Journal of Digital Convergence
Vol. 16. No. 9, pp. 421-426, 2018

ISSN 1738-1916
https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.9.421

모바일 간편결제 애플리케이션 사용성 평가 연구
-신한FAN 앱카드와 삼성 앱카드를 중심으로-

이경주[1], 김승인[2*]
[1]홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인 전공 학생
[2]홍익대학교 국제디자인전문대학원 교수

Usability Evaluation for Simple Payment Service Based on Mobile Application
-Focused on Shinhan and Samsung-

Kyung-Joo Lee[1], Seung-In Kim[2*]
[1]Dept. of Digital Media Design, HongIk University, International Design School for Advanced Studies
[2]Prof. of Digital Media Design, HongIk University, International Design School for Advanced Studies

요 약 본 연구는 모바일 앱카드 애플리케이션 사용자들의 편의성과 만족도 증진을 위해 필요한 사항을 도출하는 데 목적이 있다. 1차로 앱카드 간편결제 서비스의 현황을 파악하고, 2차로 앱카드 애플리케이션의 주요 기능을 위주로 피터 모빌(Peter Morvile)의 허니콤 모델을 5가지 사용성 원칙으로 재구성하여 설문조사와 심층 인터뷰를 진행하였다. 그 결과 사용자들은 많은 부가기능보다는 앱카드 본연의 사용 목적과 주요기능에 충실하고, 사용자의 소비패턴을 고려한 개인별 맞춤 서비스를 선호한다는 것을 파악할 수 있었다. 본 연구를 바탕으로 카드사들의 앱카드 애플리케이션 사용자 경험 증대와 플랫폼 강화에 도움이 될 것으로 기대한다.

주제어 : 플랫폼, 핀테크, 앱카드, 간편결제, 사용성 평가

Abstract This study is meant to derive what is needed to enhance the convenience and satisfaction of users of mobile credit card applications. For the first step, the current status of simple payment service using application has been identified and in-depth interview by reorganizing Peter Morvile's Honeycomb model into the five usage principle based on the main function of the application card. As a result, it was found that users prefer personalized services that fulfill the purpose and key functions of the app card and take into account their consumption patterns rather than too many additional functions. Based on this study, it is expected that it would help card companies increase their experience with app card users and strengthen their platforms.

Key Words : Platforms, Fintech, App card, Simple payment, Usability Test

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

모바일 결제 플랫폼의 안정성이 개선되고, 본인 인증 절차가 간소화 및 다양화됨에 따라 모바일 결제 서비스 시장이 빠르게 성장하고 있다[1]. 더불어 스마트폰 사용

*Corresponding Author : Seung-In Kim (r2d2kim@naver.com)
Received June 11, 2018 Revised August 14, 2018
Accepted September 20, 2018 Published September 28, 2018

자 확산으로 인한 모바일 쇼핑몰 앱에서의 거래 일반화, 온라인과 오프라인 서비스를 결합한 O2O(Online to Offline) 서비스로 인해 오프라인의 소비도 스마트폰을 이용해 결제가 이뤄지는 경우가 증가[2]하고 있어 시장조사기관 스태티스타(Statista)에 따르면 향후 미래시장에서 모바일 결제 서비스 시장의 규모는 2015년 8억 7,400만 달러에서 2021년에는 228억 6300만 달러로 6년 만에 30배 가까이 증가할 것으로 전망된다.

모바일 결제시장이 급격하게 성장하면서 금융회사와 통신사 및 IT(Information Technology) 기업 간 경쟁이 본격화되고 있다[3]. 간편 결제 서비스 유형별로 사용 빈도가 가장 높은 카드사가 자체적으로 운영하는 앱카드(App Card)의 경우 단순 결제서비스를 넘어 빅데이터 활용 및 자사 생태계 구축의 기반으로 변화[4]하고 있어 다양한 부가기능을 제공하고 있으며 사용자 편의성을 위한 애플리케이션의 지속적인 연구가 필요하다.

따라서 본 연구에서는 신용카드 업계의 선두인 신한과 삼성의 앱카드 간편 결제 애플리케이션의 사용성 평가를 통해 서비스에 대한 만족도를 비교하고, 만족도 증진을 위해 필요한 사항을 제안하고자 하였다.

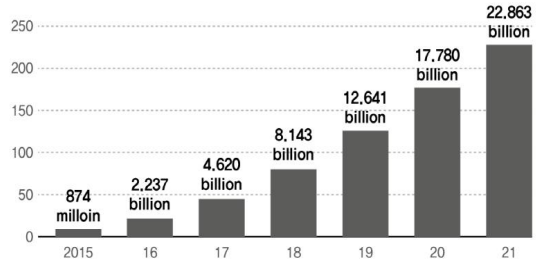

Fig. 1. Domestic mobile payment market growth

2. 이론적 배경

2.1 앱카드의 정의

핀테크란 금융(Financial)과 기술(Technique)의 합성어로, 금융과 IT의 융합을 통한 은행송금, 개인금융자산관리, 클라우드 펀딩, 모바일 결제 등과 같은 각종 기술이 적용된 금융 서비스를 지칭한다[5].

앱카드는 핀테크의 대표적인 사례 중 하나로, 카드사가 기존에 제공하던 실물 카드 서비스를 모바일기기를 통해 '앱카드'라는 이름으로 간편결제 서비스를 제공한 것이다[6]. 신용카드, 체크 직불카드를 모바일 앱에 등록해 바코드나 QR코드 NFC(근거리무선통신) 등을 통해 온, 오프라인에서 결제하는 방식을 사용하며 카드번호 대신 일회용 가상 번호를 사용하는 토큰(Token)방식을 사용해 기존 신용카드를 사용하는 방식보다 향상된 편의성과 보안성을 지닌다[7].

2.2 앱카드의 이용 현황

최근 몇 년 사이 핀테크의 급격한 발전으로 금융서비스의 모바일 기기로의 이동이 가속화되고 있으며, 그중 실생활과 밀접한 관련이 있는 카드 결제 서비스의 모바일로의 이동은 그 어느 금융서비스보다 전이 속도가 가파르다[8]. 다음 [Fig. 2]는 한국 금융투자보호재단에서 조사한 2017년 간편 결제 유형별 이용비율을 나타낸 것으로, 다양한 분야 중 신용카드사의 각종 앱카드가 77.8%로 이용률이 가장 높게 나타났다. 모바일 결제가 주 이용 목적인 앱카드는 모바일 쇼핑 환경의 개선과 결제서비스의 발전이 뒷받침되면서 이용액이 성장[9]한 것으로, 거래액에 대한 성장 가능성뿐만 아니라 소비자들의 결제 데이터를 통해 구매 패턴이나 취향 등을 파악하고 빅데이터로 활용할 수 있으며, 이를 기반으로 광고 플랫폼 등 다양한 새로운 사업으로의 확장성이 무한하다[10]. 따라서 단순 결제 기능만이 아닌 다른 플랫폼 서비스와의 융합을 통해 다양한 생활 혜택을 제공하며 서비스 편의성을 개선해 모바일 플랫폼을 강화하고, 이용 규모를 확대하고 있다[11].

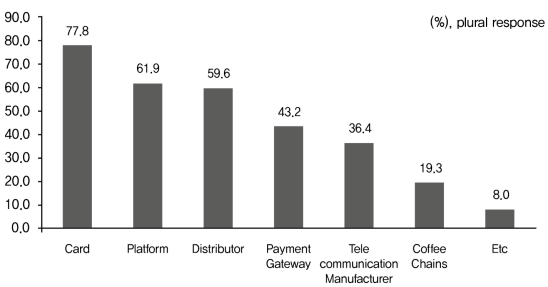

Fig. 2. Utilization rate by Simple Payment

2.3 신한FAN 앱카드 애플리케이션 특징

2013년 신한카드는 모바일 시장의 성장 가능성에 주목해 국내 최초로 모바일 환경에서 고객 이용 편의성을 높인 앱카드를 출시했다[12]. 그리고 2016년부터 QR코

드, 바코드, NFC결제방식 및 지문과 홍채인증 등 최신 핀테크 기술을 적용한 온, 오프라인 간편결제 서비스를 기반으로 게임, 운세, 웹툰 등 재미있는 서비스와 쇼핑, 공과금납부와 같은 생활편의 서비스, 인터넷보험, 자동차 금융, 투자정보 등 신한금융그룹의 다양한 서비스를 FAN 앱카드 안에서 편리하게 이용할 수 있도록 제공하고 있다[13].

2.4 삼성 앱카드 애플리케이션 특징

삼성카드는 2013년 9월 모바일 전자지갑 '삼성카드 m 포켓'에 앱카드 결제기능을 구현하여 온, 오프라인 가맹점에서 스마트폰으로 결제할 수 있는 모바일 결제서비스를 시작했다. 2016부터는 음식, 배달, 택배, 렌터카, 세차 등 다양한 O2O 서비스를 연동하여 제공함으로써 고객이 디지털 라이프를 좀 더 편리하게 즐길 수 있도록 애플리케이션을 구현하였으며, 2017년부터 삼성카드의 장점인 빅데이터를 기반으로 고객에게 맞춤형 혜택을 제공하는 LINK 서비스, 스마트 오더 기능 추가, 생체인증 확대, 교통카드 등 생활서비스 확대 등 다양한 서비스를 탑재하여 고객사용 편의성 개선을 위해 노력하고 있다[14].

3. 실험 방법 및 분석 결과

3.1 실험 방법

대부분의 결제 서비스에서는 보안 위험성이 지각된 가치에 부정적인 영향을 미치지만, 모바일 앱카드 사용자들은 보안에 대한 위험보다는 편리성이나 사용자들의 유용성을 더 중요하게 고려[15]한다고 검증되었다. 따라서 본 연구에서는 신한과 삼성의 앱카드 간편 결제 애플리케이션의 사용자 경험을 측정하고 문제점을 도출하여 사용자에게 효율적인 서비스 제공 방안을 모색하고자 한다. 연구의 표본은 스마트폰과 PC 등 디지털기기에 익숙한 20대 남, 여 신한 FAN 앱카드 사용자 2명, 삼성 앱카드 사용자 2명, 둘 다 이용하는 사용자 2명으로 총 6명의 사용자로, 2018년 5월 2일에서 5월 7일까지 6일 동안 심층 인터뷰를 진행하였다. 심층 인터뷰 대상자의 인적 특성은 다음 Table 1과 같다.

Table 1. In-depth interview profile

	Gender	Age	Job
P1	Women	25	Office worker
P2	Women	24	Student
P3	Women	24	Freelancer
P4	Women	25	Postgraduate
P5	Man	22	Student
P6	Man	24	Student

3.2 사용성 원칙의 재구성

본 연구에서는 앱카드 간편 결제 애플리케이션의 사용자 경험을 평가하기 위해 피터 모빌(Peter Morvile)의 허니콤 모형(Honeycomb model)의 7가지 사용성 원칙을 사용하였다. 기존의 허니콤 모형에서 검색성(Findable)과 신뢰성(Credible) 가치성(Valuable)은 앱카드 애플리케이션의 사용성 평가에 적합하지 않다고 판단해 제외하고, 기능성(Functionality)을 추가하여 유용성(Useful), 사용성(Usable), 기능성(Functionality), 접근성(Accessible), 매력성(Desirable) 등 총 5가지로 재구성하여 심층 인터뷰를 진행하였다.

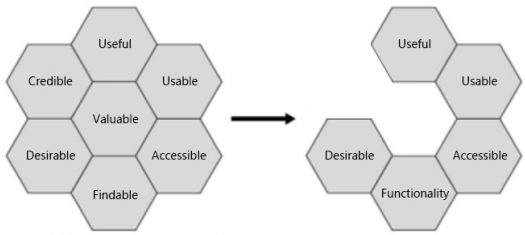

Fig. 3. Reorganizing Peter Morvile's Honey comb model into the five usage principle

3.3 심층 인터뷰

본 실험에서는 기존의 실물 신용카드의 기능과 정보를 모바일 기기에서 사용할 수 있는 결제 서비스 앱카드 애플리케이션의 특성을 고려해 공통으로 수행할 수 있는 주요 기능을 위주로 심층 인터뷰 질문지를 작성하였다. 질문지는 앞서 재구성된 5가지 사용성 원칙을 기준으로 총 23문항이며, 각 질문 문항을 리커트 5점 척도(5point Likert scale)를 활용해 사용자들의 만족도를 측정할 수 있도록 구성하였다. 질문항목은 다음 Table 2와 같다.

Table 2. In-depth interview Questionnaire Topics

Components	Questions
Useful	Do you find the simple payment service useful?
	Are benefits(discounts, events) useful?
	Does it provide the information to understand easily?
	Does it provide optimized service?
Usable	Is the payment service convenient to use?
	Is the service category easily identified on the main screen?
	Are the contents of each category organized to understand easily?
	Is it easy to identify the application's affiliates(and where to use)?
	Is it easy to move to the desired screen?
Functionality	Is the service stable?
	Is loading time fast?
	Does the bottom of the category have the necessary functions?
Accessible	Is sufficient guideline provided for using the service?
	Can you read information such as letters and icons easily and quickly?
	Is it easy to find your credit card details?
	Is it easy to find your points?
	Is it easy to find benefits(discounts and events)?
Desirable	Does it have an appropriate design for application cards?
	Are the letters and icons appropriate in size?
	Do you feel harmony in design on the entire screen?
	Does it provide an aesthetically concise design?
	Is the amount of elements(letters, icons) shown on one screen appropriate?

3.4 실험 결과 분석

심층 인터뷰를 진행하여 도출한 분석 결과를 다음 Fig. 4의 방사형 차트로 정리하였다. 삼성의 경우 전체적인 만족도가 높았으나, 포인트를 찾는 과정이 쉽지 않아 접근성 부분에서 다소 낮은 결과가 나왔으며, 신한의 경우 전체적으로 낮은 만족도가 나타났다.

유용성(Useful) 측면에서, 두 애플리케이션 모두앱카드의 핵심 기능인 결제 서비스는 지문을 이용해 빠르고 간편하게 결제할 수 있어 편리함을 느끼고 매우 만족한다고 하였다. 그러나, 신한 앱카드 사용자의 경우 부가기능인 혜택(할인, 이벤트) 관련 내용을 알지 못하고 있는 사용자가 다수였으며, 제공된 혜택이 대체로 잘 사용하지 않거나 사용하기 쉽지 않은 쿠폰이 많아 아쉽다고 응답하였다.

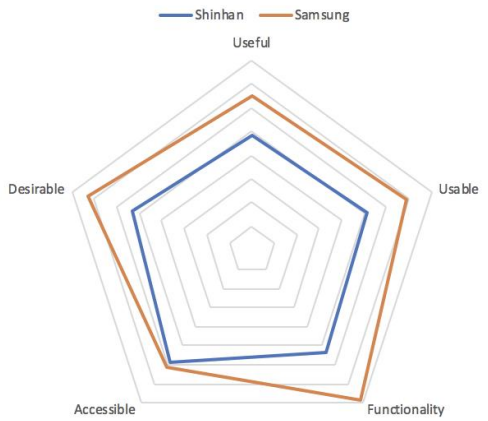

Fig. 4. Compare Application Avalability Graph

삼성 앱카드 사용자의 경우 내가 사용할 만한 다양한 혜택(할인, 이벤트)을 제공해줘 만족스러우며, 혜택을 저장하면 나중에 따로 기억하고 찾아 사용하지 않아도 된다는 점이 매우 유용하다고 답변하였다.

사용성(Usable) 측면에서 신한 앱카드 사용자의 경우 서비스의 항목이 메인화면에서 대체로 쉽게 파악되지만, 카테고리의 작은 글자를 통해 파악되며, 여러 종류의 서비스가 한 애플리케이션에 탑재되어있어 혼란스럽다. 앱에서의 사용범위가 정해져 있으므로 사용하는 거 이외에 다른 서비스는 사용성이 떨어지며 서비스의 항목이 다소 많게 느껴진다고 답하였다. 또한, 원하는 화면으로의 이동이 어렵다는 응답이 많았다. 메인 화면으로 이동하는 아이콘을 인지하기 어려우며, 한 손으로 제어하기 불편하다. 화면을 아래로 당길 때 메인화면으로 이동하지 않고 광고가 나와 혼란스럽고 산만하게 느껴진다고 응답하였다.

삼성 앱카드 사용자의 경우 메인화면에서 서비스 항목 파악이 보기 편하고 직관적이며, 내가 이용하는 카드를 누르면 카드별 혜택을 확인할 수 있고, 알맞은 카드를 선택해 사용할 수 있다는 점이 편리하며, 원하는 화면으로의 이동이 쉽다고 답변하였다.

기능성(Functionality) 측면에서, 두 애플리케이션 모두 안정적인 서비스를 제공하고 있다고 대답하였다. 그러나, 신한 앱카드 사용자의 경우 애플리케이션 실행과 화면이동 시 로딩 시간이 다소 느리게 느껴진다는 응답이 다소 있었으며, 카테고리의 하단 기능이 많게 느껴지고, 몇몇 기능의 경우 이름만 보고 기능을 유추하기 어렵다고 답하였다.

접근성(Accessible) 측면에서 두 애플리케이션 모두 메인화면에서 원하는 서비스를 찾기 용이하며, 서비스를 이용하기 위한 충분한 안내가 설명되어있다고 응답하였다.

신한 앱카드 사용자의 경우 메인화면에서 포인트와 이용내역을 쉽게 찾을 수 있고 지문으로 간편하게 로그인 후 확인할 수 있어서 접근이 쉽다고 하였다. 또한, 나의 월평균 소비 생활 패턴을 구체적으로 보기 쉽게 분석해주는 마이 라운지의 기능이 마음에 든다고 답하였다. 그러나, 카드 이용 내역의 경우 서비스를 찾기는 쉬우나 전체 이용 내역이 먼저 뜨지 않고, 상세 조회 창이 떠 화면을 내려 봐야 한다는 점이 아쉬우며, 이용안내를 찾는 과정에서 설정 화면이 전부 다 펼쳐 나열되어 있어 하단에 있는 이용안내를 찾기에는 다소 불편하다고 응답하였다.

삼성 앱카드 사용자의 경우 메인화면에서 이용내역 글자가 다소 눈에 잘 띄지 않으며, 나의 포인트를 찾기가 매우 어려우며 포인트가 있는 카테고리에 들어가도 글자가 너무 작고, 색상이 연해 전혀 눈에 띄지 않는다고 답하였다.

매력성(Desirable) 측면에서 신한 앱카드 사용자의 경우 글자와 아이콘의 크기가 대체로 적절하게 느껴지며 애플리케이션 디자인의 일관성이 느껴지지만, 한 화면에서 보이는 글자의 양이 많아 산만하게 느껴져 가독성이 다소 떨어지는 것으로 나타났다.

삼성 앱카드 사용자의 경우 카드 슬롯 형식의 디자인과 쿠폰 모양의 혜택이 앱카드에 적합하며 매력적이라고 응답하였다. 또한, 화면에서 보이는 요소의 양이 적절하고 전체적으로 정돈되어있어 직관적이라고 답하였다.

4. 결론

본 연구는 다양한 부가기능을 제공하는 신한과 삼성의 앱카드 간편 결제 애플리케이션 사용자를 대상으로 앱의 특성을 고려해 공통으로 수행할 수 있는 주요기능을 중심으로 사용자 경험 측정을 위한 심층 인터뷰를 진행하였다. 연구 결과 서비스에 대한 만족도를 비교하고 앱카드 애플리케이션 편의성 증진을 위해 필요한 사항은 다음과 같다.

첫째, 앱카드 본연의 사용 목적과 주요기능에 충실하며 앱카드 플랫폼 내 접속을 높일 수 있는 차별화된 부가기능을 제공해야 한다. 본 연구에서 사용자들은 앱카드를 주로 결제 수단으로만 사용해 플랫폼에서 제공하는 서비스를 알지 못했다고 대답하였으며, 많은 부가기능보다는 나의 카드에 대한 정보(할인과 혜택), 사용자의 소비 패턴을 고려한 개인별 맞춤 결제 관련 혜택(할인, 이벤트)과 같은 서비스를 필요로 하고 선호하였다.

둘째, 카테고리별 하단에 불필요한 요소를 줄여 애플리케이션이 어떤 서비스들을 제공하는지 직관적으로 파악할 수 있도록 해야 한다. 애플리케이션에서 제공하는 부가서비스 중 다른 애플리케이션에서 이용이 가능한 요소를 배제하고, 여러 가지 서비스보다는 앱을 이용하는 사용자들의 사용범위를 고려해 필요한 서비스를 제공해 명확하고 인지하기 쉬운 화면을 보여줘야 한다.

셋째, 사람들이 익숙해하는 화면 이동 기능을 제공해 손쉬운 제어가 가능해야 한다. 메인 화면 이동 아이콘은 한 손으로 조작하기 쉬운 위치에 있어야 하며, 사용자들이 학습 없이 인지할 수 있어야 한다. 사용자들은 메인화면으로 이동할 때 손가락으로 화면을 당기는 행동을 취했으며, 이때 기대되는 반응이 아닌 다른 반응이 나오면 불편함을 느낀다고 답하였다. 여러 종류의 서비스가 탑재되어있는 경우 익숙하지 않은 기능에 대한 혼란은 가중된다.

본 연구는 앱카드 사용자를 대상으로 개인의 사용경험에 따라 사용성을 평가하고 분석했다는 점에 의의가 있다. 그러나 조사대상자의 수가 적고, 다양한 연령층이 아닌 20대 사용자를 통해 연구를 진행했다는 점에 다소 한계가 있음을 밝힌다. 앞으로 본 연구를 시작으로 간편결제에서 다양한 생활 혜택을 제공하는 플랫폼으로 변화하고 있는 앱카드의 사용자 편의성을 위한 추가적인 연구와 가이드라인이 제시되기를 기대한다.

REFERENCES

[1] IITP. (2017). *Trends and Implications of Domestic Easy Payment Services*. Daejeon : IITP.

[2] Y. H. Lee & I. O. Jeon. (2017). The effect of Characteristics of ICT based O2O service on User satisfaction: Focusing on the mediating effect of Use safety. *Journal of Digital Convergence, 15(4),* 157-169.

[3] D. H. Kim & M. H. Kim. (2015). Design of Mixed Reality based Convergence Edutainment System using Cloud Service. *Journal of the Korea Convergence Society, 6(3),* 103-109.

[4] J. T. Yun. (2017). *The Future of Credit Card FinTech.*

http://verticalplatform.kr/archives/9011
[5] J. M Ryu, Y. M Seo, H.J Cho. (2017). A Study on Business Model of Fintech: Focus on the Business model canvas. *Journal of Digital Convergence, 14(3),* 171-179.
[6] S. A. Oh, J. H. Park. *Korea Customer Agency.* http://www.datarankings.com/blog/wp-content/uploads/2018/02/1.10_mobile simple payment .pdf
[7] TTA. (2016). *: Telecommunications Technology Association.* http://terms.tta.or.kr/dictionary/dictionaryView.do?word_seq=104410-2
[8] K. N. Lee. (2016). *Credit card disappears and appcardappears.* Newsway. http://www.newsway.kr/view.php?tp=1&ud=2016102008560127222
[9] INSIGHT. (2017). *Analysis of the Behavior of Mobile Easy Payment Service.* http://www.koreanclick.com/insights/newsletter_view.html?code=topic&id=445&page=1
[10] INSIGHT. (2017). *Analysis of the Behavior of Mobile Easy Payment Service.* http://www.koreanclick.com/english/insights/newsletter_view.html?code=topic&id=445&page=1
[11] IITP. (2017). *Trends and Implications of Domestic Easy Payment Services.* Daejeon : IITP.
[12] H. J. Song (2017). *Appcard, evolving life plat form* .Moneytoday. http://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2017112114542962890&outlink=1&ref=https%3A%2F%2Fsearch.naver.com
[13] Y. JIN. (2017). *Shinhan FAN Named ' 2017 The Best Customer Value.* Yonhapnews. http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2017/07/09/0200000000AKR20170709059300848.HTML?input=1195ms
[14] (2017). *Samsung App card.* Korean Standard Premium Brand Index. http://ks-pbi.ksa.or.kr/ks-pbi/5524/subview.do
[15] I. S. Jeon (2015). *Study on factors affe cting resistance to mobile payment service in Korea : focusing on mobile appcards,* Master dissertion. Yensei University. Seoul.

이 경 주(Lee, Kyung Joo) [학생회원]

- 2018년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인 전공
- 관심분야 : 브랜드 디자인, 사용자 경험디자인
- E-Mail : leekj951008@gmail.com

김 승 인(Kim, Seung In) [종신회원]

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