

온디맨드 서비스의 마이크로 인터랙션이 사용자경험에 미치는 영향

The Influence of Micro Interaction of On-Demand Service
on User Experience

주 저 자 : 강현웅 (Kang, Hyun Eung)

수원여자대학교 시각디자인과 교수

kang@swc.ac.kr

<https://doi.org/10.46248/kidrs.2021.1.196>

접수일자 2021. 03. 02. / 심사완료일자 2021. 03. 14. / 게재확정일자 2021. 03. 25.

본 연구는 2020년도 수원여자대학 순수연구과제 지원에 의해 수행되었음.

Abstract

Today, the service industry has generally stagnated due to Corona19. However, on-demand services that connect service consumers and suppliers continue to grow. On-demand service is a service where services visit the needs of consumers. Related industries are rapidly growing due to mobile and network technologies. However, it exhibits user-life adherence, high accessibility, and low implementation difficulty. Competition is accelerating as many platforms are rampant. Accordingly, differentiated user experience should be provided from other services & platforms. In particular, immediate and rapid service delivery to the personalized needs of service consumers is important. Therefore, the importance of personal information big data is emphasized. This rather creates security anxiety and distrust in users. Therefore, it is necessary to address the user's security anxiety and form a positive user experience. As a way, this work presents micro interaction. In this work, we study the user experience improvement factors of on-demand service demanders through prior research considerations. We derive the privacy and security recognized by the factors. At the stage of microinteraction, we derive the provision of visual security cues from the behavioral rules and feedback steps as factors for collecting contextual information and inducing behavior of users. We conducted surveys and statistical analyses based on theoretical backgrounds. As a result, we derive a correlation system of integers (+) between each factor. Accordingly, we draw conclusions that microinteraction has a positive impact on improving the user experience of on-demand services.

Keyword

On-Demand Service(온디맨드 서비스), User Experience,(사용자경험) Micro Interaction(마이크로 인터랙션)

요약

오늘날 코로나19로 인한 서비스산업의 전반적인 침체 속에서도 서비스 수요자와 공급자를 연결하는 온디맨드 서비스는 지속 성장하고 있다. 수요자의 요구에 서비스가 찾아가는 온디맨드 서비스 시장은 ICT 기술에 힘입어 커져가고 있으나 수많은 플랫폼이 난립하며 경쟁이 가속화되고 있어 차별화된 사용자경험 및 가치 제공이 필요하고 이에 따르는 개인정보 보안에 대한 사용자의 불신과 불안을 해소하고 긍정적 사용자경험을 형성하기 위한 방안이 필요한 시점이며 그 방안으로 본 연구에서는 마이크로 인터랙션을 통한 시각정보 제공을 제시하였다. 이에 본 연구에서는 이론적 배경에서 온디맨드 서비스와 마이크로 인터랙션의 특성요인을 이론적 배경을 통해 도출하고 이들 간 상관관계를 분석하고자 하였다. 선행연구 분석 결과 온디맨드 서비스 수요자의 사용자경험 향상 요인으로서 개인정보 관리와 관련된 '인지된 프라이버시'와 '보안성'을 도출하였다. 마이크로 인터랙션의 단계에서 사용자의 콘텍스트 정보 수집과 행동유도를 위한 요인으로 동작규칙과 피드백 단계의 시각적 보안 단서 제공을 도출하였다. 이론적 배경을 통해 도출된 두 변인 사이의 상관관계를 분석하기 위해 연구문제와 가설, 모형을 도출하고 실증적 결과를 살펴보기 위해 설문과 통계분석을 실시하였다. 그 결과 온디맨드 서비스의 마이크로 인터랙션을 통한 프라이버시와 보안성 요인의 시각화가 사용자경험에 정(+)의 상관관계를 나타내는 것을 통계분석결과로 확인하였다. 이에 따라 마이크로 인터랙션이 온디맨드 서비스의 사용자경험 향상에 긍정적 영향을 미치는 결론을 도출하였다. 차후 마이크로 인터랙션의 구체화된 시각요소와 서비스 만족도 및 재사용의도에 대한 본격적인 연구를 수행할 예정이며 본 연구의 결과가 온디맨드 서비스 및 플랫폼 개발에 초석이 되길 기대한다.

목차

1. 서론

1-1. 연구배경 및 목적

1-2. 연구방법 및 범위

2. 이론적 배경

- 2-1. 온디맨드 서비스의 개념 및 특성
- 2-2. 온디맨드 서비스의 사용자경험
- 2-3. 마이크로 인터랙션의 이해

3. 연구방법

- 3-1. 연구모형
- 3-2. 연구대상 및 절차
- 3-3. 변수의 조작적 정의

4. 분석결과

- 4-1. 기초조사 및 분석
- 4-2. 신뢰도 분석
- 4-3. 가설검증

5. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구배경 및 목적

현재 코로나19로 인한 다양한 사회·문화·경제적 변화가 가속되어가는 중에 비대면 서비스에 대한 요구가 높아지며 그에 따른 다양한 서비스의 비즈니스가 제시되고 있으며 그에 따른 새로운 사용자경험과 상호작용 모델의 연구 필요성이 증대되는 가운데 온디맨드 서비스가 다시 한번 주목받고 있다. 2002년 IBM의 차세대 비즈니스 전략으로서 CEO인 새뮤얼 팔미사노(Samuel J. Palmisano)의해 그 개념이 처음 알려지기 시작한 온디맨드(On-Demand)¹⁾는 최근 O2O(Online to Offline) 시장의 성장과 함께 새로운 비즈니스 모델(Business Model)로 주목받고 있다. 온디맨드라는 용어는 사전적으로 사용자의 '요구가 있을 때 언제든지'라는 의미를 가지고 있다. 이러한 온디맨드의 개념과 의미는 이전부터 사용되어져 왔지만 언제 어디서나 서비스를 제공받을 수 있는 모바일 환경이 보편화를 통해 다시금 주목받기 시작하였으며 최근 코로나19로 인한 비대면 서비스 요구 증가에 힘입어 다시금 폭발적인 성장을 기록하고 있다. 그러나 카카오택시, 에어비앤비, 배달의 민족 등 대표적 국내·외 온디맨드 서비스가 급격히 성장함에 따라 온디맨드 O2O 비즈니스 모델의 가능성을 확인하고 도입한 많은 플랫폼 스타트업들이 등장하며 경쟁이 가속화되는 가운데 그에 따른 문제점에 대한 이슈가 발생하고 있다. 비즈니스 관점에서 사용자의 일상에서 불편함을 느끼거나 서비스 개선을 요

구하는 모든 영역이 온디맨드 서비스의 잠재적 비즈니스 영역으로 볼 수 있다. 그러나 온디맨드의 특성이 수요자 중심의 서비스를 추구하고 있지만 서비스의 주체인 수요자와 그들의 요구에 대응할 재화나 서비스를 제공할 공급자의 수는 한계가 있으며 이에 가속화되는 경쟁 속에서 다수의 공급자와 수요자를 확보하지 못하거나 서비스 특성에 적합한 사용자 경험을 제시하지 못하고 있다. 서비스 플랫폼들의 실패가 이어지고 있다.²⁾ 플랫폼 형태만 갖췄다면 복잡하지 않은 서비스 형태로 해당 산업에 진입이 손쉬운 반면 대자본의 선발 사업자가 이후 스타트업들에게 진입장벽으로 작용하여 승자독식 현상이 이루어지고 있는 것이다. 이에 따라 서비스 수요자와 공급자의 원활한 확보를 위해서는 수요자와 공급자의 현재 상황, 즉 사용자 콘텍스트를 정확히 예측할 수 있는 차별화 방안이 필요한 시점이다. 때문에 온디맨드 서비스 산업계에서는 효과적인 사용자경험 축적을 위한 규제 및 인프라의 정비를 요구하고 있다. 온디맨스 서비스의 고도화를 위해서는 개인화된 맞춤형 서비스 제공을 위한 빅데이터화 된 사용자 정보가 반드시 필요하고 이러한 정보가 곧 서비스의 핵심 경쟁력이 되기 때문에 사용자 정보에 대한 빅데이터 활용 관련 규제가 관련 산업 성장을 저해한다는 주장이다. 온디맨드 서비스의 개발에 있어 사용자 콘텍스트 정보를 최대한 수집하여 사용자의 서비스 요구와 행동을 예측할 수 있는 시스템을 구성함과 동시에 사용자로 하여금 개인정보와 보안에 대한 우려를 해소시킴으로서 서비스 자체에 대한 긍정적 경험을 축적할 수 있도록 할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있

1) 이윤선, 온디맨드 O2O(Online to Offline)서비스에 대한 소비자의 심리적 애착과 즐거움 및 신뢰성이 서비스만족도와 태도에 미치는 영향, 융합정보논문지, Vol.8, No.6, 2018, p.400.

2) 김동민, O2O-온디맨드 시대 맞아라, 코리아쉬핑가제트, 2016.

다. 따라서 본 연구는 온디맨드 서비스 환경에서의 효과적인 사용자경험 제공을 위한 방안으로 마이크로 인터랙션을 제안하고 그 특성과 온디맨드 서비스의 사용자경험 요인간 상관관계를 고찰하여 향후 온디맨드 서비스 및 플랫폼 개발에 있어 마이크로 인터랙션 도입 가능성을 모색하는데 그 목적이 있다.

1-2. 연구방법 및 범위

본 연구는 온디맨드 서비스의 차별화된 사용자경험 형성 방안으로 마이크로 인터랙션의 가능성을 확인하기 위한 연구로서 다음과 같이 연구를 수행하였다. 첫째, 현재 O2O 서비스를 주도하는 온디맨드 서비스에 대한 개념 및 특성을 선행연구 분석을 통해 고찰하여 이론적 배경을 확립하고자 하였다. 또한 온디맨드 서비스의 사용자 경험적 특성 요인과 마이크로 인터랙션 특성 요인을 고찰하여 각 요인의 상관관계를 분석하기 위한 이론적 틀을 마련하였다. 둘째, 앞선 이론적 배경을 바탕으로 본 연구의 모형 및 가설을 설정하고 이를 검증하기 설문을 실시하였다. 셋째, 설문을 바탕으로 통계 분석을 실시하였으며, 온디맨드 서비스에서의 마이크로 인터랙션 활용 가능성 확인을 위한 각 요인 간 상관관계를 분석하여 결론을 도출하였으며 연구방법을 요약하면 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 연구방법

2. 이론적 배경

2-1. 온디맨드 서비스의 개념 및 특성

근래 ICT(Information and Communication Technology) 기술을 활용한 비즈니스 산업계와 유통업계를 중심으로 주목받고 있는 온디맨드 서비스(On-Demand Service)는 수요 혹은 요구사항을 의미하는 단어 Demand에서 알 수 있듯 사용자의 수요나 요구사항에 대응

하는 주문형 서비스, 혹은 기존에 이미 존재하던 오프라인 서비스를 ICT 기술을 통해 사용자가 요구하는 형태로 즉각 제공하는 서비스³⁾를 말한다. O2O 서비스에서 보다 정교화 된 비즈니스 모델로 등장한 온디맨드 서비스는 ICT 기술 발전에 힘입어 사용자 중심의 온-오프라인 통합 비즈니스 서비스로서 사용자의 요구에 즉각적으로 대응하는 비즈니스로 활성화 되고 있다. 수요자 니즈(Needs)를 반영한 음식배달, 택시 호출 서비스에서 숙박 및 차량 공유 서비스까지 다양한 형태로 출현하고 있는 온디맨드 서비스는 [그림 2]와 같이 사용자 맞춤형 서비스를 제공하고 서비스 공급자와 수요자 사이를 연결하는 플랫폼이자 인터페이스로서 온라인과 오프라인의 자연스러운(Seamless) 연계를 통해 사용자가 원하는 시간과 장소에서 서비스를 제공하고 수익을 창출하는 비즈니스 모델⁴⁾로 정의할 수 있다.

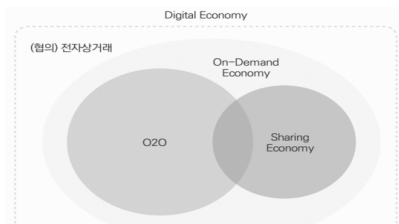


[그림 2] 온디맨드 서비스 비즈니스 모델⁵⁾

이러한 온디맨드 서비스의 특징에서 주목해야 할 요인은 사용자 중심성과 즉시성으로 볼 수 있다. 온디맨드 서비스는 다양한 형태의 각종 서비스가 온라인을 통해 접속한 사용자의 콘텍스트를 기반으로 분석하여 사용자가 원하는 형태로 즉각 제공하는 온디맨드 경제(On-demand Economy)에 기반을 둔다.⁶⁾ 온디맨드 경제는 [그림 3]과 같이 온라인과 오프라인의 융합 형태인 O2O와 소유가치 보다 사용편익을 중시하는 공유경제(Sharing Economy)를 포괄하는 개념으로 사용자

- 3) 김정은, 온디맨드 서비스 유형별 확장된 결제 경험에 관한 연구, 국민대학교 석사학위논문, 2017, pp.8-9.
- 4) 이운선, 온디맨드 O2O(Online to Offline)서비스에 대한 소비자의 심리적 애착과 즐거움 및 신뢰성이 서비스만족도와 태도에 미치는 영향, 융합정보논문지, 2018, p.401.
- 5) 정운호, O2O가 열어갈 새로운 세상, 유진투자증권, 2016, p.5.
- 6) 이지현, 온디맨드(On-demand) 서비스의 지속사용의도에 대한 경험가치 효과, 연세대학교 석사학위논문, 2017, p.14.

의 요구와 서비스 소비행동에 대한 콘텍스트 탐색을 위한 빅데이터 분석, 그들의 요구에 대한 신속한 대응을 위한 물류 및 배터 관리, 안전하고 편리한 높은 신뢰성의 결제시스템 등이 특징이다. 2008년 금융위기 이후 급속히 성장한 공유경제와 애플페이와 삼성페이 등과 같이 모바일에 기반한 새로운 결제서비스의 등장은 이러한 온디맨드 경제로의 전환 과정상 연장선에 있다고 할 수 있다.⁷⁾



[그림 3] 디지털경제에서 온디맨드의 범위⁸⁾

이처럼 고객의 수요에 대한 즉각적 대응이 서비스의 핵심인 온디맨드 서비스는 특히 스마트폰을 중심으로 하는 O2O 환경에서 [표 1]과 같이 1) 모바일 기반, 2) 주문과 실행의 즉각성, 3)개인 맞춤형의 3가지 특징⁹⁾을 지닌다 할 수 있다. 최근 5G 기술을 중심으로 하는 디지털 네트워크 기술 혁신 등으로 즉각성의 수준이 또한 향상되고 있다.

[표 1] 온디맨드 서비스의 3가지 특징

구분	내용
모바일 기반 (Mobile-based)	대부분의 온디맨드 서비스는 모바일 기반으로 제공, 시간과 공간의 제약 감소
주문·실행의 즉각성 (Just in Time)	모바일 중심 서비스, 네트워크 기술의 발달로 즉시성 강화
개인 맞춤형 (Customization)	파편화된 고객 니즈 데이터 수집 분석 기술 발달, 맞춤형 서비스 제공 강화

7) 박성수, 모바일 온디맨드로 진화하는 O2O, KB 경영연구소, 2016, p.4.
 8) 김성훈, 반응형 디자인이 온디맨드 서비스의 고객경험(CX)에 미치는 영향, 커뮤니케이션디자인학연구, 2020, Vol.73, p.42.
 9) The Invention Lab, 국내 On-Demand service Tech Platform 동향 분석 보고서, 웰컴금융그룹, 2018, p.8.

2-2. 온디맨드 서비스의 사용자경험

‘경험디자인’을 저술한 나단 슈드로프(Nathan Shedroff)는 인간의 경험 과정을 관심과 관여, 결말과 확장 순환 과정으로 설명하였다. 슈드로프의 경험 형성 과정 이론에서는 감각 지각에 바탕을 둔 관심으로만 모든 사용자 경험을 유도할 수 없다. 사용자가 위치한 주변 환경과 함께 다른 경험 대비 뚜렷하고 지속 가능한 차별이 가능한 인지적 속성인 관여, 스토리텔링이나 그에 따른 맥락의 형성, 재미의 제공 등 다양한 방식을 통해 제시되는 결말, 결말 이후 다음 경험을 암시하여 또 다른 관심으로 이어지는 확장 단계가 끊임없이 순환 과정¹⁰⁾을 통해 경험이 생성된다. 앞서 살펴본바와 같이 온디맨드 서비스는 사용자의 수요가 발생함과 동시에 공급자와 유기적으로 연결되는 사용자경험의 제공이 필요하다. 이를 위해서는 사용자경험의 데이터 축적을 통한 사용자의 행위 예측을 통해 개인화 된 맞춤형 서비스를 즉각적으로 제공할 수 있어야 하며 이를 위해서는 사용자 개개인 놓인 현재의 상황이나 환경, 즉 사용자 콘텍스트에 대한 종합적인 분석을 통해 사용자의 행위가 예측이 가능해야 한다. 따라서 이러한 경험적 특성을 지닌 온디맨드 서비스의 개발에 있어 전통적인 사용자경험 이론이 아닌 보다 사용자의 주관적 지각 관점에서 연구가 필요하며 이러한 사용자의 주관적 지각에 큰 영향을 미치는 요인으로 본 연구에서는 개인정보에 대한 보안성에 주목하였다. 강민성(2017)의 온디맨드 경제 확산에 따른 서비스산업의 역할과 과제에 따르면 사용자의 빅데이터 활용 관련 개인정보 보호 문제와 이에 따른 문제 발생시의 보호책 우려가 온디맨드 서비스 비용 이유에 큰 비중을 차지하고 있다.¹¹⁾ 온라인에서 몰입 이론을 개인의 행동에 적용한 호프만 또한 소비자들이 웹상에서 제품을 구매하지 않는 이유에 대한 분석에서도 보안에 대한 불신과 프라이버시가 가장 중요한 요인¹²⁾임을 강조하였다. 사용자의 요구에 입력 단계를 생략하고 최소한의 시간에 즉각적으로 사용자에게 서비스를 제공할 수 있는 것도 애플리케이션의 실행과 동시에 얻을 수 있는 개인정보

10) 손우진, 놀이와 학습의 측면에서 유아 그림책에 나타나는 경험디자인 유형 분석 및 특성에 관한 연구, 인제대학교 석사학위논문, 2006, p.46.
 11) 강민성, 박문수, 김천근, 고대영, 이동희, 온디맨드경제 확산에 따른 서비스산업의 역할과 과제, 산업연구원, 2017, p.162.
 12) 김여정, 디지털 콘텐츠의 확산과 공감 기반 소비행동에서의경험과 몰입의 의미, 디지털융합연구, 2013, Vol.11, No.12, p.389.

에 의존한다. 사용자가 기꺼히 온디맨드 서비스 플랫폼에 제공하는 이유는 기존 사용자의 행위들 모두 자신의 손안에서 사용자의 통제하에 이루어진다는 새로운 경험이 제공되고 있기 때문이다. 온디맨드 서비스의 근간이 사용자의 행위 예측과 즉각적인 서비스 제공을 위한 다양한 사용자 콘텍스트 활용에 있기에 카카오톡 시 애플리케이션에서 표시되는 시각 정보들은 단순한 지도에서 그치는 것이 아니라 사용자의 개인정보는 서비스 플랫폼이 아닌 사용자가 관리하고 있다고 끊임없이 인지시키는 역할을 함께 수행하는 것이다. 개인정보에 대한 보안 이슈가 무엇보다 중요한 온디맨드 서비스에서 네트워크 환경에서의 보안에 관한 사용자경험은 서비스에 대한 신뢰로 이어진다. 음식 배달 온디맨드 서비스는 음식 서비스 공급자뿐만 아니라 배달 업체까지 수요자의 일부 정보에 '즉각적인 접근이 가능하다. 이는 현재 사용자의 위치에 기반한 카카오톡 서비스와는 다르게 사용자의 주소 외에도 사용자의 생활패턴을 '예상'할 수 있는 보다 구체적이고 민감한 정보가 실시간으로 수많은 관계자 다수에게 노출됨으로 서비스 공급자와 수요자의 확보 이전에 서비스 플랫폼의 보안과 이를 사용자에게 납득시킬 수단이 반드시 필요하다. 온라인 서비스의 보안에 대한 사용자경험 요인으로 사용자의 개인정보를 자신의 의지에 따라 자율적으로 제어할 수 있는 수준이나 서비스 공급자의 부적절한 사용 가능성 등을 의미하는 인지된 프라이버시(Perceived Privacy)와 온라인을 통해 서비스와 연결된 사용자의 개인정보가 유출되거나 오용되는 등 시스템이 가진 잠재적 위험을 사용자가 인지하는 정도를 나타내는 인지된 보안성(Perceived security)이 있다.¹³⁾ 온라인에 기반하는 서비스에 있어 사용자의 사용의도 향상을 위해서는 사용자에게 인지된 보안 제시를 통해 보안에 대한 보장이 선행¹⁴⁾되어야 하며 인지된 프라이버시와 보안성은 인지된 유용성에도 영향을 미치게 된다. 유용성과 사용의도, 그에 따른 서비스 만족도는 서비스에 대한 사용자경험 향상과 밀접한 관계를 가진 요인으로 개인정보를 취급하는 모든 서비스에서 인지된 프라이버시와 보안성은 매우 중요한 요소가 된다. 따라서 온디맨드 서비스에서 사용자와 서비스 공급자간 인터랙션에 있어 사용자의 개인정보에 대해 온전히 사용자 자신만

이 통제할 수 있으며 서비스 공급자에 대한 보안에 대한 신뢰를 인지할 수 있는 방안이 서비스와 함께 제시되어야 할 것이다.

2-3. 마이크로 인터랙션의 이해

차라 매스윅(Charla Mathwick, 2001)은 온라인에 기반한 경험의 가치 개념을 '소비 환경에서 소비자들의 목표나 목적 달성을 촉진하는 인터랙션을 통해 형성된 서비스 수행에 대한 소비자의 지각된 상대적 선호도'라고 정의¹⁵⁾하였다. 따라서 온디맨드 서비스에 있어서 서비스 수요자와 공급자 간의 인터랙션과 그 과정에서 타 서비스와의 차별화를 통한 상대적 선호도 향상이 필요하며 앞서 살펴본바와 같이 서비스 과정상 사용자의 개입이 최소화되어 상호작용 과정이 온디맨드 서비스 플랫폼에서는 사전에 사용자의 행위를 사전에 예측하여 유도하고 즉각 반응할 수 있는 상호작용성이 필요하며 이러한 관점에서 마이크로 인터랙션이 주목받고 있다. 인지 심리학자 도널드 노먼(Donald A. Norman)은 실시간으로 즉각 정보 교환이 발생하는 미디어 환경에서의 인터랙션은 사용자의 서비스에 대한 경험 및 평가 또한 단계마다 즉각적으로 이루어지며 이러한 순간적인 경험들이 모여 총체적인 경험을 형성한다고 하였다. 마이크로 인터랙션이란 Micro와 Interaction의 합성어로 서비스를 소비하는데 있어 사용자가 미처 인식하지 못할 정도로 작은 부분이지만 양자간 자연스러운 상호작용이 가능하도록 돕는 작지만 디테일한 인터랙션 요소라 할 수 있다. 따라서 마이크로 인터랙션에 대한 의미를 그래픽 디자인적 관점에서 인터페이스 디자인의 일부로 해석되기도 하지만 서비스에 대한 사용자의 빠른 인지를 도와 차별화된 경험을 제공함으로써 해당 서비스에 대한 충성도를 향상을 유도하는 중요 요인이라 할 수 있다.¹⁶⁾



[그림 4] 마이크로 인터랙션 특성요소¹⁷⁾

13) 배재권, 모바일 클라우드 이용자의 인지된 프라이버시, 인지된 보안성, 인지된 즐거움에 지속사용의도에 미치는 영향에 관한 연구, e-비즈니스연구, 2014, Vol.15, No.3, p.13.

14) 안지현, 클라우드 컴퓨팅 서비스의 사용자 수용의도에 관한 실증적 연구, 건국대학교 석사학위논문, 2010, p.242.

15) 이지현, 정유진, 정성훈, 온디맨드(On-Demand) 서비스의 지속사용의도에 대한 경험가지 효과, 한국IT서비스학회지, 2020, Vol.19, No.2, p.51.

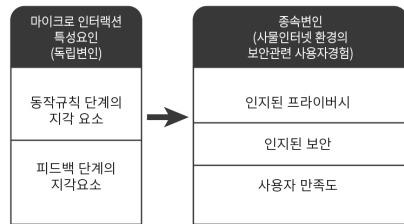
16) 유혜연, 이문환, 마이크로인터랙션의 활용을 통한 키오스크 경험디자인-영화관 매점 키오스크를 중심으로, 한국HCI학회 학술대회, 2020, p.306.

마이크로 인터랙션을 저술한 댄 새퍼(Dan Saffer)는 마이크로 인터랙션의 과정을 [그림 4]와 같이 마이크로 인터랙션을 시작하는 요소로서 어포던스 디자인 요소들을 사용자의 행위를 유발함으로써 마이크로 인터랙션의 시작 여부를 결정하도록 돕는 트리거(Trigger)와 서비스 사용 환경이나 디바이스, 위치 등의 사용자 콘텍스트 정보를 바탕으로 사용자의 다음 수행할 행동을 제시하거나 스스로 자동 수행하는 등의 마이크로 인터랙션 동작 방법을 결정하여 서비스 여정을 돕는 동작 규칙(Rule), 트리거의 작동에 의해 서비스 사용의 시작과 끝을 표시하거나 수행 가능 여부 등의 정보를 제공하여 동작 규칙을 부각시키는 요소인 피드백(Feedback), 마지막으로 트리거-동작규칙-피드백 과정이 어떠한 상태나 타이밍에 동작할지 결정한 후 사용자의 행위 결과에 따라 다음 단계로 이동하게 하는 순환 & 모드(Loop & Mode)의 4단계로 설명하였다. 사용자경험 관점에서 마이크로 인터랙션은 사용자에게 현재 상황에 대한 즉각적인 시각적 피드백과 이에 대응하는 사용자 행위에 대한 힌트를 제공하며, 중요 요소에 대한 어포던스를 제공하고 중요도에 따라 순차적으로 필요 정보를 제공하여 사용자의 인지 부하를 감소시키는 역할을 한다. 또한 전반적인 경험 과정에 대한 맥락을 유지하여 사용자의 적응을 돕고 이 모든 역할들을 충실히 구현하여 사용자의 흥미와 관심을 유도하게 된다. 본 연구는 마이크로 인터랙션의 특성 중 온디맨드 서비스 사용자의 콘텍스트 정보를 바탕으로 사용자의 행위를 예측하여 스스로 자동 수행하는 동작규칙과 그 결과를 사용자에게 제시하는 피드백 특성요인이 온디맨드 서비스의 인지된 프라이버시와 보안, 사용자 만족도에 미치는 영향을 실증적으로 연구하여 온디맨드 서비스의 사용자경험 향상 방안을 모색하고자 한다.

3. 연구방법

3-1. 연구모형

본 연구는 온디맨드 서비스 플랫폼의 개발에 있어 사용자의 경험가치 형성에 큰 영향을 다양한 요인 중 사용자의 행동 예측에 필요한 다양한 개인정보에 대한 보안 이슈를 중요 요인으로 도출하여 사용자경험 향상 방안을 연구하는 것에 목적을 둔다.



[그림 5] 연구모형

연구 수행에 있어 이론적 배경을 통해 온디맨드 서비스의 사용자경험 향상을 위한 방안으로 인지된 프라이버시와 보안성 향상을 제시하고 사용자와 서비스 간 인터랙션 과정에서 발생하는 개인정보 보안에 대한 불안을 해소할 수 있는 방안으로 마이크로 인터랙션의 가능성을 설문과 통계 분석을 통해 정량적으로 도출하고자 하며 이에 따라 제시하는 연구모형과 가설은 아래 [그림 5], [표 2]와 같다.

[표 2] 연구가설

구분	내용
가설 1	온디맨드 서비스에서 동작규칙 단계의 시각적 시각 요소 제시는 사용자의 인지된 프라이버시와 보안성에 영향을 미칠 것이다.
가설 2	온디맨드 서비스에서 피드백 단계의 시각적 시각 요소 제시는 사용자의 인지된 프라이버시와 보안성에 영향을 미칠 것이다.

3-2. 연구대상 및 절차

본 연구는 가설검증을 위해 국내 대표적 온디맨드 서비스인 카카오T, 배달의 민족 애플리케이션 활용에 있어 사용자의 위치, 전화번호, 요구내용, 결제수단, 서비스 완료에 등 사용자의 콘텍스트 정보가 서비스 공급자에게 제공됨을 지속적으로 시각정보로 표시되도록 가상의 상황을 제시하고 그에 따른 설문을 진행하였다. 설문은 2021년 01월 04일부터 01월 22일까지 약 3주간 94명을 대상으로 진행되었으며 SPSS를 통해 그 결과에 대한 통계분석을 실시하였다. 통계분석방법은 신뢰도분석, 빈도분석, 상관분석을 실시하였다.

3-3. 변수의 조작적 정의

본 연구는 온디맨드 서비스의 트리거 단계 및 피드백 단계에서 보안 관련 정보의 시각적 피드백이 인지된 프라이버시 및 보안에 미치는 영향을 측정하기 위

17) 김성훈, 소셜 큐레이션 서비스의 인게이지먼트 향상을 위한 마이크로 인터랙션 디자인 방법 연구, 한국디자인문화학회지, 2020, Vol.26, No.3, p.68.

해 “모바일 클라우드 이용자의 인지된 프라이버시, 인지된 보안성, 인지된 즐거움이 지속사용의도에 미치는 영향에 관한 연구¹⁸⁾”에서 제시된 보안 관련 척도를 본 연구에 적합하게 수정하여 [표 3]으로 제시하였다.

[표 3] 설문 영상의 특성

구분	내용
인지된 프라이버시	온디맨드 서비스에서 나의 개인정보는 내 승인 없이는 타 용도로 사용되지 않을 것이다.
	온디맨드 서비스에서 나의 개인정보는 내 승인 없이는 타인이 사용하지 않을 것이다.
	온디맨드 서비스에서 나의 개인정보는 나만의 의사에 따라 자율적으로 제어 가능하다
인지된 보안성	온디맨드 서비스에서 나의 개인정보는 안전하게 보호되고 있다.
	온디맨드 서비스에서 나의 개인정보 임의로 조작되지 않을 것이다.
	온디맨드 서비스에서 나의 개인정보는 타인에게 도용되지 않을 것이다.

4. 분석결과

4-1. 기초조사 및 분석

통계분석에 앞서 설문참여자자의 인구통계학적 분석을 실시하였다. 전체 94명 중 남성이 50명(53.2%), 여성이 44명(46.8%)으로 남성이 여성보다 다소 높은 비율로 나타났으며, 연령은 10대가 18명(19.1%), 20대가 42명(44.7%), 30대가 22명(23.4%), 40대 이상이 12명(12.8%)로 나타났다. 또한 주당 온디맨드 서비스 활용 정도는 없음이 4명(4.3%), 1~2회가 34명(36.2%), 3~4회가 38명(40.4%), 5~6회가 16명(17.0%), 7회 이상이 2명(2.1%)으로 나타났다.

[표 4] 설문 참가자의 인구통계학적 특성

특성	구분	빈도(명)	비율(%)
성별	남성	50	53.2
	여성	44	46.8
연령	10대	18	19.1
	20대	42	44.7
	30대	22	23.4
	40대 이상	12	12.8
	없음	4	4.3
최근 1주간 온디맨드 서비스 이용 빈도	1-2회	34	36.2
	3-4회	38	40.4
	5-6회	16	17.0
	7회이상	2	2.1

18) 배제권, op.cit, p.15.

4-2. 신뢰도 분석

통계분석에 앞서 인지된 프라이버시와 인지된 보안에 대한 2가지 항목, 각 3문항 총 6문항에 대한 신뢰도 분석을 실시하였다. 그 결과 신뢰도 계수(Cronbach'Alpha)는 각 항목에 대해 0.89, 0.83로 나타났으며 기준치인 0.70 대비 높은 수준의 신뢰도 결과로 나타났다.

4-3. 가설검증

본 연구는 주 가설에 대한 상관관계분석 및 t-검증을 실시하였으며 그 결과 [표 5]와 같이 마이크로 인터랙션 요소 중 동작규칙 단계 및 피드백 단계의 시각적 단서 제공과 인지된 프라이버시, 인지된 보안성 간 정적 상관관계가 확인되었다.

[표 5] 짧은 영상에 따른 브랜드 경험 정도

구분	동작규칙	피드백	프라이버시	보안성
동작규칙	(.83)	-	-	-
피드백	.389**	(.84)	-	-
프라이버시	.318**	.351**	(.92)	-
보안성	.305**	.320**	.349**	(.96)

동작규칙과 인지된 프라이버시 다중회귀분석 결과, 동작규칙 단계의 개인정보 활용에 대한 시각정보 제공은 사용자의 프라이버시 인지 정도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구모형의 설명력은 32.7%, 유의수준 99%로 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

[표 6] 동작규칙과 인지된 프라이버시 다중회귀분석 결과

구분		비표준화 회귀 계수	표준 오차	표준화 회귀 계수	t	유의도
종속 변수	독립 변수					
	인지된 프라이버시	상수	0.86	0.04		
동작규칙	상수	0.82	0.05	0.81	16.18	0.000**

주. 사례수=94, R-square=0.407, F=183.154, P=0.000

*p < .05, **p < .01

동작규칙과 인지된 보안성 인식 다중회귀분석 결과, 동작규칙 단계의 개인정보 활용에 대한 시각정보 제공은 사용자의 보안 인지 정도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구모형의 설명력은 30.6%, 유

의수준 99%로 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

[표 7] 동작규칙과 인지된 보안성 인식 다중회귀분석 결과

구분		비표준 화 회귀 계수	표준 오차	표준화 회귀계 수	t	유의도
종속 변수	독립 변수					
인지 된 보 안성	상수 항	0.79	0.05		3.92	0.000**
	동작 규칙	0.74	0.05	0.81	14.89	0.000**

주. 사례수=94, R-square=0.349, F=157.540, P=0.000

*p < .05, **p < .01

피드백과 인지된 프라이버시 다중회귀분석 결과, 피드백 단계의 개인정보 활용에 대한 시각정보 제공은 사용자의 프라이버시 인지 정도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구모형의 설명력은 35.7%, 유의수준 99%로 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

[표 8] 피드백과 인지된 프라이버시 다중회귀분석 결과

구분		비표준 화 회귀 계수	표준 오차	표준화 회귀계 수	t	유의도
종속 변수	독립 변수					
인지 된 프 라이 버시	상수 항	0.84	0.05		4.08	0.000**
	피드 백	0.81	0.04	0.80	14.87	0.000**

주. 사례수=94, R-square=0.382, F=173.155, P=0.000

*p < .05, **p < .01

피드백과 인지된 보안성 다중회귀분석 결과, 피드백 단계의 개인정보 활용에 대한 시각정보 제공은 사용자의 보안 인지 정도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구모형의 설명력은 30.8%, 유의수준 99%로 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

[표 9] 피드백과 인지된 보안성 인식 다중회귀분석 결과

구분		비표준 화 회귀 계수	표준 오차	표준화 회귀계 수	t	유의도
종속 변수	독립 변수					
인지 된 보 안성	상수 항	0.77	0.05		2.87	0.000**
	피드 백	0.73	0.05	0.64	13.71	0.000**

주. 사례수=94, R-square=0.308, F=138.879, P=0.000

*p < .05, **p < .01

분석된 결과를 바탕으로 온디맨드 서비스에 대한 동작규칙 단계와 피드백 단계상에서의 보안에 대한 시각화 정보를 제공함으로써 서비스에 대한 사용자경험 상 인지된 프라이버시와 인지된 보안에 유의한 영향을 미치는 것을 검증하였으며 본 연구의 가설검증 결과는 [표 10]과 같다. 그 결과 온디맨드 서비스의 경험에 있어 마이크로 인터랙션의 동작규칙과 피드백 단계에서의 시각적 피드백을 통해 사용자에게 개인정보 보안 관련 인지된 프라이버시 요소와 보안성의 긍정적 경험을 제공할 수 있으며 앞으로 온디맨드 서비스 사용자경험 디자인에 있어 마이크로 인터랙션 요인을 적극 적용하여 사용자의 개인정보 보안에 대한 불안과 불신을 해소할 수 있는 단서를 제공할 수 있다.

[표 10] 연구가설

구분	내용	결과
가설 1	온디맨드 서비스에서 동작규칙 단계의 시각적 지각 요소 제시는 사용자의 인지된 프라이버시와 보안성에 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 2	온디맨드 서비스에서 피드백 단계의 시각적 지각 요소 제시는 사용자의 인지된 프라이버시와 보안성에 영향을 미칠 것이다.	채택

5. 결론

본 연구는 경쟁이 가속화 되고 있는 O2O 서비스 시장에서 최근 급격히 성장하고 있는 온디맨드 서비스의 사용자경험 향상을 위한 방안을 모색하고자 하였다. 따라서 본 연구를 위한 온디맨드 서비스의 사용자경험적 특성을 선행연구 고찰을 통해 살펴보고 서비스에 대한 차별화된 사용자경험을 제공하는 중요 요소인 개인정보의 보안에 대한 사용자의 인식을 향상시키는 방안으로서 마이크로 인터랙션을 제시하기 위한 이론적 고찰을 수행하였다. 이를 통해 온디맨드 서비스와 사용자의 상호작용 과정에서 마이크로 인터랙션의 동작규칙과 피드백 단계에서의 시각적 정보 단서 제공이 사용자의 인지된 프라이버시 및 보안성 인식 정도에 미치는 영향을 실증적이고 정량적으로 분석하였다. 그 결과를 온디맨드 서비스의 동작규칙과 피드백 단계에서 제시된 보안에 대한 시각정보 제시는 온디맨드 서비스 사용자의 프라이버시와 보안성 인식 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 이는 점차 심화되는 온디맨드 서비스 플랫폼 간의 경쟁 속에서 새롭게 개발될 온디맨드 서비스의 차별화 된 사용자경험 제공을 위한 마

이크로 인터랙션 요소를 적극적으로 활용함으로써 사용자가 서비스 전반에 대한 신뢰와 만족에 기반한 사용자경험 향상으로 이어질 수 있는 가능성을 확인하였다. 코로나19와 4차 산업혁명의 가속화로 인해 빠르게 변화하는 서비스 산업 환경 속에서 사용자의 요구에 대한 즉각적인 대응을 위한 기술개발과 함께 사용자의 보안에 대한 심리적 불안 해소를 통한 사용자경험 향상을 위한 연구가 함께 병행되어야 할 것이다. 이에 차후 서비스 가치 실현과 서비스 수요자 확보를 위한 보다 구체적인 방안 제시에 대한 연구가 필요하며 본 연구가 변화하는 서비스 산업 환경에서 사용자 중심의 서비스 개발 연구에 큰 도움이 될 것을 기대한다.

참고문헌

1. The Invention Lab, 국내 On-Demand service Tech Platform 동향 분석 보고서, 웰컴금융그룹, 2018.
2. 강민성, 박문수, 김천곤, 고대영, 이동희, 온디맨드경제 확산에 따른 서비스산업의 역할과 과제, 산업연구원, 2017.
3. 김동민, O2O-온디맨드 시대 맞아라, 코리아슈핑가제트, 2016.
4. 김성훈, 소셜 큐레이션 서비스의 인게이지먼트 향상을 위한 마이크로 인터랙션 디자인 방법 연구, 한국디자인문화학회지, 2020, Vol.26, No.3.
5. 김성훈, 민술기, 소셜 큐레이션 서비스 콘텐츠의 사용성 향상을 위한 UXD 방법 연구, 한국디자인문화학회지, 2017, Vol.23, No.4.
6. 김여정, 디지털 콘텐츠의 확산과 공감 기반 소비행동에서의경험과 몰입의 의미, 디지털융복합연구, 2013, Vol.11, No.12.
7. 김정은, 온디맨드 서비스 유형별 확장된 결제 경험에 관한 연구, 국민대학교 석사학위논문, 2017.
8. 박성수, 모바일 온디맨드로 진화하는 O2O, KB 경영연구소, 2016.
9. 배재권, 모바일 클라우드 이용자의 인지된 프라이버시, 인지된 보안성, 인지된 즐거움이 지속사용의도에 미치는 영향에 관한 연구, e-비즈니스연구, 2014, Vol.15, No.3.
10. 손우진, 놀이와 학습의 측면에서 유아 그림책에 나타나는 경험디자인 유형 분석 및 특성에 관한 연구, 인제대학교 석사학위논문, 2006.
11. 심미영, 이진호, 증강현실의 사용자경험과 매체 적응에 관한 연구, 디자인학연구, 2012, Vol.25, No.2.
12. 안지현, 클라우드 컴퓨팅 서비스의 사용자 수용의도에 관한 실증적 연구, 건국대학교 석사학위논문, 2010.
13. 유혜연, 이문환, 마이크로인터랙션의 활용을 통한 키오스크 경험디자인-영화관 매점 키오스크를 중심으로, 한국HCI학회 학술대회, 2020.
14. 이지현, 정유진, 정성훈, 온디맨드(On-Demand) 서비스의 지속사용의도에 대한 경험가치 효과, 한국IT서비스학회지, 2020, Vol.19, No.2.
15. 이윤선, 온디맨드 O2O(Online to Offline)서비스에 대한 소비자의 심리적 애착과 즐거움 및 신뢰성이 서비스만족도와 태도에 미치는 영향, 융합정보논문지, 2018, Vol.8, No.6.
16. 이지현, 온디맨드(On-demand) 서비스의 지속사용의도에 대한 경험가치 효과, 연세대학교 석사학위논문, 2017.