

주택재개발사업 기획단계에서 이용 가능한 수익성 예측 모델

A Profitability Forecasting Model available in Planning Stage of Housing Redevelopment Project

안 경 환* 박 종 순** 이 종 식*** 권 대 중**** 전 재 열****
Ahn, Kyung-Hwan Park, Jong-Soon Lee, Jong-Sik Kwon, Dae-Jung Chun, Jae-Youl

Abstract

A judgment on the redevelopment projects' predicted profitability is an essential decision-making element for the success of the redevelopment projects. It is necessary to review the literature on profitability of redevelopment project and draw risk factors that could affect profitability through the risk analysis based on surveys. It is also necessary to judge profitability prediction toward the business value of the redevelopment project in the planning phase according to the risk analysis results which can affect the profitability prediction. In order to prevent the growing difficulties in executing the projects, a profitability prediction model is proposed using the method of management and disposal based on a proportional calculation that can estimate the share of expenses in order to judge profitability in the planning phase. With the improvement of profitability prediction models, it is possible to appropriately judge profitability in the planning phase in order to allow the prevention of suspension, reduction of project term, reduction of cost, and making of rational decisions.

Keywords : Reconstruction Project, Planning Stage, Profitability Forecasting Model, Decision Making

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

1960년대부터 산업화가 진전되면서 도시의 인구집중 현상이 나타났고, 이로 인해 달동네와 판자촌, 그리고 불법 건축물 등이 우후죽순처럼 늘어나기 시작했다. 이는 교통문제, 환경문제, 주택문제 등을 야기 시켰으며, 당시 조성된 불법·불량주택들은 1980년대 이후 새롭게 건축된 공동주택단지와는 주거문화의 모습이 달라, 이로 인한 양극화 현상도 나타나고 있다. 아울러 세계금융위기로 시작된 부동산가격의 변동으로 인하여, 지방 주택

시장의 미분양 물량 증가 등으로 인해 정비사업이 장기간 중단 되거나, 진행 중인 사업의 경우에도 이해관계자간 갈등구조의 양상을 보이고 있다. 정부의 발표에 의하면 2010년 12월 기준 재건축 및 재개발 1,508개 사업 중 약 38%가 지연 또는 중단된 것으로 조사되었으며, 2,200여 건의 주민 간 민사소송 등 많은 문제점들이 나타나고 있다. 특히 다양한 이해관계자와 복잡한 과정을 통해 진행되는 주택재개발 사업 중 기획단계에서 수익성 예측미흡은 사업의 중단 및 장기 지연을 초래하게 된다. 따라서 기획단계에서 수익성의 예측을 소홀히 하고 추진할 경우 결과적으로 많은 리스크를 내포하는 결정을 수행하는 경우가 많기 때

* 종신회원, 단국대학교 대학원, 박사수료, ankyunghwan@daum.net

** 일반회원, 단국대학교 대학원, 박사수료, jspark01@naver.com

*** 일반회원, 단국대학교 건축공학과 연구교수, 공학박사(교신저자), jslee725@gmail.com

**** 일반회원, 명지대학교 부동산대학원 교수, 부동산학박사, djk1129@hanmail.net

***** 종신회원, 단국대학교 건축공학과 교수, 공학박사, jaeyoul@dankook.ac.kr

문에 기획단계에서의 사업추진여부를 결정하기 위한 합리적인 프로세스 및 수익성 예측 방법이 요구된다. 그러나 사업시행단계에서 수익성을 예측하는 현행 방법은 사업이 많이 진행된 시점에서 수행하기 때문에, 수익성이 없는 것으로 판단될 경우 그에 따른 큰 손실을 감수해야 한다. 이에 본 연구에서는 사업 초기단계인 기획단계에서 수익성을 예측할 수 있는 방법을 제시하여, 합리적이고 타당한 의사결정을 지원하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 주택재개발사업의 개선된 수익성 예측방법의 제시를 위한 것으로 문헌조사 및 설문문을 통하여 수익성에 미치는 요인을 분석하고 사업 수행 시 리스크를 감소시키기 위한 수익성 예측의 시기를 제시하며, 수익성을 예측할 수 있는 방법을 제시한다. 본 연구에서 제시하는 수익성 예측 방법 및 적용 시기는 발주자의 합리적인 의사결정을 위한 것이며, 연구 절차 및 방법은 다음과 같다. 본 연구의 방법은 다음과 같다.

- 첫째, 주택재개발사업 시 수익성에 대한 주요 문제점을 분석한다.
- 둘째, 설문조사를 통한 수익성에 영향을 미치는 위험요인을 도출한다.
- 셋째, 응답자의 일반적 특성에 따른 수익성 예측에 대한 차이를 파악하기 위하여 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였다.
- 넷째, 사업초기단계에서 분담금을 추정이 가능한 수익성 예측 모델을 제시한다.

2. 이론적 고찰과 선행연구

2.1 재개발사업의 개념과 필요성

2.1.1 정비사업의 개념

『도시 및 주거환경정비법』제2조에서 정비사업이라 함은 『도시 및 주거환경정비법』에서 정한 절차에 따라 도시기능을 회복하기 위하여 정비구역 안에서 정비기반시설을 정비하고 주택 등 건축물을 개량하거나 건설하는 사업이라고 정의하고 있다. 따라서 도시정비사업이란 정비계획이라는 제도적 수단을 통하여 쾌적한 주거환경, 능률적인 도시환경을 조성하여 토지의 효율적 이용과 도시환경 및 공공의 복리증진을 추구하는 도시계획사업이라 할 수 있다.

2.1.2 주택재개발사업의 필요성

노후, 불량주택지역의 재개발은 문화적·사회계획적인 것을 중심으로 진행된다. 불량주택지역에서의 사회문제는 낙후된 물리적 환경과 거주민의 낮은 삶의 질로 표출되며, 그것의 발생원인은 사회재난 또는 산업화에 따른 도시화, 주택의 공급과 수요의 불균형 등에서 기인된다고 할 수 있다. 이러한 도시의 문제를 해결하고 공간구조 개선을 위주로 도시의 기능을 회복시키기 위하여 건축적·물리적 방법으로 우선 도시재개발 계획을 실시하게 된다. 또한 부정형으로 존재하는 영세한 택지의 효율적인 활용을 도모하고, 토지를 고도로 활용함으로써 경제적 가치를 높이며, 노후한 건물 및 시설물의 정비로 쾌적하고 능률적인 도시환경을 조성한다.¹⁾ 아울러, 주택재개발사업은 공공의 적절한 개입을 통해 도시계획적인 측면에서 계획적인 개발이 필요하고, 민간의 주도로 추진하는 사업의 경우에도 정비기본계획단계에서 사업성을 충분히 고려하여 수립되어야 할 것이다.

2.2 정비사업의 종류와 절차

2.2.1 정비사업의 종류

『도시 및 주거환경정비법』제2조에 의한 정비사업의 분류는 주거환경개선사업과 주택재개발사업, 주택재건축사업 그리고 도시환경정비사업, 주거환경관리사업, 가로주택정비 사업으로 구분된다. 그 내용을 보면 표 1과 같다.

표 1. 정비사업의 종류

사업명	정의
주거환경 개선사업	도시저소득주인이 집단으로 거주하는 지역으로서 정비기반시설이 극히 열악하고 노후·불량건축물이 과도하게 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위하여 시행하는 사업
주택 재개발사업	정비기반시설이 열악하고 노후·불량건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위하여 시행하는 사업
주택재건축사업	정비기반시설은 양호하나 노후·불량건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위하여 시행하는 사업
도시환경 정비사업	상업지역·공업지역 등으로서 토지의 효율적 이용과 도심 또는 부도심 등 도시기능의 회복이나 상권 활성화 등이 필요한 지역에서 도시환경 개선하기 위하여 시행하는 사업
주거환경 관리사업	단독주택 등 저층주택이 밀집한 지역, 정비기반시설과 공동이용시설의 확충을 통해 주거환경을 정비, 보존 및 관리하기위해 시행하는 사업
가로주택 정비사업	저층 노후 불량건축물이 밀집한 지역에서 기존의 가로 및 가구체계를 유지하면서 소규모로 주거환경을 개선하기위해 시행하는 사업

출처 : 도시 및 주거환경정비법

2.2.2 주택재개발사업의 절차

『도시 및 주거환경정비법』제3조에 의한 주택재개발사업의 일반적 정비사업의 절차는 인구 50만 이상의 시도지사가 수립하는

1) 손창섭 (2006) 도시재개발사업에 관한 연구, 인천대학교 경영대학원, 석사학위논문, p. 26.

정비기본계획을 5년 단위 10년 계획을 기준으로 한다. 정비기본 시설이 열악하고 노후·불량건축물이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위하여 시행하는 사업의 절차 및 단계는 아래 그림 1과 같다.

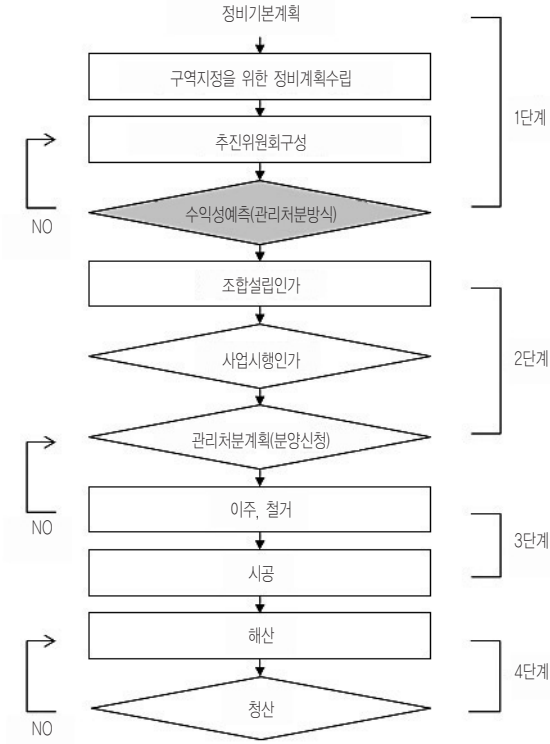


그림 1 주택재개발사업의 절차

2.3 주택재개발사업 문제점

2.3.1 주택재개발사업의 주요 문제점

1) 추진위원회의 의사결정의 문제점

재개발사업초기단계의 의사결정 기구인 추진위원회의에서의 의사결정은 전체 손익의 결정요소로 작용한다. 그러나 조합 집행부는 경험과 전문지식 부족하기 때문에²⁾ 수익성 예측에 대한 준비와 계획을 위해 해당 분야의 전문가 참석을 통하여 합리적인 방향 제시 및 사업 추진상의 제한조건을 검토 심의하여 선택적인 의사결정을 할 수 있는 기회를 사업주체에게 제공해야 한다. 또한 이러한 의사결정 과정을 공개하여 전체 소유자의 이해를 도모하여야 한다.

2) 사업계획수립의 문제점

정비사업의 계획 수립과정은 설문조사, 관계법령에 적합한 신

축 계획, 도시 및 주거환경정비법에 의한 귀속에 관한 내용, 사업비 계산액 등을 구체적으로 수립하여 동의서를 청구하도록 규정하고 있다. 이에 대한 개략적인 동의서는 조합설립인가 요건으로 절차상 정확하지 않는 동의서를 제출하게 되고, 결과적으로 사업 시행 인가 시 당초 부담금과의 현저한 차이로 인하여 추진위원회의 신뢰성을 잃게 하는 요인으로 작용한다.

2.3.2 주택재개발사업 시 수익성 관련 문제점

1) 조합설립단계에서의 수익성 예측방법의 문제점

정비에정구역으로 지정되어 정비계획을 수립하는 단계에서의 정비사업의 추진여부는 소유자의 의사결정과는 무관하게 추진하는 경우가 많고 정비계획을 수립하는 단계에서의 수익성예측은 사업추진여부를 판단하는 중요한 시점이며 조합설립 단계에서 분담금 프로그램을 운영하고 있어 사업추진여부를 계획단계에서 기획단계에서의 판단을 하는 것이 필요하다. 이는 세금으로 정비계획을 수립하고 있는 경우 사업추진여부를 판단 한 후 조합을 설립하는 것이 바람직하기 때문이다. 그리고 뉴타운 제외 지역의 경우에서도 11.3%의 사업지만이 사업시행인가단계 이후의 진행 상황을 보이고 있어 재개발 사업이 부진하다.³⁾

2) 계약 상 문제점

정비사업의 주민총회에서 선정되어 추진위원회에서 체결되는 계약행위는 여러 형태의 클레임이 반복되기도 하는 부분이다. 계약에 대해 각 의사결정기구에서 충분히 검증되거나 토론 및 심의에 의거하여 체결까지는 부담금에 관한 계약에 대해서는 총회에서 반드시 결의하여 체결하도록 규정하고 있다. 이해관계자에 따라 계약내용의 검토가 발주자 입장에서의 검토가 필요하다. 주택재개발사업의 개략적인 부담금은 정비사업 추진 시 주민들이 분담해야할 금액을 예측하여 사업 참여 여부 등을 합리적으로 결정 할 수 있도록 해야 한다. 개략적인 사업비와 분담금을 추정하여 공개하는 사업비의 산정 과정을 4단계로 구분하여 단계별 주요문제점과 사업비 변동 요인은 표 2와 같다.

2) 김대명 (1999). 고층아파트 재건축사업의 시행방안에 관한 연구, 성균관대학교 석사학위논문, p. 20.

3) 정동선 외 3인 (2012). 재개발 사업지구의 지표특성에 관한 연구, 한국도시행정학회 도시행정학보, 제25집 제1호, p. 245.

표 2. 사업수행 단계별 주요 문제점 및 변동 요인

단계	기존 산정시점	주요 문제점
		사업비 변동요인
1단계 기획	추진위원회 정비계획	부담금 예측 결여
		수익성 예측 부재
2단계 계획	조합설립, 시행인가 관리처분 계획	조합비용계획의 미비, 공사본계약시 갈등
		조합의 수익성 예측 관리 미비, 시공사 제안 공사비의 변동
3단계 실행	착공, 준공	설계변경의 비용증가
		설계, 시공분리, 분양시장의 변동
4단계 정산	해산인가	공사비 추가부담
		청산 예측

2.4 선행연구

선행연구는 일반적 투자분석, 경제성 분석의 일반적 연구⁴⁾로 대부분 정비사업의 일반적인 문제점과 개선방안을 제시한 연구에 집중되어 있다. 주택재개발사업의 수익성을 분석하는 기획단계에의 수익성예측은 일반적인 개발이익의 방법으로 기획단계에서의 수익성예측모델에 관한 연구는 미흡한 실정이며, 이에 관련된 선행연구는 다음 표 3과 같다.

표 3. 수익성 모델 관련 선행 연구

연구자	연구 대상	연구내용	분석방법
송승훈 (2011)	재건축	수입-지출=개발이익수익성=A/B+C+D(수익성 유 1) 수익성 무	일반적 수익분석
한수진 (2001)	재건축	노후고층아파트 재건축 사업의 경제성분석에 관한 연구	일반적 수익분석
장영수 (2006)	재건축	저밀도아파트지구 재건축사업의 수익성 분석 결정요인에 관한연구	무상지분율
우광민 (2007)	재건축	무상지분율 산정 평가지표의 위험변수, 확률분포	요인분석 민감도분석
김두연	해외건설m	수익성영향인자도출 회귀분석 범용모델	요인분석 판별분석
장원호 (2011)	주택재개발	주택재개발사업의 입지 및 계획요소비교와 사업수익성 분석	판별분석

3. 주택재개발정비사업 현황

다음 표 4와 같이 서울시 자치구 25개 구 중 주택재개발의 현황은 20개 구로 사업장 수는 269개 사업장이며, 성북구가 가장 많은 1위 47개 사업장, 2위 은평구 29개 사업장, 3위 성동구 26개 사업장으로 주택재개발의 사업장은 단계별로 많은 문제점을 내포하고 있다. 기획 단계에서 수익성예측의 정보를 공개하고 진행하고 있는 사업장이 얼마나 되는지 설문조사를 통해 주택재

개발 소유자를 대상으로 중요한 수익성예측에 대한 필요성이 요구되고 있다.

표 4. 서울특별시 주택재개발사업 현황

행정구역	사업 수	행정구역	사업 수
양천구	8	종로구	9
구로구	3	중구	7
금천구	2	성동구	26
마포구	17	송파구	2
영등포구	15	중랑구	3
동작구	22	도봉구	3
관악구	7	노원구	7
은평구	29	강북구	10
서대문구	18	성북구	47
용산구	11	동대문구	11
합계		269	

출처: 서울시 클린업 시스템

4. 설문조사

4.1 설문의 개요 및 분석의 방법

4.1.1 설문조사의 개요

주택재개발사업에 참여한 경험이 있거나 참여 중인 전문가와 사업주체인 발주자를 대상으로 수익성에 영향을 미치는 요인 등에 관하여 조사·분석하였다. 조사방법은 구조화된 설문지를 이용하여 직접방문 및 대인면접법을 실시하였다. 기간은 2011년 9월부터 2012년 1월까지 5개월 간 실시하였으며 총 600부를 배부하고 이중 421부를 회수하여 오류를 제외한 393부를 연구에 사용하였다. 연구의 실증분석은 모두 유의수준 5%에서 검증하였으며 연구에 사용한 393부는 통계적으로 모집단의 수에 대한 유의성은 $P < 0.0493$ 로 매우 유의미하다 할 수 있다.

4.1.2 분석의 방법

설문조사한 내용은 본 연구를 수행하기 위하여 다음과 같은 통계처리 과정을 거쳤다. 첫째, 응답자의 수익성예측의 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였다. 둘째, 수익성예측에 대한 각 문항의 신뢰도 검사를 실시하여 문항간의 신뢰도를 측정하여 예측가능성, 정확성 등을 살펴보았으며 문항간의 신뢰도는 Cronbach's α 의 계수로 판단하였다. 수익성 요인 단계별 중요도에 대한 평균과 표준편차를 알아보기 위하여 기술통계분석을 실시하였다. 본 연구의 실증분석은 모두 유의수준 5%에서 검증하였으며, 통계처리는 SPSSWIN 18.0을 사용하였다.

4.1.3 신뢰도 검증

신뢰도란 동일한 대상, 특성 또는 구성을 비교가능하고 독자적인 측정으로 나타난 결과들이 어느 정도 유사한 가를 나타내

4) 한수진 (2001). 노후고층아파트 재건축 사업의 경제성분석에 관한 연구, 건국대학교 석사학위논문, pp. 49~56.

는 것이다. 의존가능성, 안전성, 일관성, 예측가능성, 정확성 등의 동의어로 사용된다. 즉, 신뢰성이란 동일한 개념에 대하여 측정을 되풀이했을 때 동일한 측정값을 얻을 가능성을 말한다. 신뢰성의 측정방법은 동일한 측정도구를 동일한 대상에 시간을 달리하여 적용결과를 비교하는 검증-재검증, 항목분할 측정치의 상관도, 내적일관성 등이 있다. 본 연구에 사용된 측정도구인 신뢰성은 Cronbach's 계수를 이용하여 분석하였으며 표5에서 일반적으로 0.6이상이면 비교적 신뢰성이 높다고 한다.⁵⁾

표 5. 수익성 요인 단계별 중요도의 신뢰도 검증

구분	문항 수	신뢰도
수익성 요인	법적·제도적 환경	.812
	입찰정보	.852
	프로젝트 특성·환경	.817
	조직구성원관계	.798
	시공관리능력	.809
수익성 요인 단계별 중요도	39	.926

4.2 설문 분석 및 개선방안

사업초기 수익성 예측에 대해 토지등소유자에게 설명한 경험은 '전혀 없다' 48.6%, '없다' 28.2%, '필요에 따라 한다' 18.6%, '자주 한다' 2.8%, '반드시 한다' 1.8% 순서로 나타났다. 설명한 경험이 있는 토지 등 소유자는 전체의 4.6%, 설명한 경험이 없는 토지 등 소유자는 76.8%로 나타났다. 주택재개발사업의 수익성 여부가 필요한 단계는 '2단계(계획)' 32.7%, '3단계(시행)' 31.6%, '1단계(기획)' 20.4%, '4단계(청산)' 12.0%, '필요 없다' 3.3% 순서로 나타났다. 주택재개발사업이 가장 중요한 단계는 '모두 중요하다' 31.9%, '3단계(시행)' 27.6%, '2단계(계획)' 17.3%, '4단계(청산)' 13.8%, '1단계(기획)' 9.4% 순서로 조사되었으며, 주택재개발사업 수익성에 가장 크게 영향을 미치는 요인은 '부동산정책 및 제도'가 40.2%로 가장 많았고, '분양시장' 24.2%, '사업장의 구성원 및 관계조직' 23.2%, '이주지연' 10.9%, '협력업체' 1.5% 순서로 많은 것으로 나타났다. 설문조사를 분석한 결과, 대부분의 사업 시행자가 사업 초기 토지 등을 소유한 발주자에게 수익성에 대한 설명을 하지 않는 것으로 해석될 수 있으며, 계획단계와 시행단계에 수익성에 대한 분석이 필요한 것으로 조사되었다. 또한 주택재개발사업 시 가장 중요한 단계가 수익성 분석이 필요한 계획 및 시행단계와 일치하는 것으로 분석되었으며, 수익성에 가장 큰 영향을 미치는 요인인 부동산 정책 및 제도가 분양 시장에 영향을 미치는 것임을 유추할 수 있다.

표 6. 수익성(수지분석) 예측

구분	빈도(명)	비율(%)	
사업초기 수익성 예측에 대해 토지 등 소유자에게 설명한 경험	전혀 없다.	191	48.6
	없다.	111	28.2
	필요에 따라 한다.	73	18.6
	자주 한다.	11	2.8
	반드시 한다.	7	1.8
주택재개발사업의 수익성 여부가 필요한 단계 (무응답=1)	1단계(기획)	80	20.4
	2단계(계획)	128	32.7
	3단계(시행)	124	31.6
	4단계(청산)	47	12.0
	필요 없다.	13	3.3
주택재개발사업이 가장 중요한 단계 (무응답=1)	1단계(기획)	37	9.4
	2단계(계획)	68	17.3
	3단계(시행)	108	27.6
	4단계(청산)	54	13.8
	모두 중요하다.	125	31.9
주택재개발사업 수익성에 가장 크게 영향을 미치는 요인	분양시장	95	24.2
	사업장의 구성원 및 조직	91	23.2
	부동산 정책 및 제도	158	40.2
	이주지연	43	10.9
	협력업체	6	1.5
전체	393	100.0	

주택재개발사업이 중도에 지연 및 중단되는 가장 큰 이유의 차이를 살펴본 결과는 표 7과 같다. 토지 등 소유자의 성별과 연령, 학력, 월수입에 따른 주택재개발사업이 중도에 지연 및 중단되는 가장 큰 이유의 차이는 유의수준 5%에서 모두 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 주택재개발사업이 중도에 지연 및 중단되는 가장 큰 이유의 차이는 없는 것을 알 수 있다. 수익성 요인 단계별 중요도를 살펴본 결과는 표8과 같다. 수익성 요인의 '조직구성원관계'의 평균은 3.76으로 중요도가 가장 높게 나타났으며, 이어서 '입찰정보' (M=3.75), '시공관리능력' (M=3.70), '프로젝트 특성·환경'(M=3.60), '법적·제도적 환경'(M=3.52) 순서로 중요도가 높은 것으로 나타났다.

기획단계에서의 수익성 예측은 설문조사 결과에서 나타난 바와 같이 조직구성원의 갈등구조의 요인이 되는 수익성예측의 제공의 미비로 인한 사업의 중단과 지연의 문제점을 해소하기 위해서는 기획단계에서 수익성예측에 대한 모델이 필요하다.

5) 채서일 (1990). 사회과학조사방법론, 법문사, p. 251.

표 7. 주택재개발사업이 중도에 지연 및 중단 원인

구분	주택재개발사업이 중도에 지연 및 중단되는 가장 큰 이유						χ²(p)	
	조합원 부담금 증가	구성원 간의 갈등	분양시장 외부 환경의 변화	법, 제도 적인 정책의 변화	초기 예상 부담금의 미공개	전체		
성별	남성	42	40	34	42	36	194	.846 (.932)
		21.6%	20.6%	17.5%	21.6%	18.6%	100.0%	
성별	여성	46	43	29	41	40	199	.846 (.932)
		23.1%	21.6%	14.6%	20.6%	20.1%	100.0%	
연령	30대	27	20	19	26	30	122	5.7 (.681)
		22.1%	16.4%	15.6%	21.3%	24.6%	100.0%	
	40대	26	30	22	30	22	130	
		20.0%	23.1%	16.9%	23.1%	16.9%	100.0%	
50대 이상	35	33	22	27	24	141		
	24.8%	23.4%	15.6%	19.1%	17.0%	100.0%		
학력	고등학교 이하	36	38	21	28	29	152	3.574 (.467)
		23.7%	25.0%	13.8%	18.4%	19.1%	100.0%	
	대학교 이상	52	45	42	55	47	241	
21.6%		18.7%	17.4%	22.8%	19.5%	100.0%		
월수입	200만원 이하	25	28	17	31	30	131	9.816 (.278)
		19.1%	21.4%	13.0%	23.7%	22.9%	100.0%	
	201-300만원	29	34	25	30	31	149	
		19.5%	22.8%	16.8%	20.1%	20.8%	100.0%	
301만원 이상	34	21	21	22	15	113		
	30.1%	18.6%	18.6%	19.5%	13.3%	100.0%		
전체	88	83	63	83	76	393	22.4% 21.1% 16.0% 21.1% 19.3% 100.0%	
	22.4%	21.1%	16.0%	21.1%	19.3%	100.0%		

한 수익성 예측 모델 적용의 경우 큰 문제점은 권리가액을 산정하기 위해서는 종전가격을 평가하여야 하는데 평가하는 시점이 사업시행인가 다음이기 때문에 권리가액을 산정하기가 어려운 실정이다. 이에 대해 공시지가에 현재가격과 공시지가의 차액을 개인별 공시지가에 배수를 곱하면 개략권리가액을 산정할 수가 있다.

표 8. 수익성 예측을 위한 현재가치 모델

순서	산정기준
분양 총수입	아파트 분양수입 + 부대시설 분양수입
총지출사업비	공사비 + 사업추진비용
개발이익	분양총수입 - 총지출사업비
1) 비례율	개발이익 ÷ 가산정 평가액
2) 권리가액	개발지분 × 비례율
3) 부담금	신청평형분양가 - 권리가액
수익성기준	비례율 100% > 수익성 유

기획단계에서 비례율을 산정하기 위한 현재가치 제안 산식은 총 수입금액과 지출금은 산출 가능하지만 문제는 종전 감정평가 금액을 사업시행인가 시점의 감정평가금액을 평가한다. 그래서 기획단계에서 수익성예측을 위한 목적으로 공시지가에 현재 시점의 시세와 차이의 배수를 곱하여 가산정 감정평가 금액을 도출하는 것으로 현재가치의 공식은 다음 식 (2)와 같다.

$$P = A - \frac{B}{C1} \times 100 \text{ ----- 식 (2)}$$

- P: 비례율(%)
- A: 총수입금액
- B: 총지출금액
- C1: 가산정 감정평가액
(공시지가와 시세의 차액을 공시지가에 곱하여 산출)

5. 수익성 예측 모델

5.1 기존 수익성 예측 모델

다음 식(1)의 관리처분방식의 비례율⁶⁾을 이용한 수익성 예측의 모델은 기존 무상지분의 모형에서와 마찬가지로 분양수입과 지출을 공제한 개발이익까지는 동일하며 일반적으로 관리처분 단계에서 사용하고 있는 모델이다.

$$P = A - \frac{B}{C} \times 100 \text{ ----- 식 (1)}$$

- P: 비례율(%)
- A: 총수입금액
- B: 총지출금액
- C: 종전감정평가액

5.2 제안 모델 1: 현재가치 모델

관리처분 단계에서 적용하고 있는 관리처분 방식의 비례율에 의한 수익성예측 모델을 기획단계로 가져와서 표 8 및 식 (2), 식 (3)과 같이 기획단계에서 현재가치의 부담금을 산출 할 수 있도록 하는 것이다. 따라서 기획단계에서 현재가치의 비례율에 의

5.3 제안 모델 2: 미래가치 모델

관리처분방식의 비례율에 의한 수익성예측의 모델은 미래가치를 분양수입과 지출을 공제한 개발이익까지는 동일하다. 현재가치의 수익성예측 모델에 변동률을 적용하여 산출하는 방식으로 표 9의 아래와 같이 기획단계에서 미래가치의 부담금을 산출할 수 있다. 이 때 표준지가⁷⁾ 및 표준공사비⁸⁾, 소비자 물가지수⁹⁾는 5년간의 평균값을 이용한다.

6) 정비사업 관리처분 계획 수립 시 일반적으로 사용하는 공식으로, 수입과 지출을 종전감정평가금액으로 나누어 산출한다. 일반적으로 비례율이 100%에 가까울수록 시세에 근접한 비율로 수익성 유무에 기준을 두고 있다. 이때, 종전감정평가금액은 비례율을 산정하기 위한 수입 지출을 종전감정평가로 나누어 산출하며, 건물감가상각은 고려하지 않는다.

표 9. 수익성 예측을 위한 미래가치 모델

항목	산정기준
분양 총수입	아파트 분양수입(지가, 물가변동율) + 부대시설 분양수입
총지출사업비	공사비(표준공사비 변동률) + 사업추진비용(물가변동)
개발이익	분양총수입(지가, +표준공사비+물가변동율) - 총지출사업비(표준공사비+ 물가변동율)
비례율	개발이익 ÷ 가산정 평가액 (지가, 물가변동율)
권리가액	개발지분 × 비례율
분담금	신청평형분양가-권리가액
미래수익성	비례율 100% > 수익성 유

기획단계에서 미래가치 비례율을 산정하기 위한 산출은 관리처분 비례율 식(1)과 현재가치의 비례율 식(2)에 의해 수입과 지출, 가산정평가금액은 표준지가, 표준공사비, 물가지수를 더하여 비례율을 산출 하는 방법은 다음 식(3)과 같다.

$$P = \frac{A(g+s+c)-B(s+c)}{C1(g+s+c)} \times 100 \quad \text{----- 식 (3)}$$

- P: 비례율(%)
- A: 총수입금액
- B: 총지출금액
- C: 가산정감정평가액(건물 감가상각은 고려하지 않음)
- g: 표준지가
- s: 표준공사비
- c: 물가지수

6. 결론

본 연구는 기존의 주택재개발사업에서 수익성 예측 관리의 주요 문제점을 분석하여 기획단계에서의 수익성을 예측하기 위한 방향을 제시하였다. 이 과정에서 수익성에 영향을 미치는 요인의 분석 및 프로세스의 개선과 수익성 예측을 위한 현재가치 및

미래가치 모델을 제시하였다. 본 연구의 주요결론은 다음과 같다. 첫째, 주택재개발사업의 수익성 예측의 주요 문제점의 원인은 기획단계에서는 민감한 부담금에 대한 투명성이 부족하고 실제 조합에서의 사업주체로서 의사결정 하는데 수익성에 대한 개인별 부담금에 대해 정보제공에 제한적으로 인해 관리처분 단계에 사업의 갈등 작용 원인이 있는 것으로 설문조사 결과 나타났다. 둘째, 진행과정 중 비례율의 하락은 사업지연, 비용부담의 증가, 조합과 조합원의 갈등 등으로 진행되지 못하고 정비구역 지정을 하기 전 사업성이 없는 경우 예산낭비를 줄이고 올바른 의사결정을 위한 수익성예측을 분석하여 사업초기 기획단계에서 관리처분 방식의 수익성 예측 프로세스를 개선하여 사업여부에 대한 초기 올바른 의사결정을 위한 조합원 부담금의 정보 제공이 필요하다. 셋째, 위험요인을 고려한 수익성예측관리 방안은 수익성에 영향을 미치는 비례율에 의한 관리처분방식의 수익성예측은 종전자산평가를 사업시행인가 후 평가를 하므로 기획단계에서 표 7과 같이 공시지가와 시세의 차를 공시지가에 곱하여 가산정평가액을 산정하는 방법을 제시하였다. 넷째, 주택재개발사업의 계획과정에서의 집단 및 개인의 의사결정은 가치의 유형에 따라 달리 해석할 수 있어 다양한 측면의 참여자의 이해를 위해 기획단계에서 수익성을 현재가치로 산출하는 예측 모델(식(2))을 제시하였다. 다섯째, 현재가치를 기준으로 제시한 관리처분 방식의 수익성 예측모델에 진행시점 마다 미래가치를 고려한 현재가치에 변동률을 적용하여 산출하는 방법(식(3))을 제시하였다. 본 연구에서 제시한 수익성 예측모델은 부동산 가치가 급격하게 하락할 경우 미래가치의 수익성을 예측하는 것은 한계가 있어 이에 대한 지속적인 연구가 필요하다.

참고문헌

김대명 (1999). 고층아파트 재건축사업의 시행방안에 관한 연구, 성균관대학교 석사학위논문, p.20.

김두연 (2005). 해외건설공사의 리스크분석에 기초한 수익성예측모델에 관한 연구, 연세대학교 석사학위논문

김성희 (2012). “공동주택의 분양시기 변화에 따른 공급자의 수익성 비교 분석”, 한국건설관리학회 논문집, 제13권 제5호, pp.25~34.

손창섭 (2006). 도시재개발사업에 관한 연구, 인천대학교 경영대학원, 석사학위논문, p.26.

송승훈 (2001). 공동주택 재건축을 위한 사업성 분석, 동아대학교 석사학위논문

안정민 · 정인수 · 이찬식 (2011). “주택재개발사업 시행단계의

7) 과거 5년 간 표준지가 변동률(%)

구 분	2007	2008	2009	2010	2011
표준지가변동률	12.40	9.63	-1.42	2.51	1.98
개발지가변동률	11.61	10.05	-0.81	3.03	2.57

출처 : 국토해양부

8) 과거 5년 간 표준 건축비(원/m²)

년도	2007	2008	2009	2010	2011
표준공사비	1,382,000	1,441,000	1,580,000	1,575,000	1,627,000

출처 : 국토해양부

9) 과거 5년 간 소비자 물가지수

구 분	2007	2008	2009	2010	2011
총지수	90.302	94.523	97.129	100.0	104.0
주택	92.596	96.617	92.596	100.0	104.5

출처 : 재정경제부

- 위험요인 분석”, 한국건설관리학회 논문집 제12권 제4호, pp.97~105.
- 우광민 (2002). “아파트 재건축사업의 수익성예측모델 구축에 관한 연구”, 대한건축학회논문집, 제21권 제9호, pp. 189~196.
- 우광민 (2007). 확률적 위험분석 모형을 이용한 아파트 재건축 사업의 수익성 예측 모델 개발, 동아대학교 박사학위논문
- 이로나·이학기 (2012). “갈등지수 산정에 의한 사업기간 및 비용 예측”, 한국건설관리학회 논문집 제13권 제1호, pp. 87~94.
- 장영수 (2006). 저밀도 아파트지구 재건축 사업의 수익성 분석 결정요인에 관한 연구, 건국대학교 석사학위논문
- 장원호 (2011). 주택재개발사업의 입지 및 계획요소비교와 사업 수익성 분석, 부산대학교 박사학위논문
- 정동선 외 3인 (2012). “재개발 사업지구의 지표 특성에 관한 연구”, 한국도시행정학회 도시행정학보, 제25집 제1호, p.245.
- 채서일 (2012). 사회과학조사방법론, 법문사, p.251.
- 최남호 (2007). 재건축사업의 타당성 분석에 관한 연구, 동의대학교 석사학위논문
- 한수진 (2001). 노후고층아파트 재건축 사업의 경제성 분석에 관한 연구, 건국대학교 석사학위논문, pp.49~56.
- Ng Chim Hwee and Robert L. K. Tiong (2002). "Model on cash flow forecasting firms." Int J of Project Management, pp.351~363.
- Robert. T. Clemen (1990). Making Hard Decisions, The Duxbury press

논문제출일:2012.08.31
 논문심사일:2012.09.07
 심사완료일:2012.11.22

요 약

주택재개발사업에서 수익성 예측은 성공적인 사업의 수행을 위한 중요한 요소이기 때문에 수익성 예측을 소홀히 할 경우 많은 그에 따른 리스크가 커지게 된다. 그러나 현행 주택재개발사업은 사업이 많이 진행된 시점에서 수익성을 분석하기 때문에, 수익성이 없는 것으로 판단될 경우 그에 따른 큰 손실을 감수해야 한다. 이로 인해 현재 사업이 중단되거나 지연됨에 따라 경제적인 손실을 보는 사업장이 늘어나고 있으며, 그에 따른 이해관계자간 갈등이 심화되고 있다. 주택재개발사업 시 이러한 사회적 갈등과 경제적 손실을 줄이기 위해서는 사업추진여부를 결정하기 위한 적절한 수익성 예측 방법의 개발이 필요하며, 더불어 적절한 시기에 적용할 수 있는 프로세스의 제시가 요구된다. 본 연구는 사업 초기단계인 기획단계에서 수익성을 예측할 수 있는 방법을 제시하여, 합리적이고 타당한 의사결정의 지원을 위한 것으로 본 연구모델의 적용 시 사업 초기단계에 사업 수행 여부의 결정이 가능하도록 하여, 부적절한 사업의 무리한 진행으로 인한 경제적인 손실과 그에 따른 이해관계자간의 갈등을 줄일 수 있을 것으로 판단된다.

키워드 : 주택재개발사업, 기획단계, 수익성 예측모델, 의사결정