

택지개발사업의 계획특성이 사업지구 지가변동에 미치는 영향

장인수

충북대학교 일반대학원 환경도시공학과

The Impact of Plan Characteristics of Residential Land Development Project on Inner Land Price Change

In-Soo Jang

Graduate School of Environmental & Urban Engineering, Chungbuk National University

요약 본 연구의 목적은 택지개발사업의 계획특성이 사업지구의 지가변동에 미치는 영향을 분석하여 택지개발사업의 효율적인 추진을 위한 정책적 시사점을 도출하는 것이다. 이를 위해 우선 청주시 택지개발사업 추진단계별 지가변동 규모와 양상을 분석하였다. 그리고 이론적 고찰 및 선행연구 검토를 통해 지가변동에 영향을 주는 택지개발사업의 계획특성 요소 16개 (①지가변동률, ②사업구역 면적, ③주거용지 비율, ④상업용지 비율, ⑤준주거용지 비율, ⑥근린생활시설용지 비율, ⑦공동주택 비율, ⑧도로율, ⑨공원·녹지율, ⑩학교 비율, ⑪1m²당 조성비, ⑫일반주거지역 비율, ⑬준주거지역 비율, ⑭상업지역 비율, ⑮준공업지역 비율, ⑯자연녹지지역 비율)를 선정하였다. 선정된 계획특성 요소 16개 중 지가변동에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 SPSS 20.0 Version을 이용하여 상관관계를 분석하였다. 지가변동의 양상을 분석한 결과, 지구가 지정되기 2년 전부터 지가가 상승되기 시작하였고 준공이후 지가상승이 안정화되는 것으로 분석되었다. 그리고 지가변동에 영향을 주는 계획특성 요소를 분석한 결과 ②사업구역 면적, ④상업용지 비율, ⑥근린생활시설용지 비율, ⑧도로율, ⑪1m²당 조성비, ⑫일반주거지역 비율이 지가변동에 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

Abstract The purpose of this study is to analyze the impact which the plan characteristics of Residential Land Development Projects have on land price changes in the project district and to derive policy implications for the efficient promotion of these projects. For this purpose, we analyzed the promotion land price change progress of Residential Land Development Projects step-by-step. After theoretical consideration and a review of the references, 16 plan characteristics of Residential Land Development Projects affecting land price changes were selected (① The rate of land price change, ② Business area, ③ Residential land ratio, ④ Commercial land ratio, ⑤ Semi-residential land ratio, ⑥ Neighborhood facilities land ratio, ⑦ Apartment house ratio, ⑧ Street ratio, ⑨ Park & green ratio, ⑩ Ratio of land for schools, ⑪ Site development cost for 1m², ⑫ General residential area ratio, ⑬ Semi-residential area ratio, ⑭ Commercial area ratio, ⑮ Semi-Industrial area ratio, and Natural green area ratio). We used SPSS Version 20.0 to analyze the impact of the 16 selected plan characteristics on the land price changes. As a result, it was found that the land price began to rise two years (before/after?) the appointment of the district and became stabilized after the completion of the project. The plan characteristics that affect the land price changes were found to be the ② Business area, ④ Commercial land ratio, ⑥ Neighborhood facilities land ratio, ⑧ Street ratio, ⑪ Site development cost for 1m², and ⑫ General residential area ratio.

Keywords : Correlation Analysis, Development Value, Plan Characteristics, Residential Land Development Project, The Rate of Land Price Change

*Corresponding Author : In-Soo Jang(Chungbuk National University)

Tel: +82-10-9622-2563 email: sueij78@korea.kr

Received July 14, 2016

Revised (1st August 2, 2016, 2nd August 9, 2016)

Accepted August 11, 2016

Published August 31, 2016

1. 서론

우리나라는 급속한 산업 발달로 인해 인구가 도시로 집중하게 되었고, 이로 인해 대부분의 도시에서는 주택난 문제가 부각되기 시작하였다. 이에 정부는 주택문제를 해결하고, 국민의 안전한 주거생활과 복지 향상을 위해 1981년 「택지개발촉진법」을 제정하여 주택 건설에 필요한 택지의 취득 및 개발, 공급, 관리 등에 대한 체계적인 규정을 마련하였다. 이를 근거로 1980년대 중반부터 대규모 주택공급을 위한 택지개발사업이 활발하게 추진되었다.

택지개발사업은 주거용지, 상업·업무용지, 도로 및 기반시설, 공원·녹지 등을 사업기간 내에 동시에 조성하는 도시개발의 한 수법이지만, 사업지구와 그 주변지역의 지가를 급격하게 상승시켰다. 사업 추진으로 인한 지가상승을 사회적인 문제로 인식하게 되면서 택지개발사업이 시행되기 전과 후를 기준으로 사업지구 및 주변지역의 지가변동과 그 요인에 대한 실증적인 연구가 꾸준히 진행되었다[1,2,3]. 하지만 택지개발사업 관련 기존 연구의 대부분은 이미 개발된 사업지구에서의 지가변동현황을 분석한 것이 대다수를 차지하고 있고, 연구의 범위 측면에서도 전국을 대상으로 연구를 수행하기 보다는 수도권이나 일부 특정지역의 택지개발사업지구를 대상으로 지가변동에 대한 연구를 수행하였다[4].

본 연구는 청주시 택지개발사업을 대상으로 택지개발이라는 행위로 인해 토지의 가치와 지가가 변화하는 양상을 살펴보고자 한다. 특히 택지개발사업의 추진단계별로 지가 변화에 대한 현황을 조사 및 분석하고, 사업추진단계에 따른 지가변동률의 차이 및 차이가 발생하는 시점의 지가변동률에 대한 분석을 통해 택지개발사업의 계획특성 중 어떤 요인이 사업지구의 지가변동에 영향을 미치는지를 알아보는데 목적을 두고 있다.

이를 위해 다음과 같이 연구를 진행하고자 한다.

첫째, 지가 및 택지개발사업에 대한 이론과 선행연구 고찰을 통해 기존 연구의 동향과 한계점, 본 연구의 착안점을 도출한다. 둘째, 분석의 틀을 정립하기 위해 지가변동 관련 이론과 선행연구를 검토하여 지가변동률에 영향을 미칠 수 있는 사업구역 면적, 주거용지 비율, 상업용지 비율, 준주거용지 비율 등의 계획특성요인을 도출하고, 1991년부터 2015년까지의 지가 변화를 알아보기 위해 기초자료를 구축한다. 셋째, 지가변동에 대한 실증분석을 위해 택지개발사업의 추진단계별 지가변동률 분석,

지가변동률과 계획특성요인들 간의 상관관계 분석을 실시한다. 넷째, 해석된 결과를 토대로 결론을 도출하고 정책적 시사점을 제시한다.

2. 이론 고찰 및 선행연구 검토

2.1 토지와 지가

토지는 도시의 핵심구성요소로 고정성과 개별성이라는 특성을 가지며 그 이용가치는 지가로 표현된다. 지가에 대한 경제학적 분석방법은 지대의 개념으로부터 기원하였고, 지가는 지대의 가치를 자본화한 것으로 사실상 비슷한 개념으로 간주되었기 때문에 지가에 관한 이론은 지대이론을 바탕으로 전개되었다[5].

한편 지가는 토지가 지닌 고유한 사회적·경제적·물리적 특성을 종합적으로 표현해주는 지표로서, 모든 도시공간의 구성요소간의 상호관계를 포괄하는 결정체라고 할 수 있다. 이러한 지가의 변화는 도시의 특성과 도시 내부 공간형태의 다양한 변화를 초래하므로 도시 지가의 시공간적 변화추이를 살펴봄으로써 도시의 성장과정은 물론, 앞으로의 도시 성장방향을 가늠해 볼 수 있다[6].

2.2 택지개발사업과 지가

도시 주변의 미개발 택지의 용도를 변경하고 각종 도시기반시설과 생활편익시설을 설치하여 도시용지로 공급하기 위해 도입된 택지개발사업은 택지공급을 확대하는 동시에 토지에 대한 가수요를 억제시켜 택지가격의 안정을 유도하고자 하였다. 택지개발사업이 시행되면 해당지역 내의 도시기반시설이 확충 및 확보되고, 잠재적인 입지조건에 향상과 개발에 따른 기대심리를 높여 당해지역의 지가를 상승시키는 반면 기존 간선시설에 대한 혼잡과 난개발 등의 외부효과가 발생한다[7].

택지개발 등의 사업이 추진되면서 지가는 대부분 현재의 이용가치를 넘어서 개발가치(development value)를 형성하게 된다. 개발을 예상하여 기대되는 잠재개발가치(potential development value)는 개발과 함께 특정 개발토지로 이전 및 정착하여 개발토지의 지가가 상승한다.

택지개발사업이 지닌 본질적인 문제를 극복하기 위해서는 투기적인 수요를 사전에 차단하고 토지시장의 안정과 지가 변화를 효과적으로 통제하기 위한 관리방안이 마련되어야 한다. 또한 투기방지나 토지시장 안정화를

위해 택지개발사업 추진이 사업지구의 지가상승에 얼마나 영향을 미치는지를 정확히 파악하는 것이 급선무일 것이다.

2.3 선행연구 검토

1990년대 공시지가 제도가 도입된 이후, 지가에 관한 연구는 지가 관련 자료의 취득이 용이해지고 지가에 대한 관심이 높아지면서 비교적 많은 연구가 진행되었다. 특히, 택지개발사업과 관련하여 지가변동을 분석한 선행 연구들은 택지개발사업 추진에 따른 해당지역 및 주변지역의 지가변동을 실증적으로 분석하였다. 지가변동을 분석한 선행연구들을 간략히 살펴보면, 민웅기(2006)는 전주시 덕진구를 중심으로 공시지가에 영향을 미치는 토지 특성과 연도별로 지가에 영향을 미치는 특성 변화를 조사하였고, 강미영(2009)은 택지개발사업의 규모를 구분하여 지구지정 전후의 지가변동을 분석하였으며, 박승철(2009)은 판교와 아산 배방, 대전 서남부 택지개발지구의 주변지역 지가를 조사 및 분석하였다. 또한 김탁규(2010)는 공시지가의 현실화율을 산정하고 주거환경개선사업이 주변지역 지가변화에 미치는 영향 범위를 설정하였고, 김형태·김정옥(2012)은 국민임대주택 및 보금자리주택 개발사업을 중심으로 지가변동 규모 및 양태를 시기 및 위치, 사업규모별로 분석하였으며, 마지막으로 김철중·김남훈(2014)은 세종시 개발 정보가 세종시 개발중심지 주변지역(장군면, 연동면, 연서면, 금남면)의 농지가격에 미친 영향을 실증 분석하였다.

택지개발사업과 관련하여 지가변동을 분석한 선행연구들의 결과로는 사업지구에 따라 차이는 있지만 개발지역의 지가상승률이 높고, 지목별로는 전·답인 지역이 다른 지역에 비해 높은 지가상승률을 보였으며, 사업규모별로는 규모가 클수록 지가상승률이 높았다. 또한 개발사업에 대한 정보의 사전 유출로 인해 지구지정 이전부터 지가가 큰 폭으로 오른 택지개발사업지구도 있는 반면, 지구지정 이후 개발계획, 실시계획 시기에 상승폭이 큰 택지개발사업지구도 존재한다고 제시하였다[1]. 다만 접근성에 따른 지가상승률은 크게 영향을 미치지 않는다고 분석되었다.

대부분의 선행연구가 특정 사례지역 몇 군데로 한정하여 연구를 진행하고, 지가변동률에 영향을 미치는 요인도 2 ~ 3개 정도로 한정하여 연구를 진행한 반면, 본 연구는 청주시 10개소의 택지개발사업 현황자료를 바탕으로 어떠한 시차적 흐름에 따라 지가가 변동되는지, 택

지개발사업지구의 계획특성 중 어떤 요인이 지가변동에 영향을 미치는지를 알아보기 위해 상관관계를 실증적으로 분석한다는 점에서 선행연구와 차별성을 갖는다.

3. 분석의 틀

3.1 분석대상의 선정

본 연구의 공간적 범위는 Table 1에서 보는 바와 같이 청주시에서 시행된 택지개발사업 21개소 중 1990년대와 2000년대에 시행되어 준공완료 후 5년 이상 경과한 택지개발사업지구 10개소를 분석대상으로 최종 선정하였다.

시간적 범위는 개별공시지가가 도입된 1990년부터 2015년까지를 분석년도로 설정하였으며, 이 기간 동안 시행된 10개의 청주시 택지개발사업별로 ①지구지정 전 3~5년, ②지구지정, ③개발계획 승인, ④실시계획 승인, ⑤준공, ⑥사업준공 후 5년까지를 지가변동 조사시점으로 선정하였다. 참고로 지가변동 조사시점을 지구지정 전이나 사업준공 후 3~5년으로 확대한 이유는 지가 상승의 원인과 어느 시점부터 어느 정도 규모로 지가 상승이 발생하는지 예측하기 어려우므로 지구지정 이전 3~5년과 사업준공 후 5년까지의 지가변동 추이를 시계열적으로 조사하였다.

Table 1. The Status of Case Regions

District Name	Area (m ²)	Developer	A Designation as District	Development Plan	Implementation Plan	Completion
Bunpyeong	853,572	LH	91.12.10	94.01.10	94.08.17	99.09.30
Gageong 3	736,359	Chungbuk provinces	91.12.10	92.12.24	94.09.08	97.10.21
Yongam 2	1,631,162	LH	92.09.04	96.11.26	99.01.06	05.12.31
Habokdae	914,328	LH	93.11.08	94.12.09	96.12.20	99.10.31
Sannam 3	1,121,884	LH	94.03.10	99.03.29	03.12.31	07.12.31
Gaesin	465,659	LH	95.02.17	96.06.27	97.07.07	01.10.31
Gageong 4	533,822	LH	96.11.29	97.10.31	00.12.23	04.12.31
Gangseo 1	671,815	LH	97.07.22	98.06.29	04.12.17	08.12.31
Seonghwa 1	469,082	LH	99.12.20	02.06.25	03.12.06	08.03.31
Seonghwa 2	522,711	LH	03.12.31	05.07.22	06.01.06	11.06.30

3.2 분석의 틀 설정

본 연구에서 지가의 변화를 알아보기 위해 지가상승률을 적용하였다. 그 이유는 지가상승률이 본 분석의 목적에 가장 부합되는 변수일 뿐만 아니라 지가변동분이가질 수 있는 시계열적 패턴, 즉 각기 다른 사업기간에 추진된 택지개발사업의 지가변동 현황을 동일한 기준으

로 살펴보기 위함이다.

일부 선행연구에서 제시한 바와 같이 대규모 개발사업은 통상적으로 사업추진이 확정되기 전부터 개발에 대한 정보가 일반에게 알려지게 되면서 해당 부지의 가격이 상승하게 되는데 개발이익이 어느 시점부터 어느 정도 규모로 발생하고 있는지를 본 연구에서 살펴보고자 한다.

본 연구에서는 청주시 택지개발사업지구의 지가변동에 영향을 미치는 계획특성들을 도출하기 위해 지가형성 및 지가변동 관련 이론, 사업 대상지역 및 주변지역의 지가변동 관련 선행연구 등을 검토하였으며, 이 가운데 주요 영향요인과 자료수집이 가능한 변수들을 브레인스토밍 과정을 통해 아래의 Fig. 1과 같이 계획특성 16개를 최종 선정하였다.

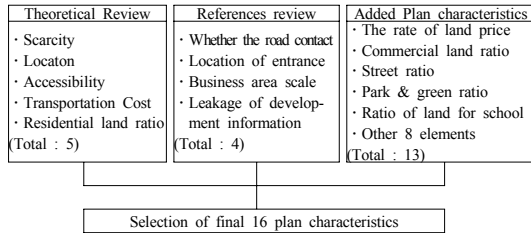


Fig. 1. The Selection Process of Plan Characteristics

최종 선정된 16개의 계획특성과 계획특성별 설명은 아래의 Table 2에서 보는 바와 같이 ①지가변동률, ②사업구역 면적, ③주거용지 비율, ④상업용지 비율, ⑤준주거용지 비율, ⑥근린생활시설용지 비율, ⑦공동주택 비율, ⑧도로율, ⑨공원·녹지율, ⑩학교 비율, ⑪1㎡당 조성비, ⑫일반주거지역 비율, ⑬준주거지역 비율, ⑭상업지역 비율, ⑮준공업지역 비율, ⑯자연녹지지역 비율 등

이다. 다만, 본 연구에서는 택지개발사업 대상지역 자체가 가지는 계획특성으로 인해 사업지구 내부의 지가변동에 미치는 영향을 실증분석하기 위하여 택지개발사업지구 주변지역의 학군, 문화 및 상업시설, 대중교통 접근성 등과 같은 지가변동 요인을 배제하였다.

아래의 Table 3은 10개 사례지역별, 16개 계획특성별 현황을 정리한 것이다. 1990년부터 2015년까지 25년 간의 지가변동률은 산남3지구(2,319.9%), 가경4지구(1,394.9%), 분평지구(1,342.2%), 용암2지구(1,283.7%), 하북대지구(1,236.4%) 순으로 상승하였고, 사업구역의 면적은 용암2지구(1,631,162㎡)가 가장 크고 그 다음으로 산남3지구(1,121,884㎡), 하북대지구(914,328㎡), 분평지구(853,572㎡), 가경3지구(736,359㎡) 순으로 나타났다.

Table 3. The Status of Plan Characteristics by Case Regions

Division	Bunpyeong	Gagyeong 3	Yongam 2	Habokdae	Sanna 3	Gaesein	Gagyeong 4	Gangseo 1	Seonghwa 1	Seonghwa 2
① (%)	1,342.2	754.3	1,283.7	1,236.4	2,319.9	1,126.7	1,394.9	813.7	954.3	891.1
② (㎡)	853,572	736,359	1,631,162	914,328	1,121,884	465,659	533,822	671,815	469,082	522,711
③ (%)	53.8	36.5	45.4	38.9	36.9	51.0	44.1	31.7	41.5	39.4
④ (%)	0.0	4.8	3.0	5.4	1.3	5.9	3.5	9.5	5.2	2.6
⑤ (%)	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑥ (%)	0.2	0.8	2.4	2.4	3.8	1.0	1.5	3.2	1.7	0.8
⑦ (%)	98.9	90.8	90.1	90.9	91.1	99.2	97.4	91.8	95.6	92.8
⑧ (%)	19.3	28.0	28.8	27.4	21.2	19.0	18.5	28.4	19.5	22.4
⑨ (%)	8.0	10.9	10.5	8.9	18.4	9.8	13.3	13.8	19.2	24.7
⑩ (%)	11.0	5.7	3.2	6.5	5.0	2.6	7.6	5.5	5.4	0.2
⑪ (원)	65,771	116,455	77,088	101,632	103,300	89,808	79,989	101,632	107,838	122,630
⑫ (%)	9.2	62.2	69.7	76.7	74.4	73.4	79.4	55.6	63.8	59.0
⑬ (%)	9.8	0.0	4.0	3.0	0.0	12.0	5.5	4.6	12.4	11.0
⑭ (%)	0.0	16.0	5.4	14.0	2.9	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0
⑮ (%)	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑯ (%)	0.0	21.8	20.9	5.3	22.7	14.6	15.1	25.5	23.8	30.0

* ① The rate of land price change, ② Business area, ③ Residential land ratio, ④ Commercial land ratio, ⑤ Semi-residential land ratio, ⑥ Neighborhood facilities land ratio, ⑦ Apartment house ratio, ⑧ Street ratio, ⑨ Park & green ratio, ⑩ Ratio of land for school, ⑪ Site development cost for 1㎡, ⑫ General residential area ratio, ⑬ Semi-residential area ratio, ⑭ Commercial area ratio, ⑮ Semi-Industrial area ratio, ⑯ Natural green area ratio

Table 2. Total Variables and Data Collection Description

Division	Data Collection Description	unit	Division	Data Collection Description	unit	
The rate of land price change	The rate of land price change for 25 years(1990~2015)	%	Park & green ratio	Park & green ratio compared with total business area	%	
Business area	Total business area	㎡	Ratio of land for school	Ratio of land for school compared with total business area	%	
Residential land ratio	Residential land ratio compared with total business area	%	Site development cost for 1㎡	Site development cost for 1㎡ compared with total business area	1,000 won	
Commercial land ratio	Commercial land ratio compared with total business area	%	Ratio of zoning area	General residential area ratio	General residential area ratio compared with total business area	%
Semi-residential land ratio	Semi-residential land ratio compared with total business area	%		Semi-residential area ratio	Semi-residential area ratio compared with total business area	%
Neighborhood facilities land ratio	Neighborhood facilities land ratio compared with total business area	%		Commercial area ratio	Commercial area ratio compared with total business area	%
Apartment house ratio	Apartment house ratio compared with total House number	%		Semi-Industrial area ratio	Semi-Industrial area ratio compared with total business area	%
Street ratio	Street ratio compared with total business area	%		Natural green area ratio	Natural green area ratio compared with total business area	%

이 요인들 중 어떤 요인이 지가의 변동에 영향을 미치는지를 확인하기 위해 SPSS statistics version 20.0을 활용하여 Pearson 상관관계 분석기법을 실시함으로써 지가와 계획특성요인과의 상관관계를 분석하고[8], 분석결과를 토대로 지가변동률에 영향을 미치는 계획특성요인을 규명한다. 아래의 Table 4는 본 연구의 분석의 틀을 정리한 것이다.

Table 4. The Framework of Analysis

Division	The Details	
Basis	Basis of 10 residential land development projects in Cheongju city(LH internal data)	
	Individual official land price by year of surveyed parcel	
Spatial extent	10 residential land development projects completed before 5 years in Cheongju city	
	Case regions : Bunpyeong ,Gageong 3, Yongam 2, Habokdae, Sannam 3, Gaesin, Gageong 4, Gangseo 1, Seonghwa 1, Seonghwa 2	
Temporal range	1991 ~ 2015 (unit : year)	
Analysis target	Individual official land price(1990~2015) of 4~7 standard parcels by case regions	
	Plan characteristics affecting the rate of land price change derived from theoretical and references review	
Analysis element	The rate of land price change, Business area, Residential land ratio, Commercial land ratio, Semi-residential land ratio, etc. (total 16 elements)	
Analysis method	Situation analysis	Situation arrangement by 16 Plan characteristics
	Statistical analysis	Correlation analysis among Plan characteristics affecting the rate of land price change
	Statistics program	SPSS statistics version 20.0

4. 택지개발사업 지가변동에 대한 실증분석

4.1 기초자료 분석

4.1.1 청주시 택지개발사업의 추진 현황

청주시의 택지개발사업은 1981년 처음으로 봉명택지 개발지구가 지정되어 사업이 추진되었으며, 현재까지 총 21개 지구(완료 20, 추진중 1)가 개발 완료되었거나 개발 중이다. 청주시와 청원군이 통합되기 전인 2014년 6월 기준, 청주시 면적 153.523km² 중 택지개발사업지구 면적은 15.225km²으로 청주시 전체 면적의 9.9%를 차지하고 있으며, 청주시 인구 672,904명 중 택지개발사업의 계획인구는 379,908명으로 청주시 전체 인구의 56.4%에 달한다. 이러한 결과로 볼 때 청주시 내 택지의 대부

분은 택지개발사업에 의해 공급되었음을 간접적으로 유추할 수 있다.

4.1.2 사례지역 추진단계별 지가변동률 현황

사업 추진단계별로 사례지역들의 지가변동률을 살펴보면, 아래의 Table 5와 같다.

Table 5. The Rate of Land Price by Case Regions & Step-by-step Projects

(단위 : %)											
Period	Bunpyeong	Gageong 3	Yongam 2	Habokdae	Sannam 3	Gaesin	Gageong 4	Gangseo 1	Seonghwa 1	Seonghwa 2	Average
5 yr. ago	-	-	-	-	-	-	51.15	2.03	-12.65	-	4.05
4 yr. ago	-	-	-	-	-	26.32	22.22	15.42	-5.72	-4.17	5.41
3 yr. ago	-	-	-	-	23.33	38.89	0.83	7.33	7.14	13.04	9.06
2 yr. ago	-	-	-	18.60	15.88	0	0.41	-14.06	0	2.18	2.30
1 yr. ago	-	-	44.92	5.17	-4.02	6.00	-2.04	4.21	0	2.95	5.72
A Designation as District	26.71	39.80	23.33	6.03	-11.97	-4.72	-3.33	-13.00	-1.33	13.22	7.47
Development Plan	4.22	22.10	4.48	16.26	5.05	64.36	1.29	39.18	2.35	44.93	20.42
Implementation Plan	4.22	7.24	44.57	2.17	1.64	-1.81	4.11	9.22	4.76	3.92	8.00
Completion	261.62	12.77	14.30	74.67	218.93	16.86	107.46	53.65	53.96	26.26	84.05
1 yr. later	2.26	39.16	11.63	0.39	2.31	6.98	6.33	3.07	3.17	5.31	8.06
2 yr. later	3.31	-5.10	0	10.00	4.38	22.80	2.30	2.98	2.27	13.18	5.61
3 yr. later	7.48	1.26	4.89	12.34	1.40	29.83	3.53	6.62	5.53	6.44	7.93
4 yr. later	7.01	15.60	-3.56	10.21	2.14	18.15	3.39	4.67	2.63	2.05	6.23
5 yr. later	58.71	15.11	-0.97	39.81	2.32	6.51	-0.73	7.99	9.16	0	13.79
Average	17.50	9.67	13.17	15.60	37.91	11.96	21.71	13.77	13.71	11.73	16.67

지구로 지정되기 2년 전부터 지가가 점차 상승하였고, 대부분의 지역은 지구지정시점과 개발계획 승인시점까지 지가가 꾸준히 상승하다가 사업인정시점으로 보는 실시계획 승인시점 이후부터 지가가 급격하게 상승하였다. 지구지정이 되기 전부터 사업지구의 지가가 크게 상승하는 것을 보면 사전에 택지개발에 대한 정보가 유출되어 지가에 영향을 주고 있음을 간접적으로 추론할 수 있다.

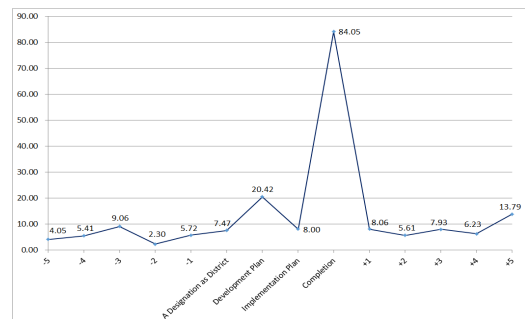


Fig. 2. Difference between the Average Rate of Land Price Change according to Step-by-step Projects

10개 사례지역의 사업추진단계별 순지가변동률의 평균을 산출한 결과, 위의 Fig. 2와 같이 모든 사례지역은 사업추진이 확실시되는 실시계획 승인 발표 이후부터 지가가 큰 폭으로 상승하기 시작하였고, 준공시점에 지가 상승률이 최고를 기록하였다가 준공시점 이후부터 차츰 지가가 안정화되는 것을 볼 수 있었다. 다만, 이러한 결과는 분석대상 택지개발지구를 한정하였고, 기타 요인을 통제하지 않고 단순평균으로 산출하였다는 점에서 정확성에는 한계가 존재한다.

4.2 지가변동률과 계획특성의 상관관계 분석

상관관계 분석을 통하여 1차적으로 청주시 택지개발사업의 계획특성이 사업지구 지가변동에 미치는 영향을

파악하고자 한다. 두 변수 간에 나타나는 상관관계는 상관관계계수(correlation coefficients)로 파악할 수 있으며, 상관관계계수의 크기와 부호에 따라 두 변수 간에 상관정도의 크기와 방향을 알 수 있다. 상관관계계수는 -1에서부터 +1까지의 값을 가질 수 있으며, +1에 가까울수록 양(+)의 상관관계(반대로 -1에 가까울수록 음(-)의 상관관계)가 높아진다. 흔히 상관관계계수가 0.6 이상이면 강한 상관관계라고 볼 수 있고, 상관관계계수가 0.2 이하이면 상관관계가 매우 약하다고 간주한다[9].

Table 6. Interpretation of Correlation Results

Correlation coefficients	0.0~0.2	0.2~0.4	0.4~0.6	0.6~0.8	0.8~1.0
Correlation degree	Almost none	A little	Somewhat high	High	Very high

Table 7. The Result of Pearson Correlation Analysis

Division		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
①	Correlation coefficient	1															
	significance probability																
②	Correlation coefficient	.232*	1														
	significance probability	.035															
③	Correlation coefficient	.128	.012	1													
	significance probability	.160	.462														
④	Correlation coefficient	-.389**	-.349**	-.420**	1												
	significance probability	.001	.003	.000													
⑤	Correlation coefficient	.183	.040	.467**	-.410**	1											
	significance probability	.077	.378	.000	.000												
⑥	Correlation coefficient	.210*	.479**	-.574**	.225*	-.365**	1										
	significance probability	.046	.000	.000	.039	.002											
⑦	Correlation coefficient	.020	-.629**	.705**	-.037	.365**	-.567**	1									
	significance probability	.440	.000	.000	.387	.002	.000										
⑧	Correlation coefficient	-.202*	.565**	-.536**	.365**	-.226*	.379**	-.835**	1								
	significance probability	.031	.000	.000	.002	.039	.001	.000									
⑨	Correlation coefficient	-.011	-.322**	-.364**	-.210	-.268*	.013	-.097	-.304**	1							
	significance probability	.467	.005	.002	.051	.018	.459	.227	.008								
⑩	Correlation coefficient	.163	.014	.046	-.021	.551**	.087	.183	-.070	-.512**	1						
	significance probability	.102	.458	.360	.434	.000	.249	.078	.294	.000							
⑪	Correlation coefficient	-.210*	-.406**	-.656**	.200	-.460**	-.011	-.370**	.129	.656**	-.462**	1					
	significance probability	.048	.001	.000	.060	.000	.465	.002	.158	.000	.000						
⑫	Correlation coefficient	.381**	.210	.653**	-.540**	.522**	-.120	.409**	-.405**	-.523**	.562**	-.697**	1				
	significance probability	.001	.051	.000	.000	.000	.177	.000	.001	.000	.000	.000					
⑬	Correlation coefficient	-.180	-.586**	.521**	.053	.175	-.582**	.707**	-.601**	.316**	-.313**	.017	-.088	1			
	significance probability	.081	.000	.000	.340	.087	.000	.000	.000	.006	.007	.447	.248				
⑭	Correlation coefficient	-.200	.236*	-.640**	.545**	-.189	.358**	-.657**	.852**	-.425**	.234*	.231*	-.301**	-.671**	1		
	significance probability	.060	.033	.000	.000	.070	.002	.000	.000	.000	.034	.035	.009	.000			
⑮	Correlation coefficient	-.010	.123	-.147	.144	-.080	.176	-.298**	.338**	-.362**	.233*	.079	.294*	-.263*	.480**	1	
	significance probability	.469	.170	.127	.132	.267	.085	.009	.004	.002	.034	.271	.010	.019	.000		
⑯	Correlation coefficient	-.168	-.101	-.508**	.138	-.528**	.167	-.319**	.099	.760**	-.649**	.584**	-.844**	.085	-.100	-.602**	1
	significance probability	.096	.217	.000	.143	.000	.098	.006	.221	.000	.000	.000	.000	.257	.219	.000	

*. The correlation coefficient is significant at the 0.05 level(both side). (Confidence level : 95%)

** The correlation coefficient is significant at the 0.01 level(both side). (Confidence level : 99%)

① The rate of land price change, ② Business area, ③ Residential land ratio, ④ Commercial land ratio, ⑤ Semi-residential land ratio, ⑥ Neighborhood facilities land ratio, ⑦ Apartment house ratio, ⑧ Street ratio, ⑨ Park & green ratio, ⑩ Ratio of land for school, ⑪ Site development cost for 1㎡, ⑫ General residential area ratio, ⑬ Semi-residential area ratio, ⑭ Commercial area ratio, ⑮ Semi-Industrial area ratio, ⑯ Natural green area ratio

위의 Table 7과 같이 상관관계를 분석한 결과, 청주시 택지개발사업지구의 지가변동률과 상관성이 다소 있는 변수는 상업용지 비율(-0.389), 일반주거지역 비율(0.381), 사업구역 면적(0.232), 근린생활시설용지 비율(0.210), 1㎡당 조성비(-0.210), 도로율(-0.202)가 지가변동에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

4.3 분석결과 종합

우선, 본 연구의 10개 사례지역의 사업추진단계별 지가변동 현황을 분석한 결과, 지구지정 3년 전까지는 지가상승률이 일반적으로 상승하였으나 2년 전부터는 사례지역의 지가가 차츰 상승하기 시작하여 지구지정 후에는 지가변동률이 큰 폭으로 상승하였다. 그 이후 개발계획 승인 이후에 상승세가 다소 꺾이지만 실시계획이 승인되는 시점에 반등하는데, 이는 택지개발사업의 계획이 구체화되고, 지구지정부터 상승하기 시작한 지가가 공식 지가에 반영되었기 때문으로 추정한다. 즉, 보상과는 관련성이 낮으나 시장에서 인지하는 가격이 반영된 결과로 판단된다.

지구지정 전부터 사례지역의 지가가 상승하는 이유로는 택지개발에 대한 정보가 사전에 지역 주민들에게 유출되어 개발에 대한 기대심리가 지가에 그대로 반영된 결과로 해석할 수 있다. 사업추진단계별 지가의 변화는 실시계획 승인시점 이후에 최고 상승률을 기록하고, 준공 이후부터 하락하다가 지가변동률이 일정 수준으로 유지되는 지가안정화 단계로 접어들었음을 알 수 있다.

택지개발사업 추진단계별 지가변동 현황 분석과 사례지역의 지가변동에 영향을 미치는 계획특성을 도출하기 위해 지가변동률과 계획특성 간의 상관관계를 분석한 결과, 지가변동률과 일반주거지역 비율(0.381), 지가변동률과 사업구역 면적(0.232), 지가변동률과 근린생활시설용지 비율(0.210)은 양의 상관성을 가지며 신뢰수준 95% 내외에서 다소 상관성이 있는 것으로 나타났다. 반면에 지가변동률과 상업용지 비율(-0.389), 지가변동률과 1㎡당 조성비(-0.210), 지가변동률과 도로율(-0.202)은 음의 상관성이 있는 것으로 분석되며 신뢰수준 95% 내외에서 다소 상관성이 있는 것으로 나타났다.

다시 말해, 지가변동률과 일반주거지역 비율(또는 사업구역 면적, 근린생활시설용지 비율)의 경우 ‘일반주거지역 비율(또는 사업구역 면적, 근린생활시설용지 비율)이 높을수록 지가는 상승한다’라고 해석할 수 있지만, 지

가변동률과 상업용지 비율(또는 도로율)의 경우에는 반대로 ‘상업용지 비율(또는 도로율)이 높을수록 지가는 떨어진다’라고 해석할 수 있다.

특히, 분석결과 중 지가변동률과 상업용지 비율 간의 관계에서 상업용지 비율이 높을수록 지가가 상승할 것이라는 예상과 달리 지가가 하락하는 것으로 나타났다. 이는 상식적으로도 이해할 수 없는 결과로서 지가변동 현황자료를 확인해 본 결과, 본 연구의 사례지역 중 상업지역 비율이 상대적으로 높은 강서1지구(9.5%), 개신지구(5.9%), 하북대지구(5.4%), 성화지구(5.2%), 가경3지구(4.8%)의 지가변동률(‘91~‘15)이 상업용지가 없는 분평지구, 상업용지의 비율이 낮은 산남3지구(1.3%)와 가경4지구(3.5%)의 지가변동률(‘91~‘15)보다 낮은 것으로 조사되어 지가변동률과 상업용지 비율 간에 음의 상관성을 갖도록 영향을 미친 것이라고 추론된다.

5. 결론

본 연구는 청주시 택지개발사업의 어떤 계획특성이 사업지구의 지가변동에 영향을 미치는지를 실증분석하기 위해 택지개발사업 추진단계별 지가변동 규모와 양상, 지가변동률과 계획특성들 간의 상관관계를 분석하였다.

그 결과, 지가변동에 영향을 미치는 계획특성은 상업용지 비율, 일반주거지역 비율, 사업구역 면적, 근린생활시설용지 비율, 1㎡당 조성비, 도로율로 나타났다. 분석결과를 구체적으로 살펴보면, 지가변동률과 일반주거지역 비율(0.381), 사업구역 면적(0.232), 근린생활시설용지 비율(0.210)은 양의 상관성을 가지는 반면에 지가변동률과 상업용지 비율(-0.389), 1㎡당 조성비(-0.210), 도로율(-0.202)은 음의 상관성이 있는 것으로 분석되었다.

택지개발사업의 추진단계별 지가변동 현황을 살펴본 결과, 택지개발사업지구 지정 시점이 도래하기 2년 전부터 지가가 크게 상승하는 것은 개발과 관련한 정보가 사전에 유출되어 투기적인 가수요가 발생했기 때문으로 추정된다. 또한 토지매수 전인 실시계획이 승인되는 시점 이후에 지가가 급격히 상승한 것은 공사가 착수되는 등 사업이 구체화되면서 부동산시장에서 인지하는 가격이 계속 상승했기 때문으로 추측할 수 있다. 부연 설명하면, 택지개발사업으로 인해 사업지구의 지가가 사업인정시

점 이전부터 크게 상승하였고 개발이 구체화되면서 지가가 계속해서 상승하였다는 것을 보여준다[10].

본 연구는 청주시 택지개발사업을 대상으로 택지개발사업지구의 지가변동률에 영향을 미치는 계획특성을 규명하여 택지개발사업의 추진에 따른 지가변동에 대한 이해를 제고하였다는 점에서 의의를 가진다. 또한 본 연구에서 도출된 결과는 택지개발사업이 어떠한 요인에 중점을 두고 추진되어야 하는지에 대한 기초자료로 활용될 수 있으며, 이를 토대로 향후 택지개발사업의 효율적이고 원활한 추진에 도움이 될 것으로 판단한다.

하지만 본 연구는 연구를 진행함에 있어 다음과 같은 한계를 갖는다. 첫째, 사례지역을 청주시 택지개발사업 10개로 한정하여 연구를 진행함으로써 택지개발사업 추진으로 인한 지가 변동의 일반적 특성을 도출하지 못하였다. 둘째, 정확한 지가분석을 위해 실매매가 관련자료를 활용했어야 하나 현실적으로 자료 확보가 곤란하여 국토교통부에서 매년 공시하는 개별공시지가를 지가 분석자료로 사용하였다.

향후 추진될 지가 관련 연구에서는 개발사업 추진시 정당보상과 개발이익 배제를 위한 원칙과 기준, 적용방안 개발을 위한 법적 연구가 필요하다.

References

- [1] Jeong-won Jo, Analysis on Characteristics of the Changes in Land Prices According to Land Development Project - Centering on a Case of Hwaseong Dongtan District, Sejong University, The Graduate School of eMBA, Master degree, 2008.
- [2] Seung-chul Park, A Study on the Change of Land Price in the Outskirts of Housing Site Development Project, Dankook University, The Graduate School of Real Estate & Construction, Master degree, 2009.
- [3] Tag-kyu Kim, A Study on the Influence of Residential Environmen Improvement Projects change of Land Price in Project Districts and Neighboring Areas - A Case of Daegu Metropolitan City, Taegu University, The Graduate School of Urban Planning & Management, Master degree, 2011.
- [4] Hyung-tai Kim and Jungwook Kim, Study on Land Price Change in Residence Development Projects, pp. 8-47, Korea Development Institute, 2012.
- [5] Jeong-Eun Kim, Characteristics of Cheongju Urban Spatial Structure by Analysis of Land Price Distribution, Chungbuk National University, The Graduate School of Urban Engineering, Master degree, 2010.
- [6] Kwan-hyun Yeo, Analyzation of Urban Space Structure by Spatial Distribution pattern of Land Price in Seoul,

Inha University, The Graduate School of Administration, Master degree, 2010.

- [7] Soo Choi, Delimiting the Impact Area of Residential Land Development Projecton Land Prices, University of Seoul, The Graduate School of Urban Administration, Doctor's degree, 2010.
- [8] Dong-wong Park and Joo-hyung Lee, An Analysis on the Impacts of High-Tech Complex on Neighborhood Housing Price, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, vol. 13, no. 10, pp. 4543-4550, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.10.4543>
- [9] Hee-yeon Lee and Seung-cheol Rho, Theory of High Class Statistical Analysis, pp. 214-227, Bobmunsa, 2012.
- [10] Ho-jun Lee and Hyung-tai Kim and Dong-ho Jeong, A Study on the Standard Land Price and Just Compensation, Korea Development Study, vol. 34. no. 3, pp. 1-29, 2012.

장 인 수(In-Soo Jang)

[정회원]



- 2003년 2월 : 충북대학교 도시공학과(도시공학사)
- 2006년 2월 : 충북대학교 대학원 도시공학과(도시공학석사)
- 2011년 3월 ~ 2014년 8월 : 충북대학교 대학원 도시공학과 박사수료
- 2013년 4월 ~ 현재 : 충북도청 균형발전과 주무관

<관심분야>

도시계획, 도시개발, 도시재생