

모바일 앱 접근성에 대한 연구

모바일 애플리케이션 콘텐츠 지침 국가표준 2.0을 기반으로 모바일 앱 쇼핑몰 연구

주 저 자 : 강미경 (Kang, Mi Kyung) (주) 제이앤에스
kkmk3801@naver.com

Abstract

As the Disability Discrimination Act was enacted on April 11, 2008, the environment for web accessibility improved through increased awareness of web accessibility. In recent years, web environment has shifted from PC to mobile system and also the latter has gained more importance as domestic smartphone devices are more used. According to the report 'The Trend of Accessibility to Mobile Applications', which was released by Ministry of Science, ICT and Future Planning, however, the rate is still 78.1% as of 2015, which is not satisfactory. The main reason for the low accessibility is attributed to the development of mobile applications targeting for non-disabled people only. According to the survey 'Current Conditions of Mobile Shopping', more people do shopping on a mobile device than on PC due to purchasing and shipping benefits. In this study, we examine the compliance rate with the guideline for the mobile app 'Mobile Application Contents Accessibility Guideline 2.0'. In addition, we attempt to know the effect of applying the guideline on mobile application and its users from a design point of view. We expect the findings of this study to provide a theoretical background for the compliance with app accessibility.

Keyword

Mobile Application Content Accessibility, Shopping mall, Application Design

요약

2008년 4월 11일 장애인차별금지법이 제정이 되면서 웹 접근성 인식제고를 통해 웹 접근성 환경 개선 효과를 거두었다. 최근에는 PC환경에서 모바일 환경으로 변화되고 국내 스마트 폰 기기 이용이 활발해지면서 모바일의 중요성이 부각되고 있으나 아직 모바일 앱 접근성은 미래창조과학부 민간 모바일 앱 접근성 추이에 의하면 2015년 78.1%로 아직 많이 부족한 상황으로 대부분의 앱은 비장애인들을 대상으로 개발한다는 것이 모바일 앱 접근성 부족의 가장 큰 원인으로 볼 수 있을 것이다. 모바일쇼핑 실태조사에 따르면 구매혜택과 배송 등의 이유로 모바일쇼핑 이용자가 PC쇼핑 이용자를 앞선 결과를 볼 수 있다. 본 연구는 '모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 지침 2.0' 지침에 따른 모바일 앱의 지침 준수율을 파악한다. 또한 디자인적 관점에서 지침 적용에 따른 모바일 앱의 변화와 사용자에게 미치는 영향 등을 파악할 수 있으며 이는 향후 앱 접근성 준수에 관련한 이론적인 토대를 제공할 수 있을 것이다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경
- 1-2. 연구 목적 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 웹과 앱의 개념
- 2-2. 접근성 평가방법

3. 모바일 앱 쇼핑몰 접근성 연구

- 3-1. 모바일 쇼핑몰 앱 사례분석
- 3-2. 누구에게나 편리한 모바일 앱 쇼핑몰

4. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경

우리는 인구구조 및 ICT(정보통신기술 Information and Communication Technology) 이용 환경 속에서 살고 있다. 고령화 사회에서 초고령화 사회로 진입하고 있으며, 새로운 ICT 분야로 빅 데이터(Big Data), 모바일(Mobile), 웨어러블(Wearable)이 있고 이를 의미하는 BMW라는 신조어가 있다.

ICT 분야 중 하나인 모바일은 시간과 공간의 한계를 넘어서 언제 어디서나 연결되고 소통할 수 있는 기반이 된다. 최근에는 PC환경에서 모바일 환경으로 변화와 활발한 국내 스마트 폰 기기 이용으로 모바일의 중요성이 부각되어지고 있으나 2008년 4월 11일 장애인차별금지법이 제정으로 웹 환경 개선 효과를 거둔 웹 접근성과 비교해볼 때 아직 모바일 앱 디자인 및 구축에 있어서 앱 접근성은 아직도 많이 부족한 상황이다.

모바일 쇼핑의 경우 상품구성과 구매혜택, 배송 등의 이유로 모바일을 통한 모바일 쇼핑의 거래 비중은 늘어나고 있고 있다. 그러나 대체텍스트 오류 및 누락, 레이블 누락과 결제서비스의 접근의 어려움이 있으며 금융 및 전자정부 모바일 애플리케이션 역시 접근성이 낮음이 보고되었다. 이런 접근성 실태로 인해 장애인을 비롯한 정보소외계층들의 정보의 접근과 서비스 이용에 외면을 당하고 있으며 이러한 정보격차로 인한 정보의 부익부 빈익빈 현상은 사회적으로 큰 문제가 아닐 수 없을 것이다.

모바일 앱의 접근성 준수는 정보소외계층에게만 해당되는 것이 아니다. 모바일 앱 접근성 항목 중 컨트롤의 크기와 간격, 정지기능 제공, 텍스트와 배경간의 명도대비 등이 적용된 디자인으로 구축한 모바일 앱은 비장애인에게도 사용의 편리성과 사용성을 높인 경우에 해당된다.

1-2. 연구 목적 및 방법

모바일 앱 접근성은 2015년 78.1%로 미래창조과학부 민간 모바일 앱 접근성 추이 실태조사를 2017년 7월 13일에 발표하였다.

2015년 정보접근성 실태조사

2012년(64.5%), 2013년(72.7%),
2014년(76.7%), 2015년(78.1%)

또한 (사)한국장애인인권포럼과 충북대학교 모비즈랩의 '국내 금융 및 전자정부 모바일 애플리케이션 접근성 실태'에서 은행 모바일 앱 접근성 평균은 55.8점, 카드사 평균은 60.5점, 전자정부 평균은 64.6점으로 대부분 70점미만으로 보고되었다. 이는 중증장애인들이 이용할 수 없는 낮은 준수 수준으로 접근성이 많이 부족한 상황임을 알 수 있다.

장애인을 비롯한 정보소외계층들은 모바일기기를 구매하여 다양한 앱 서비스를 받을 수 있는 경제적인 문제는 고사하고, 대부분의 앱은 비장애인들을 대상으로 개발한다는 것이 모바일 앱 접근성 부족의 가장 큰 원인으로 볼 수 있을 것이다.

모바일 쇼핑물의 경우 e-커머스 전문기업 유젠이 최근 스마트폰 사용자 500명(남녀250명씩)을 대상으로 실시한 '모바일쇼핑 실태 조사'에 따르면, PC보다 모바일쇼핑을 더 많이 이용하는 소비자들이 49%, PC는 잘 이용하지 않고 주로 모바일쇼핑을 한다고 답한 소비자도 16.6%에 달하였다. 특히 소비자의 78.4%가 '모바일 쇼핑물 앱이 없다면 설치 후 사용하고 있다고 답하였으며 모바일기기 브라우저에서 쇼핑물 주소를 입력해서 쇼핑하는 경우는 16.2%정도로 나타났다. 소비자들 주로 사용하는 쇼핑물 앱 중 선호하는 특정 앱은 평균 2.8개로 상품구성과 구매혜택, 배송 등의 이유로 응답했다.¹⁾

모바일쇼핑 거래액, 1년간 1조932억원²⁾

전체 온라인 쇼핑에서 모바일을 통한 거래 비중이 처음으로 60%를 넘어섰다. 신발, 가방 등 패션상품과 더불어 아동·유아용품, 음식료품 판매에서 '엄지족'들의 비중은 70%이상으로 나타났다.

이러한 시장의 변화는 opensurvey³⁾ 모바일 쇼핑 이용행태 조사에서도 확인할 수 있다. 온/모바일로 제품을 구매하는 이유 1위로는 편리해서, 2위로는 가격/가치가 좋아서, 3위로는 결제가 편리해서, 그리고 배송이 빠르고 편리해서, 멤버십 혜택이 좋아서 등등이 그 뒤를 따랐다.

또한 모바일 앱은 모바일 웹과 PC쇼핑몰보다 많은 혜택을 제공하고 있다. 할인혜택을 더블로 제공, 10%

1) <http://app.chosun.com>

2) <http://www.newsis.com>

3) <https://www.opensurvey.co.kr>

할인에 10%적립금을 제공(홈앤쇼핑), 앱에서 구매시 특정 상품을 저렴하게 구매 가능(CJmall) 등 여러 가지 혜택을 제공하고 있다. 그러나 많은 혜택과 편리함을 주고 있는 모바일 앱의 접근성은 아직도 현저하게 낮은 편이다. 모바일 앱 서비스 중 하나인 회원가입 없이 진행되는 간편 결제서비스인 네이버페이, T페이, 삼성페이, 카카오페이 등의 시각장애인 접근성 외면 실태조사가 그 예 중 하나일 것이다.⁴⁾

[표 1] 2017년 모바일 결제서비스 앱 접근성 실태조사⁵⁾

대상	카드등록	결제
페이코	X	X
페이나우	X	X
카카오페이	△	△
T페이	X	△
네이버페이	X	X
삼성페이	X	X
T페이	X	△
네이버페이	X	X
삼성페이	X	X

따라서 본 연구는 다양한 혜택과 서비스가 있으며 이용비중 및 거래비중이 늘어나고 있는 모바일 쇼핑물 앱 접근성을 중심으로 쇼핑물 앱 콘텐츠를 분석한 문제 인식과 접근성 기준을 바탕으로 시작하게 되었다. 이에 누구나 정보접근이 쉽고 사용하기 편리한 모바일 쇼핑물 앱 접근성 제고 방안을 찾는 것을 연구 목적으로 한다.

연구방법으로는 ‘모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 지침 2.0’에 따라 opensurvey의 ‘모바일 쇼핑 이용행태 조사’로 전국 20~40대 성인 남녀로 조사한 ‘온/모바일 쇼핑 앱 순위’를 기준으로 3개 모바일 쇼핑물 앱과 모바일 앱에서 많은 혜택을 제공하고 있는 홈앤쇼핑을 포함한 4개의 모바일 앱을 선정하여 지침에 따른 모바일 앱을 평가하여 지침 준수율을 파악한다.



4) <http://news.kbs.co.kr>

5) 한국웹접근성평가센터

[표 2] 모바일 쇼핑 트렌드 리포트 2017상반기⁶⁾

	오픈마켓	카드등록	결제
1	11번가	쿠팡	CJmall
2	지마켓	위메프	SSG
3	네이버쇼핑	티몬	GSmall
4	옥션		롯데닷컴

측정도구로는 모바일 앱 접근성 지침 국가표준 애플리케이션 콘텐츠 접근성 지침 2.0 가이드를 기반으로 모바일 기기의 OS-iOS VoiceOver와 Colour Contrast Analyser 프로그램을 사용하여 측정한다.

2. 이론적 배경

2-1. 웹과 앱의 개념

웹은 W3C(World Wide Web Consortium) OASIS(Organization for the Advancement of Structured Information Standards)와 같은 표준화기구에서 웹의 사용성을 높이기 위해, 어떠한 이질 환경에서도 웹사이트에서 제공되는 모든 정보를 접근할 수 있도록 보장하는 하나의 규약이다. 또한 기록관리의 표준의 의미는 일반적이고 반복적인 사용을 위하여 합의에 의하여 제정되고 인정된 기관에서 승인된 것으로 정의된다. 국내에서 표준화 기구로서는 한국정보통신 기술협회와 웹코리아 포럼이 있다.

웹표준의 초기에는 HTML, HTTP, URL의 단순한 구조에서 출발하였지만 현재는 다양한 환경의 변화에 따라 표현 영역뿐만 아니라, 음성 표준, 영상 표준, 모바일 표준, 보안 표준까지 확대되고 있다.

앱은 일반적으로 스마트폰에서의 앱에 대해 정의를 내릴 수 있는데, 모바일 콘텐츠라는 큰 항목 아래서 스마트폰에서의 앱에 대해 정의를 내릴 수 있을 것이다. 모바일 콘텐츠는 “무선으로 데이터 전송이 가능한 콘텐츠로서 휴대용 단말기를 이용해 제공할 수 있는 서비스 및 콘텐츠”라고 정의할 수 있다. 이러한 정의 아래 일반적으로 다양한 매체들 중 스마트폰에서의 디지털 콘텐츠 소위 앱이라고 정의할 수 있다.⁷⁾

6) opensurvey-모바일 쇼핑 트렌드 리포트 2017상반기

7) 백강성, ‘웹과 앱의 정보 접근성 및 실현 환경의 정책’에 관한 연구, 인천대학교 논문, 2015

2-2. 접근성 평가방법

장애인, 고령자 등이 비장애인과 동등하게 모바일 애플리케이션 콘텐츠에 접근할 수 있도록 모바일 애플리케이션 콘텐츠를 제작할 때 준수해야 하는 지침들로 구성된 2016년 미래창조과학부와 한국정보화진흥원은 ‘모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 지침 2.0’을 국가 표준으로 제정하였다.

[표 2] 모바일 애플리케이션 콘텐츠 지침 국가표준 2.0

원칙	지침	평가 방법	방법
인식의 용이성	1. 대체텍스트	모바일기기	모바일화면낭독 프로그램
	2.자막, 수화 등의 제공	모바일기기	육안검사
	3.색에 무관한 인식	PC에서 확인	CCA
	4.명도 대비	PC에서 확인	CCA
	5.명확한 지시사항	모바일기기	육안검사
	6.알림 기능	모바일기기	육안검사
운용의 용이성	7.초점	모바일기기	모바일화면낭독 프로그램
	8.누르기 동작 지원	모바일기기	육안검사 모바일화면낭독 프로그램
	9.응답시간 조절	모바일기기	육안검사 모바일화면낭독 프로그램
	10.정지기능 제공	모바일기기	육안검사 모바일화면낭독 프로그램
	11.컨트롤의 크기와 간격	모바일기기	육안검사(자)
이해의 용이성	12.입력 도움	모바일기기	모바일화면낭독 프로그램
	13.사용자 인터페이스의 일관성	모바일기기	육안검사
	14.깜빡거림의 사용 제한	PC에서 확인	PEAT
	15.자동재생 금지	모바일기기	육안검사 모바일화면낭독 프로그램
	16.예측가능성	모바일기기	육안검사 모바일화면낭독 프로그램
	17.폰트 관련 기능의 활용	모바일기기	육안검사
견고성	18.보조기술과의 호환성	모바일기기	모바일화면낭독 프로그램

3. 모바일 앱 쇼핑물 접근성 연구

3-1. 모바일 쇼핑물 앱 사례분석

사례분석 결과, 모바일 앱에서 대체텍스트 오류, 초점 오류, 정지기능 미제공 등이 다수 발견되어 시각장애인의 사용이 원활하지 않을 것으로 예상되었으며, 일부 모바일 앱의 경우엔 명도대비의 오류 경우도 많아 고령자 및 저시력자의 사용에 불편한 요소들도 적지 않을 것으로 나타났다.



[그림 1] 대체텍스트 오류 사례 (홈앤쇼핑)



[그림 2] 대체텍스트 오류 사례 (CJmall)



[그림 3] 대체텍스트 오류 사례 (위메프)

그림1~3에서 알 수 있듯 3개 사이트에서 모두 대체텍스트 오류를 확인할 수 있었으며 대체텍스트 오류로 인해 제품을 주문할 수 없음을 확인할 수 있었다. 주문을 하기 위해서는 고객 및 주문정보를 입력하여야 하나 입력버튼의 대체텍스트 오류로 인해 정보 입력 및 회원가입 등을 진행할 수 없음을 확인할 수 있었다.

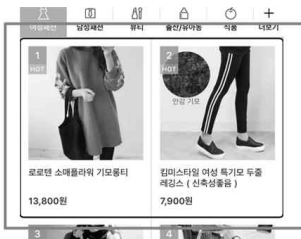


[그림 4] 대체텍스트 오류 사례 (CJmall)

3개 모바일 앱 쇼핑물에서 대체텍스트 오류 다음으로 가장 많이 확인된 오류사항으로는 화면에 보이지 않는 비활성 요소에 초점이 이동이 되거나 표시되는 초점의 영역이 콘텐츠의 위치나 크기와 다르게 표시되는 등의 초점항목의 오류사례를 확인할 수 있었다.



[그림 5] 비활성요소에 초점이 적용된 사례 (CJmall)



[그림 6] 2제품 초점이 1,2제품에 모두 적용된 사례 (쿠팡)

장애인만 국한된 것이 아닌 누구에게나 편리함을 제공하는 항목 중 여러 가지 항목이 준수되어 있지 못함을 확인할 수 있었다. 움직이는 콘텐츠에 제공되는 정지기능 미제공과 컨트롤 크기를 가로세로 9mm이하로 작게 디자인하여 배치하였으며, 텍스트와 배경의 명도 대비가 준수되어 제공되고 있지 못함을 확인할 수 있었다. 모바일 앱 디자인 작업시 콘텐츠 인식에 용이할 수 있도록 디자인되어 제공해야 할 것이다.



[그림 7] 정지기능 미제공 오류 사례 (위메프)

[주말마트] 세타필 크림 대용량 1+1

위메프 32,900원 ● 원더배송



[그림 8] 컨트롤 크기 가로세로 9mm 미만 오류 사례 (위메프)



[그림 9] 글자와 배경색의 명도대비 3:1미만 오류 사례 (홈앤쇼핑)

그밖에 오류항목에는 포함되어 있지는 않지만 제품을 주문하기 위해서는 모든 페이지를 콘텐츠를 이동한 후에야 주문하기 버튼에 도달할 수 있는 어려움을 확인 할 수 있었다.

3-2. 누구에게나 편리한 모바일 앱 쇼핑물

현재 모바일 디바이스의 접근성은 점점 높아지고 있다. 2016년 정보접근성 기술 컨퍼런스에서 시각장애를 가지고 있는 김해일연구원에 발표에 따르면 과거엔 온라인으로 제품구매가 불가능했지만 현재는 핸드폰의 확대기능을 적용하여 눈앞에 핸드폰을 두고 소리를 들으면서 제품구매가 가능하였다며 제품구매의 경험을 소개해 주었다.

또한 삼성 갤럭시에는 저시력 사용자들에게 가독성을 높이고 스마트폰 사용자들에게는 눈의 피로를 줄이는 고대비 테마와 인터넷 고대비 모드를 제공하고 있으며, 이러한 정보접근성 기술의 향상으로 정보소외계층간의 정보이용 격차는 점차 줄어들고 있다.



[그림 10] 삼성 모바일 제품 접근성 사례

정보접근성은 디자인을 통하여 콘텐츠의 인식이 용이할 수 있도록 제작되어야 하며, 기술을 통해서 장애인과 비장애인 모두를 고려하여 제작되어야 한다. 모바일 앱 접근성 지침 역시 이와 같다. 그 예로 지침에 관련된 항목을 예로 들자면 몇 가지를 들 수 있을 것이다.

첫째, 정지기능 제공으로 인해 움직이는 콘텐츠의 정보인식의 개인차를 해결할 수 있다.

둘째, 컨트롤 크기와 간격은 중증 장애인들 뿐 아니라 비장애인들의 버튼 사용에 도움을 준다.

셋째, 명도대비 준수는 시각장애인, 저시력(low vision), 색약, 색맹인들에게 정보인식에 도움을 준다.

넷째, 자막 또는 수화 등의 제공을 통해서 동영상의 음성을 들을 수 없는 환경(예. 지하철)에서 자막 또는 수화의 제공은 동영상의 정보를 이해하는 데 도움을 준다.

그 외 응답시간 조절, 입력 도움, 자동재생 금지, 깜빡거림의 사용 제한 등 여러 항목이 있다.



[그림 11] 컨트롤 크기와 간격 미준수 사례 (쿠팡)



[그림 12] 컨트롤 크기와 간격 준수 사례 (롯데닷컴)

4. 결론

본 연구는 모바일 앱 접근성을 모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 지침 2.0 평가 지표에 따라 20~40대 성인 남녀를 대상으로 opensurvey가 조사한 '온/모바일 쇼핑 앱 순위'를 기준으로 3개 모바일 쇼핑물 앱을 선정함과 동시에 모바일 앱 쇼핑물에서 많은 혜택을 제공하고 있는 홈앤쇼핑을 포함하여 총 4개의 모바일 앱 쇼핑물을 선정하였다. 선정된 4개의 모바일 쇼핑물 앱을 지침에 따라 평가하여 문제점과 개선방안을 제시하였다.

모바일 앱 평가시 사용된 모바일 기기로는 OS로 VoiceOver가 내장된 iOS와 Colour Contrast Analyser 프로그램을 사용하였다.

본 연구의 시사점으로는 모바일 접근성 현황을 파악하고 이를 통한 국내 모바일 접근성 제고 방안을 마련하였다는 점에서 그 의의가 있다.

모바일 기기의 접근성 지원은 장애인 뿐 아니라 정보소외계층에게 세상과 소통할 수 있는 하나의 도구가 될 것이다. 이는 빅데이터(Big Data), 웨어러블(Wearable), IoT(사물인터넷)등의 ICT분야를 이용하는 일반사용자도 적용의 대상이 된다. ICT의 기본환경인 시간과 공간의 한계를 넘어서 언제 어디서나 연결이 되며 소통할 수 있는 기반이 되는 곳에 모바일(Mobile)이 있으며 모바일 환경 변화 속에서 모바일 앱 접근성의 중요성이 재확인되었다. 향후 모바일 앱 접근성에 관련된 다양한 연구들을 통해 모바일 앱 환경에서의 접근성 준수 수준이 향상되기를 기대해 본다

참고문헌

1. 문형남, 숙명여자대학교 IT융합비즈니스전공 교수 외 9, 모바일·융합 환경에서 웹/앱 접근성 제고 방안 연구, NIA VI-RER-14009, 2014.12.19
2. 장선영, ‘모바일 앱 접근성 평가지표 개발과 적용에 관한 연구’, 숙명여자대학교 정책·산업대학원 석사학위논문, 2013
3. 백강성, ‘웹과 앱의 정보 접근성 및 실현 환경의 정책에 관한 연구’, 인천대학교 학위논문, 2015
4. 미래창조과학부, NIA 한국정보화진흥원, 알기쉬운 모바일 애플리케이션 콘텐츠 접근성 지침 2.0, 2016
5. <http://app.chosun.com>
6. <http://terms.naver.com>
7. <http://www.newsis.com>
8. <https://www.opensurvey.co.kr>
9. <https://www.its4all.kr>
10. <http://www.samsung.com>