

소상공인 창업자의 자금공급 확대를 위한 빅데이터 활용 방안연구*

이주희**

호서대학교 벤처대학원 정보경영학과 박사과정

동학림***

호서대학교 벤처대학원 정보경영학과 교수

국 문 요 약

소상공인 창업자들이 자금조달의 대부분을 은행 대출에 의존하고 있는 가운데 소규모 자금 조달을 필요로 하는 이들을 위해 핀테크 기반의 새로운 금융서비스를 통해 소상공인 창업자의 금융 공급을 확산할 필요가 있다. 이러한 환경 변화 패러다임에서 본 연구는 빅데이터와 핀테크 솔루션의 활용이 소상공인의 매출과 금융지원에 미치는 영향을 살펴보기 위해 실제로 공공과 민간의 상권빅데이터자료를 수집하여 분석을 수행하였다. 이를 통해 소상공인에 대한 금융혜택 증대를 위한 사업장의 매출증대 등 소상공인 창업자의 사업성 평가에 필요한 주요변수들을 상권빅데이터를 실증적으로 분석하여 효과성을 검증하는 것이 본 연구의 목적이다. 특히 자금의 대부분을 정책자금을 통해 조달하는 소상공인들이 일반 은행에서도 중소기업 대출의 하나로 비중 있게 이루어질 수 있도록 기존에 활용되지 못한 빅데이터 변수들을 탐색하여 소상공인의 경쟁력 향상을 위한 효율적인 금융지원이 가능함을 확인하고자 하였다. 본 연구에서는 소상공인 창업자의 대출 등 금융지원 확대를 위한 사업성 평가에 상권빅데이터의 활용 가능성이 있는지를 중심으로 문헌적 연구방법 연구와 실증적 분석을 병행하였다. 본 연구는 핀테크와 빅데이터의 활용이 향후 소상공인 자금 조달의 발전 방향이 어떻게 되어야하는지를 모색해야하며, 소상공인을 포함하는 중소기업 신용평가방식의 발전 방향을 구체적으로 모색되어야 할 시점임을 의미하고 있다.

핵심주제어: 핀테크, 빅데이터, 중소기업 금융, 상권빅데이터

I. 서론

1.1. 연구 배경 및 목적

통계청이 발표한 2014년 기준 소상공인 사업체수는 약 306만개로 총사업체 대비 86.4%이며, 소상공인 종사자수는 605만명으로 총 종사자수 대비 37.9%의 비중을 차지하고 있다. 소상공인은 전체 고용과 경제 활동의 주요 동인이며 동시에 전체 가계부채의 어려움으로 작용되고 있는데, 소상공인 대출은 가계부채 문제의 '뇌관'으로 불리기도 한다. 서민경제의 근간을 이루고 있는 소상공인은 소득부진과 영업이익률 하락 및 폐업 위협에 직면하고 있다. 특히 내수부진과 함께 프랜차이즈 가맹점 증가와 기업형 슈퍼마켓·편의점 등 대기업의 골목상권 진출과 온라인 상점 등 경쟁 심화가 지적되는 가운데, 정부의 '소상공인·영세중

소기업 지원대책'의 조사결과에 의하면 창업 3년 이내 폐업하는 소상공인의 비율이 높고('15년 53.3%) '16년도 개인사업자의 폐업도 증가세로 전환된바 있다.

2008년의 금융위기 등 경기침체가 이어지며 일반은행의 중소기업에 대한 대출 기피로 중소기업의 자금조달 애로가 지속되고 있다. 이에 대한 대응으로 정책금융기관들은 그간 담보력과 재무건전성은 낮지만 기술성과 사업성이 우수한 중소기업의 자금조달 여건 개선을 위해 비재무정보의 평가 비중을 확대하고 있으나, 여전히 정책자금 및 신용보증 지원 시 재무 평가 위주의 평가 방식이 주로 이뤄지고 있다. 특히 소상공인의 경우 금융정보부족 등의 이유로 신용평가에 제약이 존재하는 등 금융지원이 제한적인 상황으로 예상 매출액, 입지조건 등 사업성에 관해 심사관이 객관적으로 심사할 수 있는 기준이 부족하다(윤종식·노태협·권영식, 2007). 즉, 국내 주요 은행의 소호대출은 가계대출에 비해 높은 증가세를 지속하고 있으나 여전히

* 주체의 완성을 위해 필요한 데이터를 제공해준 NICE지니데이터(주)의 관계자에게 감사사를 드린다. 본연구의 결과는 NICE지니데이터(주)의 견해와는 무관함을 밝힌다

** juhelee2003@gmail.com

*** hldong9@hanmail.net

담보대출 위주로 이뤄지고 있는데, 신용정보 부족이 주요 원인으로 지적되고 있으며 이는 금융거래정보, 매출정보 및 공공기관 등이 보유한 빅데이터에 대해서도 금융기관들의 접근성을 높여야함을 의미한다.

이러한 상황에서 최근 핀테크(Fintech)는 중소기업 금융의 새로운 대안으로 떠오르고 있다. 핀테크는 소액 금융시장에서 더욱 효율적 기능을 갖고 중소기업 대출과 신용위험 평가에 혁신적인 방법을 제공, 핀테크 혁신은 기존의 금융 서비스에서 소외된 중소기업에게 새로운 방식으로 금융시장에 대한 접근 환경을 제공하는 것으로 알려져 있다(WEF, 2015). 핀테크 기업들은 기존의 금융기관과는 차별화하여 중하위권 신용등급 고객 등 금융정보가 부족한 정보 부족(Thin file)고객을 위한 빅데이터 기반 신용평가 기법을 개발하여 서비스하고 있다. 중소기업에 온라인으로 소액신용대출을 지원하는 온라인 대출기업이 등장하였고, 이들은 중소기업에 대한 금융지원을 위한 신용평가에 다양한 빅데이터 활용하기 시작했다. 대표적 예로 미국의 온덱(OnDeck)은 온라인으로만 운영되며 레스토랑, 소매업 등 중소기업을 대상으로 소액 신용대출 지원하는 대표적인 핀테크 기업이다. 100개 이상의 외부 데이터를 활용하여 차주의 신용점수, 현금흐름, 구·판매이력, 공공데이터, 평판데이터 등을 종합 분석하여 자체 신용평가 알고리즘을 통해 10분 안에 대출여부 결정하고 있다. 이와 같이 해외 핀테크 기업을 중심으로 발전방안이 제시되고 있으나, 국내 소상공인의 금융지원은 아직까지 정부를 중심의 정책금융형태가 다수이며, 특히 소상공인의 경영 및 사업환경 등 특성을 반영한 신용평가 제도 등은 발전되지 못했다.

과거 연구들에서는 소상공인 및 중소기업에 대한 금융기관의 신용평가 모형에 대하여 정책자금 지원을 위한 공공기관에서 활용되는 성과평가모형이나 기술성을 중심으로 한 기술신용평가와 중소기업의 관계형 금융 등에 관한 연구가 주를 이루고 있다. 따라서 본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 소상공인의 사업부실화 또는 매출에 유의한 영향을 주는 잠재변수들을 탐색하고, 요인들 간의 복합적인 영향관계를 추정하고자 한다.

소상공인에 대한 금융혜택 증대를 위한 사업장의 매출증대 등 사업성 평가에 필요한 주요변수들을 상권정보 등 시장의 빅데이터를 수집하여 실증적으로 분석하는 것이 본 연구의 목적이라 하겠다. 특히 본 연구는 소상공인을 대상으로 상권정보, 소비 행태와 사업성 등을 평가하기 위한 분석방법으로 통계자료나 설문조사에 의한 기존의 선행연구들과는 다르게 지능형 데이터 기반의 빅데이터 분석을 통한 연구결과를 제시한다는 점에서 차별성을 갖는다.

1.2. 연구방법

본 연구에서는 소상공인 창업자의 대출 등 금융지원 확대를 위한 사업성 평가에 상권빅데이터의 활용 가능성이 있는지를 중심으로 문헌적 연구방법과 실증적 분석을 병행하고자 한다. 연구 목적 달성을 위해 먼저 분석 대상인 소상공인 현황과 이를 포함하는 중소기업 금융과 최근의 핀테크 기반 활용 사례를 중심으로 한 선행연구를 파악하였다. 그리고 이들 변수를 측정할 때 선행연구 방법에 따라 상권빅데이터 기반의 독립 변수군을 구성하고 신용등급과 매출액을 종속변수로 하는 회귀분석을 실시하였다. 통계분석을 위해서는 SAS 9.4 버전을 사용하였다.

논문의 구성은 제2장에서 소상공인 금융 현황과 선행 연구를 정리하고, 제3장에서 연구방법에 대해서 설명하였다. 마지막으로 제4장에서 연구결과 및 의의와 향후 연구 과제를 정리하였다.

II. 연구 배경

2.1. 소상공인 현황

중소기업은 대기업에 비해 자본금, 종업원 수, 총자산, 자기자본, 매출액 등의 규모가 상대적으로 작은 기업을 말한다. 그 중 소상공인이라 함은 중소기업 중에서도 상대적으로 규모가 작은 소상공업을 운영하는 사업자로서 광업·제조업·건설업·운송업의 경우에는 10인 미만, 이외의 업종의 경우 5인 미만의 상시근로자 규모로 재화와 서비스를 사회에 제공하는 집단으로 정의하고 있다. 소상공인은 중소기업의 절대다수를 차지하며 국가경제의 기반 역할을 담당하고 있다. 특히 수도권(사업체수 기준 서울 21.1%, 경기 20.9%, 인천 4.8%)을 중심으로 도·소매업과 음식·숙박업 등 생활밀착형 서비스 업종에 집중되어 있다<표 1>.

<표 1> 소상공인 현황

(단위 : 개사)

구분	서울	경기	인천	부산	대구	광주	대전	울산
사업체수	645,574	640,453	148,548	228,399	167,353	89,604	88,288	63,699

구분	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	세종
사업체수	108,315	95,855	123,139	115,416	113,350	175,073	210,259	42,718

구분	사업체수	비 중	종사자수	비 중
도·소매업	786,093	28.6	1,589,382	26.2
음식·숙박업	616,086	20.1	1,287,130	21.3
제조업	325,621	10.6	1,025,945	17.0
기타	1,245,201	40.7	2,146,900	35.5

(출처) 통계청, 2014 '전국사업체통계조사' 재편·가공

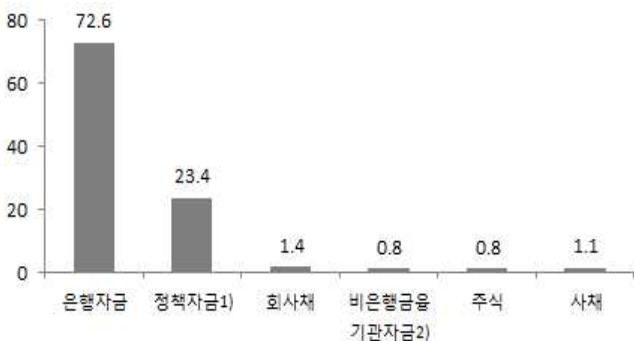
통계청의 ‘2015년 기준 기업생멸 행정통계’ 결과에 따르면 우리나라 최근 5년(2010~2014년)창업 후 5년 생존율은 23.7%에 불과하며 OECD 17개 회원국 중 최하위를 차지한 것으로 나타났다.

소상공인이 포함된 중소기업은 사전적 정의와는 다르게 전체 규모의 중추적 역할을 하고 있으나 사업 환경의 불확실성, 자금의 영세성 등으로 상대적으로 불리한 위치에 놓일 수밖에 없다. 따라서 중소기업의 육성 및 성장을 지원하기 위해 다양한 정책을 마련하고 제도를 실행하고 있으나, 중소기업이 국민경제의 중추적 역할을 수행함에 있어 기본적으로 뒷받침되어야 할 것은 금융이다.

2.2. 중소기업금융

금융시장의 역할은 자금수요자와 자금공급자 사이를 금융 서비스를 통해 연결하는 것으로, 금융기관은 수익성과 안정성을 고려하여 수요자를 선별하고, 자금을 분산 공급하여 공급자에게 약속된 수익을 보장하는 역할을 한다. 국내의 중소기업금융은 Bank-based system으로서, 직접금융시장의 발달 정도가 매우 미약하며, 중소기업들은 주로 은행대출로 자금을 조달하고 있다(IBK경제연구소, 2013).

(단위 : %)



(출처) 중소기업중앙회, 2017년도 '중소기업 금융이용 및 애로실태' 재편·가공
 주1) 중소벤처기업부 등의 소관자금을 말함
 주2) (상호)저축은행, 신용협동조합, 새마을금고, 보험·카드사 등을 통한 대출을 말함
 <그림1> 중소기업의 차입 외부자금의 조달비중

상대적으로 규모가 작고 자금사정이 열악한 중소기업에 금융제약이 존재하는데, 규모가 증가하거나 경기가 호황일수록 금융제약의 완화와 투자가 증가되는 등 낮은 신용도와 담보 부족 등으로 금융시장에서 상대적으로 열악한 대우를 받는다(이성룡, 2013;윤상용, 2015). 대부분의 중소기업과 소상공인은 자금 조달에 은행대출에 의존도가 높은 편으로 증권발행 등 직접금융과 간접금융의 비중은 매우 낮은 수준이다. 중소기업의 사업운영 규모·형태 등의 고위험구조가 사실상 은행의 위험회피성향에 부합하지 않

아 원활한 자금조달 기회를 제공하지 못하고 있다(오세경·최정원·한석만, 2017).

위와 같은 특성을 가진 중소기업자금은 대부분 은행에 의존하고 있으며, 중소기업금융이 시장기능에 의해 제대로 공급되기 위해서는 관계형 금융과 컨설팅 기능이 활성화 되어 기업정보의 수집부터 원활해야 한다(손상호, 2013). 정부의 정책금융이 과거에 비해 다양해지고 규모가 확대되고 있으나 여전히 효율적인 배분이 안되고있어, 자금조달 경로의 다각화가 필요하다. 은행은 중소기업대출의 정보비대칭성 문제를 오랜 거래기간을 통해 수집한 정보를 대출의사 결정에 활용함으로써 극복가능 하다(Rajan, 1992).

근본적으로 중소기업의 자금조달에는 정보비대칭(asymmetric information)의 문제가 내재되어 있다. 신용정보 등 평가가능 한 객관적 정보의 부족으로 대출 및 투자의 결정과 운용이 곤란하다(오세경·최정원·한석만, 2017). 기업 규모가 작고 정보 비대칭 정보가 심한 중소기업과 소상공인일수록 관계형 금융 등에 의해 자금조달에서 도움을 받고 있다(동학림·김문겸, 2013; 이정진·황수영, 2017)

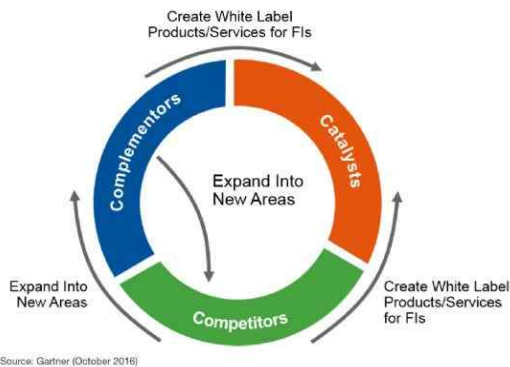
즉, 중소기업 금융제도 개선 핵심인 정보 비대칭의 문제가 해결되지 않는 한 중소기업과 소상공인과 같은 정보부족 그룹이 자금을 합리적 수준의 비용으로 조달할 수 있도록 하는 것은 어렵다(성승제, 2014). Feng, Fan and Yoon (2015)은 투자자가 차입자의 신용도를 더 잘 평가할 수 있게 되면 시장비효율성을 개선할 수 있다고 하였다.

이를 위해 기존에 금융제약으로 어려움을 겪는 중소기업에게 P2P, 공급망금융 등 혁신적인 대안금융 개발로 금융 접근성을 높여 중소기업의 안정적 자금을 조달하는데 기여하고 있다(오세경·한석만, 2016). 백강(2015)의 연구에서는 핀테크를 중소기업 및 소상공인 등 수요자 측면에서 논의가 필요함을 강조, 중소기업의 금융분야와 마케팅분야의 핀테크 활용방안과 정책과제를 제시했다. 또한 벤처 및 창업기업의 새로운 직접금융 조달 수단으로 클라우드펀딩의 필요성과 대형금융기관의 참여를 통한 활성화 방안 제시하기도 했다(동학림·백강, 2016).

이와 같이 소상공인의 재무·산업·경영·영업 위험 등 기업 신용에 영향을 미치는 재무 및 비재무 평가항목을 분석 및 검토하여 그 기업의 부실 위험도를 판단할 수 있는 합리적이고 과학적인 소상공인 신용평가 모형의 개발이 필요하다(이주민 외, 2007). 따라서 기존에 수집·활용되지 못했던 빅데이터와 인공지능 분석능력이 결합하여 차주의 신용도 판단과 채무불이행 가능성의 예측이 가능하게 되었으며 특히 핀테크 전문기업들은 기존 메이저 대출과 차별화된 소비자 금융서비스를 제공하고 있다.

2.3. 핀테크 사례연구

최근 급속도로 변화하는 금융시장 환경의 중심에 있는 핀테크는 금융과 기술의 합성어로 금융과 IT의 융합을 통한 금융서비스 및 산업의 변화를 통칭한다. 새로운 IT기술을 활용하여 기존 금융기법과 차별화된 금융서비스를 제공하는 기술기반 금융서비스 혁신으로써 기존의 인터넷 뱅킹, 모바일 뱅킹 등 금융사에서 직접 제공되는 서비스인 ‘전자금융’이 금융의 범주 내에서 IT를 통해 효율적으로 금융서비스를 제공하는 방식과는 차별화 된다.



Source: Gartner (October 2016)

(출 처) 2016년 10월, 가트너(Gartner)

<그림 2> 글로벌 핀테크 업계

가트너(Gartner)는 글로벌 핀테크 업계가 전통 금융사에 대한 경쟁자, 보완자, 촉매자로 분류되고, 이들 간 경계가 점점 더 모호해지고 있다고 분석했다<그림1>. 2008년 글로벌 금융위기 전 세계적으로 핀테크가 급속히 발전했는데, 이는 경제 위기 상황에서 발 빠른 대응을 하지 못한 기존 금융권에 대한 소비자의 불신과 더불어 ICT기술의 급속한 발달로 기존금융이 담당하던 서비스를 새로운 플랫폼이 대체하게 된 점을 원인으로 들 수 있다(Chris Brummer, and Daniel Gorfine, 2014). Bruton, Khavul, and Wright(2015)는 새로운 금융 대안으로 소액금융, 크라우드펀딩과 P2P 대출이 빠르게 확장하고 있음을 확인하였으며, De Castro, Khavul, and Bruton(2014)는 핀테크 기반의 새로운 대안금융이 기업금융의 수요와 공급 간의 격차를 메울 잠재력을 갖고 있다고 보고하였다. 이와 같이 최근 선진국과 개발도상국에서 기업에게 새로운 대안 형태인 핀테크가 기존 금융의 전통적인 방법 보다 더 많은 접근기회를 제공하고 있다(Fraser, Bhaumik, and Wright, 2014).

특히 금융기관에서 가장 보수적인 영역으로 여겨지는 신용평가와 준법관리 업무가 인공지능(AI)과 빅데이터를 중심으로 한 핀테크 기술로 발전하고 있다. 국내외 금융사 및 핀테크 전문회사에서는 과거 연소득과 직업 등 개인소득 관련 정보로 차주를 분석하는 데에서 벗어나 다양한

부문의 빅데이터를 AI로 분석하는 사례가 증가하고 있다. 국내 금융사들의 경우 해외 금융 선진국에 비하면 아직 초기 수준으로 해외에서는 이미 기존에 없던 변수를 발굴하여 평가하는 시스템을 구축하여 사용하고 있다.

소프트뱅크 캐피탈 등으로부터 지원을 받고 있는 '캐비지(Kabbage)'라는 핀테크 기업이 대표적인데 소상공인들을 위해 자동화된 신용평가 알고리즘에 따른 대출서비스를 제공한다. Data Context Engine 이라는 독자적인 시스템을 이용해 대출자의 각종 데이터, 즉 배송, 회계, 공급업체, 소셜미디어, 전자상거래 이력, 결제 등을 분석하고 이를 활용하여 7분만에 간편하게 대출을 제공한다(이성복, 2015). 이와 같은 장점으로 미국 및 영국 내에서 온라인 1위 운영자금 대출업체로 성장, 은행권 대출과 대부업 사이의 적정 대안으로 급 부상하면서 10만여 개 이상의 소상공인에게 총 5억 5천만달러 이상의 자금을 대출을 서비스했다. 미국의 제스트파이낸스(ZestFinance)는 일반 금융회사들이 20개 내외의 변수를 사용하여 개인의 신용도를 평가하는데 반해 이 회사는 동호회 정보, SNS 포스팅 주제, 인터넷 접속 유지시간 등 1만여개의 각종 변수를 사용하는 평가 시스템을 구현하였다(조선일보, 2017). 또한 홍콩의 핀테크 기업 렌도(Lendo)는 특히 개인의 SNS 데이터를 이용하여 금융거래가 없는 사람들의 신용리스크도 판단할 수 있도록 알고리즘을 개발했다(조선일보, 2017).

미국 3대 CB사인 Experian은 인구통계, 생애주기 및 통계학적 특성을 반영하여 소비자를 70여개 집단으로 세분화하여 활용하고 있다. 알리바바 상거래 플랫폼은 축적된 SME 고객 빅데이터를 리스크 평가 목적으로 제휴 은행에게 제공, 오픈마켓을 통해 수집 가능한 SME정보를 활용하여 CSS 고도화하였다(신용정보원, 2018). 또한 미국의 FICO사에서 개발하여 '16년부터 출시된 FICO Score XD의 경우 기존 신용정보 외에 통신료 정보, 공공요금 정보, 기타 자산정보 등 다양한 대체정보를 수집하여 평점을 산출하였다. FICO사의 발표에 의하면 기존 정보 외에 다양한 대체정보들이 추가되면 평가모형의 예측력이 향상, 기존에 신용평가를 받지 못한 개인의 70% 이상이 금융수혜를 받는 효과가 있었다(신용정보원, 2018).

국내기업으로는 (주)핀크가 그동안 신용평가에서 활용되지 않았던 재직회사정보, 이직횟수, 보험납입금액, 예·적금 잔액 등의 핵심변수와 오버라이드(Override)항목을 바탕으로 신용평가하고 있는데 빅데이터를 실시간으로 수집할 수 있는 인프라를 구축하여 비정형 데이터를 분석·발굴하여 활용했다는 점이 특징적이다(디지털데일리, 2017).

빅데이터는 새로운 것이 아니라 과거부터 있어 왔는데, 최근 빅데이터가 주목받게 된 것은 과거에는 불가능했던

대용량 데이터의 분석이 이제는 가능해졌고 이것을 통해 새로운 가치를 찾고 있기 때문이다(최병정 외, 2012). 국내 핀테크 시장은 해외 선진시장 보다 규모나 서비스 면에서 초기 단계이지만, 최근 ICT 시장의 규모 확대로 향후 높은 성장세를 보여줄 수 있을 것으로 기대된다.

2.4. 비재무정보 활용: 상권빅데이터

금융시스템이 효율적이고 안정적으로 작동하기 위해 금융정보의 생산 및 유통이 원활하게 이루어지는 것이 필수적이다(이인호·강경훈·배영수, 2009). 최근 빅데이터 활용가능성 확대로 금융·재무 정보 외 온라인 활동, 공공요금 지불 이력, 직업 및 부동산 정보 등으로 평가에 활용하는 데이터의 범위가 확대되는 추세이다. 특히 금융 인프라가 제대로 갖춰지지 않은 시장의 경우 금융소비자의 대다수가 금융거래 정보가 없거나 부족한 경우가 많아 평가에 어려움이 많은데, 대체정보(Alternative Data)를 활용하여 그동안 판단에서 제외되었던 정보부족 그룹에 대한 신용평가가 가능해지고, 기존에 활용중인 신용평가모형의 세분화와 변별력 향상에 도움이 될 것이다(한국신용정보원, 2018).

신용평가는 투자자 보호를 위하여, 특정 유가증권을 발행하는 기업 등에 대하여 약정기한 내에 원리금을 상환할 수 있는가를 종합적으로 평가하여 일정 등급을 부여하고 이를 공시하는 것을 의미한다(원상희, 2013). 기업의 신용평가에서는 주로 재무비율로 변수를 구성하게 되는데, 특히 회계 정보 자체가 불충분하고 정확하지 못한 중소기업에 적용하기에는 신뢰성에 문제가 제기될 수 있다(이재식·한재홍, 1995). 소상공인은 기업과 개인의 특성을 동시에 보유하고 있어 이들에 대한 평가지표는 중·대기업의 신용평가 방식과는 다른 방식으로 이루어져야 하며, 소상공인 영역에서는 기업에서 사용되는 재무·비재무적 자료의 입수와 매출장부에 대한 신뢰성이 낮아 그들의 특성을 반영한 다양한 비재무적 정보를 함께 활용할 필요가 있다(윤상용·강만수·이형탁, 2016).

신용평가와 관련하여 과거 연구에서는 평가 예측 모형에 관한 연구와 별도로 모형에 사용되는 변수 즉, 정보 유형에 관하여 많은 논의가 진행되어 왔다. 박재구(2001)는 대출금 연체, 부동산 보유, 차입금 규모와 생활 안정성 등의 변수가 통계적으로 유의함을 보였고, 양진희(2003)는 업력·보증금액 중업원 수와 과거 차입금 등이 소상공인 신용위험을 평가하는 주요 변수가 될 수 있음을 보였다.

금융위원회는 지난 1월 “개인신용평가체계 개선방안”을 발표하였는데, 기존 부정적 정보 위주의 비금융정보 활용

범위를 세금, 보험료 납부실적 등 긍정적 정보도 추가하는 방향으로 하여 가점폭 확대 등을 활용증대를 논의 중이다. 현재 개인이 공공요금·통신비 납부실적을 제출하면 가점을 주는 방식으로 운영되는 사례가 있으나 아직 제한적이다.

대표적으로 미국의 PRBC는 대체정보를 기반의 신용평가 모형으로 2006년부터 PRBC Score를 개발하여 금융소외계층의 금융서비스 접근성을 향상시켰다<표 2>.

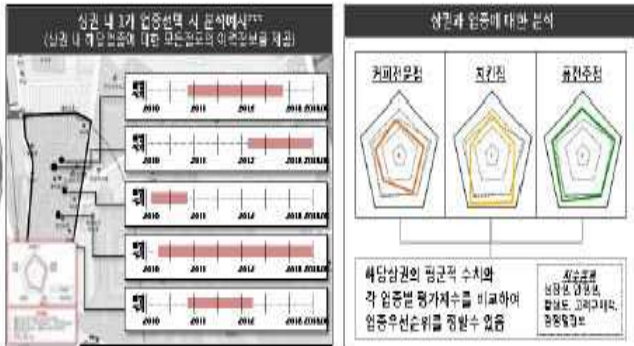
<표 2> PRBC가 개인으로부터 수집중인 대체정보

구분	세부 수집 정보
기본 정보	성명, 생년월일, 운전면허번호, 주거지, 연락처
소득 정보	직장정보, 월소득, 기타 소득 등
예적금 거래정보	은행명, 계좌번호, 계좌유형, 인터넷 접속정보
신용카드 거래정보	신용카드 정보, 인터넷 접속정보
통신, 전기, 수도 등 요금납부 정보	이용회사명, 요금납부일, 납부주기, 인터넷 접속정보
주거 정보	주택 소유여부, 주택임차 정보, 주택소유 정보
구독 정보	구독회사, 구독번호, 요금 납부일, 납부 주기
SNS 이용정보	이용중인 SNS유형, 인터넷 접속 정보

(출 처) 한국신용정보원(2018) “개인 신용평가모형의 변화와 시사점”

기존에는 객관적으로 입증된 방법이나 시스템 부재로 평가 시 전문심사관에 의해 상권과 입지 분석, 사업성, 경영성과 등이 주관적이고 정성적인 기준에 의해 진행되어 왔다. 본 연구에서는 소상공인의 사업성과 투자의 규모를 정량적으로 분석하는데 있어 상권정보를 활용하여 이들의 심사 및 평가에 반영하고자 한다.

이임동 외(2010)는 편의점의 주요입지요인과 매출액의 상관관계를 파악하였으며 김천태·민규식(2013)은 침구점포의 경영성과가 입지, 소비자, 경쟁 등에 의해 영향을 받으며 점포 주변의 유동인구, 거주인구 및 상품품질이 중요한 입지요인인 것으로 분석하였다. 이상렬(2014)는 SSM(Super-Supermarket)의 입지결정 요인으로 소상공인시장진흥공단의 상권정보시스템의 활용가능성을 연구하였는데, 생필품 매출액에 일정부분 영향을 미치는 것으로 분석하였다. 중소벤처기업부와 소상공인시장진흥공단은 공공데이터와 민간 데이터를 융합하여 ‘소상공인 상권정보 시스템’을 운영하고 있다. 소상공인의 점포에 대한 사업평가 및 주변의 상권을 빅데이터로 분석하여 제공하는 서비스로 주요상권, 유동인구, 기술개발제품 등 관련 DB를 활용하여 빅데이터 기반의 분석 서비스를 제공하고 있다<그림 2>.



(출 처) 중소벤처기업부·소상공인시장진흥공단 상권분석시스템
 <그림 2> 상권분석시스템

물리적으로도 수많은 데이터 수집이 가능해졌고, 고도화된 정제 기술로 신뢰성 있는 많은 데이터 확보가 가능해짐에 따라 분석내용 및 서비스 질이 향상 되고 있다. 상권 및 마케팅 분석 서비스 영역에서 많은 카드·금융사 들이 빅데이터 기술을 활용하여 상권분석 및 가맹점 분석을 고도화하기 시작하였고, 다양한 속성들을 결합하여 서비스를 개발하려고 한다. 이와 같이 현 시점에서 금융기관들이 시장에서 소상공인의 사업장을 평가할 수 있는 빅데이터가 이들의 신용위험관리에 얼마나 도움이 되는 것인지 살펴볼 필요가 있다.

본 연구의 목적은 상권빅데이터가 객관적인 자료로써 소상공인의 사업성 평가가능성이므로 다음과 같이 가설을 설정하였다.

연구가설 1: 상권빅데이터는 소상공인 사업장의 총매출에 영향을 미칠 것이다.

연구가설 2: 상권빅데이터는 소상공인 사업장의 신용등급에 영향을 미칠 것이다.

기업의 평가에 기준이 되는 재무제표와 금융거래력이 소상공인의 애로사항을 해소하기 위하여, 기존의 전통적인 평가방식을 탈피한 소상공인 평가지표를 개발하고자 한다.

III. 연구방법

본 연구는 소상공인의 사업성 평가에 영향하는 변수와 이들 변수간의 관계를 파악하여 사업 매출 및 신용등급을 예측하는 모형을 구축함으로써 중소기업 및 소상공인의 금융수혜 향상을 위한 프로그램 개발에 기초로 제공하고 자 시도되었다.

3.1. 자료 수집

본 연구에서 사용된 정보는 종속변수와 독립변수로 구분된다. 종속변수는 매출실적과 신용등급이며, 독립변수는 해당사업장이 속해있는 상권의 고객특성, 점포특성, 인구특성, 지역특성 DB로 구분할 수 있으며 이를 기술하면 <표 3>과 같다.

<표 3> 상권빅데이터 변수

구분	변수	설명
고객특성	고객수(고객군별)	지정상권 내 선택 업종을 이용한 고객수
	고객소비 특성	주거/직장/유입고객의 월별/성별/연령대별, 요일별/시간대별 고객비중
	직장고객 직업현황	지정상권 이용 직장고객의 직업군 정보
	유입고객 유입지분석	지정상권 내 선택업종을 이용한 유입고객이 거주하는 지역
	이용거리별 고객분석	이용고객의 거주지와 지정상권 간 거리에 따른 고객비중
	재방문 고객비중	지정상권 내 선택업종을 이용하는 고객의 재이용비중
	타겟고객추천(지역)	지정상권 내 선택업종을 주로 이용하는 행정동별 주거/직장/유입고객 비중
타겟고객추천(성/연령)	지정상권 내 선택업종을 주로 이용하는 성별/연령별 고객비중	
점포특성	창업/휴폐업 점포수	지정상권 내 창업/휴업/폐업 점포수
	점포수 현황	거래실적이 있는 점포수 현황
	점포 운영년수	개업 후 점포를 운영하고 있는 기간
	업종포화비율	지정상권 내 전체업종 대비 선택업종의 점포포화비중
인구특성	유동인구	지정상권 내 유동인구의 요일별/시간대별, 성별/연령별 특성
	인구통계	지정상권 내 거주하는 인구수
	세대수 정보	아파트, 비아파트, 면적별, 기준시기별 세대수 정보
	직장인구	지정상권 내 직장이 있는 인구수 (성/연령별)
시설특성	시설정보	지정상권 내 분포한 주요시설정보
	공동주택(시세)	아파트/빌라 위치, 면적, 가격, 층수
	상가임대 시세정보	점포임대시세표본조사자료이용통계

본 연구에서 소상공인의 매출에 유의한 영향을 주는 상권빅데이터 변수를 선별하기 위해 상관분석을 실시하였다. 소상공인의 사업 매출에 유의한 영향을 주는 상권빅데이터 선정은 상관분석을 통해 실시하였다.

3.2. 분석 결과

본 연구의 대상인 서울시 주요 상권 내 서비스 및 소매 관련 업종의 사업장 13,023건의 일반적인 특성으로 기초통계분석의 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 연구표본의 일반적 특성

구분	관련 업종	표본수	비율(%)
음식점업	한식, 일식, 양식, 치킨, 분식, 치킨, 기타 등 식음료관련 서비스업	3,610	27.7%
소매업	통신기기, 미용, 종합소매, 컴퓨터, 인경, 시계, 식료품, 가구 등 소매업	2,041	15.7%
의료관련업	의료·의약품관련 소매, 일반의원, 치과, 한의원 등	1,663	12.8%
전자상거래업	전자상거래업종	1,348	10.4%
유통관련업	섬유·직물·액세서리관련 소매, 의복, 장갑, 신발, 가방 등 의류업	1,247	9.6%
사업 서비스	부동산·임대, 세무사, 법무사, 회계사, 변호사업 등	601	4.6%
미용서비스	두발, 피부, 기타 미용관련 서비스업	541	4.2%
슈퍼, 편의점	슈퍼마켓, 편의점 등 식료품 위주 종합 소매업점	514	3.9%
기타 서비스	자동차관련, 차량용 소매, 숙박, 휴게 등 기타 서비스업	498	3.8%
스포츠, 여가	체력, 운동, 게임 등 스포츠 및 여가 관련 서비스업	486	3.7%
교육	학원, 교육 관련 서비스업	474	3.6%

IV. 결론

본 연구는 비재무적 정보가 소상공인의 매출과 신용등급에 유의한 영향을 주고 있다는 선행연구를 기반으로 서비스업 중심의 소상공인의 사업성에 가장 큰 영향을 주는 유의한 상권빅데이터 변수가 무엇인지 선별하였다.

따라서 본 연구결과를 토대로 첫째, 본 연구결과를 통해 상권빅데이터변수가 소상공인의 신용평가모형의 중요한 변수로 활용될 수 있음이 입증됨으로서 소상공인 평가모형의 주요한 평가항목으로 활용될 수 있을 것이다. 또한 정부 정책금융기관이 사업성과 부실예측력이 향상된 평가모형을 활용함으로써 부실률을 낮추고 소상공인의 사업화 성공률을 높임으로써 정부출연금으로 조성된 소상공인 관련 보증기금 등 정책금융기관의 손실률을 감축할 수 있을 것이다. 또한 투자자 관점에서 다양한 빅데이터 정보의 활용으로 평가지표의 신뢰성이 향상됨으로써 평가결과를 활용한 합리적인 투·융자 의사결정에 도움이 될 것으로 기대된다.

본 연구는 소상공인이 여신 및 정책금융 등을 지원할 수 있는 정략적 정보(재무제표 등)가 부족함을 파악하고 소상공인의 금융지원을 위한 대안금융 활용방안을 실증분석을 통해 효과성을 검증하는 시도를 했다는 점에서 기존의 연구와는 차별성이 있다고 본다. 선행연구들이 소비자행태와 입지특성을 연구함에 있어 주로 통계자료나 설문조사의 방법으로 연구하였으나, 본 연구는 지역별 사업자 정보, 유동인구, 카드매출 등 빅데이터를 활용하여 고객의 소비행태를 분석하고 회귀분석방법 등을 통해 각각의 사업성

요인들과 금융여신의 연관성을 분석하여 상관관계를 분석하는데 의의가 있다.

본 연구의 한계점과 추후 연구방향으로는 우선, 분석대상 변수를 연구목적과 데이터 취득 방법의 한계에 따라 서울시 서비스관련 업종으로 대상을 제한하였다는 점이다. 추후 연구에서는 지역·업종 별로 확대된 범위의 상권빅데이터 변수와 개별소상공인의 특성변수를 파악하여 다양한 사업 환경요인을 고려할 필요가 있다. 또한 향후 소상공인의 생산정보, 판매정보, 금융정보 등 다양한 빅데이터 정보원천들을 발굴하고 이를 DB축적하여 소상공인의 원활한 자금지원에 도움을 수 있는 빅데이터를 구축하는 작업이 지속될 필요가 있다.

핀테크 기술의 발달과 빅데이터 분석능력의 향상은 금융기관의 소상공인과 중소기업에 대한 신용평가 정확도와 신뢰도를 높일 수 있을 것으로 기대된다. 그리고 이러한 핀테크 산업의 성장은 향후 빅데이터 분석능력의 향상과 함께 중소기업금융의 진화 방향이 새롭게 그리고 구체적으로 모색되어야 함을 시사한다.

참고문헌

동학림·백강(2016). 창업기업을 위한 지분형 크라우드펀딩 활성화 방안 연구: 플랫폼의 역할을 중심으로, *중소기업연구*, 38(2), 67-85.

동학림·김문경(2013). 관계금융이 중소기업대출에 미치는 영향: 자금가용성과 대출금리를 중심으로, *중소기업연구*, 35(3), 25-48

디지털데일리(2017). 핀테크, 로봇 이용 머신러닝 기반 개인신용평가 서비스 선보여, *디지털데일리*, 3월 6일

박재구(2001). 소상공인 지원제도상의 신용평가모형에 관한 연구, *대구가톨릭대학교 석사학위논문*

백강(2015). 중소기업을 위한 핀테크 활용방안 및 정책과제, *ie 매거진*, 22(3), 33-40.

성승제(2014). 중소기업의 금융환경과 관계형금융에 대한 법적 고찰, *경제법연구*, 13(3), 279-310.

손상호(2013). 금주의 논단: 중소기업금융시스템 재구조화를 위한 과제, *주간금융브리프*, 22(21), 3-9.

양진희(2003). 분석적 계층 기법을 활용한 소상공인 신용 평가모형 개발, *한국과학기술원 석사학위논문*, 2003.

오세경·최정원·한석만(2017). 중소기업과 소상공인 P2P대출의 투자결정요인에 대한 실증연구, *2017년 한국재무학회 추계학술대회*, 1-21.

오세경·한석만(2016). 핀테크와 중소기업(SME)금융, *한국재무학회 학술대회 발표논문*, 2016. 5

원상희·전봉걸(2013). 기업의 신용등급이 성과 및 활동성에 미치는 영향 분석, *금융정보연구*, 2(1), 37-60

윤상용(2015). 주요 간편 결제 서비스의 보안성 비교 분석, *전자금융과 금융보안 제2호*, 2015.10.

윤상용·강만수·이형탁(2016). 소상공인 신용평가에서 비재무적

- 정보는 중요한가?, *경영컨설팅연구*, 16(2), 37-46
- 윤종식·노태협·권영식(2007). 학술연구: 신용카드 매출정보를 활용한 소상공인 신용평가모형, *중소기업연구*, 29(2), 73-98.
- 이성룡(2013). 은행의 시장지배력이 중소기업의 내부자금 및 투자에 미치는 영향, *중소기업연구*, 35(1), 67-84.
- 이성복(2015). 핀테크 혁신이 금융산업에 미칠 영향, 자본시장연구원, 금융리스크리뷰
- 이인호·강경훈·배영수(2009). 금융정보 생산의 시스템리스크 완화 방안 연구, 금융위원회 연구보고서
- 이임동·이찬호·강상목(2010). 편의점 매출에 영향을 미치는 입지 요인에 대한 실증연구, *부동산학연구*, 16(4), 53-77.
- 이재식·한재홍(1995). 인공신경망을 이용한 중소기업도산예측에 있어서의 비재무정보의 유용성 검증, *한국전문가시스템학회지*, 1(1), 123-134.
- 이정진·황수영(2013). 기업들은 왜 주거래은행을 이전하는가?, *금융연구*, 27(4), 97-138
- 조선일보(2017). 은행의 미래: ④ 7만개 변수 파악해 AI가 신용평가, 조선일보, 3월 23일.
- 최병정·김혜진·김자호·진서훈(2012). 빅 데이터 시대의 CRM을 위한 데이터 분석, *Entrue Journal of Information Technology*, 11(1), 19-27
- 한국신용정보원(2018). 개인 신용평가모형의 변화와 시사점, CIS이슈리포트 2018-4호
- Bruton, G., Khavul, S., Siegel, D., & Wright, M.(2015). New financial alternatives in seeding entrepreneurship: Microfinance, crowdfunding, and peer-to-peer innovations, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(1), 9-26.
- Chris Brummer and Daniel Gorfine(2014). Fintech: Building a 21st Century Regulator's Toolkit, Milken Institut
- De Castro, J. O., Khavul, S., & Bruton, G. D.(2014). Shades of grey: How do informal firms navigate between macro and meso institutional environments?, *Strategic Entrepreneurship Journal*, 8(1), 75-94. 10.1002/sej.1172
- Feng, Yan; Fan, Xinlu; Yoon, Yeujun(2015). Lenders And Borrowers' strategies In Online Peer-To-Peer Lending Market: An Empirical Analysis Of ppdai. com. *Journal of Electronic Commerce Research*, 16(3), 242.
- Fraser, S., Sumon, K. B., & Wright, M.(2015). What do we know about entrepreneurial finance and its relationship with growth?, *International Small Business Journal*, 33(1), 70-88.
- IBK경제연구소(2013). 해외 관계금융의 사례와 시사점, IBK경제연구소 연구보고서
- Rajan, R.(1992). Insiders and outsiders: The choice between informed and arm's length debt, *Journal of Finance*, 47, 1367-1406
- WEF(2015). World Economic Forum: The Future of FinTech: a paradigm shift in small business finance