

정책금융의 두 가지 괴리 - 현상과 대응*

박재성**

본 연구는 중소기업 간 거래 네트워크 분석을 통해 정책금융에서 관찰되는 두 가지 괴리 현상을 실증적으로 규명하였다. 첫째, 정책금융이 지향하는 대상이 “시장실패”로부터 다변화되고 있다는 “대상의 괴리” 가설을 입증하였다. 기업 간 거래 네트워크 분석 결과, 정책금융이 네트워크의 중심부에 위치한 기업이나 이와 관련된 기업에 대한 지원을 강화하는 방향으로 변모하고 있다. 매출채권보통계정출연(0.029), 기술보증기금출연(0.027), 신성장기반자금(0.037) 등에서 네트워크 중심성이 클수록 지원액이 증가한 반면, 특정 목적 사업에서는 중심성의 영향이 미미한 것으로 나타났다. 둘째, 성장성과 수익성의 불일치를 의미하는 “성과의 괴리” 가설이 부분적으로 지지되었다. 삼중차분 분석 결과, 일부 정책금융 사업에서 지원기업의 수요기업 집중도가 높을수록 지원 성과가 저하되는 것으로 나타났다. 이러한 두 가지 괴리의 입증은 정책금융이 현재의 혼재된 운영 방식으로는 급변하는 정책금융 수요와 여건에 효과적으로 대응하기 어려울 수 있음을 시사한다. 이에 본 연구는 정책금융 체계를 “비시장형 조직”과 “시장형 조직”으로 구분하여 상이한 운영 원리를 추구할 것을 제안한다. 즉 각 기관이 별개의 법적 근거와 역사적 맥락에 따라 설치·운영되고 있다 하더라도, 동일 기관 내에서조차 이 두 가지 운영 원리를 독립적으로 적용할 필요가 있다.

주제어: 정책금융, 중소기업, 네트워크 중심성, 수요기업 집중도, 삼중차분분석

1. 서론

최근 정책금융은 양적으로 급격하게 성장하였지만, 중요한 두 가지 변화가 관찰된다. 첫째, 정책금융이 본래의 목적이었던 “시장실패의 보완”에서 벗어나 “성장기업 육성”과 같이 다양한 목적을 추구하며, 산업 육성, 혁신기업 지원, 수출 촉진 등으로 그 영역을 확장하고 있다는 것이다. 둘째, 정책금융 지원은 매출액 증가와 같이 지원받은 기업의 외형적 성장에는 기여하지만, 이익률 상승과 같이 수익성 개선에는 뚜렷한 성과를 보이지 못하고 있다는 것이다. 전자를 “대상의 괴리”, 후자를 “성과의 괴리”라고 부르기로

한다. 본 연구는 중소기업 간 거래 네트워크 분석을 통해 이러한 괴리 현상을 실증적으로 규명하고자 한다.

성과의 괴리와 관련해서는 최근의 여러 연구에서 공통적인 경향, 즉 정책금융 지원이 매출 증가와 같은 외형적 성장은 촉진하지만 수익성이나 생산성과 같은 질적 성과는 개선하지 못한다는 연구 결과가 제시되고 있다. 박재성(2021), 박재성·표한형(2022) 등은 중진공 정책자금 성과분석에서 정책자금 지원이 기업의 성장성에는 긍정적 영향을 미치지만 수익성 개선에는 한계가 있음을 보고하였다. 강형구·이진호·최형석·정태성·이상범(2022)의 신용보증 성과분석에서도 유사한 결과가 확인되었다. 더욱이 장우현(2016)은 정책금융 지원 기업의 실적을 지원받지 않

논문접수일: 2025. 08. 24. 1차 수정본 접수일: 2025. 11. 05. 게재확정일: 2025. 11. 08.

* 본고는 중소벤처기업연구원의 자율연구인 박재성(2024)의 “중소기업 거래 네트워크와 금융 공급” 및 박재성(2024)의 “중소기업 거래 관계를 반영한 금융지원 성과분석”에서 도출한 결과를 보완·발전시킨 것입니다. 이에 위의 연구와 유사한 기술이 반복될 수 있음을 밝힙니다. 기타 모든 오류는 저자의 책임입니다.

** 중소벤처기업연구원 수석연구위원(duundich@gmail.com)

은 가상적인 경우 비교한 결과 생산성이 오히려 더 낮은 것으로 나타났다고 보고하였다. 이 같은 정책 금융의 부진한 성과에 대해 우석진·장우현(2018)은 정책자금이 기업 생산성에 미친 부정적 효과의 약 1/3이 “빨대 효과”에 기인한다고 분석하였다. 여기서 빨대 효과란 하청 중소기업을 위한 지원정책의 혜택이 원청 대기업으로 유입되는 현상을 의미한다.

이처럼 정책금융이 다양한 정책 목표를 추구하면서 성과에 대한 논의가 분분한 것은, 정책금융이 애초에 무엇을 지향하였는지 정책금융의 본래 목적을 되돌아보게 한다. Stiglitz and Weiss(1981)가 제시한 정보의 비대칭성과 신용할당의 논리이다.¹ Stiglitz and Weiss(1981)의 세계에서는 정보 비대칭으로 인한 역선택의 문제가 시장 실패를 초래하고, 시장 실패는 정책금융의 개입 근거가 된다. 그러나 시장 실패 이외에 성장기업 발굴과 육성과 같은 새로운 영역에서 정책금융의 직접적인 개입의 이론적 근거는 불확실하다. 더욱이 시장 실패와 이들 성장 분야의 자금 공급은 각각 운영 원리가 상이하기 때문에 직접 개입은 본질적으로 한계가 있다고 판단한다. 전통적인 시장실패 지원은 “신청-심사-지원”의 절차에 따라 제도상 적격 대상에 대해 절차와 범위 내에서 제한적으로 지원한다. 반면 성장기업 지원은 “기업발굴-위험공유-이익공유”에 기반하는 발굴형 지원이다. 자금 공급자가 자신의 이해를 걸고 필사적으로 기업 발굴과 성공을 추구하는 “Skin in the game”(Taleb 2018)의 세계이다.

이와 같이 정책금융이 다양한 목표를 지향하며, 성과면에서도 성장성과 수익성 간의 괴리가 크다는 것과 관련하여, 이를 실증적으로 확인하는 작업이 필요하다. 본 연구는 다음과 같은 두 가지 가설을 설정하여 정책금융의 괴리 현상을 검증하고자 한다.

첫째, 정책금융 지원이 네트워크의 중심부에 위치한 기업에 집중되는 경향이 있다는 가설이다. 이는 정책금융이 시장실패 보완이라는 당초의 목표에서 벗어

나 다양한 목표를 추구하고 있는지 확인하기 위한 것으로, 중심부 기업에 대한 지원 경향이 클수록 시장 실패 보완과는 거리가 멀다고 간주한다.

둘째, 공급기업에 대한 지원 효과가 공급기업과 수요기업 간 관계에 따라 영향을 받는다는 가설이다. 이는 정책금융 지원의 효과가 부진한 원인을 규명하기 위한 것으로, 상당수 중소기업이 수요기업에 대한 의존도가 크기 때문에, 수요기업이 공급기업의 이익을 제한하여 지원 효과가 제약될 가능성이 있다고 예상한다.

이러한 가설을 검증하기 위해서는 기업 간 거래 네트워크 분석이 필수적이다. 기업의 네트워크상 “위치”를 통해 정책금융이 실제로 시장실패에 대응하고 있는지 판단할 수 있으며, 공급기업과 수요기업 간의 “관계” 분석을 통해 성장성과 수익성 간 부조화의 원인을 파악할 수 있다. 이러한 네트워크 분석은 정책금융에 대한 새로운 접근 방향을 제시할 것으로 기대한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2절에서는 다양한 정책 목표의 추구하고 관련하여 정책금융의 최근 현황을 고찰한다. 3절은 중소기업 거래 네트워크의 구조와 특성에 대해 설명한다. 4절은 “대상의 괴리”를 검증하기 위한 분석 방법을 제시하고 분석 결과를 제시한다. 5절은 “성과의 괴리”에 대한 분석 방법과 분석 결과이다. 6절은 본 연구의 결론이다.

II. 정책금융의 현황

최근 10년간 정책금융은 급격한 규모의 확대와 함께 지원 목적과 방식에서 근본적인 변화를 겪고 있다. 첫째, 신용보증을 중심으로 정책금융의 규모가 크게 확대되었다. 신용보증 잔액은 지난 10년간 약 2배 성장하였으며, 그 규모는 이미 일부 예금은행의 자산

규모를 상회하고 있다. 2023년 기준 신용보증기금의 보증 잔액은 81.6 조원으로 한국스탠다드차타드는 행의 총자산 85.8조원과 부산은행의 총자산 76.7조원 사이에 위치하며, 동 시점 지역신용보증재단의 보증 잔액 규모는 44.6조원으로 경남은행의 총자산 50.8조원과 한국씨티은행의 총자산 38.3조원 사이에 위치한다. 이는 정책금융이 민간 금융시장에서 차지하는 비중이 상당한 수준에 이르렀음을 시사한다(그림 1 참조).

둘째, 정책금융의 지원 목적이 다양화되고 있다. 중소벤처기업진흥공단의 사례를 보면, 전통적인 “창업”과 “성장지원” 외에도 “혁신성장 지원”, “제조현장 스마트화 지원” 등 다양한 정책적 요구에 따라 지원 프로그램이 확장되고 있다(그림 2 참조).

또한 기술보증기금과 신용보증기금은 혁신 제조업과 지식 서비스업 등 성장산업 및 신산업 중심의 지원에 주력하며 서로 유사한 영역으로 지원 대상이 수렴하는 추세를 보이고 있다. 이는 정책금융이 전통적인 시장실패 보완 기능을 넘어 혁신성장의 동력으로 진화하고 있음을 보여준다(강형구·이진호·최형석·정태성·이상범 2022)(그림 3 참조).

셋째, 소상공인시장진흥공단의 사례에서 볼 수 있듯이 사회 후생적 측면에서의 지원도 확대되고 있다. 자영업자의 연체 증가와 이에 따른 상업 금융기관의 대출 축소에 대응하여 정책금융의 역할이 강화되고 있는 추세이다. 특히 코로나19 위기 시기에 정책금융이 확대된 것은 상업 금융기관의 대출 축소로 인한 경기순응성(pro-cyclicality)을 완화하는 데 기여한 것으로 평가된다(그림 4 참조).

이러한 정책금융의 성장은 한편으로는 시장실패에 대한 적극적 대응이라는 긍정적 측면이 있으나, 다른 한편으로는 정책금융의 목적과 효율성에 대한 새로운 도전을 제기하고 있다. 정책금융의 양적 확대가 반드시 지원 효과의 질적 개선으로 이어지지 않을 수 있다(장우현 2016). 따라서 정책금융의 전반적인

변화는 정책금융의 역할과 운영 방식에 대한 근본적인 재검토가 필요함을 시사한다. 정책금융이 당면한 다양한 정책 목표들 사이의 상충관계를 어떻게 조율할 것인지, 그리고 지원의 효과성을 어떻게 제고할 것인지가 중요한 과제로 대두하고 있다.

III. 중소기업 거래 네트워크 분석

본 연구에서는 한국평가데이터(KoData)가 제공하는 2022년 기준 “기업 간 거래” 데이터를 활용하여 중소기업 간 거래 관계 네트워크를 구성한다. 이 데이터는 기업의 부가세 신고 자료를 이용하여 기업별 타 기업과의 거래액을 연간 단위로 집계한 것으로서, 2024년 4월 기준 현행화된 데이터를 사용한다. 분석 대상이 된 거래는 총 809,874건이며, 거래 네트워크를 구성하는 기업 수는 378,808개이다.²

거래 네트워크의 첫 번째 특징은 수요기업에 대한 높은 의존도이다. 대다수 기업에서 특정 수요기업에 대한 판매액이 해당 공급기업의 전체 판매액에서 차지하는 비중, 즉 수요기업의 집중도가 90%를 상회한다. 이는 특정 거래가 공급기업의 매출에서 절대적인 비중을 차지하고 있음을 의미한다. 이처럼 높은 의존도는 정책금융 지원의 효과가 수요기업으로 이전될 수 있는 구조적 요인이 될 수 있다(우석진·장우현 2018)(그림 5 참조).

두 번째 특징은 거래 관계의 불균등한 분포이다. 기업들은 평균적으로 2.8개의 다른 기업과 거래 관계를 맺고 있는데, 네트워크 분석에서는 이를 노드(node)의 차수 또는 연결 수(degree)라고 한다. 로그 스케일로 변환한 차수 분포를 보면 대부분의 노드는 차수가 낮고(low degree), 차수가 증가할수록 해당 노드의 비율이 지수적으로 감소하여, 직선 형태로 나타난다. 즉, “부익부빈익빈” 형태의 전형적인 멱법칙

분포(power-law distribution)를 따른다. 이는 일반적인 복잡계 네트워크의 특성과 부합한다(Newman 2003)(그림 6 참조).

총 809,874건에 이르는 거래를 하나의 그림으로 나타낼 수는 없다. 따라서 연결성이 큰 노드들을 이용하여 가장 핵심적인 거래 네트워크를 보여주는 백본(backbone) 네트워크를 나타내면, 이는 거미줄과 같이 복잡하고 조밀한 구조를 보인다. 이러한 구조는 중소기업 간 거래가 개별 기업 간의 일대일 거래 관계에 국한되는 것이 아니라, 복잡한 연쇄적 관계로 구성되어 있음을 시사한다. 이러한 복잡한 연쇄 구조는 개별 기업에 대한 정책 지원의 효과가 네트워크를 통해 다양하게 확산될 수 있음을 의미한다(그림 7 참조).

본 연구에서 정책금융 지원 현황 분석을 위해서는 중소기업지원사업통합관리시스템(SIMS)의 지원기업 이력 정보를 활용한다. 소규모 특수 목적 사업의 편향을 배제하고 정책금융의 일반적 특성을 파악하기 위해 분석 대상은 중앙부처에서 시행하는 총 36개 금융 분야 사업 중 지원기업 수가 500개 이상인 18개 사업으로 한정한다.

IV. 대상의 괴리

정책금융이 시장실패 보완이라는 당초 목적에서 이탈하고 있다는 “대상의 괴리”를 검증하기 위해 기업 네트워크에서의 위치를 나타내는 척도인 중심성(centrality)과 정책자금 지원 규모의 관계를 아래와 같은 모형으로 분석한다. 아래에서 종속변수 $\log(y)_i$ 는 기업 i 에 대한 정책자금 지원액의 자연로그값이며, θ 는 네트워크 내 기업의 중심성이 정책자금 지원액에 미치는 영향을 나타내는 모수이다. \mathbf{x} 는 업력, 업종, 지역, 매출액, 부채비율과 같은 기업의 특성을

통제하는 설명변수 벡터이며 β 는 상응하는 모수이다. α 는 상수항이며, e_i 는 오차항을 나타낸다.

$$\log(y)_i = \alpha + \mathbf{x}_i' \boldsymbol{\beta} + \theta \log(\text{기업노드의중심성})_i + e_i$$

중심성 지표로는 고유벡터 중심성(eigenvector centrality)을 사용한다. 고유벡터 중심성은 네트워크를 행렬로 표현할 때 해당 행렬의 고유벡터를 이용하여 각 노드의 중요도를 측정하는 방식으로, 네트워크 내에서 영향력 있는 노드들과 직접 또는 간접적으로 강하게 연결된 노드들을 식별하는 데 유용하다.

분석 결과, 대부분의 정책금융 사업에서 θ 의 추정치가 양(+)의 값을 보이며 통계적으로도 유의한 것으로 나타났다.³ 특히 “매출채권보험계정출연”(0.029), “기술보증기금출연”(0.027), “신성장기반자금”(0.037) 등에서 중심성의 영향이 크게 나타났다. “지역신용보증재단재보증”(0.016), “신용보증기금출연(일반)”(0.016) 등도 중심성의 영향이 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다.

반면 “신재생에너지금융지원”, “클린사업장조성지원” 등 특정 정책 목적을 가진 사업에서는 중심성의 영향이 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 특수 목적 사업의 경우 네트워크 내 위치와 관계없이 정책 목적에 부합하는 기업을 지원하고 있음을 시사한다(표 1 참조).

이러한 분석 결과는 주요 정책금융 사업들이 네트워크의 중심부에 위치한 기업들에 대한 지원을 강화하는 방향으로 발전하고 있음을 보여준다. 네트워크의 중심부는 네트워크 내에서 자원과 정보의 접근성이 큰 위치를 나타낸다(Newman 2003). 따라서 이러한 중심성 위주의 지원 경향은 정책금융이 당초의 시장실패 보완이라는 목적에서 벗어나 다른 정책 목표를 추구하고 있음을 실증적으로 보여주는 것이라 할 수 있다.

다양한 정책금융 사업을 대상으로 중심성과 지원

규모에 관한 위 모형의 추정 결과를 도시하면 다음 〈그림 8〉과 같다. “매출채권보험계정출연”, “기술보증기금출연”, “신성장기반자금” 등은 중심성의 영향이 크고 통계적으로도 유의한 반면 (검은 점), “신재생에너지금융지원”, “클린사업장조성지원” 등 특정 정책 목적을 가진 사업은 중심성의 영향이 미미하거나 통계적으로 유의하지 않음을 알 수 있다(흰 점)(그림 8 참조).

V. 성과의 괴리

정책금융 지원의 성과가 수요기업과의 관계에 따라 어떻게 달라지는지 분석하기 위해 공급기업의 수요기업에 대한 의존도를 측정하고, 이를 정책금융 효과와 연계하여 분석한다. 수요기업에 대한 의존도는 허핀달-허쉬만 지수(HHI: Herfindahl-Hirschman Index)를 사용하여 측정한다. 이 지수는 각 공급기업별로 공급기업과 거래하는 모든 수요기업의 거래액 점유율을 제곱하여 합산하는 방식으로 구한다. HHI는 0에서 1 사이의 값을 가지며, 값이 작을수록 고객 기반이 다양하고 특정 수요기업에 대한 의존도가 작은 반면, 값이 클수록 소수의 수요기업에 대한 의존도가 큼을 의미한다.

예를 들어 공급기업 A가 5개의 수요기업과 거래하는 경우, HHI는 다음과 같이 계산된다. 총 매출액 ($\sum_{i \in a, b, c, d, e} X_{A_i} = 3,588 + 8,095 + 4,681 + 8,947 + 9,464 = 35,315$)에서 각 수요기업이 차지하는 비중의 제곱합, 즉 $HHI = \sum_{i \in a, b, c, d, e} S_i^2 = 0.10322 + 0.23282 + 0.13462 + 0.25732 + 0.27212 = 0.2232$ 이다. 이는 공급기업 A의 거래가 특정 수요기업에 평균적으로 약 22% 정도 집중되어 있음을 나타낸다(그림 9 참조).

정책금융 지원이 기업의 성과에 미치는 효과와 수요

기업 의존도의 관계는 삼중차분(triple differences) 방식으로 분석한다. $j \dots J$ 의 정책금융 사업이 있을 때, 아래 식에서 $D_{jt} \times T_{it}$ 의 계수를 통해 추정되는 각 사업 효과 γ_j 에 추가하여 그 효과를 조절하는 HHI의 추가적인 영향을 추정한다. 이 영향은 $D_{jt} \times T_{it} \times HHI_{it}$ 의 계수 θ_j 로 추정된다. 빈기범·박재성(2017)의 방법론에 따라, 다양한 정책금융의 효과 추정에서 각 사업의 성과를 서로에 대한 반사실적 가정(counterfactual assumptions)의 성과로 활용한다. 추정 식은 다음과 같다.

$$Y = \alpha + \sum_j \delta_j D_j + \tau T + \eta HHI + \underbrace{\sum_j \gamma_j (D_j \times T)}_{\text{정책금융사업 } j \text{의 효과}} + \underbrace{\sum_j \kappa_j (D_j \times HHI)}_{\text{정확도}} + \underbrace{\sum_j \theta_j (D_j \times T \times HHI)}_{\text{ } j \text{의 효과에 대한 HHI의 영향}} + \beta' x + \mu_i + \sum_n \psi_n D_n^{year} + \epsilon, \quad T=0,1.$$

식에서 Y_{it} 는 매출액증가율, 영업이익률 등의 성과 변수이며, 첨자 i 는 공급기업, 첨자 t 는 지원 전후의 시점을 구분한다. 따라서 본 모형은 패널 데이터에 대한 분석 모형이다. D_{jt} 는 정책금융 사업 j 의 수혜 여부를 나타내는 더미변수로서 해당 사업의 지원을 받았으면 1, 아니면 0의 값을 갖는다. T_{it} 는 지원 시점 전후 더미변수로서 지원시점 및 그 이후 기간은 1, 아니면 0의 값을 갖는다. HHI_{it} 는 공급기업의 수요기업에 대한 집중도를 나타낸다. $D_{jt} \times T_{it}$, $D_{jt} \times HHI_{it}$, $T_{it} \times HHI_{it}$, $D_{jt} \times T_{it} \times HHI_{it}$ 는 각각 각각 정책금융 수혜와 지원 시점, 정책금융 수혜와 수요기업 집중도, 지원시점과 수요기업 집중도, 그리고 정책금융 수혜, 지원 시점, 수요기업 집중도 간의 교차항(interaction terms)이다. x_{it} 는 업력, 업종, 지역, 기업규모(log(총자산)) 등 기업의 특성을 통제하는

변수 벡터이다. $\alpha, \delta, \tau, \eta, \gamma, \kappa, \phi, \theta, \beta$ 는 상응하는 계수 추정치이다. μ_i 는 기업 고정효과, D_n^{year} 와 ψ_n 는 각각의 연도와 상응하는 연도 고정효과를 나타낸다. ϵ_{it} 는 오차항이다.

분석 결과, 수요기업의 집중도는 일부 사업에서 정책금융의 효과를 저감시키는 것으로 나타난다.⁴ “기술보증기금출연”, “신시장진출지원자금”, “온렌딩대출”, “재도약지원자금” 등에서 HHI는 영업이익률에 음(-)의 효과를 보이며, 통계적으로 유의하다. $\log(\text{매출액})$ 으로 측정한 매출액 증가율의 경우에도 “긴급경영안정자금”, “온렌딩대출”, “매출채권보험” 등에서 HHI는 음(-)의 효과가 나타났다. 다만 “소상공인지원”과 “지역신용보증”의 경우에는 예외적으로 양(+)의 효과가 관측되었다. 이러한 결과는 대다수 정책금융 사업에서 수요기업에 대한 의존도가 높을수록 지원 효과가 제한될 수 있음을 시사한다. 특히 영업이익률에 미치는 부정적 효과는 우석진·장우현(2018)이 지적한 ‘빨대효과’와 같은 맥락에서 이해할 수 있다. 즉, 특정 수요기업에 대한 높은 의존도로 인해 정책금융 지원의 혜택이 수요기업으로 이전될 수 있음을 시사한다(표 2 참조).

VI. 결론

본 연구의 분석 결과는 정책금융에서 관측되는 두 가지 괴리 경향을 실증적으로 입증하였다. 첫째, 정책금융이 지향하는 대상이 “시장실패”로부터 다변화되고 있다는 “대상의 괴리” 가설이 확인되었다. 기업 간 거래 네트워크 분석 결과, 정책금융이 네트워크의 중심부에 위치한 기업이나 이와 관련된 기업에 대한 지원을 강화하는 방향으로 변모하고 있음을 확인하였다. 둘째, 성장성과 수익성의 불일치를 의미하는 “성과의 괴리” 가설은 부분적으로 지지되었다. 일부

정책금융 사업에서 지원기업의 수요기업 집중도가 높을수록 지원 성과가 저하되는 것으로 나타났다.

이러한 두 가지 괴리의 입증은 정책금융이 현재의 혼재된 운영 방식으로는 급변하는 정책금융 수요와 여건에 효과적으로 대응하기 어려울 수 있음을 시사한다. 이에 본 연구는 정책금융 체계를 “비시장형 조직”과 “시장형 조직”으로 구분하여 상이한 운영 원리를 추구할 것을 제안한다. 즉 각 기관이 별개의 법적 근거와 역사적 맥락에 따라 설치·운영되고 있다 하더라도, 동일 기관 내에서조차 이 두 가지 운영 원리를 독립적으로 적용할 필요가 있다.

비시장형 조직은 직접개입 방식의 기관형(institution) 운영을 지향한다. 이는 “시장 실패의 보완”과 같은 비상업적 가치의 달성과 금융 포용(financial inclusion) 또는 사회 유대(social cohesion)의 강화를 목표로 한다. 반면 시장형 조직은 민간의 자금 공급과 자금 수요자 연결에 중점을 두는 플랫폼(platform) 방식의 운영을 지향한다. 이는 자금수요자와 자금공급자 간 매칭을 위한 조직으로서 “신산업 생태계 조성”, “혁신기업 육성을 위한 민간자금 유치” 등을 추구하며, 기업 발굴 및 육성 능력이 뛰어난 외부 역량(outsourced capabilities)을 적극 활용하는 방식으로 운영한다(신지만·강형구 2022). 이 같은 이원적 체계는 시장 실패에 대한 능동적 자금 공급을 통해 대상의 괴리를 해소하며, 자금 지원의 효과성을 제고함으로써 성과의 괴리를 개선할 것으로 기대한다.

영국의 정책금융기구 BBB(British Business Bank)는 이러한 이원화 운영의 좋은 사례를 제공한다(박재성 2016). BBB의 조직은 위임기관(Mandated Arm), 상업기관(Commercial Arm), 서비스기관(Service Arm)으로 구분된다. 이 중 위임기관(British Business Finance Limited)은 “비상업적 목적” 아래 “시장실패로 민간금융 접근이 어렵다고 인정된” 중소기업에 자금을 지원하며, 상업기관(British Business Bank Investments)은 “상업적 목적”으로 자금조달

및 금융개입을 수행하고 “모든 중소기업을 대상”으로 자금을 공급한다.

오늘날 정책금융은 두 가지 중요한 도전에 직면해 있다. 한편으로는 한계기업 비중의 증가에 따라 시장 안정화를 위하여 적극적으로 개입할 것을 요청받고 있으며, 다른 한편으로는 신성장, 미래 산업 분야의 불확실성과 과감한 자금 수요에 대응하여 안정적이고 지속적인 자금 공급이 가능하도록 주도적 역할을 발휘할 것을 요구받고 있다. 이러한 상황에서 정책 금융 체계의 이원화는 각각의 도전에 보다 효과적으로 대응할 수 있는 기반이 될 것이다.

본 연구는 기업 간 거래 네트워크 분석이라는 새로운 방법을 통하여 정책금융의 두 가지 괴리 현상을 실증적으로 규명함으로써 정책금융 체계 개편의 필요성을 근본적으로 제기하고 있다. 정책금융 체계 이원화의 구체적인 실행 방안과 세부적인 제도 설계, 그리고 이원화된 체계 하에서의 균형 잡힌 성과 평가 방안 등은 향후 한층 검토되어야 할 과제이다.

각주

¹ Stiglitz and Weiss (1981)의 세계에서는 정보의 비대칭성이 어떻게 시장의 실패로 이어지는지를 다음과 같은 연쇄적인 과정으로 설명할 수 있다. 먼저 대출 시장에서는 차입자의 신용능력에 대한 정보가 부족하다. 이때 대출자는 차입자가 자신의 미래 사업 전망에 대해 더 많은 정보를 가지고 있으며, 그 정보가 차입자 자신에게 유리할 때만 대출을 신청할 것이라고 판단한다. 이를 고려하여 대출자는 대출의 합리적 기대수익률보다 더 높은 이자율을 부과한다. 예를 들어 차입자가 성공할 확률이 10%이고, 대출자의 신호가 위험중립적(risk-neutral)이며, 현재 할인(present value discount)이 없다고 가정하면, $900\% + \alpha$ 의 이자율로 원금 회수를 기대하는 대출이 가능하다. 그러나 정보가 부족한 대출자는 차입자를 신뢰할 수 없기 때문에 합리적 수준인 $900\% + \alpha$ 보다 훨씬 더 높은 수준의 이자율을 부과한다. 반면 이 같은 이자율에 대해 차입자는 이자율이 시장에서 기대하는 합리적 이자율보다 훨씬 높기 때문에 대출을 기피한다. 따라서, 더 높은 이자율에도 기꺼이 위험을 감수하려는 차입자, 즉 고위험 차입자만이 대출을 신청한다. 대출자는 다시 이 같은 상황을 예상하기 때문에 이자율을 한층 높이고, 이 같은 이자율의 상승은 다시 상대적으로

우량한 차입자들을 시장에서 구축시킨다(crowd out). 이처럼 대출자와 차입자 간의 정보의 비대칭성이 고위험 차입자만을 남기는 역선택을 유발하고, 역선택이 다시 정보의 비대칭성에 따른 과도한 이자율 설정을 초래하는 악순환이 반복되면서 결국 시장 자체가 성립하지 않는 “시장 실종(market missing)”에 이르게 된다. 이러한 상황에서는 시장을 통한 효율적 자금 공급을 기대할 수 없고 신용할당을 통한 제한적 자금 공급이 차선의 선택이 될 수밖에 없다.

² 중소기업 거래 네트워크에 대한 자세한 분석은 박재성(2024)를 참고하기 바란다.

³ 각각의 사업별 상세한 분석 결과는 저자에게 문의하기 바란다.

⁴ 패널 모형의 전체 추정 결과는 논문 말미에 별표로 제시한다.

References

- Battiston, Stefano, Domenico Delli Gatti, Mauro Gallegati, Bruce Greenwald, and Joseph E Stiglitz (2007). Credit Chains and Bankruptcy Propagation in Production Networks. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 31(6), 2061-84.
- Binh, Ki Beom, and Jaesung James Park (2017). Comparative Analysis of the Effects of Various SME Policy Finance Programs. *Korean Small Business Review*, 39(3), 147-74. [In Korean]
- Kang, Hyeong-Gu, Jin-Ho Lee, Hyeong-Seok Choi, Tae-Sung Jung, and Sang-Beom Lee (2022). Credit Guarantee Performance Analysis and Guarantee Policy Direction in the New Normal Era. Korea Credit Guarantee Fund Performance Evaluation Report. [In Korean]
- MacKinnon, James G, and Halbert White (1985). Some Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimators with Improved Finite Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 29(3), 305-25.
- Newman, Mark EJ. (2003). The Structure and Function of Complex Networks. *SIAM Review*, 45(2), 167-256.
- Park, Jaesung James (2016). The Role and Function

- of British Business Bank (BBB) and Its Implications for Domestic Policy Finance. *Journal of SME Finance*, 36(3), 39-72. [In Korean]
- Park, Jaesung James (2021). Policy Fund Performance Analysis and Innovation Growth Support Research. Korea SMEs and Startups Agency Performance Evaluation Report. [In Korean]
- Park, Jaesung James (2024). SME Transaction Networks and Financial Supply. Self 24-14. Korea SME & Startup Institute. [In Korean]
- Park, Jaesung James (2024). SME Transaction Networks and Financial Supply: Network Perspective Evaluation of Financial Support. Self 24-25. Korea SME & Startup Institute. [In Korean]
- Park, Jaesung James, and Han-Hyeong Pyo (2022). 2022 Korea Technology Finance Corporation Comprehensive Performance Analysis. Korea Technology Finance Corporation Performance Evaluation Report. [In Korean]
- Shin, Ji-Man, and Hyeong-Gu Kang (2022). Policy Recommendations for Qualitative Growth of Venture Finance and Efficient Venture Ecosystem Creation. *Journal of SME Finance*, 42(4), 69-105. [In Korean]
- Stiglitz, Joseph E, and Andrew Weiss (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, 71 (3), 393-410.
- Taleb, Nassim Nicholas (2018). Skin in the Game: Hidden Asymmetries in Daily Life. Random House.
- Woo, Seok-Jin, and Woo-Hyun Chang (2018). The Impact of Vertical Relationships with Large Enterprises on the Effectiveness of SME Policy Finance: Focusing on Service and Construction Industries. *Analysis of the Korean Economy*, 24(1), 53-105. [In Korean]
- Chang, Woo-Hyun (2016). Is SME Policy Finance Achieving Its Intended Results?. KDI FOCUS, 0-0. [In Korean]

〈Table 1〉 Estimation Results of the Relationship between Support Amount and Centrality by Detailed Programs (Sebu-saeop)

Variables	Trade Receivable Insurance Account Contribution	Regional Credit Guarantee Foundation Reguarantee	Korea Credit Guarantee Fund Contribution (General)	On-lending Loan	Korea Technology Finance Corporation Contribution	Small Business Support (Loan)
(Intercept)	18.881*** (0.361)	17.918*** (0.128)	19.688*** (0.170)	20.189*** (0.197)	19.776*** (0.179)	17.519*** (0.299)
log(Eigenvector Centrality)	0.029*** (0.004)	0.016*** (0.003)	0.016*** (0.002)	0.015*** (0.003)	0.027*** (0.003)	0.007+ (0.004)
Firm age	0.010*** (0.002)	0.005*** (0.001)	0.004** (0.001)	0.015*** (0.001)	0.017*** (0.002)	-0.003 (0.002)
Sales Revenue	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000+ (0.000)	0.000*** (0.000)
Debt Ratio	-0.000** (0.000)	-0.000** (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000+ (0.000)	-0.000 (0.000)
Num.Obs.	11241	6134	10339	6123	8807	2447
R2 Adj.	0.138	0.374	0.177	0.165	0.107	0.183

Variables	Innovation Startup Commercialization Fund (Loan)	Trade Insurance Fund Contribution	New Growth Foundation Fund (Loan)	Korea Credit Guarantee Fund Contribution (Special)	New Market Entry Support Fund (Loan)	Renewable Energy Financial Support (Loan)
(Intercept)	18.782*** (0.177)	18.432*** (0.149)	19.505*** (0.316)	19.980*** (0.252)	19.520*** (0.125)	17.643*** (1.456)
log(Eigenvector Centrality)	0.014*** (0.003)	0.002 (0.004)	0.037*** (0.007)	0.014* (0.007)	0.010*** (0.003)	0.005 (0.029)
Firm age	0.020*** (0.003)	0.027*** (0.002)	-0.004 (0.004)	0.008** (0.003)	0.013*** (0.002)	-0.004 (0.013)
Sales Revenue	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000** (0.000)
Debt Ratio	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000* (0.000)
Num.Obs.	3652	2775	1440	1186	1468	121
R2 Adj.	0.118	0.314	0.112	0.197	0.328	0.124

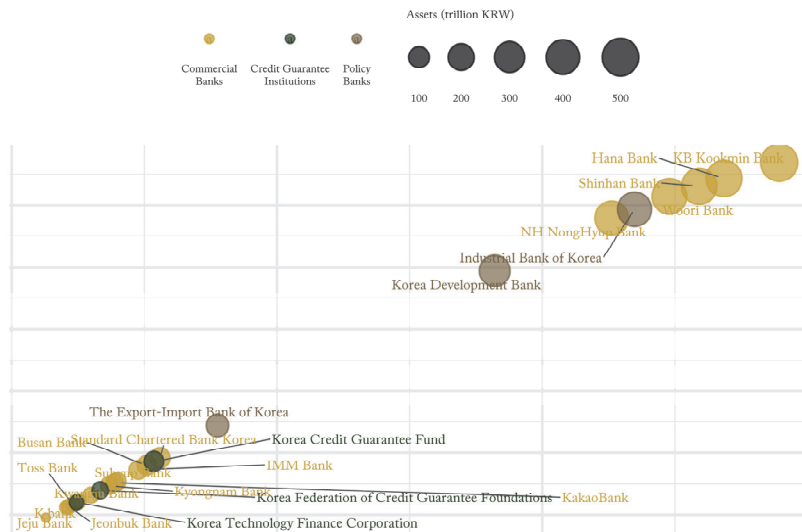
Variables	Tourism Industry Loan Support (Loan)	Clean Workplace Creation Support	Emergency Management Stabilization Fund (Loan)	Industrial Accident Prevention Facility Loan (Loan)	Re-leap Support Fund (Loan)	Employment Incentive (Loan)
(Intercept)	19.323*** (1.273)	14.457*** (0.749)	18.885*** (0.190)	17.040*** (0.200)	19.646*** (0.133)	16.128*** (0.137)
log(Eigenvector Centrality)	-0.010 (0.045)	0.006 (0.006)	0.014** (0.004)	-0.008 (0.008)	0.020* (0.009)	0.002 (0.004)
Firm age	0.012 (0.014)	0.002 (0.003)	0.015*** (0.002)	0.012*** (0.003)	0.019*** (0.004)	-0.001 (0.002)
Sales Revenue	0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000* (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)
Debt Ratio	0.000* (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)
Num.Obs.	93	5781	1017	1230	603	852
R2 Adj.	0.423	0.021	0.253	0.117	0.181	0.011

Note: *** p < 0.001; ** p < .01; * p < .05; + p < .1. ² Standard errors are heteroskedasticity-consistent standard errors using the MacKinnon and White (1985) method.

〈Table 2〉 Estimation of the Effect of HHI (Buyer Concentration) on Support Effectiveness

Variables	log(Sales Revenue)	Operating Profit Margin	Variables	log(Sales Revenue)	Operating Profit Margin
Korea Technology Finance Corporation Contribution × T × HHI	-0.0064 (0.0051)	-0.1673* (0.0717)	Industrial Accident Prevention Facility Loan (Loan) × T × HHI	-0.0038 (0.0115)	-0.1563 (0.1700)
Small Business Support (Loan) × T × HHI	0.0230* (0.0092)	0.0979 (0.1145)	Energy Saving Facility Installation (Loan) × T × HHI	-0.0014 (0.0158)	-0.2811 (0.2388)
Innovation Startup Commercialization Fund (Loan) × T × HHI	0.0022 (0.0077)	-0.1328 (0.0989)	Trade Insurance Fund Contribution × T × HHI	-0.0043 (0.0123)	-0.0844 (0.1590)
New Market Entry Support Fund (Loan) × T × HHI	0.0197 (0.0129)	-0.3757* (0.1746)	Renewable Energy Financial Support (Loan) × T × HHI	0.0687 (0.0641)	-0.2639 (0.9728)
New Growth Foundation Fund (Loan) × T × HHI	-0.0023 (0.0102)	-0.2415 (0.1423)	Clean Workplace Creation Support × T × HHI	0.0059 (0.0059)	0.0178 (0.0812)
Emergency Management Stabilization Fund (Loan) × T × HHI	-0.0207* (0.0096)	-0.1421 (0.1327)	Trade Receivable Insurance Account Contribution × T × HHI	-0.0166*** (0.0044)	-0.0774 (0.0553)
On-lending Loan × T × HHI	-0.0134* (0.0056)	-0.2012* (0.0855)	Re-leap Support Fund (Loan) × T × HHI	-0.0103 (0.0217)	-0.6690* (0.2677)
Korea Credit Guarantee Fund Contribution (General) × T × HHI	0.0008 (0.0035)	0.0255 (0.0428)	Regional Credit Guarantee Foundation Reguarantee × T × HHI	0.0210*** (0.0054)	0.0283 (0.0675)
Tourism Industry Loan Support (Loan) × T × HHI	-0.0215 (0.0701)	0.7337 (1.046)			
FE: Business Registration Number	Yes	Yes			
S.E.: Clustered	by: Business Registration Number	by: Business Registration Number			
Observations	4,888,161	4,888,045			
R2	0.96540	0.68747			
Within R2	0.21255	0.02638			

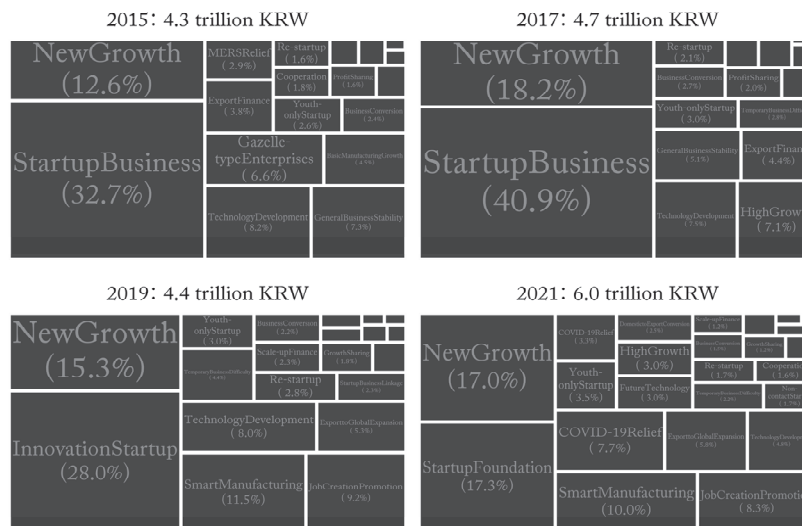
Note: ¹*** p < 0.001; ** p < .01; * p < .05; + p < .1. ² Standard errors are heteroskedasticity-consistent standard errors that reflect within-cluster correlation.



Source: Financial Statistics Information System (fisis.fss.or.kr) and individual websites of policy financial institutions

* Prepared by the author based on total assets as of 2023. The asset sizes of financial institutions were standardized and visualized through a bubble chart to compare the relative sizes between commercial banks and policy financial institutions.

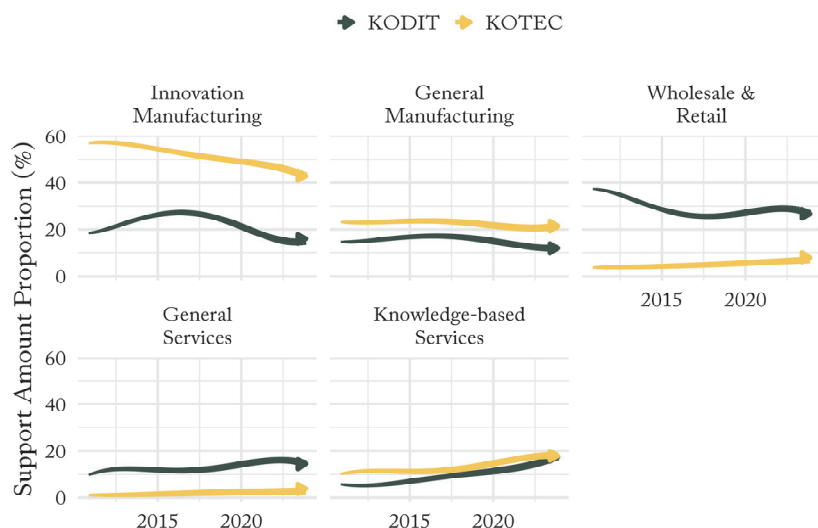
〈Figure 1〉 Comparison of Assets across Banks and Policy Financial Institutions



Source: Small and Medium Business Support Project Integrated Management System (sims.go.kr)

* Prepared by the author based on the loan support performance of the Korea SMEs and Startups Agency. The proportion of support amounts by program category for each year is visualized in a treemap format to present structural changes in support areas.

〈Figure 2〉 KBIZ Loan Programs



Source: Small and Medium Business Support Project Integrated Management System (sims.go.kr)

* Prepared by the author based on the support performance of the Korea Technology Finance Corporation and the Korea Credit Guarantee Fund. The trends in support amount proportions by industry were smoothed using a fourth-order polynomial regression model and compared through time series line graphs.

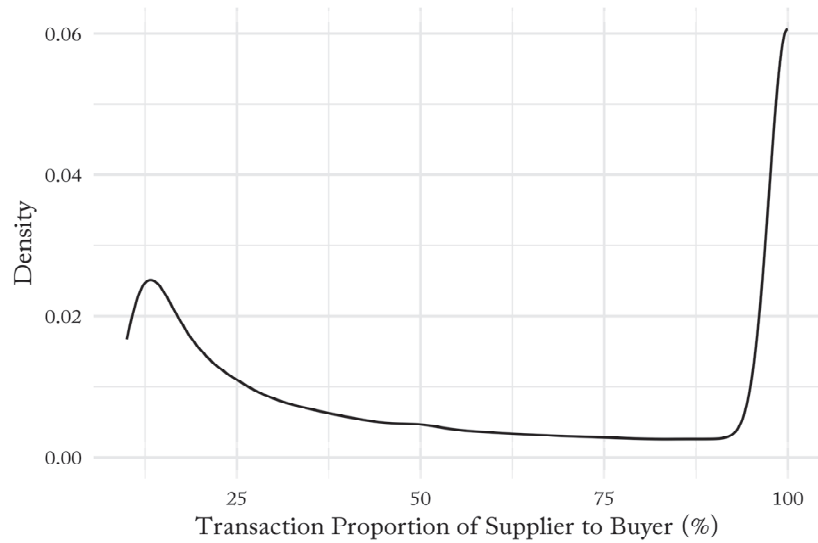
〈Figure 3〉 Trends in Support Proportions of KOTEC and KODIT



Source: Bank of Korea Financial Stability Report (2023), Small and Medium Business Support Project Integrated Management System

* Guarantee support refers to the reguarantee provided by the Korea Federation of Credit Guarantee Foundations (KOREG) to regional Credit Guarantee Foundations for guarantees issued to small businesses. When a small business applies for a loan from a financial institution, regional Credit Guarantee Foundations provide guarantees for the loan, and KOREG provides reguarantee to these foundations for a portion of the guarantee.

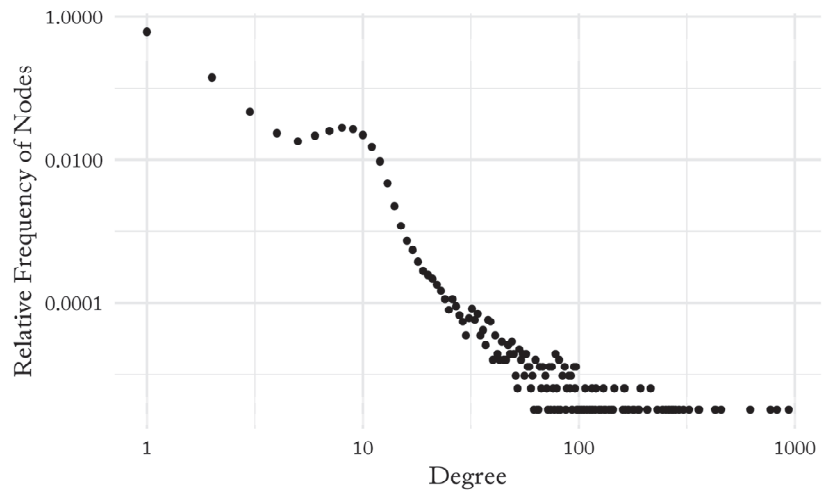
〈Figure 4〉 Self-employed Loans and Policy Finance Support



Source: KoData

* Prepared by the author using the Business-to-Business Transaction data as of 2022 provided by KoData.

〈Figure 5〉 Transaction Proportion Density Function

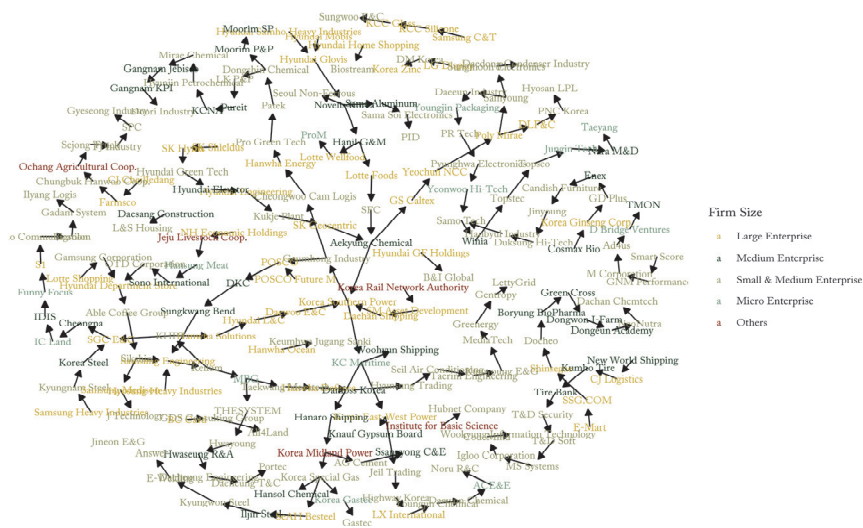


* Both x-axis and y-axis are transformed to log scale to improve readability in the low-degree region

Source: KoData

* Prepared by the author using the Business-to-Business Transaction data as of 2022 provided by KoData.

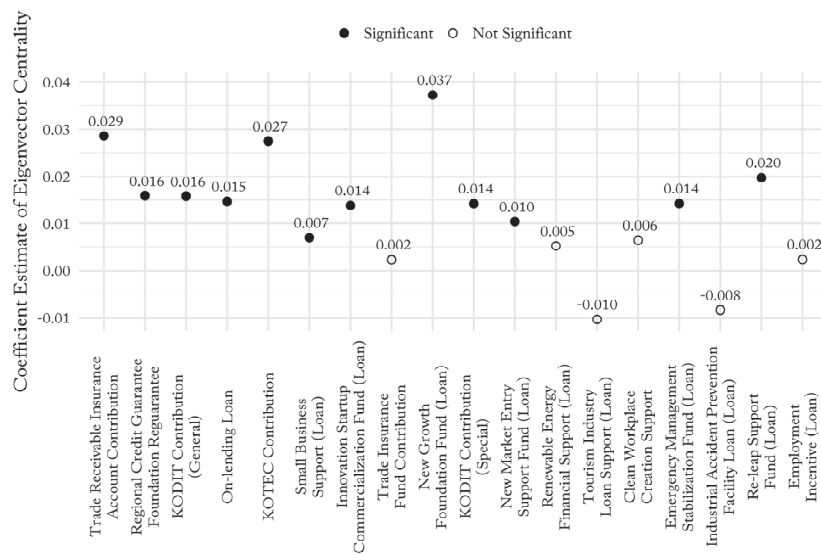
〈Figure 6〉 Degree Distribution of Nodes in the Transaction Network



Source: KoData

* Prepared by the author using the Business-to-Business Transaction data as of 2022 provided by KoData.

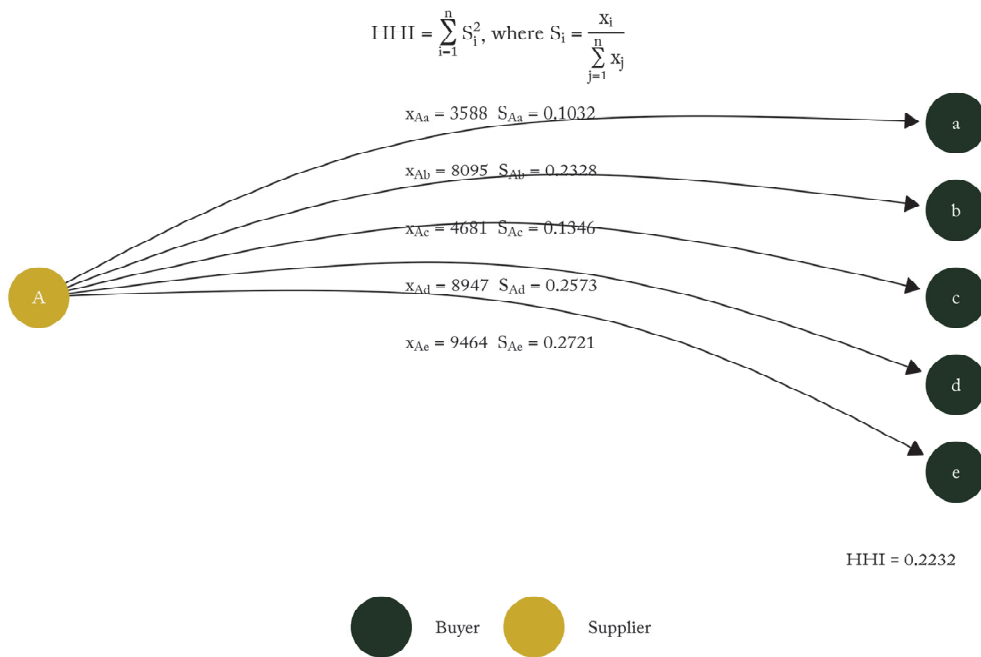
〈Figure 7〉 Business-to-Business Transaction Backbone Network



Source: KoData, SIMS

* Estimated by the author using the Business-to-Business Transaction data from KoData and the SME support project Integrated Management System (SIMS) data.

〈Figure 8〉 Comparison of Centrality Impact by Detailed Programs (Sebu-saeop)



* The author illustrates the HHI concept using hypothetical numbers.

〈Figure 9〉 HHI Calculation Example for Supplier A

Discrepancies in Policy Finance – Phenomena and Responses

Jaesung James Park*

Abstract

This study empirically identified two discrepancy phenomena in policy finance through an analysis of transaction networks among small and medium-sized enterprises (SMEs). First, the study demonstrated the “target discrepancy” hypothesis, which posits that the intended targets of policy finance have deviated from the original purpose of addressing “market failure.” Network analysis of inter-firm transactions revealed that policy finance has evolved to strengthen support for firms positioned at the center of the network or those related to them. Programs such as Accounts Receivable Insurance Fund (0.029), Technology Guarantee Fund (0.027), and New Growth Foundation Fund (0.037) showed increased support as network centrality grew, while the influence of centrality was minimal in programs with specific purposes. Second, the “performance discrepancy” hypothesis, indicating a disconnect between growth and profitability, was partially substantiated. Triple-difference analysis (difference-in-difference-in-differences, DDD) demonstrated that in some policy finance programs, support outcomes deteriorated as firms receiving policy financing became more dependent on a few customer companies. The verification of these two discrepancies suggests that policy finance may struggle to effectively respond to rapidly changing policy finance demands and conditions under its current mixed operational approach. Accordingly, this study proposes dividing the policy finance system into “non-market organizations” and “market organizations” with distinct operational principles. Even though each institution is established and operated according to separate legal foundations and historical contexts, these two operational principles need to be applied independently even within the same institution.

Key Words: Policy Finance, SMEs, Network Centrality, Customer Concentration, Triple Difference Analysis

* Senior Research Fellow, Korea SME & Startup Institute.