

# 태블릿PC 주문서비스 재사용 의도에 영향을 미치는 요인: 그림자노동 관점\*

Qin Yihang\*\* · Wu Haoxi\*\*\* · 고 준\*\*\*\*

## 목 차

요약	6. 결과 요약과 토의
1. 서론	7. 시사점 및 연구의 한계
2. 이론적 배경	7.1 이론적 시사점
3. 연구모델 및 가설수립	7.2 실무적 시사점
4. 연구방법	7.3 연구 한계점과 향후 방향
4.1 측정도구의 개발	References
4.2 자료수집 및 표본의 특성	Abstract
5. 분석 및 결과	

## 요약

현재 태블릿 PC 가 점점 더 인기를 끌면서 매장 운영에 있어 편리함을 제공하지만, 일부 고객은 불만을 느낄 수 있다. 그림자노동의 관점에서 고객은 태블릿 PC 를 사용하는 것이 추가 작업, 즉 서비스 직원으로부터 업무가 이전되어 고객 스스로 작업을 해야 한다고 느낄 수 있다. 따라서 본 연구는 고객이 태블릿 PC 를 이용할 때 그림자노동에 대한 인식(지각된 사용 어려움 및 지각된 사용 강제성)의 원인과 그림자노동에 대한 인식이 태블릿PC 주문 서비스에 대한 재사용 의도에 어떤 영향을 미칠 수 있는지를 조사하는 것을 목적으로 한다. 또한 고객의 그림자노동에 대한 지각이 디지털 리터러시와 정보 과부하에 영향을 받는지 여부를 조사하며, 태블릿 PC 를 사용할 때 발생하는 혜택이 그림자노동 지각에 미치는 긍정적인 영향을 조사한다. 본 연구는 음식점에서 태블릿 PC 를 이용하여 주문하는 고객을 대상으로 중국의 설문조사 전문 사이트인 "원쥘엔싱" (Wenjuanxing) 를 통해 온라인 설문조사를 수행한 후, 총 376 개의 유효한 데이터에 대해 SPSS 24.0 을 활용하여 인구통계학적 특성, 빈도 분석, 신뢰도 분석, 타당성 분석, 상관관계 분석 등을 실시했다. 또한 가설들은 회귀분석을 통해 검증하였다. 376 명 응답자의 실증분석 결과, 디지털 리터러시와 정보 과부하가 그림자노동 인식에 영향을 미치며, 태블릿 PC 주문 서비스 재사용 의도에도 영향을 미친다는 점을 밝혔다. 또한 혜택은 이러한 관계에 대해 유의한 조절 효과를 보였다.

*표제어: 그림자노동, 디지털 리터러시, 정보 과부하, 혜택, 재사용의도, 태블릿PC, 주문 서비스*

접수일(2023년 10월 24일). 수정일(2023년 11월 23일) 게재확정일(2023년 12월 04일)

\* 이 논문은 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2021S1A3A2A02089809).

\*\* 제1저자, 전남대학교 디지털미래융합서비스협동과정 석사, qin980516@naver.com

\*\*\* 공저자, 전남대학교 디지털미래융합서비스협동과정 석박사통합, detevewu@gmail.com

\*\*\*\* 교신저자, 전남대학교 경영대학 교수, kjoon@chonnam.ac.kr

## 1. 서론

최근에 정보통신기술 (Information and Telecommunication Technology; ICT)의 발전과 코로나-19의 영향으로 직원과 직접 접촉하지 않고 키오스크를 사용하는 주문 방법이 여러 업종에서 널리 관심을 받고 있다(Hwang and Kim, 2019). 전 세계적으로, 전통적인 키오스크 주문 시스템 외에도 태블릿PC를 사용하는 셀프 주문 방식이 주목을 받고 있으며, 중국에서는 태블릿PC가 전통적인 키오스크의 대안으로 인식되어 2019년 이후로 하이디라오(Haidilao)가 처음 도입한 후 매년 평균 8.6%의 속도로 성장하고 있으며, 태블릿PC 주문 서비스의 사용은 중국 외식 산업에서 무시할 수 없는 추세로 자리잡았다(Wang et al., 2021).

코로나-19 대유행 이전에도 스타벅스의 사이렌 오퍼와 키오스크 등 주문 방식이 있었지만, 비대면 문화의 확산으로 인해 음식점 식사를 중심으로 하는 외식 상황에 대한 관심이 높아지고 있으며, 학술계도 태블릿PC 주문 방식 도입에 관한 토론이 뜨거웠다(Xi et al., 2020). 그러나 태블릿PC 주문 방식에 관한 연구는 많았지만, 대부분은 이러한 주문 방식을 도입한 외식 시장이 노동 비용을 절감하고 주문 양을 증가시키며 결제 시스템을 개선하여 효율성을 향상시키는 긍정적인 영향에 관한 연구 위주로만 언급하고 있다(Wang et al., 2021; Xi et al., 2020; Beldona et al., 2014). Yim and Yoo(2020)의 연구에서는 태블릿PC 주문 방식이 소비자에게 무시당한 느낌을 주게 할 수 있다고 언급하였으나, 결론적으로는 소비자들이 이러한 새로운 주문 방식을 상대적으로 높은 선호도로 받아들인다는 것을 보여 주었다.

그러나 디지털 그림자노동(Digital Shadow Work, DSW) 관점에서 태블릿PC를 사용하여 주문 서비스를 완료하는 고객들은 추가 작업을 수행하고 있는 것으로 간주되어, 음식점 직원들이 해야 할 업무가 자신들에게 이전되어 소비자들의 부담이 늘어날 수 있다(Liu and Koh, 2021). 디지털 그림자노동은 현대 사회에서 자동화 기술의 발전으로 인해 발생한 사회 현상으로, 주로

사용자가 디지털 제품이나 소비 과정에서 필수적으로 수행해야 하는 노동을 뜻하며, 태블릿PC를 사용하여 주문 등의 행동은 이 현상의 대표적인 형태 중 하나이다(Park, 2019).

기존 연구들은 태블릿PC 주문 서비스를 이용할 때 발생하는 디지털 그림자노동에 대해 일정 부분 논의하고 있지만(Liu and Koh, 2021; Park, 2019), 디지털 그림자노동의 중요한 측면 중 하나인 지각된 사용 어려움과 강제성에 대해서는 그동안 다루지 못해 왔다.

또한, 디지털 리터러시와 정보 과부하가 사용자의 그림자노동 인식에 미치는 잠재적 연관성에 대해서도 언급이 부족하다.

본 연구는 고객들이 음식점에서 태블릿PC 주문 서비스를 이용할 때 그림자노동에 대한 인식이 어떻게 형성되는지와 이러한 인식이 재사용 의도에 어떻게 영향을 미치는지를 파악하고자 한다. 고객의 디지털 리터러시 능력과 정보 과부하가 그림자노동 인식에 어떤 영향을 미치는지도 확인할 것이다. 또한 태블릿PC 사용에서 발생하는 혜택이 그림자노동 인식과 재사용 의도 사이의 관계에 어떤 조절 효과를 미치는지도 검토할 것이다.

본 연구의 목적은 첫째, 고객이 태블릿PC 주문 서비스 이용할 때 디지털 리터러시 능력과 정보 과부하가 그림자노동 인지에 어떻게 영향을 미치는지를 확인하고자 한다. 둘째, 사용자의 그림자노동 인지가 태블릿PC 주문 서비스 재사용 의도에 영향을 미칠 수 있는지를 파악한다. 셋째, 혜택이 그림자노동의 인지가 재사용 의도 사이에 미치는 영향을 조절하는지를 확인하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 태블릿PC 주문 환경에서의 그림자노동

음식점 주문 시스템이 종이 메뉴에서 디지털 메뉴로 전환되었다. 종이 메뉴 시대에는 주문 처리가 수동적이었고 오류가 자주 발생했다. 디지털 시대의 도래와 함께

셀프 서비스 기술 기반의 디지털 주문 기기가 등장하였다. 태블릿PC 주문 서비스는 이러한 변화의 주역 중 하나로 널리 알려져 있다(Wang et al., 2021).

태블릿PC 주문 서비스는 전통적인 종이 메뉴와 초기 무선 주문 기계의 이점을 통합하여 이 시스템은 분류, 사진, 가격, 맛 등의 다양한 정보를 제공하고, 고객이 직접 주문하고 확인할 수 있는 기능을 갖추고 있다. 이는 고객 주문의 효율성을 향상시키고, 종이 메뉴의 오류를 감소시킨다. 또한, 음식점 운영자에게는 운영 비용 절감의 효과도 가져온다(Wang et al., 2021; Yim and Yoo, 2020).

태블릿PC 주문 서비스는 음식점에서 점차적 채택으로 학계의 큰 관심을 증가하며 이에 관한 연구들은 표 1에 정리되어 있다. Wang et al.(2021)과 Beldona et al.(2014)은 태블릿PC 주문 시스템이 주문 정보의 품질, 사용의 용이성, 고객의 주문 만족도를 향상시킨다고 주장하고 Xi et al.(2020)과 Yim and Yoo(2020)은 태블릿의 디자인 우수성과 주문 경험의 개선을 강조한다. Moon(2019)은 고객의 선호도와 이용 행태를 분석하고, 인구통계학적 차이가 주문 시스템의 수용에 영향을 미칠 수 있음을 제시한다. 그러나 태블릿PC 주문 서비스에 대한 기존 연구는 주로 긍정적인 영향에 중점을 두었으나, 기술의 도입이 가져올 수 있는 부정적인 측면은 상대적으로 소홀히 다루어져 왔다. 이러한 연구의 공백을 메우기 위해, 본 논문은 디지털 그림자노동이라는 개념을 채택하여 태블릿PC 주문 서비스의 잠재적 부정적 영향을 조명한다.

Beldona et al.(2014)	et	태블릿PC 메뉴는 주문 정보 품질, 사용 용이성, 주문 만족도 측면에서 우수성을 보여줌
Yim and Yoo(2020)	and	태블릿PC 기반 디지털 메뉴가 주문 경험과 메뉴 즐거움을 향상시키는 것으로 분석됨
Moon(2019)		국내 음식점에서의 기술 기반 태블릿PC 주문서비스에 대한 고객 선호도 및 이용 행태 조사 결과, 인구통계학적 차이가 나타난다

그림자노동(shadow work)은 오스트리아의 철학자 이반 일리치가 처음 도입한 개념으로 무급 노동을 말한다(Illich, 1980). 이반 일리치의 초기 문제의식은 가사 노동 등 산업사회에서 임금의 사각지대에 노동이 있다는 것이었다. 그러나 오늘날 이러한 개념이 더욱 주목되어야 하는 이유는 디지털 기술의 발전이 서비스 산업에서 이러한 숨은 노동력을 더욱 증가시키고 다양화하기 때문이다(Park, 2019; Lambert, 2015). 셀프서비스 기술(Self-Service Technology, SST)은 그림자노동의 대표적인 예라고 할 수 있다. 셀프서비스 기술은 소비자가 직접 서비스를 제공할 수 있는 기술 인터페이스를 말한다(Meuter et al., 2005), 기존에 서비스 업체가 부담하던 노동력을 고객에게 이전시키는 역할을 한다(Ryoo et al., 2021).

셀프서비스 기술과 관련된 기존 연구에서는 사용자의 부정적 경험을 유도하는 요인으로 인식된 사용의 어려움과 인식된 사용의 강제성이 사용된 바 있다(Feng et al., 2019; Hardgrave et al., 2003; Reinders et al., 2008). 이는 기술수용모형 (Technology Acceptance Model)에서 널리 사용되고 있는 사용상의 용이성과 반대되는 개념으로 인식되는 사용상의 어려움으로 이해될 수 있으며 셀프서비스 기술의 사용을 저해하는 요인으로 간주된다(Hardgrave et al., 2003; Wang et al., 2012). 인지된 사용 강제성 또는 강요는 셀프서비스 기술의 그림자노동 측면을 부각시키는 변수라고 할 수 있는데, 높은 사용 강요는 셀프서비스 기술을 사용하는 고객들로부터 심리적 반발을 불러오기 때문이다(Feng

Tab. 2-1 Studies on Tablet PC Ordering Service

Research (Year)	Research Content
Wang et al.(2021)	태블릿PC 주문서비스의 사용 의도와 비용 효율성에 관한 조사 결과로, 양호한 성과를 보여줌
Xi et al.(2020)	종이 메뉴와 태블릿PC 주문서비스의 비교 분석 결과에서는 태블릿의 디자인 우수성과 종이 메뉴의 의사소통 기능이 강조됨

et al., 2019). 일반적으로 고객은 기업이 제공하는 서비스가 하기 싫은 일을 강요하는 상황을 기대하지 않기 때문에 심리적 반발을 가져오는 강요는 고객의 부정적 경험으로 이어진다. 이에 따라 노동력 확립의 조건인 어려운 정도와 강제성 정도가 셀프서비스 기술의 맥락에서 고객의 부정적 경험을 유발함에 유의한 영향을 미칠 것으로 추론할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 그림자노동의 개념을 태블릿 PC 주문 서비스의 맥락에 적용하여 실증분석을 하고자 한다. 사용자 관점에서 그림자노동 현상을 인식하게 하는 요인을 탐색하고, 인식된 사용의 어려움을 내부요인으로 설정하고 인식된 사용의 강제성을 외부요인으로 검토할 것이다(Kim et al., 2019; Liu, 2012).

## 2.2 디지털 리터러시

디지털 리터러시는 개인이 디지털 환경에서 과제를 수행하고 문제를 해결하기 위해 다양한 기술적, 인지적, 사회적 기술을 요구하는 능력을 의미한다(Eshet, 2004). 디지털 환경이 소통과 참여의 중요한 공간으로 성장함에 따라 미래 사회에서 디지털 리터러시는 살아가기 위해 필요한 핵심 역량 중 하나로 강조되고 있다(Kye, 2017; Shin and Lee, 2019).

디지털 리터러시란 Glister(1997)가 자신의 책에서 처음 사용한 것으로, 컴퓨터를 통해 다양한 출처로부터 주어진 정보를 이해하고 자신의 목적에 맞게 새로운 정보로 조합해서 올바르게 사용할 수 있는 능력이다. 이후 디지털 리터러시는 미디어와 기술 발달에 따라 점차 시각 리터러시, 컴퓨터 리터러시, 멀티미디어 리터러시, 정보 리터러시 등으로 분화되었다. 그동안 시대의 변화와 그에 걸맞게 강조되는 부분에 맞추어 디지털 리터러시를 새롭게 재개념화하는 다양한 연구들이 이루어졌다(Kwon and Kim, 2011; Kim and An, 2003; Kim, 2008; Yu, 2001; Lee and Jeon, 2020; Han and Oh, 2006).

## 2.3 정보 과부하

정보 과부하란 정보이용자가 처리할 수 있는 정보량보다 더 많은 정보가 입력되어 처리가 어려운 상황을 말한다(Eppler and Mengis, 2004). 과도한 정보의 제공은 소비자에게 몇 가지 문제를 야기할 수 있다. 첫째, 정보 과부하는 소비자의 정보 식별과 구별에 어려움을 줄 수 있다. 의사결정을 위해서는 핵심적인 정보를 파악하는 것이 중요한데, 지나치게 많은 정보가 제공되면 중요한 정보를 놓치거나 무시할 수 있다. 둘째, 정보 과부하는 소비자의 주의를 산만하게 만들어 선택 과정에서 혼란을 초래할 수 있다. 많은 정보가 동시에 제시되면 소비자는 어떤 정보에 집중해야 할지 결정하기 어려울 수 있다. 따라서 정보 과부하는 소비자의 의사결정을 방해하고 오류를 유발할 수 있다. 셋째, 정보 과부하는 소비자의 불확실성을 증가시킬 수 있다. 다양한 정보가 제공되면서 어떤 선택이 최선인지 확신하기 어렵다. 소비자는 선택의 후회를 피하고자 더 많은 정보를 찾으려는 경향이 생길 수 있으며, 이는 의사결정을 미루는 결과를 초래할 수 있다. 결국 정보 과부하는 의사결정과정에서 소비자에게 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 적절하고 관련성 있는 정보를 제공하고, 정보의 양과 질을 관리하는 것은 소비자가 더 나은 결정을 내릴 수 있는 환경 조성에 중요하다(Song, 2020).

## 2.4 재사용 의도

재사용 의도는 서비스에 대한 고객의 인식에 달려 있으며 가장 큰 영향을 미치는 요인은 소비자의 만족 여부이며 소비자가 인식하는 서비스 품질은 직접적인 원인이 된다(Bitner, 1992). Oliver(1981)에 따르면, 고객이 제품이나 서비스에 대해 만족을 느끼는 경우, 그 제품이나 서비스를 앞으로 재사용할 가능성이 높다. 이는 고객의 만족이 제품 또는 서비스를 다시 이용하고자 하는 의도로 이어질 수 있음을 의미한다. Kim and Shim(2010)의 연구에 따르면, 고객이 제품이나 서비스를 받은 후 재사용 의도를 가지게 된다. 재사용 의도

에 영향을 미치는 요소는 만족도에 기초한 호의적인 사용 후 태도이다. 이는 고객이 제품이나 서비스를 받은 경험을 통해 얻은 만족도와 이에 따라 형성된 태도가 재사용 의사결정에 영향을 미치는 강화된 패턴이라는 사실을 시사한다.

## 2.5 혜택

혜택(Benefit)이란 제품이나 서비스의 속성과 관련하여 소비자들이 갖는 필요(Needs)와 욕구(Wants)이며, 제품 사용에 대해 소비자가 원하는 주관적인 보상 또는 긍정적인 기대이다(Peter et al., 1999). 소비자가 상품 구매를 통해 얻고자 하는 혜택은 소비자 개인의 성향이 반영되므로 항상 같은 것이 아니라 소비자의 특성 및 상황에 따라 달라질 수 있다(Park and Choi, 2014). 소비자는 특정 제품이나 브랜드를 사용하거나 경험하는 과정을 통해 해당 제품이나 브랜드에 대한 태도를 형성하게 되며, 소비자로서 하여금 해당 제품이나 브랜드를 가지 있게 인식하고 신념을 가지게 한다. 특히, 소비자가 제품이나 서비스를 사용하면서 긍정적인 경험을 하게 되면 지각된 혜택을 인식하게 된다. 즉, 지각된 혜택은 제품이나 서비스의 우수성, 효용성, 품질 등을 소비자가 경험하며 얻는 혜택이다. 이러한 경험을 통해 소비자는 해당 제품이나 서비스에 대해 탁월함을 인식하게 되며, 소비자의 선택과 구매 의사결정에 상당한 영향을 미친다. 지각적 혜택은 소비자의 주관적인 경험에 의한 것으로 경제적, 기능적, 그리고 사회적, 심리적 측면을 모두 포함하는 개념이다(Pananond and Zeithaml, 1998).

본 연구에서는 혜택이 태블릿PC 재사용 의도에 직접적으로 긍정적인 영향을 미칠 가능성을 인정하면서, 혜택이 태블릿PC 주문 서비스를 이용할 때 느끼는 노동으로 인식되는 부분을 경감시켜 재사용 의도에 영향을 미치는 중요한 요소가 될 수 있다고 보고 있다. 따라서, 혜택을 재사용 의도와 지각된 사용의 어려움/강제성 사이의 관계에 대한 조절 변수로 고려할 뿐만 아니라, 혜택과 재사용 의도 사이의 직접적인 관계에 대해서도 추

가적으로 고려하고자 한다.

## 3. 연구모형 및 가설 제시

### 3.1 연구모형

본 연구는 실제 음식점 환경에서 소비자가 태블릿PC로 주문 서비스를 사용할 때 지각된 사용 강제성과 사용의 어려움이라는 디지털 그림자노동의 핵심 표현들과 재사용 의도 사이의 관계를 탐구한다. 또한, Liu and Koh(2021)의 연구에서 혜택을 사용자의 부정적인 감정을 완화하는 요소로 보았기 때문에, 이 연구에서는 혜택을 조절 변수로 여기어 소비자의 부정적인 감정을 완화시키고 재사용 의도에 직접적인 긍정적인 영향을 준다고 본다. 동시에, 디지털 리터러시와 정보 과부하가 인식된 사용의 어려움에 미치는 영향을 탐구하고자 하나, Bu and Koh(2022)의 연구에 따르면 소비자가 디지털 제품이나 서비스를 사용할 때 느끼는 강제성은 소비자의 능력이나 지식 배경에 기인하는 것이 아니라 서비스 제공자의 특정 요구에 기인하는 것이라고 한다. 또한 음식점 환경의 특수성으로 인해 태블릿PC 주문 서비스의 페이지 디자인과 작동 논리는 간단 명료하여 다른 스마트 기기에 비해 사용이 훨씬 더 간편하다고 한다(Wang et al., 2021). 이러한 요인들을 바탕으로, 연구는 디지털 리터러시와 정보 과부하가 인식된 강제성과의 관련성을 고려하지 않았다. 제시할 가설을 도식화한 연구 모형은 <Fig. 3-1>과 같다.

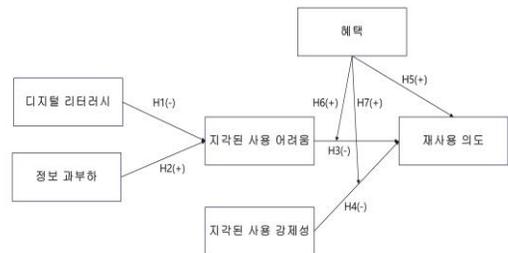


Fig. 3-1. Research Model

### 3.2 가설 제시

디지털 리터러시는 일반적으로 다양한 디지털 정보를 이해하고 활용할 수 있는 능력으로 온라인 활동을 위해 필수적이다(Glister, 1997). 따라서 디지털 기기에 대한 기술적 역량에서의 차이가 온라인 서비스를 이용하고 활용하는 면에서 상당한 차이를 나타낸다. 즉, 활용 역량 수준에 따라 인터넷 활동 및 이용 패턴이 달라질 수 있다(Tsai and Tsai, 2010).

전통적인 음식점이나 카페와 같은 서비스 장소에 키오스크 및 기타 셀프 서비스 기기가 설치되면 고객들은 디지털 메뉴를 통해 음식을 선택하고 주문하는 과정을 이해하기 어려워할 수 있다(Kim and Kim, 2023). 따라서 본 연구는 음식점에서 태블릿PC가 셀프 서비스 기기로 도입될 때, 소비자들이 키오스크와 마찬가지로 터치 스크린, 메뉴 탐색, 주문 추가/삭제, 다양한 기능 및 옵션 사용에서 어려움을 겪을 수 있는 것으로 보고 다음과 같은 연구 가설을 제시한다.

H1: 디지털 리터러시는 지각된 사용 어려움에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

정보화 사회가 빠르게 진행되면서 온라인 쇼핑 시장에서 고려해야 하는 대안과 정보의 양이 넘쳐나기 때문에 소비자들은 선택의 어려움을 겪고 있다(Chernev, 2011). 제품의 기능이 많을수록 부정적인 요소가 커진다고 하였다(Do, 1998). 따라서 다른 제품보다 기능이 많으면 구매(사용) 매력이 떨어지고, 소비자들은 편리하면서도 중요한 기능을 갖춘 제품을 선호하게 된다. 디지털 전환 시대 정부의 웹사이트의 정보 과부하에 의하여 발생한 이용자의 인지 처리의 어려움은 지각된 정보성과 흥미를 낮추고, 이는 곧 정부의 웹사이트 서비스 이용 의도와 신뢰를 낮춘다(Lee et al., 2021; Ahn, 2020).

결국 사용자가 태블릿PC를 사용하여 주문할 때 다양한 선택지와 옵션 정보를 처리해야 하며, 결과적으로 선택과 결정을 위해 많은 시간과 노력이 필요하다. 메뉴 항목의 정렬 및 추가 옵션 선택이 많은 경우 사용자는 복잡하게 느끼고 혼란스러워 할 수 있다. 따라서 다음과 같은 연구 가설을 제시한다.

H2: 정보 과부하는 지각된 사용 어려움에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

디지털 그림자노동을 동반하는 셀프서비스 기술 사용 중 사용자가 인식하는 시간 효율성과 사용 가치는 디지털 그림자 작업 수행 여부에 대한 의사결정과 밀접한 관련이 있다. Wang et al.(2012)의 연구에서 사용자들은 셀프서비스 기술의 채택이 기존 방법보다 더 빠르다는 데 동의하지만, 새로운 기술의 도입으로 인한 학습 비용 증가, 인터페이스 복잡성으로 인해 익숙한 오래된 방법을 계속 사용하려는 경향이 있을 수 있다는 것을 발견했다. 새로운 기술 채택의 가치가 되는 편리성, 유용성, 사용 편의성, 학습 용이성 등이 의사결정에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 사용자의 사용 연속성은 디지털 그림자 수행 중에 발생하는 인지(시간 효율성 및 사용 가치)와 감정에 연관되어 있으며, 디지털 제품이나 서비스의 제공자로 인한 강제적 요구의 존재는 사용자의 불만, 짜증과 같은 부정적인 감정을 유발할 수 있다는 점이 발견했다(Shi and Koh, 2022; Bu and Koh, 2022). 따라서 본 연구는 실제 음식점 환경에서 소비자가 태블릿PC와 같은 디지털 기술에 대한 불숙함으로 인해 관련 서비스에 대한 재사용 의도에 영향을 미치는 동시에, 음식점 사업자나 서비스 제공자의 강제적 요구의 존재가 소비자의 관련 서비스에 대한 재사용 의도에 영향을 미칠 것으로 보고 있다. 이에 따라 다음과 같은 연구 가설을 제시한다.

H3: 지각된 사용 어려움은 재사용 의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

H4: 지각된 사용 강제성은 재사용 의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

혜택은 소비자가 제품과 서비스에 대해 기대하는 긍정적인 결과를 나타내며, 구매 활동 완료 후 금전적 및 비금전적 이익을 포함한다(Gwinner et al., 1998). Kim and Lee (2015)와 Ma and Kim (2023)은 오프라인 및 온라인 소비 관점에서 금전적 이익을 조절 변수로서 고객 소비 및 경험에 긍정적인 영향을 미치는 과정을 설명하였다. 또한 OTT(Over the Top) 플랫폼 및 가정

간편식 서비스에서 비금전적 혜택을 탐구한 연구도 진행된 바 있다(Shin et al., 2021; Baek 2019). Liu and Koh (2021)는 금전적 이익과 비금전적 이익으로 인하여 소비자가 디지털 그림자노동을 통해 시간 절약 및 편의성 증가 등의 혜택을 직접 체감하면 디지털 그림자노동에 대한 부정적인 태도가 감소한다고 지적한 바 있다.

따라서 본 연구에서는 소비자가 태블릿PC를 사용하여 주문할 때 느끼는 어려움과 강제성에도 불구하고, 혜택을 인지한 소비자는 그렇지 않은 소비자에 비해 태블릿PC 주문 서비스의 재사용 의도가 더욱 강화될 것으로 예상된다. 이에 따라 혜택이 조절 변수로 작용하여 태블릿PC 주문 서비스의 재사용 의도에 미치는 부정적인 영향을 완화할 것으로 보이며, 혜택과 재사용 의도 사이의 직접적인 영향에 대해서도 본 연구는 검토할 예정이다. 이를 바탕으로 관련 연구 가설을 제시하고자 한다.

H5: 혜택은 재사용 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H6: 혜택은 지각된 사용 어려움이 재사용 의도에 미치는 부(-)의 영향을 완화할 것이다.

H7: 혜택은 지각된 사용 강제성이 재사용 의도에 미치는 부(-)의 영향을 완화할 것이다.

## 4. 연구방법

### 4.1 측정도구

우선 선행 연구를 기반으로 각 변수를 조작적으로 정의한 후, 해당 변수에 부합하는 설문 문항을 선행 연구들을 참조하여 설문지를 구성하는 방식을 채용하였다. 각 변수의 조작적 정의와 출처는 다음의 Tab. 4-1에 제시되어 있다. 또한 연구 변수에 대한 세부적 설문항목들은 부록에 수록되어 있다.

Tab. 4-1 Operational definition and measurement items of variables

연구변수	조작적 정의	출처
디지털 리터러시	음식점에서 태블릿PC를 사용하여 주문할 때 필요한 기술력 보유 정도	Jang and Sung (2020)
정보 과부하	음식점에서 태블릿PC를 사용하여 주문할 때 화면에 정보가 너무 많게 느끼는 정도	Lee et al. (2021)
지각된 사용 어려움	음식점에서 태블릿PC를 사용하여 주문할 때 기술이 복잡하다고 지각하는 정도	Kim et al. (2021), Hardgrave et al. (2003)
지각된 사용 강제성	음식점에서 주문할 때 공급자가 태블릿PC 사용을 강제한다고 느끼는 정도	Kim et al. (2021)
혜택	음식점에서 소비자가 디지털 그림자노동을 함으로써 얻은 비금전적 혜택, 안전감, 소속감 등 심리적 만족을 느끼는 정도	Liu and Koh (2021)
재사용 의도	고객이 음식점에서 태블릿PC를 재사용하고자 하는 의도	Kang et al. (2016)

### 4.2 자료수집 및 표본의 특성

본 연구의 자료 수집은 2023년 4월에 온라인 설문 조사를 통해 음식점에서 태블릿PC 주문 서비스를 이용한 경험이 있는 고객들을 대상으로 진행되었다. 약 2주간 설문지를 배포하여 총 376개의 유효 표본을 최종 분석에 사용하였다. 표본의 인구통계학적 특성은 다음의 Tab. 4-2와 같다.

인구 통계 표본의 특성은 다음과 같다. 총 유효 표본은 376명이며, 남성이 169명(44.95%), 여성이 207명(55.05%)이었다. 연령 분포를 살펴보면, 20세 미만은 33명(8.78%), 20대는 161명(42.82%), 30대는 136명(36.17%), 40세 이상은 46명(12.23%)이었다. 이 비율을 보면 20대의 비율이 가장 높으며, 그 다음으로 30대와 20세 미만의 비율이 높다. 설문 대상자의 학력 수준을 살펴보면, 고졸이 55명(14.63%), 전문대 122명

(32.45%), 4년제 대학 137명(36.44%), 대학원 이상이 62명(16.49%)이었다.

Tab. 4-2 Survey Demographics Results

구분	상세구분	인원 수(명)	비율(%)
성별	남성	169	44.95
	여성	207	55.05
연령	20대 이하	33	8.78
	20-29	161	42.82
	30-39	136	36.17
	40세 이상	46	12.23
최종 학력	고졸	55	14.63
	전문대	122	32.45
	4년제 대학 재학/졸업	137	36.44
	대학원 이상	62	16.49
합계		376	100

## 5. 분석 및 결과

### 5.1 신뢰도 검증

본 연구에서 사용된 변수의 신뢰성 검증을 위해 SPSS 24.0을 활용하였으며, 개념 신뢰도(C.R), Cronbach's  $\alpha$ , 평균 분산 추출(AVE)을 평가하였다. <Tab. 5-1>에 따르면, 본 연구 모델의 개념 신뢰도(C.R)는 0.800에서 0.896 사이로 나타났으며, 이는 수용의 기준값 0.7을 초과하는 것으로 확인되었다. 또한, Cronbach's  $\alpha$ 는 0.796에서 0.896 사이로 나타났으며, 이 역시 기준값 0.6 이상을 충족시켰다. 마지막으로, 평균 분산 추출값(AVE)은 0.572에서 0.664 사이로 측정되었으며, 이 역시 기준값 0.5를 넘기 때문에 내적 일관성에 문제가 없었다. 따라서 본 연구의 모든 변수들은 신뢰성 문제를 없음을 확인할 수 있다.

Tab. 5-1 Reliability Verification Results

연구변수	측정 문항	AVE	개념신뢰도(CR)	Cronbach의 알파
디지털 리터러시	4	.583	.848	.848
정보 과부하	3	.664	.856	.854
지각된 사용 어려움	5	.600	.882	.882
지각된 사용 강제성	5	.634	.896	.896
혜택	3	.582	.807	.805
재사용 의도	3	.572	.800	.796

### 5.2 타당성 검증

본 연구에서는 측정모형의 집중 타당성과 판별 타당성을 평가하기 위해 확인적 요인분석을 수행하였다. 추출된 6개의 변수는 각각 명확한 요인을 구성하였으며, 각 측정 항목의 요인 적재치가 모두 0.7 이상으로 나타났다. 탐색적 요인분석 결과는 다음의 <Tab. 5-2>에 제시되어 있다.

Tab. 5-2 Factor Analysis Results

변수	항목	1	2	3	4	5	6
지각된 사용 강제성	1	.842	.150	-.044	.122	-.138	-.014
	2	.812	.148	-.050	.115	-.109	-.119
	3	.812	.138	-.055	.090	-.020	-.153
	4	.782	.108	-.170	.108	-.021	-.132
	5	.782	.146	-.039	.181	-.061	-.121
지각된 사용 어려움	1	.112	.829	-.134	.095	-.093	-.061
	2	.128	.791	-.143	-.041	-.078	-.140
	3	.138	.789	-.124	.113	-.076	.027
	4	.162	.770	-.143	.063	-.104	-.167
	5	.150	.765	-.082	.188	-.011	-.155
디지털 리터러시	1	-.095	-.118	.817	-.081	.073	.151
	2	-.095	-.152	.800	-.041	.045	.104
	3	.003	-.141	.777	-.119	.179	.132
	4	-.117	-.148	.774	-.088	.142	.085
정보 과부하	1	.160	.114	-.086	.843	-.150	-.155
	2	.145	.119	-.113	.836	-.107	-.112

	3	.226	.104	-.108	.822	-.014	-.077
혜택	1	-.105	-.045	.128	-.098	.837	.151
	2	-.056	-.112	.181	-.035	.834	.119
	3	-.117	-.141	.090	-.131	.730	.246
재사용 의도	1	-.145	-.193	.141	-.114	.147	.785
	2	-.195	-.110	.221	-.073	.195	.778
	3	-.157	-.125	.140	-.192	.230	.719
고유값		7.392	2.253	2.184	1.642	1.607	1.099
설명 분산		15.6	14.893	12.203	10.181	9.577	9.051
누적분산		15.6	30.493	42.696	52.877	62.454	71.505

다음으로 판별 타당성을 평가하였다. 판별 타당성은 각 변수에 대한 평균분산 추출의 제곱근 값과 다른 변수와의 상관계수를 비교함으로써 검토되었다. 다음의 <Tab. 5-3>와 같이, 각 변수에 대한 평균분산 추출의 제곱근 값은 그 변수와 다른 변수 간의 상관계수 값을 모두 상회함을 알 수 있다. 따라서 본 연구에서 사용된 측정 도구는 판별 타당성을 가지고 있음을 확인하였다.

Tab. 5-3 Discriminatory Validation Results

변수	AVE	1	2	3	4	5	6
재사용 의도	0.572	<b>0.756</b>					
디지털 리터러시	0.583	0.408**	<b>0.763</b>				
정보 과부하	0.664	0.366**	0.276**	<b>0.815</b>			
지각된 사용 강제성	0.634	0.389**	0.241**	0.388**	<b>0.796</b>		
지각된 사용 어려움	0.600	0.370**	0.360**	0.295**	0.369**	<b>0.775</b>	
혜택	0.582	0.478**	0.344**	0.276**	0.256**	0.272**	<b>0.763</b>

주) 대각선의 값은 AVE 제곱근 값

주) \*\*: p < 0.01

### 5.3 가설검증

본 연구에서는 연구가설을 검증하기 위하여 다중회귀 분석(Multiple Regression Analysis)을 실시하였다. 이 방법을 선택한 이유는 다중회귀분석이 여러 독립변수가

하나의 종속변수에 미치는 영향을 동시에 분석할 수 있기 때문이다. 이를 통해 복잡한 관계들 사이에서 각 변수의 기여도 및 상호작용을 명확히 파악할 수 있어, 가설 검증에 적합한 통계적 접근법이라고 판단되었다(Krzywinski and Altman, 2015).

가설 1과 가설 2에 대한 검증 결과는 다음의 <Tab. 5-4>에 제시되어 있다. 디지털 리터러시와 정보 과부하가 그림자노동의 지각된 사용 어려움에 영향을 미치는 관계에 대하여 수정된  $R^2 = 0.166$ ,  $F(2,373) = 38.422$ ,  $p < 0.001$ 로 나타나 종속변수인 그림자노동의 지각된 사용 어려움에 대하여 유의한 설명력을 가지고 있었다.

Tab. 5-4 Results of Testing Hypotheses 1 and 2

가설	비표준화 계수	표준계수	t값	VIF
	B	$\beta$		
H1	-0.311	-0.302	-6.147**	1.083
H2	0.180	0.211	4.311**	1.083
$R^2 = .171$		$F(2,373) = 38.422, p = 0.000$		
수정 $R^2 = .166$		D-W값: 1.753		

주) \*\*: p < 0.01

가설 1과 관련하여 디지털 리터러시가 지각된 사용 어려움에는 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta = -0.302$ ,  $t = -6.147$ ,  $p < 0.001$ ).

가설 2에 대해서는 정보 과부하가 지각된 사용 어려움에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta = 0.211$ ,  $t = 4.311$ ,  $p < 0.001$ ).

한편, 가설 3과 가설 4에 대한 검증 결과는 다음의 <Tab. 5-5>에 제시되어 있다. 지각된 사용 어려움과 지각된 사용 강제성이 재사용 의도에 영향을 미치는 관계에 대하여 수정된  $R^2 = 0.206$ ,  $F(2,373) = 40.240$ ,  $p < 0.001$ 로 나타나 종속변수인 재사용 의도에 대하여 유의한 설명력을 가지고 있었다.

Tab. 5-5 Results of Testing Hypotheses 3 and 4

가설	비표준화 계수	표준 계수	t값	VIF
	B	$\beta$		
H3	-0.266	-0.262	5.292**	1.157
H4	-0.287	-0.292	5.901**	1.157
R <sup>2</sup> = .210		F (2,373)=40.240, p=0.000		
수정 R <sup>2</sup> = .206		D-W값: 2.015		

주) \*\*: p < 0.01

가설 3 관련하여, 지각된 사용 어려움은 재사용 의도에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta=-0.266$ ,  $t=-5.292$ ,  $p<0.001$ ).

가설 4 관련해서는 지각된 사용 강제성은 재사용 의도에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta=-0.287$ ,  $t=-5.901$ ,  $p<0.001$ ).

가설 5에 대한 검증 결과는 다음의 <Tab. 5-6>에 제시되어 있다. 혜택과 재사용 의도에 영향을 미치는 관계에 대하여 수정된 R<sup>2</sup> =0.226, F(1,374)=110.798,  $p<0.001$ 로 나타나 종속변수인 재사용 의도에 대하여 유의한 설명력을 가지고 있었다.

Tab. 5-6 Results of Testing Hypotheses 5

가설	비표준화계수	표준 계수	t값	VIF
	B	$\beta$		
H5	0.473	0.478	10.526**	1
R <sup>2</sup> = .229		F (1,374)=110.798, p=0.000		
수정R <sup>2</sup> =.226		D-W값: 2.030		

가설 5 관련하여, 혜택은 재사용 의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta=0.478$ ,  $t=10.526$ ,  $p<0.001$ ).

다음의 <Tab. 5-7>에 따르면, 지각된 사용 어려움과 혜택의 상호작용항이 유의함을 알 수 있다( $\beta=0.102$ ,  $t=2.245$ ,  $p<0.05$ ). 지각된 사용 어려움이 재사용 의도에 미치는 영향을 인지할 때 조절 변수(혜택) 수준에 따라 영향 정도가 크게 다르다는 것을 의미한다. 구체적인 내용은 다음의 <Fig. 5-1>과 <Tab. 5-7>을 통해 확인할

수 있다.

Tab. 5-7 Results of Hypothesis 6 Testing

종속변수: 재사용 의도			
독립변수	모형-1		
	B	$\beta$	p 값
지각된 사용 어려움	-	-0.37	0.000
혜택	0.375		
지각된 사용 어려움*혜택			
수정된 R <sup>2</sup>	0.134		
F	F (1,374)=59.192, p=0.000		
독립변수	모형-2		
	B	$\beta$	p 값
지각된 사용 어려움	-	-	0.000
혜택	0.263	0.259	0.000
지각된 사용 어려움*혜택	0.403	0.408	0.000
수정된 R <sup>2</sup>	0.287		
F	F (2,373)=76.415, p=0.000		
독립변수	모형-3		
	B	$\beta$	p 값
지각된 사용 어려움	-	-	0.000
혜택	0.242	0.238	0.000
지각된 사용 어려움*혜택	0.387	0.391	0.000
수정된 R <sup>2</sup>	0.294		
F	F (3,372)=53.175, p=0.000		

Tab. 5-8 Simple Slope Analysis of Hypothesis 6

수준	회귀 계수	t 값	p	95% CI	
평균값	-0.242	-5.167	0.000	-0.334	-0.15
+1SD	-0.156	-2.359	0.019	-0.286	-0.026
-1SD	-0.327	-6.026	0.000	-0.433	-0.221

<Fig. 5-1>를 통해, 조절 변수의 수준이 높을수록 기울기가 작아지므로 역방향 조절효과가 나타난 것을 알 수 있다. 혜택이 커질수록 재사용 의도에 대한 지각된 사용 어려움의 부정적 영향이 적어지고 재사용 의도가 더 커진다는 것을 나타낸다. 또한 혜택은 지각된 사용 어려움이 재사용 의도에 미치는 부(-)의 영향을 완화하는 것으로 분

석되었다.

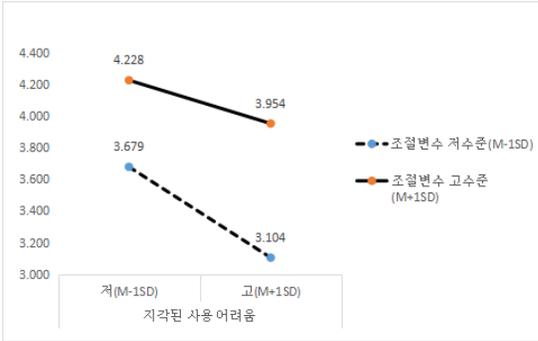


Fig. 5-1 Moderating Effects of Benefits on Difficulty of Use and Reuse Intention

한편, <Tab. 5-9>을 살펴보면, 지각된 사용 강제성과 혜택의 상호작용항이 유의함을 알 수 있다( $\beta=0.116$ ,  $t=2.582$ ,  $p<0.05$ ). 지각된 사용 강제성이 재사용 의도에 미치는 영향을 인지할 때 조절 변수(혜택)가 수준에 따라 영향 범위가 크게 다르다는 것을 의미한다. 자세한 내용은 다음의 <Fig. 5-2>와 <Tab. 5-9>를 통해 확인할 수 있다.

Tab. 5-9 Results of Hypothesis 7 Testing

종속변수: 재사용 의도			
독립변수	모형-1		
	B	$\beta$	p 값
지각된 사용 강제성	-0.381	-0.389	0.000
혜택			
지각된 사용 강제성*혜택			
수정된 R <sup>2</sup>	0.149		
F	F (1,374)=66.550, p=0.000		
독립변수	모형-2		
	B	$\beta$	p 값
지각된 사용 강제성	-0.28	-0.285	0.000
혜택	0.401	0.405	0.000
지각된 사용 강제성*혜택			
수정된 R <sup>2</sup>	0.301		
F	F (2,373)=81.615, p=0.000		
독립변수	모형-3		

	B	$\beta$	p 값
지각된 사용 강제성	-0.252	-0.257	0.000
혜택	0.385	0.389	0.000
지각된 사용 강제성*혜택	0.110	0.116	0.010
수정된 R <sup>2</sup>	0.311		
F	F (3,372)=57.459, p=0.000		

Tab. 5-10 Simple Slope Analysis of Hypothesis 7

수준	회귀 계수	t 값	p	95% CI	
평균값	-0.252	-5.630	0	-0.34	-0.164
+1SD	-0.153	-2.336	0.02	-0.282	-0.025
-1SD	-0.351	-6.807	0	-0.452	-0.250

또한 <Fig. 5-2>를 살펴보면, 조절 변수의 수준이 높을수록 기울기가 작아지므로 역방향 조절임을 나타낸다. 혜택이 커질수록 사용 의도에 대한 지각된 사용 강제성의 부정적 영향이 적고 재사용 의도가 더 커진다는 것을 나타낸다. 또한 혜택은 지각된 사용 강제성이 재사용 의도에 미치는 부(-)의 영향을 완화할 것이다.

이러한 도출된 결과를 종합하여 가설채택 여부를 정리 하면 다음의 <Tab. 5-11>과 같다.

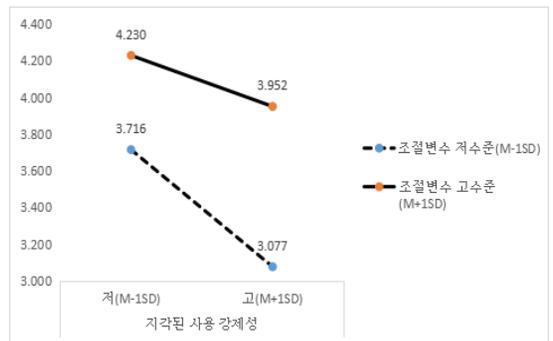


Fig. 5-2 Moderating Effects of Benefits on Perceived Mandatory Use and Reuse Intention

Tab. 5-11 Summary of Hypothesis Test Results

가설	표준화 경로계수	t값	채택유무
H1	-0.302	-6.147**	채택
H2	0.211	4.311**	채택
H3	-0.262	-5.292**	채택
H4	-0.292	-5.901**	채택
H5	0.478	10.526**	채택
H6	0.102	2.245*	채택
H7	0.116	2.582*	채택

주) \*:  $p < 0.05$ ; \*\*:  $p < 0.01$ .

## 6. 결과 요약과 토의

본 연구는 태블릿PC 주문 서비스 이용에서 고객의 그림자노동에 대한 인식 정도가 서비스의 재사용 의도에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였으며 주요한 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 고객의 디지털 리터러시는 그림자노동 인식을 구성하는 지각된 사용 어려움에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 디지털 리터러시는 디지털 기술과 관련된 지식, 기술, 전략 및 태도를 이해하고 적용할 수 있는 능력을 의미한다. 디지털 리터러시가 높은 고객은 디지털 기술을 더 잘 활용하며, 따라서 그들은 사용 어려움을 덜 느끼게 된다. 반면에 정보 과부하는 많은 양의 정보나 복잡한 정보를 처리하려고 할 때 발생하는 인지적 부담이나 스트레스를 나타낸다. 정보 과부하가 심할수록 태블릿PC 주문 서비스를 사용하기 어렵게 느끼고, 사용을 강제적으로 받아들인다는 해석이 가능하다. 따라서 디지털 리터러시가 높은 사람들은 태블릿PC 주문 서비스를 사용할 때 사용 어려움을 덜 느끼게 된다. 하지만 정보 과부하가 심하면 소비자들로 하여금 태블릿PC 주문 서비스를 사용하기 어렵게 느끼게 할 수 있다.

둘째, 그림자노동 인식을 나타내는 지각된 사용 어려움과 지각된 사용 강제성은 모두 재사용 의도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 고객이 태블릿PC 주문 서비스를 사용할 때 어렵게 느끼거나 사용을 강제당한다고 느낄 때 재사용 의도에 부정적인 영향을 미친다는

점을 시사한다. 그림자노동 인식은 사용자의 그림자노동에 대한 평가로서 사용 어려움과 강제성 관련 개념으로 보였다. 고객이 그림자노동을 경험하거나 인지할 경우, 사용자의 만족도와 재사용 의도에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 따라서 기업은 그림자노동 인식을 최소화하고 사용자가 태블릿PC 주문 서비스를 원활하게 이용할 수 있는 환경을 조성하여 사용자 경험을 개선해야 한다. 이를 통해 재사용 의도를 높이고 사용자와의 지속적인 관계를 유지할 수 있다.

셋째, 혜택은 재사용 의도에 긍정적이고 명확한 영향을 미치는 동시에, 그림자노동 인식을 구성하는 지각된 사용 어려움과 지각된 사용 강제성이 재사용 의도에 미치는 영향을 조절하는 역할을 하였다. 이는 소비자가 태블릿PC를 사용하여 주문할 때 경험하는 시간 절약과 편의성 등의 혜택이 그들의 재사용 의도를 증가시킬 뿐만 아니라, 그림자노동으로 인해 느끼는 부담과 어려움을 줄여 주는 효과가 있음을 의미한다. 또한, 혜택이 높을수록 기울기가 작아진다는 것은 역조절효과가 있다는 것을 의미한다. 혜택이 크면 지각된 사용 어려움과 사용 강제성이 재사용 의도에 미치는 부정적인 영향이 경감되고, 사용 의도가 증가하는 경향을 보였는데, 소비자 혜택을 높게 되면 그림자노동 관련 부정적 인식이 줄어들어 재사용 의도가 증가할 수 있음을 시사한다. 따라서 기업은 그림자노동에 따른 혜택을 강조하는 마케팅 전략을 채택하여 소비자들의 재사용 의도를 높일 수 있다.

이러한 결과를 종합하면, 기업은 그림자노동 인식을 최소화하고 사용자가 태블릿PC 주문 서비스를 원활하게 이용할 수 있는 환경을 조성하여 사용자 경험을 개선할 수 있어야 한다. 또한, 그림자노동에 따른 혜택을 강조하는 마케팅 전략을 통해 소비자들의 재사용 의도를 높일 수 있다. 이러한 방법을 활용하여 기업은 사용자와의 지속적인 관계를 유지하고 서비스의 재사용을 촉진할 수 있을 것이다.

## 7. 시사점 및 연구 한계점

### 7.1 이론적 시사점

본 연구의 이론적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 디지털 그림자노동의 개념을 외식 서비스 분야에 적용하여 이 분야의 연구에 새로운 시각을 제공하였다. 이는 디지털 그림자노동 연구의 범위를 확장시키고, 전통적인 산업 분야에만 한정시키지 않는 도움을 줄 수 있다. 따라서, 디지털 그림자노동 관련 향후 연구에서는 소비자와 디지털 서비스 간 다양한 상호작용의 상황들을 충분히 고려할 필요가 있을 것이다.

둘째, 본 연구는 혜택이 일정 부분 디지털 그림자노동으로 인한 소비자의 지각된 사용 어려움과 강제성을 완화시킬 수 있다는 시사점을 제공한다. 이 결과는 기존의 디지털 그림자노동 이론 구축에 도움을 줄 수 있으며, 디지털 그림자노동 이론 분야에서 소비자의 부정적인 인식 부분을 변경 및 확장하는 전략에 기여할 수 있다.

셋째, 본 연구는 기존 연구에서 태블릿PC가 서비스 환경에서 긍정적으로 평가되었던 접근과는 차별화하여 디지털 그림자노동 관점에서 소비자의 불만을 유발할 수 있는 요소에 초점을 맞추었으며, 이로써 관련 분야의 연구에 새로운 방향과 제언을 제시하였다.

### 7.2 실무적 시사점

본 연구의 실무적인 시사점은 다음과 같다.

첫째, 태블릿PC가 서비스 분야에 긍정적인 영향을 미친다는 기존의 견해에서 탈피하여 본 연구는 디지털 그림자노동 관점에서, 태블릿PC의 도입은 비용 절감과 효율 향상을 가져올 수 있으나 고객들은 태블릿PC 사용을 추가 노동으로 여겨 이를 부정적으로 인식할 수 있음을 강조하였다. 따라서 기업은 태블릿PC 주문 서비스 기술을 도입할 때 고객의 관점에서 장단점을 고려해야 하며 이러한 부정적인 시각을 고려하여 공정성을 유지하며 기술을

적극 활용할 수 있는 전략을 수립해야 한다(Kim et al., 2021).

둘째, 기업은 고객들의 디지털 리터러시를 향상시키는 노력도 필요하다. 디지털 리터러시는 디지털 기술과 관련된 지식, 기술, 전략 및 태도를 이해하고 적용할 수 있는 능력을 의미한다. 디지털 리터러시가 소비자들이 태블릿PC 주문을 어렵게 느끼는 정도에 영향을 미친다는 실증 분석 결과로부터 기업은 고객들의 디지털 리터러시를 향상시키기 위해 교육이나 훈련 프로그램을 제공하거나 사용자 친화적 인터페이스를 제공하는 노력을 기울일 필요가 있다.

셋째, 태블릿PC 주문 서비스 기술을 도입할 때는 고객의 입장을 고려하여 서비스를 설계해야 한다. 본 연구에서는 고객들이 태블릿PC 주문 서비스 기술을 부담스럽게 생각하거나 어렵게 느끼면 그들의 재사용 의도가 감소할 수 있음을 확인하였다. 이에 따라 기업은 사용자 인터페이스를 더욱 간결하게 개발하여 소비자들이 주문 프로세스에서 느끼는 부담과 불편을 최소화해야 한다.

넷째, 지각된 강제성이 소비자들의 태블릿PC 주문 재사용 의도에 부정적인 영향을 미친다는 분석결과를 기반으로 할 때, 기업은 이러한 셀프 주문 서비스 기술의 품질을 보장함과 동시에 서비스 장소에 직원을 배치시켜서 고객이 주문할 때 여러 가지 선택을 할 수 있도록 해야 할 것이다.

다섯째, 본 연구 결과는 심리적 혜택의 크기가 소비자가 태블릿PC를 통해 주문할 때 발생할 수 있는 부정적 인식 정도를 완화시킬 수 있다는 점을 입증한 바, 기업은 고객들에게 '대기 시간 감소', '접촉 횟수 감소' 등의 혜택을 직접 전달하여 태블릿PC주문 서비스를 긍정적으로 인식하도록 유도하여야 한다.

### 7.3 연구 한계점과 향후 방향

본 연구는 다음과 같은 연구적 한계를 가지므로 향후 연구에서 이러한 한계를 보완할 필요가 있다.

첫째, 본 연구에서 설문 조사의 대상은 주로 20~40대 중국인으로 제한되었다. 이러한 제한은 연구 결과의 일반

화에 제한이 될 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 연령층을 더 넓게 확장하여 다양한 연령 그룹을 포함하는 조사를 진행할 필요가 있다. 태블릿PC 주문 서비스에 거부감이 없는 젊은 20~30대와 비교하면 40대 이상자들과는 이용에 차이가 있을 수 있다. 이에 따라 향후 연구는 연령층 Z세대의 중국인들 또는 사회주의 체제 국민들에 대한 견해로부터 탈피된 좀더 확장된 연구가 필요하다. 연구 결과의 일반화를 위해서는 다양한 연령대의 비율을 고려하여 좀 더 보완해야 한다. 따라서 향후 연구에서는 연령층과 국가, 지역, 소비자 그룹의 다양성을 고려하여 연구 설계를 하고 광범위하고 심층적인 분석을 수행함으로써 연구의 일반화 확보가 필요하다. 이를 통해 연구의 결과에 대한 신뢰성 제고와 유의미한 인사이트가 제공될 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구는 음식점에서의 태블릿PC 주문 서비스를 대상으로 하였기 때문에 연구 결과의 일반화에 한계가 있다. 음식점 외에 호텔, 공항, 커피숍 등에서도 셀프 주문 서비스를 제공하고 있기 때문에 본 연구결과를 모든 셀프 주문 서비스 연구 결과로 일반화하기에는 한계가 있다. 따라서 향후 연구에서는 셀프 주문 서비스가 사용되고 있는 산업 분야에 맞추어 확장된 연구를 수행할 필요가 있다.

셋째, 재사용 의도에 대한 그림자노동 인지의 효과를 조절하는 변수 중 혜택이 외부적 변수라고 할 수 있다면 내부적 변수도 존재할 수 있다. 예를 들어, 셀프서비스 기술에 대한 고객의 지각적 유용성 등이다. 고객은 기술이 실제로 도움이 된다고 판단하면 다른 독립변수와 상호작용하여 사용 의도가 높아질 수 있다. 셀프서비스 기술에 대한 신뢰성, 보안 및 프라이버시 보호와 같은 요인들도 재사용 의도에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 향후 그림자노동과 재사용 의도의 관계에서 이러한 조절효과가 가능한 변수들을 발굴하고 확인할 필요가 있을 것이다.

넷째, 본 연구에서는 결과 분석 부분에서 다중 회귀 분석 기법과 구조 방정식 모델링 기법을 혼합하여 사용하였다. 그러나 최종 연구 모델의 형태를 고려할 때, 구조 방정식 모델을 단독으로 사용하는 것이 가설 검증 측면에서 더 효과적일 수 있다. 그럼에도 불구하고, 본 연구의 초기

모델과 최종 모델 간에 존재하는 큰 차이로 인해, 다중 회귀 분석과 구조 방정식 모델의 조합을 최종적으로 선택하였다. 이러한 방법은 특히 모델 간 관계의 정확한 측정과 인과 관계 설정 측면에서 일부 분석 결과의 불확실성을 야기할 수 있다. 향후 연구에서는 SmartPLS나 AMOS와 같은 구조 방정식 모델 소프트웨어를 사용하여 본 연구의 발견을 더욱 검증하고 심화시킬 수 있을 것이다.

다섯째, 본 연구는 태블릿PC 주문에 대한 사용자의 경험 빈도 및 숙련도와 관련된 데이터를 수집하지 않는 한계를 지니고 있다. 이는 주문 행태, 선호도, 그리고 고객 만족도에 중대한 영향을 끼칠 수 있는 요인을 간과할 가능성이 있음을 의미한다. 사용자의 경험 빈도와 숙련도는 주문 패턴에 영향을 미치는 중요한 변수로 작용할 수 있으므로, 이러한 요인들이 연구 결과에 미치는 영향을 면밀히 분석하는 것이 필요하다. 따라서 향후 연구에서는 보다 포괄적인 데이터 수집을 통해 연구의 신뢰성을 제고하고, 태블릿PC 주문과 관련된 행동 양상에 미치는 다양한 요인들을 심도 있게 탐구할 필요가 있다.

## [References]

- [1] Ahn, Y.S.(2020), The Impact Structure on Co-creation, Shared Value and Customer Satisfaction of Customer Acceptance for Servicescape: Focusing on Theme Park Service, *Journal of Service Research and Studies*, 10(1), 97-107 (안연식 (2020), 서비스스케이프에 대한 고객수용이 공동창조 및 공유가치와 고객만족에 미치는 영향 구조: 테마파크서비스를 중심으로, *서비스연구*, 10(1), 97-107)
- [2] Baek, N.G.(2019), A Study on Stress Relief and Life Satisfaction of Food Service Management through Meditation Training Pro-

- gram, *Korean Food Distribution Science Association Summer Conference*, 2019, 429-455 (백남길(2019), 가정간편식(HMR) 프리미엄 제품이 심리적 혜택과 재구매에 미치는 영향 연구 - 피코크, 요리하다, 올버아웃푸드 구매자를 대상으로, *한국식품유통학회 학계학술발표논문집*, 2019, 429-455)
- [3] Beldona, S., Buchanan, N. and Miller, L.B. (2014), Exploring the Promise of e-tablet Restaurant Menus, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 26(3), 367-382.
- [4] Bitner, M.J.(1992), Servicescapes: The Impact of Physical Surroundings on Customers and Employees, *Journal of Marketing*, 56(2), 57-71.
- [5] Bu, S. and Koh, J.(2022), Conceptualizing Digital Shadow Work: Focused on Mandatory and Reward Related Issues, *The Journal of Information Systems*, 31(3), 89-108 (복소양, 고준 (2022). 디지털그림자노동(Digital Shadow Work)의 개념화: 강제성과 대가성 이슈를 중심으로, *정보시스템연구*, 31(3), 89-108)
- [6] Chernev, A.(2011), The Dieter's Paradox. *Journal of Consumer Psychology*, 21(2), 178-183.
- [7] Do, K.N.(1998), A Study on the Influence of Word-of-Mouth Communication According to Consumer and Information Characteristics, *Advertising Research*, 41, 193-211 (도경남 (1998), 소비자특성과 정보특성에 따른 구전커뮤니케이션의 영향력에 관한 연구, *광고연구*, 41, 193-211)
- [8] Eppler, M.J. and Mengis, J.(2004, July), Side-effects of the e-society: The Causes of Information Overload and Possible Countermeasures, In *Proceedings of IADIS International Conference E-society*, 2, 1119-1124.
- [9] Eshet, Y.(2004), Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era, *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93-106.
- [10] Feng, W., Tu, R., Lu, T. and Zhou, Z.(2019), Understanding Forced Adoption of Self-service Technology: The Impacts of Users' Psychological Reactance, *Behaviour & Information Technology*, 38(8), 820-832.
- [11] Gilster, P. (1997), *Digital literacy* (p. 1), New York: Wiley Computer Pub.
- [12] Gwinner, K.P., Gremler, D. and Bitner, M.J. (1998), Relational Benefits in Services Industries: The Customer's Perspective, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 26(2), 101-114.
- [13] Han, J.S. and Oh, J.S.(2006), Operational Definition of Digital Literacy for the Activation of Century Knowledge Information Competency and Clarification of Sub-domains, *KERIS Issue Report RM*, 78 (한정선, 오정숙 (2006). 세기 지식 정보 역량 활성화를 위한 디지털 리터러시의 조작적 정의 및 하위영

- 역 규명, 한국교육학술정보원. *KERIS 이슈리포트 RM*, 78)
- [14] Hardgrave, B.C., Davis, F.D. and Riemenschneider, C.K.(2003), Investigating Determinants of Software Developers' Intentions to Follow Methodologies, *Journal of Management Information Systems*, 20(1), 123-151.
- [15] Hwang, S.W. and Kim, H.S.(2019), A Study on the User Experience of Unmanned Order Payment Kiosk in Fast Food Stores, *Journal of Digital Contents Society*, 20(8), 1491-1501 (황성원, 김현석 (2019). 패스트푸드점의 무인주문결제 키오스크 사용자 경험 연구. *디지털콘텐츠학회논문지*, 20(8), 1491-1501)
- [16] Illich, I.(1980), *Shadow-Works*, MA: Marion Boyars.
- [17] Issa, Z.M., Fudzali, F.A., and Yusoff, N.M. (2018), Assessing the Attributes of Self-service Menu Tablet Ordering Towards Customer Satisfaction, *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(17), 267-289.
- [18] Jang, C.K. and Sung, W.J.(2020), Impact of Digital Divide on Online Political Participation: With Focus on the Gap of Operational Skills of Digital Device Users, *Informatization Policy*, 27(1), 36-54 (장창기, 성옥준(2020), 온라인 정치참여에서 디지털 정보격차의 영향: 디지털 기기 이용자의 기기 운용 기술 격차를 중심으로, *정보화정책*, 27(1), 36-54)
- [19] Kang, L., Choi, S.J. and Ko, I.S.(2016), Determinants of Reuse Intention of Mobile Messenger-based Online to Offline (O2O) Service: Focusing on Tencent's WeChat in China. *The Journal of Internet Electronic Commerce Research*, 16(1), 57-78 (항임, 최수정, 고일상(2016), 모바일 메신저 기반 O2O 서비스의 재이용의도에 관한 연구, *인터넷전자상거래연구*, 16(1), 57-78)
- [20] Krzywinski, M. and Altman, N.(2015), Multiple linear regression, *Nat Methods*, 12, 1103-1104
- [21] Kim, A.M.(2008), [Theme 1] Reconceptualization of Media Literacy in the Digital Environment, *Korean Broadcasting Society Seminar and Report*, 7-19 (김아미 (2008), [주제 1] 디지털 환경에서의 미디어 리터러시의 재개념화, *한국방송학회 세미나 및 보고서*, 7-19)
- [22] Kim, D.B. and Nam, G.Y.(2019), The Influence of Perceived Convenience of Kiosks and Technological Adoption Difficulty on Perceived Value and Behavioral Intent: Focusing on the Moderating Effect of Individual Innovativeness, *Culinary Science & Hospitality Research*, 25(5), 99-111 (김동범, 남궁영 (2019), 키오스크의 지각된 편리성과 기술 수용의 어려움이 지각된 가치와 행동의도에 미치는 영향: 개인 혁신성의 조절효과를 중심으로, *Culinary Science & Hospitality Research*, 25(5), 99-111)
- [23] Kim, H.J. and Lee, J.S.(2015), The Causal

- Relationship Between a Restaurant's Extrinsic Cue, Customer Value and Customer's Voluntary Behaviors: The Moderating Role of Relational Benefits and Annual Visit Count, *Journal of Tourism and Leisure Research*, 27(8), 23-41 (김희진, 이정실(2015), 음식점의 외재적 속성, 고객가치, 고객의 자발적 행위의 영향관계, *관광레저연구*, 27(8), 23-41)
- [24] Kim, H.K., Chung, N.H. and Poe, B.(2021), The Effect of Users' Technology Readiness on Perception of Fairness in Self-Service Technology Policies: From the Perspective of Shadow Work, *Journal of Tourism and Leisure Research*, 33(5), 373-394 (김현규, 정남호, 부백(2021), 사용자의 기술준비도가 기업의 셀프서비스기술 정책에 대한 공정성 인식에 미치는 영향 : 그림자노동의 관점에서, *관광레저연구*, 33(5), 373-394)
- [25] Kim, M.H. and An, M.L.(2003), Development of Test Items and Evaluation of Digital Literacy Skills, *Educational Information Media Research*, 9(1), 159-192 (김민하, 안미리(2003), 디지털 리터러시 능력 확인을 위한 문항개발 및 능력 평가, *교육정보미디어연구*, 9(1), 159-192)
- [26] Kim, S.J. and Kim, B.S.(2023), A Study on the Key Factors Affecting the Avoidance Intention of Kiosk Usage, *The e-Business Studies*, 24(4), 237-256 (김선주, 김병수(2023), 키오스크 사용 회피 의도에 영향을 미치는 선행요인, *e-비즈니스연구*, 24(4), 237-256)
- [27] Kim, Y.S. and Shim, M.Y.(2010), The Impact of Attributes of Family Restaurants on Consumer Satisfaction and Revisit Intentions among Unmarried Office Workers in Their 20s: Focusing on Lifestyles and Motivations, *Korean Journal of Human Ecology*, 19(1), 102-117 (김영숙, 심미영(2010), 20대 미혼 직장인 패밀리음식점 선택속성이 소비자만족 및 재방문의도에 미치는 영향: 라이프스타일 및 이용동기를 중심으로, *한국생활과학회지*, 19(1), 102-117)
- [28] Kwon, S.H. and Kim, S.M.(2011), Reconceptualizing Digital Literacy in the Age of Social Media: Focus on Jenkins' 'Convergence' and 'Participatory Culture', *Media and Education*, 1(1), 65-82 (권성호, 김성미(2011), 소셜 미디어 시대의 디지털 리터러시 재개념화: Jenkins의 '컨버전스'와 '참여문화'를 중심으로, *미디어와 교육*, 1(1), 65-82)
- [29] Kye, B.K.(2017), Redesigning School Spaces in the Era of the Fourth Industrial Revolution," *Architecture*, 62(1), 35-39 (계보경(2017), 4차 산업혁명 시대 학교 공간의 재설계 방향, *건축*, 62(1), 35-39)
- [30] Lambert, C.(2015), Shadow Work: The Unpaid, Unseen Jobs that Fill Your Day, *Catapult*.
- [31] Lee, B.K., Noh, H.H., and Lee, T.J.(2021), Consumer Responses to Information Presentation Types on Government Websites in the Era of the Digital Government: Focusing on the Mediating Effects of Information Overload and Cognitive Failure, *Korean Journal of Psychology: Consumer and Advertising*, 22(2), 207-238 (이병관, 노환호,

- 이태준 (2021), 디지털정부 웹사이트의 정보제시 유형에 따른 소비자 반응 연구: 정보 과부하와 인지 실패의 매개효과를 중심으로, *한국심리학회지: 소비자·광고*, 22(2), 207-238
- [32] Lee, C.H. and Jeon, J.H.(2020), Exploring Digital Competencies in the Era of the Fourth Industrial Revolution, *Learner-Centered Curriculum and Instruction Research*, 20(14), 311-338 (이철현, 전중호(2020), 4 차 산업혁명 시대의 디지털 역량 탐구, *학습자중심교과교육연구*, 20(14), 311-338)
- [33] Liu, T.T. and Koh, J.(2021), Structural Relationship Among Benefits/Costs, Negative Attitudes toward Shadow Labor, and Response Behavior, *Journal of Information Systems*, 30(2), 79-103 (Liu TingTing, 고준(2021), 혜택/비용, 그림자노동에 대한 부정적 태도, 반응행동 간 구조적 관계, *정보시스템연구*, 30(2), 79-103)
- [34] Liu, S.(2012), The Impact of Forced Use on Customer Adoption of Self-service Technologies, *Computers in Human Behavior*, 28(4), 1194-1201.
- [35] Ma, Y.Y. and Kim, J.M.(2023), The Effect of TikTok Live Commerce Show Host Credibility and Preview Video on Women's Fashion Product Purchase Intention - Purchase Benefits as Moderator, *Journal of Communication Design*, 83(0), 194-206 (마예영, 김종무(2023), 틱톡 라이브 커머스 쇼호스트 공신력과 예고영상이 여성 패션 상품 구매의도에 미치는 영향 -구매혜택을 조절변수로, *커뮤니케이션 디자인학연구*, 83(0), 194-206)
- [36] Meuter, M.L., Bitner, M.J., Ostrom, A.L. and Brown, S.W.(2005), Choosing among Alternative Service Delivery Modes: An Investigation of Customer Trial of Self-service Technologies, *Journal of Marketing*, 69(2), 61-83.
- [37] Moon, H.Y.(2019), Customer Preferences and Behaviour toward Restaurant Technology-based Self-service:: Focusing on Service Process. *Journal of Hospitality and Tourism Studies*, 78(0), 129-142. (문혜영(2019), 레스토랑 기술기반 셀프서비스(TBSS)에 관한 선호도 및 고객행동연구: 서비스 프로세스 중심으로, *호텔관광연구*, 78(0), 129-142)
- [38] Oliver, R.L.(1981), A Conceptual Model of Quality and Service, *The Academy in Service Marketing and Management*, 65-86.
- [39] Pananond, P. and Zeithaml, C.P.(1998), The International Expansion Process of MNEs from Developing Countries: a Case Study of Thailand's CP Group, *Asia Pacific Journal of Management*, 15, 163-184.
- [40] Park, S.C.(2019), A Study on Password Change Behavior of IT Users in the Shadow Labor Dimension, *Journal of Information Systems*, 28(2), 93-107 (박상철(2019), 그림자노동 차원에서 본 IT 사용자의 비밀번호 변경행동 연구, *정보시스템연구*, 28(2), 93-107)
- [41] Park, W.S. and Choi, G.H.(2014), Analysis of the Relationship among Overseas Tourists'

- Choice Attributes, Benefits, and Values: Applying Means-End Chain Theory, *Journal of Tourism and Leisure Research*, 26(2), 5-22 (박원선, 최규환 (2014), 국외여행객의 해외관광지 선택속성, 혜택, 가치 간의 관계 분석: 수단-목적 사슬이론의 적용, *관광레저연구*, 26(2), 5-22)
- [42] Peter, J.P., Olson, J.C. and Grunert, K.G. (1999), Consumer Behavior and Marketing Strategy, (No. 658.8342 P4416c Ej. 1), IR-WIN.
- [43] Reinders, M.J., Dabholkar, P.A. and Frambach, R.T. (2008), Consequences of Forcing Consumers to Use Technology-based Self-service, *Journal of Service Research*, 11(2), 107-123.
- [44] Ryoo, S.Y. and Park, S.C. (2021), Antecedents and Consequences of Digital Shadow Work in Mobile Shopping Apps Context, *Sustainability*, 13 (14), 7697.
- [45] Shi, H. and Koh, J. (2022, June), Digital Shadow Work in Self-service Technologies Use: How Does it Influence Use Emotion and Behavior, In *KMIS International Conference*, 517-523.
- [46] Shin, J.K., Kim, J.H., and Lee, S.H. (2021), The Effect of OTT Service Platform Characteristics on Psychological Benefits and OTT Brand Loyalty - Focusing on the Family Type, *Journal of Digital Convergence*, 19(10), 175-188 (신종국, 김재훈, 이승현 (2021), OTT 서비스 플랫폼 특성이 심리적 혜택 및 OTT 브랜드 충성도에 미치는 영향 - 가족의 형태 중심으로, *디지털융복합연구*, 19(10), 175-188)
- [47] Shin, S.Y. and Lee, S.H. (2019), Development and Validation of a Digital Literacy Measurement Tool, *Learner-Centered Curriculum and Instruction Research*, 19(7), 749-768 (신소영, 이승희(2019), 디지털 리터러시 측정 도구 개발 및 타당화 연구, *학습자중심교과교육연구*, 19(7), 749-768)
- [48] Song, K.S. (2020), A Study on the Impact of Shopping Mall Characteristics on University Students' Online Shopping Behavior: Focusing on the Mediating Effect of Information Overload, *Journal of Digital Convergence Research*, 18(4), 137-148 (송경석(2020), 대학生の 온라인소비행동에 영향을 미치는 쇼핑몰 특성에 대한 연구: 정보 과부하의 매개효과를 중심으로, *디지털융복합연구*, 18(4), 137-148)
- [49] Tsai, M.J. and Tsai, C.C. (2010), Junior High School Students' Internet Usage and Self-efficacy: Are-examination of the Gender Gap, *Computers & Education*, 54(4), 1182-1192.
- [50] Wang, C., Harris, J. and Patterson, P.G. (2012), Customer Choice of Self-service Technology: The Roles of Situational Influences and Past Experience, *Journal of Service Management*, 23(1), 54-78.
- [51] Wang, F.Z., Zheng, Q.Z., Xu, J.L. (2021), Exploring the Acceptance Intention and Operational Performance of Self-service Electronic Ordering Services in the Restaurant

Industry – An Integrated Perspective of Customers and Operators, *Performance and Strategy Research*, 9(1), 63–83.

- [52] Xi, Y.L., Bharath, M.J., and Bailey, M.M. (2020), "I'd Like to Order with a Server." An Experimental Study of Restaurant Menu Performance, *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 25(7), 766–779.
- [53] Yim, M.Y.C. and Yoo, C.Y. (2020), Are Digital Menus Really Better than Traditional Menus? The Mediating Role of Consumption Visions and Menu Enjoyment. *Journal of Interactive Marketing*, 50(1), 65–80.
- [54] Yu, Y.M. (2001). eLearning and Digital Literacy: New Learning Skills in the Digital Age, *Industrial Education Research*, 8, 83–107 (유영만 (2001), eLearning과 디지털 리터러시: 디지털 시대의 새로운 학습능력, *산업교육연구*, 8, 83–107)

**<Appendix> Survey Questionnaires: Measurement Items of the Research Variables**

Part 1: 디지털 리터러시 (5점 척도)

번호	설문 항목
1	나는 태블릿 PC 를 사용하는 방법을 잘 안다.
2	나는 태블릿 PC 를 잘 활용한다.
3	음식점에서 태블릿 PC 를 이용하는 것은 중요하다.
4	나는 태블릿 PC 를 능숙하게 사용할 수 있다.

Part 2: 정보과부하 (5점 척도)

번호	설문 항목
1	내가 태블릿 PC 로 주문하다 보면 주문 음식이 상반되는 때도 있어서 혼란스럽다.
2	태블릿 PC 로 주문하는 음식 정보는 종종 헷갈리는 내용인 경우가 있다.
3	태블릿 PC 로 주문하는 음식을 보고 나면 서로의 내용이 달라 무엇이 옳은지 혼동될 때가 있다.

Part 3: 지각된 사용 강제성 (5점 척도)

번호	설문 항목
1	식당이나 매장에서 서비스가 필요로 할 때, 태블릿 PC 만이 이용 가능했다.
2	내가 방문한 식당은 나에게 태블릿 PC 를 쓰도록 압박했다.
3	내가 방문한 식당은 주문서비스 제공 방식을 선택할 나의 자유를 위협했다.
4	나는 식당에서 주문서비스가 제공되

	는 방식을 자유롭게 선택할 수 없다.
5	태블릿 PC 이외에 다른 주문 수단을 찾는 것은 어렵다.

Part 4: 지각된 사용 어려움 (5점 척도)

번호	설문 항목
1	태블릿 PC 를 사용하는 것은 어렵다.
2	태블릿 PC 사용에 익숙해지는 것은 어렵다.
3	태블릿 PC 사용에는 큰 노력이 필요하다.
4	태블릿 PC 를 능숙하게 사용하는 것은 어렵다.
5	태블릿 PC 사용법을 익히는 데는 오랜 시간이 걸린다.

Part 5: 혜택 (5점 척도)

번호	설문 항목
1	음식점에서 태블릿 PC 이용하여 그림자 노동함으로써 기다리는 시간이 절약된다.
2	음식점에서 태블릿 PC 이용하여 그림자 노동함으로써 자체기술이 신속하다고 느낀다.
3	음식점에서 태블릿 이용하여 그림자 노동하면서 차별이 없는 서비스를 받았다.

Part 6: 재사용 의도 (5점 척도)

번호	설문 항목
1	태블릿 PC 를 자주 사용할 것이다.
2	앞으로 태블릿 PC 를 사용할 것이다.
3	태블릿 PC 를 계속 사용하는 것이 도움이 될 것이다.

	<p><b>Qin, Yihang (qin980516@naver.com)</b></p> <p>Qin, Yihang obtained his bachelor's degree in Software Engineering from Chonnam National University and later earned a master's degree in Digital Future Convergence Service from the same university. He has presented his paper at KMIS (Korea Society of Management Information Systems) 2023. His current research interests include Self-Service Technology and Digital Shadow Work.</p>
	<p><b>Wu, Haoxi (detezewu@gmail.com)</b></p> <p>Wu, haoxi graduated from the Business Administration department at Chonnam National University and is currently enrolled in the Integrated Master's and Doctoral Program in Digital Future Convergence Service at the same university. He has published a paper in the Korea Society of IT Services and presented his papers at the KrAIS Summer Workshop 2023 and Korea Society of IT Services 2023. Currently, he is a scholarship recipient from the Korea Research Foundation BK21 Team, and his research interests include Explainable AI, Digital Shadow Labor, Digital Work, and Self-Service Technology.</p>
	<p><b>Koh, Joon (kjoon@chonnam.ac.kr)</b></p> <p>Joon Koh is a full professor at the College of Business Administration, Chonnam National University. He received his Ph.D. degree in MIS from the Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST). His research interests are in the areas of social media &amp; platform, customer knowledge management, and knowledge ecosystem. His work has appeared in Communications of the ACM, Journal of AIS, Computers in Human Behavior, International Journal of Electronic Commerce, Scientometrics, Information &amp; Management, etc. He has also presented several papers at ICIS, ECIS, PACIS, and HICSS conferences.</p>

# Factors Influencing Reuse Intention of Tablet PC Ordering Services: From the Perspective of Shadow Work

Qin, Yihang\* · Wu, Haoxi\*\* · Koh, Joon\*\*\*

## Abstract

Tablet PCs are gaining increasing popularity in today's context, offering convenience in store operations. However, some customers may have complaints. From the perspective of shadow labor, customers may perceive using tablet PCs as additional tasks, implying that tasks have been transferred from service staff to customers themselves. Therefore, this study aims to investigate the causes of customers' perception of shadow labor when using tablet PCs (perceived difficulty of use and perceived compulsion to use) and how these perceptions can influence their intention to reuse tablet PC ordering services. Additionally, the study examines whether customers' perception of shadow labor is influenced by digital literacy and information overload and investigates the positive impact of benefits arising from using tablet PCs on their perception of shadow labor. This research conducted an online survey through the Chinese survey specialist website "Wenjuanxing," targeting customers who use tablet PCs to place orders in restaurants. After collecting a total of 376 valid data points, demographic characteristics, frequency analysis, reliability analysis, validity analysis, correlation analysis, and regression analysis were conducted using SPSS 24.0. The empirical results from the 376 respondents reveal that digital literacy and information overload affect the perception of shadow labor and also influence the intention to reuse tablet PC ordering services. Furthermore, benefits showed significant moderating effects on these relationships.

*Keywords: shadow work, digital literacy, information overload, benefits, intention to reuse, tablet PC, ordering service*

---

\* First author, Master Student, Department of Digital Future Convergence Services, Chonnam National University,

\*\* Co-author, Integrated Master's and Ph.D., Department of Digital Future Convergence Services, Chonnam National University,

\*\*\* Corresponding author, Professor, Department of Business Administration, Chonnam National University