

한중 모바일 내비게이션앱의 인터페이스 디자인 시각요소 비교연구

A Comparative Study on the Visual Effects of Mobile Navigation
Application Interface Designs between Korea and China

주저자

가건 (JIA, JIAN) jiajianjiajian@naver.com
단국대학교 대학원 커뮤니케이션디자인학과
Graduate school, Dankook University

교신저자

이창욱 (Lee, Chang-wook) cosm@dankook.ac.kr
단국대학교 커뮤니케이션디자인학과 교수
Professor , Dankook University

투고일	2020.07.28	심사일	2020.10.23	게재확정일	2020.10.26
-----	------------	-----	------------	-------	------------

한중 모바일 내비게이션앱의 인터페이스 디자인 시각요소 비교연구

A Comparative Study on the Visual Effects of Mobile Navigation Application Interface Designs between Korea and China

목 차

1. 서론
 - 1-1. 연구의 배경 및 목적
 - 1-2. 연구의 범위 및 방법
 2. 이론적 고찰
 - 2-1. 모바일 내비게이션
 - 2-1-1. 내비게이션의 역사와 발전 현황
 - 2-1-2. 내비게이션의 정보 구조
 - 2-2. 인터페이스
 - 2-2-1. 인터페이스의 역사와 발전 현황
 - 2-2-2. 인터페이스의 시각디자인 요소
 3. 한국과 중국 모바일 내비게이션 앱의 사례
 - 3-1. 한국 모바일 내비게이션 앱의 사례
 - 3-1-1. 티맵(T-Map)
 - 3-1-2. 카카오맵(Kakao Map)
 - 3-1-3. 네이버맵(Naver Map)
 - 3-2. 중국 모바일 내비게이션 앱의 사례
 - 3-2-1. 고덕맵(Gaode Map)
 - 3-2-2. 바이두맵(Baidu Map)
 - 3-2-3. SOGOU맵(Sougou Map)
 4. 분석결과
 5. 결론
- 참고문헌

Abstract

The UI of human-computer interaction users became UI due to the manipulation of the code by visual experience and is the result of combining design and psychology. If you look at many apps in the market now, negative minds about apps exist universally because the UI display is not clear, the UI is not sophisticated, and the interaction design is not useful. Therefore, it is very important to satisfy people with simple design and refined UI. This study analyzes UI design against Korean and Chinese mobile navigation apps. The advantages and disadvantages of the UI design of mobile navigation apps are compared and analyzed, and four representative mobile navigation apps of Korea and China were selected respectively as a research method to express visual information of Korea and China's mobile navigation systems, comparing and analyzing colors, icons and layouts, and many research studies, references, and books. Using four elements, analyze the navigation app in detail and organize the analysis results. This study will compare and analyze the main screen of the navigation app. Through this study, I hope that users can improve convenience and efficiency in the process of use by making suggestions to navigation app companies that will later enter the market. The analysis of interface design allows the frame to be implemented more clearly.

keyword

Visual design , Mobilenavigation/interfacial design

논문요약

인간-컴퓨터 인터랙션화 사용자의 UI는 시각 체험에 의한 교호조작으로 인해 UI가 되어 디자인학과 심리학이 서로 결합한 결과물이다. 현재 시장에 있는 많은 앱들을 보면 UI표시가 명확하지 않고 UI가 세련되지 못하며 인터랙션 디자인이 활용적이지 못하기 때문에 앱에 대한 부정적인 마인드가 보편적으로 존재한다. 따라서 심플한 디자인과 세련된 UI로 사람들을 만족시키는 것이 아주 중요하다. 본 연구는 한국과 중국 모바일 내비게이션 앱을 상대로 UI 디자인을 분석한다. 모바일 내비게이션 앱의 UI 디자인의 장단점을 비교 분석하고 한국과 중국 모바일 내비게이션의 시각정보 표현을 위한 연구 방법으로 한국과 중국의 대표적인 모바일 내비게이션 앱을 각각 4개씩 선정하여 컬러, 아이콘, 레이아웃에 대해 비교 분석하고 많은 연구조사, 참고문헌 및 단행본 등으로 이루어졌다. 네 가지 요소를 이용하여 내비게이션 앱을 자세히 분석하고 그 분석 결과를 정리한다. 본 연구는 내비게이션 앱의 메인화면을 비교 분석 하게 된다. 본 연구를 통해 나중에 새롭게 진입하게 될 내비게이션 앱 업체들에게 다음과 같은 건의를 함으로써 사용자가 사용과정에서 편의성과 효율성을 높일 수 있었으면 좋겠다. 인터페이스 디자인에 대한 분석을 통해 그 프레임을 더 선명하게 구현할 수 있다.

주제어

시각화 디자인, 모바일 내비게이션, 인터페이스 디자인

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

자동차가 대중화되고 도로건설이 발전됨에 따라 도시 사이 경제 교류가 빈번해지면서 많은 비즈니스, 여행, 야외활동 범위가 우리가 기존에 알고 있던 지역에만 제한되는 것이 아니라 새로운 목적지를 향하게 되는데 그 목적지를 찾지 못하는 상황이 자주 발생한다. 따라서 내비게이션 앱 시스템이 자동차 세계로 들어갔고 자동차의 기본 장비가 되었다. 우리는 일상 생활에서 내비게이션 앱을 사용 안 할 수가 없다. 낯선 곳에 가면 습관적으로 모바일 내비게이션을 켜놓고 도로 상황을 점검한다. 내비게이션은 이미 우리의 일상 생활에서 없어서는 안되는 일부분이 되었다. 우리는 지도의 UI를 통해 GPS 내비게이션의 모든 조작을 하게 된다. 하지만 우수한 앱은 기본적인 기능 이외에 UI가 특히 중요하다. 사용자 수요에 맞는 UI는 사용자의 사용 만족도를 높여주고 앱의 기능 특징을 충분히 나타낸다. UI가 정교한지, 디자인이 합리적인지는 한 내비게이션에 대한 첫인상에 아주 큰 영향을 미친다. 본 연구는 한국과 중국에서 3위 안에 드는 내비게이션 앱들의 UI 시각 효과를 비교 분석하고 사례 분석을 통해 앱의 UI 차이를 비교하고 차이점이 존재하는 이유를 찾아내 UI 디자인이 사용자에게 주는 시각 효과가 얼마나 중요한지를 설명하고자 한다. 또한 좋은 UI 디자인은 사용자에게 좋은 체험을 가져다 주기도 한다. 동시에 이 연구가 UI 디자이너들에게 조금이나마 도움이 됐으면 한다. 본 연구에서는 한중재iOS와 Android탁약안의 큰 시스템에서의 조면지에 대해서 사용자율이 높은 편인 iOS시스템을 채택하여 진행하였다. 두 나라의 사례 분석 결과를 통해 신규 내비게이션 앱의 브랜드의 시각 요소 디자인에 대한 견해를 정리했다.

1-2. 연구의 범위 및 방법

최근 내비게이션을 지원하는 스마트폰의 급속한 발전과 정부상업군사공업 분야에서의 정밀항법 위성항법 솔루션에 대한 관심이 높아지면서 글로벌 시장 성장을 촉진하고 있다. 세이디가 발표한 '2019년 위성항법 시장 개술 및 발전 전망'에 따르면 2019년 세계 위성항법시장 규모는 3140억1000만달러로 전년 대비 5.8%

성장했다. 아시아 태평양 지역, 북미 지역과 유럽 연합 지역이 글로벌 위성 내비게이션 산업 시장을 주도해 세계 점유율이 각각 34.5%, 25.6%, 23.1%를 차지했다. 1)본 연구는 중국 내비게이션 앱 점유율이 높아지면서 한국의 모바일 내비게이션 앱과 중국의 내비게이션 앱을 대상으로 UI 구성요소를 바탕으로 비교 분석을 실시하였다. 자료수집 및 양국 모바일 내비게이션 앱의 UI 비교 분석을 진행하였다. 앱의 UI 시각적 구성요소와 기본 개념을 수립하여 이를 통해 양국 모바일 내비게이션 사용자를 위한 응용 프로그램의 규칙의 원리와 이론을 확립한다.

현재 한중 모바일 내비게이션 앱의 현황과 특징을 분석하고 UI 개념을 이해한다. UI 시각디자인 네 가지 요소 컬러, 레이아웃, 아이콘, 타이포를 이용하여 내비게이션 앱을 자세히 분석해 그 분석 결과를 도출한다. 본 연구는 내비게이션 앱의 메인화면에서 비교 분석하게 된다.

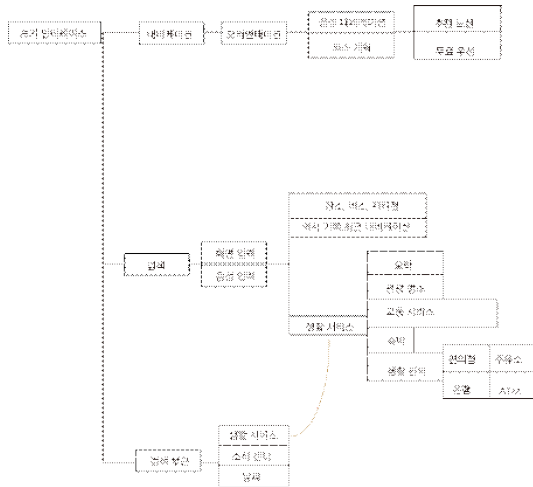
2. 이론적 고찰

2-1. 모바일 내비게이션

2-1-1. 내비게이션 역사와 발전 현황

모바일 내비게이션 앱의 역사는 글로벌 포지셔닝 시스템(Global Positioning System -GPS)부터 시작된다. 미국은 1970년대부터 연구 개발을 시작했다. 최초 GPS기술은 군사적으로 육, 해, 공에서 쓰였고 정점 폭격 그리고 함재 미사일 유도에 의해 광범위하게 응용되었다. 2) GPS기술이 민간에 개방됨으로써 새로운 거대한 상업기회가 찾아왔다.

처음에는 미국 육해공군이 1970년대에 공동 연구를 했고 이는 육해공 세 개 분야에 실시간으로 날씨 제한 없이 전세계적인 내비게이션 서비스를 제공하여 정보 수집, 핵폭발 감시, 비상통신 등의 목적으로 사용되었다. 이는 미국이 전 세계를 독점하는 전략의 중요한 배치였다. GPS시스템은 20여년간 연구 실험을 거쳐 300억 달러가 투자되었다. 1994년 3월이 되어서야 전 세계의 98% 지역을 커버할 수 있는 24개의 GPS 위성 별자리를 공식적으로 설치했다. GPS시스템의 응용은 군사 분야뿐만 아니라 자동차 내비게이션, 날씨 관측,



<그림 2> 중국 내비게이션의 인터페이스 정보구조
출처: 연구자 제작

한국 앱은 세 부분으로 나누어지는데 각각 출행 내비게이션, 검색 및 부근 검색 세 가지로 중국 내비게이션 앱의 정보 구조도 큰 차이 없이 내비게이션, 검색 및 부근 검색 세 부분이다. 양자의 정보 구성도에서 중국의 내비게이션 UI는 VR 실경 내비게이션이 추가 되었고 한국의 내비게이션 앱은 생활 서비스류 검색에 많은 목적지 선택이 있어서 생활 검색이 더 편리하다.

2-2. 인터페이스

2-2-1. 인터페이스의 역사와 발전 현황

1945년 펑 노이만은 2진법 대안을 제시하고 다단계 저장구조와 병렬 컴퓨팅 원리를 수립하고 20세기 컴퓨터의 기본수학구형을 확립함으로써 본격적인 컴퓨터 시대가 왔음을 알렸다. 소프트웨어 개발은 두 가지로 나눌 수 있는데 이는 바로 프로그램 디자인과 UI 디자인이다. 사용자 인터페이스는 컴퓨터와 그안의 소프트웨어에서 사람들이 보고 듣고 만지는 것과 이야기를 하거나 이해하거나 지휘하는 부분을 말한다.⁵⁾

1973년 4월, Xerox PARC (솔로알토 리서치 센터)는 알토 운영체제를 사용하는 최초의 개인용 컴퓨터를 개발했다. 1983년 1월에 애플사는 Lisa 사무용 시스템을 발표했고 Lisa 하드웨어를 결합하였다. 1985년 아메가가 발표되자마자 시대를 이끌었고 화질 높은 이미

지, 스테레오, 멀티태스킹 등 특징이 있었고 이는 멀티미디어 애플리케이션과 게임에 아주 적합한 기기였다. 1987년 4월 애플은 Apple Macintosh II, 1세대 컬러 매킨토시를 발표했고 24명의 가용 컬러 샘플을 가지고 있었다. 1988년 9월에는 16비트를 가지고 있는 GS/O S를 발표했는데 모니터 윗부분에 단독으로 된 메뉴창이 있었다. 1990년 5월에 마이크로소프트에서 Windows 3.0을 발표했는데 UI의 무한한 잠재력을 깨닫고 큰 개선을 시도한다. 1992년3월에 마이크로소프트에서는 Windows 3.1을 발표했고 이 버전의 Windows는 TrueType 글꼴을 미리 설치했다. 이 컬러 방안은 주로 어느 정도 색맹을 앓고 있는 일부 사용자들을 돕기 위해 스크린 상의 글자체와 도형을 더 쉽게 볼 수 있도록 디자인되었다. 1995년 8월 24일 마이크로소프트는 Windows 95를 발표했고 UI를 재설계했으며 처음으로 모든 창에 작은 닫기 버튼을 추가했다. 1997년 7월에도 Mac OS 8의 배경 이미지를 설정하는 것을 허용했고 단지 흑백만 있는 것이 아니라 사용자들이 폴더에서 이미지를 선택하여 설정할 수 있게 했다. 2000년 1월 5일, 애플사는 그들이 새로운 Aqua GUI를 디자인하고 회사가 새로 출시한 MacOS X 체조 시스템에 사용할 것이라고 발표하다. 2007년 1월 30일 긴 기다림 끝에 마이크로소프트는 베일에 쌓인 윈도우 비스타를 공개했다. 이 시스템은 마이크로소프트가 라이벌을 대처하기 위해 개발한것이고 많은 3D 효과와 애니메이션을 포함하고 있었다. KDE는 2008년 1월 4.0 버전으로 업그레이드 된 후 승승장구해 2009년 3월 KDE V4.2를 발표했다. 이 버전은 그래픽 인터페이스에 새로운 것들을 많이 추가했다. 예를 들어 애니메이션, 평활하고 효율적인 창 관리와 모니터안의 작은 도구들에 대한 지원들이었다. 아이콘은 더욱 생동했고 크기도 쉽게 조정할 수 있어 거의 모든 설계 요소를 마음대로 배치할 수 있었다. 가장 선명한 변화는 새로운 아이콘, 주제, 소리를 추가한 것인데 이들은 모두 Oxygen Project에서 제공을 한 것이다. 초기 버전과 비교해보면 너무나도 큰 발전이었고 지금은 Windows와 Mac OS X에서도 작동할 수 있다.

<표 2> UI디자인 발전 시기

초기 (1945~1972)	1945년, 펄 노이만은 2진법 대안을 제시하며 다단계 저장구조와 병렬 컴퓨팅 원리를 수립하고 20세기 컴퓨터의 기본수학구형을 확립함으로써 본격적인 컴퓨터 시대가 왔음을 알렸다.
중기 (1973~1997)	APPLE회사 아메가는 발표하자마자 시대를 이끌었고 화질 높은 이미지, 스테레오, 멀티태스킹 등의 특징을 포함했다.
말기 (2000~2010)	아이콘은 더욱 생동했고 크기도 쉽게 조정할 수 있어 거의 모든 설계 요소를 마음대로 배치할 수 있다. 가장 선명한 변화는 새로운 아이콘, 주제, 소리를 추가한 것인데 이들은 모두 Oxygen Project에서 제공했다. 초기 버전과 비하면 큰 발전이었다.

2-2-2. 인터페이스의 시각 디자인 요소

글자보다 컬러, 그림, 이미지 등 시각적 요소를 먼저 인식하고 배웠기에 복잡한 개념과 이미지 상징에 중요한 역할을 한다. 디자인을 정보디자인, 인터랙션 디자인, 시각 디자인으로 나누고 각 요소에 대한 세부적인 내용은 다음과 같다. UI는 user와 interface라는 두 단어로 구성되어 있고 사용자와 인터페이스라는 뜻이다. 전통적인 인터페이스와 비교해 봤을 때 사용자 인터페이스는 사용자와 인터페이스를 하나의 전체로 본다. 사용자가 사용주체라는 점을 강조했다.

<표 3> UI 디자인 3가지 요소

정보 디자인 Information design	인터랙션 디자인 Interaction design	시각디자인 Visual design
정보 구성 정보 분류 정조 구조화	멘털모델 매핑 메타포 어포던스	색 글자 레이아웃 아이콘

UI 디자인은 제품과 사용자를 연결해주는 사용 인터페이스 디자인이다. 사용자가 사용할 때의 논리 그리고 인터페이스의 미관성은, 6) 사용자가 사용하기 쉬운 UI 디자인만이 우수하다고 할 수 있으며 사용자가 사용할

때의 효율을 어떻게 향상시킬 수 있는지가 중요하다. 사용자와 UI간의 친화력을 증가시켜 사용자가 좋은 시각체험을 얻을 수 있도록 한다.

UI란 사용자와 전자제품 사이에 인터랙티브한 면이 생겨 정보의 교류와 활동에 사용되는 컨트롤을 말한다. 사용자는 전자기기가 전송하는 정보를 보고 다시 생각하고 분석하여 이에 맞는 의사결정을 할 수 있으며 결과적으로 정보를 사용자와 전자기기 사이에서 주고받는 목적을 실현할 수 있다. 본 연구는 UI 시각부분을 분석하였다. UI 시각디자인 조사연구 요소내용은 다음과 같다.

<표 4> UI 시각디자인 선행연구 요소

정연옥(2018) ⁷⁾	레이아웃, 그래픽, 컬러, 타이포그래피
풍리아(2018) ⁸⁾	레이아웃, 배경, 컬러, 내비게이션, 아이콘, 버튼
송희연(2017) ⁹⁾	레이아웃, 타이포그래피, 컬러, 내비게이션, 그래픽
서성홍(2020) ¹⁰⁾	아이콘, 레이아웃, 폰트, 컬러
노주희(2020) ¹¹⁾	레이아웃, 컬러, 버튼, 아이콘

본 연구에서는 앞서 언급한 시각 디자인의 네 가지 요소를 이용하여 한중 내비게이션 앱을 세부적으로 분석하고자 한다.

<표 5> UI 시각디자인부분 4가지 요소

부분		인터페이스 표현
시각 디자인 부분	컬러	유체색/무체색
	글자	산세리프/세리프/손 글자
	레이아웃	있다/없다. 경쾌하다/차분하다
	아이콘	사실적/일러스트/2D/3D

1) 컬러는 앱의 전체적인 스타일을 결정할 뿐만 아니라 사용자의 사용자 체험과 클릭수에도 직접적인 영향을 미친다. 보통 메인컬러는 앱 UI의 윗부분이나 메인화면에 사용되고 다른 색으로 메인컬러를 돋보이게 한다. 일반적으로 컬러의 선택은 앱의 내용에 따라 결정되고 여러 가지 컬러를 통해 사용자에게 다른 감정을 전달해야 한다.

예를 들어 회색은 단아함과 고독감을 표현하고 검정색은 트렌디한 느낌을 주고 흰색은 따뜻한 느낌을 준다. 앱 UI 디자인은 보통 하나의 메인컬러를 선택하여 보조와 UI의 배경 컬러로 흑, 백, 회 등의 컬러를 많이 사용한다.¹²⁾

2) 문자는 시각적 전달의 중요한 요소이므로 디자이너가 적합한 문자 표현 형식을 선택할 수 있다면 문자의 사용효율을 높일 수 있다. 앱 UI 글꼴을 선택할 때에는 다음 네 가지 요소를 고려해야 한다. 문자의 크기, 문자의 정렬, 문자의 가독성, 문자의 감별이다.

문자의 크기는 휴대폰 화면 크기에 따라 결정되고 문자가 UI 사용에서 적절한 비율을 차지하도록 한다. 예를 들어 UI 디자인을 할 때 디자이너는 글자의 위치, 컬러, 정렬방식, 진한 글자체, 대조도와 같은 문제들을 고려해야 한다. 문자의 가독성이란 문자가 언어 표현상 정확한지 그리고 뜻을 정확하게 전달했는지를 뜻한다. 문자의 감별은 사용자가 UI에 있는 문자를 제대로 읽을 수 있는지를 뜻한다. 따라서 디자이너는 문자의 글자 크기, 글꼴, 간격 그리고 행간 등을 잘 파악해야 한다.







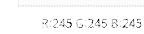
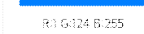
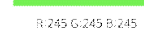
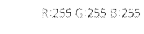
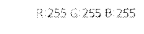
3) UI에서 레이아웃되는 요소는 사용자 시각과 컨트롤 두 방향의 사용자 체험에 직접적인 영향을 미친다.¹³⁾

4) 아이콘은 앱의 사용에 있어서 사용자가 앱을 보다 정확하고 쉽게 이해할 수 있도록 하는 역할을 하고 사용자가 메시지를 쉽게 접수할 수 있게 한다. 앱의 UI 스타일에 따라 아이콘은 의물화 디자인과 평평화 디자인 두 가지 스타일로 구분된다.¹⁴⁾

3. 한국과 중국 모바일 내비게이션 앱의 사례

3-1. 한국 모바일 내비게이션 앱의 사례

1) 컬러 비교 분석

티맵(T-map)	카카오 맵(KakaoMap)	네이버 지도(Naver Map)
 티맵 (T-map)	 카카오 맵 (KakaoMap)	 네이버 지도 (Naver Map)
		
R:237 G:50 B:51	R:254 G:227 B:0	R:237 G:50 B:51
		
R:245 G:245 B:245	B:1 G:124 B:255	B:245 G:245 B:245
		
R:255 G:255 B:255		R:255 G:255 B:255




<그림 3> 한국 내비게이션 앱 아이콘 컬러 분석 (버전:iOS 10.3.2)

한국 모바일 내비게이션 앱 아이콘의 컬러사용을 분석해본다. 티 맵(T-map)의 배경은 회색이고 아이콘은 빨간색과 흰색으로 되어있다. 카카오 맵 (KakaoMap)의 배경은 노란색이고 아이콘은 파란색으로 되어 이목을 더 끌수 있다. 네이버 맵(NaverMap)의 배경색은 파란색이고 아이콘은 녹색과 흰색으로 되어있다.

티맵 첫화면	주색채	보조색채
		
	R:71 G:76 B:83	R:42 G:129 B:247
		R:56 G:99 B:112

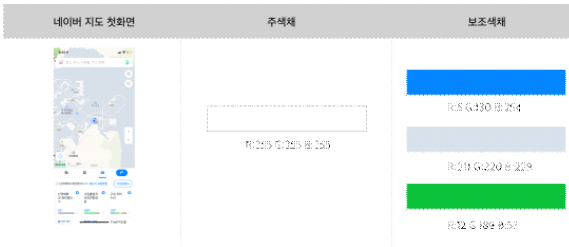
<그림 4> 한국 내비게이션 앱 티 맵 컬러 분석 (버전:iOS 10.3.2)

티 맵의 메인색은 R : 71 G:76 B:83이고 메인색이 차지하는 비율이 많다. 보조색은 R:42 G:129 B:247과 R:56 G:99 B:112이다.

카카오맵 첫화면	주색채	보조색채
		
	R:254 G:227 B:0	R:42 G:129 B:247
		R:242 G:243 B:244
		R:255 G:72 B:48

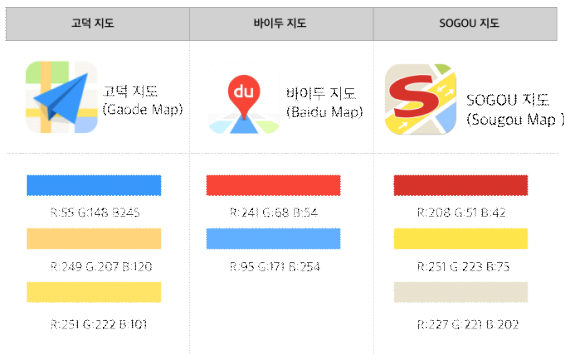
<그림 5> 한국 내비게이션 앱 카카오 맵 컬러 분석 (버전:iOS 10.3.2)

카카오 맵의 메인색은 R : 255 G:255 B:255이고 메인색 비율이 많다. 보조색은 R:42 G:129 B:247, R:242 G:243 B:244와 R:255 G:72 B:48이다.

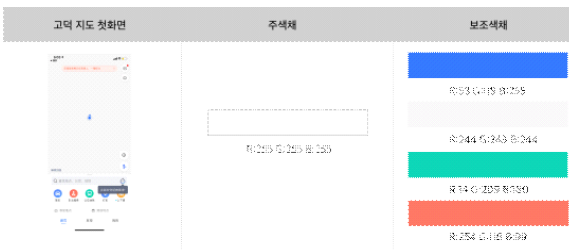


<그림 6> 한국 내비게이션 앱 네이버 맵 컬러 분석 (버전:iOS 10.3.2)

네이버 맵의 메인색은 R : 255 G:255 B:255이고 메인색이 차지하는 비중이 크다. 보조색은 R:5 G:130 B:255, R:211 G:220 B:229와 R:12 G:189 B:57이다.

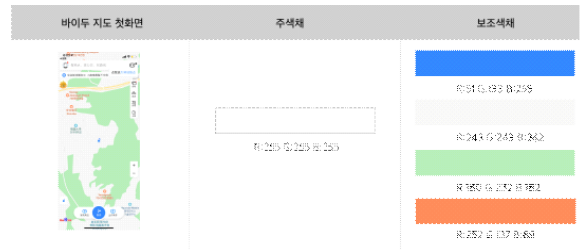


<그림 7> 중국 내비게이션 앱 런처 아이콘 컬러 분석 (버전:iOS 10.3.2)



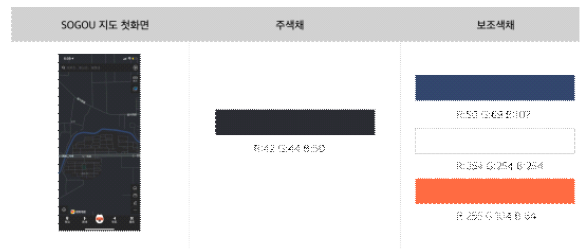
<그림 8> 중국 내비게이션 앱 고덕 맵 컬러 분석 (버전:iOS 10.3.2)

고덕 맵의 메인색은 R:255 G:255 B:255이고 메인색 비율이 많다. 보조색은 R:53G:119 B:255, R:244 G:243 B:244, R:14 G:209 B:180와 R:254 G:118 B:99이다.



<그림 9> 중국 내비게이션 앱 바이두 맵 컬러 분석 (버전:iOS 10.3.2)

바이두 맵의 메인색은 R : 255 G:255 B:255이고 메인색 비율이 많다. 보조색은 R:51 G:133 B:255, R:243 G:243 B:242, R:180 G:232 B:182와 R:252 G:137 B:89다.



<그림 10> 중국 내비게이션 앱 SOGOU 맵 컬러 분석 (버전:iOS10.3.2)




SOGOU 맵의 메인색은 R : 42 G:44 B:50이고 메인색 비율이 많다. 보조색은 R:50 G:69 B:107, R:254 G:254 B:254와 R:255 G:104 B:64이다.

비율	한국/중국 주요색		한국/중국 보조색	
	고덕 지도	바이두 지도	고덕 지도	바이두 지도
R:215 G:215 B:215	R:255 G:255 B:255	R:50 G:69 B:107	R:254 G:254 B:254	R:255 G:104 B:64
R:249 G:207 B:120	R:241 G:68 B:54	R:51 G:133 B:255	R:243 G:243 B:242	R:180 G:232 B:182
R:251 G:222 B:101	R:95 G:171 B:254	R:252 G:137 B:89	R:252 G:137 B:89	R:252 G:137 B:89
		R:254 G:254 B:254	R:254 G:254 B:254	R:254 G:254 B:254
		R:255 G:104 B:64	R:255 G:104 B:64	R:255 G:104 B:64

<그림 11> 한국과 중국 내비게이션 앱 첫 화면 컬러 비교 분석(버전:iOS 10.3.2)

그림11에서는 한국과 중국의 내비게이션 앱의 메인 화면 컬러를 비교해 보았다. 중국의 내비게이션 앱은 메인화면 컬러가 흰색이고 한국 앱보다 컬러가 다양하고 한국 앱은 메인화면 컬러가 흰색이고 보조 컬러는 대부분 파란색으로 되어 더욱 심플한 느낌을 준다.

2) 아이콘 비교 분석

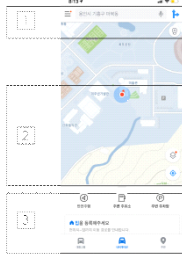



티맵	카카오 맵	네이버 지도
		

<그림 12> 한국 내비게이션 앱 런처 아이콘 분석 (버전:iOS 10.3.2)





아이콘 비교 분석을 위해 한국 모바일 내비게이션 앱 중에서 티 맵, 카카오 맵, 네이버 맵을 연구했고 중국 모바일 내비게이션 앱 중에서는 고덕 맵, 바이두 맵, SOGOU 맵을 연구했다. 주로 모바일 앱 화면 구성 아이콘을 앱 상단, 중단, 하단 3기지단계에서 분리해서 볼 것이다. 다음은 한국의 대표적인 3개 내비게이션 앱의 아이콘 분석 결과이다. 티 맵의 logo 배경색은 회색이고 logo는 흰색과 빨간색으로 되었다. 카카오 맵의 배경색은 노란색이고 목적지는 파란색으로 표시된다. 네이버 맵의 배경은 파란색이고 녹색과 흰색으로 목적지를 표시한다.

티맵	단계
	<p>1] 상단 </p> <p>2] 중단 </p> <p>3] 하단 </p>

<그림 13> 한국 내비게이션 앱 티 맵 런처 아이콘 분석 (버전:iOS 10.3.2)

카카오 맵	단계
	<p>1] 상단 </p> <p>2] 중단 </p> <p>3] 하단 </p>

<그림 14> 한국 내비게이션 앱 카카오 맵 런처 아이콘 분석 (버전:iOS 10.3.2)

네이버 지도	단계
	<p>1] 상단 </p> <p>2] 중단 </p> <p>3] 하단 </p>

<그림 15> 한국 내비게이션 앱 네이버 지도 런처 아이콘 분석 (버전:iOS 10.3.2)

티 맵 상단의 아이콘은 간단한 메뉴 아이콘과 나침반 아이콘으로 구성된다. 메인화면과 비슷한 회색을 사용했다. 중단 구성은 비교적 간결하게 하나의 포지셔닝 아이콘으로 구성되었고 사용자가 익숙한 요소를 중점으로 표현한다. 하단은 상단과 비슷하게 세 개의 포지셔닝 아이콘이 배치되어 있다. 아이콘의 디자인은 간단 명료하고 쉽게 사용될 수 있다.

카카오 맵 상단의 아이콘은 간단한 메뉴 아이콘, 방향 아이콘과 포지셔닝 아이콘으로 구성된다. 메인화면과 비슷한 연한 색감을 사용했고 중단은 연한 계열의 파란색으로 포지셔닝 아이콘을 표시했고 하단에는 포지셔닝 아이콘, 주유소 아이콘 그리고 여러 가지 출행 아이콘, 버스 아이콘과 자동차 아이콘으로 구성된다.

네이버 맵 상단의 아이콘도 간단한 메뉴 아이콘과 포지셔닝 아이콘으로 구성되고 중단은 메인화면과 비슷한 파란색으로 포지셔닝 아이콘, 지도 크기조절 아이

콘, 실시간 포지셔닝 아이콘이 표기된다. 하단은 위치 확인 아이콘, 버스 아이콘, 자동차 아이콘 그리고 목적지 아이콘으로 구성된다.

고덕 지도	바이두 지도	SOGOU 지도

<그림 16> 중국 내비게이션 앱 런처 아이콘 분석 (버전:iOS 10.3.2)

중국 모바일 내비게이션 앱 시장에서는 고덕 맵, 바이두 맵, SOGOU 맵을 화면 구성 아이콘의 상단, 중단, 하단 세 가지로 나눠 비교 분석했다.

다음은 중국의 대표적인 3개 내비게이션 응용 프로그램의 아이콘 분석 결과이다. 고덕 맵의 logo 배경색은 메인화면의 지도 노선을 배경으로 했고 파란색으로 logo를 구현했다. 바이두 배경색도 지도 노선을 배경으로 사용했고 빨간색으로 포지셔닝 아이콘을 표현했고 du라는 영문은 바이두라는 브랜드를 한눈에 알 수 있게 했다. SOGOU 맵은 지도 노선을 배경으로 하고 빨간색영문 S로 SOGOU 브랜드임을 표현했다.

고덕 지도	단계
	1. 상단: 위치 확인, 실시간 포지셔닝
	2. 중단: 위치 확인, 실시간 포지셔닝
	3. 하단: 위치 확인, 실시간 포지셔닝, 버스, 자동차, 목적지

<그림 17> 중국 내비게이션 앱 고덕 맵 런처 아이콘 분석 (버전:iOS 10.3.2)

바이두 지도	단계
	1. 상단: 위치 확인, 실시간 포지셔닝, 목적지
	2. 중단: 위치 확인, 실시간 포지셔닝
	3. 하단: 위치 확인, 실시간 포지셔닝, 버스, 자동차, 목적지

<그림 18> 중국 내비게이션 앱 바이두 맵 런처 아이콘 분석 (버전:iOS 10.3.2)

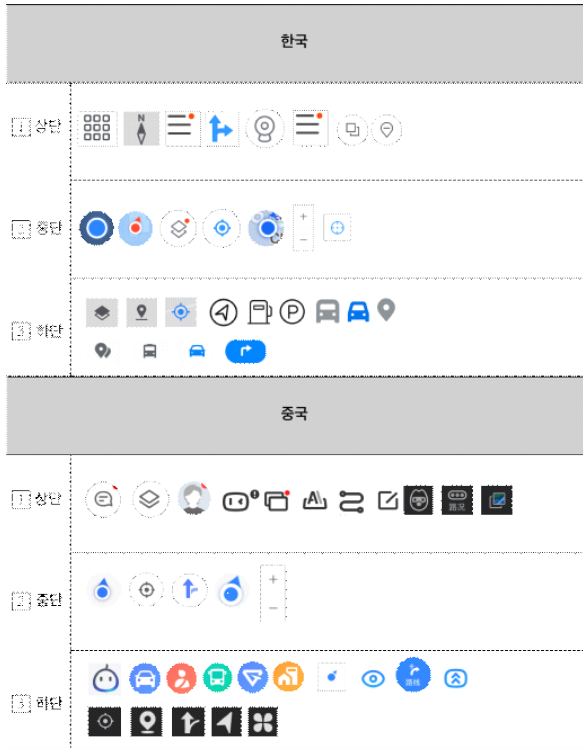
SOGOU 지도	단계
	1. 상단: 위치 확인, 실시간 포지셔닝, 목적지
	2. 중단: 위치 확인, 실시간 포지셔닝
	3. 하단: 위치 확인, 실시간 포지셔닝, 버스, 자동차, 목적지

<그림 19> 중국 내비게이션 앱 SOGOU 맵 런처 아이콘 분석 (버전:iOS 10.3.2)

고덕 맵 상단의 아이콘은 간단한 고객센터 버튼과 목적지 확인 버튼으로 구성되었다. 메인화면과 비슷한 회색으로 구현했고 중단은 하나의 포지셔닝 아이콘, 노선 아이콘 그리고 실시간 포지셔닝 아이콘으로 조합되어 사용자가 익숙하게 사용할 수 있다. 하단에는 주로 스마트 음성 아이콘, 운전 아이콘, 차 서비스 아이콘, 버스 및 지하철 아이콘, 택시 아이콘, 출퇴근 아이콘으로 구성되어 있고 모두 자주가기에 추가 설정이 가능하다.

바이두 맵의 상단에는 아이콘이 많이 분포되어 있다. 주로 개인화면 아이콘, 문의 아이콘, 도면층 아이콘, 관광 아이콘, 핫플레이스 아이콘, 신고 아이콘들이다. 메인화면과 비슷한 연한 색감을 사용했고 중단은 연한 계열의 파란색으로 위치선정 아이콘과 지도 크기 조절 아이콘을 사용했다. 하단에는 포지셔닝 아이콘, 부근 검색 아이콘, 노선 아이콘 그리고 외출 도우미 아이콘으로 구성된다.

SOGOU 맵 상단의 아이콘은 간단한 음성 입력 아이콘, 도로 상태 아이콘 그리고 지도 아이콘으로 구성된다. 중단은 아주 심플한데 지도 양식으로 되어있다. 하단은 포지셔닝 아이콘, 부근 검색 아이콘, 노선 아이콘, 내비게이션 아이콘 그리고 서비스 아이콘으로 구성된다.

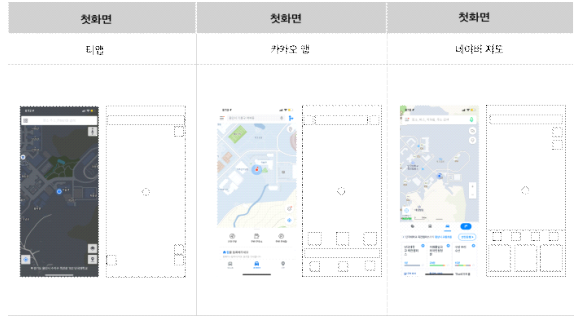


<그림 20> 한국과 중국 내비게이션 앱 아이콘 비교 분석 (버전:iOS 10.3.2)

한국 모바일 내비게이션 앱의 아이콘은 중국 내비게이션 앱보다 적은 편이다. 이번 분석대상인 한국 내비게이션 세 개 앱의 아이콘을 보면 컬러도 비슷하고 아이콘의 사용도 비슷하다. 중국 앱은 사용하는 중간 계열 컬러들이 많고 일관성이 없다. 그리고 아이콘 디자인도 복잡한 편이다.

3) 레이아웃 비교 분석

레이아웃 비교 분석을 위해 한국 내비게이션 앱인 티맵, 카카오 맵, 네이버 맵과 중국 내비게이션 앱인 고덕 맵, 바이두 맵, SOGOU 맵, 런처 아이콘과 화면에 나오는 레이아웃에 대하여 분석하였다. 사용자가 내비게이션 앱에서 처음 접하는 '첫화면'을 비교 분석하였다.



<그림 21> 한국 티 맵, 카카오 맵, 네이버 맵 첫화면 레이아웃 분석 (버전:iOS 10.3.2)



<그림 22> 한국 티 맵, 카카오 맵, 네이버 맵 첫 화면레이아웃 분석 (버전:iOS 10.3.2)



<그림 23> 한국과 중국 내비게이션 앱 첫 화면 레이아웃 비교 분석 (버전:iOS 10.3.2)

한국 내비게이션 앱과 중국 내비게이션 앱의 첫 화면 레이아웃을 비교했다. 한국 내비게이션 앱의 첫 화면인 레이아웃은 형태가 비슷하고 기능이 대부분이 하

단에 있다. 중국의 내비게이션 앱의 분포는 비교적 복잡하고 상단 분포는 우측에 위치하며 하단은 좌우 측면에 분포되어 있다. 중국 내비게이션 앱의 상단 분포는 우측에 위치하고 중단은 동일하게 중간에 있고 하단은 중단과 우측에 분포되어 비교적 복잡해 보인다. 한국의 내비게이션 앱은 상단이 일치하고 중단도 중국과 비슷하다. 하단은 중간으로 분포되어 깔끔하게 보인다.

4. 분석결과

UI 디자인의 주요 구성 요소를 통해 시각부분의 네 가지 요소인 컬러, 아이콘, 문자, 레이아웃을 얻을 수 있었고 이는 모바일 내비게이션 앱의 컬러, 아이콘, 레이아웃 등 세가지 분야에서 분석하였다. 한국과 중국의 메인화면 RGB컬러 모드 분석으로 메인컬러와 보조컬러가 앱에 주는 장단점을 분석해 보았고 분석결과 중국의 내비게이션 앱의 메인컬러는 흰색이고 보조컬러는 비교적 화려한 편이었다. 반면 한국은 메인컬러는 흰색이고 보조컬러는 파란색으로 중국 앱보다는 심플하고 깔끔했다. 한국의 모바일 내비게이션 앱은 중국보다 아이콘이 적었고 간단해 보였다. 한국의 3개 내비게이션 앱의 아이콘을 보면 컬러도 비슷할 뿐만 아니라 아이콘 사용도 비슷하고 차별도 크지 않았다. 중국은 번거롭고 중간색 계열의 아이콘이 많아서 일관성이 없어보였고 아이콘의 디자인도 복잡한 편이다. 인터페이스 레이아웃 부분을 놓고 한국 내비게이션 앱과 중국 내비게이션 앱의 첫 화면 배치를 비교해보면 한국 내비게이션 앱은 형태가 비슷하고 기능이 대부분 하단에 있고 중국 내비게이션 앱 분포는 복잡하고 상단은 오른쪽에 있고 하단은 좌우 두면에 다 있었다. 중국 내비게이션 앱의 상단 분포는 우측에 위치하고 중단의 끝은 위치 표시 아이콘이고 하단은 중간 분포와 우측 분포로 레이아웃 복잡하다. 한국의 내비게이션 앱은 상단이 일치하고 중단이 중국의 위치추적 아이콘과 일치하며 하단은 중간 분포이며 레이아웃 선명하고 간단명료하다.

5. 결론

일상적인 차주의 운전 과정 속에서 내비게이션 앱을 자주 사용하는데 이는 사람들에게 지도와 지리적 위치

에 관한 서비스를 점점 더 많이 제공해주고 있다. 사용자가 운전을 하는 과정에서 스마트폰을 지속적으로 사용해야 한다는 것이다. 실시간 도로상황 측정 및 실시간 정보전달, 도로계획, 인터페이스의 컬러표시, 인터페이스 그래픽전달 등 사용자들에게는 많은 영향을 미친다. 본 연구는 많은 조사와 장기간 연구를 통해 UI 디자인 세 가지 요소중에 포함되어 있는 시각디자인 부분을 한국 모바일 내비게이션 앱과 중국 모바일 내비게이션 앱의 컬러, 아이콘, 레이아웃을 비교 분석해 한국과 중국의 UI 디자인 차이를 볼 수 있다. 한국의 모바일 내비게이션 앱은 UI 디자인의 구성 요소가 통일되고 간결하다. 중국의 모바일 내비게이션 앱은 UI 디자인 요소가 다양하지만 집중하기 어려워 사용하기가 불편하다. 중국 앱의 UI 디자인도 사용자를 대상으로 모바일 앱 사용에 대한 조사 분석을 더 해서 사용성과 편리성을 향상시키기 위한 노력이 계속 필요하다고 생각된다. 본 논문에서 제시한 UI 인터페이스 디자인의 요소를 통해 한국과 중국에서 사용되는 모바일 앱 UI 디자인의 편의성을 높이고 모바일 내비게이션 앱 디자인 시스템에 대한 연구를 진행하기를 바란다. 기존 AR 길잡이에 대한 시스템 검토도 포함된다. 이상의 결론을 통해 새롭게 진입하게 될 내비게이션 앱 업체들에게 다음과 같은 조언을 함으로써 사용자가 실제 사용과정에서 성과 편의성을 높일 수 있었으면 좋겠다. 인터페이스 디자인에 대한 원소 분석을 통해 프레임을 더 선명하게 구현하고 사용자가 인터페이스에 대한 식별도를 향상시킨다. 향후 내비게이션 앱의 UI 디자인 발전에 대한 의견을 제시해 주시기 바란다.

- 1) 세이디가「2019 위성 내비게이션 시장 개요 및 발전 예측」2019
<https://www.ccidgroup.com/sdgc/14727.htm>
- 2) 진성권.형수경개과학기술유행공사.자동차 「내비게이션 발전사 보고」2018.06.04. P12
- 3) 미니.중국 gps 발전사 연구서적 과학보고서 2016년 32기 2016.03.02. P68.
- 4) 이원이.«자동차 항법 발전사교통운수」2016.03.02. P72.
- 5) 장타오「멀티미디어 소프트웨어 인터페이스 아트디자인 현황 및 요구사항」.2018.9.27. P.24페이지

- 6) 오도의 (Wu Daoyi), 최명식 (Choi Myoung Sik) 「사용자 체험 중심의 UI 디자인 연구」.디스트리얼 디자인학회 산업디자인학연구 2017
- 7) 정연옥, 「공연예매 모바일 애플리케이션 UI(User Interface)디자인 콘텐츠 연구」, 석사학위논문, 건국대학교, 2018 pp 26-31.
- 8) 풍리아, 「한중 메신저 앱비교를 통한 위챗(WeChat) UI 디자인 개선 연구」, 석사학위논문, 숙명여자대학교, 2018 pp 60-66.
- 9) 송희연, 「스마트폰 애플리케이션 UI디자인 구성요소에 관한 연구 : 국내 SNS를 중심으로」, 중앙대학교, 2018 pp 19-24.
- 10) 서성홍, 「한국과 중국의 음식 배달 앱의 인터페이스에 관한 비교 연구 배달의 민족'과 '어려머' 앱 중심으로」.2020 PP50-51
- 11) 노주희, 「GUI 정보시각화와 UX 어포던스의 영향관계 연구 : 모바일 전자지갑을 중심으로」, 2020 pp 32-33.
- 12) 장퀴치.「인터페이스 디자인의 기본 시각적 요소」.2018년도장기간2.14
- 13) 광동성 현대문화산업 발전센터.「인터페이스 디자인의 기본 시각적 요소」.2018년도 장기간2.14
- 14) 「인터페이스 디자인의 5가지요소」.광동성 현대문화산업 발전센터 2017.12.18.데이터

참 고 문 헌

- 세이디가 「2019 위성 네비게이션 시장 개요 및 발전 예측」2019
- 진성권.형수경개과학기술유행공사.자동차 「내비게이션 발전사 보고」2018.06.04
- 미니.중국 gps 발전사 연구서적 과학보고서 2016년 32기 2016.03.02
- 판잉브랜드디자인학회 통권 제44호 Vol.15 No.4 FAN YING (영남대학교 시각디자인학과)2017.12.19
- 한연운영체제 GUI 진화사2017.12.19
- 오도의 Wu Daoyi 최명식 Choi Myoung Sik 「사용자 체험 중심의 UI 디자인 연구」.디스트리얼디자인학회 산업디자인학연구 2017 Vol.11 No.2
- 정연옥, 「공연예매 모바일 애플리케이션 UI(User Interface)디자인 콘텐츠 연구」, 석사학위논문, 건국대학교,2018
- 풍리아, 「한중 메신저 앱 비교를 통한 위챗(WeChat) UI 디자인 개선 연구」, 석사학위논문,숙명여자대학교, (2018)
- 송희연, 「스마트폰 애플리케이션 GUI디자인 구성요소에 관한 연구 : 국내 SNS를 중심으로」, 중앙대학교.2017
- 서성홍, 「한국과 중국의 음식 배달 앱의 인터페이스에 관한 비교 연구」'배달의 민족'과 '어려머' 앱 중심으로.2020
- 노주희, 「GUI 정보시각화와 UX 어포던스의 영향관계 연구 : 모바일 전자지갑을 중심으로」, 2020
- 장퀴치.「인터페이스 디자인의 기본 시각적 요소」.2018년도장기간2.14
- 광동성 현대문화산업 발전센터.「인터페이스 디자인의 기본 시각적 요소」.2018년도 장기간2.14
- 「인터페이스 디자인의 5가지요소」.광동성 현대문화산업 발전센터2017.12.18
- <https://wenku.baidu.com/view/>
- <https://www.ccidgroup.com/sdgc/14727.htm>

