



금리 상승기 아파트 후순위 담보대출의 가산금리 결정요인 분석*

Analysis of Determinants of Spread in Apartment Junior Mortgage Loans during the Rising Rates Regime

곽정우** · 이성원*** · 이연재****

Jeongwoo Kwak · Seongwon Lee · Yeonjae Lee

■ Abstract ■

This study examined the determinants of additional interest rates for junior mortgage loans of apartments in the online investment-linked financial industry. The rates of increase or decrease in the housing sales price index had a negative (-) effect, while the KOSDAQ disparity index, the treasury bond yield and the bond credit spread had a positive (+) effect. This analysis confirmed that real estate debt investors through the online investment-linked financial industry have rationally behaved. The additional interest rates of loans were affected by changes in the stock market and even in the bond market, an alternative investment destination. On the other hand, this study separately analyzed an US model for falsification tests and the domestic real estate market and investors' investment sentiments were affected by seemingly unrelated external environmental factors. In particular, investment analysis controlling for external economic conditions including the variables from the United States could be more explanatory at certain times such as the growing volatility situations. This study could give meaningful implications to analyze the attitude of retail investors for housing or the real estate market as an investment target.

Keywords: Online investment-linked financial business, Junior mortgage, Spread, Housing price index, Falsification test

* 본 연구는 주저자인 곽정우의 2024년 석사학위 논문을 수정·발전시킨 것임.

** 건국대학교 부동산학과 박사과정(주저자) | Ph.D. Student, Department of Real Estate Studies, Konkuk University | First Author | jwkwak80@gmail.com |

*** 건국대학교 부동산학과 박사(교신저자) | Ph.D., Department of Real Estate Studies, Konkuk University | Corresponding Author | won.cool.lee@gmail.com |

**** 건국대학교 부동산학과 석박사통합과정 | Ph.D. Student, Department of Real Estate Studies, Konkuk University | 22petales@gmail.com |

I. 서론

주택담보대출은 주택을 담보로 제공하여 대출을 받는 방식으로 이루어진다. 주택담보대출 온라인투자연계금융은 일반적으로 후순위 대출이며, 그 자금은 개인의 투자금을 원천으로 한다. 따라서, 급격한 금리 상승기의 유동성 축소 국면을 거치면서 온라인투자연계금융의 자금모집 상황은 과거의 여느 시점·여타 상품보다 더욱 높은 변동성을 나타낼 수 있다. 이러한 변동성에 대한 연구는 이제 막 성장하기 시작하는 온라인투자연계금융업의 발전에 중요하다.

본 논문의 연구범위는 다음과 같다. 공간적 범위는 전국 단위이며, 시간적 범위는 2022년 7월부터 2023년 9월까지이다. 대상적 범위는 온라인투자연계금융업을 통한 아파트 후순위 담보대출 건으로서, 수도권 200세대 이상 아파트 단지가 기준이고, 후순위 담보대출의 LTV(loan to value ratio)는 60% 이상 건이다.

본 연구는 가산금리를 종속변수로 하여 회귀분석을 수행하였으며, 금리 변동성을 고려하여 차우 테스트를 실시 후, 적절한 모형을 선택하였으며, 끝으로 오류실험을 실시하였다.

실증분석을 통하여 금리 상승기 후순위 담보대출에서 나타나는 현상을 탐구하여 주택시장에 내재된 위험을 보다 깊게 파악함으로써, 태동산업인 온라인투자연계 금융업의 장기적·안정적 발전을 위한 실증적 기초를 제공하고자 한다.

다음 장에서는 제도적 배경과 선행 연구를 검토한다. 3장은 연구 설계로, 가설과 실증모형에 대한 소개이다. 4장에서는 기초통계 분석과 실증

분석 결과를 제시하며, 5장은 결론으로 연구의 요약 및 한계가 기술된다.

II. 제도적 배경 및 선행연구 검토

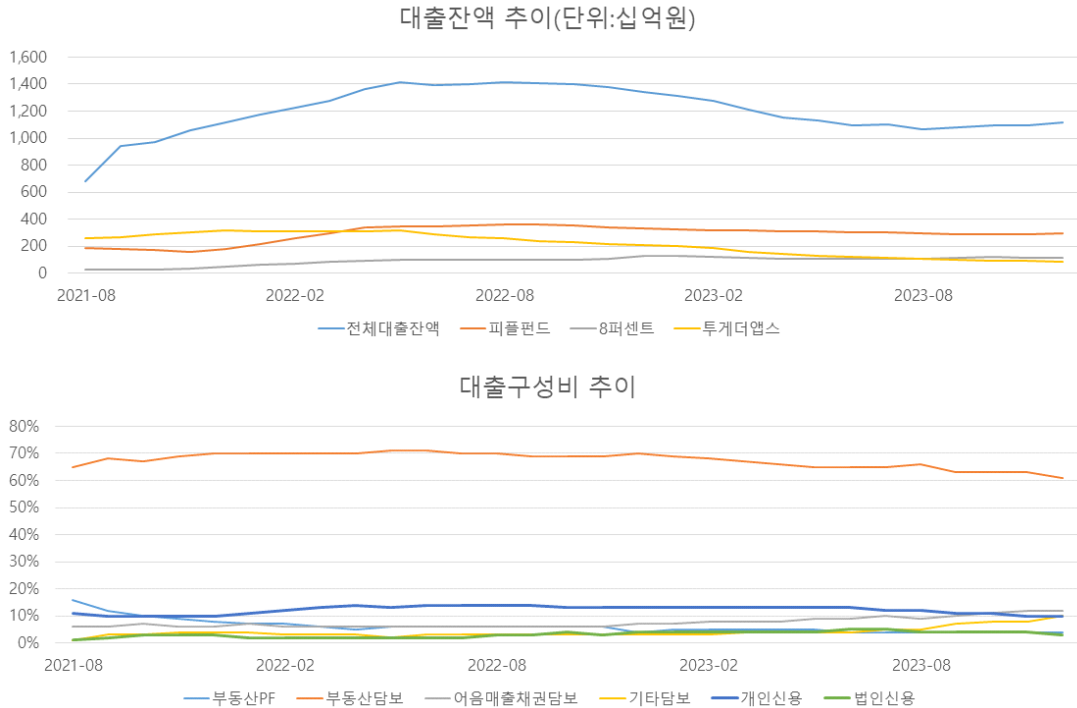
1. 온라인투자연계금융업 개요

온라인투자연계금융업은 소위 ‘P2P금융’으로 투자자와 차입자를 연결하여 대출형태로 자금을 연결하는 금융서비스이다. 온라인을 통한 매칭으로 필요에 따라 필요에 따라 자금유통이 이루어질 수 있고, 금융서비스 비용을 최소화하여 투자자와 차입자 모두에게 효율적인 대안적 금융기법이라고 할 수 있다.

대출이 실행되면 온라인투자연계금융업자가 대주(lender)가 되고 투자자는 원리금 수취권을 부여받는다. 대출상품의 접수 및 심사, 상환관리는 온라인투자연계금융업자가 수행하고, 투자금·상환금은 별도의 예치기관에서 수탁·보관·관리한다.

온라인투자연계금융업은 다양한 투자상품으로 진행될 수 있다. 신용대출, 주택담보대출이 중요한 비중을 차지하고 있고, 유동화 투자나 특수한 부동산 대체투자 등도 개별적으로 상품화되고 있다. 온라인투자연계금융업에서는 2020년 관련 입법 이후 금융결제원이 중앙기록관리기관으로서 등록업체의 취급액 데이터를 점진적으로 수집, 관리하면서 공식적인 데이터가 산출되기 시작하였다.

〈그림 1〉은 2023년 12월 기준으로 온라인투



자료 : 금융결제원(P2P센터), 2023. 12. 기준.

〈그림 1〉 대출구성비와 대출잔액 추이

자연계금융업 전체 및 상위 3개사의 대출잔액 추이와 전체 대출잔액 기준 대출구성비 추이를 표시한 것이다. 온라인투자연계금융업의 시장규모와 성장추이는 전체 업체들(약 50개 사)의 대출잔액 추이를 통해 살펴볼 수 있는데, 2022년 중반기까지 꾸준히 상승하는 추세에서, 이후 점차 줄어들면서 최근에는 안정된 시기로 접어들었다.

이 중 부동산 담보대출의 비중은 60%~70% 수준으로 형성되어 있다. 초기 대출잔액의 상승국면은, 온라인투자연계금융업자의 순차적 등록에 따른 것으로서 현재와 수치와 비교하는 것은 다소 어려운 측면이 있다. 온라인투자연계금융업 전체

의 대출잔액 상승추이가 부동산 경기악화 등을 원인으로 최근 다소 침체되는 모습을 보이고 있다. 하지만 현재까지 사실상 금지되어 있는 기관투자의 온라인투자연계금융업 자금유입이, 합법적으로 활성화하기 위한 민관협력 논의가 지속되고 있는 만큼 추후 새로운 성장의 계기가 마련될 것으로 예상된다.

2. 온라인투자연계금융업의 구조 및 금리

온라인투자연계금융업은 몇 가지 구조적인 특징을 가진다. 파산절연, 수수료 체계, 그리고 자금

원천의 개별성은 금리 등의 산정에 있어 특히 두드러지는 특징이다. 온라인투자연계금융업은 2020년 제도화 이후로 파산절연의 특징을 가지고 있다. 온라인투자금융연계업자가 부실해졌을 경우에도, 투자자의 대출채권은 이러한 위험으로부터 분리된다. 따라서 금리 등의 산정에 있어 운영업체 위험으로부터 분리된다.

온라인투자연계금융업은 일정 수수료로 운영된다. 온라인투자연계금융업자는 이자마진을 수취할 수 없고, 차입자와 투자자로부터의 일정 수수료를 통해 수익을 창출한다. 따라서 투자자의 투자금리와 차입자의 대출금리는 일치하는 특징을 보인다.

온라인투자연계금융업의 대출 원천은 개별 투자자의 투자자금이다. 따라서 대출금리 산정은 통상적인 금융기관의 방식과 상이하다. 리스크 검토를 통한 기본적 금리산정 체계는 유사하지만, 불특정 다수의 투자자로부터 건별로 자금을 모집해야 하므로 플랫폼을 통해 투자자의 선택 정도에 따라 금리가 달라진다. 온라인투자연계금융업에서의 주택담보대출은 담보목적물의 위치, LTV, 차주의 DSR(debt service ratio) 등 기본적인 요인을 검토하면서도, 일정기간 내 자금모집을 완료하여야 하므로 자금수급 상황에 따라 신속적으로 금리를 산정한다.

3. 후순위 대출 특징 및 분석의 의의

후순위 대출은 통상적인 선순위 대출을 초과하여 차주의 희망 내지 요구에 부합하는 수준까지 금융을 확장한다. 선순위 대출을 뛰어넘는 금융

이 공급되면서 차주의 효용은 극대화되지만 위험도 커진다.

주택담보대출에서의 후순위 대출은, 주택가격의 급락 시기에 그 상환 가능성이 크게 하락한다. 가격하락에 따른 LTV 상승뿐만 아니라 대출상환 연체에 따른 선순위 대출 이자부담 확대 등의 위험이 모두 후순위 대출 투자자에게 귀결된다.

본 연구의 분석대상인 후순위 대출은 1년 만기 일시상환 조건이다. 차주의 실질적인 상환방안은 대환(refinancing) 내지 자산매각이다. 투자자 입장에서는 채권이 부실화되거나 대환에 실패할 경우, 담보물의 강제매각을 통해 상환받을 수밖에 없다. 자산가격 하락 시에 투자자는 투자금 손실의 위험을 부담하게 된다.

4. 대출 가산금리에 대한 이론 모형 연구

본 논문의 연구는 후순위 담보대출의 가산금리에 대한 분석이다. 가산금리에 대한 연구는 은행 순이자마진(Ho and Saunders, 1981), 주택 담보 대출(김진, 2015) 및 PF 대출(김병국, 2018; 김진 · 서충원, 2011) 등 상품에 따라 다양하다. 국내 가산금리에 관한 이론 연구는 김진(2015)이 체계적이며, 자세하다. 김진(2015)은 은행의 변동금리 대출금리를 연구하며, 가산금리를 다양하게 정의하였는데, 기준금리를 제외한 CD금리, 유동성 프리미엄 및 신용위험 프리미엄을 주요 구성요소로 모형화하였다. 반면 유명한(2019) 등에서 사용된 가산금리는 CD금리, 코픽스 등의 기준금리와 대출금리의 차이로 계산된다. Levitin et al.(2020)은 대출금리와 국고채 금리의 차이로서

의 리스크 프리미엄을 연구하였다. 동 연구는 2001년부터 2007년까지의 주택가격상승기에 발생한 2.6백만 건의 대출 실행자료를 통해 주택 담보대출의 리스크 프리미엄의 결정요인을 분석하였다. 이 연구는 주요한 독립변수로 LTV 및 신용점수(FICO)를 사용하였는데, 주택가격상승기에 이러한 주요 변수가 리스크 프리미엄에 미치는 영향은 축소되는 경향을 나타내었으며, 대출 위험성을 증가시켰다.

온라인투자연계 금융업자는 김진(2015)과 달리 일반 투자자의 자금이 원천이 되므로 조달비용이 영이 되며, 따라서 투자자 측면의 상대적 수익률을 가산금리로 측정하였다.

5. 선행연구 검토 및 연구의 차별성

주택가격과 주택담보대출금리의 관계는 그 선행연구 결과가 일관되지 않은데, 이는 조사 시점 및 기간 및 분석방법의 차이일 수 있다. 김주일(2022)은 주택매매가격과 대출금리는 부(-)의 관계에 있음을 밝혔다. 반대로, 최차순(2021)은 주택가격지수가 주택담보대출금리에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석하였다. 한편, 최윤영 외(2017)에 따르면, 주택가격 등 다른 요인의 충격에도 대출금리는 통계적으로 유의한 영향을 받지 않았다. 끝으로 신용점수가 가산금리에 음의 영향을 미치는 발견도 있다(김진, 2015).

주택시장과 주식시장 간의 선행연구 또한 그 영향관계가 일관되지 않는다. 김상배(2018)에 따르면, 주택가격변화율과 주식수익률 간 비대칭성이 없어서 주택과 주식 간에는 분산투자 효과가

없는 것으로 분석하였다. 반면, 이보형 · 홍우형(2019)은 주택시장이 활성화되면 주식시장으로의 자금유입이 억제되어 주가에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

한편, 주택에 대한 투자행위는 행태심리학적 영향을 받을 수 있다. 최영걸 외(2004)에 따르면, 서울시 주택시장에서는 합리적 기대가설보다 적응적 기대가 지배적으로 나타난다. 즉, 주택 수요자는 과거 주택가격의 변화에 적응적으로 반응하여 미래 주택가격 상승을 예상하였다.

주택 외의 다른 자산군에서 가산금리를 연구한 경우가 상당수 존재한다. 유명한(2019)은 오피스 시장에서 대출의 리스크 프리미엄을 분석하였다. 이 연구에 따르면 리스크 프리미엄은 주가상승률(-)과 관계가 존재하였다. 김준형 · 고성수(2018)는 리츠 대출에 있어 부동산시장과 금융시장의 변동성은 대출 가산금리에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

본 연구의 공헌은 두 가지이다. 먼저 온라인투자연계금융업은 일반 개인투자자들의 자금을 그 대출의 원천으로 하고 있어, 금리 산정 양상이 일반적인 주택담보대출의 금리 산정과 다를 수 있다. 개인의 투자 의사 결정은 금리 상승기와 같이 시장의 유동성이 축소되고, 변동성이 확대되는 국면일수록 더욱 많은 변수에 영향을 받을 수 있다. 두 번째 본 연구는 오류실험을 실시하였다. 오류 실험이란 고등학교 성적에 중학교 시절 변수들을 모형에 투입하는 것처럼, 모형의 설명력을 기대하기 어려운 상황이다(박윤수, 2014). 본 연구는 독립변수로 미국의 변수들을 대입하여 미국 변수들의 한국의 온라인투자연계 금융 상품 개인투

자자들의 행동을 얼마나 잘 설명할 수 있는지 보았다.

III. 연구 설계

1. 가설 설정

온라인투자연계금융업의 금리 변동의 양태는 시중은행과 다를 수 있다. 자금모집 대상이 주로 일반 개인투자자이기 때문에 수익률 산정이 전문적이거나 체계적이지 않을 수 있고, 시장정보의 인식과 그 작용에 일정한 시차가 존재할 수 있다. 또한, 투자자의 선택을 받기 위해서는 일반투자자의 입장에서 매력적인 수익률이 제시되어야 하고, 시중 유동성 및 다른 자산과의 관계로 인한 영향이 크게 작용할 수 있다. 따라서 대안적 투자처와의 상대 수익률 차이가 대출금리 산정에 중요한 요인이 될 수 있다.

본 연구는 이러한 온라인투자연계금융의 금리 산정 특성에 입각하여 다음의 세 가지 연구 가설을 설정하였다.

첫째, 매매가격지수 증감률은 가산금리를 낮출 것이다.

둘째, 본 연구의 대출과 대체성을 갖는 투자 자산의 수익률(KOSDAQ 이격도, 국채수익률)은 가산금리를 상승시킬 것이다.

셋째, 미국의 금융시장 거시 변수는 우리나라 온라인투자연계금융의 가산금리에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않을 것이다.

먼저, 개인인 온라인투자연계금융 투자자는 주

택 가격의 변화에 대한 기대에 따라 이를 가산금리에 반영할 것으로 예상된다. 즉, 주택 매매가격지수 증감률과 가산금리는 부(-)의 상관관계를 나타낼 것으로 예상할 수 있다.

둘째, 온라인투자연계금융 투자자는 주식 및 채권시장의 상대적 매력에 따라 주택담보대출의 투자를 결정할 것이다. 즉, KOSDAQ 이격도가 상대적으로 높거나, 국채 수익률이 상승하는 경우 가산금리는 정(+)의 상관관계를 나타낼 것으로 예상할 수 있다.

마지막으로, 금리 상승기 유동성 축소 국면에서 개인인 온라인투자연계금융 투자자는 금융시장 지표인 채권 신용 스프레드, 주가 이격도, 국채금리를 관찰함에 있어 국내 사정과 무관한 미국 경제 지표에 대해 통계적으로 유의한 영향을 받을 것으로 예상할 수 있다.

2. 변수 구성 및 연구 모형

본 연구에 사용된 담보대출 자료는 국내 상위권 온라인투자연계금융업자의 실제 대출 자료이다. 이중, 2002년 7월부터 2023년 9월까지 총 1,252개의 대출을 연구 대상으로 분석하였다. 조사분석 시기인 2022년 7월~2023년 9월은 대출금리의 유의미한 상승이 나타난 시기이다. 차우검정(chow test) 결과, 월평균 대출금리 및 스프레드에 유의한 구조적 변화가 나타났다(<표 1>).

본 연구의 종속변수는 국고채 수익률과 각 개별 대출금리의 차이인 금리 스프레드이다(<표 2>). 계산에 사용된 국고채 수익률은 연구대상의 대출만기인 1년에 대응한 국고채 1년물 수익률이다.

〈표 1〉 구조적 변화에 대한 차우검정 결과

시기	기준	p-value
2022. 07.	월평균 대출금리	<0.001
	월평균 금리 spread	<0.01

〈표 2〉 연구대상의 선정 기준

구분	주요 내용
시기	2022. 07.~2023. 09. (총 15개월)
대출건수	1,252건 (평균 약 83.5건/월)
지역	전국
담보물건	아파트(200세대 이상 단지)
주택가격	2억 원 이상(KB시세 기준)
대출취급액	1,000만 원 이상
대출 순위	후순위(2순위)
선순위 대출 LTV	30% 이상
선후순위 대출 총 LTV	60%~85%
차주 직업	모든 직업(무직 포함)
대출만기	1년
대출형태	신규대출, 대환대출, 만기연장(최종 건) 포함
금리형태	고정금리
상환방식	만기일시상환

주 : LTV, loan to value ratio.

본 연구의 독립변수는 LTV, 주택 매매가격지수 변화율, 수도권여부, 만기연장여부, 대환대출 여부 및 금융시장변수(주가 이격도·국채금리·채권 신용 스프레드)이다. LTV는 일반적으로 가산금리 계산에 사용되는 변수로, 담보에 따른 상환가능성을 나타낸다. Levitin et al.(2020)의 연구에서도 LTV를 대표적인 변수로서 사용하였다. 본 연구는 후순위 담보대출을 대상으로 하므로,

선순위 대출 LTV와 선·후순위 합산 LTV를 모두 변수로 포함하였다.

주택 매매가격지수 변화율은 12개월 단위 증감률(YoY)로 월별 KB매매가격지수를 사용하여 계산하여 투입하였다. 수도권 여부, 만기연장 여부, 대환대출 여부에 대하여 각각 더미 변수를 구성하였다. 수도권더미는 아파트가 서울, 경기, 인천지역인 경우 1, 그렇지 않은 경우 0이다. 만기연장더미는 기존 대출의 연장을 위한 대출일 경우는 1, 신규 대출인 경우 0이다. 대환대출더미는 대환(refinancing)인 경우 1, 그렇지 않은 경우 0이다.

한편, 금융시장변수는 미국 및 한국 경제를 기준으로 각각 변수를 투입하였다. 채권신용스프레드는 회사채(AA-) 3년물 금리에서 국채 3년물 금리를 차감하여 일별로 계산되었다. 미국의 경우, 회사채(Moody's Aaa) 장기물에서 미국채 10년물 금리를 차감하여 일별 계산하였다.

주가지수 이격도는 한국은 KOSDAQ 지수를, 미국은 NASDAQ 100지수를 활용하여 계산하였다. 이격도는 일별로 20일 이동 평균 값과 당일 지수의 차이로 계산하였다. 국채금리는 시장금리를 대표하는 3년물 국채금리를 사용하였으며, 미국 모형에서는 미국 3년물 금리를 사용하였다(〈표 3〉).

다중회귀분석은 1개의 종속변수와 복수의 독립변수들 간의 관계를 분석하는 방법으로서, 변수 간 인과관계를 통계적으로 추정하는 회귀분석 중 하나이다. 다중회귀분석을 통해 복수의 독립변수가 종속변수에 대해 가지는 영향력을 측정할 수 있고, 따라서 본 연구에서는 담보대출 가산금

〈표 3〉 변수의 구성

구분			항목
종속변수			금리 스프레드
독립 변수	공통 상품 요인	담보 요인	선순위대출 LTV
			선·후순위합산대출 LTV
			수도권더미
			매매가격지수 변화율
	대출 요인		만기연장더미
			대환대출더미
	금융 시장 요인	채권신용스프레드(한국/미국)	
		주가지수 이격도(한국/미국)	
		국채금리(한국/미국)	

주 : LTV, loan to value ratio.

리에 영향을 주는 요인들을 다중회귀분석을 통해 살펴보았다.

IV. 실증분석 결과

1. 기초 통계량

〈표 4〉는 연구 대상 변수의 각 기초 통계량을 정리하였다. 연구 기간 중 평균 금리 스프레드는 8.56%로 나타났다. 이는 1년물 국채 금리를 고려하면, 실제 대출금리는 평균적으로 10%를 상회한다.

연구 대상 중, 담보 물건이 수도권에 속하는 비중은 약 79%로 수도권 물건 비중이 높았다. 또한, 약 55%는 만기 연장인 경우였으며, 대환대출인 경우는 약 11%이다.

〈표 4〉 기초 통계량

변수명	최소값	최대값	평균	표준편차
금리 spread	3.84	15.40	8.56	2.31
선순위 LTV	30.15	91.35	52.01	11.08
선·후순위 합산 LTV	60.00	94.08	70.55	6.65
수도권더미	0	1.00	0.79	0.41
만기연장더미	0	1.00	0.55	0.50
대환대출더미	0	1.00	0.11	0.32
채권신용스프레드(한국)	0.68	1.77	0.90	0.26
주택가격지수 증감률(한국)	-10.52	10.45	-5.12	6.40
주가지수 이격도(한국)	88.56	107.43	100.31	3.63
국채금리(한국)	3.01	4.55	3.55	0.27
채권신용스프레드(미국)	0.69	1.38	0.92	0.15
주택가격지수 증감률(미국)	3.02	15.91	6.12	3.56
주가지수 이격도(미국)	92.86	109.75	100.92	3.37
국채금리(미국)	2.81	4.86	4.11	0.46

주 : LTV, loan to value ratio.

2. 회귀분석

한국 모형은, 한국 국채를 기준으로 금리 spread를 산정하고, LTV 등 공통상품요인에 한국의 경제 변수를 조합하여 구성되었다. 오류 실험을 위한 모형 2는 미국 모형으로서, 미국 국채 기준으로 금리 spread를 산정하여, 공통상품요인에 추가하여 미국의 경제 변수를 조합하여 구성하였다(〈표 5〉).

한국 모형을 먼저 보면, 선순위 LTV, 선·후순위 합산 LTV, 만기연장더미, 채권신용스프레드,

〈표 5〉 회귀분석 결과

변수		한국 모형			오류 실험(미국 모형)		
		계수	t값	VIF	계수	t값	VIF
상수항		-0.144**	-5.789		-0.071*	-2.181	
공통요인	선순위 LTV	0.000**	3.591	1.498	0.000**	3.093	1.504
	선·후순위합산 LTV	0.000**	4.210	1.617	0.000**	3.966	1.610
	수도권더미	-0.004**	-2.879	1.153	-0.005**	-3.294	1.151
	만기연장더미	0.008**	4.610	1.977	0.010**	6.309	1.778
	대환대출더미	-0.005*	-2.109	1.344	-0.004*	-1.969	1.351
개별요인 (한국)	한국 채권 신용스프레드	0.007*	2.390	1.563			
	한국 주택가격지수 변화율	0.000*	-2.417	1.647			
	KOSDAQ 이격도	0.001**	6.273	1.322			
	한국국채금리	0.017**	6.714	1.349			
개별요인 (미국)	미국 채권 신용스프레드				-0.018*	-2.444	3.829
	미국 주택가격지수 변화율				0.002**	9.267	1.914
	NASDAQ100 이격도				0.001**	4.081	1.441
	미국 국채금리				0.005	1.744	5.035
F(p)		36.101(<0.001)			38.073(<0.001)		
R ²		0.207			0.216		
Adj. R ²		0.202			0.211		
D-W		1.551			1.563		
N		1,252					

주 : 1) * p<0.05, ** p<0.01.

2) VIF, variance inflation factor; LTV, loan to value ratio.

KOSDAQ 이격도, 국채금리는 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타났고, 수도권더미, 대환대출더미, 매매가격지수 증감률은 부(-)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 수정 결정계수(Adj. R²)는 0.202이다. 다중공선성을 측정하는 VIF(variance inflation factor) 최대값은 1.977(만기연장더미)로 양호하였다.

회귀분석 모형 2는, 미국 금리 spread를 종속

변수로 하고, 대출 상품 관련 공통요인과 미국경제 변수를 독립변수로 하여 분석하였다.

우선 통계적 유의성이 있는 값을 기준으로, 두 모형 간 공통요인에서는 부호의 차이가 거의 없었다. 주택 매매가격지수와 채권신용스프레드의 부호는 반대로 나타났는데, 한국 모형이 일반의 상식에 부합하였다.

회귀분석 결과는 한국 모형을 기준으로 아래와

같이 분석할 수 있다. 선순위 LTV는 종속변수에 정(+)의 영향을 주는 것으로 분석되었는데, 선순위 대출의 LTV 비율도 후순위 담보대출금리에 유의적으로 영향을 준다는 점을 확인할 수 있다. 선·후순위 합산 LTV는 종속변수에 정(+)의 영향을 주는 것으로 분석되었다. 대출 LTV가 상승하면 담보자산 처분에 따른 상환가능성이 상대적으로 낮아질 수 있고 이를 반영하여 가산금리가 더 많이 반영되었다고 해석할 수 있다.

수도권더미는 종속변수에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 수도권에 소재한 아파트는 비수도권 소재 아파트에 비해 가격의 안정성과 거래 유동성이 상대적으로 높을 것으로 예상되고, 이러한 점이 가산금리에 반영되었을 것으로 분석된다. 만기연장더미는 종속변수에 정(+)의 영향을 주는 것으로 분석되었다.

대출만기연장 건은 만기상환에 실패한 상황이 고려되어 일정한 가산금리가 부가되었을 것으로 분석할 수 있다. 대환대출더미는 종속변수에 부(-)의 영향을 주는 것으로 분석되었다. 대환대출은 기존 타 금융기관의 대출을 온라인투자연계금융업 대출로 전환하는 것에 불과하고, 금리인하에 따른 차주의 이자부담이 덜어지는 측면이 있으므로, 그에 대한 긍정적 측면이 반영되었을 것으로 분석된다. 한편으로는 온라인투자연계금융업자 입장에서 신규고객을 유치하기 위한 마케팅 효과와 이후의 고객 락인(lock-in) 효과가 고려되었을 가능성이 있을 것으로 추정된다.

채권신용스프레드는 종속변수에 정(+)의 영향을 주는 것으로 분석되었는데, 이것은 김상배(2018)의 연구를 지지하는 분석결과이다. 신용스

프레드의 확대시 시장의 신용위험이 증대된 것으로 파악할 수 있고, 따라서 위험자산에 대한 투자자의 기피가 심해질 수 있다. 투자자의 심리 변화는 위험자산 중 하나인 주택에 대해서도 마찬가지로 적용되어, 신용스프레드가 확대되는 요인은 주택에 대한 담보대출 투자에 대해 더 많은 가산금리를 요구하는 결과로 이어졌다고 해석할 수 있다.

매매가격지수 증감률은 종속변수에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 분석된다. 과거 주택가격 수준이 높게 상승할수록 가산금리는 적게 요구된다는 것이고, 이는 투자자들이 과거 주택가격 상승률이 미래에도 지속될 것이라는 적응적 기대를 하는 것으로 해석할 수 있다. 한편 이 분석결과는 김준형·고성수(2018)의 연구결과와 일정부분 부합하는데, 해당 연구에서 리츠 대출의 가산금리는 과거 주택가격 증감률에 부(-)의 영향을 받는 것으로 분석하였다.

KOSDAQ 이격도는 종속변수에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석된다. 주식시장이 호황일수록 가산금리가 더 많이 요구된다는 것이고, 증시가 상대적으로 호황일 때 그 매력도가 올라가 자금수급 관점에서 온라인투자연계금융업에서는 더 많은 가산금리를 제공하여 투자자를 유인해야 하는 것으로 해석할 수 있다. 다만, 이는 김준형·고성수(2018) 및 유명한(2019)의 연구결과와 상충되는데, 해당 논문들에서 KOSPI 증감률은 대출 가산금리에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 분석하였다. 온라인투자연계금융업은 선행연구와 달리 일반 개인투자자가 중심인 점을 고려하면, 본 연구의 결과는 일정한 조건하에 수용될 수

있을 것으로 판단한다.

국채금리는 종속변수에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 시장금리가 상대적으로 높을 경우 대출의 가산금리도 더 높게 형성되는 것으로 분석된다. 이는 채권투자 시장 내에서 상품 간 금리경쟁이 있을 수 있고, 정기예금 등 대부분의 금리상품이 시장금리를 기준으로 금리를 산정하기 때문에, 시장금리가 상승할 경우 투자자는 보다 다양한 채권투자 선택이 가능해지면서, 온라인투자연계금융업에 대한 투자도 이에 상응하여 투자자에게 보다 매력적인 금리를 제안할 필요가 커지는 것으로 이해할 수 있다.

한편 오류 실험을 위한 미국 모형을 보면, 회귀 분석 수정결정계수값이 미국 모형이 오히려 더 높게 나왔다는 점에 주목할 필요가 있다. 2022년 7월경부터 한국과 미국의 기준금리가 역전되기 시작하였고, 미국의 가파른 기준금리 상승폭을 한국의 기준금리가 뒤늦게 따라가는 상황이 연출되었다. 한편 원달러 환율도 1,300원 안팎으로 비교적 높게 형성되어 유지되었다. 한국 개인 대출자가 개인 차입자에게 대출하는 상품의 금리가 미국 시장 변수의 영향을 받는다는 것은 일반적이지 않다. 그러나 시장변동성이 확대되는 특정한 시점과 상황에서는 한국의 경제 및 시장 현황보다 미국의 경제 및 시장 현황에 따른 투자분석이 보다 효과적일 수 있다는 점을 추론해 볼 수 있다. 핀테크 투자자 입장에서는 채권상품 투자시 시장 및 금리 전망에서 미국 시장의 영향이 상대적으로 더 컸다고도 볼 수 있다. 한편, 권세훈·반주일(2021)의 연구에 따르면, 핀테크 이용자의 금융지식이 비교적 더 높을 가능성이 크므로, 대외 경제 상황의

변화에 대해 보다 기민하게 대응했을 가능성을 짐작해 볼 수 있다.

부동산 시장의 특성을 통상 일정지역에 국한되는 지역적 시장으로 규정짓는 것이 일반적이다. 그래서 부동산 투자분석은 일정 지역에 국한하여 살펴보는 것이 적합한 방법이라는 것이 정설처럼 받아들여지고 있다. 하지만 시장 정보와 투자 방법에 대한 접근성이 획기적으로 개선된 핀테크의 영역에서도, 지역적으로 국한하여 분석하는 방식이 과연 타당한 것인지에 대해서는 의문이 있을 수 있다.

오류실험은 당초 목표하는 인과성이 있을 것으로 기대하는 분석모형을 검증함에 있어, 인과관계 없는 변수로 비교·분석하여 그 유효성을 간접적으로 확인하는 실험이다. 만약 부동산투자자 지역적 특성이 강하여, 국외의 외부 환경이 영향을 미치지 않는다면 오류실험을 통한 분석결과도 통계적으로 유의한 결과가 도출되지 않을 것이다. 반면 오류실험을 통한 분석결과에서 통계적으로 유의한 결과가 도출되었다면, 핀테크의 영역에서의 부동산투자는 지역적 특성에 국한하여 그 분석의 범위를 스스로 좁혀야 할 필요성은 그만큼 줄어들 것이다. 본 연구의 오류실험은 전혀 관계가 없는 것처럼 보이는, 동일한 시기의 미국 경제모형을 투입하여 분석하였고, 국내 경제모델보다 미국 경제모델 분석이 설명력이 더 큰 것으로 나타났다. 프롭테크 시기의 온라인 투자자들은 국내 경제뿐만 아니라 해외 경제 상황에도 적지 않은 영향을 받는 것으로 추정해 볼 수 있다.

V. 결론

전술한 회귀분석 결과를 정리하면, 종속변수인 금리 spread에 정(+)의 영향을 주는 변수는, 선순위 LTV, 선·후순위 합산 LTV, 만기연장더미, 채권신용스프레드, KOSDAQ 이격도, 국채금리이며, 부(-)의 영향을 주는 것은 수도권더미, 대환대출더미, 매매가격지수 증감률이다.

가산금리를 나타내는 금리 spread는, 선순위 LTV가 높을수록, 선·후순위 합산 LTV가 높을수록, 만기연장 건일수록, 채권신용스프레드가 확대될수록, KOSDAQ 이격도가 클수록, 국채금리가 높을수록 함께 상승하는 것으로 분석되었다. 한편 수도권 소재일수록, 대환대출 건일수록, 매매가격지수가 상승률이 높을수록 금리 spread는 하락하는 것으로 분석되었다.

본 연구는 온라인투자연계금융업을 통한 후순위 주택담보대출을 연구하였다는 점에서 차별적인 의의가 있다. 오류 실험 결과 미국 모형의 설명력이 더 높게 나오는 점을 통해, 국내 개인 투자자들이 미국 등 대외 경제환경을 고려하여 투자하고 있다는 점을 확인할 수 있다.

다만, 자료수집의 한계로, 담보대출의 내부요인을 본 연구에 충분히 담아내지 못한 점은 아쉽다. 담보인 아파트의 위치, 평형 등 담보목적물의 기본적인 정보가 취합되지 않아, 보다 정밀한 금리분석에 한계가 있을 수밖에 없었고, 이로 인한 분석결과의 왜곡가능성을 배제할 수 없다. 본 연구는 가급적 많은 대출 건을 분석대상에 포함시킴으로써 이로 인한 문제를 최소화하기 위해 노력하였다. 향후 온라인투자연계금융업을 통한 투자에

있어 투자자 구성 정보, 자금모집시 유입된 투자자 수, 투자자의 평균투자금액, 자금모집 완료까지의 소요시간, 선순위 대출조건, 개별 대출 건들의 최종적인 상환 및 연체 결과 등의 정보를 통합하여 입체적으로 분석해 본다면, 보다 깊이 있고 정확한 연구가 가능할 것으로 기대한다.

ORCID

곽정우 <https://orcid.org/0009-0005-8209-5617>

이성원 <https://orcid.org/0000-0001-6427-5829>

이연재 <https://orcid.org/0009-0002-5783-0622>

참고문헌

1. 권세훈, 반주일. (2021). 금융지식이 금융행동에 미치는 영향. *재무관리연구*, 38(4), 29-60.
2. 김병국. (2018). *부동산 프로젝트 파이낸싱 리스크 프리미엄에 관한 연구: 보증료를 결정모형을 중심으로* 박사학위논문. 건국대학교.
3. 김상배. (2018). 주택시장과 주식시장 사이의 상관관계에 관한 연구. *부동산연구*, 28(2), 21-34.
4. 김주일. (2022). 부동산가격과 대출금리와의 연관성. *신용카드리뷰*, 16(4), 61-73.
5. 김준형, 고성수. (2018). 리츠 대출의 가산금리 결정요인 연구. *주택연구*, 26(3), 79-107.
6. 김진. (2015). 은행권 변동금리형 주택담보대출의 가산금리 결정요인 연구. *주거환경*, 13(2), 183-197.
7. 김진, 서충원. (2011). 부동산 PF(Project Finance) 대출의 금융조건 결정요인에 관한 연구. *부동산학*

- 연구, 17(2), 43-57.
8. 박운수. (2014). *학교선택과 학교생산성에 관한 실증연구*. 한국개발연구원.
 9. 유명환. (2019). *서울 오피스 투자시장 리스크 프리미엄 결정요인 분석: 투자자와 대주의 입장에서* 박사학위논문. 한양대학교.
 10. 이보형, 홍우형. (2019). 금융위기 전후 부동산 시장과 주식시장의 상호영향에 관한 연구. *신용카드 리뷰*, 13(3), 14-31.
 11. 최영걸, 이창무, 최막중. (2004). 서울시 주택시장에서 작동되는 가격기대심리에 관한 실증연구: 적응적 기대와 합리적기대를 중심으로. *국토계획*, 39(2), 131-141.
 12. 최윤영, 김지현, 조경철. (2017). SVAR모형을 이용한 대출금리, 주택소비심리 주택시장 간의 파급효과 분석. *국토연구*, 95, 3-20.
 13. 최차순. (2021). 주택가격과 가계대출의 동태적 상관관계에 관한 연구. *대한부동산학회지*, 39(2), 167-185.
 14. Ho, T. S. Y., & Saunders, A. (1981). The determinants of bank interest margins: Theory and empirical evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16(4), 581-600.
 15. Levitin, A. J., Lin, D., & Wachter, S. M. (2020). Mortgage risk premiums during the housing bubble. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 60, 421-468.

논문 접수 일: 2024년 2월 7일
 심사(수정)일: 2024년 3월 28일
 게재 확정 일: 2024년 4월 11일

국문초록

본 연구는 온라인 투자 연계 금융산업에서 아파트 후순위 담보대출의 가산금리 결정요인을 분석하였다. 분석 결과, 주택매매가격지수의 증감률은 음(-)의 영향을 미치고 코스닥 이격도, 국고채 수익률, 채권 신용 스프레드는 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 분석을 통해 온라인투자연계금융업을 통한 부동산담보대출 투자자들이 합리적으로 행동했음을 확인할 수 있었다. 또한, 대출의 가산금리는 주식 시장과 대체 투자처인 채권 시장의 변화에 영향을 받는다는 사실을 발견했다. 한편, 미국 모형을 따로 분리하여 모형 오류 실험을 실시한 결과, 국내 부동산 시장과 투자자들의 투자심리가 겹으로는 무관해 보이는 외부 환경 요인에 의해 영향을 받는다는 것을 확인하였다. 특히 변동성 확대 국면과 같은 특정 시기에는 미국 시장 변수와 같은 외부 경제 상황을 통제한 투자 분석이 더 설명력이 높을 수 있음을 확인했다. 본 연구는 투자 대상인 주택과 부동산 시장에 대한 개인 투자자들의 태도를 분석하는 데 의미 있는 시사점을 제공한다.

주제어 : 온라인투자연계금융업, 후순위 담보대출, 가산금리, 주택가격지수, 오류 실험