 개 이상의 지역에 겹쳐진 항만을 지방으로 이양하는 경우 발생할 수 있는 갈등과 그에 따른 비용문제이다. 예를 들어 평택시와 당진군은 지금의 평택·당진항을 두고 벌어진 해상경계와 명칭분쟁에서 상당한 거래비용을 발생시킨 바 있으며, 부산과 경남 창원은 제2신항의 개발사업대상지가 창원으로 확정됨에 따라 명칭 등을 둘러싼 분쟁 소지가 상존하고 있다. 따라서 이러한 경우 지방정부에 대한 이양을 적극적이고 긍정적으로 검토하되 분쟁의 발생가능성 및 갈등 비용을 최소화할 수 있는 방안과 중앙과 지방간 역할에 대해 고민하려는 자세가 필요하다. 다음으로, 향후 연구변수의 효과성을 명확하게 확인하기 위해서 다른 통제변인을 가정하는 분석 역시 수행될 필요가 있다. 이중차이분석은 실험집단(수급집단)과 이에 대응하는 비교집단(비수급집단)을 구성하고 각 집단의 정책도입 이전시점과 이후시점 간 효과의 차이를 비교분석하는 것이다. 문제는 정책변수를 제외한 모든 제3의 변수는 실험집단과 비교집단 간에 동일하게 설정될 수 없다는 점이다. 게다가 무작위배정이 이루어지 않고서는 '선택편의(selection bias)'는 연구의 진행에 있다. 이를 위한 방법으로 성향점수 매칭 등이 활용될 수 있으나 본 연구는 대상 수가 제한되어 성향점수 매칭이 적용되기 어려웠다. 향후 이를 고려한 분석의 정밀함이 함께 고려될 필요가 있다.

〈참고문헌〉

권기헌·이동규·서인석. (2014). 건강보험보장성 강화정책과 민간보험지출액의 관계분석. 「GRI 연구논총」, 16(2): 265-293.

배지영. (2010). 건강보험 보장성 확대가 의료이용 및 건강수준에 미치는 영향. 「사회복지연구」, 41(2): 35-65.

전찬영·이종필·김근섭. (2010). 「항만관리의 지자체 위임 및 이양에 따른 영향 및 대응방안」. 정책연구 2010-06. 한국해양수산개발원.

최강식. (2007). 고용영향 분석평가 방법론 연구.「직업능력개발연구」, 10(3): 181-202.

최근열. (2016). 중앙권한 및 사무의 지방이양 실태 및 발전과제.「한국지방자치연구」, 18(3): 25-45.

한국법제연구원. (2016).「항만법령 체계정비 방안 연구」. 해양수산부 연구용역, pp: 1-223.

허윤수. (2018). 해양산업 발전을 위한 중앙권한 지방이양 필요.「BDI정책포커스」, 332: 1-16.

Cunningham P. J, Hadley, J. & Reschovsky, J. (2002). The effects of SCHIP on children's health insurance coverage: early evidence from the community tracking study. *Medical Care Research and Review*, 59(4): 359-383.

Kaestner R, Lee WC., (2005). The effect of welfare reform on prenatal care and birth weight. *Health Economics*, 14(5): 497-511.

Lurie IZ. (2009). Differential effect of the state children's health insurance program expansions by children's age. *Health Services Research*, 44: 1504-1520.

Simon KI, Handler A. (2008). Welfare reform and insurance coverage during the pregnancy period: implications for preconception and interconception care. *Womens Health Issues*, 18(6): 97-106.

Stock, J. H. and Watson, M. W. (2007). *Introduction to Econometrics*, second edition. Pearson International Edition.

Meyer, B. D. (1995). Natural and Quasi-Experiments in Economics. *Journal of Business and Economic Statistics*. 13(2).

접수일(2019년 07월 08일)
수정일(2019년 08월 19일)
게재확정일(2019년 08월 22일)

〈국문초록〉

항만관리권의 지방이양에 따른 영향 및 효과 분석: 항만법 개정 이후에 대한 이중차이모형(DID)의 적용

최근 지방자치제도의 안정화 추세는 항만개발·관리에 대한 새로운 관심을 불러오고 있다. 항만의 개발 및 관리 권한에 대한 지방자치단체의 관심과 참여가 높아진 것이다. 그러나 한편으로는 여전히 항만권 이전이 운영상의 편익을 떨어뜨릴 것이라는 우려가 존재하여 항만권 이전에 대한 논의조차 진척시키지 못하게 한다. 이에 본 연구는 항만권한을 지방으로 이전한 이후 실제 항만운영 편익에 변화가 있었는지를 분석해보고자 하였다. 분석대상을 항만권법 개정 이후에 지방관리항으로 이전된 항과 아닌 항으로 하고 물동량의 효과 차이를 보고자 하였다. 분석결과, 물동량이 exp(0.32)에서 exp(0.363)의 수준까지 나타나, 로그치환의 결과로 약 1,377 TEU에서 1,483 TEU 수준의 증대효과가 있었음을 확인하였다. 지역 실효성에 맞는 항만운영의 결과라고 추론할 향후 항만운영에 있어 지방권한의 확대가 장기적으로 정책성과를 높이는 방안이 될 수 있을 것이다.

주제어: 항만관리권, 지방관리항, DID