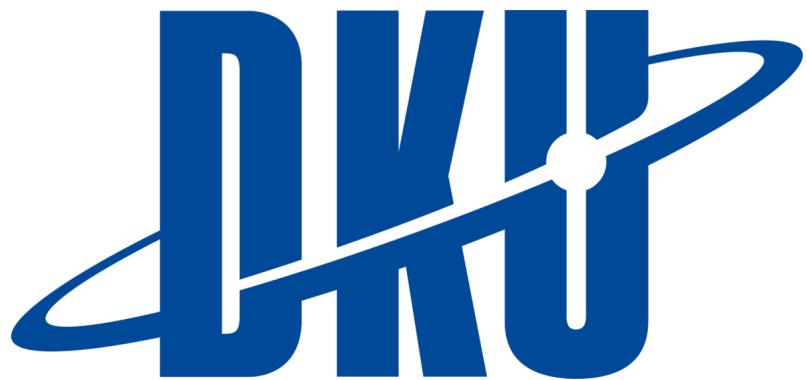


2025학년도 1학기

부동산금융입문

연구보고서

DSR 규제가 금융권과 주택 시장에 미치는 영향 분석:
서울시 및 6대 광역시를 중심으로



과목명	부동산금융입문
제출일	2025.06.4.(수)
소속	도시계획부동산학부
이름	32227118 김민아 32233895 장주연

1. 연구 배경 및 목적

“Housing is the business cycle.” — Edward E. Leamer

주택은 단순 소비재가 아닌, 자산과 금융이 교차하는 복합적인 공간이다. 특히 한국 사회에서의 주택은 삶의 기반이자, 가계 자산의 상당 부분을 구성하는 고가의 자산으로 그 중요성이 더욱 부각된다. 최근 부동산 가격의 급등과 금융 정책의 변화는 주택 시장의 불안정을 심화시켰으며, 이는 시민들의 주거 안정성 악화로 직결되었다. 이러한 흐름을 통해 금융과 주택 시장 간의 영향관계를 다시 한 번 확인할 수 있다. 직접적으로 개인의 대출 한도를 제한하는 DSR 규제 제도는 2020년 이후 단계적으로 강화되며 금융권과 부동산 시장 전반에 중대한 영향을 미쳐왔다.

이에 따라 본 연구는 2022년부터 2024년까지 시행된 단계별 DSR 규제가 금융권 대출 구조와 주택시장(주택거래량)에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고, 이를 규제 단계별로 나누어 비교하고자 한다.

2. 이론적 배경

금융 정책은 자금의 흐름을 조절하여 시장 안정성을 확보하기 위해 시행된다. 이러한 금융 규제의 효과는 시행과 동시에 즉각적으로 나타나기보다는 일정한 시간이 지난 후 점진적으로 시장에 반영되는데, 이를 시차 지연 효과(Lag Effect)라고 한다.

초기의 DSR 규제는 은행권을 우선 규제 대상으로 삼아 대출 심사를 강화하였다. 이로 인해 일부 대출 수요가 비은행권으로 이동하는 풍선효과(balloon effect)가 발생하였으며, 이는 금융 규제의 실효성을 저해할 수 있는 요인으로 작용한다.

한국은행에 따르면, 2025년 1분기 기준 가계대출에서 주택담보 대출이 차지하는 비중은 62.6%에 육박한다.¹⁾ 이를 통해 가계 대출을 제한하는 정책인 DSR 규제가 주택 시장 직접적인 영향을 미칠 것이라고 예상할 수 있다.

1) 한국은행, 「2025년 1분기 가계신용(잠정)」, 2025.05.20.

DSR 단계별 시행방식		
단계	시행시기	금리적용 비율 및 적용 대상
	2018년 3월	일부 은행 시범 도입
	2019년 3월	은행권 전체 도입
	2019년 6월	제2금융권 도입
1단계 DSR	2021년 7월	특정 지역 · 규모 대출에 DSR 40% 적용
2단계 DSR	2022년 1월	적용 범위 확대
3단계 DSR	2022년 7월	모든 금융권, 신규 대출에 DSR 40% 전면 적용

<표 1. DSR 단계별 시행 방식>

DSR(총부채원리금상환비율)이란, 차주의 가계대출 상환부담 및 상환능력을 판단하기 위하여 산정하는 지표로서, 차주의 연간 소득 대비 연간 금융부채 원리금 상환액 비율을 의미한다.²⁾ 정부는 해당 제도를 통해 차입자의 실제 상환능력을 기준으로 과도한 대출을 제한하고, 가계부채 증가세를 안정화시키며, 금리 상승기에도 금융 시스템의 건전성을 확보하는 것을 주요 정책 목표로 설정하였다.

이에 본 연구는 DSR 단계별 규제를 독립변수로, 비은행권의 대출 비중과 주택매매거래량을 종속변수로 설정하여 DSR 규제가 주택매매거래량 변화에 미치는 영향 실증적으로 분석하고자 한다.

3. 분석방법

본 연구의 공간적 범위는 서울시와 6대 광역시로 선정하여, 수도권과 비수도권 간의 정책 영향 차이를 비교하고자 한다. 시간적 범위는 본격적으로 DSR 규제의 영향이 나타났을 것으로 예상되는 2020년부터 2024년 12월까지 총 60개월의 월별 시계열 데이터를 활용하여 실증분석을 진행하였다.

분석은 데이터 전처리 과정을 포함해 총 7단계로 진행하였다. 가장 먼저, 결측치와 이상치를 점검한 후, 지역별 주택매매거래량의 시계열 추세와 단계별 정책 도입 시점을 시각화하여 정책 반응의 시계열적 변화 동향을 파악하였다. 순차적으로 히트맵을 통해 주요 변수 간 상관관계를 분석하고, t-test를 통해 DSR 규제의 단기적 영향을 검토하였다. 또한, 지역별 비은행권 대출 비중의 변화 추이를 분석하여 금융 구조 변동의 지역 간 차이를 확인하였다. 이후 회귀분석(OLS)과 시차 분석(Lag Analysis)을 진행하여, DSR 규제가 주택매매거래량 변화에 영향을 미치기까지의 시차 지연효과를 추정하였다. 수도권과 비수도권을 구분한 이중차분법(DID)을 통해 정책 효과의 지역별 정책 효과의 차이를 비교함으로써, 정책의 영향을 심도 있게 분석하였다. 마지막으로, 노이즈로 작용할 수 있는 계절 요인과 정책효과를 구분하기 위해 계절성 분석(Seasonality)을

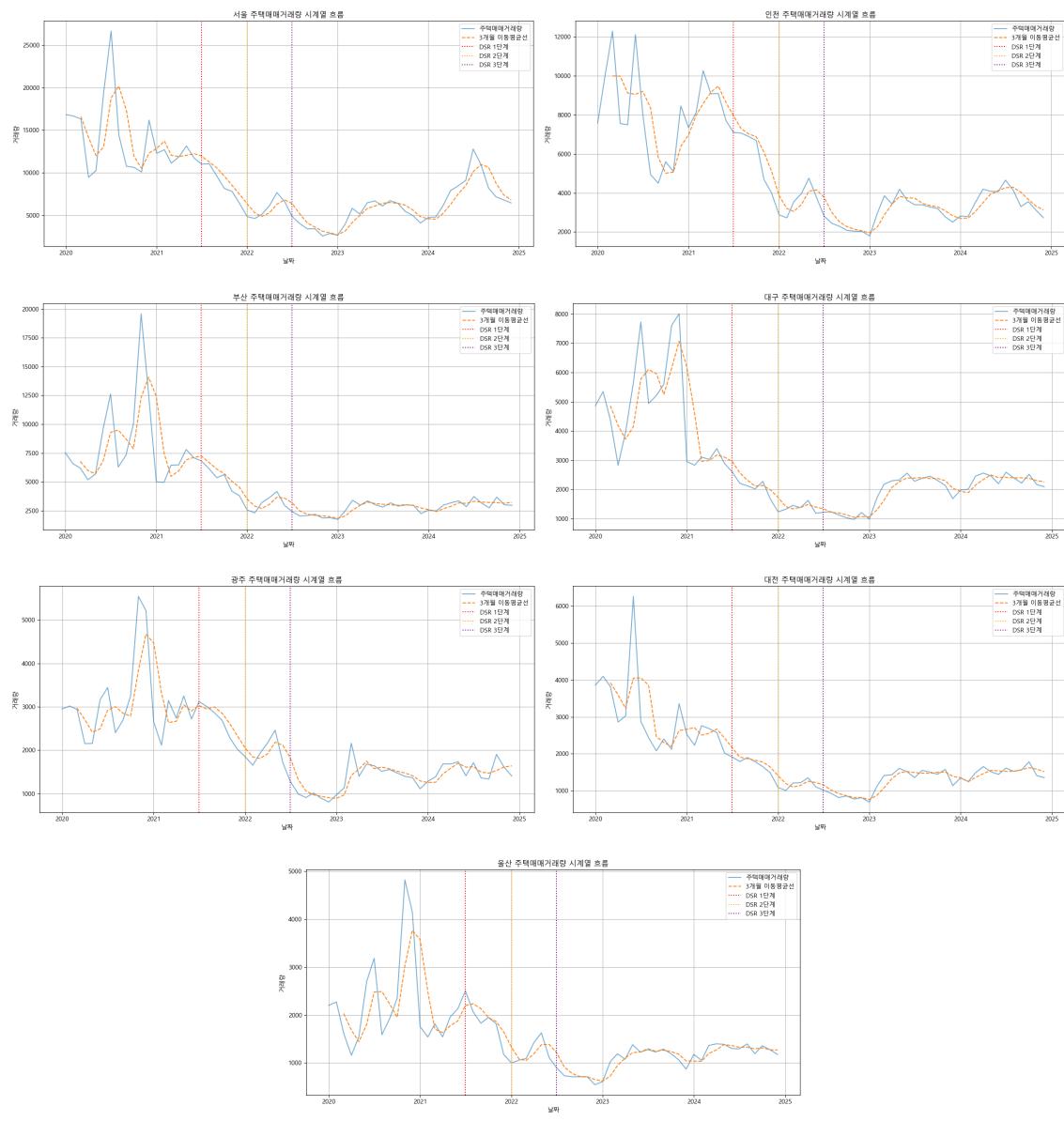
2) 금융위원회. (2020). DSR. 주요정책문답. <https://bulky.kr/9tArg6V>.

수행하여, 정책의 영향력을 정밀하게 분석하고자 하였다.

4. 실증 분석

실증 분석의 결과는 △기초시계열 분석 △t-test △회귀분석 △시차분석 △이중차분법 분석 △계절성 분석 순으로 정리하여 해석하였다.

4.1 기초 시계열 분석



<그래프 1. 지역별 주택매매거래량 시계열 그래프>

지역별 규모 차이는 존재하지만, DSR 시행 시점에 따른 주택매매거래량 추세 변화

는 전반적으로 유사한 패턴을 보인다. DSR 1단계 이전에는 거래량이 비교적 높은 수준에서 격동하며 비교적 활발히 거래가 이루어졌으나, DSR 1단계 시행 직후 감소 추세로 전환되었다. 이는 금융 규제가 주택 수요에 영향을 미친 것으로 해석된다. DSR 2단계 시행 이후에도 하락 추세는 지속되었으며, 3개월 평균선(MA) 역시 완만한 하향 곡선을 그리며 금융 규제의 영향이 누적되어 작용했음을 확인할 수 있다. DSR 3단계 시행 이후 거래량이 저점에 도달하며, 시장이 관망세로 전환되고 거래 위축 국면에 진입하였다.

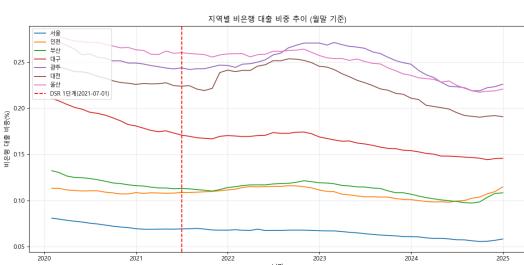
4.2 정책 전후 비교 분석 (t-test)

지역	정책 시행 이전 매매거래량 평균	정책 시행 이후 매매거래량 평균	차이	p-value
서울	13922.22	6375.64	-7546.6	0
인천	8076.61	3646.12	-4430.5	0
부산	8159.78	3184.81	-4975	0
대구	4683.28	1926.88	-2756.4	0
광주	3085.39	1655.38	-1430	0
대전	3000.22	1358.4	-1641.8	0
울산	2234.89	1232.5	-1002.4	0.0004

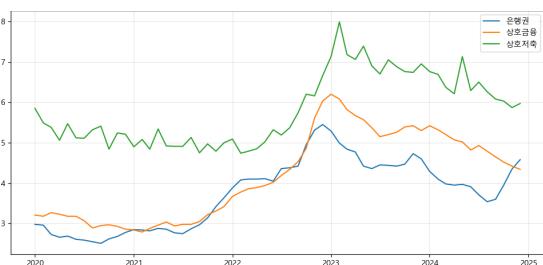
<표 2. t-test 검증 결과>

DSR 1단계 시행을 기점으로 주택 매매거래량의 평균을 비교하여, 정책의 단기적 영향을 분석하였다. 분석 결과, 모든 지역에서 거래량 평균이 유의하게 감소하였으며, 각 변수의 p-value가 0.05 이하로 통계적으로 유의미하였다. 특히 서울, 인천, 부산 등 대도시의 감소 폭이 상대적으로 커졌으며, 울산을 포함한 기타 지역에서도 일관된 감소 양상이 확인되었다. 또한, 다중 비교에 따른 오류 가능성을 줄이기 위해 Bonferroni 보정을 실시한 결과, 보정 후에도 유의성이 유지되어 결과의 신뢰도를 높였다. 이는 DSR 규제가 주택시장에 단기적으로 매매거래 위축 효과를 미친 것으로 해석할 수 있다.

4.3 지역별 비은행권 대출 비중



<그래프 2. 지역별 비은행 대출 비중 추이>



<그래프 3. 은행권과 비은행권 금리 비교>

1단계 DSR의 주요 목적 중 하나는 은행권 대출에 대한 심사 기준을 강화하여 가계 부채의 급증을 억제하는 것이다. 규제의 실효성 분석을 위해 직접 대상이 아닌 비 은행권으로의 대출 수요 이동, 즉 풍선효과 발생 여부를 분석하였다.

<그래프 2>는 DSR 규제 전후의 지역별 비은행 대출 비중 추이를 나타낸다. 분석 결과, 광주와 대전은 규제 시행 직후 비은행 대출 비중이 눈에 띄게 상승하였으며, 이는 단기적 풍선효과의 발생 가능성을 강하게 시사한다. 두 지역은 2021년 하반기부터 비중이 증가하는 추세를 보이다가, 2023년 이후 다시 감소세로 전환되었다. 이는 일부 차주가 은행권 규제를 회피하고 비은행권을 대출 수단으로 활용했을 가능성을 의미한다.

<그래프 3>의 주택담보대출 금리 비교를 살펴보면, DSR 1단계 시행 이후 은행권과 비은행권 간 금리 격차가 일시적으로 축소되었다. 비용 부담 차이가 줄어든 상황에서, 신속한 승인, 낮은 심사 기준 등 비가격적 요인이 결합되며, 대출 수요의 비은행권 전이가 일시적으로 증가하였다.

4.4 회귀분석(OLS)

OLS Regression Results						
R ²		0.6	F-statistic			312.6
Adj. R ²		0.598	Prob (F-statistic)			1.12E-83
변수	계수 (coef)	std err	t	p-value	[0.025	0.975]
const	16290.00	552.80	29.47	0.00	15200.00	17400.00
주담대금리	-1997.03	125.70	-15.89	0.00	-2244.13	-1749.94
비은행 대출 비중	-29540.00	1486.64	-19.87	0.00	-32500.00	-26600.00

<표 3. 회귀분석>

주택 시장 거래량에 영향을 미치는 주요 금융 변수 관계를 살펴보기 위해, 회귀분석을 수행하였다. 독립변수는 주택담보대출 금리와 비은행 대출 비중으로, 종속변수는 주택매매거래량으로 설정하였다. 분석 결과, R^2 값은 0.6으로 나타나, 분석 결과는 통계적으로 유의하며, 본 회귀모형이 일정 수준의 예측력을 갖추었음을 시사한다. 주택담보대출금리의 회귀계수는 -1,997.03으로, 주담대금리가 1%P 상승할 경우 주택매매거래량이 약 1,997건 감소하는 음의 관계가 나타났다. 이는 금리 인상에 따른 거래 위축 효과를 반영한 것으로 해석된다. 또한, 비은행 대출 비중의 회귀계수는 -29,540으로, 이는 비은행 대출 비중이 1%P 증가할 경우, 주택매매거래량이 평균적으로 29,540건 감소함을 의미한다. 이는 규제가 강화되며 비은행권 대출 자체도 억제되며, 시장 유동성이 축소되었음을 시사한다. 이러한 결과는 DSR 규제의 직접적 효과뿐 아니라, 금융권 구조 변화를 통해, 거래량에 간접적인 영향을 미쳤을 가능성성을 시사한다.

4.5 시차 분석 (Lag Analysis)

lag 1				
지역	R_squared	주담대금리 p-value	비은행 대출 비중	p-value
서울	0.597	0	0.257	
인천	0.599	0	0.491	
부산	0.547	0	0.046	
대구	0.493	0	0.019	
광주	0.627	0	0.087	
대전	0.486	0	0.275	
울산	0.475	0	0.664	
lag2				
지역	R_squared	주담대금리 p-value	비은행 대출 비중	p-value
서울	0.528	0	0.247	
인천	0.540	0	0.803	
부산	0.530	0	0.027	
대구	0.452	0	0.010	
광주	0.594	0	0.088	
대전	0.433	0	0.379	
울산	0.438	0	0.654	
lag3				
지역	R_squared	주담대금리 p-value	비은행 대출 비중	p-value
서울	0.463	0	0.280	
인천	0.511	0	0.898	
부산	0.508	0	0.012	
대구	0.422	0	0.003	
광주	0.558	0	0.057	
대전	0.365	0	0.450	
울산	0.401	0	0.454	

<표 4. 시차 분석 >

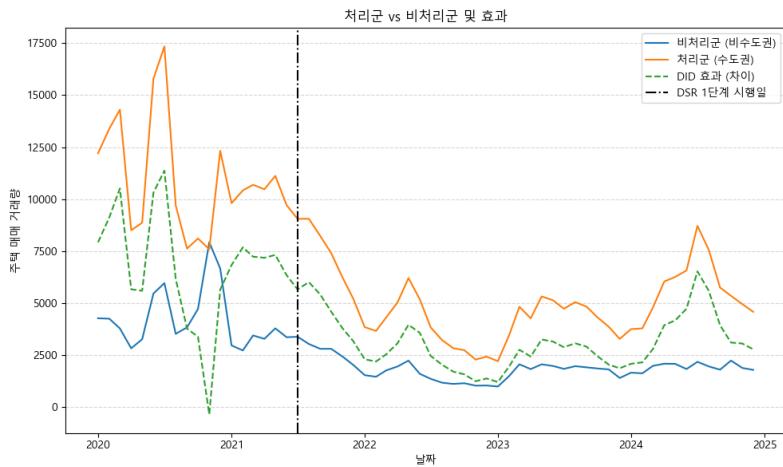
DSR 규제로 인한 금융 변수 변화가 주택매매거래량에 몇 개월의 시차를 두고 영향을 미치는지 파악하기 위해 시차 분석을 수행하였다. 독립변수로는 주택담보대출금리와 비은행 대출 비중을 사용하였으며, 시차는 lag 1~3으로 설정하였다.

분석 결과, 지역별 결정계수는 0.4~0.6 수준으로 나타나, 금융 변수를 통해 일정 수준 이상 주택매매거래량을 설명할 수 있음을 확인했다. 수도권인 서울과 인천의 경우 정책 효과가 빠르게 반영되고, 대표적인 비수도권 지역인 부산, 대구에서는 일정 시차를 두고 누적 반응이 나타남을 확인했다. 반면, 그 외의 지역은 반응이 미미하거나 일정하지 않다는 점에서, 지역별 금융 변수 반응 구조의 이질성이 뚜렷하게 확인되었다.

추가적으로, 회귀분석의 타당성을 확보하기 위해 독립변수 간 다중공선성 검정 (VIF) 을 실시하였다. 초기 모형에는 주택담보대출금리, 비은행 대출 비중, 소비자

물가지수(CPI)를 포함하였으나, 일부 지역에서 CPI와 타 변수 간 다중공선성이 확인되어 해당 변수를 제외하고 분석을 재구성하였다. 이후 모든 지역과 시차(1lag 1~1lag 3)에서 VIF 값이 5 미만으로 나타났다. 이러한 결과를 바탕으로, 본 연구의 회귀모형은 변수 간 독립성이 확보된 상태에서 추정되었으며, 분석 결과에 대한 타당성이 충분히 확보되었다고 판단하였다.

4.6 이중차분법 (DID)



구분	정책 전 평균	정책 후 평균	변화량(건)	변화율(%)
수도권	10999.41667	5010.880952	-5988.535714	-54.44412095
비수도권	4232.711111	1871.595238	-2361.115873	-55.78258972
DID 효과			-3627.419841	1.338468763

<그래프 3. DID 그래프 및 거래량 변화 요약표>

DSR 규제가 주택매매거래량에 미친 영향을 평가하기 위해 이중차분법(DID)을 활용하였다. 수도권(서울, 인천)을 처리군으로, 비수도권(부산, 대구, 광주, 대전, 울산)을 비처리군으로 설정하고, DSR 1단계 시행일인 2021년 7월을 기준으로 나누어 분석하였다.

우선, DSR 규제 시행 여부에 초점을 맞춘 기본 DID 모형을 구성하였으며, 분석 결과 did 계수는 -3,426.3으로 나타났다. 이는 규제 시행 이후 수도권의 주택매매거래량이 비수도권보다 평균적으로 유의하게 감소하였음을 의미하며, DSR 규제가 수도권 주택시장의 거래를 위축시킨 직접적 정책 효과가 있었음을 정량적으로 확인할 수 있다.

수도권과 비수도권의 거래 규모 차이를 고려하여 단순 거래량의 감소가 아닌, 비율 비교를 진행하였다. DSR 1단계 시행 이후 수도권과 비수도권 모두에서 주택매매거래량은 큰 폭으로 감소하였으나, 비수도권의 감소율(-55.78%)이 수도권(-54.44%) 보다 소폭 더 컸다. 즉, DID 기준 상대적 정책 효과는 1.34%로 나타났다. 단순 거

래량 비교가 아닌 비율 비교를 통해 지역 차이를 보다 실증적으로 분석할 수 있다. 결론적으로 DSR 규제 정책의 거래량 감소 효과는 전 지역에 걸쳐 광범위하게 작용하였다.

OLS Regression Results						
Dep. Variable:	주택매매거래량	R-squared:	0.698			
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.694			
Method:	Least Squares	F-statistic:	159.1			
Date:	Mon, 02 Jun 2025	Prob (F-statistic):	4.46e-104			
Time:	16:13:39	Log-Likelihood:	-3760.6			
No. Observations:	420	AIC:	7535.			
Df Residuals:	413	BIC:	7563.			
Df Model:	6					
Covariance Type:	nonrobust					
coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]	
Intercept	1.915e+04	2910.379	6.579	0.000	1.34e+04	2.49e+04
treat	3869.4016	439.239	8.809	0.000	3005.979	4732.825
DSR_rate_nonbank	-1163.3706	664.484	-1.751	0.081	-2469.563	142.822
treat:DSR_rate_nonbank	-6271.1485	859.235	-7.299	0.000	-7960.168	-4582.129
주담대금리	-1004.0647	188.914	-5.315	0.000	-1375.418	-632.711
CPI	-72.5846	30.177	-2.405	0.017	-131.904	-13.265
Q('비은행 대출 비중')	-2.273e+04	1949.822	-11.657	0.000	-2.66e+04	-1.89e+04
Omnibus:	284.116	Durbin-Watson:	0.716			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	5431.348			
Skew:	2.577	Prob(JB):	0.00			
Kurtosis:	19.846	Cond. No.	3.52e+03			

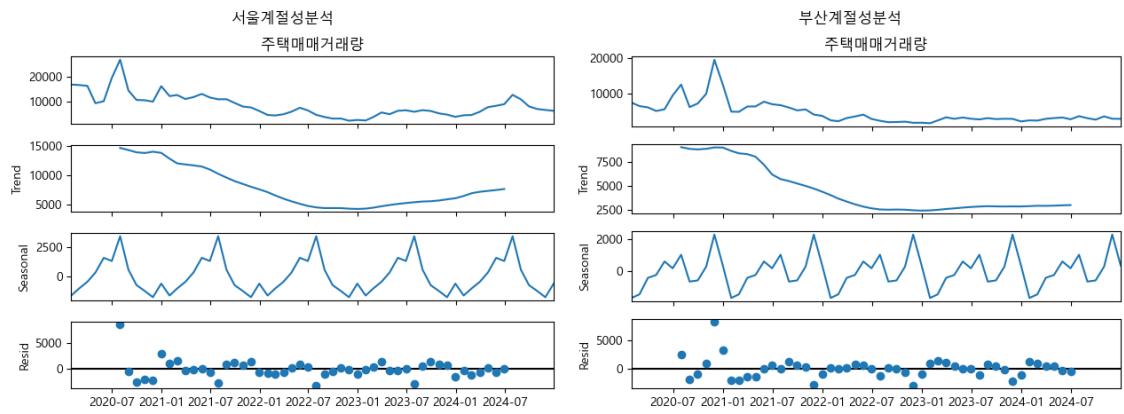
<표 5. DID 확장 모형 회귀분석>

단순 이분법적 구분을 넘어, DSR 규제 강도 자체가 수도권의 거래량에 미친 영향을 보다 정밀하게 분석하기 위해 DSR_rate_nonbank 변수를 연속형으로 반영한 DID 확장모형을 추가로 구축하였다. 심층적인 분석을 위해 거래량이 많은 수도권을 처리군으로 설정하여 분석하였다. 이 모형은 수도권 여부(treat)와 비은행권 DSR 규제 강도 간의 상호작용(treat × DSR_rate_nonbank)을 통해, 규제 강도가 지역별 주택매매거래량에 미친 영향을 분석한 것이다.

분석 결과, 해당 상호작용 항의 회귀계수는 -6,271.1로 나타났으며, 이는 DSR 규제가 강화될수록 수도권에서 주택매매거래량이 유의하게 감소한다는 점을 시사한다. 반면, DSR_rate_nonbank 변수의 단독 효과는 통계적으로 유의하지 않다는 분석 결과를 통해, 규제의 영향이 전체 시장보다 수도권에 더 집중되어 나타났다고 해석할 수 있다.

종합적으로, 기본 DID 분석에서는 정책 규제가 수도권의 거래량 감소에 직접적인 영향을 미쳤음을 확인했고, 연속형 DID 확장 모형에서는 정책 강도가 높을수록 그 효과가 더욱 분명해진다는 점을 실증적으로 보여주었다.

4.7 시계열 분해 분석



<그래프 4. 시계열 분해>

주택시장 거래량에는 정책 외에도 계절적 요인이 반복적으로 작용하므로, 정책 효과를 보다 정확히 식별하기 위해 계절성 분석을 포함한 구조적 변동을 분석하였다. 시각화 자료는 서울(수도권)과 부산(비수도권)을 중심으로 제시하였으며, 타 지역 또한 유사한 패턴을 보였다. 12개월 주기의 뚜렷한 계절 패턴이 확인되었으며, 이는 연초 거래량이 증가하고 여름 및 겨울철에 거래량이 감소하는 실제 주택 시장 특성에 기인한 것으로 해석된다.

또한, 거래량의 전반적 추세는 2021년 중반 이후 하락세를 보였으며, 이는 금리 인상, DSR 규제 강화 등 정책적 요인에 의한 변화로 판단된다. 한편, 잔차는 대체로 무작위성을 띠고 있어 회귀모형의 적합성과 분석 결과의 신뢰성이 확보된 것으로 볼 수 있다. 이러한 계절성 분석 과정은 회귀분석 및 DID 모형의 해석 과정에서 정책 효과와 계절 요인을 명확히 구분하는 데 기여한다. 또한 잔차 분석을 통해, 계절 요인을 모형에 직접 포함하지 않더라도 분석 결과가 유효함을 진단하였다.

5. 정책 평가 및 대안 도출

본 연구에서는 그 규제가 비은행권 대출 비중 및 주택 거래량에 유의한 영향을 미친다는 점을 실증적으로 확인하였다. 특히 광주와 대전은 DSR 1단계 시행 직후 비은행권 대출 비중이 단기적으로 증가하는 모습을 보였으며, 이는 금리 격차 축소와 비은행권의 접근 편의성 등 비가격적 요인이 복합적으로 작용한 결과로 해석된다. 이러한 단기적 풍선효과는 규제 설계에 따라 시장 왜곡이 발생할 수 있음을 시사한다. 이에 대한 대안으로 다음과 같은 정책적 보완이 필요하다. 첫째, 울산·광주·대전 등 비은행권 의존도가 높은 지역을 중심으로 DSR의 지역별 차등 적용을 고려할 수 있다. 일정 기간 동안 비은행권 신규 대출에 대해 LTV를 한시적으로 하향 조정함으로써 규제 회피를 제한할 수 있다. 둘째, 본 연구는 금융권별 DSR 규제 강도

차이가 실제 풍선효과를 유발했음을 실증적으로 보여주었다. 이에 따라 향후에는 금융기관별이 아닌 차주 단위의 리스크 기반 규제, 즉 '총부채 위험 점수제'와 같은 정교한 시스템 도입을 제안한다. 이는 차주의 소득 안정성, 부채 구조, 직업 안정성, 금융이력 등을 종합적으로 고려함으로써 정밀하고 유연한 대출 규제를 가능하게 한다.

6. 결론

본 연구는 2020년부터 2024년까지의 시계열 데이터를 바탕으로, DSR 규제가 금융권 대출 구조와 주택시장에 미친 영향을 실증적으로 분석하였다. 분석 결과, DSR 규제는 금융권 전반에 대출 축소 효과를 가져왔으며, 지역별로는 수도권과 비수도권 간, 금융권별로는 은행과 비은행 간의 상이한 반응이 관찰되었다. 이를 통해, 규제가 실제 시장에 미치는 영향을 보다 정밀하고 지역·차주 맞춤형으로 설계할 필요성이 있음을 실증적으로 파악하였다.

다만, 본 연구는 대도시를 중심으로 분석이 이루어졌기 때문에, 전국 단위로 일반화하는 데에는 한계가 있다. 향후 연구에서는 중소도시 및 농촌 지역까지 분석 범위를 확대하고, 고용률, 인구이동, 금리 수준 등 거시경제 변수들을 포함한 다변량 분석을 통해 보다 포괄적이고 실용적인 정책 근거를 마련할 필요가 있다.

7. 참고문헌(APA)

- 1) 김성찬. (2024). DSR 정책특성이 아파트 매매가격에 미치는 영향에 관한 연구. 한국감정평가학회. 제23권 22호. pp. 129-156.
- 2) 한국은행. (2025). 2025년 1분기 가계신용(잠정).
- 3) 금융위원회. (2024). '24년 하반기 가계부채 관리방안.
- 4) 금융위원회. (2020). DSR. 주요정책문집. <https://bulky.kr/9tArg6V>.