

사회복지 전공대학생의 정보보안 태도와 정보보안 행위와의 관계에서 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도의 이중 매개효과

윤일현

광주대학교 사회복지학부 교수

A Study on the Dual Mediating Effects of Individual Optimistic Bias and Information Security Intent in the Relationship between Information Security Attitude and Information Security Behavior of Social Welfare College Students

Il-Hyun Yun

Professor, Dept. of School of Social Work, Gwangju University

요약 본 연구는 사회복지 전공대학생의 정보보안 태도와 정보보안 행위와의 관계에서 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도의 이중 매개효과가 있는지 실증 검증하는 데 있다. 사회복지 전공대학생 295명을 대상으로 하였다. 수집된 자료는 SPSS Process macro를 활용하여 빈도분석, 기술통계 분석, 요인분석과 신뢰도 분석, 상관분석, 부트스트랩을 이용하여 분석하였다. 그 결과 첫째, 변인 간에는 모두 유의한 상관관계가 있었다. 둘째, 정보보안 태도와 정보보안 행위의 관계에서 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도는 각각 단순 매개효과가 있었다. 셋째, 정보보안 태도와 정보보안 행위의 관계에서 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도를 동시 투입하였을 때 각각 단순 매개효과가 있었다. 넷째, 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도는 이중 매개효과가 있었다. 본 연구는 사회복지 전공대학생들의 정보보안에 대한 정보보안 태도, 개인의 낙관적 편견, 정보보안 의도, 정보보안 행위를 활용한 모델의 확장성과 사회복지 정보보안 교육을 위한 기초 자료를 제공하였다.

키워드 : 융합, 정보보안 태도, 개인의 낙관적 편견, 정보보안 의도, 정보보안 행위

Abstract This study empirically verified whether there is a dual mediating effect of individual optimistic bias and information security intention in the relationship between information security attitude and information security behavior of social welfare college students. The subjects were 295 college students majoring in social welfare. Spss Process macro was used for analysis. As a result, first there was a significant positive correlation between the variables. Second in the relationship between information security attitude and information security behavior, individual optimistic bias and information security intent each had a simple mediating effect. Third when an individual's optimistic bias and information security intent were simultaneously input, each had a simple mediating effect. Fourth there was a double mediating effect between individual optimistic bias and information security intent. This study provided basic data for the expansion of information security model and information security education of social welfare students.

Key Words : Convergence, Information Security Attitude, Individual Optimistic Bias, Information Security Intent, Information Security Behavior

*Corresponding Author : Il-Hyun Yun(kwiniae@hanmail.net)

Received November 8, 2021

Revised November 29, 2021

Accepted December 20, 2021

Published December 31, 2021

1. 서론

개인정보는 4차 산업혁명 시대를 맞아 Big Date, AI, IoT(Internet of Things), Mobile Game, 스마트폰, 스마트 TV 등 신규 서비스 등장과 함께 개인정보 수집 매체 중심에서 기기 정보, 위치정보, 개인 형태 정보 등 비식별 정보로까지 확대되었고, 맞춤형 고객 분석과 광고, 개인정보를 활용한 다양한 서비스로 확장되어가고 있다[1].

개인정보보호를 위하여 개인정보보호 관리체계 인증제도(한국인터넷진흥원, 2010)와 개인정보 보호법(2011)이 제정되었지만[2], 한국인터넷진흥원(2021) 자료를 보면 개인정보 침해사례는 2007년도 25,965건에서 2020년 177,457건으로 매년 증가하고 있다[3]. 개인정보보호 관련 이슈들은 Date 수집에서부터 저장 및 관리, 이용과 제공, 파기까지의 Life Cycle에 따라 존재할 수 있으며, IoT와 같은 신기술 등의 등장은 개인정보 및 프라이버시 보호와 관련하여 새롭고 중대한 도전의 과제가 제기된다[4].

사회복지시설은 사회복지사업을 할 목적으로 설치된 시설로서 사회복지 서비스가 필요한 사람은 누구라도 서비스를 신청하고 받을 수 있는 공공성을 확보한 시설이다. 사회복지시설에서 제공하는 사회복지서비스는 국가나 지방자치단체 또는 민간부문의 도움이 필요한 사회복지 대상자에게 상담, 자활이나 재활, 직업훈련과 지도, 사회복지시설을 활용하여 정상적인 사회생활 유지가 가능하도록 제도적인 지원 기능을 하고 있다. 이 과정에서 중추적인 역할을 하는 핵심 수행 인력은 사회복지사이다. 사회복지사란 현대사회에서 시대 흐름에 따라 발생하고 있는 아동, 청소년, 여성, 장애인, 노인, 가족, 다문화 가족 등 다양한 개인 및 사회적 문제를 가지고 생활상 곤란을 지닌 사람들에게 사회복지의 전문성을 이용하여 문제를 진단하고 평가 사정함으로써 문제 해결을 지원하거나 돕는 업무를 담당하는 자를 말한다[5]. 사회복지사는 사회복지대상자를 발굴 및 관리를 하면서 직접식별정보(사회복지대상자의 주민등록번호, 복지 주체와 주민번호내역 등), 간접식별정보(전화번호, 이메일주소, 전입 주소나 변동명세 등), 민감 정보(주체 자격, 개인변경 이력, 개인 건강, 가구변동과 가구원 이력, 장애나 건강상태, 종교, 가정유형 등), 활동 정보(주거 현황과 변경 이력, 계좌번호와 변경 이력, 전·월세금, 개인직업이나 변경 이력, 개인직업훈련, 개인취득자격,

학력, 성별, 결혼상태, 가구원 수, 부양 능력 보유 여부, 근로 능력 보유 여부, 직장과 관련된 현황과 정보 등)를 다루고 있다[6]. 정보 주체 기관에서 보관하고 있는 자기의 개인정보에 접근하여 열람하고, 자신에 대한 정보의 정정, 열람, 삭제, 수정, 차단, 공개 등을 요구함으로써 개인정보에 통제를 행할 수 있는 권리로 개인정보자기결정권[7]에 대해서 사회복지시설 대상자의 개인정보자기결정권도 일반적이며, 개인정보자기결정권의 개인정보에 대한 수집과 이용, 제공과 파기의 단계에 따라 개인정보에 대한 침해가 일어날 수 있다[6]. 또한 사회복지사는 사회복지대상자의 개인정보를 우선해야 할 것인지, 개인정보를 공유하여 후원이나 지원을 받을 수 있게 할 것인지에 대한 애로와 고충이 상충할 수 있다[6]. 사회복지사가 가지고 있는 사회복지대상자의 개인정보보안에 관한 사항은 매우 민감하고 높은 가치철학과 윤리강령이 요구된다고 할 수 있다.

사회복지사에게 정보보안 행위는 사회복지 대상자의 특정 업무를 다루는 업무에 관여할 때 정보보안을 필수적으로 고려하는 정보문화의 관점에서[8] 인간중심의 요소를 감안한 정보보안[9]으로 접근해야 한다. 사회복지사의 개인적 차원에서의 정보보안에 대한 시각은 공공성과 신뢰성을 담보로 하는 사회복지시설은 물론 사회복지 대상자의 권리 보호를 위해서 매우 중요하기 때문이다.

사회복지시설이 '정보통신서비스제공자'의 지위에서 개인정보를 처리하는 경우에는 '개인정보 보호법' 제6장(정보통신서비스 제공자 등의 개인정보 처리 등록 안내)의 내용을 준수하도록 하고 있으며 개인정보 보호위원회와 보건복지부는 사회복지시설의 '개인정보 보호 가이드라인: 사회복지시설편(2020. 12)' 가이드라인을 제작하여 보급하고 있으나, 사회복지시설현장에는 아직 활성화가 미흡하고 개인정보보호나 정보보안에 관한 교육은 체계성을 갖추지 못하고 있다. 정보보안에 대한 중요성과 실천행위로 이어지기 위해서는 정보보안에 대한 전문적이고 체계적인 교육이 이루어져야 하지만, 사회복지사의 출발점이 되는 대학에서의 정보보안에 대한 교육은 미흡하다. 정보보안의 주체는 사람이며, 주체인 사람에 대한 교육은 매우 중요하며 교육은 지속해서 이루어져야 한다[10]. 사회복지사의 정보보안 행위를 위한 사회복지 정보보안 교육은 대학에서부터 시작되어야 하며, 시대 변화에 늦은 감은 있지만, 지금이라

도 빠른 시간 내에 사회복지 정보보안 교과목이 개설되고 운영되어야 한다.

본 연구는 사회복지사의 정보보안 교과목 개발에 초점을 두고 사회복지사에게 가장 영향이 크게 미칠 수 있는 정보보안 태도와 정보보안 행위에 관한 연구를 시작하였으며, 정보보안 태도와 정보보안 행위와의 관계서 정보보안의 개인적 차원과 행동 의도의 영향효과를 실증 분석하고자 하였다.

사회복지사를 중심으로 하는 정보보안에 관한 연구는 매우 미흡한 상태이며, 개인을 중심으로 정보보안 행위에 관한 연구로는 사회적 요인과 심리적 요인[11], 인지적 평가와 보호동기이론[12], 지각된 태도[13], 정보보안 태도[14], 낙관적 편견[15], 보안 의도[16] 등의 연구가 발견되었다.

개인 정보보안 행위에 관한 연구는 변인 간의 단순 인과적 관계나 영향요인을 확인하는 차원의 연구가 진행되었으며, 연구 변인들 사이의 다차원적 차원에서의 실증연구는 미흡하였다. 정보보안 행위에 영향을 주는 인간 행위적 특성은 정보보안 태도가 대표적이다. 정보보안 태도는 정보보안에 대하여 지각하는 인식과 정보보안에 대한 행동 의지를 나타내는 정도로써 정보보안 행위에 유의한 영향을 주는 것이 확인되고 있다 [17,18].

정보보안에 대하여 자신의 부정적인 상황에 대하여 예방적이거나 방어적인 행동을 방해하는 메커니즘[15]으로 다른 사람에 비하여 정보보안에 대한 부정적 상황에 부닥칠 가능성이 작다고 믿는 것을 개인의 낙관적 편견이라고 한다[19].

개인의 낙관적 편견은 정보보안 행위에 미치는 심리적 영향요인으로 부정적인 사건이 일어날 가능성에 관한 기존연구가 많았으나 정보보안에 긍정적인 정보보안 행위에 영향을 미친다는 연구도 발견되고 있다[15]. 정보보안 의도는 개인 환경의 불확실성이 높아질 때, 정보보안의 위협을 지각하고 그것에 맞게 적절한 행위를 하는 경향을 말한다[20].

정보보안 의도는 정보보안 행위에 유의한 영향을 주며 [21], 정보보안 행위의 매개역할[22]을 하는 것으로 확인된다.

따라서 본 연구는 사회복지시설에서 중추적인 역할을 할 예비사회복지사인 사회복지 전공대학생들을 중심으로 사회복지 전공대학생의 정보보안 태도와 정보

보안 행위 사이에서 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의식의 영향력을 다차원적으로 실증 분석하고자 한다. 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의식의 매개 변인을 단순 매개 효과와 이중 매개 효과를 동시에 분석하여 다차원적인 영향요인을 실증분석하고, 분석 결과를 중심으로 사회복지 전공 대학생들을 위한 개인정보보호와 정보보안에 관한 교육에 포함되어야할 교육 내용과 사회복지 정보보안 교육개발을 위한 기초 자료를 제시하고자 한다. 또한, 선행연구 결과에서 확인하였듯이 본 연구는 연구 변인들의 직접적인 영향력이나 단일차원의 매개 효과 영향력 검증이 아닌 다변인에 의한 다차원적 매개 효과 실증연구라는 차별성을 갖는 연구의의를 지닌다. 연구문제는 구체적으로 다음과 같다. 먼저, 사회복지 전공대학생의 정보보안 태도와 정보보안 행위의 사이에서 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도는 각각 단순 매개 효과가 있는가?

둘째, 사회복지 전공대학생 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도는 정보보안 태도와 정보보안 행위의 관계에서 이중 매개 효과가 있는가?

2. 연구 방법

2.1 연구모형

사회복지 전공대학생들이 지각하는 정보보안 태도와 정보보안 행위와의 관계에서 정보보안에 대한 개인의 낙관적인 편견과 정보보안 의도의 이중 매개 효과를 실증 분석하고자 하며 연구모형은 Fig. 1과 같다.

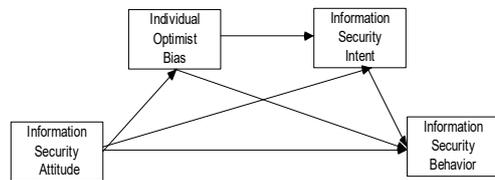


Fig. 1. Information Security Attitude, Individual Optimistic Bias, Information Security Intent, Information Security Behavior Research Model

2.2 연구 참여대상

학생을 대상이며, 표의 표집 방식으로 자기 주도에 의한 설문을 하였다. 2021년 3월 2일부터 4월 20일까지 총 300명에게 직접 또는 전자메일을 통하여 배포와

거뒀다. 298부가 수집되었고, 자료가 부실한 3부를 제외하고 295부를 분석하였다. 대상자 중 남성 111명(37.6%), 여성 184명(62.4%)이었다. 학년별로는 1학년 53명(18.0%), 2학년 69명(23.4%), 3학년 91명(30.8%), 4학년 82명(27.8%)이었다. 진로희망은 전공 171명(58.0%), 공단 및 공무원 53명(18.0%), 다른 분야 28명(9.5%), 진학은 20명(6.8%), 미정 23명(7.8%)이었다. 사회복지 시설 근무 체험(실습, 봉사 활동 포함) 관련 경험이 있는 경우 198명(67.1%), 없음이 97명(32.9%)이었다.

2.3 정보보안 태도, 개인의 낙관적 편견, 정보보안 의도, 정보보안 행위 측정도구

연구에서 사용되는 측정 도구는 정보보안 태도, 개인의 낙관적 편견, 정보보안 의식, 정보보안 행위로 다음과 같이 구성하였다. 척도는 모두 리 커트 척도를 사용하였다. 5점으로 구성하였으며 1점(전혀 아님)에서 5점(매우 그림)으로 점수가 많을수록 변인이 높다.

첫째, 정보보안 태도는 강다연과 장명희[14]의 연구와 Catherine과 Rita[23]의 척도를 수정 보완하여 사용하였다. 탐색적 요인분석결과 정보보안 인식(7문항)과 정보보안 행동하려는 의지(3문항) 2개 하위요인으로 총 10문항으로 구성하였다. 정보보안 인식은 “PC나 스마트폰 등의 정보보안이 필요하다고 생각한다”, “PC나 스마트폰 기반의 정보보안이 중요하다고 생각한다” 등을 들 수 있고, 정보보안 태도는 “정보기기 보호를 위한 보안대책이 중요하다고 생각한다”, “정보기기 보호를 위한 보안대책을 수립하는 것이 옳다고 생각한다” 등을 들 수 있다. 정보보안 인식 Cronbach's α 는 .887이었고, 정보보안태도 Cronbach's α 는 .794이었으며, 전체적인 Cronbach's α 는 .850이었다.

둘째, 개인의 낙관적 편견은 최종근[15]의 척도를 수정 보완 하였다. 탐색적 요인분석 결과에 따라 단일요인으로 총 6문항으로 구성되었다. 개인의 낙관적 편견은 “내가 사용하고 있는 PC나 스마트폰은 정보보안 침입으로 문제가 될 가능성이 낮다”, “내가 사용하고 있는 PC나 스마트폰은 정보보안 위협이 잘 준비되어 있다” 등을 들 수 있다. Cronbach's α 는 .901이었다.

셋째, 정보보안 의도는 Davis[24]의 척도를 인용하여 수정 보안 활동하여 사용하였다. 탐색적 요인분석 결과에 따라 단일요인으로 총 4문항을 구성하였다. 정

보보안 의식은 “나는 보안 규칙을 따르고 백신 프로그램을 이용해 PC나 스마트 폰 등의 보안 사고를 예방하겠다”, “나는 다른 사람에게 보안과 백신 프로그램에 대해 긍정적으로 말할 것이다”등을 들 수 있다. Cronbach's α 는 .895이었다.

넷째, 정보보안 행위는 이순정과 이미정[25]이 사용한 척도를 수정보안 하여 사용하였다. 탐색적 요인분석 결과에 따라서 단일요인으로 총 11문제를 구성하였다. 정보보안 행위는 “정보보안 기술을 잘 활용한다”, “PC나 스마트 폰의 정보보안 기술을 잘 활용한다”, “PC나 스마트 폰의 기기나 응용프로그램을 정기적으로 점검한다” 등을 들 수 있다. Cronbach's α 는 .934이었다.

Table 1. Measurement Tool

Factor Analysis		QS	Reference Literature	Reliability
Information Security Attitude	Recognition	7	D. Y. King & M. H. Chang(2016) L. A. Catherine & A. Rita[2010]	.887
	Willingness to act	3		.794
	Total			.850
Individual Optimistic Bias		6	J. G. Choi(2014)	.901
Information Security Intent		4	Davis(1989)	.895
Information Security Behavior		11	S. J. Lee & M. J. Lee(2008)	.934

2.4 연구자료 분석

본 연구에서는 SPSS(23.0) Process Macro를 이용하여 기술통계, 탐색적 요인분석, 상관관계 분석하였다. 매개효과 분석은 Hayes(2013)[26]의 Process Macro의 model을 이용하여 분석되었다.

3. 연구결과

3.1 정보보안 태도, 개인의 낙관적 편견, 정보보안 의도, 정보보안 행위의 기술통계와 상관관계

정보보안 태도, 개인의 낙관적 편견, 정보보안 의도, 정보보안 행위의 상관관계 분석하였다. 정보보안 태도, 개인의 낙관적 편견, 정보보안 의도, 정보보안 행위의 모든 요인 사이에는 정적 관계가 있었다. 통계적으로 유의하였다. Table 2와 같이 상관계수가 .294~.462의 범위로 0.5 이하의 범위를 보였으며, 다중공선성 분석에서도 공차 .728~.846, VIF는 1.183~1.374로 다중공선성 위험은 없었다.

Table 2. Corrected Item–Total Correlation

	1	2	3	4
1	1			
2	.294***	1		
3	.367***	.462***	1	
4	.295***	.313***	.312***	1
M	3.477	3.235	3.708	3.595
SD	.569	.739	.659	.645

1. Information Security Attitude
 2. Individual Optimistic Bias
 3. Information Security Intent
 4. Information Security Behavior
- ***p<.001

3.2 개인의 낙관적 편견 및 정보보안 의식의 단순 매개 효과

정보보안 태도와 정보보안 행위의 관계에서 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의식의 단순 매개효과 분석을 위하여 Hayes[26] Process macro의 model 4를 활용하였다. 부트스트랩으로 검증하였다(샘플 5,000회, 신뢰구간은 95%).

Table 3과 같이 정보보안 태도는 개인의 낙관적 편견에 유의한 정적(+) 영향을 미쳤으며($\beta=.382, p<.001$). 개인의 낙관적 편견은 정보보안 행위에 유의한 정적(+) 영향을 주어($\beta=.216, p<.001$) 개인의 낙관적 편견이 정보보안 태도와 정보보안 행위 간의 관계에서 매개하는 것으로 나타났다. 정보보안 태도에서 정보보안 행위 간 경로에서 총효과는 $\beta=.334(p<.001)$ 이었으나 개인의 낙관적 편견의 매개변수를 투입 후 직접 효과가 $\beta=.252(p<.001)$ 로 감소하여 개인의 낙관적 편견이 매개 효과가 있음이 확인되었다. 또한, 정보보안 태도는 정보보안 의도에 유의한 정적(+) 영향을 미쳤으며($\beta=.425, p<.001$). 정보보안 의도는 정보보안 행위에 유의한 정적(+) 영향을 주어($\beta=.231, p<.001$) 정보보안 의도는 정보보안 태도와 정보보안 행위 간의 관계에서 매개하는 것으로 나타났다. 정보보안 태도에서 정보보안 행위 간 경로에서 총효과는 $\beta=.334(p<.001)$ 이었으나 정보보안 의도 매개변수를 투입 후 직접 효과가 $\beta=.236(p<.001)$ 로 감소하여 정보보안 의도의 매개 효과가 있음이 확인되었다.

개인의 낙관적 편견과 정보보안 의식의 매개효과를 확인하기 위하여 Table 4와 같이 간접효과 검증은 부트스트랩을 활용하였다. 검증 결과 개인의 낙관적 편견

과 정보보안 의식 매개변수의 간접효과는 하 한값과 상 한값 사이에 모두 0을 포함하지 않았다. 따라서 간접효과가 검증되었으며 정보보안 태도와 정보보안 행위에 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도는 단순 매개 효과가 있음이 확인되었다.

Table 3. Simple Mediating Effects

	β	se	t (*p<.001)	95% level	
				LLCI	ULCI
Mediating variable(DV: 2)					
constant	1.908	.255	7.475*	1.406	2.411
1	.382	.073	5.267*	.239	.524
Dependent variable(DV: 4)					
constant	2.020	.236	8.559*	1.556	2.485
1	.252	.064	3.921*	.126	.378
2	.216	.050	4.364*	.119	.314
Mediating variable(DV: 3)					
constant	2.231	.222	10.066*	1.7944	2.667
1	.425	.063	6.754*	.301	.549
Dependent variable(DV: 4)					
constant	1.917	.252	7.606*	1.421	2.413
1	.236	.066	3.563	.106	.367
3	.231	.057	4.032	.118	.344

1. Information Security Attitude
2. Individual Optimistic Bias
3. Information Security Intent
4. Information Security Behavior

Table 4. Simple Indirect Effect

	Effect	β	SE	95% level	
				LLCI	ULCI
Total					
		.334	.063	.210	.459
1	Direct	.252	.064	.126	.378
	Indirect	.082	.037	.024	.166
2	Direct	.236	.066	.106	.367
	Indirect	.098	.037	.032	.176

1. Individual Optimistic Bias
2. Information Security Intent

3.3 개인적 편견 및 정보보안 의식의 이중 매개 효과

정보보안 태도와 정보보안 행위의 관계에서 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의식의 직렬 이중 매개 효과를 분석을 위해 Process macro의 model 6번을 이용하였다. 부트스트랩(샘플 5,000회 지정, 신뢰구간 95%)을 설정한 결과는 Fig. 2와 같다. 세부 분석은 Table 5와 같다.

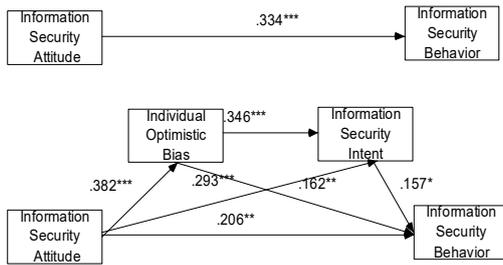


Fig. 2. Dual Mediating Effect Result

Table 5. Dual Mediating Effect

	β	se	t	95% level	
				LLCI	ULCI
Mediating variable(DV: 2)					
constant	1.908	.255	7.475***	1.406	2.411
1	.382	.073	5.267***	.239	.524
Dependent variable(DV: 3)					
constant	1.570	.222	7.068***	1.133	2.007
1	.293	.061	4.84***	.174	.412
2	.346	.046	7.429***	.254	.438
Dependent variable(DV: 4)					
constant	1.774	.253	7.011***	1.276	2.272
1	.206	.066	3.115**	.076	.336
2	.162	.054	3.025**	.057	.267
3	.157	.062	.012*	.035	.278

1. Information Security Attitude
 2. Individual Optimistic Bias
 3. Information Security Intent
 4. Information Security Behavior
 *p < .05, **p < .01 ***p < .001

분석결과 정보보안 태도는 개인의 낙관적 편견에 유의한 정적(+) 영향을 미쳤으며($\beta = .382, p < .001$), 개인의 낙관적 편견도 정보보안 행위에 유의한 정적(+) 영향을 주었다($\beta = .162, p < .01$). 또한, 정보보안 태도는 정보보안 의식에 유의한 정적(+)영향을 주었으며($\beta = .293, p < .001$), 정보보안 의식은 정보보안 행동에 유의한 정적(+)영향을 주었다($\beta = .157, p < .05$).

한편 정보보안 태도에서 정보보안 행위 경로 간 총 효과는 $\beta = .334(p < .001)$ 이었다가 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의식이 투입되면서 정보보안 태도에서 정보보안 행위 간 직접 효과는 $\beta = .206(p < .001)$ 으로 감소하였다. 정보보안 태도가 개인의 낙관적 편견에 유의한 영향을 미치고, 개인의 낙관적 편견이 정보보안 행위에 유의한 영향을 미치고 있는 점, 정보보안 태도가 정보

보안 의식에 유의한 영향을 미치고, 정보보안 의식이 정보보안 행위에 유의한 영향을 미치고 있는 점, 그리고 정보보안 태도가 정보보안 행위 간 경로의 직접 효과가 총 효과보다 작은 점은 매개 효과가 있다는 것을 의미한다. 따라서 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의식의 매개 효과를 검증하였다.

매개변수의 간접효과 검증은 Table 6과 같다. 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의식의 간접효과를 부트스트랩을 활용한 결과 전체간접효과 크기는 .128(.210 ~ .459)로 신뢰구간(95%)에서 0이 존재하지 않았다. 유의한 것으로 나타났다. 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도의 매개변수를 동시에 투입한 상태에서 각각의 단순 매개 효과는 각각 신뢰구간(95%)에서 하한값과 상한값 사이에 0이 존재하지 않았다. 따라서 매개 효과가 있었다.

Table 6. Dual Mediating Indirect Effect

	β	SE	95% level	
			LLCI	ULCI
Total	.128	.063	.210	.459
X→M1→Y	.062	.030	.012	.130
X→M2→Y	.046	.223	.004	.093
X→M1→M2→Y	.021	.012	.002	.047

X. Information Security Attitude
 M1. Individual Optimistic Bias
 M2. Information Security Intent
 Y. Information Security Behavior

4. 결론 및 제언

본 연구에서는 사회복지 전공대학생 295명을 대상으로 사회복지 전공대학생의 정보보안 태도와 정보보안 행위의 관계에서 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도의 매개 효과를 실증 분석하였다. 매개 효과 분석에 관한 결과는 다음과 같다.

첫째, 연구 변인들의 상관관계는 모두 유의한 정적영향의 관계를 맺고 있었다. 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의식의 관계가 가장 높은 것으로 나타났다. 낙관적 편견과 높은 정보보안 의식의 관계는 RHee et al[27]의 연구와는 다르지만, Weinstein[19]의 연구와도 맥이 일치한다고 할 수 있다. 이는 개인의 낙관적 편견은 부정과 긍정의 이중적 효과를 가지고 있는 변인임을 확인하는 것이라 할 수 있다. 정보보안 태도, 개인의 낙관적 편견, 정보보안 의도, 정보보안 행위의 유의한 관계는 사회복지 정보보안에 영향을 주는 변인의 자적

을 갖추고 있음을 시사한다.

둘째, 정보보안 태도와 정보보안 행위의 관계에서 개인의 낙관적 편견은 단순 매개효과가 있었다. 개인의 낙관적 편견은 특정 행위 간의 관계는 긍정적 관계가 있음을 나타내는 연구[28]와도 맥이 일치한다고 할 수 있다. 개인의 낙관적 편견이 특정 행위에 부적인 관계 형성을 주로 다루어온 연구[29]와는 차이가 있는 것으로 나타났다. 개인의 낙관적 편견이 있음에도 정보보안 행위가 높다는 것으로 정보보안에 대한 중요성을 사회복지 전공대학생들은 지각하고 있는 것으로 사료 된다.

셋째, 정보보안 태도와 정보보안 행위의 관계에서 정보보안 의도는 단순 매개 효과가 있었다. 정보보안의 필요가 있는 경우에 정보보안 의도는 정보보안 행위에 적절하게 반응하며 행동하는 연구[20,21]와 매개 효과를 입증하는 연구[22]와도 맥을 같이 한다. 정보보안에 대한 행동 의도는 정보보안 행위와 연결된다는 것이 확인되었다고 할 수 있다.

넷째, 정보보안 태도와 정보보안 행위의 관계에서 매개변수인 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도를 동시에 투입하였을 때 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도는 각각 단순 매개 효과가 있었다. 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도는 개별적인 매개변수로 동시에 투입된 상황에서도 매개 효과는 같다는 것을 의미한다. 즉, 사회복지 전공대학생들은 정보보안에 대한 지각과 필요성이 인지되는 상황에서도 개인의 긍정적 편견에도 불구하고 정보보안 의도나 정보보안 행위에 대해서는 그 중요성을 인지하고 실제 행동하려는 지각이 높다는 것이 확인되었다.

다섯째, 정보보안 태도와 정보보안 행위의 관계에서 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도는 이중 매개 효과가 있었다. 사회복지 전공대학생의 정보보안 행위는 정보보안 태도에 의해서도 영향을 받지만, 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도에 의해서도 영향을 받은 것이 확인되었다. 사회복지 전공대학생들은 정보보안에 대한 중요성과 실천 행동 의지가 높다는 것이 확인되었다.

여섯째, 본 연구에서는 단순매개와 이중매개효과를 실증 분석하였다는 학문적 의의가 있다. '독립변인→매개변인→종속변인'와 '독립변인→매개변인1→매개변인2→종속변인'의 경로를 비교하고, 매개변인이 동시에 투입된 상황에서 단순매개효과를 분석하는 3차원의 분석방법을 사용하였다. 이는 매개변인의 이중매개 효과

를 통하여 매개변인의 영향력을 보다 구체적으로 알아 보는데 의의가 있다. 본 연구를 통하여 정보보안 태도와 정보보안 행위의 관계에서 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도의 이중 매개의 영향력을 확인하였다. 이는 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도가 사회복지 전공대학생들의 정보보안 교육개발 시에 필수적으로 포함 되어야하고, 사회복지 현장에서의 개인정보와 정보보안에 관한 이론교육, 현장 사례 공유와 견학, 실습 중심의 교육이 함께 이루어져야 한다는 것을 시사한다.

본 연구는 정보보안 태도와 정보보안 행위의 관계에서 개인의 낙관적 편견과 정보보안 의도의 이중 매개 효과를 분석함으로써 기존의 선행연구들에서 접근하였던 연구 방법보다 변인들을 다차원적으로 융합하여 검증하여 새로운 모델형성의 확장성을 가져왔다는 연구의 의의가 있다고 할 것이다.

이러한 연구 결과에도 제한점과 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 사회복지 정보보안에 관한 교과목 개발이 되어 있지 않은 현실에서 교과목 개발을 위한 기초 자료를 제공하는 데 의의가 있지만, 사회복지실천 현장의 특성에 따라 다양한 사회복지 정보보안에 대한 변인들과 측정 도구 개발은 미흡하다. 사회복지 정보보안에 대한 다양한 변인과 척도개발이 필요하다.

둘째, 본 연구에서 정보보안 태도, 정보보안 행위, 개인의 낙관적 편견, 정보보안 의도 변인들의 관계성을 통하여 사회복지 전공대학생을 대상으로 하는 정보보안 교육내용과 교과목개발 등에 포함되어야 하며, 사회복지실천 현장의 사례소개와 현장견학이나 실습 등이 필요하다는 시사점을 발견되었다. 이를 토대로 사회복지 전공에서 정보보안 교육은 개인정보보호와 정보보안의 이론교육, 현장견학 및 사례교류, 현장실습 교육 형태로 개발되어야 할 것이다.

셋째, 본 연구는 일부 지역의 사회복지전공 대학생들을 중심으로 한 연구로 일반화의 한계성을 내포하고 있다. 사회복지 전공대학생의 인구 사회학적 특성과 진로나 취업 방향에 따른 보다 확장된 개념의 후속 연구가 필요하다.

넷째, 사회복지전공 대학생들을 중심으로 연구가 이루어져 있지만, 사회복지실천현장과 연계한 보다 확장된 사회복지 정보보안 연구를 통하여 산학연계기반을 매개로 한 사회복지전공 교과목이 개발되어야 한다.

ACKNOWLEDGMENTS

This Study was conducted by research funds from Gwangju University in 2021.

REFERENCES

- [1] D. S. Jun & D. W. Kim. (2016). Perceived Severity and Its Effects on Awareness of Personal Information Rights. *Journal & Article Management System*, 30(1), 345-367. DOI : 10.18398/kjlgas.2016.30.1.345
- [2] M. S. Kim & S. T. Kim. (2014). A Study on Intention to Accept the Right to be Forgotten Associated with Exposure of Personal Data. *Korean Journal of Journalism and Communication Studies*, (2), 307-336.
- [3] (2021. 10. 13.). http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1366
- [4] A. R. Lee, S. M. Son, H. J. Kim & B. S. Kim(2016). Improving Personal Data Protection in IoT Environments. *Journal of The Korea Institute of Information Security & Cryptology*, 26(4), 995-1012. DOI: 10.13089/JKIISC.2016.26.4.995
- [5] http://lic.welfare.net/lic/ViewCertRegime.action#tab_01
- [6] B. R. Lee. (2013). Human Rights Decisions on Protection of Personal Information and Case management in the Field of Social-welfare: Based on decisions recommended by National Human Rights Commission of Korea. *Korea Public Land Law Association Public Land Law Review*, (62), 467-490.
- [7] G. B. Kwon. (2012). Informational Human Rights and the National Human Rights Commission. *Constitutional studies*, 18(2), 99-142.
- [8] L. Tredinnick. (2008). Digital information culture: the individual and society in the digital age, Amsterdam: Elsevier.
- [9] R. W. Lee, I. H. Hwang & S. H. Hu(2017). Exploratory research of information security strategy-focused on human factors. *The Journal of General Education*, 6, 103-124. DOI: 10.24173/jge.2017.12.6.4
- [10] H. J. kwon. (2021). *A Study on Factors Influencing Job Performance of Information Security Education Service: Cyber Security in Health and Medical Sector*. Soongsil University.
- [11] C. L. Anderson & R. Agarwal. (2010). Practicing Safe Computing : A Multi method Empirical Examination of Home Computer User Security Behavioral Intentions, *MIS Quarterly*, 34(3), 613-643. DOI: 10.2307/25750694
- [12] C. O. Park & S. W. Lee. (2014). A study of the User Privacy Protection Behavior in Online Environment: Based on Protection Motivation Theory. *Journal of Internet Computing and Services*, 15(2), 59-71. DOI: 10.7472/jksii.2014.15.2.59
- [13] H. Y. Sin. (2013). *An empirical study on information security behavior intent of smartphone users*. Yeungnam University.
- [14] D. O. Kang & M. H. Chang. (2016). The Influence of Information Security Behaviors on Information Security Performance in Shipping and Port Organization. *Journal of Korean Navigation and Port Research*, 40(4), 213-222. DOI: 10.5394/KINPR.2016.40.4.213
- [15] J. G. Choi. (2014). *An Empirical Study on the Relationship of Personal Optimistic Bias and Information Security Awareness and Behavior and Behavior in the Activity of Information Ethics*. Seoul Venture University.
- [16] K. E. Min, S. J. Kim & D. S. Kwon. (2016). The effects on privacy protection behavior through mobile messenger security awareness and security intention: Focus on Theory of Self-Determination. *Management Information Systems review*, 35(1), 207-233. DOI: 10.29214/damis.2016.35.1.011
- [17] K. H. Lee, K. S. Han & J. S. Jung. (2016). A Study of Influencing Factors for Compliance Intention of Personal Information Protection Policy of Public Institution Employees. *Entrue Journal of Information Technology*, 15(1), 75-94.
- [18] K. A. Park. (2019). A Study on the Influence of the Perception of Personal Information Security of Youth on Security Attitude and Security Behavior. *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, 24(4), 79-98. DOI: 10.9723/jksii.2019.24.4.079
- [19] N. D. Weinstein. (1980). Unrealistic optimism about future life events, *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(5), 806-820. DOI: 10.1037/0022-3514.39.5.806
- [20] H. J. Woo. (2014). Exploring the Relationship between the Perceived Risk to Cyber Security and the Behavioral Intention to Technology Acceptance and Sustainable Use for Promoting Personal Information Security : focusing on

Involvement, Protection Motivation, and Intention to Payment. *Journal of Communication Science*, 14(2), 220-257.
DOI: 10.14696/jcs.2014.06.14.2.220

- [21] J. K. Kim & S. H. Kim. (2013). Privacy Behavioral Intention in Online Environment: Based on Protection Motivation Theory. *Informatization Policy*, 20(3), 63-85.
- [22] M. S. Yim. (2013). The Effect of Characteristics of Information Security Policy on Security Policy Compliance Intention of Employees. *Journal of Digital Convergence*, 11(1), 27-38.
- [23] L. A. Catherine & A. Ritu. (2010). Practicing Safe Computing: A Multimedia Empirical Examination of Home Computer User Security Behavioral Intentions. *MIS Quarterly*, 34(3), 613-644.
DOI: 10.2307/25750694
- [24] Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and Use Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
DOI: 10.2307/249008
- [25] S. J. Lee & M. J. Lee. (2008). An Exploratory Study on the Information Security Culture Indicator. *Journal of Informatization policy*, 15(3), 100-120.
- [26] F. A. Hayes. (2018). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach(2ed)*. New York, NY: The Guilford Press.
- [27] H. S. Rhee, Y. Ryu & C. T. Kim. (2005). I Am Fine but You Are Not: Optimistic Bias and Illusion of Control on Information Security. ICIS 2005 Proceedings. DOI: 10.1016/j.cose.2011.12.001
- [28] S. H. Park, S. H. Lee & E. M. Ham. (2008). The Relationship between Optimistic Bias about Health Crisis and Health Behavior. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 38(3), 403-409.
DOI: 10.4040/jkan.2008.38.3.403
- [29] N. D. Weinstein, S. E. Marcus & R. P. Moser. (2005). Smokers' unrealistic optimism about their risk. *Tobacco Control*, 14(1), 55-59.
DOI: 10.1136/tc.2004.008375

윤 일 현(II-Hyun Yun)

[정회원]



- 2002년 2월 : 동신대학교 사회개발대학원 사회복지학과 (사회복지학 석사)
- 2011년 2월 : 광주대학교 사회복지전문대학원 사회복지학과 (사회복지학박사)

- 2012년 9월~현재 : 광주대학교 사회복지학부 부교수
- 관심분야 : 사회복지행정, 지역사회복지, 웰니스, 4차산업혁명
- E-Mail : kwinae@hanmail.net