부동산학연구 제32집 제2호, 2026. 6, pp. 39~58 http://dx.doi.org/10.19172/KREAA.32.2.3

Journal of the Korea Real Estate Analysts Association
Vol.32, No.2 2026. 6, pp. 39~58

전세자금 대출 수요 결정요인 분석*

An Analysis of Determinants of Demand for Chonsei Deposit Loans

김 지 인 (Kim, Ji-In)**
정 의 철 (Chung, Eui-Chul)***

< Abstract >

This study empirically examines the determinants of households' demand for Chonsei deposit loans under the Chonsei rental contract system in Korea. Using pooled data from the Korean Housing Survey between 2016 and 2023, a two-step Tobit model is employed to address the potential endogeneity of the Chonsei deposit amount in estimating Chonsei deposit loan demand.

The estimation results show that households' economic conditions, such as income and net wealth, as well as financial market conditions, including the Chonsei deposit loan interest rate, significantly affect their Chonsei deposit loan decisions. Demographic characteristics are also found to be important. In particular, newly married households tend to borrow larger amounts, reflecting their stage of household formation and the need to allocate economic resources to other purposes such as childbirth and child education.

Further analysis reveals substantial heterogeneity in Chonsei deposit loan demand across income groups. Compared to higher-income households, lower-income households' loan demand is more sensitive to changes in income and net wealth, but less sensitive to changes in the loan interest rate. These findings suggest that wealth and income constraints play a more binding role for lower-income households, limiting their responsiveness to price-based adjustments. As a result, continued policy support aimed at improving access to Chonsei deposit loans—particularly through targeted, preferential loan programs—remains important for enhancing housing affordability among lower-income tenants.

Keyword : Chonsei Deposit Loan, Household Heterogeneity, Income and Wealth Constraint, Endogeneity, Two-step Tobit Model

I. 서론

전세는 임대차 계약이 시작될 때 임차인이 임대인에게 보증금을 맡기고 임대차 계약이 종료되면 보증금을 돌려받는 구조를 가진 우리나라의 독특한 임대차 계약 형태이다. 전세 계약에서는 임대기간 동안 임대료가 명시적으로 지불되지 않고 전세보증금에 대한 수익이 임대료를 대신하기 때문에 전세로 주택을 임차하기 위해서는 많은 금액의 전세보증금이 요구된다. 이에 따라 전세보증금이 가계 재정에 차지하는 비중이 높은 수준이며, 보유 자산으로 전세보증금을 마련하지 못하는 가구들은 차입을 통해 전세자금을 조달한다. 2023년 주거실태조사 자료에 의하면 평균적으로 전세가구의 연 총소득 대비 전세보증금 배율은 4.71이며, 전세

* 이 논문은 김지인(2025)의 석사학위논문을 수정 · 보완한 것임.
** 본 학회 정회원, 주택도시보증공사 팀장, dkdlepq@naver.com, 주저자
*** 본 학회 종신회원, 건국대학교 부동산학과 교수, echung@konkuk.ac.kr, 교신저자

보증금이 전세가구 총자산의 75%를 차지하고, 전세가구 중 약 30%는 금융기관 대출을 통해 전세자금을 조달하는 것으로 나타나고 있다.

전세자금 대출제도는 임차 가구가 전세자금을 마련하기 위해 금융기관으로부터 대출을 받을 수 있도록 하는 정책 금융의 한 형태로 전세가격 상승으로 인한 서민 주거 불안을 해소하고, 가구의 주거 선택 범위를 넓히기 위한 목적으로 도입되었다. 전세자금 대출제도는 1994년 국민주택기금을 재원으로 저소득 무주택 근로자 대상 근로자 전세자금 대출의 형태로 처음 시행되었으며, 2004년 한국주택금융공사 출범과 함께 전세자금보증 상품이 출시되면서 은행 재원 전세자금 대출의 제도적 기반을 갖추게 되었다. 2009년에는 전세 대출금 보증 한도가 1억 원에서 2억 원으로, 2017년에는 4억 원으로 상향 조정되면서 중산층 전세 수요자도 전세자금 대출을 이용할 수 있게 되었으며, 이에 따라 전세자금 대출은 정책 대상 가구뿐 아니라 일반 가구도 이용할 수 있는 보편적 프로그램으로 발전하였다.

전세자금 대출은 일반적인 주택담보대출과 달리 공공기관 보증서를 담보로 이용할 수 있기 때문에 대출 한도가 상대적으로 높고 대출금리가 낮은 것이 특징이다. 전세자금 대출에 대한 정책적 지원이 지속적으로 확대되면서 전세자금 대출 시장도 급격히 성장하였다. 전세대출 시장 규모는 2017년 약 66조 원에서 2023년 약 206조 원으로 6년간 약 3배 성장하였으며, 2022년에는 고금리 환경에도 불구하고 사상 최대치인 약 215조 원의 대출잔액을 기록하였다(한국은행, 2024). 가계대출에서 전세대출이 차지하는 비중 또한 2017년 4.83%에서 2023년 11.65%로 증가하여 전세대출이 서민금융의 주요한 수단으로 자리 잡게 되었다.

임차 가구의 주택수요 결정에 있어 전세자금 대출의 중요성이 높아짐에 따라 전세자금 대출에 관한 선행연구들도 다양한 주제를 다루어 왔다. 주거복지정책 수단으로서의 전세자금 대출프로그램의 효과성 평가(장경석 · 최막중, 2009; 김주영, 2015), 전세자금 대출에 의한 주거부담 완화 효과 분석(민병철 · 백이운, 2015), 전세자금 대출이 주택수요 미치는 영향 분석(우진 외, 2024), 전세가격과 전세대출 보증 잔액 또는 전세자금 대출의 연관성 분석(조이운 · 김상봉, 2015; 조이운 · 김보영, 2015; 오민준 · 서진호, 2025), 전세자금 대출 채무불이행 또는 전세 보증사고 분석(김병국 외, 2016; 오주한 · 최열, 2017; 오창섭 외, 2023; 김병국, 2024), 전세자금 대출의 주거상향 이동에 대한 영향 분석(최성호, 2018) 등이 그 예라고 할 수 있다. 이러한 연구들은 전세시장에서 나타나는 다양한 현상들을 전세자금 대출과 연계하여 분석하고 그 과정에서 전세자금 대출의 중요성을 찾아보고자 하였다는 점에서 의의가 있을 것이다.

그러나 본 연구의 주제인 가구의 전세자금 대출 수요 결정요인을 분석한 선행 연구는 찾아보기 어렵다. 유사 연구로 김준수 · 이명훈(2017), 윤재선(2023), 김성진(2016)을 들 수 있는데 김준수 · 이명훈(2017)의 연구는 제반 대출프로그램(월세 대출, 전세자금 대출, 자가마련 대출)의 선호 분석에 국한되었으며, 윤재선(2023)의 연구는 거주지역, 소득, 주택 보유 여부, 학력 등에 따라 2016년부터 2020년까지 전세가구의 보증금 조달 구조(자기자본, 금융기관 차입 등) 변화 추이 분석에 초점을 두었다.

본 연구와 가장 밀접한 선행 연구인 김성진(2016)의 연구는 주택도시기금을 재원으로 하는 전세자금 대출 프로그램(근로자 · 서민 전세자금 대출 및 버팀목 전세자금 대출) 이용 가구의 대출금액과 전세보증금 대비 대출금액 비율(전세 LTV)에 영향을 미치는 요인들을 실증 분석하였다. 이 연구는 공급자(주택도시기금) 측의 방대한 개별 대출 자료를 이용하였기 때문에 정책 대상 계층별 대출금리 우대 조건이 전세자금 대출에 미치는 영향을 분석할 수 있는 장점이 있다. 그러나 정책 대상 가구의 전세자금 대출을 다루고 있어 분석 결과를 전세가구 전체로 확대하여 해석하기에는 어려움이 있을 것이다. 또한 대출받은 가구만을 분석 대상으로 하므로 분석 결과에 표본선택 편의가 존재할 수 있고, 전세자금 대출의 설명변수로 전세보증금 변수를 이용함으로써 종속변수인 대출금액과 역인과관계 문제가 존재할 수도 있다.

이상의 선행 연구 동향을 살펴볼 때 전세자금 대출 수요 결정요인 분석에는 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다. 따라서 본 연구에서는 가구의 전세자금 대출 결정 원리를 이해할 수 있는 이론적 틀을 구성하고, 전세자금 대출에 영향을 미치는 핵심 변수들을 파악해 보고자 한다. 그리고 이를 기반으로 일반 금융기관을 통한 전세자금 대출이 본격화된 2016년부터 2023년까지의 주거실태조사 자료를 이용하여 전세자금 대출을 받지 않은 가구를 포함한 신규 전세가구를 대상으로 전세자금 대출 수요 결정요인을 실증 분석하고자

한다. 실증분석에는 전세자금 대출에 대한 전세보증금의 내생성을 통제할 수 있는 2단계 도구변수 토빗모형을 이용한다. 또한 전세자금 대출은 가구가 처해 있는 소득과 자산과 같은 경제적 요인의 영향을 크게 받으므로 소득계층별 전세자금 대출 수요를 추가로 분석하여 소득, 자산, 대출금리 등 주요 경제 변수들이 전세자금 대출에 미치는 영향력의 소득계층별 차이를 한계효과 분석을 통해 살펴보기로 한다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 제Ⅱ장에서는 전세자금 대출 관련 선행 연구를 검토하고 본 연구의 차별성을 제시한다. 제Ⅲ장에서는 가구의 전세자금 대출 결정 원리에 대한 이론적 논의를 통해 실증분석 모형을 구축한다. 제Ⅳ장에서는 분석 자료와 변수 측정을 설명하고, 제Ⅴ장에서는 추정 결과를 제시하고 해석한다. 제Ⅵ장에서는 분석 결과를 종합하고 연구의 한계를 제시한다.

Ⅱ. 선행연구 검토

1. 선행연구

제Ⅰ장에서 언급한 바와 같이 전세자금 대출 관련 연구는 다양한 방향으로 이루어졌다. 아래에서는 선행연구 중 본 연구와 연관성이 높은 전세가격과 전세자금 대출의 관계를 분석한 연구와 전세자금 대출 수요와 이용 실태 연구에 대해 살펴보기로 한다.

은행 재원 전세자금 대출이 대중화된 2010년대부터 시계열 자료를 이용하여 거시적 측면에서 전세가격과 전세대출 보증 잔액의 관계를 분석한 연구가 진행되었다. 조이운・김상봉(2015)은 2008년 1월부터 2013년 8월까지의 월별 자료를 이용하여 벡터오차수정모형을 통해 전세대출 보증 등 주택 임차 금융 활성화가 전세가격 상승에 직접적인 원인이 되었는지를 확인하기 위한 동태적 분석을 수행하였다. 공적분 검정 결과 전세가격과 임차보증 비율(주택담보대출 잔액과 임차보증 잔액의 합에서 임차보증 잔액이 차지하는 비율)은 양(+)의 관계가 존재하였으며, 그랜저 인과관계 검정 결과 전세가격과 임차보증 비율은 양방향으로 그랜저 인과하는 것으로 나타났다. 또한 충격반응 분석 결과 임차보증 비율 1단위 표준편차 충격은 전세가격 증가율에 양(+)의 효과를 미치고, 12개월 이상 지속되는 것으로 나타나 임차보증 비율이 전세가격 상승의 주요 요인임을 확인하였다.

조이운・김보영(2015)은 2010년 1월부터 2014년 12월까지 월별 자료를 이용하여 벡터오차수정모형을 통해 전세대출 보증 잔액 증가에 미치는 요인을 분석하였다. 충격반응 분석 결과 전세가격이 증가하거나 대출이자율이 감소하면 전세대출 보증 잔액이 증가하였으나, 주택가격이 상승하면 전세대출 보증 잔액은 감소하는 것으로 나타났다. 전세대출 보증 잔액의 예측오차 분산분해 분석 결과에서는 12개월 후 전세대출 보증 잔액의 예측오차에 대한 설명력이 전세가격, 주택가격, 대출이자율 순으로 나타났다.

최근 오민준・서진호(2025)는 전세자금 대출 보증 공급 확대가 전세가격과 매매가격에 미치는 영향을 분석하였다. 2015년 1월부터 2025년 7월까지의 월별 시계열 자료를 이용하여 전세가격 방정식과 매매가격 방정식을 SUR(Seemingly Unrelated Regression)로 추정한 결과 1개월 이전의 전세자금 대출 보증 잔액 변동률은 전세가격 변동률과 매매가격 변동률에 양(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 그 효과의 강도는 매매시장에서 더 큰 것으로 분석되었다. 또한 구조방정식 추정 결과 전세대출 보증 잔액 변동률은 매매가격에 양(+)의 직접적인 영향을 미칠 뿐 아니라 전세가격을 경유하여 매매가격에 영향을 미치는 간접 효과가 존재함을 밝혔다.

위에서 언급한 시계열 자료를 이용한 연구와 달리 가구 단위의 미시적 자료를 이용한 연구도 존재한다. 우진 외(2024)는 2018년부터 2022년까지의 주거실태조사 자료를 이용하여 전세자금 대출이 임차 가구의 주택수요에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과 전세자금 대출을 이용한 가구는 그렇지 않은 가구에 비해 주거면적 수요가 높았으며 전세자금 대출은 모든 연령대에서 10%의 주거면적 수요 증가 효과를 유발한 것으로 나타났다.

이상의 연구 결과는 전세자금 대출과 전세가격(전세보증금) 사이에 일정한 관계가 존재함을 제시하고 있다. 조이운・김상봉(2015), 오민준・서진호(2025)의 연구는 전세자금 대출과 밀접한 관계가 있는 전세자금 대출 보증이 전세가격에 영향을 미치고, 우진 외(2024)의 연구는 전세자금 대출이 전세가격과 관련이 높은 임차 가구의 주거면적 수요에 영향을 미친다고 분석하였다. 한편 조이운・김보영(2015)의 연구는 그

반대로 전세가격이 전세자금 대출 보증액에 영향을 미친다는 결과를 보여준다.

김준수·이명훈(2017)은 2016년 일반가구 주거실태조사 자료를 이용하여 임차 가구 특성이 주택도시기금 주택금융 지원정책(월세 대출, 전세자금 대출, 자가마련 대출) 선호에 미치는 영향을 거주 지역(수도권/비수도권)별로 구분하여 분석하였다. 분석 결과 모든 지역에서 전세가구일수록, 연령이 낮을수록 월세 대출보다 전세자금 대출을 선호할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 또한, 주택 유형이 아파트이고, 혼인 상태가 기혼이며, 기초생활수급 대상이 아닌 경우에는 전세자금 대출보다 자가마련 대출을 선호할 확률이 높았다. 반면, 월세가구, 미혼, 연령이 높거나 기초생활수급 가구인 경우 자가마련 대출보다 월세 대출을 선호할 가능성이 컸다.

윤재선(2023)은 2016년부터 2020년까지의 주거실태조사 자료를 이용하여 지역·소득· 주택 보유 여부·학력별 전세 세입자의 대출 비중 추이를 비교하여 전세자금 대출의 주 이용 계층 및 이용 패턴을 연도별로 분석하였다. 2016년부터 2020년까지 전국적으로 대출 비중은 매년 상승하였고, 4~5분위 소득계층에서 먼저 대출 비중이 확대되었으며(2018년), 점차 3분위 소득계층으로 확산된(2019년) 후 2020년에는 모든 소득분위에서 대출 비중이 증가한 것으로 나타났다. 이 연구는 이러한 결과를 통해 전세자금 대출은 서민 주거안정을 목적으로 시행된 정책이지만, 소득 상위 가구와 유주택 가구가 적극 활용함에 따라 전세가격과 매매가격 상승을 더욱 자극하였다고 주장하였다.

본 연구와 가장 밀접한 연관성을 가진 연구인 김성진(2016)은 2013년부터 2015년까지 주택도시기금 전세자금 대출자 특성 자료를 이용하여 근로자·서민 전세자금 대출(2013-2014년)과 버팀목 전세자금 대출(2015년)의 대출금액 및 전세 LTV(전세 대출금액/전세보증금)에 영향을 미치는 요인을 토빗모형과 분위회귀모형으로 추정하였다. 분석 결과, 대출자 특성, 금리 우대 조건, 담보물 특성, 정책 관련 변수 등 대부분의 설명변수가 대출금액에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 특히 기금 대출에만 적용되는 금리 우대 조건과 정책 변화 변수는 대출 이용을 증가시키는 효과가 있는 것으로 분석되었다. 기금 전세자금 대출 이용 가구 중 상당수가 대출한도보다는 보증금 대비 추가 자금 확보에 어려움을 겪는 계층으로 나타나 전세 LTV의 제한에 직면한 사례가 많음을 보여주었다. 또한 분위회귀모형 추정 결과, 하위 분위에서 변수들의 영향력이 더 크게 나타났는데 이 결과를 대출 규모가 작은 계층일수록 금리 우대나 정책 지원 등의 특성 요인에 민감하게 반응하는 것으로 해석하고 취약계층을 대상으로 한 기금 지원 효과가 유의미하게 작용하고 있다고 평가하였다.

2. 선행 연구와의 차별성

위에서 살펴본 선행 연구들은 각각의 연구 목적에 맞추어 다양한 관점에서 전세시장에서 전세자금 대출의 중요성을 분석하고 있다는 점에서 의의가 있다. 특히 시계열 자료를 이용한 분석과 달리 가구 단위의 미시자료를 이용한 분석은 가구별로 나타나는 이질적 사회·경제적 특성이 전세가격이나 전세자금 대출에 미치는 영향을 파악하는데 유용할 것이다. 그러나 미시자료를 이용한 연구에서도 가구의 전세자금 대출 수요에 영향을 미치는 요인 분석에 초점을 둔 연구는 매우 드문 실정이다.

김준수·이명훈(2017)의 연구는 가구 특성이 주택도시기금을 활용한 주택금융 지원 정책 선호에 미치는 영향 분석에 그쳤으며, 우진 외(2024)의 연구는 임차가구의 주거면적 수요에 초점을 두어 전세자금 대출의 영향을 분석하였다. 또한 윤재선(2023)은 전세보증금 대출 비중의 연도별 변화를 중심으로 전세자금 대출의 주 이용 계층을 분석하고 시사점을 도출하였으나, 가구의 사회·경제적 특성 등 전세자금 대출에 영향을 미치는 요인에 대해서는 직접적인 실증분석을 수행하지 않았다.

김성진(2016)의 연구는 전세자금 대출금액 규모와 전세자금 대출 비율에 영향을 미치는 가구 특성을 식별하고자 하였다는 점에서 본 연구와 유사한 점이 있다. 이 연구는 주택도시기금 재원 전세자금 대출 이용 가구를 대상으로 하고 있으므로 가구 특성별 금리 우대나 정책 변화의 효과 분석에 유용할 것이다. 그러나 분석 결과를 전세가구 전체로 확대하여 해석하기 어려운 점이 있다. 전세가구는 각자가 처해 있는 사회·경제적 조건에 따라 전세자금 대출 여부와 대출금액을 결정한다. 따라서 전세자금을 대출받은 가구, 특히 그 중 주택도시기금 대출 가구로 분석 대상을 제한하는 경우 표본선택 편의 문제가 발생할 가능성이 높다. 또

한 전세자금 대출금액 추정 시 설명변수로 이용한 전세보증금 변수는 내생성 문제가 존재할 수 있어 추정결과가 일치추정량을 보장하지 못할 우려가 있다.

본 연구에서는 기존 연구의 한계를 보완하고 전세자금 대출 수요 분석의 범위를 확장하고자 하였다. 이를 위해 첫째, 전세자금 대출을 수요자 관점에서 이해할 수 있는 이론적 구조를 설정하고, 둘째, 주거실태조사 자료를 이용하여 전세자금 대출을 받지 않은 전세가구도 분석 대상에 포함하여 표본선택 편의 문제를 최소화하였다. 셋째, 전세보증금과 전세자금 대출금액이 동시에 결정되는 이론적 구조를 고려하여 2단계 도구변수 토빗모형을 적용함으로써 전세자금 대출 수요 결정요인에 대해 보다 정교한 인과 분석을 수행하였다. 넷째, 전세자금 대출 수요는 전세가구의 경제적 능력에 따라 다르게 나타날 것이므로 전세가구를 소득계층별로 구분하여 각 소득계층별 전세자금 대출 수요의 차별성을 추가로 분석하였다.

III. 이론적 논의 및 실증분석 모형

1. 이론적 논의

전세보증금은 전세 계약이 시작될 때 임차인이 임대인에게 지불하고 전세 계약이 종료되면 임대인으로부터 돌려받는다. 마찬가지로 전세자금 대출이 필요하면 전세 계약 시점에 전세자금을 대출받고 계약종료 시까지 이자와 대출금이 상환된다. 전세보증금과 전세자금 대출 모두 자금 흐름에 시간적 차이가 존재하므로 전세자금 대출 결정 구조를 분석하기 위해서는 두 시점이 존재하는 2기간 모형이 유용하다.

아래에서는 주택수요(주택가격)와 주택금융수요(주택자금 대출금액)의 동시 결정 원리를 분석한 Brueckner (1994)의 2기간 효용극대화 모형을 응용하여 전세가구의 전세 수요(전세보증금)와 전세자금 대출 수요(전세자금 대출금액) 결정 원리를 살펴보기로 한다.[1] 전세가구의 2기간 효용함수(U_L)는 다음과 같다.

$$U_L = U(h,x) + \delta V(z) \tag{1}$$

1기 효용 $U(h,x)$은 주거 서비스 소비량(h)과 기타 재화 소비량(x)을 통해 얻으며, 2기 효용 $V(z)$는 1기의 의사결정 결과로 2기에 축적된 자산 수준(z)에 의해 결정된다. 효용함수 U과 V는 엄정 오목함수를 가정하며, δ는 시간 할인계수이다.

전세가구의 1기 예산제약조건은 다음과 같다.

$$w_0 + y_1 = x + s + (dh - m) \tag{2}$$

1기 초의 순자산(w_0)과 1기 소득(y_1)은 1기의 기타 재화 소비(x), 저축(s), 전세보증금(dh)과 대출금액(m)의 차액($dh-m$)을 보전하기 위한 자기자본 투입에 사용된다. 식 (2)에서 d는 임차 주택이 창출하는 주거 서비스 단위당 전세보증금으로 h만큼의 주거 서비스를 소비하기 위한 전세보증금은 $dh(=d\times h)$이다. 여기서 주거 서비스 단위당 전세보증금(d)은 외생적이라고 가정한다.

전세가구는 전세자금 대출과 관련하여 다음과 같은 제약을 받는다. 첫째, 대출금액(m)은 0과 같거나 크다($m \geq 0$). 둘째, 금융기관의 대출한도가 전세보증금보다 높게 책정될 수 없으므로 대출금액은 전세보증금과 같거나 작아야 한다($dh \geq m$). 셋째, 가구는 미래 소득을 이용하여 부채를 조달할 수 없다($s \geq 0$).

가구소득이 1기 동안 a의 비율로 증가하고, 1기 저축에 대한 수익률을 r_s, 전세자금 대출금리를 r_m이라 하면 2기 순자산(z)은 다음과 같다.

$$z = (1+r_s)s + (1+a)y_1 + dh - (1+r_m)m \tag{3}$$

가구는 1기에 임대인에게 지불한 전세보증금(dh)을 돌려받으며, 1기에 전세를 얻기 위해 대출한 금액(m)과 이에 대한 이자($r_m m$)를 상환한다. 식 (1)에 식 (2)와 (3)을 대입하면 2기간 효용함수를 식 (4-1)로 표현할 수 있으며 제약조건은 식 (4-2)와 같다.

$$U_L = U[h, w_0 + y_1 - s - (dh - m)] + \tag{4-1}$$
$$\delta V[(1+a)y_1 + (1+r_s)s + dh - (1+r_m)m]$$

$$dh \geq m,\ m \geq 0,\ s \geq 0 \tag{4-2}$$

1) Brueckner(1994) 모형을 우리나라 가구의 주택수요(주택가격)와 주택자금 대출 수요(대출금액) 결정요인 분석에 적용한 연구로는 정의철(2005), 정의충 · 정의철(2023)이 있으며, 해외 연구로는 영국을 대상으로 한 Leece(2000, 2006)의 연구가 있다.

가구는 식 (4-2)의 제약조건 하에서 식 (4-1)을 극대화하는 주거 서비스 소비량(h) 또는 전세보증금(dh), 대출금액(m), 저축(s)을 선택한다. 전세자금 대출금액(m)의 규모는 식 (4-2)의 부등호 제약이 존재할 때 목적함수인 식 (4-1)을 최적화하는 Kuhn-Tucker 1차 조건을 통해 결정된다.

만일 $r_s > r_m$이면 가구는 허용하는 수준에서 최대한으로 전세자금을 대출받을 것이다. 저축 수익률이 대출금리보다 높으므로 상대적으로 낮은 금리로 전세자금을 최대한으로 대출받아 전세자금을 지불하고 자기 자금은 더 높은 금리를 얻을 수 있는 저축에 사용하는 것이(기타 자산에 투자하는 것이) 유리하기 때문이다. 반면 $r_s < r_m$인 경우에는 대출한도가 허용하는 최대 금액으로 대출받거나($m = dh$), 대출을 받지 않을 수도 있으며($m = 0$), 전세보증금 중 일부 금액만 대출받을 수도 있다($0 < m < dh$).[2)]

우리나라의 경우 실증분석에 이용되는 기간인 2016년 1월부터 2024년 12월까지 한국은행 신규취급액 기준 전세자금 대출금리와 저축 수익률(기타 자산 수익률)의 대리지표로 3년 만기 국고채 및 3년 만기 회사채(AA-) 수익률의 평균을 비교하면, 전세자금 대출금리가 3.35%, 3년 만기 국고채 수익률은 2.12%, 3년 만기 회사채 수익률은 2.81%로 전세자금 대출금리(r_m)가 기타 자산(저축)의 수익률(r_s)보다 높았다. 이 경우 전세가구는 대출금리(r_m)와 저축(기타 자산 투자) 수익률(r_s)의 차이를 비교하여 전세자금을 전혀 대출받지 않을 수도 있고, 전세자금의 일부만 대출받을 수도 있으며, 최대한도로 대출받을 수도 있다는 이론적 결론을 얻을 수 있다.

2. 실증분석 모형

식 (4-1)에 따르면 주거 서비스 소비량(h)과 전세자금 대출금액(m)은 1기 순자산(w_0), 1기 소득 및 소득증가율(y_1, a), 주거 서비스 단위당 전세보증금(d), 대출금리(r_m), 저축 수익률(r_s), 가구의 시간 할인계수(δ)에 의해 결정된다. 이 구조를 통해 가구가 주택을 전세로 임차하기 위해 대출받고자 하는 금액인 전세자금 대출 수요 함수를 설정할 수 있다.

외생적인 주거 서비스 단위당 전세보증금(d)에 주거 서비스 소비량(h)을 곱하여 전세보증금($D = dh$)을 측정하고, 가구의 시간 할인계수와 효용함수의 파라미터가 가구 특성 벡터(z_{1i})에 의해 영향을 받는다면 전세자금 대출 수요 함수는

$$m_i^* = f(D_i, w_{0i}, y_{1i}, r_{mi}, r_{si}, a_i, z_{1i}) + u_i \qquad (5)$$
$$m_i = \begin{cases} m_i^* \text{ if } m_i^* > 0 \\ 0 \quad otherwise \end{cases}$$

식 (5)에서 m_i^*는 $m_i^* > 0$이면 m_i로 관찰되며 $m_i^* \leqq 0$이면 0으로 관찰된다. 따라서 식 (5)는 하한(lower limit)이 0인 토빗모형으로 최우법으로 추정할 수 있다. 식 (5)의 $f(\cdot)$안에 있는 변수 중 D_i를 제외한 나머지 설명변수 벡터를 X_i라 하고, m_i^*와 이에 영향을 미치는 변수들 사이의 선형 관계를 가정하면

$$m_i^* = \alpha_1 + \delta_1 D_i + \beta_1' X_i + u_i, \;\; u_i \sim N(0, \sigma_u^2) \qquad (6)$$
$$m_i = \begin{cases} m_i^* \text{ if } m_i^* > 0 \\ 0 \quad otherwise \end{cases}$$

그런데 앞의 이론적 논의에 따르면 식 (6)의 설명변수인 전세보증금(D_i)은 종속변수인 전세자금 대출금액(m_i^*)와 동시에 결정된다. 따라서 D_i를 순수 외생변수로 취급하여 식 (6)을 추정하면 추정 결과는 동시성 편의(simultaneity bias)를 갖게 되며 추정계수의 일치추정량을 얻을 수 없다.

내생적 설명변수가 존재하는 경우 내생성을 제거한 추정 결과를 얻기 위해서 도구변수 기법이 주로 이용된다. 본 연구에서는 2단계 도구변수 토빗모형으로 식 (6)을 추정하고자 한다.[3)] 2단계 추정 절차는 다음과 같다. 먼저 1단계로 식 (6)의 우변에서 전세보증금(D_i) 변수를 제외한 나머지 설명변수(X_i)에 전세보증금 수요와 상관성이 높으나 식 (6)의 오차항과는 독립적인 변수(도구변수)(z_{2i})를 설명변수로 추가하여 전세보증금(D_i)을 최소자승법으로 추정한다. 전세보증금(D_i)이 식 (6) 우변의 X_i 및 z_{2i}와 선형 관계에 있다고 가정

2) 주택자금 대출을 사례로 $r_s < r_m$인 경우의 주택자금 대출금액 결정에 대한 자세한 내용은 Brueckner(1994)를 참고할 수 있다.

3) 이러한 방법을 통제함수(control function) 접근법이라고도 한다.

하면

$$D_i = \alpha_2 + \beta_2{}' X_i + \gamma z_{2i} + v_i \quad (7)$$

식 (7)을 최소자승법으로 추정하여 전세보증금의 실제값(D_i)과 예측치($\widehat{D_i}$)의 차이인 잔차($\widehat{v_i} = D_i - \widehat{D_i}$)를 구한다.

2단계에서는 1단계에서 구한 잔차를 식 (6)의 설명변수에 추가하여 최우법으로 추정한다.

$$m_i^* = \alpha_3 + \delta_2 D_i + \beta_3{}' X_i + \theta\widehat{v_i} + \epsilon_i,\ \ \epsilon_i \sim N(0, \sigma_{\epsilon|v}^2) \quad (8)$$

$$m_i = \begin{cases} m_i^* & \text{if } m_i^* > 0 \\ 0 & otherwise \end{cases}$$

이 방법을 이용하면 식 (6)의 추정계수에 대한 일치 추정량을 구할 수 있으며, $\widehat{v_i}$의 추정계수인 $\hat{\theta}$에 대한 통계적 유의성 검정을 통해 D_i의 내생성 여부를 확인할 수 있다. 그런데 식 (8)을 추정할 때 v_i 대신 그 추정치인 $\widehat{v_i}$을 이용하므로 추정계수에 대한 표준오차의 점근적 유효성을 확보하기 위해 부트스트래핑(bootstrapping)을 통해 식 (8) 추정계수의 표준오차를 추정하는 것이 일반적이다(Wooldridge, 2010). 본 연구에서는 부트스트래핑을 500회 시행하여 추정계수의 표준오차를 구하였다.[4)]

Ⅳ. 자료 및 변수 측정

1. 자료 및 표본 추출

식 (7)과 (8)을 추정하기 위해 2016년부터 2023년까지의 국토교통부의 일반가구 대상 주거실태조사 원자료를 기본 자료로 이용하였다. 주거실태조사는 패널자료가 아니므로 자료를 통해 관찰할 수 없는 가구 고유의 이질적 특성을 추정에 반영할 수 없으나, 다른 자료에 비해 가구의 자산 및 부채의 구성, 금융기관으로부터 조달한 전세자금을 명확하게 파악할 수 있다는 장점이 있다. 주거실태조사는 가구의 경제적 특성(가구의 자산, 부채, 소득 등), 인구·사회학적 특성(가구주 연령, 성별, 혼인상태, 가구원 수, 가구주 근무형태 등), 주거 특성(주택유형, 주택점유형태, 주거면적, 거주지역, 현 거주 주택으로의 이사연도, 임차계약연도, 기타 주택 소유 여부, 전세보증금, 전세보증금 중 금융기관 대출금 등) 등에 관한 설문 문항을 포함하고 있다.

실증분석 대상 가구는 다음과 같은 기준에 따라 선정하였다. 첫째, 전체 응답 가구 중 거주 주택에 대한 주택점유형태를 전세로 응답한 임차 가구에 한정하였으며, 이 가구 중 가구주가 미성년인 가구, 순자산이 음(-)인 가구, 경상소득이 없다고 응답한 가구 등은 분석 대상에서 제외하였다. 둘째, 임차 주택의 유형은 아파트, 연립·다세대주택, 단독·다가구주택, 주거용 오피스텔 등 주택법에 따라 인정되는 주택으로 한정하였다. 셋째, 조사 연도에 현재 거주 주택으로 이사한 전세가구(신규 전세가구)만을 대상으로 하였다.[5)] 넷째, 전세가구 중 지금 사는 곳 이외에 가구주나 가구원의 이름으로 보유한 주택이 있는 가구는 분석 대상에서 제외하였다. 유주택 전세가구와 무주택 전세가구의 전세자금 대출 행태가 다를 것으로 생각하였다.

이상의 절차에 따라 선정된 가구 중 본 연구에 필요한 정보(전세보증금, 전세자금 중 금융기관에서 조달한 금액, 총소득, 자산 및 부채, 가구주 연령, 혼인 상태, 근무 형태, 미성년 자녀 수, 도구변수 등)를 모두 가지고 있는 표본 가구는 총 6,525가구였으며, 이 중 전세보증금 전부 또는 일부를 금융기관으로부터 조달한 가구는 표본 가구의 33.2%인 2,167가구였다.

2. 변수 측정

본 연구의 실증분석에 이용된 변수는 다음과 같이 측정하였다. 전세보증금(D_i)은 설문조사에서 가구가 응답한 전세보증금으로, 전세자금 대출금액(m_i^*)은 설문조사에서 가구가 응답한 전세자금 조달을 위해 금융

4) 식 (6)과 (7)을 최우법으로 동시에 추정하는 방법도 존재한다. 이 경우 식 (6)과 (7)의 오차항($u_i,\ v_i$)은 평균이 각각 0, 분산이 σ_u^2, σ_v^2, 상관계수가 ρ인 이변량 정규분포를 갖는다고 가정한다. D_i의 내생성 여부는 ρ의 추정계수에 대한 통계적 유의성 검정을 통해 확인할 수 있다. 만일 도구변수(z_{2i})가 1개이면 2단계 추정법과 동시 추정법의 추정 결과는 동일하다(Wooldridge, 2010).

5) 예를 들어 조사 연도가 2023년인데 2022년도에 전세 계약을 체결한 가구가 분석에 포함된다면 이 가구의 2023년 인구학적, 경제적 특성들(미래 정보)이 2022년의 전세보증금 및 전세자금 대출 결정에 영향을 미친다는 논리적 모순이 발생한다.

기관으로부터 빌린 금액으로 측정하였다. 이론적으로 다른 조건이 일정할 때 전세보증금이 높을수록 전세자금 대출금액이 높을 것으로 예상된다. 순자산 변수(w_0)는 가구의 총자산에서 총부채를 차감하여 측정하였다. 순자산은 전세보증금과 전세자금 대출금액에 공통적으로 영향을 미친다. 다른 조건이 동일할 때 순자산이 많을수록 자기자본을 통해 전세보증금을 조달할 가능성이 높으므로 동일한 전세가격(전세보증금)의 주택에 대해 전세자금 대출금액이 적을 것으로 예상된다.

소득 변수(y_1)는 가구가 설문조사에 응답한 월평균 경상소득에 12를 곱하고 여기에 연간 비경상소득을 더하여 연간 총소득으로 측정하였다.[6] 가구소득은 전세자금 대출 이자 비용의 주 상환 재원이다. 다른 조건이 동일할 때 소득이 높을수록 대출금 상환능력이 우수하여 더 많은 대출을 받을 수 있을 것이므로 소득은 전세자금 대출에 양(+)의 영향을 미칠 것으로 예상된다.

금리 변수로는 전세자금 대출금리(r_m)와 기타 자산 수익률(r_s)이 있다. 주거실태조사 자료에는 가구가 전세자금을 대출받았을 때 적용된 금리에 대한 정보가 없다. 또한 현 주택으로의 이사 시점을 월 기준으로 조사하지 않고 연 기준으로 조사하고 있다. 따라서 연 기준의 전세자금 대출금리를 사용할 수밖에 없는 한계가 있다. 본 연구에서는 전세자금 대출금리로 한국은행에서 발표하는 예금은행 신규취급액 기준 연도별 전세자금 대출금리를 이용하였다.

전세자금 대출은 보증서를 담보로 제공하는 정책 금융 성격의 대출로, 동일 시점에 대출을 받을 경우 가구 간 금리 차이는 제한적일 것으로 예상된다. 전세자금 대출은 공공기관의 보증을 기반으로 하며, 대출상품별로 금리가 고시되어 있는 경우가 많아, 개별 가구에게 적용되는 금리에 큰 편차가 발생할 가능성은 낮다.[7] 그러나 대출금리가 연도에 따라 다르기 때문에, 연도별 금리 수준의 차이가 대출금액 결정에 중요한 설명 요인으로 작용할 수 있다. 예를 들어, 대출금리가 높았던 해보다 대출금리가 낮은 해에 더 많은 금액을 대출받고자 할 것이다. 전세자금 대출금리가 높을수록 전세자금 차입비용이 높으므로 다른 조건이 동일할 때 가구의 전세자금 대출금액은 감소할 것으로 예상된다.

기타 자산 수익률은 전세보증금에 투입되는 자기자본의 기회비용이다. 자기자본을 전세 주택을 마련하기 위해 사용하지 않고 다른 용도로 사용한다면 기타 자산 수익률만큼의 수익을 얻을 수 있다. 따라서 전세자금 대출금리와 기타 자산 수익률의 차이(금리 차)($r_m - r_s$)가 전세자금 대출에 영향을 주게 된다. $r_m - r_s$가 클수록 가구는 기타 자산에 투입하는 자기자본을 줄이고 이를 전세자금 조달에 사용하여 대출을 덜 받는 것이 유리하다. 따라서 금리 차는 전세자금 대출 수요에 음(-)의 영향을 미칠 것으로 예상된다. 기타 자산 수익률은 한국은행에서 발표하는 연도별 3년 만기 회사채(AA- 등급) 금리로 측정하였다.

그런데 분석 기간인 2016년부터 2023년까지 8년 동안 전세자금 대출금리와 금리 차는 유사한 추세를 보였다. 표본 가구를 이용한 분석 결과 전세자금 대출금리와 금리 차의 상관계수는 0.69로 높은 상관관계를 보였다. 두 변수 간의 상관성이 매우 높으므로 두 변수를 모두 추정에 이용하는 경우 다중공선성이 존재할 가능성이 높아 추정계수의 신뢰성이 떨어질 것으로 생각된다. 따라서 본 연구에서는 전세자금 대출금리와 금리 차 변수를 별도로 이용하여 모형을 추정하였다.

가구 특성 변수로는 가구주 연령(세), 가구주 혼인상태, 미성년 자녀 수(명), 가구주 근무 형태(종사상 지위)(상용직 = 1)를 이용하였다. 가구주 연령은 가구의 생애주기를 대변하는 변수 중 하나로 연령이 증가할수록 소득과 자산이 노후에는 감소하면서 전세자금 대출에 영향을 미칠 것이다. 그러나 소득과 자산과 같은 가구의 경제력이 전세자금 대출에 미치는 효과를 통제하였을 때 가구주 연령이 전세자금 대출에 미치는 독립적 효과는 명확하지 않다.

가구주 근무 형태(종사상 지위)는 가계의 소득 안정성과 금융 접근성에 직접적인 영향을 미치므로 전세자금 대출 수요에도 중요한 요인으로 작용할 수 있다. 특히 가구주가 상용직 근로자인 경우 고용의 지속성과 정기적인 소득 흐름이 확보되므로 전세대출금 상환능력이 상대적으로 우수할 것이다. 따라서 가구주가 상용직 근로자인 경우에는 그렇지 않은 가구에 비해 전

6) 경상소득은 근로·사업소득, 재산소득, 사회보험 수혜금, 정부보조금, 사전이전소득으로 구성된다.

7) 가구가 주택도시기금 재원 전세자금 대출(버팀목 전세자금 대출)을 받는 경우 일반 전세자금 대출보다 낮은 금리가 적용되고, 가구 특성(신혼, 다자녀 등)에 따라 추가 금리 우대를 받을 수 있다. 그러나 주거실태조사에는 이에 대한 정보가 없으므로 모든 전세 가구에게 각 연도별로 동일한 대출금리가 적용되고 금리 우대 등의 요인은 가구 특성에 반영된다고 가정한다.

세자금 대출 수요에 양(+)의 영향을 미칠 것으로 예상된다.

가구주 혼인 상태는 배우자 없음, 신혼, 비신혼 기혼으로 구분하였다.[8] 신혼 가구는 혼인한 지 7년 이내인 가구로, 비신혼 기혼 가구는 혼인한 지 7년을 초과한 가구로 측정하였다. 그런데 2016년과 2017년 주거실태조사에서는 혼인 기간을 5년 이하와 6년 이상으로만 구분하고 있어 부득이 2016년과 2017년 전세가구의 경우 혼인 기간이 5년 이하인 가구를 신혼 가구로, 6년 이상인 가구를 비신혼 기혼 가구로 측정하였다. 신혼 가구는 가구형성기에 속해 있어 출산, 자녀 양육 및 교육 등을 위해 소득과 자산을 분산 사용해야 하므로, 동일한 전세보증금을 요구하는 주택을 임차할 경우 배우자가 없는 가구보다 대출금액이 더 클 것으로 예상된다. 비신혼 기혼 가구의 경우에도 미성년 자녀가 있다면 동일한 이유로 배우자가 없는 가구보다 대출금액이 더 많을 것으로 예상할 수 있다.

한편, 버팀목 전세자금 대출과 같이 주택도시기금을 이용한 정책자금 대출에서는 일정한 조건(소득, 자산, 전세보증금, 주택규모 등)이 만족되는 가구에 대해서는 일반 전세자금 대출금리보다 낮은 금리가 적용되며 신혼 가구나 가구의 미성년 자녀 수에 따라 대출금리가 추가 할인되는 혜택이 제공된다.[9] 본 연구에서 사용한 대출금리와 금리 차 변수는 일종의 연도별 평균 대출금리와 평균 회사채 수익률로 모든 가구에게 동일하게 적용되므로 신혼 가구나 미성년 자녀 수에 따른 대출금리 우대 혜택의 영향을 포착할 수 없으며, 대출금리 우대 혜택은 가구주 혼인 상태나 미성년 자녀 수 등 가구 특성 변수들을 통해 일부 반영될 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구의 실증분석에는 조사 연도가 서로 다른 설문조사 자료를 이용하므로 전세보증금, 금융기관 전세자금 대출금액, 순자산, 가구소득 등 금액으로 측정된 변수들은 2023년의 시도별 소비자물가지수(CPI)를 조사 연도의 시도별 소비자물가지수로 나눈 값을 각 변수에 곱하여 2023년 기준 실질금액으로 환산하였으며, 금리 변수(대출금리 및 기타 자산 수익률)도 명목금리 또는 수익률에서 연도별 물가상승률을 차감하여 실질금리로 측정하였다.

전세자금 대출금액과 전세보증금(전세가격)은 가구의 자산, 소득, 금리 등 가구의 경제적 특성 및 금융시장 여건 등 전세시장 수요 측면과 밀접하게 연관되어 있다. 따라서 전세보증금과 상관성이 높지만 식 (6)의 오차항과 독립적인 변수인 도구변수(z_2)는 주택 임대시장의 수요 측면보다는 공급 측면에서 찾는 것이 바람직할 것으로 생각된다. 본 연구에서는 도구변수로 연도별, 시도별 거주 가구 수 대비 주택 수(다가구 구분거처 반영) 비율을 구하고 일반적인 전세계약 주기를 고려하여 설문조사 연도(t 연도) 기준 과거 2년 전($t-2$ 연도) 값을 이용하였다.[10] 지역별 거주 가구 수 대비 주택 수 비율은 해당 지역의 주택공급 여건을 반영한다. 이 비율이 낮은 지역은 높은 지역에서 비해 주택공급 여건이 상대적으로 좋지 않은 지역일 것이므로 주택매매가격과 전세가격이 상대적으로 높을 것으로 판단된다.

도구변수가 전세가격을 설명하는데 충분한 강도를 갖는지는 1단계 추정에서 도구변수의 추정계수(γ)에 대한 F-검정을 통해 판단할 수 있다. 통상적으로 도구변수가 내생적 설명변수에 대해 충분한 설명력을 확보하려면 해당 F 검정통계량 값이 10을 넘어야 하는 것으로 알려져 있다(Stock and Watson, 2020).[11]

한편, 다년도 자료를 분석에 이용하므로 연도 더미변수를 추가 변수로 고려할 수 있으나, 대출금리가 연도별로 측정되기 때문에 연도 더미의 독립적인 효과를 추정할 수 없어 설명변수에서 제외하였다. 또한 도구변수인 가구 수 대비 주택 수 비율은 연도별, 지역별로 측정되므로 지역 더미 또한 독립적인 효과를 추정할 수 없어 설명변수에서 제외하였다. 마지막으로 본 연구의 실증분석은 연도별 횡단면 자료를 통합한 자료를 이용하므로 가구의 소득증가율(a)은 측정이 불가능하

8) 주거실태조사에는 배우자가 없는 가구를 미혼, 이혼, 사별 등으로 구분할 수 있는 정보가 없다. 따라서 배우자가 없는 가구 중 순수 미혼이 아닌 가구에는 미성년 자녀가 존재할 수 있다. 본 연구의 표본에는 배우자가 없는 가구(2,542가구) 중 미성년 자녀가 있는 140가구(전체 표본 가구의 2.15%)가 포함되어 있다.

9) 버팀목 전세자금 대출 자격은 분석기간 동안 다양하게 변하였다. 또한 미성년 자녀의 수에 따른 금리 인하 폭도 여러 차례 변경되었으며, 2018년에는 신혼부부 및 청년 전용 전세자금 대출상품이 출시되었다. 이러한 전반적인 정책 대출 조건의 변화를 모두 분석에 포함하기 어렵기 때문에 본 연구에서는 신혼 가구 여부와 미성년 자녀 수만을 분석해 포함하였다.

10) 물론 $t-2$ 연도보다 더 과거 값을 이용하여 도구변수의 외생성을 더 높일 수 있으나 그만큼 표본 가구 수가 감소하여 정보 손실이 발생한다. 예를 들어 세종시의 경우 거주 가구 수 대비 주택 수 비율은 2015년부터 공표되고 있다.

11) 도구변수가 연도별, 지역별로 측정되므로 식 (7) 추정 시 연도×지역(시도) 클러스터를 적용하여 도구변수에 대한 F값을 계산하였다.

<표 1> 전세자금 대출 수요 추정에 사용된 변수의 정의 및 측정 기준

구분		변수명	측정 기준	출처
종속변수		전세자금 대출금액	금융기관에서 융자받은 금액(천만원) (2023년 실질)	주거실태조사
설명변수	경제적 특성	전세보증금	전세보증금(천만원) (2023년 실질)	주거실태조사
		순자산	총자산-총부채(천만원) (2023년 실질)	주거실태조사
		총소득	월 경상소득×12 + 연 비경상소득(천만원) (2023년 실질)	주거실태조사
	금융시장 여건	대출금리	전세자금 대출금리(예금은행 신규취급액 기준) - 소비자물가상승률 (실질금리)	한국은행 통계청
		금리 차	전세자금 대출금리 - 기타 자산 수익률(3년 만기 회사채 수익률)	한국은행
	가구 특성	가구주 연령	가구주의 연령(세)	주거실태조사
		배우자 없음 여부	배우자가 없는 가구이면 1	주거실태조사
		신혼 가구 여부	혼인한 지 7년 이내인 가구이면 1(2016, 2017년은 5년 이내)	주거실태조사
		비신혼 기혼 가구 여부	혼인한 지 7년 초과인 가구이면 1(2016, 2017년은 6년 이상)	주거실태조사
		자녀 수(명)	가구별 미성년 자녀 수	주거실태조사
		근무 형태(종사상 지위)	가구주가 상용직 근로자이면 1	주거실태조사

여 이 변수도 설명변수에서 제외하였다. <표 1>은 전세자금 대출 수요 추정에 이용한 변수와 각 변수의 측정 기준 및 출처를 정리한 것이다.

3. 기초통계량

<표 2>는 표본 가구 전체와 표본 가구를 전세자금 대출 여부로 나누어 전세자금 대출 수요 추정에 이용한 설명변수의 기초통계량을 제시하고 있다. 분석에 이용되는 전체 표본 가구는 6,525가구이며 이 중 4,358가구(그룹 1)는 전세자금을 대출받지 않은 ($m_i = 0$) 가구, 2,167가구(그룹 2)는 전세자금을 대출받은($m_i > 0$) 가구이다.

전체 표본 가구의 평균 전세보증금은 1억 8,784만 원이었으며 대출 유무로 구분하여 살펴보면, 대출받지 않은 가구(그룹 1)와 대출받은 가구(그룹 2)의 평균 전세보증금은 각각 1억 6,724만 원, 2억 2,926만 원으로 대출받은 가구의 평균 전세보증금이 대출받지 않은 가구의 평균 전세보증금보다 약 1.37배 높았다. 전체 표본 가구의 평균 전세 대출금은 3,519만 원이었으며, 대출받은 가구만을 대상으로 하면 평균 1억 596만 원이었다. 대출받은 가구의 평균 전세보증금이 대출받지 않은 가구의 평균 전세보증금에 비해 더 높다는 점을 통해 전세보증금과 대출금액 사이에 양(+)의 관계가 존재함을 알 수 있다.

전체 표본 가구의 순자산 평균은 1억 8,089만 원이었으며 표준편차의 크기를 통해 알 수 있는 바와 같이 순자산은 가구별로 상당한 차이가 존재한다. 순자산을 대출 여부별로 살펴보면, 대출받지 않은 가구의 평균 순자산은 1억 9,679만 원이었으며, 대출받은 가구의 평균 순자산은 1억 4,890만 원으로 대출받지 않는 가구의 평균 순자산이 더 많았으며, 연간 총소득의 평균은 대출받은 가구(5,079만 원)가 대출받지 않는 가구(4,288만 원)보다 더 많았다.

한편, 대출받은 가구의 설문조사 연도 실질 대출금리 평균(1.228%)은 대출받지 않는 가구의 설문조사 연도 실질 대출금리 평균(1.387%)보다 낮은 것으로 나타나 실질 대출금리가 낮은 시기에 전세자금 대출이 더 많았다는 것을 시사한다. 대출 여부에 따른 금리 차 평균도 동일한 결과를 보여준다.[12] 가구주 평균 연령은 대출받지 않은 가구(약 47세)가 대출받은 가구(약 39세)보다 더 높았으며, 가구주가 배우자가 없거나 비신혼 기혼인 가구는 전세자금을 대출받지 않는 비율이 상대적으로 높았다. 그러나 신혼가구의 경우 그 반대로 전세자금을 대출받은 비율이 더 높았다. 전세자금을 대출받지 않는 가구에 비해 전세자금을 대출받은 가구의 평균 자녀 수가 더 많았으며, 가구주 근무 형태가 상용직인 비율이 더 높았다.

12) 추정에 이용되는 표본 가구는 설문조사 연도에 현재 거주 주택으로 이사한 신규 전세가구이므로 설문조사 연도와 대출 연도는 거의 동일할 것으로 판단된다.

<표 2> 기초통계량

	전체 표본 가구		그룹 1 ($m_i = 0$)		그룹 2 ($m_i > 0$)	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
전세보증금(천만원)	18.784	17.05	16.724	16.15	22.926	18.08
전세자금 대출금액(천만원)	3.519	6.45	0	0	10.596	7.10
순자산(천만원)	18.089	18.31	19.679	19.08	14.890	16.24
총소득(천만원)	4.551	2.50	4.288	2.52	5.079	2.37
대출금리(%)	1.334	1.07	1.387	1.04	1.228	1.12
금리 차(%p)	0.575	0.41	0.593	0.40	0.537	0.42
가구주 연령(세)	44.428	15.17	47.299	16.20	38.656	10.75
혼인 상태(배우자 없음)	0.390	0.49	0.427	0.49	0.313	0.48
혼인 상태(신혼, 결혼 7년 이내)	0.284	0.45	0.208	0.41	0.436	0.48
혼인 상태(비신혼 기혼, 결혼 7년 초과)	0.326	0.47	0.364	0.48	0.250	0.48
자녀 수(명)	0.497	0.80	0.455	0.78	0.581	0.83
가구주 근무 형태	0.628	0.48	0.564	0.50	0.757	0.43
표본 수	6,525		4,358		2,167	

주: 그룹 1은 전세자금을 대출받지 않은 가구이며, 그룹 2는 전세자금을 대출받은 가구임.

V. 추정 결과 및 해석

1. 전체 표본 추정 결과

<표 3>은 전체 표본 가구를 대상으로 가구주 혼인 상태와 자녀 수의 관련성 여부에 따라 달리 설정된 두 가지 모형(모형 (1), 모형 (2))과 대출금리 변수 대신 금리 차 변수를 이용한 모형(모형 (3))의 추정 결과를 제시하고 있다. 모형 (1)은 가구주 혼인 상태와 자녀 수의 독립성을 가정한 모형이며, 모형 (2)는 가구주 혼인 상태와 자녀 수의 연관성을 가정한 모형이고, 모형 (3)은 모형 (2)에서 대출금리 대신 금리 차 변수를 이용한 모형이다.

전세보증금 변수의 내생성 여부는 최종 추정식인 식 (8)에서 잔차항($\hat{v}$) 추정계수의 통계적 유의성을 통해 검정할 수 있는데 $\hat{v}$의 추정계수가 <표 3>의 모든 모형에서 유의수준 1%에서 유의하여 전세보증금은 내생적 설명변수로 나타났다. 또한 1단계 모형인 식 (7) 추정 시 이용한 도구변수(2년 전 가구 수 대비 주택 수 비율) 추정계수에 대한 F-검정 결과 F값이 10보다 크므로 도구변수가 내생적 설명변수(전세보증금)에 대해 충분한 설명력을 갖는 것으로 판단된다.

전세보증금은 전세자금 대출에 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다른 조건이 동일할 때 전세보증금 수준이 높은 가구일수록 전세자금 대출을 더 많이 활용하는 경향이 있음을 시사한다. 전세보증금의 절대 규모가 클수록 자기자본만으로 이를 조달하기 어려워 대출과 같은 외부 자금 조달 수요가 증가하는 현실을 반영한 결과로 해석할 수 있다.

순자산은 전세자금 대출에 통계적으로 유의한 음(-)의 영향을 주는 것으로 나타나 순자산이 많은 가구일수록 전세보증금 조달 시 전세자금 대출 의존도가 감소한다는 것을 보여준다. 한편, 총소득은 전세자금 대출에 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미친 것으로 나타났다. 소득수준이 높은 가구일수록 대출 상환 능력이 우수하기 때문으로 판단된다.

모형 (1)과 모형 (2)에서 전세자금 대출금리는 전세자금 대출에 통계적으로 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 대출금리가 높으면 차입 비용이 증가하여 가구의 전세자금 대출을 감소시키는 요인으로 작용하였음을 보여준다. 모형 (3)에서 금리 차 변수 역시 대출금리와 동일하게 전세자금 대출에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 추정되었다. 전세자금 대출금리와 기타 자산 수익률의 차이가 클수록 기타 자산에 투입하는 자기자본을 줄이고 이를 전세자금 대출에 투입하는 것이 더 유리할 것이기 때문이다.

가구주 연령은 전세자금 대출에 통계적으로 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 가구주 연령이 높은 가구일수록 전세자금 대출이 적다는 것인데

<표 3> 전세자금 대출 수요 추정 결과 (전체 표본) (종속변수: 전세자금 대출금액)

설명변수	(1)		(2)		(3)	
	추정계수	t값	추정계수	t값	추정계수	t값
상수항	-2.210 ***	-3.86	-2.245 ***	-4.08	-2.234 ***	-4.05
전세보증금(천만원)	0.998 ***	19.02	0.998 ***	19.38	0.991 ***	19.01
순자산(천만원)	-0.977 ***	-19.17	-0.977 ***	-19.74	-0.970 ***	-19.19
총소득(천만원)	0.516 ***	8.30	0.513 ***	7.85	0.508 ***	7.71
대출금리(%)	-0.738 ***	-7.39	-0.734 ***	-7.24		
금리 차					-1.642 ***	-7.30
가구주 연령(세)	-0.094 ***	-5.65	-0.090 ***	-5.88	-0.091 ***	-5.87
혼인 상태(신혼 = 1)	1.574 ***	5.73	1.562 ***	4.61	1.625 ***	4.75
혼인 상태(비신혼 기혼 = 1)	0.521	1.59	0.117	0.31	0.172	0.43
자녀 수(명)	0.318 **	2.07				
배우자 없음 × 자녀 수			-1.036 *	-1.77	-1.123 *	-1.90
신혼 × 자녀 수			0.231	1.04	0.167	0.75
비신혼 기혼 × 자녀 수			0.583 **	2.39	0.565 **	2.29
가구주 근무 형태(상용직 =1)	0.639 **	2.25	0.611 **	2.14	0.633 **	2.20
$\hat{v}$	0.183 ***	3.65	0.183 ***	3.68	0.194 ***	3.85
$\sigma^2_{\epsilon\|v}$	37.361 ***	5.70	37.254 ***	5.81	37.454 ***	5.77
Log Likelihood	-8366.48		-8362.38		-8368.33	
1단계 도구변수 F값	120.73 (p>F = 0.00)		121.39 (p>F = 0.00)		124.80 (p>F = 0.00)	
표본수	6,525		6,525		6,525	

주: 1) 모형 (1)은 가구주 혼인 상태와 자녀 수의 독립성을 가정한 모형이며, 모형 (2)는 가구주 혼인 상태와 자녀 수의 연관성을 가정한 모형임. 모형 (3)은 모형 (2)에서 대출금리 대신 금리 차 변수를 이용한 모형임.
2) t값은 추정계수를 부트스트래핑 표준오차로 나눈 값임.
3) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01.

이러한 결과는 고령층 가구가 생애주기 특성상 추가적인 금융 부채에 대한 회피 성향이 크거나, 대출을 통한 전세자금 조달에 소극적일 수 있음을 시사한다. 가구주 근무 형태(상용직 여부)는 전세자금 대출에 대해 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 보였다. 상용직 근로자의 경우 고용 안정성이 높고 정기적인 소득 창출이 가능하므로 가구주가 상용직 근로자가 아닌 가구에 비해 대출금 상환에 대한 어려움이 적을 것이기 때문이다.

가구주 혼인 상태와 자녀 수의 독립성을 가정한 모형 (1)의 추정 결과에 따르면 신혼 가구는 배우자가 없는 가구에 비해 전세자금 대출이 더 많은 것으로 추정되었다. 가구 형성이 시작되는 결혼 초기에는 결혼 이전과 달리 다양한 용도에 자금 지출이 필요하므로 다른 조건이 동일할 때 대출을 통해 전세보증금을 마련할 가능성이 높을 것으로 생각된다. 그러나 비신혼 기혼 가구는 배우자가 없는 가구와 전세자금 대출에 유의할 만한 차이가 없는 것으로 나타났다. 한편, 자녀 수가 많을수록 전세자금 대출이 더 많은 것으로 추정되었는데 자녀가 많을수록 자녀의 양육이나 교육 등에 가구의 경제적 자원을 분산 사용해야 할 필요성이 크기 때문으로 생각된다.

가구주의 혼인 상태는 가구의 생애주기를 일정 부분 반영하므로 자녀 수와 독립적이지 않을 가능성이 높다. 일반적으로 혼인 상태가 미혼에서 신혼, 비신혼 기혼으로 진행될수록 미성년 자녀 수가 점차 증가하다 일정 시점이 지나 자녀가 성년이 되면서 궁극적으로 감소할 것이다. 이러한 혼인 상태와 자녀 수의 연관성을 반영하기 위해 모형 (2)와 모형 (3)에서는 혼인 상태와 자녀 수의 상호작용항을 추정에 고려하였다. 이 모형에서 혼인 상태가 전세자금 대출에 미치는 영향은 혼인 상태 자체뿐 아니라 혼인상태별 자녀 수의 영향을 받으며 자녀 수가 전세자금 대출에 미치는 영향은 혼인 상태별로 차별화된다.

모형 (2)와 모형 (3)에서 혼인 상태 자체만을 보면 추정 계수의 부호와 통계적 유의성은 모형 (1)과 동일하다. 그러나 자녀 수의 효과는 모형 (1)과 다른 것으로 나타났다. 배우자가 없는 가구의 경우 자녀가 많을수록 유의수준 10%에서 전세자금 대출이 감소하는 것으로 나타났으며, 신혼 가구의 경우에는 자녀 수는 전세자금 대출에 영향을 미치지 않았고, 비신혼 기혼 가구의 경우 자녀가 많을수록 전세자금 대출이 더 많은 것으로 나타났다.[13)]

배우자가 없는 가구는 자녀가 없을 것으로 예상되는 순수 미혼 가구와 이혼, 사별 등의 이유로 자녀가 있는 한부모 가구로 나눌 수 있다. 따라서 이 경우 자녀 수 변수의 추정계수는 전세자금 대출에 대해 순수 미혼 가구와 자녀가 있는 한부모 가구의 차이를 의미한다. 한부모 가구의 경우에는 자녀 수가 많을수록 위험회피적 성향이 더 클 것이므로 전세자금 대출에 소극적이거나 보수적인 경향이 높을 것이다. 혼인 상태와 자녀 수를 결합하여 생각해 보면 신혼 가구의 경우 신혼이라는 혼인 상태 자체의 영향으로, 비신혼 기혼 가구의 경우 혼인 상태 자체의 영향보다는 자녀 수에 따라 전세자금 대출이 차별화된다고 해석할 수 있다.

이러한 이유뿐 아니라 신혼 가구와 자녀 수 변수의 추정 결과에는 정책적 특성이 일부 반영되어 있을 것으로 생각된다. 주택도시기금을 이용한 버팀목 전세자금 대출프로그램에서는 가구가 일정한 조건(소득, 순자산, 전세보증금, 주택면적 등)을 만족하는 경우 일반 전세가구보다 낮은 금리로 대출해 주고 있으며, 신혼 가구와 다자녀 여부에 따라 대출금리를 추가 할인해 준다. 앞에서 설명한 바와 같이 신혼이나 다자녀라는 가구 특성이 전세자금 대출을 증가시키는 요인으로 작용하지만, 신혼 가구나 다자녀가구가 버팀목 전세자금 대출을 받았다면 대출금리가 낮아져 전세자금 대출이 추가로 증가하였을 것으로 판단된다.

2. 소득계층별 분석

전세보증금에 대한 대출 의존도, 보유 순자산, 소득, 금리가 전세자금 대출에 미치는 영향은 가구의 경제적 조건에 따라 다르게 나타날 것이다. 본 연구에서는 표본 가구를 소득수준별로 나누어 각 소득계층별 차이를 살펴보았다. 소득계층은 국토교통부(2024) 2023년도 주거실태조사 일반가구 연구보고서의 소득계층 구분 방식을 따라 하위 소득계층(연 실질소득 3,600만원 미만), 중위 소득계층(연 실질소득 3,600만원 이상 6,600만원 미만), 상위 소득계층(연 실질소득 6,600만원 이상)으로 구분하였다.[14)]

<표 3>의 모형 (2)에서 자녀 수가 전세자금 대출에 미치는 영향은 가구주 혼인 상태에 따라 차별화되는 것으로 나타났으므로 모형 (2)를 소득계층별 분석에 이용하는 것이 바람직할 것으로 생각된다. 또한 모형 (2)와 모형 (3)의 추정 결과를 비교해 볼 때 대출금리와 금리 차 변수 이외에 다른 변수들의 추정계수가 큰 차이를 보이지 않으므로 아래에서는 모형 (2)를 이용한 추정 결과를 제시하고 모형 (3)을 이용한 추정 결과는 부록에 수록하였다.

추정 결과는 <표 4>에 제시되어 있다. 모든 소득계층 표본에서 1단계 추정 결과 도구변수의 F 검정통계량이 10보다 커서 도구변수가 전세보증금을 설명하는 데 충분한 설명력을 가지고 있으며, $\hat{v}$의 추정계수에 대한 t값이 유의수준 5%에서 유의하여 모든 소득계층 표본에서 전세보증금은 내생적 설명변수로 나타났다.

추정 결과 모든 소득계층 표본에서 전세보증금, 순자산, 총소득, 가구주 연령에 대한 추정계수는 유의수준 5%에서 유의하였으며, 전체 표본 가구를 대상으로 한 추정 결과와 동일한 방향의 부호를 보였다. 대출금리 변수는 중위 소득계층과 상위 소득계층에서는 추정계수가 유의수준 1%에서 유의하였으나 하위 소득계층에서는 추정계수의 유의수준이 감소하였다(10%). 순자산, 총소득, 대출금리 추정계수의 크기가 소득계층

13) 실제 추정에서는 자녀 수와 관련된 추정식을 $\beta_n \times$자녀수$+\beta_{nm} \times$신혼$\times$자녀수$+\beta_{om} \times$비신혼 기혼$\times$자녀수의 형태로 설정하였다. 이때 배우자가 없는 가구의 자녀 수 추정계수는 β_n, 신혼 가구의 자녀 수 추정계수는 $(\beta_n+\beta_{nm})$, 비신혼 기혼 가구의 자녀 수 추정계수는 $(\beta_n+\beta_{om})$으로 측정된다. <표 3>에서는 β_n, $(\beta_n+\beta_{nm})$, $(\beta_n+\beta_{om})$의 추정계수와 t값을 제시하였다.

14) 국토교통부(2024)의 2023년도 주거실태조사 일반가구 연구보고서에서는 가구소득을 10분위 기준으로 하위 소득계층(1분위~4분위, 월평균 총소득 299만원 이하), 중위 소득계층(5분위~8분위, 월평균 총소득 300만원~549만원 이하), 상위 소득계층(9분위~10분위, 월평균 총소득 550만원 이상)으로 구분하였다. 본 연구에서는 가구 총소득을 2023년 기준 연 실질 총소득으로 측정하였으므로 하위 소득계층은 연 실질 총소득 3,600만원 미만, 중위 소득계층은 3,600만원 이상 6,600만원 미만, 상위 소득계층은 6,600만원 이상 가구로 구분하였다.

<표 4> 전세자금 대출 수요 추정 결과(소득계층별 가구) (종속변수: 전세자금 대출금액)

설명변수	하위 소득계층		중위 소득계층		상위 소득계층	
	추정계수	t값	추정계수	t값	추정계수	t값
상수항	-5.540 ***	-5.92	-0.197	-0.17	4.380	1.56
전세보증금(천만원)	1.015 ***	9.28	1.058 ***	16.64	0.863 ***	8.62
순자산(천만원)	-1.062 ***	-12.70	-1.045 ***	-24.20	-0.826 ***	-8.10
총소득(천만원)	1.224 ***	5.07	0.340 **	2.06	0.287 **	1.99
대출금리(%)	-0.265 *	-1.73	-0.643 ***	-5.96	-1.501 ***	-4.48
가구주 연령(세)	-0.039 ***	-3.55	-0.088 ***	-3.71	-0.187 ***	-3.22
혼인 상태(신혼 = 1)	1.386 **	2.53	0.986 ***	2.45	1.726	1.43
혼인 상태(비신혼 기혼 = 1)	-0.315	-0.49	0.417	0.88	0.048	0.04
배우자 없음 × 자녀 수	-0.328	-0.61	-2.738 ***	-2.79	-0.640	-0.04
신혼 × 자녀 수	-1.021	-0.78	0.274	1.21	0.470	0.68
비신혼 기혼 × 자녀 수	0.177	0.71	0.145	0.52	0.934 *	1.79
가구주 근무 형태(상용직 =1)	0.708 *	1.74	0.157	0.46	-0.783	-0.85
$\hat{v}$	0.316 **	2.56	0.174 ***	2.91	0.211 **	2.32
$\sigma^2_{\epsilon\|v}$	22.533 ***	8.33	26.205 ***	5.02	71.231 ***	3.64
Log Likelihood	-2013.61		-4032.34		-2065.42	
1단계 도구변수 F값	83.90 (p>F = 0.00)		77.42 (p>F = 0.00)		60.17 (p>F = 0.00)	
표본수	2,287		3,014		1,224	

주: 1) t값은 추정계수를 부트스트래핑 표준오차로 나눈 값임.
2) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01.

별로 다르므로 이 결과를 이용하여 각 소득계층별로 이 변수들이 전세자금 대출에 미치는 영향(한계효과)을 분석할 수 있다. 이에 대한 자세한 내용은 다음 절의 한계효과 분석에서 자세히 논의하기로 한다.

가구주 혼인 상태와 자녀 수가 전세자금 대출에 미치는 영향은 소득계층별로 다르게 나타났다. 혼인 상태 자체의 영향을 살펴보면 혼인 상태가 신혼인 경우 배우자가 없는 경우에 비해 하위 소득계층과 중위 소득계층에서 전세자금 대출에 유의한 영향을 미치는 것으로 추정되었으나 상위 소득계층에서는 유의하지 않았다.

상위 소득계층은 소득과 자산이 상대적으로 많으므로 신혼과 같은 가구형성기에 발생하는 다양한 용도의 자금 지출 수요에도 불구하고 이러한 지출 수요를 충족시키기 위해 동일한 보증금에 대해 자기자본 투입을 줄이고 전세자금 대출을 증가시킬 유인이 크지 않을 것으로 판단된다. 모든 소득계층에서 혼인 상태가 비신혼 기혼인 가구는 배우자가 없는 가구와 전세자금 대출에 유의할 만한 차이가 없었다.

혼인상태별 자녀 수의 추정계수는 하위 소득계층에서는 모든 혼인 상태에서 유의하지 않았으며, 중위 소득계층에서는 배우자가 없는 가구에서 유의수준 1%에서 음(-)으로 유의하였고, 상위 소득계층에서는 비신혼 기혼 가구에서 유의수준 10%에서 유의하였다. 이렇게 특정 소득계층과 혼인 상태에서만 자녀 수의 영향이 유의하게 나타나는 이유는 명확하지 않으며 추가 연구가 요구된다.

다만 하위 소득계층은 다른 소득계층에 비해 소득과 자산이 충분치 않기 때문에 혼인 상태와 관계없이 자녀의 양육 및 교육에 대한 지출이 전세자금 대출과 유의할 만한 관계가 존재하지 않고, 상위 소득계층 중 비신혼 기혼 가구의 경우 가구주의 연령을 고려할 때 자녀가 중, 고등학교 교육을 받는 연령대라면 동일한 보증금에 대해 자기자본 투입을 줄이고 전세자금 대출을 더 받을 만큼 자녀의 교육에 대한 지출 수요가 높았을 것으로 짐작해 볼 수 있다.

3. 한계효과 분석

토빗모형은 종속변수가 특정 값에서 절단된 경우를 다루는 비선형 모형이므로 추정계수가 각 설명변수가

종속변수(m_i^*)에 미치는 한계효과를 의미하지 않는다. 내생적 전세보증금 변수(D_i)와 1단계에서 계산된 잔차항($\hat{v_i}$)을 포함하여 식 (8)의 우변에 있는 모든 설명변수를 X로 표현할 때 전세자금 대출금액의 기댓값 $E(m|X)$은 다음과 같이 계산된다.[15]

$$E(m|X) = P(m > 0|X) \cdot E(m|m > 0, X) \quad (9)$$

토빗모형의 오차항은 정규분포를 가정하므로 표준정규 누적확률함수를 $\Phi(\cdot)$, 표준정규 확률밀도함수를 $\phi(\cdot)$로 표현하면

$$E(m|X) = \Phi(\beta' X/\sigma_{\epsilon|v})\beta' X + \sigma_{\epsilon|v}\phi(\beta' X/\sigma_{\epsilon|v}) \quad (10)$$

x_k가 전세자금 대출금액 기댓값에 미치는 한계효과는 식 (10)을 연속형 설명변수 x_k로 편미분한 결과인 아래 식 (11)을 이용하여 구할 수 있다.

$$\frac{\partial E(m|X)}{\partial x_k} = \beta_k \Phi(\beta' X/\sigma_{\epsilon|v}) \quad (11)$$

식 (11)은 설명변수 x_k가 한 단위 변화할 때 전세자금 대출금액의 기댓값이 얼마나 변하는지를 보여준다.[16] 그런데 식 (11)을 이용하여 x_k 한 단위 변화(∂x_k)에 의한 전세자금 대출금액 기댓값 변화를 수준 값($\partial E(m|X)$)으로 측정하면 소득계층별로 전세자금 대출금액의 기댓값($E(m|X)$)이 서로 다르기 때문에 x_k 한 단위 변화에 대한 소득계층별 전세자금 대출금액의 반응을 적절하게 파악하기 어렵다.[17]

이러한 방법보다는 설명변수 한 단위 변화에 따라 전세자금 대출금액 기댓값이 초기의(설명변수 변화 이전) 전세자금 대출금액 기댓값에 비해 얼마나 변화하는지, 즉 식(10)에서 제시하는 수준 값이 아니라 아래 식 (12)와 같이 비율로 측정하는 것이 바람직할 것이다.

$$\frac{\partial E(m|X)/E(m|X)}{\partial x_k} = \beta_k \Phi(\beta' X/\sigma_{\epsilon|v})/E(m|X) \quad (12)$$

본 연구에서 한계효과는 식 (11)과 (12)를 개별 가구별로 계산하고 이를 평균한 값(Average Partial Effect)으로 측정하였으며 <표 5>는 전세자금 대출에 대한 순자산, 총소득, 대출금리의 한계효과를 보여준다.

다른 조건이 동일할 때 순자산이 1천만 원 증가하면 전체 표본에서는 전세자금 대출금액이 353만 원 감소하는 것으로 측정되었으며, 하위 소득계층에서는 275만 원, 중위 소득계층에서는 428만 원, 상위 소득계층에서는 367만 원 감소하는 것으로 측정되었다. 이를 초기 전세자금 대출금액 기댓값을 기준으로 한 변화율로 측정하면, 순자산이 1천만 원 증가하면 전체 표본에서는 전세자금 대출금액이 27.5%, 하위 소득계층에서는 45.4%, 중위 소득계층에서는 33.8%, 상위 소득계층에서는 14.9% 감소하는 것으로 측정된다. 즉, 동일한 크기의 순자산 변화는 소득계층별로 전세자금 대출에 차별적인 영향을 주며 소득이 높은 계층에 비해 소득이 낮은 계층에 미치는 영향력이 상대적으로 높았다.

총소득이 1천만 원 증가하면 전체 표본에서는 전세자금 대출금액이 수준 값으로는 185만원, 비율로는 14.4% 증가하는 것으로 계산되었으며, 한계효과를 수준 값으로 측정할 때나 비율로 측정할 때 모두 소득수준이 낮은 계층에서 더 크게 측정되었다. 순자산과 마찬가지로 동일한 크기의 총소득 변화가 전세자금 대출금액에 미치는 영향력은 하위 소득계층에서 가장 높았다.

하위 소득계층은 순자산과 총소득이 적어 주거 소비가 경제적 자원에 의해 제약된(binding) 상태에서 이루어지므로 순자산과 총소득의 많은 부분이 전세보증금에 투입되었을 가능성이 높다. 이 상태에서 일정한 크기(천만 원)의 순자산이 감소하게 되면 순자산 감소분의 상당 부분을 대출받아 전세보증금을 충당해야 한다. 또한 동일한 크기의 소득이 감소하면 소득 대비 대출 이자 부담이 증가하므로 소득 감소에 대응하여

15) 아래 식 (9), (10), (11)에 대한 자세한 내용은 Wooldridge(2020), pp.571-575를 참조할 것.

16) 식 (11)의 한계효과는 전세보증금을 포함한 다른 조건이 동일하다고 가정한 상태에서의 한계효과이다.

17) 예를 들어 x_k 한 단위 변화에 따라 전세자금 대출금액의 기댓값이 모든 소득계층에서 동일하게 500만원 만큼 증가하였다고 가정할 때 설명변수 x_k가 모든 소득계층에 동일한 영향을 미친다고 볼 수 없다. 500만원 증가는 초기(x_k 변화 이전)의 전세자금 대출금액 기댓값의 크기에 따라 다른 의미를 갖는다. 초기 전세자금 대출금액의 기댓값이 상대적으로 큰 상위 소득계층보다 초기 전세자금 대출금액의 기댓값이 적은 하위 소득계층에서 설명변수 x_k의 영향력이 더 크다고 해석하는 것이 바람직하다.

<표 5> 전세자금 대출 수요에 대한 주요 변수의 한계효과

		전체 표본	하위 소득계층	중위소득계층	상위소득계층
$\frac{\partial E(m\|X)}{\partial x_k}$	순자산(천만원)	-0.353	-0.275	-0.428	-0.367
	총소득(천만원)	0.185	0.317	0.139	0.128
	대출금리(%)	-0.265	-0.069	-0.263	-0.667
$\frac{\partial E(m\|X)/E(m\|X)}{\partial x_k}$	순자산(천만원)	-0.275	-0.454	-0.338	-0.149
	총소득(천만원)	0.144	0.523	0.110	0.052
	대출금리(%)	-0.206	-0.113	-0.208	-0.270

대출을 큰 폭으로 줄여야 한다. 따라서 동일한 금액의 순자산이나 소득의 변화에 대해 전세자금 대출이 민감하게 변화하게 될 것이다.[18] 반면 상위 소득계층은 순자산과 소득이 상대적으로 많으므로 전세보증금과 전세자금 대출에 대한 의사결정이 경제적 자원에 의해 덜 제약되므로 하위 소득계층에 비해 동일한 금액의 순자산이나 소득의 변화에 대해 전세자금 대출이 덜 민감하게 변화할 것이다.

대출금리가 1%p 증가하면 전체 표본에서 전세자금 대출금액 기댓값은 수준 값으로는 265만원, 비율로는 20.6% 감소하는 것으로 계산되었다.[19] 대출금리의 한계효과는 순자산과 총소득 한계효과의 방향과 다르게 수준 값과 비율 모두 소득수준이 높은 계층에서 더 크게 측정되어 소득이 높은 계층일수록 전세자금 대출금액이 대출금리 변화에 더 민감한 것으로 나타났다.

전세보증금은 가구의 자기자본과 대출로 조달된다. 다른 조건이 동일할 때 동일한 전세보증금에 대해 대출금리가 증가하면 대출을 줄이고 자기자본을 더 투입하는 것이 합리적이다. 그런데 소득수준이 낮은 계층일수록 자기자본의 대부분을 차지하는 순자산이 적으므로 순자산을 전세보증금 조달에 투입할 수 있는 여력이 제한된다. <표 4>에서 하위 소득계층의 경우 대출금리 추정계수의 통계적 유의성이 낮은 이유도 여기에 있을 것으로 생각된다. 반면 소득수준이 높은 계층은 순자산이 상대적으로 많으므로 소득수준이 낮은 계층에 비해 대출금리 변화에 탄력적으로 대응할 수 있다.

한계효과 분석 결과는 하위 소득계층이 대출을 덜 받는 집단이라기보다는 전세자금 대출을 받을 수 있다면 대출에 많이 의존하는 집단이라는 소득계층별 이질성을 제시한다. 부록의 <표 A>에서 볼 수 있듯이 전세자금을 대출받은 가구를 기준으로 하위 소득계층의 전세보증금 대비 대출금액 비율의 평균은 65.6%로 중위소득계층(50.5%)과 상위 소득계층(43.3%)보다 높다. 이러한 결과는 하위 소득계층의 대출 접근성을 제고하기 위해서는 단순히 전세자금 대출금리를 낮추기 보다는 소득과 자산 기준을 명시적으로 설정하고 해당 기준을 충족하는 가구에 대해 안정적으로 낮은 금리의 대출을 제공하는 정책 금융의 역할이 중요함을 시사한다. 이러한 관점에서 볼 때 현재 시행되고 있는 버팀목 전세자금 대출과 같은 정책 금융은 하위 소득계층의 대출 접근성을 효과적으로 보완하는 기능을 수행하고 있는 제도로 해석할 수 있다.

Ⅵ. 결론

2010년대부터 은행 재원 전세자금 대출이 대중화되고 공공기관의 전세자금 대출 보증 한도가 확대되면서 일반 전세가구도 대출을 통해 전세자금을 조달할 수 있는 여건이 형성되었다. 임차 가구의 주택수요 결정에 있어 전세자금 대출의 중요성이 높아짐에 따라 전세자금 대출과 관련된 선행 연구들도 다양한 주제를 다루어 왔다. 그러나 가구의 전세자금 대출 수요가 어떤 원리에 따라 결정되며, 전세자금 대출 수요에 영향을 미치는 주요 요인들이 무엇인지에 대한 분석은 아직 미진한 상태이다.

본 연구에서는 가구의 2기간 효용극대화 모형을 통해 전세자금 대출 수요 결정요인을 이론적으로 검토하고, 이에 근거하여 전세보증금와 전세자금 대출금액이 동시에 결정되는 구조를 고려한 실증분석을 수행하였

18) 본 연구에서는 전세보증금이 전세자금 대출에 대한 내생성이 통제된 상태로 설명변수에 포함되므로 순자산, 소득 등의 설명변수가 전세자금 대출에 미치는 한계효과 분석에서는 이 변수들이 전세보증금에 미치는 영향이 통제된 상태를 가정한다.

19) <표 2>에서 실질 대출금리 평균이 1.334%이므로 실질 대출금리 1%p 증가는 실질 대출금리가 약 75% 증가하는 것을 의미한다.

다. 실증분석 모형으로는 전세자금 대출 수요 함수 추정 시 전세보증금 변수의 내생성 문제를 최소화하기 위해 2단계 도구변수 토빗모형을 사용하였으며, 2016년부터 2023년까지의 주거실태조사 자료 중 신규 전세가구를 대상으로 가구의 사회·경제적 특성이 전세자금 대출에 미치는 영향을 분석하였다. 또한 분석 대상 가구를 소득계층별로 나누어 전세자금 대출에 대한 주요 변수들의 영향력을 비교하였다.

표본 가구 전체를 대상으로 한 실증분석 결과, 전세자금 대출 수요 추정에서 전세보증금 변수가 내생변수로 나타나 일치추정량을 얻기 위해서는 내생성을 통제하기 위한 적절한 분석 방법이 필요함을 알 수 있었다. 전세보증금과 가구 총소득은 전세자금 대출요에 양(+)의 유의한 영향을, 순자산과 전세자금 대출금리 또는 전세자금 대출금리와 기타 자산 수익률의 차이는 음(-)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 가구주 혼인 상태가 신혼인 가구는 배우자가 없는 가구에 비해 전세자금 대출이 많았으며, 미성년 자녀 수는 비신혼 기혼 가구에서만 전세자금 대출과 양(+)의 관계가 존재하는 것으로 추정되었다. 또한 가구주의 근무형태가 상용직인 경우 다른 근무 형태에 비해 전세자금 대출이 많은 것으로 분석되었다. 이러한 분석 결과는 전세자금 대출이 소득, 자산, 금리와 같은 경제적 요인뿐만 아니라 가구의 생애주기 특성(가구주 연령, 혼인 상태, 미성년 자녀 수)과 가구주 근무 형태 등 다양한 요인에 의해 결정된다는 점을 보여준다.

이 같은 변수들이 전세자금 대출에 미치는 영향의 방향은 소득계층별 분석에서도 대체로 일관되게 유지되었다. 그러나 주요 변수들이 전세자금 대출에 미치는 영향력은 소득계층별로 차이가 존재하였다. 한계효과 분석 결과 순자산과 총소득이 전세자금 대출에 미치는 영향력은 소득수준이 낮은 계층일수록 높았으며, 대출금리의 영향력은 소득수준이 높은 계층일수록 높았다. 이러한 결과는 하위 소득계층의 대출 접근성을 높이기 위해 단순히 전세자금 대출금리를 낮추기 보다는 소득과 자산 기준을 명시적으로 설정하고 해당 기준을 충족하는 가구에 대해 안정적으로 낮은 금리를 제공하는 정책 금융의 역할이 중요함을 시사한다.

본 연구에서는 전세자금 대출에 분석의 초점을 두고 전세보증금 및 가구의 사회·경제적 특성이 전세자금 대출에 미치는 영향을 분석하였기 때문에 전세자금 대출이 전세보증금에 미치는 영향을 직접적으로 분석하지 않았다. 전세자금 대출 정책 설계에 대한 의미있는 시사점을 도출하기 위해서는 필요한 분석으로 생각된다. 물론 여러 선행 연구가 존재하나 대부분 집계자료를 이용한 연구들이므로 가구 단위의 미시자료를 이용한 추가 분석을 통해 기존 연구 결과를 보완 또는 확장할 수 있을 것이다. Nelson and Olsen(1978), Amemiya(1979)의 연구 방법을 이용하여 전세자금 대출과 전세보증금 결정에 대한 연립방정식 모형을 추정하는 방법이 유용할 것으로 판단된다.

또한 본 연구는 다년도 횡단면 자료를 통합하여 분석을 수행하였기 때문에 가구의 관찰되지 않는 고유 특성이 전세자금 대출에 미치는 영향을 분석에 반영하지 못하였다. 실증분석에 이용한 가구 특성들이 가구의 대출 성향을 전부 반영한다고 보기 어렵다. 패널자료를 이용하여 이러한 요인을 반영하는 연구가 이루어진다면 보다 객관적이고 심층적인 결과를 얻을 수 있을 것이다.

본 연구의 또 다른 한계는 가구 특성 변수에 혼인 상태와 미성년 자녀 수를 포함시켜 버팀목 전세자금 대출과 같은 정책 대출의 영향을 일부 반영하려고 노력하였으나 정책 대출 대상 가구의 소득이나 자산 수준을 완전히 통제하지 못함으로써 정책 대출이 대상 가구의 전세자금 대출에 미치는 영향을 구체적으로 분석하지 못하였다는 점이다. 이 점은 분석에 이용된 자료의 한계이기도 하지만 정책 대출 정보를 포함한 세부적 자료를 분석하여 보완되어야 할 부분이다.

마지막으로 가구의 전세자금 대출 행태는 가구의 생애주기에 따라 차별적으로 나타날 것이다. 특히 청년 임차 가구의 주거 부담이 증가하는 추세를 고려할 때 청년 가구를 대상으로 한 전세자금 대출 수요 분석은 이들에게 필요한 전세자금 대출 프로그램 설계에 의미있는 시사점을 제공해 줄 수 있을 것이다.

논문접수일 : 2026년 2월 5일
논문심사일 : 2026년 3월 19일
게재확정일 : 2026년 4월 23일

참고문헌

1. 국토교통부, 2023년도 일반가구 주거실태조사 연구보고서, 2024
2. 김병국, "전세대출 채무불이행 위험 추정",「금융감독연구」제11권 제2호, 금융감독원, 2024, pp. 115-140
3. 김병국 · 신승우 · 김경선, "전세자금대출 채무불이행 결정요인에 관한 연구",「부동산학연구」제22집 제1호, 한국부동산분석학회, 2016, pp. 57-66
4. 김성진, "주택도시기금 수요자대출 차주의 대출 결정요인 분석", 연세대학교 대학원 박사학위 논문, 2016
5. 김주영, "공급자와 수요자 보조 주거복지프로그램의 비용효과 분석",「주거환경」제13권 제4호, 한국주거환경학회, 2015, pp. 89-100
6. 김준수 · 이명훈, "임차가구의 주택금융정책 선호특성 분석",「도시재생」제3권 제2호, 한국도시재생학회, 2017, pp. 101-118
7. 김지인, 전세자금 대출 수요 결정요인 분석, 건국대학교 대학원 석사학위 논문, 2025
8. 민병철 · 백이운, "생애주기별 임차부담 현황 및 전세자금보증 효과 분석",「주택도시금융연구」제6권 2호, 주택도시보증공사, 2015, pp. 33-52
9. 오민준 · 서진호, "전세자금대출 보증 공급 확대의 전세가격 및 주택매매가격 영향 분석",「주택금융연구」제9권 제2호, 한국주택금융공사, 2025, pp. 5-22
10. 오주한 · 최열, "전세자금대출 사고발생 결정요인에 관한 연구",「부동산학보」제69호, 한국부동산학회, 2017, pp. 204-217
11. 오창섭 · 김병국 · 서정렬, "수도권 전세대출보증 사고 특성 분석",「부동산산업연구」제7권 제2호, 한국부동산산업학회, 2023, pp. 83-102
12. 우진 · 이창무 · 정정욱, "전세자금대출이 임차가구 주택수요에 미치는 영향",「부동산분석」제10권 제3호, 한국부동산원, 2024, pp. 65-80
13. 윤재선, "주거실태조사 결과를 통해 살펴본 전세 세입자의 자금조달 추이",「한국콘텐츠학회논문지」제25집 제3호, 한국콘텐츠학회, 2023, pp. 1035-1046
14. 이후빈 · 홍다솜, "저금리 시기 주택금융 확장과 임차가구의 주택소유 부담가능성: 소득과 자산의 비대칭성을 중심으로",「부동산분석」제9권 제3호, 한국부동산원, 2023, pp. 71-94
15. 장경석 · 최막중, "공급자와 수요자 보조 주거복지정책의 비용효과분석",「국토계획」제44권 제1호, 대한국토 · 도시계획학회, 2009. pp. 113-124
16. 정의철, "구조모형을 통한 주택금융수요 추정에 관한 연구",「국토계획」제40권 제6호, 대한국토 · 도시계획학회, 2005, pp 147-157
17. 정의충 · 정의철, "밀레니얼 가구의 주택구입 부채 비율 결정요인 분석",「부동산학연구」제29집 제3호, 한국부동산분석학회, 2023, pp. 47-65
18. 조이운 · 김보영, "시계열 분석 모형을 이용한 전세시장 변동에 따른 전세보증대출 영향 요인에 관한 연구",「한국콘텐츠학회논문지」제15집 제6호, 한국콘텐츠학회, 2015, pp. 411-420
19. 조이운 · 김상봉, "전세가격 상승요인과 주택임차금융의 동태적 분석에 관한 연구",「금융지식연구」제13권 제1호, 금융지식연구소, 2015, pp. 3-23
20. 최성호, "전세자금대출이 주택구매 확률에 미치는 영향",「주택연구」제26권 2호, 한국주택학회, 2018, pp. 87-103
21. 한국은행,「금융안정보고서」, 2024.12
22. Amemiya, T., "The estimation of a simultaneous-equation Tobit model," International Economic Review, Vol. 20 No. 1, 1979, pp. 169-181
23. Brueckner, Jan K., "The Demand for Mortgage Debt: Some Basic Results," Journal of Housing Economics, Vol. 3, 1994, pp. 251-262
24. Leece, D., "Choice of mortgage instrument, liquidity constraints and the demand for housing debt in the UK," Applied Economics, Vol. 32 No. 9, 2000, pp. 1121-1132.
25. Leece, D., "Testing a theoretical model of mortgage demand on UK data," Applied Economics, Vol. 38 No. 17, 2006, pp. 2037-2051.
26. Nelson, F and L. Olsen, "Specification and estimation of a simultaneous-equation model with limited dependent variables," International Economic Review Vol. 19, 1978, pp. 695-709
27. Stock, J. H. and M. W. Watson, Introduction to Econometrics, Fourth Edition, Pearson, 2020
28. Wooldridge, J. M., Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. Second Edition, The MIT Press, 2010
29. Wooldridge, J. M., Introductory Econometrics: A Modern Approach, Seventh Edition, South-Western Cengage Learning, 2020
30. 통계청(국가데이터처) 국가통계포털, kosis.kr
31. 한국은행 경제통계시스템, ecos.bok.or.kr

<국문요약>

전세자금 대출 수요 결정요인 분석

김 지 인 (Kim, Ji-In)
정 의 철 (Chung, Eui-Chul)

본 연구에서는 가구 수준 미시자료를 이용하여 전세가구의 전세자금 대출 수요 결정요인을 실증 분석하였다. 실증분석에는 2016~2023년까지의 국토교통부의 일반가구 주거실태조사 통합 자료를 이용하였으며, 전세자금 대출 수요 추정에서 전세자금 대출금액과 동시에 결정되는 전세보증금 변수의 내생성이 존재할 가능성이 높으므로 이를 통제하기 위해 2단계 토빗모형을 추정하였다. 실증분석 결과 전세자금 대출은 소득, 순자산, 금리와 같은 경제적 요인뿐만 아니라 가구의 생애주기적 특성을 반영하는 가구주 연령, 혼인 상태, 미성년 자녀 수와 가구주 근무 형태 등 다양한 요인의 영향을 받은 것으로 나타났다.

이와 같은 변수들이 전세자금 대출에 미치는 영향의 방향은 소득계층별 분석에서도 대체로 일관되게 유지되었다. 그러나 주요 변수들이 전세자금 대출에 미치는 영향력은 소득계층별로 차이가 존재하였다. 한계효과 분석 결과 순자산과 총소득이 전세자금 대출에 미치는 영향력은 소득수준이 낮은 계층일수록 높았으며, 대출금리의 영향력은 소득수준이 높은 계층일수록 높았다. 이러한 결과는 소득과 자산 제약의 정도가 전세자금 대출과 밀접하게 관련되어 있다는 것을 의미하며 소득과 자산 제약이 상대적으로 큰 하위 소득계층의 경우 대출금리 변화에 따른 대출금액 조정 능력이 크지 않기 때문에 하위 소득계층의 대출 접근성을 높이기 위해서는 소득과 자산 기준을 명시적으로 설정하고 해당 기준을 충족하는 가구에 대해 안정적으로 낮은 금리를 제공하는 정책 금융의 역할이 중요함을 시사한다.

주 제 어 : 전세자금 대출, 가구 이질성, 소득・자산제약, 내생성, 2단계 토빗모형

부록

<표 A> 소득계층/대출 유무별 설명변수 평균

	하위 소득계층		중위 소득계층		상위 소득계층	
	$m_i = 0$	$m_i > 0$	$m_i = 0$	$m_i > 0$	$m_i = 0$	$m_i > 0$
전세보증금(천만원)	9.911	13.010	17.909	22.232	30.131	35.113
전세자금 대출금액(천만원)	0	7.801	0	10.450	0	13.919
전세자금 대출금액/전세보증금	0	0.656	0	0.505	0	0.443
순자산(천만원)	10.945	6.210	21.411	14.259	36.311	25.610
총소득(천만원)	2.051	2.541	4.813	4.843	8.333	8.332
대출금리(%)	1.459	1.348	1.310	1.170	1.412	1.228
금리 차(%p)	0.631	0.575	0.561	0.527	0.586	0.521
가구주 연령(세)	52.279	39.015	43.370	37.910	45.501	39.946
혼인 상태(배우자 없음)	0.718	0.699	0.284	0.236	0.101	0.074
혼인 상태(신혼, 결혼 7년 이내)	0.075	0.190	0.290	0.507	0.317	0.544
혼인 상태(비신혼 기혼, 결혼 7년 초과)	0.208	0.112	0.426	0.257	0.582	0.382
자녀 수(명)	0.146	0.230	0.637	0.681	0.726	0.731
가구주 근무 형태	0.317	0.580	0.729	0.821	0.730	0.803
표본 수	1,749	538	1,887	1,127	722	502

<표 B> 금리 차 이용 시의 전세자금 대출 수요 추정 결과(소득계층별 가구) (종속변수: 전세자금 대출금액)

설명변수	하위 소득계층		중위 소득계층		상위 소득계층	
	추정계수	t값	추정계수	t값	추정계수	t값
상수항	-5.529 ***	-5.79	-0.410	-0.37	4.043	1.51
전세보증금 (천만원)	1.004 ***	9.01	1.051 ***	16.13	0.881 ***	8.58
순자산 (천만원)	-1.054 ***	-12.37	-1.039 ***	-22.79	-0.837 ***	-7.95
총소득 (천만원)	1.220 ***	5.04	0.388 **	2.25	0.314 **	2.20
금리 차 (%p)	-0.512	-1.29	-1.347 ***	-4.79	-3.188 ***	-4.32
가구주 연령 (세)	-0.040 ***	-3.59	-0.092 ***	-3.95	-0.194 ***	-3.28
혼인 상태 (신혼 = 1)	1.444 **	2.56	1.001 **	2.40	1.564	1.26
혼인 상태 (비신혼 기혼 = 1)	-0.307	-0.47	0.505	1.03	-0.019	-0.02
배우자 없음 × 자녀 수	-0.344	-0.64	-2.794 ***	-2.91	-1.886	-0.13
신혼 × 자녀 수	-1.060	-1.47	0.212	0.90	0.467	0.67
비신혼 기혼 × 자녀 수	0.192	0.36	0.092	0.33	0.922 *	1.73
가구주 근무 형태 (상용직 =1)	0.695 *	1.71	0.237	0.72	-0.798	-0.88
$\hat{v}$	0.329 ***	2.61	0.187 ***	2.89	0.199 **	2.18
$\sigma^2_{\varepsilon\|u}$	22.564 ***	8.33	26.385 ***	4.97	71.958 ***	3.58
Log Likelihood	-2014.64		-4037.02		-2067.74	
1단계 도구변수 F-값	84.84 (p>F = 0.00)		79.49 (p>F = 0.00)		62.21 (p>F = 0.00)	
표본수	2,287		3,014		1,224	

주: 1) t값은 추정계수를 부트스트래핑 표준오차로 나눈 값임.
2) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01.