

디지털 그림자노동에 대한 부정적 반응은 지속사용의도에 어떻게 영향을 미치나?: 만족지연능력의 조절효과¹⁾

How Does the Negative Response to Digital Shadow Work Influence the Continuous Use Intention of Users?: The Moderating Effect of Gratification Delay Ability

유틙팅 (TingTing Liu)

이웅규 (Woong-Kyu Lee)

고준 (Joon Koh)

전남대학교 디지털미래융합서비스협동과정²⁾

대구대학교 경영학부³⁾

전남대학교 경영학부⁴⁾

< 국문초록 >

디지털 트랜스포메이션과 코로나19는 셀프서비스와 같은 비대면 기술의 확산을 가속화해 왔다. 본 연구는 셀프서비스 사용 환경에서 셀프서비스에 대한 지속사용의도를 감소시키는 디지털그림자노동에 대한 부정적 반응에 영향을 미치는 요인을 탐색하고자 한다. 또한 만족지연능력이 디지털 그림자노동에 대한 부정적 반응과 셀프서비스 지속사용의도 간의 관계를 조절하는지를 파악하고자 한다. 450명의 유효 표본을 가지고 SmartPLS 4.0으로 실증분석한 결과, 지각된 혜택이 디지털 그림자노동에 대한 부정적 반응에 유의한 영향을 끼쳤으며, 이러한 부정적 반응은 셀프서비스 지속이용의도를 유의하게 감소시켰다. 또한 디지털 그림자노동에 대한 부정적 반응의 지속이용의도에 대한 효과는 높은 만족지연능력을 가진 사용자보다는 낮은 만족지연능력을 가진 사용자에서 더 강하게 나타났다. 본 연구는 디지털 그림자노동의 개념과 만족지연능력과 같은 심리적 변수가 어떻게 셀프서비스 지속이용의도에 영향을 미치는지 살펴봄으로써 셀프서비스 운영기업들의 전략 수립에 기여할 수 있다.

주제어: 디지털 그림자노동, 셀프서비스기술, 만족지연능력, 학습, 고객참여

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

2) 제1저자, qiuwentoto@naver.com

3) 제2저자, woong3041@empal.com

4) 교신저자, kjoon@chonnam.ac.kr

1. 서론

셀프서비스기술(Self-service technology; SST)은 서비스 직원이 직접 참여하지 않고 고객이 기술적 화면을 통해 생산하는 서비스의 핵심 수단이다(Meuter et al., 2000). 리서치앤마켓(Research & Markets)과 대한무역협회(KITA)의 발표에 따르면, 2020년 전 세계 키오스크의 시장 규모는 176.3억 달러였으며, 2021년부터 2027년까지 연평균 6.53%의 복합 연간 성장률로 키오스크의 시장이 성장할 것으로 전망되었다(김효정, 이진명, 2020). 이는 키오스크가 소매 및 외식 등 다양한 분야에서 확대, 적용되고 있으며, 많은 기업들에게 필수적인 기반 인프라가 될 것임을 시사한다.

소비 방식의 변화에 따라 셀프서비스기술을 사용할 수 있는 능력은 소비자의 필수 역량이다. 특히 코로나 바이러스의 확산은 셀프서비스기술의 확장과 사용에 크게 기여하였다. 셀프서비스기술에 대한 선행 연구들 중에는 셀프서비스기술의 구현과 관리, 사용자 경험과 만족도, 사용자 태도와 행동 의도, 서비스 품질과 효율성, 서비스 혁신과 차별화, 기술 신뢰성과 보안에 대한 연구가 집중되어 있다(전효아 등, 2013; 이지원, 2016). 셀프서비스기술은 기업의 자원을 절약하고 소비자에게 보다 편리하고 효율적인 경험을 제공함에 크게 기여하고 있으나 고객 관점에서는 긍정적 영향만 주는 것은 아니다.

현재 디지털 시대에 셀프서비스기술은 소비자가 제품과 서비스에 접근하는 중요한 채널이 되었다. 셀프서비스기술은 소비자에게 보다 편리하고 효율적인 경험을 제공하여 구매, 예약, 결제 등 다양한 작업을 보다 자율적으로 완료할 수 있도록 한다. 그러나 일부 연구자들은 소비자가 이러한 기술을 사용하는 과정에서 더 많은 디지털 그림자노동을 수행해야 한다고 지적하였다(박상철, 이용규, 2019; 박상철 등, 2020). 즉,

디지털 그림자노동은 디지털 환경에서 기업이 셀프서비스기술을 통해 직원이 수행해야 할 노동을 소비자에게 전가함에 따라 나타난 현상이다(이용규, 2021). 디지털 그림자노동은 셀프서비스기술을 기반으로 소비자가 수행하는 무급 노동 현상을 말한다.

최근의 디지털 그림자노동에 대한 연구는 주로 소비자들의 부정적 반응을 초점으로 진행해 왔는데, 기술적 강제성, 소비자의 피로감, 정서적 소진 등의 측면을 위주로 다루어서 종합적이고도 통합적 접근이 부족하였다(복소양, 고준, 2021; Shi & Koh, 2022). 또한 디지털 그림자노동에 대한 소비자의 부정적 반응에도 불구하고 디지털 그림자노동을 계속 수행하기도 하는데, 지금껏 디지털 그림자노동에 대한 반응이 지속적 사용의도에 어떻게 영향을 미치는지에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 따라서 본 연구는 셀프서비스기술 환경에서 디지털 그림자노동에 대한 반응에 영향을 미치는 요인은 무엇이며, 디지털 그림자노동이 지속적 사용의도에 어떻게 영향을 미치는지를 고찰하고자 한다.

한편, 심리학 연구에서 만족지연능력은 나중에 더 큰 보상을 얻기 위해 즉시적 보상을 포기할 수 있는 능력이다(Fujita, 2011; Mischel, 2014). 만족지연능력은 디지털 사회에 적응하기 위해 소비자가 즉각적인 만족을 포기하고 스스로 학습하고 조작하는 셀프서비스기술을 사용하는 판단과 인내 능력으로 해석할 수 있다. 본 연구는 셀프서비스기술 환경에서 소비자의 만족지연능력이 디지털 그림자노동 반응과 지속적 사용의도 간의 관계를 어떻게 조절할 수 있는지를 탐색하고자 한다. 이러한 시도는 디지털 그림자노동을 하는 소비자의 행동과 심리적 과정을 깊이 이해하고 개인의 만족지연능력과 디지털 그림자노동을 연결하는 이론적 기여에 도움이 될 것이다. 본 연구는 셀프서비스기술 사용 맥락에서 디지털 그림자노동에 대한 반응

이 지속적 사용의도에 미치는 영향과 이 관계에서 만족지연능력이 조절효과를 가지는지를 파악하며, 이러한 연구의 결과는 소비자의 합리적 셀프서비스기술의 지속적 사용을 도모하기 위한 만족지연능력의 중요성을 확인하여 디지털 사회의 지속 가능한 발전에 기여할 수 있을 것이다.

2. 선행연구 검토

2.1. 디지털 그림자노동

디지털 환경에서 어떤 서비스를 받기 위해 사용자에게 요구되는, 대가도 없고 보이지도 않는 작업을 디지털 그림자노동(digital shadow work, 이하 DSW)이라고 칭한다(이용규, 조아라, 2023; 이용규, 2021; 박상철 등, 2020). DSW는 자본주의 경제를 비판하기 위해 Illich(1981)에 의해 제시된 개념인 어떠한 대가 없이 행하고 있는 노동 즉, 그림자노동(shadow work)을 이론적 배경으로 하고 있다. 하지만 오늘날 디지털환경에서 발견되는 그림자노동은 반드시 자본주의 모순이라는 비판적 시각만으로는 설명할 수 없는 다양한 유형을 가지고 있을 뿐 아니라 많은 디지털 서비스에 수반되는 불가피한 작업이기도 하다(이용규, 2021). DSW는 이와 같이 디지털 서비스에 수반되는 그림자노동을 의미한다(이용규, 조아라, 2022, 2023; 이용규, 2021; 박상철 등, 2020; 박상철, 2019).

하지만 DSW에 대한 이론적 연구가 주목을 받기 시작한 것은 2019년 이후라고 보는 것이 타당할 만큼 얼마 되지 않기 때문에 양적으로 매우 부족한 것이 현실이었다. 다만 다음의 <표 1>에서 보는 바와 같이 최근에는 다양한 차원과 관점에서 비교적 활발한 연구가 진행되고 있다.

DSW에 관한 기존의 연구들은 <표 1>에서 보는 바와 같이 다음과 같은 특징을 가지고 있다. 첫째, 연구의 대상이 셀프서비스인 경우가 많다. DSW가 발생하는 가장 중요한 이유는 대부분의 디지털서비스가 셀프서비스를 중심으로 일어나기 때문이다(박상철, 이용규, 2020). 따라서 모든 DSW의 대상은 셀프서비스가 될 수 밖에 없다. 하지만 본 연구에서 사람 즉, 서비스 종사자에 의해 제공할 수 있는 서비스임에도 셀프서비스로 제공되는 경우를 말한다. 대표적인 예로 키오스크에 의한 서비스를 들 수 있다.

둘째, 근거이론(grounded theory)에 의한 연구접근 방식이 상대적으로 많다. 근거이론은 질적 접근방식으로 아직까지 현상을 설명할 수 있는 적절한 이론이 부족할 때 사용하는 연구방법론이다(이용규, 2021). 따라서 초기 연구 단계에 있는 DSW 관련 연구에서는 매우 바람직한 현상이라고 할 수 있다. 하지만 DSW에 좀 더 다양한 이론을 적용하여 과학적인 결론을 도출하기 위해서는 설문방식에 의한 계량적 접근이 필요한 것도 사실이다.

셋째, 대부분의 실증연구가 DSW를 매개변수 혹은 중심현상에 놓고 있다. DSW를 매개변수로 보는 것은 디지털서비스 환경에서 사용에 영향을 미치는 다양한 요인들이 서비스 사용의 결과에 영향을 미치기 위해서는 DSW를 인식하여 이에 반응해야 한다는 것을 의미한다. 근거이론을 채택하고 있는 대부분의 연구에서 DSW를 중심현상으로 보고 있는 것도 DSW의 인식이나 행동이 전체 서비스 과정에서 중심에 있음을 보여 주고 있다. 다시 말해 DSW는 디지털 서비스의 과정에서 필수적인 역할을 하고 있음을 알 수 있다.

하지만, 다음과 같은 면에서 기존 연구들의 한계를 보여 주고 있다. 우선 <표 1>에서 보는 바와 같이 DSW에 대한 반응의 결과로서 지속적 사용의도와외 관계를 실증한 연구가 부족하다. 기존 연구에서는 사

<표 1> 디지털 그림자노동 연구 현황 정리

연구지(연도)	연구 내용	연구대상	접근방식	DSW 역할	비고
박상철(2019)	비밀번호 변경 행동 분석을 통해 DSW의 인과조건과 결과 도출	비밀번호 관리	근거이론	중심현상	
박상철, 이웅규 (2019)	셀프서비스 관련 문헌고찰에 의한 DSW 개념 도출	관련 문헌	근거이론	-	DSW 개념 도출
박상철, 류성열 (2020)	셀프서비스 이용고객을 대상으로 DSW 형성과정을 설명할 수 있는 모형 제시	셀프서비스	근거이론	중심현상	
장현용 등(2020)	노인의 온라인 교육 수용과정을 분석하여 노인들의 온라인 교육 행동유형 분류	온라인 교육	근거이론	중심현상	
이웅규(2021)	DSW의 유형을 분류하고 유형별 특성과 함께 향후 연구방향 제시	-	개념제시	-	DSW 유형 분류
김현규 등(2021)	셀프서비스 환경에서 기술 준비도와 공정성 관계에서 DSW를 매개변수로 하고 습관을 DSW와 공정성 관계에서의 조절변수로 설정한 연구모형 제시	셀프서비스	설문조사	매개변수	DSW와 공정성 관계에 대한 습관의 조절효과 분석
박상철, 김종욱 (2021)	온라인 식품 소비자 DSW와 쇼핑회피 및 전환 행동 간의 관계 분석	온라인 구매	설문조사	독립변수	
박상철 등(2020)	비밀번호 변경, 스팸메일 삭제, 소프트웨어 업데이트 등 세 가지 DSW 분석을 통해 DSW 일반적인 기제 도출	비밀번호, 스팸메일, 소프트웨어 관리	근거이론	중심현상	
유틀링, 고준(2021)	셀프서비스에서 혜택과 비용을 설명변수로, DSW를 매개변수 그리고 이탈, 항의, 충성을 결과변수로 하는 연구모형 제안	셀프서비스	설문조사	매개변수	
Ryoo and Park (2021)	정보 부하와 시스템 기능 부하를 설명변수로 DSW를 매개변수 그리고 피로, 사용중단을 결과변수로 하는 연구모형 제안	모바일 쇼핑	설문조사	매개변수	
김현규 등(2022)	셀프서비스 환경에서 DSW와 위험을 설명변수로 기질귀인과 상황귀인을 매개변수 그리고 재방문의도와 불공정성을 결과변수로 하는 연구모형 제안	셀프서비스	설문조사	독립변수	
송중식 등(2022)	앱 서비스 사용자의 사용기간에 따라 DSW 유형변화를 종단적 방법으로 분석	앱 서비스	근거이론	중심현상	
이병훈, 고준(2022)	콜센터 직원의 스트레스와 문제 발생을 DSW와 조직시민행동의 관점에서 분석	콜센터 직원	근거이론	중심현상	
이웅규, 조아라 (2022)	프로필 사진 관리에서 발생하는 DSW의 형성과 인식과정을 분석	프로필 사진 관리	근거이론	작용/상호작용 전략	
복소양, 고준 (2022)	공유경제 서비스 상황에서 강제성과 대가성이 DSW에 미치는 영향과 그 결과 등을 분석	셀프서비스 (공유경제)	근거이론	중심현상	
이웅규, 조아라(2023)	휴대용 디지털기기 액세서리 구매과정에서 발생하는 DSW의 형성과정과 동태성 분석	디지털기기 액세서리	근거이론	중심현상 인과조건	

용중단이나 재방문의도, 불공정성 등을 DSW의 종속 변수로 사용하기도 하였으나 정보시스템 연구에서 중요하게 다루어져 온 종속변수인 지속적 사용의도와 DSW 간의 직접적 관계를 연결한 연구는 거의 없었다.

또한 DSW와 종속변수 간의 조절효과에 관한 연구가 부족하다. DSW는 사람들마다 인식의 수준에 따라 서비스 사용에 미치는 영향이 달라질 수 있다. 스스로 어느 정도의 시간과 인지적 노력(cognitive effort)을 요

하는 작업이 분명하지만, 어떤 사람들은 별 다른 어려움 없이 받아들일 수도 있는 반면에 어떤 사용자들은 번거롭게 생각하거나 혹은 불편하게 생각할 수도 있다. 다시 말해서, DSW가 서비스 결과에 미치는 정도는 경우에 따라 달라질 수 있다. 이론적으로 본다면 이러한 조절효과(moderation effect)에 민감할 가능성이 있다. 하지만 기존 연구에서 DSW와 종속변수 간의 조절효과는 습관을 조절변수로 본 김현규 등(2021)의 연구 이외에는 찾아보기 어렵다.

2.2. 만족지연능력

만족지연능력(delay of gratification)은 장기적으로 더 큰 보상을 얻기 위해 즉각적인 만족을 지연하거나 억제할 수 있는 정도를 말한다(Mischel, 1961; Fujita, 2011). 1960년대 Mischel(1961)이 제안한 ‘마시멜로 실험’을 통해 만족을 충분히 지연시킬 수 있는 어린이는 향후 성취도와 정신 건강이 향상될 가능성이 더 높다는 사실이 밝혀졌다. 즉, 만족지연능력은 미래의 보다 높은 보상을 얻기 위하여 현재 즉각적으로 얻을 수 있는 이익을 연기하고 조절함으로써 문제를 스스로 예방하고 목표 지향적이며 자기내재화의 기능을 갖는 능력이다(Mischel, 1961; 김혜순, 조복희, 2008). 심리학 분야에서는 이와 같이 즉각적인 욕구의 만족을 지연시킬 수 있는 만족지연능력을 자아강도의 핵심요인으로 다루어 왔고, 인지심리학, 소비자학, 신경학, 마케팅 등 다양한 분야에서의 연구를 통해 만족지연능력은 학업성취도나 정신 건강 뿐 아니라 의사결정이나, 건강한 라이프 사이클, 사회적 적응 등 여러 주요 결과와 관련이 있는 것으로 밝혀졌다(Funder & Ozer, 1983; Rose, 1991; Rutjens & Loseman, 2010; Bembenuddy, 2011). 이러한 선행연구들은 개인의 만족지연능력이 어떻게 의사결정, 만족도, 충성도, 지속적 사용의도 등에 영향

을 미치는지에 연구의 초점이 있었다. 이들 연구에서는 주로 설문 조사, 실험 설계, 사례 분석 등의 방법을 사용하여 개인의 만족지연능력을 평가하고 측정하였다. 또한 개인의 만족지연 선호도, 시간 관리 능력, 의사 결정 행동 등의 관련 변수들과의 상관관계 분석을 수행하였으며 만족지연능력은 개인의 성격 특성, 인지 능력, 문화적 배경, 사회 경제 상황 등 다양한 요인에 영향을 받는다는 사실을 밝혔고, 동시에 연구자들은 또한 다양한 상황에서의 만족지연능력의 변화와 조절 효과를 탐구하였다(Bembenuddy, 2011; Kim et al., 2020; Zang & Feng, 2023).

소비자행동학 관점에서 만족지연능력은 소비자의 개인적인 특성으로, 개인의 자제력을 반영한다. 만족지연능력은 소비자가 즉각적인 만족의 단기적 이익을 선택할지, 장기적인 만족의 더 큰 보상을 선택할지에 영향을 미칠 수 있기 때문에 소비자의 의사 결정에 중요한 역할을 하였다. 소비자가 만족지연능력이 뛰어나면 인내심을 갖고 기다리며 더 철저한 정보 검색과 평가를 수행하여 더 높은 품질의 구매 결정을 내릴 수 있다. 반대로 소비자가 만족지연능력이 낮다면, 빠른 만족을 추구하려는 경향이 강하고 상품에 대한 정보 검색과 평가가 덜 이루어질 수 있다.

유사한 논리로 만족지연능력은 셀프서비스 수행에 영향을 미칠 수 있을 것이다. 셀프서비스 수행에서 불가피한 DSW는 어느 정도의 시간과 인지적 노력을 필요로 한다. 따라서 만족지연능력에 따라 DSW와 서비스 결과의 관계는 달라질 수 있다. 가령 만족지연능력이 높다면 즉각적인 서비스 만족을 뒤로 미루는 한이 있어도 셀프서비스에 익숙해지려고 많은 시간과 인지적 노력을 기울일 것이다.

3. 가설 설정과 연구 모형

3.1. 지각된 혜택과 DSW에 대한 부정적 반응

셀프서비스를 선택한 사람들은 그 서비스를 통해 주어지는 혜택에 대한 주관적인 판단 즉, 혜택(benefit)에 대한 주관적 지각(perception) 즉, 지각된 혜택(perceive benefit)을 갖게 된다. 이 때 갖는 주관적 지각은 일반적으로 긍정적인 것이 될 가능성이 높다. 따라서 셀프 서비스에 대해 애초부터 갖고 있던 지각된 혜택은 셀프 서비스에 수반되는 부정적인 DSW 반응에 영향을 미치게 된다. 만일 긍정적으로 지각된 혜택이 크다면 그 혜택을 얻기 위해 DSW에 대한 부정적인 반응을 무시할 가능성이 있는 반면, 혜택에 대한 기대가 크지 않다면 DSW에 대한 부정적인 반응이 커질 가능성이 높을 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 제시한다.

H1: 지각된 혜택은 DSW에 대한 부정적 반응에 부(-)의 영향을 미친다.

3.2. DSW에 대한 부정적 반응과 지속적 사용의도

디지털 그림자노동은 사용자 입장에서 귀찮은 작업이 될 뿐 아니라, 어느 정도의 시간과 인지적 노력을 요구하게 된다. 더불어서 그 자체에 대한 보상도 없기 때문에 사용자는 매우 부정적인 반응을 보일 수밖에 없다. 따라서 셀프서비스가 갖는 여러 가지 장점에도 불구하고 셀프서비스 사용에 대한 부정적인 태도를 형성하게 된다. 합리적 행동이론(theory of reasoned action)에 따르면, 어떤 행동에 대한 태도는 행동은 물론이고 행동의 의도에도 영향을 미친다(Fishbein & Ajzen, 1975). 따라서 DSW에 대한 부정적 반응은 지속적 사용의도에 부정적 영향을 미칠 것이다. 이에 다음과 같은 가설을 제시한다.

H2: DSW에 대한 부정적 반응은 지속적 사용의도에 부(-)의 영향을 미친다.

3.3. 만족지연능력, DSW에 대한 부정적 반응 그리고 지속적 사용의도

만족지연능력이 높은 개인들은 서비스 지연이나 문제에 직면했을 때 적극적인 태도와 행동을 취하며 노력하여 적응하고 서비스를 계속 사용하려는 경향이 있으며 지연된 만족이 가져다 주는 불편과 도전을 더 잘 인내하며 관리할 수 있다(Mischel, 1961; Funder & Ozer, 1983). 반면에, 만족지연능력이 낮은 개인들은 보다 많은 부정적인 감정과 불만을 느낄 수 있으며 그들은 더욱 불안하고 조급해지며, 인내력이 낮을 수 있다(Bembenutty, 2011; Kim et al., 2020; Zang & Feng, 2023). 또한, DSW에 대한 선행연구들(유티팅, 고준, 2021; Shi & Koh, 2022)에 따르면, 사용자가 디지털 서비스 사용 중 문제나 지연을 경험할 때 DSW의 부정적인 반응이 발생한다는 것을 보여주었다. 즉 이러한 부정적인 반응은 불만, 혐오, 실망과 같은 감정 경험 등을 포함하며, 사용자의 DSW에 대한 부정적 반응이 서비스 제공자에 대한 태도와 행동 의도에 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 한편 디지털 그림자노동을 수행하게 되는 경우 사용자는 받을 수 있는 서비스를 적절한 시간 내에 받지 못할 수 있다. 가령, 햄버거 집에 설치된 키오스크나 식당에 비치된 태블릿으로 주문을 하는 경우 처음 대하거나 시스템 사용에 익숙하지 않은 사용자는 주문하는데 많은 시간을 소요하거나 아예 못하는 경우도 생긴다. 이 때 만족지연능력이 높은 사용자는 조금 시간이 걸리더라도 서비스 사용법을 제대로 익히려고 노력하겠지만, 만족지연능력이 낮은 사용자는 서비스 사용법을 익히기 보다는 당장 서비스가 제대로 제공되지 못하는 것에 불만을 느낄 것이다. 이를 기반으로 본 연구는 만족지연능력은 DSW에

대한 부정적 반응과 지속적 사용의도의 관계에 영향을 미친다고 추론할 수 있다. 소비자의 만족지연능력이 높다면 이러한 관계의 정도를 긍정적 방향으로 완화할 것이고, 만족지연능력이 낮다면 관계의 정도를 좀 더 부정적인 방향으로 강화할 것이다. 따라서 다음과 같이 만족지연능력과 관련한 조절효과 가설을 제시한다.

H3: 만족지연능력은 DSW에 대한 부정적 반응과 지속적 사용의도의 관계에 정(+의 영향을 미친다.

3.4. 연구 모형

이상과 같은 가설을 정리하여 다음의 <그림 1>과 같은 연구모형을 제시한다. 본 연구에서는 셀프서비스기술 사용경험이 있는 소비자들을 대상으로 셀프서비스기술 환경의 상황적 요인을 확인하여 지각된 혜택 등이 DSW에 대한 부정적 반응에 미치는 영향을 실증하고, DSW에 대한 부정적 반응의 지속적 사용의도에 대한 영향과 함께 사용자의 만족지연능력은 DSW에 대한 부정적 반응과 지속적 사용의도 간의 관계에 어떻게 영향을 미치는지를 알아보고자 한다.

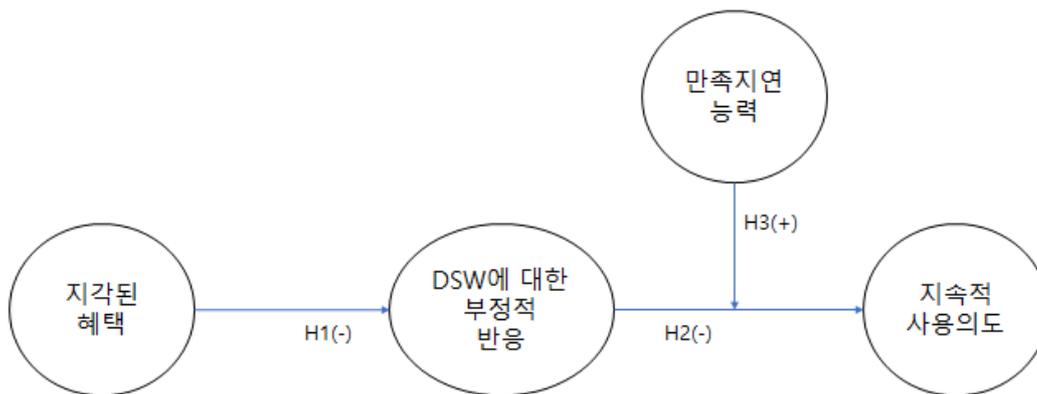
4. 연구방법론

4.1. 변수의 측정도구

본 연구에서 제시된 변수의 측정도구들은 선행연구에 근거하여 본 연구의 내용에 적합하도록 수정 및 보완하였다. 변수들의 측정항목은 다음의 <표 2>에서 보는 바와 같이 가능한 기존 연구에서 개발되어 타당성이 입증된 항목을 채택하여 본 연구의 상황에 맞게 수정하여 사용하였다. 상대적으로 성인의 만족지연능력을 연구함에 사용되는 측정 도구는 그동안 충분하지 않았다. 본 연구는 선행연구의 만족지연능력 측정항목(Bembenuddy et al., 1998; Hoerger et al., 2011; 김유리, 2016)을 고려함과 동시에 본 연구의 상황과 결합하여 만족지연능력의 측정항목을 수정, 개발하였다. 변수 측정은 변수별로 다항목으로 측정하였으며 각 항목별 질문은 리커트 5점 척도로 구성되었다(1: 전혀 그렇지 않다, 2: 그렇지 않다, 3: 보통이다, 4: 그렇다, 5: 매우 그렇다).

4.2. 자료수집과 표본 특성

본 연구는 최근 셀프서비스와 셀프서비스기술의 실



<그림 1> 연구 모형

<표 2> 변수의 측정도구

변수명	번호	측정항목	참고문헌
지각된 혜택	PB_1	셀프서비스기술이 편리하다고 생각한다.	Porter (1980); 전효아 등 (2013); 유틀링, 고준 (2021)
	PB_2	셀프서비스기술의 이용이 직원 서비스보다 빠르다고 생각한다.	
	PB_3	셀프서비스기술의 안전성이 높다고 생각한다.	
	PB_4	셀프서비스기술의 접근성이 좋다고 생각한다.	
	PB_5	셀프서비스기술이 무차별 서비스를 받을 수 있다고 생각한다.	
DSW에 대한 부정적 반응	RD_1	기업 또는 직원을 대신해서 내가 하는 귀찮은 일이다.	Ryoo and Park (2021)
	RD_2	셀프서비스 사용에 많은 시간을 점유하고 있다고 생각한다.	
	RD_3	셀프서비스 사용을 위해 무엇인가 일한다는 것이 부담된다.	
	RD_4	셀프서비스 사용은 나에게 추가적인 노력과 시간을 요구한다.	
	RD_5	셀프서비스 사용은 아무런 보상 없는 나의 노력이다.	
만족지연 능력	DG_1	사용이 불편해도 인내심을 갖고 사용한다.	Bembenuddy et al.(1998); Hoerger et al.(2011); 김유리(2016)
	DG_2	사용에 더 많은 노력이 필요하더라도 열심히 배울 의지가 있다.	
	DG_3	사용에 스트레스가 있어도 이를 견디고 계속 배울 의지가 있다.	
	DG_4	직원 서비스보다 불편해도 더 큰 이익을 위해 참고 계속 사용한다.	
	DG_5	사용이 힘들어도 장기적인 편의를 위해 참는다.	
지속적 사용의도	CI_1	셀프서비스기술을 중단하지 않고 반복적으로 사용할 것이다.	Bhattacharjee(2001); 서우종 등(2009); 정성용, 김진수(2018)
	CI_2	앞으로도 셀프서비스기술을 계속 이용할 의향이 있다.	
	CI_3	가능하다면 나는 셀프서비스기술을 지속적으로 사용할 것이다.	
	CI_4	다른 방법보다 셀프서비스기술을 계속적으로 사용할 마음이 있다.	
	CI_5	셀프서비스기술을 포기하지 않고 잘 사용할 의지가 있다.	

제적 사용경험을 가지고 있는 소비자를 대상으로 하였으며, 조사 기간은 2022년 9월, 약 2주간 온라인 방식에 의해 설문조사를 실시하였다. 설문 대상자에게 본 연구의 목적과 설문 결과의 통계적 활용에 대하여 명확하게 고지 후, 활용에 동의한 사람만 응답하도록 하였다. 자료수집을 위한 온라인 설문조사 결과로 총 469부 중에서 일관성이 낮은 부정직한 응답(13부)과 부적절한 응답(6부)을 제외하고, 유효한 450부가 분석에 이용되었다. 응답자에 대한 프로파일은 다음의 <표 3>과 같다.

응답자 표본의 인구통계학적 특성은 <표 3>에 제시되어 있다. 성별 기준으로는 수집된 유효 표본 450명 중에서 204명은 남성이었고(45.3%), 246명은 여성(54.7%)

으로 나타나 상대적으로 여성 비율이 높았다. 연령대별 분포를 살펴보면, 20대 이하가 17명(3.78%), 21세~35세가 263명(58.44%), 36세~50세가 159명(35.33%), 51세 이상이 11명(2.45%)이었다. 이러한 연령의 분포는 21세~35세의 비율이 가장 높았으며, 다음으로는 36세~50세의 비율이 높았다. 학력을 기준으로 할 때는 고등학교 졸업 미만자 10명(2.22%), 고등학교 졸업자 32명(7.11%), 대학생 또는 대졸 248명(55.11%), 대학원 졸업 이상자 160명(35.35%)이었다. 직업별로는 학생이 가장 많은 비중을 차지했으며(217명, 48.22%), 의사 5명(1.11%), 교사 26명(5.78%), 회사원 152명(33.78%), 기타 50명(11.11%)으로 나타났다.

〈표 3〉 응답자 인구통계학적 특성

응답자 특성 변수	구분	빈도	비율(%)
성별	남	204명	45.3%
	여	246명	54.7%
나이	20세 이하	17명	3.78%
	21-35세	263명	58.44%
	36-50세	159명	35.33%
	51세 이상	11명	2.45%
학력	고등학교 졸업 미만	10명	2.22%
	고등학교 졸업	32명	7.11%
	대학생 또는 대졸	248명	55.11%
	대학원 졸업 이상	160명	35.35%
직업	학생	217명	48.22%
	회사원	152명	33.78%
	교사	26명	5.78%
	의사	5명	1.11%
	기타	50명	11.11%
합계		450명	100%

5. 분석과 가설 검증

5.1. 자료 분석 도구

자료 분석은 주로 부분최소자승법(Partial Least Square, 이하 PLS)에 의해 실시하였고, 일부 측정모형의 평가는 IBM SPSS Statistics 28.0을 이용했다. PLS는 측정모형 분석과 이론적인 모형 즉, 경로분석을 동시에 할 수 있는 접근법이다. 컴포넌트 중심의 접근법이기 때문에 표본의 크기나 잔차 분포(residual distribution)에 대한 제한이 상대적으로 덜 엄격하다. 사용한 프로그램은 SmartPLS 4.0(www.smartpls.com)으로 일반적인 경로분석 이외에도 조절효과에 대한 편리한 분석방법론을 제공하고 있다.

5.2. 측정모형의 평가

우선 다음의 <표 4>에서 보는 바와 같이 표본의 적

절성 여부를 평가하기 위해 IBM SPSS Statistics 28.0을 이용하여 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) 값을 구하였고 Bartlett의 구형성 검정 결과 KMO 값은 0.887을 얻어 변수들의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되고 있음을 알 수 있다. 또한 Bartlett의 구형성 검정 결과 유의확률 0에서 기각됨으로 각 변수 간의 상관관계가 모두 동일하지 않다고 볼 수 있다.

측정모형의 평가는 측정도구에 대한 신뢰성(reliability)과 타당성(validity) 분석을 통해 실시하였다. 신뢰성은 유사한 상황에서 다시 측정해도 유사한 값을 얻을 수 있는 가능성으로 측정 결과의 일관성(consistency)을 의미한다.

신뢰성이 측정 결과의 일관성을 의미한다면 타당성은 측정의 적절성 즉, 측정하려는 대상을 적절하게 측정하고 있는지에 대한 설명이다. 일반적으로 채택하고 있는 잠재변수의 특성을 측정하는 구성타당성(construct validity)에 의해 평가한다. 구성타당성은 다시 이론변

〈표 4〉 KMO와 Bartlett의 구형성 검정 결과

표본 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 값		0.887
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱	7396.933
	자유도	190
	유의확률	0

수에 대한 측정항목의 실제 관련 정도를 판단하는 집중타당성(convergent validity)과 각 측정항목들이 해당 잠재변수를 적절하게 측정하는지 여부를 판단하는 판별타당성(discriminant validity)으로 나뉜다.

일반적으로 신뢰성은 크론바하 알파(Cronbach's alpha)와 복합신뢰도(composite reliability)에 의해 측정되고 집중타당성은 평균분산추출값(average variance extracted, AVE)에 의해 평가한다. 다음의 <표 5>에 나타나 있는 바와 같이 본 연구에서 채택하고 있는 구성개념(construct) 즉, 잠재변수(latent variable)들의 크론바하 알파와 복합신뢰도 모두 0.87을 상회하고 있어 일반적으로 알려진 임계치인 0.7을 초과하고 있으며, AVE 역시 0.6 보다 큰 값을 보임으로써 일반적으로 알려진 임계치를 넘어서고 있다. 한편 공통방법편의(common method bias)를 검토하기 위해 Kock(2015)이 제안한 방식에 따라 분산팽창계수(Variance Inflation Factor, VIF)를 계산하였으며, 그 결과 모든 VIF 값이 1.655 이하의 값을 보임으로써 임계치인 3.3을 넘지 않고 있다(Kock, 2015). 따라서 다중공선성과 공통방법편의에 관련된 위협은 없는 것으로 나타났다. 각 구성개념의 고유값(eigenvalue)과 요인 설명력 또한 <표 5>에 제시되어 있다.

한편, 집중타당성은 측정항목들이 이론적으로 설명

하려는 잠재변수를 얼마나 설명하고 있는지의 정도를 의미하는 것으로 잠재변수에 대한 측정항목들의 적재값(loadng)에 의해 결정된다. 다음의 <표 6>에서 보는 바와 같이 모든 적재값이 0.7을 상회하고 있어 적절한 집중타당성을 나타냈다. 또한 판별타당성 관련하여 교차적재치(cross loading)에 의해 <표 6>의 대각선에 볼드체로 보여주는 값에서 나타난 바와 같이, 모든 측정항목들은 해당 변수에 할당된 적재치가 다른 변수에 할당된 적재치보다 큰 값을 보여주고 있다.

판별타당성은 각 구성개념 간 상관관계와 AVE의 제곱근을 비교하여 분석한다(Fornell & Lacker, 1981). 다음의 <표 7>에서 보는 바와 같이 대각선의 음영으로 처리된 각 변수들의 AVE 제곱근은 다른 변수와의 상관관계보다 크다는 것을 알 수 있다.

상기와 같은 측정도구에 대한 분석과 평가를 기초로 할 때, 본 연구에서 사용한 측정도구는 이론적 변수를 설명함에 있어 적절한 신뢰성과 집중타당성 그리고 판별타당성을 가지고 있음을 알 수 있다.

5.3. 이론모형의 평가 - 가설검정

전체 연구모형의 경로계수와 해당 t-값은 다음의 <그

〈표 5〉 구성개념의 신뢰도, AVE, VIF, 고유값, 요인 설명력

구성개념	크론바하 알파	복합신뢰도	AVE	VIF	고유값	요인 설명력 (%)
지각된 혜택	0.873	0.878	0.663	1.361	2.010	10.049
DSW에 대한 부정적 반응	0.944	0.949	0.818	1.655	1.633	8.316
지속적 사용의도	0.935	0.938	0.794	1.105	3.355	16.773
만족지연능력	0.900	0.929	0.710	1.634	8.059	40.297

〈표 6〉 구성개념에 대한 측정항목의 교차적재값

		지각된 혜택	DSW 부정적 반응	지속적 사용의도	만족지연능력
지각된 혜택	PB_1	0.845	-0.396	0.146	0.391
	PB_2	0.798	-0.310	0.097	0.305
	PB_3	0.803	-0.431	0.178	0.446
	PB_4	0.802	-0.387	0.146	0.380
	PB_5	0.821	-0.365	0.174	0.379
DSW 부정적 반응	RD_1	-0.366	0.846	-0.213	-0.449
	RD_2	-0.438	0.930	-0.217	-0.474
	RD_3	-0.409	0.905	-0.214	-0.552
	RD_4	-0.434	0.925	-0.254	-0.540
	RD_5	-0.467	0.914	-0.251	-0.589
지속적 사용의도	CI_1	0.148	-0.180	0.869	0.277
	CI_2	0.192	-0.216	0.853	0.266
	CI_3	0.150	-0.202	0.909	0.314
	CI_4	0.149	-0.261	0.906	0.294
	CI_5	0.186	-0.270	0.915	0.293
만족지연능력	SD_1	0.372	-0.522	0.337	0.859
	SD_2	0.463	-0.461	0.306	0.836
	SD_3	0.362	-0.423	0.165	0.821
	SD_4	0.372	-0.479	0.196	0.803
	SD_5	0.408	-0.528	0.285	0.891

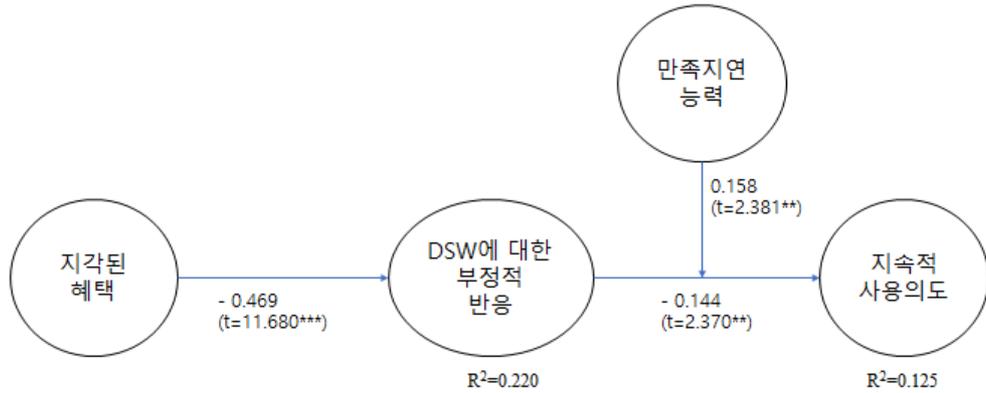
〈표 7〉 구성개념의 기초통계량과 구성개념간 상관관계

	평균	표준편차	최대	최소	PB	RD	CI	SD
지각된 혜택(PB)	3.504	1.043	5.0	1.0	0.814			
DSW에 대한 부정적 반응(RD)	2.792	1.196	5.0	1.0	-0.469	0.905		
지속적 사용의도(CI)	3.775	1.026	4.8	1.4	0.185	-0.255	0.891	
만족지연능력(SD)	3.806	0.971	5.0	1.2	0.473	-0.578	0.325	0.843

주) 대각선 음영부분: AVE의 제공근

림 2>에서 보는 바와 같다. 각 경로계수의 값들은 SmartPLS에서 제공하는 PLS_SEM 알고리즘에 의해 구했고 경로계수의 t-값은 부트스트래핑(bootstrapping)에 의해 구하였다. <그림 2>에서 보는 바와 같이 DSW에 대한 부정적 반응에 대한 R²값은 0.220이고 지속적 사용의도에 대한 R²값은 0.125이다. 한편 지각된 혜택과 DSW에 대한 부정적 반응 관계는 경로계수 값이 -0.469

이고 t-값이 11.680으로 유의수준 0.001이하에서 통계적으로 유의하였고, DSW에 대한 부정적 반응과 지속적 사용의도 관계는 경로계수 -0.144에 t-값은 2.370으로 유의수준 0.05 이하에서 통계적 지지를 받았다. 따라서 가설 H1과 H2는 채택되었다. 조절효과에 해당하는 만족지연능력의 조절효과는 0.158에 t-값은 2.381로 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의미하였다.



** : $p < 0.05$
 *** : $p < 0.001$

〈그림 2〉 경로분석 결과

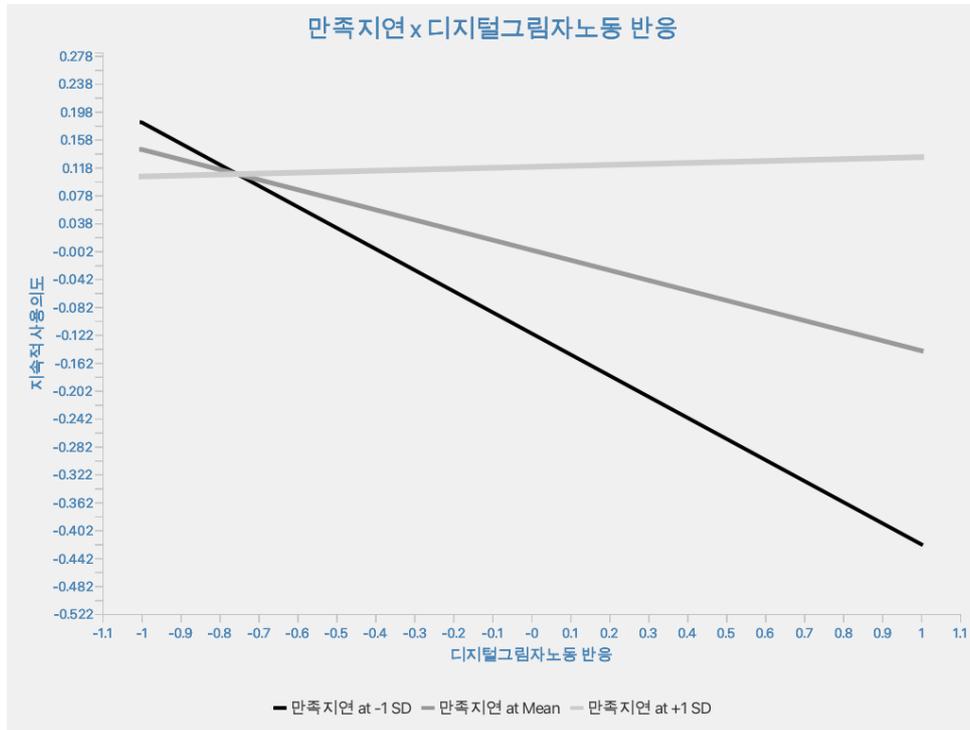
특히 조절효과에 해당하는 가설 H3은 SmartPLS 4.0에서 제공하는 도구를 사용하여 분석하였는데, <그림 2>에서 보는 바와 같이 만족지연능력이 DSW에 대한 부정적 반응과 지속적 사용의도 간의 관계에 미치는 조절적 영향은 유의수준 0.05에서 유의미하여 가설 H3은 채택되었다.

가설 H3의 조절효과를 기울기 분석을 가지고 살펴보면, 다음의 <그림 3>과 같다. 만족지연능력이 평균값일 때에 비해 평균값의 표준편차만큼 큰 경우의 기울기가 더 커졌고 평균값의 표준편차만큼 작은 경우의 기울기가 더 줄어들었음을 알 수 있다. 따라서 만족지연능력이 디지털 그림자노동과 지속적 사용의도 간의 관계를 명확히 조절하는 것으로 해석할 수 있다. 다시 말해서 소비자가 DSW에 대한 부정적 반응을 갖게 될 때 개인적인 만족지연능력에 따라 지속적 사용의도에 주는 영향에서 유의한 차이가 있음을 알 수 있다. 즉, 만족지연능력이 낮은 소비자의 경우에 만족지연능력이 높은 소비자의 경우보다 DSW에 대한 부정적 반응이 지속적 사용의도에 미치는 영향 강도가 더

강하다. 결론적으로 만족지연능력이 낮은 소비자가 DSW에 대한 부정적 반응이 생기면 지속사용의도가 급격히 낮아지는 반면에, 만족지연능력이 높은 소비자는 이러한 부정적 반응이 생기더라도 지속적 사용의도가 유지됨을 의미한다.

따라서 본 연구에서 제시된 가설들은 다음의 <표 8>에서 보는 바와 같이 각각 유의수준 0.05와 0.001수준에서 모두 채택되었음을 알 수 있다.

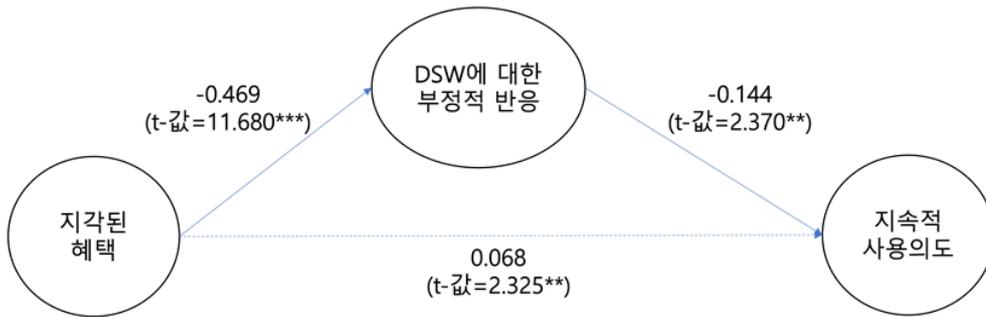
한편, 추가분석으로서 DSW에 대한 부정적 반응의 매개효과 관련하여, 지각된 혜택과 지속적 사용의도 간에 간접효과(indirect effect)가 유의하였다(<그림 4> 참조). 따라서 지각된 혜택과 지속적 사용의도 간의 관계는 DSW에 대한 부정적 반응에 의해 매개되고 있지만, 지각된 혜택은 DSW에 대한 부정적 반응과 상관 없이 지속적 사용의도를 부분적으로 설명하고 있음을 알 수 있다. 즉, 보완적 부분 매개효과(complementary partial mediation)라고 볼 수 있다.



〈그림 3〉 기울기 비교에 의한 만족지연능력의 조절효과 분석

〈표 8〉 가설검정 결과

가설	경로	경로계수	t-값	유의수준	가설 검증 결과
H1	지각된 혜택 → DSW 부정적 반응	-0.469	11.680	p<0.001	채택
H2	DSW 부정적 반응 → 지속적 사용의도	-0.144	2.370	p<0.05	채택
H3	DSW 부정적 반응과 지속적 사용의도 관계에 대한 만족지연능력의 조절효과	0.158	2.381	p<0.05	채택



** : 유의수준 $p < 0.05$
 *** : 유의수준 $p < 0.001$

〈그림 4〉 매개효과 분석 결과

6. 연구 결과 및 시사점

6.1. 연구 결과 토의

본 연구는 선행연구를 기반으로 셀프서비스기술 환경에서 DSW에 대한 부정적 반응에 영향을 미치는 요인을 도출하고, DSW에 대한 부정적 반응이 지속적 사용의도에 어떻게 영향을 미치는지를 실증 분석하였다. 본 연구의 주요 분석 결과는 다음과 같다. 우선, 지각된 혜택이 DSW에 대한 부정적 반응에 영향을 끼칠 것으로 본 가설 H1은 채택되었다. 한편, 소비자들의 DSW에 대한 부정적 반응은 지속적 사용의도에 부(-)의 영향을 끼치는 것으로 제시된 가설 H2 역시 채택되었다. 또한 가설 H3 관련하여 만족지연능력은 DSW에 대한 부정적 반응과 지속적 사용의도 간의 관계를 유의하게 조절한다는 것을 확인하였다. 즉, 소비자의 만족지연능력의 수준에 따라 DSW에 대한 부정적 반응이 지속적 사용의도에 미치는 영향의 강도가 달랐다. 예를 들어, 만족지연능력이 높은 그룹은 DSW에 대한 부정적 반응이 생기더라도 지속사용의도가 급격히 낮아지지 않는다. 즉, 만족지연능력이 높은 그룹은 DSW에 대해서 부정적으로 인지하더라도 장기적 관점에서 인내를 통해 셀프서비스기술 사용방법 학습을 해서 미래를 대비하고자 하므로 지속적 사용의도가 유지가 될 것이다. 반면에 만족지연능력이 낮은 그룹은 만일 DSW에 대한 부정적 인식이 높게 형성되면 지속적 사용의도가 급격히 낮아지게 된다. 이들은 장기적 측면에서 통제력이 낮고 단기적 만족을 추구하는 경향이 있기 때문이다. 이와 같은 이유로 DSW에 대한 부정적 반응이 지속적 사용의도에 주는 영향은 만족지연능력이 낮은 사용자 그룹에서 만족지연능력이 높은 사용자 그룹보다 더 강하게 나타난 것으로 해석된다.

한편, 가설 H1과 H2가 채택됨에 따라 DSW에 대한 부정적 반응이 지각된 혜택과 지속적 사용의도 간 관계에서 부분 매개효과를 보임을 추가 분석을 통해 (<그림 4> 참조) 알 수 있었다. 즉, 지각된 혜택이 지속적 사용의도에 직접 영향을 끼칠 수 있지만, 셀프서비스 맥락에서는 DSW에 대한 인식이나 반응을 거쳐 지속적 사용의도에 영향을 미친다고 해석하는 것이 일정 부분 타당할 것이다. 왜냐하면 셀프서비스 상황에서는 직원 대신 고객 스스로 해결해야 하는 일이나 노동이 있기 때문에 이에 대한 인식이나 판단의 과정이 필요할 것이기 때문이다.

6.2. 시사점

본 연구는 디지털 그림자노동의 시각에서 소비자가 셀프서비스기술을 사용할 때 나타나는 소비자의 반응과 행동을 고찰함으로써 셀프서비스기술의 활용 또는 제공 기업들에게 비즈니스 향상을 위한 개선방안을 제시할 수 있다. 또한 디지털 그림자노동의 부정적 영향에 주로 초점을 둔 기존 연구와 달리, 본 연구는 심리학에서 다루어져 온 만족지연능력이라는 개념을 도입하여 DSW에 대한 부정적 반응과 만족지연능력의 상호작용효과에 의해 지속적 사용의도가 어떻게 달라지는지를 실증한 점에서 기존 연구와의 차별성이 있다.

본 연구의 결과는 구체적으로 다음과 같은 학술적 시사점을 가진다. 첫째, 본 연구는 셀프서비스기술 열풍이 거세지고 있는 상황에서 셀프서비스기술에 대한 소비자 인식 관련 영향요인으로서 인지된 혜택에 따른 DSW에 대한 부정적 반응을 실증하였다는 점에서 의의가 있다. 소비자의 DSW에 대한 부정적 반응 과정에서 소비자들은 환경의 영향보다는 셀프서비스기술이 소비자 자신한테 가져다 줄 수 있는 혜택이 무엇인지를 가장 중요시 생각하고 있다는 점을 시사한다. 즉

소비자 자신한테 이득이라고 생각하면 적극적으로 수용하는 반면에 이득이 되지 않는 경우에 받아들이지 않을 것이다. 코로나와 같은 환경적 변화가 셀프서비스기술의 수용과 활용에 영향을 미칠 수 있지만, 소비자의 셀프서비스기술에 대한 긍정적 태도나 사용에 대한 이유로는 셀프서비스기술이 소비자에게 제공하는 가치나 혜택이 중요하다.

둘째, DSW에 대한 부정적 반응이 셀프서비스기술에 대한 지속적 사용의도를 낮춘다는 사실을 실증적 연구를 통해 처음으로 증명하였다. 따라서 셀프서비스기술 환경에서 DSW에 대한 소비자의 태도 형성이 정보시스템에 대한 지속적 사용의도에 얼마나 중요한 역할을 하는지를 실증적으로 확인할 수 있었다.

셋째, 본 연구에서는 만족지연능력의 조절효과를 실증적으로 입증하였다. 본 연구의 분석 결과에 따르면, DSW에 대한 반응이 셀프서비스기술 지속적 사용의도에 미치는 영향은 소비자의 만족지연능력에 따라 다르게 나타났다. 즉 만족지연능력은 DSW에 대한 부정적 인식이 지속적 사용의도에 주는 효과를 변화시킬 수 있다. 또한 심리학 연구들(Rose, 1991; Yanaoka et al., 2022)에서 제기되어 온 바, 만족지연능력은 훈련을 통해 향상될 수 있기 때문에 본 연구는 기업이 소비자의 셀프서비스기술 사용을 증가시키는 새로운 돌파구 제공을 위해 소비자의 만족지연능력을 향상시키고 훈련할 수 있는 프로그램을 개발하여 소비자들에게 이를 제공하는 방법을 제안할 수 있다. 만족지연능력이 높은 사람은 선택에 직면했을 때 더 세심하고 이성적일 뿐만 아니라 적응능력도 뛰어나기 때문에 부정적인 상황에서도 지속적 사용의도가 유지될 수 있을 것이다. 반면에 만족지연능력이 낮은 소비자들은 DSW에 대하여 부정적인 반응을 느낄 때 셀프서비스기술의 지속적 사용의도가 왜 급격히 감소되는지에 대한 이유를 설명할 수 있는데, 그들은 단기적 만족

위주의 행동 성향을 보이기 때문이다.

마지막으로, 학술적 관점에서 본 연구는 디지털 환경과 정보시스템 분야의 새로운 개념으로서 DSW를 만족지연능력과 같은 심리학 변수와 결합시켜 셀프서비스기술 및 DSW에 대한 태도 형성과 지속적 사용의도간의 관계에 대한 연구 영역을 넓힌 기여가 있다. 특히, 본 연구의 결과는 최근에 점차 확대되고 있는 셀프서비스 환경에서 소비자에 의한 가치공동창출(value co-creation)이나 고객참여를 어떻게 도모할 수 있을지에 대한 논의를 촉발시키며, 만족지연능력의 개념과 함께 사용자의 미래 지향 학습 역량을 어떻게 함양시킬 수 있을지에 대한 이슈를 본격적으로 제기한다. 특히 셀프서비스 환경에서 디지털 그림자노동이 부정적 인식에서 긍정적 인식 요소로 전환시킬 수 있을지에 대한 고민과 방법론은 사용자 학습과 디지털 격차, 고객참여 등 지식경영 관점에서 매우 중요한 이슈로 다루어질 수 있을 것이다.

한편, 본 연구 결과는 다음과 같은 실무적 시사점을 제공한다. 첫째, 셀프서비스기술 사용 환경에 따라 DSW에 대한 부정적 반응에 영향을 미치는 요인을 파악하여 명확하게 설명하였다. 과거의 연구들에서는 셀프서비스기술 수용 측면에서 소비자의 반응적 행동을 연구하였는데 주로 단일한 사용 상황만을 고찰하였다. 이 때 소비자들의 지각된 혜택이 디지털 그림자노동에 대한 태도에 영향을 미칠 수 있다는 사실은 간과하였다. 본 연구는 소비자들의 지각된 혜택이 디지털 그림자노동에 대한 부(-)의 영향을 미치는 효과가 있음을 실증하였다. 소비자들은 혜택을 느낄 수 있으면 자기 능력과 상관없이 능동적으로 디지털 그림자노동을 할 것이다. 즉, 소비자들은 셀프서비스 사용할 때 일정한 혜택을 제공해 주면 디지털 그림자노동을 기꺼이 하게 될 것이다. 예를 들어 처음으로 사용할 때 상품권이나 회원 할인 등 실제 느낄 수 있는 혜택

을 받으면 소비자들은 능동적으로 셀프서비스기술을 사용할 가능성이 있다.

둘째, 소비자들의 DSW에 대한 부정적 반응이 셀프서비스기술의 지속사용의도에 부(-)의 영향을 미친다는 점에서 기업들은 소비자들이 셀프서비스기술 사용 과정에서 어떠한 보상도 없이 직원 대신에 자신이 귀찮고 성가신 일을 한다는 인식을 갖지 않도록 노력해야 한다. 왜냐하면 셀프서비스 상황에서는 소비자가 충분한 대가가 주어지지 않은 상태로 직원의 일이 본인에게 전가된다고 생각할 수 있는 가능성을 포함하여 이를 어떻게 인식하는지가 중요하기 때문이다. 따라서 기업들은 마케팅 전략을 설계할 때 주로 기업의 입장에서 가치공동창출, 고객참여 등을 모토로 소비자들로 하여금 어떠한 가치를 느낄 수 있는 기회와 성취감을 제공하여야 한다. 또한 기업들은 소비자가 DSW를 성가신 일이 아니라 즐거움이나 성취감으로 전환하여 인식할 수 있도록 하는 방법을 고안할 필요가 있다.

마지막으로, 소비자들의 만족지연능력은 DSW에 대한 반응이 셀프서비스기술의 지속적 사용의도에 미치는 영향을 조절하였다. 사회심리학 분야 선행 연구들에서도 만족지연능력이 높은 소비자의 경우 자기통제가 잘되고 고품질의 합리적인 의사 결정을 할 수 있으며 장기적인 효과와 이익을 더 명확하게 볼 수 있고 자기 부정적인 감정을 더 잘 억제하고 가장 이익이 큰 결정을 내릴 수 있다고 하였다(Osatuyi et al., 2018; Soror et al., 2015). 본 연구 결과에 따르면, 소비자의 만족지연능력이 높으면 DSW의 부정적 반응이 셀프서비스기술의 지속적 사용의도에 주는 부정적 효과가 완화된다. 즉, DSW에 대한 부정적 반응이 생기더라도 합리적 의사결정에 따라 사용중단을 할 가능성이 높아지지 않음을 의미한다. 특히 만족지연능력이 높은 그룹은 DSW에 대한 부정적 반응이 대부분 낮을 뿐만

아니라, 이들은 부정적 반응이 생기더라도 지속적 사용의도가 유지되는 특성을 지닌다. 반면에 만족지연능력이 낮은 그룹은 DSW에 대한 부정적 반응이 생기면 지속적 사용의도가 급격히 떨어지게 된다. 따라서 상대적으로 만족지연능력이 낮은 사용자들에게는 만족지연능력을 높일 수 있는 교육훈련 기회를 제공하거나 또는 DSW에 대한 부정적 반응이 생기지 않도록 각별히 신경을 쓸 필요가 있다. 만일 소비자의 셀프서비스기술 사용 이력 데이터가 확보가능하다면, 기업이나 상점들은 이러한 소비자 행동 데이터 분석을 통해 만족지연능력이 높은 사용자들과 낮은 사용자들을 선별해 내는 것도 가능할 것이다.

6.3. 연구 한계점과 향후 연구방향

본 연구는 다음과 같은 몇 가지 연구 한계점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구는 셀프서비스기술 사용상황에 따라 DSW에 대한 부정적 반응이 지속적 사용의도에 미치는 영향을 실증하였는데, 셀프서비스기술을 순수 표준화된 셀프서비스기술의 유형으로 구분하지 않은 점은 본 연구의 한계점이 된다. 한편, 셀프서비스기술의 유형에 따른 디지털 그림자노동의 유형도 다양할 수가 있는데, 이에 대한 고려가 미흡하였다는 점도 본 연구의 한계점이다. 향후에는 셀프서비스기술의 다양한 유형에 의해 발생하는 디지털 그림자노동의 유형에 대한 정밀한 연구가 필요하다.

둘째, 표본 수집의 타당성을 확보하고 연구 셋팅의 엄밀성을 높이기 위해서 향후에는 설문조사가 아닌 실험과 같은 방법을 통해 연구결과를 도출할 필요가 있을 것이다. 특히 실험은 만족지연능력의 조절효과를 다시금 엄밀하게 검증해 보는데 기여가 될 것이다.

셋째, 본 연구는 표본 선정에서 주로 밀레니얼 세대로 알려진 Y세대(1980-1995)의 비율이 높은 한계점을

가지고 있다. 이러한 표본 선정의 제한점에 따라 해석 상에서 주의가 필요하며, 향후 다른 세대의 표본을 고르게 수집하여 분석할 필요성이 있다.

넷째, 연구모형에서 지각된 혜택이 지속적 사용의도에 직접 영향을 미칠 수 있는데 가설 제시에서 이를 생략한 한계점이 있다. 셀프서비스 맥락에서는 지각된 혜택이 DSW에 대한 태도를 통해서 지속적 사용의도에 영향을 미치는 것으로 보는 편이 논리상 타당할 것이므로 직접적 영향을 고려하지는 않았지만, 향후 연구에서 지각된 혜택의 지속적 사용의도에 대한 직접효과를 검토해 보는 것도 흥미로울 것이다.

마지막으로 본 연구는 연구모형에서 변수 선택의 한계점이 있다. 본 연구는 주로 소비자들의 셀프서비스 기술 사용 관련 변수에서 지각된 혜택을 DSW에 대한 부정적 반응의 영향 요인으로 도출하였는데, 소비자의 DSW에 대한 부정적 반응에 영향을 주는 다른 변수를 고려하지 못한 한계점이 있다. 향후에는 DSW에 대한 부정적 반응에 영향을 줄 수 있는 다양한 변수를 검토할 필요가 있다. 또한 지속적 사용의도에 대한 선행 변수로서 DSW에 대한 부정적 반응 외에도 다른 가능한 영향 변수들이 있을 것이다. 향후 연구에서는 디지털 그림자노동의 만족, 평가, 강도 등과 같은 변수들의 지속적 사용의도에 대한 영향을 고찰할 필요가 있을 것이다.

〈참고문헌〉

[국내 문헌]

1. 김유리 (2016). **인공지능 집단지능치료가 취학 전 아동의 만족지연능력과 조망수용능력에 미치는 효과**. 석사학위논문, 건국대학교 대학원.
2. 김현규, 정남호, 부백 (2021). 사용자의 기술준비도가 기업의 셀프서비스기술 정책에 대한 공정성 인식에 미치는 영향: 그림자 노동의 관점에서. **관광레저연구**, 33(5), 373-394.
3. 김현규, 정남호, 부백 (2022). 코로나 19 상황에서 고객의 셀프서비스기술에 대한 귀인 경향이 패스트푸드점 재방문의도에 미치는 영향: 그림자노동의 관점을 중심으로. **정보시스템연구**, 33(3), 19-129.
4. 김혜순, 조복희 (2008). 유아의 만족지연능력 및 관련변인 판별분석: 만족지연실험상황을 중심으로. **한국아동학회지**, 29(3), 339-356.
5. 김효정, 이진명 (2020). 셀프서비스 키오스크에 대한 소비자의 저항 및 지속사용의도의 결정 요인. **Human Ecology Research**, 58(3), 401-416.
6. 박상철 (2019). 그림자노동 차원에서 본 IT 사용자의 비밀번호 변경행동 연구. **정보시스템연구**, 28(2), 93-107.
7. 박상철, 김종욱 (2021). 온라인 식료품 소비자의 그림자노동인식이 모바일 쇼핑회피와 전환행동에 미치는 영향. **Information Systems Review**, 23(4), 165-182.
8. 박상철, 류성열 (2020). 맥도날디제이션 관점에서 본 SST 사용자의 그림자 노동. **인터넷전자상거래연구**, 20(1), 99-115.
9. 박상철, 이용규 (2019). 문헌고찰을 위한 근거이론방법의 활용: 디지털 환경에서의 그림자 노동 개념 도출. **지식경영연구**, 20(2), 183-195.
10. 박상철, 이용규, 고준, 류성열 (2020). 디지털기술 환경에서의 그림자 노동 메커니즘 규명 연구. **경영학연구**, 49(1), 31-50.
11. 복소양, 고준 (2021). 디지털그림자노동의 강제성과 대가성 이슈: 공유서비스를 중심으로. **한국EA학회 학술발표논문집**, 239-248.
12. 복소양, 고준 (2022). 디지털그림자노동(Digital Shadow Work)의 개념화: 강제성과 대가성 이슈를 중심으로. **정보시스템연구**, 31(3), 89-108.
13. 서우중, 원옥연, 홍진원 (2010). SNS웹 사이트의 품질요인이 사용자 만족, 지속적 사용의도 및 구전의도에 미치는 영향에

- 대한 실증 연구. **산업혁신연구**, 26(1), 99-132.
14. 송중식, 이용규, 이병훈, 고준 (2022). 애플리케이션 사용자의 사용기간이 디지털그림자노동 유형 변화에 미치는 영향에 대한 중단연구: LBS 기반 도와줘 앱 서비스를 중심으로. **한국IT서비스학회지**, 21(6), 91-106.
 15. 유티팅, 고준 (2021). 혜택/비용, 그림자 노동에 대한 부정적 태도, 반응행동 간 구조적 관계. **정보시스템연구**, 30(2), 79-103.
 16. 이병훈, 고준 (2022). 콜센터 상담원의 기술 스트레스 현상 분석: 디지털그림자노동과 조직시민행동을 중심으로. **지식경영연구**, 23(4), 21-41.
 17. 이용규 (2021). 디지털그림자노동의 분류와 동태성 및 연구방향. **정보시스템연구**, 30(1), 105-121.
 18. 이용규, 조아라 (2022). 메이크업형 디지털그림자노동 사용을 지배하는 기제에 관한 연구: 프로필사진 관리 사례. **정보시스템연구**, 31(3), 1-18.
 19. 이용규, 조아라 (2023). 휴대용 디지털기기 액세서리 구매과정의 질적 분석: 디지털그림자노동에 의한 해석. **정보시스템연구**, 32(1), 85-108.
 20. 이지원 (2020). **기술기반 셀프서비스(TBSS)특성 요인이 태도 만족을 매개로 재이용의도에 미치는 영향: 자기효능감과 Fall-back option의 조절효과**. 박사학위논문, 전북대학교 대학원.
 21. 장현용, 박상철, 고준 (2020). 온라인 교육 수용 환경에서 시니어들의 디지털 행동 이해: 근거이론 적용. **지식경영연구**, 21(2), 77-100.
 22. 전효아, 김경애, 김상희 (2013). 고객의 관계혜택이 기술기반 셀프서비스 지속이용의도에 미치는 영향: 기술 기반 셀프서비스의 유형을 중심으로. **마케팅관리연구**, 23(1), 27-49.
 23. 정성용, 김진수 (2018). O2O 서비스의 지속사용의도에 미치는 영향요인 연구. **Information Systems Review**, 20(4), 1-23.

[국외 문헌]

24. Bembunty, H. (2011). Academic delay of gratification and academic achievement. **Self Regulated Learning: New Direction for Teaching and Learning**, 126, 55-66.
25. Bembunty, H., & Karabenick, S. A. (1998). Academic delay of gratification. **Learning and Individual Differences**, 10(4), 329-346.

26. Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation–confirmation model. *MIS Quarterly*, *25*(3), 351–370.
27. Fishbein, M., & Azen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison–Wesley.
28. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement errors. *Journal of Marketing Research*, *18*(1), 39–50.
29. Fujita, K. (2011). On conceptualizing self–control as more than the effortful inhibition of impulses. *Personality and Social Psychology Review*, *15*(4), 352–366.
30. Funder, D. C., & Ozer, D. J. (1983). Behavior as a function of the situation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *44*(1), 107–112.
31. Hoerger, M., Quirk, S. W., & Weed, N. C. (1980). Development and validation of the delaying gratification inventory. *Psychological Assessment*, *23*(3), 725–738.
32. Illich, I. (1981). *Shadow work*. MA: Marion Boyars.
33. Kim, S. J., Kim, H. J., & Kim, K. (2020). Time perspectives and delay of gratification–The role of psychological distance toward the future and perceived possibility of getting a future reward. *Psychology Research and Behavior Management*, 653–663.
34. Kock, N. (2015). Common method bias in PLS–SEM: A full colinearity assessment approach. *International Journal of e–Collaboration*, *11*(4), 1–10.
35. Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I., & Bitner, M. J. (2000). Self–service technologies: Understanding customer satisfaction with technology–based service encounters. *Journal of Marketing*, *64*(3), 50–64.
36. Mischel, W. (1961). Delay of gratification, need for achievement, and acquiescence in another culture. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, *62*(3), 543–552.
37. Mischel, W. (2014). *The marshmallow test: Understanding self–control and how to master it*. Random House.
38. Osatuyi, B., & Turel, O. (2018). Tug of war between social self–regulation and habit: Explaining the experience of momentary social media addiction symptoms. *Computers in Human Behavior*, *85*, 95–105.
39. Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy*. New York: Free Press.
40. Rose, R. (1991). What is lesson–drawing? *Journal of Public Policy*, *11*(1), 3–30.
41. Rutjens, B. T., & Loseman, A. (2010). The society–supporting self: System justification and cultural world view defense as different forms of self–regulation. *Group Processes & Intergroup Relations*, *13*(2), 241–250.
42. Ryoo, S. Y., & Park, S. C. (2021). Antecedents and consequences of digital shadow work in mobile shopping apps context. *Sustainability*, *13*(7697), 1–11.
43. Shi, H. M., & Koh, J. (2022). Digital shadow work in self–service technologies use: How does it influence use emotion and behavior. *2022 Spring KMIS International Conference*, 517–523.
44. Soror, A., Hammer, B., Steelman, Z., David, F., & Limayem, M. (2015). Good habits gone bad: Explaining negative consequences associated with the use of mobile phones from a dual–systems perspective. *Information Systems Journal*, *25*(4), 403–427.
45. Yanaoka, K., Michaelson, L. E., Guild, R. M., Dostart, G., Yonehiro, J., Saito, S., & Munakata, Y. (2022). Cultures crossing: The power of habit in delaying gratification. *Psychological Science*, *33*(7), 1172–1181.
46. Zang, L., & Feng, Y. (2023). Relationship between job satisfaction and work engagement in chinese kindergarten teachers: Vocational delay of gratification as a mediator. *Frontiers in Psychology*, *14*, 1–10.

저 자 소 개



유 텡 텡 (Liu, TingTing)

전남대학교에서 경영학 학사와 전자상거래학 석사학위를 취득하고 현재 전남대 디지털미래서비스융합협동과정 박사과정에 재학 중이다. 연구 관심 분야는 그림자 노동, 셀프서비스기술 사용자 심리, 블록체인과 공급체인, 커뮤니티 공동구매, AI 의료, 머신러닝 등이다.



이 웡 규 (Woong-Kyu Lee)

현재 대구대학교 경영학과 교수로 재직 중이다. 연세대학교 경영학과를 졸업하고 KAIST에서 경영과학 석사와 경영공학 박사학위를 받았으며 KT에서 선임연구원으로 재직하였다. 정보시스템연구 편집위원장, ISR 편집위원장, 정보시스템학회 회장 등을 역임하였다. 디지털그림자노동, 정보기술의 전유, 정보기술 수용과 설득경로, 정보기술 사용의 내재적 동기, 정보기술의 지속적 사용 등과 같이 온라인 사용자 행태에 관심을 가지고 있다.



고 준 (Joon Koh)

KAIST 산업경영학과를 졸업하고 동 대학에서 석사와 박사(MIS 전공) 학위 취득 후 삼성 전자에서 근무하였으며, 현재 전남대학교 경영학부 교수로 재직 중이다. 지식경영연구 편집위원장을 역임하였고, 현재 경영정보학연구(ISR) 편집위원장을 맡고 있다. 그동안 CACM, IJEC, JAIS, ECRA, CHB, IJHRM, I&M 등의 국제학술지와 ICIS, ECIS, HICSS, PACIS 등의 국제학회에서 논문을 게재 또는 발표하였다. 주요 연구분야는 그림자 노동, 커뮤니티, 지식생태계 등이다.

〈 Abstract 〉

How Does the Negative Response to Digital Shadow Work Influence the Continuous Use Intention of Users?: The Moderating Effect of Gratification Delay Ability

Liu, TingTing^{*}, Woong-Kyu Lee^{**}, Joon Koh^{***}

Digital transformation and the COVID-19 pandemic have facilitated the rapid development and dissemination of non-face-to-face technologies such as self-service technologies (SSTs). This research investigates how motivation factors affect consumers' negative responses to digital shadow work (DSW) in SSTs which decreases their continuous use intention of SSTs. Also, we examine whether the gratification delay ability moderates the relationship between consumers' negative responses to DSW and their continuous use intention of SSTs. By an analysis of usable 450 user respondents via SmartPLS 4.0, perceived benefits was found to significantly influence consumers' negative responses to DSW. Also, consumers' negative responses to DSW can significantly decrease their intention to continue using SSTs. Further, the effect of negative responses to DSW on continuous use intention of SSTs is stronger in case of consumers with low gratification delay ability than in case of consumers with high gratification delay ability. The study findings contribute to providing some strategies for companies operating SSTs by examining the effects of consumer's responses to DSW and gratification delay ability on the continuous usage intention of SSTs.

Key words: Digital Shadow Work, Self-Service Technology, Gratification Delay

* Chonnam National University

** Daegu University, Department of Business Administration

*** Chonnam National University, School of Business Administration