

## 부동산 경매에 있어서 최저매각가격의 기준점 효과 분석

An Analysis on the Reference Effects of Reserve Prices in Real Estate Auctions

노 한 장 (No, Hanjang)\*

유 정 석 (Yu, Jungsuk)\*\*

### < Abstract >

In the field of real estate auctions, it is anything but a strange happening that the winners who made an overbidding are likely to suffer from the extreme losses. This situation is what is called winner's curse in terms of economics. On the other hand, the owners sometimes get losses against their will on account of the low sold prices which below the real value of the articles. These phenomena are not easy to accept from the viewpoint of rational human beings. Winner's curse is stemmed from the incomplete information of real estate auction system.

This study was carried out for the purpose of analysing the effects of reserve prices on the sold prices so-called reference effects in real estate auctions. In order to accomplish this goal, we analyze whether reserve prices have effects on the sold price rates, and whether the difference of reserve price levels makes some meaningful gaps or not. The results of panel data analysis show that reserve prices influence plus (+) effects on the sold price rates in Seoul City as a whole as well as in the five main zones of life. ANOVA test revealed that the difference of starting point made some meaningful gaps in the degree of sold price rates.

주 제 어 : 부동산 경매, 최저매각가격, 기준점 효과, 행동경제학

Keywords : Real Estate Auctions, Reserve Prices, Reference Effects, Behavioral Economics

\* 국민연금공단 기금운용본부 차장(단국대학교 부동산학 박사), nhjangnhj@hanmail.net (주저자)

\*\* 단국대학교 도시계획부동산학부 조교수, jsyu@dankook.ac.kr (교신저자)

## I. 서론

부동산 경매현장을 들여다보면 시가에 비하여 훨씬 높은 가격으로 낙찰을 받아 경쟁에서는 승리하였으나 결과에 있어서는 손해를 보게 되는 이른바 승자의 저주(winner's curse)현상을 심심치 않게 발견할 수 있다. 때로는 시가에 비해 터무니없이 낮은 가격에 낙찰됨으로써 물건의 소유자가 극심하게 손해를 보기도 한다. 이처럼 부동산 경매에서 흔히 나타나는 비합리적이고 비현실적인 현상들은 합리적 이성이나 주류경제학적 이론만으로는 설명하기 어려운 측면이 있으며, 오히려 요즘 들어 새로운 트렌드로 각광을 받고 있는 행동경제학<sup>1)</sup>(behavioral economics)적 접근으로 보다 잘 설명될 수 있다.

불확실한 사상(事象)에 대하여 판단을 할 때 사람들은 관념적으로 비교대상이 되는 선행자극에 의해 영향을 받는 경향이 있다. 부동산 경매에 있어서도 참여자들은 객관적 가치와의 부합여부를 떠나 법원에서 설정하는 최저매각가격<sup>2)</sup>(reserve prices)에 심리적으로 구속되며, 이로 인해 입찰가격 또한 그 수준을 크게 벗어나지 못하게 되는 한계를 의미하는 기준점 효과(reference effects)가 발견된다.<sup>3)</sup>

아파트 경매에 있어서 시가에 근접한 감정가

격과 대비한 최저매각가격 수준을 의미하는 최저매각가율은 경매참여자들의 입찰의사결정에 가장 중요한 기준점이 되고 있다. 최근 들어 외국에서는 경제적 현상에 있어서 심리적인 요소의 영향을 강조하는 행동경제학적 시각에서 최저매각가격이 매각가격을 포함한 경매결과에 미치는 영향에 관한 연구가 많이 이루어지고 있다(Trautmann and Traxler, 2010; Kamins et al., 2004).

국내에서도 이와 부분적으로 관련되는연구(이해경 외 2인, 2009; 김종덕·문희명, 2007; 조남복, 2007)가 이루어진바 있으나, 이들은 주로 매각가율 또는 매각가격에 영향을 미치는 여러 가지 요인에 대해관심이 모아졌으며, 최저매각가격 자체에 대한 독자적인 연구는 거의 이루어지지 않았다. 더 나아가 최저매각가격이 매각가격에 영향을 미치는 원인에 대해 부동산학, 경제학, 심리학 등을 결합한 학제적(interdisciplinary) 측면에서의 이론적 접근은 거의 찾아보기 어려운 실정이다.

따라서 본 연구의 목적은 다음 두가지 관점에서 과연 국내의 부동산 경매시장, 특히 서울지역 아파트 경매에서도 최저매각가격이 매각가격에 대하여 영향을 미치는지, 환언하면 기준점 효과의 발생여부를 고찰하는 데 있다. 첫째, 최저매각가격이라는 기준점이 매각가격에 심리적으로 영향을 미치는지 여부를 확인하기 위하여 서울시

- 1) ‘행동경제학’이란 경제학과 심리학이 만나는 공간으로서 합리적 이성에 의한 이상적 인간보다는 현실세계의 실제적 인간을 바탕으로 경제현상을 바라보는 입장이다.
- 2) 최저매각가격(reserve prices)이란 그 경매사건의 매각기일에서 당해 부동산을 그 가격보다 저가로는 매각할 수 없으며, 그 금액 이상으로 입찰할 것을 요하는 기준경매가격을 의미한다(법원실무제요, 2003).
- 3) 일정한 기준점에 심리적 영향을 받음으로써 반응결과에 차이를 가져오는 일련의 현상을 놓고 기준점 효과(reference effects) 또는 닷 내림 효과(anchoring effects) 두 가지 용어를 의미의 차이 없이 혼용하는 입장과 이를 구분하여 이해하는 입장이 있어 용어를 둘러싼 혼란이 빚어지고 있다. 본 연구에서는 최저매각가격에 따라 입찰자들이 심리적 영향을 받게 되며, 그 결과 매각가격 수준에도 차이를 가져오게 된다는 두 가지 개념을 포괄하여 ‘기준점 효과’(reference effects)라는 용어를 사용하였다.

전체 및 기본생활권별로 구분하여 이론분석과 선행연구를 통하여 일반적으로 매각가격에 영향을 미친다고 알려져 있는 대표적인 요인들과의 관계에서 최저매각가격이 매각가격에 미치는 영향 유무를 분석하였다.

둘째, 최저매각가격의 설정수준에 따라 반응결과인 매각가격 수준도 달라지는지 여부를 확인하기 위해 서울의 경우 1회 유찰시마다 최저매각가율을 20%씩 저감하는 법원의 실무관행에 맞추어 아파트자산을 최저매각가율이 100%, 80%, 64%, 51%, 51%미만인 5개의 그룹으로 구분해 최저매각가격 설정수준에 따라 매각가격 수준에도 유의미한 차이가 나타나는가에 대한 실증분석을 실시하였다.

본 연구는 행동경제학 이론을 바탕으로 학제적 접근을 시도했다는 점 외에 연구방법론에 있어서도 기존 연구들과 차이가 있다. 자산의 이질성(heterogeneity) 측면에서 선행연구들은 주택가격 함수를 추정함에 있어 주로 중위수 모형을 사용해 왔다는 점에서 역시 한계가 있으며, 시간변화에 따른 자산가격의 변동과 관련해서도 선행연구들이 주로 사용해온 헤도닉 가격모형이나 중위수 모형 등은 시간의 경과에 따라 주택특성 변수들의 잠재가격이 변할 수 있는 가능성을 간과하고 있다(이창무·배익민, 2008). 따라서 시계열적·횡단면적 특성을 갖는 데이터를 분석하는 데 있어서 본 연구는 자산의 이질성, 시간의 변화에 따른 효과 등을 제대로 반영하지 못하는 선행연구들의 연구방법론적 한계를 극복하기 위해 패널 데이터를 구성하여 통합 최소자승법(POLS: pooled ordinary least square) 모형 및 고정효과(fixed effect) 모형을 이용한 패널데이터 분석을 실시하였다는 점에서도 차별성이 있다.

본 연구는 모두 다섯 개의 장으로 구성되어 있다. I 장은 서론부분으로 연구의 배경을 제시하였으며, II 장의 이론적 고찰에서는 최저매각가격의 기준점 효과에 관한 이론분석과 선행연구를 검토하였다. 이론적 근거를 뒷받침하기 위하여 전망이론 등 행동경제학의 이론적인 기초를 정리하여 기준점 효과의 이론적 근거로 제시하였다. III 장에서는 부동산 경매시장 및 최저매각가격제도의 운영현황을 분석하였다. IV 장에서는 최저매각가격에 의한 기준점 효과에 대하여 실증분석을 실시하였으며, V 장의 결론에서는 연구결과를 요약하고 몇가지 정책적 시사점을 제시하는 것으로 연구를 마무리하였다.

## II. 전망이론에 관한 이론적 고찰 및 선행연구의 검토

### 1. 전망이론에 관한 이론적 고찰

Kahneman and Tversky(1979)는 위험한 상태에서 사람들이 취하는 선택행동에 대한 설명과 예측을 위해 고전적 기대효용이론에 대한 대체이론으로 전망이론(prospect theory)을 발전시켰다.

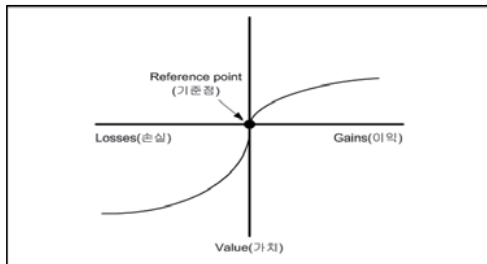
$$\begin{aligned}
 U &= \sum_i w(P_i)v(X_i) \\
 &= w(P_1)v(X_1) + w(P_2)v(X_2) + \dots
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

여기서  $U$ 는 가치함수를 나타내며,  $X_1, X_2, \dots$ 는 잠재적 도출결과를 의미하고,  $P_1, P_2, \dots$ 는 그들의 기대확률이며,  $v$ 는 이른바 결과에 대해 정해진 가치를 결정하는 함수이다.  $w$ 는 확률

에 의한 가중치이며, 사람들은 발생 가능성이 높지 않은 사건에 대해서는 매우 민감하게 반응을 하지만, 발생할 가능성이 높은 사건에는 둔감하게 반응한다는 사실을 보여준다.

효용의 극대화를 추구하는 기대효용이론과는 달리 전망이론은 이득과 손실을 측정하지만, 자산의 가치, 효용의 절대적 크기를 측정하는 것은 아니다. <그림 1>에서 보는 바와 같이 가설적 가치함수의 모양은 기준점을 중심으로 하여 그 상위 영역에서는 위로 오목하지만, 그 하위 부분은 아래로 볼록하여 S자 형태를 나타내게 되며, 손실에 대한 가치함수가 이득에 대한 가치함수보다 훨씬 더 가파르게 감소하고 있는 것을 보여준다. 위와 같은 함수의 특성에서 우리는 사람들이 이익이 기대될 때보다 손실이 기대될 경우에 더욱 민감한 반응을 보인다는 전망이론의 함의를 도출할 수 있다.

<그림 1> 전망이론의 가설적 가치함수



전망이론이 내포하고 있는 의미를 부동산 경매에 적용하면 기준점으로서 최저매각가격의 기능과 매수인의 입찰행동은 다음과 같이 설명할 수 있을 것이다.

S자 형태의 가설적 가치함수의 특성에 따라 경우 매수인들은 동일한 이익 또는 손실일지라도 감정가격이 높은 경매물건보다는 낮은 가격대의

물건에서 동일한 금액 또는 비율의 최저매각가격 변화에 대해 보다 민감한 반응을 보일 것이다. 경매로 인해 기대되는 이익 또는 손실은 같은 1,000만원이지만, 감정가격이 10억원인 서울 강남지역의 고급아파트 경매에서 최저매각가격의 수준이 1,000만원 변동되는 경우와 감정가격이 3억 원 밖에 되지 않는 수원의 아파트 경매에서 최저매각가격이 1,000만원 변동될 때 입찰자들이 관념적으로 느끼는 경매성과 사이에는 큰 차이가 있을 것이기 때문이다. 같은 원리로 위에서 예로 든 아파트 경매에서 유찰이 거듭됨에 따라 20%씩 동일비율로 최저매각가격이 저감되는 경우에 감정가격이 10억원인 고가아파트보다는 가격대가 훨씬 낮은 3억원짜리의 저가아파트 경매에서 입찰자들의 반응이 더욱 민감하게 나타나게 될 것이다.

다음으로 경매시장 참여자들은 이길 확률이 아주 높을 경우에는 수익이 높은 쪽보다는 확률이 높은 쪽을 택하게 되고, 이길 확률이 아주 낮아 가망이 없는 상황에서는 확률보다 수익이 크게 기대되는 쪽을 선택하는 경향의 행동특성이 발견된다. 따라서 입찰자들은 참여하고 있는 경매에서 자신이 낙찰 받을 것으로 기대되는 확률이 상당히 높은 상황이라면 그 높은 확률에 큰 비중을 두어 입찰가격을 높게 적어 넣으로써 수익은 좀 낮더라도 확실하게 낙찰 받아 물건을 손에 쥌 수 있는 대안을 선택하게 될 것이다. 반대로 낙찰 받을 확률이 낮은 상황이라면 확률보다 높은 수익 쪽에 비중을 두어 가급적 낮은 입찰가격을 제시하게 될 것이다.

## 2. 선행연구의 검토

최근 Kahneman and Tversky(1979) 등 많은 경제 이론가들은 사람들이 효용을 평가함에 있어 기준점과 비교하여 판단하는 경향이 있다는 사실에 지대한 관심을 보이고 있다. Rosenkranz and Schmit(2007)는 이론적 모델을 통하여 경매에 있어서 최저매각가격은 기준점으로서의 역할을 하며, 매도인의 매각수입은 기준점에 의해 영향을 받는다고 하였다. 경험적으로도 입찰자들이 최저매각가격을 기준점으로 받아들인다는 사실은 실험적 연구는 물론 실증연구를 통해서도 많이 알려져 왔다(Kamins, Drèze, and Folkes, 2004; Häubl and Popkowski Leszczyc, 2003; Ariely and Simonson, 2003).

Trautman and Traxler(2010) 또한 Hattric 풋볼 게임에서 실제로 활약할 미식축구 선수들을 거래하는 온라인 경매시장에서 기준점으로서의 최저매각가격이 최종매각가격에 미치는 영향을 분석하여 다른 특성변수들을 모두 통제한다면, 최저매각가격을 1유로(€) 증가시키에 따라 선수에 대한 매각가격은 68센트씩 증가된다고 하였다.

하지만, 최저매각가격의 기준점 효과와 관련된 경험적 또는 실험적 연구자들은 이를 찬성하는 견해와 반대의 효과를 주장하는 견해 등 찬부 양론(pros and cons)으로 나뉘어 서로 엇갈린 연구 결과를 주장하고 있다. 이를 찬성하는 연구결과를 보면, 이호무 등(2007)은 여성용 헤어 액세서리를 이용한 인터넷 경매실험을 통해 출발가격이 높을 때의 매각가격이 낮을 때에 비하여 유의하게 높다는 연구결과를 발표하였으며, Barrymore and Raviv(2009) 역시 최저매각가격이 경매에 미치는 영향을 알아보기 위하여 eBay 플랫폼에서

\$20짜리 스타벅스 선물 카드에 대한 경매실험을 실시하여 같은 결과를 도출하였다. 최저매각가격이 높아질수록 매각가격이 높아지는 원인으로 이들은 선택효과와 기준점 효과를 들고 있다. 선택효과란 평균매각가격을 계산할 때 실제로 매각된 물건들만 계산에 포함시켰기 때문에 높은 최저매각가격에서 일부 유찰된 물건들이 제외되어 평균값에 차이를 가져오는 요인이 된다고 보는 것이다. 기준점 효과는 심리적 효과로서 매수인들이 최저매각가격을 보는 순간 지불희망가격에 영향을 미치게 되어 매각가격 수준에도 차이를 가져오게 되는 현상을 의미한다.

Reiley(2006) 또한 최저매각가격 수준을 각각 다르게 설정하였을 경우 경매결과에 미치는 영향을 분석한 결과 기준점 효과설적 입장과 일치하는 방향의 결과를 도출하였다. 그는 매직카드를 이용해 총 4회에 걸쳐 최고가 밀봉경매를 실시하였는데, 시가인 Cloister조건표상 가격의 10%-150%까지 15단계의 최저매각가격을 설정하였다. 여기서 각 단계는 최저매각가격의 수준이 서로 다르게 설정되었다는 것을 의미한다. 그는 다른 조건들을 통제하여 변동이 없다고 가정할 경우, 최저매각가격 수준이 높아질수록 매각가격 수준도 높아진다고 하였으며, 그 원인은 최저매각가격이 설정되었을 경우 대부분의 입찰자들은 전략적 입찰행동을 보이며, 높은 수준의 최저매각가격을 접한 입찰자들은 다른 입찰자들도 자기와 마찬가지로 지불희망가격을 높게 적어낼 것이라 생각하기 때문이라고 하였다.

이에 반하여 최저매각가격에 의한 기준점 효과와 반대의 효과를 주장하는 입장에서는 최저매각가격이 낮게 설정될수록 오히려 매각가격이 높아진다고 한다. Galinsky et al.,(2006) 세 사람을

최저매각가격과 매각가격 간의 관계를 규명하기 위하여 eBay 경매시장에서 페르시아산 타브리즈 용단경매 179건과 니콘 카메라 경매 87건에 대한 실제 데이터를 수집해 최소자승법에 의한 회귀분석을 하였다. 분석결과 최저매각가격이 낮게 설정되면 진입장벽이 낮아져서 입찰자가 증가하고, 초기부터 뛰어들었던 입찰자들이 투자한 시간과 노력에 대한 매물비용을 입찰가격에 반영하려하며, 시장의 활기로 인한 입찰자의 증가 등 여러 가지 요인에 의해 낮은 최저입찰가격은 매각가격을 끌어 올리는 것으로 나타났다.

Walley and Fortin(2005)은 경매에 있어서 최저매각가격 수준 차이, 최저매각가격의 공개 여부 및 최초의 입찰경쟁 정도 등 세 가지 요인이 최종 매각가격에 미치는 영향을 분석하였다. 인터넷 사이트에서 최저매각가격 수준을 다르게 설정(\$1 vs. \$15)하여 놓고 DVD 영화 및 Sony Playstation 게임에 대한 160회의 온라인 경매실험을 실시한 결과, 1달러의 낮은 최저매각가격을 설정하고 이를 공개한 경우의 매각가격 수준이 가장 높은 것으로 나타났다.

〈표 1〉 기본생활권의 아파트 경매현황

구분	기본 생활권별	2009년	2008년	2007년	2006년	2005년
경매건수(건)	도심생활권	375	214	214	160	256
	동북생활권	1,821	910	1,254	2,418	3,065
	동남생활권	2,076	1,310	1,005	1,095	1,409
	서북생활권	668	475	422	862	851
	서남생활권	2,030	1,248	1,278	2,606	2,289
	전체	6,970	4,157	4,173	7,141	7,870
매각건수(건)	도심생활권	133	60	73	67	89
	동북생활권	696	406	634	1,093	1,127
	동남생활권	817	377	370	508	564
	서북생활권	240	181	189	297	290
	서남생활권	765	443	522	1,112	801
	전체	2,651	1,467	1,788	3,077	2,871
매각률(%)	도심생활권	35.5	28.0	34.1	41.9	34.8
	동북생활권	38.2	44.0	50.6	45.2	36.8
	동남생활권	39.4	28.8	36.8	46.4	40.0
	서북생활권	35.9	38.1	44.8	34.5	34.1
	서남생활권	37.7	35.5	40.8	42.7	35.0
	전체	38.0	35.2	42.8	43.1	36.5
매각가율(%)	도심생활권	81.8	84.9	89.1	97.6	85.9
	동북생활권	81.9	92.9	95.6	90.3	81.4
	동남생활권	85.8	78.6	86.2	92.9	87.2
	서북생활권	82.7	89.1	89.2	85.5	79.0
	서남생활권	84.3	83.3	89.0	91.6	84.0
	전체	84.2	83.6	89.6	91.4	84.1

자료: 대법원 경매정보(<http://www.courtauction.go.kr/>)

### III. 기본생활권의 아파트 경매 및 최저매각가격제도 운영현황

#### 1. 기본생활권의 아파트 경매현황

서울의 아파트 경매 시장 규모를 보면, <표 1>에서 보는 바와 같이 최근 5년간 연평균 아파트 경매 진행 건수는 6,062건으로 전국의 같은 기간 아파트 경매 진행 건수 85,953건의 약 7.1%를 차

지하였다. 이들 경매 진행 아파트들에 대한 연평균 감정가 총액은 약 9천 5백억원으로 같은 기간 전국 아파트 경매대상 물건의 감정가격 총액 3조 7천억원의 25.5%를 차지하고 있다. 이처럼 전국과 대비한 서울의 부동산 경매 진행 건수의 비율(7.1%)보다 감정가격의 비율(25.52%)이 월등히 높은 이유는 다른 지역에 비해 서울의 아파트 가격이 상대적으로 높기 때문이다.

다음으로 서울시 전체에 대한 아파트 경매의

매각률과 매각가율에 대해 살펴보면, 2005년부터 2009년까지 최근 5년간 매각률은 39.1%(전국은 35.6%)이며, 매각가율은 86.1%(전국은 81.3%)로 나타났다. 이와 같은 통계로 미루어 볼 때 서울이 전국보다 아파트 경매의 매각률은 평균 3.5%p 정도 높고, 매각가율도 4.8%p 정도 높게 형성되었다는 사실을 알 수 있다.

## 2. 최저매각가격제도 운영 현황

### 1) 최저매각가격 설정의 법적 근거

부동산 경매를 규율하는 민사집행법은 경매개시결정에 따른 압류의 효력이 발생한 경우 집행법원은 매각을 실시하기 전에 매각을 위한 각종 준비조치를 취하도록 규정하고 있다. 이와 같은 매각준비 조치 중에서 가장 중요한 것은 경매대상 부동산을 평가하고 최저매각가격 수준을 결정하는 일이라 할 수 있다<sup>4)</sup>.

이처럼 집행법원으로 하여금 최저매각가격을 설정하여 공고하도록 하는 가장 중요한 이유는 경매대상 부동산이 부당하게 낮은 가격으로 매각되는 것을 방지하는데 있다. 부동산이 경매로 처분되는 경우 소유자의 의사와 관계없이 시세가 불리한 때에 매각이 이루어질 수도 있으므로 매각대금이 일반 매매대금에 비해 어느 정도 낮게

되는 것은 불가피하지만, 만일 부동산이 시가에 비하여 부당하게 낮은 가격으로 매각된다면 채권자 또는 채무자를 포함한 경매의 이해관계인들이 부당하게 불리한 영향을 받기 때문이다.

### 2) 외국의 최저매각가격제도

국가마다 부동산 경매를 관장하는 기관이 서로 다르고 경매 유형도 다양하게 존재하고 있다. 최저매각가격제도에 대해서도 각 국가 또는 지역에 따라 그 설정 유무부터 내용에 이르기까지 여러 가지 유사점과 차이점이 존재하는바, 대표적인 경매 유형별로 최저매각가격제도의 운영 현황을 고찰하기 위해 영국식 경매방식을 따르고 있는 미국과 최고가밀봉입찰경매 방식을 채택하고 있는 일본의 최저매각가격제도를 살펴보기로 한다.

미국의 부동산 경매에서는 우리나라와 달리 법원 외 경매<sup>5)</sup>가 매우 활성화되어 있고 경매시장 규모 또한 상당히 크다. 우리나라에서는 통상 감정평가사가 평가하는 감정가격을 최저매각가격으로 결정하여 경매를 진행하고 있으나, 미국의 저당권 실행을 위한 경매에서는 최저매각가격을 결정할 때 보통 평가를 요구하지 않으며, 경매신청 금융기관의 대출금 중 미상환액을 최저매각가격으로 정한다.<sup>6)</sup>

일본의 경우에는 부동산의 구매층이 주로 정

4) 집행법원은 감정인에게 부동산을 평가하게 하고 그 평가액을 참작하여 최저매각가격을 결정하여야 하며 (민사집행법 제97조 1항), 매각기일의 공고사항에 그 내용을 포함시켜야 한다(민사집행법 제106조 5호).

5) 부동산경매 전문기업인 지지옥션은 2008년 3월 12일부터 국내 처음으로 상가, 아파트, 주택, 대지, 임야, 건물, 공장, 특수시설 등 부동산에 대한 민간경매를 실시하고 있다. 감정가를 1차 경매의 최저가로 정해 경매를 진행하고, 유찰이 될 때마다 5~10%씩 저감되는 일반적 감정가격 경매방식과 감정가의 50%를 최저매각가격으로 시작하여 값을 올려가다가 최고가 매수인에게 매각하는 50% 경매방식 등을 채택하고 있다.

6) 예를 들어 5만 달러짜리 주택을 장기대출로 취득하고 4만 달러를 갚았는데 1만 달러가 연체된 경우 미상환 대출금액 1만 달러를 최저매각가격으로 정하여 경매가 진행된다.

당한 전매이익을 목적으로 하는 전문부동산업자라는 점을 감안해 선량한 전문업자의 적정이윤을 고려하여 감정평가를 실시하고 최저매각가격을 결정하는 지방재판소가 많다(윤동건·양재모, 2008).

## IV. 최저매각가격의 기준점 효과에 관한 실증분석

### 1. 분석 방법 및 자료

부동산 경매대상이 되는 자산은 지역에 따라 가격이나 규모 등에 차이가 있어 이질성 문제가 발생하며, 동일한 자산도 시간의 변화에 따라 가격의 변동이 발생하게 된다. 따라서 부동산 경매와 같이 시계열적·횡단면적 특성을 함께 포함하는 자산에 대한 통계분석을 함에 있어서는 이러한 자산구조의 특성을 잘 고려해야 한다. 그러나 종래 부동산 경매에 관한 연구에서 주로 사용했던 헤도닉 가격모형<sup>7)</sup>, 중위수모형과 변동모수모형 등은 대부분 이러한 부분을 제대로 반영하지 못하는 한계를 내포하고 있다.

따라서 본 연구에서는 경매대상 부동산의 개별적인 특성과 시간변화에 따른 자산의 변동성을 고려하기 위하여 최저매각가격의 기준점이 매각 가격에 미치는 영향을 분석함에 있어서 통합된

(pooling) 데이터를 이용해 패널분석을 실시하였다. 시계열적·횡단면적 데이터에 대한 패널분석 방법은 시간특성 및 개별특성 효과를 통제<sup>8)</sup>할 수 있으므로, 이러한 특성들을 혼합한 패널방법으로의 접근은 보다 더 폭넓은 주택시장 분석을 가능하게 한다(이준용·손재영, 2010).

최저매각가격이 매각가격에 대해 미치는 영향을 분석하기 위해 서울시 전체와 5개의 기본생활권에 공통적으로 적용할 POLS 및 고정효과 모형을 설정하였다. POLS 모형과 달리 고정효과 모형에서는 아파트의 개별적 특성( $Y_i$ )과 시간특성( $Y_t$ ) 변수가 추가된다.

$$\begin{aligned}
 LSOL_{it} = & \beta_0 + \beta_1 LRES_{it} + \beta_2 LBID_{it} \\
 & + \beta_3 LSQU_{it} + \beta_4 LTFI_{it} \\
 & + \beta_5 LFLO_{it} + \beta_6 SCHO_{it} \\
 & + \beta_7 SUBW_{it} + \beta_8 MART_{it} \\
 & + \beta_9 TENA_{it} + \beta_{10} LIEN_{it} \\
 & + \Upsilon_i + \Upsilon_t + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \tag{2}$$

여기서 하첨자  $it$ 는  $t$ 시점(년)에서의 개별 아파트 특성을 나타내며,  $LSOL$ 은 매각가율(%),  $LRES$ 는 최저매각가율(%),  $LBID$ 는 입찰자수(명),  $LSQU$ 는 아파트 면적( $m^2$ ),  $LTFI$ 은 아파트 층 층수(층),  $LFLO$ 는 아파트 해당 층수(층),  $SCHO$ 는 학교의 유무(1=학교 유, 0=학교 무),  $SUBW$ 는 지하철 역세권 유무(1=지하철역세권 유, 0=지하철역세권 무),  $MART$ 는 대형할인점

7) Hedonic 가격모형이란 주택가격에 영향을 미치는 주택특성들을 독립변수로 하는 회귀함수식을 도출해 주택가격을 추정하는 분석방법을 의미한다(권재욱·김호철, 2006)

8) 고정효과 모형과 임의효과 모형을 구분하는 가장 좋은 방법은 시간불변의 개별특성효과가 독립변수들과 관련이 있는지 여부를 살펴보는 것이며, 관련이 있게 되면 고정효과 모형을 선택하고, 관련이 없으면 임의효과 모형을 적용하게 된다. 실무상 두 모형 중 어느 것이 더 적합한지를 판단하기 위하여 하우스만 검정(Hausman test) 방법이 널리 이용되고 있다(김병곤·김동욱, 2007). 본 연구에서는 부동산 자산의 패널 데이터가 임의적 확률변동의 결과 생성된 것이 아니라 장기간에 걸쳐서 고정적으로 지속되는 효과라는 점에서 POLS모형과 고정효과모형을 선택하였으며, 임의효과모형은 적용하지 않았다.



유무(1=할인마트 유, 0=할인마트 무), *TENA*는 대항력 있는 임차인의 유무(1=임차인 유, 0=임차인 무), *LIEN*은 유치권 유무(1=유치권 유, 0=유치권 무)를 나타내는 더미변수이다.

$\beta_1 \dots \beta_{10}$ 은 독립변수와 통제변수의 계수 값이며,  $\gamma_i$ 는 아파트의 개별특성 효과,  $\gamma_t$ 는 시간 특성 효과이다.  $\varepsilon_{it}$ 는 아파트의 개별특성 및 시간 특성 효과에서 설명하지 못하는 값을 의미하는 교란 항이다. 더미변수를 제외한 독립변수 및 통제변수들은 모두 로그(log) 처리를 하였다.

주택(아파트) 경매의 매각가격 결정에 있어서는 일반적 주택가격결정요인 외에 경매특성요소가 추가요인으로 작용하기 때문에 독립변수를 선정함에 있어서는 이를 고려해야 한다. 그렇지만 주택의 매매가격과 매각가격에 영향을 미치는 요인을 모두 찾아 열거하는 데에는 현실적으로 한계가 있는바, 본 논문에서는 POLS 모형과 고정효과 모형을 설정함에 있어서 선행 연구들이 주택의 매매가격 및 매각가격에 영향을 미치는 요인으로 삼고 있는 주거특성, 지역 및 환경특성, 경매특성 중 공통적 요인들을 중심으로 독립변수를 선정하였다(정가연·유선종, 2010; 조남복, 문영기 2006; Vickey Chiu-Chin, 2005; Ong, 2006)

본 연구의 중심 분석대상인 기준점 효과는 기준점이 어떠한 비교대상과의 관계에 의하여 결정되는 것인데, 입찰자들은 단순히 아파트의 규모에 따라 당연히 차이가 나는 절대가격만으로는 그 가격이 높은 수준인지 낮은 수준인지를 판단할 수 없으므로 엄밀한 의미에서는 최저매각가격 자체가 입찰자들에게 심리적으로 영향을 미친다고 보기는 어렵다. 따라서 본 연구에서는 아파트

의 경우 통상 시가로 인정되는 감정가격과 대비하여 그 상대적 수준에 의해 입찰자들이 심리적 영향을 받게 되며, 기준점 효과는 이러한 영향에 의하여 매각가격 수준까지 차이를 가져오는 현상을 의미하는 것이므로 실증분석을 함에 있어서는 독립변수와 종속변수에 절대가격인 최저매각가격이나 매각가격을 사용하지 않고 감정가격과의 비교를 통한 상대적 가치개념을 내포하는 최저매각가율<sup>9)</sup>과 매각가율<sup>10)</sup>을 각각 사용하였다.

또한 독립변수에 특별히 입찰자수를 포함시킨 이유는 Galinsky et al.,(2006), Ong(2006), Idee et al.,(2011) 및 조남복·문영기(2006) 등 많은 연구자들이 입찰자수가 많아지면 경쟁이 촉진되어 매각가격의 수준도 달라진다는 연구결과를 내놓고 있는 점을 고려한 때문이다. 방수, 유찰회수 등은 각각 면적 및 최저매각가율과의 강한 상관관계를 고려하여 변수로 채택하지 않았다.

본 연구의 중요한 분석목적 중 하나인 최저매각가격 설정수준에 따라 매각가격 수준도 차이가 나는지 여부를 알아보기 위하여 일원분산분석(one-way ANOVA)과 *t*-검정을 실시하였다. 서울시에 소재하는 다섯 개 지방법원의 아파트 경매에서는 한번 유찰이 될 때마다 법원의 직권으로 최저매각가율을 20%씩 낮추어 新경매를 속행하는 경매실무 절차에 따라서 분석대상 아파트의 최저매각가율이 몇 개의 구간으로 자동 구분되는 점에 착안하여 최저매각가율이 100%, 80%, 64%, 51% 및 51%미만인 그룹 등 5개의 구간으로 구분하여 이들 집단의 평균 매각가율에 통계적으로 유의미한 차이가 발생하는지 여부를 알아보기 위해 ANOVA 분석을 실시하였다. 이어서 사후분석과 *t*-검정을 통해 이들 다섯 개의 자산그룹 중에

9) 최저매각가율=(최저매각가격/감정가격)x100

10) 매각가율=(매각가격/감정가격)x100

서 두 그룹씩 짝을 지어 그룹별 평균에 유의한 차이가 있는지 여부를 분석하였다.

최저매각가격이 매각가격에 대해 미치는 영향을 분석하는데 있어서 최저매각가격을 설정할 당시와 매각 당시의 시가 사이에 시점의 차이로 인한 가격변동의 영향을 받을 수 있으므로 이것을 제대로 반영하지 못하면 감정평가 가격의 왜곡 때문에 매각가격의 상대적 변화를 정확하게 보여

주지 못하게 된다(이해경 외 2인, 2009). 또한, 주택가격 특히 아파트의 가격은 보통 일정한 기간을 두면서 경기변동 주기를 반복하고 있으므로, 어느 한 국면만 선택해 분석할 경우에는 그 연구 결과를 일반화하는 데에 한계가 있다.

따라서 아파트 시장의 경기변동 주기를 최대한 포함시키면서도 본 연구에서 채택한 패널데이터 분석에 적합한 시계열적·횡단면적 적합성을 갖출 수 있도록 2006년 1월부터 2010년 6월까지 4.5년(54개월)을 시간적 범위로 정하여 이 기간 동안 서울에서 낙찰된 아파트 경매의 전체에 해당하는 9,631건의 원시데이터를 사용하였다. 특히 2006년 1월을 출발점으로 삼은 이유는 본 연구에서 공간적 범위를 나누는 모델로 삼은 국토해양부의 서울시 5대 기본생활권별 아파트 실거래가지수가 이 시점부터 작성되고 있어 현황비교 등에 있어서 일관성을 유지할 수 있는 장점 때문이다.

부동산 현상에 관한 분석은 하위시장을 어떻게 확정(劃定)하느냐에 따라 그 통계적 의미가 달라질 수 있으므로 이를 구분하는 기준이 매우 중요하다. 본 연구에서는 서울 전체를 공간적 범위로 하였으며, 『2020 서울도시기본계획』에 따라 도심생활권, 동북생활권, 동남생활권, 서북생활권, 서남생활권 등 5대 기본생활권별로 하위시장을 세분화하였다.<sup>11)</sup>

패널데이터를 구축함에 있어서는 지역에 따른 자산의 유사성 여부, 최저매각가율에 따른 분포도 조건, 기간 구조 등을 고려하여 3차에 거친 데이터 제거과정을 거쳐 총 9,631개의 원시데이터 중 5,990개의 데이터를 채택하였다. 그 결과

〈표 2〉 패널데이터의 기술통계량

구 분	유효 데이터 (N)	최소값 (Min)	최대값 (Max)	평균 (Mean)	표준 편차 (S.D)	
매각 가율 (%) (SOL)	서울 전체	5,990	37.72	192.81	95.89	14.46
	도심생활권	175	51.98	180.00	99.46	16.42
	동북생활권	1,495	48.30	192.81	101.14	16.00
	동남생활권	1,700	37.72	182.87	91.97	13.02
	서북생활권	685	43.75	158.00	93.78	13.07
	서남생활권	1,935	46.67	158.00	95.70	13.36
최저 매각 가율 (%) (RES)	서울 전체	5,990	33.00	100.00	83.32	11.80
	도심생활권	175	51.00	100.00	84.55	12.17
	동북생활권	1,495	41.00	100.00	86.99	11.28
	동남생활권	1,700	33.00	100.00	80.89	11.91
	서북생활권	685	41.00	100.00	81.46	11.42
	서남생활권	1,935	41.00	100.00	83.18	11.47
대항력 있는 임차인 유무 (TENA)	서울 전체	5,990	0.00	1.00	0.11	0.31
	도심생활권	175	0.00	1.00	0.18	0.39
	동북생활권	1,495	0.00	1.00	0.10	0.30
	동남생활권	1,700	0.00	1.00	0.11	0.32
	서북생활권	685	0.00	1.00	0.12	0.32
	서남생활권	1,935	0.00	1.00	0.09	0.29
유치권 유무 (LIEN)	서울 전체	5,990	0.00	1.00	0.03	0.19
	도심생활권	175	0.00	1.00	0.10	0.30
	동북생활권	1,495	0.00	1.00	0.02	0.15
	동남생활권	1,700	0.00	1.00	0.04	0.20
	서북생활권	685	0.00	1.00	0.07	0.25
	서남생활권	1,935	0.00	1.00	0.03	0.17

11) 대상기간 동안 서울의 아파트 경매 낙찰데이터 전수(全數)중 11건을 제외한 9,631건의 원시데이터로 실증분석을 실시하였다.

기본생활권에 따라 도심생활권 175건, 동북생활권 1,495건, 동남생활권 1,700건, 서북생활권 685건, 서남생활권 1,935건을 추출하였으며, 이를 다시 2006년부터 2010년까지 5개 기간별로 각각 1,198건씩 배치하였다. 패널데이터는 각 개체의 데이터 포괄기간이 서로 동일한지 여부와 시간 갭(time gap)이 있는지 여부에 따라 크게 네 가지 유형으로 분류된다(민인식·최필선 2009). 본 연구에서 사용한 패널데이터는 서울시 전체와 5대 기본생활권별로 데이터의 포괄기간은 동일하지만, 각 시점에서 관측된 대상이 다르며, 관측치 수도 일정하지 않으므로 시간 갭이 없는 불균형 패널자료이다(민충기 2009). <표 2>는 패널분석에 사용된 11개의 변수 중 종속변수와 주요 독립변수 3개에 관한 조사표본의 기술통계량을 요약한 것이다.

## 2. 최저매각가격이 매각가격에 미치는 영향

### 1) 서울시 전체에 대한 패널분석 결과

<표 3>은 최저매각가격이 매각가격에 대해 영향을 미치는지 여부를 알아보기 위하여 서울시 전체 아파트 경매의 매각 건수에 대하여 POLS 및 고정효과 모형을 이용하여 분석한 결과이다.

모형의 적합성은 두 가지 모형 모두 F값이 매우 커서 유의성이 높으며, 변수의 설명력을 나타내 주는 수정된 결정계수(Adjusted R<sup>2</sup>) 또한 각각 73.6% 및 75.4%로서 비교적 높은 수준을 유

지해 통계적 분석에 적합한 것으로 나타났다.

감정가격에 대한 상대적 수준을 의미하는 최저매각가율(LRES) 및 입찰자수(LBID), 대항력이 있는 임차인의 유무(TENA) 등 세 가지 변수는 POLS 모형과 고정효과 모형에서 모두 매각가율에 유의한 정(+)의 영향을 미친 것으로 나타났다. 이에 반해 아파트의 면적(LSQU), 총층수(LTFL), 해당 층수(LFLO), 학교 유무(SCHO) 등과 같은 네 가지 변수는 두 모형 모두에서 매각가율에 유의미한 부(-)의 영향을 미친 것으로 분석되었다. 그러나 지하철 역세권 유무(SUBW)와 대형할인점 유무(MART), 유치권 유무(LIEN) 등 세 가지 변수는 두 모형 모두에서 종속변수인 매각가율에 대해 어느 방향으로도 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다.

본 연구의 첫 번째 분석목적인 최저매각가격 수준이 매각가격 수준에 미치는 영향을 구체적으로 살펴보면, 우선 이중로그함수에서 추정계수는 해당 특성변수에 대한 가격의 탄력성을 의미하므로(이용만, 2008), 독립변수인 최저매각가율이 1단위 증가함에 따라 종속변수인 최저매각가격에 미치는 영향력은 POLS 모형 및 고정효과 모형에 의한 분석에 있어서 각각 0.837 및 0.782로서 다른 독립변수들에 비하여 매우 큰 것으로 나타났다. 두 모형의 *t*-통계량 또한 각각 114.69 및 104.02로서 그 절대값이 불과 1에서 7정도로 아주 미미한 수준을 나타낸 다른 변수들에 비해 매각가율에 대한 영향이 매우 강력한 것으로 분석되었다.<sup>12)</sup>

12) 법원경매의 매각가격은 권리자와 명도비용 때문에 감액될 수밖에 없으므로(진남영 외 2010), 매각가격이 최저매각가격에 강한 영향을 받는 것으로 나타난 것은 기준점 효과 때문이 아니라 이들 감액요인을 고려한 시장가격이 최저매각가격 근처에 있기 때문이라는 반론도 있다. 그러나 통상 명도비용은 150만원~250만원 정도가 소요되고(법무법인대지), 매각가격에 영향을 미치는 권리의 하자 또한 아파트의 경우 유치권, 임차인 수, 토지별도등기 정도에 불과하다(이해경 외, 2009). 경매 데이터 또한 최저매각가

〈표 3〉 POLS 및 고정효과 추정결과  
(서울시 전체)

변수	POLS	고정효과
<i>LRES</i>	0.837 (114.69)***	0.782 (104.02)***
<i>LBID</i>	0.050 (50.95)***	0.047 (48.98)***
<i>LSQU</i>	-0.020 (-7.17)***	-0.020 (-7.70)***
<i>LTFL</i>	-0.008 (-3.43)***	-0.004 (-2.07)**
<i>LFLO</i>	-0.003 (-3.16)***	-0.003 (-2.75)***
<i>SCHO</i>	-0.011 (-4.47)***	-0.006 (-2.60)***
<i>SUBW</i>	0.003 (1.56)	0.004 (1.78)*
<i>MART</i>	0.001 (0.70)	0.001 (0.42)
<i>TENA</i>	0.007 (2.54)**	0.010 (3.55)***
<i>LIEN</i>	0.009 (1.86)*	0.008 (1.75)*
Fixed Effect		
2006년		1,171
2007년		1,154
2008년		1,142
2009년		1,141
2010년		1,106
Adj. R <sup>2</sup>	0.736	0.754
F-stat	1661.6***	2031.5***

주 1) 종속변수는 로그 처리된 매각가율(LSOL)

주 2) ( )안의 값은 t-통계량이며, \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10%의 통계적 유의수준을 의미

위와 같은 패널데이터 분석을 통하여 두 가지 중요한 시사점을 발견할 수 있는바, 한 가지는 POLS 모형 및 고정효과 모형 중 어느 것을 적용해 분석하여도 그 결과에 큰 차이가 없다는 점이며, 다른 하나는 서울 전체에 대한 아파트 경매에 있어서도 최저매각가격의 기준점 효과가 크게 나타나고 있다는 사실이다. 최저매각가격과 매각가격 사이에는 높은 상관관계를 보일 가능성이 있으므로 이러한 상관관계를 기준점 효과로 볼 수 있을 것인가에 대해서는 신중한 접근이 필요하다. 이는 실제 경매대상 물건의 적정가치를 알고 있을 경우 적정가치에도 불구하고 최저매각가격이라는 기준점의 설정으로 입찰자들이 영향을 받는다는 것을 실증할 수 있을 때 기준점 효과를 실증할 수 있다는 이유에서다. 그러나 경매현실을 보면 입찰자들이 지불하는 최종 매각가격은 어떤 특정 가격정보에 의해서만 결정되는 것이 아니라, 여러 가지 가격정보가 유기적 관계를 유지하면서 영향을 미치게 된다(Wolk and Spann, 2008).

따라서 입찰자들이 최저매각가격이라는 외부의 자극에 심리적으로 흔들리지 않을 만큼 확고하게 적정가치 수준을 판단한다는 것은 그리 용이한 일이 아니며, 경매에 관한 많은 연구자들은 경매 물품의 가격에 대한 불확실성(uncertainty)이 매각가격 결정에 가장 중요한 요소임을 강조하고

을 기준으로 매우 광범위하게 분포하고 있으므로 위 반론은 일응 타당한 부분도 있으나, 역시 충분한 근거가 된다고 보기는 어렵다.

실제로 모든 입찰자들에게 공통적으로 적용되는 객관적인 시장가격이란 존재하지 않으며, 입찰자들은 법원이 제시한 최저매각가격 수준을 의식하면서 본인이 수집한 가격정보에 따라 일정한 조정을 하여 각자의 수용가격 범위(range of acceptable prices)내에서 입찰가격을 결정하기 때문이다.

- 13) 상관분석은 두 변수간의 단순한 관련성만을 고찰하므로 인과관계를 추론하는 것은 불가능하며(채서일, 2007), 회귀분석은 두 변수 간의 강력한 의존관계를 추정한다는 점에서 구분된다(Bowerman & O'Connell, 2003).

〈표 4〉 POLS 및 고정효과 추정결과(5대 기본생활권)

변수	도심생활권		동북생활권		동남생활권		서북생활권		서남생활권	
	POLS	고정효과	POLS	고정효과	POLS	고정효과	POLS	고정효과	POLS	고정효과
<i>LRES</i>	0.897 (19.24)***	0.795 (14.59)***	0.936 (61.78)***	0.789 (43.28)***	0.859 (78.77)***	0.798 (67.05)***	0.782 (36.20)***	0.729 (31.35)***	0.760 (54.97)***	0.670 (46.90)***
<i>LBID</i>	0.073 (11.57)***	0.066 (10.04)***	0.071 (38.56)***	0.064 (35.77)***	0.059 (37.29)***	0.054 (34.46)***	0.041 (13.61)***	0.036 (11.72)***	0.027 (15.01)***	0.024 (13.80)***
<i>LSQU</i>	-0.006 (-0.41)	-0.007 (-0.43)	-0.008 (-1.54)	-0.009 (-1.78)*	-0.006 (-1.56)	-0.006 (-1.67)*	-0.015 (-1.64)	-0.018 (-1.98)**	-0.032 (-5.35)***	-0.031 (-5.47)***
<i>LTFL</i>	-0.042 (-2.60)**	-0.034 (-2.18)**	-0.013 (-2.46)**	-0.012 (-2.40)**	-0.008 (-2.32)**	-0.007 (-2.02)**	-0.013 (-1.91)*	-0.009 (-1.32)	-0.003 (-0.70)	-0.003 (-0.87)
<i>LFLO</i>	0.010 (1.23)	0.008 (1.03)	-0.006 (-2.91)***	-0.005 (-2.67)**	-0.002 (-1.18)	-0.001 (-0.17)	-0.008 (-2.23)**	-0.007 (-1.91)*	-0.001 (0.75)	-0.001 (-0.43)
<i>SCHO</i>	-0.001 (-0.06)	-0.003 (-0.20)	-0.010 (-0.88)	-0.009 (-0.88)	-0.008 (-1.78)*	-0.006 (-1.44)	-0.015 (-2.42)**	-0.011 (-1.85)*	-0.010 (-2.66)***	-0.003 (-0.87)
<i>SUBW</i>	0.022 (1.13)	0.014 (0.74)	-0.009 (-1.60)	-0.012 (-2.34)**	0.007 (1.73)*	0.004 (0.94)	0.002 (0.37)	0.007 (1.25)	0.005 (1.33)	0.011 (3.22)***
<i>MART</i>	-0.023 (-1.53)	-0.022 (-1.47)	0.003 (0.68)	0.001 (0.21)	-0.005 (-1.45)	-0.003 (-0.87)	0.016 (1.41)	0.011 (1.01)	0.009 (1.46)	-0.004 (-0.07)
<i>TENA</i>	0.014 (0.85)	0.013 (0.81)	0.012 (2.02)**	0.011 (2.09)**	0.001 (0.34)	0.004 (1.08)	-0.001 (-0.20)	-0.003 (-0.34)	0.015 (2.59)***	0.019 (3.40)***
<i>LIEN</i>	0.033 (1.46)	0.018 (0.74)	-0.015 (-1.34)	-0.019 (-1.74)*	0.019 (2.66)***	0.016 (2.32)**	-0.007 (-0.61)	-0.008 (-0.74)	0.003 (0.34)	0.001 (-0.01)
Fixed Effect										
2006년		1.103		1.119		1.021		1.412		1.743
2007년		1.095		1.117		0.989		1.401		1.710
2008년		1.068		1.092		0.967		1.424		1.715
2009년		1.101		1.057		1.000		1.403		1.707
2010년		1.026		1.036		0.970		1.367		1.650
Adj. R <sup>2</sup>	0.752	0.768	0.775	0.806	0.811	0.826	0.693	0.706	0.655	0.694
F-stat	53.3***	64.9***	515.6***	689.9***	731.2***	901.1***	154.5***	183.5***	362.3***	482.6***

주 1) 종속변수는 로그 처리된 매각가율(LSOL)

주 2) ( )안의 값은 t-통계량이며, \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10%의 통계적 유의수준을 의미

있다(Bazerman and Samuelson, 1983; Kamins et al., 2004). 심리학에 기초한 인간의 행태에 관심을 보이는 행동경제학적 입장에서는 이처럼 경매참여자들이 최저매각가격을 보는 순간 그 자극에 영향을 받아 그들이 지불하고자 하는 가격수준에 변화를 가져오는 심리적 작용을 기준점 효과라 부르며, 그 효과의 유무 또는 정도를 측정하는 분석도구로 최소자승법 모형과 헤도닉 가격모형 등 회귀분석(패널분석 포함) 방법을 주로 이용하고 있다(Rosenkranz and Scmit, 2007; Trautmann and Traxler, 2010). 본 연구에서는 위와 같은 제

반 사정을 근거로 최저매각가격이 매각가격에 미치는 강력한 의존관계를 기준점 효과로 보았다.

## 2) 5대 기본생활권별 패널분석 결과

‘서울시’라는 공간이 행정구역상으로는 하나의 특별시를 형성하고 있지만, 워낙 방대하여 지역에 따라 서로 이질적 주거특성과 생활양식을 보이는 경우가 많기 때문에 본 연구에서도 아파트 실거래가 자료가 생성되기 시작한 2006년 1월부터 2010년 6월까지를 시간적 범위로 정하여 이 기간 동안에 서울의 아파트 경매에서 매각까지

이루어진 건수 전체를 가지고 pooling한 패널 데이터를 5대 기본생활권별로 나누어 최저매각가율이 매각가율에 영향을 미치는지 여부를 분석하였다<sup>14)</sup>.

5개의 기본생활권별로 구분하여 POLS 모형과 고정효과 모형을 이용해 분석한 결과 두 모형 모두 최저매각가격 수준을 의미하는 최저매각가율은 매각가격수준을 의미하는 매각가율에 대하여 통계적으로 매우 유의미한 정(+)의 영향을 미친 것으로 나타났다. 또한 패널데이터 분석결과 나타난 회귀계수와 t-통계량 검정을 통해 살펴본 결과 최저매각가율이 매각가율에 미치는 영향의 정도 또한 다른 변수들에 비해 매우 큰 것으로 분석되었다. 본 연구를 통해 나타난 위와 같은 분석결과는 최저매각가격이 설정되는 경우에 평균매각가격 수준에 영향을 미친다고 주장한 기존 선행연구들과 맥락을 같이하고 있다(<표 4> 참조).

### 3. 최저매각가격 설정수준별 매각가율 차이

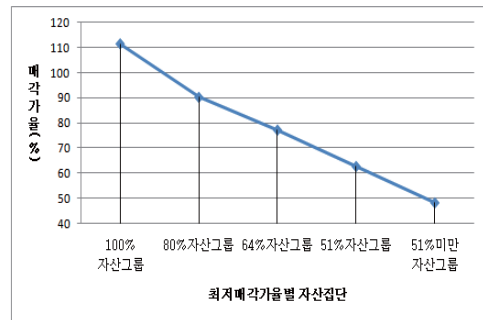
#### 1) 분산분석 및 t-검정에 의한 매각가율 평균 비교

최저매각가격의 설정수준에 따라서 그 반응결과인 매각가격 수준도 달라지는지 여부를 확인하기 위하여 전체 분석대상 자료를 최종 최저매각가율 수준에 따라 100%, 80%, 64%, 51%, 51%미

만 등 5개 자산그룹으로 나누어 일원변량분산분석(ANOVA)과 t-검정을 실시해 매각가율의 최소값, 최대값, 평균, 제2사분위수(중앙값)의 차이를 비교하였다<sup>15)</sup>. <표 5>의 ANOVA 결과에 따르면 유의확률이 p=0.000으로 최저매각가율에 따라 구분한 5개의 자산집단 사이의 매각가율 평균에 유의미한 차이가 있다는 결론을 내릴 수 있다.

<그림 2>는 최저매각가율이 100%인 자산그룹으로부터 51%미만인 자산그룹을 향해 내려갈수록 매각가율의 평균수준도 낮아지는 모습을 시각적으로 보여주고 있으며, 이러한 분석결과를 통해 서울시 아파트 경매에서도 최저매각가율(기준점) 수준이 다르면 매각가율(반응결과) 수준도 달라진다는 사실을 확인할 수 있다.

<그림 2> 최저매각가율 자산집단별 매각가율 차이



#### 2) 사후분석(Post-hoc test)과 t-검정

분산분석을 통해 최저매각가율이 다른 5개 자산그룹의 평균이 동일하지 않다는 결론을 내렸으나, 이러한 차이가 어떠한 집단들의 차이에서 기

14) 서울시 전체와 5대 기본생활권별로 나누어 분석할 경우 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 데이터나 모형은 앞서 서울시 전체에서와 동일한 조건을 유지하였다.

15) 부동산 경매에 있어서 기준점 효과란 경매참여자가 최저매각가격에 영향을 받아 본인이 지불하고자 하는 가격수준에 변화를 가져오는 심리적 효과를 의미하므로, 최저매각가격을 높게 설정한 그룹과 낮게 설정한 그룹의 평균매각가격을 비교하는 방법으로 관측이 가능하다(Barrymore and Raviv, 2009).

〈표 5〉 ANOVA 수행 결과

자산 구분	건수	최소값	최대값	제2사분위수(중앙값)	평균	평균의 표준오차
100% 그룹	1,670	100.00	192.81	107.8400	111.4953	0.31430
80% 그룹	5,300	80.00	144.87	89.2200	90.2263	0.10247
64% 그룹	2,168	64	114.20	77.1900	77.2306	0.15077
51% 그룹	365	51.20	101.05	62.7000	62.7714	0.41585
51%미만 그룹	128	21.63	83.64	49.0600	48.3115	0.71625
합계 <sup>17)</sup>	9,631	21.63	192.81	87.9100	89.3908	0.15827

	제공합	자유도	평균제공	F값	유의확률
집단-간	1,614,991	4	403,747.7	5,486	0.000
집단-내	708,455	9,626	73.6		
합계	2,323,445	9,630			

인하는지는 알 수 없으므로 개별적인 집단에 대한 추가적 분석을 실시해야 한다.<sup>16)</sup> 본 연구에서는 각 집단에 소속된 데이터의 수가 다르고, 여러 집단 간의 평균차이를 직관적으로 확인할 수 있는 장점을 고려하여 Scheffe 방법으로 검정을 실시했으며, <표 6>에 나타난 바와 같이 5개의 집단 간에 모두 평균값의 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 사후분석 결과를 통해 서울의 아파트 경매에 있어서도 기준점인 최저매각가율 수준을 높게 설정하면 그 반응결과인 매각가율 수준도 높아진다는 기준점 효과를 확인할 수 있다.

다만, 기준점 효과의 정도에 있어서는 각 구간

별로 약간의 차이를 보이고 있는바, 최저매각가율이 100%일 때 낙찰된 자산그룹은 매각가율 평균이 111.49%로 최저매각가율보다 약 11.49% 정도 상회하는 수준으로 나타났으나, 최저매각가율이 80%, 64%, 51%에서 낙찰된 자산그룹에서는 매각가율이 각각 10.22%, 13.23% 및 11.77% 정도씩 높은 것으로 나타났다.

그러나 위와 같은 분석결과는 입찰자들이 경매법원에서 제시한 최저매각가격을 수용하여 최종적으로 매각이 이루어졌다는 전제하에 타당성을 갖는 것으로 이해되어야 한다. 입찰자들이 기준점으로 제시된 최저매각가격에 아무리 심리적으로 영향을 받는다 하더라도 일정한 한계를 벗

16) 이와 같은 추가분석을 사후분석(Post-hoc test)이라 하며, 등분산성 충족여부에 따라 Scheffe, Tukey-Kramer, Duncan, Dunnett 등 여러 가지 방법이 이용되고 있다.

17) 패널분석에서는 자산의 이질성과 자산규모, 기간구조를 고려한 패널데이터 구성과정에서 전수(全數)조사를 통해 얻은 9,631건의 원시데이터 중에서 조건에 부합하지 않는 데이터를 제거하고 5,990건을 사용했으나, ANOVA에서는 9,631건을 모두 사용하였다. 이는 패널분석에서 사용한 5,990건을 기본생활권별로 나눌 경우 각 집단의 표본크기가 분석에 적합할 만큼 고루 분포하지 못해 서울 전체에 대한 ANOVA만 실시하였으며, 패널분석과는 달리 분산분석에서는 가공하지 않은 원시데이터 전체를 사용한 실제의 평균값을 비교하는 것이 분석목적에 더욱 부합할 수 있음을 고려한 때문이다.

어난 경우에는 당연히 응찰을 하지 않아 경매는 실패로 돌아갈 것이기 때문이다. 입찰자들은 주어진 상품에 대하여 외부의 어떤 가격정보나 자극이 있을 때 변화 또는 이동할 수 있는 내부기준가격의 수용범위 내지 문턱(range or threshold of internal acceptable prices)을 지니고 있다(Monroe et al., 1977). 따라서 입찰자들에게 최저매각가격과 같은 외부의 기준가격(external reference price)이 주어질 경우 그것이 자신의 수용가격범위 내에 있으면 이를 받아들이고, 그 범위를 벗어난 경우에는 이를 거절하는 심리적 반응을 보이게 된다(Monroe et al., 1977). 위와 같은 구매자 행동 이론에 의하면 부동산 경매에 있어서 기준점 효과에 의하여 최저매각가격 설정 수준에 따라 매각가격 수준이 영향을 받는 것은 그 최저매각가격이 입찰자들의 내부적 수용가격 범위 안에 들어 있어서 낙찰까지 이루어진 경우로 제한되며, 최저매각가격이 그 범위를 벗어나면 결국 그 경매는 매각에 실패하게 되는 것이다. 위와 같은 분석결과에 대하여 이는 당연한 사실을 결과론적으로 해석한 것이며, 유찰을 거쳐 낙찰되는 경우 최초최저매각가격은 물론 낙찰시점의 최저매각가격도 기준점 역할을 하지 못하는 것이 아니냐는 의문이 제기될 수도 있다. 그러나 기준점 효과는 자산가격의 쏠림현상으로도 해석이 가능하며, 통상 자산가격의 예측에 있어 과거의 추세가 중요한 정보변수로서의 역할을 하기 때문에 발생하게 되는 것이다(김윤영·이진수, 2010). 기준점 효과의 이론적 모태가 되고 있는 전망이론(prospect theory)도 사람들이 빛이나 온도 등 외부의 자극을 받게 되면 과거의 경험과 현재 자극의 인식적 연결선상에서 형성되어 있는 적응수준(adaptation level)과의 관계 하에서 반응

〈표 6〉 Scheffe의 사후분석 결과

최저매각가 가율(%)	평균 차이 검증				
	100	80	64	51	51미만
100	0	21.26*	34.26*	48.72*	63.18*
80	-21.26*	0	12.99*	27.45*	41.91*
64	-34.26*	-12.99*	0	14.46*	28.92*
51	-48.72*	-27.45*	-14.46*	0	14.45*
51미만	-63.18*	-41.91*	-28.92*	-14.45*	0

주1) : \*는  $p < 0.001$ 을 의미

을 보인다는 점을 중요하게 보고 있다. 이처럼 어떤 가격은 단순히 그 시점에 독립적으로 떨어져 존재하는 것이 아니라, 일정한 기준점(reference point)과 그로부터 변화된 크기(magnitude of change)에 의하여 이해되어야 한다(Kahneman and Tversky, 1979).

감정가격 10억원짜리 아파트가 2회 유찰되어 최저매각가격이 감정가격의 64%인 6억4천만원으로 설정된 경우와 동일 물건에 대하여 법원이 애초부터 감정가격을 6억4천만원으로 매겨 이를 최초 최저매각가격으로 설정하는 경우 입찰자들이 느끼는 내부적 수용가격 범위는 분명 차이가 있을 것임은 어렵지 않게 짐작할 수 있다. 따라서 여러 차례 유찰과정에서 입찰자들의 수용 가능 가격 범위를 벗어나 기준점 효과를 발생시키는 데에 실패했다라도 일정 단계에 와서 낙찰에 성공한 경우에는 그 회차에 새로 설정된 최저매각가격과 더불어 최초 최저매각가격은 가격조정의 출발점으로서 기준점 기능을 하게 된다. 본 연구에서 절대적 가격인 최저매각가격 또는 매각가격이 아니라, 통상 시가로 인식되고 있는 감정가격과의 상대적 수준을 의미하는 최저매각가율과 매각가율이라는 도구적 개념을 도입하여 각각 독립변수와 종속변수로 삼은 이유도 최초 최저매각가



격 수준이 경매과정에서 지속적으로 미치는 영향을 고려한 때문임은 이미 설명한바 있다.

<표 7>은 세 개 이상 다수의 집단에 있어서 집단 사이의 평균값 차이를 비교하는 분산분석과 달리 다섯 개의 집단을 각각 두 집단씩 짝을 지어 두 집단 간의 평균차이를 구체적으로 살펴보기 위하여 실시한 t-검정 결과를 취합하여 하나의 표에 정리한 것이며, Scheffe의 사후검정 결과와 동일한 결과를 확인할 수 있었다.

<표 7> 최저매각가율 자산그룹별 t-검정 결과

비교집단	평균의 동일성에 대한 t-검정 결과			
	t	유의확률 (양쪽)	평균 차이	차이의 표준오차
100% 및 80%	64.336	0.000	21.268	0.330
100% 및 64%	98.286	0.000	34.263	0.348
100% 및 51%	93.473	0.000	48.723	0.521
100% 및 51% 미만	80.780	0.000	63.183	0.782
80% 및 64%	69.493	0.000	12.995	0.182
80% 및 51%	67.717	0.000	27.455	0.428
80% 및 51% 미만	62.681	0.000	41.915	0.668
64% 및 51%	32.690	0.000	14.460	0.442
64% 및 51% 미만	44.859	0.000	28.920	0.644
51% 및 51% 미만	17.626	0.000	14.459	0.820

#### 4. 부동산 시장변동과 기준점 효과

본 연구에서 주요 분석도구로 삼고 있는 최저매각가격 수준을 의미하는 최저매각가율과 매각가격 수준을 의미하는 매각가율 등은 부동산 시장변동에 따라 민감하게 반응하는 특성을 지니고 있다.

뿐만 아니라 경매에 참여하여 입찰가격을 결정하는 입찰자와 최저매각가격 수준을 결정하는 법원 및 감정가격을 평가하는 감정인 등 경매절차 참여자들 역시 이러한 거시적 시장 환경 변화에 의하여 심리적 영향을 받을 수밖에 없다. 따라서 이러한 변동성을 고려하지 않고 기준점 효과를 분석하는 경우에는 통계적 의미에 차이를 가져올 수도 있다. 본 연구에서는 이러한 점에 착안하여 분석대상 기간에 부동산 시장에 큰 가격변동 또는 충격이 있었는지 여부 등 시장 환경 변화에 따라 기준점 효과에도 유의한 차이가 있는지 여부를 분석하였다.

우선 아파트 매매시장의 가격지수<sup>18)</sup> 변동을 살펴본 결과 분석대상 기간인 2006년 1월부터 2010년 6월까지 54개월 동안 서울 시내 아파트 매매시장은 국토해양부에서 아파트 실거래가를 측정하기 시작한 2006년 1월부터 2007년까지 주택시장 활기에 따른 가격상승 기간과 2008년 9월 세계 금융위기에 따른 큰 폭의 가격하락 기간을 거친 후 다시 2009년부터 2010년 초반까지 비교적 활발한 회복세를 기록한 것으로 나타났다.

다음으로 아파트 경매시장의 최저매각가율은 아파트 매매시장의 가격지수가 상승하였던 2006년부터 2007년 사이에는 평균 80.63%의 매우 높은 수준을 유지하였으며, 글로벌 금융위기가 발

18) 국토해양부 온나라 부동산정보 통합포털(www.onnara.go.kr)

생하였던 2008년에는 75.68%로 급락하였고, 2009년부터 2010년 6월 사이에는 아파트 매매시장의 활발한 회복세에도 불구하고 최저매각가율은 평균 74.44%의 낮은 수준을 이어갔다. 따라서 본 연구에서는 아파트 매매시장의 가격지수와 경매시장의 최저매각가율이 그 변동 폭에 큰 차이를 보였던 기간을 함께 고려하여 <표 8>과 같이 제1기(2006년~2007년), 제2기(2008년), 제3기(2009년~2010년 6월까지) 등 세 구간으로 구분하여 기준점 효과에도 유의한 차이가 있었는지 여부를 분석하였다.

로그를 취한 최소자승법 모형(LOLS : log ordinary least square model)<sup>19)</sup>을 설정하여 각 변동구간별로 실시한 회귀분석 결과를 비교하였다. 기준점 효과에 관한 패널분석 부분과 일관성을 유지하기 위해 독립변수와 종속변수를 같은 조건으로 회귀방정식을 설정하였으며, 다만 최소자승법 회귀분석에서는 통제할 수 없는 아파트의 개별특성( $\gamma_i$ ) 및 시간특성 효과( $\gamma_t$ )는 모형에서 제외하였다. 또한 설명되지 않은 오차항의 정규분포 가정이 위배될 경우에 대한 대응책(Hardin and Wolverson, 1996)으로 종속변수에 로그를 취하였으며, 데이터는 9,631개 원시데이터전체를 사용하였다.

분석결과 최저매각가율의 매각가율에 대한 회귀계수를 의미하는 LRES는 기간별로 차이를 보였으며, 아파트 매매시장의 경기가 활발하여 매매가격지수와 최저매각가율이 높았던 기간(제1기)에는 회귀계수의 값도 0.871로 높게 나타나

<표 8> 부동산 시장변동에 따른 회귀분석 추정 결과(서울시 전체)

구분	제1기	제2기	제3기
	('06년-'07년)	'08년	('09년-'10년6월)
부동산 시장변동	매매가격 상승국면	금융위기 발생	매매가격 회복국면
<i>LRES</i>	0.871 (131.69)***	0.895 (72.69)***	0.785 (99.79)***
<i>LBID</i>	0.059 (50.86)***	0.006 (28.08)***	0.040 (36.08)***
<i>LSQU</i>	-0.002 (-0.93)	-0.023 (-4.11)***	-0.020 (-6.41)***
<i>LTFL</i>	-0.005 (-2.06)**	-0.022 (-4.51)***	-0.001 (-0.06)
<i>LFLO</i>	-0.001 (-0.34)	0.002 (1.13)	-0.005 (-4.13)***
<i>SCHO</i>	0.002 (0.83)	-0.008 (-1.64)	-0.008 (-2.71)*
<i>SUBW</i>	0.005 (1.93)**	0.001 (0.03)	0.008 (3.17)***
<i>MART</i>	-0.002 (-0.87)	-0.003 (-0.73)	-0.001 (-0.59)
<i>TENA</i>	0.012 (3.27)***	0.012 (1.95)*	0.008 (2.46)**
<i>LIEN</i>	0.019 (3.47)***	-0.004 (-0.52)	-0.001 (-0.24)
Adj. R <sup>2</sup>	0.832	0.856	0.781
F-stat	2189.38***	853.10***	1301.53***

주 1) 종속변수는 로그 처리된 매각가율(LSOL)

2) ( )안의 값은 t-통계량이며, \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준

기준점 효과가 매우 강력하게 발생한 것으로 분석되었다. 반면, 글로벌 금융위기로 아파트의 매매가격지수가 하락하고 최저매각가율이 크게 떨어진 기간(제2기)에도 회귀계수는 0.895로서 계

19) 부동산 시장변동에 따른 기준점 효과의 차이를 분석하는 데 있어서는 패널분석(panel analysis)이 아닌 로그를 취한 최소자승법(LOLS) 모형을 적용하였다. 이는 서울시 전체의 부동산 경매데이터를 시장변동 내용에 따라 제1기, 제2기, 제3기 등 세 구간으로 나눌 경우 각 구간별로 표본크기와 기간구조의 특성이 다르며, 데이터의 특성이 패널분석을 하기에 적합하지 않았기 때문이다.

속해서 높은 값을 유지하다가 오히려 매매시장이 가격회복세로 돌아선 시점(제3기)에 0.785로 급락하여 기준점 효과가 감소한 것으로 나타났다. 이러한 분석결과는 최저매각가격의 기준점 효과는 아파트 매매시장의 가격지수와 경매시장의 최저입찰가율이 변동함에 따라 다르게 나타나며, 그 시기 또한 매매시장의 가격변동에 따라 즉각적으로 나타나는 것이 아니라 일정한 시차를 두고 발생된다는 사실을 의미한다.

## V. 결론

부동산 경매는 불완전한 가치정보를 바탕으로 전략적 의사결정을 해야 하는 게임의 일종인바, 불확실한 사상(事象)에 대하여 판단할 때 사람들은 관념적으로 비교대상이 되는 선행자극에 의한 영향을 받는 경향이 있다. 게다가 경매참여자들은 객관적 가치와의 부합 여부를 떠나 법원에서 제시하는 최저매각가격(reserve prices)에 심리적으로 구속되어 최고가격밀봉입찰경매 방식을 취하는 우리나라의 법원경매에서는 가장 높은 입찰가격에서 결정되는 매각가격 또한 그 최저매각가격 수준을 크게 벗어나지 못하는 한계인 기준점 효과가 발견된다.

본 연구는 부동산 경매시장에서 나타나는 위와 같은 심리적 현상에 대해 행동경제학(behavioral economics)적 이론들을 배경으로 서울지역의 아파트 경매에서도 과연 최저매각가격의 기준점 효과가 나타나고 있는가를 알아보기 위하여 최저매각가격이 매각가격에 미치는 영향 및 최저매각가격 설정수준에 따른 매각가격 차이

에 관한 실증분석을 수행하였다.

최저매각가격이 매각가격에 영향을 미치는지 여부를 알아보기 위해 패널자료 분석을 실시한 결과 서울시 전체는 물론 그 하위시장인 다섯 개의 기본생활권에서도 최저매각가율의 매각가율에 대한 회귀계수의 값이 매우 크고 정(+)의 방향으로 영향을 미쳤으며, t-통계량 역시 여타 변수에 비하여 월등히 큰 것으로 분석되었다. 이는 최저매각가율이 매각가율에 대해 탄력성 뿐 아니라 정도에 있어서도 매우 강력하게 작용하였음을 의미한다.

다음으로 기준점의 출발점에 따라서 반응결과도 차이가 나타나는지 알아보기 위해 분산분석(ANOVA)과 t-검정을 실시한 결과 법원에서 설정한 최저매각가율 수준에 따라 구분한 5개의 자산그룹들은 매각가율의 평균값에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 평균의 차이가 어떤 집단 간의 차이에서 기인한 것인지 알아보기 위해 Scheffe의 사후검정 방법에 의하여 추가적인 사후분석(Post-hoc test)을 실시한 결과 각각의 자산그룹 사이에 매각가율의 평균값에 모두 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 위와 같은 패널데이터 분석과 분산분석 결과는 서울시 전체는 물론 하위시장인 5대 기본생활권에서도 최저매각가율은 매각가율에 강한 영향을 미쳤으며, 그 설정수준에 따라 매각가율 수준에도 차이를 가져오게 하는 기준점 효과가 발견되고 있음을 의미한다.

한편, 분석대상 기간 동안 아파트 매매시장의 가격지수 또는 경매시장의 최저매각가율에 뚜렷한 차이나 충격이 있었던 기간을 중심으로 세 구간으로 나누어 로그를 취한 최소자승법(LOLS) 모형으로 회귀분석을 실시한 결과 각 구간에 따

라 최저매각가격(LRES)의 회귀계수 값에 차이가 발생하는 것으로 나타났다. 이와 같은 분석 결과는 아파트 매매시장 또는 경매시장의 환경이 변동되는 경우 기준점 효과의 정도에 차이가 발생한다는 사실을 의미한다. 그 효과의 발생 시기 또한 시장의 변동이나 일정한 충격에 따라 즉각적으로 발생하는 것이 아니라, 시차를 두고 나타나는 것으로 분석되었다.

본 연구결과의 보편적 타당성을 확보하고 일반화하기 위해서는 전국의 모든 용도별 부동산 경매에 대한 실증분석이 필요하다. 그러나 토지, 상가 및 단독주택 등 다른 용도의 부동산은 개별적 특성이 강하여 일률적으로 다루기에는 한계가 있으며, 분석대상을 아파트 경매로 한정시키는 경우에도 전국적으로 그 수량이 워낙 방대하여 어려움이 많다. 따라서 본 연구에서는 규격과 재료, 구조 등이 거의 표준화되어 있어 개별적인 특성에 의한 통계분석 결과의 편차를 줄일 수 있다는 장점과 가격이나 물량, 시장동향 등 여러 가지 측면에서 볼 때 서울의 아파트 시장이 국내 부동산 시장에서 선도적 역할을 수행하고 있는 점을 고려하여 분석대상 기간 동안 서울에서 이루어진 아파트 경매에서 매각된 아파트 전체를 대상으로 분석을 수행하였다.

본 연구를 통하여 발견한 가장 중요한 사실은 부동산 경매, 특히 서울의 아파트 경매에서도 최저매각가격은 기준점 효과에 의해 매가가격에 매우 강하게 영향을 미쳤으며, 최저매각가격 설정 수준은 물론 시점별 시장변동이나 충격에 따라 서로 경매결과, 특히 기준점 효과의 정도 및 발생 시기가 달라진다는 사실이다. 위와 같은 연구결과는 최적 최저매각가격 수준을 추정하는 최적경매(optimal auctions)에 관한 분석, 최저매각가격

설정수준에 따른 매매시장과 경매시장의 매각성과 차이 유무 등 관련지어서 검토되어야 할 몇 가지 문제를 시사해 주고 있다. 특히 본 연구에서는 최저매각가격 수준을 변동시키는 경우 그 충격이 입찰자 수 등 다른 변수들과 어떻게 상호 영향을 주고 받으면서 기준점 효과를 과급시키는지 동태적 분석(dynamic analysis)은 실시하지 못하였는바, 이러한 문제에 대한 심층적 검토는 후일의 연구과제로 남겨 두기로 한다.

또한 패널분석과 관련하여 임차권, 유치권 등 특수권리의 회귀계수 부호가 대상지역 또는 기간에 따라 일관성이 없게 나오는 이유와 시점 및 기본생활권별 더미변수를 이용한 동시분석 등도 의미가 있을 것이다. 더 나아가 본 연구에서처럼 최저매각가격이 매각가격에 대해 강하게 영향을 미치는 것은 기준점 효과 때문이 아니라, 유찰에 따라 최저매각가격이 감액되는 우리나라 경매제도의 특성에서 기인된다는 반론과 관련하여 경매제도 유형에 따른 기준점 효과의 차이에 관한 추가 연구도 필요할 것으로 판단된다.

논문접수일 : 2011년 9월 27일

논문심사일 : 2011년 10월 29일

게재확정일 : 2011년 12월 14일

## 참고문헌

1. 권재욱·김호철, “변동모수모형을 이용한 아파트 가격지수 추정에 관한 연구”, 「도시행정학보」, 제9권 제1호, 한국도시행정학회, 2006, pp. 175-200
2. 김병곤·김동욱 “한국기업의 지배구조와 기업 가치-패널데이터분석법에 의한 영향관계 분석”. 「금융공학연구」, 제6권 제2호, 한국금융공학회, 2007, pp. 223-247
3. 김윤영·이진수 “우리나라 자산가격 변동의 기준점 효과 및 전망이론적 해석 가능성 검증”. 「한국개발연구」 제33권 제110호, 한국개발연구원, 2010, pp. 95-154
4. 김종덕·문희명, “부동산 경매시장 참여자들의 행동특성에 관한 연구 -계층분석적 의사결정모형을 중심으로-”, 「한국주거환경학회지」, 제5권 제7호, 한국주거환경학회, 2007, pp. 53-72
5. 민인식·최필선, 「STATA 패널데이터 분석」 한국STATA학회, 2009
6. 민충기, “횡단면-시계열 자료에서 구조변화와 횡적상관관계로 인한 편의를 조정하는 추정방법”, 「응용경제」 제1권 제1호, 한국응용경제학회, 2009, pp. 153-176
7. 법원행정처, 「법원실무제요」 2003
8. 윤동건·양재모, “감정평가사의 경매평가시 목적물 범위의 통일적 해석-소유권의 범위확정제도의 관계를 중심으로-”, 「법학논총」 제25권 제3호, 한양대학교 법학연구소, 2008, pp. 217-235
9. 이용만, “헤도닉 가격모형에 대한 소고”, 「부동산학 연구」 제14집 제1호, 한국부동산분석학회, 2008, pp. 81-87
10. 이준용·손재영, “패널데이터를 이용한 주택 시장 분석: 서울시와 6대 광역시를 중심으로”, KREUS Working Paper Series, 2010-01, 2010, pp. 1-11
11. 이창무·배익민, “시세가격을 활용한 아파트 실거래가 반복매매지수 산정”, 「부동산학 연구」 제14집 제4호, 한국부동산분석학회, 2008, pp. 21-37
12. 이호무·유지혜·안병훈, “인터넷 경매 판매자의 판매전략이 경매성과에 미치는 영향 : 시작가와 즉시구매옵션을 중심으로”, 「한국경영과학회지」 제32권 제1호, 한국경영과학회, 2007, pp. 15-26
13. 이해경·방송희·이용만, “경매시장의 진정한 매각가율 추정에 관한 연구”, 「주택연구」 제17권 제4호, 한국주택학회, 2009, pp. 233-258
14. 정가연·유선종, “부동산 경매시장의 아파트 매각가격 결정요인에 관한 연구”, 「주택연구」, 제18권 제3호, 한국주택학회, 2010, pp. 29-50
15. 조남복, “아파트경매시장에서 경매특성변수를 이용한 매각가격결정요인 분석”, 강원대학교 박사학위논문, 2007
16. 조남복·문영기, “경매특성 변수가 아파트 매각가격에 미치는 영향 분석”, 「감정평가학 논집」 제5권 제2호, 한국감정평가학회, 2006, pp. 89-113
17. 진남영, “부동산경매시장에서 매각가격은 할 인되는가?”, 「주택연구」 제18권 제3호, 한국주택학회, 2010, pp. 93-117
18. 채서일, 「사회과학조사방법론(제3판)」 비.앤.엠.북스, 2007

- 
19. 국토해양부 온나라 부동산정보 통합포털,  
<http://www.onnara.go.kr>
20. 대법원 홈페이지 법원경매정보,  
<http://www.scourtauction.go.kr>
21. Ariely, D. and I. Simonson, "Buying, bidding, playing, or competing? -Value assessment and decision dynamics in online auctions", *Journal of Consumer Psychology*, Vol.12 No.(1,2), 2003, pp. 113-123
22. Barrymore, N. and Y. Raviv, "The effect of different reserve prices on auction outcomes", *Robert Day School of Economics and Finance Research paper*, 2009-13, 2009, pp. 1-24
23. Bazerman, M. and W. Samuelson, "I won the prize but don't want the prize", *The Journal of Conflict Resolution*, Vol.27 No.4, 1983, pp. 618-634
24. Bowerman, B. and O'Connel, R.T., *Business Statistics in Practice*, 3th ed. Boston, MA: McGraw-Hill Higher Edition Company, 2003
25. Galinsky, A., G. Ku, and T. Mussweiler, "Starting low but ending high : A reversal of the anchoring effect in auctions", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.90 No.6, 2006, pp. 975-986
26. Hardin, W. G. and M. L. W. Wolverton, "The relationship between foreclosure status and apartment price", *Journal of Real Estate Research*, Vol.12 No.1, 1996, pp. 101-109.
27. Häubl, G. and P. T. L. Popkowski Leszczyc, "Minimum prices on product valuations in auctions", *Marketing Science Institute Reports*, Vol.3 No.117, 2003, pp. 115-141
28. Idee, T., S. Iwata, and T. Taguchi. "Auction Price Formation with Costly Occupants: Evidence Using Data from the Osaka District Court", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol.42 No.1, 2011, pp. 84-98.
29. Kahneman, D. and A. Tversky, "Prospect theory : An analysis of decision under risk", *Econometrica*, Vol.47 No.2, 1979, pp. 263-291
30. Kamins, M., X. Dréze, and V. Folkes, "Effects of seller supplied prices on buyers' product evaluations : Reference prices in an Internet auction on text", *Journal of Consumer Research*, Vol.30 No.4, 2004, pp. 622-628
31. Monroe, K. B., A. J. Della Bitta, and S. L. Downey, "Contextual influences on subjective perceptions", *Journal of Business Research*, Vol.5 No.4, 1977, pp. 277-291
32. Ong, S., "Price Discovery in Real Estate Auctions: The Story of Unsuccessful Attempts", *Journal of Real Estate Research*, Vol.28 No.1, 2006, pp. 39-60
33. Reiley, D. H., "Field experiments on the effects of reserve prices in auctions : More Magic on the internet", *RAND Journal of Economics*, Vol.37 No.1, 2006, pp. 195-211
34. Rosenkranz, S. and P. Schmit, "Reserve prices in auctions as reference points", *The Economic Journal*, Vol.117 No.520, 2007, pp. 637-653
35. Trautmann, S. and C. Traxler, "Reserve prices as reference points-evidence from

- auctions for football players at hattrick. org", *Journal of Economic Psychology*, Vol.31 No.2, 2010, pp. 230-240
36. Vicky Chiu-Chin, L., "Hedonic model of Court Auction residential housing market in the Taipei metropolitan area", *The Queensland University of Technology Research*, 2005, pp. 1-19
37. Wolk, A. and M. Spann "The effects of reference prices on bidding behavior in interactive pricing mechanisms", *Journal of Interactive Marketing*, Vol.22 No.4, 2008, pp. 2-18
38. Walley, M. and D. Fortin, "Behavioral outcomes from online auctions: Reserve price, reserve disclosure, and initial bidding influences in the decision process", *Journal of Business Research*, Vol.58 No.10, 2005, pp. 1409-1418