

# 모바일 지도 애플리케이션의 사용성 연구

-네이버, 다음 지도를 중심으로-

문정선\*, 김승인\*\*

홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인전공\*, 홍익대학교 국제디자인전문대학원 교수\*\*

## A Study of Usability for Mobile Map Applications -Focused on Mobile Map Applications of Naver and Daum-

Jung-Sun Moon\*, Seung-In Kim\*\*

Dept. of Digital Media Design, Hongik Univ., International Design School for Advanced Studies\*

Prof. of Digital Media Design, Hongik Univ., International Design School for Advanced Studies\*\*

요 약 본 연구는 국내 지도 앱의 사용자 경험을 분석하고 장단점을 가려 더 많은 사람이 쉽게 이용할 수 있도록 개선하는 데 목적이 있다. 더 나은 UX/UI를 제시하기 위해 첫째, 정성적 방법으로 기존 문헌과 블로그 등의 자료수집을 하고, 둘째, 정량적 방법으로 설문조사와 인터뷰로써 네이버와 다음 지도 앱의 만족도 조사, 사용성 평가를 분석하였다. 그 결과, 네이버 사용은 포털에서부터 인지도, 친숙함, 블로그 등의 맛집, 여행 정보의 활용성 때문이었고, 다음 지도 이용자는 네이버와 비교하면 소수이지만 다른 지도 앱을 충분히 이용해보고 비교하여 다음 지도를 선택한 경우로 상세한 경로 표시와 간단한 조작, 실시간 정확도에서 만족도가 더 높았다. 네이버는 인지도와 친숙함으로 가장 대중적인 지도이며 특히 최근 개발된 내비게이션을 보면 지속적인 기술개발까지 뒷받침되고 있다는 것을 알 수 있고, 다음 지도는 상세함과 실시간 경로 정보를 한눈에 보여주는 인터페이스로 소수의 마니아층을 이룰 정도로 신뢰를 얻고 있다. 향후, 이 장점들만 서로 보완해도 국내 지도발전에도 도움이 될 것으로 기대한다.

주제어 : 모바일 지도, 지도 애플리케이션, 내비게이션, 스마트 폰 지도, 길 찾기, 경로 찾기

**Abstract** The aim of this paper is to improve the usability of Mobile Maps by allowing more people to use. To figure out better UX/UI, I evaluated usability for Mobile Applications from various materials such as literatures and blogs for qualitative methods and interviews and questionnaires about satisfaction of Naver and Daum for quantitative methods. So, We know that a map app is important and it is affected by force and profile on the portal site than its own features, because, not often in everyday life. Even though people do not use Mobile Map Applications frequently, we need to improve usability to make anybody use them easily by minimizing depth and button designs.

**Key Words** : Mobile Maps, Map Application, Navigation, Maps, Wayfinding, Pathfinding

Received 20 December 2016, Revised 1 February 2017

Accepted 20 February 2017, Published 28 February 2017

Corresponding Author: Seong-In Kim(Hongik University, International Design School for Advanced Studies)

Email: r2d2kim@naver.com

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. 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 non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 1. 서론

### 1.1 연구배경

2009년 아이폰의 국내유입을 시발점으로 지금의 우리는 스마트 혁명시대를 살고 있다. 스마트폰의 보급에 힘입어 애플리케이션(이하 앱)의 수는 하루가 다르게 늘어나고 컴퓨터나 별도의 장비가 있어야 가능했던 작업이 스마트폰에서 가능하게 되어 산업 분야의 대이동까지 일어났다. 우리 개인의 삶과 산업적으로도 많은 기회 창출에 이바지한 스마트폰, 그 기능 중 가장 편리한 게 어떤 것이냐 묻는다면 “길 찾기”를 가장 많이 답할 것이다[1]. 그만큼 지도 앱은 스마트폰 시대의 중심에 있다[2]. 지도는 10년 남짓한 기간 동안 빠르게 전자화되어[3] 웹을 기반으로 한 Web GIS(지리정보시스템)[4]를 거쳐 스마트폰 시대까지 치열한 경쟁 속에 발전을 거듭하고 있지만, 지도 앱은 많은 데이터와 디자인을 간소화[5]해야 하는 문제 말고도 기기별, 국가별, 지역별로 한계가 있다[6]. 2012년 아이폰5가 이례적으로 국내 내비게이션까지 구현하자 국내 지도도 잇따라 내비게이션이 구현되고, 최근 구글은 우리나라에 상세지도 공개를 요구하기에 이르렀다[7]. 이러한 때에, 지도 앱의 현주소를 되짚어보고 사용성을 고찰, 개선하는 것은 관련 회사들에게는 그 무엇보다도 선행되어야 할 과제일 것이다.

### 1.2 연구목적 및 방법

본 연구는 우리 생활의 일부로 자리매김한 지도 앱 중 이용률 높은 앱을 비교 연구함으로써 각각의 특징과 장단점을 분석하여 바람직한 UX를 제안하는 데 목적이 있다. 실험은 정성적, 정량적 방법을 통해서 66명의 실험대상자들의 설문과 인터뷰를 토대로 결론을 도출하였다.

특히 'Naver지도'앱(이하 네이버)와 'Daum지도'앱(이하 다음)은 심층 인터뷰를 통해 좀 더 깊이 있게 분석하여 모바일 지도가 나아갈 방향의 지표로 삼았다.

## 2. 이론적 고찰과 사례분석

### 2.1 실험 방법

설문지의 질문항목은 Stephen P. Anderson의 사용자 요구 이론(Creating Pleasurable Interfaces)을 토대로 6

가지로 분류하였다. 그림2와 같이 의미성, 즐거움, 편의성, 유용성, 신뢰성, 기능성으로 나누어 66명의 실험대상자가 생각하는 만족도와 의미를 파악하고자 하였다. 항목별 질문은 4~6개로 구성하였고 내용은 <Table 1>과 같은 주제를 중심으로 작성하였다. 실험대상의 연령대는 25~55까지로 제한하고 지도 앱을 사용해본 경험자들로 정하여 평가 기준은 6가지로 분류하여 분석하였다.



[Fig. 1] Stephen P.'s Anderson Creating Pleasurable Interface

<Table 1> Question List

Meaningful	Does it have personal meaning?
Pleasurable	Does it provide a memorable experience worth?
Convenient	Does it very easy to use and working as I expected?
Usable	Does it can be used without difficulty?
Reliable	Is it possible to use everyday and accurate?
Functional	Does it works as the program and performing its original function?

### 2.2 연구 사례

정윤진, 한덕환, 김민우, 박형래, 김신우(2014)는 다음과 네이버를 40명의 20대 대학생들을 대상으로 하여 실험하였다[8]. 길 찾기 사용성 검증에서 네이버는 교통수단이나 경유지를 바꿀 때 이전으로 돌아가야 하는 번거로움과 두 앱 모두 웹에서 구현되는 기능들이 적용되지 않았고 공유기능 또한 다음은 가능하나 네이버는 캡처기능을 이용할 수밖에 없었던 점을 알아내었다. 이것은 주 교통수단이 대중교통인 20대라는 한계가 있었다.

장아흠, 김희현(2014)은 네이버, 다음, 구글 지도를 비교하였는데, 유용성, 사용성, 감성 3가지 요소가 소비자에게 만족감을 줘야 하고 단일화 텍스트나 도형보다는 기호, 텍스트와 컬러의 채도, 명도의 활용도가 중요한 요소로 작용한다는 결과를 도출하였다[9].

특히 아래 <Table 2>와 같이 네이버, 다음, 구글 지도의 기능의 유용성을 비교한 결과, 네이버가 더 조작성이 편리하고 페이지 간 이동 반응도 뛰어나다고 말하고 있다.

<Table 2> Feature Comparison three application

Feature Comparison Naver, Daum, Google Maps			
Function	Naver	Daum	Google
Way-finding Function	O	O	O
Transit Search Function	O	O	O
Confirmation of Real CCTV	O	O	X
Load view Function	O	O	X
Satellite View Function	O	O	O
Nearby Places Search Function	O	O	X
Cycling Road map	O	X	O
Nationwide 78 large shopping malls and underground indoor maps	O	X	X
Walking Courses Search Function	X	O	X

조은정(2008)은 모바일 지도의 가장 큰 특징으로서 무선인터넷 환경을 꼽아 ‘이동성’과 ‘개인화’라는 고유 속성 및 실시간 정보를 받은 ‘즉시 접속성’과 ‘유용성’의 중요성을 강조하여 유동적 정보구조 디자인 유형에 따른 설계안을 제시하였다[10].

장정진(2009)은 모바일 지도서비스의 형태는 기존 PC와 유사하며, 대부분 사용자의 사용경험도 PC 기반 웹포털사이트에서 제공하는 지도서비스에 있지만, 모바일 지도서비스로의 영역 확대가 예상되어 모바일 지도서비스에 대한 평가 체크리스트를 연구하여 향후 연구 과제로 ‘모바일 지도서비스’ 사용성 평가에 대한 적합성 여부와 개선점 파악을 위해 검증과정이 필요할 것이며 최신 기술의 적용 여부도 고려해야 함을 강조하였다[11].

최우석(2010)은 모바일 디바이스들이 기존 오프라인 디바이스들의 사용성을 온라인으로 똑같이 옮겨 놓아 점차 체제가 확대되면서 오늘날의 동적이면서 다양화하고 있는 모바일 사용자환경에 변화가 필요하며, 모바일 콘텐츠의 변화, 발전해 가는 중에도 특히 모바일 지도 서비스의 현황과 사례를 분석하였다. 그 결과, 기존 모바일 지

도의 문제점을 해소하는 방안으로 지도저장 메뉴의 개선으로 주요 경로상의 지도와 주변 생활정보를 저장할 수 있는 기능과 사용자가 직접 로드뷰의 이미지를 업로드할 수 있는 길거리 정보 업로드 기능, 인터페이스 측면의 화면 디자인을 제안하였다[12].

왕동, 김형석(2016)은 스마트폰의 효과적인 지도 앱의 시각적 환경을 위해 한국의 ‘Naver 지도’ 앱과 중국의 ‘Baidu 지도’ 앱을 색(Color), 레이아웃(Layout), 서체(Typeface), 그래픽(Graphic), 내비게이션(Navigation) 등 5가지로 분석한 결과, 색과 그래픽은 일관성 있고 명확한 디자인을 내비게이션은 위치 확인, 경로선택, 경로 확인, 목적지 확인이 중요하다고 강조하였다[13].

김기영(2008)은 적지에 착륙한 조종사의 공군 생활용 지도가 소 축적으로 제작되어 적지에 추락했을 경우 실제로 자신의 위치와 주변 지역의 지리정보를 획득하기 쉽지 않아 이에 대한 개선 방안으로 사용자 중심 군사용 모바일 지도 디자인을 제안하였다[14].

박정환(2012)은 지형정보의 3차원 시각화에 기반을 둔 마커 기반 증강현실 지도제작을 연구하였다. 마커 기반 큐알 코드와의 연계를 통해서 기존의 종이지도 기반의 실내 조사 방법과 더불어 지리조사법의 효율성을 높여 줄 수 있는 장점을 증강현실을 통해서 보여주고 있다[15].

유태훈(2012)은 텍스처 단서인 슈퍼 픽셀을 이용한 상대적 깊이 지도를 결합하여 기하학적 단서인 소실선과 텍스처를 이용한 초기 깊이 지도를 생성하는 법을 제안하였다[16].

임중수, 채규수, 김민년, 김영호(2011)[16]는 지상에 배치된 전파항법신호원의 배치에 따른 측위 정확도를 분석하여 의사위성의 배치 간격에 따라 수신기에서의 측위 정확도(DOP, Dilution of Precision)가 결정된다고 보고 디지털 지형지도를 이용하여 측위정확도를 계산하기 위한 프로그램을 직접 구현하였다[17].

### 3. 조사결과

#### 3.1 설문결과

66명의 설문 대상자는 20대 중후반 23명(35%), 30대 14명(21%), 40대 23명(35%), 50대 5명(7.6%)으로 구성하였다. 이 중 40대는 다른 연령대에 비해 각기 다른 지도

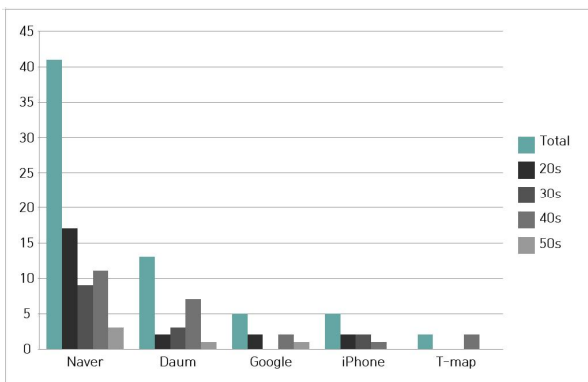
앱을 다양하게 쓰고 있으며 네이버와 다음의 사용자 수의 격차가 가장 적고, 전 연령대에서 단 두 명뿐인 티맵 이용자 모두 본인 소유 차가 있는 40대 남성이었다. 주 교통수단이 대중교통인 경우가 가장 많은 20대에서 남성보다는 여성이 네이버 지도 이용률이 더 높았다.

<Table 3>에서는 모바일 지도 이용자 중 각각의 앱을 사용하는 비중을 표시했으며 지도별로 20대, 30대, 40대, 50대로 다시 표시하였고, 다시 성별로 차지하는 비중을 나누었다. 네이버를 사용하는 20대 이용자가 17명이고 그중 여성이 13명이다. 전체 71명의 실험 대상자 중 23.9%가 네이버를 이용하는 여성이다.

[Fig. 2]은 연령별 모바일 지도 이용률의 결과이다.

<Table 3> Map App's Utilization rate

Categories	Total	20s	30s	40s	50s
Naver	41(62%)	17(F13)	9(F4)	11(F4)	3(F0)
Daum	13(20%)	2(F2)	3(F1)	7(F2)	1(F1)
Google	5(7%)	2(F1)	0	2(F2)	1(F0)
iPhone	5(7%)	2(F1)	2(F1)	1(F1)	0
T-map	2(3%)	0	0	2(F0)	0

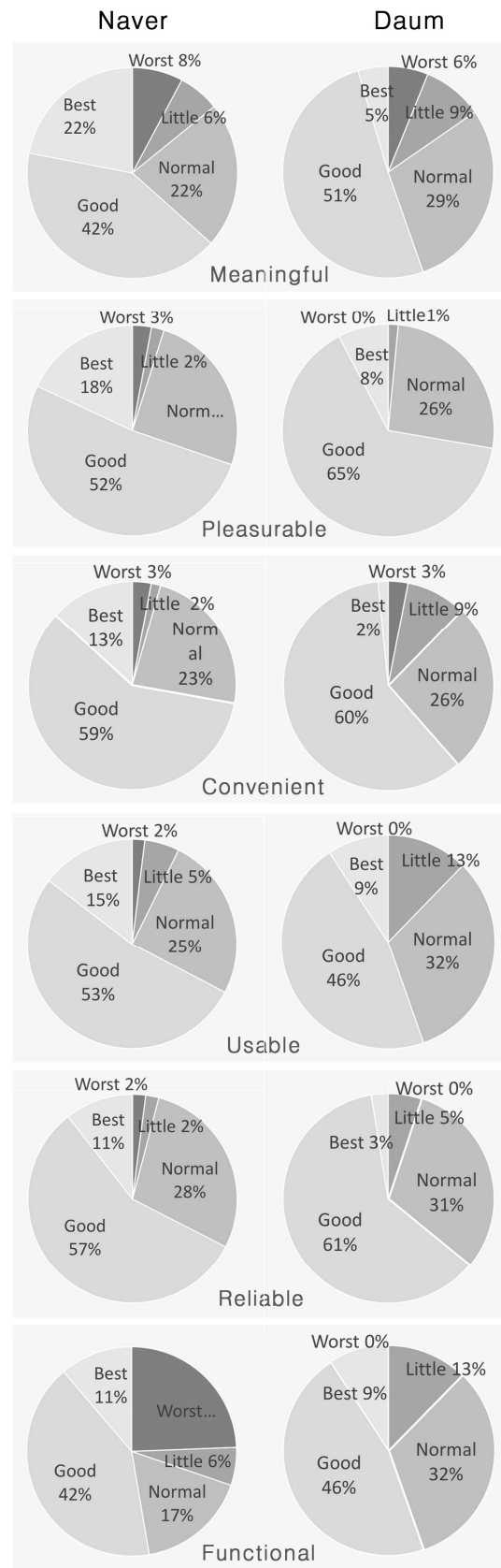


[Fig. 2] Map App's Utilization rate

다음 [Fig. 3]은 지도 앱 중 이용률이 높은 네이버와 다음을 사용자 욕구 항목별로 설문 조사한 결과이다.

### 3.2 인터뷰 결과

그렇다면 전체 이용자의 60%를 웃도는 이용률은 무엇 때문일까? 라는 의문을 제기할 수 있다. 그 이유를 파악하기 위해 심층 인터뷰를 진행하여 알아보았다.



[Fig. 3] Naver, Daum satisfaction evaluation

지도 앱 이용자들의 대부분은 자주 쓰던 검색 포털 사이트에서 이용하던 지도를 그대로 모바일에서도 이용하는 경우가 많았다. 아이폰, 다음, 네이버 순으로 마지막에 내비게이션이 개발되었음에도 네이버의 이용률에 크게 영향을 미치지 않는 것도 그러한 이유에서다[18]. 교통수단이 대중교통이고 어려서부터 네이버에 익숙해 있는 20~30대에서는 낮은 이용률을 보였던 다음이 전 연령대의 53.8%가 40대인 것도 같은 이유다.

20대 중 다음 지도 앱을 쓰는 사람은 단 두 명이었는데 그중 한 명은 티맵과 같이 쓰고 있었고 한 명은 다음 지도만 쓰고 있었다. 둘 다 이유는 대중교통이 주 교통수단이었고 지도 중 업데이트/현행화가 잘되어 있어서 사용한다고 답변했다. 소수이지만, 티맵을 쓰는 사람들의 신뢰도는 설문조사로는 100%에 가깝다. 모두 이유를 물어보면 가장 정확하게 길을 안내하기 때문으로 꼽지만, 통신사가 SK여야 무료이고, 대중교통 메뉴가 없어서 대중적인 지도 앱이라 볼 순 없기에 비교 대상에서 제외한다.

네이버 이용자 41명 중 28명(68.3%)이 네이버 포털에서부터 써와서/익숙해서/인지도/추천 등의 이유를 밝힌 것과는 대조적으로 다음 이용자 13명 중 3명(23%)만이 써와서/익숙해서라고 답하고 나머지는 다음 지도의 특징을 답했다. 이 세 명 중 다음 지도만 쓴다는 20대 중반의 여성으로서 주로 대중교통을 이용하는 A씨는 다른 지도 앱도 사용해보았지만, 다음 지도가 제일 좋았다고 답변했다.

40대 남성 B씨는 차가 있어 운전도 많이 하고 주차난과 러시아워 때문에 출퇴근은 대중교통이나 자전거, 도보 용도로도 다음 지도를 신뢰하고 있었다[19]. B씨 또한 써본 중 다음 지도가 더 상세하게 길을 잘 알려준다고 답변했다.

기존 메뉴의 사용성 면에서는 다음 지도의 만족도가 높았지만, 최근 네이버에서 자체 개발한 내비게이션은 카카오 내비게이션 메인을 거쳐서 들어가야 하는 다음 지도의 내비게이션보다 사용성이 좋다고 평가할 수 있다. 이는 2014년 출시되어 깔끔한 인터페이스로 호평을 받은 아이폰 지도 내비게이션보다는 좀 더 정확한 상세함으로, 다음 지도의 몇 번을 걸쳐서 들어가야 나오는 카카오 내비게이션과는 접근성 면에서 우위를 차지하고 있다. <table 3>은 네이버와 다음 지도 사용자들의 설문과 인

터뷰 결과 ‘익숙하다’ 외에 다른 특징점을 정리한 내용이 다.

<Table 4> Maps User Purpose

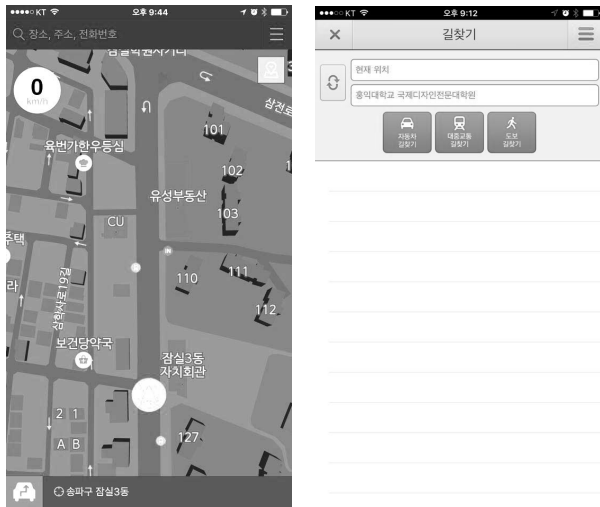
Naver	Daum
various contents	Best informative
way-finding, load view	Transition, Bus
way-finding	Good update
Subway Information, easy to recognition of landmark	The current is good (Be interlocked Dron with App)
convenient interface	Localization
Inform in details to alley	Way-finding in strange city
Many blog information (Restaurent, Destination)	

다음 지도도 포털에도 지도가 있지만, 네이버만큼 웹과의 연동을 이유나 장점으로 꼽은 사람은 없었다. 네이버 지도 앱의 이용자 상당수가 웹 포털로 인한 것임을 입증하는 결과이기도 하다[14]. 실제로 모바일 네이버 지도 앱 10명의 피실험자 모두 모바일보다는 웹 포털의 장점에 가깝다. 인지하기 쉬운 랜드마크나 맛집, 여행 정보 등의 풍부하고 다양한 콘텐츠는 물론 UX(User Experience) 측면에서도 인정하는 부분이 있음에도 모바일은 웹보다 기능 찾기가 어렵다는 경우가 더 많아 UX 평가는 다소 낮은 결과를 보였다. 반면 올 초에 내비게이션 자체 개발 및 기능 강화는 네이버 지도의 입지를 굳히는 계기가 되기도 하였다[20].

다음 [Fig. 4]는 주말에 여가를 보낼 땐 모바일 차량용 내비게이션을 썼던 B씨가 월요일 출근길에 버스 대기시간을 알기 위해 네이버와 다음 지도를 둘 다 열어본 화면이다. 네이버 지도는 차량용 내비게이션이 그대로 나오고, 다음 지도는 검색지와 교통편을 선택할 수 있는 화면만 나와 찾기 좀 더 찾기 쉽다.

[Fig. 5]는 네이버에서의 대중교통 안내이고 [Fig. 6]은 다음의 대중교통 안내화면을 비교한 화면이다.

[Fig. 5]의 네이버 지도에서는 목적지까지의 시간과 비용이 나오고 [Fig. 6]의 다음 지도는 좀 더 자세한 경로와 버스 대기시간까지 상세히 알려주고 있다.



[Fig. 4] Naver & Daum Transition Intro



[Fig. 5] Naver Transition Process-4 depth



[Fig. 6] Daum Transition Process-2 depth

#### 4. 결론

본 연구는 빠르게 변화하고 있는 모바일 앱 중에서 특히 일상생활에 많은 영향을 주는 모바일 지도의 이용률과 만족도의 분석을 통해 모바일 지도의 현주소를 파악하고 나아갈 방향을 제시하는 데 목적이 있다. 이를 위해 국내에서 가장 사용자가 많은 네이버와 다음 지도의 용도와 문제점들을 검토하여 대응 방안을 연구하였다. 연구 결과, 대다수 네이버 이용자들이 포털사이트에서부터 익숙해 있던 네이버 지도에 편안함을 느끼고 있었고, 다음 지도 사용자들은 지도를 모두 사용해보고 선택한 마니아층으로 일부 기능성, 사용성 측면에서 네이버 지도보다 신뢰하는 것을 알 수 있었다. 네이버 지도는 대중교통과 초기화면 메뉴 선택, 경로 이동에 따른 사용성 개선을 위해 지속적인 서비스 설계가 요구되고, 다음 지도는 내비게이션에서 보여준 제휴를 통한 기능 구현보다는 지속적인 자체개발이 필요하다.

#### REFERENCES

- [1] Jee-hoon Jung, Smart IT, "Smart Revolution", pp.55-73, 2012
- [2] Joong-Tae Kim, "Mobile Revolution makes Business Future maps", p.152, Han's Media, 2010
- [3] Gil-Hang Na, "A study on LBS-based Mobile Electronic Cultural Map", pp.1~7, 2010
- [4] Sang-A Park, "A study about effective cause on consistant using intend of Mobile Map", The Graduate School of Yunsei University, pp.12-13, 2012
- [5] Hyun-Woo Kim, "Study on Compression Methods for Data Simplification in Mobile Vector Map Service Environment", pp.1-17, 2005
- [6] DOI : <http://brunch.co.kr/@seonyu10/18>
- [7] DOI: [http://biz.chosun.com/site/data/html\\_dir/2016/06/12/2016061202052.html?Dep0=twitter](http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2016/06/12/2016061202052.html?Dep0=twitter)
- [8] Yun-Jin Jung, Duk-Hwa Han, Min-Woo Kim, Hyung-Rai Park, Sin-Woo Kim, "Usability Evaluation of Naver App and Daum Map App", Korea HCI Convergence, pp.3-10, 2014.
- [9] A-Hum Jang, Hee-Hyun Kim, "A study on App

- design for Effective Information Convey”, Korean Digital Design Conference, 2014
- [10] Eun-Jung Cho, “A study of Flux Information Architecture design in mobile map service”, The Graduate of Kookmin University, pp.7-96, 2007
- [11] Jung-Jin Jang, “A Study on Usability Evaluation Checklist for Mobile Map Service”, The Graduate of Kookmin University, pp.6-59, 2009
- [12] Woo-Suk Choi “A Study for the design of user experience to increase the usability of mobile map services, pp.11-51, 2010
- [13] Wang Dong, “Effective Maps app interface design, comparative study of China and South Korea”, The Graduate School of Kyung Hee University, pp.13-96, 2016
- [14] Ki Young Kim, “The user-centered design of military mobile maps”, The Institute for Korean Regional Studies, Seoul National University, pp.1-19, No.51, 2008
- [15] Jeong Hwan Park, “An Approach of Map Making with Marker Based Augmented Reality Using 3 Dimensional Topographic Information”, The Korean Cartographic Association, pp.129-140, Vol.12 No.1, 2012
- [16] Tae-Hoon Yoo, “Generation Method of Depth Map based on Vanishing Line using Gabor Filter”, Korea Convergence Society, pp.13-17, Vol.3 No.1, 2012
- [17] Joong-Soo Lim, Gyoo-Soo Chae, Min-Nyun Kim, Young-Ho Kim, “Analysis of DOP using Radio-navigation Transmitter”, Korea Convergence Society, pp.7-12, Vol2 No2, 2011
- [18] DOI:<http://joongboo.com/?mod=news&act=articleView&idxno=1030964>
- [19] DOI : <http://zzarungna.tistory.com/421>
- [20] Jae-Jeung Kim, “Aggregation of Fragmented Location Descriptions from the Web for Human Way-finding”, The Graduate school of KAIST, p13, 2008

문 정 선(Moon, Jung Sun)



- 2015년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원 (디지털미디어 디자인 석사과정)
- 관심분야 : 사용자경험디자인, 서비스디자인, 사용자인터페이스, 인터랙티브디자인
- E-Mail : dlqmsdl815@gmail.com

김 승 인(Kim, Seung In)



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