

# 중고거래 온라인 플랫폼의 보안을 위한 사용자 경험 연구 - 당근마켓, 번개장터 중심으로 -

박가영<sup>1</sup>, 김승인<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인 전공 석사과정,

<sup>2</sup>홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인 전공 교수

## A Study on User Experience of the Security in Online Trading of used goods - Focused on Danggeun Market and Bungae Jangter -

Ga-Young Park<sup>1</sup>, Seung-In Kim<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Master of Digital Media Design, HongIk University, International Design School for Advanced Studies

<sup>2</sup>Prof. of Digital Media Design, HongIk University, International Design School for Advanced Studies

요 약 본 연구는 중고거래 온라인 플랫폼 중 국내 대표 서비스인 당근마켓과 번개장터를 중심으로 보안 관련 서비스에 관한 사용자 경험을 측정하는 데 목적이 있다. 모바일 애플리케이션을 이용한 태스크 실험과 설문조사 및 심층인터뷰를 진행하여 정성적, 정량적 연구를 진행했다. 연구 결과 현 중고거래 플랫폼 내의 안전성과 보안성 관련 서비스를 사용자들이 더욱더 쉽게 인지 할 수 있도록 적극적인 인터페이스가 필요하고, 판매자에게도 이익 실현이 이루어지는 거래방식이 필요하며, 보안성을 강화하기 위해 제공되고 있는 서비스 또한 지속해서 그래픽(Graphic) 요소의 시인성을 높여야 한다. 이 연구는 구매자가 판매자가 되는 C2C 형태의 플랫폼에서 보안성 측면을 고려한 안전한 중고거래 플랫폼의 지속적인 발전에 도움이 될 것으로 기대한다.

주제어 : 사용자 경험, 중고거래, 보안성, 애플리케이션, 온라인 플랫폼

Abstract The purpose is to measure user experience in security-related services, focusing on Danggeun Market and Bungae Jangter, which are representative services in Korea among online trading of used goods. Using mobile applications, qualitative and quantitative research by conducting task experiments and surveys and in-depth interviews. As a result of the study, active interfaces are needed to make it easier for users to recognize safety and security services within current used trading platforms, a secure settlement method that benefits sellers, and services being provided to enhance security also need to consider graphical elements. This study is expected to help the continued development of safe used trading platforms considering security aspects on C2C-type platforms where buyers become sellers.

Key Words : User Experience, Used Trading, Security, Application, Online Platform

\*Corresponding Author : Seung-In Kim(r2d2kim@naver.com)

Received May 17, 2021

Accepted July 20, 2021

Revised June 14, 2021

Published July 28, 2021

## 1. 서론

### 1.1 연구 배경 및 문제 제기

본 연구는 최근 온라인 플랫폼 중심으로 급성장하고 있는 중고거래의 보안을 위한 사용자 경험과 사용자에게 미치는 요인에 관한 연구이다.

세계적으로 자원에 관심이 높아졌고, 환경보호와 관련하여 중고거래도 지속해서 이루어지고 있다[1]. 반면에 한국의 경우 최근에 급격하게 성장하고 있으며, 특히 온라인 플랫폼을 기반으로 한 C2C 중고거래 (Consumer to Consumer)로 국내 시장에선 2008년 4조 원 규모였지만 2020년 기준 약 20조 원으로 급성장하였으며[2], 사용자 중 온라인 중고거래 플랫폼을 1번 이상 이용한 사용자는 2021년 1월 기준으로 1,432만 명으로 국내 스마트폰 사용자 4,568만 명 중 31%를 차지했다[3]. 하지만, 비대면 거래를 선호하면서 중고거래 사기가 계속해서 발생하고 있으며, 2020년 7,336건으로 2019년 대비 55% 증가한 것으로 밝혀졌다[4]. 사기유형으로 허위판매, 연락 두절, 환불거부 등 다양하게 발생하고 있다[5].

### 1.2 연구 범위 및 목적

본 연구는 중고거래 온라인 플랫폼 서비스를 이용하는 사용자 중 집단보단 개인에게 집중하며, 경험 중심의 소비와 사회적 가치를 통한 구매를 추구하는 20대 30대를 대상으로[6], 현재 사용자 수 1위인 당근마켓과 2위인 번개장터 플랫폼을 바탕으로 사용자 경험을 분석하였다[7]. 이는 현재 사기 피해를 막기 위해 제공되는 보안성에 대한 사용자의 의견 및 중고거래 플랫폼의 개선사항을 파악하는 것에 목적을 두고 있다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 중고거래와 온라인 플랫폼의 개념

중고거래란 중고품을 사고파는 행위로서 국가 간의 거래, 기업 간의 거래, 단체 간의 거래, 개인 간의 거래가 있을 수 있으나, 기본적으로 개인이 구입하여 사용한 물건을 다시 상대방에게 팔 때로 정의한다[8]. 플랫폼이란 기차역에서 기차를 타고 내리는 것에 유래되었으며 온라인 플랫폼은 이용자들이 하나의 장에 모여 가치를 공유하고 교환할 수 있게 연결해주는 중개 매체(intermediary)로 온라인의 확장성 및 동시성과 매체로

서의 플랫폼 기능이 결합되어 있다[9].

### 2.2 중고거래 온라인 플랫폼의 분류

온라인 플랫폼을 이용한 중고거래 이용률이 높아지면서 각기 다른 특징을 지니고 시장에 나오고 있으며, 현재 국내의 시장에 가장 영향을 미치고 있는 중고거래 플랫폼 목록은 Table 1과 같다.

이 중 직거래를 유도하는 당근마켓과 에스크로(Escrow) 방식의 결제 시스템을 갖추고 있는 번개장터를 연구하고자 한다.

Table 1. Use Trading Platform

Service	Transaction Method	Escrow	Safety Transaction Fee
Dangge-un Market	Direct transaction	-	-
Bungae Jangter	Courier transaction, Direct transaction	Bungae pay	1,000 won per case
Joongo Nara	Courier transaction, Direct transaction	Safe payment	1% - 1.65%
Hallo Market	Courier transaction, Direct transaction	Hello pay	1,000 won per case

### 2.3 당근마켓의 특징 및 안전성

지역 커뮤니티 및 정보 서비스를 지향하는 당근마켓은 직거래 형태의 중고거래 온라인 플랫폼이다. 현재 중고차 거래와 지역 소상공인의 가게 정보, 세탁 O2O(Online-for-Online) 서비스를 운영하며 서비스를 확장하고 있다[10].

당근마켓은 대리인증을 이용한 피해를 사전에 방지하고, 이용자가 사기 범죄에 노출되지 않도록 경각심을 높이고 경고 알림 기능을 도입했다. 또한, 최근 대화한 상대방이 사기행위로 신고당하면 플랫폼 내에 주의 경고 메시지를 발송하는 기능이 도입되었다[5].

### 2.4 번개장터의 특징 및 안전성

가입과 동시에 자동 생성되는 상점을 통해 1인 마켓(세포마켓)의 판매자로 활동할 수 있는 공간을 제공하여 중고물품 등록부터 구매, 결제, 배송의 프로세스를 플랫폼 안에서 이용 가능하며, '번개페이'로 인터넷 뱅킹이나 모바일을 통한 온라인을 통한 송금 없이 안전하게 거래

할 수 있는 것이 특징이다[11].

번개장터는 개인 간 중고 거래에서 신뢰성 강화를 위해 외부로 유출된 개인정보를 이용해 가입할 경우를 차단하고, 인공지능(AI)기반인 사기 거래 유도 패턴을 자동 인식하여 차단하는 기술을 도입하고 조직적인 사기 범죄 포착 및 추적 등 수사기관과의 공조도 추진 중이다[5].

### 3. 연구 방법

#### 3.1 사례조사

본 연구와 관련하여 선행 연구 중 C2C 중고거래 경험에는 사람과의 접촉, 동질감, 불안함과 신뢰, 정보 수집 등 여러 가지 복합적 층위의 의미들이 내포되어 있다는 연구[12]와 소비자 간 거래 플랫폼에서의 신뢰성 형성에 영향을 미칠 수 있는 요인으로 토크 모델링을 통해 인지 기반 요인, 계산 기반 요인, 제도 기반 요인, 지식 기반 요인을 도출한 연구[13]와 중고거래 온라인 플랫폼 사업자가 중개자로 관여하고 소비자가 판매자의 역할을 동시에 수행하여 참여 주체별로 신뢰를 높이기 위한 구체적인 방안과 논의가 필요하다는 연구[14]들이 있다. 본 연구는 선행연구를 참고하여 보안성을 위한 사용자 경험 분석 및 개선사항을 파악하고자 한다.

#### 3.2 사용자 욕구의 계층 구조 모형의 재구성

Table 2. In-depth interview questionnaire topics

Element	Questions
Functional	It has an easy to use function.
	It has a reassuring level of technology and system.
	Experienced a service that alerted me to security and safety.
	Refer to the other person's details well.
Reliable	Can trust the other person.
	it is reliable by checking the other person's profile.
	If the other party requests a courier transaction, it accepts the request.
	Transaction method is reliable.
Usable	It is a suitable platform
	It's convenient to use by courier service.
	Many functions that are difficult to use.
	The detailed page contains the desired information.
Pleasurable	Feel satisfied.
	The brand is valuable.
	Continue using it.
	Recommend it to acquaintances

본 연구에서 중고거래 플랫폼의 사용자 경험을 측정하기 위해 애런 월터(Aaron Walter)의 Hierarchy of User Needs를 재구성하여 질문지를 작성했다. 이 구조는 하위 단계부터 시작하여 기능성(Functional), 신뢰성(Reliable), 사용성(Usable), 만족성(Pleasurable)으로 총 4가지의 요소를 구성되어있으며, 아래 단계의 기본적인 니즈를 충족시켜야 가장 상위 단계인 Pleasurable 단계에서 높은 만족감을 경험 할 수 있다[15]. 이를 바탕으로 중고거래플랫폼의 사용자 경험에 대한 질문지를 재구성하여 심층 인터뷰를 진행하였다. 질문은 다음 Table 2와 같다. 5점 척도(Likert scale)를 각 평가항목으로 질문에 적용하여 구성하였다.

#### 3.3 실험 대상

연구 대상자는 제이콥 닐슨(Jacob Nielson)의 사용자 테스트 이론으로, 5명을 대상으로 테스트했을 때 85% 이상의 문제점을 발견할 수 있으며[16], 이에 본 연구에서는 총 9명을 대상으로 실험을 진행하였다. 기간은 2021년 4월 22일부터 5월 1일까지 중고거래 플랫폼을 통해 거래해본 20대-30대 남녀 4명과 중고거래 플랫폼 이용을 전혀 경험해보지 않은 20-30대 남녀 5명을 대상으로 실험을 진행하였다. 유경험자와 무경험자의 실험을 통해 편향된 의견의 오차를 좁히고자 했다.

#### 3.4 실험 방법

본 연구는 피실험자에게 태스크 제공 후 채도잉(Shadowing)을 통해 관찰한 후, 추가로 심층 인터뷰를 진행하였다. 중고거래 온라인 플랫폼을 이용했을 때 가장 사기가 빈번하게 일어나는 유형을 확인하여[17] 구매자 입장으로 물건 탐색 및 거래 방식에 관한 실험을 진행했다. 사전 태스크 내용은 Table 3과 같다.

Table 3. Pre-Interview task

No	Task
1	Explore posts that can be traded
2	Trade the way user want to trade

## 4. 연구 결과

### 4.1 태스크 분석 결과

Task 1의 결과는 당근마켓 상세페이지의 탐색 시 대

부분 피실험자는 상대방의 프로필 확인을 통해 거래 여부를 판단했으며, 비교적 번개장터의 프로필보다 확인 빈도가 높았다. 피실험자 중 일부는 번개 장터 사용 시 유사기능 서비스를 제공하고 있었으나 낮은 직관성으로 다른 플랫폼을 통해 정보를 얻는 경우가 발생했으며, 당근마켓의 경우 지역설정에 다소 시간소모 되는 것을 알 수 있었다.

Task 2의 결과로 유경험자 무경험자 대부분 당근마켓의 거래방식으로 직거래를 요구했으며, 이는 택배거래는 믿지 못하겠다는 의견이 다수였다. 반면 번개장터의 경우 당근마켓보다 택배거래를 하는 경우가 있었으며, 이는 거리상 문제점으로 나타났다. 또한, 카카오페이를 통한 택배거래에 긍정적인 반응을 보였으나 페이지의 상세정보 기재에 다소 많은 시간이 소모된 것으로 나타났으며, 일부는 결제가 완료됐는지 재차 확인하는 반응을 보였다.

## 4.2 심층 인터뷰 분석 결과

### 4.2.1 당근마켓 심층인터뷰 결과

당근마켓의 기능성에서 대체로 직거래를 선호했으며, 택배거래 기능이 없어 직거래하거나 거래를 포기하겠다는 답변이 있었다. 하지만 대체로 어려운 기능이 없었으며, 특히 매너온도, 활동 배지, 받은 매너 평가 등 거래 후기를 프로필에서 유용한 기능이라는 답변을 받았다. 이외에 위치공유 및 거래 약속 기능에 긍정적인 답변을 했다.

신뢰성의 경우 직거래 기반의 플랫폼으로 대부분 직거래를 선호했으며, 택배거래를 불가피하게 요구받으면 대체로 의심할 것 같다는 답변과 함께 거래를 거절하겠다는 의견을 받았다.

사용성에서는 크게 불편한 요소는 없었으나, 무경험자인 경우 원하는 동네를 설정할 때 조금 생소하다는 의견이 있었다. 이외에도 상세페이지에 물건 관련 정보가 부족하여 불편하다는 답변을 들었다.

만족성 측면에서는 브랜드 가치가 높다는 의견을 받았으며, 주변 지인에게 추천하겠다는 의견도 있었다. 하지만 무경험자 중 일부는 중고물품에 대한 부정적인 인식

Table 4. Danggeun user experience analysis

Element	Average(Standard deviation)
Functional	30.25(1.198)
Reliable	25.75(1.125)
Usable	26.5(1.119)
Pleasurable	30.75(0.996)

으로 거래를 하지 않겠다는 의견이 있었다. 당근마켓의 분석 결과는 Table 4와 같다.

### 4.2.2 번개장터 심층인터뷰 결과

대체로 기능이 다소 어렵다는 의견이 있었다. 하지만 무경험자의 경우 탐색시간 동안 여러 기능을 확인하며 익숙해지면 오히려 유용할 것 같다는 의견을 주었다. 기능 중에서 에스스로 방식의 안전결제를 계속 사용하고 싶다는 의견도 있었으나 일부는 안전결제를 거절당한 경험이 있어 불편하다는 의견이 있었다.

신뢰성의 경우 전국단위의 중고거래로 인식하여 택배거래를 하겠다는 의견이 있었으며, 구매자 입장이면 택배거래 시에도 안전결제를 이용하여 거래를 진행하겠다고 응답했다. 하지만 프로필 확인을 통한 신뢰성 확보에는 상대적으로 부정적으로 답변했다.

사용성에서는 다소 많은 기능의 배치로 직관성과 가독성이 떨어져서 사기주의에 관한 내용 확인이 불편하다는 의견이 있었다. 하지만 안전거래를 이용한 택배거래가 유용하다는 의견도 일부 있었다.

만족성 측면에서는 상대적으로 낮게 나타냈지만, 일부 무경험자의 경우 기능의 다채로움으로 한 번쯤 써볼 것 같다는 의견이 있었다. 번개장터의 분석결과는 다음 Table 5와 같다.

Table 5. Bungae Jangter user experience analysis

Element	Average(Standard deviation)
Functional	29(1.173)
Reliable	28.25(1.222)
Usable	26(1.183)
Pleasurable	27(1.218)

### 4.2.3 보안성에 관한 사용자 경험 분석 결과

4가지 평가 요소인 기능성, 신뢰성, 사용성, 만족성 등을 통한 연구결과는 Fig. 1과 같으며, 근소한 차이로 당근마켓이 번개장터보다 다소 높은 평가를 받은 것을 알 수 있다.

기능성 측면을 고려할 때 특히 프로필의 직관적 핵심 지표가 상대방과의 거래에 영향을 받는다는 의견이 있었다. 전반적인 기술과 시스템 및 보안 관련 서비스에서는 번개장터가 다소 우수한 것으로 나타났지만, 안전거래 시스템이 다소 어렵다는 의견에서 보안성을 강화하는데 한계점으로 드러났다.

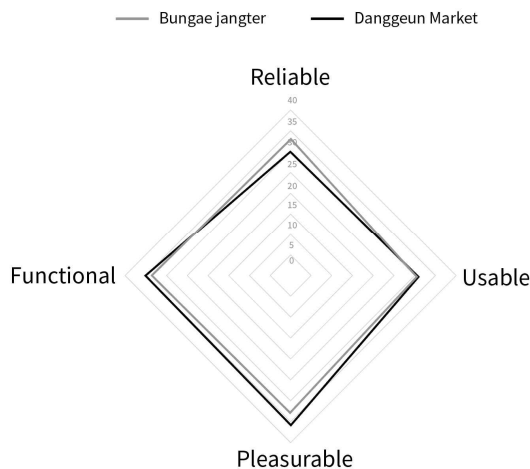


Fig. 1. Radial chart comparing user experience

사용성의 경우에는 당근마켓과 번개장터가 거의 비슷한 결과로 나왔으나, 두 플랫폼 모두 게시물의 상세페이지에서 원하는 정보를 얻지 못했다는 의견이 있었으며, 일부는 채팅을 통해 자신이 궁금했던 정보를 확인하고, 거래 여부를 판단한다는 점에서 다소 불편하다는 의견이 있었다.

만족성에서는 당근마켓이 다소 높은 점수를 받았는데, 보안성과 관계없이 상대적으로 높은 브랜드 인지도와 이 모티콘에 만족감을 나타냈다.

## 5. 결론

본 연구는 20대와 30대를 대상으로 중고거래 온라인 플랫폼의 서비스 보안성을 강화하는 방법을 모색하는 데 목적으로 진행하였으며, 다음과 같은 시사점을 갖는다.

첫째, 현 중고거래 플랫폼 내의 안전성과 보안성 관련 서비스를 사용자들이 인지하기 쉽게 적극적인 인터페이스가 필요하다. 이는 유경험자 중 에스스로 방식의 안전 결제에 관해 사용방법을 모른다는 답변이 있었으며, 안전 관련 메시지를 접했지만, 인지하지 못한 피실험자의 반응을 통해 알 수 있다.

둘째, 판매자에게도 이익 실현이 이루어지는 안전결제(에스스로 방식) 방식이 필요하다. 유경험자 중 안전결제를 거절당했다는 의견이 있었는데 이는 특히 번개장터에서 제공되고 있는 서비스의 문제점으로 나타났다. 안전결제 시 2-3일의 입금 대기로 대부분의 판매자는 안전결제를 거절하고 있어 이에 중고거래 시 판매자의 입장에 이

익이 되는 서비스를 제공하여 구매자의 안전성을 확보해야 한다.

마지막으로, 보안성을 강화하기 위해 제공되고 있는 서비스 또한 지속해서 그래픽(Graphic) 요소를 고려하여 제공해야 한다. 아무리 사용성이 높은 기능을 사용자에게 제공하더라도 사용자의 만족감을 느낄만한 디자인과 재미가 없다면 지루함을 느낀다는 반응을 실험을 통해 확인하였다.

본 연구는 정량적 측면에서 피실험자 표본 수와 집단간 확률적 표집 연구가 필요하다는 점에서 일반화하는데 한계점이 있다. 추후 연구에서는 중고거래 경험을 해본 집단과 경험해보지 못한 집단의 확률적 표집을 통하여 실질적 연구를 지속해야 한다. 아울러 본 연구가 앞으로 구매자가 판매자가 되는 C2C 형태의 플랫폼에서 심층적 정량적 연구와 함께 보안성 측면을 고려한 안전한 중고거래 플랫폼 개선에 도움이 되길 바란다.

## REFERENCES

- [1] J. H. Lee. (2021). *Direct transaction master vs non-face-to-face transition.* Etnews. <https://m.etnews.com/20210312000069>
- [2] C. M. Jang. (2021). *Why are even major companies jumping into the used market?.* Mobiinside. <https://www.mobiinside.co.kr/2021/04/05/resale-market/>
- [3] Wieapp. (2021). *Used trading app monthly users of 14.32 million.* Platum. <https://platum.kr/archives/157664>
- [4] J. H. Lee. (2021). *The bill calls for the Anti-Brick Act on Used Trading. Do used trading scams save victims?.* Straightnews. <https://www.straightnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=105470>
- [5] J. H. Lee. (2021). *Four companies preemptively respond to fraud.* Etnews. <https://www.etnews.com/20210312000071html?idxno=105470>
- [6] U. C. Jang. (2021). *Hit the MZ generation to like.* Shinailbo. <http://www.shinailbo.co.kr/news/articleView.html?idxno=1383457>
- [7] Mobileindex. (2021). *Used Trading App Market Analysis Report.* Mobileindex. <https://hd.mobileindex.com/report/?s=123&p=1>
- [8] Anonymous. (2021). *Used Trading.* Namuwiki. 0 <https://namu.wiki/w/%EC%A4%91%EA%B3%A0%EA%B1%B0%EB%9E%98>

- [9] G. N. Lee & J. H. Sa & Y. H. Jang. (2016). *Study on Consumer Issues in Online-Platform based Commerce*. Seoul : Korea Consumer Agency
- [10] Anonymous. (2021). *Characteristics of the brand 'Carrot Market'*. Mobiinside.  
<https://www.mobiinside.co.kr/2021/03/25/carrotmarket/>
- [11] Y. D. Ba. (2020). *'Bungae jangter-Daangn Market-joongnala,' Big 3 trade easier if you know*. MK.  
<https://www.mk.co.kr/news/business/view/2020/08/832412/>
- [12] G. E. Park. (2020). *A Study on Consumers' Experience in C2C Secondhand goods Transaction..* Master's Degree thesis. Ewha University The Graduate school, Seoul.
- [13] B. H. Lee. (2020). *Trust in C2C Platforms*. Ph.D. thesis. Seoul University The Graduate school, Seoul.
- [14] G. E. Park & H. J. Chan. (2020). *A Study on Consumers' Experiences in C2C Second-hand Goods Transaction*. Seoul : Korea Consumer Agency
- [15] Therese Fessenden. (2017). *A Theory of User Delight: Why Usability Is the Foundation for Delightful Experiences*. Nngroup.  
<http://www.shinailbo.co.kr/news/articleView.html?idxno=1383457>
- [16] Mets Hit. (2017). *How many people would be appropriate for the usability test?.* Brunch.  
<https://brunch.co.kr/@metshit/7>
- [17] Y. J. Kim. (2020). *A Study on the E-commerce Service Platform to Ease Consumer Anxiety in C2C Second-hand Deals : Focused on Improving Asymmetric Information..* Master's Degree thesis. Hongik University The Graduate school, Seoul.

박 가 영(Park, Ga Yong)

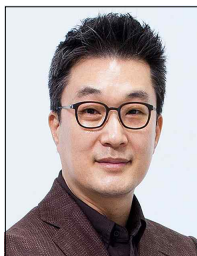
[학생회원]



- 2019년 9월 ~ 현재 : 홍익대학교 국제 디자인전문대학원 디지털미디어디자인 전공 석사과정
- 관심분야 : 서비스디자인, 사용자경험 디자인
- E-Mail : qnffnqpflrkd@naver.com

김 승 인(Kim, Seung In)

[중신회원]



- 2001년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 국제 디자인전문대학원 교수
- 2006년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 디자인혁신센터 센터장
- 관심분야 : 사용자경험디자인, 브랜드 경험디자인, 서비스디자인
- E-Mail : r2d2kim@naver.com