

무인편의점 분야에서 소비자 행동형성과정에 관한 연구: 확장된 계획행동이론(TPB)를 적용하여

Research on the Consumer Behavior Formation Process in the Field of Unmanned Convenience Stores: Applying the Extended Theory of Planned Behavior (TPB)

김하경*

Kim, Hakyong

Abstract

As the unmanned convenience store market emphasizing convenience has rapidly formed abroad, domestic companies are also entering the market. However, domestic unmanned convenience stores face various technical constraints and difficulties, and the recognition of unmanned convenience stores is low. Therefore, this study aims to understand the impact of perceived risk factors on the generalization stage and provide implications. The study was conducted on domestic users who used convenience stores within a week, distributing 344 questionnaires and using 320 for analysis. SPSS 23.0 and AMOS 26.0 statistical programs were used for confirmatory factor analysis to verify the reliability and validity between constructs. Structural equation modeling analysis for hypothesis verification showed that among perceived risks, functional, psychological, and privacy risks did not affect attitudes, while time loss risk negatively affected attitudes. Additionally, attitudes, subjective norms, and perceived behavioral control positively influenced behavioral intentions. Therefore, it is necessary to focus on improving time loss factors that consumers feel worried about when using unmanned convenience stores. This study will serve as basic data for the activation of unmanned convenience stores.

주제어 : 무인편의점(Unmanned Convenience Store), 기능적 위험(Functional risk), 정신적 위험(Psychological risk), 시간손실 위험(Time loss risk), 보안 위험(Privacy risk), 계획된 행동이론(TPB)

* (주)텍스터크레마, e-mail: hak.kim@dexterkrema.com

I. 서 론

세계경제포럼(World Economic Forum)은 5년 이내에 인공지능, 로봇기술, 생명공학의 발전으로 약 500만 명이 일자리를 잃을 것이라고 전망했다(세계경제포럼, 2016). 인간의 일자리의 감소는 AI가 발달함으로써 어쩔 수 없이 겪게 되는 부작용이다. 2017년 일본은 44년만의 구인난 최고치를 찍을 정도로 심각해졌고, 편의점도 직원부족에 시달리게 되었다. 일본은 이에 따른 해결책으로 부족한 직원 수만큼 무인서비스를 도입하였으며 현재는 무인점포를 늘려가며 인력난을 효율적으로 충원하고 있다(The Science Times, 2018). 중국과 미국의 경우는 고령화 사회로 인한 무인서비스 구축이 아니라, 가성비 추구하고 편리성을 주목적으로 한다. 따라서 무인편의점의 핵심 요인인 무인결제시스템이 중요하다. 한국의 편의점은 일본보다 20년 늦게 시작되었으며 일본의 트렌드를 뒤따라가는 시점으로 저출산과 고령화 역시 한국과 일본이 겪는 공통 문제점이다. 고령화 사회로 접어들고 있는 국내의 경우도 보완재가 아닌 대체재의 개념으로 무인편의점 시장경쟁에 뛰어들어야 하는 중요한 이유가 생긴 셈이다.

트렌드모니터(2018)의 비대면 서비스 조사에 따르면 86.8%의 응답자가 요근래 사회 전반적으로 비대면 서비스가 확산되는 느낌을 받는다고 응답하였다. 또한 응답한 소비자의 절반(45.3%)은 비대면 서비스가 있는 무인점포에 심리적으로 편안함을 느낀다고 나타났고, 50대는 37.6%, 40대 41.6%, 30대 45.6%, 20대는 56.4%순으로 연령대가 낮을수록 비대면 서비스가 심리적으로 편안하며 만족한다고 느끼고 있었다. 조사결과에 따르면 비대면 서비스가 불편하거나(26.9%), 비대면 서비스가 있음에도 매장 직원에게 직접적으로 주문이나 결제를 하는 것이 마음 편하다(33%)고 생각하는 소비자는 상대적으로 적은 수준이었다. ‘불만이 있는 경우는 기계만으로 온전한 주문업무가 이루어지기 힘들 것 같다’는 불안감이 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 이는 해당 기업과 브랜드에 대한 태도에 영향을 미칠 수 있으며, 나아가 구매에 대한 태도까지 영향을 미칠 수 있게 된다(Dawar & Pillutla, 2000).

사람의 행동을 몇 가지 요인만으로 모두 예측할 수 없지만, 많은 연구자들은 끊임없이 예측하고자 노력해왔으며, 인간의 행동을 이해하기 위한 연구 중 태도와 행동 관계 연구는 사회 심리학연구의 중요분야이다. 그중에서 합리적 행동이론과, 합리적 행동이론의 확장 연구인 계획행동이론은 소비자행동과 소비심리학에서 인간의 행동예측으로 많은 연구가 진행되어 왔다(Ajzen, 1985). 현재 계획된 행동이론

(TPB)모델을 적용한 여러 연구(김홍렬·이태희·윤설민, 2010; 남정미·유소이, 2015; 정보현·최승담, 2014; 유근준·이승곤, 2013; 윤설민·윤선정, 2015; 이관표·권상미, 2016; 이충기·송학준, 2010; 진효화·이기중, 2014; 현용호, 2012; Ajzen & Driver, 1992; Ajzen & Sheikh, 2013)들이 있지만 위험지각요소와 결합한 연구는 많지 않다. 또한 무인편의점의 핵심 요인인 무인결제시스템에 대한 연구는 주로 무인시스템의 사용편리성에 관한 연구(강진희, 2018; 남숙희·김인성, 2014, 강지원·남궁영, 2018)가 진행되었으며, 무인시스템 구축에 관한 선행연구(경내혁, 2001; 구철화·이원규·박청호·김영곤, 2011)도 있으나 현재 무인편의점에 대한 소비자 행동 연구는 매우 미비한 실정이다. 또한 소비자들의 무인편의점과 결제방식, 이용방법에 대한 이해도도 부족하므로, 무인시스템 도입에 대한 소비자의 행동의도를 파악할 수 있는 심리적인 요인을 실증분석 하는 것에 의의가 있으며, 무인편의점에 대한 소비자들의 긍정적인 태도를 통해 행동의도로 연결될 수 있는 연구가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 무인편의점을 인지했을 때 지각되는 문제점들이 무엇인지 알아보고 계획행동 이론모델을 적용해 알아보고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 무인편의점

편의점이란 편리함을 개념으로 도입된 ‘소형소매점포’를 말하며 맞벌이 부부나 독신자등 라이프스타일 변화로 발생한 소비자들의 다양한 필요에 대응하는 것으로 점포 방문이 편리한 곳에 입지하여 장시간 영업을 하며 생필품을 판매하는 소매 업체이다(이호배, 2008). 무인편의점의 사전적 의미로는 판매원 없이 자동판매기를 갖추고 음료수 따위를 파는 가게라고 정의된다(강성철·한경석·전우재, 2018). 즉 말 그대로 편의점을 운영하는 직원이 없는 환경을 말한다. 초기의 무인편의점은 고객이 직접적으로 결제 행동을 취하여 처리되는 형태였으나, 4차 산업혁명이 진행됨에 따라 점점 사람의 개입이 필요 없어지는 형태로 변화하고 있다(강지원·남궁영, 2018). 무인점포의 핵심이라고 할 수 있는 무인주문결제시스템은 단순 업무처리나 저효율, 고비용이 요구되는 사업장에서 고용 및 임금 부담에 따른 문제를 일정 부분이나마 해소할 수 있고, 소비자의 경우에도 자신이 원하는 재화나 서비스를 쉽고 편리하게 얻을 수 있기 때문에 사용자와 이용자 모두에게 편리한 최적의 시스템이다(현대증권,

2016).

2. 지각된 위험

지각된 위험이란 어떤 행동이 확실하게 예측할 수 없는 결과를 불러일으킬 가능성으로, 측정할 수 없는 불확실성과 불리한 결과, 바람직하지 않은 결과 등을 의미한다고 하였다(Bauer, 1960). 소비자행동 연구 분야의 많은 학자들은 지각된 위험을 다양한 시각에서 분류하고 있다. Jacoby & Kaplan(1972)의 선행연구에서는 지각된 위험을 경제적 위험, 기능적 위험, 신체적 위험, 심리적 위험, 사회적 위험, 시간 위험의 6가지 유형으로 구분 하였다. Moutinho(1987)는 재정적 위험, 기능적 위험, 신체적 위험, 사회적 위험, 심리적 위험 5가지로 구분하였으며, Stone & Gronhaug(1993)는 경제적 위험, 기능적 위험, 시간 위험, 신체적 위험, 사회적 위험, 심리적 위험을 구분하였다. Schiffman & Kanuk(1994)는 재무 위험, 보안 위험, 기능적 위험, 사회적 위험, 심리적 위험, 시간낭비 위험으로 분류하였으며, Zikmund & Scott(1973)은 기능적 위험, 신체적 위험, 사회적 위험, 심리적 위험, 재무적 위험으로 구분하였다. 기능적 위험은 제 기능을 하지 못하는 제품에 대해 지각하는 위험을 말한다(Jacoby & Kaplan, 1972). 정신적 위험은 소비자가 제품이나 서비스를 구매할 때 결과가 만족할만한 가치로 느껴질지 불확실하기 때문에 생기는 위험지각이다(Roehl & Fesenmaier, 1992). 시간 손실 위험은 어떠한 행동을 취함으로써, 소비자가 그 행동을 하지 않았다면 할 수 있는 것을 잃는 것을 의미한다(Mitchell, 1999). 보안위험은 시스템상의 특정 행위가 바람직하지 못한 결과를 가져올 가능성의 크기와 그로 인한 손실의 심각성을 말한다(안중호·최규철·성기문·이재홍, 2010).

3. TPB(계획된 행동이론)

계획행동이론은 Ajzen & Fishbein(1980)의 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action, TRA)의 확장된 이론으로, 주관적 규범이 행동의도를 설명하는 것의 한계에 대한 의문점과 그전에 밝혀내지 못한 태도와 주관적 규범간의 관계에 대하여 대해 보완하기 위해 제안된 것이다(Ajzen, 1985). 행동에 있어 실제적 행동통제는 매우 중요한 역할을 하며, 실제적인 통제 아래에 있는 경우 자발적 통제보다 긍정적인 태도와 사회적 규범이 형성되어 있더라도 실제 행동으로 표출되지 않게 된다. 따라서 지각된 행위통제(perceived behavioral control)는 계획행동이론에서 매우 중요한 요인이다. 김상범·최기현·배준호(2018)는 태도란 대상에 대한 전반적인 평가라고 할 수 있으며, 신념을 통해 형성되어 행동의도의 원인변수로 사용된다고 하였다. 강유

진(2006)의 연구에서는 행동의도로 실제적인 사용 행위를 예측할 수 있다고 주장하였으며, 향후 사용자 및 비사용자가 서비스를 사용하려는 경향이라고 하였다.

Ajzen(1985)의 계획행동이론연구는 국내외 여러 분야에서 다양하고 새로운 방법으로 적용되어 진행되고 있다. 하지만 모델이 매우 단순해 추가적으로 여러 변수들이 필요하다는 의견이 제시되기 시작하면서(김영재, 2004), 계획행동이론의 세 가지 독립변수(태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제) 이외에 모델의 설명력을 높일 수 있는 독립변수를 새로 추가해 확장된 계획행동이론의 모델을 검증한 연구들이 등장하기 시작했다(김홍렬·이태희·윤설민, 2010; 남정미·유소이, 2015; 성보현·최승담, 2014; 유근준·이승곤, 2013; 윤설민·윤선정, 2015; 이관표·권상미, 2016; 이충기·송학준, 2010; 진효화·이기중, 2014; 현용호, 2012; Ajzen & Driver, 1992; Ajzen & Sheikh, 2013). 하지만 지각된 위험을 추가변수로 사용한 연구는 찾아볼 수 없기 때문에 본 연구에서는 지각된 위험을 추가변수로 적용하여 확장된 모델을 검증하고자 한다.

1) 지각된 위험과 태도의 관계

Jacoby & Kaplan(1972)의 선행연구에서는 지각된 위험을 경제적 위험, 기능적 위험, 신체적 위험, 심리적 위험, 사회적 위험, 시간 위험의 6가지 유형으로 구분하였고, Moutinho(1987)는 재정적 위험, 기능적 위험, 신체적 위험, 사회적 위험, 심리적 위험 5가지로 구분하였으며, Stone & Gronhaug(1993)는 경제적 위험, 기능적 위험, 시간 위험, 신체적 위험, 사회적 위험, 심리적 위험을 구분하였다. Schiffman & Kanuk(1994)는 재무 위험, 보안 위험, 기능적 위험, 사회적 위험, 심리적 위험, 시간 낭비 위험으로 분류하였으며, Zikmund & Scott(1973)은 기능적 위험, 신체적 위험, 사회적 위험, 심리적 위험, 재무적 위험으로 구분하였다. 류인평·김영주(2011)의 관광자의 대한 위험지각과 태도에 관한 연구결과에 따르면 지각된 위험은 태도에 부정적인 영향을 끼친다고 하였으며, 김상범·최기현·배준호(2018)의 연구 역시 위험지각은 태도에 유의한 영향을 준다고 하였다. 이외에도 지각된 위험이 소비자의 태도에 영향을 미친다는 선행연구 결과가 있다(권난경·김상범·이기중, 2017; 김홍범·임지영·김나은, 2010; 류인평·김영주, 2011; 변광인·김기진·이보순, 2008; 윤설민·오선영·윤선정, 2010; 조성찬, 2011; Hsu & Bayarsaikhan, 2012). 본 연구에서는 위의 선행연구를 토대로 다음과 같은 가설을 제시하고자 한다.

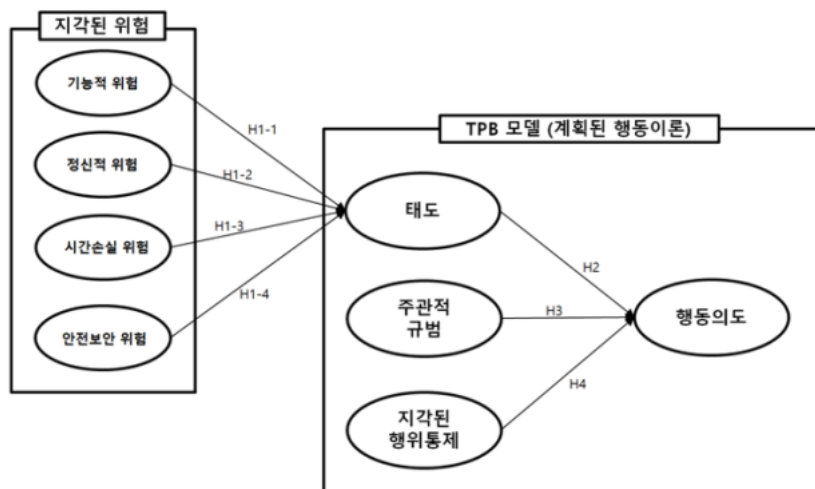
H1-1 : 무인편의점의 기능적 위험은 태도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

- H1-2 : 무인편의점의 정신적 위험은 태도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
 H1-3 : 무인편의점의 시간손실 위험은 태도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
 H1-4 : 무인편의점의 보안 위험은 태도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

2) 태도, 주관적 규범, 지각된 행동통제와 행동의도의 관계

Ajzen & Fishbein(1975)는 행동의도는 개인의 태도와 주관적 규범에 의해서 결정된다고 하였다. 행동의도를 결정짓는 요인으로 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제는 그동안의 선행연구(Ajzen, 1991; Baker, Al-Gahtani, & Hubona, 2007; Cheng, Kotler, & Lee, 2006; Conner & Abraham, 2001)에서 잘 설명되어졌다. 구체적으로 살펴보면, 계획행동이론에서 특정 행동에 대한 개인의 주관적 평가로 정의되는 태도는 목표행동 실행과 관련된 행동의도에 직접적 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다(Ajzen, 1991). Baker et al.(2007)은 행동주체는 행동을 실행하기 전에 행동의 결과로 기대되어지는 이익 또는 손해에 대한 평가를 하게 되는 경향이 있다고 하였다. 즉, 행동주체가 목표행동에 대해 긍정적 태도를 가질수록 이는 행동을 하고자 하는 행동의도를 자극하는 요인으로 작용하게 된다(송학준·이충기·부숙진, 2011). 본 연구에서는 이러한 선행연구를 토대로 가설을 제시하였다.

- H2 : 태도는 행동의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
 H3 : 주관적 규범은 행동의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
 H4 : 지각된 통제행위는 행동의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.



〈그림 1〉 연구의 모형도

III. 조사설계

1. 데이터 수집

본 연구의 설문조사를 위한 표본설계로 일주일 내에 편의점을 이용한 경험이 있는 내국인을 대상으로 편의표본 추출법을 통해 설문조사를 실시하였다. 조사기간은 2019년 4월 3일부터 4월 15일까지 약 2주간 진행되었으며 구글폼으로 설문지를 배포 및 회수하였다. 총 344부가 회수되었고, 회수된 344부 중 불성실한 응답을 제외한 320부를 본 연구의 분석에 사용하였다.

2. 측정도구

본 연구에서는 지각된 위험을 측정하기 위해서 신경미·유재원·서진욱(2015), 천덕희(2014)의 선행연구를 바탕으로 문항을 측정하였으며, 계획행동이론의 측정문항들에 대해서는 김홍범 외(2010), 진효화·이기종(2014), Amaro & Duarte(2015), Bansal & Taylor(1999), Pappas(2016)의 선행연구를 바탕으로 설정하였다. 설문 문항은 모두 리커트 5점 척도(1=전혀 동의하지 않는다, 5=매우 동의한다)로 측정되었으며 일반적 특성문항은 총 8개(성별, 연령, 최종학력, 직업, 결혼여부, 소득수준, 편의점 이용빈도, 주 결제 수단)으로 구성하였다.

IV. 분석결과

1. 인구통계학적 특성

연구 표본의 일반적인 특성을 파악하기 위하여 빈도분석을 실시하였으며 결측값은 없었다. 다음 <표 1>은 인구통계학적 특성을 정리한 것이다. 성별 비율은 남성

53.8%(172명), 여성이 46.3%(148명)으로 남성이 여성보다 많았다. 응답자 가운데 기혼이 53.1%(170명)로 더 많은 것으로 나타났으며, 연령은 20대가 36.3%(116명)으로 가장 많았다. 교육수준은 대학(전문대 포함) 졸업 44.7%(143명)이 가장 많은 것으로 나타났고, 직업은 기술, 기능직 21.6%(69명)이 가장 많았다. 월 평균 소득은 200-300만원 미만인 23.4%(75명)으로 가장 많은 것으로 나타났다. 일주일 편의점 이용횟수는 1회 이용이 22.8%(73명)으로 가장 많았고, 결제수단은 카드결제가 91.6%(293명)으로 가장 많았으며, 기타 결제 수단으로 응답자 대부분이 삼성페이 결제방식을 쓰는 것으로 나타났다.

〈표 1〉 인구통계학적 특성(N=320)

구분		빈도(n)	비율(%)	구분		빈도(n)	비율(%)
성별	남성	172	53.8	결혼여부	미혼	150	46.9
	여성	148	46.3		기혼	170	53.1
연령	20대	116	36.3	교육수준	고등학교 졸업 이하	57	17.8
	30대	100	31.3		대학(전문대포함) 재학	85	26.6
	40대	50	15.6		대학(전문대포함) 졸업	143	44.7
	50대 이상	54	16.9		대학원 졸업 이상	35	10.9
직업	학생	55	17.2	월 평균 소득	100만원 미만	71	22.2
	사무, 관리직	51	15.9		100-200만원 미만	40	12.5
	판매, 서비스직	29	9.1		200-300만원 미만	75	23.4
	기술, 기능직	69	21.6		300-400만원 미만	46	14.4
	단순 노무직	11	3.4		400-500만원 미만	16	5
	전문직	37	11.6		500만 원 이상	72	22.5
	자영업	19	5.9	일주일 편의점 이용횟수	1회	73	22.8
	공무원	8	2.5		2회	60	18.8
	주부	30	9.4		3회	65	20.3
	기타	11	3.4		4회	27	8.4
결제수단	현금 결제	19	5.9		5회	45	14.1
	카드 결제	293	91.6		6회	7	2.2
	기타	8	2.5		7회 이상	43	13.4
총합		320				100	

2. 확인적 요인 분석

본 연구의 가설검정을 위한 구조모형 검증에 앞서 측정항목의 신뢰성과 타당성을 분석하기 위해 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 이용하여 분석하였다. <표 2>와 같이 확인적 요인분석을 검토한 결과 적합도는 $\chi^2= 459.020$ ($df = 224$), $p < .001$, CMIN/df= 2.049, GFI= .895, NFI=.928, CFI= .961, IFI= .962, TLI= .953, RMR= .058, SRMR= .0513, RMSEA= .057로 나타나 전반적인 적합도가 기준치를 충족하였다. 또한 표준화적재량이 모두 기준치를 충족하였으며, 변수들에 대한 평균분산추출값(AVE)은 모두 0.6 이상으로 나타나 집중타당성을 확보하였다. 판별타당성 확보를 위해 각 변수에 대한 평균분산추출값(AVE)과 상관계수 제곱값(R²)을 비교하여 제곱 값이 AVE값보다 작은지 확인하였다. 본 연구에서 AVE값의 범위는 0.654-0.748으로 나타났으며, R²은 0.009-0.619로 나타나 판별타당성 역시 기준치를 충족하여 확보된 것을 볼 수 있었다. 상관관계 및 판별타당성에 대한 검증결과는 <표 3>에 제시하였다.

〈표 2〉 확인적 요인분석

요인명	측정항목	Standard Estimate
기능적 위험	무인편의점을 이용하면서 구매실패로 인해 재정적 손실을 입을까 걱정된다.	0.857
	무인편의점을 통해 내가 원하는 제품을 사지 못할까봐 걱정된다.	0.693
	내가 원하는 제품 말고 다른 제품이 결제되지 않을까 불안하다.	0.699
정신적 위험	무인편의점을 이용할 때 직원서비스를 받지 못해 불안하다.	0.763
	무인편의점을 이용할 때 실수하지 않을까 걱정된다.	0.894
	무인편의점을 이용하는 것이 익숙하지 않아서 위축된다.	0.828
시간손실 위험	무인편의점 이용 시 까다로운 입장조건으로 인한 불필요한 시간이 추가되어 시간 낭비이다.	0.798
	무인편의점 시스템이 복잡하게 되어 있어 시간 사용이 될까 걱정 된다.	0.863
	무인편의점을 이용하면서 오류가 생겨 불필요한 시간이 소요될까 걱정 된다.	0.822
보안 위험	무인편의점 이용 시 강도 또는 도난 같은 범죄가 일어날까 걱정된다.	0.634
	무인편의점 결제 시 신용카드 정보가 유출될까 걱정 된다.	0.912
	무인편의점 이용 시 개인정보가 유출될까 걱정 된다.	0.923
태도	호의적이다 - 비호의적이다	0.910
	나쁘다 - 좋다	0.919
	부정적이다 - 긍정적이다	0.932
주관적 규범	나에게 중요한 사람들은 나의 무인편의점 이용을 이해할 것이다.	0.817
	나에게 중요한 사람들은 나의 무인편의점 이용을 지지할 것이다.	0.955
	나에게 중요한 사람들은 나의 무인편의점 이용을 찬성할 것이다.	0.889
지각된 행위통제	나는 무인편의점을 이용할 수 있는 여건이 된다.	0.868
	나는 무인편의점을 이용할 수 있는 기회가 있다.	0.702
	내가 원하기만 하면 언제든지 무인편의점을 이용할 수 있다.	0.715
행동의도	앞으로 무인편의점을 이용하길 원한다.	0.937

무인편의점을 향후에도 이용할 것이다.	0.948
무인편의점을 지속적으로 이용할 의사가 있다.	0.950

$\chi^2 = 459.020$ (df = 224), $p < .001$, CMIN/df = 2.049, GFI = .895, NFI = .928, CFI = .961, IFI = .962, TLI = .953, RMR = .058, SRMR = .0513, RMSEA = .057

〈표 3〉 상관관계 및 판별타당성 검증결과

	평균 (표준편차)	AVE	기능적 위험	정신적 위험	시간 손실 위험	보안 위험	태도	주관적 규범	지각된 통제 행위	행동 의도
(1)기능적 위험	2.529 (-0.952)	0.654	0.849	0.425	0.295	0.169	0.123	0.009	0.013	0.039
(2)정신적 위험	2.742 (-1.046)	0.696	0.652	0.873	0.448	0.136	0.127	0.009	0.016	0.055
(3)시간손실 위험	2.989 (-1.037)	0.695	0.543	0.669	0.872	0.190	0.167	0.016	0.010	0.084
(4)보안 위험	3.186 (-1.048)	0.698	0.411	0.369	0.436	0.871	0.052	0.002	0.004	0.010
(5)태도	4.747 (-1.352)	0.738	-0.351	-0.356	-0.409	-0.228	0.894	0.108	0.080	0.308
(6)주관적 규범	3.345 (-0.767)	0.725	-0.096	-0.095	-0.128	-0.040	0.328	0.887	0.127	0.166
(7)지각된 행위통제	3.349 (-0.847)	0.661	-0.113	-0.128	-0.100	-0.061	0.282	0.357	0.853	0.172
(8)행동의도	3.479 (-0.887)	0.748	-0.198	-0.234	-0.289	-0.098	0.555	0.408	0.415	0.899

$\chi^2 = 457.151$ (df = 224), $p < .001$, CMIN/df = 2.041, GFI = .895, NFI = .928, CFI = .962, IFI = .962, TLI = .953, RMR = .064, SRMR = .0512, RMSEA = .057

1) 대각선 아래쪽은 구성개념 간의 상관계수를 나타낸 수치이며, 대각선 위쪽은 상관계수 제곱값임.

2) 진하게 표시된 대각선은 개념 신뢰도(composite reliabilities) 값임.

3. 연구가설 검증 결과

본 연구의 변수는 총 8개로 독립변수로는 기능적 위험, 정신적 위험, 시간손실 위험, 보안위험, 주관적 규범, 지각된 행위통제로 투입되었고, 종속변수로는 태도, 행동의도를 투입하였다. 각 변수들의 관계에 대한 가설을 검증한 분석결과는 <표 4>에 제시한 바와 같다. 구조방정식모형 분석결과 전반적인 적합도는 기준을 충족하는 것으로 나타났다. 연구모형의 경로를 분석한 결과 태도와 행동의도 간의 표준화

경로계수는 0.536 (C.R.=11.53, $p<0.001$)으로 나타났으며, 주관적 규범과의 표준화 경로계수는 0.448 (C.R.=9.409, $p<0.001$)으로 나타났다. 지각된 행위통제와 행동의도 간의 표준화 경로계수는 0.197 (C.R.=4.256, $p<0.001$)으로 나타났다. 본 연구에서 사용된 지각된 위험의 4가지 차원에서 시간손실위험은 TPB모델의 구성요소인 태도 (표준화 경로계수=-0.439, C.R.=-3.602, $p<0.001$)에 영향을 미치는 것으로 나타나 무인편의점 이용 시 정보 탐색이나 평가활동, 새로운 것을 배우는데 소요되는 시간을 잃게 될 것 같은 불안감이 높을수록 태도에 부정적인 영향을 주는 것을 알 수 있었다. 나머지 기능적 위험, 정신적 위험, 보안위험 세 차원은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 무인편의점 이용에 대한 태도는 무인편의점을 이용하려는 행동의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제 세 독립변수 중 가장 큰 영향력을 미치는 것을 알 수 있었다. 소비자 자신의 행동에 대한 타인의 지지 정도를 나타내는 주관적 규범은 행동의도에 정(+)의 영향을 미친다고 나타났으며 태도 다음으로 영향력이 높은 것을 볼 수 있었다. 지각된 행위통제 역시 행동의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 무인편의점을 이용하기 용이하다고 인지할수록 행동의도도 높아진다는 것을 알 수 있었다. 따라서 가설 H1-3, H2, H3, H4는 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하다고 나타나 가설이 채택되었으며, H1-1, H1-2, H1-4는 통계적으로 유의하지 않아 기각되었다.

〈표 4〉 가설검증 결과

가설	경로		비표준화 계수 (표준화계수)	C.R.	결과
H1	H1-1	기능적 위험 → 태도	-0.145 (-.157)	-1.612	기각
	H1-2	정신적 위험 → 태도	0.023 -0.024	0.193	기각
	H1-3	시간손실위험 → 태도	-0.438 (-.439)	-3.602***	채택
	H1-4	보안위험 → 태도	0.030 -0.025	0.320	기각
H2	태도 → 행동의도		0.441 -0.536	11.530***	채택
H3	주관적 규범 → 행동의도		0.507 -0.448	9.409***	채택
H4	지각된 행위통제 → 행동의도		0.163 -0.197	4.256***	채택

*** $p<0.001$ 수준에서 통계적으로 유의함.

V. 결론

1. 연구의 시사점

1) 이론적 시사점

지각된 위험을 선행변수로 확장된 TPB 개념이론을 적용해 영향관계를 알아보고자 본 연구를 실시하였고 다음과 같은 이론적 시사점이 도출되었다.

첫째, 가설H1-1, H1-2, H1-4의 기능적, 정신적, 보안위험 변수들은 태도에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. Zikmund & Scott(1973)는 지각된 위험이 일정 수준에 이르게 되면 소비자가 그 부분을 중요한 것으로 판단하지만 그 이하의 수준에서는 소비자 행동에 실질적인 영향을 미치지 않는다는 연구결과를 제시한 바 있다. 본 연구의 결과에서도 분석에 쓰인 총 4가지 유형의 위험요인 중에서 기능적 위험과 정신적, 보안위험은 태도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 소비자들이 무인편의점을 이용하는 데에 있어 기능적, 정신적, 보안적으로 큰 문제가 없다고 인식했기 때문인 것으로 보인다. 이는 4차 산업혁명으로 인해 기술이 발달되면서 상당 부분이 비대면 서비스로 전환되고 있기 때문에 소비자는 예측하지 못한 위험이라고 생각하지 않으며 적응한 경향으로 보인다. Lee(2009)는 인터넷 뱅킹의 채택에 영향을 미치는 요인을 연구한 결과 보안 위험이 태도에 영향을 미친다고 하였으나 본 연구에서는 영향을 미치지 않았다. 이 또한 소비자들이 그동안 결제를 할 때 개인정보를 익숙하게 사용해 왔기 때문에 무인결제를 하는 부분에 있어서도 개인정보나 보안에 관련된 불안감이 적은 것으로 보인다.

둘째, 가설 H1-3의 시간손실 위험은 태도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 현대사회에서 편리성과 효율성을 강조하며 시간의 가치가 더 중요해졌기 때문이다. 때문에 소비자들은 무인편의점 이용 시 정보 탐색이나 평가활동, 새로운 것을 배우는데 불필요한 시간소요를 할 것 같은 불안감을 중요하다고 인식하고 시간손실이 높을수록 부정적으로 인식하는 것으로 보인다.

셋째, 가설 H2, H3, H4의 TPB모형은 선행연구(남정미·유소이, 2015; 성보현·최승담, 2014; 유근준·이승곤, 2013; 윤설훈·윤선정, 2015; 이관표·권상미, 2016; 이충기·송학준, 2010; 현용호, 2012; Ajzen & Driver, 1992; Ajzen & Sheikh, 2013)와 같이

행동의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났기 때문에 계획행동이론이 잠재적 무인편의점 소비자의 행동의도를 알 수 있는 이론적 모형임을 알 수 있었다.

2) 실무적 시사점

본 연구에서는 소비자가 느끼는 무인편의점에 대한 위험요소로 시간손실부분이 중요한 것으로 나타났다. 이것은 4차 산업혁명시대에 접어들면서 점점 기계화와 자동화 시스템의 편리성으로 인해 시간소비의 중요성이 강조되고 있기 때문이다. 그러나 현재 미국의 아마존과는 달리 국내에서 시범 운영되고 있는 무인편의점의 경우는 카드를 만들어야 하는 등의 입장조건이 까다롭고 사용이 복잡해 오히려 일반 편의점을 이용할 때 보다 시간을 많이 할애한다. 따라서 소비자의 동선을 고려해 시간을 단축할 수 있도록 설계하고 입장할 때 따로 시간을 할애하지 않도록 많이 보편화된 앱을 이용해 입장할 수 있게 하는 것도 도움이 될 것이라 판단된다. 또한 기계사용이 미숙한 소비자들을 위해 간편한 사용법을 매장에 부착해 놓거나 도우미 AI를 설치해 놓는 것도 시간손실을 효과적으로 줄일 수 있을 것이다. 아직은 무인편의점이 보편화되지 않았기 때문에 유통기한이 있는 식품의 경우나 제품의 하자가 있는 경우, 문제가 있어서 환불처리를 할 때 무인이라서 발생할 수 있는 소비자의 시간손실이 발생할 수 있다. 이럴 때는 소비자가 배우기 편하도록 방법을 제시해 놓는 것이 시간단축에 중요할 것으로 사료된다. 행동의도에 미치는 변수 중 태도가 가장 영향력이 높는데 태도에 영향을 미치는 변수로 시간손실 위험이 있기 때문에 이 부분은 중요할 것으로 판단된다.

2. 연구의 한계점 및 제언

본 연구는 기존의 계획행동이론의 모델에서 확장된 연구로 지각된 위험 변수를 추가하여 선행연구가 미비한 무인편의점을 이용하려는 행동의도를 실증적으로 검증하였다는 점에서 의의가 있다 그러나 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 한계점을 지니고 있다.

첫째, 본 연구의 설문대상은 일반편의점을 이용해본 적이 있는 소비자들을 대상으로 선정하였다. 이는 국내의 무인편의점이 보편화 되지 않았기 때문에 무인편의점을 이용한 소비자의 표본이 현저히 적어 본 연구의 결과를 정확히 대표한다고 보지 않았기 때문이다. 하지만 향후에는 보편화가 됨에 따라 무인편의점을 이용한 소비자들을 대상으로 후속 연구가 필요하다 판단된다.

둘째, 본 연구의 설문지는 오프라인이 아닌 온라인으로 수집할 경우, 응답자가 정확히 인지하지 못한 질문이나 내용을 연구자에게 질문을 통해 해소시킬 수 없다는 문제가 있다. 그러므로 오프라인으로 걷은 경우보다 응답자의 불안감이 높아질 수 있고 상대적으로 타당성이 낮게 나올 수 있다는 한계점을 가지고 있다.

셋째, 계획행동이론을 확장하여 적용한 많은 선행연구들이 존재하며, 연구자의 목적에 따라 선행변수는 달라질 수 있다. 본 연구에서는 태도에 영향을 미치는 지각된 위험변수에 대해 측정하였으나 다른 영향력이 있는 변수가 존재할 수 있다. 연구결과에 따르면 무인편의점을 이용할 때 직원이 없어 내가 원하는 제품을 사지 못할까 봐 느끼는 불안감과 익숙하지 않아서 위축되는 불안감, 무인 결제 시 개인정보가 유출될까 걱정되는 불안감은 소비자의 태도에 영향을 미치지 않음으로 향후 연구에서는 혁신성에 대한 추가연구가 필요하다고 사료된다.

참고문헌

-
- 강성철·한경석·전우재(2018). 무인점포 고객의 이용의도에 미치는 영향 분석. 한국디지털콘텐츠학회 논문지, 19(7), 1313-1322.
- 강유진(2006). 모바일 인터넷 서비스 사용 의도 결정 요인에 관한 연구. 석사학위논문. 충북대학교 대학원.
- 강지원·남궁영(2018). Kano모형을 이용한 외식업체의 무인주문시스템 서비스 품질 속성 분류에 관한 연구. 호텔경영학연구, 27(8), 263-279.
- 강진희(2018). 외식기업의 무인주문결제시스템에 대한 소비자 수용의도 연구. 관광연구저널, 32(1), 153-168.
- 경내혁(2001). 소규모 호텔 무인자동화 시스템의 설계에 관한 연구. 석사학위논문. 단국대학교 대학원.
- 구철회·이원규·박창호·김영곤(2011). 무인화 마켓을 구현하기 위한 모바일 NFC 결제 시스템. 한국정보과학회학술발표논문집, 38(2D), 81-84.
- 권난경·김상범·이기중(2017). 잠재관광객의 위험지각이 태도, 정보탐색 구매의도 및 전환의도에 미치는 영향연구. 관광레저연구, 29(2), 5-23.
- 김상범·최기현·배준호(2018). 관광위험지각과 태도, 구매의도 및 전환의도 간의 관계성 연구. 관광연구저널, 32(3), 69-80.
- 김영재(2004). 여가 스포츠 지속행동 모형의 비교문화연구. 한국체육학회지, 43(5), 705-717.
- 김홍범·임지영·김나은(2010). 위험지각이 관광객의 걱정과 태도에 미치는 영향. 호텔경영학연구, 19(6), 171-193.
- 남숙희·김인성(2014). 무인택배기의 UI 디자인 사용성 현황 및 개선에 관한 연구. 디

- 자인지식저널, 31, 123-134.
- 남정미·유소이(2015). 계획적 행동이론의 확장모델을 적용한 공연예술상품의 소비자 행동분석. *소비문화연구*, 18(2), 63-88.
- 류인평·김영주(2011). 관광 위험지각과 관광자 태도 및 구매의도에 관한 연구. *관광연구*, 26(1), 149-168.
- 변광인·김기진·이보순(2008). 미국산 쇠고기에 대한 위험지각이 소비자 태도 및 구매의도에 미치는 영향. *외식경영연구*, 11, 275-298.
- 성보현·최승담(2014). 확장된 계획행동이론을 통한 관광행동 영향요인 분석: 구조적 관광제약과 사회계층을 중심으로. *관광학연구*, 38(2), 79-101.
- 세계경제포럼. (2016). <https://www.weforum.org/>.
- 트렌드모니터(2018). 2018 비대면 서비스 소비자 관련 인식 조사.
<https://www.trendmonitor.co.kr/tmweb/trend/allTrend/detail.do?bIdx=1684&code=0201&trendType=CKOREA>.
- 현대증권. (2016). "무인화, 핀테크 트렌드의 대세 - 키오스크 산업". 현대증권. Market Issue.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *action control: From cognition to behavior*. Berlin, Heidelberg, NY: Springer-Verlag.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I., & Driver, B. L. (1992). Application of the theory of planned behavior to leisure choice. *Journal of Leisure Research*, 24(3), 207-224.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1975). Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behaviour.
- Ajzen, I., & Sheikh, S. (2013). Action versus inaction: Anticipated affect in the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 43(1), 155-162.
- Amaro, S., & Duarte, P. (2015). An integrative model of consumers' intentions to purchase travel online. *Tourism management*, 46, 64-79.
- Baker, J., Al-Gahtani, S. S., & Hubona, G. S. (2007). The effect of gender and age on new technology implementation in a developing country. *Information Technology & People*, 20(4), 352-375.

- Bansal, H. S., & Taylor, S. F. (1999). The service provider switching model (spsm) a model of consumer switching behavior in the services industry. *Journal of service Research*, 2(2), 200-218.
- Bauer, R. A. (1960). Consumer behavior as risk taking. In Proceedings of the 43rd National Conference of the American Marketing Association, June 15, 16, 17, Chicago, Illinois, 1960. American Marketing Association.
- Cheng, H., Kotler, P., & Lee, N. R. (2006). Social marketing for public health: Global trends and success stories. Jones & Bartlett Learning.
- Conner, M., & Abraham, C. (2001). Conscientiousness and the theory of planned behavior: Toward a more complete model of the antecedents of intentions and behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(11), 1547-1561.
- Dawar, N., & Pillutla, M. M. (2000). Impact of product-harm crises on brand equity: The moderating role of consumer expectations. *Journal of Marketing Research*, 37(2), 215-226.
- Hsu, S. H., & Bayarsaikhan, B. E. (2012). Factors influencing on online shopping attitude and intention of Mongolian consumers. *The Journal of International management studies*, 7(2), 167-176.
- Jacoby, J., & Kaplan, L. B. (1972). The components of perceived risk. ACR Special Volumes.
- Lee, M. C. (2009). Factors influencing the adoption of internet banking: An integration of TAM and TPB with perceived risk and perceived benefit. *Electronic commerce research and applications*, 8(3), 130-141.
- Mitchell, V. W. (1999). Consumer perceived risk: conceptualisations and models. *European Journal of marketing*, 33(1/2), 163-195.
- Moutinho, L. (1987). Consumer behaviour in tourism. *European journal of marketing*, 21(10), 5-44.
- Pappas, N. (2016). Marketing strategies, perceived risks, and consumer trust in online buying behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 29, 92-103.
- Roehl, W. S., & Fesenmaier, D. R. (1992). Risk perceptions and pleasure travel: An exploratory analysis. *Journal of Travel research*, 30(4), 17-26.
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (1994). Consumer Behavior, 5rd. NY: McGraw-Hill.
- Stone, R. N., & Grønhaug, K. (1993). Perceived risk: Further considerations for the

marketing discipline. *European Journal of marketing*, 27(3), 39-50.

The science times. (2018).

<https://www.sciencetimes.co.kr/?news=%EB%AC%B4%EC%9D%B8%EC%A0%90%ED%8F%AC%EA%B0%80-%EB%AA%B0%EB%A0%A4%EC%98%A8%EB%8B%A4>.

Zikmund, W., & Scott, J. (1973). A factor analysis of the multi-dimensional nature of perceived risk. In *Proceedings of the Southern Marketing Association* (Vol. 1036). Houston, TX: Southern Marketing Association.

2024년 7월 22일 원고 접수

2024년 8월 7일 수정본 접수

2024년 8월 13일 최종 수정본 접수 및 게재확정

3인 익명심사 필