

웹 사이트 및 웹 접근성 평가 기법의 비교에 기초한 웹 접근성 평가방안

박지용^a and 강영무^b

^a 동아대학교 경영대학 경영정보학과 대학원
604-714, 부산광역시 사하구 하단동 840번지 동아대학교
Tel: +82-51-200-7474, Fax: +82-51-200-7481, E-mail: jaryong@freechal.com

^b 동아대학교 경영대학 경영정보과학부
604-714, 부산 사하구 하단동 840번지 동아대학교
Tel: +82-51-200-7479, Fax: +82-51-200-7481, E-mail: ymkang@daunet.donga.ac.kr

Abstract

본 논문은 웹 사이트 평가 기법과 웹 접근성 평가 기법을 비교함으로써, 웹 사이트 평가 기법에 비해 적용 기법이 상대적으로 부족한 웹 접근성 평가 기법의 문제점을 지적하고, 이에 따른 다양한 웹 접근성 평가 기법의 활용을 제안한다.

웹 접근성이라 함은 정보기술이 발전함에 따라 소외되기 쉬운 장애인이 웹을 쉽게 사용할 수 있도록 하는 것으로서, 어떤 사용자라도 보편적으로 웹을 사용할 수 있게 하는 것이다.

그러나 웹 접근성에 대한 국내외의 노력에도 불구하고, 적용되고 있는 웹 접근성 평가가 실제로는 장애인이 웹을 사용함에 있어 많은 도움이 되고 있지 않다.

따라서 실제적인 도움이 되는 웹 접근성 평가 방법의 개발과 시행이 시급하다 하겠다.

본 논문은 웹 사이트 평가 및 웹 접근성 평가 기법을 비교 조사함으로써, 현재 적용되고 있는 평가 기법의 현황 및 동향을 조사 하였다.

이러한 자료를 바탕으로, 웹 접근성 평가에 있어 평가 기법 범위의 협소성과 한계를 지적 하였다.

또한, 웹 접근성 평가의 평가기법상의 한계가 웹 접근성을 포함한 통합적 웹 사이트 평가의 개발에 문제가 되며, 그에 따른 많은 문제

가 발생함을 지적하였다. 그리고 웹 접근성 평가에 대해 다양한 평가 기법을 활용함으로써 생기는 이점을 제시함으로써, 다양한 평가 기법을 적용한 웹 접근성 평가 방법 개발의 타당성을 제시 하였다.

Keywords

웹 사이트 평가, 웹 접근성 평가, 장애인, 복지정보화, 정보격차해소, 인터넷, 통합적 웹 사이트 평가

서론

웹 사이트 사용 인구는 폭발적으로 증가하고 있다. The Domain Times net에 따르면 극동 지역에서 인터넷을 선도하는 국가로써 한국, 일본, 중국을 꼽았다. 특히, 세 국가의 2007년 말까지 웹 사이트 사용 인구는 13억5천만 명으로써 지속적인 성장을 보일 것으로 예측했다.¹⁾

그러나 웹 사이트 사용 인구의 폭발적인 증가에도 불구하고, 웹 사이트 평가에 비해 웹 접근성 평가에 대한 고려는 아직 미비한 수준이다.

웹 접근성이란 '경제적, 지역적, 신체적, 사회적 한계로 인해 정보 서비스를 받기 어려운 사용자들에 대한 정보 통신망의 자유로운 접근과 이용'²⁾을 의미한다.

폭발적인 웹 사이트 사용인구의 증가와 더불어

1) The Domain Times net, 2005,9,6

2) 정보 격차 해소에 관한 법률 제1조, 2001,12

어 웹 사이트 평가에 대한 연구는 국외의 경우 Gartner Group, Nielsen & Norman Group(이하, N/N Group), Gomez 등의 웹 사이트 평가 및 컨설팅을 하는 기업과 연구기관, 그리고 트래픽과 패널의 참여를 기준으로 웹 사이트 순위를 결정하는 기관들이 웹 사이트 평가를 선도하고 있으며, 국내의 경우 UDesign과 같은 기업 또는 한국웹사이트평가원과 같은 평가기관, 대학 연구기관 등에 의해 연구되어 지고 있다.

웹 접근성 평가에 관한 연구는 1995년 캘리포니아 산호세시와 1999년 호주 시드니 올림픽 사이트에 대해 시각 장애를 가진 장애인에 의해 법률적 소송사건³⁾이 일어난 이후 지속적으로 연구되고 있으나, 웹 사이트 평가에 비해 중요한 평가 분야로 다루어 지지 않고 있다. 또한, 웹 접근성 평가기법은 체크리스트와 같은 단순한 평가기법의 한계에서 크게 벗어나지 못하고 있는 실정이다.

따라서 본 연구의 목적은 웹 사이트 평가기법과 비교하여 웹 접근성 평가기법의 한계점을 지적하고, 웹 접근성 평가방법 연구에 대한 방향을 제시하고자 한다. 또한, 본 연구를 통해 웹 접근성을 포함한 통합적 웹 사이트 평가 모델 개발에 관한 타당성을 제시하고, 나아가 정보 격차 해소에 도움이 되도록 한다.

웹 접근성 평가의 필요성 및 문제점

웹 접근성 평가의 필요성

웹 사이트의 사용 인구는 매년 폭발적인 증가 추세에 있다. 이것은 웹이 특정 계층의 도구가 아니라, 보편적인 서비스임을 뜻한다. World Wide Web Consortium(W3C)에서도 Web Accessibility Initiative (WAI)를 통해 보편적 접근을 증대시키기 위한 노력을 하고 있

다.⁴⁾ 정보의 보편적 접근이라 함은 신체나, 다른 조건에 관계없이 정보에 접근하는 것을 뜻한다.⁵⁾

국외의 경우 1990년대 이후 본격적인 연구가 이루어지고 있다. 미국은 NII(National Information Infrastructure)를 통해 '보편적 설계'와 '보편적 접근'을 위한 정책을 추진하고 있다. ADA(the Americans with Disabilities Act)는 장애인의 서비스와 정보의 접근 평등권을 보장하는 것으로, 장애에 관계없는 보편적 접근을 명시하고 있다. 유럽에서는 보편적 서비스 차원에서 정보 접근성을 추진하고 있으며, 일본에서는 고령자를 위한 보편적 서비스에 중점을 두고 있다.⁶⁾

이러한 노력은 웹상의 정보 접근성에 있어서도 동일하게 적용된다. 미국과 유럽의 경우, 추진되는 정책에 웹 사이트에 대한 정보 접근성이 고려되고 있으며 일본의 경우는 JWAS를 통해 웹 접근성에 대한 평가 및 정책이 추진되고 있다.⁷⁾ 국내의 경우는 '정보격차 해소에 관한 법률'과 '장애인 노인 등의 정보통신 접근성 향상을 위한 권장 지침'에서 웹 접근성에 관해 기술하고 있다.

이러한 웹 접근성에 대한 필요성을 'Sierkowski[2002]'⁸⁾ 다섯 가지 항목으로 분류했다.

- Ethical reason (윤리적 이유)
 - Significant audience size (현저한 웹 사용인구)
 - Increase of non-traditional browsers (기존 브라우저와 다른 형태의 브라우저 증가)
 - Long-term cost saving (장기적인 비용 절감)
 - Legal responsibility (법적인 의무)
- 또한, 'Henry[2002]'⁹⁾는 웹 접근성의 필요성을 일곱 가지 항목으로 분류했다.
- Compliance with regulatory and legal

3) Cynthia D. Waddell, 2002.3, "Accessible Web Sites", pp35~39, glass haus

4) <http://www.w3c.org>

5) Tim Burners-Lee, <http://www.w3c.org/wai/>

6) 김기훈, 김강민, 한덕연, 1995.12 "복지통신의 현황과 발전방향에 관한 연구보고서", 한국 정보 문화 센터

7) Masaya Ando, 2002.1, "Research and Improving Web Accessibility in Japan", Allied Brains Inc.

8) Brian Seirkowski, 2002, "Achieving Web Accessibility", Indiana University School of Education

9) Shawn Lawton Henry, 2002, "Accessible Web Sites", glass haus

- requirements (규제와 법적인 요구에 순응)
 - Exposure to more people: people with disabilities and seniors (장애인과 고령인을 포함하여 더 많은 사람들에게 체험 기회 제공)
 - Exposure to more situations : new places, new devices (새로운 장소나 장치와 같은 다양한 상황의 체험 기회 제공)
 - Better design and implementation (설계와 구축의 질적 향상)
 - Cost savings (비용절감)
 - It makes you look good (보기 좋은 웹 사이트 구축)
 - Enlightened self interest(자기 관심의 증가)
- Sierkowski 와 Henry 의 주장에서 살펴 본 바와 같이 웹 접근성은 장애인과 고령인에게만 제한되는 것이 아니라, 새로운 기술 발전에 따른 프레젠테이션 및 인터페이스의 다양화와 효과적인 웹 사이트 구축에 있어서도 필요한 요소이다.

웹 접근성 평가의 문제점

이성일[2004]¹⁰⁾은 사용자 편의를 고려하지 않은 접근성 평가는 문제가 있으며, 정보통신 기기와 콘텐츠의 접근성 평가에 있어 단순한 checklist 검사 방법에서 발견하지 못하는 접근성 문제를 평가하고자 하였다. 이러한 문제는 웹 접근성 평가에 있어서도 동일하게 적용된다.

국외의 경우 웹 접근성 평가는 주로 WCAG 1.0을 기초로 하여 다양하게 평가되어 지고 있다. Sullivan & Matson[2002]¹¹⁾는 웹 사용성과 접근성에 대해 접근성 평가 도구인 Bobby와 유저빌리티 평가 도구인 LIFT를 이용하여 웹

사이트를 평가하였다. 특히, 웹 접근성 평가도구인 Bobby는 미 재할법 508조¹²⁾와 WCAG 1.0을 checklist로 하여 평가하고 있다.

일본의 경우 JWAS 프로젝트를 통해 주요한 웹 사이트를 WCAG 1.0에 근거하여 우선도별로 평가 한 바 있다.¹³⁾ WCAG 1.0의 우선도는 아래와 같이 세 가지 항목으로 나뉜다.¹⁴⁾

- [priority 1] A Web contents developer **must** satisfy this checkpoint.
- [priority 2] A Web contents developer **should** satisfy this checkpoint
- [priority 3] A Web contents developer **may** address this checkpoint

국내의 경우 권순교[2003]는 웹 접근성 평가 도구인 Bobby를 이용하여 미국과 한국의 정부 관계 사이트를 분석한 결과, 노인들을 위한 웹 접근성이 심각한 상태에 있음을 언급하고 있다.¹⁵⁾ 또한 웹 접근성에 관한 연구기관인 '정보문화 진흥원(IABF)¹⁶⁾에서도 WCAG 1.0을 기초로 한 '한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침'(KWAG 1.0)을 발표한 바 있다. 국내의 경우 역시 WCAG 1.0에 기초한 checklist 방식의 평가 방법으로 웹 접근성을 평가하고 있다.

전술한 바와 같이 국내외의 웹 접근성 평가는 단순한 checklist에만 의존하고 있다. 이러한 checklist 평가 기법에 의한 웹 접근성 평가는 사용자의 사용 상황이 충분히 반영되지 않으며, 실제적인 접근성 확보와는 무관한 결과를 낳을 수 있다.¹⁷⁾

10) 이성일, 2004.12, "사용편의성에 기반한 정보통신 접근성 표준평가방안 개발 및 접근성 평가지침의 보완", 한국정보문화진흥원

11) Terry Sullivan, Rebecca Matson, 2000, "Barriers to Use: Usability and Content Accessibility on th Web's Most Popular Sites", Conference on Universal Usability

12) 미 재할법 508조는 미국에서 98년도에 제정해 2001년 6월부터 본격 시행한 법률로써, 연방정부에서 개발, 구매, 유지, 사용하는 정보기술은 반드시 장애인과 일반인들이 동등하게 접근할 수 있도록 보장해야 한다는 내용을 담고 있다.

13) Masaya Ando, 2002.1, "Research and Improving Web Accessibility in Japan", Allied Brains Inc.

14) <http://www.w3c.org/WAI>

15) 권순교, 2003.4 "A Fault-Finding Website Analysis of Governmental Websites in the Republic of Korea and the USA", Sookmyung Women's University Applied Gerontology Graduate

16) <http://www.iabf.or.kr>

17) 이성일, 2004.12, "사용편의성에 기반한 정보통신 접근성 표준평가방안 개발 및 접근성 평가지침의 보완", 한국정보문화진흥원

또한, 웹 접근성 평가가 웹 사이트 평가 방법에 비해 다양한 평가기법을 포함한 평가 방법에 대한 연구가 부족하므로, 접근성을 고려한 통합적 웹 사이트 평가 모델의 구축이 용이하지 않다. 또한, 평가기법에 따른 웹 접근성 평가 방법에 관한 연구도 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다.

연구범위 및 연구방법

본 연구에서는 국내외 웹 사이트 평가 및 웹 접근성 평가 모델을 그 범위로 한다. 웹 사이트 평가 모델은 주요 컨설팅 기관, 연구기관, 패널의 참여와 트래픽에 기초한 웹 사이트 순위 평가 기관들의 평가 모델을 연구 범위로 하였다. 웹 접근성 평가 모델은 공공기관 또는 정부기관의 주도하에 개발 되어진 평가 모델을 위주로 하였다.

국내외의 주요한 웹 사이트 및 웹 접근성 평가 모델을 평가기법의 종류에 따라 분류하였다. 평가기법에 대한 정의 및 분류는 '노영현 [2002]'의 '웹 사이트 디자인 평가를 위한 웹 유저빌리티 평가방법 비교연구'의 평가기법 분류를 따랐다. 평가기법별로 분류된 웹 사이트 및 웹 접근성 평가 모델을 비교함으로써, 웹 사이트 평가에 비해 웹 접근성 평가의 상대적인 기법상의 한계점 및 문제점을 분석하였다.

웹 사이트 평가 및 웹 접근성 평가 주요 연구 동향

국내외 웹 사이트 평가 주요 연구 동향

국외의 경우 웹 사이트 평가 모델은 다양한 방법을 통하여 개발되어 왔다.

일본의 '전자상거래 실증 추진 위원회 (Ecom)' 모델은 각 콘텐츠들 간의 대응 관계를 발견하는 평가모델로서 검증 표를 이용하여 고객의 요구사항을 파악하고 있다. Ecom 모델의 하위 평가영역은 136개의 측정항목으로써 비교, 선택, Y/N 등의 checklist 또는 설문지 형식을 가지고 있다.

미국의 경우 다양한 평가 모델이 연구되어져 왔는데, 'N/N Group의 웹 사이트 평가 모델'은 웹 사이트 평가를 전문가에 의해 분석하는 방법으로써, 주로 디자인과 사용자 인터페이스에 대한 항목으로 구성되어 있으며, 평가에 대한 가이드라인을 제공하고 있다. 또한 실험실에서 사용자에게 실제로 웹 사이트의 직무를 수행하게 함으로써 평가하는 방법도 사용하고 있다.

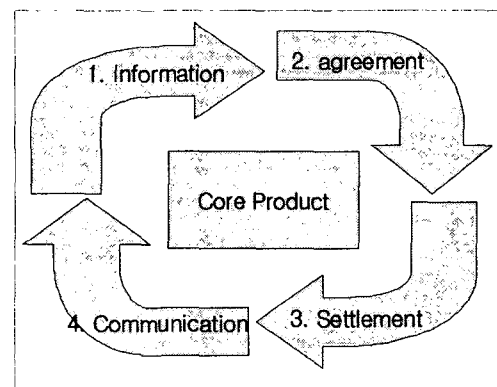
'Webjective research'는 전문 애널리스트와 위탁받은 고객에 의해 웹 사이트를 분석하고 경쟁회사나 동종회사의 웹 사이트와 상호 비교하여 컨설팅을 한다. 'Webjective research 평가 모델'의 평가 단계는 3단계로 구성되며 아래와 같다.

- Research and Define
- Review and Evaluate
- Implement and Improve

또한, 평가 항목은 총 일곱 개의 항목으로 구성되어 있으며, 아래와 같다.

- 웹 사이트의 시각적 특징 평가
- 디자인/기능의 평가
- 방문자 만족도
- 장단점 비교 분석
- 선두업체와의 비교분석
- 방문자의 일반사항
- 자유기입

'Selz & Shubert 의 WA 모델'은 EC application을 평가하는 모델로써 전통적인 Market Transaction 3단계에 communication을 더한 평가 모델을 이용하여 전문 애널리스트가 평가한다. [그림 1]은 'Selz & Shubert의 WA



[그림 1] Selz & Shubert 의 WA 모델

모델' 4단계 평가 모형이다.

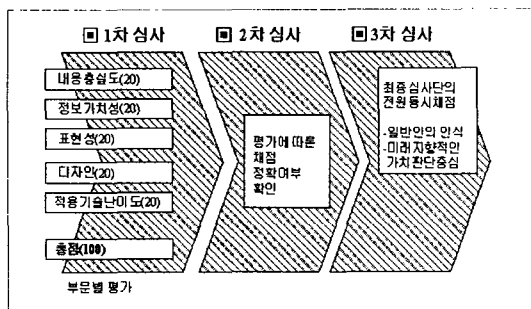
'David Seigel의 Website's Criteria Matrix 모델'은 웹 사이트 개발 시 현실적인 접근 안이 5개에서 15개 사이의 기준 매트릭스(Website's Criteria Matrix)를 이용해 체계적으로 접근하여 최종 후보안과 순위 목록을 만들 것을 권하고 있다. 특히, 측정항목은 Download, Work in all browser 와 같은 객관적 측정항목과 Ease of navigation 과 같은 주관적 평가 항목을 같이 고려하는 측정항목으로 구성되어 있다. 이러한 측정항목은 전문 애널리스트에 의해 평가된다.

'Gomez 사의 Internet Scorecards'¹⁸⁾은 증권 사이트의 평가를 하기위해 만들어진 모델이다. 평가를 위해 스코어 카드라는 자사의 평가 방법을 이용하여 200여개의 문항을 전문 애널리스트에 의해 평가 한다.

그 외 alexa, netrating 등은 트래픽과 패널을 이용하여 웹 사이트 평가를 하고 있다.

국내의 경우, 초기에는 정부 또는 공공 기관에 의해 평가 모델이 개발되어 왔으나 근래에는 다양한 웹 사이트 평가에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다.

1999년에 개발된 '한국 인터넷 대상(KIC:Korea Internet Contest)평가 모델'은 대부분 심사위원으로 구성된 전문가 집단에 의한 측정방법을 따르고 있다. 한국인터넷대상의 웹 사이트 평가는 한국통신, SBS, 전자신문사가 주최하며 운영위원회에서 구성된 심사위원에 의해 3차 심사로 구성되어 있다. [그림 2]는 한국인터넷대상(KIC)의 평가단계이다.



[그림 2] KIC 평가단계

'한국 능률협회 컨설팅의 KMA 인터넷 대상'은 웹 사이트의 평가와 인터넷 비전과 전략, Key Process Management, Business Result 까지 고려하여 평가하는 방법론을 취하고 있다. 'David Siegel의 Fixed Weighted Criteria Matrix'의 방법론과 유사하게 각 하위 영역마다 가중치를 설정하고 전문 애널리스트와 네티즌의 설문에 의해 평가하는 방법론이다. [표 1]은 평가영역 및 평가기준이다.

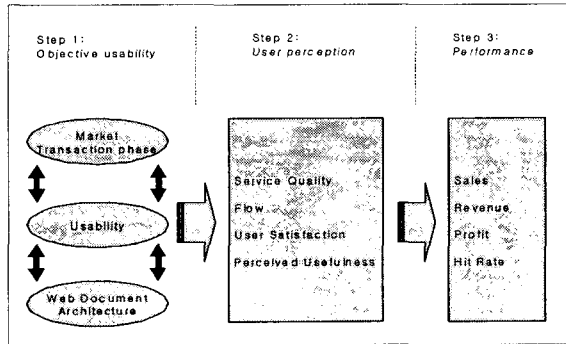
[표 1] KMA 인터넷 대상 평가영역 및 평가기준

구분	항목	내용
Website	기능/검색	Accessibility, 검색엔진과워, 스피드, HTML Quality, 효율성
	디자인/구조	그래픽 디자인, layout, Auto-Visual Synchronization, 웹사이트 구조
	내용(contents)	내용의 품질, 정확성, 저작권, 부가서비스, 풍부함, 카테고리, 전문성, 유료내용과 무료내용의 비율
	창의성	독창성, 차별성
	보안성	보안
비전 및 전략	비전	기업의 인터넷에 대한 비전
	전략	제품의 다양성, 제품가격, CRM, 고객DB, 홍보 및 광고
	전략적 제휴	기술 및 제품, 지분 등에 대한 전략적 파트너의 구축
Key Process Mgmt	구매/조달	Purchasing Process, Logistics, Supplier Relationship Management
	개발/생산	개발 및 생산 프로세스
	배송/물류	고객이 구매하는 순간에서 고객에게 배달되는 프로세스
	고객서비스	고객에 대한 반응속도, 고객 불만 처리 프로세스, 환불, 비즈니스 윤리, 정직성 등
Business Result	이용자수 및 고객만족도	1일 방문자수, 방문자수 대비 구매비율, 재구매율, 구매고객의 전반적인 고객만족도 및 불만족도
	시장성과	매출증가율, 시장점유율 등
	재무성과	순이익, Cash Flow, 주가 ROI 등

'한국 전산원 사이버 쇼핑몰 평가 모델'은 인터넷 페이지 디자인을 중심으로 고객 만족도 및 매출, 비용에 영향을 주는 주요 요인들을 파악하기 위한 모델이며 크게 3단계로 구성되어 있

18) <http://www.gomez.com>

다. 특히, 평가 방법에 있어서는 전문 애널리스트의 분석, 쇼핑몰 사용자의 설문, Hit Rate와 같은 객관적 평가 지표에 의해 평가한다. [그림 3]은 평가모델의 3단계이다.



[그림 3] 한국 전산원 사이버 쇼핑몰 평가 모델

‘한국 인터넷 사용자 조사의 WARS 모델’은 국내 웹 사이트 사용자를 대상으로 98년 실시되었다. ‘한국 인터넷 사용자 조사(KIUSE)’는 인터넷 사용자를 소극 만족형, 활용 선도형, 재미 유행형, 실속도전형의 4가지 유형으로 나누고 웹 사이트 만족도 및 재방문 의향에 관해 설문을 통해 인과 모델(WARS: Web Attitude-Revisit-Satisfaction Model)을 개발하였다. 평가방법으로는 설문지법을 통해 웹 사이트 사용자의 의견을 수렴하였다.

‘홍일유, 정부현의 웹 사이트의 포괄적 평가 모형’은 David Siegel의 Website’s Weighted Criteria Matrix를 응용하여 최상위 평가영역과 하위 평가영역을 전문 애널리스트에 의해 평가하는 방법이다. 최상위 평가영역은 8개 항목으로 구성되어 있으며 아래와 같다.

- 디자인
- 비즈니스 기능
- 신뢰감
- 인터페이스
- 기술
- 커뮤니티
- 콘텐츠
- 기타

‘UIdesign의 웹 사이트 평가 모델’은 N/N

Group의 웹 사이트 평가 방법과 유사하다. 전문 애널리스트에 의해 웹 사이트를 평가할 뿐만 아니라, 내부적인 가이드라인을 제시하고 있으며, 실험실에서 피 실험자에게 직무를 수행하게 함으로써 웹 사이트를 평가하는 방법을 병행하고 있다.

‘stockpia’¹⁹⁾사의 평가 모형은 Gomez의 평가 방법과 유사하다. 증권사와 은행 웹 사이트의 평가를 전문으로 하고 있으며, 전문 애널리스트가 checklist에 기초하여 평가하고 있다.

그 외에 랭크서브, 100hot 등의 경우는 패널이나 트래픽 등의 자료를 이용하여 웹 사이트를 평가하고 있다.

국내의 웹 사이트 평가의 주요 연구 동향을 [표 2]에 요약 하였다.

[표 2] 국내외 웹 사이트 평가 주요 연구 동향

	평가모델	평가방법
국외	Ecom	checklist, 전문가 분석
	N/N Group	전문가분석, 사용자관찰, co-discovery, interview
	Webjective research	전문가분석, 사용자설문
	WA	전문가분석
	Website’s Criteria Matrix	전문가분석
	Internet Scorecards	전문가분석
국내	alex, netrating	패널참여, 트래픽분석
	KIC	전문가분석
	KMA 인터넷대상	전문가분석, 사용자설문
	한국전산원 사이버 쇼핑몰 평가모델	사용자 설문, 트래픽분석, 전문가 분석
	WARS	사용자설문
	포괄적 웹 사이트 평가 모형	전문가분석
	UIdesign	전문가분석, 사용자관찰, co-discovery, interview
	stockpia	전문가분석
랭크서브, 100hot	패널참여, 트래픽분석	

국내의 웹 접근성 평가 주요 연구 동향

국외의 경우 1995년 미국 San Jose 시의 장애인 관련법에 대한 위반 사례를 모니터링 한 결과를 반영하고, 각 도시별로 수집된 ADA(Americans with Disabilities Act)²⁰⁾의

19) <http://www.stockpia.com>

실현 정책을 통합하기 위해 1996년 '웹 페이지 접근 장애 방지를 위한 디자인 표준(Web Page Disability Access Design Standard)을 마련하고 1999년 이후 웹의 발전이 가속화됨에 따라 웹 사이트 구축의 보편적 접근성이 연구되어 왔다. 특히, 호주에서는 '장애인 차별 금지법(Disability Discrimination Act, DDA)²¹⁾에 의해 올림픽 웹 사이트의 보편적 접근성을 보장해야 한다는 판결을 받음으로써, 웹 접근성에 대한 인식을 확산하게 된다. 이러한 배경 속에서 웹 접근성을 평가 할 수 있는 평가 방법이 개발 되고 있다.

우선, 미국의 경우 'W3C WAI의 WCAG 1.0 (Web Contents Accessibility Guide Line 1.0)'은 웹의 보편적 접근성을 강조하여 물리적, 인지적 능력이 부족한 사람들에게 인터넷의 이용에 대한 보장을 위해 개발되었다. Priority 1, Priority 2, Priority 3의 순위에 의해 웹 접근성을 평가한다. Priority 1은 반드시 충족되어야 하는 평가 항목이며, Priority 2는 해당 항목을 지키게 되면 장애를 가진 사람들이 웹 사이트 이용이 쉬워지게 되고, Priority 3을 만족할 경우 장애를 가진 사람들과 일반인들도 웹 사이트를 이용하기 쉬워진다.²²⁾ 특히, WCAG 1.0과 같은 경우는 checklist 방식의 평가 기법을 이용하고 있으며, 전 세계에서 웹 접근성 평가를 위한 평가 방법으로 사용되고 있다.

또한, 미 재활법 508조 역시, checklist를 통한 평가 기법으로써, 웹 접근성 평가에 활용되고 있다.

영국의 경우, 1999년 말 영국 전자정부를 추진하는 e-Envoy에서는 영국 정부의 웹 사이트 접근성 준수를 위한 가이드라인을 제정하여 공포하였다. 영국은 W3C WCAG 1.0 기준을 토대로 가이드라인을 제정하였으며 2002년 2월 장애인 권리위원회(the Disability Rights Commission)에서는 1995년에 제정한 장애인

차별금지법의 실행을 위해 새로운 지침(Code of Practice)을 제정하였다. 이 지침은 의회의 승인을 얻었으며, 주요 골자는 누구나 접근할 수 있도록 웹 사이트를 개발하라는 것으로, 이는 장애인이 인터넷 상의 상품, 편의시설 그리고 서비스에 접근할 수 있도록 보조수단이나 또는 보조 서비스를 제공하라는 것이다. 2004년 10월부터는 온라인상으로 제공되는 모든 정보 및 서비스 제공시에는 접근성을 준수토록 규정하고 있다.

법·제도적인 노력과 더불어 영국의 시각장애인 기관인 RNIB(Royal National Institute for the Blind)²³⁾에서는 웹 접근성 인증마크 제도(See it Right)를 시행하고 있다. 평가 기준은 W3C의 WCAG 1.0을 기초로 하여 구성되었으며, 특히 중요도 1, 2를 근간으로 하여 See it Right의 체크 포인트의 체계를 구성하였다. 평가결과, 웹 접근성 표준에 부합되면 1년간 See it Right Accessible 인증 마크를 해당 웹사이트에 등록 가능하게 하고, 이와 더불어 RNIB에서 자체 운영하는 관련 사이트에도 등록시켜 준다.

호주의 경우는 1992년 장애인차별금지법(Disability Discrimination Act)을 제정하여 고용, 교육, 공공 서비스 등의 모든 영역에서 장애인에 대한 직·간접 차별을 금하고 있다. 그리고 이를 집행하기 위한 수단으로 법무장관에게 각 영역별 표준 제정 권한을 부여하고 있으며 서비스 제공자에게는 실천 계획 수립을 권하고 있다. 특히 웹 접근성을 위해서는 인권 및 동등기회 보장위원회 (HEROC: The Human Rights and Equal Opportunity Commission)²⁴⁾가 국제 표준화 기구인 W3C의 가이드라인을 표준으로 채택할 것을 권고하고 있다.

일본은 정보통신 접근성(웹, 기기) 관련 표준을 국가 표준인 JIS²⁵⁾(Japanese Industrial

20) 1990년 미국에서 제정된 장애인을 위한 법안

21) 호주 정부에서 입안한 최초의 접근성 관련 법률이며, 이후 미국은 물론 세계 각국의 입법부에서 채택됨

22) <http://www.w3c.org/WAI/>, 1999

23) <http://www.rnib.or.uk>

24) <http://www.heroc.gov.au>

25) <http://www.jsa.or.jp>

Standards : JIS X Z 8071, JIS X 841-1, JIS X 8341-2, JIS X 8341-3)로 제정하여 적극 추진 중에 있다. 또한, 2002년 1월 JWAS(Japan Web Contents Accessibility Improving System development Project)가 WCAG 1.0을 기초로 하여 연구가 진행된 바 있으며, 2002년 8월에는 Fujitsu Web Accessibility Guidelines가 후지쯔 사에 의해 발표되었다.

한국의 경우, '정보격차해소에 관한 법률(2002. 12월 개정) 제 7조 (장애인·노령자의 정보통신서비스 이용보장)'에서는 국가, 지방자치단체 및 기타 공공단체가 장애인·노령자들이 정보통신 서비스를 이용할 수 있도록 필요한 시책을 강구하라고 제시하고 있다. 또한 동조 3항에서는 이용편의 증진을 위한 정보통신 서비스의 종류 및 지침 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정할 수 있도록 규정하고 있다.

'장애인 복지법(2001. 4월 개정) 제 20조(정보에의 접근)'에서는 국가와 지방자치단체가 장애인이 원활하게 정보에 접근하고 그 의사를 표시할 수 있도록 하기 위하여 전기통신 및 방송시설 등을 개선하도록 노력해야 한다고 규정하고 있다. '장애인·노인·임산부 등의 편의증진에 관한 법률(1999. 1월 개정) 4조(접근권)'에서는 장애인등이 시설과 설비 및 정보에 다른 사람의 도움 없이 동등하게 이용하고 접근할 수 있는 권리를 가진다고 규정하고 있다.

2002년 1월 정보통신부에서는 '정보격차 해소에 관한 법률 시행령 제9조'에 의거하여 장애인·노령자의 정보통신서비스에 대한 접근 및 이용편의 증진을 위해 '장애인·노인 등의 정보통신 접근성 향상을 위한 권장지침'을 제정하여 고시하였다.

특히, 한국 정보 문화 진흥원(IABF)²⁶⁾에서는 WCAG 1.0을 기초로 하여 KWACG 1.0(Korea Web Accessibility Guidelines 1.0)을 웹 접근성 평가 방법으로 사용하고 있다.

국내의 웹 접근성 평가 주요 연구 동향을 [표 3]에 요약하였다.

[표 3] 국내외 웹 사이트 평가 주요 연구 동향

	평가모델	평가방법	비고
국외	WCAG 1.0	checklist	
	미 재활법 508조	checklist	
	e-Enjoy Guideline	checklist	WCAG 1.0을 기초로 함
	RNIB Guideline	checklist	WCAG 1.0을 기초로 함
	HEROC Guideline	checklist	WCAG 1.0을 기초로 함
	JWAS	checklist	WCAG 1.0을 기초로 함
국내	Fujitsu Web Accessibility Guideline	checklist	WCAG 1.0을 기초로 함
	KWCAG 1.0	checklist	WCAG 1.0을 기초로 함

웹 사이트 평가와 웹 접근성 평가의 평가기법 비교를 통한 웹 접근성 평가 기법의 문제점

웹 접근성 평가는 현재 연구되고 있는 웹 사이트 평가에 비해 평가 기법이 제한적으로 사용되고 있다. 국내외 웹 사이트 및 웹 접근성 평가 모델을 비교하기 위해 관찰, 인스펙션, 내면적 평가, 실험 평가로 평가 기법을 분류하여 분석하기로 한다.

평가기법의 분류는 Jacob Nielsen과 Jeffrey Rubin등의 평가기법을 중심으로 '노영현[2002]'이 분류한 5가지 분류항목²⁷⁾으로 구성하였다.

[표 4]는 평가기법의 분류이다.

[표 4] '노영현[2002]'의 평가기법 분류

분류	평가기법		설명
관찰 (Observation Technique)	직접적 관찰	사용자 시점추적(Eye tracking) 마우스케적추적(Mouse tracking)	관찰을 바탕으로 한 측정 기법들의 그룹
	간접적 관찰	logging Actual Use, checklist	
인스펙션 (Inspection Method)	휴리스틱 평가(Heuristic evaluation)	평가	평가 전문가의 검사를 통하여 평가 결과를 얻어내는 기법들의 그룹
내면적 평가 (Introspection Technique)	Thinking aloud co-discovery Protocol		감각이나 감정의 내적 성찰을 통하여 측정결과를 얻어내는 기법들의 그룹

26) <http://www.iabf.or.kr>

27) 노영현, 2002.6, '웹 사이트 디자인 평가를 위한 웹 유저빌리티 평가방법 비교연구', 홍익대학교 대학원

실험평가 (Empirical Measurement)	행위관찰 (Performance measurement)	실험을 통하여 측정결과를 얻어내는 기법들의 그룹
주관적 평가 (Subject Assessment)	인터뷰&설문조사 선호도 조사	주관적인 견해를 측정할 수 있는 기법들의 그룹

[표 4]에서 보는 바와 같이 ‘관찰’에 의한 평가는 N/N Group, UIdesign에서 제시하는 평가 모형이며, ‘인스펙션’에 의한 평가는 패널참여와 트래픽 분석을 위주로 하는 평가 모델 이외의 모든 평가 모델이 사용하고 있다. ‘내면적 평가’와 ‘실험’에 의한 평가는 N/N Group과 UIdesign이 사용하고 있다. ‘주관적 평가’에 의한 평가 모델은 Webjective research, alexa, netrating, KMA 인터넷대상, WARS, 랭크서브, 100hot에서 사용하고 있는 평가 기법이다.

반면, 웹 접근성 평가는 단순한 checklist에 의한 평가 방법으로만 평가 되고 있다.

checklist에만 의존한 평가는 사용자 편의를 고려하지 않으며, 실제적인 웹 접근성 평가에 있어 심각한 문제를 초래할 수 있다.²⁸⁾ 따라서, 실제적인 웹 접근성 평가를 위해 다양한 평가 기법을 이용한 웹 접근성 평가 모델이 개발되어야 한다. 또한, 웹 접근성을 고려한 통합적 웹 사이트 평가 모델의 개발을 위해서도 시급한 문제이다.

[표 5]는 국내외 웹 사이트 평가와 웹 접근성 평가를 평가기법별로 정리한 것이다.

[표 5] 웹 사이트 및 웹 접근성 평가의 평가기법별 분류

평가대상	평가기법				
	관찰	인스펙션	내면적 평가	실험 평가	주관적 평가
국외 웹 사이트	✓	✓	✓	✓	✓
국외 웹 접근성	✓				
국내 웹 사이트	✓	✓	✓	✓	✓
국내 웹 접근성	✓				

결론

본 논문에서는 국내외 웹 사이트 평가 및 웹 접근성 평가를 ‘노영현’의 평가기법 분류에 의해 정리하였다.

웹 사이트 평가에서는 ‘관찰’, ‘인스펙션’, ‘내면적 평가’, ‘실험평가’, ‘주관적 평가’ 기법을 모두 사용하고 있다. 반면, 웹 접근성 평가에서는 checklist 를 이용한 ‘관찰’ 기법만 사용되고 있다.

웹 사이트 평가와 웹 접근성 평가의 평가기법을 비교하여 볼 때, 웹 접근성 평가는 평가 기법에 있어 상당히 제한적으로 사용되고 있음을 알 수 있다.

그러나 웹 접근성 평가 역시 웹 사이트의 콘텐츠 접근성을 평가하는 것이므로, 웹 사이트 평가의 평가 요인으로 보는 것이 타당하다. 따라서 웹 접근성 평가에 있어 평가기법의 다양한 활용을 통하여 웹 접근성을 포함한 통합적 웹 사이트 평가 모델의 연구가 시급하다.

웹 접근성 평가가 평가기법을 제한적으로 사용함으로써 발생할 수 있는 문제는 아래와 같다.

첫째, 웹 사이트 평가와 웹 접근성 평가의 통합적 평가 모델을 구축하기 어렵다. 웹 접근성을 단순한 checklist를 이용하여 평가할 경우 평가 점수의 산출이 어렵고, 웹 사이트 평가의 평가기법이 웹 접근성 평가와 상이할 경우 웹 사이트와 웹 접근성은 따로 평가 할 수밖에 없다. 둘째, 웹 접근성을 별도로 평가할 경우, 실제적인 접근성 평가에 문제가 있을 수 있다. ‘이성일[2002]’에 의해 실시된 ‘사용편의성에 기반한 정보통신 접근성 표준평가방안 개발 및 접근성 평가지침의 보완’에 의하면 단순한 checklist 방식의 접근성 평가는 실제적인 사용자의 웹 접근성 여부를 반영하지 못하기 때문이다. 셋째, 웹 접근성을 별도로 평가할 경우, 시간적 손실이 발생한다. 웹 접근성 평가를 웹 사이트 평가 프로세스와 별도로 진행할 경우, 웹 접근성을 평가하는 부분에서 추가적인 시간적 손실이 발생하게 된다. 넷째, 웹 접근성을

28) 이성일, 2004.12, “사용편의성에 기반한 정보통신 접근성 표준평가방안 개발 및 접근성 평가지침의 보완”, 한국정보문화진흥원

별도로 평가할 경우, 추가적 비용이 발생하게 된다. 웹 접근성 평가를 웹 사이트 평가 프로세스와는 별도로 진행할 경우, 웹 접근성 평가를 위한 프로세스 구축, 인력배당 등 추가적인 비용이 발생하게 된다. 다섯째, 웹 접근성을 별도로 평가할 경우, 웹 접근성 평가는 진행조차 하지 못할 수 있다. 대부분의 웹 사이트 평가는 웹 접근성을 평가 요인으로 삼지 않고 있으며, 웹 접근성 평가는 대체로 무시되고 있는 실정이다. 그러므로 추가적인 시간적 부담과 비용이 발생하는 웹 접근성 평가는 도입단계에서부터 제외 될 수 있다.

또한, 다양한 평가기법을 활용하여 웹 접근성 평가에 관한 연구가 활성화되고, 다양한 평가 방법론이 도출될 경우 그에 따른 이점은 아래와 같다.

첫째, 웹 접근성을 포함한 통합적 웹 사이트 평가 모델이 쉽게 도출될 수 있다. 둘째, 웹 접근성이 기존 웹 사이트 평가 모델과 통합될 경우, 시간적 손실과 비용 발생을 줄일 수 있다. 셋째, 다양한 평가기법을 활용하여 웹 접근성을 평가할 경우 사용자의 실제적 웹 접근성을 보장할 수 있다. 넷째, 웹 접근성 평가와 웹 사이트 평가 방법이 통합될 경우, 웹 접근성에 대한 평가 진행이 보장될 수 있다.

따라서 웹 접근성은 웹 사이트 평가와 통합하여 평가 되어야 하며, 웹 접근성을 포함한 통합적 웹 사이트 평가는 다양한 평가기법을 활용한 웹 접근성 평가방법에 관한 연구가 선행 되어야 한다.

참고문헌

- [1] 노영현 (2002). "웹 사이트 디자인 평가를 위한 웹 유저빌리티 평가방법 비교연구," 홍익대학교 석사청구 논문.
- [2] UIdesign. "웹 사이트 평가 프로세스," <http://www.uidesign.co.kr>.
- [3] 이성일. (2004). "사용편의성에 기반한 정보통신 접근성 표준 평가방안 개발 및 접근성 평가지침 보완," 한국정보문화진흥원.
- [4] 김석일. (2003). "웹 접근성과 우리나라 현황," 정보문화진흥원.
- [5] 홍일유, 정부현 (2000). "인터넷 웹 사이트의 포괄적 평가모델에 관한 연구," 경영과학회 17(3).
- [6] 안나경, 오경목, 문형남. (2002). "지방자치단체 웹 사이트 평가 모델 개발 및 적용에 관한 연구," 한국경영정보학회 추계 학술대회.
- [7] 김현진. (2003). "2003 웹 접근성 동향," 정보문화진흥원.
- [8] 김기훈, 김강민, 한덕연. (1995). "복지통신의 현황과 발전방향에 관한 연구 보고서," 한국 정보 문화 진흥원.
- [9] 정보통신부. (2002). "정보격차 해소에 관한 법률," 정보통신부.
- [10] 권순교. (2003). "A Fault-Finding Website Analysis of Governmental Websites in the Republic of Korea and the USA," Sookmyung Women's University Applied Gerontology Graduate.
- [11] 스티브크룩. (2001). "상식이 통하는 웹 사이트가 성공한다," 안그라픽스.
- [12] Jacob Nielsen. (2001). "Designing Web Usability," 안그라픽스.
- [13] Jacob Nielsen, Marie Tahir. (2002). "Homepage Usability," 안그라픽스.
- [14] Paul Bohman. (2001). "Section 508 Web Accessibility Checklist for HTML," WebAIM.
- [15] Dr. Barry McMullin. (2002). "WARP: Web Accessibility Reporting Project Ireland 2002 Baseline Study," Dublin City University. <http://www.dcu.ie>.
- [16] Fujitsu corp. (2002). "Fujitsu Web Accessibility Guidelines For English sites Version 1.01," Fujitsu corp.
- [17] WAI. (1999). "Checklist of Checkpoints for Web Content Accessibility Guidelines 1.0," W3C.
- [18] Masaya Ando. (2002). "JWAS-research

- and improving web accessibility japan," Allied Brains inc.*
- [19] The Domain Times Net. (2005.9.6).
<http://www.domaintimes.net>
- [20] Tim Burners Lee. "*The Power of the Web*," <http://www.w3c.org/WAI> .
- [21] Brian Serkowski. (2002). "*Achieving Web Accessibility*," Indiana University School of Education.
- [22] Shawn Lawton Henry. (2002). "*Accessible Web Sites*," glass haus.
- [23] Terry Sullivan, Rebecca Matson. (2000). "*Barriers to Use: Usability and Content Accessibility on the Web's Most Popular Sites*," Conference on Universal Usability.