부동산학연구 제28집 제2호, 2022. 6, pp. 47~62 http://dx.doi.org/10.19172/KREAA.28.2.3

Journal of the Korea Real Estate Analysts Association
Vol.28, No.2 2022. 6, pp. 47~62

서울 오피스 용적률과 자본환원율 관계에 관한 실증분석*

Empirical Analysis of the Relationship between Floor Area Ratio and Capitalization Rate of Seoul Office

배 상 열 (Bae, Sang-Yeoul)**
이 창 무 (Lee, Chang-Moo)***

< Abstract >

This study attempts an empirical analysis to confirm the relationship between the residual/excess floor area ratio and the capitalization rate, focusing on actual transaction cases among offices in Seoul. One of the methods of increasing the asset value of a building is remodeling and reconstruction or via redevelopment. Remodeling improves the facility's space environment while maintaining the existing frame and also increases the building's value by attracting lessees with higher capacity to pay. If the building is outdated or has business feasibility, it may be developed as a mixed-use building. In particular, market participants such as Fund, PFV, and corporations raise their expected value while reviewing development for profit, which may affect the transaction price. At this time, the floor area ratio, which is one of the feasibility review factors, is reviewed. When the floor area ratio exceeds the statutory upper limit, the expected operating income will change and may affect the capitalization rate. Therefore, this study differs from previous studies in that it derives a relational interpretation with the capitalization rate by taking into account the floor area ratio that varies per office.

Keyword : Capitalization Rate, Floor Area Ratio, Office, Operating Income, Asset Value

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

우리나라의 서울 오피스 신규공급은 지금까지 연평균 약 30만평 규모 수준으로 공급되어왔다. 이와 더불어 제한적인 토지환경에서 기존의 오피스 건축물이 재건축과 리모델링 사업방식으로 개발하여 공급되는 사례도 나타나고 있다. 특히, 건축연한이 오래되어 노후되어 있으나 입지가 좋은 오피스 건축물이 그 대상이다. 더불어 주거를 비롯한 숙박기능을 갖춘 공간, 유통판매, 소매, 물류 등 공간 용도를 혼합한 복합건축물로 탈바꿈하기도 한다. 그리고 호텔로 활용되던 기존 건축물을 주거기능과 오피스가 복합된 용도로 전환하기 위한 사업도 진행되는 사례도 나타난다. 이러한 양상은 시장참여자가 다른 자산 유형에서 존재하는 수요를 오피스 공급시장에서 흡수하는 방식으로 수익을 극대화하는 선택이 반영된 결과이다. 물론 재건축과 리모델링의 본래의 취지는 노후 건축물의 안전성과 연관이 되어 있다. 하지만 기존의 노후 건축물을 유지보수 혹은 새로 개발하는 과정에서 대상 건축물의 미래가치가 현재의 가격에 선반영 되는 것은 자본시장 구조에서 나타날 수 있는 현상이다. 이때, 시장참여자가 대상

* 이 논문은 2021년도 한국주택학회 하계학술대회에서 발표한 자료를 수정 · 보완하였음.
** 본 학회 정회원, 한양대학교 도시공학과 박사과정, shane.bsy@gmail.com, 주저자
*** 본 학회 정회원, 한양대학교 도시공학과 교수, changmoo@hanyang.ac.kr, 교신저자

건축물의 개발을 목적으로 검토하게 되는 요소들 중 하나가 용적률이다. 법정용적률 보다 기존 건축물의 용적률이 낮을 경우, 운용수익이 상대적으로 낮은 환경으로 판단할 수 있고, 재건축을 진행하여 잔여 용적률만큼 자산가치를 높일 수 있는 기회가 존재한다. 이와 반대로 기존의 노후 건축물의 용적률이 법정 용적률을 초과했을 경우, 개발형 투자보다 실물매입 후 운용 방식에서 수익을 기대할 수 있다. 그럼에도 불구하고 재건축 방식으로 개발을 진행한다면, 건축물의 상태는 좋아질 수 있으나 기존보다 낮은 규모로 사업을 진행하기 때문에 운용 측면에서의 수익은 크지 않을 수 있다. 따라서 후자의 경우는 기존 용적률을 유지하면서 건물의 골격을 유지하되 노후된 부분을 유지보수하여 새로운 업무공간을 제공할 수 있는 리모델링 사업방식이 비용과 수익 측면에서 보다 효율적이다. 이와 같이 용적률은 건축물의 높이를 제한하고 밀도를 판단하는 기능 외에도 신규 공급자의 사업방향을 결정짓는 기회적 요소로 작용하게 된다.

따라서 본 연구는 서울 오피스를 중심으로 2000년부터 2021년간 서울 오피스 거래사례를 중심으로 잔여 혹은 초과 용적률이 자본환원율과 어떠한 관계를 가지는 지 도출하는 데 목적이 있다. 자본환원율 결정요인에 관한 선행연구에서 도출하지 못한 해당 변수를 고려한 점에서 선행연구와의 차별성을 가진다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 서울 오피스의 실거래 사례 중 자본환원율 추정이 가능한 표본을 중심으로 자본환원율과 잔여 혹은 초과 용적률간 관계를 실증분석한다.

분석에 적용되는 연구범위는 다음과 같다.

연구의 시간적 범위는 2000년 1분기부터 2021년 4분기까지 거래된 오피스 사례를 대상으로 등기부등본상에 등록된 거래금액, 거래일자 등의 정보를 취합하여 자료를 구축한다. 본 연구에서 적용되는 변수는 개별 오피스 건축물의 자본환원율과 용적률 그리고 시간특성을 통제해서 검증하기 위한 연도별 더미변수, 시장이자율, 입지변수 등이다. 다만, 순영업소득 산정에 필요한 임대료 조사의 한계로 거래사례 중 자본환원율이 추정 가능한 표본만을 추출하여 분석자료로 활용하였다.

공간적 범위는 서울시 오피스를 대상으로 한다. 그 이유는 상업용 부동산의 거래가 주식이나 채권과 같이 다른 투자자산에 비해 거래빈도가 적다. 이 가운데 우리나라의 업무 중심지는 서울에 밀집되어 있으며, 기타지역에 비해 임대차 활동이 활발하게 일어나 자료수집이 비교적 용이하다. 그리고 개발과 거래활동이 일어날 수 있는 공급환경으로 기타지역이나 다른 자산에 비해 모니터링이 가능한 지역이다. 서울은 그 안에서도 중구와 종로구를 중심으로 한 CBD권역, 강남구와 서초구를 중심으로 한 GBD권역, 여의도 지역을 중심으로 한 YBD권역을 중심으로 업무지구가 형성되어 있으며, 최근에는 앞서 언급한 3개 권역 인근의 마곡, 잠실, 성수지역 등 ETC권역의 공급이 활발하게 이뤄지며 업무지구가 확장되는 양상을 보이고 있다.

본 연구의 연구방법은 자본환원율 관련 선행연구와 이론적 모형검토를 진행하고, 설명변수로 모형을 설정하여 다중회귀분석을 진행한다. 자본환원율을 구성하는 특성 중 무위험수익률은 시간특성에 영향을 받으며, 이를 통제하는 분석이 필요하다. 따라서 모형에서 시간적 특성을 통제하기 위하여 연도별 더미변수도 선행연구와 같이 고려해서 오피스 시장에서도 연관성이 있는지 분석을 시도한다.

II. 이론 및 선행연구 고찰

1. 용적률의 정의와 근거법령

용적률은『건축법』제56조에서 “대지면적에 대한 연면적(대지에 건축물이 둘 이상 있는 경우에는 이들 연면적의 합계로 한다)의 비율”로 정의하고 있다.

용적률을 산정할 때 전체 건물 면적 중 지하층에 해당하는 바닥면적과 지상층의 주차장, 피난안전구역의 면적은 제외된다.『국토의 계획 및 이용에 관한 법률』제78조는 도시관리계획 상 용도지역별로 법정 최대한도를 규정하고 있다. 그리고 지역별로 적용되는 상한률은 지방자치단체의 조례로 정하고 있다. 용적률이 높아질수록 건축이 가능한 바닥면적의 합이 커져 해당 건축 밀도가 높아진다.

따라서 주거나 업무, 판매 등 해당 건축물이 제공하는 적정 용도의 환경을 보장하기 위한 목적으로 용적률의 상한선을 지정한다. 이는 도시계획 수립 시 건폐율과 더불어 고려사항이다. 이를 근거로 본 연구는 기

존에 준공되어 있는 서울 오피스의 거래사례를 대상으로 연구를 진행함으로, <표 1>과 같이 『서울특별시 도시계획 조례』 제 55조에서 정하고 있는 용도지역 안에서의 용적률을 법적 용적률로 고려하여 잔여/초과 용적률 변수구축에 활용한다.

<표 1> 서울 용도지역별 용적률

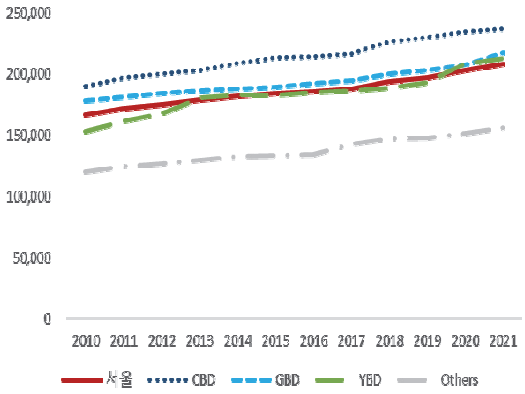
연번	용도지역	상한 용적률	역사 도심	학교 이적지
1	제1종전용주거지역	100%	-	-
2	제2종전용주거지역	120%	-	-
3	제1종일반주거지역	150%	-	120%
4	제2종일반주거지역	200%	-	160%
5	제3종일반주거지역	250%	-	200%
6	준주거지역	400%	-	320%
7	중심상업지역	1000%	800%	500%
8	일반상업지역	800%	600%	500%
9	근린상업지역	600%	500%	500%
10	유통상업지역	600%	500%	500%
11	전용공업지역	200%	-	-
12	일반공업지역	200%	-	-
13	준공업지역	400%	-	-
14	보전녹지지역	50%	-	-
15	생산녹지지역	50%	-	-
16	자연녹지지역	50%	-	-

출처: 『서울특별시 도시계획 조례』제 55조(용도지역안에서의 용적률)

2. 서울 오피스 시장의 현황

임대인 입장에서 보증금 운용이율, 임대료, 관리비 등을 고려한 운용수익은 임차인 입장에서의 비용에 해당한다. 이를 전용면적 당 수준으로 산출되는 값을 Net Occupancy Cost(이하 NOC)[1]라 하며, 국내 투자시장참여자들이 신규 투자성 검토 혹은 자산운용 시 성과 등 참고지표로 사용되고 있다. 정확한 지표산출을 위해서는 렌트프리가 반영되어야 하지만, 국내 오피스 시장의 자료수집 환경의 한계로 시장의 실질 NOC는 공개되지 못하고 있는 상황이다. 다만, 서울의 권역별 명목 NOC는 민간조사기관에서 수집된 정보로 산출이 가능하며 그 추이는 <그림 1>과 같다.

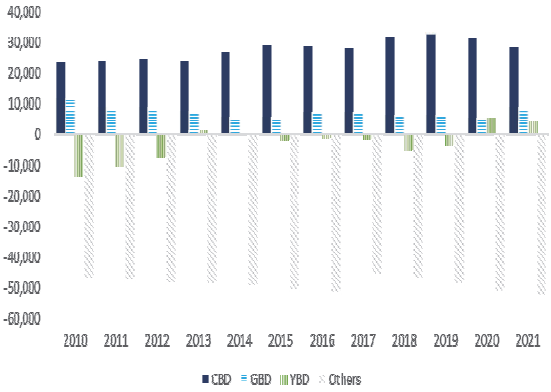
<그림 1> 서울 권역별 명목 NOC 추이(원/평)



출처: 젠스타메이트

<그림 1>에서 확인할 수 있는 NOC는 권역별로 차이를 보이며, 서울 전체 NOC를 기준으로 권역별 편차로 수준을 확인하면 <그림 2>와 같다.

<그림 2> 서울 전체 대비 권역별 NOC 편차(원/평)



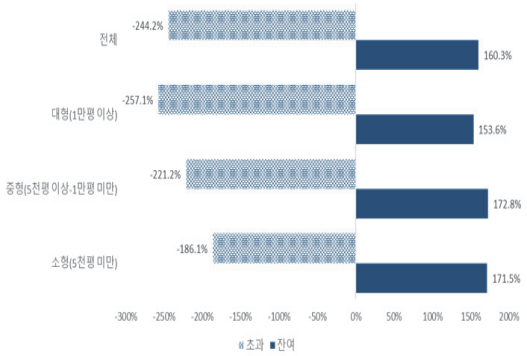
출처: 젠스타메이트

CBD권역은 2010년부터 2021년까지 전체 서울지역보다 연평균 28,031원/평 높은 반면, 기타권역의 경우 연평균 49,212원/평 만큼 낮은 수준이다. GBD는 연평균 7161원/평으로 높으며 YBD권역은 연평균 2,791원/평 낮은 수준이다. 이처럼 NOC수준은 권역

1) 시장 NOC(Net Occupancy Cost)의 경우, 보증금에 시장금리를 적용하여 보증금 운용분을 산출하고, 임대료와 관리비를 합산 후 전용률을 고려한 값으로 산출

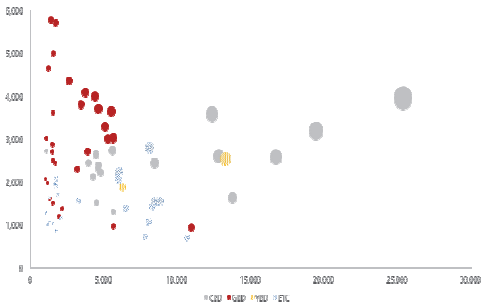
별로 차이가 존재하며 자본환원율 산출 시 고려되는 순영업이익도 마찬가지다. 이러한 점을 고려하여 본 연구에서도 입지특성에 따라 운용수익이 다른 점을 고려하여 권역별 더미변수를 고려하여 분석을 진행한다. 그리고 서울에서 거래된 오피스 중 법정용적률과의 차이를 산출한 용적률을 잔여그룹과 초과그룹으로 구분하여 면적그룹별[2] 평균을 살펴보면 <그림 3>과 같다.

<그림 3> 면적그룹별 평균 잔여/초과용적률(%p)



초과용적률 그룹의 전체 평균은 약 -244.2%p이고, 소형평형일수록 법정용적률과 준공되어 있는 오피스 간 용적률 차이 폭이 줄어든다. 반면, 잔여용적률 그룹의 경우 전체 평균은 약 106.3%p이며, 규모가 작을수록 잔여 폭이 소폭 커지게 된다. 이는 대형 오피스일수록 개발보다 실물운용 목적의 투자가 수익을 극대화하는데 유리한 상황으로 해석할 수 있다. 반대로 중소형 오피스는 실물 운용목적의 투자방식보다 개발목적의 투자가 나타날 수 있는 여지가 큰 건축물이 만히 분포하고 있다고 해석할 수 있다. 동일한 시장환경에서 운용수익을 창출할 수 있는 공간이 제한적이라면, 헤당 건축물의 시설환경을 개선하여 미래의 운용수익 가치를 높여 매각차익을 취하는 수익이 클 수 있기 때문이다. 실제로 2021년 오피스 거래사례를 살펴보면, <그림 4>와 같다. 중소형 오피스가 개발/리모델링 목적으로 기대가치가 선반영 되어 높은 가격으로 거래가가 형성되고 있다. 이러한 점으로 인해 입지적으로 분포하는 공급특성을 살펴볼 필요성을 제기한다. 건축물의 누적공급량은 2021년 기준 약 1,350만평 수준이다. 이 중 소형과 건축연령이 20년 이상 오래된 오피스는 <그림 5>와 같이 전체 연면적의 68%를 차지한다.

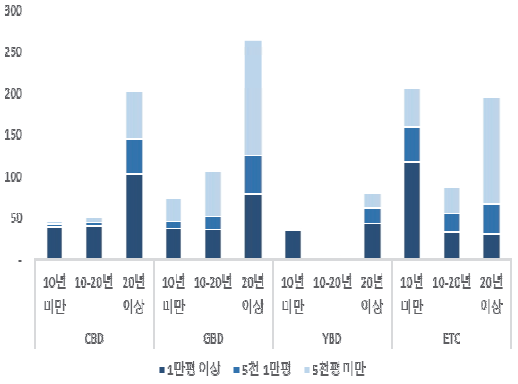
<그림 4> 2021년 오피스 권역별/규모별 거래사례*



※ 단위: 가로축(거래면적, 평), 세로축(평당가격, 만원/평)

이러한 건축물은 재건축 혹은 리모델링 개발을 통해 공간 이용자에게 개선된 이용환경을 제공할 수 있는 대상이 된다. 소형빌딩의 경우, 중형빌딩보다 평당 거래가격이 높은 수준을 보인다. 이는 중·대형빌딩과 소형빌딩간 평당 토지가격이 차이가 없으며, 낮은 임대수익에도 불구하고, 재개발에 대한 기대요인이 포함되어 있기 때문에(류강민·서명교, 2016), 자산가치를 상승시켜 향후의 수익을 취할 수 있는 투자대상이 될 수 있다.

<그림 5> 권역별 준공연한 및 면적별 공급현황(만 평)



출처: 국토교통부 건축물대장

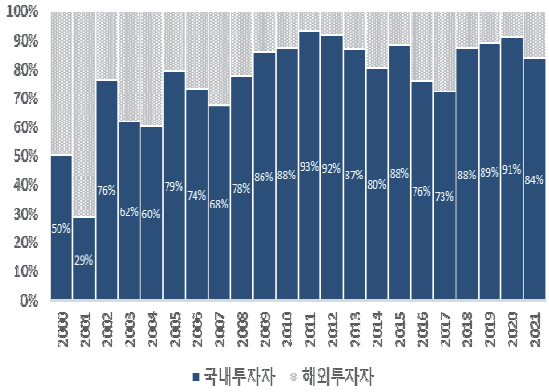
따라서 본 연구에서는 건물특성에 면적규모를 고려한 변수를 구축하여 분석을 시도하였다.

마지막으로 서울 오피스 시장은 <그림 6>과 같이 국내 투자자 비중이 높으며, 해외 투자자가 존재함에 따라 요구수익률이 달라질 수 있다. 자본환원율의 수준은 투자자가 인식하는 기대수익과 위험요소로 인해 영향받는 시장특성에 따라 차이를 보인다(Sivitanides

2) 오피스 면적그룹은 대형은 1만평 이상, 중형은 5천평 이상-1만평 미만, 소형은 5천평 미만으로 구분하여 살펴보았다.

et al, 2001). 따라서 본 연구에서 투자자특성을 국내 투자자와 해외 투자자로 구분하여 분석을 시도한다.

<그림 6> 서울 오피스 투자 국내/해외 투자자 비중



3. 자본환원율의 개념

투자주체는 상업용 부동산에 자기자본을 투자하여 얻어지는 수익을 추구하는 목적성을 지니며, 그 수익은 크게 2가지로 구분할 수 있다. 첫째는 신규 매수자가 대상 자산을 매입하여 운영기간 동안 임차인을 확보하여 얻어지는 임대수익과 매각할 때 취해지는 매각차익으로 나뉜다. 우리나라는 1998년 IMF 시기 이전에는 부동산 가격이 상승기를 거치는 시기로 가치상승에 따른 자본적 이익에 관심을 두었다면, 이후에는 운용수익에 중점을 두기 시작했다(이영호 · 윤동건, 2012).

투자주체는 투자활동을 전개해 나가는 과정에서 사전에 수익성을 검토하기 위하여 판단척도가 필요하다. 이와 관련하여 자본환원율은 매입주체가 수익성을 판단하는데 도구가 되는 기능을 하게 된다.

「감정평가에 관한 규칙」에서는 자산가치를 자본환원율로 평가하는 방식을 수익환원법이라고 정의하고 있다. 즉, "대상 물건이 장래 산출할 것으로 기대되는 순수익을 환원이율로 환원하여 가격시점에 있어서의 평가가격을 산정하는 방법"이라고 설명한다. 이는 해당자산에서 창출되는 임대수익을 현재가치로 판단하는 구조이며, 자산가치 대비 임대수익의 비율은 미래에 예상되는 자본수익과 연관된다(이현석, 2001). 이 비율은 미래가치를 현재가치로 환원하는 할인율 성격을 가진다. 이 할인율을 산정하기 위해서 시장추출법 근간으로 세금, 유지관리비, 임대료 연체 혹은 미납으로 인한 손실 등과 같은 비용적 성격을 지닌 요소를 차감한 순임대소득 정보를 추출하여 활용할 필요가 있다. 그러나 국내 상업용 부동산 가격정보는 수집과정의 한계로 폐쇄적이고 제한적이다.

따라서 본 연구에서는 미래예측가설에 기반한 시장추출법을 채택하여 분석을 시도기 위하여 분석이 용이한 범위에서 서울 오피스의 t시점에서 자본환원율(k_t)을 식(1)과 같이 추정한다.

$$k_t = \frac{NOI_t}{P_t} = \frac{(D_t \times i + R_t + C_t) \times (1 - V_t)}{P_t} \quad (1)$$

신규 매수자와 기존 매도자 간 거래된 자산의 거래시점(t)을 기준으로 순영업이익(NOI_t)을 산정한 후 자산가치(P_t)로 나누어 산출할 수 있다.

먼저, 비용을 제외한 임대소득에 해당하는 순영업이익은 4가지 요소를 고려하여 산정한다. 첫째, 무위험수익분을 반영하기 위하여 보증금(D_t)에 대한 운용이율 성격으로 시장금리(i)를 적용하여 보증금의 이익분을 산출한다. 다음으로 해당 자산으로부터 연간 취득되는 임대료(R_t)를 합산하고, 한 해 동안 발생하는 관리비용(C_t)에서 발생하는 수익을 시장 평균수준인 20%로 가정한다. 리스크 프리미엄을 반영하기 위하여 시장 공실(V_t) 정보를 적용하여 순영업이익을 산출한다. 이러한 요소를 고려하여 산출된 순영업이익을 자산가치로 나누면, 오피스 거래시 투입된 자기자본 대비 수익분이 얼마나 되는지를 함의하는 자본환원율이 산출될 수 있다. 시장추출법은 미래가치를 현재가치로 환원한다는 개념을 근간에 두고 있다. 따라서 자산의 가치는 해당 자산에서 발생하는 순영업이익의 현재가치의 합으로 결정되며, 이 때의 할인율이 고정되어 있다면, 연간 기대되는 가격만큼 순영업이익이 증가한다고 가정할 수 있다. 그러면 자본환원율은 식(2)와 같이 2가지 성격을 가진다. 즉, t시점의 요구수익률(γ_t)에서 기대가격상승률(g_t)을 차감한 개념으로 정의된다.

$$k_t = \gamma_t - g_t \quad (2)$$

재무이론에서의 투자수익은 무위험수익과 이를 초과하는 수익으로 구분하는데, 이 때 초과하는 수익의 위험을 감내 정도의 보상을 위험프리미엄(π_t)이라 한

다(이수정 · 조주현, 2010). 따라서 식(2)의 요구수익률은 무위험수익률(γ_t^f)과 위험프리미엄 요소로 구성된 함의를 지나며, 식(3)과 같이 재구성될 수 있다.

$$\gamma_t = \gamma_t^f + \pi_t \quad (3)$$

식(3)에서 도출된 요구수익률을 식(2)에 대입하여 투자를 목적으로 하는 자기자본이 투여되는 해당자산에 기대되는 총수익률은 식(4)와 같이 정의되는 구조에서 결정될 수 있다.

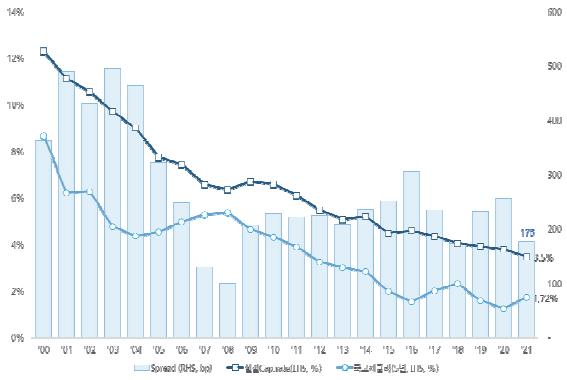
$$k_t = \gamma_t^f + \pi_t - g_t \quad (4)$$

따라서 자기자본을 투입하여 자산의 유치한 임차인으로부터 수령한 보증금 운용수익을 창출할 수 있으며, 이는 무위험수익률인 시장금리와 연관된다. 이는 시간가치 특성이 존재하여, 시계열에 따라 수준이 변할 수 있다. 그리고 건물의 운용적 측면에서 고려되는 공실은 위험프리미엄 그리고 기대가격상승률을 판단할 수 있는 함의를 지니며, 자본환원율에도 영향을 미치게 된다. 이 역시 시간특성을 지니고 있으며, 자산의 유형이나 건축물특성, 위치하는 입지환경 그리고 그 외 특성에 따라 달라질 수 있다.

이와 관련하여 본 연구의 종속변수에 해당하는 자본환원율은 투자 목적으로 투입되는 자기자본 대비 순영업이익에 대한 비율로 산출하며, 투자이익의 정도를 판단할 때 활용이 된다. 다만, 순영업이익의 산정방식에 따라 자본환원율 수준이 존재할 수 있다는 점은 고려해야한다. 자본환원율 스프레드는 여러 수익률 변수들의 스프레드에 영향을 받지만, 시차를 두고 영향을 받게 된다(Jud and Winkler, 1995). 우리나라 서울의 오피스를 대상으로 연간 자본환원율 추이를 산출하여 시장금리와의 추이를 살펴보면 다음 <그림 7>과 같다.

자본환원율은 전반적으로 하향세를 보이며, 장기적으로 시장금리와 동일한 방향성을 가진다. 2021년 서울 오피스 자본환원율은 3.5%수준으로 낮은 금리 기조가 반영되면서 시장금리와의 Spread가 176bp 수준을 보인다. 이는 과거 10년 동안의 장기평균값 234bp보다 낮은 수준이다. 이와 같이 시장금리와 자본환원율간 차이가 작을 경우, 시장참여자들의 자산에 대한 기대가치가 높아져 전반적인 시장이 과열되어 있음을 함의한다.

<그림 7> 시장금리와 오피스 자본환원율(2000-2021)



출처: 한국은행, 이지스자산운용

즉, 금리변동은 자본시장의 유동성에 영향을 미치지만, 대출의 부담정도를 변화시켜 실물자산의 가격변동에도 영향을 미치는 요인으로 작용하게 된다. 이는 자본환원율 방향성을 견인하는 요소 중 하나로 판단할 수 있다.

4. 선행연구 고찰

상업용 부동산의 자본환원율 관련 연구는 정보의 부족과 수집된 정보의 정확성 문제로 분석의 한계가 존재해왔다. 따라서 그 동안 서울 오피스의 자본환원율을 다룬 연구는 국내보다 상대적으로 해외에서 활발하게 진행되었다. 본 연구는 공공데이터인 건축물대장과 등기부등본의 공부 상 정보를 활용하여 분석이 가능한 수준의 정보를 구축하였다. 추가로 기업공시자료 상 “유형자산 처분” 등 관련 정보로 정보를 보완하고, 민간조사기관에서 발간하는 과거 오피스 보고서를 수집 과정을 통해 추가 거래사례 리스트 확보 후 공부 상에서 확인된 정보로 추가 보완하여 최종적으로 구축한 자료로 실증분석을 시도하였다.

자본환원율의 구조적 특성을 파악해 보면, 건축연한이 짧거나 이자율이 하락할 경우 자본환원율이 낮아질 수 있다(이상경 · 이현석, 2005). 하지만 건축연한은 건축물의 생애주기를 나타내는 척도이자 노후도를 함의하며 자산가치에 영향을 주는 요소로, 미래의 기대가치의 내재성을 고려해야 한다. 이와 관련하여 재건축 혹은 재개발 관련 선행연구에서 건축연한 요인이 주로 검토되었으며, 특히 아파트를 중심으로 진행되었

다. 노후로 인한 가치하락이 재건축 후에 상승하게 될 미래가치가 선반영 되며 재건축이 가까운 시점이 될수록 기대가치가 상쇄되는 정도가 더욱 커질 수 있다(남형권 · 서원석, 2017).

일부 선행연구에서 법정 용적률과 실제 용적률간의 차이를 실제의 법적용적률의 충족여부의 개념으로 인식하여 연면적 대비 대지면적의 비율로 분석을 시도하였으나, 유의성을 확보하지 못하였다. 그러나 본 연구는 서울특별시 조례에서 정하고 있는 법정허용 용적률에서 기존 건축물의 건출물대장 표제부상 명시되어 있는 용적률을 차분한 값을 잔여/초과 용적률로 재정의하여 설명변수로 구성하여 분석을 시도한다는 점에서 차이점을 보인다. 그리고 투자대상이 되는 자산의 소유형태가 단일소유인지 구분소유인지에 따라 자본환원율이 영향을 받을 수 있다(문홍식 · 조주현, 2012). 다시 말해서, 소유자가 2인 이상인 건축물 자산의 구분거래가 가능할 경우 공실률이 높은 상태일수록 자본환원율은 높게 형성된다(이동준 · 이용만, 2012). 이는 현재의 임대운용소득은 낮지만 향후 새로운 임대전략으로 공실해소를 통한 기대가치가 상승할 수 있는 여지가 있는 조건으로, 존재하는 위험프리미엄에서 기인한 결과라고 판단할 수 있다.

시장금리와 자본환원율은 양의 영향관계를 가지며(이수정 · 조주현, 2010), 자본환원율의 구조적 특성 중 무위험수익률로 대변되는 구성요소로 설명될 수 있다. 이로 말미암아 거시경제와 자본환원율의 연관성이 존재한다는 점을 알 수 있다. 거시경제 변수가 시계열 특성을 가진다는 점을 고려한다면, 이자율과 위험프리미엄의 하락은 자본환원율을 낮은 수준으로 형성하게 하는 요인으로 설명되며, 개별자산의 특성으로 인한 영향력보다 거시경제변수로 인한 영향이 더 크다(손재영 · 윤민선, 2007). 이는 시장금리, 원자재가격, 유동성 등의 거시경제 환경의 변동성이 투자자금 조달 시 필요한 조달 금리의 변동과 건축물 공사비 등에 미치는 영향이 큰 점을 미루어 보아, 그 영향력을 가늠할 수 있다. 추가로 시장금리와 자본환원율의 차이는 시차를 두고 영향을 받게 된다(Jud and Winkler, 1995). 본 연구는 거래된 자산들의 시간특성을 통제하기 위하여 연도별 더미 변수를 구축하여 검증을 시도하였다.

그리고 공급의 제약이 자본환원율에 크게 영향을 줄 수 있지만(Chichernea et. al, 2008), 시장의 상황에 빠르게 반응하지 않는 것으로 보인다(Sivitanidou and Sivitanides, 1999). 이는 주식이나 채권처럼 거래가 빈번하지 않은 환경에서 기인한 것으로 보이며, 향후 국내 부동산 거래에서 거래의 유동성을 확보하는 리츠 상품의 거래가 활성화된다면, 자산 수준의 거래환경과 다른 거래환경이 조성되어, 시장반응속도가 달라질 여지가 존재할 것이라고 판단된다. 추가적으로 부동산 자산의 유형에 따라 자본환원율의 차이가 존재하기 때문에(Ambrose and Nourse, 1993), 추후 상업용 부동산의 자산유형간 자본환원율 차이에 관한 실증분석이 시도된다면, 보다 정교한 결과가 도출될 수 있을 것이라는 기대된다. 본 연구는 서울 오피스 거래정보를 새롭게 구축하고 지금까지 자본환원율의 연구에서 고려되지 않은 용적률의 잔여분이 자본환원율에 미치는 영향에 대해 실증적인 분석을 시도한다는 점에서 기존연구와의 차별성을 지닌다.

III. 자료 및 실증분석 모형

1. 자료특성

본 연구에서는 2000년 1분기부터 2021년 4분기 서울에서 거래된 오피스를 대상으로 한다. 전체 거래된 사례 중 자본환원율 추정이 가능하고 토지용도파악이 가능한 사례로 제한하여 총 742건을 표본으로 선정하였다. 선정된 모든 표본들은 법정 허용 용적률과 현재 준공되어 있는 본 연구의 변수는 <표 2>와 같이 구성하였다. 먼저, 종속변수인 자본환원율(Capitalization Rate)은 투입되는 투자금 대비 대비 가능한 순영업이익을 판단 할 수 있는 수익률 지표로, 자산가치와 이익의 상관성을 가늠하는 지표성격을 지닌다. 자본환원율은 매입 후 최초년도의 순영업이익을 개별 오피스의 거래가 체결되는 가격을 자산가치로 인식하여 산출이 가능하다. 하지만 순영업이익의 산정방식에 따라 그 수준이 달라질 수 있다. 본 연구에서는 보증금 운용을 고려하여 보증금운용이익에 대한 수익률을 무위험수익으로 가정하여 시장이자율을 적용하여 산출하고, 연임대료와 관리비 운용수익을 20%로 가정한다. 물론 개별 오피스별로 관리비 징수방식의 차이로 수준차이를 보일 수 있으나 자료조사의 한계로 해당 가정을 적용한다. 그리고 해당 건축물별 공실률은 조사의 한계

<표 2> 변수 정의 및 출처

구분		변수명	변수설명		단위	비고
종속변수		자본환원율	순영업이익/거래가격		%	등기부등본
독립변수	거시특성	시장금리	국고채 5년 (거래시점 해당 분기별)		%	한국은행
	가격특성	평당가	거래가격÷거래면적		백만원/평	등기부등본, 건축물대장
	건물특성	용적률 (잔여, 초과)	법정허용용적률-현재용적률		%p	서울시 도시계획조례, 건축물대장
		건축연한	거래시점-준공시점		연	등기부등본, 건축물대장
		연면적 그룹	연면적1만평이상=1, 이하=0 (기준:1만평이하)		더미	건축물대장
		연면적	연면적 1천평 이상		평	건축물대장
	입지특성	GBD	그 외=0 (기준:CBD)	GBD=1	더미	건축물대장
		YBD		YBD=1		건축물대장
		ETC		ETC=1		건축물대장
	투자자특성	국내/해외	국내투자자=1, 해외투자자=0 (기준:해외투자자)		더미	이지스자산운용
	시간특성	거래연도 (2001-2021)	각 연도=1	그 외=0 (기준:2000년)	더미	등기부등본

※ 권역분류: CBD권역(중구, 종로구), GBD권역(강남구, 서초구), YBD권역(여의도동), ETC권역(그 외 지역)

가 있어, 거래시점에 조사된 권역별 시장공실률을 적용하여 순영업이익을 산출한다.

다음으로 독립변수는 크게 5가지 범주로 거시특성, 가격특성, 건물특성, 입지특성, 투자자특성, 시간특성으로 구분하여 변수를 구축하였다.

첫째, 거시특성은 선행연구와 이론을 근거로 무위험수익률 특성과 시간특성을 고려한 시장금리를 투입하였다. 투자자는 오피스 자산을 매입하여 임대인 입장에서 목표수익을 취하게 된다. 이 때, 임차인과 보증부월세 형태의 임대차계약을 맺게 된다.

발생되는 수익원 중 임대료 외 보증금을 운용하는 과정에서도 수익이 발생한다. 이는 시장이자율 수준이며 무위험수익률 성격을 지닌다. 따라서 이론적으로 자본환원율과 연관성을 가지는 무위험수익률 설명변수로 시장금리인 국고채 5년을 설정하였다.

둘째, 가격특성변수로 거래면적 대비 거래가격으로 산정한 단위면적 평당 가격을 적용하였다. 해당 변수는 자산가치이자 투입되는 자본의 설명변수로, 자본환원율 산정 시 분모에서 영향을 미친다. 자산가치는 미래의 임대수익과 연관이 있어 요구수익률의 현재가치로 판단하여, 평당가격을 설명변수로 설정하였다.

셋째, 건물특성변수로는 잔여/초과용적률, 건축연한, 연면적 규모를 변수로 설정하였다. 먼저, 본 연구에서 중점적으로 도출하고자 하는 잔여/초과 용적률은 개별 건축물들의 현재 상태의 용적률을 파악하고, 서울시 도시계획 조례에서 정하고 있는 법정용적률과의 차이로 변수를 구축한다. 건축연한은 개별 건축물의 노후정도에 따라 시설환경 악화로 운용수익의 증가가 더디거나 감소할 수 있다는 점을 고려하였다. 이를 파악하기 위함으로 준공시점부터 거래시점까지의 기간을 연단위로 변수를 구축한다. 다음으로 오피스의 규모별로 운용수익이 달라져 요구수익률의 차이가 존재할 수 있다. 특히, 대형 오피스는 중소형 오피스 보다 상대적으로 안정적인 임대수익으로, 투자 리스크가 적어 자본환원율에 양의 영향을 줄 수 있을 것으로 예상하였다. 이러한 점을 고려하기 위하여 연면적 변수를 1만평 이상인 경우를 Prime급 오피스로 정의한 더미변수와 개별 오피스 건축물의 연면적 변수를 추가 구성한다.

넷째, 입지 차이에 따라 임차인 특성이 상이하여 임

대료 수준이 다르다. 이는 시장 권역별 존재하는 시장 리스크와 요구수익률이 달라질 수 있고, 자산가치도 차이를 보여 기대가치가 상이할 수 있다. 따라서 해당 특성을 고려하기 위하여 CBD권역을 중심으로 권역별(GBD권역 YBD권역, ETC권역)을 더미변수를 설정하였다.

다섯째, 투자 시 목표수익을 위해 낮은 거래가를 추구 하기 때문에(민성훈 · 고성수, 2012), 투자자 특성을 고려할 필요가 있다. 이와 관련하여 국내 투자자와 해외투자자의 요구수익률이 다를 수 있다. 이점을 실증하기 위하여 각 오피스별 투자자 특성을 파악할 수 있는 더미변수를 설정하였다.

마지막으로 시간특성을 고려하기 위한 연도별 더미변수를 구축하였다. 배상열 · 이창무 · 류강민(2020)은 자본환원율을 구성하는 무위험수익률과 리스크프리미엄, 기대가격상승률은 시간에 따라 변화하는 것을 언급하며 연도별 시간특성 더미변수로 도출되는 추정계수와 시장이자율과의 흐름을 비교하여 연관성을 확인하였다. 다만, 해당 선행연구는 대형할인점 자산을 중심으로 진행되었기 때문에 오피스 자산을 중심으로 진행되는 본 연구에서도 연관성을 검증하기 위하여 해당변수를 구축하여 적용한다.

이 외에도 건축구조, 일반건축물/집합건축물 등 특성변수들을 검토해보았으나, 유의하지 않게 도출되어 본 연구의 설명변수에서 제외하였다.

2. 실증분석 모형

본 연구는 서울 오피스의 잔여 용적률과 자본환원율 간 관계에 관한 분석을 시도하기 위하여 식(6)를 통해 산출한 자본환원율과 여러 특성을 반영하여 다중회귀모형으로 회귀분석을 진행한다.

$$k_i = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \qquad (5)$$

여기서 종속변수 k_i는 서울 오피스의 거래된 사례의 자본환원율이이다. 독립변수 $x_1, x_2, \dots, x_n$는 앞에서 언급된 거시특성, 가격특성, 건축물특성, 입지특성, 시간특성과 관련한 요인들에 관한 벡터를 의미한다.

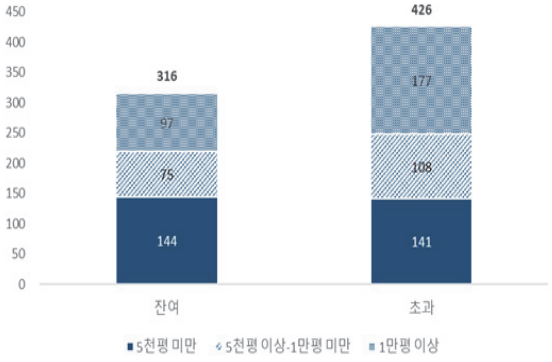
$$k_i = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n + \varepsilon \qquad (6)$$

IV. 실증분석

1. 서울 오피스 건축물의 자본환원율과 개별특성

먼저, 잔여/초과 용적률 그룹을 구분하여 표본수를 살펴보면 <그림 8>과 같다.

<그림 8> 잔여/초과용적률 표본수(건)



잔여용적률에 해당하는 비중이 전체 중 약 42.6%(316건), 초과용적률 그룹은 57.4%(426건)이다. 대형규모 일수록 초과용적률의 비중이 높다. 본 연구에 적용되는 변수들의 특성을 파악하기 위한 기초통계량은 <표 3>과 같다.

자본환원율(Cap.Rate) 평균값은 6.58%이고 최소 1.71%에서 최대 17.78%이며, 2.39%의 표준편차를 보였다. 최소값과 최대값이 크게 차이 나는 이유는 분석에 활용되는 자료의 시간적 범위가 20년에 걸친 장기간 시간특성의 자료들이기 때문으로 판단된다. 본 연구의 주요 설명변수인 잔여용적률은 평균 54.6%만큼의 초과분이 있는 것으로 나타나며, 최대값이 682.3%이고 최소값이 -1111.2%인 만큼 초과용적률의 편차가 크다.

잔여용적률의 최소값을 보이는 표본은 CBD에 입지한 삼일빌딩이라는 오피스 건축물로, 1970년대에 준공되어 2020년 리모델링을 거쳐 건물을 유지하고 있다. 현재 기준의 법정 용적률과 큰 차이를 보이며 운영하고 있는 실제치이기 때문에 이상치로 판단하지 않고 분석표본으로 반영하였다.

이와 같이 현재 서울 오피스는 건물의 공급과 유지관리 환경에 따라 용적률이 남아있거나 초과하고 있는 건축물이 혼재하고 있다고 해석된다.

<표 3> 기초통계량

구분	변수	평균	최대값	최소값	표준편차
종속변수	자본환원율	6.58%	17.78%	1.71%	2.39%
거시특성	시장금리	3.63%	9.70%	1.13%	1.70%
가격특성	평당가 (백만원/평)	1,393.92	3,996.87	251.02	680.48
건물특성	잔여용적률	-54.6%	682.3%	-1111.2%	253.9%
	건축연한	15.77	50.00	0.00	10.79
	연면적_1만평 이상/이하	0.37	1.00	0.00	0.48
	연면적	9,812.19	97,468.19	1,010.69	10,396.39
입지특성	GBD	0.37	1.00	0.00	0.48
	YBD	0.11	1.00	0.00	0.32
	ETC	0.22	1.00	0.00	0.41
투자자특성	국내/해외	0.79	1.00	0.00	0.41
시간특성	2001	0.03	1.00	0.00	0.17
	2002	0.04	1.00	0.00	0.21
	2003	0.04	1.00	0.00	0.19
	2004	0.05	1.00	0.00	0.21
	2005	0.05	1.00	0.00	0.21
	2006	0.03	1.00	0.00	0.16
	2007	0.04	1.00	0.00	0.20
	2008	0.05	1.00	0.00	0.22
	2009	0.05	1.00	0.00	0.22
	2010	0.05	1.00	0.00	0.23
	2011	0.06	1.00	0.00	0.24
	2012	0.06	1.00	0.00	0.24
	2013	0.06	1.00	0.00	0.24
	2014	0.06	1.00	0.00	0.23
	2015	0.06	1.00	0.00	0.23
	2016	0.05	1.00	0.00	0.22
	2017	0.04	1.00	0.00	0.20
	2018	0.04	1.00	0.00	0.20
	2019	0.05	1.00	0.00	0.22
	2020	0.04	1.00	0.00	0.20
	2021	0.03	1.00	0.00	0.16
N(표본수)		742			

다음으로 건축연한은 평균 15.8년이며, 최대 50년이 경과한 건축물과 최소 1년 미만인 신축의 오피스가 존재다. 이는 개별 오피스간 시설환경의 차이가 존재한다고 해석되며, 임차공간 서비스와 만족도에 따른 공실 Risk와 운용수익의 차이가 발생할 수 있는 가능성으로 이어진다.

2. 용적률과 자본환원율의 관계

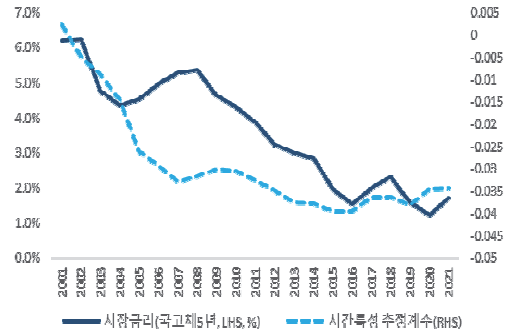
실증분석을 위하여 거시특성과 건축특성, 가격특성, 입지특성, 투자자특성, 시간특성을 고려하여 Model 1, Model 2, Model 3으로 나눠 도출된 분석결과는 <표 4>와 같다.

먼저, Model 1은 오피스 자산에서도 자본환원율이 시간특성을 지닌다는 점을 검증하기 위하여 시간특성, 가격특성, 건물특성, 입지특성을 고려한 모델로 구성하였다. 시간특성은 연도별 거래시점을 기준으로 더미변수로 설정하였다.

Model 1의 분석결과, 시간이 지나는 무위험 수익의 내재된 특성을 설명하기 위해 연도별 더미변수를 설정하였다. 해당 변수는 2001년을 제외하고는 모두 음(-)의 방향으로 유의한 변수로 확인되었다. 이로 인해 오피스 자산의 자본환원율도 시간특성이 존재한다는 점을 확인하였다. 다음으로 본 연구의 주요변수의 잔여용적률 변수는 5% 수준에서 유의하며, 음(-)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 변수의 영향력을 10%p 단위로 확인하기 위해 추정계수에 10을 곱해서 확인한 결과 -0.0046의 영향력을 보인다. 법정용적률보다 준공되어 있는 상태의 용적률이 낮은 수준이라면, 순영업이익을 최대범위보다 낮게 수취하게 되는 환경에서 기인한 결과로 판단된다. 반대로 높은 수준이라면, 순영업이익의 최대범위를 초과하고, 개발 혹은 리모델리시 요구되는 요구수익률이 높아져 자본환원율에 영향을 미칠 수 있다고 판단된다. 다음으로 자산가치를 설명하는 평당가격 변수는 1% 수준에서 유의하게 음(-)의 방향으로 0.0168만큼의 영향력을 보인다. 이는 미래의 운용수이 현재가치에 반영된 결과이며, 가치가 커질수록 자본환원율과 반비례 관계를 가지는 것을 확인하였다. 하지만 건축물의 노후도에 따른 시설환경 악화로 자본환원율에 미치는 영향을 설명하는 건축연한 변수는 유의성을 확보하지 못했디. 그러나 자본환원율에 음(-)의 방향으로 영향을 미칠 수 있다는 점은 확인할 수 있었다. 입지적 특성변수는 모두 1%수준에서 유의하게 나타났으며, 임대료 수준이 가장 높은 CBD권역에 비해 다른 권역들의 낮은 영업수익 수준으로 자본환원율에 음(-)의 영향력을 보이고, 권역별 영향력 수준차이가 존재함을 확인하였다.

Model 2는 시간특성을 설명하는 연도별 거래시점 더미변수 대신 무위험수익률을 함의하는 시장이자율로 대체했다. 배상열 · 이창무 · 류강민(2020)는 시장이자율에 시간특성이 내재되어 있음을 언급하였다. 이를 오피스 자산을 중심으로한 Model 1에서 재검증한 결과 <그림 9>와 같이 금융위기가 발생한 2008년 시점 인근에는 단기적으로 방향성이 다르게 나타나지만, 장기 시계열적으로 연관성이 확인되어 시장금리 국고채 5년 변수로 대체하였다.

<그림 9> 시장금리(국고채 5년)와 시장특성 추정계수



Model 2의 분석결과, 여전히 잔여용적률 변수는 Model 1과 같이 음(-)의 방향성으로 영향을 주는 변수로 5% 수준에서 유의하다. R^2는 64.01%로 Model 1보다 9.01%p 낮아지지만, Model 1에서 유의성을 확보하지 못한 건축연한 변수를 10%수준에서 유의성을 확보하였다. 이에 따라 건물이 오래됨에 따라 이어지는 시설환경 악화가 임대료 수준, 공실 risk 증가 등의 영향으로 순영업이익이 감소하면서 자본환원율에 영향을 미치는 결과로 판단된다.

마지막으로 Model 3에서는 투자자별로 요구되는 자본환원율이 다를 수 있다는 점을 고려하여 투자자특성을 국내와 해외로 구분하여 더미변수를 추가설정 후 최종모델을 구성하였다.

Model 3의 분석결과, R^2는 65.05%로 Model 2보다 높아졌으며, 나머지 변수들도 영향력의 방향성을 모두 유지되었다. Model 3에서 도출되는 투자자특성을 설명하는 국내투자자 더미변수는 1% 수준에서 유의하며 0.0072만큼 음(-)의 방향으로 영향을 미친다. 이는 국내 투자자보다 해외 투자자의 운용비용이 크다는 점을 고려해야 한다. 동일한 수익을 취하더라도 환율 변동 등으로 인해 타국의 투자는 해당국의 투자자와 비교했을 때 순영업이익이 달라질 수 있다. 이로 인해 해외투자자는 상대적으로 높은 운용수익이 발생하는 투자처

<표 4> 분석결과

구분	변수	Model1		Model2		Model3	
		추정계수 (표준오차)	t값	추정계수 (표준오차)	t값	추정계수 (표준오차)	t값
상수항		0.1225*** (0.0035)	35.95	0.0840*** (0.0034)	24.90	0.0906*** (0.0035)	26.44
거시특성	시장금리	-	-	0.4182*** (0.0412)	10.17	0.3815*** (0.0407)	9.39
가격특성	평당가	-0.0168*** (0.0001)	-15.90	-0.0205*** (0.0001)	-19.39	-0.0205*** (0.0001)	-19.52
건물특성	잔여/초과 용적률	-0.0046** (0.0003)	-2.20	-0.0047** (0.0003)	-2.00	-0.0043* (0.0003)	-1.85
	1만평 이상=1	0.0059*** (0.0016)	5.28	0.0063** (0.0013)	5.03	-	-
	연면적	-	-	-	-	0.0002*** (0.0001)	4.08
	건축연한	-0.0061 (0.0001)	-1.25	-0.0098* (0.0001)	-1.78	-0.0100* (0.0001)	-1.86
입지특성	GBD=1	-0.0070*** (0.0013)	-5.58	-0.0068*** (0.0015)	-4.83	-0.0062*** (0.0014)	-4.48
	YBD=1	-0.0089*** (0.0018)	-4.93	-0.0082*** (0.0021)	-4.01	-0.0072*** (0.0021)	-3.59
	ETC=1	-0.0074*** 0.0016)	-4.64	-0.0103*** (0.0018)	-5.88	-0.0096*** (0.0018)	-5.56
투자자특성	국내=1	-	-	-	-	-0.0072*** (0.0014)	-5.27
시간특성	2001	0.0023 (0.0043)	0.54	-	-	-	-
	2002	-0.0050 (0.0039)	-1.28	-	-	-	-
	2003	-0.0089** (0.004)	-2.25	-	-	-	-
	2004	-0.0147*** (0.0039)	-3.83	-	-	-	-
	2005	-0.0262*** (0.0039)	-6.78	-	-	-	-
	2006	-0.0292*** (0.0044)	-6.77	-	-	-	-
	2007	-0.0330*** (0.0040)	-8.23	-	-	-	-
	2008	-0.0317*** (0.004)	-8.11	-	-	-	-
	2009	-0.0301*** (0.0039)	-7.70	-	-	-	-
	2010	-0.0305*** (0.0039)	-7.92	-	-	-	-
	2011	-0.0327*** (0.0039)	-8.48	-	-	-	-
	2012	-0.0348*** (0.0039)	-9.12	-	-	-	-
	2013	-0.0376*** (0.0039)	-9.84	-	-	-	-
	2014	-0.0378*** (0.004)	-9.67	-	-	-	-
	2015	-0.0395*** (0.0040)	-10.04	-	-	-	-
	2016	-0.0395*** (0.0041)	-9.69	-	-	-	-
	2017	-0.0365*** (0.0042)	-8.85	-	-	-	-
	2018	-0.0365*** (0.0042)	-8.73	-	-	-	-
	2019	-0.0382*** (0.0042)	-9.29				
	2020	-0.0345*** (0.0044)	-7.91				
	2021	-0.0344*** (0.0048)	-7.22				
R-Square		0.7320		0.6401		0.6505	
Adj.R2		0.7215		0.6362		0.6462	
N(표본수)		742					

*.p<0.1, **.p<0.05, ***.p<0.01

****평당가의 경우, 추정계수값에 1,000을 곱한 값으로 1천원 단위로 단위전환을 의미

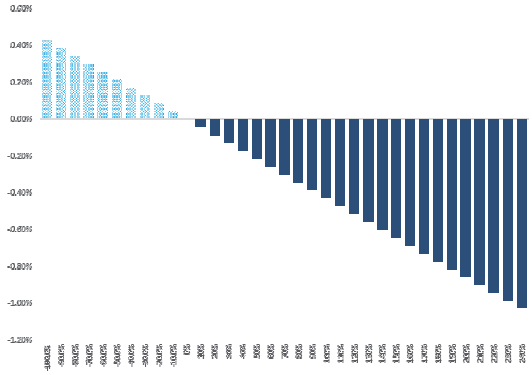
****잔여/초과 용적률의 경우, 추정계수값에 10을 곱한 값으로 10%p 단위로 단위전환을 의미

****연면적의 경우, 추정계수값에 1,000을 곱한 값으로 1천평 단위로 단위전환을 의미

****건축연한의 경우, 영향력을 확인하기 위하여 추정계수값에 100을 곱해서 나타낸 수치임

를 선별해야만 이익을 취할 수 있다. 따라서 국내/해외 투자자 특성에 따라 요구수익률이 다를 수 있으며, 이에 따라 자본환원율의 수준이 달라질 수 있다는 점이 확인되었다. 추가적으로 Model 3에서 추정된 결과를 적용한 잔여/초과용적률과 자본환원율간 관계는 <그림 10>과 같다.

<그림 10> 잔여/초과용적률과 자본환원율 관계



만일 준공되어 있는 오피스의 용적률이 법정용적률보다 약 230%~240% 수준으로 남아있는 경우라면, 자본환원율이 1%p 까지 감소할 수 있다고 해석할 수 있다. 이는 법정용적률보다 용적률이 많이 남아있을수록 취할 수 있는 운용수익 감소로 자본환원율이 감소하기 때문이다. 반대로 현재 운용 중인 오피스의 용적률이 법정용적률을 초과하고 있다면, 운용수익의 극대화되어 자본환원율이 높아지는 원인으로 작용할 수 있다. 따라서 자본환원율의 단순히 높고 낮은 수준만으로는 투자 시 지표해석의 오류가 발생할 수 있다. 순영업이익에 영향을 미치는 요소인지, 자기자본에 영향을 주는 요소인지 판단이 필요하다.

결론적으로 잔여 혹은 초과용적률의 수준이 자본환원율에 영향을 미칠 수 있다는 점을 실증하였다. 즉, 기존 건축물의 용적률이 법정허용 수준에 미충족되거나 초과 되어 있다면, 운용수익이 달라지는 결과에 기인한 결과라고 해석할 수 있다.

V. 결론

신규매수를 검토하는 사업당사자는 수익성을 검토하기 위해 자본환원율을 의사결정 참고지표로 활용한다. 순영업이익이 커지거나 최초 매입 당시 자산가치가 하락하면 자본환원율이 높아질 수 있으며, 반대로 순영업이익이 낮아지거나 자산가치가 상승하면 자본환원율은 낮게 산정된다. 따라서 단순히 자본환원율이 나타내는 수치만의 해석으로 투자를 판단하기보다 해당 자산의 자본환원율이 변동한 요인에 대한 원인을 살펴볼 필요가 있다. 하지만 자본환원율은 시장여건에 따라 달라 지지만 그 원인에 대한 해석이 제한적인 상황이다.

따라서 본 연구는 잔여/초과 용적률이 자본환원율에 어떻게 영향을 미치는지 실증적으로 분석을 시도하였다. 서울에서 거래된 오피스 사례 중 742건을 분석대상 자료로 구축하여, 선행연구에서 유의성을 확보하지 못했던 잔여 혹은 초과용적률이 자본환원율에 미치는 영향에 관한 연구를 진행하였다. 본 연구에서 주된 변수로 설정한 용적률의 변수는 법정 용적률에서 현재 지어져 있는 오피스 건축물의 용적률을 차분하여 구축하였다. 분석결과에서 도출할 수 있는 시사점은 크게 2가지이다.

첫째, 자본환원율은 절대 지표가 아닌 운용수익과 자산가치의 상관성을 나타내는 지표로 지표해석에 유의 해야한다. 본 연구에서 주요변수로 제시한 용적률은 사업당사자들이 재개발이나 리모델링과 같은 사업방식을 검토하면서 고려하게 되는 미래가치 판단요소이자 운용수익을 창출할 수 있은 공간적 창구이다. 공공측면에서의 용적률 규제는 도시의 밀도차원에서 조절되는 기능을 하지만, 개별 사업당사자들은 재건축이나 리모델링 진행 시 물리적 이용공간의 수익창출 총량을 조정받게 된다. 물론 사업자가 공공시설을 기부채납 방식으로 제공하여 사업대상 건축물의 용적률 인센티브를 적용받아 수익을 보존할 수 있다. 해당 부분을 고려하지 못한 점은 본 연구의 한계이며, 추가적으로 분석이 진행된다면 보다 나은 결과가 도출될 것이라고 기대한다.

둘째, 운용수익 관점에서 최대유효이용 중인 용적률 범위를 차지하고 있는지 판별이 필요하다. 최근 우리나라의 오피스 건축물은 보편적으로 오피스 건축물의 저층부는 판매시설 용도의 공간을 배치하여 업무공간 이용자와 외부 통과 이용자들에게 편의를 제공하면서 수익을 창출하는 방식을 택하는 것이 일반적이다. 하지만 오피스 공급이 제한적인 상태에서의 거래시장에서는 기존의 오피스 혹은 호텔 등 건축물을 개발하

여 신규의 복합용도로 전환되는 건축물이 등장한다. 최근 투자시장참여자들은 공간 이용의 수요가 어느 부동산 유형에서 흡수할 수 있을지 검토하게 된다. 복합용도에 주거기능이 포함된다는 것은 역설적으로 서울의 주거용 부동산 시장의 수요를 다른 자산에서 받아들이기에도 풍부하다고 볼 수 있다. 상업용부동산 시장에서 진행되는 이러한 움직임은 주거용 부동산 시장의 대체공급자 역할이 되기도 한다. 이는 사업을 할 수 있는 부지가 제한적이고 투자대상의 수익을 극대화하기 위한 목적이기도 하다. 이 과정에서 기존 건축물의 용적률과 법정용적률을 검토하게 된다. 자산용도별 용적률 법정 상한이 다르기 때문에 적정수준의 사업성 검토가 필요하다.

본 연구의 추가적인 한계로는 다른 투자처와 달리 상업용 부동산은 빈번하지 않은 거래특성과 자료수집의 어려움이 있어, 분석이 가능한 정보가 제한적이다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 그 동안 검증되지 못한 용적률 변수를 고려하여 자본환원율과의 관계를 실증하여 결과를 도출했다는 점에서 기존연구와 차별성을 지닌다.

논문접수일 : 2022년 4월 4일
논문심사일 : 2022년 4월 8일
게재확정일 : 2022년 6월 14일

참고문헌

1. 남형권 · 서원석, “재건축 기대에 따른 아파트 특성요인의 시계열적 가치분석”, 「국토계획」 제52권 제5호, 2017, pp. 199-211
2. 류강민 · 서명교, “서울 오피스의 건축연령과 보증부월세 계약 비중의 연관성”, 「부동산 · 도시환경」 제9권 제1호, 2016, pp. 41-57
3. 문홍식 · 조주현, “오피스 자본환원율 분석을 통한 리스크프리미엄 연구”, 「국토계획」 제47권 3호, 2012, pp. 345-361
4. 민성훈 · 고성수, “자본환원율 결정행태 관점에서 본 서울 오피스시장의 투자자합리성”, 「주택연구」 제20권 4호, 2012, pp. 81-102.
5. 배상열 · 이창무 · 류강민, “대형할인점의 임대차기간과 자본환원율 관계에 관한 연구”, 「부동산연구」, 제26권 제4호, 2020, pp. 111-125
6. 손재영 · 윤민선, “서울시 오피스 빌딩의 자본환원율 결정요인”, 「국토계획」 제42권 2호, 2007, pp. 163-178
7. 이동준 · 이용만, “오피스시장의 시장 자본환원율 추정에 관한 연구: 서울권역을 대상으로”, 「국토연구」 제75권, 2012, pp. 105-128
8. 이상경 · 이현석, “서울 오피스시장의 자본환원율과 조소득승수 추정에 관한 연구”, 「국토계획」 제40권 6호, 2005, pp. 245-256
9. 이수정 · 조주현, “벡터오차수정모형을 이용한 서울 오피스시장의 Cap Rate 결정요인 분석”, 「부동산연구」, 제20권 2호, 2010, pp.133-152.
10. 이영호 · 윤동건, “수익환원법에 적용되는 자본환원율 산정에 관한 연구”, 「부동산연구」 제51권 51호, 2012, pp. 171-185
11. 이현석, “공간시장과 자본시장의 관계 및 예상자본수익률, 「국토계획」 제36권 2호, 2001, pp. 163-175
12. Ambrose · Nurse, “Factors Influencing Capitalization Rates,” Journal of Real estate Research, Vol. 8 No. 2, 1993, pp. 221-237
13. Chichernea, D., Miller, N., Fisher, J., Sklarz, M. and White, B, “A Cross - Sectional Analysis of Cap Rates by MSA,” Journal of Real Estate Research, Vol. 30 No. 3, 2008, pp. 249-292
14. Jud, G. D. and Winkler, D. T., “The Capitalization Rate of Commercial Properties and Market Returns,” Journal of Real Estate Research, Vol. 10 No. 5, 1995, pp. 509-518
15. Petros Sivitanides · Jon southard · Raymond G.Torto · William C,Wheaton, “The Determinants of Appraisal-Based Capitalization Rates,” Real Estate Finance, Vol. 18 No. 2, 2001, pp. 27-37
16. Sivitanidou, R. and Sivitanides, P., “Office Capitalization Rates: Real Estate and Capital Market Influences,” Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 18 No. 3, 1999, pp. 297-322

<국문요약>

서울 오피스 용적률과 자본환원율 관계에 관한 실증분석

배 상 열 (Bae, Sang-Yeoul)
이 창 무 (Lee, Chang-Moo)

본 연구는 서울의 오피스 중 실제 거래된 사례를 중심으로 잔여/초과 용적률과 자본환원율의 관계를 확인하기 위하여 실증분석을 시도한다. 건축물의 자산 가치를 높이는 방법 중 하나로 리모델링과 재건축/재개발 방식이 있다. 리모델링은 기존의 골조를 그대로 유지하면서 공간의 시설환경 개선하고, 기존보다 높은 지불능력이 있는 임차인을 유치하여 건물가치를 향상시킨다. 반면, 건축물이 노후 되었거나 사업성을 갖춘 경우, 용도를 혼합한 복합건축물로 개발하기도 한다. 특히, 집합투자기구, PFV, 일반법인 등 시장참여자들은 수익을 위한 개발 검토하면서 기대가치가 높아져 거래가격에도 영향을 줄 수 있다. 이 때, 사업성 검토요소 중 하나인 용적률을 검토한다. 용적률이 법정 상한보다 잔여 혹은 초과함에 따라 기대할 수 있는 운용수익이 달라지며, 자본환원율에도 영향을 줄 수 있다. 따라서 본 연구는 오피스의 용적률 변수를 고려하여 자본환원율과의 관계적 해석을 도출한 점에서 기존 연구와 차별성을 지닌다.

주 제 어 : 자본환원율, 용적률, 오피스, 운용수익, 자산가치