

# 스마트폰에서의 웹브라우징을 위한 한손 조작 인터페이스 연구

## A Study on the One-Handed Interface for Web Browsing on Smartphone

정수영, 최종훈\*

이화여자대학교 조형예술대학 영상디자인전공

Jung su-young, Choe Jong-Hoon\*

Ewha Womans Univ. School of Media Interaction Design

### 요약

스마트폰을 통한 정보 활용도가 증가하고 디스플레이가 대형화되면서 5인치 이상의 고해상도 스마트폰이 대세로 자리 잡고 있다. 그러나 스마트폰이 커질수록 한손으로 조작하기에는 많은 제약이 따른다. 이에 제조사들은 한손 조작 편의성을 위한 인터페이스를 적용하고 있다. 본 연구에서는 스마트폰에서의 사용빈도가 높은 웹브라우징에 대한 기존 한손모드 인터페이스 사례를 분석한 후, 사용자조사를 통해 스마트폰 웹브라우저의 구체적인 사용행태를 파악하고 니즈를 도출하였다.

## I. 서론

### 1. 연구 배경 및 목적

스마트폰의 기능이 다양화되고 무선인터넷 속도가 빨라짐에 따라 스마트폰의 화면 크기와 해상도가 증가하는 고사양화 추세가 계속 되고 있다. 2014년 6월에 출시된 LG G3(5.5인치), 9월에 출시된 삼성 갤럭시 노트4 (5.7인치)와 10월 구글에서 공개한 5.9인치 '넥서스6'까지 글로벌 제조사들은 앞 다퉈 5인치 이상의 대화면 스마트폰을 출시하고 있다.[1] 그동안 스마트폰 화면 최적의 크기를 4인치로 고집하던 애플도 대화면 추세에 따라 5.5인치의 '아이폰6플러스'를 출시하면서 스마트폰의 대화면화가 빠르게 진행되고 있다. 그러나 큰 화면을 가진 스마트폰은 휴대성이 떨어지고 한손으로 조작하기에는 많은 제약이 따른다. 제조사들은 한손 조작의 편의성을 지키기 위해 5인치 이상의 대화면 스마트폰에 한손 조작모드를 탑재하고 있다.

또한 스마트폰 화면이 클수록 웹 검색을 자주 한다는 조사결과가 있는데 "2014모바일 벤치마크 리포트"는 2014년 5월 화면 크기가 4인치 이상인 스마트폰 사용자 웹 접속률이 2013년 5월과 비교해 11%포인트 성장하였다고 발표했다.[2]

이에 본 연구는 스마트폰의 다양한 기능 중 활용도가 높은 웹브라우저를 한손으로 사용할 때의 문제점을 파악하기 위해 기존 한손모드 인터페이스의 적용 사례를 분석하고 사용자 조사를 통해 대화면 스마트폰에서의 웹브라우징을 위한 한손 조작 인터페이스의 연구 방향을 제시하고자 하였다.

### 2. 모바일 웹브라우징 동향

무선 인터넷 접근성이 개선된 스마트폰의 등장으로 개인 컴퓨팅 환경이 PC중심에서 모바일 웹(Mobile web) 기반의 모바일 단말기 중심으로 이동하면서, 정보의 이용과 소통 방식이 빠르게 변화하고 있다[3]

세계 점유율 1위 업체인 구글(Google)검색의 최근 동향을 보면 2014년에 들어서면서 모바일을 이용하여 웹 검색을 하는 사용자들이 데스크톱 사용자 수를 넘어섰다. 컴스코어(Comscore)에서 조사한 통계에서도 전 세계 검색이용자가 올해(2014)를 기점으로 데스크톱 컴퓨터 사용에서 급격히 멀어지고 스마트폰을 이용한 웹 검색으로 변화하고 있다고 보고하였다.[4]

## II. 사례 연구

### 1. 제조사별 한손모드 적용 사례

최근 출시된 스마트폰 삼성 갤럭시 노트 3(5.5인치)와 LG G Pro2(5.9인치) 그리고 아이폰6 플러스(5.5)인치의 한손 모드 기능의 조작방법과 인터페이스를 비교 분석해 보았다.

표 1. 제조사별 한손 모드 사례

제조사별 한손 모드	조작방법 & 인터페이스
 <p>삼성갤럭시노트3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [환경설정] - [입력 및 제어 탭] - [한 손 조작 모드]로 진입 후 필요할 때 특정 제스처를 통해서 진입 가능.</li> <li>• 크기/위치 이동 가능함</li> <li>• 한손 조작 모드 종료 시 상단에 우</li> </ul>

(5.5인치)	측 사각 아이콘을 선택하여 일반 모드로 전환
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [환경설정]-[한 손 조작 모드]-[미니뷰]로 진입 후 소프트키 영역을 좌측이나 우측으로 밀어내어 실행</li> <li>• 크기/위치 이동 가능함</li> <li>• 미니뷰 기능 종료시 닫기 버튼(X)을 누르거나 미니뷰를 동작시킨 반대방향으로 소프트키를 밀어 일반 모드로 전환</li> </ul>
LG G Pro2 (5.9인치)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 홈 버튼을 더블 탭 하면 화면 전체가 반쯤 아래로 내려오면서 한손 조작이 가능</li> <li>• 단 한번의 탭에만 적용이 됨.</li> </ul>
아이폰6플러스 (5.5인치)	

삼성 갤럭시 노트3와 LG G Pro2는 모두 화면의 크기를 줄여서 띄우는 방식으로, 웹브라우저를 할 때도 작아진 화면 안에서 실행된다. 또한 한손 모드 기능을 실행하기 위해서는 설정 메뉴에 들어가야 하는 번거로움이 있다. 이에 반해 아이폰6 플러스는 홈 버튼을 더블 탭 하면 화면 전체가 아래로 내려가면서 화면이 반쯤 보이게 되는데, 웹 브라우저 시 콘텐츠 영역이 아래로 내려가면서 일부분을 볼 수 없게 되고, 단 한 번의 탭에만 적용이 되기 때문에 실행 시 매번 더블 탭 해야 하는 불편함이 있다.

### Ⅲ. 사용자 조사

#### 1. 사용자 인터뷰

##### 1.1 사용자 인터뷰 대상 및 내용

대화면 스마트폰으로 웹브라우저를 이용하는 사용자들의 행태를 분석하기 위해 스마트폰 사용에 익숙한 대학생들 중 5인치 이상의 스마트폰을 소지하고 있는 사용자 20명을 대상으로 1:1 인터뷰를 통해 스마트폰 웹브라우저 인터페이스 조작의 편의성에 대해 관찰과 조사를 실시하였다.

표 2. 인터뷰 질문 내용

문항	인터뷰 질문
1	현재 스마트 폰 에서 사용하고 있는 웹브라우저 또는 웹 검색 애플리케이션은 무엇입니까?
2	스마트폰에서 웹 브라우저를 할 때 자주 사용하는 기능은 무엇입니까?
3	웹 브라우저를 할 때 주로 한손 또는 양손을 이용하십니까?
4	한 손으로 웹 브라우저를 할 때 어떤 부분이 어렵습니까? UI(User Interface) 관점에서 설명해 주세요.
5	웹브라우저 또는 검색 포털 애플리케이션의 한 손 조작 모드가 가능하다면 그 기능을 사용하시겠습니까?

질문의 4번은 각자 사용하고 있는 스마트폰의 웹브라우저를 실행해 보도록 한 후 인터페이스 조작의 용이성

에 대해 답을 하도록 하였다.

#### 1.2 사용자 인터뷰 결과

인터뷰 결과 모든 대상자가 포털사이트 앱을 통해 웹 브라우저를 하고 있었으며, 대부분 대화면 스마트폰에서 웹 검색 시 어려움이 있고, 검색창이 위에 있어서 한 손으로 검색할 때 불편하다고 응답하였다. 또한 웹브라우저를 위한 한손 조작 모드가 있다면 사용하겠다고 모두 응답하였다.

표 3. 인터뷰 결과 요약

문항	인터뷰 결과
1	네이버 애플리케이션 (100%)
2	검색 기능(85%) 콘텐츠 이용 (10%),이메일 확인 (5%)
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 콘텐츠를 이용할 때는 한 손 으로 사용하다가, 검색을 할 때 두 손으로 사용한다.(60%)</li> <li>• 한 손으로 사용하고 싶지만, 화면이 커서 어쩔 수 없이 두 손으로 사용한다.(35%)</li> <li>• 한 손으로 사용하기 어렵다.(5%)</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검색할 때 검색창이 맨 위에 있는데, 검색하다가 다시 화면을 위로 올려서, 또다시 검색창을 탭(tap) 해야 하는 불편함이 있다. (50%)</li> <li>• 검색할 때 한손으로 폰을 받치고 다른 한손으로 탭(tap)하거나, 손가락을 벌려서 해야 하기 때문에 불편하다. (45%)</li> <li>• 화면에서 검색창이 항상 따라다녔으면 좋겠다. (5%)</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용하겠다. 편리 할 것 같다. (100%)</li> <li>• 현재 제조사에서 제공하는 한손모드가 있기는 하나, 조잡하고 화면이 작아서 잘 사용하지를 않는다. 이런 단점들을 개선해서 더 나은 UI가 나온다면 사용하겠다.</li> </ul>

### IV. 결론

본 연구에서는 대화면 스마트폰 웹브라우저를 통해 검색을 할 경우의 한손 사용의 문제점을 파악하기 위해 제조사별 한손 모드 사례의 특징과 문제점을 파악했고, 사용자 조사를 통해 사용빈도가 높은 대화면 스마트폰 웹브라우저의 한손 조작을 위한 인터페이스가 필요하며, 특히 웹 검색의 불편함을 줄일 수 있는 방식이 요구된다는 결론을 도출하였다. 후속 연구에서는 단순히 화면이 줄어드는 한손 조작 모드가 아닌, 화면 크기를 유지하면서 사용자 만족도가 높은 인터페이스를 설계하여 프로토타입을 제작 한 후 사용자 테스트를 진행하여 효용성을 검증하여야 할 것이다.

### ■ 참고 문헌 ■

- [1] <http://www.ajunews.com/view/20141016104945610>
- [2] Adobe US, 2014 US Mobile Benchmark\_Report, 2014.
- [3] 오형용, "스마트폰 사용자를 위한 모바일 웹 인터페이스 디자인 구현", 한국콘텐츠학회논문지, 제11권, 제12호, pp.639-648, 2011.
- [4] <http://www.ittoday.co.kr/news/articleView.html?id=xno=53428>