

PSM과 UTP 모형을 활용한 주택재개발사업의 일반분양가격 추정에 관한 연구

A Study on the General Presale Price Estimation of Housing Redevelopment Project Using PSM and UTP Models

진연화*

Jin, Yeon-Hwa

Abstract

When the real estate recession continues after 2008, the redevelopment associations in Seoul and the neighboring metropolitan area are relocated to a price point that can be accommodated by consumers in the home sales market by refining the high presale price that was confirmed at the time of approval of the management disposition plan ahead of general presale. The necessity for the pre-sale was raised. However, due to the peculiarity of the residential redevelopment project district, the loss of the general presale price was transferred to the additional charges of the owners (members), so it was not possible to use the presale price card at will. In order to persuade the rights holders (members), objective data was needed, and the joint project operator (LH) conducted a pre-sale price survey questionnaire and derived pre-sale prices based on the results. Any real estate price drop due to the real estate recession is recognized, and not only the housing redevelopment business area is subject to additional charges, but all real estate owners across the country have the asset value falling, and even if the price cut is adjusted, the additional loss must be completed. Can be prevented. As a result of the survey, the union and joint project operator calculated an appropriate presale price. And, from October 2011 to April 2014, as a result of the pre-sale, the 20-pyeong to 30-pyeong units were 100% pre-sale. In addition, the pre-sale contract rate showed a progress of 35% above the 45-pyeong equilibrium level. The demand function derived from the PSM analysis method can be considered to have a high hit ratio of over 90%. When applied with the UTP method in the real estate field, it can be widely used as a method for estimating the general presale price.

주제어: 부동산 경기침체기, 주택재개발사업, 일반분양가격 추정, 가격민감도측정(PSM), 고유목표지점(UTP)

Keywords: Real Estate Recession, Housing Redevelopment Business, General Presale Price Estimation, Price Sensitivity Measurement(PSM), Unique Target Point(UTP)

* 한국토지주택공사 LH토지주택대학교 부동산학 박사(주저자: jinyh@lh.or.kr)

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

국내의 부동산경기가 과열되던 2007년 당시 참여정부에서는 1977년 첫 도입 후 1999년에 폐지하였던 ‘분양가상한제’ 제도를 부활하여 부동산가격 제한 정책을 시행하였다(최일용, 2012). 2005년 8·31 부동산대책의 후속 조치로 공공택지인 판교신도시에 적용한 이후, 2007년 민간택지까지 적용하는 등 3년만에 걸친 순차적 ‘분양가상한제’ 도입으로 현재까지 제도가 유지되고 있다(오준목, 2013).

2005년부터 시행한 성남 1단계 주택재개발사업(성남단대, 성남중동3)은 2007년 11월 30일에 관리처 분계획인가를 신청하면서 ‘분양가상한제’ 적용을 피할 수 있었다(곽정근, 2013). 따라서 성남 1단계 주택재개발 조합에서는 일반분양가격을 인근 제2기 판교신도시 분양가 수준의 고분양가로 결정하고¹⁾, 일반 분양을 앞두고 있었다. 하지만, 2008년 1차 미국발 서브 프라임(Sub Prime) 모기지 투자실패에 따른 리먼 브러더스사의 파산을 시작으로 세계 금융위기 여파가 국내의 부동산 경기에 영향을 주기 시작하면서 전국적으로 주택재개발사업의 일반분양에 큰 타격을 주면서 미분양 또는 사업성이 떨어지기 시작하였다. 이에 따라, 성남 1단계 주택재개발사업에서도 부동산경기가 위축되면서 1차 분양시기를 연기한 후 사업추진 절차에 따라 2009년 5월 8일 분양 전에 공사를 시작하면서 적정한 분양시기를 조율하고 있었다.

2009년 이명박정부는 서민 주거 안정을 위하여 그린벨트 지역을 일부 해제하면서 성남시 인근 성남여수, 강남세곡, 하남미사, 송파위례 신도시에 보금자리주택 정책으로 공공부문 택지개발사업의 일반분양가격을 주변 시세의 50~70% 수준으로 공급하도록 하였다(최일용, 2012). 그 결과, 공공택지 부문에서 일반분양주택을 시중 가격보다 저렴하게 공급하면서 민간택지 부문뿐만 아니라 주택재개발 사업 부문에도 분양가 하락 등 큰 영향을 미치게 되었다. 이후에, 성남 1단계 주택재개발사업 조합에서는 2차 일반분양을 앞두고 2010년 2차 유럽발 금융위기로 부동산 경기가 추가 하락하면서 부동산 경기가 장기 침체되었다.

본 연구의 배경으로는 부동산경기 침체에 따라, 성남 1단계 주택재개발사업 조합(공동사업시행자, LH)은 사업성 개선방안 대책으로 고가격 분양에 따른 미분양 손실보다는 시중에 분양 가능한 가격으로

1) 윤도현(2008)은 부동산 경기가 호황이었던 지난 2006년 대한주택공사의 제2기 판교신도시 분양 당시 평균 분양가는 1,322만 원/3.3㎡이었지만 85㎡ 초과 중대형 아파트(2차 분양)의 실분양가격(발코니 확장비용 제외)은 채권 입찰제를 적용하여 주택면적(128~231㎡)에 따라, 1,584~1,857만 원/3.3㎡ 수준까지 고분양가로 결정하였다고 보도하였다(이 데일리 인터넷 기사, 2008.03.11. 참조).

일반분양가격을 재조정하여 사업 손실을 완화하고자 하였다. 따라서 조합(LH)은 불황기 수요자 중심의 부동산 시장에서 일반분양가격을 추정하기 위하여, 서울과 성남 등에 거주하는 잠정 분양수요자를 대상으로 희망 분양가격 설문조사를 실시하고 PSM(Price Sensivity Measurement) 모형과 UTP(Unique Target Point) 모형을 이용하여 일반분양가격을 추정하고자 하였다.

본 연구의 목적으로는 부동산 경기침체에 성남 1단계 주택재개발사업의 일반분양 성공을 위하여 수요예측 모형을 이용하여 분양 전 잠정 수요자를 대상으로 일반분양가격을 도출한 후, 실제 분양 사례와 비교함으로써 PSM과 UTP 모형에 의한 분양가격 추정의 적정성을 검증하고자 하는 것이다.

우리는 지난 과거의 경험으로부터 현재와 미래의 위험을 예측하고 미리 대비할 필요성이 있다. 특히, 부동산 분야에서는 지난 과거 2007년을 정점으로써 2008년부터 세계 금융위기와 같은 외부요인에 의해 부동산가격 상승이 멈추고 급격히 하락한 것처럼, 2017년에는 문재인 정부의 도시재생 뉴딜 정책과 일자리 창출 등 경기 부양정책 과정에서 부동산 경기가 활성화되면서 주택공급 부족에 따른 주택가격 상승 기대심리와 더불어 주택난이 야기되었다. 이에 따라, 정부에서는 2017년에 1차(6월 19일) 및 2차(8월 2일)에 걸친 고강도 부동산 대책에도 불구하고 주택가격 상승과 주택투기 현상이 발생하자, 2018년에 1차(9월 13일) 부동산 대책으로 종합부동산세 및 양도세 강화, 대출 자격 기준 강화 등 추가 부동산 대책을 발표하여 주택가격 안정화 정책을 추진하였다.

2019년에는 정부에서 주택공급 부족과 부동산 가격상승으로 인한 집값 안정을 목표로 제3기 신도시 개발 발표를 하였으며(국토교통부, 2019), 2019년 8월 12일에는 민간택지 분양가상한제 적용기준을 개선하여 2020년 4월 29일부터 적용할 예정이라고 발표하였다²⁾(국토교통부, 2019). 그러나 2019년 12월 말부터 중국발 신종 코로나바이러스의 확산으로 2020년에는 전 세계적으로 경기침체가 예상된다(김태영, 2020). 따라서 본 연구에서는 향후 현업 실무부서에서 부동산 경기침체에 대비하여 일반분양 가격을 적정하게 추정할 수 있도록, 과거의 실제분양 사례를 중심으로 PSM과 UTP 모형의 분석 결과와 활용 방법을 제시하였다.

2. 연구의 범위 및 방법

먼저, 본 연구의 대상은 성남시 성남 1단계 주택재개발사업(성남단대, 성남중동3) 중 성남중동3 구역이며, 본 연구의 시간적 범위는 2007년 1월부터 2014년 12월 준공 및 입주완료 시점까지로 한정하였으며, 본 연구의 공간적 범위는 잠정 분양수요자가 거주하는 성남시 및 서울시 강남 3개

2) 이효지(2020)는 국토교통부에서 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 사태로 민간택지 분양가상한제 시행을 앞두고 2020년 3월18일에 주택재개발·재건축조합 등 민간택지 분양가상한제 적용 관련 경과조치를 6개월에서 9개월로 연장하여 4월29일부터 적용 예정이던 분양가상한제 시행 시기는 2020년 7월 29일 이후부터 적용된다고 하였다(연합인포맥스, 2020).

구로 한정하였다.

본 연구의 방법으로는 설문조사 자료를 분석하여 분양 가능한 적정 분양가를 산출하는 가격추정 방법론으로 PSM 모형을 이용하며, 수요곡선 도출을 위하여 UTP 모형을 적용하였다. 이 수요곡선 중 PSM 모형으로 구한 수용 가능 가격대에 한정하여 UTP 분석을 실시함으로써 수요탄력성을 도출하였으며, 실제 분양 가능한 분양가격을 추정하여 제시하였다. 본 연구의 설문자료는 중동3 구역 공동사업시행자의 2009년부터 2011년까지 3차에 걸친 조사 자료를 활용하였다. 설문조사는 성남시 및 서울시 강남 3개 구에 거주하는 잠재수요자 및 부동산 중개업자를 대상으로 일반분양아파트에 대한 수요 및 평형별 수요(Needs), 분양가격에 대한 시장의 반응 및 분양 수용도 조사를 하여 도출한 분석 자료를 활용하였다.

II. 이론적 배경 및 선행연구 검토

1. 주택재개발사업의 개념 및 추진 절차

주택재개발사업이란 정비기반시설이 열악하고 노후·불량한 건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위해 시행하는 사업이다(법제처, 2020).³⁾ 주택재개발사업의 사업방식으로는 정비구역에서 인가받은 관리처분계획에 따라 주택을 건설·분양하거나, 환지로 택지 등을 분양하는 사업방식이 있다(법제처, 2020). 여기서, 관리처분계획이란⁴⁾ 조합(민간사업) 또는 권리자(공공사업)에게 새로이 건설된 주택을 배분하는 방법뿐만 아니라 조합원의 종전 자산과 조합원이 분양받을 예정 자산 간의 차액과 이를 부담하는 방법 등도 함께 포함하여야 한다(강신은, 2012). 일반적으로, 주택재개발사업의 추진 절차는 1. 계획단계, 2. 시행단계, 3. 완료단계로 <그림 1>과 같이 구분할 수 있다.

3) 2020년 3월 24일 개정 시행 이전 「도시 및 주거환경정비법」에서는 ‘주택재개발사업’과 ‘도시환경정비사업’을 구분하였으나, 2020년 3월 24일 개정 법령 시행 기준에서는 이 두 사업을 합쳐서 ‘재개발사업’으로 단일화하였다. 그리고 정비기반시설이 열악하고 노후·불량건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하거나, 상업지역·공업지역 등에서 도시기능의 회복 및 상권 활성화 등을 위하여 도시환경을 개선하기 위한 사업으로 정의하고 있다(법제처, 2020).

4) 결국, 「도시 및 주거환경정비법」상 관리처분계획은 사업시행자가 새로이 주택 등 건축물을 조합원(권리자 등)에게 공급하고, 잔여 건축물을 일반에게 공급하며, 정비기반시설을 행정청에 귀속시키는 공급계획과 조합원(권리자 등)에 대한 금전적 과부족분을 조절하기 위한 자금계획을 포괄하는 행정계획이라 할 수 있다.

1. 계획단계	①도시 및 주거환경정비계획 기본계획수립
	②정비기본계획 수립 및 정비구역지정 (12개월)
2. 시행단계	③조합설립 추진위원회 승인(창립총회) 및 주민대표회의 승인(공공시행방식) (16개월)
	④조합설립인가(시공자 선정) 및 시행자 지정(공공시행방식) (16개월)
	⑤사업시행인가(조합원 분양) (14개월)
	⑥관리처분계획인가(이주 및 철거) (11개월)
3. 완료단계	⑦일반분양 및 착공 (32개월)
	⑧준공 및 청산

그림 1. 주택재개발사업의 추진 절차

출처: 강병식(2015) p.7, 안정민(2011) p.98, 진연화(2016) p.8 참조하여 재구성(수정 인용)

2. 주택재개발사업의 문제점

1) 전국 부동산 경기변동 현황

본 연구에서는 우리나라의 부동산 경기는 지난 약 50여 년(1987~2018년) 동안 부동산정책 및 IMF 외환위기, 미국발 금융위기와 같은 세계 경제의 변화 등 대내외 환경요인에 따라 호황기와 불황기가 불규칙적으로 반복되는 경향이 있다(진연화, 2020).

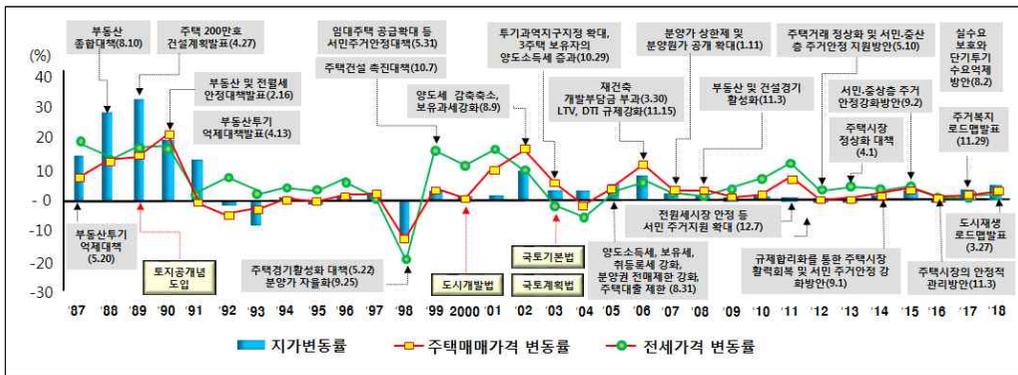


그림 2. 우리나라의 부동산정책 및 전국 부동산 경기변동 현황(1987년~2018년)

출처: 강미나(2018), p.4(국토연구원 국토정책 Brief 2018.8월호) 자료를 참조하여 재구성

2) 사업단계별 사업비 변동 요인

본 연구에서는 주택재개발사업을 추진하면서 발생하는 다양한 문제점⁵⁾ 중 사업단계별 사업비용의 변동에 대하여 <표 1>과 같이 심도 있게 분석하였다.

첫째, 1단계는 기본계획 및 정비계획 수립 그리고 정비구역을 지정하는 단계에서 사업비용의 개략적인 비용을 산정 후 사업추진 여부를 결정하기 때문에 정확한 수익성을 예측하기가 어렵다.

둘째, 2단계는 조합설립인가 및 사업시행인가 그리고 시공사 선정 시 개략적인 부담금을 추정하였으나, 관리처분계획 수립단계에서 당초 예상 부담금 이상으로 관리처분계획을 수립하는 경우가 있다.

셋째, 3단계는 관리처분계획 인가 후 일반분양 및 이주와 철거를 완료하고 착공으로 공사 진행 중 설계변경 등의 요인으로 인하여 비용이 증가하는 경우가 있다. 따라서 준공 및 청산 절차 과정에서 추가 부담금 발생으로 사업 지연 및 사회문제가 발생하고 있다. 그 이유는 3단계 비용의 문제점에서 간과하고 있는 사항으로 주택재개발사업은 다른 부동산 개발사업보다도 훨씬 부동산경기에 영향을 받고 있다는 점이다. 조합(공동사업시행자, LH)은 주택재개발사업에서 개발이익을 위하여 일반분양가격을 상향 조정하여 수익을 극대화하여 추진하게 된다.

표 1. 사업단계별 사업비 변동 요인

구분	사업비 산정시점	문제점	사업비 변동요인
1. 계획단계	정비계획 수립	① 추정 부담금 예측 어려움	- 수익성 예측 부재
2. 시행단계	사업시행인가 및 관리처분계획 인가	② 시공사와 공사계약 시 갈등	- 수익성 예측관리 미비
			- 사업시행인가 시점 공사비와 관리처분계획 수립 시 공사비의 변동
3. 완료단계	일반분양	③ 일반분양분 미분양 발생	- 조합원(권리자 등) 추가부담금 증가
	착공	④ 시공사와 설계변경 비용증가	- 설계와 시공 분리에 따른 비용 증가
	준공	⑤ 공사비 등 추가부담금 발생	- 조합원(권리자 등) 공사비 등 증가
	청산	⑥ 청산 부담금 증가	- 조합원(권리자 등) 청산금 증가

출처: 안경환(2013) p.17을 참조하여 재구성

3) 일반분양가 추정 및 추가부담금

일반적으로, 주택재개발사업의 1단계 및 2단계에서 사업비 추정 시, 일반분양 가격 추정은 부동산경기를 반영하지 않은 단순한 인근 거래사례를 참고하여 개략적으로 일반분양가격을 추정하게 된다. 그리고 3단계 일반분양 시점에 부동산경기가 호황기인 경우에는 추가 부담금 없이 사업을 성공적으로 추진할 수 있다.

5) 안경환(2013)은 ‘주택재개발사업의 문제점’ 이란 ①절차의 문제점, ②사업 주체 간의 문제점, ③제도적인 문제점, ④집행부의 문제점, ⑤초기 단계의 문제점, ⑥비용의 문제점 등으로 주택재개발사업의 문제점을 구분하여 제시하였다.

반대로 2008년과 같이 부동산경기가 불황기인 경우에는 부동산 경기침체가 지속되어 주택재개발사업은 일반분양의 성공을 장담할 수 없는 상황으로 일반분양의 고분양가 책정으로 인하여 미분양이 발생하거나, 애초 관리처분계획 수립 시에 결정된 일반분양가격을 인하하는 경우 조합원 추가부담금이 증가하는 문제점이 있다.

4) 세계 경제위기에 따른 국내 부동산시장 경기침체 영향

최근 2019년 12월 말 중국의 후베이성 우한 도시에서 신종 폐렴 환자가 발병하면서 전 세계를 불안하게 만든 신종 ‘코로나19’ 감염증 사태가 확산되기 시작하면서 국내 경제의 공급 및 수요부문이 크게 위축되고 있으며, 이에 따라 2020년 경기회복에 대한 기대는 요원해지고 있다(김태영, 2020).

현재 국내에서는 금리 하락과 풍부한 유동성으로 일부 우량 부동산의 가격은 계속 상승할 것으로 예상되지만(윤아영, 2020), 미국 전 국무장관 헨리 키신저는 코로나19에 의한 세계 경제 위기로 소비위축과 기업도산에 따른 해고와 소비가 줄어들면서 미국은 1930년대 대공황 수준의 최악의 경제 위기가 올 수도 있다고 경고하고 있다(배정원, 2020). 따라서 향후 우리나라도 코로나19에 따른 경제 위기를 극복하지 못하는 경우 국내 부동산 시장경기는 침체되면서 수요자 중심의 부동산시장이 예상된다.

3. 선행연구의 검토

본 연구에서 일반분양 가격추정 방법과 관련하여 가격 민감도 측정(PSM)과 수요곡선의 수요탄력성(UTP)을 중심으로 선행연구를 검토하였다.

이창무 외(2007)는 국민임대주택의 지불 의사 임대료 결정구조분석에서 PSM 기법을 이용하여 국민임대주택의 임대료 산정 시 소비자의 내재된 임대료 지불의사 금액을 도출할 수 있는 적절한 조사 및 분석 방법에 활용하였으며, UTP 모형은 PSM 모형에서 제시한 네 가지 가격 설문을 응용하여 작성하였다. 여기서, UTP의 가장 큰 장점은 개개인이 고려하는 재화에 대한 적정 가격을 설정할 수 있다는 점이며, 개별적인 UTP의 누적 곡선을 통해 수요 곡선을 도출하는 것이 가능하다는 점이다.

이광민 외(2008)는 국민임대주택에 입주 의사가 있는 무주택세대주를 대상으로 설문을 하였으며, 설문내용을 토대로 하여 수요자 측면에서 적정 수준의 국민임대주택 임대료를 결정하기 위해, 수요가 가격에 대응하여 어떻게 반응하는지를 감지하는 가격 민감성 측정법인 PSM 모형을 사용하였으며, 이를 바탕으로 UTP 모형을 측정하여 임대료에 따른 수요곡선 및 수요탄력성을 도출하였다.

김성호(2009)는 분양가 상한제 시행에 따른 공동주택 옵션상품 선호도 및 지불 의사 금액 결정구조분석 연구에서 PSM 모형을 활용하여 지불의사 금액을 도출하였으며, PSM 모형으로 도출된 UTP가 어떠한 특성에 의해 영향을 받았는지 분석하여 공동주택 옵션을 선택하고자 하는 수요계층의 특성을

과약하였다

이상연·신승우(2010)는 PSM과 UTP 모형을 이용한 친환경 아파트 수용에 관한 연구에서 선행연구(이창무 외, 2007)의 PSM 모형 방법을 이용하였으며, UTP의 가로축에 가격을 그리고 세로축에 확률분포 함수를 표시하여 수요함수를 추정하였다.

이창무 외(2009)는 정부의 주택공급 대신에 도심형 역세권(CBD)에 공공임대주택을 확대하여 수요 맞춤형 공급을 위하여 주요 입주대상자인 신혼부부와 청장년층 1인 가구 그리고 노년층을 대상으로 PSM 모형을 활용하여 수요 특성을 연구하였다.

김지호·이상엽(2011)은 BTO 사업의 대학교 민자기숙사에서 최초 사용료 추정에 관한 연구에서 PSM 모형과 UTP 모형을 이용하여 적정한 민자 기숙사의 최초 사용료를 도출하였다.

김준수 외(2013)는 PSM 모형을 활용한 공동주택 개발사업지의 수요 예측 연구에서 공동주택 개발사업지 2곳에 대하여 개발사업지의 수요 예측 설문조사 데이터를 분석함으로써 개발사업지의 적정 지불 의사 분양가를 분석하는 가격추정 방법론으로 PSM 모형을 이용하였고, UTP 모형을 통하여 수요 곡선을 도출하였다. 특히, 적정분양가에 대한 수요예측 모형을 적용하여 실제 분양 가능한 분양가격을 산출하였으며, 이를 실제 계약률과 비교함으로써 개발사업지 분양가 책정의 적정성을 검증하고자 하였다.

박재경 외(2014)는 중소도시 주상복합 아파트의 분양가 추정에 PSM 모형을 적용한 연구에서 지방 중소도시의 고급브랜드 주상복합 아파트의 실증적으로 추정함으로써 지방 중소도시의 주상복합 아파트의 공급 가능성에 관한 시사점을 제시하고자 하였다. 특히, 분양가 산정을 위한 기존의 계량적 접근법, 시장접근법, 비용접근법의 한계를 극복하기 위해 PSM 모형을 이용하여 적정 분양 가격을 산정함으로써 실무적 활용도를 높일 수 있도록 하였다.

조한진·김종립(2016)은 PSM 가격평가 주체에 따른 아파트 가격 결정 효용성 실증연구에서 2015년 분양된 LH 아파트 세 곳을 대상으로 한 실증연구 결과 모든 사업지구에서 잠재수요자의 수용가격대가 부동산업소의 수용가격에 비해 낮은 수준에서 형성되었음을 확인하였다. 또한 실제 분양가격과 초기계약률을 비교하였을 경우 손실 기피로 인한 가격의 왜곡이 심한 잠재수요자보다 부동산업소의 PSM결과가 현실적인 효용성이 있음을 확인하였다.

김기혁(2020)은 공동주택 적정분양가 산정을 위한 시뮬레이션 모델 개발 연구에서 아파트 분양가 산정을 위해 분양가와 분양률의 상관관계에 대한 분석을 한 결과, 분양가와 분양률의 상관관계는 PSM 기법을 사용한 설문 조사를 통해 도출된 아파트 수요 예측 그래프를 분석하여 예측할 수 있으며 이때 분양가가 증가할수록 분양률이 감소할 것으로 예측하였다.

4. 선행연구와의 차별성

본 연구에서 선행연구는 첫 번째 부동산 분야에서 가격추정 방법을 위한 PSM 모형과 수요탄력성 산출을 위하여 UTP 모형 관련 선행연구를 중심으로 차별성을 분석하였다.

PSM 모형은 1976년에 Van Westendorp에 의해 최초로 연구된 방법으로 신제품처럼 제품의 품질에 따른 소비자의 가격 지불 범위에 대한 저항도를 측정하기 위하여 주로 호텔, 외식산업에 주로 이용해 왔으나, 최근에는 부동산 침체기에 수요자 중심의 부동산 시장에서 일반분양에 대한 소비자의 지불가격을 추정하는 데 활용할 수 있다(박재경, 2014).

국내의 부동산 분야에서 초기에 PSM 모형과 UTP 모형을 적용한 논문으로는 국민임대주택의 임대료 결정을 위한 방법을 제시하였으며(이창무 외, 2007; 이광민 외, 2008), 분양가상한제에 따른 공동주택 옵션상품 선호도 조사 및 지불의사 금액 결정(김성호, 2009), 친환경 아파트 수용가격 결정(이상연·신승우, 2010), 민자 기숙사 BTO 사업의 최초 사용료 추정(김지호·이상엽, 2011), 공동주택 개발사업지의 수요예측(대한주택공사, 2007; 김준수 외, 2013), 중소도시 주상복합아파트 분양가 추정(박재경 외, 2014), 가격평가 주체에 따른 아파트 가격 결정(조한진·김종림, 2016), 공동주택 적정분양가 추정(김기혁, 2020) 등 다양한 연구가 있었지만, 주택재개발사업에 대한 선행연구는 진행되지 못하였다.

따라서 본 연구에서 선행연구와의 차별성으로는 첫째, 부동산침체기에 주택재개발사업을 대상으로 일반분양을 시행하기 위하여 적정한 분양가격을 산출하는 방법을 처음으로 제시하였다.

둘째, 본 연구에서는 장기간 부동산 침체기가 지속됨에 따라 약 3년 동안 3차에 걸친 일반분양가격을 추정하기 위하여 PSM 모형과 UTP 모형을 적용하였으며, 적정가격을 도출하여 실제 일반분양을 시행하고 최종 계약률과 비교하여 실무 현업에서 적용할 방안을 제시하였다는 점에서 차이점이 있다.

셋째, 최근에 2019년 12월 말부터 중국발 코로나19 바이러스의 확산에 따라 전 세계 경제가 침체기가 도래하였으며(임준혁 외, 2020), 지난 2008년과 2010년 세계 경제의 붕괴를 교훈 삼아 미리 부동산 경기침체에 대비하여 일반분양가격 추정에 활용할 수 있는 방안을 제안하였다는 점에서 차별성이 있다.

Ⅲ. 분석의 틀

본 연구에서는 PSM 모형과 UTP 모형을 활용한 수요예측모형의 적정한 분양가 도출을 위해 실제 주택재개발사업이 위치한 성남시 성남중동3 구역 인근의 잠재소비자들을 대상으로 2009년부터 2011년

까지 3차례에 걸쳐 실시한 설문자료를 바탕으로 기초 통계분석 및 일반분양 의향과 인지도를 분석하였다.

1. 설문 분석 모형

1) 가격 민감도 측정(PSM) 모형

본 연구에서 제시한 가격 민감도 측정(PSM, Price Sensitivity Measurement) 모형은 1976년에 Van Westendorp에 의해 최초로 연구된 방법으로 부동산 분야에서 신상품의 가격 민감도를 측정하여 분양가를 추정하는 등 선행연구에서 제시한 모형을 바탕으로 적용하였다. 본 연구에서는 PSM 모형을 적용하기 위해 다음과 같이 네 개의 질문을 포함하여 주택재개발아파트 분양신청 의향이 있을 만한 잠재 수요자들을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

표 2. PSM 모형의 4가지 질문 유형

질문	유형	질문 내용
질문1	① Too Cheap	- 분양가격이 너무 싸서 품질에 의심이 가는 정도의 가격은 얼마인가?
질문2	② Cheap	- 좀 싸지만, 품질을 의심하지 않고 분양을 신청할 의향이 있는 가격은 얼마인가?
질문3	③ Expensive	- 좀 비싸지만, 그래도 분양 신청할 의향이 있는 가격은 얼마인가?
질문4	④ Too Expensive	- 너무 비싸서 분양 신청하지 않을 가격은 얼마인가?

출처: Van Westendorp(1976) 및 김준수 외(2013), p.12, 박재경(2014) p.21을 참조하여 재구성

<표 2>의 4가지 질문 자료를 정리하여 가로축을 가격(price)으로, 세로축을 확률분포함수(응답률, %)로 하여 나타내면 <그림 3>과 같이 가격 민감도 측정(PSM) 모형의 4가지 곡선을 산출할 수 있다. PSM 모형의 그래프 작성 방법은 첫째, ①Too Cheap과 ④Too Expensive는 구매하지 않는 누적 분포 비율로써 ①Too Cheap은 100%에서 시작하고, ④Too Expensive는 0%에서 시작한다. 둘째, ②Cheap와 ③Expensive는 구매를 고려하는 누적 분포 비율로써 ②Cheap은 100%에서 시작하고, ③Expensive는 0%에서 시작한다. <그림 3>에서 4개의 그래프로 접하는 4개의 교점이 생긴다. 가격 민감도 측정(PSM) 모형에서 4개의 곡선에 따라 4개의 교점으로 형성된 가격은 <표 3>과 같이 (a) 최저한계가격(PMC, Point of Marginal Cheapness), (b) 최적적정가격(OPP, Optimum Pricing Point), (c) 최고한계가격(PME, Point of Marginal Expensiveness), (d) 무상관가격(IPP, Indifference Price Point)으로 구분할 수 있다. 따라서 가격 민감도 측정(PSM) 모형에서 수용 가능한 가격 범위(RAP, Range of Acceptable Price)는 (a) 최저한계가격(PMC)과 (c) 최고한계가격(PME) 범위 내에서 결정할 수 있다.

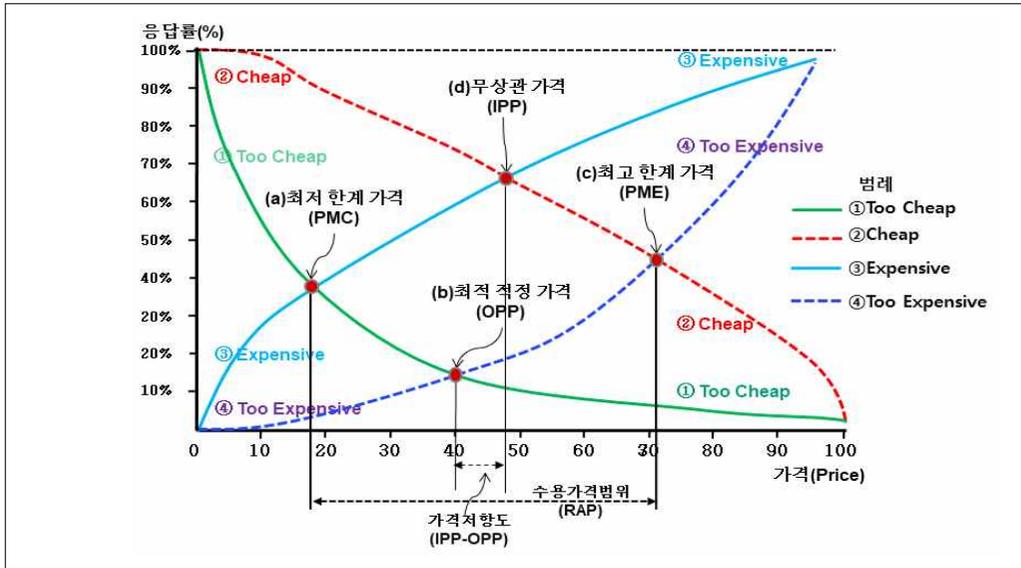


그림 3. 가격 민감도 측정(PSM) 모형의 4가지 그래프

출처: 이창무 외(2007) p.152(그림 2) 및 박재경 외(2014) p.88(그림 1)을 참조하여 재구성

경제적 측면에서 PSM 모형의 4가지 곡선 중 구매자들의 구매 가능성에 기초한 적정가격은 IPP(Indifference Price Point)이며, 구매자들의 선택에 기초한 적정가격은 OPP(Optimum Pricing Point)이다. 따라서 PSM 모형에서 분양아파트 적정가격의 범위는 IPP와 OPP 사이에서 가능하며, 판매량을 극대화하는 가격으로 가격 저항도 (Price Stress)는 $IPP - OPP$ 결괏값이 $IPP > OPP$ 인 경우 긍정적 가격 저항도(Positive stress)가 낮은 편으로 가격 인상 가능성이 있으며, $IPP < OPP$ 인 경우 부정적 가격 저항도(Negative stress)가 높은 편으로 저렴하게 가격인하를 고려할 수 있다(Kent, 1990).

표 3. PSM 모형의 질문에 대한 4개의 교점

교점	유형	교점 내용
1. 최저한계가격	(a) PMC	-① Too Cheap와 ③ Expensive의 누적 응답비율이 일치하는 지점
2. 최적적정가격	(b) OPP	-① Too Cheap와 ④ Too Expensive가 일치하는 지점
3. 최고한계가격	(c) PME	-② Cheap와 ④ Too Expensive가 일치하는 지점
4. 무상관가격	(d) IPP	-② Cheap와 ③ Expensive가 일치하는 지점

출처: 이창무 외(2007) pp.152-153 및 박재경 외(2014) p.88을 참조하여 재구성

2) 가격 수요함수 추정(UTP) 모형

UTP 모형은 분양가격의 수요함수를 추정하기 위하여 PSM에서 제시한 4가지 가격 설문을 응용하여 사용하는 분석기법이다. UTP 모형은 <그림 4>에서 2005년 미국의 Socratic technologies(2005a) 사에서 수요함수를 통하여 개인의 적정 가격을 산출하기 위해 개발한 방법이다(김준수·고석찬, 2014).

UTP 모형을 통한 가격탄력성 도출 방법은 설문조사에서 개인(n)이 응답한 PSM 모형에서 제시한 4가지 가격의 중간 지점(평균 지점)이 응답자가 구매를 고려하는 적정 가격이 존재하며, UTP 모형으로 네 가지 가격의 평균을 산출할 수 있다(이창무 외, 2007; 박재경 외, 2014).

$$UTP_n = (expensive_n + cheap_n + too\ expensive_n + too\ cheap_n) / 4 \quad (1)$$

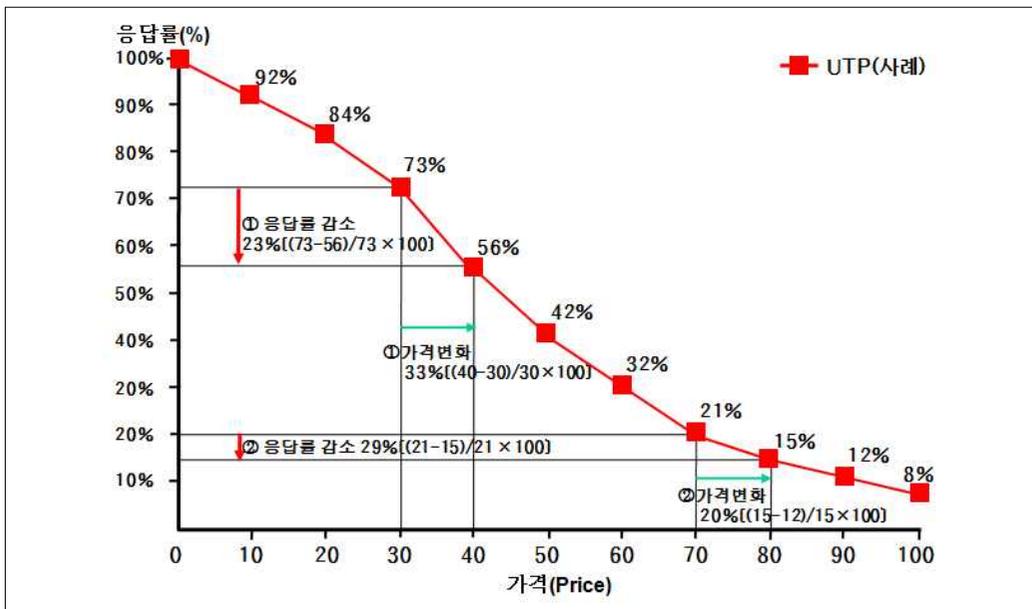


그림 4. UTP에 의한 수요곡선 도출 그래프

출처: Socratic technologies(2005b) p.4 및 박재경(2014) p.26을 참조하여 재구성

<그림 4>에서 가격(Price) 변동률(%)이 30에서 40으로 10(33%) 증가함에 따라, 수요 변동률(%)은 73%에서 56%로 23% 감소하게 되어 수요탄력성은 약 0.70(23%/33%)이 된다. 본 연구에서 일반분양가격의 가격변동률은 PSM의 근삿값을 관리처분계획 근삿값으로 산출하고, 수요변동률은 PSM의 응답률과 관리처분계획의 응답률의 차이로 수요탄력성을 산출한 결과, 수요탄력성은 수요변동률을 가격변동률

로 나누어 산출할 수 있다. 수요곡선의 탄력성을 일반화하기 위하여 다중 회귀분석으로 추정할 경우 추정 식은 $\ln(\text{누적 비율}) = a + b \cdot \ln(\text{가격})$ 이 되며, $\ln(\text{가격})$ 의 추정 계수가 탄력성이 된다(박재경, 2014).

2. 설문 분석 대상

1) 분석대상의 개요

본 연구에서는 성남재개발 1단계 중동3 사업구역에 대하여 일반분양 시점인 2009년 10월 기준으로 수요분석을 위해 실시한 설문자료를 활용하였다. <표 4>에서 성남시 및 서울시 강남 3개 구 거주 잠재수요자(모집단 전체 391,577세대) 및 부동산 중개업자를 대상으로 계획지 소비자평가, 계획아파트 수요분석, 분양가격/평형/시기평가/기타 정보자료를 분석모델로 적용 분석하여 종합적인 분양 마케팅 전략을 수립하고자 하였다(한국토지주택공사, 2009; 김재문, 2014).

표 4. 설문조사대상 현황

구분	잠재 수요자	중개업자
조사대상	만64세 이하 아파트 거주 가구주 또는 가구주의 부인	아파트 주취급 경력 2년 이상의 재개발 계획지 인근지역 중개업자
조사지역	성남시 및 서울시 강남 3개구 (강남구, 서초구, 송파구)	재개발 계획지 인근지역
표본크기	812명(유효표본)	30명(유효표본)
표본추출방법	지역별 세대수에 따른 층화 할당 후 무작위 추출법	무작위 추출법
조사방법	가구방문 면접조사	업소방문 면접조사
조사기간	2009.09.25.~2009.10.16	2009.09.25.~2009.10.16

출처: 한국토지주택공사(2009)의 설문조사자료(2009.11)를 참조하여 재구성

본 연구에서는 <표 5>에서 모집단 현황 및 표본할당기준은 계획지가 포함된 성남시의 구시가지가 위치한 수정구, 중원구에 가중 할당 후 평형별로 비례 할당하였다.

표 5. 모집단 현황 및 유효표본 할당

지역		모집단		유효표본		설문조사대상 평형별 비례할당		
구분	구	세대수	%	명	%	30평형미만	30평형대	40평형대
경기도 성남시	증원구	15,711	4.0	129	15.9	78	43	8
	수정구	9,624	2.5	75	9.2	37	33	5
	분당구	97,199	24.8	205	25.2	75	67	63
소계		122,534	31.3	409	50.4	190	143	76
서울시	강남구	99,464	25.4	150	18.5	52	54	44
	서초구	68,583	17.5	102	12.6	26	42	34
	송파구	100,996	25.8	151	18.6	42	71	38
소계		269,043	68.7	403	49.6	120	167	116
합계		391,577	100	812	100	310	310	192

2) 설문대상자 기초통계

설문대상자는 잠재수요자와 전문 중개업자로 구분하였으며 일반적인 기초통계량은 <표 6>과 같다. 본 연구에서 설문은 신규아파트 수요 유형, 계획지 소비자평가, 계획아파트 수용도 평가, 계획아파트 분양가격평가, 주택 및 부동산 관련 인식 등 5개 부문으로 구성하였다.

먼저 신규아파트 수요 유형으로 분양아파트의 분양 의향, 분양희망 지역, 분양희망 시기, 분양희망 평형, 분양희망 가격을 조사하였다. 둘째, 계획지 소비자 평가에서는 인지도 평가, 측면별 평가, 주거지역 적합도 평가를 하였다. 셋째, 계획아파트 수용도 평가에서는 분양성 평가, 분양선호 구역 및 이유, 희망평형을 조사하였다. 넷째, 계획아파트의 분양가격 평가에서는 소비자 인식 희망 분양가 자료를 기초로 가격 민감도 분석을 하였다. 끝으로, 주택 및 부동산 관련 인식에 대하여 분석하였다.

표 6. 설문대상자 기초통계

구분	분류		표본수	비율	구분	분류		표본수	비율
일반 응답 자 (1)	일반인 전체		812	100.0%	일반 응답자 (2)	가구주 직업별	자영업	400	49.3%
	가구주	본인	190	23.4			블루칼라	42	5.2
		부인	622	76.6			화이트칼라	342	42.1
	연령별	39세이하	270	33.3			기타	28	3.4
		40~49세	270	33.3		거주 지역별	중원구	129	15.9
		50대이상	271	33.4			수정구	75	9.2
	월가구 소득별 (만 원)	400미만	226	27.8			분당구	205	25.2
		400~599	375	46.2			강남구	150	18.5
		600이상	211	26.0			서초구	102	12.6
	소유 유형별	자가	624	76.8		송파구	151	18.6	
		전/월세	188	23.2		중개사	계획지 인근 부동산	30	100.0

3. 해당 사업지 수용도 평가 분석

1) 해당 사업지 아파트의 분양성 평가 분석

성남 중동3구역의 신규 분양아파트에 대해 2008년 11월 관리처분계획 수립기준 일반 분양가격을 <표 7(a)>과 같이 가격제시 전·후 분양 의향을 조사한 결과, <그림 5(a)>와 같이 가격제시 전 분양 의향률은 5.2%이었으나, 가격제시 후 분양 의향률은 -3.5%p 감소하여 이탈률 67.3%로 가격 저항도가 높은 것으로 나타났다. 보통 부동산 업계에서는 분양 이탈률(%)이 40% 미만인 경우 가격 저항도가 낮으며, 40~59%인 경우 적절한 수준, 60% 이상인 경우 가격 저항도가 높다고 보고 있다(한국토지주택공사, 2009).

표 7. 성남중동3 구역의 제시 분양가격 및 희망 분양가격

구분	(a) 제시 분양가격	(b) 희망 분양가격	(c) 차이(a-b)
전용 59㎡ (25평형대)	1,400만 원/3.3㎡	975만 원/3.3㎡	425
전용 84㎡ (30평형대)	1,580만 원/3.3㎡	1,140만 원/3.3㎡	440
전용 114㎡ (40평형대)	1,600만 원/3.3㎡	1,217만 원/3.3㎡	330

<그림 5(b)>에서 성남 중동3구역의 신규 아파트에 대하여 비 의향(n=683, 96.1%) 이유로, ‘현 지역에 만족해서(45.7%)’ 이외에 ‘높은 분양가(35.1%)’ 를 주로 언급하였다. ‘높은 분양가(35.1%)’ 로 인한 비 의향자의 경우, <표 8(b)>과 같이 제시한 분양가격보다 약 400만 원/3.3㎡ 정도 낮은 가격을 최대 지불가격으로 희망하고 있다.

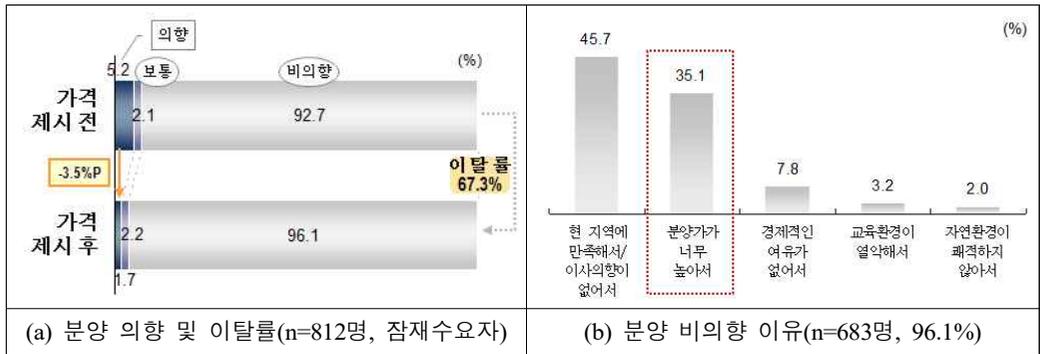


그림 5. 성남 중동3 신규아파트 분양성 평가

또한, 거주 지역별로 보면, 중동3구역의 경우 ‘성남시(n=409) 수정구(4.0%)’ 와 ‘서울시(n=403) 강남구(3.3%)’ 지역에서 가격 제시 후 분양 의향률이 상대적으로 높게 나타났다. 공인중개업자의 경우 가격제시 전에는 분양성을 긍정적(63.3%)으로 보았으나, <표 8(a)>에서 제시한 분양 가격은 부동산 시장에서 수용도(16.7%)가 높지 않을 것으로 전망하였다.

2) 해당 사업지 아파트의 분양 희망시기

성남중동3 구역 분양의향자(n=59)의 경우, <그림 6>에서 아파트 일반분양시기로 2009년보다는 ‘2011년 이후’ 를 희망하는 관망층의 비율(55.9%)이 높으며, 예정 분양시기인 ‘2009년 4/4분기’ 제시 후 전환수요(Switching Pattern)는 13.6% 정도 수준으로 낮게 나타났다. 중개업자(n=30)의 경우, 해당 아파트의 분양시기로 ‘2009. 4/4분기’ 가 적절하다는 의견보다는 부적절(43.3%)하다는 의견이 많으며, 분양시기로 ‘2010.2/4분기’ 정도가 적절하다고 인식하는 비율(26.7%)이 높게 나왔다.

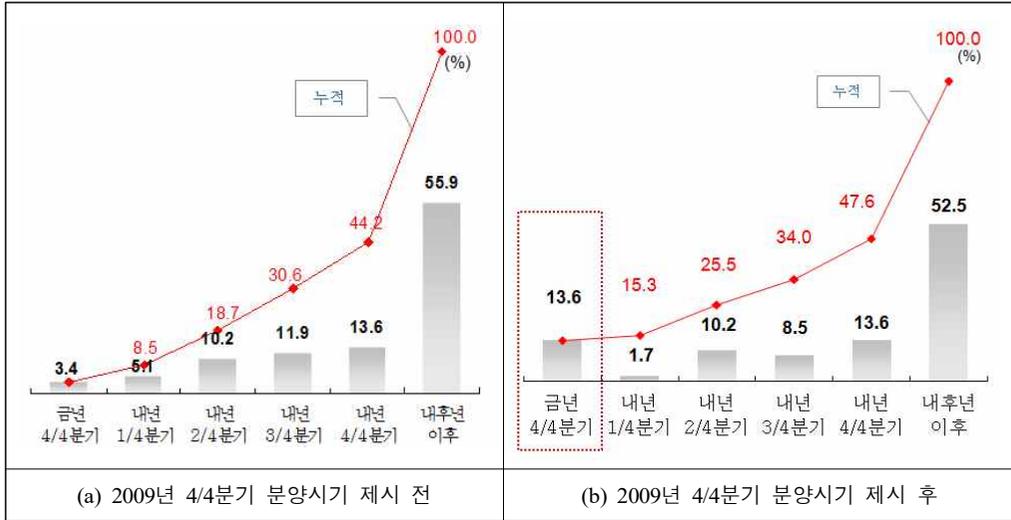


그림 6. 성남 중동3 분양 희망시기(n=59)

3) 분양 희망평형

성남중동3 구역의 분양 평형 제시 후, 분양 의향자(n=59) 중에서 성남시(n=35명)와 서울시 강남권(n=24명)에서 전용 84㎡(33평형대)의 선호도(57.6%)가 높게 나타났으며, 전용 114㎡(45평형대)의 선호도(30.5%), 전용 59㎡(30평형대 미만)의 선호도(11.9%) 순으로 나왔다.

중개업자(n=30)의 경우에는 전용 84㎡(33평형대)의 선호도(44.1%)가 높게 나타났으며, 전용 59㎡(30평형대 미만)의 선호도(38.4%), 전용 114㎡(45평형대)의 선호도(17.5%) 순으로 중·소형 위주로 분양의 견을 제시하였다.

표 9. 성남중동3 분양 희망평형

구분		전용 59㎡ (25 평형 대)	전용 84㎡ (30평형 대)	전용 114㎡ (40평형 대)
분양 의향자 (n=59)	평균	11.9%	57.6%	30.5%
	성남시(n=35)	17.1%	54.3%	28.6%
	강남권(n=24)	4.2%	62.5%	33.3%
중개업자(n=30)		38.4%	44.1%	17.5%

IV. PSM과 UTP 모형을 적용한 일반분양가 추정

1. 설문 응답자의 희망 분양가격

본 장에서는 일반분양가격 산정을 위한 도출 방법으로 PSM과 UTP 모형을 활용하여 분석하였다. 잠재 수요자 중 중동3구역 가격제시 전에 분양의향자(n=59)는 <표 10>에서 중동3구역 사업지 아파트의 적정 분양가격은 ‘3.3㎡당 1,000~1,217만 원’정도이며, 최대 지불가격으로 ‘3.3㎡당 1,071~1,356만 원’정도로 인식하고 있으며, 중개업자의 경우 잠재 수요자보다 ‘3.3㎡당 100~260만 원’정도 높게 인식하는 것으로 나타났다.

표 10. 성남중동3 분양의향 응답자의 최대지불가격

(단위: 만 원, 3.3㎡)

구분		전용 59㎡ (n=7)	전용 84㎡ (n=34)	전용 114㎡ (n=18)
분양 의향자	적정가격	1,000	1,066	1,217
	최대지불가격	1,071	1,194	1,356
	차이	+71	+128	+139
중개업자(n=30)		1,220~1,332만 원	1,321~1,424만 원	1,359~1,457만 원

2. PSM 모형에 의한 분양가격 도출

1) 단순 평균가격 분석 결과

성남중동3 구역의 가격 제시 전에 분양 의향자(n=59)를 대상으로 단순 평균가격을 분석한 결과, <표 11>에서 공급자 측면에서 유의미한 가격인 ‘㉓약간 높은 가격’은 3.3㎡당 평균 ‘1,100~1,339만 원’으로 나타났다. 거주 지역별 구분에서 서울시 강남권 거주층(1,329만 원/3.3㎡)이 성남시 거주층(1,189/3.3㎡)보다 인식 가격이 평균 약 140만 원/3.3㎡ 정도 높게 나타났다.

표 11. 성남중동3 단순 평균가격

(단위: 만 원, 3.3㎡)

구분	너무 낮은 가격	적정 가격	약간 높은 가격	너무 높은 가격	
희망 평형별	①전용 59㎡(n= 7)	993	1,043	1,100	1,221
	②전용 84㎡(n=34)	1,021	1,129	1,226	1,374
	③전용114㎡(n=18)	1,044	1,189	1,339	1,508

2) 가격 민감도 측정(PSM) 분석 결과

성남중동3 구역의 분양 의향자(n=59)를 대상으로 <표 2>에서 제시한 4가지 가격에 대하여 가격 민감도 측정(PSM) 모형으로 <그림 7>과 같이 그래프를 분석한 결과, <표 12>에 희망 평형별 아파트에 대한 4개의 교점 가격과 수용가격 범위(RAP)를 요약하였다. 그리고 가격 저항도(Price Stress)가 IPP > OPP인 경우 긍정적(Positive) 가격 저항도(Price Stress)가 낮은 편으로 가격인상 가능성이 다소 있다.

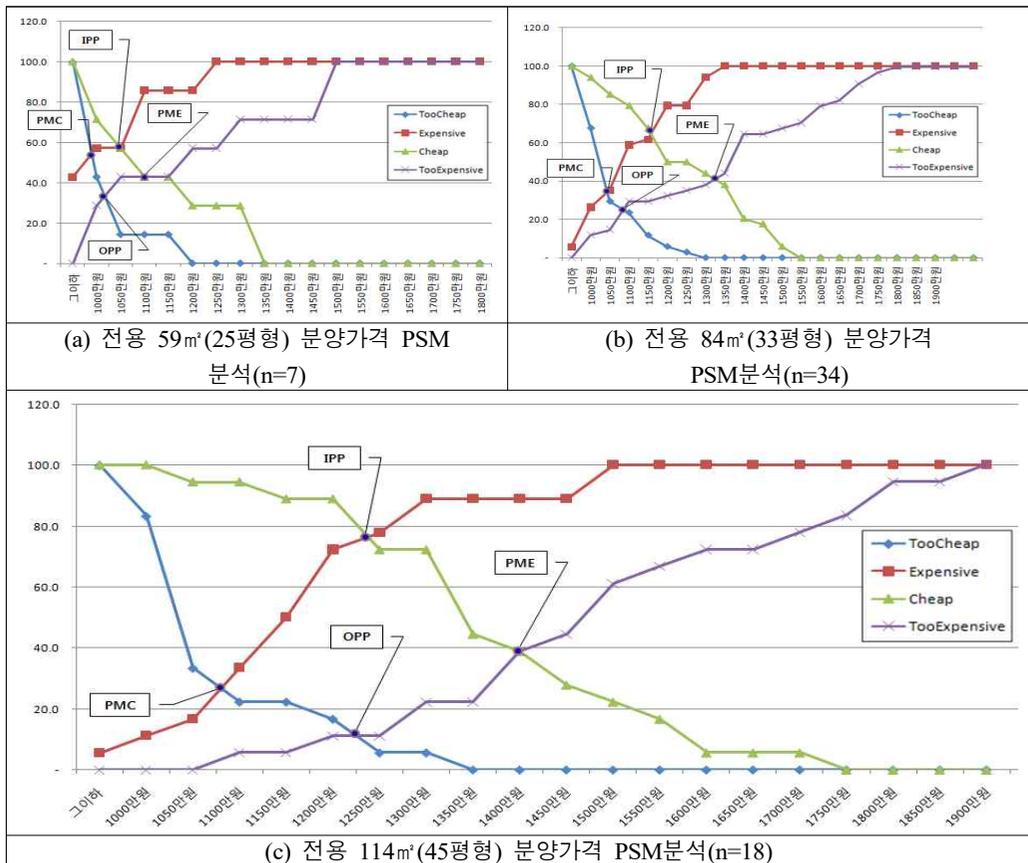


그림 7. 성남 중동3 가격민감도측정(PSM) 분석 결과(n=59)

표 12. 성남중동3 PSM 분석결과(1차)

구분 (전용)	최저한계가격 ①(PMC)	무상관가격 ②(IPP)	최적적정가격 ③(OPP)	최고한계가격 ④(PME)	Stress ⑤(②-③)	수용가격범위 (RAP)
59㎡ (n= 7)	985	1,050	1,015	1,110	+35	985~1,110
84㎡ (n=34)	1,040	1,160	1,085	1,330	+75	1,040~1,330
114㎡ (n=18)	1,080	1,235	1,220	1,400	+15	1,080~1,400

3. UTP 모형에 의한 수요함수 추정

성남중동3 구역은 2008년 관리처분계획 당시 일반분양가격이 결정된 상태였지만, 2009년 지속된 경기침체의 여파로 일반분양가격을 시장가격에 맞게 인하할 필요성이 발생하였다. 그리고 어느 가격 선까지 조정이 되어야 분양에 성공할 수 있을지에 대하여 분석이 필요하였다. 따라서 성남중동3 구역은 UTP 모형으로 개인이 응답한 PSM에서 제시한 네 가지 가격의 중간지점(평균지점)이 응답자가 구매를 고려하는 적정가격으로 가정하고 개개인의 UTP 누적 곡선으로 수요탄력성을 도출하였다.

수요 탄력성은 <그림 8>에서 UTP 방법으로 계산된 수요함수에서 첫째, 관리처분계획기준 평형별 기준값의 ②근삿값과 ③응답률을 구한 후 둘째, PSM분석에서 도출된 최고한계점(PME) 값의 ⑤근삿값과 ⑥응답률 값을 구하여 셋째, 수요탄력성을 도출한 결과를 <표 13>에 요약하였다.

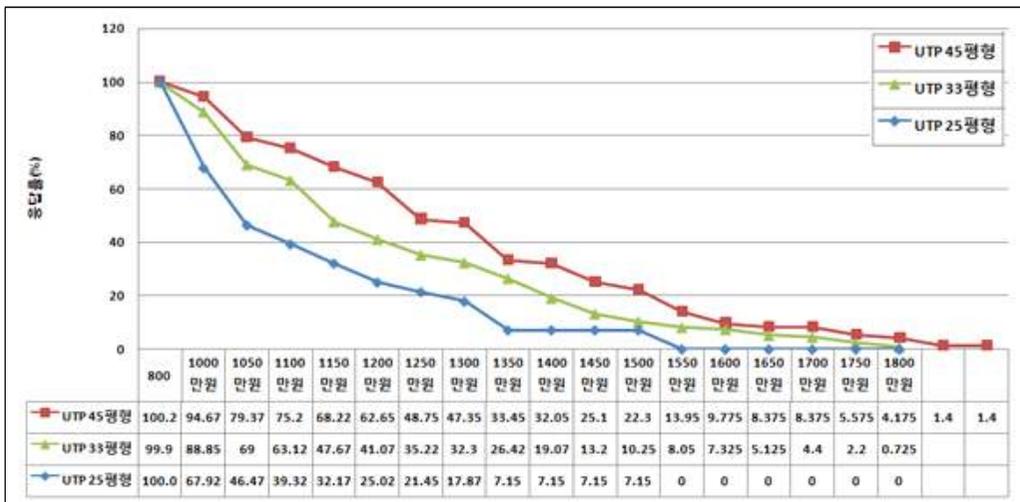


그림 8. 성남 중동3 수요탄력성(UTP) 분석(n=59)

표 13. 성남중동3 수요탄력성(UTP) 분석결과

구분 (전용)	관리처분계획 수립			PSM 분석			UTP 분석		
	평형별 기준값			최고한계가격(PME)			가격 변동율	수요 변동율	수요 탄력성
	① 금액	② 근사값	③ 응답률	④ PME	⑤ 근사값	⑥ 응답률	⑦ 근사값	⑧ 응답률	⑧/⑦
59㎡ (n= 7)	1,400	1,400	7.15%	1,110	1,150	32.18%	-18%	25.03%	1.40
84㎡ (n=34)	1,580	1,550	8.05%	1,330	1,350	26.43%	-13%	18.38%	1.42
114㎡ (n=18)	1,600	1,600	9.78%	1,400	1,400	32.05%	-13%	22.28%	1.78

<그림 8>에서 성남중동3 수요탄력성(UTP) 분석은 첫째, 성남중동3 구역의 전용 59㎡(25평형대) 일반분양가격(1,400만 원/3.3㎡)에 근접한 1,400만 원인 경우, 수요탄력성은 가격이 1,400만 원에서 1,150만 원(PME 근접가격)으로 23% 감소함에 따라 수요는 7%에서 32%로 25% 증가하게 되어 가격 하락률보다 수요량의 증가율이 높아 탄력적이며 수요탄력성은 1.40으로 도출 하였다. 이는 성남중동3 구역의 전용 59㎡(25평형)에 대하여 최고 한계점 기준으로 가격인하 시 분양이 가능함을 나타낸다.

둘째, 성남중동3 구역의 전용 84㎡(33평형대) 일반분양가격(1,580만 원/3.3㎡)에 근접한 1,550만 원인 경우, 수요탄력성은 가격이 1,550만 원에서 1,350만 원(PME 근접가격)으로 12% 감소함에 따라 수요는 8%에서 26%로 18% 증가하게 되어 가격 하락률에 비해 수요량의 증가율이 높아 탄력적이며 수요탄력성은 1.42로 도출하였다. 이는 성남중동3 구역의 전용 84㎡(33평형 대)에 대하여 최고 한계점 기준으로 가격인하 시 분양이 가능함을 나타낸다.

셋째, 성남중동3 구역의 전용 114㎡(45평형대) 일반분양가격(1,600만 원/3.3㎡)에 근접한 1,600만 원인 경우, 수요탄력성은 가격이 1,600만 원에서 1,400만 원(PME 근접가격)으로 12% 감소함에 따라 수요는 9%→32%로 23% 증가하게 되어 가격 하락률에 비해 수요량의 증가율이 높아 탄력적이며 수요탄력성은 1.78로 도출하였다. 이는 성남중동3 구역의 전용 114㎡(45평형 대)에 대하여 최고 한계점 기준으로 가격 인하 시 분양이 가능함을 나타낸다.

4. 일반분양 가격 결정 및 수요분석

성남중동3 구역의 아파트 수요분석 절차는 첫째, 성남시 및 서울시 강남권 모집단 분포(39만 명)의 평형별 가중치를 반영하였다. 둘째, 모집단의 분양 의향률을 산출하여 가격제시 전(4.35%)과 가격제시 후(1.39%)의 비율을 실현 확률⁶⁾에 의하여 최종 보정하였다. 최종 수요량 도출은 수요산출

6) '실현 확률' 은 과거 아파트 개발 조사 시 분양 의향자의 실제 분양신청 여부 검증자료를 바탕으로 함.

시 분양 의향률을 사용하였으며, 모집단을 성남시 및 서울 강남 3구로 한정하였기 때문에 조사 외부지역의 유입률과 주변 유사 수요에 대한 부담률은 고려하지 않았으며, 본 수요는 전체 모집단 세대가 사업지 아파트의 분양시설 및 정보를 모두 인지한 상태를 기준으로 한 예상 수요이다

1) 일반분양 가격 결정 분석 결과

성남중동3 구역의 분양률 제고를 위한 적절한 평형 혼합(MIX)은 전용 84㎡(30평형대)를 주력으로 구성하여 2009년 12월 분양할 경우 <표 14>에서 최고 한계가격(PME)보다 ‘너무 높은 가격’ 을 기준으로 설정하였다. 그러나 사업지 아파트의 안정적인 분양을 위한 적정 분양가격은 첫째, 전용 59㎡(25평형대)를 기준으로 3.3㎡당 1,200~1,250만 원, 둘째, 전용 84㎡(30평형대)를 기준으로 3.3㎡당 1,300~1,350만 원, 셋째, 전용 114㎡(45평형대)를 기준으로 3.3㎡당 1,400~1,450만 원으로 분석하였다. 따라서 성남중동3 구역의 일반분양가격은 2009년 11월 관리처분계획 수립 당시 가격 대비 전체 평균 약 13% 인하가 필요한 것으로 도출하였다.

표 14. 성남중동3 일반분양 가격결정 분석결과

(단위: 만 원, 3.3㎡)

구분	최고 한계가격(PME)	너무 높은 가격	분양가격 결정
25평형(n= 85)	1,110	1,221	1,200~1,250
33평형(n=67)	1,330	1,374	1,300~1,350
45평형(n=18)	1,400	1,508	1,400~1,450
전체(170명)	2009년 11월 관리처분계획 당시 가격대비		평균 약 13%인하 필요

2) 수요 분석 결과

성남중동3 구역에 대하여 가격제시 전 분양 의향 총 수요자 (2,691세대)에게 가격제시 후 분양 의향 수요는 822세대이며, 총 분양 예정 세대수(170세대, 2009년 9월 기준)에 대한 잠재적 수요가 존재하는 것으로 추정하였다. 그러나 2009년 4/4분기 내 수요는 거의 없는 것으로 수요분석 결과를 도출하였으며, 그 결과 일반 분양시기를 조정 또는 일반분양가격 인하가 필요한 것으로 분석하였다.

표 15. 성남중동3 지역별 수요 및 시기별 수요

지역별	구성비(%)	수요량(명)	시기별	구성비(%)	수요량(명)	
성남시	중원구	28.7	49	2009년 4/4분기	5.9	10
	수정구	36.5	62	2010년 1/4분기	-	-
	분당구	10.5	18	2010년 2/4분기	20.6	35
서울시	강남구	24.3	41	2010년 3/4분기	5.4	9
	서초구	-	-	2010년 4/4분기	16.1	27
	송파구	-	-	2011년 이후	52.1	89
전체	100.0	170	전체	100.0	170	

5. 일반분양 시행 여건 분석

1) 일반분양 시행 여건

국내의 부동산 시장 동향으로 주택시장은 <그림 9>와 같이 2006년 초반 상승 분위기 이후 2008년 상반기까지 등락함에 따라, 이명박 정부의 부동산 경기 부양 정책으로 2009년 중반기 이후 시장회복에 관한 전망과 2010년 부동산 바닥론에 따른 향후 매수심리가 회복되고 있으며, 2011년 분양시장은 투자 유망한 지역 위주의 분양 양극화가 심화될 것으로 예상되었다. 따라서 본 연구에서는 분양시기를 조율하면서 일반분양 가격 결정을 위하여 가격 민감도 측정(PSM) 모형 등을 이용하여 2009년부터 2011년까지 3차에 걸친 설문조사를 시행하였다.

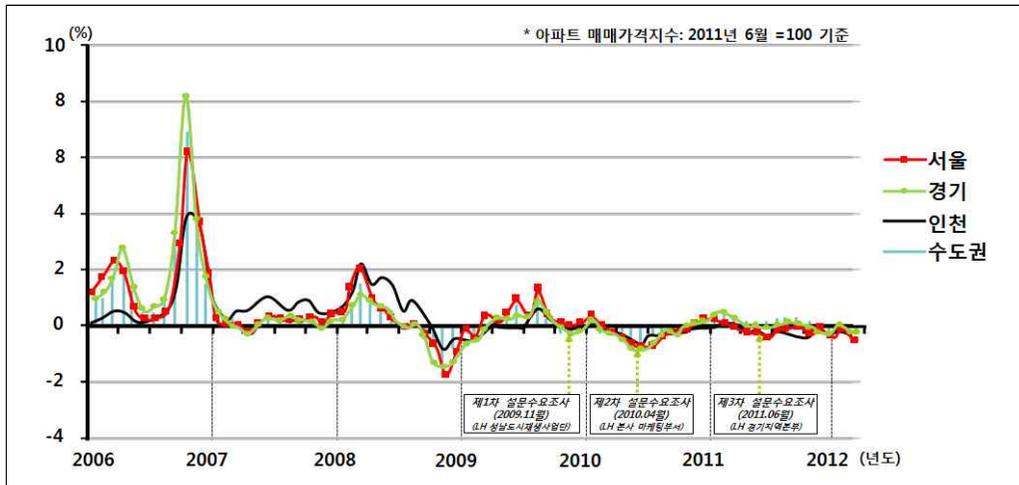


그림 9. 수도권 주택가격 변동률 추이(2006년~2012년) 및 설문수요조사(1차~3차) 시점
출처: 정주희(2013), p.34(국민은행 전국 주택가격동향조사) 자료를 참조하여 재구성

성남중동3 구역의 입지는 2010년 4월 기준으로 지하철 8호선 단대오거리역과 남한산성입구역 인근에 있어 강남과의 접근성 등 교통 여건이 뛰어나며, 단대공원·남한산성 등이 인접하여 생활환경이 양호하며 전망, 조망 등이 좋은 편이다(권이상, 2009).

성남중동3 구역의 투자 여건은 2009년 9월 DTI(총부채상환비율) 대출규제 수도권 확대에 따른 부동산 경기 하락(정주희, 2013)과 2010년 2월 11일 자료 양도소득세 감면 혜택이 종료됨에 따라 투자 여건은 좋지 않으나 성남시 고도제한 완화 및 구시가지 순환재개발에 따른 향후 발전 가능성에 대한 기대감과 시공사 브랜드(롯데 캐슬)에 대한 선호도는 높은 편에 속한다.

중동3구역은 <표 16>에서 분양가격은 관리처분계획에 따라 조합원(권리자)과 일반 분양가격이 차등적으로 책정되어 일반분양가격이 조합원(권리자) 분양가격 대비 약 87~207백만 원/3.3㎡ 높게 감정평가금액을 산출하였다.

표 16. 성남중동3 일반분양 공급물량 현황 분양가격 감정평가 금액 (단위: 백만 원/3.3㎡)

추진일정	전용면적 (공급면적, ㎡)	공급세대수(호)		분양가(백만 원/3.3㎡)		
		조합원	일반인	조합원	일반인	차이
	계	325	170	-	-	-
1.사업시행인가(2007.03)	59(85)	94	85	256~266	343~360	87~94
2.관리처분계획인가(2009.11)	84(113)	179	67	383~409	504~556	121~147
3.입주예정일(2012.09)	114(146)	52	52	523~551	697~758	174~207

<표 17>에서 시중 거래가격은 전용면적 85㎡ 이하를 중심으로 조합원(권리자) 프리미엄이 성남중동3 구역은 30~60백만 원/3.3㎡ 수준이나 일반분양가보다 현저히 낮은 가격으로 거래되고 있다. 전용면적 85㎡ 초과분은 시세보다 높은 가격 책정으로 조합원의 거래조차 없는 마이너스 프리미엄을 형성하고 있다.

표 17. 성남중동3 조합원 분양가격 대비 일반분양가격 (단위: 백만 원/3.3㎡)

전용면적 (공급면적, ㎡)	분양가격 비교			조합원 프리미엄	
	(a)조합원	(b)일반인	차이(a-b)	조합원	일반인 대비
59(85)	256~266	343~360	87~94	30~60	-34~57
84(113)	383~409	504~556	121~147	20~50	-97~101
114(146)	523~551	697~758	174~207	거래없음	-174~207

<표 18>에서 일반분양가격은 주변시세 보다 성남중동3 구역이 44-243백만 원/3.3㎡로 높게 형성되어 있다.

표 18. 주변시세 대비 일반분양가격

(단위: 백만 원/3.3㎡)

전용면적 (공급면적, ㎡)	일반 분양가격	주변시세*		차이
		성남 아트빌	성남 자이	
59(85)	343~360	299	-	44~61
84(113)	504~556	395	380	109~176
114(146)	697~758	515	-	182~243

* 주변시세 : 2009년 4/4분기와 2010년 1분기 국토교통부 제공 실거래가 평균 시세 적용

2) 일반분양 가격 하 결정 및 분양시기 검토(1차 조사)

성남중동3 구역의 일반분양가격은 <표 18>에서 주변 시세보다 44-243백만 원/3.3㎡ 높게 형성되어있 으며, <표 19>와 같이 일차적으로 일반분양 가격결정과 적정 분양가격을 산출하였다.

첫째, 일반분양 가격결정을 PSM & UTP 모형으로 조사한 결과, 적정분양가는 현재 일반 분양가 대비 43-120백만 원/3.3㎡ 수준으로 낮게 형성되어 있음을 알 수 있다. 그러나 조합(공동사업시행자)은 2009년 9월 일반분양 가격 결정 이후 부동산 경기가 추가 하락으로 인하여 2009년 4/4분에서 2010년으로 분양 일정을 연기하였다. 그리고 2010년 4월경에 일반분양을 준비하면서 가장 큰 저해요소는 분양가 인하에 따른 조합원(권리자)의 추가 부담금이 증가하기 때문에 조합의 반대와 사회적 문제를 야기할 수 있는 상황으로 일반분양 가격 인하를 쉽게 결정할 수가 없었다.

표 19. 2009년 9월 기준 일반분양 가격 및 적정 분양가격 결정(1차)

(단위: 백만 원/3.3㎡)

전용면적 (공급면적, ㎡)	(a) 기존 일반분양가격	적정 분양가격*		차이 (a-b)
		(b) 일반분양 가격결정	단가(만 원/3.3㎡ 당)	
59(85)	343~360	300~313	1,200~1,250	43~47
84(113)	504~556	429~446	1,300~1,350	75~110
114(146)	697~758	616~638	1,400~1,450	81~120

* 적정 분양가격 : 2009년 9월 공동사업시행자(LH)가 설문조사한 자료를 참고하여 인용.

예를 들어, <표 19>에서 제시한 적정분양가 기준으로 분양가 인하(평균 13%) 시, <표 20>에서 성남중동3 권리자 추가부담금은 83~110억 원으로 1인당 약 2,500~3,300만 원(325명 기준, 분양형별 차이가 있음)의 추가부담금이 발생하는 것으로 추정하였다.

표 20. 성남중동3 추가 부담금 발생비용(1차)

(단위: 만 원/3.3㎡, 명)

전용면적 (공급면적, ㎡)	기존 일반분양가격 단가(만 원/3.3㎡)	적정 분양가격* 단가(만 원/3.3㎡)	조합원 추가부담금 (만 원/인당)	조합원수 (명)
59(85)	1,360	1,200~1,250	2,426~3,522	94
84(113)	1,540	1,300~1,350	4,397~5,543	179
114(146)	1,640	1,400~1,450	1,545~1,942	52
계	가격인하율 약 10.7%~14.1% 이하(평균 13%)		약 83~110억 원	325

둘째, 성남중동3 구역의 일반분양시기는 애초 2009년 9월경에 계획하였으나, 서울·수도권 부동산 경기가 동반 하락함에 따라 분양 여건이 불리해지고, 2009년 11월 PSM 모형에 의한 일반분양가격 조사 결과에 따라 분양가격 재조정 시 조합원의 동의가 어려워 분양가격 조정 없이 '10. 6월로 연기하기로 결정하였다. 그 이유는 2010년도에 부동산 시장 회복 및 성남시 고도제한 완화 기대, 6월 지방선거 등으로 동 구역 부동산 가격상승을 기대하고 분양시기를 연기하였다.

그러나 정부에서는 동 구역보다 입지가 뛰어난 위례신도시와 2차 보금자리, 성남여수 지구 등이 2010년 상반기 내에 더 낮은 가격(위례신도시의 경우 3.3㎡당 1,190~1,280만 원)으로 분양계획을 발표하였다. 그리고 부동산세제에서 양도세감면 혜택 미적용 등으로 시장 상황은 오히려 악화된 상태가 되었다. 따라서 2007년 관리처분계획 당시 결정한 일반분양의 고분양가 책정 등으로 인하여 현재의 분양 여건으로는 성남중동3 구역 입주 시까지 일반분양에서 미분양 등 저조한 분양실적이 예상되어 1차 분양시기를 연기할 수밖에 없었다.

3) 일반분양 가격 결정 및 분양시기 검토(2차 조사)

성남중동3 구역의 조합(공동사업시행자)에서는 2009년 11월 1차 분양시행 연기 후 2010년 부동산경기 회복을 기대하였으나, 지속해서 부동산 경기 하락이 이어지면서 분양시행을 위하여 조합원에게 제시할 객관적 수요조사 자료가 필요하였다(한국토지주택공사, 2010).

조사대상은 1차 대상자보다 범위를 축소하여 성남시 수정구, 중원구, 분당구 야탑동 거주 기혼여성(서울 강남 3구는 제외)과 성남시 사업지 주변 부동산 중개업소를 대상으로 실시하였다. 조사 방법은

구조화된 설문지를 활용하여 1:1 개별 면접 조사가 이루어졌으며 표본추출 방법은 지역별/평형별 세대수에 층화할당 후 무작위 추출하였다.

표본 크기는 일반 소비자(370명)와 부동산 중개업소(30명)로 재개발사업구역에 대한 관심도, 컨셉 반응도 조사, 평형대별 가격민감도분석, 분양수용도 조사를 2010년 4월 28일부터 2010년 5월 4일까지 실시하였다. 2차 조사에서 2010년 4월 기준 아파트의 분양가격 산정은 <표 21>과 같이 가격민감도측정(PSM) 모형으로 분석하였다. 여기서, 가격저항감(Price Stress)은 ⑤계산 값(IPP-OPP)이 IPP < OPP인 경우, 부정적 가격 저항감(Negative Price Stress)이 높은 편으로 가격인하를 고려하여야 한다. 따라서 성남중동3 구역의 전용 59㎡(25평형대)는 가격인하(IPP < OPP)를 고려하여야 하며, 전용 84㎡(33평형대)와 전용 114㎡(45평형대)는 약간의 가격인상(IPP > OPP)이 가능하여 가격을 상향조정 할 수 있다.

표 21. 성남중동3 PSM 분석결과(2차)

전용면적 (공급면적, ㎡)	최저한계가격 ①(PMC)	무상관가격 ②(IPP)	최적적정가격 ③(OPP)	최고한계가격 ④(PME)	Stress ⑤(②-③)	수용가격범위 (RAP)
59(85)	1,100	1,150	1,162	1,282	-12	1,100~1,282
84(113)	1,100	1,177	1,164	1,325	+13	1,100~1,325
114(146)	1,299	1,334	1,363	1,462	+29	1,299~1,462

첫째, 일반분양 가격결정을 2010년 4월 기준 계획아파트의 분양가격을 추정하는 방법으로 PSM & UTP 모형으로 조사 결과, <표 22>와 같이 안정적인 분양을 위한 적정분양가격은 25평형과 33평형 기준 1,150~1,200만 원/3.3㎡와 45평형 기준 1,350~1,400만 원/3.3㎡로 추정할 수 있다.

표 22. 성남중동3 분양가격 분석결과(2차)

(단위: 만 원, 3.3㎡)

전용면적 (공급면적, ㎡)	1차 분석 (2009.10)	2차 분석 (2010.04)	인근시세 (금광동 레미안)	조합원수 (명)
59(85)	1,200~1,250	1,150~1,200	1,200~1,320	94
84(113)	1,300~1,350	1,150~1,200	1,212~1,383	179
114(146)	1,400~1,450	1,350~1,400	1,177~1,288	52
계	가격인하율 평균 18.6%(추가부담금)		약 146억 원	325

둘째, 성남중동3 구역의 일반분양시기는 앞에서 언급한 바와 같이, 2010년 지방선거가 있는 해로서 정부 및 지자체장 또는 후보자들은 선거 전략으로 부동산 경기 부양 정책을 내놓기 시작하였으며, 2010.5월 국방부에서 성남시 고도제한 완화조치를 발표하면서 부동산 경기 회복을 기대하는 시기였다.

2010.5월에 조합(공동사업시행자)은 제2차 분양가격 설문조사를 실시하였으나, 추가 가격 인하(평균 18.6%) 결과가 도출되었다. 국방부의 성남시 고도제한완화 조치에 따른 증축(단대 28호, 중동3 14호)과 성남시의 사업성 개선방안으로 공원, 주차장 부지를 대지로 변경하여 추가 동 건립을 인가해줌으로써 설계변경 등의 시간이 필요한 관계로 분양시기를 2011년으로 재연기할 수밖에 없었다.

4) 일반분양 가격 결정 및 분양시기 검토(3차 조사)

성남중동3 구역의 조합(공동사업시행자)에서는 2010년 5월에 2차 분양시행 연기 후 2011년 6월에 사업성 개선대책 수립 후 분양시행을 위한 3차 수요조사를 하였다. 조사의 방법은 2차 수요조사와 비슷한 방식으로 진행하였으며, 표본크기는 각 일반소비자(100명)로 재개발사업구역에 대한 인지도, 입지평가, 분양의향, 가격 민감도 분석, 분양 수용도 조사를 하였다(한국토지주택공사, 2011).

첫째, 일반분양 가격 결정은 2011년 6월 기준 계획아파트에서 대형 평형의 3.3㎡당 가격이 중소형 평형보다 낮게 조사되었다. 그리고 가격 민감도 분석을 평형별로 분석하는 것은 무의미해져 <그림 9>와 같이 전체 가격 민감도측정(PSM) 분석을 수행하였다.

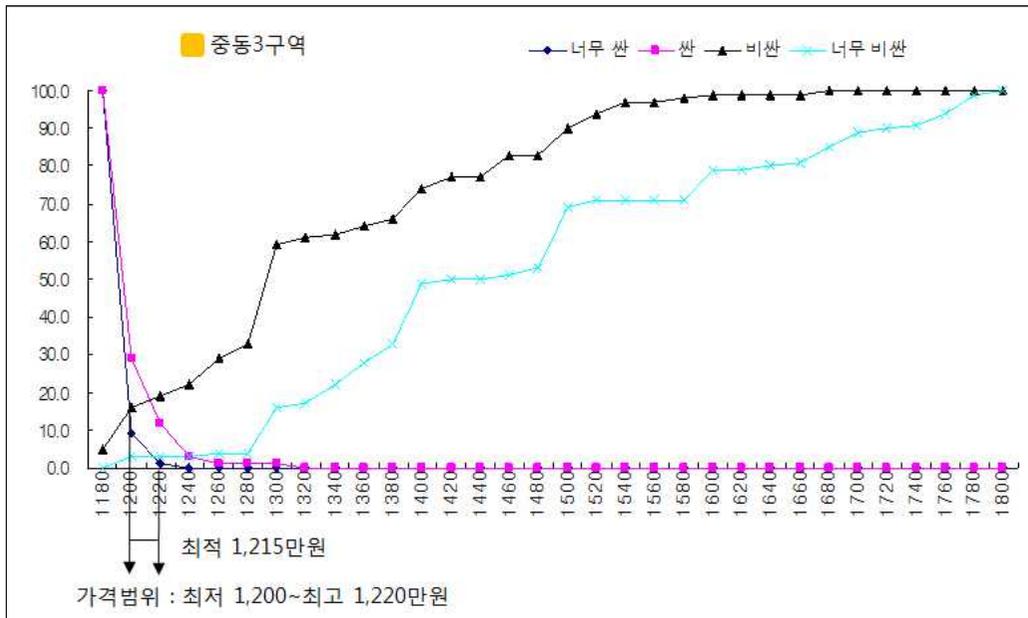


그림 10. 성남 중동3 가격민감도측정(PSM) 분석

<표 23>에서 PSM분석 결과 수요자가 고려하는 가격대는 1,200만 원/3.3㎡에서 1,280만 원/3.3㎡로 조합원(권리자)이 생각하는 일반분양가와는 큰 차이가 나타났다. 성남중동3 구역의 수용가격 범위는

최저 1,200~최고 1,220만 원/3.3㎡로 최적 분양가격은 1,215만 원/3.3㎡로 산출하였다.

표 23. 성남중동3 분양가격 분석결과(3차)

(단위: 만 원, 3.3㎡)

전용면적 (공급면적, ㎡)	1차 조사 (2009.10)	2차 조사 (2010.04)	3차 조사 (2011.06)	인근시세 (금광동 래미안)	조합원수 (명)
59(85)	1,200~1,250	1,150~1,200	1,230	1,200~1,320	94
84(113)	1,300~1,350	1,150~1,200	1,280	1,212~1,383	179
114(146)	1,400~1,450	1,350~1,400	1,320	1,177~1,288	52
계	가격인하율 평균 25%(추가부담금)			196억 원	325

둘째, 성남중동3 구역의 일반분양시기는 부동산전문가들(공인중개사 등)의 정성 조사 결과 전용 84㎡(30평형대) 초과 및 전용 114㎡(40평형대) 초반은 2011년 6월을 넘지 않는 범위에서 공급하여야 수요 발생이 가능한 것으로 도출되었다. 따라서 2011년 6월 최근 분양한 아파트의 사례를 통해 확인한 결과 전용 50㎡(20평형대)~114㎡(40평형대)까지의 3.3㎡(평)당 전용 면적(㎡)별로 5% 수준의 가격 증가세를 보이고 있다. 전용 114㎡(40평형대)의 경우 부가가치세를 포함하기 때문에 좀 더 가격이 높아질 수밖에 없을 것으로 판단되며, 현재 시장 수용가격인 25% 할인도 부동산시장 침체와 인근 보금자리주택의 저렴한 공급 가격 등으로 높은 분양률을 장담하기는 어려운 실정이었다. 따라서, 시장 상황의 어려움을 인지하고 일반분양가격을 약 25%인하 가격으로 분양 시 마케팅과 광고 홍보를 보다 공격적으로 진행하여 분양률을 올리는 전략이 필요한 것으로 분석하였다(이광균, 2011).

6. 분양 결과 비교분석

성남중동3 구역은 2011년 6월에 수요분석을 통하여 분양가격을 결정하고, 2011년 10월에 일반 분양을 시행하였다. 따라서 부동산 경기침체 기간에 수용자 중심 부동산시장에서 주택재개발사업의 일반분양가격을 추정하기 위하여 PSM과 UTP 모형을 중심으로 3차에 걸쳐 일반분양가격을 결정하였다. 그리고 일반분양 가격 결정의 적정성을 파악하기 위해 실제 분양사례를 기반으로 실제 계약률과의 관계를 실증 사례를 통해 비교 분석하였다.

<표 24>에서는 성남중동3 구역의 제3차 PSM분석을 통해 구한 적정분양가격과 실제 분양가격을 비교한 것으로 계약률(2014년 4월 기준)을 함께 표시하였다. <그림 9>와 같이 2011년 말부터 부동산 경기가 회복되면서 애초 일반분양 가격 결정 금액보다 약간 높게 공격적으로 분양을 시행하여 25평형~

33평형은 100% 분양을 완료하였다. 45평형은 3차 조사 결정가격보다 낮게 분양하였음에도 35% 계약률을 보였으며, 부동산 경기가 상승하면서 분양이 완료되어 사업을 성공적으로 마무리할 수 있었다.

표 24. 성남중동3 분양시행 및 계약률 현황(2014년 4월 기준)

(단위: 만 원, 3.3㎡)

전용면적 (공급면적, ㎡)	1차 조사 (2009.10)	2차 조사 (2010.04)	실제 분양가격결정			계약률 (%)
			3차 조사 ①(2011.06)	분양시행가격 ②(2011.11)	조정율(%) ②/①	
59(85)	1,200~1,250	1,150~1,200	1,230	1,365	110%	100%
84(113)	1,300~1,350	1,150~1,200	1,280	1,365	106%	100%
114(146)	1,400~1,450	1,350~1,400	1,320	1,294	98%	35%

V. 결론

1. 연구 결과

성남중동3 구역은 부동산경기가 호황기일 때 사업을 착수하여 일반분양가격이 2006년 인근 판교신 도시 분양가격 수준으로 책정되어 사업성이 높은 곳이었다. 그러나 2008년 미국발 부동산 경기침체가 지속되면서 전국의 주택재개발 사업지는 사업성 악화로 사업을 포기하거나 사업이 진행되지 못하고 있다. 그러나 부동산 하락은 전 세계적인 추세로 장기간 침체가 지속되면서 권리자에게 추가부담금이 발생하더라도 사업을 진행하여 조속히 청산 작업을 하여야 추가로 손실을 예방할 수 있는 사업방식이다.

본 연구는 성남중동3 구역이 2008년 미국발 부동산경기 불황에도 불구하고 사업추진 절차에 따라 2009년 말부터 일반분양을 시행하기 위해 조합(공공사업시행자)의 분양 희망 가격 수요조사 결과를 토대로, 일반분양가격 인하에 따른 조합원 추가부담금 증가하는 환경에서 사업의 추가손실을 지연하면서 주택재개발사업의 성공적 완료를 위한 일반분양가격 추정 방법으로 3가지로 결과를 도출하였다.

첫째, 2009년 9월 1차 분양가격 수요조사 자료를 PSM 모형과 UTP 모형을 이용하여 분양가격을 추정하였다. PSM 모형에서 PME(최고한계가격)까지 일반분양가격을 인하(평균 13%)하는 경우 수요탄

력성이 1보다 크기 때문에 분양수요는 있는 것으로 나타났으나, 부동산경기가 계속 하락세인 상황에서 조합원 추가부담금 증가로 조합원의 동의를 구하기 힘든 상황이었기 때문에 일반분양을 추진하지 못하였다.

둘째, 2010년 4월 2차 분양가격 수요조사 결과, PSM분석방법을 이용하여 분양가격을 도출하였으며 부동산경기가 지속해서 하락하는 추세에 따라 일반분양가격 인하(평균 18.6%)요인이 발생하였다. 따라서, 성남중동3 구역의 추가부담금은 사회적 문제로 야기되어 공동사업시행자(LH)와 성남시 그리고 정부에서는 성남시 주택재개발사업의 위기를 극복하기 위하여 사업성 개선방안을 협의하였으며, 조합에서는 사업성 개선방안을 추진하기 위하여 분양시행을 2차 연기할 수밖에 없었다.

셋째, 2011년 6월 3차 분양가격 수요조사 결과, PSM 모형과 부동산전문가의 의견을 통해 분양가격을 도출하였으며, 일반분양가격 인하(평균 21.5%)요인이 발생하였다. 조합(공동사업시행자)은 수요조사 결과 자료를 기반으로 2011년 10월부터 11월까지 2개월 동안 성남중동3 구역의 일반분양을 시행하였고, 중소형(전용 59~84㎡) 위주의 계약률은 100% 분양 완료하였다. 그리고 계약률이 저조한 대형(전용 114㎡)은 분양조건을 완화하여 판매촉진을 진행하여 2014년 부동산 경기상승과 함께 분양을 완료하였다.

본 연구에서는 부동산 침체기의 수요자 중심 부동산시장에서 주택재개발사업의 일반분양가격 결정 방법은 분양 시점의 부동산 경기현황 및 사업지의 입지 등 주변환경 조건과 함께 잠재 수요자의 적정한 지불의사 가격을 추정하는 PSM과 UTP 모형을 부동산 마케팅 전략에 적극적으로 활용할 필요가 있다.

2. 연구의 한계점 및 향후 연구방향

1) 연구의 한계점

본 연구의 한계로는 첫째, 부동산 침체기 수요자 중심의 부동산 시장에서 주택재개발사업이 완료된 한 곳의 주택재개발사업지를 대상으로 분석하여 여러 지역별 특성을 반영하지 못하였다. 따라서 부동산 침체기 수요자 중심의 다양한 주택재개발사업의 최근 사례를 찾기가 어려운 한계가 있다.

둘째, 부동산 침체기 수요자 중심의 부동산 시장 환경에서 PSM 모형과 UTP 모형을 적용하기 위하여 사례 연구의 기초자료가 오래 경과된 자료(2009~2011년)로서, 2017년부터 현재까지 부동산 경기가 상승기에는 공급자 중심의 부동산 시장이 형성되어 있기 때문에, 현 시점에서의 해석에 주의가 필요한 점이 있다.

셋째, 부동산 침체기에는 사업성 개선방안이 동시에 수립되면서 가격인하에 대한 조합원 동의가

쉽지 않고, 정부의 성남시 고도제한완화, 6월 지방선거, 부동산 정책 등 다양한 변수가 영향을 미치기 때문에 PSM 모형과 UTP 모형을 적용하여 적정 가격을 산출하는 과정이 쉽지 않은 점이 있다.

2) 활용방안

2019년 12월 말부터 중국 발 코로나19 바이러스의 확산에 따라 전 세계 경제는 침체에 접어들었으며, 지난 2008년과 2010년 세계 경제의 붕괴를 교훈 삼아, 급격한 부동산 경기침체를 대비하여 일반분양가격 추정에 활용할 수 있는 방안을 제시하였다는 점에서 의의가 있다.

첫째, PSM 모형과 UTP 모형은 부동산경기가 하락기인 시기에 수요자 중심 부동산시장에서 분양가격 인하를 검토하는 경우, PSM 모형의 그래프에서 PME(최고한계가격) 지점에서 결정하는 것도 좋은 방법이 될 것이다.

둘째, 부동산 침체에 전국의 주택재개발사업구역 중에서 2007년 11월 30일 이전까지 관리처분계획인가 신청을 한 주택재개발사업 구역은 일반분양 시행을 위하여 분양가격 인하가 필연적인 과제였으며, 분양시장에서 수용 가능한 최소한의 분양가인하를 위하여 면밀한 검토와 분석이 필요하다.

셋째, 향후 부동산 침체기 부동산 개발사업에서 사업성개선 방안과 함께 일반분양가격을 추정하는 방법으로 PSM 모형과 UTP 모형을 적극적으로 활용할 필요성이 있다.

인용문헌

- 강미나, 2018. “지표로 본 지난 40년간 부동산정책의 성과와 과제”, 국토연구원 「국토정책Brief」 684.
- 강병식, 2015. “주택재개발사업의 공공지원 효과분석”, 가천대학교 산업환경대학원 석사학위논문.
- 강신은, 2012. “관리처분계획방식 정비사업에 관한 법적 연구: 주택재개발, 재건축사업을 중심으로”, 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 곽정근, 2013. “도시 순환정비사업의 공공부문과 민간부문의 역할에 관한 연구 : 성남시 단대·중3 지역을 중심으로”, 가천대학교 일반대학원 박사학위논문.
- 권이상, 2009. “판교·분당 덕볼까...성남 구시가지 분양 스타트”, 중앙일보 조인스랜드, 2009.10.27.
- 국토교통부, 2019. “민간택지 분양가상한제 적용기준 개선 추진”, 국토교통부 보도자료(2019.08.12.).
- 김기혁, 2020. “공동주택 적정분양가 산정을 위한 시뮬레이션 모델 개발”, 한밭대학교 대학원 석사학위논문.
- 김성호, 2009. “분양가 상한제 시행에 따른 공동주택 옵션상품 선호도 및 지불의사 금액 결정구조 분석”, 한양대학교 공학대학원 석사학위논문.
- 김재문, 2014. “아파트 분양마케팅의 진행단계별 문제점 및 개선방안 : 공급자 측면을 중심으로”, 중앙대학교 건설대학원 석사학위논문.
- 김준수·고석찬, 2014. “PSM기법과 분위회귀분석을 활용한 공동주택 개발사업지 분양성 예측”, 한국주택학회 「주택연구」 22(2): 29-51.
- 김준수·백민석·이상엽, 2013. “PSM기법을 활용한 공동주택 개발사업지의 수요예측”, 한국주택학회 「주택연구」 21(1): 5-35.
- 김지호·이상엽, 2011. “대학교 민자기숙사 BTO사업의 최초사용료 추정에 관한 연구”, 국토연구원 「국토연구」 70: 167-189.
- 김태영, 2020. “코로나19 경제위기, 끝은 보이고 있는가?”, 경기연구원 「이슈&진단」 409: 1-25.
- 대한주택공사, 2007. “청주 동남지구 개발 선호도 및 개발 방향 설정을 위한 조사”, Research & Research, Inc, 대한주택공사 보고서(PPT, 2007.07.09.), 1-112.
- 박재경, 2014. “지방중소도시 주상복합아파트 분양가 추정에 관한 연구-PSM기법을 활용하여 광양시 사례를 중심으로”, 건국대학교 부동산대학원 석사학위논문.
- 박재경·조용경·이상엽, 2014. “PSM기반 중소도시 주상복합 아파트의 분양가 추정에 관한 연구”, 한국건설관리학회 「한국건설관리학회 논문집」 15(4):86-94.
- 배정원, 2020. “코로나19, 대공황 수준 경제 위기...세계 질서 영원히 바뀌놓을 것”, <https://news.joins.com>, 중앙일보 인터넷 기사(2020.04.05).
- 법제처, 2020. “도시 및 주거환경정비법”, <http://www.moleg.go.kr/>, 2020.03.24 시행 기준.
- 안경환, 2013. “주택재개발사업 초기단계에서 비례율 적용에 의한 수익성 예측모델”, 단국대학교 대학원 박사학위논문.
- 안정민, 2011. “주택재개발사업의 시행단계의 위험요인 분석”, 가천대학교 대학원 석사학위논문.
- 오준목, 2013. “분양가상한제의 제도개선 방안에 관한 연구 : 서울지역 분양가상한제 분양사례를 중심으로”, 서울벤처대학원대학교 석사학위논문.
- 윤도현, 2008. “판교 분양가 1500만-1700만 원”, <https://www.edaily.co.kr/news>, 이테일리 인터넷 기사 (2008.03.11.).
- 윤아영, 2020. “포스트 코로나, 부동산 투자시장 급변한다”, <https://hankyung.com>, 한국경제 인터넷 기사(2020.06.30).
- 이광균, 2011. “수요자특성별 아파트 분양마케팅에 관한 연구 : 강남과 강북지역의 선호요인비교”,

- 경희대학교 행정대학원 석사학위논문.
- 이광민·이창무·김용순, 2008. “국민임대주택 지불의사 임대료 분석-PSM기법의 적용”, 한국주택학회 「주택연구」 16(1): 5-16.
- 이상연·신승우, 2010, “PSM과 UTP기법을 이용한 친환경 아파트 수요에 관한 연구”, 한국주택학회 「주택연구」 18(1): 89-104.
- 이창무·나강열·김영수·황석준, 2007. “PSM기법을 이용한 국민임대주택 지불의사 임대료 결정구조 분석”, 대한국토·도시계획학회지 「국토계획」 42: 149-159.
- 이창무·최소의·박한·박환용, 2009. “도심형(역세권) 공공임대주택의 수요특성 사례 분석”, 서울연구원 「서울도시연구」 10(4): 191-207.
- 이효지, 2020, “국토부, 민간택지 분양가 상한제 시행 석 달 연기”, <https://new.einfomax.co.kr/news>, 연합뉴스포맷스인터넷 기사(2020.03.18.).
- 임준혁·안시온·김하은, 2020. “코로나19 글로벌 확산이 세계 경제에 미치는 영향”, 한국은행 「국제경제리뷰, 2020.4.9」 2020(9): 1-16.
- 정주희, 2013, “주택정책이 수도권 아파트시장의 가격 및 거래량에 미친 영향 : 보급자리주택 공급 및 DTI 규제를 중심으로”, 단국대학교 대학원 박사학위논문.
- 조한진·김종림, 2016. “PSM 가격평가 주체에 따른 아파트 가격결정 효용성 실증연구”, 한국토지주택공사 토지주택연구원 「LHI Journal」 7(4): 217-223.
- 진연화, 2016, “실물옵션을 이용한 주택재개발사업의 가치평가 및 최적 투자시점 분석”, 단국대학교 부동산건설대학원 석사학위논문.
- 진연화, 2020, “퍼지 실물옵션을 이용한 공공참여형 가로주택정비사업의 사업성 가치평가”, 단국대학교 대학원 박사학위논문.
- 최일용, 2012. “부동산정책과 주택가격지수와의 상관관계 연구 : 참여정부와 이명박정부의 부동산정책 비교를 중심으로”, 연세대학교 경제대학원 석사학위논문.
- 한국토지주택공사, 2009. “성남 단대·중동3 구역 신규 아파트 개발을 위한 마케팅 조사”, 한국갤럽조사연구소(Gallup Korea), 한국토지주택공사 보고서(ppt, 2009.10.29.), 1-77.
- 한국토지주택공사, 2010. “성남 중동3 재개발정비 사업지구 마케팅 조사”, (주)리서치알앤에이(R&A), 한국토지주택공사 보고서(ppt, 2010.05.04.), 1-31.
- 한국토지주택공사, 2011. “성남1단계(중동3 주택재개발) 사업 분양 마케팅 제안서”, Lens, 한국토지주택공사 보고서(ppt, 2011.06.05.), 1-49.
- Kent, B. M., 2002. "PRICING:Marketing profitable Decisions", Third Edition, New-York: McGraw-Hill Inc., pp.1-688.
- Socratic technologies, 2005a, "Price Sensitivity in Configurator Analysis™ Models: Modified Van Westendorp Procedure", www.sotech.com., pp.1-12.
- Socratic technologies, 2005b, "Configurator Analysis™ and Price Sensitivity using Modified Van Westendorp Procedure", A Marketing Research Consultancy, www.sotech.com. pp.1-17.
- Westendorp, Van, P.H., 1976. "NSS Price Sensitivity Meter(PSM) - A New Approach to study to Study Consumer-Perception of Prices", Proceeding of the 29th ESOMAR Congress, ESOMAR Publication, Amsterdam, www.researchworld.com(2015.06.09.), pp.139-167.