

기술혁신역량이 지식경영성과에 미치는 요인에 관한 연구 : 정부 중소기업 R&D사업을 중심으로

설동철*

한국전기연구원 기업지원선임연구원

박철우**

부산가톨릭대 소프트웨어학과 교수

국 문 요 약

최근 글로벌 경제의 중장기적 불황과 성장률 하락에 기인하여, 대내외적으로 불투명한 환경하에서 생존하고 발전하기 위한 새로운 대안으로 새로운 상품이나 서비스를 탄생 시키고 생산방식의 변화와 업무 혁신을 통해 조직의 지속가능성을 높이는 조직구조에 대한 관심이 날로 높아지고 있다. 이런 분위기에서 중소기업의 성장은 국가경제에 미치는 영향이 매우 지대하다는 것을 모두 공감 하고 있으며, 이러한 중소기업이 기업 성과를 높이고 그러한 성과를 지속할 수 있도록 구성원들의 기술혁신역량을 높이기 위한 다양한 노력들이 지속되고 있다. 본 연구의 목적 역시 중소기업의 기술혁신 역량이 지식경영의 성과와 어떠한 상관관계를 가지고 있는가를 조사하고 기업의 전략적 활동을 조직화하여 가치창출에 사용될 자원 및 조직 능력을 외부 네트워크로부터 획득 하게 하는 네트워크 역량이 어떤 역할을 수행하는지에 대해 분석 하는데 있다. 즉, 중소기업의 기술 혁신역량이 네트워크 역량을 매개변수로 하여 지식경영 성과에 미치는 영향에 관한 연구를 중심으로 진행하였다. 따라서 본 연구에서는 기술혁신역량이 중소기업의 네트워크 역량을 매개로 삼아, 기술혁신역량이 지식경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설을 검증하고자 한다. 기술혁신역량을 기반으로 한 경제활동의 불확실성이 높아진 환경 하에서 새로운 변화에 신속히 대응하며, 장기적 경기 침체 극복은 물론이고 거시적 경제 성장과 발전을 이끌어 조직의 지속적 성장과 생존뿐 아니라, 국가의 신성장 동력이 될 수 있도록 하여야 한다. 그리고 조직 내의 가장 중요한 지식경영 성과를 종속변수로 설정하여 본 연구를 진행하였다.

핵심어: 기술혁신역량, 연구개발 역량, 학습역량, 기업혁신활동, 네트워크 역량, 지식경영성과, 재무적성과, 비재무적성과

1. 서론

최근 한은이 '공식적으로' 추정하는 우리나라 잠재성장률은 2.8-2.9% 수준(한국은행, 2019)으로, 잠재 경제성장률 저하로 저성장 고착화 위기에 직면하여 고용 없는 성장과 양극화가 심화될 것이라고 전망 했다. 뿐만 아니라 최근 세계경제의 중장기적 불황과 성장률이 하락 중인 가운데, 새로운 상품이나 서비스를 탄생시키고 생산방식의 변화와 혁신을 통해 조직의 지속가능성을 높이는 조직 구조에 대한 관심이 날로 높아지고 있다. 이러한 분위기에서 중소기업의 성장은 국가 경제에 미치는 영향이 매우 크다는 것을 모두 공감하고 있으며, 이러한 중소기업이 기업 성과를 높이고 그러한 성과를 지속할 수 있도록 구성원들의 인적역량을 높이기 위한 다양한 노력들이 지속되고 있

다. 본 연구의 목적 역시 중소기업의 혁신기술역량과 지식경영성과가 어떤 상관관계를 가지고 있는가를 조사하고 네트워크 역량이 매개역할을 하는지에 대해 분석하는데 있다. 솔로우(R. Solow)는 장기적이고 지속적인 경제성장은 기술진보에 의해서만 가능하다는 외생적 경제성장론을 제시하였으며, 연구개발활동을 통해 지식이 산출되고 생산된 지식이 기술진보를 가져오면서 경제성장에 기여하게 된다는 주장이 제시되었다(송치웅 외, 2011). 기업에서의 기술혁신은 기업경쟁력의 원천으로 지속가능한 경영의 가장 중요한 요인 중 하나이며, 지속적 경쟁우위의 핵심요인이다(O'Regan et al., 2006) 기술역량의 요소로 제시되고 있는 학습역량, 기업혁신활동, 기술개발조직, R&D투자비 중 등은 모두 혁신역량의 연구개발역량을 구성하는 속성이라고 판단할 수 있다. 특히 중소기업에 있어서 기술

* dseol@keri.re.kr

** super98@naver.com

혁신은 지식경영성과 향상, 경쟁력 강화 및 지속적 성장을 위한 중요한 도구이다(Senge & Carstedt, 2001). 급변하는 경쟁환경 속에서 중소기업이 경쟁우위를 획득하거나 신시장에 진입을 위해서는 기술혁신이 필수적(Stock et al., 2002)이고, 중소기업이 고용을 창출하고 성장을 이루는데 있어서 가장 중요한 수단은 기술혁신이며(Keizer et al., 2002), 그를 통해 중소기업의 기술수출증가율도 지난 14년간 연평균 25%로 시현되는 등 기술경쟁력도 크게 향상된 것으로 나타났다.

II. 연구 배경

2.1. 중소기업 기술혁신의 특성

기술혁신은 국가 차원에서 볼 때 경제성장을 견인하는 주요 요인이다. 20세기 후반에 이르러 기술혁신과 경제성장간의 관계에 대한 연구가 진행되어 왔는데, 1950년대부터 1970년대까지는 기술을 외생변수로 간주한 외생적 성장이론이 연구의 주요 흐름을 이루다가, 1980년대 이후에는 경제주체가 기술을 의도적으로 증가시켜 기술이 성장을 자극한다는 내생적 성장이론이 제시되었다. Solow(1957)가 제시한 외생적 경제성장 이론은 국가간 부와 성장률 격차에 대한 이론적 토대를 제공하였다는 점에서 큰 의의를 가지고 있다(노영진 등 2014). 이에 반해 내생적 경제성장 이론은 R&D, 인적자원, 지식 등 다양한 요인들이 혁신의 원천이라고 파악하고 있다. 내생적 성장이론의 대표격인 Romer(1990)는 생산함수가 자본, 노동, 인적자본, 기술수준 등의 생산요소로 구성되며, 기술수준은 비경합적 성격을 갖고 있어 무한히 증가할 수 있다고 보았다.

2.2. 중소기업의 기술혁신역량

오늘날 급변하는 경영환경과 심화 되는 시장경쟁에서 기업의 경쟁우위 창출 및 유지, 그리고 지속 가능한 성장을 이루기 위한 기술혁신의 중요성이 강조되고 있다(Stock et al., 2002). 기술혁신은 새로운 제품의 생산 또는 서비스의 공급을 위해 혁신적인 아이디어나 기술을 채택(도입 및 개발)하여 성공적으로 구현하는 일련의 과정으로, 기술혁신역량은 기업이 기술을 개발하고 활용하는 기술기반의 혁신역량을 말한다. 때문에 기업의 혁신활동은 혁신적인 아이디어나 기술의 도입단계부터 판매에 이르는 전 과정에 영향을 미친다(OECD, 2005). 본 연구는 기업이 보유하고

있는 기술혁신역량을 기반으로 한 기술혁신의 수행이 지식경영성과에 미치는 영향요인을 도출하고, 기술혁신의 순환 구조 정착을 위한 이론적 근거를 정립 하는데 관심을 두고 있다. 본 연구에서 밝히고자 하는 내용과 기대되는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 기업의 기술혁신역량이 지식경영성과간의 관계에 있어서 어떠한 역할을 하는지 검증하고자 한다. 본 연구에서는 선행연구에서 분석했던 기술혁신역량을 연구개발역량, 학습역량, 기업혁신활동의 요소로 구성하고, 이 요소들이 재무적성과와 비재무적성과에 미치는 영향에 대해서 알아 보고자 한다.

둘째, 기술혁신역량과 지식경영성과간의 관계에 있어서의 네트워크역량을 매개효과로 하여 그들 간 관계를 이론적으로 제시하고자 한다. 기존의 많은 연구들은 투입요소인 기술혁신역량과 지식경영성과간의 관계에 초점을 두고 검증했으나 조직운영의 성과관점에서 종합적으로 검증하지 않은 한계가 있었으므로 본 연구에서는 기술혁신역량이 지식경영성과에 어떠한 영향을 미치는지 검증하고자 한다.

2.3 기술혁신역량의 구성요소

Lang et al.(2012)은 연구개발능력, 학습능력, 생산능력, 마케팅능력, 전략계획능력, 조직관리능력, 자원배분능력을 기술혁신역량의 구성요인으로 제시하고, 이러한 기술혁신역량이 기업성과로서 재무적성과 및 비재무적성과, 그리고 성과에 미치는 영향에 관해 확인하였다.

Yam et al.(2004)은 연구개발역량, 학습역량, 자원배분역량, 생산역량, 마케팅역량, 전략계획역량, 조직역량을 기술혁신역량의 구성요인으로 제시하고, 기술혁신역량이 기업성과로서 혁신제품비율, 매출성장률, 제품성과에 미치는 재무적 영향에 관해 확인하였다. Guan et al.(2006)은 연구개발역량, 생산역량, 마케팅역량, 자원개발역량, 조직역량, 전략역량을 기술혁신역량의 구성요인으로 제시하고, 기술혁신역량이 비재무적성과에 미치는 영향에 관해 확인하였다.

Xu et al.(2007)은 연구개발 및 외부에서의 지식원천 활용능력을 기술혁신역량의 주요 요인으로 제시하고, 기술혁신역량이 기업성과에 미치는 영향에 관해 확인하였다.

Wang et al.(2008)은 연구개발역량, 혁신적 의사결정역량, 마케팅역량, 생산역량, 자금역량을 기술혁신역량의 구성요인으로 제시하고, 기술혁신역량이 비재무적성과에 미치는 영향에 관해 확인 하였다.

Tomsic et al.(2015)은 기술 혁신프로세스가 협력 지속성 및 기업경영성과에 미치는 영향에 관해 확인하였다.

<표 1> 기술혁신역량 관련 선행연구

연구자	내용
Lang et al(2012)	연구개발 능력 생산능력 마케팅능력 학습능력 전략계획능력 조직관리능력 조직관리능력 자원배분능력 →기술경영성과 기업경영성과 →경쟁적 성과 영향
Wang et al(2008)	연구개발 역량 생산능력 마케팅능력 자원개발역량 조직역량 전략계획 역량 학습역량 조직역량 과의 관계성
Xu et al(2007)	연구개발 능력 생산능력 마케팅능력 연구개발 능력 생산능력 마케팅능력 학습능력 조직능력 혁신제품비율 매출성장률 제품성과기간에 미치는 영향성
Guan et al(2006)	R&D지출, 특허, 신제품 수 매출성장률 경영수익 간 관계성
Yam et al(2006)	제품혁신성 제품개신 외부기술의 활용 자기자본 이익률 매출성장률간 관계성
이동석	신규 제품이나 서비스 그리고 생산공정에 대한 아이디어나 기술을 개발 및 도입 그리고 채택하는 과정을 수행하는 조직능력 영향성

2.4 네트워크 역량

네트워크역량은 불확실한 경영환경에서 기업의 지속적인 경쟁력을 유지하기 위한 혁신 네트워크의 역할과 중요성이 강조되고 있다. 혁신 네트워크는 파트너로부터 새로운 지식을 획득하고, 파트너와 위험 및 불확실성을 공유하며, 조직 혁신에 대응하기 위한 효율적인 메커니즘을 제공한다(Gilting & Nootboom, 2005; Rampersad et al., 2010). 기업의 네트워크역량은 적절한 네트워크 대상을 발굴 및 연계하여 외부자원을 흡수하고, 이를 기업의 상황에 맞춰 활용할 수 있는 총체적인 역량으로서(Walter et al., 2006), 기업의 전략적 활동들을 조직화하고 가치를 창출하는데 사용될 자원 및 조직의 능력을 외부 네트워크로부터 획득할 수 있게 한다(Acquaah, 2012). 즉, 네트워크역량은 기업과 외부 네트워크 자원을 연결시켜 전략적인 지식이나 기술과 같은 외부 네트워크 자원에 대한 접근을 가능하게 하여 기업성과의 제고로 연결된다(박은경·강태구, 2013). 또한 효율적 네트워크의 구축은 시장에서 발생하게 되는 거래에 관한 비용을 감소뿐만 아니라 관리에 관한 비용을 줄일수 있는 효과적인 대안이 된다(Powell, 1990). 외부 네트워크를 성공적으로 구축하여 거래 비용을 줄임으로써 기업은 경쟁우위를 달성할 수 있다(Freel, 2003).

2.5. 지식경영성과

기업 경영의 화두로 지식경영이 국내에 소개된 이래로 기업들은 지식경영을 혁신의 도구로 혁신의 방법론으로 활용하여 기업에 정착시키기 위해 노력해 오고 있다. 지식경영이란 지식을 창출, 저장, 전이, 적용하기 위해서 조직에 맞게 지식화하는 경영기법을 말한다. 또한 기업의 비즈니스 가치를 증가시키기 위해서 업무 수행에 필요한 지식,

그 외 다양한 직원들의 업무 노하우 등의 정보를 전사 차원에서 생성하고 수집하고 효율적으로 활용하도록 기업 경영을 보조하는 역할을 한다. 개인의 지식을 드러내어 조직의 역량으로 결부시키기 위한 노력의 일환으로 지식 경영은 주요한 기술혁신역량을 활용하여 성과를 이끌어낼 수 있는 방법론이라 할 수 있다. 기술혁신역량을 통한 기업경영 성과를 도출할 수 있는 훌륭한 방법론으로써 지식경영의 최종적 목표는 조직의 재무성과와 비재무성과를 개선해 나가는 데 있다.

2.5.1 재무적성과

기업의 실적을 객관적으로 평가할 수 있는 기준은 기업 성과를 한눈에 판단할 수 있는 재무제표 등과 같은 재무자료들이다. 기업의 재무성과 지표는 매출, 영업이익, 현금흐름 등 수익성에 대한 지표이다. 이학중(1994)은 수익성은 이익, 판매이익률, 투자이익률 등 여러 가지 지표에 의해 측정될 수 있지만, 그중에서도 널리 사용되는 것은 투자이익률이라고 했다. 또한, 정성희(2004)는 측정 변수로 수익률과 시장 점유율을 사용하였다. 이범찬(2007)은 재무성과 측정은 매출액, 당기순이익, 경상이익, 현금 흐름 등의 단일 성과측정으로서, 재무비율로 수익성, 유동성, 활동성, 성장성 등의 측정을 위한 지표를 제시하였다. Chandler & Hanks(1994)는 재무성과 지표로 매출 증가, 매출액 이익률, 현금흐름, 투자 자본 수익률, 순 자본 등으로 하였다. 재무성과 지표는 기업의 경제 활동 결과들을 가장 잘 나타내며 기업의 생존이나 발전과도 관련 있는 지표이다. 재무성과는 정량화가 가능한 성과지표를 갖도록 한 성과이다.

2.5.2 비재무적성과

비재무적성과는 서비스나 품질, 고객 만족, 지재권 확보 등 비계량적이고 무형적인 기업성과를 일컬으며 객관적 지표로 나타나지 않으나 그 중요성이 점점 되어 기업성과 측정에서 재무성과 측정보다 비재무성과 측정치의 사용이 증가하고 있다. 비재무성과는 장기적인 관점에서 볼 때 미래의 재무성과를 낼 수 있는 중요한 요인이 될 수 있기에 비재무성과를 측정하지 않고는 올바른 평가가 이루어질 수 없다는 것이 많은 학자들의 견해이다. Kaplan & Norton(1992)은 생산성과를 평가하는 데 있어 필요한 지표를 개선하고, 재무지표 이외에 새로운 성과 측정지표가 필요하다고 주장했다. 품질, 재고, 생산, 기술혁신과 인적자원 등과 같은 비재무적 측정치의 강조와 함께 기업의 미래와 관련 있는 무형자산(기술력, 연구 개발력, 인적자원

등)의 평가와 관리의 중요성도 인식했다(임영대, 2002, 재인용).

III. 연구방법

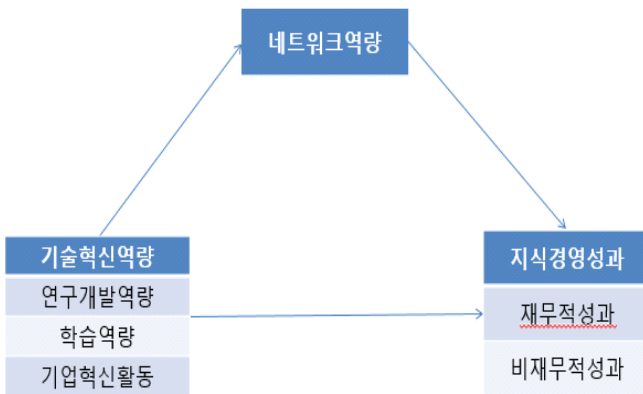
3.1. 변수별 영향요인 도출

선행연구를 통하여 기술혁신역량이 지식경영성과에 미치는 영향요인에 대한 고찰 및 기술혁신역량을 활성화하기 위한 중요 변수요인과 기술혁신역량이 지식경영성과에 네트워크역량을 매개로 함으로써 미치는 주요 검토 사항을 도출하였다.

3.2 연구분석 도구 및 가설설정

3.2.1 연구분석 도구

중소기업의 기술혁신역량이 기업의 경영성과에 미치는 영향요인을 검토하면서, 중소기업의 기술혁신역량이 지식경영성과에 미치는 영향 요인별 조작적 정의 와 요인 도출 및 요인별 영향력을 검증하기 위해 가설을 설정하고, 연구 방법론으로 가설 검증을 수행하였다(중소기업인 대상 164매 표본, SPSS 23.0 활용).



<그림1>연구 모형

기술혁신역량이 지식경영성과에 미치는 활성화 요인별 조작적 정의 및 기술혁신역량이 지식경영성과에 미치는 요인도출 및 요인별 영향력을 검증하기 위해 가설을 설정하고, 연구 방법론으로 가설 검증을 수행하였다. 기술혁신역량의 연구개발역량·학습역량·기업혁신활동, 재무적성과·비재무적성과에 관련된 선행연구(이용탁, 2009; 김현숙, 2015; 정영민, 2015)를 통하여 기술혁신역량이 경영성과에 미치는 관계와 네트워크 역량을 매개로 하여 영향력을 발휘하고 있는지를 연구하고자 아래와 같은 가설을 설정하였다.

3.2.2 가설의 설정

가설1: 기술혁신역량이 지식경영성과에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.

가설 2: 기술혁신역량이 네트워크 역량에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.

가설 3: 네트워크 역량이 지식경영성과에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.

가설 4: 기술혁신역량이 지식경영성과에 미치는 영향관계에 있어 네트워크 역량이 매개할 것이다.

본 가설은 기술혁신역량이 지식경영성과에 대한 활성화 요인으로서 정(+)의 영향을 미치는지를 검증키 위함이다. 세부가설은 가설 검증부에 나타나 있다.

3.3 분석결과 종합 및 연구가설 검증

상관관계 분석, 회귀분석, 매개효과 분석등을 통한 방법론을 활용하여 기술혁신역량이 지식경영성과를 촉진하기 위하여 고려되어야 할 요인에 대해 가설을 설정하고 통계기법을 활용하여 실증분석을 하였다.

회귀분석을 통한 연구 가설을 검증해보면, 기술혁신역량중 연구개발역량과 학습역량은 재무적성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 1-1.1-3은 기각된 것을 알 수 있다. 즉, 연구개발역량과 학습역량은 재무적성과에 영향을 미치지 못하고 있다는 것이다. 연구개발역량과 학습역량이 비재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 1-4.1-6은 채택된 것을 볼수 있다. 기업혁신활동은 재무적성과와 비재무적성과 모두 정(+)의 영향을 미친다는 가설1-2,1-4는 채택되어 긍정적 영향을 확인할 수 있다. 기술혁신역량중 연구개발역량과 학습역량이 네트워크 역량에 정(+)의 영향을 미칠것이라는 가설은 기각되었다.(가설2-1,2-2) 기업혁신활동이 네트워크 역량에 정(+)의 영향을 미칠것이라는 가설은 채택되었다.(가설2-3) 네트워크 역량이 재무적성과와 비재무적성과에 미치는 정(+)의 영향성이 있다는 가설은 채택되었다.(가설3-1,3-2) 네트워크 역량을 매개로 한 기술혁신역량중 연구개발역량과 학습역량은 재무적성과에 대해서는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났고 비재무적 성과에 대해서는 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(가설4-1,4-3 채택, 4-2,4-4 기각) 그러나 네트워크 역량을

매개로 한 기업혁신활동은 재무적성과와 비재무적성과 모두에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(가설4-5,4-6 기각).

<표 2> 기술혁신역량이 지식경영상과에 미치는 영향요인에 대한 가설검증결과

가설	여부
가설1. 기술혁신역량이 지식경영상과에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.	부분채택
1-1. 연구개발능력이 재무적성과에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.	기각
1-2. 연구개발능력이 비재무적성과에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.	채택
1-3. 학습역량이 재무적성과에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.	기각
1-4. 학습역량이 비재무적성과에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.	채택
1-5. 기업혁신활동이 재무적성과에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.	채택
1-6. 기업혁신활동이 비재무적성과에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.	채택
가설2. 기술혁신역량이 네트워크 역량에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.	부분채택
2-1. 연구개발능력이 네트워크 역량에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.	기각
2-2. 학습역량이 네트워크 역량에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.	기각
2-3. 기업혁신활동이 네트워크 역량에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.	채택
가설3. 네트워크 역량이 지식경영상과와 비재무적성과에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.	채택
3-1. 네트워크 역량이 재무적성과에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.	채택
3-2. 네트워크 역량이 비재무적성과에 긍정적 영향(+)을 미칠 것이다.	채택
가설4. 기술혁신역량이 지식경영상과에 미치는 영향관계에 있어 네트워크 역량이 매개할 것이다.	부분채택
4-1. 연구개발역량이 재무적성과에 미치는 영향관계에 있어 네트워크 역량이 매개할 것이다.	채택
4-2. 연구개발역량이 비재무적성과에 미치는 영향관계에 있어 네트워크 역량이 매개할 것이다.	기각
4-3. 학습역량이 재무적성과에 미치는 영향관계에 있어 네트워크 역량이 매개할 것이다.	채택
4-4. 학습역량이 비재무적성과에 미치는 영향관계에 있어 네트워크 역량이 매개할 것이다.	기각
4-5. 기업혁신활동이 재무적성과에 미치는 영향관계에 있어 네트워크 역량이 매개할 것이다.	기각
4-6. 기업혁신활동이 비재무적성과에 미치는 영향관계에 있어 네트워크 역량이 매개할 것이다.	기각

3.4 선행연구와 차별성

지금까지의 기술혁신역량에 대한 다수의 연구는 기술혁신역량이 재무적성과와 비재무적성과에 정의(+) 영향을 준다는 것을 보여 주었다. Covin & Slevin(1991)과 강석민(2014)등은 기업혁신활동, 학습역량, 연구개발역량이 재무적성과에 정의(+) 영향을, 두송(2014)은 비재무적성과에 영향을 준다고 하였다. 그러나 본 연구는 기술혁신역량의 핵심요소인 연구개발역량과 학습역량이 재무적성과에 대해 정(+의) 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 이는 연구

개발역량과 학습역량이 기업의 재무성과와는 부합하지 않는다는 장성근 외(2009)의 연구결과와 부합하고 시차적인 효과성을 연구한 Coombs & Bierly(2006)의 연구와도 유사한 결과이다. 그러나 이성화 외(2012), 유태욱·양동우(2009), 이병헌(2008), Hadjimanolis(2000) 등 다수의 연구 결과와는 반대되는 결과이다. 본 연구가 기존의 다른 선행연구들과 다소 차별화된 결과를 나타내는 것은 설문 응답자 다수의 기업매출이 100억이내의 중소기업들을 대상으로 하였고, 기업 업력은 7년 이상의 기업비율이 압도적이므로 기업 기반정립을 위한 시간은 다소간 소모되었으나 매출 한계를 갖고있는 중소기업들에게는 연구개발역량 및 학습능력은 기업의 재무적성과에 긍정적 영향성이 없는 대신 비재무적성과에는 긍정적인 영향성이 있음을 시사해 주고 있다. 스타트업 기업과 일반기업은 구분해서 관리할 필요성이 존재한다는 이유일 것이다.

IV. 결론

한국 사회 전반적인 경제 불황을 극복하고 미래 성장을 위해서는 창조적 기술혁신역량을 갖추는 것이 필요하므로 본 연구는 기술혁신역량 즉, 연구개발역량, 학습역량, 기업혁신활동이 재무적성과와 비재무적성과와의 관계성에 미치는 연구를 진행하였다. 그결과 기술혁신역량 중 연구개발역량과 학습역량은 재무적성과에 미치는 영향이 없는 것으로 나타났다. 그에 반해 기업혁신활동은 재무적성과 및 비재무적성과에 모두 정(+의) 영향을 가진 것으로 나타났다. 이는 기술혁신역량을 활용하여 연구개발활동을 하는 중소기업의 경영에서는 품질, 생산성 향상, 고객만족 등 비재무적성과에 영향성이 확인된다는 것이다. 기존 선행연구 중 기업혁신활동이 재무적성과에 영향을 미친다는 Acha(2000), 이병헌(2008) 등 다수의 연구와는 반대되는 결과이다. 이런 결과도출의 이유로는 설문조사 기업 다수사의 업력이 7년 이상으로서 스타트업 기업은 벗어났으나 매출은 100억 이하인 중소기업들에게는 7년 미만의 스타트업 시점과는 달리 연구개발역량과 학습역량이 계량적 매출 수익보다는 무형적 비재무적성과에 훨씬 더 긍정적인 영향을 끼치기 때문이라고 생각된다. 시차에 따라서 연구개발투자가 기업의 성과에 영향을 달리한다는 김선구 외(2007)의 연구결과와도 유사한 결과를 도출하였다. 기업혁신활동은 재무적성과와 비재무적성과 모두에 긍정적(+인) 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 또한 네트워크 역량을 매개로 한 기업성과 영향성 검토에서는 연구개발역량과 학습역량이 재무적성과에 긍정적(+인) 영향을 미치

는 것으로 나타났다. 기업혁신활동은 재무적성과와 비재무적성과 모두에 영향성이 없는 것으로 나타났으며 연구개발역량과 학습역량도 비재무적성과에는 영향성이 없는 것으로 나타났다. 이는 네트워크 역량을 통해 매개변수화 효과를 나타내는 것은 연구개발역량과 학습역량이 계량적 재무적성과를 도출할때로 한정됨을 알 수 있다. 기술혁신역량은 네트워크역량을 매개변수로 적용시는 기업성과에 미치는 영향성이 독립변수로 적용시와는 다른 결과를 도출함을 확인할 수 있다.

REFERENCE

구명화·김병근(1999). 한국 기업의 다각화와 기업가치에 관한 실증연구. *재무관리연구*, 16(1), 1-31.

김계수(2011). *조사연구방법론*, 서울: 한나래출판사.

김서균(2008). IT중소벤처기업의 R&D역량 및 기술사업화 역량이 기술혁신 성과에 미치는 연구: 공공R&D 수혜 중소기업을 대상으로. 박사학위논문, 연세대학교.

김윤선·김병근(2009). 정부기술지원사업의 성과영향요인에 관한 실증연구: 광산업 기술력 향상사업의 사례를 중심으로. *기술혁신연구*, 특별호, 267-293

김정홍(2011). *기술혁신의경제학* 제4판, 서울: 시그마프레스.

노영진(2014). *기술혁신환경변화와 정책대응*, 산업연구원.

노용환(2014). *중소기업지원형 R&D 사업의효과분석*, 국회예산정책처, 2014.

박상문·서중현(2012). *중소벤처기업의 기술경영활동수준과 기술역량 및 기술혁신 애로요인간의 관계*. 서울: 韓國中小企業學會.

박용태(2007). *차세대 기술혁신을 위한 기술 지식 경영*. 서울: 생능출판사.

박종복(2008). *한국기술사업화의 실태와 발전과제*. 산업연구원

성태경(2003). *기업규모와 기술혁신활동의 연관성: 우리나라 제조업에 대한 실증적 연구*. *중소기업연구*, 25(2), 305-325.

송치웅·이정원·오완근(2011). 정부연구개발 투자가 중소기업에 미치는 영향: 민간부문 지원사업을 대상으로. *생산성논집*, 25(2), 237-257.

신용세·하규수(2012). 기술경영능력이 기술사업화 성공에 미치는 영향. *디지털정책연구*, 10(8), 97-110.

신진교·임재현(2008). *IT중소벤처기업의 연구개발, 시장지향성, 혁신 및 성과*. 벤처경영연구, 11(2), 25-39.

유태욱·양동우(2009). 기술혁신활동, 기술적 성과, 경제적 성과 간의 관계에 관한 실증연구: 기술혁신형 중소기업을 중심으로. *벤처경영연구*, 12(4), 69-93.

윤영섭·김성표(1999). *사업 다각화와 대리인 문제가 기업가치에 미치는 영향*. *재무연구*, 12(1), 1-37.

윤현덕·서리빈(2011). 기술혁신형 중소기업의 기술경영성과에 미치는 핵심요인에 관한 연구. *기술혁신연구*, 19(1), 111-144.

이동석·정락채(2010). 우리나라 중소기업의 기술혁신능력과 기술사업화능력이 경영성과에 미치는 영향연구. *중소기업연구*, 32(1), 65-87.

이동석(2008). 우리나라 중소기업의 기술혁신능력과 기술사업화능력이 경영성과에 미치는 영향연구. 박사학위논문, 숭실대학교.

이병헌·김영근·박상문(2008). 중소기업의 사업영역과 기술역량이 경영성과에 미치는 영향. *기술혁신연구*, 16(1), 23-46.

이상봉·이동원(2011). 연구개발 기술성과의 사업화 영향요인에 관한 연구. *한국경영공학회지*, 16(2), 247-258.

이성화·조근태(2012). R&D투자가 경영성과에 미치는 영향: 기술사업화능력의 매개효과를 중심으로. *기술혁신연구*, 20(1), 263-294.

이종민·정선양(2015). 기업의 기술전략과 기술기획 역량이 경영성과에 미치는 영향연구: 조직 유연성의 조절효과를 중심으로. *기술혁신연구*, 18(1), 1-27.

이종민·노민선·정선양(2013). 중소기업의 기술기획역량이 기술사업화 성공에 미치는 영향에 관한 연구. *기술혁신연구*, 21(1), 253-278.

이재식(2000). 중소기업의 생산성 결정요인에 관한 연구. *한국생산성학회*, 25(1), 113-134.

이진주·배종태(2001). *기술전략의 체계와 내용*. KAIST 테크노경영대학원

이철주·이강택·신준석(2012). 정부지원 중소기업 R&D프로젝트의 사업화 성과요인 분석: 인증과 특허의 영향을 중심으로. *기술혁신연구*, 20(3), 229-253.

이학식·임지훈(2008). *구조방정식모형과 AMOS 7.0*. 서울: 법문사.

임채운(2010). 중소기업 기술혁신 역량평가의 개념과 추진방향. *과학기술정책*, 20(4), 137-140.

장성근·신영수·정해혁(2009). R&D투자, 기술경영능력, 기업성과 간의 관계. *경영학연구*, 38(1), 105-132.

정선양(2012). *기술과경영* 제2판, 서울: 경문사.

정선양(2011). *전략적기술경영* 제3판, 서울: 박영사.

차현배·이철규(2010). 사업다각화가 중소기업의 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구. *한국창업학회지*, 5(2), 75-100.

채서일(2005). *사회과학조사방법론*. 서울: 비엔엠북스.

현승용·최윤석(2013). 기술혁신형 중소기업의 기업특성과 기술혁신성에 따른 R&D성과에 관한 연구. *중소기업연구*, 35(4), 193-215.

홍지승(2014). *중소기업의 기술경영실태와 정책과제*. 산업연구원.

김경환(2008). *기술사업화와 성공요인*. 부산테크노파크포럼 22차 발표자료.

박준(2013). *독일 미텔슈탄트의 성공이 주는 교훈*. SERI경제포커스, 423.

박찬수(2008). *선진기업의 R&D 경영유형과 시사점*. SERI경제포커스, 210. 1-10.

배종태(2006). 기술경영의 전략적 마인드 강화와 전문가 육성. *기술과경영*, 6-9.

송하울(2009). *지역기업 R&D 역량의 비교분석과 시사점*. KEIT산업경제, 10(27), 50-60.

Acha, V.(2000). *The role of technological capabilities in determining performance: the case of the upstream petroleum industry*. In DRUID Winter Conference on Industrial Dynamics, Hillerod, Denmark.

- Adams, R., j. Bessant, & R. Phelps(2006). Innovation Management Measurement: A Review. *International Journal of Management Reviews*, 8(1), 21-47.
- Becheikh, N., Landry, R., & Amara, N.(2006). Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector: A systematic review of the literature from 1993-2003. *Technovation*, 26(5/6), 644-664.
- Coombs, J. E., & Bierly III, P. E.(2006). Measuring Technological Capability and Performance. *R&D Management*, 36(4), 421-438.
- Cornford, A.(2004). *Innovation, Commercialization and Knowledge Based Economic Competitiveness*. GT Management Ltd., Northampton, 51
- Donovan, S. S.(2006). Ten Keys to successful technology commercialization. *Industrial Biotechnology*, 2(4), 249-253.
- Drake, M. P., Sakkab, N., & Jonash, R.(2006). Maximizing return on innovation investment. *Research-technology management*, 49(6), 32-41.
- Freel, M. S.(2003). Sectorial patterns of small firm innovation, networking and proximity. *Research Policy*, 32(5), 751-770.
- Girotra, K. & Netessine, S.(2013). *Extreme Focus and the Success of Germany's*. 123 Mittelstand, HBR Blog Network.
- Grabowski, H. & D. Muller(1978). Industrial Research and Development Intangibles Capital Stock and Firm Profit Rates. *Bell Journal of Economics*, 9, 297-312.
- Griliches, Z.(1998). *R&D and Productivity*. University of Chicago Press: Chicago.
- Guan, J., & N. Ma(2003). Innovative capability and export performance of Chinese firms. *Technovation*, 23, 737-747.
- Guan, J., R. Yam, C. K. Mok, & N. Ma(2006). A study of the relationship between competitiveness and technological innovation capability based on DEA models. *European Journal of Operational Research*, 170, 971-986.
- Hadjimanolis, A.(2000). An investigation of innovation antecedents in small firms in the context of a small country. *R&D Management*, 30, 235-245.
- Hayes, R. H., & Wheelwright, S. C.(1984). *Restoring our competitive edge: competing through manufacturing (Vol. 8)*. New York: Wiley.