

직무성과에 대한 인식이 심리적 임파워먼트를 매개하여 지식공유에 미치는 영향: 사회적 네트워크의 조절효과

최지수* · 손완상** · 최순리*** · 송지훈****

국문초록

본 연구는 이공계 연구직 종사자를 대상으로 직무성과에 대한 인식이 지식공유 행동으로 이어지는 심리적·관계적 매커니즘을 규명하고자 하였다. 사회인지이론을 바탕으로 직무성과가 심리적 임파워먼트를 매개로 지식공유에 미치는 영향과, 이 과정에서 내부 및 외부 사회적 네트워크의 조절효과를 검증하였다. 이를 위해 「2024 KIRD 과학기술 인재개발 활동조사」 자료 중 과학기술 분야 재직자 2,000명의 응답을 활용하였으며, 확인적 요인분석, 상관분석, PROCESS macro를 통한 조절된 매개효과 분석을 실시하였다. 분석 결과, 직무성과는 심리적 임파워먼트에 정적 영향을 미쳤고, 심리적 임파워먼트는 지식공유에 정적 영향을 미쳤다. 또한 심리적 임파워먼트의 매개효과가 확인되었으며, 내부 사회적 네트워크의 조절효과는 유의하지 않았으나 외부 사회적 네트워크는 심리적 임파워먼트와 지식공유 간 관계를 강화하였다. 본 연구는 성과 인식이 심리적 임파워먼트를 통해 지식공유로 전환되는 과정을 밝히고, 외부 네트워크가 연구직 종사자의 지식공유를 촉진하는 중요한 조건임을 제시한다.

주제어: 직무성과, 심리적 임파워먼트, 지식공유, 사회적 네트워크, 조절된 매개효과

이 논문은 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2021S1A5C2A03088191)

* 제1저자, 한양대학교 대학원 교육공학과 석사과정, e-Mail: cjs07-18@naver.com

** 공동저자, 한국생산성본부 AI전환센터 연구원, e-Mail: wsson@kpc.or.kr

*** 공동저자, 광운대학교 교육혁신원 원격교육지원센터 초빙교수, e-Mail: choizr@kw.ac.kr

**** 교신저자, 한양대학교 교육공학과 교수, e-Mail: psu.jihoonsong@gmail.com

© Social Innovation Corporation Institute (SICI). All rights reserved. The copyright of all works provided by SICI belongs to the original author, and the contents of each work are not guaranteed or liable. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>). There are two conditions for permission to use the Creative Commons License: Attribution(BY) and No Derivative Works(ND).

I. 서론

과학기술분야에서는 신속한 기술 변화와 높은 전문 지식 기반 과업의 특성에 따라 인적 자원의 지식 창출과 활용 역량이 조직 경쟁우위를 결정하는 핵심 요인으로 작용한다(Bloem & Salimi, 2023). 창출된 지식과 활용역량이 연구 집단 내 개인 차원에 머무르지 않고 조직의 성과와 경쟁우위로 연결되기 위해서는 조직 내에서 지식이 원활하게 공유되고 확산될 필요가 있다(Azeem et al., 2021; Cohen & Levinthal, 1990; Liao, Fei, & Chen, 2007). 지식공유가 실질적으로 작동하기 위해서는 구성원이 보유한 지식과 경험을 동료와 공유하려는 자발적 행동이 필수적으로 요구된다(곽진선, 2023; 김명섭 · 서숙영, 2025; 박오원 · 오상석, 2020). 연구자가 보유한 실험 및 기술적 경험, 문제 해결 방식, 실패 경험, 분석 방법 등이 동료에게 공유될 경우, 참여 구성원은 연구 과정에서 발생하는 문제를 보다 정확하게 진단하고, 불필요한 시행착오를 줄이며, 대안적 해결 방안을 모색할 수 있다(Carmeli, Gelbard, & Reiter-Palmon, 2013). 이와 같이 협력하는 과정은 구성원의 연구 문제 해결 범위를 확장하고 연구 과정의 질과 효율성을 높이는 기제로 작동한다(Carmeli et al., 2013; Henttonen, Kianto, & Ritala, 2016). 결과적으로 과학기술분야에서 구성원의 자발적 지식공유는 조직 차원의 지식 축적과 활용을 촉진하는 동시에 개인의 연구 수행 효과성을 지원하는 핵심 메커니즘으로 이해할 수 있다(김병수 · 한인구, 2012).

한편, 기존 지식공유 연구는 구성원의 지식보유 수준, 공유동기, 자기효능감 등 개인 수준 요인이 지식공유 행동에 미치는 영향에 주로 초점을 두어 왔다(Cabrera, Collins, & Salgado, 2006; Henttonen, Kianto, & Ritala, 2016; Ipe, 2003). 그러나 지식공유는 개인의 의도나 역량만으로 이루어지는 것이 아니라 타인과의 상호작용을 통해 실현되는 행동이라는 점에서, 동료 및 관련 구성원과의 사회적 네트워크에도 주목할 필요가 있다(Nahapiet & Ghoshal, 1998; Tsai, 2001; Reagans & McEvily, 2003). 사회적 네트워크는 업무 수행 과정에서 구성원 간 정보의 획득과 교환을 가능하게 하는 관계적 기반으로 작용한다(조일현 · 양재완, 2022; Inkpen & Tsang, 2005). 특히 전문성을 지닌 연구자들의 협업이 핵심이 되는 과학기술분야에서는 관계적 맥락의 중요성이 더욱 크다(Cummings & Kiesler, 2007; Yoo et al., 2024). 이때 사회적 네트워크는 조직 내부 구성원 간 반복적 상호작용과 신뢰를 기반으로 지식 교환을 촉진하는 내부 사회적 네트워크와 조직 외부의 연구자, 전문가, 기관과의 연결을 통해 새로운 정보와 이질적 지식에 접근하게 하는 외부 사회적 네트워크로 구분될 수 있다(Nahapiet & Ghoshal, 1998; Phelps, Heidl, & Wadhwa, 2012; Reagans & McEvily, 2003). Garcia-Sánchez, Díaz-Díaz, & Saá-Pérez(2019)는 연구협업 상황에서 구성원 간 연결과 신뢰가 지식공유에 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 보고하였으며, Wadell, Björk, & Magnusson(2014)은 과학기술분야에서 구성원들이 업무 수행에 필요한 정보를 획득하기 위해 공식적 절차뿐 아니라 일상적이고 비공식적 사회적 네트워크를 활용함을 보고하였다. 이처럼 사회적 네트워크의 구조와 관계의 질은 지식공유를 촉진하는 핵심 조건임을 확인할 수 있다.

그러나 지식공유의 중요성에도 불구하고, 사회적 네트워크의 존재만으로는 구성원 간 지식공유 수준의 차이를 충분히 설명하기 어렵다(Borgatti & Cross, 2003; Kang & Kim, 2017; Levin & Cross, 2004). 과학기술분야의 연구직 종사자에게는 개인이 축적한 전문지식과 문제

해결 경험이 핵심 자원으로 기능하며, 논문, 특허, 연구비와 같은 가시적 성과를 중심으로 평가되는 경향이 있기 때문이다(Cho, Ahn, & Park, 2024; Munari et al., 2024). 이와 같은 성과 중심의 평가 구조 속에서 연구직 종사자들의 지식공유는 협력의 일환으로 인식되는 동시에 자신의 핵심 자원을 공유함으로써 자신의 경쟁력을 약화시킬 수 있는 잠재적 위험으로 받아들여질 수 있다(Cai & Ma, 2022). 따라서 지식공유 행동의 차이를 설명하기 위해서는 구성원이 지식공유를 수행할 수 있는 관계적 기반뿐 아니라, 자신의 지식과 경험을 공유할 만한 가치 있는 자원으로 인식하는지에 대한 자기평가적 요인도 함께 고려할 필요가 있다.

기존 연구들은(e.g. Mazzucchelli et al., 2021; Yun & Lee, 2017) 과학기술분야에서 연구직 종사자의 지식공유가 직무성과와 혁신역량에 긍정적인 영향을 미친다는 경로를 밝히는 데 주로 초점을 두어 왔다. 이러한 연구들은 지식공유의 성과 효과를 규명했다는 점에서 의의가 있으나, 지식공유와 성과 간 관계를 주로 지식공유의 결과 측면에서 해석해 왔다는 한계 또한 존재한다. 즉, 기존 논의는 지식공유가 성과를 높이는 경로에는 주목해 왔으나, 구성원이 인식하는 직무성과가 다시 어떠한 심리적 과정을 거쳐 자발적 지식공유 행동으로 이어지는지에 대해서는 충분히 설명하지 못하였다(Anand, Centobelli, & Cerchione, 2020; Serenko & Bontis, 2016; Witherspoon et al., 2013). 연구직 종사자에게 직무성과에 대한 긍정적 인식은 자신의 전문성과 역량이 과업 수행에 효과적으로 작동하고 있으며, 조직 내에서 의미 있는 영향을 미치고 있다는 자기평가적 단서로 기능할 수 있다(Gist & Mitchell, 1992; Ochoa Pacheco, Coello-Montecel, & Tello, 2023; Spreitzer, 1995). 지식공유는 구성원이 자신의 지식과 경험을 자발적으로 외부화하고 타인과 나누는 주도적 행동이라는 점에서, 이를 설명하기 위해서는 개인이 자신의 업무를 어떻게 해석하고 자신의 역량과 영향력을 어떻게 인식하는가에 주목할 필요가 있다(Cabrera et al., 2006; Spreitzer, 1995). 이러한 맥락에서 본 연구는 심리적 매개과정을 설명하는 핵심 기제로서 심리적 임파워먼트에 주목하고자 한다(Almulhim, 2020; Spreitzer, 1995).

심리적 임파워먼트는 구성원이 자신의 일을 중요하게 인식하고, 해당 업무를 스스로 잘 수행할 수 있으며, 업무 수행 과정에서 일정한 통제력과 영향력을 발휘할 수 있다고 지각하는 심리적 상태를 의미한다(Spreitzer, 1995). 직무성과를 긍정적으로 인식하는 구성원은 자신의 업무 의미와 역량, 조직 내 영향력을 긍정적으로 평가할 가능성이 높으며, 이는 심리적 임파워먼트의 형성으로 이어질 수 있다(Afzali, Motoshari, & Hatami-Shirkouhi, 2014; Ochoa Pacheco et al., 2023; Spreitzer, 1995). 또한 심리적 임파워먼트는 구성원의 주도성과 자발성을 높여 자신의 지식과 경험을 타인과 공유하도록 이끄는 심리적 기반으로 작용할 수 있다(Khan et al., 2020; Seibert, Wang, & Courtright, 2011; Srivastava, Bartol, & Locke, 2006; Zhang & Bartol, 2010). 따라서 직무성과에 대한 긍정적 인식은 심리적 임파워먼트를 높이고, 심리적 임파워먼트는 다시 지식공유 행동을 촉진할 것으로 예상할 수 있다.

다만 심리적 임파워먼트가 높다고 해서 구성원의 지식공유 행동이 항상 동일한 수준으로 나타나는 것은 아니다(Berraies & Bchini, 2024; Khatoon et al., 2024; Wang, Wang, & Chang, 2019). 심리적 임파워먼트는 구성원이 자신의 지식과 경험을 활용하고 공유하려는 주도성을 높일 수 있지만, 지식공유는 타인과의 상호작용 속에서 구현되는 사회적 행동이라는 점에서 개인의 내적 자원만으로 충분히 설명되기 어렵다. 구성원이 공유에 대한 심리적 준비

와 동기를 갖추고 있더라도, 이를 교환할 수 있는 관계적 접점과 상호작용 기회가 제한된다면 실제 공유 행동으로 발현되는 데 한계가 있다(Kang & Kim, 2017; Siemsen, Roth, & Balasubramanian, 2008). 따라서 내부 및 외부 사회적 네트워크는 심리적 임파워먼트가 지식공유 행동으로 전환되는 과정에서 중요한 조건적 맥락으로 작용할 수 있다. 두 네트워크는 모두 지식의 획득과 교환에 관여하지만, 조직 내부의 지식공유 행동을 촉진하는 방식과 강도는 서로 다를 수 있다(Phelps et al., 2012; Reagans & McEvily, 2003). 이에 본 연구는 심리적 임파워먼트와 지식공유 간 관계에서 내부 및 외부 사회적 네트워크가 수행하는 조절적 역할을 구분하여 검토하고자 한다.

한편, KIRD 과학기술 인재개발 활동조사 및 관련 자료를 활용한 기존 연구들은 주로 과학기술인재의 경력개발, 진로성숙, 고용가능성, 창업의도, 이직의도 등 인재개발 및 경력 관련 결과를 설명하는 데 초점을 두어 왔다(김양욱 · 윤현중, 2025; 김현 · 변하운 · 문재승, 2025). 이러한 연구들은 과학기술분야 인력의 경력 형성과 개발 과정을 이해하는 데 기여하였으나, 과학기술분야 재직자의 직무성과 인식이 어떠한 심리적 과정을 거쳐 조직 내 지식공유 행동으로 이어지는지에 대한 설명은 상대적으로 제한적이었다. 또한 내부 및 외부 사회적 네트워크가 이 과정에서 각각 어떠한 조건적 역할을 수행하는지에 대한 검토도 충분하지 않았다. 이에 본 연구는 동일한 과학기술분야 재직자 자료를 활용하되, 직무성과 인식, 심리적 임파워먼트, 지식공유, 사회적 네트워크를 통합적으로 분석한다는 점에서 기존 연구와 차별성을 갖는다.

본 연구의 목적은 이공계 연구재직자를 대상으로 개인이 인식하는 직무성과가 심리적 임파워먼트를 통해 지식공유 행동으로 이어지는 과정과, 이 과정에서 내부 및 외부 사회적 네트워크가 수행하는 조건적 역할을 실증적으로 규명하는 데 있다. 기존 연구는 주로 지식공유가 성과와 혁신을 높이는 선행요인으로 작용한다는 점에 초점을 두어 왔으나, 구성원이 인식한 직무성과가 다시 어떠한 심리적 과정을 거쳐 자발적 지식공유 행동으로 이어지는지에 대한 설명은 상대적으로 제한적이었다. 또한 사회적 네트워크가 지식공유를 촉진하는 관계적 자원이라는 점은 논의되어 왔지만, 내부 네트워크와 외부 네트워크가 심리적 임파워먼트와 지식공유 간 관계에서 동일한 방식으로 작동하는지에 대한 검토는 충분하지 않았다. 따라서 본 연구는 직무성과 인식, 심리적 임파워먼트, 내부 및 외부 사회적 네트워크를 통합적으로 고려함으로써, 성과 경험이 심리적 자원으로 전환되고 관계적 조건에 따라 지식공유 행동으로 발현되는 과정을 설명하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1. 사회인지이론과 성과경험

Bandura의 사회인지이론(Social Cognitive Theory, SCT)은 인간의 행동을 개인의 인지적 요인과 환경적 조건 간의 상호작용 결과로 이해하는 관점이다(Bandura, 1986, 2001). 개인은 외부 자극에 수동적으로 반응하는 존재가 아니라, 자신의 경험과 사회적 맥락을 해석하는 과정을 통해 기대와 신념을 형성하고, 이를 바탕으로 행동을 선택하고 조절한다(Bandura,

1989, 2001). 특히 과업 수행에서의 성공과 실패 경험은 개인의 능력과 통제 가능성에 대한 인식에 영향을 미치며, 이후 행동의 방향과 강도를 결정하는 데 중요한 역할을 한다(Brun, Pansu, & Dompnier, 2021; Song, Kim, & Bong, 2020).

본 연구는 사회인지이론의 관점에 근거하여, 이공계 연구재직자의 지식공유 행동이 직무성과에 대한 인식, 심리적 임파워먼트와 같은 개인의 인지적 요인뿐 아니라 내부 및 외부 사회적 네트워크라는 환경적 요인과의 상호작용 속에서 형성된다고 본다(Bandura, 1986, 2001). 즉, 연구자의 지식공유 행동은 개인 내부의 심리적 상태에 국한되지 않고, 자신이 경험한 성과를 어떻게 해석하는지, 그리고 자신이 위치한 관계적 맥락이 어떠한지에 따라 달라질 수 있다. 이에 본 연구는 사회인지이론을 연구 모형 전반을 이해하는 기본 관점으로 설정하고, 각 변수 간의 구체적 관계는 관련 이론들을 통해 세부적으로 설명하고자 한다.

2.2. 직무성과와 지식공유

직무성과는 조직 구성원이 맡은 직무를 얼마나 성공적으로 수행하여 바람직한 업무 상태와 개인 및 조직의 목표를 달성했는지를 나타내는 개념이다(Demerouti et al., 2010). 직무성과에는 과업 수행 결과뿐 아니라 개인의 역량, 노력, 조직의 지원, 직무 환경에서의 제약요인 등을 종합적으로 반영된다(박수현 · 이형룡, 2014; Lee et al., 2004). 연구개발 조직에서 직무성과는 연구자가 맡은 과제나 업무를 효과적으로 수행하는 정도를 의미하며, 연구개발 과정에서의 문제 해결, 지식 활용, 아이디어 창출 및 실행에 대한 개인의 기여 수준을 포함한다(Yun & Lee, 2017). 본 연구에서 직무성과 인식은 논문, 특허, 연구비 등 객관적 실적 자체를 직접 측정하기보다는, 동일 조직 내 동료와 비교했을 때 자신의 연구 성과가 어느 정도 수준에 있는지에 대한 주관적 성과 인식을 반영한다.

이러한 직무성과 인식은 구성원이 자신의 업무 수행 결과를 어떻게 해석하고, 이후 어떤 행동을 선택하는지에 영향을 미칠 수 있다. 특히 연구개발 조직에서는 개인이 보유한 전문지식과 문제해결 경험이 중요한 업무 자원으로 기능하기 때문에, 직무성과 인식은 연구개발 조직의 핵심 협력 행동인 지식공유와의 관련성 속에서 주목할 필요가 있다. 지식공유란 구성원이 자신이 보유한 정보, 경험 등을 다른 구성원에게 전달하고, 이를 상호 교환하는 행동을 의미한다(Bock & Kim, 2002; Garcia-Sánchez et al., 2019). R&D 조직에서는 연구 설계, 문제 해결, 실험 수행, 시행착오 과정에서 형성된 경험적 지식과 실무적 경험을 공유하는 활동이라는 점에서 핵심적인 기능으로 작동한다(Yun & Lee, 2017). 기존 연구들 역시 지식공유가 조직의 혁신역량을 강화하고 조직성과 향상에 긍정적으로 기여한다는 점을 반복적으로 보고해왔다(Castañeda & Cuellar, 2020; Raziq et al., 2024; Wang & Noe, 2010; Xu & Wei, 2023).

한편, 지식공유는 지식을 보유하고 있다는 사실만으로 자동적으로 나타나는 행동이라기보다, 구성원이 비용과 편익을 함께 고려한 끝에 선택하는 행동으로 이해할 필요가 있다. 지식공유는 시간과 노력, 지식우위 상실 가능성, 평판 손상이나 오해의 위험과 같은 비용이 수반될 수 있기 때문에, 지식보유 여부만으로 지식공유 행동으로 이어지기는 어렵다(Bock et al., 2005; Yeboah, 2023). 지식공유는 비용과 편익(Bock et al., 2005), 호혜성과 관계 규

범(Bartol & Srivastava, 2002; Bartol, Zeng, & Wu, 2009)에 대한 판단이 수반되는 사회적 교환행동으로 이해될 수 있다.

사회적 교환의 관점에서 볼 때, 자신의 직무성과를 높게 인식하는 구성원은 자신이 조직과 동료에게 가치 있는 기여를 하고 있다고 해석할 가능성이 높다. 긍정적 자기평가는 조직 구성원과의 호혜적 관계를 유지하고 확대하려는 행동으로 이어질 수 있다(Cropanzano & Mitchell, 2005; Kao, Cho, & Kao, 2023). 특히 연구개발 조직에서 연구자가 자신의 전문성과 지식이 업무수행에 유효하게 작동한다고 인식할수록, 자신이 보유한 지식과 경험이 타인과 조직에도 도움이 될 수 있다고 판단하여 지식공유에 더 적극적으로 참여할 가능성이 있다(Liu, Keller, & Shih, 2011; Safdar, Batool, & Mahmood, 2021; Zhu, 2017). 따라서 본 연구는 이공계 연구재직자를 대상으로 직무성과가 지식공유에 정적인 영향을 미칠 것으로 예측한다.

가설 1. 직무성과는 지식공유에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.3. 심리적 임파워먼트의 매개효과

심리적 임파워먼트(psychological empowerment)는 구성원이 자신의 직무를 의미 있고 가치 있는 활동으로 인식하며, 해당 직무를 수행하는 데 필요한 역량과 자율성, 영향력을 지니고 있다고 느끼는 심리적 상태를 의미한다. 이는 의미감, 역량, 자기결정감, 영향력의 네 차원으로 구성되며, 조직 내에서 내재적 과업동기가 활성화된 상태를 반영하는 개념으로 이해된다(Spreitzer, 1995; Thomas & Velthouse, 1990). Llorente-Alonso, García-Ael, & Topa(2024)의 연구에서는 심리적 임파워먼트가 조직 구성원의 능동적 태도와 행동을 설명하는 핵심적인 심리적 기제로 작용할 수 있음을 보고하였고, Seibert et al.(2011)은 메타분석을 통해 심리적 임파워먼트가 긍정적 직무태도와 과업성과, 혁신행동을 촉진하는 주요 심리적 선행요인임을 확인하였다. 또한 선행연구들은 임파워링 리더십이나 조직지원과 같은 조직적 요인이 심리적 임파워먼트를 통해 지식공유와 같은 자발적 행동으로 이어질 수 있음을 보여주어, 심리적 임파워먼트가 선행요인과 구성원 행동 간 관계를 연결하는 매개기제로 기능할 수 있음을 시사한다(Khatoun et al., 2024; Srivastava, Singh, & Bali, 2025).

심리적 임파워먼트는 개인이 자신의 직무 경험과 성과를 어떻게 해석하는가와 밀접하게 관련된다. 내재적 과업동기 관점에서 볼 때, 개인이 자신의 과업을 의미 있고 통제 가능하며, 결과에 영향을 미칠 수 있는 활동으로 인식할수록 심리적 동기 수준은 강화될 수 있다(Thomas & Velthouse, 1990). 따라서 자신의 직무성과를 높게 인식하는 구성원은 자신이 맡은 일을 효과적으로 수행할 수 있는 능력을 갖추고 있으며, 자신의 역할이 조직에 유의미한 기여를 하고 있다고 해석할 가능성이 높다. 이와 같은 긍정적 자기평가는 직무에 대한 의미감과 영향력 인식을 강화함으로써 심리적 임파워먼트 수준을 높이는 방향으로 작용할 수 있다(Bashir et al., 2023; Guerrero et al., 2018; Spreitzer, 1995; Thomas & Velthouse, 1990).

한편, 심리적 임파워먼트는 구성원의 후속 행동, 특히 자발적이고 협력적인 행동에도 영향을 미칠 수 있다. 심리적 임파워먼트가 높은 구성원은 자신의 역할을 보다 의미 있고 통

제 가능하며 영향력 있는 것으로 인식하기 때문에, 요구된 역할을 넘어서는 자발적이고 능동적인 행동에 참여할 가능성이 높다(Llorente-Alonso et al., 2024; Spreitzer, 1995). 지식공유는 자신의 전문지식과 경험을 타인에게 개방하는 협력적 행동이므로, 심리적 임파워먼트 수준이 높은 구성원일수록 동료의 문제 해결을 지원하고 자신의 경험과 아이디어를 자발적으로 공유할 가능성이 높다. Khatoon et al.(2024)은 임파워링 리더십이 심리적 임파워먼트를 통해 구성원의 지식공유 행동을 촉진한다는 점을 확인하였고, Srivastava et al.(2025) 또한 심리적 임파워먼트가 지식공유를 촉진하는 핵심 매개 경로로 기능할 수 있음을 보고하였다. 이상의 논의를 종합하면, 직무성과에 대한 긍정적 인식은 심리적 임파워먼트를 높이고, 심리적 임파워먼트는 다시 지식공유 행동을 촉진함으로써, 직무성과와 지식공유 간의 관계를 연결하는 심리적 매개과정으로 기능할 것으로 예상할 수 있다.

가설 2. 심리적 임파워먼트는 직무성과와 지식공유 간의 관계를 매개할 것이다.

2.4. 사회적 네트워크의 조절효과

지식공유 행동은 개인이 인식하는 직무성과와 심리적 임파워먼트와 같은 인지적, 동기적 요인에 의해 설명될 수 있다. 그러나 구성원이 유사한 수준의 인지적 상태를 지니고 있더라도, 실제 지식공유 행동의 정도는 자신이 처한 관계적 환경에 따라 상이하게 나타날 수 있다(Boer, Berends, & van Baalen, 2011; Reagans & McEvily, 2003; Wu et al., 2009). 사회자본 관점에서 개인의 관계망은 정보 접근성, 신뢰, 공유된 이해를 포함한 관계적 자원을 제공하며, 이러한 자원은 지식의 교환과 이전을 촉진하는 핵심 기반으로 작용한다(Nahapiet & Ghoshal, 1998; Reagans & McEvily, 2003). 특히 연구 수행 과정에서 형성되는 사회적 네트워크는 정보의 흐름, 신뢰와 규범, 협력 기대를 통해 지식공유 행동의 발현 조건을 형성한다는 점에서, 심리적 임파워먼트가 실제 행동으로 이어지는 과정에서 중요한 관계적 맥락으로 작용할 수 있다. 실제로 선행연구들은 사회적 네트워크가 지식공유의 직접적 선행요인일 뿐만 아니라, 구성원의 동기와 인지적 자원이 지식공유 행동으로 전환되는 과정을 강화하거나 제약하는 조건으로 작용할 수 있음을 제시해 왔다(Chiu, Hsu, & Wang, 2006; Kang & Kim, 2017; Reagans & McEvily, 2003).

이러한 관계적 맥락은 조직 내부와 외부에서 형성되는 네트워크를 중심으로 구체화될 수 있다. 본 연구에서 내부적 사회적 네트워크는 Carless & De Paola(2000)를 바탕으로, 동일기관 내 동료들과 함께 보내는 시간의 정도, 정서적 친밀감, 가족적 유대감의 수준으로 개념화된다. 조직 내부에서 다양한 구성원과 적극적으로 네트워킹하는 개인은 직무수행에 필요한 정보와 자원을 보다 용이하게 확보할 수 있으며(Gibson, Hardy, & Buckley, 2014), 내부 네트워킹은 직무만족, 경력 성공, 직무성과와 정적인 관계를 보이는 것으로 보고되어 왔다(문재승, 2014; 장정순, 2015; Morrison, 2002; Seibert, Kraimer, & Liden, 2001). 밀도 높은 내부 네트워크에서는 구성원 간 상호작용의 빈도와 질을 높이고, 이를 통해 신뢰와 심리적 안전감을 형성하는 데 기여할 수 있다. 이러한 환경에서는 구성원들이 처벌이나 망신에 대한 두려움 없이 자유롭게 의견을 제시하고, 오류나 실패 경험을 공유할 가능성이 높아진다

(Carmeli, 2007; Roussin, MacLean, & Rudolph, 2016). 따라서 심리적 임파워먼트가 높은 구성원이 자신의 지식과 경험을 공유하고자 할 때, 내부 네트워크를 통해 형성된 고품질 대인 관계와 심리적 안전감은 지식공유 의도가 실제 행동으로 전환될 가능성을 높일 수 있다 (Carmeli, 2007; Carmeli, Brueller, & Dutton, 2009). 다시 말해, 내부 네트워크 결속력이 높을수록 심리적 임파워먼트와 지식공유 간의 정적 관계는 강화될 것으로 예상된다.

반면, 조직 외부에서 형성되는 네트워크는 내부 네트워크와 구별되는 기능을 지닌다. 본 연구에서 외부적 사회적 네트워크는 Liao, Welsch, & Stoica(2003)의 관점을 바탕으로, 기관 밖 연구자 혹은 관계자와의 의사소통 빈도, 외부 정보 출처의 다양성, 외부 정보 채널을 통한 문제 해결 경험과 만족도로 개념화된다. 외부 네트워크는 조직 외부의 이질적 정보와 새로운 관점에 접근할 수 있는 경로를 제공하며, 개인의 지식 기반을 확장하는 자원으로 기능할 수 있다(Anand et al., 2021; Inkpen & Tsang, 2005; Simão & Franco, 2018). 그러나 외부 지식에 대한 접근성이 높아진다고 해서 그것이 조직 내부의 지식공유 행동으로 곧바로 연결된다고 보기는 어렵다. 내부 네트워크는 동료 간 신뢰와 일상적 상호작용을 촉진함으로써 지식공유 행동이 나타날 수 있는 관계적 기반을 제공한다(Oh, Han, & Wang, 2023; Reagans & McEvily, 2003). 반면, 외부 네트워크는 조직 경계 밖에 위치한 관계망이라는 점에서, 조직 내부 구성원 간의 일상적 상호작용과 지식 교환을 직접적으로 뒷받침하는 구조적 기반으로 기능하는 데에는 한계가 있다(Easterby-Smith, Lyles, & Tsang, 2008; Grigoriou & Rothaermel, 2017). 나아가 외부 네트워킹은 새로운 정보와 자원에 대한 접근성을 높여 개인의 지식 기반을 확장하는 데 기여할 수 있지만, 그 관계망이 조직 경계 밖에 형성된다는 점에서 구성원의 관심과 에너지가 조직 외부로 향하게 할 가능성도 있다. 실제로 선행연구는 외부 네트워킹이 현재 조직에 대한 애착을 약화시키거나 외부 경력기회에 대한 관심을 확대할 수 있음을 보여 준다(하성욱·왕설·차종석, 2012; Wolff & Moser, 2010). 이러한 점에서 외부 네트워크는 이질적 지식에 대한 접근 가능성을 높이는 자원으로 기능할 수 있으나, 심리적 임파워먼트가 조직 내부의 지식공유 행동으로 전환되는 과정을 직접적으로 강화하는 조건으로 작용하는 데에는 한계가 있을 것으로 예상된다(Hansen, 1999; Laursen & Salter, 2014; Shi, Zhang, & Zheng, 2019). 외부 네트워크의 긍정적 기능과 외부지향적 효과가 동시에 존재한다는 점을 고려하면, 심리적 임파워먼트가 조직 내부의 지식공유 행동으로 전환되는 과정을 유의하게 강화하는 조절 조건으로 기능하지 않을 것으로 예상된다(Laursen & Salter, 2014; Shi et al., 2019).

이상의 논의를 종합하면, 동일한 수준의 심리적 임파워먼트를 지닌 연구자라 하더라도, 지식공유 행동의 가능성과 강도는 네트워크가 제공하는 정서적 지지와 신뢰, 정보의 폭과 다양성, 실제 문제 해결에 대한 기여 수준에 따라 달라질 수 있다(Chiu et al., 2006; Reagans & McEvily, 2003). 내부 네트워크는 조직 내 동료들과의 정서적 유대와 심리적 안전감을 통해 심리적 임파워먼트가 지식공유로 전환되는 과정을 직접적으로 강화할 수 있다. 반면 외부 네트워크는 이질적 정보와 새로운 관점에 대한 접근을 가능하게 하지만, 조직 내부 구성원 간의 일상적 상호작용과 지식 교환을 직접적으로 촉진하는 관계적 기반으로 보기에는 한계가 있다. 따라서 본 연구는 심리적 임파워먼트와 지식공유 간 관계에서 내부 네트워크는 유의한 조절 요인으로 작용하지만, 외부 네트워크는 유의한 조절 요인으로 기능하지 않을 것이라고 가정한다.

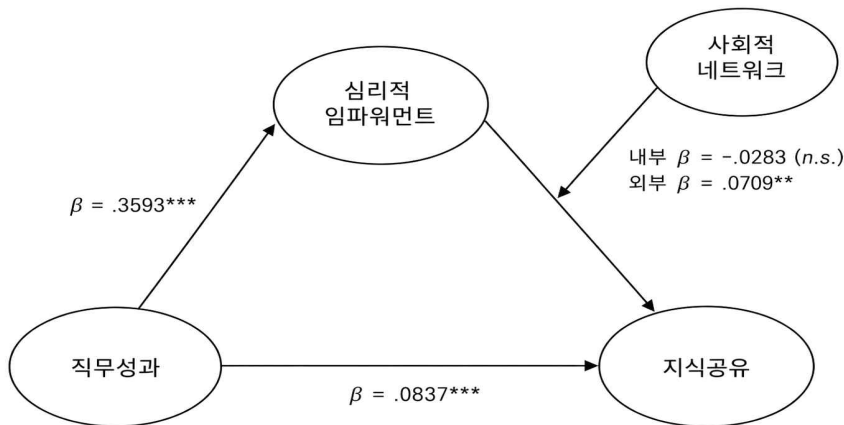
다. 더 나아가 직무성과 인식이 심리적 임파워먼트를 거쳐 지식공유로 이어지는 간접효과가 내부 및 외부 네트워크 수준에 따라 달라지는지를 검증함으로써 두 네트워크를 별도의 조절변수로 고려한 조절된 매개효과가 존재하는지를 실증적으로 확인하고자 한다.

가설 3-1. 내부적 사회적 네트워크의 결속력이 높을수록 심리적 임파워먼트가 지식공유에 미치는 정(+)적 영향은 더 강하게 나타날 것이다.

가설 3-2. 외부적 사회적 네트워크는 심리적 임파워먼트와 지식공유 간 관계를 유의하게 조절하지 않을 것이다.

Ⅲ. 연구방법

〈그림 1〉 연구모형



주. *** $p < .001$, ** $p < .01$, $n.s.$ = 유의하지 않음

3.1 연구모형 및 분석대상

본 연구는 이공계 연구재직자를 대상으로 직무성과, 심리적 임파워먼트, 지식공유, 내부 및 외부 사회적 네트워크 간의 구조적 관계를 검증하고, 특히 직무성과가 심리적 임파워먼트를 매개로 지식공유에 미치는 영향과 사회적 네트워크의 조절된 매개효과를 규명하고자 하였다. 이를 위해 연구목적에 근거하여 가설을 설정하고, 직무성과를 독립변수, 심리적 임파워먼트를 매개변수, 지식공유를 종속변수로, 내부 및 외부 사회적 네트워크를 조절변수로 포함한 연구모형을 〈그림 1〉과 같이 도출하였다.

본 연구는 「2024 과학기술 인재개발 KIRD 활동조사」 자료를 활용하였다. 이 조사는 과학기술인의 경력단계별 인재개발 활동 현황과 요구를 파악하고, 관련 교육사업 및 정책지원에 활용하기 위해 실시된 표본조사이다. 조사 대상은 과학기술분야 재직자와 이공계대학 소속 연구원으로 구성되며, 재직자는 과학기술분야 연구개발(R&D)을 직접 수행하는 연구개발인력과 연구개발 활동을 지원하는 연구지원인력을 포함한다. 본 연구에서는 전체 조사대상 중 연구목적에 부합하는 과학기술분야 재직자 응답자를 최종 분석대상으로 설정하였다. 재직자 표본은 직무유형, 연령대, 성별을 기준으로 배분되었으며, 재직기관 유형은 내재적 층화변수로 활용되었다. 최종 분석에는 재직자 응답자 2,000명이 사용되었다.

최종 분석대상자의 인구통계학적 특성은 <표 1>과 같다. 분석대상자는 연구개발인력 1,484명(74.2%), 연구지원인력 516명(25.8%)으로 구성되었으며, 성별은 남성 1,394명(69.7%), 여성 606명(30.3%)이었다. 연령대는 30대가 649명(32.5%)으로 가장 많았고, 다음으로 40대 510명(25.5%), 20대 479명(24.0%), 50대 252명(12.6%), 60대 이상 110명(5.5%) 순으로 나타났다.

〈표 1〉 인구통계학적 특성

구분		빈도	비율
직무유형	연구개발인력	1,484	74.2%
	연구지원인력	516	25.8%
성별	남성	1,394	69.7%
	여성	606	30.3%
연령대	20대	479	24.0%
	30대	649	32.5%
	40대	510	25.5%
	50대	252	12.6%
	60대 이상	110	5.5%
전체		2,000	100.0%

3.2 측정도구

본 연구에서 사용한 주요 변수는 국가과학기술인력개발원의 <2024 KIRD 과학기술 인재개발 활동조사>에 포함된 문항을 활용하여 측정하였다. 해당 조사문항은 기존 선행연구의 척도를 참고하여 과학기술분야 재직자의 직무 및 조직 경험에 맞게 구성된 문항이라는 점에서, 본 연구의 주요 변수를 측정하는 데 적합하다고 판단하였다. 모든 문항은 1=전혀 그렇지 않다에서 5=매우 그렇다까지의 5점 Likert 척도로 측정되었다.

독립변수인 직무성과는 Hinds & Mortensen(2005)의 직무성과 척도를 참고한 문항을 활용하였다. 해당 문항은 동일 기관 내 동료와 비교했을 때 자신의 연구 성과 수준을 산출의 품질, 양, 목표 달성 정도 측면에서 상대적으로 평가하도록 구성되어 있으며, 총 3개 문항으로

측정하였다. 매개변수인 심리적 임파워먼트는 Spreitzer(1995)의 네 차원에 근거하여 KIRD에서 수정 및 보완한 문항을 사용하였다. 본 연구에서는 확인적 요인분석 결과에 따라 직무의 중요성과 가치 인식을 나타내는 의미감, 업무 수행 능력에 대한 신념을 나타내는 역량, 과업 수행 방식에 대한 선택과 통제감을 반영하는 자기결정감, 자신의 행동이 조직과 타인에게 미치는 영향을 인식하는 영향력과 같이 네 가지 인지를 포괄하는 4개 지표로 측정하였다. 결과변수인 지식공유는 De Vries, Van den Hooff, & De Ridder(2006)의 척도를 참고하여 구성된 문항을 활용하였다. 해당 문항은 기관 내 동료와의 정보, 경험 공유 행동을 묻는 4개 문항으로 구성되어 있으며, 업무 관련 정보를 동료들과 자주 공유하는지, 연구 경험과 노하우를 기꺼이 나누는지 등을 포함한다. 마지막으로 조절변수인 사회적 네트워크는 내부 사회적 네트워크와 외부 사회적 네트워크로 구분하여 측정하였다. 내부 사회적 네트워크는 Carless & De Paola(2000)의 내부 결속력 개념을 바탕으로 동일 기관 내 동료와 함께 보내는 시간, 정서적 친밀감, 가족과 같은 유대 수준을 측정하는 3개 문항을 사용하였으며, 외부 사회적 네트워크는 Liao et al.(2003)의 연구를 토대로 기관 밖 연구자 및 관계자와의 의사소통 빈도, 외부 정보 출처의 다양성, 외부 정보 채널을 통한 문제 해결에 대한 만족도를 묻는 3개 문항을 사용하였다. 점수가 높을수록 각각 기관 내부 동료와의 정서적 유대 및 조직 외부와의 네트워크를 통한 정보 활용 수준이 높음을 의미한다.

이와 같이 본 연구는 <2024 KIRD 과학기술 인재개발 활동조사>에 포함된 문항을 활용하되, 각 문항이 선행연구의 척도를 참고하여 구성되었는지와 본 연구의 구성개념을 적절히 반영하였는지를 검토하였다. 또한 이후 확인적 요인분석을 통해 측정모형의 적합도와 구성개념 타당도를 추가적으로 확인하였다.

3.3 분석 방법

본 연구의 가설 검증을 위해 직무성취와 지식공유 간의 관계에서 심리적 임파워먼트의 매개효과를 확인하고, 내부 및 외부 사회적 네트워크의 조절 및 조절된 매개효과를 검증하고자 SPSS 29.0, jamovi, 그리고 PROCESS macro를 활용하였다. 이를 통한 구체적인 분석 방법은 다음과 같다. 첫째, SPSS 29.0을 사용하여 각 변인의 평균, 표준편차, 왜도, 첨도 등 기술통계량을 산출하고, Cronbach's α 계수를 통해 측정도구의 신뢰도를 검증하였다. 둘째, 측정모형의 타당도를 검토하기 위해 jamovi를 활용하여 확인적 요인분석(CFA)을 실시하였다. 특히 심리적 임파워먼트는 Spreitzer(1995)의 이론에 따라 의미감, 역량, 자기결정성, 영향력의 네 하위차원으로 구성되는 다차원적 개념이므로, 본 연구에서는 각 하위차원에 해당하는 문항들의 평균값을 산출하여 하위차원별 문항묶음(item parcel)을 구성하였다. 문항묶음은 두 개 이상의 개별 문항 점수를 합산하거나 평균하여 구인의 지표로 사용하는 방법으로, 개별문항을 그대로 사용하는 경우보다 지표의 수를 줄이고 측정오차를 감소시켜, 구인에 대한 대표성과 모형의 간명성을 높일 수 있다는 장점이 있다(이지현·김수영, 2016). 이후 표준화 요인부하량을 바탕으로 평균분산추출(AVE)과 개념신뢰도(CR)를 산출하여 수렴타당성과 판별타당성을 검토하였다. 셋째, 직무성취, 심리적 임파워먼트, 지식공유, 내부 및 외부 사회적 네트워크 간의 관련성을 파악하기 위해 SPSS에서 Pearson 상관분석을 실시하였다. 넷째, PROCESS

macro(Model 14)를 활용하여 직무성고가 심리적 임파워먼트를 통해 지식공유에 미치는 간접 효과와, 내부 및 외부 사회적 네트워크가 심리적 임파워먼트가 지식공유 경로에 미치는 조절 효과 및 조절된 매개효과를 분석하였다. 이때 모든 연속변인은 평균 중심화를 통해 분석에 투입하였으며, 5,000회 부트스트래핑을 통해 95% 신뢰구간을 산출하고, 해당 신뢰구간에 0이 포함되지 않을 때 간접효과와 조절된 매개효과가 통계적으로 유의한 것으로 판단하였다.

IV. 연구결과

4.1. 기술통계

본 연구에서 사용된 변수에 관한 일반적 경향을 살펴보기 위해 각 변수의 평균과 표준편차, 왜도, 첨도를 확인한 결과는 <표 2>와 같다. 각 변수의 정규성을 검증하기 위해 왜도와 첨도를 확인한 결과, 모든 변수에서 왜도가 절댓값 2를 넘지 않았고(내부 네트워크 결속력 -.448, 외부 네트워크 매개성 -.420, 지식공유 -.654, 직무성고 -.379, 심리적 임파워먼트 -.612), 첨도 역시 절댓값 7을 넘지 않아(내부 네트워크 결속력 .180, 외부 네트워크 매개성 .024, 지식공유 1.041, 직무성고 .309, 심리적 임파워먼트 .675) 정규성 분포 조건을 만족하는 것으로 나타났다(Kline, 2016).

<표 2> 기술통계

변수	변수명	평균	표준편차	왜도	첨도
독립변수	직무성고	3.5685	.75065	-.379	.309
조절변수	사회적 네트워크 (내부 결속력)	3.5127	.82836	-.448	.180
조절변수	사회적 네트워크 (외부 매개성)	3.4303	.81584	-.420	.024
매개변수	심리적 임파워먼트	3.8706	.57521	-.612	.675
종속변수	지식공유	3.7651	.64967	-.654	1.041

4.2. 상관분석

본 연구에서 사용한 변수 간의 상관관계를 확인한 결과는 <표 3>과 같다. 지식공유는 직무성고($r = .290, p < .001$), 심리적 임파워먼트($r = .395, p < .001$), 내부 사회적 네트워크($r = .573, p < .001$), 외부 사회적 네트워크($r = .452, p < .001$)와 모두 유의한 정(+)의 상관관계를 보였다. 직무성고 역시 심리적 임파워먼트($r = .469, p < .001$), 내부 사회적 네트워크($r = .229, p < .001$), 외부 사회적 네트워크($r = .329, p < .001$)와 유의한 정적 상관을 나타냈다. 또한 심리적 임파워먼트는 내부 사회적 네트워크($r = .356, p < .001$)와 외부 사회적 네트워크($r = .440, p < .001$) 모두와 정(+)의 상관을 보였으며, 내부 및 외부 사회적 네트워크 간에도 유의한 정적 상관($r = .433, p < .001$)이 나타났다. 이러한 결과는 본 연구에서 설정한

주요 변수들 간에 전반적으로 의미 있는 관련성이 존재하며, 지식공유와 직무성과, 심리적 임파워먼트, 사회적 네트워크 간의 관계를 모형 수준에서 검증할 타당성이 있음을 시사한다.

〈표 3〉 상관분석

	변수	지식공유	직무성과	심리적 임파워먼트	사회적 네트워크 (내부)	사회적 네트워크 (외부)
1	지식공유	1				
2	직무성과	.290**	1			
3	심리적 임파워먼트	.395**	.469**	1		
4	사회적 네트워크(내부)	.573**	.229**	.356**	1	
5	사회적 네트워크(외부)	.452**	.329**	.440**	.433**	1

4.3. 확인적 요인분석 및 신뢰도 분석 결과

확인적 요인분석과 신뢰도 분석 결과는 〈표 4〉와 같다.

첫째, 신뢰도를 검증하기 위한 Cronbach's α 값은 모든 변수에서 .803 이상으로 나타나, 각 척도가 충분한 내적 일관성을 지니는 것으로 확인되었다(Nunnally & Bernstein, 1994). 둘째, 개념신뢰도(CR)는 .772~.861의 범위로 모두 권장 기준인 .70을 상회하였으며, 표준화 요인부하량 또한 전반적으로 수용 가능한 수준을 보여 각 구성개념의 측정문항들이 해당 잠재변수를 적절히 설명하고 있는 것으로 판단된다(Bagozzi & Yi, 1988; Hair et al., 2019). 셋째, 평균분산추출(AVE) 값은 .460~.674의 범위로 나타났으며, 대부분의 구성개념이 기준을 충족하였다. 또한 수렴타당성은 단일 지표에만 의존하기보다 요인부하량, 개념신뢰도, 평균분산추출값을 종합적으로 고려하여 판단할 필요가 있으며, 개념신뢰도가 충분한 수준을 보일 경우 측정모형의 수렴타당성을 수용 가능한 것으로 해석할 수 있다(Bagozzi & Yi, 1988; Hair et al., 2019; Malhotra & Dash, 2011). 종합하면, 본 연구에서 사용된 측정도구는 전반적으로 신뢰도와 타당성을 확보한 것으로 나타났다.

〈표 4〉 확인적 요인분석 및 신뢰도 분석

변수명	문항	Cronbach's α	요인 적재치	CR	AVE
직무성과	3문항	.861	0.799	0.861	0.674
			0.838		
			0.826		

지식공유	4문항	.803	0.754	0.803	0.506
			0.736		
			0.699		
			0.652		
사회적 네트워크 (내부)	3문항	.847	0.772	0.851	0.656
			0.821		
			0.796		
사회적 네트워크 (외부)	3문항	.804	0.772	0.808	0.585
			0.859		
			0.796		
심리적 임파워먼트	4문항 (파슬링)	.890	0.590	0.772	0.460
			0.678		
			0.697		
			0.738		

4.4 직접효과

분석 결과, 먼저 직무성과는 심리적 임파워먼트에 직접적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .3593$, $SE = .0151$, $t = 23.73$, $p < .001$). 이는 자신의 직무성과를 높게 인식할수록 일에 대한 의미감, 역량감, 자기결정감, 영향력 등 심리적 임파워먼트 수준이 함께 증가함을 의미한다.

지식공유를 종속변수로 한 회귀식에서, 심리적 임파워먼트는 내부 네트워크 모형($\beta = .1932$, $SE = .0241$, $p < .001$)과 외부 네트워크 모형($\beta = .2534$, $SE = .0267$, $p < .001$) 모두에서 지식공유에 강한 정(+)의 효과를 보였다. 또한 심리적 임파워먼트를 통제한 후에도 직무성과는 지식공유에 유의한 정(+)의 직접효과를 유지하였다(내부 네트워크 모형: $\beta = .0837$, $SE = .0174$, $p < .001$; 외부 네트워크 모형: $\beta = .0687$, $SE = .0191$, $p = .0003$). 이는 직무성과가 심리적 임파워먼트를 매개로 작용함과 동시에, 연구자가 지각하는 직무성과 자체도 지식공유를 촉진하는 부분 매개 구조에 해당함을 시사한다.

4.5 조절효과

조절효과 검증 결과, 심리적 임파워먼트와 내부 사회적 네트워크의 상호작용항은 지식공유에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다($\beta = -.0283$, $SE = .0221$, $t = -1.28$, $p = .1998$). 이는 동일한 수준의 심리적 임파워먼트를 지닌 연구자라 하더라도, 내부 동료들과의 결속 수준이 높고 낮음에 따라 심리적 임파워먼트가 지식공유에 미치는 효과의 기울기가 통계적으로 의미 있게 달라지지는 않음을 의미한다. 다시 말해, 내부 네트워크는 지식공유의 평균 수준을 끌어올리는 역할은 하지만, 임파워먼트가 강화된 사람이 더 많이 공유하는 정도를 조절하는 변인은 아닌 것으로 해석할 수 있다.

반면, 심리적 임파워먼트와 외부 사회적 네트워크의 상호작용항은 지식공유에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다($\beta = .0709$, $SE = .0237$, $t = 2.99$, $p = .0028$). 외부 네트워크가 낮은 수준

($-1SD$)일 때 심리적 임파워먼트의 효과는 $\beta = .1956(p < .001)$, 평균 수준에서는 $\beta = .2534(p < .001)$, 높은 수준($+1SD$)에서는 $\beta = .3112(p < .001)$ 로 점차 증가하였다. Johnson-Neyman 분석 결과, 외부 네트워크 값이 -2.13 이상인 거의 전 구간(약 98.9%)에서 조절효과가 유의한 것으로 나타났다. 이는 외부 연구자와의 네트워크가 활발할수록, 심리적으로 임파워된 연구자가 자신의 지식과 노하우를 실제 지식공유 행동으로 전환하는 정도가 더욱 강해짐을 보여준다.

4.6 조절된 매개효과 및 간접효과 검증

조절된 매개효과 분석에서는 Bootstrapping을 통해 직무성과가 심리적 임파워먼트를 거쳐 지식공유에 이르는 간접효과가 사회적 네트워크 수준에 따라 달라지는지를 검증하였다. 이때 간접효과의 유의성은 p 값이 아니라 신뢰구간(LLCI, ULCI)에 0이 포함되는지 여부로 판단하였다.

먼저 내부 사회적 네트워크를 조절변수로 한 모형에서(<표 5>), 내부 네트워크가 낮은 수준($-1SD$)일 때 간접효과는 $.0778(BootSE = .0142, 95\% CI [.0488, .1049])$, 평균 수준에서는 $.0694(BootSE = .0100, 95\% CI [.0500, .0891])$, 높은 수준($+1SD$)에서는 $.0610(BootSE = .0128, 95\% CI [.0364, .0870])$ 으로 세 조건 모두에서 신뢰구간에 0이 포함되지 않아 유의한 것으로 나타났다. 그러나 조절된 매개효과 지수는 $-.0102$ 였으며, 이에 대한 95% 부트스트랩 신뢰구간 $[-.0299, .0120]$ 에 0이 포함되어, 내부 네트워크 수준에 따른 간접효과의 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 확인되었다. 즉, 내부 네트워크 수준과 무관하게 직무성과, 심리적 임파워먼트, 지식공유의 매개경로는 일관되게 유의하지만, 그 강도는 유의미하게 달라지지 않는다는 의미이다.

반면 외부 사회적 네트워크를 조절변수로 한 모형에서(<표 6>), 외부 네트워크가 낮은 수준($-1SD$)일 때 간접효과는 $.0703(BootSE = .0148, 95\% CI [.0416, .0993])$, 평균 수준에서는 $.0910(BootSE = .0118, 95\% CI [.0686, .1151])$, 높은 수준($+1SD$)에서는 $.1118(BootSE = .0156, 95\% CI [.0815, .1435])$ 으로 나타나, 세 조건 모두에서 신뢰구간에 0이 포함되지 않았다. 더욱이 조절된 매개효과 지수는 $.0255$ 였고, 이에 대한 95% 부트스트랩 신뢰구간 $[.0020, .0486]$ 에 0이 포함되지 않아, 외부 네트워크 수준에 따른 간접효과의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 드러났다.

요약하면, 외부 사회적 네트워크가 높을수록 직무성과가 심리적 임파워먼트를 매개로 지식공유에 미치는 간접효과가 강해지는 조절된 매개효과가 존재한다. 다시 말해, 직무성과 경험이 지식공유로 이어지는 과정은 연구자가 외부 연구자와 전문가들과 얼마나 폭넓게 연결되어 있는지에 따라 그 영향력이 달라지는 것으로 해석할 수 있다.

〈표 5〉 내부 네트워크 조절된 매개효과

변수명		effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI
내부 네트워크 낮음	(-1SD)	.0778	.0142	.0488	.1049
내부 네트워크 평균		.0694	.0100	.0500	.0891
내부 네트워크 높음	(+1SD)	.0610	.0128	.0364	.0870

〈표 6〉 외부 네트워크 조절된 매개효과

변수명		effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI
외부 네트워크 낮음	(-1SD)	.0703	.0148	.0416	.0993
외부 네트워크 평균		.0910	.0118	.0686	.1151
외부 네트워크 높음	(+1SD)	.1118	.0156	.0815	.1435

V. 결론 및 시사점

5.1 연구결과 및 요약

본 연구는 이공계 연구재직자를 대상으로, 개인이 인식하는 직무성고가 심리적 임파워먼트를 매개로 지식공유 행동에 미치는 영향과, 이 과정에서 내부 및 외부 사회적 네트워크가 수행하는 조절적 역할을 검증하고자 하였다. 이를 위해 직무성고를 독립변수, 심리적 임파워먼트를 매개변수, 지식공유를 종속변수로 설정하고, 내부 및 외부 사회적 네트워크를 조절변수로 포함한 조절된 매개모형을 분석하였다.

연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 직무성고는 심리적 임파워먼트에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 자신의 직무성고를 높게 인식할수록 자신의 일에 대한 의미감, 역량감, 자기결정감, 영향력과 같은 심리적 임파워먼트 수준도 함께 높아짐을 의미한다. 또한 직무성고는 심리적 임파워먼트를 통제된 이후에도 지식공유에 유의한 정(+)의 직접효과를 보였다. 즉, 직무성고는 심리적 임파워먼트를 통해 간접적으로 지식공유를 촉진할 뿐만 아니라, 직무성고에 대한 긍정적 인식 자체도 지식공유를 높이는 데 기여하는 것으로 확인되었다.

둘째, 심리적 임파워먼트는 지식공유에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 심리적으로 임파워된 연구직 종사자일수록 자신의 전문지식과 경험을 보다 적극적으로 개방하고, 동료와의 협력 과정에 자발적으로 참여할 가능성이 높음을 보여준다. 아울러 직

무성과가 심리적 임파워먼트를 통해 지식공유에 영향을 미치는 간접효과 역시 유의하게 나타나, 심리적 임파워먼트의 매개효과가 지지되었다. 이러한 결과는 연구직 종사자의 지식공유 행동이 단순히 성과 수준의 결과로만 나타나는 것이 아니라, 성과에 대한 긍정적 인식이 자신의 직무 의미, 역량, 자율성, 영향력에 대한 심리적 자원으로 전환된 이후 이어지는 과정으로 이해될 필요가 있음을 시사한다.

셋째, 내부적 사회적 네트워크의 조절효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 상관분석 결과 내부적 사회적 네트워크는 지식공유와 비교적 높은 정적 상관을 보였으나, 심리적 임파워먼트와 내부 사회적 네트워크의 상호작용항은 지식공유에 유의한 영향을 미치지 않았다. 이는 내부 동료들과의 결속 수준이 지식공유의 전반적 수준과는 관련될 수 있지만, 심리적 임파워먼트가 지식공유로 전환되는 경로의 강도를 유의하게 변화시키는 조건으로는 작용하지 않았음을 의미한다. 다시 말해, 내부 네트워크는 지식공유 행동을 가능하게 하는 관계적 기반으로 기능할 수 있으나, 임파워먼트가 높은 구성원이 더 많은 지식을 공유하도록 만드는 추가적인 촉진 조건으로 작동하지는 않은 것으로 해석할 수 있다. 조절된 매개효과 분석에서도 내부 네트워크 수준에 따른 간접효과 차이는 통계적으로 유의하지 않아, 직무성과가 심리적 임파워먼트를 거쳐 지식공유로 이어지는 간접경로는 내부 네트워크 수준과 관계가 없는 것으로 확인되었다.

넷째, 외부적 사회적 네트워크는 심리적 임파워먼트와 지식공유 간 관계를 유의하게 조절하지 않을 것으로 예상했으나, 외부적 네트워크의 조절효과는 유의한 것으로 나타났다. 외부 네트워크 수준이 높을수록 심리적 임파워먼트가 지식공유에 미치는 정(+)의 영향은 더욱 강해졌으며, 직무성과가 심리적 임파워먼트를 거쳐 지식공유에 이르는 간접효과 역시 외부 네트워크 수준이 높을수록 커지는 것으로 확인되었다. 즉, 외부 연구자 및 전문가와의 폭넓은 연결은 연구직 종사자가 자신의 성과를 바탕으로 형성한 심리적 임파워먼트를 실제 지식공유 행동으로 전환하는 데 중요한 촉진 조건으로 작용할 수 있음을 보여준다.

다만 이러한 결과를 해석할 때에는 사회적 네트워크와 심리적 임파워먼트 간의 관련성을 함께 고려할 필요가 있다. 본 연구의 상관분석에서 심리적 임파워먼트는 내부 및 외부 사회적 네트워크와 모두 유의한 정적 상관을 보였으며, 내부 및 외부 사회적 네트워크 간에도 유의한 상관이 나타났다. 이는 사회적 네트워크가 심리적 임파워먼트와 완전히 독립된 외부 조건이라기보다, 구성원이 자신의 역량, 영향력, 업무수행 가능성을 인식하는 방식과 일정 부분 연결된 관계적 맥락일 수 있음을 시사한다.

그럼에도 내부 네트워크와 외부 네트워크가 조절효과 분석에서 서로 다른 양상을 보였다는 점은 주목할 필요가 있다. 내부 네트워크는 지식공유와 높은 관련성을 보였으나, 심리적 임파워먼트가 지식공유로 전환되는 경로를 유의하게 강화하지는 않았다. 반면 외부 네트워크는 심리적 임파워먼트와 지식공유 간 관계를 강화하는 조건으로 작용하였다. 이는 내부 네트워크가 지식공유의 일반적 기반으로 기능하는 반면, 외부 네트워크는 임파워된 연구자가 자신의 지식과 경험을 확장하고 이를 조직 내 지식공유 행동으로 연결하는 데 보다 직접적인 촉진맥락으로 작용할 가능성을 보여준다.

따라서 본 연구의 결과는 사회적 네트워크를 단순히 지식공유의 배경요인으로 보기보다, 심리적 임파워먼트가 지식공유 행동으로 전환되는 과정과 맞물린 관계적 조건으로 이해할

필요가 있음을 시사한다. 특히 외부 사회적 네트워크의 유의한 조절효과는 연구직 종사자의 지식공유를 촉진하기 위해 조직 내부의 관계 강화뿐 아니라, 조직 외부의 다양한 연구자 및 전문가와 연결될 수 있는 기회를 확대하는 전략이 중요할 수 있음을 보여준다.

5.2 시사점

본 연구의 분석 결과는 직무성과, 심리적 임파워먼트, 사회적 네트워크, 지식공유 간 관계에 대해 다음과 같은 학문적 및 실무적 시사점을 제공한다.

5.2.1 학문적 시사점

첫째, 본 연구는 직무성과와 지식공유의 관계를 지식공유가 성과를 향상시킨다는 기존의 단선적 인과 구조에서 벗어나, 성과 경험이 심리적 임파워먼트를 거쳐 지식공유 행동으로 이어질 수 있다는 사회인지이론 기반의 선순환 경로로 재구성하였다는 점에서 학문적 의의가 있다. 기존 지식공유 연구는 주로 구성원의 지식공유가 개인 또는 조직의 성과를 높이는 선행요인으로 작용한다는 점에 주목해 왔다(Aulawi, 2021; Danko & Crhova, 2025; Xiao et al., 2021). 즉, 지식공유는 성과를 창출하기 위한 투입 행동으로 이해되어 왔다. 그러나 본 연구는 직무성과가 단순한 결과변수에 머무르지 않고, 구성원의 의미감, 역량감, 자기결정감, 영향력 인식을 강화하는 심리적 자원으로 기능하며, 이를 통해 이후의 지식공유 행동을 촉진할 수 있음을 보여주었다. 이는 성과 경험이 자기효능감과 행동 동기를 형성한다는 Bandura(1977)의 사회인지이론적 관점과도 연결된다. 따라서 본 연구는 지식공유와 성과의 관계를 일방향적 관계가 아니라, 성과 경험이 다시 구성원의 심리 상태와 후속 행동을 변화시키는 순환적 과정으로 이해할 필요가 있음을 제시한다.

둘째, 본 연구는 사회적 네트워크를 단일한 관계 자원으로 보지 않고, 내부 네트워크와 외부 네트워크가 지식공유 과정에서 서로 다른 방식으로 작동할 수 있음을 실증적으로 보여주었다는 점에서 의의가 있다. 기존 연구에서는 사회적 네트워크가 지식 이전과 지식공유를 촉진하는 중요한 사회적 자본으로 논의되어 왔으며, 특히 조직 내부의 강한 유대와 밀도 높은 관계망은 신뢰와 협력 기반을 형성한다는 점에서 긍정적으로 평가되어 왔다(Hansen, 1999; Reagans & McEvily, 2003). 그러나 동시에 지나치게 폐쇄적이고 중복적인 내부 관계망은 비중복적 정보와 새로운 지식에 대한 접근을 제한할 수 있다는 지적도 제기되어 왔다(Burt, 2017). 본 연구 결과에서도 내부 네트워크는 심리적 임파워먼트와 지식공유 간 관계를 유의하게 조절하지 않았지만, 외부 네트워크는 해당 관계를 유의하게 강화하였다. 이는 연구직 종사자의 지식공유가 단순히 조직 내부의 관계 결속만으로 촉진되는 것이 아니라, 조직 외부의 다양한 연구자, 전문가, 이질적 지식원천과 연결될 때 더욱 활성화될 수 있음을 의미한다. 따라서 본 연구는 사회적 네트워크의 효과를 보다 정교하게 이해하기 위해서는 내부 네트워크와 외부 네트워크를 구분하여 접근할 필요가 있음을 제시한다.

5.2.2 실무적 시사점

첫째, R&D 조직은 구성원의 직무성과 경험이 단순한 평가 결과로 소모되지 않고 심리적 임파워먼트로 전환될 수 있도록 인사관리 및 HRD 체계를 설계할 필요가 있다. 본 연구에서 직무성과는 심리적 임파워먼트에 유의한 정적 영향을 미쳤으며, 심리적 임파워먼트는 다시 지식공유를 촉진하는 중요한 매개요인으로 확인되었다. 이는 연구직 종사자가 자신의 성과를 의미 있는 기여로 인식하고, 자신의 역량과 영향력을 긍정적으로 해석할 때 지식공유 행동으로 이어질 가능성이 높아진다는 것을 의미한다. 따라서 조직은 연구성과를 단순히 수치화된 평가나 보상 기준으로만 활용하기보다, 구성원이 자신의 연구와 업무가 조직 성과 및 사회적 가치와 어떻게 연결되는지 인식할 수 있도록 피드백을 제공해야 한다. 또한 과업의 목적과 의미를 명확히 설명하고, 전문역량을 확장할 수 있는 교육, 훈련, 멘토링, 직무순환 기회를 제공하며, 구성원의 성취를 공식적·비공식적으로 인정하는 체계를 강화할 필요가 있다. 이러한 지원은 구성원의 의미감, 역량감, 자기결정감, 영향력 인식을 높이고, 궁극적으로 자발적 지식공유를 촉진하는 기반이 될 수 있다.

둘째, R&D 조직은 지식공유를 활성화하기 위해 내부 관계망 강화에만 의존하기보다, 외부 네트워크 형성과 대외적 지식교류 기회를 전략적으로 확대할 필요가 있다. 본 연구에서 내부 네트워크의 조절효과는 유의하지 않았으나, 외부 네트워크는 심리적 임파워먼트와 지식공유 간 관계를 유의하게 강화하였다. 이는 조직 내부의 친밀한 관계나 결속 수준이 지식공유에 필요한 기본적 환경을 형성할 수는 있지만, 심리적으로 임파워된 연구자가 실제로 지식공유 행동을 더욱 적극적으로 수행하도록 만드는 강화 조건은 외부 네트워크일 수 있음을 시사한다. 따라서 조직은 학회, 세미나, 공동연구, 산학연 협력, 전문가 커뮤니티, 외부 연구기관과의 교류 프로그램 등을 제도적으로 지원할 필요가 있다. 외부 네트워크는 연구직 종사자가 조직 밖의 다양한 지식원천에 접근하고, 자신의 지식과 경험이 보다 넓은 연구 및 산업 맥락에서 활용될 수 있다는 인식을 형성하게 한다. 이러한 외부 연결성은 심리적 임파워먼트가 높은 구성원이 자신의 지식과 노하우를 조직 내외부에 적극적으로 공유하도록 촉진하는 조건으로 작용할 수 있다. 결국 R&D 조직에서 지식공유의 선순환을 만들기 위해서는 구성원의 심리적 자원을 강화하는 내부 HRD 전략과 외부 지식 네트워크를 확장하는 개방형 인재개발 전략이 함께 추진될 필요가 있다.

5.3 연구의 한계점 및 향후 연구과제

첫째, 본 연구는 직무성과, 심리적 임파워먼트, 사회적 네트워크에 초점을 맞추어 모형을 구성하였으나, 지식공유행동이 실제로는 더 복합적인 조직 맥락 속에서 형성된다는 점을 충분히 반영하지 못한 한계가 있다. 조직문화와 보상 체계는 직무성과와 임파워먼트, 네트워크의 작동 방식에 영향을 미치는 중요한 맥락적 요인이다. 예를 들어, 학습지향적 문화와 같이 실패를 학습 기회로 수용하고 지식공유를 장려하는 조직 맥락에서는 직무성과와 심리적 임파워먼트가 지식공유로 이어질 가능성이 높아질 수 있다(Park & Joo, 2022). 반면, 비교와 경쟁이 강하고 개인 성과만을 강조하는 조직에서는, 동일한 수준의 직무성과와 임파워

먼트를 지닌 구성원이라도 지식공유를 자신의 경쟁우위를 약화시키는 행동으로 인식할 가능성이 있다(Peng, Bell, & Li, 2021; Wang, 2022). 또한 지식공유를 공식적인 평가와 보상 체계에서 어떻게 다루는지도 중요하다. 성과 평가와 승진 기준이 개인 성과 지표에만 초점을 맞춘 조직에서는 직무성도가 높을수록 자신의 지식과 노하우를 독점하려는 유인이 커질 수 있는 반면, 후배와 동료 지원, 멘토링, 지식공유 기여도 등을 명시적으로 인정하고 보상하는 조직에서는 직무성도와 임파워먼트가 지식공유 행동으로 전환될 가능성이 높아질 수 있다(Lee & Ahn, 2007; Wen & Ma, 2021). 후속 연구에서는 조직문화와 보상체계를 모형에 포함하고, 심리적 임파워먼트 외에 조직동일시, 친사회적 동기, 결과기대와 같은 추가 심리 변인을 함께 고려함으로써 지식공유의 메커니즘을 보다 입체적으로 규명할 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 사회적 네트워크를 내부 네트워크와 외부 네트워크로 구분하여 분석하였으나, 각 네트워크가 지식공유에 영향을 미치는 구체적인 방식과 경로를 충분히 세분화하지 못한 한계가 있다. 본 연구에서는 내부 네트워크가 심리적 임파워먼트와 지식공유 간 관계를 유의하게 조절하지 않았고, 외부 네트워크만이 해당 관계를 강화하는 것으로 나타났다. 그러나 이러한 결과를 내부 네트워크가 지식공유에 중요하지 않다는 의미로 일반화하기에는 한계가 있다. 내부 네트워크는 지식공유의 평균 수준이나 일상적 협력 분위기를 형성하는데 기여할 수 있지만, 본 연구에서는 그것이 심리적 임파워먼트가 지식공유로 전환되는 정도를 추가적으로 강화하는 조절조건으로는 확인되지 않았다는 의미로 해석하는 것이 적절하다. 또한 외부 네트워크의 유의한 조절효과 역시 외부 연결이 항상 지식공유를 촉진한다는 의미라기보다, 외부 연구자나 전문가와의 교류가 심리적으로 임파워된 구성원에게 더 다양한 지식원천, 활용 가능성, 공유 기회를 제공했을 가능성을 보여주는 결과로 이해할 필요가 있다. 따라서 후속 연구에서는 내부 네트워크와 외부 네트워크를 단순히 높고 낮은 수준으로 비교하는 데 그치지 않고, 네트워크의 목적, 교류 내용, 관계의 질, 정보의 새로움, 상호호혜성 등을 구분하여 어떤 유형의 네트워크가 지식공유를 촉진하거나 제한하는지 보다 구체적으로 검증할 필요가 있다.

셋째, 본 연구는 사회적 네트워크를 구성원의 주관적 인식 수준으로 측정하였기 때문에, 네트워크의 구조적 특성을 충분히 반영하지 못한 한계가 있다. 동일한 수준의 네트워크 친밀감이나 교류 빈도를 보고하는 구성원이라 하더라도, 전체 네트워크 안에서 차지하는 구조적 위치에 따라 지식공유의 기회와 영향력은 크게 달라질 수 있다(Baek & Bae, 2019). 예를 들어, 중심성이 높은 구성원은 여러 사람과 폭넓게 연결되어 있어 새로운 정보가 유입되고 확산되는 통로에 위치할 가능성이 크며, 심리적으로 임파워되어 있을 경우 자신의 지식과 경험을 공유할 때 조직 전체에 미치는 파급력도 더 클 수 있다. 반면 네트워크 주변부에 위치한 구성원은 비슷한 수준의 임파워먼트를 느끼더라도 실제로 지식을 나눌 수 있는 상대와 상황이 제한적일 수 있어, 인지적 동기가 실제 지식공유 행동으로 전환되는 정도가 상대적으로 약할 수 있다. 특히 본 연구에서는 내부 네트워크와 외부 네트워크의 차이를 분석하였지만, 각 네트워크 안에서 구성원이 중심에 있는지, 특정 집단에만 폐쇄적으로 연결되어 있는지, 또는 서로 다른 집단을 연결하는 매개적 위치에 있는지는 확인하지 못하였다. 따라서 향후 연구에서는 사회연결망 분석을 활용하여 중심성, 밀도, 구조적 공백, 네트워크 다양성 등을 계량화하고, 이러한 구조적 특성이 심리적 임파워먼트와 지식공유 간 관계를 어떻게

증폭하거나 제약하는지 분석할 필요가 있다. 이를 통해 내부 네트워크와 외부 네트워크가 지식공유에 미치는 영향을 보다 정교하게 설명할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 곽진선(2023), 과학기술인과 R&D 조직의 특성이 조직효과성에 미치는 영향: 정부출연연구기관 연구자를 중심으로. (기술경영), 8(4): 21-45.
- 김명섭 · 서숙영(2025), 과학기술분야 재직자의 지식공유, 학습민첩성, 학습전이, 혁신행동 간의 구조관계분석. (인적자원개발연구), 28(4): 281-320.
- 김병수 · 한인구(2012), R&D 조직의 지식경영 활동이 R&D 성과에 미치는 영향. (지식경영연구), 13(1): 25-39.
- 김양욱 · 윤현중(2025), 과학기술인재의 연구개발활동과 창업의도: 고용가능성과 기술적 기회를 중심으로. (인적자원개발연구), 28(4), 241-279.
- 김현 · 변하운 · 문재승(2025), 이공계 대학원생 · 연구원의 지각된 진로장벽 요인이 진로결정 자기효능감을 통해 진로성숙도에 미치는 영향. (인적자원개발연구), 28(5), 123-150.
- 문재승(2014), 네트워킹행동이 직무성과와 이직의도에 미치는 영향과 고용가능성의 매개효과. (한국인적자원관리학회), 21(3), 289-319.
- 박수현 · 이형룡(2014), 호텔 직원의 직무불안정성이 직무성과에 미치는 영향: LMX의 조절효과를 중심으로. (관광연구저널), 28(5): 163-179.
- 박오원 · 오상석(2020), 지식공유가 개인업무성과에 미치는 효과 및 경계조건에 대한 연구. (산업혁신연구), 36(2): 155-183.
- 이지현 · 김수영(2016). 문항묶음: 원리의 이해와 적용. (한국심리학회지), 일반, 35(2): 327-353.
- 조일현 · 양재완(2022), 사회적 네트워크를 통한 혁신행동의 향상: 지식공유와 내재적 보상의 역할. (대한경영학회지), 35(2): 185-220.
- 하성욱 · 왕설 · 차중석(2012), 두 개의 이질적 개인 네트워크: 내부 네트워킹 행위와 외부 네트워킹 행위가 경력만족과 조직몰입에 미치는 영향. (조직과인사관리연구), 36(4): 125-157.
- Afzali, A., Motahari, A. A., and Hatami-Shirkouhi, L.(2014), Investigating the influence of perceived organizational support, psychological empowerment and organizational learning on job performance: An empirical investigation. Tehnički vjesnik, 21(3), 623-629.
- Almulhim, A. F.(2020), Linking knowledge sharing to innovative work behaviour: The role of psychological empowerment. The Journal of Asian Finance, Economics and Business, 7(9), 549-560.
- Anand, A., Centobelli, P., and Cerchione, R.(2020), Why should I share knowledge with others? A review-based framework on events leading to knowledge hiding. Journal of Organizational Change Management, 33(2), 379-399.
- Anand, J., McDermott, G., Mudambi, R., and Narula, R.(2021), Innovation in and from

- emerging economies: New insights and lessons for international business research. *Journal of International Business Studies*, 52(4), 545-559.
- Aulawi, H.(2021), The impact of knowledge sharing towards higher education performance in research productivity. *International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development*, 13(1), 121-132.
- Azeem, M., Ahmed, M., Haider, S., and Sajjad, M.(2021), Expanding competitive advantage through organizational culture, knowledge sharing and organizational innovation. *Technology in Society*, 66, 101635.
- Baek, S. I., and Bae, S. H.(2019), The effect of social network centrality on knowledge sharing. *Journal of Service Science Research*, 11(2), 183-202.
- Bagozzi, R. P., and Yi, Y.(1988), On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Bandura, A.(1977), Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A.(1986), *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A.(1989), Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44(9), 1175-1184.
- Bandura, A.(2001), Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 1-26.
- Bartol, K. M., and Srivastava, A.(2002), Encouraging knowledge sharing: The role of organizational reward systems. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(1), 64-76.
- Bartol, K. M., Liu, W., Zeng, X., and Wu, K.(2009), Social exchange and knowledge sharing among knowledge workers: The moderating role of perceived job security. *Management and Organization Review*, 5(2), 223-240.
- Bashir, H., Memon, M. A., Sarwar, N., Obaid, A., and Mirza, M. Z.(2023), The impact of ethical leadership on employee intrapreneurship, work-life balance, and psychological empowerment: A PLS-SEM analysis. In H. Latan, J. F. Hair, and R. Noonan (Eds.), *State of the art in partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): Methodological extensions and applications in the social sciences and beyond*: 353-374. Cham, Switzerland: Springer.
- Berraies, S., Bchini, B., and Houaneb, A.(2024), Employees' empowerment and ambidextrous innovation: Knowledge sharing as mediator and organisational trust as moderator. *European Journal of International Management*, 23(4), 648-676.
- Bloem, V., and Salimi, N.(2023), Role of knowledge management processes within different stages of technological innovation: Evidence from biotechnology SMEs. *Knowledge Management Research & Practice*, 21(4), 822-836.
- Bock, G. W., and Kim, Y. G.(2002), Breaking the myths of rewards: An exploratory study of attitudes about knowledge sharing. *Information Resources Management Journal*, 15(2), 14-21.

- Bock, G. W., Zmud, R. W., Kim, Y. G., and Lee, J. N.(2005), Behavioral intention formation in knowledge sharing: Examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate. *MIS Quarterly*, 29(1), 87-111.
- Boer, N. I., Berends, H., and van Baalen, P.(2011), Relational models for knowledge sharing behavior. *European Management Journal*, 29(2), 85-97.
- Borgatti, S. P., and Cross, R.(2003), A relational view of information seeking and learning in social networks. *Management Science*, 49(4), 432-445.
- Brun, L., Pansu, P., and Dompnier, B.(2021), The role of causal attributions in determining behavioral consequences: A meta-analysis from an intrapersonal attributional perspective in achievement contexts. *Psychological Bulletin*, 147(7), 701-718.
- Burt, R. S.(2017), Structural holes versus network closure as social capital. In N. Lin, K. Cook, & R. S. Burt (Eds.), *Social capital: Theory and research*(1st ed., pp. 31-56). Routledge.
- Cabrera, Á., Collins, W. C., and Salgado, J. F.(2006), Determinants of individual engagement in knowledge sharing. *The International Journal of Human Resource Management*, 17(2), 245-264.
- Cai, R., and Ma, Y.(2022), Knowledge-sharing hostility, knowledge manipulation, and new product development performance. *Frontiers in Psychology*, 13, 793712.
- Carless, S. A., and De Paola, C.(2000), The measurement of cohesion in work teams. *Small Group Research*, 31(1), 71-88.
- Carmeli, A.(2007), Social capital, psychological safety and learning behaviours from failure in organisations. *Long Range Planning*, 40(1), 30-44.
- Carmeli, A., Brueller, D., and Dutton, J. E.(2009), Learning behaviours in the workplace: The role of high-quality interpersonal relationships and psychological safety. *Systems Research and Behavioral Science*, 26(1), 81-98.
- Carmeli, A., Gelbard, R., and Reiter-Palmon, R.(2013), Leadership, creative problem-solving capacity, and creative performance: The importance of knowledge sharing. *Human Resource Management*, 52(1), 95-121.
- Castaneda, D. I., and Cuellar, S.(2020), Knowledge sharing and innovation: A systematic review. *Knowledge and Process Management*, 27(3), 159-173.
- Chiu, C. M., Hsu, M. H., and Wang, E. T.(2006). Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories. *Decision support systems*, 42(3), 1872-1888.
- Cho, H., Ahn, H., and Park, E.(2024), Data-driven analysis on the performance evaluation of national R&D projects in Korea. *Evaluation and Program Planning*, 102, 102383.
- Cohen, W. M., and Levinthal, D. A.(1990), Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Cropanzano, R., and Mitchell, M. S.(2005), Social exchange theory: An interdisciplinary review. *Journal of Management*, 31(6), 874-900.
- Cummings, J. N., and Kiesler, S.(2007), Coordination costs and project outcomes in multi-university collaborations. *Research Policy*, 36(10), 1620-1634.

- Danko, L., and Crhová, Z.(2025), Rethinking the role of knowledge sharing on organizational performance in knowledge-intensive business services. *Journal of the Knowledge Economy*, 16(4), 13873–13893.
- Demerouti, E., Cropanzano, R., Bakker, A., and Leiter, M.(2010), From thought to action: Employee work engagement and job performance. In A. B. Bakker and M. P. Leiter (Eds.), *Work engagement: A handbook of essential theory and research*: 147–163. New York: Psychology Press.
- De Vries, R. E., Van den Hooff, B., & De Ridder, J. A. (2006). Explaining knowledge sharing: The role of team communication styles, job satisfaction, and performance beliefs. *Communication Research*, 33(2), 115–135.
- Easterby-Smith, M., Lyles, M. A., and Tsang, E. W.(2008), Inter-organizational knowledge transfer: Current themes and future prospects. *Journal of Management Studies*, 45(4), 677–690.
- García-Sánchez, P., Díaz-Díaz, N. L., and De Saá-Pérez, P.(2019), Social capital and knowledge sharing in academic research teams. *International Review of Administrative Sciences*, 85(1), 191–207.
- Gibson, C., Hardy, J. H., III, and Buckley, M. R.(2014), Understanding the role of networking in organizations. *Career Development International*, 19(2), 146–161.
- Gist, M. E., and Mitchell, T. R.(1992), Self-efficacy: A theoretical analysis of its determinants and malleability. *Academy of Management Review*, 17(2), 183–211.
- Grigoriou, K., and Rothaermel, F. T.(2017), Organizing for knowledge generation: Internal knowledge networks and the contingent effect of external knowledge sourcing. *Strategic Management Journal*, 38(2), 395–414.
- Guerrero, S., Chênevert, D., Vandenbergh, C., Tremblay, M., and Ben Ayed, A. K.(2018), Employees’ psychological empowerment and performance: How customer feedback substitutes for leadership. *Journal of Services Marketing*, 32(7), 868–879.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., and Anderson, R. E.(2019), *Multivariate data analysis*(8th ed.). Boston, MA: Cengage Learning.
- Hansen, M. T.(1999), The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. *Administrative Science Quarterly*, 44(1), 82–111.
- Henttonen, K., Kianto, A., and Ritala, P.(2016), Knowledge sharing and individual work performance: An empirical study of a public sector organisation. *Journal of Knowledge Management*, 20(4), 749–768.
- Hinds, P. J., & Mortensen, M. (2005). Understanding conflict in geographically distributed teams: The moderating effects of shared identity, shared context, and spontaneous communication. *Organization Science*, 16(3), 290–307.
- Inkpen, A. C., and Tsang, E. W.(2005), Social capital, networks, and knowledge transfer. *Academy of Management Review*, 30(1), 146–165.
- Ipe, M.(2003), Knowledge sharing in organizations: A conceptual framework. *Human Resource Development Review*, 2(4), 337–359.
- Kang, M., and Kim, B.(2017), Motivation, opportunity, and ability in knowledge transfer: A

- social network approach. *Knowledge Management Research & Practice*, 15(2), 214-224.
- Kang, Y. J., Lee, J. Y., and Kim, H. W.(2017), A psychological empowerment approach to online knowledge sharing. *Computers in Human Behavior*, 74, 175-187.
- Kao, J. C., Cho, C. C., and Kao, R. H.(2023), Perceived organizational support and organizational citizenship behavior: A study of the moderating effect of volunteer participation motivation, and cross-level effect of transformational leadership and organizational climate. *Frontiers in Psychology*, 14, 1082130.
- Khan, J., Javed, B., Mubarak, N., Bashir, S., and Jaafar, M.(2020), Psychological empowerment and project success: The role of knowledge sharing. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(6), 3009-3019.
- Khatoon, A., Rehman, S. U., Islam, T., and Ashraf, Y.(2024), Knowledge sharing through empowering leadership: The roles of psychological empowerment and learning goal orientation. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 73(4-5), 682-697.
- Kline, R. B.(2023), Principles and practice of structural equation modeling. Guilford publications.
- Laursen, K., and Salter, A. J.(2014), The paradox of openness: Appropriability, external search and collaboration. *Research Policy*, 43(5), 867-878.
- Lee, D. J., and Ahn, J. H.(2007), Reward systems for intra-organizational knowledge sharing. *European Journal of Operational Research*, 180(2), 938-956.
- Lee, T. W., Mitchell, T. R., Sablinski, C. J., Burton, J. P., and Holtom, B. C.(2004), The effects of job embeddedness on organizational citizenship, job performance, volitional absences, and voluntary turnover. *Academy of Management Journal*, 47(5), 711-722.
- Levin, D. Z., and Cross, R.(2004), The strength of weak ties you can trust: The mediating role of trust in effective knowledge transfer. *Management Science*, 50(11), 1477-1490.
- Liao, J., Welsch, H., and Stoica, M.(2003), Organizational absorptive capacity and responsiveness: An empirical investigation of growth-oriented SMEs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 28(1), 63-86.
- Liao, S. H., Fei, W. C., and Chen, C. C.(2007), Knowledge sharing, absorptive capacity, and innovation capability: An empirical study of Taiwan' s knowledge-intensive industries. *Journal of Information Science*, 33(3), 340-359.
- Liu, Y., Keller, R. T., and Shih, H. A.(2011), The impact of team-member exchange, differentiation, team commitment, and knowledge sharing on R&D project team performance. *R&D Management*, 41(3), 274-287.
- Llorente-Alonso, M., García-Ael, C., and Topa, G.(2024), A meta-analysis of psychological empowerment: Antecedents, organizational outcomes, and moderating variables. *Current Psychology*, 43(2), 1759-1784.
- Malhotra, N. K., and Dash, S.(2011), Marketing research: An applied orientation(6th ed.). New Delhi, India: Pearson.
- Mazzucchelli, A., Chierici, R., Tortora, D., and Fontana, S.(2021), Innovation capability in geographically dispersed R&D teams: The role of social capital and IT support. *Journal of Business Research*, 128, 742-751.

- Morrison, E. W.(2002), Newcomers’ relationships: The role of social network ties during socialization. *Academy of Management Journal*, 45(6), 1149–1160.
- Munari, F., Leonardelli, E., Menini, S., Morais Righi, H., Sobrero, M., Tonelli, S., and Toschi, L.(2024), Public research funding and science-based innovation: An analysis of ERC research grants, publications and patents. *Research Evaluation*, rvae012.
- Nahapiet, J., and Ghoshal, S.(1998), Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), 242–266.
- Nunnally, J. C., and Bernstein, I. H.(1994), *Psychometric theory*(3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Ochoa Pacheco, P., Coello-Montecel, D., and Tello, M.(2023), Psychological empowerment and job performance: Examining serial mediation effects of self-efficacy and affective commitment. *Administrative Sciences*, 13(3), 76.
- Oh, J., Han, S. H., Wang, J., and Yoon, S. W.(2023), The influence of social capital on knowledge sharing: The moderated mediator of perceived supervisor support and psychological ownership. *Leadership & Organization Development Journal*, 44(4), 520–542.
- Park, Y., and Joo, B. K.(2022), Determinants of knowledge sharing: The roles of learning organization culture, empowering leadership, and learning goal orientation. *International Journal of Applied Management and Technology*, 21(1), 4.
- Peng, H., Bell, C., and Li, Y.(2021), How and when intragroup relationship conflict leads to knowledge hiding: The roles of envy and trait competitiveness. *International Journal of Conflict Management*, 32(3), 383–406.
- Phelps, C., Heidl, R., and Wadhwa, A.(2012), Knowledge, networks, and knowledge networks: A review and research agenda. *Journal of Management*, 38(4), 1115–1166.
- Raziq, M. M., Jabeen, Q., Saleem, S., Shamout, M. D., and Bashir, S.(2024), Organizational culture, knowledge sharing and organizational performance: A multi-country study. *Business Process Management Journal*, 30(2), 586–611.
- Reagans, R., and McEvily, B.(2003), Network structure and knowledge transfer: The effects of cohesion and range. *Administrative Science Quarterly*, 48(2), 240–267.
- Roussin, C. J., MacLean, T. L., and Rudolph, J. W.(2016), The safety in unsafe teams: A multilevel approach to team psychological safety. *Journal of Management*, 42(6), 1409–1433.
- Safdar, M., Batool, S. H., and Mahmood, K.(2021), Relationship between self-efficacy and knowledge sharing: A systematic review. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 70(3), 254–271.
- Seibert, S. E., Kraimer, M. L., and Liden, R. C.(2001), A social capital theory of career success. *Academy of Management Journal*, 44(2), 219–237.
- Seibert, S. E., Wang, G., and Courtright, S. H.(2011), Antecedents and consequences of psychological and team empowerment in organizations: A meta-analytic review. *Journal of Applied Psychology*, 96(5), 981–1003.
- Serenko, A., and Bontis, N.(2016), Understanding counterproductive knowledge behavior:

- Antecedents and consequences of intra-organizational knowledge hiding. *Journal of Knowledge Management*, 20(6), 1199-1224.
- Shi, X., Zhang, Q., and Zheng, Z.(2019), The double-edged sword of external search in collaboration networks: Embeddedness in knowledge networks as moderators. *Journal of Knowledge Management*, 23(10), 2135-2160.
- Siemens, E., Roth, A. V., and Balasubramanian, S.(2008), How motivation, opportunity, and ability drive knowledge sharing: The constraining-factor model. *Journal of Operations Management*, 26(3), 426-445.
- Simao, L., and Franco, M.(2018), External knowledge sources as antecedents of organizational innovation in firm workplaces: A knowledge-based perspective. *Journal of Knowledge Management*, 22(2), 237-256.
- Song, J., Kim, S., and Bong, M.(2020), Controllability attribution as a mediator in the effect of mindset on achievement goal adoption following failure. *Frontiers in Psychology*, 10, 2943.
- Spreitzer, G. M.(1995), Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management Journal*, 38(5), 1442-1465.
- Srivastava, A., Bartol, K. M., and Locke, E. A.(2006), Empowering leadership in management teams: Effects on knowledge sharing, efficacy, and performance. *Academy of Management Journal*, 49(6), 1239-1251.
- Srivastava, S., Singh, A., and Bali, S.(2025), Does psychological empowerment transmit the effects of organizational justice on employees’ knowledge sharing? A study on the Indian hospitality industry. *Benchmarking: An International Journal*, 32(7), 2578-2601.
- Thomas, K. W., and Velthouse, B. A.(1990), Cognitive elements of empowerment: An “interpretive” model of intrinsic task motivation. *Academy of Management Review*, 15(4), 666-681.
- Tsai, W.(2001), Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44(5), 996-1004.
- Wadell, C., Björk, J., and Magnusson, M.(2014), How do R&D employees use their social networks to acquire user information? *Journal of Knowledge Management*, 18(5), 919-936.
- Wang, S., and Noe, R. A.(2010), Knowledge sharing: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review*, 20(2), 115-131.
- Wang, W.-T., Wang, Y.-S., and Chang, W.-T.(2019), Investigating the effects of psychological empowerment and interpersonal conflicts on employees’ knowledge sharing intentions. *Journal of Knowledge Management*, 23(6), 1039-1070.
- Wang, Y.(2022), Impact of interpersonal competition on knowledge hiding behavior among employees: Mediating role of moral disengagement and work overload. *Frontiers in Psychology*, 13, 881220.
- Wen, J., and Ma, R.(2021), Antecedents of knowledge hiding and their impact on organizational performance. *Frontiers in Psychology*, 12, 796976.

- Witherspoon, C. L., Bergner, J., Cockrell, C., and Stone, D. N.(2013), Antecedents of organizational knowledge sharing: A meta-analysis and critique. *Journal of Knowledge Management*, 17(2), 250-277.
- Wolff, H. G., and Moser, K.(2010), Do specific types of networking predict specific mobility outcomes? A two-year prospective study. *Journal of Vocational Behavior*, 77(2), 238-245.
- Wu, W.-L., Lin, C.-H., Hsu, B.-F., and Yeh, R.-S.(2009), Interpersonal trust and knowledge sharing: Moderating effects of individual altruism and a social interaction environment. *Social Behavior and Personality*, 37(1), 83-94.
- Xiao, J., Bao, Y., Wang, J., Yu, H., Ma, Z., and Jing, L.(2021), Knowledge sharing in R&D teams: An evolutionary game model. *Sustainability*, 13(12), 6664.
- Xu, J., and Wei, W.(2023), A theoretical review on the role of knowledge sharing and intellectual capital in employees' innovative behaviors at work. *Heliyon*, 9(10).
- Yeboah, A.(2023), Knowledge sharing in organization: A systematic review. *Cogent Business & Management*, 10(1), 2195027.
- Yoo, H. S., Jung, Y. L., Lee, J. Y., and Lee, C.(2024), The interaction of inter-organizational diversity and team size, and the scientific impact of papers. *Information Processing & Management*, 61(6), 103851.
- Yun, Y. J., and Lee, K. J.(2017), Social skills as a moderator between R&D personnel' s knowledge sharing and job performance. *Journal of Managerial Psychology*, 32(5), 387-400.
- Zhang, X., and Bartol, K. M.(2010), Linking empowering leadership and employee creativity: The influence of psychological empowerment, intrinsic motivation, and creative process engagement. *Academy of Management Journal*, 53(1), 107-128.
- Zhu, Y. Q.(2017), Why and how knowledge sharing matters for R&D engineers. *R&D Management*, 47(2), 212-222.

저자 사항 (Author(s) Note):

최 지 수 (Choi, Jisu)

- 제1저자(First author)
- eMail: cjs07-18@naver.com
- 현직: 한양대학교 대학원 교육공학과 석사과정
- 연구분야: Organizational Behavior, Learning Engagement
- Master's student, Department of Education Technology, Hanyang University.

최 순 리 (Choi, Soonri)

- 공동저자(Co-author)
- eMail: choisr@kw.ac.kr
- 현직: 광운대학교 교육혁신원
원격교육지원센터 초빙교수
- 연구분야: Complex Learning, Instructional Design,
Cognitive Load
- Ph.D., Visiting professor, Kwangwoon MOOC Center,
Kwangwoon University.

손 완 상 (Son, Wansang)

- 공동저자(Co-author)
- eMail: wsson@kpc.or.kr
- 현직: 한국생산성본부 AI전환센터 연구원
- 연구분야: Organizational Behavior, Emotional Intelligence,
AI Transformation
- Researcher, AI Transformation Center, Korea
Productivity Center

송 지 훈 (Song, Ji-Hoon)

- 교신저자(Corresponding author)
- eMail: psu.jihoonsong@gmail.com
- 현직: 한양대학교 교육공학과 교수
- 연구분야: Organization Development, Knowledge
Management, Organizational Commitment
- Professor, Faculty of Education Technology, Hanyang
University.

The Effect of Perceived Job Performance on Knowledge Sharing through Psychological Empowerment : The Moderating Effect of Social Networks

Jisu Choi*, Wansang Son**, Soonri Choi***, Ji-Hoon Song****

Abstracts

This study examined the psychological and relational mechanisms through which perceived job performance leads to knowledge-sharing behavior among employees in science and engineering research positions. Drawing on social cognitive theory, this study tested whether psychological empowerment mediates the relationship between job performance and knowledge sharing, and whether internal and external social networks moderate this process. Using responses from 2,000 employees in the science and technology sector from the “2024 KIRD Survey on Science and Technology Human Resource Development Activities,” confirmatory factor analysis, correlation analysis, and moderated mediation analysis using PROCESS macro were conducted. The results showed that job performance had a positive effect on psychological empowerment, and psychological empowerment had a positive effect on knowledge sharing. The mediating effect of psychological empowerment was also confirmed. While the moderating effect of internal social networks was not significant, external social networks strengthened the relationship between psychological empowerment and knowledge sharing. These findings suggest that external networks are an important condition for translating perceived performance into knowledge sharing through psychological empowerment.

Keywords: Job performance, psychological empowerment, knowledge sharing, social networks, moderated mediation effect.

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2021S1A5C2A03088191)

* First Author, Master’s student, Hanyang University, e-Mail: cjs07-18@naver.com

**Contributing Author, Researcher, AI Transformation Center at the Korea Productivity Center, e-Mail: wsson@kpc.or.kr

***Contributing Author, Visiting professor, Kwangwoon MOOC Center, Kwangwoon University, e-Mail: choirs@kw.ac.kr

****Corresponding Author, Professor, Hanyang University, e-Mail: psu.jihoonsong@gmail.com

© Social Innovation Corporation Institute (SICI). All rights reserved. The copyright of all works provided by SICI belongs to the original author, and the contents of each work are not guaranteed or liable. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>). There are two conditions for permission to use the Creative Commons License: Attribution(BY) and No Derivative Works(ND).