

# 공공건설임대주택사업의 현금흐름에 대한 리스크분석

## A Study of the Analysis and Identification of Risk Factor in Regard to Cash Flow in Public Rental Housing Development Project

이 상 곤\*○ 이 재 영\*\* 이 학 기\*\*\*  
Lee, Sang-Gon Lee, Jae-Young Lee, Hak-ki

### 요 약

공공건설임대주택의 사업비는 국민주택기금, 임대료, 임대보증금, 공사비, 금융비용 등 다양한 수익과 비용이 복합적으로 나타나게 된다. 따라서 공공건설임대주택 사업은 그 특성상 유동성과 재무탄력성에 대한 유용한 정보를 제공해 줄 수 있는 현금흐름예측이 필요하다. 그러나 현금흐름분석은 일부 시행하고 있었으나, 이를 예측·관리하고 있는 곳은 전무한 것으로 나타났다. 현금흐름 예측을 위한 일반적인 사항들은 실적자료와 문헌을 통하여 알 수 있으나, 현금흐름 예측의 정확성을 높이기 위한 리스크에 대한 연구는 전무한 실정이었다. 기존의 리스크에 대한 연구는 사업 전체에 대한 연구로 현금흐름과 정확한 상관관계를 알 수 없었다.

따라서 본 연구에서는 수익성 측면에서의 사업성분석 방법으로 현금흐름 예측방법을 제안하고 공공건설임대주택사업의 정확한 현금흐름예측과 관리를 위하여 현금흐름 각 항목에 영향을 미치는 리스크 인자들을 식별·분석 하고 그 대응방안을 모색하고자 한다.

키워드: 공공건설임대주택, 현금흐름예측, 리스크 분석

## 1. 서 론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

공공건설임대주택의 사업비는 국민주택기금, 임대료, 임대보증금, 공사비, 금융비용 등의 다양한 수익과 비용이 복합적으로 작용하고 있다. 따라서 이 개개 항목에 대한 정확한 예측과 면밀한 관리 없이는 사업을 성공적으로 수행할 수 없게 된다.

현금의 유입과 유출 항목이 다양하며, 장기간의 사업기간 가운데 유동성 위험을 안고 있는 사업의 특성상 사업의 현 상황을 잘 파악 할 수 있는 현금흐름 예측 및 분석이 필요하다. 그러나 현재 현금흐름분석은 일부 시행하고 있으나, 이를 예측·관리하고 있는 곳은 전무한 것으로 나타났다. 또한, 현금흐름 예측을 위한 일반적인 사항들은 실적자료와 문헌을 통하여 파악 할 수 있었으나, 현금흐름 예측의 정확성을 높이기 위하여 필수적인 리스크에 대한 연구는 전무한 실정이다. 기존 리스크에 관한 연구는 사업 전반에 대한 연구로서 현금흐름과 정확한 상관관계를 알 수 없었다.

따라서 본 연구에서는 공공건설임대주택사업의 정확한

현금흐름예측과 관리를 위하여 현금흐름 각 항목에 영향을 미치는 리스크 인자들을 식별·분석 하고자 한다.

### 1.2 연구의 범위 및 방법

최근 공공건설임대주택사업은 민간기업에 의한 사업수행이 증가함에 따라 수익성 측면에서의 사업성분석에 대한 관심이 높아지고 있다. 그리고 사업의 특성상 유동성과 재무탄력성에 대한 유용한 정보를 제공해 줄 수 있는 현금흐름예측이 필요하다.

본 연구에서는 각 사업단계별로 현금흐름예측을 실시하였다. 그 결과 예측값에 계속적인 오차가 발생하고 있음을 알 수 있었고, 이러한 오차를 줄이기 위한 기초적인 연구로서 현금흐름 각 항목에 대한 리스크를 식별·분석 하였다.

연구의 수행절차 및 방법은 다음과 같다.

(1) 임대주택의 임대무기기간 및 분양전환조건 등 임대주택에 대한 이론적 내용을 관련 문헌 및 법규 분석을 통하여 고찰하였다.

(2) 분양전환까지 완료된 공공건설임대주택사업을 대상으로 현금흐름을 예측·분석함으로써 사업의 특성을 파악하고, 많은 리스크가 내재하고 있음을 인식하였다.

(3) 공공건설임대주택사업을 수행한 경험이 있거나 수행 중인 국내 공기업 및 민간기업의 기획부서 담당자를 대상으로 현금흐름 항목에 영향을 미치는 리스크에 대한 설문을 실시하였다.

\* 학생회원, 동아대 대학원 건축공학과 석사과정  
\*\* 일반회원, 동아대 대학원 건축공학과 박사과정  
\*\*\* 중신회원, 동아대 건축학부 부교수, 공학박사

(4) 리스크의 발생 확률과 발생강도에 대한 설문을 바탕으로 리스크 중요도를 산정하고 그 발생 원인과 대응방안을 조사하였다.

## 2 공공건설임대주택사업의 현금흐름 분석

### 2.1 현금흐름분석 대상 사업의 개요

#### (1) 사업의 개요

공공건설임대주택 현금흐름의 특성을 파악하기 위하여 분양전환이 완료된 사업을 대상으로 현금흐름 분석을 실시하였다. 경남 양산시 물금읍의 공공건설임대주택사업으로 구체적인 사업현황은 표 1과 같다.

표 1. 현금흐름분석 대상 공공건설임대주택의 개요

항 목	내 용
명 칭	물금읍 ○○ ○○○ 아파트
위 치	경남 양산시 물금읍
입 주 일	2000. 5. 25
대지 면적 (평)	10,583
규 모	지하 1층, 지상 12~15층 (1,140세대)

#### (2) 사업단계별 사업계획

기획단계에서 예비적으로 작성된 사업계획은 설계단계에서 지구단위계획과 인허가 과정을 거치면서 사업규모와 단위 세대수, 공사기간 등이 결정되었다.

사업계획은 사업진행 단계에 따라 연면적과 용적률 등이 축소되었으며, 시공단계에서 설계변경을 통한 상가면적의 증가가 있었다.

표 2. 사업단계별 사업계획 변경

구분	기획단계	설계단계	입찰단계	시공단계	임대기간
22평형 (세대)	720	600	600	600	600
27평형 (세대)	210	118	118	118	118
32평형 (세대)	210	200	200	200	200
상가 (평)	400	284	284	334	334
연면적	30,982	25,310	25,310	25,310	25,310
용적률	293%	239%	239%	239%	239%
사업부지 (평)	10,583	10,583	10,583	10,583	10,583
공사기간(개월)	36	34	32	32	32

### 2.2 현금흐름 예측 및 분석

#### (1) 사업비용 예측

설계단계에서의 사업계획 축소로 인해 건축비의 감소요인이 컸으나, 설계단계에서 공사비가 과다 견적되어 그 변동 폭이 계획의 축소 폭보다 크지 않았다.

또한, 입찰단계에서 견적가격에 비해 저가낙찰 되었으나 시공 이전 단계의 계획에서 고려되지 않았던 기업금융비용의 증가로 인해 총 사업비용은 증가를 보였다.

#### (2) 사업수익 예측

설계단계에서는 사업규모 축소로 인해 기획단계의 예측

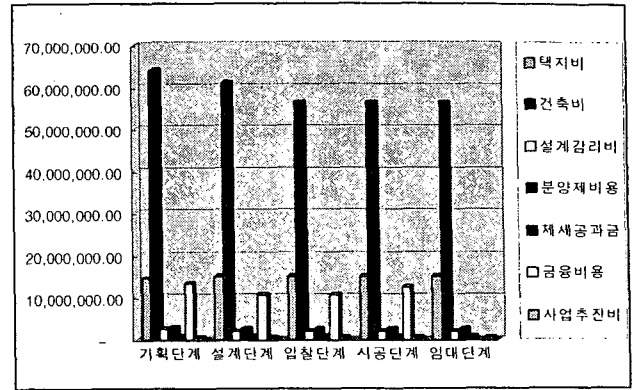


그림 1. 사업단계별 사업비용 예측

치와 큰 폭의 변동을 보였으며, 이후 단계에서는 시공단계에서의 상가면적변경으로 인한 상가수익의 증가와 초기임대분양율의 악화로 인한 임대수익의 감소 등 미세한 변동만이 발생하였다.

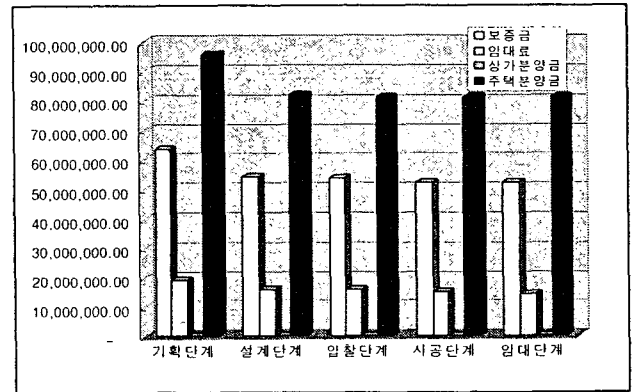


그림 2. 사업단계별 사업수익 예측

#### (3) 사업단계별 현금흐름분석

현금흐름분석을 통하여 공공건설임대주택사업의 특성을 알 수 있었다. 본 사업은 약 4년의 공사기간과 임대기간 5년 그리고 택지구입부터 기획·설계단계까지 포함한다면 최소 10년 이상의 사업기간이 소요된다.

자기자본 비율이 21%로 외부차입 의존도가 높으며, 또한 현금 수급 기간이 불일치하여 3년 이상 기간 동안의 손실을 감수해야하는 유동성 위험도 내포하고 있다.

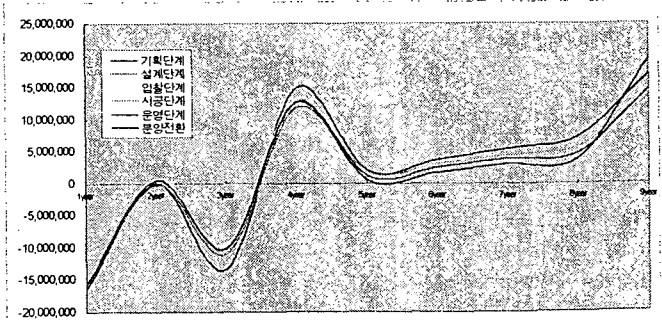


그림 3. 사업단계별 현금흐름 예측

본 사업의 경우 도급방식으로 공사를 실시하여 공사비가 비교적 안정적임에도 불구하고 사업단계별로 예측된 현금흐름이 계속적인 오차를 나타내고 있다.

이상의 현금흐름 분석을 통하여, 공공건설임대주택사업의 경우 사업자체의 상황이 변함에 따른 리스크 그리고 사업의 특성상 나타나게 되는 리스크 등 많은 리스크를 내포하고 있음을 알 수 있다.

### 3. 공공건설임대주택사업의 현금흐름에 대한 리스크

#### 3.1 현금흐름에 대한 리스크의 식별

현금흐름은 다양한 리스크 요인에 의해 영향을 받게 된다. 그러한 요인들에 체계적인 접근을 위하여 1차적으로 현금흐름의 개별 항목에 대한 조사가 필요하다.

현금흐름 예측 값의 오차를 구하기 위해서는 실제 사례 분석을 통하여 산출함으로써 정확한 결과를 얻을 수 있을 것이다. 그러나 기존 자료가 데이터베이스화 되어있지 않아 신뢰성을 얻을 수 있을 정도의 실적데이터를 수집하는 것이 불가능 하였다.

따라서 본 연구에서는 사업을 수행한 경험이 있는 사업 기획 및 사업비관리 전문가에게 설문·면담을 실시하여 현금흐름예측의 신뢰성에 대한 조사를 하였다. 구체적으로 각 현금흐름 항목 예측 값의 오차발생 확률과 강도를 5점 척도 법을 사용하여 설문하였다.

##### (1) 현금유출항목 예측 값의 오차분석

현금유출 항목에서는 직접공사비, 상환금, 금융비용 등의 예측 값이 오차가 큰 것으로 나타났다. 특히 대출이 많은

표 3 현금유출(Cash-Out)항목 예측 값의 오차

현금흐름 항목	발생확률	발생강도	P × I	순위	
직접 공사 비	건축공사비	0.643	0.643	0.413	1
	토목공사비	0.586	0.614	0.360	2
	지하주차장	0.557	0.529	0.294	3
상 환 금	임대보증금상환	0.500	0.557	0.279	4
	국민주택기금상환	0.443	0.614	0.249	7
	기업금융상환	0.471	0.529	0.249	7
금융 비용	주택기금이자	0.443	0.614	0.272	6
	기업금융이자	0.443	0.529	0.234	9
도급공사비	0.357	0.529	0.189	12	
토지구입비용	0.357	0.500	0.179	13	
간접 공사 비	설계/감리비	0.414	0.471	0.195	11
	M/H부지임차료	0.414	0.414	0.172	14
	영업비	0.414	0.414	0.172	14
	M/H건립비	0.386	0.443	0.171	16
분양 비용	분양홍보비	0.471	0.443	0.209	10
	임대보증금수수료	0.386	0.386	0.149	17
	분양대행수수료	0.271	0.271	0.074	20
제세공과금	0.300	0.357	0.107	18	
임대 기간 경비	하자보수비	0.529	0.529	0.279	4
	화재보험료	0.329	0.300	0.099	19
	재산세	0.214	0.214	0.046	22
	종합도지세	0.214	0.186	0.040	23
	본사관리비	0.271	0.271	0.074	20

공공건설임대주택사업의 특성상 상환금과 금융비용 항목이 불안정하게 변동하는 것으로 나타났다.

##### (2) 현금흐름유입항목 예측 값의 오차분석

현금유입항목의 경우 거의 모든 항목에서 오차발생의 빈도와 강도가 큰 것으로 나타났다. 분양전환금, 임대료, 임대보증금 등의 경우 임대주택법에 의해 산정방법이 규정되어 있으나 오차발생이 크다고 나타난 것은 시세의 변동과 임대거주자와의 마찰 등에 기인하는 것으로 판단된다.

표 4 현금유입(Cash-In)항목 예측 값의 오차

현금흐름 항목	발생확률	발생강도	P × I	순위	
분양전환금	0.671	0.729	0.489	1	
국민주택기금	0.643	0.671	0.432	2	
임대 수입	임대료	0.614	0.614	0.377	3
	임대보증금	0.614	0.586	0.360	4
기업금융 대출금	0.500	0.529	0.264	5	
상가분양금	0.271	3.00	0.081	6	
계약금	0.271	0.271	0.074	7	

##### (3) 리스크의 식별 및 평가

현금흐름 전체적인 관점에서, 이상의 조사와 같이 변동을 나타내는 현금흐름 항목들은 리스크인자로 인식 할 수 있다. 이러한 리스크 인자들을 매트릭스를 이용하여 다음 그림 4와 같이 나타내었다.

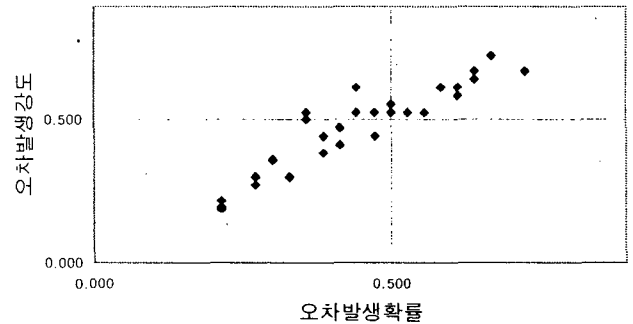


그림 4. 현금흐름예측의 오차발생 유형 매트릭스

제 1사분면에는 오차발생의 확률과 강도 값이 모두 높은 즉, 리스크가 큰 요인들이 분포되어있다. 반면 제 3사분면에는 오차발생의 빈도가 낮으면서 그 영향도 극히 미미한 리스크가 작은 인자들이 나타나있다.

따라서 효율적인 현금흐름관리를 위하여 제 1사분면에 위치한 항목에 대하여 집중적인 관리가 필요하며, 제 2사분면에 있는 항목들 역시 발생빈도는 낮지만 그 영향 정도가 크기 때문에 발생하지 않도록 예방대책을 수립해야 한다.

#### 3.2 현금흐름에 대한 리스크 대응

현금흐름에 대한 리스크를 식별하기 위하여 우선 현금흐름항목의 오차에 대한 분석을 실시하였다. 다음 단계로는 리스크가 많이 작용하고 있는 항목을 대상으로 그 원인을

분석하고 리스크에 대응하기 위한 적절한 방안을 모색하는 작업이 필요하다.

그림 4의 제 1사분면에 위치하고 있는 항목들을 대상으로 오차의 발생 즉, 리스크의 발생 원인을 해당 사업자와의 면담을 기초하여 분석하였다.

이상의 조사를 통하여 공공건설임대주택사업의 현금흐름에 영향을 미치는 대표적인 리스크인자와 그 요인들을 아래 표 5와 같이 나타낼 수 있었다.

표 5 리스크의 항목과 요인

현금흐름 항목		리스크의 원인
현금유입	임대수입	주변 시세, 보증금 인상에 대한 저항
	임대보증금	유지비용의 상승, 임대보증금 전환
	분양전환금	부동산 경기의 변화, 임차인과의 마찰
	국민주택기금	엄격한 심사료 인한 대출 제한
	기업금융 대출	엄격한 심사료 인한 대출 제한
현금유출	직접공사비	자재비 및 물가 상승, 설계변경
	금융비용	이자율 변동
	하자보수비	건물의 노후화, 임차인과의 마찰

식별된 여러 리스크 중에서 그 영향 범위가 넓으면서도 가장 크게 영향을 미치는 요인은 '임대사업자와 임차인과의 관계'인 것으로 판단된다. 이는 현금유입항목에 있어 임대보증금, 임대료, 분양전환금 모두에 주요 리스크 요인으로 작용하고 있다. 특히 임대사업의 수익성을 결정짓게 되는 분양전환 시점에서 분양전환금의 결정에 있어서 임대사업자와 임차인과의 입장차이가 크기 때문에 적절한 관리가 필요하다. 이에 대한 대응방안으로, 임대사업자는 분양전환 2~3개월 전에 주민의 여론을 수렴하고 임차인에게 분양전환에 대하여 생각할 수 있는 시간적 여유를 줌으로써 임차인들과의 마찰을 줄여줄 수 있을 것이다.

현금유출의 주요 리스크로 하자보수비를 들 수 있다. 이는 건물의 노후화와 임차인의 요구로 시간이 지남에 따라 그 비용이 증가하게 된다. 그러나 하자보수에 대한 불신이 쌓이게 되면 오히려 분양전환 시점에 어려움을 겪게 되므로 어느 정도 희생을 감수 하는 것이 필요하다.

#### 4. 결론

공공건설임대주택 사업은 그 특성상 유동성과 재무탄력성에 대한 유용한 정보를 제공해 줄 수 있는 현금흐름예측이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 임대사업자의 입장에서 분양전환이 완료된 사업을 대상으로 현금흐름 예측·분석을 실시하였다. 그 결과 공공건설임대주택사업에는 수많은 리스크들이 복합적으로 작용하고 있는 것으로 나타났다.

리스크 식별·분석을 위한 1차적인 접근으로 현금흐름 항목에 대한 분석을 실시하였다. 현금유입 항목에서는 임대보증금, 임대료, 분양전환금, 국민주택기금 그리고, 현금유출에 있어서는 직접공사비, 금융비용, 하자보수비 항목이 오차발생 빈도와 강도가 높은 것으로 나타났다. 이상 조사를 항목을 대상으로 전문가와의 면담을 통하여 각 현금흐름 항목에 대한 리스크인자를 식별하고 그 대응방안을 제안 하였다. 그 중 대표적인 리스크인자로 임차인과의 관계를 들 수가 있으며, 이에 대한 관리를 위해서는 적절한 예방조치와 약간의 희생은 감수하는 것이 필요하다.

본 연구에서는 리스크의 식별 분석에 있어서 실적 데이터의 부족으로 설문을 통한 정성적인 결과만을 도출 할 수 밖에 없었다. 그러나 향후 실적 자료에 대한 데이터베이스를 구축하고, 많은 양의 실적 데이터를 수집하여 정량적인 리스크의 식별과 분석을 실시 해야 할 것이다.

#### 참고문헌

1. 이재영, 이학기, "공공임대주택개발사업 사업성분석 프로세스모델링", 대한건축학회 학술발표대회 논문집, 제10권 제1호, 2003
2. 정경훈, "공동주택 개발사업을 위한 사업타당성분석 프로세스 모델구축", 경희대학교 대학원 건축공학 석사학위논문, 2001.2
3. 유대연, "소형임대아파트의 수익성분석에 관한 연구", 강원대 대학원,부동산석사학위논문, 2001.8
4. 오해중, "공공건설임대주택사업의 수익성 분석에 관한 연구", 호남대 대학원, 부동산석사학위논문, 2004.2

#### Abstract

Costs of public rental housing development project consist on various kinds of profits and expenses such as national housing fund, rental cost, construction cost, financing cost. Therefore, project would not be executed without minute management and precise prediction about each item. Cash flow prediction and analysis are necessary to grasp current situation of project, because construction project which is conducted for a long period has fluent risks and inflows and outflows of cash. Although cash flow analysis has been conducted, cash flow has never been expected and managed. General matters to expect cash flow can be known by actual results and literatures. But there is no thesis which is studied about risk to enhance precision of expectation of cash flow. As existing theses studied the risk about whole project, we haven't known precise relations of cash flow and project.

Therefore, in this study, we are supposed to analysis and distinguish risk facts which can affect each item of cash flow for precise cash flow expectation and management of public rental housing development project.

Keywords : Public Rental Housing Development Project, Cash Flow, Risk Analysis