



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공기업정책학 석사 학위논문

TCB평가 기반의 중소기업대출 지원에
대한 재무성과 분석

- 중소기업은행 사례를 중심으로 -

2020년 8월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

조 성 연

TCB평가 기반의 중소기업대출 지원에 대한 재무성과 분석

- 중소기업은행 사례를 중심으로 -

지도교수 김 동 욱

이 논문을 공기업정책학 석사 학위논문으로
제출함

2020년 5월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

조 성 연

조성연의 석사 학위논문을 인준함

2020년 6월

위 원 장 전 영 한 (인)

부위원장 박 정 훈 (인)

위 원 김 동 욱 (인)

국문초록

본 연구는 2014년 7월 정부가 기술금융의 활성화를 통하여 중소기업의 자금조달경로를 다양화할 목적으로 기존의 기술금융을 확대·개편하여 추진중인 TCB(Technology Credit Bureau)평가 기반의 중소기업대출의 효율성과 필요성을 확인하고자 시작되었다.

이를 위하여 첫째, 기술력을 확보한 중소기업을 발굴 및 집중육성하기 위하여 추진중인 TCB평가 기반의 중소기업대출을 지원받은 중소기업이 일반대출을 지원받은 중소기업보다 양호한 재무성과를 달성하도록 기여하였는지 살펴보았다.

둘째, 기술금융 활성화를 위하여 기업 대출심사에 활용되는 TCB평가의 핵심인 기술평가등급(T등급)에서 상위등급을 받은 기업군이 하위등급을 받은 기업군보다 양호한 재무성과를 달성하도록 기여하였는지 살펴보았다.

또한, 성장성, 수익성, 안정성 측면에서 지원 연도 대비 T+1, T+2, T+3기의 양 집단간 재무성과의 차이가 존재하는지 성향점수매칭(PSM : Propensity Score Matching)을 통한 대조군 선별 후, 다중회귀분석(Multiple regression)을 통하여 재무성과에 유의한 차이가 있는지를 확인하였다.

실증적 재무성과 비교분석 결과, 성장성 지표의 매출액증가율과 수익성 지표의 자기자본영업이익율의 경우 TCB평가 기반 중소기업대출 및 기술평가(T)등급 상위그룹 모두 초기에는 유의한 차이를 발견하지 못하였으나, T+3년에 이르러 일정 수준의 개선효과를 추정할 수 있었으며, 안정성 지표의 자기자본증가율의 경우 T+1년에는 일반 지원기업과 비교하여 열위를 나타내었으나, 이후에는 유의한 차이를 나타내지 않아 단기적 열위를 다소 개선한 것으로

추정할 수 있었다. 같은 항목에서 기술평가(T)등급 상위그룹의 경우 초기에는 유의한 차이를 나타내지 않았으나 T+2년 이후부터 비교집단 대비 긍정적 개선효과가 발생하는 것으로 추정할 수 있었다.

이를 통해 TCB평가 기반의 중소기업대출 지원기업이 일반 중소기업에 비해 성장성, 수익성, 안정성에 측면에서 단기적 효과보다는 중기적 효과를 기대할 수 있으며, 기술평가등급을 통하여 기술력이 더 우수하다고 인정될수록 그 효과를 상대적으로 더 크게 기대할 수 있다는 일정 부분 의미 있는 결론을 도출하였다.

주요어 : 기술금융, TCB, 중소기업, 성장성, 안정성, 수익성
학 번 : 2019-21791

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구배경 및 목적	1
제 2 절 연구의 대상과 방법	5
제 2 장 이론적 논의와 선행연구 검토	7
제 1 절 중소기업	7
제 2 절 중소기업 정책금융	9
제 3 절 기술금융	12
1. 기술금융의 의의	12
2. 기술금융 현황	14
3. TCB평가 개요	16
4. TCB의 평가내용	18
제 4 절 선행연구 검토	21
1. 선행연구 검토	21
2. 기존 연구의 한계	23
제 3 장 연구설계 및 분석방법	24
제 1 절 연구모형 및 가설설정	24
1. 연구모형	24
2. 가설설정	26
제 2 절 변수설정	28
1. 종속변수	28
2. 독립변수	29
3. 통제변수	29

제 3 절 자료의 수집과 연구방법	30
1. 자료의 수집	30
2. 연구방법	31
2.1 성향점수매칭(Propensity Score Matching).....	31
2.2 다중회귀분석(Multiple Regression).....	32
제 4 장 실증분석결과	34
제 1 절 기술적 통계분석	34
제 2 절 변수 간 상관관계분석	39
제 3 절 TCB평가 기반 및 일반 중소기업대출 지원기업 비교 분석	45
1. 성장성에 미치는 영향	45
1.1 매출액증가율에 미치는 영향	45
1.2 총자산증가율에 미치는 영향	46
2. 수익성에 미치는 영향	47
2.1 자기자본영업이익율에 미치는 영향	47
3. 안정성에 미치는 영향	48
3.1 부채증가율에 미치는 영향	48
3.2 자기자본증가율에 미치는 영향	49
제 4 절 기술평가(T)등급 상·하위그룹 비교분석	51
1. 성장성에 미치는 영향	51
1.1 매출액증가율에 미치는 영향	51
1.2 총자산증가율에 미치는 영향	52
2. 수익성에 미치는 영향	53
2.1 자기자본영업이익율에 미치는 영향	53
3. 안정성에 미치는 영향	54
3.1 부채증가율에 미치는 영향	54
3.2 자기자본증가율에 미치는 영향	55

제 5 장 결론	57
제 1 절 연구결과의 요약 및 시사점	57
제 2 절 연구의 한계	59
참고문헌	61
Abstract	64

표 목차

[표 2-1] 중소기업 기업체 및 종사자 현황	8
[표 2-2] 기술신용평가서 표준 기재 항목	19
[표 2-3] TCB리포트의 기술등급 평가 세부항목	20
[표 3-1] 연구가설 1	26
[표 3-2] 연구가설 2	27
[표 3-3] 종속변수의 목록	28
[표 3-4] 통제변수의 목록	29
[표 3-5] 표본 추출 기업 분포	30
[표 3-6] <연구모형1>의 독립변수 구성	32
[표 4-1] TCB평가 기반 중소기업대출을 지원받은 기업의 재무성과	34
[표 4-2] 일반 중소기업대출을 지원받은 기업의 재무성과	35
[표 4-3] 기술평가(T등급) 상위그룹의 재무성과	36
[표 4-4] 기술평가(T등급) 하위그룹의 재무성과	37
[표 4-5] 통제변수의 기술통계량(총자산 규모)	37
[표 4-6] 통제변수의 기술통계량(신용등급)	38
[표 4-7] 통제변수의 기술통계량(업력)	38
[표 4-8] T+1기 변수간 상관관계 분석 (TCB기반 및 일반)	39
[표 4-9] T+2기 변수간 상관관계 분석 (TCB기반 및 일반)	40
[표 4-10] T+3기 변수간 상관관계 분석 (TCB기반 및 일반)	41
[표 4-11] T+1기 변수간 상관관계 분석 (T등급 상·하위그룹) ..	42
[표 4-12] T+2기 변수간 상관관계 분석 (T등급 상·하위그룹) ..	43
[표 4-13] T+3기 변수간 상관관계 분석 (T등급 상·하위그룹) ..	44
[표 4-14] TCB기반 및 일반 지원과 매출액증가율과의 관계	45
[표 4-15] TCB기반 및 일반 지원과 총자산증가율과의 관계	46
[표 4-16] TCB기반 및 일반 지원과 자기자본영업이익율과의 관계 ..	47
[표 4-17] TCB기반 및 일반 지원과 부채증가율과의 관계	49
[표 4-18] TCB기반 및 일반 지원과 자기자본증가율과의 관계 ..	50

[표 4-19] 기술평가(T)등급 상·하위그룹과 매출액증가율과의 관계 ..	51
[표 4-20] 기술평가(T)등급 상·하위그룹과 총자산증가율과의 관계 ..	52
[표 4-21] 기술평가(T)등급 상·하위그룹과 자기자본영업이익율과의 관계 ..	53
[표 4-22] 기술평가(T)등급 상·하위그룹과 부채증가율과의 관계 ..	55
[표 4-23] 기술평가(T)등급 상·하위그룹과 자기자본증가율과의 관계 ..	56
[표 4-24] 연구모형별 결과 비교	57

그림 목차

[그림 1-1] 기술금융(기술신용대출) 흐름도	2
[그림 1-2] 중소기업은행 점유비 현황	5
[그림 2-1] 주요 외국 중소기업 위상	7
[그림 2-2] 중소기업 정책금융 기본체계	10
[그림 2-3] 기술금융과 기술사업화 과정	13
[그림 2-4] 죽음의 계곡과 자금의 필요시점	14
[그림 2-5] 기술신용대출 잔액 및 평가액 추이	15
[그림 2-6] 기술신용등급 산출 예시	20
[그림 3-1] 연구모형 1	25
[그림 3-2] 연구모형 2	25

제 1 장 서 론

제 1 절 연구배경 및 목적

대한민국은 전체 사업체 중 99% 이상이 중소기업에 해당할 정도로 경제 및 산업구조에서 중소기업이 차지하는 비중과 역할이 매우 크다고 할 수 있다.¹⁾ 이렇게 중소기업이 차지하고 있는 위상에도 불구하고 중소기업중앙회의 「중소기업 금융이용 및 애로실태 조사」에 따르면 필요자금 대부분을 은행의 담보 및 신용보증부 대출에 의존하고 있으며 정책자금 이용시에도 엄격한 요건이나 부족한 한도로 인하여 어려움을 겪는 등 자금조달에 대한 애로를 호소하고 있는 형편임을 알 수 있다.

정부는 이와 같은 중소기업의 경영애로를 해소하기 위하여 은행에 집중되어있는 중소기업의 자금조달 방법을 보완할 수 있는 정책수단을 통하여 이를 해결하고자 노력해왔다. 다양한 정책금융방식을 도입하여 중소기업에 우대하는 금융 제도를 마련하는 한편, 은행권의 중소기업대출 확대를 지속적으로 요청하면서 국내은행의 중소기업대출 지원규모는 점차 확대되었다.²⁾ 그럼에도 여전히 은행권 자금지원이 담보대출과 우량중소기업 위주로 편중되어있어, 신용등급이 낮고 담보가 부족한 중소기업은 기술력과 미래 사업성이 양호하더라도 자금지원의 사각지대에 놓여있는 상황이다.

이러한 중소기업대출 행태와 중소 제조업 위주의 경제 및 산업구조, 고용 확대를 위해 기술집약적 중소기업의 발전이 중요하다는 문제의식

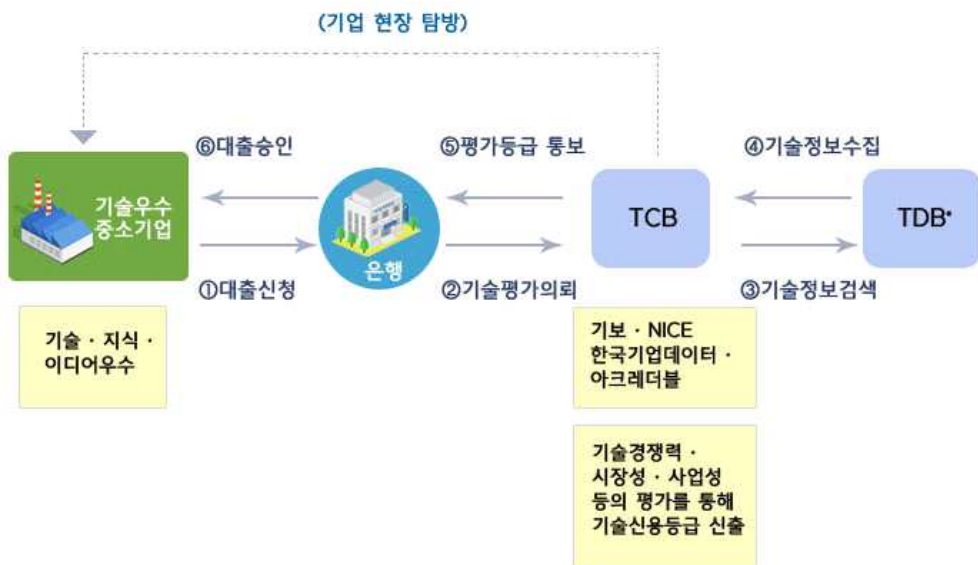
1) 2016년 전국사업체조사(통계청) 자료에 따르면 중소기업의 비중은 전체 사업체 수의 99.9%, 종업원 수의 82.2%, 매출액 기준으로 42.8%이며, 제조업 기준으로는 사업체수의 99.6%, 종업원 수의 70.2%, 매출액 기준 34.5%에 이른다.

2) 금융감독원의 은행권 중소기업대출 잔액 추이에 따르면 2017년 기준 전년대비 약 62조원 순증함.

등을 바탕으로 정부는 중소기업 자금조달 경로의 개선을 위한 정책방향 설정에 대한 명분을 확보하였으며, 이를 바탕으로 새로운 정책금융 제도 도입과 관행적 제도개선을 지속적으로 추진하며 은행권에 만연한 관행 개선을 위한 시도를 해왔다.

이의 일환으로 2014년 7월 정부는 기존의 기술금융을 확대·개편하여 기술금융의 활성화를 추진하였다.³⁾ 이는 기술보증기금과 한국산업은행을 중심으로 실시되었던 기존의 기술금융을 기술신용평가기관(Technology Credit Bureau: TCB)과 민간은행이 참여하는 방식으로 개편하고, 기술등급(T등급)과 신용등급(CB등급)을 결합한 기술신용등급(TCB등급)을 산출하여 기업 대출심사에 활용함으로써 은행의 직접 참여를 유도하는 방식으로 정보 비대칭성으로 인한 시장실패를 완화하고 중소기업 자금조달 경로를 다양화하는 것에 그 목적이 있다. (이준원, 2019)

[그림 1-1] 기술금융(기술신용대출) 흐름도



* TDB(Tech Database) : 신용정보원이 기술정보를 집중 관리하여 TDB 기능을 수행 중
 <출처 : 금융감독원>

3) 본 논문의 기술금융은 2014년 7월 이후 확대·개편된 기술신용대출을 의미한다.

이에 따라 기업의 기술력을 평가하여 기술신용등급을 산출하는 기술신용평가기관이 지정되었으며, 정책금융과 연계하여 은행이 기술보증기금(이하 '기보') 및 신용보증기금(이하 '신보')의 신용보증부 대출과 온렌딩(on-lending) 간접대출 등을 취급할 때에는 TCB 평가서를 활용한 대출 심사가 의무화되었다. 또한 의무화 대상이 아닌 대출을 취급할 때에도 기술신용평가기관에 의뢰한 TCB평가서를 통해 심사가 이루어진 대출은 기술금융 실적으로 인정받도록 하였다.

미국, 이스라엘 등과 같이 기술금융이 발전한 주요 외국에서는 주로 벤처캐피탈이 이를 담당하고 있는데, 이는 기술금융을 지원하는 기업들이 실패 가능성은 높지만 성공할 경우 비약적 성장을 이루는 경우가 많기 때문이다. 그러나 대한민국은 벤처캐피탈이 대부분 영세한 경우가 많아 신보·기보 등 공공기관에서 이 역할을 주로 담당하는바, 기술금융에서 은행의 역할이 중요하다는 정책적 판단하에 은행 중심의 기술금융 활성화 방안이 제시되었다고 볼 수 있다. (서병호, 2015)

금융위원회의 「기술금융 정착 및 확대 추진성과 점검 결과」에 따르면, 이러한 기술금융 정책 추진의 긍정적인 결과들을 확인할 수 있는데, 실제 수혜기업의 차입여건이 개선되고 있으며, 이용자들의 만족도도 긍정적으로 나타나고 있는 것을 확인할 수 있다. 구체적으로는 기술금융 도입 후 창업·중소기업에 기술력 평가에 기반하여 새로이 공급된 신규 및 증액된 은행권 기술신용대출의 잔액이 크게 증가하였으며⁴⁾, 기술금융 지원기업의 1년 후 금리여건이 다소 개선⁵⁾되었고, 담보나 보증여건이 미흡한 기술기업의 자금조달이 더욱 확대⁶⁾된 것으로 나타났다.

또한 중소기업 CEO를 대상으로 기술금융 만족도에 대한 설문결과⁷⁾ ('15.12), 전년도 조사결과 대비 모든 영역에서 만족도가 상승하는 등 기

4) 은행연합회 기술금융 종합상황, '19. 7월 기준 기술신용대출 잔액 186.2조원

5) 기술금융 도입 전 1년간('13.7.~'14.6.)의 여건과 비교하여 '15년 3분기 기준 평균금리 대비 1.08%p 하락하였으며, 기술금융 미실시기업(0.72%p 하락) 대비 금리역전 현상이 발생함.

6) 순수 신용대출 비중은 24.9%로 일반 중소기업대출(11.5%) 대비 2배 이상

7) 기술금융 전반에 대한 만족도는 3.92점(5점 만점)으로 평가됨.

술금융에 대한 전반적인 만족도가 제고되고 있는 것으로 평가되었으며 국내은행의 지점장을 대상으로 한 설문⁸⁾에서는, 기술금융이 현장의 여신 심사 과정에 실질적으로 반영되며 기술금융이 바람직한 금융관행으로 정착 중이라고 평가하였다.

자원배분의 효율성을 높이려면 생산성이 높은 곳에 자금을 집중적으로 공급해야 하며, 이러한 금융의 고유한 역할이 잘 이루어졌을 경우 자원 배분의 효율성 제고를 통한 내수 활성화와 고용 확대 등 파급효과를 기대할 수 있다. 서병호(2015)는 우수 기술력을 확보한 창업 및 성장단계 기업의 원활한 자금조달을 위한 기술금융의 본래 취지와 달리, 보유기술의 우수성이나 은행의 자체 심사능력 제고와 무관하게 단순히 TCB평가서에만 의존하여 이루어진다면 단기적으로 기대효과를 달성할 수 없을 뿐만 아니라 장기적으로는 기술금융의 토대를 약화시키는 부작용을 수반할 우려도 존재한다고 보았다.

또한 기술금융은 정책적 목표를 달성하기 위해 특정부문에 차입조건을 우대하여 공급하는 정책금융으로 과거에도 다양한 형태의 정책금융이 실패와 성공을 반복해온바, 자칫하여 본래의 목적을 상실하여 운영한다면 정부실패를 야기할 수도 있다. 그러나 정부에서는 각 은행별로 실적을 평가해 순위를 매기고 주기적으로 은행연합회 기술금융 종합상황판에 이를 게시하여 은행간 경쟁을 유발하고 경영평가에 반영하는 등 실적위주의 운영이 불가피하도록 제도를 추진하고 있는바, 외형적 효과와 실제 중소기업의 애로를 해소하지 못하는 괴리가 존재할 가능성도 있다.

본 연구는 이러한 배경하에 정부주도의 정책금융 형태로 발전 및 운영 중인 TCB평가 기반의 중소기업대출이 실제 중소기업 성과에 어떠한 영향을 미쳤는지를 실증 분석을 통해 타당성과 효과성을 분석하고자 한다. 기술금융의 중요성과 양적확대에 대한 공감대 형성에도 불구하고 수혜기업의 경영성과에 대한 연구는 이제 시작되는 단계로, 제도 시행 후 5년의 기간이 경과한 현 시점에서 지원 기업과 기술평가의 실효성에 대한 더욱 발전된 형태의 실증적 연구가 필요할 것으로 본다.

8) 응답자의 97.1%가 기술신용평가 결과를 대출심사에 실제 활용 중이라고 답함.

제 2 절 연구의 대상과 방법

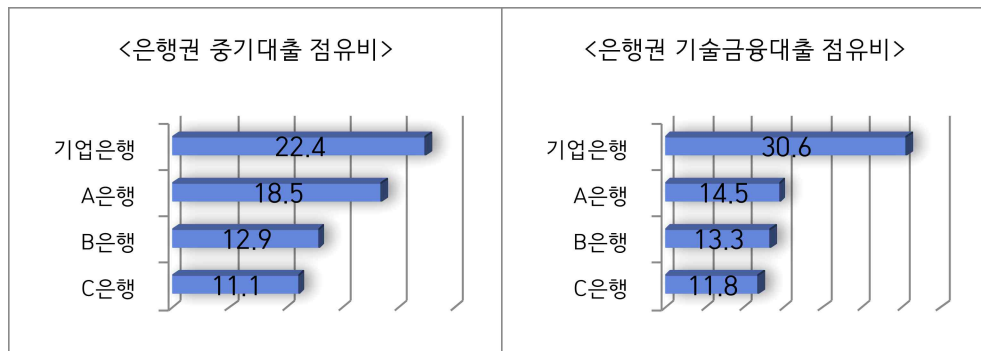
본 연구의 목적은 TCB평가 기반의 중소기업대출 지원과 기술평가등급(T등급)별 차등 지원의 효과를 개별 중소기업의 재무성과를 통하여 실증분석하고, 긍정적인 영향을 미쳤는지 파악하는 것이다. 이러한 맥락에서 핵심주제에 대하여 두가지 연구 과제를 제시하였다.

첫째, TCB평가 기반 중소기업대출 지원이 기업 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이라는 전제하에 일반대출을 지원받은 기업군과 재무성과의 차이가 나타나는지 검증하여 기술금융제도의 효과를 분석하고자 한다.

둘째, 기술평가(T등급) 상위등급을 받은 기업군이 하위등급을 받은 기업군과 재무성과의 차이를 보이는지를 살펴보고 이를 토대로 TCB평가의 효과와 타당성을 검증하고자 한다. 최종적으로는 성장성, 수익성, 안정성의 측면에서 통계적 영향을 연구하여, 유의미한 분석결과를 바탕으로 현 제도의 시사점과 함의를 도출하고자 한다.

연구대상은 중소기업은행을 거래하는 대한민국 중소기업으로 한정한다. 선정이유는 중소기업금융에 특화 및 전문성을 갖춘 대표적인 정책금융기관인 중소기업은행은 은행권 중소기업대출 점유비 1위이자 은행별 기술금융대출 잔액에서 압도적 선두⁹⁾에 있어 기술금융 지원의 효과를 분석하기에 매우 충분한 고객구조와 데이터를 확보하고 있기 때문이다.

[그림 1-2] 중소기업은행 점유비 현황 <출처 : 은행연합회>



9) 2019년 7월말 기준 56조 9271억원, 점유비 30.6%

이렇게 선정된 대상 중소기업의 TCB평가 기반 중소기업대출 지원 및 기술평가등급(T등급)에 따른 경영성과 차이를 실증 분석하기 위하여 지원기업군과 기술평가등급(T등급) 상위기업군을 처리집단으로, 일반대출을 지원받은 기업군과 기술평가등급 하위기업군을 비교집단으로 하는 다중회귀분석(Multiple Regression)을 이용하여 그 효과를 분석하고자 한다. 또한 첫 번째 연구질문에 대하여 TCB평가 기반 중소기업대출 지원 거절 기업들과 비교하는 경우 발생하는 선택편의(Selection bias) 문제를 해결하기 위하여, PSM(Propensity Score Matching) 방법을 활용하여 대조군을 선별하고자 한다.

수혜기업의 재무성과 비교를 위해 2015년도에 TCB평가 기반 대출을 지원받은 기업을 대상으로 지원기업군과 기술평가등급(T등급) 상위기업군의 지원년도 대비 1년 후(T+1), 2년 후(T+2), 3년 후(T+3)의 경영성과를 각각 구하고, 동 시기에 일반대출 및 기술평가등급 하위등급을 지원받은 중소기업의 지원년도 대비 1년 후(T+1), 2년 후(T+2), 3년 후(T+3)의 경영성과를 각각 구하여 TCB평가 기반 중소기업대출 및 기술평가등급(T등급)의 효과로 제시하고자 한다.

또한, 신뢰성있는 재무성과 측정을 위하여 회계감사 등의 기준이 명확하지 않거나 간편장부 대체 등이 많은 개인사업자의 경우 분석대상에서 제외기로 한다. 또한 기술평가의 유효성이 확보되기 어려운 부동산임대업 및 음식업 등 제조업 외의 업종은 본 연구결과의 효과성 제고를 위하여 제외한다. 기타 기업특성 중 경영성과에 영향을 미칠 수 있다고 판단되는 변수들을 선정하여 통제변수로 통제한다.

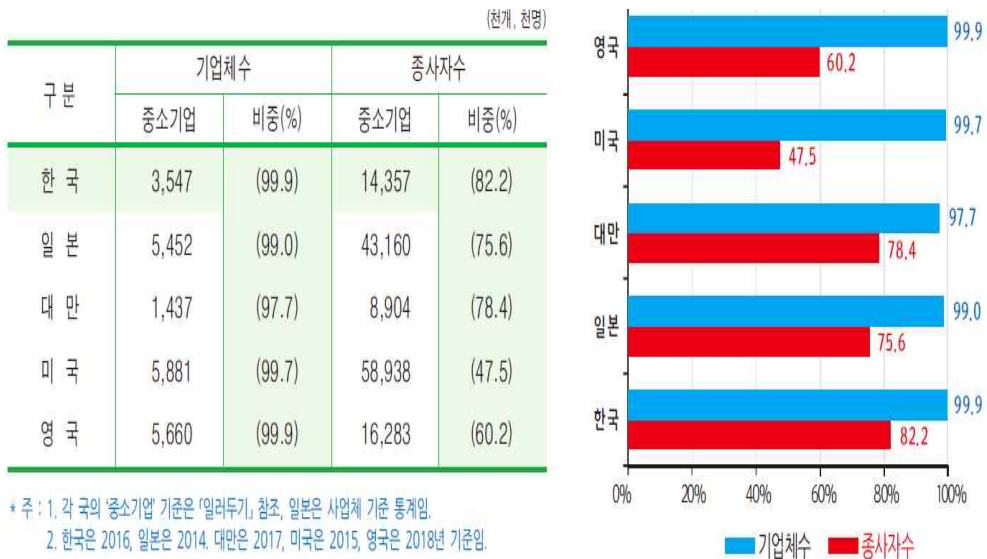
본격적인 분석에 앞서, 중소기업, 정책금융, 기술금융 등에 대한 이론적 논의를 살펴보고, 관련한 다양한 선행연구를 검토해 본다. 본 연구는 기술금융의 핵심이자 정책의 기반이 되는 TCB평가모형이 수많은 중소기업중에서도 우수한 기술력의 중소기업들을 적절하게 판별하고 TCB평가 기반의 중소기업대출이 이루어진 이후, 3년간의 재무성과 비교분석을 통해 그 필요성 및 효과성을 검증함으로써 의미를 갖는다고 할 수 있다.

제 2 장 이론적 논의와 선행연구 검토

제 1 절 중소기업

중소기업은 대한민국뿐만 아니라 세계 주요국가들도 기업체 수와 종사자 수, 기타 부가가치 등 주요 경제지표에서 차지하는 비중이 매우 높아 국가발전에 있어 매우 중요한 역할을 차지하고 있다. 때문에 세계 각국에서는 경제적 측면에서 뿐만이 아니라 고용안정에 따른 국민 생활안정 등 사회, 정치 전반에 걸쳐서도 중소기업이 영향을 끼치는 영역이 매우 광범위하므로 그 중요성을 지속적으로 강조하고 있다.

[그림 2-1] 주요 외국 중소기업 위상



<출처 : 중소기업중앙회>

통계청 전국사업체조사에 따르면 대한민국은 2016년말 기준으로 중소기업의 비중이 전(全)산업 사업체 수의 99.9%, 종업원 수의 82.2%, 매출

액 기준으로 42.8%에 이르고 있으며, 제조업 기준으로는 전체 사업체수의 99.6%, 종업원 수의 70.2%, 매출액 기준으로는 34.5%에 이르고 있다. 뿐만 아니라 2014년 제조업 기준으로 부가가치의 절반 이상(51.2%)을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

[표 2-1] 중소기업 기업체 및 종사자 현황

(천개, 천명, %)

구 분		2012	2013	2014	2015	2016	증감 (‘16-’12)
기업체수	전(全)산업	3,354	3,419	3,545	3,604	3,550	196
	중소기업	3,351	3,416	3,542	3,600	3,547	196
	(비율)	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	100
종사자수	전(全)산업	14,891	15,345	15,963	16,774	17,468	2,577
	중소기업	13,059	13,422	14,028	15,127	14,357	1,298
	(비율)	87.7	87.5	87.9	90.2	82.2	50.3

<출처 : 중소기업중앙회>

다양한 대·내외 변수속에서도 경제구조의 근간을 이루는 중소기업이 국가경제 활성화의 원천이고 고용효과 등으로 안정적인 사회구조를 지지할 수 있는 원동력이기 때문에 정부에서도 다양한 지원정책을 마련하여 시행하고 있다. 이에 대한 필요성으로는, 다품종 소량생산 체제 구축, 경제의 이중 구조 및 불균형 교정 및 고용창출의 항구적 기제로서 중소기업 중요성 증가 등의 이유를 들 수 있을 것이다.(김동환, 2009)

제 2 절 중소기업 정책금융

정책금융은 다양한 형태의 다른 규제와 마찬가지로 시장실패(market failure)를 보완하기 위하여 시장에 대한 정부개입 수단으로 사용되고 있다. 표면적으로는 특정부문에 대한 금융기관의 자금공급 부족을 보충함으로써 민간 금융시장을 보완하는 양적 역할을 담당하는 동시에 금리 및 만기 등 자금공급 가격을 낮추는 질적인 보완기능도 담당한다. (이기영, 1994 : 김현욱, 2004) 하지만 보다 근본적으로는 민간 금융시장의 가격기능이 본연의 기능을 하지 못해 효율적인 자원배분이 이루어지지 않는 시장실패가 나타나고 있다는 경제적 판단이 정책금융의 필요성을 제기한다. 따라서 정책금융은 금융부문의 시장실패를 보정하는 정부개입 수단의 하나이며, 이러한 관점에서 금융시장에 대한 각종 규제들과 같은 맥락으로 이해할 수 있다. (김현욱, 2004)

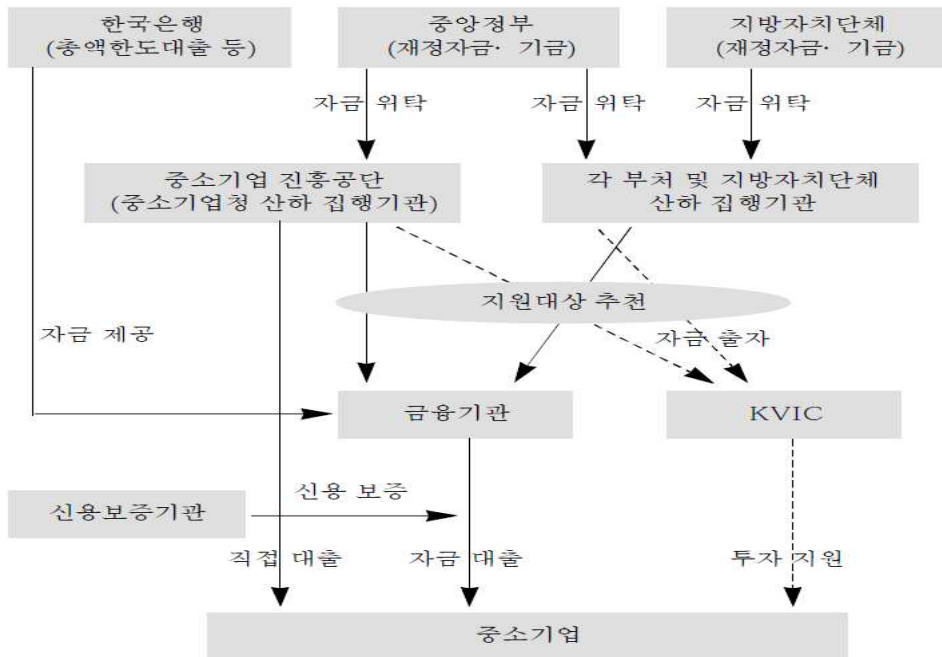
중소기업금융시장에 시장실패를 발생시켜 정책금융의 필요성을 제기하는 주요요인으로는 정보의 비대칭성(information asymmetry)이 지목된다. 정보의 비대칭으로 인해 자금시장에는 역선택(adverse selection) 및 도덕적 해이(moral hazard) 등의 문제로 인한 신용할당(credit rationing)이 나타나게 되어 효율적 자원배분이 어렵게 되어 중소기업금융에 대한 정부개입의 필요성이 나타나게 된다는 것이다. (김현욱, 2004)

금융기관에서는 이러한 정보의 비대칭성으로 인해 중소기업에 대한 대출을 검토하는 단계에서 신용위험을 완벽하게 분석해 해당 기업이 안정적으로 대출 회수가 가능한지 또는 부도의 위험을 내포하고 있는지 쉽게 구분할 수 없다. 그 이유로는 재무제표 기준이 명확하지 않거나 외부감사 등이 의무사항이 아닐뿐더러 간편장부로 대체하는 경우 등 재무적 수치의 신뢰성을 확보하기 어려운 경우가 많고, 정보제공이 기업에 달려있기 때문에 금융기관으로써는 중소기업의 신뢰성 있는 정보를 충분히 획득하기 어렵게 된다. 따라서 정확한 신용 파악이 곤란하고 취급비용은 과다한 중소기업대출에 이에 따른 이자율을 부과하거나 최저수준에 미치지 못하는 규모의 자금을 공급하는 시장실패의 모습을 보이게 된다.

대기업의 경우 유보자금 활용 또는 사채 발행 등의 다른 자금조달 수단을 활용하여 자금 확보가 가능할 것이나, 특히 중소기업의 경우 앞서 논의한 정보의 비대칭성 등에 기인한 불리한 점이 더욱 크게 작용하기 때문에 대한민국뿐만 아니라 대부분 주요국가에서는 정책금융의 대상으로 중소기업에 대부분의 초점을 두고 정책을 설계하고 있다.

이에 정부는 중소기업이 금융시장에서 자금을 원활하게 조달할 수 있도록 자금조달상의 애로를 보완하는 형태로 정책적 지원을 실시하고 있으며, 지원 경로는 크게 금융 가용성(availability)의 확대와 금융 접근도(accessibility)의 제고로 이루어지는데 자금 가용성의 확대를 위해 정부계 금융기관, 기금 등을 설치·운영하거나 의무대출비율제도, 총액한도대출제도 등 은행의 중소기업 대출에 대한 제도적 규제나 인센티브를 운용하고 있으며, 금융 접근도 제고를 위해서는 신보·기보 등 신용보증기관들을 통한 신용 보완기능을 수행하고 있다. (안병민, 2011)

[그림 2-2] 중소기업 정책금융 기본체계



<출처 : 조영삼(2008)>

한편, 다양한 형태로 진화되어온 정부의 중소기업 금융지원정책은 크게 중소기업 정책자금 및 예산을 이용한 정책금융, 중소기업전담 특수은행을 통한 자금공급, 신용보증의 제공, 그리고 중앙은행의 중소기업 신용정책 등으로 구분할 수 있다. 1970년대 말 중소기업진흥기금을 설치하고 1980년 이후에는 중소기업 구조조정자금제도를 도입하여 중소기업 정책자금을 본격적으로 지원하게 되었는데, 동시에 의무대출비율제도의 강화, 기보의 설립 등을 통해 중소기업에 대한 금융지원을 강화하였다. 1990년대에는 한국은행 총액한도대출제도 도입, 금융기관 신용대출 확대 유도 등 중소기업자금 가용성 확대를 목적으로 기존 제도를 정비하는데 초점을 맞추었다. (김현욱, 2004)

조영삼(2008)의 연구에 따르면 그동안의 중소기업 정책금융에는 몇가지 특징을 찾아볼 수 있는데, 첫째, 중소기업 정책금융이 전체 중소기업 금융에서 큰 비중을 차지하고 있다는 것이다. 전체 중소기업 대출잔액을 기준으로 신용보증, 정부 부처, 지방자치단체의 지원이 차지하는 비중이 매우 커 시장금융과의 경합 가능성을 내포하고 있다.

둘째, 정책금융 지원체계가 다원화되어 있다. 정부 부처, 국책은행 등 산하 기관을 통해 집행하며, 해당기관이 개별적으로 지원기능을 수행하는 경향이 많음에 따라 통일성과 효율성 측면에서 다소 문제의 소지를 갖고 있는 것으로 지적되고 있으며, 정책이 중복적으로 수행되거나 과도한 정책 경쟁으로 지원원칙이 훼손되는 등의 부작용이 초래될 개연성이 존재하기 때문이라 볼 수 있다.

셋째, 지원대상과 정책 목적의 괴리가 발생할 수 있다. 실제 중소기업 정책금융의 지원대상은 거의 모든 업종·규모의 중소기업을 포함한다고 할 수 있으며, 은행 활용 가능성이 높은 기업군도 지원대상에 포함되어 있다. 이는 은행 대출의 기준과 정책금융의 지원 기준이 크게 다르지 않음을 의미하며 이에 대해 실수요자인 중소기업들은 주된 불만요인으로 작용할 수 있다.

넷째, 간접금융 일변도의 지원이 이루어지고 있다는 것이다. 대한민국에서 중소기업의 자금조달 경로는 자본시장을 통한 직접금융 활용도가

매우 저조한 실정으로 중소기업들은 여전히 간접금융 중심의 수요구조를 보이고 있어, 중소기업 정책금융의 역할도 현실적 애로가 간접금융에 집중되고 있음에 따라 간접금융 중심으로 이루어지고 있다.

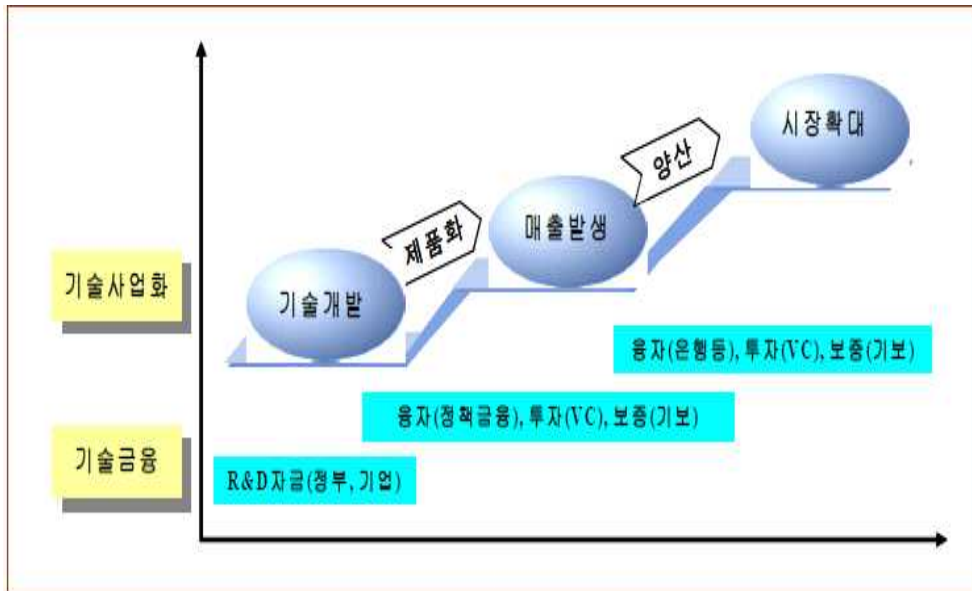
제 3 절 기술금융

1. 기술금융의 의의

기술금융이란 기업의 창업 이후 기술의 연구개발, 사업화 단계를 거쳐 현금흐름을 창출하는 전 과정에 소요되는 자금을 기술평가를 통해 공급하고자 하는 것으로, 이외에도 다양한 정의와 견해가 있을 수 있으나, 금융위원회가 활성화를 추진하고 있는 기술금융은 기술력 있는 기업 또는 특허권 등 기술 자체에 대한 평가를 기반으로 대출, 투자 등의 방식으로 자금을 공급하는 것을 의미한다. 구체적으로는 기존의 재무능력, 신용중심의 평가에 더하여 기술력 평가를 일정부분 반영한 기술신용평가를 기반으로 기업의 기술력과 신용을 함께 심사하여 대출 및 투자를 실시하는 것이라고 할 수 있다.

이러한 기술금융의 등장배경은 기술력 기반의 창업 및 성장단계의 기업들이 성장을 위해서 R&D과정 뿐만 아니라 제품상용화, 마케팅, 매출 시현, 현금창출 등 기술사업화에 이르는 모든 과정에서 적절한 시기와 규모의 자금조달이 필요하지만 이에 어려움을 겪고 기술사업화에 실패하는 경우가 다반사로, 이는 기술금융의 경우 기술개발과정 평가의 불확실한 요소들이 산재해있고 정보 비대칭성이 더욱 심하기 때문에 자금조달에 어려움이 있는 기술력 기반 기업들에 대한 적절한 지원방안이 필요하다는 문제의식에서 비롯된다고 할 수 있다.

[그림 2-3] 기술금융과 기술사업화 과정



<출처 : 박순철(2006)>

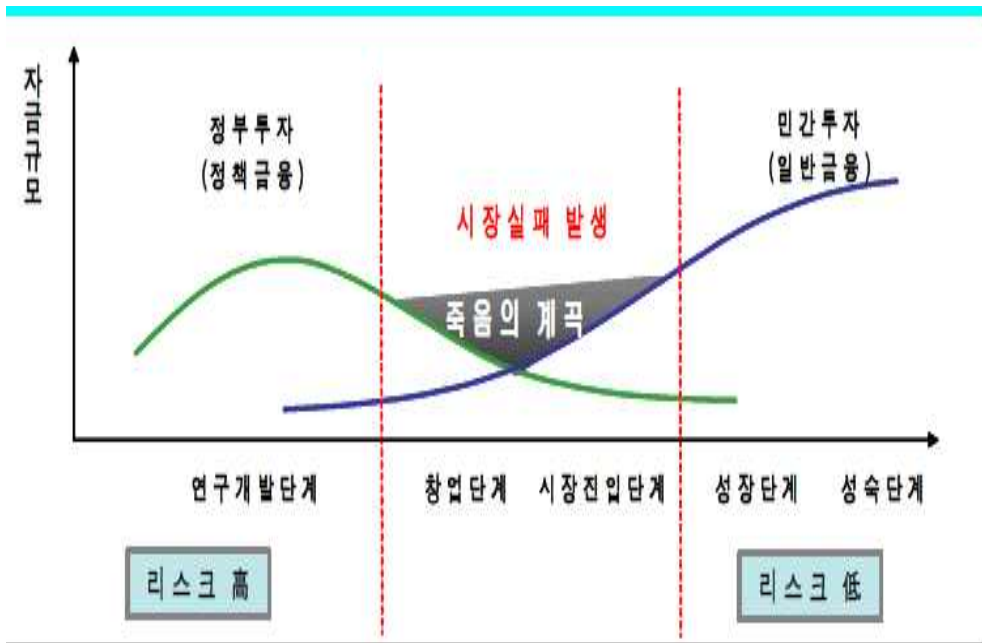
안병민(2011)은 일반적으로 연구개발투자 단계와 사업화 과정에서 이른바 ‘죽음의 계곡’이라고 불리는 자금조달의 불일치가 발생하게 되는데, 이때 객관적이고 신뢰성 있는 기술평가를 통해 필요한 자금을 최적의 주체에게 투자하는 것이 기술사업화의 핵심 성공요인이라고 할 수 있으며, 기술금융을 통한 자금조달이 기술사업화 성공에 큰 역할을 한다는 측면에서 그 중요성과 필요성을 찾을 수 있다고 보았다.

특히 무형자산이 담보로 인정되지 못하고 있는 금융기관의 관행에서 미래 수익을 가져올 기술에 대한 가치평가를 통하여 기술의 개발·사업화 내지는 기술혁신형 기업에 자금을 공급하는 것이 기술혁신의 측면에서 의미가 크다고 보았으며, 정책적 측면에서도 기술금융은 기업의 기술사업화와 이를 통한 기업성장으로 국가 경제성장에 기여할 수 있도록 하는 매우 중요한 정책적 수단이라고 보았다.

다만 중소기업대출 시장에서 기술금융을 정책적으로 지원해야 할 필요성이 인정된다 할지라도 그에 따른 정책의 실효성과 효율성이 높을 것이

라 단정하기는 어렵다. 정부 등 공공영역에서도 기술력 기반의 창업·성장단계 기업의 미래 성장성과 기업가치를 평가하기 어려운 한계가 존재하기 때문에, 실적 위주의 예산 소진성 지원, 이미 많은 투자가 이루어지고 있는 분야에 대한 중복투자, 정책금융기관 간에 유기적인 연계성 저하 등의 문제가 오히려 부각될 가능성도 적지 않기 때문이다. (박창균·임형준, 2015)

[그림 2-4] 죽음의 계곡과 자금의 필요시점



<출처 : 박순철(2006)>

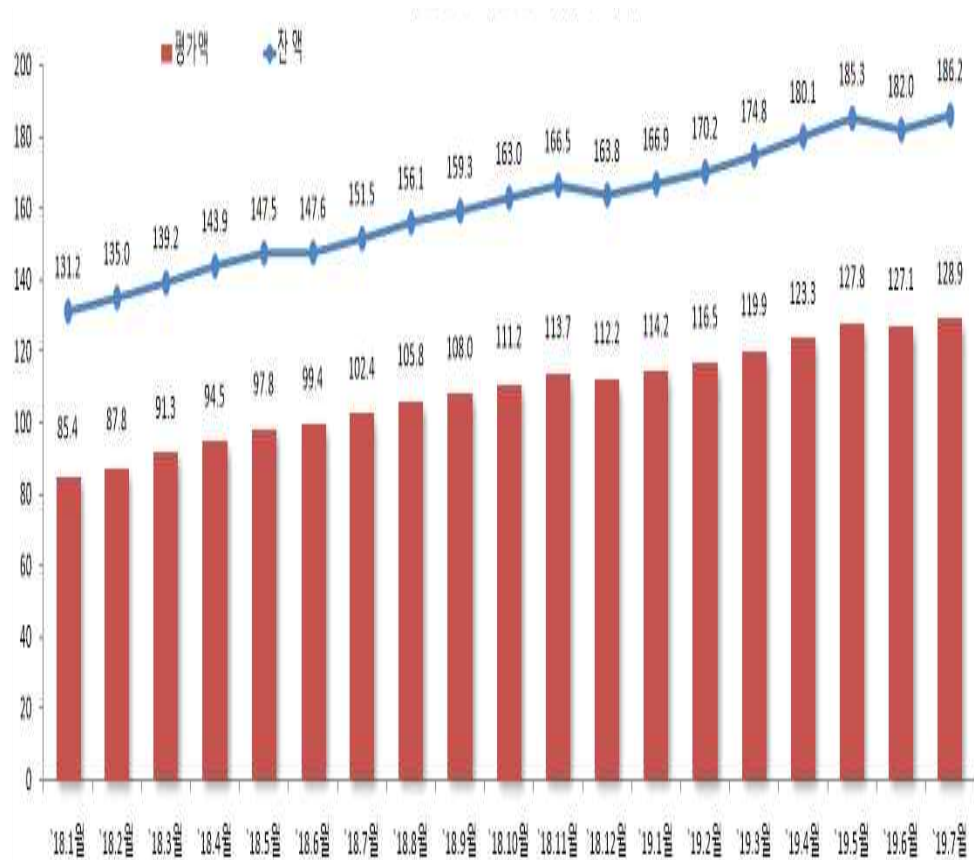
2. 기술금융 현황

기술금융은 자금공급 방식에 따라 보증, 융자, 투자 방식으로 구분할 수 있으며, 공급 주체에 따라 민간부문과 공공부문으로 구분할 수 있다.

가장 활성화되어있는 용자 형태의 기술금융은 민간 시중은행의 기술신용대출이 대표적인데, 이는 금융위원회가 지정한 기술신용평가기관(TCB)에서 발급된 기술신용평가서를 기반으로 대출하는 프로그램이다.

기술신용대출 잔액 및 건수는 매우 빠른 속도로 증가하고 있다. 2014년 7월 기준 0.2조원에 불과하였던 기술신용대출 잔액은 2019년 7월 기준 186.2조원으로 크게 증가하였고, 전체 중소기업대출에서 25.8%를 차지하며 양적으로 성장세를 지속하고 있으며, 기술금융실적 중 창업기업 비중도 잔액기준 19년 6월 기준 34.9%, 차주 수 기준 51.7%로 크게 확대되어 창업기업의 중요한 자금조달수단으로 발돋움하며 질적으로도 성장세에 있음을 알 수 있다.

[그림 2-5] 기술신용대출 잔액 및 평가액 추이 <단위:조원>



<출처 : 은행연합회>

보증 형태의 기술금융은 보증기관이 기업의 기술을 평가하여 기술보증서를 발급하고, 이를 활용하여 기업이 용자를 받을 수 있도록 하는 제도이며, 기술보증은 보증규모와 보증건수 모두 증가하여 매년 최고치를 경신중이다.

투자 형태의 기술금융은 경쟁력 있는 기술 및 기업을 발굴하여 주식이나 채권 형태로 직접투자하는 것을 의미하며, 벤처캐피탈은 가장 중요한 투자 주체이다. 벤처투자는 지속적으로 증가하고 있는데, 벤처투자 잔액도 지속적으로 증가하여 2017년 6월 기준 19.0조원으로 최고치를 경신하였다.

선진국과 비교해보면 국내의 자금조달 환경은 아직 갈길이 먼 수준으로, 기술금융 환경이 우수하여 높은 기술력을 보유하면 자금조달이 수월한 선진국과 달리, 국내의 자금조달 환경은 담보없이 좋은 사업계획만으로 대출이 수월한지 여부를 평가하는 자금조달수월성에서 OECD 국가 중 하위권¹⁰⁾으로 여전히 우수한 기술력과 사업성으로 자금을 조달할 수 있는 기술금융 환경이 잘 갖춰있지 않음을 시사하고 있으며, 기술사업화 성과 역시 저조한 편¹¹⁾으로 자금부족문제가 기술사업화 부진의 주요 원인으로 지목되고 있는 형편이다. (최성현, 2018)

3. TCB평가 개요

기업이 보유한 기술은 기술사업화를 위한 자금소요로 인하여 연구기관이 보유한 기술과는 달리 금융기관의 기술평가를 필연적으로 거치게 된다. 금융기관은 기업이 보유한 기술을 내·외부 기술평가정보를 이용하여 평가한 후, 경제적 가치와 미래 현금흐름창출능력을 감안하여 자금을 공

10) 대한민국의 은행대출수월성은 3.5점으로 OECD 35개국 중 32위이며, 이는 미국(5.3점), 독일(5.0점) 등 선진국은 물론 인접 국가인 일본(5.3점), 중국(4.5점) 과도 격차가 있음.

11) 한국은 96%의 높은 R&D 성공률에도 불구하고, 기술사업화 성공률은 48%로 선진국 대비 낮음(관계부처 합동(2014), “제3차 중소기업 기술혁신 촉진계획”)

급하는 역할을 맡는다. 기업이 보유한 기술의 미래 경제적 가치와 현금 흐름창출능력을 정확히 평가하기 위해서는 사업 전반에 관한 공정과 신기술 및 디자인에 대한 이해, 기술개발인력과 경영진에 대한 평가, 산업전망과 경쟁그룹에 대한 분석 등 직접적이고 전문적인 지식이 필요하다. (박창균·임형준, 2015)

이렇게 전문성과 복잡성이 요구되는 기술평가 업무는 은행 등 금융회사가 기술평가 업무를 내부화하는 경우, 기보 수준의 많은 기술전문인력과 큰 조직이 필요하기에, 기술금융의 활성화를 위해서는 금융회사의 비전문성을 보완하여 정보격차를 축소시켜 주는 평가기관의 역할이 필요하게 되었고, 이에 따라 기업의 기술력을 평가하여 기술신용등급을 산출하는 기술신용평가기관¹²⁾이 지정되었다. (이철편, 2015)

기술신용평가기관은 기업이 보유한 기술의 경제적 가치에 대한 정보를 수집·생성·평가·분류하는 기구로써 효율적이고 공신력 있는 방법으로 해당 정보를 금융회사에 제공하는 것을 목적으로 한다. 이는 중소기업의 신용정보를 집적하여 은행에 제공하는 CB(credit bureau)와 그 형태와 기능이 유사한 측면이 있기 때문에 이를 TCB(Tech Credit Bureau)라 부를 수 있을 것이다.

금융기관의 특성에 따라 평가의 중점에는 조금 차이가 존재하게 되는데, 먼저 은행에서는 미래 원리금상환 능력을 위주로 기업을 평가하는데 초기 기술기업의 경우 확보할 수 있는 담보가 미약할 뿐만 아니라 재무제표의 신뢰도도 높지 않기 때문에 기업의 원리금 상환능력을 가늠하기 위해서 미래 현금흐름 창출력을 대변하는 기술력에 대한 평가가 요구된다. 반면 벤처캐피탈 등 투자기관은 미래 이익 성장성을 위주로 기업을 평가하는데 기술기업의 미래 성장성을 결정짓는 가장 중요한 변수가 기술력이므로 투자시 재무제표보다 기술력 위주 평가가 더욱 중요하다고 볼 수 있다.

이러한 금융기관의 특성에 따라 기술의 경제적 가치에 대한 유용한 정

12) 기술신용보증기금, 한국기업데이터(KED), 나이스평가정보, 이크레더블, NICE디앤비, SCI평가정보 등

보가 제공되면 금융기관의 기술평가·기업심사 비용이 절감될 수 있다는 장점이 있다. 예를 들어 은행의 경우 벤처캐피탈과 달리 기술기업 가치가 크게 제고되었을 때 그 이익을 공유할 수 없기 때문에 기술평가에 많은 비용을 투여하기가 어려운데, 이때 공신력 있는 기업 기술평가정보가 제공되면 관련 은행 대출이 수월해질 것으로 기대할 수 있다.

앞서 논의한 바에 따라 TCB의 특징을 정리해보면. 첫째, TCB는 기업이 보유한 기술에 대한 정보를 집적하고, 둘째, TCB는 기업기술의 경제적 가치에 대한 평가정보를 금융기관에 제공하며, 셋째, TCB가 산출하는 정보는 기업에 대한 투자 및 용자 결정에 활용되는 특징을 갖고 있다. (박창균·임형준, 2015)

4. TCB의 평가내용

TCB평가는 기업의 기술경영 및 연구개발능력(인적 및 인프라), 보유한 핵심기술의 기술성, 시장성, 사업성 등을 종합적으로 평가하여 평가결과를 등급으로 표시한다. 최종등급인 기술신용등급은 기술등급, 신용등급을 각각 산출한 후 각 등급별 평점의 가중합으로 산출하고, 평가의견은 총괄의견, 항목별 평가의견 등으로 구성되며, 평가등급을 산출하게 된 근거를 기술하여 최종적으로 금융기관에 제공하게 된다. (이젠마, 2015)

업무 범위로는 기술정보의 집중, 가공, 기술정보에 의한 기술평가, 기술등급에 대한 인증을 포함할 수 있는데, 기업·금융회사의 요청 시 실사등을 통해 기업 기술의 경제적 가치 추정에 도움이 되는 정보를 수집한다. 기술정보는 수명이 짧고 정보 생성에 정성적 평가와 실사가 필수적으로 수반되어야 하기 때문에 CB의 경우와 같이 주기적인 업데이트가 불가능하며, 금융회사의 요청에 따른 주문베이스(order-base) 방식을 채택할 수밖에 없다. 구체적으로 TCB가 집적하는 기업평가정보는 다음 [표2-2]와 같다. (박창균·임형준, 2015)

[표 2-2] 기술신용평가서 표준 기재 항목

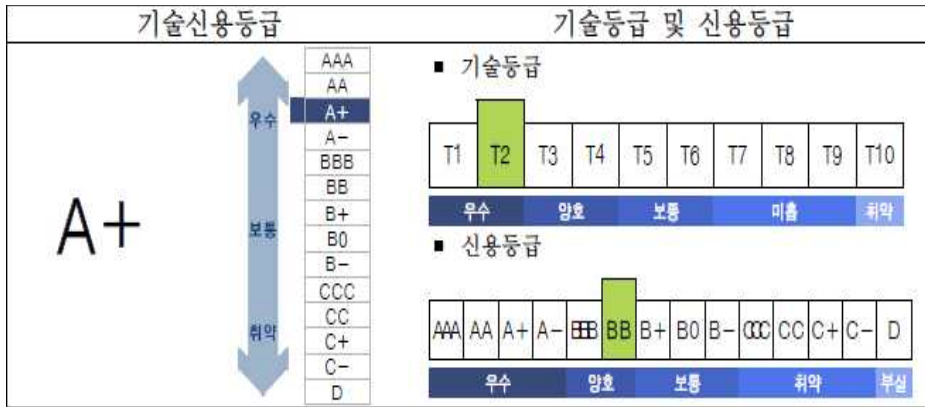
구 분	대 항 목	중 항 목	소 항 목
기업현황	기업체개요		
	사업 분야 별 주요기술 현황		
	사업 분야 별 가중치		
	기업 주요현황 및 연혁		
항목별 평가결과			
요약 평가의견			
세부 평가의견	사업역량	경영주	
		관리능력	
		기술개발능력	
		제품화역량	
		수익전망	
	기술경쟁력	사업 분야 기술개요	기술혁신성
			시장현황
제품우위성			
참 고	기술신용등급 정의 및 등급별 PD값(Master Scale)		
	Peer Group 분석		
	비재무 지표분석	요약의견	
		유사업종 기업대비 회사수준	
		유사기술 기업대비 회사수준	
		Peer Group 비교	

<출처 : 이젼마, 2015>

중소기업 CB는 정량 재무정보를 집적한 후 이를 바탕으로 신용등급정보를 가공하는데 반해 기술정보의 경우 특성상 정성적 평가가 결부되지 않은 단순정보는 큰 의미가 없기 때문에 전문평가인력이 일정 기간 실사·면담 등을 통해 생성한 평가정보만이 활용 가치가 있다.

또한, 평가결과를 바탕으로 TCB와 금융회사간 긴밀한 소통과 협조가 필요한데, 이는 금융회사가 CB를 통해 산출한 등급은 심사에 사용하지 않고 추출한 재무정보를 가지고 자체적으로 신용등급을 산출하지만, TCB는 은행이 정성적 기술평가정보를 활용해 자체적으로 등급을 산출하기가 어렵기 때문이다. (박창균·임형준, 2015)

[그림 2-6] 기술신용등급 산출 예시(금융위원회, 14.9.18)



[표 2-3] TCB리포트의 기술등급 평가 세부항목

대 항목	중 항목	소 항목
기술사업역량	경영주역량	기술경영경험수준
		기술경영지식수준 및 이해도
		기술경영관리능력
	경영진역량	주요경영진 전문성
		CTO (Chief Technology Officer) 전문성
		주요경영진 사업몰입도
	기술개발역량	R&D 활성화 수준
		R&D 투자
		기술인력 전문성
		기술개발 및 수상실적
	제품화 역량	지식재산 보유현황
		생산역량
자본조달능력		
영업역량	판매처의 다양성	
	판매처의 안정성	
	부가가치 창출 능력	
기술경쟁력	기술우위성	기술의 차별성
		모방난이도
		기술완성도
		기술자립도 및 확장성
		기술수명
	시장현황	시장규모
		시장성장성
		시장규모 및 특성
	시장경쟁력	시장지위
		경쟁제품과의 비교우위성

<출처 : 이젠포, 2015>

제 4 절 선행연구 검토

1. 선행연구 검토

기술금융은 기술력 있는 기업 또는 특허권 등 기술 자체에 대한 평가를 기반으로 대출, 투자 등의 방식으로 자금을 공급하는 제도로써 기존의 재무능력, 신용중심의 평가에 기술력 평가를 더한 기술신용평가를 기반으로 기업의 금융지원심사에 활용하는 정책금융제도이다. 이에 기술력 평가결과와 기업경영성과간의 효과 분석에 관한 선행연구와, TCB기술평가모형에 대한 선행연구라는 두 개의 분야에 대하여 검토하고자 한다.

확대·개편된 기술금융('14.7.)이 본격적으로 시작되기 이전의 기술력평가모형을 활용한 기업경영성과와의 관계에 대한 연구는 주로 기술보증기금의 KTRS(KIBO Technology Rating System)모형을 활용하여 제도의 효율성과 기술력평가모형의 적합성에 대한 결론을 도출하고자 한 연구가 대부분이다.

먼저 기보가 부여한 기술평가등급이 타당한지를 중소기업의 재무성과와의 연관성을 통하여 분석한 김태호·한봉희(2009)의 연구에서는, 분석결과 수익성, 활동성, 기술혁신성과 관련한 재무지표가 높을수록, 그리고 안정성과 관련한 재무지표가 낮을수록 기술평가등급이 높게 나타나 기술평가등급이 높을수록 미래 재무성과가 양호할 것이라는 제한된 범위 내에서의 유의한 결론을 도출하였다.

안중범·우석진·정지운(2011)의 연구에서는 KTRS모형을 통해 기보로부터 보증지원을 받은 중소기업의 재무성과에 미치는 효과를 추정한 결과, 내생성을 명시적으로 고려한 경우 수익성을 개선하는 효과가 좀 더 있으며, 안정성의 경우에는 기술보증을 받은 기업의 안정성이 개선되고 있다는 증거를 찾을 수 없다는 결론을 도출하였다.

KTRS모형을 통해 기보로부터 보증지원을 받은 중소기업의 재무성과를 분석한 한봉희·노승중(2008)의 연구에서는, 2001년부터 2006년까지 6

년간의 표본을 통하여 기업의 영업이익률과 경상이익률, 부가가치율 등에 대한 지원효과가 유의하다는 결론을 도출하였다.

윤소라·한봉희(2009)는 KTRS모형을 통해 보증지원을 받은 기술보증 벤처기업의 지원이후 수익성과 연구개발투자노력이 제고되고 있는지 실증분석을 통하여 기술보증 벤처기업이 일반 벤처기업에 비해 수익성과 연구개발투자비율에 대한 지원효과가 유의하다는 결론을 도출하였다.

확대·개편된 기술금융이 본격적으로 시행된 이후 현재의 TCB평가모형을 활용한 연구들은 점차 늘어가고 있는 추세로, 이를 반영한 연구로는 TCB평가모형을 기반으로 선별된 기술금융 중소기업과 일반 중소기업의 평가 후 3년간의 경영성과 비교분석을 통해 경영성과에 유의한 차이가 있는지를 분석한 이준원(2019)의 연구가 있다. 분석결과 기술금융 중소기업의 매출액 증가율은 변동성이 작아 안정적이며, 단기적으로 기업의 부채비율이 증가하지만 시간이 경과함에 따라 평균 수준으로 정상화 된다는 결론을 도출하였으며, 기술력 평가모형이 제한적 범위 내에서 미래 경영성과를 설명할 수 있는 ‘미래 진보성’ 중심의 평가모형이라고 보았다.

이철편·김상봉(2016)은 한국수출입은행이 기술금융을 지원한 중소기업의 3년간의 재무성과를 분석한 결과, TCB평가등급과 자체 신용평가는 약한 양의 상관관계를 보여 기술금융의 기본 취지에는 부합할 것으로 보이나 한국수출입은행의 기술신용모형이 개발되는 경우에는 항목별로 보다 통계적이고 세밀한 검증이 필요할 것으로 제언하였다.

한편, TCB 기술평가모형에 대한 선행연구로는 이준원, 윤점열(2017)의 연구가 있으며, 금융기관의 여신심사용 TCB평가모형의 활용 타당성을 검증결과, 재무성과(안정성), 비재무성과(기술환경)가 기술등급에 유의한 변수임이 증명하면서 TCB평가모형이 기존 신용평가모형과 결합했을 때 평가모형으로서 예측력과 안정성 개선에 긍정적 요인으로 작용할 수 있는 가능성이 있음을 시사하였다.

차우준(2016)은 기술평가모형에 대한 적합성 분석과 개선방향 제시를 목적으로 연구한 결과, TCB기술평가모형은 기업의 성장가능성을 충분히

반영하지 못하고, 안정성을 나타내는 신용등급과도 상관관계가 낮으며, 여신 리스크 관리를 위한 기업부도율과도 큰 상관관계를 가지지 않는다는 결론을 도출하였다.

또한 그 후속 연구에서는(차우준, 2017) 모형적 분석만이 아닌 TCB 기술평가에서 성장가능성이 높을 것으로 예측된 기업들의 사후 재무성과를 확인한 결과, T2등급 기업들에 한해 비교적 높은 재무적 성장결과를 가질 수 있는 것으로 판단하였으며, 전체적으로 사후 기업의 성장가능성을 예측하고 평가하는 데에는 다소 문제가 있는 것으로 보고 개선이 필요함을 지적하면서, 금융기관 여신 또는 투자목적에 적합하도록 기술등급과 신용등급의 가산비중을 찾아내고 조정하여 기업 부도율과 성장가능성을 보다 정확하게 평가할 수 있어야 한다고 제안하였다.

2. 기존 연구의 한계

기술금융은 과거에도 기술보증기금의 보증부 대출이나 한국산업은행에서 제한적으로 운영되며 기술력 기반의 중소기업이 금융자원 배분에 소외되지 않도록 시장보완적 역할을 하는 것으로 인식되어왔으며, 이에 대한 이론적, 실증적 연구들이 이루어져 왔다.

다만, 2014년 7월 「기술금융 활성화」를 위하여 새롭게 확대·개편되어 제도가 운영된 것은 5년밖에 지나지 않아 그 지원효과에 대한 축적된 선행연구는 미비한 실정이며, 이미 진행된 연구에서도 분석 대상이나 기간이 충분하지 않고, 은행권 전체에 도입된 제도의 실제적 효과를 검증하기에는 대상의 범위가 제한적이라는 한계점을 찾을 수 있다.

선행 연구의 대부분이 KTRS모형을 활용한 기술보증지원기업과 비지원기업을 비교함에 따라, 현재 운용되는 형태의 TCB평가모형을 반영하지 못한다는 점과 보증지원 이후의 단계인 대출지원 효과를 분석한다는 점에서 차이점을 갖는다고 할 수 있으며, 중소기업은행에서 TCB평가를 기반으로 하는 중소기업대출이 어떠한 결과를 도출하고 있는지에 대한 최초 연구라는 점에서 그 의미가 있다고 할 수 있을 것이다.

제 3 장 연구설계 및 분석방법

제 1 절 연구모형 및 가설설정

1. 연구모형

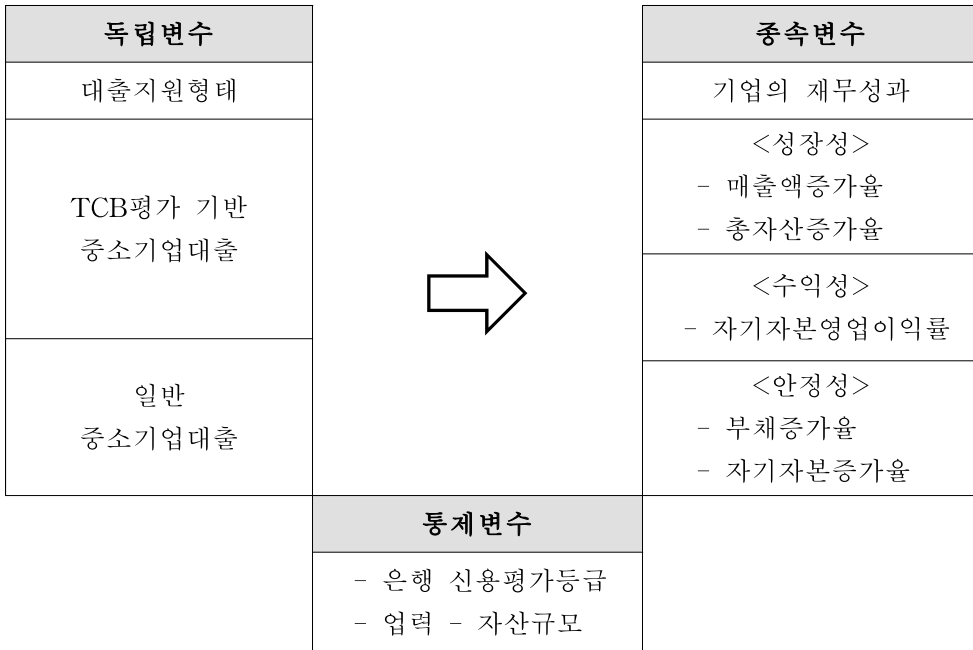
본 연구의 목적은 TCB평가 기반의 중소기업대출 지원과 기술평가등급(T등급)별 차등 지원의 효과를 개별 중소기업의 재무성과를 통하여 실증분석하고 긍정적인 영향을 미쳤는지 파악하는 것으로, 아래와 같은 연구질문에 초점을 맞추어 파악하고자 한다.

첫째, 기술력을 확보한 중소기업을 발굴 및 집중적으로 육성하기 위하여 추진중인 TCB평가 기반의 중소기업대출을 지원받은 중소기업이 일반대출을 지원받은 중소기업보다 양호한 재무성과를 달성하도록 기여하였는지 살펴보고자 한다.

둘째, 기술금융 활성화를 위하여 기술등급(T등급)과 신용등급(CB등급)을 결합한 기술신용등급(TCB등급)평가가 기업의 대출심사에 이용되도록 운용되고 있는데, 핵심이 되는 기술평가등급(T등급)에서 상위등급을 받은 기업군이 하위등급을 받은 기업군보다 양호한 재무성과를 달성하도록 기여하였는지 살펴보고자 한다.

중소기업은행 거래 기업을 대상으로 수집한 데이터를 바탕으로, 독립변수는 <모형1> TCB평가 기반의 중소기업대출 및 일반 중소기업대출을 지원받은 더미, <모형2> 기술등급(T등급) 상위그룹과 하위그룹 더미를 각각 활용하였다. 종속변수로는 성장성 재무지표(매출액증가율, 총자산증가율), 수익성 재무지표(자기자본영업이익율), 안정성 재무지표(부채증가율, 자기자본증가율)를 활용하며, 통제변수 신용평가등급, 총자산규모, 업력 등을 반영하고 이를 종합한 각각의 연구모형은 다음의 그림 [3-1]과 그림[3-2]와 같다.

[그림 3-1] 연구모형 1



[그림 3-2] 연구모형 2



2. 가설설정

TCB평가 기반의 중소기업대출을 지원받은 기업은 적절한 시기와 규모의 자금을 차입하여 활용할 수 있고 대출한도 및 금리 등을 우대받음으로써 기술사업화 등을 적기에 실현하여 더욱 효과적인 기업운영이 가능해지므로 일반대출을 지원받은 기업에 비해 유리한 위치를 차지하여 더 높은 수준의 경영효과를 나타낼 가능성이 있다.

이러한 장점으로 인해 TCB평가 기반의 중소기업대출을 지원받은 중소기업이 일반대출을 지원받은 중소기업과 비교해볼 때 더 높은 재무성과를 성취할 가능성이 있다. 이를 분석하기 위하여 아래의 연구가설을 설정하였다.

[표 3-1] 연구가설 1

H1 : TCB평가 기반의 중소기업대출을 지원받은 중소기업의 경영성고가 일반대출을 지원받은 중소기업보다 더 우세할 것이다.

H1.1 TCB평가 기반 중소기업대출을 지원받은 중소기업의 매출액 증가율이 일반대출을 지원받은 중소기업보다 더 우세할 것이다.

H1.2 TCB평가 기반 중소기업대출을 지원받은 중소기업의 총자산 증가율이 일반대출을 지원받은 중소기업보다 더 우세할 것이다.

H1.3 TCB평가 기반 중소기업대출을 지원받은 중소기업의 자기자본영업이익율이 일반대출을 지원받은 중소기업보다 더 우세할 것이다.

H1.4 TCB평가 기반 중소기업대출을 지원받은 중소기업의 부채증가율이 일반대출을 지원받은 중소기업보다 더 안정적일 것이다.

H1.5 TCB평가 기반 중소기업대출을 지원받은 중소기업의 자기자본증가율이 일반대출을 지원받은 중소기업보다 더 우세할 것이다.

또한 TCB평가기반 중소기업대출의 지원 여부를 결정하는 가장 핵심적인 요소인 TCB평가등급이 적절히 설계되어 있고, 영업현장의 대출심사시 적절하게 활용할 수 있는 충분한 타당성을 확보하고 있는지를 분석하기 위해 기술평가등급(T등급) 상위그룹(T2-T4)과 하위그룹(T5-T6)으로 분류하고, 두 집단간의 비교분석을 통하여 성장성, 수익성, 안정성의 모든 영역에서 상위등급 기업군이 하위등급 기업군에 비하여 더 나은 결과가 도출될 것으로 예상하고 아래의 가설을 설정하고자 한다.

[표 3-2] 연구가설 2

H2 : 기술평가(T등급)에서 상위등급을 받은 기업군의 경영성과가 하위등급을 받은 기업군보다 더 우세할 것이다.

H2.1 기술평가(T등급)에서 상위등급을 받은 기업군의 매출액증가율이 하위등급을 받은 기업군보다 더 우세할 것이다.

H2.2 기술평가(T등급)에서 상위등급을 받은 기업군의 총자산증가율이 하위등급을 받은 기업군보다 더 우세할 것이다.

H2.3 기술평가(T등급)에서 상위등급을 받은 기업군의 자기자본영업이익율이 하위등급을 받은 기업군보다 더 우세할 것이다.

H2.4 기술평가(T등급)에서 상위등급을 받은 기업군의 부채증가율이 하위등급을 받은 기업군보다 더 안정적일 것이다.

H2.5 기술평가(T등급)에서 상위등급을 받은 기업군의 자기자본증가율이 하위등급을 받은 기업군보다 더 우세할 것이다.

제 2 절 변수설정

1. 종속변수

기업의 경영성과를 측정할 수 있는 도구는 매우 다양하지만 본 연구에서는 분석대상인 중소기업의 재무상황을 시계열적으로 살펴보고 그 변동성과 분석집단간의 성과 차이를 비교하기 위하여 아래 세가지의 상위지표와 각각의 하위지표를 선정하고 분석에 적용하기로 한다.

첫째, 직접적으로는 기업이 전기와 비교하여 당기에 얼마나 성장하였는지를 나타내고 간접적으로는 기업의 장래 경쟁력을 나타낸다고 볼 수 있는 성장성 지표로 매출액증가율 및 총자산증가율을 활용한다.

둘째, 특정기간의 기업이익을 통하여 경영성과 분석에 활용할 수 있는 수익성 지표로 자기자본영업이익율을 활용하여 투입 자본이 효율적으로 사용되고 있는지, 기업운영으로 어느 수준의 이익을 얻는지를 확인한다.

셋째, 기업 활동을 지속하기 위하여 기업이 채무를 감당할 수 있는 수준을 나타내는 안정성 지표로 자금조달 방식을 부채, 자본을 기준으로 나누어 부채증가율 및 자기자본증가율 지표를 각각 적용하기로 한다.

[표 3-3] 종속변수의 목록

구 분	변 수	내 용
성장성	매출액증가율	$(\text{당기 매출액} - \text{전기 매출액}) / \text{전기 매출액} \times 100$
	총자산증가율	$(\text{당기 총자산} - \text{전기 총자산}) / \text{전기 총자산} \times 100$
수익성	자기자본 영업이익율	$(\text{당기 영업이익} / \text{당기 자기자본}) \times 100$
안정성	부채증가율	$(\text{당기부채} - \text{전기부채}) / \text{전기부채} \times 100$
	자기자본증가율	$(\text{당기자기자본} - \text{전기자기자본}) / \text{전기자기자본} \times 100$

2. 독립변수

본 연구는 기술력을 확보한 중소기업을 집중육성하기 위해 시행중인 TCB평가 기반의 중소기업대출 지원과 기술평가등급(T등급)별 차등 지원의 효과를 개별 중소기업의 재무성과를 통하여 실증분석하는 것으로, <연구모형1>에서의 독립변수는 TCB평가 기반의 중소기업대출 및 일반 중소기업대출의 차입여부이며, TCB평가 기반의 중소기업대출 지원기업 및 일반 중소기업대출 지원기업을 각각 더미변수로 구분하여 사용하고자 한다. <연구모형2>에서의 독립변수는 기술평가등급(T등급) '보통' 이상의 기술평가등급 (T1-T6등급)을 보유하고 있는 기업 중 '우수·양호'로 평가받은 상위등급 기업군(T2-T4등급) 및 '보통'으로 평가받은 하위등급 기업군(T5 - T6등급)을 각각 더미변수로 구분하여 사용하고자 한다.

3. 통제변수

통제변수는 연구목적 이외의 다른 영향으로 연구결과에 왜곡을 줄 수 있는 외적변수를 통제하기 위하여 선정하였다. 먼저 경영능력에 영향을 미칠 것으로 판단되는 기업이 운영되온 기간에 따른 영향을 통제하기 위한 업력, 은행 자체 신용평가로 지원여부를 검토함으로써 영향을 줄 수 있어 이를 통제하기 위한 은행 자체 신용평가등급, 자산규모에 따른 영향을 통제하기 위한 총자산규모를 통제변수로 사용하였다.

[표 3-4] 통제변수의 목록

구분	변수	내용
통제변수	업력	- 설립년도 이후 경과년수
	신용등급	- 기준년도 전기(14년) 결산기준 신용평가등급
	자산규모	- 기준년도 전기(14년) 결산기준 총자산

제 3 절 자료의 수집과 연구방법

1. 자료의 수집

본 연구는 제도가 확대·개편된 2014년 7월 이후 2015년도를 기준으로 중소기업은행으로부터 신규·증액대출을 지원받은 중소기업의 데이터를 모집단으로 구성하였으며, 이중 경영성과 측정에 필요한 모든 재무자료가 당해연도(2015년)를 기준으로 이후 3년 포함, 총 4년간 연속적으로 이용 가능한 기업을 표본으로 하였으며, 지원년도 매출액이 1억원, 자산총액 1억원 미만인 기업들과 하나의 분석지표라도 '0'인 결측치가 존재하는 기업은 재무비율에 왜곡이 발생할 수 있어 표본에서 제외하였다.

이외에도 연간 매출액이 600억원을 초과하여 바젤II기준 대기업 익스포저에 해당하는 기업과 재무자료의 신뢰성이 확보되지 않는 개인기업, 설립·지역정보 등이 누락된 기업은 표본에서 제외하였고, 제조업을 영위하는 기업 및 12월말 결산 기업으로 분석대상을 한정하였으며, 이를 통해 기술금융의 취지를 반영하여 분석목적에 부적격한 업종을 제외하고 기업별 상이한 결산 시기로 인한 차이를 통제하고자 하였다. 또한 종속변수로 활용되는 재무비율의 극단치가 분석에 영향을 미칠 수 있어 선행 연구를 바탕으로 성장성 및 안정성 항목의 증가율지표(600% 이상 및 -100% 이하), 수익성 항목의 이익율지표(75% 이상, -75% 이하)를 기준으로 제거한 후 분석에 활용하였다. (이준원, 2019, 2018a, 2018b, 2018c)

[표 3-5] 표본 추출 기업 분포

TCB평가 기반 중소기업대출을 받은 기업 수	5,534	일반 중소기업대출을 받은 기업 수	11,247	표본 총계	16,781
기술평가 상위그룹(T2-4)	1,815	기술평가 하위그룹(T5-6)	3,609	표본 총계	5,424

2. 연구방법

2.1 성향점수매칭(PSM : Propensity Score Matching)

현재 기술금융제도의 운영은 2014년 7월 확대·개편되어 시행되고 있으며 본 연구의 대상이 되는 2015년도 TCB평가 기반 중소기업대출 수혜 기업의 규모는 제도 시행초기로서 일반 대조군에 비해 상대적으로 그 규모가 적다. 이로 인해 <연구모형1>에서는 실험군과 대조군의 규모의 차이와 이에 따른 순수한 사업 효과를 측정하기 어려운 선택편향(selection bias)의 문제가 발생할 수 있어 성향점수매칭(PSM : Propensity Score Matching) 방법을 활용하여 대조군을 선별하고자 한다.

특정 사업이나 정책효과를 연구하고자 할 때, 무작위 배정이 이루어지지 않은 연구대상 사이에 발생할 수 있는 선택편의로 인하여 해당 사업·정책만의 순수한 효과를 측정하기가 곤란해지고, 이로 인해 연구결과의 타당성이 저해되는 문제가 발생할 여지가 있다. 대상자인 실험집단이 수혜를 통하여 얻은 결과와 수혜를 받지 않았을 때의 결과차이를 통해서 명확하게 알 수 있으나, 현실적으로 실험집단이 수혜를 받지 않았을 때의 결과를 알 수 없기 때문이다.

따라서 사업·정책의 수혜를 받지 않은 대상자 중 다른 특성들이 실험집단과 유사한 비교집단을 설정하고, 그 비교집단의 결과를 실험집단이 만약 수혜를 받지 않았을 때 나타날 수 있는 가상적 결과로서 가능한 정확하게 추정할 수 있는 것이다. 이를 위해 두 집단 간에 유사하게 매칭시키기 위해 통제변수를 증가시킬 경우에 ‘차원의 문제(dimensionality problem)’가 발생하게 되는데, 이 문제를 해결할 수 있는 방법이 PSM방식이다. (박상현·김태일, 2012)

본 연구의 처리여부 방정식은 로짓모형으로 설정하였으며, 기준시점(T)을 이용하여 기업의 총자산, 매출액 및 영업이익 등의 재무지표와 업력 및 신용등급 등의 기업정보를 기준으로 성향점수를 추정하였고, 각 변수에 대한 Propensity Score(pscore) 점수차가 가장 적은 개체를 1:1로

매칭하여 실험군에 1:1로 매칭되는 비교군을 선정된 결과, 총 4,140개 기업(TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업 2,070개, 일반 중소기업대출 지원기업 2,070개)을 선별하였다.

[표 3-6] <연구모형1>의 독립변수 구성

(단위:개, pscore)

구 분	매칭 전	매칭 후	비 고
TCB평가 기반 중소기업대출을 받은 기업	5,534	2,070	△3,464
	0.66616477	0.67181766	
일반 중소기업대출을 받은 기업	11,247	2,070	△9,177
	0.67143622	0.67181583	
평균 pscore 차이	0.00527145	0.00000183	△0.00526962

2.2 다중회귀분석(Multiple Regression)

본 연구에서는 TCB평가 기반의 중소기업대출과 이에 부여된 TCB평가등급이 중소기업의 향후 재무성과와 유의하게 연계되어 있는지를 살펴보고자한다. 이에 본 연구의 다중회귀분석은 다음의 두가지 연구모형으로 수행한다.

<연구모형 1>

$$FRATIO_{t+1, t+2, t+3} = D1_g + b_1GRADE_{t-1} + b_2ASSET_{t-1} + b_3YEAR_t + \epsilon_i$$

<연구모형 2>

$$FRATIO_{t+1, t+2, t+3} = D2_g + b_1GRADE_{t-1} + b_2ASSET_{t-1} + b_3YEAR_t + \epsilon_i$$

- $GRADE_{t-1}$ = 기준년도 전기(14년) 결산기준 신용평가등급
- $ASSET_{t-1}$ = 기준년도 전기(14년) 결산기준 총자산
- $YEAR_t$ = 설립년도 이후 경과년수
- $FRATIO_{t+1, t+2, t+3}$ = 성장성, 수익성, 안정성 재무비율지표
- $D1g$ = 더미1 : TCB평가 기반 중소기업대출,
더미0 : 일반 중소기업대출
- $D2g$ = 더미1 : 기술평가(T등급) 상위등급 그룹,
더미0 : 기술평가(T등급) 하위등급 그룹
- ϵ_i = 잔차항

이를 위해 성장성, 수익성, 안정성을 대표하는 각각의 재무비율을 종속 변수로, TCB평가 기반의 중소기업대출과 기술평가(T등급) 상위등급 여부를 각각 독립변수로 하는 다중회귀분석을 통해 기업의 재무성과가 유의하게 나타나는지를 검증한다. 이에 기업 총자산규모와 업력 및 은행 신용평가등급을 통제변수로 추가하여, 각 변수들이 기업의 재무성과에 미치는 혼합효과(confounding effect)를 통제한 후, 독립변수가 재무성과에 동시적이면서 추가적으로 미치는 영향을 추정하게 된다.

제 4 장 실증분석결과

제 1 절 기술적 통계분석

실증분석을 위한 회귀분석에 앞서 변수들에 대한 기술통계량을 살펴보았다. 성향점수를 통해 매칭된 TCB평가 기반 및 일반 중소기업대출 지원기업(각 2,070개), 기술평가등급(T등급) 상위(1,815개) 및 하위그룹(3,609개)간의 재무성과를 살펴본 기술적 통계분석 결과를 통하여 기업의 재무비율 현황과 시계열 변화를 파악할 수 있을 것으로 판단된다.

<표 4-1> TCB평가 기반 중소기업대출을 지원받은 기업의 재무성과

구 분		T+1	T+2	T+3	평균
매출액증가율	평균	33.41%	9.40%	3.98%	15.60%
	표준편차	55.00%	36.22%	40.00%	43.74%
	Min	-24.60%	-95.22%	-97.85%	-72.56%
	Max	595.52%	402.22%	573.74%	523.83%
총자산증가율	평균	18.87%	11.93%	8.81%	13.20%
	표준편차	39.48%	31.54%	28.62%	33.21%
	Min	-49.33%	-59.15%	-75.21%	-61.23%
	Max	452.74%	400.34%	309.96%	387.68%
자기자본 영업이익율	평균	18.72%	16.26%	13.28%	16.09%
	표준편차	18.05%	18.27%	16.50%	17.61%
	Min	-74.13%	-71.91%	-57.70%	-67.91%
	Max	74.75%	73.10%	72.49%	73.45%
부채증가율	평균	17.45%	10.00%	8.76%	12.07%
	표준편차	49.59%	43.59%	45.99%	46.39%
	Min	-90.30%	-93.50%	-97.35%	-93.72%
	Max	502.26%	499.76%	533.24%	511.75%
자기자본 증가율	평균	30.09%	23.07%	15.75%	22.97%
	표준편차	57.60%	52.68%	46.26%	52.18%
	Min	-96.42%	-98.27%	-97.63%	-97.44%
	Max	594.20%	598.80%	596.54%	596.51%

<표 4-2> 일반 중소기업대출을 지원받은 기업의 재무성과

구 분		T+1	T+2	T+3	평균
매출액증가율	평균	35.53%	8.96%	2.13%	15.54%
	표준편차	55.49%	37.15%	32.61%	41.75%
	Min	-14.33%	-97.46%	-99.57%	-70.45%
	Max	575.60%	454.93%	397.93%	476.15%
총자산증가율	평균	21.46%	12.99%	9.12%	14.52%
	표준편차	42.73%	32.73%	28.55%	34.67%
	Min	-73.70%	-82.48%	-86.78%	-80.99%
	Max	538.01%	449.59%	429.98%	472.53%
자기자본 영업이익율	평균	19.56%	16.51%	12.37%	16.15%
	표준편차	18.63%	18.61%	17.78%	18.34%
	Min	-74.90%	-74.40%	-72.27%	-73.86%
	Max	74.58%	73.32%	74.70%	74.20%
부채증가율	평균	19.26%	11.91%	8.97%	13.38%
	표준편차	53.28%	50.11%	42.85%	48.75%
	Min	-86.70%	-72.99%	-93.40%	-84.36%
	Max	576.88%	575.92%	422.93%	525.24%
자기자본 증가율	평균	35.19%	23.39%	16.02%	24.87%
	표준편차	64.80%	49.51%	41.37%	51.89%
	Min	-86.35%	-98.09%	-96.86%	-93.77%
	Max	587.90%	471.44%	551.24%	536.86%

TCB평가 기반 중소기업대출을 지원받은 기업과 일반 중소기업대출을 지원받은 기업의 기술통계를 살펴보면 두 집단 모두 성장성, 수익성, 안정성 관련 지표가 3개년 연속 양(+)의 흐름을 나타내었다. 반면 3년간의 평균 성장성은 TCB평가 기반 중소기업대출을 지원받은 기업이 일반 중소기업대출 지원기업에 비해 매출액증가율은 높은 반면, 총자산증가율은 낮았으며, 평균 수익성과 평균 안정성은 일반 중소기업대출을 지원받은 기업이 더 높은 것으로 나타나고 있다. 그러나 연도경과에 따른 경영성과를 보면, 연도별로 차이가 존재하여 회귀분석을 통한 연도별 유의성 여부 등에 대한 분석이 필요할 것으로 판단된다.

기술평가(T등급) 상위그룹과 하위그룹에 대한 기술통계를 살펴보면 두 집단 모두 성장성, 수익성, 안정성 관련 지표에서 3개년 연속 양(+)의 흐름을 나타내었다. 반면 3년간의 평균 성장성은 기술평가(T등급) 상위그룹이 하위그룹과 비교하여 매출액증가율은 높은 반면, 총자산증가율은 낮았으며, 평균 수익성과 평균 안정성은 일반 중소기업대출을 지원받은 기업이 더 높은 것으로 나타나고 있다. 그러나 연도경과에 따른 경영성과를 보면, 연도별로 차이가 존재하여 회귀분석을 통한 연도별 유의성 여부 등에 대한 분석이 필요할 것으로 판단된다.

<표 4-3> 기술평가(T등급) 상위그룹의 재무성과

구 분		T+1	T+2	T+3	평균
매출액증가율	평균	11.11%	9.26%	3.95%	8.11%
	표준편차	52.65%	40.05%	38.95%	43.88%
	Min	-84.03%	-94.82%	-90.85%	-89.90%
	Max	595.21%	506.62%	573.74%	558.52%
총자산증가율	평균	13.31%	8.68%	6.29%	9.43%
	표준편차	37.16%	28.61%	24.80%	30.19%
	Min	-55.71%	-89.97%	-71.36%	-72.35%
	Max	403.03%	427.55%	309.96%	380.18%
자기자본 영업이익율	평균	14.87%	13.22%	11.07%	13.05%
	표준편차	18.34%	18.34%	17.12%	17.93%
	Min	-74.13%	-74.56%	-74.18%	-74.29%
	Max	74.76%	74.09%	72.74%	73.86%
부채증가율	평균	12.94%	6.99%	6.36%	8.76%
	표준편차	49.83%	39.28%	42.84%	43.98%
	Min	-90.30%	-90.12%	-96.72%	-92.38%
	Max	554.19%	499.76%	533.24%	529.06%
자기자본 증가율	평균	21.14%	17.45%	13.95%	17.51%
	표준편차	51.94%	45.64%	44.71%	47.43%
	Min	-99.39%	-98.27%	-91.06%	-96.24%
	Max	594.20%	557.31%	591.41%	580.97%

<표 4-4> 기술평가(T등급) 하위그룹의 재무성과

구 분		T+1	T+2	T+3	평균
매출액증가율	평균	10.51%	9.90%	2.47%	7.63%
	표준편차	48.71%	39.94%	32.23%	40.29%
	Min	-96.98%	-97.51%	-99.89%	-98.13%
	Max	595.52%	490.86%	346.04%	477.47%
총자산증가율	평균	13.91%	8.80%	6.72%	9.81%
	표준편차	36.89%	27.87%	25.65%	30.14%
	Min	-95.91%	-86.09%	-90.56%	-90.85%
	Max	452.74%	400.34%	293.08%	382.05%
자기자본 영업이익율	평균	14.42%	13.09%	10.31%	12.61%
	표준편차	18.42%	18.54%	17.39%	18.12%
	Min	-71.55%	-74.75%	-74.01%	-73.44%
	Max	74.75%	74.41%	74.75%	74.64%
부채증가율	평균	13.22%	8.18%	6.87%	9.42%
	표준편차	47.12%	39.15%	42.42%	42.90%
	Min	-96.49%	-93.50%	-99.36%	-96.45%
	Max	550.42%	495.32%	574.32%	540.02%
자기자본 증가율	평균	22.12%	15.47%	12.04%	16.54%
	표준편차	53.65%	40.78%	38.10%	44.18%
	Min	-98.78%	-98.73%	-97.63%	-98.38%
	Max	589.30%	598.80%	596.54%	594.88%

통제변수는 경영능력에 영향을 미칠 것으로 판단되는 업력, 신용평가 등급 및 자산규모를 사용하였으며, 이에 대한 기술통계량은 아래와 같다.

[표 4-5] 통제변수의 기술통계량(총자산 규모)

구 분 (단위 : 개)	TCB기반 지원기업	일반 지원기업	기술평가 상위그룹	기술평가 하위그룹
총자산 20억 미만	489	701	294	787
총자산 20억 이상	807	945	581	1,566
총자산 70억 이상	774	424	940	1,256
합 계	2,070	2,070	1,815	3,609

[표 4-6] 통제변수의 기술통계량(신용등급)

구 분 (단위 : 개)	TCB기반 지원기업	일반 지원기업	기술평가 상위그룹	기술평가 하위그룹
최우선	311	358	211	442
우 선	987	858	946	1,608
지 원	607	649	511	1,197
억 제	140	186	105	310
제 한	25	19	42	52
합 계	2,070	2,070	1,815	3,609

[표 4-7] 통제변수의 기술통계량(업력)

구 분 (단위 : 개)	TCB기반 지원기업	일반 지원기업	기술평가 상위그룹	기술평가 하위그룹
5년 이하	130	151	94	208
10년 이하	467	406	327	696
20년 이하	863	907	733	1,576
20년 초과	610	606	661	1,129
합 계	2,070	2,070	1,815	3,609

통제변수에 대한 기술통계 분석결과, 성향점수매칭을 통하여 선별된 TCB평가 기반과 일반 중소기업대출을 지원받은 기업 전체 4,140개 기업 중, 총자산 규모는 20억 이상 및 70억 미만 기업의 비중이 가장 높았으며, 신용등급은 ‘우선’ 기업의 비중이 가장 높았고, 업력은 10년 초과 20년 이하 기업의 비중이 가장 높은 비중을 나타냈다.

기술평가(T등급) 상위그룹과 하위그룹 전체 5,424개 기업 중에서는 총자산 규모는 70억 이상 기업의 비중이 가장 높았으며, 신용등급은 ‘우선’ 기업의 비중이 가장 높았고, 업력은 10년 초과 20년 이하 기업의 비중이 가장 높은 비중을 나타냈다.

제 2 절 변수 간 상관관계 분석

본 연구의 가설을 검증하기에 앞서, 변수간의 상관관계를 파악하기 위해 피어슨 상관관계 분석을 실시하였으며, TCB평가 기반 중소기업대출 및 일반 중소기업대출 지원기업 비교분석에서 T+1, T+2, T+3기의 변수간 상관관계 분석결과는 아래와 같다.

<표 4-8> T+1기 변수간 상관관계 분석 (TCB기반 및 일반)

구분	TCB 지원 여부	업력	신용 등급	총자산 규모	매출액 증가율	총자산 증가율	자기자 본영업 이익률	부채 증가율	자기 자본 증가율
TCB 지원여부	1.000								
업력	0.009	1.000							
	0.565								
신용 등급	0.020	-0.333	1.000						
	0.202	0.000							
총자산 규모	0.179	0.510	-0.285	1.000					
	0.000	0.000	0.000						
매출액 증가율	-0.019	-0.097	0.212	-0.131	1.000				
	0.218	0.000	0.000	0.000					
총자산 증가율	-0.031	-0.121	0.241	-0.167	0.309	1.000			
	0.043	0.000	0.000	0.000	0.000				
자기자본 영업 이익률	-0.023	-0.143	0.239	-0.148	0.168	0.228	1.000		
	0.152	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
부채 증가율	-0.018	-0.097	0.178	-0.138	0.207	0.867	0.118	1.000	
	0.258	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
자기 자본 증가율	-0.042	-0.121	0.238	-0.149	0.310	0.374	0.369	0.146	1.000
	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

<표 4-9> T+2기 변수간 상관관계 분석 (TCB기반 및 일반)

구분	TCB 지원 여부	업력	신용 등급	총자산 규모	매출액 증가율	총자산 증가율	자기자 본영업 이익률	부채 증가율	자기 자본 증가율
TCB 지원여부	1.000								
업력	0.009	1.000							
	0.565								
신용 등급	0.020	-0.333	1.000						
	0.202	0.000							
총자산 규모	0.179	0.510	-0.285	1.000					
	0.000	0.000	0.000						
매출액 증가율	0.006	-0.056	0.116	-0.061	1.000				
	0.696	0.000	0.000	0.000					
총자산 증가율	-0.017	-0.085	0.183	-0.096	0.315	1.000			
	0.287	0.000	0.000	0.000	0.000				
자기자본 영업 이익률	-0.007	-0.119	0.225	-0.132	0.343	0.263	1.000		
	0.673	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
부채 증가율	-0.020	-0.057	0.132	-0.053	0.180	0.867	0.095	1.000	
	0.192	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000		
자기 자본 증가율	-0.003	-0.107	0.193	-0.130	0.305	0.374	0.437	0.093	1.000
	0.842	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

<표 4-10> T+3기 변수간 상관관계 분석 (TCB기반 및 일반)

구분	TCB 지원 여부	업력	신용 등급	총자산 규모	매출액 증가율	총자산 증가율	자기자 본영업 이익률	부채 증가율	자기 자본 증가율
TCB 지원여부	1.000								
업력	0.009	1.000							
	0.565								
신용 등급	0.020	-0.333	1.000						
	0.202	0.000							
총자산 규모	0.179	0.510	-0.285	1.000					
	0.000	0.000	0.000						
매출액 증가율	0.025	-0.015	0.050	-0.038	1.000				
	0.103	0.332	0.001	0.016					
총자산 증가율	-0.005	-0.061	0.153	-0.107	0.270	1.000			
	0.728	0.000	0.000	0.000	0.000				
자기자본 영업 이익률	0.027	-0.098	0.166	-0.093	0.290	0.234	1.000		
	0.092	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
부채 증가율	-0.002	-0.039	0.098	-0.073	0.168	0.810	0.075	1.000	
	0.878	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
자기 자본 증가율	-0.003	-0.078	0.127	-0.081	0.220	0.308	0.379	0.030	1.000
	0.844	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.057	

한편 독립변수들간의 상관계수가 0.8 이상이면 다중공선성의 위험이 있다고 볼 수 있다. 분석결과 독립변수와 일부 종속변수 간 상관계수가 0.8이 나왔으나 실제 다중공선성을 의심하고 문제가 있다고 판단해야 할 독립변수들간의 상관계수는 모든 분석기간에 걸쳐 0.8미만으로 나타나 다중공선성을 의심할 만한 변수는 없는 것으로 분석되었다.

기술평가등급(T등급) 상·하위그룹 비교분석에서 T+1, T+2, T+3기의 변수간 상관관계 분석결과는 아래와 같다. 분석결과 독립변수와 일부 종속변수 간 상관계수가 0.8이 나왔으나 실제 다중공선성을 의심하고 문제가 있다고 판단해야 할 독립변수들간의 상관계수는 모든 분석기간에 걸쳐 0.8미만으로 나타나 다중공선성을 의심할 만한 변수는 없는 것으로 분석되었다.

<표 4-11> T+1기 변수간 상관관계 분석 (T등급 상·하위그룹)

구분	T등급 상·하위	업력	신용 등급	총자산 규모	매출액 증가율	총자산 증가율	자기자 본영업 이익률	부채 증가율	자기 자본 증가율
T등급 상·하위	1.000								
업력	0.051	1.000							
	0.000								
신용 등급	0.034	-0.353	1.000						
	0.013	0.000							
총자산 규모	0.142	0.565	-0.196	1.000					
	0.000	0.000	0.000						
매출액 증가율	0.006	-0.103	0.158	-0.098	1.000				
	0.675	0.000	0.000	0.000					
총자산 증가율	-0.008	-0.131	0.209	-0.144	0.311	1.000			
	0.570	0.000	0.000	0.000	0.000				
자기자본 영업 이익율	0.012	-0.165	0.228	-0.129	0.280	0.231	1.000		
	0.398	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
부채 증가율	-0.003	-0.102	0.158	-0.111	0.210	0.878	0.115	1.000	
	0.837	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
자기 자본 증가율	-0.009	-0.127	0.189	-0.127	0.339	0.389	0.374	0.142	1.000
	0.525	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

<표 4-12> T+2기 변수간 상관관계 분석 (T등급 상·하위그룹)

구분	T등급 상·하위	업력	신용 등급	총자산 규모	매출액 증가율	총자산 증가율	자기자 본영업 이익률	부채 증가율	자기 자본 증가율
T등급 상·하위	1.000								
업력	0.051	1.000							
	0.000								
신용 등급	0.034	-0.353	1.000						
	0.013	0.000							
총자산 규모	0.142	0.565	-0.196	1.000					
	0.000	0.000	0.000						
매출액 증가율	-0.008	-0.041	0.082	-0.026	1.000				
	0.573	0.003	0.000	0.057					
총자산 증가율	-0.002	-0.093	0.158	-0.081	0.282	1.000			
	0.875	0.000	0.000	0.000	0.000				
자기자본 영업 이익률	0.003	-0.123	0.201	-0.099	0.297	0.280	1.000		
	0.818	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
부채 증가율	-0.014	-0.061	0.102	-0.042	0.147	0.843	0.116	1.000	
	0.290	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000		
자기 자본 증가율	0.022	-0.115	0.177	-0.090	0.287	0.373	0.435	0.070	1.000
	0.106	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

<표 4-13> T+3기 변수간 상관관계 분석 (T등급 상·하위그룹)

구분	T등급 상·하위	업력	신용 등급	총자산 규모	매출액 증가율	총자산 증가율	자기자 본영업 이익률	부채 증가율	자기 자본 증가율
T등급 상·하위	1.000								
업력	0.051	1.000							
	0.000								
신용 등급	0.034	-0.353	1.000						
	0.013	0.000							
총자산 규모	0.142	0.565	-0.196	1.000					
	0.000	0.000	0.000						
매출액 증가율	0.020	-0.018	0.047	-0.034	1.000				
	0.138	0.187	0.001	0.013					
총자산 증가율	-0.008	-0.076	0.129	-0.064	0.236	1.000			
	0.555	0.000	0.000	0.000	0.000				
자기자본 영업 이익률	0.021	-0.099	0.141	-0.085	0.273	0.252	1.000		
	0.132	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
부채 증가율	-0.006	-0.051	0.084	-0.039	0.122	0.777	0.098	1.000	
	0.676	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000		
자기 자본 증가율	0.022	-0.088	0.121	-0.081	0.223	0.319	0.358	0.025	1.000
	0.104	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071	

제 3 절 TCB평가 기반 및 일반 중소기업대출 지원기업 비교 분석

1. 성장성에 미치는 영향

1.1 매출액증가율에 미치는 영향

<표 4-14> TCB기반 및 일반 지원과 매출액증가율과의 관계

매출액 증가율	T+1			T+2			T+3		
	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value
TCB평가 / 일반 더미	-0.011	-0.61	0.540	0.007	0.59	0.556	0.023	1.99	0.047 **
업력	0.000	0.33	0.739	0.000	-0.33	0.741	0.001	1.08	0.278
신용등급	0.034	11.78	0.000	0.012	6.35	0.000	0.005	2.68	0.007
자산규모	-0.056	-4.25	0.000	-0.014	-1.59	0.113	-0.020	-2.18	0.029
상수	-0.280	-3.76	0.000	-0.147	-2.92	0.003	-0.069	-1.36	0.172
R ²	0.0504			0.0144			0.0043		
F-Value	54.59***			15.09***			4.41***		

* 10%, ** 5%, *** 1% 수준에서 각각 유의

<표4-14>는 TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업이 기업의 성장성 지표 중 매출액증가율에 어떤 영향을 주었는지 확인한 결과이다. 그 영향을 살펴 보면, TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업은 일반 중소기업대출 지원기업에 비해 T+1년에는 회귀계수의 부호가 음(-), T+2년에는 회귀계수의 부호가 양(+)¹이지만 p-value가 각각 0.540, 0.556으로 유의하지는 않았으며, T+3년에는 회귀계수의 부호가 양(+)²으로 나타났고, p-value

는 0.047로 95%의 신뢰수준에서 유의성이 있는 것으로 분석되었다. 즉, T+1, T+2년에는 TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업이 일반 중소기업대출 지원기업과 비교하여 매출액증가율에 큰 차이가 없으나, T+3년에 TCB평가기반 이르러 긍정적 개선효과가 나타나는 것으로 추정해 볼 수 있다.

통제변수를 살펴보면, T+1년에는 신용등급(+)과 자산규모(-)에서 유의한 관계를 나타내었으며, T+2년에는 신용등급(+), T+3년에는 신용등급(+)과 자산규모(-)에서 각각 유의성을 나타내었다. 또한 T+1, T+2, T+3년 모두 종속변수에 대한 독립변수의 설명력(R²)은 다소 낮은 수준이지만 선행연구들의 수치와 비슷한 수준으로 나타났으며, 연구모형은 적합한 것으로 확인되었다(p<.001).

1.2 총자산증가율에 미치는 영향

<표 4-15> TCB기반 및 일반 지원과 총자산증가율과의 관계

총자산 증가율	T+1			T+2			T+3		
	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value
TCB평가 / 일반 더미	-0.014	-1.11	0.266	-0.008	-0.78	0.438	0.004	0.41	0.681
업력	0.000	0.16	0.877	0.000	-0.35	0.724	0.001	1.47	0.141
신용등급	0.028	13.20	0.000	0.017	10.30	0.000	0.013	8.39	0.000
자산규모	-0.057	-5.80	0.000	-0.018	-2.34	0.019	-0.031	-4.49	0.000
상수	-0.287	-5.24	0.000	-0.208	-4.77	0.000	-0.138	-3.55	0.000
R ²	0.0689			0.0357			0.0282		
F-Value	76.47***			38.31***			30.03***		

* 10%, ** 5%, *** 1% 수준에서 각각 유의

<표4-15>는 TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업이 기업의 성장성 지표 중 총자산증가율에 어떤 영향을 주었는지 확인한 결과이다. 그 영향을 살펴보면, TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업은 일반 지원기업에 비해 T+1년에는 p-value가 0.266, T+2년 0.438, T+3년 0.681로 모두 유의미하지 않게 분석되었다. 즉, TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업이 일반 중소기업대출 지원기업에 비해 총자산증가율에서 큰 차이가 없으며, 긍정적인 개선효과는 나타나지 않은 것으로 추정해 볼 수 있다.

통제변수를 살펴보면, T+1, T+2, T+3년 모두 신용등급(+)과 자산규모(-)에서 각각 유의성을 나타내었다. 또한 종속변수에 대한 독립변수의 설명력(R²)은 다소 낮은 수준이지만 선행연구들의 수치와 비슷한 수준으로 나타났으며, 연구모형은 적합한 것으로 확인되었다(p<.001).

2. 수익성에 미치는 영향

2.1 자기자본영업이익율에 미치는 영향

<표 4-16> TCB기반 및 일반 지원과 자기자본영업이익율과의 관계

자기자본 영업 이익율	T+1			T+2			T+3		
	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value
TCB평가 / 일반 터미	-0.005	-0.87	0.382	0.000	0.07	0.942	0.011	2.03	0.042 **
업력	-0.001	-2.27	0.023	0.000	-1.03	0.301	-0.001	-1.59	0.112
신용등급	0.012	12.61	0.000	0.012	12.09	0.000	0.008	8.55	0.000
자산규모	-0.016	-3.56	0.000	-0.016	-3.56	0.000	-0.010	-2.31	0.021
상수	-0.024	-0.97	0.333	-0.053	-2.11	0.035	-0.018	-0.78	0.437
R ²	0.0658			0.0560			0.0315		
F-Value	69.42***			58.77***			32.28***		

* 10%, ** 5%, *** 1% 수준에서 각각 유의

<표4-16>은 TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업이 기업의 수익성 지표 중 자기자본영업이익율에 어떤 영향을 주었는지 확인한 결과이다. 그 영향을 살펴 보면, TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업은 일반 중소기업대출 지원기업에 비해 T+1년에는 회귀계수의 부호가 음(-), T+2년에는 회귀계수의 부호가 양(+)¹⁾이지만 p-value가 각각 0.382, 0.942로 유의하지는 않았으며, T+3년에는 회귀계수의 부호가 양(+)²⁾으로 나타났고, p-value는 0.042로 95%의 신뢰수준에서 유의성이 있는 것으로 분석되었다. 즉, T+1, T+2년에는 TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업이 일반 지원기업과 비교하여 자기자본영업이익율에 큰 차이가 없으나, T+3년에 이르러 긍정적 개선효과가 나타나는 것으로 추정해 볼 수 있다.

통제변수를 살펴보면, T+1년에는 업력(-), 신용등급(+)³⁾과 자산규모(-)에서 모두 유의한 관계를 나타내었으며, T+2년과 T+3년에는 신용등급(+)⁴⁾과 자산규모(-)에서 각각 유의성을 나타내었다. 또한 T+1, T+2, T+3년 모두 종속변수에 대한 독립변수의 설명력(R^2)은 다소 낮은 수준이지만 선행연구들의 수치와 비슷한 수준으로 나타났으며, 연구모형은 적합한 것으로 확인되었다($p < .001$).

3. 안정성에 미치는 영향

3.1 부채증가율에 미치는 영향

다음 <표4-17>은 TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업이 기업의 안정성 지표 중 부채증가율에 어떤 영향을 주었는지 확인한 결과이다. 그 영향을 살펴보면, TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업은 일반 중소기업대출 지원기업에 비해 T+1년에는 p-value가 0.811, T+2년 0.177, T+3년 0.694로 모두 유의미하지 않게 분석되었다. 즉, TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업이 일반 중소기업대출 지원기업에 비해 부채증가율에서 큰 차이가 없으며, 긍정적인 개선효과는 나타나지 않은 것으로 추정해 볼 수 있다.

통제변수를 살펴보면, T+1년에는 신용등급(+)과 자산규모(-)에서 모두 유의한 관계를 나타내었으며, T+2년에는 신용등급(+), T+3년에는 신용등급(+)과 자산규모(-)에서 각각 유의성을 나타내었다. 또한 종속변수에 대한 독립변수의 설명력(R²)은 다소 낮은 수준이지만 선행연구들의 수치와 비슷한 수준으로 나타났으며, 연구모형은 적합한 것으로 확인되었다 (p<.001).

<표 4-17> TCB기반 및 일반 지원과 부채증가율과의 관계

부채 증가율	T+1			T+2			T+3		
	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value
TCB평가 / 일반 더미	-0.004	-0.24	0.811	-0.020	-1.35	0.177	0.006	0.39	0.694
업력	0.000	0.08	0.940	-0.001	-0.56	0.577	0.001	1.07	0.283
신용등급	0.025	9.29	0.000	0.019	7.64	0.000	0.013	5.29	0.000
자산규모	-0.064	-5.16	0.000	-0.005	-0.44	0.663	-0.035	-3.18	0.001
상수	-0.231	-3.31	0.001	-0.273	-4.25	0.000	-0.132	-2.17	0.030
R ²	0.0401			0.0181			0.0121		
F-Value	43.08***			19.02***			12.67***		

* 10%, ** 5%, *** 1% 수준에서 각각 유의

3.2 자기자본증가율에 미치는 영향

다음 <표4-18>은 TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업이 기업의 안정성 지표 중 자기자본증가율에 어떤 영향을 주었는지 확인한 결과이다. 그 영향을 살펴 보면, TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업은 일반 중소기업대출 지원기업에 비해 T+1년에 회귀계수의 부호가 음(-), p-value

가 0.045로 95% 신뢰수준에서 유의한 것으로 분석되었다. 그러나 T+2, T+3년에는 각각 회귀계수의 부호가 양(+), p-value가 0.639, 0.915로 유의성이 없는 것으로 분석되었다. 즉, T+1년에는 TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업이 일반 지원기업과 비교하여 자기자본증가율에서 열위를 나타내었으나, T+2, T+3년에 이르러 회귀계수의 부호가 양(+)으로 전환되면서 일반 지원기업과 큰 차이를 나타내지 않아 지원 초기의 열위를 다소 개선한 것으로 추정할 수 있다.

통제변수를 살펴보면, T+1, T+2, T+3년 모두 신용등급(+)과 자산규모(-)에서 각각 유의성을 나타내었다. 또한 T+1, T+2, T+3년 모두 종속변수에 대한 독립변수의 설명력(R²)은 다소 낮은 수준이지만 선행연구들의 수치와 비슷한 수준으로 나타났으며, 연구모형은 적합한 것으로 확인되었다(p<.001).

<표 4-18> TCB기반 및 일반 지원과 자기자본증가율과의 관계

자기자본 증가율	T+1			T+2			T+3		
	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value
TCB평가 / 일반 더미	-0.038	-2.01	0.045 **	0.007	0.47	0.639	0.001	0.11	0.915
업력	-0.001	-0.60	0.546	-0.001	-0.66	0.507	-0.001	-1.20	0.230
신용등급	0.042	13.06	0.000	0.027	10.20	0.000	0.015	6.49	0.000
자산규모	-0.063	-4.23	0.000	-0.052	-4.23	0.000	-0.022	-2.08	0.037
상수	-0.426	-5.14	0.000	-0.249	-3.59	0.000	-0.109	-1.80	0.073
R ²	0.0649			0.0437			0.0186		
F-Value	70.05***			46.69***			19.22***		

* 10%, ** 5%, *** 1% 수준에서 각각 유의

제 4 절 기술평가(T)등급 상·하위그룹 비교분석

1. 성장성에 미치는 영향

1.1 매출액증가율에 미치는 영향

<표 4-19> 기술평가(T)등급 상·하위그룹과 매출액증가율과의 관계

매출액 증가율	T+1			T+2			T+3		
	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value
상/하위 그룹터미	0.011	0.79	0.432	-0.008	-0.68	0.498	0.017	1.69	0.092 *
업력	-0.001	-1.20	0.232	0.000	-0.60	0.547	0.001	1.08	0.282
신용등급	0.023	9.63	0.000	0.010	5.40	0.000	0.005	3.09	0.002
자산규모	-0.041	-3.72	0.000	-0.002	-0.21	0.837	-0.018	-2.33	0.020
상수	-0.269	-4.59	0.000	-0.107	-2.25	0.024	-0.057	-1.39	0.164
R ²	0.0299			0.007			0.0035		
F-Value	41.6***			9.56***			4.79***		

* 10%, ** 5%, *** 1% 수준에서 각각 유의

<표4-19>는 기술평가(T)등급 상위그룹이 기업의 성장성 지표 중 매출액증가율에 어떤 영향을 주었는지 확인한 결과이다. 그 영향을 살펴보면, 기술평가(T)등급 상위그룹은 기술평가(T)등급 하위그룹에 비해 T+1년에는 회귀계수의 부호가 양(+), T+2년에는 회귀계수의 부호가 음(-)이지만 p-value가 각각 0.432, 0.498으로 유의하지는 않았으며, T+3년에는 회귀계수의 부호가 양(+)으로 나타났고, p-value는 0.092로 90%의 신

회수준에서 유의성이 있는 것으로 분석되었다. 즉, T+1, T+2년에는 기술평가(T)등급 상위그룹이 기술평가(T)등급 하위그룹과 비교하여 매출액 증가율에 큰 차이가 없으나, T+3년에 이르러 긍정적 개선효과가 나타나는 것으로 추정해 볼 수 있다.

통제변수를 살펴보면, T+1년에는 신용등급(+)과 자산규모(-)에서 유의한 관계를 나타내었으며, T+2년에는 신용등급(+), T+3년에는 신용등급(+), 자산규모(-)에서 각각 유의성을 나타내었다. 또한 T+1, T+2, T+3년 모두 종속변수에 대한 독립변수의 설명력(R²)은 다소 낮은 수준이지만 선행연구들의 수치와 비슷한 수준으로 나타났으며, 연구모형은 적합한 것으로 확인되었다(p<.001).

1.2 총자산증가율에 미치는 영향

<표 4-20> 기술평가(T)등급 상·하위그룹과 총자산증가율과의 관계

총자산 증가율	T+1			T+2			T+3		
	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value
상/하위 그룹터미	0.001	0.09	0.930	0.000	0.00	0.996	-0.004	-0.49	0.625
업력	0.000	-0.38	0.705	-0.001	-1.07	0.284	0.000	-1.01	0.313
신용등급	0.022	13.17	0.000	0.013	9.96	0.000	0.010	8.12	0.000
자산규모	-0.051	-6.46	0.000	-0.016	-2.59	0.010	-0.010	-1.86	0.064
상수	-0.226	-5.28	0.000	-0.148	-4.48	0.000	-0.109	-3.64	0.000
R ²	0.0548			0.0276			0.0184		
F-Value	78.58***			38.49***			25.4***		

* 10%, ** 5%, *** 1% 수준에서 각각 유의

<표4-20>는 기술평가(T)등급 상위그룹이 기업의 성장성 지표 중 총 자산증가율에 어떤 영향을 주었는지 확인한 결과이다. 그 영향을 살펴보면, 기술평가(T)등급 상위그룹은 기술평가(T)등급 하위그룹에 비해 T+1년에는 p-value가 0.930, T+2년 0.996, T+3년 0.625로 모두 유의미하지 않게 분석되었다. 즉, 기술평가(T)등급 상위그룹이 기술평가(T)등급 하위그룹에 비해 총자산증가율에서 큰 차이가 없으며, 긍정적인 개선효과는 나타나지 않은 것으로 추정해 볼 수 있다.

통제변수를 살펴보면, T+1, T+2, T+3년 모두 신용등급(+)과 자산규모(-)에서 각각 유의성을 나타내었다. 또한 종속변수에 대한 독립변수의 설명력(R²)은 다소 낮은 수준이지만 선행연구들의 수치와 비슷한 수준으로 나타났으며, 연구모형은 적합한 것으로 확인되었다(p<.001).

2. 수익성에 미치는 영향

2.1 자기자본영업이익율에 미치는 영향

<표 4-21> 기술평가(T)등급 상·하위 그룹과 자기자본영업이익율과의 관계

자기자본 영업 이익율	T+1			T+2			T+3		
	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value
상/하위 그룹터미	0.007	1.27	0.204	0.002	0.44	0.661	0.009	1.81	0.070 *
업력	-0.001	-3.92	0.000	-0.001	-2.01	0.045	-0.001	-1.83	0.068
신용등급	0.012	13.47	0.000	0.011	12.47	0.000	0.007	8.17	0.000
자산규모	-0.014	-3.55	0.000	-0.011	-2.78	0.005	-0.011	-2.85	0.004
상수	-0.050	-2.31	0.021	-0.065	-2.97	0.003	-0.007	-0.34	0.735
R ²	0.0628			0.0452			0.0245		
F-Value	86.91***			61.65***			32.65***		

* 10%, ** 5%, *** 1% 수준에서 각각 유의

<표4-21>는 기술평가(T)등급 상위그룹이 기업의 수익성 지표 중 자기자본영업이익율에 어떤 영향을 주었는지 확인한 결과이다. 그 영향을 살펴 보면, 기술평가(T)등급 상위그룹은 기술평가(T)등급 하위그룹에 비해 T+1, T+2년에는 회귀계수의 부호가 양(+)이지만 p-value가 각각 0.204, 0.661로 유의하지는 않았으며, T+3년에는 회귀계수의 부호가 양(+)으로 나타났고, p-value는 0.070로 90%의 신뢰수준에서 유의성이 있는 것으로 분석되었다. 즉, T+1, T+2년에는 기술평가(T)등급 상위그룹이 기술평가(T)등급 하위그룹과 비교하여 자기자본영업이익율에 큰 차이가 없으나, T+3년에 이르러 긍정적 개선효과가 나타나는 것으로 추정해 볼 수 있다.

통제변수를 살펴보면, T+1, T+2, T+3년 모두 업력(-), 신용등급(+) 및 자산규모(-)에서 각각 유의한 관계를 나타내었으며, 종속변수에 대한 독립변수의 설명력(R²)은 T+1, T+2, T+3년 모두 다소 낮은 수준이지만 선행연구들의 수치와 비슷한 수준으로 나타났으며, 연구모형은 적합한 것으로 확인되었다(p<.001).

3. 안정성에 미치는 영향

3.1 부채증가율에 미치는 영향

다음 <표4-22>는 기술평가(T)등급 상위그룹이 기업의 안정성 지표 중 부채증가율에 어떤 영향을 주었는지 확인한 결과이다. 그 영향을 살펴보면, 기술평가(T)등급 상위그룹은 기술평가(T)등급 하위그룹에 비해 T+1년에는 p-value가 0.750, T+2년 0.273, T+3년 0.700으로 모두 유의미하지 않게 분석되었다. 즉, 기술평가(T)등급 상위그룹이 기술평가(T)등급 하위그룹에 비해 부채증가율에서 큰 차이가 없으며, 긍정적인 개선효과는 나타나지 않은 것으로 추정해 볼 수 있다.

통제변수를 살펴보면, T+1년에는 신용등급(+)과 자산규모(-)에서 각각 유의성을 나타내었으며, T+2, T+3년에는 모두 신용등급(+)에서 유의성을

나타내었다.. 또한 종속변수에 대한 독립변수의 설명력(R^2)은 T+1, T+2, T+3년 모두 다소 낮은 수준이지만 선행연구들의 수치와 비슷한 수준으로 나타났으며, 연구모형은 적합한 것으로 확인되었다($p < .001$).

<표 4-22> 기술평가(T)등급 상·하위그룹과 부채증가율과의 관계

부채 증가율	T+1			T+2			T+3		
	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value
상/하위 그룹터미	0.004	0.32	0.750	-0.012	-1.10	0.273	-0.005	-0.38	0.700
업력	0.000	-0.41	0.683	-0.001	-1.34	0.181	-0.001	-0.87	0.382
신용등급	0.022	9.75	0.000	0.012	6.39	0.000	0.011	5.26	0.000
자산규모	-0.052	-4.93	0.000	-0.005	-0.53	0.598	-0.009	-0.92	0.359
상수	-0.218	-3.87	0.000	-0.143	-3.09	0.002	-0.126	-2.51	0.012
R^2	0.0317			0.0114			0.0078		
F-Value	44.32***			15.58***			10.67***		

* 10%, ** 5%, *** 1% 수준에서 각각 유의

3.2 자기자본증가율에 미치는 영향

<표4-23>은 기술평가(T)등급 상위그룹이 기업의 안정성 지표 중 자기자본증가율에 어떤 영향을 주었는지 확인한 결과이다. 그 영향을 살펴보면, 기술평가(T)등급 상위그룹은 기술평가(T)등급 하위그룹에 비해 T+1년에는 회귀계수의 부호가 음(-)이고, p-value가 0.930으로 유의하지 않았으며, T+2, T+3년에는 회귀계수의 부호가 모두 양(+)으로 나타났고, p-value는 0.067, 0.045로 각각 90%와 95%의 신뢰수준에서 유의성이 있는 것으로 분석되었다. 즉, T+1에는 기술평가(T)등급 상위그룹이 기술평가(T)등급 하위그룹과 비교하여 자기자본증가율에 큰 차이가 없으나,

T+2, T+3년에 이르러 긍정적 개선효과가 나타나는 것으로 추정해 볼 수 있다.

통제변수를 살펴보면, T+1년에는 신용등급(+)과 자산규모(-)에서 유의한 관계를, T+2년에는 업력(-), 신용등급(+) 및 자산규모(-)에서 모두 유의한 관계를 나타내었으며, T+3년에는 신용등급(+)과 자산규모(-)에서 각각 유의성을 나타내었다. 또한 T+1, T+2, T+3년 모두 종속변수에 대한 독립변수의 설명력(R²)은 다소 낮은 수준이지만 선행연구들의 수치와 비슷한 수준으로 나타났으며, 연구모형은 적합한 것으로 확인되었다 (p<.001).

<표 4-23> 기술평가(T)등급 상·하위그룹과 자기자본증가율과의 관계

자기자본 증가율	T+1			T+2			T+3		
	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value	회귀계수	t	p-value
상/하위 그룹터미	-0.001	-0.09	0.930	0.022	1.83	0.067 *	0.024	2.01	0.045 **
업력	-0.001	-1.26	0.208	-0.002	-2.30	0.021	-0.001	-1.43	0.153
신용등급	0.029	11.54	0.000	0.021	10.75	0.000	0.013	6.97	0.000
자산규모	-0.059	-5.06	0.000	-0.024	-2.53	0.012	-0.028	-3.09	0.002
상수	-0.243	-3.91	0.000	-0.219	-4.40	0.000	-0.087	-1.80	0.071
R ²	0.0445			0.0361			0.0192		
F-Value	62.05***			49.95***			26.01***		

* 10%, ** 5%, *** 1% 수준에서 각각 유의

제 5 장 결 론

제 1 절 연구결과의 요약 및 시사점

본 연구에서는 중소기업금융에 특화 및 전문성을 갖춘 대표적인 정책 금융기관인 중소기업은행의 사례를 통하여 TCB평가 기반의 중소기업대출과 일반 중소기업대출과의 비교(연구모형1) 및 기술평가(T)등급 상위 그룹과 하위그룹과의 비교(연구모형2)를 통해서 TCB평가 기반 중소기업대출 및 기술평가(T)등급별 차등 지원의 효과를 개별 중소기업의 재무 성과를 통하여 성장성, 수익성, 안정성에 미치는 영향으로 구분하여 실증 분석하였다.

〈표 4-24〉 연구모형별 결과 비교

구 분		성장성		수익성	안정성	
		매출액 증가율	총자산 증가율	자기자본 영업이익율	부채 증가율	자기자본 증가율
T+1	연구모형1	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
		X	X	X	X	**
	연구모형2	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)
		X	X	X	X	X
T+2	연구모형1	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)
		X	X	X	X	X
	연구모형2	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)
		X	X	X	X	*
T+3	연구모형1	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
		**	X	**	X	X
	연구모형2	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)
		*	X	*	X	**

* 10%, ** 5%, *** 1% 수준에서 각각 유의, X 유의하지 않음, 괄호안은 회귀계수 부호

성장성 지표를 살펴보면, 매출액증가율의 경우 TCB평가 기반 중소기업대출 및 기술평가(T)등급 상위그룹 모두 T+1, T+2년 모두 비교집단과 유의한 차이를 발견하지 못하였으나, T+3년에 이르러 매출액증가율의 개선효과가 발생하는 것으로 추정할 수 있다. 이를 통해 연구개발투자와 사업화 단계 중 이른바 ‘죽음의 계곡’에서 기술금융으로 자금을 조달한 중소기업의 기술사업화에는 다소의 시간이 필요하며, 중기적으로는 일정 수준의 역할을 기대할 수 있으며, 더 높은 기술평가등급을 통해 기술력이 더 우수하다고 인정된 기업의 경우 그 효과를 상대적으로 더 크게 기대할 수 있다고 추론할 수 있을 것이다. 반면, 총자산증가율의 경우 TCB평가 기반 중소기업대출 및 기술평가(T)등급 상위그룹 모두 연구기간 내 유의한 개선효과가 발견되지는 않았다.

수익성 지표인 자기자본영역이익율의 경우 TCB평가 기반 중소기업대출 및 기술평가(T)등급 상위그룹 모두 T+1, T+2년 모두 비교집단과 유의한 차이를 발견하지 못하였으나, T+3년에 이르러 자기자본영역이익율의 개선효과가 발생하는 것으로 추정할 수 있다. 성장성 지표의 매출액증가율과 마찬가지로 비교집단 대비 일정 수준의 수익성 개선효과를 기대하기 위해서 다소의 시간이 필요하고, 중기적으로 그 효과를 더 기대할 수 있으며, 더 높은 기술평가등급을 통해 기술력이 더 우수하다고 인정된 기업의 경우 그 효과를 상대적으로 더 크게 기대할 수 있다고 추론할 수 있을 것이다.

안정성 지표를 살펴보면, 부채증가율의 경우 TCB평가 기반 중소기업대출 및 기술평가(T)등급 상위그룹 모두 연구기간 내 유의한 개선효과가 발견되지는 않았다. 반면 자기자본증가율의 경우 TCB평가 기반 중소기업대출을 지원받은 기업의 경우 T+1년에는 일반 지원기업과 비교하여 열위를 나타내었으나, T+2, T+3년에 이르러 회귀계수의 부호가 양(+)으로 전환되면서 일반 지원기업과 유의한 차이를 나타내지 않아 단기적 열위를 다소 개선한 것으로 추정할 수 있다. 또한 기술평가(T)등급 상위그룹의 경우 T+1년에는 하위그룹과 비교하여 유의한 차이를 나타내지 않았으나 T+2, T+3년 모두 비교집단 대비 긍정적 개선효과가 발생하는 것

으로 추정할 수 있다. 이를 통해 안정성의 측면에서 단기적으로 TCB평가 기반 중소기업대출 지원기업이 부정적인 영향을 미칠 수 있지만 중기적으로는 TCB평가 기반 지원수단의 필요성과 의미가 있다고 할 수 있으며, 더 높은 기술평가등급을 통해 기술력이 더 우수하다고 인정된 기업의 경우 그 효과를 상대적으로 더 크게 기대할 수 있다고 추론할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 실증적 경영성과 비교분석을 통해 TCB평가 기반의 중소기업대출과 기술평가(T)등급 체계의 효율성을 확인하고자 하였다. 앞선 연구결과를 통해 TCB평가 기반의 중소기업대출 지원기업이 일반 중소기업에 비해 성장성, 수익성, 안정성에 측면에서 단기적 효과보다는 중기적 효과를 기대할 수 있으며, 기술평가등급을 통하여 기술력이 더 우수하다고 인정될수록 그 효과를 상대적으로 더 크게 기대할 수 있다는 일정 부분 의미 있는 결론을 도출하였다.

제 2 절 연구의 한계

앞선 연구에도 불구하고 본 연구에는 몇가지 한계점이 존재한다. 첫째, TCB평가 기반 중소기업대출의 지원 효과를 장기간에 걸쳐 확인할 수 없었다. 기술사업화의 성공에는 일정 수준의 시간을 필요로하고, 해당 기술이 시장에서 장기적으로 살아남을 수 있는지 판단하기 위해서는 상당한 기간이 필요한 만큼, 확대·개편되어 시행된지 이제 만 5년을 넘어서는 본 제도의 특성상 지속적인 데이터 축적을 통해 중·장기적 효과를 평가한 연구가 필요하다고 생각된다.

둘째, 본 연구는 기업의 재무성과에 초점을 맞추어 성장성, 수익성, 안정성관련 재무지표만을 통한 분석을 실시하였다. 그러나 중소기업이 경제적·사회적 역할이 매우 다양하므로, 예컨대 고용증가율 등의 사회경제적 지표 등 이를 포괄할 수 있는 다양한 변수를 검토하여 적용하였다면

좀 더 의미있는 연구가 이루어졌을 것이라고 판단된다.

셋째, 본 연구에서는 중소기업은행에서 지원한 중소기업만을 대상으로 분석하였으며, 타 기관에서 취급한 기술금융 실적을 감안하지 못하였다. 기술금융과 중소기업대출을 대표할 수 있는 정책금융기관이긴 하지만 같은 조건으로 취급이 가능한 기타 금융기관의 데이터를 함께 활용하였다면 산업, 기관별 분석 등에 대한 다양한 연구는 물론, 결과의 정확도를 더욱 향상시킬 수 있었을 것이다.

참 고 문 헌

<논문>

- 김동환(2009), “주요국 정책금융기관의 유형과 시사점”, 『주간금융브리프』 (3.8 ~ 3.14) 제17권 제10호. 한국금융연구원
- 김태호·한봉희(2009), “중소기업의 기술평가등급과 재무성과 간의 연관성”, 『대한경영학회지』, 2(5), 2789-2808.
- 김현욱(2004), “중소기업 정책금융 지원효과에 관한 연구 - 재정자금을 이용한 중소기업 정책금융을 중심으로”, 『정책연구시리즈』 2004-05, 한국개발연구원
- 박상현·김태일(2012), “성향점수매칭의 구체적 적용 방법과 사례”, 『한국정책학회 추계학술대회. 2012』, 193-213
- 박순철(2006), “국내 기술평가금융의 현황과 활성화 방안”, KDB산업은행 경제연구소
- 박창균·임형준(2015), “기술력평가정보를 활용한 기술 중소기업 부도 예측과 정책적 활용방안”, 한국금융연구원
- 서병호(2015), 기술금융의 연착륙(soft landing)필요성 및 과제, 『주간금융브리프』, 27(17), 3-9.
- 안병민(2011), “주요국의 기술혁신지원제도 비교분석 연구 - 기술금융 시스템을 중심으로”, 한국과학기술기획평가원
- 안종범·우석진·정지운(2011), “기술보증이 기업의 재무적 성과에 미치는 효과:IV-Quantile Treatment Effect 추정으로부터의 증거”, 『재정학연구』, 제4권 제2호(통권 제69호), 123-150
- 윤소라·한봉희(2009), “기술보증이 벤처기업의 수익성과 연구개발투자에 미치는 영향”, 『벤처경영연구』, 12(3), 25-41.

- 이기영(1994), “정책금융제도의 현황, 효과분석 및 개선방향”, 한국조세연구원
- 이준원(2019). “기술금융 중소기업과 일반 중소기업의 경영성과 비교분석 - 기술신용대출을 받은 기술금융 중소기업을 중심으로 -”. 『한국혁신학회지』, 14(1), 279-299
- 이준원(2018a), “기술력 평가항목을 이용한 매출액 고성장기업 판별력 검증,” 『금융정보연구』, 7(2), 51-73.
- 이준원(2018b), “기술력 평가항목을 이용한 고수익 중소기업 판별력 검증,” 『한국혁신학회지』, 13(4), 1-23.
- 이준원(2018c), “기술력 평가항목을 이용한 고안정성 중소기업 판별력 검증,” 『Information Systems Review』, 20(4), 79-96.
- 이준원·윤점열(2017), “기술력 평가모형의 기술금융 활용 적합성 연구”, 『기술혁신학회지』, 20(2), 292-312
- 이철편(2015), “기술금융의 현안과 효율적 정착을 위한 개선안”, 국가미래연구원
- 이철편·김상봉(2016), “수출입 중소기업의 기술금융에 관한 연구 : 한국 수출입은행 지원기업을 중심으로”, 『디지털융복합연구』, 14:7, 11-20
- 임형준(2015), “기업 특성별 기술평가정보의 부도예측력 검증 : 관계형성 여부, 업력, 규모를 중심으로”, 『한국금융연구원』
- 조영삼(2008), “중소기업 정책금융의 주요 쟁점과 정책과제”, 산업연구원
- 차우준(2016), “기술신용평가기관(TCB) 기술평가 모형의 금융기관 활용 적합성에 대한 연구 : TCB평가를 받은 기업들 사례 중심으로”, 『한국경영공학회지』 제21권 제1호 2016. 3
- 차우준(2017), “기술신용평가기관(TCB)의 기술평가는 기업의 성장가능성을 예측할 수 있는가? : ‘양호 이상’ 기업들 사례 중심으로”, 『한국경영공학회지』 제22권 제1호 2017. 3

최성현(2018), “국내 기술금융 현황 및 시사점”, 『한반도 르네상스를 위한 VIP리포트 18-06 (통권 721호)』, 현대경제연구원

한봉희·노승중(2008), “중소기업에 대한 기술보증기금의 보증지원효과 분석”, 『중소기업연구』, 30(3), 121-143.

<기타>

중소기업중앙회(2018). 「2018년 중소기업 위상지표」

중소기업중앙회(2018). 「2018년 중소기업 금융이용 및 애로실태」

금융위원회(2015), 「기술금융 정착 및 확대 추진성과 점검 결과」

은행연합회, 금융위원회, 중소기업중앙회, 한국은행, 통계청 홈페이지 자료

Financial Performance Analysis of Small and Medium Business Loan Support Based on TCB Evaluation

- Focusing on the case of Industrial Bank of KOREA -

Sungyeon Cho

Department of Public Enterprise Policy

The Graduate School

of Public Administration

Seoul National University

In July 2014, the government expanded and reorganized existing technology financing to diversify the funding channels for small and medium enterprises through the revitalization of technology financing. This study was initiated to identify the efficiency and necessity of small business loans based on the Technology Credit Bureau (TCB) assessment.

To this end, we first examined whether small and medium-sized enterprises that received TCB-based loans contributed to achieving better financial performance than those that received general loans.

Second, to facilitate technology financing, we looked at whether the group of companies that received the highest rating in the technology evaluation (T-rated), which is the core of the TCB evaluation used

in the corporate loan review, contributed to achieving better financial performance than the group of companies that received the lower grade.

In addition, a control group screening (PSM) to determine whether there is a difference in financial performance between the two groups in terms of growth, profitability and stability compared to the support year(T+1, T+2 and T+3), and a multi-regression analysis to confirm whether there are significant differences in financial performance.

Comparative analysis of empirical financial performance found no significant difference in the initial period between the TCB-based loan and the T-rated upper group for the growth index and the return on equity operations of the profitability index. However, a certain level of improvement could be estimated by T+3 and the equity increase rate in the stability index was inferior to that of the general support company in T+1, but later it was estimated that the short-term position was somewhat improved because it did not show any significant difference. In the same category, the T-rated higher groups did not initially show significant differences, but it could be estimated that there would be a positive improvement over the comparative group from T+2.

This led to some meaningful conclusions that TCB-based loan-supporting entities could expect medium-term effects rather than short-term effects in terms of growth, profitability and stability over comparators, and that the more technology is recognized through technology ratings, the greater the effect.

keywords : Technology financing, TCB, small and medium-sized enterprises, growth, stability, profitability

Student Number : 2019-21791