

# 정보보안 스트레스가 정보보안 준수 의도에 미치는 영향: 진성 리더십의 조절 효과 중심

황인호\*

The Influence on the Information Security Stressor on Information Security Compliance  
Intention : Focusing on the Moderation of Authentic Leadership

In-Ho Hwang\*

## 요 약

정보가 조직의 핵심 관리 요인으로 인식되면서, 조직들은 정보 자산에 대한 침입 및 노출에 대처하기 위하여 정보보안 정책 및 기술에 대한 투자를 지속해서 증가하고 있다. 그러나, 엄격한 정보 관리를 위한 조직의 규정 및 행동 요구가 많아질수록, 실제 정보보안 정책을 업무에 적용하는 직원에게는 스트레스를 일으켜 부정적 행동을 유발할 수 있다. 본 연구는 스트레스 조건이 긍정적, 부정적 행동 원인으로 작용하는 도전적, 방해적 스트레스가 정보보안 준수 의도에 미치는 영향을 제시하고, 진성 리더십이 스트레스의 영향을 어떻게 조절하는지를 확인하는 것을 목적으로 한다. 연구 대상은 보안 정책을 업무에 적용하고 있는 조직 근로자로 하였으며, 서베이 기법을 적용하여 선행연구를 통해 도출한 측정 항목의 응답 결과를 확보하였다. 구조방정식모델링을 통해 검증한 결과, 도전적, 방해적 스트레스가 준수 의도에 영향을 주었으며, 진성 리더십이 스트레스의 영향을 조절하였다. 결과는 내부자의 보안 준수 수준에 영향을 주는 스트레스 조건과 리더의 행동 방향을 제시하였기 때문에, 내부자 정보보안 목표 달성을 위한 구성원 지원 전략 수립에 도움을 준다.

## ABSTRACT

Organizations continue to increase investment in information security(IS) policies and technologies to prevent external intrusion and internal exposure to information assets. However, as the organization's regulations and behavioral requirements for strict IS policy increase, employees may induce negative behaviors through IS-related stress. The purpose of this study is to suggest the effects of challenge and hindrance stressors on IS compliance intentions and to confirm how authentic leadership moderates the positive and negative effects of stressors. We reflected employees of the organization who are applying IS policy to their work as a study target and applied a survey to obtain a sample for research hypothesis verification. As a result of analysis through structural equation modeling, challenge and hindrance stressors affected IS compliance intentions, and authentic leadership moderated the effects of stressors on compliance intention. Our research helps to establish insiders support strategies to achieve internal IS goals, because the results suggested stressor conditions and leaders' behavioral directions that influence employees IS compliance behavior.

## 키워드

Information Security, Challenge Stressor, Hindrance Stressor, Compliance Intention, Authentic Leadership  
정보 보안, 도전적 스트레스, 방해적 스트레스, 준수 의도, 진성 리더십

\* 교신저자: 국민대학교 교양대학  
• 접수 일 : 2021. 09. 13  
• 수정완료일 : 2021. 10. 30  
• 게재확정일 : 2021. 12. 17

• Received : Sep. 13, 2021, Revised : Oct. 30, 2021, Accepted : Dec. 17, 2021  
• Corresponding Author : In-Ho Hwang  
College of General Education, Kookmin University,  
Email : hwanginho@kookmin.ac.kr

## I. 서 론

조직에 발생한 정보 노출 사고가 해당 조직뿐 아니라, 조직과 관련된 기업, 소비자 등이 추가적인 피해를 받게 되고, 조직의 유형 및 무형 가치에 피해를 주는 것을 인식함에 따라, 조직들은 정보보안에 대한 투자를 강화하고 있다[1]. 대표적으로 보안 관련 국내외 표준을 확보하거나 법적 요구사항 확보를 위한 추가 인증 등을 실시하고 있으며, 조직 특성에 맞는 정보보안 정책 및 규정 수립 및 관련 기술을 도입하는 등의 노력을 추구하고 있다[2]. 그러나, 세계적으로 정보보안 사고는 지속해서 발생하고 있다. 실제, 유형별 정보보안 사고는 조직 외부의 침입(해킹, 멀웨어 등)으로 발생하는 비율이 전체 사고의 60~70%에 달하고 있으며, 조직 내부의 정보 오남용 또는 사고 등으로 발생하는 비율이 전체 사고의 20~30%로 나타나고 있다[3]. 조직들은 이에 대한 대처로서 보안 기술 도입을 통해 외부 침입을 억제하고, 내부자 정보보안 관련 행동 통제를 통해 정보 노출 사고를 방지하고자 한다[4]. 그러나, 조직 내부의 정보보안 방지를 위한 통제 노력은 매우 어려운데, 조직이 조직원의 보안 관련 행동 전체를 통제 및 관리할 수 없음에 기인한다[5]. 이에, 조직 내부자들의 정보보안 행동 향상을 위한 선행 연구들은 정보보안 행동은 다분히 심리적 측면에서 접근해야 하며, 정보보안 행동 향상을 위해 개인 차원의 정보보안에 대한 가치 인식 등 긍정적 행동 동기를 확보하도록 하거나, 조직 차원에서 정보보안 문화, 분위기 등을 형성시켜 자발적인 정보보안 환경을 구축하는 것이 필요하다고 본다[6-8].

최근에는 조직이 구축한 정보보안 관련 정책, 행동 규정, 기술 등이 오히려 개인에게 피로감, 걱정 등을 발생시키는 원인이 되어 정보보안 준수를 회피하는 원인이 된다는 연구도 발표되고 있다[5,9,10]. 즉, 개인 외적 환경 중 하나인 정보보안 요구가 개인에게 부담을 일으켜 스트레스를 형성시킬 경우 부정적 심리 결과인 스트레인을 형성시켜, 부정적 행동을 일으킨다는 관점이다[11]. 반면, 또 다른 조직 분야의 스트레스 관련 연구는 스트레스가 긍정적인 부분과 부정적인 부분으로 구분되며, 개인의 행동에 각기 다른 영향을 준다는 관점도 제시되고 있다[12]. 스트레스 발현시키는 원인인 스트레스가 개인에게 도전적 의식을 심어주는

조건인 도전적 스트레스와 회피 의식을 심어주는 조건인 방해적 스트레스가 대표적이다[13].

다른 한편으로, 최근 리더십 분야에서 각광 받는 관점이 진성 리더십이다[14]. 진성 리더십은 투명하고 사회 도덕적 요구사항에 적절함이 형성된 리더십을 의미하며, 관련 연구들은 진성 리더십과 조직 전반의 성과 창출 간의 관계가 있음을 제시하고 있다[15].

본 연구는 정보보안 분야에 깊이 연구되지 않았던 긍정적, 부정적 스트레스와 진성 리더십 간의 연관성을 탐색적으로 확인하고자 한다. 즉, 도전적 스트레스와 부정적 스트레스가 조직원의 정보보안 준수 활동에 미치는 영향을 확인하고, 진성 리더십이 스트레스와 보안 준수 간의 관계를 어떻게 조절하는지를 확인하고자 한다. 이를 통해 연구는 개인 차원의 스트레스 형성이 내부 보안 준수에 미치는 영향을 제시하고, 리더가 추구해야 할 방향을 제시함으로써, 조직 내부의 자발적인 보안 수준 달성에 기여할 것으로 판단한다.

## II. 선행연구

### 2.1 조직 내부 정보보안 현황 및 준수 의도

최근 코로나 사태는 사회 및 조직 내 구성원들의 미팅, 식사 등 집단 모임을 최소화하는 것을 요구하고 있다. 조직들은 조직원의 재택근무 빈도를 증가시키고, 온라인 미팅 시스템을 적절히 활용함으로써 대면 만남을 최소화하고 있다. 즉, 정보 기술의 적절한 대응을 통해 조직은 구성원들의 업무 효율성 감소를 최소화하고 있다[2].

하지만, 정보보안 관점에서 재택근무나 외부 시스템을 통한 사람 간의 만남은 내부 정보를 외부 침입자들에게 쉽게 빼앗기거나, 실수로 정보를 노출시킬 수 있는 기반이 된다. 실제, 내부자에 의한 정보 노출 사고는 직위나 위치와 관계없이 조직의 정보 시스템에 접속이 가능한 사람이면 노출 가능한 것으로 나타났다. 정보에 쉽게 접속이 가능한 IT 부서의 직원에서부터, 사무직, 영업직까지, 그리고 임직원에서부터 말단 직원까지 다양한 것으로 나타났다[3]. 따라서, 조직 내부의 정보보안 준수 수준을 높이기 위해서는 조직 내 모든 구성원이 정보보안에 대한 준수 의식을 보유하고 자발적 준수 행동을 하는 것이 필요하다

[8,16]. 정보보안 준수 의도(Information Security Compliance Intention)는 구성원이 집단의 정보 자산을 외부 침입 또는 내부의 위협으로부터 보호하고 관리하고자 하는 의지의 수준으로 정의되며[[7], 준수 의도가 형성될 경우, 실제 정보보안 준수 행동으로 이어질 가능성이 높은 것으로 보고 있다[5]. 이에, 선행연구들은 정보보안 준수 의도 향상을 위한 개인의 긍정적 동기를 높이고, 부정적 동기를 감소시키기 위한 방향을 다양한 관점에서 제시해왔다[6]. 본 연구는 정보보안 직무로 인하여 발생 가능한 스트레스 발생 원인인 스트레스를 긍정적 행동 및 부정적 행동 유발 요인으로 구분하여 영향 관계를 확인하고, 보안 문화 형성에 직접적 영향을 주는 리더십 중 진성 리더십을 적용하여 스트레스의 영향을 조절하는지를 확인한다.

## 2.2 정보보안 스트레스

개인 스트레스 형성과 결과에 대한 접근 관점은 다양하게 존재하지만, 거래 이론(Transaction Theory)은 조직 내 개인의 성과와의 연계성을 제시하는 기본적인 관점으로 인식되고 있다[13]. 거래 이론에 따르면, 스트레스는 특정 상황이 개인이 보유한 자원 또는 역량에 부담을 줄 때 발생하는 심리적 반응을 의미한다. 스트레스를 유발하는 조직의 환경적 조건이나 요구사항의 집합을 스트레스(Stressor)라고 하며, 스트레스 조건에 의해 형성된 불안감, 피로감, 우울감 등과 같은 개인의 부정적 심리적 결과를 스트레인(Strain)이라 한다[17]. 조직 내 개인의 행동 원인을 설명하는 스트레스 조건에 대한 연구는 개인을 둘러싼 다양한 기술, 업무 등 환경적 관점에서 진행되었다. 기술 스트레스(Techno-stress)는 조직 전체적 업무 효율성 향상을 위해 도입한 높은 수준의 기술은 역으로 기술을 학습해야 하는 관점에서 개인의 스트레스를 일으킨다고 보고[10], 업무 스트레스(Role Stress)는 개인에게 주어질 업무적 요구사항이 개인의 역량, 보유 자원의 한계를 넘어설 때 발생된다고 본다[11]. 즉, 개인에게 주어질 환경적 조건이 보유 자원의 한계를 인식하게끔 할 때 스트레스를 경험한다고 본다.

Cavanaugh et al.은 스트레스가 단순히 업무 결과에 부정적 영향을 주는 것이 아니라 특정 조건에 따라 다르게 반응한다고 보았다[12]. 즉, 개인에게 있어 스트레스는 도전적 스트레스를 통해 긍정적 행동을

유발하거나, 방해적 스트레스를 통해 부정적 행동으로 이어지게 하는 차원으로 구분된다고 보았다.

도전적 스트레스(Challenge Stressor)는 작업량, 시간 압박, 작업 복잡성 및 책임과 같은 특정 업무적 환경에 대한 인식 수준을 의미한다[18]. 이와 같은 환경적 조건은 개인의 업무 숙달을 유발하거나, 개인적인 가치 달성 또는 미래의 이익을 촉진할 수 있는 잠재력 관점에서 개인에게 반응하도록 한다. 정보보안과 관련하여 도전적 스트레스는 정보보안 관련 추가 활동에 대한 작업량, 시간적 압박, 엄격한 규정에 기반한 행동에 대한 책임감 등을 들 수 있다. 반면, 방해적 스트레스(Hindrance Stressor)는 조직에서 개인의 업무 상 갈등, 모호성, 관료주의, 불안정 등과 같은 요구 수준에 대한 환경적 인식 수준을 의미한다[13]. 이와 같은 환경적 조건은 조직 내 개인의 업무 목표 달성 또는 개인 가치 창출을 방해하거나 제약으로 인식되는 조건으로 반응한다. 정보보안과 관련하여 방해적 스트레스는 정보보안 관련 행동이 정보공유를 통한 업무 성과 달성에 부정적 영향을 줄 수 있으며, 정보보안 활동의 모호성, 추가적인 행동의 불명확성 등을 들 수 있다.

도전적 스트레스와 방해적 스트레스는 모두 개인의 자원 한계, 에너지 고갈 등을 초래하며, 심리적 부담감과 같은 부정적 결과를 발생시킬 수 있다[19]. 그러나, 방해적 스트레스와 도전적 스트레스는 조직 내 개인의 직무 수행에 다른 관점에서 영향을 준다. 도전적 스트레스의 경우 개인에게 긴장을 일으키지만, 결과적으로 개인의 목표를 강화하거나, 몰입 등에 영향을 주는 역할을 함으로써 직무 수행에 긍정적인 영향을 줄 수 있는 반면, 방해적 스트레스는 개인 업무 달성에 제약 또는 방해를 하는 조건으로 인식되어 직무 수행에 부정적 영향을 줄 수 있다. Zhang et al.은 도전적 스트레스와 방해적 스트레스가 조직 공정성을 통해 개인의 성과에 미치는 영향에서, 도전적 스트레스의 긍정적 효과와 방해적 스트레스의 부정적 효과를 확인한바 있으며[13], Tai and Liu는 개인의 심리적 이탈에 도전적 스트레스가 감소시키고, 방해적 스트레스는 심리적 이탈을 높이는 것을 확인하였다[17]. 정보보안 분야에서는 정보보안 관련 기술 스트레스와 업무 스트레스와 같은 보안 환경적 조건이 개인의 보안 행동에 부정적 영향을 주는 조건이며, 회피 행동을 높이는 것으로 나

타났다[5,9,20]. 즉, 스트레스 조건에 따라 개인의 정보 보안 준수 의도는 변화할 것으로 판단되기 때문에, 연구는 스트레스에 대한 가설을 다음과 같이 제시한다.

H1: 정보보안 관련 도전적 스트레스는 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 준다.

H2: 정보보안 관련 방해적 스트레스는 정보보안 준수 의도에 부정적 영향을 준다.

### 2.3 진성 리더십

진성 리더십(Authentic Leadership)은 조직의 리더십에 대한 새로운 설명이론으로서, 리더가 보유해야 할 신뢰성과 추종할 수 있는 내재적 특성을 중심으로 리더의 차원을 강조한 특성을 보유한 이론이다. 진성 리더십에 따르면, 진정한 리더는 투명하고, 신뢰할 수 있고, 윤리적이며, 진실한 사람을 의미하며[14], 진성 리더십을 갖춘 조직의 구성원들은 조직이 추구하는 관점에 대한 긍정적인 태도와 행동을 보이며, 나아가 개인 및 조직의 성과에 기여한다고 본다[21]. 즉, 진성 리더십은 리더가 본인에 대하여 명확하게 이해하고 있고, 조직을 투명하게 운영하고, 구성원들에게 믿음을 주고, 나아가 도덕적으로 조직의 문제를 해결하는 수준을 의미한다[22].

진성 리더십은 단일 형태의 모습이 아닌 복합적 차원으로 구성되어 있으며, 자기인식, 관계적 투명성, 균형 잡힌 정보처리, 그리고 내재화된 도덕적 관점을 기반으로 판단한다[14]. 자기인식(Self-awareness)은 리더가 본인의 장, 단점 등을 명확하게 인지하고 부족한 부분을 인정하며, 장점을 강화하려는 과정을 의미한다. 즉, 자기인식이 높은 리더에 대하여 조직원들은 진솔한 리더의 모습을 체화한다. 관계적 투명성(Relational Transparency)은 주변 사람들과의 투명한 관계를 통해 문제를 해결하는 과정을 의미한다. 즉, 특정 문제를 독단적으로 처리하는 것이 아닌, 조직 구성원과 문제를 함께 공유하고 처리하려는 모습을 의미한다. 균형 잡힌 정보처리(Balanced Processing of Information)는 객관적 정보를 통해서 의사결정을 하고 평가하는 과정을 의미한다. 즉, 리더가 객관적으로 업무를 처리하고 성과 등을 판단하기 때문에, 조직 전반적인 공정성 문화를 형성할 수 있다. 내재화된 도덕적 관점(Internalized Moral Perspective)은 윤리적, 도덕적 가치를 기반으로 조직을 운영하는 수준을 의미

한다. 도덕적 관점을 기반으로 조직이 운영될 경우, 구성원들의 가치 일치를 형성하여 조직 몰입 등을 높일 수 있다.

진성 리더십은 조직 내 공정하고 상호 믿을 수 있는 문화 및 분위기 등을 형성하기 때문에, 개인의 긍정적 행동을 유도하며, 개인의 스트레스를 감소시킨다. Leroy et al.은 조직 차원의 진성 리더십 제공이 구성원 개인 차원의 행동 무결성을 형성시켜, 조직 몰입을 높여 업무 성과 달성에 영향을 시키는 것을 확인하였으며[15], Neider and Schriesheim은 진성 리더십의 4개 차원 요인들이 조직에 대한 만족, 상급자 만족, 그리고 조직 몰입을 높이는 요인임을 확인하였다[22]. 반대로, Weiss et al.은 진성 리더십이 개인의 감정 고갈을 감소시켜 업무 스트레스를 감소시키는 것을 확인하였으며[23], Rahimnia and Sharifirad 또한, 진성 리더십이 개인의 웰빙에 부정적 영향을 주는 스트레스를 완화하는 것을 증명하였다[24].

더욱이, 리더십은 도전적 스트레스가 미치는 긍정적 영향과 방해적 스트레스가 미치는 부정적 영향을 조절한다. Zhang et al.은 도전적 스트레스가 조직 공정성을 통해 성과에 미치는 긍정적 영향을 리더십이 강화하고, 방해적 스트레스의 부정적 영향을 완화하는 것을 확인하였으며[13], Wu et al.은 목표의 공유하여 공통의 성과를 창출하려는 서번트 리더십이 도전적 스트레스와 방해적 스트레스가 감정 고갈에 미치는 영향을 조절하는 것을 확인하였다[25]. Cianic et al.은 외부의 유혹이 윤리적 의사결정에 미치는 영향에 진성 리더십이 조절하여, 부정적 행동을 요구하는 외부 유혹의 부정적 영향을 완화시키는 것을 확인하였다[26]. 즉 선행연구는 진성 리더십이 조직 분위기 등을 긍정적으로 형성하여, 조직에 대한 긍정적 가치를 인식하고, 스트레스를 완화하는 역할을 하는 것을 증명하였으며, 도전적, 방해적 스트레스와 연관되어 리더십의 조절 효과가 있음을 제시하였다. 이에 연구는 정보보안 관련 행동에 있어, 진성 리더십이 도전적 스트레스와 방해적 스트레스의 준수 의도에 미치는 영향을 조절할 것으로 판단하고 다음 가설을 제시한다.

H3. 리더의 진성 리더십(자기 인식, 관계적 투명성, 균형 잡힌 정보처리, 내재화된 도덕적 관점)은 도전적 스트레스와 준수 의도 간의 관계를 조절한다.

H4. 리더의 진성 리더십(자기 인식, 관계적 투명성, 균형 잡힌 정보처리, 내재화된 도덕적 관점)은 방해적 스트레스와 준수 의도 간의 관계를 조절한다.

### III. 연구 모델 및 자료 수집

본 연구는 정보보안 관련 행동에 있어 도전적 스트레스와 방해적 스트레스가 보안 준수 의도에 미치는 영향을 확인하고, 진성 리더십이 각 스트레스와 준수 의도 간의 관계를 조절하는 것을 확인하고자 한다. 이에 연구는 그림 1과 같이 연구 모델을 제시한다.

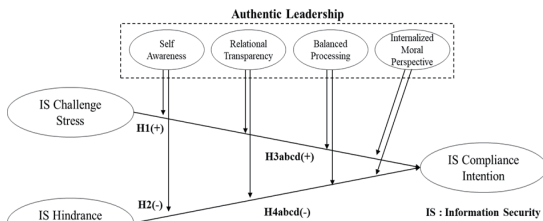


그림 1. 연구 모델  
Fig. 1 Research model

본 연구는 선행연구를 통해 도출한 요인 간의 관계를 기반으로 제시한 연구 모델에 대한 검증을 위하여 SPSS 21.0과 AMOS 22.0 툴을 활용하여 구조방정식 모델링을 실시한다.

자료 수집은 정보보안 정책을 도입하여 구성원에게 정보보안 관련 행동을 요구하는 조직에 다니는 근로자들을 대상으로, 서베이를 실시한다. 이를 위해 선행 연구를 통해 요인별 측정 항목을 도출하였으며, 7점 리커트 척도(1점: 매우 그렇지 않다 - 7점: 매우 그렇다)를 적용하여 설문지를 구성하였다.

정보보안 관련 업무 스트레스는 도전적 스트레스와 방해적 스트레스로 구분되며, Cavanaugh et al.의 연구를 기반으로 도출하였다[12]. 도전적 스트레스는 “나는 정보보안 행동을 적용한 업무의 양이 많은 편임”, “나는 보안 행동을 적용하여 업무를 수행하는데 시간이 부족함”, “나는 주어진 시간에 해야 할 보안 활동을 적용한 업무의 양이 많음”, “나는 보안 행동을

적용한 업무에 있어 책임져야 할 것이 있음”과 같이 4개 문항을 적용하였다. 방해적 스트레스는 “어떤 때는 정보보안 능력보다 정치적인 행동이 의사결정을 하는데 영향을 미침”, “정보보안을 적용한 직무에 대하여 명확하게 이해하기 힘들”, “주어진 시간 내에 정보보안을 적용한 직무를 수행하기 힘들”, “나는 직업 안전성이 낮다고 생각함”, “정보보안 때문에 업무가 정체된다고 생각함”과 같이 4개 문항을 적용하였다.

진성 리더십은 자기인식, 관계적 투명성, 균형 잡힌 정보처리, 내재화된 도덕적 관점으로 구성되며, Neider and Schriesheim의 연구를 기반으로 도출하였다[22]. 자기인식은 “CEO는 자신이 가지고 있는 문제에 대한 개선 의견을 구하는 편임”, “CEO는 자신의 능력을 명확하게 인식하고 있는 편임”, “CEO는 자신의 약점과 강점을 잘 인식하고 있는 편임”, “CEO는 자신의 행동인 조직원에게 미치는 영향을 잘 인식하고 있음”과 같이 4개 문항을 적용하였다. 관계적 투명성은 “CEO는 자신의 행동 이유를 제시하는 편임”, “CEO는 자신의 실수에 대하여 명확하게 인정하는 편임”, “CEO는 조직원들과 지식 및 정보를 공유하는 편임”, “CEO는 공개적으로 자신 생각을 표현하는 편임”과 같이 4개 문항을 적용하였다. 균형 잡힌 정보처리는 “CEO는 자신의 신념에 반대되는 의견들을 확인하는 편임”, “CEO는 결론을 얻기 전, 다른 측면의 의견을 잘 듣는 편임”, “CEO는 데이터를 활용하여 의견을 결정하는 편임”, “조직의 대표는 구성원들이 반대 의견을 말하도록 제시하는 편임”과 같이 4개 문항을 적용하였다. 내재화된 도덕적 관점은 “CEO는 행동과 신념 간에 일치성을 가지고 있는 편임”, “CEO는 믿음을 기반으로 행동을 결정하는 편임”, “CEO는 믿음에 반하는 일을 하는 것을 싫어하는 편임”, “CEO는 자신의 도덕에 따라 행동하는 편임”과 같이 4개 문항을 적용하였다.

정보보안 준수 의도는 Sipoenen et al.의 연구를 기반으로 도출하였으며[7], “나는 정보보안 정책을 준수할 의도가 있음”, “나는 다른 조직원에게 정보보안 정책을 준수하도록 권고할 의도가 있음”, “나는 다른 조직원이 정보보안 정책을 준수할 수 있도록 지원할 의도가 있음”과 같이 3개 문항을 적용하였다.

본 연구는 적정한 자료 수집을 위하여, 온라인 기반 설문을 실시하였다. 특히, M리서치의 직장인 패널 중 정보보안 정책을 적용하고 업무에 적용하고 있는

지를 설문 전에 확인하고, 해당하는 사람만 설문에 참여하도록 설계를 구조화하였다. 선정된 응답자가 설문 전 연구 목적 및 결과의 통계적 활용 방안에 대하여 사전 고지를 하였으며, 허가한 사람만 설문을 진행하도록 하였다. 설문은 2021년 4월에 실시하였으며, 총 354개의 유효 표본을 확보하였으며, 표본의 통계적 특성은 표 1과 같다.

표 1. 표본의 인구통계학적 특성  
Table 1. Demographic characteristics of samples

Demographic Categories		Frequency	%
Gender	Male	276	78.0
	Female	78	22.0
Age	Under 30	52	14.7
	31 - 40	140	39.5
	Over 40	162	45.8
Industry	Manufacture	64	18.1
	Service	290	81.9
Size	Under 50	139	39.3
	50 - 300	53	15.0
	Over 300	162	45.8
Job Position	Under Manager	138	39.0
	Manager	104	29.4
	Over Manager	112	31.6
Total		354	100.0

## IV. 분석

### 4.1 신뢰성, 타당성 분석

연구에 적용된 요인에 대한 측정 항목은 2개 이상의 도구로 구성되어 있으므로, 우선 요인의 신뢰성과 타당성 분석을 실시한다. 첫째, 신뢰성은 베리맥스 기법을 반영한 탐색적 요인분석을 통해 아이템의 적재량을 확인하고, 크론바흐 알파 값 확인을 통해 신뢰성을 판단한다. 선행연구는 크론바흐 알파 0.7 이상을 요구한다[27]. 7개 요인의 총 27개의 측정 항목 중 신뢰성에 문제를 보인 1개 항목(IMP4)를 제외하였으며, 구성요인의 신뢰성을 분석하였으며, 요구사항을 충족한 것으로 나타났다. 둘째, 타당성은 집중 타당성 분석과 관별 타당성 분석을 한다. AMOS에서 타당성 분석은 확인적 요인분석을 실시하여야 하며, 확인적 요인분석 모델의 적합도는  $\chi^2/df = 1.488$ , RMSEA =

0.037, GFI = 0.919, AGFI = 0.898, NFI = 0.951, 그리고 CFI = 0.983로 나타났다. AGFI가 요구사항에서 0.002가 낮으나 전체적으로 검토한 결과 분석에 문제가 없는 것으로 나타났다. 집중 타당성은 개념 신뢰도(CR)와 평균분산추출(AVE)을 구한다. 선행연구는 CR을 0.7 이상, AVE를 0.5 이상의 값을 요구하며 [28], 표 2는 개념 신뢰도와 평균분산추출이 요구사항을 충족시킨 것을 제시한다.

표 2. 구성요인 타당성 및 신뢰성 결과  
Table 2. Result for construct validity and reliability

Constructs		Factor Loading	Cronbach's Alpha	CR	AVE
CS	CS1	0.765	0.928	0.887	0.662
	CS2	0.826			
	CS3	0.852			
	CS4	0.783			
HS	HS1	-0.880	0.939	0.886	0.659
	HS2	-0.868			
	HS3	-0.870			
	HS4	-0.840			
CI	CI1	0.773	0.877	0.858	0.669
	CI2	0.825			
	CI3	0.850			
SA	SA1	0.746	0.893	0.788	0.553
	SA2	0.679			
	SA3	0.730			
	SA4	0.687			
RT	RT1	0.683	0.925	0.857	0.601
	RT2	0.709			
	RT3	0.744			
	RT4	0.689			
BP	BP1	0.722	0.927	0.862	0.610
	BP2	0.758			
	BP3	0.745			
	BP4	0.745			
IMP	IMP1	0.782	0.910	0.879	0.645
	IMP2	0.747			
	IMP3	0.764			

CS(Challenge Stressor), HS(Hindrance Stressor), CI(Compliance Intention), SA(Self Awareness), RT(Relational Transparency), BP(Balanced Processing), IMP(Internalized Moral Perspective)

판별 타당성은 요인 간 차이가 존재하는지를 확인하는 것으로 AVE의 제곱근과 상관계수를 비교하되 AVE의 제곱근이 큰 것을 요구한다[28]. 표 3은 판별 타당성을 분석한 결과이며, 요구사항을 충족한 것으로 나타났다. 다만, 진성 리더십 세부 요인들의 상관계수가 높은 것으로 나타나, 다중공선성 분석을 추가로 실시하였다. 종속 변수인 준수 의도를 기반으로 회귀분석을 실시하였으며, 분산팽창지수(VIF)가 모든 요인이 10 이하로 나와 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단된다 (도전적 스트레스 = 1.770, 방해적 스트레스 = 1.384, 자기인식 = 2.811, 관계적 투명성 = 3.104, 균형 잡힌 정보처리 = 2.618, 내재화된 도덕적 관점 = 2.700).

표 3. 판별타당성 결과  
Table 3. Result for discriminant validity

Constr ucts	1	2	3	4	5	6	7
CS	<b>0.813</b>						
HS	-.43**	<b>0.812</b>					
CI	.51**	-.43**	<b>0.818</b>				
SA	.54**	-.41**	.47**	<b>0.744</b>			
RT	.56**	-.44**	.48**	.74**	<b>0.775</b>		
BP	.60**	-.47**	.45**	.70**	.70**	<b>0.781</b>	
IMP	.56**	-.44**	.47**	.71**	.74**	.65**	<b>0.803</b>

Note: Values in bold type = square root of the AVE  
CS(Challenge Stressor), HS(Hindrance Stressor), CI(Compliance Intention), SA(Self Awareness), RT(Relational Transparency), BP(Balanced Processing), IMP(Internalized Moral Perspective)  
\*\*: p < 0.01

#### 4.2 구조방정식모델링 결과

본 연구는 조절 효과를 제외한 스트레스와 준수 의도 간의 관계를 구조방정식모델링으로 검증하였다. 우선, 구조 모델의 적합성을 확인하였다. 결과는  $\chi^2/df = 1.981$ , RMSEA = 0.053, GFI = 0.958, AGFI = 0.932, NFI = 0.975, CFI = 0.987와 같이 나타났으며, RMSEA가 요구 수준인 0.05보다 0.003이 높은 것으로 나타났으나, 0.1까지 허용하고 전체적인 모형의 적합도를 보는 특성에 기반하여 가설검증을 실행한다.

표 4. 주 효과 분석 결과  
Table 4. Results of main effect tests

	Path	Coefficient	t-value	Result
H1	CS → CI	0.436	7.236**	Supported
H2	HS → CI	-0.267	-4.684**	Supported
$R^2$ : CI = 36.7%				

CS(Challenge Stressor), HS(Hindrance Stressor), CI(Compliance Intention)

\*\* : p < 0.01

구조방정식모델링의 가설검증은 경로 간의 영향 관계를 확인하는 경로 검증( $\beta$ )을 통해 실시한다<표 4>. 첫째, 가설 1은 정보보안 관련 도전적 스트레스가 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 준다는 것이다. 본 연구는 경로 분석을 실시하였으며, 결과는 유의한 것으로 나타났다(H1:  $\beta = 0.436$ , p < 0.01). 둘째, 가설 2는 정보보안 관련 방해적 스트레스가 정보보안 준수 의도에 부정적 영향을 준다는 것이다. 본 연구는 경로 분석을 실시하였으며, 결과는 유의한 것으로 나타났다(H2:  $\beta = -0.267$ , p < 0.01). 그리고, 연구는 종속 변수인 정보보안 준수 의도에 대해 각 스트레스의 결정력( $R^2$ )을 확인한다. 도전적 스트레스와 방해적 스트레스는 준수 의도에 36.7%의 영향을 주는 것으로 나타났다.

추가로, 본 연구는 진성 리더십의 조절 효과를 확인한다. 본 연구에서 요인들은 7점 리커트 척도로 구성되어 있으므로, 구조방정식모델링에서는 독립변수와 조절변수의 상호 작용항을 도출하여 상호 작용항의 영향력으로 조절 효과를 확인한다. 본 연구는 직교화접근법을 적용하여 상호 작용항을 도출한다. 직교화접근법은 독립변수와 조절변수의 측정 항목 모두를 연결하여 상호 작용항을 만들되, 비표준화 잔차를 활용하여 측정 항목으로 활용하는 것을 지칭한다[29].

표 5. 조절 효과 분석 결과 (H3)

Table 5. Results of moderating effect tests (H3)

	Path	Coefficient	t-value	Result
H3a	CS → CI	0.392	6.067**	Supported
	SA → CI	0.282	4.343**	
	CS×SA→CI	-0.262	-4.864**	
H3b	CS → CI	0.384	5.891**	Supported
	RT → CI	0.296	4.584**	
	CS×RT→CI	-0.169	-3.328**	
H3c	CS → CI	0.414	6.139**	Supported
	BP → CI	0.231	3.507**	
	CS×BP→CI	-0.255	-4.976**	
H3d	CS → CI	0.401	6.155**	Supported
	IMP → CI	0.268	4.112**	
	CS×IMP→CI	-0.259	-5.029**	

CS(Challenge Stressor), CI(Compliance Intention), SA(Self Awareness), RT(Relational Transparency), BP(Balanced Processing), IMP(Internalized Moral Perspective)

\*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$

가설 3은 진성 리더십(자기 인식, 관계적 투명성, 균형 잡힌 정보처리, 내재화된 도덕적 관점)이 도전적 스트레스와 준수 의도 간의 긍정적 관계를 강화한다는 것으로, 진성 리더십의 모든 세부 요인의 상호작용향이 채택되었으며, 독립변수가 (+)의 효과, 조절 변수가 (+)의 효과, 그리고 상호작용향이 (-)의 효과인 것으로 나타나 진성 리더십이 강화 효과를 하는 것으로 나타났다<표 5>.

가설 4는 진성 리더십(자기 인식, 관계적 투명성, 균형 잡힌 정보처리, 내재화된 도덕적 관점)이 방해적 스트레스와 준수 의도 간의 부정적 관계를 완화한다는 것으로, 진성 리더십의 모든 세부 요인의 상호작용향이 채택되었으며, 독립변수가 (-)의 효과, 조절 변수가 (+)의 효과, 그리고 상호작용향이 (+)의 효과인 것으로 나타나 진성 리더십이 완화 효과를 하는 것으로 나타났다<표 6>.

표 6. 조절 효과 분석 결과 (H4)

Table 6. Results of moderating effect tests (H4)

	Path	Coefficient	t-value	Result
H4a	HS → CI	-0.300	-5.353**	Supported
	SA → CI	0.383	6.427**	
	HS×SA→CI	0.303	5.502**	
H4b	HS → CI	-0.291	-5.099**	Supported
	RT → CI	0.392	6.576**	
	HS×RT→CI	0.195	3.735**	
H4c	HS → CI	-0.297	-5.020**	Supported
	BP → CI	0.339	5.587**	
	HS×BP→CI	0.279	5.244**	
H4d	HS → CI	-0.302	-5.214**	Supported
	IMP → CI	0.357	6.012**	
	HS×IMP→CI	0.230	4.379**	

HS(Hindrance Stressor), CI(Compliance Intention), SA(Self Awareness), RT(Relational Transparency), BP(Balanced Processing), IMP(Internalized Moral Perspective)

\*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$

가설 분석 결과, 도전적, 방해적 스트레스가 정보보안 준수 의도에 긍정적, 부정적 영향을 주는 것을 확인하였다. 이러한 결과는 조직의 정보보안 활동 요구 사항이 개인의 스트레스를 형성시킬 수 있으나, 스트레스 유형에 따라 다르게 반응할 수 있음을 의미한다. 따라서, 조직은 개인에게 공정한 정보보안 정책에 기반한 행동 요구사항을 체계적으로 구성원에게 전달하여, 개인의 업무적, 가치적 목표 달성에 정보보안 활동이 도움이 될 수 있음을 제시하는 것이 필요하다. 또한, 연구는 조직 문화 형성에 토대가 되는 리더의 활동 중 진성 리더십의 제공이 개인의 스트레스 상황에 의한 준수 의도 형성을 어떻게 변화시키는지를 확인하였다. 즉, 리더가 자기인식, 관계적 투명성, 균형 잡힌 정보처리, 그리고 내재화된 도덕적 관점을 조직 구성원들에게 보여주고 있다고 인식될 때, 구성원들은 도전적 관점을 강화하고, 방해적 관점을 완화하는 경향을 보일 수 있음을 확인하였다. 따라서, 진성 리더십을 강화하여 구성원들이 인지함으로써 조직 및 리더의 추구 방향을 파악할 수 있도록 하는 것이 필요하다.



## V. 결 론

정보 자산 관리가 조직의 지속 성장에 중요한 핵심 가치로 인식되면서, 조직들은 정보보안을 위한 다각적 투자를 아끼지 않고 있다. 특히, 조직은 엄격한 보안 정책을 도입하여 구성원들의 업무에 적용함으로써, 내부적 정보 노출 방지를 위한 노력을 하고 있다. 하지만, 조직원의 관점에서 기존 업무와의 차이 또는 과도한 조직의 요구는 스트레스를 일으킬 수 있는 원인이 된다. 본 연구는 스트레스 원인을 긍정적 측면과 부정적 측면으로 구분하여 보안 준수에 미치는 영향의 차이를 확인하고, 조직의 리더 차원에서 개인에게 발생할 수 있는 스트레스를 조정하는 방안을 제시하고자 하였다. 이에 연구는 정보보안 정책 보유 및 관련 행동을 요구하는 조직의 근로자들 대상으로 설문을 하여, 적정 표본을 확보하였으며 구조방정식모델링을 활용하여 가설을 검증하였다. 분석 결과, 도전적 스트레스가 준수 의도를 높였으며, 방해적 스트레스가 준수 의도를 감소시켰다. 또한, 리더의 진성 리더십이 스트레스와 정보보안 준수 의도 간의 관계를 조절하였다.

연구의 결과는 다음과 같은 시사점을 가진다. 첫째, 조직 내부자에 의해 발생하는 정보보안 사고가 전체 보안 사고의 20~30%로 나타나는 현실점[3], 본 연구는 구성원의 업무에 요구하는 엄격하고 과도한 수준의 정보보안 행동 요구가 스트레스를 일으킬 수 있으며, 스트레스 또한 유형별 다른 결과를 발생시킬 수 있음을 제시하고, 정보보안 활동의 도전적 스트레스의 준수 의도에 대한 긍정적 영향과 방해적 스트레스의 부정적 영향이 존재함을 검증하였다. 즉, 정보보안 활동이 개인의 업무에 긍정적으로 적용될 수 있는 정보를 제공하고, 체계적인 보안 활동 방법에 대한 매뉴얼 등을 배포함으로써, 보안 활동에 의한 업무 모호성 등이 발생하지 않도록 하는 것이 필요함을 제시한다. 둘째, 최근 세계적으로 리더의 리스크에 대한 관심이 증가하면서 진성 리더십의 중요성이 부각되고 있다[14]. 본 연구는 구성원들의 정보보안 행동을 반영한 업무적 상황에서 리더가 제시하는 진성 리더십이 개인의 보안 준수에 미치는 영향을 변화시킬 수 있음을 제시하고, 진성 리더십이 도전적 스트레스의 영향에 대한 강화 효과, 방해적 스트레스의 영향에 대한 완화 효과를 가짐을 검증하였다. 즉, 조직 문화, 분위기를 결정

하는 리더의 진성 행동의 중요성이 개개인의 정보보안 행동에도 영향을 줄을 의미한다.

본 연구는 스트레스 상황별 개인의 행동 의도 차이와 리더의 역할의 중요성을 제시하였다. 향후 연구에서는 진성 리더십과 조직 문화, 그리고 개인의 행동 동기와의 영향 관계를 확인함으로써, 보안 행동 강화를 위한 메커니즘을 제시하는 것이 필요하다.

## References

- [1] H. Kim, "A Study on cloud-based secure file management security," *J. of the Korea Institute of Electronic Communication Sciences*, vol. 14, no. 1, 2019, pp. 243-250.
- [2] W. Lee and I. Hwang, "Sustainable information security behavior management: An empirical approach for the causes of employees' voice behavior," *Sustainability*, vol. 13, no. 11, 2021, pp. 6077.
- [3] Verizon, "2020 data breach investigations report," *Report*, 2020.
- [4] W. Seo, "A study on the optimized balance module of security policy to enhance stability in the service-based information system," *J. of the Korea Institute of Electronic Communication Sciences*, vol. 13, no. 6, 2018, pp. 1155-1160.
- [5] I. Hwang and O. Cha, "Examining technostress creators and role stress as potential threats to employees' information security compliance," *Computers in Human Behavior*, vol. 81, 2018, pp. 282-293.
- [6] L. Hadlington, J. Binder, and N. Stanulewicz, "Exploring role of moral disengagement and counterproductive work behaviours in information security awareness," *Computers in Human Behavior*, vol. 114, 2021, pp. 106557.
- [7] M. Siponen, S. Pahlila, and M. A. Mahmood, "Compliance with information security policies: An empirical investigation," *Computer*, vol. 43, no. 2, 2010, pp. 64-71.
- [8] F. Xu and M. Warkentin, "Integrating elaboration

- likelihood model and herd theory in information security message persuasiveness," *Computers & Security*, vol. 98, 2020, pp. 102009.
- [9] J. D'Arcy and P. L. Teh, "Predicting employee information security policy compliance on a daily basis: The interplay of security-related stress, emotions, and neutralization," *Information & Management*, vol. 56, no. 7, 2019, pp. 103151.
- [10] M. Tarafdar, E. B. Pullins, and T. S. Ragu-Nathan, "Examining impacts of technostress on the professional salesperson's behavioural performance," *J. of Personal Selling & Sales Management*, vol. 34, no. 1, 2014, pp. 51-69.
- [11] A. L. Ackfeldt, and N. Malhotra, "Revisiting the role stress commitment relationship: Can managerial interventions help?," *European J. of Marketing*, vol. 47, no. 3/4, 2013, pp. 353-374.
- [12] M. A. Cavanaugh, W. R. Boswell, M. V. Roehling, and J. W. Boudreau, "An empirical examination of self-reported work stress among US managers," *J. of Applied Psychology*, vol. 85, no. 1, 2000, pp. 65-74.
- [13] Y. Zhang, J. A. LePine, B. R. Buckman, and F. Wei, "It's not fair... or is it? The role of justice and leadership in explaining work stressor - job performance relationships," *Academy of Management J.*, vol. 57, no. 3, 2014, pp. 675-697.
- [14] B. J. Avolio and W. L. Gardner, "Authentic leadership development: Getting to the root of positive forms of leadership," *The Leadership Quarterly*, vol. 16, no. 3, 2005, pp. 315-338.
- [15] H. Leroy, M. E. Palanski, and T. Simons, "Authentic leadership and behavioral integrity as drivers of follower commitment and performance," *J. of Business Ethics*, vol. 107, no. 3, 2012, pp. 255-264.
- [16] W. Seo, "A study on the application of modularization technique to standard security policy to protect information assets and the securement of confidentiality and integrity," *J. of the Korea Institute of Electronic Communication Sciences*, vol. 14, no. 1, 2019, pp. 111-118.
- [17] W. T. Tai and S. C. Liu, "An investigation of the influences of job autonomy and neuroticism on job stressor-strain relations," *Social Behavior and Personality: an Int. J.*, vol. 35, no. 8, 2007, pp. 1007-1020.
- [18] J. A. LePine, N. P. Podsakoff, and M. A. LePine, "A meta-analytic test of the challenge stressor - hindrance stressor framework: An explanation for inconsistent relationships among stressors and performance," *Academy of Management J.*, vol. 48, no. 5, 2005, pp. 764-775.
- [19] E. R. Crawford, J. A. LePine, and B. L. Rich, "Linking job demands and resources to employee engagement and burnout: A theoretical extension and meta-analytic test," *J. of Applied Psychology*, vol. 95, no. 5, 2010, pp. 834-848.
- [20] J. D'Arcy, T. Herath, and M. K. Shoss, "Understanding employee responses to stressful information security requirements: A coping perspective," *J. of Management Information Systems*, vol. 31, no. 2, 2014, pp. 285-318.
- [21] F. O. Walumbwa, B. J. Avolio, W. L. Gardner, T. S. Wernsing, and S. J. Peterson, "Authentic leadership: Development and validation of a theory-based measure," *J. of Management*, vol. 34, no. 1, 2008, pp. 89-126.
- [22] L. L. Neider and C. A. Schriesheim, "The authentic leadership inventory (ALI): Development and empirical tests," *The Leadership Quarterly*, vol. 22, no. 6, 2011, pp. 1146-1164.
- [23] M. Weiss, S. Razinskas, J. Backmann, and M. Hoegl, "Authentic leadership and leaders' mental well-being: An experience sampling study," *The Leadership Quarterly*, vol. 29, no. 2, 2018, pp. 309-321.
- [24] F. Rahimnia and M. S. Sharifirad, "Authentic leadership and employee well-being: The mediating role of attachment insecurity," *J. of Business Ethics*, vol. 132, no. 2, 2015, pp. 363-377.
- [25] H. Wu, S. Qiu, L. M. Dooley, and C. Ma, "The relationship between challenge and hindrance

- stressors and emotional exhaustion: The moderating role of perceived servant leadership," *Int. J. of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, no. 1, 2020, pp. 282.
- [26] A. M. Cianci, S. T. Hannah, R. P. Roberts, and G. T. Tsakumis, "The effects of authentic leadership on followers' ethical decision-making in the face of temptation: An experimental study," *The Leadership Quarterly*, vol. 25, no. 3, 2014, pp. 581-594.
- [27] J. C. Nunnally, *Psychometric theory (2nd ed.)*. New York: McGraw-Hill, 1978.
- [28] C. Fornell and D. F. Larcker, "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error," *J. of Marketing Research*, vol. 18, no. 1, 1981, pp. 39-50.
- [29] G. C. Lin, Z. Wen, H. W. Marsh, and H. S. Lin, "Structural equation models of latent interactions: Clarification of orthogonalizing and double-mean-centering strategies," *Structural Equation Modeling*, vol. 17, no. 3, 2010, pp. 374-391.

## 저자 소개



### 황인호(In-Ho Hwang)

2007년 중앙대학교 대학원 졸업  
(경영학석사)

2014년 중앙대학교 대학원 졸업  
졸업(경영학 박사)

2018년 한국산업기술대학교 연구교수

2020년 ~ 현재 국민대학교 교양대학 조교수

※ 관심분야 : IT 핵심성공요인(IT CSF), 디지털 콘텐츠(Digital Content), 정보보안(Information Security), 프라이버시(Privacy) 등

