

중소기업의 조직공정성이 경영성과에 미치는 영향: 기술혁신역량의 매개효과 중심으로

황병권, 현병환*
대전대학교 대학원 융합컨설팅학과

The Impact of Organizational Justice on Business Performance of SMEs: Focusing on the Mediating Effect of Technological Innovation Capability

Byong-Kwon Hwang, Byung-Hwan Hyeon*
Department of Convergence Consulting, Graduate School, Daejeon University

요약 본 연구 목적은 중소기업의 조직공정성이 기술혁신역량의 선행 변수로서 기술혁신역량에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고, 조직공정성과 경영성과 사이의 매개역할을 하는지 확인하는 것이다. 최종 337부의 설문 데이터를 Smart PLS 3.0과 SPSS 26.0을 이용하여 구조방정식 모형을 분석하고 제안된 연구가설을 검증하는 데 활용하였다. 연구결과는 분배공정성과 절차공정성은 기술혁신역량에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타났으며, 상호작용공정은 기술혁신역량에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 또한 분배공정성 및 절차공정성과 경영성과의 관계에서 기술혁신역량은 매개역할을 하는 것으로 나타났으나 상호작용공정성과 경영성과의 관계에서는 기술혁신역량이 매개역할을 하지 못하는 것으로 나타났다. 학문적 시사점으로는 기술혁신역량의 선행 요인으로 조직공정성을 발굴하여 경영성과에 미치는 영향에 대하여 통합적으로 접근하였고, 조직공정성의 독립변수로서의 위상을 강화하여 이론적 토대를 확장하였다. 실무적 시사점으로는 급변하는 기술경영환경 변화에 지속적 경영성과를 창출하기 위하여 기술혁신역량 강화가 필요하다. 이와 동시에 중소기업의 특성상 대표에게 집중된 각종 의사결정 과정에 직원들의 참여를 활성화하는 등 조직공정성 문화 구축을 위한 다양한 제도 마련이 요구된다.

Abstract This study examined how the organizational justice of SMEs affects technological innovation capability as an antecedent variable of technological innovation capability to confirm whether it can mediate between organizational justice and management performance. The final 337 questionnaire data were used to analyze the structural equation model using Smart PLS 3.0 and SPSS 26.0 and verify the proposed research hypothesis. Distributive justice and procedural justice had a positive (+) effect on the technological innovation capability, but interactional justice had no significant effect on the technological innovation capability. In addition, technological innovation capability mediated the relationship between distributive justice and procedural justice on the management performance. In the case of interactional justice, however, technological innovation capability did not play a mediating role. Regarding academic implications, organizational justice was discovered as a preceding factor of technological innovation capability. The impact on management performance was comprehensively approached, and the theoretical foundation was expanded by strengthening the status of organizational justice as an independent variable. As a practical implication, the technological innovation capability needs to be strengthened to improve sustainable management performance in the rapidly changing technology management environment. At the same time, various systems are required to establish a culture of organizational justice because of the nature of SMEs, including activating the participation of employees in various decision-making processes focused on the representative.

Keywords : Organizational Justice, Distributive Justice, Procedural Justice, Interactional Justice, Technological innovation Capability, Management Performance

*Corresponding Author : Byung-Hwan Hyeon(Daejeon Univ.)

email: hyunvv@gmail.com

Received May 2, 2023

Accepted June 2, 2023

Revised June 1, 2023

Published June 30, 2023

1. 서론

기술혁신은 새로운 고객이나 시장을 창출하여 점유율을 높이기 위해 신제품과 신서비스를 개발하거나 기존의 제품 및 서비스를 개선하는 모든 활동의 집합이며, 경쟁력의 강화 및 기업을 성공으로 이끄는 가장 중요한 성공요인으로 인식되고 있고(Zahra & George, 2002)[1] 4차 산업혁명의 본격적인 전개, 미국-중국 무역분쟁 등으로 그 중요성은 한층 더 부각되고 있다. 특히, 대기업보다 자원이 부족하고 경영환경이 열악한 중소기업이 대기업을 상대로 경쟁하기 위해서는 기술혁신이 그 무엇보다 중요하다[2].

중소기업의 경우 대기업과 같은 시스템에 의한 업무처리보다는 CEO나 경영진의 경험이나 직감에 따른 주관적 결정에 의존하는 경우가 많으므로 중소기업이 대기업과의 격차를 좁히고 성장 기반을 마련하기 위해서는 인적 자원 측면에서의 직원들의 의사결정 과정에 참여 확대 등 공정한 조직문화의 정착이 필요하다[3].

공정한 조직문화 차원에서의 조직공정성은 동기부여 이론에도 적용되어 조직공정성을 지각한 임직원이 조직의 목표를 향하여 적극적인 태도와 혁신적인 행동을 취하여 조직몰입 및 고객지향성에 긍정적 영향을 준다[3]. 또한 조직공정성이 조직성과에 유의미한 긍정적 영향을 미친다는 선행연구도 있어[4] 조직문화 측면에서 조직공정성에 대한 중요성이 부각되고 있다.

특히 통계청의 2020년 인구주택총조사에 따르면 1980년에서 1990년 중반에 출생한 밀레니얼(M) 세대와 1990년 중반에서 2005년까지 출생한 Z세대를 통칭하는 MZ세대가 전체 인구의 32.5%를 차지하고 있다[5]. 이에 따라 중소기업에도 MZ세대 근로자의 본격적인 편입이 예상된다. MZ세대가 선호하는 회사의 조건으로 일과 삶의 균형이 있는 회사가 가장 높았고, 두 번째로 공정한 보상이 이루어지는 회사로 이는 일과 삶의 균형 확보와 함께 조직공정성에 대한 높은 관심을 보여주고 있으므로 중소기업에서도 공정 문화에 대한 전략적 대응 방안 마련이 필요하다[6].

그동안의 기술혁신역량에 대한 연구의 상당부분이 기술혁신역량이 혁신성과[2,7] 또는 경영성과에 미치는 영향[8,9]에 집중 되었으나 최근 기술혁신역량의 선행요인으로 CEO 유형이 연구되었다[10,11]. 그러나 아직도 기술혁신역량의 선행요인에 대한 연구가 부족하다. 따라서 본 연구에서는 조직공정성이 혁신행동[12-14]과 혁신역량[15]에 긍정적 영향을 미치고 있다는 선행연구를 바탕

으로 기술혁신역량의 선행요인으로 MZ세대와 함께 중요성이 강조되고 있는 “조직공정성”을 설정하였다. 조직공정성이 기술혁신역량에 미치는 영향을 규명하고 조직공정성이 경영성과에 미치는 영향을 파악하여 조직공정성과 경영성과 간의 매개요인으로서 기술혁신역량 변수를 실증 분석하여 학문적·실무적 시사점을 도출하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 조직공정성

Adams(1963)는 사회적 교환관계에서 자신의 투입에 대한 성과 비율을 다른 사람의 투입에 대한 성과비율과 비교하여 공정성을 지각하며, 이처럼 지각된 공정성 또는 불공정성은 동기유발의 바탕이 된다고 보았다[16].

공정성 개념은 인적자원 활용에 관한 관심 증가에 따라 다양한 인사 시스템 및 의사결정 상황에 대해 구성원들이 어떠한 반응을 보일지를 알고자 하는 필요성이 증가함으로써 조직공정성(organizational justice)의 개념으로 확대되어 다루어지기 시작하였다[17]. 조직공정성은 조직 환경의 한 측면에서 어떤 규칙이나 기준을 따르는 과정의 인식 정도로 정의되어 왔다[18]. 조직공정성은 조직 활동 및 프로그램, 급여, 보상 또는 승진 기회, 대인 관계를 포함한 업무환경의 다양한 과정에서 나타난다[19]. 조직공정성에 대한 연구는 주로 분배공정성, 절차공정성 및 상호작용공정성에 집중된다[20].

분배공정성은 Homans(1961)에 의해 보상받는 사람들 각각이 희생하는 정도에 따라 부합하는 보상이 분배되기를 기대하는 것이다[21].

절차공정성은 보상이 이루어지는 의사결정의 과정과 절차에 관련된 것으로 결과보다는 과정에 초점을 맞추고 있다[22]. 특히 Bies and Moag(1986)는 실제 절차가 진행될 때 발생하는 사람 간의 상호작용을 고려하지 않는다는 점을 지적하고 절차공정성에서 상호작용공정성의 개념을 분리하여 제시하였다[23].

상호작용공정성은 구성원들 사이의 관계를 중시하면서 서로 간의 존중의 정도와 설명의 과정에 대한 연구를 통하여 조직공정성의 유형으로 정립되었다(Greenberg, 1990)[24]. 즉, 분배공정은 자원 및 성과의 공정한 분배에 대해, 절차공정은 의사결정에 사용되는 공정한 절차에 중점을 두고, 상호작용공정성은 성과와 절차의 의사소통에 초점을 두고 있다[25](Colquitt, Greenberg, & Zapata-Phelan, 2005). 이번 연구에서는 조직공정성을

분배공정성, 절차공정성 및 상호작용공정성으로 나누어 연구하고자 한다.

2.2 기술혁신역량

기술혁신역량(Technological Innovation Capability)에 대한 다양한 정의가 있다. 기술혁신역량을 지식 기술과 관리 능력의 통합이라고[26] 보는 견해가 있는가 하면 기술혁신역량은 경쟁사 대비 경쟁력을 갖기 위한 기술의 확산 과정과 기술의 적용으로 조직이 상업적 이익을 얻을 방법이라고 보는 시각도 있다[27]. 기술혁신역량에 관한 최근 연구들은 연구개발과 사업화를 포함하는 총체적 관점에서 혁신역량을 정의하고 있다[28]. Yam et al.(2004)은 다차원적으로 이루어지는 혁신과정을 반영하기 위해 기술혁신역량을 연구개발역량, 학습역량, 마케팅역량, 생산역량, 조직역량, 전략계획 역량의 차원으로 구분하여 제시하였다[29].

이동석, 정락채(2010)는 기술혁신역량을 새로운 기술의 도입과 흡수, 기존 기술과 신기술의 융합, 그리고 새로운 제품이나 생산 공정의 개발 등 기술 변화와 관련된 의사결정과 제반 활동을 수행하는 포괄적인 능력으로 규정하고 있다[30].

따라서 본 연구는 선행연구를 바탕으로 기술혁신역량을 새로운 기술, 제품이나 서비스, 생산공정에 대한 기술의 도입과 학습, 흡수, 융합하는 과정을 수행하는 조직역량의 관점으로 접근하여 중소기업의 기술혁신역량을 연구개발역량, 기술축적역량, 기술혁신체제로 살펴보고자 한다. 연구개발역량은 대상기업의 자체 연구개발 역량을, 기술축적역량은 신기술을 이용한 특허 획득 및 기술이전의 활용 등의 역량을, 그리고 기술혁신체제는 조직 내 기술개발 관련 활동을 체계적으로 관리하고 조직 간의 기술 관련 네트워크를 강화하는 것으로 기술개발계획의 수립, 동종업계 등의 시장정보 분석, 외부 기관과의 네트워크, 기술개발 결과의 체계적 관리 등을 말한다.

2.3 경영성파

경영성파관 기업의 목표 달성을 위하여 각 부분의 수행 결과로써 수치로 분석할 수 있는 재무적 성과와 측정할 수 없는 비재무적 성과의 총합이라고 할 수 있으며 [31] 재무성파는 과거의 기업 활동을 반영한 매출액, 영업이익, 당기순이익, 자산의 증가 등의 재무적 수치들로 기업의 성과를 나타내고 있다[32].

하지만 재무성파는 과거의 경영활동을 나타내는 것으로 현재의 기업 활동과 가치 창출을 나타내는 데에는 한

계가 있다[33]. 또한 지표로서 바로 측정이 가능한 이점이 있지만 직접적 영향 관계를 설명하기에는 어려움이 있을 수 있다. 따라서 재무성파와 비재무성파를 적절하게 측정할 수 있어야 할 것이다[34]. 이런 관점에서 Norton & Kaplan에 의해 제시된 균형성파지표(BSC: Balanced Scorecard)가 활용되고 있다[35].

비재무성파는 중장기적 관점에서 보면, 미래의 재무성파를 높이는 중요한 요인이 될 수 있으므로 바르게 측정하지 않으면 정확한 평가가 이루어질 수 없다[33]. 비재무성파는 조직 목표의 달성을 위한 업무 프로세스 과정을 평가하고 측정하는 것으로 본 연구에서는 M. Anwar (2021)[36]와 이천희(2021)연구[37]를 기반으로 기업 이미지 향상, 브랜드 인지도 향상, 시장에서 제품의 가격경쟁력 향상, 고객만족도 향상, 신제품의 향후 시장 전망, 경쟁사 대비 제품 품질 향상 등으로 비재무성파를 살펴보고자 한다.

3. 연구모형 및 연구가설

3.1 연구모형

조직공정성(독립변수)이 기술혁신역량(매개변수)을 통하여 경영성파(종속변수)에 미치는 영향 관계를 살펴보기 위하여 선행연구를 기반으로 각 변수 간 구조적 연결을 도식화하여 연구모형을 Fig. 1에 제시하였다. 본 연구는 중소기업을 대상으로 하였으나 기업의 규모와 업력에 따라 다른 조직 및 환경적 특성이 있을 수 있기 때문에 [38] 업력, 업종, 종업원 수, 소재지, 자본금, 연구 전담 부서 여부를 통제변수로 설정하였다.

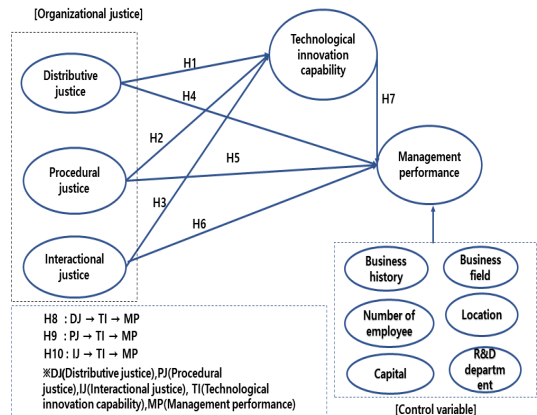


Fig. 1. Research Model

3.2 연구가설

3.2.1 조직공정성과 기술혁신역량의 관계

조직공정은 조직 환경의 한 측면에서 어떤 규칙이나 기준을 따르는 공정의 인식 정도이며[18] 조직공정성은 조직 활동 및 프로그램, 급여, 보상 또는 승진 기회, 대인 관계를 포함한 업무환경의 다양한 과정에서 나타난다[19].

조직공정성이 기술혁신역량의 선행변수로서 직접적인 영향 관계를 분석한 선행연구를 찾아보기 어려웠으나 조직공정성이 혁신행동에 미치는 영향 및 조직공정성이 혁신역량에 미치는 영향에 관련된 선행연구는 다수 찾아볼 수 있다.

조직구성원이 자신이 투입된 노력에 비해 보상이 미흡하다고 인지할 경우 심리적 위축에 따라 혁신행동은 현저히 줄어든다[39]. 그러나 노력에 대한 적절한 보상이 유지 및 강화될 경우 조직구성원은 자발적인 혁신행동으로 개인과 조직의 성장에 긍정적 행동을 더욱더 촉진한다[40].

먼저 분배공정성 측면에서 중소기업 직원을 대상으로 한 연구에서 분배공정성을 높이 인식할수록 조직몰입이 더 증가하고 이것은 구성원의 성과에 영향을 준다는 선행연구가 있으며[13] 또한 대기업과 중소기업 직원을 상대로 한 연구에서 절차공정성이 혁신행동에 정(+)'의 영향을 주는 것으로 나타났다[41].

절차공정성과 상호작용공정성에서 김문준(2019)은 절차공정성, 분배공정성, 상호작용공정성(대인관계 공정성, 정보제공 공정성)이 혁신행동에 긍정적인 영향을 미치고 있다는 것을 실증하였다[12]. 특히 절차공정성은 혁신행동인 아이디어 홍보에, 대인관계 공정성은 혁신행동의 아이디어 실행에, 정보제공 공정성은 혁신행동의 아이디어 개발에 높은 영향 관계를 보이므로 혁신행동을 강화하기 위해서는 절차공정성과 상호작용공정성(대인관계 공정성)에 대한 전략적 활용 방안이 필요하다고 분석하였다.

또한 조직공정성이 직원의 혁신적 업무 행동과 지식 공유에 긍정적 영향을 미치고, 지식 공유는 조직공정성과 직원의 혁신적인 작업 행동에 긍정적 영향을 미친다는 선행연구가 있으며[42] 추가로, 절차공정성 및 상호작용공정성이 지식공유를 통하여 혁신역량에 긍정적 영향을 미치고 있다는 실증연구도 있다[15].

이러한 선행연구를 바탕으로 본 연구에서는 조직공정성이 기술혁신행동에 미치는 영향에 대해서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1 : 분배공정성은 기술혁신역량에 정(+)'의 영향을 미칠 것이다.

H2 : 절차공정성은 기술혁신역량에 정(+)'의 영향을 미칠 것이다.

H3 : 상호작용공정성은 기술혁신역량에 정(+)'의 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 조직공정성과 경영성과의 관계

조직 기여에 대한 적절한 보상이 이루어지는 경우 조직몰입에 직접적인 영향을 미치고, 조직에서 보상과 관련된 여러 가지 결정 과정에서 절차공정성이 이루어지면 조직몰입으로 연결되어 진다[43]. 조직공정성이 혁신 중소기업 구성원의 조직몰입에 긍정적 영향을 미치고 있다는 선행연구가 있으며[13] 직무만족과 조직몰입은 조직공정성 요인과 경영성과의 관계에 대해서는 유의미한 정(+)'의 매개효과를 나타낸다는 실증연구가 있다[44].

또 다른 선행연구에 따르면 분배공정성이 직무만족에 정(+)'적인 영향을 미치고, 직무만족은 조직유효성의 지표 중 조직몰입과 직무성과에는 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[45]. 절차공정성이 조직 신뢰 및 조직몰입에 긍정적 영향을 미치고 결국에는 조직성과에 긍정적 영향을 미친다는 실증적 연구도 있고[46] 조직공정성이 직무성과에 긍정적이며 유의미한 영향을 미친다는 선행연구도 찾아볼 수 있다[47].

이러한 선행연구를 바탕으로 조직공정성과 경영성과 관계에서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H4 : 분배공정성은 경영성과에 정(+)'의 영향을 미칠 것이다.

H5 : 절차공정성은 경영성과에 정(+)'의 영향을 미칠 것이다.

H6 : 상호작용공정성은 경영성과에 정(+)'의 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 기술혁신역량과 경영성과의 관계

기술혁신역량의 하위요인 중 상시종업원, 연구인력, 연구개발비, 특히 등록건수는 경영성과에 정(+)'에 영향을 미친다는 선행연구가 있다[8]. 이와 더불어 국내 이노비즈(INNOBIZ) 인증기업을 대상으로 한 기술혁신역량이 경영성과에 미치는 영향에 대한 실증 연구에서 기술혁신역량을 제품혁신과 공정혁신으로 구분하고, 제품혁신역량은 신제품 개발과 기존제품 개선으로, 공정혁신역

량은 신설비 도입, 소프트웨어 개선, 납품(물류)방식의 개선으로 분류하였다. 분석결과, 공정혁신의 하부요인들이 경영성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히, 신설비 도입과 소프트웨어 개선이 재무적 성과에 모두 유의한 것으로 나타났다[48]. 그리고 기술혁신역량 중 기술·품질인증과 기술개발인력은 경영성과(매출액/영업이익/고용)에 유의미한 정(+)의 관계를 나타낸다는 선행연구도 있다[49].

또한 연구개발 인력 규모, 연구개발 조직 수준, 지식재산권 수, 무형자산 비율, 지식자산 금액, 연구개발 투자 금액, 연구개발 집약도라는 기술혁신역량 하위 요인을 사용하여 경영성과에 미치는 영향을 분석한 결과 연구개발 조직 수준 요인을 제외한 모든 요인이 경영성과에 유의미한 영향을 주는 것으로 확인되었다[50].

이러한 선행연구를 바탕으로 기술혁신역량과 경영성과 관계에서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H7 : 기술혁신역량은 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.4 기술혁신역량의 매개효과

조직공정성과 기술혁신역량과의 관계에서는 조직공정성이 혁신행동[12-14] 및 혁신역량에[15] 긍정적인 영향을 미친다는 선행연구가 있다.

조직공정성과 경영성과의 관계에서는 조직공정성이 조직몰입에[43] 영향을 주고 조직몰입은 조직공정성과 경영성과의 관계에 대해서 유의미한 정(+)의 매개효과를 [44] 나타내는 실증연구가 있다.

기술혁신역량과 경영성과의 관계에서는 기술혁신역량이 경영성과에 정(+)의 관계를[49,50] 나타내는 선행연구 등을 살펴볼 수 있었다.

위에서 조사한 선행연구를 바탕으로 조직공정성과 기술혁신역량, 기술혁신역량과 경영성과, 조직공정성과 경영성과의 관계에서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H8 : 분배공정성과 경영성과 간에 기술혁신역량이 매개역할을 할 것이다.

H9 : 절차공정성과 경영성과 간에 기술혁신역량이 매개역할을 할 것이다.

H10 : 상호작용공정성과 경영성과 간에 기술혁신역량이 매개역할을 할 것이다.

4. 연구 방법 및 분석 결과

4.1 자료수집 및 인구통계학적 특성

본 연구는 SPSS 26을 사용하여 표본의 특성(인구통계학적)을 분석하였고, Smart PLS 3.0을 활용하여 확인적 요인분석, 신뢰도 및 타당도, 경로분석 및 구조 방정식 모형을 분석하였다. 설문은 기업의 전반적인 상황에 대하여 대표성을 가지고 설문에 답할 수 있도록 중간 관리자급(과장급 이상) 이상의 임직원을 대상으로 선정하였다. 설문은 설문조사 전문기관을 통해 이루어졌으며, 설문조사 기간은 '22.8.16일부터 '22.8.23일에 걸쳐 진행되었고, 403명 응답자 중 소외 시간과 불성실 답변을 제외하고 337명의 답변을 최종 자료로 활용하였다.

본 연구 대상의 인구통계학적 특성에는 성별, 연령, 직위, 학력이 있으며 종사기업 관련하여서는 업종, 소재지, 업력, 매출액, 자본금, 연구 전담 부서 설립 여부 등이 포함되어 있다.

표본 특성으로는 남성이 50.7%, 40대가 43.3%, 직급은 임원 및 대표를 제외한 과장급 이상 직원이 84%, 학력은 대졸이 58.8%로 주를 이루었다. 지역은 서울·경기·인천이 73%, 업종은 제조업이 39.8%, 종업원 수는 10명에서 50명 미만인 38.3%, 업력은 3년에서 25년 이상이 70.6%를 나타냈다. 자본금은 3억 원 미만이 29.4%이다. 구체적인 표본의 일반적 특성은 Table 1에 나타내었다.

Table 1. Demographics of Respondents

Characteristics	Division	Frequency (persons)	Percentage (%)
Gender	Male	171	50.7
	Female	166	49.3
Age(yrs)	20~29	8	2.4
	30~39	111	32.9
	40~49	146	43.3
	50~59	63	18.7
	60~69	9	2.7
	CEO	6	1.8
Job position	Executives	48	14.2
	Manager level or higher	293	84
	High school	35	10.4
Education level	College	64	19.0
	University	198	58.8
	Graduate school	40	11.9
	Manufacturing	134	39.8
Business field	Wholesale and retail business	43	12.8

Characteristics	Division	Frequency (persons)	Percentage (%)
	Publishing, video, broadcasting communication and information service	34	10.1
	Astronomy, science and technology services	40	11.9
	Construction	38	11.3
	Finance	8	2.4
	Etc	40	11.9
Number of employee	Less than 10	101	30.0
	10~50	129	38.3
	50~100	49	14.5
	100~300	58	17.2
Location	Seoul	148	43.9
	Incheon/Gyeonggi	98	29.1
	Daejeon/Chungcheong	24	7.1
	Daegu/Gyeongbuk	17	5.0
	Busan/Ulsan/Gyeongnam	25	7.4
	Gwangju/Honam	21	6.0
	Gangwon/Jeju	4	1.2
Company business history(yrs)	Less than 3	27	8.0
	3~7	51	15.1
	8~10	52	15.4
	10~15	62	18.4
	15~20	53	15.7
	20~25	42	12.5
R&D department	Yes	116	34.4
	No	221	65.6
Capital (billion won)	Less than 3	99	29.4
	3~5	64	19.0
	5~10	66	19.6
	10~50	54	16.0
	More than 50	54	16.0

4.2 변수의 조작적 정의와 측정항목

본 연구에서 조직공정성은 Moorman(1991)이 제시한 측정 도구로써[51] 권혁삼(2020)이 연구에 활용한[3] 분배공정성, 절차공정성, 상호작용공정성 문항을 조직차원의 설문으로 수정하여 사용하였다. 분배공정성 측정 문항 3개, 절차공정성 문항 3개, 상호작용공정성 문항 4개로 구성하였고 리커트 5점 척도로 측정하였다.

기술혁신역량의 구성요인에 관해서는 다양한 선행 연구가 있다. 해외에서는 Almus & Czarnitski(2003)는 연구개발역량, 기술축적역량, 기술혁신체계를 기술혁신

역량으로 구분하였고[52], Yam et al.(2004)은 기술혁신역량을 연구개발 역량, 학습역량, 마케팅 역량, 생산 역량, 조직역량, 전략계획 역량의 차원으로 구분하였다 [29]. 국내에서 전종일(2018)[53], 김치국(2021)[54]은 기술혁신역량을 연구개발역량, 기술축적역량, 기술혁신체계로 구분하였고, 설동철, 박철우(2020)는 연구개발역량, 학습역량, 기업혁신활동으로 구분하였다[28].

본 연구에서는 기술혁신역량을 위의 선행연구를 참고하여 연구개발역량, 기술축적역량, 기술혁신체계로 구분하고 10개 측정 문항의 단일차원으로 구성하였고 리커트 5점 척도로 측정하였다.

M. Anwar, S. Z. A. Shah(2021)는 경영성과를 재무성과와 비재무성과로 구분하였고[36], R. Hernández-Linares, F. W. Kellermanns, M. López -Fernández(2021)는 경영성과를 성과(Performance) 로 나타냈다[55]. 그리고 이천희(2021)는 경영성과를 재무성과와 비재무성과로 구분하였다[37].

본 연구에서는M. Anwar, S.Z. A. Shah(2021)와 이천희(2021)의 연구를 참조하여 경영성과를 단일 차원으로 10개의 문항으로 구성하였으며 문항별로 리커트 5점 척도로 측정하여 Table 2에 나타내었다.

Table 2. Measurement item of variables

Variable	Measurement Item	Reference	Number	
Organizational Justice	Distributive justice	Moorman (1991), H S. Kwon, Y. H. Han, (2020)	3	
	Procedural justice			3
	Interactional justice			4
Technological innovation capability	CEO's commitment, laboratory space, R&D investment ratio, technology possession, core technology development experience, patent possession, proper convergence of own technology and external technology, securing intellectual property right,	Almus & Czarnitski (2003) J. I. Jeon, H. J. Lim (2019) C.K.Kim (2021)	10	

		systematic analysis of market information, network with external organizations		
Management performance	Management performance	operating profit growth, operating profit satisfaction level, cash flow improvement, asset growth, corporate image, brand awareness, price competitiveness, customer satisfaction, future market outlook, product quality	M. Anwar, S. Z. A. Shah (2021), C.H.Lee (2021)	10

4.3 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구의 분석은 Smart PLS 3.0 PLS 알고리즘을 이용하여 모형의 신뢰성 및 타당성을 검증하였으며, 우선 내적 일관성 검증은 Cronbach's Alpha 값을 기초로 판단하였다. 신뢰성 확보를 위한 Alpha 값은 .7 이상으로 Van de Ven & Ferry(1980)가 제시한 기준을 충족시키고 있어 신뢰할만한 척도로 나타났다[56].

타당성 검증에서 집중 타당성 분석은 확인적요인분석의 적재값, 합성(개념)신뢰도, 평균분산추출(AVE: Average Variance Extracted, 이하 AVE)을 기반으로 판단하였다. 문헌에서 개별항목 요인 적재값은 ±.4 이상, 합성(개념)신뢰도는 .7 이상 그리고 각 잠재변수의 평균분산추출(AVE)값은 .5 이상이어야 한다[57]. 검증결과 경영성과, 기술혁신역량, 분배공정성, 절차공정성, 상호작용공정성 모두 요인적재치가 .7 이상이고, 합성 신뢰도는 .929에서 .965 그리고 AVE는 .625에서 .878으로 변수들을 측정하기에 적합하다고 할 수 있고 Table 3에 나타내었다.

Table 3. Factor Analysis and Reliability Analysis

Variable	Items	Factor loading	Cronbach- α	CR	AVE
Management performance	MP1	.774	.945	.953	.668
	MP2	.745			
	MP3	.814			
	MP4	.791			
	MP5	.844			
	MP6	.845			
	MP7	.822			
	MP8	.838			
	MP9	.849			
	MP10	.844			
Technological innovation capability	TI1	.753	.933	.943	.625
	TI2	.786			
	TI3	.788			
	TI4	.813			
	TI5	.808			
	TI6	.779			

	TI7	.833			
	TI8	.798			
	TI9	.764			
	TI10	.778			
Distributive justice	DJ1	.938	.930	.956	.878
	DJ2	.936			
	DJ3	.937			
Interactional justice	IJ1	.874	.899	.929	.767
	IJ2	.877			
	IJ3	.885			
	IJ4	.866			
Procedural justice	PJ1	.910	.958	.965	.798
	PJ2	.897			
	PJ3	.913			

다음으로 자기 보고방식(self report) 설문조사에 따른 동일방법편의(common method bias)의 문제는 판별타당성 분석을 통해 검증하였다[58]. 판별타당성 검증은 Fornell & Larcker (1981)에 따라 AVE 제곱근 값과 변수 간 상관계수 값을 비교하여 검증하였다. Table 4에서 보여주듯이 대각선의 AVE 제곱근 값이 종과 횡의 상관계수 값보다 더 커서 본 연구의 판별타당성은 확보되었다 할 수 있고 Table 4에 나타내었다.

Table 4. Discriminant Validity Analysis

Variables	1	2	3	4	5
1	.817				
2	.678	.790			
3	.588	.640	.937		
4	.611	.531	.652	.876	
5	.594	.740	.757	.686	.907

Note.

1. Management performance, 2. Technological innovation capability,
3. Distributive justice, 4. Interactional justice,
5. Procedural justice

* Bold text indicates the square root of the mean variance extraction value(AVE).

또한, 다중공선성의 경우 측정변수 간 상관성을 나타내는 지표로써 외부 분산팽창요인(VIF: Variance Inflation Factors, 이하 VIF) 값을 통해 평가할 수 있는데 적절한 기준치는 5 이하이다[59]. 본 연구의 경우 VIF 최저값은 2.179에서 최고값은 3.857로 기준치 안에 들어온다.

모델 적합도는 Henseler et al.(2014)가 PLS-SEM 패키지용 평가 수단으로 소개한 SRMR(Standardized Root Mean square Residual)의 값이 0.048로 기준치를 충족하고 있다[60].

4.4 가설검증 결과

본 연구의 가설 검증을 위하여 Smart PLS 3.0 부트스트래핑을 통해 구조모형의 경로분석을 하였으며, 가설 검증 결과를 Table 5로 제시했다.

분배공정성이 기술혁신역량에는 통계적으로 유의미하게 정(+)의 영향을 주었고(경로계수=0.188, $p < 0.05$), 절차공정성이 기술혁신역량에는 통계적으로 유의미하게 정(+)의 영향을 주었다(경로계수=0.600, $p < 0.001$). 상호작용공정성이 기술혁신역량에는 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다(경로계수=-0.004, $p = 0.476$).

분배공정성은 경영성과에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났고(경로계수=0.106, $p = 0.057$), 절차공정성도 경영성과에는 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났으나(경로계수=-0.109, $p = 0.066$), 상호작용공정성은 경영성과에는 통계적으로 유의미하게 정(+)의 영향을 주었다(경로계수=0.335, $p < 0.001$).

기술혁신역량은 경영성과에 통계적으로 유의미하게 정(+)의 영향을 주었다(경로계수=0.524, $p < 0.001$).

Table 5. Result of Testing Hypotheses

Hypothesis	Path	Path coefficient	T statistics	P value	Results
H1	DJ → TI	0.188**	2.968	0.002	Accepted
H2	PJ → TI	0.600***	9.760	0.000	Accepted
H3	IJ → TI	-0.004	0.060	0.476	Rejected
H4	DJ → MP	0.106	1.578	0.057	Rejected
H5	PJ → MP	-0.109	1.510	0.066	Rejected
H6	IJ → MP	0.335***	5.797	0.000	Accepted
H7	TI → MP	0.524***	8.241	0.000	Accepted
-	BH → MP	-0.048	1.212	0.113	-
-	NE → MP	-0.020	0.493	0.311	-
-	CP → MP	0.091	2.016	0.022	-
-	BF → MP	0.037	0.956	0.170	-
-	LC → MP	-0.029	0.817	0.207	-
-	RD → MP	0.071	1.743	0.041	-

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

※ Management performance(MP), Technological innovation capability(TI), Distributive justice(DJ), Interactional justice(IJ) Business history(BH), Number of employee(NE), Capital(CP), Business field(BF), Location(LC), R&D department(RD)

본 연구의 매개효과 분석을 위하여 smart PLS 3.0을 사용하였다. 먼저, 분배공정성은 Table 5에 나타난 것처럼 경영성과에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(경로계수=0.106, $p = 0.057$). 그러나 기술혁신역

량이 매개되었을 때 통계적으로 유의미하게 정(+)의 영향을 미치는 것으로 Table 6에 나타내었다($p < 0.01$). 따라서 기술혁신역량은 분배공정성과 경영성과 사이를 매개한다고 볼 수 있다.

절차공정성은 Table 5에 나타난 것처럼 경영성과에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(경로계수=-0.109, $p = 0.066$). 그러나 기술혁신역량이 매개되었을 때 통계적으로 유의미하게 정(+)의 영향을 미치는 것으로 Table 6에 나타내었다($p < 0.001$). 따라서 기술혁신역량은 절차공정성과 경영성과 사이를 매개한다고 볼 수 있다.

상호작용공정과 경영성과 간 기술혁신역량의 매개효과 크기는 95% 수준에서 t값 0.060, p value 0.476으로 유의미한 것으로 나타나지 않았다.

Table 6. Results of mediation analysis by specific indirect effect

Hypot hesis	Path	Original Sample(O)	T statistics	P value	Results
H8	DJ→TI →MP	0.099**	2.674	0.004	Accepted
H9	PJ→TI →MP	0.315***	6.805	0.000	Accepted
H10	IJ→TI→MP	-0.002	0.060	0.476	Rejected

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

※ Management performance(MP), Technological innovation capability(TI), Distributive justice(DJ), Interactional justice(IJ)

가설 분석 결과 Fig. 2에 나타난 것처럼 H3, H4, H5, H10의 4개 가설을 제외하고 6개의 가설이 유의한 영향력으로 판명되어 채택되었다. 변수 간 측정개념의 정도를 판정하기 위한 설명력(R^2)은 기술혁신역량이 56.3%, 경영성과 56.9%로 분석되어 적정 수준으로 판명되었다.

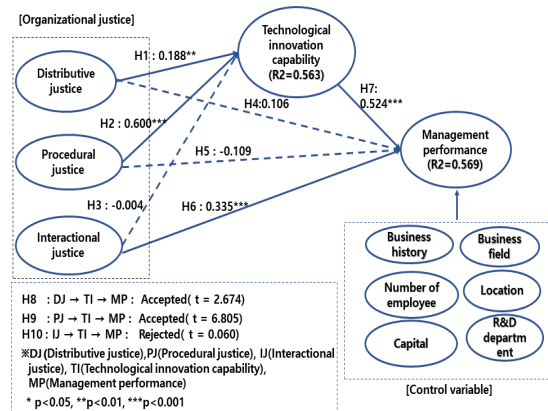


Fig. 2. Result of Structural Equation Model Analysis

5. 결론

5.1 연구 결과 요약

본 연구는 기술혁신역량의 선행요인으로 조직공정성과 경영성과의 관계 및 조직공정성이 기술혁신역량(매개 변수)을 통하여 경영성과(종속변수)에 미치는 영향에 대하여 실증연구를 추진하였다. 그 결과 다음과 같다.

첫째, 분배공정성과 절차공정성이 기술혁신역량에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 형평성 이론과 동기 부여 이론 측면에서 합리적인 보상과 승진 및 투명한 보상 절차 등이 기술혁신역량에 긍정적 영향을 주고 있는 것으로 볼 수 있다.

둘째, 상호작용공정성은 기술혁신역량에 정(+)의 영향을 미치는 가설은 기각되었다. 상사와의 관계 등 사회적 측면을 강조하는 변수 특성상 연구개발, 기술축적, 기술혁신체계와 같은 공식적 업무에 직접 영향을 미치는 것에는 한계가 있는 것으로 보인다.

셋째, 분배공정성과 절차공정성은 경영성과에 정(+)의 영향을 직접 미치지 못하지만 상호작용공정성은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 상호작용공정성의 특성상 직원이 자신이 속한 조직에서 인격체로서 상호 관계한다고 느끼는 경우 조직에 더욱 몰입하게 되고 이것은 선행연구와 같이 경영성과에 직접 기여하는 것으로 보인다.

넷째, 기술혁신역량은 다수의 선행연구와 같이 경영성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

다섯째, 분배공정성과 절차공정성은 기술혁신역량을 통하여 경영성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 기술혁신역량의 매개 기능을 확인할 수 있었으나 상호작용공정성은 기술혁신역량의 매개효과를 확인할 수 없었다. 선행연구에 따르면 상호작용공정성은 상사와의 인간관계에서 신뢰변수를 통하여 조직몰입, 만족도 등에 영향을 주고 있어 경영성과에 직접영향을 줄 수 있으나, 연구개발 기능, 기술축적기능, 기술혁신체계 등 공식적인 기능을 하는 기술혁신역량에 영향을 주기에는 한계가 있는 것으로 볼 수 있다.

5.2 연구 시사점

다음과 같은 학문적·실무적 시사점을 도출할 수 있다. 먼저 학문적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 경영성과에 정(+)의 영향을 미치는 선행 요인으로 기술혁신역량을 실증분석 하였고, 기존의 다수 연구가 기술혁신역량과 기술혁신성과, 기술혁신역량과 경영

성과의 관계에 초점이 있었으나 기술혁신역량의 선행요인으로 조직공정성을 발굴하여 조직공정성과 기술혁신역량이 경영성과에 미치는 영향에 대하여 통합적으로 접근하였다.

둘째, 조직공정성의 하위 요인인 분배공정성, 절차공정성, 상호작용공정성을 나누어서 기술혁신역량 및 경영성과 간의 관계를 실증 분석하여 하위 요소별 차별적 영향을 파악하였다.

셋째, 조직공정성 변수가 업무 몰입, 직무만족이나 시민행동과 같은 구성원의 태도와 관련된 종속변수에 영향을 미치는 것으로 주로 사용되거나 조절변수로 사용되었으나 이번 연구에서는 상호작용공정성의 경우 경영성과라는 결과적 종속변수에 직접 영향을 미치는 것을 확인하였고, 분배공정성과 절차공정성은 기술혁신역량을 통하여 경영성과에 영향을 미치고 있다는 연구결과를 도출하여 조직공정성의 독립변수로서의 위상을 강화하여 이론적 토대를 확장하였다.

실무적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 중소기업은 4차산업혁명 등 급변하는 기술경영환경 변화에 지속적 경쟁우위를 확보하고 탁월한 경영성과를 창출하기 위하여 기술혁신역량의 확보 및 강화가 시급히 요구된다.

둘째, 중소기업의 경우 대표 등 경영진의 경험이나 직관에 따라 다양한 제도가 시행되는 특성이 있으므로 최근 신규노동자로 편입되는 MZ세대를 고려하여 의사결정 과정에 구성원의 참여를 활성화하는 조직문화 조성 등 조직공정성 확보를 위한 다양한 제도 마련에 역점을 두어야 한다.

셋째, 분배공정성과 절차공정성의 경우 기술혁신역량을 통하여 경영성과에 긍정적 영향을 미치고 있으므로 기술혁신역량을 구성하는 연구개발역량, 기술축적역량, 기술혁신체계와 연계된 조직에는 다양한 제도의 도입 및 시행에 있어서 분배공정성과 절차공정을 강화하는 노력이 필요하다.

넷째는 상호작용공정은 경영성과에 직접적인 영향을 주고 있으므로 조직 내부의 커뮤니케이션을 활성화하고 상호존중문화 구현 및 정보의 공정성 확보를 위한 다양한 제도 도입이 필요할 것이다.

5.3 연구의 한계 및 향후 방향

본 연구는 조직공정성과 경영성과, 기술혁신역량의 매개효과 등의 영향을 실증 분석하였지만, 연구설계와 분석에 있어서 부족한 점을 가지고 있다. 이에 연구의 한계

점과 향후 연구 방향을 제시하고자 한다.

첫째, 종속변수인 경영성과를 설문으로 측정하였고 측정 대상이 주로 과장급 이상의 중간 관리자로서 기업 경영성과 측정에 한계가 있을 수 있고, 응답자의 주관적 판단에 기초한 설문지에 의존함으로써 동일방법편의 (common method variance)의 문제가 있을 수 있다. 향후 변수의 성격에 부합하는 설문 대상자 선정 및 연구 대상 자료의 객관성을 높이기 위한 방법을 마련할 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 중소기업만을 대상으로 하여 중견기업 및 대기업, 공기업까지 연구를 확대하여 비교하는 입체적 연구가 부족하다. 향후 기업규모, 기업 성격별 변수 간의 구조적 차이점들을 심층분석 할 필요가 있겠다.

셋째, 경영성과에 영향을 줄 수 있는 다양한 변수를 고려하지 못하고 조직공정성, 기술혁신역량 만을 변수로 활용하였다. 향후에는 다양한 변수로 확장하여 구조적 관계를 분석할 필요가 있으며, 특히 외부요인(유가, 인플레이션, 전쟁 등)들을 철저히 통제하여 측정할 필요성이 있겠다.

넷째, 기술혁신역량과 경영성과의 하위 요인을 구분하지 않고 하나의 상위 개념으로 통합하여 분석하므로 각 연구변인들의 다양한 특성을 고려하지 못한다는 한계가 있을 수 있다. 연구의 세밀함과 심층적 분석을 위하여 향후 연구에서는 하위요인을 구분하여 연구할 필요성이 있겠다.

References

- [1] S. A. Zahra, G. George, "Absorptive Capacity:A Review, Reconceptualization, and Extension", *Academy of Management Review*, Vol. 27, No. 2, pp. 185-203, 2002.
DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.2002.658799>
- [2] S. H. Kang, S. M. Park, "A Relationship between Innovation Capability and Performance:Differences in Firm Development Stages", *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol. 13, No. 2, pp. 91-100, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.16972/apibve.13.2.201804.9>
- [3] H. S. Kwon, Y. H. Han, "A Study on the Relationship between Organizational Justice, Organizational Commitment, Customer Orientation, and Inno vative Behavior Perceived by Small and Medium Sized Enterprises' Members: Focusing on the Mediating Effect of Knowledge Sharing Behavior", *Korean Business Education Review*, Vol. 35, No. 3, pp. 181-207, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.23839/kabe.2020.35.3.18>
- [4] I. D. Hwang, C. K. Jung, "A Study on the Influence of Entrepreneurial leadership and Organizational Fairness on Performance: Focusing on the Moderating Effect of Innovation Culture", *Journal of the Korean Entrepreneurship Society*, Vol. 16, No. 6, pp. 177-196, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.24878/tkes.2021.16.6.177>
- [5] S. N. Park, H. G. Park, "MZ generation living conditions: Source of living expenses, housing conditions", *Statistics prism*, Spring Issue, 2022.
<https://sri.kostat.go.kr/board.es?mid=a90102010100&bid=11918>
- [6] S. Y. Lee, Y. G. Kim, "The Effect of MZ Generation Service Employees' Perceived Organizational Justice on Organizational Commitment and Turnover Intention: Focusing on the Moderating Effect of Work-Life-Balance", *Journal of Tourism and Leisure Research*, Vol. 34, No. 10, pp. 115-132, 2022.
DOI: <https://doi.org/10.31336/JTLR.2022.10.34.10.115>
- [7] S. Y. Lim, J. S. Chae, G. Ok, S. J. Kim, "The effect of pursuing knowledge management on innovation performance in SMEs: Mediating Effect of Technological capability and Mediated moderation of Learning Orientation", *Korean Review of Corporation Management*, Vol. 11, No. 4, pp. 289-317, 2020.
DOI: <http://dx.doi.org/10.20434/KRICM.2020.11.11.4.289>
- [8] S. Y. Yu, S. J. Yoon, J. H. Seo, "The Effect of Technological Innovation Competence of Materials, Parts, and Equipment Corporations on Management Performance", *Korean Review of Corporation Management*, Vol. 12, No. 4, pp. 135-155, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.20434/KRICM.2021.11.12.4.13>
- [9] S. W. Shin, "The impact of technological innovation capacity on business performance—Focusing on the moderating effect of technical commercialization capacity", *Daehan Academy Of Management Information Systems*, Vol. 38, No.1, pp. 225 - 239, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.29214/damis.2019.38.1.01>
- [10] C. B. Kim, K. S. Bae, "Effects of Entrepreneurial Orientation and Technological Innovation Capabilities of Information Technology Start-ups on the Performance of Technology Commercialization-Focusing on the Mediating Effect of Commercialization Capabilities", *Journal of Information Technology and Architecture*, Vol. 18, No.2, pp.159-179,2021.
DOI: <http://doi.org/10.22865/jita.2021.18.2.159>
- [11] J. H. Kim, "The Influence of Innovative SME CEO Types on Technology Innovation Capabilities and Innovation Performance", *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 19, No. 12, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2019.19.12.2>
- [12] M. J. Kim, N. S. Kim, "A Study on Organizational Culture and Organizational Justice Affecting Innovative Behavior", *Korean Review of Corporation Management*, Vol. 10, No. 1, pp. 199-230, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.20434/KRICM.2019.02.10.1.19>

- [13] S. I. Chang, "The Influence of Organizational Justice of Innovative SME Members on Organizational Commitment", *Korean Review of Corporation Management*, Vol. 11, No. 3, pp. 25-40, 2020.
- [14] S. H. Kim, Y. W. Seo, "A study on the Effect of Organizational Justice and IT Support of SME on Innovation Behavior -Focusing on Knowledge Exploitation and Exploration", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 19, No. 7, pp. 163-174, 2021. DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2021.19.7.163>
- [15] S. Yeşil, S. F. Dereli, "An empirical investigation of the organisational justice, knowledge sharing and innovation capability", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol 75, pp. 199-208, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/i.sbspro.2013.04.02>
- [16] J. S. Adams, "Toward an Understanding of Inequity", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, Vol.67, No.5, pp.422-436, 1963. DOI: <https://doi.org/10.1037/h004096>
- [17] J. H. Park, C. S. Lee, "Effects of Organizational Justice Factors of Performance Management System on Job Attitude and Business Performance", *Korean Computers and Accounting Review*, Vol.17, No.2, pp.225-258, 2019. DOI: <https://dx.doi.org/10.32956/kaoca.2019.17.2.22>
- [18] M. Q. Shafi, R. Iqba, K. Shahzad, C. Unterhitzberger, "The Mediating Role of Project Citizenship Behavior in the Relationship Between Organizational Justice Dimensions and Project Success", *Project Management Journal*, pp. 1-16, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/8756972821102642>
- [19] N. M. Twaissi, "An Evaluation of the Implementation of Total Quality Management (TQM) Within the Information and Communications Technology (ICT) Sector in Jordan", *The University of Huddersfield*, 1998.
- [20] Z. Al-Douria, "Organizational justice and its impact on job satisfaction: Evidence from transportation industry", *Management Science Letters*, Vol. 10, No. 2, pp. 351-360, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5267/i.msl.2019.8.03>
- [21] G. C. Hormans, SOCIL FORCES, "Social Behavior: Its Elementary Forms", Vol. 40, No. 2, pp.180-181, 1961. DOI: <https://doi.org/10.2307/2574301>
- [22] O. S. Jeon, "A Study on The Effect Corporate Performance of Organization Justice", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 12, No. 10, pp.169-178, 2014. DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2014.12.10.169>
- [23] R. J. Bies, J. S. Moag, "Interactional justice : Communication criteria of fairness", *Research on negotiation in organizations* 1 43-55, JAI Press,1986.
- [24] J. Greenberg, "Organizational Justice: Yesterday, Today, and Tomorrow", *Journal of Management*, Vol.16, No.2, 1990. DOI: <https://doi.org/10.1177/014920639001600208>
- [25] J. Colquitt, J. Greenberg, C. Zapata-Phelan, "What is organizational justice? A historical overview", *Handbook of organizational justice*, pp. 3-56, 2005.
- [26] J. Guan, N. Ma, "Innovative Capability and Export Performance of Chinese Firms," *Technovation*, Vol.23, No.9, pp. 737-747, 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(02\)00013-5](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00013-5)
- [27] V. Azubuikwe, "Technological Innovation Capability and Firm's Performance in New Product Development," *Communications of the IIMA*, Vol. 13, No. 1, 2013. DOI: <https://doi.org/10.58729/1941-6687.1206>
- [28] D. C. Seol, C. W. Park, "A Study on the Factors Influencing Technology Innovation Capability on the Knowledge Management Performance of the Company: Focused on government small and medium venture business R&D business", *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, Vol. 15 No. 4 pp. 193-216, 2020. DOI: <https://doi.org/10.16972/apjbe.15.4.202008.193>
- [29] R. C. Yam, J. C. Guan, K. F. Pun, E. P. Y. Tang, "An audit of Technological innovation capabilities in chinese firms: some empirical findings in Beijing, China", *Research Policy*, Vol. 33, No 8, pp. 1123-1140, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.05.004>
- [30] D. S. Lee, L. C. Chung, "A Study on the Effect of Technological Innovation Capability and Technology Commercialization Capability on Business Performance in SMEs of Korea", *Asia Pacific Journal of Small Business*, Vol. 32, No. 1, pp. 65-87, 2010.
- [31] S. H. Kim, W. B. Lim, "The Impact of Consulting Service Quality on Management Performance of BSC Perspectives", *Korea International Accounting Review*, Vol., No.88, pp. 21-50, 2019. DOI: <https://dx.doi.org/10.21073/kiar.2019..88.002>
- [32] N. J. Lee, J. Y. Kim, S. J. Son, "Relationship of Quality Cost Management, Quality Management Programs, and Business Performance," *Korean Journal of Management Accounting Research*, Vol. 8, No. 2, pp. 83-122, 2008.
- [33] J. G. Kim, J. A. Lee, "The Effect of Internal Communication in Hotel Organizations on Job Satisfaction and Management Performance", *International Journal of Tourism Management and Sciences*, Vol. 23, No. 3, pp. 157-174, 2008.
- [34] J. k. Kim, D.H.Ahn, "Effects of the fitness among Entrepreneurship, Dynamic capabilities and Innovation activities on Business performance", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 15, No. 1, pp. 163-170, 2017. DOI: <https://dx.doi.org/10.14400/JDC.2017.15.1.163>
- [35] R. S. Kaplan, D. P. Norton, "Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System", *Harvard Business Review*, Vol. 74, No. 1, pp. 75-85, 1996.
- [36] M. Anwar, S. Z. A. Shah, "Entrepreneurial orientation and generic competitive strategies for emerging SMEs: Financial and non financial performance perspective",

- journal of public affairs*, Vol. 21, No. 1, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1002/pa.2125>
- [37] C. H. Lee, "The Effect of Absorptive Capacity of SMEs on Technology Innovation Capacity and Management Performance", Ph.D dissertation, Konkuk University, Seoul, Korea, pp. 58-60, 2021.
- [38] J. Wiklund, D. Shepherd, "Entrepreneurial Orientation and Small management Performance : A Configurational Approach," *Journal of management Venturing*, Vol. 20, No. 1, pp. 71-91, 2005.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ibusvent.2004.01.001>
- [39] M. A. West, W. M. M. Altink, "Innovation at work: Individual, group, organizational, and socio-historical perspectives", *European Journal of Work and Organizational Psychology*, Vol. 5, No. 1, pp. 3-11, 1996.
DOI: <https://doi.org/10.1080/13594329608414834>
- [40] J. Siegrist, "Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions", *Journal of Occupational Health Psychology*, Vol. 1, No. 1, pp. 27-41, 1996.
DOI: <https://doi.org/10.1037/1076-8998.1.1.27>
- [41] S. W. Kim, S. H. Suh, "Study on the Effect of Organizational Justice on Innovative Behavior" *Journal of Korea Technology Innovation Society*, Vol. 21, No. 3, pp. 1021-1049, 2018.
- [42] T. Akram, S. Lei, M. J. Haider, S. T. Hussain, "The impact of organizational justice on employee innovative work behavior: Mediating role of knowledge sharing", *Journal of Innovation & Knowledge*, Vol. 5, No. 2, pp. 117-129, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2019.10.001>
- [43] O. S. Jeon, "A Study on The Effect Corporate Performance of Organization Justice" *Journal of Digital Convergence*, Vol. 12, No. 10, pp. 169-178, 2014.
DOI: <https://dx.doi.org/10.14400/JDC.2014.12.10.169>
- [44] J. H. Park, C. S. Lee, "Effects of Organizational Justice Factors of Performance Management System on Job Attitude and Business Performance", *Korean Computers and Accounting Review*, Vol. 17, No. 2, pp. 225~258, 2019.
DOI: <https://dx.doi.org/10.32956/kaoca.2019.17.2.225>
- [45] G. H. Seong, S. B. Yang, S.Y. Choi, "The Influence of Perceived Justice Regarding Job Rotation on Job Satisfaction and Organizational Effectiveness: Focusing on the Moderating Effect of Generation Type", *Korea Business Review*, Vol. 26, No. 2, pp. 153-177, 2022.
DOI: <https://dx.doi.org/10.17287/kbr.2022.26.2.153>
- [46] J. C. Ha, J. W. Lee, "Realization of a sustainable high-performance organization through procedural justice: the dual mediating role of organizational trust and organizational commitment," *Sustainability*, Vol. 14, No. 3, p. 1259, 2022.
DOI: <https://doi.org/10.3390/su14031259>
- [47] D. K. Faeq, Z. N. Ismael, "Analyzing the Relationships Between Organizational Justice and Job Performance", *International Journal of Engineering, Business and Management*, Vol. 6, No. 5, pp. 14-25, 2022.
DOI: <https://dx.doi.org/10.22161/ijebm.6.5>
- [48] B. C. Jung, S. G. Choi, "The Effect of Technology Innovation Capability of "SME Certified as Inno-biz" on Management Performance (Financial/Export)", *Korean Management Consulting Review*, Vol. 20, No. 3, pp. 71-82, 2020.
- [49] I. B. Kim, D. P. Chun, "A Study on the Technology Innovation Capabilities Affecting the Management Performance of Technology Innovative SMEs", *Korean Business Education Review*, Vol. 37, No. 3, pp. 281-304, 2022.
DOI: <http://dx.doi.org/10.23839/kabe.2022.37.3.281>
- [50] S. J. Yoon, J. H. Seo, "Competence of Fourth Industrial Revolution Corporations on management Performance", *Asia Pacific Journal of Small Business*, Vol. 43, No. 1, pp. 51-83, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.36491/APIJB.43.1.3>
- [51] R. H. Moorman, "Relationship between organizational justice and organizational citizenship behaviors: Do fairness perceptions influence employee citizenship?," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 76, No. 6, pp. 845-855, 1991.
DOI: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.76.6.845>
- [52] M. Almus, D. Czarnitzk, "The Effects of Public R&D Subsidies on Firms' Innovation Activities The Case of Eastern Germany", *Journal of Business & Economic Statistics*, Vol. 21, No. 2, pp. 226-236, 2003.
DOI: <https://doi.org/10.1198/073500103288618918>
- [53] J. I. Jeon, H. J. Lim, "Effects of CEO's Entrepreneurship and Technological Innovation Capability on New Product Performance in SMEs and the Moderating Role of Absorption Capability", *J. Korea Saf. Manag. Sci.*, Vol. 20, No. 4, pp. 21-374, 2018.
DOI: <https://dx.doi.org/10.12812/ksms.2018.20.4.021>
- [54] C. K. Kim, "A study on the relationship between SMEs' government support system utilization, open Innovation, technological innovation capability and corporate performance : Focusing on the academic and practical illumination of government support system variable", Hoseo University, Asan, Korea, Ph.D dissertation, [116]
- [55] R. Hernández-Linaresa, F. W. Kellermannsb, M. C. López-Fernándezc, "Dynamic capabilities and SME performance: The moderating effect of market orientation," *JOURNAL OF SMALL BUSINESS MANAGEMENT*, Vol. 59, No. 1, pp. 162-195, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1111/jsbm.12474>
- [56] A. H. Van de Ven, D. L. Ferry, "Measuring and Assessing Organizations," John Wiley & Sons, New York, 1980.
- [57] C. Fornell, D. F. Larcker, "Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 3, pp. 382-388, 1981.
DOI: <https://doi.org/10.1177/002224378101800313>

- [58] D. W. Kim, "Structural Relationship between Empowering Leadership and Psychological ownership on Service Oriented Boundary Spanning Behaviors of Local Government with PLS Method", *The Korea Local Administration Review*, 2016, Vol. 30, No. 1, pp. 321-349, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.22783/krila.2016.30.1.321>
- [59] C. G. Lee, W. S. Jang, S .B.Na, J.W. Park and M.S. Choi, "A Study on the Quantitative Analysis of Overseas Construction Cost Variance Factors Using PLS-SEM", *The Society of Convergence Knowledge Transactions*, Vol. 9, No. 3, pp. 89-103, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.22716/sckt.2021.9.3.032>
- [60] J. Henseler, T. Dijkstra, M. Sarstedt, C. Ringle, A.Diamantopoulos, D. Straub, D. Ketchen Jr., J. Hair, G. T. Hult, and R. Calantone, "Common Beliefs and Reality About PLS: Comments on Ro"nkko" and Evermann (2013)", *Organizational Research Methods*, Vol. 17, No. 2, pp. 182-209, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1177/1094428114526928>

황 병 권(Byong-Kwon Hwang)

[정회원]



- 2013년 2월 : 성균관대학교 경영대학원 (경영학석사)
- 2022년 3월 ~ 현재 : 대전대학 융합건설링학과 기술경영 박사과정

<관심분야>

경영전략, 경영혁신, 중소기업, 기술경영

현 병 환(Byung-Hwan Hyeon)

[정회원]



- 2004년 1월 ~ 2013년 12월 : 국가생명공학정책연구센터장
- 미래창조과학부, 농림수산식품부, 복지부, 식품의약품안전처, 지식경제부, 정책자문 평가위원
- 2015년 3월 ~ 현재 : 대전대학교 융합건설링학과 기술경영 전공 교수

<관심분야>

기술경영, 연구전략기획, 기술사업화