

## 주택시장 소비심리지수를 활용한 시장 진단 및 활용 방안<sup>1)2)</sup>

박천규(국토연구원 부동산시장연구센터장), 김태환(국토연구원 연구원)

### 〈국문요약〉

이 연구는 주택시장에서 심리적 요인의 중요성에 대한 인식에도 불구하고 양자 간의 관계 설명에 취약했던 논리적 한계들을 보완해 나가기 위한 것으로 부동산시장 분석모형에 있어 소비심리지수의 활용성과 유용성을 살펴보는 데 목적이 있다. 이를 위해 먼저 추이 비교, 그랜저인과검정(Granger Causality test)과 교차상관분석(Cross Correlation analysis) 등을 통해 주택시장 지표와 심리지수간 상호 관계를 살펴보았다. 다음으로 주택시장 소비심리지수가 포함되는 많은 기본모형과 주택시장 소비심리지수의 시차변수가 포함된 비교모형을 추정하고, 두 모형의 설명력을 비교함으로써 소비심리지수를 통한 가격변화 예측의 유용성을 분석하였다. 분석결과 주택시장 소비심리지수는 매매가격지수나 전세가격지수에 대한 속보성을 가지며, 1~2개월 선행하는 것으로 나타나 부동산시장 진단 및 분석에 유용한 지표로 활용될 수 있음이 확인되었다. 또한 매매가격과 전세가격 예측모형에 주택시장 소비심리지수를 반영할 경우 모형의 설명력이 크게 개선되며 추정된 계수값 역시 통계적으로 유의한 것으로 나타나 소비심리지수가 부동산시장 분석모형의 예측력 제고에도 기여함을 알 수 있었다.

주제어 : 주택시장, 주택시장 소비심리지수, 시장심리

- 1) 본 논문은 국토연구원에서 분기별로 발간하는 「부동산시장 조사분석」 제1권(2013년 4월 발간) 심층분석 “주택시장 소비심리지수의 가격변동 예측력 분석”의 내용을 수정 및 보완하여 작성하였다.
- 2) 국토연구원 부동산시장 심리지수의 도입 및 발전과 본 논문 작성에 조언을 주신 국토연구원 이수욱 선임연구위원과 부동산시장연구센터 동료분께 감사드린다.

## I. 서론

부동산 정책발표 이후나 통상적인 부동산시장 동향분석 및 예측 시에는 가격, 거래, 공급 등의 지표가 주로 활용되고 있다. 그러나 정책발표에 따른 변화를 관측할 수 없는 대책발표 당시의 시점에서 가격, 거래 등을 중심으로 정책의 시장과급효과를 언급한다는 것은 매우 제한적이고 경험적인 평가에 의한 것이 대부분이다. 이 때 많이 등장하는 용어가 ‘정책에 대한 기대감’이라는 단어다. 즉, 설명하기 어려운 많은 부분을 정책변화에 따른 ‘기대감’이라는 시장참여자들의 심리적 반응 가능성을 중심으로 정책이 시장에 미치는 영향을 유추 해석하는 것이다.

근래 들어 부동산시장은 인구 및 소득 등 사회경제적 여건변화에 따른 소비자의 니즈변화로 더욱 세분화, 차등화되고 있다. 이에 따라 부동산시장이나 산업적 측면에서 시장참여자들의 행태를 조기 파악하는 것에 대한 중요성이 날로 커지고 있고, 부동산정책 수립이나 시장 관련 연구에서도 소비자의 심리적 요인을 적극 고려할 필요가 있다는 데 대한 공감대도 확산되고 있다.

이미 일반경제 분야에서는 경기실사지수, 소비자실사지수 등의 형태로 다양한 심리지표가 개발되어 활용되고 있고, 부동산시장 부문에서도 한국은행과 일부 민간연구소 등에서는 제한적이지만 심리지표를 개발하여 부동산시장 분석에 활용하고 있다. 국토연구원에서도 독자적으로 부동산시장 소비심리지수를 개발하여 지난 2011년 8월부터 정례적으로 지수를 생성·공표하고 있다. 국토연구원의 부동산시장 소비심리지수는 중개업소와 일반가구를 대상으로 주택과 토지부문의 가격, 거래, 매수 및 매도세 등을 조사하여 포괄한 지수이다.

이처럼 부동산시장 분석에 있어 심리적 요인의 유용성에 대한 인정에도 불구하고 그 동안 가격이나 거래 등 주요 시장지표와 시장참여자의 소비심리가 어떤 관계를 가지고 있는지에 대한 계량적 분석연구는 매우 드문 실정이다. 따라서 이 글에서는 그 동안 축적된 국토연구원의 부동산시장 소비심리지수의 시계열 자료와 주요 시장지표로 활용되고 있는 주택 매매가격 및 전세가격과의 관계를 분석하여, 소비자의 심리적 변화가 부동산 가격과 거래에 영향을 미치는지 여부와 그 관계성에 대한 실증적 분석을 실시하였다. 이는 시장에서 심리적 요인의 중요성에 대한 인식에도 불구하고 양자 간의 관계설명에 취약했던 논리적 한계들을 보완해 나가기 위한 것으로 부동산시장 분석 모형에 있어 소비심리지수의 활용성과 유용성을 살펴보는 데 목적이 있다.

## II. 선행연구 고찰

과거에는 경기실사지수, 소비자실사지수가 경제성장률과 일반 경제에 미치는 연구가 주를 이뤘으나 최근에는 주택시장 심리지표와 주택경기와의 관계에 관한 연구가 활발해지고 있다.

기업실사지수와 일반 경제와의 관계를 분석한 대표적인 연구는 나종영·정경수(1995), 이궁희(1999), 김종욱(2000), 심상달(2002) 등을 들 수 있다. 한편 소비자실사지수를 이용한 대표적인 연구는 Mishkin(1978), Carroll, Further, and Wilcox(1994), Mehra and Martin(2003) 등이다. 대부분

의 연구는 심리지수가 경제성장률 예측과 소비예측에 유용하다는 결론을 내리고 있다.

앞서 말한 것과 같이 최근에는 주택시장과 관련된 연구도 활발하게 진행되고 있다. 박천규·이영(2010)은 주택시장 체감지표 현황에 대해 살펴보고, 이러한 체감지표의 주택시장지표 예측력을 분석하였다. 분석 결과, 매매수요BSI는 주택가격과 주택거래를 예측하는데 가장 유용하며, 전세수요BSI는 주택가격, 전세가격, 미분양주택을 예측하는데 유용하다고 평가하였다. 한편 건설업 경기실적BSI, 경기전망BSI는 주택공급 예측에 유용한 것으로 평가하였다.

정의철(2010)은 소비자의 체감이 주택매매가격에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과 장기적인 주택매매가격은 소득, 금리, 가격기대, 토지가격, 주택수급 등에 영향을 받을 뿐만 아니라 소비자의 체감에 유의적인 영향을 받는 것으로 분석되었다. 단기적인 주택매매가격은 가격기대, 주택수급과 더불어 소비자의 체감도 영향을 받는 것으로 분석되었다.

진창하·Paul, G(2012)는 애틀랜타 CMSA 지역을 대상으로 신문기사의 내용과 부동산 가격에 대한 관계를 연구하였다. 공적분 검정과 그랜저 인과관계 검정(Granger's Causality Test), 오차수정모형(Error Correction Modeling)을 이용하여 주택시장과 신문기사와의 관계성에 대해 분석하였다. 분석결과 부정적인 용어의 사용이 주택시장의 가격변화에 대해 연관성이 큰 것으로 나타났다.

조경준(2013)은 시장의 변화 관찰을 위해 투자심리 지표를 계산하여 분석하였다. 투자심리 지표의 계산은 주택시장과 금융시장의 균형을 모형화하여 계산하는데 사용변수로는 주택담보대출금리, 수신금리, 전세/매매가격비율 그리고 기대인플레이션을 사용하였다. 분석 결과, 글로벌 금융위기 이후 투자심리가 주택가격을 선행함과 동시에 장기균형까지 존재하여 이전 시장과의 구조적 변화가 관찰되었다고 밝혔다.

조태진(2014)은 심리지수가 주택가격에 어떠한 영향을 미쳤는지 알아보기 위해 모형 분석을 수행하였다. 분석결과에 따르면 재래시장 상인을 대상으로 경기를 조사하는 시장경기동향지수(MBSI)는 주택시장에 즉각적이고 직접적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 그러나 부동산전망지수(BSIRE)는 모든 시차에서 계수 값이 유의하였으나 일관성을 보이지 못하여 시장참여자들의 부동산 시장에 대한 전망에 시차를 두고 오차가 있었으며, 주택시장이 불안정하였다고 주장하였다. 그리고 심리지수가 시차를 두고 주택가격에 영향을 미치고 있으므로 정책입안 시 선행지표인 심리지수의 움직임 주지할 필요가 있음을 밝혔다.

### III. 실증분석

#### 1. 분석의 개요

부동산시장 소비심리지수<sup>3)</sup>는 주택시장 소비심리지수와 토지시장 소비심리지수로 구분되며, 주택

3) 국토연구원 부동산시장 심리지수는 국토연구원에서 수행한 박천규 외(2007), 이수욱 외(2008), 이수욱 외(2009) 등의 선행연구를 기반으로 도입되었다.

시장 소비심리지수는 다시 주택매매시장 소비심리지수와 주택전세시장 소비심리지수로 나뉜다.

[그림 1] 국토연구원 부동산시장 소비심리지수의 구성



자료: 국토연구원

이번 분석에서는 이 중 국토연구원 주택매매시장 소비심리지수 및 주택전세시장 소비심리지수와 매매가격지수 및 전세가격지수의 관계를 시계열 분석을 통해 살펴보았다. 주택매매가격지수와 전세가격지수는 한국감정원의 주택가격동향조사 결과를 이용하였다. 분석기간은 2011년 3월~2014년 4월까지 총 50개월이며, 분석지역은 전국, 수도권으로 구분하여 이용하였다.

〈표 1〉 분석자료

변수명		출처
주택매매시장 소비심리지수	CSI_HS_N(전국), CSI_HS_C(수도권)	국토연구원
주택전세시장 소비심리지수	CSI_HJ_N(전국), CSI_HJ_C(수도권)	국토연구원
매매가격지수	HP_N(전국), HP_C(수도권)	한국감정원
전세가격지수	JP_N(전국), JP_C(수도권)	한국감정원

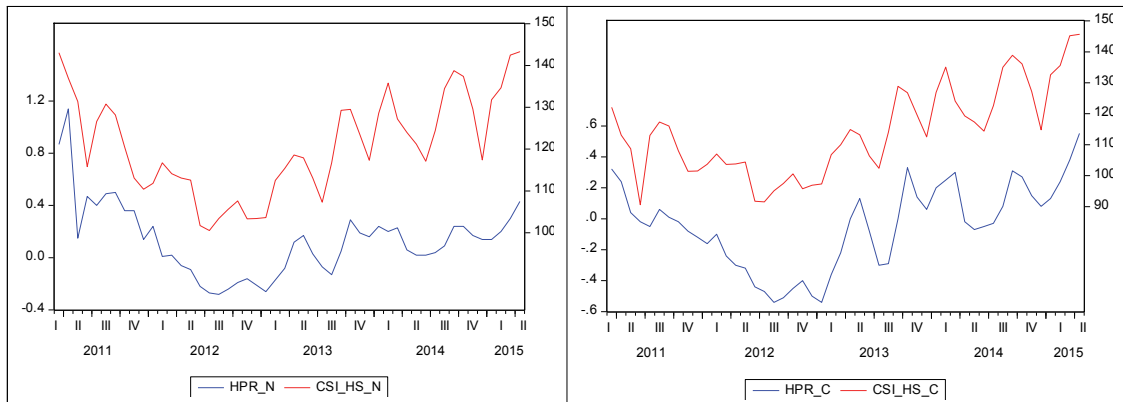
먼저 추이 비교, 그랜저인과검정(Granger Causality test)과 교차상관분석(Cross Correlation analysis) 등을 통해 변수간의 상호 관계를 살펴보았다. 다음으로 주택시장 소비심리지수가 포함되는 많은 기본모형과 주택시장 소비심리지수의 시차변수가 포함된 비교모형을 추정하고, 두 모형의 설명력을 비교함으로써 소비심리지수를 통한 가격변화 예측의 유용성을 분석하였다.

## 2. 주택시장 소비심리지수와 시장지표와의 상호 관계 분석

### 1) 추세비교

주택시장 소비심리지수와 매매가격변동률의 추이를 비교한 결과는 [그림 2]와 같다. 두 지수의 추이를 비교해보면 전반적으로 유사한 변화 패턴을 보이는 가운데 주택매매시장 소비심리지수가 매매가격변동률에 약 1~2개월 정도 선행하는 것을 확인할 수 있다.

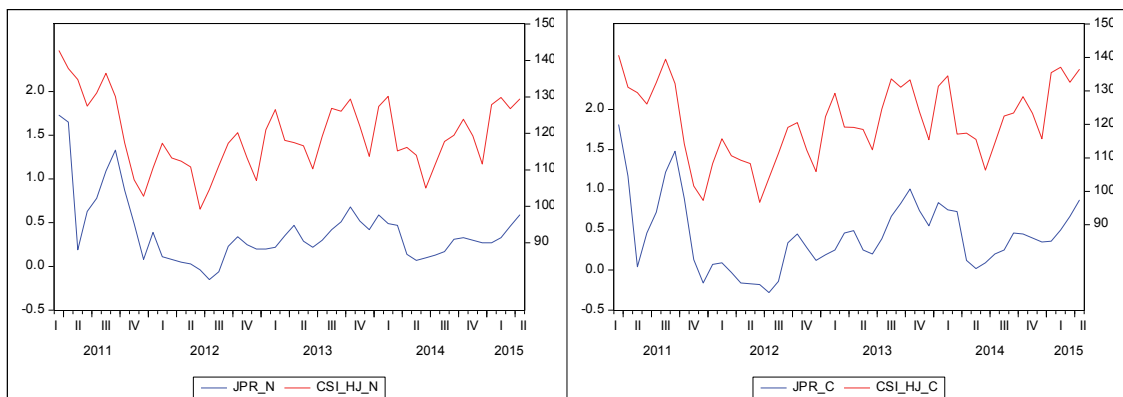
[그림 2] 주택매매시장 소비심리지수와 매매가격변동률



주: 국토연구원, 한국감정원 자료를 이용하여 분석

[그림 3]에서는 주택전세시장 소비심리지수와 전세가격변동률 추이를 비교하였다. 주택전세시장 소비심리지수와 전세가격변동률 역시 유사한 패턴을 보이고 있으며, 주택전세시장 소비심리지수가 전세가격변동률에 약 1~2개월 정도 선행하는 것을 알 수 있다.

[그림 3] 주택전세시장 소비심리지수와 전세가격변동률



주: 국토연구원, 한국감정원 자료를 이용하여 분석

## 2) 교차상관분석

주택시장 소비심리지수와 매매 및 전세가격지수 변동률과의 선행 관계를 분석하기 위해  $\pm 3$ 개월 시차를 기준으로 교차상관분석을 실시하였다. 주택매매시장 소비심리지수와 매매가격지수 변동률과의 교차상관분석 결과는 <표 2>와 같다. 전국과 수도권에 대한 분석결과에서는  $t$ 시점의 매매가격지수 변동률과  $(t-0)$ ,  $(t-1)$ 시점의 주택매매시장 소비심리지수간의 교차상관계수가 전국 각각 0.7159, 0.6867, 수도권 각각 0.8463, 0.8267로 가장 큰 것으로 나타났다. 소비심리지수의 시장지표에 대한 속보성, 선행성을 보여주는 결과라고 할 수 있다.

〈표 2〉 주택매매시장 소비심리지수와 매매가격변동률의 교차상관분석 결과

시차(i)	전국		수도권	
	매매가격변동률,	매매가격변동률,	매매가격변동률,	매매가격변동률,
	소비심리지수(-i)	소비심리지수(+i)	소비심리지수(-i)	소비심리지수(+i)
0	0.7159	0.7159	0.8463	0.8463
1	0.6867	0.5386	0.8267	0.6163
2	0.4898	0.2887	0.6453	0.4270
3	0.4351	0.2329	0.5023	0.3969

주: 국토연구원, 한국감정원 자료를 이용하여 분석

다음으로 전세시장 소비심리지수와 전세가격지수 변동률의 교차상관분석 결과는 〈표 3〉과 같다. 분석결과 지역에 관계없이 t시점의 전세가격지수 변동률과 (t-0), (t-1)시점의 주택전세시장 소비심리지수의 교차상관계수가 전국 각각 0.7209, 0.6370, 수도권 각각 0.7573, 0.7031로 가장 큰 것으로 나타났다.

〈표 3〉 주택전세시장 소비심리지수와 전세가격변동률의 교차상관분석 결과

시차(i)	전국		수도권	
	전세가격변동률,	전세가격변동률,	전세가격변동률,	전세가격변동률,
	소비심리지수(-i)	소비심리지수(+i)	소비심리지수(-i)	소비심리지수(+i)
0	0.7209	0.7209	0.7573	0.7573
1	0.6370	0.4891	0.7031	0.4362
2	0.4284	0.2003	0.4676	0.1196
3	0.3657	0.0888	0.2906	0.0131

주: 국토연구원, 한국감정원 자료를 이용하여 분석

분석결과를 종합하면, 소비심리지수가 가격변동률에 대한 속보성과 1개월 이상의 선행성을 가지고 있는 것으로 판단된다.

### 3) 인과관계분석

교차상관분석과 더불어 소비심리지수와 매매가격 및 전세가격 변동률과의 상호연관성을 파악하기 위해 그랜저인과검정을 실시하였다. 주택시장 소비심리지수와 매매가격변동률 간의 그랜저인과검정 결과는 〈표 4〉와 같다. 분석결과 전국, 수도권 모두 주택매매시장 소비심리지수 1개월에서 2개월의 시차를 두고 매매가격변동률에 미치는 영향이 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며 그 역의 관계는 성립하지 않았다.

〈표 4〉 주택매매시장 소비심리지수와 매매가격변동률의 그랜저인과검정 결과

구 분			F-통계량	유의확률
주택시장 소비심리지수 $\Rightarrow$ 매매가격지수 변동률	전국	lag=1	15.3689	0.0003
		lag=2	10.7874	0.0002
	수도권	lag=1	25.4413	8.00E-06
		lag=2	11.8764	8.00E-05
매매가격지수 변동률 $\Rightarrow$ 주택시장 소비심리지수	전국	lag=1	0.16719	0.6845
		lag=2	2.87357	0.0674
	수도권	lag=1	0.74145	0.3937
		lag=2	0.06076	0.9411

주: 국토연구원, 한국감정원 자료를 이용하여 분석

주택전세시장 소비심리지수와 전세가격변동률의 그랜저인과검정 결과는 〈표 5〉와 같다. 전세가 격지수 변동률에 대한 분석결과 역시, 지역에 관계없이 주택시장 소비심리지수가 1개월에서 2개월 시차를 두고 전세가격변동률에 미치는 영향이 통계적으로 유의하였으며 그 역에 관계는 성립하지 않았다.

〈표 5〉 주택전세시장 소비심리지수와 전세가격변동률의 그랜저인과검정 결과

구 분			F-통계량	유의확률
주택시장 소비심리지수 $\Rightarrow$ 전세가격변동률	전국	lag=1	12.7448	0.0008
		lag=2	8.1341	0.0010
	수도권	lag=1	21.9146	0.0000
		lag=2	9.4675	0.0004
전세가격변동률 $\Rightarrow$ 주택시장 소비심리지수	전국	lag=1	0.0245	0.8763
		lag=2	1.0149	0.3710
	수도권	lag=1	1.0232	0.3171
		lag=2	0.8475	0.4355

주: 국토연구원, 한국감정원 자료를 이용하여 분석

### 3. 주택시장 소비심리지수의 시장 예측 유용성 분석

#### 1) 단위근 검정

일반적으로 시계열자료는 평균, 분산 등 자료의 확률적 특성이 시간에 따라 달라지는 불안정적(nonstationary) 특성을 가지고 있으며, 이러한 자료를 그대로 이용할 경우 변수간의 관계를 잘못 판단하는 가성적 회귀(spurious regression)의 문제를 야기할 수 있다.<sup>4)</sup> 따라서 시계열자료를 분석하기 위해서는 우선 자료의 안정성(stationary)을 확인할 필요가 있으며, 이를 확인하기 위한 통계



적 방법으로는 단위근검정이 주로 활용된다.

여기서는 ADF(Augmented Dickey-Fuller) 검정법과 PP(Phillips-Perron) 검정법을 이용하여 매매 가격지수와 전세가격지수의 안정성을 검정하였으며, 검정 결과는 <표 6>과 같다. 단위근검정 결과 매매가격지수와 전세가격지수 모두 수준변수인 경우 단위근이 존재하였으나 1차 차분한 자료에서는 1% 유의수준에서 단위근이 존재하지 않는 것으로 나타났다.

<표 6> 매매가격지수 및 전세가격지수의 단위근검정 결과

구 분		ADF검정		PP검정	
		t 통계량	유의확률	adj.t 통계량	유의확률
매매가격지수	수준변수	0.0534	0.9586	-2.1784	0.2165
	1차차분	-4.7508	0.0003	-4.7489	0.0003
	2차차분	-14.7743	0.0000	-4.7489	0.0003
전세가격지수	수준변수	0.1245	0.9644	-1.4462	0.5521
	1차차분	-5.0483	0.0001	-5.0583	0.0001
	2차차분	-11.7258	0.0000	-10.9204	0.0000

주: 국토연구원, 한국감정원 자료를 이용하여 분석

## 2) 모형설정

이상의 단위근검정 결과로 미루어볼 때 매매가격지수와 전세가격지수는 전월 지수값에 영향을 받는 불안정 시계열자료로 판단되며, 분석을 위해서는 1차 차분을 통해 시계열 자료를 안정화할 필요가 있음을 확인할 수 있었다. 또한 교차상관분석과 그랜저인과검정, 추이분석 결과를 종합해 볼 때, 주택시장 소비심리지수는 매매가격 변동률과 전세가격 변동률에 1~2개월의 시차를 두고 영향을 미치는 것으로 추정된다. 따라서 이러한 분석결과를 반영하여 주택가격 소비심리지수의 매매 및 전세 가격 예측력 분석을 위한 모형은 <표 7>, <표 8>과 같이 설정하였다. 기본모형의 경우 분석대상이 되는 매매가격지수와 전세가격지수의 시계열적 특성을 반영하여 전월 지수값을 설명변수로 포함하는 모형(AR(1))으로 설정하였으며, 비교모형은 기본모형에 설명변수로 주택시장 소비심리지수 시차변수를 추가한 모형으로 설정하였다. 시차변수는 소비심리지수의 속도성과 선행성을 감안하여 0~2에 해당하는 시차를 적용하였다.

4) 남준우, 이한식, 2002, 「계량경제학」, 홍문사, p.260

5) 가격변수들의 자기상관함수는 0에 차츰 수렴하되 편자기상관함수는 1개의 양(+)의 스파이크를 기록한 후 0이 되고 있다. 가격지표는 양의 계수를 가진 AR(1) 과정을 따른다고 볼 수 있다. 이에 대한 자세한 내용은 김명직, 장국현(2002), 이종원(1994) 등을 참조하길 바란다.



〈표 7〉 매매가격 모형 설정

기본모형 (AR(1))	$\Delta \log(HP_{i,t}) = c + \alpha_1 \Delta \log(HP_{i,t-1}) + \varepsilon_t$
비교모형 (AR(1)+심리지수)	$\Delta \log(HP_{i,t}) = c + \alpha_1 \Delta \log(HP_{i,t-1}) + \alpha_j \sum (CSI(h)_{i,t-1}) + \varepsilon_t$

-  $HP_{i,t}$ : i지역(전국, 수도권)의 t기 매매가격지수  
-  $CSI(h)_{i,t}$ : i지역(전국, 수도권)의 t기 주택매매시장 소비심리지수

〈표 8〉 전세가격 모형 설정

기본모형 (AR(1))	$\Delta \log(JP_{i,t}) = c + \alpha_1 \Delta \log(JP_{i,t-1}) + \varepsilon_t$
비교모형 (AR(1)+심리지수)	$\Delta \log(JP_{i,t}) = c_2 + \beta_1 \Delta \log(JP_{i,t-1}) + \beta_j \sum (CSI(j)_{i,t-1}) + \varepsilon_t$

-  $JP_{i,t}$ : i지역(전국, 수도권, 비수도권)의 t기 전세가격지수  
-  $CSI(j)_{i,t}$ : i지역(전국, 수도권, 비수도권)의 t기 주택전세 소비심리지수

### 3) 모형 추정과 비교

주택 매매가격 및 전세가격 예측을 위한 모형은 앞서 언급한 바와 같이 크게 기본모형과 비교모형으로 구성하였다. 여기서는 기본모형과 비교모형을 각각 추정하고 각 모형의 설명력, 주택시장 소비심리지수 계수값의 통계적 유의성 등을 검토함으로써 매매가격 및 전세가격 예측에 있어 주택시장 소비심리지수의 유용성을 평가하고자 하였다. 만약, 주택시장 소비심리지수가 포함된 비교모형이 기본모형에 비해 우수한 설명력을 가지고 주택시장 소비심리지수의 계수값이 통계적으로 유의하다면 매매가격 및 전세가격 예측에 있어 주택시장 소비심리지수가 유용한 지표로 활용될 수 있을 것이다.

먼저, 매매가격지수에 대한 기본모형과 비교모형을 지역별로 추정한 결과는 〈표 9〉, 〈표 10〉과 같다<sup>6)</sup>. 비교모형의 설명력이 기본모형에 비해 개선된 것으로 분석되었다. 전국 모형의 경우 모형의 설명력을 나타내는 Adj. R<sup>2</sup>가 0.41에서 0.69로 개선되었으며, 수도권 모형의 경우 0.73에서 0.87로 개선되었다. 주택매매가격 예측에 대한 주택매매시장 소비심리지수의 유용성이 확인되었다고 할 수 있다.

비교모형에서 추정된 주택매매시장 소비심리지수의 계수값의 유의성을 살펴보면 모든 비교모형에서 계수값 대체적으로 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 전국모형의 경우 -1 시차변수의 통계적 유의성이 확인되었으며, 수도권 모형의 경우 0, -1, -2 시차변수 모두 통계적으로 유의하였다. 전국모형이 수도권모형에서 비해 추가된 독립변수의 통계적 유의성이 낮은 이유는 주택시장은 지역성으로 인해 하위시장으로 세분화되는데 전국 모형은 이러한 지역성을 반영하기 힘들기 때문으로 풀이된다<sup>7)</sup>. 심리지수가 상승할수록 주택매매가격 변동률은 상승하며, 수도권 0 시차변수의 통

6) 추정된 모형의 F-통계량을 살펴보면 모든 모형이 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

7) 보다 세분화된 지역 분석은 향후 과제로 남겨둔다.

계적 유의성을 감안할 때 심리지수의 속보성이 확인된다. 그리고 전국 모형의 -1시차변수, 수도권 모형의 -1, -2 시차변수의 통계적으로 유의성을 감안할 때 주택매매시장 소비심리지수의 선행성이 확인된다.

〈표 9〉 매매가격 모형 추정 결과 (전국)

	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
기본모형	C	0.00075	0.00054	1.40026	0.16810
	AR(1)	0.54240	0.09394	5.77362	0.00000
	R-squared	0.42018			
	Adjusted R-squared	0.40757			
비교모형	C	-0.01740	0.00379	-4.58508	0.00000
	CSI_HS_N	0.00004	0.00003	1.51046	0.13840
	CSI_HS_N(-1)	0.00009	0.00003	2.55880	0.01420
	CSI_HS_N(-2)	0.00002	0.00003	0.80864	0.42330
	AR(1)	0.49199	0.12982	3.78977	0.00050
	R-squared	0.71762			
	Adjusted R-squared	0.69073			

〈표 10〉 매매가격 모형 추정 결과 (수도권)

	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
기본모형	C	-0.00031	0.00169	-0.18492	0.85410
	AR(1)	0.87972	0.07894	11.14429	0.00000
	R-squared	0.72972			
	Adjusted R-squared	0.72385			
비교모형	C	-0.02136	0.00234	-9.13022	0.00000
	CSI_HS_N	0.00008	0.00002	4.49951	0.00010
	CSI_HS_N(-1)	0.00007	0.00002	3.45305	0.00130
	CSI_HS_N(-2)	0.00003	0.00002	1.81610	0.07650
	AR(1)	0.53986	0.12910	4.18173	0.00010
	R-squared	0.87988			
	Adjusted R-squared	0.86844			

다음으로 전세가격지수에 대한 기본모형과 비교모형을 지역별로 추정한 결과는 〈표 11〉, 〈표 12〉와 같다<sup>8)</sup>. 분석결과 비교모형의 설명력이 기본모형에 비해 개선되었다. 전국 모형의 Adj. R<sup>2</sup>는 0.29에서 0.78로 개선되었으며, 수도권 모형의 경우 0.42에서 0.80으로 각각 모형의 설명력이 개선되었다. 주택전세가격 예측에 대한 주택전세시장 소비심리지수의 유용성이 확인되는 대목이라고

8) 추정된 모형의 F-통계량을 살펴보면 모든 모형이 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

할 수 있다.

비교모형에서 추정된 주택전세시장 소비심리지수의 계수값의 유의성을 살펴보면 모든 비교모형에서 모든 계수값이 통계적으로 유의하였다. 전국모형, 수도권모형 모두 0, -1, -2 시차변수가 통계적으로 유의하였다. 매매가격 모형과 달리 전국모형에 포함된 모든 소비심리지수 시차변수의 통계적인 유의성으로 말미암아 주택전세시장의 지역적 동조현상이 확인된다. 심리지수가 상승할수록 주택전세가격 변동률은 상승하며, 0 시차변수의 통계적 유의성을 감안할 때 심리지수의 속보성이 확인되며, -1, -2 시차변수의 통계적으로 유의성을 감안할 때 주택전세시장 소비심리지수의 선행성이 확인된다.

〈표 11〉 전세가격 모형 추정 결과 (전국)

기본모형	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	C	0.00323	0.00065	5.00887	0.00000
	AR(1)	0.45544	0.10157	4.48390	0.00000
	R-squared	0.30414			
	Adjusted R-squared	0.28901			

비교모형	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	C	-0.03821	0.00490	-7.79682	0.00000
	CSI_HJ_N	0.00014	0.00003	4.44028	0.00010
	CSI_HJ_N(-1)	0.00008	0.00003	2.44922	0.01860
	CSI_HJ_N(-2)	0.00013	0.00003	4.03363	0.00020
	AR(1)	0.36839	0.10103	3.64648	0.00070
	R-squared	0.79812			
	Adjusted R-squared	0.77890			

〈표 12〉 전세가격 모형 추정 결과 (수도권)

기본모형	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	C	0.00369	0.00120	3.08304	0.00350
	AR(1)	0.64392	0.10802	5.96104	0.00000
	R-squared	0.43582			
	Adjusted R-squared	0.42355			

비교모형	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	C	-0.04177	0.00497	-8.40936	0.00000
	CSI_HJ_N	0.00017	0.00003	4.95556	0.00000
	CSI_HJ_N(-1)	0.00012	0.00004	3.08349	0.00360
	CSI_HJ_N(-2)	0.00010	0.00003	2.85418	0.00670
	AR(1)	0.37618	0.11397	3.30073	0.00200
	R-squared	0.81743			
	Adjusted R-squared	0.80004			

## IV. 결론 및 시사점

국토연구원에서는 부동산 시장 참여자들의 소비심리 변화를 주기적으로 파악하고 시장 진단 및 예측에 유용한 정보를 제공하고자 부동산시장 소비심리지수를 생산·공표하고 있다. 이 글은 주택 시장 소비심리 변화와 주택 매매 및 전세가격 변동의 관계를 실증적으로 분석하고, 주택가격과 전세가격을 예측하는데 주택시장 소비심리지수가 얼마나 유용하게 활용될 수 있는지 평가하기 위한 목적으로 작성되었다.

분석결과 주택시장 소비심리지수는 매매가격지수나 전세가격지수에 대한 속보성을 가지며, 1~2개월 선행하는 것으로 나타나 부동산시장 진단 및 분석에 유용한 지표로 활용될 수 있음이 확인되었다. 또한 매매가격과 전세가격 예측모형에 주택시장 소비심리지수를 반영할 경우 모형의 설명력이 크게 개선되며 추정된 계수값 역시 통계적으로 유의한 것으로 나타나 소비심리지수가 부동산시장 분석모형의 예측력 제고에도 기여함을 알 수 있었다.

부동산시장 소비심리지수는 시장 진단 및 분석에서 날로 중요성이 증대되고 있는 시장참여자들의 소비심리 변화에 대한 주기적이고 구체적인 정보를 제공한다. 또한 부동산시장 소비심리지수의 지속적인 생산과 축적은 거시경제 변수 중심의 부동산시장 분석모형을 개선하고, 부동산정책의 실효성을 제고하는데도 기여할 것이다.

## 참고문헌

1. 국토연구원, “심층분석: 주택시장 소비심리지수의 가격변동 예측력 분석”, 「부동산시장 조사 분석」, 제1권, 2013
2. 김명직 · 장국현, 「금융시계열분석」, 경문사, 2002
3. 김종욱, “기업경기조사 결과의 경기예측력에 관한 실증분석”, 조사통계월보, 한국은행, 2003
4. 나종영, · 정경수, “당행 기업실사지수의 예측력에 대한 실증분석”, KDB 산업경제, 29호, 한국산업은행, 1995
5. 남준우 · 이한식, 「계량경제학」, 홍문사, 2002
6. 박천규 · 손경환 · 김근용, 「부동산시장 BSI 조사 및 분석체계 구축 연구」, 국토연구원, 2007
7. 박천규 · 이 영, “주택시장 체감지표의 주택시장지표 예측력 분석”, 「부동산학연구」, 제16집 제1호, 한국부동산분석학회, 2010
8. 심상달, 「기업실사지수의 경기예측력 평가분석」, 한국개발연구원, 2002
9. 이수옥 외, 「부동산시장 선진화 시스템 구축 연구(I) : 부동산시장 진단 및 전망 모형 (K-REMAP) 개발과 시범운영」, 국토연구원, 2008
10. 이수옥 외, 「부동산시장 선진화 시스템 구축 연구(II) : 부동산시장 진단 및 전망 모형

- (K-REMAP) 고도화와 활용도 제고 방안」, 국토연구원, 2009
11. 이종원, 「계량경제학」, 전영사, 1994
  12. 정의철, “소비자 심리가 주택시장에 미치는 영향 분석 -주택매매가격을 중심으로-”, 「부동산학연구」, 16권 3호, 한국부동산분석학회, 2010
  13. 조경준, “주택 투자심리 변화가 주택시장 구조 변화에 미치는 영향”, 「국토연구」, 통권 제 76권, 국토연구원, 2013
  14. 조태진, “심리지수가 주택시장에 미치는 영향에 관한 연구”, 「주택연구」, 제 23권 3호, 한국주택학회, 2014
  15. 진창하 · Pual, G., “신문기사 내용과 주택가격: 인식, 사유, 그리고 투자심리”, 「부동산학연구」, 18권 2호, 한국부동산분석학회, 2012
  16. Carroll, C. D., Fuhrer, J. C., & Wilcox, D. W., Dose consumer sentiment forecast household spending? If so why? American Economic Review, 84(5), 1994, 1397-1408
  17. Mehra, Y. P. & Martin, E. W., Why does consumer sentiment predict household spending? Economic Quarterly, 89, 2003, 51-67
  18. Mishkin, F. S., Consumer sentiment and spending on durable goods. Brookings Papers on Economic Activity, 1978, 217-232

## ABSTRACT

### **Analysis on the Predictive Power of the KRIHS Housing Market Survey Indices**

The subject of the study is “Are the KRIHS housing market survey indices helpful for forecasting the housing market indices?” Chapter 1 explains the background and the purposes of the study. In chapter 2, past researches are reviewed. In Chapter 3, the forecasting equations that we will use in our empirical work are specified and we analyze the predictive power of the KRIHS housing market survey indices. Finally, chapter 5 is the conclusion which includes the implications of the study. Main findings are as follows. The KRIHS housing market survey indices are useful indicator to forecast the housing sale price and Jeonsei price. The KRIHS housing market survey indices are leading indicators of housing market.

Key words : Housing Market, Consumer Sentiment Index, Market Psychology