

정보보안 사회적 자본과 조직 공정성이 내부자의 정보보안 준수의도에 미치는 영향 연구

황인호
국민대학교 교양대학

A study on the Effects of Information Security Social Capital and Organization Justice on Compliance Intention of Insiders

Inho Hwang
College of General Education, Kookmin University

요약 조직 내 정보 자원 보호의 중요성이 높아지면서, 최근 조직들은 정보보안 정책 개발, 기술 적용, 인력 투입 등 전사적 관점에서 정보보안 향상을 위한 노력을 하고 있다. 하지만, 조직 내부자의 정보보안 준수는 자발적 행동에 의지할 수밖에 없어, 정보보안 준수 의도 향상 방안을 마련하는 것이 필요한 상황이다. 본 연구는 상호 관계에서 동기를 부여하는 이론인 사회적 자본과 조직 공정성을 적용하여 조직 내부자의 정보보안 준수 행동 향상 방향을 제시하는 것이다. 연구는 선행연구를 기반으로 연구가설을 설정하였으며, 정보보안 정책을 업무에 적용하는 직장인들을 대상으로 설문을 실시하였다. 또한, 가설 검증은 구조방정식 모델링을 적용하였다. 분석 결과, 사회적 자본 중 관계적 자본과 인지적 자본이 준수 의도에 긍정적 영향을 주었으며, 분배 공정성, 절차 공정성, 그리고 정보 공정성이 준수 의도에 긍정적 영향을 주었다. 특히, 조직 공정성은 신뢰적 요인인 관계적 자본을 통해 준수 의도에 영향을 주는 것을 확인하였다. 연구는 조직과 내부자들 간의 관계성 측면의 정보보안 전략 수립 방향을 제시하였다는 측면에서 의미를 가진다.

Abstract Due to the increasing importance of protecting information resources within an organization, many organizations are making efforts to enhance information security by developing information security policies, adopting the latest technologies, and reinforcing human resources. However, since the security compliance of insiders can only depend on voluntary action, it is necessary to find a way to improve their information security compliance intentions. The purpose of this study was to suggest directions for improving the information security compliance behavior of insiders by applying social capital and organizational justice, which are the motivating theories in mutual relationships. In this study, a research hypothesis was established based on previous studies, and a questionnaire was administered to office workers who applied information security policies to their work. The hypothesis was verified by applying structural equation modeling. As a result of the analysis, within social capital, relational capital and cognitive capital had positive effects on compliance intention, and distributive, procedural, and information justice had positive effects on compliance intentions. In particular, organization justice influenced compliance intentions through relational capital composed of trust. The study is meaningful in that it suggests a direction for establishing an information security strategy in terms of the relationship between an organization and insiders.

Keywords : Compliance Intention, Social Capital Theory, Distributive Justice, Procedural Justice, Informational Justice

*Corresponding Author : Inho Hwang(Kookmin Univ.)

email: hwanginho@kookmin.ac.kr

Received May 31, 2021

Revised June 21, 2021

Accepted August 5, 2021

Published August 31, 2021

1. 서론

정보 자원 보호가 조직의 핵심 운영·관리 요인으로 인식되면서, 정보보안 시장과 일자리는 지속적으로 증가하고 있다. 사이버 보안 서비스 시장 규모는 연평균 성장률 10.2%씩 성장하여 2028년 1,926억 달러를 기록할 것으로 예측되며[1], 미국의 기업들은 정보 안정성 확보를 위한 분야별 전문가(보안 엔지니어, 컨설턴트 등)를 추가적으로 확보할 계획인 것으로 나타났다[2].

하지만, 정보 보호를 위한 인적, 기술적 투자에도 불구하고 정보보안 사고는 감소하지 않고 있으며, 오히려 발생한 정보 노출 사고는 해당 조직의 1차적 피해를 넘어, 해당 정보와 관련된 기업 및 개인 등에게 2차적 피해를 주는 등 피해 규모는 커지는 실정이다[3].

Verizon[2020]은 정보보안 사고를 크게 외부, 내부, 그리고 파트너 관점의 3가지 유형으로 분류하여 유형별 위협 요인을 제시하였는데, 매년 조직 외부의 기술적 침입에 의한 보안 사고는 전체 사고의 약 6~70%를 차지하며, 대표적으로 피싱, 멀웨어, 바이러스 등을 중심으로 발생한 것으로 나타났으며, 내부의 정보 자산 노출 및 파트너의 정보 약탈 등은 전체 사고의 약 2~30%를 차지하는 것으로 나타났으며, 사람에게 의해 발생하기 때문에 오·남용, 권한 초과 이행 등의 정보 노출 행동으로 주로 발생한 것으로 나타났었다[3]. 이 중 기술적 침입은 보안기술 수준 향상을 통해 대처 가능하지만, 내부자 또는 파트너 즉, 사람에게 의한 정보 노출 위협은 행동 정보를 모두 통제할 수 없는 문제점을 가진다. 즉, 조직 내부자에 의한 정보 노출 등의 위협 행동을 최소화하기 위한 노력이 필요하다[4].

정보보안 내부자 행동 관련 선행연구는 개인의 정보보안 행동 동기를 변화시킴으로써 긍정적 행동으로 발현되는 것을 증점적으로 제시하고 있다. 대표적으로 개인의 보안 행동이 합리적 의사결정을 중심으로 형성된다고 보고 정보보안 준수 관련 비용과 이익으로 구분하여 행동 원인을 제시하거나[5], 조직 내 개인의 행동은 계획된 행동 원천에 따르기 때문에 개인의 태도, 효능감, 사회적 규범 등과 같은 행동의도를 결정하는 선행 조건을 높이는 요인을 제시한 연구[6,7], 그리고, 정보보안 행동은 조직이 요구하는 제도 또는 규칙에 대한 준수이기 때문에, 엄격한 처벌 또는 해당 처벌에 대한 인식을 높이는 활동이 긍정적 행동으로 이어진다는 연구[8,9] 등이 제시되었다. 해당 선행연구들은 대부분 개인의 관점에서 정보보안 행동 동기를 제시하고, 조직 관점에서 내부의 정보보안 준

수 향상을 위한 정책 및 구조적 방향을 제한 관점에서 높은 시사점을 가진다. 하지만, 정보보안 관련 행동에 있어 조직원들의 행동은 조직 및 주변 환경의 조건, 즉 교환관계에서 교환이 성립하기 위한 기반을 고려할 수 밖에 없는데, 아직까지 정보보안 분야에는 교환적 측면에서 개인의 보안 관련 행동을 설명한 연구는 부족한 상황이다.

최근, 조직 관련 연구에서는 공동체 집단 내 개인 측면을 강조하여, 조직의 정책, 문화, 분위기 등의 환경 요인이 개인의 행동 동기에 영향을 주며, 조직이 요구하는 성과를 확보할 수 있다고 보는 연구가 다각적으로 제시되고 있다. 대표적으로 공정성 이론(Justice Theory)을 조직과 구성원의 관계에 적용하여, 상호 교환관계에서 조직을 평가함으로써, 조직원의 행동을 결정한다는 연구가 진행되어 왔으며, 정보보안 분야에서도 다양한 요인 및 이론과 결합하여 조금씩 적용되고 있다[10,11]. 또한, 공동체와 구성원의 상호 이익 관점에서 집합적 행동을 촉진하는 원인을 제시하는 이론인 사회적 자본 이론(Social Capital Theory)을 적용하여, 조직과 개인의 성과 향상의 방향을 제시하는 연구가 조직 분야에 강조되어 왔다 [12,13]. 해당 이론들은 조직과 개인의 상호 교환관계에서 개인이 조직을 평가하고 행동 동기를 찾는다는 측면에서 높은 시사점을 가진다.

본 연구는 교환관계에서 자신에게 주어진 조건을 고려하여 행동을 한다는 사회적 자본이론을 정보보안 분야에 적용하되, 조직공정성 이론과의 연계성을 추가적으로 제시함으로써, 조직의 정보보안 관련 긍정적 행동에 영향을 주는 선행 조건을 제시하고자 한다. 세부적으로, 사회적 자본이론의 구성요인(구조적 자본, 관계적 자본, 인지적 자본), 조직 공정성(분배 공정성, 절차 공정성, 정보 공정성)이 정보보안 준수 의도에 미치는 영향을 제시하고, 조직 공정성이 관계적 자본을 통해 준수 의도에 미치는 영향이 있음을 확인하고자 한다. 즉, 본 연구는 조직과의 교환관계에서 구성원의 행동을 결정하는 이론을 복합적으로 적용하여, 개인의 정보보안 준수 의도 향상 방안을 제시함으로써, 보안 목표 달성을 위한 조직의 노력 방향을 제언하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 사회적 자본이론

사회적 자본 이론(Social Capital Theory)은 특정 행위자가 원하는 결과를 달성하기 위하여 공동체(조직) 내

의 관계형 자원을 다각적으로 활용할 수 있다는 이론이다[14]. 즉, 공동체는 상호성과 신뢰성을 가짐으로써 형성되는데, 구성원들은 공동체가 가지고 있는 관계적 자원을 상호 신뢰성에 감안하여 본인 및 공동체의 이익을 위하여 활용한다고 본다[12]. 여기서, 조직과 구성원의 관계에는 잠재적으로 가치 있는 자원이 존재하고, 상호간을 연결하는 조직의 네트워크를 통해, 공유 가치를 추구하는 개념이 담겨있다[13]. 즉, 사회적 자본은 개인이 소속된 공동체의 관계적 자원인 소셜 네트워크, 관계에 대한 신뢰성과 인지 기능을 포함하는 다차원으로 구성되어 있다[15].

사회적 자본은 사회학, 경제학, 경영학 등 다양한 학문 분야별 개인의 행동 조건을 설명하기 위하여 적용되어 왔기 때문에, 구성요인은 조금씩 차이가 있으나, 일반적으로 구성원들은 구조적 자본, 관계적 자본, 인지적 자본으로 구분하여, 공동체의 상호 이익을 위해 해당 자본을 활용한다고 본다[16]. 첫째, 구조적 자본(Structural Capital)은 공동체 내의 구성원들의 네트워크 구성적 특징을 의미하며[17], 구성원이 자원에 대한 접근 네트워크가 존재하는 수준을 지칭한다. 즉, 구조적 자본은 구성원이 원하는 정보나 전문 지식을 갖춘 동료들에게 접근하는 기회를 제공한다[18]. 예를 들어, 다른 기능과 업무 목표를 가진 부서 간의 자유로운 상호작용은 구성원 간 지식 학습에 긍정적인 영향을 줄 수 있으며, 조직 전체의 이익으로 이어지도록 돕는다[13]. 정보보안은 구성원들에게 기술 및 정책에 대한 전문성을 요구하기 때문에, 공동체 내의 높은 연결성은 구성원들의 정보보안 문제에 대한 해결 또는 관련 정보에 대한 접근을 높일 수 있다.

둘째, 관계적 자본(Relational Capital)은 구성원의 관계를 형성하도록 돕는 근본적인 호혜성을 의미한다[13]. 즉, 관계적 자본은 조직에서 상호 관계를 뒷받침하는 신뢰의 수준을 의미한다. 특히, 조직 내 구성원들의 높은 신뢰 형성은 조직과 관련 없는 사람이 교환할 수 없는 민감한 정보 교환 및 활용을 가능하게 하며[19], 엄격한 기술 도입 등과 같은 조직 내 환경 변화에 대한 저항을 줄일 수 있다[20]. 정보보안에서 보안 수준 향상을 위하여 도입한 엄격한 정책, 기술은 구성원의 저항을 발생시킬 수 있으나, 조직 내 구성원 및 조직에 대한 신뢰의 형성은 이러한 부정적 측면을 완화할 수 있다.

셋째, 인지적 자본(Cognitive Capital)은 공동체 내 자원의 교환과 같은 집단적 행동 발현을 돕는 조직 차원의 사명과 가치를 의미한다[13]. 구성원들이 공통의 전략적 비전과 목표를 공유하고 추진하면, 통합 및 일관된 책

임이 모두 촉진될 수 있다. 즉, 조직의 일관된 목표에 대한 상호 공유 및 인지는 공통의 목적을 확보하도록 도우며, 구성원들의 행동으로 이어지도록 돕는다. 정보보안과 관련하여, 정보보안 관련 일관된 정책 수립 및 구성원들에게 대한 지원은 구성원들의 협력을 확보할 수 있다[21].

즉, 사회적 자본이론은 조직 내 자원을 구성원이 효율적으로 활용할 수 있는 연결성을 의미하는 구조적 자본, 구성원 간 교환관계가 명확하게 이루어질 수 있도록 신뢰를 형성하는 관계적 자본, 그리고 공동체의 일관된 목표가 능동적인 협력 및 행동으로 이어질 수 있도록 한다는 인지적 자본으로 구성된다. 본 연구는 해당 요인들이 조직 내 정보보안 목표 달성을 위해 도입한 정보보안 기술 및 정책 관련 정보의 교환을 통해 준수 행동에 영향을 줄 것으로 판단하고, 정보보안 준수 의도와 관계를 확인하고자 한다.

2.2 조직 공정성 이론

조직 공정성 이론(Organization Justice Theory)은 구성원이 조직으로부터 받은 특정 행동에 대한 성과 등 결과 및 과정에 대한 상대적 평가를 통해 확보한 공정성을 활용하여 조직 내에서의 행동을 결정한다는 이론이다[10]. 여기서 상대적 평가라 함은 자신의 특정 행동과 결과를 기반으로 제시된 평가 수준을 자신과 유사한 상황 및 조건을 상대적으로 비교함으로써 적정성을 판단하는 것을 의미한다. 조직 공정성은 초기 결과에 대한 분배를 중심으로 공정성을 확인하는 관점으로 접근하였으나, 최근 결과가 도출되는 의사결정 및 정책 과정 등 절차적 공정성, 핵심 정보를 균등하게 제공하여 공정한 투입이 이루어졌는지에 대한 정보 공정성 등으로 구분하여 조직에 대한 공정성을 판단하고 있다[11].

첫째, 분배 공정성(Distributive Justice)은 조직 내 구성원의 행동 결과에 대한 성과 평가 등의 분배가 공정한 수준을 의미한다[22]. 분배는 개인이 조직으로부터 받는 임금, 인센티브, 승진 등과 같은 공식적인 결과에서부터 조직의 개인에 대한 긍정적 또는 부정적 태도까지를 포함한다[10]. 즉, 유사한 행동을 한 동료와 상대적 비교를 통해 투입 대비 결과에 대한 교환이 적절하다고 판단할 때 공정하다고 판단한다. 정보보안은 일반적으로 준수에 따른 인센티브보다, 미준수 행동에 대한 처벌의 수준이 분배 공정성에 해당된다[23].

둘째, 절차 공정성(Procedural Justice)은 결과가 도출되는 과정의 공평함에 대한 판단 수준을 의미한다[24]. 즉, 절차 공정성은 결정에 필요한 정책, 규정 등의 명확

성, 수행 과정이 일관적인가에 대한 수준을 지칭한다. 특히, 조직의 업무 추진에 대한 정책이 일관적이고, 윤리적으로 문제가 없으며, 누구에게나 편향 없는 과정을 제공한다고 판단될 때, 절차 공정성이 높다고 판단한다[11,25]. 정보보안 관점에서, 조직 차원의 명확하고 체계적인 보안 정책 및 규정을 확립하여, 누구에게나 적용되도록 운영하고 있을 때 정보보안 관련 절차 공정성이 높다고 판단한다[23].

셋째, 정보 공정성(Informational Justice)은 특정 행동 대상자들이 활동에 필요한 사전 정보와 과정 절차 등에 대하여 충분히 확보했는지를 판단하는 수준이다[10]. 즉, 정보 공정성은 구성원이 결과를 확보하는데 필요한 가이드라인, 행동 정보, 서식 등을 충분히 지원받고, 행동 시 예상되는 결과를 추정할 수 있는지에 대한 공평함을 의미한다[11]. 정보보안의 경우, 조직 차원에서 도입한 엄격한 보안 정책, 기술에 대한 사전 정보를 확보하여, 조직원이 보안에 대한 사전 대처가 가능하도록 하는 것이 필요하다. 이러한 활동 수준이 높아질 때 정보 공정성이 높다고 판단한다[23]. 즉, 분배, 절차, 그리고 정보 공정성은 조직이 구축한 정보보안 체계를 조직원이 따르도록 하는데 중요한 선행 조건이다.

2.3 정보보안 준수 의도

조직 내부자에 의한 정보 노출 사고는 구성원의 직위나 직무와 무관하게, 조직 정보시스템에 대한 접근이 가능하면 발생할 수 있다. 실제, 정보를 노출한 사람은 IT 부서에 근무하는 사람 이외, 사무직, 영업직, 엔지니어링 관련 부서 등 다양한 것으로 나타나고 있다[3]. 따라서, 내부자에 의한 정보 노출 위협을 감소시키기 위해서는 조직 차원의 정보 보호 정책 및 관련 기술의 도입과 더불어, 해당 정책 또는 기술을 업무에 적용하는 내부자(구성원)들의 실질적인 보안 준수 행동을 유도하는 것이 필요하다[26].

준수의도(Compliance Intention)는 조직 구성원이 조직의 정보 자원을 관리하고, 내·외부의 침입으로부터 정보를 보호하기 위해 행동하고자 하는 의지의 수준으로서[27], 정보보안 관련 긍정적인 준수 의도가 형성되면, 준수 행동으로 이어질 가능성이 높다[28]. 따라서, 조직은 구성원들의 실질적인 보안 관련 행동 수준을 확보하기 위해, 정보보안 준수 의도 향상 지원 전략을 수립하는 것이 필요하다. 본 연구는 사회적 자본 이론과 조직 공정성 이론의 세부 요인을 정보보안 준수 의도와와의 관련성을 확인함으로써, 준수 의도 향상을 위한 방향을 제시한다.

3. 연구가설 설정

3.1 연구모델

연구는 조직과 구성원 간 상호 평가 및 판단적 관점에서 구성원들이 정보보안 준수 의도를 형성한다고 보고, 사회적 자본 이론과 조직 공정성 이론을 적용하여 준수 의도 향상 요인을 제시하고자 한다. 이에, 연구는 선행연구 이론에 기반하여 연구가설을 제시하였다(Fig. 1.).

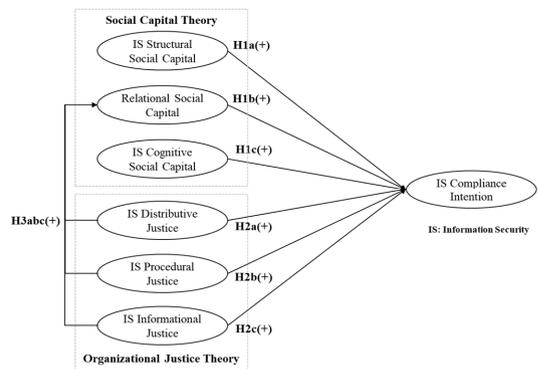


Fig. 1. Research Model

3.2 연구가설

3.2.1 사회적 자본과 준수 의도의 관계

사회적 자본은 공동체 내 구성원들의 상호이익을 위해 필요한 네트워크, 신뢰, 그리고 일관된 목표가 개인 및 조직의 성과달성에 긍정적 영향을 준다는 개념으로, 사회적 자본의 구성요인(구조적 자본, 관계적 자본, 인지적 자본)형성은 조직 내부의 정보보안 수준 달성 목표 달성에 긍정적 영향을 줄 수 있다.

첫째, 구조적 자본은 공동체의 접근성을 높이는 네트워크 구성 수준을 의미하며, 구조적 자본은 구성원간의 빈번한 상호작용을 돕는 역할을 함으로써, 성과 향상에 직접적인 영향을 준다[13]. 즉, 네트워크 역량은 조직 내부 부서 간의 상이한 정보 및 행동 요건을 공유하도록 돕기 때문에 공식적 또는 비공식적 네트워크 연결의 존재는 조직의 목표 달성에 영향을 준다[29]. 또한, 조직의 협력적 구조 및 프로세스의 형성은 구성원 간 상호 책임에 대한 수용성을 강화하여 개인 목표 달성 및 조직 성과를 높인다[30]. 둘째, 상호 간의 신뢰로 형성되는 관계적 자본은 공동체 내의 상호 이익을 위한 교환관계에서 교환 능력을 향상시키는 조건으로서, 조직 또는 구성원에 대한 믿음이 형성될 때 긍정적인 행동을 하도록 돕는다. Thau

et al.[2007]은 신뢰가 형성된 환경 내의 구성원은 조직의 강력한 지원과 함께 이에 상응하는 의무감과 애착을 동시에 인식하기 때문에, 조직의 목표를 위해 행동하려는 경향을 보인다고 하였으며[31], Lowry et al.[2015]은 구성원에게 형성된 조직 신뢰는 조직의 보안 목표 달성을 위한 긍정적 행동 수준을 높이는 것을 확인하였다[21]. 즉, 신뢰는 강력한 조직 내 유대감을 형성시켜 조직 몰입 및 헌신 의지를 확보하도록 돕는다. 셋째, 인지적 자본은 조직의 가치와 사명에 대한 구성원들의 공유된 인지의 수준이며, 공유된 목표는 조직 차원의 특정 노력 수행에 긍정적 동기를 형성한다. Willem and Scarbrough[2006]은 구성원들의 조직 내 가치의 상이성은 조직의 일관적인 정책 및 전략 구현에 있어 행동 문제를 일으킬 수 있으며, 반대로 조직 차원의 강력한 가치관과 사명감의 체계적 전달은 관리자와 직원들에게 활력을 제공할 수 있다고 하였다[32]. 즉, 사회적 자본의 구성요인들은 조직과 개인의 이익을 위하여 긍정적 행동을 하도록 돕는 요인이다. 본 연구는 사회적 자본 수준이 정보보안 관련 행동에도 동일한 결과를 가지도록 도울 것으로 판단하며, 사회적 자본의 정보보안 준수 의도에 대한 긍정적 영향 관점의 가설을 제시한다.

H1. 정보보안 사회적 자본은 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 미친다.

H1a. 정보보안 구조적 자본은 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 미친다.

H1b. 정보보안 관계적 자본은 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 미친다.

H1c. 정보보안 인지적 자본은 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 미친다.

3.2.2 조직 공정성과 준수 의도의 관계

조직 공정성은 개인은 조직과 상호 교환관계에 있으며, 개인이 조직에 대한 공평함의 평가를 통해 자신의 행동 동기를 결정한다는 개념이기 때문에[10], 조직 공정성 형성은 구성원의 긍정적 행동 동기를 형성하거나, 조직 내 성과를 달성하는데 도움을 준다[33]. 특히, 조직 공정성은 조직 내 개인 목표 내 행동과 목표 외 행동 모두에 영향을 주는데, 개인의 조직 내 만족도를 높여 자신에게 주어진 목표 성과 달성에 긍정적 영향을 줄 뿐만 아니라[34], 이타적으로 조직을 위해서 동료들을 도우려는 경향인 조직시민행동 향상에 도움을 준다[22,35].

정보보안 관점에서 조직 공정성은 조직이 요구하는 정보보안 행동을 달성하도록 돕는 선행 조건이다. Li et

al.[2014]은 조직의 인터넷 정책 준수 의도 형성에 있어, 조직 공정성과 외재적 동기(제재)의 영향을 확인하였다. 그들은 분배, 절차, 정보 공정성이 개인의 윤리 형성에 도움을 주어 준수 의도를 높이는 것을 확인하였다[36]. 또한, Xue et al.[2011]은 처벌 관련 공정성을 제시하면서, 처벌에 대한 결과, 절차, 정보를 명확하게 제시할 때, 준수 의도를 높일 수 있다고 보았다[23]. 즉, 조직이 모든 구성원에게 정보보안 관련 정보를 명확하고 체계적으로 제공할 때(정보 공정성), 정보보안 준수 과정을 누구나 체계적으로 이해 및 행동할 수 있도록 지원할 때(절차 공정성), 그리고 정보보안 행동 결과에 대한 책임, 제재 등이 정확하게 이루어진다고 판단할 때(분배 공정성), 조직원은 본인도 반드시 지켜야 한다는 정보보안 정책 준수 의도를 형성하게 된다[34]. 따라서, 본 연구는 선행연구를 기반으로 정보보안 조직 공정성에 대한 인식이 준수 의도를 높일 것으로 판단하며, 연구가설을 제시한다.

H2. 정보보안 조직 공정성은 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 미친다.

H2a. 정보보안 분배 공정성은 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 미친다.

H2b. 정보보안 절차 공정성은 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 미친다.

H2c. 정보보안 정보 공정성은 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 미친다.

3.2.3 조직 공정성과 관계적 자본의 관계

관계적 자본은 공동체 구성원들이 상호간 자원 활용에 호의성을 가질 수 있는가에 대한 관점에서, 신뢰의 형성이 중요한 관계적 자본 결정 요인이다[12]. 신뢰는 상호 간에 호의성, 무결성, 능력이 있다고 판단할 때 형성된다[37]. 즉, 교환관계에 있는 대상자가 자신에게 호의적이고(호의성), 자신에게 불이익이나 문제가 되는 행동을 하지 않고 정직하다고 판단하고(무결성), 행동의 전문성을 보유하고 있을 때(능력), 신뢰를 형성한다.

조직 구성원들의 조직에 대한 신뢰가 형성되기 위해서는 조직 내 공평한 분위기 구축이 선행되어야 한다. Wirtz and Lwin[2009]은 소비자의 기업에 대한 긍정적 관계 행동 등 긍정적인 응답 행동은 해당 기업의 분배, 절차, 상호 작용 공정성을 통해 기업에 대한 신뢰를 높일 때 형성된다고 하였으며[38], Seifert et al.[2014]은 공동체 내 분배, 절차, 상호작용 관련 공정성이 존재할 때, 응답자는 상사 및 조직에 대한 신뢰를 형성하는 것을 확인하였다[39]. 또한, Tsai and Cheng[2012]은 지식공

유 행동에 있어 조직 관점의 공정성이 조직 신뢰를 형성시켜 조직이 요구하는 공유 행동을 하는 매개 효과를 가지는 것을 확인하였다[40]. 즉, 조직에서 구성원에 대한 정보보안 활동 및 결과에 대한 공정성 인식이 관계적 자본인 신뢰에 긍정적 영향을 줄 것으로 판단하고, 연구가설을 제시한다.

- H3. 정보보안 조직 공정성은 관계적 사회자본에 긍정적 영향을 미친다.
- H3a. 정보보안 분배 공정성은 관계적 사회자본에 긍정적 영향을 미친다.
- H3b. 정보보안 절차 공정성은 관계적 사회자본에 긍정적 영향을 미친다.
- H3c. 정보보안 정보 공정성은 관계적 사회자본에 긍정적 영향을 미친다.

3.3 데이터 측정 도구 및 수집

가설 검증은 정보보안 활동을 업무에 적용하는 조직원에게 응답 당시의 생각을 확인하는 설문지 기법으로 표본을 확보하고, 구조방정식 모델링을 통해 가설 결과를 확인하고자 한다. 특히, 가설 검증은 SPSS 21.0과 AMOS 22.0을 활용 한다.

정보보안 관련 설문은 정보보안 분야 또는 조직 관련 선행연구에서 적용하던 다 항목 기반의 설문 요인을 정보보안 분야에 적용하였으며, 7점 리커트 척도(1점(매우 그렇지 않다) - 7점(매우 그렇다))로 구성하였다.

사회적 자본의 구성요인은 구조적 자본, 관계적 자본, 그리고 인지적 자본으로 구성되어 있다. 사회적 자본 요인은 국내 현실에 맞게 사회적 자본을 적용한 Kim and Hong[2014]의 연구를 적용하되[18], 부분적으로 정보보안 관점에 맞게 수정하였다. 구조적 자본은 정보보안 관련 유대가 긴밀한 수준으로 정의하였으며, 동료와 좋은 관계 유지, 정보보안 관련 자유로운 토론의 수준 유지, 정보보안 업무와 관련된 문제를 알고 있는 수준, 동료들이 나의 정보보안 관련 업무적 애로사항을 인식하는 수준과 같은 4개의 항목을 적용하였다. 관계적 자본은 동료간의 믿음의 수준으로 정의하며, 동료간에 의지할 수 있는 믿음이 있는 수준, 동료들의 업무 수행에 대해 믿는 수준, 동료들의 행동의도에 믿는 수준, 필요 시 동료들이 도움을 줄 것으로 믿는 수준과 같은 4개의 항목을 적용하였다. 인지적 자본은 정보보안 목표를 인식하는 정도로 정의하며, 조직의 정보보안 목표를 잘 알고 있는 수준, 조직의 정보보안 정책 목표가 명확한 수준, 조직의 정보보안 목표가 조직원에게 명확하게 전달되는 수준과 같은 3개

의 항목을 적용하였다.

조직 공정성의 구성요인은 분배 공정성, 절차 공정성, 정보 공정성으로 구성되어 있다. 조직 공정성은 Colquitt[2001]과 Judge and Colquitt[2004]의 연구를 적용하되[10,11], 정보보안 관점에 맞게 수정하였다. 분배 공정성은 정보보안 관련 결과 및 성과가 공평하다고 믿는 수준으로 정의하며, 나의 보안 행동은 보안 관련 업무적 결과에 반영됨, 나의 보안 행동은 조직 정보보안에 기여함, 나의 정보보안 성과를 감안할 때 나의 정보보안 행동은 타당함과 같은 3개 항목을 적용하였다. 절차 공정성은 정보보안 관련 의사결정 및 절차가 공평하다고 믿는 수준으로 정의하며, 조직의 정보보안 절차는 나의 정보보안 행동 결과에 영향을 줌, 조직의 정보보안 절차는 일관되게 적용됨, 조직의 정보보안 절차는 편견 없이 적용됨, 조직의 정보보안 절차는 정확한 정보를 기반으로 구성됨과 같은 4개의 항목을 적용하였다. 정보공정성은 정보보안 관련 정보 제공이 공평하다고 믿는 수준으로 정의하며, 조직은 정보보안과 관련된 커뮤니케이션을 실행함, 조직은 명확하게 정보보안 절차에 대하여 설명함, 조직은 합리적으로 정보보안 절차에 대하여 설명함, 조직은 정보보안 준수에 대한 세부적인 사항들을 제공함과 같은 4개의 항목을 적용하였다.

정보보안 준수이도는 조직 정보 자원 보호를 위하여 정보보안 정책 준수할 것이라고 생각하는 정도로 정의하며, Chen et al. [2010]의 연구를 적용하였으며[28], 지속적으로 조직의 정보보안 정책을 따를 것, 조직의 정보시스템 보호를 위해 정보보안 정책을 지속적으로 준수할 것, 조직 정보시스템을 접속 시, 보안 정책을 준수할 것과 같은 3개의 항목을 적용하였다.

설문 대상자는 정보보안을 본인의 업무에 다루고 있는 사람들로 구성한다. 즉, 근무하고 있는 조직에서 정보보안 관련 활동을 요구하고 있는 근로자들을 대상으로 한다. 설문은 M리서치 전문업체가 보유하고 있는 직장인 패널 중, 정보보안 정책을 업무에 적용하고 있다고 응답한 사람에게 실시하였다. 온라인 설문을 시작할 때, 연구의 목적과 통계적 활용 방법에 대하여 고지하고, 허락한 사람만 응답을 실시하도록 하였다. 유효 응답은 총 359개가 나왔다.

4. 검증

4.1 기초 통계

연구가설 검증에 활용한 359명의 표본은 다음의 인구 통계학적 특성을 가진다. 첫째, 응답자의 업종은 제조업 98명(27.3%), 서비스업 261명(72.7%)으로 나타났다. 둘째, 응답자의 성별은 남성 169명(47.1%), 여성 190명(52.9%)으로 나타났다. 셋째, 응답자의 직급은 사원 116명(32.3%), 대리 86명(24.0%), 과장 78명(21.7%), 차·부장 이상 79명(22.0%)으로 나타났다. 응답자의 표본 특성은 집단 간 차이가 크게 나타나지 않은 것으로 나타나, 분석에 문제가 없는 것으로 판단하였다.

4.2 신뢰성, 타당성 분석

본 연구는 가설에 적용하는 요인들을 다 항목 기반의 설문 문항을 통해 구조방정식 모델링을 적용하기 때문에, 적용 요인의 신뢰성과 타당성 검증을 실시한다. 우선, 신뢰성 검증은 요인에 적용한 문항들의 일치성을 살펴보는 개념으로, 탐색적 요인 분석 및 크론바흐 알파 값을 산출하여 확인한다. 우선, 총 7개 요인의 25개 항목에 대하여 배리맥스 기법을 적용하여 실시한 탐색적 요인 분석을 실시하였다. 신뢰성에 문제를 가진 구조적 자본 문항(SSC2) 1개를 제외하고 분석한 요인들의 도출된 요인적 재량(Factor Loading)은 모두 0.6 이상이었으며, 크론바흐 알파 값은 가장 낮은 요인이 분배 공정성(0.849)으

로 Nunnally[1978]이 요구한 신뢰성 요구수준인 0.7 이상으로 나타나 신뢰성을 확보하였다[41].

타당성 검증은 동일 요인을 측정하는 다 항목 척도가 어느 정도 일치하는가에 대한 개념인 집중타당성(Convergent Validity)과 요인 간에 확실한 차이가 있는가에 대한 개념인 판별타당성(Discriminant Validity)을 확인하는 절차이다. 집중타당성 분석은 확인적 요인분석을 통해 요인별 개념신뢰도와 평균분산추출을 도출하며, 개념신뢰도는 0.7 이상, 평균분산추출은 0.5 이상을 요구한다[42]. 우선 타당성 검증을 위하여 구조방정식 모델링을 적용하여 확인적 요인분석을 실시하였으며, 모델의 적합도는 구조모델 적합성 요구수준보다 높았다($\chi^2/df = 1.369$, $RMR = 0.048$, $GFI = 0.933$, $AGFI = 0.913$, $NFI = 0.956$, $CFI = 0.988$, $RMSEA = 0.032$). 또한, 요인별 개념신뢰도와 평균분산추출을 구한 결과 모든 값이 요구사항보다 높은 것으로 나타났다.

추가적으로, 본 연구는 판별타당성을 확인하였다. 판별타당성은 요인들의 상관계수 값과 평균분산추출의 제곱근 값과 비교하여 평균분산추출의 제곱근 값이 클 때, 판별타당성이 있다고 판단한다[43]. Table 2.의 볼드체는 평균분산추출의 제곱근 값이며, 상관계수와 분석 결과 연구의 요인들은 판별 타당성을 확보하였다.

하지만, 요인 간의 상관계수가 다소 높은 것으로 나타나, 다중공선성 분석을 실시하였다. 결과변수인 준수 의도에 대하여 요인들의 VIP(Variance Inflation Factors) 값을 확인한 결과, 구조적 사회자본(1.670), 관계적 사회자본(1.811), 인지적 사회자본(1.635), 분배 공정성(2.626), 절차 공정성(2.252), 그리고 정보 공정성(1.973) 모두 10 이하로 나타나 다중공선성 문제는 낮은 것으로 파악되었다.

Table 1. Result for Construct Validity and Reliability

Variables	Item	Factor Loading	Cronbach's Alpha	CR	AVE
Structural Social Capital	SSC1	0.854	0.931	0.899	0.748
	SSC3	0.841			
	SSC4	0.829			
Relational Social Capital	RSC1	0.787	0.923	0.888	0.665
	RSC2	0.832			
	RSC3	0.827			
	RSC4	0.761			
Cognitive Social Capital	CSC1	0.833	0.898	0.841	0.639
	CSC2	0.860			
	CSC3	0.777			
Distributive Justice	DJ1	0.780	0.849	0.758	0.510
	DJ2	0.644			
	DJ3	0.695			
Procedural Justice	PJ1	0.753	0.901	0.857	0.600
	PJ2	0.786			
	PJ3	0.751			
	PJ4	0.770			
Information Justice	IJ1	0.804	0.928	0.882	0.652
	IJ2	0.805			
	IJ3	0.803			
	IJ4	0.794			
Compliance Intention	CI1	0.727	0.953	0.861	0.756
	CI2	0.740			
	CI3	0.728			

Table 2. Result for Discriminant Validity

Variables	1	2	3	4	5	6	7
SSC	0.865						
RSC	0.510**	0.815					
CSC	0.463**	0.449**	0.800				
DJ	0.539**	0.544**	0.576**	0.714			
PJ	0.487**	0.581**	0.508**	0.697**	0.775		
IJ	0.527**	0.547**	0.474**	0.636**	0.556**	0.808	
CI	0.579**	0.632**	0.608**	0.707**	0.702**	0.625**	0.869

SSC(Structural Social Capital), RSC(Relational Social Capital), CSC(Cognitive Social Capital), PJ(Procedural Justice), DJ(Distributive Justice), IJ(Information Justice), CI(Compliance Intention)
 **: $p < 0.01$

본 연구는 독립변수와 종속변수를 같은 시점에 측정하였기 때문에, 공통방법편의 문제가 어느 정도 있는지를 확인하였다. 공통방법편의 분석 기법은 다양하게 제시되고 있으나, 본 연구는 Podsakoff et al.[2003] 연구에서 말한, 여러 기법 중 단일 비측정잠재방법 요인에 의한 효과조절법을 적용하였다[44]. 본 기법은 확인적 요인분석 구조 모델에 기존과 관계없는 단일요인을 추가한 모델을 만들고 기존 구조 모델과 항목의 변화량을 확인하는 기법이다. 분석 결과, 단일요인 적용 전 구조모델의 적합도 ($\chi^2/df = 1.369$, RMR = 0.048, GFI = 0.933 AGFI = 0.913, NFI = 0.956, CFI = 0.988, RMSEA = 0.032)와 단일요인 적용 후 구조모델의 적합도($\chi^2/df = 1.262$, RMR = 0.039, GFI = 0.943 AGFI = 0.918, NFI = 0.964, CFI = 0.992, RMSEA = 0.027)는 적합성 요구 수준을 달성하였으며, 측정 항목들의 변화량이 0.2 미만으로 나타나, 해당 문제에 대한 우려는 높지 않은 것으로 판단된다.

4.3 가설 검증

본 연구는 구조방정식모델링을 통해 회피행동에 영향을 주는 선행 요인들간의 관계를 확인하는 주효과 분석을 우선 실시한다. 주 효과 분석은 구조모형의 적합성 (fit) 검증, 요인간의 경로 검증(β), 그리고 종속변수에 미치는 영향력 수준인 결정계수(R^2) 분석을 실시한다.

첫째, 주 효과 검증을 위한 구조 모형의 적합성 검증 결과는 $\chi^2/df = 1.517$, RMR = 0.054, GFI = 0.925 AGFI = 0.904, NFI = 0.955, CFI = 0.984, RMSEA = 0.038로 나타났으며, 분석 지수들의 전체적인 수준을 확인하는 구조방정식 분석에 문제가 없는 것으로 판단한다.

둘째, 가설 검증을 위하여 요인간의 경로 분석(β)을 실시하며, 결과는 다음과 같다(Fig. 2, Table 3).

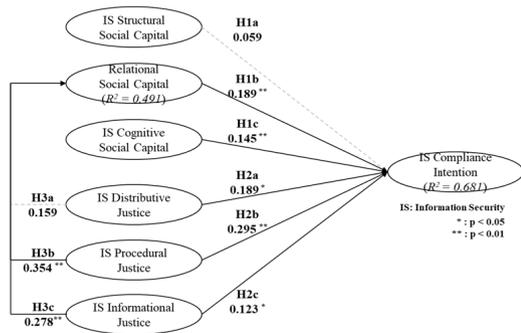


Fig. 2. Results of the Structural Model

Table 3. Summary of Hypothesis Tests (Main Effect)

	Path	Coefficient	t-value	Results	
H1	H1a	SSC → CI	0.059	1.258	Reject
	H1b	RSC → CI	0.189	3.964**	Support
	H1c	CSC → CI	0.145	2.887**	Support
H2	H2a	DJ → CI	0.189	2.494*	Support
	H2b	PJ → CI	0.295	4.639**	Support
	H2c	IJ → CI	0.123	2.220*	Support
H3	H3a	DJ → RSC	0.159	1.805	Reject
	H3b	PJ → RSC	0.354	4.691**	Support
	H3c	IJ → RSC	0.278	4.212**	Support

SSC(Structural Social Capital), RSC(Relational Social Capital), CSC(Cognitive Social Capital), PJ(Procedural Justice), DJ(Distributive Justice), IJ(Information Justice), CI(Compliance Intention)
 *: p < 0.05, **: p < 0.01

연구가설 1은 정보보안 사회적 자본이 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 준다는 것으로, 본 연구는 사회적 자본을 구조적 자본, 관계적 자본, 그리고 인지적 자본으로 구성하여 각각 준수의도와의 관련성을 확인하였다. 첫째, 가설 1a는 정보보안 구조적 자본의 정보보안 준수의도에 긍정적 영향을 준다는 것으로서, 경로 분석 결과 가설이 기각되었다(H1a: $\beta = 0.059$, n.s.). 분석 결과는 구조적 자본이 성과에 영향을 준다는 선행연구[13]들과 다른 결과이다. 이와 같은 결과는 정보보안 관련 행동이 동료들간의 관계성보다는 조직과의 관계성을 기반한 지원에 의해 형성되기 때문이라고 판단한다. 즉, 조직 차원의 보안 관련 헬프데스크 등 전문적 정보 제공 활동이 준수의도에 영향을 주기 때문이라고 판단하였다. 둘째, 가설 1b는 관계적 자본이 정보보안 준수의도에 긍정적 영향을 준다는 것으로서, 경로 분석 결과 가설이 채택되었다(H1b: $\beta = 0.189$, p<0.01). 즉, 결과는 신뢰를 기반으로 형성된 관계적 자본이 개인의 성과에 영향을 준다는 선행연구[13,18]와 유사한 결과이다. 셋째, 가설 1c는 정보보안 인지적 자본이 정보보안 준수의도에 긍정적 영향을 준다는 것으로서, 경로 분석 결과 가설이 채택되었다(H1c: $\beta = 0.145$, p<0.01). 즉, 결과는 조직의 목표에 대한 공통된 인식 형성이 개인의 성과에 영향을 준다는 선행연구[13,18]와 유사한 결과이다. 결과적으로, 사회적 자본과 준수의도간의 가설 검증 결과는 조직 내 신뢰의 형성과 공통된 목표 및 방향이 설정될 경우 구성원들은 본인 및 조직의 이익 달성을 위해 행동할 수 있음을 제시한다. 즉, 내부의 정보보안 수준 달성을 위해서는 신뢰 형성 및 목표 인식을 위한 지원이 필요함을 의미한다.

연구가설 2는 정보보안 조직공정성이 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 준다는 것으로, 본 연구는 분배 공정성, 절차 공정성, 그리고 정보 공정성으로 구성되어 세부적으로 준수 의도와 의 연관 관계를 확인하였다. 첫째, 가설 2a는 정보보안 분배 공정성이 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 준다는 것으로서, 경로 분석 결과 가설이 채택되었다(H2a: $\beta = 0.189, p < 0.05$). 둘째, 가설 2b는 정보보안 절차 공정성이 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 준다는 것으로서, 경로 분석 결과 가설이 채택되었다(H2b: $\beta = 0.295, p < 0.01$). 셋째, 가설 2c는 정보보안 정보 공정성이 정보보안 준수 의도에 긍정적 영향을 준다는 것으로서, 경로 분석 결과 가설이 채택되었다(H2c: $\beta = 0.123, p < 0.01$). 즉, 결과는 정보보안 관련 조직 공정성이 제재에 대한 인식 수준을 높여 준수 의도를 향상시킨다는 선행연구[23]와 동일한 결과이다. 즉, 조직원이 조직이 요구하는 보안 행동을 하기 위해서는 자신이 적절하게 대응받고 있다는 인식을 가져야 하는데, 정보 제공, 절차, 그리고 결과에 대한 공정함을 받았다고 판단할 때 준수 의도가 높아지며, 정보보안 지원에 대한 조직 차원의 공정한 배분, 절차, 그리고 정보 제공의 노력이 필요함을 의미한다.

연구가설 3은 정보보안 조직 공정성이 관계적 자본(신뢰)에 긍정적 영향을 준다는 것으로, 분배 공정성, 절차 공정성, 그리고 정보 공정성의 영향력을 확인한다. 가설 3a는 정보보안 분배 공정성이 관계적 자본(신뢰)에 긍정적 영향을 준다는 것으로서, 경로 분석 결과 가설이 기각되었다(H3a: $\beta = 0.189, n.s.$). 반면, 가설 3b와 3c는 정보보안 절차 공정성과 정보 공정성이 관계적 자본(신뢰)에 긍정적 영향을 준다는 것으로서, 경로 분석 결과 가설들이 채택되었다(H3b: $\beta = 0.354, p < 0.01$; H3c: $\beta = 0.278, p < 0.01$). 결과는 조직 공정성과 신뢰, 그리고 행동간에 매개효과가 존재한다는 선행연구[38,39]와 유사한 결과이다. 하지만, 정보보안 분야에 결과 공정성은 관계적 자본에 영향을 주지 않았는데, 정보보안 결과는 인센티브가 아니라, 미준수 행동이 드러났을 때만 제시되기 때문에 신뢰를 높이지 못한 것이라 판단된다. 반면, 절차 및 정보의 제공 관련 공정성은 사전에 인식할 수 있는 요인이기 때문에 영향을 받은 것으로 판단한다.

셋째, 본 연구는 결정계수(R^2)를 확인하였다. 정보보안 준수 의도는 사회적 자본 이론의 3개 요인, 조직 공정성 이론의 3개 요인으로부터 68.1%의 영향을 받는 것으로 파악되었으며, 관계적 자본은 분배 공정성, 절차 공정성, 그리고 정보 공정성으로부터 49.1%의 영향을 받는 것으로 나타났다.

5. 결론

5.1 연구의 학술적, 실무적 시사점

본 연구는 조직 내부자의 자발적인 정보보안 준수 의도 형성 있어서, 조직 내 환경에 의해 형성된 교환 관계적 동기 측면을 제시하는 것을 목적으로 한다. 특히, 사회적 자본 이론과 조직 공정성 이론을 정보보안 분야에 적용하였으며, 각 세부 요인들이 내부자의 정보보안 준수 의도에 미치는 긍정성을 확인하고자 하였다. 특히, 정보보안 조직 공정성이 관계적 자본(신뢰)를 통해 준수 의도에 영향을 주는 것을 확인함으로써, 두 이론 간의 관계를 제시하고자 하였다.

이에, 본 연구는 다음과 같은 학술적 관점의 시사점을 가진다. 첫째, 조직 분야에서 공동체의 구성원이 집단의 자원을 활용하여 상호 이익을 추구한다는 이론인 사회적 자본이론을 정보보안 분야에 적용하였다. 세부적으로, 연구는 관계적 자본과 인지적 자본이 구성원에게 긍정적으로 정보보안 준수 의도에 영향을 주는 것을 확인하였기 때문에, 정보보안 분야에 개인의 행동을 결정하는 선행요인을 제시하였다는 학술적 시사점을 가진다. 둘째, 정보보안 특성을 적용한 조직 공정성이 개인의 보안 준수에 영향을 주는 요인임을 확인하였다. 세부적으로, 정보보안 행동에 대한 결과 공정성, 절차 믿음, 그리고 사전 정보 제공을 통한 조직에 대한 공정성을 형성한 조직원이 조직을 위해 긍정적 행동을 한다는 것을 정보보안 연구에 제시하였다. 셋째, 사회적 자본이론과 조직 공정성이론 간 연계성을 제시하였다. 특히, 사회적 자본이론의 관계적 자본은 집단 내 구성원 또는 조직에 대한 신뢰를 의미하는데, 선행연구를 기반으로 조직공정성과 신뢰 간의 연관성이 있음을 확인하였다. 세부적으로 정보보안 분야에 절차 공정성과 정보 공정성이 관계적 자본(신뢰)에 긍정적인 영향을 주는 것을 제시하여, 신뢰의 매개 관계가 존재함을 확인하였다는 측면에서 시사점을 가진다.

또한, 연구는 실무적 측면의 시사점을 가진다. 첫째, 본 연구는 조직 내부자의 정보보안 수준 향상에 있어 필요한 보안 준수 의도를 높이기 위한 선행연구를 제시한 관점에서 실무적 시사점을 가진다. 특히, 조직과 구성원의 관계가 상호 이익이 되기 위한 활동을 한다는 관점에서 접근하는 사회적 자본이론이 정보보안에 적용됨을 확인하였다. 분석 결과, 관계적 자본(신뢰), 인지적 자본(목표 및 비전)에 대한 인식 형성이 준수 의도에 영향을 주는 것을 확인하였는데, 조직 차원에서 구성원에게 제공해야 할 방향을 제시하였다는 측면에서 의미를 가진다. 즉, 조

직은 구성원의 보안 준수를 위해서 우선적으로 조직 내 구성원들간의 신뢰 형성을 통해 신뢰적 분위기를 형성시키는 것이 필요하며, 정보보안 정책의 목표 및 방향을 명확하게 구성원들에게 인식시킴으로써, 공통된 행동 방향을 이해하도록 지원하는 것이 필요하다.

둘째, 연구는 조직 공정성 이론을 정보보안 분야에 적용하여 준수 의도에 미치는 영향을 함께 확인하였는데, 특히, 정보보안 조직 공정성이 관계적 자본(신뢰)을 통해 준수 의도에 영향을 주는 것을 확인하였다. 즉, 정보보안 관련 절차의 공정함과 정보 제공의 공정함이 사회적 자본 중 관계적 자본을 높여 개인의 행동이 조직 관점으로 이어지도록 하는 것을 확인하였다. 따라서, 조직은 실무적 관점에서 조직 차원의 보안 활동이 구성원들에게 공평하다고 인식되도록 노력하는 것이 필요하며, 지속적 공정성 형성 노력이 구성원들의 조직에 대한 신뢰를 형성하여 보안 준수 수준을 높일 수 있다.

5.2 연구 한계점 및 향후 연구

본 연구는 사회적 자본이론과 조직 공정성이론을 적용하여 개인의 보안 준수 의도 향상의 선행 조건을 제시하였다는 측면에서 시사점을 가지지만, 다음 측면의 한계점을 가지며, 추후연구에서는 개선될 필요가 있다. 첫째, 본 연구는 개인의 행동과 조직 환경에 의한 동기적 측면을 동일한 시점에 동일한 응답자에게 확인하여, 해당 응답 당시의 인식 수준을 측정하였다. 하지만, 다소 높은 상관관계가 존재하고, 공통방법편의 문제점이 있을 수 있으므로, 추후 조직 차원의 인식 요인과 행동 요인을 분리하여 개별적 측정을 한다면, 보다 객관적인 시사점을 제시할 수 있을 것이다. 둘째, 본 연구는 설문 대상을 정보보안 정책을 보유한 조직의 근로자로 한정하였으나, 설문 특성 상 더욱 세밀한 분류적 접근을 하지 않았다. 정보보안 분야는 조직의 문화적, 환경적 특성에 영향을 크게 받고, 개인의 행동 성향에 영향을 받는 분야이기 때문에, 향후 조직의 특성을 보다 세분화하고, 개인의 특성을 분류하여 연구를 진행한다면, 조직 특성별, 개인 특성별 맞춤형 접근 전략 수립에 활용될 수 있을 것으로 판단한다.

References

[1] Grandviewresearch, Cyber Security Market Size, Share & Trends Analysis Report by Component, by Security Type, by Solution, by Service, by Deployment, by

Organization, by Application, by Region, and Segment Forecasts, 2020-2027, 2021.

<https://www.globenewswire.com>.

- [2] PwC, Global Digital Trust Insights Survey 2021, Cybersecurity Comes of Age, 2020.
- [3] Verizon, 2020 Data Breach Investigations Report, 2020.
- [4] P. B. Lowry, G. D. Moody, "Proposing the Control Reactance Compliance Model (CRCM) to Explain Opposing Motivations to Comply with Organisational Information Security Policies," *Information Systems Journal*, Vol. 25, No. 5, pp. 433-463, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/isi.12043>
- [5] M. Kajtazi, H. Cavusoglu, I. Benbasat, D. Haftor, "Escalation of Commitment as an Antecedent to Noncompliance with Information Security policy," *Information & Computer Security*, Vol. 26, No. 2, pp. 171-193, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1108/ICS-09-2017-0066>
- [6] F. Bélanger, S. Collignon, K. Enget, E. Negangard, "Determinants of Early Conformance with Information Security Policies," *Information & Management*, Vol. 54, No. 7, pp. 887-901, 2017. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.im.2017.01.003>
- [7] Z. Ahmad, T. S. Ong, T. H. Liew, M. Norhashim, "Security Monitoring and Information Security Assurance Behaviour among Employees: An Empirical Analysis," *Information & Computer Security*, Vol. 27 No. 2, pp. 165-188, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1108/ICS-10-2017-0073>
- [8] M. I. Merhi, P. Ahluwalia, "Examining the Impact of Deterrence Factors and Norms on Resistance to Information Systems Security," *Computers in Human Behavior*, Vol. 92, pp. 37-46, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.10.031>
- [9] L. Jaeger, A. Eckhardt, J. Kroenung, "The Role of Deterrability for the Effect of Multi-Level Sanctions on Information Security Policy Compliance: Results of a Multigroup Analysis," *Information & Management*, Vol. 58, No. 3, pp. 103318, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.im.2020.103318>
- [10] J. A. Colquitt. "On the Dimensionality of Organizational Justice: A Construct Validation of a Measure," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 86, No. 3, pp. 386-400, 2001.
- [11] T. A. Judge, J. A. Colquitt, "Organizational Justice and Stress: The Mediating Role of Work-family Conflict," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 89, No. 3, pp. 395-404, 2004.
- [12] J. S. Coleman, *Foundations of Social Theory*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1994.
- [13] R. Andrews, "Organizational Social Capital, Structure and Performance," *Human Relations*, Vol. 63, No. 5, pp. 583-608, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1177/0018726709342931>

- [14] P. S. Adler, S. W. Kwon, "Social Capital: Prospects for a New Concept," *Academy of Management Review*, Vol. 27, No. 1, pp. 17-40, 2002.
DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.2002.5922314>
- [15] I. Kim, K. Hwang, K. Ko, "Effects of the Social Capital of individual Civil Servants on the Efficiency of Public Service: Focus of civil servants in Jeju province," *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol. 15, No. 10 pp. 6036-6045, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.10.6036>
- [16] D. Williams, "On and off the Net: Scales for Social Capital in an Online Era," *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol. 11, No. 2, pp. 593-628, 2006.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2006.00029.x>
- [17] J. Nahapiet, S. Ghoshal, "Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage," *Academy of Management Review*, Vol. 23, No. 2, pp. 242-266, 1998.
DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.1998.533225>
- [18] M. Kim, K. Hong, "The Relationship among Organizational Justice, Social Capital, Knowledge Sharing and Innovation Behavior in Service Firms," *Korean Corporation Management Review*, Vol. 21, No. 3, pp. 15-33, 2014.
- [19] C. R. Leana III, H. J. Van Buren, "Organizational Social Capital and Employment Practices," *Academy of Management Review*, Vol. 24, No. 3, pp. 538-555, 1999. DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.1999.2202136>
- [20] R. M. Kramer, "Trust and Distrust in Organizations: Emerging Perspectives, Enduring Questions," *Annual Review of Psychology*, Vol. 50, No. 1, pp. 569-598, 1999.
DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.50.1.569>
- [21] P. B. Lowry, C. Posey, R. B. J. Bennett, T. L. Roberts, "Leveraging Fairness and Reactance Theories to Deter Reactive Computer Abuse Following Enhanced Organisational Information Security Policies: An Empirical Study of the Influence of Counterfactual Reasoning and Organisational Trust," *Information Systems Journal*, Vol. 25, No. 3, pp. 193-273, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.1111/isi.12063>
- [22] R. H. Moorman, "Relationship between Organizational Justice and Organizational Citizenship Behaviors: Do Fairness Perceptions Influence Employee Citizenship?," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 76, No. 6, pp. 845-855, 1991.
- [23] Y. Xue, H. Liang, and L. Wu, "Punishment, Justice, and Compliance in Mandatory IT Settings," *Information Systems Research*, Vol. 22, No. 2, pp. 400-414, 2011.
DOI : <https://doi.org/10.1287/isre.1090.0266>
- [24] H. Zhang, N. C. Agarwal, "The Mediating Roles of Organizational Justice on the Relationships between HR Practices and Workplace Outcomes: An Investigation in China," *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 20, No. 3, pp. 676-693, 2009.
DOI : <https://doi.org/10.1080/09585190802707482>
- [25] O. Park, S. Han, "The Effect of Individual Perception of Team Climate for Coopetition on the Knowledge Sharing and the Moderating Effects of Procedural Justice and Personal Initiative," *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol. 15, No. 4 pp. 2112-2122, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.4.2112>
- [26] S. Hu and I. Hwang, "Analysis of The Effects of Information Security Policy Sanction, Perceived Threat, and Perception of Information Security Climate on Compliance Behavioral Intention: Focusing on Prospect and Goal Orientation," *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol. 22, No. 1, pp. 595-602, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2021.22.1.595>
- [27] B. Bulgurcu, H. Cavusoglu, I. Benbasat, "Information Security Policy Compliance: An Empirical Study of Rationality-based Beliefs and Information Security Awareness," *MIS Quarterly*, Vol. 34, No. 3, pp. 523-548, 2010.
- [28] Y. Chen, K. Ramamurthy, K. W. Wen, "Organizations' Information Security Policy Compliance: Stick or Carrot Approach?," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 29, No. 3, pp. 157-188, 2010.
DOI: <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222290305>
- [29] J. Scott, *Social Network Analysis: A Handbook*. London: SAGE, 1999.
- [30] R. T. Sparrowe, R. C. Liden, S. J. Wayne, M. L. Kraimer, "Social Networks and the Performance of Individuals and Groups," *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 2, pp. 316-325, 2001.
DOI : <https://doi.org/10.5465/3069458>
- [31] S. Thau, C. Crossley, R. J. Bennett, S. Sczesny, "The Relationship between Trust, Attachment, and Antisocial Work Behaviors," *Human Relations*, Vol. 60, No. 8, pp. 1155-1179, 2007.
DOI: <https://doi.org/10.1177/0018726707081658>
- [32] A. Willem, H. Scarbrough, "Social Capital and Political Bias in Knowledge Sharing: An Exploratory Study," *Human Relations*, Vol. 59, No. 10, pp. 1343-1370, 2006.
DOI: <https://doi.org/10.1177/0018726706071527>
- [33] S. Y. Cheng, "The Mediating Role of Organizational Justice on the Relationship between Administrative Performance Appraisal Practices and Organizational Commitment," *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 25, No. 8, pp. 1131-1148, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1080/09585192.2013.816864>
- [34] A. Tziner, G. Sharoni, "Organizational Citizenship Behavior, Organizational Justice, Job Stress, and Workfamily Conflict: Examination of their Interrelationships with Respondents from a

non-Western Culture,” *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, Vol. 30, No. 1, pp. 35-42, 2014.

DOI: <https://doi.org/10.5093/tr2014a5>

- [35] H. Zhao, Z. Peng, H. K. Chen, “Compulsory Citizenship Behavior and Organizational Citizenship Behavior: The Role of Organizational Identification and Perceived Interactional Justice,” *The Journal of Psychology*, Vol. 148, No. 2, pp. 177-196, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1080/00223980.2013.768591>
- [36] H. Li, R. Sarathy, J. Zhang, X. Luo, “Exploring the Effects of Organizational Justice, Personal Ethics and Sanction on Internet Use Policy Compliance,” *Information Systems Journal*, Vol. 24, No. 6, pp. 479-502, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1111/isi.12037>
- [37] H. H. Tan, C. S. Tan, “Toward the Differentiation of Trust in Supervisor and Trust in Organization,” *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, Vol. 126, No. 2, pp. 241-260, 2000.
- [38] J. Wirtz, M. O. Lwin, “Regulatory Focus Theory, Trust, and Privacy Concern,” *Journal of Service Research*, Vol. 12, No. 2, pp. 190-207, 2009.
DOI: <https://doi.org/10.1177/1094670509335772>
- [39] D. L. Seifert, W. W. Stammerjohan, R. B. Martin, “Trust, Organizational Justice, and Whistleblowing: A Research Note,” *Behavioral Research in Accounting*, Vol. 26, No. 1, pp. 157-168, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.2308/bria-50587>
- [40] M. T. Tsai, N. C. Cheng, “Understanding Knowledge Sharing between IT Professionals: An Integration of Social Cognitive and Social Exchange Theory,” *Behaviour & Information Technology*, Vol. 31, No. 11, pp. 1069-1080, 2012.
DOI: <https://doi.org/10.1080/0144929X.2010.550320>
- [41] J. C. Nunnally, *Psychometric Theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill, 1978.
- [42] B. H. Wixom, H. J. Watson, “An Empirical Investigation of the Factors Affecting Data Warehousing Success,” *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 1, pp. 17-41, 2001.
DOI : <https://doi.org/10.2307/3250957>
- [43] C. Fornell, D. F. Larcker, “Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error,” *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, pp. 39-50, 1981.
DOI: <https://doi.org/10.2307/3151312>
- [44] P. M. Podsakoff, S. B. MacKenzie, J. Y. Lee, N. P. Podsakoff, “Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies,” *Journal of Applied Psychology*, Vol. 88, No. 5, pp. 879-903, 2003.
DOI : <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>

황 인 호(Inho Hwang)

[중신회원]



- 2004년 8월 : 건국대학교 경영학과(경영학사)
- 2007년 6월 : 중앙대학교 경영학과(경영학석사)
- 2014년 2월 : 중앙대학교 경영학과(경영학박사)
- 2020년 9월 ~ 현재 : 국민대학교 교양대학 조교수

<관심분야>

IT 핵심성공요인, 디지털 콘텐츠, 정보보안 및 프라이버시 분야 등