

## 지각된 통제감이 무인점포 재이용 의도에 미치는 영향\*

이길재\*\*, 박경도\*\*\*, 이민경\*\*\*\*

본 연구는 무인점포 특성이 소비자의 지각된 통제감, 만족, 그리고 재이용 의도에 미치는 구조적 영향 관계를 실증적으로 규명하는 데 목적이 있다. 기존 무인점포 및 기술 기반 셀프서비스 연구는 주로 기술 수용성, 편의성, 효율성에 초점을 맞추어 왔으나, 소비자가 구매 상황과 점포 내 환경을 얼마나 스스로 통제할 수 있다고 인식하는지에 관한 심리적 메커니즘은 상대적으로 충분히 탐구되지 않았다. 이에 본 연구는 지각된 통제감을 핵심 매개변수로 설정하고, 가격, 결제 용이성, 머천다이징, 매장 이용 용이성, 공간 배치 등 무인점포의 주요 운영 특성이 소비자 반응 형성에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 위해 무인점포 이용 경험이 있는 소비자를 대상으로 설문조사를 실시하고 구조방정식 모형을 통해 가설을 검증하였다. 본 연구는 무인점포 맥락에서 지각된 통제감을 핵심 심리 변수로 도입함으로써 기존 기술 수용 중심 연구의 설명 범위를 확장하고, 소비자 행동을 보다 정교하게 설명하는 통합적 이론 틀을 제시한다는 점에서 이론적 의의를 가진다. 또한 무인점포 운영 전략 수립에 있어 단순한 기술 도입을 넘어 소비자의 통제 인식을 강화하는 환경 설계와 운영 전략이 핵심 경쟁 요소가 될 수 있음을 시사한다.

주제어 : 무인점포 특성, 지각된 통제감, 만족, 재이용 의도, 무인점포

### I. 서론

종업원이 없는 가게가 일상화되었다.

소비자들은 제품이나 서비스를 구매하기 위해 오프라인 점포를 방문할 경우 전통적으로 종업원과의 상호작용을 기반으로 소비 경험을 형성해 왔다. 그러나 최근에는 종업원과의 직접적인 상호작용 없이 소비자가 스스로 제품을 선택하고 키오스크를 통해 결제까지 완료하는 구매 방식이 확산되었다. 이러한 무인점포는 ‘스마트 상점(smart store)’으로 불리며, 매장 내 다양한 스마트 기술을 기반으로 소비자가 구매 과정을 보다 자율적이고 즉각적으로 수행할 수 있도록 설계된 소매 환경을 의미한다(Pillai et al., 2020). 이러한 형태

의 소매 환경은 현재 다양한 유통 채널과 생활 공간 전반에서 빠르게 확산되고 있다.

이러한 무인점포의 수는 2022년 약 7,900개에서 2025년에는 1만 개를 돌파하였다(이승연, 2025). 이러한 증가는 일시적인 시장 현상이 아니라 소비자 행동과 유통 환경 전반의 변화를 반영하는 구조적 트렌드로 해석할 수 있다. 특히 스마트 기술과 소매 환경의 결합은 소비자-제품-매장 간 상호작용 방식을 근본적으로 재구성하며, 구매 과정에서의 자율성, 즉시성, 비대면성을 강화하고 있다(Chang et al., 2021). 선행연구에 따르면 무인점포 확산은 다양한 요인에 기인한다(이승연, 2025). 첫째, 인건비 상승은 소매점 운영에서 가장 큰 비용 부담 요인 중 하나로 작용하며, 이에 따라 인

\* 이 논문은 2025년 한국유통학회와 마크로밀엠브레인의 학술데이터지원사업 지원을 받아 수행된 연구임.

\*\* 서강대학교 경영학과 박사과정(giljaeyi@sogang.ac.kr), 제1저자

\*\*\* 서강대학교 경영학과 교수(kyungdo@sogang.ac.kr), 공동저자

\*\*\*\* 서강대학교 경영학과 대우교수(minkyunge@sogang.ac.kr), 교신저자

력을 최소화하거나 기술로 대체하려는 운영 방식이 확대되고 있다. 둘째, 최근 확산되고 있는 이른바 ‘N잡러’ 현상, 즉 직장인이 부업을 병행하는 트렌드는 저자본 창업이 가능하고 운영 부담이 상대적으로 낮은 무인점포를 유망한 창업 모델로 부상시키는 요인으로 작용하고 있다. 셋째, 무인점포는 24시간 운영과 같은 시간 제약의 해소를 통해 소비자 접근성을 확대하며, 그 결과 잠재 소비자 유입을 증대시킬 수 있다는 운영상 장점을 지닌다. 이처럼 비용 절감과 소비자 편의성 제고라는 이중 효과를 바탕으로 무인점포 시장은 빠른 성장세를 보이고 있으며, 이에 따라 관련 학술 연구 역시 점차 활발해지고 있다.

무인점포는 일반적으로 정보통신기술(ICT)을 기반으로 한 기술 기반 셀프서비스(TBSS: technology-based self-service)의 대표적 형태로 간주된다(Reinders et al., 2008). 즉, 소비자가 점포 이용 과정 전반을 종업원과의 접촉 없이 기술과 매장 환경에 의존하여 전 과정을 스스로 수행하는 서비스 구조이다. 이에 따라 기존 연구들은 주로 무인점포 이용에 대한 소비자의 인식과 태도를 중심으로 설명해 왔다. 예를 들어, 강성철 외(2018)는 셀프계산대 편리성과 상품 계획 및 진열, 인터리어 등과 같은 매장 환경이 소비자 만족에 긍정적인 영향을 미친다고 밝혔다. 김제범과 정연승(2021)은 연구를 통해 기술 사용 용이성, 공간 배치 및 기능성, 결제 용이성이 무인점포 성과에 미치는 영향을 규명하였다. 오종철(2020)은 유희성과 위험 인식을, 정옥경과 박철(2020)은 기술 사용 용이성과 무인점포의 공간 배치, 무인점포를 이용하는 소비자의 유사성을 무인점포 성과에 있어 중요한 영향변수로 설명하였다. 서경화(2021)는 개인 혁신성과 자기 효능감 등 개인 특성 요인에 주목하였다. 정한경과 송인규(2022)는 무인점포의 공간 배치와 소비자의 언택트 성향은

소비자의 정서적 경험에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였다. 최근에는 김봉석과 유재원(2025)이 무인점포에서 나타나는 소비자의 부정적 감정과 불량 행동을 규명하며, 소비자 감정의 중요성도 강조되고 있다(<표 1>). 이처럼 다양한 요인이 무인점포 이용 성과에 영향을 미치는 것으로 밝혀지고 있으나, 기존 연구는 주로 기술 수용이나 물리적 요인에 초점을 맞추어 왔다.

이처럼 앞선 연구들은 무인점포의 환경적 특성과 소비자의 이용 의도 간의 관계를 규명해 왔으나, 전통적인 소매점포와 무인점포의 핵심적 차별점인 인적 상호작용의 유무에 따른 소비자 경험의 차이에 대해서는 규명이 부족한 실정이다. 기존 연구에 따르면 소비자 만족은 단순히 제품과 서비스를 구매하는 일련의 과정뿐 아니라, 서비스 과정에서 소비자와 대면하는 종업원의 태도와 상호작용에 의해서도 중요한 영향을 받는다(윤만희, 2009; Zeithaml & Bitner, 2003). 그러나 무인점포 환경에서는 이러한 종업원과의 직접적인 상호작용이 존재하지 않기 때문에, 소비자는 상품 탐색, 선택, 결제 등 서비스 이용의 전 과정을 스스로

<표 1> 무인점포 성과 영향 요인 선행연구

요인	관련 연구
셀프계산대 편리성, 상품 계획 및 진열, 인터리어	강성철 외 (2018)
기술 사용 용이성, 공간 배치 및 기능성, 결제 용이성	김제범과 정연승 (2021)
유희성, 위험 인식	오종철(2020)
기술 사용 용이성, 공간 배치, 소비자 유사성	정옥경과 박철 (2020)
개인 혁신성, 자기 효능감	서경화(2021)
공간 배치, 소비자 언택트 성향	정한경과 송인규 (2022)
소비자 부정적 감정, 불량 행동	김봉석과 유재원 (2025)

수행해야 한다. 이러한 특성은 소비자가 서비스 과정을 얼마나 효과적으로 관리하고 통제할 수 있다고 인식하는지, 즉 지각된 통제감이 소비자의 서비스 경험을 설명하는 중요한 심리적 요인으로 작용할 가능성을 시사한다. 따라서 본 연구는 앞선 연구에서 제시된 무인점포의 성과에 영향을 미치는 요인 중 환경적 요인에 주안점을 두어, 종업원의 부재로 인해 형성되는 소비자의 서비스 경험을 지각된 통제감의 관점에서 설명하고자 한다. 구체적으로 무인점포 환경 특성이 지각된 통제감을 통해 소비자 만족과 재이용 의도에 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 분석하고자 한다. 이를 통해 무인점포 환경에서 소비자 반응을 설명하는 핵심 심리 메커니즘으로서 지각된 통제감의 역할을 규명하고자 한다.

윤만희(2014)는 소비자가 점포 환경을 접한 직후 본능적으로 통제 욕구를 형성하며, 이러한 인식이 점포 이용 평가와 이후 행동 반응에 중요한 영향을 미친다고 주장하였다. 또한 차태훈 외(2008)는 소비자가 지각하는 통제 수준이 높을 경우 긍정적 반응이 강화되는 고-통제(high perceived control) 상태가 나타나며, 반대로 통제 수준이 낮을 경우 부정적 반응이 확대되는 저-통제(low perceived control) 상태가 형성될 수 있음을 설명하였다. 이처럼 소비자의 지각된 통제감은 만족 및 재이용 의도에 주요한 영향을 미치는 요인이라 볼 수 있으며, 무인점포는 종업원과의 접촉이 없는 비대면 서비스 환경이라는 점에서 전통적인 대면 서비스와는 상이한 소비자 반응 메커니즘을 가진다. 특히 이러한 환경에서는 점포 환경과 시스템 자체가 주요 상호작용 대상이 되므로, 소비자가 점포 내 기능과 절차를 얼마나 능동적으로 활용하고 통제할 수 있는지, 즉 지각된 통제 수준이 중요한 역할을 한다. 이러한 맥락에서 강조되는 소비자의 고-통제 상태는 소비자가 무인점포

환경을 충분히 이해하고 활용할수록 지각된 통제 수준이 높아지며, 이는 긍정적 감정, 만족, 재이용 의도 등의 반응으로 이어질 가능성이 있다(Chang et al., 2021). 따라서 무인점포와 같은 기술 기반 셀프서비스 환경에서는 지각된 통제감이 소비자 반응을 설명하는 핵심 이론 변수로 작용할 수 있다. 이러한 관점은 기술 수용을 넘어 소비자의 심리적 자율성과 능동성에 대한 이론적 접근을 가능하게 하며, 무인점포 연구의 이론적 범위를 확장하는 출발점이 된다. 또한, 본 연구는 무인점포 운영자, 리테일 기업 의사결정자, 시스템 개발자 및 인터페이스 설계 실무자에게 소비자의 통제감을 제고할 수 있는 환경 설계와 기술 인터페이스 전략 수립에 실질적인 시사점을 제공할 수 있다. 본 연구는 무인점포 이용 과정에서 소비자가 인식하는 무인점포 특성이 지각된 통제감과 만족, 재이용 의도에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 위해 기존 연구에서 주로 활용되어 온 기술수용 모형이나 서비스 스케이프 관점을 넘어, S-O-R (stimulus-organism-response) 이론을 적용하여 특히 비대면 환경에서의 소비자 심리 메커니즘을 설명하고자 한다. 특히 자극 요인으로서의 점포 환경 특성과 유기체 반응으로서의 지각된 통제감의 역할을 규명함으로써 이론적 확장 가능성을 제시한다. 더 나아가, 본 연구는 무인점포 환경을 구성하는 주요 특성인 가격, 결제 용이성, 머천다이징, 매장 이용 용이성, 공간 배치의 효과를 구분하여 분석하였다. 이는 무인점포의 개별 환경 특성이 소비자의 지각된 통제감 형성에 서로 다른 영향을 미칠 수 있다는 점을 실증적으로 확인하기 위한 것이다. 따라서 본 연구의 목적은 무인점포 환경의 어떤 구체적 특성이 지각된 통제감, 만족, 재이용 의도 형성 과정에서 상대적으로 중요한 역할을 하는지를 실증적으로 규명하는 데 있다. 연구 목적상 구성요소별 효과를 구분하여 분

석하는 것이 필요하다고 판단하였다. 실무적으로는 본 연구는 무인점포 환경을 구성하는 다양한 요소들이 점포 이용 과정에서 소비자의 자율성과 지각된 통제감을 증진시키기 위해 어떻게 설계되고 운영되어야 하는지에 대한 실질적인 시사점을 제공한다. 나아가 본 연구는 무인점포라는 유통 채널의 확산 속에서 소비자의 지각된 통제감이라는 핵심 심리 변수를 중심으로 소비자 반응을 체계적으로 설명하며, 점포 설계, 결제 시스템, 서비스 프로세스 전반에서 소비자의 통제감을 강화하기 위한 전략 수립에 실질적인 통찰을 제공할 것으로 기대된다.

## II. 이론적 고찰

### 1. S-O-R 이론

S-O-R(stimulus-organism-response) 이론은 환경심리학에 기반하여 외부 환경 자극이 개인의 인지적 상태를 형성하고, 이를 통해 행동 반응으로 이어지는 과정을 설명한다(Li et al., 2023; Mehrabian & Russell, 1974). 최근에는 스마트 리테일 환경의 확산과 함께 소비자 경험 중심의 환경 설계가 더욱 중요해지면서 S-O-R 이론의 적용 범위 또한 확대되고 있다. S-O-R 이론에 따르면 물리적·사회적·기술적 환경 단서는 자극(stimulus)으로 작용하여 개인의 인지적 평가와 감정적 반응을 활성화시키며, 이러한 내적 상태(organism)는 접근 또는 회피라는 행동 반응(response)으로 표출된다(Safeer, 2024). 즉, 소비자는 특정 환경을 긍정적으로 인식할 경우 해당 환경에 머무르고 탐색하며 상호 작용하고자 하는 접근 행동을 보이며, 재이용 및 구매 의도가 강화되는 경향을 나타낸다. 반대로 환경을 부정적으로 인식할 경우 회피 행동이 유

발되며, 불만족이나 지루함과 같은 부정적 감정을 경험하고 소비 활동을 최소화하는 경향을 보인다(De Luca & Botelho, 2021). 이러한 접근 및 회피 반응은 소비자의 실제 행동을 예측하는 중요한 심리적 지표로 간주된다.

무인점포는 전통적인 오프라인 매장과 달리 계산, 동선 이동, 상품 탐색, 결제 등 핵심 구매 과정이 전적으로 소비자 주도의 셀프서비스 기반으로 이루어진다는 점에서, 소비자가 지각하는 환경적 단서와 상황 요인의 역할이 더욱 중요해진다. 이에 본 연구는 가격, 결제 용이성, 머천다이징, 매장 이용 용이성, 공간 배치라는 다섯 가지 핵심 상황 요인을 주요 자극 요인으로 설정하였다. 이러한 요인들은 소비자가 매장 환경을 얼마나 이해 가능하고 통제 가능한 공간으로 인식하는지에 영향을 미치는 핵심 외적 단서로 작용한다. 본 연구는 S-O-R 이론을 무인점포 맥락에 적용하여, 소비자가 지각하는 상황적 요인들이 지각된 통제감을 매개로 만족과 재이용 의도로 이어지는 구조적 메커니즘을 실증적으로 확인하고자 한다.

### 2. 무인점포 특성

무인점포 특성은 소비자의 인지적 평가와 감정적 반응을 형성하는 핵심 자극 요소로 기능한다. 특히 무인점포 환경에서는 종업원의 개입이 최소화되기 때문에 기술 인터페이스, 공간 배치, 결제 시스템, 정보 접근성과 같은 비인적 요소들이 소비자 경험의 질을 결정하는 핵심 요인으로 작용한다(Park, 2023). 본 연구에서 무인점포 특성은 하나의 단일 잠재 구성개념으로 정의되기보다, 소비자가 점포 이용 과정에서 지각하는 주요 환경적 특성의 집합으로 다루어진다.

첫째, 가격은 소비자의 구매 의사결정 과정에 영향을 미치는 대표적인 외적 정보 단서이다. 소

비자는 가격 정보를 통해 지각된 가치와 거래의 합리성을 평가하며, 이는 구매 판단과 만족 형성에 직접적인 영향을 미친다. 결제 편리성은 구매 과정의 마지막 단계에서 소비자가 경험하는 시간 절약, 절차 간소화, 그리고 기술 안정성을 의미하며, 무인점포 이용 경험 평가에 있어 결정적인 역할을 수행한다. 기술 기반 셀프서비스 환경에서 결제 과정은 소비자가 가장 민감하게 반응하는 점점 중 하나로, 결제 편리성이 확보될수록 소비자는 전반적인 쇼핑 경험을 효율적이고 신뢰 가능한 과정으로 인식하게 된다(Davis, 1989). 반대로 결제 시스템의 불편, 오류, 또는 처리 지연은 전체 쇼핑 경험에 대한 부정적 평가로 쉽게 전이되며 재이용 의도를 현저히 약화시킨다.

둘째, 머천다이징은 상품 구성의 적절성, 정보 제공의 명확성, 진열 방식의 체계성을 포함하는 개념으로, 소비자의 탐색 효율성과 선택 자율성에 직접적인 영향을 미친다(Babin & Darden, 1996; Sharma & Stafford, 2000). 체계적으로 구성된 상품 배열과 직관적인 정보 제공은 소비자가 자신의 필요와 선호에 부합하는 제품을 능동적으로 탐색하고 선택할 수 있도록 지원하며, 구매 상황을 통제 가능하다고 인식하도록 유도한다. 특히 무인점포에서는 종업원의 도움 없이 소비자가 독립적으로 구매 의사결정을 수행해야 하므로, 머천다이징 품질은 소비자가 구매 과정과 결과에 대한 통제 인식 형성에 더욱 중요한 역할을 수행할 것으로 예상된다.

마지막으로, 매장 이용 용이성과 공간 배치는 매장 내 기기 및 설비의 배열 구조, 이동 동선, 시각적 개방감, 그리고 기능적 접근성을 포함하는 개념으로, 소비자의 탐색 효율성과 심리적 안정감을 형성하는 핵심 환경 요인이다(김제범, 정연승, 2021). Bitner(1992)의 서비스 스케이프 이론에 따르면 공간 배치와 기능성은 소비자의 인지적 처

리 부담과 감정 반응을 동시에 조절하며, 이는 구매 의사결정과 만족, 충성 행동으로 이어진다(강성배, 김효진, 2022). 특히 무인점포 환경에서는 소비자가 구매 과정을 자율적으로 수행해야 하므로, 직관적이고 효율적인 공간 설계는 소비자의 심리적 안정감과 지각된 통제 수준을 강화하는 핵심 설계 요소로 작용한다.

### 3. 지각된 통제감

지각된 통제감은 개인이 자신의 행동을 통해 환경과 결과를 의미 있게 변화시킬 수 있다고 인식하는 정도를 의미하는 심리적 개념이다(Hui & Bateson, 1991; Söderlund, 2007). 이는 단순한 능력 인식을 넘어 행동과 결과 간 인과적 연계를 주관적으로 지각하는 수준을 반영하며, 개인이 상황을 예측하고 조절할 수 있다는 신념에 기반한다. 이러한 통제감 인식은 불확실성과 위험이 수반되는 상황에서 개인의 감정, 판단 그리고 행동 반응을 체계적으로 조절하는 핵심 기제로 작용한다(Guo et al., 2020).

지각된 통제 수준이 높은 개인은 환경을 위협적 대상이 아닌 관리 가능한 대상으로 인식하며, 문제 해결 중심의 인지적 접근을 통해 보다 적극적인 행동을 보이는 경향이 있다. 반대로 통제 수준을 낮게 인식하는 개인은 자신의 행동이 결과에 미치는 영향을 제한적으로 평가함으로써 불확실성과 실패 가능성에 대해 과도한 불안을 경험하고, 회피적 의사결정을 선택할 가능성이 높아진다(Wathieu et al., 2002). 소비자 행동 맥락에서 지각된 통제감은 소비자가 자신의 선택과 행동을 통해 소비 결과를 스스로 조절할 수 있다고 믿는 정도로, 서비스 평가와 행동 의도를 설명하는 핵심 선행요인으로 작용한다(Cutright & Wu, 2023). 특히 서비스 환경에서 소비자는 선택권의 범위, 정

보 접근성, 상호작용의 유연성 등을 통해 통제감을 형성한다. 선택권이 충분히 제공될 경우 소비자는 서비스 결과를 수동적으로 수용하는 존재가 아니라 서비스 경험을 능동적으로 구성하는 주체로 인식하게 되며, 이는 만족과 긍정적 감정 반응을 강화하는 메커니즘으로 작용한다(Xiong et al., 2023). 더 나아가, 기술 기반 서비스 환경은 높은 자율성과 효율성을 제공하는 동시에 복잡성과 불확실성을 수반한다. 이러한 환경에서 정보 탐색의 용이성, 절차의 예측 가능성, 인터페이스의 명확성이 확보될 경우 사용자는 충분한 통제감을 인식하게 되며, 그 결과 기술 사용에 대한 심리적 부담이 감소하고 긍정적 경험이 강화된다. 반면, 통제감이 제한적으로 지각될 경우 거부감, 서비스 불안, 불신과 같은 부정적 반응으로 이어질 가능성이 높다(Lunardo et al., 2022; Uhrich, 2011). 종합하면 무인 서비스 환경에서는 소비자의 지각된 통제감이 소비자 반응을 설명하는 핵심 심리 메커니즘으로 작용하며, 만족과 지속적 이용 의도 형성에 중요한 기반 변수가 될 가능성이 높다.

#### 4. 만족

만족은 마케팅 연구에서 가장 핵심적인 개념 중 하나로, 소비자가 제품이나 서비스를 이용한 이후 형성하는 전반적인 인지적 평가와 정서적 반응이다(Zhou et al., 2019). 만족한 소비자는 기업과의 관계를 장기적으로 유지하려는 경향을 보이며, 이는 고객 생애 가치 증대와 안정적인 수익 창출로 이어진다(Wilson et al., 2019). 반대로, 불만족을 경험한 소비자는 기업 이탈 가능성이 높을 뿐 아니라 부정적 구전을 확산시켜 기업의 평판과 시장 성과에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 이러한 관점에서 만족은 단순한 거래 결과를 넘어 기업의 지속 가능한 경쟁 우위를 형성하는 전략적 자

산으로 인식되고 있다(Agag et al., 2024). 특히 서비스 환경에서 만족은 향후 서비스에 대한 긍정적 평가를 형성하고 재이용 의도를 강화하는 핵심 선행요인으로 간주된다.

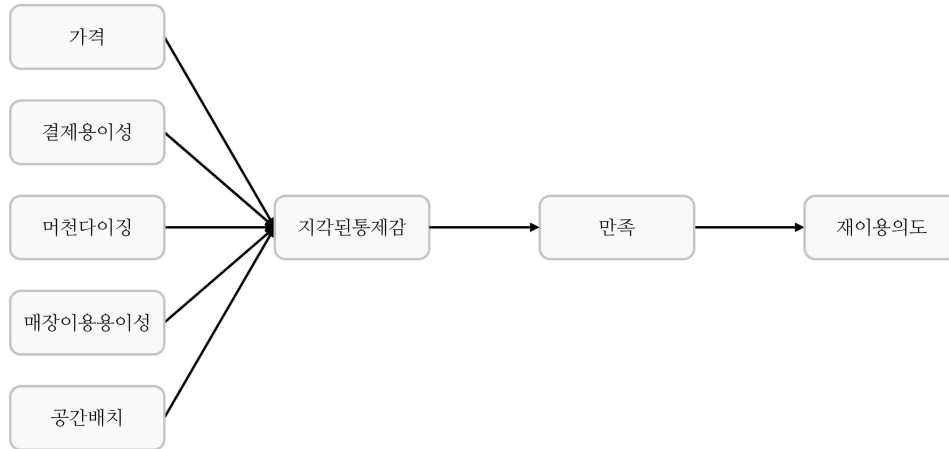
#### 5. 재이용 의도

재이용 의도는 소비자가 특정 서비스, 시스템, 또는 제품을 향후 다시 이용하거나 반복적으로 구매할 의향에 대한 주관적 행동을 의미한다(Wang et al., 2019). 이는 과거 이용 경험에 대한 평가를 기반으로 형성되는 지속적 선택 의지를 반영한다. 특히, 재이용 의도는 단순한 반복 구매 의도를 넘어, 소비자의 전반적 경험 평가, 심리적 애착, 신뢰 형성, 그리고 환경 적합성 판단이 통합된 전략적 결과 변수로 해석될 수 있다(Anand et al., 2023). 특히 스마트 무인매장과 같은 셀프서비스 기반의 기술 중심 환경에서는 소비자가 매장 이용 과정 전반을 원활하게 통제할 수 있다고 인식하는지 여부와, 그 과정에서 형성된 만족 경험이 향후 재이용 의도를 결정하는 핵심 요인으로 작용한다. 따라서 재이용 의도는 무인점포 환경에서 소비자 반응의 지속성과 관계 형성 가능성을 평가하는 중요한 변수라 할 수 있다.

### Ⅲ. 연구모형 및 가설설정

#### 1. 연구 모형

본 연구는 <그림 1>과 같이, 무인점포 이용 상황에서 지각된 통제가 만족과 재이용 의도에 미치는 영향을 중심으로 구조적 관계를 설정하였다. 구체적으로 무인점포의 주요 환경 특성들을 자극 요인으로, 지각된 통제감을 매개변수로, 만족과



<그림 1> 연구모형

재이용 의도를 결과 변수로 구성한 연구 모형을 제안하였다. 이러한 이론적 구조를 기반으로 가설을 설정하고 실증 분석을 진행하였다.

## 2. 가설 설정

### 2.1 무인점포의 주요 환경 특성과 지각된 통제감의 관계

본 연구는 선행연구를 바탕으로 무인점포 이용 상황에서 소비자의 지각된 통제감이 만족과 재이용 의도에 이르는 과정에서 어떠한 역할을 수행하는지를 규명하고자 한다.

무인점포 환경에서는 소비자가 종업원의 도움 없이 탐색, 선택, 결제에 이르는 구매 전 과정을 독립적으로 수행해야 하므로, 구매 과정에 대한 인지적 부담과 의사결정의 자율성이 핵심적인 심리 경험으로 작용한다(Kim & Yang, 2018). 이와 같은 환경에서 소비자가 구매 과정을 보다 예측 가능하고 효율적으로 관리할 수 있다고 인식할수록, 매장 이용 상황 전반을 스스로 통제하고 있다는 인식, 즉 지각된 통제감이 강화될 가능성이 높다. 이러한 관점에서 무인점포의 주요 운영 특성

들은 소비자의 인지적 부담을 완화하고 의사결정의 자율성을 증대시키는 구조적 요인으로 기능하며 주요 내용은 다음과 같다.

첫째, 가격 정보가 명확하고 합리적으로 제시될수록 소비자는 구매 결과에 대한 불확실성을 낮게 지각하게 되며, 이는 구매 과정에 대한 통제 인식을 강화한다. 둘째, 결제 과정이 직관적일수록, 즉 결제가 용이 할수록 소비자는 구매 흐름을 보다 능동적으로 조절할 수 있다고 인식하게 된다(Leung, 2024). 셋째, 체계적인 머천다이징, 용이한 매장 이용 구조, 그리고 효율적인 공간 배치는 제품 탐색과 이동 과정에서의 인지적 소모를 줄이고 선택의 효율성을 높여, 소비자가 매장 환경을 보다 통제 가능한 대상으로 인식하도록 유도한다. 결과적으로, 이러한 특성들은 소비자의 지각된 통제감을 유의하게 증진시킬 것으로 예상된다. 또한 무인점포 환경 특성은 소비자 만족과 직접적인 관련성을 가질 가능성도 있으나, 본 연구에서는 S-O-R 이론에 근거하여 점포 환경 자극이 소비자의 내적 인지 상태를 거쳐 행동 반응으로 이어지는 과정적 메커니즘에 주목하였다. 특히 무인점포 환경에서는 종업원의 도움 없이 소비자가 상품 탐색, 선택, 결제에 이르는 전 과정을 스

스로 수행해야 한다. 이러한 상황에서 점포 환경 특성은 소비자가 서비스 이용 과정을 얼마나 통제 가능하다고 인식하는지에 대한 지각된 통제감을 형성할 가능성이 높다. 나아가 이러한 인지적 평가는 서비스 경험에 대한 정서적 반응인 만족으로 이어질 수 있다.

이에 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 1. 가격은 지각된 통제감에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 결제 용이성은 지각된 통제감에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3. 머천다이징은 지각된 통제감에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 4. 매장 이용 용이성은 지각된 통제감에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 5. 공간 배치는 지각된 통제감에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

## 2.2 지각된 통제감과 만족의 관계

무인점포 환경에서는 소비자가 매장 직원의 도움 없이 탐색, 선택, 결제 전 과정을 독립적으로 수행해야 하므로, 구매 상황을 스스로 관리하고 통제할 수 있다는 인식이 전반적인 이용 경험의 질을 결정하는 핵심 요인으로 작용한다. 지각된 통제감은 소비자가 자신의 행동이 구매 결과에 직접적인 영향을 미칠 수 있다고 인식하는 정도로, 이러한 인식은 불확실성 감소와 심리적 안정감, 그리고 자기 효능감의 증대를 통해 긍정적 정서 반응을 유발한다(차태훈 외, 2008).

특히 기술 기반 셀프서비스 환경에서는 시스템 조작과 의사결정의 주체가 소비자 자신이기 때문에, 통제 인식이 약화될 경우 불안, 혼란, 좌절감이 쉽게 증폭되는 반면, 통제 인식이 강화될 경우 구매 경험 전반에 대한 긍정적 평가와 정서적 만

족이 촉진된다. 선행연구 역시 개인이 서비스 환경을 예측 가능하고 관리 가능한 환경으로 인식할수록 전반적인 만족 수준이 유의하게 증가함을 보여준다. 이러한 논의를 바탕으로, 무인점포 이용 맥락에서도 지각된 통제감은 소비자 만족을 증진시키는 핵심 선행요인으로 작용할 것으로 예상된다. 즉 점포 환경 특성은 소비자의 서비스 이용 과정에 대한 통제 인식을 형성하고, 이러한 인지적 평가가 이후 서비스 경험에 대한 정서적 평가인 만족으로 이어질 것으로 예상된다. 이에 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 6. 지각된 통제감은 만족에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

## 2.3 만족과 재이용 의도의 관계

무인점포 환경에서 만족은 단순한 서비스 평가를 넘어, 소비자가 매장 환경과 구매 과정을 얼마나 효과적으로 통제할 수 있다고 인식하는지에 대한 총체적 심리 반응이다. 본 연구모형에서 제시한 가격, 결제 용이성, 머천다이징, 매장 이용 용이성, 공간 배치와 같은 무인점포 특성은 소비자의 지각된 통제감을 통해 쇼핑 경험의 질을 형성하며, 이러한 통제 인식은 전반적인 만족 수준을 결정하는 핵심 심리 기제로 작용한다. 즉, 소비자가 구매 과정 전반을 능동적으로 조절하고 관리할 수 있다고 인식할수록, 쇼핑 경험에 대한 정서적 평가는 보다 긍정적으로 형성된다(Naini et al., 2022).

기대-불일치 이론(expectation-disconfirmation theory)에 따르면 만족은 사전 기대와 실제 성과 간 비교 과정을 통해 형성되며, 형성된 만족은 미래 행동 선택을 결정하는 핵심 판단 기준으로 기능한다(Malhotra et al., 2017). 특히 반복적 거래 관계가 형성되는 무인점포 환경에서는 긍정적 쇼

평 경험을 통해 축적된 만족이 재이용 의도 및 장기적 관계 유지 의지로 전이될 가능성이 높다. 만족한 소비자는 거래 과정에서의 불확실성과 인지적 부담을 낮게 지각하며, 기존 매장을 다시 선택하는 것이 가장 효율적이고 안전한 선택이라고 판단하게 된다.

무인점포는 전통적 대면 서비스 접점이 최소화된 환경으로, 소비자가 스스로 탐색, 결제, 이동, 구매 의사결정을 수행해야 한다는 점에서 경험의 질에 대한 평가 기준이 더욱 엄격해진다. 이러한 맥락에서 만족은 단순한 결과 변수가 아니라, 지각된 통제감이 실제 행동 의도로 전환되는 핵심 매개 메커니즘으로 기능한다. 즉, 매장 환경과 시스템에 대해 높은 만족을 경험한 소비자는 동일한 무인점포 매장을 반복적으로 이용하고자 하는 의도를 형성하게 되며, 이는 재이용 행동으로 이어질 가능성을 유의미하게 증대시킬 것으로 예상된다. 이러한 논의를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다(<그림 1>).

가설 7. 만족은 재이용 의도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

#### IV. 연구방법

##### 1. 자료수집 및 표본의 특성

본 연구에서 설정한 가설을 실증적으로 검증하기 위해 무인점포 이용 경험이 있는 20대 이상 소비자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 자료 수집은 온라인 패널 조사기관인 마크로밀 엠브레인을 통해 수행되었다. 조사 기간은 2025년 12월 3일부터 12월 8일까지 약 5일간 진행되었다. 총 300부의 응답지를 회수하였으며, 응답 패턴의 일관성 등을 기준으로 검토한 결과 불성실한 응답

이 발견되지 않아 최종적으로 300부 전체를 분석에 활용하였다. 표본의 인구통계학적 특성은 <표 2>와 같다.

<표 2> 표본의 통계학적 특성

	구분	빈도	퍼센트
성별	남성	117	39.0%
	여성	183	61.0%
연령대	20세~29세	34	11.3%
	30세~39세	97	32.3%
	40세~49세	82	27.3%
	50세~59세	58	19.3%
	60세~69세	29	9.7%
소득	50만 원 미만	21	7.0%
	50만 원 이상~100만 원 미만	9	3.0%
	100만 원 이상~150만 원 미만	15	5.0%
	150만 원 이상~200만 원 미만	17	5.7%
	200만 원 이상~250만 원 미만	45	15.0%
	250만 원 이상~300만 원 미만	43	14.3%
	300만 원 이상~350만 원 미만	40	14.3%
	350만 원 이상~400만 원 미만	28	22.6%
직업	400만 원 이상	82	27.3%
	직장인	216	72.0%
	주부	37	12.3%
	학생	11	3.7%
	무직	19	6.3%
무인점포 이용 유형	기타	17	5.7%
	편의점	26	8.7%
	문구점	10	3.3%
	아이스크림 가게	188	62.7%
	반찬 가게	9	3.0%
	카페	24	8.0%
	빨래방	15	5.0%
	세차	6	2.0%
	포토 부스	11	3.7%
	스터디 카페	5	1.7%
기타	6	2.0%	

## 2. 변수의 조작적 정의

본 연구모형은 가격, 결제 용이성, 머천다이징, 매장 이용 용이성, 공간 배치, 지각된 통제감, 만족, 재이용 의도의 구성 개념 여덟 개로 이루어져 있다. 각 변수의 측정 문항은 선행연구에서 검증된 척도를 기반으로 본 연구에 적합하게 수정하여 사용하였다. 모든 항목은 Likert 5점 척도를 활용하여 측정하였다. 가격 측정 문항은 강성철 외(2018)의 연구를 바탕으로 수정하여 사용하였다. 결제 용이성의 측정 문항은 강성철 외(2018), 김제범과 정연승(2021), Holbrook(1996)에서 사용한 문항을 연구에 맞게 수정하였다. 머천다이징은 이미숙과 한혜련(2014), Bitner(1992), Wakefield and Baker(1998)의 척도를 기반으로 수정하였다. 매장 이용 용이성은 Roy et al.(2017)의 연구를 바탕으로 구성하였으며, 공간 배치는 성분란과 임채관(2019), Bitner(1992)의 연구를 바탕으로 구성하였다. 지각된 통제감은 윤만희(2014), Ward and Barnes(2001)의 연구를 바탕으로 측정하였다. 만족은 Oliver(1981)의 연구에서, 재이용 의도는 Lyu et al.(2019)의 연구에서 사용한 문항을 연구에 맞게 수정하였다. 변수의 조작적 정의와 측정 항목 구성은 <표 3>에 제시하였다.

## V. 연구 결과

### 1. 측정 문항의 신뢰성과 타당성

본 연구모형에서 제시한 가설을 검증하기 위해 먼저 Cronbach's  $\alpha$  값 확인을 통한 변수의 신뢰성 분석을 실시하였다. 분석 결과, 가격 .902, 결제 용이성 .908, 머천다이징 .899, 매장 이용 용이성 .907, 공간 배치 .879, 지각된 통제감 .829, 만족

.882, 재이용 의도 .879로 나타나 모든 Cronbach's  $\alpha$  값이 .8을 상회하여 내적 일관성을 확보한 것으로 나타났다(Nunnally & Bernstein, 1994). 다음으로 각 변수가 해당 연구 단위에 대해 대표성을 가지는지 판단하기 위해 확인적 요인분석을 실시한 결과, 평균 분산 추출 값(AVE)과 개념 신뢰도(CR) 값이 모두 허용 수준인 .5와 .7을 상회하는 것이 확인되었다. 더 나아가, 특정 잠재 변수와 각 항목 간의 관련성 정도를 나타내는 표준화 경로 계수 값도 .6을 상회하는 것으로 나타났다(Bagozzi & Yi, 1988). 분석 결과는 <표 4>를 통해 확인할 수 있다. 확인적 요인분석 결과, 측정 모델의 적합도는  $\chi^2=683.475$ ,  $df=349$ ,  $RMR=.025$ ,  $GFI=.862$ ,  $NFI=.899$ ,  $IFI=.948$ ,  $TLI=.939$ ,  $CFI=.948$ ,  $RMSEA=.057$ 으로 나타났다. 적합도 지수에서 대체로 권장 기준을 충족하고 있어 측정 모델은 수용 가능할 것으로 판단된다(Hair et al., 2006). 또한 동일 방법 편의(common method bias)를 검증하기 위해 Harman의 단일 요인 검정을 실시하였다. 분석 결과, 첫 번째 요인의 설명분산은 40.440%로 나타나 보편으로 제시되는 기준인 50%를 초과하지 않는 것으로 확인되었다. 따라서 본 연구에서는 동일 방법 편이의 심각한 문제가 없는 것으로 판단된다. 더불어 변수 간 개략적인 상관관계를 확인하고 판별 타당성을 검증하기 위해 상관관계 분석을 실시했다. 가설에서 추론한 변수 간 상관관계들은 전반적으로 가설과 일치하는 방향으로 나타났다. 또한, AVE 값이 모든 변수의 상관관계 제곱 값보다 크게 나타남에 따라 판별 타당성 또한 확인되었다(Fornell & Larcker, 1981). 이는 <표 5>를 통해 확인할 수 있다.

### 2. 가설 검증

본 연구의 가설을 검증하기 위해 수집된 300개

<표 3> 변수의 조작적 정의

변수명	측정 문항	관련 연구
가격(4)	· 일반적으로 저렴한 가격 · 기존 점포 대비 가격 저렴성 · 상품 가격의 적절성 · 상품 가격의 공정성	강성철 외(2018)
결제 용이성(4)	· 결제 절차의 간단성 · 결제 시스템 이용의 편리성 · 결제 시 요구 노력의 최소화 · 신속한 결제 가능성	강성철 외(2018), 김제범과 정연승(2021), Holbrook(1996)
머천다이징(4)	· 점포 관리의 지속성 및 분위기 조화 · 시기별 적합한 상품 진열 변화 · 계절 분위기와 일치하는 점포 연출 · 유형에 부합하는 상품 구성	이미숙과 한혜련(2014), Bitner(1992), Wakefield & Baker(1998)
매장 이용 용이성(4)	· 무인점포 이용 시 요구 노력의 낮음 · 무인점포 이용 방법의 이해 용이성 · 무인점포 이용 과정의 비혼란성 · 전반적인 무인점포 이용의 용이성	Roy et al.(2017)
공간 배치(4)	· 점포 내 이동 동선의 편리성 · 점포 공간의 여유로움 · 진열대 이용의 편리성 · 점포 내 장치 및 설비 접근 용이성	성분란과 임채관(2019), Bitner(1992)
지각된 통제감(2)	· 매장 공간의 자유로운 활용 가능성 · 매장 설비의 자유로운 활용 가능성	윤만희(2014), Ward & Barnes(2001)
만족(4)	· 무인점포 이용에 대한 긍정적 평가 · 무인점포 전반적 이용 적합성 인식 · 기대 대비 이용 경험의 충족 수준 · 판매 제품 수준에 대한 만족	Oliver(1981)
재이용 의도(3)	· 향후 무인점포의 지속적 이용 의도 · 무인점포를 통한 향후 경험 지속 의향 · 무인점포 재이용 의향	Lyu et al.(2019)

의 표본 데이터를 기반으로 SPSS 31.0과 AMOS 31.0을 활용하여 구조방정식 모형 분석을 실시하였다. 제안된 연구모형의 적합도를 검증한 결과,  $\chi^2=792.531$ ,  $df=360$ ,  $\chi^2/df=2.201$ ,  $RMR=.033$ ,  $GFI=.843$ ,  $NFI=.883$ ,  $IFI=.933$ ,  $TLI=.924$ ,  $CFI=.932$ ,  $RMSEA=.063$ 으로 나타났다. 전반적으로 모형 적합도는 공분산 기반 구조방정식 분석의 권장 기준을 충족하는 수준으로 평가할 수 있다 (Hair et al., 2006). 앞서 제안된 가설을 검증한 결과는 다음과 같다. 첫째, 가격은 지각된 통제감에

유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 1(경로 계수=.269,  $p<.001$ )은 지지되었다. 이는 무인점포의 제품 가격이 명확하고 합리적으로 인식될수록 소비자가 구매 결과에 대한 불확실성을 낮게 지각하고, 구매 과정을 보다 통제 가능하다고 인식할 가능성이 높음을 시사한다.

둘째, 결제 용이성은 지각된 통제감에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설 2는 기각되었다(경로계수=-.007,  $p=.926$ ). 이러한 결과는 결제 용이성이 지각된 통제감과 직접적으로 무관

&lt;표 4&gt; 측정문항의 신뢰성과 타당성 검토 결과

측정문항	요인	표준화계수	표준오차	임계비	평균분산추출값	개념신뢰도	Cronbach's $\alpha$
가격_4	가격	.821			.702	.904	.902
가격_3		.876	.063	17.848			
가격_2		.808	.069	15.980			
가격_1		.844	.068	16.972			
결제용이성_4	결제용이성	.801			.719	.911	.908
결제용이성_3		.794	.059	15.423			
결제용이성_2		.927	.058	18.939			
결제용이성_1		.863	.054	17.289			
머천다이징_4	머천다이징	.794			.697	.901	.899
머천다이징_3		.900	.068	17.613			
머천다이징_2		.880	.061	17.175			
머천다이징_1		.756	.060	14.139			
이용용이성_4	매장이용 용이성	.869			.716	.909	.907
이용용이성_3		.898	.050	21.061			
이용용이성_2		.857	.050	19.456			
이용용이성_1		.753	.057	15.666			
공간배치_4	공간배치	.800			.652	.882	.879
공간배치_3		.848	.069	15.927			
공간배치_2		.805	.081	14.990			
공간배치_1		.774	.066	14.288			
통제감_1	지각된 통제감	.858			.711	.831	.829
통제감_2		.828	.082	12.770			
만족_1	만족	.811			.652	.882	.882
만족_2		.838	.065	16.676			
만족_3		.821	.071	16.228			
만족_4		.758	.070	14.560			
재이용의도_1	재이용의도	.845			.700	.875	.879
재이용의도_2		.825	.064	16.931			
재이용의도_3		.861	.056	17.961			

Model fit:  $\chi^2=683.475$ ,  $df=349$ ,  $RMR=.025$ ,  $GFI=.862$ ,  $NFI=.899$ ,  $IFI=.948$ ,  $TLI=.939$ ,  $CFI=.948$ ,  $RMSEA=.057$ .

하기보다는, 다른 점포 환경 특성들과 공유하는 분산이 큰 상황에서 독자적 설명력이 제한되었음을 시사한다. 실제로 결제 용이성은 매장 이용 용

이성 및 공간 배치와 비교적 높은 상관을 보여, 소비자가 결제 편의성을 독립된 경험 차원으로 인식하기보다 전반적인 점포 이용 편리성의 일부

<표 5> 상관관계 분석

구분	평균	표준편차	가격	결제 용이성	머천 다이징	매장이용 용이성	공간배치	지각된 통제감	만족	재이용 의도
가격	3.266	.676	1							
결제용이성	3.995	.582	.435**	1						
머천다이징	3.221	.705	.442**	.283**	1					
매장이용 용이성	4.094	.580	.356**	.644**	.186**	1				
공간배치	3.585	.613	.369**	.482**	.425**	.415**	1			
지각된 통제감	3.585	.678	.348**	.344**	.288**	.422**	.436**	1		
만족	3.528	.610	.577**	.494**	.510**	.441**	.538**	.546**	1	
재이용의도	3.590	.673	.447**	.406**	.425**	.413**	.471**	.519**	.759**	1

\*\*  $p < .01$ .

로 지각했을 가능성이 있다. 따라서 무인점포 환경에서 지각된 통제감은 결제 단계의 편리성 자체보다 점포 전체 이용 과정의 이해 가능성, 이동의 자유로움 및 환경의 예측 가능성과 같은 보다 포괄적 통제 단서에 의해 형성되는 것으로 해석할 수 있다. 결과적으로, 무인점포 환경 특성이 소비자 만족에 직접적으로 영향을 미치기보다는, 점포 이용 과정에 대한 통제 인식을 형성하는 과정을 통해 간접적으로 작용할 가능성을 시사한다.

셋째, 머천다이징은 지각된 통제감에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 3(경로계수=.156,  $p=.013$ )은 지지되었다. 이는 무인점포의 시기별, 계절별, 유행별로 적절하게 구성된 상품 구색과 진열이 소비자의 탐색 효율성을 높이고, 원하는 제품을 보다 쉽게 찾을 수 있다는 기대를 형성함으로써 지각된 통제감 향상에 기여할 수 있음을 보여준다.

넷째, 매장 이용 용이성 역시 지각된 통제감에 유의한 영향을 미쳐 가설 4가 지지되었다(경로계수=.290,  $p < .001$ ). 즉 매장 이용 과정이 이해하기 쉽고 혼란이 적을수록 소비자는 구매 과정을 보

다 효과적으로 관리할 수 있다고 인식하는 것으로 해석할 수 있다. 다섯째, 공간 배치는 지각된 통제감에 유의한 영향을 미쳐 가설 5(경로계수=.344,  $p < .001$ )가 지지되었다. 이는 무인점포 내 공간의 여유가 충분하고, 효율적인 동선 설계가 소비자로서 하여금 매장 환경을 보다 자유롭고 예측 가능하게 인식하도록 하여, 지각된 통제감 형성에 중요한 역할을 시사한다. 여섯째, 지각된 통제감과 만족의 관계에 있어 가설 6은 지지되었다(경로계수=.850,  $p < .001$ ). 마지막으로, 만족은 재이용 의도에 유의한 정의 영향을 미치는 것으로 확인되어 가설 7(경로계수=.869,  $p < .001$ ) 역시 지지되었다. 이는 무인점포 이용 과정에서 형성된 긍정적 경험과 만족이 향후 재이용 의도로 이어질 수 있음을 시사한다. 이러한 결과는 고객만족이 증가할수록 재이용 의도가 높아진다는 김상현과 오상현(2002), 그리고 Cronin et al.(2000)의 논의를 실증적으로 지지한다. 구체적인 분석 결과는 <표 6>에 제시하였다. 또한 매개효과의 통계적 유의성을 검증하기 위해 부트스트래핑(Bootstrapping) 분석을 수행하였다. 구체적으로 Simar and

&lt;표 6&gt; 가설검증 결과

가설경로	비표준화계수	표준화계수 (경로계수)	표준오차	p-value	결과	
가설 1	가격 → 지각된 통제감	.235	.269	.057	***	지지
가설 2	결제용이성 → 지각된 통제감	-.006	-.007	.070	.926	기각
가설 3	머천다이징 → 지각된 통제감	.122	.156	.049	.013**	지지
가설 4	매장이용용이성 → 지각된 통제감	.264	.290	.067	***	지지
가설 5	공간배치 → 지각된 통제감	.328	.344	.069	***	지지
가설 6	지각된 통제감 → 만족	.891	.850	.080	***	지지
가설 7	만족 → 재이용의도	.995	.869	.070	***	지지

Model fit:  $\chi^2=792.531$ ,  $df=360$ ,  $\chi^2/d.f.=2.201$ ,  $RMR=.033$ ,  $GFI=.843$ ,  $NFI=.883$ ,  $IFI=.933$ ,  $TLI=.924$ ,  $CFI=.932$ ,  $RMSEA=.063$ .  
\*  $p<.1$ , \*\*  $p<.05$ , \*\*\*  $p<.01$ .

Wilson(2000)이 제안한 절차를 적용하였으며, 신뢰구간의 안정적 추정을 위해 기존 연구 관행을 참고하여 2,000회의 리샘플링을 수행하였다(Chernick, 2011). 또한, 경로 분석 결과(<표 7>), 무인점포의 환경적 특성 요인 중 가격 요인을 제외한 나머지 네 가지 요인은 재이용 의도에 미치는 직접적인 경로가 모두 95% 신뢰구간 내에 0을 포함하여 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 반면, 지각된 통제감과 만족을 경유하는 모든 간접 경로는 신뢰구간 내에 0을 포함하지 않아 유의미한 영향력을 확인하였다. 결과적으로 무인점포의 주요 특성들은 직접적인 영향보다 심리적 기제를 통해 행동 의도로 전이되는 매개 구조를 가짐이 입증되었다. 특히 가격을 제외한 요인들에서 완전 매개효과가 나타난 것은, 무인점포 환경에서 소비자의 긍정적 행동을 유도하기 위해 심리적 통제감과 만족감을 순차적으로 형성하는 것이 필수적인 선행 조건임을 시사한다. 결론적으로 본 연구 결과는 무인점포 환경 특성이 소비자의 지각된 통제감을 통해 만족과 재이용 의도에 영향을 미칠 수 있음을 보여준다. 따라서 무인점포 운영 기업 및 업체는 매장 환경과 서비스 시스템을 효과

적으로 설계하여 소비자가 무인점포 이용 과정에서 높은 수준의 통제감을 지각할 수 있도록 관리할 필요가 있다.

## VI. 결론

### 1. 연구의 요약

본 연구는 무인점포 환경을 구성하는 주요 요인인 가격, 결제 용이성, 머천다이징, 매장 이용 용이성, 공간 배치와 같은 무인점포 환경 요인들을 독립변수로 설정하였다. 이러한 독립변수가 소비자의 지각된 통제감, 만족, 그리고 재이용 의도에 어떠한 구조적 영향을 미치는지를 실증적으로 규명하는 데 목적을 두었다.

분석 결과, 가격, 머천다이징, 매장 이용 용이성, 공간 배치는 모두 지각된 통제감에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 무인점포 환경에서 소비자가 인식하는 구조적 명확성, 정보 접근성, 공간 효율성이 구매 과정 전반에 대한 통제 인식을 강화하는 핵심 요인으로 작용함을 시

<표 7> 무인점포 요인, 지각된 통제감과 재이용 의도 간 만족의 매개효과 분석

경로		95% 신뢰구간 하한값	95% 신뢰구간 상한값
총효과(표준화된 총효과)			
가격→재이용의도	.383(.365)	.259	.520
간접효과(표준화된 간접효과)			
가격→지각된 통제감→만족→재이용의도	.502(.478)	.344	.690
직접효과(표준화된 직접효과)			
가격→재이용의도	-.119(-.113)	-.290	-.274
총효과(표준화된 총효과)			
결제용이성→재이용의도	.216(.198)	-.009	.455
간접효과(표준화된 간접효과)			
결제용이성→지각된 통제감→만족→재이용의도	.250(.229)	.060	.449
직접효과(표준화된 직접효과)			
결제용이성→재이용의도	-.034(-.031)	-.179	.128
총효과(표준화된 총효과)			
머천다이징→재이용의도	.281(.300)	.146	.425
간접효과(표준화된 간접효과)			
머천다이징→지각된 통제감→만족→재이용의도	.309(.329)	.170	.464
직접효과(표준화된 직접효과)			
머천다이징→재이용의도	-.027(-.029)	-.145	.088
총효과(표준화된 총효과)			
매장이용용이성→재이용의도	.388(.355)	.165	.596
간접효과(표준화된 간접효과)			
매장이용용이성→지각된 통제감→만족→재이용의도	.346(.317)	.097	.527
직접효과(표준화된 직접효과)			
매장이용용이성→재이용의도	.041(.038)	-.083	.173
총효과(표준화된 총효과)			
공간배치→재이용의도	.514(.450)	.285	.735
간접효과(표준화된 간접효과)			
공간배치→지각된 통제감→만족→재이용의도	.516(.452)	.235	.810
직접효과(표준화된 직접효과)			
공간배치→재이용의도	-.002(-.002)	-.219	.160

사한다. 반면 결제 용이성은 지각된 통제감에 유 의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는

최근 무인 결제 기술의 표준화로 인해 결제 용이 성이 기본 기대 속성으로 인식되고 있을 뿐 아니

라, 구조모형 내에서는 매장 이용 용이성 및 공간 배치와 같은 보다 포괄적인 환경 요인과 설명력이 중첩되어 지각된 통제감에 대한 독자적 효과가 약화되었기 때문으로 해석할 수 있다. 즉 소비자는 결제 단계에서 정해진 절차를 수행하는 수동적 참여 상태에 머무르게 되며, 이로 인해 상대적으로 낮은 저-통제(low perceived control) 상태가 되는 것이라 해석할 수 있다(차태훈 외 2008). 또한, 지각된 통제감은 소비자 만족에 강한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이는 무인점포 환경에서 소비자가 구매 상황을 예측 가능하고 관리 가능하다고 인식할수록 전반적인 이용 경험에 대해 보다 긍정적인 정서적 평가를 형성함을 의미한다. 나아가 만족은 재이용 의도에 유의한 정(+)의 영향을 미쳐, 긍정적 이용 경험이 반복 이용으로 전이되는 전통적 서비스 마케팅 메커니즘이 무인점포 환경에서도 유효하게 작동함을 실증적으로 확인하였다. 이러한 결과는 소비자가 지각된 통제 수준이 높을수록 긍정적인 반응이 강화되고, 지각된 통제의 수준이 낮을수록 부정적 반응이 확대된다는 선행 연구(Hui & Bateson, 1991; Namasivayam & Guchait, 2013)의 논의와도 일관된다.

마지막으로 본 연구는 무인점포 환경을 구성하는 주요 특성인 가격, 결제 용이성, 머천다이징, 매장 이용 용이성, 공간 배치를 구분하여 각각의 효과를 분석하였다. 분석 결과, 이러한 환경 특성들이 지각된 통제감에 동일한 방식으로 작용하는 것은 아니며, 특히 매장 이용 용이성과 공간 배치의 영향이 상대적으로 크게 나타난 반면 결제 용이성은 유의한 영향을 보이지 않았다. 이러한 결과는 무인점포 환경에서 소비자의 지각된 통제감이 모든 점포 특성에 의해 일률적으로 형성되는 것이 아니라, 점포 이용 전반의 이해 가능성, 이동의 편리성, 환경의 예측 가능성과 관련된 특성에

더 크게 반응할 수 있음을 시사한다. 따라서 무인점포 환경에서는 결제 절차와 같은 개별 기능적 요소보다 소비자가 점포 이용 과정을 전반적으로 이해하고 활용할 수 있도록 하는 환경적 설계가 보다 중요한 역할을 할 수 있음을 확인하였다.

종합하면 본 연구는 무인점포 환경에서 소비자의 반응이 지각된 통제감과 만족을 매개로 하는 연속적 심리·행동 경로를 통해 형성됨을 실증적으로 규명하였다. 이러한 결과는 무인점포 운영 전략 수립에 있어 단순한 기술 도입을 넘어 소비자의 통제 인식을 강화하는 환경 설계가 핵심 경쟁 요소가 될 수 있음을 시사한다.

## 2. 학문적 시사점

본 연구는 다음과 같은 이론적 시사점을 제공한다. 첫째, 기존 무인점포 연구가 주로 기술수용모형이나 서비스 스캐이프 이론에 집중되어 온 반면, 본 연구는 소비자의 심리적 통제감을 핵심 변수로 도입함으로써 이론적 확장을 시도하였다. 이는 기술 기반 셀프서비스 환경에서 소비자 경험의 본질을 단순한 기술적 수용 여부가 아니라 심리적 자율성과 통제 인식의 관점에서 이해할 필요성을 제시하였다.

둘째, 본 연구는 무인점포 내 다양한 환경 자극 중 소비자의 인지적·행동적 개입이 유도되는 자극만이 지각된 통제감을 유의하게 강화한다는 점을 실증적으로 규명하였다. 상품 탐색, 경로 결정, 가격 정보 확인과 같은 과정은 소비자의 능동적 참여를 요구하는 자율적 활동이며, 이 과정에서 형성되는 통제 경험은 심리적 효능감으로 이어진다. 반면, 결제와 같은 수동적이고 자동화된 절차 중심적인 단계는 통제감 형성에 상대적으로 제한된 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 결제 용이성이 지각된 통제감에 유의한 영향을

미치지 않은 본 연구의 실증 분석 결과와도 일치한다. 이는 S-O-R 모델에서 자극(S)이 소비자의 능동적 참여를 유도하는 특성을 가질 때 지각된 통제감 형성에 보다 중요한 역할을 할 수 있음을 시사한다. 향후 서비스 환경 자극 변수의 설계와 분류에 있어 이론적 기준을 제공한다는 점에서 의의가 있다.

셋째, 본 연구는 무인 서비스 환경에서 소비자 행동 반응이 형성되는 과정을 S-O-R 이론의 관점에서 실증적으로 분석하였다. 이는 기존의 결과 중심적 관점에서 벗어나, 소비자 경험을 설명하는 과정적 기제를 보다 체계적으로 조명하였으며 향후 유사한 서비스 환경 연구에 활용 가능한 과정적 메커니즘을 통합적으로 설명했다는 점에서 이론적 의의가 있다.

### 3. 실무적 시사점

본 연구는 다음과 같은 실무적 시사점을 제공한다. 첫째, 무인점포 운영에 있어 단순히 기술을 도입하는 것을 넘어 소비자가 점포 환경을 능동적으로 활용할 수 있는 구조적 조건을 설계하는 것이 중요하다. 무인점포 운영자는 단순한 비대면 편의성 제공을 넘어 소비자에게 자율적 조작 가능성과 환경에 대한 예측 가능성을 제공하는 방향으로 점포 설계를 고려해야 한다. 예컨대, 무인점포 운영 기업이 소비자의 쇼핑 행동을 보다 효과적으로 유도하기 위한 전략 수립으로 명확한 상품 배치, 사용자 동선을 고려한 구조 설계를 통해 점포 내 공간을 자유롭게 원하는 대로 이용하는 경험을 소비자에게 제공함으로써 지각된 통제감을 효과적으로 증대시킬 수 있을 것이다.

둘째, 무인점포는 전통적인 대면 서비스 접점이 사라진 만큼 소비자가 인식하는 통제감이 전체 경험 품질을 평가하는 핵심 기준으로 작용할 수

있다. 이는 특히 브랜드 신뢰가 충분히 형성되지 않은 신규 무인 리테일 사업자나 신규 시장 진입 기업에게 중요한 경쟁 우위 요소가 될 수 있다. 소비자의 통제감을 강화하는 방식으로 무인점포 환경을 정교하게 설계할 경우, 무인점포 역시 전통적인 대면 서비스에 준하는 수준의 지속적 이용 의도와 긍정적 브랜드 관계 형성이 가능할 것이다. 또한 다양한 프로모션과 커뮤니케이션 전략을 통해 무인점포의 신뢰성과 안정성을 강조하는 것은 소비자의 심리적 장벽을 완화하고 장기적인 소비자 관계 형성에 기여할 수 있다.

마지막으로, 본 연구 결과에 따르면 만족은 재이용 의도에 강한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 무인점포 이용 동기가 단순한 기능적 편의성에 그치지 않으며, 경험 품질과 정서적 만족이 반복 이용을 결정하는 핵심 요인임을 의미한다. 따라서, 개인화 서비스, 멤버십 전략, 체험형 이벤트와 같은 장기적 관계 구축 전략을 통해 소비자 참여도와 재이용 의도를 체계적으로 제고할 필요가 있다.

### 4. 한계점 및 향후 연구 방향

본 연구의 한계점 및 향후 연구 방향은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 주요 심리 변수에 초점을 맞추었으나, 무인점포 이용 과정에서 발생할 수 있는 다양하고 복합적인 감정 반응을 충분히 포괄하지 못했다. 향후 연구에서는 보다 다양한 정서 변수와 조절 효과를 포함한 확장 모델 검증이 필요하다.

둘째, 본 연구는 횡단적 자료에 기반한 연구 설계를 적용하였다는 점에서 변수 간 인과 관계와 시간적 변화의 역동성을 엄밀하게 검증하는 데 한계를 가진다. 특히 소비자가 인식하는 지각된 통제감이 시간의 흐름에 따라 만족과 행동 의도

로 어떻게 전이되고 강화되는지를 장기적으로 관찰하지 못했다. 이러한 한계를 보완하기 위해 향후 연구에서는 종단적 연구 설계를 적용하여 통제감, 만족, 행동 의도 간의 변화 과정과 지속 효과를 보다 정교하게 분석할 필요가 있다. 또한 자기기입식 설문조사를 활용하여 자료를 수집하였기에 응답자의 주관적 인식이 개입될 가능성이 있다. 따라서 향후 연구에서는 설문 기반 지각 자료뿐만 아니라 실제 재이용 로그 데이터와 같은 행동 기반 자료를 병행하여 분석한다면 연구 결과의 외적 타당성과 실무적 적용 가능성을 제고할 수 있다.

셋째, 본 연구에서는 결제 용이성의 효과가 통제적으로 유의하지 않게 나타났다는 점에서 추가적인 해석과 심층적 탐색이 요구된다. 이는 결제 편의성이 이미 소비자에게 기본 기대 속성으로 내재화되어 있거나, 다양한 결제 수단과 인터페이스가 보편화된 현재의 기술 환경에서는 더 이상 차별적 평가 요인으로 작용하지 않을 가능성을 시사한다. 다시 말해, 결제 과정이 인지적 평가 대상이기보다 표준화된 절차로 인식되면서 지각된 통제감 형성에 제한적 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 향후 연구에서는 결제 방식 유형, 인터페이스 복잡성, 오류 경험 여부 등 결제 환경의 세부 속성을 보다 정밀하게 구분하여 맥락 의존적 분석을 수행할 필요가 있다.

넷째, 본 연구는 무인점포 이용 경험을 가진 소비자를 대상으로 분석을 수행하였으나, 편의점형 무인점포와 카페형 무인점포 등 다양한 점포 유형에 따른 차이를 구분하여 분석하지 못했다는 한계가 있다. 무인점포 유형에 따라 서비스 과정의 복잡성이나 소비자 경험이 달라질 수 있으므로, 향후 연구에서는 점포 유형에 따른 지각된 통제감 형성 과정과 소비자 반응의 차이를 비교 분석할 필요가 있다.

다섯째, 본 연구는 성별, 연령, 소득과 같은 인구통계학적 특성뿐 아니라 무인점포 이용 빈도, 주 이용 점포 유형, 기술 친숙도와 같은 잠재적 통제변수를 구조모형에 반영하지 못했다는 한계가 있다. 이러한 변수들은 소비자의 지각된 통제감, 만족, 재이용 의도에 영향을 미칠 수 있으므로, 향후 연구에서는 이를 통제한 상태에서 주요 경로의 강건성을 검증할 필요가 있다.

마지막으로, 본 연구는 소비자의 긍정적 감정 반응과 행동 의도 간의 관계에 주목하였다. 분석 결과, 만족과 재이용 의도 사이의 높은 상관관계가 확인되었다. 이는 다중공선성에 대한 우려를 야기할 수 있으나, 고객 만족을 재구매 의도의 선행요인으로 규명한 기존 연구(김상현, 오상현, 2002; Cronin et al., 2000)와 이론적으로 일치하며, 두 변수 간의 긴밀한 인과관계를 지지하는 결과로 해석된다. 그리고 무인점포 환경은 동시에 기술 스트레스, 회피 행동, 불안, 혼란과 같은 부정적 경험을 유발할 가능성도 또한 내포하고 있다. 따라서 향후 연구에서는 긍정적 반응과 부정적 반응을 통합적으로 고려하는 이중 경로 모형을 적용함으로써 소비자 반응 메커니즘을 보다 입체적으로 규명할 필요가 있다. 이러한 접근은 무인 서비스 환경에서의 소비자 경험을 보다 균형 있게 이해하는 데 기여할 것이다.

논문접수일: 2026. 02. 09.

1차 수정본 접수일: 2026. 03. 14.

게재확정일: 2026. 04. 06.

### 이해 상충에 관한 보고

본 논문과 관련된 잠재적 이해 상충 관계가 없음을 보고함.

## 연구비 지원

본 논문은 어떠한 연구비 지원도 받지 않음.

## 감사의 글

이 논문은 2025년 한국유통학회와 마크로밀엠 브레인의 학술데이터지원사업 지원을 받아 수행된 연구임.

## 연구 데이터 접근 가능성

본 연구에 사용된 데이터는 논문의 본문 혹은 보조 자료에 포함되어 있음.

## 저자 기여 항목

연구개념화: 이길재, 이민경.

데이터 큐레이션/조사: 이길재, 이민경.

데이터 분석/검증: 이길재, 이민경.

방법론: 이길재, 이민경.

원고 초안 작성: 이길재, 이민경.

원고 검토 및 편집: 이길재, 박경도, 이민경.

자금 조달/자원 확보: 이길재, 박경도, 이민경.

## 윤리 심의 승인에 관한 보고

본 연구는 취약한 연구대상자를 포함하지 않으며, 연구대상자가 불특정하고, 연구로 인해 수집된 정보에 대한민국의 개인정보보호법 제23조에 따른 민감정보(e.g., 사상·신념, 노동조합·정당의 가입·탈퇴, 정치적 견해, 건강 및 성생활 등에 관한 정보 등)를 포함하지 않으므로 IRB 심의를 면제할 수 있음.

## 생성형 AI 사용에 관한 선언

본 논문은 생성형 AI의 사용과 무관함.

## 참고문헌

- 강성배, 김효진 (2022). 무인점포의 서비스스케이프가 소비자 행동의도에 미치는 영향. *정보시스템연구*, 31(1), 91-113.
- 강성철, 한경석, 전우재 (2018). 무인점포 고객의 이용의도에 미치는 영향 분석: 프랜차이즈 가맹점 중심으로. *디지털콘텐츠학회논문지*, 19(7), 1313-1322.
- 김봉석, 유재원 (2025). 무인점포의 서비스스케이프가 소비자의 부정적 감정 및 불량행동에 미치는 영향: 지각된 고객지원의 조절효과를 중심으로. *유통연구*, 30(1), 53-78.
- 김상현, 오상현 (2002). 고객재구매의도, 결정요인에 관한 연구: 고객가치, 고객만족, 전환비용, 대안의 매력도: 고객가치, 고객만족, 전환비용, 대안의 매력도. *마케팅연구*, 17(2), 25-55.
- 김제범, 정연승 (2021). 무인편의점 환경적 특성과 이용고객 인적 특성이 정서적 경험, 감정적 만족, 충성도에 미치는 영향. *유통연구*, 26(3), 83-113.
- 서경화 (2021). 외식산업의 키오스크(Kiosks) 확산: 개인 혁신성, 자기효능감, 즐거움, 고객만족을 통합한 기술수용모델. *호텔경영학연구*, 30(7), 73-92.
- 성분란, 임채관 (2019). 패션 멀티브랜드 스토어의 서비스스케이프와 브랜드이미지가 고객만족과 재이용의도에 미치는 영향. *예술인문*

- 사회융합멀티미디어논문지, 9(9), 927-937.
- 오종철 (2020). 비대면시대 소비자의 무인점포 지속적이용의도에 관한 연구: COVID-19 사회적 위협의 조절효과를 중심으로. *벤처혁신연구*, 3(2), 1-21.
- 윤만희 (2009). 서비스종업원의 교환관계 확장이 직무관련 태도와 서비스 수행에 미치는 영향. *마케팅연구*, 24(2), 51-79.
- 윤만희 (2014). 서비스접점에서 고객 통제지각: 물리적 환경, 감정반응, 행위·의도와의 관계를 중심으로. *경영학연구*, 43(5), 1735-1759.
- 이미숙, 한혜련 (2014). 패션 판매공간의 VMD 구성요인이 브랜드 선호도와 재구매의도에 미치는 영향: 국내 글로벌 SPA 브랜드 중심으로. *한국실내디자인학회 논문집*, 23(4), 120-128.
- 이승연 (2025. 9. 16.). 서점, 간편식, 헬스 식품까지 ‘비대면’ 일상화...무인점포 전성시대. *매일경제*. <https://www.mk.co.kr/news/culture/11421191>
- 정옥경, 박철 (2020). 무인매장특성과 고객경험이 고객인게이지먼트에 미치는 영향: 언택트 성향의 조절효과를 중심으로. *유통연구*, 25(2), 69-98.
- 정한경, 송인규 (2022). 무인편의점의 점포 및 고객특성에 관한 연구. *융복합지식학회논문지*, 10(4), 89-102.
- 차태훈, 전승우, 이상현 (2008). 소매상황에서 지각된 통제가 소비자의 감정적 반응 및 재이용의도에 미치는 영향. *마케팅연구*, 23(2), 39-65.
- Agag, G., Shehawy, Y. M., Almoraish, A., Eid, R., Lababdi, H. C., Labben, T. G., & Abdo, S. S. (2024). Understanding the relationship between marketing analytics, customer agility, and customer satisfaction: A longitudinal perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 77, 103663.
- Anand, K., Arya, V., Suresh, S., & Sharma, A. (2023). Quality dimensions of augmented reality-based mobile apps for smart-tourism and its impact on customer satisfaction & reuse intention. *Tourism Planning & Development*, 20(2), 236-259.
- Babin, B. J. & Darden, W. R. (1996). Good and bad shopping vibes: Spending and patronage satisfaction. *Journal of Business Research*, 35(3), 201-206.
- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 74-94.
- Bitner, M. J. (1992). Servicescapes: The impact of physical surroundings on customers and employees. *Journal of Marketing*, 56(2), 57-71.
- Chang, Y. W. & Chen, J. (2021). What motivates customers to shop in smart shops? The impacts of smart technology and technology readiness. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102325.
- Chernick, M. R. (2011). *Bootstrap methods: A guide for practitioners and researchers*. John Wiley & Sons.
- Cronin Jr., J. J., Brady, M. K., & Hult, G. T. M. (2000). Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments. *Journal of Retailing*, 76(2), 193-

- 218.
- Cutright, K. M. & Wu, E. C. (2023). In and out of control: Personal control and consumer behavior. *Consumer Psychology Review*, 6(1), 33-51.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- De Luca, R. & Botelho, D. (2021). The unconscious perception of smells as a driver of consumer responses: A framework integrating the emotion-cognition approach to scent marketing. *AMS Review*, 11(1), 145-161.
- Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382-388.
- Guo, L., Chiang, J. T. J., Mao, J. Y., & Chien, C. J. (2020). Abuse as a reaction of perfectionistic leaders: A moderated mediation model of leader perfectionism, perceived control, and subordinate feedback seeking on abusive supervision. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 93(3), 790-810.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. Prentice Hall.
- Holbrook, M. B. (1996). Special session summary: Customer value: A framework for analysis and research. *Advances in Consumer Research*, 23(2), 138-142.
- Hui, M. K. & Bateson, J. E. (1991). Perceived control and the effects of crowding and consumer choice on the service experience. *Journal of Consumer Research*, 18(2), 174-184.
- Kim, E. Y. & Yang, K. (2018). Self-service technologies (SSTs) streamlining consumer experience in the fashion retail stores: The role of perceived interactivity. *Journal of Global Fashion Marketing*, 9(4), 287-304.
- Leung, L. S. (2024). The Influence of Self-Service Technology on Customer Word-of-Mouth in Retail. *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)*, 12(04), 6024-6138.
- Li, F., Larimo, J., & Leonidou, L. C. (2023). Social media in marketing research: Theoretical bases, methodological aspects, and thematic focus. *Psychology & Marketing*, 40(1), 124-145.
- Lunardo, R., Jaud, D., & Jaspers, E. (2022). Engagement in vice food and beverage consumption: The role of perceived lack of control. *Psychology & Marketing*, 39(12), 2221-2239.
- Lyu, F, Lim, H., & Choi, J. (2019). Customer acceptance of self-service technologies in retail: A case of convenience stores in china. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 29, 428-447.
- Malhotra, N., Sahadev, S., & Purani, K. (2017). Psychological contract violation and customer intention to reuse online retailers: Exploring mediating and moderating mechanisms. *Journal of Business Research*,

- 75, 17-28.
- Mehrabian, A. & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. The MIT Press.
- Naini, N. F., Santoso, S., Andriani, T. S., Claudia, U. G., & Nurfadillah, N. (2022). The effect of product quality, service quality, customer satisfaction on customer loyalty. *Journal of Consumer Sciences*, 7(1), 34-50.
- Namasivayam, K. & Guchait, P. (2013). The role of contingent self-esteem and trust in consumer satisfaction: Examining perceived control and fairness as predictors. *International Journal of Hospitality Management*, 33, 184-195.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*, McGraw-Hill.
- Oliver, R. L. (1981). Measurement and evaluation of satisfaction processes in retail settings. *Journal of Retailing*, 57(3), 25-48.
- Park, S. (2023). Study on the distribution environmental characteristics of unmanned stores. *Journal of Distribution Science*, 21(3), 101-111.
- Pillai, R., Sivathanu, B., & Dwivedi, Y. K. (2020). Shopping intention at ai-powered automated retail stores (AIPARS). *Journal of Retailing and Consumer Services*, 57, 102207.
- Reinders, M. J., Dabholkar, P. A., & Frambach, R. T. (2008). Consequences of forcing consumers to use technology-based self-service. *Journal of Service Research*, 11(2), 107-123.
- Roy, S. K., Balaji, M. S., Sadeque, S., Nguyen, B., & Melewar, T. C. (2017). Constituents and consequences of smart customer experience in retailing. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 257-270.
- Safeer, A. A. (2024). Harnessing the power of brand social media marketing on consumer online impulse buying intentions: A stimulus-organism-response framework. *Journal of Product & Brand Management*, 33(5), 533-544.
- Sharma, A. & Stafford, T. F. (2000). The effect of retail atmospherics on customers' perceptions of salespeople and customer persuasion: An empirical investigation. *Journal of Business Research*, 49(2), 183-191.
- Simar, L. & Wilson, P. W. (2000). A general methodology for bootstrapping in non-parametric frontier models. *Journal of Applied Statistics*, 27(6), 779-802.
- Söderlund, M. (2007). Consumers as masters and slaves in the store: An examination of perceived control, emotions, and loyalty. *European Retail Digest*, 54, 42.
- Uhrich, S. (2011). Explaining non-linear customer density effects on shoppers' emotions and behavioral intentions in a retail context: The mediating role of perceived control. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 18(5), 405-413.
- Wakefield, K. L. & Baker, J. (1998). Excitement at the mall: Determinants and effects on shopping response. *Journal of Retailing*, 74(4), 515-539.
- Wang, Y. S., Tseng, T. H., Wang, W. T., Shih, Y. W., & Chan, P. Y. (2019). Developing and validating a mobile catering app success

- model. *International Journal of Hospitality Management*, 77, 19-30.
- Ward, J. C. & Barnes, J. W. (2001). Control and affect: The influence of feeling in control of the retail environment on affect, involvement, attitude, and behavior. *Journal of Business Research*, 54(2), 139-144.
- Wathieu, L., Brenner, L., Carmon, Z., Chattopadhyay, A., Wertenbroch, K., Drolet, A., Gourville, J., Muthukrishnan, A. V., Novemsky, N., Ratner, R. K., & Wu, G. (2002). Consumer control and empowerment: A primer. *Marketing Letters*, 13(3), 297-305.
- Wilson, N., Keni, K., & Tan, P. H. P. (2019). The effect of website design quality and service quality on repurchase intention in the e-commerce industry: A cross-continental analysis. *Gadjah Mada International Journal of Business*, 21(2), 187-222.
- Wu, H. C., Xu, H., & Wu, T. P. (2024). Service innovation, experiential relationship quality and shopping outcomes in a smart unmanned store. *Journal of Marketing Communications*, 30(3), 344-367.
- Xiong, L. & Zhang, H. (2023). Effects of leader perfectionism on employee innovative behavior: Chain mediating role of perceived control and emotional exhaustion. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 51(5), 1-10.
- Zeithaml, V. A. & Bitner, M. J. (2003). *Services marketing: Integrating customer focus across the firm* (3rd ed.). Irwin McGraw-Hill.
- Zhou, R., Wang, X., Shi, Y., Zhang, R., Zhang, L., & Guo, H. (2019). Measuring e-service quality and its importance to customer satisfaction and loyalty: An empirical study in a telecom setting. *Electronic Commerce Research*, 19(3), 477-499.

# The Impact of Perceived Control on Customers' Reuse Intention in Unmanned Retail Stores\*

Giljae Yi\*\*, Kyungdo Park\*\*\*, Minkyung Lee\*\*\*\*

## ABSTRACT

**Purpose:** This study investigates the structural relationships through which unmanned store attributes influence consumers' reuse intention, focusing on the mediating roles of perceived control and satisfaction. While prior research on unmanned stores and technology-based self-service has focused predominantly on technology acceptance, convenience, and efficiency, the psychological role of perceived control in shaping consumer responses remains under-explored. To address this gap, this study proposes an integrated framework exploring how key operational characteristics of unmanned stores affect reuse intention through a sequential cognitive-affective pathway.

**Research design, data, and methodology:** Empirical data were gathered via a survey of 300 consumers with prior experience in unmanned stores. The conceptual model was tested using structural equation modeling (SEM). Five core store attributes were specified as antecedents of perceived control, which in turn influences customer satisfaction and reuse intention. The measurement and structural models demonstrated acceptable levels of reliability, validity, and overall fit.

**Results:** The findings reveal that price, merchandising, ease of store use, and spatial layout exert significant positive effects on perceived control, whereas payment convenience yielded no statistically significant effect. Perceived control was found to strongly enhance customer satisfaction, which subsequently serves as a robust predictor of reuse intention. These results support a sequential mechanism from store characteristics to reuse intention through the mediating roles of perceived control and satisfaction, highlighting the critical role of psychological control in technology-driven retail environments.

**Conclusions:** This study advances the literature by identifying perceived control as a primary psychological

---

\* This research was supported by the 2025 Korea Distribution Association-Macromill Embrain's research grant program.

\*\* Ph. D. Student, Department of Business Administration, Sogang University, First Author

\*\*\* Professor, Department of Business Administration, Sogang University, Co-Author

\*\*\*\* Lecturer, Department of Business Administration, Sogang University, Corresponding Author

mechanism linking unmanned store attributes to consumer behavioral outcomes. The findings transcend traditional technology acceptance perspectives by demonstrating that fostering a sense of autonomy and control is essential for enhancing satisfaction and encouraging repeat patronage. From a managerial standpoint, the results suggest that retailers should prioritize environmental clarity, intuitive design, and structured merchandising to reinforce consumers' perceived control and, ultimately, their reuse intention. Overall, this study offers a theoretically grounded and practically actionable framework for understanding consumer behavior in the evolving unmanned retail landscape.

Keywords: Store Attributes, Perceived Control, Satisfaction, Reuse Intention, Unmanned Retail Stores