

이항로짓모형을 이용한 수도권 기업의 재입지 선택에 대한 실증분석

도화용* · 이용택**

Empirical Study on Firm Relocation Choice in Seoul Metropolitan Area

Hwa-Yong Do* · Yong-Taeck Lee**

요약 : 기업의 입지에 대한 학술적 논의는 19세기부터 전개된 반면 기업의 재입지에 관련된 논의는 비교적 최근에 와서 이루어지기 시작하였다. 이는 기업 재입지를 입지와 다른 형태의 공간적 배치로 여기지 않고 입지의 한 형태로 간주해온 배경과 무관하지 않다. 본 연구는 기업의 재입지에 영향을 미치는 다양한 요인들을 규명하기 위해 수도권 지역의 제조업체를 대상으로 기업의 재입지 선택모형을 구축하였다. 이를 위해 기존 연구에서 재입지를 입지와 동일하게 분석하던 한계를 극복하기 위하여 기업을 재입지 경험 유무에 따라 분류하여 어떠한 요인을 고려하여 기업을 이전하는지를 분석하였다. 특히 수도권에 입지한 제조업을 대상으로 명시선호조사와 현시조사를 통해 기업의 재입지에 영향을 미치는 변수를 수집하였다. 수집한 변수에 대하여 상관분석과 요인분석을 실시하여 기업의 재입지에 영향을 미치는 주요 변수를 선정하였으며, 이렇게 선정된 변수를 바탕으로 이항로짓모형을 기반으로 하여 수도권 기업의 재입지 · 입지 선택모형을 개발하고 재입지에 영향을 미치는 변수의 특성을 분석하였다. 분석 결과, 기업이전 경험이 없는 기업은 이전지원, 교통, 조세감면 등의 순으로 재입지를 고려하는 반면 기업의 이전경험이 있는 기업은 삶의 질, 교통, 이전지원 등의 순으로 재입지를 고려하는 것으로 나타나 이전경험 유무에 따라 기업의 재입지 요인에 대한 인식의 차이가 있는 것으로 나타났다.

주제어 : 기업의 재입지 선택모형, 이항로짓모형, 요인분석, 명시선호조사, 현시선호조사

ABSTRACT : Academic discussion on the location of a firm dates back to the 19th century. But the firm relocation theory has recently developed. The trend which considers the relocation as another type of location not as different forms of space arrangement underlies such view. This study focused on examining the various factors of a firm relocation which have been overlooked in previous researches. SP · RP pooling data of manufacturing industries in Seoul metropolitan area were classified and modeled based on the experience of a firm relocation. Each group went through the process of correlation analysis and factor analysis to select the variable that affected the firm relocation. Firm Relocation Choice(FRC) Model using binary logit model was developed and influential factors were analyzed. The result shows that the firms with relocation experience place the first consideration in housing, educational environment, and accessibility to comforts, which are highly related to the quality of life. On the other hand, the companies without relocation experience give priority to typical economic factors such as cost of transfer, tax reduction.

Key Words : firm relocation choice(FRC) model, binary logit model, factor analysis, SP · RP data

* 한양대학교 도시공학과 공학박사(Ph.D., Department of Urban Planning, Hanyang University).

** 감사원 부감사관(Deputy Director, Board of Audit & Inspection, Republic of Korea), 교신저자(E-mail: drlee@bai.go.kr, Tel: 010-6277-2114).

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

우리나라의 기업 입지정책은 1990년대 이후부터 국가경제성장과 지역 간 균형적인 산업 발전을 꾀하기 위하여 수도권 기업의 입지를 제한하는 규제정책을 도입하였다. 그러나 이러한 정부의 기업 입지정책에도 불구하고 오히려 수도권에 기업이 집중되어 국토개발의 불균형이 확대되는 등 문제점이 심화되고 있다. 이와 같은 문제점은 정부의 입지정책 수립 시 기업의 입지 특성이나 선호요인에 대한 이해가 부족하였기 때문으로, 수도권 기업의 지방이전정책을 추진하기 위해서는 기업 입지 요인에 대한 명확한 이해와 분석이 선행되어야 할 것으로 판단된다(산업연구원, 1987).

따라서 본 연구에서는 이러한 문제의식을 가지고 선행 연구에서 재입지를 입지와 동일하게 분석함으로써 재입지의 특성을 간과하였던 한계(Pellenbarg et al., 2002)를 극복하기 위해, 기업의 입지와 분리하여 재입지에 영향을 미치는 다양한 요인들을 규명하는데 연구의 초점을 맞추었다. 이를 위해 수도권 지역의 제조업체를 대상으로 재입지와 관련된 주요 요인변수를 수집·분석하여 기업의 재입지 선택모형(Firm Relocation Choice Model: FRC Model)을 개발하고자 한다. 이 때, 기업을 재입지 경험 유무에 따라 분류하고 각 유형에 따른 재입지 선호요인을 분석한다. 특히 이를 통해 기업의 재입지에 영향을 미치는 요인을 보다 합리적인 방법으로 모형화 하고, 이를 활용하여 향후 정부의 기업입지정책 수립을 체계화할 수 있도록 정책적 시사점을 제공하고자 한다.

2. 연구의 내용 및 방법

본 연구의 내용은 우리나라 기업의 재입지 특성을 분석하기 위해 수도권 제조업체를 대상으로 기업 입지 시 고려하는 영향요인에 대해 명시선호조사(revealed preference; RP)와 현시선호조사(stated preference; SP)를 실시하고, 조사 자료를 바탕으로 하여 기업 재입지의 영향요인 및 선택모형을 개발하는 것이다. 이를 위한 연구방법으로 다음과 같은 5단계의 절차를 수행하였다.

첫째, 입지 및 재입지 관련 선행연구를 고찰하여 입지 및 재입지 선택 특성을 도출한다. 또한 선행연구의 한계점 및 연구의 착안점을 도출한다. 둘째, 수도권 제조업체를 대상으로 입지선택 특성에 대한 자료를 수집하기 위해 현시선호 및 명시선호조사를 실시한다. 셋째, 분석대상 자료의 현황을 분석하고, 자료의 가공 및 축약을 위해 상관분석과 요인분석을 실시하여 독립변수를 선정한다. 넷째, 이항로짓모형을 이용하여 기업 재입지 경험 유무에 따른 재입지 선택모형을 개발한다. 다섯째, 기업의 재입지 요인 특성을 분석하고 정책적 시사점을 도출한다.

II. 문헌고찰

1. 국외 연구

기업의 입지를 선택하는 결정 요인은 경제적 요인, 환경적 요인, 개인적인 선호요인 등 매우 다양하다. 초기 기업의 입지이론에서는 노동력, 지가, 시장 등을 입지선택 시 중요하게 고려하였으나 산업의 변화 및 다양화, 정보화의 진전 등에 따라 보다 다양하고 세분화된 요소들을 고려하게 되

었다. 기업의 입지 및 재입지와 관련된 국외 선행 연구의 주요 내용은 <표 1>과 같다.
연구의 분석방법(기술통계분석, 행태분석모형) 및

<표 1> 기업의 입지 및 재입지 선택요인 관련 국외연구

연구자 (연도)	입지선택요인		재입지 고려여부	분석방법	연구의 주요내용
	대분류	소분류			
Chin and Hong (2006)	정량적	교통인프라 정보비용/인구밀도 숙련 기술자/임금	불고려	다항로짓모형 (M-Logit)	중국기업 및 중국 내 외국인 직접투자기업의 입지선택요인 분석
Oum (2004)	정량적 정성적	시장규모와 잠재력 물류비용 교통망 및 운송시설 IT관련 인프라 숙련된 노동력 금융서비스 수준 시장접근성/임금 주거 및 교육시설 지리적 위치 토지이용가능성 지가/환경 쾌적성 등	불고려	기술통계분석 (Descriptive analysis)	다국적 기업의 입지결정요인 분석
Cheng and Kwan (2000)	정량적	교통 인프라 임금 시장접근성 숙련 기술자	불고려	다항로짓모형 (M-Logit)	교통관련 인프라를 기업의 입지선택에 있어 가장 중요한 요소로 파악
Hayter (1998)	정량적 정성적	원재료 시장잠재력 교통/노동력 규모의 외부경제 자본/토지 환경/정부정책	불고려	경제적 분석	제조업체를 대상으로 공간규모에 따른 기업의 입지선택요인 제시
Woodward (1992)	정량적 정성적	시장/집적의 정도 인구밀도/생산성 노동조합가입률 기후/소득세율 흑인인구비율	불고려	조건부 로짓모형 (C-Logit)	시장, 인구밀도, 집적의 정도, 생산성을 중요한 입지요인으로 분석함
Blair and Premus (1987)	정량적 정성적	조세 재정건전성 정치적 안정성 경영자의 개인적 선호	불고려	기술통계분석 (Descriptive analysis)	비교전적 입지결정 요소의 중요성 강조
Goldstein (1985)	정성적	교육여건 삶의 질 정부의 역할	불고려	기술통계분석 (Descriptive analysis)	기업에 대한 정부 역할의 중요성 강조
Bartik (1985)	정량적	법인세율/도로율 교육수준/임금을 노동조합 가입률 설업·산재보험 가입률 에너지비용/건설비용 작업중단율/인구밀도	불고려	조건부 로짓모형 (C-Logit)	법인세율, 도로율, 교육수준을 가장 입지결정에 있어 가장 중요한 요소로 파악
Heckman (1982)	정량적 정성적	산업관련제도 노동생산성 교통관련 인프라 토지이용가능성 지가/시장 삶의 질	불고려	기술통계분석 (Descriptive analysis)	North Carolina, Virginia 등의 기업 입지요소에 대한 연구를 통해 전통적인 입지요인에 비해 삶의 질 등 비전통적인 요소의 중요성 강조
Premus (1982)	정량적 정성적	숙련 노동자 임금/조세 대학에의 접근성 시장/삶의 질	불고려	기술통계분석 (Descriptive analysis)	삶의 질과 관련된 요소의 중요성을 언급하면서 첨단기업의 입지결정요인 분석
Kieschnick (1981)	정량적 정성적	판매시장접근성 노동력/교통인프라 삶의 질/지가 자본이용가능성 성장시장 접근성	불고려	기술통계분석 (Descriptive analysis)	기업의 입지선택요소를 제시하면서, 기업의 입지결정이 광범위한 지역에서부터 세부적인 지역으로 순차적으로 이루어져야 함을 지적
Erickson and Wasylenko (1980)	정량적	집적경제 노동시장과의 접근성 교통편리성	고려	다항로짓모형 (M-Logit)	미국 밀워키 주변 56개 행정구역으로 재입지한 기업의 입지결정요인 분석
Schmenner (1980)	정량적 정성적	노동력/지가 시장/삶의 질 정부의 재정적 지원 대학에의 접근성	불고려	기술통계분석 (Descriptive analysis)	기업을 시장에 민감한 기업, 임금에 민감한 기업, 첨단기술기업으로 구분하고 각 형태별 기업의 입지요인 분석
Morgan (1964)	정량적	시장/노동력 원자재/조세 교통인프라 금융지원	불고려	기술통계분석 (Descriptive analysis)	시장, 노동력 등 전통적 요소가 기업의 입지선택에 중요한 영향을 미친다고 보았으나, 비경제적 요소의 중요성 간과

2. 국내 연구

기업의 입지 및 재입지 선택요인과 분석방법 (기술통계분석, 행태분석모형, 관련연구종합)에 관한 국내 선행연구를 살펴보면 <표 2>와 같다.

3. 연구의 착안점

위에서 살펴본 바와 같이 기업의 입지선택을 둘러싼 요인은 경제적인 요인, 환경적 요인, 정부의 정책요인, 개인적인 선호 요인 등 다양한 것으로 나타났다. 또한 분석대상 기업은 제조업체뿐만 아니라 첨단기술기업, 다국적기업, 외국인 직접 투자 기업 등에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다.

<표 2> 기업의 입지 및 재입지 선택요인 관련 국내연구

연구자 (연도)	입지선택요인		재입지 고려여부	분석방법	연구의 주요특성
	대분류	소분류			
산업연구원 (1987)	정량적 정성적	입지환경/노동력 토지 및 지가/시장 기술 및 정보 교통인프라 전력 및 용수 연관산업/배후도시 정책수단	불고려	관련 이론 종합	공업배치기본계획 수립의 기초자료로서 입지이론 및 사례분석을 통해 기업입지결정요인 분석
김대환 (1990)	정량적 정성적	노동력/시장 집적경제/원료 삶의질/운송인프라 정부정책/지역격차	불고려	관련 이론 종합	기업의 입지선택 관련 제 이론의 고찰을 통해 기업의 주요 입지요소 제시
박연순 (1991)	정량적	노동력/부지 시장/원료 운송인프라	불고려	관련 이론 종합	기업의 입지선택 관련 제 이론의 고찰을 통해 기업의 주요 입지요소 제시
국토연구원· 대우경제연구소 (1992)	정량적 정성적	자연환경/교통시설 전력 및 용수 인력/판매처, 기술/정보, 배후도시	불고려	기술통계분석 (Descriptive analysis)	사례분석을 통해 기업의 입지선택에 관한 주요 요소 제시
홍기용 (1995)	정량적 정성적	경영자의 개인적 선호 노동력/용지 자본/시장 집적경제/원료 삶의 질 관련요소 운송인프라 정부의 관련 정책	불고려	관련 이론 종합	기업의 입지선택 관련 제 이론의 고찰을 통해 기업의 주요 입지요소 제시
박선아 (1999)	정량적 정성적	노동력/교통 인프라/시장 정보/정부정책 생산자 서비스 개인적 선호	불고려	기술통계분석 (Descriptive analysis)	수원과 안산 지역을 사례로 한 수도권 첨단기술산업의 입지요인 분석
대한국토·도시계획 학회(1999)	정량적 정성적	노동력/용지 자본/시장 기술/정부정책 삶의 질 관련요소	불고려	관련 이론 종합	기업의 입지선택 관련 제 이론의 고찰을 통해 기업의 주요 입지요소 제시
이한일·이번송 (2002)	정량적	도심과의 거리 고속도로 접근성 공장부지용/조세 인구밀도/도로용 집적의 경제/임금	불고려	조건부 로짓모형 (Logit)	제조업체를 대상으로 기업규모를 고려한 입지결정요인 분석
이상율·이종호 (2004)	정량적 정성적	교통·통신인프라 정부지원/인적자원 판매시장 집적지의 명성 산학연 네트워크 인적·물적·기술정보 교류 공동연구/공동기술개발 공동판매 및 마케팅 혁신지원기관	불고려	기술통계분석 (Descriptive analysis)	대구지역 벤처기업의 입지행태와 입지요인에 대한 사례 분석을 통해 입지선택요인 분석
홍성진 (2006)	정량적	노동력 및 숙련도 토지/시장의 규모 철도, 도로, 항만 에너지 및 공업용수	불고려	기술통계분석 (Descriptive analysis)	제조업의 업종별 입지요인과 15개 광역자치단체의 입지 여건을 고려한 입지선택요인 분석

기업의 입지요인 분석은 대부분의 선행 연구에서 기술통계분석으로 이루어졌으며 그 외에도 행태분석기법(로짓모형), 관련이론을 종합적으로 정리한 연구가 있었다.

분석대상 입지요인과 관련해서는 대부분의 연구가 정량적인 입지요인만을 다루었으며, 일부 연구에서는 정성적인 요인을 고려해야 함을 인식함에도 불구하고 분석의 한계를 이유로 이를 분석대상에서 제외하였다. 특히 기업의 재입지를 입지와 별개의 개념으로 보고 양자를 구분하여 연구한 사례는 거의 없는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구에서는 선행 연구의 한계를 극복하기 위해 수도권지역의 제조업체를 대상으로 기업의 입지에 영향을 미치는 정성적, 정량적 요인을 종합적으로 고려하여 기업의 재입지¹⁾ 특성을 구분하여 분석하고자 한다.

III. 자료의 수집 및 분석

1. 자료의 수집

본 연구의 조사 대상은 서울, 경기, 인천을 포함한 수도권²⁾에 위치한 제조업체를 대상으로 하였다. 여기서 조사대상을 제조업체로 한정된 이유는 수도권에 입지한 제조업체의 비율이 2006년도 기준으로 57.2%로, 제조업체의 수도권 입지율이 비수도권에 비해 상대적으로 높기 때문이다.

조사대상 업종은 음식료품, 섬유·의복, 목재·종이·출판, 석유화학 등 제조업 전 업종을 대상으로 하였다. 이중 전기·전자업종의 비율이 31.0%를 차지하였으며, 목재·종이·출판업종이 15.0%,

섬유·의복업종이 13.0%를 차지하였다.

한편 각 업체의 제품 판매처 현황을 조사한 결과 수도권이 전체의 56.5%를 차지하였으며, 수도권 이외 지역은 31.3%, 국외 지역은 12.4%를 나타내었다. 본사 소재지 현황의 경우 서울에 본사를 두고 있는 업체는 39.0%, 경기도는 43.0%, 인천은 18.0%로 나타났다. 또한 공장소재지의 경우 서울에 공장을 두고 있는 업체는 26.5%, 인천은 34.6%, 경기도는 34.7%, 중국 등 기타가 4.2%로 조사되었다.

기업의 재입지 현황에 대해서는 재입지 경험이 있는 업체가 54.2%, 경험이 없는 업체가 45.8%를 차지하였다.

또한 조사항목은 문헌고찰을 통하여 입지에 영향을 미치는 기업 입지기간, 운송거리, 사업지 임대여부, 부지매입비용, 종사자 수, 경영자의 연고지 여부, 운송비용, 접근용이성, 주차공간, 도로 및 철도시설, 에너지 비용 절감, 이전보조금 지급, 국세감면, 부지매입비 지원, 건축비 지원, 규제완화, 교육훈련비 지원, 초과고용수당 지원, 인프라 제공, 지방세 감면, 생활비 적정성, 주거비용 적정성, 교육환경 양호, 쾌적성 향상 등 24개 항목을 조사하였다.

또한 조사에 대한 응답자는 기업의 입지 결정권을 가진 각 기업체의 관리자급 이상을 대상으로 하였다. 설문조사는 개별면접조사방식으로 실시하였으며, 조사원을 사전에 교육시켜 직접 방문하도록 하였다. 1,000부의 조사지를 배포하였으며 823부를 회수하여 회수율은 약 82%에 달했다. 이중 항목의 누락 등 분석 대상으로 부적합한 자료를 제외하고 모형개발(분석집단)을 위해 500개의

1) 본 연구에서 수도권 기업의 재입지는 수도권에서 비수도권지역으로의 재입지로 한정한다.

2) 본 연구에서 수도권의 범위는 수도권정비계획법(법 제2조 1항) 및 수도권정비계획법시행령(영 제2조)에서 규정한 서울특별시, 인천광역시, 경기도로 정한다.

자료를 이용하였으며, 판별(검증집단)을 위해 300개의 자료를 이용하였다.

조사는 기업 재입지 경험 유무에 따라서 기업을 분류하여 실시하였다. 조사항목은 기업의 일반 현황과 재입지 요인으로 구성하였으며, 명시선호조사(stated preference: SP조사)와 현시선호조사(revealed preference: RP조사)를 병행 실시하였다.

2. 자료의 분석

1) 상관분석

상관분석(correlation analysis)은 두 변수간의 상관관계, 즉 하나의 변수가 다른 변수와 어느 정도 밀접한 관련성을 가지고 변화하는가를 살펴보기 위한 분석기법으로 본 연구에서 상관분석을 위해 고려한 변수는 기업 입지기간, 운송거리 등 위에서 조사한 24개 변수이다. 이들 변수 중 기업의 재입지에 영향을 미치는 변수 선정을 위해 상관분석을 실시하였으며, 상관계수가 0.2 이상인 변수를 분석대상 변수로 선정하였다.

상관관계 분석결과는 <표 3>과 같이 대부분의 변수가 기업의 재입지에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 기업의 재입지와 관련된 24개의 변수 중에서 임대여부(-0.13), 부지비용(0.16), 연고지 여부(0.16), 에너지 비용(0.05), 규제완화(0.14)를 제외한 나머지 19개 변수들이 기업의 재입지와 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 기업의 재입지에 영향을 미치는 변수 중 가장 영향력이 큰 변수는 접근용이성(0.59)이며, 영향력이 가장 작은 변수는 종사자 수(-0.21)로 나타났다.

한편, 다중공선성(multicollinearity) 유무를 검토하기 위해 본 연구에서는 회귀계수들의 분산팽창계수(Variance Inflation Factor: VIF)를 이용

하였다. 일반적으로 분산팽창계수가 10보다 크면 다중공선성이 큰 것으로 판단하는데 분석결과 모든 변수의 분산팽창계수가 10 이하로 나타났다.

<표 3> 상관관계 분석결과

변수	상관계수	VIF	상관관계 유무
기업입지기간	-0.24	8.36	유
운송거리	0.33	5.11	유
사업지 임대여부	-0.13	1.23	무
부지 매입비용	0.16	1.34	무
종사자 수	-0.21	9.21	유
경영자의 연고지 여부	0.16	1.42	무
운송비용	0.43	9.34	유
접근 용이성	0.59	9.28	유
주차 공간	0.37	9.54	유
도로 및 철도시설	0.25	9.22	유
에너지 비용	0.05	1.21	무
이전보조금 지급	0.23	8.26	유
국세 감면	0.29	9.33	유
부지매입비 지원	0.44	8.44	유
건축비 지원	0.52	8.92	유
규제완화	0.14	1.31	무
교육훈련비 지원	0.36	8.8	유
초과고용수당 지원	0.46	9.22	유
장비구입지원	0.27	9.14	유
지방세 감면	0.27	9.41	유
생활비 적정성	0.37	9.85	유
주거비용 적정성	0.39	9.25	유
교육환경 양호	0.43	9.17	유
환경 쾌적성	0.42	9.04	유

상관분석결과에 따라 기업의 재입지 여부와 뚜렷한 상관관계를 나타내는 요인변수에 대해서 <표 4>와 같이 기업의 재입지선택모형 개발을 위한 독립변수로 선정하였다. 변수선정 결과, 종속 변수는 기업의 재입지이며 종속변수에 영향을 미치는 독립변수는 입지기간, 수도권 판매비중, 운

송비용, 접근 용이성, 국세 및 지방세 감면, 쾌적성 등 19개로 나타났다.

〈표 4〉 독립변수 선정결과

구분	요인 변수		
종속 변수	기업의 재입지 유무		
독립 변수	- 입지기간	- 운송거리	- 운송비용
	- 접근 용이성	- 주차공간	- 도로 및 철도 시설
	- 이전보조금 지급	- 국세감면	- 부지매입비 지원
	- 건축비 지원	- 교육훈련비 지원	- 초과고용수당 지원
	- 장비구입 지원	- 지방세 감면	- 생활비
	- 주거비용	- 교육환경	- 환경 쾌적성
	- 종사자 수		

2) 요인분석

본 연구에서는 기업의 재입지에 영향을 미치는 변수들에 대한 요인분석(factor analysis)을 통해 이전경험 유무에 따라 기업의 재입지에 영향을 미치는 요인을 분류하였다.

가. 이전 경험이 있는 기업

본 논문에서는 적정 요인 수의 결정을 위해서 스크리 도표(Scree plot)를 사용하였다. 스크리 도표는 고유치의 변화를 나타내는데, 도표 상에서 고유치가 급격히 작아지는 점에서 요인의 개수를 결정한다³⁾. 분석 결과 요인 개수가 6에서 고유치가 급격히 하락함에 따라 요인의 개수를 6개로 선정하였다. 이전 경험이 있는 기업의 요인분석을 통해 나타난 변수들의 공분산 및 고유치는 〈표 5〉와 같다.

〈표 5〉 요인분석 주요 통계 결과치

성분	초기 고유값 (Initial eigenvalues)			추출 제곱합 적재값 (Extraction sum of squared loadings)			회전 제곱합 적재값 (Rotation sum of squared loadings)		
	전체	%분산	%누적	전체	%분산	%누적	전체	%분산	%누적
1	11.94	49.71	49.71	11.94	49.71	49.71	10.85	54.26	44.26
2	2.61	13.04	62.75	2.61	13.04	62.75	2.58	12.92	57.18
3	1.25	6.26	69.01	1.25	6.26	69.01	1.71	8.57	65.75
4	1.08	5.41	74.42	1.08	5.41	74.42	1.07	5.33	71.08
5	0.88	4.42	78.84	0.88	4.42	78.84	1.05	5.25	76.33
6	0.55	2.73	81.57	0.55	2.73	81.57	1.05	5.24	81.57

〈표 5〉에서 보는 바와 같이 기업의 재입지에 영향을 미치는 이들 요인 중 요인 1의 분산설명력이 49.71%로 가장 높게 나타났다. 다음으로 요인 2가 13.04%, 요인 3이 6.26%, 요인 4가 5.41%, 요인 5가 4.42%, 요인 6이 2.73%를 설명하고 있으며, 전체적으로는 위 6개 요인의 총 분산설명력은 81.57%로 기업 재입지에 대한 영향요인을 대부분 설명하고 있다.

또한 최초요인행렬은 원래 변수들의 변량을 어느 정도 설명할 수 있으나 각 변수들과 요인들의 관계가 명확히 나타나 있지 않기 때문에 해석을 보다 용이하도록 하기 위해 요인의 회전이 필요하다. 요인의 회전은 일반적으로 배리맥스(varimax) 회전법이 보편적으로 사용되고 있어 본 연구에서도 이를 사용하였다.

배리맥스 회전법에 의한 회전 후 고유치를 살펴보면 요인 1이 10.85로 가장 높고 요인 2는 2.58, 요인 3은 1.17, 요인 4는 1.07, 요인 5는 1.05, 요인 6은 1.05로 나타났다. 또한 위 6개 요인이 설명해주는 분산의 양은 합계 81.57%인 것으로 나타났다⁴⁾. 배리맥스 회전방법에 의해 얻어진 회전된 성

3) 스크리 도표를 통해 요인의 수를 정할 경우 일반적으로 X축과 평행을 이루기 직전까지의 요인이 추출하여야 할 요인의 수가 된다.

분행렬은 <표 6>과 같다.

<표 6> 회전된 성분행렬

구분		성분(Component)					
		1	2	3	4	5	6
삶의 질	생활비	0.97					
	주거비용	0.96					
	교육환경	0.95					
	쾌적성	0.94					
교통	운송거리		0.94				
	운송비용		0.93				
	접근 용이성		0.91				
	주차공간		0.86				
	도로 및 철도시설		0.83				
이전지원	이전보조금 지급			0.93			
	부지매입비 지원			0.89			
	건축비 지원			0.84			
조세감면	국세감면				0.82		
	지방세감면				0.79		
운영지원	교육훈련비 지원					0.85	
	초과고용수당 지원					0.76	
	장비구입 지원					0.63	
입지기간 및 종사자규모	기업입지기간						-0.74
	종사자 수						-0.69

주: 요인추출방법 - 주성분 분석

회전방법 - Kaiser 정규화가 있는 Varimax 6번 반복
계산에서 요인회전이 수렴됨.

요인분석 결과, 추출된 기업 재입지 요인을 삶의 질(요인 1), 교통(요인 2), 이전지원(요인 3), 조세감면(요인 4), 운영지원(요인 5), 입지기간 및 종사자 규모(요인 6)로 명명하였다. 또한 회전된 요인적재량은 생활비(0.97), 주거비용(0.96), 교육환경(0.95) 등 대부분의 변수에서 높은 정(+)의 상관을 나타내고 있음을 알 수 있다.

나. 이전 경험이 없는 기업

먼저 적정 요인 수의 결정을 위해서는 스크리도표를 이용하였으며, 도표에서 요인의 개수 6에서 고유치가 급격히 하락함에 따라 요인의 개수를 6개로 선정하였다. 여기서 재입지 경험이 없는 기업의 요인분석을 통해 나타난 변수들의 공분산 및 고유치 등 주요 통계 결과치는 <표 7>과 같다.

<표 7> 요인분석 주요 통계 결과치

성분	초기고유값 (Initial eigenvalues)			추출 제곱합 적재값 (Extraction sum of squared loadings)			회전 제곱합 적재값 (Rotation sum of squared loadings)		
	전체	%분산	%누적	전체	%분산	%누적	전체	%분산	%누적
1	11.25	49.22	49.22	11.25	49.22	49.22	10.84	47.04	47.04
2	2.20	13.59	60.81	2.20	13.59	60.81	2.06	11.82	57.86
3	1.57	9.20	68.00	1.57	9.20	68.00	1.17	6.17	64.03
4	1.29	7.72	73.72	1.29	7.72	73.72	1.10	5.81	69.84
5	1.07	5.80	77.52	1.07	5.80	77.52	1.09	5.72	75.57
6	0.93	5.33	80.85	0.93	5.33	80.85	1.00	5.28	80.85

표에서 보는 바와 같이 기업의 재입지 요인에 대한 기업의 반응에 대해 요인 1의 분산설명력이 49.22%로 가장 높게 나타났다. 다음으로 요인 2는 13.59%, 요인 3은 9.20%, 요인 4는 7.72%, 요인 5는 5.80%, 요인 6은 5.33%를 설명하고 있으며 이로써 전체적으로 총 분산설명력은 80.85%로 나타났다.

또한 배리맥스 회전방법에 의한 회전 후의 고유치를 살펴보면, 요인 1이 10.84로 가장 높고 요인 2는 2.06, 요인 3은 1.17, 요인 4는 1.10, 요인 5는 1.09, 요인 6은 1.00으로 나타났다. 또한 요인 1이 설명해주는 분산의 양은 47.04%, 요인 2가 11.82%, 요인 3이 6.17%, 요인 4가 5.81%, 요인 5

4) 회전은 해석의 용이성만을 높이기 위한 것일 뿐, 요인이 설명하는 전체 변량에는 변함이 없다. 분석결과에서도 회전하기 전과 회전한 후 6개 요인이 설명하는 변량이 81.57%로 동일함을 알 수 있다.

가 5.72%, 요인 6이 5.28%로 나타났으며, 전체 요인이 설명해 주는 분산의 양은 80.85%인 것으로 나타났다. 베리맥스 회전방법에 의해 얻어진 회전된 성분행렬은 <표 8>과 같다.

<표 8> 회전된 성분행렬

구분		성분(Component)					
		1	2	3	4	5	6
삶의 질	생활비	0.87					
	주거비용	0.86					
	교육환경	0.85					
	쾌적성	0.84					
교통	운송거리		0.94				
	운송비용		0.93				
	접근 용이성		0.91				
	주차공간		0.86				
	도로 및 철도시설		0.83				
이전지원	이전보조금 지급			0.93			
	부지매입비 지원			0.89			
	건축비 지원			0.84			
조세감면	국세감면				0.82		
	지방세감면				0.79		
운영지원	교육훈련비 지원					0.85	
	초과고용수당 지원					0.76	
	장비구입 지원					0.63	
입지기간 및 종사자규모	기업입지기간						-0.74
	종사자 수						-0.69

주: 요인추출방법 - 주성분 분석

회전방법 - Kaiser 정규화가 있는 Varimax 6번 반복 계산에서 요인회전이 수렴됨.

재입지 경험이 없는 기업에 대한 요인분석결과, 추출된 기업 재입지 요인을 삶의 질, 교통, 이전지원, 조세감면, 운영지원, 입지기간 및 종사자 규모로 명명하였다. 회전된 요인적재량은 생활비(0.87), 주거비용(0.86), 교육환경(0.85) 등 대부분의 변수에서 높은 정(+)의 상관을 나타내고 있다.

IV. 모형의 개발 및 해석

1. 모형의 추정 방법

본 연구에서는 기업의 이전 여부를 나타내는 종속변수와 이를 설명하는 독립변수들 간의 관계성을 분석하기 위해 종속변수와 독립변수와의 관계를 비선형이라 가정하여 로지스틱 회귀계수를 추정하는 이항로짓모형을 이용하여 기업의 재입지선택(FRC)모형을 개발하였다.

2. 모형의 개발 및 검증

1) 이전경험이 있는 기업의 FRC모형

이전경험이 있는 수도권 제조업에 대해 이항로짓모형을 이용하여 FRC모형을 <표 9>와 같이 추정하였다. 또한 추정된 모형의 적합성을 검증하기 위하여, 추정계수의 적합성을 검증하는데 계수의 부호검증, P 값, t 검정을, 모형식의 적합성을 검증하는데 우도비 검정을 수행하였다.

<표 9> 이전경험이 있는 기업의 FRC모형 추정 결과

구분	계수(β)	표준오차($S.E.$)	t 통계량	P -value
삶의 질*	0.549	0.169	6.321	0.000
교통*	0.342	0.104	2.212	0.023
이전지원*	0.336	0.216	4.336	0.000
조세감면	0.180	0.105	0.205	0.837
운영지원	0.183	0.087	1.542	0.122
입지기간 및 종사자 규모*	-0.248	0.131	-1.911	0.048
상수*	1.379	0.211	2.623	0.002
$-2LL(\hat{\beta})$	-140.073			
$-2LL(0)$	-211.590			
ρ^2	0.338			

* 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 변수

먼저, 계수의 부호검증 결과 삶의 질, 교통, 이전지원, 조세감면, 운영지원에 대한 부호가 모두 양(+)으로 나타났다. 기업 이전 시 이와 같은 요인들을 제공할 경우 이전이 증가하게 되므로 적합한 결과라고 판단된다. 한편, 입지기간 및 종사자 수의 경우 부호가 음(-)으로 나타났는데 이는 기업이 한 지역에서의 입지기간이 길고 종사자 수가 많을수록 이전율이 낮아지게 되므로 타당한 결과라고 판단된다.

유의수준을 0.05로 분석한 결과 삶의 질, 교통, 이전지원, 입지기간 및 종사자 수 규모가 기업 재입지를 설명하는데 유의한 독립변수로 나타났다. 또한 삶의 질, 교통, 이전비용의 지원, 입지기간 및 종사자규모 변수는 t 값이 유의수준 0.05내에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났으나, 정부의 운영비 지원이나 조세감면은 기업의 재입지 선택에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다.

한편, 이전 경험이 있는 기업을 대상으로 이항로짓모형 분석 결과, 우도비(ρ^2)가 0.338로 나타나 모형의 적합도가 높음을 알 수 있다.

2) 이전경험이 없는 기업의 FRC모형

이전경험이 없는 수도권 제조업에 대해 이항로짓모형을 이용하여 FRC모형을 <표 10>과 같이 추정하였다. 또한 추정된 모형의 적합성을 검증하기 위하여, 추정계수의 적합성을 검증하는데 계수의 부호검증, P 값, t 검정을, 모형식의 적합성을 검증하는데 우도비 검정을 수행하였다.

먼저, 계수의 부호검증 결과 삶의 질, 교통, 이전지원, 조세감면, 운영지원에 대한 부호가 모두 양(+)으로 나타났다. 기업 이전 시 이와 같은 요인들을 제공할 경우 이전이 증가하게 되므로 적합한 결과라고 판단된다. 한편, 입지기간 및 종사자 수의 경우 부호가 음(-)으로 나타났다. 이는 기업

<표 10> 이전경험이 없는 기업의 이항로짓모형 분석 결과

구분	계수 ($\hat{\beta}$)	표준오차(S.E)	t 통계량	P-value
삶의 질*	0.360	0.127	8.213	0.000
교통*	0.447	0.130	3.932	0.002
이전지원*	0.454	0.177	5.171	0.000
조세감면*	0.104	0.038	2.170	0.038
운영지원	0.113	0.053	1.731	0.105
입지기간 및 종사자 규모*	-0.257	0.201	-1.962	0.044
상수*	1.330	0.362	3.219	0.001
$-2LL(\hat{\beta})$	-137.114			
$-2LL(0)$	-204.954			
ρ^2	0.331			

* 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 변수

이 한 지역에서의 입지기간이 길고 종사자 수가 많을수록 이전율이 낮아지게 되므로 타당한 결과라고 판단된다.

재입지 경험이 없는 기업을 대상으로 유의수준을 0.05로 분석한 결과 삶의 질, 교통, 이전지원, 조세감면, 입지기간 및 종사자 규모가 기업 재입지를 설명하는데 유의한 독립변수로 나타났다. 또한 삶의 질, 교통, 이전비용의 지원, 조세감면, 입지기간 및 종사자규모 변수는 t 값이 유의수준 0.05내에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났으나, 정부의 운영비 지원은 기업의 재입지 선택에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다.

한편, 이전 경험이 없는 기업을 대상으로 개발한 이항로짓모형을 분석한 결과, ρ^2 가 0.331로 나타나 모형의 적합도가 높음을 알 수 있다.

3. 모형의 해석

1) 이전경험이 있는 기업의 FRC모형

이전경험이 있는 기업의 FRC모형을 토대로 기

업 재입지에 미치는 요인을 요인별로 상세히 설명하면 다음과 같다.

우선, 삶의 질과 관련된 요인의 경우 기업이전 결정과 양의 관계를 보였으며, 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 이는 기존 지역보다 이전 지역의 거주환경과 교육환경이 양호하고 주변 환경이 쾌적할 경우 이전할 확률이 높다는 것을 의미하며, 재입지를 경험한 기업의 이전 시 가장 중요한 고려 요인으로 확인되었다. 선행연구에서도 Premus(1982), Kieschnick(1981), Blair et al.(1987) 등이 삶의 질 요인이 기업의 이전에 중요한 영향을 미치는 것으로 보았다.

교통의 경우 기업이전 결정과 양의 관계를 보였으며, 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 이는 기업이 재입지 시 주변 지역과의 교통연계성이 좋고 교통과 관련된 인프라가 잘 구축되어 있는 지역을 선호하는 것을 의미한다. 분석 결과 교통과 관련된 요인은 이전 경험이 있는 기업이 재입지 결정시 고려하는 요인으로 나타났다. 이는 Morgan(1964), Hayter(1997), Oum(2004), Bartik(1985), Heckman(1982), Kieschnick(1981) 등의 연구에서도 확인된 바 있다.

이전비용의 지원은 기업이전 결정과 양의 관계를 보였으며 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 이는 기업이 이전시 이전비용에 대해 부담을 가지고 있으므로 기업은 이전시 이전비용을 중요한 요인으로 고려하는 것으로 판단된다. Schumenner(1980)는 시장 및 임금에 민감한 기업의 경우 이전보조금이 입지에 비교적 중요한 영향을 미치는 것으로 본 반면, 첨단기업의 경우에는 이전지원이 입지결정에 있어 부수적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편, Schmenner(1980)의 연구에 따르면 정부의 이전지원은 기업 입지에 대해 특별히 중요한 요인이 되지 않는다고 한다.

입지기간 및 종사자 규모는 기업이전결정과 음의 관계를 보였으며 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 이는 기업이 현재 지역에 입지한 기간이 길고 종사자 규모가 클수록 기업 주변 환경에 적응하여 재입지에 대해 부정적인 견해를 보이는 것으로 판단된다.

반면, 정부의 운영비 지원은 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 이는 재입지를 경험하지 않은 기업의 경우 기업 이전시 운영비 지원을 중요하게 고려하지 않는 것으로 해석할 수 있다. Schmenner(1980), Porter(1998), 이상율·이종호(2004)의 연구에서도 정부의 지원을 통한 제도적 차원에서의 운영지원이 기업 입지 결정에 있어 중요한 영향을 미친다고 하였다. 한편, Morgan(1964)은 정부의 운영지원과 관련된 요소가 기업의 입지결정에 있어 전혀 중요하지 않다고 보았다.

조세감면의 경우 기업 재입지 선택에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 일부 선행연구 결과에서도 조세감면이 기업의 재입지 및 고정자산의 투자에 영향을 미치지 않는다고 보고하고 있다(Porcano, 1987). 왜냐하면 기업은 사회간접자본이 잘 갖추어진 지역을 더욱 선호하며 이것이 높은 세율에 따른 부정적인 효과를 상쇄시킬 수 있다고 판단하기 때문이다. 또한 기업은 조세감면에 대한 기대가 부정적인 것으로 조사되었다(Coughlin, 1991). 따라서 이는 기업은 정부가 조세감면 혜택을 제공한다고 하더라도 이에 대한 혜택이 미흡할 것이라고 생각하고 있음을 의미한다.

이상에서 살펴본 바와 같이 재입지 경험이 있는 기업이 이전을 결정할 경우에는 삶의 질을 가장 중요한 요소로 고려하며, 다음으로는 교통, 이전지원, 입지기간 및 종사자 규모 순으로 고려할 수 있다.

2) 이전경험이 없는 기업의 FRC모형

이전경험이 없는 기업의 FRC모형을 토대로 기업 재입지에 미치는 요인을 설명하면 다음과 같다. 우선, 삶의 질과 관련된 요인의 경우 기업이전 결정과 양의 관계를 보였으며 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 이는 기존 지역보다 재입지 지역의 주거 및 교육환경이 양호하고 생활환경이 쾌적할 경우 기업은 재입지를 선택하는 것으로 판단할 수 있다. 이로써 삶의 질과 관련된 요인은 이전 경험이 없는 기업이 재입지 결정시 고려하는 요인으로 판단된다.

교통과 관련된 요인의 경우 기업이전 결정과 양의 관계를 보였으며 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 이는 주변 지역과의 교통연계성이 좋고 교통 인프라가 잘 갖추어진 지역을 선호하는 것을 의미하며, 재입지 경험이 없는 기업이 이전 결정시 고려하는 요인으로 판단된다.

이전비용 지원은 기업이전결정과 양의 관계를 보였으며 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 이는 기업이 이전시 이전비용에 대해 부담을 가지고 있으며 기업 이전시 이전비용 지원여부를 중요하게 고려하는 것으로 해석할 수 있다.

조세감면은 기업이전 결정과 양의 관계를 보였으며 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 따라서 이전 경험이 없는 업체의 경우 세금감면의 혜택을 제공할 경우 기업의 이전을 고려하는 것으로 나타났다.

입지기간 및 종사자 규모는 기업이전 결정과 양의 관계를 보였으며 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 이는 기업이 현재 지역에 입지한 기간이 길수록 종사자 규모가 클수록 기업 주변 환경에 적응하여 재입지에 대해 부정적인 견해를 보이는 것으로 판단된다.

반면, 정부의 운영지원은 통계적으로 유의한 영

향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 이는 기업 이전시 운영비 지원을 중요하게 고려하지 않는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 이전 경험이 없는 기업이 재입지를 결정할 경우 이전비용 지원을 가장 중요한 요소로 고려하며, 다음으로는 교통관련 요인, 삶의 질 관련 요인, 조세감면의 순으로 고려함을 알 수 있다.

V. 결론 및 향후 연구과제

본 연구는 수도권 지역의 제조업체를 대상으로 하여 이를 재입지 경험이 있는 업체와 경험이 없는 업체로 구분하고, 재입지 선택요인 모형개발을 통해 재입지 경험 유무에 따른 재입지 선택요인을 분석하였다. 즉, 선행연구에서 간과하였던 기업의 재입지 선택요인을 반영하여 FRC모형을 개발·분석하였다.

분석 결과, 재입지 경험이 있는 기업이 재입지를 고려할 때에는 삶의 질, 교통, 이전지원, 입지기간 및 종사자 수 등을 우선적으로 고려하는 것으로 나타났다. 따라서 재입지 경험이 있는 기업은 비용적인 측면보다 주거 및 교육여건, 쾌적한 환경 등 삶의 질과 관련된 요인을 기업 재입지 시 보다 중요하게 여기는 것을 알 수 있었다. 즉, 재입지 경험이 있는 기업은 주거비용 및 생활비가 적정한 지역, 교육환경이 양호하며 쾌적한 환경을 갖춘 지역을 이주대상 지역으로 선호하는 것으로 나타났다. 다음으로 교통과 관련된 요인을 중요시하였는데 이로써 기업들이 교통 인프라와 관련된 사회간접자본이 잘 갖추어진 지역을 선호하는 것을 알 수 있었다.

한편, 기업이전 경험이 없는 기업이 재입지를 고려할 때에는 이전지원, 교통, 삶의 질, 조세감면과 관련된 요인을 우선적으로 고려하는 것으로 나

타났다. 따라서 이전 경험이 없는 기업은 정부로부터 이전보조금 지급이나 부지매입비, 건축비 등이 지원될 경우 이전할 의향이 큰 것을 알 수 있었다. 이로써 정부의 수도권 기업 이전정책 시행 시 기업에 대해 이전보조금이나 부지매입비 지원 등의 인센티브와 국세 및 지방세 등의 조세감면의 영향력이 클 것임을 유추할 수 있다. 또한 이를 통해 이전 경험이 없는 기업의 경우에는 비교적 고전적인 입지요인인 비용적인 요인을 기업 재입지에 있어 보다 중요하게 여기고 있음을 알 수 있었다.

본 연구에서는 분석대상 업종을 제조업에 국한하였으나 향후 연구에서는 비 제조업 분야에 관한 연구가 함께 이루어져 타 업종의 재입지 선택요인을 규명할 필요가 있다고 판단된다. 또한 기업의 재입지에 영향을 미치는 다양한 요인들에 대한 추가적인 분석이 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 국토연구원·대우경제연구소, 1992, 「지역간 기업활동여건 및 입지비용 비교분석에 관한 연구: 기업의 입지사태 분석을 중심으로」.
- 김대환, 1990, “한국의 공업입지 결정요인에 관한 연구”, 서울대학교 행정대학원 석사학위논문.
- 김대환, 1999, “산업입지정책과 개별입지 변화에 관한 연구”, 「한국경제지리학회지」, 제2권 제1호.
- 대한국토도시계획학회, 1999, 「지역경제론」.
- 도화용·장훈·김찬성·원제무, 2008, “우리나라 국내 화주기업의 입지 및 재입지 선택 특성 분석”, 「대한교통학회지」, 제26권 제1호.
- 문남철, 2006, “수도권기업 지방이전 정책과 이전기업의 공간적 패턴”, 「지리학연구」, 제40권 제3호.
- 박변순, 1991, “산업의 입지요인에 대한 검토”, 「산업동향」, 제9권.
- 박선아, 1999, “수도권 첨단기술산업 입지유인에 관한 연구-수원과 안산 첨단기술산업 입지비교”, 성균관대학교 행정학과 석사학위논문.
- 산업연구원, 1987, 「기업의 입지결정요인분석」.
- 이상율·이종호, 2004, “대구지역 벤처기업의 입지행태와 입지요인”, 「한국도시지리학회지」, 제7권 제1호.
- 이한일·이변송, 2002, “수도권 내 이전제조업체의 입지결정요인분석”, 「대한국토·도시계획학회지」, 제37권 제7호.
- 홍기용, 1995, 「지역경제론」, 박영사.
- 홍성진, 2006, “업종별·지역별 입지특성을 고려한 입지선정에 관한 연구”, 연세대학교 석사학위논문.
- Bartik, J. Timothy, 1985, “Business location decisions in the United States: estimates of the effects of unionization, taxes, and other characteristics of State”, *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol.3, Issue 1.
- Blair, P. John and Premus, Robert, 1987, “Major factors in industrial location : A review”, *Economic Development Quarterly*, Vol.1, Issue 1.
- Chapman, K. and Walker, D., 1987, *Industrial location-principals and policies*, Oxford: Blackwell.
- Cheng, L. K. and Kwan, Y. K., 2000, “What are the determinants of the location of foreign direct investment? The chinese experience”, *Journal of International Economics*, Vol.51, Issue 2.
- Chin, Anthony and Hong, Junjie, 2006, “The location decision of foreign logistics firms in china: Does transportation network capacity matter?”, *TRB 2006 Annual Meeting*.
- Erickson, A. R. and M. Wasylenko, 1980, “Firm relocation and site selection in suburban municipalities”, *Journal of Urban Economics*.
- Goldstein, L. Mark, 1985, “Choosing the right site”, *Industrial Week*, 15th, April.
- Hayter, R., 1997, *The dynamics of industrial location. The factory, the firm and the production system*, New York: Wiley.
- Heckman, S. John, 1982, “Survey of location decisions in the South”, *Economic Reviews*, June.
- Kieschnick, M., 1981, *Taxes and growth*.

- Morgan, K., 1997, "The learning region: institutions, innovation and regional renewal", *Regional Studies*, Vol.31, No.5.
- Morgan, W., 1964, *The effects of state and local tax and financial inducements on industrial location*, University of Colorado.
- Oum, T. H., 2004, "Multinational firm's location preference for regional distribution centers : focus on the Northeast Asian region", *Transportation Research Part E*, Vol.40, Issue 2.
- Pellenbarg, P. H., L. J. G. Van Wissen, and Van Dijk, 2002, *Firm Migration*, Edward Elgar Publishing.
- Porcano, M. T., 1987, "Government Tax Incentives and Fixed Asset Acquisitions: A Comparative Study of Four Industrialized Countries", *Journal of the American Taxation Association*.
- Porter, E. Michael, 1998, "Clusters and the new economics of competition", *Harvard Business Review*.
- Premus, Robert, 1982, *Location of high technology firms and regional growth*, U.S. Congress Joint Economic Committee.
- Schumenner, W. Roger, 1980, *The location decision of large multiplant companies*, U.S. Department of Housing and Urban Development.
- Woodward, P. Douglas, 1992, "Location determinants of Japanese manufacturing start-ups in the United States", *Southern Economic Journal*, Vol.58, January.

원 고 접 수 일 : 2008년 10월 6일
1차심사완료일 : 2008년 11월 26일
최종원고채택일 : 2008년 12월 23일