

디지털 기술 역량이 기업의 양손잡이 역량에 미치는 영향: 디지털 리더십 역량의 매개효과

이승준* 최병철**

[국문요약]

본 연구는 급격한 디지털 트랜스포메이션의 맥락에서 기업의 생존과 경쟁우위를 도모하기 위해 디지털 기술 역량이 양손잡이 역량에 미치는 영향과 디지털 리더십 역량의 매개역할을 검증하였다. 국내 제조 및 ICT & 통신 분야 중소기업을 대상으로 설문조사를 실시하여 250개의 최종유효데이터를 확보하였고 위계적 회귀분석을 위한 Jamovi 2.3.26 응용프로그램을 활용하였다. 본 연구의 분석결과 디지털 기술 역량이 기업의 양손잡이 역량에 정의 영향이 있었고 이 과정에서 디지털 리더십 역량의 완전매개효과를 확인하였다. 본 연구는 디지털 트랜스포메이션 맥락에서 기술과 리더십의 효과로 인한 양손잡이 역량 문헌의 이론적 확장에 기여한다. 또한 기업이 거대한 변화적 관점에서 기술적 역량도 중요하지만 리더십 역량을 통한 양손잡이 역량을 수행함으로써 더욱 효과적으로 디지털 트랜스포메이션을 달성할 수 있다는 실무적 시사점을 제시하였다.

핵심주제어: 디지털 트랜스포메이션, 양손잡이 역량, 디지털 기술 역량, 디지털 리더십 역량

* 제1저자, 한국외국어대학교 일반대학원 경영학과 박사수로, sjlee@naver.com

** 교신저자, 한국외국어대학교 경영학과 교수, bchoi@hufs.ac.kr

I. 서 론

현재 전 세계 경제는 기술 및 시장 환경의 빠른 변화로 인해 기업의 지속 가능한 경쟁우위는 물론 수익성 확보가 시장경제 전문가들의 예측만큼 어려운 현실에 직면해 있다(Christensen, 1992a, 1992b). 또한 기술과 시장 환경이 급격하게 변화하면서 산업과 제품경계의 모호성 증가로 새로운 사업의 기회와 위협적 요소들이 현존하는 산업과 시장, 제품, 기술 영역에 다각도로 침투하고 있으며, 이는 조직의 존폐를 위협하거나 또 다른 성장의 기회를 제공하기도 한다(Christensen et al., 1998). 이러한 불확실한 환경변화에 기업이 올바르게 대응하고 시장에서 살아남기 위한 경쟁력은 기업이 가진 핵심적 자원 및 역량과(Barney, 1991), 새로운 것을 감지하고, 통합하고, 재구성 할 수 있는 동태적 역량의 맥락에서(Teece et al., 1997), 경영의 주체인 기업이 기존 역량의 충분한 사용을 뜻하는 활용(exploitation)과 이미 축적된 지식과 역량을 토대로 새로운 역량을 창조하는 탐색(exploration)적 요소 2가지 모두를 원활하게 구사하는 양손잡이 역량(March, 1991)을 구축하여 변화의 가속화와 경쟁의 심화가 야기하는 외부환경의 불확실성에 대비할 필요성을 높이고 있다(Levinthal & March, 1993). 이러한 맥락에서 최근 심화되고 있는 디지털 트랜스포메이션은 다양한 융·복합적 기술을 동반한 경쟁구도의 변화, 최종 소비자에 대한 가치제안 및 가치네트워크의 변화, 데이터 증가로 인한 비즈니스 모델 변경 등 여러 급격한 외부환경의 변화를 초래하며(Vial 2019), 기업의 생존과 직결되는 전략적 대응 과제와 함께(Westerman et al., 2014a), 산업과 국가를 초월한 글로벌 가치사슬(Global Value Chain)전반에 영향을 미치고 있다(Porter, 1985).

디지털 트랜스포메이션은 단지 개별 디지털 기술에 국한 된 것이 아니라 정보, 컴퓨팅, 통신, 연결기술의 결합에 기초한 첨단 기술적 융합의 중대한 변화이자(Bharadwaj et al., 2013), 디지털 트랜스포메이션으로부터 자유로운 기업은 없으며 기업의 비전 아래 디지털 기술 역량과 기술의 효과를 극대화하기 위한 디지털 리더십 역량을 바탕으로 기업의 디지털 트랜스포메이션을 달성할 수 있다(Westerman & McAfee, 2012).

Anderson & Tushman(1990)이 주장한 근거에 따르면 과거 새로운 기술이 등장할 때 지배적 디자인이 예외 없이 결정되곤 했는데, 생산자 및 소비자들이 대체 디자인을 생성하고 고려하기 보다는 앞서 형성된 지배적 설계의 제조, 마케팅, 유통활동에 의존하는 등의 과정으로 효율성을 높이는 것에만 주력한다고 하였다(Schilling, 2017). 하지만 디지털 트랜스포메이션을 구성하는 디지털 기술은 물리적 환경과 사이버 환경의 상호간 연결이 필수적이며, 기술혁신의 관점에서 볼 때 단순한 개별적 기술의 수용과는 전혀 다른 조치가 필요할 뿐만 아니라 자체적인 전환(Transformation)을 필요로 하는데 디지털 기술의 물리적, 사이버 환경의 상호의존적인 생태계는 결과적으로 디지털 트랜스포메이션을 지원하기 때문에 기업의 비전을 중심으로 제품과 생산프로세스, 비즈니스 모델, 서비스 등 모든 분야에 새로운 도전과 기회의 측면에서 훨씬 강력하다고 볼 수 있다(Kim, Choi & Lew, 2021). 따라서 디지털 트랜스포메이션이 갖는 파급효과는 매우 빠르고 광범위하며, 기존 전통적 기술의 활용적 성격과 새로운 기술과의 융합을 통한 가치경로 창출이라는 탐색적 성격의 양면성을 포함하고 있기 때문에(Vial, 2019), Zynga 및 Pinterest와 같은 빠르게 움직이는 스타트업이나 Apple, Google 또는 Amazon과 같은 몇몇 대형 첨단 기술 회사에만 초점을 맞춰서는 안되며(Westerman & McAfee, 2012), 산업과 기업의 규모를 떠나 디지털 트랜스포메이션의 등장으로 발생하는 사회적 변화에서 장점을 활용한 현상 유지와 새로운 기회를 찾고(Kim, Choi & Lew, 2021), 기업이 디지털 트랜스포메이션에 성공 한다 하더라도 이를 지속적으로 유지하는 노력에 힘을 기울여야 한다(Westerman et al., 2014a). 이는 디지털 기술이 이미 먼저 점유한 시장에 대해 매우 효율적인 사업 운영을 가능하게 하지만, 한편으로는 신규 비즈니스 기회를 동시에 탐색해야하는 부담으로 작용함을 뜻한다(최병철 외, 2023).

이러한 맥락에서 디지털 트랜스포메이션이 갖는 양면적 특성을 이해하고 조직의 양손잡이 역량을 구현한 사례

를 살펴보면 다음과 같다. 동일한 모바일 기술을 사용해도 협업방식과 성과변화에 차이가 있다는 것을 이해하고 상황적 양손잡이 역량을 통해 비전에 일치하는 조직적 적합성과 변화하는 환경의 요구사항을 조직원의 재량으로 충족시킬 수 있는 적응성을 도입해 모순된 2가지 속성의 균형을 유지하며 성과를 도출할 수 있는 경험적 관리 방안이 확인되었으며(Kietzmann et al., 2013), 디지털 통합의 인더스트리 4.0 기술을 지향하는 다국적 기업이 자원기반의 우위를 확보해 본사와 자회사의 위치에서 가치창출(탐색)과 가치포착(활용)의 관계를 조정하고 글로벌 가치 사슬(GVC)을 위한 혁신 지식을 개발해 시장을 확장할 수 있다고 하였다(Lee, Kim & Choi 2023). 또한 디지털화 및 ICT발전(스마트폰, 태블릿, 컴퓨터, 메신저, 소셜 네트워킹 서비스 등)의 가상환경에서의 R&D 팀이 공유하는 지식은 상호커뮤니케이션의 물리적 장벽을 낮춰, 활용과 탐색 간의 상호보완을 통해 양손잡이 역량을 촉진시키고 다국적 기업 성과에 시너지 효과를 창출할 수 있으며(Lee et al., 2020b), 지식스톡 관점에서 ICT 가상환경 내 활용과 탐색적 지식의 치우침은 단기적 성장을 위협하고, 장기적 생존기회를 파괴하는 함정에 빠지기 때문에 양손잡이 역량의 불균형을 초래하여 다국적 기업의 성과를 저해한다고도 하였다(Lee et al., 2020b).

또한 양손잡이 역량을 달성하기 위해서는 리더십이 매우 중요한 과정으로 작용하는데(Havermans et al., 2015), 역동적인 환경에서 고위 경영진의 변혁적 리더십행동은 경영의 효과성을 높이며(Waldman, Ramirez, House, & Puranam, 2001), 디지털 트랜스포메이션의 맥락에서 기술이 초래한 혼란은 조직구조의 변화와 기업문화의 변화 그리고 디지털 트랜스포메이션에 따른 직원역할 및 리더십 변화에 영향을 미치고(Vial, 2019), 디지털 트랜스포메이션 시대에서 탐색과 활용의 복잡한 2가지 모순적 특성을 이해하고 이들의 양면적 전문성을 관리하기 위해서는 리더의 상당한 능력이 필수적이기 때문이다(Gibson & Birkinshaw, 2004).

이와 같이 조직의 양손잡이 역량 달성을 위한 리더십의 학술적 배경은 특정 산업 영역에서 핵심사업화에 성공한 주요기업들의 고위 리더팀 분석을 통해 발견된 공통된 특성으로 고위 리더팀(senior team)이 회사의 비전에 맞게 전략적으로 행동할 수 있는 정체성 확립, 기존 성장 유지와 새로운 성장을 위한 혁신의 요구사이의 긴장유지, 갈등을 내포하고 있는 여러 전략적 의제사이의 불일치를 포용하는 능력이 양손잡이 역량의 리더십을 촉진하며(Tushman, Smith & Binns, 2011), 양손잡이 역량을 가능하게 하는 리더십 측면의 요인으로 사업전략과 일치한 인적자원 및 고위진의 훌륭한 리더십 역량을 통해 조직적 분리 혹은 통합의 연속선상에서 발생하는 긴장을 극복할 수 있다고 하였고(Probst, Raisch & Tushman, 2011), 변혁적 리더십이 학습 양면성(탐색x활용)에 동시에 긍정적 유의미한 영향을 끼치는 것을 확인한 바 있다(Nemanich & Vera, 2009).

그러나 앞선 선행연구들을 종합하고 분석해 보면 디지털 기술과, 리더십이 양손잡이 역량에 미치는 영향을 모두 개별적 변수관계로 설명하고 있다는 한계점이 존재하며 디지털 기술과 리더십의 결합효과와 양손잡이 역량에 관한 연구는 상대적으로 미흡한 실정이다.

Westerman, Bonnet & McAfee(2014b)는 기업이 디지털 기술의 이니셔티브를 통해 고객경험을 향상시키고 고객 통합의 관점에 맞춰 운영프로세스를 개선 및 자동화하며 새로운 비즈니스 모델을 발굴해 가치제안을 변경을 시도하게 되면 이에 따른 조직의 변화가 생긴다고 하였다. 즉 디지털 기술에 맞는 비전, 직원들의 교육과 참여 방식, 새로운 거버넌스 수립의 변화를 촉발하게 되며, 기존 전통적인 기술로 인한 저항과 타성을 극복해야 하는 관리자의 리더십에 미치는 영향을 고려해야 한다는 것이다. 따라서 디지털 리더십 역량을 디지털 마스터리가 될 수 있는 강력한 DNA로 강조하였고, 기업이 디지털 플랫폼 환경을 구축 시 분산되고 조정되지 않은 여러 외부주체의 참여 리스크가 발생하기 때문에 이것이 기존 리더십 체계에 미치는 영향을 고려하고 이를 바탕으로 기존의 관료적 지배구조 제거 및 창의성과 차별성을 인정하는 경영관행의 리더십 구축을 위한 외부협업자원의 원활한 배치와 균형의 중요성을 강조한 바 있다(Svahn, Mathiassen & Lindgren, 2017a). 그리고 이를 글로벌 관점으로 확대하면 인더스트리 4.0 기술이 자원기반 이론(Ulrich & Barney, 1984)이 제공하는

혜택으로 표준화된 H/W 장비 및 S/W 와 같은 총체적 서비스를 아우를 수 있는 플랫폼의 리더십을 확보하게 하고 더 나아가 글로벌 가치사슬 아키텍처 전체에서 직위와 역할 재구성을 통한 불확실성 제거와 세출 체제의 개선을 이뤄 기술과 리더십의 결합이 촉발한 탈중개화와 더불어 다국적 기업 성과를 이룬 연구만 보더라도 (Lee et al., 2023), 이미 디지털 기술과 리더십의 결합효과는 디지털 트랜스포메이션에 있어서 뗄 수 없는 관계이며, 산업과 기업 규모를 떠나 그 파급효과가 확실 시 되기에 디지털 트랜스포메이션 맥락에서 양손잡이 역량 변수와 함께 추가적인 확장 연구의 필요성이 제기된다고 할 수 있다.

따라서 본 연구는 250개의 국내 중소기업의 제조 및 ICT & 통신 분야를 대상으로 실시한 설문결과 데이터에 기반해 디지털 기술 역량이 양손잡이 역량에 미치는 영향과 특히 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량의 관계에서 디지털 리더십 역량의 매개역할을 중점적으로 살펴보고자 하며, 본 연구의 가설과는 별개로 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량의 관계에서 디지털 리더십 역량의 매개효과를 산업별로 확인하고, 회사의 성장단계별로 구분하여 차이점을 파악해보고자 한다. 이는 비제조업보다 Industry 4.0 기술, 스마트팩토리, 정보통신기술이 필수적인 제조 및 ICT & 통신 분야의 중소기업들(Kim, Choi & Lew, 2021)이 디지털 트랜스포메이션의 필수적 역량을 이해하고 기업의 성장과 개선을 유지하는 활용과 새로운 혁신을 창출하는 탐색의 균형을 이루는 양손잡이 역량을 구사해 한정적 자원을 효과적으로 관리함으로써 기업의 지속 가능한 경쟁력 유지는 물론 새로운 성장의 기틀을 마련하는 전략적 기초자료로서의 제공을 목적으로 한다.

본 연구의 전개를 위한 구성은 2장에서 디지털 트랜스포메이션과 양손잡이 역량에 대한 이론적 배경을 고찰하고, 3장에서는 연구를 위한 방법과 모형 및 표본제시와 연구에 활용된 독립, 종속, 매개, 통제 변수에 대한 정의, 4장에서는 분석결과를 제시하고 마지막 장에서 결과의 시사점과 함께 본 연구의 한계 및 향후 연구에 대한 방향을 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1 디지털 트랜스포메이션의 개요

디지털 트랜스포메이션이라는 용어의 기원과 발전은 제조업 혁신을 위한 독일의 첨단기술전략 2020의 일환인 인더스트리 4.0, 4차산업혁명, 디지털 경제의 발전에 기반해 2013년부터 독일의 산업협회(BITKOM, VDMA, ZVEI)의 집중적 연구과제로부터 시작되었으며, 2015년 4월부터 연방교육연구부가 플랫폼 인더스트리 4.0으로 확대하면서 기업의 디지털 전환을 본격적으로 견인한 것이 계기가 되었다(Kim, Choi & Lew, 2021). 그리고 '4차 산업혁명 마스터링'을 통해 4차 산업혁명으로 확대돼 디지털 트랜스포메이션이 4차 산업혁명의 핵심임을 강조하였고, 디지털 경제 발전과정 측면에서 자원 및 리소스를 단지 온라인으로 전환하는 1960년대의 디지털라이제이션(digitalization), 제품과 서비스 제공을 위한 공정을 디지털화하는 1990년대의 디지털라이제이션(digitalization), 그리고 기업의 사업영역 뿐만 아닌 사회적, 경제적으로 역동적 변화를 뜻하는 2010년 이후의 디지털 전환(digitaltransformation)이라는 용어를 사용하며 현재에 이르고 있다(Kim, Choi & Lew, 2021).

이처럼 디지털트랜스포메이션의 개념과 정의는 2000년 대 이후 등장을 시발점으로(Martin, 2008), 2010년대에 다양한 학자와 기관들에 의해 보다 구체적으로 소개되고 있는 바(Kim, Choi & Lew, 2021), Berghaus & Back(2016)은 디지털 트랜스포메이션은 효율성에 중점을 둔 공정의 디지털화와 디지털 기능으로 기존 물리적 제품을 고도화 시키는데 중점을 맞춘 디지털 혁신이라 하였고, 디지털 트랜스포메이션은 기업이 사업모델, 고객 경험, 운영 및 프로세스, 인적자원 및 네트워크 측면에서 지속 경쟁력을 확보하기 위해 여러 새로운 디지털 기술을 통합하는 프로세스로 정의하였으며(Ismail, Khater & Zaki, 2017), Westerman, Bonnet &

McAfee(2014a)는 기술주도의 디지털 기술 역량과 조직의 변화를 주도하는 디지털 리더십 역량의 극대화를 통해 디지털 성숙도를 구축하고 기업의 성과를 제고하는 것으로 정의하였다. 이는 디지털 트랜스포메이션이 인간의 모든 영역에 영향을 미치고 삶에 혁명을 일으키며 이는 곧 4차 산업 혁명으로도 해석될 수 있음을 뜻한다(Stolterman & Fors, 2004).

<표 1> 디지털 트랜스포메이션의 정의

저자	정의
Berghaus & Back, 2016	기존 물리적 제품의 고도화를 포함하는 디지털 혁신
Ismail et al, 2017	지속 경쟁력을 위해 디지털기술을 통합하는 프로세스
Westerman et al, 2014a	디지털 기술 역량과 디지털 리더십 역량의 극대화로 성과 제고
Stolterman & Fors, 2004	인간의 모든 삶의 영향을 미치는 4차 산업 혁명

출처: 선행연구를 기반으로 연구자 정리

디지털 트랜스포메이션 구현의 기술적 요소로써 “OS 7 layer”의 핵심 계층인 어플리케이션, 플랫폼, 서비스, 인프라의 4가지 영역으로 설명하면, 첫째, 디지털 트랜스포메이션은 제조업 측면에서 생산을 위한 공장가동이 필요하기 때문에 H/W 및 S/W를 포함하는 컴퓨팅 시스템의 인프라가 필요하고 둘째, 디지털 플랫폼은 5G통신, Mobile, 클라우드, 빅데이터, AI 등의 기술기반으로 데이터를 관리하고 서비스제공에 필요한 다양한 프로세스의 구현 및 개발을 위한 환경을 말하며 셋째, 디지털 서비스는 제품 및 서비스로 모델링해 특정 애플리케이션을 제공하기 위한 비즈니스 모델로 인식-제어-가동의 기능기반으로 제공되는 다채로운 스마트시스템을 포함시키는 것을 뜻하고, 마지막으로, 디지털 어플리케이션은 어플리케이션을 구성하는 분산원장/블록체인, IoT, VR/AR/MR, 3D프린팅 등의 부품 기술로써 서비스에 포함된 제품의 기능 및 모듈의 각 단위를 의미한다(Kim, Choi & Lew, 2021). 이와 관련해서 WEF(World Economic Forum)는 유비쿼터스 모바일 인터넷, AI, 빅데이터 분석, 클라우드 등이 향후 4년 동안 사업 성장에 긍정적인 영향을 미칠 기술로 가정하였으며(Schwab & Davis, 2018), 특히 클라우드 컴퓨팅의 경우 기업이 프로비저닝(Provisioning)을 통해 유지보수의 부담을 줄이고 탄력적인 리소스를 제공할 수 있는 주문형 서비스의 중요한 기술적 요소로 논의된 바 있다(kane et al., 2015).

이러한 디지털 트랜스포메이션은 기업에 있어서 고객, 데이터, 혁신, 경쟁구도와 가치측면의 5가지 영역에서 엄청난 영향을 끼친다(Rogers, 2016). 먼저 고객측면에서 유비쿼터스로 인한 정보 및 통신 기능(예: 모바일에서 SNS 사용)에 액세스할 수 있는 소비자의 행동과 예측에 지대한 영향을 미치며(Chanias, 2017), 데이터 측면에서는 데이터의 잠재성을 활용하거나 데이터의 제3자 판매를 통한 이익 창출에 대한 기여와(Loebbecke & Picot, 2015), 데이터 분석을 통한 맞춤형 고객 응대, 경쟁우위를 위해 공정관리를 보다 효율적으로 수행하는 서비스(예 : 데이터 기반의 의사 결정 사용)를 제공 할 수 있다(Günther & Mehrizi, 2017). 또한 혁신위험부담 및 비용의 절감을 통한 실패를 줄이는 목적으로 관리자의 분석과 직관에 의존해 왔던 완제품 위주의 혁신에서 디지털 기술 기반의 신속한 테스트와 지속적 학습기반의 시제품 출시가 가능한 혁신적 측면과(Rogers, 2016), 기존제품과 서비스의 결합을 촉진해 새로운 디지털 오퍼링을 생성하고(Yoo, Henfridsson & Lyytinen, 2010b), 제품보다 서비스를 선호하며(Woodard et al., 2013), 진입 장벽을 낮춰 기존 경쟁자의 지속 경쟁력 유지를 저해할 수 있는 경쟁구도 측면이 있다(Kahre & Hoffmann, 2017). 마지막으로 기존 비즈니스 모델의 반복적이고 고착화된 가치창출 패턴에서 격변하는 비즈니스 환경에 고객요구 사항을 재정의 하고 새로운 디지털 기술을 토대로 가치제안의 확장과 개선이 가능하게 된다(Rogers, 2016).

한편 디지털트랜스포메이션은 전통적 기술과 새로운 기술의 융합으로 인한 글로벌 산업전반에 걸친 거시적 혁명으로(Westerman & McAfee, 2012), 이것이 가져오는 다양한 잠재적 리스크 또한 살펴볼 필요가 있다(Kim, Choi & Lew, 2021). 디지털 변환은 많은 산업에서 확립된 "게임의 규칙"에 혼란을 초래할 파괴적인 기

술을 생성(예: 비트코인, 암호화폐)하므로, 기업들은 새로운 규칙이 만들어 내는 신기술 기반의 프로세스와 비즈니스 모델에 대한 위험투자가 수반되어야 하며(Limba, Stankevičius & Andrulevičius, 2019), 기술 융합을 통한 디지털 통합은 제품 또는 시스템에 체화된 복잡한 지식이 증가되기 때문에 사이버 해킹이나 시스템 오류와 같은 외부 공격에 더욱 취약할 수 밖에 없고(Plėta, Tvaronavičienė & Casa, 2020), 따라서 급격한 과도기에는 제품/서비스에 대한 새로운 고객 선호도현상으로 비즈니스 모델 효율성에 대한 변화와 압박으로 이어져 기업이 전례 없는 고객 가치 제안을 통해 비즈니스 모델을 재설계해야 하는 리스크를 해결해야 한다(Kim, Choi & Lew, 2021).

이와 같이 디지털 트랜스포메이션은 기업에 대한 판도를 바꾸는 기회와 실존적 위협을 동시 제공하고(Sebastian et al., 2017), 그 과정이 매우 복잡하고 어려운 과정이며, 성공을 위한 요인 측면에서 고려해야 할 사항 또한 많다(Osmundsen, Iden & Bygstad, 2018). 먼저 조직이 상당한 변화를 야기하는 디지털 트랜스포메이션에 직면해 개방적 인식을 갖고, 이를 수용, 구현, 수립, 촉진하는 과정에서 유연성 있게 지원하는 문화적 요인이 필요하며(Hartl & Hess, 2017), 최종고객에게 접근하기 위한 다중/옴니채널(multi-/omni-channel) 전략으로서 마케팅과 홍보를 위한 멀티채널을 설정하고 이를 효과적으로 개선 및 운영할 수 있는 잘 관리되는 트랜스포메이션 활동과(Berghaus & Back, 2017), 디지털 트랜스포메이션을 성공적으로 수용하고 관련 기술을 채택하는데 있어 직원들의 역량과 관심사를 고려하고 이들을 디지털 트랜스포메이션의 영향을 받는 핵심 공정 에 포함시키는 임직원의 참여가 필수적이다(Mueller & Renken, 2017). 또한 신기술을 채택하는데 있어 정보 시스템 역량(IS capability)이 뛰어난 기업은 기존 비즈니스 모델의 전통적인 오퍼링을 디지털 오퍼링으로 전환함으로써 디지털 트랜스포메이션의 성공확률을 더욱 높일 수 있다(Nwankpa & Roumani, 2016).

이처럼 복잡한 여정을 거쳐 조직의 디지털 트랜스포메이션을 달성해도 이를 지속적으로 유지하는 것 또한 중요하다 할 수 있는데(Westerman & McAfee, 2012), 조직의 루틴은 효율적인 비즈니스 운영을 극대화 할 수 있으나 시간이 지남에 따라 급진적인 변화에 강한 내부적 저항을 통해 걸림돌로 작용할 수 있기 때문이다(Nelson & Winter, 1982). 따라서 디지털 트랜스포메이션의 영향을 받을 조직의 이해관계자들이 참여하는 다양한 워크숍이 저항과 타성을 관리하고 부서 간 협업을 통해 사일로 현상을 개선하는데 도움이 될 수 있다(Svahn et al., 2017a).

2.2 디지털 트랜스포메이션 구성요인

2.2.1 디지털 기술 역량

특정 영역에서 탁월한 역량을 가진 기업은 빠른 이익을 달성하기 위해 더 많은 지역과 주변정보를 탐색하고 기존 지식의 저장 공간을 활용할 가능성이 더 높다(Levinthal & March, 1993). 이 과정에서 기업의 기술 역량은 시간의 경과에 따라 개발되고 과거의 노하우를 통해 축적되며(Afuha, 2002), 외부지식을 동화시키는 역량을 갖추고 이러한 자기강화적인 성격은 지속적으로 기업이 추가적인 기술을 기존 지식기반에 결합시키는 효율성을 낳는다(Levinthal & March, 1993). 이러한 맥락에서 디지털 성숙도(Digital maturity)는 디지털 트랜스포메이션을 위해 설계되어야 하는 차원을 기업이 식별할 수 있음은 물론 원하는 성숙 단계로 도달하는데 필요한 기술적 역량을 나타낸다(Kane, 2017). 이와 관련해 MIT 디지털비즈니스센터와 캡제미니컨설팅이 수행한 연구에서 기업이 디지털 마스터리가 되기 위한 성숙 DNA를 디지털 강도(Digital intensity)와 변환 관리 강도(Transformation Management intensity)로 분류하며(Westerman & McAfee, 2012), 이 중 디지털 강도는 기업의 디지털 기술 역량으로 기업이 고객 참여, 운영 프로세스, 나아가 비즈니스 모델을 운영하는 방식을

변환하기 위한 기술 지원 이니셔티브에 대한 요인이고 디지털 강도가 높은 조직이 낮은 조직 보다 6~9% 더 많은 수익을 창출 했다고 보고한 바 있다(Westerman et al., 2014a). 따라서 본 연구는 선행사례에 기반하여 Westerman, Bonnet & McAfee(2014a)의 견해를 채택하고 디지털 트랜스포메이션의 구성요인으로 디지털 기술 역량을 정의하고자 한다.

2.2.2 디지털 리더십 역량

리더십 역량은 리더가 대인관계, 전문적 특성과 개념적 역량 이 세 가지를 효과적으로 다룰 때 경영관리에 효과가 나타난다고 하였다(Katz, 1955). 후에 Burns(1978)는 이러한 논의를 확장시켜 리더십 역량을 변혁적 리더십과 거래적 리더십으로 분류하였고, 이 두가지 유형의 분류를 토대로 행동 리더십의 모델로 확립시켜 최근 까지 리더십의 문헌에서 높은 비중을 차지하고 있다. 또한 변혁적 리더십을 겸비한 리더는 팀 문화에 긍정적인 영향을 미치고 팀이 지속 가능한 몰입에 영향을 줄 수 있기 때문에(고일권·남정민, 2017), 디지털 트랜스포메이션과 같은 변혁적인 환경에서 고위 경영진의 변혁적 리더십행동은 경영의 효과성을 높인다(Waldman et al., 2001). 이는 기술이 전부가 아니라 기업의 CDO 또는 경영진의 효과적인 리더십 발휘가 조직성과 및 구성원의 만족을 통한 성장에 있어서 매우 중요한 요소로 작용하고(Westerman & McAfee, 2012), 디지털 트랜스포메이션에서 위선 경영진의 리더십은 디지털 비즈니스전략을 설명하고 필요 리소스에 대한 투자를 조정하는데 매우 필수적이기 때문이다(Sia, Soh & Weill, 2016). 이와 관련해 MIT 디지털비즈니스센터와 캡제미니컨설팅이 수행한 연구에서 기업이 디지털 마스터리가 되기 위한 성숙 DNA를 디지털 강도(Digital intensity)와 변환 관리 강도(Transformation Management intensity)로 분류하며, 이 중 변환관리역량(Transformation management capability)을 조직의 디지털 트랜스포메이션을 추진하는데 필요한 디지털 리더십 역량을 의미하고 디지털 리더십 역량이 성숙한 기업이 영업이익률과 순이익 측면을 포함한 일련의 지표에서 평균적인 업계 경쟁업체 보다 9~26% 더 많은 성과를 달성한다고 하였다(Westerman & McAfee, 2012). 구체적으로 디지털 리더십 역량은 디지털 트랜스포메이션에 대한 리더의 명확한 비전인식과 이를 전 직원과 공유하는 활동, 디지털 기술의 추진과 이를 올바른 가이드를 따라 변화시키는 거버넌스 구축, 새로운 기술의 적용과 혁신을 위한 임직원의 스킬향상과 전사적 참여, 디지털 트랜스포메이션의 비전과 목표 달성을 위한 전략적 측면에서 비즈니스 부서와 IT 부서 간의 일치 및 교차기능 팀을 통한 협업 방식(collaborative approach)으로 정의된다(Westerman et al., 2014a). 따라서 본 연구는 Westerman, Bonnet & McAfee(2014a)의 견해를 채택하고 디지털 트랜스포메이션의 구성요인으로 디지털 리더십 역량을 정의하고자 한다.

2.3 양손잡이(Ambidexterity) 역량의 개요

탐색과 활용 모두를 유연하게 구사할 수 있는 기업의 양손잡이 역량에 대한 용어는 조직행동의 다양한 성과와 특성을 설명하기 위해 Duncan(1976)이 최초로 사용하였고, 용어의 역사적 의미와 어원측면에서, 양손잡이 또는 양면성이라는 단어는 라틴어의 'ambi' 두 방향(양쪽)이라는 뜻과 'dexter' 오른손이라는 의미를 결합해 만들어진 용어로 양손 모두 능숙하게 사용할 수 있는 사람(양손잡이)이라는 뜻을 가지고 있다(Simsek, 2009). 양손잡이 역량은 주로 모순적이고 경쟁적인 활동을 전략적으로 동시에 이행할 수 있는 조직의 능력을 광의의 측면으로 지칭하는데 사용되었다(Simsek, Veiga & Souder, 2009). 대표적인 연구로 유연성 및 효율성(Adler et al., 1999), 상황적 맥락관점에서 적응성과 정렬성(Gibson & Birkinshaw, 2004), 혁신적 측면의 점진적 및 단속적 혁신(Benner & Tushman, 2003)이 그 예이며, 또한 조직의 구조 측면에 따른 다양한 양손잡이

역량의 유형을 제시한 연구(Ossenbrink, Hoppmann & Hoffmann, 2019)와 자본구조(부채) 측면에서 혁신의 궤적을 위한 양손잡이 역량을 명시한 연구(Choi, Kumar & Zambuto, 2016)가 있었으나 주로 양손잡이 역량에 대한 연구는 March(1991)의 탐색과 활용의 개념을 사용한다.

March(1991)는 조직학습 영역 연구에서 탐색과 활용의 두 가지 개념을 설명한바 있으며, 구체적으로 탐색은 탐구(search), 위험감수(risk taking), 변이(variation), 활동(play), 실험(experimentation), 유연성(flexibility), 발견(discovery), 혁신(innovation) 등의 속성을 포괄하며, 활용은 주로 개선(refinement), 선택(choice), 효율성(efficiency), 제작(production), 선택(selection), 수행(implementation), 실행(execution) 등의 개념을 포괄한다고 하였고, 나중에 이런 속성들을 다시 정리하여 활용은 기존의 확실성에 대한 사용(use of already known)으로 그리고 탐색은 새로운 가능성을 추구(pursuit of new knowledge)하는 것으로 요약하였다. 또한 Benner & Tushman(2002)은 조직의 혁신적 측면에서 활용적 혁신은 기존의 기술궤적을 토대로 기존 구성요소를 개선하는 것과 탐색적 혁신은 상이한 기술궤적에 근거한 새로운 전환을 의미한다고 하였으며, He & Wong(2004)은 탐색적 혁신은 신제품과 신시장 개척을 목적으로 하는 기술혁신, 활용적 혁신을 기존제품과 기존 시장영역의 업그레이드를 목적으로 하는 기술혁신활동으로 정의하였고 이밖에도 학습의 속도차이에서 빠른 학습(rapid learning)과 느린 학습(slow learning)을 활용과 탐색으로 정의한바 있다(Miller, Zhao & Calantone, 2006).

<표 2 양손잡이 역량의 정의>

저자	정의
March, 1991	탐색과 활용측면에서 새로운 가능성추구 및 기존 확실성의 사용
Benner & Tushman, 2002	상이한 기술궤적에 따른 탐색과 활용적 혁신
He & Wong, 2004	시장과 제품측면에서 탐색을 통한 개척과 활용을 통한 개선
Miller, Zhao & Calantone, 2006	학습의 빠르고 느린 속도측면에서 탐색과 활용을 정의

출처: 선행연구를 기반으로 연구자 정리]

하지만 상반된 특성을 갖는 활용과 탐색의 불균형은 자칫 조직 내 갈등과 악순환을 생성하는 심각한 긴장을 야기하며(Andriopoulos & Lewis, 2009), 이러한 긴장은 조직 전체에 존재할 수 있다(Smith & Tushman, 2005). 예를 들자면, 비즈니스 측면에서 기업이 극단적인 탐색에 치우친 균형을 고수하면 현재의 이익과 성장을 위한 적절한 기회를 놓칠 가능성이 높을 뿐만 아니라 역으로 기업이 활용에 집중하면 핵심경직성에 노출 될 수 있기 때문에 추가 비즈니스 영역을 확장할 수 있는 또 다른 기회와 지식을 확보하지 못할 수 있고(Lee et al., 2020), 두 가지 모순된 활동이 자기강화 특성으로 이어져 성공과 실패의 함정에 이르는 자기파괴적 상황(self-destructive)이 발생할 수 있다(March, 1991; Mom, Van den Bosch, & Volberda, 2007). 이처럼 탐색과 활용은 선택에 따라 조직성과에 긍정적인 역할을 할 수도 있고 그 반대의 결과를 초래할 수도 있기 때문에 탐색과 활용을 동시에 추구하는 조직 양손잡이 역량이 기업성과에 미치는 영향에 대한 연구의 필요성이 높아지고 있으며(He & Wong, 2004), 기업이 외부환경에 적절히 대처하기 위해서는 서로 모순된 속성이 갖는 리스크적 측면의 상호보완을 통해 양쪽 모두를 동시에 추구할 수 있는 양손잡이 역량을 위한 조직으로 발전시켜야 함을 주장하고 있다(Jansen et al., 2005).

그러나 양손잡이 역량을 설명하는 과거의 문헌들은 상호 모순적인 두 가지 개념을 동시에 추구하는 것을 일반적으로 합의하고 있지만 한편으로는 양손잡이 역량의 개념에 대한 몇 가지 상이한 점이 공존하고 있다(Gupta, Smith & Shalley, 2006). March(1991)가 처음 탐색과 활용의 2가지 관점을 도입했을 때, 그는 이것들을 단일 연속체의 두 끝(two ends of a continuum)으로 보아야 한다고 주장하였는데, 탐색과 활용은 근본적으로

상충되는 리소스와 요구를 조직에 할당하고 서로 경쟁하기 때문에 이러한 관점은 탐색과 활용 간 절충은 피할 수 없는 것으로 여겨지며, 기업 양손잡이 역량의 특성은 이러한 절충을 통제하고 둘 사이의 적절한 균형을 확보하는데 크게 관여한다고 하였으며(Cao, Gedajlovic & Zhang, 2009), 또 다른 관점에서 일부 연구자들은 최근 탐색과 활용을 서로 독립적인 직교개념으로 특성화하기 시작하여 조직이 두 활동을 동시에 높은 수준으로 참여 하도록 선택할 수 있다고 주장하였다(Gupta et al., 2006). 이러한 독립적인 직교관점에서 양손잡이 역량의 전문성은 탐색과 활용이 둘 사이의 가장 적절한 균형을 찾기 위해 절충을 관리하는 것보다 높은 수준의 탐색과 활용을 동시에 추구하는 조직의 역량과 관련이 있다고 강조하였다(Lavie & Rosenkopf, 2006). 하지만 조직의 양손잡이 역량이 탐색적 활동과 활용적 활동을 동시에 추구하는 것의 광범위한 합의가 있지만 양손잡이 역량에 대한 여러 시각은 관리자가 탐색과 활용 사이의 균형을 최대한 맞추거나 이 둘 모두를 동시에 극대화하는데 어느 정도까지 관심을 기울여야 하는지 불확실성을 갖게 만드는데 있다(Cao et al., 2009). 따라서 최근의 연구자들은 탐색과 활용의 이 두가지 측면의 혼합을 다양한 관점으로 보기 시작하며(Gibson & Birkinshaw, 2004), 양손잡이 역량의 운영을 다르게 구성할 수 있도록 하고 있다(Cao et al., 2009).

양손잡이 역량 개념의 몇 가지 차이점으로 인해 실무적으로 논의된 유형은 다음과 같다. 상황적 양손잡이 역량은 조직 내에서 직원들이 특정방식으로 행동할 수 있도록 기반한 자극을 제공, 보상하고(Gibson & Birkinshaw, 2004), 조직적 맥락을 만들도록 가이드 하는 것이 포함되며(Ghoshal & Bartlett, 1994), 이는 탐색과 활용적 행동이 직원들의 리더십으로 인해 균형을 이뤄 동일한 조직 단위에서 발생할 수 있도록 한다(Raisch & Birkinshaw, 2008). 이와 반대로 구조적 양손잡이 역량의 경우는 탐색과 활용을 서로 다른 조직 단위(별도의 부서 또는 팀)로 쪼개는 것을 의미하고 각 조직 단위의 탐색과 활용의 결과가 통합되어 성과가 나타나기 때문에 관리자의 역할과 책임이 큰 유형이지만 조직구성의 연결이 단절되어 있기 때문에 통합작업이 어려운 경우도 있다(Tushman & O'Reilly, 1996). 또한 조직이 장기간의 활용과 짧은 탐색 사이를 번갈아 가며 이행하는 시간 순차적 양손잡이 역량의 경우(Gupta et al., 2006)는 조직은 탐색과 활용 사이를 왕래하며(Rothaermel & Deeds, 2004), 자원의 동시 접근과정에서 발생하는 제약을 완화할 수 있는 대안적 조합 메커니즘을 제공하고(Gupta et al., 2006), 탐색(새로운 기술의 발견과 획득)이 활용(신기술의 사업화, 활용)에 선행하므로 주로 높은 기술 지향성을 표방하는 사업부에서 탐색과 활용의 시간차를 갖고 결합해 사용해온 것이 일반적이다(Lavie & Rosenkopf, 2006).

2.3.1 균형적 양손잡이 역량

더 높은 수준의 양손잡이 역량의 균형 또는 탐색과 활용 활동의 상대적 규모에서 더 가까운 일치가 기업성과에 공헌하며, 반대로 탐색과 활용 사이의 불균형은 위험을 초래하며 기업성과에 위험을 초래한다(March, 1991). 이는 앞의 내용에서 언급한바와 같이 조직의 활용적 역량의 규모가 탐색적 역량의 규모를 훨씬 초과할 때 기업은 노후화 위험에 직면하게 되어 단기적 성공은 거둘 수 있지만 급격한 시장과 기술변화에 직면하여 일시적일 수 있으며(Tushman & Anderson, 1986), 강력한 경로 의존성(Christensen & Overdorf, 2000) 및 회사의 학습 및 재개를 방해하는 핵심경직성으로 이어질 수 있다(Leonard-Barton, 1992). 이와 반대로 기업이 탐색을 지나치게 강조하여 활용을 경시할 경우 비용이 많이 드는 검색 및 실험활동의 수익을 적절히 활용하지 못할 리스크가 증가하기 때문에(Cao et al., 2009), 기업이 새로운 제품과 시장 개척에 투자할 수 있도록 효율적이고 안정적인 제조, 마케팅 및 재무적 역량의 중요성을 강조한 바 있다(Uterback, 1994). 결과적으로 여러 연구자들은 탐색과 활용 사이의 균형을 기업 양손잡이 역량 개념의 중심으로 보고 있으며, 자원의 제약이 심한 소규모 기업의 경우 절충을 통한 균형적 양손잡이 역량 운영이 적합하다고 밝힌 바 있다(Cao et al., 2009).

양손잡이 역량의 전문성을 측정하는 다양한 방법의 사례는 탐색과 활용의 균형적 측면에서 절대값의 차이를

구하는 방식을 제시한 연구(Cao et al., 2009; He & Wong, 2004)와 균형과 반대 개념인 양손잡이 역량의 시너지 결합 측면에서 탐색과 활용의 값을 곱해 점수화한 연구(Gibson & Birkinshaw, 2004 ; Cao et al., 2009)가 있었다. 보다 구체적인 내용은 He & Wong(2004)의 연구를 토대로 탐색에서 10점, 활용에서 5점을 득한 회사 A와 탐색과 활용 모두에서 5점을 득한 회사 B의 두 가지 예를 사용하여 이 개념을 설명하였는데, 결합된 양손잡이 역량은 탐색과 활용 사이의 상호작용을 통해 보완효과를 반영하고 두 점수의 곱으로 운영되며, 이 경우 회사 A의 결합된 양손잡이 역량 점수는 $50(5 \times 10)$ 이고 회사 B의 점수는 $25(5 \times 5)$ 가 된다. 반면 불균형한 양손잡이(절대값 차이가 적을수록 균형이 크다는 뜻)전략은 탐색과 활용의 절대적인 차이를 나타내는데, 이 경우 회사 A의 점수는 5점($10 - 5$)이고 회사 B의 점수는 0점($5 - 5$)이 된다. 따라서 회사 A는 결합된 양손잡이 역량의 더 나은 성과를 나타내는 반면, 회사 B는 균형적 양손잡이 역량의 더 나은 성과를 나타내며, 이 예시는 결합된 차원과 균형적 차원이 양손잡이 역량을 추정하는 데 있어 다양한 의미를 제공한다는 것을 보여준다(Cao et al., 2009). 다양한 양손잡이 역량의 측정 방식이 있지만 본 연구는 탐색과 활용의 이중성을 측정하기보다는 이 2가지 속성을 동시 활용할 수 있고 다양한 선행연구로 검증된 바 있는 균형적 양손잡이 역량의 전문성을 도입해 디지털 트랜스포메이션 맥락에서 중소기업의 양손잡이 역량을 논하고자 한다.

2.4 연구가설

2.4.1 디지털 기술 역량과 디지털 리더십 역량

디지털 트랜스포메이션맥락에서 디지털 기술(IOT, Bigdata, Mobile, Cloud)이 초래한 혼란은 조직구조의 변화와 기업문화의 변화 이에 따른 직원역할 변화 및 관리자의 리더십에 영향을 미치게 한다(Vial, 2019). 이는 첨단 기술의 도입이 정보가 수집, 저장, 해석 및 전파되는 방식의 패턴을 변화시키고 결과적으로 사람들이 영향을 받는 방식과 조직에서 의사결정이 이루어지는 기존 시스템을 변경하기 때문에 조직의 리더십 체계를 변화시키고 새로운 리더십 방식에 변화를 가져오는 것이다(Avolio & Kahai, 2003). 관련 선행연구로는 디지털 기술에 직면한 신문 산업이 기존 리더십 변화의 필요성을 직시하고 파괴적 혁신의 문헌에서 제시하는 RPV 프레임워크를 사용해 자원기반을 통합적으로 재조합 하는 역량을 높여 새로운 시장인 디지털 플랫폼 기능과 가치네트워크 형성을 위한 경영진의 적절한 리소스 할당 및 지원, 프로세스 변화를 위한 협력방식, 디지털 가치혁신을 위한 열린 문화구축을 촉진해 디지털 플랫폼과 디지털 비주력 비즈니스의 사이에서 성과를 달성하는 매개적 역할을 실증적으로 검증 하였다(Karimi & Walter, 2015). 또한 Lee, Kim & Choi(2023)은 인더스트리 4.0이 다국적 기업의 글로벌 가치사슬을 어떻게 재편하는지에 대한 초기 연구에서 강력한 인더스트리 4.0 지향은 RDT(Ulrich & Barney, 1984)의 관점에 따라 다국적 기업이 표준화된 하드웨어 시스템 및 소프트웨어 환경과 같은 제품 및 서비스에 대한 광범위한 지식을 확보할 수 있는 권한과 이로 인한 핵심 플랫폼 리더십을 갖게 하며 이를 바탕으로 글로벌 가치사슬(GVC)의 아키텍처 내/전체에서 직위와 역할 재구성을 통한 시스템의 혼란과 불확실성을 없애고 세출 체제의 개선을 이뤄 기술리더십이 촉발한 탈중개화를 통해 자체 생산기회 및 디지털서비스 증가로 다국적 기업 자회사의 판매 집약도에 긍정적 영향을 미친다는 결과를 주장한 바 있다. 이 밖의 선행연구로는 Westerman & MaAfee(2012)는 디지털전환 시대에 기업의 생존을 위한 DNA를 구축하기 위해서 디지털 기술 역량과 디지털 리더십역량의 디지털 성숙도(digital maturity)를 언급하며, 기술투자의 이니셔티브도 필수적이지만 기업의 전반적인 성과향상을 위해서는 기술의 촉발로 인한 리더십 역량의 변화관리에 더 초점을 맞출 필요가 있다고 하였다. 캡제미니 컨설팅에서 400개의 대기업을 대상으로 수행된 해당 연구에서는 기업들이 디지털 기술의 맥락에 맞춘 공통된 비전과 거버넌스 확립, 비전을 실현하기 위한 직원참여, IT 및 비지

니스 부서 간의 정렬을 아우르는 디지털 리더십 역량 확보가 일치되어야만 진정한 디지털마스터(digital masters)가 될 수 있으며, 디지털 마스터리는 디지털 기술 역량과 디지털 기술 리더십 역량의 완벽한 DNA 구축의 의미로 정의하고 경쟁업체보다 26% 이상의 수익창출을 실현한 바 있다고 검증하였다(Westerman & McAfee, 2012). 위와 같은 사례를 종합해 유추해 보면, 디지털 트랜스포메이션은 기존의 물리적 환경과 사이버 환경의 상호연결을 통한 광범위한 범위에서 데이터 생성과 이에 따른 소비자들의 예측과 경쟁구도를 변경하며 기업의 제조, 생산, 서비스를 포함한 운영방식과 비즈니스 모델의 새로운 기회를 제공한다고 할 수 있다. 또한 이것은 디지털 트랜스포메이션이 만들어낸 새로운 가치창출 프로세스가 이에 적합한 조직의 비전 및 목표의 방향과 이에 따른 조직구조를 요구하기 때문에 거대한 변화에 대응할 수 있는 기업의 새로운 리더십 역량의 촉진을 의미할 수 있다. 이 같은 관점에서 본 연구는 선행사례의 근거와 논리를 통해 가설 1을 제시하고자 한다.

가설1: 디지털 기술 역량은 디지털 리더십 역량에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

2.4.2 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량

Kietzmann et al.(2013)은 3개 회사의 경험적 사례연구를 통해 동일한 모바일 기술을 사용해도 성과에 차이가 있다는 것을 이해하고 상황적 양손잡이 역량을 통해 비전에 일치하는 기존의 조직적 적합성과 변화하는 환경의 요구사항을 조직원의 재량과 판단으로 충족시킬 수 있는 탐색적 적응성을 도입해 모순된 2가지 속성의 균형을 유지하며 성과를 도출할 수 있는 경험적 관리 방안이 확인하였으며, Alibaba 디지털 플랫폼을 활용해 중국의 7개 기업을 대상으로 실시한 질적 연구에서는 경영자의 사회적 자본 개발 및 경영 인식 개선을 통해 외부환경의 감지와 포착 재구성을 위한 DMC(dynamic managerial capabilities)구축이 조직의 팀 빌딩과 디지털 플랫폼을 선정하고, 결과적으로 디지털 플랫폼에서 생성된 기존의 다양한 데이터가 고객 선호도 분석과 함께 제품의 개선, 브랜드 강화의 활용적 혁신을 일으키며 기존 플랫폼에 누적된 학습효과로 새로운 비즈니스 경로를 개척할 수 있는 탐색적 혁신의 시너지 효과를 유발해 양손잡이 역량을 통한 혁신으로 이어진다고 강조하였다(Li, Zhang & Mao, 2017). 이는 즉 기업들이 기존기술과 새로운 기술의 융·복합을 뜻하는 디지털 트랜스포메이션의 양면적 특성을 인식하고 기존의 보유한 전통적 기술지식을 최대한 사용해 안정적 성과를 유지하는 활용적 활동은 물론 이를 토대로 디지털 트랜스포메이션이 초래하는 기회에 대한 시야를 넓혀 다양한 첨단 기술을 수용하고 새로운 시장개척을 위한 탐색적 활동의 시도를 동시에 수행할 수 있는 양손잡이 역량을 채택할 가능성이 높다고 유추할 수 있다. 이에 따라 본 연구는 앞서 선행된 근거와 논리를 바탕으로 가설 2를 제시하고자 한다.

가설2: 디지털 기술 역량은 기업의 양손잡이 역량에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

2.4.3 디지털 리더십 역량과 양손잡이 역량

특정 산업 영역에서 핵심사업화에 성공한 12개 주요기업들의 고위 리더팀의 심층적 인터뷰와 분석을 통해 발견된 공통된 특성으로 고위 리더팀(senior team)의 회사의 비전에 맞게 전략적으로 행동할 수 있는 정체성 확립, 기존 성장 유지와 새로운 성장을 위한 혁신의 요구사이의 긴장유지, 갈등을 내포하고 있는 여러 전략적 의제사이의 불일치를 포용하는 리더십 능력이 양면적 주도성을 만들어내며 기업의 신사업 성장을 촉진하고(Tushman et al., 2011), O'Reilly & Tushman(2011)은 15개 기업의 다중 사례를 통해 새로운 기회와 위협요소에 대처하여 자원과 역량을 재할당 할 수 있는 조직 관리자의 능력, 즉 관리자가 탐색적 모험을 위해 리

소스를 재구성하는 것과 같은 어려운 의사결정을 하는 것이 탐색과 활용의 복잡한 상충관계를 조율해 조직의 양손잡이 역량에 영향을 미치는 중요한 특징으로 확인한 바 있으며, 이 밖에도 기업의 인수통합과 관련된 팀에서 심리적 안정, 다양한 의견에 대한 개방성, 의사결정 참여를 특징으로 하는 변혁적 리더십의 행동과 학습적 문화의 개발이 조직의 양손잡이 역량을 촉진한다는 연구가설을 검증하기도 하였다(Nemanich & Vera, 2009). 이를 바탕으로 급격한 변화에 직면해 리더십이 중요한 디지털 트랜스포메이션의 시대에서 리더십과 양손잡이 역량의 관계를 정의 할 수 있는 가능성을 유추해 볼 수 있으며, 따라서 본 연구는 상기 선행 연구를 바탕으로 가설 3을 제시하고자 한다.

가설3: 디지털 리더십 역량은 기업의 양손잡이 역량에 정(+)'의 영향을 미칠 것이다.

2.4.4 디지털 리더십 역량의 매개효과

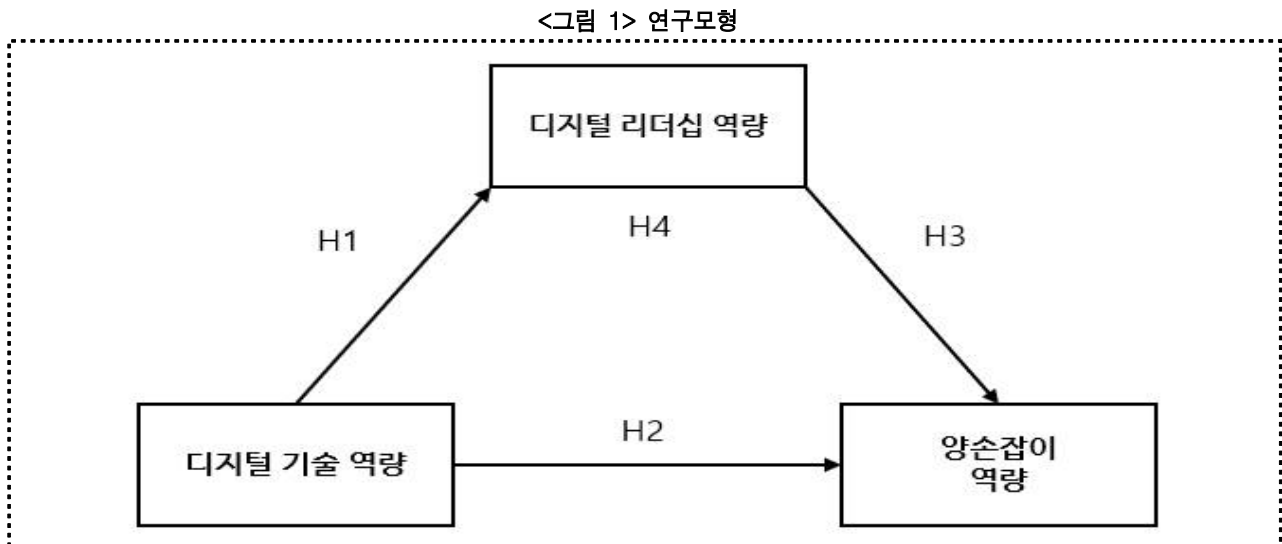
앞선 선행연구를 통해 Westerman, Bonnet & McAfee(2014b)는 기업이 디지털 기술의 이니셔티브를 통해 고객경험을 향상시키고 고객 통합의 관점에 맞춰 운영프로세스를 개선하고 자동화하며 새로운 비즈니스 모델을 발굴해 가치제안을 변경을 시도하게 되면 이에 따른 비전, 직원들의 교육과 참여 방식, 새로운 거버넌스 수립의 변화를 촉발해 기존 전통적인 기술로 인한 저항과 타성을 극복해야하는 관리자의 리더십에 미치는 영향을 고려해야 한다고 하였고, Alibaba 디지털 플랫폼을 활용해 실시한 질적 연구에서는 디지털 플랫폼에서 생성된 기존의 다양한 데이터가 고객 선호도 분석과 함께 제품의 개선, 브랜드 강화의 활용적 혁신을 일으키며 이에 기반해 누적된 학습효과로 새로운 비즈니스 경로를 개척할 수 있는 탐색적 혁신의 시너지 효과를 유발해 양손잡이 역량을 통한 혁신으로 이어진다고 강조한바 있으며(Li, Zhang & Mao, 2017), 또한 관리자가 탐색적 모험을 위해 기업의 리소스를 재구성하고 할당하는 리더십 측면의 활동은 탐색과 활용의 긴장을 완화하고 절충하면서 양손잡이 역량에 영향을 미친다고 하였다(Nemanich & Vera, 2009). 이를 토대로 앞서 유추된 가설들의 논리에 따르면 기업들이 기존 전통적 기술의 활용과 새로운 첨단기술의 융합을 뜻하는 디지털 트랜스포메이션의 양손잡이 역량을 인식하고 기존의 보유한 기술지식을 최대한 사용해 안정적 성과를 유지하는 활용적 활동과 디지털 트랜스포메이션이 초래하는 기회에 대한 시야를 넓혀 다양한 첨단 기술을 수용하고 새로운 시장개척을 위한 탐색적 활동의 시도를 동시에 절충하며 수행할 수 있는 양손잡이 역량을 채택할 가능성이 높다. 또한 디지털 트랜스포메이션은 광범위한 범위에서 데이터 생성과 이에 따른 소비자들의 예측과 경쟁구도를 변경해 새로운 가치창출 프로세스를 만들어 내고 조직의 방향과 구조적 설정을 요구하기 때문에 거대한 변화에 대응하기 위한 새로운 리더십 역량을 촉진할 것이며, 디지털 트랜스포메이션에 직면한 기업이 새로운 리더십을 바탕으로 현상 유지를 위한 활용과 새로운 경로 개척에 필요한 탐색의 조직적 자산을 할당하고 재구성해 이를 효과적으로 절충함으로써 기업의 균형적 양손잡이 역량을 구현할 가능성이 높다고 논의하였다. 이는 결과적으로 선행연구의 근거와 가설들의 논리적 관계를 바탕으로 디지털 기술 역량과 기업의 양손잡이 역량의 관계에서 디지털 리더십 역량의 매개효과를 유추할 수 있으며, 따라서 본 연구를 위한 가설 4를 제시하고자 한다.

가설4: 디지털 리더십 역량은 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량 사이에서 매개역할을 할 것이다.

Ⅲ. 연구 방법

3.1 연구모형 및 가설설정

본 연구에서는 2장 이론적 배경에서 기술한 바와 같이 디지털 기술 역량, 디지털 리더십 역량, 양손잡이 역량 변수의 관계와 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량 간의 관계에서 디지털 리더십 역량의 매개역할을 검증하기 위해 <그림 1>과 같이 연구모형을 설정하였다.



3.2 변수의 조작적 정의 및 측정

디지털 기술 역량은 기업이 디지털 기술을 통한 고객 경험 제고와 이를 위한 운영 프로세스를 재설계 하며, 나아가 비즈니스 모델을 전환하는 것으로 정의하고, 본 연구에서는 디지털 기술 역량을 Westerman et al, 2014a ; 박태영(2019)의 선행연구를 통해 검증된 디지털 고객 경험, 운영 프로세스, 디지털 비즈니스 모델의 3가지 하위요인으로 구성하고자 한다. 변수의 조작적 정의를 통해 확정된 설문항목은 리커트 5점 척도로 측정 되었으며, <표 3>에 제시하였다.

<표 3> 디지털 기술 역량 측정도구

연구변수	세부변수(문항 수)	선행연구
디지털 기술 역량	디지털 비즈니스 모델(5)	Westerman et al.(2014a) 박태영(2019)
	디지털 고객경험(5)	
	운영프로세스(2)	

출처: 선행연구를 기반으로 연구자 정리

디지털 리더십 역량은 기업이 조직의 디지털 트랜스포메이션을 추진하는데 필요한 디지털 리더십 역량으로 정의하고, 본 연구에서는 디지털 리더십 역량을 Westerman et al, 2014a ; 박태영(2019)의 선행연구를 통해 검증된 디지털 비전, 협력방식, 거버넌스, HR 스킬 4가지 하위요인으로 구성하였다. 변수의 조작적 정의를 통

해 확정된 설문항목은 리커트 5점 척도로 측정되었으며, <표 4>에 제시하였다.

<표 4> 디지털 리더십 역량 측정도구

연구변수	세부변수(문항 수)	선행연구
디지털 리더십 역량	디지털 비전(4)	Westerman et al.(2014a) 박태영(2019)
	협력방식(3)	
	거버넌스(2)	
	HR 스킬(3)	

출처: 선행연구를 기반으로 연구자 정리

양손잡이 역량의 정의는 탐색과 활용의 모순적인 두 가지 혁신활동을 동시에 수행 할 수 있는 역량으로 정의 하며, 본 연구는 He & Wong(2004)의 연구를 통해 사전에 검증된 측정도구를 적용해 탐색적 혁신활동 4문항 (차세대 제품을 출시하기 위한 연구개발, 생산제품 확대를 위한 품목다변화, 새로운 수요처 발굴을 위한 시장개 척활동, 새로운 기술 분야에 대한 학습), 활용적 혁신 활동 4문항(기존 제품의 품질개선, 생산 및 납품주기 단 축을 위한 노력, 생산비용 절감을 위한 노력, 불량률 개선을 위한 노력)으로 적용하였으며 각 문항은 리커트 5 점 척도로 측정되었다. 또한 이를 바탕으로 He & Wong(2004)의 선행연구를 통해 검증한 방식처럼 탐색과 활용의 절대적인 차이를 활용한다. 절대값의 차이는 0부터 0.667까지 다양한데 본 연구의 해석을 용이하게 하 기 위해 5점에서 각 절대 값의 차이를 빼고 높은 값이 더 큰 균형적 양손잡이 역량을 나타내도록 측정치를 역 산하는 방법으로 정의하고자 한다. 확정된 설문항목은 <표 5>에 제시하였다.

<표 5> 양손잡이 역량 측정도구

연구변수	세부변수(문항 수)	선행연구
양손잡이 역량	탐색(4)	He & Wong(2004)
	활용(4)	

출처: 선행연구를 기반으로 연구자 정리

마지막으로 종속변수인 양손잡이 역량에 미치는 다양한 변수들을 통제할 필요성이 있다. 먼저 본 연구를 위해 성별, 나이, 학력, 직급, 근무년수, 소속부서와 같은 개인수준의 통제변수와 회사연혁, 회사 종업원 규모, 회사 업종, 회사 연 매출액과 같은 기업수준의 통제변수를 도입하였으나, 해당 연구의 경우 기업수준의 양손잡이 역 량에 미치는 효과에 초점을 맞추고 있기 때문에 기업수준의 통제변수만 투입하기로 하였다. 기업은 규모가 커 질수록 유연한 협력과 체제를 통합할 수 있는 충분한 역량을 확보하게 되며, 반대로 규모가 작을수록 해당 역 량이 부족하게 되고, 창립된 후 시간이 많이 경과한 기업일수록 외부에서 흡수한 지식을 성공적으로 이용할 수 있는 학습역량을 쌓게 된다(Simonin, 1997). 또한 기업의 과거 성과의 효과를 설명하기 위해 매출액을 통제하 고(Cao et al., 2009), 회사 업종은 기술 지향성과 혁신 유형, 구체적으로 점진적, 급진적 측면에서 차이가 있 을 수 있기 때문에 통제하였다(Shu-Jou et al., 2013).

3.3 연구표본 및 연구방법

본 연구는 2023년 7월부터 2023년 8월까지 전국 상시근로자 100~1,000명 제조업 및 ICT & 통신 분야의 중소기업을 대상으로 설문조사법(questionnaire)을 실시하였다. 총 2,447부를 배포하여 불성실 응답자 3부 (0.1%), 중도 포기 응답자 26부(1.1%), 조사 조건 탈락 응답자 2164부(88.4%), 할당량 초과 응답자 4부 (0.2%)를 제외한 총 250부(10.2%)가 회수되었고 이를 토대로 기술통계 분석을 실시하였다. Jamovi 2.3.26

응용프로그램을 활용하여 빈도분석, 인구통계학적 분석 등의 기술통계 분석과 Varimax 직각회전을 통한 주성분 분석, 신뢰도 분석, 상관관계 분석을 실시하였고, 가설검증은 Jamovi 2.3.26 응용프로그램을 활용해 위계적 회귀분석과 Baron & Kenny(1986)의 매개효과 검증을 분석하였다.

IV. 연구결과

4.1 표본의 구성

본 연구를 위해 설문에 응답한 응답자의 일반적 특성을 나타낸 빈도분석의 결과, 먼저 개인적 수준에서 남성이 155명(62%), 여성이 95명(38%)이며, 연령대는 30대가 97명으로 가장 많았고 그다음으로 40대 71명(28.4%), 50대 36명(14.4%), 20대 31명(12.4%), 60대 15명(6%)순으로 나타났다. 응답자들의 학력분포는 대학교졸업(87.6%), 석사졸업(5.6%), 고등학교 졸업(4.0%), 박사졸업(2.4%), 고졸이하(0.4%)의 순으로 나타났으며, 직위의 분포는 과차장급(40.0%)이 가장 높았고, 그 다음으로 대리이하(33.2%), 부장급(20.0%), 임원 CEO급(6.8%)의 순으로 나타났다. 또한 직장에서 근속년수의 경우는 11년~20년(34.0%)이 가장 높았으며, 6년~10년 이하(26.0%), 5년 이하(24.8%), 21년 이상(15.2%)의 순으로 나타났고, 마지막으로 소속 부서의 경우 전략/기획/총무 부서(38.8%), IT부서(34%), 연구소(13.6%), 영업부서(8.4%), 마케팅(5.2%)의 순으로 도출되었다. 한편 기업수준의 빈도분석 결과 회사연혁은 7년 이상(65.2%)이 과반 수 이상을 차지하며 가장 높은 분포를 보였고, 3년~5년 미만과 5년~7년 미만이 13.2%로 같았으며, 1~3년 미만(8.4%)이 가장 적었다. 그리고 회사 종업원의 규모는 500명 미만(44.4%), 200명 미만(38%), 300명 미만(17.6%)의 순으로 분포를 보였고, 회사업종의 경우 제조업이 59%, IT&통신업(41%)의 순으로 나타났다. 마지막으로 회사 연 매출액은 500억 이상(39.6%), 100억원 미만(17.2%), 300억원 미만(16.0%), 200억원 미만(14.4%), 50억원 미만(10.4%), 10억원 미만(2.4%)로 나타났으며 <표 6>과 같다.

<표 6> 일반적 특성 (N=250)

구분			빈도	비율(%)
개인 수준	성별	남자	155	62.0 %
		여자	95	38.0 %
	나이	20대	31	12.4 %
		30대	97	38.8 %
		40대	71	28.4 %
		50대	36	14.4 %
		60대 이상	15	6.0 %
	학력	고졸이하	1	0.4 %
		고졸	10	4.0 %
		대졸	219	87.6 %
		석사	14	5.6 %
		박사	6	2.4 %
	직급	대리 이하	83	33.2 %
		과장, 차장	100	40.0 %
		부장	50	20.0 %
		임원, CEO	17	6.8 %
	근무년수	5년 이하	62	24.8 %

구분			빈도	비율(%)
		6-10년 이하	65	26.0 %
		11년-20년	85	34.0 %
		21년 이상	38	15.2 %
	소속부서	전략/기획/총무	97	38.8 %
		IT부서	85	34.0 %
		연구소	34	13.6 %
		마케팅	13	5.2 %
		영업부서	21	8.4 %
구분			빈도	비율(%)
기업 수준	회사연혁	1-3년 미만	21	8.4 %
		3-5년 미만	33	13.2 %
		5-7년 미만	33	13.2 %
		7년 이상	163	65.2 %
	종업원 규모	200명 미만	95	38.0 %
		300명 미만	44	17.6 %
		500명 미만	111	44.4 %
	회사 업종	IT&통신업	102	41.0 %
		제조업	147	59.0 %
	연 매출액	10억원 미만	6	2.4 %
		50억원 미만	26	10.4 %
		100억원 미만	43	17.2 %
		200억원 미만	36	14.4 %
		300억원 미만	40	16.0 %
		500억원 이상	99	39.6 %

4.2 타당도 신뢰도 분석

〈표 7〉의 독립변수인 디지털 기술 역량의 타당성과 신뢰성을 확인하기 위해 실시한 주성분법에 의한 요인분석과 신뢰도 분석결과는 Bartlett의 구형성 검정에서 $\chi^2=1961(p<0.001^{***})$ 이며, KMO값이 0.959로 모형은 적합하였다. 그리고 누적분산은 72.2%이며, 도출된 3개의 성분에 대한 고유값은 모두 1.00이상이었다. 타당성을 확인하기 위해 파악한 요인적재량의 값은 첫 번째 성분에서 디지털 비즈니스 모델 5개 문항이 0.50이상으로 타당하였고, 두 번째 성분인 디지털 고객경험 5개 문항이 0.50이상으로 타당하였으나 세 번째 성분인 운영프로세스의 경우 운영프로세스 3번 문항과 5번 문항이 타당하지 못하여 제거하였고 4번 문항의 경우 교차 타당하여 제거하였다. 타당성을 확보한 문항으로 내적합치도에 의한 신뢰도를 파악한 결과 디지털 기술 역량을 구성하는 요인인 디지털 비즈니스 모델 5문항, 디지털 고객경험 5문항, 운영프로세스 2문항 모두 Cronbach's α 값이 0.7 이상의 신뢰도가 나타났으며, 변수들의 계산을 통한 디지털 기술 역량의 Cronbach's α 값은 0.9로 높은 신뢰도를 보여주었다.

〈표 7〉 디지털 기술 역량의 신뢰도 및 요인분석

연구변수	세부변수	Cronbach's α 계수
디지털 기술 역량	디지털 비즈니스 모델	.895
	디지털 고객경험	.891

	운영프로세스	.720	
	변수들의 계산 후 통합변수	.900	
디지털 기술 역량의 요인분석 결과			
요인 NO	항목	요인 적재량	고유값
요인1 (디지털 비즈니스 모델)	디지털 기술 기반의 비즈니스 모델 출시	.821	3.32
	디지털 기술 기반의 새로운 비즈니스 프로세스 추진	.735	
	디지털 기술의 변화주도	.666	
	디지털 기술 기반의 비즈니스로 이동	.657	
	비즈니스 활동을 위한 디지털 리소스 활용	.589	
요인2 (디지털 고객경험)	디지털 채널을 통한 제품서비스 판매	.798	3.27
	고객서비스 제공을 위한 디지털채널 활용	.724	
	디지털 기술을 활용해 고객 프로세스 및 사업 운영 프로세스 간의 연결	.678	
	디지털 채널을 사용한 제품과 서비스 마케팅	.666	
	고객 이해를 위한 디지털 기술의 사용	.554	
요인3 (운영 프로세스)	핵심 업무 프로세스 자동화	.833	2.08
	비즈니스 운영 및 고객관련 정보의 통합된 관점	.698	

$\chi^2=1961$ ($p < 0.001^{***}$), KMO= 0.959, 누적분산=72.2%

그리고 아래 <표 8>의 매개변수인 디지털 리더십 역량의 타당성과 신뢰성을 확인하기 위해 실시한 주성분법에 의한 요인분석과 신뢰도 분석결과는 Bartlett의 구형성 검정에서 $\chi^2=2094$ ($p<0.001^{***}$)이며, KMO값이 0.949로 모형은 적합하였다. 그리고 누적분산은 77.7%이며, 도출된 4개의 성분에 대한 고유값은 모두 1.00이상이었다. 타당성을 확인하기 위해 파악한 요인적재량의 값은 첫 번째 성분인 디지털 비전은 5개의 문항 중 4개의 문항이 0.5이상으로 타당하였으나 1번 문항이 타당하지 못하여 제거하였고, 두 번째 성분인 협력방식은 협력방식 1번, 2번, 3번 문항은 0.5 이상의 요인적재량을 보이며 타당하였으나 협력방식 4번, 5번 문항이 타당하지 못하여 제거하였다. 세 번째 성분인 거버넌스의 경우는 거버넌스 4번, 5번 문항이 요인적재량 0.5 이상으로 타당한 반면, 거버넌스 1번, 2번 문항이 교차타당하고, 3번 문항이 타당하지 못하여 제거하였다. 마지막으로 네 번째 성분인 HR 스킬은 2번, 3번, 5번 3개의 문항이 0.5이상으로 타당하였으나 1번, 2번 문항이 교차 타당하여 제거하였다. 타당성을 확보한 문항들로 내적합치도에 의한 신뢰도를 파악한 결과 디지털 리더십 역량을 구성하는 요인인 디지털 비전 4문항, 협력방식 3문항, 거버넌스 2문항, HR 스킬 3문항 모두 Cronbach's α 값이 0.7 이상의 신뢰도가 나타났으며, 변수들의 계산을 통한 디지털 기술 역량의 Cronbach's α 값은 0.915로 높은 신뢰도를 보여주었다.

<표 8> 디지털 기술 역량의 신뢰도 및 요인분석

연구변수	세부변수	Cronbach's α 계수
디지털 리더십 역량	디지털 비전	.878
	협력방식	.815
	거버넌스	.890
	HR스킬	.849
	변수들의 계산 후 통합변수	.915
디지털 리더십 역량의 요인분석 결과		

요인 NO	항목	요인 적재량	고유값
요인1 (디지털 비전)	디지털 트랜스포메이션에 대한 임원들의 공통된 비전	.754	2.84
	디지털화의 경쟁력에 대한 관리자들의 핵심적 생각	.729	
	디지털 전환 전략은 회사의 지속적 전략 프로젝트	.712	
	디지털 전환의 중요성 인식과 적절한 자원 투자	.519	
요인2 (협력방식)	IT부서의 성과는 회사의 요구를 충족함	.811	2.34
	IT부서와 사업부서의 리더들은 서로 협력함	.724	
	디지털 트랜스포메이션 관련 교차기능팀 또는 업무그룹의 활용방식 채택	.678	
요인3 (거버넌스)	핵심성과지표(KPI)를 활용한 디지털 전략과제 평가	.800	2.09
	디지털 트랜스포메이션 달성을 위한 핵심성과지표(KPI)를 전사적 경영목표와 연결	.787	
요인4 (HR스킬)	디지털 트랜스포메이션에 필요한 임직원 스킬에 투자	.571	2.07
	디지털 트랜스포메이션에 관한 내 외부 교육 참여의 장려	.601	
	임직원이 디지털 오퍼링에 익숙하고 스스로 적용	.830	

$\chi^2=2094(p<0.001^{***})$, KMO= 0.949, 누적분산=77.7%

<표 9> 양손잡이 역량의 신뢰도 및 요인분석

연구변수	세부변수	Cronbach's α 계수	
양손잡이 역량	탐색	.732	
	활용	.748	
	변수들의 계산 후 통합변수	.755	
양손잡이 역량의 요인분석 결과			
요인 NO	항목	요인 적재량	고유값
요인1 (탐색)	생산제품 확대를 위한 품목 다변화에 투자	.847	1.98
	새로운 수요처 발굴을 위한 시장개척활동에 투자	.746	
	차세대 제품을 출시하기 위한 연구개발에 투자	.663	
요인2 (활용)	기존 제품의 품질개선에 대한투자	.874	2.03
	불량을 개선을 위한 노력에 대한 투자	.808	
	생산 및 납품주기(납기)단축을 위한 노력에 대한 투자	.592	

$\chi^2=466(p<0.001^{***})$, KMO= 0.835, 누적분산=66.8%

마지막으로 위 <표 9>의 종속변수인 양손잡이 역량의 구성요인인 탐색과 활용의 타당성과 신뢰성을 확인하기 위해 실시한 주성분법에 의한 요인분석과 신뢰도 분석결과는 Bartlett의 구형성 검정에서 $\chi^2=466(p<0.001^{***})$ 이며, KMO값이 0.835로 모형은 적합하였다. 그리고 누적분산은 66.8%이며, 도출된 2개의 성분에 대한 고유값은 모두 1.00이상이었다. 타당성을 확인하기 위해 파악한 요인적재량의 값은 첫 번째 성분인 활용은 4개의 문

항 중 3개의 문항이 0.5이상으로 타당하였으나 3번 문항이 타당성을 확보하지 못하여 제거하였고. 두 번째 성분인 탐색의 경우 4개의 문항 중 3개의 문항이 0.5이상으로 타당하였으나 4번 문항이 타당하지 못하여 제거되었다, 타당성을 확보한 문항들로 내적합치도에 의한 신뢰도를 파악한 결과 양손잡이 역량을 구성하는 요인인 활용 3문항, 탐색 3문항 모두 Cronbach's α 값이 0.7 이상으로 높은 신뢰도가 나타났으며, 변수들의 계산을 통한 양손잡이 역량의 Cronbach's α 값은 0.755로 안정적 신뢰도를 보여주었다.

4.3 변수 간 기술통계 분석

<표 10> 기술 통계 분석

변수	디지털 기술 역량	디지털 리더십 역량	양손잡이 역량
평균값	3.61	3.55	4.54
표준편차	.727	.775	.45
최소값	1	1	2.67
최대값	5	4.83	5
왜도	-1.01	-1	-1.37
첨도	1.11	.954	2.48

주요 변수들의 기술통계현황을 살펴보기 위해 실시한 기술통계분석의 결과는 <표 10>과 같다. 모든 주요변수의 최소에서 최대값은 1점에서 5점이고, 가장 높은 평균값은 디지털 기술 역량이 3.61, 가장 낮은 평균값은 디지털 리더십 역량이 3.55점이며, 표준편차는 디지털 기술 역량이 0.727, 디지털 리더십 역량이 0.775, 양손잡이 역량이 0.45점으로 디지털 역량이 가장 높고, 디지털 리더십 역량이 가장 낮은 점수를 확보하였다. 그리고 일반적으로 왜도(Skewness)는 절대값 기준으로 2미만, 첨도(Kurtosis)는 절대값 기준으로 4미만이면, 정규성을 확보하는데 큰 무리가 없을 것으로 판단하는데 왜도의 경우, 디지털 기술 역량이 -1.01, 디지털 리더십 역량이 -1, 양손잡이 역량이 -1.37로 왜도의 정규성 기준을 만족하였다. 첨도는 디지털 기술 역량이 1.11, 디지털 리더십 역량이 0.954, 양손잡이 역량이 2.48로 절대값 4의 기준을 충족해 정규성을 확보였다

4.4 상관관계 분석

<표 11>의 상관관계 분석의 결과를 보면 디지털 기술 역량은 디지털 리더십 역량, 양손잡이 역량에 정적(+)상관관계를 나타내고 있으며, 디지털 리더십 역량은 양손잡이 역량과 정적(+)으로 유의한 관계를 보이고 있어 본 연구의 가설과 일치할 것이 예상 된다. 또한 통제변수의 경우는 회사 업종이 디지털 기술 역량과 디지털 리더십 역량에 전반적으로 유의한 것으로 나타났다.

<표 11> 상관관계

구분	디지털 기술 역량	디지털 리더십 역량	양손잡이 역량	회사업종	연 매출액	회사 연혁	종업원 규모
디지털 기술 역량	-						
디지털 리더십 역량	.856 ***	-					

구분	디지털 기술 역량	디지털 리더십 역량	양손잡이 역량	회사업종	연 매출액	회사 연혁	종업원 규모
양손잡이 역량	.207 ***	.244 ***	—				
회사업종	-.196 **	-.166 **	-.036	—			
연 매출액	.057	.033	.048	.288 ***	—		
회사 연혁	-.041	-.029	.097	.177 **	.304 ***	—	
종업원 규모	.073	.05	.007	.101	.28 ***	.077	—

4.5 가설검증

<표 12> 회귀분석 결과

변수명	디지털 리더십 역량			양손잡이 역량		
	메인효과	Model 1	Model 2(H1)	메인효과	Model 3	Model 4(H2)
디지털 기술 역량	.856***		.859***	.207***		.209*
회사연혁		.026	.010		.096	.105
회사업종		-.188	.008		-.063	-.015
회사 종업원 규모		.044	-.009		-.005	-.018
회사 연 매출액		.078	-.019		.038	.014
R2	.733	.036	.734	.043	.013	.054
Adjusted R2			.728			.035
ΔR²			.698			.041
F	682	2.3	134.58	11.1	.826	2.81

*p<.05, ** p<.01, *** p<.001

먼저 본 연구의 가설1~가설3의 검증결과는 <표 12>과 <표 13>와 같다. 우선 <표 12>의 회귀분석을 통해 디지털 기술 역량이 디지털 리더십 역량에 미치는 영향의 가설 1을 검증하기 위하여 메인효과(main effect)를 확인하였으며, Model 1에서는 통제변수가 투입되었고, Model 2에서는 독립변수인 디지털 기술 역량을 추가로 투입하였다. 검증결과 메인효과(main effect)가 유의미한 것으로 나타났고(R2=0.733, F=682, $p < 0.001$), 통제변수들을 독립변수에 추가해 검증한 Model 2에서는 추가적으로 유의미한 설명력(R2=0.734, F=134.58, $p < 0.001$)을 보였으며, DW=2.06로 잔차의 독립이 확보되었고 다중공선성의 진단결과 VIF는 모두 10이내이고 공차의 한계는 0.1보다 큰 것으로 나타나 디지털 기술 역량은 디지털 리더십 역량에 긍정적인 영향을 미쳐 가설 1은 지지되는 것으로 확인 되었다. 다음으로 <표 12>의 디지털 기술 역량이 양손잡이 역량에 미치는 영향에 대한 가설 2의 검증을 위해 메인효과를 우선적으로 확인하였고, Model 3에서는 통제변수가 투입되었으며, 독립변수인 디지털 기술 역량을 추가 투입한 Model 4를 검증하였다. 회귀분석 검증결과를 살펴보면, 우선 메인효과가 유의미한 것을 확인할 수 있고(R2=0.043, F=11.1, $p < 0.001$), 통제변수들을 독립변수에 추가해 검증한 Model 4에서도 유의미한 설명력(R2=0.054, F=2.81, $p < 0.05$)을 보였으며, DW=1.96로 잔차의 독립이 확보되었고, 다중공선성의 진단결과 VIF는 모두 10이내이며 공차의 한계는 0.1보다 큰 것으로 나타나 디지털 기술 역량은 양손잡이 역량에 긍정적인 영향을 미쳐 가설 2도 지지되는 것으로 확인되었다.

<표 13>의 디지털 리더십 역량이 양손잡이 역량에 미치는 영향에 대한 가설 3의 검증을 위해 메인효과를 우선적으로 확인하였고, Model 5에서는 통제변수가 투입되었으며, 독립변수인 디지털 리더십 역량을 추가 투입해 Model 6를 검증하였다. 회귀분석 검증결과를 살펴보면, 우선 메인효과가 유의미한 것을 확인할 수 있으며

($R^2=0.059$, $F=15.7$, $p < 0.001$), 통제변수들을 독립변수에 추가해 검증한 Model 6에서도 유의미한 설명력 ($R^2=0.070$, $F=3.72$, $p < 0.01$)을 보였고, $DW=1.99$ 로 잔차의 독립이 확보되었으며, 다중공선성의 진단결과 VIF는 모두 100이내, 공차의 한계는 0.1보다 큰 것으로 나타나 디지털 리더십 역량은 양손잡이 역량에 긍정적인 영향을 미쳐 가설 3 역시 지지되는 것으로 확인되었다.

<표 13> 회귀분석 결과

변수명	양손잡이 역량		
	메인효과	Model 5	Model 6(H3)
디지털 리더십 역량	.244***		.244**
회사연혁		.096	.102
회사업종		-.063	-.017
회사 종업원 규모		-.005	-.016
회사 연 매출액		.038	.018
R ²	.059	.013	.070
Adjusted R ²			.051
ΔR^2			.057
F	15.7	.826	3.72

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

<표 14> 매개효과 분석 결과

변수명	디지털 리더십 역량	양손잡이 역량	
	Model 7	Model 8	Model 9
디지털 기술 역량	.856***	.207***	-.005
디지털 리더십 역량			.244***
회사연혁			
회사업종			
회사 종업원 규모			
회사 연 매출액			
R ²	.733	.043	.059
ΔR^2			
F	682	11.1	7.81

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

또한 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량의 관계에서 디지털 리더십 역량의 매개효과를 분석한 결과는 <표 14>, <표 15>에 확인되고 있다. 우선 매개효과 검증을 위해 Baron & Kenny(1986)의 3단계 연구방법을 사용하였으며, 1단계로 독립변수가 매개변수에 미치는 유의성 확인과 2단계인 독립변수가 종속변수에 미치는 영향의 유의성도 확인해야 한다. 또한 3단계에서 독립변수와 매개변수를 동시에 투입하였을 때의 독립변수의 회귀계수 값이 2단계의 독립변수의 회귀계수 값 보다 작으면 부분매개효과를 나타내고, 3단계 독립변수의 회귀계수 값이 유의미하게 나타나지 않는 경우에는 완전매개효과로 볼 수 있다. 이에 따라 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량 간 관계에서 디지털 리더십 역량의 매개효과를 확인하는 가설 4를 검증하기 위해 우선 <표 14>의 변수 간 메인효과를 확인하였다. 검증결과 1단계(Model 7)인 디지털 기술 역량이 디지털 리더십 역량에 미치는 영향이 유의미한 설명력($R^2=0.733$, $F=682$, $p < 0.001$)을 확보했으며, 2단계(Model 8)인 디지털 기술 역량이 양손잡이 역량에 미치는 영향도 유의미한 결과($R^2=0.043$, $F=11.1$, $p < 0.001$)를 나타냈다. 마지막으로 3단계(Model 9)인 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량 사이에서 디지털 리더십 역량의 매개효과를 확인하기 위해 독립변수와 매개변수를 동시 투입한 결과 전체적으로 유의미한 결과값($R^2=0.059$, $F=7.81$, $p < 0.001$)이 도출되

었으며, 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량 사이의 값($t=-0.047$, $p=0.962$), 디지털 리더십 역량과 양손잡이 역량 사이의 값($t=2.08$, $p=0.03$)이 확인되었고, DW=2.02로 잔차의 독립성 확보와 다중공선성의 진단결과 VIF는 모두 10미만, 공차한계는 0.1 이상으로 적절하게 나타나 메인변수들 간 디지털 리더십 역량의 매개효과는 완전매개로 검증되었다.

그리고 <표 15>의 통제변수를 추가로 투입해 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량 간 관계에서 디지털 리더십 역량의 매개효과 검증을 실시한 결과 1단계(Model 10)인 디지털 기술 역량이 디지털 리더십 역량에 미치는 영향이 추가적으로 유의미한 설명력($R^2=0.734$, $F = 134.58$, $p < 0.001$)을 확보했으며, 2단계(Model 11)인 디지털 기술 역량이 양손잡이 역량에 미치는 영향도 유의미한 결과($R^2=0.054$, $F=2.81$, $p < 0.05$)를 나타냈다. 마지막으로 3단계(Model 12)인 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량 사이에서 디지털 리더십 역량의 매개효과를 확인하기 위해 독립변수와 매개변수를 동시 투입한 결과 전체적으로 유의미한 결과값($R^2=0.070$, $F=7.53$, $p < 0.01$)이 도출되었으며, 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량 사이의 값($t=-0.027$, $p=0.978$), 디지털 리더십 역량과 양손잡이 역량 사이의 값($t=2.06$, $p=0.03$)이 확인되었고, DW=1.99로 잔차의 독립성 확보와 추가적으로 다중공선성의 진단결과 VIF는 모두 10미만, 공차한계는 0.1 이상으로 적절하게 나타나 메인변수에 통제변수를 추가한 변수들 간 디지털 리더십 역량의 매개효과는 완전매개로 확인되어 가설 4 역시 지지되는 것으로 나타났다.

<표 15> 매개효과 분석 결과

변수명	디지털 리더십 역량	양손잡이 역량	
	Model 10	Model 11	Model 12 (H4)
디지털 기술 역량	.859***	.209*	-.003
디지털 리더십 역량			.247**
회사연혁	.010	.105	.102
회사업종	.008	-.015	-.017
회사 종업원 규모	-.009	-.018	-.016
회사 연 매출액	-.019	.014	.018
R ²	.734	.054	.070
Adjusted R ²	.728	.035	.047
ΔR ²	.698	.041	.057
F	134.58	2.81	7.53

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

추가적으로 본 연구는 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량의 관계에서 디지털 리더십 역량의 매개효과를 산업별, 회사의 성장단계별로 분류해 분석을 실시하였다. 우선 산업별로 실시한 분석결과는 제조업 분야의 경우 148개의 샘플을 토대로 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량 사이에서 디지털 리더십 역량의 매개효과를 확인하기 위해 통제변수가 투입된 독립변수와 매개변수를 동시에 투입한 결과 유의미한 결과값($R^2=0.0935$, $F=2.929$, $p < 0.05$)이 확인되었으며, 추가적으로 다중공선성의 진단결과 VIF는 모두 10미만, 공차한계는 0.1 이상으로 적절하게 나타나 디지털 리더십 역량이 완전 매개효과를 나타내는 것으로 확인되었다. 그리고 ICT & 통신 분야는 102개의 샘플을 토대로 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량 사이에서 디지털 리더십 역량의 매개효과를 확인하고자 통제변수가 투입된 독립변수와 매개변수를 동시에 투입하였고 그 결과 VIF는 모두 10미만, 공차한계는 0.1 이상으로 나타나 다중공선성은 없는 것으로 확인되었지만 최종 매개효과에 대한 결과값 ($R^2=0.055$, $F=1.14$, $p=0.347$)이 유의미하지 않게 나타나면서 ICT & 통신 분야의 경우 디지털 리더십 역량의 매개효과 자

체가 없는 것으로 확인되었다. 또한 회사의 성장단계별로 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량 사이에서 디지털 리더십 역량의 매개효과를 확인하고자 기업의 업력을 7년 이상, 7년 미만의 2개의 그룹으로 분류하였는데 7년 이상의 그룹은 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량 사이에서 디지털 리더십 역량의 매개효과를 확인하기 위해 통제변수가 투입된 독립변수와 매개변수를 동시에 투입한 결과 유의미한 결과값($R^2=0.1113$, $F=3.934$, $p < 0.05$)이 확인되었으며, 추가적으로 다중공선성의 진단결과 VIF는 모두 10미만, 공차한계는 0.1 이상으로 적절하게 나타나 디지털 리더십 역량이 완전 매개효과를 나타내는 것으로 확인되었고, 7년 미만 그룹의 경우는 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량 사이에서 디지털 리더십 역량의 매개효과를 확인하기 위해 통제변수가 투입된 독립변수와 매개변수를 동시에 투입한 결과 다중공선성의 진단은 VIF가 모두 10미만, 공차한계는 0.1 이상으로 적절하게 나타났지만 최종 매개효과에 대한 결과값($R^2=0.0551$, $F=0.778$, $p=0.590$)이 유의미하지 않아 디지털 리더십 역량의 매개효과가 전혀 나타나지 않는 것으로 확인되었다. 이 같은 결과는 디지털 트랜스포메이션의 구성역량인 디지털 기술, 디지털 리더십 역량과 기업의 양손잡이 역량의 모델관점에서 산업 별 그리고 회사의 성장단계 측면에서 적절한 대응이 필요하다는 것을 나타낸다.

V. 결론 및 시사점

본 연구는 디지털 트랜스포메이션이라는 급격한 외부환경에 직면한 중소기업이 디지털 트랜스포메이션의 필수 구성역량을 익히고 양손잡이 역량을 활용하여 자원의 한정적이고 제약된 조건에서도 조직의 지속적인 성장과 혁신을 도모하는데 의미를 두고 있다. 한국 소재 중소기업 250명의 관리자를 대상으로 실시한 설문결과 데이터를 바탕으로 디지털 트랜스포메이션의 기술적 구성요소인 디지털 기술 역량이 양손잡이 역량에 미치는 영향과 이 과정에서 디지털 리더십 역량의 매개역할을 검증하였고, 이를 각 산업 별로 세분화해 디지털 리더십 역량의 매개역할을 구체적으로 확인하였다.

결과의 요약은 첫째, 가설 1인 디지털 기술 역량이 디지털 리더십 역량에 정(+)의 유의미한 결과가 확인되었다. 디지털 기술과 같은 첨단 기술은 사람들이 영향을 받는 방식, 조직의 의사결정 방식을 변경하기 때문에 조직의 리더십 시스템을 변화시키고 새로운 리더십 방식에 변화를 가져온다(Avolio & kahai, 2003)는 선행 연구의 결과를 지지하고 있으며 디지털 역량이 디지털 리더십에 긍정적으로 작용할 변수임을 확인하였다. 둘째, 가설 2인 디지털 기술 역량이 양손잡이 역량에 정(+)의 유의미한 결과가 확인되었고, 조직이 동일한 디지털 기술을 활용해도 협업방식과 성과에 차이가 나타나기 때문에 탐색의 적응성과 활용을 뜻하는 적합성을 조율하고 상황적 양손잡이 역량을 통해 균형을 맞춰 성과를 도출할 수 있다(Kietzmann et al., 2013)는 과거 선행연구 결과를 지지하며, 디지털 기술 역량이 기업의 양손잡이 역량에 긍정적으로 작용하는 요인임을 확인하였다. 셋째, 가설 3인 디지털 리더십 역량은 기업의 양손잡이 역량에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, 새로운 기회와 위협요소에 대처하여 자원과 역량을 유연하게 할당할 수 있는 조직 관리자의 능력, 즉 관리자가 탐색적 모험을 위해 리소스를 재구성하는 것과 같은 어려운 의사결정을 하는 것이 탐색과 활용의 복잡한 상충 관계를 조율해 기업의 양손잡이 역량에 영향을 미친다(O'Reilly & Tushman, 2011)는 기존 연구결과를 지지하고 디지털 리더십 역량이 양손잡이 역량에 작용하는 유의미한 변수임이 확인되었다. 마지막으로 네 번째 가설 4는 디지털 기술 역량과 기업의 양손잡이 역량의 관계에서 디지털 리더십 역량의 완전매개역할이 확인되어 변수들 간 선행연구를 통해 설정한 가설과 일치함을 확인하였다. 또한 본 연구는 가설1~가설4와는 별개로 디지털 기술 역량과 기업의 양손잡이 역량의 관계에서 디지털 리더십 역량이 갖는 매개역할의 중요성을 산업별 그리고 회사의 성장단계별로 분류해 분석을 실시하였으며, 분석 결과 제조업 분야에서는 디지털 리더십 역량의 완전매개효과값($R^2=0.0935$, $F=2.929$, $p < 0.05$)이 나타났지만, ICT & 통신 분야에서는 통제변수를 포함한 독

립변수와 매개변수를 동시해 투입한 결과값($R^2=0.0558$, $F=1.14$, $p=0.347$)이 도출됨에 따라서 디지털 리더십 역량의 어떠한 매개효과가 없이 나타났다. 회사의 성장단계별 분석에서는 7년 이상의 그룹은 디지털 리더십 역량의 매개효과를 확인하기 위해 통제변수가 투입된 독립변수와 매개변수를 동시에 투입한 결과 유의미한 결과값($R^2=0.1113$, $F=3.934$, $p < 0.05$)이 도출되었고, 7년 미만 그룹의 경우는 디지털 리더십 역량의 매개효과를 확인하기 위해 통제변수가 투입된 독립변수와 매개변수를 동시에 투입한 결과값($R^2=0.0551$, $F=0.778$, $p=0.590$)이 유의미하지 않아 디지털 리더십 역량의 매개효과가 전혀 나타나지 않는 것으로 확인되어 산업별, 회사의 성장 단계별로 디지털 리더십 역량이 갖는 비중을 이해하고 양손잡이 역량에 접근할 필요성을 강조한다.

위와 같은 결과의 요약을 바탕으로 본 연구가 갖는 시사점을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 몇 가지 이론적 시사점을 제공한다. 디지털 기술 역량과 리더십 역량 각각의 변수가 양손잡이 역량에 미치는 연구는 있었지만 이 둘의 결합된 효과가 양손잡이 역량에 미치는 연구는 부족했다는 점을 지적하며, 이는 본 연구의 이론적 모델이 디지털 기술 역량을 디지털 리더십 역량의 주요 선행요인으로 파악함으로써 기업이 디지털 기술 역량을 활용하여 기업의 양손잡이 역량을 달성할 수 있는 메커니즘에 대한 지식의 범위를 넓히는데 기여하고 있다. 따라서 본 연구는 디지털 트랜스포메이션 맥락에서 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량에 영향을 미치는 선행연구를 확장한다(Li, Zhang & Mao, 2017 ; Kietzmann et al., 2013). 둘째, 디지털 리더십 역량은 매개역할자로서 디지털 기술 역량에 일치된 디지털 리더십 역량이 조직의 양손잡이 역량을 창출할 수 있는 매우 중요한 보완적 메커니즘을 강조하면서 디지털 기술 역량과 조직의 양손잡이 역량의 효과에 대한 보다 미묘한 이해를 제공한다. 마지막으로 디지털 기술 역량이 양손잡이 역량에 미치는 연구는 특정 기술(예: 모바일 기술, 플랫폼 기술)이나 IT 시스템에 국한된 사례가 대부분이나(Kietzmann et al., 2013 ; Nwankpa et al., 2017 ; Li, Zhang & Mao, 2017), 본 연구는 디지털 트랜스포메이션을 달성하기 위한 필수 구성역량인 디지털 기술 역량과 디지털 리더십 역량의 세부요인을 파악하고 조직의 양손잡이 역량에 대한 관계를 정량적으로 검증하였다는 것에 의미가 있다. 이는 디지털 트랜스포메이션이라는 급격한 외부환경 변화에 직면해 조직의 혁신경영을 고민하는 기업들에게 매우 중요하고 디테일한 전략적 시사점을 제공하는 기초가 될 수 있다.

본 연구는 실무적 측면에서도 중요한 시사점을 제공하고 있다. 본 연구의 결과에 따라 디지털 기술 역량이 디지털 리더십 역량을 통해 기업의 양손잡이 역량에 간접효과를 나타내는 것을 보면, 첫째, 조직의 경영진은 직원들이 디지털 트랜스포메이션의 급격한 외부환경이 촉발하는 다양한 융·복합적 디지털 기술을 활용해 고객경험을 제고하고, 향상된 고객 눈높이에 맞춰 자사의 생산 및 서비스를 개선하고 자동화할 수 있도록 운영프로세스를 정비하며, 디지털 트랜스포메이션이 창출하는 가치혁신을 통한 새로운 비즈니스 모델을 지속적으로 창출하고 포착할 수 있도록 디지털 기술 역량 향상을 위한 교육을 실시해야한다. 이는 직원들이 디지털 기술 역량을 효과적으로 사용할 때 경영진이 디지털 맥락에서 새로운 리더십의 방향을 찾을 수 있다는 것을 시사한다. 둘째, 본 연구의 결과에서 디지털 리더십 역량을 통한 완전매개효과가 나타내는 중요성에 입각해 볼 때, 경영진은 디지털 맥락에서 기술이 전부가 아니라 기업의 새로운 디지털 비전, 디지털 문화를 위한 지배구조 확립, HR 스킬, 협력방식에 대한 디지털 리더십의 영역을 명확히 인지하고 학습할 필요가 있다는 것을 시사한다. 셋째, 양손잡이 역량 측면에서 본 연구는 대기업 보다 상대적으로 자원의 제약이 심하고 한정적인 중소기업에 대상으로 하고 있다. 불확실한 외부환경과 자원의 접근성에 취약한 중소기업은 탐색과 활용의 균형을 맞출 때 더 이롭다(Cao et al., 2009)는 연구와 같이 본 연구도 중소기업에 대상으로 양손잡이 역량이 유의미한 결과를 보여주며 그 궤를 같이 하고 있다. 따라서 중소기업의 경영진은 조직 내 한정된 유 무형의 핵심자원을 토대로 디지털 트랜스포메이션의 맥락에 맞는 조직의 탐색적 영역의 자원과 활용적 영역의 자원을 정확히 인지하고 적절한 투입과 조율을 통해 양손잡이 균형 전략을 수행할 수 있는 방안을 마련해야한다. 또한 본 연구는 디지털 기술 역량과 양손잡이 역량의 관계에서 디지털 리더십 역량의 매개효과를 산업 별, 회사의 성장단계별로 분류해 분석을 실시하여 상대적으로 의미 있는 시사점을 도출하였다. 먼저 산업 별 분석에서 제조기업의 경우 디지털 기술

역량과 기업의 양손잡이 역량의 관계에서 디지털 리더십 역량의 완전매개효과를 나타내는 결과를 보면, 디지털 트랜스포메이션이 가져오는 기회인식, 디지털 기술 활용 역량 및 교육이 부족한 중소기업(Kim, Choi & Lew, 2021)은 첨단 디지털 기술을 도입하더라도 혁신적 기술에 대한 저항과 타성 그리고 적절한 가이드와 교육이 부족하기 때문에 이를 직접적인 성과로 연결하는 것은 무리이며, 따라서 관리자의 탁월한 디지털 리더십 역량을 통해 조직의 탐색과 활용을 조율하며 양손잡이 역량을 구축할 수 있음을 시사한다. 한편 본 연구의 가설검증 결과를 보면 ICT & 통신 산업은 디지털 리더십 역량의 어떠한 매개효과도 없는 것으로 나타났는데 이는 양손잡이 역량에 대한 차이로 해석해 볼 수 있다. 본 연구대상의 ICT & 통신 분야는 업(業)의 특성상 제조업 보다 디지털 트랜스포메이션에 대한 많은 시행착오를 통해 노하우가 축적되어있을 것이며, 디지털 기술에 대한 거부감이 적고, 리더십 체계 또한 사전에 충분히 갖춰져 있을 것으로 판단된다. 이러한 상황은 동일한 중소기업이라도 ICT & 통신 분야가 제조업보다 자원의 접근성 측면에서 제조업보다는 더욱 효율적인 운영조건을 만들어내고 이는 리더십을 발휘하며 탐색과 활용의 적절한 균형을 맞추는 전략보다는 디지털 기술 역량에 대한 탐색과 활용적 영역 이 두 가치를 동시에 극대화 할 수 있는 도전을 지속적으로 실시할 것으로 판단되기 때문에 본 연구에서 검증한 균형적 양손잡이 역량에 대해 아무런 효과가 없었으며, 결합된 양손잡이(Combine Dimension)전략과 같은 또 다른 양손잡이 역량의 도입이 필요하다는 시사점을 제시할 수 있다. 또한 회사의 성장단계별로 분석을 실시한 결과에서 얻을 수 있는 시사점으로 7년 이상의 기업은 그 간의 학습과 축적된 유무형의 자산을 토대로 디지털 트랜스포메이션이 가져오는 기회를 보다 빨리 인지하고 디지털 기술 역량 향상을 위한 적극적인 기술 투자는 물론 새로운 변화가 만들어낸 조직체계 유지를 위해 리더십 역량을 구축함으로써 기존역량의 개발 및 새로운 시장개척에 대한 대응이 적절히 이루어져 균형잡힌 양손잡이 역량을 효과적으로 발휘할 수 있을 것으로 예상할 수 있지만 이와 대조적으로 7년 미만의 규모가 작은 스타트업이나 중소기업의 경우 축적된 노하우와 경험 및 보유자원이 상대적으로 부족하고 디지털 트랜스포메이션이라는 복잡하고 예측하기 어려운 환경의 변화 속에서 현상유지를 위한 단기적 재무성과에 치중하려는 활용적 활동성격이 강할 것이며 이는 미래 먹거리를 위한 새로운 사업개발에 대한 투자의 탐색적 활동과 적절히 절충하며 유지하기에는 한계가 있기 때문에 기업의 업력에 따른 양손잡이 역량의 차이를 시사점으로 제시할 수 있다. 이 같은 시사점들을 바탕으로 디지털 트랜스포메이션 맥락에서 중소기업과 창업기업들에게 양손잡이 역량의 필요성은 매우 중요하다고 할 수 있다. 이는 상대적으로 규모가 작지만 투자유치에 성공하거나 적정수준의 자산보유고를 형성한 작은 중소기업 및 창업기업들이 그간의 학습과 축적된 경험 지식을 바탕으로 디지털 트랜스포메이션의 기회를 인지할 때 부족하고 한정된 자원의 여건 속에서도 활용 및 탐색적 자원의 식별을 가능하게 함으로써 상황에 따라 적절한 신규인력채용 및 기존인력 재활용의 균형을 유지해 목표달성을 위한 전략추진 과정에서 시행착오를 줄여 재무적, 혁신적 성과의 가능성을 높일 수 있다는 시사점과 동시에 비즈니스 현장의 최전선에서 활동하는 직원들에 대한 관리자의 세심한 관찰효과가 증진됨으로써 효율적인 인적자원 관리의 장점을 가질 수 있다고 판단된다. 한편 디지털 트랜스포메이션과 같이 격변하는 환경 속에서 기업의 생존유지를 목적으로 단기적 성과에만 몰입해 탐색적 활동의 장기적 고려가 없는 아주 작은 소규모 기업의 경우는 양손잡이 역량의 균형이 어렵기 때문에 그 효과를 기대하기 힘들고, 또한 새로운 트렌드에 부합하는 성장전략을 설계하고 인수합병이나 전략적 제휴의 도입을 통한 외부 탐색적 활동을 고려할 시 기존의 내부 활용적 자산과의 통합절차에서 오는 다양한 리스크를 타개하기 위한 시행착오가 필요하기 때문에 사업초기에 경험과 지식 및 자원이 부족한 창업기업과 중소기업들에게는 약점으로 작용될 수 있음을 시사점으로 제공할 수 있다. 이러한 기여에도 불구하고 본 연구는 몇 가지 한계점을 갖고 있다. 먼저, 본 연구의 종속변수인 양손잡이 역량이 균형적 양손잡이 역량의 차원으로만 한정되어 있다는 것이다. 학자들에게 연구되어 온 양손잡이 역량의 차원은 일반적으로 균형적 양손잡이 역량과 결합된 양손잡이 역량의 2가지 차원을 보편적으로 사용한다. 균형적 양손잡이 역량이 자원에 대한 접근성의 정도 및 환경에 불확실성에 보다 취약한 중소기업을 위해 적합한 반면, 결합된 양손잡이 역량의 경우 환경의 불

확실성에 직면해 자원의 제약이 적고 탐색과 활용의 두 가지 특성 모두를 극대화 할 수 있는 대기업에 보다 이로운 전략이다(Cao et al., 2009). 따라서 본 연구는 중소기업을 대상으로 검증을 실시하고자 종속변수 선택에서 균형적 양손잡이 역량을 도입하였으나, 앞서 검증된 ICT & 통신 분야의 산업처럼 중소기업도 그 규모가 다르고 외부 환경에 직면한 상황의 정도가 다르기 때문에 균형적 양손잡이 역량에 적합하지 않는 산업들이 존재할 수 있다. 따라서 또 다른 방식의 양손잡이 역량과 디지털 기술 역량 및 디지털 리더십 역량의 변수들 관계에서 다양한 측정을 통한 시너지 효과와 기업에 제시할 수 있는 풍부한 시사점을 도출해 본 연구의 한계점을 극복할 필요가 있을 것이다. 또한 본 연구는 디지털 트랜스포메이션의 맥락에서 디지털 기술 역량, 디지털 리더십 역량, 기업의 양손잡이의 변수만을 도입하여 기업 내부 상황에 초점을 두었다는 한계점을 가지고 있다. 향후 연구는 환경의 동태적 변화에 따라 기술과 리더십 역량의 조합이 양손잡이에 미치는 영향에서 어떠한 변화를 나타내는지 외부변수의 투입을 권장하며, 디지털 트랜스포메이션 구성역량의 결합이 양손잡이 역량을 달성할 때 혁신의 유형에 미치는 영향을 제품수준에서 기업의 내부변수로 고려한다면 디지털 트랜스포메이션의 시대에 외부환경에 따른 기업수준의 혁신과 제품수준 혁신의 전략적 가이드를 비즈니스 현장에 제공할 수 있을 것이다. 마지막으로 본 연구는 연구대상을 중소기업의 제조 및 ICT & 통신 분야에만 한정적으로 실시하였다는 한계점이 존재한다. 디지털 트랜스포메이션은 산업과 규모를 가리지 않고 시급한 도입이 필요한 기업의 전략적 과제이다(Westerman & McAfee, 2012). 따라서 조사대상을 다양한 산업으로 넓힌다면, 연구일반화의 범위 또한 확장 될 것이며, 디지털 트랜스포메이션의 맥락에서 양손잡이 역량을 위한 산업별 맞춤형 가이드 제공을 도모할 수 있을 것이다. 이를 바탕으로 본 연구의 한계점을 극복하고 격동하는 디지털 트랜스포메이션의 상황에서 적절한 대응과 안정적 유지를 통해 지속적 경쟁우위를 도모하는 중소기업들에게 의미 있는 연구가 이어질 것으로 기대한다.

참고문헌

- 고일권·남정민(2017). 해커톤 팀장의 변혁적 리더십이 구성원 팀 몰입에 미치는 영향. **한국진로창업경영학회지**, 1(1), 44~72.
- 박태영(2019). 기업의 동태적 역량, 디지털 트랜스포메이션, 비즈니스모델 혁신 및 성과 간의 구조적 인과관계. 박사학위 논문. 금오공과대학교
- 최병철·김승범·강희재·서승범(2023). 디지털 플랫폼 기업의 기술 역량 다각화에 관한연구. **한국진로창업경영학회지**, 7(3), 91-105.
- Adler, P. S., B. Goldoftas, and D. I. Levine. (1999). "Flexibility versus efficiency? A case study of model changeovers in the Toyota production system", **Organization science**, Vol. 10, No. 1, pp. 43-68.
- Afuah A. (2002). Mapping technological capabilities into product markets and competitive advantage: the case of cholesterol drugs. **Strategic Management Journal** 23(2): 171-179.
- Anderson, P. and M. Tushman. (1990). Technological Discontinuities and Dominant Designs: A Cyclical Model of Technological Change", **Administrative Science Quarterly**, Vol. 35, pp. 604-633.
- Andriopoulos, C., and M. W. Lewis. (2009). Exploitation-exploration tensions and organizational ambidexterity: Managing paradoxes of innovation. **Organization Science**, Vol. 20, No. 4, pp. 696-717.
- Avolio, B. J., & Kahai, S. S. (2003). Adding the "E" to e-leadership: How it may impact your leadership. **Organizational Dynamics**, 31, 325-338.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, Vol. 17, No. 1, pp. 99-120.
- Baron, R.M. and D.A. Kenny. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. **Journal of Personality and Social Psychology**, 51(6), 1173-1182.
- Benner, M. J., and M. Tushman. (2002). Process management and technological innovation: A longitudinal study of the photography and paint industries. **Administrative Science Quarterly**, Vol. 47, No.4, pp. 676-707.
- Benner, M. J., and M. L. Tushman.(2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. **Academy of Management Review**, Vol. 28, No. 2, pp. 238-256.
- Berghaus, S., & Back, A. (2016). Stages in digital business Transformation: Results of an empirical maturity study. **MCIS**, 22.
- Berghaus, S., & Back, A. (2017). Disentangling the fuzzy front end of digital transformation: Activities and approaches. **ICIS 2017:Transforming Society with Digital Innovation**.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. **MIS Quarterly: Management Information Systems**, 37(2), 471-482.
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*, New York : Harper & Row.
- Cao, Q., E. Gedajlovic, and H. Zhang. (2009). Unpacking organizational ambidexterity: Dimensions, contingencies, and synergistic effects. **Organization Science**, Vol. 20, No. 4, pp. 781-796.
- Chanas, S. (2017). Mastering digital transformation: The path of a financial services provider towards a digital transformation strategy. *Proceedings of the 25th European Conference on Information Systems, ECIS 2017*, 16-31.
- Choi, B., Kumar, M.V.S. & Zambuto, F. (2016). Capital structure and innovation trajectory: the role of debt in balancing exploration and exploitation. **Organization Science**, 27(5): 1183-1201.
- Christensen, C. M. and M. Overdorf. (2000). Meeting the challenge of disruptive change. **Harvard Business Review**, Vol. 78, No. 2, pp. 66-77.

- Christensen, C. M., F. F. Suarez, and J. M. Utterback. (1998). Strategies for Survival in Fast-Changing Industries. **Management Science**, Vol. 44, No. 12, pp. S207-S220.
- Christensen, C. M. (1992a). Exploring the Limits of the Technology S-Curve. Part I: Component Technologies. **Production and Operations Management**, Vol. 1, No. 4, pp. 334-351.
- Cohen, W. M. and D. A. Levinthal. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. **Administrative Science Quarterly**, pp. 128-152.
- Duncan, R. B. (1976). The Ambidextrous Organization: Designing dual structures for innovation. R. H. Kilman, L. R. Roney, D. P. Selvin, eds., *The Management of Organization Design*, North-Holland, New York, 167-188.
- Ghoshal, S. and C. A. Bartlett. (1994). Linking Organizational Context and Managerial Action: The Dimensions of Quality of Management. **Strategic Management Journal**, Vol. 15, Special Issue: Strategy: Search for New Paradigms, pp. 91-112.
- Gibson, C. B. and J. Birkinshaw. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. **Academic Management Journal**, Vol. 47, pp. 209-226.
- Günther, W. A., Rezazade Mehrizi, M. H., Huysman, M., & Feldberg, F. (2017). Debating big data: A literature review on realizing value from big data. **Journal of Strategic Information Systems**, 26(3), 191-209.
- Gupta, A. K., K. Smith, and C. E. Shalley. (2006). The Interplay between Exploration and Exploitation. **Academy of Management Journal**, Vol. 49, No. 4, pp. 693-706.
- Hartl, E., & Hess, T. (2017). The role of cultural values for digital transformation: Insights from a delphi study. *AMCIS 2017 Proceedings*.
- Havermans, L. A., Den Hartog, D. N., Keegan, A., and Uhl-Bien, M. (2015). Exploring the role of leadership in enabling contextual ambidexterity. **Human Resource Management**, 54(S1), s179-s200.
- He, Zi-Lin and Poh-Kam Wong. (2004). Exploration and Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity Hypothesis. **Organization Science**, Vol. 15, No. 4, pp. 481-494.
- Ismail, M.H.; Khater, M.; Zaki, M. Digital Business Transformation and Strategy: What Do We Know so Far?. (2017). Available online: from https://cambridgeservicealliance.eng.cam.ac.uk/resources/Downloads/Monthly%20Papers/2017NovPaper_Mariam.pdf (accessed on 10 May 2021).
- Jansen, J. J. P., H. W. Volberda, and F. A. J. van den Bosch. (2005). Exploratory innovation, exploitative innovation, and ambidexterity: The impact of environmental and organizational antecedents. **Schmalenbach Business Review**, Vol. 57, pp. 351-363.
- Kahre, C., Hoffmann, D., & Ahlmann, F. (2017). Beyond business-IT alignment - digital business strategies as a paradigmatic shift: A review and research agenda. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences* (2017).
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. **MIT Sloan Management Review** and Deloitte University Press, 14, 1-25.
- Kane, G. C. (2017). Digital maturity, not digital transformation. Retrieved November 18, 2019, from MIT Sloan Management Review website: from <https://sloanreview.mit.edu/article/digital-maturity-not-digital-transformation/>.
- Karimi, J., & Walter, Z. (2015). The role of dynamic capabilities in responding to digital disruption: A factor-based study of the newspaper industry. **Journal of Management Information Systems**, 32(1), 39-81.
- Katz L. (1955). Skills of an effective administrator. **Harvard Business Review**, Vol. 78, No. 2, pp. 51-62.
- Kietzmann, J., K. Plangger, B. Eaton, K. Heilgenberg, L. Pitt, and P. Berthon. (2013). Mobility at work: A

- typology of mobile communities of practice and contextual ambidexterity. **The Journal of Strategic Information Systems**, 22(4): 282-297.
- Kim, S., Choi, B., & Lew, Y. K. (2021). Where Is the Age of Digitalization Heading? The Meaning, Characteristics, and Implications of Contemporary Digital Transformation. **Sustainability**, 13(16), 8909.
- Lavie, D. and L. Rosenkopf. (2006). Balancing Exploration and Exploitation in Alliance Formation. **Academy of Management Journal**, Vol. 49, No. 4, pp. 797-818.
- Lee, J. Y., Kim, D., Choi, B., & Jiménez, A. (2023). Early evidence on how Industry 4.0 reshapes MNEs' global value chains: The role of value creation vs. value capturing by headquarters and foreign subsidiaries. **Journal of International Business Studies**.
- Lee, J. Y., Taras, V., Jiménez, A., Choi, B., & Pattnaik, C. (2020b). Ambidextrous knowledge sharing within R&D teams and multinational enterprise performance: The moderating effects of cultural distance in uncertainty avoidance. **Management International Review**, 60(3), 387-425.
- Leonard-Barton, D. (1992). Core Capabilities And Core Rigidities: A Paradox in Management New Product Development. **Strategic Management Journal**, Vol. 13, pp. 111-125.
- Levinthal, D. A. and J. G. March. (1993). The Myopia of Learning. **Strategic Management Journal**, Vol. 14, pp. 95-112.
- Li, L., Su, F., Zhang, W., and Mao, J. Y. (2017). Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective. **Information Systems Journal**, pp. 1-29.
- Lin, H.-E., McDonough III, E. F., Lin, S.-J., & Lin, C. Y.-Y. (2013). Managing the exploitation/exploration paradox: The role of a learning capability and innovation ambidexterity. **Journal of Product Innovation Management**, 30(2), 262-278.
- Limba, T.; Stankevicius, A.; Andrulevicius. (2019). A. Industry 4.0 and National Security: The Phenomenon of Disruptive Technology. *Entrep. Sustain. Issues*, 6, 1528-1535.
- Loebbecke, C., & Picot, A. (2015). Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: A research agenda. **Journal of Strategic Information Systems**, 24(3), 149-157.
- March, J. G. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. **Organization Science**, Vol. 2, No. 1, February 1991, pp. 71-87.
- Mom, T. J. M., F. A. J. van den Bosch, and H. W. Volberda. (2007). Investigating Managers' Exploration and Exploitation Activities: The Influence of Top-Down, Bottom-Up, and Horizontal Knowledge Inflows. **Journal of Management Studies**, Vol. 44, No.6, pp. 910-931.
- Martin, A. (2008). Digital Literacy and the Digital Society. In *Digital Literacies: Concepts, Policies, and Practices*; Lankshear, C., Knobel, M., Eds.; Peter Lang Publishing: New York, NY, USA.
- Miller, K. D., M. Zhao, and R. J. Calantone. (2006). Adding interpersonal learning and tacit knowledge to March's exploration-exploitation model. **Academy of Management Journal**, Vol. 49, No. 4, pp. 709-722.
- Mueller, B., & Renken, U. (2017). Helping employees to be digital transformers-the Olympus. connect Case.
- Nelson RR, Winter SG. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Belknap Press: Cambridge, MA.
- Nemanich, L. A. and D. Vera. (2009). Transformational leadership and ambidexterity in the context of an acquisition. **The Leadership Quarterly**, Vol. 20, pp. 19-33.
- Nwankpa, J., & Roumani, Y. (2016). IT capability and digital transformation: A firm performance perspective. *ICIS 2016 Proceedings*.
- O'Reilly III, C. A. and M. L. Tushman. (2011). Organizational Ambidexterity in Action: How managers explore and exploit. **California Management Review**, Vol. 53, No. 4, , pp. 5-22.
- Ossenbrink, J., Hoppmann, J., & Hoffmann, V. H. (2019). Hybrid Ambidexterity: How the Environment

- Shapes Incumbents' Use of Structural and Contextual Approaches. **Organization Science**, 30(6), 1319-1348.
- Osmundsen, K., Iden, J., & Bygstad, B. (2018). Digital transformation: Drivers, success factors, and implications. *MCIS 2018 Proceedings*, 3.
- Porter, M. E. (1985). Technology and Competitive Advantage. **The Journal of Business Strategy**, 5(3), 60-87.
- Plėta, T.; Tvaronavičienė, M.; Della Casa, S. ; Agafonov, K. (2020). Cyber-attacks to critical energy infrastructure and management issues: Overview of selected cases. *Insights Into Reg. Dev.* 2020, 2, 703-715.
- Probst, G., S. Raisch, and M. L. Tushman. (2011). Ambidextrous Leadership: Emerging Challenges for Business and HR leaders ,**Organizational Dynamics**, Vol. 40, pp. 326-334.
- Raisch, S. and J. Birkinshaw. (2008). Organizational Ambidexterity: Antecedents, Outcomes, and Moderators. **Journal of Management**, Vol. 34, No. 3, pp. 375-409.
- Rogers, D.(2016). *The Digital Transformation Playbook_Rethink Your Business for the Digital Age*; Columbia Business School Publishing: New York, NY, USA, 2016.
- Rothaermel, F. T. and Deeds, D. L.(2004). Exploration and exploitation alliances in biotechnology: A system of new product development. **Strategic Management Journal**, v25, pp. 201-221.
- Schilling, M. A. (2017). *Strategic Management of Technological Innovation*, McGraw-Hill Education, 2 Penn Plaza: New York, NY.
- Schwab, K.; Davis, N. (2018). *Shaping the Fourth Industrial Revolution*; Crown Publishing Group: New York, NY, USA, 2018.
- Sebastian, I. M., Ross, J. W., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K. G., and Fonstad, N. O. (2017). How big old companies navigate digital transformation. **MIS Quarterly Executive** (16:3), pp. 197-213.
- Sia, S. K., Soh, C., & Weill, P. (2016). How DBS Bank pursued a digital business strategy. **MIS Quarterly Executive**, 15(2), 105-121.
- Simonin, B. (1997). The Importance of Collaborative Know-How: An Empirical Test of Learning Organization. **Academy of Management Journal**, 40(5), 1150-1174.
- Simsek, Z. (2009). Organizational Ambidexterity: Towards a Multilevel Understanding. **Journal of Management Studies**, Vol. 46, No. 4, pp. 597-624.
- Simsek Z., Heavey C., Veiga J.F., Souder D. (2009). A typology for aligning organizational ambidexterity's conceptualizations, antecedents, and outcomes. **Journal of Management Studies** Vol. 46, No.5, pp.864-894.
- Smith, W. K. and M. L. Tushman. (2005). Managing Strategic Contradictions: A Top Management Model for Managing Innovation Streams. **Organization Science**, Vol. 16, No. 5, pp. 522-536.
- Stolterman, E.; Fors, A.C. (2004). *Information Systems Research: Relevant Theory and Informed Practice*. In *Information Technology and the Good Life*; Kluwer Academic Publishers: London, UK.
- Svahn, F., Mathiassen, L., and Lindgren, R. (2017a). Embracing digital innovation in incumbent firms: How Volvo Cars managed competing concerns. **MIS Quarterly** (41:1), pp. 239-253.
- Teece, D. J., G. Pisano, and A. Shuen. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic management journal**, Vol. 18, No. 7, pp. 509-533.
- Tushman, M. L. and P. Anderson. (1986). Technological Discontinuities and Organizational Environments. **Administrative Science Quarterly**, Vol. 31, pp. 439-465.
- Tushman, M. L. and C. A. O'Reilly. (1996). Ambidextrous Organizations: Managing Evolutionary and Revolutionary Change. **California Management Review**, Vol. 38, pp. 8-30.
- Tushman, M. L., W. K. Smith, and A. Binns. (2011). The ambidextrous CEO. **Harvard Business Review**, Vol.

89, pp. 74-80.

- Ulrich, D., & Barney, J. B.(1984). Perspectives in organizations: Resource dependence, efficiency, and population. **Academy of Management Review**, 9: 471-481.
- Utterback, J. (1994). Radical Innovation and Corporate Regeneration. **Research Technology Management**, Vol. 37, No. 4, p.10-18.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. **Journal of Strategic Information Systems**, 28, 118-144.
- Waldman, D. A., Ramirez, G. G., House, R. J., & Puranam, P. (2001). Does leadership matter? CEO leadership attributes and profitability under conditions of perceived environmental uncertainty. **Academy of Management Journal**, 44, 134-143.
- Westerman, G. and McAfee, A. (2012). The digital advantage: How digital leaders outperform their peers in every industry. **MIT Sloan Management Review**, Capgemini Consulting.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014a). Leading digital: Turning technology into business transformation. Harvard Business Review Press.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014b). The nineelements of digital transformation. **MIT Sloan Management Review**, 55(3), 1-6.
- Woodard, C. J., Ramasubbu, N., Tschang, F. T., & Sambamurthy, V. (2013). Design capital and design moves: The logic of digital business strategy. **MIS Quarterly**, 37(2), 537-564.
- Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). Research commentary—the new organizing logic of digital innovation: an agenda for information systems research. **Infozation Systems Research**, 21(4), 724-735.

[abstract]

The Effect of Digital Technology Capability on a Company's Ambidexterity Strategy: The Mediating Effect of Digital Leadership Capability

Seungjun Lee*, Byungchul Choi**

This study verified the impact of digital technology capability on ambidexterity strategies and the mediating role of digital leadership capability to promote company's survival and competitive advantage in the context of rapid digital transformation. A survey was conducted on small and medium-sized enterprises in the Korea's manufacturing and ICT & telecommunications sectors, and 250 final effective data were obtained and the Jamovi 2.3.26 application was used for hierarchical regression analysis. As a result of the analysis of this study, digital technology capability has a positive effect on a company's ambidexterity strategy, and in this process, the complete mediating effect of digital leadership capability was confirmed. This study contributes to the theoretical expansion of the ambidexterity strategy literature due to the effects of technology and leadership in the context of digital transformation. It also presented practical implications that companies can achieve digital transformation more effectively by carrying out an ambidexterity strategy through leadership capability, although technical capability is important from a huge transformational perspective.

KeyWord: Digital Transformation, Ambidexterity Strategy, Digital Technology Capability, Digital Leadership Capability

* First Author, Hankuk University of Foreign Studies, Graduate School, Ph.d. Candidate, silmu@naver.com

** Corresponding author, Hankook University of Foreign Studies, College of Business, Associate Professor, bchoi@hufs.ac.kr