

입주지역의 발전정도와 입주기업 설비투자와의 관계 분석

신미정*, 전봉걸**

본고는 통계청이 발표하는 2005년부터 2008년중 ‘광업·제조업조사’ 자료와 한국 개발연구원이 산정한 2005년도 지역낙후도 지수(Less Development Indicator: LDI) 자료를 이용하여 전국 168개 시·군을 대상으로 지역의 낙후도와 지역내 기업의 설비투자간의 관계를 분석하였다. 통계청의 ‘광업·제조업조사’는 일정 규모 이상의 기업을 전수조사하는 자료로서 2005년 이후 발표되기 시작한 최신 자료이다. 낙후지역에 있는 기업일수록 설비투자가 활발하게 이루어진다면 지역간 소득의 수렴현상을 지지한다고 할 수 있을 것이다.

분석을 위하여 기업의 기말 유형자산과 기초 유형자산을 활용하여 연간증가율을 종속변수로 활용하였으며 개별 사업체의 특성을 통제하기 위하여 업력, 제조회가비율, 일인당 자본집약도, 임금총액, 종업원수, 연초 유형자산 총액 등을 설명변수로 사용하였다. 다만 광업·제조업조사 자료는 사업체코드를 확인할 수 없어 패널분석이 불가능하여 본 논문에서는 두 가지 방법으로 회귀분석을 실시하였다. 먼저 가장 최근의 2008년 자료를 이용하여 회귀분석 하는 한편 다음으로는 2005년에서 2008년까지의 자료를 통합하여 Pooled OLS 분석방법을 이용하였다.

분석 결과 낙후된 지역에 입주한 기업일수록 연간 유형자산 투자증가율이 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 지역별 균형 성장을 위해서는 지역 발전정도가 낮더라도 적절한 유인정책을 통해 기업을 입주시킬 필요가 있음을 시사한다 하겠다.

핵심주제어: 지역낙후도 지수(LDI : Less Development Indicator), 기업 투자, 낙후지역개발정책

JEL Classification: H73, R50

* 에너지경제연구원 연구원 (주저자)

** 서울시립대학교 경제학과 부교수 (교신저자), 주소: 130-743, 서울특별시 동대문구 전농동 90번지, Tel: 02) 2210-5757, Fax: 02) 2210-5232, Email: bonggeul@gmail.com

I. 서론

우리나라는 후발산업화 국가로 1960년대 이후 불균형발전 전략을 통한 급속한 경제개발을 이루었다. 특히 대도시 중심의 성장거점개발 전략을 통한 산업화로 빠른 경제성장을 이루기는 하였으나 대도시 중심의 성장거점은 비대해진 반면, 주변지역으로의 성장의 파급효과가 확산되지는 못하여 대도시와 소도시와의 지역간 경제불균형이 확대되었다.¹⁾ 이러한 경제불균형 현상을 해소하기 위해 그 동안 낙후지역에 대한 정부의 개발사업이 다양하게 추진되어 왔다. 낙후지역 개발사업의 목표는 지역의 낙후도를 개선하고 지역경제의 활성화를 통해 균형발전을 이루는 것이다.

한편 낙후지역 경제가 안정적이면서 지속적으로 성장하기 위해서는 낙후지역내 기업의 투자가 활성화되어야 한다. 기업의 투자 증대는 자체적으로 수요를 창출하여 소득과 생산을 증가시키고 자본의 생산능력을 확충하여 소득과 생산을 증가시켜 장기적으로 지역내에서 생산성과 성장잠재력을 향상시켜 매우 중요한 역할을 한다.

따라서 지역경제의 지속적인 성장과 지역 간 균형발전을 위해서는 낙후지역의 투자 활성화가 무엇보다 중요하다 하겠다. 또한 낙후지역에서 기업 투자는 장기적으로 지역 산업의 특화로 이어져 주변 지역과의 연계발전이 가능해진다.

본고는 이러한 지역 간 경제불균형 현상이 완화되고 있는지에 대하여 최근 들어 발표되고 있는 기업단위 자료를 활용하여 분석한다. 낙후지역 개발사업이 경제학적인 측면 뿐만 아니라 정책적인 측면에서도 지속적으로 상당한 관심사항이기 때문에 관련 선행 연구는 국내외에서 많이 이루어져 왔다.²⁾ 그러나 본고는 기존 연구와 달리 통계청에서 2005년 이후 발표하고 있는 기업별 자료를 활용하고 한국개발연구원의 시·군단위 지역별 낙후도 지수와 연결하여 최초로 분석하였다. 이를 위하여 지역별 및 시계열로 발표되고 있는 통계청의 ‘광업·제조업조사’로 기업별 투자

1) 급속한 경제성장과 산업화 과정에서 서울을 비롯한 대도시로 산업이 과도하게 집중되면서 대도시로의 산업·인구 과밀현상이 초래되었으며 국토 공간상 발전정도에 따른 지역격차 심화로 사회문제화되었다.

2) 관련 선행연구는 다음 장에서 서술한다.

자료를 이용하는 한편 지역의 발전된 정도는 한국개발연구원(KDI)이 산정하는 지역낙후도 지수(Less Development Indicator: LDI)를 이용하여 지역의 낙후정도와 지역의 투자 증가율을 분석하였다.

본고의 구성은 다음과 같다. 먼저, 제Ⅱ장에서는 기업의 입지이론에 대한 이론적 배경 및 우리나라의 낙후지역 발전모형, 기업의 투자결정과 관련된 선행 연구를 살펴보고 우리나라의 낙후지역 발전대책에 대하여 간략히 살펴본다. 제Ⅲ장에서는 통계자료를 이용하여 지역의 발전된 정도와 지역의 투자증가율과의 관계를 실증분석한다. 마지막으로 제Ⅳ장에서 본 연구를 요약하고 정책적 시사점을 모색한다.

Ⅱ. 선행연구 및 우리나라 낙후지역 개발정책

1. 관련 선행연구

기업의 입지결정과 관련된 경제지리학의 입지이론은 Porter(1990, 1998), Hayter(1997) 등에 의하여 설명되어지고 있다. Porter(1990, 1998)는 글로벌 경제하에서 지역경쟁력을 제고하기 위해 클러스터에 주목하고 클러스터의 장점 및 성장 단계별 특성을 밝히고 있다. 국가의 경쟁력을 결정하는 변수로 산업의 집적현상에 주목하고 국가 내에서 기업의 경쟁우위를 결정하는 원천을 네 가지 요인으로 분석하였다. 반면 Hayter(1997)는 투자와 관련된 요인을 입지요인과 입지여건으로 구분하여 설명하였다. 입지요인은 개별 기업이 공장을 설립하기 위한 입지를 선택할 때 입지조건에 따라 기업이 판단하는 중요성의 정도를 의미하는 것으로 기업이 장소를 평가하는 방법의 표현이다. 기업은 투자결정 과정에서 자신의 특수한 필요를 반영하여 입지여건을 입지요인으로 해석한다. 특정 시기에 기업이 중요시하는 입지요인은 제품이나 지리적 규모에 따라 달라질 수 있다는 것이다.

기존의 낙후된 지역에서의 기업의 투자에 관한 국내의 연구는 크게 두 가지로 분류할 수 있다. 먼저 기업의 투자 결정요인을 분석한 연구로 입지이론을 기초로 한 연구들이다. 둘째는 낙후지역 개발사업과 관련한 연

구로 낙후지역 개발사업의 정당성, 낙후지역 개발사업의 방향성, 낙후지역 개발사업의 효율적 운영방안 및 낙후지역 개발사업의 경제적 효과분석 등의 연구가 있다.

1) 기업의 투자 결정요인 관련 연구

기존 연구는 크게 두 가지로 분류할 수 있다. 첫째 우리나라 전국을 대상으로 기업의 투자결정요인을 분석한 것이다. 이러한 연구는 지역의 특성을 고려하지 못한 연구로 기업투자에 영향을 주는 주요 거시변수를 분석(김병화·임현준, 2002)하거나 기업의 미시자료를 이용하여 분석(홍기석, 2006)하고 있다. 둘째는 기업이 특정지역에 투자하는 것을 분석대상으로 하는 연구로 대부분이 설문조사 방법에 의존하고 있으며 지역자료의 계량분석(박재곤·변창욱·허문구·최형재, 2008)을 실시하긴 하였으나 지역의 낙후된 정도를 분석 자료로 포함시키지는 않았다.

2) 낙후지역 개발사업과 관련한 연구

김창현 외(2004)는 낙후지역 개발사업의 정당성에 대한 논의로는 도시와 농촌사이의 실태조사를 바탕으로 도시와 농촌 사이의 소득 및 정주여건 격차에 관한 실상 및 원인분석을 통해 낙후지역 개발사업의 필요성을 강조하고 나아가 구체적으로 어떠한 정책이 필요한지 정책적 대응 방안을 모색하였다. 최윤기·사공목(2005)은 효과적인 낙후지역 개발사업을 위한 전략수립과 사업운영의 방향성을 제시하였다. 이와 함께 낙후지역 개발사업의 효율적 운영방안에 관한 연구로 김현호·한표환(2005), 박경(2006), 국가균형발전위원회(2005) 등이 있다. 이들은 낙후지역 개발사업의 사업간 중복으로 인해 효율적인 사업 운영이 이루어지지 않고 있음을 지적하며 이에 대한 해결방안을 제시하고 있다. 이 외에도 낙후지역 개발사업의 경제적 효과분석을 실시한 연구로 한국조세연구원·한국개발연구원(2007), 류덕현·우석진(2009) 등이 있으며 이들은 낙후지역 개발정책들의 효과에 대해 연구하였다.

2. 우리나라의 낙후지역 개발정책

낙후지역개발은 낙후된 지역의 경제발전, 주민소득 증대, 지역사회의 구조적 발전 등의 지역공동체의 양적·질적 발전을 도모하기 위한 정책적 처방이라고 할 수 있다. 우리나라의 경우 1960년대 이후 성장거점 개발 전략을 채택, 수도권과 대도시 중심을 인적·물적 자원을 집중적으로 투자하여 제한된 자원의 투자 효율성을 높여 국민경제의 성장 동력을 창출 하였다. 이러한 전략은 당시 급격한 경제성장을 도모하기 위한 것이기는 하였으나 지역 간 경제격차가 확대되는 부작용을 발생시켰다(<부록 1>, <부록 2> 참조). 이러한 지역 간 경제격차의 확대라는 부작용을 해소하기 위해 낙후지역 개발정책이 시작되었다고 볼 수 있다.

이에 따라 1982년에 수립된 국토종합개발계획에서 거점개발정책으로 나타난 지역간 그리고 도·농간 성장의 편차를 완화하기 위하여 지역간 균형개발정책을 지향하는 정책방향으로 전환을 도모하고 지역단위 종합 개발사업을 채택하였다. 낙후지역 개발사업의 대표적인 사업으로는 오지 종합개발사업, 도서종합개발사업 등이 1980년대 후반부터 법적 근거를 가지고 시행되었으며 1986년에 도서지역의 생산 및 생활 기반시설을 확충·개선하여 도서주민의 소득증대와 복지향상을 겨냥하는 「도서개발촉진법」이 제정되었다. 또한 1988년에 오지낙후지역의 기반시설을 확충하고 지역간 격차를 해소하기 위한 목적으로 「오지개발촉진법」이 제정되었다.

<표 1> 우리나라의 낙후지역대책

관련 부처	관련사업	주요 사업 내용	성과목표
	관련법규		
행정 자치부	도시종합 개발사업	• 주거환경개선사업, 기반시설정비사업 • 국토보존관련사업, 유통공급지원사업 • 문화복지사업 및 재해방지 시설정비사업	도시지역 생활환경개선
	도시개발 촉진법		
	오지종합 개발사업	• 생활기반시설(도로개설, 교량가설 등) • 산업기반시설(도수로, 저온저장고 등) • 문화복지시설(마을회관, 경로당 등) • 환경위생시설(하수도, 공중화장실 등) • 생활안전시설(소화천정비, 가로등설치 등)	지역개발지원을 통한 국가균형발전
	오지개발 촉진법		
	접경지역 종합계획사업		
	접경지역 지원법		
	소도읍육성 지원사업	• 지역진흥관련사업 • 도시기반시설 확충 사업 • 주민생활환경개선 및 복지증진 관련사업 • 민간기업유치 및 육성 관련사업	읍의 인구증가 및 소득증가, 생활편익시설 정비
	지방소도읍 육성 지원법		
	신활력사업	• 향토자원(농·특산물) 개발 • 지역문화관광, 교육·인재육성 • 생명·건강산업, 지역이미지 개발 • 해양수산자원 개발	소외된 낙후지역의 자립발전기반 마련 및 성장동력 창출
	균형발전 특별법		
건설 교통부	개발촉진지구 사업	• 관광휴양사업·생산기반사업 • 기반시설사업·지역특화산업 • 생활환경개선사업·자연환경보전사업	낙후지역에 대한 소득기반 조성을 위한 종합개발을 지원
	지역균형개발 및 지방중소기업육 성에 관한 법률		
농림부	농어촌생활 환경정비사업	• 농어촌정비사업, 농어촌도로정비사업 • 문화복지시설확충사업 • 생활환경정비사업 • 농어촌용배수정비사업	농어촌지역주민의 삶의 질 향상 및 지역균형발전
	농어촌정비법		
산림청	산촌개발사업	• 산림사업, 산촌 소득원 개발, 산림휴양지 조성 • 정주기반 조성	산촌주민의 소득원개발과 주거환경개선
	임업 및 산촌진흥촉진에 관한 법률		
산업 자원부	폐광지역개발 지원사업	• 환경영향평가 등 각종 인허가제도로부터의 특례 (산림법, 관광진흥법 등) • 대체산업융자제도	폐광지역으로 다른 산업의 유치곤란 지역 개발촉진
	폐광지역개발지 원에 관한 특별법		

1990년대 들어서는 다양한 사업이 본격적으로 추진되기 시작하였는데 1990년에 정주기반확충사업의 기반이 되는 「농어촌발전특별조치법」이 제정되었다. 이후 1994년에는 개발수준이 현저하게 낮은 지역의 생활환경 개선 및 지역기반시설 정비를 목적으로 하는 개발촉진지구의 근거법률인 「지역균형개발 및 지방중소기업육성에 관한 법률」이 제정되었다. 2000년에 「접경지역지원법」이, 2001년에 「지방소도읍 육성지원법」이, 2004년에 신활력사업을 규정하고 있는 「국가균형발전 특별법」과 「농림어업인 삶의 질 향상 및 농산어촌지역 개발촉진에 관한 특별법」이 각각 제정되었다. <표 1>는 대표적인 낙후지역 개발정책의 주요 내용 및 성과목표를 설명하고 있다.

현 정부 들어서는 지역발전위원회를 설립하여 세계화에 대응하는 광역경제권 구축, 지역의 개성을 살린 특성화된 지역발전, 지방분권 자율을 통한 지역주도의 발전, 지역간 협력과 상생을 통한 동반발전을 기본 방향으로 설정하였다. 이에 따라 기초생활권·광역경제권·초광역개발권 단위의 차별화된 발전, 지역별 비교우위를 토대로 지역의 특성과 개성을 살린 신성장동력 구축, 행정적·재정적 권한의 지방 이양 등 분권 강화, 지방 기업유치 및 투자여건의 획기적 제고, 혁신도시와 행정중심복합도시의 발전적 보완 등을 추진하고 있다.

Ⅲ. 실증분석

1. 분석 자료 및 모형

지역의 발전정도에 따라 입주 기업의 투자가 어떠한 모습을 보이는지를 알아보기 위하여 활용한 자료는 통계청과 한국개발연구원에서 획득하였다. 즉 통계청의 ‘광업·제조업조사’ 자료와 한국개발연구원(KDI)이 산정하는 ‘지역낙후도 지수(LDI)’를 활용하였다.

광업·제조업조사 통계는 매년 통계청에 의해 작성되는데 종사자수 5인 이상인 사업체를 대상으로 하며 전수 조사를 원칙으로하고 있다. 조사 항목으로는 사업체의 창설년도, 자산 및 자본금 총액, 종사자수 및 입

금, 각종 비용, 유형자산, 생산액, 부가가치 등을 포함하고 있으며 연도별 투자율은 연말 유형자산과 연초 유형자산의 변화율로 계산하였다.

본고에서는 광업·제조업조사 통계의 2005~2008년의 자료를 분석 대상으로 하였다. 그러나 광업·제조업조사 통계에는 사업체 코드가 기재되어 있는 않은 관계로 패널분석은 불가능하다는 한계가 존재한다. 따라서 본 논문에서는 2가지의 방법을 시도하였다. 먼저 2005년부터 2008년까지의 각 연별로 회귀분석을 실시하였으며, 두 번째로 2005~2008년 4년 동안의 자료를 통합하여 분석하는 합동자료 회귀분석(Pooled OLS) 분석 방법을 시행하였다.³⁾ 이를 위하여 아래와 같은 모형을 설정하였다.

$$y_{i,t} = \alpha + \beta X_{j,t} + Z_{i,t}\gamma + \epsilon_{i,t}$$

여기서 i 는 사업체, j 는 사업체가 있는 지역, t 는 시계열 연도를 나타내며 $X_{j,t}$ 는 j 지역에서 t 년도의 지역낙후도 지수를 의미하며 $Z_{i,t}$ 는 투자 증가율⁴⁾에 영향을 미치는 설명변수 벡터이며 $\epsilon_{i,t}$ 는 임의의 교란항을 나타낸다.⁵⁾

분석에서 지역의 발전정도를 나타내는 객관적 지표로서 지역낙후도 지수는 전국 168개 시·군을 대상으로 낙후정도를 구성하는 지표들의 가중평균값으로 계산된다. 지역낙후도 지수를 구성하는 지표는 건설교통부(2003)가 『지역개발사업에 관한 업무지침』에서 제시한 개발촉진지구 지정에 사용되는 인구, 산업, 지역기반시설, 교통, 보건·사회보장 및 행·재정·기타 등 8개 부문의 지표가 활용되어 계산되는데 지표별 가중치를 적용하여 산정한 자료로서 2005년 지수를 기준으로 삼았다.

3) 이는 패널분석이 불가능한 한계를 극복해 보고자 선택한 방법이다.

4) 기업투자와 관련된 연구들 중 유형자산에 토지를 포함하는 경우(곽태원 외, 2006)와 포함하지 않는 경우(김현숙, 2004, 김우철, 2007)도 있다. 그러나 일반적으로 토지를 포함하거나 포함하지 않아도 결과는 별다른 차이가 없는 것으로 알려졌다(성효용·강병구, 2008). 이에 본 연구에서는 별도로 토지를 제외하지는 않았다.

5) 수도권과 비수도권이 질적으로 차이가 있을 수 있다는 점을 감안하여 수도권 변수를 통제하여 분석하여 보았다. 분석 결과 수도권 더미는 통계적으로 유의한 양의 값을 보였다. 그러나 다른 계수값의 규모는 달라질 뿐 결과가 질적으로 크게 변하지는 않았다.

지역낙후도 지수 산정 방법은 다음과 같다.

$$UI^r = \sum_i Z_i^r \cdot W_i$$

단 $UI^r = r$ 지역의 지역낙후도지수

$Z_i^r = r$ 지역의 표준화된 지표 i 의 값 (단, $i = 1, 2, \dots, 8$)

$W_i =$ 지표 i 의 가중치 (단, $i = 1, 2, \dots, 8$)

<표 2> 지역낙후도 지수 산정에 사용되는 지표 설명

부 문	지 표	측정 방법	자료 출처
인 구	인구증가율	최근 5년간 연평균 인구증가율	통계청, 홈페이지
산 업	제 조 업 종사자비율	(제조업종사자수/인구)×100	통계청, 사업제 기초통계조사 보고서
지 역 기반시설	도 로 율	(법정도로연장/행정구역면적) ×100	각 시도, 통계연보
교 통	승 용 차 등록대수	(승용차등록대수/인구)×100	각 시도, 통계연보
보건· 사회보장	인구당의사수	(의사 수/인구)×100	각 시도 통계연보
	노령화지수	(65세 이상/0-14세 인구)×100	통계청, 홈페이지
행·재정· 기 타	재정자립도	(지방세+세외수입/일반회계 세입총계)×100 ; 최근 3년간 평균	행정자치부, 지방재정연감
	도 시 적 토지이용 비율	지목상(대지+공장용지+학교용지) /행정구역 면적] ×100	각 시도, 통계연보

주: 서울특별시, 6대 광역시 및 9개 도의 재정자립도 산출은 관행에 따라 첫째 시·군별 지역낙후도 산출 시에는 광역자치단체 본청의 총계 재정자료를 이용하고, 둘째 시도별 지역낙후도 산출 시에는 광역자치단체 본청 및 기초자치단체의 순계 재정규모를 통합한 자료를 이용

<표 3> 지역낙후도 지수 산정을 위한 지표별 가중치

지표	가중치(%)	지표	가중치(%)
인구증가율	8.9	승용차 등록대수	12.4
노령화지수	4.4	도로율	11.7
재정자립도	29.1	인구당 의사수	6.3
제조업종사자 비율	13.1	도시적 토지이용비율	14.2

자료: 한국개발연구원, 『에비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제4판)』, 2004

지역낙후도 지수는 낙후된 지역일수록 낮은 값을 가지며 전국 168개 시·군중⁶⁾ 에서 서울의 낙후도 지수는 2.862이며 전남 신안군의 낙후도 지수는 -1.082이다. 본문에서는 시·도별 낙후도 지수만 수록하였고 전국 168개 시·군의 낙후도 지수는 한국개발연구원에서 별도로 확인할 수 있다. <표 4>의 시·도별 지역낙후도 지수를 살펴보면 경기도를 제외하고 특별시 및 광역시의 낙후도 지수가 비교적 높은 것을 알 수 있다.

<표 4> 시·도별 지역낙후도 지표 및 순위

지 역		인 구		경 제			기 반 시 설			종 합	
		인 구 증가율	노령화 지 수	재 정 자립도	제 조업 종사자 비 율	승 용 차 등록대수	도로율	의사수	도시적 토 지 이용율	지 역 낙후도 지 수	지 역 낙후도 순 위
특별 시 · 광역 시	서 울	-0.148	38.815	95.065	5.556	21.458	13.130	0.185	39.920	1.400	1
	부 산	-0.828	46.493	73.203	5.492	19.131	3.488	0.148	16.267	0.140	8
	대 구	-0.098	37.403	73.923	6.156	24.814	2.407	0.152	11.806	0.469	5
	인 천	0.538	30.805	71.876	8.837	21.946	2.704	0.117	10.986	0.387	6
	광 주	0.473	29.204	59.254	4.943	22.763	2.684	0.159	14.136	0.266	7
	대 전	1.010	30.171	73.406	3.236	26.479	2.982	0.153	13.456	0.590	4
	울 산	0.953	22.103	66.591	12.845	26.834	1.477	0.103	8.187	0.690	2

6) 기업의 지역입주 여부는 광역단체 수준에서 내려질 수 있기 때문에 광역수준에서도 추가적으로 회귀분석을 실시하였으나 유의한 결과가 나타나지 않았다.

지 역		인 구		경 제			기 반 시 설			종 합	
		인 구 증가율	노령화 지 수	재 정 자립도	제조업 종사자 비 율	승 용 차 등록대수	도로율	의사수	도시적 토 지 이용율	지 역 낙후도 지 수	지 역 낙후도 순 위
도	경기도	3.132	29.836	76.897	9.173	23.942	1.090	0.122	5.467	0.649	3
	강원도	-0.493	60.141	23.536	2.769	23.365	0.466	0.126	1.044	-0.719	14
	충 북	-0.041	53.121	29.938	8.152	22.951	0.709	0.100	2.692	-0.417	11
	충 남	0.534	64.770	39.610	4.509	22.290	0.787	0.114	3.749	-0.422	12
	전 북	-1.138	62.409	21.136	4.341	20.954	0.810	0.143	3.048	-0.787	15
	전 남	-1.540	78.054	17.034	4.509	18.144	0.720	0.095	2.800	-1.172	16
	경 북	-0.736	68.618	24.608	9.772	23.158	0.608	0.091	1.966	-0.533	13
	경 남	0.498	46.803	33.203	10.943	23.435	0.882	0.104	3.013	-0.157	9
	제 주	0.596	42.025	36.761	1.533	24.233	1.592	0.115	3.182	-0.384	10

자료: 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』, 2008

본 연구에서는 각 사업체의 연중 유형자산⁷⁾ 변화율을 종속변수로 하고 사업체가 위치한 시·군의 지역낙후도 지수를 전국 168개 행정구역별로 매칭시켜 분석하였다.

설명변수로 지역낙후도 지수를 포함하여 개별 사업체의 특성을 통제하기 위하여 업력, 제조원가비율, 일인당 자본집약도, 임금총액, 종업원수, 연초유형자산 총액을 추가하였다. 이와 함께 산업별 특성을 통제하기 위하여 경공업과 중·화학공업을 구분하는 산업더미를 추가하여 분석하였다. 또한 2005년부터 2008년까지의 합동자료 분석 시에는 연도별 더미변수를 추가로 포함시켜 분석하였다. 분석 모형의 변수설명은 <표 5>에 설명되어 있다.⁸⁾

7) 사업체의 토지, 건물, 구축물, 기계장치·용광로, 선박·차량 등 수송장비, 기타 공구 및 기구의 합계로 계산된다.

8) 각 연도별 분석과 합동자료 분석의 2가지 분석방법과 더미변수 추가여부에 따른 모형으로 본고에서는 총 11개의 회귀모형을 분석하였다.

<표 5> 실증분석에 이용된 변수

변 수 명		변 수 설 명
종속변수	유형자산 증감률	연말유형자산-연초유형자산 증가율 계산
독립변수	지역낙후도	지역낙후도 지수
	업력	광통조사연도 기준 사업체의 업력 기준년도 - 창설연도
	제조원가비율	출하액에서 제조원가가 차지하는 비율
	일인당 자본집약도(log)	자본금을 종업원수로 나누어 계산
	임금(log)	사업체가 지불한 임금 총액
	종업원수(log)	사업체가 고용한 종업원 총수
	연초유형자산(log)	사업체의 연초 유형자산
더미변수	산업 더미변수	산업더미 (경공업과 중화학공업 구분)
	산업더미 교차항	산업더미 × 지역낙후도 지수
	연도별 더미변수	2005년을 기준, 2006~2008년도 더미변수

2. 실증분석 결과

1) 2008년 자료 분석 결과

2008년 광업·제조업조사 자료는 전국 총 33,142개의 사업체를 대상으로 조사되었다. 회귀분석은 산업더미변수 포함 유무를 기준으로 2개의 모형을 분석하였으며 산업더미로는 경공업이면 0의 값을, 중·화학공업이면 1의 값을 각각 부여한다.

분석결과 지역낙후도 지수와 유형자산 증가율은 음의 관계가 있는 것으로 분석되었다. 이것은 지역낙후도 지수가 낮아질수록, 즉 지역이 낙후될수록 그 지역 사업체의 유형자산 증가율은 높아짐을 의미하는 것이다. 이러한 결과는 모형 I 및 II에서 모두 동일하게 나타났다. <부록4>에서 2005년부터 2007년까지의 각 연도별로 같은 변수를 이용하여 회귀분석한 결과 또한 지역낙후도와 유형자산증가율간에는 음의 유의한 관계를 나타내는 것을 볼 수 있다.)

실증분석 결과에서 그 외의 통제변수들을 살펴보면 일인당 자본집약

도가 높을수록, 임금과 종업원수가 많을수록 유형자산의 증가율이 증가하는 것으로 나타났다. 또한 사업체의 업력이 많을수록, 그리고 연초 유형자산이 많을수록 유형자산의 증가율은 낮아지는 것으로 나타났다. 이와 함께 모형 II에서는 경공업보다 중·화학공업일 때 유형자산 증가율이 더 높으며 중·화학공업은 지역낙후도 지수가 높은 지역에서 투자가 더욱 증가하는 것으로 나타났다. 이것은 낙후도 지수가 높은 지역은 중·화학공업이, 낙후도 지수가 낮은 지역에서는 경공업 부문의 유형자산 증가율이 더욱 높다는 점을 시사한다.

<표 6> 2008년 자료 실증분석 결과

	모형 I	모형 II
지역낙후도	-0.021*** (0.004)	-0.041*** (0.008)
업력	-0.002*** (0.000)	-0.002*** (0.000)
제조원가비율	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
일인당 자본집약도(log)	0.028*** (0.003)	0.028*** (0.003)
임금(log)	0.029*** (0.010)	0.024*** (0.010)
종업원수(log)	0.108*** (0.011)	0.114*** (0.011)
연초유형자산(log)	-0.088*** (0.005)	-0.089*** (0.005)
산업더미		0.024*** (0.010)
산업더미 교차항		0.026*** (0.009)
R^2	0.04	0.04
표본수	33142	33142

주: ()는 표준오차

*, **, *** 는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

9) 그 외 변수들의 더욱 자세한 수치는 <부록 4>를 참고하기 바란다.

2) 2005~2008년 합동 자료 분석 결과

본 소절에서는 2005년부터 2008년까지의 자료를 통합하여 합동자료로 분석하였다. 분석 결과 각 연도별 분석결과와 동일하게 지역낙후도 지수는 유형자산 증가율과 통계적으로 유의한 음의 관계를 나타내고 있다. 이것은 지역낙후도 지수가 낮을수록, 즉 지역의 발전정도가 낙후될수록 각 기업체에서의 유형자산 증가율이 커진다는 것을 의미하는 것으로 각 연도별 자료만으로 분석한 것과 질적으로 동일한 결과이다.

<표 7> 2005~2008년 합동 자료 분석 결과

	모형 I	모형 II	모형 III
지역낙후도	-0.037*** (0.002)	-0.056*** (0.003)	-0.055*** (0.003)
업력	-0.002*** (0.000)	-0.002*** (0.000)	-0.002*** (0.000)
제조원가비율	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
일인당 자본집약도(log)	0.034*** (0.001)	0.034*** (0.001)	0.035*** (0.001)
임금(log)	0.040*** (0.005)	0.036*** (0.005)	0.029*** (0.005)
종업원수(log)	0.131*** (0.005)	0.136*** (0.005)	0.142*** (0.005)
연초유형자산(log)	-0.119*** (0.002)	-0.119*** (0.002)	-0.120*** (0.002)
산업터미		0.025*** (0.005)	0.029*** (0.005)
산업터미 교차항		0.025*** (0.004)	0.025*** (0.004)
2006년			0.036*** (0.004)
2007년			0.047*** (0.004)
2008년			0.072*** (0.004)
R^2	0.06	0.06	0.06
표본수	178228	178228	178228

주: ()는 표준오차

*, **, *** 는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

IV. 요약 및 시사점

본 논문은 2005년부터 2008년까지의 전국 168개 시·군의 광업·제조업 조사 자료와 2005년도 지역낙후도 지수를 이용하여 지역의 발전정도와 역내 사업체의 투자증가율과의 관계를 분석하여 보았다. 사업체코드 부재로 패널분석이 불가능하여 2005년부터 2008년까지의 매년도 자료를 각각 분석하였고 또한 4개년 자료를 통합하여 Pooled OLS 방법으로 실증분석을 실시하였다.¹⁰⁾ 모든 분석결과에서 지역낙후도 지수가 낮아질수록 유형자산 증가율이 커지는 것으로 분석되었다. 이는 낙후된 지역에서의 사업체 투자증가율이 매년 더 높다는 것을 의미한다.

2005년과 2008년의 자료 분석 결과 낙후된 지역에서의 유형자산 증가율이 더 높은 것으로 나타났다. 이는 낙후지역에 대해서 중앙정부나 지방정부에서 더 많은 투자세액 공제와 같은 지원이 있는 데 기인할 수 있다.¹¹⁾ 이는 정부가 실시하는 낙후지역대책의 효과가 어느 정도 나타나고 있다고 볼 수 있다. 이와 관련된 선행연구에 따르면 낙후지역 사업이 SOC 스톡 등 지역인프라 확충 및 지역의 취업자수 증가로 지역경제발전에 도움을 준 결과라고 설명하고 있다.¹²⁾

우리 경제가 압축 성장의 결과로 대도시와 지방 중·소도시간에 상당한 개발격차가 존재하여 왔다. 그러나 최근 정부의 지역간 경제불균형 완화 정책 등에 힘입어 낙후지역에서의 사업체 투자증가율이 더욱 더 높은 것으로 나타나는 등 소득수렴 현상이 나타날 가능성이 높은 것으로 판단된다. 다만 본고는 각 연도별 그리고 합동자료를 활용하여 분석을 실시하였으나 사업체코드 부재로 인해 패널분석이 불가능하다는 한계가 존재한다. 앞으로 패널데이터를 구축한다면 더욱 정교한 연구가 이루어질 수 있을 것으로 기대된다.

(접수일: 2012. 05. 10. / 수정일: 2012. 08. 01. / 게재확정일: 2012. 08. 20.)

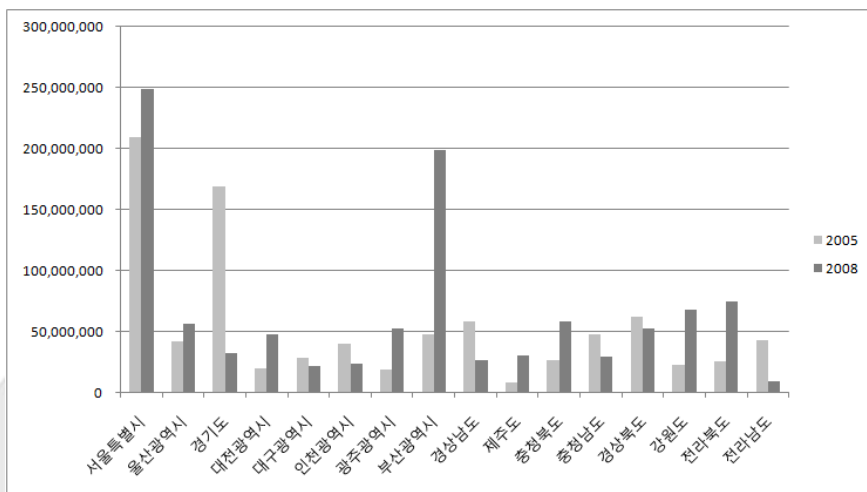
10) 기업은 낙후지역에 입주하는 대신 입시투자세액공제를 포함한 조세 및 규제의 혜택을 받을 것을 기대하고 있다. 이러한 혜택은 통상적으로 투자규모 혹은 고용규모에 영향을 받게 되어 있다. 이는 내생성 문제를 야기할 수 있으며 따라서 적절한 도구변수를 찾을 필요가 있는데 여기에서는 적절한 도구변수를 찾지 못하였다.

11) 각 지역별 인센티브 크기 등을 파악하기 위하여 지방재정관련 자료를 찾아보았으나 적절한 자료를 얻을 수가 없었다.

12) 류덕현, 우석진, (2009), “낙후지역 개발사업의 경제적 효과분석”, 「재정학연구」, 제2권 제3호.

부 록

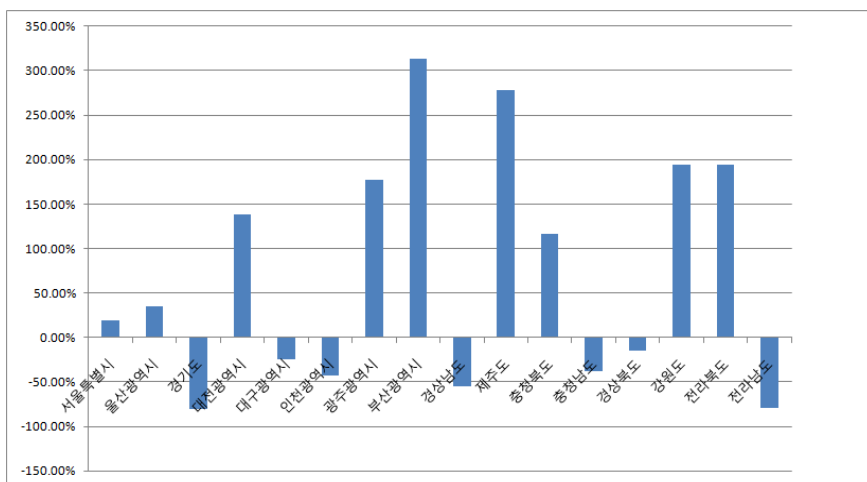
<부록 1> 2005-2008년도 시·도별 지역내총생산



자료: 통계청

주: 시·도별 지역내총생산 순위 순서로 배열

<부록 2> 시·도별 지역내총생산 변화율



<부록 3> 지역낙후도 지표 산출 방법

1) 지표산출 방법은 다음과 같음

- 인구증가율 = 2000~2005년간 연평균 증가율
- 노령화지수 = (65세 이상/0~14세 인구)×100
- 재정자립도 = (지방세 + 세외수입)/일반회계예산규모,
2003~2005 3개년을 합산
- 제조업종사자비율 = 월평균제조업종사자/인구 (2005년 기준)
- 승용차등록대수 = (승용차등록대수/인구)×100 (2005년 기준)
- 도로율 = 총도로연장(km)/행정구역면적(km²) (2005년 기준).
단, 총도로연장에서 고속도로 및 고속국도 연장은 제외하였음
- 의사수 = (의사수/인구)×100 (2005년 기준)
- 도시적토지이용율 = [(대지 + 공장용지 + 학교용지)/행정구역면적]×100
(2005년 기준)

2) 재정자립도 산정시 사용되는 세외수입 항목의 변화, 즉 지방자치단체 예산편성지침의 예산과목 설정 기준에 의거하여 기존에 세외수입(징수교부금)에 포함되었던 「재정보전금」을 2001년부터 의존재원으로 분류함에 따라 세외수입에서 제외됨

3) 광역시 통계에는 광역시의 군지역 통계가 제외됨

4) 지역낙후도지수는 8개 지표값들을 표준화 한 후 ()의 가중치를 곱한 뒤 합산하여 산출. 단 노령화 지수는 지역낙후도와 (-)의 관계를 가지므로 (-)를 곱하여 합산

<부록 4> 2005~ 2007년도 자료 분석 결과

(1) 2005~2007년도 더미변수 제외 회귀분석 결과

	2005년	2006년	2007년
지역낙후도	-0.036*** (0.003)	-0.041*** (0.004)	-0.036*** (0.004)
업력	-0.004*** (0.000)	-0.011*** (0.001)	-0.012*** (0.001)
업력 상승	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
제조원가비율	0.000*** (0.000)	0.001* (0.001)	-0.000 (0.000)
일인당 자본집약도(log)	0.043*** (0.003)	0.034*** (0.003)	0.033*** (0.003)
임금(log)	0.035*** (0.009)	0.064*** (0.009)	0.025*** (0.009)
종업원수(log)	0.157*** (0.011)	0.120*** (0.011)	0.150*** (0.010)
연초유형자산(log)	-0.127*** (0.004)	-0.125*** (0.004)	-0.119*** (0.004)
R^2	0.07	0.07	0.07
표본수	42572	45389	41454

주: ()는 표준오차

*, **, *** 는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

(2) 2005~2007년도 더미변수 포함 회귀분석 결과

	2005년	2006년	2007년
지역낙후도	-0.050*** (0.007)	-0.062*** (0.007)	-0.056*** (0.007)
업력	-0.004*** (0.000)	-0.011*** (0.001)	-0.012*** (0.001)
업력 상승	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
제조원가비율	0.000*** (0.000)	0.001* (0.001)	-0.000 (0.000)
일인당 자본집약도(log)	0.043*** (0.003)	0.034*** (0.003)	0.033*** (0.003)
임금(log)	0.031*** (0.009)	0.057*** (0.009)	0.022** (0.009)
종업원수(log)	0.161*** (0.011)	0.127*** (0.011)	0.154*** (0.010)
연초유형자산(log)	-0.128*** (0.004)	-0.126*** (0.004)	-0.120*** (0.004)
산업더미	0.023*** (0.009)	0.041*** (0.010)	0.018** (0.009)
산업더미 교차항	0.018*** (0.008)	0.027*** (0.007)	0.027*** (0.008)
R^2	0.07	0.07	0.07
표본수	42572	45389	41454

주: ()는 표준오차

*, **, *** 는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

<부록 5> 변수간 상관관계 분석 자료

(1) 2005년 자료 변수간 상관관계 분석 자료

	유형 자산 증가율	지역 낙후도	업력	제조 원가 비율	일인당 자본집약 도(log)	임금 (log)	종업원 수(log)	연초유 형자산 (log)	산업 더미
유형자산 증가율	1.0000								
지역낙후도	0.0142	1.0000							
업력	-0.0393	0.0157	1.0000						
제조원가 비율	0.0028	-0.0017	-0.0025	1.0000					
일인당 자본집약도 (log)	-0.0369	-0.1254	0.0776	0.0076	1.0000				
임금(log)	0.0092	-0.0110	0.2034	0.0147	0.0924	1.0000			
종업원수 (log)	0.0181	-0.0564	0.1931	0.0145	0.0223	0.9430	1.0000		
연초유형 자산(log)	-0.1650	-0.2317	0.1987	0.0104	0.3321	0.6936	0.6922	1.0000	
산업더미	0.0237	0.0341	-0.0066	0.0023	0.0022	0.0532	0.0127	0.0164	1.0000
산업더미 교차항	0.0208	0.7755	0.0138	-0.0008	-0.0846	0.0108	-0.0346	-0.1521	0.4718

(2) 2006년 자료 변수간 상관관계 분석 자료

	유형 자산 증가율	지역 낙후도	업력	제 조 원가 비율	일인당자 본집약도 (log)	임금 (log)	종업원 수(log)	연초유 형자산 (log)	산업 더미
유형자산 증가율	1.0000								
지역낙후도	0.0082	1.0000							
업력	-0.0894	0.0225	1.0000						
제조원가 비율	0.0269	-0.0003	-0.0079	1.0000					
일인당 자본집약도 (log)	-0.0459	-0.1150	0.1471	0.0216	1.0000				
임금(log)	-0.0007	-0.0071	0.4080	0.0006	0.0797	1.0000			
종업원수 (log)	0.0040	-0.0554	0.3862	0.0007	0.0093	0.9428	1.0000		
연초유형 자산(log)	-0.1743	-0.2195	0.3872	0.0017	0.3168	0.6854	0.6838	1.0000	
산업더미	0.0375	0.0374	-0.0191	0.0015	-0.0002	0.0578	0.0153	0.0190	1.0000
산업더미 교차항	0.0248	0.7831	0.0128	-0.0001	-0.0799	0.0126	-0.0342	-0.1474	0.4654

(3) 2007년 자료 변수간 상관관계 분석 자료

	유형 자산 증가율	지역 낙후도	업력	제 조 원가 비율	일인당자 본집약도 (log)	임금 (log)	종업원 수(log)	연초유 형자산 (log)	산업 더미
유형자산 증가율	1.0000								
지역낙후도	0.0021	1.0000							
업력	-0.0881	0.0396	1.0000						
제조원가 비율	-0.0016	0.0068	-0.0076	1.0000					
일인당 자본집약도 (log)	-0.0479	-0.1111	0.1550	0.0217	1.0000				
임금(log)	-0.0093	0.0493	0.3903	0.0006	0.0971	1.0000			
종업원수 (log)	0.0037	-0.0015	0.3657	-0.0008	0.0221	0.9350	1.0000		
연초유형 자산(log)	-0.1755	-0.1637	0.3634	0.0064	0.3357	0.6756	0.6719	1.0000	
산업더미	0.0242	0.0318	-0.0238	0.0011	0.0278	0.0778	0.0357	0.0484	1.0000
산업더미 교차항	0.0162	0.7326	0.0190	0.0068	-0.0561	0.0602	0.0140	-0.0803	0.5094

(4) 2008년 자료 변수간 상관관계 분석 자료

	유형 자산 증가율	지역 낙후도	업력	제조 원가 비율	일인당자 본집약도 (log)	임금 (log)	종업원 수(log)	연초유 형자산 (log)	산업 더미
유형자산 증가율	1.0000								
지역낙후도	0.0009	1.0000							
업력	-0.0430	0.0472	1.0000						
제조원가 비율	0.0137	0.0012	-0.0082	1.0000					
일인당 자본집약도 (log)	-0.0224	-0.0961	0.1607	-0.0085	1.0000				
임금(log)	0.0173	0.0085	0.3742	0.0077	0.1659	1.0000			
종업원수 (log)	0.0280	-0.0364	0.3482	0.0071	0.0840	0.9233	1.0000		
연초유형 자산(log)	-0.1177	-0.1616	0.3287	0.0043	0.3912	0.6622	0.6427	1.0000	
산업더미	0.0277	0.0620	-0.0365	0.0011	0.0258	0.0607	0.0056	0.0394	1.0000
산업더미 교차항	0.0177	0.7386	0.0166	0.0019	-0.0399	0.0118	-0.0377	-0.0888	0.5288

참고문헌

1. 광대원·이병기·현진권 (2006), “조세정책이 기업투자에 영향을 미치는가?: 조세 조정 토빈q모형을 이용한 한국의 실증분석,” 『경제학연구』 제54집 제2호, 한국경제학회, 5-39.
2. 국가균형발전위원회 (2005), 『낙후지역 개발사업통합에 관한 기초연구』.
3. 국회 행정자치위원회 (2006), 『낙후지역개발촉진특별법안 검토보고서』.
4. 권용우·이현주·이원호 (2006), “개발촉진지구사업의 추진실태와 발전방안,” 『지리학연구』 제40권 제1호, 국토지리학회, 53-67.
5. 김대수·전봉걸 (2007), “최근 우리나라 설비자본의 효율성 분석,” 『한국경제연구』 제18권 제6호, 한국경제연구학회, 271-293.
6. 김병화·임현준 (2002), “설비투자 결정요인 분석,” 『경제분석』 제8권 제4호, 한국은행 금융경제연구원, 32-74.
7. 김영수·변창욱·이상호 (2009), 『지역산업의 생산성과 정책효과 분석 방법 연구』, 산업연구원.
8. 김우철 (2007), “법인세 부담이 기업의 투자활동에 미치는 효과 분석,” 『세무학연구』 제13권 제2호, 한국세무학회, 51-112.
9. 김원규·노영진 (2008), “설비투자 결정요인 분석과 시사점,” 『e-KIET 산업경제정보』 제394호, 산업연구원.
10. 김창현·박종택·이성수·박인권 (2004), 『농촌정주생활여건의 지역간 실태비교와 개선방향』, 한국농촌경제연구원.
11. 김현숙 (2004), “기업의 세부담이 투자 및 고용에 미치는 영향에 대한 실증분석,” 『재정포럼』 제98호, 한국조세연구원.
12. 김현호·한표환 (2005), 『낙후지역개발사업의 조정방안』, 한국지방행정연구원.
13. 류덕현 (2006), “지역별 사회간접자본 스톡의 적정규모,” 『공공경제』 제11권 제1호, 한국재정학회, 155-188.
14. 류덕현·우석진 (2009), “낙후지역 개발사업의 경제적 효과분석,” 『재정학연구』 제2권 제3호, 한국재정학회, 51-88.
15. 박경 (2006), 『중앙·시군 단위 농어촌 지역개발사업추진체계 정비에 관한 연구』, 한국농촌경제연구원.
16. 박재곤·변창욱·허문구·최형재 (2008), 『지역설비투자의 결정요인 분석』, 산업연구원.
17. 박종화 (2007), 『현대입지론』, 대영문화사.

18. 성효용·강병구 (2008), “법인세가 기업투자에 미치는 효과분석,” 『재정정책논집』 제10권 제1호, 한국재정정책학회, 107-128.
19. 송재복·안병철 (2005), “지역간 낙후도 연구: 낙후도지표개발 및 지수산출을 중심으로,” 『정책분석평가학회보』 제15권 제3호, 한국정책분석평가학회, 33-56.
20. 우윤석 (2000), “낙후지역개발을 위한 신활력사업의 바람직한 추진전략에 관한 연구,” 『국토연구』 제43권, 국토연구원, 21-36.
21. 이병기 (2004), 『기업투자에 대한 불확실성의 영향 분석 : 정책적 시사점과 향후과제』, 한국경제연구원.
22. 이병기 (2005), 『우리나라 16개 시도의 기업투자환경 분석』, 한국경제연구원.
23. 장재홍·김동수·박경·정준호 (2008), “지역균형발전정책의 위상과 구조에 관한 국제 비교 연구,” 『연구보고서』 제533호, 산업연구원.
24. 최윤기·사공목 (2005), 『낙후지역 발전모델에 관한 연구』, 산업연구원.
25. 한국개발연구원 (2004), 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완연구 (제4판)』.
26. 한국조세연구원·한국개발연구원 (2007), 『재정사업 심층평가 보고서 - 낙후지역개발사업』.
27. 홍성우·김광구·한상연 (2007), “개발촉진지구사업의 정책효과 분석,” 『국토계획』 제160호, 대한국토·도시계획학회, 79-93.
28. Blume, Lorenz (2006), “Local Economic Policies as Determinants of the Local Business Climate: Empirical Results from a Cross-Section Analysis among East German Municipalities,” *Regional Studies* 40(4), 321-333.
29. Hayter, Roger (1997), *The Dynamics of Industrial Location: The Factory, the Firm and the Production System*, John Wiley & Sons : New York.
30. Porter, M. E. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York.
31. Porter, M. E. (1998), “Clusters and the New Economics of Competition,” *Harvard Business Review* Nov.-Dec, 77-90.

ABSTRACT

A Study on the Effect of the Degree of Local Development on the Facility Investment

Mi-Jeong Shin

Korea Energy Economics Institute

Bong Geul Chun

Department of Economics, University of Seoul

This study aims to analyze the effects of the degree of local development on the facility investment. For the empirical analysis, we use a unique firm-level data published by the Statistics Korea, 'Mining and Manufacturing Survey data', and 'Less Development Indicator' made by the Korea Development Institute.

To analyze the relationship between the degree of regional development and the firm's facility investment in the region, we use the increase rate of facility investment as a dependent variable and the less development indicator as a key explanatory variable. However, since the Mining and Manufacturing Survey data does not include the code number of each surveyed company, we cannot employ the panel analysis. Consequently, we adopt two different approaches.

The empirical results show that the degree of regional development has a positive effect on the firm's facility investment. That is, the firm located in less developed region more actively engages in facility investment than firm in more developed region.

Key words: Less Development Indicator, Regional Facility Investment, Regional Development Policy

JEL classification: H73, R50