

신체 정보를 활용한 사이즈 추천 서비스에 대한 소비자의 정보 프라이버시 염려와 정보 제공 의도 -프라이버시 계산 이론을 중심으로-

서 상 우[†]

전주대학교 패션산업학과

Effect of Consumers' Privacy Concerns on Information Disclosure Intentions for Size Recommendation Services Based on Body Information -Focusing on Privacy Calculus Theory-

Sangwoo Seo[†]

Dept. of Fashion Business, Jeonju University

Received October 13, 2022; Revised (January 20, 2023; February 9, 2023); Accepted February 22, 2023

Abstract

This study aimed to elucidate the information privacy attitudes and behaviors of users of size recommendation services based on body information. Focusing on the privacy calculus theory, the effects of information privacy concerns as well as perceived risk and benefit of information disclosure on information disclosure intention were analyzed. Consumers who used size recommendation services based on body information were surveyed from August 18 to 24, 2022. Analysis of the 251 responses collected revealed that information privacy concerns did not significantly affect information disclosure intention. Information privacy concerns had a positive effect on perceived privacy risk; however, perceived privacy risk had a negative effect on information disclosure intention, while perceived privacy benefit had a positive effect on information disclosure intention. Therefore, the privacy calculus theory confirms the existence of the privacy paradox, revealing perceived privacy benefit has a greater impact on information disclosure intention than perceived privacy risk.

Key words: Information privacy, Information privacy concerns, Information disclosure intention, Privacy calculus theory, Size recommendation service; 정보 프라이버시, 정보 프라이버시 염려, 정보 제공 의도, 프라이버시 계산 이론, 사이즈 추천 서비스

I. 서 론

현대사회는 ‘빅데이터 사회’ 혹은 ‘데이터 사회’라고 불린다. 이는 데이터가 현대 자본주의 가치생산체계의 중심 추동력이 되며, 이의 분석과 예측 알고리즘

장치를 통해 사회를 조절하는 새로운 사회가 되어 가고 있음을 의미한다(Mok, 2021). 기업들은 고객 관리와 마케팅을 위해 개인정보 및 프라이버시를 수집하고 있으며, 이러한 정보가 무분별하게 수집되고 이용되는 경우 개인의 인권침해로 이어지기도 한다(J. Kim & S. Kim, 2014; Kang, 2016). 특히 빅데이터 분석, IoT, AI 등과 같은 새로운 기술의 등장은 정보통신 생태계

[†]Corresponding author

E-mail: sangwooseo@jj.ac.kr

를 변화시켰고, 이러한 기술들의 중심에는 개인정보의 활용 가능성이라는 이슈가 자리 잡게 되었다(Lee et al., 2015).

이에 개인정보 및 프라이버시를 주제로 법학, 의학 및 정보시스템 등 다양한 분야의 연구가 진행되고 있다(Kang, 2016; Mok, 2021; Oh, 2022). 특히 정보시스템 분야에서는 데이터 사회의 도래에 따라 ‘적극적으로 자신에 관한 정보의 유통을 통제하는 권리’ 또는 ‘자신의 정보를 언제 어떻게 어느 정도로 타인에게 알릴 것인가를 결정하는 배타적인 권리’ 등을 의미하는 정보 프라이버시권이라는 개념이 주목받게 되었다(Kim & Kim, 2018; Lee et al., 2015). 정보 프라이버시 관련 연구는 정보 프라이버시 염려를 핵심 개념으로 보고 이와 관련된 소비자 태도 및 행동을 중심으로 연구가 진행되고 있다(Choi & Shin, 2007; Shin & Kim, 2021).

합리적 행동이론(Fishbein & Ajzen, 1975)에 근거한 전통적 프라이버시 연구에서는 개인의 프라이버시에 대한 우려가 높을수록 프라이버시 보호행동이 증가하거나 정보제공행동이 감소하는 경향이 있다고 간주해왔다. 그러나 최근 온라인 환경에서 수행된 정보 프라이버시 관련 연구들에서는 정보 프라이버시 염려가 높음에도 불구하고 프라이버시 보호행동을 하지 않거나 이익을 위해 개인정보를 제공한다는 주장이 등장하였고(Hughes-Robert, 2013; Keith et al., 2013; Norberg et al., 2007), 이는 프라이버시 역설이라고 불린다(Barnes, 2006).

프라이버시 역설은 정보 프라이버시의 개념이 초기의 절대적 권리로서의 프라이버시와는 다르게 교환이 가능한 재화로 인식될 수 있다는 관점을 제시하며(Campbell & Carlson, 2002), 이를 설명하기 위한 프라이버시 계산 이론이 등장하였다(Dinev & Hart, 2004). 프라이버시 계산 이론은 소비자가 기업으로부터 개인정보 제공을 요구받았을 때, 정보제공으로 인해 기대되는 이익과 위험을 평가하여 정보제공 여부를 판단한다고 가정한다(Culnan & Bies, 2003). 결국 정보 프라이버시 관점의 연구들은 개인정보의 수집과 정보기술의 활용이 기업과 소비자에게 다양한 이점을 제공하지만 이의 활용가능성 여부는 소비자의 정보제공에 따른 이익과 위험 지각에 따라 결정될 수 있음을 제시한다.

패션산업 분야에서도 정보의 생산과 유통, 그리고

이를 통한 가치 창출활동이 활발히 나타나고 있다. 패션기업과 쇼핑몰에서 성별, 연령은 물론 취향, 관심사 등의 개인정보 및 프라이버시를 수집하여 상품 추천, 코디 추천, 사이즈 추천 등의 서비스를 제공하고 있는 사례가 증가하고 있다(An, 2021; Kang, 2021; Kim, 2022; Lee, 2021; Nam, 2021). 특히 온라인 의복 상품의 반품률은 30~40%에 달하며(Kim, 2010; Kim & Na, 2020), 시착이 어렵다는 점에서 사이즈 불만(19~38.8%)이 가장 높은 반품 요인으로 보고되고 있어(Cho, 2003; Kim, 2010; Shin, 2007) 사이즈 추천 서비스를 활용하는 패션기업이 증가하고 있다(Kim, 2021a; Kim, 2021b; Kim, 2021c; Kim & Na, 2020).

사이즈 추천 서비스는 소비자로부터 수집한 정보와 제조사의 상품 정보 등을 활용하여 소비자가 구매하고자 하는 상품의 적합한 사이즈를 선택할 수 있도록 보조하는 서비스를 말한다(Kim, 2021b; Lee & Kim, 2022). 사이즈 추천 서비스는 대부분 키, 몸무게, 체형 등의 신체정보에 근거하며, 서비스에 따라 추가 정보를 수집하여 빅데이터, AI 등의 정보기술을 활용하고 있다(Kim, 2021a; Kim, 2021b). 사이즈 추천 서비스는 소비자의 구매 만족을 높이고 반품률을 낮추어 물류 비용 및 인건비 등을 개선할 수 있다는 점에서 패션기업에 직·간접적으로 재무적 이점을 제공한다(Kim, 2021c). 또 소비자에게는 사이즈 선택에 대한 우려 감소와 개인화 서비스의 강화, 반품 비용 절감 등의 이점을 제공할 수 있는 것으로 평가받고 있다(Lim, 2021; Guo et al., 2016).

이처럼 사이즈 추천 서비스는 기업과 소비자에게 다양한 이점을 제공할 수 있지만 개인정보 수집 및 활용에 기반한다는 점에서 앞서 살펴본 정보 프라이버시 관점의 논의를 피해 갈 수 없을 것으로 생각된다. 특히 사이즈 추천 서비스의 유형 중 신체정보를 활용하는 경우(Kim, 2021a) 개인정보 보호법 상 민감정보에 해당하는(Personal Information Protection Act, 2020; Hong, 2019; Maeng, 2018) 키와 몸무게, 체형 등의 신체정보를 직접적으로 수집한다는 점에서 정보 프라이버시 관점의 논의에 적합할 것으로 생각된다.

사이즈 추천 서비스 관련 연구는 아직 초기 단계로 서비스의 동향과 사례(Kim, 2021c), 추천의 적합성(Lee & Kim, 2020; Lee & Kim, 2022) 등 서비스 자체에 대한 분석을 중심으로 수행되었다. 소비자 행동 관련 연구로는 Kim(2021a), Kim(2021b)이 사이즈 추천 서

비스의 서비스 품질이 구매의도에 직접적인 영향은 없으나 정보신뢰, 만족 등을 매개로 영향이 있음을 밝힌 바 있다. 이와 같은 선행연구들은 다양한 시사점을 제공하고 있으나 앞서 살펴본 바와 같이 정보기술의 활용가능성은 소비자의 정보제공 행동에 의존한다. 따라서 정보제공 단계에서의 소비자 행동에 대한 연구 역시 필요할 것으로 생각된다. 또한 새로운 기술의 등장과 함께 민감한 개인정보들이 무단으로 오남용되고, 대규모 개인정보 유출 사고로 프라이버시에 대한 관심이 높아진 상황(So & Kwahk, 2021; Oh, 2022)에서 패션 소비자의 정보 프라이버시 행동에 대한 연구는 시의성을 갖는다.

이에 본 연구는 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스를 이용하는 소비자의 정보 프라이버시 염려와 이에 따른 정보제공의도를 파악하기 위한 목적으로 수행되었다. 이를 위해 정보 프라이버시 염려를 중심으로 프라이버시 역설의 존재를 확인하고, 프라이버시 계산 이론을 통해 소비자의 위험-이익 지각이 정보 제공의도에 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구는 패션기업들의 정보 수집 및 활용이 증가함에도 불구하고 패션 소비자의 정보 프라이버시에 대한 논의가 부족한 상황에서 정보시스템 분야의 개념을 의류학 연구에 적용했다는 학문적 의의를 갖는다. 또한 패션 소비자의 정보 프라이버시 태도와 행동에 대한 이해는 패션기업의 사이즈 추천 서비스 활용 방안에 대한 실무적 시사점을 제시할 수 있을 것으로 생각된다.

II. 이론적 배경

1. 사이즈 추천 서비스

패션상품의 온라인 쇼핑은 소비자가 상품을 직접 착용해 볼 수 없어 사이즈에 대한 문제가 위험요인으로 작용하며, 사이즈 불만은 온라인 패션쇼핑의 주요 반품 요인으로 꼽힌다(Cho, 2003; Kim, 2010; Shin, 2007). 최근 이와 같은 문제를 해결하기 위해 신체정보나 구매이력 등의 소비자 정보와 상품정보와 같은 제조사 정보를 융합, 분석하여 소비자가 적합한 사이즈 선택을 할 수 있도록 보조하는 서비스가 등장하였고, 이를 사이즈 추천 서비스라 한다(Kim, 2021a; Lee & Kim, 2022). 사이즈 추천 서비스는 AI, 빅데이터 등의 정보기술을 바탕으로 하기 때문에 패션기업 또는 쇼

핑몰 등에서 제공하던 기존의 사이즈 정보와는 달리 소비자 정보의 수집이 필수적이라는 특징을 갖는다.

사이즈 추천 서비스는 활용되는 정보에 따라 신체 정보를 활용하는 서비스와 상품상세정보를 활용하는 서비스로 분류할 수 있다(Kim, 2021a). 상품상세정보를 활용하는 사이즈 추천 서비스는 소비자가 소유 또는 착용한 경험이 있는 상품의 상세정보를 기반으로 적합한 사이즈를 추천하는 서비스를 말한다(Kim, 2021a; Kim, 2021b). 이의 대표적 사례로 소비자가 소유하고 있는 상품정보를 입력하면 구매하고자 하는 상품과 함께 비교하여 보여주는 버츄사이즈(Virtu-size)가 있으며(Kim, 2021a), 트루핏(TruFit)은 구매이력과 함께 소비자의 신체정보를 활용하여 소비자의 주관적 선택을 지원하고 있다(Kim, 2021c).

신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스는 착용자의 신체정보에 근거하여 적합한 사이즈의 상품을 추천하는 서비스를 말한다(Kim, 2021a; Kim, 2021b). 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스의 대표적인 사례로 신체 사이즈와 체형, 머리색 등을 활용하여 3D 아바타를 생성하는 버추얼 트라이 온(Virtual Try On)과 유사한 체형의 로봇을 통해 핏을 확인하는 핏즈미(Fits. Me) 등이 있다(Kim, 2021a; Kim, 2021b). 이처럼 초기의 서비스들은 소비자의 쇼핑경험을 높이기 위해 아바타나 로봇 등을 활용하는 서비스가 주를 이루었으나, 모델을 통해 사이즈와 핏을 확인하는 데는 한계가 있어 최근에는 신체정보를 바탕으로 적합한 사이즈를 추천하는 방식으로 변화가 이루어지고 있다(Kim, 2021a; Kim, 2021c).

패션상품은 신체적 편안함과 직접 관련되어 있어 사이즈 추천 서비스는 대부분 착용자의 신체정보에 근거하고 있다(Kim, 2021a). 사이즈 추천 서비스에서 수집되는 신체정보의 범위는 기본적으로 키와 몸무게, 체형 등이 있으며, 서비스에 따라 추가 정보가 수집 및 활용되고 있다(Lee & Kim, 2020; Lee & Kim, 2022). 신체정보는 개인정보 보호법 상 '정보주체의 사생활을 현저히 침해할 우려가 있는 개인정보'인 민감정보에 해당하며(Personal Information Protection Act, 2020; Hong, 2019; Maeng, 2018), 따라서 서비스의 활용과 함께 프라이버시 관점의 논의도 반드시 수반되어야 할 것으로 생각된다.

앞서 살펴본 바와 같이 사이즈 추천 서비스 관련 선행연구들은 기술 동향과 사례 및 적합성(Kim, 2021b;

Lee & Kim, 2020; Lee & Kim, 2022) 등을 중심으로 수행되었다. 그러나 사이즈 추천 서비스는 소비자의 신체정보 수집을 기반으로 하므로 프라이버시와 정보제공행동에 초점을 맞춘 연구도 필요할 것으로 생각된다. 따라서 본 연구는 키, 몸무게, 체형 등의 신체정보를 토대로 적합한 사이즈를 추천하는 서비스를 ‘신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스’로 조작적으로 정의하고 프라이버시 관련 문헌들을 고찰하였다.

2. 정보 프라이버시

프라이버시에 대한 논의는 철학은 물론 사회과학, 법학, 공학 등 여러 학문 분야에서 진행되고 있다(Lee et al., 2015). 그러나 프라이버시는 학문 분야에 따라 의미가 점차 확장되고 재해석 되고 있어 통일된 정의는 이루어지지 못하고 있다(Dinev et al., 2013).

일반적으로 프라이버시의 개념은 <Table 1>과 같이 가치 기반의 접근과 인지 기반의 접근으로 구분해 볼 수 있다(Smith et al., 2011). 가치 기반의 프라이버시는 다시 권리로서의 프라이버시와 상품으로서의 프라이버시로 나뉘는데, 권리로서의 프라이버시는 ‘혼자 있을 수 있는 권리’로 정의된다(Brandies & Warren, 1890). 이는 개인에 대한 불가침의 권리를 강조하는 것으로 이후 사생활의 보호 범위를 포함하는 개념으로 확대되었고, 최근에는 개인정보와 관련된 비밀을 어디서든 물리적 간섭 없이 누릴 수 있는 권리로 확장되었다(Lee et al., 2015). 상품으로서의 프라이버시는 권리로서의 프라이버시를 소비자 행동에 적용한 것이다. 이에 따르면 프라이버시는 정보 주체가 정보를 제공함에 따라 기대되는 이익과 교환 가능한 수단으로 정의되며(Campbell & Carlson, 2002; Davies, 1997), 이러한 관점은 주로 정보시스템 분야에서 활용되고 있다.

인지 기반의 프라이버시는 상태로서의 프라이버시와 통제로서의 프라이버시로 구분된다. 상태로서의

프라이버시는 개인의 느낌이나 감정과 관련된 것으로 ‘다른 사람들과 떨어진 상태’로 정의되며(Weinstein, 1971), 최근에는 정보에 대한 제한적 접근 상태로 한정하여 연구가 진행되고 있다(Kim & Kim, 2012). 통제로서의 프라이버시는 ‘접근을 선택적으로 통제할 수 있는 권리’로 정의된다(Altman, 1975). 이는 사람들 간 거래의 통제에 있어 자율성을 강화하고 취약성을 최소화 하는 것을 의미하며, 정보 프라이버시의 속성을 용이하게 설명할 수 있다는 장점 때문에 정보시스템 분야에서 주로 활용되고 있다.

인터넷의 등장으로 정보 공유의 양과 속도가 급격히 증가하자 정보시스템 분야에서도 프라이버시에 대한 논의가 지속적으로 이루어지고 있다(Lee et al., 2015). 정보시스템 분야에서는 물리적 프라이버시와 구분하여 ‘정보 프라이버시’라는 용어를 사용하고 있으며(Smith et al., 2011), 이에 대해 ‘적극적으로 자신에 관한 정보의 유통을 통제하는 권리’(Belanger & Crossler, 2011), ‘자신의 정보를 언제 어떻게 어느 정도로 타인에게 알릴 것인가를 결정하는 배타적인 권리’(Dinev & Hart, 2004) 등으로 정의하고 있다.

선행연구들의 정의에서 나타나듯이 정보 프라이버시는 주로 통제로서의 프라이버시 관점을 택하고 있다. 이는 정보 프라이버시가 정보처리에 대한 개인의 통제 개념으로, 정보주체가 정보에 대한 결정권이 있는 상태임을 의미한다(Lee et al., 2015). 또한 프라이버시 역설과 프라이버시 계산 이론의 등장에 따라 정보 프라이버시는 절대적 권리로서의 프라이버시와 달리 교환 가능한 재화로 인식되고 있으며, 이에 따라 상품으로서의 프라이버시 관점을 적용한 연구들도 다수 진행되었다(Hann et al., 2007; Kobsa, 2007; Tang et al., 2008).

본 연구의 대상이 되는 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스는 키, 몸무게 등을 수집하며, 이러한 정보들은 민감정보에 해당하나 개인식별정보에는 해당하

Table 1. Categorization, definition, and application areas of privacy

Classification		Definition	Application Areas
Value-based	Right	The right to be left alone	Law
	Commodity	An interchangeable means	MIS
Cognate-based	State	Psychological separation from others	Philosophy, Social, and Political Science
	Control	Restricted access or isolation	MIS

(Smith et al., 2011)

지 않아(Personal Information Protection Act, 2020) 앞선 일반적인 가치 기반 프라이버시의 분류 중 권리로서의 프라이버시에는 해당하지 않는다. 또한 신체정보 제공을 통해 적합한 사이즈 추천, 사이즈 선택 우려 감소 등의 이익과 교환이 가능하기 때문에 상품으로서의 프라이버시로 분류가 가능하다. 또 민감정보는 개인의 동의 여부에 따라 선택적으로 수집이 가능한 정보로(Personal Information Protection Act, 2020) 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스는 소비자 스스로 정보제공 여부를 판단할 수 있어 인지 기반의 프라이버시 중 통제로서의 프라이버시로 분류할 수 있다.

이처럼 정보시스템의 산물인 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스는 정보시스템 분야에서 정보 프라이버시를 보는 것과 유사한 관점을 적용할 수 있을 것으로 생각된다. 따라서 본 연구에서의 프라이버시는 정보시스템 분야의 선행연구들에 따라 정보 프라이버시라는 용어를 활용하며 통제로서의 프라이버시, 상품으로서의 프라이버시 관점을 통합적으로 적용한 개념으로 설정하였다.

3. 정보 프라이버시 염려

정보시스템 분야에서는 정보 프라이버시의 측정을 위해 정보 프라이버시 염려의 개념을 중심으로 연구가 진행되어왔다. 정보 프라이버시 염려는 정보 프라이버시의 통제권을 잃는 것에 대해 우려하는 정도를 측정하는 개념이다(J. Kim & S. Kim, 2014). Culnan(1993)은 프라이버시 염려를 개인정보에 대한 감시와 저장 및 활용 등으로 인해 사용자들이 느끼는 위협으로 정의하였으며, Smith et al.(1996)은 비인가된 잘못된 사용, 개인정보 수집 등의 결합으로 나타나는 우려로 정의하였다.

초기의 연구는 조직 내에서 발생하는 정보 프라이버시 염려의 속성을 밝히고, 이의 측정도구를 개발하는 연구가 주를 이루었다. 대표적인 연구로 Smith et al.(1996)은 정보 프라이버시 염려의 속성을 수집, 비인가된 사용, 오류, 부적절한 접근의 네 가지 차원으로 분류하였으며, 15개 문항을 이용한 측정도구(the Concern for Information Privacy; CFIP)를 개발하였다. 또 Stewart and Segars(2002)은 확인적 요인분석을 통해 CFIP 측정도구의 타당성 검증을 수행하였으며, 해당 척도는 정보 프라이버시 염려를 측정하기 위한 다양

한 분야의 연구에서 널리 활용되었다(Hong & Thong, 2013; Kenny & Connolly, 2017).

이후 Malhotra et al.(2004)은 Smith et al.(1996)의 CFIP가 주로 오프라인이나 대면 서비스에 적합하다는 한계를 지적하면서 인터넷 정보 이용자의 정보 프라이버시 염려(Internet Users' Information Privacy Concerns; UIIPC) 측정도구를 개발하였다. 그들은 인터넷 사용자의 정보 프라이버시 염려 속성을 수집, 통제, 프라이버시 보호에 대한 인식의 세 차원으로 분류하였으며, 10문항의 측정도구를 제안하였다. 또 모바일 환경의 정보 프라이버시 염려를 측정하기 위한 측정도구(Mobile Users' Concerns for Information Privacy Concerns; MUIPC), 개인의 건강 정보에 대한 프라이버시 염려를 측정하기 위한 측정도구(Health Information Privacy Concerns; HIPC) 등 정보시스템 환경과 분야에 따라 정보 프라이버시 염려의 측정도구를 개발하기 위한 다양한 연구가 진행되고 있다(Kenny & Connolly, 2017; Lee et al., 2014; Xu et al., 2012).

한편 최근 온라인 마케팅 환경에서의 연구들은 정보 프라이버시 염려를 단일차원으로 측정하는 추세이다(Taylor et al., 2009). Dinev and Hart(2006)는 선행연구들의 프라이버시 개념은 물리적, 공간적, 행동적 측면 등 다양한 차원에 대한 고려는 물론 권리에 대한 학문별 상이한 정의로 인해 다차원으로 인식될 수밖에 없었다고 하면서, 정보시스템 분야에서는 인터넷을 기반으로 한 온라인상의 거래에 초점을 맞춘 연구가 수행되어야 한다고 주장하였다. 그들은 정보 프라이버시 염려를 4문항 단일차원으로 측정하여 정보 프라이버시 염려가 거래의도에 부정적 영향을 미침을 증명하였는데, 이후 정보시스템 분야에서는 정보 프라이버시 염려를 단일차원으로 측정하여 분석하는 연구가 주를 이루고 있다(J. Kim & S. Kim, 2014; So & Kwahk, 2021; Taylor et al., 2009).

정보 프라이버시 염려의 측정방식은 분야에 따라 다양하나 종속변수는 대부분 정보제공의도가 활용되고 있다(J. Kim & S. Kim, 2014; Lee & Lee, 2009). 이는 정보 프라이버시 염려 관련 연구들은 주로 합리적 행동이론(Fishbein & Ajzen, 1975)에 기반한 '태도-행동의 일관성'을 가정하고 있으며(Malhotra, et al., 2004), 이는 정보 제공자가 개인정보의 수집, 저장, 활용, 관리 등에 관해 불안하고 확신을 갖지 못하게 되면 정보의 제공을 꺼리게 된다는 가정을 가능하게 하기 때문

이다(Min & Hwang, 2016). J. Kim and J. Kim(2014), Ki and Lee(2013), Utz and Kramer(2009) 등의 연구는 합리적 행동이론을 근거로 SNS와 전자상거래 환경에서 정보 프라이버시 염려가 정보제공의도 및 행동에 부정적 영향을 미치고 있음을 밝히고 있다. 허위정보제공(Teo et al., 2004), 이차적 정보사용에 대한 태도(Culnan, 1993) 등을 종속변수로 활용하고 있는 연구들도 있으나, 이들은 정보 프라이버시 염려를 다차원으로 측정할 경우에만 활용 가능한 것으로 확인된다.

온라인 패션쇼핑의 정보 신뢰 수준이 낮은 상황에서(Do, 2021) 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스는 기존의 사이즈 정보들과 다르게 신체정보의 제공을 요구하므로 이에 대한 소비자의 우려가 발생할 것으로 예상된다(Kang, 2016; Kelly, 2021; So & Kwahk, 2021). 따라서 본 연구에서는 정보 프라이버시의 측정을 위해 정보 프라이버시 염려의 개념을 적용하고, 이를 '신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 이용 시 신체정보 제공으로 인한 프라이버시 손실 우려'로 조작적 정의하였다. 정보 프라이버시 염려의 측정도구는 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스가 온라인 쇼핑 환경에서 활용되고 있음을 고려하여 Dinev and Hart(2006)의 관점에 따라 단일차원으로 구성하였다. 종속변수는 정보 프라이버시 염려의 단일차원 측정과 합리적 행동이론(Fishbein & Ajzen, 1975)의 적용에 적합한 정보제공의도로 설정하였으며, 선행연구(Ki & Lee, 2013; Malhotra, et al., 2004; Utz & Kramer, 2009)를 바탕으로 '신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 이용을 위해 개인정보를 제공하려는 의도'로 조작적 정의하였다. 합리적 행동이론(Fishbein & Ajzen, 1975)의 '태도-행동의 일관성' 가정에 따라 위의 개념들을 적용한 가설은 다음과 같다.

가설 1: 정보 프라이버시 염려는 정보제공의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

4. 프라이버시 역설

최근의 연구들에서는 합리적 행동이론(Fishbein & Ajzen, 1975) 기반의 연구 결과에 대해 반직관적 현상을 주장하는 연구들이 제시되고 있다. SNS와 위치기반 서비스 사용자들을 대상으로 한 Hughes-Roberts(2013), Kim and Kim(2013), Zafeiropoulou et al.(2013)

등의 연구에서는 정보 프라이버시 염려가 높음에도 프라이버시 보호 행동 수준이 낮은 것으로 나타났다. 이는 온라인 환경에서 정보 프라이버시 태도와 행동의 불일치가 나타날 수 있음을 의미하며, 이는 프라이버시 역설(Barnes, 2006)이라 불린다.

프라이버시 역설은 '태도-행동 일관성'의 가정을 기반으로 하는 합리적 행동이론(Fishbein & Ajzen, 1975)을 부정하고, 이들 사이의 관계에 더 이상 일관성이 존재하지 않는다고 주장한다. 즉 사용자는 자신의 정보 프라이버시에 대한 우려가 높다고 하더라도 이를 보호하기 위한 행동을 하지 않거나 작은 이익을 위해 개인정보를 제공한다는 것이다(Norberg et al., 2007).

온라인 환경에서의 프라이버시 역설은 Barnes(2006)에 의해 처음 언급되었다(Kim & Rha, 2017). 그는 SNS 환경에서 정보 프라이버시 염려가 높음에도 불구하고 정보를 제공하는 개인들의 모순된 행동을 발견하고, 프라이버시 역설이라 명명하였다. Norberg et al. (2007)은 Barnes(2006)의 주장을 확인하고자 실험을 통해 위험과 신뢰가 정보제공의도에 미치는 영향을 확인하였고, 연구결과를 통해 프라이버시 역설의 개념을 명확히 하였다.

이후 다양한 이론적 배경을 바탕으로 프라이버시 역설의 존재와 원인을 밝히기 위한 연구들이 수행되었다. Carrascal et al.(2013)과 Grossklags and Acquisti(2007)는 개인정보를 화폐가치로 측정하는 개인정보 가치평가 연구를 수행하였다. 이들의 연구에서는 소비자들이 개인정보 보호 또는 판매 시 수용할 수 있는 금액을 비교하여 프라이버시 역설을 설명하였다. 또 Acquisti and Grossklags(2004)는 행동경제학의 내용을 바탕으로 불완전한 정보, 제한된 합리성, 심리적 왜곡 등의 요인으로 인해 프라이버시 역설이 존재한다고 주장하였다. 한편 기존의 프라이버시 역설 연구들이 가지고 있는 한계점을 보완하는데 크게 기여한 프라이버시 계산 이론은 정보 프라이버시를 교환 가능한 상품으로 보고 개인정보 제공으로 인해 효용을 얻을 수 있다는 관점을 제시하고 있다(Kim & Rha, 2017).

신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스는 소비자가 정보를 제공하고 이에 대한 보상으로 적합한 사이즈를 추천받는 서비스로 정보 프라이버시는 상품으로서의 가치를 갖는다. 온라인 패션쇼핑에서 사이즈 선택 우려는 패션 소비자에게 위험요인으로 작용하며(Kim, 2021c), 신체정보를 활용한 서비스는 사이즈 선

택 우려를 감소시킬 수 있을 것으로 기대되고 있다 (Blazques, 2014; Na & Hong, 2008; Xu & Park, 2014). 따라서 패션 소비자가 자신의 신체정보 제공을 통해 얻는 이익이 크다면 ‘태도-행동의 일관성’에 반하는 프라이버시 역설이 나타날 수도 있을 것으로 예상된다.

이에 본 연구에서는 Barnes(2006)의 관점에 따라 프라이버시 역설을 ‘정보 프라이버시 염려가 높음에도 불구하고 개인정보를 제공하는 모순된 행동’으로 개념화하였다. 또 가설 1의 검증을 통해 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 사용자들에게서 프라이버시 역설이 나타나는지 확인하고 다음의 프라이버시 계산 이론을 통해 이에 대한 고찰을 수행하고자 한다.

5. 프라이버시 계산 이론

프라이버시 계산 이론은 정보 프라이버시 관련 개인의 의사결정 과정을 설명하는 대표적 이론 중 하나이다. 기존의 연구들이 정보 프라이버시 염려를 비용의 측면으로만 고려한 것에 비하여 프라이버시 계산 이론은 정보 프라이버시를 교환 가능한 상품으로 보는 관점을 택하고 있으며(Smith et al., 2011), 이를 통해 프라이버시 역설에 대한 이해를 가능하게 하였다. 프라이버시 계산 이론은 프라이버시 역설을 설명하기 위한 기반으로 활용되며(Xu et al., 2010), 현대의 정보 프라이버시 염려를 분석하기 위한 가장 유용한 프레임워크로 평가받고 있다(Culnan & Bies, 2003; Pentina et al., 2016).

프라이버시 계산 이론은 사용자가 정보 프라이버시 관련 행위의 잠재이익과 기대손실을 계산함으로써 최종 행동을 결정한다는 이론이다(Dinev & Hart, 2005). 이는 개인의 행동 반응을 결정할 때 비용과 이익의 결과론적 상충관계를 추정하는 것으로, 경제적 관점의 위험-이익 분석을 근거로 한다(Smith et al., 2011). 즉 개인정보 제공이 요구될 때, 소비자는 자신의 개인정보와 정보제공으로 인해 발생할 수 있는 이익을 교환할 수 있는지 위험과 이익의 분석을 통해 평가한다는 것이다(Li et al., 2010). 이때 소비자가 지각하는 위험보다 이익이 크거나 최소한 같다면 소비자는 개인정보를 제공하게 된다.

프라이버시 계산 이론에서 제시하는 두 가지 개념인 프라이버시 위험과 이익 지각은 정보제공에 대한 개인의 대립되는 관점을 설명한다(Lee et al., 2021). 먼

저 프라이버시 위험 지각은 개인정보 제공을 통해 불확실성, 비인가적 접근 및 제3자와의 공유 등 높은 잠재적 손실이 발생할 수 있다고 믿는 정도를 의미한다(Malhotra et al., 2004). 정보 프라이버시 관련 연구는 정보 프라이버시 염려를 중심으로 수행되어왔으며, 이에 따라 정보 프라이버시 염려와 프라이버시 위험 지각의 관련성을 밝히기 위한 연구도 다수 수행되었다.

정보 프라이버시 염려는 소비자의 신념과 행동을 결정하는 중요한 요소로 Li et al.(2011), Smith et al.(2011)의 메타분석 결과와 Li et al.(2010), Norberg et al.(2007) 등의 연구에서 프라이버시 위험 지각을 증가시키는 요인으로 확인되고 있다. 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스에 대해서도 소비자들의 신체정보 제공에 대한 우려는 잠재적 손실에 대한 지각에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 따라서 위의 내용을 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 2: 정보 프라이버시 염려는 프라이버시 위험 지각에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

프라이버시 계산 이론은 프라이버시 위험 지각이 높을수록 정보제공의도가 낮아진다고 가정한다(Barnes, 2006). 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스를 이용하는 과정에서 소비자는 신체정보 제공으로 인해 발생할 수 있는 정보의 제3자 제공, 다른 목적으로의 활용, 불확실성 등의 위험을 지각할 것으로 예상된다. 따라서 본 연구에서는 프라이버시 위험 지각을 ‘신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 이용 시 신체정보를 제공함으로써 잠재적 손실이 발생할 수 있다고 믿는 정도’로 조작적 정의하고, 프라이버시 계산 이론과 선행연구(J. Kim & S. Kim, 2014; Kim & Kim, 2012)의 결과를 근거로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 3: 프라이버시 위험 지각은 정보제공의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

프라이버시 이익 지각은 높은 잠재적 이익이 발생할 수 있다고 믿는 정도를 의미한다(Malhotra et al., 2004). 소비자가 개인정보를 제공함으로써 기대할 수 있는 이익은 일반적으로 관심 있는 서비스나 상품 정보, 광고 등에 대한 접근 편의성 등이 있으며, 이는 개인화서비스의 활용 가능성을 의미한다(Kobsa, 2007;

Malhotra et al., 2004; Xu et al., 2010). 프라이버시 계산 이론은 프라이버시 이익 지각이 높을수록 정보제공의도가 높아진다고 가정한다(Barnes, 2006).

신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 이용 시 소비자는 신체정보 제공을 통해 사이즈 선택 우려 감소, 적합한 사이즈의 상품 추천 등 개인화 서비스를 제공받는 잠재적 혜택을 얻을 수 있을 것으로 예상된다(Lim, 2021; Guo et al., 2016). 따라서 본 연구에서는 프라이버시 이익 지각을 ‘신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 이용 시 신체정보를 제공함으로써 잠재적 이익이 발생할 수 있다고 믿는 정도’로 조작적 정의하고 프라이버시 계산 이론과 선행연구(J. Kim & S. Kim, 2014; Kim & Kim, 2012)의 결과를 근거로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 4: 프라이버시 이익 지각은 정보제공의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

문헌고찰을 바탕으로 본 연구의 목적을 달성하기 위해 구성된 연구모형은 <Fig. 1>과 같다.

III. 연구방법 및 절차

1. 연구대상 및 자료수집

연구모형의 검증을 위해 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스를 사용해 본 경험이 있는 10대 이상의 소비자를 대상으로 선정하였다. 조사는 온라인 전문 리서치 기관에 의뢰하여 2022년 8월 18일부터 24일까

지 일주일 간 진행되었으며, 연령별, 성별 할당을 통해 총 251명의 자료를 수집하였다. 응답자의 인구통계학적 특성 등은 <Table 2>와 같다.

2. 측정도구 및 자료분석

설문지는 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 사용 경험에 대한 사실 확인 문항과 정보 프라이버시 염려, 프라이버시 위험 지각, 프라이버시 이익 지각, 정보제공의도, 인구통계 관련 문항으로 구성되었다. 사용 경험 사실 확인 문항의 구성을 위해 Dstory(2022)의 2022년 6월 국내 온라인 패션 쇼핑몰 순위를 참고하여 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 현황을 분석하였다. 종합몰과 중개몰 등을 제외하고 분석에 포함된 총 61개 온라인 쇼핑몰 중 신체정보를 활용한 추천 서비스를 제공하는 업체는 30개로 나타났으며, 스냅핏, 마이핏 사이즈 등의 사이즈 솔루션 업체 제공 서비스를 사용하는 것으로 확인되었다.

신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스의 정보수집 범위는 서비스에 따라 큰 차이가 없었으며, 키, 몸무게는 공통적으로 수집되고, 상의인 경우 가슴둘레와 복부 모양(홀쪽하다-평균-볼록하다), 하의인 경우 허리둘레와 허벅지 모양(얇음-평균-두꺼움) 등이 추가 정보로 수집되고 있었다. 본 연구의 현황 분석에서는 선행연구들에서 제시된 사례들을 확인하기 어려워 국내에서 가장 많이 활용되고 있는 것으로 확인된 스냅핏의 사례를 활용하였다. 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 사용 경험에 대한 사실 확인 문항은 <Fig. 2>와 같이 제시되었다.

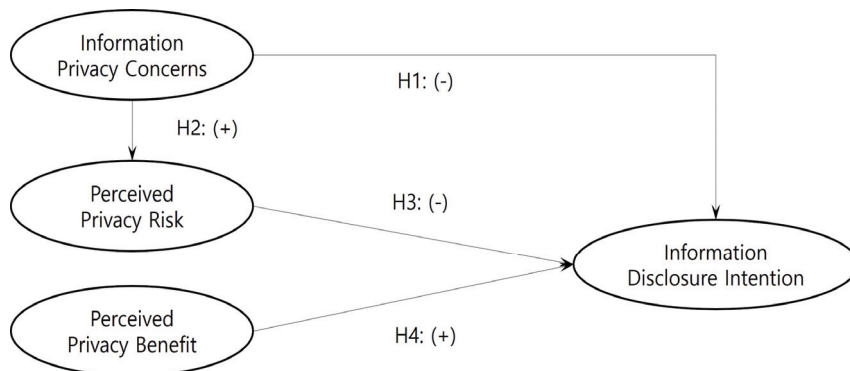


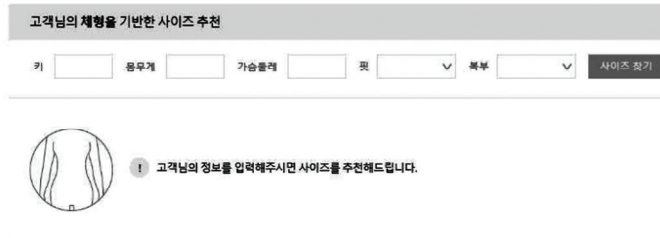
Fig. 1. Research model.

Table 2. Descriptive analysis of respondents' characteristics

Variable		N(%)
Sex	Male	123(49.0)
	Female	128(51.0)
Age	10~19	42(16.7)
	20~29	41(16.3)
	30~39	42(16.7)
	40~49	43(17.1)
	50~59	41(16.3)
	Over 60 years old	42(16.7)
Frequency of online shopping mall visits per month	0	4(1.6)
	1~3	99(39.4)
	4~6	65(25.9)
	7~9	19(7.6)
	more than 10 times	64(25.5)

[신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 관련 설명]

신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스는 아래와 같이 키, 몸무게, 체형 등 본인의 신체 정보를 입력하면 의류 상품의 적합한 사이즈를 추천해주는 서비스를 말합니다. 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스가 무엇을 의미하는지 충분히 숙지하신 후 아래 질문에 응답해주시기 바랍니다.



Q1-1. 귀하께서는 온라인에서 의류 상품 구매 시 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스를 사용해 보신 적이 있습니까?

- 예
- 아니오

Fig. 2. Confirmation question about experience of use.

정보 프라이버시 염려, 프라이버시 위험 지각, 프라이버시 이익 지각, 정보제공의도는 Dinev and Hart (2005), Dinev and Hart(2006)의 척도를 한글로 번역하여 사용한 J. Kim and S. Kim(2014), So and Kwahk (2021)의 척도를 활용하여 각각 4문항, 5점 리커트 척도(전혀 그렇지 않다~매우 그렇다)로 측정하였다. 자료의 분석에는 SPSS 27을 활용한 탐색적 요인분석, 문항 간 신뢰도 분석과 AMOS 27을 활용한 확인적 요인 분석, 구조방정식 모형 분석 등이 사용되었다.

IV. 연구결과 및 논의

1. 측정모형 검증

구조방정식모형 분석에 앞서 다문항으로 측정된 구성개념 측정항목의 타당도와 신뢰도를 확인하기 위해 요인분석을 수행하였다. 먼저 탐색적 요인분석은 베리맥스 회전을 이용하여 요인수를 기준으로 수행되었으며, 정보 프라이버시 염려, 프라이버시 위험 지각,

신체 정보를 활용한 사이즈 추천 서비스에 대한 소비자의 정보 프라이버시 염려와 정보 제공 의도
-프라이버시 계산 이론을 중심으로-

프라이버시 이익 지각, 정보제공의도 모두 단일차원으로 확인되었다. 각 측정문항의 요인부하량은 .584~.858의 범위로 나타났으며, 네 가지 요인에 의한 누적 분산은 76.185%로 확인되었다.

확인적 요인분석 결과 측정모형의 $\chi^2=208.200(df=98, p=.000)$ 으로 높게 나타났으나, 본 모형의 경우 표본수가 많아 다른 적합도지수를 함께 살펴보았다. 절

대적합도지수인 SRMS=.039, GFI=.903, 증분적합도지수인 NFI=.930, CFI=.962 등으로 대표적 지수의 수치들이 모형적합도의 권장 수준 이상으로 나타나 확인적 요인분석 모형을 수용하였다. 문항간 신뢰도 및 확인적 요인분석 결과는 <Table 3>과 같다.

표준회귀계수는 .709~.926의 범위로 개별 관측변수의 개념타당성이 확인되었으며, AVE값은 .628 이

Table 3. Results of reliability test and confirmatory factor analysis

Factor name	Item	Standardized regression weight	t	AVE	CR	Cronbach's α
Information privacy concerns	I am concerned that the size recommendation service is collecting too much information on my body.	.779	-.a	.721	.928	.930
	I am worried that my physical information will not be used for other purposes.	.907	16.433			
	I am worried that my physical information will not be shared with other companies without any notice.	.926	16.469			
	I am afraid that my physical information will be leaked to an unauthorized third party without any consent.	.902	16.101			
Perceived privacy risk	I think my physical information provided by using the size recommendation service can cause many unexpected problems.	.800	-	.642	.877	.876
	I think the body information provided by using the size recommendation service is not safe.	.796	13.674			
	I think there is a possibility of loss due to the provision of physical information.	.857	15.026			
	I think there is an element of uncertainty in the disclosure of physical information for the use of size recommendation services.	.747	12.653			
Perceived privacy benefit	Even if I provide my physical information, the size recommendation service is useful for me.	.759	-	.650	.881	.880
	Even if I provide my physical information, the size recommendation service is worth it.	.821	13.238			
	Even if I provide my physical information, the size recommendation service helps me.	.806	12.916			
	Even if I provide my physical information, the size recommendation service is beneficial to me.	.836	13.257			
Information disclosure intention	When using the size recommendation service, I am willing to provide physical information if necessary.	.826	-	.628	.870	.870
	If the size recommendation service requires it, I will generally provide physical information.	.803	13.301			
	If I can use the size recommendation service, I will be happy to provide physical information.	.825	14.426			
	I will provide my physical information whenever necessary in the size recommendation service.	.709	11.949			

AVE: Average Variance Extracted, CR: Construct Reliability

a: Unstandardized estimates were fixed by a value of one, so a t-value is not given.

Table 4. The AVE and squared correlations of variables

Variables	Information privacy concerns	Perceived privacy risk	Perceived privacy benefit	Information disclosure intention
Information privacy concerns	.721 ^a			
Perceived privacy risk	.648 ^b	.642		
Perceived privacy benefit	-.090	-.106	.650	
Information disclosure intention	-.188	-.222	.656	.628

a: Average Variance Extracted(AVE) for constructs are displayed on the diagonal.

b: Numbers below the diagonal are squared correlation estimates of two variables.

상, CR 값은 .870 이상으로 수렴타당성이 확인되었다. 개념 간 상관계수를 확인한 결과 <Table 4>와 같이 일부 변수들 사이에서 잠재변수의 AVE값이 잠재변수 간 상관계수 제곱값보다 낮게 나타나(Fornell & Larcker, 1981) 추가적인 판별타당성 평가를 수행하였다. Anderson and Gerbing(1988), Bae(2017) 등에 따르면 구조방정식 모형에서 유사한 개념들 간 상관계수를 1로 고정한 제약모델과 자유로운 상관관계를 갖는 비제약모델을 설정한 후, 두 모델에서 유의한 χ^2 차이가 나타나면 개념들 사이에 판별타당성이 있다고 본다.

앞서 판별타당성이 의심됐던 정보 프라이버시 염려와 프라이버시 위험 지각 사이의 제약모델은 $\chi^2=207.617(df=20)$, 비제약모델은 $\chi^2=64.239(df=19)$ 로 유의한 차이가 나타나 판별타당성이 확인되었다($\Delta df=1, \Delta \chi^2=143.378$). 또 프라이버시 이익 지각과 정보제공의도 사이의 제약모델은 $\chi^2=147.210(df=20)$, 비제약모델은 $\chi^2=51.343(df=19)$ 으로 유의한 차이가 나타나 두 변수의 판별타당성이 확인되었다($\Delta df=1, \Delta \chi^2=95.867$).

2. 연구 모형 검증

구조방정식모형 검증을 위해 최대우도법을 활용한 공분산구조분석을 실시하였다. 경로모형의 적합도 확인 결과 $\chi^2=211.335(df=99, p=.000)$ 으로 높게 나타

났으나, 본 모형의 경우 표본수가 많아 다른 적합도지수를 함께 고려하였다. SRMS=.044, GFI=.901, NFI=.929, CFI=.961 등 대표적인 적합도 지수들이 권장 수준으로 나타나 구조방정식 모형을 수용하였다. 구조방정식 분석 결과는 <Table 5>에 제시된 바와 같으며, 연구 모형 검증 결과는 <Fig. 3>과 같다.

연구모형 분석 결과 정보 프라이버시 염려는 정보 제공의도에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설 1은 기각되었다($\beta=-.058, p>.05$). 이는 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 이용 시 신체정보 제공으로 인한 프라이버시 손실 우려는 개인정보를 제공하려는 의도에 영향을 미치지 않는다고 해석된다. 이와 같은 결과는 정보 프라이버시에 대한 우려가 프라이버시 보호를 위한 행동에 영향을 주지 않는다는 선행연구들의 주장과 일치한다(Hughes-Roberts, 2013; Norberg et al., 2007). 결국 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 사용자들에게서 정보 프라이버시 관련 ‘태도-행동의 일관성’(Fishbein & Ajzen, 1975)이 발견되지 않았으며, 프라이버시 역설이 존재하고 있음이 확인되었다.

정보 프라이버시 염려는 프라이버시 위험 지각에 유의한 영향을 미치고 있는 것으로 확인되어 가설 2는 채택되었다($\beta=.806, p<.001$). 이는 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 이용 시 소비자들의 신체정보 제

Table 5. Results of structural equation modeling

Path	β	S.E.	R ²	t
H1 Information Privacy Concerns → Information Disclosure Intention	-.058	.070	0	-.622
H2 Information Privacy Concerns → Perceived Privacy Risk	.806	.061	.471	11.208***
H3 Perceived Privacy Risk → Information Disclosure Intention	-.195	.083	-.030	-2.074*
H4 Perceived Privacy Benefit → Information Disclosure Intention	.739	.084	.752	10.372***

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

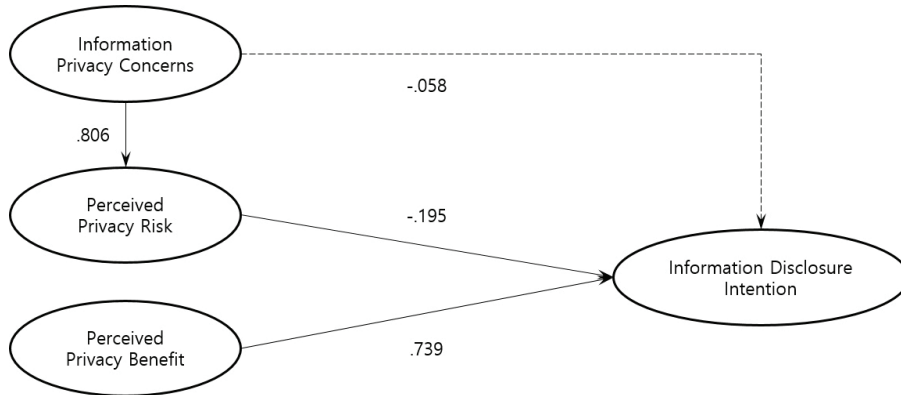


Fig. 3. The results of hypothesis testing.

공에 대한 우려는 잠재적 손실에 대한 지각에 영향을 미치고 있음을 보여준다. 본 연구의 결과는 정보 프라이버시 염려가 프라이버시 위험 지각을 증폭시킬 수 있다는 Li et al.(2010), Norberg et al.(2007) 등의 연구 결과와 일치한다.

프라이버시 계산 이론의 주요 개념인 프라이버시 위험과 이익 지각이 정보제공의도에 이르는 경로는 각각 부의 영향($\beta=-.195, p<.05$), 정의 영향($\beta=.739, p<.001$)으로 나타나 가설 3과 4가 채택되었다. 이는 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 이용 시, 소비자들은 정보제공으로 인한 위험과 이익을 평가하며, 이익 지각이 위험 지각보다 정보제공의도에 미치는 영향이 상대적으로 크므로 프라이버시 역설이 나타나고 있다고 해석할 수 있다. 본 연구의 결과는 프라이버시 역설을 설명하기 위해 프라이버시 계산 이론을 활용한 선행연구들의 결과와 일치하였다(J. Kim & S. Kim, 2014; Kim & Kim, 2012; Li et al., 2010; So & Kwahk, 2021; Xu et al., 2010; Xu et al., 2012).

V. 결론 및 제언

본 연구는 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 사용자의 정보 프라이버시 태도와 행동을 분석하고자 수행되었다. 이를 위해 프라이버시 계산 이론을 중심으로 정보 프라이버시 염려가 정보제공의도에 미치는 영향과 함께 정보제공으로 인한 위험-이익 분석이 정보제공의도에 미치는 영향을 분석하였다. 연구결과와 이에 대한 논의는 다음과 같다.

첫째, 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 사용

자들에게 프라이버시 역설의 존재가 확인되었다. 그러나 정보 프라이버시 염려는 프라이버시 위험 지각을 통해 간접적으로 정보제공의도에 부정적 영향을 주는 것으로 확인되었다. 따라서 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스를 활용하는 패션기업 및 쇼핑몰 등에서는 정보수집 과정에서의 불확실성을 제거하고 신뢰를 쌓는 등 정보 프라이버시 염려를 낮출 수 있는 방안을 모색할 필요가 있을 것으로 생각한다.

둘째, 프라이버시 계산 이론을 통해 프라이버시 역설 현상의 원인을 확인하였다. 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 사용자들의 프라이버시 이익 지각은 프라이버시 위험 지각보다 정보제공의도에 상대적으로 높은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 소비자가 이익을 더 높게 평가하는 것은 정보를 제공하는 의사결정에 있어 이익과 위험에 대해 쌍곡형 할인(hyperbolic discounting)을 하는 경향이 있기 때문으로 추정된다(Acquisti, 2004). 이는 시간에 따른 개인 선호의 불일치성을 나타내는 것으로 현재를 미래보다 중요하게 여기며, 현재에서 멀어질수록 중요도가 떨어진다 는 것을 의미한다(J. Kim & S. Kim, 2014). 개인정보를 제공함으로써 얻게 되는 이익은 즉각적이고, 정보제공에 따른 위험은 잠재적이므로 소비자는 당장의 이익이나 만족을 위해 정보제공을 한다고 할 수 있다 (Smith et al., 2011).

따라서 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스를 활용하는 패션기업 및 쇼핑몰 등에서는 정보제공으로 인해 얻을 수 있는 즉각적 혜택을 보다 적극적으로 제시할 필요가 있음을 시사한다. 이를 통해 기업들은 소비자들의 정보 프라이버시 염려와 관계없이 보다 수

준 높은 개인정보를 확보할 수 있고, 이의 분석과 활용을 통해 서비스 품질을 높일 수 있을 것이라 생각한다.

본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 주로 정보시스템 분야에서 수행되던 정보 프라이버시 관련 연구를 의류학에 적용하였다. 패션산업의 온라인화가 가속되고(Jeong, 2021), 이에 따라 개인정보의 수집 및 분석을 통한 서비스가 지속적으로 확대되고 있지만(Nam, 2021), 사이즈 추천 서비스에 대한 정보 프라이버시 관련 연구는 거의 수행되지 않았다. 본 연구는 정보시스템 분야의 연구를 바탕으로 온라인 패션쇼핑 환경에서 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 사용자들의 정보 프라이버시 관련 행동을 실증적으로 분석하여 프라이버시 역설의 존재와 그 원인을 파악하였다. 이와 같은 연구는 추후 의류학 분야의 정보 프라이버시 관련 연구를 위한 기초 자료로 활용될 수 있으리라 생각한다.

둘째, 본 연구는 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스를 사용하고 있는 패션기업 및 쇼핑몰 등에 실무적 시사점을 제시할 수 있다. 앞서 제시한 바와 같이 소비자들의 프라이버시 염려와 위험 지각은 정보제공에 부정적 영향을 줄 수 있는 요인이다. 따라서 서비스의 활용과 함께 소비자의 정보제공에 대한 우려와 위험 지각에 대한 검토와 이를 최소화할 수 있는 방안을 마련해야 할 것이다. 또 정보제공으로 인해 얻을 수 있는 혜택들은 정보제공의도를 높일 수 있는 요인으로 작용한다. 따라서 소비자들이 즉각적으로 얻을 수 있는 이익에 상대적으로 높게 반응하므로 정보제공으로 인한 혜택을 강조한다면 보다 원활한 정보수집을 통해 서비스의 품질을 높일 수 있을 것으로 예상된다.

본 연구는 위와 같은 학문적, 실무적 의의 및 시사점을 가지고 있지만 다음과 같은 한계점을 갖는다. 먼저 본 연구는 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스라는 특정 상황의 정보 프라이버시를 중심으로 연구가 진행되었다. 최근의 새로운 환경과 기술의 등장에 따라 위치기반 서비스, 헬스앱 등 특정 상황의 정보 프라이버시에 대한 연구가 다수 진행되고 있으나, 이는 폭넓은 시사점을 제시하지는 못한다. 본 연구의 대상 역시 신체정보를 활용한 사이즈 추천 서비스 사용자들에 국한되어 온라인 패션 쇼핑몰 전반의 정보 프라이버시에 대한 시사점을 제시하고 있지는 못하다. 따라서 패션 소비자들의 정보 프라이버시에 대한 폭넓은 시사점을 제시하기 위해 후속 연구에서는 이에 대한

보완이 이루어지기를 제언한다. 또 최근 정보시스템 분야의 정보 프라이버시 관련 연구에서는 정보 프라이버시 염려의 선행 변수에 대한 검증은 물론 기술수용모형과의 접목 등 다양한 시도가 이루어지고 있다. 반면 본 연구는 선행연구가 거의 이루어지지 않은 의류학 분야의 탐색적 연구로 프라이버시 역설과 프라이버시 계산 이론을 구성하는 최소한의 변수를 중심으로 수행되었다. 후속 연구들에서는 보다 다양한 변수들을 활용하여 정보 프라이버시 관련 심도 있는 연구가 진행되길 제언한다.

1. 사사

해당사항 없음

2. 연구윤리

해당사항 없음

3. 데이터 및 자료 가용성

본 연구에 사용된 데이터 세트는 합당한 요청이 있는 경우 제공 가능함.

4. 이해관계 상충

해당사항 없음

5. 연구비 지원

해당사항 없음

6. 저자의 기여

저자 본인이 연구 전체를 담당하였음.

7. 저자 정보

서상우 전주대학교 패션산업학과, 부교수

References

- Acquisti, A. (2004, May 17-24). *Privacy in electric commerce and the economics of immediate gratification* [Paper presentation]. The 5th ACM Electronic commerce Conference, New York City, NY, United States. <https://doi.org/10.1145/988772.988777>
- Acquisti, A., & Grossklags, J. (2004). Privacy attitudes and privacy behavior. In J. Camp, & R. Lewis (Eds.), *Economics of information security* (pp. 165-178). Springer. https://doi.org/10.1007/1-4020-8090-5_13
- Altman, L. (1975). *The environment and social behavior: Privacy, personal space, territory, and crowding*. Brooks/Cole Publishing.

- An, H. (2021, January 13). 인터파크, 패션 카테고리에 AI 상품 추천 도입 [Interpark introduces AI product recommendations in the fashion category]. *ZDNET*. <https://zdnet.co.kr/view/?no=20210113092408>
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411–423. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>
- Bae, B. (2017). *AMOS 24 구조방정식모델링* [AMOS 24 structural equation modeling]. Cheongram.
- Barnes, S. B. (2006). A privacy paradox: Social networking in the United States. *First Monday*, 11(9). <https://doi.org/10.5210/fm.v11i9.1394>
- Belanger, F., & Crossler, R. E. (2011). Privacy in the digital age: A review of information privacy research in information systems. *MIS Quarterly*, 35(4), 1017–1041. <https://doi.org/10.2307/41409971>
- Blazquez, M. (2014). Fashion shopping in multichannel retail: The role of technology in enhancing the customer experience. *International Journal of Electronic Commerce*, 18(4), 97–116. <https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415180404>
- Brandies, L. D., & Warren, S. D. (1890). The right to privacy. *Harvard Law Review*, 4(5), 193–220. <https://doi.org/10.2307/1321160>
- Campbell, J. E., & Carlson, M. (2002). Panopticon.com: Online surveillance and the commodification of privacy. *Journal of Broadcasting & Electric Media*, 46(4), 586–606. https://doi.org/10.1207/s15506878jebem4604_6
- Carrascal, J. P., Riederer, C., Erramilli, V., Cherubini, M., & de Oliveira, R. (2013, May 13-17). *Your browsing behavior for a big mac: Economics of personal information online* [Paper presentation]. The 22nd International Conference on World Wide Web, Rio de Janeiro, Brazil. <https://doi.org/10.1145/2488388.2488406>
- Cho, N. H. (2003). *Internet shoppers' dissatisfaction and complaining behavior* [Unpublished master's thesis]. Ewha Womans University.
- Choi, H. R., & Shin, J. S. (2007). Antecedents to internet privacy concern and their effect on perceived trust for the internet transaction. *The Journal of Information Systems*, 16(3), 21–44.
- Culnan, M. J. (1993). “How did they get my name?”: An exploratory investigations of consumer attitudes toward secondary information use. *MIS Quarterly*, 17(3), 341–363. <https://doi.org/10.2307/249775>
- Culnan, M. J., & Bies, R. J. (2003). Consumer privacy: Balancing economic and justice considerations. *Journal of Social Issues*, 59(2), 323–342. <https://doi.org/10.1111/1540-4560.00067>
- Davies, S. G. (1997). *Re-engineering the right to privacy: How privacy has been transformed from a right to a commodity*. MIT Press.
- Dinev, T., & Hart, P. (2004). Internet privacy concerns and their antecedents-measurement validity and a regression model. *Behavior and Information Technology*, 23(6), 413–422. <https://doi.org/10.1080/01449290410001715723>
- Dinev, T., & Hart, P. (2005). Internet privacy concerns and social awareness as determinants of intention to transact. *International Journal of Electronic Commerce*, 10(2), 7–29. <https://doi.org/10.2753/jec1086-4415100201>
- Dinev, T., & Hart, P. (2006). An extended privacy calculus model for e-commerce transactions. *Information Systems Research*, 17(1), 61–80. <https://doi.org/10.1287/isre.1060.080>
- Dinev, T., Xu, H., Smith, J. H., & Hart, P. (2013). Information privacy and correlates: an empirical attempt to bridge and distinguish privacy-related concepts. *European Journal of Information Systems*, 22(3), 295–316. <https://doi.org/10.1057/ejis.2012.23>
- Do, S. (2021, June 27). 디지털 경제 확산...소비자 개인정보 남용 등 안전 우려도 ‘증가’ [Spreading the Digital Economy...Safety concerns such as abuse of consumer personal information are also ‘increasing’]. *The Korea Industry Daily*. <https://www.kidd.co.kr/news/222878>
- Dstory. (2022, June). 패션 온라인 쇼핑몰 순위 [Ranking of online fashion shopping malls]. 26, 17. http://www.thepathwithyou.org/wp-content/uploads/pdf/d_story_v26.pdf
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Grossklags, J., & Acquisti, A. (2007, June 7-8). *When 25 cents is too much: An experiment on willingness-to-sell and willingness-to-protect personal information* [Paper presentation]. The 6th Workshop on the Economics of Information Security, Pittsburgh, PA, United States.
- Guo, Z., Zhang, D., Zhang, S., Liu, X., & Li, J. (2016). The design of a form-changing female fitting robot. *Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing*, 10(8), 1–9. <https://doi.org/10.1299/jamdsm.2016jamdsm0097>
- Hann, I. H., Hui, K. L., Lee, S. Y. T., & Png, I. P. L. (2007). Overcoming online information privacy concerns: An information-processing theory approach. *Journal of Management Information Systems*, 24(2), 13–42. <https://doi.org/>

- 10.2753/MIS0742-122240202
- Hong, S. (2019, September 2). 개인정보 통제하려면 명확한 정의부터...DB구축 어려워 [If want to control your personal information, you have to define it clearly... It's hard to build a DB]. *HITNEWS*. <http://www.hitnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=10868>
- Hong, W., & Thong, J. Y. L. (2013). Internet privacy concerns: An integrated conceptualization and four empirical studies. *MIS Quarterly*, 37(1), 275–298. <https://doi.org/10.25300/misq/2013/37.1.12>
- Hughes-Roberts, T. (2013, September 8-14). *Privacy and social net-works: is concern a valid indicator of intention and behavior?* [Paper presentation]. The International Conference on Social Computing, Alexandria, VA, United States. <https://doi.org/10.1109/SocialCom.2013.140>
- Jeong, H. (2021, December 13). 2022년 온라인화 더욱 가속 될 것 [Onlineization will accelerate further in 2022]. *FAHION-POST*. http://www.fpost.co.kr/board/bbs/board.php?bo_table=mainFsp&wr_id=477
- Kang, C. (2021, April 9). 에이블리가 선보이는 ‘AI 개인화 추천 서비스’ [‘AI personalization recommendation service’ introduced by Ably]. *Fashion Seoul*. <https://fashionseoul.com/197634>
- Kang, G. (2016). Law and policy study on the personal information and the privacy relating to DRM technology. *Journal of Law and Politics Research*, 16(2), 373–409. <https://doi.org/10.17926/kaolp.2016.16.2.373>
- Keith, M. J., Thompson, S. C., Hale, J., Lowry, P. B., & Greer, C. (2013). Information disclosure on mobile devices: Re-examining privacy calculus with actual user behavior. *International Journal of Human-Computer Studies*, 71(12), 1163–1173. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2013.08.016>
- Kelly, H. (2021, January 5). For Amazon's \$25 custom T-shirt, your body is a wonderland (of data). *Washingtonpost*. <https://www.washingtonpost.com/technology/2021/01/05/amazon-tshirt-body/?mod=djemfoe>
- Kenny, G., & Connolly, R. (2017, August 10-12). *Examining citizens' health information privacy concerns: An extension of the IPC instrument* [Paper presentation]. The Americas Conference on Information Systems (AMCIS), Boston, United States.
- Ki, S., & Lee, S. (2013). Exploring categories of SNS user on the basis of privacy concern and self-efficacy. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 57(1), 82–110.
- Kim, C. E. (2021a). Size Recommendation technology convergence in e-shopping: Roles of service quality information credibility and satisfaction on purchase intention. *Journal of the Korea Convergence Society*, 12(7), 7–17. [/10.15207/JKCS.2021.12.7.007](https://doi.org/10.15207/JKCS.2021.12.7.007)
- Kim, C. E. (2021b). Trends of size recommendation technology in online fashion retailing. *Journal of Korean Traditional Costume*, 24(1), 79–90. <https://doi.org/10.16885/jkctc.2021.3.24.1.79>
- Kim, C. E. (2021c). The influence of service quality of size recommendation technology using data convergence on satisfaction through perceived value in online fashion retailing. *The Korean Society of Science & Art*, 39(2), 95–111. <https://doi.org/10.17548/ksaf.2021.03.30.95>
- Kim, H. J., & Rha, J. Y. (2017). An exploratory study on consumer privacy paradox experience: Grounded theory approach. *Family and Environment Research*, 55(2), 205–219. <https://doi.org/10.6115/fer.2017.016>
- Kim, J., & Kim, J. (2014). A study on the causes of information privacy concerns and protective responses in e-commerce: Focusing on the principal-agent theory. *The Journal of Information Systems*, 23(4), 119–145. <https://doi.org/10.5859/kais.2014.23.4.119>
- Kim, J., & Kim, S. (2013). Privacy protection behavior of online user: Based on privacy paradox perspective. *The Journal of Internet Electronic Commerce Research*, 13(1), 41–64.
- Kim, J., & Kim, S. (2014). A study on privacy paradox between privacy concern and information disclosure behavior: Focus on privacy calculus theory. *Entrue Journal of Information Technology*, 13(3), 139–152.
- Kim, J., & Kim, S. (2018). Privacy paradox: A literature review and future direction. *Information Systems Review*, 20(1), 115–135. <https://doi.org/10.14329/isr.2018.20.1.115>
- Kim, J.-H. (2010). Study on consumer's complaints behavior and information search behavior according to return factors of the internet fashion mall. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 12(6), 745–754. <https://doi.org/10.5805/KSCI.2010.12.6.745>
- Kim, J.-K., & Kim, S.-H. (2012). Intention to disclose personal information in LBS: Based on privacy calculus perspective. *The Journal of Information Systems*, 21(4), 55–79. <https://doi.org/10.5859/kais.2012.21.4.55>
- Kim, J.-S., & Na, Y.-J. (2020). Online shopping: satisfaction of return services and return reasons according to types of fashion shopping malls. *Korean Journal of the Science of Emotion and Sensibility*, 23(1), 3–16. <https://doi.org/10.14695/KJSOS.2020.23.1.3>
- Kim, K. (2022, August 6). “여성 언더웨어도 이제 AI 시대”...AI 맞춤형 속옷추천앱 ‘퍼펙트핏’ 눈길 [“Women's underwear is now in the AI era”...AI customized underwear recommendation app ‘Perfect Fit’]. *FNNEWS*. <https://www.fnnews.com/news/202208061942342748>

- Kobsa, A. (2007). Privacy-enhanced web personalization. In P. Brusilovsky, A. Kobsa, & W. Nejdl (Eds.), *The adaptive web* (pp. 628–670). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-72079-9_21
- Lee, A. L., & Kim, H. E. (2020). The sizing communications in online apparel retail websites: Focusing on ready-to-wear women's tailored jacket. *Fashion & Textile Research Journal*, 22(5), 617–627. <https://doi.org/10.5805/SFTI.2020.22.5.617>
- Lee, A. L., & Kim, H. E. (2022). The sizing communications in online apparel retail websites: Focusing on ready-to-wear women's pants. *Fashion & Textile Research Journal*, 24(1), 117–126. <https://doi.org/10.5805/SFTI.2022.24.1.117>
- Lee, B. (2021, July 27). AI가 유행에 맞춰 하루 200만개 패션 스타일 코디해 줍니다 [AI coordinates 2 million fashion styles a day to match the trend]. *The JoongAng*. <https://www.joongang.co.kr/article/24114550#home>
- Lee, E.-J., Kim, H.-M., Kim, J.-Y., & Koo, C.-M. (2021). Exploring factors affecting attitude toward disclosure of personal information in restaurants during the COVID 19 pandemic. *Journal of Tourism Sciences*, 45(7), 123–147. <https://doi.org/10.17086/JTS.2021.45.7.123.147>
- Lee, H., & Lee, S. (2009). Analysis of previous studies on information privacy: Aimed at drawing trends and future directions of information privacy-related studies. *Information Policy*, 16(2), 3–26.
- Lee, H., Park, J., & Chang, Y. (2015). Privacy protection effort and perceived privacy. *Entrue Journal of Information Technology*, 14(2), 85–98.
- Lee, K. H., Chung, Y. C., Han, K. S., & Song, T. M. (2014). Development and validation of privacy concern measurement tool in personal medical information. *KIPS Transactions on Computer and Communication Systems*, 3(6), 197–208. <https://doi.org/10.3745/ktccs.2014.3.6.197>
- Li, H., Sarathy, R., & Xu, H. (2010). Understanding situational online information disclosure as a privacy calculus. *Journal of Computer Information Systems*, 51(1), 62–71.
- Li, H., Sarathy, R., & Xu, H. (2011). The role of affect and cognition on online consumers' decision to disclose personal information to unfamiliar online vendors. *Decision Support Systems*, 51(3), 434–445. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2011.01.017>
- Lim, J. (2021, June 30). 도전! 고객 반품률 한 자릿수 실현 [Challenge! Realize single digits of customer returns]. *Fashion Insight*. <http://www.fi.co.kr/mobile/view.asp?idx=70177>
- Maeng, M. (2018, May 10). 키, 몸무게는 개인 정보가 아니다? [Height and weight are not personal information?]. *Biowatch*. [A%B8%EB%AC%B4%EA%B2%8C%EB%8A%94-%EA%B0%9C%EC%9D%B8-%EC%A0%95%EB%B3%B4%EA%B0%80-%EC%95%84%EB%8B%88%EB%8B%A4/](https://kormedi.com/1227227/%ED%82%A4-%EB%A%A%B8%EB%AC%B4%EA%B2%8C%EB%8A%94-%EA%B0%9C%EC%9D%B8-%EC%A0%95%EB%B3%B4%EA%B0%80-%EC%95%84%EB%8B%88%EB%8B%A4/)
- Malhotra, N. K., Kim, S. S., & Agarwal, J. (2004). Internet users' information privacy concerns (IUIPC): The construct, the scale, and a causal model. *Information Systems Research*, 15(4), 336–355. <https://doi.org/10.1287/isre.104.0.0032>
- Min, H.-H., & Hwang, G.-H. (2016). The effect of privacy factors on the provision intention of individual information from the SNS users. *Journal of Digital Convergence*, 14(12), 1–12. <https://doi.org/10.14400/jdc.2016.14.12.1>
- Mok, K. (2021). The sense and value of privacy, and risk model: Focusing on biomedical big data. *Philosophical Studies*, 63, 159–192. <https://doi.org/10.26839/PS63.6>
- Na, Y.-K., & Hong, B.-S. (2008). The effect of the perceived risk, trust of internet shopping on the perceived usefulness, attitude, and purchase intention of the fashion merchandise. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 32(5), 834–845. <https://doi.org/10.5850/JKSCT.2008.32.5.834>
- Nam, H. (2021, August 23). 작은 쇼핑몰에도 AI는 필수다 [AI is a must for small shopping malls]. *BylineNetwork*. <https://byline.network/2021/08/23-152/>
- Norberg, P. A., Horne, D. R., & Horne, D. A. (2007). The privacy paradox: Personal information disclosure intentions versus behaviors. *The Journal of Consumer Affairs*, 41(1), 100–126. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2006.00070.x>
- Oh, B.-C. (2022). Significance and improvement of personal information protection act from the perspective of civil law. *Yonsei Law Journal*, 39, 445–485. <https://doi.org/10.33606/YLA.39.14>
- Pentina, I., Zhang, L., Bata, H., & Chen, Y. (2016). Exploring privacy paradox in information-sensitive mobile app adoption: A cross-cultural comparison. *Computers in Human Behavior*, 65, 409–419. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.005>
- Personal Information Protection Act. Korea Ministry of Government Legislation § 23 (2020). <https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?efYd=20200805&lsiSeq=213857#0000>
- Shin, I., & Kim, H. S. (2021). The effects of privacy concerns on digital contents spending: Empirical analysis via a two-part model. *Korean Telecommunications Policy Review*, 28(2), 67–92. <https://doi.org/10.37793/itpr.28.2.3>
- Shin, J. M. (2007). *An analysis on causes of returning goods of cable television home shopping: Focused on the cases of jewelry goods* [Unpublished master's thesis]. Chung-ang University.
- Smith, H. J., Dinev, T., & Xu, H. (2011). Information privacy

- research: An interdisciplinary review. *MIS Quarterly*, 35 (4), 989–1015. <https://doi.org/10.2307/41409970>
- Smith, H. J., Milberg, S. J., & Burke, S. J. (1996). Information privacy: Measuring individuals' concerns about organizational practices. *MIS Quarterly*, 20(2), 167–196. <https://doi.org/10.2307/249477>
- So, H.-J., & Kwahk, K.-Y. (2021). Motivational factors affecting intention to use mobile health apps: Focusing on regulatory focus tendency and privacy calculus theory. *Knowledge Management Research*, 22(2), 33–53. <https://doi.org/10.15813/kmr.2021.22.2.003>
- Stewart, K. A., & Segars, A. H. (2002). An empirical examination of the concern for information privacy instrument. *Information Systems Research*, 13(1), 36–49. <https://doi.org/10.1287/isre.13.1.36.97>
- Tang, Z., Hu, Y. J., & Smith, M. D. (2008). Gaining trust through online privacy protection: Self-regulation, mandatory standards, or caveat emptor. *Journal of Management Information Systems*, 24(4), 153–173. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240406>
- Taylor, D. G., Davis, D. F., & Jillapalli, R. (2009). Privacy concern and online personalization: The moderating effects of information control and compensation. *Electronic Commerce Research*, 9, 203–223. <https://doi.org/10.1007/s10660-009-9036-2>
- Teo, H. H., Wan, W., & Li, L. (2004, January 5-8). *Volunteering personal information on the internet: Effects of reputation, privacy initiatives, and reward on online consumer behavior* [Paper presentation]. The 37th Hawaii International Conferences on Systems Sciences, Big Island, HI, United States. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2004.1265435>
- Utz, S., & Kramer, N. (2009). The privacy paradox on social network sites revisited: The role of individual characteristics and group norms. *Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 3(2), Article 2. <https://cyberpsychology.eu/article/view/4223>
- Weinstein, W. L. (1971). *The private and the free: A conceptual inquiry*. Routledge.
- Xu, C., & Park, H. S. (2014). The effects of risk perception on e-WOM in internet shopping of Chinese consumers in their 20s. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 32(5), 690–704. <https://doi.org/10.5850/JKSCT.2014.38.5.690>
- Xu, H., Gupta, S., Rosson, M. B., & Carroll, J. M. (2012, December 16-19). *Measuring mobile users' concerns for information privacy* [Paper presentation]. The 33rd International Conference on Information Systems, Orlando, FL, United States.
- Xu, H., Teo, H., Tan, B. C. Y., & Agarwal, R. (2010). The role of push-pull technology in privacy calculus: The case of location-based service. *Journal of Management Information Systems*, 26(3), 135–174. <https://doi.org/10.2753/mis0742-1222260305>
- Zafeiropoulou, A. M., Millard, D. E., Webber, C., & O'Hara, K. (2013, May 2-4). *Unpicking the privacy paradox: Can structuration theory help to explain location-based privacy decisions?* [Paper presentation]. The 5th Annual ACM Web Science Conference, Paris, France. <https://doi.org/10.1145/2464464.2464503>