

Effects of Core Self-evaluation, Co-worker Trust, and Social Interdependence with Moderation of Individual Virtual Competence on Knowledge Sharing of Remote Workers

핵심자기평가, 동료신뢰, 상호의존성이 가상협업역량의 조절효과와 함께 원격근무자의 지식공유에 미치는 영향에 관한 연구

Han Kyu Jin(First Author)

Yonsei University, Management of Technology
(hankyu.jin@yonsei.ac.kr)

YoungKyoung Kim(Corresponding Author)

Yonsei University, Management of Technology
(yunicekim@yonsei.ac.kr)

Jungwoo Lee(Co-Author)

Yonsei University, Graduate School of Information
(jlee@yonsei.ac.kr)

.....

With the advance of information technology, remote work is increasingly adopted as a standard practice in the field. This study explores the underlying mechanism of knowledge sharing in a remote work environment. Via literature review, core self-evaluation, co-worker trust, social interdependence, and individual virtual competence are identified as critical antecedents and performance and job satisfaction as outcomes of knowledge sharing. An empirical model is derived with individual virtual competence as the moderating construct of all the antecedents. Analysis of survey data collected from 178 workers with remote work experience revealed that affective co-worker trust and goal interdependence have a stronger influence on knowledge sharing than core self-evaluation and task interdependence. Interestingly, cognitive trust turns out to be insignificant in our sample. Moreover, the impact of affective co-worker trust, task interdependence, and goal interdependence on knowledge sharing is found to be strongly moderated by individual virtual competence, impacting job performance and job satisfaction. Task and goal interdependence needs to be carefully designed in a remote work environments in order to increase knowledge sharing among remote workers. Also, increasing affective trust by way of intermittent face-to-face meeting would benefit the performance and satisfaction. Future research and limitations are discussed at the end.

Key Words: telework, knowledge sharing, knowledge transfer, core self-evaluation(CSE), co-worker trust, social interdependence, individual virtual competence(IVC)

.....

Submission Date: 01. 04. 2021

Accepted Date: 02. 19. 2021

Copyright 2011 THE KOREAN ACADEMIC SOCIETY OF BUSINESS ADMINISTRATION

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0, which permits unrestricted, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

지식은 기업 성과와 혁신을 이끄는 본질적인 요소이자, 지속적인 경쟁우위 확보를 위한 핵심 자산으로서 중요한 의미를 가진다(Wang and Noe, 2010). 이러한 지식은 기본적으로 개인이 보유하는 자산이지만, 집단, 조직, 네트워크와 같은 사회 공동체에서 구성원들이 협력하는 근간이 되기 때문에(Kogut and Zander, 1992), 기업은 직원 개개인의 지식을 다른 직원들과 공유하도록 적극적으로 장려한다.

IT기술의 발달로 원격근무나 가상협업이 가능해지면서 원격환경에서의 지식공유(knowledge sharing)가 주목받기 시작했다(Powell, Piccoli, and Ives, 2004). 특히, 기업의 사업 영역과 경쟁 관계가 더 이상 한 국가에 국한되지 않고 전 세계로 확대되면서, 물리적 경계를 넘어 지식공유를 원활하게 하고 가상협업의 효율성을 확보해야 할 필요성이 늘어나고 있다. 최근 원격근무는 IT기술의 발달로 그 대상과 범위가 급격히 증가하고 있으며(Fang, Kwok, and Schroeder, 2014), 특히 2020년 코로나19 감염증의 영향으로 국내 매출 100대 기업 사무직의 88.4%가 원격근무를 경험할 만큼 보편적 근무형태로 확산되고 있다(Korea Enterprises Federation, 2020). 이에 따라, 원격근무 환경에서 구성원들이 가진 지식을 효과적으로 활용하는 것은 기업의 경쟁력 제고를 위한 핵심적인 화두로 주목받고 있다.

반면, 원격근무의 기본 특성인 지리적 분산과 정보기술에 대한 의존은 구성원들의 지식프로세스, 즉 지식을 창출하고 전달, 적용하는 행위를 저해한다는 연구 결과들이 있다(Alavi and Tiwana, 2002; Cramton, 2001; Griffith, Sawyer, and Neale, 2003). 따라서, 원격근무 환경에서 이러한 저해요소

를 극복하고 지식공유를 활성화하기 위해 어떠한 요인들이 갖추어져야 하는지 이해할 필요가 있다. 지식공유에 대한 선행연구들은 주로 전통적인 대면근무 상황이나 지식공유시스템(KMS: Knowledge Management System), 온라인 커뮤니티 등을 통한 불특정 다수간 지식공유, 또는 지리적, 시간적으로 분산된 가상 팀(virtual teams) 구성원 간의 지식공유에 초점을 맞춰왔다. 하지만, 본래 대면근무를 수행하던 개인과 팀이 급격하게 전환하여 원격근무를 경험하게 된 상황에 대한 연구는 상대적으로 부족하다.

본 연구는 이러한 현실에 기반하여, 원격근무자의 지식공유에 영향을 미치는 개인적, 관계적, 직무특성 요인을 탐색하고 실증하는 것을 목적으로 한다. 기존 이론과 선행연구에 기반하여, 원격근무 환경에서 유의미할 것으로 예상되는 요인들을 중심으로 연구모델을 수립하였다. 구체적으로, 개인적 요인으로 핵심 자기평가(CSE: Core Self-Evaluation), 관계적 요인으로 동료신뢰(co-worker trust), 직무특성 요인으로 사회적 상호의존성(social interdependence)을 선정하였다. 또한, 원격근무 환경에서 개인의 커뮤니케이션 역량에 지대한 영향을 미치는 가상협업 역량(IVC: Individual Virtual Competence)이 가지는 조절효과를 연구모델에 반영하였다. 마지막으로, 지식공유가 원격근무자의 성과 및 직무만족에 미치는 영향을 실증하여 지식공유 행동의 선행요인과 결과요인을 통합적으로 검증하였다.

본 연구의 2장에서는 지식공유의 개념을 검토하고 원격근무라는 특수한 상황 하에서 관찰되는 지식공유의 특징을 기반으로 지식공유에 영향을 미치는 선행변수 및 조절변수, 결과변수들을 도출하여 이론적 연구모델을 설정하였다. 이어서 3장에서는 연구방법을 설문 설계와 자료 수집 및 표본 특성의 순서대로 설명하였고, 4장에서는 분석의 과정과 결과에 관해

서 논의하였다. 끝으로 5장에서는 본 연구 결과에 대하여 이론적, 실무적 함의, 그리고 연구의 한계 및 향후 연구의 방향을 포함하여 논의하였다.

II. 이론적 배경 및 가설 설정

2.1 지식공유와 원격근무

지식공유는 크게 조직과 조직, 조직과 개인, 개인과 개인 간의 지식공유로 구분될 수 있다. 본 연구의 대상인 개인과 개인 간의 지식공유에 대해서도, 학자에 따라 다양한 정의가 제시되었다. Polanyi(1962)는 지식공유를 조직 내의 같은 작업집단에 속한 구성원들에게 지식과 경험, 노하우, 통찰력을 주고받고자 하는 의지라고 정의하였으며, Kogut and Zander(1992)는 조직 구성원들이 자신이 보유한 지식을 서로 주고받으며, 개개인의 지식을 통합하여 새로운 지식을 생성하는 과정이라 정의하였다. 본 연구에서는 Wang and Noe(2010)의 정의를 참조하여, “과업에 대한 정보와 노하우를 공유하여 동료들 돕고 조직의 문제를 해결하거나, 아이디어를 창출하고 실행하는데 협력하는 행위”로 정의하였다.

조직은 기본적으로 구성원들의 다양하고 분산된 지식과 전문성의 통합을 촉진하는 방향으로 근무 환경을 구축하는 것을 목표로 한다(Alavi and Tiwana, 2002; Boutellier, Gassmann, Macho, and Roux, 1998). Nonaka and Konno(1998)는 지식이 창출, 공유, 확산되기 위해서는 형식지와 암묵지의 변환이 발생하는 조직 구성원 간의 사회적 상호작용이 필요함을 주장하며, 이러한 상호작용이 발생하는 개념적 공간을 Ba(場)라고 지칭하였다. Ba는 조직 구

성원 간의 공유된 맥락이자, 지식공유가 발생하기 위한 토대가 된다. IT시스템 등으로 쉽게 공유할 수 있는 형식지와 달리, 암묵지의 공유는 맥락에 대한 이해가 필요하므로 관계성에 대한 조건이 더욱 까다롭다.

원격근무 환경은 두 가지 측면에서 전통적인 대면 환경보다 지식공유에 불리하다. 첫째, 사무실에 함께 모여서 일하는 환경이 아니기 때문에 서로가 무슨 일을 하고 있는지에 대한 상호 이해력이 떨어지고 공유하는 맥락이 부족해진다(Cramton, 2001; Golden, Veiga, and Dino, 2008; Usoro, Sharratt, Tsui, and Shekhar, 2007). 물리적 단절과 상호작용의 부족으로 인해 Ba가 형성되지 못함으로써 지식공유가 저해되는 것이다. 둘째, 원격근무 환경에서는 구성원간의 소통에 있어 공식적인 채널에 더 의존하게 된다. 통상 개인 사이에는 자신의 경험에 대하여 생생하게 설명하는 식으로 이야기하면서 지식이 공유되므로(Nonaka, 1994), 격식을 차리고 계획에 따르기 보다는 비공식적이고 즉흥적인 측면이 강하다(Cross, Parker, Prusak, and Borgatti, 2001). 따라서, 일상적인 대화 중에 발생하는 즉흥적인 지식 전달이 제한된다는 점에서 지식공유 기회가 부족해진다(Golden, 2007). 이는 이른바 ‘워터쿨러 효과(watercooler effect)’로도 알려진, 회사의 공용 공간에서 사람들이 만나 편안하게 대화를 나눔으로써 사내 소통과 지식공유가 활발해지는 현상이 원격근무 환경에서 나타나기 힘든 것과도 연관 지어 해석할 수 있다(DiFonzo, 2008). 비록 원격근무 환경에서의 소통과 협업을 지원하기 위한 다양한 도구 제공되고 있지만 이러한 한계점을 근본적으로 극복하기 어렵다. 1993년부터 원격근무를 선제적으로 도입하여 직원의 40%에 적용했던 미국의 IBM이 2017년 이 제도를 전격 폐지했던 이유도, 동일한

공간에서 발생하는 직원들 간의 소통과 협력이 조직의 경쟁력의 핵심이라고 보았기 때문이었다(Simons, 2017).

기존에 연구된 지식공유의 선행요인을 기반으로 연구모형을 구축하며, 위와 같은 원격근무 환경이 가진 특성과 제약에 기반하여 접근할 필요가 있다.

2.2 지식공유의 선행요인

지식공유의 선행요인은 구조적 요인, 관계적 요인, 지식특성 요인으로 구분된다(Park and Moon, 2001). 구조적 요인은 지식공유에 대한 보상 제도, 수평적 조직구조, 조직문화, 지식 채널의 풍부함, 정보시스템의 성능과 같이 지식을 공유하는 맥락이나 상황을 결정하는 요인에 해당한다. 관계적 요인은 개인이 조직 또는 타인과의 관계에서 형성하고 있는 신뢰, 친밀감, 커뮤니케이션 강도, 그리고 지식 전수자와 수혜자의 공유동기, 지식공유 성향, 흡수능력 등에 초점을 두었다. 지식특성 요인은 지식 그 자체가 가지는 특성으로, 명문화 가능성, 복잡성, 교수용이성 등에 해당한다. 이 세 가지 요인에 추가하여 Seo(2006)은 개인적 요인과 직무특성 요인을 구분했다. 개인적 요인에는 지식공유성향, 태도, 개방성, 자기효능감 등에 해당하며, 직무특성 요인에는 직무복잡성, 자율성, 상호의존성 등이 유의미한 변

수로 제시되었다(Wang and Noe, 2010; Kim, Yang and Shim, 2017; Park, Lee, and Lee, 2014; Park and Chae, 2018). 종합하자면, 지식공유의 선행요인은 <Table 1>과 같이 총 5가지로 구분된다고 볼 수 있다.

원격근무 환경에서는 동료들과 직접적 상호작용을 하는 빈도가 대폭 감소하며, 업무환경이 주는 물리적 존재감도 사라진다. 따라서, 조직의 문화나 규범이 희석되고 개인으로 업무를 수행하게 되므로, 지식공유 또한 구조적인 영향 보다는 개인적 동기 요인이 강하게 작용하게 된다. 이에 따라, 본 연구에서는 지식공유 행동의 5가지 선행요인분류 중 개인적 요인과 직무특성 요인, 그리고 관계적 요인에 초점을 맞추어 분석하였다. 원격근무로 인해 영향력이 약화될 것으로 예측되는 구조적 요인과 지식특성 요인은 통제변수로 포함하였다.

개인적 요인에 해당하는 변수로는 Wang and Noe(2010)가 개인의 지식공유 성향을 포괄적으로 반영하는 변수로 제시한 핵심자기평가를 활용하였으며, 직무특성 요인으로는 구성원 간의 활발한 상호작용과 협력을 증진하는 것으로 알려진 상호의존성을 투입하였다(Staples and Webster, 2008; Park et al., 2014). 그리고, 관계적 요인 중 가장 대표적으로 연구되어온 변수인 신뢰를 선행변수로 설정하여 원격근무 환경에서의 영향력을 실증하였다.

<Table 1> 지식공유의 선행요인

구분	선행요인 변수
구조적 요인	조직문화, 조직규범, 보상 제도, 리더십, 정보시스템 등
관계적 요인	신뢰, 친밀감, 커뮤니케이션 강도, 의사소통개방성, 사회적 네트워크 등
개인적 요인	성격, 자기효능감, 통제위치, 창의성, 협력성, 개방성, 지식전달능력 등
지식특성 요인	명문화 가능성, 교수 용이성, 복잡성, 직무관련성 등
직무특성 요인	상호의존성, 과업 복잡성, 과업 정체성, 자율성 등

2.2.1 핵심자기평가

핵심자기평가(CSE: Core Self-Evaluation)란 개인이 자신의 가치, 자신감, 능력에 대해 가지고 있는 근본적인 평가를 의미한다. 핵심자기평가는 개인의 작업 태도 및 행동에 영향을 미치는 성격적 특성들을 통합한 상위 구성개념으로, 자기존중감(self-esteem), 일반적 자기효능감(generalized self-efficacy), 내적통제위치(internal locus of control), 정서적 안정성(emotional stability)의 4가지 요소로 구성되어 있다(Judge, Locke, Durham, and Kluger, 1998). 첫째, 자기존중감은 개인이 자신에 갖는 가장 근본적인 평가로서, 자신이 얼마나 가치 있는 존재인지에 대한 전반적인 인식을 의미한다. 둘째, 일반적 자기효능감은 자신이 다양한 상황에서 주어진 과업을 성공적으로 수행할 수 있다고 믿는 정도를 의미한다. 셋째, 내적통제위치는 개인이 자신의 삶을 스스로 통제할 수 있고, 영향을 미칠 수 있다고 생각하는 믿음이다. 마지막으로 정서적 안정성은 걱정과 불안, 두려움으로부터 안정된 상태를 의미하며, 정서적 안정성이 높으면 분노, 두려움, 불행 등의 감정을 상대적으로 낮게 드러낸다. 핵심자기평가의 4개 특성은 공통적으로 광범위하고 잠재적인 특성을 가지며, 상호 연관성이 매우 높으므로 별도의 구별된 변수가 아닌 하나의 상위 구성개념으로 접근할 필요가 있다(Judge, Erez, Bono, and Thoresen, 2003).

핵심자기평가가 높은 개인은 자신감이 높고, 자신을 가치 있게 여기며, 자신의 삶에 대한 높은 통제력을 보인다(Judge and Hurst, 2007). 따라서, 핵심자기평가는 작업 환경에서 다양한 긍정적 효과를 보이는 것으로 알려져 있다. Chang, Ferris, Johnson, Rosen, and Tan (2012)의 메타분석 연구에 따르

면, 핵심자기평가는 직무성과, 직무만족, 조직몰입, 조직시민행동 등에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

핵심자기평가와 지식공유 행동의 관계는 자기조절 초점(self-regulatory focus) 이론의 접근/회피 프레임워크에 근거하여 설명할 수 있다(Elliot and Thrash, 2002; Higgins and Kruglanski, 2000). 접근/회피 프레임워크에 따르면, 인간은 접근(approach)과 회피(avoidance)라는 두 가지 동기 방향을 지니고 있다. 접근 동기는 소망하는 것을 이루기 위한 항상 지향적 동기인 반면, 회피 동기는 부정적인 것을 피하기 위한 예방 지향적 동기이다. 접근 동기가 강한 사람의 경우 긍정적인 정보에 더욱 민감하게 반응하는 반면, 회피 동기가 강한 사람은 부정적인 정보에 민감하게 반응하게 된다. 핵심자기평가가 높은 개인은 강한 접근 동기와 약한 회피 동기를 가지며(Ferris et al., 2011), 행동에 드는 비용보다 행동을 통해 얻을 수 있는 혜택에 보다 집중한다(Ferguson and Bargh, 2008).

지식공유 역시 혜택과 비용이 모두 발생하는 양면적 특성이 있다. 동료들의 인정, 만족감, 물질적 보상과 같은 긍정적인 혜택과(Lin, 2007b), 시간/에너지 소모, 지식노출로 인한 지위 약화, 비판에 대한 두려움과 같이 비용으로 인식되는 측면이 공존한다(Wang and Noe, 2010). 지식공유 행동에 참여할지를 판단함에 있어, 핵심자기평가가 높은 개인일수록 지식공유에 필요한 자신의 노력과 부정적인 반응에 대한 두려움보다는, 긍정적인 측면에 더 집중함으로써 지식공유 행동에 적극적으로 나설 것으로 추론할 수 있다. 이에 본 연구에서는 원격근무자의 핵심자기평가 수준과 지식공유 행동 간에 정적인 관계가 있다는 가설을 설정하였다.

가설 1: 원격근무자의 핵심자기평가 수준이 높을수록 지식공유 행동이 강화될 것이다.

2.2.2 동료신뢰

신뢰는 타인이나 집단이 자신에게 해를 끼치지 않을 것이라는 기대를 기반으로 취약한 상황을 수용하는 심리적 상태를 의미한다(Rousseau, Sitkin, Burt, and Camerer, 1998). 신뢰는 크게 제도적 신뢰(institutional trust)와 대인적 신뢰(interpersonal trust)로 구분된다. 제도적 신뢰는 CEO와 같이 개인이 직접 인간관계를 맺기 어려운 대상에 대한 신뢰를 의미하며, 주로 조직의 성과나 제도적 공정성 등에 의해 형성된다(McCauley and Kuhnert, 1992). 반면, 대인적 신뢰는 개인이 실제로 인간관계를 맺고 상호작용을 하는 과정에서 형성되는 신뢰로, 대상에 따라 상사신뢰(Mayer, Davis, and Schoorman, 1995)와 동료신뢰(McAllister, 1995) 등으로 구분된다.

조직 내의 지식공유 행동이 가장 직접적으로 이루어지는 대상은 동일한 팀이나 작업집단에 속한 동료들이다. 지식경영시스템(KMS)과 온라인 커뮤니티 등을 활용한 불특정 다수 대상의 지식공유도 연구되고 있지만(Ruggles, 1998), 이는 본 연구의 영역을 벗어난다. 개인이 동료에 대해 가진 신뢰의 수준은 동료에게 지식을 공유하는 행동이 자신에게 피해가 될지를 판단하는 기준으로 작용하므로, 동료신뢰의 수준이 높아질수록 적극적인 지식공유 행동을 보인다(Chowdhury, 2005).

동료신뢰는 신뢰가 형성되고 작동하는 기제에 따라 타인을 신뢰할 수 있는 합당한 논리적 근거에 기반하는 인지적 신뢰(cognitive trust)와 타인에 대한 애정과 유대관계에 기반하는 정서적 신뢰(affective

trust)로 구분할 수 있다(McAllister, 1995).

인지적 신뢰의 수준은 동료와의 상호작용을 통해 상대방의 능력, 성과, 의도에 대해 습득한 정보에 근거한다. 동료가 업무를 성공적으로 수행하여 역량을 증명하였거나 그에 준하는 객관적 자격 등을 보유하고 있을 때, 그리고 동료가 자신의 이익을 추구하고자 나에게 해가 되는 행동을 하지 않는다는 객관적 근거를 주었을 때 인지적 신뢰가 형성된다. 동료와의 인지적 신뢰가 있을 경우 상호 간에 제공하는 정보에 대한 믿음을 가지게 되고, 정보를 받아들일게 될 가능성도 커져 지식공유 행동을 촉발시킨다(Dirks and Ferrin, 2002; Jo, Kim, Choe and Lee, 2002).

원격근무 환경은 관리자 및 동료와의 공식적 접촉 빈도가 감소하므로, 상대의 행동에 대한 의도를 파악하는 데 불확실성이 증가한다(Raghuram, Garud, Wiesenfeld, and Gupta, 2001). 따라서, 원격근무 환경에서 지식공유 행동이 발생하기 위해서는 동료와 높은 수준의 인지적 신뢰가 사전적으로 형성되어 있어야 한다. 원격근무자와 동료들이 반복적이고 지속적인 상호작용을 통해 높은 수준의 인지적 신뢰를 형성하고 있다면, 원격근무 환경에서도 적극적인 지식공유 행동에 나설 것으로 예측할 수 있다.

가설 2a: 원격근무자의 인지적 동료신뢰 수준이 높을수록 지식공유 행동이 강화될 것이다.

한편, 정서적 신뢰는 당사자들 간에 형성되는 감정적 유대감에 근거한다(Lewis and Weigert, 1985). 유대감은 개인이 자신의 동료들에 대해 얼마나 알고, 좋아하며, 동질감을 느끼는 정도에 기반하여 형성되는 애착과 응집력을 의미한다(Prentice, Miller, and Lightdale, 1994). 정서적 신뢰는 상대에 대한 진심 어린 배려와 상대의 심리적 안녕에 관한 관

심에 기반하여, 타인의 상황에 대해 공감하고 문제를 적극적으로 해결하고자 도움을 주는 행동으로 나타난다(Prentice et al., 1994; Sassenberg, 2002; Jo et al., 2002). 동료에게 자신의 정보를 제공하고 도움을 주는 지식공유 행동 역시 이러한 정서적 신뢰가 있을 때보다 활발하게 나타난다(Chowdhury, 2005)

원격근무 환경은 대면 상호작용을 통한 공통의 맥락 형성이 어렵고 의사소통에도 제약이 크기 때문에 지식공유에 더 많은 의도적 노력이 필요하다. 특히, 정형화되지 않은 암묵지를 공유하는 행동은 상대방이 지식을 필요로 한다는 데에 대한 깊은 공감과 적시에 효과적인 도움을 주겠다는 강한 동기를 필요로 한다(Ren et al., 2012). 따라서, 원격근무 환경에서 정서적 동료신뢰 수준과 지식공유 행동 간의 정적인 관계를 예측할 수 있다.

가설 2b: 원격근무자의 정서적 동료신뢰 수준이 높을수록 지식공유 행동이 강화될 것이다.

2.2.3 사회적 상호의존성

사회적 상호의존성 이론(social interdependence theory)은 1900년대초 형성된 게슈탈트 심리학파를 그 연원으로 한다. Koffka(1922)는 집단을 '구성원들 간의 상호의존성이 다양한 역동적인 전체'로 보았고, 이러한 주장은 Lewin(1936)에 의해 '구성원들 간의 상호의존성이 집단의 본질이며, 따라서 특정 집단은 어떤 구성원이나 하위 집단의 상태 변화가 다른 구성원이나 하위 집단의 상태를 변화시킬 수 있는 역동적인 전체가 된다'는 이론으로 확장되었다. 집단 구성원들은 공통의 목표를 통해 상호의존적 관계를 가지게 되고, 공통의 목표를 인식함에 따

라 목표 달성을 향한 행위에 동기를 부여하게 된다. 이처럼 사회적 상호의존성 이론은 개인의 행동 결과가 타인의 행동에 영향을 미치게 되고, 이러한 영향이 상호적으로 작용하여 궁극적으로 공동의 목적을 달성할 수 있도록 구성되어야 한다는 점을 강조한다(Johnson, 2003; Park et al., 2014).

사회적 상호의존성은 다양한 형태로 구분되고 있는데, Mitchell and Silver(1990)는 목표 상호의존성과 과업 상호의존성을 그 중 가장 두드러지는 구분으로 제시하였다. 과업 상호의존성(task interdependence)은 조직 구성원들이 과업을 달성하기 위해 서로에게 의존하거나 상호작용을 반드시 수행해야 하는 정도를 의미한다(Jehn, 1995; Staples and Webster, 2008). 과업 상호의존성을 결정하는 요인으로는 조직이나 팀이 보유하고 있는 자원의 종류 및 양, 과업의 특성 및 목표, 보상 등이 포함된다. 과업의 구성이 복잡하여 수행하기 어렵거나 목표가 높게 설정되어 있을 경우, 구성원들의 협력과 의사소통이 과업 달성을 위해 더욱 중요해지고, 과업 상호의존성이 높아지게 된다(Saavedra, Earley, and Van Dyne, 1993).

선행연구에서 과업 상호의존성은 지식공유 행동과 선행요인들의 관계를 조절하는 상황적 요인으로 주로 다루어졌다(Staples and Webster, 2008; Kim et al., 2017). 본 연구에서는 과업 상호의존성을 지식공유 행동에 직접적인 영향을 미치는 독립변수로 투입하였다. 원격근무 환경이라는 특수한 상황에서, 과업 상호의존성은 과업수행과 성과 창출을 위해 의무적으로 지식공유 행동에 나서게끔 하는 동인이 될 수 있다. 핵심자기평가, 동료신뢰가 자발적인 지식공유 행동을 예측한다면, 과업 상호의존성은 자발적 동기와 의무적 동기를 모두 포괄한다. 따라서, 원격근무자의 과업 상호의존성과 지식공유 행동 간의 정적인 관계를 가설로 수립하였다.

가설 3a: 원격근무자의 과업 상호의존성이 높을수록 지식공유 행동이 강화될 것이다.

목표 상호의존성(goal interdependence)이란 실제로 업무를 같이 하는지와는 무관하게 조직 구성원들이 공동의 목표를 공유하거나(Mitchell and Silver, 1990), 조직의 한 구성원이 얻을 수 있는 이익이 다른 구성원이 얼마나 성공적으로 조직의 목표를 달성하는데 달려 있다고 인식하는 정도이다(Van Der Vegt, Emans, and Van De Vliert, 1998). 목표 상호의존성이 높은 경우, 조직 구성원들은 속한 조직이 목표를 공유하는 운명 공동체라고 느끼기 때문에(Deutsch, 1973) 다른 구성원의 성공이 자신의 성공에도 영향을 끼친다고 믿고 그들의 성공을 돕고자 정보 및 자원을 교환하고자 한다(Johnson, Johnson, and Stanne, 1989; Tjosvold, 1985). 따라서, 원격근무자의 목표 상호의존성과 지식공유 행동 간에 정적인 관계가 있다는 가설을 수립하였다.

가설 3b: 원격근무자의 목표 상호의존성이 높을수록 지식공유 행동이 강화될 것이다.

2.3 가상협업역량의 조절효과

원격근무는 기본적으로 대면 근무와 달리 가상협업의 성격을 가진다. 가상협업이란 업무 프로세스가 기술을 통해 연결된 가상공간에서 수행되는 것을 의미한다(Powell et al., 2004). 가상협업 환경은 사회적 신호(social cues)의 전달이 제한되어 있어, 구성원 간의 맥락 공유, 신뢰 형성, 정보 전달, 업무 조정 등에 제약이 발생하는 문제점을 가지고 있다(Espinosa, Slaughter, Kraut, and Herbsleb,

2007; Jarvenpaa and Leidner, 1999). 따라서, 이러한 제약을 극복하고 가상협업 환경에서 효과적으로 성과를 창출하기 위한 기술적, 조직적, 개인적 해결책이 연구되었다. Wang and Haggerty(2011)는 사회인지이론(social cognitive theory)에 근거하여, 가상환경에서 타인들과 협력하고 소통하며 협업을 효과적으로 수행하는 데 필요한 KSA(Knowledge, Skill, Attitude)를 가상협업역량이라 정의하였다.

가상협업역량은 컴퓨터 자기효능감, 원격근무 자기효능감, 가상매체기술, 가상사회기술의 4개 변수로 구성된다. 첫째, 컴퓨터 자기효능감(computer self-efficacy)은 개인이 컴퓨터 기술을 효과적으로 활용하여 주어진 역할을 수행해낼 수 있을 것이라는 믿음이다(Compeau and Higgins, 1995). 가상협업 환경에서의 직무수행과 의사소통은 다양하고 광범위한 컴퓨터 기술의 활용을 요구하므로, 컴퓨터 자기효능감이 높은 개인일수록 가상환경에서 효과적으로 협업을 수행할 수 있다. 둘째, 원격근무 자기효능감(remote work self-efficacy)은 개인이 구성원들과 물리적으로 분리된 환경에서도 효과적으로 공동작업을 수행할 수 있다는 능력에 대한 믿음이다(Staples, Hulland, and Higgins, 1999). 셋째, 가상매체기술(virtual media skills)은 다양한 전자적 매체(media)를 활용하여 효과적으로 의사소통할 수 있는 개인의 기술 수준을 의미한다. 이는 자신의 잠재적인 능력에 대한 믿음을 뜻하는 자기효능감과 달리, 실제로 자신이 보유한 기술과 능력에 대한 인지라고 볼 수 있다(Wang and Haggerty, 2009). 동일한 전자 매체가 제공되더라도 사용자의 기술 수준에 따라 활용 가능 범위가 달라지므로, 협업의 효과성에 영향을 미친다. 넷째, 가상사회적기술(virtual social skills)은 가상공간에서 IT 기술을 활용하여 사람들과 관계를 맺고, 신뢰를 형성하며,

지속적으로 상호작용할 수 있는 능력이다(Wang and Haggerty, 2009). 대면접촉을 전제로 형성된 사회적 기술은 가상환경에서 유효하지 않거나, 다른 방식으로 적용될 필요가 있으므로(Jarvenpaa and Leidner, 1999), 가상환경에 초점을 맞춘 가상사회적기술을 별도로 측정할 필요가 있다(Gefen, Straub, and Boudreau, 2000).

가상협업역량은 원격근무 환경에서의 지식공유와 밀접하게 연관된다(Wang and Haggerty, 2009). 지식공유는 개인 사이의 지식 전달과 해석의 과정을 수반하므로, 효과적인 커뮤니케이션 능력이 요구된다(Alavi and Leidner, 2001). 게다가, 원격근무 환경은 컴퓨터 매개 커뮤니케이션(CMC: Computer-Mediated Communication)이 기본이 되므로 대면환경과는 다른 커뮤니케이션 능력을 요구한다(Townsend, DeMarie, and Hendrickson, 1998). 가상협업역량이 높으면 다양한 기술과 매체를 효과적으로 활용할 수 있어 원격근무 환경에서의 커뮤니케이션에 유리하며, 상대방과 신뢰 관계를 구축하기도 수월하다(Wang and Haggerty, 2009). 따라서, 원격근무 환경에서 가상협업역량은 지식공유의 핵심적인 요소로 작용하여, 다른 선행요인들의 영향력에 대한 조절효과가 있을 것으로 예측된다. 구체적으로, 핵심자기평가, 동료신뢰, 상호의존성이 높고 가상협업역량도 높은 개인이 가장 적극적인 지식공유 행동을 보일 것으로 예측하여, 아래와 같이 가설을 수립했다.

가설 4a: 원격근무자의 가상협업역량은 핵심자기평가와 지식공유 행동의 관계를 조절할 것이다.

가설 4b: 원격근무자의 가상협업역량이 인지적 동료신뢰 수준과 지식공유 행동의 관계를 조절할 것이다.

가설 4c: 원격근무자의 가상협업역량은 정서적 동료신뢰 수준과 지식공유 행동의 관계를 조절할 것이다.

가설 4d: 원격근무자의 가상협업역량은 과업 상호의존성과 지식공유 행동의 관계를 조절할 것이다.

가설 4e: 원격근무자의 가상협업역량은 목표 상호의존성과 지식공유 행동의 관계를 조절할 것이다.

2.4 지식공유의 결과물

2.4.1 지식공유와 업무성과

지식공유는 더 효과적인 팀을 만들고 의사결정의 효율성을 높여주는 역할을 함으로써 구성원의 성과에 긍정적인 영향을 미친다(Reychav and Weisberg, 2009; Choi, Lee, and Yoo, 2010; Kim and Yun, 2015). 조직적인 지식은 조직과 구성원의 활동 범위를 넓혀줌으로써 높은 성과를 유지할 수 있게 하며(Bogner and Bansal, 2007), 개인의 지식 역시 개인의 활동 범위를 넓혀주고 성과를 유지하는데 기여한다.

조직의 구성원들은 과업과 관련한 지식공유를 통해 관련된 자원을 제공받을 수 있으며, 과업과 문제에 대한 상호 이해를 도와줌으로써 효과적으로 과업을 수행하고 성과를 향상시킬 수 있다(Chiaburu and Harrison, 2008). 결과적으로, 업무효율과 생산성이 증대하여 과업을 더 효과적으로 수행할 수 있게 되며, 문제에 대한 최선의 해결책을 찾음으로써 개인의 성과 향상을 도출할 수 있다(Kim et al., 2017).

원격근무 환경은 각 개인이 물리적으로 고립된 상태에서 과업을 수행하게 되므로, 대면근무 환경과

같이 공동의 공간에서 암묵적으로 습득되는 지식을 기대하기 어렵다. 대신, 적극적 지식공유행동을 통해 정보와 노하우를 습득하여 과업 수행과 업무성공에 기여할 수 있다.

가설 5: 원격근무자의 지식공유 행동이 강할수록 지각된 업무성공이 강화될 것이다.

2.4.2 지식공유와 직무만족

직무만족(job satisfaction)이란 인간의 심리적 상태를 나타내는 개념으로, 일반적으로 현재 자신이 맡은 업무에서 공식적으로 요구되는 사항과 기대 수준을 성공적으로 이루어 나가고 있다고 믿는 정도이다(Rutherford, Boles, Hamwi, Madupalli, and Rutherford, 2009). 직무만족은 자신의 직무나 직무 경험에 대한 평가로부터 발생하는 긍정적인 정서로(Locke, 1976), 구성원이 조직의 목표를 위해 적극적으로 일하고 조직에 충성하도록 만들며, 그 결과 개인 생산성, 조직 생산성 및 조직 효율성을 향상시킨다(Ostroff, 1992). 또한, 호혜성 인식과 업무에 대한 동기는 조직 생산성과 조직성공에 긍정적인 영향을 미친다. 메타분석 결과 또한 조직성과와 구성원의 직무만족 간에 긍정적인 상관관계가 있음을 증명하였다(Judge, Thoresen, Bono, and Patton, 2001; Riketta, 2002).

직무만족은 지식공유 행동을 강화하는 선행요인으로 제시되거나(Lin, 2007a), 또는 지식공유가 개인의 업무환경이나 업무 효율성을 개선해 직무만족을 높이는 것으로 연구되어 왔다(Heo and Cheon, 2007). 본 연구에서는 원격근무 환경이라는 특수한 상황을 대상으로 하므로, 기존의 대면 상황에서 형성된 직무만족에 변화가 발생할 것으로 가정한다.

원격근무 상황에서 지식공유 행동을 통해 더 많은 정보와 노하우를 습득한 개인은 원격근무의 제약을 극복하고 업무 효율성을 높임으로써 직무만족이 향상될 것이고, 지식공유 행동이 없이 고립되면 직무만족이 저하되는 영향이 있을 것으로 추론할 수 있다.

가설 6: 원격근무자의 지식공유 행동이 강할수록 직무만족이 강화될 것이다.

III. 연구방법

3.1 설문설계와 자료수집

본 연구의 변수들은 기존 선행연구에서 활용된 질문들을 사용해 측정하였으며, 모든 질문은 리커트(Likert) 5점 척도를 활용하였다. <Table 2>는 연구에서 활용된 변수의 조작적 정의와 질문 구성에 참고한 선행연구를 정리한 내용이다. 분석의 단위는 개인 수준이나, 구조적 요인에 해당하는 통제변수에는 조직, 팀에 대한 측정이 포함되었다.

본 연구는 원격근무 상황의 지식공유에 대한 개인 수준의 연구이므로, 현재 원격근무를 사용하고 있는 기업체나 공공기관 재직자를 대상으로 자료를 수집하였다. 1차로 제작된 설문지를 바탕으로 20명을 대상으로 예비조사를 실시하였으며, 수정사항을 보완하여 전국의 남녀 201명을 대상으로 2020년 11월 11일~11월 21일까지 10일에 걸쳐 본 조사를 시행하였다. 온라인 설문을 배포하여 201명이 설문조사에 응하였으나, 결측치가 많아 통계처리가 불가능하거나 불성실한 응답을 보인 36명을 제외하여 최종 분석에는 178명(유효 응답률 89%)의 설문 결과

〈Table 2〉 변수의 조작적 정의와 문항구성

연구변수		조작적 정의	관련문헌 응용
핵심자기평가 (CSE: 12문항)		개인이 자신의 가치, 자신감, 능력에 대해 가지고 있는 근본적인 평가	Judge et al. (2003)
인지적 동료신뢰 (CTR: 5문항)		합리적 이유에 근거하여 형성된 동료에 대한 신뢰 수준	McAllister (1995), Jo et al. (2002)
정서적 동료신뢰 (ATR: 4문항)		정서적 유대감에 근거하여 형성된 동료에 대한 신뢰 수준	
과업 상호의존성 (TID: 4문항)		팀 구성원들이 직무수행을 위해 다른 팀원들과 자료나 정보를 교환하고 조정하도록 설계되어 있는 정도	Van der Vegt, Emans, and Van De Vliert (2001)
목표 상호의존성 (GID: 2문항)		팀 구성원들이 본인이 소속된 팀이 그룹목표를 할당받거나 피드백을 제공받고 있다고 지각하는 정도	
가상협업 역량 (IVC)	컴퓨터 자기효능감 (CPS: 3문항)	컴퓨터 관련 기술을 사용하여 목표하는 업무를 처리할 수 있다는 자신의 능력에 대한 믿음	Suh and Shin (2012), Wang and Haggerty (2011)
	원격근무 자기효능감 (RWS: 4문항)	구성원들과 지리적으로 분리된 장소에서 공동의 업무를 수행할 수 있다는 자신의 능력에 대한 믿음	
	가상사회적기술 (VSS: 3문항)	가상공간에서 정보통신 기술을 사용하여 사람들과 관계를 맺고, 신뢰를 형성하고, 지속적인 상호작용을 할 수 있는 능력	
	가상매체기술 (VMS: 3문항)	컴퓨터 기반의 전자적 매체(이메일, 메신저, 전자 협업도구 등)를 제공하는 기술적 요소들을 업무에 효과적으로 활용할 수 있는 능력	
지식공유 행동 (KS: 5문항)		과업 정보 및 노하우를 제공하여 동료를 돕거나 문제 해결, 아이디어 창출 및 수행에 있어 협력하는 행동	Van Den Hooff and De Ridder (2004), Kwon (2016)
업무성과 (PF: 3문항)		구성원이 과업에 요구되는 수준을 성취하는 정도 또는 할당받은 과업에 대한 구성원의 성취도	Williams and Anderson (1991)
직무만족 (JS: 6문항)		현재 자신이 맡은 업무에서 공식적으로 요구되는 사항과 기대 수준을 성공적으로 이루어 나가고 있다고 믿는 정도	Rutherford et al. (2009)

활용되었다.

추가적으로, 지식공유의 선행요인 중 구조적 요인과 지식특성 요인에 해당하는 대표적인 변수들을 통제 변수로 투입하였다. 지식공유에 대한 보상 제도의 존재는 조직 구성원들의 지식공유 행동을 촉진해주는 것으로 알려져 있다(Kankanhalli, Tan, and Wei, 2005). 또한, 조직 구성원들에게 변화와 학습, 창의적이고 새로운 시도를 격려하는 혁신적 조직문화(Bock, Zmud, Kim, and Lee, 2005)와

조직 구성원들의 공헌에 대해 가치를 부여하고 이를 보상하며 배려하고자 하는 조직후원인식(Bartol, Liu, Zeng, and Wu, 2009)도 지식공유를 활성화하는 요인이다. 지식의 공유 창구이자, 수준을 측정할 수 있는 도구로써 지식경영시스템의 활용도 지식공유를 촉진한다(Gold, Malhotra, and Segars, 2001). 지식특성 측면에서는, 지식의 내용이 복잡할수록 지식의 전달에 시간과 노력이 많이 투입되므로 지식공유가 위축되는 반면, 지식이 업무와 밀접하게

관련되고 기여도가 높을수록 지식공유가 활성화된다 (Connelly, Zweig, Webster, and Trougakos, 2012). 위에 제시된 보상제도, 혁신적 조직문화, 조직후원인식, 지식경영시스템, 지식 복잡성, 업무 관련성을 통제변수로 투입하여 연구모델 외의 요인을 통제하였다.

연구대상의 인구 통계적 특성 및 원격근무 경험과 관련된 특성도 통제변수로 추가하였다. 경험이 많고 직급이 높은 개인일수록, 업무와 관련되어 보다 많은 지식을 보유하고 있을 가능성이 크므로 총 근무 시간을 통제변수로 투입하였다. 원격근무를 수행한 기간이 짧을 경우, 원격근무를 일상적인 근로의 형

태가 아닌 임시적인 방편으로 간주하므로 친숙하지 않은 환경에서의 지식공유 행동을 주저하게 될 가능성이 크다. 따라서, 조사대상 기간 중 응답자가 실제 원격근무를 수행한 기간을 통제변수로 투입하였다. 원격근무의 빈도, 즉 일주일 중 며칠을 원격으로 근로하는지도 지식공유에 영향을 줄 수 있으므로 통제변수로 투입하였다.

3.2 표본의 특성

응답자의 기술통계 분포는 <Table 3>과 같으며, 연령, 성별, 업종, 직종 등에 있어 특별히 치우치지

<Table 3> 응답자에 대한 기술적 통계

목록		빈도수	비율(%)	목록		빈도수	비율(%)
전체 합계		178	100%				
연령	20~29	37	21%	직종	연구개발/기술	30	17%
	30~39	67	38%		영업/마케팅	20	17%
	40~49	73	41%		서비스	33	19%
	50 이상	1	1%		전문직종	9	5%
					재무/회계	9	5%
성별	남성	92	52%		총무/인사	27	15%
	여성	86	48%		기획/전략/분석	21	12%
최종학력	고등학교	32	18%		기타	19	11%
	전문학사	42	24%		직장경력 (년)	만 5년 미만	55
	학사	56	31%	5년~10년 미만		40	22%
	석사	43	24%	10년~15년 미만		36	20%
	박사	5	3%	16년~20년 미만		30	17%
				20년 이상		17	10%
			평균: 9.7, 표준편차: 6.9				
업종	제조업	28	16%	원격근무 기간 (주)	5주 이하	100	56%
	유통업	16	9%		10주 이하	25	14%
	금융업	32	18%		11~20주	37	21%
	기술서비스업	13	7%		21주 이상	16	9%
	교육서비스업	19	11%	평균: 9.2, 표준편차: 9.9			
	정보통신업	21	12%	1주일 중 원격근무일 (일)	1일	17	10%
	건설업	2	1%		2일	32	18%
	공공행정업	10	6%		3일	41	23%
	보건업	7	4%		4일	16	9%
	예술/스포츠/여가	16	9%		5일 이상	72	40%
기타	14	8%	평균: 3.6, 표준편차: 1.6				

않고 고른 분포를 나타내고 있다. 한편, 응답자의 직장경력은 평균 9.7년으로 나타난 반면, 원격근무 기간은 평균 9.2주에 불과한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 설문 문항 내에 '최근 1년 내 원격근무를 경험한 총 기간'이라 명시한 영향도 있지만, 그보다는 대부분 응답자가 평소에 원격근무를 사용해온 것이 아니라 2020년 발생한 코로나19로 인해 일시적으로 원격근무를 경험한 사례가 대부분임을 보여준다. 1주일 중 원격근무를 한 날의 비중은 완전 원격근무에 해당하는 '5일 이상'이 40%, 부분적으로 원격과 대면 근로를 혼합한 비율이 60%로 나타나, 전면적 섣다움을 시행하지 않고 개별 기업 단위로 위기 대응에 나섰던 한국의 상황에서 나타난 원격근무의 형태를 잘 보여주고 있다. 이처럼 원격근무의 기간과 형태가 상이하게 나타남에 따라, 본 연구에서는 원격근무 기간과 1주일 중 원격근무일을 통제변수로 투입하여 연구모델에 미치는 영향을 통제할 필요가 있다.

IV. 분석

본 연구의 데이터 분석에는 구조방정식 분석법 중 PLS(Partial Least Squares) 분석 방법을 적용하였다. PLS 분석은 표본의 크기와 측정값의 정규 분포에 대한 요구사항이 엄격하지 않아 상대적으로 이론적 가정이나 전제로부터 자유로우며, 모형의 적합성 보다는 결과변수에 대한 설명력을 분석하는 데 중점을 두고 있으므로 본 연구와 같이 인과관계를 예측하기 위한 탐색적 연구에 적합한 방법이다(Chin et al., 2003). 본 모델을 검증하기 위한 소프트웨어로는 Smart PLS 2.0을 이용하였으며, 부트스트래핑(bootstrapping)을 통해 유의성을 검증하였다.

PLS 구조모형은 일반적으로 표본크기가 작은 상황에서도 유효한 결과를 도출하는 것으로 알려져 있으나(Reinartz, Haenlein, and Henseler, 2009), 구조모델과 데이터의 특성에 따라 요구되는 최소 표본크기는 상이할 수 있다(Hair, Hult, Ringle, and Sarstedt, 2016). '10배수 원칙(Barclay, Higgins, and Thompson, 1995)'에 따르면, 모델 내에서 단일 구성개념을 측정하는 데 사용되는 측정지표들의 수 중 가장 큰 수의 10배 이상의 표본크기를 확보해야 한다. 본 모델의 구성개념 중 가장 많은 측정지표를 사용하는 것은 직무만족(6개)으로, PLS 경로모델 추정을 위한 최소 관찰개수는 $6 \times 10 = 60$ 개가 필요하다. 다른 방법으로는, 다중회귀분석의 통계적 검증력 분석에 기반을 둔 Cohen (1992)의 기준에 따라 표본크기의 적절성을 판단할 수 있다. 이 기준에 따르면, 유의수준 5%에서 80%의 통계적 검증력을 가정하고, 단일 구성개념에 대한 최대 측정지표 개수가 6개일 때 R^2 변화량 0.25당 75개의 표본이 필요하며, 효과크기가 작은 R^2 변화량 0.10까지 검증하기 위해서는 최소 157개의 표본이 필요하다(Hair et al., 2016). 본 연구의 표본 개수는 178개이므로 최소 표본크기에 대한 두 가지 기준에 모두 부합한다.

4.1 측정모델 검증

4.1.1 타당도 및 신뢰도 검증

Gefen et al. (2000)의 확인적 요인분석 절차에 따라 집중타당도(convergent validity)와 판별타당도(discriminant validity) 분석을 실시하였다. 집중타당도는 이론적으로 설정된 하나의 변수를 측정하기 위해 여러 측정항목을 사용할 경우, 각 측정

값들이 통계적으로 유의한 상관관계를 보여야 구성이 타당하다고 보는 것이다. 세부적으로, 각 변수와 측정항목 간의 요인적재량이 0.7보다 높고 통계적으로 유의해야 하며(Gefen et al., 2000), 각 변수에 대한 복합신뢰도와 크론바흐 알파 값이 0.7보다 크고(Hair, Black, Anderson, and Tatham, 1998), 평균추출분산(AVE)이 0.5보다 커야 한다(Fornell and Larcker, 1981).

각 변수와 측정항목에 대한 결과값은 <Table 4>에 나타나 있다. 요인적재량 값이 0.7보다 낮게 나타난 측정항목 4개(CSE9, CTR1, TID3, RWS4)는 모델에서 제외하였다. 한편, 핵심자기평가의 경우 12개 측정항목을 단일요인으로 묶을 경우 AVE 값이 0.427로 기준값인 0.5를 하회하였으며, 8개 측정항목의 요인적재량이 기준치인 0.7 미만으로 나타났다(CSE2,3,4,5,6,9,10). 이를 보완하고자, Johnson(2005)과 Kim, Lee, and Youn(2015)의 연구결과에 따라 핵심자기평가를 자기존중감/일반적자기효능감(CSE_EE)과 내적자기통제/정서적 안정성(CSE_LE)의 2개 요인으로 구분하여 측정하였다. 각 변수에 대한 요인적재량, AVE, 개념신뢰도, 크론바흐 알파는 핵심자기평가 내의 내적자기통제 측정항목(CSE6,10)을 제외하고 모두 기준치를 충족하였다. 내적자기통제는 핵심자기평가의 구성요인 중 상이한 경향성을 보이는 경우가 있어 다른 개념으로 구분해야 한다는 주장도 제시되고 있는 만큼(Chang et al., 2012), 0.6 이상의 요인적재량은 허용될 수 있는 수준으로 볼 수 있다.

판별타당도는 이론적으로 서로 상이한 변수에 대한 측정치들 간에 상관관계가 매우 낮아야 함을 나타내며, 각 변수가 실제로 얼마나 상이한가를 확인한다. 각 변수에 대한 AVE의 제곱근이, 해당 변수와 다른 변수들과의 상관계수보다 크면 판별타당도가

있다고 볼 수 있다(Fornell and Larcker, 1981). <Table 5>에 나타난 바와 같이 각 변수에 대한 AVE의 제곱근 값이 다른 변수들과의 상관계수보다 높게 나타나고 있어 판별타당도를 충족시키고 있다. 하지만, 일부 변수 간의 상관계수가 0.6보다 높게 나타나 다중공선성 문제가 발생할 수 있다. 다중공선성 진단을 시행한 결과, VIF값 최대치가 2.562로 기준값인 10보다 작게 나와 다중공선성 문제는 없는 것으로 확인되었다.

4.1.2 2차 구성개념 검증

핵심자기평가와 가상협업역량은 2차 구성개념(second-order construct)으로, 각각 반영-반영형태(reflective-reflective type)와 반영-형성형태(reflective-formative type)로 구성되어 있다. PLS는 2차 구성개념 모델 분석을 지원하지 않으므로, 설문문항을 통해 측정된 1차 구성개념을 단일 측정치로 변환하여 2차 구성개념의 측정지표로 투입해 분석해야 한다(Rai, Patnayakuni, and Seth, 2006). 본 연구에서는 Wetzels, Odekerken-Schröder, and Van Oppen (2009)가 제안한 2단계 접근법을 활용하여, PLS를 통해 산출한 잠재요인 점수(latent variable score)를 각 1차 구성개념의 측정지표로 투입하여 2차 구성개념을 산출하였다.

반영적 측정모델과 형성적 측정모델은 측정지표와 구성개념 간의 인과관계, 측정지표 간의 상호호환성, 측정지표 간의 공분산의 측면에서 각기 다른 특성을 가진다(Hair et al., 2016). 반영적 측정모델은 “구성개념 → 측정지표”의 인과관계를 가지며, 측정지표들은 구성개념의 개념적 범위 내에서 모든 가능한 항목의 대표적인 표본으로 볼 수 있다. 구성개념의 변화가 모든 측정지표에 영향을 미치므로 각

〈Table 4〉 집중타당도 분석 결과

변 수		측정항목	요인적재량 (FL)	t-value	평균추출분산 (AVE)	개념신뢰도 (CR)	크론바흐 알파
핵심 자기평가 (CSE)	자기존중감/ 일반적 자기효능감 (CSE_EE)	CSE7	0.719	13.234	0.553	0.881	0.842
		CSE8	0.700	10.433			
		CSE11	0.799	24.553			
		CSE1	0.789	25.804			
		CSE3	0.741	21.877			
		CSE5	0.709	14.182			
	내적자기통제/ 정서적안정성 (CSE_LE)	CSE6	0.641	5.870	0.545	0.856	0.795
		CSE10	0.692	7.135			
		CSE2	0.735	6.705			
		CSE4	0.803	8.511			
		CSE12	0.805	9.267			
인지적 동료신뢰 (CTR)	CTR2	0.804	24.348	0.641	0.877	0.812	
	CTR3	0.844	31.441				
	CTR4	0.741	17.280				
	CTR5	0.809	22.590				
정서적 동료신뢰 (ATR)	ATR1	0.835	29.789	0.683	0.896	0.845	
	ATR2	0.845	29.374				
	ATR3	0.802	23.439				
	ATR4	0.823	29.546				
과업 상호의존성 (TID)	TID1	0.838	23.804	0.650	0.846	0.728	
	TID2	0.869	37.800				
	TID4	0.701	11.823				
목표 상호의존성 (GID)	GID1	0.901	49.963	0.790	0.882	0.734	
	GID2	0.877	36.985				
가상협업 역량 (IVC)	컴퓨터 자기효능감 (CPS)	CPS1	0.876	34.163	0.766	0.907	0.848
		CPS2	0.856	31.129			
		CPS3	0.893	47.012			
	원격근무 자기효능감 (RWS)	RWS1	0.827	22.538	0.719	0.884	0.805
		RWS2	0.851	34.114			
		RWS3	0.865	37.987			
	가상사회적 기술(VSS)	VSS1	0.714	6.834	0.629	0.834	0.718
		VSS2	0.895	27.130			
		VSS3	0.758	8.589			
	가상매체기술 (MES)	MES1	0.878	39.195	0.707	0.878	0.797
		MES2	0.883	47.997			
		MES3	0.755	9.832			
지식공유 행동 (KS)	KS1	0.828	24.438	0.720	0.928	0.902	
	KS2	0.865	31.046				
	KS3	0.903	46.154				
	KS4	0.770	22.449				
	KS5	0.872	49.984				
직무만족 (JS)	JS1	0.800	29.757	0.699	0.933	0.914	
	JS2	0.842	37.099				
	JS3	0.863	35.411				
	JS4	0.869	42.082				
	JS5	0.783	20.138				
	JS6	0.856	33.257				
업무성과 (PF)	PF1	0.902	58.713	0.772	0.910	0.853	
	PF2	0.910	54.094				
	PF3	0.821	27.091				

〈Table 5〉 판별타당도 분석 결과

No	변수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	자기존중감/일반적자기효능감	0.744												
2	내적자기통제/정서적안정성	0.589	0.738											
3	인지적 동료신뢰	0.407	0.211	0.801										
4	정서적 동료신뢰	0.335	0.204	0.703	0.826									
5	과업 상호의존성	0.233	-0.055	0.493	0.577	0.806								
6	목표 상호의존성	0.355	0.166	0.598	0.588	0.532	0.889							
7	컴퓨터자기효능감	0.405	0.214	0.367	0.411	0.401	0.383	0.875						
8	원격근무자기효능감	0.572	0.331	0.455	0.374	0.341	0.455	0.556	0.848					
9	가상사회적기술	0.344	0.202	0.252	0.276	0.320	0.360	0.332	0.396	0.793				
10	가상매체기술	0.490	0.247	0.442	0.387	0.284	0.441	0.536	0.626	0.522	0.841			
11	지식공유 행동	0.473	0.262	0.614	0.680	0.181	0.641	0.486	0.512	0.306	0.498	0.849		
12	직무만족	0.614	0.432	0.375	0.382	0.559	0.482	0.371	0.478	0.263	0.404	0.502	0.836	
13	업무성과	0.518	0.374	0.371	0.340	0.283	0.465	0.341	0.510	0.349	0.416	0.576	0.608	0.879

측정지표 간에 높은 상호호환성을 보이며, 내적 일관성이 떨어지는 경우 신뢰도 확보를 위해 교체가 가능하다. 공분산은 측정지표 간의 높은 상호호환성을 통계적인 기준으로 판단하는 것으로, 반영지표의 경우 구성개념이 변화할 때 모든 측정지표가 변화하므로 높은 공분산을 보인다. 반면, 형성적 측정모델은 “측정지표 → 구성개념”의 인과관계를 가지며, 각 측정지표의 총합이 구성개념을 이룬다는 가정에 근거한다. 형성적 측정모델의 중요한 특성은 반영지표와 달리 각 측정지표가 구성개념과 별도의 인과관계를 가지므로, 상호호환성이 낮아 교체할 수 없다는 점이다. 만약 측정지표 일부가 제거될 경우, 이는 구성개념의 속성 자체에 변화를 초래하기 때문이다. 따라서, 각 측정지표 간에는 공분산이 낮아야 하며, 다중공선성 문제가 발생하지 않아야 한다(Hair et al., 2016).

핵심자기평가는 반영적 측정모델이므로, 1차 구성개념 간 상호호환성이 높게 나타나야 한다. 〈Table 6〉

에 나타난 것과 같이, 개념신뢰도(0.886), 크론바흐 알파(0.763)이 모두 기준치인 0.7을 상회하여 내적 일관성 신뢰도(internal consistency reliability)를 확보하였다. 또한, AVE값(0.796)이 기준치인 0.5를 상회하고 있으며, 1차 구성개념인 자기존중감/일반적 자기효능감(요인적재량 0.952, t 값=70.921)과 내적자기통제/정서적안정성(요인적재량 0.828, t 값=16.905)이 모두 통계적으로 유의한 0.7 이상의 요인적재량을 보이고 있어 집중타당도에 문제가 없음을 확인하였다. Fornell-Larcker의 기준에 따라 AVE의 제곱근(0.892)이 다른 잠재변수 간의 상관계수보다 모두 높게 나타나 판별타당도 역시 확보되었다.

가상협업역량은 Wang and Haggerty (2011)의 연구에서 제시한 것과 같이 반영-형성 형태로 구성된 형성적 측정모델을 활용하였으므로 1차 구성개념들 간의 높은 상관관계가 요구되지 않으며, 내적 일관성 신뢰도 개념을 적용하는 것은 적절하지 않다

〈Table 6〉 핵심자기평가에 대한 반영적 측정모델 검증

2차 구성개념	1차 구성개념	요인적재량 (FL)	t-value	개념신뢰도 (CR)	크론바흐 알파	평균추출분산 (AVE)	상관계수
핵심자기평가	자기존중감/ 일반적 자기효능감 (CSE_EE)	0.952	70.921	0.886	0.763	0.796	CTR 0.345 ATR 0.297 TID 0.122 GID 0.306 IVC 0.528
	내적자기통제/ 정서적 안정성 (CSE_LE)	0.828	16.906				

(Hair et al., 2016). 형성적 측정모델은 3단계 검증을 통해 신뢰도와 타당도를 검증한다. 첫째, 중복성 분석(redundancy analysis)을 통해 모델의 집중타당도를 검증한다. 이는 형성적으로 측정된 원 구성개념과, 동일한 개념을 반영적으로 측정한 대안 구성개념 간에 높은 상관관계가 나타나는지 확인하는 것으로, 통상 형성척도의 핵심적인 내용을 압축적으로 측정하는 단일항목척도(global single item)를 대안 구성개념으로 설문에 포함하여 분석을 수행한다. 본 연구에서는 별도의 반영적 단일항목척도가 설문에 포함되지 않았으므로, Hair et al. (2016)의 제안에 따라 가상협업역량의 핵심적 요소인 커뮤니케이션 역량을 측정하는 MES1(나는 전자적 매체를 사용해서 상대방과 신속하게 피드백을 주고받을 수 있다) 문항을 단일항목척도로 활용하여 중복성 분석을 수행하였다. 가상협업역량과 MES1 간의 경로계수는 0.847로 기준치인 0.8을 초과하여 집중타

당도가 확인되었다.

둘째, 형성적 측정모델은 측정지표 간의 상관관계가 높은 경우 모델의 설명력을 감소시키므로, 다중공선성 문제를 검증하는 것이 매우 중요하다(Hair et al., 2016). 〈Table 7〉에 나타난 것과 같이, 각 1차 구성개념들의 VIF값은 기준치인 3.3 미만으로 나타나 다중공선성 문제가 없음을 확인할 수 있다. 셋째, 각 1차 구성개념들과 2차 구성개념 간의 표준화된 경로계수(outer weight)를 통해 유의성(significance)을 평가해야 한다. 컴퓨터 자기효능감(0.400, t값=2.923), 원격근무 자기효능감(0.430, t값=3.009), 가상매체기술(0.330, t값=2.220)은 유의한 표준화 경로계수 값을 보였지만, 가상사회적기술(0.041, t값=0.311)은 유의하지 않았다. 형성지표의 경로계수가 유의하지 않으면 외부부하량(outer loading)을 통해 제외 여부를 판단하게 되는데, 가상사회적기술은 외부부하량이 0.498로 유

〈Table 7〉 가상협업역량에 대한 형성적 측정모델 검증

2차 구성개념	1차 구성개념	VIF	경로계수 (Outer Weight)	t-value	외부부하량 (Outer Loading)
가상협업역량	컴퓨터자기효능감(CPS)	1.566	0.400	2.923	0.825
	원격근무자기효능감(RWS)	1.864	0.430	3.009	0.873
	가상매체기술(MES)	1.353	0.330	2.220	0.829
	가상사회적기술(VSS)	2.008	0.041	0.311	0.498

〈Table 8〉 동일방법편의 검증 결과

구성개념	측정항목	Substantive Factor Loading (R1)	R1 ²	Method Factor Loading (R2)	R2 ²
핵심자기평가	CSE_EE	0.807***	0.652	0.167***	0.028
	CSE_LE	0.996***	0.992	-0.176***	0.031
인지적 동료신뢰	CTR2	0.869***	0.754	-0.057	0.003
	CTR3	0.799***	0.638	0.060	0.004
	CTR4	0.750***	0.563	-0.026	0.001
	CTR5	0.786***	0.617	0.018	0.000
	ATR1	0.834***	0.696	0.005	0.000
정서적 동료신뢰	ATR2	0.886***	0.785	-0.055	0.003
	ATR3	0.936***	0.877	-0.162*	0.026
	ATR4	0.651***	0.424	0.209**	0.044
	TID1	0.887***	0.787	-0.065	0.004
과업 상호의존성	TID2	0.820***	0.673	0.051	0.003
	TID4	0.704***	0.495	0.014	0.000
	GID1	0.849***	0.720	0.057	0.003
목표 상호의존성	GID2	0.930***	0.865	-0.058	0.003
	IVC_CPS	0.741***	0.550	0.037	0.001
가상협업역량	IVC_MES	0.868***	0.753	-0.014	0.000
	IVC_RWS	0.750***	0.563	0.111*	0.012
	IVC_VSS	0.794***	0.630	-0.169	0.028
	KS1	0.961***	0.924	-0.146	0.021
지식공유 행동	KS2	0.901***	0.811	-0.037	0.001
	KS3	0.860***	0.740	0.051	0.003
	KS4	0.721***	0.519	0.047	0.002
	KS5	0.803***	0.645	0.075	0.006
	JS1	0.778***	0.606	0.022	0.000
적부만족	JS2	0.920***	0.847	-0.096	0.009
	JS3	0.833***	0.695	0.038	0.001
	JS4	0.823***	0.677	0.049	0.002
	JS5	0.779***	0.606	0.018	0.000
	JS6	0.880***	0.775	-0.029	0.001
	PF1	0.828***	0.685	0.087*	0.008
업무성과	PF2	0.953***	0.908	-0.058	0.003
	PF3	0.857***	0.734	-0.031	0.001
	평균	0.835	0.703	-0.002	0.008

*p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001

지를 위한 최소 기준인 0.5에 미달하였다. 가상협업 역량의 구성요소는 이론적으로 완전히 정립되지 않은 개념이며, 기존 실증연구에서도 가상사회적기술의 경로계수가 유의하지 않게 나타난 바 있다(Wan, Compeau, and Haggerty, 2012; Wang and Haggerty, 2011). 따라서, 가상사회적기술을 가상 협업역량 형성지표에서 제외하고 분석을 진행하였다.

4.1.3 동일방법편의 검증

본 연구는 단일 응답자들을 대상으로 독립변수와 종속변수를 동시에 측정하였으며, 모든 문항에 리커트(Likert) 5점 척도를 사용하였으므로 동일방법편의(common method bias)의 발생 여부를 검증할 필요가 있다. 이를 위해 Podsakoff and Organ (1986)의 지침에 따라 Harman의 단일요인검정(Harman's one-factor test)을 실시하였다. 연구에 사용된 모든 측정변수에 대한 탐색적 요인분석 결과, 전체 분산의 50% 이상을 설명하는 하나의 지배적 요인(one dominant factor)이 있을 경우 동일 방법편의 문제가 있다고 볼 수 있다. 모든 측정변수에 대한 주축 요인 추출(principal axis factoring)을 통해 단일요인을 추출한 결과, 전체 분산의 27.37%를 설명하는 것으로 나타나 동일방법편의 문제는 낮은 것으로 나타났다. 더욱 엄격한 동일방법편의 검증을 위해 Liang, Saraf, Hu, and Xue(2007)이 제안한 방법을 따라 PLS 모델에 방법요인(method factor)을 추가하고, 모든 측정변수에 대해 기존 연구모형의 구성요인에 의해 설명되는 분산 값과 방법요인에 의해 설명되는 분산 값을 비교하였다. <Table 8>에 나타난 것과 같이, 실제 구성요인의 평균분산이 0.703인데 반해 방법요인의 평균 분산은 0.008에 불과해, 88:1의 비율을 보였다. 또한 대부분의 방법

요인 적재량(method factor loading)이 유의하지 않고, 그 규모도 작게 나타나 본 연구에서 동일방법 편의에 따른 문제는 심각하지 않다고 볼 수 있다.

4.2 가설 검증

측정모델의 신뢰도와 타당도가 확보되어, 구조모형 분석을 사용하여 가설검증을 진행하였다. 가설검증을 위해 부트스트랩 분석을 실시한 결과는 <Table 9>와 같다.

통제변수들만을 투입한 모델 1에서는 업무관련성, 보상제도, 조직후원인식이 각각 지식공유 행동에 대해 유의한 긍정적 영향을 미치고, 지식복잡성은 유의한 부정적 영향을 미치는 것이 확인되었다. 이는 지식공유 행동에 대한 기존 연구결과와 일치하는 결과이다. 모델 2에서는 본 연구의 독립변수 5개를 추가 투입하여 분석하였는데, 핵심자기평가($\beta=0.155$, $p<0.05$), 정서적 동료신뢰($\beta=0.270$, $p<0.01$), 과업 상호의존성($\beta=0.188$, $p<0.01$), 목표 상호의존성($\beta=0.224$, $p<0.01$)이 지식공유 행동에 유의한 긍정적인 영향을 미치는 요인으로 확인되어, 가설 1, 2b, 3a, 3b가 채택되었다.

인지적 동료신뢰가 지식공유 행동에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않게 나타나 가설 2a는 기각되었다. 인지적 동료신뢰는 동료가 과업을 수행하기 위한 충분한 전문성과 역량을 가지고 있다는 믿음에 근거하며, 상호 간에 보유한 정보에 대한 믿음을 높여 지식공유를 촉진하는 것으로 알려져 있다. 하지만, 상대방이 과업수행에 필요한 역량을 충분히 갖추었다는 믿음이 강할 경우, 지식공유 의지가 약화되는 결과를 낳을 수도 있다(Bakker, Leenders, Gabbay, Kratzer and Van Engelen, 2006). 지식공유에 보다 의식적인 노력이 요구되는 원격근

〈Table 9〉 가설검증 결과

변 수	지식공유 행동에 대한 Path Coefficient								
	모델 1	모델 2	모델 3	모델 4	모델 5	모델 6	모델 7	모델 8	모델 9
경력기간	-0.021	0.004	-0.015	-0.016	-0.008	-0.001	-0.014	-0.010	-0.008
원격근무기간	0.077 [†]	0.011	0.000	0.000	0.005	0.010	0.012	0.014	0.016
원격근무빈도	-0.068	0.001	0.007	0.006	0.010	0.008	0.014	0.014	0.01
지식복합성	-0.110 [†]	-0.068	-0.072	-0.075	-0.068	-0.07	-0.053	-0.062	-0.062
업무관련성	0.254 ^{***}	0.104	0.092	0.093	0.093	0.110 [†]	0.096	0.089	0.108
지식경영시스템	0.012	-0.044	-0.050	-0.051	-0.061	-0.063	-0.054	-0.060	-0.056
보상 제도	0.143 [†]	0.06	0.074	0.078	0.091	0.101 [†]	0.083	0.091	0.092
혁신적조직문화	0.116	-0.039	-0.017	-0.017	-0.012	-0.015	-0.008	-0.017	-0.018
조직후원인식	0.293 [*]	0.119	0.098	0.097	0.093	0.089	0.085	0.099	0.09
핵심자기평가		0.155 [*]	0.097	0.101	0.107	0.113 [†]	0.114 [†]	0.120 [†]	0.122 [†]
인지적 동료신뢰		0.066	0.051	0.055	0.074	0.067	0.056	0.093	0.060
정서적 동료신뢰		0.270 ^{**}	0.261 ^{**}	0.261 ^{**}	0.246 [*]	0.266 ^{**}	0.235 [*]	0.230 [*]	0.259 [*]
과업 상호의존성		0.188 ^{**}	0.155 [*]	0.150 [*]	0.132 [*]	0.118 [*]	0.16 ^{**}	0.131 [*]	0.140 [*]
목표 상호의존성		0.224 ^{**}	0.187 [*]	0.192 [*]	0.195 [*]	0.179 [*]	0.179 [*]	0.18 [*]	0.162 [*]
가상협업역량			0.178 [*]	0.177 [*]	0.164 [*]	0.146 [*]	0.144 [*]	0.163 [*]	0.141 [†]
핵심자기평가 * 가상협업역량				-0.030					-0.019
인지적 동료신뢰 * 가상협업역량					-0.089				0.131
정서적 동료신뢰 * 가상협업역량						-0.147 [†]			-0.144
과업 상호의존성 * 가상협업역량							-0.128 ^{**}		-0.065
목표 상호의존성 * 가상협업역량								-0.131 [†]	-0.072
R ²	0.370	0.625	0.641	0.642	0.648	0.660	0.655	0.656	0.665
ΔR ²	0.000	0.000	0.000	0.001	0.007	0.019	0.014	0.015	0.024
F	0.000	0.000	0.000	0.450	3.202 [†]	8.997 ^{**}	6.533 [*]	7.020 ^{**}	2.250

[†] p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

무 상황에서, 인지적 신뢰가 가진 양면적인 효과가 혼재되어 나타난 결과로 해석할 수 있다. 대조적으로, 동료에 대한 심리적 애착에 기반하는 정서적 동료신뢰는 원격근무 상황에서 지식공유 행동을 강화하였다. 본 연구의 대상자들이 대부분 충분한 준비

기간 없이 갑작스럽게 원격근무를 경험하여 전반적으로 심리적 불안감이 높았을 것으로 예상할 수 있는 만큼, 정서적 동료신뢰가 높은 상대방에게는 적극적으로 문제를 공감하고 도와주고자 지식공유 행동이 강화되었을 것으로 해석할 수 있다.

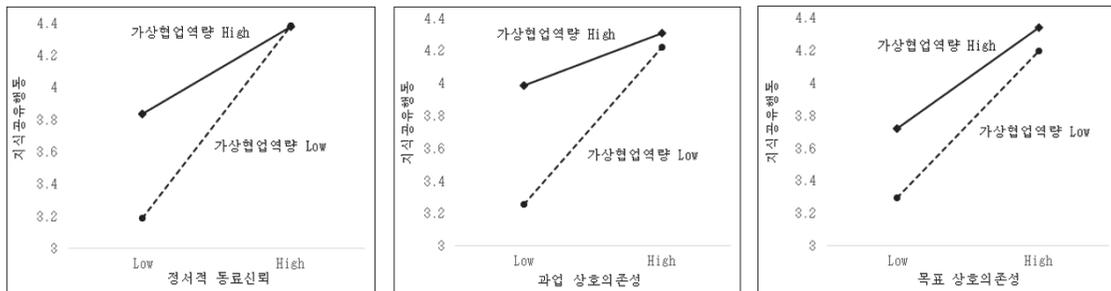
모델 3에서는 가상협업역량을 독립변수로 추가 투입하여 분석을 하였는데, 가상협업역량은 지식공유 행동에 대해 유의한 긍정적 영향($\beta=0.178, p < 0.05$)을 미치는 것으로 확인되었다. 모델 4부터 8까지는 각 독립변수들과 가상협업역량의 상호작용을 각각 예측변수로 투입하여 조절효과를 검증하였으며, 모델 9에는 모든 상호작용항을 투입하였다. 모델 6의 정서적 동료신뢰와 가상협업역량의 상호작용항은 지식공유 행동에 부정적인 영향($\beta=-0.147, p < 0.1$)을 보였고, 모델 7의 과업 상호의존성과 가상협업역량의 상호작용항도 지식공유 행동에 부정적인 영향($\beta=-0.128, p < 0.01$)을 보였다. 모델 8에서도 목표 상호의존성과 가상협업역량의 상호작용항이 지식공유 행동에 부정적인 영향($\beta=-0.131, p < 0.1$)을 보였다. 세 모델 모두 유의한 계수 값을 보였고, R^2 가 유의미하게 증가하여 조절효과가 검증되어서 가설 4c, 4d, 4e가 채택되었다. 하지만, 핵심자기평가, 인지적 동료신뢰에 대해서는 가상협업역량의 조절효과가 유의미하게 나타나지 않아 가설 4a, 4b는 기각되었다.

조절효과의 영향을 구체적으로 살펴보기 위해 <Figure 1>과 같이 도식화 하였다. 가상협업역량의 중위값(3.798)을 기준으로 High/Low 집단으로

구분한 뒤, 정서적 동료신뢰, 과업 상호의존성과, 목표 상호의존성의 평균값 대비 -1 표준편차, +1 표준편차에 해당하는 지식공유 행동 값을 그래프로 표시했다. 세 독립변수 모두 유사한 상호작용 패턴을 보이고 있는데, 가상협업역량이 높은 집단이 기본적으로 더 높은 지식공유 행동을 보이고 있지만, 정서적 동료신뢰와 과업/목표 상호의존성 수준이 높아지면 그 격차가 감소하고 있다.

원격근무 환경에서 가상협업역량이 낮은 경우, 커뮤니케이션의 제약으로 인해 효과적으로 상대의 상황과 의중을 파악하고 지식을 전달하는 데 더욱 많은 노력을 투입해야 한다(Wang and Haggerty, 2009). 따라서, 정서적 동료신뢰와 과업/목표 상호의존성이 낮은 상황에서 가상협업역량이 낮은 경우 지식공유 행동에 나서야 하는 동기와 필요성에 비해 투입되는 노력을 과다하게 인식하므로 지식공유 행동에 나서지 않게 된다. 반면, 가상협업역량이 높은 개인은 가상환경에서의 커뮤니케이션에 익숙하므로 정서적 동료신뢰와 과업/목표 상호의존성이 낮더라도 상대적으로 높은 지식공유 행동을 보인다.

결과적으로, 가상협업역량이 원격근무 상황에서 독립변수들이 지식공유 행동에 미치는 영향을 조절하는 요인으로 작용하고 있음을 알 수 있다. 가상협업



<Figure 1> 가상협업역량의 조절효과 그래프

역량과 독립변수들이 모두 높은 경우에 지식공유 행동이 가장 강하게 나타나며, 가상협업역량이 낮은 경우 각 독립변수의 상대적 영향력이 더 커지고, 가상협업역량이 높은 경우 작아짐을 알 수 있다.

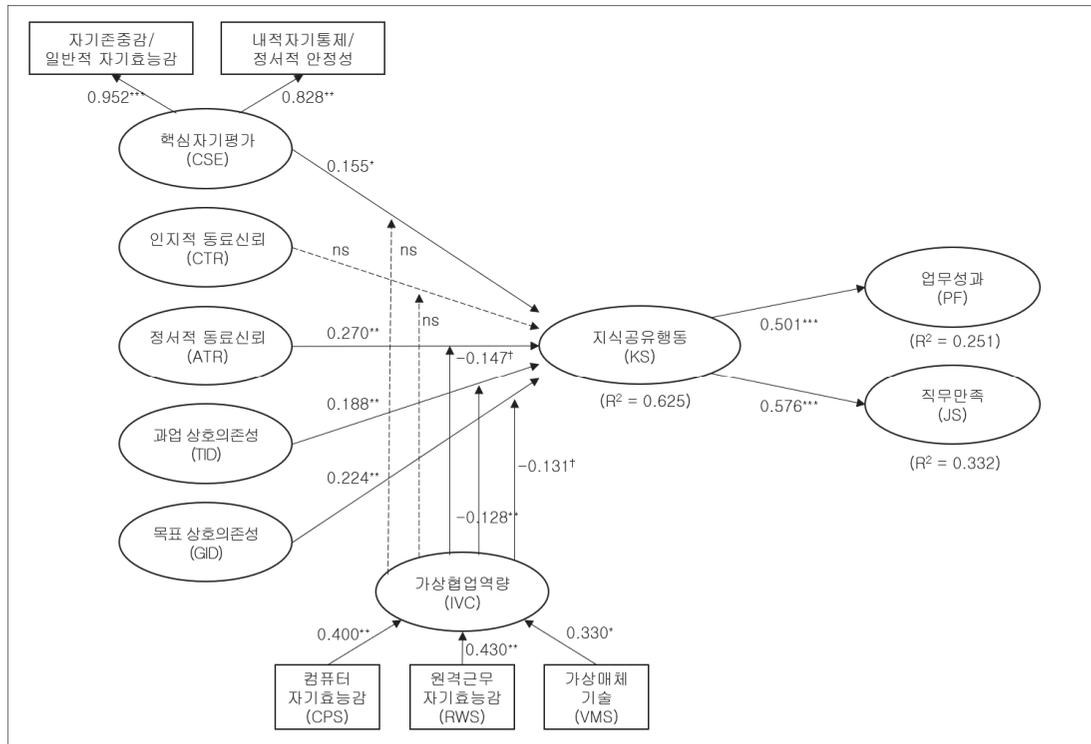
한편, 원격근무 환경의 지식공유 행동이 결과요인인 업무성과와 직무만족에 미치는 영향의 경우, 업무성과($\beta=0.501, p < 0.001$), 직무만족($\beta=0.576, p < 0.001$)에 각각 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타나, 가설 5, 6은 채택되었다.

본 연구에서 분석한 구조모형의 각 경로계수와 가설검증 결과에 대한 요약은 <Figure 2>와 같다.

V. 논의

5.1 연구결과 및 이론적 시사점

본 연구는 대면근무와 상이한 원격근무 환경에서 개인의 지식공유 행동의 선행요인과 결과요인들을 포괄적으로 검증하는 것을 목표로 연구모형을 구성하였다. 이를 위해 첫째, 기존 연구에서 이루어진 지식공유의 선행요인 중 개인적 요인, 관계적 요인, 직무특성 요인이 원격근무 환경에서 미치는 영향을 검증하였다. 둘째, 원격근무 환경 하에서 개인의 커뮤니케이션 능력과 사회적 자본이 지식공유 행동에 미치는 영향을 검증하였다.



† p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

<Figure 2> 구조모형 분석결과

니케이션 능력에 영향을 미치는 가상협업역량이 위의 지식공유 선행요인들에 미치는 조절효과를 검증하였다. 셋째, 지식공유 행동의 결과물로서 업무성과와 직무만족에 미치는 영향을 분석하였다. 설문조사에 기반을 둔 분석 결과, 핵심자기평가, 정서적 동료신뢰, 과업 상호의존성, 목표 상호의존성이 각각 원격근무자의 지식공유 행동을 유의하게 강화하는 것으로 나타났으며, 가상협업역량은 이 중 정서적 동료신뢰, 과업 상호의존성, 목표 상호의존성의 영향력을 조절하는 것으로 확인되었다.

핵심자기평가와 지식공유 행동 간에 나타난 정적인 관계는 대면근무 환경을 대상으로 한 선행연구의 결과와 일치한다(Zhang, Sun, Lin, and Ren, 2020). 핵심자기평가는 자기조절초점 이론의 접근/회피 프레임워크에 근거하여 개인의 지식공유 성향을 결정하는 주요 요인으로 제시되어 왔다(Ferris et al., 2011; Wang and Noe, 2010). 본 연구의 결과는 원격근무 환경에서도 기본적으로 지식공유 성향이 높은 개인일수록 실제 지식공유 행동을 보일 가능성이 크다는 점을 보여준다. 지식공유 행동의 선행요인 중 개인적 요인은 상대적으로 적은 관심을 받아왔으며(Kim et al., 2017), 성격, 자기효능감, 통제위치 등의 요인들이 개별적으로 다루어져 왔다. 본 연구는 개인이 자신에 대해 가지고 있는 종합적이고 근본적인 인식으로써 핵심자기평가가 지식공유 행동에 정적인 영향을 미치고 있음을 실증하였으며, 일반적 근무환경이 아닌 원격근무 환경에서도 그 관계가 유효하다는 점을 밝혀냈다는 데 의의가 있다.

동료신뢰의 경우, 인지적 동료신뢰와 정서적 동료신뢰가 상이한 결과를 보였는데, 이는 대면 근무를 대상으로 한 기존 연구들과 비교하여 원격근무 환경의 특수성이 반영된 것으로 볼 수 있다. 동료의 능력과 역량에 대한 긍정적 기대감이, 지식공유의 필요

성에 대한 인식을 약화시킨 것이라 추론할 수 있다. 반면, 정서적 동료신뢰는 원격근무 상황에서 지식공유 행동에 강한 영향을 보였다. 원격근무로 인한 물리적 고립감은 동료들과 사회적으로 연결되어 있고 존중받고 있다는 느낌을 약화시킨다(Golden et al., 2008), 따라서, 동료들에 대한 정서적 유대감이 높을수록 이러한 물리적 고립감에 따른 결핍을 극복하고자 적극적인 지식공유 행동을 보이는 것으로 해석할 수 있다. 이를 통해, 인지적, 정서적 신뢰 이외에도 조직동일시, 팀 응집력, 공정성 인식, 리더-부하 교환관계 등의 조직적 요인들도 원격근무 환경에서 다른 효과를 보일 수 있다는 시사점을 도출할 수 있다.

직무특성 요인으로 제시된 과업 상호의존성과 목표 상호의존성은 모두 지식공유 행동에 정적인 영향을 보였다. 이는 과업/목표 상호의존성이 높은 경우 다른 구성원의 성공이 자신의 성공에 영향을 끼친다고 믿으므로 적극적으로 정보 및 자원을 교환한다(Johnson et al., 1989; Tjosvold, 1985)는 주장의 유효성을 입증한 결과이다. 개인적, 관계적 요인과는 다르게, 직무특성에 해당하는 상호의존성은 자발적 동기 뿐 아니라 의무적인 성격을 가지며, 조직이 의도적으로 설계가 가능하다는 점에서 근본적으로 다른 특성을 가진다. 따라서, 상호의존성을 상황적 요인으로 인식하여 조절변수로 다루었던 선행연구와 달리, 상호의존성이 가진 독자적인 영향력을 실증함으로써 향후 연구에 대한 방향을 제시하였다.

원격근무 환경에서 개인의 커뮤니케이션 효과성을 좌우하는 가상협업역량은 앞에서 살펴본 지식공유 행동의 선행요인들과 유의한 조절효과가 확인되었다. 가상협업역량과 정서적 동료신뢰, 과업/목표 상호의존성이 모두 높은 경우에 지식공유 행동이 가장 높게 나타나며, 가상협업역량이 낮은 경우 독립변수들의 상대적 영향력이 더욱 커졌다. Wang and

Haggerty(2009)가 개념적으로 제안한 가상협업역량과 지식공유 간의 긍정적 관계를 실증하고, 그 영향력이 다른 지식공유 선행요인과 가지는 조절효과를 확인함으로써, 가상협업역량이 원격근무 환경에서 개인의 행동을 결정하는 핵심 요인임을 밝혔다. 가상협업역량은 아직 충분한 실증연구가 이루어지지 않은 개념이므로, 향후 원격근무와 가상협업의 확산에 따라 다양한 상황과 맥락에 맞춘 후속 연구가 필요하다.

5.2 실무적 시사점

본 연구가 제시하는 실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 기업들이 원격근무를 도입하면서 구성원 간의 우선순위를 판단하는 데 활용될 수 있다. 예를 들어, 원격근무에 대해 빠르게 적응할 수 있도록 높은 가상협업역량을 보유한 구성원을 우선하여 투입할 수 있다. 팀이나 작업집단 단위로 원격근무를 도입하게 될 경우, 팀 구성원들 간의 신뢰와 상호의존성 수준을 기준으로 우선순위를 설정할 수 있다. 동료신뢰와 상호의존성이 높은 팀의 경우, 원격근무 상황에서도 활발한 지식공유 행동을 보일 것이므로 성과가 저하되거나 지식이 단절되는 문제에서 상대적으로 안전할 수 있다. 둘째, 원격근무 하에서 지식공유 행동을 강화하는 방안을 도출할 때 근거로 활용할 수 있다. 가상협업역량이 부족한 구성원에게는 적절한 교육이나 기술적 지원을 제시함으로써 커뮤니케이션의 어려움을 해결해 줄 수 있다. 또한, 과업이나 목표 설계에 있어 상호의존성 수준을 조절함으로써, 구성원들이 원격근무 상황에서도 공동의 목적을 달성하기 위해 적극적으로 지식공유를 하게끔 유도할 수 있다. 셋째, 적극적인 지식공유 행동이 결과적으로 직무만족과 지각된 업무성과에

정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었으므로, 지식공유의 긍정적 효과와 필요성에 대해 기업 차원의 인식을 높이는 근거로 활용할 수 있다.

5.3 한계점 및 향후 연구 과제

본 연구는 다음과 같은 몇 가지 한계점을 내포하고 있다.

첫째, 설문조사 방법론 측면의 한계점이 존재한다. 설문 데이터를 하나의 원천으로부터 수집하여 독립변수와 종속변수를 한 설문지에서 측정하는 경우, 설문조사 참여자들이 의식적으로 또는 무의식적으로 독립변수와 종속변수를 동일한 방향으로 응답하는 결과에서 발생하는 동일방법편의(common method bias)의 문제에서 벗어날 수 없다. 비록, 통계적 분석을 통해 동일방법편의 문제가 없음을 확인할 수 있었지만, 설문조사 외에 자료 수집 방법을 엄격하게 할 수 있는 다양한 측정 방법의 개발이 필요하다.

둘째, 지식공유의 선행요인의 다차원적 측면을 집합적으로 포괄하지는 못하였다는 한계점이 존재한다. 본 연구에서는 지식공유의 선행요인 중 구조적 요인이나 지식 특수 요인을 통제변수로만 활용하였으나 연구의 분석 단위를 개인 차원이 아닌 팀 차원이나 조직 차원으로 변화시킬 경우 통제변수로 제외된 요인들이 훨씬 더 중요해질 가능성도 있다.

셋째, 연구 설계가 횡단적(cross-sectional) 분석에 머물렀다는 한계점이 존재한다. 종단적(longitudinal) 연구 설계와 비교하여 횡단적 연구 설계는 변수들 사이의 인과관계를 추론하는 데에 어려움이 있으므로 특히 개인적 요인이나 관계적 요인과 같은 주관적인 부분은 장기간 자료를 수집하여 종단적 연구를 할 필요가 있다. 코로나19 감염증의 기세가 가라앉으면서 원격근무를 적용한 기업 중 상당수가 다시

대면 근무로 전환하고 있는 만큼, 이러한 과정에서 발생하는 영향을 종단적으로 연구할 필요가 있다.

넷째, 설문 응답자들의 직급과 조직 내 역할, 권력 등이 원격근무의 패턴과 지식공유 행동에 미치는 영향을 설명하는 데 한계가 있다. 비록 본 연구의 설문 문항에 직급이나 직책이 포함되어 있지 않아 직접적인 영향을 분석할 수는 없지만, 통제변수로 투입된 경력기간을 대리변수로 활용할 수 있다. 경력기간은 지식공유 행동에 유의한 영향을 미치지 않았으며($\beta = -0.014$, $t\text{-value} = 0.290$), 경력기간을 5개 구간으로 나누어(만 5년 미만/5년~10년 미만/10년~15년 미만/16년~20년 미만/20년 이상) 예측변수로 투입하여도 유의한 결과가 나오지 않았다. 추가적으로, 5개 집단에 따라 각 구성개념에 대한 집단간 차이가 존재하는지 확인하고자 ANOVA를 실시하였다. 그 결과, CSE_EE(자기존중감/일반적 자기효능감)과 RWS(원격근무 자기효능감)에서 집단간의 유의미한 차이가 나타났지만, 선형적인 관계는 나타나지 않았다. 따라서, 경력기간과 직급 등이 지식공유 행동에 미치는 영향은 체계적으로 나타나지 않았으며, 이는 후속 연구를 통해 다루어질 것을 기대한다.

향후 연구에 대한 방향으로, 더욱 다양한 측정 방법을 개발하여 연구 결과의 내적 타당성을 향상하고, 본 연구에 포함하지 않은 지식공유의 선행요인을 활용하여 연구 결과의 일반화 가능성을 높이며, 시차를 고려한 종단적인 연구 설계를 통해 구체적인 실증 결과를 분석할 것을 제안한다.

참고문헌

- Alavi, M. and D. E. Leidner(2001), "Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues," *MIS Quarterly*, 25(1), pp. 107-136.
- Alavi, M. and A. Tiwana(2002), "Knowledge Integration in Virtual Teams: The Potential Role of KMS," *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(12), pp.1029-1037.
- Bakker, M., R. T. A. Leenders, S. M. Gabbay, J. Kratzer, and J. M. Van Engelen(2006), "Is Trust Really Social Capital? Knowledge Sharing in Product Development Projects," *The Learning Organization*, 13(6), pp.594-605.
- Barclay, D., C. Higgins, and R. Thompson(1995), "The Partial Least Squares (PLS) Approach to Casual Modeling: Personal Computer Adoption and Use as an Illustration," *Technology Studies*, 2, pp.285-309
- Bartol, K. M., W. Liu, X. Zeng, and K. Wu(2009), "Social Exchange and Knowledge Sharing among Knowledge Workers: The Moderating Role of Perceived Job Security," *Management and Organization Review*, 5(2), pp.223-240.
- Bock, G.-W., R. W. Zmud, Y.-G. Kim, and J.-N. Lee(2005), "Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing: Examining the Roles of Extrinsic Motivators, Social-Psychological Forces, and Organizational Climate," *MIS Quarterly*, 29(1), pp.87-111.
- Bogner, W. C. and P. Bansal(2007), "Knowledge

- Management as the Basis of Sustained High Performance," *Journal of Management Studies*, 44(1), pp.165-188.
- Boutellier, R., O. Gassmann, H. Macho, and M. Roux(1998), "Management of Dispersed Product Development Teams: The Role of Information Technologies," *R&D Management*, 28(1), pp.13-25.
- Chang, C.-H., D. L. Ferris, R. E. Johnson, C. C. Rosen, and J. A. Tan(2012), "Core Self-Evaluations: A Review and Evaluation of the Literature," *Journal of Management*, 38(1), pp.81-128.
- Chiaburu, D. S. and D. A. Harrison(2008), "Do Peers Make the Place? Conceptual Synthesis and Meta-Analysis of Coworker Effects on Perceptions, Attitudes, OCBs, and Performance," *Journal of Applied Psychology*, 93(5), pp. 1082-1103.
- Choi, S. Y., H. Lee, and Y. Yoo(2010), "The Impact of Information Technology and Transactive Memory Systems on Knowledge Sharing, Application, and Team Performance: A Field Study," *MIS Quarterly*, 34(4), pp.855-870.
- Chowdhury, S.(2005), "The Role of Affect- and Cognition-based Trust in Complex Knowledge Sharing," *Journal of Managerial Issues*, 17(3), pp.310-326.
- Cohen, J.(1992), "A Power Primer," *Psychological bulletin*, 112(1), pp.155-159.
- Compeau, D. R. and C. A. Higgins(1995), "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test," *MIS Quarterly*, 19(2), pp.189-211.
- Connelly, C. E., D. Zweig, J. Webster, and J. P. Trougakos(2012), "Knowledge Hiding in Organizations," *Journal of Organizational Behavior*, 33(1), pp.64-88.
- Cramton, C. D.(2001), "The Mutual Knowledge Problem and its Consequences for Dispersed Collaboration," *Organization Science*, 12(3), pp.346-371.
- Cross, R., A. Parker, L. Prusak, and S. P. Borgatti (2001), "Knowing What We Know: Supporting Knowledge Creation and Sharing in Social Networks," *Organizational Dynamics*, 30(2), pp.100-120.
- Deutsch, M.(1973), *The Resolution of Conflict: Constructive and Destructive Processes*, Yale University Press, U.S.
- DiFonzo, N.(2008), *The Watercooler Effect: An Indispensable Guide to Understanding and Harnessing the Power of Rumors*, Penguin, U.S.
- Dirks, K. T. and D. L. Ferrin(2002), "Trust in Leadership: Meta-Analytic Findings and Implications for Research and Practice," *Journal of Applied Psychology*, 87(4), pp. 611-628.
- Eisenberger, R., R. Huntington, S. Hutchison, and D. Sowa(1986), "Perceived Organizational Support," *Journal of Applied Psychology*, 71(3), pp.500-507.
- Elliot, A. J. and T. M. Thrash(2002), "Approach-Avoidance Motivation in Personality: Approach and Avoidance Temperaments and Goals," *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(5), pp.804-818.
- Espinosa, J. A., S. A. Slaughter, R. E. Kraut, and J. D. Herbsleb(2007), "Familiarity, Complexity, and Team Performance in Geographically Distributed Software Development," *Organization Science*, 18(4), pp.613-630.
- Fang, Y., R. C.-W. Kwok, and A. Schroeder(2014),

- "Knowledge Processes in Virtual Teams: Consolidating the Evidence," *Behaviour & Information Technology*, 33(5), pp.486-501.
- Ferguson, M. J. and J. A. Bargh(2008), "Evaluative Readiness: The Motivational Nature of Automatic Evaluation" in A. J. Elliot (Ed.), *Handbook of Approach and Avoidance Motivation*, Psychology Press, pp.289-306.
- Ferris, D. L., C. R. Rosen, R. E. Johnson, D. J. Brown, S. D. Risavy, and D. Heller(2011), "Approach or Avoidance (or Both?): Integrating Core Self-Evaluations within an Approach/Avoidance Framework," *Personnel Psychology*, 64(1), pp.137-161.
- Fornell, C. and D. F. Larcker(1981), "Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics," *Journal of Marketing Research*, 18(3), pp.382-388
- Gefen, D., D. Straub, and M.-C. Boudreau(2000), "Structural Equation Modeling and Regression: Guidelines for Research Practice," *Communications of the Association for Information Systems*, 4, pp.1-78
- Gold, A. H., A. Malhotra, and A. H. Segars(2001), "Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective," *Journal of Management Information Systems*, 18(1), pp.185-214.
- Golden, T.(2007), "Co-workers Who Telework and the Impact on Those in the Office: Understanding the Implications of Virtual Work for Co-worker Satisfaction and Turnover Intentions," *Human Relations*, 60(11), pp. 1641-1667.
- Golden, T. D., J. F. Veiga, and R. N. Dino(2008), "The Impact of Professional Isolation on Teleworker Job Performance and Turnover Intentions: Does Time Spent Teleworking, Interacting Face-to-Face, or Having Access to Communication-Enhancing Technology Matter?," *Journal of Applied Psychology*, 93(6), pp.1412-1421.
- Griffith, T. L., J. E. Sawyer, and M. A. Neale(2003), "Virtualness and Knowledge in Teams: Managing the Love Triangle of Organizations, Individuals, and Information Technology," *MIS Quarterly*, 27(2), pp.265-287.
- Hair, J. F., W. C. Black, R. E. Anderson, and R. L. Tatham(1998), "*Multivariate Data Analysis*," Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Hair, J. F., G. T. M. Hult, C. Ringle, and M. Sarstedt (2016), "*A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*," Sage, Thousand Oaks, CA.
- Heo, M. S. and M. J. Cheon(2007), "An Empirical Study on the Relationship of Antecedents of Flow, Organizational Commitment, Knowledge Sharing and Job Satisfaction," *Korea Association of Information Systems*, 16(4), pp.1-31.
- Higgins, E. T. and A. W. Kruglanski(2000), "*Motivational Science: Social and Personality Perspectives*," Psychology Press, Philadelphia.
- Jarvenpaa, S. L. and D. E. Leidner(1999), "Communication and Trust in Global Virtual Teams," *Organization Science*, 10(6), pp.791-815.
- Jehn, K. A.(1995), "A Multimethod Examination of the Benefits and Detriments of Intragroup Conflict," *Administrative Science Quarterly*, 40(2), pp.256-282.
- Jo, J. H., J. G. Kim, B. G. Choe, and H. S. Lee (2002), "Analysis of the Influence of Organi-

- zational Members' Trust on Knowledge Sharing," *Knowledge Management Research*, 3(1), pp.19-39.
- Johnson, D. W.(2003), "Social Interdependence: Interrelationships among Theory, Research, and Practice," *American Psychologist*, 58 (11), pp.934-945.
- Johnson, D. W., R. T. Johnson, and M. B. Stanne (1989), "Impact of Goal and Resource Interdependence on Problem-Solving Success," *The Journal of Social Psychology*, 129(5), pp.621-629.
- Johnson, R. D.(2005), "An Empirical Investigation of Sources of Application-specific Computer-Self-Efficacy and Mediators of the Efficacy-Performance Relationship," *International Journal of Human-Computer Studies*, 62(6), pp.737-758.
- Judge, T. A., A. Erez, J. E. Bono, and C. J. Thoresen (2003), "The Core Self-Evaluations Scale: Development of a Measure," *Personnel Psychology*, 56(2), pp.303-331.
- Judge, T. A., and C. Hurst(2007), "Capitalizing on One's Advantages: Role of Core Self-Evaluations," *Journal of Applied Psychology*, 92(5), pp. 1212-1227.
- Judge, T. A., E. A. Locke, C. C. Durham, and A. N. Kluger(1998), "Dispositional Effects on Job and Life Satisfaction: The Role of Core Evaluations," *Journal of Applied Psychology*, 83(1), pp.17-34.
- Judge, T. A., C. J. Thoresen, J. E. Bono, and G. K. Patton(2001), "The Job Satisfaction - Job Performance Relationship: A Qualitative and Quantitative Review," *Psychological Bulletin*, 127(3), pp.376-407.
- Kankanhalli, A., B. C. Tan, and K.-K. Wei(2005), "Contributing Knowledge to Electronic Knowledge Repositories: An Empirical Investigation," *MIS Quarterly*, 29(1), pp.113-143.
- Kim, H. J., D. M. Yang, and D. Shim(2017), "The Study on the Antecedents and Performance of Knowledge Sharing: Testing the Moderating Effects of Task Interdependence," *Korean Management Review*, 46(5), pp.1367-1395.
- Kim, J., S. Lee, and C. Y. Youn(2015), "Analysis of the Factor Structure of Core Self-Evaluations through Exploratory Structural Equation Modeling," *Korean Journal of Industrial and Organizational Psychology*, 28(3), pp.355-384.
- Kim, S. L. and S. Yun(2015), "The Effect of Coworker Knowledge Sharing on Performance and its Boundary Conditions: An Interactional Perspective," *Journal of Applied Psychology*, 100(2), pp.575-582.
- Koffka, K.(1922), "Perception: An Introduction to the Gestalt-Theorie," *Psychological Bulletin*, 19(10), pp.531-585.
- Kogut, B. and U. Zander(1992), "Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology," *Organization Science*, 3(3), pp.383-397.
- Korea Enterprises Federation, "KEF Survey on Work- From-Home Scheme of the Top 100 Companies," <http://www.kefplaza.com> (retrieved April 2018).
- Kwon, S. J.(2016), "A Study on the Influence of Servant Leadership on Followers' Knowledge Sharing and Creativity through Affective Commitment," *Knowledge Management Research*, 17(1), pp.91-111.
- Lewin, K.(1936), "A Dynamic Theory of Personality: Selected Papers," *The Journal of Nervous*

- and *Mental Disease*, 84(5), pp.612-613.
- Lewis, J. D. and A. Weigert(1985), "Trust as a Social Reality," *Social Forces*, 63(4), pp.967-985.
- Liang, H., N. Saraf, Q. Hu, and Y. Xue(2007), "Assimilation of Enterprise Systems: the Effect of Institutional Pressures and the Mediating Role of Top Management," *MIS Quarterly*, 31(1), pp.59-87.
- Lin, C. P.(2007a), "To Share or not to Share: Modeling Knowledge Sharing Using Exchange Ideology as a Moderator," *Personnel Review*, 36(3), pp.457-475.
- Lin, H.-F.(2007b), "Effects of Extrinsic and Intrinsic Motivation on Employee Knowledge Sharing Intentions," *Journal of Information Science*, 33(2), pp.135-149.
- Locke, E. A.(1976), *The Nature and Causes of Job Satisfaction*, in Dunnette, M.D., Ed., *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, Vol. 1, Chicago, Rand McNally College Pub. Co, pp.1297-1343.
- Mayer, R. C., J. H. Davis, and F. D. Schoorman (1995), "An Integrative Model of Organizational Trust," *Academy of Management Review*, 20(3), pp.709-734.
- McAllister, D. J.(1995), "Affect- and Cognition-based Trust as Foundations for Interpersonal Cooperation in Organizations," *Academy of Management Journal*, 38(1), pp.24-59.
- McCauley, D. P. and K. W. Kuhnert(1992), "A Theoretical Review and Empirical Investigation of Employee Trust in Management," *Public Administration Quarterly*, 16(2), pp.265-284.
- Mitchell, T. R. and W. S. Silver(1990), "Individual and Group Goals When Workers are Interdependent: Effects on Task Strategies and Performance," *Journal of Applied Psychology*, 75(2), pp.185-193.
- Nonaka, I.(1994), "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation," *Organization Science*, 5(1), pp.14-37.
- Nonaka, I. and N. Konno(1998), "The Concept of 'Ba': Building a Foundation for Knowledge Creation," *California Management Review*, 40(3), pp.40-54.
- Ostroff, C.(1992), "The Relationship between Satisfaction, Attitudes, and Performance: An Organizational Level Analysis," *Journal of Applied Psychology*, 77(6), pp.963-974.
- Park, J. and H. Chae(2018), "Proactive Personality, Knowledge Sharing Behavior, Job Characteristics, and Organizational Recognition: An Application of Costly Signaling Theory," *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 19, pp.128-137.
- Park, J. G., S. Lee, and J. Lee(2014), "Social Interdependence and Knowledge Sharing: The Case of IT Projects," *Information Systems Review*, 16(3), pp.25-47.
- Park, M. S. and H. G. Moon(2001), "Knowledge Sharing within Organization: Research Trends & Challenges," *Knowledge Management Research*, 2(1), pp.1-23.
- Podsakoff, P. M. and D. W. Organ(1986), "Self-Reports in Organizational Research: Problems and Prospects," *Journal of Management*, 12(4), pp.531-544.
- Polanyi, M.(1962), "Tacit Knowing: Its Bearing on Some Problems of Philosophy," *Reviews of Modern Physics*, 34(4), pp.601-616.
- Powell, A., G. Piccoli, and B. Ives(2004), "Virtual Teams: A Review of Current Literature and Directions for Future Research," *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in*

- Information Systems*, 35(1), pp.6-36.
- Prentice, D. A., D. T. Miller, and J. R. Lightdale (1994), "Asymmetries in Attachments to Groups and to Their Members: Distinguishing Between Common-Identity and Common-Bond Groups," *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20(5), pp.484-493.
- Raghuram, S., R. Garud, B. Wiesenfeld, and V. Gupta(2001), "Factors Contributing to Virtual Work Adjustment," *Journal of Management*, 27(3), pp.383-405.
- Rai, A., R. Patnayakuni, and N. Seth(2006), "Firm Performance Impacts of Digitally Enabled Supply Chain Integration Capabilities," *MIS Quarterly*, 30(2), pp.225-246.
- Reinartz, W., M. Haenlein, and J. Henseler(2009), "An Empirical Comparison of the Efficacy of Covariance-based and Variance-based SEM," *International Journal of Research in Marketing*, 26(4), pp.332-344.
- Ren, Y., F. M. Harper, S. Drenner, L. Terveen, S. Kiesler, J. Riedl, and R. E. Kraut(2012), "Building Member Attachment in Online Communities: Applying Theories of Group Identity and Interpersonal Bonds," *Mis Quarterly*, 36(3), pp.841-864.
- Reychav, I. and J. Weisberg(2009), "Good for Workers, Good for Companies: How Knowledge Sharing Benefits Individual Employees," *Knowledge and Process Management*, 16(4), pp.186-197.
- Riketta, M.(2002), "Attitudinal Organizational Commitment and Job Performance: A Meta-analysis," *Journal of Organizational Behavior*, 23(3), pp.257-266.
- Rousseau, D. M., S. B. Sitkin, R. S. Burt, and C. Camerer(1998), "Not so Different After All: A Cross-Discipline View of Trust," *Academy of Management Review*, 23(3), pp.393-404.
- Ruggles, R.(1998), "The State of the Notion: Knowledge Management in Practice," *California Management Review*, 40(3), pp.80-89.
- Rutherford, B., J. Boles, G. A. Hamwi, R. Madupalli, and L. Rutherford(2009), "The Role of the Seven Dimensions of Job Satisfaction in Salesperson's Attitudes and Behaviors," *Journal of Business Research*, 62(11), pp. 1146-1151.
- Saavedra, R., P. C. Earley, and L. Van Dyne(1993), "Complex Interdependence in Task-Performing Groups," *Journal of Applied Psychology*, 78 (1), pp.61-72.
- Sassenberg, K.(2002), "Common Bond and Common Identity Groups on the Internet: Attachment and Normative Behavior in On-Topic and Off-Topic Chats," *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 6(1), pp.27-37.
- Seol, H. D.(2006), "An Empirical Study on the Knowledge Sharing in a Financial Institute," *Knowledge Management Research*, 7(2), pp. 97-122.
- Simons, J.(2017), "IBM, a Pioneer of Remote Work, Calls Workers Back to the Office," *Wall Street Journal*. May 18.
- Staples, D. S., J. S. Hulland, and C. A. Higgins (1999), "A Self-Efficacy Theory Explanation for the Management of Remote Workers in Virtual Organizations," *Organization Science*, 10(6), pp.758-776.
- Staples, D. S. and J. Webster(2008), "Exploring the Effects of Trust, Task Interdependence and Virtualness on Knowledge Sharing in Teams," *Information Systems Journal*, 18(6), pp.617-640.
- Suh, A. and K.-s. Shin(2012), "The Influence of

- Online Social Networking on Individual Virtual Competence and Task Performance in Organizations," *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 22(2), pp.39-69.
- Tjosvold, D.(1985), "Implications of Controversy Research for Management," *Journal of Management*, 11(3), pp.21-37.
- Townsend, A. M., S. M. DeMarie, and A. R. Hendrickson(1998), "Virtual Teams: Technology and the Workplace of the Future," *Academy of Management Perspectives*, 12(3), pp.17-29.
- Usoro, A., M. W. Sharratt, E. Tsui, and S. Shekhar (2007), "Trust as an Antecedent to Knowledge Sharing in Virtual Communities of Practice," *Knowledge Management Research & Practice*, 5(3), pp.199-212.
- Van Den Hooff, B. and J. A. De Ridder(2004), "Knowledge Sharing in Context: The Influence of Organizational Commitment, Communication Climate and CMC Use on Knowledge Sharing," *Journal of Knowledge Management*, 8, pp.117-130
- Van Der Vegt, G. S., B. J. M. Emans, and E. Van De Vliert(1998), "Motivating Effects of Task and Outcome Interdependence in Work Teams," *Group & Organization Management*, 23(2), pp.124-143.
- Van der Vegt, G. S., B. J. M. Emans, and E. Van De Vliert(2001), "Patterns of Interdependence in Work Teams: A Two-level Investigation of the Relations with Job and Team Satisfaction," *Personnel Psychology*, 54(1), pp. 51-69.
- Wan, Z., D. Compeau, and N. Haggerty(2012), "The Effects of Self-Regulated Learning Processes on E-Learning Outcomes in Organizational Settings," *Journal of Management Information Systems*, 29(1), pp.307-340.
- Wang, S. and R. A. Noe(2010), "Knowledge Sharing: A Review and Directions for Future Research," *Human Resource Management Review*, 20(2), pp.115-131.
- Wang, Y. and N. Haggerty(2009), "Knowledge Transfer in Virtual Settings: The Role of Individual Virtual Competency," *Information Systems Journal*, 19(6), pp.571-593.
- Wang, Y. and N. Haggerty(2011), "Individual Virtual Competence and its Influence on Work Outcomes," *Journal of Management Information Systems*, 27(4), pp.299-334.
- Wetzels, M., G. Odekerken-Schröder, and C. Van Oppen(2009), "Using PLS Path Modeling for Assessing Hierarchical Construct Models: Guidelines and Empirical Illustration," *MIS Quarterly*, 33(1), pp.177-195.
- Williams, L. J. and S. E. Anderson(1991), "Job Satisfaction and Organizational Commitment as Predictors of Organizational Citizenship and In-Role Behaviors," *Journal of Management*, 17(3), pp.601-617.
- Zhang, Y., J.-M. Sun, C.-H. Lin, and H. Ren(2020), "Linking Core Self-Evaluation to Creativity: the Roles of Knowledge Sharing and Work Meaningfulness," *Journal of Business and Psychology*, 35(2), pp.257-270.

-
- The author Han Kyu Jin is currently a Ph.D. candidate in Management of Technology(MOT) at Yonsei University and serves as a research fellow at Samsung Economic Research Institute. His research interests are strategic change, technological search, and knowledge management.
 - The author YoungKyoung Kim is currently a Ph.D. candidate in Management of Technology(MOT) at Yonsei University. She earned a master's degree in Business Administration from Yonsei University. After working at Morgan Stanley, Lehman Brothers, Standard Chartered, and Deutsch Securities as an equity investment analyst, she is currently a venture capitalist at D3 Jubilee Partners. Her research interests are organizational ecology, industrial organization, and platform economics.
 - The author Jungwoo Lee is a Professor of Smart Technology Management in the Graduate School of Information at Yonsei University. He received his Ph.D. from The Georgia State University. His research focuses on the changing nature of work with smart technology, government digitalization. He has been published in Government Information Quarterly, Information and Management, International Journal of Information Management, International Journal of Hospitality Management, Tourism Management Perspective, and Information Systems Journal.