https://doi.org/10.33219/jsmef.2021.41.3.001

LMDI 요인분해 분석을 이용한 신용보증 성장의 변화 요인 연구

진 용 주* · 오 인 하** · 이 철 규*** · 서 철 승****

논문초록

본 연구는 국내 중소기업의 매출 성장요인을 분석하기 위해 신용보증공급효과, 보증의존도효과, 차입의존도효과, 부채레버리지효과, 그리고 총자산회전율효과로 분해하였다. 이들 각 요인의 상대적인 영향도를 비교 분석하기 위해 요인분해분석에 주로 사용되는 로그평균디비지아지수방법(Logarithmic Mean Divisia Method: LMDI) 중 승법적 방법을 이용하였다.

본 연구를 통하여 2005년부터 2018년까지 신용보증기금을 이용하는 보증기업의 매 연도 말 보증현황과 기업의 결산서를 통해 수집한 자료를 바탕으로, 매출 변화요인을 기준연도 고정 및 기준연도 변경 방식으로 각각 분석하였다. 그 결과를 보면 신용보증공급효과, 차입의존도효과, 총자산회전율효과가 대체로 매출변화에 상대적으로 정(+)의 영향력을 가지는 것을 확인할 수 있었다. 특히 신용보증공급효과는 2008년 글로벌 금융위기 직후인 2009년부터 정(+)의 영향력이 부각되었다. 보증의존도효과는 이에 반하여 매출 변화에 대체로 미흡한 것으로 나타났으며, 부채레버리지효과는 업종별로 다소 차이가 있었다. 다만 업력이나 자산규모 등의 다양한 특성을 구분하지 않고 이번 분석을 실시한 이유로 모든 중소기업에 일반화하기에는 제약이 있으며 추가 연구를 통해 진전된 결과를 도출할 필요가 있다.

주제어 로그평균 디비지아 지수, 신용보증, 차입금, 부채, 레버리지, 총자산

경제학 문헌분류 G23

한국연구재단 분류 연구분야 코드 B030602

접수일(2021년 7월 13일), 1차 수정일(2021년 8월 13일), 2차 수정일(2021년 8월 26일), 게재확정일(2021년 9월 30일)

* 제1저자, 신용보증기금 부장, 건국대학교 일반대학원 신산업융합학과 박사과정 (bluechin@konkuk.ac.kr)

** 공동저자, 건국대학교 신산업융합학과 교수 (inhaoh@konkuk.ac.kr)

*** 공동저자, 건국대학교 신산업융합학과 교수 (cglee@konkuk.ac.kr)

**** 교신저자, 건국대학교 신산업융합학과 교수 (csseo@konkuk.ac.kr)

A Study on the Impacts of Credit Guarantee to the Sales Growth in SMEs by LMDI Decomposition Approach

Yong-ju Chin* · In-ha Oh** · Cheol-gyu Lee*** · Cheol-seung Seo****

Abstract

This study decomposes the sales growth factors of domestic SMEs into credit guarantee supply effect, credit guarantee dependency effect, borrowing dependency effect, debt leverage effect, and asset turnover ratio effect. A multiplicative decomposition method of the Logarithmic Mean Divisia Method (LMDI) was conducted, which is mainly used for factor decomposition analysis in order to compare and analyze the relative influence of each factor.

For this study, data of the Korea Credit Guarantee Fund were collected from the guarantee balance to the financial statement of SMEs, as of the end of each year between 2005 and 2018. Based on these data, the factors of change in sales were analyzed by LMDI, using both a fixed base year and a changing base year method, respectively. As a result, the result showed that the credit guarantee supply effect, borrowing dependency effect, and the asset turnover ratio effect had a relatively positive(+) influence on sales change. In particular, the credit guarantee supply effect had been highlighted since 2009, right after the global financial crisis in 2008. On the other hand, credit guarantee dependency effect was found to be rather negative to the sales. The debt leverage effect varied by industry. This analysis, however, was conducted without reflecting various characteristics of SMEs, such as business year or asset size. So, there would be a limitation in generalizing the results to all SMEs. Therefore, it is necessary to do an additional research to uncover advanced results.

Keywords Logarithmic Mean Divisia Method (LMDI), Credit Guarantee, Loan, Debt, Leverage, Total assets

JEL Classification G23

* Main Author, Department Head, Korea Credit Guarantee Fund, Ph.D candidate, Dept of Advanced Industry Fusion, Graduate School of Konkuk University (bluechin@konkuk.ac.kr)

** Co-Author, Professor, Dept of Advanced Industry Fusion, Konkuk University (inhaoh@konkuk.ac.kr)

*** Co-Author, Professor, Dept of Advanced Industry Fusion, Konkuk University (cglee@konkuk.ac.kr)

**** Corresponding Author, Professor, Dept of Advanced Industry Fusion, Konkuk University (csseo@konkuk.ac.kr)

Ⅰ. 서론

중소기업 관련 회의나 토론회를 가면 “9988”이라는 숫자를 흔히 접한다. 우리나라 기업의 99%가 중소기업이고 근로자의 88%가 중소기업에 종사하고 있는 현실을 상징적으로 보여주는 숫자다. 이처럼 경제적 비중이 큼에도 불구하고 중소기업의 경영환경은 열악한 상황이 지속되고 있다. 중소기업이 담보 부족으로 제도권 금융에 대한 접근이 어려운 점을 해소하기 위해 정부는 1970년대 근대화 초기에 신용보증제도를 도입하였다. 신용보증기금법이 1975년 3월 제정되고, 이 법을 근거로 하여 1976년 지금의 신용보증기금(이하 신보)이 독립기관으로 설립되었고, 1989년에는 기술신용보증기금(이하 기보)이, 그리고 1996년 경기신용보증재단을 시작으로 2003년 제주신용보증재단까지 광역 자치단체를 중심으로 16개의 지역신용보증재단(이하 재단)이 순차적으로 설립되었다. 이들 기관이 신용보증을 제공함에 따라 중소기업은 자금 접근성이 개선되고, 금융기관들은 신용거래에 따른 위험부담이 경감되는 효과로 인해 신용보증제도는 대표적인 중소기업 금융정책으로 자리 잡게 되었다. 1990년대 후반 외환위기 극복과정과 2008년 서브프라임 모기지론 사태로 촉발된 글로벌 금융위기로 제도권 금융의 자금경색이 심화되자 신용보증기관의 역할이 크게 요구되면서 보증규모가 급증하기도 하였다(김정렬 외, 2014). 그러나 금융위기 극복 후 약 10여 년 만인 2020년에 발생한 코로나 팬데믹으로 인한 경제 충격을 완화하고, 조기 경제회복을 위해 정부가 전방위적인 긴급자금 지원에 나섬에 따라 신용보증 잔액규모가 2020년 말 기준으로 사상 최대치인 약 120조 원으로 GDP(1,924조원) 대비 약 6.2%에 이르고 있다.

〈표 1〉 보증기관별 보증잔액 및 GDP 대비 비중

(단위 : 조원)

구 분		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
보증잔액	신보	23	26	28	31	29	29	29	30	39	39
	기보	14	14	14	13	12	11	11	13	17	17
	재단	2	2	2	3	3	4	5	6	11	14
	(계)	38	42	45	47	44	44	45	49	67	71
GDP		707	785	837	908	957	1,006	1,090	1,154	1,205	1,323
보증/GDP		5.4%	5.4%	5.3%	5.2%	4.6%	4.4%	4.1%	4.2%	5.6%	5.3%
구 분		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
보증잔액	신보	38	39	41	41	41	42	44	46	47	55
	기보	17	18	19	19	20	21	21	22	22	25
	재단	14	14	14	15	16	18	19	21	23	39
	(계)	69	70	74	75	77	81	85	89	92	120
GDP		1,389	1,440	1,501	1,563	1,658	1,741	1,836	1,898	1,919	1,924
보증/GDP		4.9%	4.9%	4.9%	4.8%	4.6%	4.6%	4.6%	4.7%	4.8%	6.2%

주) 1. 보증잔액은 일반보증(직접, 위탁, 재보증) 및 특별보증(유동화회사보증) 기준
2. 자료: 금융위원회, 중소벤처기업부, 한국은행
3. 재단(16개 지역 신용보증재단 합산)

이와 같이 신용보증의 규모와 역할이 확대되면서 여러 연구자들이 신용보증제도에 대한 성과와 중소기업의 발전에 대한 영향을 연구하는 계기가 되었다. 하지만 보증제도에 대한 선행연구 대부분이 신용보증제도를 통한 고용증가(김정렬 외, 2014)나 부가가치 창출(강만수 외, 2017) 등의 효과분석에 중점을 두거나, 보증기업과 비보증기업간의 재무적 특징을 비교(채희율, 2012; 김상봉 외, 2013)하는 등, 대체로 신용보증제도의 간접 효과나 공공성을 분석하는 등 주로 정책성과에 중점을 두었다. 따라서 본 연구와 같이 신용보증을 이용하는 중소기업을 대상으로 신용보증, 차입금, 부채조달, 자산확충과 같은 일련의 재무 구조적인 활동요인이 성장에 미치는 영향을 비교한 연구는 부족한 것으로 보인다.

기업은 계속 기업으로 성장하기 위해서 보유하고 있는 모든 역량을 쏟아붓기 마련이다. 즉 자기가 벌어들이거나 투입한 돈(자기자본)과 외부에서 조달한 돈(타인자본)을 포함한 모든 역량(총자산)을 이용하려고 할 것이다. 여러 선행연구에서도 중소기업의 부채비중이나 총자산의 규모에 따라 성장률이나 생존가능성에 차이가 있다고 밝히고 있다. 상장기업에 관한 연구에서는 부채레버리지가 증가할수록 대기업은 생존가능성이 커지고, 중소기업은 오히려 생존가능성이 작아진다고 분석하거나(김봉민 외, 2021), 성장성이 높은 기업일수록 부채비율이 높다거나(박원 외, 2017; 김문겸, 2002), 신용보증을 통해 부채비율을 일정 수준 높일수록 수익성이 높게 나타나거나(이소현 외, 2016), 부채와 총자산규모에 따라 중소기업의 성장성에 차이가 있다거나(장현주, 2018), 총자산규모나 장단기부채 규모에 따라 중소기업의 생존 가능성에 차이가 있다는 주장도 있다(이병호 외, 2020). 그리고 중소기업은 자금조달을 위해 투자나 회사채발행 등과 같이 직접금융 시장에서 자금을 확보하기보다는 신용대출, 담보대출, 보증부대출과 같이 금융기관 등을 통한 간접금융 시장에 의존하는 비율이 약 80%에 달한다(정혜진 외, 2019)고 하고 있다.

이에 본 연구의 목적은 이들 선행연구와 중소기업의 자금 조달 현실을 감안하여, 신용보증기금을 이용하는 기업을 대상으로, 각 기업의 신용보증 이용금액, 차입금 총액, 부채 총액, 그리고 자산 총액이 기업의 매출 성장에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 이를 위해 본 연구는 최근에 금융분야에서도 분석도구로 점진적으로 활용되고 있는 로그평균디비지아지수(LMDI: Logarithmic Mean Divisia Index) 방법론을 이용하고자 한다.

본 논문에 대한 구성은 다음과 같다. 제1장인 서론에서는 신용보증제도 개황에 대한 설명을, 제2장에서는 신용보증제도 현황과 그간의 신용보증제도에 대한 선행연구 소개와 LMDI 방법론에 대한 이론적인 배경을, 제3장과 제4장에서는 본 연구의 방법론과 이를 통해 얻은 실증 분석 결과에 대한 설명을, 그리고 마지막으로 제5장에서는 본 연구 결과를 요약하고 분석의 한계점을 드러내고자 한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 신용보증제도 일반현황

앞서 서론에서 잠깐 살펴본 바와 같이 국내 공적 신용보증기관은 신보, 기보, 16개 지역 보증재단으로 크게 구분할 수 있으며, 이들 기관 간 규모의 차이는 있으나 현실적으로 기능의 구분은 크게 다르지 않은 편이다. 전반적으로 신보가 모든 기업을, 기보는 기술특화 기업을, 보증재단은 소상공인을 중점 지원 기업으로 설정하고 있으나, 신보와 기보가 상호 중복 보증을 제한하고 있을 뿐, 사실상 중소기업 신용보증 시장을 두고 서로 경쟁하는 구도라고 보는 것이 바람직하겠다.

〈표 2〉 공적 신용보증기관 현황

구 분	신용보증기금	기술보증기금	지역보증재단(16개)
설립근거	신용보증기금법	기술신용보증기금법	지역신용보증재단법
설립일자	1976. 6. 1	1989. 4. 1	1996~2003
재원조성	정부, 금융기관	정부, 금융기관	정부, 지자체, 금융기관
금융기관출연요율	0.225%	0.135%	0.04%
보증잔액('20년말)	55조원	25조원	39조원
업무감독	금융위원회	중소벤처기업부	중소벤처기업부

※ 출처: 금융위원회, 중소벤처기업부

국내 은행의 중소기업 대출잔액 대비 신용보증규모를 보면 〈표3〉과 같이 약 12% 대로, 최근 3개년 중소기업대출 증가에 비하여 신용보증 비중은 다소 감소하고 있는 바, 이는 금융기관들이 자체 신용평가 역량을 강화하는 등 최근의 변화가 반영된 것으로 보인다.

〈표 3〉 중소기업대출 및 신용보증 추이

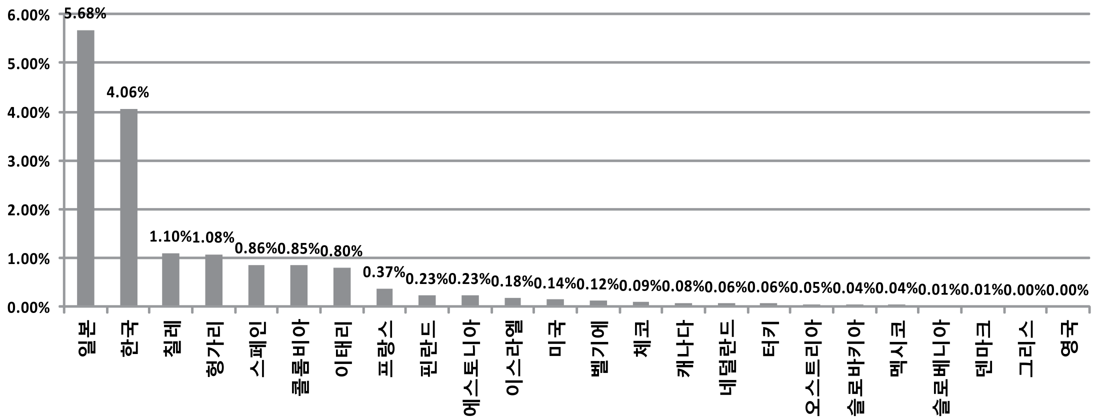
(단위 : 조원)

연도	중소기업대출 잔액(A)				신용보증 잔액(B)	비중 (B/A)
	시중은행	지방은행	특수은행주)	계		
2017	320	79	257	656	85	12.9%
2018	345	81	270	696	89	12.8%
2019	371	86	290	747	92	12.3%

※ 출처: 금융감독원 은행경영통계, 금융위원회, 중소벤처기업부
주) 특수은행: 산업은행, 기업은행, 수출입은행, 농협은행, 수협은행

경제협력개발기구(OECD)가 발표한 세계 주요국의 신용보증제도 운용현황을 잠깐 살펴보면, 한국과 일본을 제외하면 중세부터 길드와 같은 소상공인 단체가 발달한 일부 서유럽 국가에서 비교적 보증제도가 활성화되어 있고, 영국이나 북미지역과 같이 민간금융이 발달한 곳이나 동유럽 지역에서는 그 비중이 상대적으로 낮은 편이다.

〈그림1〉 주요국 GDP 대비 신용보증 규모(2012~2014년 기준 혼재)주)



※ 출처: OECD(2014) Evaluating Publicly Supported Credit Guarantee Programs
주) 2012년 기준(슬로베니아), 2013년 기준(칠레, 벨기에, 네덜란드, 덴마크), 2014년 기준(나머지)

2. 신용보증제도에 관한 선행연구

경제 위기 극복과정에서 보증지원규모가 급등한 측면도 있지만, 세계무역기구(WTO)에 가입하고 주요 선진국 일원으로서 경제개발협력기구(OECD) 회원국인 한국의 현 경제규모를 감안하면, 정부주도의 개발경제 시기에 도입된 신용보증제도가 더 이상 유효하지 않거나, 그 규모가 일본(2013년 기준 GDP대비 5.8%) 등 일부 국가를 제외하고는 과다(이병기, 2013; 강태혁, 2018; 강만수 외, 2015)하다는 등의 이유로 국제통화기금(IMF)을 비롯하여 일부 국내외 관련기관 및 학계에서 신용보증제도가 시장친화적이지 못하다는 비판을 제기하고 있다. 미시적으로는 신용보증제도로 인해 중소기업금융정책의 수혜자가 되기 위해 기업이 성장하려는 유인을 억제한다거나(이병기, 2013), 보증제도가 중소기업의 수익률과 성장성에 오히려 부정적인 영향을 미친다거나(신상훈 외, 2011), 한계기업의 구조조정을 지연시키고(강태혁, 2018), 보증기업을 선별하는 과정에서 왜곡이 발생하여 좀 더 우량한 기업에 자원을 배분하였다면 일어날 수 있는 고용과 성장의 기회를 제거하는 등의 비효율성이 발생한다(채희율, 2012; 이기영 외, 2015)고 주장하기도 한다. 그러나 1997년 외환위기, 2003년 카드사태, 2008년 금융위기, 최근의 코로나 팬데믹을 거치면서 신용보증제도가 사회안전망으로서 경제위기시 경기완충장치 역할을 하거나(김상봉 외, 2013), 부가가치창출에 긍정적이라거나(김정렬 외,

2014), 대기업과 달리 정보의 비대칭성과 담보 부족으로 자금조달이 어려운 중소기업을 위하고(강만수 외, 2015), 대출금리를 떨어트리는 효과도 있으며(김상환 외, 2016), 창업기업의 성장에 긍정적(변성식, 2017) 이라는 점도 간과할 수 없다. 또한 금융기관이 중소기업에 대한 원리금 상환능력을 판별하는 정보 접근에 대한 제약을 이유로 신용평가를 바탕으로 신용자원을 배분하는 것을 포기하고 신용할당을 하는 시장실패가 발생(김상환 외, 2016)하는 점 등을 감안하면 신용보증제도의 필요성이 인정되고 있다는 점도 여러 연구에서 주장하고 있다. 그리고 신용보증제도의 직접 효과에 대한 측정의 곤란으로 제도 실효성에 의문을 제기하는 논리에 대한 반박으로 정책금융의 성과는 민간 금융기관이 기피하는 물적 담보가 부족한 유망 중소기업을 지원한다는 측면에서 공공성의 관점에서 평가할 필요가 있다(노용환, 2017)거나, 신용보증제도를 통하여 기업이 일정 수준 고용을 창출하거나 경제 위기 상황 하에서도 최소한 고용을 유지하는 효과가 있다(강성호 외, 2014)거나, 제도 운용에 따른 잠재된 사회비용 요소를 최소화하되 중소기업 육성정책이라는 당초 취지에 부합하도록 비계량적인 편익요소를 최대한 살릴 수 있는 방향으로 보증제도를 개선하여야 한다(강태혁, 2018)고 한 주장도 있으며, 동북아시아 국가들의 보증제도 현황을 비교함으로써 각국이 경제개발 초기 단계에서 보증제도의 도입이 필요했다는 점을 역설한(강만수 외, 2015) 연구도 있다.

분석 방법론을 위주로 선행연구를 조금 더 살펴보면, 신용보증을 이용하는 기업과 이용하지 않는 기업 간에 성장성, 수익성, 활동성, 생산성, 안정성 등 주요 재무지표 성과에 차이가 있는지를 로짓분석을 통해 비교함으로써 신용보증의 유효성을 살펴 본 연구가 있다(김상봉 외, 2013). 2008년 금융위기 당시 긴급유동성지원(Fast-Track) 프로그램을 통해 보증을 지원받은 기업을 대상으로 보증 전 · 후의 재무성과와 부실률의 추이를 이중차이법(Difference-in-Difference)모델을 이용하여 분석함으로써 창업기업에 대한 보증의 효과성을 밝힌 연구도 있다(변성식, 2017). 회귀모형을 이용하여 신용보증을 지원받은 기업의 부가가치창출, 고용창출, 생산증대에 대한 변화를 관찰함으로써 보증의 유효성을 분석하기도 하였다(김정렬 외, 2014). 기술신보의 보증기업을 대상으로 수익성, 성장성, 재무건전성 등을 패널회귀모형을 통해 비교 분석함으로써 보증이 기업의 수익성에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 주장하기도 했다(채희율, 2012). 다중회귀모형을 이용하여 신용보증부실규모, 전체산업의 부실업체수, CD유통수익률, 실업률의 변화가 보증공급규모에 영향을 미치고 있음을 보인 연구도 있다(강만수 외, 2015). 회귀분석을 통해 신용보증을 이용하는 소기업을 대상으로 보증이 대출금리 인하 효과가 있는지를 살펴봄으로써, 전액보증의 경우 하위 신용등급에서 가산금리를 인하하는 효과가 크다는 것을 밝힌 연구도 있다(김상환 외, 2016). 정태적 상충이론과 자금조달순서이론을 이용하여 신용보증을 통해 부채를 늘린 기업의 수익성 변화를 살펴봄으로써 보증을 통한 수익성 제고라는 레버리지효과를 확인한 연구도 있다(이소현 외, 2016). 기술신보와 신용보증기금의 보증을 받은 기업 중 이자보상배율이 1미만인 한계기업과 비한계기업 간 생존기간을 선형확률모형을 이용하여 양

기관 보증기업 간의 생존기간을 비교하기도 하였다(이기영 외, 2015). 산업연관분석표와 자료포락분석(DEA)을 이용하여 메르스특별보증이 유발한 지역내 업종별 지원 효과를 분석하기도 하였다(강만수 외, 2017). 같은 자료포락분석(DEA)을 이용하여 연도별 신용보증의 효율성을 비교하고 그 개선방안으로서 보증공급규모에 대한 대안을 제시하고자 한 연구도 있다(서호준, 2017). 이와 같이 대체로 신용보증제도와 관련된 선행연구를 살펴보면, 제도 반대론 쪽에서는 제도의 수명론 내지는 한계성을, 제도 찬성론 쪽에서는 계량화하기 힘든 공적 보증의 사회안전망으로서의 역할을 주장하는 연구를 이어오고 있다. 이와 같이 신용보증제도의 역할을 다룬 선행연구를 정리하면 다음의 〈표4〉와 같다.

〈표 4〉 신용보증 효과성 분석 선행연구

연구자 (발표연도)	논문주제	주요 분석 대상
강만수 외 (2015)	신용보증제도 발전전략에 관한 연구	동북아 국가별 보증제도 비교
강만수 외 (2015)	신용보증 공급에 영향을 미치는 내외부 변수 탐색	보증공급 규모에 영향을 미치는 요소 (부실률, 실업률, GDP 등)
강만수 외 (2017)	경기변동 시기의 신용보증정책 수립과 공간정보	산업연관분석을 통해 특정 지역내 산업별 보증효과 비교
강성호 외 (2014)	신용보증의 중소기업 일자리창출 및 유지효과	신용보증기업의 고용창출 및 고용유지효과
강태혁 (2018)	신용보증제도의 발전방향	보증제도 개선방안 정책제안
김상봉 외 (2013)	중소기업 신용보증지원 성과분석에 관한 연구	보증기업의 재무성과 비교
김상환 외 (2016)	소기업, 소상공인 신용보증지원제도 현황과 효과	신용보증이 대출금리에 미치는 영향
김정렬 외 (2014)	신용보증지원 성과분석과 신용보증제도 개선방안	보증의 경제적 효과(부가가치, 고용,생산등)
노용환 (2017)	공적보증의 고용창출 및 고용유지 효과 추정	보증의 공공성 평가필요성 제기
변성식 (2017)	중소기업 긴급유동성 지원 프로그램의 효과성 분석	Fast-Track 보증의 정책효과
서호준 (2017)	DEA 모형을 이용한 신용보증기금의 연도별 효율성 분석	자료포락분석을 통한 연도별 보증의 효율성 비교
신상훈 외 (2010)	신용보증이 중소기업의 수익성과 성장성에 미치는 효과에 대한 패널분석	신용보증 지원규모, 지원기간, 기업유형별 지원효과 비교
이기영 외 (2015)	공적 신용보증이 한계기업의 생존에 미치는 효과	보증기업의 생존기간 비교
이병기 (2013)	중소기업 성장과 정책금융 관련제도의 개선방안	보증제도 개선방안 정책제안
이소현 외 (2016)	레버리지가 수익성에 미치는 영향	보증부 대출증가에 따른 수익성 변화
채희율 (2012)	신용보증이 중소기업 성과에 미친 영향과 신용보증제도 개선에 대한 시사점	보증기업의 재무성과 비교

3. 로그평균 디비지아 지수(LMDI) 방법론

지수분해분석 연구는 1970년대 에너지 변화가 산업구성 변화와 같은 구조변화(Structural Change) 영향과, 산업 내에서의 에너지 사용량의 변화에 따른 집약도변화(Intensity Change) 영향을 살펴보기 위해 도입되었으며, 대표적으로 디비지아 지수(Divisia Index)방법론과 라스파이레스(Laspeyres) 방법론이 주로 사용되었다(Ang, 2004).

이상적인 요인분해는 전체 값이 온전히 나누어져야 하고, 역으로 부분 값이 전체 값과 동일하여야 한다. 라스파이레스 기법은 여러 변수들 중 측정하고자 하는 하나의 변수만 시간에 따라 변화시키고 나머지 변수는 고정시켜두는 방식으로, 요인 분해가 완전하지 않아 잔차가 남는 단점이 있다. 여기에 반해 디비지아 지수법은 데이터에 제로값이나 음수값이 나와도 처리할 수 있으며 변수의 수에도 불구하고 산식이 일관되고 단순하여 처리가 용이하다. 그리고 결과값에 잔차가 없어 해석이 복잡하지 않다(Ang et al., 2012). 이러한 잔차는 결과 해석에 있어 명확하게 설명하기 어려운 것으로 고려되어 요인분해분석의 한계점으로 지적되어 왔으나, Ang et al.(1998)은 지수분해분석법(IDA, Index Decomposition Analysis) 기법의 하나로 로그평균디비지아지수분해법(Logarithmic Mean Divisia Method: LMDI)을 제안하였는데 이는 산술평균이 아닌 로그평균을 가중치로 사용함으로써 비설명 잔차를 제거할 수 있었다(김규남 외, 2010).

이런 이유로 90년대 들어서 디비지아 지수법이 본격적으로 활용되기 시작했으며, 주로 구조 변화와 집약도 변화의 상대적 영향도를 계량화하여 측정하기 위해서 도입되었다(Ang, 2005). LMDI는 매우 정교한 방법론으로 승법적 방법과 가법적 방법이 있다. 승법적 방법은 총량에 대한 각 요소별 비중을 계산하는 방식이며, 가법적 방법은 각 요소별 절대값의 차이를 계산한다(Gonzalez 외, 2014). 지수 변화율을 사용하는 경우 가법적 분석방법은 해석상의 오류를 범할 가능성이 있어 바람직하지 않다. 승법적 분석방법은 주로 구조 및 집약도 변화 효과를 관찰하는데 용이하다. 다만 비율 지표보다는 변량지표를 사용하는 것이 분석의 확장성 면에서는 낫다고 할 수 있으나, 승법적 · 가법적 방법의 선택은 우열의 문제는 아니며, 두 방법 모두 시계열 분석과 집단간 비교 분석에 유용하다(Ang, 2015). 다시 말하면 LMDI 요인분해 분석방법론에서 가법적 요인분해 분석과 승법적 요인분해 분석은 동전의 양면과도 같아서 결과를 해석하는 데 있어서 모두 의미가 있다. 가법적 요인분해에서는 절대 변화량을 추정할 수 있으며, 승법적 요인분해에서는 상대적 변화량을 측정할 수 있다는 점이다(박정욱 외, 2013).

따라서 요인분해분석은 주로 항등식을 활용하여 전력산업 부문의 온실가스 배출 변화와 관련한 원인을 규명하고 그 변화량을 추정하는 방법에 따라 개별 요인들이 온실가스 배출 변화에 미치는 영향의 크기를 분석하기 위해 도입한 방법론이다(김규남 외, 2010). 이와 같이 LMDI를 이용한 국내연구도 발전부분의 온실가스 배출 요인 분석이 다수를 차지하고 있는데, 온실가스 배출 요인분석 중 생산

효과를 인구효과와 전력집약도 등으로 분해 분석(김수이, 2018)하거나, 국내 총에너지소비량 변화 중 가정부문의 소비 변화요인을 분해분석(김민주 외, 2014)하거나, LMDI가 계량 또는 지수 지표만 있어도 상호 비교가 가능한 방법론이라는 이점을 살려 한국과 일본의 국가 간 산업부문 에너지 소비 비교 실태를 분석(박정욱 외, 2013)하기도 했다. 최근에는 에너지부문을 넘어서 금융부문에 LMDI를 활용하려는 시도가 일어나고 있다. 국내 벤처캐피탈의 투자 변화요인 분석을 위해 중소기업 정책자금 지원규모, 모태펀드 설정 규모, 벤처캐피탈의 투자금액 등의 요인들을 분해 분석하여 벤처캐피탈이 투자하는 기업 수에 대한 영향도를 연구하는 사례가 있으며(김성준 외, 2018), 저축은행의 수익성에 미치는 요인들을 지역별, 사업형태별로 수익성에 차이가 있는지를 검토하고 그 요인들을 분해 분석하여 저축은행의 수익성 및 효율성 제고 방안을 제시하는 연구사례도 나오고 있다(김태균 외, 2019).

이번 연구에서 중소기업의 성장에 영향을 미치는 기업의 재무 속성(요인)별로 그 차이를 살펴보기 위해 LMDI 방법론을 사용하고자 하는 이유는 다음과 같다. 앞서 선행 연구에서 살펴본 바와 같이 우선 이 방법론이 변수들 간 상대적 영향도를 비교할 수 있는 장점이 있고, 집단간 시계열 분석이 가능하여, 이번 연구와 같이 장기간에 걸친 집단 간(예: 업종별) 성과에 대한 비교 가능성이 우수하며, 결과값에 잔차가 없어 각 요인별 영향도의 비교 가능성이 우수하다는 점이다. 또한 LMDI 기법을 활용하는 경우 여러 그룹별, 기관별, 국가별 등과 같이 성과 비교가 용이하고 그 해석이 직관적이라는 점이다. 따라서 기업성장의 원천이 되는 재무 구성요소 중에서 차입금, 부채, 총자산 규모와 구성이 매출 성장에 어느 정도 영향력을 가지고 있는지, 또 업종별로는 그 영향도의 차이가 있는지, 시기별로는 그 모습이 어떻게 다른지에 대한 분석을 위한 방법론으로서 LMDI 방법론은 좋은 대안이 될 수 있을 것으로 사료된다. 그리고 타 연구방법에 비해 후속연구를 통해서 이번 연구 결과와의 직접 비교나 최근 트랜드 변화를 용이하게 살펴볼 수 있어 연구의 확장성이라는 면에서도 유용하다는 점도 작용하였다.

Ⅲ. 실증 분석

1. 분석대상 및 분석데이터

서론에서 밝힌 바와 같이 본 연구의 목적은 기업의 재무 구성요소인 자기자본(자본)과 타인자본(부채) 그리고 이들의 합인 총자산이 매출 성장에 상대적으로 얼마나 영향을 미치는지를 분석하기 위해서다. 그리고 이들 이외에 신용보증규모와 부채의 주요 원천인 총차입금을 주요 변수를 추가하여 로그평균디비지아지수(LMDI: Logarithmic Mean Divisia Index) 방법론을 사용하여 분석하고자 한다. 이를 위해 2005년부터 2018년 말 기준 신용보증기금을 이용하고 있는 중소기업의 결산 자료를

이용하였고, 분석 대상 업종은 크게 제조업, 건설업, 도소매업을 선정하였고 이들 간 차이도 분석하고자 한다. 그리고 각 요인별 상대적 기여도를 보여주는 분석이 목적이므로 LMDI의 승법적 요인분해를 할 예정이며, 분석 대상 기업의 선정은 2005년 말부터 2018년 말까지 매 연말 기준 신용보증기금의 보증잔액을 보유한 중소규모의 법인기업(따라서 분석대상 당기 재무제표는 2004년~2017년 결산자료 및 결산기말 보증잔액)으로 한정하였다. 이는 90년대 말 발생한 외환위기를 극복한 시기로 평가되는 2000년대 중반 이후부터 2008년 금융위기 발생 시기를 포함하되, 최근 코로나 팬데믹 발생이전으로 한정함으로써 경제 변곡점을 중심으로 그 변화의 비교를 시도해 보고자 하는 의도가 일부 반영 되었다.

분석 대상 개별 기업의 선정은 다음과 같이 수행하였다. 대상 기간을 기준으로 각 년도 말에 신용보증 잔액을 보유한 20여만 개 업체 중 매 연도 말 당기 재무제표가 있는 기업을 1차 선별 하였고, 이들 중 재무제표의 충실성을 확보하기 위해 법인으로 한정하여 2차 선별 하였다. 아울러 소수이지만 중소기업의 범위를 초과하는 기업(총자산, 매출액, 자기자본 기준 등)을 제외하였다. 이들 선별 법인 중 창업 초기 기업으로 결산은 하였으나 매출이 없는 이유로 매출액이 계상되지 않는 등 비교 가능성이 크게 떨어지는 기업은 제외하였다. 마지막으로 〈표5〉에서 보는 바와 같이 사전 선별한 업체 중 통계 유의성을 확보할 수 있는 업체수 상위 3개 업종을 선택하였다. 그 결과로 제조업, 도소매업, 건설업을 영위하는 약 3만여 개(매 연도 말 기준) 내외 기업을 최종 분석 대상으로 삼았다. 이들 대상기업의 업종별 비중은 연도별로 대략 제조업이 약 44%, 건설업이 약 13%, 도소매업이 약 43% 정도이다.

〈표 5〉 업종별 분석대상 신용보증 기업 추출 개요(최근 5개년, 상세 별첨)

(단위 :개)

구 분		2013	2014	2015	2016	2017
보증업체수*		223,075	215,685	205,682	202,050	203,800
	제조	53,140	54,620	54,840	56,499	60,985
	건설	21,160	19,423	17,807	16,728	16,007
	도소매	107,940	101,784	94,512	90,324	86,975
	기타	40,835	39,858	38,523	38,499	39,833
최종선별		30,786	26,923	29,792	32,018	32,731
	제조	12,398	11,839	13,373	15,224	14,660
	건설	4,460	3,491	3,653	3,349	3,894
	도소매	13,928	11,593	12,776	13,445	14,177

* 매 연도말 신용보증기금의 일반신용보증 잔액을 보유한 업체수

2. 분석대상 기업의 일반 현황

본격적인 분석에 앞서 이들 약 3만여 개 기업의 대략을 살펴보면 〈표6〉과 같다. 전체 기업의 최근 5개년 연평균 매출액은 약 286조 원으로, 이를 업종별로 살펴보면 제조업의 연평균 매출액은 약 115조 원, 도소매업의 연평균 매출액은 약 132조 원, 건설업의 연평균 매출액은 약 38조 원이다.

〈표 6〉 최근 5개년(2013~2017년) 업종별 주요 재무 현황(평균값)

(단위 : 억원, 회)

업 종	매출액 (A)	총자산 (B)	총자산 회전율 (A/B)	자기자본	차입금 (C)	차입금 비중 (C/B)
제 조	1,155,014	996,194	1.17	319,796	266,483	26.8%
도소매	1,323,879	543,047	2.45	194,650	134,426	24.9%
건 설	386,374	184,755	2.09	102,898	19,129	10.4%
(계)	2,865,267	1,723,996	1.66	617,343	420.037	24.5%

분석 대상 기업의 자산총액은 약 172조 원으로, 이를 업종별로 살펴보면 제조업이 약 100조 원, 도소매업은 약 54조 원, 건설업은 약 18조 원이다. 앞서 본 매출액과 총자산 규모를 바탕으로 업종별로 총자산회전율(매출액/총자산)을 보면 제조업은 1.17, 도소매업은 2.45, 건설업은 2.09로 도소매업 건설업 제조업 순으로 총자산회전율이 높은 것으로 나타난다. 이는 업종 특성상 도소매업이 유형자산 등의 규모가 상대적으로 작은 반면에 제조업은 설비 등 유형자산을 비롯하여 고정자산에 대한 투자가 많은데 기인한 것으로 보인다. 이들 기업의 매출액, 총자산, 자기자본 규모는 매년 꾸준히 증가하는 추세를 보이고 있는 바, 이는 기업이 성장함에 따른 자연스러운 추세이고 또한 분석 대상기업을 정상 기업에 한정하였고 신용보증 심사를 통과한 법인기업으로 선별한 영향도 일부 있을 것으로 판단된다. 업체수를 감안하더라도 건설업의 차입금 규모가 타 업종 대비 상대적으로 작은 이유는 업종의 결산 관행도 일부 영향을 미친 것으로 보인다. 건설 수주 경쟁 시 반영되는 재무제표 평가 점수가 유리하도록 차입금이 포함된 부채비율을 줄이기 위해 매 연도 말에 주로 한도거래(일종의 마이너스 통장)로 설정된 차입금을 일시에 상환하고 다음 회계연도 중에 다시 차입을 하는 관행에 따라 결산 시 차입금이 감소한데에 따른 것으로 풀이된다. 총자산 대비 총차입금(장 · 단기 차입금, 회사채 등 포함) 규모로 본 차입금비중은 제조업의 경우 총자산 대비 약 27% 수준의 차입금을, 도소매업은

약 25% 수준의 차입금을, 그리고 앞서 살펴 본 결산 관행도 일부 영향을 미친 것으로 추정되는 건설업은 약 10%의 수준의 차입금을 보이고 있다.

3. LMDI 방법론을 활용한 중소기업 매출성장 요인 분해

본 연구에서는 중소기업의 매출 성장에 미치는 요인들을 로그평균디비지아지수방법(LMDI) 중 승법적(multiplicative) 방법을 이용하여 분해하고 각 요인들의 상대적 영향도를 분석하고자 하였다. 그간의 선행연구에서는 주로 에너지 소비 변화량을 분석하기 위해 생산활동효과, 산업구조효과, 집중도효과와 같이 세 가지 요인으로 대별하여 분석하는 방법이 주류를 이루었다. 이번 연구에서는 앞서 서론에서 살펴본 것처럼 각 연도말 보증기업의 신용보증잔액과 기업의 결산 재무제표에서 차입금, 부채총액, 자산총액으로 연결되는 재무 구성 요소를 통해 기업의 매출액 변화 요인을 분석하고자 한다. 이들 구성 요소를 신용보증 이용액을 나타내는 신용보증공급효과, 총차입금 중 보증에 의한 차입금 정도를 나타내는 보증의존도효과, 부채 중 총차입금 정도를 나타내는 차입의존도효과, 총자산 중 부채의 정도를 나타내는 부채레버리지효과, 마지막으로 총자산이 매출에 활용되는 정도를 나타내는 총자산회전율효과로 분해하였다. 이를 근거로 t기의 분석대상 기업의 매출액을 항등식 형태로 분해하면 다음의 식 (1)과 같다.

$$SAL = \sum SAL = \sum \left(GRT^t \times \frac{LOA^t}{GRT^t} \times \frac{DBT^t}{LOA^t} \times \frac{AST^t}{DBT^t} \times \frac{SAL^t}{AST^t} \right) \quad (1)$$

$$= \sum \left(GR^t \times GL^t \times LD^t \times DA^t \times AS^t \right) \quad (2)$$

SAL	총매출액(Sales)
GRT	총보증잔액(Guarantee)
LOA	총차입금(Loan)
DBT	총부채(Debt)
AST	총자산(Assets)

위의 식 (1)을 이용하여 GR^t, GL^t, LD^t, DA^t, AS^t 등 5가지의 파라미터로 구성되는 식 (2)와 같은 항등식으로 표현할 수 있으며, 이를 정리하면 <표 7>과 같다.

〈표 7〉 LMDI 요인분해 파라미터 및 내용

파라미터	내 용	요 약	데이터추출주1)
GR^t	보증잔액	신용보증공급 효과	기업별 보증잔액
GL^t	보증 대비 총차입금 비중	보증의존도 효과	F/S 차입금계정
LD^t	총차입금 대비 부채 비중	차입의존도 효과	F/S 총부채계정
DA^t	부채 대비 총자산 비중	부채레버리지 효과	F/S 총자산계정
AS^t	총자산 대비 매출액 비중	총자산회전율 효과	F/S 매출액계정

주) 1. 각 연도 말 분석 대상기업의 보증잔액 및 개별 재무제표 계정을 합산
2. 해당 파라미터에 대한 상세 통계치는 〈붙임4〉를 참조하기 바란다.

각 요인별 통계자료는 앞서 밝힌 바와 같이 신용보증기금을 이용하는 보증기업 중 선별작업을 거친 매 연도 기준 약 3만 여개 기업의 각 연도 말 보증잔액과 결산 재무제표의 차입금, 부채, 그리고 자산 계정의 금액을 합산하여 산출하였다. 다만 이들 통계치가 모두 금액 단위로서, 경제성장에 따른 화폐가치 등의 변동을 간과하고 단순히 명목 금액만을 비교하는 경우 발생할 수 있는 결과 해석의 오류를 제거하고자 GDP 디플레이터(Deflator)를 적용하여 조정하였다. 한국은행에서 가장 최근 발표한 2015년을 기준연도로 하는 GDP디플레이터를 분석 대상 기업의 보증잔액 및 재무합산 자료의 모든 숫자에 대하여 해당 연도별 디플레이터 비율을 적용하여 재산출하였다. 이에 따라 본 논문의 제4장의 분석결과에서 언급하는 수치는 모두 디플레이터 적용 후의 값이다.

〈표7〉의 개별 파라미터를 살펴보면 GR^t는 매 연도 말 신용보증잔액으로 신용보증공급효과를 나타내며, GL^t는 보증 대비 총차입금 비중으로 보증의존도효과를 나타내며, LD^t는 총차입금 대비 부채 비중으로 차입의존도효과를 나타내며, DA^t는 부채 대비 총자산 비중으로 부채레버리지효과를 나타내며, AS^t는 총자산의 매출액에 대한 활용도를 보는 총자산회전율효과를 각각 나타낸다. 따라서 이를 이용하여 0기에서 t기까지 각 요인들이 기업의 매출액(S)에 끼치는 영향력을 LMDI 승법적 방법을 이용하여 구하는 식을 정리하면 다음의 식 (3)과 같다. 식을 도출하는 세부 과정에 대해서는 여러 선행연구에서 이미 밝히고 있어 여기서는 생략하고자 한다(Ang, 2004 & 2005)[1].

$$D_{tot} = \frac{S^t}{S^0} = D_{GRact} \times D_{GLact} \times D_{LDact} \times D_{DAact} \times D_{ASact} \qquad (3)$$

1) B.W.Ang (2004), "Decomposition Analysis for Policy Making in Energy", *Energy Policy*, pp.1131–1139.
B.W.Ang (2005), "The LMDI approach to decomposition analysis: a practical guide", *Energy Policy*, pp.867–871.

여기서 Dtot은 기준연도(S^0) 대비 비교연도(S^i)의 매출액 변화량을, D*GRact*는 신용보증공급액 변화가 매출액 변화에 미치는 영향력을 의미하며, D*GRact*는 기업의 보증 대비 차입금 비중 변화가 매출액 변화에 미치는 영향력을 의미하며, D*GRact*는 기업의 차입금 대비 부채 비중 변화가 매출액 변화에 미치는 영향력을 의미하며, D*GRact*는 기업의 부채 대비 총자산 비중 변화가 매출액 변화에 미치는 영향력을 의미하며, D*GRact*는 총자산 규모 변화가 매출액 변화에 미치는 영향력을 각각 의미한다.

0기에서 t기까지 기업의 매출액을 변화시키는 이들 다섯 가지 요인들의 영향력을 산출하기 위한 LMDI 승법적 요인분석의 구조식을 나타내면 아래의 식 (4)~(8)와 같다.

$$\mathrm{D}\mathit{GRact} = \exp\left\{ \sum_i \frac{(S_i^t - S_i^0)\ /\ (\ln S_i^t - \ln S_i^0)}{(S^t - S^0)\ /\ (\ln S^t - \ln S^0)} \ln \frac{GR^t}{GR^0} \right\} \tag{4}$$

$$\mathrm{D}\mathit{GLact} = \exp\left\{ \sum_i \frac{(S_i^t - S_i^0)\ /\ (\ln S_i^t - \ln S_i^0)}{(S^t - S^0)\ /\ (\ln S^t - \ln S^0)} \ln \frac{GL^t}{GL^0} \right\} \tag{5}$$

$$\mathrm{D}\mathit{LDact} = \exp\left\{ \sum_i \frac{(S_i^t - S_i^0)\ /\ (\ln S_i^t - \ln S_i^0)}{(S^t - S^0)\ /\ (\ln S^t - \ln S^0)} \ln \frac{LD^t}{LD^0} \right\} \tag{6}$$

$$\mathrm{D}\mathit{DAact} = \exp\left\{ \sum_i \frac{(S_i^t - S_i^0)\ /\ (\ln S_i^t - \ln S_i^0)}{(S^t - S^0)\ /\ (\ln S^t - \ln S^0)} \ln \frac{DA^t}{DA^0} \right\} \tag{7}$$

$$\mathrm{D}\mathit{ASact} = \exp\left\{ \sum_i \frac{(S_i^t - S_i^0)\ /\ (\ln S_i^t - \ln S_i^0)}{(S^t - S^0)\ /\ (\ln S^t - \ln S^0)} \ln \frac{AS^t}{AS^0} \right\} \tag{8}$$

세부 분석에 앞서 이들 요인의 상관관계 분석의 결과를 잠깐 살펴 보면 다음과 같다. 매출액과 각 요인(보증잔액, 총차입금, 부채, 총자산)별 상관관계는 정(+)의 상관을 보이고 있으며, 95% 또는 99% 신뢰수준에서 모두 유의한 것으로 확인되었다.

〈표 8〉 요인별 상관관계 분석 결과

구 분		매출액	보증잔액	총차입금	부채총액	총자산
매출액	Pearson상관	1	.573*	.927**	.892**	.874**
	유의확률(양측)	–	0.032	0.000	0.000	0.000
보증잔액	Pearson상관	.573*	1	0.494	0.517	0.424
	유의확률(양측)	0.032	–	0.073	0.058	0.131
총차입금	Pearson상관	.927**	0.494	1	.968**	.958**
	유의확률(양측)	0.000	0.073	–	0.000	0.000
부채총액	Pearson상관	.892**	0.517	.968**	1	.993**
	유의확률(양측)	0.000	0.058	0.000	–	0.000
총자산	Pearson상관	.874**	0.424	.958**	.993**	1
	유의확률(양측)	0.000	0.131	0.000	0.000	–

* 상관관계가 0.05수준에서 유의(양측)
** 상관관계가 0.01수준에서 유의(양측)

Ⅳ. 분석 결과

본 연구는 2004년부터 2017년까지를 대상기간으로 하여, 2004년을 기준연도로 하는 고정방식과 매 직전 년도와 비교하는 기준연도 변경방식을 적용하여 LMDI 분석을 실시하였다. 또한 제조업, 도소매업, 건설업의 업종별로 나누어서도 분석을 병행하였다. 기준연도 고정방식은 특정 기준연도 대비 비교 대상 연도 간 장기에 걸친 변화를 분석하는 것이 용이하다는 장점이 있으며, 기준연도 변경방식은 매 직전연도와 비교함으로써 금융위기와 같은 경제적 사건이 장기간 미치는 영향도를 제거하는 장점이 있고 단기간의 변화에 대한 비교분석이 용이하다는 장점이 있다.

LMDI 방법론의 결과값을 해석함에 있어 매출액이 증가하는 구간에서 분석 결과 값이 1보다 크면 정(+)의 효과로 보고, 1보다 작으면 부(−)의 효과로 본다. 따라서 개별 요인의 결과 값이 1보다 크면 매출액 증가에 긍정적인 영향을 미치는 것으로, 1보다 작으면 부정적인 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다. 반면에 매출액이 감소하는 구간에서는 LMDI 결과 값이 1보다 작으면 정(+)의 효과로 보고, 1보다 크면 부(−)의 효과로 본다. 따라서 개별 요인의 결과 값이 1보다 크면 매출액 증가에 부정적인 영향을 미치는 것으로, 1보다 작으면 긍정적인 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다. 그리고 요인 분해분석을 통해 얻은 결과 값은 변화량의 실제 값이 아니라 매출액 변화에 미치는 각 요인

별 상대적인 영향력이라는 점이다.

세부 분석에 앞서 유의해야 할 점은 디플레이터를 적용한 경우 2004년 이후 2010년까지 실질 매출액이 감소하고 있다는 점이다. 특히 제조업 및 도소매업의 경우 전 기간에 걸쳐 실질 매출액이 감소하고 있다. 따라서 앞서 언급한 바와 같이 일부 구간에서는 요인별 영향도 분석 결과 음(−)의 수치는 매출 감소 시 이를 억제하는 효과를 보여준 것으로 해석해야 한다. 이를 바탕으로 분석 결과(이하 디플레이터 적용 후)를 보면 기준연도 고정 · 변경 방식에도 불구하고 대체로 신용보증공급효과(DGRact), 차입의존도효과(DLDact), 총자산회전율효과(DASact)는 매출 성장에 정(+)의 영향도를, 보증의존도효과(DGLact)는 매출성장에 부(−)의 영향도를 보이는 경향이 있다. 부채레버리지효과(DDAact)는 업종별로 다소 차이를 보이는 바, 제조업 및 도소매업에서는 매출성장에 부(−)의 영향도를 보이고 건설업에서는 정(+)의 영향도를 보이고 있다. 신용보증공급효과(DGRact)는 2008년 글로벌 금융위기 직후부터 전방위적인 위기극복 정책이 시행되던 2010년까지 상대적으로 매우 양호한 정(+)의 효과를 보이고 있다는 점이 눈에 띈다. 이번 분석이 업력이나 자산규모 등의 다양한 특성을 구분하지 않고 실시한 이유로 결과를 일반화하기에는 다소 제약이 있으나, 그 세부 결과는 다음과 같다.

1. 중소기업 매출변화 요인분해 분석(기준연도 고정 기준, 전체)

분석 대상 전체 기간 누적 매출 성장률을 보면 〈표9〉에서 보는 바와 같이 명목 기준금액으로는 글로벌 금융위기 이후 기저효과 등이 반영되어 2004년 대비 2017년은 약 38%의 성장세를 보였으나, 디플레이터를 적용하는 경우 약 8.7%의 성장률을 보여 상대적으로 다소 미흡한 결과를 보이고 있다.

〈표 9〉 디플레이터 적용 전 · 후 매출액 비교

(단위 : 천억원, %)

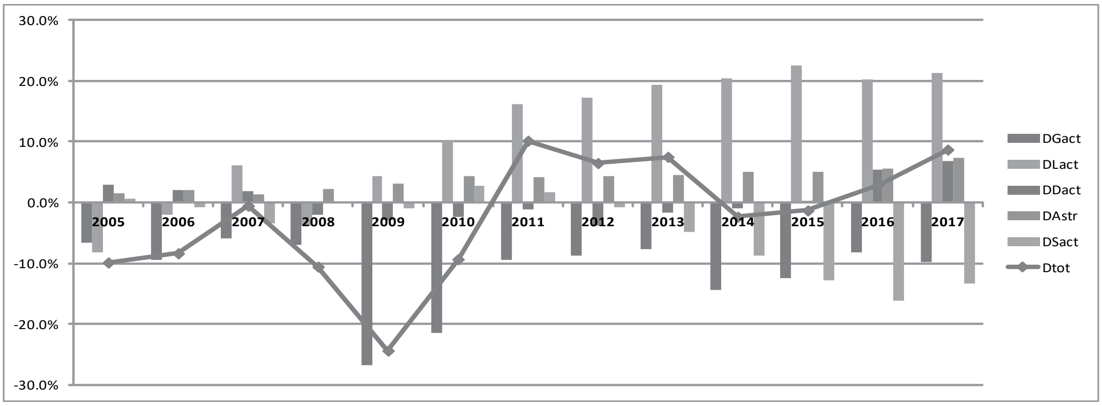
구 분		2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017
디플레 전		2,079	2,344	1,898	2,878	2,872	2,746	3,155
	증감률주)	−8.9	2.7	−16.8	26.1	25.9	20.4	38.3
디플레 후		2,508	2,768	2,104	3,065	2,992	2,746	3,025
	증감률주)	−9.9	−0.5	−24.4	10.2	7.5	−1.3	8.7

※ 디플레이터 기준연도: 2015년
주) 증감률 : 2004년 대비 비교 연도의 매출액 증감률

2004년을 기준연도로 하여 분석대상 기업들의 매출액 변화의 각 요인별 결과를 보면 〈표10〉, 〈표11〉과 같다. 앞서 밝힌 바와 같이 디플레이터를 적용한 경우 2004년 이후 2010년까지 실질 매출액이 감소하고 있다는 점을 염두하고 연도별로 요인별 결과를 살펴보면 다음과 같다.

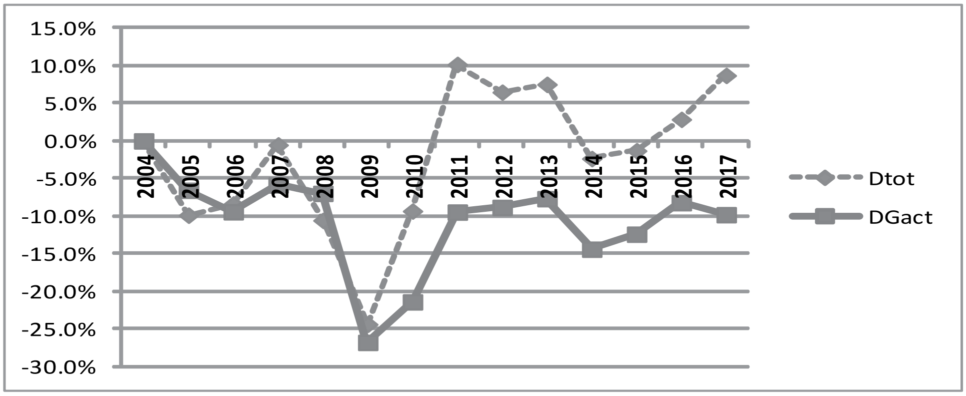
우선 신용보증공급효과(D*GRact*)를 보면 대체로 매출 증가시에는 매출을 견인(결과 값이 1보다 크다)하는 효과를, 매출 감소시에는 매출 감소를 억제(결과 값이 1보다 작다)하는 효과를 보이고 있다. 이를 통해 신용보증의 위기 대응 제도로서의 유용성을 간접 확인할 수 있다. 이는 〈그림2〉, 〈그림3〉에서 보는 바와 같이 매출액이 감소하는 구간(Dtot 0%미만)에서 보증공급효과도 0%미만으로 매출 감소를 억제하는 효과를 보여, 위기 안전망으로서의 역할을 추론케 하고 있다. 매출액이 증가하는 구간(Dtot 0%이상)에서 보증공급효과가 비록 0% 미만으로 나타났으나, 추세선의 방향이 상승세로 반전됨에 따라 매출 증가에 대한 영향도가 비교적 일관되게 긍정적인 방향으로 작용하고 있다는 점을 알 수 있다. 차입의존도효과(D*LDact*)와 총자산회전율효과(D*ASact*)의 경우 매출 감소시에는 마이너스 영향도를, 매출 증가시에는 플러스 영향도를 보이는 등 보증공급효과와 유사하나 그 정도는 상대적으로 작은 편이다. 보증의존도효과(D*GLact*)와 부채레버리지효과(D*DAact*)는 매출 증감에 대한 영향도가 대체로 부정적이고, 업종별로는 다소 엇갈리는 결과가 나왔다. 업종별 세부 결과는 후술하도록 하겠다.

〈그림 2〉 매출액 변화 요인 분해 증가율 추이(전 업종)

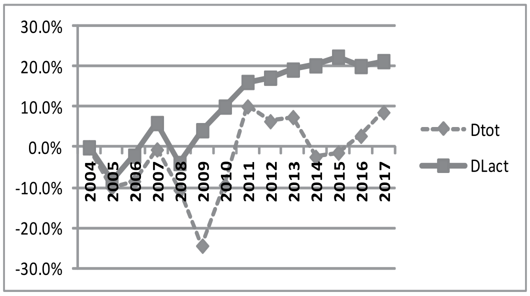


〈그림 3〉 매출액 증감과 각 요인별 영향도 추세선

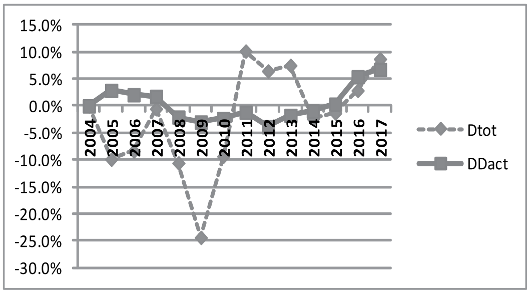
신용보증공급 효과(D*GRact*)



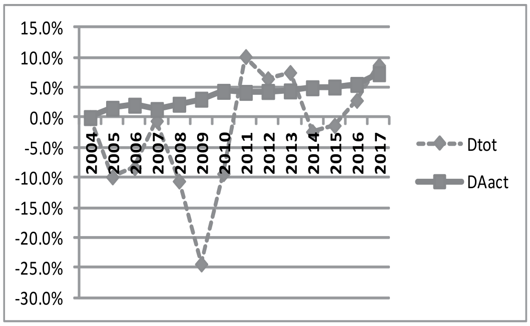
보증의존도 효과(D*GLact*)



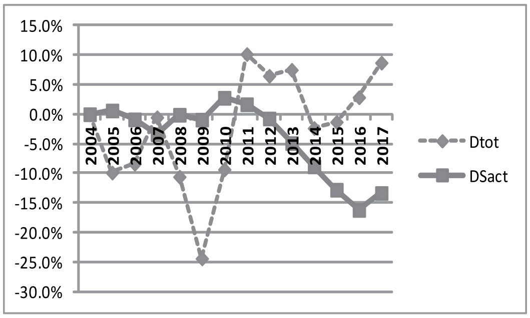
차입의존도 효과(D*LDact*)



부채레버리지 효과(D*DAact*)



총자산회전율 효과(D*ASact*)



보증의존도효과(D*GLact*)의 경우 업종별로 다소 차이가 있으나, 금융위기 이후인 2009년부터는 매출 감소에도 불구하고 계속 양(+)의 부호를 나타내고 있어, 대체로 매출 증가에 부정적인 영향을 미친 것으로 해석된다. 그 이유는 디플레이터 적용 시 실질 매출의 전반적인 감소에도 불구하고 기업들이 자기 신용도 이상의 차입금을 증가시킨 것이 영향을 미친 것으로 보인다. 특히 금융위기 이후 차입금이 집중적으로 늘어나 이런 현상이 심화되고 있음을 보여주고 있다. 여기서 주목할 점은 신용보증공급효과(D*GRact*)의 영향도가 긍정적인 반면, 보증의존도효과(D*GLact*)가 부정적으로 나왔다는 점이다. 이는 결국 기업들이 자기 신용도 이상의 차입금을 활용하였으나, 실질 매출 증가로 이어지는 데는 한계가 있었다는 것으로 해석된다. 이를 통해 우리 중소기업들이 상당 부분 자기 신용도 또는 성장성 이상의 차입금에 의존하고 있으나 지속성장을 가능케 하는 동력으로 전환되지 못한다는 점을 나타낸다고 추론할 수 있겠다.

부채레버리지효과(D*DAact*)의 경우도 전반적으로 매출액에 부정적인 영향을 끼친 것으로 해석되는 바, 이는 서론에서 살펴본 선행연구에서 중소기업은 부채레버리지가 증가할수록 성장성이 떨어지는 결과와 일치하는 모습을 보인다. 다만 차입의존도효과(D*LDact*)는 비록 다소 약하지만 매출 증가에 긍정적인 영향도를 보인 것과는 대조된다. 총자산회전율효과(D*ASact*)는 제한적이지만 대체로 매출 성장에 긍정적인 영향도를 보이고 있다. 부채레버리지효과가 매출에 부정적인 영향을 미치는 결과를 감안하여 이를 해석하자면, 자기 신용도 범위 이내에서 적정 규모의 차입경영과 충실한 자기자본 확충은 성장에 긍정적인 영향을 미치지만, 과도한 부채를 통한 몸집 불리기는 성장에 걸림돌이 될 수 있음을 시사하고 있다.

이를 종합하면 금융위기 등 자금시장 경색 시에 신용보증이 사회안전망으로서, 그리고 금융정책 도구로서 유력한 제도임을 확인할 수 있었으며, 중소기업이 부채로 몸집을 불리는 것만으로 성장하는데 한계가 있음을 보여주고 있다. 즉 성장은 자기 신용도 범위 이내에서 적정 수준의 차입금을 활용하되, 수익을 기반으로 한 자기자본의 확충을 통해 건전한 자산으로 체격(총자산)을 키워야 지속성장을 담보할 수 있다는 것으로 해석된다. 따라서 정책보증기관은 흔히 한계기업 분류 기준으로 사용하는 이자보상배율 1이하인 기업과 같이 자기 신용도 이상의 과다 차입과 과다 부채를 통한 레버리지 성장을 도모하는 기업에 대한 무차별적 시혜적 지원이 아니라, 총자산의 자기자본 비율 등 적정 체력을 갖춘 기업에 대한 선별과정이 필요하다는 점을 시사하고 있다.

〈표 10〉 매출액 변화 요인 분해 증가율 추이(전 업종)

연도 구간	Dtot 매출변화	DGRact 보증공급	DGLact 보증의존도	DLDact 차입의존도	DDAact 부채 Lev.	DASact 총자산회전
2004~2005	-9.9%	-6.6%	-8.3%	2.9%	1.6%	0.6%
2004~2006	-8.4%	-9.4%	-2.0%	2.1%	2.1%	-0.9%
2004~2007	-0.5%	-5.9%	6.0%	1.8%	1.3%	-3.4%
2004~2008	-10.6%	-7.0%	-3.9%	-2.1%	2.2%	-0.1%
2004~2009	-24.4%	-26.8%	4.3%	-3.0%	3.1%	-0.9%
2004~2010	-9.3%	-21.4%	10.1%	-2.3%	4.4%	2.8%
2004~2011	10.2%	-9.5%	16.2%	-1.2%	4.2%	1.7%
2004~2012	6.5%	-8.8%	17.3%	-3.9%	4.4%	-0.7%
2004~2013	7.5%	-7.7%	19.3%	-1.7%	4.4%	-4.9%
2004~2014	-2.3%	-14.4%	20.3%	-0.9%	5.0%	-8.8%
2004~2015	-1.3%	-12.4%	22.5%	0.3%	5.1%	-12.8%
2004~2016	2.9%	-8.2%	20.2%	5.4%	5.5%	-16.2%
2004~2017	8.7%	-9.8%	21.4%	6.7%	7.3%	-13.3%
(평균)	-2.4%	-11.4%	11.0%	0.3%	3.9%	-4.4%
(표준편차)	9.9%	6.2%	10.7%	3.3%	1.7%	6.3%
(최저값)	-24.4%	-26.8%	-8.3%	-3.9%	1.3%	-16.2%
(최대값)	10.2%	-5.9%	22.5%	6.7%	7.3%	2.8%

〈표 11〉 매출액 변화 요인 분해 결과(전 업종)

연도 구간	Dtot 매출변화	DGRact 보증공급	DGLact 보증의존도	DLDact 차입의존도	DDAact 부채 Lev.	DASact 총자산회전
2004~2005	0.9013	0.9344	0.9175	1.0287	1.0155	1.0063
2004~2006	0.9163	0.9057	0.9795	1.0207	1.0208	0.9913
2004~2007	0.9947	0.9414	1.0604	1.0178	1.0134	0.9661
2004~2008	0.8944	0.9303	0.9612	0.9792	1.0223	0.9991
2004~2009	0.7563	0.7322	1.0427	0.9701	1.0307	0.9908
2004~2010	0.9068	0.7860	1.1012	0.9767	1.0437	1.0277
2004~2011	1.1016	0.9053	1.1623	0.9882	1.0420	1.0167
2004~2012	1.0648	0.9117	1.1729	0.9613	1.0435	0.9927
2004~2013	1.0751	0.9232	1.1930	0.9826	1.0445	0.9512
2004~2014	0.9766	0.8560	1.2033	0.9905	1.0497	0.9117
2004~2015	0.9870	0.8760	1.2251	1.0033	1.0509	0.8723
2004~2016	1.0286	0.9179	1.2018	1.0542	1.0553	0.8382
2004~2017	1.0871	0.9019	1.2138	1.0674	1.0732	0.8668
(평균)	0.9762	0.8863	1.1104	1.0031	1.0389	0.9562
(표준편차)	0.0992	0.0620	0.1072	0.0327	0.0175	0.0632
(최저값)	0.7563	0.7322	0.9175	0.9613	1.0134	0.8382
(최대값)	1.1016	0.9414	1.2251	1.0674	1.0732	1.0277

2. 중소기업 매출변화 요인분해 분석(기준연도 고정기준, 업종별)

업종별로 매출액 추세를 보면, 〈그림4〉에서 보는 바와 같이 제조업의 경우 실질 매출이 역성장하였으나 금융위기 극복 이후 비교적 양호한 회복세를 보이고 있는 반면, 도소매업의 경우에는 여전히 실질 매출의 마이너스 성장 수준이 커서 이전 수준으로 회복하지 못하고 있다. 그에 반하여 건설업은 가장 빠르고 강한 성장세로 반전되어 2010년부터 성장 기조를 유지하고 있다.

업종별 세부 요인별 결과를 살펴보면 다음과 같다. 우선 제조업과 도소매업의 경우 비슷한 패턴을 보이고 있는데, 두 업종 모두 2004년 대비 실질 매출액이 감소하였고, 이를 감안하여 신용보증공급효과(D*GRact*), 차입의존도효과(D*LDact*), 총자산회전율효과(D*ASact*)가 대체로 매출액에 긍정적인 영향을 미쳤고, 보증의존도효과(D*GLact*)와 부채레버리지효과(D*DAact*)는 매출액에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 건설업은 보증의존도효과(D*GLact*)를 제외하고는 대체로 매출에 긍정적인 영향력을 보였다.

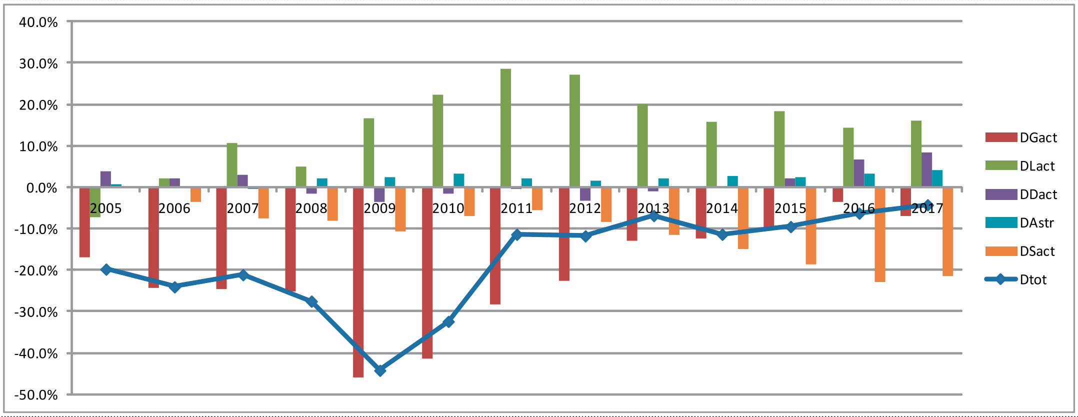
제조업의 경우 신용보증공급효과(D*GRact*)가 다소 두드러지게 긍정적인 영향을 미치고, 다음으로 총자산회전율효과(D*ASact*)가 유의미하게 긍정적인 영향을 미치고 있다. 다만 차입의존도효과(D*LDact*)는 긍정적이긴 하나 그 영향도의 크기는 매우 제한적으로 나타났다. 또한 제조업의 경우 보증의존도효과(D*GLact*)의 부정적인 영향도가 타 업종에 비해 상대적으로 약한 반면 신용보증공급효과(D*GRact*)와 총자산회전율효과(D*ASact*)가 비슷한 크기로 긍정적인 영향도를 나타내는 것으로 보아, 보증부 대출을 통한 적절한 차입이 자산의 효율적인 집행으로 이어지는 선순환 구조가 만들어지는 것으로 해석이 된다.

도소매업의 경우 보증공급효과(D*GRact*)와 차입의존도효과(D*LDact*) 등이 제조업과 유사하게 긍정적인 영향도를 보였으나, 보증의존도효과(D*GLact*)는 여타 업종에 비해 매우 강하게 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 앞서 실질 매출이 크게 감소함에도 불구하고 금융위기 극복과정에서 성장성 수준 이상으로 차입이 늘어난 것이 영향을 미친 것으로 풀이된다.

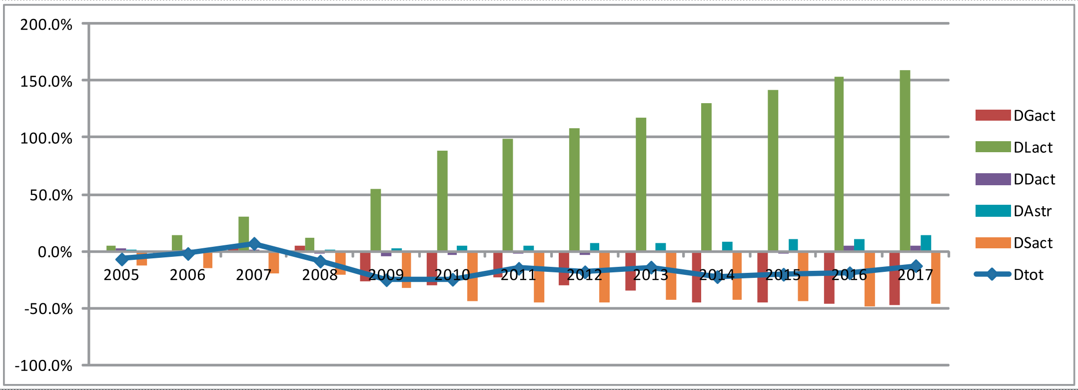
건설업만이 이 기간 실질 매출액이 증가하였다. 이는 분석대상 기간의 후반부인 2011년부터 2018년까지 건설업 경기 상승세〈그림5〉로 보아 미루어 짐작할 수 있다. 보증의존도효과(D*GLact*)를 제외하면 대체로 모든 요인이 매출 성장에 긍정적인 영향력을 보여주고 있다. 이는 앞서 밝힌 바와 같이 건설업이 주로 연중 차입금보다 연말 차입금을 작게하려는 차입금 결산 관행 등을 통해, 입찰을 위한 평가에서 유리하도록 신용 관리 노력을 한 점이 반영되어, 일부 착시효과가 나타난 것으로 보인다. 또한 중소 건설업의 경우 사업 구조 상 규모에 비해 유 · 무형 자산이 제조업 등에 비해 상대적으로 작고 건설업 경기 호조로 유일하게 매출이 늘어난 것이 복합되어 총자산회전율효과가 다소 높게 나타난 것으로 보인다.

〈그림 4〉 업종별 매출액 증감과 각 요인별 영향도

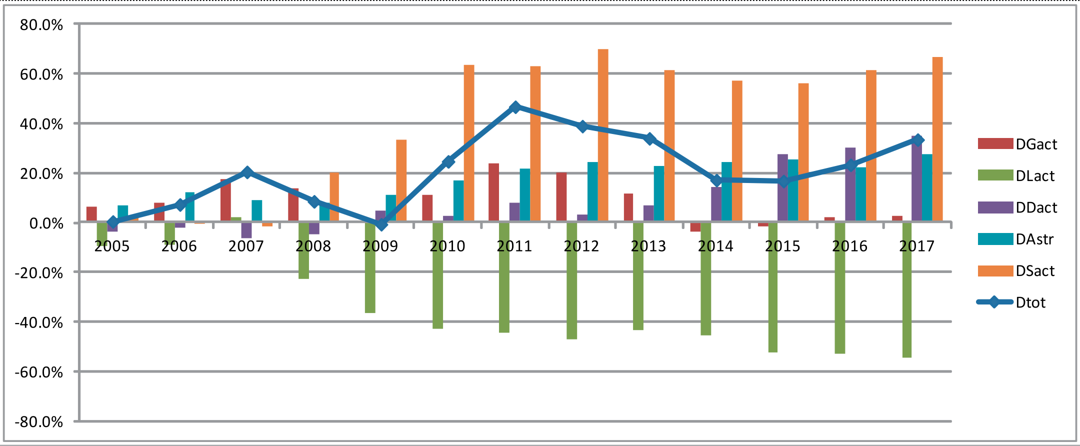
제조업



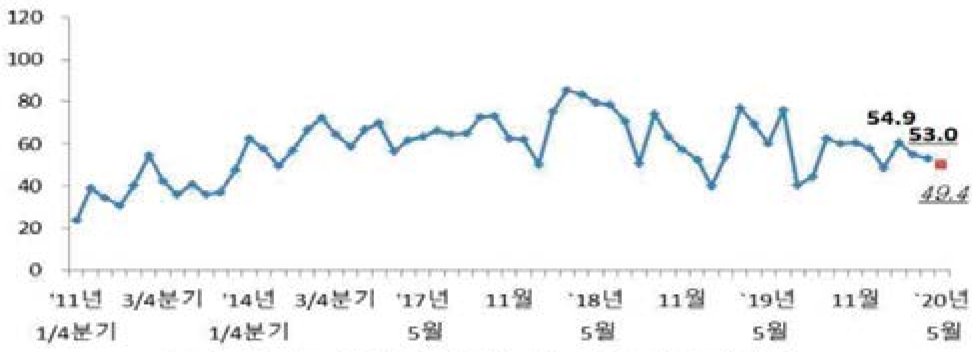
도소매업



건설업



〈그림 5〉 전문건설업 경기실사지수(BSI)

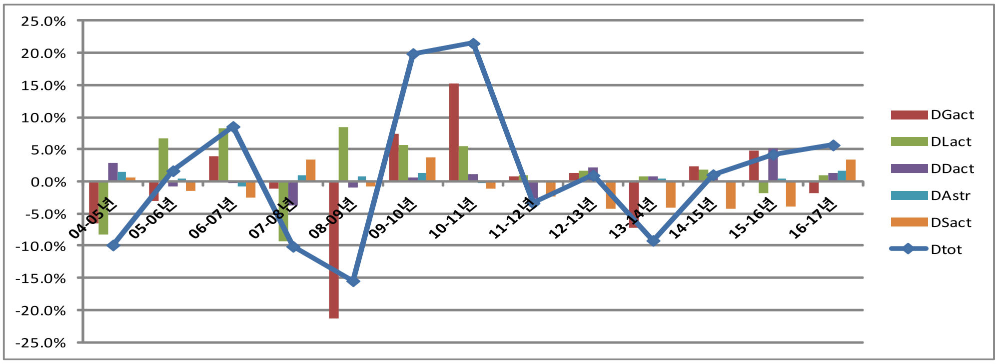


※ 출처: 대한건설정책연구원

3. 중소기업 매출변화 요인분해 분석(기준연도 변동 기준, 전체)

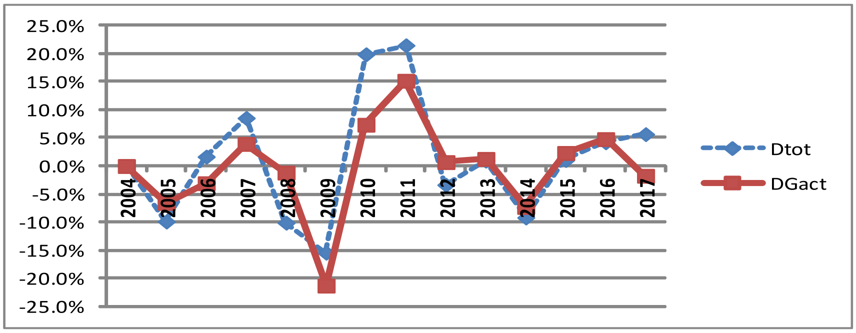
2004년부터 매 직전연도를 기준 연도로 변경하면서 기업의 매출액 변화 요인을 보면 〈표12〉, 〈표13〉과 같다. 글로벌 금융위기 직후인 2008~2009년을 제외하면 대체로 전년 대비 꾸준히 보합 성장세를 유지하고 있으며, 전 기간 평균 약 1.2%의 성장세를 보이고 있다. 기준연도 변경의 경우에도 분석결과는 기준연도 고정의 경우와 비슷한 결과를 보이고 있다. 금융위기 극복을 위해 신용보증 공급 확대 등 정부의 전방위적인 정책이 가시화되던 2009년부터 신용보증공급효과(D*GRact*)가 크게 반전되었고, 이어서 보증의존도효과(D*GLact*)가 일부 긍정적으로 보완하는 추세를 보이고 있다. 이는 그간 여러 선행연구에서 주장했던 바와 같이 신용보증제도가 경제위기시 금융 및 사회안전망으로서 유효하다는 점을 방증하는 것이다. 금융시장이 경색된 시기에 신용보증기관이 제대로 평가받지 못한 중소기업의 잠재적인 신용도를 평가 · 보완하는 역할을 수행함으로써, 중소기업이 자력으로는 통제불능인 위기상황을 이겨내고 성장할 수 있도록 금융조달 창구로서 기능을 했다는 점을 의미한다고 하겠다. 그리고 금융위기의 영향에서 벗어나던 시기인 2012년 이후부터는 보증공급효과와 보증의존도효과가 비슷한 수준으로 나타났다. 한편 〈그림6〉, 〈그림7〉에서 보는 바와 같이 차입의존도효과(D*LDact*), 부채레버리지효과(D*DAact*)는 영향도가 거의 제로에 가깝고 총자산회전율효과(D*ASact*)는 약하지만 매출증가에 다소 부정적인 영향도를 보여주고 있다.

〈그림 6〉 매출액 변화 요인 분해 증가율 추이(전 업종)

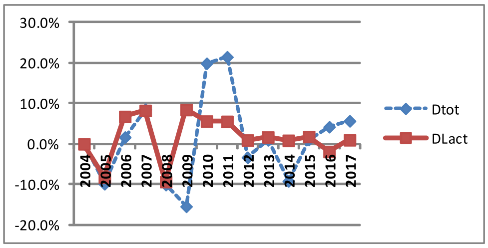


〈그림 7〉 매출액 증감과 각 요인별 영향도 추세선

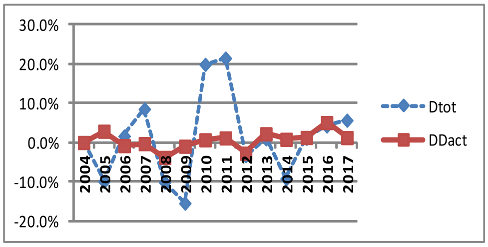
신용보증공급 효과(D*GRact*)



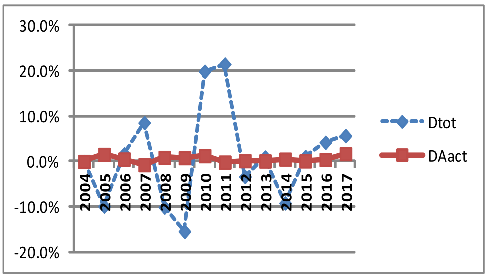
보증의존도 효과(D*GLact*)



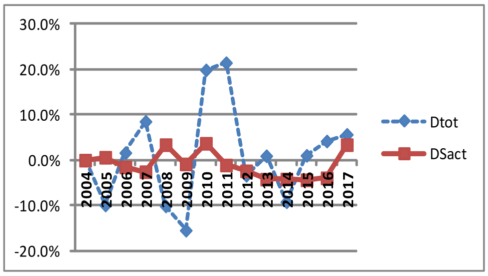
차입의존도 효과(D*LDact*)



부채레버리지 효과(D*DAact*)



총자산회전율 효과(D*ASact*)



〈표 12〉 매출액 변화 요인 분해 증가율 추이(전 업종)

연도 구간	Dtot 매출변화	DGRact 보증공급	DGLact 보증의존도	DLDact 차입의존도	DDAact 부채 Lev.	DASact 총자산회전
2004∼2005	−9.9%	−6.6%	−8.3%	2.9%	1.6%	0.6%
2004∼2006	1.7%	−3.1%	6.8%	−0.8%	0.5%	−1.5%
2004∼2007	8.6%	3.9%	8.3%	−0.3%	−0.7%	−2.5%
2004∼2008	−10.1%	−1.2%	−9.3%	−3.8%	0.9%	3.4%
2004∼2009	−15.4%	−21.3%	8.5%	−0.9%	0.8%	−0.8%
2004∼2010	19.9%	7.4%	5.6%	0.7%	1.3%	3.7%
2004∼2011	21.5%	15.2%	5.5%	1.2%	−0.2%	−1.1%
2004∼2012	−3.3%	0.7%	0.9%	−2.7%	0.1%	−2.4%
2004∼2013	1.0%	1.3%	1.7%	2.2%	0.1%	−4.2%
2004∼2014	−9.2%	−7.3%	0.9%	0.8%	0.5%	−4.1%
2004∼2015	1.1%	2.3%	1.8%	1.3%	0.1%	−4.3%
2004∼2016	4.2%	4.8%	−1.9%	5.1%	0.4%	−3.9%
2004∼2017	5.7%	−1.7%	1.0%	1.3%	1.7%	3.4%
(평균)	1.2%	−0.4%	1.6%	0.5%	0.5%	−1.1%
(표준편차)	11.2%	8.6%	5.6%	2.3%	0.7%	3.0%
(최저값)	−15.4%	−21.3%	−9.3%	−3.8%	−0.7%	−4.3%
(최대값)	21.5%	15.2%	8.5%	5.1%	1.7%	3.7%

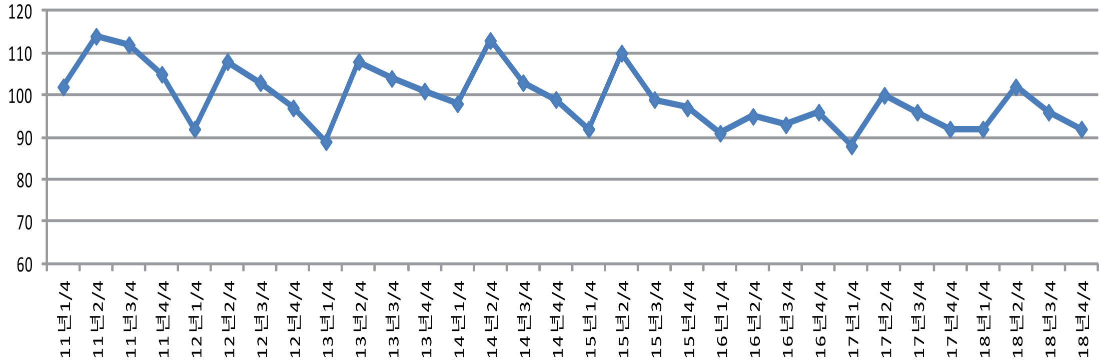
〈표 13〉 매출액 변화 요인 분해 결과(전 업종)

연도 구간	Dtot 매출변화	DGRact 보증공급	DGLact 보증의존도	DLDact 차입의존도	DDAact 부채 Lev.	DASact 총자산회전
2004∼2005	0.9013	0.9344	0.9175	1.0287	1.0155	1.0063
2004∼2006	1.0167	0.9693	1.0676	0.9922	1.0051	0.9851
2004∼2007	1.0856	1.0394	1.0825	0.9972	0.9928	0.9745
2004∼2008	0.8991	0.9882	0.9065	0.9621	1.0088	1.0342
2004∼2009	0.8456	0.7870	1.0847	0.9907	1.0082	0.9917
2004∼2010	1.1990	1.0735	1.0562	1.0068	1.0126	1.0372
2004∼2011	1.2149	1.1518	1.0555	1.0118	0.9984	0.9893
2004∼2012	0.9666	1.0070	1.0091	0.9728	1.0015	0.9764
2004∼2013	1.0096	1.0127	1.0171	1.0221	1.0009	0.9582
2004∼2014	0.9083	0.9272	1.0087	1.0081	1.0050	0.9585
2004∼2015	1.0107	1.0233	1.0181	1.0128	1.0011	0.9568
2004∼2016	1.0422	1.0479	0.9810	1.0507	1.0041	0.9609
2004∼2017	1.0568	0.9826	1.0100	1.0126	1.0170	1.0341
(평균)	1.0120	0.9957	1.0165	1.0053	1.0055	0.9895
(표준편차)	0.1118	0.0862	0.0563	0.0232	0.0069	0.0300
(최저값)	0.8456	0.7870	0.9065	0.9621	0.9928	0.9568
(최대값)	1.2149	1.1518	1.0847	1.0507	1.0170	1.0372

4. 중소기업 매출변화 요인분해 분석(기준연도 변경 기준, 업종별)

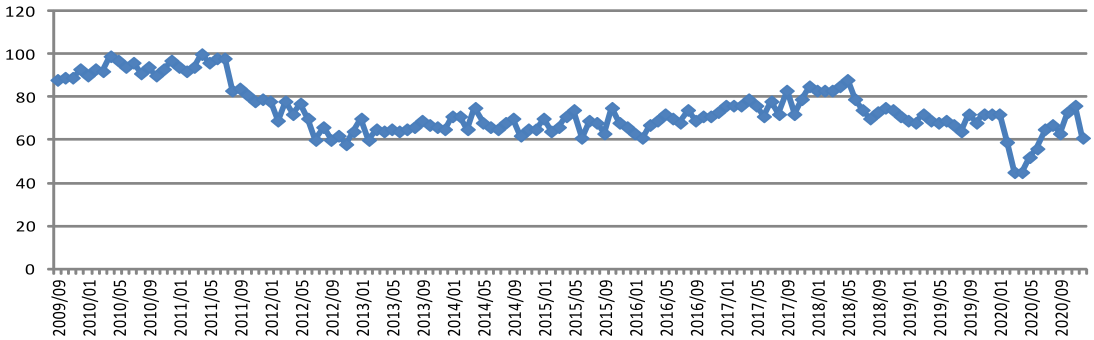
2004년부터 2017년까지 매출액 변화 추세를 살펴보면 다음과 같다. 제조업의 경우 경기지수가 등락을 거듭하고, 특히 <그림8>에서 보는 바와 같이 최근 2015년 말부터 2018년 초까지 경기지수가 계속 하락하는 등 매출성장세가 낮았다. 도소매업의 경우 <그림9>와 같이 2011년 이래 최근 10여 년간 경기지수가 지속해서 하락하고 있는 등의 이유로 매출 감소세가 뚜렷했다. 그리고 건설업의 경우 앞서 <그림5>에서 살펴 본 바와 같이 경기지수가 상당 기간 동안 우상향하는 등 매출성장이 타 업종 대비 상대적으로 양호하였다.

<그림 8> 제조업 경기실사지수(BSI)



※ 출처: 한국은행

<그림 9> 도매업 경기실사지수(BSI)

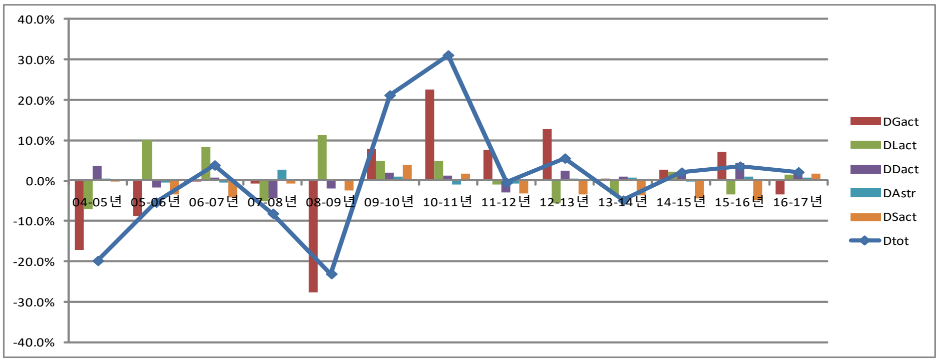


※ 출처: 한국은행

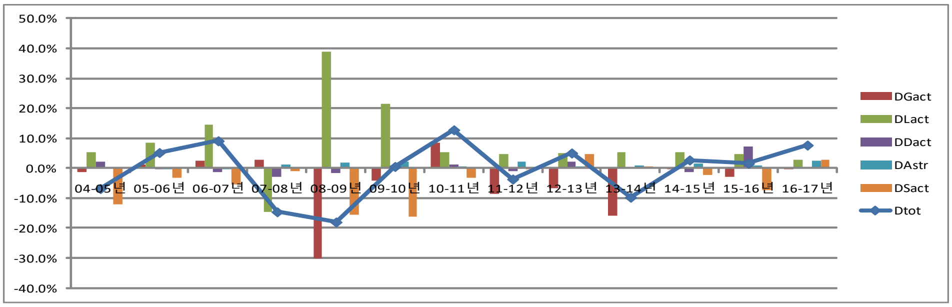
각 요인별 매출액 변화에 대한 영향도를 살펴보면 기준연도 고정방식의 결과와 유사하다. 〈그림 10〉에서 보는 바와 같이 제조업의 경우 신용보증공급효과(D*GRact*)와 차입의존도효과(D*LDact*)가 유의미하게 매출 변화에 긍정적인 영향도를 보이고 있다. 도소매업과 건설업의 경우 신용보증공급효과(D*GRact*)가 비교적 일관되게 긍정적인 영향을 보인 반면, 차입의존도효과(D*LDact*)는 제조업에 비해 다소 미흡하게 나타났다.

〈그림 10〉 업종별 매출액 증감과 각 요인별 영향도

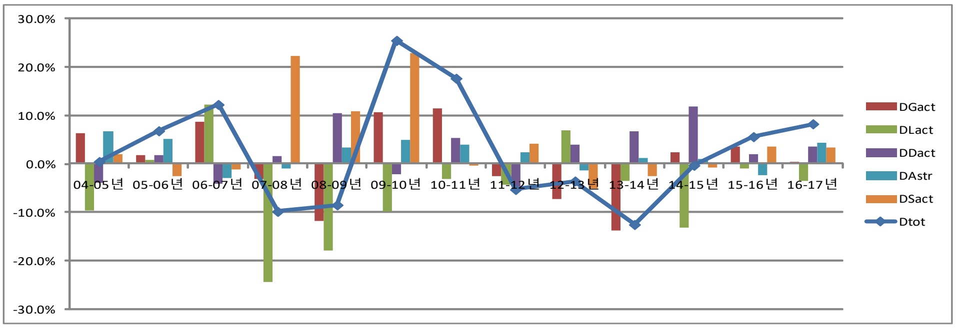
제조업



도소매업



건설업



Ⅴ. 결론 및 시사점

본 연구에서는 신용보증기금을 이용하는 중소기업의 매출액 변화 요인을 신용보증공급효과, 보증의존도효과, 차입의존도효과, 부채레버리지효과, 총자산회전율효과 등으로 요인 분해하였다. 이들 요인 간 상대적인 영향력을 비교하고자 대표적인 요인분해 분석 기법인 로그평균디비지아지수(LMDI) 방법론 중 승법적 방법론을 이용하였다. 분석대상 재무제표 및 보증 데이터는 신용보증기금을 이용하는 중소기업의 2004년 말부터 2017년 말까지 매 연도 말 보증잔액 및 당기 재무제표 자료를 이용하였고, 2004년을 기준연도로 하여 비교하는 고정방식과, 매 직전 년도와 비교하는 기준연도 변경방식을 적용하여 분석을 실시하였다. 또한 제조업, 도소매업, 건설업의 업종별로도 추가 분석을 하였다.

각 분석의 결과를 보면 기준연도 고정·변경 방식에도 불구하고 대체로 신용보증공급효과(D*GRact*), 차입의존도효과(D*LDact*), 총자산회전율효과(D*ASact*)가 매출 성장에 상대적으로 긍정적인 영향력을 보였다. 보증의존도효과(D*GLact*)와 부채레버리지효과(D*DAact*)는 대체로 부정적인 영향력을 보였다. 신용보증공급효과는 글로벌 금융위기 전후로 그 영향력이 크게 부각되어 상당 기간 영향도를 유지하는 모습을 보였다.

이를 업종별로 살펴보면, 제조업과 도소매업의 경우 신용보증공급효과(DGRact), 차입의존도효과(D*LDact*), 총자산회전율효과(D*ASact*)가 대체로 매출액에 정(+)의 영향을 미쳤고, 보증의존도효과(D*GLact*)와 부채레버리지효과(D*DAact*)는 매출액에 부(−)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 건설업에서는 보증의존도효과(D*GLact*)를 제외하고는 대체로 매출에 정(+)의 영향력을 보였다. 아직 자기자본을 충분히 축적하지 못한 중소기업의 한계를 반영하듯 차입에 의한 성장 전략이 유효해 보이는 결과가 나온 점은 흥미롭다. 물론 과다 부채를 통한 레버리지 성장전략을 경계해야 할 결과가 나온 점도 주목할 만하다. 적절한 차입과 부채규모의 경계 값을 찾기 위해 신용평가를 담당하는 신용보증기관이나 정책기관의 후속 연구도 필요할 것으로 보인다. 또한 금융위기 이후 지속적으로 실질 차입금이 늘어났음에도 불구하고 오히려 실질 매출 수준이 감소한 것을 감안하면, 보증기관이나 금융기관이 보증(또는 여신)기업의 신용평가 수단을 개선해야 하는 것도 당면 과제로 보인다. 이상의 결과를 종합하면 다음과 같이 의미를 부여할 수 있겠다.

첫째, 금융위기와 같은 경제위기시 신용보증제도가 경제안전망으로서 역할을 확인할 수 있었다는 것이다. 즉 신용보증기금을 비롯한 공적 신용보증기관이 여전히 중소기업을 위한 금융정책 수단으로

서 그 순기능을 담당하고 있음을 보여주고 있다는 점이다. 경기 호황기 또는 경제 안정시기에 상대적으로 효용이 낮다고 해서 이러한 정책 기능을 축소하기보다는 그 역량과 기능을 유지하면서 경기와 산업구조 변화에 따라 탄력적으로 운용하는 정책의 조화가 필요하다고 하겠다.

둘째, 중소기업이 차입금 조달 등 부채레버리지 전략에 의존하는 것은 불가피하더라도 과도한 레버리지 성장전략은 경계해야 한다는 점이다. 지속성장을 위해서는 자기자본 확충을 통한 건전한 자산구조가 무엇보다 중요하다는 점을 일깨우고 있다.

셋째, 신용보증기관의 역할이 보증공급 위주에서 이제는 자금집행의 사후관리로 전환되어야 한다는 점이다. 기업이 신용보증을 통한 차입경영으로 매출을 견인하고, 수익이 자본화 · 자산화되어 지속성장 가능성이 얼마나 개선되었는지 여부를 살펴야 한다는 것이다. 따라서 공적 신용보증기관은 보증으로 조달된 자금이 기업의 성장 자산으로 전환되었는지 여부를 사후 평가하여 공적 자금의 집행 건전성을 제고하고, 양질의 중소기업을 지원하는 선택과 집중 전략을 강화할 필요가 있다.

본 연구는 금융부문의 분석 방법론으로 아직까지 활발하게 적용되지 않았던 LMDI 방법을 이용하여 신용보증을 이용하는 중소기업의 매출 변화에 미치는 요인들을 분석하였다는 점에서 의의를 지니고 있으나, 다음과 같은 한계점을 지니고 있다.

첫째, 분석대상 업종을 세밀하게 구분하지 않고 주요 세 개 업종을 대분류로 구분하고, 여타 업종을 제외함으로써 중소기업 업종 전반에 걸쳐 일반화하기에는 다소 한계가 있다.

둘째, 공적신용보증제도가 불황기나 경제위기시 경기 완충효과나 사회안전망으로서 기능한다는 점을 확인하였지만, 경기가 호황, 유지, 불황 등 경제 성장 수준별 비교분석이 제대로 이루어지지 않아 신용보증의 정책 효과를 정밀하게 진단하지 못한 한계점이 있다.

마지막으로 각 요인별 영향도를 보다 정밀하게 분석하기 위해서는 업력별, 업종별, 자산규모별 등 여러 집단별로 구분하여 분석할 필요가 있지만 본 연구 범위에 포함하지 못한 아쉬움이 있다.

이번 연구의 결과 및 한계점을 바탕으로 경제성장률, 업력, 업종, 자산규모, 차입금 비중 등 집단 간 보다 세밀하고 광범위한 상호 비교 분석의 필요성을 인식하고, 이들에 대한 추가 분석은 후속 연구과제로 삼고자 한다.

참고문헌

강만수 · 박상규 · 배진성(2015), “신용보증제도 발전 전략에 관한 연구,” 「AJMAHS」, 제5권, 제4호, pp.705-720.

강만수 · 박하연(2015), “신용보증공급에 영향을 미치는 내외부 변수 탐색,” 「사회과학연구」, 제22권, 제3호, pp.233-246.

강만수 · 손희영(2017), “경기변동 시기의 신용보증정책 수립과 공간정보,” 「AJMAHS」, 제7권, 제6호, pp.947-956.

강성호 · 이종욱 · 홍순영 · 오승현 · 문외솔 · 채창균(2014), “신용보증의 중소기업 일자리창출 및 유지효과,” 「중소기업금융연구」, 2014년 봄호, pp.137-183.

강태혁(2018), “신용보증제도의 발전방향,” 「KIFF 공공기관 이슈포커스」, 제24권, pp.22-28.

김규남 · 김강석 · 김연배(2010), “국내 전력산업의 탄소배출 변화요인 분석: 로그평균디비지아지수를 이용한 수요와 공급측면 분석,” 「자원환경경제연구」, 제19권, 제2호, pp.243-282.

김문겸(2002), “비상장 비등록 중소기업의 재무레버리지 결정에 관한 연구,” 「재무관리연구」, 제19권, 제1호, pp.22-66.

김민주 · 남경목 · 홍원화(2014), “요인분해분석을 통한 국내 가정부문의 에너지소비 변화요인 연구,” 「대한건축학회」, 제30권, 제11호, pp.185-193.

김봉민 · 김병곤 · 김동욱(2021), “레버리지와 기업실패,” 「한국산학기술학회」, 제22권, 제1호, pp.275-284.

김상봉 · 김정렬(2013), “중소기업 신용보증지원 성과분석에 관한 연구,”「산업경제연구」, 제26권, 제3호, pp.1381-1399.

김상환 · 김홍기(2016), “소기업, 소상공인 신용보증지원제도 현황과 효과,” 「한국경제의 분석」, 제22권, 제3호, pp.47-99.

김성준 · 오인하(2018), “로그평균디비지아지수 방법론을 이용한 국내 벤처캐피탈 투자 변화요인 분석,” 「한국혁신학회지」, 제13권, 제2호, pp.239-265.

김수이(2018), “국내 발전부문의 온실가스 배출요인 분해분석,” 「에너지경제연구」, 제17권, 제1호, pp.241-264.

김정렬 · 김상봉 · 남주하(2014), “신용보증지원 성과분석과 신용보증제도 개선방안,” 「응용경제」, 제16권, 제2호, pp.33-64.

김태균 · 서철승 · 이철규 · 오인하(2019), “로그평균디비지아지수 방법론을 이용한 저축은행 수익변화 요인 분해분석,” 「한국혁신학회지」, 제14권, 제4호, pp.155-178.

노용환(2017), “공적보증의 고용창출 및 고용유지 효과 추정,” 「한국경제의분석」, 제23권, 제2호, pp.137-183.

박원 · 김예경(2017), “성장수준에 따른 부채비율과 기업의 과잉투자의 관계,” 「국제회계연구」, 제75권, 제10호, pp.1-26.

박정욱 · 김수이(2013), “한국과 일본의 산업부문 에너지 소비에 대한 LMDI 요인분해분석,” 「에너지경제연구」, 제12권, 제1호, pp.67-103.

변성식(2017), “중소기업 긴급유동성 지원 프로그램의 효과성 분석,” 「중소기업금융연구」, 2017 가을호, pp.33-66.

서호준(2017), “DEA 모형을 이용한 신용보증기금의 연도별 효율성 분석,” 「중소기업금융연구」, 2017 가을호, pp.47-76.

신상훈 · 박정희(2010), “신용보증이 중소기업의 수익성과 성장성에 미치는 효과에 대한 패널분석,” 「APJSB」, 제32권, 제1호, pp.43-64.

이기영 · 우석진(2015), “공적 신용보증이 한계기업의 생존에 미치는 효과,” 「재정학연구」, 제8권, 제4호, pp.71-90.

이병기(2013), “중소기업 성장과 정책금융 관련제도의 개선방안,” 「한국경제연구원」, 제13권, 제34호, pp.1-11.

이병호 · 김문겸 · 김순철(2020), “워크아웃 중소기업의 성공과 실패요인,” 「중소기업연구」, 제42권, 제2호, pp.23-42.

이소현 · 홍승만(2016), “레버리지가 수익성에 미치는 영향,” 「중소기업금융연구」, 2016년 가을호, pp.5-38.

장현주(2018), “중소기업 지원정책의 효과에 관한 연구,” 「한국정책분석평가학회」, 제28권, 제4호, pp.251-275.

정혜진 · 정준우(2019), “중소기업의 성장단계와 금융활동의 특성,” 「한국지역개발학회」, 제31권, 제1호, pp.67-100.

채희율(2012), “신용보증이 중소기업 성과에 미친 영향과 신용보증제도 개선에 대한 시사점,” 「한국경제연구학회」, 제30권 제2호, pp.41-65.

Ang, B. W.(2004), “Decomposition analysis for policymaking in energy: which is the preferred method?,” *Energy Policy*, 32. pp.1131-1139.

Ang, B. W.(2005), “The LMDI approach to decomposition analysis: a practical guide,” *Energy Policy*, 33. pp.867-871.

Ang, B. W., and S. Bin.(2012), "Structural decomposition analysis applied to energy and emissions: some methodological developments," *Energy Economics*, 34. pp.177–188.

Ang, B. W.(2015), "LMDI decomposition approach: a guide for implementation," *Energy Policy*, 86. pp.233–238.

Gonzalez, P. F., M. Landajo, and M, J. Presno(2014) "Tracking European Union CO2 emissions through LMDI decomposition. The activity revaluation approach," *Energy*, 73. pp.741–750.

OECD(2017), "Evaluating publicly supported credit guarantee programs".

[부 록]

1. 기준연도 고정방식 업종별 결과 값 상세 (2004년 기준)

□ 제조업

연도	Dtot 매출변화	DGRact 보증공급	DGLact 보증의존도	DLDact 차입의존도	DDAact 부채 Lev.	DASact 총자산회전
2005	0.8022	0.8293	0.9284	1.0377	1.0056	0.9985
2006	0.7594	0.7556	1.0223	1.0207	0.9997	0.9635
2007	0.7888	0.7534	1.1062	1.0287	0.9955	0.9242
2008	0.7248	0.7482	1.0501	0.9833	1.0221	0.9179
2009	0.5578	0.5418	1.1674	0.9639	1.0229	0.8945
2010	0.6760	0.5846	1.2243	0.9834	1.0332	0.9296
2011	0.8864	0.7170	1.2848	0.9957	1.0222	0.9453
2012	0.8824	0.7722	1.2713	0.9665	1.0158	0.9156
2013	0.9316	0.8703	1.1999	0.9897	1.0205	0.8833
2014	0.8864	0.8747	1.1589	1.0000	1.0278	0.8509
2015	0.9049	0.8986	1.1834	1.0224	1.0242	0.8126
2016	0.9374	0.9631	1.1427	1.0677	1.0332	0.7721
2017	0.9576	0.9290	1.1605	1.0850	1.0416	0.7860
(평균)	0.8228	0.7875	1.1462	1.0111	1.0203	0.8918
(표준편차)	0.1185	0.1258	0.0999	0.0371	0.0134	0.0687
(최저값)	0.5578	0.5418	0.9284	0.9639	0.9955	0.7721
(최대값)	0.9576	0.9631	1.2848	1.0850	1.0416	0.9985

□ 도소매업

연도	Dtot 매출변화	DGRact 보증공급	DGLact 보증의존도	DLDact 차입의존도	DDAact 부채 Lev.	DASact 총자산회전
2005	0.9319	0.9870	1.0518	1.0222	1.0006	0.8777
2006	0.9804	0.9973	1.1419	1.0176	0.9964	0.8491
2007	1.0698	1.0225	1.3062	1.0052	0.9915	0.8037
2008	0.9138	1.0501	1.1157	0.9761	1.0034	0.7963
2009	0.7495	0.7347	1.5501	0.9592	1.0213	0.6717
2010	0.7536	0.7041	1.8851	0.9684	1.0422	0.5625
2011	0.8500	0.7649	1.9843	0.9806	1.0480	0.5449
2012	0.8190	0.6987	2.0749	0.9714	1.0689	0.5441
2013	0.8604	0.6521	2.1766	0.9913	1.0741	0.5693
2014	0.7768	0.5486	2.2956	0.9941	1.0839	0.5725
2015	0.7980	0.5473	2.4175	0.9799	1.1006	0.5593
2016	0.8107	0.5309	2.5276	1.0501	1.1098	0.5183
2017	0.8729	0.5286	2.5946	1.0524	1.1361	0.5324
(평균)	0.8605	0.7513	1.8555	0.9976	1.0521	0.6463
(표준편차)	0.0937	0.1990	0.5608	0.0302	0.0478	0.1350
(최저값)	0.7495	0.5286	1.0518	0.9592	0.9915	0.5183
(최대값)	1.0698	1.0501	2.5946	1.0524	1.1361	0.8777

□ 건설업

연도	Dtot 매출변화	DGRact 보증공급	DGLact 보증의존도	DLDact 차입의존도	DDAact 부채 Lev.	DASact 총자산회전
2005	1.0046	1.0622	0.9043	0.9604	1.0674	1.0202
2006	1.0730	1.0813	0.9110	0.9767	1.1211	0.9948
2007	1.2044	1.1758	1.0230	0.9353	1.0880	0.9839
2008	1.0857	1.1395	0.7734	0.9502	1.0777	1.2031
2009	0.9934	1.0039	0.6349	1.0501	1.1128	1.3335
2010	1.2467	1.1100	0.5721	1.0266	1.1680	1.6372
2011	1.4669	1.2359	0.5545	1.0809	1.2144	1.6306
2012	1.3889	1.2036	0.5306	1.0298	1.2440	1.6976
2013	1.3394	1.1164	0.5671	1.0698	1.2269	1.6120
2014	1.1712	0.9623	0.5467	1.1409	1.2414	1.5721
2015	1.1674	0.9856	0.4747	1.2766	1.2526	1.5602
2016	1.2328	1.0205	0.4704	1.3017	1.2218	1.6147
2017	1.3345	1.0246	0.4539	1.3487	1.2755	1.6683
(평균)	1.2084	1.0863	0.6474	1.0883	1.1778	1.4252
(표준편차)	0.1468	0.0864	0.1906	0.1390	0.0748	0.2788
(최저값)	0.9934	0.9623	0.4539	0.9353	1.0674	0.9839
(최대값)	1.4669	1.2359	1.0230	1.3487	1.2755	1.6976

2. 기준연도 변경방식 업종별 결과 값 상세(직전 연도 기준)

□ 제조업

연도	Dtot 매출변화	DGRact 보증공급	DGLact 보증의존도	DLDact 차입의존도	DDAact 부채 Lev.	DASact 총자산회전
2004–2005	0.8022	0.8293	0.9284	1.0377	1.0056	0.9985
2005–2006	0.9467	0.9111	1.1011	0.9836	0.9942	0.9650
2006–2007	1.0386	0.9971	1.0821	1.0078	0.9957	0.9592
2007–2008	0.9189	0.9931	0.9492	0.9559	1.0268	0.9932
2008–2009	0.7696	0.7241	1.1118	0.9803	1.0007	0.9745
2009–2010	1.2120	1.0791	1.0487	1.0202	1.0101	1.0392
2010–2011	1.3111	1.2264	1.0495	1.0125	0.9893	1.0169
2011–2012	0.9955	1.0770	0.9894	0.9706	0.9937	0.9686
2012–2013	1.0558	1.1270	0.9438	1.0240	1.0047	0.9648
2013–2014	0.9515	1.0050	0.9658	1.0104	1.0071	0.9633
2014–2015	1.0208	1.0274	1.0212	1.0224	0.9965	0.9550
2015–2016	1.0359	1.0718	0.9656	1.0443	1.0088	0.9502
2016–2017	1.0216	0.9645	1.0156	1.0162	1.0082	1.0180
(평균)	1.0062	1.0025	1.0133	1.0066	1.0032	0.9820
(표준편차)	0.1449	0.1291	0.0619	0.0264	0.0098	0.0283
(최저값)	0.7696	0.7241	0.9284	0.9559	0.9893	0.9502
(최대값)	1.3111	1.2264	1.1118	1.0443	1.0268	1.0392

□ 도소매업

연도	Dtot 매출변화	DGRact 보증공급	DGLact 보증의존도	DLDact 차입의존도	DDAact 부채 Lev.	DASact 총자산회전
2004-2005	0.9319	0.9870	1.0518	1.0222	1.0006	0.8777
2005-2006	1.0520	1.0104	1.0856	0.9956	0.9957	0.9674
2006-2007	1.0912	1.0253	1.1439	0.9877	0.9951	0.9466
2007-2008	0.8542	1.0269	0.8541	0.9711	1.0121	0.9909
2008-2009	0.8202	0.6997	1.3894	0.9827	1.0178	0.8435
2009-2010	1.0055	0.9584	1.2161	1.0095	1.0204	0.8375
2010-2011	1.1279	1.0863	1.0526	1.0126	1.0056	0.9687
2011-2012	0.9636	0.9135	1.0456	0.9906	1.0199	0.9984
2012-2013	1.0505	0.9333	1.0491	1.0205	1.0049	1.0463
2013-2014	0.9029	0.8412	1.0546	1.0028	1.0090	1.0057
2014-2015	1.0272	0.9976	1.0531	0.9857	1.0154	0.9769
2015-2016	1.0159	0.9701	1.0456	1.0717	1.0084	0.9268
2016-2017	1.0768	0.9956	1.0265	1.0022	1.0237	1.0271
(평균)	0.9938	0.9573	1.0822	1.0042	1.0099	0.9549
(표준편차)	0.0937	0.0981	0.1219	0.0253	0.0094	0.0666
(최저값)	0.8202	0.6997	0.8541	0.9711	0.9951	0.8375
(최대값)	1.1279	1.0863	1.3894	1.0717	1.0237	1.0463

□ 건설업

연도	Dtot 매출변화	DGRact 보증공급	DGLact 보증의존도	DLDact 차입의존도	DDAact 부채 Lev.	DASact 총자산회전
2004-2005	1.0046	1.0622	0.9043	0.9604	1.0674	1.0202
2005-2006	1.0681	1.0179	1.0075	1.0169	1.0503	0.9751
2006-2007	1.1225	1.0874	1.1229	0.9576	0.9705	0.9891
2007-2008	0.9015	0.9691	0.7561	1.0159	0.9905	1.2227
2008-2009	0.9150	0.8810	0.8209	1.1052	1.0326	1.1084
2009-2010	1.2550	1.1056	0.9011	0.9776	1.0495	1.2277
2010-2011	1.1766	1.1135	0.9692	1.0528	1.0398	0.9960
2011-2012	0.9468	0.9739	0.9568	0.9528	1.0244	1.0411
2012-2013	0.9644	0.9275	1.0688	1.0388	0.9862	0.9496
2013-2014	0.8744	0.8620	0.9640	1.0664	1.0118	0.9753
2014-2015	0.9968	1.0243	0.8684	1.1190	1.0091	0.9925
2015-2016	1.0560	1.0353	0.9909	1.0196	0.9754	1.0349
2016-2017	1.0825	1.0041	0.9648	1.0361	1.0439	1.0332
(평균)	1.0280	1.0049	0.9458	1.0246	1.0193	1.0435
(표준편차)	0.1127	0.0804	0.0979	0.0536	0.0314	0.0899
(최저값)	0.8744	0.8620	0.7561	0.9528	0.9705	0.9496
(최대값)	1.2550	1.1135	1.1229	1.1190	1.0674	1.2277

3. 분석대상 기업 업종별 추출 세부 통계

□ 일반보증잔액 총 업체수

(단위 : 개)

연도	제조업	건설업	도소매업	기타	(계)
2005	67,269	20,029	99,299	36,833	223,430
2006	59,351	18,886	92,563	32,296	203,096
2007	54,425	18,778	88,075	28,852	190,130
2008	52,304	19,774	91,349	30,551	193,978
2009	56,655	23,056	103,881	35,152	218,744
2010	56,486	23,803	109,843	39,616	229,748
2011	55,772	23,544	112,948	41,563	233,827
2012	54,324	22,465	111,192	42,271	230,252
2013	53,140	21,160	107,940	40,835	223,075
2014	54,620	19,423	101,784	39,858	215,685
2015	54,840	17,807	94,512	38,523	205,682
2016	56,499	16,728	90,324	38,499	202,050
2017	60,985	16,007	86,975	39,833	203,800

□ 분석대상기업 업체수(3개 업종)

(단위 : 개)

연도	제조업	건설업	도소매업	(계)
2005	12,763	7,188	15,524	35,475
2006	12,438	7,922	16,632	36,992
2007	12,657	8,552	18,234	39,443
2008	8,333	5,189	11,806	25,328
2009	7,267	4,585	12,310	24,162
2010	8,415	4,706	14,365	27,486
2011	10,723	5,205	15,667	31,595
2012	10,800	4,402	14,404	29,606
2013	12,398	4,460	13,928	30,786
2014	11,839	3,491	11,593	26,923
2015	13,373	3,653	12,766	29,792
2016	15,224	3,349	13,445	32,018
2017	14,660	3,894	14,177	32,731

4. 분석 요인별 기초 통계 요약(디플레이터 적용 후)

ㅁ 합산 기준

(단위 : 개, 억원)

구 분	업체수	매출액	총자산	총부채	총차입금	보증잔액
2004	34,426	2,782,675	1,482,577	1,004,355	389,231	213,368
2005	35,475	2,507,911	1,327,805	885,740	333,679	199,367
2006	36,992	2,549,757	1,370,405	909,489	345,319	193,251
2007	39,443	2,767,915	1,526,515	1,020,441	388,547	200,868
2008	25,328	2,488,689	1,327,177	879,437	348,066	198,496
2009	24,162	2,104,462	1,131,661	743,799	297,138	156,222
2010	27,486	2,523,195	1,308,112	849,052	336,892	167,705
2011	31,595	3,065,460	1,606,417	1,044,387	409,570	193,167
2012	29,606	2,963,122	1,590,313	1,032,399	416,210	194,524
2013	30,786	2,991,700	1,675,768	1,086,904	428,702	196,992
2014	26,923	2,717,435	1,587,993	1,024,805	400,948	182,651
2015	29,792	2,746,452	1,677,453	1,081,327	417,703	186,907
2016	32,018	2,862,383	1,819,372	1,167,969	429,387	195,858
2017	32,731	3,024,956	1,859,315	1,173,676	426,112	192,444
평균	31,197	2,721,151	1,520,777	993,127	383,393	190,844
표준편차	4,261	256,005	200,799	119,571	41,467	13,748
최소값	24,162	2,104,462	1,131,661	743,799	297,138	156,222
최대값	39,443	3,065,460	1,859,315	1,173,676	429,387	213,368

□ 개별기업 기준

(단위 : 백만원, 배)

연도	구분	총차입금	보증잔액	부채총계	자산총계	매출액	차입금/보증	부채/차입금	총자산/부채	매출액/총자산
2004	평균	1,131	620	2,921	4,307	8,083	2.0	8.4	2.2	2.8
	표준편차	3,034	851	6,792	9,484	13,688	27.2	84.2	10.3	10.0
	최소값	1	4	1	2	1	0.001	1.0	1.0	0.001
	최대값	122,805	12,195	275,256	298,454	182,340	4,877.4	9,390.0	1,419.0	1,762.0
2005	평균	941	562	2,499	3,743	7,070	1.8	7.4	2.2	2.6
	표준편차	2,689	830	6,063	8,584	12,377	5.4	46.3	5.8	2.6
	최소값	1	2	1	10	1	0.001	1.0	1.0	0.001
	최대값	92,771	12,063	299,051	338,725	179,279	720.1	3,790.0	320.0	119.7
2006	평균	933	522	2,461	3,705	6,893	2.2	9.7	2.4	2.6
	표준편차	2,729	761	5,884	8,331	12,335	22.5	148.5	11.2	2.9
	최소값	1	1	1	5	1	0.001	1.0	1.0	0.001
	최대값	81,963	12,092	241,643	361,733	180,884	3,958.8	15,949.7	1,141.5	146.9
2007	평균	985	509	2,588	3,870	7,018	2.0	9.2	2.2	2.6
	표준편차	3,099	729	6,512	9,131	12,535	6.5	87.9	5.1	2.9
	최소값	1	5	1	7	1	0.001	1.0	1.0	0.001
	최대값	138,423	11,806	256,346	369,228	176,261	612.4	9,830.0	399.9	145.0
2008	평균	1,374	784	3,474	5,240	9,826	1.5	9.3	2.3	2.9
	표준편차	3,918	911	8,048	11,668	16,056	5.8	65.4	6.9	3.3
	최소값	1	4	1	2	1	0.001	1.0	1.0	0.001
	최대값	113,603	11,481	344,574	363,990	171,119	511.1	3,171.0	442.0	149.7
2009	평균	1,230	647	3,082	4,684	8,710	1.7	9.5	2.4	2.8
	표준편차	3,546	789	7,010	10,115	14,568	6.2	77.9	9.2	3.4
	최소값	1	1	1	8	1	0.001	1.0	1.0	0.001
	최대값	80,447	11,086	216,981	264,416	166,215	454.5	5,845.0	724.7	196.1
2010	평균	1,226	610	3,091	4,759	9,180	1.8	10.8	2.3	2.9
	표준편차	3,437	712	6,577	9,665	14,821	6.6	134.8	7.6	6.6
	최소값	1	2	1	2	1	0.001	1.0	1.0	0.001
	최대값	97,179	9,450	201,162	251,293	160,668	746.8	15,707.0	670.3	945.0

(단위 : 백만원, 배)

연도	구분	총차입금	보증잔액	부채총계	자산총계	매출액	차입금/보증	부채/차입금	총자산/부채	매출액/총자산
2011	평균	1,296	611	3,308	5,084	9,702	1.9	9.5	2.3	2.8
	표준편차	3,634	675	7,001	10,008	15,268	5.1	64.0	7.8	3.5
	최소값	1	2	1	2	1	0.001	1.0	1.0	0.003
	최대값	103,515	9,403	214,555	267,525	159,734	344.1	5,385.5	536.0	168.3
2012	평균	1,406	657	3,491	5,372	10,009	1.9	11.7	2.4	2.8
	표준편차	3,933	664	7,503	10,035	15,196	5.3	134.1	15.5	4.2
	최소값	1	11	1	2	1	0.001	1.0	1.0	0.001
	최대값	205,073	8,412	522,157	239,848	157,530	380.3	14,939.0	2,104.0	348.4
2013	평균	1,393	640	3,532	5,443	9,718	2.0	11.2	2.2	2.7
	표준편차	3,848	668	7,178	10,188	14,767	6.9	87.0	7.2	3.3
	최소값	1	2	1	6	1	0.001	1.0	1.0	0.001
	최대값	88,104	10,417	222,206	265,676	156,092	435.6	7,663.5	861.3	173.7
2014	평균	1,489	678	3,808	5,898	10,093	2.3	11.3	2.1	2.5
	표준편차	3,915	683	7,206	10,600	14,990	35.3	83.8	7.0	3.7
	최소값	1	2	1	2	1	0.001	1.0	1.0	0.001
	최대값	93,833	10,320	154,752	206,836	154,584	5,702.4	7,460.0	987.7	185.0
2015	평균	1,402	627	3,632	5,631	9,219	2.1	13.4	2.1	2.5
	표준편차	3,836	638	7,053	10,293	14,002	8.1	105.0	5.5	3.3
	최소값	1	3	1	2	1	0.001	1.0	1.0	0.001
	최대값	97,571	10,000	166,935	219,488	148,964	788.5	8,981.0	597.0	193.5
2016	평균	1,341	612	3,650	5,682	8,940	2.1	15.7	2.1	2.4
	표준편차	3,652	583	6,982	10,360	13,552	7.2	116.2	6.2	3.0
	최소값	1	4	1	5	1	0.001	1.0	1.0	0.001
	최대값	97,164	9,804	166,372	256,108	146,677	330.9	6,946.0	694.0	137.1
2017	평균	1,302	588	3,587	5,681	9,242	2.1	17.3	2.2	2.4
	표준편차	3,545	540	6,709	10,080	13,720	8.3	129.5	11.8	2.9
	최소값	1	5	1	3	1	0.001	1.0	1.0	0.001
	최대값	92,472	9,588	185,832	269,563	142,797	929.6	6,678.0	1,891.0	116.9