

User Experience Based on Complexity of the Subscription Cancellation Process: Perceiving Dark Pattern Design

Bomin Cho¹, Sun Young Oh¹, Ji Yeong Lee¹, Eunjee Kim¹, Jae Young Yun^{2*}

¹Department of Visual Communication Design, Student, Hongik University, Seoul, Korea

²Department of Visual Communication Design, Professor, Hongik University, Seoul, Korea

Abstract

Background Recently, 'subscription' has emerged as a new consumption pattern in the online market, and the subscription economy market is rapidly expanding. As a result, companies induce membership in a simple way, but the "dark pattern design" method, which intentionally complicates termination, is prevalent. Therefore, this study attempts to examine the user experience according to the degree of complexity of the subscription termination process by focusing on the dark pattern recognition process.

Methods This study investigates the degree of discomfort of users according to the degree of complexity of the subscription termination process. The cancellation process of 50 domestic subscription services was analyzed and a total of seven types of cancellation were derived. Through this, specific functional strategies and dark pattern design patterns for each type were found. Accordingly, seven prototypes were produced for each type and user experiments, surveys, and interviews were conducted.

Results Depending on the degree of complexity of the subscription cancellation process, there were significant differences in dark pattern design perception, degree of discomfort, and intention to resubscribe regarding user experience. It has been found that users also recognize dark pattern design at points where they feel uncomfortable. In addition, even though it is the same functional strategy, there was a difference in the level of discomfort according to the degree of complexity and dark pattern design intervention. Such discomfort in the experience of unsubscribing affects the intention to resubscribe and further negatively affects the image of the company.

Conclusions This study attempts a dark pattern design study that can be applied universally to various types of subscription services, and in particular, it was found that among the seven types, the 'repetitive benefit proposal type' expresses the intention to resubscribe despite dark pattern design recognition. It is expected that the user experience of the subscription service will be improved through design direction suggestions suitable for both users and companies.

Keywords Dark Patterns, Dark UX Design, Manipulative Design, Subscription Service

*Corresponding author: Jae Young Yun (ryun@hongik.ac.kr)

Citation: Cho, B., Oh, S. Y., Lee, J. Y., Kim, E., & Yun, J. (2023). User Experience Based on Complexity of the Subscription Cancellation Process: Perceiving Dark Pattern Design. *Archives of Design Research*, 36(2), 247-265.

<http://dx.doi.org/10.15187/adr.2023.05.36.2.247>

Received : Oct. 31. 2022 ; **Reviewed :** Dec. 01. 2022 ; **Accepted :** Apr. 14. 2023

pISSN 1226-8046 **eISSN** 2288-2987

Copyright : This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted educational and non-commercial use, provided the original work is properly cited.

1. 서론

1. 1. 연구의 배경 및 목적

최근 전 세계적으로 구독 경제 시장이 빠르게 확장되고 있는 가운데 기업에서는 사용자를 확보하기 위한 전략에 주력하고 있다. 온라인 플랫폼 시장에서 공유경제의 일종으로 ‘구독’이 새로운 소비 패턴으로 나타나고 있고, 사용자가 구독을 해지하기 어렵게 설계하는 식의 ‘다크패턴 디자인’이 나타나고 있다(한국소비자원, 2021). 기업에서는 구독자 확보를 위해 쉽고 간단한 방식으로 가입을 유도하지만, 해지하는 것은 어렵게 만들어 사용자를 기만하고 있다. 이러한 복잡한 구독 해지 과정에 대해 사용자들의 불만이 속출하고 있고 피해 사례들이 나타나고 있다. 2020년 소비자상담센터에 접수된 다크패턴 디자인 관련 소비자 상담 건수 중 가장 높은 비중을 차지한 것은 사용자의 해지를 제한하고 방해하여 해지 포기를 유도한다는 내용이었다(as cited in Yang, 2021). 이에 본 연구는 구독 해지 과정의 복잡성 정도에 따른 사용자 경험을 다크패턴 인지 과정을 중심으로 분석하여 적정한 디자인의 방향성을 논의하는 데 목적을 둔다.

1. 2. 연구 범위 및 방법

본 논문은 국내 50개 구독 서비스를 대상으로 구독 해지 과정 사례를 분석하여 총 7가지의 구독 해지 유형을 도출하였다. 도출한 7가지 유형을 프로토타입 실험물로 제작하여 51명의 실험 대상자에게 사용자 테스트 및 설문조사를 수행하고 이후 심층 인터뷰를 진행하였다. 실험 결과에 따라 각각의 구독 해지 유형에 따른 사용자 경험 및 다크패턴 인지 여부를 비교 분석하였다.

2. 이론적 배경

2. 1. 다크패턴 디자인의 개념과 사례

다크패턴 디자인(Dark Patterns of UX Design)이란, 사용자에게 속임수를 쓰거나 필요한 정보를 숨겨 사용자가 원하는 행동을 못 하게 하거나, 의도하지 않은 행동을 유도하도록 만들어진 사용자 경험 디자인이다(Kang & Yun, 2020). 2011년, 영국의 Harry Brignull이 최초로 다크패턴 디자인을 개념화하여 제시하였으며, 웹과 모바일 등에서 사용자를 기만하는 12가지 유형의 인터페이스(User Interface)를 정리해 그가 운영하는 웹사이트에 소개하였다. 2018년, Gray는 Brignull이 제시한 다크패턴 디자인의 12가지 유형을 UX 실무자적 관점에서 5가지 유형으로 재분류하였으며, UX 디자인 및 기술적 미흡함 등의 문제로 인해 사용자들을 불편하게 하는 ‘Anti-Patterns’와 달리 살펴야 할 필요가 있다고 언급하였다(Dodani, 2006; Gray, 2018). 국내 선행 연구에서는 강하영 외(2020)가 Gray의 5가지 유형을 기반으로 주로 모바일 서비스 안에서 과업이 한정되는 유형(반복간섭형, 경로방해형, 화면조작형)과 모바일 서비스 밖으로 과업이 확장되는 유형(규정은닉형, 행동강제형)으로 재분류하고 분석하였다. 나아가 다크패턴 디자인에 대해 아직 개념화된 연구가 이루어지지 않은 국내에 소개하면서 이를 ‘사용자 기만 디자인’이라고 명명하였다.

다크패턴 디자인은 웹과 모바일 서비스에서 사용자 인터페이스(User Interface)를 통해 접할 수 있으며 주로 온라인 시장 환경에서 발견된다. 이는 정기 결제가 이루어지는 구독 서비스에서 특히 횡행하고 있는데, 최근 다크패턴 디자인으로 인한 사용자들의 피해가 늘어감에 따라 규제의 움직임도 나타나고 있다. 공정거래위원회에 따르면 2019년 9월 멜론 등 디지털 음원 구독 서비스들이 가입, 해지, 환불 방식에 있어 사용자 기만 행태를 취한 것에 대해 과징금을 부과한 바 있으며(공정거래위원회, 2019), 2020년 1월 음원 및 동영상 구독 서비스인 유튜브 프리미엄에 대하여 유료 전환 시 사용자의 의사 확인 절차를 미흡하게 구성하고, 해지를 지연하는 행태를 취한 것에 대해 과징금을 부과하였다(as cited in Shin, 2021). 또한 2021년 1월 온라인 동영상 구독 서비스(OTT) 플랫폼의 서비스 이용약관에 대하여 중도 해지 등과 관련한 7개 유형의 불공정 약관 조항을 시정 명령한 바 있다(공정거래위원회, 2021).

2. 2. 다크패턴 디자인의 연구 동향

구독 서비스에서의 다크패턴 디자인을 분석하기에 앞서, 전반적인 다크패턴 디자인 연구 동향을 정리해 주요 특성과 이에 관한 연구 방법을 다각도적 측면에서 이해하고자 하였다. 다크패턴 디자인에 대해서는 주로 해외에서 논의가 이루어져 왔으며 다크패턴 디자인의 유형 또한 다양한 관점에서 분류되어왔다. 2011년, 다크패턴 디자인을 최초로 개념화한 Brignull이 속임수 질문, 바꾸기 안에 끼워 넣기, 로치 모델, 개인 정보 주커링, 가격 비교 차단, 주의집중 분산, 숨겨진 가격, 미끼 스위치, 호혜적 선택 강요, 위장된 광고, 강제 연속 결제, 친구로 위장한 스팸의 12개 유형으로 분류하였고 이것이 다크패턴 디자인 유형의 시초가 되었다. Zagal et al.(2013)은 게임 디자인에서 비윤리적인 목적으로 사용되고 있는 디자인 패턴에 관해 연구하여 게임 시간 강요, 게임 의무 부여, 건너뛰기 지불, 추가지불 유도, 수익화 경쟁, 사회적 피라미드, 사회적 위장의 7개 유형으로 분류해 특정 분야에서의 다크패턴 디자인 유형화를 시도하였다. 이후에도 세분화된 다크패턴 유형 연구가 이루어지면서 Greenberg et al.(2014)은 사용자의 디지털 장치와 공간적 관계를 활용하는 프록시메틱스 이론에 관하여 8가지 유형의 다크패턴 디자인을 소개하였고 Bösch et al.(2016)은 개인 정보 동의와 관련된 다크패턴 디자인 개념을 소개하고 8가지 유형으로 분류함으로써 이를 분석할 수 있는 프레임워크를 제시하였다.

다크패턴 디자인을 분류하는 유형이 세분화 및 다양화되면서, 각 유형에 따른 사례를 분석하는 연구 또한 이루어졌다. Mathur et al.(2019)은 11,000개의 쇼핑 웹사이트 분석 결과 183개의 웹사이트에서 총 1818개의 다크패턴 사례를 수집하고 정리하였다. Di Geronimo & Linda(2020)는 240개 인기 모바일 앱의 다크패턴 디자인을 분석하여 589명을 대상으로 다크패턴 디자인에 대한 온라인 실험을 진행하였고 그 결과 240개 인기 모바일 앱 중 95%는 하나 이상의 다크패턴 디자인을 포함했으며, 대다수의 사용자들은 다크패턴 디자인을 인지하지 못하지만 해당 디자인에 대한 사전 지식을 숙지할 경우 다크패턴 디자인을 잘 인식할 수 있는 것으로 나타났다. Mildner et al.(2021)은 Facebook 홈 화면 인터페이스의 변화 과정을 분석함으로써 로그아웃 버튼이 점차 사용자들이 접근하기 어려운 경로, 즉 다크패턴의 성격을 띠게 된 것을 밝혔다. 개인 정보 설정 디자인의 변경이 로그아웃과 같은 특정한 사용자 작업을 막기 위해 의도적으로 이루어진 다크패턴 인터페이스임을 분석하였다.

사례 연구와 관련하여 다크패턴 디자인에 대한 사용성 및 사용자 경험에 관한 연구 역시 진행되었다. Maier(2019)가 질적 연구 접근법을 통해 사용자가 다크패턴 디자인을 어떻게 인식하고 경험하는지 탐구하였고, 사용자들이 다크패턴 디자인에 대해 일정 부분 인식하지만 대부분 알아채지 못했으며 인식할 경우에는 불쾌한 감정을 느낀다는 것을 밝혀내었다. Geronimo et al.(2020)은 240개 모바일 앱의 다크패턴 디자인 사례를 분석하고 다크패턴 디자인이 포함된 앱과 포함되어 있지 않은 앱을 경험하도록 온라인으로 실험하여 사용성을 비교하였다. 그 결과 실험 대상자의 75%가 다크패턴 디자인을 인식하지 못하거나 확인하지 못하는 것으로 드러났다. Nyström et al.(2020)은 다크패턴 디자인이 강도에 따라 세부적으로 분류될 수 있다고 주장하며 4가지(Visible, Invisible, Dark, Gray) 지표의 축으로 나누어 다크패턴 디자인의 강도를 비교할 수 있는 매트릭스를 제안 및 각각의 사례를 분석하였다. 신민아 외(2020)는 음원 서비스를 중심으로 실험물을 제작해 다크패턴 디자인에 대해 사용자가 느끼는 불쾌함, 악의적 감정을 측정 및 비교하였고 임우석 외(2021)는 국내 간편 결제 서비스 2개 앱에 한정해 다크패턴 디자인에 대한 사용자 대상 인터뷰를 진행하였다.

미국 연방거래위원회에 따르면 사용자가 다크패턴 디자인을 인지하지 못할 경우 시간적, 경제적 손실로 이어질 뿐만 아니라 이러한 설계를 인지하기 힘들어 허위 및 기만 행위에 당하고도 당혹감으로 인해 피해를 신고하지 못하는 문제가 발생하고 있다고 발표하였다(FTC, 2022). 이러한 문제점에 주목하여, 최근 다크패턴 디자인 연구는 윤리적 측면에서 다루어지기도 하였다. Geronimo et al.(2020)은 모바일 인터페이스에서 나타나는 다크패턴 디자인을 분석함으로써 디자이너는 사용자 행위를 조작할 수 있어 이러한 특성을 남용하지 말아야 한다고 비판하고 사용자 피해를 예방할 수 있는 방안을 논의하였다. Özdemir(2020)는 다크패턴 디자인이

사용자가 원치 않는 결정을 하도록 행위를 유도하기 때문에 디자이너는 다크패턴 디자인의 사용을 피해야만 한다고 주장하였다. 이를 위해 디자인을 실제 서비스에 구현하기 전에 윤리적 측면에서 사용자 대상 사용성 테스트를 실시해야 한다고 설명하였다. Rogers et al.(2021) 또한 디자이너는 악의적 목적으로 이를 남용하지 말아야 한다고 동일 내용을 언급하였다. Narayanan et al.(2020)은 다크패턴 디자인이 과거 유통업계의 기만적 관행, 넋지, 행동경제학으로부터 발전한 그로스해킹 3가지 배경으로부터 발전한 결과물이라고 설명하면서, 디자인 프로세스에 윤리적 의식을 통합하고 기업 내부에서도 윤리 의식을 갖춘 디자이너를 고용할 것을 언급하였다. 최근 Gray et al.(2022)은 윤리적 디자인을 시도하려는 실무자들을 위한 연구를 시도하였다. 윤리 중심의 UX 전문가 12명을 대상으로 심층 인터뷰를 진행하였으며, 주제 분석을 통해 윤리적 영향력을 끼칠 수 있는 UX 설계에 관한 개념적 연구를 수행하였다. 이처럼 다크패턴 디자인에 관한 연구 주제 및 연구 범위는 점차 확장되고 있다.

2. 3. 경로방해형 다크패턴 디자인에 대한 선행 연구

다크패턴 디자인 중에서도 구독 서비스에서 사용자가 의도하는 행동(구독 해지)을 어렵게 만드는 유형은 무엇인지 알아보기 위해 기존의 다크패턴 유형을 살펴본 후, 연구 주제와 가장 밀접한 연관성이 있는 경로 방해 유형에 관한 선행 연구를 고찰하였다. 경로 방해형으로 살펴볼 수 있는 다크패턴 디자인에 대한 연구는 2011년에 Brignull이 최초로 다크패턴 디자인의 정의와 12가지 유형을 정리한 내용에서 시작된다. 12가지 유형(속임수 질문, 바구니 안에 끼워 넣기, 로치 모텔, 개인 정보 주커링, 가격 비교 차단, 주의집중 분산, 숨겨진 가격, 미끼 스위치, 호혜적 선택 강요, 위장된 광고, 강제 연속 결제, 친구로 위장한 스팸) 중 로치 모텔(Roach Motel)은 사용자가 의도치 않은 상황에 빠지기는 매우 쉽게 만들지만, 이후 사용자가 해당 상황에서 벗어나기는 어렵게 만드는 유형이다. 이 유형에는 기업에서 간단한 방식으로 구독 상품 가입을 유도하지만, 해지는 의도적으로 복잡하게 만드는 다크패턴 디자인 수법이 포함된다. Gray et al.(2018)이 Brignull이 분류한 12가지 유형을 5가지(반복간섭형, 경로방해형, 화면조작형, 규정은닉형, 행동강제형) 유형으로 재분류하면서, 구독 해지를 의도적으로 복잡하게 만드는 특성의 다크패턴 디자인은 ‘경로방해형(Obstruction)’이라는 개념으로 범주화할 수 있게 되었다.

‘경로방해형’은 과업 과정을 필요 이상으로 어렵게 만들어 사용자가 최종 과업을 달성하는 것을 막는 다크패턴 유형이다. 이는 사용자가 과업을 수행하는 중간에 목적을 달성하기 어렵게 방해하여 포기하도록 유도한다. 구독 해지뿐만 아니라 웹사이트상의 쿠키 동의 거부 등과 같이 사용자에게는 필요하나 서비스 측에는 불리한 기능들을 모호한 이름의 메뉴 안에 두거나, 개연성이 없어 보이는 경로 안에 숨겨두는 형태로 사용자를 기만하는 것이 특징이다.

이처럼 사용자의 거부 행위를 방해하는 다크패턴 디자인과 밀접한 유형은 경로 방해 유형이다. ‘경로방해형’ 다크패턴에 집중한 연구로는 Soe et al.(2020)이 온라인 서비스를 대상으로 300개의 쿠키 동의 인터페이스를 분석한 바 있다. 쿠키 동의를 유도하는 맥락에서 사용자의 거부 행위를 방해하는 주요 다크패턴 요인 8가지를 정리하였다. 300개 중 297개에서 사용자의 동의로 유도하는 다크패턴을 사용하고 있었으며 개인 정보 보호 규정을 의도적으로 우회하는 다크패턴 전략이 도출되었다. 해당 연구는 사례 조사를 통해 사용자의 거부 행위를 방해하는 다크패턴 디자인 설계를 분석하였으며 다크패턴 디자인 UI뿐만 아니라 지시 사항과 동의를 위해 사용되는 단어 등의 부수적 요인들까지 세부적으로 분석하였다. Gray et al.(2021)은 50개 이상의 웹사이트 쿠키 동의 배너를 대상으로 인터랙션 디자인과 사용자 경험을 광범위하게 사례 분석하여 동의 유도 흐름에 관한 네 가지 단계를 도출하였다. 이후 각 단계별로 주로 적용되는 다크패턴 디자인의 유형을 파악 및 분석하면서 이러한 수법이 어떻게 법의 규제를 피해 성행하고 있는지 다각도로 분석하였다.

구독 경제 시장의 확장과 함께 사용자 서비스 이탈을 막기 위한 다크패턴 사례가 증가하고 있는 추세임에도 불구하고 구독 해지를 방해하는 다크패턴 디자인에 대한 연구는 아직 국내외적으로 다루어지지 않고 있다. 앞서 언급했듯이 오늘날 구독 서비스들이 가입, 해지, 환불 방식에 있어 사용자 기만 행태를 취하고 있으며

구독 해지 과정에 대한 소비자 피해 사례가 속출하고 있다(한국소비자원, 2021). 소비자가 다크패턴 디자인을 제대로 인지하지 못하는 경우 오인, 기만의 위험에 노출될 가능성이 있을 뿐만 아니라 착오로 인해 계약을 해지하지 못해 시간적, 경제적 손실을 입을 수 있다(한국소비자원, 2019).

다크패턴 디자인 연구는 아직 초기 단계에 해당하며 주로 해외에서 논의가 이루어지고 있다. 국내에서는 최근 1년 사이 다크패턴 디자인 연구가 이루어지기 시작했으나 아직 미흡한 실정이다. 특히 국내 연구는 음원 콘텐츠 서비스, 앱 내 간편 결제 서비스와 같이 특정 소수 서비스에 한정된 다크패턴 디자인 사례 및 사용자 경험 분석을 중심으로만 다뤄지고 있다는 한계가 있다. 따라서 여러 종류의 구독 서비스에 범용적으로 적용할 수 있는 다크패턴 디자인 연구가 필요한 실정이다.

3. 구독 해지 과정 유형화

본 연구는 구독 서비스에서 주로 나타나는 해지 과정을 유형화하고 이에 대한 사용자 경험을 조사한다. 먼저, 국내 50개 구독 서비스를 분석하여 구독 해지 과정의 복잡성 정도에 따른 대표적인 해지 유형들을 도출하고, 각 유형에 따른 사용자 경험을 비교 분석하였다. 사례들을 1차적으로 구독 해지 경로의 단계 수에 따라 분석하는 기초 작업을 수행한 후, 다음으로 근거이론 방법론의 개방코딩을 거쳐 1차 분류된 서비스들에 관하여 단계별 기능 및 다크패턴 디자인을 세부적으로 분석하는 유형화를 진행하였다.

3. 1. 사례 수집

사례 수집을 위해 한국소비자원 다크패턴 실태 조사 보고서에서 분류한 서비스 카테고리 및 카테고리별 앱 서비스 리스트를 기반으로 국내 구독 서비스 현황을 조사하였다. 해당 보고서에서 분류한 카테고리별 앱 서비스 리스트는 한국소비자원에서 2021년 기준으로 구글 플레이스토어 내 이용 빈도가 높은 인기 카테고리 10개를 선정하여 카테고리별로 유료 서비스를 제공하는 상위 10개 앱을 선정한 리스트이다(한국소비자원, 2021). 본 연구에서는 그중 구독 서비스를 포함하는 9가지 카테고리를 선정하여 Table1과 같이 재편집하였다.

Table 1 Subscription Services Collected for Research

서비스 카테고리	구독 서비스
음악/오디오(7)	스포티파이 프리미엄
	유튜브 뮤직
	네이버 바이브
	지니뮤직
	플로 멤버십
	벅스 멤버십
	멜론 이용권
이커머스(5)	11번가 올프라임
	쿠팡 로켓배송
	롯데 오너스
	지마켓/옥션 스마일클럽
	네이버 스마트스토어
도서(5)	교보문고 교보SAM
	예스24 북클럽
	리디북스 리디셀렉트
	밀리의 서재 멤버십
	월라 멤버십

생산성(6)	어도비 크리에이티브 클라우드
	구글 구글 원
	마이크로소프트 오피스
	드롭박스 멤버십
	에버노트 멤버십
엔터테인먼트(6)	왓챠 이용권
	웨이브 이용권
	티빙 이용권
	쿠팡 플레이
	넷플릭스 이용권
비즈니스/교육(5)	유튜브 프리미엄
	클래스 101 멤버십
	EBS 멤버십
	줌 멤버십
	웹엑스 멤버십
라이프스타일(6)	스카이프 멤버십
	Calm 멤버십
	아이디어스 VIP 클럽
	런드리고 멤버십
	VSCO 멤버십
식음료(6)	카카오 이모티콘
	미소
	스넥트립 멤버십
	버거킹 햄버거
	마켓컬리 컬리패스
건강/뷰티(5)	요기요 슈퍼패스
	롯데 스위트몰
	머지플러스
	월간가슴 멤버십
	레이지소사이어티
	필리 멤버십
	와이즐리 멤버십
	톤28

그 결과 9가지 카테고리는 음악/오디오, 이커머스, 도서, 생산성, 엔터테인먼트(OTT), 비즈니스/교육, 라이프스타일, 식음료, 건강/뷰티로 선정하였다. 카테고리별 균등한 비율로 앱 서비스를 조사하였으나, 구독 서비스 비율이 높은 음악/오디오 카테고리에서는 7개, 엔터테인먼트(OTT), 식음료, 라이프스타일에서는 6개, 그 외 생산성, 도서, 비즈니스/교육, 이커머스, 건강/뷰티 카테고리에서는 각각 5개의 구독 서비스를 심층 조사하였다. 이에 따라 9가지 카테고리에서 총 50개 구독 서비스를 해지 과정의 단계별로 분석하였다.

3. 2. 구독 해지 과정의 유형 도출

구독 해지 과정이란 서비스 로그인 이후부터 구독 해지 완료 단계까지의 여정을 가리킨다. 50개 구독 서비스의 해지 과정을 살핀 사례 분석에서는 1차적으로 상위 카테고리와는 무관하게 구독 해지 과정의 단계 수에 따라 분류하는 기초 작업을 진행하였다. 그 결과 3~5단계, 5~7단계, 7~10단계, 10~12단계, 고객센터를 거쳐야 하는 단계 등으로 1차 분류가 진행되었다.

1차 분류 이후, Gray(2018)의 다크패턴 디자인 분류 방법에 근거하여 각 단계에 경로방해형, 행동강제형, 화면조작형, 반복간섭형 다크패턴 디자인이 결합되는 과정을 범주화하였다. 이에 따라 해지 과정의 단계별로

어떤 유형의 다크패턴 디자인이 나타나는지 분석하여 일종의 패턴을 도출하였다. 최종적으로 도출된 구독 해지 과정의 유형은 총 7가지로 다음 Figure1과 같다.

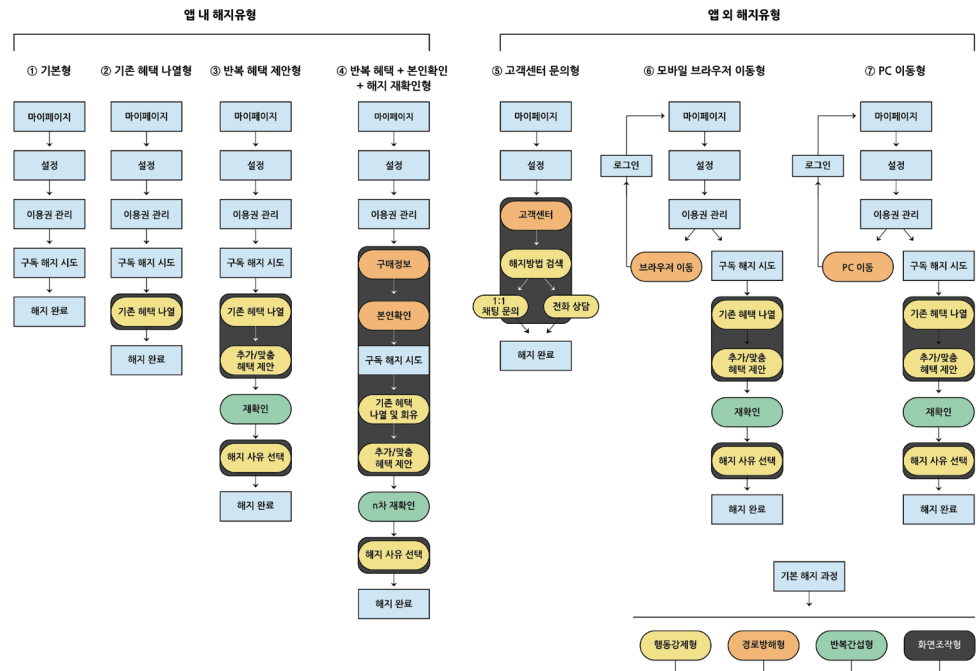


Figure 1 Classification of Unsubscription Processes

총 7가지 유형 중 앱 내에 한정하여 해지를 수행하는 4가지 유형은 ‘①기본형’, ‘②기존 혜택 나열형’, ‘③반복 혜택 제안형’, ‘④반복 혜택+본인확인+해지 재확인형’이며, 앱 외로 해지 과정이 확장되는 3가지 유형은 ‘⑤고객센터 문의형’, ‘⑥모바일 브라우저 이동형’, ‘⑦PC 이동형’이다.

① 기본형

‘기본형’은 다크패턴 디자인이 포함되지 않은 가장 기본적인 구독 해지 과정으로 대상자가 해지 과정과 실험물에 적응할 수 있도록 튜토리얼 개념으로 제작된 유형이다. 마이페이지→설정→이용권 관리→구독 해지 시도→해지 완료 순으로 이루어지며, 실제 서비스에서 나타나는 구독 해지 과정 중 가장 쉬운 유형으로 활용되고 있다.

② 기존 혜택 나열형

‘기존 혜택 나열형’은 기본형에 기존 혜택이 나열되는 과정이 추가된 유형으로 정보 선택 위계를 인터페이스상에서 조작하여 나타나는 화면조작형(Interface Interference) 디자인이 처음 등장한다. 행위를 유도하는 버튼 색상, 작은 글자와 같은 화면조작형 디자인을 통해 구독 해지를 방어하는 것이 특징이다. 서비스 입장에서 쓰인 ‘혜택을 포기하시겠어요?’ 등의 결핍감 환기 문구와 ‘눈물을 흘리는 이모티콘’과 같은 감정 호소를 통해 사용자에게 불필요한 결핍감과 죄책감을 불러일으키도록 설계되었다.

③ 반복 혜택 제안형

‘반복 혜택 제안형’은 기본형에 기존 혜택, 추가 혜택, 재확인 팝업이 나열되는 과정이 추가된 유형이다. 팝업 등 동일한 인터랙션을 지속적으로 제시하여 사용자가 원하는 행위를 막는 반복간섭형(Nagging) 디자인이 발견되며 본격적으로 사용자들의 해지 과정을 방해한다. 전 단계인 ‘기존 혜택 나열형’ 다크패턴 UI에서 여타의

화면조작형(Interface Interference) 디자인이 추가되는 것이 특징이다. 반복 혜택 나열부터 반복적 팝업이 발생하거나, ‘취소’와 ‘해지’라는 버튼 텍스트의 중의적 표현을 통해 인지적 오류가 발생하도록 유도한다.

④ 반복 혜택+본인확인+해지 재확인형

‘반복 혜택+본인확인+해지 재확인형’은 ‘반복 혜택 제안형’에 비밀번호를 입력해야하는 본인확인과 여러 재확인 과정이 추가된 유형이다. 앞선 유형들과 달리 해지 과정을 ‘이용권 관리’ 내에 ‘구매정보’라는 세부 메뉴를 거치도록 설계하여, 자발적인 중도 포기를 유도하는 경로방해형(Obstruction) 디자인이 활용된다. 또한 팝업 등 동일한 인터랙션의 지속적인 제시로 N차 확인 및 회유를 하는 반복간섭형(Nagging) 디자인이 적극적으로 활용되며, 전 단계인 ‘기본형+반복 혜택’ 유형의 다크패턴 UI에서 긴 스크롤, 다수의 버튼, 버튼 위계 조작의 화면조작형(Interface Interference) 디자인이 추가된다. 해지 재확인의 경우 50개의 구독 서비스를 분석한 결과, 2번 이상의 재확인이 이루어지는 서비스를 확인하였고, 본 유형에서는 2번 이상의 재확인 기능을 뜻한다. 해당 유형은 복잡한 구독 해지 과정의 기능적 전략 및 다크패턴 UI의 복합적인 결합을 통해 사용자를 기만하고 구독 해지를 방해하는 것이 특징이다.

⑤ 고객센터 문의형

‘고객센터 문의형’은 앱 외로 이동하여 1:1 채팅이나 전화로 해지를 하는 유형이다. 해당 유형은 다른 유형과 달리 유일하게 해지 버튼이 배치되어있어 사용자는 ‘고객센터(FAQ)’ 내에서 해지 방법을 탐색하여 별도로 1:1 문의를 거쳐야만 해지가 가능하다. 앱 내에서 해지가 불가능하기 때문에 고객센터를 거쳐야만 하는 점, 정해진 영업시간 등 시스템 주도하에 해지가 이루어져 해지 과정이 번거롭다는 특징이 있다.

⑥ 모바일 브라우저 이동형

‘모바일 브라우저 이동형’은 ‘반복 혜택 제안형’에 모바일 브라우저로 이동시키는 과정이 추가된 유형이다. 해당 유형은 앱 외의 브라우저로 접속하여 로그인 후 다시 첫 단계부터 반복하는 회귀 과정이 포함되어 있다. 이 외에 ‘반복 혜택 제안형’과 유사하지만, 디폴트 체크박스 또는 글자형 버튼과 같은 화면조작형(Interface Interference) 디자인이 추가되어 서비스 입장에서 유리한 정보를 사용자가 선택하도록 유도하는 것이 특징이다.

⑦ PC 이동형

‘PC 이동형’은 ‘반복 혜택 제안형’에 PC로 이동시키는 과정이 추가된 유형이다. 해당 유형은 PC 웹사이트로 접속하여 로그인하는 첫 단계부터 반복하는 회귀 과정이 포함되어있다. PC형은 모바일로 해결 가능한 ‘모바일 브라우저 이동형’과 달리, 반드시 데스크톱 PC로 이동하여 동일한 해지 단계를 수행해야 한다는 불편함이 있다. 이 외에 ‘반복 혜택 제안형’에 다수의 버튼과 레이아웃을 통한 시각적 위계 조작과 같이 넓은 PC 인터페이스에서 활용도가 높은 화면조작형(Interface Interference) 디자인이 추가된 것이 특징이다.

3.3. 유형별 세부 기능적 전략 분석

구독 해지 과정의 7가지 유형을 기반으로 도출한 세부 기능적 전략은 아래와 같다. 각 유형에 등장하는 기능적 전략은 ‘①기본형’의 해지 단계를 기준으로 세부 단계가 축적된다. 따라서 앱 내 해지 유형에 부여된 세부 단계는 ‘설정’부터 ‘해지 완료 안내’까지 최대 11단계로 이루어져 있으며, 앱 외 해지 유형은 앱 외부로 확장되는 별도의 단계가 추가로 부여되었다. 해지 유형별 세부 단계는 다음 Table2와 같다.

Table 2 Unsubscription Functions

해지 유형	설정	이용권 관리	이용권 관리 (해지 미표기)	보안 질문	구독 해지 시도	다른 경로 이동	웹버전 로그인	웹버전 설정	기존 혜택 나열	재확인 팝업 1차	추가/맞춤 혜택	재확인 팝업 2차	해지 사유 선택	해지 완료 안내
①기본형	●	●			●									●
②기존 혜택 나열형	●	●			●				●					●
③반복 혜택 제안형	●	●			●				●	●	●		●	●
④반복 혜택+ 본인확인 + 해지 재확인형	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●
⑤고객센터 문의형	●	●			●	●								●
⑥모바일 브라우저 이동형	●	●			●	●	●	●	●	●	●		●	●
⑦PC 이동형	●	●			●	●	●	●	●	●	●		●	●

각 유형별 기능적 전략의 하위 범주는 ‘①기본형’의 해지 단계인 설정→이용권 관리→구독 해지 시도→해지 완료 순을 기준으로 축적된다. 앱 내 해지 유형에서 축적되는 추가 기능적 전략으로는 이용권 관리 페이지 내에 구독 해지 기능을 미표기하여 혼란을 야기하는 ‘이용권 관리 (해지 미표기)’ 기능과 구독 해지 전 개인 정보 기입을 통해 번거롭게 만드는 ‘보안 질문’ 기능이 있다. 또한 사용자가 기존에 누렸던 혜택을 나열함으로써 구독 해지 시 해당 혜택들을 잃게 된다는 의미의 ‘기존 혜택 나열’ 기능과 해지 취소 시에만 제공하는 할인 혜택인 ‘추가/맞춤 혜택 나열’을 통해 해지 과업을 회유한다. 이 외에도 결핍감 환기 문구의 ‘재확인 팝업 (1차)’, ‘재확인 팝업 (2차)’ 기능과 ‘해지 사유 선택’ 기능을 통해 구독 해지를 방해한다.

앱 외 해지 유형에서는 기본 해지 단계에서 앱 외로 해지 과업이 확장되는 ‘다른 경로 이동’ 기능이 추가된다. 이는 모바일 앱 내에서는 해지가 불가능하며 고객센터로 이동하거나 모바일 브라우저로 이동, PC로 이동 등 다른 경로로 이동하여 피로감을 유발한다. 또한 앱 외의 경로에서 한 번 더 개인 정보를 기입하게 하는 ‘웹버전 로그인’ 기능이나 재로그인 후 모바일 앱에서의 과정이 회귀되는 ‘웹버전 설정’ 기능이 축적되며 결과적으로는 해지 과업을 포기하도록 유도한다.

4. 구독 해지 과정에 대한 사용자 경험

4. 1. 사용자 경험 조사 절차

온라인 서비스에서 일반적으로 나타나는 구독 해지 과정의 패턴을 조사하고자 50개 서비스를 대상으로 위와 같이 유형화 과정을 거쳤다. 도출된 7가지 유형에 대한 사용자 조사를 위해 아래와 같이 연구 문제를 설정하고 사용자의 다크패턴 디자인 인지, 불쾌함을 느끼는 정도, 재구독 의사에 관한 태도를 조사하였다.

[연구 문제 1] 구독 해지 시 사용자가 불쾌함을 느끼는 지점에서 다크패턴 디자인 요소를 인지하는가?

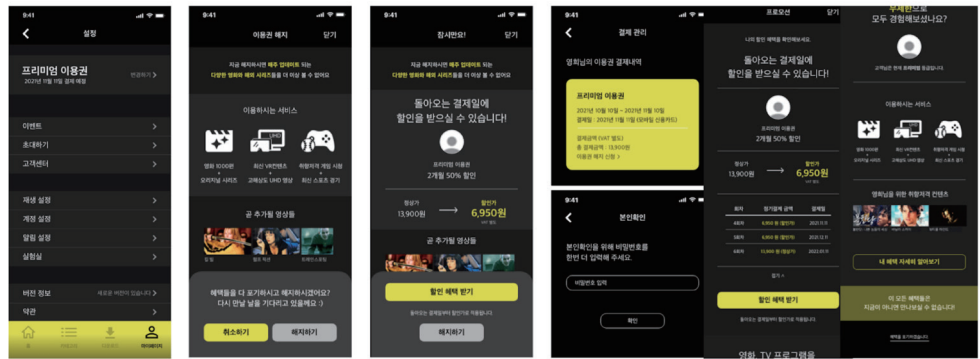
[연구 문제 2] 구독 해지 유형에 따라 사용자가 불쾌함을 느끼는 정도의 차이가 어떠한가?

[연구 문제 3] 구독 해지 유형 복잡성에 따라 다크패턴 디자인의 세부 기능별 불쾌함의 차이가 있는가?

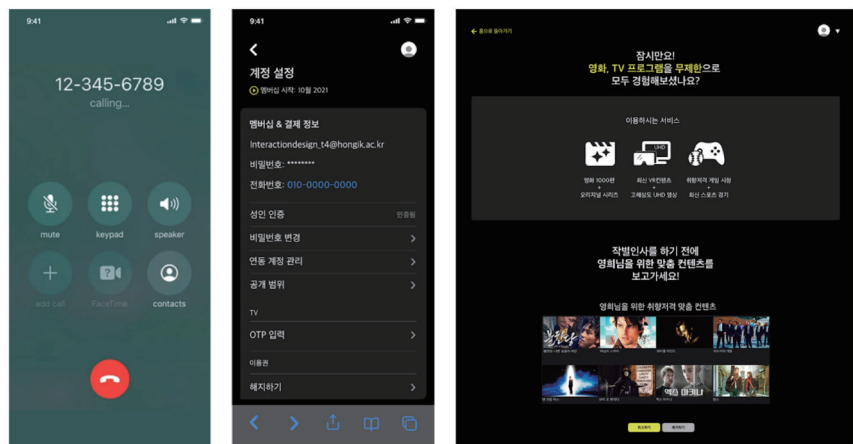
[연구 문제 4] 사용자가 구독 해지 과정 중 느끼는 불쾌함이 서비스 또는 기업 이미지 인식에 악영향을 미치는가?

위 연구 문제를 확인하기 위해 도출된 7가지 유형을 바탕으로 프로토타입 실험물을 제작하고 실험 대상자에게 유형별 구독 해지 과업을 부여하였다. 실험 대상자에게는 수행 과정에 영향을 미치지 않도록 다크패턴 디자인에 관한 실험임을 밝히지 않고 ‘평소 사용하던 구독 서비스를 해지하고 싶다.’라는 시나리오를 제시하여 가상의 구독 서비스 실험물을 자연스럽게 작동해보도록 하였다. 이때 불편함을 느끼는 지점을 관찰하기 위해 ‘Think aloud’를 진행함으로써 실험자는 실험 대상자가 다크패턴 디자인을 인지하고 불편함을 표출하는 모든 과정을 기록하였다. 실험 대상자가 각 유형의 해지 과업을 완료할 때마다 불편함을 느낀 정도 및 재구독 의사를 정량적으로 측정하는 Likert 5점 척도 설문조사를 실시하고, 불편함을 느꼈을 경우 구체적인 이유를 묻는 주관식 답변을 수집하였다. 이는 실험 대상자가 불편함을 느끼는 지점에서 어떠한 다크패턴 디자인 요소를 인지하는지 확인하기 위함이다. 모든 유형의 과업을 마친 후 설문조사 결과와 ‘Think aloud’ 기록을 기반으로 인당 30분가량의 심층 인터뷰를 진행하여 연구 문제에 대한 정성적 분석을 보충하였다. 실험물 순서에 따른 변수를 방지하기 위해 7가지 유형별 실험 순서를 실험 대상자마다 무작위로 진행하였다.

프로토타입은 지속적인 이용률 상승 추이를 보이고 있고(방송통신위원회, 2021), 2021년 공정거래위원회가 해지와 관련한 불공정 조항 시정 명령을 내렸던 온라인 동영상 구독 서비스(OTT 서비스)를 실험 콘텐츠로 선정하였다. 실제 OTT서비스(넷플릭스, 왓챠, 웨이브 등)의 콘텐츠 구성과 레이아웃을 참고하였으나, 실험물의 UI는 특정 서비스가 연상되지 않도록 컬러, 폰트 등 시각적 구성 요소를 달리 표현하였다. 실험물은 프로토타이핑 툴인 어도비 XD(adobe XD)로 구현하여 실험 대상자들이 가상 앱에서 구독 해지 과업을 자연스럽게 수행할 수 있도록 제작하였다. 또한 사례조사에서 실제 사용되고 있는 다양한 다크패턴 디자인을 분석하여 글자형 버튼, 색상 강조형 버튼, 긴 스크롤, 보안 질문 등 구독 해지를 어렵게 하는 기능적 전략 및 다크패턴 UI 디자인을 반영해 실제 현황과 유사하도록 실험물에 구현하였다. 즉 실험물은 사례 조사로 도출한 유형을 기반으로 실제 현황에 가깝게 제작되었기 때문에 불편 요인의 수 또한 각 유형의 대표적 특징에 따라 다르게 반영되었다. 실험물에 적용된 기능적 전략 및 다크패턴 UI는 Figure2와 같다.



① 기본형	② 기존 혜택 나열형	③ 반복 혜택 제안형	④ 반복 혜택+본인확인+해지 재확인형
가장 쉬운 구독 해지 유형	기존 혜택이 나열되는 과정이 추가된 유형	기존 혜택, 추가 혜택, 재확인 팝업 나열되는 과정이 추가된 유형	번거로운 세부 메뉴를 거치고, 반복 혜택, 본인 확인, 여러 재확인 과정이 추가된 유형



⑤ 고객센터 문의형	⑥ 모바일 브라우저 이동형	⑦ PC 이동형
1:1 채팅이나 전화 문의를 거쳐야 하는 유형	스마트폰 내 모바일 브라우저로 이동해야 하는 유형	PC 데스크톱으로 이동하는 유형

Figure 2 7 Types of Prototype GUI

위 프로토타입 실험물을 통해 실험 대상자들은 7가지 유형들을 경험하며 해지 과업을 수행하였다. 실험자는 유형별로 실험 대상자의 과업 수행 정도를 파악하기 위해 불쾌감 표출과 수행 완료 여부를 관찰하였다. 그리고 각 유형의 과업을 완료할 때마다 불쾌함의 정도와 그 이유, 재구독 의사를 묻는 설문과 심층 인터뷰를 통해 사용자별 다크패턴 인지와 불쾌함의 정도를 측정하였다. 본 실험은 다크패턴 유형별 사례 분석을 바탕으로 구독 서비스 해지 과업 실시 및 실험 제작 과정의 개연성과 타당성을 파악하기 위함으로 조국애(2019)의 연구를 참고하였다. 사용자 기만 디자인에서 발생하는 불쾌함 측면의 사용자 경험과 재구독 의사에 미치는 영향을 파악하기 위함으로 강하영(2020), 신민아(2020) 연구의 질문지 구성을 참고하였다.

실험에 사용된 설문지는 구글 설문지 양식을 활용하였으며, Likert 5점 척도의 객관식 및 주관식 질문으로 구성하였다. 앱 사용자 경험 조사 시 다중 문항 척도에 비해 단일 문항 척도의 정확도가 떨어지지 않는다는 마틴(Martin, 2016)의 연구 결과에 따라 평가 항목은 단일 문항으로 제작하였다. 불쾌감 항목에 대하여 '위 단계에 대해 불쾌한 감정을 느꼈는지' 질문하였으며 이때 각 기능적 전략 단계에 해당하는 실험물 화면을

이미지로 첨부하여, 실험 대상자가 설문지에 응답할 때 해당 단계를 쉽게 기억할 수 있도록 구성하였다. 불쾌함을 느꼈을 경우, ‘그 이유는 무엇인지’ 주관식 질문지를 구성해 해당 화면에 대해 불쾌함을 느낀 이유를 구체적으로 서술하도록 하여 질적 데이터를 보충하였다. 마지막으로 설문지 작성 후에는 동일한 다크패턴 UI이지만 유형 간 불쾌감 지수에 큰 차이를 보이는 지점과 그 이유에 대해 심층 인터뷰를 진행하였다. 사용자별 불쾌함의 정도와 유형별 불쾌함 차이가 상이하여, 실험 대상자의 설문조사 결과와 실험 시 관찰된 특이점을 기반으로 상세 질문 및 이에 대한 다양한 답변을 수집하였다.

실험 대상자 선정을 위해 구독 서비스 이용률이 높은 연령대를 조사하였다. 방송매체 이용 행태 조사보고서(방송통신위원회, 2021)에 따르면 연령별 OTT 구독 정액제 및 유료 서비스 이용 비율 중 20대의 연령이 33.4%로 가장 높은 것으로 나타났다. 두 번째로 높은 연령은 30.1%를 차지한 30대로 나타났다. 이에 따라 본 연구의 주요 실험 대상 사용자군으로 대한민국 20대 남녀를 선정하였으며 두 번째로 수치가 높은 그룹인 30대 대상자도 소수 포함하였다.

4. 2. 사용자 경험 조사 결과

사용자 테스트 실험, 설문조사, 심층 인터뷰는 2021년 11월 27일부터 12월 8일까지 약 열흘에 걸쳐 이루어졌다. 실험 대상자는 총 51명을 대상으로 실시하였으며, 이 중 대면 참여자는 47명, 온라인 참여자 4명으로 각 실험은 약 30여 분씩 소요되었다. 실험 대상자의 분포는 51명 중 남 18명(35.29%), 여 33명(64.71%)이며 연령층은 20~24세 14명(27.45%), 25~29세 33명(64.71%), 30~34세 4명(7.84%)으로 나타났다. 실험 절차는 기능적 전략 및 다크패턴 UI가 적용된 프로토타입 실험물 7개에 대하여 유형별로 해지 과업을 수행하도록 하고 유형별로 수행 완료 여부를 측정하였다.

유형별로 해지 과업이 완료될 때마다, Likert 5점 척도 설문지와 주관식 문항 서술하도록 하고 이후 심층 인터뷰 순으로 진행하였다. 설문조사와 심층 인터뷰 분석 결과를 통해 기능적 전략 및 다크패턴 UI 인지에 관한 사용자들의 인식과 태도 변화 및 서비스에 대한 영향을 살펴보았다. 본 연구의 목적을 위하여 수집된 자료는 SPSS Statistics v.25.0 통계 패키지를 사용하여 분석하였다. 구독 해지 유형에 따른 전반적 불쾌함 분석, 특정 유형의 기능별 불쾌함 분석 및 재구독 의사를 알아보기 위하여 일원변량분석(One way ANOVA)을 실시하였고, 사후검정 방법으로는 Scheffé test를 실시하였다.

1) 구독 해지 시 사용자가 불쾌함을 느끼는 지점에서 다크패턴 디자인 요소를 인지하는가?

본 실험을 통해 대부분의 실험 대상자가 행위를 유도하는 버튼 색상, 해지 과정에 불필요한 여러 개의 버튼, 긴 스크롤, 혜택을 잃게 된다는 결핍감 환기 문구, 작은 글자형 버튼, 이메일 수신 동의란 디폴트 자동 체크 등에 대해 불쾌함을 표출하고 다크패턴 UI 디자인 요소를 인지함을 확인하였다.

실험 대상자들은 실험물 ‘②기존 혜택 나열형’, ‘③반복 혜택 제안형’에서 사용자가 원치 않는 선택지의 버튼에 활성화된 색상을 사용하고, 원하는 행동의 버튼(해지 버튼)에 비활성화된 색상을 사용하는 등의 다크패턴 UI를 인지하고 불쾌함을 표출하였다. 이러한 요소는 주로 기존 혜택 또는 추가 혜택을 연달아 제안하는 기능적 전략과 결합되는 다크패턴 디자인 요소로서 ‘혜택을 포기하시겠어요?’와 같이 결핍감을 환기하는 수법을 함께 사용한다.

“버튼 색으로 시선을 끌어서 잘못 누르도록 유도하는 것은 너무 눈에 보이는 수법이다.”

“‘혜택을 포기하겠습니다’라는 문구의 회색 글자를 버튼으로 만들어 놓은 것은 너무 악의적이다.”

“이미 해지하기로 마음먹은 입장에서 혜택을 반복적으로 나열하는 것은 기존 고객을 기만하는 것 같아서 껄껄하다.”

또한, 대다수의 실험 대상자가 실험물 ‘④반복 혜택+본인확인+해지 재확인형’과 같이 복합적인 다크패턴 디자인 요소들이 적용된 경우도 인지하였으며, 이를 사용자를 기만하는 행위라고 표현하였다. 특히 긴 스크롤과 상관성이 떨어지는 여러 개의 버튼을 함께 배치하여 사용자로 하여금 경로 이탈을 유도하는 다수의 버튼 다크패턴 UI의 경우, 악의성을 언급하며 불쾌함 이상의 거부감을 느끼는 것으로 나타났다.

“여러 개의 버튼은 작정하고 계획적으로 해지를 못 하도록 막는 느낌이라서 악의적으로 생각한다.”

“해지 과정에서 경험한 단계들이 너무 구질구질하고 많이 붙잡아서 유독 불쾌하게 느껴진다.”

“가뜩이나 해지 과정이 자유롭지 않은데, 긴 스크롤 창은 상업적인 느낌이 강해서 짜증이 나요.”

이를 통해 실험 대상자들이 다크패턴 UI 디자인적 요소를 통해 악의적 의도를 가장 많이 파악하며 다크패턴이라는 단어 자체를 모를지라도 해당 디자인의 성격을 인식함을 알 수 있었다. 이러한 다크패턴 요소를 활용한 기능적 전략들은 실험 대상자들에게 공통으로 불쾌함과 기업의 악의성을 느끼게 만드는 트리거가 될 수 있음을 확인하였다.

2) 구독 해지 유형에 따라 사용자가 불쾌함을 느끼는 정도의 차이가 있는가?

본 실험을 통해 실험 대상자들이 다크패턴 요소를 인지하는 것뿐만 아니라 복잡성과 다크패턴 요소에 따라 불쾌함을 느끼는 정도의 차이가 있음을 확인하였다.

해지 유형에 따라 전반적 불쾌함에 차이가 있는지를 분석한 결과는 Table3과 같다. 분석 결과 통계적으로 유의미한 차이가 나타났으며($F=50.648$, $p<.001$), ‘④반복 혜택+본인확인+해지 재확인형’($M=2.83$)에서의 불쾌함이 ‘⑦PC 이동형’($M=2.54$), ‘⑤고객센터 문의형’($M=2.53$), ‘⑥모바일 브라우저 이동형’($M=2.40$), ‘③반복 혜택 제안형’($M=1.89$), ‘②기존 혜택 나열형’($M=1.26$), ‘①기본형’($M=1.16$)에서의 불쾌함에 비해 가장 높은 것으로 나타났다.

Table 3 Overall Irritation

해지 유형	평균(M)	표준편차(SD)	F-value	p	Post Hoc
①기본형	1.16	.278	50.648***	.000	④,⑤,⑥,⑦>③> ①,②
②기존 혜택 나열형	1.26	.311			
③반복 혜택 제안형	1.89	.767			
④반복 혜택+본인확인+해지 재확인형	2.83	.840			
⑤고객센터 문의형	2.53	.655			
⑥모바일 브라우저 이동형	2.40	.771			
⑦PC 이동형	2.54	.766			
전체	2.09	.899			

위 통계를 통해 실험 대상자들이 가장 크게 불쾌함을 느꼈던 유형은 앱 내에서 가장 복잡한 유형인 ‘④반복 혜택+본인확인+해지 재확인형’으로 나타났다. 실험 대상자들은 다른 유형에 비해 복합적으로 다크패턴 UI가 적용된 해당 유형에서 본인 의사와 상관없이 붙잡는 듯한 요소가 재차 여러 번 나온다고 표현하며 이에 불쾌함을 표했다.

“팝업이 많이 뜨는 것이 매우 불쾌했다.”

“계획적으로 공공 숨겨두는 느낌을 받아 불쾌하고 악의적이라고 생각된다.”

“이용권 해지를 찾아서 들고 돌아왔더니 화가 났다.”

해당 유형에서 대다수의 실험자들이 긴 스크롤과 작은 글자, 글자형 버튼, 행위 유도 버튼 및 다수의 버튼 등과 같이 복합적 UI 요소들을 인지하며 이를 사용자 기만으로 간주하여 불쾌함을 표출하였다.

3) 구독 해지 유형 복잡성에 따라 다크패턴 기능적 전략별 불쾌함의 정도의 차이가 있는가?

본 실험을 통해 실험 대상자들이 구독 해지 유형의 기능적 전략별로 느끼는 불쾌함의 정도에 차이가 있음을 확인하였다.

구독 해지 과정 유형별 기능적 전략의 불쾌함 정도를 Table 4와 같이 측정한 결과, 단계가 많아질수록 불쾌감 지수가 상승하며 같은 기능적 전략일지라도 더 복잡한 구독 해지 유형에서 불쾌함 정도가 더 높은 것을 확인할 수 있었다. 분석한 결과, 실험 대상자들이 가장 크게 불쾌함을 느낀 유형은 ‘④반복 혜택+본인확인+해지 재확인형’으로, ‘기존 혜택 설정’, ‘재확인 팝업 1차’, ‘추가 맞춤 혜택’, ‘해지 사유 선택’, ‘해지 완료 안내’의 불쾌함 정도가 다른 유형에서보다 더 높게 나온 것을 확인할 수 있었다. 이와 같은 결과는 ‘④반복 혜택+본인확인+해지 재확인형’이 다른 유형보다 해지 경로가 더 복잡하기 때문에 실험 대상자들이 상대적으로 더 불편하게 느낀 것으로 확인된다. 이에 반해 ‘④반복 혜택+본인확인+해지 재확인형’의 ‘구독 해지 시도’의 불쾌함 정도는 앱 외 해지 유형인 ‘⑤고객센터 문의형’, ‘⑥모바일 브라우저 이동형’, ‘⑦PC 이동형’보다 더 낮은 것으로 나타나 실험 대상자들이 해지 경로의 복잡성을 인지하기 이전일 경우 다른 경로로 이동하도록 하는 유형에서 불쾌함을 특히 더 높게 느끼는 것으로 확인되었다.

Table 4 Unsubscription Functional Strategy Irritation

해지 유형	설정	이용권 관리	이용권 관리 (해지 미표기)	보안 질문	구독 해지 시도	다른 경로 이동	로그인	웹버전 설정	기존 혜택 나열	재확인 팝업 1차	추가/맞춤 혜택	해지 사유 선택	해지 완료 안내
①기본형	1.43	1.10	-	-	1.04	-	-	-	-	-	-	-	-
②기존 혜택 나열형	1.12	1.10	-	-	1.04	-	-	-	-	1.90	1.90	-	-
③반복 혜택 제안형	1.22	1.18	-	-	1.10	-	-	-	-	2.25	2.25	2.45	-
④반복 혜택+본인확인+해지 재확인형	1.27	1.90	3.88	2.61	3.02	-	-	-	-	3.55	3.55	2.63	3.00
⑤고객센터 문의형	1.08	1.06	-	-	4.24	3.69	3.39	-	-	-	-	-	-
⑥모바일 브라우저 이동형	1.12	1.04	-	-	3.31	-	2.90	3.08	1.69	3.24	3.24	2.27	-
⑦PC 이동형	1.18	1.12	-	-	4.55	-	3.00	3.02	1.73	2.80	2.80	2.45	-

이를 통해 동일한 기능적 전략일지라도 구독 해지 유형의 복잡성 정도에 따라 불쾌함이 축적되는 것을 확인할 수 있다. 또한 해지 경로의 복잡성을 인지하기 이전일 경우에는 다른 경로로 이동하게 하는 기능적 전략에서 불쾌함을 많이 느끼는 것을 확인하였다.

4) 사용자가 구독 해지 과정 중 불쾌함을 느끼는 정도가 서비스 또는 기업 이미지 인식에 악영향을 미치는가?

사용자가 불쾌함을 느끼는 정도가 서비스 또는 기업 이미지 인식에 영향을 미치는지를 알아보기 위해 실험 대상자에게 해지 과정을 진행한 이후 각 유형별 재구독 의사에 대하여 Likert 5점 척도로 답하도록 하고 인터뷰를 진행하였다. 재구독 의사 분석 결과, 앞선 실험 결과와 같이 가장 복잡한 유형인 ‘④반복 혜택+본인확인+해지 재확인형’에서 재구독 의사가 가장 낮은 수치로 나타났다. 실험 대상자들의 답변을

분석한 결과, 각 해지 유형에 따른 불쾌함의 수치와 재구독 의사 순위 나열 시 유형별 불쾌함 수치가 높은 순과 재구독 의사가 낮은 순이 완전히 일치하는 것을 확인하였다. 이러한 순위를 검증하기 위해 진행한 일원변량분석(One-way ANOVA)을 실시하였고 분석 결과, 해지 경로의 복잡성 정도에 따른 사용자 경험이 서비스의 재구독 의사에 미친 영향에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

앱 내 해지 유형과 앱 외 해지 유형으로 나누어 분석한 결과, 앱 내 해지 유형에선 ‘④반복 혜택+본인확인+해지 재확인형’(M=1.59)에서의 재구독 의사가 ‘③반복 혜택 제안형’(M=3.29), ‘②기존 혜택 나열형’(M=4.06)에서의 재구독 의사에 비해 상대적으로 낮은 수치로 나타났다. 앱 외 해지 유형의 경우 ‘⑦PC 이동형’(M=1.94)에서의 재구독 의사가 ‘⑤고객센터 문의형’(M=2.02), ‘⑥모바일 브라우저 이동형’(M=2.51) 유형의 재구독 의사보다 낮은 수치로 나타났다. 실험 이후 진행된 인터뷰를 통해 대다수의 실험 대상자들이 재구독 의사가 낮은 이유로 필요 이상의 재확인이나 과정의 복잡성을 언급하였고, 기업의 악의성을 표현하며 기업의 이미지에 부정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다.

"해지 시 이렇게 불편하게 하는 서비스는 윤리적이지 못하고 사용자를 기만한다고 생각하여 소비하고 싶지 않다."

"어떻게든 해지까지 가는 길을 길게 하고자 하는 기업의 의도가 느껴져 재구독하고 싶지 않다."

"정말 해도 해도 너무하다고 생각했다. 너무 많이 물어봐서 지쳤다. 기업의 악의적 의도가 느껴져 이 기업의 서비스를 다시는 사용하고 싶지 않다."

이를 통해 해지 과정의 복잡성이 높아짐에 따라 재구독 의사가 낮아지며 해지 과정에서 느낀 불쾌함은 재구독 의사뿐만 아니라 기업의 이미지에까지도 타격을 주는 것으로 나타났다.

5. 결론

본 연구는 특정 장르에 한정된 기존 다크패턴 디자인 연구에서 벗어나, 다양한 장르의 서비스에서 나타나는 구독 해지 전략을 유형별로 도출하였으며 실험물을 통해 다크패턴 인지 과정을 중심으로 유형별 및 기능적 전략별 사용자 경험을 살펴보고 비교 분석하였다. 연구 결과, 유형마다 표기된 기능별 불쾌함 정도와 심층 인터뷰를 통해 동일한 기능적 전략임에도 해지 단계의 복잡성 정도, 특정 다크패턴 UI 개입이 불쾌함에 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 해당 불쾌함은 이후 후반 실험 과정에서 축적 및 잔류하는 현상을 띠며 이는 객관적 수치로 드러났다. 또한 앱 내 해지일지라도 과도한 복잡성을 띠는 경우는 앱 외 해지 유형보다 더 불쾌한 사용자 경험을 줄 수 있음을 확인하였다. 이는 불쾌함 수치뿐만 아니라 재구독 의사 여부에도 영향을 미치는데, 과도한 복잡성을 띠는 앱 내 해지 유형의 재구독 의사가 가장 낮은 수치를 보여주었으며, 이는 나아가 서비스 또는 기업 이미지 인식에 악영향을 미치는 것으로 밝혀졌다.

이를 통해 구독 서비스 사용자와 기업 모두에게 적절한 사용자 경험 디자인의 방향성을 고찰하였다. 지나친 복잡성 및 다크패턴 UI 개입은 사용자 경험에 부정적 영향을 미치는 것을 알 수 있었으나 ‘①기본형’, ‘②기존 혜택 제안형’, ‘③반복 혜택 제안형’까지는 사용자가 용인하고 재구독 의사를 갖는 범위로 확인되었다. 특히 ‘③반복 혜택 제안형’의 경우 다크패턴 디자인을 인지하더라도 재구독 의사를 표하는 것으로 밝혀졌다. 반면 ‘④반복 혜택+본인확인+해지 재확인형’과 앱 외 3개 유형(⑤고객센터 문의형, ⑥모바일 브라우저 이동형, ⑦PC 이동형)에는 재구독 의사를 표하지 않았다. 이는 단기적으로는 사용자들의 해지를 방어할 수 있지만, 장기적 관점에서는 재구독 의사 및 서비스 또는 기업 이미지 인식에 악영향을 끼칠 우려가 있음을 확인할 수 있었다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 7가지 유형의 프로토타입을 무작위 순서로 실험하였지만 실험 순서에 따라 실험 대상자가 앞 순서의 유형을 불가피하게 학습하는 경향이 발견되었다. 둘째, 5점 척도를 통해

불쾌함에 대한 수치를 객관적으로 평가할 수 있도록 보완하였으나, 불쾌함의 기준에는 개인별로 주관적 차이가 있다는 점에서 이를 완벽히 객관화할 수 없다는 한계가 있다. 셋째, 다크패턴 디자인에 관한 불쾌함이 서비스 또는 기업의 이미지 인식에 영향을 준다는 것은 정성 근거 외 정량 검증이 추가적으로 이루어지지 않았다는 한계가 있어 추가적인 연구가 필요하다. 본 연구를 통해 후속 연구에서는 사용자와 기업 모두에게 적절한 윤리적 디자인 가이드라인 제안까지 가능할 것으로 기대한다.

References

1. Bösch, C., Erb, B., Kargl, F., Kopp, H., & Pfattheicher, S. (2016). Tales from the Dark Side: Privacy Dark Strategies and Privacy Dark Patterns. *Proc. Priv. Enhancing Technol.*, 2016(4), 237–254.
2. Cho, G., & Yun, J. (2019). 금융 서비스 챗봇의 인터렉션 유형별 UX 평가 [UX evaluation of financial chatbot interaction conversation types by financial services user]. In *Proceedings of the HCI KOREA 2019*, 274–279.
3. Di Geronimo, L., Braz, L., Fregnan, E., Palomba, F., & Bacchelli, A. (2020, April). UI dark patterns and where to find them: a study on mobile applications and user perception. In *Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1–14).
4. Fair Trade Commission. (2019, August). 5개 음원 서비스 사업자 전자상거래법 위반 행위 제재. 대한민국 정책브리핑[Sanctions against five music service providers for violating e-commerce laws]. 대한민국 정책브리핑 [South Korea Policy Briefing]. Retrieved from <https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=156347619>
5. FTC Bureau of Consumer Protection. (2022). Bringing Dark Patterns to light, Staff Report.
6. Gray, C. M., Hasib, A., Li, Z., & Chivukula, S. S. (2022). Using decisive constraints to create design methods that guide ethical impact. *Design Studies*, 79, 101097.
7. Gray, C. M., Kou, Y., Battles, B., Hoggatt, J., & Toombs, A. L. (2018). The dark (Patterns) side of UX design. In *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp.1–14).
8. Gray, C. M., Santos, C., Bielova, N., Toth, M., & Clifford, D. (2021). Dark patterns and the legal requirements of consent banners: An interaction criticism perspective. In *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–18).
9. Greenberg, S., Boring, S., Vermeulen, J., & Dostal, J. (2014). Dark patterns in proxemic interactions: a critical perspective. In *Proceedings of the 2014 conference on Designing interactive systems* (pp. 523–532).
10. Brignull, H. (2011). *Deceptive design*. Retrieved from darkpatterns.org
11. Kang, H., & Yun, J. (2020). 사용자 기만 디자인이 사용자 경험과 재구매 의도에 미치는 영향 [The Effect of 'Dark Patterns' of UX Design on User Experience and Willingness to Repurchase]. *Archives of Design Research*, 33(3), 191–209.
12. Kim, S. (2021, January). 중도 해지해도 환불...공정위, OTT 불공정 약관 바로잡는다[Refund even if you cancel in the middle...Fair Trade Commission to correct unfair OTT terms and conditions]. *SRE타임즈[SRTimes]*, Retrieved from <http://www.srtimes.kr/news/articleView.html?idxno=85385>
13. Korea Communications Commission. (2018). Survey on Usage Behavior of Broadcasting Media.
14. Korea Communications Commission. (2021). 2020 방송매체 이용행태 조사.
15. Korea Consumer Agency. (2019). 신유형 소비자문제(다크 넷지) 실태조사.
16. Korea Consumer Agency. (2021). 다크 패턴(눈속임 설계) 실태조사.
17. Lim, W., & Heo, J. (2021). 다크패턴이 주는 간섭효과에 대한 사용자 인식 연구 - 앱 내 간편 결제 서비스 사례를 중심으로 [Users' Perception on the Interference Effect of Dark Patterns]. *KSDS Conference Proceeding*, 104–105.
18. Maier, M., & Harr, R. (2020). Dark design patterns: an end-user perspective. *Human Technology*, 16(2).

19. Martin, N., Jamet, É., Erhel, S., & Rouxel, G. (2016). Evaluation of technological products in mobility context: first steps toward new scales with single items. In *Actes de la 28ième conference francophone sur l'Interaction Homme-Machine* (pp. 237–245).
20. Mathur, A., Acar, G., Friedman, M. J., Lucherini, E., Mayer, J., Chetty, M., & Narayanan, A. (2019). Dark patterns at scale: Findings from a crawl of 11K shopping websites. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 3(CSCW), 1–32.
21. Mildner, T., & Savino, G. L. (2021). Ethical User Interfaces: Exploring the Effects of Dark Patterns on Facebook. In *Extended Abstracts of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–7).
22. Narayanan, A., Mathur, A., Chetty, M., & Kshirsagar, M. (2020). Dark Patterns: Past, Present, and Future: The evolution of tricky user interfaces. *Queue*, 18(2), 67–9.
23. Nyström, T., & Stibe, A. (2020). When Persuasive Technology Gets Dark?. In *European, Mediterranean, and Middle Eastern Conference on Information Systems* (pp. 331–345).
24. Özdemir, Ş. (2020). Digital nudges and dark patterns: The angels and the archfiends of digital communication. *Digital Scholarship in the Humanities*, 35(2), 417–428.
25. Rogers, Y., Brereton, M., Dourish, P., Forlizzi, J., & Olivier, P. (2021). The dark side of interaction design. In *Extended abstracts of the 2021 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1–2).
26. Shin, M. (2020). *다크패턴(Dark Patterns) 인터페이스 디자인에 대한 사용자 경험 연구 [User Experience Research on Dark Patterns of Interface Design]*. (Unpublished doctoral dissertation). Hongik University, Seoul, Korea.
27. Shin, J. (2021, January). '유튜브 프리미엄' 해지 어렵게...방통위, 구글에 과징금 8억[YouTube Premium' Hard to Cancel...Korea Communications Commission fined Google 800 mln]. *SBS News*, Retrieved from https://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1005616508
28. Soe, T. H., Nordberg, O. E., Guribye, F., & Slavkovik, M. (2020). Circumvention by design—dark patterns in cookie consent for online news outlets. In *Proceedings of the 11th nordic conference on human-computer interaction: Shaping experiences, shaping society* (pp. 1–12).
29. Yang, C. (2021, December). '오늘만 이 가격?'... 소비자 기만하는 다크 패턴 유형 5가지[This price just for today?'... 5 types of dark patterns that deceive consumers]문화경제[Cultural Economy]. 문화경제[Cultural Economy], Retrieved from <https://weekly.cnbnews.com/news/article.html?no=141039>
30. Zagal, J. P., Björk, S., & Lewis, C. (2013). Dark patterns in the design of games. In *Foundations of Digital Games 2013*.

구독 해지 과정의 복잡성 정도에 따른 사용자 경험 연구 - 다크패턴 디자인 인지 과정을 중심으로

조보민¹, 오선영¹, 이지영¹, 김은지¹, 윤재영^{2*}

¹홍익대학교 디자인학부 시각디자인과, 학생, 서울, 대한민국

²홍익대학교 디자인학부 시각디자인과, 교수, 서울, 대한민국

초록

연구배경 최근 온라인 시장에서 '구독'이 새로운 소비 패턴으로 부상하며 구독 경제 시장이 빠르게 확장되고 있다. 이에 기업에서는 간단한 방식으로 가입을 유도하지만, 해지는 의도적으로 복잡하게 만드는 '다크패턴 디자인' 수법이 성행하고 있다. 따라서 본 연구는 구독 해지 과정의 복잡성 정도에 따른 사용자 경험을 다크패턴 인지 과정을 중심으로 알아보고자 하였다.

연구방법 구독 해지 과정의 복잡성 정도가 사용자 경험에 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위해, 국내 50개 구독 서비스의 해지 과정을 분석한 후 총 7가지의 해지 유형을 도출하였다. 이를 통해 유형별로 특정한 기능적 전략과 다크패턴 디자인 양상을 발견하였다. 이에 유형별 프로토타입 7가지를 제작해 사용자 실험, 설문조사, 인터뷰를 진행하였다.

연구결과 구독 해지 과정의 복잡성 정도에 따라 다크패턴 디자인 인지, 불쾌함 정도의 차이, 재구독 의사 및 기업 이미지 인식에 관한 사용자 경험에 유의미한 차이가 나타났다. 사용자들은 불쾌함을 느끼는 지점에서 다크패턴 디자인을 인지하는 것으로 밝혀졌다. 또한 동일한 기능적 전략임에도 복잡성 정도와 다크패턴 디자인 개입에 따라 불쾌함의 수치에 차이가 나타났다. 구독 해지 경험에서의 불쾌함은 재구독 의사에도 영향을 미치며, 나아가 기업의 이미지 인식에도 부정적 영향을 주는 것으로 확인되었다.

결론 본 연구는 여러 종류의 구독 서비스에 범용적으로 적용할 수 있는 다크패턴 디자인 연구를 시도하였으며, 사용자가 다크패턴 디자인을 인지함에도 불구하고 재구독 의사를 표하고 기업 이미지 인식에 악영향을 미치지 않는 적정 범위를 확인하였다. 사용자와 기업 양측을 고려한 디자인 방향성 고찰을 통해 구독 서비스의 사용자 경험이 향상할 것으로 기대한다.

주제어 다크패턴, 다크패턴 디자인, 다크 UX 디자인, 사용자 기만 디자인, 구독 서비스
