

# 외국기업 주재원 임대주택의 거래빈도 결정요인 분석

The Effects of Attributes on the Leasing Transaction Frequency of  
Housing Markets for Expatriates in Seoul

김 원 중 (Kim, Wonjoong)\*

이 현 석 (Lee, Hyunseok)\*\*

## < Abstract >

The article studies the possible factors that determine the popularity of rental housing units for expatriates in Seoul by employing the Poisson regression model.

Previous literatures on the issue state that transaction frequency of housings is generally affected by market conditions, property conditions and other factors influencing buyer and seller decisions.

Rental housing markets for expatriates working at foreign firms in Seoul are also presumed to be influenced by these attributes plus tenant characteristics.

Using lease transaction data for the period of March 1984 through April 2013, the analysis finds out that as housing is getting smaller or its rent is getting lower, the transaction frequencies are increased. A similar results come out as did in the Previous Literatures of U.S. and H.K.

The outcomes of the analysis indicate substantial variation in the incidence and the frequency of transaction across research areas and type of industry.

주 제 어 : 외국인 임대주택, 포아송 확률분포, 포아송 회귀분석, 가산자료, 거래빈도, 반복거래

key word : Expatriate Rental Housing, Poisson Probabilities Distribution, Poisson Regression Analysis, Count Data, Transaction Frequency, Repeat Transaction

\* 건국대학교 대학원 부동산학과 박사과정수료, ccimwjkim@daum.net (주저자)

\*\* 건국대학교 부동산학과 교수, hsl3@konkuk.ac.kr (교신저자)

## I. 서론

자주 거래되는 주택은 과연 열등한 주택일까? Clapp and Giaccotto(1992)는 반복거래가 많은 주택은 품질이 좋지 않거나 소형주택(starter home)이 많으므로 열등한 주택일 가능성이 높다고 했다. Smith and Archer(2009), Cheung et al.(2004)도 고급 주택은 가격은 높지만 거래가 빈번하지 않으며, 보통 품질의 주택의 거래가 많다고 발표했다.

임대주택시장에서도 이 논리가 작동할 것인가? 임대시장에서 거래가 많은 주택은 거래가 많지 않은 주택보다 여러 주택특성에서 우위에 있기 때문에 선호될 것이므로 임대료가 상대적으로 비쌀 수 있으며, 이 경우 임대료가 높은 주택은 매매가격이 높게 형성될 가능성이 많기 때문이다. 실제로 반복거래가 많은 주택이 반복거래가 없거나 적은 주택보다 가격상승률이 높다는 결과가 보고되었다(Wit et al., 2010; Case et al., 1997).

임대주택시장에서 반복거래의 영향 요인을 파악하기 위해서는 실거래 자료 구축이 필요하다. 국내 임대주택의 거래 자료는 구득이 용이하지 않아 자료구축이 쉽지 않다. 그러나 서울 외국인 기업 종사자들이 주로 거주하는 임대주택은 임차인이 법인이므로 자료 구축이 어느 정도 가능한 편이다.

반복거래가 많은 외국인 임대주택이 거래가 적은 주택보다 열위에 있는가를 연구하기 위한 목적으로 자료 구축을 위해, 고소득 외국인들의 밀집 주거 지역인 성북구 성북동, 용산구 한남동·이태원동, 서초구 반포동·방배동을 공간적 범

위로 정했다.

한국 거주 외국인을 국적별로 분류할 때 중국인(중국 동포 포함)을 제외하면 미국인이 가장 많으며 외국 기업 중에서는 미국기업이 가장 많다. 미국인들은 단독주택을 선호하여 주택재고의 62%, 거주주택의 65%가 단독주택<sup>1)</sup>인 바, 단독주택이 주 연구대상이므로 단독주택을 연구대상으로 정했다. 또한 미국 집합주택(multifamily apartments)의 약 80%가 임대 주택이므로(Malpezzi, 1998), 집합주택도 연구범위에 포함시켜 최대한 미국의 선행연구와 유사성을 갖추려 했다.

본 연구는 단독주택과 집합주택이 비슷한 비율로써 구성된 서울 외국 기업 주재원 임대주택 시장에서 거래빈도에 영향을 미치는 요인을 파악하고, 이를 통해 거래가 빈번한 주택들은 해외 선행연구 결과처럼 열등한 주택인가를 확인하고자 한다. 거래횟수는 이산형의 종속변수로서 가산자료(count data)이므로 포아송 회귀분석을 시행했다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. II절에서 거래빈도 결정요인에 관한 선행연구를 고찰하고 포아송 회귀분석의 방법론을 살펴본다. III절에서 자료와 기초통계량을 확인하며 IV절에서는 거래빈도 영향요인 분석결과와 거래가격 결정요인 분석결과를 설명·비교하고 V절에서 결론 및 향후 연구 과제를 제시한다.

1) 『부동산시장분석론』, 부연사, 2012, p. 118

## II. 이론적 고찰

### 1. 거래빈도 결정요인 고찰

국내에서 주택의 거래빈도에 관한 연구는 거의 보고되지 않고 있으며 반복 거래에 관한 연구가 주로 수행되었다. 실거래가 신고가 의무화되기 전의 반복매매에 관한 연구는 자료 구득 문제 때문에 부동산 정보회사의 호가 자료를 사용하고, 조사 대상 아파트 단지의 같은 층 동일 평형을 동일주택으로 가정함으로써 반복 거래된 것으로 간주하는 방식으로 연구가 진행되었다.

그러나 2006년 1월부터 「공인중개사의 업무 및 부동산 거래신고에 관한 법률」이 시행되면서 실거래가격 자료를 구축할 수 있게 되었다. 그러나 아직 초기단계이기 때문에 동일 특성의 거래 사례가 많지 않아 반복 거래사례를 이용한 연구가 쉽지 않고, 비아파트시장의 반복거래자료 취득은 어려운 편이다(이창무 외, 2008).

주택의 실거래가격 신고가 시행된 후에 실거래가 자료를 이용한 연구로서 정우영·이상경(2010), 이창무 외(2008), 박헌수(2007)가 있다.

정우영 외(2010)는 국토해양부 자료를 이용하여 주상복합아파트 가격지수를 산정했고, 이창무 외(2008)는 서울시를 구별, 주택유형별, 주택규모별로 구분한 후 각 하부시장의 거래량을 가중 평균하여 주택가격지수 작성을 연구했다.

박헌수(2007)는 거래빈도가 낮은 지역의 가격지수를 추정하기 위한 방법론을 연구했다. 이 선행연구들은 실거래가격을 이용하여 가격지수 산정을 연구했다는 공통점을 갖고 있다.

미국에서도 거래빈도에 관한 연구는 타 분야

에 비해 관심이 적어 활발하지 않은 편이다(Beal and Gatzlaff, 2005).

Fisher et al.(2003, 2004)는 주택의 거래빈도에 영향을 미치는 요인은 시장 상황, 주택 특성 및 소유주 특성이라고 주장했다. 여기서 시장상황(market condition)은 인구, 경제 및 규제 여건을 뜻하는데, 매수자와 매도자가 제시하는 최저가(reservation price)분포의 상호작용이 거래 빈도에 영향을 주며, 노후화될수록 그리고 주택규모가 작을수록 거래가 많다고 발표했다.

그러나 Smith and Archer(2009)는 노후주택과 고가주택의 거래빈도가 신축주택 및 중저가 주택보다 적다고 분석했다. 거주자의 생애주기가 주택매매 거래빈도에 강한 영향을 미치는 것을 확인하고, 젊은 가구는 고밀도의 신축 저가주택을 단기거주 목적으로 구입하지만 경제적 기반을 갖춘 중년 가구는 고가의 저밀도 주택을 구입하여 장기 거주한다고 분석했다. 아울러 임대주택이 자기주택보다 다소 규모가 크고 밀도가 높지만, 주택 연령(age) 또는 단위면적당 거래가격에서는 임대주택과 자기주택의 차이가 없으며 근린특성은 거래빈도에 제한적 영향을 미치는 것을 확인했다.

Cheung et al.(2004)은 홍콩 주택의 매매 거래빈도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해서 물리적 특성인 건축연령, 건평, 층수, 전망, 방향을 변수로 사용했다. 거래가격에 양(+)의 관계를 보였던 바다 조망, 공원 조망, 고층 변수는 거래빈도에 음(-)의 관계를 나타냈다. 반면 거래가격에 음(-)의 관계였던 일층은 통계적으로 유의하지는 않았지만 거래빈도와 양(+)의 관계인 것으로 나타났다. 열등한 특성이 있는 주택의 거래횟수가 많다는 연구 결과이다.

거래빈도에 관한 연구는 아니지만 Guasch and Marshall(1985)은 임차인의 이동성향(tenant mobility), 주택 면적, 가구 수가 공실률에 영향을 미치는 것을 확인하고 이 변수들은 거래빈도에도 영향을 끼칠 것으로 추정했다.

선행연구를 요약하면 주택의 물리적 특성, 소유자 특성, 임차인 특성, 시장 여건 등이 거래빈도에 영향을 미칠 수 있는 요인으로 판단된다.

## 2. 포아송 회귀분석 고찰

이산형 변수가 종속변수이고 종속변수의 평균이 10 미만일 때, 종속변수의 오차항을 정규분포로 가정하는 선형회귀분석을 적용하면 편의된 결과를 낳는다(Gardner et al, 1995). 왜도가 0보다 큰 값을 나타내어 회귀모형이 적합하지 않기 때문이다(Hallerstein et al. 1996). 포아송 확률분포는 사건결과가 무작위, 독립적이며 발생횟수가 이산확률변수로서 일정시간 동안 특정사상이 발생했던 평균을 근거로 하여 특정사상의 발생횟수 확률을 나타내는 분포이다(김건우, 2012).

포아송회귀분석은 교통사고 건수처럼 계수 데이터(count data)를 종속변수로써 채택하므로 계수 회귀분석(count regression)이라고도 하는데(정재풍, 2013), 포아송 회귀모형을 이용한 논문은 교통사고 건수(정재풍, 2013; 김학열·허태영, 2012), 청소년 비행의 발생빈도(김준엽·신혜숙, 2009), 방문횟수(이희찬, 2009), 출산자녀 수(김현숙, 2007) 등이 있다.

포아송 회귀모형은 포아송분포를 따르는 종속변수 Y의 기대값이 독립변수  $X_1, X_2, \dots, X_k$ 의 선형결합으로 설명된다고 가정하는 모형이다(정재풍, 2013; 문정우·이상경, 2013).

$$P(Y_i = y_i; X_1, X_2, \dots, X_n) = \frac{e^{-\mu_i} \mu_i^{y_i}}{y_i!}, y_i = 0, 1, 2, \dots \quad (1)$$

$$\log(\mu_i) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n \quad (2)$$

여기서  $P(Y_i = y_i; X_1, X_2, \dots, X_n)$ 는 속성  $X_i$ 를 갖는  $i$  주택에서 거래횟수  $y_i$ 가 발생할 확률을,  $\mu_i$ 는  $i$  주택의 평균 거래횟수를 의미한다. 즉, 위와 같은 포아송 분포의 기대값인  $\mu_i$ 의 로그변환 형태가 독립변수들의 선형결합으로 이루어진다.

포아송 회귀모형에서 회귀계수  $\beta$ 추정은 주로 최대우도 추정법(Maximum Likelihood Estimation)을 사용하며(홍세희, 2005), 평균 거래빈도  $\mu_i$ 에 포함되어 있는 설명변수의 모수인  $\beta$ 를 추정하기 위한 로그우도함수는 식 (3)처럼 나타낸다.

$$l(\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n) = \sum_{i=1}^n \log \frac{\mu_i^{y_i} e^{-\mu_i}}{y_i!} \\ = \sum_{i=1}^n (-\mu_i + y_i \log \mu_i - \log y_i!), y_i = 0, 1, 2, \dots \quad (3)$$

모형 전체의 설명력을 검정하기 위해서 분석모형과 기저모형(영모형)을 비교한다. 포아송 회귀분석에서 분석모형과 기저모형을 비교하는 식은 아래와 같다

$$-2[\log L(\beta) - \log L(0)] = -2 \log \frac{L(\beta)}{L(0)} \quad (4)$$

$\log L(\beta)$ 는 모든 설명변수가 포함된 분석모형의 로그 우도함수를,  $\log L(0)$ 는 절편이 포함된 기저모형의 로그 우도함수를 나타낸다.

종속변수의 분산이 평균보다 큰 과산포(overdispersion)가 나타나면 음이항모형 회귀분석



을 적용하고, 적합도 검정을 하여 두 분석방법 중에서 최적의 방법을 선택하는데, 이 때 우도비 검정을 주로 사용한다. 우도비 검정 결과 로그우도 검정통계량의 값(LR test stat.)이 유의수준을 초과하면 모형 전체의 설명력은 우수한 것으로 판단한다(정의철 외, 2013).

본 연구에서는 포아송회귀분석과 음이항회귀 분석 모형 결과를 비교하여 적합도를 검정했다.

### III. 분석자료

#### 1. 자료 구축

연령, 교육수준, 가구 규모, 소득의 가구특성 및 가구생애주기는 주택보유기간에 큰 영향을 끼친다(Smith and Archer, 2009). 서울 외국인 임대 주택시장은 수요자인 외국인 기업이 주도하는 시장이므로(김원중 외, 2014), 임차인 특성 파악이 필요하다.

외국인 기업 근무자들의 월 주거비는 해당 기업의 본사에서 파견 직원의 한 달 분 급여를 한도로 정하는 경우가 많지만, 일반적으로 동반 가족의 수, 결혼여부, 직급, 급여수준, 체류기간 등을 고려하여 사례별로 책정한다.<sup>2)</sup> 이처럼 임차인인 외국인 기업의 특성이 거래빈도에 영향을 미칠 것으로 예상되지만, 임차인의 주거비용 또는 그 한도를 파악할 수 있는 자료를 구득하기 어려우므로 대용변수(proxy)로써 외국인 기업의 업종과 국적을 채택했다. 외국인 기업의 업종과 국적

확인은 『2014 주한 외국기업체 총람』을 참고하였으며, 책자에 나타나지 않은 기업은 Google을 이용하여 본사 홈페이지를 검색했다.

Thomas Springer(1996)는 집주인의 동기(motivations)가 주택 거래에 가장 큰 영향을 미치며, Beal et al.(2005)과 Fisher et al.(2004)도 시장 여건 및 주택 특성과 함께 집주인 성향이 거래 빈도의 결정요인이라고 분석했다. 그러나 본 연구에서는 집주인의 특성 파악이 곤란하여 변수에서 제외했다.

선행연구에서 채택한 설명변수를 살펴보면, Smith et al.(2010)는 주택규모, 건축연령, 위치, 근린특성을 선정하였고, Cheung et al.(2004)은 전망, 방향, 층, 면적, 건축연령 등의 물리적 특성을 변수로 채택했다.

선행연구에서 채택한 변수들을 참고하여 본 연구는 독립변수로서 물리적 특성(건축연도, 대지면적, 건평, 방의 수, 욕실의 수, 주택유형), 근린특성(전망)과 m<sup>2</sup>당 월세를 채택했다. 그리고 외국인 임대주택 시장에 존재하는 고유 특성으로 임차인특성(업종, 국적)을 추가하여 더미변수로 처리한 후 임차인 특성이 거래빈도에 영향을 미치는가를 분석했다. 또한 ‘외국인학교와의 거리’ 변수를 추가했는데 성북동 지역에 마땅한 외국인 학교가 없어서 서울의 외국인학교 중에서 최고로 여겨지는 서대문구 연희동에 소재한 학교를 선택하였다. 따라서 변수 한계로 인한 문제가 발생할 수 있다.

본 연구의 공간적 범위는 체류자격 분류상 기업투자(D-8)자격 외국인의 주요 집단거주지역인 용산구 이태원동·한남동, 성북구 성북동, 서초구

2) Organization Resources Counselors Inc, “2003 Global Survey of Expatriate Housing Policies”, The MIG Group, 2003 pp.32 ~ 33

반포동·방배동으로 한정하고 외국인이 선호하는 유형인 단독주택과 집합주택(빌라)을 대상으로 했다.

각 지역별 주택유형과 표본의 수를 살펴보면 반포동·방배동 시장(237개)은 빌라 비중이 매우 높고, 성북동(217개)은 단독주택이 절대 다수이다. 반면에 한남동·이태원동(190개)은 집합주택과 단독주택이 비슷한 비율로 구성됐다.

주택유형(단독주택, 집합주택) 및 각 지역의 거래빈도에 대한 영향력을 확인하고자 각각 더미변수로 처리하였다.

전체표본은 1,033가구, 임대차 기록이 1건 이상 있는 유효 표본은 646개이다.

표본으로 선택한 자료가 대표성을 왜곡할 가능성은 분석 기간이 길수록 감소되므로(Meese et al., 1997; Quigley, 1995), 분석 기간을 확대하여 등기사항전부증명서의 등기 접수일 기준으로 1984년 9월부터 2013년 4월까지를 시간적 연구범위로 정했다.

<표 1>의 기초통계량을 살펴보면 반포동·방배동 표본이 36%이며 성북동과 한남동은 약 30% 내외의 비율로 구성되었다. 주택유형 구성은 집합주택 36%, 단독주택 63%이다.

미국, 프랑스, 독일, 영국의 비중이 국적 전체의 75% 이상을 차지하여 편의상 4개국을 대상으로 삼았는데, 미국은 37%로써 가장 많은 분포를 나타냈다. 업종 측면에서는 자동차 산업 관련 외국인 근무자가 전체의 16%로써 은행, 잡화 및 제약업을 추월하고 있다.

## 2. 기초통계분석

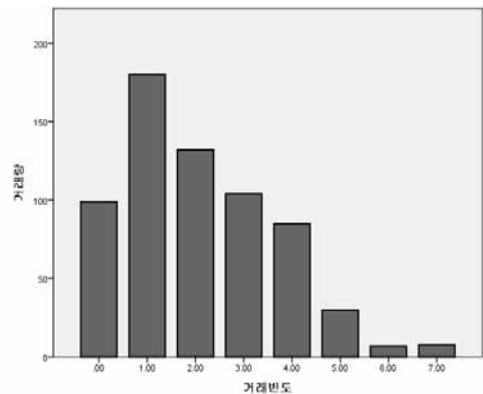
Deng et al.(2003)은 미국의 임대주택 거주기간

평균은 3년이지만 중위수는 1년-2년 사이에 분포한 것으로 분석했다. 미국 임대주택의 평균계약기간이 1년(Malpezzi, 1998)인 것을 고려하면, 평균 2회 연장하는 것으로 생각할 수 있다.

<그림 1>은 거래빈도표로서 1회만 거래되어 반복거래가 없는 사례가 99건, 반복거래 1회 180건, 2회 132건으로 각각 나타났다.

Coxe et al.(2009)등은 종속변수가 가산자료이고 그 결과 값이 작을 때에는 포아송 회귀분석이 적합하다고 한 바, 거래빈도표는 본 연구에 적용한 포아송 회귀분석이 적합함을 가리킨다.

(그림1) 거래 빈도표



참고로 각 지역의 평균 월 임대료를 살펴보면 지역 전체의 평균은 884만원이며 성북동이 1,115만원으로서 가장 비싸고 반포동·방배동이 상대적으로 저렴한 629만원을 나타내며 이태원동·한남동이 그 중간으로서 937만원인 것으로 조사되었다.

〈표 1〉 설명 변수의 기초통계량

		단위	변수내역	평균	표준편차
입지특성	외국인학교와의거리	m	네이버지도상 거리측정	2373.1904	2592.07639
구조특성	대지면적	m <sup>2</sup>	대지면적	373.6294	248.30181
	건평	m <sup>2</sup>	건축면적	238.8344	74.46724
	건축연도	년	건축연도	1992.4520	9.59490
	방의 수	개	방의 수	4.1966	.64704
	욕실의 수	개	욕실의 수	3.0480	.75484
임대료	m2월세	원	단위면적 기준	10,4967	.32681

## IV. 분석 결과

### 1. 거래빈도 영향요인 결과

포아송 회귀분석 결과는 적합도, 전체검정, 모형효과 검정, 모수 추정값을 이용하여 해석하며 적합도를 제외한 나머지의 결과 해석은 회귀분석 방식과 동일하다(이일현, 2014).

〈표 2〉의 적합도에서 ‘편차’의 이탈도(값/df)는 자료가 포아송 회귀모형에서 벗어난 정도를 의미한다. 총 이탈도가 1에 가까울수록 데이터가 모형에 적합하며, 4보다 클 경우에 모형이 적합하지 않다(허명희, 2012). 따라서 본 연구의 이탈도

는 적합한 것으로 판단된다.

또한 〈표 4〉 거래빈도 결정요인 결과의 로그우도 검정통계량의 값(LR test stat.)은 유의수준 1%에서  $\chi^2$  임계치(36.4)를 초과하므로 분석 모형의 설명력은 통계적으로 유의하다.

포아송 회귀분석과 음이항 회귀분석 중에서 적합한 분석법을 판단하기 위해 두 모형의 로그우도 값, AIC 및 BIC 값을 비교하여 결정한다. 이 때 로그우도 값이 크고 AIC 값과 BIC 값이 작을수록 적합 모형으로 판단한다(이일현, 2014; 정재풍, 2013). 아래 〈표 3〉은 두 회귀분석의 모형 평가 결과이다.

〈표 2〉 적합도

	값	자유도	이탈도 (값/df)
편차	734.151	621	1.182
척도 편차	734.151	621	
Pearson 카이 제곱	646.714	621	1.041
척도 Pearson 카이 제곱	646.714	621	
로그 우도	-1094.191		
Akaike 정보 기준(AIC)	2238.381		
무한 표본 수정된 AIC (AICC)	2240.478		
Bayesian 정보 기준 (BIC)	2350.151		
일관된 AIC(CAIC)	2375.151		

종속변수: 거래빈도

〈표 3〉 포아송 회귀분석과 음이항 회귀분석 모형 평가

	포아송 회귀분석	음이항 회귀분석	
사용 시기	비 과분산	과분산 (분산) 평균)	
적합 도 검정 결과	ln L	-1094.191	46.636
	AIC	2238.381	2648.749
	BIC	2350.151	2623.749
적합도 기준	ln L이 크고 AIC 및 BIC 값이 작은 분석법 채택		

분석결과는 포아송 회귀모형이 적합한 것으로 나타났다. 이것은 분산이 평균보다 클 때 나타나는 과산포가 본 연구에서는 없음을 의미하는데, 실제로 거래빈도의 평균은 2.4615, 표준편차는 1.41401로서 분산이 평균보다 크지 않았다.

<표 4>는 거래빈도 결정요인 결과이다.

대지와 m<sup>2</sup>당 월세는 거래빈도에 각각 음(-)의 영향을 끼쳤다. 대지가 클수록 임대인이 요구하는 임대료는 상승할 가능성이 높으므로 이에 따라 거래빈도는 줄어드는 것으로 해석된다. 월세가 비쌀수록 거래빈도가 작아지는 것은 대지의 경우와 동일한 논리가 작동한다.

주택 규모가 클수록 거래횟수가 적다는 결과는 Fisher et al.(2003), Clapp and Giaccotto(1992)의 연구 결과와 일치한다. 또한 반복거래가 많은 주택이 반복거래가 적은 주택보다 대체로 규모가 작다는 결과는 Case et al.(1997)연구에서도 확인된 바 있다.

정준규·유원(1991)는 집합주택이 단독주택에 비해 시설 면에서 열위에 있다고 분석했는데, 본 연구에서 집합더미가 거래빈도에 음(-)의 영향을 끼친 것은 단독주택에 있는 정원 등의 특성이 집합주택에는 없어서 발생한 것으로 해석된다.

국적의 거래빈도에 대한 영향력이 통계적으로 유의한 국가는 프랑스로 나타났다.

Brookfield(2012)가 조사한 결과에 의하면 기혼인 주재원의 81%가 해외에 파견근무 할 때 배우자를 동반하며 자녀를 동반하는 비율은 전체의 46%로 나타났다.

자녀를 동반한 프랑스인들은 대체로 프랑스 학교가 소재한 반포동·방배동에 집중 거주한다. 앞의 기초분석에서 살펴보았듯이 이 지역은 평균 임대료가 세 지역 중에서 가장 낮다. 프랑스가

거래빈도에 유의한 결과를 미친 것은 반포동·방배동의 주택유형이 단독주택 대비 대체로 면적이 작고 임대료가 저렴한 집합주택의 구성이 높기 때문인 것으로 해석된다.

‘외국인 학교 거리’ 변수는 유의수준 5%에서

<표 4> 거래빈도 결정요인 결과

	변 수	계 수	유의수준
	월세	-9.147E 006***	.008
입지 특성	한남동더미	-.423***	.009
	성북동더미	.954*	.095
	외인학교거리	.000**	.017
구조 특성	방의 수	-.039	.525
	욕실의 수	.230***	.001
	대지면적	-.001**	.021
	건평	.001**	.021
	건축연도	-.007	.100
	전망 상	.016	.857
	전망 하	-.064	.467
	집합주택	-.701***	.000
국적 특성	미국	-.051	.525
	프랑스	.212**	.022
	독일	.004	.970
	영국	.152	.238
업종 특성	자동차	.038	.661
	잡화	.207**	.046
	은행	-.147	.231
	제약	.340***	.002
	기계	-.165	.232
	전기전자	.301**	.011
	석유화학	-.135	.301
	보험	-.107	.428
N	646		
로그우도	-1094.191		
$\chi^2$	142.081(p < 0.001)		

\*\*\*는 1%, \*\*는 5%, \*는 10%에서 유의

유의하였으나 성북동 표본에 적용한 학교가 타 지역에 있어서 비교적 원거리이므로 그 결과를 일반화할 수는 없다는 점을 밝힌다.<sup>3)</sup>

잡화에 해당하는 업종은 담배, 주류, 화장품 등을 판매하는 다국적 기업들인데 취급품목이 기호품 및 고가품으로써 일반적으로 원가 대비 마진율이 높은 것으로 알려져 있기에 직원들에 대한 주거비 지원이 많은 것으로 추정된다.

## 2. 가격 결정요인 결과

건평 단위면적당 월 임대료를 로그 변환한 종속변수에 대하여 설명변수가 한 단위 변화할 때의 종속변수의 변화율을 분석했다. <표 5>는 가격결정요인 회귀분석 결과이다.

모형의 설명력을 의미하는 수정결정계수(Adj R<sup>2</sup>)는 54%로 나타났다.

거래빈도 분석에서 5% 유의수준에서 유의했던 외국인학교와의 거리는 가격결정모형에서도 양(+)의 영향을 끼치는 것으로 나타나 외국인 임대주택 시장에서 중요 변수임을 알 수 있다.

국적 특성은 가격에 유의하지 않았으나 은행 및 제약은 가격에 양(+)의 영향을 미쳤다.

강승복(2005)은 금융업 등의 임금이 타 업종보다 많음을 확인한 바, 업종별 임금격차는 주거비 지원에서도 업종별 격차를 낳아서(김원중 외, 2014), 대체로 임금이 높은 은행 및 제약업이 임대료의 상승을 견인하는 것으로 해석된다.

<표 5> 가격결정요인 회귀분석 결과

	변수	계수	유의수준
입지 특성	한남동더미	-.043	.419
	성북동더미	-.173	.358
	외인학교거리	6.124E-005*	.062
구조 특성	방의 수	.017	.380
	욕실의 수	.158***	.000
	대지면적	.000*	.057
	건평	-.003***	.000
	건축연도	.001	.561
	전망 상	.123***	.000
	전망 하	.042	.119
	집합주택	-.087**	.050
국적 특성	미국	-.007	.766
	프랑스	-.046	.122
	독일	-.022	.526
	영국	.029	.483
업종 특성	자동차	-.008	.769
	잡화	-.005	.880
	은행	.073**	.049
	제약	.112**	.003
	기계	-.093**	.015
	전기전자	-.026	.516
	석유화학	-.009	.831
	보험	.055	.190
N	646		
F값	34.336		
수정된R 제곱	.543		

\*\*\*는 1%, \*\*는 5%, \*는 10%에서 유의

3) 성북동은 대부분 단독주택이어서 임대료가 가장 비싸므로 고위급 주재원들이 거주하는 바, 외국인들이 제일 선호하는 연희동 소재 Seoul Foreign School을 선택했다. 다른 두 지역에서 학교와의 거리는 2km 내 외인 반면에 성북동에서 학교와의 거리는 평균 6km거리로 나타났다.

### 3. 가격 결정요인과의 비교

<표 6>은 거래빈도 결정요인과 가격 결정요인 결과의 비교표이다.

본 연구의 관심사는 해외 선행연구에서 거래빈도에 대해 음(-)의 영향을 미쳤던 가격 및 주택 규모가 동일한 결과를 나타낼 것인가이다. 분석 결과 월세는 거래빈도에 음(-)의 영향을 미쳤다.

미국 및 홍콩의 연구는 주택매매의 거래빈도에 관한 연구이므로 임대주택의 거래빈도에 대한 영향력을 분석하는 본 연구와 차이가 있으나, 월세가 가격을 의미하므로 본질적으로는 동일한 결과로 해석된다.

<표 6> 거래빈도와 가격 결정요인 비교

변 수	가격상승률 (헤도닉모형)	거래빈도 (푸아송모형)
한남동더미	N/A	(-)
성북동더미	(+)	(+)
집합더미	(-)	(-)
대지면적	(+)	(-)
건평	(+)	(+)
욕실의 수	(+)	(+)
외인학교거리	(+)	(+)
전망 상	(+)	N/A
프랑스	N/A	(+)
잡화	N/A	(+)
은행	(+)	N/A
계약	(+)	(+)
기계	(-)	N/A
전기전자	N/A	(+)
m <sup>2</sup> 월세	-	(-)

거래빈도에 대해 물리적 특성의 건평, 욕실이 양(+), 입지특성의 성북동은 양(+), 부

호를 나타냈다. 성북동은 대부분 단독주택으로 구성되어 타 지역보다 임대료가 비싸지만 거주 만족도가 높아 거래빈도가 높은 것으로 해석된다. 임대료가 비싸지만 거래횟수가 많은 현상은 다국적 기업이 소속 직원을 해외에 파견할 때, 일정한 임대료 한도에서 실비를 지급하는 관행에 따라 나타난 것으로 설명할 수 있다.

Organization Resources Counselors(2003)가 전 세계 557개 다국적 기업을 대상으로 시행한 조사에 의하면, 현금 임대료 한도(cash rental allowance)를 지급하는 업체는 18.7%인 반면에, 주거비 범위(rental cost range)를 정하지만 실제비용을 한도까지 지급하는 기업은 전체의 66.2%를 차지했다. 심지어 조사 대상 기업의 10.6%는 한도를 정하지 않고 직원이 청구하는 주거비를 무조건 전액 지급하는 것으로 보고되었다.

Selmer(2010)는 해외 근무를 마치고 본사 복귀 후에 인사상의 불이익을 받거나 적응에 실패하여 퇴직 사례가 급증하는 것을 확인했다. 이에 따라 최근에는 해외 근무 지원자를 구하는 것이 어려워져 해당 업무에 관한 최고의 인재를 선별하는 것이 아니라 파견을 원하는 자를 선택한다고 그는 보고한다(p.1228). 고가 주택의 거래빈도가 높은 것은 이러한 현상에 기인하는 것으로 풀이된다.

계약업은 모든 업종에서 유일하게 가격 및 거래빈도에 동시에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 확인됐다. 거래빈도에 양(+)의 영향을 끼치는 산업은 대부분 임금이 높은 직종으로서 주거비 한도가 많으므로 타 직종과 비교할 때 주거 선택이 상대적으로 자유로워 나타난 현상으로 확인됐다.

음(-)의 부호를 공통적으로 나타낸 변수는 집합주택더미이다. 집합주택은 단독주택이 갖춘 단



독정원 등을 갖추고 있지 않아 단독주택에 비해 일반적으로 선호도가 낮으며 이에 따라 거래횟수가 적기 때문인 것으로 해석된다.

## V. 결론

본 연구는 서울의 외국인 기업에 근무하는 고소득 외국인들이 집단 거주하는 지역인 용산구 이태원동·한남동, 서초구 반포동·방배동, 성북구 성북동을 공간적 범위로 하여 임대주택의 거래빈도에 영향을 미치는 요인을 분석하고, 해외 선행연구와 동일한 결과를 낳는가를 분석했다.

연구 결과로써 주택규모가 작거나 임대료가 낮은 주택의 거래빈도가 높은 것으로 나타났다.

해외 연구는 주택매매사례의 거래빈도에 관한 연구이므로 임대주택의 거래빈도를 분석한 본 연구와 차이가 있다.

해외 연구는 매매의 거래빈도가 연구 대상이므로 거래빈도에 집주인의 거주기간이 영향을 줄 가능성이 적다. 이에 비교하여 본 연구는 임대를 분석 단위로 했기에 일반적으로 임대기간이 종료되기 전에는(물론 임차인들의 계약 중도 해지로 인해 다시 시장에 매물로 나와 즉각 계약되는 경우가 존재하지만) 거래가 되지 않는 점에서 차이가 있다. 그러나 임대와 매매라는 거래형태의 차이가 있음에도 불구하고 월세는 가격을 의미하며, 또한 거래빈도에 영향을 미치는 특성은 임대라고 해서 크게 변하지 않을 것이므로 미국 및 홍콩의 선행연구 결과와 동일한 것으로 판단한다.

본 연구는 자료를 직접 구축하여 서울 외국인 임대주택 시장의 지역별 거래빈도에 영향을 미치

는 요인을 분석하고 가격 결정요인과 비교한 것에 의의가 있다. 서울의 고소득 외국인 임대주택 시장에 대한 이해와 투자 지표로써 본 연구가 활용될 수 있기를 기대한다.

그러나 본 연구는 외국 기업의 주택 임차수에 영향을 미칠 것으로 예상되는 소유주 특성과 시장 여건을 변수화해서 연구하지 못한 한계를 갖고 있다. 이는 향후 연구 과제로 남기고자 한다.

논문접수일 : 2014년 7월 30일

논문심사일 : 2014년 8월 3일

게재확정일 : 2014년 8월 8일

## 참고문헌

1. 강승복, “입시·일용직 고용과 업종별 임금 및 생산성”, 『노동리뷰』, 제7권, 한국노동연구원, 2005, pp.73~82
2. 김건우, 『통계학 개론』, 신영사, 2012
3. 김준엽·신혜숙, “청소년 비행의 발생여부 및 발생 빈도 분석”, 『교육평가연구』, 제22권, 제2호, 교육평가학회, 2009, pp. 471~493
4. 김원중·성주한·이현석, “서울 외국기업 주택임대주택 시장의 지역별 특성 분석”, 『주택연구』, 제22권 제2호, 한국주택학회, 2014, pp. 101~124
5. 김학열·허태영, “일반화 포아송 회귀모형을 이용한 교통사고모형 개발”, 『국토계획』, 제47권, 제1호, 대한국토·도시계획학회, 2012, pp.129~138
6. 김현숙, “우리나라 가구의 자녀수 결정요인에 관한 Count 모형 분석 및 경제적 함의”, 『한국 인구학』, 제30권, 제3호, 한국인구학회, 2007, pp.107~135
7. 문정우·이상경, “주상복합아파트 단지의 구조 및 입지특성이 주택 거래량에 미치는 영향”, 『부동산연구』, 제23집, 제3호, 한국부동산연구원, 2013, pp.35~49
8. 박헌수, “거래빈도가 낮은 시장에서의 실거래부동산 가격지수 작성에 관한 연구”, 『부동산학연구』, 제13집, 제3호, 한국부동산분석학회, 2007, pp.187~200
9. 이일현, 『Easy Flow 회귀분석』, 한나래 아카데미, 2014
10. 이창무·김종현·박한·김형태, “실거래가를 활용한 비아파트 중위수 매매가격 지수”, 『부동산학연구』, 제14집, 제3호, 한국부동산분석학회, 2008, pp. 5~16
11. 이희찬, “내국인 카지노갬블 수요분석”, 『호텔경영학연구』, 제18권, 제4호, 한국호텔외식경영학회, 2009, pp.153~176
12. 정우영·이상경, “주상복합아파트 실거래 가격지수 산정에 관한 연구”, 『부동산학연구』, 제16집, 제2호, 한국부동산분석학회, 2010, pp.5~19
13. 정의철·임미화, “패널자료를 이용한 청년 가구원의 가구형성 결정요인 분석”, 『주택연구』, 제21권, 제2호, 2013, pp.119~139
14. 정재풍, “교통사고건수에 대한 포아송회귀와 음이항 회귀모형 적합”, 고려대학교 석사학위논문, 2013
15. 정준규·유완, “주택유형별 임대료 결정요인의 분석”, 대한건축학회학술발표논문집, 제1권, 제2호, 대한건축학회, 1991, pp. 239~242
16. 주한외국기업 협의회, 『2014 주한 외국기업체총람』, 한국산업정보원, 2014
17. 허명희, 『SPSS 오픈하우스 세미나 고급특강 1』, 테이터솔루션, 2012
18. 홍세희, 『이항 및 로지스틱 회귀분석』, 교육과학사, 2005
19. Adrienne Schmitz·Deborah L. Brett, 『부동산시장분석론』, 부연사, 2012
20. Bradford Case, Pollakowski and Wachter, “Frequency of Transaction and House Price Modeling”, Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 14, 1997, pp.173-187
21. Brent Smith, Archer and Ling, “Ownership

- Duration in the Residential Housing Market: The Influence of Structure, Tenure, Household and Neighborhood Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 40, 2010, pp.41~61
22. Brookfield Global Relocation Services, 『Global Relocation Trends: 2012 Survey Report』 2012
  23. Cheung, Yau and Hui, “The Effects of Attributes on the Repeat Sales Pattern of Residential Property in Hong Kong”, Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 29, No. 3, 2004, pp.321~339
  24. Coxe, West and Aiken, “The Analysis of Count Data: A Gentle Introduction to Poisson Regression and Its Alternatives”, Journal of Personality Assessment, Vol. 91, No. 2, 2009, pp.121~136
  25. Deng, Gabriel and Nothaft, “Duration of Residence in the Rental Housing Market”, Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 26, No. 2, 2003, pp.267~285
  26. Deng, Gabriel and Nothaft, “Duration of Residence in the Rental Housing Market”, Real Estate Research Institute, 2002
  27. Erik Wit, Englund and Francke, “Price and Transaction Volume in the Dutch Housing Market“, Tinbergen Institute Discussion Paper, Vol. 39, No. 2, 2010, pp.1~57
  28. Gardner, Mulvey and Shaw, “Regression Analyses of Counts and Rates: Poisson, Over dispersed Dispersion, and Negative binomial models”, Psychological Bulletin, Vol. 118, 1995, pp.392~404
  29. Hallerstein, D and Mendelsohn, R, “A Theoretical Foundation of Count Data Models”, American Journal of Agricultural Economics, Vol. 75, 1996, pp.604~611
  30. Jeffrey Fisher, Gatzlaff, Geltner and Haurin, “An analysis of the Determinants of Transaction Frequency of Institutional Commercial Real Estate Investment Property”, Real Estate Economics, Vol. 32, No. 2, 2004, pp.239~264
  31. Jeffrey Fisher, Gatzlaff, Geltner and Haurin, “Why and When Do NCREIF Member Sell Properties?: A Probit Analysis of Asset Disposition Characteristics & Determinants in the Institutional Commercial Real Estate Investment Industry“, Real Estate Research Institute, 2003, pp.1~27
  32. John Clapp and Carmelo Giaccotto, “Estimating Price Indices for Residential Property: A Comparison of Repeat sales and Assessed Value Methods”, Journal of the American Statistical Association, vol. 87, No. 418, 1992, pp.300~306
  33. Luis Guasch and Marshall, “An analysis of Vacancy Patterns in the Rental Housing Market”, Journal of Urban Economics, Vol. 17, 1985, pp.208~229
  34. Mary Beal and Dean Gatzlaff, “An Examination of the Determinants of Transaction Frequency of Single-Family Homes”, 2005, unpublished
  35. Meese, R. A. and Wallace, N. E., “The

- Construction of Residential Housing Price Indices: A Comparison of Repeat-sales, Hedonic-Regression, and Hybrid Approaches”, *Journal of Real Estate Finance & Economics*, Vol. 14, 1997, pp.51~73
36. Quigley, J. M, “a Simple Hybrid Model for Estimating Real Estate Price Indexes”, *Journal of Housing Economics*, Vol. 4, No. 1, 1995, pp.1~12
37. Selmer Jan, “Expatriate selection: back to basics?” *The International Journal of Human Resource Management*, 2010. pp.1219~1233
38. Stephen Malpezzi, “Private Rental Housing Markets in the U.S.”, *Neth. Journal of Housing and the Built Environment*, Vol. 13, No. 3, 1998, pp.353~386
39. Thomas M, Springer, “Single-Family Housing Transactions: Seller Motivations, Price, and Marketing Time”, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 13, 1996, pp.237~254