

항만이 인근지역 생활여건에 미친 영향 분석*

김창수**

An Analysis of The Effect of a Port on The Living Conditions of Its Neighborhood Area

Chang Soo Kim

Abstract

This study aims to reveal how a port affects the living conditions of its neighborhood area with a case study of Pusan New Port and to suggest several implications to port policy. PLS-SEM reflective measurement model satisfies the criteria on reliability and validity, and also structural model meets the criteria in terms of R², path coefficients' significance and predictive relevance(Q²). The results of PLS-SEM support the hypotheses of this study: The expansion of Pusan New Port contributes to the improvement of living conditions of Gangseo-gu(nearby area) through its significant and sequential effects on the employment and population increase of Gangseo-gu. The originality of this study can be found in enunciating that a port plays a role as a driving force of the betterment of living conditions of its nearby Gu-level area. In terms of policy, central and local governments and port related companies should cooperate with each other to reinforce the acceptability of port policy through the improvement of the living conditions of port neighborhood area. To evaluate comprehensively the influence of a port on its neighborhood area, a further study needs to identify how a port affects the quality of life of the area or what kinds of socio-economic effects a port has on the area.

Key words: Pusan New Port, Gangseo-gu, Living conditions, Port policy, PLS-SEM

▷ 논문접수: 2021. 11. 29. ▷ 심사완료: 2021. 12. 30. ▷ 게재확정: 2021. 12. 31.

* 이 논문은 2020년도 부산대학교 인문사회연구기금의 지원을 받아 연구되었음.

** 부산대학교 무역학부 조교수, 제1저자, kcs4194@pusan.ac.kr

I. 서론

글로벌 공급망(Global supply chain)의 기지이자 대내외 물류의 접점인 항만은 자신을 유지·운영하기 위한 물적·인적 자원을 배후도시로부터 공급받아 왔기 때문에 배후도시와 함께 성장하는 경향을 보여 주고 있다(김춘선 외, 2013; 정봉민, 2014). 항만은 지역경제 발전의 엔진으로 항만 건설과 운영과정에서 고용을 발생시켜 소득을 창출하는 직접 효과, 그 소득을 소비지출하는 데 따른 간접 효과, 그리고 인프라 확충 등에 따른 유발효과를 지역경제에 가져온다(양창호, 2021). 또한 항만을 포함하고 있는 해안지역은 외국과의 교류가 용이하고 저렴한 운송비에 따라 기업이 집적되기 때문에 소득 수준이 내륙지역보다 높은 것으로 알려져 있다(Gallup 외, 1999). 그동안 수출주도형 경제성장정책을 추진해 온 우리나라도 수출입이 용이하고 수출입 물류비 절감효과가 큰 항만에 주요 기반시설을 설치함으로써 항만을 중심으로 항만도시가 발전해 왔다(최진이, 2020).

항만과 도시는 상호 긍정적이면서도 부정적인 영향을 동시에 주고받고 있다. 항만은 도시에 교역 촉진, 고용과 부가가치 창출 등의 긍정적 영향을 미치는 반면 환경피해, 도시계획과의 상충, 교통체증 등의 부정적 영향을 미친다(Merk, 2013). 도시는 항만에 노동력을 공급하고 항만수요를 창출하는 등의 긍정적 영향을 미치지만 도시팽창에 따른 항만의 이전 촉진, 도시교통 체증에 따른 항만물류경쟁력 저하라는 부정적인 영향도 미친다(정봉민, 2014). 일반적으로 항만의 개발·운영 단계에서 발생하는 해양환경오염, 소음, 교통체증 등은 도시에 부정적인 영향을 주고 항만과 도시 간의 관계를 약화시키는 요인으로 지목되고 있지만(최진이, 2020) 항만과 도시 간의 관계를 세밀하게 분석한 국내 연구는 여전히 미흡한 상황이다(정봉민, 2014; 최진이, 2020).

최근 복유립 항만을 중심으로 항만의 사회경제적 영향에 대한 연구가 활발히 전개되고 있고(Enrico D'agostini·류동근, 2017) 국내연구도 상당수 진행되어 왔으나(정봉민, 2014; 최진이, 2020) 대부분의 연구가 자료포락분석(DEA)을 이용해 항만산업의 효율성을 비교하거나 산업연관분석을 활용해 고용, 생산, 부가가치 측면에서 항만산업이 국가나 지역에 미치는 파급효과를 측정한 연구에 머물고 있다(김상열 외, 2015; 최봉호·이기환, 2019).

그러나 한국은행의 산업연관표와 지역산업연관표를 활용한 연구는 국가 전체적인 고용·생산·부가가치 유발효과와 지역(광역지방자치단체) 전체적인 취업·생산·부가가치 유발효과를 제시하는 데 그치고 있어 정작 항만으로 인해 사회경제적으로 가장 큰 영향을 받고 있는 항만인근지역(區 단위)의 사회경제적 변화를 설명하는 데는 일정한 한계가 있다. 예를 들어 2006년 개장한 부산항 신항이 국가와 부산에 미친 사회경제적 영향을 지역산업연관표를 이용해 분석할 경우 부산항 신항과 크게 관련이 없어 보이는 금정구, 동래구, 연제구 등 내륙의 기초자치단체도 부산에 포함된 상태로 분석되기 때문에 정작 부산항 신항의 직접적인 영향권에 있는 인근 강서구와 진해구 주민들에게는 그 분석결과가 피부에 잘 와 닿지 않고 설득력이 떨어지게 되는 측면이 있다.

또한 항만 개발·운영 정책의 수용성을 제고하기 위해서는 항만의 개발과 운영으로 인해 항만인근지역 주민들의 생활여건이나 삶의 질이 어떻게 개선되었는지를 밝히는 것이 중요함에도 불구하고 항만과 항만인근지역의 생활여건이나 삶의 질 간의 관계에 대한 연구는 드문 실정이다.

일부 연구에서는 항만이 항만도시 주민의 삶의 질에 미친 영향에 대한 분석을 시도하였다. 김상구(2010, 2012)는 항만의 컨테이너 처리물동량과 삶의 질 측정 지표 간 상관관계 분석과 회귀분석을 통해 항만이 해당 지역주민들의 삶의 질에 긍정적인 영

향을 미치고 있다고 결론을 내리고 있으나 이태휘·여기태(2012)는 항만이 그동안 양적 성장만을 추구한 결과 환경오염, 삶의 질 저하 등의 문제를 해결할 시기를 놓친 것으로 보고 있어 항만이 항만 도시 주민의 삶의 질에 미친 영향에 대해서는 긍정적인 입장과 부정적인 입장이 상존하고 있는 것으로 보인다.

이에 반해 항만이 인근지역의 생활여건에 미친 영향에 대한 연구는 전무한 실정이다. 다만, 생활여건과 관련하여 우리나라 통계청(2019)의 사회조사에서는 국민 삶의 질의 수준과 변동을 측정하기 위한 항목의 하나로 생활여건(보건의료, 사회보장, 문화·여가 생활 향유여건, 전반적인 생활여건)의 변화를 2년마다 조사하고 있어 통계청은 생활여건을 삶의 질을 구성하고 있는 하나의 하위 개념으로 파악하고 있다.

따라서 본 연구는 항만이 항만인근지역의 생활여건에 어떻게 영향을 미치고 있는지를 부산항 신항과 강서구의 생활여건 간 사례분석을 통해 검토해 보고자 한다. 즉, 본 연구는 항만이 인근지역의 생활여건에 영향을 미치는 메커니즘을 밝혀 우리나라 항만정책에 시사점을 제공하는 데 그 주된 목적이 있다.

II. 문헌연구

항만이 인근 지역(區단위)의 생활여건에 미치는 영향을 파악하기 위해서는 우선 생활여건의 개념과 유사한 의미로 사용되거나 혼동되고 있는 사회경제적 영향과 삶의 질이 기존 문헌에서 어떻게 연구되어 왔는지에 대한 검토가 선행될 필요가 있다.

1. 항만의 사회경제적 영향에 대한 연구

앞서 언급하였듯이 항만의 사회경제적 영향에 대한 국내 선행연구 대부분은 한국은행의 산업연관표를 활용하여 항만의 생산유발효과, 고용(취업)유발효과, 부가가치유발효과 등을 분석하고 있어 항만의 사회경제적 영향을 생산, 고용, 부가가치 측면으로만 한정하고 있는 것으로 보인다. 기존 연구는 산업연관분석 시 항만산업이나 해운항만산업을 재분류하는 데 상당한 노력을 기울이고 있으며 항만의 여러 파급효과를 국가 전체적인 관점에서 보거나 지역관점에서 보는 연구로 크게 대별된다. <표 1>은 산업연관분석을 활용해 항만의 사회경제적 영향에 대해 분석한 주요 연구를 요약하고 있다.

한편, 산업연관분석이외에 다른 연구방법을 사용하여 항만의 사회경제적 영향을 분석하는 연구도 진행되어 왔다. 김상열 외(2015)는 통계청의 2010년 경제총조사 자료와 한국표준산업분류를 재구분한 항만물류산업을 활용하여 울산지역의 항만물류산업이 울산지역에 미치는 영향을 분석하고 있다. 또한, 우양호(2009)는 회귀분석을 통해 부산항과 인천항이 부산시와 인천시의 경제성장에 정(+)의 효과를 미친다면서 침체된 지역경제를 회복시키는 데 항만이 중요한 역할을 할 수 있다고 주장한다. 동 연구는 항만과 지역 경제성장과의 인과관계를 규명하고 있다는 점에서 다른 선행연구와 차별되고 있다.

해외에서도 항만의 사회경제적 영향을 분석하기 위한 연구들이 이루어지고 있다. 지금까지 항만의 사회경제적 영향을 보여주기 위한 주요 지표로 고용과 부가가치가 주로 사용되어 왔으며 연구방법은 산업연관분석이나 설문조사가 대부분 사용되어 왔다(ESPO, 2012).

표 1. 항만의 사회경제적 영향에 대한 산업연관분석 연구

저자(연도)	연구범위	주요내용
이제홍·최홍섭(2008)	국가전체	항만산업이 국가경제에 미치는 전후방 파급효과가 매우 크므로 적극적인 항만시설투자 필요
마문식 외(2009)	인천시	항만물류업의 생산·부가가치 유발 효과가 타 업종에 비해 높게 나타나므로 인천신항 배후물류단지에 항만물류업종 우선 유치를 제안
심재희(2009)	국가전체	1995년부터 2003년까지 자료를 활용해 물류관련 업종이 타 업종에 비해 부가가치유발효과와 고용유발효과가 높은 것으로 파악
유홍성 외(2010)	인천시	지역산업연관표를 활용하여 인천신항 1단계 개발이 인천 경제에 미치는 파급효과가 매우 크므로 인천신항의 적기 개발이 필요
정분도·심재희(2011)	국가전체	해운·항만 산업 내 세부 업종의 파급효과를 비교하면서 생산유발계수는 항만시설이 가장 높고 부가가치유발계수는 수상운수보조서비스가 가장 높으며 수입유발계수는 외항운송이 가장 높은 것으로 분석
이민규·이기열(2016)	부산, 인천, 울산	지역산업연관표를 통해 항만물류산업이 부산, 인천, 울산 경제에 미치는 영향을 생산유발효과, 부가가치유발효과, 취업유발효과, 부가가치 순이익 측면에서 분석

그러나, 항만의 사회경제적 영향에 대해 포괄적으로 다루고 있는 외국문헌은 매우 제한적으로 항만지역에 대한 범위와 사회경제적 영향의 범위에 대한 학문적 합의는 없는 상황이다(Dooms et al., 2015). 또한, 고용과 부가가치와 같은 사회경제적 영향을 나타내는 지표조차도 제대로 측정 가능한 것이 아니다(Dooms et al., 2018). 이와 관련하여 Dooms et al.(2015)는 행정적인 항만구역 외에 항만배후지를 항만지역에 포함시킬 것을 제안하면서 항만의 사회경제적 영향을 측정하기 위한 지표로 고용과 부가가치 이외에도 투자와 재정을 제안하고 있다. 또한 Dooms et al.(2018)은 항만의 사회경제적 성과를 항만이 주변경제에 가져오는 복지측면에서의 공헌이라고 정의하고, 고용, 부가가치, 재무적 건전성, FTE(Full Time Equivalent)당 훈련시간, 투자 등을 항만의 사회경제적 영향을 나타내는 지표로 사용하고 있으나 관련 자료 획득에 시간과 비용

과다 소요, 항만 간 관련 자료 수집과 취급의 상이 등을 한계로 지적하고 있다.

2. 항만이 삶의 질에 미친 영향에 관한 연구

삶의 질의 개념은 학자마다 다양하게 정의되는 상대적 개념(김상구, 2010)으로 우리나라 통계청(2021)은 국민의 삶의 질을 평가하기 위하여 가족·공동체, 건강, 교육, 고용·임금, 소득·소비·자산, 여가, 주거, 환경, 안전, 시민참여, 주관적 웰빙 등 11개 부문별 해당 지표를 사용해 국민의 삶의 질을 측정하고 있어 삶의 질은 생활여건을 포괄하는 광범위한 개념으로 볼 수 있다. 그동안 삶의 질을 측정하기 위해 사용된 지표들은 연구자에 따라 상이하게 나타나며 삶의 질에 대한 연구는 객관적인 지표를 활용한 연구와 설문조사 등 주관적인 지표를 강조하는 연구로 대별될 수 있다(정창무, 2007).

한편, 항만과 인근 지역의 삶의 질 간의 관계에 대한 연구도 일부 진행된 바 있다. 김상구(2010)는 부산항과 인천항이 부산시와 인천시 주민의 삶의 질에 어떻게 영향을 미치는 지를 객관적인 지표를 활용한 회귀분석을 통해 분석하고 있다. 동 연구는 독립변수를 부산항과 인천항의 처리물동량으로 하고 삶의 질을 측정하는 4개의 하위개념(지역경제, 거주환경, 교육문화, 사회복지)을 구성하는 18개의 세부지표를 종속변수로 사용하고 있다. 동 연구에 따르면 부산항과 인천항은 해당지역의 제조업체 수, 주택 보급률, 금융기관 수, 문화재 수, 학교 수, 병상 수, 복지비 규모 등으로 측정된 삶의 질에 공통적으로 유의미한 영향을 미치고 있다고 한다. 동일한 방법론을 적용한 김상구(2012)의 연구에서는 17개의 삶의 질 측정지표를 선정하여 부산항과 대령항이 제조업체 수, 제조업체 고용자 수, 도로포장률, 교통사고건수, 주택보급률, 금융기관 수, 공원면적, 문화재수, 복지비 등이 부산시와 대령시의 삶의 질에 공통적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 분석하였다. 그러나 김상구(2010, 2012)의 연구는 여전히 인근 지역 삶의 질을 광역자치단체 수준에서 파악하고 있다는 한계가 있다.

최근에는 2020년 「항만지역등 대기질 개선에 관한 특별법」 시행과 관련되어 항만이 인근지역에 미친 환경적 영향을 분석하려는 시도가 이루어지고 있다. 우선 이민우·이향숙(2016)은 부산항을 사례로 9종으로 분류한 선박에서 배출되는 7종의 배기가스 양과 그에 따른 환경비용을 측정하여 유조선, 여객선, 잠역선 순으로 배기가스가 많이 배출되고 배기가스 중 CO₂가 대부분을 차지한다고 결론 내리고, 항만근로자와 인근 거주민들의 건강을 위해 항만 대기오염에 대한 철저한 관리가 필요함을 역설하고 있다. 송효진 외(2021)는 현장실험을 통해 부산항 신항(창원) 배후지역의 평균 미세먼지(PM10) 농도가 다른 인근지역보다 높은 상태로 항만활동에 따른 대기오염과 그에 따른 인근 주민의 피해를 최소

화하기 위한 항만정책이 우선되어야 함을 강조하고 있다. 그 밖에 박근하 외(2021)는 부산항 북항 외곽인 영도의 미세먼지 정도를 측정하여 항만 활동에 따른 미세먼지가 지역주민에게 미치는 영향을 규명하고 있으며, 안준건 외(2021)는 부산항 3곳의 정점에서 1년간 계절별로 초미세먼지(PM2.5) 등 대기오염물질을 측정하여 부산항 대기오염에 대한 기초자료를 확보하기 위해 노력하였다.

3. 생활여건 관련 타 분야 연구

해운항만분야에서 항만과 인근지역(區단위)의 생활여건 간의 관계를 연구한 선행연구는 찾아볼 수 없었으나, 다른 분야에서 생활여건과 다른 변수와의 관계를 규명한 일부 연구가 존재한다.

생활여건도 삶의 질과 마찬가지로 불확정 개념으로서 학자들마다 생활여건에 대한 다른 정의와 지표를 사용하고 있다. 최영출(2014)은 제주지역의 생활여건이 제주지역 주민의 행복도에 어떻게 영향을 미치는 지를 알아보기 위하여 자연환경, 정책적 요인, 사회환경적 요인, 의료적 요인, 경제적 요인, 교육적 요인, 심리적 요인들을 생활여건의 주요 구성개념으로 규정하고 생활여건을 측정하기 위한 26개의 세부지표를 활용하고 있다. 최근 김유현(2021)은 청년인구 이동에 경제·노동시장 여건과 생활여건의 편익과 비용이 결정적인 역할을 한다고 하면서 대학재학생 수, 문화기반시설 수, 의료기관 병상 수, 도시면적, 주택가격 상승률을 생활여건을 나타내는 지표로 사용하고 있다.

한편 우리나라 통계청에서는 삶의 질과 관련된 국민의 관심과 주관적인 의식 변화를 파악하기 위해 1년(10개 항목은 2년)을 주기로 사회조사를 실시하고 있다(통계청 2019, 2021). 6개 부문 74개 항목을 조사하는 사회조사에는 복지부문에서 생활여건의 변화를 조사하도록 하고 있어 이를 통해 통계청이 인식하고 있는 생활여건을 대략적으로 파악할 수 있다. 통계청의 생활여건에는 보건의료서비

스(종합병원, 병원, 의원, 보건소, 약국 등 의료기관을 이용할 때의 서비스 질), 사회보장제도(사회보험제도, 사회복지서비스, 아동수당, 실업급여, 기초생활보장제도 등), 문화·여가 생활 향유여건(문화와 여가 생활을 향유할 수 있는 시간적·경제적 생활여건, 문화·여가 시설 등), 전반적인 생활여건(보건 의료서비스, 사회보장, 문화·여가 생활 향유여건 등과 그 밖의 사회기반시설 및 제도적 측면을 포함)이 포함(통계청, 2019, p.20)되어 있어 앞서 검토한 문헌의 생활여건보다는 생활여건을 좁게 해석하고 있는 것으로 보인다.

4. 본 연구의 차별성

앞서 살펴 본 바와 같이 항만과 인근 지역의 생활여건 간 관계에 대한 연구는 없는 실정으로 본 연구는 항만이 인근 지역의 생활여건에 어떻게 영향을 미치고 있는지를 규명하고자 한다는 점에서 기존 연구와 크게 구별된다. 또한 항만의 사회경제적 영향이나 항만의 삶의 질에 미치는 영향에 관한 연구에서는 국가 차원이나 광역자치단체 차원에서 항만의 영향을 분석하고 있는 데 반해 본 연구는 항만으로부터 직접적으로 영향을 받는 區를 단위로 분석을 시도하고 있다는 점에서도 기존 연구와 차별된다.

III. 연구가설 및 연구모형

일반적으로 항만은 배후도시의 경제발전을 촉진해 왔다(김안호·기성래, 2005). 항만의 적시 공급과 높은 생산성 유지는 항만을 이용하는 데 소요되는 물류비를 절감시키므로(김성철 외, 2009) 항만을 중심으로 산업이 집중되고 관련 비즈니스 활동이 활발해져 왔다. 따라서 해당 항만의 물동량 증가에 따른 항만확충은 해당 항만지역에 물류업체와 제조업체 등을 집중시킴으로써 해당 항만지역의 고용에

긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상(Ferrari et al., 2012)되므로 다음과 같은 가설이 가능하다.

가설 1. 부산항 신항의 확충은 강서구의 고용증가에 긍정적인 영향을 미친다.

또한 지역경제 측면에서 볼 때 해당 지역에 제조업체 등 일자리 증가는 인구이동을 유인하여 해당지역의 인구 증가에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 권기철(2006)은 부산과 경남권 인구 이동에 제조업(종사자) 수가 유의미한 영향을 가진다고 보았으며, 김리영·양광식(2013)은 대도시, 중소도시, 비도시 지역 등 모든 지역에서 사업체 수의 변화가 인구이동에 영향을 미치고 있음을 보여주고 있다. 또한 김유현(2021)에 따르면 청년취업률, 대규모 사업체 종사자 비중, 제조업 사업체 종사자 수 비중이 청년인구 순수입률에 유의미하게 영향을 미치고 있다고 한다. 따라서 항만확충에 따라 항만 인근 지역으로 제조업체와 물류업체가 입주하여 해당 지역의 고용이 창출·증가함에 따라 해당 지역의 인구가 증가할 것으로 예상할 수 있다. 즉, 항만인근에 집적된 산업과 비즈니스 활동은 항만인근지역의 경제를 활성화하고 일자리를 창출하여 소득증대에 기여하므로 해당 지역의 인구성장을 촉진한다고 볼 수 있는 것이다(여기태 외, 2016; 최진이, 2020). 따라서 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 2. 부산항 신항의 확충에 따른 강서구의 일자리 증가는 강서구 인구증가에 긍정적인 영향을 미친다.

한편, 인구증가와 생활여건과의 관계에 있어서 교육여건(박성익, 2006; 김현아, 2008; 김리영·양광식; 김유현, 2021), 주거여건(김현아, 2008), 교통여건(김리영·양광식, 2013), 문화·의료서비스(김유현, 2021) 등의 생활여건 개선이 인구 이동 및 증

가에 유의미한 영향을 미친다고 보는 연구가 있다. 그러나 이러한 연구는 이미 도시나 지역이 안정화 단계에 접어든 상황에서 해당 지역이나 도시의 생활여건 개선이 해당 지역의 인구 증가를 가져오는 것으로 보기 때문에 본 연구에서와 같이 지역이나 도시가 새롭게 형성되는 상황에 적용하기에는 무리가 있는 것으로 보인다. 2012년 출범한 세종특별자치시(세종시)는 인구가 증가함에 따라 생활여건이 개선되고 있는 좋은 예로 볼 수 있다. 2012년 정부부처(일자리)의 세종시 이전으로 중앙부처 공무원이 세종시로 전입함에 따라 세종시의 인구가 점차 증가하였으며 증가한 세종시민의 생활여건 개선을 위하여 편의시설, 의료시설, 문화시설, 교통서비스 등이 속속 확충되고 있다.

따라서 본 연구는 새로운 항만이 확충되어 항만인근의 배후부지, 산업단지 등에 기업의 입주와 고용이 늘어남에 따라 항만인근지역의 인구가 증가하고, 증가한 인구에 대응하기 위해 항만인근 지방자치단체 등은 예산을 투입하여 주거·복지 시설 등을 확충하고 증가한 인구가 필요로 하는 의료·편의 시설 등에 대한 민간의 투자도 활발해짐에 따라 항만인근지역의 생활여건도 점차 개선된다고 본다. 그러므로 다음과 같은 가설이 가능하다.

가설 3. 강서구의 인구증가는 강서구의 생활여건 개선에 긍정적인 영향을 미친다.

이상에서 설정한 가설을 통해 본 연구의 모형을 제시하면 아래 <그림 1>과 같다.

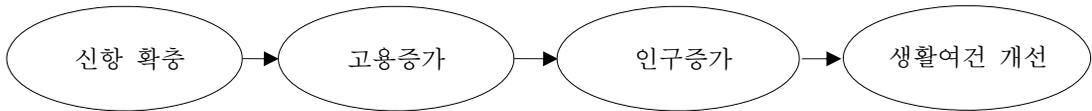


그림 1. 연구모형

IV. 연구방법

1. 자료의 수집

부산항 신항 확충이 강서구의 생활여건에 어떻게 영향을 미치는 지를 분석하고자 하는 본 연구를 위해 부산항 신항 확충과 관련된 2차 자료는 해양수산부와 부산항만공사 자료를, 고용관련 자료는 강서구와 해양수산부 자료를, 인구와 생활여건 지표는 강서구의 통계연보를 활용하였다.

선행연구에서 살펴보았듯이 생활여건은 불확정개념으로 학자에 따라 생활여건을 나타내기 위해 각기 다른 개념과 지표가 사용되어 왔다. 본 연구는 생활여건과 관련하여 우리나라 통계청에서 사용하

고 있는 생활여건(보건의료, 사회보장, 문화·여가 생활 향유여건, 전반적인 생활여건)의 개념에 바탕을 두어 의료와 여가생활 향유여건을 생활여건에 포함하고, 타 분야 문헌연구에서 검토되었던 주거·편의 시설을 생활여건에 포함시켜 분석을 시도하였다.

아래 <표 2>는 부산항 신항 확충과 인근 강서구의 생활여건 개선 간의 인과관계를 검증하기 위해 사용된 구체적인 변수와 지표 등을 보여 주고 있다.

참고로 <표 3>은 2006년부터 2018년까지 본 보고서에서 이용한 대표적인 지표의 변화와 현황을 보여 주고 있다. 예외적으로 등락이나 정체를 보여주는 지표(배후부지와 녹산공단 입주업체, 강서구 공원)를 제외하고 대부분의 지표가 매년 꾸준히 증가하고 있음을 알 수 있다.

표 2. 본 연구에 사용된 변수 · 지표와 활용자료

잠재변수		설명변수(지표)	활용자료
부산항 신항 확충		부산항 신항 수출입물동량	부산항만공사 자료
		부산항 신항 하역능력	해양수산부 자료
강서구 고용		녹산공단 입주업체 수	강서구 통계연보
		부산항 신항 배후부지 입주업체 수	해양수산부 자료
강서구 인구		강서구 세대수/인구수	강서구 통계연보
강서구 생활여건	주거	도로연장, 아파트 수, 포장도로	강서구 통계연보
	의료	병원 수, 의약품판매업소 수	강서구 통계연보
	여가	공원 수, 체육시설 수	강서구 통계연보
	편의	공중위생영업소·식품위생관계업소·일반음식점 수	강서구 통계연보

표 3. 본 연구에 사용된 주요 지표의 연도별 변화와 현황

연도	배후부지 입주업체	녹산공단 입주업체	강서구 인구	강서구 아파트	강서구 병원	강서구 공원	강서구 일반음식점
2006	8	1,165	55,817	671	19	52	714
2007	9	1,213	55,046	671	20	54	737
2008	22	1,455	55,858	2,917	21	77	787
2009	22	1,451	63,753	5,783	21	77	740
2010	29	1,477	66,269	5,783	25	79	808
2011	30	1,508	69,371	6,744	29	179	881
2012	42	1,553	70,356	7,785	35	179	961
2013	53	1,554	74,765	7,785	39	228	1,007
2014	53	1,396	85,097	16,922	44	250	1,094
2015	61	1,554	100,597	16,922	55	246	1,196
2016	64	1,559	114,749	23,424	75	255	1,378
2017	65	1,654	123,079	27,629	82	256	1,563
2018	65	1,636	128,611	29,674	94	256	1,630

2. 자료의 분석방법

본 연구는 부산항 신항 확충과 인근 강서구의 생활여건 개선 간의 인과관계를 검증하기 위해 구조방정식 모형(부산항 신항 확충 → 강서구 고용증가 → 강서구 인구증가 → 강서구 생활여건 개선)을 이용하여 분석하였다. 구조방정식 모형은 잠재변수를 가지고 있는 인과관계 모형을 검증하는데 널리 사용되는 분석도구로 크게 공분산을 기반으로 하는(Covariance-based approach) 구조방정식 모형(CB-SEM)과 분산을 기반으로 하는 부분 최소 자승(Variance-based Partial Least Squares) 구조방정식 모형(PLS-SEM)으로 대별될 수 있다(Hair et al., 2014). CB-SEM이 여전히 더 많이 사용되고 있지만 최근 들어 PLS-SEM이 경영학과 회계학 분야 등에서 주목받고 있다(Hair et al., 2012).

이론적 공분산 행렬과 추정된 공분산 행렬 간 차이를 최소화하는 방법으로 모델의 모수들을 추정하려는(Rigdon, 1998) CB-SEM은 자료의 정규분포, 최소한의 표본크기 등의 가정을 충족하여야 하고(Diamantopoulos and Siguaw, 2000) 그 가정들이 성립하지 않을 경우에는 결과가 매우 부정확할 수 있는데 반해 PLS-SEM은 그러한 가정들이 충족되지 않아도 구조적 모형에 대한 더욱 건실한 추정을 제

공할 수 있다(Reinartz et al., 2009).

CB-SEM은 주로 기존 이론을 검증하거나 확인·설명하기 위해 사용되는 반면에 PLS-SEM은 주로 예측, 이론개발 등 탐색적인 연구에 적합한 방법이다(Hair et al., 2017b). PLS-SEM은 소규모 표본을 다룰 수 있고 자료에 대해 덜 엄격한 가정을 채택하고 있으며, 구성개념을 측정하기 위해 CB-SEM이 요구하는 최소한의 항목(지표) 갯수보다도 작은 수의 지표(심지어 하나 내지 두개의 지표)가 사용될 수 있다는 점에서 CB-SEM의 매력적인 대안이 되고 있다(Hair et al., 2011).

따라서, 항만 운영·개발이 인근지역의 생활여건에 어떻게 영향을 미치는 지를 분석하려는 본 연구의 탐색적 성격을 감안하여 본 연구는 PLS-SEM을 사용하였다. 특히 분석에 이용될 데이터가 2006년부터 2018년까지의 자료로 표본수가 부족한 상황이고, 자료획득의 문제 등으로 생활여건의 구성개념을 측정하기 위한 항목(지표)들의 갯수가 2~3개로 작다는 점 등을 고려해, 정규분포를 가정하지 않고 소규모 표본에도 적합한 비모수 통계기법인 PLS-SEM(Hair et al., 2017a)을 적용하였다 (SmartPLS 3.3.2 프로그램 이용). 아래 <그림 2>는 본 연구의 PLS-SEM을 보여 주고 있다.

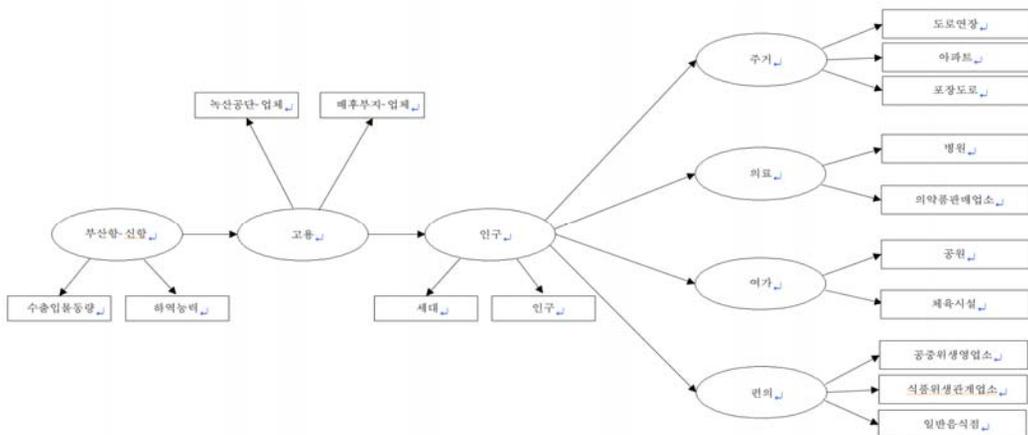


그림 2. 본 연구의 구조방정식 모형

PLS-SEM에 대한 평가는 측정모형에 대한 평가와 구조모형에 대한 평가 등 두 단계의 과정을 거치게 되며(Hair et al., 2011) 주요 평가기준을 요약하면 아래 <표 4>와 같다.

한편, 본 연구에서는 구성개념을 측정하기 위해 반영(reflective) 항목(지표)을 사용하는 반영측정모형(reflective measurement model)을 이용하고 있으므로 조형측정모형(formative measurement model)의

평가기준에 대해서는 검토하고 있지 않다. 또한 적합도(model fit)와 관련하여 비록 PLS-SEM 프로그램이 SRMR과 같은 모형적합도 수치를 보여주고 있으나 모형적합도는 CB-SEM 연구맥락에서 주로 적용되는 것으로(Hair et al., 2019) PLS-SEM에서 가치가 있는 것인가에 대해서는 여전히 의문이 있으므로(Hair et al., 2017b; Lohmöller, 1989) 본 연구에서는 모형적합도를 제시하지 않고 있다.

표 4. PLS-SEM 평가기준

구분	평가내용		평가기준		
반영측정모형	신뢰성	내적일관성	Composite Reliability(CR) ≥ 0.70		
		지표	지표적재량 ≥ 0.70		
	타당성	수렴	Average Variance Extracted(AVE) ≥ 0.50		
		판별	Fornell-Larcker 기준(각 구성개념의 AVE) (다른 구성개념과 해당 구성개념 간 상관관계) ² 최대값		
구조모형	설명력		내생변수에 대한 R^2	0.75	상당히 좋음
				0.50	적절
				0.25	약함
	유의성		모든 경로계수가 유의미		
	예측의 적합도		$5 \leq d \leq 10$ 을 사용한 Stone-Geisser의 Q^2 값 > 0		

자료: Hair et al.(2011, p.145) 수정인용

V. 실증분석

1. 측정모형의 신뢰성과 타당성

검증결과, 아래 <표 5>에서 보는 바와 같이 모든 구성개념 항목(지표)들의 적재량이 0.7 이상으로 지표의 신뢰성이 충족되고 모든 구성개념의 CR 값들이 0.7을 상회하여 내적일관성에 대한 신뢰성을 만족시키고 있음을 알 수 있다.

다음은 측정모형의 타당성 검증으로 <표 5>에서 보는 바와 같이 모든 구성개념의 AVE가 0.5 이상으로 나타나 수렴타당성이 충족되고 있으며, <표 6>에서 제시된 바와 같이 각 구성개념의 AVE가 해당 구성개념과 타 구성개념 간 모든 상관관계수 제곱 값 보다 큰 것으로 나타나 구성개념의 판별타당성도 확보되고 있음을 알 수 있다.

따라서 본 연구의 측정모형에 대한 신뢰성과 타당성은 충족된 것으로 판단된다.

표 5. 측정모형의 신뢰성 검증결과

구성개념	항목(지표)	항목(지표) 적재량	Composite Reliability(CR)	Average Variance Extracted(AVE)
부산항 신항	수출입물동량	0.987	0.986	0.973
	하역능력	0.986		
고용	녹산공단입주업체	0.947	0.953	0.911
	배후부지입주업체	0.962		
인구	세대	1.000	1.000	1.000
	인구	1.000		
주거	도로연장	0.973	0.987	0.962
	아파트	0.978		
	포장도로	0.991		
의료	병원	0.996	0.996	0.992
	의약품판매업소	0.996		
여가	공원	0.980	0.982	0.965
	체육시설	0.984		
편의	공중위생영업소	0.974	0.990	0.969
	식품위생관계업소	0.983		
	일반음식점	0.997		

표 6. 측정모형의 타당성 검증결과

구성개념	부산항 신항	고용	인구	주거	의료	여가	편의
부산항 신항	0.986						
고용	0.939	0.954					
인구	0.791	0.856	1.000				
주거	0.861	0.871	0.970	0.981			
의료	0.745	0.818	0.992	0.957	0.996		
여가	0.942	0.926	0.911	0.954	0.889	0.982	
편의	0.753	0.828	0.984	0.945	0.989	0.900	0.985

주) 각 열 맨 위의 값은 AVE의 제곱근 값이며 나머지 값들은 구성개념간 상관계수를 나타낸다.

2. 구조모형에 대한 평가

앞서 설명하였듯이 구조모형은 설명력, 유의성, 예측의 적합성 측면에서 평가가 이루어져야 한다.

우선, 설명력 측면에서 아래 <표 7>에서 알 수 있듯이 모든 내생변수에 대한 R² 값이 대부분 0.75 이상으로 나타나 구조모형의 설명력이 좋은 것으로 판단된다.

다음으로 경로계수의 유의성을 검증하기 위하여 Hair et al.(2011)에 따라 bootstrap 표본의 수를 5,000으로 설정하여 검증을 시행하였다. 분석결과, 아래 <표 8>에서 보는 바와 같이 모든 경로계수는 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

표 7. R² 값

내생변수	R Square	수정 R Square
고용	0.882	0.871
인구	0.733	0.709
주거	0.940	0.935
의료	0.984	0.982
여가	0.831	0.815
편의	0.968	0.965

표 8. 변수 간 경로계수와 유의성

경로	원표본	표본평균	표준편차 (STDEV)	T통계량	p-value	연구가설 채택여부
부산항 신항 → 고용	0.939	0.936	0.038	24.413	0.000	가설1 채택
고용 → 인구	0.856	0.867	0.046	18.796	0.000	가설2 채택
인구 → 주거	0.970	0.970	0.019	52.051	0.000	가설3 채택
인구 → 의료	0.992	0.992	0.006	168.822	0.000	
인구 → 여가	0.911	0.913	0.031	29.552	0.000	
인구 → 편의	0.984	0.983	0.011	90.882	0.000	

마지막으로 예측의 적합성을 평가하기 위하여 $c=7$ 로 설정하여 Blindfolding을 시행하였다. 분석결과 아래 <표 9>와 같이 Stone-Geisser의 Q^2 값이 0

이상인 것으로 나타나 예측의 적합도가 확보된 것으로 나타났다.

표 9. Q^2 값

구성개념	SSO	SSE	$Q^2(1-SSE/SSO)$
부산항 신항	26.000	26.000	
고용	26.000	5.849	0.775
인구	26.000	6.887	0.735
주거	39.000	3.952	0.899
의료	26.000	1.019	0.961
여가	26.000	5.401	0.792
편의	39.000	3.275	0.916

이상에서 살펴본 내생변수에 대한 R^2 값, 경로계수의 유의성, Q^2 값을 종합해 볼 때 본 연구의 구조모형은 설명력, 유의성, 예측의 적합성 측면에서 평가기준을 모두 충족하고 있다.

종합하면, 본 연구의 측정모형은 신뢰성과 타당성을 확보하고 있으며 구조모형 또한 좋은 설명력을 가지고 있는 것으로 판단된다. 또한, <표 8>에서와 같이 유의미한 경로계수를 통해 연구가설 1, 2, 3 모두가 채택되었음을 알 수 있다.

VI. 결론

본 연구는 항만이 인근지역의 생활여건에 어떻게 영향을 미치는지를 알아보기 위하여 2006년 1월 개장한 부산항 신항의 확충과 강서구의 생활여건 변화를 PLS-SEM을 통해 분석해 보았다. 분석 결과는 부산항 신항이 점차 확충됨에 따라 부산항 신항 배

후지인 강서구 지역에 제조업체와 물류업체의 입주 증가로 강서구 고용이 전반적으로 상승하였다는 사실을 지지해 주고 있으며(가설 1) 일자리 증가에 따른 강서구의 인구증가와(가설 2) 이에 따른 강서구 생활여건의 개선(가설 3)을 지지해 주고 있다.

본 연구는 항만이 항만배후부지와 인근지역에 고용을 창출하여 항만인근지역의 인구증가를 가져옴으로써 항만인근지역의 생활여건을 개선하게 되는 메커니즘을 규명하고 있다. 즉, 그간 연구가 부족했던 항만과 항만인근지역 생활여건 간의 관계에 대해 항만이 항만인근지역 생활여건의 개선을 가져오게 하는 예인선으로서의 역할을 하고 있다는 점을 분명히 밝힘으로써 항만이 산업적인 관점에서 뿐만 아니라 항만인근지역의 생활여건 개선 측면에서도 매우 중요한 역할을 하고 있다는 것을 밝혔는데 본 연구의 의의가 있다고 할 것이다. 또한 본 연구는 그간 연구가 주로 국가나 광역시·도를 단위로 분석하여 항만 건설과 운영에 따라 직접적으

로 영향을 받고 있는 인근 區단위 지역에 대해 보다 깊이 있게 다루고 있지 못한 한계를 보완하고 있다.

과거의 항만 개발과 운영이 오로지 산업적 관점에서 다루어져 항만인근지역 주민들의 생활여건에 대한 고려가 미흡했다면 최근 항만의 개발과 운영은 인근지역 주민의 생활여건도 함께 고려할 것을 요구받고 있다. 항만인근지역 주민들은 생활여건의 양적인 확대뿐만 아니라 높은 의료·여가 수준과 같은 생활여건의 질적 제고까지도 바라고 있는 실정이다.

그러나 국가 항만의 개발과 운영은 중앙부처인 해양수산부의 소관인데 반해 항만인근지역 주민들의 생활여건과 관련된 업무는 대부분 지방자치단체의 소관이므로 항만인근지역 주민들의 생활여건을 개선하여 항만 개발과 운영 정책의 주민수용성을 높이기 위해서는 해양수산부 등 중앙부처와 항만인근 지방자치단체 상호간의 긴밀한 협력이 요구된다. 또한, 항만인근지역에 대한 해양수산부 등 중앙부처의 적극적인 지원이 필수적이라고 생각된다. 항만배후부지에 주민체육시설을 건립하여 인근지역 주민들이 사용하도록 하거나 항만인근지역에 CCTV, 가로등 등을 확충하여 안전성을 강화하거나 항만 배후부지에 가로수 등 녹지를 확충하는 등의 사업은 항만인근 주민들의 생활여건을 향상시킬 수 있는 중앙부처와 지방자치단체 간 협업사업의 예가 될 수 있을 것이다.

아울러 항만배후부지나 항만인근의 산업단지에 입주한 제조기업, 물류기업 등 민간기업 차원에서도 항만인근지역의 생활여건 개선을 위한 노력이 필요할 것으로 보인다. 항만인근지역에 대해 항만관련 기업이 사회적 책임을 강화할 때 자신들의 활동무대인 항만에 대한 이미지 개선과 항만 관련 사업의 지속성과 주민 수용성이 함께 강화될 수 있을 것이다.

한편 본 연구의 한계점도 존재한다. 우선, 명확히 정립되지 않은 생활여건을 다소 좁게 해석하고

있다는 점이다. 생활여건은 본 연구에서 다루어진 구성개념 이외에도 환경성, 안전성, 교육 등을 포괄할 수 있는 확장성을 가진 개념이라고 생각된다. 또한, 가설 2와 관련하여 해당 지역의 인구증가 요인을 고용으로만 파악했다는 한계가 있다. 한 지역의 인구증가는 고용을 비롯한 다양한 요인에 의해 영향을 받는 것도 사실이다. 그리고 부산항 신항 확충으로 인해 인근 지역인 강서구의 일자리가 늘어난다고 하더라도 강서구에 일자리를 가지게 된 노동자들이 반드시 강서구에 거주한다고 볼 수 없다는 반론도 가능할 것이다. 본 논문에서 검토하지 않은 여러 요인에 의해 강서구에서 근무하고 있는 노동자들이 강서구 인근의 사상구, 김해시, 창원시, 해운대 등에 거주할 수도 있는 것이다. 이상의 논의는 <표 7>에서 고용이 인구를 설명하는 R^2 값(0.733)이 다른 R^2 값보다 상대적으로 낮은 값을 보이고 있는 이유로 활용될 수 있을 것이다.

본 연구는 항만의 개발·운영과 항만인근지역 생활여건 간의 관계를 파악하고 있으나 앞으로의 연구는 항만이 항만인근지역에 미친 사회경제적 영향이나 항만인근지역 주민의 삶의 질에 미친 영향에 대해 종합적으로 분석하는 것이 필요하다. 생활여건보다는 광위의 개념으로 보이는 삶의 질 또는 사회경제적 영향에 대해 연구함으로써 항만의 개발·운영이 인근지역에 미친 영향에 대해 비로소 종합적인 평가가 가능할 것으로 보이기 때문이다. 최근 항만의 환경적 측면에 초점을 맞추어 항만 활동에 따른 인근지역의 미세먼지, 대기오염물질 등을 다루고 있는 연구도 이러한 종합적인 평가에 기여할 수 있을 것으로 예상된다.

참고문헌

- 권기철(2006), 부산광역시권의 제조업 고용 변동과 인구이동의 관계 및 인구이동의 균형화 효과, 경제연구, 제24권 제3호, 97-123.

- 김리영·양광식(2013), 인구 유입과 유출을 결정하는 지역 특성 요인에 관한 연구, 한국지역개발학회지, 제25권 제3호, 1-19.
- 김상구(2010), 해양도시의 삶의 질 비교분석 - 항만의 영향력을 중심으로 -, 해양환경안전학회지, 제16권 제3호, 287-293.
- 김상구(2012), 해양도시의 삶의 질에 대한 항만의 영향력 분석 - 중국 대련항과 부산항의 비교분석 -, 한국항해항만학회지, 제36권 제6호, 481-488.
- 김상열·박호·구한모·류동근(2015), 항만물류산업이 항만도시의 경제에 미치는 영향 분석, 한국항해항만학회지, 제39권 제3호, 267-275.
- 김성철·류동근·류학수(2009), 우리나라 해외항만 투자인식과 해외진출방안에 관한 실증연구, 경영사연구, 제49권, 75-111.
- 김안호·기성래(2005), 항만산업의 경제적 파급효과, 한국항만경제학회지, 제21권 제4호, 141-160.
- 김유현(2021), 지역의 경제·생활여건이 청년인구이동에 미치는 영향, 한국행정학보, 제55권 제2호, 337-367.
- 김춘선·김성규·류재영·박승기·이성우·이재완·이한석·임영태(2013), 항만과 도시, (서울), 블루&노트, 19-27.
- 김현아(2008), 지역간 인구이동의 실증분석, 응용경제, 제10권 제2호, 75-103.
- 마문식·유홍성·김병일(2009), 인천신항 배후물류단지의 지역경제 파급효과 연구, 한국항만경제학회지, 제25권 제4호, 83-106.
- 박근하·최진영·이선은(2021), 항만지역 미세먼지 특성 및 지역사회 영향, 2021년도 한국해양과학기술협의회 공동학술대회, 한국해양학회.
- 박성익(2006), 지역별 인구 변동 및 경제적 요인 분석: 패널자료를 이용한 회귀분석 및 요인분석, 국제경제연구, 제12권 제3호, 1-35.
- 송효진·정재형·정수현(2021), 항만 배후지역의 대기오염 실태로 본 항만환경 관리정책의 새로운 방향성 - 부산항 신항(창원) 배후지역의 미세먼지(PM10) 농도를 중심으로 -, 한국위기관리논집, 제17권 제7호, 83-99.
- 심재희(2009), 물류산업의 경제적 파급효과 분석, 산업경제연구, 제22권 제2호, 919-937.
- 안준건·김동휘·황규철·Loh Andrew·최나린·하성용·현상민·임운혁(2021), 항만지역 가스상 대기오염 물질 발생 및 거동특성 연구, 2021년도 한국해양과학기술협의회 공동학술대회, 한국해양학회.
- 양창호(2021), 항만경제, (서울), 박영사, 12-17.
- Enrico D'agostini·류동근(2017), 이탈리아 항만의 사회적 제학적 효과에 대한 연구, 한국항해항만학회지, 제41권 제4호, 243-250.
- 여기태·한종길·우종균·신영란·정태원·박근식·우정욱·우수한·하영목·양창호·하창승·박진희(2016), 물류의 이해, (서울), 박영사, 62-73.
- 이민규·이기열(2016), 항만물류산업의 지역경제 파급효과 분석, 해운물류연구, 제32권 제2호, 299-320.
- 이민우·이향숙(2016), 선박 배기가스 배출량 및 환경비용 산출에 관한 연구, 한국항만경제학회지, 제32집 제4호, 15-28.
- 이제홍·최홍섭(2008), 국가경쟁력 강화를 위한 항만산업 경제적 효과 및 투자재원 조달 방안 연구, 한국항만경제학회지, 제24권 제2호, 317-334.
- 이태휘·여기태(2012), 항만도시의 지속가능성 평가에 관한 연구, 해운물류연구, 제28권 제4호, 559-579.
- 정봉민(2014), 부산시 지역경제와 항만의 경제적 연계성 분석과 그 시사점, 한국항만경제학회지, 제30권 제4호, 199-217.
- 정분도·심재희(2011), 해운·항만산업의 경제적 파급효과 분석, 한국항만경제학회지, 제27권 제3호, 311-329.
- 정창무(2007), 삶의 질 분석 모형, 대한건축학회 논문집-계획계, 제23권 제12호, 245-252.
- 최봉호·이기환(2019), 지역물류산업과 경제성장의 관계에 대한 패널분석, 무역학회지, 제44권 제2호, 173-188.
- 최영출(2014), 지역 주민의 생활 여건과 행복도의 인과적 관계, 한국자치행정학보, 제28권 제1호, pp.1-23.
- 최진이(2020), 항만과 도시의 관계에 관한 연구, 인문사회 21, 제11권 제2호, 521-536.
- 통계청(2019), 사회조사 통계정보 보고서, 1-78.
- 통계청(2021), 국민 삶의 질 2020, 8-17.
- 해양수산부 내부 자료(부산항 제1신항 하역능력).
- 해양수산부 내부 자료(부산항 제1신항 배후부지 입주업체 수). www.busanpa.com. (부산항 통계, 컨테이너 통계, 2021년 3월 1일 검색).
- www.gangseo.seoul.kr (강서구 통계정보, 통계연보, 2021년 1월 10일 검색).
- Diamantopoulos, A., and Sigauw, J.A.(2000), Introducing LISREL, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Dooms, M., Haezendonck, E., and Verbeke, A.(2015), Towards a meta-analysis and toolkit for port-related socio-economic impacts: A review of socio-economic impact studies conducted for seaports, *Maritime Policy & Management* 42(5), 459-480.
- Dooms, M., Van Der Lugt, L., Schepper, De, S., and

- De Jong, O. (2018). Socio-economic performance assessment of port clusters: more challenges, fewer solutions? In Bergqvist, R. & Monios J. (Eds.), *Green Ports: Inland and Seaside sustainable transportation strategies* (1ed., 231-254). (Amsterdam), Elsevier.
- ESPO(2012) Port Performance Indicators: Selection and Measurement, Project Executive report(PPRISM WP4 D4.2), European Sea Ports Organization.
- Ferrari, C., Merk, O., Bottasso, A., Conti, M. and Tei, A.(2012), Ports and Regional Development: A European Perspective, OECD Regional Development Working Papers 2012/07, OECD Publishing, Paris.
- Gallup, J.E., Sachs, J.D. and Mellinger, A.(1999), Geography and Economic Development, *International Regional Science Review*, 22, 179-232.
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. and Sarstedt, M.(2017a), A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling(PLS-SEM) 2nd Ed., (Los Angeles), Sage, 1-33.
- Hair, J.F., Matthews, L.M., Matthews, R.L., Sarstedt, M.(2017b), PLS-SEM or CB-SEM: Updated guidelines on which method to use, *International Journal of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107-123.
- Hair, J.F., Ringle, C.M., Sarstedt, M.(2011), PLS-SEM: INDEED A SILVER BULLET, *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-151.
- Hair, J.F., Risher, J.J., Sarstedt, M., Ringle, C.M.(2019), When to use and how to report the results of PLS-SEM, *European Business Review*, 31(1), 2-24.
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Hopkins, L. and Kuppelwieser, V.G.(2014), Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) - An emerging tool in business research, *European Business Review* 26(2), 106-121.
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Pieper, T.M. and Ringle, C.M.(2012), The use of partial least squares structural equation modeling in strategic management research: A review of past practices and recommendations for future applications, *Long Range Planning*, 5 Nos 5/6, 320-340.
- Lohmöller, J.-B.(1989), Latent Variable Path Modeling with Partial Least Squares, Physica, Heidelberg.
- Merk, O.,(2013), The Competitiveness of Global Port-Cities: Synthesis Report, OECD Regional Development Working Papers 2013/13, OECD Publishing, Paris.
- Reinartz, Werner J., Michael Haenlein, and Jorg Henseler (2009), An Empirical Comparison of the Efficacy of Covariance-Based and Variance-Based SEM, *International Journal of Market Research*, 26(4), 332-344.
- Rigdon, Edward E.(1998), Structural Equation Modeling, in *Modern Methods for Business Research*, G.A. Marcoulides, ed., Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 251-294.

항만이 인근지역 생활여건에 미친 영향 분석

김창수

국문요약

본 연구는 항만이 항만인근지역의 생활여건에 어떻게 영향을 미치고 있는지를 부산항 신항과 인근 강서구 생활여건 간의 구조방정식모형을 통해 명확히 밝힘으로써 우리나라 항만정책에 시사점을 제공하고자 한다. 분석결과, PLS-SEM 측정모형은 신뢰성과 타당성을 충족하고, 구조모형은 설명력(R^2), 경로계수의 유의성, 예측의 적합도(Q^2) 측면에서의 기준을 모두 만족시키고 있다. 따라서 분석결과는 부산항 신항 확충이 강서구의 고용증가를 통해 강서구의 인구증가에 유의미한 영향을 미침으로써 강서구의 생활여건 개선에 기여하고 있다는 본 연구의 가설을 지지해 주고 있다. 본 연구는 항만이 항만인근지역(區단위)의 생활여건 개선을 유발하는 견인차로서의 역할을 하고 있다는 것을 분명히 밝혔다는 데 그 의의가 있다. 중앙정부, 지방자치단체, 기업은 항만정책의 수용성 제고를 위하여 항만인근지역의 생활여건을 개선하는 데 상호협력을 강화해 나가야 한다. 향후 연구는 항만이 항만인근지역에 미친 영향을 포괄적으로 평가하기 위하여 항만이 항만인근지역 삶의 질에 미친 영향이나 항만인근지역에 미친 사회경제적 영향에 대해 주목할 필요가 있다.

주제어: 부산항 신항, 강서구, 생활여건, 항만정책, PLS 구조방정식