

■ 論 文 ■

고속도로 인터체인지 이격거리와 주변 아파트 가격의 관계연구 (서울외곽순환고속도로 영향권을 중심으로)

A Study Over the Relationship Between Apartment Prices and Distances from Expressway interchanges (In the case of the Seoul Beltway)

오 흥 운

(경기대학교 도시교통공학과 교수)

김 태 호

(한국도로공사 도로교통연구원 박사후연구원)

목 차

- I. 서론
 - 1. 연구의 배경 및 목적
 - 2. 연구의 내용 및 방법
- II. 이론고찰 및 선행
 - 1. 도로건설과 지역개발 관련 이론검토
 - 2. 도로건설과 부동산 가치 관계연구
- III. 자료의 조사 및 특성분석
 - 1. 대상지 선정 및 자료 수집
- 2. 고속도로 I/C 구간별 기술 통계분석 결과
- 3. 고속도로 I/C 입지와 아파트가격 분석결과
- IV. 고속도로 I/C 거리와 아파트가격 추세분석결과
- VI. 결론 및 향후연구과제
- 참고문헌

Key Words : 고속도로, 인터체인지, 접근성, 아파트가격, 서울외곽순환고속도로
Expressway, Interchange(I/C), Accessibility, Apartment prices, Seoul Beltway

요 약

본 연구는 고속도로 인터체인지와 이격거리가 아파트 가격에 미치는 영향관계를 정의하기 위하여 수행하였으며, 국외 선행연구고찰을 바탕으로 연구방향을 설정하였다. 자료수집의 일관성을 확보하기 위하여 세력권을 단순화시키고자 서울외곽순환고속도로의 인터체인지 내측(서울지역)과 외측(경기지역) 주변 최대 6.0km까지의 아파트가격을 조사하였다. 서울외곽순환고속도로 전체를 대상으로 분석한 결과 고속도로 인터체인지의 거리에 따라 아파트가격이 일정한 추세로 분포함을 알 수 있었다. 구체적으로 고속도로 인터체인지 세력권 전체적 측면의 아파트의 가격은 a) 상승하나 b) 인터체인지 인접지역은 상대적으로 감소하며 c) 약 2.0~4.0km에 가장 높은 가격을 보인다 d) 그 이후 인터체인지와 멀어지면서 급격히 감소하는 것을 알 수 있었다. 또한 고속도로 인터체인지 이격거리와 아파트 가격의 추세는 기존 철도(지하철)의 역세권이 가지는 (-)의 1차 선형이었던 것과는 대비되게 2차 형태의 곡선(Polynomial Curve)과 유사한 것을 알 수 있었다.

The present study is performed to identify the relationship between apartment prices and distances from freeway interchanges. To collect consistent data and to simplify the sphere of the influence, the Seoul beltway was selected as the target road. Two sides of the Seoul beltway such as the inner side and the outer side are partitioned following the whole beltway line. The maximum distance to be taken care of in data collection was 6.0km from freeway interchanges. Results show that there exist consistent patterns between apartment prices and distances from freeway interchanges. In detail, if the apartment is located on the sphere of the influence, it is shown that a) the prices are increased overall b) the prices are low at very near of interchanges c) the prices are increasing up to the points of about 2.0~4.0km from interchanges d) the prices are decreasing after the points. Additionally, it is shown the pattern observed was following approximately a quadratic curve which is different from the liner curve obtained from the similar study over the sphere of the influence in railway(Subway).

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

국토의 지속적인 발전과 함께 고속도로의 인터체인지는 지속적으로 건설되고 있다. 최근 수도권은 설치된 인터체인지 주변을 중심으로 신도시 건설이 활발히 이루어지고 있어 도시 및 교통측면의 다양한 현상이 발생하고 있다. 특히, 고속도로 주변의 신도시 건설로 인해 인구와 자동차의 집중현상이 나타나고 교통체증과 같은 부정적인¹⁾ 효과가 유발되고 있다. 그럼에도 불구하고, 부동산 가치의 상승과 장거리 운전자의 이동성 향상을 위해 고속도로 인터체인지에 대한 필요성²⁾은 더욱 더 부각되고 있다. 따라서 본 연구는 다양한 현상 중 고속도로 인터체인지의 접근성(거리)이 주변 주택가격에 미치는 영향을 파악하고자 인터체인지로부터 이격거리와 주변 아파트가격 자료를 바탕으로 실증 연구³⁾를 진행하였다. 이를 토대로 향후 고속도로 인터체인지 주변에 위치하게 될 신도시의 아파트, 주상복합건물 등의 가격산정 및 입지선정의 기초자료로 활용 가능할 것이다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 공간적 범위는 수도권지역에 위치한 서울외곽순환고속도로⁴⁾의 인터체인지 반경 6.0km 이내의 주변 아파트를 대상으로 하며, 시간적 범위는 2008년 6월 당시의 아파트가격을 기준으로 하였다.

자세한 연구의 방법은 다음과 같다.

첫째, 도로와 부동산가격 연구에 대한 선행연구를 고찰하여 고속도로의 입지가 부동산가격에 미치는 영향 관계를 토대로 연구의 방향을 설정한다.

둘째, 고속도로 중 순환형에 해당하는 서울외곽순환고속도로의 인터체인지 접근성(접근거리)과 주변 아파트가격자료를 수집 구축한다.

셋째, 기술 통계분석(Descriptive Analysis)과 그래프기법(Graph Analysis)을 이용하여 고속도로 인터체인지와 주변 아파트가격과의 입지와 접근성(거리)측면에 대한 1차적 관계를 파악하여 결과를 제시한다.

넷째, 지역적 특성(내측 : 서울, 외측 : 경기)과 접근성(이격거리)에 대한 가설검정(t-test, Anova)과 추세분석(Trend Analysis)을 시행하고 공간분포 유형을 확정하여 제시한다.

다섯째, 종합된 결과를 바탕으로 고속도로 인터체인지 입지와 주변 아파트가격에 대한 시사점을 제시한다.

II. 이론 고찰 및 선행연구 검토

본 장에서는 도로건설과 지역개발과의 관계를 검토하여 지역개발과의 연관성을 제시하고, 도로건설에 따른 부동산가치 연구를 토대로 연구의 방향을 설정한다.

1. 도로건설과 지역개발 관련 이론검토

본 연구와 같이 순환도로⁵⁾와 지역개발과의 관계에 대한 연구를 위해서 전제가 되는 이론이 두 가지가 있다. 먼저 도로망이 지역개발의 부산물인 인구와 자동차를 흡수한다는 이론이 있으며, 다음으로 도로망의 개설이 지역개발을 촉진시킨다는 이론이다. 그러나 이론에 대한 직접적인 실증연구를 수행한 연구는 미흡한 실정이다. 이에 대해 노르웨이의 Akkelies V. N 는 순환도로망의 발생 전후의 인구와 상관밀집정도⁶⁾를 지도에 표현하는 방식으로 비교하였고, Akkelies V. N의 연구를 출발점

1) 고속도로 건설은 주변시설과의 단절, 통행량 집중, 주변 아파트에 소음 및 분진 등의 공해 등을 발생시키는 부정적인 영향이 있음.

2) 긍정적 효과는 부동산 시설이 고속도로 인터체인지에 가까운 경우 부동산의 소유자(거주자)는 통행시간 및 교통비용 감소 혜택을 누림.

3) 본 연구를 위하여 전철(철도)역의 접근성(거리)과 지가에 대한 연구 가설을 도입하여 전철역으로부터 거리가 멀어질수록 주택의 가격은 감소(반비례)하는 형태를 나타낸다는 선행연구의 이론을 기반으로 함.

자료 : 김태호, 이용택, 황의표, 원재무(2008), 최유란, 김태호, 박정수(2008),의 지하철 역세권 논문자료에서 인용함.

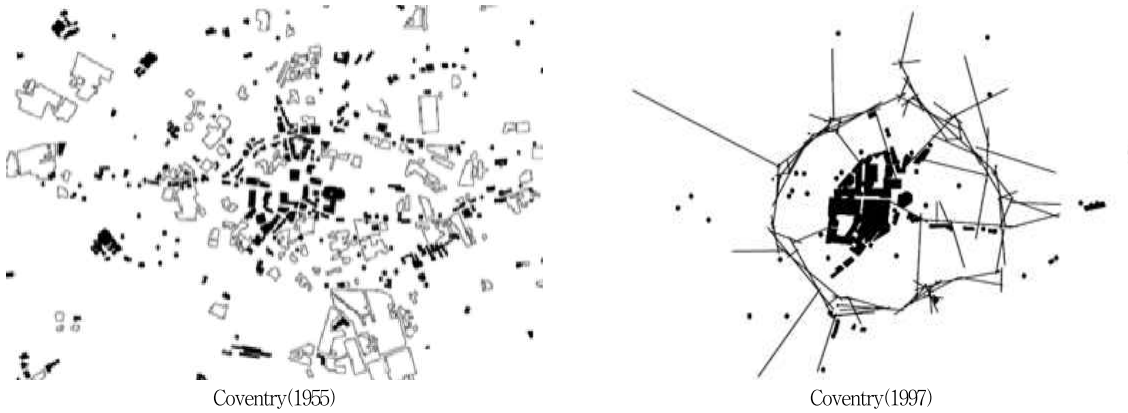
4) 서울외곽순환고속도로는 환상형 순환도로로 총 연장 127km, 26개의 I/C로 구성되어 있으며, I/C 중에서 5개는 민자구간, 21개는 한국도로공사 관리구간임. 서울외곽순환고속도로는 1991~2007년도까지 다단계로 건설되었으며, 단계건설현황은 판교-구리(23.5km, 1991년), 판교-평촌(14.1km, 1995년), 평촌-일산(2001년), 2007년에 최종형태를 가짐.

5) 순환도로의 격자망은 사방으로 진출·입 할 수 있고, 지·정체를 우회할 수 있는 접근로를 4개 보유하고 있으며, 순환도로망은 각 격자망거리 유기적으로 연결할 수 있는 간선 통로를 제공하게 되어 선진외국에서도 광범위하게 사용되고 있는 도로 네트워크화 전략임. 순환도로망은 기존 자연발생적 방사선 도로망에서 격자형 규칙적인 네트워크화를 이룰 수 있는 유일한 수단임.

자료 : 고속도로 만들기 40년(제1권 국가 발전 기여도), 한국도로공사, 2009.2 pp.89~97 참조

6) 검은 점은 상가밀집 지역을 표현한 것임.

자료 : 고속도로 만들기 40년(제1권 국가 발전 기여도), 한국도로공사, 2009.2 pp.89~97 참조



<그림 1> 순환도로망으로 인한 도심 균형발전사례

으로 하여 유럽에서는 다양한 사례연구들이 제시되었다. 특히, 영국의 경우 Birmingham(브리밍햄), Bristol(브리스틀)의 순환도로사례를 토대로 실증분석을 하였으며, <그림 1>과 같다. 실증분석에서 1955년과 1997년의 항공사진을 이용하여 상가밀집지역의 변화과정을 살펴보았다. 분석결과, 1955년에 도심외곽 간선도로 주변으로 상권이 산만하게 분산되어 있었으나, 1997년 순환도로 건설 후 순환망 안쪽으로 집적화 되면서 면(面)적인 발전이 두드러지게 나타난 것을 알 수 있다. 따라서 순환망을 통해 면 위주의 발전을 이루게 되며, 인터체인지 주변의 발전 상황으로 미루어 볼 때, 효과가 있었다. Hiller (1999)의 연구에서도 도시의 생활 중심지가 되려면 지역 내에서 접근성이 좋아야 한다고 제시하고 있다. 지금까지 살펴본 연구결과를 살펴보면, 도로 건설(순환망)과 교통결절점(인터체인지) 주위로 도시의 공간 분포가 상당 부분 발전하고 있다고 판단된다.

2. 도로건설과 부동산 가치 관계연구

부동산 가치와 도로건설과의 관계를 규명한 연구를 중심으로 살펴보았다. 우경(2002)의 연구는 단핵모형의 읍지수 함수형태를 이용하여 물리적 접근도와 공간적 입지차이가 주택가격에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과, 수도권권의 경우 평균 주택가격 변화율(-0.015% : 전국기준)보다 높은 -1.7~2.1%로 나타나 거리에 따른

감소현상이 전국평균에 비해 상대적으로 급격하다 제시하였다. 기운환(2005), 구본창(2002), 이빈송·정의철·김용현(2002)의 연구⁷⁾는 도심부에 위치한 직장과 거리가 가까울수록 직주접근성이 향상되고 아파트가격이 높아지는 양(+의) 관계라 제시하였다. 임남구(2005)⁸⁾의 연구는 노원구의 주택가격과 접근성의 관계는 음(-)의 1차 관계라 제시하여 국내 도로접근성과 지가와 관계도 지역별로 차이가 있는 것을 알 수 있다. 국외의 대표적인 실증연구는 FHWA(2001)⁹⁾의 연구로서, 애리조나 Phoenix시를 대상으로 고속도로의 분산효과와 부동산과의 관계를 실증 분석하였으며, 구체적인 연구 결과는 다음과 같다.

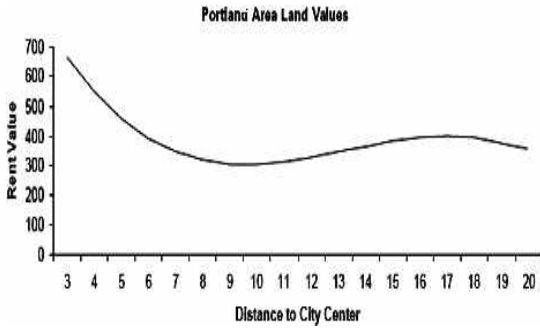
첫째 고속도로의 신설은 통행시간, 접근성, 차량 운행비 측면에서 긍정적 효과를 가져다주었다.

둘째 고속도로 인터체인지를 이용한 접근성 증가는 부동산 소유자들에게 가격 상승의 혜택을 가져다주며, 부동산가치의 상승효과는 고속도로 인터체인지와 이격 거리에 따라 다르게 나타났다.

셋째 부동산가격에 부정적인 영향을 주는 것은 주로 개발로 인해 발생하는 혼잡과 환경문제이다. 하지만 고속도로가 건설되게 되면 기존 일반도로의 교통량을 흡수하는 효과가 발생하여 거시적 측면에서 좋은 시너지 효과가 발생하는 것으로 나타났다.

Palmquist(1980)연구에서는 부동산 가치의 긍정적 효과는 고속도로 인터체인지주변에서 발생하는 부정적인

7) 고속도로(전철, 철도 등) 인터체인지로부터 멀어질수록 아파트가격은 일정수준으로 감소(-)하는 형태를 나타냄.
8) 김태호(2008) 연구에서 강남지역(강남, 논현역)의 지하철 역세권 공간분포는 2차 함수형태를 가지는 것으로 제시함



<그림 2> 포틀랜드 임대비용과 도심과의 거리 관계

자료: 고속도로 만들기 40년(제1권 국가 발전 기여도), 한국도로공사, 2009, p78그림 참조.

효과(소음, 진동, 지역단절 등)를 향상된 접근성이 상쇄하였기 때문에 전반적으로 긍정적 효과가 발생한다고 제시하였다. 따라서 연구의 서론에서 밝힌 것과 마찬가지로 국외에서도 지가상승이 기타의 부정적인 효과를 어느 정도 상쇄하여 긍정적인 효과가 있음을 제시하고 있다. Gamble(1985)⁹⁾, Lewis(1997)연구는 고속도로 인터체인지 입지와 상업지역 가치에 관한 연구를 진행하였으며, 고속도로 입지로 인한 상업지역의 부동산 가치 상승은 다른 토지이용에 비해 높다 제시하여 고속도로 주변에 위치한 토지이용에 따라 차이가 있음을 알 수 있었다. Beth & Wilson(2002)⁹⁾연구에서는 도심과 지방부에 위치와 순환도로 주변 부동산 가치의 구체적인 사례를 제시하고 있는데, 높은 아파트가격이 도심에서만 관찰되는 것이 아니라 도심외곽의 방사형 도로와 순환도로가 만나는 인터체인지 주변 지점(약 17Km)에서도 나타난다고 제시하였다.

국내·외 선행연구 검토결과, 국내의 고속도로 주변의 공간분포 규명을 위한 연구는 미흡한 것으로 나타나 실증연구가 필요하다고 판단된다. 다만, 국내의 고속도로 관련 선행연구가 미흡하므로 국외의 연구사례에서 도출된 선행연구 결과¹⁰⁾를 연구의 기본방향으로 설정하여 진행한다. 따라서 본 연구에서는 서울외곽순환고속도로의 이격거리와 주변 아파트 가격과의 실증분석을 수행하여, 국내의 고속도로 인터체인지 주변의 부동산 가치에 대한 실증연구를 진행한다.

III. 자료의 조사 및 특성분석

1. 대상지 선정 및 자료 수집

본 연구의 독립변수에 해당하는 접근성을 정의하였는데 고속도로 인터체인지로부터 조사대상 주변 아파트의 위치까지 거리를 지도상으로 측정하였다. 조사대상 아파트의 가격 정보는 부동산 관련 사이트인 「부동산 114 (<http://www.r114.co.kr/>)」를 이용하여 수집하였으며, 일부 누락된 경우 「국토해양부 부동산 공시가격(<http://www.realtyprice.or.kr/>)」을 통하여 조사 보완하였다. 다음으로 지역적 특성 변수는 표현상의 단순화를 위하여 외측과 내측이라는 용어로 정의하였으며, 평면지도상 서울외곽순환고속도로의 내측(서울지역)과 외측(경기지역)으로 구분하였다. 본 연구를 위한 자료수집 결과에 대한 예시는 <표 1>과 같다.

<표 1> 의정부 인터체인지 주변 자료수집(예)

구분		거리(km)	m ² 당 가격(원)
외측	호원건영	1.400	3,400,000
	우성	2.000	3,000,000
	호원한주	2.800	2,700,000
	신도	4.000	1,250,000
	삼익	4.800	2,500,000
평균		3.000	2,570,000
내측	한신	0.900	3,800,000
	동아에코빌	1.400	4,000,000
	현대1차	2.500	2,700,000
	주공2	4.000	3,600,000
	건영	4.800	3,200,000
평균		2.720	3,460,000
전체평균		2.860	3,015,000

2. 고속도로 I/C 구간별 기술 통계분석 결과

본 절에서는 서울외곽순환고속도로 주변 아파트가격을 인터체인지별로 분석하였다. <표 2>는 서울외곽순환고속도로 각 I/C별로 조사된 관련 시세를 특정구간¹¹⁾으로 분류하여 요약한 결과이다.

9) 노승만(2006)의 2장 내용을 재인용 함.

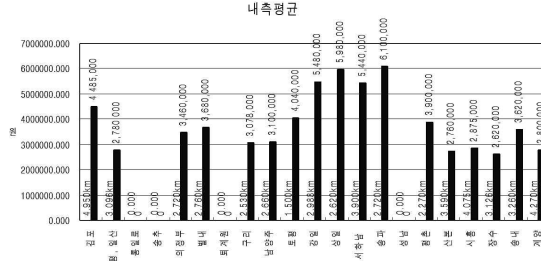
10) [1] 도로의 건설은 전반적으로 부동산가치에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났으며, 입지적 특성에 따라 차이가 있음.

[2] 도로건설이 부동산가치에 영향을 미치는 효과는 부정적 요인(소음, 진동, 지역단절 등)과 긍정적 요인(통행시간감소, 접근성증가, 차량운행비 감소 등)과의 상호관계에 의해 정립되고 있음.

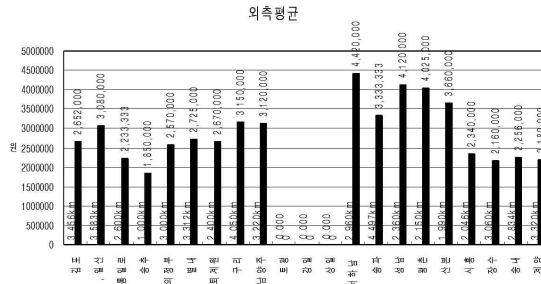
11) 특정구간은 시가지의 발달정도를 지도에서 확인하여 주관적으로 묶어 표현한 가격임. 각 구간별의 의미는 도시계획단지와 생활권단지로 그룹 화함. 각 구간별로 아파트가격의 차이가 있는 것은 고속도로I/C 입지 이외의 인자에 의해 가격이 다양화되고 있는 것을 볼 수 있음.

<표 2> 인터체인지 구간별 기술통계분석결과

구간	평균가격	거리(km)	m ² 당 가격(원)
김포~통일로 I/C	총평균	3.618	3,143,806
	내측평균	4.023	3,632,500
	외측평균	3.213	2,655,111
송추~별내 I/C	총평균	2.589	2,975,833
	내측평균	2.740	3,570,000
	외측평균	2.437	2,381,667
퇴계원~남양주 I/C	총평균	3.715	2,964,667
	내측평균	2.595	3,089,000
	외측평균	4.835	2,980,000
토평~상일 I/C	총평균	2.369	5,166,667
	내측평균	2.369	5,166,667
	외측평균	-	-
서하남~성남 I/C	총평균	3.291	4,863,889
	내측평균	3.310	5,770,000
	외측평균	3.272	3,957,778
평촌~시흥 I/C	총평균	2.687	3,260,000
	내측평균	3.312	3,178,333
	외측평균	2.062	3,341,667
장수~계양 I/C	총평균	3.312	2,606,000
	내측평균	3.552	3,013,333
	외측평균	3.071	2,198,667



<그림 3> 내측 인터체인지별 아파트가격 추세



<그림 4> 외측 인터체인지별 아파트가격 추세

3. 고속도로 I/C 입지와 아파트가격 분석결과

고속도로 인터체인지 주변에 입지한 아파트 가격이 지역특성(서울, 경기도)에 따라 차이가 있는 지를 살펴 보기 위하여 그래프분석을 활용하였다.

먼저, 내측(서울지역)의 경우를 분석하였으며, <그림 3>과 같다.

통일로, 송추, 성남 인터체인지 주변에는 내측에 아파트 개발이 이루어지지 않아 아파트가격이 존재하지 않는 것에 비해, 강일, 서하남, 송파 인터체인지 주변의 아파트 가격은 매우 높은 것으로 나타났다.

다음은 내측(서울지역)과 동일한 방법을 활용하여 외측(경기지역)을 분석하였으며, <그림 4>와 같다.

토평, 강일, 상일 인터체인지 주변은 국립공원, 그린 벨트 등으로 개발이 제한되어 아파트 가격이 존재하지 않는 것에 비해, 상대적으로 도시화된 서하남(거여동, 문정도), 평촌, 산본과 같은 최근 개발이 활발히 이루어지고 있는 지역은 높은 아파트 가격을 나타내고 있다.

종합적으로 내측(서울지역)과 외측(경기지역)의 아파트 가격을 비교해보면(<표 2> 음영부분 참조), 평촌~시흥 구간을 제외하고는 전 구간에서 내측(서울지역)이 높은 것

<표 3> 아파트가격에 대한 지역적 차이 검증결과

구분	분산의 동질성		평균의 동질성		
	F	유의수준	t-Value	자유도	유의수준
아파트가격 (내측vs외측)	8.040	.004	-6.536	5	.001

주 1 : 귀무가설(H₀) 내측과 외측의 아파트 평균 가격은 차이가 없음.
대립가설(H₁) 내측과 외측의 아파트 평균 가격은 차이가 있음.

으로 나타나, 이에 대한 지역적 특성 규명이 필요한 것으로 나타났다. 따라서 지역적 특성(내측, 외측)에 대한 지역적 특성의 차이에 대한 가설(주 1 참조)을 검증하기 위하여 t-test를 실시하였으며, 결과는 <표 3>과 같다.

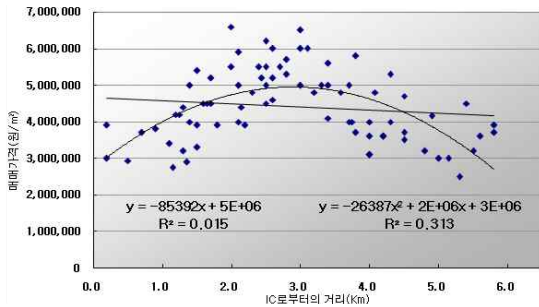
분석결과, 입지적(내측, 외측) 특성에 따른 아파트의 평균 가격에 대한 가설검증결과 t-value가 -6.536(Sig : 0.001)로 유의수준 5%이내에서 귀무가설을 기각하고 대립가설을 채택하게 되어 입지적 특성에 따른 차이는 있는 것으로 판단된다.

IV. 고속도로 I/C거리와 아파트가격 추세분석 결과

<표 4>는 서울외곽순환고속도로 구간별 아파트가격 추세를 나타낸다. 앞서 검토한 지역 입지적 유형별 아파트 가격을 인터체인지 이격거리 단위(1.0km)로 그룹

<표 4> 인터체인지 이격거리 단위별 평균 아파트가격

거리별	외측평균	내측평균	전체평균
1.0km	2,804,000	3,480,000	3,142,000
2.0km	3,070,000	4,130,000	3,600,000
3.0km	2,940,000	4,110,000	3,525,000
4.0km	3,280,000	3,600,000	3,440,000
5.0km	2,640,000	3,600,000	3,120,000
6.0km	2,550,000	3,300,000	2,925,000



<그림 5> 인터체인지 이격거리와 아파트가격 관계 (내측)

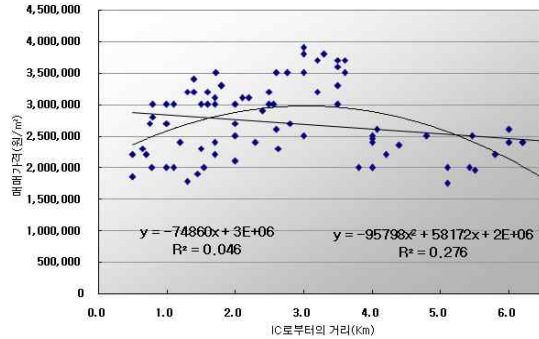
<표 5> 인터체인지 이격거리 그룹별 분산분석(내측)

인터체인지 이격거리에 따른 m ² 당 매매가격(원/m ²)	그룹		
	1	2	3
0<X≤2.0	3,480,000		
2.1<X≤4.0		4,120,000	
4.1<X			3,500,000

하여 평균 가격을 분석 제시하였다. 내측(서울지역)의 경우 1.0km 주변에서 상대적으로 낮은 가격을 보이다가 2.0~3.0km 부근에서 최고로 높은 가격을 나타내는 형태를 보인다. 외측(경기지역)의 경우 동일한 지 2.0km 부근에서 최고로 높은 가격을 나타내는 것으로 나타났다.

다음으로 인터체인지 이격거리와 주변 아파트 가격 이격거리에 따른 차이 검증에 위해 분산분석(Anova)을 실시하였으며, 결과는 <표 5>와 같다.

인터체인지 이격거리 그룹별 주변 아파트 가격 분산분석 결과 3개의 상이한 유형을 가지는 것으로 나타났다. 이 중 약 2.1km~4.0km 구간의 그룹이 4,120,000원/m²로 가장 높은 것으로 나타났다. 인터체인지로부터 1.0km 이내 부근에서 낮은 아파트가격 경향은 Langley (1981)의 연구에서 언급한 결과와 같이 인터체인지 근접지역에서 발생하는 지역단절, 소음 및 진동 등으로 부동산가격에 부정적인 영향을 준다는 사실과 연관 지어 볼 수 있다. 또한, 부정적인 영향을 긍정적인 영향인 접근근성으로 인해 상쇄되는 범위를 2.0km 이후 지점이며, 2.0km 이후 지점부터는 오히려 아파트가격이 거리에 따



<그림 6> 인터체인지 이격거리와 아파트가격 관계 (외측)

<표 6> 인터체인지 이격거리 그룹별 분산분석(외측)

인터체인지 이격거리에 따른 m ² 당 매매가격(원/m ²)	그룹		
	1	2	3
0<X≤3.0	2,938,000		
3.1<X≤4.0		3,280,000	
4.1<X			2,535,000

라 감소하는 경향을 나타내어 교통접근성이 감소하면서 발생하는 현상이라 할 수 있다.

인터체인지 이격거리에 따른 주변 아파트 가격의 그룹별 검증결과 3개의 상이한 유형을 가지는 것으로 나타났다. 이 중 약 3.1km~4.0km 구간에 위치한 지역의 아파트가격이 3,280,000원/m²로 가장 높은 것으로 나타나, 내측(서울지역)의 경우 외측(경기지역)보다 아파트가격이 높은 그룹의 범위가 넓은 것으로 나타났다.

V. 결론 및 향후 연구 과제

고속도로 인터체인지 입지와 이격거리가 아파트 가격에 미치는 영향관계를 실증분석 하였으며, 자료수집의 일관성 확보를 위해 서울외곽순환고속도로를 선정하였다. 국외의 선행연구 결과, 도로(순환망) 건설이 도시개발을 촉진시키며, 교통결절점(인터체인지)과 거리가 가까우에 따른 부동산 가치의 상승은 일정수준 유추가 가능하며, 이는 고속도로 인터체인지 입지에 따른 부정적 영향(소음, 진동 분진, 혼잡 등)과 긍정적 영향(통행시간절감, 부동산가치 상승 등)이 종합적으로 고려된 현상이라 할 수 있다.

지금까지 고속도로 인터체인지 입지 및 이격거리에 따른 주변 아파트가격 실증분석 결과를 종합하였다.

첫째, 고속도로 인터체인지 입지에 따라 주변 아파트가격은 차이가 있는 것으로 나타났으며, 내측(서울지역)과 외측(경기지역)로 구분해 볼 수 있다. 따라서 향후 고

속도로의 경우 주변 아파트가격 분석을 위해서는 입지적 특성을 구분해 볼 필요가 있다고 판단된다.

둘째, 고속도로 인터체인지 입지유형별 이격거리에 따른 주변 아파트 가격의 관계를 분석한 결과, 기존 지하철 역세권과 같이 중심으로부터 이격거리가 멀어질수록 아파트 가격이 감소하는 (-)의 직선형태(Linear)가 아닌 2.0~3.0km의 가격이 가장 높은 변곡점을 가지는 2차 곡선형태(Polynomial)인 것으로 나타났다.

셋째, 각 유형별 이격거리와 주변 아파트 가격을 살펴보면 다음과 같다. 내측(서울지역)의 경우 3개 유형으로 구분되며, 변곡점에 해당되는 약 2.1km~4.0km 구간의 아파트 가격이 4,120,000원/㎡로 가장 높은 것으로 나타났다. 다음으로 외측(경기지역)의 경우도 내측(서울지역)과 동일한 결과가 나타났으며, 변곡점에 해당되는 3.1km~4.0km 구간에 위치한 지역의 아파트 가격이 3,280,000원/㎡로 가장 높은 것으로 나타났다.

본 연구의 결과를 종합하면, I/C와 주변 아파트 가격에는 전반적인 긍정적 효과가 있으나, 전 구간에 모두 나타나는 것은 아니고 I/C의 부정적 영향을 받고 있는 2.0km(내측), 3.0km(외측) 이내지역을 제외하고는 이격거리가 멀어질수록 아파트 가격이 감소하는 것을 알 수 있었다. 따라서 국외에서 연구한 결과와 유사한 형태를 가지고 있는 것으로 나타나, 향후 고속도로 주변의 신도시 개발시 이러한 결과를 기초자료로 활용 가능할 것이다. 그러나 연구기간의 제약으로 인해 다음과 같은 사항을 향후 연구과제로 제시한다.

첫째, 본 연구는 교통접근성(이격거리)만을 고려한 연구이므로 시간 및 공간적으로 보편성을 가지지 못하는 한계를 가진다. 또한, 고속도로 인터체인지로부터의 이격거리 만으로는 부동산(공동, 아파트, 주상복합 등) 가치를 결정하기는 어렵다고 판단되어 개선할 수 있는 제2의 변수¹²⁾와 영향권 범위를 넓히는 것에 대한 한계를 가진다. 따라서 시간 및 범위¹³⁾에 대한 자료 확보와 함께 추가 변수를 도입하여 보다 면밀하고 다양한 요인을 고려한 연구를 진행하는 것이 필요하다고 판단된다.

둘째, 본 연구에서 개발된 추세분석의 적합도(R^2)가

0.2~0.3으로 다소 낮아, 이를 개선할 수 있는 분석방법¹⁴⁾을 추가하는 연구가 필요하다고 판단된다.

참고문헌

1. 구본창(2002) 아파트 특성이 가격에 미치는 효과 : 분당신도시를 대상으로, 국토연구 제34권, 국토연구원.
2. 기운환(2005) 인천시 아파트가격 변화특성에 관한 연구, 인천발전연구원.
3. 김태호 · 이용택 · 황의표 · 원제무(2008) CART분석을 이용한 신도시지역의 지하철 역세권 설정에 관한 연구, 한국철도학회 논문집 11권 3호, 한국철도학회.
4. 노승만(2006) 미국의 고속도로 개통이 지역발전에 미치는 영향분석, 강원발전연구원.
5. 우 경(2002) 도심접근성이 수도권지역 주택가격에 미치는 영향에 관한 연구, 토지연구 제13권 제1호, 한국토지공사.
6. 이변송 · 정의철 · 김용현(2002) 아파트 단지특성이 아파트 가격에 미치는 영향분석, 국제경제연구, 8권 2호, 한국국제경제학회.
7. 임남구(2005) 아파트 특성에 따른 가격결정모형 연구 : 대전시를 중심으로, 충남대학교 석사학위논문.
8. 최유란 · 김태호 · 박정수(2008) CHAID분석을 이용한 서울시 지하철 역세권 지가 영향모형 개발, 한국철도학회 논문집, 11권 5호, 한국철도학회.
9. 한국도로공사(2009) 고속도로 만들기 40년 : 제1권 국가 발전 기여도, 한국도로공사 도로교통연구원.
10. Hillier B(1999) Centrality as a process: accounting for attraction inequalities in deformed grids, Urban Design International 4 (3&4), pp.107~127.
11. Langley, C. John, Jr(1981) Highways and Property Values: The Washington Beltway Revisited, TRR 812, TRB, Washington, DC.
12. Palmquist, Raymond(1980) Impact of Highway Improvements on Property Values in Washington,

12) 개발밀도특성(용적률, 건폐율, 호수밀도, 평균층수), 주택특성(주택노후도, 전용면적, 주차대수), 입지특성(접도수, 접근도로 폭, 지원시설 초·중·고 접근성, 공원 및 하천의 접근성 등)등 변수 추가와 외곽순환도로 내·외측의 시가화 상황, 가용토지 조건도 포함하여야 함.
 13) 교통접근성의 다양성이 존재하는 도시내부로 연구의 공간적 범위를 확대할 경우 도로접근성(일반도로, 도시고속도로 등)과 지하철접근성을 종합한 연구가 필요하다고 판단됨.
 14) 철도역세권의 주변 부동산 가격의 공간분포 규명을 위해 사용된 데이터마이닝(Data Mining : CART, CHAID) 방법을 활용할 수 있음.
 자료 : 김태호 · 이용택 · 황의표 · 원제무(2008), 최유란 · 김태호 · 박정수(2009)의 연구에서 거리유형 구분을 통해 적합도(R^2) 향상시킴.

- Washington State Transportation Commission, Transportation and Planning Division, Washington State Department of Transportation.
13. Lewis, Carol, Jesse Buffington, Sharada Vadali, and Ronald Goodwin(1997) Land Value and Land Use Effects of Elevated, Depressed, and At-Grade Level Freeways in Texas, Texas Transportation Institute, Texas Department of Transportation.
14. 지오피스, <http://www.geopis.co.kr>
15. 건설교통부, <http://www.realtyprice.or.kr>
16. 부동산 114, <http://www.r114.co.kr>

☞ 주 작성 자 : 오흥운

☞ 교 신 저 자 : 김태호

☞ 논문투고일 : 2009. 8. 26

☞ 논문심사일 : 2009. 9. 23 (1차)

2009. 11. 27 (2차)

2009. 11. 30 (3차)

☞ 심사판정일 : 2009. 11. 30

☞ 반론접수기한 : 2010. 4. 30

☞ 3인 익명 심사필

☞ 1인 abstract 교정필