

COVID-19 재정지원정책과 기업가정신이 중소기업혁신에 미치는 영향 : 스마트워크 도입 유무에 따른 비교 연구

전영준 (중소벤처기업연구원 연구원)¹⁾

국문요약

COVID-19로 인해 전 세계적으로 경제는 악화되었으며 국내 역시 큰 타격을 받게 되었다. 이에 정부는 중소기업들이 겪고 있는 자금난 해소를 위해 전례 없는 COVID-19 관련 재정지원 정책을 시행하였다. 또한, 정부는 COVID-19 확산이 지속되자 비대면 접촉을 권고했으며 그에 따른 지침과 방안을 내세움에 따라 공공부문과 민간부문의 조직들은 비대면 형태의 업무방식을 도입하였다. 이러한 상황을 고려하여 본 연구는 COVID-19 관련 재정지원 정책이 중소기업의 혁신에 미치는 영향을 규명하였다. 또한, 기업의 혁신을 위해서는 정부의 지원과 같은 외부적인 지원도 중요하나 내부적 역량 역시 중요한 요인에 해당한다. 따라서 기업가정신이 제품혁신에 미치는 영향을 파악하였으며, 더하여 비대면 형태의 업무방식이 활성화됨에 따라 스마트워크를 도입한 기업과 도입하지 않는 기업 간 비교를 통해 스마트워크의 효과를 파악하였다. 가설검증을 위한 자료수집은 과학기술정책연구원에서 제공하는 한국기업혁신조사-2020년(제조업)의 자료를 활용하였다. 또한, 가설검증을 위해 성향점수매칭을 이용해 표본에 대한 선택편의를 줄인 이후 스마트 도입 기업과 도입하지 않는 기업 간 집단을 분류하여 다중회귀분석을 시행하였다. 분석결과는 다음과 같다. 기업가정신의 경우 스마트워크 도입 여부에 상관없이 중소기업의 제품혁신에 정(+)의 영향을 미쳤다. COVID-19 재정지원정책의 경우, 금융지원은 스마트워크를 도입한 기업에게만 제품혁신에 정(+)의 영향을 미쳤으며 이외에 지원정책은 스마트워크 도입 여부에 상관없이 제품혁신에는 효과가 없는 것으로 나타났다. 분석결과 기업가정신은 스마트워크 도입 여부에 상관없이 정(+)의 영향을 나타냈으며, COVID-19 관련 재정지원정책은 지원유형에 따라 혼재된 결과를 보여주는 것으로 나타났다. 이러한 분석결과를 토대로 정책적 및 학문적 시사점을 제시할 수 있었다.

■ 중심어: COVID-19 재정지원정책, 기업가정신, 제품혁신, 스마트워크, 성향점수매칭

I. 서론

점차 고도화되고 변화가 빠른 현대사회에서 기업이 생존하고 발전하기 위해서는 경쟁적 우위를 통한 시장의 선점이 필요하다. 그러나 국내 시장 구조는 대기업이 시장을 점유하는 형태의 특성을 나타내고 있다. 이와 같은 시장 환경에 있어 중소기업은 일반적이고 정형화된 형태의 제품생산 방식으로는 경쟁력을 확보하기는 어렵다. 경쟁력 제고를 위해 중소기업은 기존의 제품생산 및 공정과정과는 다른 창조적이고 파괴적인 혁신이 필요하다. 그러나 혁신은 많은 자원의 투자가 필요하며, 불확실성이라는 위험부담을 수반함에 따라 인프라가 열악한 중소기업의 경우

1)제1저자 및 교신저자: 중소벤처기업연구원 연구원, pretec90@naver.com

· 투고일: 2022-12-01 · 수정일: 2022-12-15 · 게재확정일: 2022-12-23

혁신을 위한 과감한 투자는 어려운 실정이다. 더욱이 2020년에 들어서며 COVID-19 팬데믹이 발생하였다. COVID-19는 자본시장을 급격하게 변동시켰으며, 내수시장 위축, 판로 경로 확보에 대한 어려움을 야기했다. 즉, COVID-19의 급속한 확산은 전 세계적인 경제에 큰 타격을 가져왔다.

국내 역시 정부의 권고와 방침을 통한 대면 업무 최소화, 사회적 거리두기 그리고 전염병에 대한 국민들의 불안한 심리의 확산 등으로 인해 국가의 전반적인 경제에도 부정적인 영향을 미치게 되었다. 이러한 영향은 국내 경제 성장률 악화에 직결되어 2020년 기준 경제성장률은 IMF 이후 처음으로 마이너스를 기록하였다. 특히 조직 내외 부적으로 보유한 자원이 열악한 중소기업의 경우 평균 매출액은 2019년 기준 2.89%를 기록하였으나 2020년에 들어서며 1.83% 하락하였다. 이렇듯 전반적인 경영성과가 저조한 것으로 나타났다(중소기업중앙회, 2020). 즉, 급변하고 있는 산업 환경과 국내 시장 환경구조의 특성 그리고 COVID-19로 인한 경기악화 현상이 맞물림에 따라 중소기업의 경우 경영성과 향상을 위한 제품, 공정과정, 서비스의 혁신에 대한 투자는 더욱 힘들어진 실정이다. 이에 정부는 고용창출, 지역경제 활성화 등 국가의 경제적 측면에서 주역인 중소기업의 성장을 위해 다양한 지원정책을 기존에도 시행하고 있었으나 COVID-19라는 특수한 상황이 발생함에 따라 추가적인 지원정책을 시행하였다.

COVID-19 지원정책의 경우 총 4차례에 걸친 추경예산을 통해 310조 원 규모로 편성되었으며, 이를 통해 경제 활성화와 중소기업·소상공인들이 자금난으로부터 겪는 애로를 해소하기 위해 긴급경영 안전자금, 보증기관의 특례 보증, 대출상환 지원 등 조세, 자금, 금융과 관련한 전례 없는 자금정책에 해당한다. COVID-19 발생 후, 재정지원정책을 시행한지 약 2년이 지났으나 관련 재정지원이 중소기업의 생존, 운영 등의 성과에 미치는 효과를 파악한 연구는 미비하다. 이에 본 연구는 실증데이터를 토대로 관련 정책에 대한 검토가 필요한 시기임을 고려하여 COVID-19 관련 재정지원과 중소기업의 혁신 간 관계를 분석하고자 한다.

한편, 부족한 유·무형의 자원의 확보를 위한 외부환경으로부터의 지원도 혁신을 창출하기 위해서는 중요하며, 이에 못지않게 기업의 내부적인 노력 역시 수반되어야 한다. 기업가정신은 기업의 혁신을 끌어내기 위한 중요한 내부적 역량에 해당한다. 특히, 기업의 규모가 크고 운영에 참여할 경영진이 많은 대기업과 달리 규모가 작은 중소기업은 기업가의 판단과 행동에 따라 기업 운영의 전반적인 방향성이 결정되는 특성을 가졌다. 이렇듯 기업 운영에 대한 혁신적이고 진취적이며 위험을 감수할 수 있는 정신과 역량을 의미하는 경영가의 기업가정신은 혁신과 밀접한 관련성을 가진다고 볼 수 있다. 따라서 외부적 지원형태인 정부의 지원정책 이외에 기업 내부적 역량인 기업가정신이 중소기업의 혁신에 미치는 영향 관계를 규명하고자 한다. 더하여, COVID-19는 세계적인 경제적 악화 이외에도 사회, 환경, 문화, 경제 등 다방면적인 분야에 영향을 미쳤다. 전술하였듯이 정부는 COVID-19의 확산을 막기 위해 사회적 거리두기를 권장함에 따라 개인 간 대면 접촉이 최소화되기 시작하였다. 이에 공공부문 관련 조직들은 재택근무, 유연근무제, 키오스크 적극 도입 등 비대면 형태(Untact)의 업무방식이 활성화되기 시작하였다.

민간부문의 기업들 역시 공공부문의 비대면 업무방식의 전환과 정부의 권고에 따라 유연근무제, 재택근무, 원격회의, 마케팅/모니터링 실시, 스마트 팩토리 운영 등 이른바 스마트워크 도입을 통해 조직운영 및 생산방식의 변화를 받아들이고 있다. 이러한 전반적인 상황을 고려하여 본 연구는 COVID-19로 인한 정부의 재정지원정책과 기업가정신이 중소기업의 혁신에 미치는 영향에 있어 스마트워크를 도입의 효과를 파악하기 위해 스마트워크 도입 여부에 따른 기업 간 비교를 위해 추가적인 가설을 설정하여 검증하고자 한다.

II. 이론적 검토 및 가설설정

2.1 기업혁신의 이해

급진적으로 변화하는 현대사회에서, 기업은 더 이상 단순 규모의 경제를 앞세운 경영방식으로는 기업의 생존, 성과창출을 도모하기는 어려운 환경에 처해있다. 이처럼 국내 동종업계 간 경쟁만이 아닌 세계적인 경쟁의 시대에 기업이 경쟁력을 확보하기 위해서는 기존의 틀에서 벗어난 혁신과 관련된 다양한 활동이 필요하다. 혁신

에 대한 논의는 일찍이 경영학을 중심으로 시작되어왔으며, 가장 대표적 학자로는 Schumpeter(1942)로 볼 수 있다.

Schumpeter(1942)는 Walras(1874)의 ‘일반균형이론’이 가진 한계를 언급하며 정태적, 균형적 경제성장을 뛰어넘을 수 있는 전략적 자극을 ‘혁신’이라고 표현하였다. 즉, 혁신은 시장의 균형을 깨트리고 파괴하는 창조적인 변화로 정의했으며, 새로운 공정과정 및 제품의 발명, 새로운 시장 개척과 조직형성 등 역시 혁신에 포함된다(Schumpeter, 1942). 이후 기업의 혁신은 다양한 학자들에 의해 정의되었다. Rogers & Rogers(1998)는 혁신은 아이디어를 시작으로 제품 및 공정과정 등 기업 활동을 통한 새로운 가치를 창출하는 하나의 과정이라고 언급하였으며, Forsman(2011)은 기업이 경쟁력을 향상하는 것을 목표로 하여 새롭거나 개선된 제품과 공정 그리고 서비스의 실행 등의 과정을 포함하는 것을 혁신으로 표현하였다.

황성택(2014)은 창의적인 아이디어 개발을 바탕으로 아이디어를 재무적인 가치로 전환 시키며, 경쟁 사회에서 조직과 구성원의 생존을 위해 필수불가결한 활동으로 혁신을 바라보았다. 이종규(2007)는 조직에서 설정한 공통의 목표달성을 위해 신제품·서비스 도입을 시작으로 시장 경로개척에 이르기까지의 전 단계적인 과정이 기업(조직)에 적응된 것을 혁신으로 바라보기도 하였다. 즉 혁신은 조직이 급변하는 시장 환경변화에 대응하기 위해 대비하는 하나의 수단(Damanpour & Evan, 1984)이며, 변화(기술적, 경영적)를 수용하기 위해서 기업은 새로운 기술의 도입과 적용을 통해 불확실한 환경변화에 대응하게 된다. 또한, 혁신은 혁신을 추구하고자 하는 관점에 따라 다양한 유형으로 분류할 수 있다. 앞서 언급한 Schumpeter(1942)는 기존의 존재하는 기술이 아닌 창조적 파괴를 통한 신기술이 혁신이라고 정의하며 신기술 이외에도 다양한 측면으로 혁신을 구분하였다. OECD는 Oslo Manual의 발행을 통해 기업의 혁신 유형을 언급하고 있다. Oslo Manual의 3차 개정판 이전의 경우 기업의 혁신을 기술적 혁신에 해당하는 제품혁신과 공정혁신으로 분류하였다. 이후 비기술적 혁신에 대한 중요성을 인지하여 비기술 혁신에 해당하는 마케팅 혁신과 조직혁신을 추가하였다(OECD, 2005).

Utterback & Abernathy(1975)에 따르면 제품혁신은 기업이 상업적으로 도입된 신기술 또는 기존 기술을 조합하여 고객과 시장의 니즈를 충족시키기 위해 새로운 제품을 개발하거나 기존 제품을 개선 시키는 활동을 의미한다. 공정혁신의 경우 제품 및 서비스 생산에 있어 발생하는 시간과 비용을 절감시킬 수 있는 새롭거나 개선된 공정기법을 의미한다(Utterback & Abernathy, 1975). 기업의 혁신과 관련하여 초기 연구들은 기업 내 자체 조직문화, 행정관리 방법, 인사관리 등의 개선에 중점을 두었다(Rivas & Gobeli, 2005). 그러나 조직 내 혁신은 한계점이 나타나며 이를 보완하기 위해 비재무적 차원에서 외부와의 관계 형성의 중요성이 대두되었다(Hauschildt, 1992). 즉 조직 내부적 측면의 성과 제고를 위해서는 외부의 조직(기관 및 기업 등)이 지닌 지식, 아이디어, 기술 등의 도입을 통해 새로운 혁신이 필요하다(Fey & Birkinshaw, 2005). 마케팅 혁신의 경우 디자인, 포장, 가격책정 등의 고객의 니즈를 기반으로 새로운 경쟁패턴을 만드는 활동 또는 새로운 시장을 창조하는 활동으로 정의할 수 있다(Osborne & Brown, 2012). 이처럼 기업의 관점에서 기술적 혁신과 비기술적 혁신은 모두 조직을 운영에 있어 중요한 요인이다. 또한, 혁신은 유형에 따른 분류 이외에도 혁신의 속도에 따라 분류하기도 한다. 즉 기존에 존재하지 않던 새로운 형태의 혁신을 추구하는 급진적 형태의 혁신과 점진적 형태의 혁신으로 분류되기도 한다. 이에 관해 Duguet(2006)은 기존에 존재하지 않던 형태의 개발을 급진적 혁신으로 정의하였으며, 이는 고위험-고수익을 수반한다. 반면, 점진적 혁신은 기존의 시장에 출시된 형태의 제품, 서비스 등을 개선 시키는 형태로서 급진적 혁신 대비 위험성과 수익성은 낮은 편에 속한다. 급진적 혁신과 점진적 혁신이 가지는 특성으로 인해 기업의 생존과 성장에 미치는 영향과 관련해서는 학자마다 상이한 의견이 도출되고 있다. 그러나 두 가지 형태의 혁신 방식 모두 기업의 전반적인 주요성과에 영향을 미치는 중요한 요인임에는 이견이 없다. 이처럼 혁신은 혁신의 유형, 방식에 상관없이 급변하는 현대사회에서 기업이 도태되지 않게 만드는 하나의 방편 수단이다.

다만 본 연구에서는 제조업 중심의 중소기업을 대상으로 연구를 진행했다는 점을 감안하여 혁신의 유형 중 제품혁신에 중점을 두었다. 제조업의 경우 급진적, 점진적 혁신에 상관없이 지속적인 제품의 개발만이 경쟁에서

도태되지 않고 지속적인 성장이 가능한 산업의 특성을 가지기 때문이다.

2.2 정부지원과 기술혁신

점차 고도화되고 급변하는 지식기반 현대사회에서 기업이 도태되지 않고 기업의 본질인 영리를 추구하기 위해서는 무엇보다 경쟁적 우위를 점할 수 있는 지속적인 제품 및 서비스 창출에 대한 성과가 전제되어야 한다. 하지만 한국의 경쟁시장 환경의 구조는 전반적으로 대기업이 시장을 점유하는 형태의 특성을 나타내고 있다. 이러한 환경 속에서 인적·물적 재원이 열악한 중소기업이 혁신이라는 성과물을 창출하여 경쟁시장에서 생존하고 성장하기는 어려운 실정이다. 기업은 부족한 재원을 충족하기 위해서는 외부자원이 필요하나 네트워크, 신용도 등이 낮은 다수의 중소기업의 경우 민간부문으로부터 자원의 획득은 진입장벽이 높다. 따라서 비교적 수월하게 외부자원을 충족할 수 있는 주체는 정부에 해당한다(전영준, 2022).

정부는 현존하는 사회문제에 개입하여 공익을 증진시키는데에 그 목적을 둔다(한혁, 2018). 정부는 시장에서 발생하는 불완전한 경쟁, 재화의 공급 및 조절 등 시장이 스스로 해결할 수 없는 영역의 문제에 개입하여 시장을 보완하게 된다. 이에 정부는 공익가치 실현이라는 목표를 위해 자생력이 부족한 중소기업에게 다양한 지원 정책을 시행하고 있다. 중소기업에 대상으로 지원하는 정부의 정책 유형은 크게 조세, 자금, 금융, 인력, 기술, 인증, 구매 등으로 구분할 수 있다. 다만 정부가 시장개입을 통해 정당성을 확보하기 위해서는 일반적이며 사회적으로도 용인이 가능한 수준이어야 한다. 즉 정부의 시장개입이 오히려 공익을 저해시켜 효과성을 감소시키거나 예상치 못한 부정적인 결과를 가져올 수도 있으며, 전반적인 시장 환경구조에 대한 비효율적인 문제가 발생할 수 있기 때문이다(Ketti, 2000). 이에 따라 학자들은 정부의 시장개입에 대해 의견은 분분한 실정이다.

또한, 인프라가 부족하여 상대적으로 사회적 약자 계층에 속하는 중소기업, 소상공인을 위한 지원정책에 대해 구축효과(Crowding-out effect)를 가져온다는 의견과 승수효과(Multiplier effect)를 가져온다는 결과가 제시되며 지원제도의 효과성에 대한 통일된 의견은 도출되지 않고 있다. 따라서 본 연구는 COVID-19를 통해 발생한 경제악화 현상을 완화하기 위해 시행한 COVID-19 관련 재정지원에 중점을 두고 재정 관련 지원이 혁신성장에 미치는 효과성을 파악하고자 한다. 특히, 재정지원 정책은 직접성이 강한 특성으로 인해 기존의 연구들은 재무적 성과에 미치는 효과를 파악하는 연구가 진행되어 왔다(김민정 외, 2011). 즉, 재정 관련 지원정책과 기업의 혁신성과 간 관계를 파악한 연구는 미비한 실정이다. 따라서 가설을 통한 영향관계를 규명하기에 앞서 정부의 재정지원과 기업의 성과 관련한 선행연구들을 살펴보았다.

첫째, 조세지원과 관련하여 Mulkay & Mairesse(2013)는 연구개발 공제 혜택이 기업의 R&D 비용 확보·투자를 제고한다는 결과를 제시했으며, 김민정 외(2011)는 조세지원이 제품혁신에 미치는 연구를 진행하였다. 그 결과 중소기업에는 정(+)의 효과를 나타낸다는 결과를 제시했다. 반면 임성균(2010)은 조세지원이 기업의 매출액을 오히려 감소시킨다는 결과를 언급하였다. 또한, 전영준(2022)의 연구에서는 비기술적 혁신에 있어 조세지원은 효과성을 가지나 기술적 혁신에 효과가 없다는 결과를 언급하였다.

둘째, 자금정책의 효과성과 관련하여, Jenkins & Sugden(2006)은 기술집약적 특성을 가진 기업에게 국고보조금의 지원은 기업의 고용률을 제고시킨다는 결과를 제시하였다. 위봉수(2012)는 연구를 통해 기술성과 사업성을 향상시키는 데에 있어 자금지원은 효과성을 지닌다는 결과를 나타내 효과성을 입증하였다. 반면 강병규(2022)는 다양한 지원정책에 대한 효과성을 연구한 결과 자금 관련 정책 및 제도는 전반적인 기업성장에 영향이 없다는 분석결과를 제시했으며, Instefjord(2016) 역시 연구개발 보조금은 기업성과와는 영향관계가 없다는 결과를 나타냈다.

셋째, 금융지원정책과 관련하여 김준기 외(2008)는 중소벤처기업진흥공단과 은행의 금융지원 정책의 효과성을 비교하였다. 이를 통해 중소벤처기업진흥공단에서 제공하는 금융지원이 은행보다 기업 재무성과 제고의 효과가 높다는 결과를 제시했다. 반면, 공공부문에서 시행하는 금융지원 효과를 비교한 남창우(2015)의 연구에서는 금

용정책의 효과성은 유의하지 않다고 언급하였다. 또한, 곽수근·송혁준(2003)은 벤처기업을 대상으로 정책자금지원에 대한 효과성을 분석하였다. 분석결과 기업의 재무상태가 좋지 못한 기업의 경우, 지원에 대한 의존은 높았으나 지원받은 기업의 재무적 성과의 제고는 일어나지 않는다는 결과를 나타냈다.

선행연구를 종합한 결과 앞서 언급하였듯이 재정지원정책이 가지는 효과에 관한 연구결과는 다양하며 합의된 결과는 도출되지 않은 상태이다. 특히 재정관련 지원정책의 효과성을 혁신의 성과에 중점을 두어 살펴본 연구는 미비한 실정이다. 이와 더불어, 본 연구는 재정지원 관련 정책 중 2020년도에 발생한 COVID-19로 인해 위축된 기업들의 경제 활성화를 위해 진행된 재정지원 정책의 효과성을 규명한다는 점에 있어 시대적 상황을 고려하였다. COVID-19 관련 재정지원은 정부에서 총 4차례에 걸쳐 추경예산을 통해 진행된 재정지원 대책에 해당한다(김경아, 2021). 따라서 본 연구는 기존의 선행연구 결과를 통해 합의되지 않은 지원정책의 효과성에 대한 관계 규명과 이론적 및 시대적 상황을 종합적으로 고려하여 재정지원 관련 정책과 기업의 혁신성과 간의 관계를 파악하고자 다음과 같은 가설을 도출하였다.

가설 1: COVID-19 관련 재정지원정책은 기술혁신에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1: (스마트워크 미도입)조세지원은 기술혁신에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2: (스마트워크 도입)조세지원은 기술혁신에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2: (스마트워크 미도입)자금지원은 기술혁신에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-4: (스마트워크 도입)자금지원은 기술혁신에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-5: (스마트워크 미도입)금융지원은 기술혁신에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-6: (스마트워크 도입)금융지원은 기술혁신에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

2.3 기업가정신과 기술혁신

산업 환경의 변화가 급변하는 현대사회에서 기업이 생존하고 성장하기 위해서는 경쟁력과 이를 뒷받침해줄 혁신이라는 요소가 필요하다. 따라서 기업은 혁신을 촉진하기 위해 기업 내·외부적으로 부단한 노력이 요구된다. 이러한 관점에 있어 기업가정신은 기업의 혁신, 환경적응 능력과 같이 지식기반경제 사회에서 경쟁력을 유지하고 활성화를 시켜줄 수 있는 원천 요인으로 볼 수 있다(Baron, 2000).

기업가정신은 Schumpeter(1942) 이후로 연구되고 논의되기 시작했다. Schumpeter(1934)는 창조적 파괴만이 혁신으로 볼 수 있으며, 조직의 혁신을 이끌어낼 수 있는 재능 및 역량으로 표현하였다. 이후 기업가정신에 대해 Drucker(2014)는 새로운 가치를 창출하고 발전해 나가려는 진취적이며 지속적인 활동으로 언급하였다. Hodgetts & Kuratko(2007)은 기회를 인식하고 포착하여 이를 시장성 있는 아이디어로 전환하고 보유한 자원의 투자와 위험 감수를 통해 가치와 보상을 획득하는 것으로 정의하였다. 이처럼 기업가정신은 연구 초기에 단일의 개념으로 정의할 수 없는 다양하며 다차원적인 개념으로서 주로 연구자들에 의해 연구되어 왔다(Miller, 1983). 이러한 성향은 기업가정신에 대한 측정이 성향과 효과 등 다양한 관점이 결합 되었기 때문이다. 이처럼 기업가정신에 관한 연구의 결과물이 축적되었다. 1980년대 들어서며 Miller & Friesen(1982)은 기업가정신을 혁신성(Innovativeness), 진취성(Proactiveness), 위험 감수성(Risk taking)으로 구성된다고 정의하며 향후 연구자들에 의해 활용되고 있다.

혁신성(innovativeness)은 새로운 제품 및 서비스 개발을 위해 창조적이며 혁신적인 과정을 통해 새로운 일에 도전하려는 자세에 해당한다. 이를 위해 기업은 기업에서 보유하지 않은 기술, 공정과정, 제품디자인, 시장조사, 마케팅 활동 등 적극적으로 도입하고 활용하려는 일련의 경영 활동을 의미한다(Lumpkin & Dess, 1996). 진취성(proactiveness)은 미래에 고객(수요자)들의 요구하는 니즈를 예측하여 새로운 기회를 포착하고 시장을 찾는 역량이자 통찰력을 의미하며, 발 빠른 시장선점을 통한 경쟁적 우위를 점하는 활동이 전제되어야 한다(Dollinger, 1995). 마지막으로, 위험 감수성(risk-taking)은 예측 가능한 결과 또는 예측하지 못한 결과가 발생할 경우, 이에

대한 사전 대비 없이 의사결정을 감행할 수 있는 경영자의 경향을 의미한다. 이와 더불어 기업의 인적·물적 자원이 크게 소모되는 활동임에도 망설임 없이 투자할 수 있는 성향을 의미한다(Miller & Friesen, 1982). 즉 High-risk, High-Return을 추구하는 기업가의 성향으로 정의할 수 있다. 이처럼 기업가정신은 앞서 살펴본 개념과 정의에서도 나타나듯 기업의 혁신을 기업 내부적으로 촉진시킬 수 있는 경영자의 중요역량으로 볼 수 있다. 특히, 기업의 규모가 작은 중소기업은 경영자의 판단과 행동으로 인해 조직운영의 전반적인 방향성이 결정되는 경우가 많다. 따라서 중소기업에게 있어 경영자의 기업가정신은 기업의 혁신과 관련성을 가진다.

기업가정신과 기업의 전반적인 성과를 살펴본 연구는 다수 존재한다. 다만 기업의 성과 변수 중 기술혁신을 설정하여 살펴본 연구는 미비하다. 이에 따라 관련한 선행연구들의 결과를 살펴보았다. 먼저 March & Shapira(1987)은 불완전한 시장 환경 속에서 위험을 감수하려는 기업가의 자세는 급진적인 혁신과 영향관계가 있다는 결과를 제시하였으며, Miller & Friesen(1982) 역시 유사한 결과를 언급하였다.

고종남 외(2012)는 혁신형 중소기업을 대상으로 사내기업가 정신이 기술적 혁신에 미치는 영향관계를 규명하였다. 분석결과 진취성은 제품혁신에 정(+)의 영향을 나타냈으며, 위험 감수성은 공정혁신에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 본 연구의 종속변수에 해당하는 기술혁신을 사업화 효과, 기술경쟁력, R&D활동으로 구분하여 기업가정신과의 관계를 파악한 연구도 존재한다. 이에 관해 전영준·남태우(2019)는 기업부설 연구소 및 연구개발 전담부서를 보유한 제조업 중심의 중소기업을 대상으로 연구를 진행하였다. 그 결과 기업가정신은 기술혁신 성과의 대리 지표로 볼 수 있는 사업화 효과, 기술경쟁력, R&D활동 등을 모두 제고시켜준다는 결과를 제시했다. 기존의 선행연구 결과를 종합한 결과 무형의 자원에 해당하는 기업가정신은 기술혁신에 영향을 줄 수 있는 요인임을 파악 할 수 있었다. 본 연구에서는 이러한 기존이론과 선행연구 결과를 통해 기업가정신이 기술혁신에 긍정적인 영향을 준다는 가설을 도출하였다.

연구가설 2: 기업가정신은 기술혁신에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2-1: (스마트워크 미도입)기업가정신은 기술혁신에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2-1: (스마트워크 도입)기업가정신은 기술혁신에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.4 스마트워크 도입 효과

2020년 코로나(COVID-19) 팬데믹이 시작되었다. COVID-19는 개인, 기관, 단체를 넘어 국가적, 전 세계적인 차원에서 사회, 환경, 문화, 경제 등 다방면적인 분야에 영향을 미쳤다. 이에 정부는 COVID-19의 전염 확산세를 막기 위해 사회적 거리두기를 정부에서는 권장하기 시작하였다. 이를 통해 개인 간 접촉이 최소화되기 시작하였다. 이처럼 정부의 권고와 더불어 국민들의 인식 변화는 산업 관련 분야에서도 큰 변화를 가져왔다. 일상 업무와 관련한 다수의 부분이 비대면(Untact) 방식이 도입, 전환, 활용이 변화의 예에 해당한다. 이처럼 COVID-19는 산업의 변화 속도를 가속화시키는 계기로 작용하였다. 기업들 역시 변화에 적응하고 대응하기 위해 스마트워크를 본격적으로 도입하기 시작하였다. 일례로 스마트워크 도입 및 활용에 관한 조사에 따르면 2019년 기준, 재택근무를 포함한 스마트워크 형태의 시스템을 활용을 경험한 종사자는 24.5%에 그쳤으나, COVID-19의 확산 이후 전체 기업의 절반에 가까운 수가 스마트워크 형태의 시스템을 활용한다는 결과를 제시했다(한국정보화진흥원, 2020).

스마트워크의 활용과 필요성이 급부상함에 따라 정부, 기관, 단체, 학자들은 스마트워크에 대한 개념을 정의하려는 시도가 있었다. 이와 관련해 국가정보화전략위원회(2010)는 IT기술을 기반으로 '언제', '어디서나' 시간과 장소에 구애받지 않고 근무가 가능한 형태로 정의하였으며, 김용영(2011)은 유연한 근무형식은 업무의 효율성을 제고시켜 궁극적으로 업무방식, 제도, 조직문화에 변화시키는 혁신적이며 미래지향적인 근무방식이라고 정의하였다. 스마트워크는 구성원들의 근무환경을 개선 시켜 조직구성원들의 역량향상, 창의성 그리고 기업의 생산성을 향상시킬 수 있는 방안에 해당한다(고은정·김상수, 2017). 이처럼 스마트워크는 비교적 경직된 업무 성향을 스마트하게 변화

시키는 수단이다(이재성·김흥식, 2010). 즉, 스마트워크에 대한 정의를 종합하자면 IT 기술을 기반으로 단순 원격 근무만을 의미하는 것이 아니며 원격협업을 포함하는 개념이다. 즉, 시간, 장소의 제약 없는 자유로운 근무환경을 조성해 생산성을 제고시키는 방식으로 볼 수 있다. 스마트워크의 유형은 근무 장소나 근무형태에 따라 재택근무, 스마트워크센터, 모바일 근무, 스마트 오피스로 구분할 수 있다(국가정보전략위원회, 2010). 첫째, 재택근무는 업무 공간 또는 업무에 필요한 시설과 장비를 자택에 구비하고 근무하는 형태로서 일-삶의 균형, 출퇴근 관련 시간 및 비용 감소 등의 효과가 있다. 둘째, 모바일 근무는 모바일 기기를 이용하여 업무를 처리하는 형태로서 업무에 대한 효율성 및 신속성 제고의 효과를 가져온다. 셋째, 스마트워크센터는 근무지가 아닌 주거지와 가까운 지역에서 근무할 수 있는 원격근무용 공간의 형태를 가지며, 기업의 관점에 있어 타 스마트워크 형태보다 보안성 확보와 근태관리가 용이하다. 또한, 스마트워크센터 내·외부에 스마트팩토리를 설립하여 업무의 효율성을 높이고 있다. 넷째, 스마트오피스의 경우 장소에 구애받지 않고 원격회의 및 원격협업을 통해 업무에서 발생하는 문제를 해결하는 근무형태로 의사결정의 신속성을 제고시킨다는 장점을 지닌다(조무호, 2017). 이러한 스마트워크가 가지는 효과성에 관한 연구적 논의는 재택근무 제도의 활성화와 이를 통한 제도의 효과성을 파악한 연구에서부터 이루어 졌다(강홍렬, 외 1997). 그러나 대면 문화 방식이 익숙한 국내의 경우 비대면 방식의 업무처리에 대한 관심은 높지 않았다. 그러나 2010년대에 들어서며 스마트폰의 보급화, IT기술의 발전으로 인해 본격적으로 논의되기 시작하였다(조무호, 2017). 이후 전술하였듯이 COVID-19가 확산됨에 따라 산업시장은 정치적, 사회적, 경제적 등 다양한 외부 환경적 요인에 의해 IT 관련 기술 진보의 속도는 의도치 않은 가속화 현상이 발생하게 되었다. 이와 더불어 스마트워크의 효과성에 관한 논의 역시 가속화되기 시작하였다.

스마트워크 도입 효과와 관련하여 Singh et al(2017)은 원격근무가 기업의 생산성과 직업정신에 미치는 영향을 분석하였다. 분석한 결과 인터넷, 전화, 정보통신기기 등을 활용한 원격근무는 기업의 전반적인 생산성과 직업정신에 부정적 영향을 미친다는 결과를 제시하였다. Clarke et al(2017)은 유연 근무의 효과성을 연구하였으며, 유연 근무는 개인의 업무효율성 및 팀 효율성을 제고시키며 조직에 대한 구성원의 몰입 역시 증가시킨다고 언급하였다. 또한, 조무호(2017)는 스마트워크를 도입한 기업을 대상으로 기업의 IT자원이 직무성과에 미치는 영향에 관한 연구를 진행하였다. 분석결과, 스마트워크를 도입한 기업이 보유한 IT(인프라 및 스킬)자원은 업무에 대한 협조와 개선에 정(+)의 효과를 나타낸다고 언급하였다. 유사한 맥락에서 이민우 외(2016)는 제조업, 서비스업, 유통업, 금융업 등 다양한 산업 분야의 기업을 대상으로 스마트워크 도입 기업의 IT인프라 및 스킬은 연대협력과 개인 업무 효율성에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 제시했다. 또한, 신일철·서영욱(2022)은 기업에서 도입하는 ICT에 대해 구성원이 느끼는 스트레스가 업무성과(업무의 정확성, 업무 완료, 목표 달성, 업무수행 및 의사결정 등)에 미치는 영향에 있어 스마트워크의 도입은 조절변수로서 긍정적인 효과를 가진다는 결과를 제시하기도 하였다.

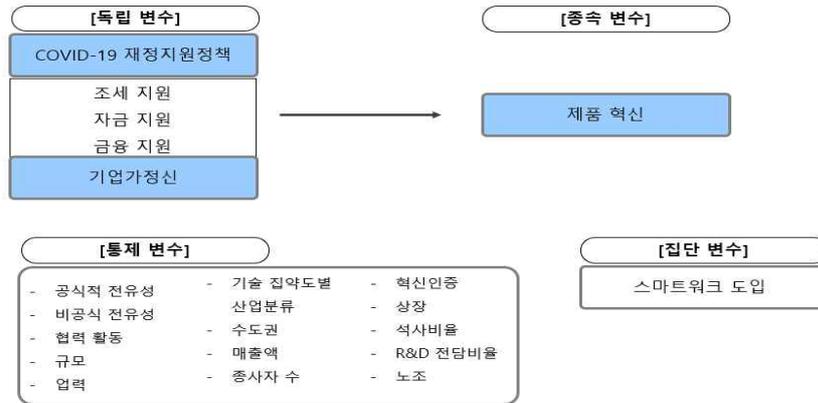
선행연구들의 결과를 종합해보면 기존의 연구는 스마트워크가 업무 효율성, 직무 효율성 등 조직에 속한 개인의 성과에 미치는 효과를 중점적으로 진행되었으며, 기업의 성과에 중점을 둔 연구는 미비한 실정이다. 이에 따라 본 연구는 이론적 논의를 바탕으로 기존 선행연구에서 다루었던 구성원 중심의 성과가 아닌 중소기업의 성과에 스마트워크가 미치는 효과를 파악하고자 앞서 설정한 COVID-19 관련 재정지원정책과 기업가정신이 제품혁신에 미치는 영향에 있어 스마트워크 도입한 중소기업과 도입하지 않은 기업을 분류하여 비교하였다.

III. 연구 설계

3.1 연구 모형

본 연구는 앞서 살펴본 선행연구와 이론적 배경을 바탕으로 재정지원정책과 기업가정신이 중소기업의 제품혁신에 미치는 영향을 파악하고자 한다. 추가로 스마트워크의 도입이 가지는 효과성을 파악하기 위해 스마트워크를 도입한 중소기업과 도입하지 않은 중소기업을 구분하였다. 이를 위해 연구모형을 도식화하였으며, 다음의

<그림 1>와 같다.



<그림 1> 연구 모형

3.2 변수의 조작적 정의

본 연구 사용된 변수에 대한 조작적 정의는 다음과 같다. 독립변수의 경우 COVID-19 관련 재정지원정책과 기업가정신으로 구분된다. COVID-19 관련 재정지원정책의 경우 조세지원²⁾, 자금지원³⁾, 상환의무가 있는 금융지원⁴⁾로 구분되며 측정방식은 정책의 수혜 여부에 해당한다. 기업가정신의 경우 위험 감수성, 진취성, 혁신성과 관련된 10개의 문항으로 Likert 7점 척도로 구성되었다. 종속변수의 경우 제품혁신 성과에 대한 목표 대비 변화의 정도로서 Likert 6점 척도로 구성되었다. 집단변수의 경우 스마트워크로 설정하였다. 측정을 위해 재택근무, 생산방식 변경⁵⁾, 사내 교류 및 조직운영 방식 변경⁶⁾, 대외적 교류 및 거래 방식 변경⁷⁾ 중 한 가지 이상 도입한 경우와 도입하지 않은 경우로 구분하여 설정하였다.

통제변수의 경우, 공식적·비공식적 전유성, 협력활동의 경우 관련 변수를 합친 연속형 변수형태로 설정하여 측정하였다. 기술 수준별 산업분류의 경우 OECD가 기술집약도에 따른 제조업을 분류한 기준(Hatzichronoglou, 1997)을 바탕으로 산업군을 4가지로 분류하여 측정하였다. 업력, 석사비율, R&D전담비율의 경우 직접기입 형태로 측정하였다. 매출액 및 종사자 수의 경우 직접기입 형식의 3년 평균 로그 값으로 설정하였다. 또한, 수도권, 혁신기업, 상장, 노조 그리고 규모의 경우 해당하면 1, 해당하지 않으면 0으로 설정하였다. 다음 <표2>는 기업혁신에 영향을 미치는 요인에 대한 가설검증을 위한 변수의 조작적 정의에 해당한다.

<표 1> 변수의 조작적 정의

구분	항목	내용	측정
독립 변수	COVID-19 재정지원정책	조세지원 수혜 여부	활용 안함=0, 활용함=1
		자금지원 수혜 여부	활용 안함=0, 활용함=1
		금융지원 수혜 여부	활용 안함=0, 활용함=1
	기업가정신	혁신성, 진취성, 위험 감수성 관련 10개 문항	7점 Likert 척도
종속 변수	제품혁신	제품혁신 목표에 대한 변화 예상정도	6점 Likert 척도

2) 세액감면, 납부기한 연장, 관세 환급, 통관지원 등
 3) 고용안전지원금, 유급휴가비 지원, 재택근무 노무비 지원, 피해업종 직접지원 등(상환의무 없음)
 4) 투·융자, 긴급경영안전자금, 특례 보증, 매출채권 보험 등(상환의무 있음)
 5) 생산라인 변경, 원격제어 운영, 스마트 팩토리 운영 등
 6) 사내가상 네트워크 운영, 원격회의 실시, 교차근무 운영, 공간배치 변경 등
 7) 외부가상 네트워크 운영, 원격회의 실시, 전자상거래 운영, 비대면 마케팅/모니터링 실시 등

집단 변수	스마트워크	스마트워크 관련 도입여부	미도입=0, 1개 이상도입=1 (스마트워크 관련 4가지 변수를 합친 가변수)
통제 변수	공식적 전유성	특허권 출원 수행여부	미수행=0, 수행=1 공식적 전유성 관련 5가지 변수를 합친 연속형 변수(0-5점)
		실용신안권 등록 여부	
		디자인권 등록 여부	
		상표권 등록 여부	
		저작권 청구 여부	
	비공식적 전유성	영업비밀 보호 여부	미수행=0, 수행=1 비공식적 전유성 관련 5가지 변수를 합친 연속형 변수(0-3점)
		복잡 설계방식 채택 여부	
		경쟁사에 앞선 시장선점 여부	
	협력활동	R&D활동 협력 여부	미수행=0, 수행=1 협력활동 관련 2가지 변수를 합친 연속형 변수(0-2점)
		R&D활동 이외 협력 여부	
	기술집약도별 산업분류	OECD기준, 기술집약도에 따른 제조업 분류	고-기술 산업군=1 중고-기술 산업군=2 중저-기술 산업군=3 저-기술 산업군=4
	업력	기업의 설립 기간	직접기업(단위: 년)
	수도권	수도권 여부	아니오=0, 예=1
	매출액	3년 평균 매출액의 로그 값	직접기업(단위: 백만원)
	종사자 수	3년 평균 종사자 수의 로그 값	직접기업(단위: 명)
	혁신기업	혁신기업 인증 여부	아니오=0, 예=1
	상장	상장 여부	아니오=0, 예=1
	석사비율	종사자 중 석사학위 이상 비율	직접기업(단위:%)
	R&D전담비율	종사자 중 연구개발 전담인력 비율	직접기업(단위:%)
노조	노조 여부	아니오=0, 예=1	
규모	법정기업 규모 구분	소기업=0, 중기업=1	

3.3 자료수집

앞서 검토한 이론적 배경 및 문헌검토를 바탕으로 COVID-19관련 재정지원정책과 기업가정신이 제품혁신에 미치는 영향과 독립변수와 종속변수 간 관계에 있어 스마트워크 도입이 갖는 효과성을 추가로 파악하기 위해 가설을 설정하였다. 이를 위해 과학기술정책연구원(Science and Technology Policy Institute: STEPI)에 제공하는 한국기업혁신조사(Korean Innovation Survey: KIS)-2020년 (제조업)의 자료를 사용하였다.

KIS는 기업·기관을 대상으로 조사방법, 지침 등 혁신에 대한 전반적인 사항을 정리한 Oslo Manual을 기반으로 1996년 처음 수행되었다. KIS는 혁신성과 및 혁신 활동 등 혁신에 대한 다양한 문항과 매출액, 종사자 수, 업력 등 기업의 일반적 특성에 대한 문항으로 구성되어 있으며 자료에 대한 신뢰성과 구체성이 높아 경영학 분야에서 널리 사용되고 있다(강영준, 2016). KIS는 산업을 크게 제조업과 서비스업을 구분하여 조사 및 진행하고 있으며 모집단은 사업체 기초통계조사의 기업과 사업체 명부로 볼 수 있고 표본은 상시 근로자 10인 이상이 근무하는 기업을 대상으로 한다. KIS-2020년 (제조업)을 통해 수집한 자료를 기반으로 본 연구에서 설정한 가설에 대한 검증을 위해 사용한 변수에 해당하는 문항의 항목 중 해당 없음, 모름 또는 누락 된 표본을 제외하

었다.

3.4 분석방법

앞서 설정한 가설에 대한 검증하기에 앞서 먼저 본 연구에서 사용된 자료에 대한 기본적 특성을 파악하기 위해 기술 통계량을 시행하였다. 독립변수에 해당하는 기업가정신에 속한 다수의 문항을 통계적으로 공통된 요인으로 구성하기 위해 확인적 요인분석을 시행하였다. 또한, 주요변수 간 상관성을 파악하고자 Pearson 상관관계를 분석하였다. 이후, 본 연구에서 설정한 가설에 대한 검증을 위해 다음과 같은 분석방법을 시행하였다. 가설 1과 2의 경우, 가설검증을 위해 다중 회귀분석을 시행했다. 가설3의 경우, 다중회귀분석을 통해 스마트워크를 도입한 중소기업과 도입하지 않은 중소기업 사이에 있어 스마트워크의 효과성을 파악하고자 두 집단을 비교하였다. 스마트워크의 효과성을 파악하기에 앞서 표본에 대한 선택 편의를 줄이기 위해 성향점수매칭(Propensity Score Matching: PSM)을 이용하였다. 이후 각 주요변수 간 영향 관계에 있어 스마트워크가 가지는 효과를 파악하기 위해 스마트도입 기업과 미도입 기업을 분류하여 다중회귀분석을 시행하였다.

PSM의 경우 ‘실험집단’과 실험집단과 유사한 성향을 보이는 ‘비교집단’을 구성하는 일종의 비실험적인 방법에 속한다. 이를 통해 집단 간 양자 효과 차이를 파악하여 선택 편의를 최소화시킬 수 있다(김정우, 2012). 또한, 올바른 PSM을 위해서는 조건부 독립성과 공통영역이 설정이 필요하다. 이후 4단계에 걸친 추정과정이 필요하다. 1단계의 경우, 실험집단과 유사한 비교집단을 설정하기 위해 성향점수(Propensity Score:PS)를 추정해야 한다. 2단계의 경우, 추정된 성향점수를 바탕으로 두 집단을 매칭시키는 방법에 대한 선택이 필요하다. 매칭방법의 경우 각 방법에 따라 상이 한 특징을 가지고 있으며(Becker & Ichino, 2002), 본 연구는 매칭방법 중 실험집단을 Caliper Matching을 사용하였다. Caliper Matching의 경우, 실험집단을 구성하는 개체의 성향점수와 차이가 존재하더라도 최대거리를 설정한 Caliper 내 있는 개체만을 비교집단과 비교하는 방법에 해당한다. 3단계의 경우 실험하고자 하는 실험집단과 비교집단의 성향점수에 대한 공통영역을 설정하는 단계이다. 4단계는 실험집단과 비교집단 간 성향점수 및 통제변수들이 분포의 균형을 이루는지 평가한다. 만약 집단 간 차이가 유의하다면 성향점수 추정과정에 대한 적합성이 떨어짐을 의미하므로 다시 1단계로 돌아가 성향점수를 재추정해야한다.

IV. 분석 결과

4.1 기술통계량

다음의 <표 2>는 본 연구에서 가설검증을 위해 설정한 독립변수(기업가정신, COVID-19 관련 재정지원정책), 종속변수(제품혁신), 집단변수(스마트워크) 그리고 통제변수(공식적·비공식적 전유성, 협력활동, 기술개발집약도에 따른 산업분류, 업력, 수도권, 매출액, 종사자 수, 혁신기업, 상장, 석사비율, R&D 전담비율)에 대한 기술통계에 해당한다.

<표 2> 기술 통계량 분석

항목	최소값	최대값	평균	표준편차
스마트워크	0	1	.10	.297
제품혁신	0	5	1.18	1.381
조세지원	0	1	.11	.317
자금지원	0	1	.17	.379

금융지원	0	1	.05	.209
공식적 전유성	0	5	.50	.983
비공식적 전유성	0	3	.06	.329
협력활동	0	2	.13	.384
기술집약도별 산업분류	1	4	2.50	.916
업력	4	68	19.22	10.656
수도권	0	1	.47	.499
매출액	1.795	5.605	4.01	.577
종사자 수	.938	2.987	1.89	.401
혁신기업	0	6	1.00	1.130
상장	0	1	.06	.232
석사비율	0	90	2.93	6.359
R&D 전담비율	0	98	6.69	9.707
노조	0	1	.07	.248
규모	0	1	.045	.498
기업가1	1	7	3.01	1.534
기업가2	1	7	4.79	1.543
기업가3	1	7	2.84	1.431
기업가4	1	7	5.09	1.416
기업가5	1	7	3.57	1.435
기업가6	1	7	4.64	1.473
기업가7	1	7	3.69	1.410
기업가8	1	7	4.58	1.358
기업가9	1	7	3.89	1.351
기업가10	1	7	4.55	1.349
N				3,156

4.2 요인분석 및 상관관계 분석

성향점수 매칭을 통해 설정한 가설을 검증하기에 앞서, 요인분석과 상관관계 분석을 시행하였다. 먼저 <표 3>은 기업가정신에 대한 확인적 요인분석의 결과에 해당한다. 확인적 요인분석의 경우 다항의 문항으로 구성된 기업가정신에 관련한 요인구조의 타당성을 확인하기 위해 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis)을 시행하였다. 분석결과 타당한 요인구성을 위해 필요한 전제조건(표준화 적재치 .5이상, 평균분산추출 .5이상, 개념 신뢰도 .7이상)을 충족한 문항은 3가지 문항인 것으로 나타났다.

<표 3> 기업가정신 확인적 요인분석

항목	표준화 적재치	S.E	C.R	평균분산추출	개념 신뢰도
기업가정신1	.822	-	48.755***	.559	.787
기업가정신3	.787	.018	38.180***		
기업가정신5	.619	.018	33.448***		

이후 기업가정신에 대한 확인적 요인분석 후, 통제변수를 제외한 본 연구의 주요변수 간 상관관계를 파악하기 위해 Pearson의 상관관계 분석을 시행하였다. 다음의 <표 4>은 상관관계 분석결과에 해당한다. 분석결과, COVID-19 관련 재정지원 변수 중 하나인 자금지원과 기업가정신 간 관계를 제외한 주요변수 간 상관관계는

유의한 것으로 나타났다.

<표 4> 상관관계 분석

항목	1	2	3	4	5	6
조세지원	1					
자금지원	.171**	1				
금융지원	.319**	.216**	1			
기업가정신	.212**	-.025	.082**	1		
스마트워크	.037*	.156**	.071**	.046**	1	
제품혁신	.094**	.042*	.092**	.181**	.084**	1

p<.01*, p<.05*

4.3 성향점수매칭

가설3의 경우 스마트워크에 대한 효과성을 파악하고자 가설1과 2 검증에 사용된 연구모형에 스마트워크라는 집단변수를 추가하여 집단을 구분하였다. 다중회귀분석을 통해 집단 간 비교를 진행하기에 앞서 성향점수매칭을 시행하였다. 전술하였듯이 ‘실험집단’과 ‘비교집단’ 사이에 발생할 수 있는 표본에 대한 선택 편의(Selection Bias)를 최소화시켜 스마트워크라는 집단변수에 대한 효과성의 정확성을 높이기 위해 성향점수매칭을 이용하였다. 다음의 <표 5>는 성향점수 매칭을 위해 실험집단(스마트워크를 도입한 중소기업)과 유사한 성향을 지닌 비교집단(스마트워크를 도입하지 않은 중소기업)을 설정하기 위해 성향점수를 추정하였다. 이를 위해 스마트워크 참여 여부를 종속변수로 설정하였다. 스마트워크 도입에 영향을 미칠 수 있는 COVID-19 관련 재정지원 변수, 기업가정신 그리고 통제변수들을 독립변수로 하는 Probit 분석을 시행하였다. 그 결과는 다음의 <표 5>와 같다. 스마트워크 도입 여부에 대한 성향점수를 추정한 결과, 본 연구의 주요변수인 COVID-19 관련 재정지원변수인 조세지원, 자금지원, 금융지원, 기업가정신은 전반적으로 유의한 것으로 나타났다. 통제변수의 경우 수도권을 제외한 변수들은 유의하지 않은 것으로 나타났다.

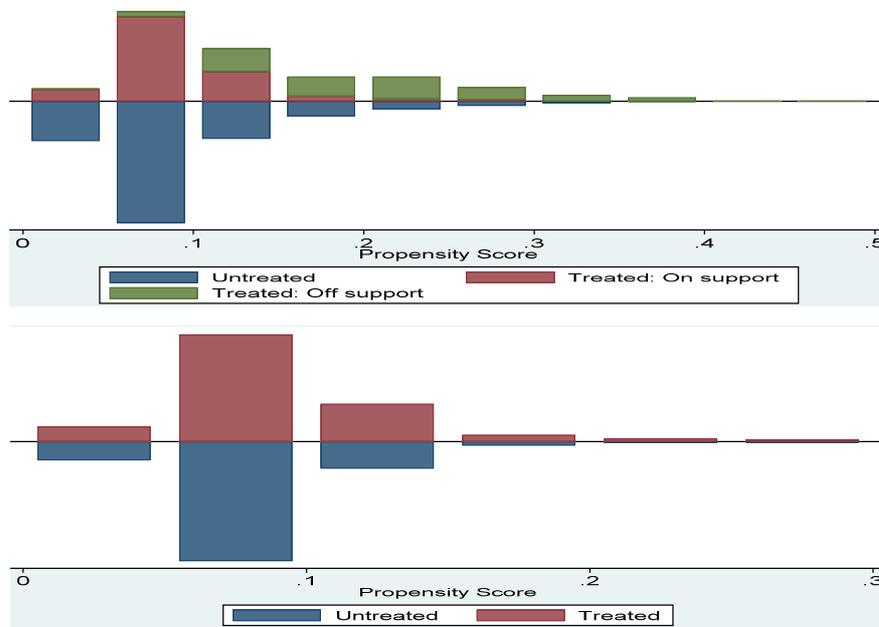
<표 5> 스마트워크 도입 여부 프로비트(Probit) 추정 결과

항목	Coef.	S.E	Z
조세지원	-.173	.106	-1.69*
자금지원	.533	.078	6.87***
금융지원	.255	.139	1.84*
기업가정신	.067	.032	2.09**
공식적 전유성	-.005	.035	-.16
비공식적 전유성	.121	.084	1.45
협력활동	.009	.082	.12
기술집약도별 산업분류	.026	.038	.70
업력	-.004	.003	-1.25
수도권	.109	.064	1.70*
매출액	.138	.093	1.48
종사자 수	.143	.134	1.06
혁신기업	.040	.032	1.28
상장	.026	.131	.20

석사비율	-0.001	.005	-0.22
R&D 전담비율	.004	.004	1.18
노조	.197	.118	1.67*
규모	-0.076	.120	-0.63
상수항	-2.395	.269	-8.89***
N/R ²			3,156/.057

p<.01***, p<.05**, p<.10*

다음으로 추정된 성향점수를 바탕으로 두 집단을 매칭하기 위한 방법 중 캘리퍼 매칭(Caliper Matching)을 선택하였으며 복수의 이웃(3)을 적용하였다. 이후 실험집단과 비교집단의 성향점수에 대한 공통영역을 설정하였다. 그 결과, 매칭 전 스마트워크 도입 여부에 응답한 기업의 총 표본 수는 3,156개였으며, 미도입한 기업은 2,847개였으며, 참여한 기업은 309개로 나타났다. 매칭 후 표본 변화의 경우, 공통영역 외 기업(표본)을 제외한 기업(표본)의 수는 2,603개로 나타났으며, 이중 스마트워크를 도입한 기업은 182개, 미도입한 기업은 362개로 나타나 총 553개의 표본이 사용되었다. 다음의 <그림2>는 스마트워크 도입 여부로 매칭된 성향점수분포 그래프에 해당한다.



<그림 2> 스마트워크 성향점수 매칭 전·후 분포 그래프

마지막으로 매칭이 적절하게 이루어졌는지를 판단하기 위해 스마트워크에 대한 성향점수 매칭 전·후 t-test를 통해 집단 간 차이를 분석하였다. 이에 따른 결과는 다음의 <표 6>와 같다. 분석결과를 살펴보면 매칭 전의 경우, 통제변수에 포함되는 업력과 수도권을 제외한 모든 변수가 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타나 비교집단과 실험집단 간 차이가 있는 것으로 볼 수 있다. 매칭 이후에는 자금지원과 석사 비율은 유의한 것으로 나타났으며, 이를 제외한 변수들은 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 또한, 자금지원과 석사 비율의 경우에도 매칭 전 비교집단과 실험집단 간 차이에 비해 비교적 평균값과 t 값의 차이가 줄어들었음을 확인할 수 있다. 다시 말해, 스마트워크 도입 여부에 대한 성향점수 추정을 통한 매칭은 전반적으로 적절하게 이루어졌다고 볼 수 있다.

<표 6> 스마트워크 성향점수 매칭 전·후 t-test 결과

항목	매칭 전			매칭 후		
	Mean		t	Mean		t
	비교집단	실험집단		비교집단	실험집단	
조세지원	.109	.148	-2.068***	.098	.095	-.137
자금지원	.154	.352	-8.856***	.058	.109	-2.168**
금융지원	.040	.090	-3.998***	.038	.031	-.400
기업가정신	-.015	.139	-2.593***	-.007	-.061	.642
공식적 전유성	.470	.731	-4.442***	.464	.507	-.541
비공식적 전유성	.048	.122	-3.808***	.032	.042	-.438
협력활동	.119	.200	-3.557***	.126	.111	.455
기술집약도별 산업분류	2.483	2.614	-2.400**	2.510	2.550	-.047
업력	19.148	19.870	-1.130	19.401	19.185	.216
수도권	.468	.508	-1.321	.472	.529	-1.261
매출액	3.995	1.170	-5.069***	4.029	4.038	-.182
종사자 수	1.877	2.002	-5.187***	1.892	1.890	.049
혁신기업	.964	1.323	-5.321***	.967	1.015	-.486
상장	.053	.087	-2.423**	.063	.063	-.014
석사비율	2.829	3.832	-2.637***	2.247	3.328	-2.020**
R&D 전담비율	6.491	8.554	-3.554***	6.108	7.058	-1.152
노조	.060	.110	-3.327***	.043	.052	-.471
규모	1.446	1.569	-4.148***	1.469	1.476	-.143
N	2,847	309	-	364	189	-

4.4 가설 검증

<표 7>과 <표 8>의 경우 가설3에 해당하는 스마트워크 도입과 미도입 중소기업 집단을 구분하여 스마트워크에 대한 효과를 파악하고자 성향점수를 매칭 전과 후로 구분한 분석결과이다. 먼저 성향점수 매칭 전 스마트워크 도입 여부에 따른 집단 간 분석결과는 다음의 <표 7>과 같다.

스마트워크를 도입하지 않은 중소기업의 경우, 금융지원과 기업가정신은 제품혁신에 있어 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면 조세지원과 자금지원은 음(-)의 영향을 나타내 제품혁신에 효과가 없는 것으로 볼 수 있다. 통제변수의 경우 비공식적 전유성, 기술집약도별 산업분류, 수도권, 매출액, 종사자 수, 혁신기업, 석사 비율, R&D 전담비율, 노조, 규모는 제품혁신에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 공식적 전유성은 음(-)의 효과를 미쳤으며 이외의 변수들은 제품혁신에 유의미하지 않은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 스마트워크를 도입한 중소기업의 경우, COVID-19 관련 재정지원정책은 모두 제품혁신에 유의하지 않은 영향을 나타냈다. 기업가정신은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 통제변수의 경우, 혁신기업, 상장, R&D 전담비율, 규모의 경우 제품혁신에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이를 제외한 변수들은 유의하지 않은 것으로 나타났다.

<표 7> 성향점수 매칭 전 분석결과

항목	미도입			도입		
	Coef.	S.E	t	Coef.	S.E	t
조세지원	-.4366	.074	-5.92***	.0226	.217	.1
자금지원	-.1565	.062	-2.52**	-.1961	.146	-1.34
금융지원	.4084	.114	3.59***	.1249	.255	.49
기업가정신	.1748	.021	8.15***	.2077	.071	2.92***
공식적 전유성	-.0650	.026	-2.54**	.0118	.067	.17
비공식적 전유성	.1986	.071	2.81***	-.1192	.157	-.76
협력활동	.2651	.062	4.27***	.1631	.163	1
기술집약도별 산업분류	.0576	.024	2.39**	.0725	.087	.83
업력	.0004	.002	.19	.0058	.007	.87
수도권	.1260	.042	3***	-.1308	.138	-.95
매출액	.2491	.075	3.33***	-.0444	.269	-.17
종사자 수	.2263	.089	2.55**	.1199	.298	.4
혁신기업	.2743	.023	11.89***	.3008	.066	4.59***
상장	-.0135	.099	-.14	.4998	.255	1.96**
석사비율	.0071	.004	1.83*	-.0086	.010	-.84
R&D 전담비율	.0446	.003	16.37***	.0288	.007	4.06***
노조	.2253	.091	2.48**	-.0295	.231	-.13
규모	.1315	.077	1.71*	.5061	.266	1.9*
상수항	-1.2173	.201	-6.06***	-.2062	.676	-.31
N/R ²	2,847/.355			309/.319		

p<.01***, p<.05**, p<.10*

<표 8>의 경우 스마트워크에 대한 성향점수를 매칭한 후에 대한 분석결과에 해당한다. 먼저 스마트워크를 도입하지 않은 중소기업의 경우, 조세지원의 경우 제품혁신에 음(-)의 영향을 미쳤으며 자금지원과 금융지원의 경우 유의하지 않은 것으로 나타났다. 즉, COVID-19 관련 재정지원 정책은 모두 제품혁신에 유의하지 않은 영향을 나타냈다. 반면, 기업가정신은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 통제변수의 경우 비공식적 전유성, 협력활동, 혁신기업, R&D 전담비율의 경우 제품혁신에 정(+)의 영향을 미쳤으며, 이외의 변수들은 유의하지 않은 것으로 나타났다.

스마트워크를 도입한 중소기업의 경우, COVID-19 관련 재정지원정책 중 금융지원은 제품혁신에 있어 정(+)의 영향을 나타냈으며 조세지원과 자금지원은 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 기업가정신의 경우 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 통제변수의 경우 비공식적 전유성, 업력, 혁신기업, 상장, R&D전담비율, 규모의 경우 제품혁신에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이를 제외한 변수들은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이처럼 COVID-19 관련 재정지원정책 및 기업가정신 그리고 통제변수들이 제품혁신에 미치는 영향과 관련하여 두 집단 간에는 <표 6>과 <표 7>에 대한 분석결과는 상이하게 나타났다. <표 7>의 경우 전술하였듯이 실험집단과 비교집단 간에는 표본에 대한 선택 편이가 발생한 것으로 볼 수 있다.

<표 8> 성향점수 매칭 후 분석결과

항목	미도입			도입		
	Coef.	S.E	t	Coef.	S.E	t
조세지원	-.8130	.229	-3.55***	.1755	.278	.63
자금지원	-.1442	.218	-.66	.0455	.196	.23
금융지원	.3062	.347	.88	1.3656	.476	2.87***
기업가정신	.1462	.065	2.23**	.1868	.088	2.13**
공식적 전유성	-.1182	.082	-1.44	.0996	.084	1.18
비공식적 전유성	.8224	.267	3.09***	.6085	.333	1.83*
협력활동	.6178	.167	3.7***	-.0269	.249	-.11
기술집약도별 산업분류	.0683	.067	1.02	-.0303	.102	-.3
업력	-.0047	.006	-.79	.0133	.008	1.77*
수도권	.0271	.130	.21	.0365	.157	.23
매출액	.2353	.240	.98	-.0334	.295	-.11
종사자 수	.2744	.266	1.03	.3056	.323	.95
혁신기업	.3857	.066	5.87***	.2838	.082	3.44***
상장	.1089	.279	.39	.8375	.339	2.47**
석사비율	.0047	.013	.37	-.0210	.013	-1.62
R&D 전담비율	.0393	.008	5.14***	.0623	.010	6.45***
노조	.3058	.306	1	-.4950	.348	-1.42
규모	.0548	.223	.25	.4993	.294	1.7*
상수항	-1.1371	.670	-1.7*	-.8065	.729	-1.11
N/R ²	364/.325			189/.462		

p<.01***, p<.05**, p<.10*

V. 결론

본 연구는 COVID-19 팬데믹이 발생함에 따라 중소기업이 겪는 자금난에 대한 애로사항을 해결하기 위해 지원한 정부의 COVID-19 관련 재정지원정책(조세지원, 자금지원, 금융지원)과 기업의 내부적 역량 중 하나인 기업가정신이 중소기업의 기술혁신에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 추가로, COVID-19를 통해 활성화된 비대면 형태의 업무방식인 스마트워크 도입에 대한 효과를 파악하고자 스마트워크 도입 기업과 도입하지 않은 기업을 분류하여 비교하였다. 다음의 <표 9>는 본 연구의 가설검증에 대한 요약에 해당한다.

<표 9> 가설검증 요약

항목	내용	채택여부
가설1	COVID-19 관련 재정지원정책은 기술혁신에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	부분채택
1-1	(스마트워크 미도입)조세지원은 기술혁신에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각
1-2	(스마트워크 도입)조세지원은 기술혁신에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각
1-3	(스마트워크 미도입)금융지원은 기술혁신에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각
1-1	(스마트워크 도입)금융지원은 기술혁신에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각
1-2	(스마트워크 미도입)금융지원은 기술혁신에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각
1-3	(스마트워크 도입)금융지원은 기술혁신에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택

가설2	기업가정신은 기술혁신에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
2-1	(스마트워크 미도입)기업가정신은 기술혁신에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
2-1	(스마트워크 도입)기업가정신은 기술혁신에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택

가설설정에 따른 검증결과를 통해 다음과 같은 정책적 시사점을 도출하였다. 첫째, 금융지원의 경우 중소기업이 제품혁신에 미치는 영향에 있어 스마트워크를 도입한 중소기업에게는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면 스마트워크를 도입하지 않은 기업에게는 효과가 없는 것으로 나타났다. 금융지원은 상환의 의무를 성격을 지닌 제도이지만 COVID-19 지원과 관련된 자금지원과 조세지원에 수혜 금액이 상대적으로 높은 편에 속한다. 전술하였듯이 혁신이라는 성과물을 창출하기 위해서는 막대한 자원의 투자가 필요하다는 점을 감안했을 때 금융지원은 제품혁신에 있어 긍정적인 영향을 미쳤다고 볼 수 있다. 또한, 스마트워크 도입 여부에 따라 금융지원의 효과는 상이한 차이를 나타내었다. 즉, 스마트워크를 도입한 기업의 경우 일정수준 이상의 비대면 방식의 생산방식과 조직운영 방식을 갖춘 기업에 해당한다. 이에 따라 스마트워크를 도입한 중소기업이 제품혁신이라는 목적달성에 있어 금융지원은 기업의 부족한 자금을 보완·보충하여 제품혁신에 긍정적인 효과가 나타난 것으로 추론할 수 있다. 반면 스마트워크 미도입 기업은 비대면 업무에 관한 기반이 마련되지 않은 상태이다. 이에 스마트워크 미도입 기업에게 있어 금융지원은 COVID-19라는 상황을 고려할 경우 스마트워크 시설 기반 마련과 같이 전반적인 기업 운영에 대한 투자에 사용되어 상대적으로 제품혁신에는 효과가 없는 것으로 유추할 수 있다.

둘째, COVID-19 관련 조세지원과 자금 지원은 스마트워크 도입 여부와 상관없이 중소기업의 제품혁신에는 아무런 효과가 없는 것으로 나타났다. 자금 지원의 경우 고용안정지원금, 유급휴가 비용 지원, 재택근무 노무비 지원, 피해업종 직접지원 등의 제도가 포함된다. 전반적으로 구성원 또는 구성원을 고용한 기업에 대한 비용 지급 등으로서 궁극적인 수혜의 주체 대상이 기업이 아닌 구성원에 해당한다는 점에 있어 지원 주체가 부합하지 않는다. 또한, 상환의 의무가 없는 형태의 지원금이다 보니 액수 또한 상대적으로 작은 편에 속한다. 조세지원의 경우, COVID-19의 상황이 지속되고 확산세를 나타냄에 따라 내수시장의 위축과 수출 불황으로 인해 전반적으로 기업들의 매출액은 큰 타격을 입게 되었다. 조세 지원은 법인세, 소득세, 부가가치세에 대한 세금을 감면해주는 형태의 특성을 나타낸다. 따라서 경제 불황으로 인한 기업들의 대폭적인 소득의 감소는 세액감면 혜택의 감소를 의미한다. 즉, COVID-19라는 시기적 요인으로 인한 경기불황은 직간접적으로 기업들이 받는 조세의 혜택이 감소함에 따라 혁신성과 창출을 위한 조세 지원의 효과는 감소하였다고 판단된다.

이처럼 COVID-19 재정지원정책을 통해 혁신을 위해서는 상환의 의무를 갖는 제도일지라도 지원금이 큰 정책 및 제도가 중요함을 알 수 있다. 이에 따라 정부는 지원정책이 기업들의 혁신성과 창출에 있어 단순 구축 효과 구축에만 그치지 않고 승수효과 얻기 위해서는 좀 더 세부적이고 구체적인 지원책과 그에 따른 조건부과 등의 개선 및 보완이 필요할 것이다. 중소기업 역시 정부의 지원이 기업 내부의 투자를 감소시키는 것이 아닌 부족한 자원의 보충·보완하는 요인임을 인지하고 성과창출을 위한 적극적이며 자체적인 노력이 요구된다.

셋째, 스마트워크 도입 여부와 관계없이 기업가정신이 높은 기업일수록 제품혁신에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 기존의 연구결과들과 유사한 맥락의 결과를 제시하고 있다(고종남 외, 2012; 전영준·남태우, 2019; March & Shapira, 1987; Miller & Friesen, 1982). 이러한 결과는 서두에서 언급한 바와 같이 기업의 규모가 작은 중소기업의 경우 기업에 대한 전반적인 운영과 경영 방향성의 결정은 기업가에 의해 결정된다. 즉, 위험을 감수하며 기업의 발전을 위한 혁신적이고 진취적인 기업가의 태도는 혁신으로 이어진다는 점에 있어 기업가정신은 혁신을 끌어내는 기업의 중요한 핵심적 내부요인임을 알 수 있다. 따라서 기업가들은 기업가정신을 제고시킬 수 있는 자체적인 노력이 요구되며, 정부는 기업들이 올바른 기업가정신을 함양할 수 있는 환경을 조성하고 방안을 마련할 필요가 있다.

본 연구의 학문적 기여는 다음과 같다. 첫째, 서두에서 언급한 바와 같이 COVID-19가 도래한 이후 4차에

결친 추경예산을 통해 재정지원 정책을 시행하였으나 이에 따른 효과성을 본 연구는 미비하다. 이에 COVID-19 관련 재정지원정책이 기업의 혁신에 미치는 영향관계를 규명했다는 점에 의의가 있다. 둘째, 스마트 워크와 관련한 연구는 미비하며, 진행된 연구들의 경우 기업의 성과보다는 조직의 성과에 미치는 영향을 규명하고 있다. 그러나 본 연구는 기업의 혁신성과에 미치는 효과성을 도입 여부로 집단을 구분하여 파악하였다는 점에 있어 의의가 있다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 「한국기업혁신조사」-2020(제조업)의 경우 기업의 혁신에 대한 다양한 문항으로 구성되어 있으나, 횡단면 자료라는 한계를 가지고 있다. 따라서 종단연구에서 가능한 다양한 시계열 관련 분석의 진행은 어렵다고 볼 수 있다. 따라서 법인등록번호 및 사업자 등록번호 공개요청을 통해 한국기업혁신조사에 나타난 자료를 기반으로 추적조사를 진행하여 종단면적인 연구가 필요하다. 또한, 「한국기업혁신조사」의 경우 제조업 이외에 서비스업을 대상으로도 조사가 진행되고 있다. 그러나 ‘서비스업’ 관련 자료의 경우 공개되지 않은 시점에 해당한다. 향후 연구에서는 다양한 변수의 투입과 더불어 제조업과 서비스업 간 특성 비교 등의 연구가 필요할 것으로 보인다.

REFERENCE

- 강영준(2016), “국가 R&D 정책에 따른 기업의 R&D 투자 활성화에 대한 실효성 분석-한국기술혁신조사 (KIS) 제조업 기업을 대상으로-,” *차세대 인문사회연구*, (12), 45-64.
- 강병규(2022), *국고보조금 사업의 성과창출 요인에 관한 연구: 3대 중점육성산업을 중심으로*, 고려대학교 기술경영전문대학원 석사학위논문.
- 강홍렬, 전수아, 김소영, 어수봉(1997), *재택근무 활성화를 위한 방안*, 정보통신정책연구원.
- 고은정, 김상수(2017), “유연근무제 사용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 동기 및 개인, 조직, 직무 특성의 조절효과를 중심으로,” *경영컨설팅연구*, 17(4), 87-101.
- 고종남, 도만승, 권주형, 김영수(2012), “사내기업가정신이 기술혁신을 매개로 한 조직유효성에 미치는 영향: 혁신형 중소기업을 중심으로,” *경영교육연구*, 27(2), 477-502.
- 곽수근, 송혁준(2003), “경제상황 및 산업특성에 따른 회계정보의 주가 관련성의 차이에 관한 연구,” *회계정보연구*, 21, 1-24.
- 국가정보화전략위원회(2011), *스마트워크 활성화 방안 및 적용 모델 연구*, 대통령 보고자료.
- 김경아(2021), “COVID-19 관련된 정부재정지원정책과 중소기업 기술혁신 특성에 관한 연구,” *한국자치행정학보*, 35(3), 341-358.
- 김민정, 장용석, 문명재(2011), “정책수단이 기업의 기술혁신에 미친 영향에 대한 연구-조세지출과 보조금을 중심으로,” *한국정책학회보*, 20(4), 1-27.
- 김용영(2011), “시간지리학 관점에서 본 스마트워크 사례 연구,” *Information Systems Review*, 13(3), 99-121.
- 김정우(2012), *정규직 노동자와 기간제 노동자의 노동조합 임금효과 비교연구*, 인하대학교 박사학위논문.
- 김준기, 이영범, 이석원, 장경호, 이민호(2008), “중소기업 정책 자금지원 사업의 효과성 평가: 정책 자금지원 방식의 차이를 중심으로,” *행정논총*, 46.
- 남창우(2015), “금융지원정책이 중소기업 의사결정에 미치는 효과성 분석,” *한국재무학회 학술대회*, 220-283.
- 신일철, 서영욱(2022), “상사 리더십과 동료의 정서적 지원이 성과평가 공정성과 자기효능감을 통하여 과업 성과에 미치는 영향 연구,” *한국콘텐츠학회논문지*, 22(6), 701-711.
- 위봉수(2012), *중소기업정책자금의 운영성과 분석과 정책방향에 관한 연구*, 경상대학교 대학원 박사학위논문.
- 이민우, 오민정, 김승철(2016), “모바일 스마트워크 환경에서 IT 자원이 업무효율성과 기업성과에 미치는 영향,” *디지털융복합연구*, 14(5), 165-176.

- 이재성, 김흥식(2010), “스마트워크 현황과 활성화 방안 연구,” *한국지역정보학회지*, 13(4), 75-96.
- 이종규(2007), *경영혁신과 기술혁신에 미치는 영향요인에 관한 연구*, 단국대학교 대학원 박사학위논문.
- 임성균(2010), *현행 조세지원제도의 순기능적 역할에 관한 연구*, 경원대학교 대학원 박사학위논문.
- 전영준, 남태우(2019), “중소기업 세금감면의 기술혁신 성과: 기업가정신의 매개효과 분석,” *사회과학연구*, 26(4), 243-274.
- 전영준(2022), *정부지원제도가 중소기업의 생존과 혁신에 미치는 영향*, 성균관대학교 국정전문대학원 박사학위 논문.
- 조무호(2017), *스마트워크 도입 기업의 IT자원이 직무성공에 미치는 영향에 관한 실증연구 -집단지성의 매개효과와 지각된 유용성의 조절효과를 중심으로-*, 호서대학교 박사학위논문.
- 중소기업중앙회(2020), *중소기업경영현황*, 중소기업중앙회.
- 한국정보화진흥원(2018), *2018년 스마트워크 실태조사 결과보고서*, 대구: 한국정보화진흥원.
- 한혁(2017), *기업 혁신에 대한 정부 지원의 효과 연구-다양한 정책 수단과 부가성 효과를 중심으로-*, 서울대학교 박사학위논문.
- 황성택(2014), *자기결정적 혁신행동에 의한 기업의 동형화 현상 이해*, 숭실대학교 박사학위논문.
- Baron, R. A. (2000), “Psychological perspectives on entrepreneurship: Cognitive and social factors in entrepreneurs' success,” *Current directions in psychological science*, 9(1), 15-18.
- Becker, S. O., & Ichino, A. (2002), “Estimation of average treatment effects based on propensity scores,” *The stata journal*, 2(4), 358-377.
- Clarke, A., Lindquist, E. A., & Roy, J. (2017), “Understanding governance in the digital era: An agenda for public administration research in Canada,” *Canadian Public Administration*, 60(4), 457-476.
- Damanpour, F., & Evan, W. M. (1984), “Organizational innovation and performance: the problem of organizational lag,” *Administrative science quarterly*, 392-409.
- Dollinger, S. M. C. (1995), “Identity styles and the five-factor model of personality,” *Journal of Research in Personality*, 29(4), 475-479.
- Drucker, P. (2014), *Innovation and entrepreneurship*, Routledge.
- Duguet, E. (2006), “Innovation height, spillovers and TFP growth at the firm level: Evidence from French manufacturing,” *Economics of Innovation and New technology*, 15(4-5), 415-442.
- Fey, C. F., & Birkinshaw, J. (2005), “External sources of knowledge, governance mode, and R&D performance,” *Journal of Management*, 31(4), 597-621.
- Forsman, H. (2011), “Innovation capacity and innovation development in small enterprises. A comparison between the manufacturing and service sectors,” *Research policy*, 40(5), 739-750.
- Hatzichronoglou, T. (1997), *Revision of the high-technology sector and product classification*.
- Hauschildt, P. H. (1992), “A fast operator perturbation method for the solution of the special relativistic equation of radiative transfer in spherical symmetry,” *Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer*, 47(6), 433-453.
- Hodgetts, R. M., & Kuratko, D. F. (2007), *Wiley Pathways Small Business Management*. John Wiley & Sons.
- Instefjord, N. (2016), *Investment management. Undergraduate study in Economics, Management, Finance and the Social Sciences*, London: University of London, 126.
- Jenkins, M. W., & Sugden, S. (2006), *Human development report 2006*, New York: United Nations

Development Programme.

- Kettl, D. F. (2000), "The transformation of governance: Globalization, devolution, and the role of government," *Public administration review*, 60(6), 488-497.
- Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (1996), "Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance," *Academy of management Review*, 21(1), 135-172.
- March, J. G., & Shapira, Z. (1987), "Managerial perspectives on risk and risk taking," *Management science*, 33(11), 1404-1418.
- Miller, D. (1983), "The correlates of entrepreneurship in three types of firms," *Management science*, 29(7), 770-791.
- Miller, D., & Friesen, P. H. (1982), "Innovation in conservative and entrepreneurial firms: Two models of strategic momentum," *Strategic management journal*, 3(1), 1-25.
- Mulkay, B., & Mairesse, J. (2013), "The R&D tax credit in France: assessment and ex ante evaluation of the 2008 reform," *Oxford Economic Papers*, 65(3), 746-766.
- OECD., Development (Paris)., (2005), *Oslo manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data (No. 4)*, Org. for Economic
- Osborne, S. P., & Brown, K. (2012), *Managing change and innovation in public service organizations*, Routledge.
- Rivas, R., & Gobeli, D. H. (2005), "Accelerating innovation at Hewlett-Packard," *Research-Technology Management*, 48(1), 32-39.
- Rogers, M., & Rogers, M. (1998), *The definition and measurement of innovation*, Parkville, VIC: Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research.
- Schumpeter, J. A. (1942), *Socialism, capitalism and democracy*, Harper and Brothers.
- Singh, R., Kumar, M. A., & Varghese, S. T. (2017), "Impact of working Remotely on Productivity and Professionalism," *Journal of Business and Management*, 19(5), 17-19.
- Utterback, J. M., & Abernathy, W. J. (1975), "A dynamic model of process and product innovation," *Omega*, 3(6), 639-656.
- Walras, L. (1874), *Elements d'economie politique pure*, Elements of Pure Economics.

The Impact of COVID-19 Financial Support Policy and Entrepreneurship on Technological Innovation of SMEs : A Comparative Study on the Introduction of Smart Work

Jeon, Young-jun¹⁾

Abstract

The economy has deteriorated worldwide due to COVID-19, and the domestic economy has also been hit hard. Accordingly, the government implemented unprecedented financial support policies related to COVID-19 to solve the financial difficulties experienced by SMEs.

In addition, as the spread of COVID-19 continued, the government implemented guidelines and measures along with recommendations for non-face-to-face contact. Organizations in the public and private sectors have introduced non-face-to-face work methods. Considering this situation, this study investigated the impact of COVID-19-related financial support policies on technological innovation of SMEs.

External support is important for corporate innovation, but internal capabilities are also important. Therefore, the effect of entrepreneurship on product innovation was identified. In addition, as the non-face-to-face work method was activated, the effect of smart work was identified by comparing companies that introduced smart work and companies that did not. As a result of the analysis, entrepreneurship showed a positive (+) effect regardless of the introduction of smart work. Financial support policies related to COVID-19 were found to show mixed results according to the type of support.

Keyword: COVID-19 Financial Support Policies, Technological innovation entrepreneurship, Smart Work, Propensity Score Matching

1)Author, Korea SMEs & Startups Institute, Researcher, prettec90@naver.com

저 자 소 개

- 전영준(Jeon, Young-jun)
- 중소벤처기업연구원 연구원, 행정학 박사
<관심분야> : 산업정책, 조직, 인사 등