

부산지역 오피스텔 가격 결정요인 분석

최 열* · 김형준** · 여정훈***

Choi, Yeol*, Kim, Hyeong Jun**, Yeo, Jung Hoon***

A Study on the Factors Determining Officetel Price in Busan

ABSTRACT

The aim of this study is to specifically understand the officetel market by empirical analysis for the determining factors that affect determining the price of the officetel in Busan. In my opinion, it can help officetel providers to select the appropriate size and location that analysis for the factors determining officetel price with market price, and also it can help customers officetel to choice depending on the purpose. So I was conducting this study. In this study, I analyzes the factors determining the price of Officetel using a OLS linear regression, semi-log model, and a robust regression-Busan area Officetel Real Transaction Price as the dependent variable and factors representing the physical characteristics, locational characteristics and regional characteristics as independent variables.

Key words : Officetel, OLS, Semi-log model, Robust regression

초 록

본 연구는 부산지역 오피스텔의 가격을 결정하는데 있어서 영향을 주는 요인들이 어떤 것들이 있는지에 대해 실증적 분석을 하여 오피스텔 시장을 구체적으로 이해하는데 목적이 있다. 시세가를 통해 오피스텔 가격 결정요인을 분석하는 것은 오피스텔 공급자로 하여금 적절한 규모와 입지 선택에 도움을 줄 수 있고, 수요자들에게는 목적에 따른 오피스텔 선택에 도움이 되리라 판단하여 본 연구를 실시하였다. 부산지역 오피스텔의 실거래가를 종속변수로 하고 물리적 특성과 입지적 특성, 그리고 지역적 특성을 나타내는 요인들을 독립변수로 하여 OLS선형회귀분석(Ordinary Least Square)과 준로그모형분석(Semi-log model), 그리고 로버스트회귀분석(Robust regression)을 이용하여 오피스텔의 가격 결정요인을 분석하였다.

검색어 : 오피스텔, 가격 결정요인 분석, 준로그모형, 로버스트회귀분석

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

최근 우리나라는 임대수익을 얻고자 하는 고령가구가 많아지고 있다. 1·2인 가구의 대부분이 임대주택에 거주하는 경향을 보이면서 우리나라의 주택시장은 매매에서 임대로 그 구조가 변화하고 있다. 또한, 주택가격이 높게 형성되어 있음에도 불구하고 최근 가구소득이 정체되면서 주택매매보다는 주택임대에 대한 수요가 높아지고 있다. 2008년 리먼사태 이후, 기존 아파트 시장의 시세차익이 감소하면서 수익률 보전 차원에서 주택 소유자들이 임대수익으로 관심을 돌리기 시작하였다. 그리고 아파트 매매가격의 하락과 동시에 전세가격이 급등하면서 월세 시장이 확대되었다.

* 정희원 · 부산대학교 도시공학과 교수 (Pusan National University · yeolchoi@pusan.ac.kr)

** 정희원 · 교신저자 · 부산대학교 도시공학과 박사수로 (Corresponding Author · Pusan National University · flowersn@nate.com)

*** 부산대학교 도시공학과 석사 (Pusan National University · blueyeo@naver.com)

Received May 30, 2014/ revised June 30, 2014/ accepted February 17, 2015

이렇듯 임대시장이 확대되면서 자연스럽게 오피스텔의 인기 또한 높아지게 되었다. 이는 오피스텔이 주거용뿐만 아니라 업무용으로 이용 가능하기 때문에 그 수요가 다양한 것으로 판단된다. 또한 오피스텔과 관련된 제도변화도 그 인기 상승에 한 몫을 하였다. 오피스텔 건축규제의 지속적인 완화, 오피스텔 임대사업자에 대한 세금 혜택 등과 같은 제도적 변화로 인해 오피스텔 투자가 더 용이해졌기 때문이다.

오피스텔의 인기가 지속됨에 따라 오피스텔 가격결정요인에 대한 몇몇 선행연구가 있어 왔다. 하지만 서울시를 대상으로 한 연구가 주를 이루고 있고, 지방 대도시의 오피스텔에 대한 연구는 상대적으로 부족한 실정이다. 최근 부산시에서 오피스텔 건설이 급격히 증가하고 있다. 임대사업의 인기도 높아지고 있기 때문에 그에 대한 연구의 필요성이 제기된다. 따라서 본 연구에서는 지방 대도시 중 부산시를 대상으로 오피스텔 가격 결정요인을 분석해 보고자 한다.

앞서 언급했듯이 오피스텔은 하나의 공간에서 업무와 주거기능을 동시에 제공할 수 있는 시설이기 때문에 오피스나 아파트와는 차별화된 특성을 가지고 있다. 그로 인해 가격에 영향을 미치는 요인 역시 그것들과는 다른 양상을 보일 것이다. 또한, 부산시와 서울시의 지역적 특성이 다르므로 서울시를 대상으로 한 연구와도 다른 결과를 볼 수 있을 것으로 기대된다.

이러한 관점을 바탕으로 본 연구는 부산지역 오피스텔 가격 결정요인을 분석하고, 그 요인들에 대한 대생활권 별 특성 및 차이를 살펴보고자 한다. 이를 바탕으로 부산지역 오피스텔 시장의 모습을 이해하는 데에 그 목적을 두고자 한다.

1.2 연구대상 및 방법

본 연구는 부산광역시 16개 구군 중에서 오피스텔이 존재하지 않는 기장군과 강서구, 영도구를 제외한 13개 구의 오피스텔을 대상으로 하였다. 본 연구를 위해 부동산114 홈페이지와, 부동산 중개업소 등을 통해 오피스텔 시세 자료를 수집하였다. 물리적 특성 자료는 각 건물의 건축물 대장을 통해 구축하였고, 입지적 특성 자료는 네이버 홈페이지의 지도를 활용하였다. 또한 지역적 특성 자료는 통계청자료를 참고하였다. 실거래가 자료 구축에는 2012년 10월에 부동산114 홈페이지와 부동산 중개업소에서 조사가 가능한 오피스텔만을 대상으로 하였다.

정확한 분석을 위해 먼저, 자료가 정규성 가정에 위배되지 않았다는 전제하에 OLS선형회귀분석(Ordinary Least Square)과 준로그모형 분석(Semi-log model)을 통해 오피스텔의 가격 결정요인을 분석한다. 그리고 좀 더 정확한 분석을 위해 자료의 이상점에 대한 영향을 적게 받는 로버스트회귀분석(Robust regression)을 실시하여 오피스텔의 가격을 결정하는 데 유의한 요인들을 찾아내고자 하였다.

2. 선행연구

오피스텔에 대한 선행연구는 다양한 관점에서 체계적으로 다루어져 왔다. 내부구조나 이용만족도에 대한 연구들이 대부분이고, 부동산 개발 및 마케팅 측면에서 오피스텔 개발 사업을 분석한 연구들도 존재한다. 또한 공간구성에 관한 연구 및 수익성에 관한 연구들도 다양하게 이루어져 왔다.

Choi et al.(2007)은 강남역 근처의 오피스텔 거주민들을 대상으로 한 설문조사를 통해 도심지역의 오피스텔 중에서 사무용으로 이용되는 것들이 상당한 비중을 차지하고 있다는 것을 알았다. 그리고 오히려 주거이용 중심의 정책은 사무용 건물의 공급을 제약할 수 있다고 주장하였다.

Choi et al.(2008)은 부산지역 오피스텔 현황을 분석하고 오피스텔 거주자들을 대상으로 설문조사를 실시하여 오피스텔의 내부공간과 시설 및 관리, 입지에 대한 문제점 등을 파악하였다. 그리고 오피스텔의 주거환경 평가에 대한 결정요인을 분석하고자 하였다. 오피스텔의 주거기능을 외면하지 말고 오피스텔의 본래 개발 취지에서 주거기능을 인정하는 대신, 적극적인 법적·제도적 개편을 통해 쾌적한 주거환경을 조성할 수 있는 대책 방안의 필요성을 논의 하였다.

Yu et al.(2010)은 관악구 봉천동을 대상으로 실태조사를 실시하여, 입지적 특성과 제도적 한계로 인하여 오피스텔이 열악한 거주환경을 가지고 있음을 제시하였다. 또한 현재 오피스텔이 생활방식의 변화에 따른 주거 유형의 대안으로 받아들여지고 있지만, 향후 합법적으로 주거기능을 할 수 있기 위해서는 계획적 및 제도적 측면에서 개선이 필요하다고 주장하였다.

오피스텔의 공간구성에 관한 연구도 있었는데, 공간특성을 분석하고 이와 관련하여 상세 건축계획을 다룬 것이 많았다. 더 나아가 오피스텔 실내공간 및 공용공간의 디자인 개선과 관련된 연구들도 존재하였다.

Shin(1995)은 부산시 8개 오피스텔 건물을 대상으로 이용 및 디자인에 대한 실태 조사를 하였다. 이를 바탕으로 업무와 주거가 공존하는 환경을 고려하여 평면, 동선, 가구, 조명색채 등과 관련된, 소규모 오피스텔 실내디자인을 연구하였다.

Lee(1998)의 연구는 오피스텔 사례조사를 바탕으로 하여, 주거의 측면, 주거겸용 오피스의 측면, 단순 오피스의 측면, 이 세 가지 측면에서 오피스텔 단위실 구성계획에 대한 대안을 제시하였다. Ahn(2002)은 서울과 수도권 지역을 대상으로 17개 오피스텔을 선정하여 그 평면 유형을 파악하고 분석하였다.

오피스텔은 임대수익을 기대할 수 있는 시설로 투자 상품 측면과 관련하여 수익성에 관한 연구가 이루어져왔다. 투자 상품 측면과 관련된 연구 중에서, Jung(2002)은 부동산 투자 상품으로서 오피스

텔의 부분효용가치를 추정하였다. 그 결과 평당 분양가가 저렴할수록, 소형 평형일수록, 평당 관리비가 적을수록, 전용면적비율과 분양가 대비 전세금 비율이 높을수록, 지하철역으로부터 가까울수록 오피스텔의 효용가치가 증가한다고 제시하였다.

Lee et al.(2007)의 연구 역시 수익성 측면에서 오피스텔을 다룬 것으로서 오피스텔 임대시장에 대한 구체적인 분석을 시도하였다. 이 연구는 수도권 오피스텔의 시장현황과 관련하여 완전월세, 전세, 매매의 경우에 각각 독립적인 가격들이 존재한다는 것을 가정하고 있다. 그 가정을 바탕으로 이들 가격과 각 가격 간의 관계지표를 이용하여 오피스텔 임대시장 간의 관계를 분석하였다.

이와 같이 오피스텔에 대한 연구는 구조와 이용실태, 만족도, 수익성 등에 대한 연구가 대부분을 차지하고 있다. 한편 오피스의 경우에는 임대료 결정요인에 관한 연구가 많이 이루어진 편이지만, 오피스텔의 가격 및 임대료 결정요인에 관한 연구는 부족한 실정이라고 할 수 있다. 이와 관련된 연구로는 Koo and Yang(2004)과 Lee(2010), Oh(2010) 등의 연구가 있다.

Koo and Yang(2004)의 연구는 서울시 오피스텔을 대상으로 임대료 결정요인을 분석하였다. 이 연구에서는 서울시 165개 동 오피스텔에 대한 자료를 바탕으로 임대료 결정요인을 살펴보았으며, 강남여부, 전용률, 주거용 여부 등의 변수들이 서울시 오피스텔의 주요임대료 결정요인으로 나타났다. 그리고 사무용과 주거용 오피스텔을 구분하여 분석을 시도하였는데, 사무용 오피스텔의 경우에는 층수가, 주거용 오피스텔의 경우에는 전용률이 유의한 결정요인이라 제시하였다.

Lee(2010)의 연구는 강남구의 오피스텔을 대상으로, 국토해양부 부동산 실거래가의 매매가 자료를 이용하여 오피스텔 매매 가격결정 모형을 추정하였다. 그 결과 동별 연면적 및 일조시간이 늘어날수록 오피스텔 가격은 상승하였으나, 1m²당 관리비가 상승하면 오피스텔 가격은 하락하였다. 일반주거지역과 준주거지역에 건축된 오피스텔일수록, 그리고 바닥 난방이 가능한 오피스텔일수록 가격이 상승하였다. 또한 지하철역과의 거리, 공원과의 거리, 대형 상가와의 거리가 멀어질수록, 중·고등학교와의 거리가 가까울수록 오피스텔의 가격은 하락하였다.

Oh(2010)의 연구에서는 서울시를 대상으로 119개의 오피스텔 시세가격을 이용하여 오피스텔 가격 결정요인을 분석하였다. 결과로 건물수, 총세대수, 아파트세대비율, 총층수, 복층포함여부, 전용률이 오피스텔 가격을 상승시키는 요인으로 나타났다. 반면, 관리비, 준공연도, 중앙난방여부, 세대면적은 가격을 하락시키는 요인으로 나타났다. 주거지역일수록 오피스텔 가격을 상승시켰고, 지하철역과의 거리, 백화점과의 거리, 구청과의 거리는 그 거리가 증가할수록 오피스텔 가격이 하락하는 것으로 나왔다. 산업종사자밀도와 공공행정종사자 밀도는 오피스텔 가격을 상승시키는 것으로 나왔는데,

이는 오피스텔이 오피스의 성격도 지니고 있다는 것을 보여 주는 것으로 결론지었다.

위의 세 연구를 제외하고는 오피스텔 가격 및 임대료에 관한 연구는 거의 존재하지 않고, 대부분의 연구가 서울시를 대상으로 하고 있어 지방대도시에 관한 연구도 매우 의미 있는 연구가 될 것으로 판단된다.

3. 추정모형

본 연구의 목적인 오피스텔 가격 결정요인을 파악하기 위해 먼저 OLS선형회귀분석(Ordinary Least Square)과 준로그모형분석(Semi-log model)을 이용하였다. 그리고 다음으로 로버스트회귀분석(Robust regression)을 실시하고자 하였다.

최소자승추정법은 모집단의 분포를 정규분포로 가정하고 오차의 지승합을 최소화시키는 모수를 찾는 방법인데, 대부분의 방법들이 정규성 가정에 매우 민감하다는 한계를 가지고 있다. 표본의 크기를 충분히 확보한다면 모집단의 분포와 무관하게 정규분포로 수렴할 수 있지만, 실제 현실에서 얻은 자료들은 이러한 정규성의 가정을 충족시킨다는 보장이 없는 경우가 많다. 보통의 자료들은 정교하게 설계된 실험으로부터 얻은 자료가 아니기 때문에 이상점들이 다수 포함되는 게 일반적인 현상이고 그로 인해 정규성의 가정에 문제가 발생하게 된다. 따라서 이상점들의 영향을 적게 받는 로버스트회귀분석이 기존의 최소자승추정에 의한 OLS 선형회귀분석 방법 보다 정확한 분석결과를 도출할 수 있을 것이다 (Kim, 2007).

로버스트회귀분석을 위한 추정법에는 L1-추정법, M-추정법, LMS (least median of squares)-추정법, LTS (least trimmed squares)-추정법 등이 있다. 가장 오래된 L1-추정법과 M-추정법은 수직이상점에 대해서는 로버스트하지만 나쁜 지렛점에 대해서는 양호(robust)하지 않다는 사실이 밝혀졌다(Kim, 2007). 따라서 수직이상점은 물론 나쁜 지렛점에 대해서도 로버스트한 LMS-추정법을 이용하였다.

$$\sum r_i^2 = \sum (y_i - x_i^T \hat{\beta})^2 \quad (1)$$

최소자승추정법은 잔차의 지승합인 Eq. (1)을 최소화하는 $\hat{\beta}$ 으로 정의되기 때문에 잔차 r_i 의 값이 큰 경우에는 관찰치의 영향을 많이 받게 된다. 따라서 한 두 개의 극단적인 이상점이 추정량을 크게 왜곡시키는 문제점이 생기게 된다. 이러한 단점을 보완하고 이상점에서 로버스트한 추정량을 구하기 위하여 잔차지승합 대신에 잔차지승들의 중위수를 최소화하는 추정량을 생각해 볼 수 있다.

$$med_i r_i^2 = med_i (y_i - x_i^T \hat{\beta})^2 \quad (2)$$

즉 LMS-추정량은 Eq. (2)를 최소화하는 $\hat{\beta}$ 으로 정의된다. LMS-추정량은 Rousseeuw (1984)에 의해 제안된 로버스트추정법이며 매우 큰 봉괴점(breakdown point)을 갖는다는 것이 특징이다. 즉, $p > 1$ 일 때 LMS-추정량의 유한표본 봉괴점은 Eq. (3)이며, 점근봉괴점은 0.5가 된다.

$$\epsilon_i^* = ([n/2] - p + 2) / n \quad (3)$$

본 연구에서는 구축된 자료들을 선형회귀분석을 통해 분석하고 이후, LMS-추정을 통한 로버스트회귀분석을 실시하여 더 정확한 오피스텔 가격 결정요인을 결과를 도출하고자 한다.

4. 오피스텔 가격 결정요인 분석

4.1 분석 방법 및 내용

먼저 부산지역 전체를 대상으로 오피스텔 가격 결정요인을 분석

하고, 이후 「2030 부산도시기본계획」에 따라 구분되어진 대생활권을 기준으로 생활권별 오피스텔 가격 결정요인을 분석하였다. 오피스텔의 실거래가를 조사할 수 있는 오피스텔을 중심으로 부산지역의 615개 오피스텔을 대상으로 조사하였고, 여러 변수에서 결측치가 나타나는 오피스텔을 제외한 601개(97.7%)의 오피스텔 자료를 연구에 이용하였다.

4.2 변수구성 및 기초통계

구축된 자료를 분석의 목적에 맞게 Table 1과 같이 변수를 구성하였다. 종속변수는 오피스텔의 m²당 실거래가이다. 오피스텔의 절대적 실거래가 대신 m²당 실거래가로 연구대상 데이터를 분석한 것은 연구대상 개별 오피스텔의 규모에 따른 거래가 차이를 평균화시키기 위함이다. 다시 말해 오피스텔 규모가 클수록 실거래가도 높을 수밖에 없기 때문에 오피스텔규모에 관계없이 가격을 비교할 수 있도록 실거래가를 세대면적(m²)으로 나누어 m²당 실거래가를 산출하였다.

독립변수는 Koo and Yang(2004)과 Lee(2010), Oh(2010)의 연구를 바탕으로 크게 오피스텔의 물리적 특성과 입지적 특성,

Table 1. Summary of Variables and Descriptive Statistics

Classification		Variables	Explanation of variables	N	Mean	STD	Min	Max
Dependent variables		Real transaction land price	Price of the market (1,000won/m ²)	601	168.62	58.87	61.32	560.56
Independent variables	Physical characteristics	Gross floor area (PHY1)	m ²	601	34,081.2	47,282.8	998	222,898
		Building Coverage ratio (PHY2)	%	601	66.11	12.59	25.62	84.92
		Building stories (PHY3)	Stories	601	21.22	11.13	6	60
		The number of households (PHY4)	Households	601	240.11	216.37	9	946
		Heating system (PHY5)	1 : Individual 0 : Central	601	0.76	0.42	0	1
		Year of completion (PHY6)	Year	601	2,003.66	4.75	1989	2,012
		Dwelling scale (PHY7)	m ²	601	85.44	300.58	17.72	7,362
		Number of parking lots (PHY8)	Unit	600	245.73	289.80	8	1857
		Number of elevator (PHY9)	Unit	601	4.57	6.06	1	33
	Locational characteristics	Use district (LOC1)	1 : Central business 0 : Others	601	0.61	0.49	0	1
		Distance to subway (LOC2)	m	601	450.68	544.66	7	4,520
		Distance to middle school and high school (LOC3)	m	601	888.06	454.07	76	2,830
		Distance to hypermarket (LOC4)	m	601	770.77	595.05	121	3,580
		Distance to cultural facilities (LOC5)	m	601	1,209.76	1,027.12	53	6,850
		Distance to district office (LOC6)	m	601	2,013.46	1,233.2	146	5,270
Regional characteristics	Number of industry employee (REG1)	1 person/km ²	601	3,340.54	2,615.39	1,286.2	24,220.6	
	Area of parks (REG2)	km ² /1 person	601	7.85	10.22	0.67	101	
	Number of population per household (REG3)	person	601	2.61	0.12	2.13	2.73	

지역적 특성으로 나누어 설정하였다.

물리적 특성에는 연면적, 건폐율, 총층수, 총세대수, 난방방식, 준공연도, 세대면적, 주차대수, 승강기개수 등이 있다. ‘연면적’은 단지내 모든 건물의 연면적의 합계를 m^2 의 단위로 나타냈고, ‘건폐율’은 건축면적의 대지면적에 대한 비율로 단지의 건폐율을 %로 나타내었다. ‘총층수’는 지하를 제외한 오피스텔의 지상 총 층수를 사용하였고, 단지 내 건물이 여러 개가 존재할 경우 평균치를 이용하였다. ‘총세대수’는 단지 내 총 세대수를 사용하였고, ‘난방방식’은 더미(Dummy)변수로 개별난방일 경우 ‘1’이고 중앙난방일 경우 ‘0’으로 설정한다.

한편, ‘준공연도’는 준공연도를 직접 사용하여 준공연도가 최근 일수록 실거래가가 낮을 것으로 기대된다. ‘세대면적’은 개별 세대 오피스텔의 분양면적을 나타내고, ‘승강기수’는 상용승강기 수를 의미하며, ‘주차대수’는 오피스텔 단지 내 총 주차대수를 나타낸다.

입지적 특성은 오피스텔이 상업지역에 입지하기 때문에 중심상업지역인가 아닌가에 따라 가격이 영향을 받을 것으로 판단된다. 더미(Dummy)변수로 중심상업지역은 ‘1’로 그 외 지역은 ‘0’으로 설정하였다. 또한 오피스텔의 업무기능과 주거기능에 공통적으로 고려되는 접근성을 대표하는 변수로 ‘지하철역거리’를 설정하여 m 단위로 나타내었다. 그 외 주거기능을 고려하여 오피스텔과 가장 인접한 중고등학교와의 거리, 대형마트, 문화시설과의 거리를 변수로 설정하였다. 그리고 ‘구청거리’는 오피스텔이 입지하는 해당 구의 구청과의 보도거리를 사용하였다.

분석에 사용한 변수의 기초통계량은 Table 1에 나타난 바와 같다. 종속변수인 m^2 당 실거래가는 평균이 168.62만원이고, 표준편차가 58.87로 오피스텔 간의 실거래가 차이가 크을 알 수 있다. 560.56만원은 해운대구의 ‘더샵오피스텔’의 m^2 당 실거래가가 560.56만원으로 그 액수가 가장 큰 것으로 나타났고, 동구의 ‘국제 오피스텔’이 m^2 당 실거래가가 61.32만원으로 가장 작은 것으로 나타났다.

독립변수 중 물리적 특성을 나타내는 변수들의 기초통계량을 살펴보면, ‘연면적’은 평균이 34,081.2 m^2 이고, 표준편차가 47,282.8로 격차가 상당한 것을 알 수 있다. 동래구의 ‘SK HUB SKY’가 연면적이 222,898 m^2 으로 최고치를 나타냈고, 수영구의 ‘목화오피스텔’이 998 m^2 으로 최소치를 나타냈다. 평균건폐율은 66.11%로 나타났고, ‘총층수’는 평균이 21.22층으로 나타났으며, 평균총세대수는 216.37세대였다. ‘난방방식’은 개별난방방식이 601개 중 457개로 나타났고 그 외에는 중앙난방방식이었다. ‘세대면적’의 평균은 85.44 m^2 이었고, 평균주차대수는 245.73대이며, ‘승강기수’는 평균적으로 4.57대가 있었다.

입지적 특성의 독립변수를 살펴보면 ‘용도지역’은 601개 조사대상 오피스텔 중 367개의 오피스텔이 중심상업지역에 속하고 나머지

234개의 오피스텔이 일반상업지역이나 그 외의 용도지역에 속하였다. ‘지하철역과의거리’는 평균적으로 450.68m로 나타났고, 사상구의 ‘금화빌딩’이 4,520m로 지하철역과 가장 멀리 떨어져 있었다. 남구의 ‘대승타워’가 7m로 지하철과 가장 가까이에 입지하고 있었다. ‘중고등학교와의거리’는 평균적으로 888.06m이었고, 평균구청과의 거리는 2,013.46m로 나타났다. ‘대형마트와의거리’는 평균이 770.77m이고, 서구의 ‘송도탑스빌’이 대형마트와 3,580m로 가장 멀리 떨어졌으며, 해운대구의 ‘해운대인안’ 오피스텔이 121m로 대형마트와 가장 인접한 것으로 나타났다. 평균 문화시설과의 거리는 1,209.76m로 문화시설과 가장 거리가 먼 오피스텔은 사하구의 ‘주노빌딩’이었고, 가장 가까운 오피스텔은 남구의 ‘대승타워’이었다.

지역적 특성 변수를 살펴보면 ‘구별산업종사자밀도’의 평균은 km^2 당 3,340.54명이고, 중구가 km^2 당 24,220.57명으로 가장 높은 밀도를 나타냈다. 반면, km^2 당 1,286.17명으로 금정구가 가장 낮은 밀도를 보여주었다. ‘구별1인당공원면적’은 평균이 7.85 km^2 이고 중구가 101 km^2 로 그 면적이 가장 크고, 연제구가 0.67 km^2 으로 가장 작은 것으로 나타났다. 평균 구별 세대 당 인구수는 2.61명으로 그 편차가 그리 크지 않은 것으로 나타났다.

4.3 부산지역 전체를 대상으로 한 결정요인 분석

부산지역 전체를 대상으로 OLS, 준로그함수, 로버스트회귀 분석을 실시하여 본 결과 전체적으로 로버스트회귀분석의 설명력이 가장 높은 것으로 확인 되었다. 로버스트회귀분석을 한 결과, 선형모형에서의 데이터 이상치(outlier)는 세 개인 것으로 나타났다. 모형별 오피스텔 결정요인 분석 결과는 Table 2와 같다.

물리적 특성 변수 중 연면적은 OLS와 준로그함수를 이용한 분석과 달리 로버스트회귀분석에서는 통계적으로 유의하지 못한 추정치가 관찰되었다. 건폐율과 총층수는 1%수준의 통계적 유의수준을 가진 것으로 나타났다. 건폐율의 추정치는 음(-)의 부호를 가지는 -0.7996으로 건폐율이 1% 증가할 때 m^2 당 오피스텔 실거래 가격은 약 799,600원 정도 하락하는 것으로 나타났다. 건폐율이 높을수록 대지면적 중 건축면적이 차지하는 비율이 커지기 때문에 오픈스페이스가 상대적으로 작아지게 된다. 즉, 건폐율이 높을수록 주거 또는 업무생활에서 쾌적성이 낮아지고 이것이 실거래가격에 부정적인 영향을 미친 것으로 사료된다. 총층수는 오피스텔의 층수가 1층 높아짐에 따라 m^2 당 오피스텔 가격이 약 642,300원 정도 감소하는 것으로 나타났다.

난방방식은 유의수준 5% 이내에서 유의한 결과가 나왔는데, 그 추정치가 7.9137로 개별난방방식의 오피스텔이 중앙난방방식의 그것보다 가격이 상당히 비싼 것으로 나타났다. 준공연도와 주차대수는 1%수준에서 통계적으로 유의하였고, 추정치가 각각

Table 2. Determinants of Price on the Officetel in Busan

Classification	Variables	OLS		Semi-log		Robust regression	
		Estimate	t-value	Estimate	t-value	Estimate	chi-Square
Intercept		-12462**	-11.03	-78.41523**	-14.32	-8783**	141.07
Physical characteristics	PHY1	0.0073**	5.37	0.0000262**	3.96	-0.0001	2.23
	PHY2	-1.0263**	-5.95	-0.00599**	-7.16	-0.7996**	50.1
	PHY3	-1.7509**	-5.02	-0.00848**	-5.02	-0.6423**	7.93
	PHY4	-0.0306*	-2.27	-0.00010359	-1.58	-0.0026	0.08
	PHY5	5.2152	0.96	0.02169	0.82	7.9137*	14.93
	PHY6	6.2695**	11.1	0.04149**	15.15	4.3642**	139.18
	PHY7	-0.0022	-0.39	-0.0000179	-0.66	-0.0022	0.38
	PHY8	0.0725**	5.97	0.00032979**	5.6	0.0452**	32.35
	PHY9	-5.0520**	-5.72	-0.01814**	-4.24	0.2018	0.12
Locational characteristics	LOC1	26.3351**	5.33	0.15425**	6.44	21.4644**	43.99
	LOC2	-0.0015	-0.31	-0.00003354*	1.41	0.0404**	158.61
	LOC3	0.0265**	4.71	0.00011025**	4.04	0.0119	10.45
	LOC4	-0.0096*	-2	-0.00006679*	-2.86	-0.0299**	90.38
	LOC5	0.0057*	2.53	0.00001592	1.45	0.0017	1.36
	LOC6	-0.0076	-0.41	-0.00001285	-1.44	-0.0015	1.63
Regional characteristics	REG1	0.0026*	-1.94	-0.00001189	-1.81	0.0008	0.77
	REG2	1.1596**	3.94	0.00587**	4.11	0.6039**	9.82
	REG3	45.6128	1.78	0.26416*	2.13	9.9448**	31.09
		N=601, DF=18, R-Square 0.5305, Adj R-Sq 0.5153		N=601, DF=18, R-Square 0.6268, Adj R-Sq 0.6148		N=601, DF=18, R-Square 0.6744, Outlier Cutoff 3.000	

* P<0.05, ** P<0.01

4.3642와 0.0452로 나타났다. 이는 준공연도가 최근일수록, 총 주차 대수가 많을수록 오피스텔 실거래가격이 증가하는 것을 의미한다.

OLS와 준로그함수를 이용한 결정요인 분석에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났던 승강기개수는 로버스트회귀분석에서 통계적으로 유의하지 못한 것으로 나타났다.

입지적 특성을 나타내는 독립변수는 로버스트 회귀분석에서 총 6개중 3개가 1%수준의 통계적 유의성을 갖는 것으로 나타났다. 용도지역은 추정치가 21.4644로 중심상업지일수록 오피스텔의 실거래가격이 높아지는 것으로 나타났다. 이는 중심상업지가 일반 상업지역에 비해 지가가 높기 때문에 오피스텔 가격 또한 높은 것으로 판단된다.

오피스텔을 주거기능 중심으로 보았을 때는 중고등학교와 가까이 입지할수록 가격이 높을 것으로 예상했으나, 기대와 달리 추정치가 0.0017로 중고등학교와의 거리가 멀수록 오피스텔 실거래가격이 높아지는 것으로 나타났다. 이는 오피스텔이 중고등학교와 거리가 먼 상업지역에 입지하여 그 지역의 지가에 더 영향을 받기 때문인 것으로 사료된다. 하지만 OLS를 제외한 두 모형에서는

통계적 유의수준이 10%에도 미치지 못하는 것으로 나타났다.

대형마트와의 거리는 거리가 멀수록 오피스텔 가격이 낮아지는 것으로 나타났는데, 구체적으로 대형마트와의 거리가 1m 멀어짐에 따라 오피스텔 실거래가가 약 29,900원 가량 감소하는 것으로 나타났다.

로버스트회귀 분석에서 지역적 특성을 나타내는 변수를 살펴보면 산업종사자 밀도는 추정치가 0.0008로 오피스텔 실거래 가격에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 관찰되었으나, 통계적으로 유의하진 않았다. 1인당 공원 면적은 추정치가 0.6039로 1인당 공원 면적이 1km² 넓어지면 m²당 오피스텔 실거래가는 약 603,900원 정도 증가하는 것으로 나타났다. 세대당인구수의 추정치도 양(+)의 부호를 가진 9.9448로 나타났다.

4.4 대생활권 별 결정요인 분석

「2030 부산 도시기본계획」에서는 서부산권은 북구, 사상구, 사하구, 강서구 4개의 중생활권을 포함하고 중부산권은 중·동구, 서구, 영도구, 부산진구, 동래구, 남구, 금정구, 연제구, 수영구

9개의 중생활권을 포함하고 있다. 그리고 동부산권은 해운대구와 기장군 2개의 중생활권을 포함하고 있다. 본 연구에서도 부산지역을 3개의 대생활권으로 나누어 대생활권 별 오피스텔 가격 결정요인을 분석해 보았다. 하나의 대생활권 단위 내의 지역적 특성 변수는 구(區)별로 유사하여 본 분석에서는 제외하도록 한다.

4.4.1 서부산권 결정요인 분석

서부산권의 오피스텔 가격 결정요인 분석 결과는 Table 3과 같다. 먼저 물리적 특성을 나타내내는 변수를 살펴보면 연면적은 OLS와 준로그합수를 이용한 분석에서 m²당 오피스텔 가격과 정(+)의 관계를 나타냈다. 그 추정치는 각각 1%와 5%의 유의수준에서 0.00162과 0.00031로 통계적으로 유의하였다. 반면 로버스트회귀분석에서는 연면적의 오피스텔 가격에 대한 영향은 통계적으로 유의하지 못하였다. 건폐율은 부산 전 지역을 대상으로 한 분석과 마찬가지로 부(-)의 관계를 나타냈으나 OLS와 준로그합수에서는 통계적으로 유의하지 못하였다. 하지만 로버스트회귀분석에서는 5%수준의 통계적 유의성을 가졌고, 그 계수가 -0.312인 것으로 나타났다.

총층수는 OLS와 로버스트회귀분석에서만 통계적으로 유의하였는데, 그 추정치는 OLS에서 -3.9827이었고, 로버스트회귀분석

에서는 OLS와 달리 양(+)의 부호를 가진 0.5343으로 나타났다. 총세대수는 세 모형에서 모두 오피스텔 가격과 부(-)의 관계를 나타냈다.

난방방식과 준공연도는 OLS와 준로그합수를 이용한 분석에서 유의수준 1% 이내에서 유의한 양(+)의 추정치를 보였는데, 각각 20.4571과 10.4391으로 나타났다. 준공연도가 최근일수록 개별난방을 하는 경우가 많다고 보니 두 변수 모두 오피스텔 가격에 정(+)의 영향을 미치게 된 것으로 판단된다. 반면 로버스트회귀분석에서는 준공연도는 OLS, 준로그합수와 마찬가지로 1%의 유의수준에서 유의미한 것으로 나타났으나, 난방방식은 10%의 유의수준에도 미치지 못한 것으로 나타났다.

부산 전 지역을 대상으로 한 분석에서 유의하지 않던 세대면적은 서부산권을 대상으로 한 분석에서는 OLS와 준로그합수를 이용했을 때 1%수준의 통계적 유의성을 가지는 것으로 나타났다. OLS분석에 따르면 세대면적이 1m² 커짐에 따라 오피스텔 실거래가는 m²당 약 42만원 정도 감소하는 것으로 나타났다. 이는 오피스텔을 이용하는 사람들의 특징이 주로 1인 1가구 또는 소규모 세대로서 큰 면적을 가진 오피스텔에 대한 수요가 적기 때문인 것으로 사료된다. 로버스트회귀분석에서도 OLS와 준로그합수를 이용한 분석과 마찬가지로 음(-)의 추정치가 나타났으나 통계적으로 유의한 수준

Table 3. Determinants of Price on the Officetel in Western Area of Busan

Classification	Variables	OLS		Semi-log		Robust regression	
		Estimate	t-value	Estimate	t-value	Estimate	chi-Square
Intercept		-20688**	-10.3	-108.81**	-13.51	-14506**	588.77
Physical characteristics	PHY1	0.00162**	4.32	0.00031*	2.03	0.0001	0.73
	PHY2	-0.1421	-0.53	-0.0009	-0.82	-0.312**	15.33
	PHY3	-3.9827**	-4.55	0.0031	-0.89	0.5343*	4.21
	PHY4	-0.1669**	-5.69	-0.0006**	-5.34	-0.0288**	10.87
	PHY5	20.4571**	2.99	0.13083**	4.77	0.7738	0.14
	PHY6	10.4391**	10.38	0.05685**	14.1	7.3268**	599.26
	PHY7	-0.4265**	-2.79	-0.0023**	-3.69	-0.0625	1.89
	PHY8	0.20473	4.12	0.00055**	2.77	0.0493**	11.09
	PHY9	-10.036**	-3.45	-0.0287*	-2.46	-5.5464**	41.09
Locational characteristics	LOC1	24.98**	2.7	0.1252**	3.38	13.3854**	23.67
	LOC2	-0.0149*	-2.2	-0.000059*	-2.19	-0.0069**	11.66
	LOC3	0.05184**	4.42	0.00026**	5.44	0.0248**	50.55
	LOC4	-0.0071	-1.22	-0.0000835**	-3.56	-0.0111**	40.93
	LOC5	0.00174	0.61	0.0000184	1.62	0.0002	0.04
	LOC6	-0.0108**	-4.14	-0.0000361**	-3.45	-0.0047**	35.72
		N=64, DF=15, R-Square 0.6757, Adj R-Sq 0.6481		N=64, DF=15, R-Square 0.8190, Adj R-Sq 0.8035		N=64, DF=15, R-Square 0.6889, Outlier Cutoff 3.000	

* P<0.05, ** P<0.01

은 아니었다.

주차대수는 세 모형에서 모두 양(+)의 추정치가 관찰 되었으나, OLS를 이용했을 때는 통계적 유의성을 갖지 못하였다.

입지적 특성 변수를 살펴보면 용도지역과 지하철역과의 거리 그리고 중고등학교와의 거리 변수가 세 모형에서 모두 같은 부호를 나타내고 있다. 중심상업지역일수록, 지하철역과 가까울수록, 중고등학교와 멀리 떨어질수록 m²당 오피스텔 실거래가는 증가하는 것으로 나타났다. 로버스트회귀분석 결과에 따르면 지하철역과의 거리가 1m 멀어짐에 따라 오피스텔의 m²당 실거래 가격은 약 6,900원정도 감소하는 것으로 나타났고, 중고등학교와 1m 멀어짐에 따라 가격은 약 24,800원정도 증가하는 것으로 나타났다.

준로그함수와 로버스트회귀분석을 이용하여 분석했을 때, 대형마트와 가까울수록 오피스텔 가격이 비싼 것으로 나타났고, 추정치는 두 모형에서 모두 1%수준의 통계적 유의수준을 가진 것으로 관찰되었다.

서부산권의 오피스텔은 구청에서 거리가 가까울수록 오피스텔 가격이 높아진다는 것을 세 모형에서 모두 확인할 수 있었다.

4.4.2 중부산권 결정요인 분석

중부산권의 오피스텔 가격 결정요인 분석 결과는 Table 4와

같다. 물리적 특성을 나타내내는 변수부터 살펴보면 연면적은 오피스텔 가격과 정(+)의 관계를 나타냈고, 그 추정치는 각 모형에서 각각 0.00121와 0.0000038, 0.0003로 나타났다.

총층수는 연면적과 반대로 세 종류의 모형에서 모두 오피스텔 가격과 부(-)의 관계를 나타냈고, 그 추정치는 각각 -3.1136과 -0.00992, -0.6077로 나타났다. 총세대수 또한 세 모형 모두에서 부(-)의 관계를 나타냈으나, 로버스트회귀분석에서는 통계적 유의성을 갖지 못한 것으로 나타났다.

난방방식은 OLS분석에서 기대와 달리 음(-)의 부호의 추정치가 나타났으나, 통계적으로 유의한 결과는 아니었다. 준로그함수분함수와 로버스트회귀분석에서는 양(+)의 부호의 추정치로 각각 0.15248, 21.981로 나타났고 1%수준의 통계적 유의수준을 가진 것으로 관찰되었다.

로버스트회귀분석에 따르면 오피스텔의 m²당 실거래가는 주차대수가 1대 늘어날 때, 약 30,100원 정도 증가하는 것으로 나타났다.

입지적 특성 변수에는 세 종류의 모형 모두에서 용도지역은 오피스텔 가격과 정(+)의 관계를 가졌고, 1%수준에서 통계적으로 유의미하였다.

OLS와 준로그함수를 이용한 분석에서 통계적으로 유의미하지 않은 지하철역과의 거리는 로버스트회귀분석에서 5%수준의 통계

Table 4. Determinants of Price on the Officetel in Middle Area of Busan

Classification	Variables	OLS		Semi-log		Robust regression	
		Estimate	t-value	Estimate	t-value	Estimate	chi-Square
Intercept		-15889**	-11.6	-99.42365**	-16.02	-9317.9**	152.49
Physical characteristics	PHY1	0.00121**	4.94	0.0000038**	3.43	0.0003*	5.62
	PHY2	0.34839	1.58	0.00131	1.32	0.023	0.04
	PHY3	-3.1136**	-5.76	-0.00992**	-4.05	-0.6077*	4.17
	PHY4	-0.0758**	-4.07	-0.0002669**	-3.16	-0.0161	2.47
	PHY5	-20.966	-2.88	0.15248**	-4.62	21.981**	30
	PHY6	8.01401**	11.7	0.05214**	16.8	4.7279**	157.04
	PHY7	-0.0006	-0.13	-0.00000631	-0.29	-0.0007	0.08
	PHY8	0.05471*	2.23	0.00021228	1.91	0.0301*	4.99
	PHY9	-6.184**	-3.51	-0.02267**	-2.84	-2.5477**	6.9
Locational characteristics	LOC1	43.5898**	7.03	0.26124**	9.3	38.9246**	129.85
	LOC2	-0.0013	-0.21	0.00001685	0.61	0.008*	5.67
	LOC3	0.02285**	2.98	0.00008324*	2.39	0.0032	0.58
	LOC4	-0.0093	-1.52	-0.00006682*	-2.42	-0.0138**	16.87
	LOC5	0.00055	0.18	-0.00000459	-0.34	0.0004	0.06
	LOC6	0.00488	1.33	0.00003021	1.81	0.0041*	4.01
		N=320, DF=15, R-Square 0.6324, Adj R-Sq 0.6127		N=320, DF=15, R-Square 0.7682, Adj R-Sq 0.7557		N=320, DF=15, R-Square 0.6018, Outlier Cutoff 3.000	

* P<0.05, ** P<0.01

적 유의수준을 가지는 것으로 나타났다. 반대로 중고등학교와의 거리는 OLS와 준로그합수를 이용한 분석에서는 통계적으로 유의미하였으나 로버스트회귀분석에서는 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

대형마트와의 거리는 준로그합수를 이용한 분석과 로버스트회귀분석에서 각각 5%의 유의수준과 1%의 유의수준에서 통계적으로 유의미하였는데, 그 추정치가 각각 -0.00006682와 -0.0138로 두 모형에서 모두 음(-)의 부호를 가지는 결과가 나타났다.

중부산권은 서부산권과 달리 오피스텔이 구청에서부터 멀리 떨어져 있을수록 오피스텔 가격이 높아지는 것으로 나타났다.

4.4.3 동부산권 결정요인 분석

동부산권의 오피스텔 가격 결정요인 분석 결과는 Table 5와 같다. 동부산권은 서부산권, 중부산권과는 달리 세대면적에 따라 오피스텔의 가격이 증가하고, 중고등학교에서 멀리 떨어져 있을수록 오피스텔 가격이 감소하는 것으로 나타났다. 따라서 동부산권에서는 중고등학교와 가까우면서, 세대면적이 큰 오피스텔의 수요가 많은 것으로 볼 수 있다. 이에 따라 동부산권의 오피스텔은 사용목적이 주로 주거에 있다는 것을 유추해볼 수 있다.

물리적 특성을 나타내내는 변수 중 연면적은 동부산권을 대상으로

로 한 분석에서는 세 종류의 모형 모두에서 통계적으로 유의하지 않았다. OLS와 준로그합수를 이용한 분석에서 통계적으로 유의한 변수는 난방방식과 준공연도, 세대면적으로 나타났고, 난방방식과 준공연도는 앞선 분석과 마찬가지로 오피스텔 가격에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

한편, 로버스트회귀분석에서 통계적으로 유의한 물리적 특성 변수는 난방방식과 준공연도, 세대면적 이외에도 총층수와 주차대수, 그리고 연면적과 승강기수가 더 있었다. 통계적 유의성을 가지는 모든 물리적 특성 변수가 오피스텔 가격에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 총층수와, 주차대수, 승강기수가 정(+)의 영향을 미치는 것은 앞서 언급한 바와 같이 동부산권 오피스텔이 주로 주거의 목적으로 이용됨에 따라 나타나는 결과라 사료된다.

입지적 특성 변수를 살펴보면 용도지역이 중심상업지역인가의 여부는 세 모형에서 모두 양(+)의 부호를 가진 추정치가 나타났다. 하지만 OLS와 준로그합수를 이용한 분석에서는 통계적 유의성을 가지지 못했고, 로버스트회귀분석에서만 5% 수준의 통계적 유의성을 가진 것으로 나타났다.

대형마트와의 거리도 로버스트회귀분석에서만 통계적으로 유의미한 결과가 나타났고, 그 추정치는 -0.231로 5%수준의 통계적 유의성을 가진 것으로 관찰되었다.

Table 5. Determinants of Price on the Officetel in Eastern Area of Busan

Classification	Variables	OLS		Semi-log		Robust regression	
		Estimate	t-value	Estimate	t-value	Estimate	chi-Square
Intercept		-8191.9**	-3.76	-45.16457**	-4.53	-3489.1**	9.23
Physical characteristics	PHY1	0.00042	1.95	-7.32E-07	-0.75	0.0009**	63.83
	PHY2	-0.1276	-0.33	-0.00097044	-0.54	-0.0267	0.02
	PHY3	0.02309	0.04	0.00438	1.64	1.3875**	20.33
	PHY4	0.03498	1.27	0.00016008	1.27	-0.0232	2.56
	PHY5	40.3788*	2.03	0.19024*	-2.08	57.166**	29.59
	PHY6	4.13323**	3.79	0.02512*	5.03	1.8386**	10.22
	PHY7	0.39715**	5.14	0.00123**	3.46	0.0318	0.61
	PHY8	0.03545	1.79	0.00008321	0.92	0.0363**	12.08
	PHY9	-0.5872	-0.41	0.00967	1.49	6.0615**	65.71
Locational characteristics	LOC1	13.4817	1.27	0.08858	1.81	13.0389*	5.39
	LOC2	0.01139	0.39	-0.00030324*	2.29	0.0107	0.5
	LOC3	-0.0422**	-3.54	-0.00024183*	-4.42	-0.0341**	29.34
	LOC4	0.01083	0.5	-0.00011393	-1.14	-0.0231*	4.05
	LOC5	0.05191**	4.5	0.00021463**	4.06	0.0582**	91.57
	LOC6	-0.0178*	-2.36	-0.00007558*	-2.19	-0.0033	0.67
		N=217, DF=15, R-Square 0.6574, Adj R-Sq 0.6319		N=217, DF=15, R-Square 0.6756, Adj R-Sq 0.6514		N=217, DF=15, R-Square 0.5015, Outlier Cutoff 3.000	

* P<0.05, ** P<0.01

문화시설과의 거리 변수를 살펴보면 세 모형에서 모두 대형극장과 같은 문화시설로부터 멀리 떨어질수록 오피스텔 가격이 증가하는 것으로 나타났다. 이는 동부산권 오피스텔의 이용 목적이 주로 주거에 있다고 보았을 때, 대형극장이 있는 대규모 상업지역에서 멀리 떨어져 거주하고 싶은 오피스텔 이용자들의 수요가 반영된 결과라 사료된다.

구청과의 거리는 세 종류의 분석 결과, 모두 오피스텔 가격에 부(-)의 영향을 미친다는 것으로 나타났으나, OLS와 준로그함수를 이용한 분석과 달리 로버스트회귀분석에서는 그 추정치가 통계적으로 유의미 하지 못한 것으로 나타났다.

5. 결론

오피스텔은 주거와 업무 용도로 동시에 이용이 가능하기 때문에 그 수요가 다양하다. 또한 일반아파트보다 임대료 유리한 점, 오피스텔 건축규제의 지속적인 완화, 그리고 오피스텔 임대사업자에 대한 세금 혜택 등과 같은 제도적 변화로 인해 오피스텔의 인기는 당분간 지속될 것으로 보인다.

이와 관련하여 다양한 연구 분야에서 오피스텔과 관련한 연구가 진행되어 왔다. 하지만 오피스텔 가격에 대한 실증적 연구 수가 타 연구에 비해 현저히 적고, 서울시를 대상으로 한 연구가 주를 이루고 있어 지방 대도시를 대상으로 한 연구의 필요성이 제기된다.

따라서 본 연구는 최근 인기가 지속되고 있는 오피스텔 시장의 특성을 감안하여 부산지역을 대상으로 오피스텔 가격 결정요인을 실증적으로 분석하고 향후 오피스텔 건설과 오피스텔 투자에 하나의 지침을 제시하기 위해 실시되었다. 부산이라는 대도시의 특성상 대생활권별 오피스텔 가격 결정요인 또한 다를 것이라 가정하고, 대생활권 단위를 대상으로 한 오피스텔 가격 결정요인 분석을 함께 실시하였다.

본 연구는 2012년 10월 부산시 16개 구군 중 오피스텔 실거래가 사례를 찾을 수 없는 영도구, 강서구, 기장군을 제외한 13개 구를 대상으로 조사하였다. 총 601개의 오피스텔을 대상으로 물리적 특성 변수 9개와 입지적 특성 6개 그리고 지역적 특성 변수 3개를 도출하여 연구를 진행하였다.

오피스텔 가격 결정요인 분석을 위한 연구는 크게 두 가지 단계로 진행되었는데, 첫 번째는 부산 전 지역을 대상으로 분석한 것이고 두 번째는 대생활권 단위를 대상으로 분석한 것이다. 두 단계 모두에서 OLS와, 준로그함수 그리고 로버스트회귀분석 등 3가지 방법을 이용하여 오피스텔 가격 결정요인을 분석하였다. 이상의 단계로 이루어진 분석의 결과는 다음과 같이 정리해 볼 수 있다.

먼저 부산 전 지역을 대상으로 한 분석 결과를 살펴보면 로버스트 회귀분석을 이용한 분석에서의 회귀식의 설명력이 다른 모형을

이용했을 때보다 가장 높은 것으로 나타났다.

오피스텔의 물리적 특성을 나타내는 요인들은 연면적이 높을수록 오피스텔 실거래가가 증가하는 것으로 나타났으나 유의한 결과는 아니었다. 건폐율이 높고 층 층수가 높은 오피스텔일수록 가격이 낮은 것으로 나타났고, 총세대수는 오피스텔 가격에 유의하지 않게 나타났으며, 개별난방여부와 승강기수 또한 오피스텔 가격에 유의한 영향을 미치지 않았다. 준공연도가 최근일수록 주차대수가 많을수록 오피스텔의 가격은 높아지는 것으로 나타났다.

오피스텔의 입지적 특성을 나타내는 요인들을 살펴보면 오피스텔이 중심상업지역에 입지하고 대형마트와 가까울수록 가격이 높아지는 것으로 나타났고, 지하철역과의 거리와 구청과의 거리 그리고 중고등학교와의 거리는 기대와 달리 통계적으로 유의하지 못한 결과가 나타났다.

산업종사자밀도는 통계적 유의성을 갖지 못하였고, 1인당 공원면적이 높고 세대 당 인구수가 많은 지역일수록 오피스텔 가격이 높게 분포되는 것을 확인 할 수 있었다.

생활권별로는 생활권마다 유의한 변수가 달랐으나 동부산권에서 유의한 요인들이 다른 생활권과 많이 다른 경향을 보였다. 동부산권의 물리적 특성 요인은 모두 오피스텔 가격과 정(+)의 관계를 가지는 것으로 나타났으며, 입지적 특성 요인 중 중고등학교와의 거리는 다른 대생활권과 달리 오피스텔 가격과 부(-)의 관계를 가지는 것으로 나타났다. 또한, OLS와 준로그함수를 이용한 분석에서 세대면적이 클수록 오피스텔 가격도 비싼 것으로 나타났는데, 세대면적은 다른 생활권에서는 유의하지 않았던 변수로서 동부산권에서만 유의한 것으로 나타났다. 이를 통해 동부산권의 오피스텔은 다른 지역과 달리 오피스텔의 이용 목적이 주로 주거에 있는 것으로 추론할 수 있다.

서부산권과 중부산권은 대체적으로 비슷한 요인들이 나타났으나 구청과의 거리 변수의 추정치 부호가 서로 달랐다. 서부산권은 구청과 가까울수록 오피스텔 가격이 높아지는 반면, 중부산권은 구청과의 거리가 멀수록 오피스텔 가격이 높아지는 것으로 나타났다.

이상에서 살펴 본 바와 같이 본 연구에서 오피스텔 가격 결정에 대한 부산지역의 결정요인들과 대생활권별 결정요인들을 알 수 있었다. 도출된 결과는 상식적인 추측과 상반되는 결과를 나타내기도 하였고, 일반적인 기대를 뒷받침해주는 결과도 나타났었다. 그리고 기존의 서울지역을 대상으로 한 연구들에서의 오피스텔 가격 결정요인과 부산지역의 요인들은 다르다는 것을 알 수 있었고, 또한 부산지역 내에서도 대생활권 마다 오피스텔 가격을 결정짓는 요인들이 상이하다는 것을 알 수 있었다.

본 연구는 향후 오피스텔의 투자자나 건설업자 모두에게 유용한 자료가 될 것이라 사료된다. 다만 오피스텔 소유자에 대한 선호도와 관련된 설문지가 데이터에 포함이 되었다면 더욱 가치 있는 연구가

되었을 것으로 생각되어 다소 안타까움이 있다. 그러나 본 연구에서 데이터 수집에 현실적인 어려움이 있었고 향후 지속될 연구에서 이러한 한계가 보완된다면 더욱 발전된 연구가 될 것이라 본다.

감사의 글

이 논문은 부산대학교 자유과제 학술연구비(2년)에 의하여 연구되었음.

References

- Ahn, J. H. (2002). *Study for small officetel plan type analysis*, Master's thesis, Space-Architecture Graduate School of Techno Design, Kookmin University Seoul (in Korean).
- Choi, C. K., Jung, D. S. and Ji, K. H. (2007). "Patterns of using Officetels as Office, Residential, and Mixed." *Journal of Korean Urban Management Association*, Vol. 20, No. 2, pp. 123-144 (in Korean).
- Choi, Y., Choi, Y. S. and Kim, Y. T. (2007). "Willingness to pay on the flood risk perception of residents employing cumulative logit model." *Journal of the Korean Society of Civil Engineers*, Vol. 27, No. 5D, pp. 629-637 (in Korean).
- Choi, Y., Yim, H. K. and Nam, S. W. (2008). "Analysis of determinants on officetel" residential housing satisfaction." *Journal of the Korea Real Estate Association*, Vol. 33, pp. 318-331 (in Korean).
- Dallal, G. E. and Rousseeuw, P. J. (1992). "LMSMVE : A Program for Least Median of Squares Regression and Robust Distances." *Computers and Biomedical research*, Vol. 25, pp. 384-391.
- Hubert, M. and Verboven, S. (2003). "A robust PCR method for high-dimensional regressors." *Journal of Chemoetrics*, Vol. 17, pp. 438-452.
- Jung, C. M. (2002). "A study on the part-worth estimation of officetel building using the conjoint analysis." *Journal of Korea Planners Association*, Vol. 37, No. 3, pp. 183-193 (in Korean).
- Kim, G. S. (2007). *Procedure for the robust estimation in principal component regression*, Master's thesis, Statistics Graduate School of Sookmyung Women's University (in Korean).
- Koo, D. H. and Yang, S. C. (2004). "Officetel rent determinants in seoul." *Journal of the Korea Association of Regional Geographers*, Vol. 10, No. 3, pp. 654-666 (in Korean).
- Lee, C. M., Ryu, K. M. and Yim, S. E. (2007). "Characteristics of the officetel market in the seoul metropolitan area." *Journal of the Korea Real Estate Association*, Vol. 13, No. 3, pp. 5-20 (in Korean).
- Lee, Y. J. (1998). *A study on space organization of officetels*, Master's thesis, Architectural Engineering Graduate School of Industry Hanyang University (in Korean).
- Lee, Y. M. (2010). *A model on determinating factors of the each officetel unit price*, Master's thesis, Urban Engineering Graduate School of industry Hanyang University (in Korean).
- Oh, K. S. (2010). *A study on factors determining officetel price in Seoul*, Master's thesis, Urban Administration Graduate School of University of Seoul (in Korean).
- Ronchetti, E. (1985). "Robust model selection in regression." *Statistics and Probability Letters*, Vol. 3, pp. 21-23 (in Korean).
- Rousseeuw, P. J. and Hubert, M. (1996). "Recent development in PROGRESS." *Computational Statistics and Data Analysis*, Vol. 21, pp. 67-85 (in Korean).
- Rousseeuw, P. J. and Leroy, A. M. (1987). *Robust Regression and Outlier Detection*, Wiley-Interscience, New York (Series in Applied Probability and Statistics).
- Rousseeuw, P. J. and Van Driessen, K. (1999). "A fast algorithm for the minimum covariance determinant estimator." *Technometrics*, Vol. 41, pp. 212-223.
- Shin, S. Y. (1995). *A study on interior design of small space officetel : Focused on Officetel in Pusan*, Master's thesis, Applied Art Graduate School of Industry Kyunsung University (in Korean).
- Yu, H. Y., Kim, H., Lee, Y. S. and Shim, Y. G. (2010). "A study on the improvement through actual condition survey of the residential officetel - Based on Case Studies in Gwanak-gu." *Journal of Architectural Institute of Korea*, Vol. 26, No. 1, pp. 13-24 (in Korean).
- Zaman, A., Rousseeuw, P. J. and Orhan, M. (2001). "Econometric applications of high-breakdown robust regression techniques." *Econometrics Letters*, Vol. 71, pp. 1-8.