

# 워드 코로나 시대의 원격근무 솔루션 지속 사용 의도에 관한 연구: TOE(Technology-Organization-Environment) 모델을 중심으로

## Continuance Intention to use Remote Work Solutions(RWS) in the with Covid-19 Era: Focused on the TOE (Technology - Organization - Environment) Model

최 유 진 (Yujin Choi)      한동대학교 경영경제학부 학부연구생  
양 희 태 (Heetae Yang)      한남대학교 경영정보학과 조교수, 교신저자

### 요 약

본 연구는 TOE(Technology-Organization-Environment) 모델을 기반으로 원격근무 솔루션(RWS)의 기술적, 조직적, 환경적 측면을 고려해 워드 코로나 시대 이용자들의 지속사용 의도를 설명할 수 있는 연구 모형을 제안하였다. 연구 모형 및 가설 검증을 위해 국내 원격근무 솔루션 사용자 대상으로 온라인 설문을 실시하였고 부분최소자승법(Partial Least Square, PLS)을 이용해 411개 수집 데이터를 분석하였다. 분석 결과, 기능성과 보안성은 생산성 향상과 만족도에 모두 유의한 양의 상관관계가 있음이 밝혀졌다. 또한 조직 준비성은 생산성 향상에 긍정적인 영향을 끼치나 만족도에는 영향을 주지 못하는 것으로 드러났다. 정부지원은 원격근무 솔루션의 지속사용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것이 확인되었으나 건강에 대한 우려와 지속사용의도와 상관관계는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 마지막으로 생산성 향상과 만족도, 지속사용의도 간의 상관관계들은 모두 유의한 것으로 확인되어 총 11개 가설 중 9개 가설이 지지되었다.

**키워드 :** 원격근무 솔루션, TOE 모델, 생산성 향상, 만족도, 건강에 대한 우려

## I. 서 론

2019년 말 코로나19가 유행하기 시작한 이후 전 산업에 걸쳐 재택근무, 유연근무, 스마트워크 등을 포괄하는 원격근무가 폭발적으로 확대되었다. 2021

년 4월 기준 국내 100대 기업 중 재택근무를 채택한 기업은 사무직 기준으로 91.5%에 달하며 43.6%는 포스트 코로나 시대에도 지속 시행 예정이라고 응답하였다(한국경영자총협회, 2021). 2021년 3월 마이크로소프트가 발간한 ‘2021 Work Trend Index’에

따르면, 국내뿐 아니라 전 세계적으로 위드 코로나 시기에든 원격근무가 지속 확산될 전망이다, 31개국 3만 명을 대상으로 조사한 결과 66%의 기업가들이 유연근무 확대를 위해 사무실을 개조하고 73%의 근로자들이 위드 코로나 시대에도 원격근무가 확산될 것으로 기대하였다 (Microsoft, 2021). 이에 원격근무 솔루션(Remote Work Solution, RWS) 시장의 지속적 성장이 예상되는데, 글로벌 시장분석 기관인 IDC는 원격근무 솔루션 시장이 2018년부터 2023년까지 연평균 7.1% 성장한다고 전망하였고, 특히 구현이 용이한 인터넷 기반의 협업 어플리케이션, 클라우드 기반의 SasS 서비스 (Hosted/cloud voice and UC, Contact Center as a Service)가 미래 시장을 견인할 것으로 보았다(IDC, 2019). 그러나 이러한 긍정적인 시장 전망에 반해, 현장에서는 원격근무 솔루션 도입에 현실적인 어려움이 있는 것으로 보인다. 예를 들어, 중소기업중앙회의 2020년 조사에 따르면, 국내 중소기업의 59.5%가 원격근무에 대해 알지 못한다고 하였고, 나머지 기업들도 자금부담, 경직된 조직문화 등 다양한 애로사항이 있다고 응답하였다(중소기업중앙회, 2020). 또한 국내외 일부 기업들은 원격근무 솔루션 기반의 업무 행태가 생산성 저하, 개인 정보 유출 등의 이슈가 있어 도입 비중을 줄이려는 움직임도 보이고 있다.

이에 본 연구는 위드 코로나 시대에 원격근무 솔루션의 지속 사용 의도에 영향을 주는 요인들을 도출하고, 원격근무 솔루션이 보다 효과적으로 확산되기 위한 전략을 제시하고자 한다. 특히 TOE 모델을 이론적 배경으로 하여 기술, 조직, 환경 측면에서 원격근무 솔루션의 지속 사용 의도에 영향을 주는 요인들을 다각적으로 살펴보고자 하였다. TOE 모델은 다양한 관점에서 기술 채택과 사용에 영향을 미치는 요인을 식별하고 종합적으로 분석할 수 있는 유용한 프레임워크로 신기술 채택 및 지속 사용 관련 연구에 폭넓게 활용되어 왔다. 이에 최신 기술 중 하나인 원격근무 솔루션의 사용 의도를 분석하는 본 연구에도 매우 적합한 방법론

이라 할 수 있다. 구체적으로 제II장에서는 원격근무 솔루션에 대한 기존 주요 연구 내용과 TOE 모델에 대해 살펴보고, 제III장에서 TOE 모델을 적용해 본 연구에서 제시한 연구모형 및 관련 가설들을 소개하였다. 이어 제IV장에서는 연구방법, 제V장에서는 실증 분석 결과를 보여주고 마지막으로 제VI장에서 결론과 학문 및 실용적 측면의 시사점을 도출하였다.

## II. 선행 연구

### 2.1 원격근무

원격근무에 대해 전 세계적으로 합의된 정의는 없으나, 일반적으로 사무실이 아닌 다른 공간에서 IT솔루션을 기반으로 업무를 수행하는 방식을 의미한다. 강민정, 박선미(2020)에 따르면 EU에서는 원격근무를 “고용 계약 및 고용 관계에 따라 정기적으로 회사(고용주가 정한 장소)에서 수행하는 업무를 원격지에서 정보통신기술을 활용하여 구성·수행하는 형태”라고 정의하고 있으며, 미국 인사관리처는 “직원들이 통상의 유급 근무시간 범위 내에서 소속 기관이 인정한 자택, 지정된 원격근무 센터의 대안근무지에서 업무를 수행하는 유연근무제 유형 중 하나”로 정의하였다. 우리나라는 과학기술정보통신부가 “ICT를 기반으로 시간과 장소에 얽매이지 않고 일할 수 있는 방식으로, 스마트워크센터, 재택근무, 스마트오피스, 유연근무제 포함”으로 정의해 EU와 미국보다 다소 포괄적으로 개념화하고 있음을 알 수 있다.

코로나19가 발생한 이후 원격근무 도입의 영향 요인에 대한 연구는 국내외에서 활발히 진행되었다. 나지영, 강신천(2021)은 조직문화를 매개로 하여 원격근무가 조직성과에 어떻게 영향을 주는지 분석하였고 자기 효능감과 디지털 역량, 조직문화가 조직 성과에 긍정적인 영향을 미침을 실증적으로 보여주었다. 박시진(2020)은 인사관리 측면에서 포스트 코로나 시대의 원격근무 관리자의 역

할, 원격근무의 제도적 개선 방안에 대한 대안들을 제시하였으며, 김석관 등(2021)은 원격경제의 한 구성요소로 원격근무를 다루면서 국내외 원격근무 솔루션 기술 및 경쟁 구도를 살펴보고 제도적 이슈를 소개하였다. Wang *et al.*(2021)은 코로나 19 기간 중 중국의 IT, 교육, 제조분야에서의 원격근무 도입 저해요인을 연구하였고, Tokarchuk *et al.*(2021)은 코로나19 동안 이탈리아 하이테크 제조산업에서의 원격근무 도입 정도에 영향을 주는 요인들을 도출하였다. 또한, Gómez *et al.* (2020)은 코로나19 시기 멕시코의 원격근무 도입 영향 요인을 비즈니스, 인간행동 및 조직행동 측면에서 연구하기도 했다.

서론에서 기술한 바와 같이 원격근무 솔루션은 원격근무를 지원하는 시스템 및 소프트웨어를 지칭한다. 권영환 등(2020)에 따르면 원격근무 솔루션은 이동전화와 이메일이 보편화된 1세대, VoIP (Voice over IP)를 이용한 협업이 확산된 2세대, 클라우드 기반의 서비스화를 구현한 3세대를 거쳐 5G/AI/AR·VR 등 신기술과 융합된 UC&C (Unified Communications and Collaboration) 중심의 4세대로 진화발전하고 있으며, 줌(Zoom), 시스코의 웹엑스(Webex), 마이크로소프트의 팀즈(Teams) 등이 대표적인 상용 솔루션이다.

## 2.2 TOE 모델

기술(Technology) - 조직(Organization) - 환경(Environment)으로 구성된 TOE 모델은 조직이 새로운 기술을 도입하는 결정과정을 설명하는 이론적 모델로 정의될 수 있다(Wahab *et al.*, 2022). 또한, TOE 모델을 최초로 제시한 Tornatzky와 Fleischer에 따르면 TOE 모델은 조직의 의사결정에 영향을 미치는 영향요인들을 식별하는 조직 차원의 이론이다(Tornatzky and Fleischer, 1990). 기술은 조직에 내재화된 기술 역량 및 정보 기술 인프라를 의미하며, 조직은 기술 활용의 준비 수준과 경영진의 지원 정도를 지칭한다. 마지막으로 환경

은 정부의 지원과 경쟁자의 압박과 같은 외부적인 요인으로 개념화할 수 있다.

그동안 TOE 모델은 조직의 기술 혁신 채택의 사결정 관련 연구에 폭넓게 활용되었다. Borgman *et al.*(2013)은 다양한 산업의 24개 글로벌 기업을 대상으로 TOE 모델을 적용해 클라우드 컴퓨팅 채택에 영향을 미치는 요인을 조사하였고, 기술 및 조직 상황 요인이 클라우드 컴퓨팅 채택 여부에 영향을 끼침을 통계적으로 입증하였다. 또한, Awa and Ojiabo(2016)는 TOE 모델 기반의 12가지 결정 요인을 가진 중소기업향 ERP(Enterprise resource planning) 소프트웨어 채택 모델을 제안하고 TOE 프레임워크의 유용성을 확인하였다. Abed(2020)는 사우디아라비아의 181개 중소기업을 대상으로 소셜 커머스 도입에 영향을 미치는 요인을 TOE 모델을 기반으로 분석하고 지각된 유용성, 보안우려, 최고경영진의 지원, 조직 준비도, 소비자의 압력, 중간재의 압력 등 6가지 결정 요소를 가진 모델을 제안하였다. 그리고 조직적 맥락에서 최고 경영진의 지원, 기술적 맥락에서 지각된 유용성이 소셜 커머스를 이용하려는 행동의도에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타남을 밝혀냈다. Peggy *et al.*(2022)은 TOE 모델을 사용하여 홍콩에서 원격 근무 근로자를 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였고 기술 역량, 정부 지원, 업무 유연성, 태도, 지각된 행동 통제 등 결정 요소를 가진 모델을 제안하였다. 그리고 직업 성과도에는 긍정적인 영향을 미치지만, 감정적인 피로와는 연관이 없음을 밝혀내고 정부와 조직이 원격 근무에 종사하는 직원들에게 기술적인 지원을 제공해야 한다는 시사점을 도출하였다. Khan *et al.*(2021)은 TOE 모델을 통해 387명의 학생들을 대상으로 온라인 학습 채택 요인을 분석하였고, 호환성, 지각된 유용성, 지각된 용이성, 컴퓨터 활용도, 관련된 이점, 온라인 학습 경험의 6가지 결정 요인을 가진 모델을 제안하여, 호환성과 인지된 유용성, 온라인 학습 경험에 긍정적인 영향을 미침을 실증적으로 보여주었다.

### Ⅲ. 연구모형 및 가설

#### 3.1 연구 모형

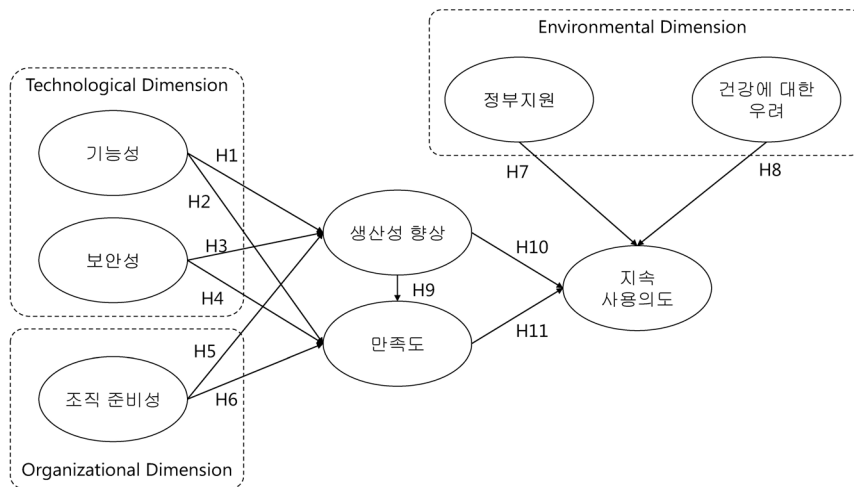
본 연구는 앞서 기술한 연구 배경 및 기존 연구를 바탕으로 TOE 모델을 기반으로 워드 코로나 이후 원격근무 솔루션의 지속 사용의도에 영향을 주는 요인들을 파악하고자 한다. 본 연구에서 기술(T)은 원격근무 솔루션이 제공하는 주요 기능 및 보안수준을 의미하며, 조직(O)은 원격근무 솔루션을 사용하기 위한 조직의 준비 정도로 정의된다. 마지막으로 환경(E)은 원격근무 솔루션을 사용하는 기업 및 근로자들에게 영향을 끼치는 외부적 요인을 뜻한다. 구체적으로 본 연구에서 제안하는 연구 모형은 원격근무 솔루션의 ‘기능성’과 ‘보안성’을 기술 측면의 구성개념으로 포함시켰다, 이어 조직 측면의 영향요인으로 ‘조직 준비성’을 도출하고, ‘정부 지원’과 ‘건강에 대한 우려’를 환경적 요인으로 정의하였다. 또한, 현장에서 의견이 갈리는 ‘생산성 향상’과 ‘만족도’를 매개변수로 정의해 실제로 원격근무 솔루션이 내부 효율성 및 이용자들의 만족도를 제고하는지 검증하고자

하였다.

#### 3.2 연구 가설

원격근무 솔루션은 이용자들이 시공간의 제약 없이 유연하고 효율적으로 업무를 수행하도록 다양한 기능을 제공한다. 가장 대표적인 기능이 비디오 컨퍼런싱(Video Conferencing) 기반의 협업 기능인데, 직원들의 실시간 자료 공유, 영상 통화 등을 지원한다. 최근에는 VR 기술을 이용해 원격근무 솔루션 이용자들이 자신의 아바타를 생성하고 가상의 공간에서 회의를 수행하거나, AR로 3D 객체를 현실 공간에 띄우고 함께 논의하는 기능도 제공되고 있다(김석관 등, 2021). 이에 본 연구는 ‘원격근무 솔루션이 기술적으로 제공하는 영상회의, 그룹토론, 채팅, 파일 공유 및 기타 협업 지원 기능’을 기능성(Functionality)으로 정의하였다.

새로운 IT시스템이 제공하는 고도화된 기능은 생산성과 만족도에 긍정적인 영향을 줄 수 있다. 먼저 생산성과 관련해 전용진 등(2003)은 ERP 시스템 도입이 기업의 생산성에 미치는 정도가 조직의 성격에 따라 차이가 있음을 보여주었고, 조성택, 이우준(2020)은 국내 28,282개 기업을 대상으



〈그림 1〉 연구 모형

로 인공지능 기반 원자재가격예측시스템의 생산성 기여도를 분석해 도입 기업의 생산성이 1.8%~2.4% 높음을 밝혀냈다. 또한 Issahaku *et al.*(2018)은 가나 정부에서 2012년부터 2013년까지 16,772개의 가정을 대상으로 수집한 데이터를 분석해 모바일 기술 사용이 농업 생산성을 높임을 통계적으로 입증하기도 했다. 이어 만족도 측면의 기존 연구를 살펴보면, Han and Yang(2018)은 AI 기반 개인비서 서비스가 제공하는 새로운 사용자 경험이 이용자 만족도와 유의한 양의 상관관계가 있음을 입증하였고, 이원국, 양희태(2022)는 퍼스널 모바일리티가 제공하는 편리한 이동성이 이용자들의 만족도에 긍정적인 영향을 끼침을 확인하였다. 이에 본 연구에서도 기존 연구들이 밝혀낸 기능성과 생산성 및 만족도와의 상관관계를 바탕으로 아래와 같은 두 가지 가설을 제시하였다.

- H1: 원격근무 솔루션의 기능성은 이용자들의 생산성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H2: 원격근무 솔루션의 기능성은 이용자들의 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

다른 IT 시스템과 마찬가지로 원격근무 솔루션도 개인정보 및 회사 기밀자료 유출과 같은 이슈가 존재한다. 예를 들어 원격회의솔루션 이용 시 허가받지 않은 외부인이 참여해 회의를 방해하거나 논의 내용들이 화면을 통해 외부로 유출될 수 있는 위험이 있다. 이러한 보안상의 위험을 줄이기 위해 다수의 상용 원격근무 솔루션은 아이디와 비밀번호 설정을 통해 참여자들을 제한할 수 있고, 외부인이 들어오면 차단하는 기능을 제공하고 있다. 2021년 신한은행은 허가된 근무자에게만 원격접속 권한을 부여하는 안면인식 보안 시스템을 도입하기도 했다(김석관 등, 2021). 관련 기존 연구를 살펴보면, Yang *et al.*(2017)은 스마트홈 서비스의 보안/개인 프라이버시 위험이 사용자들의 태도에 부정적인 영향을 준다는 것을 보여주었고, Tran(2020)는 보안 위험과 프라이버시 위험이 제품

위험, 재무적 위험과 함께 온라인 쇼핑의 만족도와 음의 상관관계가 있음을 검증하였다. 정주원, 조소연(2018)도 인터넷 전문은행 이용 시의 보안적 위험이 거치식 및 적립식 예금 이용 만족도에 부정적인 영향을 끼침을 밝혀냈다. 또한, 김근아 등(2013)은 금융기업의 보안 대책이 기업 성과에 미치는 영향을 분석하면서 업무 생산성 향상을 기업 성과의 측정 지표로 활용하고 IT보안 대책과 책임 증가, 위험 감소가 기업성과에 긍정적인 영향을 끼침을 입증하였다. Kong *et al.*(2015)도 정보 보안과 조직 성과와의 관계를 연구하면서 개인정보 보호, 보안 관리 시스템, 보안 유지보수 활동 등의 정보 보안이 업무 프로세스, 운영 프로그램 및 커뮤니케이션상의 오류 감소 등 생산성 향상에 긍정적인 영향을 준다는 가설을 입증하였다. 이에 본 연구는 보안성(Security level)을 “원격근무 솔루션이 업무 및 참여자 관련 정보를 보호하고 해킹 등 외부 위협에 대응하는 정도”로 정의하고 기존 연구를 바탕으로 다음의 가설들을 수립하였다.

- H3: 원격근무 솔루션의 보안성은 이용자들의 생산성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H4: 원격근무 솔루션의 보안성은 이용자들의 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

조직 준비성(Organizational readiness)은 새로운 혁신 기술을 채택하기 위해 조직 내에서 이용 가능한 기술 및 재정 자원의 수준을 의미한다(Chwelos *et al.*, 2001). 관련하여 김상현, 김근아(2013)는 조직 준비성을 조절 변수로 정의하고 클라우드 컴퓨팅 내재화와 클라우드 컴퓨팅의 기대이익 사이의 관계를 강화시켜 준다는 것을 밝혀냈다. 김성호(2020)는 TOE 모델 하에 조직 준비성이 블록체인 기반 스마트계약과 정보 투명성의 선행 변수라고 가정하고 정보 투명성에 유의한 양의 영향을 미침을 통계적으로 확인하였다. Abed(2020)도 TOE 모델을 도입하고 조직 준비성이 소셜 커머스 사용의도의 유의한 영향 요인 중 하나임을 보여주었다.

본 연구에서는 생산성과 만족도를 매개 변수로 정의하고 있기 때문에, TOE 모델의 조직 측면에서 조직 준비성을 “원격근무 솔루션을 효과적으로 활용하기 위한 조직의 기술적/재정적 준비 정도”라고 정의하고 생산성 및 만족도와 양의 상관관계가 있음을 가정하는 아래의 두 가지 가설을 검증하고자 하였다.

- H5: 원격근무 솔루션에 대한 조직 준비성은 이 용자들의 생산성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H6: 원격근무 솔루션에 대한 조직 준비성은 이 용자들의 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

원격근무 솔루션은 재택근무와 온라인 기반 협업이 일반화되면서 기업 경쟁력을 결정짓는 핵심 시스템이 될 수 있다. 따라서, 정부에서는 관련 예산 마련이 어려울 수 있는 중소기업 또는 스타트업업을 중심으로 정책적 지원을 강화할 필요가 있다. 김석관 등(2021)에서는 ‘스마트워크 바우처 사업’ 예산 증액으로 원격근무 솔루션 구매를 지원하고 태생기인 국내 시장의 확대를 모색할 필요가 있다고 제안했으며, 김정래, 이재웅(2020)은 중소기업의 스마트팩토리 도입 의도에 영향을 미치는 영향요인들을 도출하였는데, 정부의 지원 기대가 가장 큰 영향을 주는 결정 요인으로 밝혀지기도 했다. 건강에 대한 우려도 비대면 서비스를 제공하는 원격근무 솔루션의 도입에 긍정적인 영향을 줄 수 있다. 실제로 코로나19가 유행하는 동안 많은 기업들이 감염 확산을 방지하기 위해 원격근무 활용을 장려하였고, 정부 기관 등 공공분야와 학교, 학원 등 교육 분야도 유사한 방침을 세워 이행하였다. Yang and Lee(2022)는 코로나19 하에서 지각된 신체적 위험이 공유경제 서비스에 악영향을 끼칠 수 있다고 가정하고, 지각된 사용성과 지각된 이용 용이성, 주관적 규범, 지각된 행위 통제감, 신뢰를 매개로 지각된 신체적 위험이 공유경제 서

비스와 음의 상관관계가 있음을 입증하였다. 이에 본 연구에서는 정부지원(Government support)을 ‘기업들의 원격근무 솔루션의 구매 및 유지보수에 대한 경제적/기술적 지원’으로, 건강에 대한 우려(Health concern)를 “코로나19 등과 같은 감염과 출퇴근 및 업무 중 외부적인 요인으로 발생할 수 있는 사고에 대한 염려”라고 정의하고, 다음과 같이 TOE의 환경적 측면에서 지속사용 의도와 양의 상관관계가 있음을 가정하였다.

- H7: 정부지원은 원격근무 솔루션의 지속 사용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H8: 건강에 대한 우려는 원격근무 솔루션의 지속 사용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

김석관 등(2021)는 국내 원격근무 솔루션 이용자 550명을 대상을 만족도 조사를 수행하였는데, ‘출퇴근시간 시간과 비용 절약’, ‘업무 공간 및 시간의 자율성 증대’ 등을 장점으로 꼽았고 ‘긴급 사안의 신속한 처리에 한계’와 ‘동료 직원들과의 협업에 한계’ 등을 단점으로 응답하였다. 이러한 결과는 이용자들이 원격근무 솔루션의 생산성 증대 효과에 대해 긍정적인 또는 부정적인 입장을 모두 가지고 있음을 보여준다. 이에 본 연구에서는 생산성 향상(Productivity increase)을 ‘원격근무 솔루션 도입 및 활용에 따른 시간 및 비용 효율성 제고 정도’라고 정의하고 원격근무 솔루션의 지속 사용의도에 긍정적인 영향을 주는 요인으로 가정해 상관관계를 검증하고자 하였다. 또한, 원격근무 솔루션 이용에 의한 생산성 향상이 이용자들의 만족도를 개선시킬 수 있다고 가정하고 생산성 향상과 만족도 간의 양의 상관관계를 가정하였다. 관련하여 Toscano and Zappalà(2020)은 사회적 고립과 스트레스를 생산성과 원격근무 만족도의 예측 변수로 가정한 연구 모형을 제안하고 변수간의 상관관계를 분석하였는데, 지각된 원격근무 생산성이 만족도에 긍정적인 영향을 주고 있음을 입증하였다.

H9: 생산성 향상은 원격근무 솔루션의 지속 사용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H10: 생산성 향상은 원격근무 솔루션 이용자들의 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H11: 원격근무 솔루션 이용자들의 만족도는 원격근무 솔루션의 지속 사용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

만족도와 지속 사용의도의 양의 상관관계는 많은 기존 연구들에서 다루어져 왔다. Han and Yang(2018)은 AI 기반 개인비서 서비스 사용 만족도가 지속 사용의도에 긍정적인 영향을 끼친다는 것을 밝혀냈고, 이준영, 전점수(2020)는 OTT 서비스의 지속사용의도에 서비스 만족도가 유의한 선행 변수임을 통계적으로 검증하였다. 이원국, 양희태(2022)도 퍼스널 모빌리티에 대한 지각된 만족도와 사용 의도 간에 강한 양의 상관관계가 있음을 보여주었다. 이에, 본 연구에서도 기존 문헌들의 연구결과를 바탕으로 아래와 같은 가설을 수립하였다.

## IV. 연구방법

### 4.1 데이터

본 연구에 필요한 데이터를 확보하기 위해 2022년 11월 3주차에 온라인 설문조사가 실시되었다. 원격근무 솔루션 사용 경험이 있는 국내 이용자를 대상으로 하였고, 전문 리서치 업체를 이용해 최종적으로 총 411개의 데이터를 수집하였다. 온라인 설문에서 기술적으로 결측값이나 무응답을 허용하지 않아 수집된 데이터는 모두 본 연구에 활용되었다.

〈표 1〉 본 연구의 표본

구분		응답자 수(n=411)	비율(%)
성별	남	237	57.7
	여	174	42.3
연령	20~29	89	21.7
	30~39	107	26.0
	40~49	94	22.9
	50~	121	29.4
월소득 (₩)	200만원 미만	24	5.8
	200-350만원 미만	180	43.8
	350-500만원 미만	109	26.5
	500만원 이상	98	23.8
학력	고등학교 졸업 이하	41	10.0
	학사학위 취득	321	78.1
	석/박사학위 취득	47	11.4
	기타	2	0.5
근무처	1인기업(자영업)	20	4.9
	스타트업	12	2.9
	중소/중견기업	274	66.7
	대기업	55	13.4
	정부/공공기관	31	7.5
	비영리단체	17	4.1
	기타	2	0.5

4.2 측정항목

본 연구는 원격근무와 신규 IT시스템 및 서비스

도입과 관련된 선행연구들을 바탕으로 8개의 구성개념을 측정하기 위한 총 27개의 항목을 아래와 같이 도출하였다.

〈표 2〉 본 연구의 구성개념 및 측정항목

구성개념	측정항목	참고 문헌	
기능성	FU1	원격근무 솔루션(RWS)은 원격지에 있는 사람들과 협업하는데 유용하다.	Yang et al. (2016)
	FU2	원격근무 솔루션(RWS)은 화상회의, 그룹 토론(소그룹회의실 등), 채팅, 파일공유 등 다양한 기능을 갖추고 있어 시공간 제약 없이 업무를 수행하는데 효율적이다.	
	FU3	전반적으로 원격근무 솔루션(RWS)의 성능은 안정적이고 신뢰할 수 있다.	
보안성	SL1	나는 원격근무 솔루션(RWS)이 사용자의 개인 정보를 보호하는 효과적인 방법을 가지고 있다고 믿는다.	Abed(2020)
	SL2	나는 원격근무 솔루션(RWS)이 해킹에 대응하는 효과적인 방법들을 가지고 있다고 믿는다.	
	SL3	원격근무 솔루션(RWS)을 통해 안전하게 각종 업무 수행이 가능하다.	
조직 준비성	OR1	근무하고 있는 회사(조직)는 원격근무 솔루션(RWS)을 도입/활용할 수 있는 재정적 자원을 보유하고 있다.	Abed(2020)
	OR2	근무하고 있는 회사(조직)는 원격근무 솔루션(RWS)을 도입/활용할 수 있는 기술적 자원을 보유하고 있다.	
	OR3	근무하고 있는 회사(조직)는 원격근무 솔루션(RWS)을 도입/활용할 수 있는 기술적 자원을 보유하고 있다.	
정부지원	GS1	업무 목적의 원격근무 솔루션(RWS) 확산을 위해 보조금 지원과 같은 정부의 인센티브가 필요하다.	Chong et al. (2021), Liang et al. (2017)
	GS2	업무 목적의 원격근무 솔루션(RWS) 확산을 위해 원격근무 솔루션(RWS) 활용에 대한 법적/제도적 기반 구축이 필요하다.	
	GS3	정부는 업무 목적의 원격근무 솔루션(RWS)의 장점들에 대한 대중 인식에 영향을 미칠 수 있다.	
	GS4	전반적으로, 업무 목적의 원격근무 솔루션(RWS) 활성화를 위해 정부의 역할이 중요하다.	
건강에 대한 우려	HC1	원격근무 솔루션(RWS)을 이용하면 동일한 장소에서 다른 사람과 업무를 공동으로 수행할 때 발생할 수 있는 바이러스 감염 위험 등을 줄일 수 있다.	Yang and Lee(2022)
	HC2	원격근무 솔루션(RWS)을 이용하면 출퇴근 및 업무 중에 발생할 수 있는 사고 위험을 줄일 수 있다.	
	HC3	전반적으로 원격근무 솔루션(RWS) 사용은 업무와 삶의 균형에 긍정적인 영향을 미치기 때문에 건강 관리에 유익하다.	
생산성 향상	PI1	나는 원격근무 솔루션(RWS)을 통해 직원들의 생산성이 증가할 것이라고 생각한다.	Chatterjee et al.(2022)
	PI2	원격근무 솔루션(RWS)의 주요 목표 중 하나는 직원들의 생산성 향상이다.	
	PI3	직원들은 원격근무 솔루션(RWS)을 이용해 본인들의 업무 목표를 보다 효율적으로 달성할 수 있다.	
	PI4	원격근무 솔루션(RWS)을 통한 직원들의 생산성 향상은 조직의 생산성 향상으로 이어질 것이다.	
만족도	SA1	나는 업무 목적으로 원격근무 솔루션(RWS)을 사용하는 것이 좋다.	Chiu et al. (2007)
	SA2	업무 목적의 원격근무 솔루션(RWS)은 나의 업무 관련 니즈를 충족시킨다.	
	SA3	전반적으로 업무 목적으로 원격근무 솔루션(RWS)을 사용하는 것에 만족한다.	
지속 사용의도	CI1	나는 업무 목적으로 원격근무 솔루션(RWS)을 이용할 의향이 있다.	Chiu et al. (2007)
	CI2	나는 업무 목적의 원격근무 솔루션(RWS) 활용이 가치 있다고 생각한다.	
	CI3	나는 앞으로도 업무 목적으로 원격근무 솔루션(RWS)을 활용할 것이라 예상한다.	
	CI4	나는 업무 목적으로 원격근무 솔루션(RWS)을 활용하는 것을 다른 사람에게 추천할 것이다.	



## V. 분석결과

### 5.1 측정모델

본 연구는 부분최소자승법(Partial Least Square, PLS)을 이용해 분석을 진행하였다. 부분최소자승법은 문항 별 분포가 정규분포가 아닌 경우에 활용될 수 있는 방법론이며, 전체적인 연구 모형의 적합성보다 각 경로계수 및 분산에 대한 설명에 초점을 맞춘다(Hair *et al.*, 2014).

각 구성개념에 포함된 측정항목들의 설명력을

확인하기 위한 수렴 타당성 검증은 확인적 요인 분석을 통해 이루어진다. 구체적으로 구성개념 별 요인적재량, 평균분산추출(AVE), 개념 신뢰도를 측정하여 판단하는데, 분석 결과 세 가지 지표 모두 기준치(구성개념 별 요인적재량: 0.6, 평균분산추출(AVE): 0.5, 개념 신뢰도: 0.6) 보다 높게 나타나 측정항목들이 각 구성개념을 대표한다고 볼 수 있다(Anderson and Gerbing, 1988; Fornell and Larcker, 1981). 이어 크롬바흐 알파(Cronbach's  $\alpha$ )를 확인한 결과, 모든 구성개념이 기준치인 0.7을 상회해 동일 개념의 반복 측정 시 일관성이 유지

〈표 3〉 타당성 및 신뢰성 분석

구성개념	측정 항목	평균	표준 편차	요인 적재량	측정 오차	t-값	AVE	개념 신뢰도	Cronbach's $\alpha$
가능성	FU1	5.516	1.016	0.803	0.032	24.835	0.667	0.857	0.750
	FU2	5.616	1.000	0.856	0.017	51.221			
	FU3	5.010	0.984	0.786	0.029	27.461			
보안성	SL1	4.328	1.215	0.756	0.011	82.296	0.793	0.921	0.873
	SL2	4.187	1.235	0.841	0.028	30.924			
	SL3	4.523	1.079	0.816	0.012	78.305			
조직 준비성	OR1	4.696	1.341	0.901	0.016	55.256	0.790	0.918	0.867
	OR2	4.426	1.318	0.916	0.012	77.420			
	OR3	4.131	1.272	0.842	0.028	30.582			
정부지원	GS1	4.876	1.266	0.835	0.018	46.511	0.732	0.916	0.878
	GS2	5.178	1.094	0.858	0.018	46.857			
	GS3	5.073	1.018	0.862	0.015	56.571			
	GS4	5.012	1.185	0.865	0.018	46.847			
건강에 대한 우려	HC1	4.942	1.408	0.756	0.035	21.832	0.650	0.847	0.733
	HC2	5.255	1.244	0.841	0.024	35.173			
	HC3	4.825	1.206	0.816	0.028	29.633			
생산성 향상	PI1	4.871	1.121	0.870	0.018	49.734	0.795	0.939	0.914
	PI2	4.856	1.138	0.858	0.020	43.178			
	PI3	4.852	1.107	0.916	0.008	110.862			
	PI4	4.888	1.141	0.920	0.008	111.916			
만족도	SA1	5.270	1.128	0.904	0.012	74.132	0.818	0.931	0.889
	SA2	5.071	1.145	0.914	0.011	85.182			
	SA3	5.092	1.151	0.894	0.015	59.276			
지속 사용의도	CI1	5.394	1.163	0.912	0.008	110.037	0.822	0.949	0.928
	CI2	5.380	1.088	0.891	0.015	58.817			
	CI3	5.253	1.111	0.908	0.012	72.935			
	CI4	5.178	1.140	0.915	0.009	105.118			

되는지 측정하는 신뢰도도 검증되었다. 마지막으로, 평가 항목간의 다중공선성을 파악하기 위한 내부 분산팽창계수(VIF) 값이 최소 1.18에서 최대 1.92로 기준치 3.5를 역시 하회해 문제가 없는 것으로 밝혀졌다(Bland and Altman, 1997; Kock, 2015).

각 구성개념 간의 독립성은 판별 타당성으로 검증하는데 주로 Fornell-Larcker 기준과 HTMT (Heterotrait-Monotrait) 상관관계 비율이 활용된다. Fornell-Larcker 기준에 따르면 구성개념간 상관관계 수 값이 평균분산추출의 제곱근 값보다 클 경우 판별 타당성이 확보되었다고 판단하는데, <표 4>에서 볼 수 있듯이 모든 구성개념이 이 기준을 충족함을 알 수 있다(Fornell and Larcker, 1981). 이어, HTMT 상관관계 비율을 확인한 결과, 1개 값을

제외한 모든 값이 기준치인 0.85를 하회하는 것으로 확인되었다(<표 5>). 이러한 경우 각 상관관계 별로 신뢰구간 하한값(2.5%)과 상한값(97.5%) 사이에 1이 포함되는 경우가 있는지를 추가적으로 확인하는데, 최소값은 0.11, 최대값은 0.97로 해당 되는 경우가 없는 것으로 확인되었다. 따라서, 두 가지 지표를 통해 판별 타당성도 확보된 것을 알 수 있다(Henseler *et al.*, 2015).

### 5.2 가설검증

가설 검증 결과, 본 연구에서 도출한 11개의 가설 중 9개의 가설이 지지되었다. TOE 모델의 기술적 측면에 포함된 기능성과 보안성은 매개변수인 생산성 향상과 만족도에 모두 유의한 영향을 주는

<표 4> Fornell-Larcker 기준

구성개념	기능성	보안성	조직 준비성	정부지원	건강에 대한 우려	생산성 향상	만족도	지속 사용의도
기능성	<b>0.817</b>							
보안성	0.377	<b>0.891</b>						
조직 준비성	0.277	0.487	<b>0.889</b>					
정부지원	0.361	0.190	0.227	<b>0.855</b>				
건강에 대한 우려	0.404	0.306	0.175	0.385	<b>0.806</b>			
생산성 향상	0.458	0.373	0.297	0.360	0.509	<b>0.892</b>		
만족도	0.546	0.384	0.251	0.359	0.545	0.637	<b>0.904</b>	
지속 사용의도	0.622	0.390	0.289	0.425	0.520	0.666	0.853	<b>0.907</b>

\*굵은 글씨는 해당 변수의 AVE의 제곱근 값.

<표 5> Heterotrait-Monotrait 상관관계 비율

구성개념	기능성	보안성	조직 준비성	정부지원	건강에 대한 우려	생산성 향상	만족도
보안성	0.450						
조직 준비성	0.340	0.574					
정부지원	0.444	0.210	0.259				
건강에 대한 우려	0.542	0.379	0.224	0.476			
생산성 향상	0.547	0.402	0.330	0.397	0.601		
만족도	0.668	0.424	0.282	0.404	0.666	0.703	
지속 사용의도	0.745	0.421	0.317	0.210	0.620	0.719	0.939

선행변수임이 확인되었다. 이어 조직 측면에서 조직적으로 정의된 조직 준비성은 생산성 향상과 양의 상관관계가 있음이 드러났으나, 만족도와와의 관계성은 입증되지 못했다. 환경적 측면의 두 가지 구성개념인 정부지원과 건강에 대한 우려의 경우, 정부지원이 원격근무 솔루션의 지속사용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것이 확인되었으나 건강에 대한 우려와 지속사용의도와와의 가설은 기각되

었다. 마지막으로 생산성 향상과 만족도 및 지속 사용의도 간의 세 가지 상관관계 모두 유의한 것으로 확인되었으며, 특히 독립변수의 영향력이 하나 이상의 매개변수를 거쳐 종속변수에 미치는 영향 정도를 의미하는 간접효과를 측정한 결과, 총 13개의 경로 중 10개 경로가 유의한 것으로 판명되어 생산성 향상과 만족도의 매개변수로서의 역할이 입증되었다(<표 7> 참고).

<표 6> 가설 검증 결과

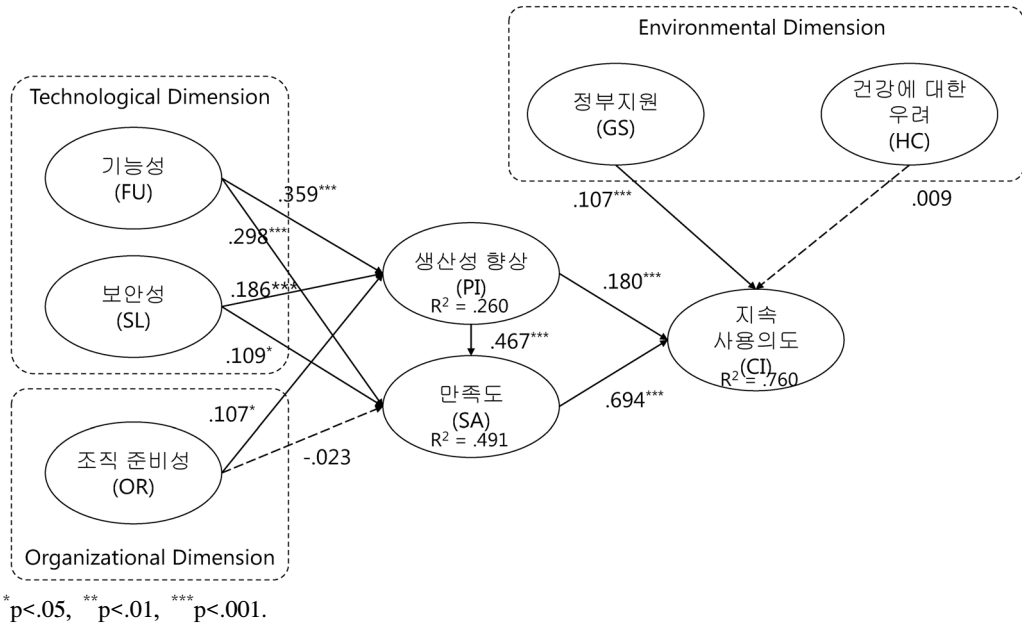
가설	경로계수	표준오차	t-값	채택여부
H1: FU → PI(+)	0.359 <sup>***</sup>	0.048	7.478	채택
H2: FU → SA(+)	0.298 <sup>***</sup>	0.048	6.196	채택
H3: SL → PI(+)	0.186 <sup>***</sup>	0.058	3.209	채택
H4: SL → SA(+)	0.109 <sup>*</sup>	0.048	2.259	채택
H5: OR → PI(+)	0.107 <sup>*</sup>	0.053	2.000	채택
H6: OR → SA(+)	-0.023	0.057	0.412	기각
H7: GS → CI(+)	0.107 <sup>***</sup>	0.032	3.386	채택
H8: HC → CI(+)	0.009	0.033	0.275	기각
H9: PI → SA(+)	0.467 <sup>***</sup>	0.049	9.459	채택
H10: PI → CI(+)	0.180 <sup>***</sup>	0.034	5.336	채택
H11: SA → CI(+)	0.694 <sup>***</sup>	0.033	21.294	기각

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

<표 7> 매개변수에 의한 독립변수와 종속변수 간 간접효과

매개변수가 포함된 경로	간접효과	표준오차	t-값	채택여부
FU → PI → CI	0.065 <sup>***</sup>	0.016	3.946	채택
OR → PI → CI	0.019	0.011	1.683	기각
SL → PI → CI	0.034 <sup>**</sup>	0.011	2.983	채택
FU → SA → CI	0.207 <sup>***</sup>	0.036	5.670	채택
OR → SA → CI	-0.016	0.039	0.414	기각
FU → PI → SA → CI	0.116 <sup>***</sup>	0.020	5.804	채택
OR → PI → SA → CI	0.035 <sup>*</sup>	0.018	1.968	채택
PI → SA → CI	0.324 <sup>***</sup>	0.035	9.322	채택
SL → PI → SA → CI	0.060 <sup>**</sup>	0.021	2.926	채택
SL → SA → CI	0.075 <sup>*</sup>	0.034	2.229	채택
FU → PI → SA	0.168 <sup>***</sup>	0.029	5.754	채택
OR → PI → SA	0.050	0.026	1.927	기각
SL → PI → SA	0.087 <sup>**</sup>	0.030	2.944	채택

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



〈그림 2〉 가설검증 결과

## VI. 결론 및 시사점

### 6.1 결론

본 연구는 TOE 모델을 기반으로 하는 연구모형을 설계하고 워드 코로나 시대 원격근무 솔루션의 지속 사용 의도에 영향을 주는 요인들을 도출하였다. 주요 분석 결과를 정리하면 다음과 같다.

우선 기술과 조직, 환경적 측면의 총 다섯 개 요인의 영향력이 전체적 또는 부분적으로 모두 확인되었다. 구성개념 별로 살펴보면, 기술적 측면의 두 가지 요인인 기능성과 보안성은 모두 생산성 향상과 만족도 제고에 긍정적인 영향을 주는 것으로 밝혀졌으며 상대적으로 기능성이 더 중요한 영향요인임이 경로계수값을 통해 확인되었다. 조직 측면의 구성개념인 조직 준비성은 생산성 향상과는 유의한 관계성이 있으나 만족도와의 직접적인 관계는 검증되지 못했다. 그러나 조직의 재정적/기술적 준비가 충분한 경우 원격근무 솔루션을 통한 생산성 향상이 이루어지고, 생산성 향상

이 다시 만족도 제고로 이어져 조직 준비성과 만족도 간의 간접적인 관계는 확인되었다(H5→H9). 따라서 원격근무 솔루션을 도입한 기업들은 현재 운영되는 지원책들이 생산성 향상으로 실제 이어져 직원들이 만족하는지 지속적으로 모니터링할 필요가 있다. 환경적 측면의 변수 중 정부지원과 달리 건강에 대한 우려는 원격근무 솔루션의 지속 사용 의도에 영향을 주지 않는 것으로 확인되었는데, 워드 코로나 시대에 더 이상 코로나19 등에 의한 감염 위험이 원격근무 솔루션 사용의 영향요인이 되지 못함을 알 수 있다. 다시 말해, 2020년 1월 한국에서 코로나19가 처음 발생한 이후 3년여의 시간이 지나면서 코로나19의 위험성에 대한 국민 인식이 완화되었다고 유추할 수 있다. 실제로 한국리서치가 2022년 12월 시행한 코로나19 인식조사 결과를 보면, 2023년에 일상회복이 가능하다는 응답이 43%를 차지해 전월 대비 14%포인트 급증하며 코로나19가 건강과 생활을 위협하는 요인이 되지 않음을 확인할 수 있다(한국리서치, 2022.12.).

또한 본 연구모형의 두 가지 매개 변수인 생산성 향상과 만족도 모두 원격근무 솔루션 지속 사용 의도의 주요 선행 요인이 확인되었다. 특히, 생산성 향상이 만족도에 긍정적인 영향을 주는 것도 밝혀졌는데, 이는 원격근무 솔루션 이용자들이 생산성 향상을 통해 만족감을 체감하고 최종적으로 지속 사용 의도를 가지게 되는 것으로 추론할 수 있다. 실제로 만족도-지속 사용의도 간 경로계수 값이 생산성 향상-지속 사용의도 간 경로계수 값을 크게 상회해 이와 같은 추론을 지지하고 있다

## 6.2 본 연구의 의의 및 한계점

본 연구는 학문적 의의와 실용적 의의를 살펴보면 다음과 같다. 우선 학문적 의의로는 기존 선행 연구들에서 검증된 TOE 모델을 기반으로 위드 코로나 시대에 원격근무 솔루션의 지속 사용의도를 파악할 수 있는 설명력 높은 연구모형을 제시한 것을 꼽을 수 있다. 또한, 생산성 향상과 만족도를 매개 변수로 소개하고 외생변수들과 목적변수 사이의 역할을 검증한 의의도 있다. 실용적 의의로는 원격근무 솔루션 확산을 위한 제조기업과 도입기업, 정부의 역할 정립이다. 구체적으로, 제조기업은 원격근무 솔루션 기능을 강화하기 위해 AI, 메타버스 등 최신 기술의 확대 적용 방안을 수립해야 하고, 네트워크 및 단말 단계에서의 기술적 보안 강화와 제도적 기반 마련을 병행해야 한다. 또한 도입기업은 원격근무 솔루션을 기존 IT시스템과 동일하게 장기적으로 유지보수 되어야 하는 핵심 시스템으로 규정하고 관련 기술 및 예산을 확보해야 한다. 마지막으로 정부는 원격근무 솔루션 고도화 및 확산을 위해 연구개발 및 지원정책을 강화해야 하는데, 중소/중견기업향 원격근무 솔루션 개발, 원격근무 솔루션 구매 및 유지보수 지원 확대 등이 예가 될 수 있다.

본 연구는 후속연구에서 해결해야 할 한계점도 내포하고 있다. 첫째로 본 연구는 TOE 모델을 기

반으로 하는 새로운 연구모형을 제시하고 구성개념 간의 관계성을 파악하였으나 다른 구성개념들도 주요 변수로 고려될 수 있다. 예를 들어, 기술적 측면에서는 타 기기와의 호환성, 실감성 정도, 조직적 측면에서는 경영진의 지원정도, 정보화 전략 수립 및 예산 확보 수준, 디지털 전환 방향성, 마지막으로 환경적 측면에서는 경쟁적 압박 등이 추가 검토될 수 있다. 둘째로, 본 연구에서는 기업의 유형 별 결과 차이를 검증하지 못했는데, 보다 실효성 높은 전략 및 정책 수립을 위해서는 기업의 규모 및 조직 문화 등을 고려한 보다 세부적인 분석이 필요할 수 있다. 마지막으로 본 연구에 활용된 데이터는 국내에 국한되어 있기 때문에 보다 일반화된 결론 도출을 위해서는 원격근무 솔루션이 활성화된 해외 국가들도 연구 범위에 포함시켜야 할 것이다.

## 참고 문헌

- [1] 권영환, 박태형, 서영희, 송지환, 이중엽, 진희승, “원격근무 솔루션 기술·시장 동향 및 시사점”, Issue Report, 한국소프트웨어정책연구소, 2020, pp. 1-46.
- [2] 김근아, 김상현, 박근재, “금융기업의 보안대책이 금융 IT 보안책임과 위험감소 그리고 기업성장에 미치는 영향: 변혁적 리더십의 조절효과”, *한국경영과학회지*, 제38권, 제4호, 2013, pp. 95-112.
- [3] 김상현, 김근아, “기업의 클라우드 컴퓨팅 내재화 및 기대이익에 영향을 미치는 기술주도/수요결인 요인과 조직 준비성의 조절효과에 대한 실증연구”, *경영과학*, 제30권, 제2호, 2013, pp. 63-77.
- [4] 김석관, 최병삼, 한웅규, 윤정현, 양희태, 김현철, 장병열, 김가은, 이아람, 김종립, “원격경제의 부상과 새로운 혁신 전략의 모색”, 과학기술정책연구원 정책연구 2021-06, 2021, pp. 1-450.
- [5] 김성호, “TOE, 블록체인기술, 물류성과의 관

- 계에 관한 연구: 한국 물류기업을 중심으로”, *한국컴퓨터정보학회논문지*, 제25권, 제5호, 2020, pp. 217-227.
- [6] 김정래, 이재웅, “중소기업의 스마트팩토리 도입의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 정부지원기대와 과업기술적합도를 포함하여”, *벤처혁신연구*, 제3권, 제2호, 2020, pp. 41-76.
- [7] 나지영, 강신천, “원격근무가 조직 성과에 영향을 주는 선행 변수 고찰에 관한 연구: 조직 문화의 매개 효과와 함께”, *디지털콘텐츠학회 논문지*, 제22권, 제11호, 2021, pp. 1,855-1,865.
- [8] 박시진, “위드 코로나 시대의 인사관리: 원격 근무제를 중심으로”, *한국인사행정학회보*, 제19권, 제4호, 2020, pp. 363-373.
- [9] 이원국, 양희태, “퍼스널 모빌리티 사용의도에 관한 연구: SOR(Stimulus-Organism-Response) 모델을 중심으로”, *Information Systems Review*, 제24권, 제2호, 2022, pp. 67-88.
- [10] 이준영, 전범수, “OTT 서비스 만족도와 지속 이용의도 결정 요인 연구”, *한국방송학보*, 제34권, 제4호, 2020, pp. 116-144.
- [11] 전용진, 임기홍, 홍호표, “ERP 도입이 기업의 생산성에 미치는 영향에 관한 연구”, *생산성논집*, 제17권, 제3호, 2003, pp. 87-102.
- [12] 정주원, 조소연, “인터넷전문은행에 대한 소비자 이용만족도에 영향을 미치는 요인 분석”, *소비문화연구*, 제21권, 제2호, 2018, pp. 203-228.
- [13] 중소기업중앙회, 중소기업 스마트워크 구축 현황조사 결과보고서, 2020.
- [14] 한국경영자총협회, 매출 100대 기업 재택근무 현황 및 신규채용 계획 조사(보도자료), 2021.
- [15] 한국리서치, [코로나19] 72차 인식조사(2022년 12월 2주차), 2022.
- [16] Abed, S. S., “Social commerce adoption using TOE framework: An empirical investigation of Saudi Arabian SMEs”, *International Journal of Information Management*, Vol.53, 2020, 102118.
- [17] Anderson, J. C. and D. W. Gerbing, “Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach”, *Psychological Bulletin*, Vol.103, No.3, 1988, pp. 411-423.
- [18] Awa, H. O. and O. U. Ojiabo, “A model of adoption determinants of ERP within T-O-E framework”, *Information Technology & People*, Vol.29, No.4, 2016, pp. 901-930.
- [19] Bland, J. M. and D. G. Altman, “Statistics notes: Cronbach’s alpha”, *Bmj*, Vol.314, No.7080, 1997, p. 572.
- [20] Borgman, H. P., B. Bahli, H. Heier, and F. Schewski, “Cloudrise: Exploring cloud computing adoption and governance with the TOE framework”, *2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2013, pp. 4425-4435
- [21] Chatterjee, S., R. Chaudhuri, and D. Vrontis, “Does remote work flexibility enhance organization performance? Moderating role of organization policy and top management support”, *Journal of Business Research*, Vol.139, 2022, pp. 1501-1512.
- [22] Chiu, C. M., C. S. Chiu, and H. C. Chang, “Examining the integrated influence of fairness and quality on learners’ satisfaction and Webbased learning continuance intention”, *Information Systems Journal*, Vol.17, No.3, 2007, pp. 271-287.
- [23] Chong, K. W., Y. S. Kim, and J. Choi, “A study of factors affecting intention to adopt a cloud-based digital signature service”, *Information*, Vol.12, No.2, 2021, p. 60.
- [24] Chwelos, P., I. Benbasat, and A. S. Dexter, “Empirical test of an EDI adoption model”, *Information Systems Research*, Vol.12, No.3, 2001, pp. 304-321.
- [25] Fornell, C. and D. F. Larcker, “Evaluating structural equation models with unobservable variables

- and measurement error”, *Journal of Marketing Research*, Vol.18, No.1, 1981, pp. 39-50.
- [26] Gómez, S. M., O. E. O. Mendoza, J. Ramírez, and M. R. Olivas-Luján, “Stress and myths related to the COVID-19 pandemic’s effects on remote work”, *Management Research*, Vol.18, No.4, 2020, pp. 401-420.
- [27] Hair, J. F., M. Sarstedt, L. Hopkins, and V. G. Kuppelwieser, “Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An Emerging Tool in Business Research”, *European Business Review*, Vol.26, No.2, 2014, pp. 106-121.
- [28] Han, S. and H. Yang, “Understanding adoption of intelligent personal assistants: A parasocial relationship perspective”, *Industrial Management & Data Systems*, Vol.118, No.3, 2018, pp. 618-636.
- [29] Henseler, J., C. M. Ringle, and M. Sarstedt, “A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.43, No.1, pp. 115-135.
- [30] IDC, “Worldwide Unified Communications and Collaboration Forecast 2019-2023”, 2019, pp. 1-10.
- [31] Issahaku, H., B. M. Abu, and P. K. Nkegbe, “Does the use of mobile phones by smallholder maize farmers affect productivity in Ghana?”, *Journal of African Business*, Vol.19, No.3, 2018, pp. 302-322.
- [32] Khan, M. R., F. Siddiqui, M. A. Khan, and Y. Rasool, “Technology Induction in Education During COVID-19 is Recreation or a Curse?: Integration of Technological and Behavioral Factors from the Students’ Perspective”, *European Journal of Tourism, Hospitality and Recreation*, Vol.11, No.2, 2021, pp. 267-279.
- [33] Kock, N., “Common method bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach”, *International Journal of e-Collaboration (ijec)*, Vol.11, No.4, pp. 1-10.
- [34] Kong, H., S. Jung, I. Lee, and S. J. Yeon, “Information security and organizational performance: Empirical study of Korean securities industry”, *ETRI Journal*, Vol.37, No.2, 2015, pp. 428-437.
- [35] Liang, Y., G. Qi, K. Wei, and J. Chen, “Exploring the determinant and influence mechanism of e-Government cloud adoption in government agencies in China”, *Government Information Quarterly*, Vol.34, No.3, 2017, pp.481-495.
- [36] Microsoft, “2021 Work Trend Index: Annual Report: The Next Great Disruption Is Hybrid Work - Are We Ready?”, 2021, pp. 1-38.
- [37] Ng, P. M. L., K. K. Lit, and C. T. Y. Cheung, “Remote work as a new normal? The technology-organization-environment (TOE) context”, *Technology in Society*, Vol.70, 2022, 102022.
- [38] Tokarchuk, O., R. Gabriele, and G. Neglia, “Teleworking during the Covid-19 crisis in Italy: Evidence and tentative interpretations”, *Sustainability*, Vol.13, No.4, 2021, 2147.
- [39] Tomatzky, L. G., M. Fleischer, and A. K. Chakrabarti, *Processes of Technological Innovation*, Lexington books, 1990.
- [40] Toscano, F. and S. Zappalà, “Social isolation and stress as predictors of productivity perception and remote work satisfaction during the COVID-19 pandemic: The role of concern about the virus in a moderated double mediation”, *Sustainability*, Vol.12, No.23, 2020, 9804.
- [41] Wahab, S. N., M. I. Hamzah, Z. X. Khoo, and W. S. Yau, “An empirical study on warehouse automated materials handling equipment adoption in Malaysian warehousing sector”, *International Journal of Services and Operations Management*,

- Vol.42, No.4, 2022, pp. 539-563.
- [42] Wang, B., Y. Liu, J. Qian, and S. K. Parker, "Achieving effective remote working during the COVID-19 pandemic: A work design perspective", *Applied Psychology*, Vol.70, No.1, 2021, pp. 16-59.
- [43] Yang, H., H. Lee, and H. Zo, "User acceptance of smart home services: An extension of the theory of planned behavior", *Industrial Management & Data Systems*, Vol.117, No.1, 2017, pp. 68-89.
- [44] Yang, H., J. Yu, H. Zo, and M. A. S. Choi, "User acceptance of wearable devices: An extended perspective of perceived value", *Telematics and Informatics*, Vol.33, No.2, 2016, pp. 256-269.



## **Continuance Intention to use Remote Work Solutions(RWS) in the with Covid-19 Era: Focused on the TOE (Technology - Organization - Environment) Model**

Yujin Choi\* · Heetae Yang\*\*

### **Abstract**

Based on the Technology-Organization-Environment (TOE) model, this study proposed a research model that explains the continuance intention of users in the with Covid-19 era considering the technical, organizational, and environmental aspects of Remote Work Solution (RWS). To verify the research model and hypothesis, an online survey was conducted on domestic RWS users. Partial least squares (PLS) were utilized to analyze the collected 411 data. As a result of the analysis, it was found that functionality and security level had positive impacts on both productivity improvement and satisfaction. However, it was also confirmed that organizational readiness had a positive effect on productivity improvement but did not affect satisfaction. Furthermore, the results revealed that government support had a positive relationship with continuance intention, but the health concerns did not. Finally, the correlations between productivity improvement, satisfaction, and continuous intention were confirmed to be significant. Therefore, 9 out of a total of 11 hypotheses were supported.

***Keywords: Remote Work Solution(RWS), TOE Model, Productivity Increase, Satisfaction, Health Concern***

---

\* Undergraduate Research Student, Department of Management & Economics, Handong Global University

\*\* Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Management Information System, Hannam University

## ◎ 저 자 소 개 ◎



**최 유 진 (21900754@handong.ac.kr)**

현재 한동대학교 경영경제학부 학사과정에 재학 중이며, 학부연구생으로 다수의 교내 연구과제에 참여하고 있다. 주요 연구 관심분야는 디지털 전환, 인공지능, 비즈니스 모델 혁신 등이다. IEEE International Conference on Big Data의 학술대회에 참여하여 “Does ESG Score and Intangible Asset improve Financial performance?: Machine Learning Model of KOSPI Enterprises”의 제목으로 발표를 하였다.



**양 희 태 (htyang@hnu.kr)**

한국과학기술원 기술경영전문대학원에서 공학 박사학위를 취득하였다. LG CNS 책임 컨설턴트, 삼성경제연구소 수석연구원, 과학기술정책연구원 부연구위원, 한동대학교 경영경제학부 조교수를 거쳐 현재 한남대학교 경영정보학과 조교수로 재직 중이며, Telematics and Informatics, Information Systems and e-Business Management, Industrial Management & Data Systems, Online Information Review, Current Issues in Tourism 등에 논문을 발표하였다. 주요 관심분야는 디지털 전환, 신기술 수용, 비즈니스 모델 혁신 등이다.

논문접수일: 2022년 12월 13일

게재확정일: 2023년 04월 20일

1차 수정일: 2023년 03월 01일