

주택시장 및 주식시장의 수익률 동조화현상에 관한 연구

- 지역별, 주택형태별, 기간별 분석을 중심으로 -

A Study on the Synchronizing Relations among the Return Rate on Housing Markets and Stock Market

강 원 철

고려사이버대학교 자산관리학부 교수

Won Chul Kang

Cyber University of Korea

요약

본 연구는 부동산 시장을 지역별(서울 강남, 강북지역) 및 주택형태별(아파트, 단독주택, 연립주택)로 분류하여 주식시장 및 각 형태별 주택시장의 수익률 동조화현상을 비교분석하였다. 또한 각 자산 간의 수익률을 1998년도 외환위기와 2008년도 글로벌 금융위기를 전후로 비교하여 기간 간의 수익률 및 수익률 변동성 차이에 대해서 분석하였다. 구분된 시기별로 각 자산의 수익률은 첫째, 주택시장은 주식시장과는 동조현상이 없는 것으로 분석되었으며, 둘째, 지역별 및 주택형태별 시장은 서로 동조현상이 있으나 그 정도는 시기에 따라 차이가 있는 것으로 분석되었다.

I. 서론

부동산시장과 주식시장의 관계는 일반적으로 자산대체관계로 인식되어 왔다. 주식시장이 호황이면 부동산시장은 불황이고, 주식시장이 불황이면 부동산시장이 호황이었기 때문이다. 그 이유는 부동산과 주식 중 어느 하나를 선택해야 한다는 인식이 지배적이어서 투자자금이 부동산 또는 주식 중 어느 한곳으로 몰렸기 때문이다[1][2]. 그러나 1998년도 외환위기 이후 저금리조가 지속됨에 따라 금융자산의 수익률이 상대적으로 낮아지면서 부동산시장과 주식시장은 더욱 밀접한 관계를 맺게 되었다[3]. 금리가 너무 낮아져 시중 유동자금이 부동산시장과 주식시장으로 급속도로 유입되기 시작했기 때문이다[4]. 이것으로 미루어 볼 때는 최근의 부동산시장과 주식시장은 자산동조현상을 보일 것으로 추론할 수 있다. 부동산시장과 주식시장이 자산동조현상을 보인다하더라도 이는 모든 지역에 나타나는 현상은 아니다. [4]의 연구결과에 따르면 강남지역 부동산시장은 주식시장과 대체로 자산동조현상을, 강북지역은 자산대체관계를 나타냈다. 즉 강남지역 부동산시장의 충격은 주식시장에서 강남지역 부동산시장으로 자금흐름을 만들어 내지만 일정 시점이 지난 후에는 전반적인 경기호황에 따라 양 시장이 자산동조현상을 나타나게 한다는 것이다. 따라서 1998년도 외환위기 이후 부동산시장과 주식시장이 자산동조현상을 보이더라도 이는 강남지역 부동산시장에 국한된 현상이라고 할 수 있다.

부동산시장과 주식시장과의 관계가 지역에 따라 다르게 나타난다면 지역의 부동산시장을 구성하고 있는 주택

형태에 따라서도 다르게 나타날 수 있을 것으로 추론할 수 있다. 왜냐하면 지역 부동산시장은 지역 내의 다양한 주택형태를 포괄하고 있기 때문이다. 따라서 주식시장과 주택형태별시장, 그리고 주택형태별시장 간의 관계를 분석해 볼 필요가 있다. 한편, 이러한 관계는 시기별로도 변할 수 있기 때문에 이에 대한 분석도 요구된다.

II. 가설설정 및 실증분석

1. 가설설정

지역별, 형태별 주택시장과 주식시장과의 관계를 검증하기 위해 다음과 같이 가설을 설정한다.

H_0 : 자산별 시장은 동조관계가 없다.

H_1 : 자산별 시장은 동조관계가 있다.

본 연구에서는 자산동조관계를 조작적으로 정의하면, 자산동조관계란 비교대상 자산들의 수익률의 변화방향이 서로 같고, 수익률의 평균과 분산에도 차이가 없는 관계를 의미한다. 자산은 지역별, 형태별 주택시장과 주식시장을 의미한다.

상기 가설을 검증하기 위해 다음과 같은 3가지 가설검정에서 귀무가설이 모두 기각될 경우에만 해당 자산 간에는 자산동조관계가 있는 것으로 판단한다.

- ① 각 자산의 무상관 검정: H_0 : 자산 간 상관관계가 없다.
- ② 각 자산별 수익률 차이에 대한 검정: H_0 : 자산 간 수익률 차이가 없다.
- ③ 각 자산별 수익률 변동성 차이에 대한 검정: H_0 : 자산 간 상관변동성에 차이가 없다.

2. 분석방법

2.1 무상관 검정

지역별, 형태별 주택시장은 6개 시장으로 구분되며 주식시장을 포함하여 모두 7개의 자산시장에 대한 상관계수를 검정하기 위해 다음의 검정통계량을 설정한다.

$$t = \frac{r_{ij} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{ij}^2}} \quad (1)$$

r = 각 자산 간의 상관계수
 n = 표본수
 i, j = 지역별 형태별 주택시장, 주식시장

2.2 수익률 차이 검정

각 시장별 모평균의 차이에 대한 가설검정을 실행한다.

$$Z = \frac{\bar{x}_i - \bar{x}_j}{\sqrt{\frac{s_i^2}{n_i} + \frac{s_j^2}{n_j}}} \quad (2)$$

\bar{x} = 주택시장 수익률 평균
 s = 주택시장 수익률 표준편차
 n = 표본수
 i, j = 지역별 형태별 주택시장

한편, 본 연구의 실증분석에서 사용되는 주식시장의 수익률은 모집단의 모수이므로 주식시장과 6개 주택시장과의 비교는 각 주택시장의 표본통계량이 KOSPI의 모수와 같은지에 대한 검정통계량을 설정한다.

$$Z = \frac{\bar{x}_i - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \quad (3)$$

\bar{x} = 주택시장 수익률 평균
 s = 주택시장 수익률 표준편차
 μ = 주식시장 평균수익률
 n = 표본수
 i = 지역별 형태별 주택시장

2.3 수익률 변동성 검정

각 시장의 수익률 변동성의 차이를 검정하기 위해 다음의 검정통계량을 설정한다.

$$F = \frac{s_i^2}{s_j^2} \quad (4)$$

s = 시장수익률의 표준편차
 i, j = 지역별 형태별 주택시장

2.4 Granger 인과관계 검정

본 연구에서 시행한 '자산별 시장의 동조현상'에 대한 가설검정의 결과 이외에, 시차를 두고 각 자산 간의 연관성이 있는지도 판단하기 위해서 Granger 인과관계 검정을 추가적으로 시행한다.

III. 분석결과 및 결론

3가지 검정에서 강북 아파트와 강남 연립주택시장만이 귀무가설을 모두 기각하여 자산동조화현상이 있는 것으로 분석되었다. 한편, 대체로 주택시장 간에는 상관관계가 높고, 주식시장과는 상관관계가 낮게 분석되었다. 하지만 무상관검정에서는 기간에 따라 상관관계가 불규칙하게 존재하고 상관관계가 존재하더라도 상관계수가 낮은 수준이었다. 수익률 차이 검정에서는 대체로 강남 아파트시장은 상대적으로 수익률이 높은 이유로, 반면 강북 연립주택시장은 수익률이 낮은 이유로 그 외 다른 주택시장과의 수익률 차이가 있는 것으로 분석되었다. 수익률 변동성 검정에서는 강남 단독주택과 강북 연립주택시장, 강남 연립주택과 강북 아파트시장만이 수익률 변동성에 차이가 없는 것으로 나타났고, 나머지 시장들은 수익률 변동성 차이가 존재하는 것으로 분석되었다. Granger 인과관계 검정에서는 주식시장은 대체로 주택시장들과의 유의적인 Granger 인과관계가 없는 것으로 나타났으며, 강남 아파트시장과 강북 아파트시장은 주식을 제외한 다른 주택시장과 유의적인 Granger 인과관계가 있는 것으로 나타났다.

결론적으로, 서울의 지역별, 형태별 주택시장과 주식시장은 자산동조화현상은 없으며, 주택시장 간에는 동조화현상이 존재하는 것으로 판단된다. 이러한 연구결과는 향후 부동산정책에도 시사점을 갖으며, 부동산 포트폴리오의 의사결정 자료로서 활용될 수 있을 것이다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 김홍태 "거시경제변수와 주식가격 간의 상관관계 연구", 연세대학교 경영대학원 석사학위논문, 1996.
- [2] 안복영 "부동산시장과 증권시장의 상관관계 연구", 경성대학교 무역대학원 석사학위논문, 1991.
- [3] 박종철 "벡터오차수정모형(VECM)을 이용한 금리, 아파트가격, 주가의 상관관계" 동아대학교 박사학위논문, 2007.
- [4] 장세웅, 이상호, 김재준, "주가와 지역별 부동산가격 변동 간의 관계성 분석," 대한건축학회논문집, 제26권 제3호.