

오피스 임대료의 최적시점과 최적규모에 관한 연구*

A Study on the Optimal Time and Size of Office Rent

양 영 준** · 백 성 준***

Yang, Young Jun · Baek, Sung Joon

目 次

I. 서 론	2. 변수의 기술통계량
1. 연구의 배경과 목적	3. 임대료 결정요인 분석
2. 연구의 구성	4. 임대료의 최적시점 및 최적규모 도출
II. 선행연구 검토	IV. 결 론
1. 임대료 결정요인에 관한 연구	1. 연구결과의 요약
2. 최적 규모에 관한 연구	2. 연구의 한계
III. 실증분석	〈abstract〉
1. 분석 자료	〈참고문헌〉

ABSTRACT

1. CONTENTS

(1) RESEARCH OBJECTIVES

This study tries to estimate the followings: what determines the rent of offices in Seoul, when the rent for office reaches the low, and which floor area for office brings forth the best rent.

(2) RESEARCH METHOD

For the study, the regression analysis was executed for the 787 offices located in Seoul using their rents for 4th quarter of 2015 and their physical characteristics.

(3) RESEARCH FINDINGS

The study has found out like these: the different physical characteristics of the offices makes the different effect on the rent of the office, the rent reaches the lowest when it has been 30.47 years since the office building was established, and the rent reaches the highest when the floor area of the office building is 60,003.5 pyong.

* 본 연구는 한성대학교 교내학술연구비 지원과제임

** 주 저 자 : 교보생명보험(주), 부동산학박사, mr9839@naver.com

*** 교신저자 : 한성대학교 부동산학과 교수, 도시계획학박사, sjjly@hansung.ac.kr

▷ 접수일(2016년 9월 26일), 수정일(1차: 2016년 10월 8일), 게재확정일(2016년 12월 16일)

2. RESULTS

The findings of the empirical analysis show that the aging of the buildings negatively affects the rent and that the floor area, number of the floors and rate of exclusive use of the office building positively affect the rent. By region, it was found that the rent of the office located in the Central Business District (CBD) is the highest followed by that in Gangnam Business District (GBD) and Youido Business District (YBD) in its order. It was found that the rent of office managed by the dedicated asset management companies is the highest. In terms of types of owners, the rent of offices owned by investment organizations(REITs, REF) is the highest followed by that of office owned by companies. In addition, we found that the rent of office which has elapsed 30.47 years after construction is the lowest and the rent of office with the floor area of 60,003.56 pyong is the highest.

3. KEY WORDS

• Seoul, office, rent, optimal time, optimal size

국문초록

본 논문에서는 국내 부동산시장에서 중요성이 커지고 있는 오피스에 대한 임대료 결정요인을 분석하고, 오피스의 임대료가 최소가 되는 시점과 오피스 임대료가 최대가 되는 연면적을 추정하였다.

이를 위해 서울에 소재한 787개 오피스를 대상으로 2015년 4분기 임대료와 오피스의 물리적 특성을 이용하여 실증 분석하였다.

실증분석 결과 경과연수는 오피스 임대료에 부정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었고, 연면적, 층수, 전용률은 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 지역별로는 기타권역에 비해 도심권역(CBD), 강남권역(GBD), 여의도권역(YBD)순으로 임대료가 높은 것으로 분석되었다. 전문자산관리회사에서 관리하는 오피스의 임대료가 높았고, 소유자 유형에서는 투자기구(REITs, 부동산펀드), 기업의 순으로 임대료가 높은 것으로 분석되었다. 오피스의 임대료는 준공된 지 30.47년이 경과하는 시점이 최저가 되는 것으로 추정되었고, 오피스 연면적 60,003.5평이 임대료가 최대가 되는 규모로 추정되었다.

핵심어 : 서울, 오피스, 임대료, 최적시점, 최적규모

I. 서 론

1. 연구의 배경과 목적

오피스(office)라는 단어는 “움직이는 관리국 또는 관리직원”이라는 뜻의 라틴어 ‘offium’에서 유래¹⁾되었으며, 사전적 의미로는 ‘사무실 용 건축물’이란 뜻으로 일반적으로 사무업무가 행해지는 건물을 의미한다.

우리나라에서 과거에 준공된 오피스를 보면 지하 1층에는 식당, 소매점 등으로 구성되어 있고, 지상 1~2층에는 은행, 카페 등을 일부 배치하고 3층 이상에는 오피스 소유자가 사용하거나 외부에 임차하는 것이 일반적이었으나 최근에 서울에서 공급되는 오피스들을 보면 지하층에서부터 지상 일부 층까지 상업시설이 입주할 수 있도록 MD(Merchandising Display)를 구성하고, 전망이 좋은 고층에는 비즈니스 호텔, 고급

1) 강재성·김철중, 오피스빌딩 평가와 투자분석, 부연사, 2014, p.1.

레스토랑을 입점시키는 등 오피스가 단순한 업무 시설이 아니라 다양한 용도가 복합된 건축물로 건설되고 있으며 도시의 경쟁력을 높이고, 도시인들이 일과 휴식을 함께 할 수 있는 장소, 지역의 인지도를 높일 수 있는 명소로 자리매김해가고 있다.

오피스가 국내 부동산 시장에서 투자, 운영, 관리 등 여러 측면에서 중요성이 커지고 있음은 여러 연구나 보고서에서 쉽게 찾아볼 수 있다. 본 연구에서는 우리나라 오피스의 노후도가 심해지고 있다는 점과 연면적이 큰 Prime급 오피스의 공급이 많아지고 있다는 점에 주안을 두었다.

국토교통부의 보도자료(2014, 2015, 2016)²⁾에 의하면 수도권에서 준공된 지 30년 이상이 경과한 상업용 건축물의 비중은 2013년 20.1%, 2014년 21.6%, 2015년 22.3%로 증가하고 있으며, 코람코자산신탁(2014)³⁾에 의하면 2003년부터 2014년까지 12개년 동안에 신규로 공급된 오피스의 분포를 보면 전체 누적 공급량의 51.3%(524만㎡; 158만평)가 연면적이 큰 Prime급 오피스였으며, A등급, B등급, C등급의 오피스는 모두 16%대 전후로 비슷하게 공급되었다고 한다.

노후된 오피스는 신축 오피스에 비해 기능적으로 효용이 떨어지고 안전의 문제가 발생하기 때문에 리모델링을 하거나 재건축을 하여야 하는데 리모델링(또는 재건축)의 시점을 언제로 할 것인지가 고민의 대상이 된다. 또한 리모델링이 아닌 재건축을 할 경우 공법에서 허용하는 범위 내에서 어느 정도 규모로 건축하는 것이 효율적인지에 대해 고민하게 될 것이다.

이러한 배경 하에서 본 연구에서는 기존의 선행연구에서 이미 살펴보았지만 오피스 임대료 결정요인을 분석해 보고, 오피스 임대료가 최소

가 되는 시점⁴⁾을 추정하고, 오피스 임대료가 최대가 되는 오피스 규모를 추정하고자 한다.

2. 연구의 구성

본 연구는 서울시에 위치한 오피스의 임대료와 물리적 특성자료를 이용하여 임대료 결정요인을 분석하였다. 본 연구의 구성은 다음과 같다.

제2장에서는 오피스의 임대료 결정요인과 최적규모에 대한 선행연구를 검토하였다. 제3장에서는 분석 자료에 대한 내용과 기술통계량에 대해 설명하고 실증분석을 통해 임대료 결정요인을 분석하고, 임대료가 최소가 되는 시점, 임대료가 최대가 되는 오피스 규모를 추정하였다. 마지막으로 제4장의 결론에서는 실증분석 결과를 정리하고, 본 연구의 한계와 향후 과제 등에 대해 설명하고자 한다.

II. 선행연구 검토

선행연구에서는 국내외의 오피스 임대료 결정요인에 대한 연구를 살펴보고, 본 연구의 두 번째 주제인 최적에 관한 연구를 검토하고자 한다.

1. 임대료 결정요인에 관한 연구

오피스 임대료 결정요인에 관한 연구들은 마켓리포트 등에서 발표하는 임대료지수와 경제변수(경제성장률, 금리, 고용 등)를 이용한 시계열 분석이 있고, 개별 오피스의 임대료와 물리적 특성을 수집하여 Hedonic 모형 등을 이용한 횡단면 분석이 있다. 본 연구에서는 횡단면 분석 위주로 검토하기로 한다.

2) 국토교통부 보도자료, 2014, 3.14, 2005.1.30, 2006. 2. 2

3) 코람코자산신탁, "국내 오피스시장의 지표현황과 등급별 오피스 시장의 특성", 2015, p.4.

4) 리모델링이나 재건축의 최적 시점을 추정함에 있어서는 임대료가 최소가 되는 시점을 추정하는 것이 아니라, 자산가치가 최소가 되는 시점을 추정하는 것이 보다 바람직하다고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 적산법에 의해 평가되는 임대료는 부동산의 기초가액에 기대이율을 곱하여 산정한 기대수익에 필요경비를 포함하여 산출하므로 자산가치와 임대료는 비례한다고 볼 수 있으며 자료의 제약상 임대료가 최소가 되는 시점이 자산가치가 최소가 되는 시점과 비슷할 것이라고 가정하였다.

변기영·이창수(2004)⁵⁾는 교차로입지, 지하철역거리, 전면도로폭, 업무기능밀도, 대업무서비스기능밀도, 연면적, 건물연한, 대기업소유여부 변수를 이용하여 서울시 권역별(도심권, 여의도권, 강남권)로 오피스의 임대료 결정요인을 분석하였다. 연면적은 3개 권역 모두 임대료를 증가시키는 요인이며, 건물연한은 여의도권과 강남권에서 임대료에 부정적인 영향을 미치는 요인이며, 지하철역과의 거리는 여의도권과 강남권에서는 임대료에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 대기업이 소유한 오피스가 도심권과 강남권에서 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

김의준·김용환(2006)⁶⁾은 특성가격함수를 이용하여 2001년 1분기부터 2002년 2분기까지 분기별 서울시 오피스 임대료 결정요인을 분석하였다. 경과월수와 공실률은 임대료에 부정적인 영향을 미쳤고, 임대차계약의 형태가 전세인 경우가 월세에 비해 낮게 나타났다. 승강기수와 빌딩규모는 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 건축면적은 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 변수이나, 분기에 따라 영향이 없는 경우도 있었다.

전기석·이현석(2006)⁷⁾은 일반회귀모형과 위계적 선형모형을 이용하여 임대료 결정요인을 분석하였다. 연면적, 용적률, 금융기관의 입주 여부, 100대기업 서비스밀도, 생산자 및 공공행정 서비스밀도는 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 지하철역과의 거리는 임대료에 부정적인 영향은 미치고, 경과연수가 증가할수록 임대료가 하락하다가 다시 상승하는 것으로 분석하였다.

김관영·김찬교(2006)⁸⁾는 서울시 오피스 3개 하위시장에 대한 임대료 결정요인에 대해 실증 분석하여 오피스 등급별로 임대료에 유의한 영향을 미치는 변수들이 다름을 분석하였고 더불어 공통적으로 유의한 영향을 미치더라도 오피스 등급별로 관리비, 전용률 등과 같이 영향을 미치는 정도가 상당히 차이가 있음을 분석하였다. 서울시 전체를 대상으로 한 분석에서 관리비, 지하철역수, 접도수, 빌딩연한, 층층수, 건축면적, 연면적, 전용률은 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 반면에, 지하철역과의 거리가 멀어질수록 임대료에 부정적인 영향을 미치고, 대지면적, 주차대수, 엘리베이터수는 임대료에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

노영학(2009)⁹⁾은 연면적, 전용률, 층수, 승강기수, 위탁관리방식이 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석하였고, 경과연수, 주차대수, 전세환산율, 공실율은 임대료에 부정적이 영향을 미치고, 지하철역에서 멀어질수록, 법인소유일수록 임대료가 낮아지는 것으로 분석하였다.

이현석·박성균(2010)¹⁰⁾은 공간회귀모형과 일반최소자승법을 이용하여 서울시 전체와 3대 하위 시장별로 임대료 결정요인을 분석하였다. 분석모형에 따라, 하위 시장에 따라 임대료 결정요인이 차이가 있음을 분석하였으며 서울시 전체를 대상으로 한 일반최소자승법을 이용한 분석에서 경과연수는 임대료에 부정적인 영향을 미치고, 전용률, 엘리베이터 수는 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 투자방식측면에서는 직접투자에 비해 ABS, REF방식의 임대료가 높은 것으로 나타났다. 지역별로는 도심권역이 강남권역에 비해 임대료가 높고, 여의도와 기타권역은 강남권역에 비해 임대료가 낮은 것으로 나타났다.

5) 변기영·이창수, "서울시 오피스 임대료 결정구조에 관한 연구", 국토계획, 대한국토·도시계획학회, 2004, 제39권 제3호, pp.205~219.

6) 김의준·김용환, "서울시 오피스 임대료 결정요인 변화분석", 지역연구, 한국지역학회, 2006, 제22권 제2호, pp.79~96.

7) 전기석·이현석, "위계적 선형모형을 이용한 오피스 임대료 결정요인 분석", 국토연구, 국토연구원, 2006, 제49권, pp.171~184.

8) 김관영·김찬교, "오피스빌딩 임대료 결정요인에 관한 실증연구-서울시 하위시장별, 오피스빌딩 등급별 중심으로", 부동산학연구, 한국부동산분석학회, 2006, 제12권 제2호, pp.115~137.

9) 노영학, "오피스 임대료와 관리방식 결정요인 분석", 지역개발, 한국지역개발학회지, 2009, 제21권 제2호, pp.163~188.

10) 이현석·박성균, "공간자기상관을 고려한 권역별 등급별 오피스임대료 결정요인 분석", 국토계획, 대한국토·도시계획학회, 2010, 제45권, pp.165~177.

금상수·조주현(2012)¹¹⁾은 오피스 등급별(Prime등급, A등급, B등급)로 임대료 결정요인을 분석한 결과 연면적과 엘리베이터는 모든 등급에서 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 경과연수는 모든 등급에서 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 지하철역과의 거리는 Prime등급에는 부정적인 영향을 미친 반면에 여타 등급에서는 유의하지 않게 나타났고, Prime등급, A등급에서는 지하철역수가 많을수록, 주차대수가 많을수록 임대료가 증가하는 것으로 분석되었다.

오세준 외(2015)¹²⁾는 오피스의 물리적 특성만 포함된 모형과 물리적 특성에 소유주체의 특성을 포함한 모형으로 임대료 결정요인을 분석하였다. 소유주체의 특성을 포함한 모형에서 도심권역(CBD)과 강남권역(GBD)은 기타권역에 비해 임대료가 높고, 연면적과 전용률, 지하층수, 전문자산관리회사의 관리여부, 관리비가 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 소유주체의 특성에서는 대기업 본사, 투자기구(REITs, REF), 금융기관 순으로 임대료가 높은 것으로 나타났다.

오피스 이외의 부동산에 대해서는 최진·김창하(2016)¹³⁾는 매장용 건물의 임대료 결정요인을 분석하였다. 공실률이 낮을수록, 사용 면적이 클수록, 건물의 크기가 클수록, 빌딩의 노후도가 적을수록 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었으며 1층의 임대료가 가장 높으며 그 외 층수는 1층에 비해 임대료가 낮은 것으로 나타났다. 지하철역과의 거리가 멀어질수록 임대료가 하락하고, 중심상권쪽에 입지할수록 임대료가 높게 나타났다.

해외에서도 임대료 결정요인에 관한 연구가 많은데 Mills(1992)¹⁴⁾는 미국 시카고의 543개 오피스에 대한 임대료를 분석한 결과 연면적과 경과연수는 임대료를 증가시키는 요인이며, 오피스 내에 주차장, 은행, 식당이 있으면 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

김형근 외(2015)¹⁵⁾는 상하이 오피스 시장도도 국내 오피스 시장처럼 권역에 따라 임대료에 차이가 있음을 분석하였고, 순환도로지역, 버스접근성, 지하철접근성 등의 입지적 특성이 좋을수록 따라 임대료가 높아지는 것으로 나타났다. 물리적 특성에서는 연면적, 엘리베이터수는 임대료에 긍정적인 영향을, 경과연수는 부정적인 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

2. 최적 규모에 관한 연구

부동산학에서 최적의 규모를 찾기 위한 연구로 이상경·이인철(2007)과 양영준·임병준(2013)은 오피스의 관리비용이 최소화 되는 최적규모를 도출하였다.

이상경·이인철(2007)¹⁶⁾은 국내 67개 오피스를 대상으로 분석하여 총관리비용, 관리용역비 및 제세공과가 U자형의 함수형태를 보이는 것으로 분석하였고, 각각이 최소가 되는 규모를 추정한 결과 4,311평, 4,968평, 4,050평으로 나타났다.

양영준·임병준(2013)¹⁷⁾은 국내 109개의 오피스를 대상으로 2008년부터 2010년까지의 관리비용을 조사하여 분석한 결과 관리비용은 연면적이 증가함에 따라 감소하다가 일정 연면적을 기준으로 증가하는 것으로 나타났으며 관리비

11) 금상수·조주현, "오피스 빌딩 등급과 임대료의 결정요인 비교분석-서울시 오피스 빌딩을 중심으로-", 부동산·도시연구, 부동산·도시연구원, 2012, 제5권 제1호, pp.47~64.

12) 오세준 외, "오피스 소유주체의 업종특성이 임대료에 미치는 영향", 부동산학보, 한국부동산학회, 2015, 제62집, pp.121~133.

13) 최진·진창하, "매장용 임대 빌딩의 임대료 결정요인 분석-업종별 구분을 중심으로-", 부동산학보, 한국부동산학회, 2015, 제62집, pp.48~61.

14) Edwin S. Mills, "Office Rent Determinants In the Chicago Area", *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 1992, 20(1), pp.273~287

15) 김형근 외, "상하이 오피스 임대료 결정요인에 관한 연구", 부동산학연구, 한국부동산분석학회, 2015, 제21집 제3호, pp.85~99.

16) 이상경·이인철, "오피스 빌딩관리에서 규모의 경제에 관한 연구", 서울도시연구, 서울연구원, 2007, 제8권 제3호, pp.13~27.

17) 양영준·임병준, "오피스 관리비용의 결정요인과 최적규모에 관한 연구", 부동산학연구, 한국부동산분석학회, 2013, 제19집 제3호, pp.129~142.

용이 최소가 되는 연면적이 29,849㎡로 추정하였다.

양영준·임병준(2014)¹⁸⁾는 기업의 이윤극대화 기설을 인용하여 국내 오피스를 대상으로 순영업소득(net operating income)이 최소·최대가 되는 연면적을 추정하였다. 분석결과 오피스 순영업소득은 연면적 10,886㎡에서 최소가 되고 44,606㎡에서 최대가 되는 것으로 나타났다.

성낙원(2010)¹⁹⁾은 공동주택단지의 커뮤니티시설과 스포츠시설이 단지 내에서 주거생활에 편의를 제공함으로써 기회비용을 절감하고 편의성, 쾌적성, 단지 내 거주하는 동질성을 가진 사람끼리의 교류 및 사고 등과 같은 질적 주거환경가치로 인해 주택 가격에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석하였고, 커뮤니티시설 규모가 세대당 약 3.25㎡, 스포츠시설의 규모가 세대당 약 2.05㎡일 때 주택가치가 극대화되는 것으로 분석하였다.

부동산학을 벗어나 다른 분야에서는 서병덕 외(2008)²⁰⁾는 펀드의 규모와 성과와의 관계를 검증하기 위해 2002년 1월부터 2007년 6월말까지 국내 펀드를 대상으로 펀드성과와 펀드규모에 대하여 실증 분석한 결과 펀드는 초기 설정 이후에 수익률과 유의적인 양(+)관계를 갖고 있

으나 이후 어느 정도 크기가 커지게 된 이후에는 수익률과 유의적인 음(-) 관계가 존재하며 최적 펀드의 규모는 772억 원 정도인 것으로 나타났으며 년도를 통제하였을 경우에는 1,178억원 규모로 추정되었다.

Ⅲ. 실증분석

1. 분석 자료

본 연구에서는 국내 부동산자산관리회사인 K사의 오피스시장 데이터를 사용하였다. 이 데이터에서 서울에 소재한 오피스 787개소를 대상으로 하였으며 이 오피스들은 5층 이상, 연면적 3,500㎡ 이상으로 한정하였다.

실증분석을 위해 이용한 자료는 오피스 임대료와 오피스의 물리적 특성, 오피스 소유자 유형 등이다.

임대료는 2015년 4분기의 가격을 기준으로 하였으며 기준층을 대상으로 한 명목임대료²¹⁾이다. 일반적으로 국내 오피스의 임대료는 보증금과 임대료, 관리비로 구성²²⁾되는데 본 연구에서는 보증금을 해당 오피스의 전환율²³⁾로 환산

18) 양영준·임병준, “오피스 순영업소득(NOI)에 대한 고찰-오피스 특성변수를 이용하여-”, 부동산학연구, 한국부동산분석학회, 2014, 제20집 제1호, pp.79~95.

19) 성낙원, “공동주택 공용시설의 최적규모에 관한 연구”, 한성대학교 대학원 박사학위논문, 2010, p.76.

20) 서병덕 외, “펀드의 성과와 규모에 관한 연구: 펀드의 최적규모는 존재하는가?”, 대한경영학회지, 대한경영학회, 2008, 제21권 제1호, pp.323~345.

21) 임대료 결정요인을 보다 명확하게 분석하기 위해서는 임대료를 명목임대료가 아니라 실질임대료를 대상으로 분석을 하여야 하나 본 연구에서는 자료의 제약상 명목임대료를 사용하였다. 우철민 외(2015)는 REITs의 자산관리회사가 관리하고 있는 10개 오피스에서 발생하는 신규 임대차계약을 바탕으로 표면임대료(이하 명목임대료)와 실질임대료 추이를 분석한 결과 2008년까지는 명목임대료와 실질임대료의 차이가 크지 않았지만, 2009년 하반기부터 그 차이가 발생하기 시작하였다. 명목임대료와 실질임대료의 차이인 Rent Gap을 보면 2009년 4월에는 평당 4,000원정도 차이가 났지만 2013년 3월에는 최대 18,000원까지 벌어지는 것으로 나타났다.

22) 양영준(2016)에 의하면 국토교통부에서 전월세시장에서 월세가 차지하는 비중이 확대되는 등 주택시장 구조변화에 적극 대응하기 위해 2015년 8월에 월세시장을 보증금과 월세액의 비중에 따라, 월세유형을 ‘월세’(순수월세에 가까운 월세), ‘준월세’(중간영역 월세), ‘준전세’(전세에 가까운 월세)로 세분화하였다. ‘월세’는 보증금이 12개월치 월세 미만인 경우이며 ‘준월세’는 보증금이 월세의 12~240배 경우에 해당하고 ‘준전세’는 보증금이 월세의 240배 초과 경우이며 전세는 전액 보증금인 경우이다.

23) 월세 전환율은 전세금을 보증금과 월세로 전환할 때 사용하는 비율로서 넓은 의미에서 자본의 재무적 비용 또는 시간가치를 나타내는 할인율 또는 이자율의 개념으로 이해될 수 있다. 월세 전환율은 전세방식의 임대계약에서 임대인의 기회수익 또는 임차인의 기회비용을 월세방식의 기회수익 또는 기회비용과 동일하게 매개하는 역할을 한다. 월세 전환율은 건물의 위치 및 규모, 임대인의 사정에 따라 적용되게 되는 데 지역간 하위시장의 차이를 반영하는 건물의 연령과 규모, 소유 및 임차주체의 분포 차이 등의 요인들에 의해 결정되어진다(최막중·방제익(2002), 임정형(2008) 참조). 본 연구의 대상이 된 오피스의 전환율은 최소 8%에서 최대 24%까지 분포하고 있으며 평균은 12.45%이다.

한 금액²⁴⁾과 월 임대료, 월 관리비²⁵⁾를 합한 금액을 임대료로 하였다. 임대료는 (식 1)과 같이 계산하였으며, 임대인인 임차인을 조기에 유치하기 위한 렌트 프리, 임대인의 혜택(moving allowance, TI allowance 등)은 자료를 구하기 어려워 제외하였다.

$$\text{임대료} = (\text{보증금} \times \text{전환율} \div 12\text{개월}) + \text{월 임대료} + \text{월 관리비} \quad (\text{식 1})$$

오피스의 물리적 특성으로는 경과연수, 연면적, 층수, 지역, 전용률, 관리방식 등이다.

경과연수는 오피스가 준공된 이후 본 연구의 임대료 조사시점인 2015년까지 기간을 의미하며 2015년에 준공된 오피스의 경과연수는 1이다. 연면적과 층수는 지하층을 포함하고 있으며, 지역은 도심권역(CBD), 강남권역(GBD), 여의도권역(YBD), 기타권역(Other)로 분류²⁶⁾한 후 더미변수로 처리하였다. 전용률은 임차인 또는 소유자가 독점적으로 사용할 수 있는 전용면적을 임대면적으로 나눈 비율로서 일반적으로 전용률이 높은 빌딩을 임차인이 선호하며, 입주자 편의시설을 구비한 IBS 빌딩은 일반적으로 전용률이 낮으며, 또한 최근에 신축한 빌딩의 전용률이 낮아지고 있는 추세이다.²⁷⁾ 관리방식은 오피스 소유자가 직접 건물을 관리하는 경우를 직영

관리, 제3의 기관에 위탁하는 경우를 위탁관리로 구분하였다. 직영관리와 위탁관리를 병행하는 경우는 위탁관리로 구분하였으며 관리방식에 따른 임대료의 차이를 비교하고자 하였다.²⁸⁾

오피스의 임대료는 오피스 소유자가 오피스를 소유하는 목적에 따라 임대료에 차이가 있을 것이다. 목적사업을 영위하기 위한 사무공간을 확보하기 위해 오피스를 소유하는 경우, 오피스를 통해 운영소득(operating income)과 자본이득(capital gain)을 얻기 위해 소유하는 경우, 두 경우가 혼용된 경우에 따라 오피스의 임대료에 차이가 있을 것이라고 생각한다. 본 연구자는 소유자 유형을 기업, 공공기관, 투자기구, 기타로 분류하여 더미변수로 처리하였다²⁹⁾. 공기업, 정부투자기관 등은 공공기관으로 분류하였고, 부동산투자회사(REITs), 부동산펀드(REF) 등은 투자기구로 분류하였다. 기타는 개인 소유의 오피스, 구분 소유 건물 등은 기타로 분류하였다. 기업은 사업을 영위하기 위한 공간 확보와 운영소득(operating income)과 자본이득(capital gain) 확보라는 두 가지 목적을 위해 오피스를 소유할 것이고, 공공기관은 공간 확보를 위해 오피스를 소유할 것이고, 투자기구는 운영소득(operating income)과 자본이득(capital gain)을 위해 오피스를 소유할 것으로 판단하였다.

24) 우리나라 오피스 임대차계약에서 3층 이상의 기준층인 경우는 보증금과 월 임대료로 구성된 '보증부 월세'방식이 일반적이며, 여러 연구에서 보증금을 환산하여 임대료를 계산할 때 보증금을 시장금리(회사채수익률, 정기예금 이율 등)로 환산하기도 하고 본 연구에서처럼 해당 오피스에서 적용하는 전환율로 환산하기도 한다.

25) 민성훈(2013)은 임대료와 별도의 관리비가 책정되는데, 관리비는 대체로 일정액으로 책정되어 실제 운영비용이라고 보기는 어렵고 관리비의 일부가 임대인의 수익으로 귀속되므로 오피스 임대시장의 가격을 정확히 반영하는 임대료는 임대차 계약상의 임대료에 보증금과 관리비의 일부를 포함해야 한다고 하였다.

미국에서는 운영비용(operating expense)을 누가 부담하느냐에 따라 gross lease와 net lease로 구분한다. gross lease에서는 임대인이 운영비용(property taxes, insurance, maintenance, utilities, janitorial, security cost)을 부담한다. net lease에서는 임차인이 운영비용의 일부 또는 전부를 부담하는데 net lease에서는 임차인이 property taxes를 부담하고, net-net lease에서는 property taxes, insurance를 부담하며 triple net lease에서는 임차인이 모든 운영비용을 부담하게 된다. 우리나라 오피스 임대시장에서 일반적으로 적용되는 임대차 계약방식은 미국의 gross lease에 해당한다고 할 수 있다.

26) CBD는 중구 및 종로구, YBD는 영등포구 여의도동, GBD는 강남구, 서초구로 범위를 한정하였다. 김경민·이창석(2013)의 연구에서는 분당권역을 포함하여 연구하였으나, 본 연구에서는 서울을 대상으로 하고 있어 분당권역은 포함하여 않았다.

27) 양영준, 2016, 전게서, p.110

28) 허필원 외(2014)의 연구에 의하면 전용률이 낮을수록(상대적으로 고층·대형빌딩의 전용률이 낮다) 직영관리방식보다는 위탁관리방식을 선택할 확률이 높아지는 것으로 분석했다.

29) 오세준 외(2015)의 연구에서는 소유자 유형을 '대기업 본사여부, 제조업 여부, 금융업 여부, 공사 및 공기업 여부, REITs 및 REF(부동산펀드) 여부, 협회, 조합 및 회관여부'로 분류하였고, 양영준·유석준(2016)은 '대기업, 금융기관, 공공기관, 투자기구, 협회, 기타'로 분류하였다.

종속변수와 독립변수의 구성현황은 <표 1>과 같다.

<표 1> 변수의 설명

변 수		설 명	비고
종속변수		임대료	3.3㎡당 임대료 원
독립변수	연속형 변수	경과연수	2015년 - 준공연도 년
		연면적	지하층 포함 3.3㎡
		층 수	지하층 포함 층
		전용률	전용면적 ÷ 임대면적 %
	명목형 변수	지 역	도심권역(CBD), 여의도권역(YBD), 강남권역(GBD), 기타권역(Other) 기타권역이 기저변수
		관리방식	직영관리(1), 위탁관리(0)
		소유자	기업, 공공기관, 투자기구, 개인 개인이 기저변수

2. 변수의 기술통계량

오피스 매매가격 결정요인을 분석하기 위한 <표 1>의 변수에서 연속형 변수의 기술통계량은 <표 2>, 더미형 변수의 기술통계량은 <표 3>과 같다.

<표 2> 연속형 변수의 통계량 (N=797)

구 분	최소값	최대값	평균	표준편차
임대료	27,500.00	20,2704.00	95,697.41	27,583.82
경과연수	1.00	57.00	22.06	11.78
연면적	1,002.00	64,206.00	7,717.58	8,031.38
층 수	7.00	63.00	19.97	7.29
전용률	.36	.88	.57	.08

연속형 변수의 기술통계량<표 2>을 보면 분석대상 오피스의 월 임대료는 최소 27,500원에서 최대 202,704원까지 분포하고 있으며 월 평균 임대료는 95,697원으로 나타났다.

오피스의 경과연수는 1년에서 57년까지 분포하고 있으며 평균 경과연수는 22.06년을 나타내고 있다.

본 연구대상의 최소 오피스 연면적은 1,002

평이며 최대 규모의 오피스는 64,206평이다. 평균은 7,717.58평이다.

오피스의 층수는 지하층을 포함하여 7층에서부터 63층까지 분포하고 있으며 평균 19.97평이다. 지하층을 제외한 지상층은 최소 5층이며 최대는 60층, 평균은 15.7평을 나타내고 있다.

오피스의 최소 전용률은 36%, 최대 전용률은 88%이며 평균 57%를 나타내고 있다.

더미형 변수의 기술통계량<표 3>을 살펴보면 지역별로 도심권역(CBD)에는 198개소가 위치하여 25.2%를, 여의도권역(YBD)에는 318개소, 30.4%를, 강남권역(GBD)에는 88개소, 11.2%를 점유하고 있으며 기타권역에는 183개소, 23.3%를 점유하고 있다. 지역별 평균 임대료는 도심권역(CBD)이 77.7천원, 강남권역(GBD)이 73.5천원, 여의도권역(YBD)이 55.2천원, 기타권역이 52.1천원 순으로 나타났다.

관리방식별 분포현황은 직영관리가 487개소로 61.9%를 차지하며 위탁관리는 400개소로서 38.1%를 차지하고 있다. 직영관리 오피스의 평균임대료는 62.9천원인 반면에 전문기관에서 오피스를 관리하는 위탁관리 오피스의 평균임대료는 75.2천원으로 나타났다³⁰⁾.

<표 3> 더미변수의 집단별 평균비교 (N=797)

구 분		N	점유율 (%)	평균 임대료(천원)		
				최소	최대	평균
지역	CBD	198	25.2	33.2	156.4	77.8
	YBD	318	40.4	35.0	141.7	73.5
	GBD	88	11.2	27.5	114.4	55.2
	기타	183	23.3	16.8	132.0	52.2
관리방식	직영관리	487	61.9	16.8	141.7	62.9
	위탁관리	300	38.1	20.0	156.4	75.2
소유자	기업	317	40.3	20.0	146.3	70.1
	공공기관	84	10.7	16.8	113.3	62.6
	투자기구	71	9.0	33.2	140.0	82.3
	기타	315	40.0	23.4	156.3	63.0

30) 오피스 관리방식 결정요인을 분석한 허필원 외(2014)의 연구에 의하면 평당 임대료 수준이 높은 건물일수록 직영관리방식보다는 위탁관리방식을 선택할 확률이 높아지는 것으로 분석했다.

소유자 유형별로는 기업이 소유한 오피스가 317개소로 40.3%를 차지하고 있으며, 공공기관은 84개소 10.7%, 투자기구는 71개소로 9.0%, 기타는 315개소로 40.0%를 점유하고 있다. 유형별 임대료를 비교해 보면 수익대화를 목적으로 오피스를 소유하는 투자기구의 임대료가 82.3천원으로 가장 높고 그 다음으로 기업이 70.1천원, 기타가 63.0천원, 공공기관이 62.6천원 순으로 나타났다.

3. 임대료 결정요인 분석

본 연구의 첫 번째 목적인 임대료 결정요인 분석을 위해 임대료를 종속변수로 하고 <표 1>의 변수를 독립변수로 하여 회귀분석을 실시하였다.

회귀모형에 대한 분산분석 결과에서 F value는 93.067이며 이 모형의 F value에 대한 유

의확률은 각각 .000으로 나타나 모형의 적합도는 유의한 것으로 분석되었으며 모형의 설명력을 나타내는 수정된 R^2 값은 0.563로 이 회귀모형이 오피스 임대료 결정요인을 설명하는데 56.3%의 설명력을 가지는 것으로 분석되었다.

<표 4>의 실증분석결과를 보면 소유자의 공공기관 변수를 제외하고 모든 변수들이 5% 유의수준에서 유의한 것으로 나타났다. 또한 다중공선성을 파악하기 위한 분산팽창지수(VIF)는 모든 변수에서 2.6이하로 나타나 다중공선성에도 문제가 없는 것으로 판단된다.

세부적으로 임대료 결정요인을 살펴보면 경과연수는 오피스 임대료에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다³¹⁾. 즉 건물이 오래될수록 건물의 물리적 감가, 기능적 감가 등의 영향으로 신축 오피스에 비해 자산의 가치가 떨어지기 때문에 임대료가 낮아지는 것으로 예상할 수 있다³²⁾.

<표 4> 실증분석 결과

구 분	비표준화계수		표준화계수	t	유의확률	공선성 통계량	
	B	표준오차	베타			공차	VIF
(상수)	23431.752	6231.599		3.760	.000		
경과연수	-207.944	73.220	-.089	-2.840	.005	.569	1.758
연면적	.847	.127	.247	6.691	.000	.409	2.443
층 수	1057.802	143.464	.279	7.373	.000	.387	2.585
전용률	56053.850	9345.427	.166	5.998	.000	.727	1.375
지역_CBD	30612.547	2126.163	.482	14.398	.000	.496	2.015
지역_KBD	26275.307	1726.860	.468	15.216	.000	.588	1.700
지역_YBD	6591.808	2455.153	.075	2.685	.007	.706	1.417
관리방식	-7411.017	1579.368	-.131	-4.692	.000	.718	1.393
소유자_기업	4511.059	1125.531	.101	4.008	.000	.872	1.147
소유자_공공기관	-45.195	2232.887	-.001	-.020	.984	.889	1.125
소유자_투자기구	10462.751	2520.620	.109	4.151	.000	.810	1.234

* 종속변수 : 임대료

31) 오피스의 매매가격 결정요인을 분석한 연구에서는 경과연수가 매매가격에 부정적인 영향을 미치기도 하고, 긍정적인 영향을 미치기도 한다. 이렇게 상반된 결과에 대해 양영준·임병준(2015)은 건물이 오래될수록 건물의 외관, 각종 기계·전기설비 등 물리적 기능이 노후화 되어 건물의 가치가 하락한다고 볼 수 있는 반면에, 건물이 오래될수록 그 지역에서 건물의 인지도가 높기 때문에 임차인들의 선호도가 증가하여 신축건물에 비해 높은 임대료를 받을 수 있고, 리모델링·재건축 등으로 향후 자산가치 상승을 기대해 볼 수 있어 건물의 가격이 높다고 할 수 있다고 하였다.

32) 물리적 감가상각이란 건물의 마모와 훼손, 구성요소의 작동, 재해의 발생 등에 따른 가치의 손실을 의미하며 물리적 감가상각은 대상 부동산의 연수 등에 대한 함수라고 할 수 있다. 기능적 감가상각이란 건물의 기능적 효용이 변화함으로써 발생하는 가치손실을 의미하며 기술진보, 디자인이나 시대적 감각의 변화에 의해 발생한다.(안정근, 부동산평가이론, 2010, 부연사, pp.328~329)

여러 선행연구에서 경과연수가 임대료에 미치는 영향이 다양하게 나타나고 있는데 김선주·이상엽(2008)³³⁾, 변기영·이창수(2004)³⁴⁾, Mills(1992)³⁵⁾의 연구에서는 본 연구결과와 같이 경과연수가 임대료에 부정적인 영향을 미치는 반면에 김의준·김용환(2006)³⁶⁾은 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석하였고, 전기석·이현석(2006)³⁷⁾은 경과연수가 증가함에 따라 임대료가 감소하다가 일정기간이 지나면 증가하는 것으로 분석하였고 오세준 외(2015)³⁸⁾의 연구에서는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다.

건축물의 규모를 나타내는 연면적과 층수는 오피스 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 규모 관련 변수도 여러 선행연구에서 다양한 분석결과를 보이고 있다.

김선주·이상엽(2008)³⁹⁾은 본 연구의 결과처럼 연면적과 층수가 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석한 반면에 김의준·김용환(2006)⁴⁰⁾의 연구에서는 연면적이 임대료에 영향을 미치지 않는 것으로 분석하였고, 전기석·이현석(2006)⁴¹⁾은 층수가 임대료에 영향을 미치지 않는 것으로 분석하였다.

전용률은 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 임대료는 전용면적과 공용면적의 합인 임대면적을 기준으로 책정하는데,

동일한 임대료라 하더라도 전용률이 높은 건물일수록 공간사용자가 점유하여 사용할면적이 많아지게 되므로 임대료가 높게 책정되는 게 일반적이다⁴²⁾.

지역별 더미변수도 통계적으로 유의하게 나타났다. 기타지역에 비해 도심권역(CBD), 강남권역(GBD), 여의도권역(YBD)순으로 임대료가 높은 것으로 분석되었다. 이는 <표 3>의 지역별 평균 임대료에서 보는 바와 같이 도심권역(CBD)이 77.7천원, 강남권역(GBD)이 73.5천원, 여의도권역(YBD)이 55.2천원, 기타권역이 52.1천원 순으로 나타났다.

관리방식 변수는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 회귀계수의 부호가 '음(-)'으로 나타나 이는 전문 자산관리회사에서 관리하는 오피스(더미변수 0)의 임대료가 직영관리방식의 오피스(더미변수 1)보다 높은 것으로 해석된다. 이는 오세준 외(2015)⁴³⁾의 연구에서도 전문 관리회사에서 오피스를 관리하는 경우가 그렇지 않은 오피스보다 임대료가 높은 것으로 분석하였다. 또한 김지운(2011)⁴⁴⁾의 연구에서도 오피스를 관리함에 있어 직영관리방식에 비해 위탁관리방식이 임대료를 약 20.9% 상승시키는 것으로 분석하였다. 허필원 외(2014)⁴⁵⁾의 연구에 의하면 연면적이 넓을수록 직영관리방식보다는 위탁관리방식을 선택할 확률이 높다고 하였다. 본 연구

33) 김선주·이상엽, "오피스 임대료 결정모형에 관한 연구-회귀분석과 신경망 이론을 중심으로", 지역연구, 한국지역학회, 2008, pp.3~26

34) 변기영·이창수, "서울시 오피스 임대료 결정구조에 관한 연구", 국토계획, 대한국토·도시계획학회, 2004, 제39권 제3호, pp.205~219.

35) Edwin S. Mills, "Office Rent Determinants In the Chicago Area", *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 1992, 20(1), pp.273~287

36) 김의준·김용환, "서울시 오피스 임대료 결정요인 변화분석", 지역연구, 한국지역학회, 2006, 제22권 제2호, pp.79~96.

37) 전기석·이현석, "위계적 선행모형을 이용한 오피스 임대료 결정요인 분석", 국토연구, 국토연구원, 2006, 제49권, pp.171~184.

38) 오세준 외, "오피스 소유주체의 업종특성이 임대료에 미치는 영향", 부동산학보, 한국부동산학회, 2015, 제62집, pp.121~133.

39) 김선주·이상엽, "오피스 임대료 결정모형에 관한 연구-회귀분석과 신경망 이론을 중심으로", 지역연구, 한국지역학회, 2008, pp.3~26

40) 김의준·김용환, "서울시 오피스 임대료 결정요인 변화분석", 지역연구, 한국지역학회, 2006, 제22권 제2호, pp.79~96.

41) 전기석·이현석, "위계적 선행모형을 이용한 오피스 임대료 결정요인 분석", 국토연구, 국토연구원, 2006, 제49권, pp.171~184.

42) 실무에서는 부동산간의 임대료를 비교할 때 net occupancy rate(noc)를 사용하고 있는데 noc는 [(보증금 × 이율 / 12개월) + 월 임대료 + 월 관리비] ÷ 전용률]로 계산되며 noc가 높을수록 상대적으로 높은 비용을 지불하는 것이다.

43) 오세준 외, "오피스 소유주체의 업종특성이 임대료에 미치는 영향", 부동산학보, 한국부동산학회, 2015, 제62집, pp.121~133.

44) 김지운, "오피스빌딩의 관리방식에 따른 임대료와 관리비의 변화분석", 건국대학교 석사학위 논문, 2011, p.48.

45) 허필원 외, "서울 오피스빌딩 관리방식 결정요인에 관한 연구", 서울도시연구, 서울연구원, 2014, 제15집 제3호, pp.41~57

의 대상이 된 오피스에서 직영관리 오피스의 평균 연면적은 5,821.2평인 반면에 위탁관리 오피스의 연면적은 10,796.1평으로 위탁관리 오피스의 연면적이 크게 나타나고 있다. 즉 대형 오피스일수록 위탁관리 방식으로 운영될 가능성이 높고, 임대료도 높을 것으로 예상할 수 있다.

소유자 더미변수에서는 공공기관이 통계적으로 유의하지 않은 반면에 기업과 투자기구는 유의한 것으로 분석되었다. 기타 소유자(개인, 구분소유 등) 유형에 비해 투자기구, 기업의 순으로 임대료가 높은 것으로 분석되었고, 공공기관은 기타 소유자 유형에 비해 임대료가 낮은 것으로 나타났으나 통계적으로는 유의하지 않았다. 투자기구(REITs, REF 등)는 오피스를 소유하는 목적이 수익을 극대화하여 투자자들에게 배당하고, 이를 통해 부동산 간접투자사업을 지속적으로 영위하는 것을 목적으로 하기 때문에 상대적으로 연면적이 크고 임대료가 높은 오피스에 투자할 수밖에 없을 것이며 투자기구가 소유한 오피스가 일반 오피스에 비해 임대료가 높은 것은 여러 선행연구에서 밝혀진 내용이다.

4. 임대료의 최적시점 및 최적규모 도출

1) 최적시점 추정

임대료가 최저가 되는 경과연수를 추정하기 위해 임대료를 종속변수로 하고 경과연수와 경과연수의 제곱을 독립변수로 하여 회귀분석을 실시하였다.

분석결과 <표 5>와 같이 경과연수와 경과연수 제곱의 회귀계수 부호가 '-', '+'로 나타났고, 회귀계수가 1% 유의수준에서 유의한 것으로 나타났다. 이는 경과연수가 증가함에 따라 오피스 임대료는 감소하다가 일정 시점이 지나면 임대료가 증가한다는 의미이다. 그렇다면 임대료가 감소하다가 증가하는 변곡점을 찾게 되면 그 점이 임대료가 최소가 되는 경과연수가 될 것이다.

<표 5> 임대료 최적시점에 대한 분석결과

	비표준화계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
상수	113990.495	3071.566		37.112	.000
경과연수	-1550.299	268.630	-.662	-5.771	.000
경과연수 ²	25.444	5.359	.545	4.748	.000

분산분석 F-Value 19.703, 유의확률 0.000, R_{adj}^2 0.045

임대료가 최소화되는 시점을 추정하기 위한 회귀모형은 (식 2)와 같다.

$$\text{임대료} = 113,990.5 - 1,150.3 \times \text{경과연수} + 25.4 \times \text{경과연수}^2 \quad (\text{식 } 2)$$

임대료가 최소가 되는 시점을 찾기 위해 상기 임대료 회귀모형(식 2)을 경과연수에 대해 1차 편미분하고 이를 0으로 설정하여 (식 3)을 구했다.

$$-1,550.3 + 2 \times 25.4 \times \text{경과연수} = 0 \quad (\text{식 } 3)$$

(식 3)에서 계산된 경과연수의 값은 30.47이다. 이는 오피스가 준공된 지 30.47년이 경과했을 때 임대료가 최소가 된다는 의미이다. 즉 임대료는 30.47년이 경과할 때까지는 하락하다가 30.47년을 기점으로 다시 증가한다는 의미로 해석할 수 있다.⁴⁶⁾

2) 최적규모 추정

임대료가 최대가 되는 오피스 연면적을 추정하기 위해 임대료를 종속변수로 하고 연면적과 연면적의 제곱을 독립변수로 하여 회귀분석을 실시하였다.

분석결과 <표 6>과 같이 연면적 경과연수 제곱의 회귀계수 부호가 '+', '-'로 나타났고, 회귀계수가 1% 유의수준에서 유의한 것으로 나타났다. 이는 연면적이 증가함에 따라 오피스 임대료

46) 서울 도심에 있는 한 오피스는 1979년에 준공된 후 32년이 경과한 2011년에 리모델링 공사를 완료하였다. 리모델링 준공시부터 지금까지 서울 오피스 시장이 임차인 우위의 시장임에도 불구하고 리모델링 이전에 비해 명목임대료뿐만 아니라 렌트프리 등을 반영한 실질 임대료도 증가하였고 공실도 거의 없는 편이다.

는 증가하다가 일정 연면적을 기준으로 임대료가 감소한다는 의미로 변곡점이 임대료가 최대가 되는 연면적이라고 할 수 있다.

〈표 6〉 임대료 최적규모에 대한 분석결과

	비표준화계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
상수	79170.095	1565.309		50.578	.000
연면적	2.473	.252	.720	9.813	.000
연면적 ²	-2.1E-05	5.9E-06	-.254	-3.465	.001

분산분석 F-Value 131.354, 유의확률 0.000, R_{adj}^2 0.249

임대료가 최대가 되는 연면적을 추정하기 위한 회귀모형은 (식 4)와 같다.

$$\text{임대료} = 79,170.1 + 2.47 \times \text{연면적} - 2.1\text{E-}05 \times \text{연면적}^2 \quad (\text{식 } 4)$$

임대료가 최대가 되는 연면적을 구하기 위해 상기 임대료 회귀모형(식 4)을 연면적에 대해 1차 편미분하고 이를 0으로 설정하여 (식 5)를 구했다.

$$2.47 - 2 \times 2.1\text{E-}05 \times \text{연면적} = 0 \quad (\text{식 } 5)$$

(식 5)에서 계산된 연면적의 값은 60,003.5이다. 이는 임대료가 최대가 되는 연면적이 60,003.5평이라는 의미이다. 즉 연면적 60,003.5평까지는 임대료가 증가하다가 60,003평 이후부터는 감소한다는 것이다.

V. 결 론

1. 연구결과의 요약

본 연구에서는 서울에 있는 오피스를 대상으로 하여 임대료 결정요인과 시간의 흐름에 따라 임대료가 어떻게 변하는지와 임대료가 최대가 되

는 오피스 연면적을 추정하였다.

오피스 임대료 결정요인 분석결과와 주요 내용을 살펴보면 경과연수는 오피스 임대료에 부정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었고, 연면적, 층수, 전용률은 임대료에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 지역별로는 기타권역에 비해 도심권역(CBD), 강남권역(GBD), 여의도권역(YBD)순으로 임대료가 높은 것으로 분석되었다. 소유자가 직영으로 관리하는 오피스에 비해 전문자산관리회사에서 위탁 관리하는 오피스의 임대료가 높은 것으로 나타났고, 소유자 유형에서는 기타 소유자(개인, 구분소유 등) 유형에 비해 투자기구, 기업의 순으로 임대료가 높은 것으로 분석되었고, 공공기관은 기타 소유자 유형에 비해 임대료가 낮은 것으로 나타났으나 통계적으로는 유의하지 않았다.

오피스 임대료는 준공하고 시간이 경과함에 따라 감소하다가 일정 시점이 지나면 임대료가 증가하는 것으로 분석되었고, 임대료가 최소화되는 시점은 오피스가 준공된 지 30.47년이 경과할 때로 추정되었다.

또한 오피스 임대료는 오피스의 연면적이 증가함에 따라 증가하다가 일정 규모를 넘어서면 임대료가 하락하는 것으로 분석되었다. 임대료가 최대가 되는 오피스의 연면적은 60,003.5평으로 추정된다.

국내 부동산투자시장에서 이미 오피스는 중요한 투자수단으로 자리매김하고 있으며 앞으로도 그 중요성은 더욱 커질 것으로 예상된다. 오피스 임대료 결정요인에 대한 분석은 이미 여러 선행연구에서 다룬 주제이므로 학문적인 기여도가 크지 않겠지만, 임대료 결정요인 분석에 그치지 않고 임대료가 최소가 되는 최적시점을 추정함으로써 오피스의 노후화가 진행되는 과정에서 리모델링(또는 재건축)의 시점을 결정하는데 도움이 될 것이다. 또한 임대료가 최대가 되는 최적 규모를 도출한 점은 오피스를 신축하거나 재건축할 때 오피스의 가치가 극대화되는 규모가 어느 정도인지를 가늠할 수 있어 산업적으로도 의의가 있다고 생각한다.

2. 연구의 한계

본 연구를 진행하면서 자료의 제약으로 인해 아쉬움이 있는 부분이 많다. 본 연구의 주석에서도 설명하고 있듯이 임대료는 명목임대료와 렌트 프리, 임대인의 혜택(moving allowance, TI allowance 등)을 감안한 실질임대료로 구분할 수 있다. 실질임대료가 오피스 시장과 오피스의 물리적 특성을 반영한 실질적인 임대료이므로 실증분석에서 종속변수를 실질임대료를 적용하는 것이 보다 정확한 임대료 결정요인 분석이라 할 수 있으나, 국내 오피스 시장의 여건상 개별빌딩의 실질임대료를 구하는 것은 현실적으로 어려워 보인다.

본 연구의 두 번째 주제인 임대료가 최소가

되는 시점을 30.47년으로 추정하였는데 이는 오피스가 리모델링 또는 재건축을 임대료가 증가하는 것인지, 아니면 향후 리모델링, 재건축 등에 대한 기대로 부동산의 가치는 증가로 임대료가 증가하는 것인지에 대해서는 보다 심층적인 연구가 필요하다. 즉 부동산의 가치가 증가할 것이라고 예상된다고 하여 임대료가 증가할 수 있는지는 의문이다. 본 연구의 대상이 된 오피스들의 리모델링 여부를 확인할 수 있으면 이러한 의문은 다소 해소될 수 있을 것으로 예상된다.

이러한 아쉬움들을 본 연구의 한계로 제시하며 향후의 연구에서는 본 연구의 한계를 극복하기 위한 연구가 지속되기를 기대한다.

參考文獻

- 강재성·김철중, 오피스빌딩 평가와 투자분석, 부연사, 2014
- 국토교통부, 보도자료, 2014, 3.14, 2005.1.30, 2006. 2. 2
- 금상수·조주현, “오피스 빌딩 등급과 임대료의 결정요인 비교분석-서울시 오피스 빌딩을 중심으로-”, 부동산·도시연구, 건국대학교 부동산도시연구원, 2012, 제5권 제1호.
- 김경민·이창석, “오피스 하부시장간 영향에 관한 연구-서울시 3대 권역과 경기도 분당권역을 중심으로-” 부동산학보, 한국부동산학회, 2014 제58집.
- 김관영·김찬교, “오피스빌딩 임대료 결정요인에 관한 실증연구-서울시 하위시장별, 오피스빌딩 등급별 중심으로”, 부동산학연구, 한국부동산분석학회, 2006, 제12집 제2호.
- 김의준·김용환, “서울시 오피스 임대료 결정요인 변화분석”, 지역연구, 한국지역학회, 2006, 제22권 제2호.
- 김선주·이상엽, “오피스 임대료 결정모형에 관한 연구-회귀분석과 신경망 이론을 중심으로-”, 지역연구, 한국지역학회, 2008.
- 김지운, “오피스빌딩의 관리방식에 따른 임대료와 관리비의 변화분석”, 건국대학교 석사학위 논문, 2011.
- 김형근 외, “상하이 오피스 임대료 결정요인에 관한 연구”, 부동산학연구, 한국부동산분석학회, 2015, 제21집 제3호.
- 노영학, “오피스 임대료와 관리방식 결정요인 분석”, 지역개발, 한국지역개발학회, 2009, 제21권 제2호.
- 민성훈, “국내 오피스 관리비차익에 관한 연구”, 부동산학연구, 한국부동산분석학회, 2013, 제19집 4호.
- 변기영·이창수, “서울시 오피스 임대료 결정구조에 관한 연구”, 국토계획, 대한국토·도시계획학회, 2004, 제39권 제3호.
- 서병덕 외, “펀드의 성과와 규모에 관한 연구: 펀드의 최적규모는 존재하는가?”, 대한경영학회지, 대한경영학회, 2008, 제21권 제1호.
- 성낙원, “공동주택 공용시설의 최적규모에 관한 연구”, 한성대학교 대학원 박사학위논문, 2010.
- 안정근, 부동산평가이론, 부연사, 2010.
- 양영준, 부동산자산관리론, 부연사, 2016.
- 양영준·임병준, “오피스 관리비용의 결정요인과 최적규모에 관한 연구”, 부동산학연구, 한국부동산분석학회, 2013, 제19집 제3호.
- _____, “오피스 순영업소득(NOI)에 대한 고찰-오피스 특성변수를 이용하여-”, 부동산학연구, 한국부동산분석학회, 2014, 제20집 제1호.
- _____, “매수인의 유형이 서울 오피스 가격에 미치는 영향”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2015, 제63집.
- 오세준 외, “오피스 소유주체의 업종특성이 임대료에 미치는 영향”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2015, 제62집.
- 우철민 외, “서울시 간접투자대상 오피스빌딩의 실질임대료 및 Cap. rate 비교연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 제62집, 2015.
- 이상경·이인철, “오피스 빌딩관리에서 규모의 경제에 관한 연구”, 서울도시연구, 서울연구원, 2007, 제8권 제3호.
- 이현석·박성균, “공간자기상관을 고려한 권역별 등급별 오피스임대료 결정요인 분석”, 국토계획, 대한국토·도시계획학회, 2010, 제45집제 2호.
- 임정혁, “서울 오피스 시장의 포트폴리오에 대한 효율성 분석”, 단국대학교 박사학위 논문, 2008.
- 진기석·이현석, “위계적 선형모형을 이용한 오피스 임대료 결정요인 분석”, 국토연구, 국토연구원, 2006, 제49권.
- 최진·진창하, “매장용 임대 빌딩의 임대료 결정요인 분석-업종별 구분을 중심으로-”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2015, 제62집.
- 최막중·방제익, “서울시 오피스 하위시장의 전월세환산률 차이에 관한 연구”, 국토계획, 대한국토·도시계획학회, 2002, 제37집 제3호.
- 코람코자산신탁, “국내 오피스시장의 지표현황과 등급별 오피스 시장의 특성”, 2015.
- 허필원 외, “서울 오피스빌딩 관리방식 결정요인에 관한 연구”, 서울도시연구, 서울연구원, 2014, 제15집 제3호.
- Edwin S. Mills, “Office Rent Determinants In the Chicago Area”, *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 1992, 20(1).