

공동주택의 분양시기 변화에 따른 공급자의 수익성 비교 분석

A Comparative Analysis of Supplier's Profitability According to the Different Sales Timing in Apartment Housing

김 성 희*
Kim, Seong-Hee

Abstract

It has been five years since the Post-Construction Sale System of Housing was introduced. The purpose of this study is to identify objectives and effects of the Post-Construction Sale System of Housing and analyze change of profitability at different sales time from a supplier's point of view. Apartment buildings construction projects performed in Seoul are used for the case study. The present value of sales revenues, sensitivity and the present value of expected sales prices are analyzed. According to the findings, first, profits made from a Pre-construction sales system was 5.1%~6.2% higher than those from a Post-construction sales system. Among four plans of a Pre-construction sales system (A, B, C and D plan), sales revenue from the A plan, which takes a deposit at the time of starting construction, was the greatest. Second, increase of the rate of discount and decrease of sales revenues are in direct proportion. The bigger rate of discount leads actual reduction of sales revenues. Third, for the present value of sales revenues reflecting change in basic model construction cost, a Pre-construction sales system showed a little higher than that of a Post-construction sales system by approximately 2%. It should be known that this study suggests profitability of Pre-and Post-construction sales system by clearly measuring them in the supplier's point of view and calculates sales revenues, considering change of a sale price following change of sales time.

Keywords : *Apartment Construction Sales Systems, Pre · Post-Construction Sales Systems, Sales Revenue, Profitability Analysis, Present Value Method*

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

주택공급 확대를 목적으로 도입된 선분양제도는 1978년 이후 공동주택 분양시스템의 근간이었으나, 2006년 주택 후분양제도가 입법예고 되면서 공급자 중심에서 수요자 중심으로의 분양제

도 변화가 시작되었다. 이러한 분위기하에 서울시는 내부규정에 의거 공공부문을 대상으로 2006년 건설공정 80% 시점에서 후분양제의 시행을 확정하고, 2007년 이후 분양하는 지역부터 후분양제 적용을 도입하였다. 주택 후분양제도 도입은 주택 공급 시장의 중요한 화두로 등장하였고, 주택건설업계와 소비자들에게는 뜨거운 관심의 대상이 되었다.

특히, 주택 선분양에 구조화 되어 있던 건설업계는 기업의 사

* 일반회원, SH공사 책임연구원 경영학박사, starwar33@empal.com

업환경에 엄청난 변화가 올 수 있다는 위기의식을 갖게 되었으며, 반면 그동안 주택가격급등, 아파트 건설업체의 부도 등으로 선분양의 피해를 고스란히 받을 수밖에 없었던 소비자들에게는 희망을 주는 반가운 소식이었다.

그러나 주택 후분양제도의 도입은 복합적인 메커니즘을 통해 주택시장에 영향을 주어 소비자들의 생각처럼 희망적인 결과만을 가져오지 않았으며, 현재와 같이 주택가격이 안정화되고 하락하는 부동산시장에서는 공급자의 재정부담을 더욱 증가시켜 오히려 주택공급을 위축 또는 축소하게 하는 부정적 상황으로 작용할 수 있다는 사실을 일깨워주었다.

이에, 본 연구는 주택 후분양제도를 도입한지 6년여 기간이 경과됨에 따라, 현 상황에서 제도시행의 취지 및 효과를 점검하고 공급자 관점에서 분양시기 변화에 따른 수익성 변화를 분석하여 그 정도를 파악하고자 한다. 특히, 후분양제를 도입하여 실시하고 있는 서울시의 실 사례를 기초로 현금흐름분석, 민감도 분석, 분양가를 고려한 현재가치분석 등을 통해 분양시기 변화에 따른 재무적 성과를 명확하게 계량화하여 제시하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 사례분석 방법에 의해 서울시 공동주택 개발사업을 대상으로 단지별 사업비용을 조사하여 후분양과 선분양의 분양수입을 비교분석하였다.

건설공정 80%시점의 후분양제를 기본모델로 적용한 단지의 분양수입을 PV(현재가치법)방식¹⁾에 의해 현재시점으로 환산하고, 선분양으로 전환 가정한 4가지 안, 즉 착공과 동시에 분양하는 A안, 공정률 20% 시점에 분양하는 B안, 공정률 40% 시점에 분양하는 C안, 공정률 60% 시점에 분양하는 D안의 분양수입을 동일한 방식에 의해 현재가치로 환산하여 비교분석하였다. 또한, PV 재무분석시 할인율의 변동이 현재가치로 환산된 분양수입의 비교분석에서 매우 중요한 영향요인을 감안하여 할인율 변동을 4~10% 간격 간 시뮬레이션하는 민감도 분석을 실시하였다. 최종적으로 주택가격 변화와 분양수입간의 상관관계를 설정하여 선분양과 후분양의 분양수입 변화를 비교하였다.

2. 관련 이론과 선행연구 분석

2.1 공동주택 분양제도의 개요

정부는 주택이 투기의 대상이 되지 않고 실제로 주택이 필요한

사람에게 공급되어 공정한 주택거래질서를 확립하고 국민의 주거생활안정을 도모할 수 있도록 하기 위해, 1978년 5월 「주택공급에 관한 규칙」을 마련하여 주택의 공급조건·방법 및 공급절차 등에 관한 사항을 명시하였다. 동 규칙에는 주택을 공급할 때 입주자 모집조건·방법·절차에 대한 내용, 입주금의 납부방법·시기·절차 및 주택공급계약 방법·절차·입주자 자격·공급순위에 대한 내용을 명시하고 있다.

최근 개정된 규칙에서는 사업주체가 국가·지방자치단체(수도권의 지방자치단체에 한정한다)·한국토지주택공사 및 지방공사(수도권의 지방공사에 한정한다)인 경우에는 건축공정이 전체공정의 40퍼센트에 달한 후에 입주자를 모집(「도시 및 주거환경정비법」제50조제4항에 따라 주택을 공급하기 위하여 입주자를 모집하는 경우는 제외한다)하도록 하여 공공기관의 후분양제 시행을 뒷받침 하고 있다²⁾.

2.1.1 선분양제도

선분양제는 주택이 준공되기 전에 미리 주택을 분양하는 제도인데 주택공급자들의 주택공급 확대를 유도하기 위한 목적으로 「주택공급에 관한 규칙」(부령 제202호)이 제정되면서부터 도입되었다. 동 규칙을 통해 공사착수 이후 연대보증이나 분양보증서를 통한 보증이 있을 경우 주택을 선분양 할 수 있게 함으로써 공사가 완료되기도 전에 80%의 대금(계약금, 중도금 등)을 받을 수 있도록 한 것이다. 규칙 제7조(입주자 모집시기 및 조건)에 따르면 “사업주체는 주택이 건설되는 대지의 소유권을 확보하고, 대한주택보증주식회사로부터 분양보증을 받은 경우 착공과 동시에 분양을 할 수 있다.”고 명시되어있다.

2.1.2 후분양제도

후분양제도는 일반 상품의 거래처럼 완성된 제품을 판매하는 방식, 즉 주택을 완공한 후에 분양과 동시에 입주하는 제도다. 따라서 택지의 개발에서부터 주택의 완공에 이르기 까지 모든 비용은 주택건설회사가 부담하게 되며, 소비자는 완성된 주택의 질과 판매가격을 비교하여 최종적으로 구매하는 방식이다. 따라서 선분양제와는 달리 후분양제 하에서는 주택건설과정에서 발생하는 금융비용과 미래 분양가능성의 불확실성에 대한 리스크가 분양가격에 전가될 수 있다(김혜천 2006).

2.1.3 선·후분양제도 비교 및 장단점

선분양 방식은 정부가 저렴한 가격의 주택을 대량 공급하기 위해 1977년 분양가 규제를 시작하면서 주택공급업체들에게 제공한 일종의 반대급부적인 성격의 제도이기도 하다. 당시 건설업체들의 자금력이 부족하고 금융시장도 발달되어 있지 않았던

1) PV(Present Value): 현금흐름을 현재시점의 가치로 평가

2) 주택공급에 관한 규칙, 제7조 3항

터라, 주택건설업체들에게 좀 더 많은 주택을 짓도록 유도하기 위해서는 착공 전에 미리 분양하도록 해서 분양대금을 건설비용에 충당할 수 있도록 배려할 필요가 있었기 때문이다. 이처럼 선분양 방식은 공급자를 위한 측면이 있지만 주택소비자 역시 주택분양가격의 80%를 주택이 준공이 되기도 전에 무이자로 선납하면서까지 주택을 분양받으려 했다. 이유는 신규주택을 분양받아 얻게 되는 효용이 자금 선납에 따른 이자를 상쇄하고도 남는 기회비용으로 나타났기 때문이다. 특히 분양가 규제 시기에는 정책적으로 신규주택을 기존 주택보다 낮은 가격에 공급하도록 했기 때문에 완공 후 소비자들이 얻는 주택의 시세차익(분양가와 준공후 가격간의 차이)이 더욱 커져서 선분양 방식에 대한 거부감을 적게 만들었다. 그렇지만 분양가 자율화 시기에는 분양가격이 높아져 주택 시세차익의 효과가 낮아지거나 아예 없는 경우도 발생하였다.(박재룡 2009).

후분양제도의 도입은 '01년 재건축 주택의 가격상승 진화를 목적으로 논의되었으며, '06년 「주택공급에 관한 규칙」 개정을 입법예고 하면서 법제화하였다. 주택시장 안정과 소비자 중심의 주택공급 질서 정착을 목적으로 하였으며, 사업주체가 대안주택 공사, 수도권 지역의 지자체·지방공사인 경우, '07년부터 건축공정이 전체 공정의 40%에 달한 후에 입주자를 모집하도록 하고, 향후 단계별로 후분양의 공정을 상향조정하여 '12년에는 전체사업장에서 80% 공정 후 분양하도록 하였다. 현재 공공아파트는 원칙적 후분양, 필요시 선분양이며, 민간아파트는 후분양

표 1. 주택 선·후분양제도의 장단점 비교

구분	선분양제도		후분양제도	
	장점	단점	장점	단점
수요자 입장	①주택의 선택보, 자금 부담의 분산 ②주택가격상승시자본이득발생 ③주택공급증가	①업체부도시 재산적 피해 ②부실시공에 따른 피해 ③사업기간중 금융비용부담 ④ 주택가격 하락시 자본 손실 발생	①소비자의 선택폭 확대 ②주택품질개선 ③건설사 부도로 인한 피해 해소	①주택공급감소, 분양가상승 ②분양자금의 목돈 마련 부담
공급자 입장	①건설자금부담 완화 ②수요확보, 리스크 발생 감소	①사업기간중 건설원가 상승에 따른 비용부담	①사업기간중 건설원가 상승분 분양가격에 반영	①리스크 발생에 따른 공급위축 ②신용등급, 예측능력 낮은 기업 퇴출
주택 시장	①주택공급 확대	①부실시공으로 인한 분쟁 증가 ②건설사업의 재정구조 취약, 경쟁력 약화 ③가격규제시 주택투기 발생 가능	①건설산업 구조조정, 건전화 ②주택투기감소 ③부실시공으로 인한 분쟁감소	①단기적으로 주택공급 축소 ②주택가격 상승

자료 : 김혜천, 공동주택후분양제도 도입의 과정과 접근방법, 건설도시환경연구, 2006, 제13권, pp.1-7

선택시 저리의 주택기금지원 등 자율선택(인센티브)방식으로 변경하였다(박재룡 2009).

선분양제와 후분양제의 장단점을 주택 구매자인 수요자와 이를 공급하는 공급자, 그리고 주택시장 관점에서 비교 분석하였다(표1 참조).

2.2 선행연구고찰

분양제도와 관련된 선행연구는 정부 규제의 타당성 주장 및 시장논리에 근거한 자율적 시행 등의 제도적 관점에 대한 연구, 분양제도의 변화로 인해 파급되는 공급 및 가격 변화에 대한 실증적 연구, 그리고 분양제도를 통한 주택산업 및 시장 변화에 대한 연구가 주를 이루고 있으나, 자본의 흐름을 감안하거나, 분양가격의 변동을 고려한 수익성 관점의 연구는 많지 않았다.

한편, 윤승현 등(2009)은 민간분양시장을 대상으로 수익관점에서 분양시기를 차별화하여 수익률 분석을 시도하기도 하였다.

표 2. 선행연구 고찰

구분	연구자	주요내용
제도적 관점	김용태 (2004)	주택 선분양제도가 시장에서 자생적으로 선택된 만큼 후분양제도 역시 제도적으로 강제할 필요 없이 시장의 선택에 맡겨야 한다고 주장하였다.
	임덕호 (2004)	경제학적 논리에 근거하여 주택 선분양제도는 선택사항이 아니라 강제사항인 만큼 후분양제도 역시 강제적 시행이 필요하다고 주장하고 있다.
	김혜천 (2006)	일관성이 없는 주택정책의 문제점을 지적하면서 선분양방식의 도입배경 및 향후 후분양제 도입을 위한 선결과제를 제시하였다. 특히, 후분양제가 정착되기 위해서는 저소득층이 거주하는 국민주택 규모 이하의 주택은 후분양제를 우선적으로 적용하고, 고소득계층이 거주하는 중대형주택은 시장여건이 성숙할 때까지 시장의 선택에 맡겨야 한다고 주장하였으며, 후분양제와 선분양제를 혼합한 새로운 모델을 제시하기도 하였다.
주택시장	석홍재 외 1인 (2003)	후분양제 도입에 따른 재건축사업의 사업성을 비교한 결과, 주택 후분양제가 선분양방식에 비해 금융비용 증가로 인해 사업성이 떨어지는 것으로 분석하였다. 이에 주택 재건축사업을 활성화하기 위해서는 적극적인 프로젝트 파이낸싱 활용, 보증상품개발 및 활성화, 탄력적인 후분양제도 전환 등의 시행을 강조하였다.
	조영주 (2004)	주택후분양제 시행에 따른 건설업체와 금융기관의 설문조사를 통해 신용등급이 우수한 건설회사는 후분양제 시행에 따른 프로젝트 파이낸싱을 가장 많이 활용할 것으로 응답하였으며, 신용등급이 낮은 건설회사는 특수목적회사의 설립이 필요하다고 응답하였다. 또한 사업의 안전장치를 위해 프로젝트 지급보증, 원공보증 등의 보증제도 활성화가 시급하다고 하였다.
공급/가격 실증연구	장주환 외 2인 (2005)	공동주택 후분양제 도입에 따른 대응방안을 건설회사 관점에서 주택 수요조사 기능을 강화할 수 있는 지식경영시스템 구축, 자사 브랜드 가치 강화 및 수요자 차별화 전략 수립, 주택시행사업에의 적극 참여, 자금조달 능력 강화 등을 제안하였다.
수익성 분석	윤승현 외 2인 (2009)	공동주택의 분양시기를 차별화하여 수익률을 분석하였으며, 결과적으로 선분양 방식이 후분양 방식에 비해 수익률(매출총이익률 및 경상이익률)이 높은 것으로 분석하였다. 그러나 후분양이 선분양에 비해 분양가격이 높아 소비자가 부담해야 할 금액은 더 클 수 있다고 제시하였으나, 구체적 사례를 통해 제시되지 못한 점은 연구의 한계로 지적되었다.

이에 본 연구는 선·후분양제도에 따른 공급자의 수익성 변화를 자본의 현금흐름을 분석하는 자본예산기법을 활용하여 분양시기에 따른 재무적 성과를 명확하게 규명하고자 하며, 특히 분양 시기별 분양가격이 변동됨을 고려하여 분석하고자 한다.

3. 후분양제도 도입 효과 분석

3.1 후분양제도 도입 취지 및 의의

선분양제도 실시로 인해 주택공급은 지속적으로 증가하였으며, 전국의 주택보급률은 2011년 현재 100%를 넘어섰다. 2006년 서울시에서 도입한 공동주택 후분양제는 이러한 높은 주택보급률 증가를 조정하여 균형 있는 분양 시장을 조성하고자 하였다.

공동주택의 후분양제 도입은 무분별한 투기적 청약수요를 최대한 억제하여, 안정적 주택시장 환경을 조성하고자 하는 목적이었으며, 공급자 중심의 주택시장에서 소비자 중심으로의 패러다임 전환을 실현하여 새로운 주택공급 질서를 확립하고자 하는 의도였다. 실제로 공동주택 후분양제의 도입을 통해 기존의 선분양제하의 입도선매(立稻先賣)와 같은 구입방식에서 발생하는 소비자의 선택권 침해 요소가 상당 부분 줄었다고 전문가들은 평가하였다. 특히 소비자 중심으로 산업환경이 재편성되어가는 현실에서 주택구입방식의 이러한 변화는 주택건설산업에 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

3.2 후분양제도 도입 효과 분석

분양제도의 변화, 즉 후분양제도의 도입은 주택을 공급하는 공급자와 시장, 소비자에 따라 그 효과가 다를 수 있다. 또한 후분양제도 도입이 주택시장 전체에 적용된 것이 아니라 공공주택에 한해 부분적으로 도입된 현실을 감안할 때, 본 연구는 현재까지 도입된 후분양제도를 대상으로 하였으며, 제도 도입의 기대 효과를 주택시장 관점에서 분석하였다. 주택 분양제도와 관련한 선행연구 문헌을 참고하여 분양제도 변화에 따른 긍정적, 부정적 효과를 분석했으며, 관련 전문가, 특히 부동산학을 연구하는 연구자, 주택금융전문가, 시장전문가와와의 인터뷰를 통한 공통적 사안을 분석 정리하였다.

3.2.1 후분양제 도입의 긍정적 효과

1) 소비자의 금융비용 부담 완화

민간 주도의 공동주택 선분양제에서는 주택가격의 20%를 계약금으로, 60%를 중도금으로, 20%를 잔금으로 납부토록 설정하여, 주택 완공 전 소비자가 금융비용 전부를 부담하도록 하였으나, 후분양제도에서는 주택건설 공정률 80% 시점에 주택가격

의 일부를 납부하고, 완공 시점에 잔금을 납부토록 함으로써 선분양과 후분양의 기간 차이분의 금융비용을 공급자가 부담하도록 하였다. 그러나 최근 아파트 미분양 해소를 위해 건설회사의 마케팅전략 일환으로 무이자 중도금 납부 또는 후불제 이자 납입 등의 조건들을 소비자에게 제시하여 선분양의 이자비용 부담을 공급자가 일부 부담하는 판매 전략을 활용하기도 한다.

2) 실수요자 중심의 청약환경 조성

현행 주택공급은 청약제도를 기반으로 하고 있으며, 이러한 환경 하에서 선분양제는 주택가격을 완공 전 여러 차수에 걸쳐 분할 납부토록 하고, 일회 납부금액도 후분양제에 비해 상대적으로 적어 소비자의 부담이 크지 않다. 선분양제의 이러한 특성은 분양가격과 거래가격과의 시세차이를 목적으로 한 투기수요를 불러 일으켰고, 주택가격의 이상 급등 및 불법적 전매 등의 부작용이 부동산시장에서 발생하였다. 반면 후분양제는 모집공고 후 완공까지의 기간이 채 6개월도 되지 않는 매우 짧은 기간으로, 실수요자가 아닌 투기목적의 수요를 최대한 억제하였으며 주택청약시장이 실수요자 중심의 건전한 청약환경으로 재편성될 수 있도록 상당한 영향을 주었다.

3) 시공품질에 대한 리스크 감소

선분양제하에서 소비자의 주택구입 절차는 건설회사가 제공하는 모델하우스 또는 안내책자를 통한 제한적이고 일방적인 정보 제공의 청약환경이다. 따라서 모델하우스 등에서 제공하는 내부구조, 마감재, 주변 환경 등 주택의 사전정보가 준공 후 일치하지 않음에 따른 소비자의 피해 발생이 빈번하였으며, 최근에는 법적 소송으로 비화되어 입주가 지연되거나, 단체행동으로 이어져 심각한 사회적 문제가 발생되었다. 그러나 후분양제도에서는 건설공정이 어느 정도 완료된 시점에서 분양공고를 하고, 소비자가 건설중인 주택을 직접 눈으로 보고 판단할 수 있어, 선분양제에서 발생했던 시공 전·후의 품질 논란이 상당수 해소되었으며 이로 인한 분쟁도 줄었다.

4) 신중한 주택공급 확대

후분양제의 도입은 주택공급시 주택경기나 부동산가격 호황에 따른 즉흥적 공급이 아닌, 사업성 등을 고려한 신중한 주택공급정책 수립을 가능케 하였다. 특히 공공기관이 분양하는 분양주택의 경우에도 과거와 같은 완전분양을 장담할 수 없게 되어, 주택공급 계획시 사업성을 고려하여 신중하게 공급정책을 수립하는 정책 기반을 조성하였다.

3.2.2 후분양제 도입의 부정적 효과

1) 주택경기 침체에 따른 공급축소

공동주택을 공급하는 공급자 관점에서 주택공급시 가장 큰 위협요인은 주택수요의 불확실성이다. 특히, 공동주택 건설기간이

2~3년 정도 소요되어 입주시점에 이르렀을 때 주택시장 환경이 최초 예측한 바와 매우 다를 수 있다. 따라서 후분양제도 도입은 주택 공급자가 미래 수요를 예측하기에 통제 불가능한 다수의 불확실 변수로 인해 주택공급에 있어 매우 소극적인 태도를 취하리라 예상된다. 더욱이 이러한 수요예측이 잘못될 경우 공급자가 떠안게 될 미분양의 부담은 공급자 재정에 상당한 영향을 미치게 된다.

2)초기자금 부담에 따른 선별적 청약

선분양제에서는 주택가격을 일시에 납부하지 않아 사전에 소비자가 충분한 자금계획을 세워 청약에 임하였으나, 후분양제에서는 분양공고 후 준공까지의 기간이 매우 짧아 소비자가 일시에 납부해야 할 금액에 대한 부담이 크다. 이로 인해 주택 청약시장이 건전해질 수 있는 순기능이 있는 반면, 청약시장이 급속히 위축되어 청약 자체를 꺼리는 현상으로 이어질 수 있다. 특히, 인기지역에만 청약이 집중화되어 지역간 불균등 현상이 심화돼 청약시장의 양극화를 가속시킬 수 있다.

3)공공기관의 재정악화

현재 후분양제는 서울의 공공주택에서만 부분적으로 실시되고 있으며, 이를 공급하는 공공기관의 재정압박은 매우 심각한 수준으로 알려져 있다. 특히 서울의 공공주택 분양은 분양원가를 공개하고 분양가격 결정시 주변시세의 75~85% 수준 이하로 가격을 결정하도록 규정하고 있다. 분양가격 산정은 건설원가에 연동되어지는 구조로써, 이러한 원가기반의 분양가에 주변시세를 감안한 시세연동제 적용은 분양가격의 이중적 규제 정책으로 평가받고 있다. 또한, 자금조달 방식에서도 지나친 채권발행에 대한 제도적 견제가 심해지고 있으며, 이러한 형태의 자금조달 방식에 대해 부정적 인식을 가지고 있어 공급자의 재정압박 수준은 더욱 가속되리라 예측한다.

4)보금자리 주택의 사전예약제 진행에 따른 후분양제 유명무실화

정부가 시행하는 보급자리주택의 사전예약제는 선분양제도의 변형된 형태로서, 후분양제를 분양방식의 기본모델로 채택하고 있는 정부정책과 대립된다. 그러나 보급자리주택 사전예약제가 정부가 의무적으로 시행해야 할 분양방식의 유연한 변화를 암시하는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 공공기관이 의무적으로 후분양제를 강제하기 보다는 주택공급의 위치적, 지역적 특성에 맞게 공급자가 자율적으로 결정할 수 있게 하는 제도의 변화가 필요하다.

4. 분석모델 및 사례일반

4.1 분석모델

자본예산기법에서는 이익보다 현금흐름(cash flow)을 더욱 중시한다. 특히 발생주의에 따른 수익/비용의 인위적 기간배분 결과인 이익이 오히려 투자효과의 정확한 평가를 곤란하게 할 뿐만 아니라, 장기간으로 인한 화폐의 시간가치를 고려하지 않을 수 있다고 지적한다(정명환 2004). 이에 본 연구는 이러한 이익을 이용함으로써 인한 혼란을 없애기 위해 현금의 수입·지출을 그 발생시점에서 바로 인식하는 자본예산기법을 적용하여 분석하였다.

분양시점을 차별화하는 방법으로 즉, 후분양시, 착공후 즉시, 공정률 20% 경과시점, 40% 경과시점, 60% 경과시점의 분양수입을 조사하여 이를 현재시점에서 현재가치로 환산하고 그 차이의 정도를 비교분석하였다.

4.2 분석의 전제

현금흐름 분석방법에서 현금흐름은 현금유입액(cash inflow)과 현금유출액(cash outflow)의 차액, 즉 순현금흐름으로 파악하나, 본 연구에서는 현금유출액의 범위가 너무 넓어 정확한 파악이 어렵고, 사례의 분석단위별 현금유출의 명확한 경계를 구분하기 어려워 현금유입만을 고려하였다. 또한 현금유입액은 분양수입, 임대보증금 수입, 국고보조금 및 기금 수입으로 구성되었으나, 분양시기 변경에 따른 수입구조는 분양수입에만 영향을 미치기에 분양수입만을 고려하여 비교분석하였다.

할인율은 투자비용인 자본의 기회비용으로써 최저필수이익률이라고 하며, 투자안이 최소한 자본비용 이상의 이익률을 보장받아야 자본비용이 정당화될 수 있다. 할인율과 관련한 선행연구들을 살펴보면, 대다수 국책사업의 경제적 타당성을 조사하는 한국개발연구원에서는 총 사업비 500억원 이상의 대형 공공투자사업의 경우 일반적으로 년 7.5%의 사회적 할인율을 적용하고 있다.³⁾ 한편 김상봉(2009)⁴⁾은 사회적 할인율이 선진국의 경우 보통 4~6% 수준이고, 개발도상국의 경우 8~10% 수준이라고 제시하고 있다. 본 연구에서는 한국개발연구원 등에서 적용하고 있는 사회적 할인율 및 개념을 준용하여 분양수입의 현재가치 산정시 년 7.5%의 할인율을 적용하였다.

3) 김재형외4인(2001), 예비타당성조사(항만)표준지침 연구보고서, KDI

4.3 조사대상 사례개요

공급자관점에서 공동주택개발사업의 분양시기 변화에 따른 수익성 분석을 위해 지방공사가 사업 수행한 4개 단지를 사례대상으로 선정하였다. 공동주택 개발사업의 수익성은 물가변동이나 금리변동 등의 경기현황에 따라 좌우되기 때문에 유사한 시기에 준공된 사업위주로 선정하였다.

대상사례 A,B,C는 '08년 11월 착공하여 '11년 1월 준공하였으며, 당해 건설공사에 소요된 총 사업기간은 27개월이다. 아파트 착공 후 공정률 80% 이상 시점이 되는 23개월 경과후 후분양 방식으로 분양하였고, 분양금 납입조건은 계약금 10%, 중도금 10%, 잔금 80%이다. 사례 D는 '09년 3월 착공하여 '11년 9월 준공하였으며, 당해 건설공사에 소요된 총 사업기간은 30개월이다. 착공 후 공정률 80% 이상이 되는 25개월 경과시점에 후분양 방식으로 분양하였고, 분양금 납입조건은 계약금 10%, 중도금 20%, 잔금 70%이다.

표 3. 사례개요

구분	공사기간	건축규모	연면적(㎡)	분양금 납입조건
A	'08.8-'11.1, (27개월)	지하2-지상13층	46,318	계(10%),중(10%),잔(80%)
B	'08.8-'11.1, (27개월)	지하2-지상14층	55,233	계(10%),중(10%),잔(80%)
C	'08.8-'11.1, (27개월)	지하2-지상14층	51,339	계(10%),중(10%),잔(80%)
D	'09.3-'11.9, (30개월)	지하2-지상12층	101,633	계(10%),중(20%),잔(70%)

5. 수익성분석

5.1 분석개요

분양시기 변동에 따른 수익성 분석을 위해 후분양 사례들을 대상으로 선분양 도입을 가정하여 수익성을 비교분석하였다. 후분양제는 건설공정 80% 시점에 분양하며, 분양금 납입조건은 계약금 10%, 중도금 10/20%, 잔금 80/70%이다. 선분양은 착공과 동시에 분양하는 A안, 공정률 20% 시점에 분양하는 B안, 공정률 40% 시점에 분양하는 C안, 공정률 60% 시점에 분양하는 D안의 4가지 안을 설정해 분양수입의 현재가치를 분석하였다. 선분양시의 분양금 납입조건은 4가지 안 모두 계약금 10%, 중도금 60%, 잔금 30%로 정하였다. 사례별 분양금 납입시기는 다음과 같다(표4 참조).

5.2 현재가치분석

사례A의 후분양시 분양수입은 219억원이나, 이를 현시점에서 현재가치로 환산하면 185억원이며, 선분양으로 전환 가정하

표 4. 사례별 선·후분양의 공급시기

구분	후분양		선분양								
	공정률 80%		착공후 즉시		공정률 20%		공정률 40%		공정률 60%		
사례 A,B,C	계약	d+23	계약	d+1	계약	d+6	계약	d+11	계약	d+17	
	중도	d+25	중(1)	d+8	중(1)	d+13	중(1)	d+15	중(1)	d+20	
	잔금	d+27	중(2)	d+15	중(2)	d+19	중(2)	d+19	중(2)	d+23	
			중(3)	d+22	중(3)	d+25	중(3)	d+23	중(3)	d+26	
사례 D	계약	d+25	계약	d+1	계약	d+6	계약	d+13	계약	d+18	
	중도	d+28	중(1)	d+8	중(1)	d+13	중(1)	d+17	중(1)	d+21	
	잔금	d+30	중(2)	d+15	중(2)	d+19	중(2)	d+21	중(2)	d+24	
			중(3)	d+22	중(3)	d+25	중(3)	d+25	중(3)	d+27	
		잔금	d+27	잔금	d+27	잔금	d+27	잔금	d+27	잔금	d+27
		잔금	d+30	잔금	d+30	잔금	d+30	잔금	d+30	잔금	d+30

가지 안의 분양수입의 현재가치는 197억원, 193억원, 192억원, 189억원의 순으로, 선분양의 분양수입이 후분양 방식보다 높은 것으로 분석되었다. 사례B의 후분양시 분양수입은 388억원, 이를 현재가치로 환산하면 329억원이며, 선분양으로 전환 가정하 4가지 안의 분양수입 현재가치는 349억원, 343억원, 341억원, 335억원이다. 사례C의 후분양시 분양수입은 275억원, 이를 현재가치로 환산하면 233억원이며, 선분양으로 전환 가정하 4가지 안의 분양수입 현재가치는 247억원, 243억원, 242억원, 237억원이다. 사례D는 분양물량이 가장 많은 단지로써, 후분양시 분양수입은 1,837억원, 현재가치로 환산하면 1,530억원이며, 선분양으로 전환 가정하 4가지 안의 분양수입 현재가치는 1,644억원, 1,614억원, 1,594억원, 1,570억원이다. 사례 모두에서 선분양시의 분양수입이 후분양보다 높았고, 선분양 가운데 착공과 동시에 계약금을 회수하는 A안의 분양수입이 가장 높았다.

선분양과 후분양의 분양수입을 현재가치로 환산하여 비교 분석한 결과, 후분양방식과 분양수익이 가장 좋은 것으로 분석된 A안의 분양수입차이가 1단지는 11억, 2단지는 19억, 3단지는 14억, 5단지는 113억의 차이가 발생되었고, 이는 공급자 관점에서 재정 감소효과로 이어진다(표5 참조).

표 5. 선·후분양 분양수입의 현재가치

(단위 : 백만원)

구분	분양 수입	차이 ①-②	후분양		선분양			
			공정률 80%	착공후 즉시	공정률 20%	공정률 40%	공정률 60%	
			PV	PV	PV	PV	PV	
사례	A	21,913	-1,126	18,590	19,716	19,352	19,285	18,921
	B	38,843	-1,996	32,953	34,949	34,304	34,184	33,539
	C	27,528	-1,414	23,354	24,768	24,311	24,226	23,769
	D	183,735	-11,367	153,084	164,451	161,402	159,408	157,088
분양조건	후분양: 계약금 10%, 중도금 10/20%, 잔금 80/70% 선분양: 계약금 10%, 중도금 60%, 잔금 30%							
할인율	7.5%							

4) 김상봉(2009), 공공투자분석, 세창출판사

5.3 민감도분석

본 연구에 적용된 할인율은 자본비용 개념으로 특정하여 사회적 할인율 년 7.5%를 계상하여 분양수입의 현재가치를 산출하였으나, 할인율은 다양하게 해석할 수 있으며, 할인율에 영향을 미치는 요인 역시 매우 다양하므로, 할인율 변화를 가정하여 분양수입의 현재가치를 분석하였다.

특히 김상봉(2009)이 제시한 선진국과 개발도상국에서 적용하는 일반적인 사회적 할인율을 기초로 할인율 4%에서 10%간 구간을 설정하여 할인율을 다르게 적용하고 이에 따른 분양수입을 조사하여, 건설 공정 80%시점에 분양할 경우와 착공과 동시에 분양할 경우를 비교분석하였다.

표 6. 할인율변화에 따른 분양수입 현재가치 (단위 : 백만원)

구분	할인율	분양 수입	차이 ①-②	후분양		선분양		
				Ⓢ 정률 80%	Ⓢ 공 후 즉시	Ⓢ 정률 20%	Ⓢ 정률 40%	Ⓢ 정률 60%
				PV	PV	PV	PV	PV
A	4.00%	21,913	-633	20,070	20,703	20,501	20,464	20,259
	5.00%		-779	19,635	20,414	20,165	20,119	19,867
	6.00%		-921	19,210	20,131	19,835	19,781	19,483
	8.00%		-1,192	18,388	19,580	19,195	19,122	18,738
	9.00%		-1,321	17,991	19,312	18,883	18,802	18,376
	10.00%		-1,447	17,603	19,049	18,578	18,488	18,023
B	4.00%	38,843	-1,122	35,576	36,698	36,340	36,275	35,911
	5.00%		-1,381	34,805	36,186	35,744	35,664	35,216
	6.00%		-1,632	34,052	35,684	35,160	35,063	34,535
	8.00%		-2,113	32,595	34,708	34,024	33,896	33,214
	9.00%		-2,342	31,891	34,233	33,473	33,329	32,574
	10.00%		-2,565	31,202	33,767	32,932	32,773	31,947
C	4.00%	27,528	-795	25,213	26,008	25,754	25,708	25,450
	5.00%		-978	24,667	25,645	25,332	25,275	24,958
	6.00%		-1,158	24,132	25,290	24,918	24,849	24,475
	8.00%		-1,498	23,100	24,598	24,113	24,022	23,539
	9.00%		-1,660	22,601	24,261	23,722	23,620	23,085
	10.00%		-1,818	22,113	23,931	23,339	23,226	22,641
D	4.00%	183,735	-6,420	166,668	173,088	171,394	170,285	168,971
	5.00%		-7,894	162,664	170,558	168,465	167,096	165,481
	6.00%		-9,320	158,759	168,079	165,596	163,972	162,068
	8.00%		-12,027	151,239	163,266	160,032	157,918	155,465
	9.00%		-13,312	147,619	160,931	157,334	154,984	152,271
	10.00%		-14,554	144,088	158,641	154,691	152,111	149,148

민감도 분석결과, 사례에 적용된 단지 모두 공통으로 공급자 관점에서 선분양의 분양수입이 높았고, 후분양의 분양수입이 낮았다. 선분양 가운데 착공과 동시에 분양하는 수입이 높았으며, 공정률이 20%, 40%, 60%의 순서로 분양수입이 높았다. 또한 할인율이 클수록 실질적인 분양수입은 감소하였는데, 이는 자본비용 및 조달금리가 상승할수록 분양수입의 현재가치가 줄어들어, 공급자 입장에서 재정투입비용이 상승함을 의미한다. 특히 분양전용단지인 5단지에는 할인율 10%를 가정할 경우 분양수익이

가장 좋은 것으로 분석된 A안의 선분양 방식과 현재 적용중인 후분양방식의 분양수입 차이가 145억원 이상 발생하는 것으로 분석되었다.

5.4 분양가격 변화에 따른 현재가치분석

선·후분양의 수익성 판단에 가장 중요한 영향요인은 분양시기에 따른 분양가격이다. 일반적으로 부동산 가격이 시간이 경과함에 따라 상승한다고 전제할 경우, 선분양과 후분양의 분양시기에 따라 분양가격이 달라지며, 후분양일수록 분양가격은 높아진다. 특히 공공주택공사는 분양가상한제 적용대상이며, 원가와 연동되어 분양가격이 정해짐으로 기본형건축비의 변동이 분양가격 책정시 중요한 고려요인으로 작용한다. 따라서 분양가격 변화에 따른 현금흐름분석을 위하여 주택건설 사업기간의 기본형건축비 변동률을 조사하고, 이 변동률을 반영하여 후분양, 선분양시 4가지 안의 분양수입 현재가치를 조사하였다.

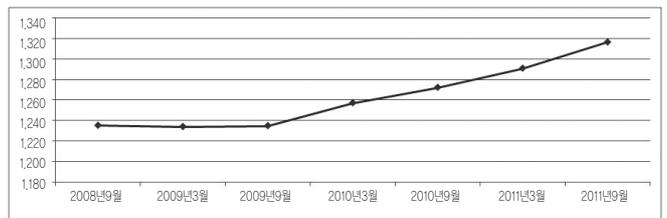


그림 1. 기본형건축비 변동추이

본 연구 대상사례의 분양시기에 따른 기본형건축비의 변동 추이는 착공 후 준공 시까지 완만하게 상승하였다(그림1 참조). 사례A,B,C는 건설사업기간중 기본형건축비가 후분양은 3% 상승하였고, 선분양은 착공당시시점 -0.1% 하락, 공정률 20%시점 -0.1% 하락, 공정률 40%시점 동결, 공정률 60%시점 1.8% 상승하였다. 사례D는 후분양의 경우 4.6% 상승하였고, 선분양은 착공당시시점은 동결, 공정률 20%시점 0.1% 상승, 공정률 40%시점 1.9%, 공정률 60%시점 3.1% 상승하였다.

표 7. 분양시기에 따른 기본형건축비 변동률

구분	변동률		비고	
	구분	변동률		
A,B,C	후분양	103.00%	착공: '08.10월 준공: '11.1월 공가: 27개월	
	선분양	착공후즉시		99.90%
		공정률 20%		99.90%
		공정률 40%		100.00%
D	후분양	104.60%	착공: '09.3월 준공: '11.9월 공가: 30개월	
	선분양	착공후즉시		100.00%
		공정률 20%		100.10%
		공정률 40%		101.90%
		공정률 60%		103.10%

분양시기 변화에 따른 재무분석시, 분양가격이 정부에서 고시하는 기본형건축비 수준의 상승을 전제하여 현금유입 되는 분양수입의 현재가치를 살펴본 결과, 분양수입이 A단지는 5억, B단지는 10억, C단지는 7억, D단지는 43억으로 선분양방식이 후분양방식에 비해 높고, 그 차이는 분양수입 대비 평균 2.4% 수준의 결과를 나타내었다.

표 8. 기본형건축비 반영 분양수입의 현재가치

(단위 : 백만원)

구분	차이 ①-②	후분양	선분양			
		① 공정률 80%	② 착공후 즉시	③ 공정률 20%	④ 공정률 40%	⑤ 공정률 60%
		PV	PV	PV	PV	PV
A	-548	19,148	19,696	19,333	19,285	19,261
B	-973	33,941	34,914	34,270	34,184	34,143
C	-689	24,054	24,743	24,287	24,226	24,197
D	-4,325	160,126	164,451	161,563	162,437	161,958

한편, 현재가치 분석시 중요한 영향요인은 할인율로써, 본 연구에서는 자본비용의 개념으로 할인율을 적용하였고, 또한 공공기관이 직접 자금을 조달함에 따라 보수적으로 년 7.5%를 계산하였으나, 실제적으로 자본조달방법에 따라 할인율의 변화는 달라, 개발도상국가에서 적용하는 사회적 할인율 년 10%를 적용하고⁵⁾ 분양수입의 현재가치를 조사하였다. 할인율 10%, 기본형건축비 수준의 분양가 상승을 동시에 감안하여 분양수입의 현재가치를 분석한 결과, A단지는 9억, B단지는 16억, C단지는 11억, D단지는 79억으로 선분양방식이 후분양방식에 비해 분양수입이 높았고, 차이의 정도는 분양수입 대비 평균 4.1% 수준의 결과를 보였다(표9 참조). 따라서 선·후분양시기 변동에 따른 재정효과 분석은 자금조달방법에 따라 크게 달라질 수 있으며, 분양수입구조 및 분양물량, 건축착공 및 준공시기에 따른 기본형건축비의 변화 등의 요인에 따라 변화됨을 시사한다.

표 9. 할인율변화 및 기본형건축비 반영 분양수입의 현재가치

(단위 : 백만원)

구분	차이 ①-②	후분양	선분양			
		① 공정률 80%	② 착공후 즉시	③ 공정률 20%	④ 공정률 40%	⑤ 공정률 60%
		PV	PV	PV	PV	PV
A	-899	18,131	19,030	18,560	18,488	18,347
B	-1,594	32,139	33,733	32,899	32,773	32,522
C	-1,130	22,777	23,907	23,316	23,226	23,048
D	-7,925	150,716	158,641	154,846	155,001	153,771

5) 김상봉(2009), 공공투자분석, 세창출판사

6. 결론

6.1 결과의 요약

본 연구에서는 자본예산기법을 활용하여 사례별 분양수입의 현재가치를 조사하여 후분양과 선분양의 분양수입 차이를 규명하고 공급자 관점에서의 수익성 변화 정도를 파악하였다. 본 연구 결과를 요약하자면 첫째, 분양수입을 현재가치로 환산하여 후분양과 선분양을 비교분석한 결과, 선분양의 분양수입이 후분양 보다 높았고, 선분양의 4가지 안 가운데 착공과 동시에 분양하는 A안의 분양수입이 가장 높았다. 이후 건설 공정률이 20%, 40%, 60% 시점에서 분양하는 순서로 분양수입이 높았다. 둘째, 자본비용 개념으로 정의한 할인율 변화를 가정해 분양수입의 현재가치를 민감도분석한 결과, 사례에 적용된 단지 모두 공통으로 선분양의 분양수입이 가장 높았으며, 선분양 가운데 착공과 동시에 분양하는 수입이 가장 높았다.

특히 할인율을 가장 높게 적용할 경우 사례 D의 분양수입 차이는 선분양이 후분양보다 분양수입금액 대비 8%, 145억원 정도의 절감효과를 나타내었다. 이는 할인율이 클수록 실질적인 분양수입이 감소함을 의미하며, 자본비용 및 조달금리가 상승할수록 분양수입의 현재가치가 줄어들어, 공급자 입장에서 재정 투입비용이 상승함을 시사한다. 셋째, 분양가격이 정부에서 고시하는 기본형건축비의 변동을 감안하여 현금유입 되는 분양수입의 현재가치를 분석한 결과, 선분양과 후분양의 분양수입 차이는 2% 내외의 미미한 수준으로 큰 차이를 나타내지 않았다. 그러나 할인율을 높여 시뮬레이션 한 결과, 분양수입의 차이가 더욱 벌어졌으며, 이는 공급자 관점에서 차이금액 만큼의 재정 감소 효과로 이어질 수 있다.

6.2 시사점

본 연구를 통해 제시한 분양시기 변화에 따른 공급자 관점에서의 재무적 성과차이 시사점은 다음과 같다. 첫째, 공급자 관점에서 선분양제도가 후분양제도에 비해 재정 감소효과가 있음을 알 수 있다. 일반적으로 공공기관이 주도하여 공공주택을 공급하는 주택시장에서, 공공기관의 재정건전성은 지속적인 공공주택 공급에 있어 매우 중요한 요소이다. 그러나 공공부분의 미분양 발생, 수요자 요구의 다양화로 인한 저렴하고 맞춤형 임대주택 공급 등의 이유로 공공의 재정악화가 가속화되는 현실을 감안할 때, 고착화된 후분양제의 고집보다는 공급자에게 분양시기를 자율에 맡기는 유연한 제도 도입이 필요하다. 특히 선분양제도를 통해 발생된 재정효과가 다양한 수요를 수용할 수 있는

임대주택 공급 등에 재투자 될 수 있는 기회가 제공될 수 있도록 해야 한다. 둘째, 공공주택 공급시 할인율을 최소화할 수 있는 자금조달방법 마련이 필요하다. 본 연구에서 제시한 바와 같이 할인율이 커질수록 공급자 관점에서 분양수입은 감소하는 구조임으로 할인율을 최소화할 수 있는 방안 모색이 공급자의 재정적자를 상쇄할 수 있는 방안으로 사료된다. 특히 국민주택기금 등 정부에서 운영하는 다양한 기금을 활용할 수 있다면 안정적인 자금운용이 가능해지리라 기대한다.

6.3 기대효과 및 연구의 한계

본 연구는 분양시기 변화에 따른 수익성을 공급자 관점에서 명확하게 계량화하여 제시하였고, 또한 분양시기 변화에 따른 분양가격 변동을 감안하여 분양수입을 산출하였다는 점에 의의가 있다. 또한 선·후분양시기 변동에 따른 재무분석시 할인율을 결정하는 자본 및 조달 금리의 영향이 상당함을 알 수 있으며, 분양수입구조 및 분양물량, 건축착공 및 준공시기에 따른 기본형건축비의 변화 등의 요인이 공급자 수익에 영향을 주고 있음을 알 수 있다. 다만 본 연구의 범위가 자본예산기법 중 현재 가치법 만을 활용한 점은 연구의 한계로 꼽을 수 있으며, 향후 재무적 관점뿐 아니라 수요자의 고객만족 등을 고려한 비재무적 관점에서 선분양과 후분양의 성과 차이를 규명하는 발전적 연구가 진행되길 기대한다.

참고문헌

김상봉 (2009). 공공투자분석, 세창출판사, pp.47
 김용태 (2004). “주택 후분양제 조기 도입을 위한 프로젝트 파이낸싱 기법 활용방안”, 중앙대학교 석사학위논문
 김재형 · 이승현 · 전찬영 · 김우호 · 심기섭 (2001). 예비타당성조사(항만) 표준지침 연구보고서, 한국개발연구원
 김혜천 (2006). “공동주택 후분양제도 도입의 과제와 접근방법”, 건설도시환경연구, 제13권, 목원대학교 건축도시연구센터, pp.1~7
 박재룡 (2009). “선분양제에서의 변동형 분양가제 적용에 관한 연구”, 홍익대학교 일반대학원 박사학위논문
 석홍재 · 김호철 (2003). “후분양제도 도입에 따른 주택재건축사업의 사업성 비교 연구”, 부동산학보, 제10권 제3호, 한국부동산학회
 윤승현 · 강현욱 · 김용수 (2009). “공동주택 개발 사업의 분양시기 변동에 따른 수익성 비교·분석에 관한 연구”, 한국건설

관리학회 논문집, 제10권 제3호, 한국건설관리학회
 이상용 (2008). “후분양에 따른 민간건설회사의 자금조달방안에 관한 연구”, 서울시립대학교 도시과학대학원 석사학위논문
 이상록 · 문희영 · 이수용 (2004). “공동주택 후분양 전환에 따른 프로젝트 금융의 현황 및 활용방안”, 한국건설관리학회 논문집, 제5권 제6호, 한국건설관리학회
 임덕호 (2004). 주택공급제도 개선방안, 국토연구원 주택공급제도검토위원회공청회
 장주환 · 한이수 · 지남용 (2005). “공동주택 건설의 후분양제 도입에 따른 대응방안”, 한국건축시공학회 학술발표대회 논문집, 제5권 제2호, 한국건축시공학회
 정명환 (2004). 글로벌경쟁시대의 관리회계, 학현사
 조영주 (2004). “주택 후분양제도 도입에 따른 프로젝트금융 활성화방안에 관한 연구”, 성균관대학교 석사학위논문
 하현의 (2005). “아파트 개발사업의 선·후분양 방법에 따른 수익성 변화 분석”, 중앙대학교 건설대학원 석사학위논문

논문제출일: 2012.02.10
 논문심사일: 2012.02.17
 심사완료일: 2012.07.13

요 약

본 연구는 주택 후분양제도를 도입한지 6년여 기간이 경과되는 현 시점에서 제도시행의 취지 및 효과를 점검하고, 공급자 관점에서 분양시기에 따른 수익성 변화를 분석하여 그 정도를 파악하였다. 서울시 공동주택 사업을 대상으로 사례분석 하였으며, 분양수입의 현재가치분석, 민감도분석, 분양가를 예측한 현재가치분석을 실시하였다. 분석결과 첫째, 선분양제가 후분양제보다 5.1%~6.2% 수익성이 높았고, 선분양의 4가지 안(착공후 즉시, 건설공정 20%, 40%, 60%) 가운데 착공과 동시에 계약금을 회수하는 안의 분양수입이 가장 높았다. 둘째, 할인율 증가와 분양수입 감소는 정비례하였으며, 할인율이 커질수록 공급자관점에서의 분양수입은 감소하였다. 셋째, 분양시기에 따른 분양가격 변동을 감안하여, 기본형건축비의 변동폭을 고려한 분양수입의 현재가치는 선분양방식이 후분양방식에 비해 2% 내외의 미미한 수준에서 다소 높았다. 본 연구는 분양시기에 따른 수익성을 공급자 관점에서 명확하게 계량화하여 제시하였고, 분양시기 변화에 따른 분양가 변동을 고려하여 분양수입을 산출하였다는 점에 의의가 있다.

키워드 : 공동주택 분양제도, 선,후분양제도, 분양수입, 수익성분석, 현재가치법
