

부동산 경기침체에 적합한 공공주택 일반분양가격 추정 방법에 대한 연구 : 성남단대 주택재개발사업을 중심으로

진 연 화* / 유 정 석**

2019년 12월 말 중국의 후베이성 '우한' 도시에서 신종 폐렴 환자가 발병하면서 전 세계를 불안하게 만든 신종 '코로나 19' 범유행 사태가 확산되기 시작하였다. 전 미국 국무장관 헨리 키신저는 코로나19 사태가 경제활동을 제한하면서 소비 위축과 기업 구조조정으로 해고가 급증하고 소비가 줄어드는 악순환에 빠져들면서 1930년대 대공황 수준의 최악의 경제 위기가 올 수도 있다고 경고했다. 이에 따라, 미국의 경제 위기에 많은 영향을 받는 국내에서 부동산 전문가들은 1997년 외환위기와 2008년 금융위기 등 과거의 경제 위기 사례를 비교하면서 2020년 초부터 경기침체를 예상하면서 부동산 경기침체는 하반기부터 본격화할 것으로 전망하고 있다.

부동산 경기 침체기에는 수요자 중심의 부동산 시장이 형성되어 일반분양가격을 수요자의 눈높이에 맞추어 분양할 필요성이 있다. 따라서 본 연구에서는 과거의 실제 분양 사례를 중심으로 PSM과 UTP 모형의 분석 결과와 활용 방법을 제시하여, 향후 현업 실무부서에서 부동산 경기침체에 대비하여 일반분양가격을 적정하게 추정하는 방법을 제시하는 것이다. 본 연구에서 조합과 공동사업시행자는 2009년부터 2011년까지 3차례에 걸쳐 실시한 설문자료를 바탕으로 적정 분양가격을 결정하였다.

결론적으로, 부동산 분야에서 PSM 모형과 UTP 모형들은 일반분양 가격추정 방법으로 지금보다 널리 활용될 수 있을 것이다.

주제어 _ 부동산 경기침체기, 주택재개발사업, 가격민감도측정(PSM), 고유목표지점(UTP), 수요탄력성

* 한국토지주택공사 LH토지주택대학교 부동산학 박사(주저자)

** 단국대학교 사회과학대학 도시계획부동산학부 부교수(교신저자)

A Study on the Estimation Method for the General Sale Price of Public Housing Suitable for the Real Estate Recession : Focusing on Seongnam Dan Dae Housing Redevelopment Project

Jin, Yeon-Hwa* / Yu, Jung-Suk**

At the end of December 2019, the outbreak of the new “Corona 19” infectious disease, which made the world uneasy, began to spread in the city of “Wuhan” in Hubei Province, China. Former US Secretary of State Henry Kissinger warned that the worst economic crisis of the Great Depression in the 1930s could come as the Corona 19 crisis limited economic activity, resulting in a sharp decline in consumption and a decline in consumption due to corporate restructuring. Accordingly, real estate experts in Korea, heavily affected by the US economic crisis, predicted a recession from the beginning of 2020 by comparing past economic crises such as the 1997 foreign exchange crisis and the 2008 financial crisis. And they predict that the real estate recession will begin in earnest from the second half of the year.

During the real estate recession, a consumer-centered real estate market is formed, and there is a need to sell the general presale price to the level of the consumer. Therefore, this study presents the analysis results and utilization methods of PSM and UTP models, focusing on past actual sales cases, and suggests methods for properly estimating general sales prices in preparation for the real estate recession in the future. In this study, the union and joint project operator decided the appropriate pre-sale price based on the survey data conducted three times from 2009 to 2011.

In conclusion, in the real estate field, the PSM model and the UTP model can be used more widely than now as a general sale price estimation method.

Key words _ Real estate recession, Housing Redevelopment Project, Price Sensitivity Measurement (PSM), Unique Target Point (UTP), Elasticity of demand

* Ph.D. in LH Land and Housing University, Korea Land and Housing Corporation(Lead Author)

** Associate Professor. Dept, of Urban Planning and Real Estate, Dankook University(Corresponding Author)

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

최근에 부동산 경기가 상승하면서 서울 강남을 중심으로 활발한 재건축·재개발 사업에 힘입어, 2019년 5월에 경기도 성남시 구도심에 위치한 주택재개발사업에서도 대규모 일반 분양이 시행되었다(한국토지주택공사, 2019). 그동안 이 재개발 사업들은 부동산 경기침체로 장기간 사업이 지연되었던 성남 2단계 주택재개발사업(성남금광1, 성남중동1) 구역으로 향후 서울 강남에 인접한 수도권 부동산 시장의 중심으로 관심이 집중되고 있다(권성중, 2019).

그러나 2019년 12월 말 중국의 후베이성 ‘우한’ 도시에서 신종 폐렴 환자가 발병하면서 전 세계를 불안하게 만든 신종 ‘코로나19’ 감염증 사태가 확산되기 시작하였다. 전 미국 국무장관 헨리 키신저는 코로나19 사태가 경제활동을 제한하면서 소비위축과 기업 구조조정으로 해고가 급증하고 소비가 줄어드는 악순환에 빠져들면서 1930년대 대공황 수준의 최악의 경제 위기가 올 수도 있다고 경고했다(배정원, 2020).

본 연구의 배경으로는 성남 2단계 주택재개발사업과 같이 부동산 경기 상승기에는 공급자 중심의 부동산 시장으로 일반분양가격을 주변 시세 가격보다 높게 책정하여도 일반분양을 성공적으로 완료할 수 있다. 그러나 부동산 경기 침체기에는 수요자 중심의 부동산 시장이 형성되어 일반분양가격을 수요자의 눈높이에 맞추어 분양할 필요성이 있다. 따라서 본 연구에서는 사업시행자(공급자) 측면에서 부동산 경기 침체기를 대비하여 수요자 중심의 부동산 시장에서 공공주택 일반분양가격을 적정하게 결정하는 방법을 성남 1단계 사례 연구를 통하여 면밀히 검토하고자 하였다.

성남 1단계 주택재개발사업(성남단대, 성남중동3)은 2000년 성남시와 한국토지주택공사가 성남 구시가지 도시정비사업을 공동으로 시행하기로 합의를 체결하였다. 성남시는 2005년 성남 1단계 정비구역을 지정하고 공공사업시행자로 한국토지주택공사를 지정하여 조합과 공동사업을 추진토록 하였다. 또한, 성남 1단계 주택재개발사업은 2007년 11월 30일에 관리처분 계획 인가를 신청하면서 ‘분양가 상한제’ 적용을 피할 수 있었다(곽정근, 2013). 따라서 성남 1단계 주택재개발 조합에서는 일반분양가격을 인근 제2기 판교신도시 분양가 수준의 고분양가로 결정하고¹⁾, 일반 분양을 앞두고 있었다. 그러나 2008년 미국발 글로벌 금융위기에 따른 부동산경기 침체기로 진입하면서 전국적으로 주택재개발사업

1) 윤도현(2008)은 부동산 경기가 호황기였던 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 채권입찰제를 적용하여 주택면적(128~231㎡)에 따라, 1,584~1,857만 원/3.3㎡ 수준까지 고분양가로 결정하였다고 발표하였다(이네일리, 2008.03.11. 참조).

이 좌초 위기에 처하면서 분양이 연기되었다(강철구, 2011). 더구나 2010년에 성남 1단계는 착공 및 일반분양 시행을 앞두고 있었으나, 유럽발 그리스 금융위기로 부동산 경기가 급격히 침체되면서 일반분양 성공을 보장할 수가 없었다. 이에 따라, 성남 1단계 주택재개발사업 조합(공동사업시행자, LH)은 조합원 추가부담금을 완화하기 위하여 사업성 개선방안을 수립하면서 고가격 분양에 따른 미분양 손실보다는 시중에 분양 가능한 가격으로 일반분양가격을 재조정하여 사업 손실을 완화하고자 하였다. 조합(LH)은 수요자 중심의 부동산 시장에서 일반분양의 적정 가격을 추정하기 위하여, 서울과 성남 등에 거주하는 잠정 분양수요자를 대상으로 희망 분양가격 설문조사를 실시하고 PSM(Price Sensitivity Measurement) 모형과 UTP(Unique Target Point) 모형을 이용하여 일반분양가격을 추정하고자 하였다.

본 연구의 목적으로는 부동산 경기 침체에 성남 1단계 주택재개발사업의 일반분양 성공을 위하여 수요예측 모형을 이용하여 분양 전 잠정 수요자를 대상으로 적정한 일반분양가격을 도출한 후, 실제 분양결과 사례와 비교함으로써 PSM 모형과 UTP 모형, 가격대별 잠재 수요율에 의한 일반분양가격 추정방법의 적정성을 제시하고자 하는 것이다. 그 이유로서 우리는 지난 과거의 부동산 침체기 경험으로부터 현재와 미래의 위험을 예측하고 미리 대비할 필요성이 있다. 특히, 부동산 분야에서는 지난 과거 2007년을 정점으로써 2008년부터 세계 금융위기와 같은 외부요인에 의해 부동산가격 최고상승이 멈추고 급격히 하락한 것처럼, 2019년에 정부에서는 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 발표하였다(국토교통부, 2019)²⁾. 그러나 2019년 12월 말부터 중국발 코로나19의 확산으로 2020년 하반기부터 국내의 부동산 경기침체가 예상된다(한은화, 2020; 안명숙, 2020). 따라서 과거의 분양 사례를 중심으로 PSM과 UTP 모형의 분석 결과와 활용 방법을 제안하여, 향후 부동산 경기침체에 적합한 일반분양가격 추정방법의 적정성을 제시할 필요성이 있기 때문이다.

2. 연구의 범위 및 방법

먼저, 본 연구의 대상은 성남시 성남 1단계 주택재개발사업(성남단대, 성남중동3) 중 성남단대 구역이며, 본 연구의 시간적 범위는 2007년 1월부터 2014년 12월 준공 및 입주 완료 시점까지로 한정하였다. 그 이유는 세계 경제는 대략 10년을 주기로 경제 위기와 함께 부동산 경기침체가 발생하고 있기 때

2) 김유리(2020)는 국토교통부에서 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 사태로 민간택지 분양가상한제 시행을 앞두고 2020년 3월 18일에 주택재개발·재건축조합 등 민간택지 분양가상한제 적용 관련 경과조치를 6개월에서 9개월로 연장하여 4월29일부터 적용 예정이던 분양가 상한제 시행 시기는 2020년 7월 29일 이후부터 적용된다고 하였다(한국세정신문, 2020).

문이다. 본 연구의 공간적 범위는 잠정 분양수요자가 거주하는 성남시 및 서울시 강남 3개 구로 한정하였으며, 부동산 경기 동향 파악을 위한 범위는 서울, 경기, 인천 등 수도권에 한정하였다.

본 연구의 방법으로는 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 함으로써 수요탄력성을 도출하였으며, 실제 분양 가능한 분양가격을 추정하여 제시하였다. 본 연구의 설문자료는 단대구역 사업시행자의 2009년부터 2011년까지 3차에 걸친 설문조사 자료를 활용하였다. 설문조사는 성남시 및 서울시 강남 3개 구에 거주하는 잠재수요자 및 부동산 중개업자를 대상으로 일반분양아파트에 대한 수요 및 평형별 수요, 분양가격에 대한 시장의 반응 및 분양 수용도 조사로 도출한 분석자료를 활용하였다.

II. 이론적 고찰 및 선행연구와의 차별성

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. 가격 민감도(PSM)는 서비스의 가격에 변화가 일어났을 때, 소비자가 가격변화를 인식하는 정도 혹은 가격변화에 대해 반응을 보이는 정도를 측정할 수 있으며, 가격의 상승이나 하락으로 인해 야기되는 수요의 변화는 거시적인 관점에서 수요의 가격 탄력성(Price Elasticity)과 유사한 개념이라 할 수 있다(이루리, 2020).

본 연구에서는 PSM 모형을 적용하기 위해 다음과 같이 네 개의 질문을 포함하여 주택재개발아파트 분양신청 의향이 있을 만한 잠재 수요자들을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

〈표 1〉 PSM 모형의 4가지 질문 유형

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

자료 : Van Westendorp(1976) 및 이창무 외(2007), p.152, 김준수·고석찬(2014) p.35을 참조하여 재구성

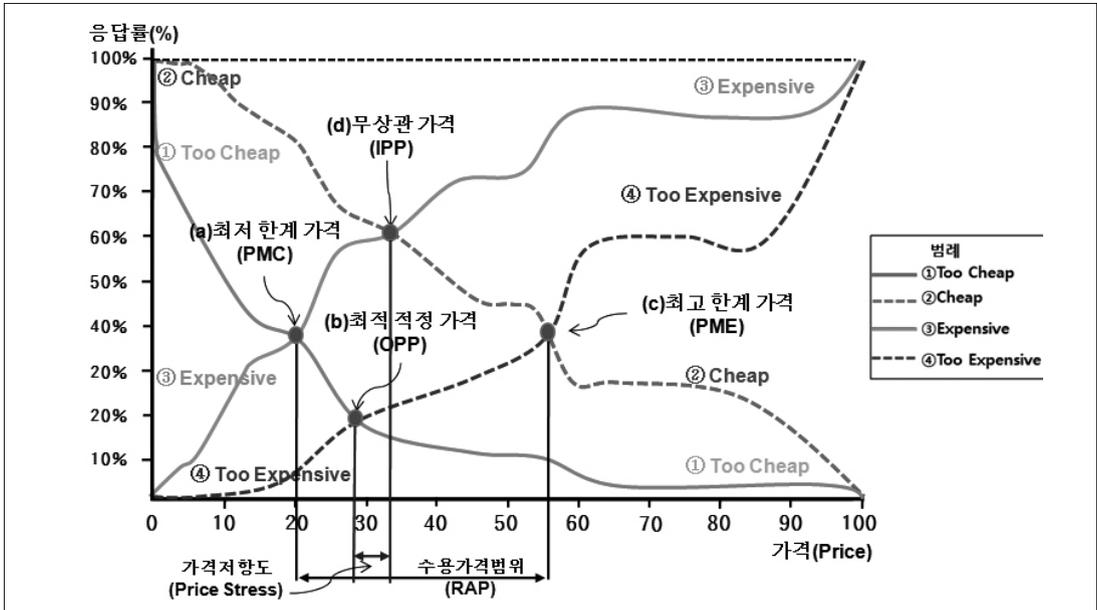
〈표 1〉의 4가지 질문 자료를 정리하여 가로축을 가격(price)으로, 세로축을 확률분포함수(응답률, %)로 하여 나타내면 〈그림 1〉과 같이 가격 민감도 측정(PSM) 모형의 4가지 곡선을 산출할 수 있다.

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 1〉에서 4개의 그래프로 접하는 4개의 교점이 생긴다.

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 가능하다. 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 가격 인하를 고려할 수 있다(Kent, 2002; 김준수, 2012).

〈그림 1〉 가격 민감도 측정(PSM) 모형의 4가지 그래프



자료 : 이창무 외(2007) p.152(그림 2) 및 김준수(2012) pp.14(그림2-1)~15(그림2-2)를 참조하여 재구성

가격 민감도 측정(PSM) 모형에서 4개의 곡선에 따라 4개의 교점으로 형성된 가격은 <표 2>와 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 가격범위(RAP, Range of Acceptable Price)는 (a) 최저한계가격(PMC)과 (c) 최고한계가격(PME) 범위 내에서 결정할 수 있다.

<표 2> PSM 모형의 질문에 대한 4개의 교점

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

자료 : 이창무 외(2007) pp.152-153 및 박재경(2014) p.88, Lieberman(2015) p.1을 참조하여 재구성

가격 민감도 측정(PSM) 모형의 장점으로는 소비자에게 직접 물어서 적정 가격을 도출해내는 방법으로 소비자의 반응을 현실적으로 반영하고 있으며, 응답자의 전문적인 지식이나 기술을 가질 필요가 없어서 쉽게 가격 책정을 할 수 있다는 점이다(김준수, 2012). 그러나 PSM 모형의 단점으로는 응답자가 원가에 대한 고려 없이 응답할 수 있으며, 응답자의 응답 편향으로 인한 부정확성을 들 수 있다(김준수, 2012).

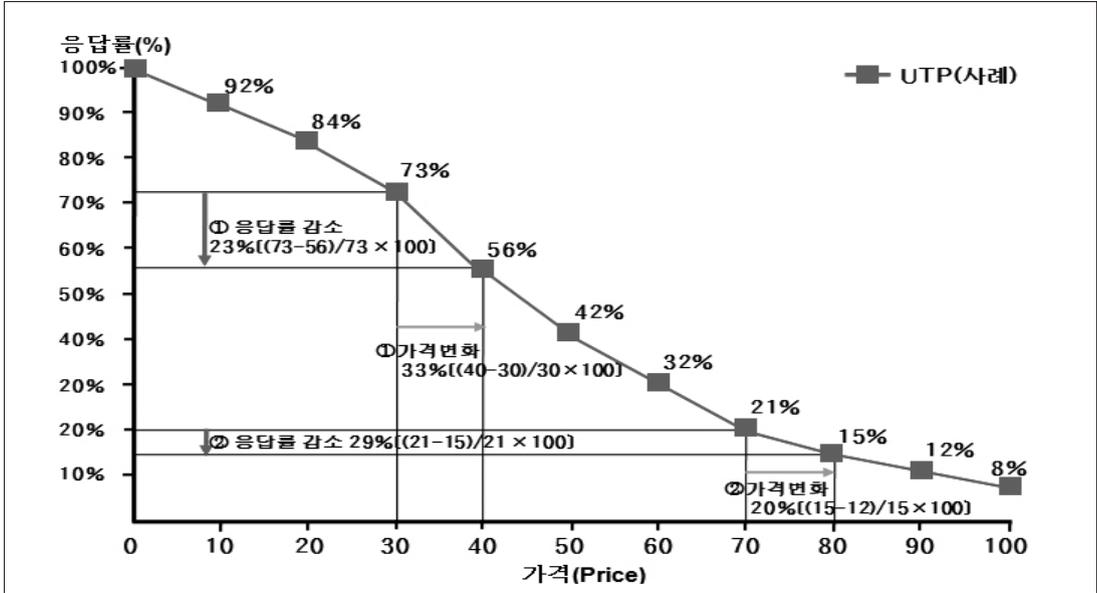
2. 가격 수요함수 추정(UTP) 모형

UTP 모형은 상기 PSM 모형의 단점을 보완하는 방법으로 분양가격의 수요함수를 추정하기 위하여 PSM에서 제시한 4가지 가격 설문을 응용하여 사용하는 분석기법이다. UTP 모형은 <그림 2>에서 2005년 미국의 Socratic technologies 사에서 수요함수를 통하여 개인의 적정 가격을 산출하기 위해 개발한 방법이다(김준수·고석찬, 2014).

UTP 모형의 장점으로는 개개인이 고려한 재화에 대한 가중치를 고려하여 가격탄력성 도출 방법으로 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(Socratic, 2005a; 이창무 외, 2007).

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

〈그림 2〉 UTP에 의한 수요곡선 도출 그래프



자료 : Socratic Technologies(2005b) p.4 및 이창무 외(2007) p.153을 참조하여 재구성

〈그림 2〉에서 ①가격(Price) 변동률(%)이 30에서 40으로 10(33%) 증가함에 따라, 수요 변동률(%)은 응답률이 73%에서 56%로 감소하게 되어 약 23% 응답률 감소로 수요탄력성은 약 0.70(23%/33%)이 되며, ②의 수요탄력성은 0.31로 산출할 수 있다.

본 연구에서 일반분양가격의 가격변동률은 PSM의 근삿값을 관리처분계획 근삿값으로 산출하였다. 수요탄력성은 수요변동률을 가격변동률로 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(이창무 외, 2007; 김준수·고석찬, 2014; 박재경, 2014).

3. 선행연구의 검토

본 연구의 선행연구는 불황기 공공주택 일반분양 가격추정 방법과 관련하여 가격 민감도 측정(PSM) 과 수요곡선의 수요탄력성(UTP)을 도출하는 선행연구를 중심으로 검토하였다.

이창무 외(2007)는 국민임대주택에 대한 잠재입주자의 지불 의사 임대료 결정구조 분석에서 PSM 모형을 이용하여 국민임대주택의 임대료 산정 시 잠재입주자의 내재된 임대료 지불 의사 금액을 산출할 수 있는 적절한 조사 및 분석 방법에 활용하였으며, UTP 모형은 PSM 모형에서 제시한 네 가지 가

격 설문을 응용하여 수요곡선 및 수요탄력성 산출하였다. 여기서, UTP의 가장 큰 장점은 잠재 입주자 개개인이 고려하는 국민임대주택에 대한 적정 가격을 산정할 수 있다는 점이며, 개별적인 UTP의 누적 곡선을 통해 수요 곡선을 도출하는 것이 가능하다는 점이다(이창무 외, 2007).

이정수(2017)는 PSM 모형을 이용하여 서울시 마포구 아현 뉴타운 지구의 일반 주거단지와 U-Eco 주거단지의 일반 분양가격으로 평균 지불 의사 금액을 각각 1,429만 원/3.3㎡와 1,539만 원/3.3㎡로 산출하였다. 이 결과는 U-Eco 주거단지가 일반 주거단지보다 추가로 IT 기술과 친환경 요소가 적용되어 약 7.14%(110만 원/3.3㎡)의 가치를 더 지불할 의사가 있음을 의미하며, UTP 모형으로 입주확률 탄력성은 일반 주거단지는 5.48과 U-Eco 주거단지가 7.19로 나타났다.

윤태원(2008)은 PSM 모형으로 아파트단지의 큰 문제점으로 부각되고 있는 부족한 주차 공간의 확보 및 지상 생활공간의 개선을 위하여 일정 부분 리모델링을 통한 지하 주차장을 건설하는 조건으로 어느 정도의 지불 의사를 가졌는지 입주민의 설문을 분석하였다. 또한 지하 주차장의 건설비용을 비교한 결과, 지상 주차 위주의 아파트 단지 거주 주민들의 지불 의사가 조금 높지만 큰 차이는 없으나 주민들이 제시한 비용과 실제 건설비용은 큰 차이를 나타냈다.

이창무 외(2009)는 정부의 도시 외곽지에 위치한 택지개발을 통한 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. 이 연구 결과, 청장년층은 고밀복합의 소형 오피스텔을 선호하며 노령층은 다세대 주택 및 중저밀 주거를 선호하는 경향을 분석하였다.

김지호·이상엽(2011)은 BTO 사업의 대학교 민자기숙사에서 최초 사용료 추정 연구에서 PSM 모형과 UTP 모형을 이용하여 적정한 민자 기숙사의 최초 사용료를 도출하였다. 이 결과, 총민간투자비 기준 가격과 사용자 지불의사가 가격은 큰 차이를 보였다.

김준수 외(2013)는 글로벌 금융위기 이후 아파트 준공 후 미분양의 증가와 신규 분양의 부진으로 인한 이증고를 회복하기 위하여 불확실성하에서 PSM 모형을 활용한 특정 지역의 공공주택 개발 사업지 수요 예측 연구에서 공동주택 개발 사업지 2곳에 대하여 적정 지불 의사 분양가를 분석하는 가격추정 방법론으로 PSM 모형을 이용하였고, UTP 모형을 통하여 수요 곡선을 도출하였다. 특히, 분양 희망 평형이 클수록 UTP 수요탄력성이 감소하여 분양가 상승에 따른 수요 감소 리스크는 큰 평형(34평형~58평형)이 상대적으로 적은 것으로 나타났다.

박재경 외(2014)는 2008년 글로벌 외환위기 이후 PSM 모형을 적용한 수도권 외의 지역의 특수성을 고려하여 중소도시 주상복합 아파트의 분양가를 추정하였다. 특히, PSM 모형을 이용하여 적정 분양가격을 산정하였으며, UTP의 수요곡선을 추정함으로써 실무에서 활용도를 높일 수 있도록 하였다

조한진·김종림(2016)은 아파트 분양가격을 결정하기 위한 PSM 모형이 가격평가 주체(잠재 수요자, 부동산중개업자)에 따른 아파트 가격결정 효용성 실증연구에서 2015년 분양된 LH 아파트 세 곳을 대상 (부천 84㎡형, 강릉 59㎡형, 인천 84㎡)으로 한 실증연구 결과, 모든 사업지구에서 잠재 수요자의 지불 의사 수용가격대가 부동산중개업자의 수용가격에 비해 낮은 수준 범위에서 형성되었음을 확인하였다.

김기혁(2020)은 최적의 아파트 분양가를 산정하기 위하여 적정분양가 산정을 위한 시뮬레이션 모델 개발 연구에서 적정 분양가와 분양률의 상관관계는 PSM 기법을 사용한 설문 조사에서 도출된 아파트 수요 예측 그래프로 예측할 수 있다. 또한, UTP 모형으로 응답자 개개인이 인식하는 적정 가격을 누적 수요곡선을 도출하였으며 이때 분양가가 증가할수록 분양률이 감소할 것으로 예측하였다.

〈표 3〉 가격민감도측정(PSM) 및 수요탄력성(UTP) 선행연구

연구자 (연도순)	적용모형 (연구대상)	연구분석 결과
이창무 외 (2007)	PSM, UTP 모형 (국민임대주택 임대료)	- PSM 모형을 이용하여 잠재적인 국민임대주택 입주자의 임대료를 추정하였고, UTP 모형으로 수요함수도출
이정수 (2007)	PSM, UTP 모형 (U-Eco 주거단지 분양가)	- PSM 모형으로 서울아현 뉴타운지구의 일반주거단지와 U-Eco주거단지의 지불의 시 가격을 추정하였으며, UTP 모형으로 각 주거단지의 입주확률 탄력성을 산출
윤태원 (2008)	PSM 모형 (아파트단지 주차공간)	- PSM 모형으로 지하주차공간 공사비 지불의사 조사결과, 주민은 676~751만 원, 실제비용은 1,639만 원/1면
이창무 외 (2009)	PSM, UTP 모형 (공공임대주택 수요특성)	- PSM 모형으로 CBD역세권의 적정 임대료를 추정하고 UTP 수요곡선으로 임대료에 대한 수요탄력성을 추정
김지호·이상엽 (2011)	PSM, UTP 모형 (민자기숙사 사용료)	- PSM 모형으로 소비자 중심의 가격결정방식에 큰 차이가 발생하므로 절충형 가격으로 조정이 필요하며, UTP 누적 수요곡선에 의한 절충형 가격 조건을 제시
김준수 외 (2013)	PSM, UTP 모형 (공동주택개발사업지 수요)	- 공동주택 개발예정지 중 김포시(2005년 4/4분기)와 남양주시(2010년 2/4분기)에 설문을 실시하여 적정 분양가격을 산출하였으며, 실제 분양률과 비교 분석
박재경 외 (2014)	PSM, UTP 모형 (주상복합아파트 분양가)	- 지방 중소도시 중 광양시에 위치한 고급 브랜드 주상복합 아파트에 대하여 분양가 추정 방법을 제시
조한진·김종림 (2016)	PSM 모형 (아파트 가격결정 효용성)	- LH 아파트 분양지역인 세 곳 모두 잠재 수요자의 수용가격대가 부동산 중개업자에 비해 낮게 나타났으며, 부동산중개업자의 PSM 결과가 현실적 효용성이 높음
김기혁 (2020)	PSM, UTP 모형 (공동주택 적정 분양가)	- 아파트 건설 업체의 경제적 손실을 방지하기 위하여 PSM 모형과 UTP 모형을 적용하여 최적 분양가격을 산출하였으며, 분양가와 분양률의 상관관계를 분석

4. 선행연구와의 차별성

본 연구에서 선행연구는 첫 번째 부동산 분야에서 PSM 모형으로 적정 가격추정과 UTP 모형으로 수요 탄력성 산출을 위하여 선행연구를 중심으로 차별성을 분석하였다. PSM 모형은 Gabor&Granger(1966)

가 개발한 가격측정 방법이 PSM의 시초가 되었으며(서윤진, 2008)³⁾, Gabor-Granger 모형에서 한 단계 향상된 방법으로 1976년에 네덜란드의 경제학자 Van Westendorp에 의해 연구된 방법으로 신제품처럼 제품의 품질에 따른 소비자의 가격 지불 범위에 대한 저항도를 측정하기 위하여 주로 호텔, 외식산업에 주로 이용해 왔으나, 최근에는 부동산 침체에 수요자 중심의 부동산 시장에서 일반분양에 대한 소비자의 지불가격을 추정하는 데 활용할 수 있다(박재경, 2014).

본 연구에서 선행연구와의 차별성으로는 부동산침체에 주택재개발사업을 대상으로 일반분양을 시행하기 위하여 적정가격을 산출하는 방법을 제안하였다.

첫째, 분양 전 잠정 수요자를 대상으로 적정한 일반분양가격을 도출한 후, 실제 분양 결과 사례와 비교하였다. 본 연구에서는 장기간 부동산 침체가 지속됨에 따라 일반분양가격을 추정하기 위하여 약 3년 동안 3차에 걸친 설문조사를 실시하였다. 이에 따라 3차례의 설문조사 방법은 PSM 모형과 UTP 모형을 기준으로 추가적인 보완 방법을 수행하였다. 즉, 1차 조사에서 PSM 모형과 UTP 모형을 적용하였다. 그리고 2차 조사에서 PSM 모형과 평형별(3.3㎡)로 가격대별 잠재수요율 분석을 활용하였다. 마지막으로 3차 조사에서 PSM 모형에 의한 정량적 분양가격 추정과 인근 부동산전문가(공인중개사 등)의 정성적 조사를 반영하여 적정가격을 도출하여 실제 일반분양을 시행하고 최종 계약률과 비교하여 실무 현업에서 적용할 방안을 제시하였다는 점에서 차이점이 있다.

둘째, 향후 부동산 경기침체에 적합한 일반분양가격 추정 방법의 적정성을 제시하였다. 최근에 2019년 12월 말부터 중국발 코로나19 바이러스의 확산에 따라 전 세계 경제가 침체가 예상되며(임준혁 외, 2020)⁴⁾, 지난 2008년과 2010년 세계 경제의 붕괴를 교훈 삼아 2020년 코로나19 감염병 확산에 따라 하반기부터 세계 경제 위기가 발생하는 경우 미리 부동산 경기침체에 대비하여 급변하는 부동산 시장 및 다양한 부동산 정책에 대처하고 잠재 수요자의 요구에 부응할 수 있도록 일반분양을 계획 중인 모든 사업지에 일반분양가격 추정에 활용할 수 있는 방안을 제안하였다는 점에서 차별성 있다.

3) Gabor-Granger 모형은 소비자에게 어떤 제품에 대해서 특정 가격을 제시하고 지불할 의사가 있는지 물어보고 다시 또 새로운 가격을 물어 지불할 의사가 있는지 묻는 것을 계속 반복하는 방법으로 이때 제시한 가격은 무작위로 제시되며, 이렇게 여러 명의 소비자에게 같은 방식으로 물어 얻어진 분포도에서 제품의 상한 가격과 하한 가격을 결정하는 방법이다(서윤진, 2008).

4) 임준혁 외(2020)는 한국은행 국제경제리뷰(제2020-9호, 2020.04.09.)에서 “코로나19가 3월 이후 전 세계적으로 확산되면서 세계 경제에 미치는 영향에 대한 우려가 고조되면서, 과거 유사한 전염병의 글로벌 확산 사례를 살펴보고 코로나19 확산이 세계 경제에 미치는 영향을 점검하였다. 향후 코로나19 확산이 주요국에서 동시다발적으로 진행됨에 따라 세계 경제에 전례 없이 큰 충격을 미칠 것으로 전망하였다. 전염병 확산이 2/4분기 중 진정되더라도 급변 사태는 세계 경제에 글로벌 금융위기 당시와 버금가는 수준의 충격으로 작용할 가능성이 있다. 하반기 중 주요국 경제활동이 점진적으로 개선되었으나, 과거 사례와 같이 2차 확산이 나타날 경우 올해 중에는 주요국 경제활동 개선을 기대하기 어려울 수 있다”고 예상하였다.

III. 분석의 틀

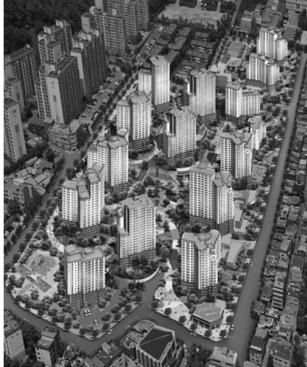
본 연구에서는 PSM 모형과 UTP 모형을 활용한 수요예측모형의 적정한 분양가 도출을 위해 실제 주택개발사업이 위치한 성남시 성남단대 구역 인근의 잠재소비자들을 대상으로 2009년부터 2011년까지 3차례에 걸쳐 실시한 설문자료를 바탕으로 기초 통계분석 및 일반분양 의향과 인지도를 분석하였다.

1. 분석대상의 개요

본 연구의 사례구역은 성남 구시가지 제1단계 주택재개발정비사업 중 성남단대 구역으로서 <표 4>와 같이 사업의 개요를 나타내었다. 주택재개발사업의 공동주택 건설호수는 1,228호이며, 총사업비는 4,921억 원으로 분양주택(대지면적 46,506.8㎡)이 4,134억 원, 임대주택(7,245㎡)이 623억 원, 근린생활시설(1,572㎡)이 124억 원, 매각용지(700㎡)가 40억 원으로 추정하였다(진연화·유정석, 2017).

사례사업의 사업추진 일정은 실제 성남시에서 정비구역(2005.11.07)을 지정하고, 사업시행인가(2007.09.21), 관리처분계획 인가 신청(2007.11.30), 관리처분계획을 인가를 득(2008.06)하였으며, 사업시행자는 착공 및 공급(2009.07.28), 준공 및 입주(2012.02~2014.12)를 추진하였다(이영민, 2012). 본 연구에서는 실제 일반분양 지연 등 사업 기간을 고려하여 사업 기간을 2006년부터 2014년까지 가정하였다.

<표 4> 성남시 성남단대 주택재개발사업의 개요*

구분		내용			조감도	
위치		경기도 성남시 수정구 단대동 89-1 일원				
거주자		소유자 668, 세입자 1,269				
사업유형		주택재개발정비사업				
사업면적		75천㎡(23천평(3.3㎡))				
건설호수		1,228호(분양 1,015, 임대 213)				
사업비	전체	4,921억 원(중전자산 2,213억 원 포함)				
	토지부문	771억 원(용지비 691, 조성비 80)				
	주택부문	1,937억 원(공사비 1,711, 부대비 등 226)				
시행방식		관리처분방식				
시행자		조합+공공기관 참여방식(가정)				
사업기간		2006. 01. 01~2014. 12. 31				
구분	1단계	2단계	3단계	4단계	5단계	
사업추진일정	2006년	2007년	2008년	2009~2011	2012~2014	
사업추진절차(5단계)	구역지정 조합인가	사업시행 인가	관리처분 계획인가	분양 및 착공	준공 및 입주	

* 주 : 사업의 개요는 2008년 관리처분계획서를 기준으로 추정한 자료이며 실제 자료와 차이가 있을 수 있음.

2. 주택재개발사업의 특징 및 문제점

1) 주택재개발사업의 개념 및 추진 절차

주택재개발사업이란 정비기반시설이 열악하고 노후·불량한 건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위해 시행하는 사업이다(법제처, 2020)⁵⁾. 주택재개발사업의 사업방식으로는 정비구역에서 인가받은 관리처분계획에 따라 주택을 건설·분양하거나, 환지로 택지 등을 분양하는 사업방식이 있다(법제처, 2020). 일반적으로, 주택재개발사업의 추진 절차는 첫째, 사업계획 단계, 둘째, 사업시행 단계, 셋째, 사업완료 단계로 구분할 수 있다.

2) 주택재개발사업의 사업단계별 문제점

본 연구에서는 주택재개발사업을 추진하면서 발생하는 다양한 문제점 중 사업단계별 사업비용의 변동에 대하여 <표 5>와 같이 심도 있게 분석하였다.⁶⁾

일반적으로, 주택재개발사업의 1. 사업계획단계 및 2. 사업시행단계에서 사업비 추정 시, 일반분양 가격 추정은 부동산경기를 반영하지 않은 단순한 인근 거래사례를 참고하여 개략적으로 일반분양가격을 추정하게 된다. 그리고 3. 사업완료단계 일반분양 시점에 부동산경기가 호황기인 경우에는 추가 부담금 없이 사업을 성공적으로 추진할 수 있으나, 반대로 2008년과 같이 부동산경기가 불황기일 때에는 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.

5) 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).

6) 안경환(2012)은 '주택재개발사업의 문제점'이란 ①절차의 문제점, ②사업 주체 간의 문제점, ③제도적인 문제점, ④집행부의 문제점, ⑤초기 단계의 문제점, ⑥비용의 문제점 등으로 주택재개발사업의 문제점을 구분하여 제시하였다.

〈표 5〉 사업단계별 문제점 및 사업비 변동 요인

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

자료 : 안경환(2013) p.17을 참조하여 재구성

2. 설문분석 대상

1) 설문분석 대상의 개요

본 연구에서는 성남재개발 1단계 단대 사업구역에 대하여 일반분양 시점인 2009년 10월 기준으로 수요분석을 위해 실시한 설문자료를 활용하였다. 〈표 6〉에서 성남시 및 서울시 강남 3개 구 거주 잠재수요자(모집단 전체 391,577세대) 및 부동산 중개업자를 대상으로 계획지 소비자평가, 계획아파트 수요분석, 분양가격·분양평형·분양시기, 기타 정보자료를 분석 모델에 적용 분석하여 종합적인 분양 마케팅 전략을 수립하고자 하였다(한국토지주택공사, 2009; 김재문, 2014).

〈표 6〉 설문조사대상 현황

구분	잠재 수요자	중개업자
조사대상	만64세 이하 아파트 거주 가구주 또는 가구주의 부인	아파트를 주로 중개하는 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	중개업소방문 면접조사
조사기간	2009. 09. 25.~2009. 10. 16	2009. 09. 25.~2009. 10. 16

자료 : 한국토지주택공사(2009)의 설문조사자료(2009. 11)을 참조하여 재구성

본 연구에서는 〈표 7〉에서 모집단 현황 및 표본 할당 기준은 계획지가 포함된 성남시의 구시가지가 위치한 수정구, 중원구에 가중 할당 후 〈표 8〉에서 평형별(3.3㎡)로 비례 할당하였다.

〈표 7〉 모집단 현황 및 유효표본 할당

지역		모집단		유효표본	
구분	구	세대수	%	명	%
경기도 성남시	중원구	15,711	4.0	129	15.9
	수정구	9,624	2.5	75	9.2
	분당구	97,199	24.8	205	25.2
소계		122,534	31.3	409	50.4
서울시	강남구	99,464	25.4	150	18.5
	서초구	68,583	17.5	102	12.6
	송파구	100,996	25.8	151	18.6
소계		269,043	68.7	403	49.6
합계		391,577	100	812	100

자료 : 한국토지주택공사(2009)의 설문조사자료(2009. 11)을 참조하여 재구성

〈표 8〉 설문조사대상 평형별 비례할당

지역		전용 84㎡ 미만(30평형)		전용 84㎡ 미만(30평형 대)	
경기도 성남시	중원구	78	43	8	15.9
	수정구	37	33	5	9.2
	분당구	75	67	63	25.2
소계		190	143	76	50.4
서울시	강남구	52	54	44	18.5
	서초구	26	42	34	12.6
	송파구	42	71	38	18.6
소계		120	167	116	49.6
합계		310	310	192	100

자료 : 한국토지주택공사(2009)의 설문조사자료(2009. 11)을 참조하여 재구성

2) 설문 대상자 기초통계

설문 대상자는 잠재수요자와 전문 중개업자로 구분하였으며 일반적인 기초통계량은 〈표 9〉와 같다. 본 연구에서 설문조사는 신규아파트 수요유형, 계획지 소비자평가, 계획아파트 수용도 평가, 계획아파트 분양가격평가, 주택 및 부동산 관련 인식 등 5개 부문으로 구성하였다.

첫째, 신규아파트 수요유형으로 분양아파트의 분양의향, 분양희망지역, 분양희망시기, 분양희망평형, 분양희망가격을 조사하였다. 둘째, 계획지 소비자평가에서는 인지도평가, 측면별 평가, 주거지역 적합도 평가를 하였다. 셋째, 계획아파트 수용도평가에서는 분양성 평가, 분양선호구역 및 이유, 희망평형을 조사하였다. 넷째, 계획아파트의 분양가격평가에서는 소비자인식 희망분양가 자료를 기초로 가격 민감도 분석을 하였다. 본 연구에서는 분양성 평가 등 아파트 수용도 평가를 중심으로 조사·분석하였다.

〈표 9〉 설문조사대상 기초통계

구분	분류		표본수	비율	구분	분류		표본수	비율
일반 응답자 (1)	일반인 전체		812	100.0%	일반 응답자 (2)	가구주 직업별	자영업	400	49.3%
	가구주	본인	190	23.4			생산직	42	5.2
		부인	622	76.6			사무직	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 (만원)	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

자료 : 한국토지주택공사(2009)의 설문조사자료(2009. 11)을 참조하여 재구성

3. 해당 사업지 수용도 평가 분석

1) 해당 사업지 아파트의 분양성 평가 분석

성남 단대 구역의 신규 분양아파트에 대해 2008년 11월 관리처분계획 수립기준 일반 분양가격을 〈표 10(a)〉와 같이 가격제시 전·후 분양 의향을 조사한 결과, 〈그림 3(a)〉과 같이 가격제시 전 분양 의향률은 20.0%이었으나, 가격제시 후 분양 의향률은 -13.5%p 감소하여 분양 이탈률이 67.5%로 가격 저항도가 높은 것으로 나타났다. 보통 부동산 업계에서는 분양 이탈률이 40% 미만인 경우 가격 저항도가 낮으며, 40~59%인 경우 적정한 수준, 60% 이상인 경우 가격 저항도가 높다고 보고 있다.

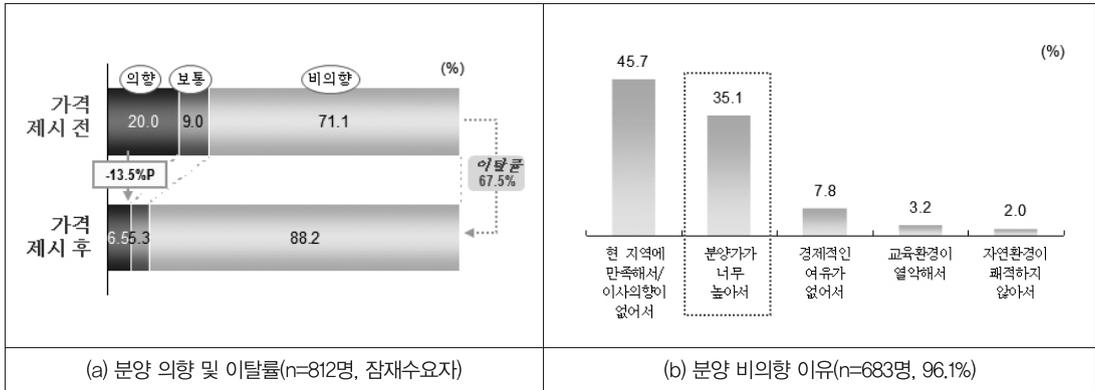
〈표 10〉 성남단대 구역의 제시 분양가격 및 희망 분양가격

(단위 : 만 원, 3.3㎡)

구분	(a) 제시 분양가격	(b) 희망 분양가격	(c) 차이(a-b)
전용 59㎡ (25평형대)	1,520만 원/3.3㎡	1,072만 원/3.3㎡	448
전용 84㎡ (33평형대)	1,640만 원/3.3㎡	1,156만 원/3.3㎡	484
전용114㎡ (45평형대)	1,760만 원/3.3㎡	1,273만 원/3.3㎡	487
전용126㎡ (49평형대)	1,920만 원/3.3㎡	1,275만 원/3.3㎡	645

〈그림 3(b)〉에서 성남 단대 구역의 신규 아파트에 대하여 비의향(n=683, 96.1%) 이유로, ‘현 지역에 만족해서(45.7%)’ 이외에 ‘높은 분양가(35.1%)’를 주로 언급하였다. ‘높은 분양가(35.1%)’로 인한 비의향자의 경우, 〈표 10(b)〉와 같이 제시한 분양가격보다 전체 평균 약 500만 원/3.3㎡ 정도 낮은 가격을 최대 지불가격으로 희망하고 있다.

〈그림 3〉 성남 단대 신규아파트 분양성 평가



자료 : 한국토지주택공사(2009)의 설문조사자료(2009. 11)을 참조하여 재구성

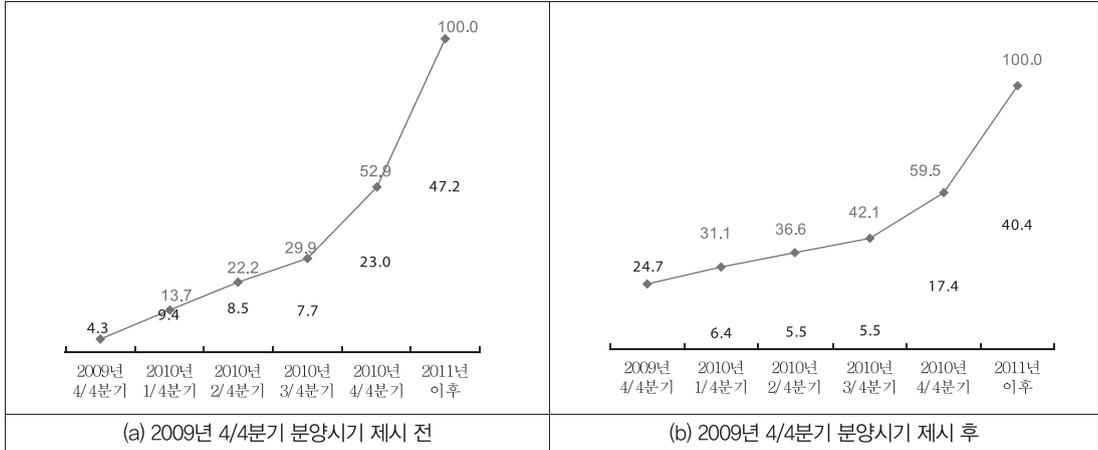
또한, 거주지역별로 보면 단대구역의 경우 성남시(n=409)에서 ‘중원구(2.3%), 수정구(5.3%), 분당구(2.9%)’와 서울시(n=403)에서 ‘강남구(13.3%), 서초구(2.0%), 송파구(11.9%)’ 중에서 성남시 ‘중원구’와 서울시 ‘강남구’ 지역에서 가격 제시 후 분양 의향률이 상대적으로 높게 나타났다. 공인중개업자의 경우 가격제시 전에는 분양성을 긍정적(70.0%)으로 보았으나, 〈표 10(a)〉에서 제시한 분양 가격은 부동산 시장에서 수용도(23.3%)가 높지 않을 것으로 전망하였다.

2) 해당 사업지 아파트의 분양 희망 시기

성남단대 구역 분양의향자(n=59)의 경우, 〈그림 4〉에서 아파트 일반분양 시기로 2009년보다는 ‘2011년 이후’를 희망하는 관망층의 비율(47.2%)이 높으며, 예정 분양 시기인 ‘2009년 4/4분기’ 제시 후 전환수요(Switching Pattern)는 24.7% 정도 수준으로 낮게 나타났다.

부동산 공인중개업자(n=30)의 경우, 해당 아파트의 분양 시기로 ‘2009. 4/4분기’가 적절하다는 의견 보다는 부적절(43.3%)하다는 의견이 많으며, 분양 시기로 ‘2010.2/4분기’ 정도가 적절하다고 인식하는 비율(26.7%)이 높게 나왔다.

〈그림 4〉 성남 단대 분양 희망시기(n=235)



자료 : 한국토지주택공사(2009)의 설문조사자료(2009.11)을 참조하여 재구성

3) 분양 희망 평형

성남단대 구역의 분양 평형 제시 후, 분양 의향자(n=235) 중에서 성남시(n=106명)와 서울시 강남권(n=129명)에서 전용 84㎡(33평형대)의 선호도(57.4%)가 높게 나타났다. 다음으로 전용 114㎡(45평형대)의 선호도(22.65%), 전용 59㎡(25평형대)의 선호도(13.6%), 전용 126㎡(49평형대)의 선호도(6.4%) 순으로 나왔다.

〈표 11〉 성남단대 분양 희망평형

구분		전용 59㎡ (25평형 대)	전용 84㎡ (33평형 대)	전용 114㎡ (45평형 대)	전용 126㎡ (49평형 대)
분양 의향자 (n=235)	평균	13.6%	57.4%	22.6%	6.4%
	성남시(n=106)	17.0%	62.3%	14.2%	6.6%
	강남권(n=129)	10.9%	53.5%	29.5%	6.2%
중개업자(n=30)		38.4%	44.1%	17.5%	-

IV. 분석 결과

1. 설문 응답자의 희망 분양가격

본 장에서는 일반분양가격 산정을 위한 도출 방법으로 PSM과 UTP 모형을 활용하여 분석하였다.

잠재 수요자 중 단대 구역 가격제시 전에 분양의향자(n=235)는 <표 12>에서 단대구역 사업지 아파트의 적정 분양가격은 '3.3㎡당 1,087~1,317만 원'정도이며, 최대 지불가격으로 '3.3㎡당 1,206~1,463만 원'정도로 인식하고 있다. 공인중개업자의 경우 잠재 수요자보다 '3.3㎡당 40~160만 원'정도 높게 인식하는 것으로 나타났다.

<표 12> 성남단대 분양의향 응답자의 최대지불가격

(단위: 만 원/3.3㎡)

구분		전용 59㎡ (n=32)	전용 84㎡ (n=135)	전용 114㎡ (n=53)	전용 126㎡ (n=15)
분양 의향자	적정가격	1,087	1,144	1,291	1,317
	최대지불가격	1,206	1,291	1,450	1,463
	차이	+119	+147	+159	+146
중개업자(n=30)		1,252~1,358	1,348~1,445	1,388~1,485	1,410~1,505

2. PSM 모형에 의한 분양가격 도출

1) 단순 평균 가격 분석결과

성남단대 구역의 가격 제시 전에 분양 의향자(n=235)를 대상으로 단순 평균 가격을 분석한 결과, <표 13>에서 공급자 측면에서 유의미한 가격인 '③약간 높은 가격'은 3.3㎡당 평균 '1,192~1,423만 원'으로 나타났다.

거주 지역별 구분에서는 서울시 강남권 거주층(1,347만 원/3.3㎡)이 성남시 거주층(1,245/3.3㎡)보다 인식 가격이 평균 약 102만 원/3.3㎡ 정도 높게 나타났다.

<표 13> 성남단대 단순 평균가격

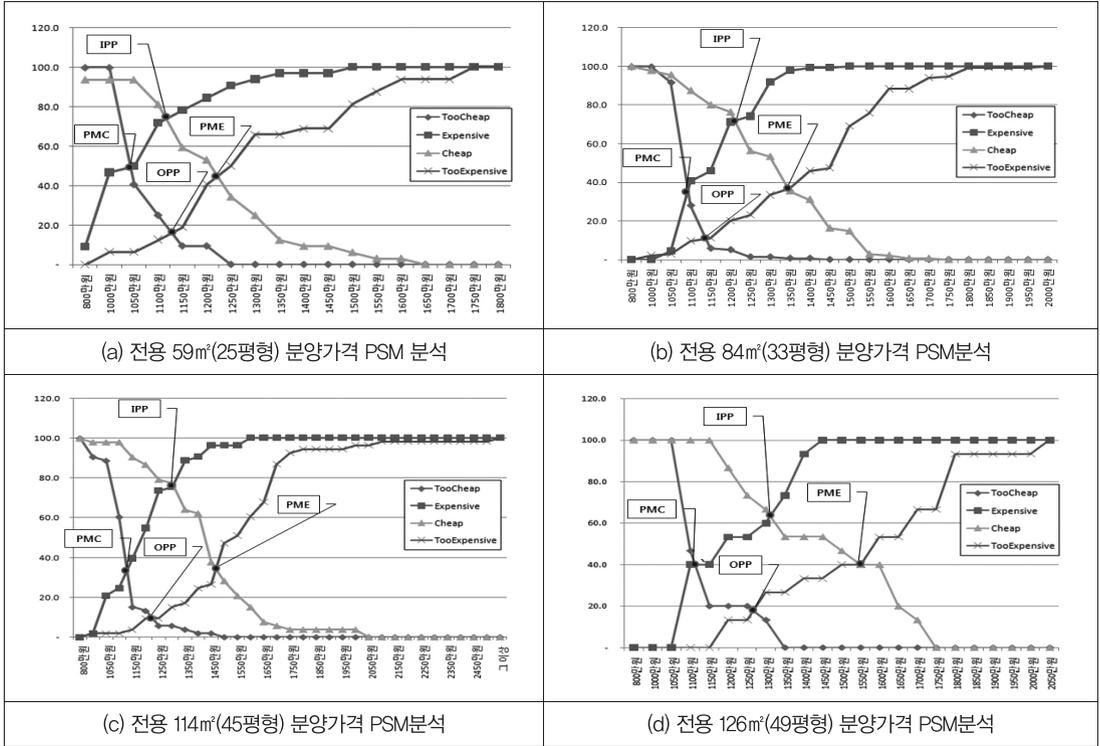
(단위: 만 원/3.3㎡)

구분		너무 낮은 가격	적정 가격	약간 높은 가격	너무 높은 가격
희망 평형별	①전용 59㎡(n= 32)	1,042	1,092	1,192	1,323
	②전용 84㎡(n=135)	1,068	1,188	1,276	1,430
	③전용 114㎡(n= 53)	1,093	1,221	1,396	1,565
	④전용 126㎡(n= 15)	1,110	1,243	1,423	1,583

2) 가격 민감도 측정(PSM) 분석 결과

성남단대 구역의 분양 의향자(n=235)를 대상으로 <표 13>에서 제시한 4가지 가격에 대하여 가격 민감도 측정(PSM) 모형으로 <그림 5>와 같이 그래프를 분석하였다.

〈그림 5〉 성남 단대 가격민감도측정(PSM) 분석 결과(n=235)



〈표 14〉에서 희망 평형별 아파트에 대한 4개의 교점 가격과 수용가격 범위(RAP)를 요약하였다. 그리고 가격 저항도(Price Stress) 측정에서 IPP > OPP인 경우 긍정적 가격 저항도(Positive Price Stress)가 낮은 편으로 가격 인상 가능성이 다소 있다.

〈표 14〉 성남단대 PSM 분석결과(1차)

구분 (응답자)	최저 한계가격 ①(PMC)	무 상관가격 ②(IPP)	최적 적정가격 ③(OPP)	최고 한계가격 ④(PME)	Price Stress ⑤(②-③)	수용가격범위 (RAP)
59㎡ (n= 32)	1,048	1,115	1,130	1,220	-15	1,048~1,220
84㎡ (n=135)	1,093	1,215	1,135	1,343	+80	1,093~1,343
114㎡ (n= 53)	1,125	1,300	1,225	1,465	+75	1,125~1,465
126㎡ (n= 15)	1,110	1,315	1,265	1,550	+50	1,110~1,550

3. UTP 모형에 의한 수요함수 도출

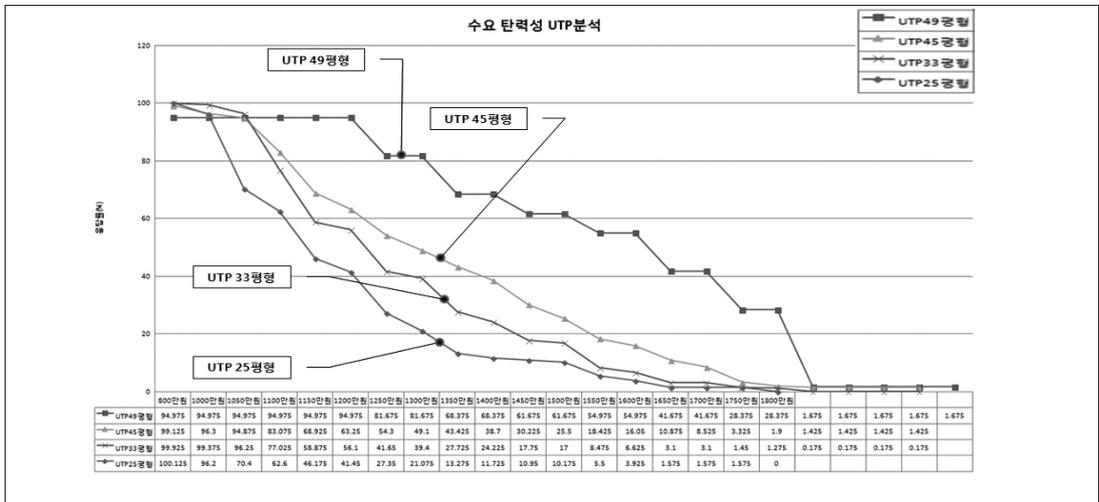
성남단대 구역은 2008년 관리처분계획 당시 일반분양가격이 결정된 상태였지만, 2009년 지속된 경기침체의 여파로 일반분양가격을 시장가격에 맞게 인하할 필요성이 발생하였다. 그리고 어느 가격 선까지 조정이 되어야 분양에 성공할 수 있을지에 대하여 분석이 필요하였다. 따라서 성남단대 구역은 UTP 모형으로 개인이 응답한 PSM에서 제시한 네 가지 가격의 중간지점(평균지점)이 응답자가 구매를 고려하는 적정가격으로 가정하고 개개인의 UTP의 누적 곡선으로 수요탄력성을 도출하였다.

수요 탄력성은 <그림 6>의 UTP 방법으로 계산된 수요함수에서 첫째, 관리처분계획기준 평형별 기준값의 ②근삿값과 ③응답률을 구한 후 둘째, PSM분석에서 도출된 최고한계가격(PME) 값의 ⑤근삿값과 ⑥응답률 값을 구하여 셋째, 수요탄력성을 도출한 결과를 <표 15>에 요약하였다.

<표 15> 성남단대 수요탄력성(UTP) 분석 결과

구분 (응답자)	관리처분계획 수립			PSM 분석			UTP 분석		
	평형별 기준값			최고한계가격(PME)			가격 변동율	수요 변동율	수요 탄력성
	① 금액	② 근삿값	③ 응답률	④ PME	⑤ 근삿값	⑥ 응답률	⑦ 근삿값	⑧ 응답률	⑧/⑦
59㎡ (n= 32)	1,529	1,500	10.18%	1,220	1,250	27.35%	-17%	17.18%	1.03
84㎡ (n=135)	1,640	1,650	3.10%	1,343	1,350	27.73%	-18%	24.63	1.35
114㎡ (n= 53)	1,760	1,750	8.53%	1,465	1,450	38.70%	-17%	30.18	1.76
126㎡ (n= 15)	1,920	1,900	1.68%	1,550	1,550	54.98%	-18%	53.30	2.89

<그림 6> 성남 단대 수요탄력성(UTP) 분석 결과 그래프(n=235)



〈그림 6〉에서 성남단대 수요탄력성(UTP) 분석은 첫째, 성남단대 구역의 전용 59㎡(25평형대) 일반 분양가격(1,529만 원/3.3㎡)에 근접한 1,500만 원의 경우 수요탄력성은 가격이 1,500만 원에서 1,250만 원(PME 근접가격)으로 17% 감소함에 따라 수요는 10%에서 27%로 17% 증가하게 되어 가격 하락률보다 수요량의 증가율이 높아 탄력적이며 수요탄력성은 1.03으로 도출 하였다. 이는 성남단대 구역의 전용 59㎡(25평형)에 대하여 최고 한계점 기준으로 가격 인하 시 분양이 가능함을 나타낸다.

둘째, 성남단대 구역의 전용 84㎡(33평형대) 일반분양가격(1,640만 원/3.3㎡)에 근접한 1,650만 원인 경우, 수요탄력성은 가격이 1,650만 원에서 1,350만 원(PME 근접가격)으로 18% 감소함에 따라 수요는 3%에서 27%로 24% 증가하게 되어 가격 하락률보다 수요량의 증가율이 높아 탄력적이며 수요탄력성은 1.35로 도출하였다. 이는 성남단대 구역의 전용 84㎡(33평형대)에 대하여 최고 한계점 기준으로 가격 인하 시 분양이 가능함을 나타낸다.

셋째, 성남단대 구역의 전용 114㎡(45평형대) 일반분양가격(1,760만 원/3.3㎡)에 근접한 1,750만 원인 경우, 수요탄력성은 가격이 1,750만 원에서 1,450만 원(PME 근접가격)으로 17% 감소함에 따라 수요는 3%→27%로 24% 증가하게 되어 가격 하락률보다 수요량의 증가율이 높아 탄력적이며 수요탄력성은 1.76으로 도출하였다. 이는 성남단대 구역의 전용 114㎡(45평형대)에 대하여 최고 한계점 기준으로 가격 인하 시 분양이 가능함을 나타낸다.

넷째, 성남단대 구역의 전용 126㎡(49평형대) 일반분양가격(1,920만 원/3.3㎡)에 근접한 1,900만 원인 경우, 수요탄력성은 가격이 1,900만 원에서 1,550만 원(PME 근접가격)으로 18% 감소함에 따라 수요는 1.6%→55%로 53.4% 증가하게 되어 가격 하락률보다 수요량의 증가율이 높아 탄력적이며 수요탄력성은 2.89로 도출하였다. 이는 성남단대 구역의 전용 126㎡(49평형대)에 대하여 최고 한계점 기준으로 가격 인하 시 분양이 가능함을 나타낸다.

4. 일반분양 수요분석 및 가격결정 분석 결과

성남단대 구역의 아파트 수요분석 절차는 첫째, 성남시 및 서울시 강남권 모집단 분포(39만 명)의 평형별 가중치를 반영하였다. 둘째, 모집단의 분양 의향률을 산출하여 가격제시 전(19.28%)과 가격제시 후(7.77%)의 비율을 실현 확률⁷⁾에 의하여 최종 보정하였다. 최종 수요량 도출은 수요산출 시 분양 의향률을 사용하였으며, 모집단을 성남시 및 서울 강남 3개 구로 한정하였기 때문에 조사 외부지역의 유입률과 주변 유사 수요에 대한 부담률은 고려하지 않았으며, 본 수요는 전체 모집단 세대가 사업지 아파

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

트의 분양시설 및 정보를 모두 인지한 상태를 기준으로 한 예상 수요이다.

1) 일반분양 수요분석 결과

성남단대 구역에 대하여 가격제시 전 분양 의향 총 수요자(12,000세대)에게 가격 제시 후 분양 의향 수요는 4,900세대이며, 총 분양 예정 세대수(252세대, 2009년 9월 기준)에 대한 잠재적 수요가 존재하는 것으로 추정되었으나 2009년 4/4분기 내 수요는 부족하며, 분양 시기 조정 또는 분양가 인하가 필요한 것으로 분석하였다.

〈표 16〉 성남단대 지역별 수요 및 시기별 수요

지역별 수요			시기별 수요			
지역별	구성비(%)	수요량(명)	시기별	구성비(%)	수요량(명)	
성남시	중원구	23.8	60	2009년 4/4분기	40.5	102
	수정구	31.5	79	2010년 1/4분기	3.8	10
	분당구	4.3	11	2010년 2/4분기	2.7	7
서울시	강남구	20.0	50	2010년 3/4분기	5.4	14
	서초구	2.1	5	2010년 4/4분기	18.9	48
	송파구	18.2	46	2011년 이후	28.7	72
전체	100.0	252	전체	100.0	252	

2) 일반분양 가격결정 분석 결과

성남단대의 분양률 제고를 위한 적절한 평형 혼합(MIX)은 전용 84㎡(30평형대)를 주력으로 구성하여 2009년 12월 분양할 경우 〈표 17〉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 1,300~1,350만 원, 둘째, 전용 84㎡(30평형대)를 기준으로 3.3㎡당 1,400~1,450만 원, 셋째, 전용 114㎡(45평형대)를 기준으로 3.3㎡당 1,500~1,550만 원, 넷째, 전용 126㎡(49평형대)를 기준으로 3.3㎡당 1,550~1,600만 원으로 분석하였다. 따라서 성남단대 구역의 일반분양가격은 2009년 11월 관리처분계획 수립 당시 가격 대비 전체 평균 약 13% 인하가 필요한 것으로 도출하였다.

〈표 17〉 성남단대 일반분양 가격결정 분석결과

(단위 : 만원, 3.3㎡)

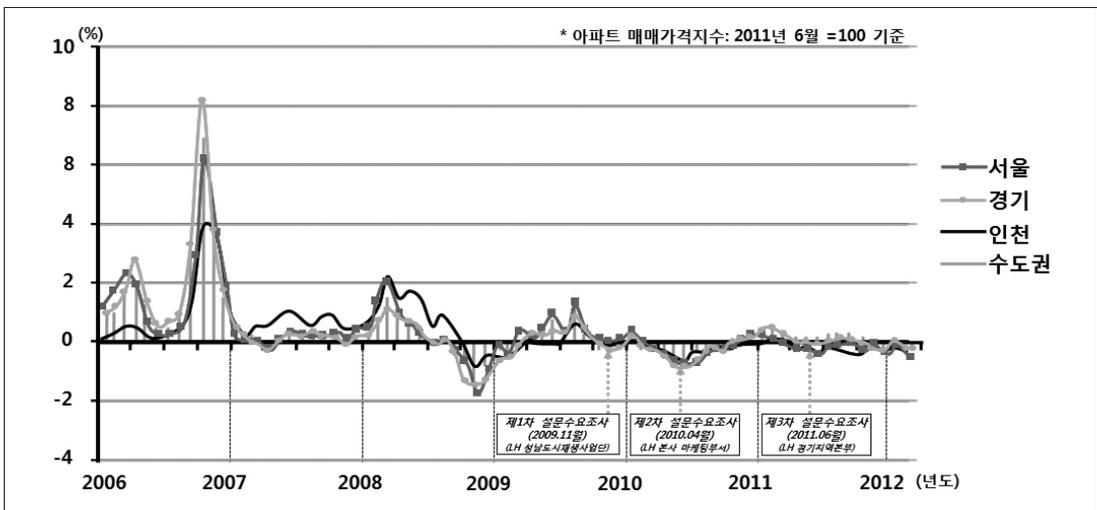
구분	최고 한계가격(PME)	너무 높은 가격	분양가격 결정
전용 59㎡(25평형, n=77)	1,220	1,323	1,300~1,350
전용 84㎡(33평형, n=78)	1,343	1,430	1,400~1,450
전용 114㎡(45평형, n=89)	1,465	1,565	1,500~1,550
전용 126㎡(49평형, n= 8)	1,550	1,583	1,550~1,600
전체(252명)	2009년 11월 관리처분계획 당시 가격대비		평균 약 13%인하 필요

5. 일반분양 시행 여건 분석

1) 일반분양 시행 여건

국내의 부동산 시장 동향으로 주택시장은 〈그림 7〉과 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 분양 시기를 조율 하면서 일반분양 가격 결정을 위하여 가격 민감도 측정(PSM) 모형 등을 이용하여 2009년부터 2011년 까지 3차에 걸친 설문조사를 시행하였다.

〈그림 7〉 수도권 주택가격 변동률 추이(2006년~2012년) 및 설문조사(1차~3차) 시점



출처 : 정주희(2013), p.34(국민은행 전국 주택가격동향조사) 자료를 참조하여 재구성

성남단대 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). 성남단대 구역의 투자 여건은 2009년 9월 DTI(총부채상환비율) 대출 규제 수도권 확대에 따른 부동산 경기 하락(정주희, 2013)과 2010년 2월 11일에 양도소득세 감면 혜택이 종료됨에 따라 투자 여건은 좋지 않으나 성남시 고도 제한 완화 및 구시가지 순환재개발에 따른 향후 발전 가능성에 대한 기대감과 시공사 브랜드(대우 푸르지오)에 대한 선호도는 높은 편에 속한다. 단대 구역은 <표 18>에서 분양가격은 관리처분계획에 따라 조합원(권리자)과 일반 분양가격이 차등적으로 책정되어 일반분양가격이 조합원(권리자) 분양가격 대비 약 59~222백만 원/3.3㎡ 높게 감정평가금액을 산출하였다.

<표 18> 성남단대 일반분양 공급물량 및 분양가격 감정평가 금액

(단위 : 만원, 3.3㎡)

추진일정	전용면적 (공급면적)	공급세대수(호)		분양가(백만 원/3.3㎡)		
		조합원	일반인	조합원	일반인	차이
1. 사업시행인가(2007. 09)	계	675	252	-	-	-
	59(85)	199	77	301~324	360~411	59~87
2. 관리처분계획인가(2008. 06)	84(113)	346	78	419~465	508~569	89~104
	114(146)	107	89	656~679	736~836	80~157
3. 준공·입주예정일(2012. 11)	126(164)	23	8	700~761	885~983	185~222

<표 19>에서 시중 거래가격은 전용면적 85㎡ 이하를 중심으로 조합원(권리자) 프리미엄이 성남단대 구역은 20~30백만 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 19> 성남단대 조합원 분양가격 대비 일반분양가격

(단위 : 만 원, 3.3㎡)

전용면적 (공급면적) (㎡)	분양가격 비교					조합원 프리미엄	
	조합원		일반인		차이 (b)-(a)	조합원	일반인 대비
	호수	(a)분양가격	호수	(b)분양가격			
59(85)	195	301~324	102	360~411	59~87	20~30	-39~57
84(113)	344	419~465	135	508~569	89~104	10~20	-79~84
114(146)	106	656~679	100	736~836	80~157	거래없음	-80~157
126(164)	22	700~761	11	885~983	185~222	거래없음	-185~222

〈표 20〉에서 일반분양가격은 주변 시세보다 성남단대 구역이 14~457백만 원/3.3㎡로 높게 형성되어 있다.

〈표 20〉 주변시세 대비 일반분양가격

(단위 : 만 원, 3.3㎡)

전용면적 (공급면적, ㎡)	일반분양 추정가격	주변시세*		차이
		성남 아트빌	성남 자이	
59(85)	360~411	346	310	14~65
84(113)	508~569	485	411	23~158
114(146)	736~836	557	-	179~279
126(164)	885~983	-	526	359~457

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

2) 일반분양 가격 인하 결정 및 분양 시기 검토(1차)

성남단대 구역의 일반분양가격은 〈표 20〉에서 주변 시세보다 14~457백만 원/3.3㎡ 높게 형성되어 있었다. 따라서 1차 일반분양 가격 인하 결정 및 분양 시기를 두 단계로 구분하여 아래와 같이 검토하였다.

첫째, 1차 일반분양 가격결정은 PSM & UTP 모형으로 조사한 결과, 〈표 21〉과 같이 일차적으로 일반분양 가격 결정과 적정 분양가격을 산출하였다. 적정분양가는 현재 일반 분양가 대비 43~120백만 원 수준으로 낮게 형성되어 있음을 알 수 있다. 그러나, 조합(공동사업시행자)은 2009년 9월 일반분양 가격결정 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 21〉 2009년 9월 기준 일반분양 가격 및 적정 분양가격

(단위 : 만 원, 3.3㎡)

전용면적 (공급면적, ㎡)	(a) 기존 일반분양가격	적정 분양가격*		차이 (a-b)
		(b) 일반분양 가격결정	단가(만 원/3.3㎡ 당)	
59(85)	360~411	1,300~1,350만원	325~338	35~73
84(113)	508~569	1,400~1,450만원	462~479	46~90
114(146)	736~836	1,500~1,550만원	660~682	76~154
126(164)	885~983	1,550~1,600만원	760~784	125~199

* 적정 분양가격 : 2009년 9월 공공사업시행자(나)가 설문조사한 자료를 참고하여 인용

예를 들어, <표 17>에서 제시한 적정분양가 기준으로 분양가 인하(평균 13%) 시, <표 22>에서 성남 단대 권리자 추가부담금은 174~220억 원으로 1인당 약 2,500~3,200만 원(675명 기준, 분양형별 차이가 있음)의 추가부담금이 발생하는 것으로 추정하였다.

<표 22> 성남단대 추가 부담금 발생비용(1차)

(단위 : 만 원, 3.3㎡)

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)	1,550	1,300~1,350	2,954~3,939	195
84(113)	1,640	1,400~1,450	4,734~6,045	344
114(146)	1,760	1,500~1,550	8,544~10,592	106
126(164)	1,920	1,550~1,650	1,176~1,379	33
계	가격인하율 약 11.6%~14.6% 이하(평균 13%)		약 174~220억 원	1,015

둘째, 성남단대 구역의 1차 일반분양 시기는 애초 2009년 9월경에 계획하였다. 그러나 서울·수도권 부동산경기가 동반 하락함에 따라 분양 여건이 불리해지고, 2009년 11월 PSM 모형에 의한 일반분양 가격 조사 결과에 따라 분양가격 재조정 시 조합원의 동의가 어려워 분양가격 조정 없이 2010년 6월로 연기하기로 하였다. 그 이유는 2010년도에 부동산 시장 회복 및 성남시 고도 제한 완화 기대, 6월 지방 선거 등으로 동 구역 부동산 가격상승을 기대하고 1차 분양 시기를 연기하였다.

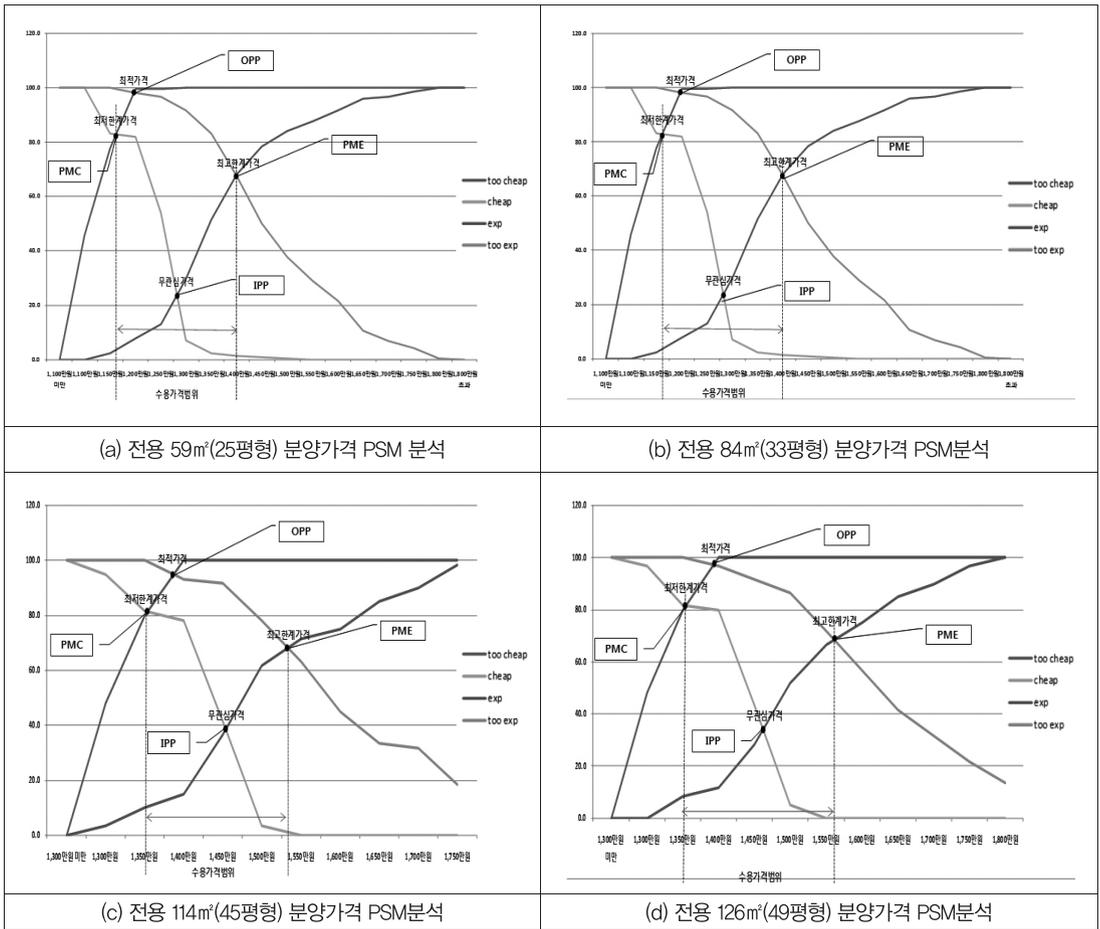
그러나 정부에서는 동 구역보다 입지가 뛰어난 위례신도시와 2차 보금자리, 성남여수 지구 등이 2010년 상반기 내에 더 낮은 가격(위례신도시의 경우 3.3㎡당 1,190~1,280만 원)으로 분양계획을 발표하였다. 그리고 부동산세제에서 양도세 감면 혜택 미적용 등으로 시장 상황은 오히려 악화된 상태가 되었다. 따라서 2007년 관리처분계획 당시 결정한 일반분양의 고분양가 책정 등으로 인하여 현재의 분양 여건으로는 성남단대 구역 입주 시까지 일반분양에서 미분양 등 저조한 분양실적이 예상되어 2차 분양 시기도 확정 지을 수 없는 상황이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

3) 가격 민감도 측정(PSM) 및 분양 시기 검토(2차)

성남단대 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 3개 구는 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 가격 민감도 분석, 분양수용도 조사를 2010년 4월 28일부터 2010년 5월 4일까지 실시하였다. <그림 8>과 같이 성남단대 구역의 평형별(3.3m²) 가격 민감도측정(PSM) 결과를 분석 요약하였다.

<그림 8> 성남 단대 가격민감도측정(PSM) 분석 결과(n=235)



2차 조사에서 <그림 8>의 가격 민감도 측정 분석 결과, 2010년 4월 기준 아파트의 분양가격 산정은 <표 23>과 같이 가격 민감도 측정(PSM) 모형으로 분석하였다. 여기서, 가격 저항도(Price Stress)는 ⑤계산 값(IPP-OPP)이 IPP > OPP인 경우, 긍정적 가격 저항도(Positive Price Stress)가 낮은 편으로

가격 인상을 고려하여야 한다. 따라서 성남단대 구역의 전용 59㎡(25평형대)부터 전용 126㎡(49평형대)까지 약간의 가격 인상(IPP > OPP)이 가능하여 가격을 상향조정 할 수 있다.

〈표 23〉 성남단대 PSM 2차 분석결과

(단위 : 만 원, 3.3㎡)

전용면적 (공급면적)	최저한계가격 ①(PMC)	무상관가격 ②(IPP)	최적가격 ③(OPP)	최고한계가격 ④(PME)	Stress ⑤(②-③)	수용가격범위 (RAP)
59(85)	1,162	1,282	1,197	1,399	+85	1,162~1,399
84(113)	1,166	1,289	1,199	1,417	+90	1,166~1,417
114(146)	1,354	1,454	1,387	1,533	+67	1,354~1,533
126(164)	1,354	1,462	1,393	1,561	+69	1,354~1,561

첫째, 2차 일반분양 가격 결정은 2010.4월 기준 계획아파트의 분양가격산정에 평형별(3.3㎡)로 가격대별 잠재 수요율 분석을 활용하여 추정하는 방법이다. 〈표 24〉에서 앞에서 단대구역 전용 59㎡(25평)의 경우, 가격 민감도 분석 결과에 의한 적정분양가는 1,197~1,399만 원으로 나타났으나, 가격대별 잠재 수요율 결과를 보면 1,250~1,300만 원에서 수요율이 급속히 감소하여 3.3㎡당 1,300만 원에서 잠재 수요율이 6%대로 낮게 나타나고 있다.

〈표 24〉 성남단대 잠재수요율 분석결과

(단위 : 만 원, 3.3㎡)

분양가격	잠재수요율(%)			
	25평형	33평형	45평형	49평형
	n=300	n=300	n=60	n=60
1,100만 원이하	41.0	41.0	-	-
1,100만 원	39.4	40.3	-	-
1,150만 원	32.3	32.6	-	-
1,200만 원	24.5	26.5	-	-
1,250만 원	16.5	21.6	33.3	33.3
1,300만 원	6.1	8.7	33.3	33.3
1,350만 원	3.9	4.2	25.0	25.0
1,400만 원	2.6	2.3	21.7	16.7
1,450만 원	1.6	1.3	15.0	15.0
1,500만 원	1.0	1.0	5.0	6.7
1,550만 원	-	-	1.7	1.7

따라서 분양제고 측면에서 적정분양가를 산정하기 위해서는 가격 민감도 분석 결과와 가격대별 잠재 수요율을 종합적으로 고려하여 결정하는 것이 적절하다고 판단하였다. 이러한 근거를 기준으로 하여

안정적인 분양을 위한 적정 분양가는 1,200~1,250만 원/3.3㎡(평균 1,225만 원)로 추정되며 동일한 방법으로 평형대별 적정분양가를 <표 25>와 같이 산출할 수 있다.

<표 25> 성남단대 2차 분양가격 분석결과

(단위 : 만 원, 3.3㎡)

전용면적 (공급면적, ㎡)	1차 조사 분석 (2009.10)	2차 조사 분석 (2010.04)	인근시세 (금광동 래미안)	조합원수 (명)
59(85)	1,300~1,350	1,200~1,250	1,200~1,320	195
84(113)	1,400~1,450	1,250~1,300	1,212~1,383	344
114(146)	1,500~1,550	1,400~1,450	1,177~1,288	106
126(164)	1,550~1,600	1,400~1,450	1,122~1,326	33
계	가격인하율 평균 18.6%(추가부담금)		약 179억 원	1,015

둘째, 성남단대 구역의 2차 일반분양 시기는 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 고도 제한 완화조치를 발표하면서 부동산경기 회복을 기대하는 시기였다. 2010. 5월에 조합(공동사업시행자)은 제2차 분양가격 설문조사를 실시하였다. 그러나 <그림 7>과 같이 지속적인 경기침체로 부동산가격이 하락함에 따라, 일반분양가격 추정에서 추가 가격 인하(평균 18.6%) 결과가 도출되었다. 또한, 국방부의 성남시 고도제한완화 조치에 따른 증축(단대 28호, 단대 14호)과 성남시의 사업성 개선방안으로 공원, 주차장 부지를 대지로 변경하여 추가 동 건립을 인가해 줌으로써 설계변경 등 추가시간이 필요한 관계로 분양 시기를 2011년으로 2차 연기를 할 수밖에 없었다.

4) 가격 민감도 측정(PSM) 및 분양 시기 검토(3차)

성남단대 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, 표본 크기는 각 일반 소비자(100명)로 재개발사업구역에 대한 인지도, 입지 평가, 분양의향, 가격 민감도 분석, 분양 수용도를 조사하였다(한국토지주택공사, 2011).

<그림 9>에서 PSM분석 결과 수요자가 고려하는 가격대는 1,200만 원/3.3㎡에서 1,280만 원/3.3㎡로 조합원(권리자)이 생각하는 일반분양가격과는 큰 차이가 나타났다. 성남단대 구역의 수용가격 범위는 최저 1,200~최고 1,250만 원/3.3㎡이며 평균적으로 최적 분양가격은 1,210만 원/3.3㎡로 도출하였다. 하지만, PSM 모형에 의한 일반분양가격 추정가격이 세계 경제 침체 등으로 소비심리 감소에 의한 급 단기적 하락 추세를 보정할 필요성이 대두되었다.

따라서 <표 26>과 같이 가격 민감도 측정(PSM) 모형에 의한 정량적 조사 결과는 84㎡(33평형대) 기준 1,228~1,241만 원/3.3㎡이지만, 권리자 매물가격과 인근 부동산전문가(공인중개사)의 정성적 조사를 반영하여 분양가격을 산정하였다.

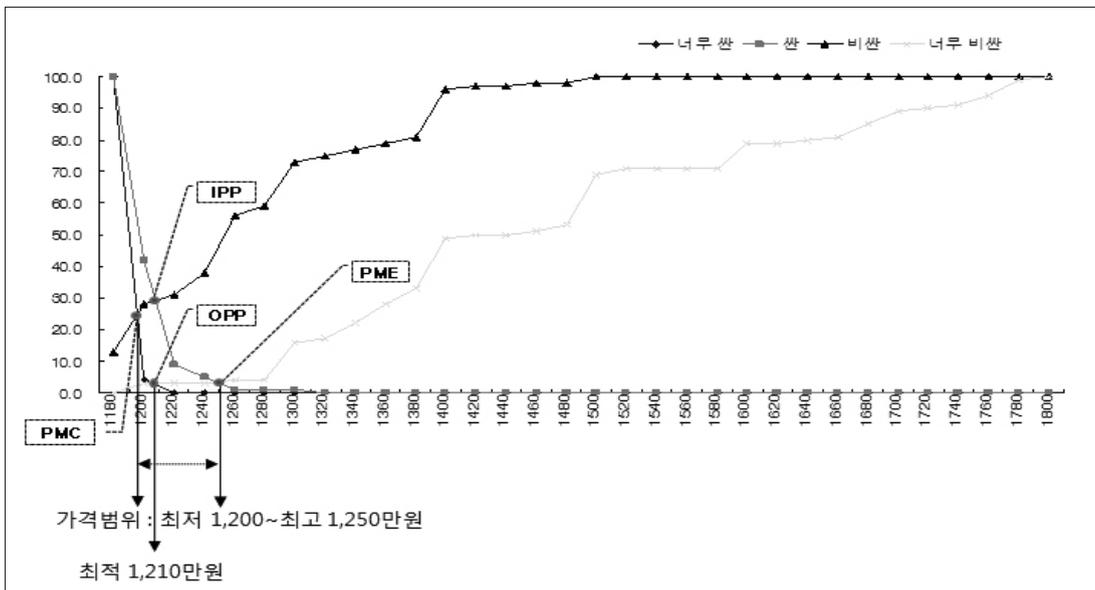
첫째, 본 연구에서 3차 일반 분양가격은 2011. 6월 기준 계획아파트의 분양가격 수요조사 결과와 더불어 성남단대 주변 지역들의 비교분석 기준설정을 통하여 현시점에서의 시장수용가격을 도출한 결과, 84㎡(33평형대) 기준 적정분양가격은 평균 1,250만 원/3.3㎡로 추정되며 분양 장기화를 고려한 공격적인 가격 책정 시 평균 1,300만 원/3.3㎡까지 분양할 수 있는 것으로 나타났다.

<표 26> 성남단대 분양가격 3차 분석결과

(단위 : 만원, 3.3㎡)

전용면적 (공급면적, ㎡)	1차 분석 (2009.10)	2차 분석 (2010.04)	3차 분석 (2011.06)	인근시세 (금광동 래미안)	조합원수 (명)
59(85)	1,300~1,350	1,200~1,250	1,260	1,200~1,320	195
84(113)	1,400~1,450	1,250~1,300	1,300	1,212~1,383	344
114(146)	1,500~1,550	1,400~1,450	1,340	1,177~1,288	106
126(164)	1,550~1,600	1,400~1,450	1,400	1,122~1,326	33
계	가격인하율 평균 21.5%(추가부담금)			323억 원	1,015

<그림 9> 성남단대 가격민감도측정(PSM) 분석



둘째, 성남단대 구역의 3차 일반분양 시기는 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 도출하였다.

따라서 2011년 6월 최근 분양한 아파트의 사례를 통해 확인한 결과, 인근 시세는 전용 50㎡(20평형대)~114㎡(40평형대)까지의 3.3㎡(평)당 전용 면적(㎡)별로 5% 수준의 가격 증가세를 보이고 있다. 전용 114㎡(40평형대) 이상의 경우 부가가치세를 포함하기 때문에 좀 더 가격이 높아질 수밖에 없을 것으로 판단되었다.

또한, 현재 시장 수용가격인 21.5% 할인도 부동산시장 침체와 인근 보금자리주택의 저렴한 공급 가격 등으로 높은 분양률을 장담하기는 어려운 실정이었다. 따라서, 시장 상황의 어려움을 인지하고 일반 분양가격을 약 21.5% 인하 가격으로 분양 시 마케팅과 광고 홍보를 보다 공격적으로 진행하여 분양률을 올리는 전략이 필요한 것으로 분석하였다(이광균, 2011).

6. 분양결과 실증분석

성남단대 구역은 2011년 6월에 제3차 수요분석을 통하여 분양가격을 결정하고, 2011년 10월에 일반 분양을 시행하였다. 지난 2009년 10월부터 2011년 6월까지 3차에 걸쳐 부동산 경기침체에 수요자 중심 부동산시장에서 주택재개발사업의 일반분양가격을 추정하는 방법으로 PSM과 UTP 모형을 중심으로 일반분양가격을 결정하였다. 그리고 일반분양 공급가격의 적정성을 파악하기 위해 실제 분양사례를 기반으로 실제 계약률과의 관계를 실증 사례를 통해 비교 분석하였다.

〈표 27〉에서는 성남단대 구역의 제3차 PSM분석을 통해 구한 적정 분양가격과 실제 분양가격을 비교한 것으로 계약률(2014년 4월 기준)을 함께 표시하였다. 〈그림 7〉에서 수도권 주택가격 변동률 추이(2006년~2012년)와 같이 2011년 말부터 부동산 경기가 다소 회복되었다. 조합(공공사업시행자)에서는 애초 일반분양 가격결정 금액보다 약간 높게 공격적으로 분양을 시행하여 전용 59㎡(25평형)~전용 84㎡(33평형)는 100% 분양을 완료하였다. 전용 114㎡(45평형) 이상 대형 아파트는 부동산경기 침체기에는 수요가 줄어드는 경향 때문에 약 60%의 계약률을 보였다. 그리고 나머지 미분양 물량은 판매 마케팅 전략을 수립하여 재공급하였으며, 이후 부동산 경기가 다소 상승하면서 분양이 완료되어 사업을 성공적으로 마무리할 수 있었다.

〈표 27〉 성남단대 분양시행 및 계약을 현황

(단위 : 만원, 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)	1,300~1,350	1,200~1,250	1,260	1,330	105%	100%
84(113)	1,400~1,450	1,250~1,300	1,300	1,362	104%	100%
114(146)	1,500~1,550	1,400~1,450	1,340	1,433	106%	62%
126(164)	1,550~1,600	1,400~1,450	1,400	1,468	104%	64%

본 연구 결과를 토대로, 부동산 침체기 일반분양 가격 인하에 따른 조합원의 추가부담금이 증가하는 환경에서 사업의 추가손실을 막고 주택재개발사업을 성공적으로 완료하면서 3가지 결과를 도출하였다.

첫째, 1차 일반 분양가격 결정 모형은 2009년 9월 1차 분양가격 수요조사 자료를 PSM 모형과 UTP 모형을 이용하여 분양가격을 추정하였다. PSM 모형에서 PME(최고한계가격)까지 일반분양가격을 인하(평균 13%)하는 경우 수요탄력성(1.03~2.89)이 1보다 크기 때문에 분양수요는 있는 것으로 나타났으나, 부동산 경기가 계속 하락세인 상황에서 조합원 추가부담금 증가(약 195억 원)⁸⁾로 일반분양을 추진하지 못하였다. 성남단대 주택재개발사업은 택지개발 사업방식과 다르게 관리처분 사업방식으로 일반분양가 인하의 손실분을 조합 총회에서 조합원의 동의를 구하기 힘든 상황이었다.

둘째, 2차 일반 분양가격 결정 모형은 2010년 4월 2차 분양가격 수요조사 결과, PSM 분석 방법을 이용하여 분양가격을 도출하였으며 조합원에게 제시할 객관적 수요조사를 위하여 1차 조사대상자보다 범위를 축소(서울 강남 3구 제외)하여 성남시 구시가지 거주 기혼여성과 주변 부동산 중개업소를 대상으로 평형별(3.3㎡)로 가격대별 잠재수요율 방법을 추가로 적용하였으나 부동산경기가 지속해서 하락하는 추세에 따라 일반분양가격 인하(평균 18.6%) 요인이 발생하였다. 따라서, 성남단대 구역의 추가 부담금(약 280억 원)은 사회적 문제로 야기되어 성남시와 공동사업시행자(LH)는 성남시 주택재개발사업의 위기를 극복하기 위하여 사업성 개선방안을 협의하였으며, 조합에서는 사업성 개선방안을 추진하기 위하여 분양시행을 2차 연기할 수밖에 없었다.

셋째, 3차 일반 분양가격 결정 모형은 2011년 6월 3차 분양가격 수요조사 결과, PSM 모형으로 정량적 조사 결과와 부동산전문가(공인중개사 등)의 의견을 통해 정성적 조사 결과를 종합하여 적정 분양가격을 도출하였으며, 일반분양가격 인하(평균 21.5%, 약 323억 원)요인이 발생하였다. 조합(공동사업시행자)은 수요조사 결과 자료를 기반으로 2011년 10월부터 11월까지 2개월 동안 성남단대 구역의 일반

8) '성남단대 구역의 2008년 관리처분계획 수립 당시 추정 일반분양 수입은 약 1,502억 원이며, 1차조사 결과 일반분양가격을 약 13% 인하하는 경우, 1,502억원 × 13% = 약 195억 원이다.

분양을 시행하였고, 중소형(전용 59~84㎡) 위주의 계약률은 100% 분양을 완료하였다. 그리고 계약률이 60%대인 대형(전용 114㎡) 이상은 분양조건을 완화하여 판매 마케팅 촉진전략을 수립하여 2014년에 분양을 완료하였다.

V. 결론

1. 연구 요약

성남단대 구역은 제2기 ‘판교’ 신도시 분양과 함께 2006년 부동산경기가 호황기일 때 재개발 구역 지정 및 사업시행자 지정으로 사업을 착수하였으며, 2008년 초·중반 관리처분계획 수립 당시 일반분양가격이 2006년 인근 ‘판교’ 신도시 분양가격 수준으로 책정되어 사업성이 높은 곳이었다. 그러나 2008년 9월경에 미국발 경제 위기가 시작되면서 전국의 주택재개발 사업지는 사업성 악화로 사업을 포기하거나 사업이 진행되지 못하였다. 또한 2010년 유럽발 경제위기로 인하여 국내에도 장기간 부동산 경기침체가 지속되면서, 주택재개발사업의 경우 조합원(권리자)에게 추가부담금이 발생하더라도 사업을 진행하여 조속히 청산 단계를 착수하여야 추가로 손실을 방지할 수 있는 관리처분 사업방식이었다. 따라서 조합(공공사업시행자)에서는 부동산 경기침체에도 불구하고 사업추진 절차에 따라 2009년 말부터 2011년 6월까지 일반분양을 시행하기 위하여 3차례에 걸쳐 일반분양 희망 가격 수요조사를 수행하였다.

본 연구에서는 부동산 침체기의 수요자 중심 부동산시장에서 주택재개발사업의 일반분양가격 추정 방법으로 PSM 모형과 UTP 모형을 적용한 결과, 일반분양가격 결정은 사업지의 입지와 주변 환경 조건 그리고 분양 시점의 부동산경기에 큰 영향을 받고 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 2019년 말에 중국발 코로나19 범유행으로 세계 경제의 침체가 예상되며, 향후 부동산 경기침체에 대비하여 급변하는 부동산 시장 및 정부의 다양한 부동산 정책에 대처하고 잠재 수요자의 요구에 부응할 수 있는 분양 마케팅 전략을 수립하여 일반분양가격 추정에 활용할 수 있는 방안을 제시하였다.

2. 연구의 한계점 및 향후 연구 방향

1) 연구의 한계점

본 연구의 한계로는 첫째, 2017년경부터 부동산경기가 상승하면서 정부는 2019년 분양가상한제를 민간

택지 분양가에도 적용하면서 부동산 침체기 수요자 중심의 다양한 주택재개발사업의 최근 사례를 찾기가 어려운 한계가 있으며, 부동산 침체기 수요자 중심의 부동산 시장에서 주택재개발사업이 완료된 사례로 성남단대 주택재개발 사업지를 대상으로 분석하여 전국의 여러 지역별 특성을 반영하지는 못하였다.

둘째, 부동산 침체기 수요자 중심의 부동산 시장에서 PSM 모형과 UTP 모형을 적용하여 적절한 일반분양가격을 산출할 수 있을 뿐만 아니라 최근 공급자 중심의 부동산 시장이 형성되어 있는 부동산 경기가 상승하는 시기에도, 잠재 수요자를 대상으로 신규 일반분양아파트에 대한 수요 및 평형별 수요(Needs), 분양가격에 대한 시장의 반응 및 분양 수용도 조사를 하여 세밀하게 분양가격을 도출하는 경우에도 적용이 가능하나 공급자 중심의 일반 분양가격에 대한 연구가 부족한 점이 있다.

셋째, 부동산 침체기에는 사업성 개선방안이 동시에 수립되면서 가격 인하에 대한 조합원 동의가 쉽지 않고, 정부의 성남시 고도 제한완화, 6월 지방선거, 부동산 정책 등 다양한 변수가 영향을 미치기 때문에 PSM 모형과 UTP 모형을 적용하여 적정 가격을 산출하는 과정이 쉽지 않은 점이 있다. 즉, PSM 모형은 잠재 수요자가 건설 원가에 대한 고려 없이 응답하며, 잠재 수요자의 응답 편향으로 인한 부정확성을 들 수 있다(서운진, 2008). 이 단점을 보완하기 위하여 2차 조사에서는 평형별(3.3㎡)로 가격대별 잠재수요율, 3차 조사에서는 전문가의 정성적 평가 의견을 반영하였다.

2) 활용방안

2019년 12월 말부터 중국발 코로나19 바이러스의 확산에 따라 전 세계 경제는 침체에 접어들었으며(배정원, 2020), 지난 2008년과 2010년 세계 경제의 붕괴를 교훈 삼아, 급격한 부동산 경기침체를 사전에 대비하여 일반분양가격 추정에 활용할 수 있는 방안을 제시하였다는 점에서 의미가 있다.

첫째, 부동산경기가 하락기인 시기에 수요자 중심 부동산시장에서 공공주택의 일반분양 가격을 추정하는 경우, PSM 모형의 그래프에서 PME(최고한계가격) 지점에서 결정하는 것도 좋은 방법이 될 것이다.

둘째, 부동산 침체에 전국의 주택재개발사업구역 중에서 2007년 11월 30일 이전까지 관리처분계획 인가 신청을 한 주택재개발사업 구역은 일반분양 시행을 위하여 분양가격 인하가 필연적인 해결 과제였다. 따라서 최근 전국의 재개발·재건축 사업에서 2020년 7월경 민간택지 분양가상한제 적용 이전에 고분양가로 관리처분계획을 수립한 이후 코로나19 범유행 등으로 세계 경제가 급격히 붕괴하는 경우, 부동산시장에서 수용 가능한 최소한의 분양가 인하를 위하여 PSM 모형과 UTP 모형으로 세밀한 분석에 적용이 가능하다.

셋째, 향후 부동산 침체기가 도래하는 경우, 현업에서 실무적으로 부동산 개발사업에서 사업성 개선 방안과 함께 잠재 수요자의 적정한 일반분양가격을 추정하는 방법으로 PSM 모형과 UTP 모형을 적극 활용할 필요성이 있다.

■ 참고문헌 ■

- 강철구(2011), “2008년 9월 미국 금융위기의 성격은 무엇인가?”, 프레시안, 2011.05.20. 인터넷 기사 참조, <http://news.pressian.com>.
- 곽정근(2013), 『도시 순환정비사업의 공공부문과 민간부문의 역할에 관한 연구 : 성남시 단대·중3 지역을 중심으로』, 가천대학교 일반대학원 박사학위논문.
- 권성중(2019), “분당·판교에 가려진 성남 구도심, ‘환골탈퇴’ 준비 태세”, 건설경제 2019.03.29. 인터넷 신문기사 참조, http://www.cnews.co.kr/m_home/view.jsp?idxno=201903261533205510194
- 권이상(2009), “판교·분당 덕볼까...성남 구시가지 분양 스타트”, 중앙일보 조인스랜드, 2009.10.27. 인터넷 기사 참조, <https://realestate.daum.net/news/detail/invest/80425>
- 국토교통부(2019), “민간택지 분양가상한제 적용기준 개선 추진”, 국토교통부 보도자료(2019.08.12.).
- 김기혁(2020), 『공동주택 적정분양가 산정을 위한 시뮬레이션 모델 개발』, 한밭대학교 대학원 석사학위논문.
- 김유리(2020), “민간택지 분양가상한제 유예기간 3개월 더 연장”, 한국세정신문 인터넷 기사 (2020.03.18.), <https://taxtimes.co.kr/news>.
- 김재문(2014), 『아파트 분양마케팅의 진행단계별 문제점 및 개선방안 : 공급자 측면을 중심으로』, 중앙대학교 건설대학원 석사학위논문.
- 김준수(2012), 『공동주택 개발사업지의 수요예측에 관한 연구』, 건국대학교 부동산대학원 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.
- 박재경(2014), 『지방중소도시 주상복합아파트 분양가 추정에 관한 연구-PSM기법을 활용하여 광양시 사례를 중심으로-』, 건국대학교 부동산대학원 석사학위논문.
- 박재경·조용경·이상엽(2014), “PSM기법 중소도시 주상복합 아파트의 분양가 추정에 관한 연구”, 한국건설관리학회 『한국건설관리학회 논문집』 15(4):86-94.
- 배정원(2020), “코로나19, 대공황 수준 경제 위기... 세계 질서 영원히 바꿔놓을 것”, 중앙일보,

- 2020.04.05. 인터넷 기사 참조, <http://news.joins.com>.
- 법제처(2020), “도시 및 주거환경정비법”, 2020.03.24 기준, <http://www.moleg.go.kr/>.
- 서윤진(2008), 『지불의사가격 누적비율을 활용한 가격 결정에 관한 연구: PSM의 대안으로』, 숭실대학교 대학원 석사학위논문.
- 안정환(2011), 『주택재개발사업 초기단계에서 비례율 적용에 의한 수익성 예측모델』, 단국대학교 대학원 박사학위논문.
- 안명숙(2020), “코로나19 ‘팬데믹’에 대응하는 부동산 투자전략”, 이코노미조선 인터넷 기사, 2020.04.06. <http://economychosun.com/client/news/num=13608723>.
- 윤도현(2008), “판교 분양가 1500만-1700만 원”, 이데일리 인터넷 기사(2008.03.11.), <https://www.edaily.co.kr/news>.
- 윤태원(2008), 『PSM 기법을 이용한 아파트단지 주차공간의 가치평가 및 주민만족도에 관한 연구』, 한양대학교 공학대학원 석사학위논문.
- 이광균(2011), 『수요자특성별 아파트 분양마케팅에 관한 연구 : 강남과 강북지역의 선호요인비교』, 경희대학교 행정대학원 석사학위논문.
- 이루리(2020), “가격과 가격전략”, 연세대학교 경영학과 강의자료, 2020.06.22.
- 이영민(2012), 『공공주도 주택재개발사업에 따른 갈등관리 연구:로컬거버넌스의 시각에서』, 서울대학교 행정대학원 석사학위논문.
- 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.
- 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 : 보금자리주택 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·유정석(2017), “사업 단계별 복합 실물옵션을 이용한 주택재개발사업의 가치평가”, 한국지역개발학회 『한국지역개발학회지』29(1): 51-78.
- 한국토지주택공사(2009), “성남 단지·중동3 구역 신규 아파트 개발을 위한 마케팅 조사”, 한국갤럽조

- 사연구소(Gallup Korea), 한국토지주택공사 보고서(ppt, 2009.10.29.), 1-77.
- 한국토지주택공사(2010), “성남 단대 재개발정비 사업지구 마케팅 조사”, (주)리서치알앤에이(R&A), 한국토지주택공사 보고서(ppt, 2010.05.04.), 1-31.
- 한국토지주택공사(2011), “성남1단계(단대 주택재개발) 사업 분양 마케팅 제안서”, Lens, 한국토지주택공사 보고서(ppt, 2011.06.05.), 1-49.
- 한국토지주택공사(2019), “성남 금광1 구역 주택재개발 분양주택 일반공급(2,329호) 시행 알림”, LH성남재생사업단 홍보자료(2019.05.16.).
- 한은화(2020), “코로나 팬데믹에 빠진 집값...”6개월뒤 강남부터 본격 하락”, 중앙신문 인터넷 기사(2020.03.18.), <https://news.joins.com/article/23732611>.
- Kent B. M.(2002), “*PRICING: Marketing profitable Decisions*”, Third Edition, New-York: Mcgraw-Hill Inc., pp.1-688.
- Lieberman, M.(2015), “Pricing research: A new take on the Van Westendorp model”, www.quirks.com, Quirk’s Media, pp.1-5.
- 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.

원 고 접 수 일 | 2020년 7월 10일
1차심사완료일 | 2020년 8월 3일
2차심사완료일 | 2020년 8월 14일
최종원고채택일 | 2020년 8월 17일

진연화 jinyh@lh.or.kr

단국대학교 도시계획 및 부동산학과에서 부동산학 박사학위를 취득하였다. 현재 한국토지주택공사에서 부동산개발 및 공급관리업무 등 인재양성을 위하여 LH토지주택대학교에 재직 중이다. 논문으로는 “조세담보금융(TIF)을 활용한 성남시 주택재개발사업정비구역의 사업성 개선효과 분석”(2016)외 8편의 학술논문을 발표하였다. 주요 관심분야는 도시재생(재개발), 부동산개발금융, 임대리츠, 주거복지, 부동산 빅데이터 활용 등이다.

유정석 jsyu@dankook.ac.kr

서울대학교 경제학부를 졸업하고, 미국 듀크 대학교(Duke University)에서 경제학석사 학위를 받은 후, 미국 뉴올리언스 대학교(University of New Orleans)에서 금융경제학을 전공하여 석, 박사학위를 취득하였다. 뉴올리언스 대학교 금융경제학과 조교수, 삼성경제연구소 거시경제실 수석연구원을 역임하였으며, 현재 단국대학교 도시계획부동산학부 부교수로 재직 중이다. 부동산 금융/투자/경제, 국제금융시장, 자본시장 및 부동산정책 등에 관한 연구논문을 국내외 주요 학술지에 다수 발표하였다.