

한계신용등급 건설회사의 PF대출 부실화요인에 관한 연구

A Study on the Credit Risk of Project Finance Loans
by Non-Investment Grade Construction Companies

김진 (Kim, Jin)*

지규현 (Ji, Kyu-Hyun)**

I. 서론

부동산 PF(Project Finance)대출과 관련된 국내 선행연구들이 과거에는 취급시점 기준으로 사업 조건별 또는 취급금융기관의 위험번호별 금융조건의 차이를 분석하는 것에 치중하였다면, 최근에는 이미 취급한 PF대출의 신용위험(Credit Risk)요인을 분석하려는 시도들이 보고되고 있다(김진·사공대창, 2009; 김진·서충원, 2010). 후자에 언급한 실증연구들은 국내 부동산 PF대출의 신용위험이 프로젝트(Project) 위험에 귀속되는 것이 아니라 신용보강주체인 건설회사의 신용변동에 연동하게 되고, 따라서 다분히 불완전한 대출형태라고 지적하고 있다. 이들의 결과는 PF대출의 차주와 사실상의 신용주체가 일치하지 않음으로 인하여, 차주의 파산·부도 등 채무불이행 사유 뿐 아니라, 신용보강주체인 건설회사의 신용이상이 해당 회사가 참여한 여러 사업장의 PF대출들을 동반하여 부실해질 가능성을 강조하고 있다. 즉, 어느 건설회사의 중대 신용이상은 여러 PF대출들의 ‘부실 도미노현상’을 야기할 수 있다는 귀결이다.

연구의 문은 건설회사의 신용위험이 PF대출의 부실화에 미치는 영향이 과다하게 평가될 가능성은 없는가로 요약된다. 신용등급의 간극이 큰 건설회사들을 함께 분석할 경우(즉 신용등급이 낮은 건설회사들을 신용등급이 높은 건설회사들과 함께 분석할 경우), 건설회사의 신용위험이 PF대출의 부실화에 미치는 영향이 과다추정(Overestimation)될 위험이 있다. 물론 이에 대한 긍정적인 대답은 연구자로 하여금 실제로는 유의한 여타 신용위험요인들을 발견하지 못하게 만드는 ‘연구의 체계적 위험’을 지적하게 된다.

이러한 배경에서 본 연구는 국내 4개 은행의 부동산 PF대출 전수자료(2009년 5월말 기준)를 기초로, 한계신용등급(회사채 기준 BBB- 이하)의 건설회사들이 참여한 부동산 PF대출을 선별하여 신용위험요인을 분석함으로써, 건설회사의 신용수준에 따라서 PF대출의 신용위험요인이 달라지는지를 검증함에 그 목적이 있다.¹⁾²⁾ 연구에 사용된 최초자료는 총대출건수 669건, 대출잔액 37조 8,857억원이지만, ① 동일 건에 대하여 둘 이상의 금융기관이 참여하여 중복되는 신디케이트론

* 서울시정개발연구원 부연구위원

** 한양사이버대학교 부동산학과 조교수(교신저자 goodjkh@dreamwiz.com)

(Syndicate Loan)을 하나의 대출로 간주하였고; ② 주택조합사업, 해외부동산사업 등 성격이 이질적인 대출건을 제거하였으며; ③ 건설사를 선정하지 않았거나 투자적격등급 이상인 건설회사가 참여하고 있는 대출을 제외하여, 최종적으로 본 연구에서는 총관측치수 175건, 대출잔액 10조 167 억원을 대상으로 분석을 진행하였다.

연구모형은 김진·사공대창(2009) 및 김진·서충원(2010) 등이 제안한 바대로, 정보를 ① 대출 취급시점에서 대주가 사업과 관련하여 사전적(Ex-Ante)으로 취득하는 정보 및 ② 최초인출 이후 대출을 관리하는 과정에서 파악하는 사후적(Ex-Post)인 정보로 분류한 후, 각 정보시점에 따라 2가지 형태로 구축되었다. 대출의 신용상황 및 징후를 측정하는 종속변수는 연체여부(더미변수), 대손충당금적립비율(수치변수, 이하 ‘충당금률’), 여신건전성분류(서열변수, 이하 ‘여신건전성’)³⁾ 및 대출취급기관의 동 대출에 대한 향후전망(서열변수, 이하 ‘향후전망’)⁴⁾ 등 4개이며, 본 연구는 종속변수의 척도에 따라서 분석기법으로 다중회귀분석, 이항로짓모형 및 순서형로짓모형 등을 사용하였다.⁵⁾

본 연구는 상술한 두 선행연구들의 연구타당성과 관련하여 중요한 이론적 함의를 제공한다. 이는 건설회사들의 신용수준에 따라서 PF대출의 신용위험요인이 변화하는지를 확인한다면 동 연구들이 발견하지 못한 유의한 신용위험요인을 (하부 신용등급집단에서 발견하여) 제시할 수도 있기 때문이다. 반대로, 분석결과가 이 연구들과 유사하거나 같다면, 동 연구들의 분석결과를 재검증하는 기여가 있다.

II. 문헌연구

국내 부동산 PF대출은 높은 부채효과를 가능하게 하는 한국형 선분양제도와 이 부채효과를 더욱 높일 수 있는 PF대출형태가 결합되어 있다. 대부분의 부동산개발사업은 선분양에서 발생하는 현금흐름을 건축비와 기타 사업비로 조달하는 것을 가정하기 때문에, 실제로 개발사업에서 재원 조달을 고민하는 부분은 토지비와 초기사업비 정도로 국한된다(손진수, 2006: 44-6). 따라서 사업자가 초기에 토지계약금 내지는 계약금의 일부 정도를 자기자본으로 조달한다고 가정하면, 부동산개발사업에서 총사업비 대비 자기자본비율은 4.5~9% 수준에 지나지 않는다.⁶⁾ 실제로 김진·사공대창(2009: 178-9)의 실증연구에서는 5.99%로 보고되었고, 주거로 범위를 좁힌 김진·서충원(2010: 139)은 4.19%를 보고하고 있다. 총사업비를 자기자본으로 나눈 비율을 레버리지비율(Leverage Ratio)이라고 정의한다면, 전자는 16.7배, 후자는 23.9배의 매우 높은 레버리지(Hyper Leverage)효과가 도출된다.⁷⁾

서구에서도 PF대출은 일반 기업여신보다 위험한 여신형태로 보고되는데, 그 핵심은 결국 높은 부채비율로 모아진다. Shah et al.(1987)가 수식을 통해서 설명한 대로, PF대출은 전통적인 여신보다 높은 부채비율과 자산위험을 수반한다. 90,784건의 신디케이트론을 분석하면서, Kleimer et

al.(2000)은 PF대출이 비PF대출보다 평균대출비율(Loan-To- Project Value Ratio)이 높고, 따라서 신용위험이 높아지며, 이에 대한 신용보강으로 제3자 채무보증을 이용하는 경향이 많다고 보고하고 있다. 이 연구는 국내 금융기관이 부동산 PF대출을 취급하면서 왜 건설회사의 채무보증을 활용하는지 이해하는 주요한 단초가 된다. 레버리지비율이 높은 주택사업의 경우 주택을 선분양하기 위해서는 대한주택보증(이하 '대주보')의 보증서가 필요한데, 발급조건 상 보증사고 시 PF금융기관이 대주보의 후순위임을 인정하는 확인서를 제출한다. 결국 권리구조에 있어서 최상위 선순위권자는 대주보의 보증을 받는 수분양자이고, PF대출은 분양보증서 발급시점에서 담보를 상실한 후 순위격의 신용여신에 지나지 않는 것이다. 관련하여, 박원석(2005)은 건설회사의 신용보강이 대출금액을 늘리고 금리를 낮추는 유의성이 있음을 실증하였다.

제3자 채무보증을 활용하는 대출은 차주와 대주, 그리고 신용보강주체 모두 도덕적 해이(Moral Hazard)를 증대시킬 위험이 있다. Angoua et al.(2008)은 차주가 제3자 채무보증을 확보하면 자기자본 투입을 줄이고 보다 위험한 투자를 선택하는, 즉 위험취향(Risk Appetite)을 높이는 경향이 있음을 지적하고 있다. 금융기관 역시 건설회사의 지급보증만 무분별한 대출경쟁을 벌이게 되었고, 결과로서 PF대출시장은 2000년대 중반 고수익을 노린 저축은행들이 고위험 시장인 가교금융 등에 적극적으로 진출하게 되었다(강태욱·이현석, 2008) 건설회사 역시 자산이 적고 신용등급이 낮으며 주택부문에 포트폴리오가 높을수록 채무보증을 늘리면서도 신규 PF사업에 적극적으로 참여하는 경향이 나타난다(고성수·최은영, 2008). 동 연구의 결과는 건설회사의 신용등급수준에 따라서 참여하고 있는 PF대출의 신용위험요인이 변동할 것인가를 분석하는 본 연구의 논리적 단초가 된다.

PF대출의 신용위험 내지는 채무불이행 관련 실증연구는 제한적이었고, 특히 국내 부동산 PF대출과 관련한 실증연구는 더욱 부족한 형편이다. Klompjan et al.(2002)이 210개 PF대출자료 중 37건의 채무불이행건을 분석하여 보고한 바에 따르면, 기술의 공인성, 사업주의 경험, 부채서비스보상비율(Debt Service Coverage Ratio: DSCR) 및 수요위험이 채무불이행에 유의한 영향을 미치는 것으로 보인다. 국내 464건의 부동산 PF대출을 분석한 김진·사공대창(2009)은 사전적 정보로서 약정시점의 금융환경(실세금리), 시공사의 신용등급, 연대보증·채무인수 등 시공사의 채무보증 등이, 사후적 정보로서 사업일정 지연, 시공사의 신용이상, 차주의 약정위반 등이 주요한 신용위험요인을 지적하고 있다. 후속된 김진·서충원(2010)의 연구는 366건의 주택PF대출을 사전적 정보, 분양이전 사업정보, 분양이후 사업정보 등으로 보다 세분화한 뒤, 연체 등의 종속변수에 미치는 영향을 분석하였다. 이 연구에서는 이전 연구와 차별화된 신용위험요인을 발견하지 못하였는데, 다만 주택사업의 분양성에 영향을 줄만한 자치구 단위의 미분양주택수, 아파트가격지수, 주택가격의 월상승률, 분양가격 대비 주변시세 등의 변수 뿐 아니라, 현금흐름에 영향을 주는 분양률이 대출부실화와 큰 상관이 없었다는 점이다. 두 연구의 결론은 국내 PF대출이 미래 현금흐름과 프로젝트 자체의 내생적 위험보다 신용보강주체인 건설회사의 부실에 더 크게 영향을 받는다는 것으로 요약된다.

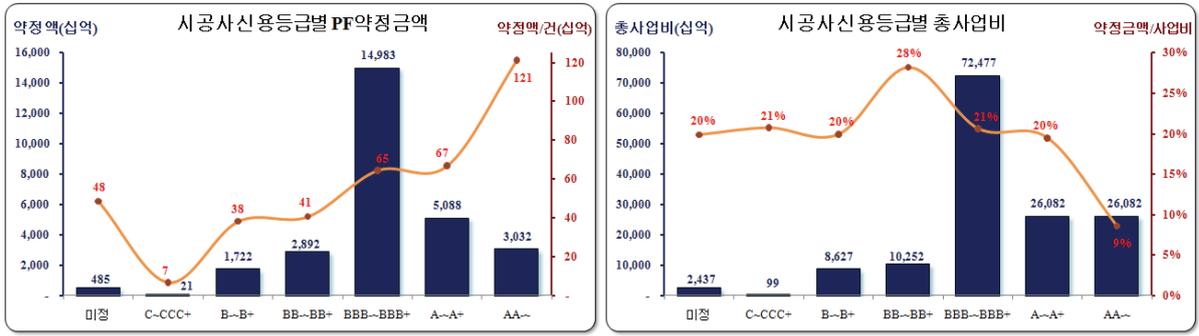
두 연구의 의미 있는 발견 중의 하나는 대출의 약정시점의 금융환경이 대출부실에 영향을 미친다는 것이었다. 두 연구 모두 금융환경을 측정할 대리변수(Proxy Variable)로 1년 AA- 무보증회사채를 사용하였는데, 유동성이 풍부하고 조달이 용이한 저금리시대에 취급한 PF대출일수록 추후 부실화될 가능성이 높아진다고 결론짓고 있다. 비슷한 결론이 대출자산의 성장(Loan Growth)과 금융기관 부실 간의 관계를 고찰한 선행연구들에서 발견된다. 결국 유동성이 풍부한 시대에는 금융기관의 위험수용이 높고 신용기준(Credit Standard)이 관대하며 차주심사와 금융조건이 완화되어, 이 시기에 취급한 대출은 향후 시장의 체계적 위험(Systematic Risk)에 보다 빠르게 부실화될 가능성이 있다(Clair, 1992; Foos et al., 2009; Jiménez et al., 2006; Keeton, 1999).

III. 분석의 이론적 틀

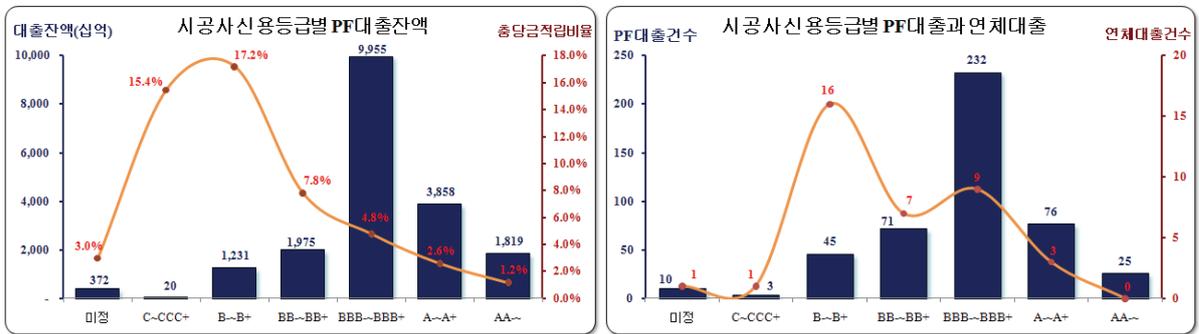
1. 자료특성

서론에 언급한 대로 모수인 전은행권 PF대출에 대하여, 원자료는 전국에 지점망을 갖춘 4개 은행의 2009년 5월말 기준 PF대출 전수를 대상으로 한다. 총건수는 669건, 대출잔액 37조 8,857억원(연체율 3.76%(잔액기준))에 해당하고, 2009년 6월말 은행권 PF대출잔액이 54조 1,349억원이므로, 표본은 충분한 대표성을 확보하고 있다. 다만, 연체율이 당시 금융감독원이 발표한 잔액기준 연체율 2.62%보다 높은데, 당시 3개 은행의 연체율이 타행 대비 높은 수준이고, 추정손실분이 반영되지 않았다.

서론에서 설명하는 ①과 ②의 기준을 적용하면, 순수한 시행사업만 남게 된다. 해당되는 대출건수는 462건(대출잔액 19조 2,293억원)이고, 연체건수는 37건, 연체율은 6.44%(잔액기준)를 보이고 있다. <그림 1>에서 보는 바와 같이, 약정시점에 신용등급이 낮은 건설회사들일수록 대출약정금액이 작고, 반면 대형건설회사들일수록 건당 약정금액이 크다는 것을 발견하게 된다. 당연히 금액이 커질수록 신디케이트론으로 추진하게 되고, 연구자료에서 중복되어 삭제되었다. 또한, 연구자료에 포함되지 않은 주택조합사업 중에는 연체대출이 단 한 건밖에 없다(대출잔액 4조 4,377억원, 연체율 0.07%). <그림2>에서 보듯이 대출잔액은 대형건설회사에 많이 남아있는 반면, 총당금과 연체건수는 신용등급이 낮은 회사들에 집중되어 있다. 즉, 원자료에서 연구자료를 추출하는 과정에서 불가피하게 우량건설회사의 대출은 걸러내고, 신용등급이 낮은 회사 위주로 관측치들이 포착된 측면이 있다.



<그림 1> 건설회사의 신용등급별 PF대출약정금액과 Loan-to-Cost 비율



<그림 2> 건설회사의 신용등급별 PF충당금적립비율과 연체대출건수

2. 투자적격기준의 설정

본 연구에서는 한계신용등급의 기준을 BBB- 이하로 설정하였다. 통상적으로 회사채를 기준으로 투자적격등급(Investment Grade)을 말할 때에는 BBB- 이상을 의미할 때가 많고 실제 PF대출도 이 기준을 적용하여 이루어진 적이 있다. 하지만, 본 연구가 분석의 타당성을 확보하기 위해서는 충분한 연체대출건수를 확보할 필요가 있는데, 문제는 연체자료의 특성상 연체건수가 많지 않다 데에 있다. 전체 시행사업 462건 중 연체건수는 37건에 불과하다. <그림 2>에서 보듯이 연체가 집중된 구간이 B-에서 BBB+ 구간으로 나타나고 있다. 특히 BBB- 등급의 건설회사가 참여하고 있는 PF대출은 연체가 8건이어서, BBB-를 제외할 경우 연체대출건수가 24건에 불과하여, 분석결과의 타당성을 확신하기 어려워진다. 또한, 연구목적상으로도 BBB-를 한계신용등급에 포함하여 분석하는 것이 바람직하다고 판단된다. 2008년부터 체계적 위험에 급격하게 부실화된 건설회사들이 상당수 BBB-등급이고, 최근에는 금융기관들이 사실상 BBB-등급의 회사들에게 PF를 취급하지 않고 있다. BBB-를 한계신용등급에 포함할 경우, 총관측치의 수는 275건이며, 대출잔액은 10조 617억원으로 집계된다.

3. 연구모형

연구모형은 김진·사공대창(2009)이 제안하였던 사전적 및 사후적 정보를 기준으로 모형1과 모형2로 나누어 접근하는 방안을 구상하였다. 이는 자료를 하부단위로 세분화할수록 연체건수가 줄어들어서 로짓모형이 설명력을 상실하기 때문이다.

<표 1> 연구모형의 구축 - 사전적 정보와 사후적 정보를 기준으로

항목	모형1: 사전적 정보	모형2: 사후적 정보
종속변수	연체여부(더미), 충당금률(수치), 여신건전성(순서), 향후전망(순서)	
독립변수 (시장위험)	약정시점의 실제금리(1년 AA- 회사채) 토지이용(더미: 비주거=1) 수도권 소재 여부(더미: 수도권=1)	현재의 대출금리(수치)
독립변수 (사업위험)	NA	사업일정의 지연(더미: 여=1)
독립변수 (사업주체)	레버리지비율(=총사업비/자기자본투입규모) 시행사의 회사연수(수치) 시공사의 신용등급(D=1, AA=20) 시공사의 도급순위(수치)	현재 시행권의 유지여부(더미: 여=1) 현재 시행사의 자기자본(억원) 시공사 신용이상 : 대주단협약 (더미: 여=1) 시공사 신용이상 : 구조조정(더미: 여=1) 시공사 신용이상 : 부도·회생(더미: 여=1)
독립변수 (채권보전)	시행권 강제확보 수단 여부(더미: 여=1) 시공사 지급보증 여부(더미: 여=1)	NA
독립변수 (대출약정)	신디케이션 여부(더미: 여=1) 대출원리금 인출순위(수치)	대출만기 연장(더미: 여=1) 적극적 준수사항 위반(더미: 여=1)

종속변수는 서론과 미주3과 4에서 설명하는 바와 같이, 연체여부, 여신건전성, 충당금률 및 향후전망 등으로 설정하였다(미주5는 각 변수들의 척도에 따른 분석기법을 제시한다). 현실적으로 이 네 변수는 유사하면서도 약간씩 다른 의미를 내포한다. 연체는 은행전산망에 연체사업자로 등록되므로, 객관적인 부실지표라 할 수 있다. 하지만, 그 부실의 정도는 여신건전성 분류를 보아야 이해할 수 있다. 건전성에는 해당 대출이 연체기간이 어느 정도이며 부실정도가 얼마나 심각한지가 반영되어 있다. 한편, 대손충당금적립비율은 비록 건전성분류에 따라 적립비율이 결정되지만, 취급대출기관이 판단하는 회수가가능한 금액의 비율이 높아있다.⁸⁾ 한편, 취급기관의 대출에 대한 향후 전망은 비록 주관적인 지표지만, 대출취급기관이 해당 대출을 향후 어떻게 전망하는가를 파악한다. 은행권 PF관리는 가급적 부실을 표면화하지 않으려고 노력하는데, 그럼에도 불구하고 ‘보통’ 내지는 ‘악화우려’로 표현한다면, 대출부실이 상당히 진행되고 있음을 추정하게 된다.

독립변수들은 시장위험군, 사업위험군, 사업주체군, 채권보전군, 대출약정군으로 나누어 접근하였다. 모형1에는 사업위험군이 반영되지 않았는데, 금융기관이 사전적으로 사업위험을 인지하면서도 대출을 취급하지는 않기 때문이다. 모형1에는 회사채금리(1년 AA-), 시설용도(주거 또는 비주

거), 수도권 소재 여부(수도권=1), 레버리지비율, 시행사의 회사연수, 시공사의 신용등급 및 도급순위(각각 수치), 시행권 강제확보수단(여=1), 시공사의 지급보증 여부(여=1), 신디케이션 여부(여=1), 약정상 대출원리금의 인출순위(수치) 등을 변수로 반영하였다. 본 연구는 선행연구(김진·사공대창, 2009)와 사전테스트의 결과 유의성이 낮은 변수들을 제거하되, 종속변수와 상관계수가 높은 변수를 추가하여 모형을 재구성하였다. 모형2는 현재 대출금리(수치), 사업일정의 지연(여=1), 현재 시행사의 시행권유지(여=1) 및 자기자본금 규모(억원), 시공사의 신용이상(① 대주단협약 가입; ② 워크아웃; ③ 부도 또는 회생절차, 각각 더미로서 여=1), 대출만기 연장(여=1), 차주의 적극적 준수사항 위반(연체 제외, 여=1) 등을 포함하고 있다.

여기에서 설명이 필요한 변수는 1년 만기 AA- 회사채금리인데, 다음과 같은 이유에서 본 연구는 이를 금융환경을 대변할 수 있는 대리변수로 선정하였다. 첫째 90일물 CD와 다르게 정부정책에 영향을 적게 받고, 둘째 건설회사들이 3년물 회사채를 발행할 수 있는 회사가 제한되어 있으며, 셋째 회사채 신용등급차이에 따른 스프레드가 중기에 걸쳐서 비교적 안정적이다. 3년물의 경우, 유동성이 풍부한 시기에는 AA-와 BBB-의 스프레드가 300bp(Basis Point) 아래로 좁혀지는 반면, 금융경색시기에는 600bp 이상 벌어지기 때문에, 이를 기준금리로 잡게 되면 금융시장의 영향 외에도 각 건설회사의 신용수준이 중복적으로 반영될 가능성이 있기 때문이다. 지급보증은 연대보증과 채무인수를 합친 변수인데, 각각의 단일변수를 사용하는 것보다 종속변수와 유의성이 높기 때문에 채택하였다. 사실 취급하는 금융기관의 입장에서는 양자 중 하나를 요구하는 것이 일반적인 관행이다. 또한, 개별 지연요인들의 지연을 묻는 변수들보다 사업일정지연이라는 단일의 변수가 선행연구들의 분석결과 보다 유의한 것으로 나타남에 따라 본 연구는 모형2에서 ‘사업일정 지연’ 단일의 변수로 사후관리정보를 요약하기로 한다. 대출약정서 위반은 연체를 제외한 기타 차주의 적극적 준수사항을 이행한 전력이 대출부실에 미치는 영향을 파악하는 것이다.

IV. 분석의 결과

1. 모형1의 분석결과

<표 2>는 사전적 정보를 반영하는 모형1을 분석한 결과이다. 로짓모형들의 모형적합도는 우도비의 차이에 따른 χ^2 값이며, 가상 R^2 의 값은 가장 낮은 수치의 값을 채택하였다. 네 모형 모두 적합성은 우수하나 설명력은 높지 않은 편이다. 총당금비율의 다중회귀분석 결과, 더빈왓슨(Durbin Watson: DW) 통계량이 1.85로 자기상관은 높지 않으며, VIF(Variance Inflation Factor: 분산팽창인수)가 평균 1.17(최소 1.05, 최대 1.29)로서 독립변수간 공선성 역시 우려할 수준은 아니라고 판단된다.

우선 주거PF대출이 비주거PF대출보다 연체성향이 높으며, 향후 대출전망도 밝지 않음을 파악할

수 있다. 이렇게 주거PF대출의 부실이 상대적으로 심각한 것은 김진·서충원(2010: 138)이 설명하듯이, 주거대출은 시공사 도급순위는 상대적으로 양호한 반면, 레버리지비율을 높임으로써, 자본구조가 훨씬 취약하기 때문이다. 비수도권 입지, 레버리지비율, 시행사의 연수, 도급순위, 인출순위 등은 대출의 부실관련 종속변수들에 유의하지도 않고, 부호방향도 일정하지 않다. 신디케이션론은 통계적 유의성은 확보하지 못하나, 음의 부호를 보이는 것은 분명해 보인다.

약정시점의 대출환경은 선행연구들과 마찬가지로 매우 유의하게 나타난다. 이에 대한 해석은 매우 분명하다. 전술한 대로, 유동성이 풍부한 시기에는 금융기관 간 경쟁으로 대출심사가 상대적으로 관대하였음을 발견할 수 있다. 시공사의 신용등급은 한계신용등급의 건설사 내에서도 여전히 매우 중요한 부실화요인임을 발견할 수 있다. 신용등급이 높아질수록 부실화를 막는 매우 유의한 효과를 나타내고 있다. 시행권 강제수단을 확보하는 것에 대한 유의성은 앞선 두 연구보다 높게 나타나고 있다. 즉, 앞선 두 연구가 모든 등급의 시공사들을 포함하고 있음을 감안하면, 한계신용등급의 건설회사가 진행하는 사업은 시행사의 채무불이행사유가 발생하였을 때, 관리형 토지신탁 내지는 담보신탁 등 시행권 강제방안이 있다면 대주가 보다 적극적으로 여신건전성을 조정할뿐더러, 향후 정상화전망도 어렵게 본다고 이해할 수 있다.

<표 2> 모형1의 분석결과 : 대출 취급시점의 사전적 정보를 중심으로

종속변수	연체여부		충당금률		여신건전성		향후 대출전망	
적용모형	이항로짓		다중회귀		순서형 로짓		순서형로짓	
적합성	χ^2	64.09	F-Value	4.77	χ^2	65.16	χ^2	72.35
R^2	0.21	Cox&Snell	0.17		0.11	McFadden	0.16	McFadden
	0.41	Nagelkerke			0.21	Cox&Snell	0.23	Cox&Snell
독립변수	B	Wald	B	t	Estimate	Wald	Estimate	Wald
상수	10.712	8.04**	77.477	6.18**				
토지이용수도권	- 2.102	4.27*	- 4.493	- 1.58	- 0.500	1.52	- 0.985	4.23*
실세금리	- 0.662	1.68	- 1.772	- 0.80	0.071	0.06	0.428	1.86
레버리지	- 1.794	7.36**	- 6.142	- 3.18**	- 1.106	12.62**	- 1.221	11.67**
시행연수	0.000	0.14	- 0.001	- 0.11	0.000	0.04	0.000	0.03
신용등급	0.010	0.14	- 0.001	- 0.01	- 0.015	0.94	- 0.028	2.65
도급순위	- 0.337	9.91**	- 2.384	- 4.32**	- 0.271	15.37**	- 0.167	5.35*
시행강제	0.001	3.24	- 0.004	- 1.90	- 0.000	1.85	- 0.000	0.02
지급보증	1.556	4.49*	1.163	0.53	0.719	5.75*	1.291	14.28**
신디여부	- 0.925	2.73	- 5.752	- 1.99*	- 0.683	3.50	- 0.627	2.49
인출순위	- 0.578	1.26	- 0.333	- 0.15	- 0.172	0.35	- 0.573	3.25
	0.129	0.43	0.178	0.24	- 0.076	0.58	0.228	4.82*

주 : *는 5% 수준에서, **는 1% 수준에서 각각 통계적으로 유의함.

역시 주목할 부분은 지급보증의 효력이 매우 미약하다는 것이다. 비록 계수의 부호는 부실을 낮추는 효과가 있으나, 오직 충당금률만 통계적 유의성을 발견할 수 있다. 연대보증 또는 채무인수 또는 양자 모두를 모형에 반영하여도 통계적으로 유의한 변수를 발견하기 어렵다(본문 게재 생략). 즉, 신용등급이 낮은 시공사, 즉 한계신용등급 건설회사들의 지급보증은 그 효력이 미약하고, 따라서 PF대출의 신용위험을 낮추는데 기여하지 못한다는 것을 의미한다.

2. 모형2의 분석결과

<표 3>은 사후관리정보를 반영한 모형2를 분석한 결과이다. 네 모형 모두 적합성이 우수하고 설명력도 낮지 않은 편이다. 총당금비율의 다중회귀분석 결과, DW 통계량이 2.16으로 자기상관의 문제는 발견되지 않으며, VIF가 평균 1.20(최소 1.06, 최대 1.62)로서 독립변수간 공선성 역시 높은 수준이 아니라고 판단된다.

우선 대출금리가 PF대출의 신용위험에 미치는 영향은 불분명하지만, 금리가 상승하면 건전성을 악화시키는 것은 매우 분명해 보이며 선행연구들의 결과와 일치하고 있다. 사업이 지연될 경우 연체성향이 높아지고, 건전성이 악화되며 향후전망도 악화되고 있다. 전체적으로 완전히 일치하지는 않으나, 종속변수들에 부실의 위험을 증폭시킨다는 점에서 선행연구의 결과들과 맥락을 같이 하고 있다. 시행권을 유지할 경우 대출부실압력이 감소하는 것은 추세가 분명하지만, 어느 종속변수에 대해서도 통계적 유의성을 확보하지 못하고 있다. 사업의 현금흐름이 불량할수록 자기자본은 작아지고 이는 연체성향을 높일 수 있지만, 분석결과는 건전성 이외에는 종속변수에 대한 통계적 유의성을 발견하기 어렵다.

시공사의 신용이상은 PF대출을 직접적으로 부실화시키는 가장 큰 요인으로 해석된다. 특히 ‘대주단협약 가입’, ‘워크아웃 개시’, ‘부도 또는 회생절차’ 순으로 신용이상의 정도가 심각해질수록 계수의 값이 높아지고 있고 통계적으로도 매우 유의한 영향을 나타내고 있다. ‘부도 및 회생절차’는 대주들을 심리적으로도 압박하는 것으로 이해되는데, 향후전망이 악화될 것이라고 생각하게끔 영향을 미치고 있다. 대출만기의 연장과 차주의 적극적 준수사항 위반 역시 대출 부실화에 영향을 미치는 듯 하나, 만기연장은 대주에 심리적으로 보다 크게 영향을 미치는 것으로 보이고, 차주의 적극적 준수사항 위반은 추가인출을 지연시켜서 연체성향을 높이는 것으로 이해된다. 모형2와 관련된 분석결과들은 큰 틀에서 선행연구들의 그것에서 많이 벗어나는 것으로는 보이지 않는다.

<표 3> 모형2의 분석결과 : 대출 취급 이후 사후관리정보를 중심으로

종속변수	연체여부		총당금률		여신건전성		향후 대출전망	
적용모형	이항로짓		다중회귀		순서형 로짓		순서형로짓	
적합성	χ^2	99.93	F-Value	16.11	χ^2	189.35	χ^2	105.69
R^2	0.30	Cox&Snell	0.35		0.32	McFadden	0.23	McFadden
	0.59	Nagelkerke			0.50	Cox&Snell	0.32	Cox&Snell
독립변수	B	Wald	B	t	Estimate	Wald	Estimate	Wald
상수	- 4.776	6.36*	- 2.642	- 0.44**				
대출금리	- 0.076	0.15	0.779	1.31	0.242	5.46*	- 0.088	0.77
사업지연	1.698	4.06*	3.836	1.95	1.242	13.70**	1.361	17.29**
시행유지	- 0.361	0.17	- 1.733	- 0.37	- 0.436	0.43	- 0.493	0.59
자기자본	- 0.000	0.27	- 0.000	- 0.36	- 0.001	4.74*	0.000	0.42
협약가입	- 0.074	0.00	5.562	2.66**	2.483	30.52**	- 0.052	0.02
워크아웃	2.752	4.18*	20.810	4.65**	4.130	35.63**	0.967	2.06
부도회생	3.731	11.78**	22.647	8.19**	4.206	65.19**	2.107	25.58**
만기연장	- 0.037	0.00	0.815	0.38	- 0.064	0.04	0.686	4.33*
약정위반	1.366	4.19*	1.405	0.41	0.652	2.02	0.657	1.85

주 : *는 5% 수준에서, **는 1% 수준에서 각각 통계적으로 유의함.

VI. 결론

본 연구는 최근 제시되는 부동산PF대출 관련 실증연구의 분석결과에 대하여, 건설회사들의 신용등급그룹이 달라지면, 유의성을 갖는 변수들이 변화하여 분석결과가 달라질 것인지를 파악하고자 하였다. 이에 본 연구는 투자적격등급 기준을 BBB로 설정하고, BBB- 이하인 건설회사들이 추진하였던 PF대출에 대하여 선행연구와 다른 분석결과를 가져올 수 있는지 검증하기 위하여 시도되었다.

본 연구의 결과는 큰 틀에서는 선행연구들의 분석결과와 맥을 같이 한다. 대출취급시점에서 취득한 사전적 정보를 중심으로 구성된 모형1에서는 약정시점에서의 실세금리, 시공사의 신용등급이 매우 유의하고 체계적인 부호를 보인다는 면에서는 선행연구들과 같은 결과를 보고할 수밖에 없다. 하지만, 주거PF대출의 부실이 보다 심각함을 연체 및 향후전망에 대한 유의성으로 확인할 수 있었다. 이는 전술한 대로, 주거PF대출이 비주거PF대출보다 상당히 취약한 자본구조를 가지고 있기 때문으로 해석된다.

한계신용등급 건설회사가 참여한 PF대출은 시행권 강제수단이 존재할 경우 연체, 건전성, 향후전망이 유의하게 악화되고 있으며, 이는 은행들이 건설사에 대한 신뢰가 상대적으로 약하므로, 부실징후가 있을 경우 보다 과감한 조치를 취하는 것으로 이해된다. 또한, 지급보증이 대출부실화를 저감하는 효과가 뚜렷하게 감소함을 발견할 수 있다. 본 연구에서는 지급보증(= 연대보증 + 채무인수)이라는 새로운 변수를 대입하였는데, 이는 연대보증 또는 채무인수 또는 양자 모두를 모형에 대입하여도 유의한 결과를 발견할 수 없었기 때문이다. 한 마디로, 한계신용등급 건설회사의 지급보증은 그 효력이 대형건설사의 그것과 같지 않으며, 이러한 이유에서 선행연구들의 연대보증·채무인수의 대출부실 억제효과는 대형건설사이기 때문에 기능하는 것으로 이해할 수 있을 것이다.

모형2의 분석결과 역시 큰 틀에서 선행연구들의 그것과 크게 다르다고 할 수는 없다. 사업일정의 지연(= 토지작업 지연 + 인허가 지연 + 분양 지연 + 공사지연)과 건설사의 중대한 신용이상, 즉 ‘대주단협약 가입’, ‘워크아웃 개시’, ‘부도 또는 회생절차’ 순으로 신용이상의 수준이 심각해질수록 대출이 부실에 대한 영향이 강해지는 것으로 이해할 수 있다.

본 연구는 선행한 실증연구들의 결과를 건설회사의 신용등급그룹이 변해도 달라지지 않음을 보여주었다. 즉, 선행연구들의 분석결과는 사실상 한계신용등급 건설회사들이 참여한 PF대출의 부실화요인일 가능성이 높다. 그럼에도 불구하고, 본 연구는 건설회사의 신용등급이 약할수록 시행권 강제수단을 확보하는 것은 매우 중요하며 이들 한계신용등급 건설회사의 지급보증을 그다지 실효성이 높지 않다는 새로운 사실을 밝혔으며, 이러한 결과는 사실상 금융상식 내지는 속설에 부합한다고 이해할 수 있겠다.

참고문헌

1. 강태욱·이현석(2008) “부동산 프로젝트파이낸싱 대출기관별 특성”. 「국토연구」 58: 151-165.
2. 고성수·최은영(2008) “건설사 우발채무의 측정과 기업가치에 관한 연구”. 「국토연구」 59: 189-202.
3. 김진·사공대창(2009) “부동산 PF(Project Finance) 대출의 부실화 요인에 관한 연구”. 「국토계획」 44(5): 175-191.
4. 김진·서충원(2010) “주택PF사업에서 분양성과 현금흐름이 대출신용위험에 미치는 영향에 관한 연구”. 「국토계획」 45(2): 129-147.
5. 박원석(2005) “부동산개발사업에서 프로젝트금융의 활용특성과 대출조건 영향요인 분석”. 「국토계획」 40(6): 229-243.
6. 손진수(2006) 부동산개발론. 서울: ㈜로크미디어.
7. 이한득·배민근(2008), “국내 은행의 건전성평가와 시사점”. 「LGERI리포트」 12.10: 19-37.
8. 정대석(2004) “부동산 프로젝트금융 적용 사업에 대한 사업성 연구”. 「국토계획」 39(6): 175-188.
9. Angoua, P., Lai, V.S. and Soumare, I.(2008) “Project Risk Choices under Privately Guaranteed Debt Financing”. The Quarterly Review of Economics and Finance, 48(1): 123-152.
10. Clair, R.T.(1992) “Loan Growth and Loan Quality: Some Preliminary Evidence from Texas Banks”. Economic Review of Federal Reserve Bank of Dallas, 1992 3Q: 9-22.
11. Downes, J. and Goodman, J.E.(1998) Dictionary of Finance and Investment Terms. Hauppauge, NY: Barron's.
12. Foos, D., Norden, L. and Weber, M.(2009) Loan Growth and Riskiness of Banks. Working Paper, Center for Economic Policy Research in University of Mannheim.
13. Jiménez, G. and Saurina, J.(2006) “Credit Cycles, Credit Risk, and Prudential Regulation”. International Journal of Central Banking, 2(2): 65-98.
14. Keeton, W.R.(1999) “Does Faster Loan Growth Lead to Higher Loan Losses?”. Economic Review of Federal Reserve Bank of Kansas City, 84(2): 57-75.
15. Kleimeier, S. and Megginson, W.L.(2000) “Are Project Finance Loans Different from Other Syndicated Credits?”. Journal of Applied Corporate Finance, 13(1): 75-87.
16. Klompjan, R. and Wouters, M.J.F.(2002) “Default Risk in Project Finance”. Journal of Structured Finance, 8(3): 10-21.
17. Shah, S. and Thakor, A.V.(1987) “Optimal Capital Structure and Project Financing”. Journal of Economic Theory, 42: 209-243.

1) 투자적격등급의 기준은 가변적이다. 일반적으로 채권시장에서는 BBB을 투자적격의 최하등급

으로 간주하지만, 회사채 기준은 BBB- 이상을 의미한다. 부동산 PF대출에서는 2008년 금융위기 이전까지 통상 BBB-를 최하등급으로 설정하고 대출을 취급하는 것이 관행이었다.

- 2) 본 연구에서는 명명하는 한계신용등급이란 신용등급 BBB- 이하를 의미한다. 투자부적격이라는 용어의 뉘앙스가 강한 듯 하여, 용어를 한계신용등급으로 통일하기로 한다.
- 3) 현행 금융감독원의 규정에 따른 여신건전성은 정상, 요주의, 고정, 회수의문, 추정손실 등 5단계로 분류되며, 각 단계별 분류기준 및 채권의 회수예상가액에 따른 대손충당금 적립비율은 아래의 표와 같다.

구 분	기준	대손충당금 적립비율
정 상	채권회수에 문제가 없는 대출채권	0.9% 이상
요 주 의	1개월 이상 3개월 미만의 연체대출채권	7% 이상
고 정	3개월 이상 연체대출채권 중 회수예상가액	20% 이상
회수의문	3개월 이상 12개월 미만 연체대출채권 중 회수예상가액 초과부분	50% 이상
추정손실	12개월 이상 연체대출채권 중 회수예상가액 초과부분	100%

자료 : 금융감독원 은행감독규정. 이한득, 2008, p.22의 표1 재작성.

- 4) 대출취급기관이 해당 대출을 향후에 어떻게 전망하는지를 ‘양호’, ‘보통’, ‘악화우려’의 3단계로 표현하는 것을 말한다. 은행권 PF관리자들은 부실을 표면화하지 않으려고 노력하는 경향이 있다. 그럼에도 ‘보통’ 내지는 ‘악화우려’의 평가를 내린다면, 이미 상당수준 대출부실이 진행되었거나 진행되고 있다고 추측할 수 있다.
- 5) 종속변수의 척도에 따른 분석방법은 아래 표와 같다.

종속변수	척도	변수값	분석방법
연체여부	명목	0 or 1	이항로짓분석
충당금률	NA	수치형 변수	다중회귀분석
여신건전성	서열	정상/요주의/고정/회수의문/추정손실	순서형로짓분석
향후전망	서열	양호/보통/악화우려	순서형로짓분석

- 6) 토지비를 총사업비의 30~60%, 이중 자기자본을 15%로 가정하게 되면, 4.5~9.0% 정도로 계산할 수 있다.
- 7) 그나마 시행사의 자기자본에도 시공사 대여금, 저축은행 등의 계약금 PF 내지는 사금융으로 조달하는 경우가 상당수라 할 수 있다.
- 8) 한편 로짓모형이 제시하지 않는 공선성 및 자기상관 관련 검증통계량을 파악할 목적도 반영되어 있다.