

산업단지 내 근로자의 주거 선호도 연구

-반월시화 산업단지를 중심으로-

A Study of Industrial Complex Worker's Housing Preference.

성 상 준 | Seong, Sang-Jun

정회원, 공주영상대학 무대연출과 교수, 부동산학박사, 주저자

하 권 찬 | Ha, Gweon-Chan

정회원, 산업단지공단 자문역, 부동산학박사

Abstracts

The purpose of this study is basic research for demand forecasting of residence which will form in the new industrial complex. Our industrial complexes are important base of National economic development until 90's. But The industry complexes which confront facility which is old, Maintenance negligence and change of industrial system must change new shape from existing function of industrial complexes.

The results of this study are that the present housing using condition are different at ages and Using intentions of staff facility are negative generally. These means that When starting the structure hightening, the utility system provision and public information of residence facilities in industrial complex are necessary for workers.

So, The key points of industry complex structure hightening are that the accurate recognition about demand and the development of financial support policy for young Income low-end workers do to make advance efficiently.

Keywords

Structure Hightening, Industrial Complex, Housing Movement Decision.

키워드

구조고도화, 산업단지, 주거이주 의사

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

우리나라의 산업단지는 70년대 이후 한국경제의 성장에 중요한 역할을 하였다. 세월의 흐름과 함께 한국의 산업은 중국의 부상과 국내 산업의 지식기반산업으로 전환과 같은 글로벌 경쟁 환경으로의 변화되었다. 대외 무역환경은 국가 간 경쟁에서 지역 간 경쟁으로 변화하고 세계적인 기업의 유치경쟁이 격화되면서 광역경제권 발전전략이 대두되는 등 산업단지는 복합화의 필요성이 강조되고 제조업과 함께 관련 소프트웨어 성격의 서비스산업으로 변경되어 기존의 산업단지의 변화는 패러다임 변화로 중요성이 강조되고 있다. 이와 같은 산업 환경의 변화에 따라 산업단지의 재생에 대한 관심과 적절한 업종 유치에 많은 관심을 나타내고 있다. 과거 구로공단으로 불리던 가산디지털단지의 개발사례에서 알 수 있듯이 과거 제조업 중심의 단순한 공간적 집적에 의한 가격경쟁의 기업환경을 강조하던 발전단계에서 이제는 인력과 아이디어 그리고 기업의 혁신을 통해 정보와 지식으로 변화가 강조되는 발전단계로 전환된 것이다. 그러나 기존 산업단지가 갖는 문제점은 단순 생산기지의 역할을 수행하여 현재 필요한 기반시설이 부족하다. 1980년 이전의 산업단지는 노후단지의 비중이 높으며 법적기반과 추진체계가 미흡하여 추진주체가 불명확한 문제점을 나타내며 기반시설연동체에 따른 산업단지의 기반시설을 확보하도록 하고 있으나 막대한 비용을 부담할 주체가 없어 어려움을 겪고 있다.¹⁾

본 연구의 목적은 노후된 산업단지를 재개발하는 구조고도화사업을 추진할 때 필요한 기초조사로서 입주기업의 현황과약 및 근무 근로자 현황분석을 통해 산업단지의 구조고도화를 통한 개발에서 공급될 주거에 대한 수요를 추정하는 것을 목적으로 한다.

1.2 연구의 방법과 범위

본 연구는 반월시화 산업단지내 사원들을 대상으로 산업단지의 개선사업을 위해 필요한 산업단지 내 시설 다각화 중 주거시설 설치를 위한 기초조사 연구로

1) 홍진기, “산업단지 구조고도화 사업의 기본방향 및 중·장기 추진전략 수립 등을 위한 연구”, 산업연구원, 2008.

서 일반적인 주거선택 요인과 산업단지의 생성 발전 개선에 대한 이론에 대한 문헌조사와 현재 산업단지에서 근무하는 중 거주형태와 산업단지의 개선에 따라 산업단지 근로자의 주거선택의사를 통계적 분석방법으로 결과를 도출하고 산업단지의 개발에서 주거형태에 대한 수요를 예측하고자 한다.

연구의 범위는 공간적으로 반월시화 단지에서 근무하는 직원182명을 조사하고 시간적 범위는 2010년 5월에 조사한 자료를 근거로 직원들의 현재 이용 중인 주거형태를 조사하고 산업단지내의 주거시설 이용의사를 통계적 접근으로 한다.

2. 이론적 배경

1) 산업단지의 형성과 발전

(1) 산업단지의 개념

산업단지의 정의는 산업입지 및 개발에 관한 법률 제2조에서 “산업단지”라 함은 공장·지식산업관련시설·문화산업관련시설·정보통신산업관련시설·재활용산업관련시설·자원비축시설·물류시설 등과 이와 관련된 교육·연구·업무·지원·정보처리·유통 시설 및 이들 시설의 기능제고를 위하여 주거·문화·환경·공원녹지·의료·관광·체육·복지 시설등을 집단적으로 설치하기 위하여 포괄적 계획에 따라 지정·개발되는 일단의 토지로 정의하고 있으며, 국가산업단지, 일반산업단지, 도시첨단산업단지, 농공단지등으로 구분하고 있다.

	지정목적	지정권자	대상지역
국가산업단지	·국가기간산업·첨단과학기술산업등을 육성	국토해양부장관	·개발촉진이 필요한 낙후지역, 2이상의 시·도에 걸치는 지역
일반산업단지	·산업의 적정한 지방분산을 촉진 ·지역경제의 활성화	시도지사	시·도차원의 균형 발전에 필요한 지역
도시첨단산업단지	지식·문화·정보통신·첨단산업의 육성	시도지사	도시지역
농공단지	농어민의 소득증대를 위한 산업을 유치·육성	시장군수구청장	농어촌지역

(2) 산업단지 개발

산업단지 개발은 기반시설 부족으로 인하여 산업입지 여건이 미비 된 지역에 양질의 기반시설을 구비한 부지를 공급하여 기업유치를 촉진하는 것과 여러 환

경적 영향으로 입지 여건이 취약해진 기업에게 새로운 기업환경을 제시하는 것을 목표로 하고 있다. (류승한, 2006, pp.17~18) 산업화 초기에는 저렴한 비용으로 기반시설을 갖춘 산업단지를 공급하는데 주 목적으로 두지만 산업화 이후 투자유치를 목적으로 투자 희망 기업에게 적시에 공급할 뿐 아니라 기업 및 관련 산업 집적을 통한 시너지 효과를 얻고자 한다. 이러한 산업단지의 개발로 얻어지는 것은 대규모로 개발되는 산업단지에 의해 기업의 투자비용을 감소시키고, 기업이 독자적으로 제공하기 힘든 서비스를 제공하며 입주기업을 지속적으로 관리하여 생산체제상 상호 연관된 기업의 집적을 가능하게 한다.

우리나라의 산업단지는 1960년대에 수출산업 촉진을 위한 전진기지로서 대도시 주변에 소비재를 중심으로 입지하였는데 원료, 노동력, 전기, 용수 등을 확보하기가 쉬운 입지조건에 의한 것이었다. 이후 수출 중심의 대규모 산업단지가 조성되어 1968년에 국토건설종합계획법에 따라 산업입지 선정과 조성이 이루어졌고 1970년대에는 수출 및 중공업 중심의 산업단지 개발되고 1980년대에는 지방 거점 중심의 산업단지 개발이 이뤄지고 지역간 균형개발을 위해 농공단지 개발이 추진되었다. 1990년대에는 복잡하게 제정된 법률의 통합과 개발계획의 통합이 추진되었고 90년대 후반의 벤처기업 붐과 정보통신산업의 발전 등으로 다양한 산업단지의 형성이 요구되었고 2000년대에 산업입지는 첨단산업단지 산업클러스터의 형성, 다양한 형태의 산업단지가 형성하는 경향을 나타내었다.

표 2. 연대별 산업입지 정책변화 및 관련법규 현황

구분	정책 기초	관련 법규
1960년대	수출 위주의 경공업입지	국토건설종합계획법 수출공업단지개발조성법
1970년대	수도권 억제 대규모 산업입지 조성	산업기지개발 촉진법 지방공업개발법 공업배치법
1980년대	산업단지의 내실화 농공단지의 개발	수도권정비계획법 중소기업진흥법 농어촌소득원개발촉진법
1990년대	산업입지 유형의 다양화 입지규제 완화	산업입지법 공업배치법 벤처기업육성법 등
2000년대	전문화된 산업지구 조성 지식기반 경제구축 지원	산업법 개정 산업집적활성화 법 문화산업진흥법 등

자료: 건설교통부, 산업입지 공급계획수립을 위한 연구, 2002.5, 서만석 석사논문 재인용.

이러한 산업단지에 대한 연구는 산업단지의 재정비(강호제(2009)²⁾, 유상민외(2009)³⁾, 산업단지의 조성을 위한 정책 및 법률의 정비(강호제(2008)⁴⁾, 박영철(2009)⁵⁾, 권영섭(2002), 임종인(2004)⁶⁾, 시대 흐름에 따라 새로운 산업단지 형태의 조성에 대한 연구(김도환외(2001)⁷⁾, 목진휴외(2001)⁸⁾)에 대하여 중점적으로 연구되었다. 대부분의 연구에서 산업단지 조성은 정부의 정책에 의해 좌우되는 경향이 크기 때문에 법률과 정책의 개선방향에 대한 제시가 많았고, 산업단지에 입주한 기업의 성격에 따라 새롭고 첨단 산업단지 또는 친환경 산업단지 개발의 필요성을 주장하는 연구가 이루어졌을 뿐이고 각각에 대한 구체적인 개발방안 및 그 수요에 대한 연구가 부족한 것이 현재까지의 연구경향이다. 강호제(2008)는 산업단지의 지정에 영향을 미치는 입지조건을 분석한 결과 일관된 기준이 없이 산업단지를 지정하거나 지방산업단지의 지정에서 해당시도의 상황을 고려해서 지정하는 것으로 분석하였다. 그 결과로서 산업용지공급에서 초과수요와 초과공급이 반복되고 산업단지지정요건에서 원칙부재의 개발이 진행되어 필요지역에 적절한 공급이 이루어지지 못하는 상황이 반복되는 현상을 지적하고, 정책수립자는 지역개발과 국가성장을 위해 산업단지의 용도를 명확히 하고 지정기준을 수립하여 입지효율성을 최대화할 수 있는 입지선택이 이루어져 산업단지의 목적을 달성할 수 있는 정책을 수립할 것을 주장하였다. 하지만 지방산업단지 개발 수요에 대한 적정성을 구체적으로 제시하지 못하고 있다.

(3) 산업단지의 재개발

현재의 산업단지 개발에서 중공업 중심의 산업단지에서 지식산업기반의 산업단지로 전환과 같은 환경변

- 2) 강호제, 노후산업단지 재정비방안, 국토, 2009.328호
- 3) 유상민·변병설, 쇠퇴산업단지의 재생기법 연구, 국토지리학회지, 43/1, 2009, pp.65-77
- 4) 강호제, 산업입지 규제완화의 현황과 개선과제, 경기논단, pp.49-62
- 5) 박영철, 국가산업단지정책의 개선방안, 국토, 2004. pp.24-37
- 6) 임종인, 산업단지 공급확대를 위한 정책개선, 국토, 2004, pp.22-30
- 7) 김도환·황주성, 첨단정보산업단지 육성을 위한 정부의 정책방향, 한국지역정보학회지, 4/1, 2001, pp 121-139.
- 8) 목진휴·기영석, 우리나라의 첨단정보산업단지 조성 현황과 문제점 분석, 한국지역정보학회지, 4/1, 2001, pp.141-167.

화는 과거 토지공급 중심의 산업단지 개발에서 시설물 및 건축물에 대한 수요증가로 나타난다. 아울러 변화된 산업을 뒷받침할 물류업이나 서비스업이 증가되어 새로운 유치업종이 필요하고, 생산·유통·서비스·주거·교육 및 여가활동을 제공할 수 있는 기능을 포함할 것을 요구한다. 그러므로, 중공업 중심의 산업단지는 국가 산업환경의 변화에 따라 시대적 변화에 적응하지 못한 산업쇠퇴지역으로 변하고⁹⁾, 이들 지역은 산업단지의 가동률이 떨어지고 종사자의 수가 줄어들어 생산량이 줄어드는 악순환을 겪으며, 사회·문화·복지 수준이 낮을 뿐만 아니라 물리적·환경적 환경이 열악한 특성을 나타낸다. 이러한 산업쇠퇴지역의 재생은 물리적·환경적·사회적 상황을 개선하여 도시의 기능을 회복시키고 경제의 활성화 및 지역주민의 삶의 질을 향상시키는 것을 의미한다.(유상민외, 2009) 기존의 산업단지의 재개발은 물리적 환경의 개선에 치중하여 경제활성화와 기존 산업단지 기능 회복에 한계를 나타내게 되었다. 따라서 최근의 재개발 방식을 법률에서 구조고도화 사업으로 규정하고 산업단지 입주업종의 고부가가치화, 기업지원서비스의 강화, 산업집적기반시설 및 산업기반시설의 유지·보수·개량 및 확충을 통하여 기업체 등의 유치를 촉진하고, 입주기업체의 경쟁력을 제고하기 위한 사업으로 규정하여¹⁰⁾ 산업적으로는 기존 주력산업뿐만 아니라 지식기반산업까지를 포괄하며, 내용적으로는 단지 내외의 정주환경 개선에서 입주기업의 기술혁신 역량 강화를 모두 포함하는 매우 광범위한 개념으로 정의하고 있다.¹¹⁾ 이러한 복합용도가 포함된 산업단지의 개발은 도시생활을 요구하는 노동력에게 유리하고 환경·자원 절약적 도시구조의 형성으로 산업단지적 측면 뿐만 아니라 도시의 효율적 개발 측면에서 중요한 전환이 될 것으로 생각된다. 강호제(2009)임종인(2004)윤영미(2003)유상민외(2009)의 연구에서는 기존 노후산업단지의 재개발의 방향과 사업추진방향을 제시하고 있다. 하지만 지금까지 산업단지 재정비에 대한 연구도 일반적 정책적 제도적 방향을 제시하는 한계를 나타냈다. 새로운 형태의 산업단지의 형성과 관련한 연구는 주로 정부의 정책방향과 설치현황 및 문제점에 대한 연구가 진행되었다.

9) 산업쇠퇴지역이란 물리적 환경이 불량하고 산업의 생산성이 현저히 감소하여 산업도시로서의 제 기능을 충분히 발휘하지 못하는 지역을 말한다.

10) 전게서, 산업연구원, 2008.

11) 전게서, 산업연구원, 2008, pp.65.

2) 주거이동과 근로자의 출퇴근

(1) 주거이동

도시의 환경이 변화하면서 인구이동이 심한 현대사회에서는 주거이동(residential mobility)을 하게 된다. 주거이동은 거주지를 바꾼다는 단순한 의미 이상으로 주택에 대한 총체적 서비스가 변경되는 것을 의미하며(J.H.Kim, 1987)개인적 상황의 변화 및 인접된 물리적 환경의 변화로 인해 유발되는 주택의 요구에 적합하도록 적응하려는 자연적 변화와 과정으로, 가구의 욕구변화에 대응하여 개인의 보지나 만족도를 최대화하려는 수단이라고 할 수 있다.(김혜정, 1992) 주거이동은 이동거리, 이동동기, 이동의 실행여부에 의해 결정되는데 이동거리는 지역내이동과 지역간이동으로 나누며(천진홍·이성우,2007), 이동동기는 스스로의 결정에 의한 자발적 이동과 외부요인으로 인한 비자발적 이동으로 구분할 수 있고, 강렬한 주거이동을 원하나 경제·사회적 장애로 인해 불가능한 잠재적 이동과 실제적 행동으로 나타나는 실제적 이동으로 나눈다.(고정희,2009) 기존의 연구는 주거이동의 동기((최미라·임만택,1994),(윤복자·김혜정,1992),(이미선·김영수,1990),(윤복자·이연정),1992),(장승재·박민용,2003),(최열,1999),(남진·황인자,2006),(김진유·지규현,2007),(이경환,2006)), 주거이동의 거리 ((임창호·이창무·손정락,2002),(최현정·김창석·남진,2004),(이미영·김영성,1990), (천진홍·이성우,2007))와 실행여부를 중심으로 연구가 진행되었다. 주거이동의 동기에 대한 연구는 저소득층 또는 공공임대주택 거주자를 중심으로 가족특성 또는 성향조사를 통한 분석을 통한 주거이동 의사결정요인에 대한 연구로 저소득층 주거안정 정책에 대한 연구나 주거실태 및 의식조사를 중심으로 연구가 진행되었으나, 앞에서 언급된 산업단지의 복합화에 따라 다양한 주거형태가 공급되어야 할 때 이에 대한 현황분석을 한 연구가 필요할 때임에도 산업단지 내 근로자를 대상으로 그들의 주거형태나 주거이주조건에 따른 의사에 대한 연구가 진행된 연구는 전무하다.

(2) 직주분리와 출퇴근에 관한 연구

일반적인 통근시간 또는 직주분리에 대한 연구는 통근시간, 거리를 비교하여 서울 또는 수도권의 통근자의 출퇴근 거리패턴을 분석하거나 인구통계학적 자료를 활용하여 통근거리를 결정하는 요인((남영우·진

선미,1999),(이변송,1998),(전명진,2008), (마강래·강은택,2008))의 영향에 대한 연구를 진행하거나, 통근패턴((노시학·손중아,1993), (이희연·이승민,2008), (전명진,2000), (류주현,2009), (윤인하·김호연,2003),(손재선,2005),(서중국,2001))을 분석하여 도시공간구조가 변화하여 통근의 흐름이 다양하게 변화하고 있음을 밝혀내었고, 출퇴근을 위한 통행수단 선택에 영향을 주는 요인((전은하·이성우,2007), (이승일·이창호,2004), (이삼수,2004),(성현곤외,2007))에 대한 연구가 진행되었다. 이변송(1998)은 서울거주자의 통근소요시간과 통근거리를 성별, 맞벌이여부, 직업, 거주지, 거주지 이동경험 등으로 분석한 결과 고소득자일수록, 비중심지 거주자일수록, 제조업 종사자가 원거리 통근을 하고 있는 것으로 분석하였고, 기혼여성의 통근거리는 짧고, 이주경험이 있는 통근자의 통근거리가 긴 것으로 분석하였다. 이는 도시구조의 확산을 억제하는 각종 정책에 의해 직주 불일치 현상이 일어나고 있는 것을 나타낸다. 따라서 산업단지의 구조고도화와 같이 도시구조의 변화를 통해 직주불일치를 해소하려 한다면 산업단지에 거주를 희망하는 수요에 대한 예측과 필요한 시설들에 대한 인식에 대한 연구가 필요한 것이다. 성현곤외(2007)의 연구에서는 특히 산업단지에서 근무하는 근로자들이 자가용승용차를 이용하고 있는 원인을 낮은 대중교통이용률의 문제와 대 블록 형태의 단지설계에 의한 낮은 대중교통 분담률을 지적하고 직주근접, 녹색교통시설의 확보, 대중교통 수송분담률 제고를 위한 산업단지의 중소 블록 규모의 단지설계를 정책적 대안으로 제시하였다.

3. 자료특성과 분석

1) 가계의 주거선택

근로자가 주거서비스(H_{ij})와 기타 재화(X_{ij})를 소비하여 효용을 얻는다고 가정하면 다음과 같은 효용함수를 상정할 수 있다.

$$U_{ij} = U_{ij}(H_{ij}, X_{ij})$$

H_{ij}는 I번째 개인이 주거지 j를 선택하는 경우의 주거서비스량이고 X_{ij}는 기타 재화 소비량이다.

근로자는 주거서비스와 재화의 소비량으로 제약을 받는다고 한다면, $Y = P_{hij}H_{ij} + X_{ij}$ 로 나타낼 수 있다. 이때 P_{hij}는 주거서비스 단위당 가격으로 표현한다.

근로자가 거주지 j를 선택함으로써 얻는 간접효용(V_{ij})은 $V_{ij} = U^{max_{ij}}(H_{ij}, X_{ij})$ 로 표현할 수 있다.

근로자는 거주지를 이동할 경우(m)와 계속 거주할 경우(s)에서 자신이 얻어지는 최대 효용을 제공하는 것을 선택할 것이므로 근로자의 의사결정 방식은

$$\text{이동의 경우 } V_{im} = U^{max_{im}}(H_{im}, X_{im})$$

$$\text{정주의 경우 } V_{is} = U^{max_{is}}(H_{is}, X_{is})$$

V_{im}>V_{is} 인 경우 이주를 선택할 것이고, V_{im}<V_{is} 인 경우 현재의 장소에서 계속 거주를 선택할 것이다.¹²⁾

이상에서 근로자의 산업단지 내 이주의향에 대한 결정모형은 연속적이지 않고 이산적인 종속모형으로 나타난다. 이때 로지스틱 회귀분석이 일반적으로 사용된다. 로지스틱 회귀분석은 단지 2개의 값만을 갖는 목적변수와 설명변수간의 인과관계를 분석하는 통계 방법으로, 목적변수가 질적인 경우 사용되는 분석이면서 설명변수에 대한 제한이 엄격하지 않고 선형회귀분석과 유사할 뿐 아니라 비선형적 효과를 통합하고 있고 전반적인 진단을 내릴 수 있다는 장점 때문에 선호되는 분석방법이다.

로지스틱 회귀분석은 설명변수들의 효과를 분석하기 위해 어떤 사건이 일어날 경우(1)과 일어나지 않을 경우(0)에서 사건이 발생할 확률을 예측한다. E(y)는 사건이 일어날 확률 P_i을 나타낸다.

$$E(y) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1x_{1i} + \beta_2x_{2i} + \dots)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1x_{1i} + \beta_2x_{2i} + \dots)} = P_i$$

P_i = 주거시설의 분양(임대)의사

x_i = 인구통계, 주거관련 변수

로지스틱 함수는 회귀계수 β에 대하여 비선형이기 때문에, 선형화하기 위해서 자연 로그를 취하는 로짓 변환하여 다음과 같이 나타낸다.

$$\ln\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2$$

β₁은 다른 설명변수(x₂)의 수준을 일정하게 하였을 때, 해당 설명변수를 한단위 증가시키면 exp(β₁)만큼 평균적으로 증가하게 된다는 것을 의미한다.

로지스틱 회귀계수는 목적변수와 설명변수들 사이의 관계를 설명하고 주어진 설명변수의 수준에서 목적변수를 예측하는데 사용되며 추정방법은 사건발생 가능성을 크게하는 우도(likelihood)를 크게 하는 것으로 판단한다. 이 때 반복성의 여부에 따라 가중최소승법과 최대우도추정법을 사용하는데 이중 최대우도

12) 남영우, “국민임대주택의 주거만족도와 이주의향에 대한 연구”, 건국대학교 박사논문, 2007

추정법은 반복적 관찰이 아주 작거나 없으면 표본비율을 사용할 수 없어 사용한다. 회귀계수가 구해지면 데이터에 대해 어느 정도 설명력이 있는지 검정하게 되는데 F검정과 우도값 검정을 실시한다.

$$A = -2 \ln \frac{L_0}{L} = -2 \ln L_0 + 2 \ln L$$

L : k개의 설명변수들에 대한 정보를 이용한 우도

L0 : k 개의 설명변수가 목적변수의 변화에 전혀 영향을 미치지 못했다고 가정했을 때의 우도

중요변수가 아니라면 $\frac{L_0}{L} \approx 1$ 이어서 $A =$

$-2 \ln \frac{L_0}{L} = -2 \ln L_0 + 2 \ln L = 0$ 이 된다. 이때 우리는 모형이 적합하지 못하다고 할 수 있다. 반면 중요한 설명변수가 포함되어 있을 때 검정통계량 A의 값은 커지고 A의 표본분포는 귀무가설이 참일 때 자유도 df=k인 χ^2 를 따른다.

2) 조사대상의 특성

조사대상자의 개인적 요인을 파악하기 위해 본 연구에서는 개인의 연령, 성별, 결혼여부, 직업업종 등을 조사하여 회사 주거시설 이용에 대한 변수들을 살펴 보았다.

표 3 조사대상 특성

		성별		전체
		여성	남성	
연령	20대	15 (38.46)	24 (61.54)	39 (100.00)
	30대	17 (21.52)	62 (78.48)	79 (100.00)
	40대	11 (25.00)	33 (75.00)	44 (100.00)
	50대이상	2 (10.00)	18 (90.00)	20 (100.00)
결혼	미혼	16 (25.81)	46 (74.19)	62 (100.00)
	기혼	29 (24.17)	91 (75.83)	120 (100.00)
직종	사무관리	38 (35.51)	69 (64.49)	107 (100.00)
	연구개발	0 (0.00)	20 (100.00)	20 (100.00)
	생산노무	6 (13.95)	37 (86.05)	43 (100.00)
	영업	1 (8.33)	11 (91.67)	12 (100.00)
거주지	기타	4 (8.51)	43 (91.49)	47 (100.00)
	경기/시흥안산	41 (30.37)	94 (69.63)	135 (100.00)
전체		45 (24.7)	137 (75.27)	182 (100.00)

여성은 조사대상의 24.73%, 남성은 75.27%로 남성의 비율이 높았고, 연령은 30대가 43.4% 40대와 20대가 24.2, 21.4%로 30대가 가장 높게 나타났다. 기혼자와 미혼자의 비율은 34.1%, 65.9%로 기혼자가 많았으며, 직종의 경우 사무관리직의 경우 전체 58.8%로 가장 높고 특히 여성의 경우 84.4%의 비율로 가장 높게 나타났으며 생산노무직이 그 다음 순으로 나타났다.

4. 분석결과

1) 직원의 주거시설이용현황과 주거의향

(1) 직원용 주거시설의 이용현황에 대한 분석

직원용 주거시설 이용현황은 연령에 따라 유의하게 차이가 나타나는 것으로 파악되었다. 20대는 다른 연령대와는 다른 선호도를 나타내어 오피스텔에 거주하는 것으로 나타났고, 30대는 아파트에서 거주하는 경향이 나타났다. 40대와 50대의 경우 기숙사에 거주하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 이는 반월공단과 시화공단의 경우 주변의 아파트 단지가 존재하고 각 공단 내에 편의시설을 제공하기 힘든 상황에서 주변지역의 주택들을 확보하여 직원용 주거시설로 제공하는 것으로 추정된다.

표 4. 직원용 주거시설의 이용현황

		직원주거종류				전체	χ2
		아파트	오피스텔	주택	기숙사		
연령	20대	1 (11.11)	5 (55.56)	1 (11.11)	2 (22.22)	9 (100.00)	0.009
	30대	9 (60.00)	2 (13.33)	1 (6.67)	3 (20.00)	15 (100.00)	
	40대	3 (27.27)	0 (0.00)	3 (27.27)	5 (45.45)	11 (100.00)	
	50대 이상	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (50.00)	2 (50.00)	4 (100.00)	
직종	사무관리	6 (30.00)	3 (15.00)	5 (25.00)	6 (30.00)	20 (100.00)	0.907
	연구개발	3 (60.00)	1 (20.00)	0 (0.00)	1 (20.00)	5 (100.00)	
	생산노무	3 (27.27)	2 (18.18)	2 (18.18)	4 (36.36)	11 (100.00)	
결혼	미혼	1 (33.33)	1 (33.33)	0 (0.00)	1 (33.33)	3 (100.00)	0.017
	기혼	5 (27.78)	7 (38.89)	2 (11.11)	4 (22.22)	18 (100.00)	
거주지	기타	2 (25.00)	0 (0.00)	1 (12.50)	5 (62.50)	8 (100.00)	0.140
	경기/시흥안산	11 (35.48)	7 (22.58)	6 (19.35)	7 (22.58)	31 (100.00)	
성별	여성	1 (14.29)	3 (42.86)	2 (28.57)	1 (14.29)	7 (100.00)	0.159
	남성	12 (37.50)	4 (12.50)	5 (15.63)	11 (34.38)	32 (100.00)	

1 실 사 용 인 원	1-3인	10 (33.33)	6 (20.00)	5 (16.67)	9 (30.00)	30 (100.00)	0.434
	4-6인	3 (42.86)	1 (14.29)	2 (28.57)	1 (14.29)	7 (100.00)	
	7인 이상	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (100.00)	2 (100.00)	
	전체	13 (33.33)	7 (17.95)	7 (17.95)	12 (30.77)	39 (100.00)	

기혼자와 미혼자의 경우 거주지의 특성이 유의하게 다른 것으로 나타나고 있는데 이는 기혼자의 경우 아파트 또는 기숙사에서 주로 거주하는 것으로 나타났다. 미혼자의 경우에는 아파트와 오피스텔에서 주로 거주하는 것으로 나타났다. 이는 기혼자의 경우 산업단지 내에 적절한 주거기능이 없어 별도의 주거지가 있고 사내의 기숙사를 활용하는 것으로 파악되며 미혼자의 경우 회사에서 제공하는 근처의 아파트 또는 오피스텔에서 다른 직원과 함께 거주하는 주거형태가 파악되고 있다. 그러나, 직무, 거주지, 성별에 대하여 차이가 없는 것으로 파악되었다.

2) 주거시설이용의사에 대한 분석

직원용 시설의 사용의사를 물어본 결과를 살펴보면, 남성과 여성의 이용하지 않겠다는 의견이 각각 76.64%와 84.44%로 나타나고 있으며 성별에 대하여 크게 차이가 나타나지 않는 것으로 파악되었다.

연령대에 따라 살펴보면 직원용 시설을 이용하겠다는 설문자 중 30대와 40대에서 각각 38.5%, 28.2% 정도로 나타나는 것으로 파악되었으며 연령별로 살펴보면 20대는 23.2%, 30대는 19%, 40대는 25%로 나타나 각 연령대 비중으로 살펴보았을 때 20대와 40대에서 높은 이용의사를 갖는 것으로 파악되었다. 결혼 유무에 대하여 미혼자가 직원용시설을 이용하겠다는 비율은 29%, 기혼자는 17.5%로 나타났으며, 업무직종도 사무관리직의 18.7%, 연구개발,생산노무, 영업직의 25%가 직원용시설을 활용할 의사를 나타내었다. 이와 같은 결과는 이후 구조고도화 사업이후 산업단지 내 주거시설에 대한 인식제고를 위한 노력이 필요한 것을 의미한다.

표 5 . 직원시설 사용여부 의사

		직원용시설이용여부		전체	χ ²
		미이용	이용		
성별	여성	38 (84.44)	7 (15.56)	45 (100.00)	0.286
	남성	105 (76.64)	32 (23.36)	137 (100.00)	

연령	20대	30 (76.92)	9 (23.08)	39 (100.00)	0.873
		64 (81.01)	15 (18.99)	79 (100.00)	
	40대	33 (75.00)	11 (25.00)	44 (100.00)	
		16 (80.00)	4 (20.00)	20 (100.00)	
	50대이상	44 (70.97)	18 (29.03)	62 (100.00)	
결혼	미혼	99 (82.50)	21 (17.50)	120 (100.00)	0.072
	기혼	87 (81.31)	20 (18.69)	107 (100.00)	
직종	사무관리	15 (75.00)	5 (25.00)	20 (100.00)	0.763
	연구개발	32 (74.42)	11 (25.58)	43 (100.00)	
	생산노무	9 (75.00)	3 (25.00)	12 (100.00)	
	영업	143 (78.57)	39 (21.43)	182 (100.00)	
전체	87 (81.31)	20 (18.69)	107 (100.00)	0.763	
	15 (75.00)	5 (25.00)	20 (100.00)		
전체	32 (74.42)	11 (25.58)	43 (100.00)	0.763	
	9 (75.00)	3 (25.00)	12 (100.00)		
전체	143 (78.57)	39 (21.43)	182 (100.00)	0.763	
	87 (81.31)	20 (18.69)	107 (100.00)		

3) 직원의 임대·분양에 대한 의사결정

직원들의 단지내 주거단지 개발시 분양 또는 임대 의사를 조사한 결과 기존 직원용 주거시설을 이용한 직원비율이 유의미하게 높게 나타나 비이용 직원의 비율과 차이가 있는 것으로 조사되었고, 성별로는 큰 차이 없이 분양의사가 없는 것으로 파악되었다. 50대 이상의 분양받고자 하는 비율은 다른 연령대와 10% 유의수준에서 차이가 있는 것으로 나타났다.

기혼자는 미혼자 보다 분양받는 것에서 부정적인 것으로 나타났으며, 영업직에 종사하는 직원이 특히 부정적인 것으로 나타났다. 그러나 거주지가 안산 시흥지역에 사는 직원과 기타지역에 사는 직원이나 크게 차이가 나지 않는 것으로 파악되었다.

표 6. 직원의 임대·분양에 대한 의사

		분양(임대)의사		전체	χ ²
		없음	의향있음		
직원용 시설 이용 여부	미이용	95 (66.43)	48 (33.57)	143 (100.00)	0.085
	이용	21 (53.85)	18 (46.15)	39 (100.00)	
성별	여성	33 (73.33)	12 (26.67)	45 (100.00)	0.312
	남성	83 (60.58)	54 (39.42)	137 (100.00)	
연령	20대	26 (66.67)	13 (33.33)	39 (100.00)	0.096
	30대	53 (67.09)	26 (32.91)	79 (100.00)	

	40대	28 (63.64)	16 (36.36)	44 (100.00)	
	50대 이상	9 (45.00)	11 (55.00)	20 (100.00)	
결혼	미혼	35 (56.45)	27 (43.55)	62 (100.00)	0.039
	기혼	81 (67.50)	39 (32.50)	120 (100.00)	
직종	사무 관리	74 (69.16)	33 (30.84)	107 (100.00)	0.039
	연구 개발	9 (45.00)	11 (55.00)	20 (100.00)	
	생산 노무	23 (53.49)	20 (46.51)	43 (100.00)	
	영업	10 (83.33)	2 (16.67)	12 (100.00)	
거주지	기타	29 (61.70)	18 (38.30)	47 (100.00)	0.433
	시흥 안산	87 (64.44)	48 (35.56)	135 (100.00)	
전체		116 (63.74)	66 (36.26)	182 (100.00)	

2) 직원의 주거의향에 따른 수용예측

직원들의 주거의사에 영향요인에 따른 미래의 개발 방향을 예측하기 위하여 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 종속변수는 분양(임대)의사로 설정하였고 독립변수는 직원시설의 이용여부 성별, 연령, 결혼여부 직종 거주지의 위치등 현재 종업원에 대한 사항을 설정하였다.

최우도법(maximum likelihood method)를 이용하여 설정된 모형을 추정하였다. 모형의 적합도 검정을 하기 위해 -2LL의 변화량이 유의미한가 검토하였다.

모형의 χ^2 값은 17.809이고 자유도는 9 유의확률 $p=0.037$ 로서 $\alpha(=0.05)$ 보다 작게 나타나 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. -2LL의 값은 220.582로 나타나 값이 충분히 크게 나타났고, 모형의 적합도 검정결과에서 유의확률이 0.861로서 유의수준보다 크므로 적합하다고 할 수 있다.¹³⁾

13)모형 계수 전체 테스트

단계	카이제곱	자유도	유의확률
1 단계	17.809	9	.037
블록 모형	17.809	9	.037
모형	17.809	9	.037

모형 요약

단계	-2 Log 우도	Cox와 Snell의 R-제곱	Nagelkerke R-제곱
1	220.582(a)	.093	.128

Hosmer와 Lemeshow 검정

단계	카이제곱	자유도	유의확률
1	3.958	8	.861

표 10 로지스틱 회귀분석 결과

	B	S.E.	Wald	자유도	유의 확률	Exp(B)
성별(1)	-.246	.426	.333	1	.564	.782
연령대			6.248	3	.100	
연령대(1)	-1.583	.716	4.889	1	.027	.205
연령대(2)	-1.252	.563	4.955	1	.026	.286
연령대(3)	-.610	.571	1.139	1	.286	.544
결혼여부	1.025	.461	4.935	1	.026	2.786
직종			6.275	3	.099	
직종(1)	.522	.829	.396	1	.529	1.685
직종(2)	1.420	.924	2.363	1	.124	4.137
직종(3)	1.270	.852	2.222	1	.136	3.560
거주지	.013	.393	.001	1	.973	1.013
상수	-.647	.947	.466	1	.495	.524

20대(-1.583)와 30대(-1.1252)는 5% 유의수준에서 유의한 것으로 나타났다. 또한 미혼자의 경우는 회귀 계수가 1.025로 나타났으며 5%에서 유의한 것으로 나타났다. 직종이나 거주지에 대해서는 유의하지 않는 것으로 나타났다. 즉, 종사자의 연령과 결혼유무는 산업단지 내 주거시설에 이주할 의사에 영향을 미치는 것으로 판단된다. 직원의 추후 임대(분양)의사 추정에서 기혼자보다 미혼자의 의사가 높은 특징은 미혼자를 대상으로 하는 사업방식과 함께 20~30대 미혼자를 위한 금융지원 제도를 개발해야 그 주거시설의 수요를 증가시킬 수 있음을 추정할 수 있다. 따라서, 산업체의 업종에 따라 근무하는 근무자의 연령분포를 고려한 수요를 파악하여 산업고도화 작업을 추진해야 할 것이다. 또한 기혼자의 선호를 증가시키기 위한 요인에 대한 연구가 필요한 것으로 생각된다.

5. 결 론

우리나라의 산업단지는 90년대까지 국가경제발전의 중요한 거점이었다. 그러나 시설의 노후화, 유지관리 소홀로 인한 노후화, 산업구조 변화로 인한 산업체계의 변화 등으로 앞으로의 산업단지는 기존의 산업단지 기능과 역할에서 새로운 형태로 변화하는 구조고도화사업을 추진하고 있다. 기존 구조고도화 사업을

진행한 결과에 대한 비판적 분석이 많은 상황이다. 이에 본 연구에서는 구조고도화 작업 이후 설치될 기반 시설 및 기타시설 중 주거시설에 대한 수용예측을 위한 기본조사와 분석을 진행하였다.

그 결과 직원용 주거시설을 이용하는 현황은 연령별로 차이가 있으며 20대의 경우 오피스텔을 30대의 경우 제공하는 아파트를 이용하는 것으로 나타났고 40대의 경우는 기숙사를 이용하는 것으로 나타났다. 직원용 시설의 사용의사를 확인한 결과 대체적으로 부정적으로 나타났으며 이는 이후 구조고도화사업을 진행할 때 근로자에게 산업단지내 주거시설에 대한 인식을 높일 수 있는 편의시설의 제공과 홍보가 필요함을 알 수 있다.

또한 직원의 추후 임대 의사에 대해 기혼자보다 미혼자의 의사가 높은 특징은 미혼자를 대상으로 하는 사업방식을 고려해야 하는 것을 나타내며 미혼자의 선호도가 높다는 점과 함께 고려할 때 20~30대 미혼자를 위한 금융지원 제도를 개발해야 한다는 것을 확인하였다.

따라서, 구조고도화사업에서 중요한 핵심은 시설의 확충에서 이를 이용할 수요에 대한 정확한 인식이 필요하다는 점과 상대적으로 소득이 낮을 수 있는 젊은 근로자를 위한 금융지원정책개발이며, 이를 통해 산업단지내 구조고도화사업이 합목적적이고 효율적으로 진행되도록 해야한다.

참고문헌

1. 강호제, 산업입지 규제완화의 현황과 개선과제, 경기논단, 2008.
2. 김도환외, 첨단정보산업단지 육성을 위한 정부정책방향, 한국지역정보학회지, 제4권 제1호, 2001.
3. 신기동외, 산업단지 조성사업 개선방안 연구, 경기개발연구원, 2009.
4. 이충기·이주석, 주거환경이 주택유형과 주택규모 선택에 미치는 영향분석-다항로짓모형을 활용하여, 경제학연구, 제56집 제3호, 2008.
5. 김민영, 群山地域經濟 100年-展開過程, 性格, 展望, 군산대학교 산업개발연구, 제18호, 1997
6. 김진유·지규현, 저소득가구 주거이동특성 분석, 국토계획, 제42권1호, 2007.
7. 이번송, 서울 거주자의 통근거리 결정요인 분석, 국토계획, 제33권 제3호, 1998.
8. 김호연, 서울 대도시권 통근자의 소득이 통근시간에 미치는 영향, 한국경제지리학회지, 제11권 제4호, 2007.
9. 산업연구원, 산업단지 구조고도화사업의 기본방향 및 중장기 추진전략 등을 위한 연구, 2008

10. 국토해양부, 국토연구원, 노후산업단지 재정비 실행방안 연구. 2007.
11. 이상재 외, 노후 공업지역 재정비에 대한 제조업 영업자의 찬반 및 이주 의사 결정요인에 관한 연구, 국토계획, 제46권 제2호, 2011.

논문접수일 (2011. 8. 2)
 심사완료일 (1차 : 2011. 8. 17, 2차 : 2011. 8. 29)
 게재확정일 (2011. 9. 5)