

석사학위논문

기술보증의 지원성과에 관한
연구

2022년

한 성 대 학 교 대 학 원

경 제 학 과

경 제 학 전 공

송 명 중

석사학위논문
지도교수 김상봉

기술보증의 지원성과에 관한 연구

A Study on the Performance of Technology
Guarantee

2021년 12월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

경 제 학 과

경 제 학 전 공

송 명 중

석사학위논문
지도교수 김상봉

기술보증의 지원성과에 관한 연구

A Study on the Performance of Technology
Guarantee

위 논문을 경제학 석사학위 논문으로 제출함

2021년 12월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

경 제 학 과

경 제 학 전 공

송 명 중

송명종의 경제학 석사학위논문을 인준함

2021년 12월 일

심사위원장 김 정 렬(인)

심 사 위 원 홍 우 형(인)

심 사 위 원 김 상 봉(인)

국 문 초 록

기술보증의 지원성과에 관한 연구

한 성 대 학 교 대 학 원
경 제 학 과
경 제 학 전 공
송 명 중

본 연구는 신용보증기관의 보증 성과분석에 주목하였다. 이에 따라 기술보증에 대한 경제적 성과분석을 진행하였다. 분석 자료로 기술보증기금의 보증기업 재무자료를 사용하였으며, 다중회귀분석을 통해 보증공급의 연도별·산업부문별 부가가치, 고용 및 생산 기여도를 추정하였다. 이러한 실증분석 결과를 토대로 기술보증이 국민경제에 미치는 영향을 계측하여 기술보증의 정당성을 검증하였고, 효율성 제고방안을 모색하였다. 또한, 분석 결과를 신용보증 현황과 결부시킴으로써 신용보증제도의 개선방안 및 시사점 도출에 목적을 두었다.

분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 2018년 신규보증기업에 대한 보증공급액 1% 증가는 2019년 전산업의 부가가치를 약 0.30% 증가시키는 것으로 분석되었다. 산업부문별로 제조업과 비제조업의 부가가치는 각각 0.27%, 0.33% 증가시키는 것으로 나타났다. 그리고 기술보증기금의 2019년 부가가치 창출기여도는 약 75.1%로 추정되었다. 둘째, 고용 창출기여도 분석 결과 기술보증은 2019년 전산업의 고용에 양(+)의 효과를 미치는 것으로

나타났으며, 제조업의 고용 탄력도가 비제조업 대비 우세하게 추정되었다. 셋째, 생산 창출기여도 분석 결과 기술보증이 2019년 전산업의 매출액 증대에 긍정적 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 산업부문별로 비교하면 비제조업의 매출액 탄력도가 제조업 대비 높게 추정되었다.

이러한 분석 결과는 기술보증기금의 보증 활동이, 높은 성장 잠재력을 지닌 중소기업들의 금융 접근성 증대에 기여함을 의미한다. 또한, 분석 결과를 바탕으로 기술보증기금은 보증 목적에 맞게 산업부문별 보증금액을 조절하여 기술보증 효과의 향상을 추구할 수 있을 것이다. 마지막으로, 분석 결과 및 신용보증 현황을 토대로 결론에 제시한 동 연구의 정책적 제언은 추후 신용보증기관의 개선 및 지속 가능한 발전을 위해 고려될 수 있을 것이다.

【주요어】 정책금융, 신용보증, 기술보증, 신용보증기관, 중소기업, 부가가치, 고용, 생산

목 차

I. 서 론	1
1.1 연구의 배경 및 목적	1
1.2 연구의 범위 및 방법	2
1.3 연구의 구성	3
II. 이론적 배경 및 선행연구	4
2.1 신용보증제도 현황	4
2.2 성과분석 관련 선행연구	12
2.2.1 미시적 분석을 통한 성과분석	12
2.2.2 거시적 분석을 통한 성과분석	15
2.3 선행연구와의 차별성	17
III. 연구설계 및 모형	18
3.1 연구가설 및 변수설정	18
3.1.1 연구가설	18
3.1.2 변수설정	18
3.2 연구모형	20
3.2.1 분석 자료	20
3.2.2 기술보증의 부가가치 기여도	21
3.2.3 기술보증의 고용 및 생산 기여도	26
IV. 분석 결과	29
4.1 기술통계량	29
4.1.1 기술통계량(부가가치 기여도)	29
4.1.2 기술통계량(고용 및 생산 기여도)	30
4.2 기술보증의 부가가치 기여도	32
4.3 기술보증의 고용 및 생산 기여도	35

V. 결 론	37
참 고 문 헌	41
ABSTRACT	44

표 목 차

〈표 1〉 신용보증기관의 연도별 · 기관별 보증지원 실적	5
〈표 2〉 신용보증기관에 대한 정부출연 현황	6
〈표 3〉 신용보증기관의 기본재산, 사고율, 운용배수 추이	8
〈표 4〉 기술보증기금의 기업규모별 보증잔액 및 업체 수	9
〈표 5〉 기술보증기금의 업종별 보증잔액	10
〈표 6〉 기술보증기금의 업종별 보증기업 수	11
〈표 7〉 미시적 성과분석 선행연구 정리	14
〈표 8〉 거시적 성과분석 선행연구 정리	16
〈표 9〉 분석을 위한 독립변수	19
〈표 10〉 연도별 유효표본 수(부가가치 기여도)	24
〈표 11〉 업종별 유효표본 수(부가가치 기여도)	24
〈표 12〉 유효표본의 부가가치액(부가가치 기여도)	25
〈표 13〉 신규보증금액(부가가치 기여도)	25
〈표 14〉 연도별 유효표본 수(고용 및 생산 기여도)	27
〈표 15〉 업종별 유효표본 수(고용 및 생산 기여도)	27
〈표 16〉 유효표본의 변수별 기초통계량(부가가치 기여도)	29
〈표 17〉 유효표본의 변수별 기초통계량(고용 및 생산 기여도)	31
〈표 18〉 부가가치에 대한 보증의 탄력도	32
〈표 19〉 신규 보증기업의 총 부가가치 산출액	33
〈표 20〉 신규 보증기업의 부가가치 창출효과	33
〈표 21〉 신규 보증기업의 부가가치 기여도	34
〈표 22〉 고용에 대한 보증의 탄력도	35
〈표 23〉 매출에 대한 보증의 탄력도	36

그림 목 차

〈그림 1〉 연구체계도(Flow Chart)	3
〈그림 2〉 부가가치 창출효과 분석 흐름도	23

I. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

중소기업¹⁾은 우리나라 경제의 부가가치, 고용, 생산 등의 측면에서 높은 비중을 차지한다. 오경헌(2018)의 “최근의 기업규모별 부가가치 배분 현황 및 시사점”에 따르면, 제조업 기준 2016년 중소기업 부가가치는 약 504.8조원으로, 전체 부가가치 대비 약 50.9%를 차지한다. 고용의 경우 2019년 전산업 기준 중소기업 종사자 수는 약 1,744만명으로, 전체 종사자 수의 약 82.7%를 점유하고 있다. 한편 2019년 전산업 기준 우리나라 중소기업 수는 약 99.9%이며, 매출액은 약 48.7%로 나타났다²⁾. 이처럼 우리나라 경제 규모의 상당 부분을 차지하는 중소기업은 경제 발전에 중추적 역할을 수행하므로, 중소기업의 경쟁력 제고는 중요한 과제이다.

중소기업은 국가 경제에 중요한 역할을 수행함에도 불구하고, 자금 융통에 어려움을 겪고 있다. 이는 직접금융(회사채, 주식 등)을 통한 자금 확보가 어려운 탓이며, 주로 낮은 신용도에 기인한다³⁾. 중소기업은 금융기관으로부터 자금공급을 받아야 하지만 특성상 적정 담보의 미보유, 정보의 비대칭성 등의 이유로 자금조달에 어려움을 겪는다. 이에 정부는 정책금융을 통해 중소기업 자금조달 상의 애로를 보완한다.

중소기업에 대한 정책금융은 신용보증지원, 정책자금 융·출자 지원, 은행을 통한 대출 확대 지원 등이 대표적이다. 신용보증지원이란 정부출연기관인 신용보증기금(이하, 신보), 기술신용보증기금(이하, 기보), 지역

1) 중소기업은 평균매출액 또는 연간매출액이 400~1,500억원 이하이며(산업부문별 기준 상이), 자산총액이 5천억 미만인 기업을 의미.

2) 중소벤처기업부. 『중소기업기본통계』.

3) 노용환. (2009). 정책연구: 중소기업 신용보증의 경기대응성 분석. 『중소기업연구』, 31(4), 185-206.

신용보증재단(이하, 지역신보) 등이 중소기업에 대한 신용보증 및 보증채무 이행 등을 조건으로 중소기업의 담보력을 보완하는 것이다. 또한, 중소벤처기업부, 산업통상자원부 등의 정부부처는 지원 분야에 따라 다양한 융자 및 출자 지원제도를 운용함으로써 중소기업 정책자금 지원을 수행한다. 은행을 통한 대출 확대 지원은 중소기업 의무대출비율제도와 총액한도대출제도를 예로 들 수 있다.

전자는 금융기관이 원화자금대출 증가액에 비례하여 일정 금액을 중소기업에 대출하는 제도이다. 당 제도를 통해 중소기업에 대한 은행의 대출 확대를 꾀할 수 있다. 후자는 금융기관에 대한 한국은행의 대출제도이며, 각 금융기관의 중소기업 대출 실적에 따라 저금리 자금을 차등 배정함으로써 중소기업에 대한 대출 확대를 유도한다.

본 연구는 정책금융의 일환인 신용보증제도의 성과분석에 초점을 두었다. 성과분석은 한정적 자원인 국가 예산의 효율적 운영 여부를 판단하고, 나아가 신용보증기관의 지속적 성장 및 운용 방향 설정, 보증규모 결정 등 폭넓게 활용될 수 있다. 이를 위해 기보의 보증효과를 분석하고, 결과를 종합하여 기술보증의 필요성 및 효율성 제고방안을 도출하고자 한다. 나아가, 우리나라 신용보증제도의 개선방안을 모색하는 것에 목적을 둔다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 미시적 분석기법을 통해 기보의 성과를 분석한다. 미시적 성과분석은 주로 기술보증 지원기업을 대상으로 보증 전후의 재무적 성과와 비재무적 성과를 비교하는 데 목적을 둔다. 본 연구의 성과분석은 회귀분석(OLS)을 통해 보증공급으로 인한 보증수혜기업의 부가가치, 고용 및 생산창출효과를 추정함으로써 진행하였다.

1.3 연구의 구성

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서 성과분석에 대한 선행연구를 거시적 관점과 미시적 관점으로 구분하여 소개하고, 선행연구와의 차별성을 제시한다. 3장에서는 연구가설 및 변수설정, 연구 모형에 대해 자세히 기술하며, 4장에서 분석 결과를 제시한다. 이후 5장에서 결론 및 시사점을 정리한다.

〈그림 1〉 연구체계도(Flow Chart)



Ⅱ. 이론적 배경 및 선행연구

2.1 신용보증제도 현황

정책금융은 정부에서 실시하는 산업 활성화 정책이며, 신용보증제도는 정책금융의 한 종류이다. 중소기업은 대출이 필요하지만, 신용도가 낮고 담보가 부족한 경우 시중은행으로부터 자금을 융통하기 어렵다. 이러한 중소기업의 자금조달을 지원하는 기관이 신보, 기보, 지역신보이다. 신용보증은 1976년 6월 신보 설립을 시작으로 1986년 4월 기보, 1996년 2월 지역신보가 설립되며 본격화되었다.

3개의 신용보증기관은 중소기업에 대한 신용보증이라는 공통의 역할을 수행하지만, 각각의 분야가 다르고 상이한 목적 및 운영지침을 바탕으로 운영된다. 신보는 기업의 신용도를 평가하여 신용보증서를 제공하며, 주로 미래 성장평가를 바탕으로 창업기업 등을 보증한다. 반면, 기보는 기업의 기술력을 평가하여 신용보증서를 발급하고, 혁신성장산업·청년창업기업 등 타당성 높은 기업 위주로 보증한다. 마지막으로 지역신보는 매출액이 비교적 낮은 소상공인 위주로 보증한다.

신용보증잔액은 보증공급 확대 기조와 국내외 여건 등에 따라 3개의 신용보증기관에서 모두 증가 추세를 보인다. 이들의 보증규모는 1998년, 2009년 및 2020년에 크게 확대되었으며, 이는 1997년 아시아 금융위기, 2008년 글로벌 금융위기가 보증지원 확대정책 실시에 기인한 결과이다.

최근에는 코로나19(COVID-19) 바이러스의 국내외 확산으로 신용보증잔액이 크게 증가하였다. 2020년 코로나19의 전파가 가속화되어 고강도 사회적 거리두기 정책이 실시됨에 따라 중소 영세기업의 매출이 급락하였다. 이에 따라 신용보증기관이 코로나19 특례보증을 실시하여 보증공급을 확대하였다. 신보는 P-CBO보증을 통해 2021년 약 5.2조원 규모의 유동

성을 지원하였고, 기보는 창업-벤처기업 코로나19 특례보증, 영세 소상공인 신속 전액보증 등을 통해 2020년 신규보증 약 3.7조원을 지원하였다. 한편 지역신보는 코로나19로 인해 경제적 피해를 입은 소상공인을 대상으로 대규모 보증을 지원하고, 정부부처 및 시중은행과의 협약을 통해 맞춤형 협약보증도 지원하였다.

이처럼 대내외 경제 상황의 악화로 중소기업의 자금 유통성이 악화될 경우, 신용보증기관이 중요한 역할을 수행한다. 구체적으로 보증조건의 완화, 만기 연장, 보증 한도 확대, 저금리 대출 협약 등을 통해 은행의 중소기업 대출 회피현상과 경기불황에 대비한 조절역할을 수행하고 있다.

〈표 1〉을 살펴보면, 2015년~2020년 6년간의 중소기업에 대한 보증잔액의 추이를 확인할 수 있다. 동 기간 동안 중소기업에 대한 보증잔액은 증가 추세를 보이며, 특히 2020년 코로나19의 부정적 영향이 증가함에 따라 신용보증기관의 보증공급액 및 보증잔액이 급증하였다. 세 신용보증기관의 2020년 총 보증잔액은 전년 대비 약 35.0조원 증가한 132.3조원이며, 총 보증공급액은 전년 대비 약 34.2조원 증가한 119.3조원을 기록하였다.

〈표 1〉 신용보증기관의 연도별·기관별 보증지원 실적

단위: 조원, 천개

구분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
보증잔액	신용보증기금	49.2	49.5	50.8	50.5	52.2	67.2
	기술보증기금	20.7	21.2	21.9	22.4	22.1	25.7
	지역신용보증재단	16.2	18.0	19.2	20.5	23.0	39.4
	계	86.1	88.7	91.9	93.4	97.3	132.3
보증잔액 업체 수	신용보증기금	205	202	207	208	210	223
	기술보증기금	70	71	75	78	80	-
	지역신용보증재단	833	911	984	1,036	1,135	-
	계	1,108	1,184	1,265	1,322	1,425	-
보증공급	신용보증기금	45.9	46.1	47.4	46.9	49.1	65.4
	기술보증기금	21.0	21.6	22.3	22.5	22.0	25.4
	지역신용보증재단	10.6	11.2	11.6	12.1	14.0	28.5
	계	77.5	78.9	81.3	81.5	85.1	119.3

자료: 기술보증기금, 신용보증기금, 신용보증재단중앙회, 금융위원회

위의 <표 1>에서 보증공급 재원의 요소 중 하나인 정부출연금은 대체로 일정한 흐름 없이 상승과 하락을 반복한다. 이는 정부출연금이 매해 경제전망과 보증 운용계획 등을 종합적으로 고려하여 산정되기 때문이다. 따라서 국내외 부정적 영향으로 경기 침체가 지속되어 국내 기업의 피해가 누적될 것으로 전망되면, 정부는 신용보증기관에 대한 정부출연금을 확대함으로써 국민경제 활성화를 유도한다. 과거 정부출연금이 확대된 대표적인 시기는 2008년 글로벌 금융위기이다. 2009년 보증지원 확대를 위해 정부출연금은 전년 대비 약 2.8조원 가량 크게 증가한 3.7조원을 기록하였다. 이후 사고율이 안정적으로 유지되었고, 금융기관의 출연금이 증가함에 따라 2010년과 2011년에 추가 정부출연은 없었으며, 2012년에 약 0.5조원을 정부 일반회계로 전출하였다.

<표 2>는 최근 6개년 간 연도별·기관별 정부출연 추이를 나타낸다. 정부출연금은 2015년부터 2019년까지 상승과 하락을 반복하는 한편 2020년 급증하였다. 이는 코로나19 방역활동에 의한 국내경제 침체에 대응하기 위함으로 해석할 수 있다. 실제로 정부는 코로나19 이후 4차에 걸친 추가경정을 실시하였고, 이에 따라 신용보증기관에 대한 2020년 정부출연금은 전년 대비 약 3.7조원 증가한 4.0조원에 달한다. 2020년 기준 신보의 정부출연금이 가장 높으며, 전년 대비 약 20배 이상 증가한 3.3조원에 달한다.

<표 2> 신용보증기관에 대한 정부출연 현황

단위: 억원

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
신용보증기금	1,300	2,100	1,841	1,417	1,510	33,266
기술보증기금	400	800	508	600	1,030	4,883
지역신용보증재단	1,728	600	536	356	444	2,242
계	3,428	3,500	2,885	2,373	2,984	40,391

자료: 기술보증기금, 신용보증기금, 신용보증재단중앙회, 알리오

정부출연금 및 금융기관 출연금 등의 확대는 2020년 신용보증기관의 기본재산을 크게 증가시켰고, 기본재산의 상승은 코로나19 특례보증의 재원으로 사용되었다. 코로나19 특례보증은 보증조건 완화 내용을 포함하며, 각 요소는 사고율 감소에 영향을 미쳤다. 이처럼 출연금의 증가는 기본재산을 증가시키며, 보증공급의 증대과정을 거쳐 운용배수를 감소시킬 수 있다.

아래 <표 3>은 연도별·기관별 기본재산, 사고율, 운용배수 추이를 나타낸다. 신보와 지역신보의 기본재산은 2015년 이후 상승과 하락을 반복하였고, 기보의 기본재산은 2015년 이후 지속적인 하락 추세에 직면했다. 그러나 코로나19가 급속도로 전파됨에 따라 출연금이 증가하여 신보, 기보 및 지역신보의 2020년 기본재산은 각각 8.2조원, 2.2조원, 6.0조원으로 급증하였다. 각 기관은 증가한 기본재산을 바탕으로 중소기업에 대한 코로나19 특례보증을 실시하였고, 특례보증은 보증조건 완화, 만기 연장, 상환유예 등의 내용을 포함하여 보증기관 사고율 감소를 유발했다.

이에 따라 2020년 신보의 사고율은 전년 대비 약 0.3%p 감소한 1.4%이며, 기보의 경우 2017년 이후 4.5%로 유지되던 사고율이 3.4%로 감소했다. 지역신보의 2020년 사고율은 전년 대비 약 1.5%p 감소한 1.6%를 기록했다. 이처럼 증가한 기본재산은 보증공급 확대 경로를 거쳐 신용보증기관의 운용배수를 감소시킬 수 있다. 2020년 신보, 기보 및 지역신보의 운용배수는 각각 8.2, 12.0 9.2로 산출되었다.

〈표 3〉 신용보증기관의 연도별 기본재산, 사고율, 운용배수 추이

단위: 억원, %, 배

구분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
기본재산	신용보증기금	54,380	50,133	51,214	50,909	53,377	81,922
	기술보증기금	22,951	22,023	19,722	16,761	16,751	21,504
	지역신용보증재단	32,219	34,092	36,397	35,387	36,965	60,195
사고율	신용보증기금	1.7	2.0	1.4	1.6	1.7	1.4
	기술보증기금	4.1	4.4	4.5	4.5	4.5	3.4
	지역신용보증재단	2.9	2.9	2.9	3.1	3.1	1.6
운용배수	신용보증기금	9.0	9.9	9.9	9.9	9.8	8.2
	기술보증기금	9.0	9.6	11.1	13.4	13.2	12.0
	지역신용보증재단	5.0	5.3	5.3	5.8	6.2	9.2

자료: 기술보증기금, 신용보증기금, 신용보증재단중앙회

〈표 4〉에서 기보의 기업규모별 지원 현황을 살펴보면 소기업에 대한 지원 확대 추세를 확인할 수 있다. 2019년 전체 보증잔액 대비 소기업의 비중은 약 84.9%이고 중기업이 11.9%, 기타기업이 3.3%를 차지한다. 연도별로 비교하면 중기업과 기타기업의 보증잔액은 하락 추세를 보이는 반면, 소기업의 보증잔액은 2015년 77.9%에서 2019년 84.9%로 지속적인 상승 추세를 기록하고 있다.

기업 규모별 보증기업 수 현황 역시 이와 비슷하다. 기업 규모별 보증기업 수는 소기업의 비중이 지속적으로 증가하는 반면, 중기업 및 기타기업의 비중은 감소 추세를 보이고 있다. 2018년의 경우 중기업 수는 전년 대비 20개 증가하였으나, 소기업 수가 전년 대비 4,223개 증가하여 비중이 감소하는 것으로 나타났다.

〈표 4〉 기술보증기금의 기업규모별 보증잔액 및 업체 수

단위: 억원, %

연도	소기업		중기업		기타기업	
	보증잔액	비중	보증잔액	비중	보증잔액	비중
2015	154,643	77.92	30,178	15.21	13,639	6.87
2016	163,868	79.87	30,237	14.74	11,056	5.39
2017	174,206	81.67	29,695	13.92	9,405	4.41
2018	183,847	83.44	28,254	12.82	8,233	3.74
2019	185,097	84.89	25,863	11.86	7,092	3.25

연도	소기업		중기업		기타기업	
	기업 수	비중	기업 수	비중	기업 수	비중
2015	59,089	84.51	3,170	4.53	7,657	10.95
2016	61,692	86.55	3,051	4.28	6,536	9.17
2017	65,800	88.22	3,060	4.10	5,724	7.67
2018	70,023	89.50	3,080	3.94	5,136	6.56
2019	72,870	90.76	2,816	3.51	4,602	5.73

주: 기타기업은 대기업 또는 기업규모가 정의되지 않은 기업을 의미

자료: 기술보증기금, 각 연도

〈표 5〉 기보의 업종별 보증잔액을 보면, 업종별 지원 현황은 제조업과 정보통신업에 집중되어 있다. 구체적으로, 2019년 제조업 보증잔액은 약 75.7%, 정보통신업 약 11.5%로 두 업종이 전체 보증잔액의 87.2%를 점유하고 있다. 연도별로 비교하면, 두 업종 모두 2015년 이후 전반적인 상승 추세를 보이고 있다.

〈표 5〉 기술보증기금의 업종별 보증잔액

단위: 억원

산업명	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
농업·임업 및 어업	360	331	314	359	340
광업	90	123	150	153	144
제조업	157,108	161,068	165,262	167,710	164,239
전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	1,139	1,100	1,403	1,978	1,724
수도·하수 및 폐기물처리· 원료 재생업	1,944	1,921	1,887	2,065	1,972
건설업	3,228	3,507	3,910	4,162	4,326
도매 및 소매업	2,990	3,507	4,009	4,224	4,163
운수 및 창고업	293	436	260	265	348
숙박 및 음식점업	9	6	6	8	21
정보통신업	20,741	21,530	23,098	24,433	25,018
금융 및 보험업	21	24	25	27	22
부동산업	35	33	31	25	51
전문·과학 및 기술 서비스업	8,198	8,935	9,928	11,004	11,644
사업시설 관리·사업지원 및 임대 서비스업	669	791	975	1,440	1,401
공공행정·국방 및 사회보장 행정	0	0	0	0	0
교육 서비스업	290	349	399	404	411
보건업 및 사회복지 서비스업	71	152	179	169	225
예술·스포츠 및 여가관련 서비스업	417	478	589	761	728
협회 및 단체·수리 및 기타 개인 서비스업	50	101	98	194	196
가구 내 고용활동 및 달리 분류 되지 않은 자가 소비 생산활동	0	0	0	0	0
국제 및 외국기관	0	0	0	0	0

자료: 기술보증기금, 각 연도

주: 업종 정보 미보유 기업 제외

〈표 6〉을 살펴보면, 기보의 업종별 지원 현황은 보증업체 수 기준으로 제조업과 정보통신업에 편향되어 있다. 2019년 제조업 및 정보통신업의 수는 각각 5.7만개, 1.2만개이며, 전체의 약 86.8%를 차지하고 있다. 연도별 추이를 살펴보면 제조업과 정보통신업 수 모두 2015년 이후 지속적인 상승세를 보인다.

〈표 6〉 기술보증기금의 업종별 보증기업 수

단위: 개

산업명	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
농업·임업 및 어업	125	127	133	136	146
광업	16	20	22	23	22
제조업	51,451	52,164	54,000	55,866	56,796
전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	335	342	418	591	635
수도·하수 및 폐기물처리· 원료 재생업	483	448	450	444	457
건설업	781	771	854	928	972
도매 및 소매업	1,187	1,229	1,335	1,437	1,420
운수 및 창고업	36	36	46	48	42
숙박 및 음식점업	19	14	11	10	14
정보통신업	10,092	10,506	11,180	11,911	12,423
금융 및 보험업	5	6	8	8	8
부동산업	15	14	12	10	9
전문·과학 및 기술 서비스업	4,257	4,424	4,819	5,310	5,677
사업시설 관리·사업지원 및 임대 서비스업	309	326	379	478	486
공공행정·국방 및 사회보장 행정	0	0	0	0	0
교육 서비스업	172	179	204	217	258
보건업 및 사회복지 서비스업	35	31	31	45	52
예술·스포츠 및 여가관련 서비스업	193	214	245	295	338
협회 및 단체·수리 및 기타 개인 서비스업	43	42	49	60	57
가구 내 고용활동 및 달리 분류 되지 않은 자가 소비 생산활동	0	0	0	0	0
국제 및 외국기관	0	0	0	0	0

자료: 기술보증기금, 각 연도

주: 업종 정보 미보유 기업 제외

2.2 성과분석 관련 선행연구

일반적으로 신용보증에 대한 성과분석은 미시적 분석과 거시적 분석으로 구분되며 각 분석은 다양한 실증분석 기법을 통해 이루어진다. 먼저, 미시적 분석은 주로 개별기업의 성과를 분석하며 재무지표를 변수로 사용하고, 자주 사용되는 실증분석 기법은 성향점수매칭법(Propensity Score Matching), 이중차분법(Difference In Difference), 패널회귀모형(Panel Regression Model) 등이 있다.

미시분석에서 신용보증의 효과분석은 주로 신용보증 유무에 따른 결과 차이를 비교하며 진행되는데, 한 기업이 신용보증을 받은 경우와 받지 않은 경우는 공존할 수 없다. 따라서 보증수혜기업과 동일한 비보증기업을 추출하여 분석해야 하지만, 그러한 기업이 존재하지 않아 효과를 정확하게 파악하기 어렵다. 따라서 표본 추출 시 선택편의 문제를 해결해야 하며, 해결방법으로 성향점수매칭법과 이중차분법을 주로 사용한다.

한편, 거시적 분석에서는 연립방정식모형(Simultaneous Equations Model), 산업연관분석(Input-Output Analysis), 비용편익분석(Cost-Benefit Analysis), 벡터자기회귀모형(Vector Autoregressive Model) 등 다양한 분석 모형을 통해 보증에 의한 거시적 파급효과를 추정한다.

2.2.1 미시적 분석을 통한 선행연구

김상봉·김정렬(2013)은 성향점수매칭법을 활용하여 신보의 미시적 성과분석을 시행하였다. 분석을 위해 한국기업데이터와 신보의 자료를 사용하였으며 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 로짓분석 결과 업력이 길수록, 총자산회전율이 높을수록, 매출액 및 총자산증가율이 작을수록 보증기업일 가능성이 높았다. 둘째, 재무성과 분석 결과 보증수혜기업은 분석기간

전체(2006년~2011년)에 대한 모형에서 성장성, 수익성, 활동성, 생산성, 안정성 지표가 보증을 받지 않는 경우보다 상승하는 것으로 나타났다.

김정렬 외(2014)는 신보의 부가가치·고용·생산 기여도를 추정함으로써 미시적 분석을 수행하였다. 이는 다중회귀분석을 이용해 수행되었으며, 변수는 보증기업의 재무제표에서 선정되었다. 분석 결과에 따르면 신용보증이 부가가치, 고용 및 생산에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 파급효과는 산업부문별로도 구분하여 추정되었으며, 특히 제조업과 서비스업에 대한 고용창출효과가 큰 것으로 나타났다. 실증분석 이후 파급효과와 신용보증제도 현황 및 이슈를 연관 지어 신용보증지원의 효과 증대 방안을 제시하였다.

이점마(2020)는 기술보증의 중소기업 재무성과에 대한 영향을 분석하였다. 구체적으로 2015년 신규 보증 데이터를 바탕으로, 보증 전후의 중소기업 재무성과를 비교하였다. 재무성과는 5개의 범주를 기준으로 평가하였으며 수익성(매출액영업이익률, 자기자본순이익률), 성장성(매출액증가율), 안정성(부채비율, 이자보상배수), 활동성(재고자산회전율), R&D 집중도가 이에 해당한다. 기보의 지원기업 6,933개와 미지원 비교기업 20,426개에 대한 단변량 분석 및 내생성을 고려한 성향점수매칭 분석 결과, 보증기업은 비교기업 대비 2개 요소(부채비율, 재고자산회전율)를 제외한 모든 재무비율이 향상된 것으로 분석되었다. 또한, 보증지원 분야별 기준으로는 중점지원 분야의 재무성과가 가장 크게 나타났다.

홍우형 외(2021)는 편의수정매칭(Bias Corrected Matching, BCM)을 적용하여 기술신용보증이 기술기업 성과에 미친 영향을 분석하였다. 구체적으로, 2016년 기보 신규보증기업의 2016년~2018년 3년간 재무성과를 분석하는 것을 목적으로 하며, 통제군은 기보 외 보증기관으로부터 한 번 이상 보증받은 기업으로 구성하였다. 기보 보증기업의 자료는 기보 내부 자료를 활용하였고, 비교기업은 한국기업데이터(KED) 자료를 사용하였다.

분석 결과에 따르면 기보지원기업이 비교기업에 비해 성장성, 수익성, 생산성, R&D 집적도의 모든 지표에서 통계적으로 높게 나타났다.

문경수(2019)는 패널회귀분석을 이용하여 신용보증지원이 중소기업의 성장성, 수익성 및 안정성에 미치는 영향을 살펴보고 신용보증기관(신보, 기보, 지역신보)별 지원효과의 차이를 비교하였다. 표본은 중소기업은행에서 신용보증부 대출을 받은 기업과 무보증 일반대출을 받은 기업으로 한정하였으며, 신용보증부 대출기업을 신용보증기관별로 구분하였다. 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 성장성의 경우 보증수혜기업은 비보증 일반대출기업보다 개선효과가 높았으며, 기관별 보증효과는 상이한 것으로 나타났다. 둘째, 수익성의 구성요소인 매출액영업이익률의 관점에서 신용보증기업이 일반대출기업보다 부정적 영향의 크기가 큰 것으로 나타났다. 셋째, 안정성은 보증을 지원받은 기업이 일반대출기업보다 부정적인 것으로 분석되었다.

〈표 7〉 미시적 성과분석 선행연구 정리

저자	연도	제목	분석방법
김상봉·김정렬	2013	신용보증 성과분석과 신용보증제도 개선 방안	성향점수매칭
김정렬 외	2014	중소기업 신용보증지원 성과분석에 관한 연구	다중회귀분석
이젠타	2020	기술보증이 중소기업 재무성과에 미치는 영향 분석	성향점수매칭
홍우형 외	2021	중소기업 기술금융 지원효과에 대한 실증연구: 기보의 사례를 중심으로	편의추정매칭
문경수	2019	보증기관별 신용보증 지원 효과에 대한 비교분석	패널회귀분석

2.2.2 거시적 분석을 통한 선행연구

정상훈(2007)은 신보와 기보의 성과분석을 통해 신용보증기관의 운용 성과 및 효율성을 측정하였다. 비용편익 분석 결과 2006년 신보의 B/C ratio가 5.89로 최고치를 갱신하였으며, 반면 기보는 B/C ratio는 3.48로 상대적으로 낮게 나타났다. 한편 산업연관분석을 이용한 파급효과 추정결과 신보의 생산·부가가치유발효과는 각각 약 1.5조원, 0.7조원으로, 취업·고용유발효과는 각각 4.0만명, 2.3만명으로 나타났다. 기보의 경우 생산 및 부가가치유발효과는 0.4조원, 0.2조원이고 취업 및 고용유발효과는 각각 6,886명, 4,885명으로 추정되었다.

김정렬 외(2014) 역시 신보의 GDP 기여도를 산출함으로써 거시적 성과분석을 진행하였다. 분석 결과 신보의 GDP 기여도는 약 3.68%로 산출되었고, 이는 신보가 한국 전체 GDP에 기여하는 부분이 약 3.68%임을 의미한다.

김흥기 외(2020)는 지역신보의 소기업 및 소상공인에 대한 신용보증이 지역경제에 미친 파급효과를 측정하였다. 분석방법으로 벡터자기회귀분석을 사용하였고, 분석 변수로는 보증잔액, GDP 및 실업률(또는 고용률)을 사용하였다. 분석 결과 신용보증이 즉각적이고 유의하게 국민소득을 증가시키지만 실업률에 유의한 변화를 주지 않는 것으로 나타났다.

신용보증재단중앙회(2021)는 산업연관분석을 통해 지역신보의 2019년 및 2020년 보증성과를 분석하였다. 분석자료는 보증공급액 및 산업연관표를 사용하였고, 분석 결과는 다음과 같다. 생산유발효과는 2019년과 2020년 각각 16.2조원, 42.8조원으로 분석되었고, 부가가치유발효과는 7.0조원, 18.9조원으로 나타났다. 그리고 취업유발효과는 137,275명, 370,379명, 고용유발효과는 각각 84,708명, 229,552명으로 추정되었다. 이처럼 2019년 대비 2020년의 파급효과가 크게 계측된 원인은 코로나19 확산

및 재확산에 따른 신규보증금액의 증가에 기인한 것으로 추정된다.

임규민·김상봉(2020)은 내생화 및 외생화 기법을 적용한 산업연관분석을 토대로 기보의 거시적 파급효과를 추정하였다. 내생 및 외생 산업연관분석 결과에 따르면, 기보의 2018년 부가가치유발효과, 고용유발효과, 생산유발효과 모두 양(+)의 값을 가지는 것으로 나타났다. 이는 기보가 신규보증지원을 통해 GDP와 고용창출에 기여하고 있음을 의미한다. 한편, 산업연관분석을 통한 경제적 파급효과 측정이 정부의 정책적 요인을 반영하지 못한다는 한계점을 제시하기도 하였다.

〈표 8〉 거시적 성과분석 선행연구 정리

저자	연도	제목	분석방법
정상훈	2007	중소기업 신용보증제도의 운영성과와 개선방안	비용편익분석, 산업연관분석
김정렬 외	2014	신용보증지원 성과 분석과 신용보증제도 개선 방안	GDP 기여도 산출
김흥기 외	2020	소상공인 신용보증의 효과 분석	벡터자기회귀분석
신용보증재단중앙회	2021	2020 중소기업·소상공인 신용보증 지원효과 분석 보고서	산업연관분석
임규민·김상봉	2020	내생 및 외생적 산업연관분석을 통한 기술보증의 효과 분석	산업연관분석

2.3 선행연구와의 차별성

국내 정책금융의 성과를 분석하거나, 정책금융의 일환인 신용보증의 성과를 추정한 논문은 다수 존재한다. 그러나 신용보증의 중추적 역할을 수행하는 기보의 거시적 성과를 분석한 연구는 부족한 실정이다.

기존의 거시적 파급효과 분석은 임규민·김상봉(2020)의 연구를 예로 들 수 있다. 동 분석에서는 내생 및 외생화 기법을 적용한 산업연관분석을 토대로 기보의 부가가치, 고용 및 생산 파급효과를 추정하였다. 그러나 산업연관분석은 승수효과로 총량적인 효과만을 포착하고 있어, 공급량이 증가하면 효과 또한 자연히 증가하는 한계점이 존재한다.

이에 본 연구는 탄력도 측면에서 기술보증공급으로 인한 거시적 파급효과를 분석하였다. 다중회귀분석을 통해 탄력도 측면에서 분석할 경우, 산업연관분석과 같이 투입 대비 산출이 자연히 늘어나는 한계점을 보완할 수 있다.

또한, 분석시점 기준 최신 자료인 2014년부터 2019년까지 6개년의 자료를 사용하여 성과를 분석하였다. 따라서 본 연구의 분석 결과는 선행연구 대비 최근의 경제상황을 적절히 반영하였다고 할 수 있다.

Ⅲ. 연구설계 및 모형

3.1 연구가설 및 변수선정

3.1.1 연구가설

본 연구는 기보의 성과분석을 부가가치, 고용 및 생산 기여도 측면에서 분석하고자 한다. 가설은 다음과 같다.

가설 1, “부가가치 기여도: 기술보증은 기업의 부가가치 산출에 긍정적 영향을 미친다.”, 보증을 지원받은 기업은 생산량을 늘리며, 생산 증대과정에서 부가가치 역시 증가할 것이다.

가설 2, “고용 기여도: 기술보증은 기업의 고용 창출에 긍정적 영향을 미친다.”, 일정 수준 이상의 생산량 증가를 위해서는 각종 생산요소 확충이 전제되어야 한다. 따라서 기술보증에 의해 고용 역시 증가할 것이다.

가설 3, “생산 기여도: 기술보증은 기업의 매출액에 긍정적 효과를 미친다.”, 기술보증은 가치 있는 기술을 보유한 기업을 대상으로 이루어진다. 따라서 보증공급의 증가는 생산량 증가를 거쳐 매출액에 긍정적 효과를 미칠 것이다.

3.1.2 변수설정

가설에 대한 실증분석을 진행하기에 앞서 각 가설별 독립변수 설정에 대한 논의가 필요하다. 각 가설에서는 공통적으로 업력, 산업더미, 연도더미를 추가하여 외생변수의 영향을 통제하였다. 먼저, 가설 1 부가가치 기여도는 기업에 대한 전년도 기술보증이 당해 연도 부가가치 산출량에 미치는 영향을 추정하기에 전년도 보증공급액을 독립변수로 설정하였다. 또

한, 외생변수의 영향을 통제하기 위해 업력, 산업더미, 연도더미 외에 종사자 수를 독립변수에 추가하였다.

가설 2 고용 기여도는 기술보증에 의한 고용 창출을 추정하는 것에 관심을 두며, 부가가치 기여도와 마찬가지로 전년도 보증공급액을 독립변수로 설정하였다. 그리고 매출액을 설명변수에 추가하였다. 마지막으로 가설 3 생산 기여도는 보증을 지원받은 개별기업의 매출액 중 기술보증을 통해 창출된 부분을 측정하며, 독립변수로 전년도 보증공급액을 이용하였다. 마찬가지로, 외생변수의 영향을 통제하기 위해 업력, 종사자 수, 산업더미, 연도더미 변수를 추가하였다.

〈표 9〉 분석을 위한 독립변수

분석명	변수명	변수의 조작적 정의
부가가치 기여도	보증공급액(t-1)	직전 연도에 기보로부터 보증을 지급받은 금액
	업력	보증연도 - 창업연도
	종사자 수	해당 기업에 종사중인 종업원 수
	산업더미	산업더미는 제조업과 비제조업으로 구분
	연도더미	2015년 ≤ 연도더미 ≤ 2019년
고용 기여도	보증공급액(t-1)	직전 연도에 기보로부터 보증을 지급받은 금액
	업력	보증연도 - 창업연도
	매출액	상품 판매 또는 서비스 제공에 대한 수입 금액
	산업더미	산업더미는 제조업과 비제조업으로 구분
	연도더미	2015년 ≤ 연도더미 ≤ 2019년
생산 기여도	보증공급액(t-1)	직전 연도에 기보로부터 보증을 지급받은 금액
	업력	보증연도 - 창업연도
	종사자 수	해당 기업에 종사중인 종업원 수
	산업더미	산업더미는 제조업과 비제조업으로 구분
	연도더미	2015년 ≤ 연도더미 ≤ 2019년

3.2 연구모형

본 연구는 기술보증에 대한 성과를 분석한다. 성과를 측정하기 위해 미시적 분석방법론을 적용하였으며, 보증공급의 부가가치, 고용 및 생산 측면에 대한 파급효과를 계측한다. 따라서 본 절에서는 분석모형에 대해 자세히 기술한다.

3.2.1 분석 자료

본 연구는 기보의 부가가치, 고용 및 생산 기여도를 추정하고자 한다. 이를 위해 개별 피보증기업의 재무정보를 포함한 기보의 자료를 사용하였다. 기보의 자료는 분석 목적에 맞게 전처리하였고, 종속변수는 다음과 같이 산출하였다. 첫째, 부가가치 기여도 추정을 위한 변수인 부가가치는 기업의 재무정보 중 10개 항목의 합으로 산출하였다⁴⁾. 둘째, 고용 기여도 산출을 위한 변수인 종사자 수는 해당기업에 종사 중인 종업원 수를 의미하며, 자료상의 고용자 수가 이에 해당한다, 셋째, 생산 기여도 산출 시 종속변수인 매출액은 IS매출액을 의미한다.

다음으로 표본 추출과정을 거치며 독립변수에 전년도 보증공급액을 사용함에 따라, 표본은 직전 연도 기보로부터 신규보증을 지원받은 기업으로 한정하였다. 따라서 분석기간은 2015년부터 2019년까지 5개년이지만, 전년도 보증공급액이 독립변수이므로 분석 자료는 2014년부터 2019년까지 6개년을 사용하였다.

마지막으로, 분석대상 중 분석 모형에 적합한 유효표본 추출과정을 거친다. 유효표본은 신규보증기업 중 전년도 재무정보 보유기업의 확인 과정과 각 변수별 이상치 처리과정 등을 거쳐 추출한다.

4) 부가가치는 IS영업이익, IS대손상각비, IS급여, IS퇴직급여, MS노무비, IS세금과공과, MS세금과공과, IS감가상각비, IS무형자산상각비, MS감가상각비 10개 변수의 합으로 구성

한편, 본 연구의 실증분석에 대해 분석상의 문제가 제기될 수 있다. 이는 $t-1$ 기 신규보증기업 중 t 기 재무정보를 보유한 기업만을 대상으로 실증분석을 진행하여 내생성 문제와 같은 불완전성의 우려가 있기 때문이다. 하지만 기술보증에 의한 업종별 거시적 파급효과(부가가치, 고용, 생산)를 추정한다는 본래의 목적을 유지하기 위함임을 밝혀둔다.

3.2.2 기술보증의 부가가치 기여도

기업의 신규 부가가치는 자본소득과 노동소득을 투입하여 창출되는 새로운 가치로 볼 수 있다. 기술보증 지원의 중소기업 부가가치 기여도 분석을 통해 기술보증지원이 국민경제에 미치는 기여도를 판단해 볼 수 있을 것이다.

기술보증의 부가가치 기여도는 전년도($t-1$ 기)에 보증 받은 개별기업의 당해 연도(t 기) 재무제표를 분석하여 t 기에 창출한 부가가치 중 보증을 통해 창출된 부분으로 측정된다. 이때 기술보증의 규모와 관계없이 보증기업이 창출한 부가가치만을 단순 합산한다면, 기술보증의 성과가 과대평가될 여지가 있다. 따라서 다른 영향 및 외부요인이 통제된 상태에서 순수한 기술보증만의 부가가치 기여도를 도출하고자 한다. 기업의 부가가치 창출을 위한 생산요소로 기술보증을 고려한다면, 부가가치의 함수 형태는 식 (7)과 같다.

$$V = f(G, X, Z) \quad (7)$$

(V 는 부가가치, G 는 보증공급액, X 는 보증 외 생산요소, Z 는 부가가치에 영향을 미치는 여타요인)

식 (7)의 부가가치 방정식에서 외생변수의 영향을 통제하기 위해 업력,

고용, 종사자 수, 산업더미 등을 포함시킨 방정식은 식 (8)과 같으며, 기술보증의 부가가치 탄력도를 추정하기 위해 더미변수를 제외한 나머지 변수를 자연대수로 변환하였다. 그리고 산업더미와 연도더미는 분석대상에 따라 사용여부를 결정하였다.

$$\ln(V) = \beta_0 + \beta_1 \ln(G_{t-1}) + \beta_2 \ln(Age) + \beta_3 \ln(L) + \sum_{i=1}^2 \beta_{4i} D_i + \sum_{j=2015}^{2019} \beta_{5j} year_j + \epsilon \quad (8)$$

(V 는 부가가치, G_{t-1} 은 전년도 보증공급액, Age 는 업력, L 은 종사자 수, D_i 는 산업더미, $year_j$ 는 연도더미, ϵ 는 오차항)

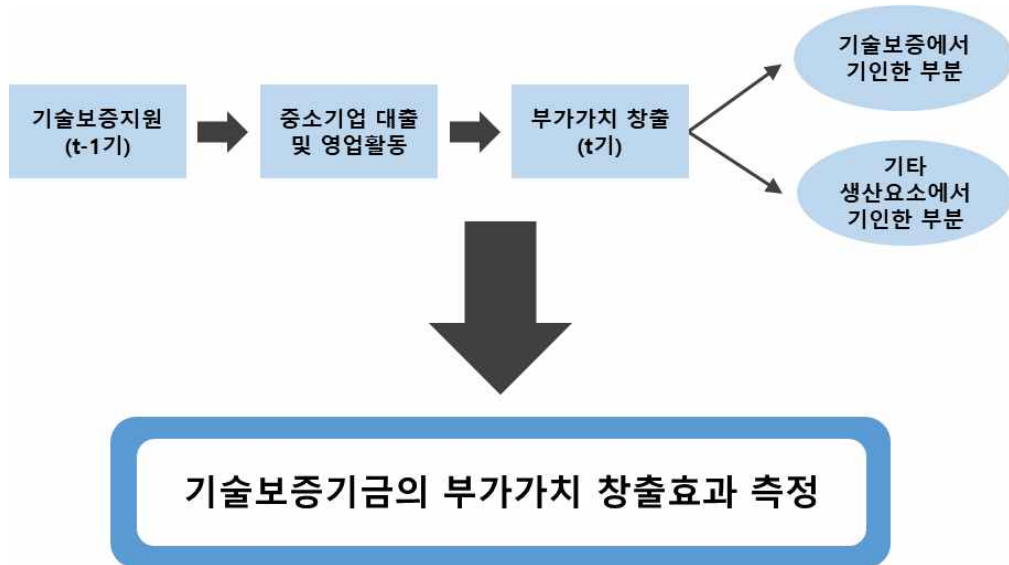
상기 추정모형에서 얻어진 β_1 (기술보증에 기인하는 중소기업의 부가가치 탄력도)을 이용해 당해 연도 부가가치 창출액 중 기술보증이 기인한 부분을 산출할 수 있다. 산업부문별 기술보증의 부가가치 탄력도를 개별기업의 재무제표로부터 산출한 부가가치와 곱하여 개별기업의 부가가치 중 기술보증지원이 기여한 부분을 측정할 수 있다. 경제활동 부문을 전체 N 개의 산업으로 구분할 수 있고, 각 산업부문별로 K 개의 기업이 존재한다면, n 번째 산업의 k 번째 기업이 창출한 부가가치($v_{n,k}$) 가운데 기술보증이 기인한 부분은 다음의 식 (9)와 같다.

$$\frac{\partial V_n}{\partial G_n} \times \frac{G_n}{V_n} \times v_{n,k} = (\beta_1)_n \times v_{n,k} \quad (9)$$

따라서 기술보증으로 인해 파급된 경제 전체의 부가가치 창출효과는 아래의 식 (10)으로 도출할 수 있다.

$$\sum_{n=1}^N \left(\frac{\partial V_n}{\partial G_n} \times \frac{V_n}{G_n} \times \left(\sum_{k=1}^k v_{n,k} \right) \right) = \sum_{n=1}^N ((\beta_1)_n \sum_{k=1}^K v_{n,k}) \quad (10)$$

〈그림 2〉 부가가치 창출효과 분석 흐름도



자료: 기술보증기금

분석 표본은 유효표본으로 한정하였다. 유효표본 산출방법은 다음과 같다. 첫째, 신규보증기업 중 보증 이후 창업한 기업임에도 보증연도에 재무 정보가 있는 기업은 분석대상에서 제외하였다. 둘째, (t-1)기 신규보증기업 중 t기 재무정보를 보유한 기업만을 분석대상으로 설정하였다. 창업기업이나 소액보증기업 등 재무제표 정보를 보유하지 않은 기업의 부가가치를 산출하는 것은 현실적으로 불가능하기 때문이다.

그러나 기업의 재무정보가 없다고 하여 해당 기업이 창출하는 부가가치가 없는 것은 아니다. 따라서 유효표본만을 이용해 추정한 부가가치 탄력도와 연도별 부가가치 창출 규모를 동일한 기준에서 직접 비교하는 것은 주의가 필요하다. 셋째, 각 변수(부가가치, 전년도 보증공급액, 업력,

종사자 수)에 대해 상·하위 5% 범위 내에 해당하는 자료를 분석대상에서 제외하여 이상치 처리를 수행하였다.

〈표 10〉 연도별 유효표본 수(부가가치 기여도)

단위: 개

연도	신규 보증기업	전년도 재무정보 보유기업	이상치	유효표본
2015	17,984	11,157	4,297	6,860
2016	14,600	11,940	5,007	6,933
2017	16,740	10,164	3,573	6,591
2018	17,603	11,400	3,990	7,410
2019	16,973	10,967	3,958	7,009

자료: 기술보증기금, 각 연도

주: 보증 이후 창업하였으나, 보증연도 재무정보가 있는 기업은 제외하고 산출

또한, 부가가치 기여도 분석은 제조업과 비제조업으로 구분하여 진행되며, 통계청 10차 표준산업분류체계를 토대로 구분한 업종별 유효표본은 〈표 11〉과 같다.

〈표 11〉 업종별 유효표본 수(부가가치 기여도)

단위: 개, %

연도	제조업		비제조업		전산업	
	유효표본 수	비율	유효표본 수	비율	유효표본 수	비율
2015	5,299	77.24	1,561	22.76	6,860	100
2016	5,369	77.44	1,564	22.56	6,933	100
2017	5,102	77.41	1,489	22.59	6,591	100
2018	5,484	74.01	1,926	25.99	7,410	100
2019	5,104	72.82	1,905	27.18	7,009	100

자료: 기술보증기금, 각 연도

〈표 12〉의 유효표본의 부가가치 금액을 살펴보면 제조업은 3조 4,435억

원~4조 1,464억원, 비제조업은 8,819억원~1조 3,585억원으로 나타났다. 산업 부문별로 살펴보면, 제조업의 부가가치 금액은 2016년 이후 지속적인 증가 추세였으나 2019년은 전년 대비 감소로 전환하였다. 반면, 비제조업의 부가가치액은 2019년까지 지속적인 증가 추세를 보인다. 전산업의 부가가치 금액에는 제조업이 대부분을 차지함에 따라, 2019년 전년 대비 약 1,362억원 감소한 5조 2,992억원을 기록하였다.

〈표 12〉 유효표본의 부가가치액(부가가치 기여도)

단위: 억원

연도	제조업	비제조업	전산업
2015	34,603	9,634	44,237
2016	34,435	8,819	43,254
2017	37,934	10,270	48,204
2018	41,464	12,890	54,354
2019	39,407	13,585	52,992

자료: 기술보증기금, 각 연도

기보의 신규보증금액은 2015년에 약 5조 8,031억원으로 가장 많았으며, 유효표본의 신규 보증금액은 2017년에 약 2조 1,348억원으로 가장 높게 나타났다.

〈표 13〉 신규보증금액(부가가치 기여도)

단위: 억원

연도	제조업		비제조업		전산업	
	총 신규보증액	유효표본의 신규보증액	총 신규보증액	유효표본의 신규보증액	총 신규보증액	유효표본의 신규보증액
2014	39,767	14,443	10,288	3,507	50,056	17,950
2015	46,858	15,999	11,170	3,801	58,031	19,800
2016	41,807	17,190	11,291	4,024	53,098	21,214
2017	39,724	16,391	13,117	4,957	52,842	21,348
2018	37,789	14,575	14,677	4,717	52,465	19,292

자료: 기술보증기금, 각 연도

유효표본을 고려할 경우, 보증기업의 부가가치 합계는 다음의 식 (11)과 같이 산출할 수 있다.

$$\text{보증기업 부가가치 합계} = \text{유효표본 부가가치 합} \times \frac{\text{전년도 신규보증액 합}}{\text{유효표본 신규보증액 합}} \quad (11)$$

3.2.3 기술보증의 고용 및 생산 기여도

보증공급에 의한 고용 기여도는 아래 식 (12)와 같이 산출한다. 회귀계수 추정 시 종속변수는 종사자 수로 설정하였고, 독립변수는 (t-1)기 보증공급액, 매출액, 업력 등을 사용하였다. 그 외 산업터미와 연도터미는 분석대상에 따라 사용 여부를 결정하였으며 터미변수를 제외한 모든 변수는 로그값으로 변환하였다. 추정 기간은 2015년~2019년, 5개년으로 설정하였다.

$$\begin{aligned} \ln(L) = & \beta_0 + \beta_1 \ln(G_{t-1}) + \beta_2 \ln(Age) + \beta_3 \ln(S) \\ & + \sum_{i=1}^2 \beta_4 D_i + \sum_{j=2014}^{2019} \beta_{5,i} year_j + \epsilon \end{aligned} \quad (12)$$

(L 은 종사자 수, G_{t-1} 은 전기 보증공급액, Age 는 업력, S 는 매출액, D_i 는 산업터미, $year_j$ 는 연도터미, ϵ 은 오차항)

표본은 부가가치 기여도와 마찬가지로 유효표본으로 한정하였으며, 연도별 유효표본 및 연도별·업종별 유효표본 수는 각각 <표 14>와 <표 15>에 제시하였다.

〈표 14〉 연도별 유효표본 수(고용 및 생산 기여도)

단위: 개

연도	신규 보증기업	전년도 채무정보 보유기업	이상치	유효표본
2015	17,984	11,157	4,190	6,967
2016	14,600	11,940	4,916	7,024
2017	16,740	10,164	3,499	6,665
2018	17,603	11,400	3,883	7,517
2019	16,973	10,967	3,827	7,140

자료: 기술보증기금, 각 연도

주: 보증 이후 창업하였으나, 보증연도 채무정보가 있는 기업은 제외하고 산출

〈표 15〉 업종별 유효표본 수(고용 및 생산 기여도)

단위: 개, %

연도	제조업		비제조업		전산업	
	유효표본 수	비율	유효표본 수	비율	유효표본 수	비율
2015	5,361	76.95	1,606	23.05	6,967	100
2016	5,417	77.12	1,607	22.88	7,024	100
2017	5,126	76.91	1,539	23.09	6,665	100
2018	5,538	73.67	1,979	26.33	7,517	100
2019	5,188	72.66	1,952	27.34	7,140	100

자료: 기술보증기금, 각 연도

기술보증의 생산 기여도 추정을 위한 방정식은 식 (13)과 같다. 종속 변수는 매출액을 사용하였고, 독립변수에 보증공급액($t-1$ 기), 업력, 종사자 수, 산업터미, 연도터미 등을 설정하였다. 그리고 터미변수를 제외한 변수는 로그값으로 변형하였다.

$$\ln(S) = \beta_0 + \beta_1 \ln(G_{t-1}) + \beta_2 \ln(Age) + \beta_3 \ln(L) + \sum_{i=1}^2 \beta_5 D_i + \sum_{j=2015}^{2019} \beta_{6i} year_j + \epsilon \quad (13)$$

(S 는 매출액, G_{t-1} 은 전년도 보증공급액, Age 는 업력, L 은 종사자 수, D_i 는 산업더미, $year_j$ 는 연도더미, ϵ 은 오차항을 의미)

표본은 타 기여도와 같이 유효표본으로 한정하며, 고용 기여도와 같은 변수를 사용하여 회귀식을 구성하였고, 산업부문별로 분류하여 분석을 진행하였다.

IV. 분석 결과

4.1 기술통계량

4.1.1 기술통계량(부가가치 기여도)

본 연구는 기보의 보증기업 재무자료를 이용하여 연도별 부가가치 기여도를 산출하였다. 추정 기간은 2015년부터 2019년까지 5개년이며, 대상은 유효표본으로 한정하였다. 회귀 식의 종속변수는 기업의 부가가치이며 독립변수는 전년도 보증공급액, 업력, 종사자 수, 산업더미, 연도더미이다.

전 기간의 전산업 부가가치액 평균은 약 7.0억원이고, 전년도 보증공급액, 업력, 종사자 수의 평균은 각각 2.9억원, 6.6년, 10.8명으로 나타났다.

〈표 16〉 유효표본의 변수별 기초통계량(부가가치 기여도)

단위: 백만원, 년, 명

구분		N	최소값	최대값	평균	표준편차
부가가치	2015년	6,860	-23.0	3,107.0	644.8	584.7
	2016년	6,933	-38.0	2,927.0	623.9	557.9
	2017년	6,591	-45.0	3,730.0	731.4	693.5
	2018년	7,410	-48.0	4,141.0	733.5	725.6
	2019년	7,009	-68.0	4,723.0	756.1	802.9
	전체	34,803	-68.0	4,723.0	698.3	682.0
보증공급 (t-1)	2015년	6,860	52.2	1,346.4	261.7	234.6
	2016년	6,933	61.8	1,498.0	285.6	269.3
	2017년	6,591	67.5	1,605.0	321.9	302.5
	2018년	7,410	72.0	1,344.0	288.1	243.9
	2019년	7,009	65.0	1,295.0	275.3	231.9
	전체	34,803	52.2	1,605.0	286.2	257.9

업력	2015년	6,860	2.0	18.0	6.4	4.3
	2016년	6,933	2.0	18.0	6.3	4.4
	2017년	6,591	2.0	20.0	6.9	4.8
	2018년	7,410	2.0	20.0	6.8	4.7
	2019년	7,009	2.0	20.0	6.5	4.6
	전체	34,803	2.0	20.0	6.6	4.6
종사자 수	2015년	6,860	1.0	45.0	10.2	8.9
	2016년	6,933	1.0	44.0	9.7	8.5
	2017년	6,591	1.0	54.0	10.9	10.3
	2018년	7,410	1.0	67.0	11.2	11.2
	2019년	7,009	1.0	76.0	11.7	12.5
	전체	34,803	1.0	76.0	10.8	10.4

자료: 기술보증기금, 각 연도

주: 연도별 유효표본 관측치 수는 동일함

4.1.2 기술통계량(고용 및 생산 기여도)

고용 및 생산 기여도는 부가가치 기여도와 같이 유효표본을 이용하여 2015년부터 2019년까지 다중회귀분석을 통해 추정하였다. 고용 기여도 추정을 위한 종속변수로는 종사자 수, 독립변수로는 전년도 보증공급액, 업력, 매출액, 산업더미, 연도더미를 사용하였다. 한편 생산 기여도의 경우 종속변수로 매출액을 이용하였고 전년도 보증공급액, 업력, 종사자 수, 산업더미, 연도더미를 독립변수로 설정하였다.

전 기간 동안 전산업 기준 종사자 수는 평균 10.8명이고 매출액, 전년도 보증공급액, 업력의 평균은 각각 27.3억원, 2.8억원, 6.6년으로 나타났다.

〈표 17〉 유효표본의 변수별 기초통계량(고용 및 생산 기여도)

단위: 백만원, 년, 명

구분		N	최소값	최대값	평균	표준편차
종사자 수	2015년	6,967	1.0	45.0	10.2	8.9
	2016년	7,024	1.0	44.0	9.8	8.4
	2017년	6,665	1.0	54.0	10.9	10.2
	2018년	7,517	1.0	67.0	11.3	11.3
	2019년	7,140	1.0	76.0	11.8	12.6
	전체	35,313	1.0	76.0	10.8	10.4
매출액	2015년	6,967	84.0	13,694.0	2,494.2	2,520.7
	2016년	7,024	60.0	13,300.0	2,437.6	2,455.2
	2017년	6,665	69.0	16,788.0	2,866.8	3,021.1
	2018년	7,517	69.0	18,794.0	2,890.3	3,205.8
	2019년	7,140	63.0	21,243.0	2,960.5	3,415.0
	전체	35,313	60.0	21,243.0	2,731.9	2,961.0
보증공급 (t-1)	2015년	6,967	52.2	1,346.4	260.0	232.1
	2016년	7,024	61.8	1,498.0	282.6	265.5
	2017년	6,665	67.5	1,605.0	318.6	298.2
	2018년	7,517	72.0	1,344.0	286.5	241.2
	2019년	7,140	65.0	1,295.0	277.5	232.4
	전체	35,313	52.2	1,605.0	284.7	255.1
업력	2015년	6,967	2.0	18.0	6.4	4.3
	2016년	7,024	2.0	18.0	6.3	4.4
	2017년	6,665	2.0	20.0	6.9	4.8
	2018년	7,517	2.0	20.0	6.8	4.7
	2019년	7,140	2.0	20.0	6.5	4.6
	전체	35,313	2.0	20.0	6.6	4.5

자료: 기술보증기금, 각 연도

주: 연도별 유효표본 관측치 수는 동일함

4.2 기술보증의 부가가치 기여도

유효표본을 대상으로 기술보증의 부가가치 탄력도를 추정한 결과, 전산업 기준 2018년 신규보증금액 1% 증가는 2019년 부가가치를 0.30% 증가시키는 것으로 나타났다. 연도별 추이를 살펴보면, 전산업 기준 부가가치 탄력도는 0.28~0.32 사이에서 다소 일정하게 유지됨을 알 수 있다. 산업부문별로 구분할 경우, 비제조업의 부가가치 탄력도가 제조업보다 모든 연도에서 높게 분석되었다. 또한, 제조업과 비제조업의 부가가치 탄력도는 2015년 이후 상승과 하락을 반복하였다. 제조업 탄력도는 약 0.25~0.30 수준에서, 비제조업 탄력도는 약 0.32~0.36 수준에서 상승과 하락을 반복하는 것으로 나타났다. 세부적인 탄력도 추정결과는 <표 18>과 같다.

<표 18> 부가가치에 대한 보증의 탄력도

단위: 억원

연도	제조업	t 값	비제조업	t 값	전산업	t 값
2015	0.30	22.47	0.32	9.26	0.32	25.42
2016	0.26	20.02	0.36	11.33	0.30	24.41
2017	0.25	18.99	0.33	10.58	0.28	23.01
2018	0.27	19.85	0.32	10.96	0.30	23.83
2019	0.27	17.85	0.33	11.32	0.30	22.49

자료: 기술보증기금, 각 연도

주: 모든 계수가 1% 수준에서 유의하며, 결정계수는 0.52~0.61 수준임

<표 19>를 살펴보면, 신규보증기업의 2019년 부가가치 산출액은 전산업 기준 약 13.0조원으로 분석되었으며, 2015년 이후 증가와 감소를 반복하였다. 산업부문별로는 제조업의 부가가치 산출액이 비제조업보다 약 5.1조원 높게 나타났다. 또한, 제조업의 부가가치액은 비제조업 대비 모든 기간에서 높은 것으로 분석되었다. 그러나 제조업의 부가가치액이 2016년 이후 지속적인 하락 추세를 보이는 한편, 비제조업의 경우 2015년 이후

지속적인 증가 추세를 보이고 있다.

〈표 19〉 신규 보증기업의 총 부가가치 산출액

단위: 억원

연도	제조업	비제조업	전산업
2015	95,275	28,263	123,359
2016	111,718	28,092	139,837
2017	99,123	30,510	129,269
2018	95,819	42,022	135,392
2019	90,850	40,226	130,236

자료: 기술보증기금, 각 연도

주: 총 부가가치 산출액=유효표본의 부가가치 합계×(총 신규보증금액/유효표본의 신규보증금액)

부가가치 탄력도와 총 부가가치 산출액 자료를 이용하여 분석한 2019년도 전체 부가가치 중 기술보증공급으로 인한 부분은 3.9조원으로 나타났다. 산업부문별로 제조업의 부가가치 창출효과는 상승과 하락을 반복하나 전반적인 감소 추세를 보이는 한편, 비제조업의 경우 전반적인 증가 추세를 보인다. 연도별 분석 결과는 〈표 20〉에 제시되어 있다.

〈표 20〉 신규 보증기업의 부가가치 창출효과

단위: 억원

연도	제조업	비제조업	전산업
2015	28,380	9,067	40,019
2016	28,868	10,242	41,869
2017	24,681	10,062	36,352
2018	25,834	13,495	40,573
2019	24,306	13,320	39,383

자료: 기술보증기금, 각 연도

주: 부가가치 창출효과=부가가치 탄력도×부가가치 산출액

앞선 <표 20>의 부가가치 창출효과를 연도별로 비교할 때, 연도별 신규보증공급 규모가 다르기 때문에 단순히 금액간의 차이로 파악하는 것에 유의해야 한다. 그러므로 부가가치 기여도를 통해 한계성을 보완할 필요성이 있다. 신규 보증기업의 부가가치 기여도는 <표 21>에 제시하였다. 분석 결과 신규보증을 통해 창출된 2019년 부가가치 창출금액은 2018년 신규보증의 75.1% 수준으로 추정되었고 전년 대비 약 1.7%p 하락하였다. 연도별로 살펴보면, 신규보증기업의 부가가치 기여도는 일정한 추세 없이 상승과 하락을 반복하고 있다.

<표 21> 신규 보증기업의 부가가치 기여도

단위: 억원, %

연도	부가가치 창출효과(A)	전년도 총 신규보증금액(B)	부가가치 창출 기여도(A/B*100)
2015	40,019	50,056	79.9
2016	41,869	58,031	72.1
2017	36,352	53,098	68.5
2018	40,573	52,842	76.8
2019	39,383	52,465	75.1

자료: 기술보증기금, 각 연도

주: 부가가치 창출효과=부가가치 탄력도×부가가치 산출액

4.3 기술보증의 고용 및 생산 기여도

유효표본을 대상으로 기술보증의 고용 탄력도를 추정한 결과, 2018년 신규보증금액의 1% 증가는 전산업 기준 2019년 고용을 약 0.09% 증가시키는 것으로 분석되었다. 연도별 추이를 살펴보면, 고용 탄력도는 2015년 0.14를 기록한 이후 지속적인 하락 추세를 보인다. 산업부문별 기준으로 제조업 경우 고용탄력도는 2015년 0.14로 최고점을 기록한 이후 상승과 하락을 반복하여 2019년 0.10을 기록하였다.

비제조업은 2016년 0.16을 기록한 이후 지속적인 감소 추세를 보이며 2019년 고용탄력도는 약 0.08로 분석되었다. 이처럼 고용에 대한 보증의 탄력도는 전산업 기준으로 2015년 이후 전반적인 하락 추세를 보이며, 2019년 제조업의 탄력도가 비제조업 대비 높음을 알 수 있다.

〈표 22〉 고용에 대한 보증의 탄력도

연도	제조업	t 값	비제조업	t 값	전산업	t 값
2015	0.14	9.39	0.13	3.95	0.14	9.81
2016	0.13	9.72	0.16	5.06	0.13	10.13
2017	0.09	6.74	0.14	4.32	0.10	7.48
2018	0.12	8.34	0.10	3.18	0.11	8.26
2019	0.10	6.72	0.08	2.55	0.09	6.27

자료: 기술보증기금, 각 연도

주: 2018년 비제조업 계수(5% 수준에서 유의)를 제외한 모든 계수가 1% 수준에서 유의하며, 결정계수는 0.36~0.52 수준임

기술보증의 매출액에 대한 탄력도를 추정한 결과는 〈표 23〉에 제시하였다. 전산업 기준 2018년 신규보증금액 1% 증가는 매출액을 약 0.47% 증가시키는 것으로 추정되었으며, 이는 전년 대비 약 0.01 감소한 수치이다. 산업부문별로 살펴보면, 2019년 제조업의 탄력도는 0.39로 추정되었으며, 2016년 이후 전반적인 증가 추세를 보인다. 한편 비제조업의 매출

탄력도는 2015년 이후 증가 추세를 보였으나, 2019년 전년 대비 하락하여 약 0.58을 기록하였다. 요약하면, 2019년 전산업 기준 매출액 탄력도는 전년 대비 약 0.01 감소한 0.47이며, 비제조업의 탄력도가 제조업의 탄력도보다 높음을 알 수 있다.

〈표 23〉 매출에 대한 보증의 탄력도

연도	제조업	t 값	비제조업	t 값	전산업	t 값
2015	0.38	27.09	0.61	18.75	0.46	34.77
2016	0.35	24.53	0.61	18.37	0.43	32.17
2017	0.35	25.83	0.62	18.51	0.43	32.94
2018	0.39	26.71	0.65	22.68	0.48	36.24
2019	0.39	24.18	0.58	19.96	0.47	32.88

자료: 기술보증기금, 각 연도

주: 모든 계수가 1% 수준에서 유의하며, 결정계수는 0.49~0.57 수준임

V. 결 론

본 연구는 신용보증 지원 현황을 살펴보고 기술보증의 경제적 성과를 분석하였다. 경제적 성과분석은 보증공급에 의한 부가가치, 고용 및 생산 기여도 추정을 통해 진행하였다. 이러한 실증분석 결과를 바탕으로 먼저, 신용보증 지원 현황과 종합하여 기보의 보증지원 효과를 검증한다. 이를 기반으로 기보를 비롯한 신용보증기관의 지속 가능한 발전과 보증지원 효과 향상을 위한 개선방안 마련에 목적을 둔다.

먼저, 기술보증에 대한 경제적 성과분석은 다중회귀분석을 통해 진행하였고, 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 2018년 신규보증기업에 대한 보증공급액 1% 증가는 2019년 부가가치액을 약 0.30% 증가시키며, 산업부문별로 제조업은 약 0.27%, 비제조업은 0.33% 증가시키는 것으로 추정되었다. 또한, 전체 부가가치 중 기술보증으로 인해 창출된 부가가치 기여도를 계측한 결과, 2019년 기보의 부가가치 기여도는 75.1%로 추정되었다.

둘째, 고용 기여도 분석 결과, 2018년 신규보증기업에 대한 보증공급액 1% 증가는 2019년 약 0.09%의 고용 증대 효과를 가져올 것으로 추정되었다. 산업부문별로는 제조업은 약 0.10%, 비제조업은 약 0.08%의 증대 효과가 있을 것으로 도출되었다.

셋째, 생산 기여도 분석 결과, 2018년 신규보증금액 1% 증가는 2019년에 약 0.47%의 매출액 증대 효과를 가져올 것으로 추정되었다. 산업부문별로는 제조업의 약 0.39%, 비제조업의 약 0.58% 증대 효과가 있을 것으로 나타났다.

성과분석 결과를 정리하면, 기술보증이 거시적 측면에서 긍정적 파급효과를 유발할 것으로 추정된다. 구체적으로, 기술보증공급은 부가가치 창출, 고용 및 생산 증대 모두에 양(+)의 효과를 유발하는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구의 분석 결과를 바탕으로 보증공급 목적에 맞게 산업부

문별로 보증금액을 달리하여 공급할 경우, 기술보증 효과의 향상을 추구할 수 있을 것이다. 가령, 고용창출이 목적이라면 제조업에 대한 보증지원을 증대시킬 수 있고, 부가가치 창출을 위해 비제조업에 대한 증액도 가능할 것이다.

이처럼 효과성이 검증된 신용보증은 경기 변동성 심화에 대응하기 위한 대표적인 정책금융 수단으로써의 역할도 수행한다. 신용보증은 경기 불황기에 중소기업 및 소상공인의 원활한 자금유통 및 조달을 위해 확대되며, 확대된 보증공급으로 경기 순응적 중소기업과 소상공인 대출 축소 문제를 해결할 수 있다.

그러나 1997년 아시아 금융위기 및 2008년 글로벌 금융위기 사례의 경우, 경제적 충격 이후 급증한 보증규모가 정부 및 지자체의 재정지출 증가를 초래하였다. 이로 인해 신용보증 규모 확대에 대한 부정적 견해가 제기되었다. 대표적인 견해는 다음과 같다. 첫째, 신용보증이 경기상황에 탄력적으로 대응하지 못하고, 경기 부양의 수단으로써 이용된다는 주장이다. 둘째, 신용보증이 한계기업에 대한 지원으로 이어져 중소기업 및 소상공인의 구조조정만 지연할 뿐이라는 것이다. 이와 관련해 채희율(2012)은 신보 보증수혜기업 중 도소매업 비중이 40%대에 달하며, 도소매업에 생계형 자영업자가 다수 분포함에 따라 신보 보증이 한계기업 퇴출을 지연시키는 것에 일조할 수 있음을 시사했다.

최근 코로나19가 확산 및 장기화됨에 따라 2020년 정부출연금의 전년 대비 약 12.5배 증가한 4.0조원을 기록하였다. 또한, 신용보증기관(신보, 기보, 지역신보)의 2020년 말 기준 보증공급액은 약 119.3조원에 육박한다. 따라서 코로나19 종식 후, 외환위기나 글로벌 금융위기 이후와 같이 급증한 보증규모에 의한 부작용을 우려하는 시각이 증가할 수 있다.

그럼에도 불구하고 중소기업이 2019년 기준 전체 종사자의 82.7%, 전체 기업 수의 99.9%를 점유하고 있는 현황을 고려한다면, 이들에 대한 공

적 부문의 지원은 불가피한 실정이다. 신용보증은 성장 잠재력이 높은 중소기업 및 소상공인에 대한 보증을 통해 정보의 비대칭성으로 인한 자금 조달 왜곡을 해소함으로써 국가 경제 발전에 이바지하기 때문이다.

이처럼 국가 경제의 발전에 기여하는 신용보증기관의 지속적 발전을 도모하고, 부정적 견해를 줄이기 위해 다음과 같은 보증정책 개선안을 고려할 수 있다. 첫째, 신용보증 이후 피보증기업이 자생력을 가질 수 있도록 컨설팅 기능의 확대 및 지속적 모니터링을 실시해야 한다. 이와 같은 사후관리는 보증 이후에도 피보증기업이 정책자금을 효율적으로 운용할 유인을 주며, 효율적인 운용은 경제적 성과 획득과 지속적인 경영을 가능케 할 것이다.

둘째, 생계형 창업이 아닌 기회추구형 창업을 장려하고, 탄력적 상환 기간 운영을 검토해야 한다. 기회추구형 창업의 촉진은 우리나라 중소기업 경쟁력 제고와 기업가 정신의 향상을 통해 한계기업 보증비율 감소에 영향을 미칠 수 있다. 기회추구형 창업이 혁신기술 및 기업가 정신을 바탕으로 기존에 없는 새로운 시장을 개척하는 점을 고려하면, 보증 이후 성과를 내기까지 다소 시일이 걸릴 수 있다. 따라서 탄력적 상환 기간을 운영하여 사업성고가 가시화되는 시점부터 보증금액을 회수할 필요성이 있다.

마지막으로, 신용보증기관은 중소기업 자금유통성 보완이라는 본래의 취지를 계속 유지해야 한다. 신용보증기관은 자금조달에 어려움을 겪는 중소기업의 담보력을 보완해주는 것이 본래의 목표이다. 따라서 신용등급이 높은 중소기업에 대한 보증을 점차 줄이고, 신용등급이 낮은 중소기업들에 대한 보증을 확대해야 한다.

본 연구는 신용보증기관의 성과분석에 초점을 두었으나, 신용보증기관 중 기보의 자료만을 사용하여 분석을 진행하였다. 이는 타 기관의 자료 확보에 어려움이 있었기 때문이다. 비록 기보가 신용보증의 중추적 역할을 수행한다고 할지라도, 신보나 지역신보 등 타 신용보증기관의 역할 역시

중요하다. 기보와 신보, 지역신보는 신용보증기관이라는 동일한 범주에 속하지만, 각 기관은 보증 대상, 피보증기업 선정 기준, 사회적 역할 및 책임 등이 상이하기 때문이다.

따라서 추후 타 기관의 자료를 확보 및 축적하고 효율성뿐만 아니라 효율성 측면에서 성과분석 및 비교를 진행한다면, 신용보증의 정당성 확보가 가능할 것이다. 이에 더하여 각 기관별 개선방안 마련 및 신용보증정책이 나아갈 방향성을 제시할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 권세훈. (2012). 기술신용보증 기업의 특성과 성과에 관한 실증분석. 『산업경제연구』, 25(3), 2069-2087.
- 기술보증기금. (2018). 『2018년 기술금융 지원사업 종합성과분석』.
- _____. (2019). 『2019 기술금융 지원사업 거시성과분석』.
- _____. (2020). 『2020 기관 종합성과분석』.
- _____. (2021). 『2020 기술보증기금 연차보고서』.
- 김상봉, 김정렬. (2013). 중소기업 신용보증지원 성과분석에 관한 연구. 『산업경제연구』, 26(3), 1381-1399.
- 김정렬, 김상봉, 남주하. (2014). 신용보증지원 성과 분석과 신용보증제도 개선 방안. 『응용경제』, 16(2), 33-64.
- 김준기, 이영범, 이석원, 장경호, 이민호. (2008). 중소기업 정책 자금 지원 사업의 효과성 평가: 정책 자금 지원 방식의 차이를 중심으로. 『행정논총』, 46(1), 1-32.
- 김흥기, 전계형, 한상범. (2020). 소상공인 신용보증의 효과 분석. 『정책논집』, 22(3), 3-38.
- 노용환. (2009). 정책연구: 중소기업 신용보증의 경기대응성 분석. 『중소기업연구』, 31(4), 185-206.
- 문경수. (2019). “보증기관별 신용보증 지원효과에 대한 비교분석”. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 신용보증기금. (2012). 『정책금융시장의 경쟁환경과 신용보증기금 발전방안』.
- _____. (2015). 『신용보증의 성과분석과 주요 사업 적정성 검토』.
- _____. (2021). 『2020 신용보증기금 연차보고서』.
- 신용보증재단중앙회. (2020). 『2020 연차보고서』.

- _____. (2021). 『2020 소기업·소상공인 신용보증 지원효과 분석 보고서』.
- 오경현. (2018). 『최근의 기업규모별 부가가치 배분 현황 및 시사점』, 한국은행 경기본부.
- 윤상용. (2015). 지역신용보증 재원 안정성에 관한 연구. 『경영연구』, 30, 139-159.
- 이철편. (2020). 기술보증이 중소기업 재무성과에 미치는 영향 분석. 『신용카드리뷰』, 14(1), 99-123.
- 임규민, 김상봉. (2020). 내생 및 외생적 산업연관분석을 통한 기술보증의 효과 분석. 『신용카드리뷰』, 14(2), 111-128.
- 정상훈. (2007). 『중소기업 신용보증제도의 운영성과와 개선방안』, 국회예산정책처.
- 조영삼. (2008). 『중소기업 정책금융의 주요 쟁점과 정책과제』. 산업연구원.
- 중소기업중앙회. (2020). 『2020년 중소기업현황』.
- 채희율. (2012). 신용보증이 중소기업 성과에 미친 영향과 신용보증제도 개선에 대한 시사점. 『한국경제연구』, 30(2), 3-38.
- 홍우형, 김우철, 이정우. (2021). 중소기업의 기술금융 지원효과에 대한 실증연구: 기술보증기금의 사례를 중심으로. 『신용카드리뷰』, 15(2), 40-61.

2. 웹사이트

국가법령정보센터. www.law.go.kr

금융위원회. www.fsc.go.kr

기술보증기금. www.kibo.or.kr

신용보증기금. www.kodit.co.kr

신용보증재단중앙회. www.koreg.or.kr

알리오. www.alio.go.kr

중소벤처기업부. www.mss.go.kr

한국은행. www.bok.or.kr

한국은행 경제통계시스템. www.ecos.bok.or.kr

ABSTRACT

A Study on the Performance of Technology Guarantee

Song, Myeong-Jong

Major in Economics

Dept. of Economics

The Graduate School

Hansung University

This study economically investigates the guarantee performance of Korea Technology Finance Corporation(KIBO) to derive the performance of credit guarantee institution. We used KIBO's firm-level financial data and adopted multiple regression analysis to estimate KIBO's contributions to added value, employment and production in yearly and industrial level. Based on the empirical results, we measured KIBO's effects to the national economy to verify its legitimacy. In addition, the results were associated with the current guarantee status of credit guarantee to seek for institutional improvements and implications.

The empirical results are as follows. First, it was found that 1% increase in guarantee supply of KIBO in 2018 increased the added value of all industries by 0.30% in 2019. By industry sector, the

added value of manufacturing and non-manufacturing industries increased by 0.27% and 0.33%, respectively. In addition, the contribution of KIBO to value-added creation in 2019 was estimated as 75.1%. Second, as a result of the employment contribution analysis, it was found that KIBO had a positive effect on employment in all industries in 2019, and the employment elasticity of the manufacturing industry was estimated to be superior to that of non-manufacturing industries. Third, as a result of the production contribution analysis, it was found that KIBO had a positive effect on sales of all industries in 2019. By industry sector, the sales elasticity of the non-manufacturing industry was estimated to be higher than that of the manufacturing industry.

Our results suggest that the guarantee activities of KIBO contributes to increasing financial accessibility of small and medium sized companies with high growth potential. The results also imply that KIBO will be able to pursue improvement in technology guarantees by adjusting the amount of guarantees for each industry sector. Moreover, the institutional suggestions that we presented in conclusion could be considered for future improvement and sustainable development of credit guarantee institutions.

【Keywords】 Policy Loan, KIBO, KODIT, Credit Guarantee Institution, Small and Medium-sized Enterprises, Value Added, Employment, Production