

신도시 개발에 따른 도시구조 변화의 분석

- GIS를 이용한 고양시 구도심지역 변화 분석 -

Analysis on the Changes of Urban Structure by New Town Development

- Case study of Go-Yang City by GIS -

임동일

한양사이버대학교 부동산학과

Dong-Il Lim(limdi@hycu.ac.kr)

요약

1990년~1995년에 걸쳐 건설된 일산신도시에 의해 농촌지역인 고양군은 불과 15년 만에 대도시로 급성장했으며, 인구는 물론 산업기능도 급속히 증가하였다.

일산신도시의 개발 이전인 1990년부터 개발 후 10년이 지난 2005년까지 고양시의 읍·면·동별 인구 및 가구, 산업체와 종사자의 변화를 통해서 고양시의 공간구조의 변화를 파악한 결과, 신도시의 개발로 인하여 신도심지역의 도심성이 강화되고 구도심을 형성하는 1~2개 동에 집중되었던 산업기능은 구도심 주변으로 확대되는 경향을 보였다.

또한 기존의 4개 구도심은 일산신도시의 개발로 인하여 신도시와 함께 도심기능이 강화되거나, 도심형 산업이 감소하면서 소규모 상업시설 중심의 부도심격으로 쇠퇴, 신도시개발의 영향을 비교적 적게 받아 전체 도시의 성장에 따라 성장하는 형태를 보였다.

결과적으로, 신도시의 개발은 구도심의 전반적인 쇠퇴보다는 신·구도심 간 새로운 기능적 관계를 형성함으로써 전반적인 도시구조를 변화시키는 것으로 밝혀졌다.

■ 중심어 : | 신도시 | 도시공간구조 | 지리정보시스템 | 도심 |

Abstract

Go-Yang city, rural region by the 1980s, had rapidly grown to the big city for only 15 years because of Il-San new town development which was developed during 1990~1995. So the population and industrial function were greatly increased too.

The change of urban spatial structure was grasped by tracing the distribution of population, household and industries of Go-Yang city during 1990~2005. The new urban center had grown to the center of the whole city, while the industries of existing centers were extended to the neighbor areas.

The existing centers had been changed into 3 types - (1) changed into a part of new urban center, (2) declined to sub-center with small merchant facilities. (3) continuously grown with the development of whole city.

As a result, a new town development had changed the urban structure by creating new functional relationships among the existing and new centers rather the existing centers had declined.

■ keyword : | New Town | Urban Spatial Structure | GIS | C,B,D |

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

1990년대 이후 본격화된 신도시 개발은 농촌소도시 인근에 대단위 지구를 지정하여 기존 도시규모를 훨씬 능가하는 거대한 면적에 수십만의 인구를 수용하는 대도시를 만들어냈다. 이에 따라 기존의 도시에 추가적으로 시가지가 확장되면서 점진적인 도시의 성장이 이루어지기 보다는 기존 도시와 비슷하거나 그 이상의 대규모 신도시가 건설됨으로써 기존 공간질서에 큰 영향을 끼치게 되었고, 이러한 결과는 기존 정주권의 파괴, 기존 도심지역의 쇠퇴와 같은 문제로 거론되기도 하였다.

본 연구는 신도시 개발로 인하여 급격히 성장한 지역의 공간구조가 어떻게 변화하는가를 파악하는데 목적이 있다. 이와 같은 목적을 달성하기 위해서 구체적으로 신도시의 개발로 조성된 새로운 도심이 기존의 도시구조와 구도심의 기능에 미치는 영향, 즉 신생의 강력한 도심기능으로 인하여 기존 도심의 기능이 흡수되는지 아니면 신·구 도심이 병존하는 것인지에 대해서 밝히고자 한다. 그리고 신·구 도심지역이 병존하는 경우에 이들 도심 간에는 일정한 공간적 질서가 형성되는 것인지에 대해서도 찾아보고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 수도권 제1기 신도시 중에서 일산신도시가 건설된 고양시 지역을 대상으로 일산신도시 개발에 따른 고양시의 공간구조의 변화를 규명하는 것으로 한다. 대상 도시의 선정은 우리나라에서 본격적인 신도시 개발은 1980년대 말부터 거론된 수도권 신도시라 할 수 있으며, 분당에 비해서 기존 도심과 비교적 근거리에 위치함으로써 신·구 도심 간의 관련성이 클 것으로 판단되는 고양시를 대상으로 하였다.

도시구조의 분석방법은 GIS 프로그램인 ArcView를 이용하여 1990년, 1995년, 2000년, 2005년의 읍·면·동별 행정구역도를 기본도로, 인구수·가구수, 산업 대분류별 사업체·종사자의 수와 시계열 변화, 상업·업무 등의 도시형 업종의 수와 전체산업에서의 비율의 읍·면·동별 분포변화를 속성데이터로 구축하여 속성수치의 변화와

공간적 변화를 동시에 분석해가도록 한다.

일산신도시의 개발 시기는 1990~1995년이며[1], 따라서 본 연구의 시간적 범위는 개발 이전인 1990년부터 2005년까지를 범위로 한다. 공간적 범위는 일산신도시를 포함하는 고양시 전역이다. 또한 본 연구에서 사용되는 자료는 시간적 범위인 1990년·1995년·2000년·2005년의 인구 및 주택총조사보고서의 읍·면·동별 인구 및 가구수, 기초사업체조사보고서의 대분류별 읍·면·동별 사업체수 및 종사자수를 기초로 하였으며, 자료는 고양시청 홈페이지의 통계정보에서 취득하였다[14].

3. 선행연구의 검토

정철모·고선하는 지방도시의 구도심 지역이 쇠퇴하는 이유를 신시가지 조성에 따른 대규모 점포의 교외입지와 중심시가지 개별점포의 경쟁력 저하에 의한 중심부 상업활동의 침체와 함께, 구도심의 교통혼잡에 의한 접근성 저하 및 주차장 부족 등 중심시가지의 문제도 상당히 작용한다고 주장한다[1].

진원형의 일산신도시를 대상으로 한 수도권 신도시 자족성 제고방안 연구에서는 토지이용계획상 제조업 기능은 전무하며, 상업·업무용지에 다양한 상업 및 공공서비스가 입지함으로써 상업 및 공공서비스의 자족성을 확보할 것으로 보았다. 토지이용 면적비율에서 상업용지의 면적은 적절한 반면 업무용지의 비율이 5%로 과다하게 책정되어 있다고 보았다[2].

류주현은 대전시를 대상으로 한 도시성장에 따른 구도심 지역의 소매업 변화 연구에서 신도심 개발 이후 대형 종합소매점이 신도심에 집중하면서 이와 경쟁적 우위를 가질 수 있는 패전형 전문지역으로 변모하면서 소매 구조상 특화된 행중심지로 변화하였고, 신도심은 종합적인 최고 중심지로 성장했다는 결과를 발표함으로써 신도심의 성장에 따라 구도심의 성격 및 기능의 변화를 지적했다[3]. 임병호의 연구는 좀 더 구체적인 내용을 말해 주는데, 대전시의 '구도심형 대표업종'은 판매 및 서비스 시설이며, '신도심형 대표업종'은 업무, 의료, 교육연구, 위락시설 등이라고 주장하고 있다[4].

II. 신도시개발과 도시변화 고찰

1. 일산신도시의 개요

1989년 4월 27일 주택관계 장관회의에서 '분당, 일산 신도시 건설계획'을 발표하였으며, 5월부터 신도시 건설을 위한 기초조사와 개발계획 및 인구·교통·환경 영향평가 등이 실시되었다. 6월 20일에 택지개발예정지구로 지정·고시 후 12월 12일 개발계획(안)에 대한 공청회 개최를 개최하였다. 이듬해인 1990년 3월 31일 개발계획에 대해서 건설부의 최종 승인에 따라 5월에는 공공·민간부문 지침작성을 위한 도시설계 용역에 착수하였고, 7월에 1단계 택지조성공사에 착수함으로써 본격적인 개발이 시작되었다[5].

1990년 7월 1단계 택지조성공사에 착수된 이후 1995년까지 택지조성공사가 완료되었고, 1992년 8월 첫 입주 시작된 후 1996년 10월까지 총 6만 9천 세대, 약 28만 명 규모의 신도시 건설이 완료되었다[8].

표 1. 일산신도시 개발과정

연도	신 도시 개발 과정
1989년	- 4월 27일 주택관계 장관회의에서 '분당, 일산 신도시 건설계획' 발표 - 5월부터 신도시 건설을 위한 기초조사 착수, 개발계획 및 인구·교통·환경 영향평가 등의 용역 발주 - 6월 20일 택지개발예정지구 지정·고시 - 10월 국토개발연구원에서 신도시 개발 기본구상(안) 청와대에 보고 - 12월 12일 개발계획(안)에 대한 공청회 개최
1990년	- 3월 31일 개발계획에 대한 건설부 최종 승인 - 5월 공공·민간부문 지침작성을 위한 도시설계 용역 착수 - 7월 1단계 택지조성공사 착수 - 10월 자유로(행주대교-이산포) 착공, 아파트 분양공고 - 12월 2단계 택지조성공사 착공
1991년	- 6월 3, 4단계 택지조성공사 착공
1992년	- 8월 최초 주민 입주 - 10월 자유로 건설공사 준공
1993년	- 12월 1단계 택지조성공사 완료
1994년	- 12월 2단계 택지조성공사 완료
1995년	- 12월 3, 4 단계 택지조성공사 준공
1996년	- 1월 지하철 3호선을 연장한 일산선(대화-구파발) 개통 - 5월 호수공원(31만평 규모) 개장 - 10월 아파트 입주 완료 (6만 9천 세대, 28만여 명)

자료) 한국토지공사, 일산신도시개발사(1997)를 기초로 정리

일산신도시는 총면적 약 1,573만m²(476만평) 규모이며, 일산동, 백석동, 마두동, 장항동, 주엽동, 대화동 일

원 지역에 조성되었다. 대체적인 토지이용계획은 주거용지가 약 526만m²로서 전체 면적의 33.5%이며, 상업 및 업무용지는 123만m²로 7.8%, 공공시설용지는 전체 면적의 약 60%인 924만m²이다. 특히 도심형 시설인 상업업무용지는 신도시 중심축을 따라 중심상업과 업무용지, 주거단지 인접지역에는 근린상업용지, 외곽단지나 운동장 등과 같은 특수시설 주변에는 일반상업용지, 광로변에는 업무용지를 계획하였다[5].

2. 고양시 도시규모의 확대

2.1 행정구역 확장 및 인구가구의 증가

일산신도시의 개발이 시작될 1990년에 고양은 원당읍, 일산읍, 벽제읍, 화전읍, 지도읍, 신도읍, 송포면의 7개 읍면으로 편성된 군(郡) 지역이었으나, 신도시 개발이 완료되고 10년이 지난 2005년에는 3개 구(區)의 38개 동(洞)으로 이루어진 대도시로 성장했다. 1990년 당시까지만 해도 원당읍과 일산읍이 고양군의 중심도시 역할을 했었으며, 인구수 및 가구수, 산업체의 공간적 분포를 통해서도 이러한 공간구조가 나타나고 있다.

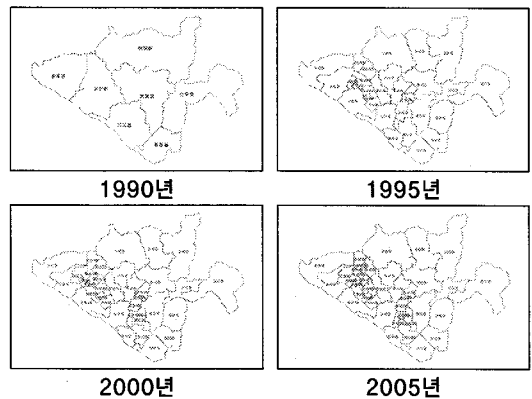


그림 1. 고양시 행정구역의 변화

일산신도시의 개발을 전후한 15년 동안에 고양시 행정구역이 7개 읍면에서 38개 동으로 분화된 것은 인구의 증가에 기인한다. 1990년 당시 고양군 전체 인구는 약 24만 명 정도였으나, 1995년 일산신도시가 개발된 직후 2배가 넘는 56만 명으로 증가하였고, 이후 10년간

약 1.6배인 91만 명으로 급증하였다. 일산신도시의 개발로 인하여 고양시는 불과 15년 동안 약 3.7배 이상의 폭발적인 인구증가를 보였다.

표 2. 고양시 인구 및 세대수 변화

구분	1990년	1995년	2000년	2005년
세대수	65,035	185,703	261,972	328,375
인구수	244,755	564,111	800,297	910,602

자료) 고양시 통계연보 각 연도

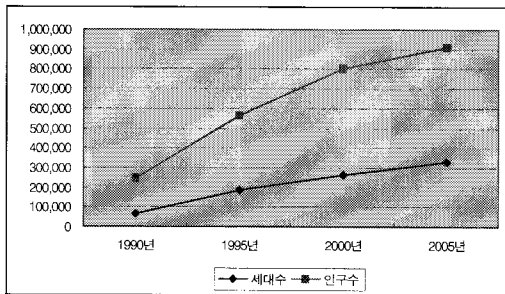


그림 2. 고양시 세대수인구수 증가

2.2 고양시 산업의 증가

1990년 고양군은 전체 사업체수 8천여 개, 종사자수는 약 4만 명이었으나, 2005년에는 사업체수 4만 1천여 개와 18만 7천여명의 종사자가 근무하고 있어, 15년간 사업체수는 5배 이상, 종사자수는 약 4.8배의 급성장을 해왔다.

표 3. 유형별 사업체 및 종사자수 변화

구분	전산업	제조업	상업/요식업	금융/업무	
1990년	사업체	8,168	1,902	3,931	417
	종사자	39,878	19,963	9,093	2,000
1995년	사업체	20,064	2,555	10,637	1,854
	종사자	83,788	18,316	27,810	10,940
2000년	사업체	31,520	3,431	14,199	2,871
	종사자	138,351	22,232	43,838	18,395
2005년	사업체	41,357	3,952	17,284	3,950
	종사자	187,191	25,689	59,433	24,028

주1) 상업/요식업은 KSIC 대분류 중 도소매업, 숙박 및 음식점업의 합계
 주2) 금융/업무업은 KSIC 대분류 중 금융 및 보험업, 부동산업 및 임대업, 사업서비스업의 합계

자료) 고양시 기초사업체조사보고서 각 연도

산업 유형별로는 제조업이 사업체수가 약 2배 종사자수가 약 1.3배 정도 증가한 반면, 상업 및 요식업종은 사업체수 면에서 약 4.3배, 종사자수에서는 약 6.5배, 그리고 금융 및 업무 기능은 사업체수는 9.7배 이상이며 종사자수는 12배로서 지역산업의 양적 확대뿐만 아니라 질적 측면에서도 도시형의 고차산업이 매우 급성장한 것을 알 수 있다.

III. 신도시개발과 도시공간구조의 변화

1. 인구 및 가구의 공간적 분포 변화

1990년의 고양군 전체인구는 24만 4천여 명이었으며, 원당읍이 5만 6천여 명, 지도읍이 4만 7천여 명, 일산읍이 4만여 명으로서 고양군 내의 핵심도시 기능을 하고 있었다. 일산신도시 개발이 완료된 1995년에는 고양시 전체인구가 56만 4천여 명으로 5년 만에 2배 이상 증가했는데, 주엽 1·2동, 일산3동, 마두2동, 백석동, 행신동 지역은 3만 명 이상의 인구가 거주하고 있었다. 2005년에는 고양시 전체인구가 91만 명을 넘었으며, 인구 3만 이상인 동은 대화동, 주엽 1·2동, 일산 1·3동, 탄현동, 정발산동, 백석동, 화정 1·2동, 행신 2·3동으로서 1995년 이후 2005년까지 인구분포는 큰 변화를 보이지 않았다.

일산신도시의 개발에 따른 고양시 전체인구는 1990년 이후 15년간 약 3.7배였으나, 가구수의 변화는 1990년에 총 6만 5천여 가구에서 2005년에는 32만 8천여 가구로서 약 5배 이상의 증가를 보였다. 인구수에 비하여 가구수의 증가폭이 훨씬 컸기 때문에 평균 가구원수도 1990년에는 약 3.7명이었던 것이 2005년에는 약 2.7명으로 크게 낮아져 가구규모도 이전의 농촌의 수준에서 도시 수준으로 변화된 것을 알 수 있다.

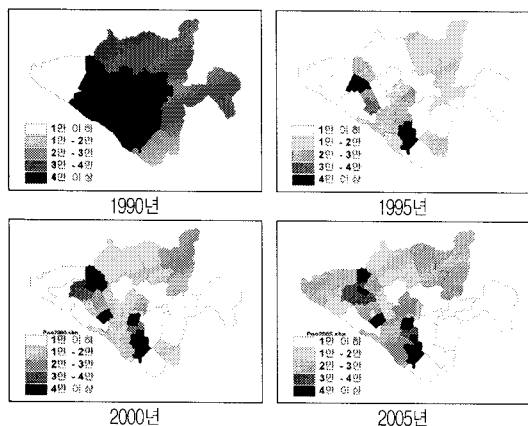


그림 3. 읍면동별 인구분포 변화

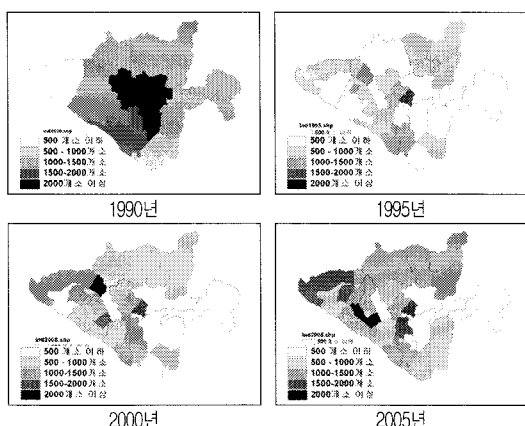


그림 4. 총사업체 분포 변화

2. 사업체 및 종사자의 공간적 분포 변화

2.1 전체 사업체 및 종사자 분포

전 산업을 기준으로 1990년에는 사업체수와 종사자수에서 원당읍(2,092개소, 10,571명), 지도읍(1,581개소, 6,056명), 일산읍(1,441개소, 5,251명)의 3개 읍이 고양군 전체 사업체의 약 63%와 종사자의 약 55%를 점유하였으며, 특히 원당읍이 가장 많은 산업기능을 가지고 있었다. 1995년의 동을 기준으로 할 경우에는 원당읍 지역의 주교동과 성사1동 그리고 식사동 지역에 산업기능이 집중되었으며, 일산읍 지역에서는 주엽1동, 일산1·2·3동, 백석동 지역이, 지도읍의 경우는 행주동, 능곡동, 행신동 지역에 산업이 집중되어 있었다.

일산신도시가 개발된 이후인 2000년과 2005년의 경우는 원당 지역의 주교동, 성사1동, 식사동에서 산업기능의 감소현상을 보인 반면, 일산읍 지역의 주엽동과 일산 1·2·3동 그리고 백석동은 사업체 및 종사자 모두 지속적인 증가를 나타내었다. 특히, 일산1·2·3동과 주엽1동은 비교적 완만한 증가를 보인 반면, 주엽2동과 백석동은 매우 급속한 증가를 나타냈으며, 이 외에도 장항동 지역에서도 2000년과 2005년 사이에 사업체 및 종사자 모두 약 2.7배의 증가를 보였다.

지도읍 지역에서는 능곡동은 1995년 이후 산업기능이 지속적으로 감소되었으며, 행주동은 1995에 비해 2000년에 일시적인 감소현상을 보였다가 2005년에는 다시 증가하였다. 반면 행신동은 2000년에 행신1·2동, 2005년에는 행신1·2·3동으로 분동되면서 1995년 사업체수 1,085개소, 종사자수 3,178명에서 2005년에는 사업체수 2,270개소, 종사자수 10,169명으로 지속적인 증가를 나타냈다.

이들 3개 지역 외에, 송포면 지역도 1990년 사업체 292개소, 종사자 2,777명에서 2005년에는 4,206개소, 22,036명으로 증가했으며, 벽제읍 지역의 고봉동, 관산동, 고양동의 경우도 1990년에서 2005년 사이에 매우 높은 증가를 나타내었다. 그러나 화전읍 지역의 대덕동과 화전동은 오히려 사업체수와 종사자수 모두 감소했으며, 신도읍 지역의 경우에도 창릉동만 산업기능이 증가했으며, 신도동과 효자동에서는 사업체수와 종사자수 모두 감소한 것으로 나타났다.

2.2 상업 및 요식업 사업체 및 종사자 분포

상업 및 요식업은 1990년에 사업체수와 종사자수에서 원당읍(1,019개소, 2,283명), 지도읍(808개소, 2,081명), 일산읍(770개소, 1,754명)의 3개 읍이 고양군 전체 사업체의 약 66%와 종사자의 약 68%를 점유하였으며, 특히 원당읍이 사업체수와 종사자수 모두 가장 많았다. 이는 전체 산업의 분포와 비슷한 경향을 보이는 것이

며, 세 지역의 집중도는 전체 산업에 비해서 약간 높은 수준이었다. 1995년의 동을 기준으로 할 경우에는 원당읍 지역의 주교동과 성사1동에 집중되었으며, 일산읍 지역에서는 일산2동, 주엽1동, 백석동 지역이, 지도읍 지역은 행주동, 능곡동, 행신동 지역에 집중되어 있었다.

1995년 이후 2005년까지 10년간 상업 및 요식업의 동별 분포 변화를 보면, 원당 지역에서는 주교동, 성사1동은 1995년 이후 지속적으로 감소한 반면 나머지 지역인 식사동, 성사2동, 원신동, 흥도동에서는 사업체수와 종사자수 모두 증가했다. 일산읍 지역은 일산2동과 주엽1동의 경우는 완만한 증가를 보인 반면 백석동은 1995년 사업체수 477개소, 종사자수 1,555명에서 2005년에는 사업체수 947개소, 종사자수 3,672명으로 급속한 증가를 보였다. 그 외에도 주엽2동, 일산2동 일산3동 및 정발산동, 마두1·2동, 장항동 등 일산읍 지역의 모든 동에서 상업 및 요식업은 비교적 높은 증가를 보였다.

지도읍 지역에서 능곡동과 행주동은 1995년 이후 산업기능이 지속적으로 감소되었으며, 행신동은 1995년 사업체수 560개소, 종사자수 1,265명에서 2000년에 902개소, 3,071명, 2005년에는 806개소, 3,122명으로 2000년 이후에는 정체 또는 감소(사업체수)의 경향을 보였다.

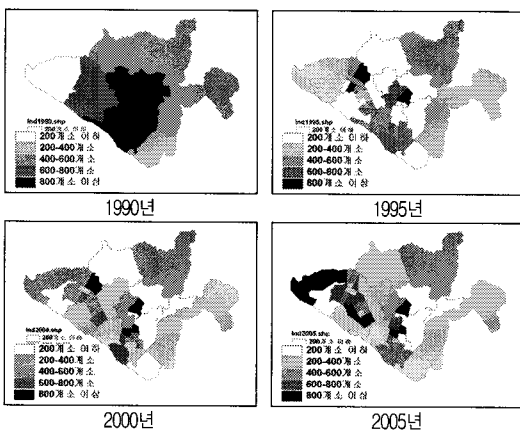


그림 5. 상업요식업 사업체수 분포 변화

이들 3개 지역 외에, 송포면 지역은 1990년 사업체 72개소, 종사자 159명에서 2005년에는 1,754개소, 6,917명

으로 대폭 증가했으며, 벽제읍 지역도 1990년에서 2005년 사이에 지속적인 증가를 보였으며, 특히 관산동과 고양동이 비교적 완만한 증가를 보인 것과 대조적으로 고봉동은 1995년 사업체수 110개소, 종사자수 340명에서 25년에는 사업체수 368개소, 종사자수 1,606명으로 3배 이상 증가하였다. 화전읍 지역과 신도읍 지역은 상대적으로 완만한 증가를 나타내었으며, 신도동의 경우는 1995년 이후 감소한 것으로 나타났다.

2.3 금융 및 업무 사업체 및 종사자 분포

금융 및 업무 관련 업종을 기준으로 1990년에는 사업체수와 종사자수에서 원당읍(144개소, 720명), 지도읍(98개소, 321명), 일산읍(99개소, 537명)의 3개 읍이 고양군 전체 사업체의 약 82%와 종사자의 약 79%를 점유하였으며, 특히 원당읍이 사업체수와 종사자수 모두 가장 비중을 차지하고 있었다. 1995년의 동을 기준으로 할 경우에는 원당읍 지역의 주교동과 성사1동에 금융 및 업무 기능이 집중되어 있었으며, 일산읍 지역에서는 주엽1·2동, 일산2·3동, 마두1·2동 지역이, 지도읍 지역에서는 화정동과 행신동 지역에 금융 및 업무 기능이 집중되어 있었다.

1995년에서 2005년 사이의 10년간에는 원당 지역의 주교동과 성사1동에서는 금융 및 업무기능이 급격히 감소했는데, 성사1동의 경우는 1995년에 비해서 2005년에는 사업체수 약 2/3, 종사자수 1/2 수준으로 급격히 감소한 반면, 식사동은 1995년의 사업체수 7개소 종사자수 27명에서 2005년에는 사업체수 31개소 종사자수 185명으로 증가하였다. 나머지 성사2동, 원신동, 흥도동 지역에서는 완만한 증가를 보였다. 일산읍 지역에서는 주엽1·2동과 일산 1·3동 및 탄현동, 정발산동, 풍산동, 마두1·2동, 백석동, 장항1·2동에서 모두 지속적인 증가를 나타내었다. 특히, 1995년에서 2005년의 10년간 백석동에서는 약 3배 장항1·2동에서는 약 20배의 증가를 보임으로써 일산신도시 개발 이후 새로운 금융 및 업무 기능 밀집지역이 되었다.

지도읍 지역에서는 능곡동은 1995년 이후 산업기능이 지속적으로 감소되었으며, 행주동은 1995에 비해 2000년에 일시적인 감소현상을 보였다가 2005년에는

다시 증가하였다. 반면 행신동과 화정동은 사업체수 및 종사자수 모두 1995년 이후 급속한 증가를 보였다.

이들 3개 지역 외에, 송포면 지역도 1990년 사업체 10개소, 종사자 96명에서 2005년에는 355개소, 2,825명으로 증가했는데 특히 대화동에 186개의 사업체와 2,169명의 종사자가 집중되어 있다. 벽제읍 지역에서는 1995년에 금융 및 업무 기능이 관산동에 집중되어 있었으나 관산동에서는 완만한 감소를 보인 반면, 고봉동과 고양동에서는 비교적 높은 증가를 보였다. 화전읍 지역은 대덕동은 약간 증가한 반면 화전동은 감소하였으며, 신도읍 지역의 경우에도 신도동과 효자동은 사업체 및 종사자 모두 증가한 반면, 창릉동에서는 사업체수는 15개 증가했으나 종사자수는 변화가 없는 정체경향을 보였다.

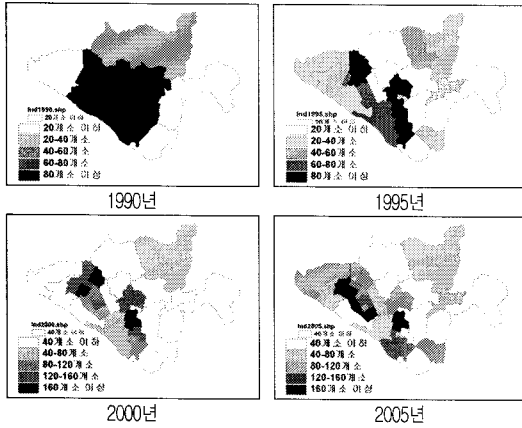


그림 6. 금융업무 사업체수 분포 변화

3. 도시형 산업 비중의 변화

3.1 상업 및 요식업 비중의 변화

고양시 전체 산업에서 상업 및 요식업이 차지하는 비율은 1990년에 사업체 기준 48.13%, 종사자 기준 22.8%에서 1995년에는 사업체 기준 53.02%, 종사자 기준 33.20%로 증가했다가 2000년에는 사업체 기준 45.05%, 종사자 기준 31.69%, 2005년에는 사업체 기준 41.79%, 종사자 기준 31.75%를 나타냄으로써 1995년을 정점으로 점차 감소하는 추세를 보였다.

상업 및 요식업의 비율이 고양군 평균보다 높은 지역은 1990년에 일산읍, 벽제읍, 지도읍이었으며, 1995년 이후 주엽1동, 일산2동, 정발산동, 풍산동, 장항동, 고양동, 성사1동, 능곡동, 행주동, 창릉동이 고양시 평균에 비해 높은 비율을 나타낸 지역이다.

원당 지역에서는 성사1동이 사업체 및 종사자 수 모두 고양시 평균보다 높았으며, 일산 지역에서는 일산 2동과 풍산동 그리고 주엽1동이 고양시 평균보다 높은 것으로 나타났다. 지도읍에서는 능곡동과 행주동, 그리고 2000년 이후에는 화정2동의 비율이 고양시 평균보다 높았다. 기타 벽제 지역의 고양동과 신도 지역의 창릉동이 고양시 평균보다 높은 비율을 유지했다.

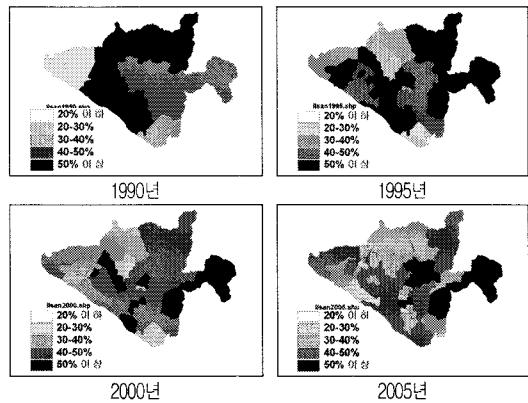


그림 7. 상업요식업 사업체비율 분포 변화

3.2 금융 및 업무 비중의 변화

고양시 전체 산업에서 금융 및 업무 기능이 차지하는 비율은 1990년에 사업체 기준 5.11%, 종사자 기준 5.02%에서 1995년에는 사업체 기준 9.24%, 종사자 기준 13.06%로 증가했다가 2000년에는 사업체 기준 9.11%, 종사자 기준 13.30%, 2005년에는 사업체 기준 9.55%, 종사자 기준 12.84%를 나타냄으로써 1995년 이후 사업체수는 9% 내외 종사자수는 13% 내외의 비율을 유지하고 있다.

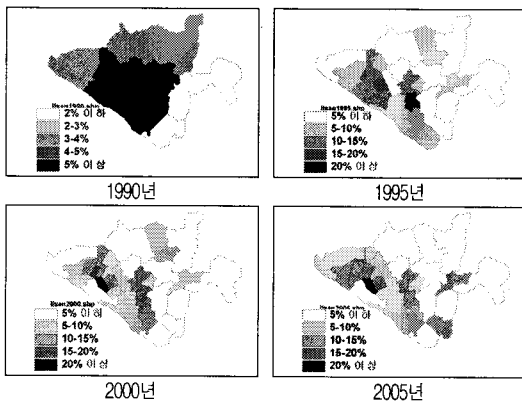


그림 8. 금융업무 사업체비율 분포 변화

금융 및 업무의 비율이 고양군 평균보다 높은 지역은 1990년에 일산읍, 원당읍, 지도읍이었으며, 1995년 이후 송포동, 대화동, 주엽1·2동, 일산1·2·3동, 마두1·2동, 장항2동, 주교동, 성사1·2동, 화정1·2동, 행신1·2·3동이 고양시 평균에 비해 높은 비율을 보인 지역이다.

원당 지역에서는 주교동과 성사1·2동이 사업체 및 종사자 수 모두 고양시 평균보다 높았으며, 일산 지역에서는 주엽1·2동, 일산 1·3동, 마두1·2동, 장항2동이 고양시 평균보다 높은 것으로 나타났다. 지도읍에서는 화정1·2동과 행신1·2·3동이 고양시 평균보다 높았다. 상업 및 요식업과는 달리 금융 및 업무 기능의 분포는 일산, 원당, 지도 지역의 주엽동, 일산동, 마두동, 장항동, 주교동, 성사동, 화정동, 행신동 등 일부 지역에 한정되어 집중되는 현상을 보이고 있다.

IV. 신도시개발이 구도심지역에 미친 영향

1. 구도심지역의 인구 및 산업의 변화

전체 산업 및 도시형 산업의 사업체수와 종사자수와 전체 산업에서 도시형 산업의 비율 등을 기초로 고양시의 기존도심과 신도시 지역을 동 단위로 설정하였다. 신도심은 일산신도시 내의 도심지역을 대상으로 하여 1개 도심으로 하였으며, 구도심은 기존의 원당, 일산, 지도 지역의 중심적인 동(洞)을 위주로 설정하였다.

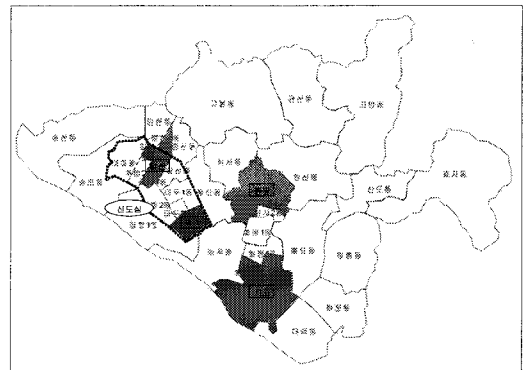


그림 9. 산구 도심지역

표 4. 산구 도심지역

구분		해당동
구도심	일산	주엽1동, 일산2·3동, 백석동
	원당	주교, 성사1
	지도	행신, 행주
신도심	일산	주엽1·2, 일산3, 백석, 장항2, 정발산, 마두1·2

주) 도심지역은 동별 산업 위위도, 동 유래, 지리적 위치 등을 종합적으로 검토하여 설정함

1995년부터 2005년까지 각 도심지역의 인구 및 가구의 변화는 일산신도시의 경우 1995년에 72,344세대, 235,556명에서 2005년에는 94,322세대, 269,426명으로 지속적인 증가를 보였다. 그러나 구도심 지역의 경우에는 증가, 정체, 감소의 현상이 고루 나타났다.

일산신도시와 인접한 일산구도심의 경우는 1995년 37,056세대, 118,670명에서 2005년에는 32,991세대, 100,606명으로 가구와 인구 모두 감소한 반면, 백석동의 경우는 1995년 10,717세대, 33,994명에서 2005년에는 19,568세대, 50,734명으로 큰 폭의 증가를 나타내었다. 원당구도심과 지도구도심의 경우도 10년간 인구와 가구수 모두 증가했는데, 원당구도심이 비교적 완만한 증가를 보인 반면에 지도구도심 지역은 10년간 약 2배에 달하는 증가를 나타냈다.

표 5. 산구 도심지역의 인구가구수 변화

구분	구도심					신도심
	일산	백석	원당	지도	신도심	
총인구	1995	118,670	33,994	38,580	69,763	235,556
	2000	121,083	41,446	39,877	127,265	253,249
	2005	100,606	50,734	42,090	131,485	269,426
총가구	1995	37,056	10,717	14,166	23,637	72,344
	2000	37,757	13,539	14,207	41,535	78,987
	2005	32,991	19,568	16,457	47,843	94,322

전체 산업의 경우는 일산신도시 지역이 1995년 사업체수 4,513개소, 종사자수 16,851명에서 2005년에는 12,109개소, 63,101명으로 3배 이상의 급속한 증가를 나타냈다. 반면에 구도심 지역에서는 백석동과 지도구도심 지역은 완만한 증가를 보였으나 원당구도심 지역은 전반적으로 감소했으며, 일산구도심 지역은 1995년에서 2000년까지는 약간 증가했으나 이후 다시 감소하는 현상을 보였다.

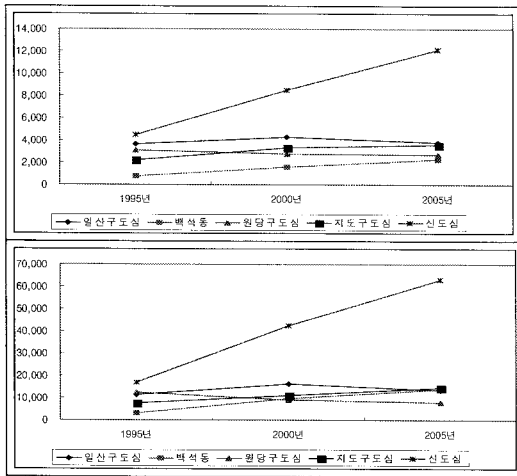


그림 10. 도심권별 전체 사업체종사자 변화

도심형 산업 중에서 상업 및 요식업의 경우는 일산신도시 지역이 1995년 사업체수 2,543개소, 종사자수 6,514명에서 2005년에는 5,147개소, 20,159명으로 사업체수는 약 2배, 종사자수는 약 3배 증가함으로써 전체 산업과 유사한 경향을 보였다. 구도심 지역에서는 백석동과 지도구도심 지역은 완만한 증가를 보인 반면, 일산구도심과 원당구도심 지역은 지속적으로 감소했다.

일산구도심 지역은 전체 산업의 경우에는 1995년에서 2000년까지는 약간 증가한 이후 다시 감소하는 현상을 보인 것과 달리 도심형 산업인 상업 및 요식업은 1995년 이후 지속적으로 감소한 것을 볼 수 있다.

대표적인 도심형 산업이라 할 수 있는 금융 및 업무 기능은 일산신도시 지역이 1995년 사업체수 599개소, 종사자수 4,322명에서 2005년에는 1,636개소, 11,811명으로 사업체수와 종사자수 모두 약 2.7배 증가함으로써 전체 산업, 상업 및 요식업의 증가추세와 유사한 경향을 보였다.

반면, 구도심 지역에서는 일산구도심의 경우 사업체수와 종사자수 모두 정제된 현상을 나타낸 반면, 백석동은 사업체수는 약 3배, 종사자수는 약 4.3배의 급속한 증가를 보였다. 지도구도심 지역은 사업체수에서 약 1.5배, 종사자수는 약 2.2배로 비교적 높은 증가를 보였으나 원당구도심 지역은 사업체수에서는 약 2/3, 종사자수는 약 1/2 수준으로 감소했다.

표 6. 산구 도심지역의 사업체종사자 수 변화

구분	구도심					신도심
	일산	백석	원당	지도	신도심	
전산업 사업체	1995	3,626	742	3,100	2,236	4,513
	2000	4,277	1,616	2,764	3,311	8,478
	2005	3,763	2,296	2,660	3,576	12,109
전산업 종사자	1995	11,544	2,975	12,290	7,604	16,851
	2000	16,225	9,781	9,086	10,926	42,278
	2005	13,606	13,791	7,833	14,644	63,101
상업 사업체	1995	2,188	477	1,802	1,230	2,543
	2000	2,042	693	1,400	1,509	3,745
	2005	1,631	947	1,248	1,398	5,147
상업 종사자	1995	5,139	1,555	4,765	3,045	6,514
	2000	5,290	2,574	3,495	4,655	13,239
	2005	4,318	3,672	3,052	4,715	20,159
금융 사업체	1995	405	76	321	217	599
	2000	460	119	255	327	1,083
	2005	395	227	218	339	1,636
금융 종사자	1995	2,770	420	1,925	959	4,322
	2000	3,692	1,000	1,407	1,455	8,465
	2005	2,743	1,813	1,015	2,123	11,811

2. 산구 도심지역의 산업적 특성 변화

일산신도시의 개발이 완료된 시점인 1995년부터 2005년까지 산업 전부분과 도심형 산업인 상업 및 요식업, 금융 및 업무 기능의 변화는 도심지역별로 특색을

보이고 있다. 신도심 지역은 전체 산업이 3배 이상 증가했으며, 상업 및 요식업이나 금융업무 기능도 각각 2.5배, 2.7배 이상으로 증가했다. 1995년부터 도심적 특성을 보인 백석동은 신도시 개발에 포함되어 개발이 진행되었는데, 신도심 평균에 비해서 더 높은 증가율을 보였다. 특히 백석동의 경우에는 상업·업무 기능보다 금융·업무 기능이 높은 증가를 보였다.

구도심 지역은 일산과 원당과 같이 신도시에서 비교적 근거리에 위치하고 도심성이 강했던 지역의 경우는 전반적으로 산업기능이 감소했으며, 특히 원당구도심은 1995년 대비 70% 정도의 수준을 나타냄으로써 10년간 약 1/3 정도의 산업기능이 감소한 것을 알 수 있다. 더욱이 도심형 산업의 감소폭은 더욱 커서 상업·요식업의 경우는 1995년 대비 66%, 금융·업무 기능은 60% 수준으로 급격한 쇠퇴를 보였다. 일산구도심의 경우도 상업 및 요식업의 경우는 약 75%, 금융·업무 기능은 98% 수준으로 약한 감소현상을 보였는데, 이는 주로 일산신도시 계획구역에서 제외된 일산2동의 쇠퇴로 인한 것으로 해석된다. 반면, 일산이나 원당과 같은 도심과 함께 부차적 중심 기능을 하던 지도구도심의 경우는 전산업 및 도심형 산업의 완만한 증가를 보였다.

도심별 산업의 특성을 두 가지 측면에서 고찰했는데, 하나는 종사자수를 사업체수를 나눈 업체당 평균종사자수이며, 또 하나는 해당 지역의 전체 산업에 대한 도심형 산업의 비율이다.

신도심과 백석동의 경우는 전산업 평균이 업체당 5.2명과 6명이며, 상업 및 요식업은 각각 3.9명, 금융·업무업종은 7.2명과 8명인 반면, 구도심 지역은 비교적 규모가 작은 것으로 나타났다. 산업체 및 종사자의 감소가 가장 컸던 원당구도심 지역은 전체산업의 업체당 평균종사자가 2.9명, 상업·요식업은 2.4명, 금융·업무 기능은 4.7명으로 산업부문별로 5개 도심지역 중에서 가장 낮은 수준이었으며, 일산구도심 지역이 그 다음으로 낮은 수준을 보였다.

도심지역별 전체산업에서 도심형 산업의 비율을 통해서 각 도심지역의 산업적 특성을 살펴보았는데, 신도심 지역은 상업·요식업의 비율이 37.23%이며 금융·업무의 비율은 16.11%였다. 도심형 산업의 비율에서는 신

도심과 인접한 일산구도심 지역이 유사한 비율을 보인 반면, 백석동의 경우는 상업·요식업 33.94%, 금융·업무 기능이 11.52%로 도심형 산업의 비율이 약간 낮은 경향을 보였다. 일산과 더불어 대표적 구도심지역인 원당의 경우는 상업·요식업의 비율이 42.94%인 반면, 금융·업무의 비율은 10.58%에 불과해 금융이나 업무와 같은 고차적 기능 보다는 판매시설이나 음식, 숙박업과 같은 상업적 기능 위주로 구성되어 있음을 알 수 있다.

표 7. 산구 도심지역의 산업적 특성 변화

구분	구도심				신도심	
	일산	백석	원당	지도		
양적 변화	전산업	1.11	3.86	0.75	1.76	3.21
	상업요식	0.75	2.17	0.66	1.34	2.55
	금융업무	0.98	3.65	0.60	1.88	2.73
업체당 종사자	전산업	3.6	6.0	2.9	4.1	5.2
	상업요식	2.6	3.9	2.4	3.4	3.9
	금융업무	6.9	8.0	4.7	6.3	7.2
산업 비율	상업요식	37.54	33.94	42.94	35.65	37.23
	금융업무	15.33	11.52	10.58	11.99	16.11

주1) 양적변화 = (2005년 사업체 / 1995년 사업체 + 2005년 종사자 / 1995년 종사자) / 2

주2) 업체당 종사자 = 2005 종사자수 / 2005년 사업체수

주3) 산업비율 = (2005년 도심형 사업체 / 2005년 전산업체 + 2005년 도심형 종사자 / 2005년 전체종사자) / 2

V. 결론

1990년 인구 24만 5천명에 불과했던 고양군 일산 지역에 수용규모 28만의 대규모 신도시가 개발되면서 15년간 일산시의 인구는 약 3.7배에 이르는 폭발적인 성장을 하였다. 이러한 총량적 성장과 더불어 기존의 일산읍, 원당읍, 지도읍이라는 3개의 중심지 체계는 일산신도시의 신도심을 주축으로 하는 새로운 공간구조를 형성하였다.

본 연구는 새로운 거대 도심의 개발과정 속에서 기존 도심지역의 산업구조 변화를 통한 도시공간구조의 변화를 파악하는데 주력하였으며, 다음과 같은 결과를 얻을 수 있었다.

첫째, 신도심의 형성은 구도심 전체에 영향을 미치는 것이 아니다. 지도구도심의 경우에는 도시 전체의 성장과 함께 완만하지만 지속적인 성장을 보였다.

둘째, 신도심에 영향을 받는 구도심은 비교적 근거리

에 위치하며, 기존에 도심기능이 강했던 지역일수록 쇠퇴의 정도가 심했다. 일산구도심과 원당구도심이 이러한 예이며, 고양군의 대표적 중심지였던 원당구도심의 도심기능의 쇠퇴가 두드러졌다.

셋째, 도심기능의 쇠퇴가 가장 두드러졌던 원당구도심의 경우는 금융이나 업무와 같은 고차적 도심서비스보다는 소규모 판매점, 음식·숙박시설 중심의 산업으로 변화되었다.

본 연구의 결과는 신도시 개발로 인한 도시 전체의 공간구조변화와 기존 도심지역의 기능변화에 대한 사례연구이다. 인구와 가구, 산업의 공간적 분포변화를 통해서 도시공간구조의 변화와 기존 도시의 파악과 신도시 개발 이후의 도시의 규모 및 기능변화를 파악하였다. 이와 같은 결과에 따른 향후 연구과제로는 기초 행정구역 단위의 인구나 산업의 변화를 보완할 수 있는 보다 구체적인 자료와 다양한 분석방법을 도입할 필요가 있다.

본 연구는 신도시 개발로 인한 도시의 공간구조와 기존 도심지역의 변화를 큰 틀에서 파악한 기초적 사례연구로서 연구결과의 일반화와 객관성 제고를 위해서는 상기와 같은 후속 연구가 필요하다고 사료된다.

참고문헌

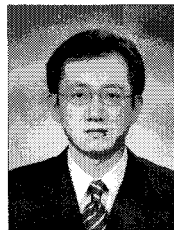
- [1] 정철모, 고선하, “지방도시의 구도심 활성화정책 개선방안에 관한 연구”, 지역사회개발연구, 제27집, 제2호, 2002(12).
- [2] 진원형, “수도권 신도시의 자족성 제고 방안”, 한국지역지리학회지, 제4권, 제2호, pp.183-199, 1998.
- [3] 류주현, “도시성장에 따른 신·구도심의 소매업 변화”, 한국도시지리학회지, 제7권, 제2호, pp.45-56, 2004.
- [4] 임병호, “신·구도심의 업종분포특성 비교연구”, 한국지역개발학회지, 제20권, 제2호, pp.149-168, 2008.
- [5] 한국토지공사, 일산신도시개발사, 1997.
- [6] 한국토지공사, 일산신도시개발사업 기본계획, 1990.

- [7] 고양시, 고양 일산지구 도시설계, 1993.
- [8] 정석, “살면서 되짚어 보는 일산 신도시 계획”, 대한건축학회지, 제42권, 제12호, pp.7-13, 1998.
- [9] 이창무, 안건혁, 안내영, “상권의 형성과 변화과정 에 관한 연구”, 대한국토·도시계획학회 추계학술 발표회 논문, pp.949-962, 2001.
- [10] 표강근, 김갑성, 신승식, “도시 상업지역 내 용도 별 시설분포 및 특성연구”, 대한국토·도시계획학회 추계학술발표회 논문, pp.465-478, 2003.
- [11] 진기석, 조성래, 유완, “신시가지 중심상업지역 내 사업시설 입점시기와 인구 유입과의 관계 분석”, 대한국토·도시계획학회 정기학술발표회 논문, pp.3-16, 2005.
- [12] 이용배, 조성훈, 여홍구, 김홍순, “수도권 신도시 와 구도시간의 주거만족도 비교연구”, 대한국토·도시계획학회 정기학술발표회 논문, pp.139-149, 2006.
- [13] 김현, 이창열, 박성호, 최원, “한국의 신도시 계획 에서 수도권과 비수도권 자족기반요소에 관한 비 교분석”, 대한국토·도시계획학회 정기학술발표 회 논문, pp.1517-1526, 2007.
- [14] 장준상, 이창무, “수도권 5개 신도시 자족수준 변 화에 관한 연구”, 국토계획, 제41권, 제2호, pp.43-56, 2006.
- [15] 신기동, 김예성, 조현정, 경기도내 구도심상권 위 축실태와 대응방안 연구, 경기개발연구원, 2006.
- [16] <http://www.goyang.go.kr/>

저 자 소 개

임 동 일(Dong-II Lim)

정희원



- 1990년 2월 : 한양대학교 도시공학과(공학사)
- 1992년 2월 : 한양대학교 도시공학과(공학석사)
- 1996년 2월 : 한양대학교 도시공학과(공학박사)

• 2007년 4월 ~ 현재 : 한양사이버대학교 부동산학과 교수
<관심분야> 도시계획, 도시정보