

게이미피케이션을 이용한 공유 전동킵보드 서비스 UX 연구: 사용자 참여와 동기 부여 향상을 중심으로

A Study on UX of Shared Electric Scooters Using Gamification: Focusing on User Engagement and Motivation

이지은, 김동환

연세대학교 커뮤니케이션대학원

Ja-Eun Lee(11064e@yonsei.ac.kr), Dongwhan Kim(dongwhan@yonsei.ac.kr)

요약

본 연구의 목적은 공유 전동킵보드 사용자의 참여와 동기부여를 향상시키는데 게이미피케이션 전략이 영향을 미치는가를 파악하는 것이다. 첫 번째 연구문제인 기존 공유 전동킵보드 이용 행태와 맥락은 어떠한가를 파악하기 위해 실시한 설문조사를 통해 전동킵보드 사용자의 유형을 파악하고, 실험 연구를 위한 사용자 태스크와 시나리오를 도출할 수 있었다. 두 번째 연구문제는 게이미피케이션이 적용된 공유 전동킵보드 앱은 사용자의 참여를 높이고 동기부여를 형성하는데 도움이 되는가이다. 이를 위해 게이미피케이션 전략이 적용된 전동킵보드 앱을 설계하였고, 사용자 조사를 통해 게이미피케이션의 동기부여, 관계, 자기표현 전략이 결합되어 타 사용자를 배려해 사용하도록 유도하는 것으로 나타났다. 이에 따라 동기부여, 성취 및 보상, 보상가시화 전략 요소를 사용하면 사용자의 자발적인 행동이 촉진되는 것을 알 수 있었다. 또한, 사용자들은 관계, 성취 및 보상 전략을 통해 긍정적인 공유 전동킵보드 문화를 만들기 위해 게이미피케이션에 참여하였고, 이는 즉각적인 피드백으로 이어지며 편의성의 증가로 이어지는 것을 확인할 수 있었다. 결론적으로, 게이미피케이션이 적용된 공유 전동킵보드 서비스는 사용자의 자발적인 참여와 동기부여에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었고, 게이미피케이션 전략이 공유경제의 긍정적인 문화 형성에 도움이 되는 것을 확인하였다.

■ 중심어 : | 공유 전동킵보드 | 퍼스널 모빌리티 | 공유경제 | 게이미피케이션 | 동기부여 | 참여 |

Abstract

The purpose of this study is to investigate the influence of gamification strategies on improving participation and motivation of shared electric scooter users. To this end, this study derived the user type through the first research question of how the shared electric scooter usage behavior and pulse are, and derived user tasks and scenarios. The second research question, a shared electric kickboard app with gamification, was tested by users to see if it helps increase user participation and form motivation. As a result of the analysis, it was found that users were induced to be considerate of other users by using a combination of the motivational, relational, and self-expression strategies of gamification. Second, it was found that the use of motivation, achievement and reward, and reward visualization strategy elements promotes user's voluntary behavior. Third, through relationship, achievement, and reward strategies, users participated to create a positive culture of shared electric scooters, drawing immediate feedback, indicating that convenience has increased. In conclusion, it was found that the user helped to play a positive role in voluntary participation and motivation through the use of the shared electric kickboard service with gamification.

■ keyword : | Sharing Electric Scooter | Personal Mobility | Sharing Economy | Gamification | Motivation | Participation |

I. 서론

1. 연구의 배경

공유경제(Sharing Economy)는 금융위기 이후 저성장, 높은 실업률 등으로 소유 포기 계층이 늘어나 공유에 대한 긍정적 인식이 확산되고[1] 이와 동시에 IT 기술과 SNS 시장의 확대되며 성장하고 있다[2]. 공유경제의 특징은 유희자원을 활용하여 새로운 부가가치를 창출해내는 새로운 비즈니스 모델을 만들 수 있다는 점이다. 최근 교통 분야에서 공유경제는 전동킵보드로 확장되며 퍼스널 모빌리티(Personal Mobility) 시장을 견인하고 있다. 한국교통연구원에 따르면 2016년 6만 대가량이던 국내 퍼스널 모빌리티 시장은 2022년까지 20만대로 증가할 것으로 예측된다[3].

공유 전동킵보드는 빠른 속도로 성장하고 있지만, 그에 따른 부작용도 발생하고 있다. 공유 전동킵보드의 사용자들은 모바일 앱에서 정보의 한계로 서비스에 불편함을 느끼고 있으며[4], 일부 사용자들이 공공재 성격이 강한 공유 재화를 사유화하거나 함부로 다루는 등의 행태를 보여 질서를 혼란스럽게 만들고 있다. 선행 연구에 따르면 아직 한국에서 공유경제는 높은 소유욕과 낮은 사회적 신뢰감, 낮은 공동체 의식으로 인해 정착이 어렵다는 인식이 많다[5-7]. 이와 같은 문제가 지속된다면 글로벌 공유 자전거 서비스 오포(ofo)처럼 서비스 정지 상태로 이어질 수 있다.

2. 연구방법 및 목적

본 연구에서는 이와 같은 문제를 해결하기 위한 전략으로 게이미피케이션(Gamification)을 사용하였다. 게이미피케이션은 게임이 아닌 타 분야에서도 게임의 요소인 도전, 성취, 보상, 동기부여 등을 적용하여 사용자가 재미를 통해 몰입하고 자발적인 참여를 이끌어내어 스스로 문제를 해결할 수 있도록 하는 것이다[8]. 게이미피케이션에 대한 연구는 마케팅과 교육 등 소수의 영역을 중심으로 진행되고 있는 반면, 공유경제 영역에서는 논의가 제한적이다. 특히, 공유경제와 관련된 분야에서 사용자들의 자발적 참여를 이끌어낼 수 있는 게이미피케이션의 활용에 대한 연구는 부족한 실정이다. 본 연구는 게이미피케이션이 적용된 공유 전동킵보드 앱

UX 디자인을 통해 공유 전동킵보드의 사용성을 개선하고 사용자의 참여와 동기부여를 높이는 방안을 제시하는 것에 의의가 있다. 게이미케이션이 적용된 공유 전동킵보드 서비스는 사용자가 보다 능동적으로 서비스를 사용하게 만들 수 있을 것으로 기대한다. 게이미피케이션을 활용해 공유경제의 고질적인 문제점을 해결하는 본 연구의 접근은 향후 공유경제 서비스 개발에 제언할 것으로 기대된다.

II. 이론적 배경

1. 공유경제와 공유 전동킵보드

공유경제라는 용어는 Lawrence Lessig 교수가 "Remix: Making art and Commerce Thrive in the Hybrid Economy"에서 상업경제(Commercial Economy)에 대비되는 개념으로 비가격적인 사회관계가 역할을 하는 경제활동으로 정의하며 처음 등장했다[9]. 공유경제는 '기술을 활용한 편의성이 높은 경제'이며[10], '신뢰를 중심으로 자원을 공유한다'라는 특징을 지닌다[11]. 기업규모나 광고를 통해 빈번하게 노출되는 공급자에 대한 소비자의 신뢰를 구축하는 전통적인 경제와 달리[1], 공유경제에서는 사용자들의 평판(사용 후기, 평가 등급 등)이나 댓글 내용을 통해 신뢰를 구축한다[12]. 좋은 평가가 많을수록 좋은 평판이 쌓여 사용자는 공급자를 신뢰할 수 있게 되는 구조이다. 공유경제의 특징을 기존 전통 경제와 비교하면 [표 1]의 내용과 같다.

표 1. 공유경제와 전통 경제 비교

구분	전통경제	공유경제
경제방식	(소비의)소유	공유
이용방법	자원 고갈	자원 절약
소비방식	과잉 소비	협업적 소비
핵심가치	제품과 서비스의 품질과 신뢰성	낮은 가격, 가치있는 사용자 경험
거래주체	B2C	C2C, P2P, O2O, B2C
신뢰방법	과거 경험	SNS, 인터넷 후기
공급자유형	전통적 전문 (중개) 기업	ICT 기반 스타트업 기업

현재 퍼스널 모빌리티는 법적으로 정의가 없기 때문에 연구자마다 다르게 정의하고 있다. 일반적으로 퍼스

널 모빌리티란 신개념 교통수단으로 전기를 이용하여 1인 또는 2인이 이용하는 교통수단이다[13]. 개인이 이동할 수 있는 수단으로 넓은 의미로는 전동 모터를 동력으로 사용하는 것과 아닌 것으로 구분할 수 있다. 본 연구에서는 퍼스널 모빌리티 정의를 '전기 모터를 동력으로 이동할 수 있는 개인용 이동 수단'으로 정리하고, 가장 대중적으로 사용되고 있는 공유 전동킵보드에 집중하였다.

공유 전동킵보드의 장점은 다음과 같다. 단거리 이동시 편리하게 이용할 수 있으며 애플리케이션으로 전동킵보드의 위치를 찾고, 잠금을 해제하며 주행한 후에는 반납 시에는 도착 장소 근처에 전용 정류소를 찾을 필요 없이 반납할 수 있다. 한편, 공유 전동킵보드의 단점은 다음과 같다. 반납이 자유롭다는 킵보드의 장점은 거리에 무분별하게 방치되는 문제를 불러일으킨다. 보행자나 차량과의 사고에 노출되어 있고, 사고가 발생하는 경우 큰 부상이 따를 수 있다는 점에서도 우려가 크다. 또한, 일부 사용자는 공공재인 공유 전동킵보드를 숨겨두거나 자물쇠를 잠가두어 독점하려는 행동을 보인다. 이는 공유경제의 활성화를 막는 요인이 되기도 한다. 본 연구에서는 공유경제의 문제점을 해결하기 위해 사람들의 경제 활동에 있어서 협력적 행위를 함으로써 공유 재화를 효율적으로 관리할 수 있는 방안을 제안하고자 한다.

2. 게이미피케이션

2.1. 게이미피케이션의 정의와 구성요소

게이미피케이션은 게임(Game)과 화(-fiction)가 합쳐진 단어로, 게임이 아닌 타 분야에서도 게임의 요소인 도전, 성취, 보상, 동기부여 등을 적용하여 사용자가 재미를 통해 몰입하고 자발적인 참여로 이끌어내어 스스로 문제를 해결할 수 있도록 하는 것이다[8].

게이미피케이션은 MDA 프레임워크 요소로 구성되어있으며 게임 메커닉스, 게임 다이내믹스, 게임 에스테틱으로 구성된다. 게임 메커닉스란 규칙과 같은 게임 형식을 뜻하며 비게임 분야에서 게임을 드러나게 하며 게임화를 실제화시키는 것으로 "플레이를 위한 필수적인 게임 형식으로 정의된다[14]. 구체적으로는 미션, 퀘스트, 레벨, 리더보드, 랭킹, 배지, 포인트, 지위, 온보딩

이 있다.

게임 역학은 사용자들에게 동기를 부여하고 관심과 참여를 지속해나갈 수 있도록 하는 역할을 한다. 게이미피케이션에서는 자기표현, 접근, 보상, 경쟁, 도전, 관계, 성취의 게임 역학을 주로 활용하고 있다. MDA 프레임워크에서 게임 역학은 게임 기법과 상호작용을 이루며 다회기의 경험을 통해 이점인 것을 파악한다.

게임미학은 게임을 플레이하면서 오는 '즐거움'과 같은 모든 감정의 요소들로 정의하며, 게임미학의 영향은 매체에 게임 렌즈를 인식하는 것과 동일하다[15].

게이미피케이션은 본래 영리의 목적성을 가지고 사용되었다. 그러나 기술 발달과 인터넷의 확산으로 이해 시민참여, 건강증진, 사회기부, 환경보전과 같은 사회에 이익을 주는 활동을 만들어내면서 공공선을 도모하는 효과적인 도구로 주목받게 되었다[16]. 게이미피케이션의 특징은 사람들의 참여를 이끌어내는 것으로, 특히 공익적 목적을 가진 분야에서 사람들의 자발적인 참여는 서로 협력하여 상생하는 방법을 모색하는 역할을 한다. 장기적으로 보면 게이미피케이션은 자신의 즐거움보다 타인을 위한 시스템을 설계하는데 용이한 방법을 가지고 있다[15].

2.2. 게이미피케이션 사례분석

앞서 살펴본 게이미피케이션 개념과 특징을 바탕으로, 게이미피케이션의 사례들을 분석하였다. 사례분석은 서비스 내용과 기능 등을 분석하여 타사 서비스의 공통기능과 특화 기능, 서비스의 성향 및 경향, 기능 부분별 강점/약점, 사용성 등을 파악할 수 있다[17].

이를 통해, 자발적인 참여를 유도하는 요인들을 분석하여 사용하여 사용자 참여를 이끌 수 있는 공유 전동킵보드 서비스 개발에 접목하고자 한다. 선정한 사례의 분류기준은 다음과 같다.

첫째, 지속적인 동기를 부여하면서 높은 이용률을 보이는 사례이며 나이키 러닝앱, 포스퀘어, 와이즈이다.

둘째, 소셜앱목적을 지닌 게이미피케이션 사례를 분석하였으며 그린빈 리사이클, 리사이클 뱅크, 트래쉬 아웃이다.

사례 분석틀은 [표 2]와 같이 구성하였다. 관련 선행 연구에서 많이 언급된 도전, 경쟁, 성취 및 보상, 관계

항목으로 구성하였고, 각 사례에 해당하는 내용을 간략하게 기술하였다.

표 2. 게임역학과 게임기법

게임역학	게임역학에 대한 설명	게임기법
도전	사용자의 적극적인 참여를 이끌기 위한 목표 부여	미션, 퀘스트, 온보딩, 프로그레스바
경쟁	자신과 상대방의 상태를 비교함으로써 경쟁 구도 형성	랭킹, 리더보드
성취	미션을 달성해나가는 과정 또는 달성한 후의 자신의 성과를 확인	배지, 트로피, 지위, 포인트, 사이버머니, 보너스, 메달, 레벨
보상	사용자의 성과에 따른 즉각적인 보상 제공	
관계	게임에 참여하는 사람들과의 유대감 형성	초청, 추천선물, 커뮤니티

지속적인 동기부여로 높은 이용률을 보인 사례는 나이키 런 클럽, 포스퀘어, 와이즈이다. 나이키 런 클럽(Nike Run Club)은 나이키가 개발한 앱으로 게이미피케이션을 활용하여 러닝에 필요한 것을 제공해준다. 나이키 런 클럽은 러닝 기록을 토대로 레벨, 배지 등의 피드백을 하며 동기부여와 보상, 그리고 성취감을 통하여 다시 러닝에 몰입할 수 있도록 도움을 준다. 리더보드의 친구 피드를 통해 경쟁심을 유발하고 동기부여로 이어져 러닝을 꾸준히 이어나갈 수 있도록 도움을 준다 [표 3].

표 3. 나이키 러닝 앱 게이미피케이션 요소 분석

게임역학	게임기법
도전	목표 설정, 프로그레스 바
성취 및 보상	미션/퀘스트, 포인트, 배지, 레벨
경쟁	리더보드, 랭킹
관계	기록 공유, 커뮤니티

포스퀘어(Foursquare)는 GPS 기반 서비스와 SNS를 결합한 뒤, 게임요소를 접목시킨 앱이다. 포스퀘어에서 게이미피케이션의 특징은 배지와 메이어를 결합해서 사용했다는 것이다. 사용자의 위치 공유 횟수 등의 주어진 조건을 달성하면 배지를 보상으로 받으며 지위도 올라간다. 메이어는 특정 장소에 가장 많이 체크인한 사람에게 주어지는 것으로 타인의 횟수가 더 많아지면 언제든지 뺏길 수 있다[표 4].

표 4. 포스퀘어 앱 게이미피케이션 요소 분석

게임역학	게임기법
도전	미션, 프로그레스 바
성취 및 보상	포인트, 배지, 지위
경쟁	메이어 경쟁, 지인의 체크인 배지, 메이어 수 공개
관계	체크인 기능, SNS 연동, 지인의 장소 정보 제공

와이즈(WAZE)는 게이미피케이션이 적용된 소셜지도 앱이다. 미션은 총 11가지 유형으로 구성되어 있으며, 하나를 선택하여 운전 중에 수행한다. 성취 및 보상으로서는 포인트를 체리, 망치 등의 패키지로 제공한다. 와이즈는 사용자가 5단계를 진행할 수 있는 포인트 보상과 업적을 제공하며, 전체 순위 비교 등의 기능을 사용한다. 사용자 포인트가 높을수록 사용자의 신뢰도가 올라가도록 구성하였으며, 이를 기반으로 지도를 편집할 수 있는 권한도 더 확대되도록 하였다[표 5].

표 5. 와이즈 앱 게이미피케이션 요소 분석

게임역학	게임기법
도전	11종류의 미션, 새로운 길 찾기, 정보 올리기
성취 및 보상	포인트, 배지, 아바타 꾸미기, 권한 확대
경쟁	아바타
관계	커뮤니티, 지도에 표시되는 아바타들, SNS 기능

공공/정책분야의 게이미피케이션 사례는 그린빈 리사이클, 리사이클뱅크, 트래쉬 아웃이다. 그린빈 리사이클(Greenbean Recycle)은 미국의 아이비리그 대학에서 학교간 경쟁을 강조하며 만든 자원재활용 대전게임이다. 이 게임은 재활용 쓰레기를 기계에 넣으면 무게와 양을 측정하여 즉각적으로 포인트로 적립해주며, 적립된 포인트는 앱, 웹에서 즉시 확인할 수 있다[표 6].

표 6. 그린빈 리사이클 게이미피케이션 요소 분석

게임역학	게임기법
도전	네트워크 간의 도전
성취 및 보상	무료 기프트 카드, 포인트, 리더보드, 절약한 재활용 쓰레기에 대한 피드백 제공
경쟁	다른 팀 혹은 타 학교와의 경쟁
관계	팀 활동을 통한 협력 강화

리사이클뱅크(Recycle Bank)는 게이미피케이션을 응용한 재활용 수거 플랫폼이다. 리사이클뱅크는 재활

용 쓰레기를 분류하여 버릴 수 있는 RFID칩이 내장된 쓰레기통을 나누어주어, 재활용 쓰레기의 무게와 양을 자동으로 측정하여 포인트를 적립해주는 서비스이다 [16]. 포인트 적립은 쓰레기 무게 측정 외에도 재활용 제품을 구매하거나, 친구에게 소개시켜주거나, 리사이클뱅크에서 제공하는 자료를 학습하면 된다[표 7].

표 7. 리사이클뱅크 게이미피케이션 요소 분석

게임역학	게임기법
도전	환경 관련 정보 제공, 쓰레기 재활용 과제
성취 및 보상	포인트 획득, 리사이클 포인트
경쟁	-
관계	지역 상점, 친환경 가게, 학교 환경 프로젝트와 연계

트래쉬아웃(Trash Out)은 지방 자치단체에서 무단 쓰레기를 보고하고 치우게 하여 거주하고 있는 도시를 깨끗하게 유지하도록 유도하는 앱이다. 쓰레기를 무단으로 버리는 사람 또는 그 장면을 찍거나, 코멘트를 달아 놓으면 확인하여 사실여부를 증명하게 된다. 이에 사실이 증명되면 보상을 받을 수 있는 배지를 부여 받는다[표 8].

표 8. 트래쉬아웃 게이미피케이션 요소 분석

게임역학	게임기법
도전	쓰레기 무단 장면 사진 찍기
성취 및 보상	포인트, 배지, 물질적 보상
경쟁	-
관계	지역 상점

2.3. 시사점

앞서 살펴본 사례들을 종합적으로 정리하여 [표 9]에 정리하였다. 가장 특징적으로 보이는 공통 적용 기법은 미션/퀘스트와 포인트이다. 이는 동기를 유발하는 미션을 수행하며 성취감을 달성하고, 포인트를 제공하여 성취 및 보상을 제공하는 것이 성공적인 게이미피케이션의 공통 구조라는 것을 보여준다.

표 9. 게이미피케이션 요소 분석 종합

	동기부여			성취 및 보상			경쟁	관계		
	미션/퀘스트	온보딩	프로그레스바	지위	포인트	레벨			배지	랭킹
Nike	○		○		○	○	○	○	○	○
Foursquare	○		○	○	○		○	○		○
Waze	○		○	○	○	○	○	○	○	○
Greenbean	○				○			○		○
Recycle Bank	○				○					○
Trash Out	○				○					○

위의 사례 분석을 통한 공유 전동킥보드에 적용할 게이미피케이션 시사점은 다음과 같다.

첫째, 사용자의 동기를 자극할 수 있는 전략을 구상한다. 미션/퀘스트를 통해 사용자 목표 설정이 명확하게 되도록 하며, 과제를 해결하면서 만족감과 보상을 성취하도록 한다. 미션/퀘스트는 쉬운 과제부터 시작하여 난이도를 점차적으로 올리는 것이 중요하다.

둘째, 관계 전략을 충분히 사용한다. 와이즈의 경우, 사용자들의 관계 형성을 통해 함께 서비스를 만들어가며 즐길 수 있었으며, 나이키 러닝 앱의 경우에도 사용자들의 친구 신청과 관계 형성이 동기부여에 도움이 되었다. 이를 응용하여 지인과의 경쟁 및 협력 요소를 활용한다면 재미있는 경험을 줄 수 있을 것이다.

셋째, 사용자가 경험한 것을 표현할 수 있는 공간이 필요하다. 공유경제는 사용자의 후기, 댓글, 평가를 통해 신뢰를 구축하는 시스템으로 양질의 피드백이 많을수록 사용자가 신뢰를 할 수 있는 플랫폼이 형성되고, 유대감 형성으로 이용 지속 동기를 높일 수 있다.

넷째, 보상체계는 내외적으로 동시에 제공한다. 리사이클뱅크, 트래쉬아웃, 그린빈 리사이클과 같은 공공서비스의 경우, '좋은 일을 한다'는 내재적 보상과 함께 외적인 보상까지 제공한 사례로, 내외적 보상을 함께

제공하여 공공 문제인 쓰레기 문제를 해결할 수 있었다. 앱에서 목표하는 바를 도전 전략으로 제시하며 보상을 제공하면 사람들의 참여가 늘어날 수 있을 것이다.

다섯째, 사용자가 성취한 것을 가시화하여 보여준다. 레벨, 배지, 리더보드와 같은 요소들은 사용자들에게 성취감과 내적 보상으로 작용할 수 있으며, 이는 인정받고 싶은 인간의 동기를 자극하여 사용자의 참여를 향상시킬 수 있다.

2.4. 연구문제

본 연구에서는 공유경제 서비스 중 최근 빠른 성장을 보이고 있는 공유 전동킴보드 앱에서 발생하는 문제점들을 게이미피케이션 시스템을 통해 해결하고자 하며 이를 위해 다음과 같은 연구문제를 확인하고자 한다.

연구문제 1. 공유 전동킴보드 이용 행태와 맥락은 어떠한가?

첫 번째 질문을 통해 공유 전동킴보드 이용 의도와 저해요인을 조사하였다. 이를 바탕으로 사용자 유형을 도출하였고, 도출된 사용자유형을 통해 사용자 태스크와 시나리오를 도출하였다.

연구문제 2. 게이미피케이션이 적용된 공유 전동킴보드 앱은 사용자의 참여를 높이고 동기부여를 형성하는데 도움이 되는가?

게이미피케이션은 기술 발달과 인터넷 확산으로 인해 다양한 형태로 이용되고 있다. 본래 게이미피케이션은 영리의 목적성을 가지고 사용되었다. 그러나 시민참여, 건강증진, 사회기분, 환경보전과 같은 사회에 이익을 주는 활동을 만들어내면서 공공선을 도모하는 효과적인 도구로 주목받게 되었다[16]. 타인과 협업 소비를 하는 공유경제는 타인과 재화나 서비스를 공유한다는 점에서 사회적 신뢰를 토대로 운영되며, 사용자의 참여로 이루어지는 서비스로 자발적으로 참여를 도모하는 것이 필요하다. 이에 대한 적절한 수단 중 하나인 게이미피케이션은 기존의 게임적 요소를 적용하여 인간의 동기를 자극하여 자발적인 행동을 유발하여 참여성을 내포한다. 하지만, 공유 경제와 공유 전동킴보드 서비스에서 게이미피케이션이 사용자의 동기부여에 도움이 되는지에 대해 연구한 논문은 미비하였다. 이에 두 번째 연구문제를 해결하기 위해 동기부여를 위한 게이미

피케이션 요소를 선정하고, 이를 바탕으로 게이미피케이션이 적용된 앱을 제안하였다. 연구 방법은 심층 인터뷰로 질적으로 조사되었으며 분석은 연구자의 편견이 개입될 위험성을 줄이기 위해 포괄적 절차기법을 통해 분석하였다[18].

III. 선행연구: 기존 경험 조사

1. 사용자 조사와 결과

본 연구에서 사용자 조사는 공유 전동킴보드 서비스 사용자의 과거 경험 요소를 도출하고 앱 사용에서의 문제점과 니즈를 파악하기 위한 목적으로 진행되었다. 사용자 조사는 UX 연구 분야 중 핵심적인 분야로, 정량적 조사와 정성적 조사를 통합하여 하는 경우가 많다. 정량적 조사는 자료를 계량화시키고 결과를 일반화시킬 수 있다. 정성적 리서치 방법을 통해서 정량적 리서치만으로는 밝히기 어려운 사용자 행동이나 태도 등의 주관적인 측면을 발견하는데 목적이 있다[17]. 본 연구에서 사용자 조사는 설문과 심층 인터뷰를 통해 이루어졌으며, 설문을 통해 사용자인식에 대한 정량적 자료 수집을 하였고, 이후 인터뷰를 통해 사용자를 심층적으로 이해하고자 하였다. 사용자 조사를 통해 사용자 유형을 도출하였으며, 이를 통해 사용자 태스크와 시나리오를 도출하였다. 평가 대상은 여성 16명, 남성 16명으로 총 32명을 대상으로 조사하였다. 공유 전동킴보드 이용현황, 이용 동기, 저해 요인, 이용 환경 만족도 및 환경 개선, 개인 특성으로 총 5개의 파트로 구분하여 조사하였다.

이용자들에게 공유 전동킴보드를 사용하는 빈도에 분석한 결과, 주 2-3회가 42.5%, 월 1-2회 28.6%, 주 4-5회가 21.4%, 주 1회 7.1%로 나타났다[표 10]. 공유 전동킴보드 평균 이용 시간은 20분 미만이 57.1%, 10분 미만이 42.9%로 집계되었다[표 11]. 공유 전동킴보드를 이용할 때의 목적지와와의 거리는 1-2km미만이 42.9%, 500m미만이 35.7%, 2-3km미만이 21.4%로 나타났다[표 12]. 공유 전동킴보드를 이용하는 목적은 여가가 71.4%로 가장 높았으며 통학이 57.1%, 통근과 업무가 28.6%, 쇼핑과 기타가 21.5%를 차지하였다[표 13].

표 10. 공유 전동킴보드 사용 빈도

사용빈도	주 1회	주 2-3회	주 4-5회	월 1회
빈도	7.1%	42.5%	21.4%	28.6%

표 11. 공유 전동킴보드 이용 시간

사용시간	10분 미만	20분 미만	30분 미만	30분 이상
시간	42.9%	57.1%	0%	0%

표 12. 공유 전동킴보드 이용 시 목적지와의 거리

이동 거리	500m 미만	1-2km 미만	2-3km 미만	3km 이상
거리	35.7%	42.9%	21.4%	0%

표 13. 공유 전동킴보드 이용 목적

이용 목적	여가	통학	통근	업무	쇼핑	기타
목적	71.4%	57.1%	26.6%	26.6%	21.4%	21.4%

공유 전동킴보드 이용 동기의 순위는 대여 및 반납하기 편해서가 가장 많았으며, 그 다음으로는 노선을 자유롭게 선택하기 위해서, 재미있어서, 탑승 후 만족감이 있어서, 자원 및 에너지를 효율적으로 이용하기 위해서, 환경 오염 감소에 기여하기 위해, 환경 친화적인 행동을 위해서로 나타났다. 공유 전동킴보드 사용 저해요인의 순위는 공유 전동킴보드의 GPS 인식 장애, 기계 안정성에 대한 보장이 낮은 것, 공유 전동킴보드의 사유화, 배터리, 이용지역이 좁다, 공유 전동킴보드가 늘려진 것, 공유 전동킴보드의 가격이 부담이 된다, 좁은 골목에 있어 불편하다는 의견 순으로 제시되었다.

공유 전동킴보드 이용 환경에 대한 전반적인 만족도는 보통이 71.4%, 만족이 28.6%로 나타났다.

2. 퍼소나 유형 및 시나리오 도출

퍼소나는 앨런 쿠퍼가 소개한 목적 지향의 실제적인 인터랙션 디자인 도구로 사용자 유형을 실제 존재하는 인물처럼 묘사하고 기술하는 방법으로 디자인 분야의 활용도가 높은 방법론 중의 하나이다[19]. 퍼소나는 디자인에 필요한 정보를 의인화하여 사용자에게 쉽게 공감할 수 있으며, 사용자의 니즈를 명확히 파악하고 디자인 문제를 해결할 수 있는 장점이 있다[19].

본 논문에서 메인 퍼소나는 20대 남성으로 새로운 기술에 관심이 많으며 적극적으로 앱을 사용하는 유형이

다. 이들은 공유 전동킴보드의 기본 전환과 편리함에 큰 장점을 느끼고 있지만, 20대 대학생으로 공유 전동킴보드 이용 가격에 부담감을 느끼고 있으며, 대학 주변에 공유 재화의 무분별한 사용으로 불편함을 느끼고 있다.

설계한 퍼소나를 바탕으로 시나리오를 제작하였다. UX시나리오는 구체적인 미래 시점의 상황에서 사용자가 겪을 상황을 예상하여, 자체로는 구체성이 떨어지는 퍼소나를 구체적 맥락(Context) 속에 집어넣어 구체성을 부여해준다[19]. 본 연구에서 설계한 시나리오는 사용자들이 앞선 설문과 인터뷰를 바탕으로, 공유 전동킴보드를 사용하면서 가장 많이 겪는 문제와 공유 전동킴보드 사용 동기를 결합하여 시나리오를 도출하였으며 사용자 평가 실험에 활용되었다. 시나리오의 내용은 [그림 1]과 같다.

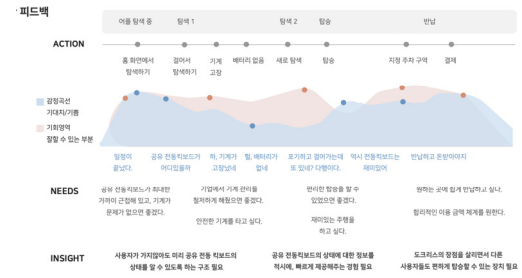


그림 1. 시나리오 도출

IV. 연구방법

본 논문에서는 공유 전동킴보드의 문제를 게이미피케이션과 관련하여 문제를 해결하고자 한다. 본 어플을 제작하기 위해 위의 게이미피케이션에 대한 문헌 연구와 사용자의 이용동기와 사용 저해 요인을 결합하였다. 이를 표로 나타내면 [표 14]와 같다.

표 14. 공유 전동킴보드 게이미피케이션 요소 분석

게임역학	게임기법
도전	일일 도전 미션, 주간 도전 미션, 선물박스 획득 채우기
성취 및 보상	포인트, 선물박스, 프로그레스 바, 레벨
경쟁	리더보드(지역), 리더보드(친구), 랭킹
관계	SNS 친구 초대하기, 타인 반납 사진 평가하기, 지정 주차장에 주차하기, 타인의 신고 칭찬하기, 리더보드(친구)

화면은 Engagement Loop로 나누어서 설명하였다. 이는 Zichermann[8]이 제안한 것으로 사용자들이 시스템과 관여되는 방법뿐만 아니라 그들에게 지속적으로 동기를 부여하여 시스템에 남아있거나 재방문하게 하는 경험 요인을 정리한 것이다. 앞서 살펴본 사례 분석을 통해 게이미피케이션 메커니즘에 종합하여 보면 총 5가지의 게이미피케이션 메커니즘 요소가 사용되었는데 사용자의 참여를 이끌어낼 수 있도록 다양한 게임의 속성을 반영하여 사용자들의 참여를 이끌어내었다.



그림 2. 동기부여와 관련된 화면과 설명에 관한 화면과 설명

1. 동기부여

사용자의 동기를 유발하기 위해서는 공공분야의 게이미피케이션은 공동체, 자기표현 등의 복수의 경험 요소를 사용하였을 때 효과적인 것으로 나타났으며[20] 해당 연구에서 동기유발에 사용한 게임역학은 도전 + 성취 및 보상 + 관계 + 자기표현 요소이며 이에 대한 앱의 디자인과 설명은 다음과 같다. [그림 2]에 위의 요소가 적용된 앱이 있다. 사용자 조사를 통해 선별한 사용자의 니즈를 파악하여 난이도와 중요도에 따라 성취 횟수와 성취 보상을 나누어 보상하였다.

2. 소셜 액션 유발 및 플레이어 지속 유지

플레이어 지속유지 단계는 사용자가 게이미피케이션의 주요 과업을 수행하는 단계로서, 사용자의 도전 의식을 불러일으킬 수 있도록 단계별 수준으로 설계하는

것이 중요하며, 소셜 액션 단계와 복합적으로 기능하는 것으로 분석되었다[21]. 소셜 액션을 유발하는 단계는 협동 및 경쟁, 의견의 공유가 이루어진다. 단계의 특성상 사용자간의 상호 작용을 강화할 수 있으며, 사용자의 자기표현 욕구, 공동체의식, 지위, 경쟁심 등 다양한 행동심리를 활용하여 사용자의 서비스 관여수준을 높일 수 있다[21]. [그림 3][그림 4]에 위의 요소가 적용되었다. 사용자 조사를 통해 사용자들이 주로 겪는 문제를 적용하였다. 또한, 공유 전동킥보드의 잠금 중 하나가 도크리스 형태의 반납이었기에 지정된 자리에 주차하지 않았을 때 처벌하는 대신 지정 주차 자리에 주차하였을 때 보상을 제시하는 것으로 태스크를 설계하였다.

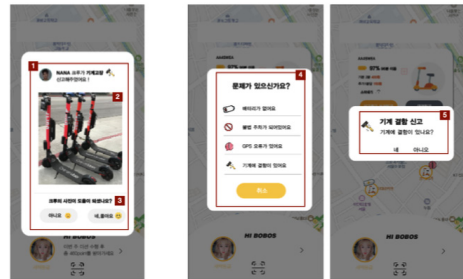


그림 3. 소셜 액션 및 플레이어 지속유지와 관련된 화면과 설명에 관한 그림 (1)

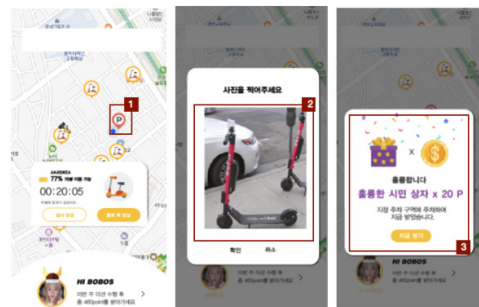


그림 4. 소셜 액션 및 플레이어 지속유지와 관련된 화면과 설명에 관한 그림 (2)

1. '미완료'란으로 사진 등록과 자신의 프로필을 꾸밀 수 있으며 레벨과 등급이 표시된다.
2. 미션이 나오지는 '도전'으로 처음에는 미션에 대한 내용이, 후에는 미션이 표시된다.
3. 신고하기 결과에 대한 피드백으로, 상의 미션도 위해 표시되는 '영'에 해당한다.
4. 직접 공유 전동 킥보드와 관련된 공통 신고할 수 있으며 이는 '도전'에 해당한다.
5. 미션이 성공 완료한 경우 해당 미션의 성취 횟수 및 보상을 볼 수 있으며, 이는 '영'에 해당한다.
6. 미션은 미완료의 미션으로 나누어서 살펴볼 수 있다.
7. 미션은 난이도와 중요도에 따라 성취 횟수 및 보상을 나누어 보상하였다.
8. 미션에 대한 보상은 난이도와 중요도에 따라 미션의 성취 횟수, 혹은 성취 횟수로 나누어진다.

1. 신고하기 결과에 대한 피드백을 볼 수 있으므로, 사용자에 피드백, 사진, 평가가 표시된다.
2. 사용자가 받은 사진을 직접 볼 수 있는 미션이다.
3. 사용자가 받은 사진을 평가할 수 있는 것으로 '영'에 해당한다.
4. 사용자가 자주 겪는 문제를 신고할 수 있는 미션으로, 총 4가지로 나누어져 있으며 '도전'에 해당한다.
5. 사용자가 신고한 것을 할 번 더 확인하여 오류를 줄인다.

1. 지정주차장에 반납할 수 있도록 유도하였다.
2. 사용자가 반납 전 찍은 사진으로, 타 사용자가 평가하게 되는 사진이다.
3. 지정 주차장에 반납할 시, 선물박스와 포인트를 받을 수 있다.

3. 보상가시화

보상 가시화는 참여에 대한 사용자의 성취감을 향상시킬 수 있는 단계이다(그림 5)(그림 6). 특히, 내적 보상은 금전적 보상 이외에도 보너스, 배지 등의 가상 보상 또한 사용자의 행동을 긍정적으로 강화하는데 효과적인 것으로 분석되었으며, 레벨, 리더보드를 통해 구현되는 진도 가시화는 사용자의 성취감과 더불어 경쟁심과 지위인식을 복합적으로 자극할 수 있는 전략으로 나타났다[21]. 보상에 해당하는 유형은 3가지로 나누었으며 출석률과 탑승 시간과 횟수, 좋은 공동체를 만드는 행동, 신고와 신고에 대한 피드백이다.



그림 5. 보상가시화와 관련된 화면과 설명에 관한 그림 (1)

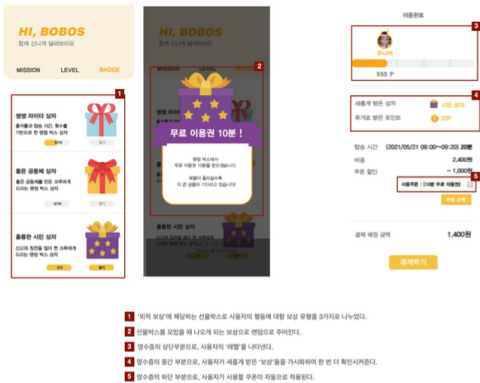


그림 6. 보상가시화와 관련된 화면과 설명에 관한 그림 (2)

V. 연구결과

1. 사용자 평가 계획

본 연구는 질적 연구 자료 분석이 가지는 문제를 해결하고 명료한 분석 절차 논의를 위하여 개발된 포괄적 분석 절차를 활용하였다[22]. 각각의 사용자는 기존 앱과 게이미피케이션을 이용한 공유 전동킵보드 앱을 사용하여 비교설문을 진행하였다. 사용자는 두 가지 앱을 모두 사용하며 동일한 태스크를 부여받았다. 사용자가 실행한 태스크는 홈 화면에서 공유 전동킵보드 탐색하기, 기계 고장 확인하기, 배터리 없음 확인하기, 새로운 공유 전동킵보드 탐색하고 탑승하기, 지정 주차 구역에 반납하기, 결제 후 영수증 확인하기이다. 평가는 화상으로 공유 전동킵보드를 사용하는 화면과 사용하는 앱을 함께 보여주며 진행되었고, Think aloud 기법으로 자신의 생각을 자유롭게 이야기하도록 하였다. 실험 참여자는 총 16명으로 진행되었다. 디자인 된 앱은 영향을 주는 새로운 요소와 변인을 발견하기 위해 질적 연구를 진행되었으며, 연구자의 편견이 개입될 위험성을 줄이기 위해 포괄적 절차기법을 통해 분석하였다[18].

2. 자료의 범주화 결과

심층 인터뷰를 통해 수집한 자료를 포괄적 분석 절차에 따라 도출된 결과를 유사점과 차이점을 기준으로 분류하여 하위범주 및 범주의 이름을 붙였다. 분석 결과, 총 33개의 코드와 19개의 하위범주, 그리고 8개의 범주가 도출되었다. 범주들이 흩어져 있어 연구자가 이를 크게 3가지 영역으로 나누어 서술하였다. 3가지 영역은 공유 전동킵보드의 공유 문화 형성, 게이미피케이션과 공유 전동킵보드의 긍정적 상호 작용 전략, 게이미피케이션이 적용된 공유 전동킵보드의 보완 전략이다. 결과를 표로 요약하면 다음과 같다(표 15).

표 15. 자료의 범주화

코드	하위범주	범주	패러다임
공유 문화는 배려가 필요함	배려	게이미피케이션이 사용자에게 미치는 영향	인과적 & 맥락적 요건
즉각적인 피드백을 통한 이용 편의성 증가	피드백		
보상을 통한 자발적인 행동	자발적		
책임감을 형성할 수 있음			

CCTV와 같은 역할			
회사 측면에서 관리 안되는 경우가 많음	관리의 유용성	게이미피케이션이 회사에 미치는 영향	
수리가 수월하게 진행될 수 있음			
피드백을 서로 주고받는 것에 대한 긍정적인 측면	커뮤니티	참여 문화의 형성	중심현상
커뮤니티의 형성			
GPS가 결합된 게임의 측면	게임		
참여하는 문화가 자연스럽게 행동하게 함	참여하는 문화		
자연스러운 루틴	루틴	미션의 긍정적 효과	
동기부여를 하는 시스템			
미션과 보상의 연결고리	자마		
경쟁 시스템을 좋아하는 사람들간의 관계 형성			
타 앱에서의 경쟁시스템의 유용성 인증	경쟁 시스템의 존재	레벨과 리더보드가 적용된 시스템의 긍정적 효과	게이미피케이션과 공유 전동키퍼의 긍정적 상호 작용 전략
자연스러운 확인의 가능성			
공감대 형성			
유대감에 도움이 됨	친구와의 경쟁		
윤리적 사용 가능			
당근 마켓과 같은 지역적 관계 형성	같은 지역 사람들과의 경쟁		
자연스럽게 받게 되는 혜택	부수적인 혜택		
직관적인 보상	직접적 혜택		
직접적인 보상		외적 보상이 적용된 시스템의 긍정적 효과	
꾸준한 보상	초기 진입율을 넘어 꾸준한 시스템		
대학생들이 사용하는 환경	이용자 연령대에 따른 보상 기대감의 차이		
직장인들이 사용하는 환경			
알람의 적절한 빈도가 중요함	알람	미션의 부정적 효과	
알람이 귀찮게 느껴질 수 있음			
적절한 경쟁 랭킹의 중요성			
습부욕을 자극할 수 있는 정도의 랭킹 주기	적절한 경쟁의 필요성	레벨과 리더보드의 부정적 효과	게이미피케이션과 공유 전동키퍼의 상호 작용의 보완전략
박탈감을 느낄 수 있음			
랭킹 자체에 대한 무관심	성향의 차이		

하게 하는 것을 자발적으로 하게 만들면서 그에 대한 쓸쓸한 보상이 주어지면 활성화되는 문화가 생길 수 있지 않을까? 지정구역이라던지, 배터리가 부족하면 충전할 수 있다는 인식이라도 있으면 좋겠다.”

“고장같은 것을 직접 신고하는 것. 이걸 궁극적으로 보면 소비자들의 이득이다. 내가 주로 쓰는 키보드는 브레이크가 말을 안 듣는데도 계속 안고쳐지고 있다.”

공유 전동키퍼 사용자들은 아직은 공유 문화가 자발적으로 활성화되지는 않았지만 게이미피케이션 요소가 이를 보완하는데 도움이 될 수 있다고 응답하였다.

“비슷한 서비스 중에 구글 지도에 로컬 커뮤니티가 있다. 구글에서 설명 잘 해놓으면 그거에 대해서 도움을 받은 사람들이 피드백을 받고 레벨이 올라가는 시스템이다. 실질적인 보상은 되지 않아도 좋은데, 이거는 실질적인 보상도 들어오고 긍정적인 피드백도 있을거 같다.”

사용자들은 관계 전략에 대해 긍정적인 반응을 보였다. 특히, 2030대 사용자들은 리뷰를 남기고, 피드백과 평가를 하고, 관계를 맺는 시스템에 우호적인 반응을 보였다. 이는, 당근마켓, 구글 로컬 커뮤니티등과 같이 앱을 통해 자신의 의견을 표출하는 문화에 익숙한 세대에 이기에 피드백과 리뷰 문화에 대해 긍정적으로 평가하고 있음을 알 수 있었다.

공유 문화 형성과 관련하여 전체적인 의견을 종합하면 다음과 같다. 사용자들은 기존에 공유 전동키퍼를 이용하면서 문제가 있는 기기를 발견하더라도 문제 제거에 대한 동기부여가 없었다. 하지만, 미션을 통한 동기부여와 즉각적이고, 직관적인 성취와 보상 시스템은 사용자들이 자발적으로 행동하게 유도한다는 것을 발견할 수 있었다. 이는 게이미피케이션이 동기부여의 방법론으로 널리 채택되고 있으며, 그 효과를 과학적으로 확인하고자 하는 경험적 연구도 활발하게 진행되는 선행연구와 같은 맥락으로 해석된다[23]. 게이미피케이션의 효과를 유발하는 가장 중요한 요소는 사용자가 시스템에 대해 느끼는 자율성인데, 자율성의 부여가 곧 동기부여 중에서도 내재적 동기부여에 직접적인 영향을

3. 인터뷰 내용 분석

3.1. 공유 전동키퍼의 공유 문화 형성

“공유니까, 공유한다는 측면에서 사용자들이 서로 편

미치기 때문이다[24].

3.2. 게이미피케이션 적용의 긍정적 측면

게이미피케이션이 적용된 공유 전동킵보드의 긍정적 인 측면은 미션, 레벨과 리더보드, 외적 보상이라는 3가지 영역으로 구분된다.

“미션 자체가 재미있는 것 같고, 미션이라는 제도가 있으니까 사람들이 조금 더 적극적으로 고장 등에 활발히 대응할 것 같다.”

선행 연구에 따르면 사용자의 도전을 강화하기 위해 부여된 목표 달성 미션은 재미를 느끼게 하면서 게임을 지속시키는 역할을 한다[20].

“친구와 공유, 경쟁은 (경쟁수로 경쟁하는 사람들이 어디든 있으니까) 순위를 유발할 수 있을 것이라고 생각한다. 또한, 경쟁을 통해 이용을 많이 하게 하는 것이 목표고, 윤리적인 사용을 하게 할 수 있으니까 유용하다.”

“같은 지역에서 경쟁한다면 당근마켓 같은 느낌이 날 것 같다.”

사용자들은 지인과의 경쟁 시스템을 재미있게 평가하였다. 친구들을 초대하여 경쟁을 한다면 유대 관계와 공감대가 형성되어 공유 문화의 올바른 형성에 도움이 될 것이라고 응답하였다.

“선물박스는 마찬가지로 좋은 것 같다. 나는 필요해서 키보드를 타는 건데 보상같은게 주어지면 좋을 것 같다. 씹씹이도 처음에는 쿠폰을 많이 줬다, 진입을 시키려고. 요새는 잘 없다. 초기 진입용이 아니라, 계속 꾸준히 하면 재미있을 것 같다.”

게이미피케이션의 긍정적인 측면을 종합하면 다음과 같다. 사용자들은 게이미피케이션의 요소들 자체에 동기부여를 느끼고 있었다. 이는 게이미피케이션의 목적이 사용자에게 자율적으로 동기를 부여하는 것이라는 점에서 의의가 있다.

3.3. 게이미피케이션 적용의 부정적 측면

게이미피케이션이 적용된 공유 전동킵보드의 부정적인 측면들은 앞으로 보완해야할 점과 연관된다.

“미션이 귀찮을 수 있어서 앱 자체의 알람을 꺼버릴 수 있다.”

사용자들은 많은 앱에서 오는 알람들이 꼭 필요하지 않다면 받고 싶지 않아한다. 이는 많은 알람과 기능에 피곤함을 느끼는 현대인의 증상과 관련이 있다.

“경쟁 같은 것들은 순위권에 들지 않으면 의미가 없는 경우가 있으니까, 그것은 약간 순위에 아쉽게 들지 못하면 박탈감을 느낄 것 같다.”

이는 앞선 사례 분석에서 살펴본, 경쟁 전략에서의 주의 사항인 사용자의 승부를 자극하기 위해 적절한 경쟁이 필요하다는 연구와 일치한다.

“열심히 하는 분들에게는 성취감이 있을 거 같은데, 랭킹이 올라가는 것은 잘 안쓰는 것 같다. 개인적으로는 포인트가 쌓이는 것은 나름의 동기부여가 될 것 같지만 지역별, 친구 간의 경쟁 같은 것들은 크게 의미는 없을 것 같다.”

이와 같이 게이미피케이션은 미션, 보상, 레벨 등과 같은 것들이 복합적으로 이루어져야 한다는 것을 알 수 있었다.

4. 종합 결과에 대한 논의

게이미피케이션이 적용된 공유 전동킵보드를 사용 후, 자발적으로 책임감을 형성하며 동기부여를 유도했다는 결과가 도출되었다. 이는, 공동체 소속의 증진이 공유경제 이용 의도를 이끌어 낸다는 Möhlmann[25] 연구 결과가 공유 전동킵보드 사용에도 유효한 변화를 유발했다는 점과도 일치하는 결과라고 할 수 있다. 또한, 미션을 부여하고 이를 토대로 즉각적인 보상 및 레벨과 리더보드를 제공하는 일련의 복합적인 과정을 통해 내재적 동기가 충족될 수 있다는 것을 인터뷰를 토

대로 알 수 있었다. 이는 Detering[26]이 상황에 적합한 게이미피케이션 시스템이 제공된다면 시스템과 사용자 간의 성공적인 상호작용이 일어나 자율성과 내재적 동기부여를 충족시킨다고 설명하는 것과 맥락을 같이 한다. 즉, 자율성은 그 자체를 유발하기 위해 자율적인 요소를 도입해야 발생하는 것이 아니라, 게이미피케이션 시스템에 적합한 다양한 요소를 도입함으로써 수반된다는 것이다. 이를 통해, 게이미피케이션이 사용자에게 자율성을 부여하여 동기부여를 증진시킨다는 것을 알 수 있었다. 이러한 연구의 결과를 종합해 볼 때, 자율적 참여를 유도하여 공유경제 환경에서 참여를 유도하고, 그 결과에 대해 게이미피케이션의 요소로 표현하여 피드백을 주는 시스템은 공유 전동킵보드 사용 내재적 동기부여 및 만족에 긍정적인 효과를 부여하였음을 확인할 수 있다.

VI. 결론 및 한계

본 논문에서는 공유 전동킵보드 앱의 사용성을 향상 시키며 사용자의 참여와 동기부여를 위한 수단으로 게이미피케이션이 적용된 공유 전동킵보드 앱 UX를 연구하였다.

본 연구는 공유 전동킵보드 이용 행태와 맥락은 어떻게 되는가라는 첫 번째 연구 질문을 위해 사용자 조사를 수행해 사용 유형을 도출하였다. 이를 통해 두 번째 연구에서 사용할 사용자 태스크와 시나리오를 도출하였다. 게이미피케이션이 적용된 공유 전동킵보드 앱이 사용자의 참여를 높이고 동기부여를 형성하는데 도움이 되는지를 묻는 두 번째 연구 문제를 위해 공유 전동킵보드 앱 UX를 정성적으로 연구하였다.

첫 번째 연구 질문에 대한 결과와 합의점은 다음과 같다. 공유 전동킵보드 앱에 적용할 게이미피케이션 요소를 찾기 위해 공유 전동킵보드 이용 의도와 저해 요인을 알아내고, 이를 바탕으로 사용자 유형을 도출하였다. 이용자들은 주로 여가, 통근, 통학과 같은 특정한 목적을 위해 킵보드를 이용하였다. 사용자들의 이용 동기 중 상위를 차지하는 3가지는 대어 및 반납하기 편하고, 노선을 자유롭게 선택할 수 있고, 재미있어서 사용한다

는 것이었다. 사용자들이 가장 불편하게 느끼는 상위 3가지는 GPS 인식 장애, 기계 안정성에 대한 보장이 낮은 것, 공유 전동킵보드의 사유화라고 집계되었다. 사용자 대부분은 공유 전동킵보드 이용에 대해 '보통' 정도의 만족을 하고 있었다. 이와 같은 사용자 조사를 통해 사용자 페르소나를 도출할 수 있었고, 이를 바탕으로 사용자 시나리오를 설정하였다.

두 번째 연구 질문에 대한 결과와 합의점은 다음과 같다. 게이미피케이션이 적용된 공유 전동킵보드 앱이 사용자의 참여를 높이고 동기부여를 형성하는데 도움이 되는지 알아보기 위해 게이미피케이션이 적용된 공유 전동킵보드 앱을 디자인 하였고, 실험을 진행하였다. 그 결과 게이미피케이션이 적용된 공유 전동킵보드 앱은 사용자들이 타 사용자를 배려하도록 유도하였으며, 자발적인 행동을 촉진함을 알 수 있었다. 또한, 사용자들이 함께 참여하며 즉각적인 피드백을 통해 편의성이 증가하였다. 실험을 통해 도출된 주요 단어들은 참여, 커뮤니티, 자발적, 피드백이다. 게이미피케이션의 미션과 레벨, 리더보드는 경쟁 시스템을 좋아하는 사람들 간의 관계가 형성될 수 있어 긍정적인 반응이 많았지만, 적절한 알림 빈도와 경쟁 주기, 랭킹이 주어지지 승부욕을 자극하고 반응을 이끌어낼 수 있는 것으로 나타났다. 이를 종합하면 게이미피케이션이 적용된 공유 전동킵보드 서비스는 자발적인 참여와 동기부여에 긍정적인 도움을 주는 것으로 나타났고, 게이미피케이션의 적용은 긍정적인 공유경제의 문화 형성에 활용될 수 있는 것으로 나타났다.

본 연구는 공유 전동킵보드 사용자들이 느끼는 불편함과 니즈를 발견하고, 이를 해결하기 위한 방법으로 게이미피케이션을 적용한 개선 방안을 제시함에 의의가 있다. 게이미피케이션이 적용된 공유 전동킵보드 서비스는 사용자의 동기 부여와 참여를 높여 서비스를 보다 능동적이고 자발적으로 사용하게 만들 수 있을 것으로 기대한다. 또한, 게이미피케이션을 활용해 공유 경제의 고질적인 문제점을 해결하는 본 연구의 접근은 향후 공유 경제 플랫폼에 가이드가 될 것으로 기대한다.

본 연구의 한계점은 게이미피케이션이 적용된 앱을 단기간 사용한 결과를 바탕으로 연구가 이루어졌다는 점이다. 이와 같은 방법으로는 게이미피케이션이 장기

적으로 미치는 영향을 알 수 없어 이후 공유 전동킵보드의 사용성이 실제로 얼마나 개선되는지를 검증하지 힘들다. 이를 개선하기 위해, 이후 연구에서는 장기적인 계획을 가지고 공유 전동킵보드에 적용된 게이미피케이션 전략이 행동의도에 미치는 영향에 대해 검증하는 연구가 진행되어야 할 것이다.

또한, 게이미피케이션이 미칠 수 있는 부정적인 영향에 대한 연구도 필요하다. 게이미피케이션의 여러 요소들은 사용자 간의 경쟁을 불러오는데 과도한 승부욕이나 무리한 목표의식은 사용자가 안전하게 전동킵보드를 이용하는데 방해 요소도 될 수 있다. 본 연구에서는 실제 전동킵보드를 타는 도중 사용자 간의 경쟁을 유도하는 게이미피케이션의 요소를 갖추고 있지 않다. 향후 게이미피케이션의 올바른 적용을 위해 적절한 경쟁이나 안전한 미션 수행을 돕는 게이미피케이션 요소 및 인터랙션의 정도를 탐색하는 연구가 필요할 것으로 보인다.

* 본 논문은 이자은의 2021년도 석사 학위논문을 재구성하여 작성되었음.

참 고 문 헌

- [1] 이현진, *공유경제 서비스 이용의도에 영향을 미치는 요인*, 충북대학교, 석사학위논문, 2018.
- [2] 심수진, “공유경제 서비스 사용의 영향요인에 대한 실증 연구,” *인터넷전자상거래 연구*, 제16권, 제40호, pp.163-183, 2016.
- [3] 한국교통연구원, “한국교통 2016-05,” *월간교통* 2016년5월호.
- [4] 홍승윤, *전동킵보드 공유 서비스 사용자 경험 개선 연구 : 모바일 앱을 통한 대여와 주행 과정을 중심으로*, 이화여자대학교 대학원, 석사학위논문, 2020.
- [5] 윤덕환, 채선애, 송으뜸, 김윤미, “공유경제 관련 인식 조사,” *리서치보고서*, 제8호, pp.1-17, 2017.
- [6] 정윤직, *공유경제의 개념, 특성, 경제주체 역할에 대한 소비자 지식과 공유경제 참여*, 성균관대학교 일반대학원 석사학위논문, 2020.
- [7] 이선영, “한국 공유경제 개념정립에 관한 연구 : 서울시 공유정책을 중심으로,” *한국지방자치연구*, 제20권,

- 제4호, pp.25-46, 2019.
- [8] G. Zichermann and C. Cunningham, “Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps,” O’Reilly Media, Inc. 2011.
- [9] L. Lessing, *Remix : Making Art and Commerce Thrive in the Hybrid Economy*, Penguin Press HC, 2008.
- [10] R. Botsman, “The sharing economy lacks a shared definition fast company,” *Fast Company*, Vol.21, 2013.
- [11] L. Gold, *New Financial horizons: The emergence of an economy of communion*, New City Press, 2010.
- [12] 이종원, 박철, “IT 역할을 중심으로 한 공유경제 플랫폼 성과에 영향을 미치는 요인,” *한국IT서비스학회 2016춘계학술대회*, pp.356-359, 2016.
- [13] 홍석도, 유연우, “위례 신도시 공유 전동킵보드 GPS 데이터 분석을 통한 이용실태 분석 및 개선사항,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제21권, 제9호, pp.471-476, 2021.
- [14] M. Leblanc, “Tools for creating dramatic game dynamics,” *The game design reader : A rules of play anthology*, pp.438-459, 2006.
- [15] 권보연, *SNS의 게임화 연구*, 이화여자대학교, 석사학위논문, 2015.
- [16] 김주우, 정의준, “국내외 환경분야 게이미피케이션 사례분석을 통한 공공콘텐츠 개발 방향 연구,” *한국게임학회논문지*, 제14권, 제5호, pp.161-182, 2014.
- [17] 이광훈, *사용자 경험을 창조하는 UX/UI 디자인*, 프리렉, 2000.
- [18] J. W. Creswell and D. L. Miller, “Determining validity in qualitative inquiry,” *Theory into practice*, Vol.39, No.3, pp.124-130, 2000.
- [19] A. Cooper, R. Reimann, D. Cronin, and C. Noessel, *About Face: The Essentials of Interaction Design*, John Wiley & Sons, 2014.
- [20] 김형택, *게이미피케이션 마케팅*, 서울: 영진닷컴, 2013.
- [21] 구유리, 이선민, “공공서비스 및 정책 분야 게이미피케이션 활용을 통한 국민 참여 증진을 위한 UX디자인 전략 개발,” *한국디자인학회*, 제30권, 제4호, pp.87-106, 2017.

- [22] 이동성, 김영천, “질적 연구방법으로서 근거이론의 철학적 배경과 방법론적 특성에 대한 고찰,” 열린교육 연구, 제20권, 제2호, pp.1-26, 2012.
- [23] 한안나, “국내 게이미피케이션 연구동향에 관한 체계적 문헌고찰,” 한국콘텐츠학회논문지, 제18권, 제5호, pp.566-578, 2018.
- [24] E. L. Deci and R. M. Ryan, “The general causality orientations scale: self-determination in personality,” Journal of research in personality, Vol.19, No.2, pp.109-134, 1985.
- [25] M. Möhlmann, “Collaborative consumption: determinants of satisfaction and the likelihood of using a sharing economy option again,” Journal of Consumer Behaviour, Vol.14, pp.193-207, 2015.
- [26] S. Detering, M. Sicart, L. Nacke, K. O’Hara, and D. Dixon, “Gamification using game-design elements in non-gaming contexts,” In CHI’11 Extended abstracts on human factors in computing systmes, pp.2425-2428, 2011.

김 동 환(Dongwhan Kim)

정회원



- 2007년 8월 : Carnegie Mellon University, Human-Computer Interaction(석사)
- 2017년 2월 : 서울대학교 언론정보학과 언론정보학(박사)
- 2019년 9월 ~ 현재 : 연세대학교 커뮤니케이션대학원 조교수

〈관심분야〉 : 인간-컴퓨터 상호작용, 컴퓨테이셔널 저널리즘, 소셜 컴퓨팅, 데이터 시각화

저 자 소 개

이 자 은(Ja-eun Lee)

준회원



- 2019년 3월 ~ 2021년 8월 : 연세대학교 커뮤니케이션대학원 디자인 인텔리전스 전공 석사 졸업

〈관심분야〉 : UX/UI 디자인, 인간-컴퓨터 상호작용