



생존분석을 활용한 주택정책이 주택 보유기간에 미치는 영향에 관한 연구*

The Effects of Housing Policy on the Period of Home Ownership Using Survival Analysis

유송지** · 이창무***

Songji Yu · Changmoo Lee

■ Abstract ■

This study aimed to empirically analyze the effect of changes in policies of the capital gains tax and the comprehensive real estate tax on the period of home ownership for apartments in Seoul. The designation and cancellation of regulated areas could be a factor that determines the level of the capital gains tax and the comprehensive real estate tax imposed on homeowners and non-taxation requirements. Therefore, this study examined risks of selling housing in the regulated areas. The main analyses are as follows. First, the two tax policies had a contrary effect on the period of home ownership and they were likely to hold houses for a longer period of time if the capital gains tax was strengthened at the time of sale. The result suggested that an increase in transaction costs may lead to a choice for homeowners to hold off selling, which may have different effects from policy intentions such as a sharp decrease in transactions and a surge of housing prices. On the other hand, when the comprehensive real estate tax is strengthened, the probability of sale could rise due to an increase in the tax amount imposed by owning a house. Second, in the case of houses located in regulated or overheated speculation areas, the probability of sale decreased significantly. The capital gains tax had a greater and clearer effect than the comprehensive real estate tax, which means that the intensity of the two policies could lead to an imbalance in the housing market. In the end, policy implications should be made with clear purposes before their establishment.

Keywords: Period of home ownership, Survival analysis, Cox proportional hazard model, Housing tax policy

* 본 논문은 유송지(2023)의 한양대학교 석사학위논문을 수정·보완한 논문임.

** 한양대학교 도시공학과 박사과정(주저자) | Ph.D. Student, Department of Urban Planning and Engineering, Hanyang University | First Author | ysj970@naver.com |

*** 한양대학교 도시공학과 교수(교신저자) | Professor, Department of Urban Planning and Engineering, Hanyang University | Corresponding Author | changmoo@hanyang.ac.kr |

1. 서론

부동산 및 주택은 소비재와 투자재적 성격을 모두 가지는 대표적인 비금융자산에 해당하며, 자산의 안정성을 바탕으로 투자의 수단으로써의 인식이 점차 확대되고 있다. 현재 국내 주택시장은 지속적인 가격 상승세를 이어왔으며 제한된 주택공급, 1인 가구 및 고령가구의 증가 등으로 주택에 대한 수요는 여전히 높다.

정부는 국내 주택시장의 안정과 국민의 주거복지 향상을 위해 크게 두 가지 목적을 가지고 부동산정책을 시행해 왔다. 첫 번째는 투기수요 억제 및 가격 안정화를 목적으로 하는 정책으로 금융 및 거래 규제, 조세 강화, 분양가상한제 등을 통해 이루어져 왔다. 두 번째는 경기부양 및 시장 활성화를 위한 각종 규제 완화 정책으로 정비사업 규제 완화를 통한 주택공급 확대, 세제 혜택 등으로 분류할 수 있다.

역대 정부의 부동산 대책은 이러한 두 가지 목적의 정책들이 주기적으로 반복되고 있으며(김대용, 2013), 추구하는 목적에 따라 다양한 부동산정책을 시행하였다. 그러나 지속적인 정부의 개입에도 국내 주택시장에 미치는 영향은 제한적이었으며 정권이 교체될 때마다 일관되지 못한 정책수립으로 시장의 혼란이 가중되었다. 특히 주택 관련 세제 정책의 변화는 주택을 기보유하고 있는 소유자 또는 등록임대사업자들의 경제적 부담에 직접적인 영향을 미칠 수 있다.

이에 본 연구는 주택 보유자의 매각 결정에 직접적인 영향을 미칠 수 있는 조세정책의 변화와 주택 보유기간 간의 관계를 분석하고자 한다.

국내 주택가격이 상승이 지속되어 시장 안정화 정책을 시행하는 경우, 양도소득세 과세 범위 확대, 1세대 1주택 비과세 요건을 강화하고, 동시에 종합부동산세의 과표구간별 세율 및 적용률을 상향하는 등의 조세 정책을 통해 투기수요를 억제하고자 하였다. 주택가격 안정을 위한 두 조세 정책 중 전자의 경우 주택 보유자들이 주택을 매각함으로써 과세되는 비용의 증가로 주택의 거래를 감소시키는 효과가 나타날 수 있다. 그러나 후자의 경우 주택 보유자들은 보유하고 있는 주택에 대한 조세부담이 증가함으로써 보유한 주택을 처분하고자 하는 수요가 증가하게 될 것이다.

따라서 본 연구의 기본적 가정은 다음과 같다. 양도소득세 강화 정책이 시행될 경우, 주택 보유자는 주택을 매각함으로써 부과되는 거래비용의 증가로 주택의 매각을 보류하고 보유를 지속하는 선택을 할 것으로 판단된다. 반면, 종합부동산세 강화 정책이 시행되면 주택을 보유함으로써 과세되는 세액의 증가로 주택의 매각을 선택하는 결과로 이어질 수 있다. 일반적으로 두 정책 모두 과세를 통한 투기수요 억제 및 시장안정을 목적으로 시행되어 왔으나, 부과 세액의 성격에 따라 주택 보유자의 선택에 상반되는 영향을 미칠 수 있다.

따라서 각 정책이 동시에 시행될 때 효과가 더 크게 나타나는 조세정책에 따라 국내 주택시장에도 정부의 정책적 목적과는 다르게 작용할 것으로 예상된다. 양도소득세와 종합부동산세 강화 정책이 함께 시행될 경우, 양도소득세의 정책적 효과가 더 크다면 정책적 목적 및 의도와는 달리 주택 거래량의 급격한 감소로 주택가격이 상승하는 시장효과로 나타날 가능성 또한 배제할 수 없다.

이에 본 연구는 부동산정책 중 주택 관련 양도소득세 및 종합부동산세제 정책의 변화가 주택의 매각위험에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고 조세정책과 주택 보유기간 간의 관계를 실증적으로 분석하고자 한다. 이어서 투기과열지구 및 조정대상지역의 지정 여부는 주택 보유자의 양도소득세 및 종합부동산세 결정에 직접적인 영향을 미치는 요인이므로, 규제지역의 지정 및 해제 여부를 함께 고려하여 세제 정책의 영향과 주택 보유기간 간의 관계를 살펴보고자 한다.

II. 선행연구 고찰

선행연구는 크게 1) 주택 보유기간에 관한 연구, 2) 부동산정책이 국내 주택시장에 미치는 영향에 관한 연구로 구분하여 살펴보았다.

먼저 국내 주택 보유기간에 관한 연구는 원천자료 구축의 한계로 동일 주택에 대해 반복적으로 이루어지는 거래 사례에 대한 분석보다는 주택 특성과 소유자 특성을 기반으로 한 기초적이고 제한적인 분석이 이루어져 왔다.

관련 선행연구에서 주택 보유기간에 영향을 미치는 것으로 밝혀진 요인들을 중심으로 보면, 주택가격이 상승하거나, 주택 취득가격이 증가하는 경우 보유기간이 감소하는 것으로 나타났다(강성훈, 2017). 또한, 거시경제변수를 반영한 결과, 물가와 주택담보대출금리가 상승할수록 매각위험률을 증가시키는 것으로 나타났는데, 특히 주택담보대출 금리의 영향이 크게 나타난 점을 통해 주택 구매 시 대출의존도가 높다는 점을 추정해

볼 수 있음을 보여주었다(김은미·김상봉, 2019).

이외에도 주택의 구매 목적에 따라 주택 보유기간이 다르게 나타날 수도 있다는 점에 착안하여 주택의 소유와 거주가 동일한 경우와 분리된 경우의 두 집단으로 구분하여 특정 그룹의 보유기간에 영향을 미치는 요인을 분석하고 비교하고자 하는 연구도 이루어졌다. 소유와 거주가 동일한 경우, 주거의 안정성과 환경의 질적 요인이 주택의 소유기간에 더 주요한 요인이 될 수 있으며, 동일하지 않은 경우 주택의 투자적 특성 요인들이 주택의 소유기간에 더 큰 영향을 미칠 수 있다는 결론을 얻었다(강희만·김정렬, 2013; 김태정, 2009).

한편, 국내 주택 임대시장에서 보증부월세는 전세와 순수월세라는 양극단 사이의 넓은 스펙트럼 내에 존재하는 임대계약의 형태 중 일부라고 볼 수 있다(이창무, 2012a). 따라서 하지윤 외(2022)는 더 나아가서 이러한 국내 주택임대시장의 다양성에 초점을 두고 임대 여부, 순수월세·보증부 월세·전세·자가 거주 등의 임대유형을 구분하여 보유기간과의 상관관계를 분석하고자 하였다. 국내 주택시장의 경우 전세와 보증부월세가 공존하는 국내만의 특성이 존재하는 임대계약의 형태로 구성된다. 특히 주택 보유유형을 세분화할 경우, 자가 거주가 매각확률이 가장 높고 완전전세, 준전세, 순수월세, 준월세 순으로 매각위험이 감소하는 것을 확인하였다.

다음으로 정부의 부동산정책이 주택시장에 미치는 영향에 관한 초기 연구는 실증분석보다는 정부의 정책과 당시 시장지표를 통해 주택가격에 미친 정책의 효과를 평가하는 연구들이 주를 이루었다(권호근, 2021; 유선중, 2003; 이창무, 2008).

특히 이창무(2008)는 주택시장에 대한 다양한 규제가 이루어졌던 참여정부의 주택정책이 주택시장에 미치는 영향을 전국 및 서울의 부동산 시장 동향, 재건축 아파트의 가격결정 구조 및 비재건축 아파트의 가격 동향 등을 통해 종합적으로 해석하고자 하였다.

이후 부동산정책을 수치화하여 정책의 영향에 대해 실증적으로 분석하는 연구도 이루어졌으며, 특히 매매가격 또는 전세가격을 종속변수로 하여 주택시장에 미치는 영향을 파악하고자 하였다(김문성·배형, 2013; 박유석·정재호, 2014).

부동산정책과 주택시장 간 관계 분석을 위해 본 연구와 같이 생존분석(survival analysis) 모형 또한 활용되기도 하였다. 김태경(2010)은 콕스 비례위험모형을 통해 부동산 규제가 강한 시기에 경제적·제도적 제약에 따라 주택의 소유기간이 증가할 수 있으며, 강민성·서원석(2018)은 아파트 가격이 일정 수준 이상 하락했는지 여부와 그 기간을 중심으로 콕스 비례위험모형을 활용하여 부동산 금융규제정책이 시행될 때 중소형 면적, 신축, 로얄층 등 선호도가 높은 특성을 가진 아파트는 가격방어 효과가 높음을 설명하였다.

이외에도 본 연구에서 주요 설명변수로 활용하고자 하는 부동산 관련 세제를 직접적으로 반영하여 주택시장에 미치는 영향을 분석하고자 하는 연구도 부분적으로 선행되었다. 양도소득세와 가구의 주택 보유유형의 관계를 비용의 관점으로 해석하여, 양도소득세 규제가 강화될 경우, 다주택가구는 주택 처분 시기를 늦추고 이러한 결과는 개별 가구의 효용 극대화 논리에 의해 오히려 다주택가구 또는 분리가구의 비율을 증가시키는 결과

로 나타날 수 있다(신영현 외, 2015). 또한 종합부동산세가 증가하면 주택가격은 일시적으로 상승하나 전반적으로 하락하고 이에 민간 소비 또한 하락하는 결과(이태리·송인호, 2021)는 제도의 취지에 부합하는 주택시장의 안정화와는 반대로 정기에 부(-)의 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

이상에서 검토한 선행연구들의 한계점은 원천자료 구축의 어려움으로 기초적이고 제한적인 분석이 이루어져 왔으며, 국내 주택시장에서 나타나는 다양한 특성들을 고려하지 못하였다는 점이다. 부동산정책이 주택시장에 미치는 영향에 관한 초기 선행연구는 실증분석이 아닌 해당 시점 정책의 효과를 당시의 시장지표들을 통해 평가하는 기초적인 분석이 이루어졌으며, 기본적으로 주택 보유자의 보유기간과 주택의 점유 형태별 매수·매도 시점에 관한 통계정보가 제공되지 않아 충분한 자료 구축에 어려움이 있었다(강희만·김정렬, 2013). 또한 일부 하위지역이나 특정 아파트 단지를 대상으로 공간적 범위를 설정하는 등 분석 결과를 일반화하여 해석하기 어렵다는 한계점이 존재하였다. 국내 주택시장은 서울 및 수도권을 중심으로 다양한 논의가 이루어져 왔으며, 특히 서울의 주택가격 안정화를 위해 다양한 부동산 대책을 발표하였다. 이에 본 연구에서는 국내 주택시장의 중심지인 서울시 전체를 연구의 공간적 범위로 설정하였다.

주택 보유기간 결정요인에는 주택 특성과 소유자 특성 이외에도 다양한 사회·경제적 특성들이 영향을 미칠 수 있으나 이러한 요인들을 통제하지 못한 상태에서 초기 연구들이 이루어졌다. 이후 국내 주택임대시장에서 나타나는 보유유형의 다

양성에 초점을 맞춘 분석도 이루어졌으나, 선행 연구들이 지속적으로 제시하고 있는 한계점은 주택 보유자의 매각 결정에 직접적인 영향을 미칠 수 있는 조세 정책의 영향력과 거시경제적 특성을 반영하지 못한 상태에서의 분석이라는 점이다.

본 연구는 조세 정책의 변화를 변수로 구축하여 주택시장에 미치는 영향에 관한 실증분석을 수행하였다는 점에서 차별성을 가지고 있으며, 이어서 서울시 내의 투기과열지구 또는 조정대상지역의 지정 및 해제 여부를 더미변수로 구축하여 주택 보유기간에 미치는 영향 및 주택 매각확률을 함께 살펴보고자 한다.

III. 분석 자료 및 분석모형

1. 자료 정제 과정

본 연구는 2006년 1월부터 2018년 12월까지의 아파트 실거래 자료와 2011년 1월부터 2018년 12월까지의 전월세 확정일자 신고자료를 활용하여 분석 자료를 구축하였으며, 두 자료가 모두 존재하는 2011년 1월부터 2018년 12월까지를 본 연구의 분석 기간으로 설정하였다.

아파트 거래 자료에서 주요 변수의 결측치가 존재하는 거래를 제외한 후 거래가 취소되었거나, 90일 이내에 재거래가 이루어진 관측치(전체의 1.3%)는 본 연구에서 이상치로 분류하여 제외하였다.

주택의 보유기간 내 임대유형의 특성 정보를 파악하기 위해 아파트 실거래 자료와 전월세 확정

일자 자료를 연결하였는데, 정확히 동일한 주택끼리 연결하기 위해 아파트의 상세주소(시군구, 법정동, 본·부번, 아파트 동·호수)를 식별하여 1:1로 매칭하였다.

이후 주택 보유기간을 산정하기 위해 <그림 1>과 같이 반복 거래쌍을 구성하여 주택 보유자의 매수와 매도가 하나의 관측치에 포함되도록 자료를 재구성하고 그 기간을 주택 보유기간으로 산정하였다. 다만, 분석 기간 내에 매도와 매수 중 한 가지만 관측되는 경우, 2011년 이전 매수 한 차례만 관측되는 경우에는 2011년 1월 1일을 연구 시작일, 2018년 12월 31일을 연구 종료일로 하여 절단 자료로 처리하고 주택 보유기간을 산정하였다. 이에 따라 본 연구에 활용된 자료는 <그림 2>와 같이 완전한(paired) 자료와 좌측절단(left censored) 자료, 우측절단(right censored) 자료, 양측절단(double censored) 자료의 네 가지 유형으로 구성되며 분석 시 각 자료의 특성을 반영하였다.

2. 분석변수 설정

본 연구의 종속변수인 주택 보유기간은 임의의 동일 주택에 대해 k 번째 매매거래가 이루어진 날짜를 기준으로 $k+1$ 번째 매매거래가 이루어진 날짜까지의 기간이다.

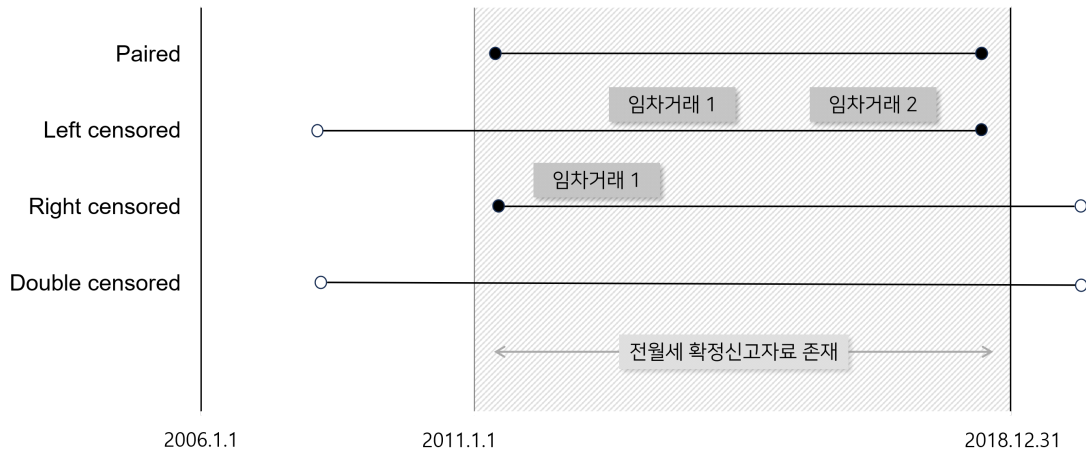
독립변수는 크게 7가지 특성으로 분류하였고, <표 1>과 같이 세부 변수들을 설정하였다. 주택 특성변수의 경우 아파트 전용면적, 층 더미, 매각일 기준 주택의 평당가격, 단지 특성의 경우 단지 세대수와 건축년도부터 매매년도까지의 경과 연

매매 실거래 정보			임차(전월세) 거래 정보		
상세 주소	매매거래 1	매매거래 2	상세 주소	임차거래 1	계약 구분
○○구 △△동 □□아파트 101동 101호	20130119	20170217	○○구 △△동 □□아파트 101동 101호	20140425	월세

↓

생존분석 데이터셋 구성							
상세 주소	연구 시작일	매매거래 1	임차거래 1	매매거래 2	연구종료일	보유기간(일)	임대여부 구분
○○구 △△동 □□아파트 101동 101호	201110101	20130119	-	-	-	749	자가 거주 (임의가정)
○○구 △△동 □□아파트 101동 101호	-	20130119	20140425	20170217	-	1,490	임차 거주 (월세)
○○구 △△동 □□아파트 101동 101호	-	-	-	20170217	20181231	682	자가 거주 (임의가정)

〈그림 1〉 생존분석 데이터 구축 예시



- 주 : 1) Paired: k번째 거래일자가 2011년 1월 1일 이후(이상)이면서 k+1번째 거래일자가 2018년 12월 31일 이전(이하).
 2) Left censored: k번째 거래일자가 2011년 1월 1일 이전(미만)이면서 k+1번째 거래일자가 2018년 12월 31일 이전(이하).
 3) Right censored: k번째 거래일자가 2011년 1월 1일 이후(이상)이면서 k+1번째 거래일자가 2018년 12월 31일 이후(초과).
 4) Double censored: k번째 거래일자가 2011년 1월 1일 이전(미만)이면서 k+1번째 거래일자가 2018년 12월 31일 이후(초과).

〈그림 2〉 분석 자료 절단 유형 및 정제

수로 설정하였다.

소유자 특성의 경우, 소유자 연령 50세 이상 65세 미만을 기준더미로 소유자 연령 30세 이상 50세 미만과 65세 이상으로 구분하였다. 30세 미

만의 소유주는 하위 0.4% 미만으로 분석 자료에서 제외하였다. 임대유형별 특성 변수로는 하지윤 외(2022)의 보유 형태 구분과 같이 자가 거주, 완전 전세, 보증금 비율 60% 이상 100% 미만의

〈표 1〉 변수의 구성 및 정의

구분	변수	변수 설명
종속변수	보유기간	동일주택의 k번째 매매거래일자과 k+1번째 매매거래일자 간의 기간
주택 특성	전용면적	아파트 전용면적
	층	저층: 1~2층(저층=1)
	평당가격	매각일 기준 주택의 평당가격
단지 특성	세대수	단지 세대수
	경과 연수	매매년도-건축년도
소유자 특성	30세 이상 50세 미만	소유자 연령 30세 이상 50세 미만
	50세 이상 65세 미만	소유자 연령 50세 이상 65세 미만
	65세 이상	소유자 연령 65세 이상
임대유형별 특성	자가 거주	자가 거주(기준 더미)
	완전 전세	완전 전세더미
	준전세	보증금 비율 60% 이상 100% 미만 준전세
	보증부월세	보증금 비율 10% 이상 60% 미만 보증부월세
	순수월세	보증금 비율 10% 미만 순수월세
가격상승 기대심리	기대가격상승률	월별 매매가격지수의 과거 2년간 연평균 상승률
거시경제	국고채 금리	국고채 금리(3년)
정책적 특성	양도소득세	매각시점 기준 양도소득세 정책(강화=1)
	종합부동산세	매각시점 기준 종합부동산세 정책(강화=1)
	투기과열지구	매각시점 기준 투기과열지구(지정=1)
	조정대상지역	매각시점 기준 조정대상지역(지정=1)

주 : 보증금 비율은 가상전세 대비 보증금의 비율을 의미함.

준전세, 보증금 비율 10% 이상 60% 미만의 보증부월세, 보증금 비율 10% 미만의 순수월세로 구분하여 더미변수를 설정하였다.

또한, 서울의 주택시장에는 적응적 기대심리가 작동하고 있으며, 과거 주택가격을 향후 예측을 위한 주요한 정보로써 인식하여 합리적으로 기대하는 가수요에 의해 가격이 형성될 수 있다(최영걸 외, 2004). 이에 따른 주택시장의 특성을 반영

하기 위해 각 자치구별 가격 변동률을 부동산 114(주)에서 제공하는 월별 매매가격지수의 과거 2년간 연평균 상승률로 산정하여 매각 시점 기준 기대가격상승률 변수로 활용하였다.

이어서 시장이자율의 변동에 따른 영향을 확인하기 위해 한국은행에서 제공하는 월별 시장금리 중 국고채(3년) 금리를 변수로 활용하였다.

마지막으로 본 연구의 주요 관심변수인 정책변

수 구축을 위해 역대 정부가 발표한 부동산 대책 및 국세청 연도별 개정세법 해설 자료를 활용하여 더미변수로 구축하고자 하였다. 양도소득세 및 종합부동산세와 같은 조세 정책의 경우, 과세 범위·세율 및 과표구간·특례 요건 등 광범위한 측면에서 조정이 이루어진다. 더미변수를 활용하는 것은 다양한 정책들의 수준과 정도를 계량화하는 방식에 비해 보다 직접적으로 주택시장에 미치는 영향을 추정하기에 편리하다는 장점을 지닌다.

이에 각 개정세법 시행령의 시행일자를 월 단위로 구축하고 거래건별 매각시점에 결합하여 주택 매각 시점 투기수요 억제 및 시장 안정화 목적의 규제 강화 정책이 이루어지고 있을 경우, +1, 경기 및 시장 활성화 목적의 규제 완화 정책이 이루어지고 있을 경우, 0으로 더미를 설정하였다 (<표 2>, <표 3>).

또한 투기과열지구와 조정대상지역의 지정 및 해제 여부에 따른 정책변수의 영향을 확인하기 위해 국토교통부 행정규칙 자료를 활용하였으며, 주택 매각 시점 투기과열지구 또는 조정대상지역에 해당하면 1, 그렇지 않을 경우는 0으로 설정하였다.

3. 분석모형

본 연구는 생존분석(survival analysis)을 통해 주택 보유기간에 영향을 주는 변수를 분석하고자 한다. 생존분석은 관심 있는 사건이 발생하기까지의 생존시간을 분석하는 데 사용하는 통계 방법으로, 이때 생존시간이란 연구의 시작시점 또는 특정 사건의 발생시점에서 관심 사건의 발생시

<표 2> 연도별 양도소득세 개정세법 주요 내용

연도	주요 개정사항
2006	<ul style="list-style-type: none"> 양도소득세 실거래가 과세 범위 확대 1세대 2주택 보유자에 대한 양도소득세 과세 강화 주택과 재개발·재건축 조합원임주권 보유 세대에 대한 양도세 강화
2007	<ul style="list-style-type: none"> 토지 및 건물 양도소득세 실거래가 과세제도 전면 시행 1세대 2주택자 양도소득세 중과 및 장기보유특별공제 배제 1세대 2주택 보유자에 대한 양도세 중과
2008	<ul style="list-style-type: none"> 장기보유특별공제 산정방식 개선 1세대 1주택 특례 제도 보완(고가주택 판정기준 명확화) 비거주자의 보유·거주기간 계산방법 합리화
2009	<ul style="list-style-type: none"> 양도소득세 세율 및 과표구간 하향 조정 1세대 1주택자 장기보유특별공제 확대 고가주택 기준금액 상향조정 일시적 2주택 중복보유 허용기간 확대 다주택자 중과 한시적 완화
2010	<ul style="list-style-type: none"> 비과세 적용대상 대체주택 요건 완화 1세대 1주택 비과세 및 장기보유특별공제 규정의 비거주자 적용배제 명확화
2011	<ul style="list-style-type: none"> 양도세 중과완화 규정 일몰 연장(일몰시한 2년간 연장) 일시적 2주택(1주택·1조합원임주권)의 조합원임주권 비과세 요건 완화
2012	<ul style="list-style-type: none"> 다주택자에 대한 장기보유특별공제 적용 1세대 1주택 양도세 비과세 2년 거주요건 폐지 매입임대주택에 대한 세제지원 요건 완화
2013	<ul style="list-style-type: none"> 다주택자 양도소득세 중과유예 1년 연장 투기지역내 양도소득세 추가과세 제도 일몰 연장(2년) 1세대 1주택 비과세 요건 완화 일시적 2주택자에 대한 양도소득세 특례기준 완화
2014	<ul style="list-style-type: none"> 다주택자 양도소득세 중과제도 폐지 단기 보유 주택·토지 양도세 중과 완화
2015	<ul style="list-style-type: none"> 양도소득세 세액 계산 특례
2016	<ul style="list-style-type: none"> 일괄 양도된 토지·건물 등 가액의 안분기준 보완
2017	<ul style="list-style-type: none"> 일시적 2주택 적용시 잔존주택의 양도기간 연장
2018	<ul style="list-style-type: none"> 조정대상지역 내 1세대 1주택자에 비과세 거주요건 도입 분양권 양도 시 양도소득세 중과 다주택자의 조정대상지역 주택 양도 시 양도소득세 중과 중과대상 주택 양도 시 장기보유특별공제 배제

자료 : 국세청(2006~2018), 개정세법해설, 각 연도(부동산 및 부동산에 관한 권리).

〈표 3〉 연도별 종합부동산세 개정세법 주요 내용

연도	주요 개정사항
2006	<ul style="list-style-type: none"> • 납세의무자 판정기준을 공시가격으로 변경 • 과세표준 산정방법 전환에 따른 과표구간별 세율 및 적용률 매년 상향조정 • 세부담 상한액의 상향조정 • 임대사업자등록으로 간주하는 임대주택의 범위 확대
2007	• 해당사항 없음
2008	<ul style="list-style-type: none"> • 과세 제외되는 임대주택의 계속임대 간주 기간 연장 • 과세 제외되는 임대주택에 대한 추정배제 사유 추가
2009	<ul style="list-style-type: none"> • 주택분 종합부동산세 과세기준 및 세율 하향 조정 • 1세대 1주택 장기보유·고령제 세액공제 신설 • 종합부동산세 세부담 상한 하향 조정 • 종합부동산세 비과세 대상주택 확대
2010	<ul style="list-style-type: none"> • 건설임대주택 합산배제 요건 완화 • 민간건설임대주택 분양전환시 추정요건 완화 • 임대주택 공가시 계속임대 간주기간 연장
2011	• 수도권 매입임대사업자 종부세 비과세 확대
2012	<ul style="list-style-type: none"> • 임대주택사업자의 거주용 자가주택 세제 지원 • 임대주택사업자 등록요건 보완 • 임대주택 공가시 계속임대 간주기간 연장
2013	• 합산배제 매입임대주택 요건 중 면적기준 폐지
2014	<ul style="list-style-type: none"> • 주택의 시공자가 공사대금으로 받은 미분양주택의 종합부동산세 합산배제 기간 연장 • 미분양주택 리츠에 대한 종합부동산세 합산배제
2015	• 해당사항 없음
2016	<ul style="list-style-type: none"> • 부득이하게 취득한 주택 종합부동산세 합산배제 • 종합부동산세에 대한 재산세 공제액 산식 명확화(과다 공제 방지)
2017	• 종부세 세부담 상한 관련 과세표준 합산 여부 명확화
2018	<ul style="list-style-type: none"> • 임대주택에 대한 종부세 합산배제 대상 임대주택 요건 강화 • 리츠 등이 매입하는 주택에 대한 종부세 합산 배제

주 : '해당사항 없음'의 경우, 개정안의 대상지가 수도권이 아니거나 주택분에 해당하지 않는 시행령.

자료 : 국세청(2006~2018), 개정세법해설, 각 연도(주택분).

점까지의 시간을 의미한다.

생존분석의 목적은 생존함수 및 사건 발생 분포의 추정과 위험함수에 영향을 주는 요인인 공변량(covariate) 혹은 예측변수(predictor)를 알아내고 이러한 영향력의 정도를 분석하는 것이다(김양진, 2023).

비증가함수(non-increasing function)인 생존함수는 특정 시점 t 에서 생존할 수 있는 확률로(식 1)과 같다. $S(0) = 1$, 즉 $t=0$ 일 때 생존확률은 1이며, $S(\infty) = 0$, 즉 $t = \infty$ 일 때 생존확률은 0이 된다.

$$S(t) = \Pr(T > t) = 1 - F(t) \quad (T \geq 0) \quad (\text{식 1})$$

본 연구에서 사건(event)은 주택의 매각이며, 이때 주택을 매입한 시점부터 매각되는 시점까지의 보유기간을 생존시간으로 설정한다.

생존분석에 활용되는 모형으로는 Kaplan-Meier 모형과 Cox 비례위험모형이 가장 대표적이며, 이 중 K-M 모형은 생존확률을 직관적으로 관찰할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 중도절단의 발생 여부만을 파악할 수 있으며, 이에 영향을 줄 수 있는 다른 요인들은 고려하지 못한다는 한계점이 있다(김윤수 · 이용만, 2020).

Cox(1972)는 공변량과 위험함수의 관계를 모델링하기 위해 생존분석 방법 중 하나인 비례위험 모형(proportional hazard model)을 도입하였다. 모수적 회귀모형과 비례위험모형의 가장 큰 차이점은 생존시간과 공변량의 관계가 아닌 위험함수와 공변량의 관계를 나타낼 수 있다는 것이

다. Cox 비례위험모형은 특정 사건의 발생 확률을 추정할 수 있다는 점에서 다변량 로지스틱 회귀모형과 유사하지만, 종속변수가 연속확률변수인 이벤트 발생 시점까지의 시간과 발생 여부라는 점에서 차이가 있다(김성신, 2016).

또한, Kaplan-Meier 모형과 달리 생존확률에 영향을 미치는 다양한 위험 요인을 고려하여 분석할 수 있는 특성을 가진다.

위험함수는 임의의 시점 t 까지 생존한 경우, 특정 시점 이후에 사건이 발생할 위험 또는 가능성에 대한 확률을 의미하며, (식 2)와 같은 조건부 확률(conditional probability)인 위험함수로 정의할 수 있다.

$$h(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Pr(t < T \leq t + \Delta t \mid T > t)}{\Delta t} = \frac{f(t)}{S(t)} \quad (\text{식 2})$$

Cox 비례위험모형은 비모수적(non-parametric) 특성과 모수적(parametric) 특성을 동시에 가지고 있어 회귀모델(regression model)과 생명표(life-table) 방법을 결합하는 프레임워크를 통해 기저 분포에 대한 가정을 필요로 하지 않는다. 또한, 위험함수에 대한 공변량의 영향을 보다 유연하게 추정할 수 있는 특성을 가지기 때문에 준모수적(semi-parametric) 방법으로도 불린다.

Cox 비례위험모형은 위험함수가 기저위험확률(baseline hazard ratio)과 각 설명변수들의 공변량(covariate)이 지수 함수의 곱으로 표현됨을 가정하며 (식 3)과 같다.

$$h(t \mid x) = h_0(t) \times \exp(\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k) \quad (\text{식 3})$$

이때, $h(t \mid x)$ 는 공변량 값이 x 인 객체에 대한 t 시점에서의 위험률, $h_0(t)$ 는 기저위험확률(baseline), β_k 는 공변량과 관련한 회귀계수, x_k 는 위험률에 영향을 주는 요인인 공변량의 효과를 나타낸다. 따라서 공변량 x_k 가 한 단위 증가할 때, $\exp(\beta_k)$ 만큼 위험률이 증가하는 것으로 해석된다.

이에 본 연구는 생존분석 모형 중 Cox 비례위험모형을 통해 세제 정책의 변화에 따른 주택 매각위험을 살펴보고, 규제지역으로 지정된 지역을 고려하였을 때 나타날 수 있는 정책의 효과에 대해 분석하고자 한다.

IV. 실증분석

1. 기초통계량

실증분석에 사용된 개별 거래건수는 총 323,993건으로, 중도절단 유형에 따른 기초통계량은 <표 4>와 같다. 전월세 확정일자 신고자료가 관측되기 시작한 시점인 2011년 1월부터 연구 종료시점인 2018년 12월까지의 기간 중 사건, 즉 주택의 매각이 발생하여 완전한 표본인 경우가 18.6% (60,182건), 중도절단 된 표본은 81.4%(263,811건)로 확인되었다.

특히 생존분석 자료 중 가장 일반적인 절단 유형인 우중도절단(right censored)¹⁾ 표본이 47.1%

1) 중도절단자료 중 연구 기간이 종료되었음에도 사건이 발생하지 않은 경우 이를 우중도절단(right censored) 되었다고 하며 가장 일반적인 중도절단자료의 유형이다.

〈표 4〉 중도절단 유형에 따른 기초통계

구분	개수	비율(%)
Total	323,993	100.0
Complete	60,182	18.6
Left censored	72,598	22.4
Right censored	152,466	47.1
Double censored	38,747	12.0

(152,466건)로 다수를 차지하는 것으로 나타났다. 이때 중도절단된 자료를 모두 제외하고 분석할 경우, 생존확률(survival probabilities) 및 위험률(hazard ratio)의 추정에 영향을 미치고 과대추정의 문제가 발생할 수 있어 이를 생략하지 않고 분석하고자 하였다.

이어서 분석 변수들의 기초통계량은 〈표 5〉와 같다. 보유기간의 평균은 1,787.39일(약 4.9년), 표준편차는 1,199.49일(약 3.3년)로 최솟값과 최댓값은 각각 90일, 2,920일로 나타났으며, 최댓값인 2,920일은 분석 기간의 시작시점인 2011년 1월 1일부터 종료시점인 2018년 12월 31일까지의 기간이다. 개별 주택의 특성변수 중 전용면적의 경우 평균은 약 75.53㎡, 최소 면적은 약 11.96㎡, 최대 면적은 약 273.83㎡까지 분포하고 있으며, 층수의 평균은 약 8.8층이다. 주택 평당가격의 경우 평균은 약 1,729만 원으로, 실증 분석에는 백만 원을 단위로 하여 사용하였다. 단지특성 변수 중 세대수는 평균은 약 1,048세대이며 최종 분석에는 100세대를 단위로 하였다. 경과 연수는 최대 1년에서 최대 57년까지로 평균은 약 19.5년이다. 또한, 소유자 특성 변수의 경우,

〈표 5〉 분석 변수 기초통계량

변수	평균	표준편차	최솟값	최댓값
보유기간	1,787.39	1,199.49	90	2,920
전용면적	75.53	26.34	11.96	273.83
층수	8.81	5.79	1.00	68.00
평당가격	1,728.97	868.29	379.31	10,156.25
세대수	1,047.74	1,065.49	5.00	6,864.00
경과 연수	19.51	8.80	1.00	57.00
age3050	0.41	0.49	0.00	1.00
age5065	0.38	0.49	0.00	1.00
age65	0.21	0.41	0.00	1.00
기대가격 상승률	3.71	6.36	-8.54	33.91
국고채 금리	1.92	0.40	1.22	3.94

소유자 연령 30세 이상 50세 미만인 41%, 50세 이상 65세 미만인 38%, 65세 이상이 21%를 차지하는 것으로 나타났다.

기대가격상승률의 대리변수인 자치구 월별 매매가격지수의 과거 2년간 연평균 상승률의 평균은 3.71%이고, 최솟값은 -8.54%로 강동구에 해당하며 최댓값인 33.91%는 노원구에 해당하는 것으로 확인되었다. 또한, 국고채 금리(3년)의 평균은 1.92%이며, 최솟값과 최댓값은 각각 1.22%, 3.94%이다.

이어서 주택의 임대 여부 및 임대유형 구분에 따른 평균 보유기간은 자가 거주(임차 정보가 없어 자가 거주로 임의 가정)의 경우 1,249일(약 3.4년), 완전 전세 2,080일(약 5.7년), 준전세 2,374일(약 6.5년), 보증부월세 2,459일(약 6.7년), 순수월세 2,378일(약 6.5년)로 나타났으며, 자가 거

주의 경우 임대를 주는 경우에 비해 주택의 평균 보유기간이 더 짧은 것으로 확인되었다(〈표 6〉).

마지막으로 본 연구의 주요 관심 요인인 정책 변수의 기초통계량은 〈표 7〉과 같다. 주택 매각시점 양도소득세 강화 정책이 시행된 경우 평균 보유기간은 2,023일(약 5.54년), 매각 시점 종합부동산세 강화 정책이 시행된 경우는 평균 1,931일(약 5.29년)로 나타났다. 이때 주택 매각 시점 양도세 증가세율 상향, 1세대 2주택자 양도세 증가 및 장기보유특별공제 배제 등 양도소득세 과세 정책이 강화되었을 때 주택의 평균 보유기간이 더 긴 것을 확인할 수 있다.

〈표 6〉 주택 임대유형에 따른 기초통계량

변수	비율(%)	평균 보유일수(년)	최솟값	최댓값
자가 거주	41.1	1,249.00(3.42)	90	2,920
완전 전세	44.7	2,080.21(5.70)	90	2,920
준전세	4.1	2,373.99(6.50)	90	2,920
보증부월세	7.9	2,459.15(6.74)	93	2,920
순수월세	2.2	2,377.64(6.51)	105	2,920
합계	100.0	1,787.39(4.90)	90	2,920

〈표 7〉 정책변수 기초통계량

변수	N	비율(%)	평균 보유일수(년)
양도소득세 (강화=1)	276,611	85.4	2,023.02 (5.54)
종합부동산세 (강화=1)	187,137	57.8	1,930.96 (5.29)

2. 분석결과

본 연구에서는 양도소득세 및 종합부동산세 세제 정책이 주택 보유기간에 미치는 영향을 알아보기 위해 서울시 전체를 대상으로 Cox 비례위험모형을 통한 생존분석을 진행하였으며 model 1-1과 model 1-2에 공통적으로 정책 특성 변수가 포함되어 있다. 시장이자율의 경우에는 임대유형의 선택, 기대가격상승률의 변화 등 아파트 시장 전반에 걸쳐 다방면으로 복합적인 영향을 미칠 수 있어(이창무, 2012b) 기본적인 분석모형(model 1-1)에는 포함하지 않았다. 다만, 이자율의 변화가 주택담보대출을 실행한 주택 보유자의 주거 비용 변화에 직접적으로 영향을 미치며, 이는 주택 보유자의 매각 확률을 높이는 변수로 작용할 수 있기 때문에(강희만·김정렬, 2013) 시장 이자율 변수를 추가로 포함한 분석(model 1-2) 또한 진행하였다.

귀무가설 검정은 Likelihood ratio(우도비 검정), Score(스코어 검정), Wald(왈드 검정) 총 세 가지 test type으로 구분하여 실시하였고, 모든 유형별 검정에서 $p\text{-value} < 0.05$ 로 귀무가설을 기각하는 것으로 확인되었다.

여러 특성변수들을 비롯하여 양도소득세 및 종합부동산세제 정책의 변화와 주택 보유기간 간의 관계에 관한 분석한 결과는 〈표 8〉과 같다. 본 연구에서 hazard ratio는 상대적인 주택 매각 위험률을 의미하며, 1을 기준으로 위험률이 1보다 크면, 매각확률이 높으며 주택을 보유하는 기간이 감소할 가능성을 의미한다. 반면, 위험률이 1보다 작을 경우 매각확률이 낮으며 주택의 보유를

〈표 8〉 세제 정책에 따른 분석 결과

Category		Model 1-1		Model 1-2	
		Parameter estimate	Hazard ratio	Parameter estimate	Hazard ratio
주택 특성	전용면적	-0.0065***	0.994	-0.0074***	0.993
	저층더미	0.0216	1.022	0.0266*	1.027
	평당가격	0.0282***	1.029	0.0269***	1.027
단지 특성	세대수	-0.0052***	0.995	-0.0051***	0.995
	경과 연수	-0.0185***	0.982	-0.0195***	0.981
소유자 특성	30세 이상 50세 미만	0.4002***	1.492	0.4135***	1.512
	65세 이상	-0.4934***	0.611	-0.5015***	0.606
임대유형별 특성	완전 전세	-0.6173***	0.539	-0.6286***	0.533
	준전세	-1.0077***	0.365	-1.0371***	0.354
	보증부월세	-1.0328***	0.356	-1.0555***	0.348
	순수월세	-1.1120***	0.329	-1.1460***	0.318
가격상승 기대심리	기대가격상승률	-0.0315***	0.969	-0.0153***	0.985
거시경제	국고채 금리			-0.4932***	0.611
정책적 특성	양도소득세	-0.1336***	0.875	-0.2977***	0.743
	종합부동산세	0.1691**	1.184	0.1474*	1.159
Number of observations	N	323,993		323,993	
Model fit statistics (with covariates)	-2 LOG L	1,455,954.0		1,453,820.7	
	AIC	1,455,982.0		1,453,850.7	

주 : 1) * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

2) AIC, Akaike information criterion.

지속할 가능성이 높은 것으로 해석할 수 있다. 분석에 사용된 변수 모두 model 1-1과 model 1-2에서 일관된 방향성을 보이는 것으로 나타났으며, 저층더미를 제외한 모든 변수가 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다.

먼저, 본 연구의 주요 관심변수인 양도소득세와 종합부동산세 변수의 경우 주택의 매각위험율에 상반되는 영향을 주는 것으로 나타났다.

model 1-1에서 주택 매각시점 양도소득세 강화 정책이 시행되고 있으면 매각확률은 12.5% 감소하여 주택 보유를 지속할 가능성이 크다는 점을 시사하는 결과이다. 이는 양도소득세 규제가 강화될 경우 일정 보유기간 및 거주기간 조건을 만족해야 세제 비과세 혜택을 받을 수 있으며, 따라서 해당 가구는 거래비용이 최소화되는 기간까지 주택을 보유하는 것임을 보여주는 신영현 외(2015)의

분석 결과와도 일치한다. 반면, 매각시점 종합부동산세 강화 정책이 시행되고 있으면 매각위험율은 기저위험률 대비 18.4% 증가하여 세 부담에 따른 주택 매각 결정 가능성이 커지는 것으로 판단된다. 또한, 기대가격상승률의 대리변수인 과거 2년간 연평균 가격상승률의 경우, 1%p 증가할 때 주택 매각위험을 3.1% 낮추는 요인으로 분석되어 향후 주택가격 상승에 대한 기대심리에 의해 매각을 보류하는 것으로 해석할 수 있다.

이어서 거시경제변수의 영향을 고려하여 분석한 model 1-2에서는 양도소득세 정책이 주택의 보유기간에 미치는 영향이 더 커지는 것으로 나타났다. 주택 매각시점에 양도소득세 강화 정책이 시행되면 매각위험은 25.7%로 더 큰 폭으로 감소하며 주택의 보유를 지속하는 것으로 분석되었다. 이때, 종합부동산세제 강화 정책이 시행될 경우 매각확률은 15.9% 증가하고, 자치구별 가격상승률이 1%p 증가하면 매각확률은 1.5% 감소하는 결과이다. 또한 model 1-2에서 금리가 상승할수록 매각위험이 하락함과 양도소득세 정책이 강화될 경우 매각위험율이 더욱 큰 폭으로 감소하는 결과는 경기침체에 따른 주택시장의 동결효과를 설명할 수 있을 것으로 판단된다.

두 정책변수가 주택의 매각 결정에 미치는 영향을 비교하였을 때, 양도소득세 정책의 강화가 종합부동산세 정책에 비해 주택 매각위험에 미치는 영향이 크며 통계적 유의도 또한 더 높은 것으로 분석되어 정책의 효과가 더 명확하게 나타나고 있음을 알 수 있다. 이는 주택 매각위험에 상반되는 영향을 미치는 두 정책이 주택시장 안정화와 같은 규제의 목적을 가지고 동시에 시행될 경우,

각 규제 효과의 정도에 따라 정책적 의도와는 다른 결과로 나타날 수 있음을 시사한다.

다음으로 개별 주택특성의 경우 전용면적이 1㎡ 증가할 때, 주택 매각위험은 model 1-1과 model 1-2 에서 각각 0.6%, 0.7% 감소하며, 저층(1-2층)일 경우 매각위험은 각각 2.2%, 2.7% 증가하는 것으로 나타났으나 model 1-1에서는 통계적으로 유의하지 않은 결과가 도출되었다. 매각시점 기준 주택 평당가격의 경우, 매각위험은 백만 원이 상승할 때 2.7%~2.9% 증가하여 주택가격이 높을수록 회전율이 높고, 보유기간이 짧아지는 결과임을 보여준다. 이어서 단지특성 변수 중 세대수의 경우 100세대가 증가하면 매각위험은 0.5% 감소하며, 주택의 경과 연수가 1년 증가하면 매각확률은 이전 대비 1.8%~1.9% 감소하였다.

소유자 특성을 확인하기 위한 소유주 연령대별 매각위험은 50세 이상 65세 미만을 기준으로 30세 이상 50세 미만의 소유주의 경우 매각확률이 49.2%~51.2% 높아지며 주택을 더 짧은 기간 동안 보유할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 반면, 65세 이상의 소유주는 50세 이상 65세 미만보다 주택 매각확률이 38.9%~39.4% 낮아지는 것으로 나타나 노년층의 경우 주택을 더 오랜 기간 보유하는 것으로 분석되었다. 이는 청년층과 중·장년층의 경우 혼인, 직주근접, 또는 가구원의 증가에 따른 이사 등의 이유로 주택을 비교적 단기간에 매각하여 보유하는 기간이 짧고, 노년층에 접어들면서 주택을 매각하기보다 정착하여 장기간 보유하는 것으로 해석될 수 있으며 하지윤 외(2022)의 분석 결과와도 일치한다.

주택 임대유형에 따라 구분하여 분석한 결과, 자가 거주자의 경우 주택 매각위험이 가장 크고 완전 전세, 준전세, 보증부월세, 순수월세 순으로 주택 매각위험이 감소하는 것으로 나타났다. 자가 거주자의 경우 주택을 상대적으로 단기간 보유하며, 임대를 제공하는 경우 양도소득세와 같은 거래비용의 증가로 주택 보유기간이 길어지는 것으로 이해될 수 있다. 이는 양도소득세와 같은 조세 관련 규제가 강화될 경우 주택을 더 오래 보유할 가능성이 커지는 것과도 상응하는 결과이다.

특정 지역의 투기과열지구와 조정대상지역의 지정 및 해제 여부는 해당 주택 보유자에게 적용되는 양도소득세 및 종합부동산세 규제 정도와 비과세 요건이 결정되는 주요 요인이다. 이에 주택 매각시점의 투기과열지구 또는 조정대상지역 지정 여부를 구분하여 더미변수로 구축하였으며, 분석 결과는 <표 9>와 같다.

주택 특성, 단지 특성, 소유자 특성, 임대유형별 특성, 기대가격상승률과 정책적 특성 변수는 앞선 분석과 동일하게 적용하였으며 model 2-1에서는 투기과열지구 지정 및 해제 여부를 포함하고, model 2-2에서는 조정대상지역 지정 및 해제 여부에 따른 매각확률을 분석하였다. 모형의 통계적 적합도를 나타내는 -2 LOG L 과 AIC의 경우, 규제지역을 포함하여 분석하였을 때 더 낮아져 모형의 적합성 또한 향상되는 것으로 확인되었다.

먼저 model 2-1에서 매각 시점 투기과열지구 지정지역 내에 있는 주택일 경우, 그렇지 않은 경우에 비해 매각위험이 71% 감소하는 것으로 나타나 규제 효과가 강하게 나타나 주택의 보유를 지속하는 것으로 해석할 수 있다. Model 2-2에서

는 조정대상지역 내에 위치할 때 주택을 매각할 확률은 72.8% 감소하는 것으로 분석되어 투기과열지구 지정지역 내의 주택일 경우보다 매각위험이 소폭 하락하는 모습을 보였다.

다음으로 매각 시점 양도소득세 강화 정책이 시행되고 있는 경우 매각위험이 33.1%~34.7% 감소하여 규제정책 효과에 따라 주택의 매각을 보류하고 보유를 지속하는 것으로 판단된다. 반면, 종합부동산세 변수는 규제지역을 고려하여 분석할 경우 제2절의 분석 결과와는 다른 방향성을 보이는 것으로 확인되었다. 매각 시점 종합부동산세 강화 정책이 시행될 경우, 완화 정책이 시행되는 경우에 비해 주택을 매각할 확률이 5.4%~5.8% 감소하는 것으로 분석되었으나 두 모형에서 모두 통계적으로는 유의하지 않은 것으로 나타나 <표 8>의 분석 결과와 같이 양도소득세 정책 효과가 더 분명하게 작용하고 있음을 알 수 있다.

조정대상지역 더미변수 도입 시 종합부동산세 효과가 유의하지 않은 결과는, 다주택자에 대한 중부세 중과의 영향보다 조정대상지역 지정이 지닌 포괄적인 규제에 의한 거래 감소 효과 등으로 이어질 수 있다.

그 외에도 가격상승의 기대심리에 따른 기대가격상승률 변수의 경우 앞선 분석 결과와 달리 1%p 상승하면 매각위험이 6.8%~7.1% 증가하는 것으로 도출되었으나, 규제지역을 통제함으로써 나타나는 결과인지 그 해석에는 신중함이 요구될 것이다.

다만, 투기과열지구 또는 조정대상지역과 같은 규제지역은 주택가격상승률이 현저히 높거나 주택시장의 과열 및 투기수요 등의 우려가 있는 지

〈표 9〉 규제지역 지정 및 해제에 따른 분석 결과

Category		Model 2-1		Model 2-2	
		Parameter estimate	Hazard ratio	Parameter estimate	Hazard ratio
주택 특성	전용면적	-0.0043***	0.996	-0.0040***	0.996
	저층더미	0.0060	1.006	0.0050	1.005
	평당가격	0.0324***	1.033	0.0321***	1.033
단지 특성	세대수	-0.0073***	0.993	-0.0072***	0.993
	경과 연수	-0.0105***	0.99	-0.0101***	0.99
소유자 연령	30세 이상 50세 미만	0.2452***	1.278	0.2368***	1.267
	65세 이상	-0.4517***	0.637	-0.4449***	0.641
임대유형별 특성	완전 전세	-0.3891***	0.678	-0.3758***	0.687
	준전세	-0.6159***	0.54	-0.5956***	0.551
	보증부월세	-0.5861***	0.556	-0.5623***	0.57
	순수월세	-0.5859***	0.557	-0.5511***	0.576
가격상승 기대심리	기대가격상승률	0.0655***	1.068	0.0681***	1.071
정책적 특성	양도소득세	-0.4258***	0.653	-0.4021***	0.669
	종합부동산세	-0.0551	0.946	-0.0601	0.942
	투기과열지구	-1.2388***	0.29		
	조정대상지역			-1.3010***	0.272
Number of observations	N	323,993		323,993	
Model fit statistics (with covariates)	-2 LOG L	1,438,712.6		1,437,177.6	
	AIC	1,438,742.6		1,437,207.6	

주 : 1) *** p(0.001).

2) AIC, Akaike information criterion.

역을 대상으로 지정함에 따라 거래의 제한 또는 거래비용의 증가로 주택의 매각을 보류하는 선택으로 이어질 것으로 판단된다. 이에 가격상승에 따른 기대심리는 규제 효과로 인해 상대적으로 낮아져 기대가격상승률에 따른 매각위험은 증가하는 결과로 나타날 가능성 또한 배제할 수 없을 것

으로 예상된다.

V. 결론

주택정책은 국내 주택시장의 안정과 국민의 주

거복지 향상을 위한 중요한 요인으로써 정책 수립에 앞서 명확한 목적과 일관성을 가지고 시행되어야 한다. 역대 정부가 발표해온 부동산 대책을 비롯한 주택정책은 투기적 수요 억제와 주택가격 안정화를 목적으로 하는 규제 강화 정책과 경기 및 시장 활성화 목적의 규제 완화 정책이 주기적으로 반복되어 왔다. 그러나 일관되지 못한 정책의 시행으로 정부의 개입에 따른 영향은 제한적이었으며 주택시장의 불안은 가중되었다. 특히 양도소득세 및 종합부동산세와 같은 세제 정책의 변화는 주택 보유자들의 지속적인 보유 또는 매각 결정에 직접적인 영향을 미칠 수 있으나 이러한 정책의 변화와 주택 보유기간 간의 관계에 관해 분석한 연구는 아직 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 국내의 대표적인 주택 유형 중 아파트를 대상으로 주택정책이 주택 보유기간에 미치는 영향을 Cox 비례위험모형을 통해 실증 분석하였다.

주요 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 양도소득세와 종합부동산세 정책은 주택 보유기간에 상반되는 영향을 미치며, 매각 시점 양도소득세 강화 정책이 시행되고 있으면 주택 매각확률은 감소하여 주택 보유를 지속할 가능성이 크다. 이는 주택을 양도함으로써 부과되는 세액의 증가에 따라 주택 보유자들이 매각을 보류하는 선택으로 이어져 주택시장의 거래 동결 효과로 나타날 수 있음을 시사하는 반면, 종합부동산세 강화 정책이 시행되면 주택을 보유함으로써 부담해야 하는 비용의 증가로 주택의 매각확률은 상승하는 결과로 나타났다. 또한, 양도소득세 정책의 효과가 종합부동산세 정책보다 주택의 보유기간에 미치는 영향이 더 크며 정책적 효과가 더 명확하게 드러남을 확

인하였다. 둘째, 매각 시점 해당 주택이 투기과열지구 또는 조정대상지역 내에 있는 경우 주택 매각확률은 큰 폭으로 감소하여 강한 규제 효과로 인해 주택을 더 오랜 기간 보유할 가능성이 큰 것으로 나타났다. 셋째, 소유주 연령에 따른 주택 매각확률은 청년과 중·장년층에 비해 노년층의 경우 크게 낮아져 더 오랜 기간 주택 보유를 지속하는 것으로 나타났다. 마지막으로 임대유형에 따른 매각위험은 자가 거주가 가장 높고 임대를 주는 경우 자가 거주에 비해 매각 확률이 감소하는 것으로 나타나 민간임대주택 보유자의 경우 거래비용의 증가에 따라 주택 보유를 지속하는 선택을 하는 것으로 판단된다.

본 연구는 세제 정책의 변화를 변수로 구축하여 양도소득세 정책의 효과가 종합부동산세 정책에 비해 주택 매각위험에 미치는 영향이 크고 정책의 효과가 더 명확하게 나타나고 있음을 확인하였으며, 조세와 관련한 규제가 주택 보유기간에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다는 점에서 의의가 있다.

또한, 투기과열지구와 조정대상지역에 해당하는 지역을 구분하여 분석함으로써 규제지역을 고려하여 양도소득세와 종합부동산세 정책의 영향과 주택 보유기간에 영향을 미치는 요인들을 심층적으로 분석하였다는 차별성을 가진다. 위와 같은 분석 결과를 바탕으로 국내 주택시장 안정에 기여하는 부동산 관련 조세정책의 효율적 방안 수립을 위한 기초 연구로써 의미를 지닌다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 정책변수를 더미로 활용하여 시행된 정책의 강도, 시간 흐름의 효과를 담아내지 못한 채 분석하였다는 점에서 한계

점을 지닌다. 추후 이러한 한계점을 보완한 후속 연구가 진행된다면, 조세정책의 변화와 주택 보유기간 간의 관계를 더욱 심층적으로 해석할 수 있을 것으로 기대한다.

ORCID

유송지 <https://orcid.org/0009-0008-4533-3067>

이창무 <https://orcid.org/0000-0003-2141-4336>

참고문헌

1. 강민성, 서원석. (2018). 콕스비례위험모형을 이용한 부동산 금융규제정책의 효과성 결정요인 분석. *대한부동산학회지*, 36(1), 5-22.
2. 강성훈. (2017). 주택가격상승률이 주택보유기간에 미치는 영향. *주택연구*, 25(4), 5-19.
3. 강희만, 김정렬. (2013). 생존분석을 통한 아파트 소유자의 소유기간 결정요인에 관한 연구. *금융지식연구*, 11(2), 165-182.
4. 권호근. (2021). 유형별 부동산 정책이 부동산 가격에 미치는 영향에 대한 비교연구. *부동산학보*, 84, 35-49.
5. 김대용. (2013). 우리나라 부동산정책 변화에 대한 검토 및 시사점: 역대 정부별 주택정책을 중심으로. *주택금융월보*, 106, 4-19.
6. 김문성, 배형. (2013). 주택정책에 대한 서울 아파트 시장의 반응 분석에 관한 연구. *부동산연구*, 23(1), 41-65.
7. 김성신. (2016). 한국 펀드 시장에서의 생존분석에 관한 연구. *대한경영학회지*, 29(12), 1895-1917.
8. 김양진. (2023). *R과 SAS를 이용한 생존분석*. 자유아카데미.
9. 김윤수, 이용만. (2020). 주택연금 가입자의 소그룹별 생존분석에 관한 연구: Kaplan-Meier 생존율과 Cox 비례위험모형을 중심으로. *부동산학연구*, 26(4), 41-69.
10. 김은미, 김상봉. (2019). 거시경제변수와 주택보유기간 결정요인에 관한 연구. *부동산분석*, 5(3), 31-47.
11. 김태경. (2009). 주택의 소유유형에 따른 소유회전율 결정요인에 관한 연구. *국토계획*, 44(3), 125-135.
12. 김태경. (2010). 주택의 소유기간에 영향을 미치는 정책변수에 관한 연구: 성남시와 안양시를 대상으로. *국토계획*, 45(5), 105-116.
13. 박유석, 정재호. (2014). 주택시장과 주택정책의 그랜저인과관계 연구. *부동산정책연구*, 15(2), 25-40.
14. 신영현, 최성호, 이창무. (2015). 다주택자 및 분리가구 영향요인 분석: 양도소득세 효과를 중심으로. *국토계획*, 50(8), 63-73.
15. 유선중. (2003). 우리나라의 부동산정책과 부동산 시장 추이에 대한 연구. *부동산학보*, 20, 216-232.
16. 이창무. (2008). 참여정부 주택정책의 시장효과. *주택연구*, 16(3), 137-157.
17. 이창무. (2012a). 레버리지 위험을 고려한 전월세 시장 균형모형. *주택연구*, 20(2), 5-31.
18. 이창무. (2012b). 투지이론에 기초한 임대인의 보증금 비중 선택모형. *국토연구*, 75, 3-24.
19. 이태리, 송인호. (2021). 종합부동산세 변화가 주택 가격과 민간소비에 미치는 영향. *국토계획*, 56(2), 125-137.
20. 최영길, 이창무, 최막중. (2004). 서울시 주택시장에서 작동되는 가격기대심리에 관한 실증연구. *국토계획*, 39(2), 131-141.

21. 하지윤, 안태진, 이창무. (2022). 보유 아파트 거주 여부 및 임대 유형이 보유기간에 미치는 영향: *부동산학연구*, 28(1), 37-49.
22. Cox, D. R. (1972). Regression models and life-tables. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 34(2), 187-202.

논문접수일: 2025년 2월 15일

심사(수정)일: 2025년 3월 28일

게재확정일: 2025년 4월 11일

국문초록

본 연구는 양도소득세 및 종합부동산세 정책의 변화가 서울시 주택 보유기간에 미치는 영향에 관해 실증 분석하였다. 또한 투기과열지구, 조정대상지역과 같은 규제지역의 지정 및 해제 여부는 주택 보유자에게 부과되는 양도소득세 및 종합부동산세의 수준과 비과세 요건을 결정짓는 요인이므로 규제지역 내 주택의 매각위험을 함께 살펴보고자 하였다. 주요 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 양도소득세와 종합부동산세 정책은 주택 보유기간에 상반되는 영향을 미치며, 매각 시점 양도소득세 강화 정책이 시행되고 있을 경우 더 오랜 기간 주택을 보유하는 것으로 나타났다. 이는 거래비용의 증가에 따라 주택 보유자가 매각을 보류하는 선택으로 이어져 거래량의 급격한 감소로 주택가격이 상승하는 등 정책적 의도와는 다른 결과를 야기할 수 있음을 시사한다. 반면, 종합부동산세 강화 정책이 시행되면 주택을 보유함으로써 부과되는 세액의 증가로 매각확률이 상승하는 것으로 판단된다. 둘째, 투기과열지구, 조정대상지역 규제지역 내 위치한 주택의 경우 매각확률이 큰 폭으로 감소하는 것으로 분석되었다. 양도소득세 정책이 종합부동산세 정책에 비해 정책적 효과가 더 크고 명확하게 드러나는 결과는 두 정책의 수준과 강도에 따라 정책적 의도와는 달리 주택시장의 불균형을 초래할 수 있다는 점을 시사한다. 따라서 정책 수립 이전에 명확한 목적을 가지고 정책적 함의가 이루어져야 한다.

주제어 : 주택 보유기간, 생존분석, Cox 비례위험모형, 주택조세정책