

## AHP를 활용한 복합개발사업 재원조달의 평가항목 중요도 분석\*

An Approach to Evaluate the Financeability of Mixed-Use Development Projects:  
An Application of Analytical Hierarchy Process (AHP)

김 진 (Kim, Jin)\*\*

### < Abstract >

The purpose of this study is to identify the risk factors of mixed-use development (MXD) projects then suggest a criterion to evaluate their financeability. The study surveyed 54 experts in the areas of investment banking, construction, project management as well as academia and asked what kinds of risk factors are most influential to finance a MXD project then analyzed the responses by AHP (Analytic Hierarchy Process) technique to prepare a criterion.

'Financial Feasibility & Security' group seems most important among the risk categories then 'Project Entity,' 'Project Risk,' 'Contract Enforcement,' 'Market Risk' and 'Commercial Risk' groups follow in sequence. We find that submarket condition is the most crucial risk factor in 'Market Risk' category. Similarly, building permission and construction in 'Project Risk,' the marketability of presale items in 'Commercial Risk,' the credit level of construction companies in 'Project Entity,' the binding level of equity contribution in 'Contract Enforcement' and the credit enforcement by construction companies in 'Financial Stability & Security' look most significant in each category.

Under the real estate project finance structure in Korea which excessively relies on presale system and hyper leveraged capital structure, the financeability appears to be decided by the credit of construction companies and their credit enhancement. We suggest that one lump sum MXD project be resized into financeable mini projects and/or phased in a series of several prescheduled stages. Also, it is worth to consider the transition of cash inflows from the current presale system to the income producing structure in a long-term basis or attract property investors and master lessees in advance to hedge the commercial risk.

주 제 어 : 복합개발사업, 조달가능성, 프로젝트파이낸스, 계층분석법

Keywords : Mixed-Use Development (MXD), Financeability, Project Finance, Analytical Hierarchy Process (AHP)

\* 이 논문은 서울시정개발연구원이 2011년 수행한 정책과제 「서울시 복합개발사업 재원조달의 합리적 평가방안에 관한 연구(시정연 2010-PR69)」의 일부에 기초하여 제작·작성하였음.

\*\* 서울시정개발연구원 도시경영연구실 부연구위원, kj9315@hanmail.net

## I. 서론

외환위기 이후 국내 고유의 선분양제도와 프로젝트 파이낸스(Project Finance) 금융기법이 결합한 부동산 PF대출은 개발사업의 주요한 재원 조달기법으로 대두되었다. 이 금융기법은 민간의 단일용도 개발사업 뿐 아니라, 공공 또는 민간 또는 양자가 합작하여 추진하는 대규모 복합개발 사업에도 폭넓게 응용되었다. 한 유형인 공모형 PF개발사업의 경우 2012년 1월 13일 기준 추진 규모가 31개 사업장 81조 1,218억원에 달하는 것으로 발표되지만(국토해양부, 2012), 이중 순항하는 사업들은 소수에 불과하고 대부분 장기표류 내지는 사업중단의 위험에 직면하고 있다. 민간이 추진하는 복합개발사업 역시 지난 10여 년간 PF금융을 통해서 양적으로 또 규모면에서 크게 성장하였지만, 2008년 금융위기 이후에는 상당수가 지속추진에 애로를 겪고 있다.

공공과 민간이 의욕적으로 추진하였던 이들 대규모 복합개발사업의 지연에는 '재원조달의 실패', 특히 타인자본의 적기조달 실패가 직접적으로 기인하고 있다. 개발사업이 다용도화·대형화 될수록 사업기간의 장기화 및 조달규모의 대형화가 불가피하여, 조달가능성(Financeability)은 프로젝트의 성패 및 적기완료를 좌우할 만큼 그 중요성이 증대될 수밖에 없다.<sup>1)</sup>

관련된 이론적 관심은 '사업성이 매우 양호하

더라도 프로젝트 자체가 조달이 어려운 구조라면, 사업추진이 불가능할 가능성'이라 할 수 있는데, 이에 대해서는 아직 선행연구가 충분히 축적되지 않은 형편이다. 공모사업의 경우, 토지가격 위주의 사업자 선정, 짧은 준비기간, 과도한 상업연면적 등 계획 및 공모과정 상의 문제점들이 프로젝트 위험으로 지목된다. 민간사업에서도 유사한 원인들이 위험요인으로 지적되는데, 개발계획의 적정성, 토지가격 수준, 토지작업 및 인허가지연, 분양가능성 등이 그 세목들이라 할 수 있다. 하지만, 선분양제도에 의존하는 국내 개발금융 자체의 결함과 그 기본가정인 '선분양을 통한 현금유입'의 가능성이 흐려질 때 프로젝트의 조달 자체가 좌초되는 메커니즘(Mechanism)에 대해서는 이론화의 결실이 부족하다고 할 수 있다.

본 연구는 '조달가능한 프로젝트(Financeable Project)'를 기획하기 위하여 또는 특정 프로젝트의 조달가능성을 사전적·객관적으로 평가할 수 있도록, 평가항목들을 구상하고 이들의 중요도를 파악함에 목적이 있다. 접근은 시중은행의 부동산 PF 신용평가모형과 선행연구에서 축적된 개발사업 위험요인을 반영하여 평가항목을 작성한 후, 2011년 5월 전문가 60인을 대상으로 설문을 진행하였고, 54인의 유효응답을 AHP (Analytical Hierarchy Process: 계층분석법)로 분석하여 항목별 가중치를 계산하는 순서로 진행되었다.

본 연구는 프로젝트 관리(Project Management) 분야에서 국내·외에서 그 중요성이 점점증하고 있

1) 프로젝트의 조달가능성(Financeability)을 명확하게 정의하기는 쉽지 않다. 재원조달(Funding)을 자기자본(Equity)과 타인자본(Liability)를 적절하게 구성하여, 어느 프로젝트에 소요되는 자금을 확보하는 행위라고 정의한다면(손진수, 2006: 316), 광의에서 조달가능성은 자기자본, 타인자본 모두의 투자 내지는 대출이 성공적으로 수행될 가능성으로 볼 수 있다. 협의의 기업금융 관점에서 조달은 자기자본 보다 타인자본의 조달(Financing)에 관심을 두고 있고(Downes et. al., 1998: 229), 따라서 조달가능성은 차입가능성 또는 대출가능성에 근사한 의미를 가지게 된다. 본 연구는 협의의 관점을 준용하고 있다.

는 조달가능성에 초점을 맞추어, 대규모 복합개발사업을 분석하였다는 의의가 있다. 또한, 개발여건 내지는 개발계획 또는 공모지침을 분석하여 프로젝트를 평가하는 선행연구들의 관행을 탈피하여, '조달가능성과 프로젝트 위험'으로 연구관심을 넓힌 이론적 기여가 있다. 실무적으로는 향후 공공 또는 민간이 복합개발사업을 추진할 경우, 본 연구가 제시하는 조달방안의 평가 및 관련위험항목에 대한 이해가 프로젝트의 적기 조달가능성을 가늠하는데 있어서 기여할 것으로 기대할 수 있다. 한편, 그 어떤 사업성요인보다 자원조달의 핵심은 채권보전이라는 보편적 상식의 확인은 프로젝트의 채권보전을 제고하기 위하여 '담보물 없이 인적 보증에 의존하는 그리고 선분양에 종속된' 국내 조달관행의 개선에 대하여 정책적 고민의 필요성을 제기하게 된다.

II장의 문헌연구 이후, 본 연구는 III장에서 복합개발사업의 조달유형을 토지공급주체와 현금유출입에 따라서 8가지로 구분하고, 각 유형에 따른 조달구조를 기술하였다. IV장은 복합개발사업 고유의 조달위험요인들과 설문항목의 구성과정을 소개하며, V장은 설문조사의 기초분석 및 AHP를 통한 항목별 가중치를 보고한다.

## II. 문헌연구

### 1. 복합개발사업 관련 선행연구

Schwanke(2003: 3-5)는 복합개발사업을 백화점, 엔터테인먼트, 사무실, 주거, 호텔 등 3개 이상의 수익창출형(Income Producing) 부동산을 상호 보완이 가능하도록 물리적·기능적으로 통합하여 단일의 마스터플랜(Master Plan) 하에 체계적으로 개발하는 프로젝트라고 소개한다.

국내에서 복합개발사업에 대한 논의는 물리적 특성이라는 주제로 건축계에서 그리고 토지이용 효율화라는 측면에서 계획계에서 일부 진행되었지만(구자경 외 3인, 2008; 경기개발연구원, 2009), 부동산분야에서는 공모형 PF개발을 제외하고는 이론적 관심이 높지 않았다.<sup>2)</sup> 공모형 PF사업의 초기에는 PF대출을 부동산펀드, REITs (Real Investment Trusts: 부동산투자회사), 자산유동화 등을 통하여 자본시장과 연계하는 구상도 제안되었으나(이영성·이명훈, 2005), 이후에는 재무투자자(FI: Financial Investor)의 참여목적이 PF대출 확장에 국한되었다고 비판하거나(김영상, 2007), 수도권 집중현상, 공모시기의 (실시계획시점에서 단순구상시점으로) 조기화, 사업규모의 대형화, 과다한 상업연면적 등 추진방식의 문제를 지적하거나(심교언 외 2인, 2008), 또는 공모지침의 획

2) 공모형 PF사업은 '공모'와 '복합단지', 그리고 'PF'라는 세 가지 성격을 갖는다. 첫째, LH공사·KORAIL 등의 공공주체가 특정 개발사업을 공동 또는 단독으로 추진할 민간사업자를 공모의 방법으로 선정한 후 프로젝트회사를 설립하여 추진한다. 둘째, 주거, 업무, 상업, 유통, 숙박, 레저, 문화 등 3가지 이상의 용도를 복합적으로 개발하는 대규모 복합단지로서, 단일 사업자에 의한 계획적·체계적 및 신속한 개발이 필요한 택지개발지구의 중심상업지역 또는 경제자유구역의 중심업무지구 등에 적용되었다. 셋째, 어느 한 민간회사가 조달하기에는 사업비용이 크고, 분양물량 뿐 아니라 장기임대를 통한 수익형 부동산의 비중이 높기 때문에, PF의 제한적 소구에 기초하여 진행되는 특성이 나타난다(김진·서정렬, 2008: 65).

일성, 사업자요건의 경직성, 토지가격 위주의 배점 등 공모지침 개선방안에 초점을 맞추게 되었다(백인길·손진수, 2008).

## 2. 분석방법 관련 선행연구

본 연구에서 분석방법으로 채택한 AHP는 Saaty (1990)에 의해 개발된 다기준의사결정방법(Multicriteria Decision Making Method) 중 하나로서, 항목이 다수이고 복잡한 경우에 쌍대비교(Pairwise Comparison)를 통하여 객관적이고 일관성 있는 의사결정을 유지하기 위하여 사용된다. 이 분석방법이 폭넓게 지지되는 이유는 분석목적에 영향을 미치는 요인들을 수 개 계층으로 구조화하기가 용이하고, 여러 요인들 중에서 가장 중요한 요인을 가중치를 통하여 판별할 수 있으며, 계량화하기 곤란한 응답자의 지식, 경험 및 직관을 수용할 수 있기 때문이다. 평가모형은 AHP에 의한 의사결정이 가능하도록 대·중·소항목별로 계층화하는 것이 일반적이다.

AHP는 광범위한 분야에서 활용되고 있으며, 계획분야에서는 공공시설의 최적입지 선정(교통개발연구원, 1995; 서울시정개발연구원, 1996; 김건영·강경우, 2002)과 예산사업의 우선순위 결정(정병두·박용진, 2002; 이성우, 2005; 이재형·임윤택, 2006) 등에 활용하고 있다. 부동산에서는 주택구매의사결정(박규택, 1999), 개발사업의 위험요인분석(김재환·이상엽, 2006; 정재호·박영호,

2007), PF대출의 신용위험요인 평가(고성수·류근목, 2009) 등에 적용되었고, 점차로 활용범위가 넓어지는 추세이다.

AHP를 활용한 부동산연구들은 목적에 따라서, 계층구조를 자유롭게 구상하고 있다. 박규택(1999)은 ‘최적주택 선택’이라는 목표를 선정하고, 3개의 제1계층 항목마다 3~4개의 제2계층 소항목들의 중요도를 구하고 있다. 제3계층은 각 소항목별로 선호하는 주택의 유형을 나누고 있으며, 제3계층의 합은 제2계층의 중요도를 구성한다. 김재환·이상엽(2006)은 개발사업의 위험을 대별하여 ‘통제불가능한 위험’과 ‘통제가능한 위험’으로 나눈 후, 각각에 대하여 계층화를 시도하고 있다. 전자는 4개의 위험항목이 각각 2~3개의 세부 위험요소를 갖추고 있으며, 후자는 8개의 위험항목이 각각 2~4개의 하부 항목을 포함하는 구조로 설계되어있다.<sup>3)</sup> 복합리조트 개발사업을 평가한 김남현 외 2인(2005)의 연구에서는 접근성, 자연여건, 개발제한, 기반시설, 시설타당성, 경제성 등 6개 대분류가 각각 2~3개의 하부 항목(총14개)으로 구성되어 있다. 동 연구는 세부 항목 중에서 재원조달(16.2%)이 가장 중요한 요인임을 밝히고 있다.

PF대출의 신용위험을 평가한 고성수·류근목(2009)의 연구는 6개의 위험군이 각각 4~8개의 세부항목을 포함하여, 총31개의 세부항목을 평가하였다.<sup>4)</sup> 위험군은 재무타당성, 사업위험, 시행사, 시공사, 시장위험 및 채권보전이며, 이중 채

3) 이 연구는 AHP를 잘못 사용하였을 때 나타날 수 있는 오류를 보여주는데, 당초 평가항목이 올바르지 않거나 표본집단이 왜곡될 경우 평가결과의 타당성을 신뢰하기 어려워진다. 중항목 중 ‘시설의 유지관리’가 개발사업에서 가장 중요한 위험항목이라는 결과는 해석에 주의를 요한다. 어떻게 개발에서 유지관리가 설계, 인허가, 토지작업, 공사, 자금조달, 시행능력 보다 더 중요한지는 의문이다. 27개 소항목들의 복합가중치 역시 ‘시설관리(9.8%)’가 1위, ‘최종소비자 계약방식(9.3%)’이 2위라는 난해한 결과로 나타난다.

4) AHP분석에서 어느 중항목에 속한 하부항목의 수가 너무 많을 경우, 쌍대비교 시에 응답자들이 혼란을



권보전(0.317)과 채무타당성(0.212)이 가장 높은 중요도를 보이고 있다. 세부항목 중에서는 시공사의 신용보강(12.7%), 현금흐름 안정성(11.2%), 시공사의 신용도(6.9%), 분양성(5.3%) 등이 높은 복합가중치를 나타낸다.

### III. 복합개발사업 조달의 유형

#### 1. 복합개발사업 조달구조의 유형화

복합개발사업의 조달유형은 1) 토지공급 주체(공공 vs. 민간); 2) 현금유입방식(분양형 vs. 장기운영형); 및 3) 토지비로 인한 현금유출 유무(임차방식 vs. 매입방식) 등 세 가지 기준에 의하여, 8가지 유형으로 구분해 볼 수 있다.

공공이 공급하는 토지의 경우 정책, 개발용도, 시설의 선(先)기부채납, 분양가격, 지상권 담보조치 등에 제한을 가하는 경우에는 민간토지의 개발방식 및 조달방법과 일부 차이가 발생한다. 1) 보다 조달형태에 더 큰 차이를 유발하는 것은 현금유출입과 관련된 2)와 3)이라 할 수 있다. 운영

형은 목적물의 장기운영을 통하여 사업비를 회수하게 되고, 따라서 건설기간 중 조달의 대상은 건축비 등에 초점이 모아진다. 분양형은 선분양을 통하여 건축비 등을 조달하고, 분양 이전의 조달자금은 토지비 목적이라 할 수 있다. 한편으로, 토지를 임차하여 개발하는 경우(목적물의 지상권만 분양하는 경우가 국내에서는 흔하지 않기 때문에) 복합개발은 장기운영에 초점을 맞추는 경향이 있고, 조달자금은 건축비 용도로 볼 수 있다. 반면, 토지를 매입하여 개발하는 경우 상업용지의 비용이 비싸기 때문에 장기운영을 통한 상환구조가 드물고, 대부분이 목적물의 선분양을 통하여 건설비를 조달하게 된다.

상술한 세 가지 기준으로 복합개발을 분류할 경우, 8가지의 유형을 구상할 수 있다(=2×2×2). 이 중 토지를 임차한 후 목적물을 분양하는 방식을 제척할 경우, <표 1>에서 예시하는 바처럼 복합개발사업을 조달유형에 따라서 6개로 분류할 수 있다. ①은 '공공-운영-임차'의 조합으로서, 코레일의 민자역사사업과 여의도 SIFC 등의 상업부동산개발사업이 속한다.<sup>5)</sup> 전자는 목적물 준공 후 시설을 공공에 기부채납한 후 일정 기간 관리

<표 1> 복합개발사업 자원조달 유형별 사업방식

토지공급	현금유입	현금유출(토지대금 지불방식)	
		토지임차	토지매입
공공	장기운영	① 민자역사, 토지임차형 상업부동산	② 공모형 PF사업 일부
	분양	원칙적으로 불가능	③ 분양사업, 공모형 PF사업 일부
민간	장기운영	④ 토지임차형 상업부동산개발	⑤ 토지매입형 상업부동산개발
	분양	원칙적으로 불가능(지상권만 매매)	⑥ 일반 분양사업

느껴서 일관성이 나빠질 우려가 있다. 대체로 선행연구들은 3~6개 수준을 유지하는 경향이 있다.

5) 민자역사는 임차형태에 가깝다는 것이지, 엄밀한 의미에서 토지임대차계약을 체결하지도 임대료를 지불하지도 않는다.

〈표 2〉 현재 추진중인 서울시 공급토지의 복합개발사업

사업방식	토지대금 지급방식	
	토지임차	토지매입
장기운영	민자역사 방식 : 9건(중단 1건) 토지임차 상업부동산 개발 : 1건(SIFC)	공모형 PF개발사업 3건 (용산, 은평, 상암DMC 랜드마크)
분양사업	원칙적으로는 불가능	조건부 토지매각 : 1건(뚝섬 특별계획구역)

운영권을 인정받고 장기운영을 통하여 회수하는 구조지만, 목적물에 지상권 설정은 인정되지 않는 점이 후자와 차이라 할 수 있다. ②는 '공공·운영·매입'의 조합으로, 공모형 PF개발사업 중 (장기운영형) 상업부동산이 해당한다고 볼 수 있다. 권장용도·입주자격 등에 대한 제한이 없다면, ③은 일반 분양사업에 근사한다.⑥ ④는 민간토지를 개발사업자가 임차하여 준공 후 장기운영을 통하여 사업비를 회수하는 구조로서, 사례가 많지 않지만 여의도 파크원센터가 일부 해당되는 측면이 있다.⑦ ⑤는 개발사업자가 토지를 매입하고 목적물을 준공한 후 장기운영하는 경우로서, 서구의 대표적인 상업부동산개발 형태라 볼 수 있다. 국내에서는 전체면적을 단일사업자가 장기운영하는 경우는 드물고, ②·③처럼 일부 운영, 일부 분양의 형태가 보다 일반적이라 할 수 있다. 공공이 토지를 공급하는 ①·②·③의 대상사업들 중에서 현재 서울시에서 추진중인 대형 복합개발사업들은 <표 2>와 같이 정리할 수 있다.

전술한 대로, ①·④는 토지비 부담이 적으므로, 조달의 대상이 건설자금 성격인 반면, ②·③·⑤·⑥은 토지비 부담이 높기 때문에, 조달대상이 토지비를 포함하게 되고 불가피하게 선분양을 섞는

조달구조가 나타나고 있다. ①·④의 경우에도 사업비 규모가 큰 경우, 신용이 우량한 임차인과 장기계약을 체결하고 할인한 임대료와 보증금을 선수임대료 및 선임대보증금 형태로 수취하여 사업비로 조달하는데, 최근 코레일의 민자역사사업 등에서 관련 사례들을 접하게 된다(서울역, 청량리역, 왕십리역).

## 2. 국내 개발사업의 일반적인 조달구조

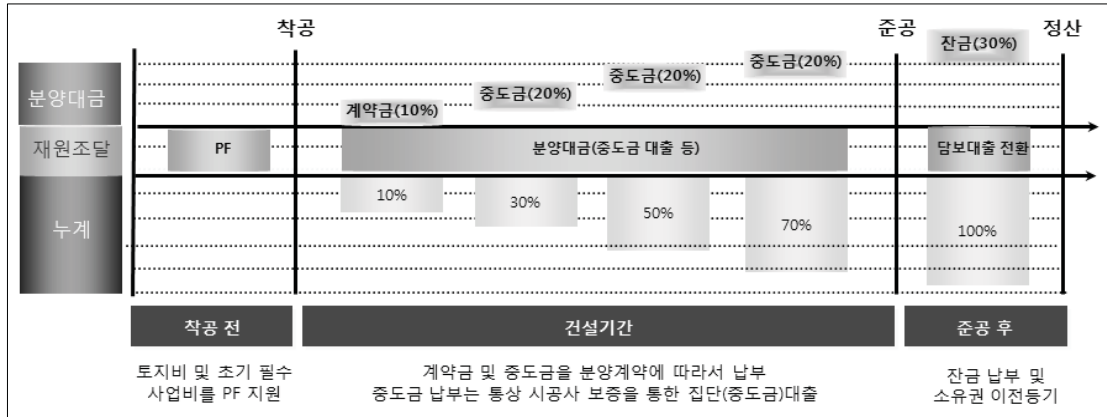
국내 부동산개발사업은 준공 이전에 소비자에게 자산을 미리 분양하여, 이로부터 유입되는 현금으로 사업비를 조달하는 구매자금용의 특징을 가진다. 자산의 사전분양이 성공적이라면, 조달의 대상이 되는 사업비는 토지비와 초기필수사업비로 국한되는데, 통상 자기자본으로 토지계약금을, 타인자본으로 중도·잔금을 지급한 후 분양에 착수하는 형태를 보이고 있다(손진수, 2006: 44-6). 외환위기 이후 개발사업의 지배적인 조달수단으로 성장한 부동산 PF대출은 사실 건설자금(Construction Loan) 용도가 아니라, 토지비 중도금 또는 잔금인 경우가 많다.

분양사업에서 가장 높은 비중을 차지하고 있

6) 판교 테크노밸리처럼 강제수단으로서 토지매매 시 환매특약을 규정하는 경우도 있다.

7) 사업주는 통일교 부지를 99년간 임차하여 목적물을 건립하고, 지상권을 인정받는다라는 측면에서는 '민간·토지임차'에 해당한다. 하지만, 오피스 두 동을 자산운용사 등에 선분양한 형태이기 때문에, 사업주가 소유하여 장기운영하는 형태라기보다는 분양과 임대가 섞여 있는 경우로 이해함이 타당하다.

(그림 1) 주택개발사업의 자원조달에 대한 일반적 가정



는 주거형 개발사업의 경우 조달의 초점은 분양 이전으로 모아지는데, 시행사가 선투입한 자기자본과 PF대출로 토지비 등을 지불하고 분양 착수 이후에는 분양대금에서 유입되는 현금흐름으로 사업비를 조달하게 된다. 주거사업은 분양대금의존도가 매우 높은데, 분양시점의 계약금(통상 10~20%), 준공 이전까지 3~5회 분할납부하는 중도금(매 10~20%)으로 공사를 수행하게 되며, 준공 이후에는 입주자들이 납부한 잔금(통상 30% 내외)으로 대출원리금을 상환하고 잔여 공사대금을 지급한 후 사업을 정산하게 된다. 만기까지 미분양이 심각한 경우에는 미분양물건의 할인매각 또는 담보대출 대환 또는 시공사에 소구권 행사 등을 통하여 PF대출을 상환하고 있다.

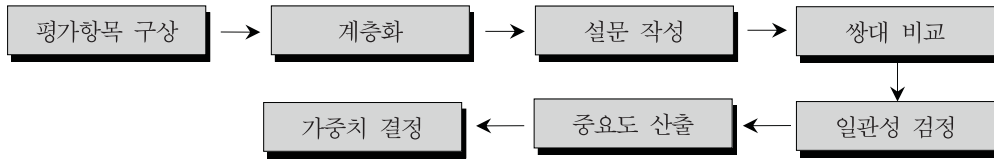
비주거시설의 개발사업 역시 착공 이전에 자기자본과 PF대출로 토지대금 등을 지불하는 것은 주거분양사업과 유사하지만, 준공에 임박해서

분양이 활발해지므로 분양대금의 유입이 상대적으로 늦은 경향이 있다. 따라서, (자기자본+PF대출)로 초기기성을 확보하는 경우가 많고, 이는 보다 양호한 자기자본충실도와 보다 높은 차입금의존도라는 결과로 나타난다 (즉, 조달의 분양대금의존도가 낮은 편이다).<sup>8)</sup> 또한, 오피스 선분양은 조달의 목적보다는 상업위험의 헷지(Hedge) 내지는 PF대출의 채권보전 목적이 강한데, 기관투자자 등 자산투자자(Property Investor)와 체결한 매매계약에 기초하여 건설회사가 시행사의 신용을 보장하고, PF대출이 진행된다. 판매시설의 경우, 마트, 할인점, 백화점 등 대형 유통회사와 선분양계약 또는 선임대계약을 체결하여 조달하는 경우도 나타난다. 전자는 계약금(통상 10%)이, 후자는 선수임대료 또는 선임대보증금이 조달채원이 되며, 토지비 보다는 건축비 등 사업비용으로 인한 경우가 대부분이라 할 수 있다.

8) 실증연구들에 따르면, 부동산 PF사업의 자기자본비율은 5.99%에 불과하고(김진·사공대창, 2009: 178-9), 특히 주거형 부동산PF사업은 4.19%로 매우 과소하게 나타나고 있다(김진·서충원, 2010: 139).

9) 국내 시행사업 462건의 PF대출을 분석한 김진·지규현(2010: 16)에 따르면, 차입금의존도(=대출약정금 / 총사업비)는 아파트(21%), 준주택(18%, 주상복합·오피스텔 등) 등 주거용도에 비하여, 판매시설(31%), 업무시설(21%), 산업시설(35%), 위락·숙박시설(33%) 등 비주거시설이 높게 나타나고 있다.

〈그림 2〉 분석의 절차



2000년대 중반 이후 공공이 의욕적으로 추진 하였던 공모형 PF개발사업들 역시 상기한 '선분 양 의존적 조달구조'에서 크게 벗어나지 못하고 있다. 대부분의 사업들은 컨소시엄의 자본금으로 토지계약금과 초기사업비 정도를 치루고, 건설회 사의 채무보증으로 토지비 중도금 및 잔금을 지 급한 후, 주상복합·오피스텔 등을 선분양하여 현금을 유입시켜서 공사를 진행하다가, 상업부동 산의 매각대금, 선임대료 또는 선임대보증금 등 으로 준공하는 조달구조를 가정하였다.

2008년 이후 공모형 PF사업들의 파열에는 상 술한 조달구조의 허점이 가장 큰 원인이라 할 수 있다. 2008년부터 재도입된 분양가상한제로 인하여 주거분양의 사업성이 급격히 저하된 데 더하여, 부동산경기 하락으로 인하여 상업부동산 물 량을 소화하는 것이 불투명해진 것이다. 민간의 복합개발사업 역시 유사한 조달구조를 견지하여, 대동소이한 조달위험에 직면하였다고 이해된다. 여기에서, 당해 사업의 조달위험을 이해하고 그 가능성을 사전적으로 평가하는 것이 중요해지는데, 프로젝트의 조달지체 뿐 아니라 실패위험까지 헷지하는 순기능이 있기 때문이다.

## IV. 복합개발사업의 조달위험과 평가항목의 구성

### 1. 분석의 진행과정

본 연구는 복합개발사업의 조달가능성을 평가 하기 위하여, 관련 분야 종사자들이 인지하는 조 달위험을 AHP로 분석하는 접근방법을 취한다. 각 위험요인들은 대출기관들이 프로젝트를 사전 적으로 평가하는 신용평가모형에 기초하여 선정 한 후, 학계, 연구원, 신용평가회사, 회계법인 및 투자은행, PM업체에 종사하는 전문가 8인과의 자문회의를 거쳐서 평가항목들을 조정하여, AHP 의 계층화모형을 구성하였다.

본 연구의 설문은 소항목으로 분류된 각 위험 항목의 중요도를 물어보는 절대평가를 실시한 후 에, 중항목인 위험군 간, 그리고 위험군 내 세부 항목 간의 쌍대비교를 시도하였다. 절대평가는 ① 전혀 중요하지 않음; ② 중요하지 않음; ③ 중요하지 않은 편; ④ 보통; ⑤ 중요한 편; ⑥ 중 요함; ⑦ 매우 중요함의 7단계로 측정되었고, 쌍 대비교 역시 ① 7; ② 5; ③ 3; ④ 1; ⑤ 1/3; ⑥ 1/5; ⑦ 1/7의 7 단계로 중요도를 부여하였다.

중요도는 의사결정요소들의 상대적인 가중치 행렬을 계산하였고, 일관성검정은 일관성비율(C R : Consistency Rate)을 계산하여 응답자가 어느 정도의 일관성을 가지는지를 확인하였다. 검

(표 3) 대출취급기관이 사전적으로 평가하는 부동산 PF대출의 신용위험요인

항 목	검토사항	검토내용
시 장 위 험	수급동향·전망	수요조사, 공급분석, 공급전망, 가격동향, 재고현황
	금융환경	시중유동성, 금리수준, 금융권 조달형편 등
	입지조건	위치, 주변 환경, 접근성, 교육환경, 발전가능성 등
	시장성분석	상권분석, 경쟁분석, 상품 선호, 가격수준, 설계수준
사 업 위 험	사업내용	사업내용, 규모, 시설용도 및 구성
	토지확보	토지확보(소유권, 계약체결, 동의) 및 확보계획
	인허가	인허가 추진상황 및 향후 인허가 가능성 검토
	채원조달	투자비의 조달계획(선순위·후순위·자기자본)의 적정성
사 업 주 체	사업일정	분양·임대 일정, 공사·인허가 일정, PF대출 일정
	시행사	신용도, 시행경력, 재무적 지원가능성, 추가담보능력
	시공사	시공능력, 신용등급, 사업분산정도, 우발채무규모
재 무 타당성	기 타	자산매입자·임차인의 신용도, 분양대행사 수준 등
	상환가능성	추정 재무제표, 사업수지, 단순·누적 원리금상환계수
	현금흐름 예측가능성	분양률·임대율 등의 확실성, 자산선매도계약, 임차보증금 등
채 권 보 전	스트레스분석	주요 변수 변화에 따른 민감도분석, 사업특성별 시나리오분석
	담보확보	담보설정, 관리실태 활용, 할인분양 등 출구전략
	신용보강	연대보증(채무인수, 자금보증)인의 신용도 및 보증약정 강도
	부보범위	건설공사보험, 완공보증보험, 분양보증보험 등의 가입
	현금통제	분양대금·임대료 등의 대리은행 통제 여부

자료 : ○○은행 특수금융신용평가의 평가항목. 김진·서정렬(2008), p.70의 표4에서 재인용 및 수정.

정과정은 고유치방법을 사용하여 일관성 지수 (CI : Consistency Index)를 구한 후, 동 지수를 임의지수(RI : Random Index)로 나누어 구한 값이 합당한지를 평가하는 방법을 선택하였다.<sup>10)</sup>

## 2. 조달위험의 기초항목 구성

조달위험의 기초항목을 금융기관의 신용평가

모형에서 참조한 이유는 조달구조가 통상 대출 의존적일뿐더러, 재무적 투자자들의 투자목적 역시 대체로 PF대출 물량의 확보를 위해서 선행된 경향이 있기 때문이다(김영상, 2007). 실제 출자 기관이 대출기관과 일치하는 경우가 많고, 투자 원금에 대해서도 별도의 보전조치가 수반된다.

선행연구들은 PF대출의 신용평가모형에서 구축하는 신용위험군을 시장, 사업, 사업주체, 재무

10) 일관성 비율은 아래의 수식에 따라 계산하였다(박용성, 2009: 92-5).

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (\text{단, } CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1})$$

일관성 비율은 0.1 미만인 경우, ‘합당한 검정’으로 간주하였다. 일반적으로, 0.1 미만은 ‘합당한 검정’으로 간주하는데 일관성 일탈이 큰 문제를 일으키지 않기 때문이다. 0.1 이상 0.2 미만인 경우 ‘나쁘지 않은 검정’, 0.2 이상일 경우에는 ‘수용 불가한 검정’으로 구분한다(Saaty, 1990: 17-21).



타당성 및 채권보전 등으로 분류하고 있다(김진·서정렬, 2008; 고성수·류근목, 2009). 시장위험은 시장의 수급상황 및 경쟁구도, 시장성 등 각 자산의 상품특성, 금융환경 및 거시경제와 관련된 요인들이다. 특히 금융환경은 PF대출 및 중도금 대출의 차입가능성과 차입비용에 영향을 준다.

사업위험은 프로젝트 내용, 비용구조 및 재원 조달이 타당하고 실현가능하기에 초점을 맞추고 있다. 사업내용이 시장성을 확보하는지를 확인하지만, 토지확보 및 인허가의 추진 상황과 향후 실현가능성, 공사난이도, 사업일정의 적정성과 지연위험을 포함하고 있다.

사업주체위험은 프로젝트에 참여하는 주체들이 사업을 안정적으로 추진할 능력을 확보하였는지를 파악하게 된다. 시행사 관련 세부항목은 시행경력, 시행경력, 추가담보능력 등이며, 시공사는 도급순위, 신용등급, 주요 재무비율, 보증채무 규모, 분양사업장의 분양률·공정률, 수주잔량 등을 평가하고 있다.

재무타당성은 현금흐름의 확실성과 상환재원의 확보가 주요 관심사항이다. 아울러, 스트레스 상황(토지비·공사비의 급등 또는 저조한 분양률 등)에서 원리금 상환가능성을 확인하게 된다.

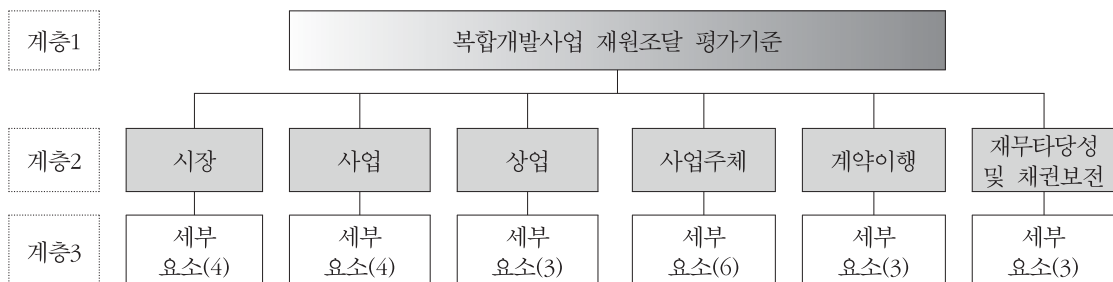
채권보전위험군은 ‘해당 프로젝트의 모든 자산·권리 및 현금흐름에 대한 담보조치가 가능한

가’와 신용위험을 보장하기 위한 ‘추가적인 담보 조치, 출구전략 및 신용보강 등이 적정한가’로 요약된다. 특히, 분양사업은 분양착수 이후 시공사 의존도가 높기 때문에, 시공사의 신용과 공여하는 신용수준에 따라서 위험수준이 변동한다.

### 3. 조달위험 평가항목 도출 및 계층화

본 연구는 전문가 자문회의를 거쳐서 상술한 신용위험 관련 항목들을 일부 조정하여, <표 4>와 같이 조달위험을 평가하는 항목들을 편성하였다. 중항목 중에는 계약이행위험과 상업위험을 추가하였는데, 복합개발사업은 그 규모의 대형화에 기인하여 대형기관들과 다수의 계약을 통하여 조달 및 미래 현금흐름을 사전적으로 확정하는 것이 중요하다. 따라서, 계약이행의 강제성이 주요하게 부각되어, 별도의 중항목으로 분류하였다. 계약이행수준은 투자자, 대출자 및 자산투자자의 사업참여에 대한 약속수준이 의향(Intent)인지, 확약(Commitment)인지, 또는 조건부(Conditional) 확약인지가 이행의무의 강도에 영향을 미친다는 의견이 개진되었다. 또한, 상업부동산에 대한 의존도가 높기 때문에, 마케팅전략, 분양가능성, 주임차인(Master Lessee) 내지는 주요 임차인(Key Tenant)의 확보가 조달 의사결정에 영향을 주게

(그림 3) 복합개발사업 재원조달가능성의 평가항목 계층화 구조



〈표 4〉 복합개발사업의 재원조달 가능성 평가항목 및 내용

중항목	소항목	평가내용 및 기준
시장 위험	거시환경	거시경제지표, 급격한 경기변동위험, 부동산정책동향, 지역개발여건
	금융시장	실세금리 수준, 근시일 내 급격한 금융환경 변동가능성 등
	신디케이션	최근 신디케이션 조건 : 최대규모, 대출금리 · 취급수수료, 신용보강
	하부시장	하부시장 수요 · 공급의 동향 및 전망, 가격 · 임대료 현황 및 전망
사업 위험	규모 · 시설 적정성	도입시설의 내용 · 규모 · 용도배분 적정성(ex) 주거, 상업, 업무, 숙박) 분양물량 · 임대물량의 배분, 과대공급 vs. 과소공급
	사업부지	공공택지 : 가격 적정성(ex) 토지비/주변시세, 대금납부일정 적정성 민간택지 : 토지작업 가능성 및 지연위험
	인허가 · 공사	인허가의 가능성 및 일정지연위험, 공사일정의 적정성 및 지연위험
	사업비용	총투자비 · 토지가격 · 공사비용 및 각종 비용의 적정성
	조달구조	자본구조의 적합성 : 선순위 vs. 후순위 vs. 자기자본 vs. 분양대금 예시지표 : 자본충실도, 차입의존도, 분양대금 의존도, 부채비율 등
상업 위험	마케팅전략	단계별 개발전략, 통합된 마케팅 콘셉트, 분양 · 임대전략
	분양가능성	분양안정성, 분양위험 헷지(ex) 상업부동산 선매각수입의 비율)
	임대가능성	Master Lessee 또는 Key Tenant 사전확보, 임대위험 헷지(ex) 선임대비율)
	운영안정성	자산운영회사 설립 또는 관리계획, 임차인관리계획, 상(商)환경관리
사업 주체	투자안정성	지분을 구조가 주주들이 안정적으로 출자할 수 있는 수준인가? 예시지표 : FI출자비율, $\Sigma(i\text{社지분율} \times i\text{社자산규모}) \div \Sigma(i\text{社지분율} \times \text{출자액})$
	투자자 신용	투자자가 출자지분을 감당할 만한 신용을 갖추었는가? 예시지표 : 출자사 신용등급 가중평균 또는 $\Sigma(i\text{社지분율} \times i\text{社신용점수})$
	차입안정성	차주가 차입한 대출금액을 안정적으로 상환할 수 있는 수준인가? 예시지표 : $\Sigma(i\text{社대출비율} \times i\text{社자산규모}) \div \Sigma(i\text{社대출비율} \times \text{총대출금})$
	대출기관신용	대출기관이 대출금액을 책임질 만한 신용을 갖추었는가? 예시지표 : 대출기관 신용등급 가중평균 또는 $\Sigma(i\text{社대출비율} \times i\text{社신용점수})$
	시공사안정성	도급순위, 신용등급, 관련사업 수행회수 등 지표
	운영사안정성	자산매입사 · 주입차인의 평가지표(자산, 신용, 경험, Ranking)
계약 이행	투자확실성 <sup>1)</sup>	투자의향서, 조건부 투자확약서, 투자확약서 등 차별배점
	대출확실성 <sup>1)</sup>	대출의향서, 조건부 대출확약서, 대출확약서 등 차별배점
	계약신뢰성 <sup>1)</sup>	매입/임대 관련 의향서, 확약서, 조건부 확약서 등의 차별배점
재무 위험 및 채권 보전	재무타당성 <sup>2)</sup>	프로젝트의 경상사업이익률, 순이익률, 담보가치/총대출금, 담보가치/총사업비, (총분양수입+임대보증금)/총대출금, DSCR 등 지표
	신용보강	출자자들이 공여하는 신용보강수준 및 담보금액 예시지표 : $\Sigma i\text{社신용공여금액} \div \text{총타인자본조달액}$
	보증제도	분양보험 등 신용위험을 저감하는 보험, 보증제도 등의 활용 여부 예시지표 : $\Sigma i\text{社신용공여금액} \div \text{총타인자본조달액}$

주 1 : 배점에서 : 확약서=5점, 조건부 확약서=2점, 의향서=1점

주 2 : DSCR(Debt Service Coverage Ratio : 원리금상환계수) = (순영업이익+감가상각-법인세) ÷ 원리금

되므로, 상업위험을 별도 중항목으로 편성하였다.

시장위험은 신용평가에서는 부동산 자산 관련 위험들이 강조되었다면, 조달가능성에서는 거시적인 경제·정책 환경, 금융시장의 동향, 신디케이션(Syndication) 여건 등 조달여건이 보다 중요하다는 의견을 반영하였다.

반면, 사업위험은 신용평가와 조달가능성 평가에서 크게 차이를 보이지 않는다. 주요한 세부항목은 시설의 규모·용도 적정성, 사업부지의 가격 적정성 및 확보가능성, 인허가 및 공사위험 여부, 사업비 적정성 및 조달구조 합리성 등을 포함하고 있다. 다만, 일정의 적정성은 프로젝트 전체로 평가하기보다 개별 사업과정의 위험요인의 일부로 간주하여 제척하였다.

신용평가가 사업주체의 위험을 다분히 시행 및 시공주체에 국한한다면, 조달가능성 평가는 조달참여주체의 이행능력과 신용수준이 주요한 평가요인으로 대두되었다. 즉, 조달의 대형화로 투자든 대출이든 신디케이션이 불가피한데, 어느 참여기관의 의사결정에는 다른 참여기관의 투자·대출 이행능력이 영향을 미치는 것이다. 물론, 신용평가와 마찬가지로, 시공주체의 시공능력 및 신용수준, 운영주체의 신용수준 및 운영능력은 매우 주요한 평가요인이라 할 수 있다.

신용평가에서는 각각 별도로 취급하였던 재무 타당성과 채권보전을 조달평가에서는 통합하였는데, 전자의 세부항목들인 상환가능성, 예측가능성 등은 정성적 판단보다 정량적 지표들이 더 중요하다는 지적이 제기되었다. 신용보강과 보증제도

등을 활용한 채권보전 조치들은 신용평가와 마찬가지로 조달가능성 평가에도 매우 주요한 의사결정요인으로 대두된 반면, 대규모 사업이고 대부분 PF로 대두되는 까닭에 대리은행의 현금흐름 통제는 당연한 전제조건으로 가정하여 평가항목에서 제거하였다.

## V. 분석의 결과

### 1. 표본의 구성과 기초통계

설문 대상은 연구목적에 부합하도록 복합개발 사업과 관련하여 직업경험을 갖춘 전문가들을 대상으로 하되, 채용조달 경험이 있는 금융권 투자은행(IB: Investment Banking) 종사자들과 복합개발사업의 사업성을 평가한 신용평가기관 종사자들이 높은 비중을 차지한다. 배포한 60건의 설문 중 회수된 54건의 유효설문을 분석하면, 금융기관 종사자는 23명, 건설회사·시행사 7명, 학계·연구직 6명, 신용평가기관 7명이며, 기타 LH·SH 공사, PM업체, 프로젝트 법인에 종사하는 인력들과 회계사·변호사 등이 11명을 차지하고 있다.

상기 54건의 회수설문 중에서 일관성 비율 0.1미만의 유효응답을 살펴보면, 시장위험은 36건, 사업위험 항목은 25건, 상업위험은 24건, 사업주체위험은 16건, 계약이행위험은 40건, 그리고 재무 및 채권보전위험은 43건으로 분류된다. 즉, AHP분석에서 채권보전과 계약강제 확보는 가장

〈표 5〉 설문응답자들의 종사 직업군

직업군	금융기관	시공·시행	학계·연구직	신용평가	기타	합계
응답자수	23	7	6	7	11	54

일관된 응답행태를 보인다고 이해할 수 있다.

중항목 중에서는 재무 및 채권보전이 평균 5.84 점으로 가장 중요하다고 응답하고 있으며, 사업 위험(5.74점), 상업위험(5.58점), 계약이행(5.54점), 시장위험(5.53점) 및 사업주체(5.51점)의 순서로 중요도가 높게 나타나고 있다. 세부항목 중에서는 분양가능성(6.32점)을 가장 중요하게 인식하고 있었으며, 그 외 신용보강(6.07점), 사업부지(6.05점), 시공사 안정성(6.04점) 등이 매우 중요한 평가항목임을 파악할 수 있다.

중항목 내에서 소항목별 중요도를 관찰하면, 시장위험군 내에서는 (하부시장 여건 - 금융시장 여건 - 거시경제 - 신디케이션 여건)의 순서로 중요도가 높게 나타난다. 사업위험군에서는 (사업부지 - 인허가 및 공사 - 사업비용/조달구조 - 규모·시설 적정성)의 순서로 높은 설문점수가 계수되고 있다. 상업위험군에서는 (분양가능성 - 임대가능성 - 운영안정성 - 마케팅전략)의 순서로 조달의사결정에 영향을 준다. 사업주체 관련 위험 중에서는 (시공사 - 차입안정성 - 투자자 신용 - 투자안정성 - 운영주체 - 대출기관 신용)의 순서로 중요도가 높게 나타나는데, PF의 신용위험요인 뿐 아니라 자기자본 조달의 안정적 구조가 중요하게 인식하는 것을 발견하게 된다. 계약이행 위험군 내에서는 ((상업위험을 헛지하는) 계약의 신뢰성 - 대출확실성 - 투자확실성)의 순서로, 재무 및 채권보전 관련 위험군에서는 (신용보강 - 재무타당성 - 보증제도)의 순서로 각각 중요도가 높은 것을 관찰할 수 있다.

## 2. 조달가능성 평가를 위한 AHP분석

<표 7>은 복합개발사업들의 조달가능성을 평

가하기 위한 평가항목들의 AHP분석결과를 정리하여 보여준다. 각 항목의 중요도는 결측치를 제외하고 일관성 비율이 0.1 미만인 항목의 기하평균값이다. 중항목 상호 간 쌍대비교를 통한 AHP 분석결과, 재무 및 채권보전 관련 위험군(0.231)이 가장 중요한 것으로 판별되며 이는 절대평가의 결과와 일치하고 있다. 이는 실제 복합개발사업의 재원조달인 부동산 PF대출의 특성에 기인

<표 6> 재원조달 평가항목별 절대평가의 결과

중항목	검토사항	응답평균	순위
시장 위험	거시환경	5.48	18
	금융시장	5.66	10
	신디케이션	5.13	23
	하부시장	5.86	8
사업 위험	규모·시설	5.57	14
	사업부지	6.05	3
	인가·공사	5.89	6
	사업비용	5.59	12
	조달구조	5.59	12
상업 위험	마케팅전략	4.88	25
	분양가능성	6.32	1
	임대가능성	5.93	5
	운영안정성	5.18	22
사업 주체	투자안정성	5.46	19
	투자자 신용	5.54	17
	차입안정성	5.66	10
	대출기관신용	4.96	24
	시공사안정성	6.04	4
	운영사안정성	5.39	20
계약 이행	투자확실성	5.38	21
	대출확실성	5.57	14
	계약신뢰성	5.67	9
재무 및 채권 보전	재무타당성	5.89	6
	신용보강	6.07	2
	보증제도	5.55	16

〈표 7〉 AHP분석결과 : 평가항목별 중요도, 복합가중치 및 중요도순위

대분류	중분류	중요도	소분류	중요도	복 합 가중치	백분율	순위
재원조달 가 능 성	시장위험	0.069	거시환경	0.146	0.010	1.0%	24
			금융여건	0.230	0.016	1.6%	20
			신디케이션	0.166	0.011	1.1%	22
			하부시장	0.311	0.021	2.1%	15
	사업위험	0.154	규모·시설	0.108	0.017	1.7%	18
			사업부지	0.185	0.028	2.8%	10
			인허가·공사	0.200	0.031	3.1%	8
			사업비용	0.184	0.028	2.8%	10
			조달구조	0.140	0.022	2.2%	13
	상업위험	0.081	마케팅전략	0.099	0.008	0.8%	25
			분양가능성	0.406	0.033	3.3%	6
			임대가능성	0.243	0.020	2.0%	16
			운영안정성	0.138	0.011	1.1%	22
	사업주체 위험	0.169	투자안정성	0.146	0.025	2.5%	12
			투자자신용	0.121	0.020	2.0%	16
			차입안정성	0.132	0.022	2.2%	13
			대출기관신용	0.080	0.014	1.4%	21
			시공사안정성	0.218	0.037	3.7%	4
			운영사안정성	0.098	0.017	1.7%	18
	계약이행	0.125	투자확실성	0.286	0.036	3.6%	5
			대출확실성	0.251	0.031	3.1%	8
			계약신뢰성	0.259	0.032	3.2%	7
	채무 및 채권보전	0.231	채무타당성	0.223	0.052	5.2%	3
			신용보강	0.369	0.085	8.5%	1
보증제도			0.245	0.057	5.7%	2	

하는 바가 크다고 판단되는데, 제Ⅲ장에 기술한 대로 재원조달을 선분양에 의존하는 경우가 많고, 이 경우 대주는 분양시점에 담보조건이 불리해지므로 시공사의 신용보강(사업비 자금보충, 책임준공, 채무인수, 연대보증 등)을 통하여 채권

을 보전하는 경향이 높기 때문이다.<sup>11)</sup>

그 다음으로는 사업주체위험(0.169), 사업위험(0.154), 계약이행위험(0.125), 시장위험(0.089), 상업위험(0.081) 순으로 중요도가 높게 나타나고 있다. 절대평가의 결과인 ‘사업주체 - 사업 - 상업 -

11) 주거형이든 비주거형이든 자산을 선분양하기 위해서는 토지를 확보하고 분양보증기관 내지는 분양관리 신탁을 통하여 수분양자를 보호하게 된다. 양자 모두 선분양 착수시점에서 대주의 토지담보를 해제하



계약이행 - 시장 - 사업주체와 비교하여, 사업주체와 계약강제성의 중요도는 증가한 반면 상업위험의 중요도는 감소하였다. 즉, 쌍대비교 후 일관성 검정을 통하여 도출한 중요도는 단순응답의 중요도와 차이를 보이고 있음을 의미한다.

시장위험군 내 소분류 항목들의 중요도는 하부시장동향(0.311), 금융여건(0.230), 신디케이션여건 (0.166), 거시경제환경(0.146)으로 분석된다. 절대평가와 비교하여 거시경제 보다 신디케이션여건의 중요성이 높아진다.

사업 관련 위험평가항목은 인허가·공사(0.200), 사업부지(0.185), 사업비용(0.184), 조달(0.140), 규모·시설(0.108) 순으로 중요도가 높게 나타난다. 절대평가 때보다 인허가의 중요도가 증가하였다.

상업위험군 내 세부항목들의 중요도는 절대평가의 순서와 일치하고 있으며, 분양가능성(0.406), 임대가능성(0.243), 운영안정성(0.138) 및 마케팅전략(0.099)의 중요도를 보이고 있다.

사업주체 관련 소항목 중에는 시공사(0.218)가 역시 가장 중요하며, 투자안정성(0.146), 차입안정성(0.132), 출자예정자의 신용(0.121), 운영주체(0.098), 대출기관의 신용(0.080)의 순서로 중요도가 높게 분석된다. 절대평가와 비교하여 투자구조의 적정성·안정성이 중요하게 부각된다.

계약이행 관련 위험 중에서는 투자확실성(0.286), 계약신뢰성(0.259), 대출확실성(0.251)의 순서로 중요도가 높게 나타난다. 절대평가에 비

해 투자확실성이 중요해진 것으로 나타난다.

재무타당성 및 채권보전 관련 항목들에서 신용보강(0.369)은 여전히 가장 중요한 위치를 차지한다. 다만, 보증제도(0.245)와 재무타당성(0.223)은 그 순서가 바뀌었음을 발견하게 된다.

본 연구는 각 세부항목별 복합가중치를 중항목의 중요도와 해당 세부항목의 중요도를 곱하여 계산하였다. <표 7>에서 가중치가 높은 상위 6개 항목은 신용보강(8.5%), 보증제도(5.7%), 재무적타당성(5.2%), 시공주체(3.7%), 투자확실성(3.6%), 분양가능성(3.3%) 순으로 나타나고 있다. 이들이 속한 중항목을 추적하면, 재무타당성 및 채권보전 위험군 내 3개 항목 모두가 포함되며, 사업주체, 계약이행, 상업위험군에는 각각 1개의 항목만이 속하고 있다. 즉, 응답자들은 재무 및 채권보전위험이 자원조달과 관련한 제반 위험요인 중에서 가장 중요하게 인식함을 파악할 수 있다. 특히, 출자자가 제시하는 신용보강을 가장 중요하게 인식하고 있는데, 보증제도 역시 제도권 신용보강의 한 형태로 파악한다면 채권보전조치가 전체 25개 항목 중에서 14.2%에 달하는 높은 가중치를 차지하게 됨을 이해할 수 있다.

상기 분석결과는 설문응답을 단순하게 산술평균하여 산출한 절대평가 중요도의 상위 6개 항목 (① 분양가능성; ② 신용보강; ③ 사업부지; ④ 시공주체; ⑤ 임대가능성; ⑥ 인허가·공사위험/재무타당성)과 비교하여 큰 차이를 보이고 있다.<sup>12)</sup>

여야 하는데, 자세한 논의는 김진·지규현(2011: 122) 및 김진·서충원(2010: 144)를 참조하기를 바란다.

12) 이러한 차이의 가장 큰 원인은 절대평가와 AHP의 가중치 계산방법의 차이에서 발생한다. 전자는 응답자 전원의 항목별 응답점수를 합산한 후 응답자수로 나누는 방식이지만, 후자는 개인별로 평가항목들의 쌍대비교 행렬을 만든 후, 각 원소의 값을 열의 합계와 항목개수로 나누어 가중치를 구한 후, (일관성비율이 0.1 이상인 응답자를 제외한 응답들의) 가중치들을 기하평균으로 계산하게 된다. 여기에서, ① 일관성이 결여된 응답을 제척한다는 점; ② 개별 항목의 절대점수가 아닌 항목들 사이의 상대적 중요성이 기초자료라는 점; 그리고 ③ 산술평균이 아닌 각 개인의 가중치를 기하평균한다는 점에서 AHP는 절

응답의 일관성을 반영할 경우, 투자 및 대출과 관련한 의사결정에서 가장 중요하게 고려하는 요인은 역시 채권보전이라는 보편적 상식으로 귀결됨을 의미한다고 하겠다.

## VI. 결론 및 함의

본 연구는 2008년 금융위기를 전후로 지연 내지는 무산되는 대규모 복합개발사업들은 그 상당수가 타인자본의 조달이 불가능하여 답보상태라는 것에 주목한다. 이에 개별 프로젝트의 조달가능성을 평가하기 위하여, 54인의 전문가 설문응답을 AHP로 분석하여 위험항목별 가중치를 제시하였다. 설문은 개별 위험요인이 얼마나 중요한지를 묻는 절대평가와 ‘중항목 간’ 그리고 ‘중항목 내 세부항목 간’ 중요성을 상호비교하는 쌍대비교로 구성되었다. 전자는 응답값을 산술평균하는 방법으로 분석하였고, 후자는 일관성 비율로 응답의 일관성을 검증한 후 합당한 응답에 한하여 가중치를 계산하는 방법으로 접근하였다.

절대평가의 결과, 계층화구조의 중항목에 해당하는 위험군에서는 ‘채무타당성 및 채권보전’이 가장 중요하며, (사업위험 - 상업위험 - 계약이행 - 시장위험 - 사업주체위험)의 순서로 중요도가 높게 나타난다. 전체 25개 세부항목 중에서는 ① 분양가능성; ② 신용보강; ③ 사업부지; ④ 시공주체; ⑤ 임대가능성; ⑥ 인허가·공사위험, 채무타당성 등이 평균점수가 높은 항목들이었다.

하지만, 일관성 비율 0.1 미만의 ‘합당한 응답’들을 선별하여 중항목 간 중요도를 분석한 결과,

(채권보전 - 사업주체 - 사업 - 계약이행 - 시장 - 상업)의 순서로 중요하게 계산되는 바, 사업주체와 계약강제성의 수치는 높아지고 상업위험의 수치는 낮아진다. 소항목 간 쌍대비교 결과 역시 절대평가결과와 다소의 차이가 나타나는데, 조달에 미치는 영향으로 신디케이션 여건(시장위험군), 인허가 및 공사위험(사업위험군), 투자구조의 안정성(사업주체), 투자확실성(계약이행), 보증제도(채권보전) 등의 중요성이 높아진다.

결과로서 세부항목의 복합가중치는 ① 신용보강; ② 보증제도; ③ 채무타당성; ④ 시공주체 안정성; ⑤ 투자확실성; ⑥ 분양가능성 순으로 높게 계산된다. 즉, 채무타당성 및 채권보전위험군에 속하는 3개 세부항목 모두가 상위 1·2·3위를 차지하여, 절대평가의 결과와 큰 차이를 보이고 있다. 부연하여, 출자자의 신용보강(8.5%)과 제도적 신용보강형태인 보증제도(5.7%)를 합산할 경우 (신용보강에 따른) 채권보전조치가 14.2%의 높은 가중치를 나타내므로, 채권조달의 가장 중요한 결정요인이라고 파악할 수 있었다. 이는 비록 연구목적과 평가항목들이 같지 않지만, PF대출의 위험항목을 평가한 고성수·류근목(2009)의 ‘① 신용보강 - ② 현금흐름 안정성 - ③ 시공사 신용도 - ④ 분양가격 - ⑤ 자금통제 - ⑥ 담보조치’ 등과 큰 틀에서 유사성을 보인다고 하겠다.

상술한 결과는 개발금융의 가장 근거 없는 속설을 부정하는 반면, 지극히 보편적인 상식을 재확인한다. 전자는 ‘사업성만 보고 빌려준다’는 것이 바로 그것이다. 사업성은 경제 및 시장환경에 따라서 수시로 민감하게 변동하기 때문에, 금융기관이 완벽한 미래예측능력을 확보하지 않은 이상에는 도저히 실현이 불가능한 희망사항이다.

후자는 모든 조달은 적어도 손실을 최소화하려는 자금공여자의 요구를 충족시킬 수 있어야 한다는 것이다. 특히, 투자보다 대출에서 이 요구 사항은 의사결정에 더 크게 영향을 미치게 되므로, ‘지급보증’이라는 인적 담보를 통한 신용보강보다 토지 및 목적물을 통한 물적 담보를 확보하는 금융구조로의 전환 필요성을 의미한다고 하겠다. 이는 개발 프로젝트의 모든 자산·권리·현금흐름에 대하여 금융기관이 배타적인 채권을 확보할 때 가능하며, 그 전제는 사업자가 자기자본 충실도를 높여야 하며, 목적물을 후분양하는 구조로 전환하게 됨을 의미한다. 이 경우 분양결과와 무관하게 조달이 확정되어 목적물이 준공되므로, 금융기관은 최소한 담보물을 확보할 수 있다.

향후의 복합개발사업은 부지규모가 크면 클수록, 토지가격부담을 완화하기 위하여 차지방식을 고민할 필요가 대두된다. 또한, 단일컨소시엄에 의한 동시개발보다 단일의 마스터플랜 하에서 사업구역을 세분하여 단계적으로 개발하는 전략이 오히려 적기 조달 및 시행에 안정적인 구도일 수 있다는 판단이다. 이는 III장에서 지적하는 ‘대규모 상업용지 일괄매입 · 높은 토지비 조달부담 · 시공사 보증을 통한 차입 · 선분양에 의존한 위험한 조달’이라는 기존의 고위험 금융관행에서 탈피하는 것을 의미하며, 현재 표류하는 81조원의 공모형 PF개발사업을 포함한 대규모 복합개발사업들이 지연 내지는 장기표류하는 위험을 헛지하는 유의한 방법이라는 결론에 도달한다.

한편으로, 연구에서 접근하는 AHP를 통한 평가방법이 가지는 한계에 대해서 연구자의 주의가 요구된다. 우선, 평가항목을 최대한 객관적으로 선정해야 하지만, 이 항목들이 시장상황 또는 평가환경에 따라서 가변성을 가진다는 취약성이 있

다. 또한, 평가가중치를 설문응답에 의존하므로 표본집단과 설문시기에 따라서 가중치가 변동하는 위험을 내포하고, 가중치가 동일하더라도 각 항목별 평가방법에 따라 결과가 변할 수 있다. 평가기준·질문태도 등에 따라 해당 항목의 취득 점수 자체가 변동할 가능성이 있는 것이다. 즉, AHP로 제시하는 평가기준은 항목선정 및 항목가중치의 변동성과 각 항목(점수)측정방법의 임의성으로 인하여 이론적 일반화를 위해서는 연구타당성의 확보를 위한 상당 수준의 노력이 수반되어야 함을 주목할 필요가 있는 것이다.

본 연구가 후속연구를 위해 남기는 과제 역시 명확하다. 자원조달을 타인자본에 초점을 맞추고 연구모형이 신용평가모형에 기초하므로, 평가항목에 대주(Lender)의 이해가 상당하게 반영되어 있다. 조달의 다른 한 축인 자기자본의 투자라는 측면에서 추가적인 항목개발의 노력이 요구될 수 있다. 또한, 평가기준의 설정을 넘어서 실제 사례로 조달가능성의 추정 및 결과를 확인하는 시도가 필요하다. 이는 향후 복합개발 프로젝트의 사전적 검토리스트(Checklist)를 마련한다는 측면에서도 바람직할뿐더러, 통계적으로 보다 강력한 모형을 시도할 수 있다는 측면에서도 유의하다.

논문접수일 : 2011년 2월 20일

논문심사일 : 2012년 3월 2일

게재확정일 : 2012년 3월 26일

## 참고문헌

1. 경기개발연구원, 「복합용도 개발의 문제점 및 개선방향에 관한 연구」 2009
2. 고성수·류근목, “금융기관 관점에서 본 부동산 프로젝트 파이낸싱 리스크항목의 중요도 분석” 「부동산학연구」 제15집 제1호, 한국부동산분석학회, 2009, pp. 155-173
3. 교통개발연구원, 「중부·영남·호남권 복합화물 터미널 입지선정을 위한 조사연구」 1995
4. 구자경·박은수·전영준·이태식, “복합단지 설계업무의 효율성 향상을 위한 개선방안”, 「대한토목학회 논문집」 제28권 제4D호, 대한토목학회, 2008, pp. 505-512
5. 국토해양부, “PF사업 정상화를 위한 「공모형 PF 조정위원회」 출범” 보도자료, 2012.1.13.
6. 김건영·강경우, “AHP를 이용한 서울시 소화물일괄운송 공동집배송센터 입지선정에 관한 연구” 「국토계획」 제37권 제3호, 대한국토·도시계획학회, 2002, pp. 65-76
7. 김남현·권순조·조문식, “AHP를 활용한 관광개발 프로젝트 평가기준에 관한 연구: 복합리조트 개발사업을 중심으로” 「관광학연구」 제29권 제1호, 한국관광학회, 2005, pp. 249-266
8. 김영상, “공공-민간합동형 PF사업의 개념 검토 및 활성화 방안”에 관한 연구” 한국부동산분석학회 2007 추계 학술대회, pp.15-32
9. 김재환·이상엽, “부동산개발 프로젝트의 위험요소 정립 및 위험도 산정” 「주택연구」 제14권 제1호, 한국주택학회, 2006, pp. 85-114
10. 김진·사공대창, “부동산 PF(Project Finance) 대출의 부실화 요인에 관한 연구” 「국토계획」 제44권 제5호, 대한국토·도시계획학회, 2009, pp. 175-191
11. 김진·서정렬, “부동산 개발사업의 위험 회피를 위한 PFV(Project Finance Vehicle)의 역할과 개선방안에 관한 연구” 「부동산학연구」 제14집 제3호, 한국부동산분석학회, 2008, pp. 57-79
12. 김진·서충원, “주택PF사업에서 분양성과 현금흐름이 대출신용위험에 미치는 영향에 관한 연구”, 「국토계획」 제45권 제2호, 대한국토·도시계획학회, 2010, pp. 129-147
13. 김진·지규현, “한계신용등급 건설회사의 PF 대출 부실화에 관한 연구”, 한국부동산분석학회 추계학술대회 PPT 발표자료, 2010.12.16.
14. 김진·지규현, “한계신용등급 건설회사의 PF 대출 신용위험에 관한 연구”, 「부동산학연구」 제17집 제1호, 한국부동산분석학회, 2011, pp. 119-134
15. 박규택, “계층분석법(AHP)에 의한 주택구매 의사결정지원 모형”, 「부동산학연구」 제5집 제2호, 한국부동산분석학회, 1999, pp. 51-65.
16. 박용성, 「AHP에 의한 의사결정: 이론과 실제」. 서울: 교우사. 2009
17. 백인길·손진수, “공모형 PF사업의 특성에 관한 연구 -공모지침서를 중심으로-”, 「부동산학연구」 제14집 제3호, 한국부동산분석학회, 2008, pp. 35-55
18. 서울시정개발연구원, 「서울시 서부지역 터미널 입지방안에 관한 연구」 1996
19. 손진수, 「부동산개발론」 서울: (주)로크미디어. 2006
20. 심교언·서준원·이상경, “복합개발사업 공모의 공모특성 및 당선작 특성분석”, 「도시행정학보」 제21집 제2호, 한국도시행정학회, 2008,

pp. 51-76

21. 이성우, “AHP기법을 활용한 향만리모델링사업 우선순위 선정에 관한 연구”, 「국토계획」 제40권 제4호, 대한국토·도시계획학회, 2005, pp. 59-71
22. 이영성·이명훈, “공공-민간의 복합개발 프로젝트 파이낸싱과 자산유동화의 결합에 관한 연구”, 「국토연구」 제44권, 국토연구원, 2005, pp. 71-86
23. 이재형·임윤택, “AHP기법을 이용한 도시내 도로사업 평가모형 구축 및 중요도 인식특성 분석 -대전시 대전천 도로정비사업을 사례로-”, 「국토계획」 제41권 제2호, 대한국토·도시계획학회, 2006, pp. 227-236
24. 정병두·박용진, “AHP를 이용한 ITS서비스의 우선순위 결정에 관한 연구”, 「국토계획」 제37권 제6호, 대한국토·도시계획학회, 2002, pp. 137-146
25. 정재호·박영효, “AHP분석에 의한 부동산개발사업의 리스크관리방안”, 「부동산학보」 제30집, 한국부동산학회, 2007, pp. 217-226
26. Downes, J. and J.E. Goodman, Dictionary of Finance and Investment Terms, Barron's Educational Series, Inc.: Hauppauge, NY, 1998
27. Saaty, Thomas L., *Multicriteria Decision Making: the Analytical Hierarchy Process*, RWS Publications: Pittsburgh, PA, 1990
28. Schwanke, Dean, *Mixed-Use Development Handbook 2nd Eds*, Urban Land Institute (ULI): Washington D.C., 2003