

민간부문 웹 접근성 준수 실태조사: 포털 및 쇼핑몰을 중심으로

홍 순 구^{*1)}
박 지 용^{**2)}
강 양 석^{***3)}

〈 목 차 〉

I. 서 론	III. 민간부문 웹 접근성 조사
II. 선행연구	1. 개요
	2. 평가 대상 선정
	3. 평가 방법
	4. 평가 결과
	IV. 결 론
	참고문헌

I. 서 론

현대 사회에서 인터넷은 정보 획득을 위한 필수불가결한 도구로 인식되고 있다. 실제로 한국인은 하루 평균 2시간 이상 인터넷을 사용하고 연평균 1,448만 명이 온라인 뱅킹 서비스를 이용하고 있으며, 총 주식 거래의 64.5%가 온라인으로 이루어지고 있다.

사이버 상에서의 정보 활용의 중요성에도 불구하고 인터넷을 향유할 수 있는 권리가 모든 사람에게 평등하게 부여되어 있지는 않다. 시각 장애인이나 고령 인구의 경우 현재의 웹사

1) 동아대학교 경영정보과학부 부 교 수
2) 동아대학교 경영정보과학부 박사수료
3) 동아대학교 경영정보과학부 석사과정

이트에서 정보 검색 자체가 거의 불가능 하거나 많은 어려움이 따르고 있다. 특히 우리나라의 경우 고령화 사회로 급속하게 진전되고 있어 웹 접근성 문제가 중요한 사회적 논점으로 떠오르고 있다. 우리나라의 고령 인구는 2000년에 전체 인구 비율의 7%에서 오는 2019년경에는 전체 인구 비율에 14% 수준에 달할 것으로 전망되고 있다. 또한 웹 접근성 준수로 인한 직접 수혜자인 장애인 및 고령 인구는 2005년 현재 전체 인구의 10% 수준인 450만 명으로 추산되고 있다[주간한국, 2005년 7월 7일자].

한편 미국의 경우 장애인 노동 인구의 약 50%가 온라인 쇼핑을 이용하고 있는 것으로 조사되었고 우리나라의 경우 고령 인구의 구매력은 2010년 경 100조원에 달할 것으로 예상되고 있어[조선일보, 2006년 11월 17일자] 이 분야에 대한 연구의 필요성이 대두되고 있다.

1997년 W3C(World Wide Web Consortium)의 Web Accessibility Initiative를 시발점으로 하여 국내외에서 관련 연구들이 수행되고 있고 정부기관을 중심으로 법률의 제정, 웹 접근성 인증마크 제도의 도입 등 활발한 활동이 이루어지고 있다. 국내의 경우 한국정보문화진흥원의 주관 하에 2005년부터 매년 공공기관을 대상으로 웹 접근성 준수 실태를 조사하여 발표하고 있다. '2006년 웹 접근성 실태조사' 결과에 따르면 정부 기관의 평균 접근성 점수는 81.8점이었고 조사대상 기관 중 35.4%인 28개 기관은 기준치인 80점에 못 미쳐 개선이 필요한 것으로 나타났다[한국정보문화진흥원, 2006]. 매년 정기적으로 접근성 평가가 실행됨에 따라 공공기관 웹 사이트의 경우 점진적으로 접근성이 향상되어 가고 있으나 일반인이 많이 이용하는 포털 및 쇼핑몰 등 민간 기업의 웹 접근성 평가는 거의 이루어지지 않고 있어 이에 대한 실태 파악이 필요하다.

본 연구에서는 한국과 외국의 포털 및 쇼핑몰의 웹 접근성을 비교 평가하여 문제점 및 시사점을 도출하고자 한다. 제 2장에서는 민간부문 웹 접근성 연구사례들을 살펴보고, 제 3장에서는 국내외 포털 및 쇼핑몰을 중심으로 민간부문 웹 사이트 접근성을 조사한다. 제 4장에서는 주요 연구 결과를 요약하고 본 연구의 기여도 및 한계점에 대해 기술한다.

II. 선행연구

민간부문에 대한 국외의 웹 접근성 연구로 Loiacono[2004]의 연구를 들 수 있다. 그는 2004년 포춘지 선정 100대 기업의 웹 사이트를 대상으로 하여 WCAG(Web Content Accessibility Guideline) 중요도 등급 I 16개 항목과, 중요도 등급 II 11개 항목, 중요도 등급 III 7개 항목 및 Section 508의 8개 항목을 중심으로 접근성을 평가하였다. 평가 결과는 <표

1>에서와 같이 중요도 등급 I의 평균 오류 개수는 1.18로 나타났다.

<표 1> 포털 선정 100대 기업 웹 접근성 평가 결과

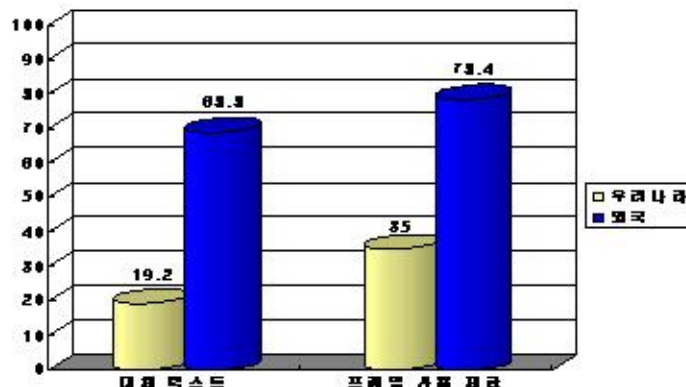
	Percent of barriers (%)				Average /page	Lowest/ page	Highest/ page
	0	1	2	≥ 3			
중요도 등급 1	17	54	17	9	1.18	0	3
중요도 등급 2	0	1	16	80	3.62	1	6
중요도 등급 3	0	2	16	79	3.39	1	5
Section 508	6	20	17	54	2.56	0	5

[Loiacono, 2004, p.85]

이양규[2005]의 연구에서는 네이버, 다음, 파란, 넥슨 등 방문자수 기준 국내 상위 20대 웹 사이트를 대상으로 중요도 등급 I에 대한 접근성을 평가하였다. 평가 결과 국내 웹 사이트의 경우 평균 오류 개수가 2.77개로 포털 100대 기업의 1.18개 보다 훨씬 높은 것으로 나타났다.

한편 현준호 외[2006]의 금융 사이트의 웹 접근성 연구에서는 평가영역을 은행, 카드, 증권, 보험의 4개 분야로 분류하여 이용자가 많은 사이트의 1위부터 5위까지 총 40개 사이트를 평가하였다. 평가 기준은 국내 웹 접근성 지침 중에서 가장 중요한 대체 텍스트 항목과

<그림 1> 우리나라와 외국 금융 사이트의 접근성 준수율



[현준호 외, 2006, p.340]

프레임 사용에 대해 메인 페이지를 대상으로 KADO-WHA 소프트웨어를 사용하여 자동평가를 실시하였다. 평가 결과로는 대체 텍스트 제공에 있어서 우리나라 금융 사이트는 19.2%만을 준수한데 반하여 외국 금융기관 사이트는 68.8%로 나타났고, 프레임 사용 제한에 있어서는 각각 35.0%와 78.4%로 나타났다(<그림 1> 참조). 이와 같은 결과는 국내 금융회사들이 창구 등의 대면 접촉에서 벗어나 인터넷을 통한 서비스를 확대하고 있음에도 불구하고, 장애인, 노인 등 정보취약계층에 대한 고려는 전혀 하지 않고 있다는 것을 시사한다. 민간부문 웹 접근성 관련 연구들은 <표 2>에 요약되어 있다.

<표 2> 민간부문 웹 접근성 관련 연구

연구자	연구 연도	평가 기준	평가 결과	평가방법	평가대상
Loiacono	2004	- 중요도 등급 I 16개 항목 - 중요도 등급 II 11개 항목 - 중요도 등급 III 7개 항목 - Section 508 8개 항목 평가	- 평균오류개수 - 중요도 등급 I : 1.18 - 중요도 등급 II : 3.62 - 중요도 등급 III : 3.39 - Section 508 : 2.56	자동 평가 (Bobby 5.0)	미국 100대 기업 홈페이지
이양규	2005	중요도 등급 I 항목	평균오류개수: 2.77	자동 평가 (Bobby 5.0)	국내 상위 20대 웹 사이트
현준호 외	2006	- 대체 텍스트 - 프레임 사용 제한	- 대체 텍스트 제공 - 국내:국외 = 19.2%:68.8% - 프레임 사용 제한 - 국내:국외 = 35.0%:78.4%	자동 평가 (KADO-WHA 2.0)	국내외 주요 금융 웹사이트 40개의 메인페이지

III. 민간부문 웹 접근성 조사

3.1 개요

본 연구를 위해 국내외 포털 및 쇼핑몰사이트를 각각 5개씩 표본을 추출하였다. 접근성 분석을 위한 도구로 '한국정보문화진흥원'에서 개발한 'KADO-WHA' 자동화 평가 프로그램

을 이용하였고, 'KADO-WHA'에 내장되어 있는 KWCAG1.0 (Korea Web Contents Accessibility Guidelines 1.0)을 평가기준으로 삼았다. 웹 접근성 평가는 자동화 평가 프로그램을 이용한 1차 평가와 전문가 평가를 병행 하였다. 특히, 자동화 평가 프로그램을 이용하여 가장 많은 오류가 발생하는 '이미지', '프레임', '네비게이션', '스크립트', '테이블/서식'의 다섯 가지 항목을 중심으로 오류율을 산출하였다.

3.2 평가 대상 선정

Yahoo, Google 등 검색 사이트를 통하여 국내외 포털 및 쇼핑몰 웹 사이트 중 상위에 랭크되어 있는 사이트 중 각각 5개 사이트씩 무작위로 선정하고(<표 3> 참조), 각 사이트의 메인 페이지를 대상으로 평가 하였다.

<표 3> 평가대상 국내외 포털 및 쇼핑몰 웹 사이트

	포 탈	쇼 핑 몰
국 내	- 네이버 - 다음 - 파란 - 엠파스 - 프리챌	- G-마켓 - 옥션 - 인터파크 - 삼성몰 - CJ몰
국 외	- Yahoo - AOL - Lycos - Google - MSN	- Bizrate - Dell - Auction - eBay - Shopping

3.3 평가 방법

'한국정보문화진흥원'에서 개발한 자동화 평가 프로그램인 KADO-WHA를 이용하여 자동 평가를 1차적으로 실시하였다. 1차 평가 후 추출되어진 오류 및 경고 항목을 중심으로 2차 평가인 전문가 평가를 실시하였다.

웹 접근성 평가 후 오류율은 각 평가 영역별 제공되는 콘텐츠의 수에 대한 각 평가영역별로 접근성이 문제되는 콘텐츠 수의 비율로 아래 공식에 의해 산출하였다.

$$\text{오류율} = \frac{\text{각 평가영역별 웹접근성이 문제되는 콘텐츠 수}}{\text{각 평가영역별 제공되는 콘텐츠 수}}$$

3.4 평가 결과

자동화 프로그램(KADO-WHA)과 전문가 평가를 바탕으로 국내외 포털 및 쇼핑몰 웹 사이트 오류율을 산출하였다. 평가결과는 <표 4>에 정리되어 있다.

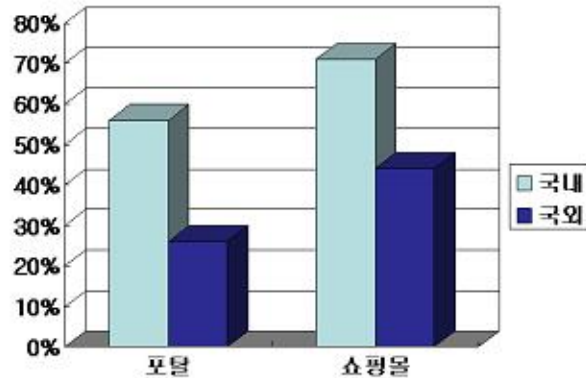
<표 4> 국내외 사이트별 웹 접근성 평가결과

국 내				국 외			
포털		쇼핑몰		포털		쇼핑몰	
사이트	오류율	사이트	오류율	사이트	오류율	사이트	오류율
A	79%	F	87%	A'	19%	F'	18%
B	36%	G	64%	B'	26%	G'	59%
C	58%	H	63%	C'	65%	H'	51%
D	86%	I	60%	D'	10%	I'	57%
E	21%	J	82%	E'	12%	J'	35%
평 균	56%		71%		26%		44%

국내 포털 및 쇼핑몰 사이트의 웹 접근성 분석결과 국내 포털 사이트의 평균 오류율은 56%이고, 쇼핑몰 사이트는 71%로 쇼핑몰 사이트의 오류율이 더 높은 것으로 나타났다. 특히, 쇼핑몰의 경우 I 사이트의 오류율이 60%이고 F 사이트의 오류율이 87%인 것에 비해 포털 사이트의 경우 E 사이트 오류율이 21%, D 사이트의 오류율이 86%로 나타나 포털 사이트 간의 오류율의 편차가 쇼핑몰 사이트의 편차보다 큰 것을 알 수 있었다.

국외의 경우 포털 사이트는 평균 오류율이 26%이고, 쇼핑몰 사이트는 44%로써 국내 사이트에 비해 오류율이 낮은 것으로 조사되었다. 특히 국외 포털 사이트의 오류율이 26%로 접근성이 어느 정도 준수되고 있는 것을 알 수 있었다. 그러나 한국 웹 사이트와 마찬가지로 사이트 간 오류율의 편차가 심하게 나타나고 있어 개발자와 운영자의 접근성 인지 여부에 따라 접근성 준수율에 많은 영향을 미치는 것으로 여겨진다. 국내외 오류율을 비교하면 <그림 2>와 같다.

<그림 2> 국내외 웹 사이트 평균 오류율



어떤 항목에 오류가 많이 발생하였는가를 살펴보기 위해 평가 영역별로 오류율을 살펴보았다.

<표 5> 평가 영역별 분석 결과

		이미지	프레임	네비게이션	스크립트	테이블/서식	합계
국 내	컨텐츠수	1753	55	32	968	535	3343
	오류개수	1383	42	22	748	34	2229
	오 류 율	79%	76%	67%	77%	6%	67%
국 외	컨텐츠수	701	16	39	342	524	1622
	오류개수	449	12	10	151	18	640
	오 류 율	64%	75%	26%	44%	3%	39%

<표 5>에 나타난 바와 같이 국내의 경우 이미지에 대한 오류가 1383개로 가장 많으며, 다음으로 스크립트가 748개로 오류개수가 많은 것을 알 수 있다. 각 항목별 오류율을 보면, '이미지' 79%, '프레임' 76%, 네비게이션 67%, 스크립트 77%, '테이블/서식' 6%로써 가장 많은 오류율은 '이미지'이며, 가장 적은 오류율은 '테이블/서식'임을 알 수 있다.

국외의 경우 각 항목별 오류 개수는 국내와 크게 다르지 않다. 오류율은 이미지의 경우 64%, 프레임 75%, 네비게이션 26%, 스크립트 44%, 테이블/서식 3%이고 평균 오류율은 38%이다. 그러나 '이미지'의 경우 국내에 비해 이미지 사용개수가 1000개 정도 적으며, 스크

립트 역시 600개 정도 적은 것을 알 수 있다. 이것은 국내 포털 및 쇼핑몰 웹 사이트들이 국외에 비해 이미지 및 스크립트를 현저하게 많이 쓰고 있다는 것을 시사한다. 이러한 현상은 웹 사이트를 개발하고 사용하는 문화적 특성으로써 국외에 비해 국내 웹 사이트들이 많은 이미지와 다양한 스크립트를 사용함으로써 화려한 웹 사이트를 구축하려는 것으로 보인다. 즉, 국외에 비해 국내 포털 및 쇼핑몰 사이트들은 과도한 이미지와 스크립트를 사용함으로써 시각 장애인의 웹 접근을 어렵게 만드는 요인으로 작용하고 있음을 알 수 있다. 특히, 스크립트 오류의 경우 국내 사이트는 77%이고, 국외 사이트는 44%로써 국외의 경우 스크립트 오류율이 현저하게 낮다. 이것은 국내 웹 사이트들이 화려한 웹 페이지를 위해 웹 표준과 웹 접근성을 고려하지 않고 웹 사이트 개발자 임의대로 스크립트를 쓰고 있음을 입증하고 있다. 또한, 네비게이션 역시 국내 웹 사이트는 국외에 비해 화려하고 복잡한 화면 구성으로 인해 웹 접근성이 거의 지켜지지 않고 있음을 알 수 있다.

IV. 결 론

국내외적으로 장애인 및 고령 인구의 증가 추세에 따라 웹 접근성의 중요성이 인식되고 있다. 공공부문의 웹 접근성 평가는 정기적으로 정부기관의 주도하에 시행되고 있어 점진적으로 개선효과가 나타나고 있으나 민간부문의 경우 웹 접근성 평가에 관한 연구는 미약한 실정이다. 따라서 본 연구는 민간부문의 웹 접근성을 향상시키기 위해 사용자들의 이용이 빈번한 포털 및 쇼핑몰을 중심으로 접근성을 평가하였다.

평가 결과로는 국내 포털 및 쇼핑몰 사이트들은 국외에 비해 웹 접근성에 대한 오류율이 현저히 높으며, 특히 이미지와 네비게이션, 스크립트 항목의 경우 오류율에 많은 차이를 보이고 있다. 전술한 세 항목들의 오류는 웹 페이지를 화려하고, 많은 콘텐츠를 무리하게 삽입함으로써 인해 나타나는 현상으로, 화려하고 복잡한 화면 구성은 웹 접근성을 떨어뜨리는 중요한 요인이라고 볼 수 있다. 따라서 웹 페이지 구축시 개발자는 과도한 스크립트의 사용을 자제하고 이미지 항목에 대해 대체 텍스트를 삽입하는 등 기본적인 항목에 대한 접근성을 준수할 필요가 있다.

본 연구의 기여도는 국내외 민간부문의 웹 접근성을 평가하여 현 실태 및 시사점을 도출하였다는데 있다. 또한, 본 연구에서는 자동화 평가 도구만을 이용하여 평가하였던 선행 연구와는 달리 전문가 평가를 병행하여 연구결과의 정확도를 향상 시켰다. 그러나 평가 대상이 국내외 웹 사이트 20개로 대상이 한정적이라 전체 민간부문의 웹 접근성을 대표하기에는

다소 부족한 면이 있어 향후 더 많은 웹 사이트를 대상으로 평가가 되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 한국정보문화진흥원, <http://www.iabf.or.kr/Lab/Accessibility/Korea.asp>, 2006.
- [2] 주간한국, "고령화 사회, 노인들의 웹노후", 2005. 7. 7
- [3] United States National Telecommunications and Information Administration, A nation online: www.ntia.doc.gov/ntiahome/dn/html/Chaper7.htm.
- [4] 조선일보, "부유한 실버세대, 골드세대로 주목받아", 2006. 11. 17.
- [5] 한국정보문화진흥원, "2006년 웹 접근성 실태조사," 2006. 10.
- [6] 홍순구, 조재형, 이대형, "한국과 미국 정부기관의 웹사이트 접근성 평가", Information System Review, Vol. 7, No. 1, pp.85-93, June 2005.
- [7] Eleanor T. Loiacono, "Cyberaccess: Web Accessibility and Corporate America," Communications of ACM, Vol. 47, No. 12, pp.86-87, December 2004.
- [8] 이양규, "국내 주요 웹 사이트의 접근성에 관한 분석," Journal of Information Technology Applications & Management, pp.37-43, 2005. 9.
- [9] 현준호, 김종곤, 김병초, "국내외 금융 사이트의 웹 접근성(Accessibility) 실태에 관한 연구," 한국경영정보학회 추계학술대회, pp.339-342, 2006. 11.
- [10] W3C Web Content Accessibility Guidelines 1.0, <http://www.w3c.org/TR/WAI-WEBCONTENT>
- [11] Bobby Worldwide, <http://bobby.watchfire.com>
- [12] KWCAG1.0(Korea Web Contents Accessibility Guidelines 1.0), <http://www.iabf.or.kr>
- [13] KADO-WHA, <http://www.iabf.or.kr/Lab/Kadowah/Kadowah.asp>