

중국 자동차 네비게이션 디자인 개발에 관한 연구

A Study of the Design on Chinese Auto Navigation

왕 명 호, 김 세 화
 동서대학교 디자인전문대학원, 동서대학교*

Wang Ming-hao, Kim Se-hwa*
 Dongseo Univ. Graduate School of Design,
 Dongseo Univ.*

요약

중국 자동차 네비게이션 제품의 기능과 이용자 환경을 검토하고, 해외 스마트폰과의 연계 서비스 사례를 분석하여, 중국 네비게이션 서비스 디자인의 개선방향을 도출한다.

I. 서론

2013년 중국 자동차 등록은 1.2억 대로, 자동차가 산업과 생활의 중요한 위치를 차지하고 있다. 이러한 환경에서 중국 자동차 산업은 최근 10년 동안 괄목할 만한 성장을 이루었다. 그러나 자동차 운전의 효율성과 안전성을 높이는 네비게이션(Navigation)시스템 보급률은 유럽과 미국이 40%, 일본이 60%이상인 것에 비해 중국의 경우 20% 정도로 낮은 편이다. 그러나 최근 몇 년간 시장규모 성장률이 연 25%를 기록하는 등 중국 자동차산업의 발전이 GPS 네비게이션 산업 발전으로 이어지고 있다. 네비게이션 산업 시장규모의 확대로 중국 내에 네비게이션을 개발·생산하는 기업은 많아졌으나 전체 시장의 80% 정도가 중저가 제품을 생산하고 있는 상황이다.

푸젠성 운전자들을 대상으로 한 중국의 네비게이션 이용조사에 의하면³⁾, 자국산 네비게이션에 대한 만족도가 낮고, 네비게이션을 과속감지카메라나 경보기 정도로만 이용하는 경우가 많았다. 따라서 중국 네비게이션 사용의 활성화를 위해서는 생산 기업의 기술개발 지원과 함께 지리정보의 축적, 빠른 반응속도, 정확한 지리정보 업데이트와 같은 서비스 기능 개선과 세계적인 IT기술동향의 변화를 반영하여 국제적인 경쟁력을 갖춘 네비게이션을 개발하여야 한다.

중국 네비게이션의 일반적인 기능을 검토하기 위해 현재 중국에서 인지도 높은 네비게이션들 중 홍콩사의 화봉(华峰)X10, 선전사의 JWD(京华)7019와 선전사의 신행자(神行者)C20의 주요기능과 중국 네비게이션 시장의 이용자 환경분석을 살펴보고, 최근 해외 선도적인 자동차 기업과 통신기업을 중심으로 진행되고 있는 스마트폰을 기반으로 한 미디어 연계 서비스사례를 분석하여, 중국 환경에 적합한 네비게이션 인터페이스를 제안하고자 한다.

II. 본론

1. 중국 자동차 네비게이션의 주요기능

중국의 대표적인 거치형 네비게이션인 화봉(华峰), 신행자(神行者), JWD(京华)의 주요 기능은 지도검색, 자동항법, 노선계획 등과 부가기능으로 라디오와 방송 기능이 있다.

표 1. 중국 네비게이션 주요 기능

화봉(华峰)X10	신행자(神行者)C20	JWD(京华)7019
		
		
지도검색 경로계획 자동항법 교차로 화면확대 기타기능: 라디오, 전자도서, 방송	지도검색 경로계획 자동항법 레이더경제 3차원지도항법 기타기능: 라디오, 전자도서, 방송	지도검색 경로계획 자동항법 3차원지도항법 퇴행 카메라 기타기능: 라디오, 전자도서, 방송

이 3가지 제품의 가격은 500-700위안으로 비교적 가격은 저렴하지만, 네비게이션의 기본 기능들이 충실하고 갖추어져 있는 편이다. 화봉X10에는 교차로에서 네비게이션 화면을 확대하는 기능인 '교차로 화면확대'기능이 있다. 신행자C20에는 속도위반여부를 알려주는 '레이더경제'기능이 있다. JWD7019에는 차를 후진시킬 때 후방 화면을 볼 수 있는 '퇴행 카메라'기능이 있다.

2. 중국 네비게이션 이용자 환경분석

해외 자동차 네비게이션 브랜드의 중국시장 진출 뿐만 아니라, 중국 기업의 네비게이션 개발을 위해서도 중국의 이용자 환경에 대한 분석이 필요하다.

▶ 구매동향 : 2011년도 중국 네비게이션 시장은 1000위안 이하의 제품이 54.5%를 점유하고 있으며, 2000위안 이하의 저가 제품이 총 판매량의 80% 이상을 차지하고 있다(互联网消费调研中心, 2011년). 소비자들은 비싼 네비게이션의 가격 대비 장점을 크게 인식하지 못하므로 비교적 가격이 저렴한 제품을 선호하는 편이다.

▶ 제품유형 : 거치형 네비게이션은 기본기능+저가를 특징으로 내세워 스마트폰과 경쟁관계에 있으므로, 스마트폰과 연계기능이 없다. 아직까지는 세계시장에서 거치형

네비게이션이 강제이나 2014년 정점에 달할 것으로 예측되며, 시장의 관심은 새로운 기술발전에 의한 자동차와 상호작용하는 일체형 네비게이션으로 옮겨지고 있는 상황이다.

▷ 지리·위치정보 : 중국은 지리정보의 정보사용이 기업들에 제한적이어서, 도로정보에 대한 정확도가 떨어진 다. 중국 자국의 GPS체계를 갖추기 위해 베이더우 방식의 GPS를 개발하였는데, 적용대상이 전지구대상이 아닌 국소지역만을 이용범위로 하므로, 이에 대한 GPS통신 방식과의 응용방안이 필요하다.

▷ 인터페이스 : 2010년 조사에 의하면, 중국인들은 자동차 음성안내 기능에 대해서 21.7%만이 선호하는 것으로 선호도가 낮았다. 동·서양 문화비교연구에 따르면, 중국인들은 서양인들에 비해 통찰적 인식을 중시하기 때문에 객관적인 관찰을 소홀히 하는 경향이 있고, 서구인들은 이성적인 분석능력이 높아 제품디자인에 있어서도 다양한 세부기능이 많고 인터페이스 또한 복잡하게 만들어지는 경향이 있다고 한다. 이와 같은 특징에 비추어 볼 때, 네비게이션 인터페이스 디자인에 있어서 이러한 사용자 정보인식방식에 대한 특성이 고려되어야 한다.

▷ 차별화 : 자동차 네비게이션의 일부 제품만이 스마트폰과의 연계기능을 가지지만, 고급 승용차용 네비게이션은 고기능 서비스 단말기로 오토모티브 텔레매틱스)가 될 것으로 예측된다. 미국의 제너럴 모터스(GM)와 모토롤라의 합작회사인 온스타(On-Star)는 GPS위성을 이용해 이러한 서비스를 제공하고 있으며, 포드-퀄컴, 벤츠-도이치텔레콤 등의 자동차 기업과 이동통신사 간의 협력이 활발하게 이루어지고 있다.

3. 스마트폰-네비게이션 인터페이스 사례분석

표 2. SUBARU StarLink



<Subaru Eyesight>

- 2013년 수바루(Subaru)사에서 발표한 운전체험기술.
- 스마트폰과 자동차 인터페이스와 함께 Eyesight 운전보조시스템과 함께 연동.
- 운전석에서 스마트폰 앱을 사용해 운전할 수 있음.
- 자동차 멀티미디어장치들을 통해 스마트폰에 있는 데이터의 어플리케이션을 직접 이용할 수 있으며, 클라우딩 컴퓨팅 기술로 데이터 교환 가능.

표 3. Garmin Smartphone Link App



- Garmin 네비게이션- Android 스마트폰 호환 어플리케이션.
- Dynamic Parking : 운전자가 목적지에 가까운 주차 공간을 찾아주고, 가능한 장소의 수와 주차 할 곳의 현재 비용을 제공. 운전자 스마트폰의 데이터통신을 통해 교통, 날씨, 연료 가격 등의 Garmin live 서비스 호환.
- Garmin Track : myGarmin를 통해 네비게이션의 위치 추적 가능. 페이스북, 트위터, 또는 사용자 네비게이션을 통해 이동 중인 자신의 경로를 이메일로 전송가능.
- 연료 가격 안내: 사용자의 지역에서 또는 경로 중에 있는 연료의 가장 적합한 가격을 찾을 수 있으며, 지도의 화면의 클릭하여 선택한 지역으로 이동경로 안내.

1) 자동차 안에서 운전자가 무선 네트워크를 통해 차량을 원격 진단할 수 있는 Auto PC로 교통 생활 정보 긴급구조 및 전화 메시지 (음성)이메일 송수신과 Audio파일 다운받을 수 있는 기능 등을 탑재

표 4. Chevrolet Mylink



- My Link와 함께 호환되는 스마트폰의 음악, 사진, 동영상서비스 콘텐츠를 블루투스(Bluetooth), USB, AUX 연결방식으로 터치스크린 시스템에서 제공.
- 아이폰의 음성인식서비스(Siri) 및 스트리밍 라디오, 네비게이션 어플리케이션과 연동.
- 블루투스 및 핸드프리를 지원하여 넵게이션을 이용한 전화 걸기가 통화환경 제공.

III. 결론

지금까지 중국 네비게이션 산업은 저가형 시장 위주로 형성되었으나, 점차적으로 시장의 발전방향을 모바일 기술들과의 결합을 통해 자동차 산업의 경쟁력을 높일 필요가 있다. 이를 위해 중국의 시장구조와 새로운 기술수요에 알맞은 네비게이션 기능의 차등화와 이에 따른 디자인방안을 제안하고자 한다.

▷ 보급형 : 지리정보, 위치안내, 노선계획 기본 기능과 게임, 라디오, 방송 등의 멀티미디어 기능을 제공하며, 편리하고 기능표현 위주의 직관적이며 단순한 형태의 디자인을 개발한다.

▷ 고급형 : 기본 정보, 멀티미디어 기능과 함께 자동차 관리기능과 스마트폰 앱을 통해 자동차 장치들을 제어하고 출력장치로 이용할 수 있도록 하며, 자동차 브랜드 콘셉트에 따른 디자인 차별화를 나타내도록 한다.

▷ 스마트형 : 무선 네트워크를 통한 자동차 원격 진단과 운전 제어기능과 함께 교통·생활 정보, 긴급구조 및 전화, 메시지, 이메일 송수신과 파일송수신할 수 있는 Auto PC기능을 탑재한 첨단 장치들로 구성되며, 이용자의 상태를 인지하여 반응하는 감성디자인으로 서비스의 차별화를 이룬다.

■ 참고 문헌 ■

[1] 오창은 “GPS 네비게이션을 이용한 하이브리드 자동차의 최적 제어 전략”, 정보 및 제어 심포지엄 논문집, 2009. pp.1448-1453,
 [2] 汪勇 “全球卫星导航系统的市场应用前景”, 中国航天, 9호, pp.28-34, 2012.
 [3] http://www.globalwindow.org/gw/overmarket/GW_OMALO20M.html?ARTICLE_ID=2154975&BBS_ID=10