

대학기록관의 웹 기록에 대한 접근성 및 사용성 평가

An Evaluation of Accessibility and Usability on Web Documents of University Archives.

손주영, 한성대학교 대학원 문헌정보학과, teodia@hanmail.net

Ju-Young Son, Graduate School of Library and Information Science, Hansung Univ.

웹은 디지털 정보화 시대에 정보를 제공하는 가장 보편적인 매체이며 이를 통한 정보 습득이 보편화 되어가고 있다. 대학기록관의 웹 기록은 대학이 소장하고 있는 기록물을 이용자가 웹을 통하여 보다 편리하게 이용할 수 있도록 한다. 본 연구는 국내 대학기록관 웹 사이트의 현황을 보다 정확하게 파악하기 위하여 자동화 평가 도구 K-WHA 3.0을 사용한 접근성 평가와 WebQual 4.0을 이용한 사용성 및 정보품질평가를 수행함으로써 객관성과 주관성 각각의 측면을 모두 고려하여 평가결과를 도출하였다. 또한 웹 기록에 대한 관심을 높이고 활용방안을 모색하기 위해 잠재적 이용자들을 대상으로 선정하여 사용자 경험에 기반한 설문조사를 실시하여 각 대학 별 대학기록관의 웹 기록 구축 현황에 대해 평가하였으며 이러한 사용성 평가에 대한 분석을 통해 향후 대학기록관 웹 기록 관리의 발전방향을 제안하고자 한다.

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

웹 기록은 디지털 시대의 대표적 지적유산이자 현 시대의 지적 척도를 보여주는 유산으로 보존·관리·활용 되어야 할 소중한 지적 자원이다. 이러한 웹 기록은 웹이 제공하는 다양한 환경과 결합하여 오프라인 상으로 존재하는 기록물을 시간적, 공간적 제약을 초월하는 웹 공간을 통해 언제 어디서든 다수의 이용자들이 사용할 수 있게 한다. (대통령기록관 홈페이지 대통령 웹 기록 개요)

따라서 많은 기록관들이 기존의 실물형태의 기록은 물론이고 디지털 형태로 변환하거나 디지털 생성 자료들을 그대로 저장하여 웹 기록 형태로 정보서비스를 많이 하고 있다.

그러나 이러한 변화의 흐름과 필요성에도 불구하고 국내 대학기록관의 웹 사이트는 활성

화가 미비한 실정이며 존재여부조차 확인이 어려운 경우가 많아 웹 기록에 대한 접근과 이용을 더욱 불가능하게 만들고 있고, 기록관의 웹 기록 온라인 서비스를 위한 대책마련이 시급한 실정이다.

이용자는 웹 기록에 대한 접근성, 사용 편리성, 품질 등의 여러 측면들이 좋으면 좋을수록 웹 기록을 더욱 많이 이용할 것이다. 따라서 본 연구는 대학기록관에서 제공하고 있는 웹 기록에 대해 접근성 및 사용성 그리고 품질을 분석하여 대학기록관 웹 기록의 질적 평가를 수행하는데 그 목적을 가진다. 이용자가 느끼는 대학기록관 웹 기록에 대한 강·약점을 파악함으로써 궁극적으로 더 나은 정보서비스가 이루어질 것이다.

1.2 선행연구

홍순구 등(2006)은 한국과 미국의 정부기관 웹 사이트의 웹 접근성 평가를 통해 한국 정

부기관 웹 사이트의 접근성 오류율이 미국 정부기관 웹 사이트의 결과보다 다소 높게 나타나는 것을 확인하였고 또한 자동화 평가도구의 문제점을 도출하고 그 결과를 토대로 수정된 알고리즘을 제안하였다. 서은경, 김희정(2008)은 KADO-WAH를 활용하여 16개의 주요 국가의 국립도서관을 선정하여 웹 접근성을 점검하고 비교분석하였다. 이를 통하여 웹 접근성의 국가별 특징과 차이점을 파악하고 향후 방향을 제시하였다. 김수진(2009)은 웹 접근성 평가 도구인 KADO-WAH, CoolCheck, WAVE를 대상으로 각기 다른 특성을 가진 홈페이지들을 분류 선정하였고 선정된 홈페이지를 세 개의 평가도구를 이용하여 평가해봄으로써 홈페이지 특성에 적합한 평가도구를 선정해 보았다.

또한 WebQual을 이용하여 사용성 평가를 한 연구를 살펴보면 김은정(2003)은 인터넷 서점의 서비스 품질이 고객 만족에 긍정적인 영향을 미치는 것을 검증하였고 서비스 품질의 측정에 있어서의 WebQual이 유의한 타당성과 신뢰성을 가지고 있음을 증명하였다. 오양우(2010)는 포털사이트에서 제공하는 서비스 품질에 대한 보다 객관적인 측정을 위해 온라인 서비스품질 측정을 위해 개발되어진 WebQual 4.0(유용성, 정보성, 보안성, 개인화)을 이용하였고 웹 서비스품질이 고객의 서비스 선호도에 영향을 미치는 것을 검증하였다.

2. K-WHA 3.0을 이용한 접근성 평가

2.1 웹 접근성

일반적으로 웹 접근성의 주요 초점은 장애인을 비롯한 고령자, 정보 습득 능력이 낮은 사람, 언어 유창성이 떨어지는 사람 등 정보취약계층의 웹 접근을 용이하게 하여 정보격차를 해소하고 정보 습득의 평등한 기회를 제공

함에 있지만 본 연구에서는 보다 포괄적인 관점에서 많은 사람이 좀 더 다양한 상황에서 웹 사이트를 효과적으로 사용할 수 있게 하는 웹 사이트 활용 증진의 측면에서 평가를 시도하였다.

2.2 평가방법

본 연구는 웹 접근성을 평가하기 위하여 K-WHA 3.0을 이용하였다. K-WAH는 웹 사이트 접근성을 증진시키기 위해 웹 접근성에 대한 세 가지 종류의 지침인 WCAG와 미국 재활법 508조, 그리고 한국의 KWCA 1.0을 반영하여 구축된 100여 가지 평가항목을 기반으로 설계된 소프트웨어 프로그램이다. 본 연구에서 비교한 비교항목은 <표 1>과 같다. 평가대상은 웹 사이트가 구축된 지 최소 3년 이상 이고 1명 이상 기록관리전공자가 운영하고 있는 대학기록관 중 K-WAH 자동평가가 가능한 10개의 대학기록관이다. 선정된 대학기록관은 경북대, 명지대, 부산대, 서울대, 연세대, 이화여대, 카이스트, 한국외대, 한국해양대, 한양대이다.

<표 1> K-WHA 3.0 평가항목

지 침	항목
인 식	1. 대체 텍스트 제공
	2. 배경이미지 및 대체 콘텐츠 제공
	3. 멀티미디어 콘텐츠 대체수단 제공
	4. 색상 배제시 정보 제공
운 용	5. 서버측 이미지맵 대체콘텐츠 제공
	6. 프레임 title 제공
	7. 깜박이는 콘텐츠 사전경고 제공
	8. 모든 기능을 키보드로 제공
	9. 반복되는 링크/스킵/네비게이션 제공
	10. 시간제한/콘텐츠/시간제어 기능 제공
	11. 새 창 사용 시 경고 제공

이 해	12. 데이터 테이블 정보 제공 13. 데이터/테이블/제목셀/내용셀 구분제공 14. 해당 페이지 제목 제공 15. 논리적 구성 콘텐츠 제공 16. 온라인 서식 레이블 제공
기 술	17. 부가 애플리케이션 자체 접근성 제공 18. 링크/서식/버튼/제목 마크업언어 제공

3. WebQual 4.0을 이용한 사용성 평가

3.1 웹 사용성

웹에서의 사용성은 사용자가 자신이 얻고자 하는 목적을 만족시키기 위해 웹 사이트를 이용할 때, 얼마나 쉽고 편리하게 사용할 수 있는지의 정도를 말한다. 웹 사용성 평가는 웹 사이트의 이용 편리성이나 상호작용의 질, 정보의 질 등 사용성 요소들을 기반으로, 사용자가 웹 사이트를 이용함에 있어서 최적의 만족을 경험할 수 있는 지에 관한 데이터를 수집하고 분석하는 일련의 과정을 말한다.

3.2 평가방법

본 연구는 대학기록관 웹 기록의 사용성 평가를 실시하기 위하여 WebQual 4.0을 사용하였다. WebQual은 웹 사이트의 품질을 측정하는 도구로 웹 사이트의 유용성과 정보의 질, 상호간의 상호작용에 초점을 맞추어 평가하고 있다. 실제 WebQual 항목은 23개 항목이나

본 연구에서는 검색 편리성을 평가하는 2개의 항목을 추가하여 총 26개의 항목으로 사용성 및 품질을 평가하였다(<표 2>참조).

대학기록관의 웹 기록에 대한 평가는 WebQual 평가지표를 이용하여 두 개의 그룹에 의해 수행되었다. 먼저 사용성에 대한 WebQual 항목(#1~#16)은 문헌정보학과 디자인을 전공하고 있는 대학교 3학년 50명에 의해서 평가되었고 정보품질에 대한 WebQual 항목(#17~#26)은 기록학을 전공하고 있는 대학원 학생과 기록관리실무자로 구성된 50명에 의하여 평가되었다.

4. 평가결과

4.1 웹 접근성

K-WHA 도구를 사용하여 접근성을 테스트해 본 결과 각 대학 별로 총 18개 항목 중 평균 12개 정도를 준수하였으며 67%의 준수율을 보였다. 최고 개수인 15개 항목을 준수한 대학은 F대학으로 나타났다. 대체텍스트의 제공, 논리적 구성 콘텐츠의 제공 항목은 모든 대학에서 오류가 발생하여 향후 각 대학들이 웹 기록 접근을 높이기 위해서는 가장 취약한 두 항목에 대해 고려해야 함을 알 수 있다. 또한 4가지 주요한 지침 중 ‘기술적 진보성’은 모든 대학이 준수하고 있는 것으로 나타났다(<표 3>참조).

<표 2> WebQual 4.0 평가항목

구분		평가항목
사용성	이용 편리성	1. 사용하는 방법을 배우기가 쉽다. 2. 상호작용이 명확하며 이해하기 쉽다. 3. 네비게이트 하기가 쉽다. 4. 사용하기가 쉽다. 5. 디자인의 호감도가 높다. 6. 디자인이 대학기록관 목적에 적합하다. 7. 원하는 기능이 다 제공되어 완벽성을 보여주고 있다. 8. 대학기록관 사이트를 이용한 것이 나에게 좋은 경험이 된다.
	상호작용의 질	9. 좋은 평판을 가지고 있다. 10. 정보공개 및 보호에 대한 처리가 안전하다고 느낀다. 11. 개인정보 보호가 잘 이루어지고 있다고 느낀다. 12. 개인화 기능을 가진다. 13. 커뮤니티 활동이 가능하다. 14. 관계자와의 커뮤니케이션이 쉽다. 15. 좋은 정보와 서비스를 제공하고 있음을 확신한다.
	만족도	16. 이 웹 사이트에 대한 전반적인 평가는?
정보품질	정보의 질	17. 정확한 정보를 제공한다. 18. 풍부한 정보를 제공한다. 19. 시의적절한 정보를 제공한다. 20. 수준별로 세부적인 정보를 제공한다. 21. 유용한 연관된 정보를 제공한다(출처정보, 링크정보, 관련 기록물 안내 등). 22. 이해하기 쉽게 정보를 제공한다(내용설명, 분류, 검색결과 정렬 등). 23. 적절한 형식으로 정보를 제공한다(텍스트, 이미지, 온라인 전시 등).
	검색 편리성	24. 검색 접근점을 다양하게 제공한다(생산자, 생산기관, 생산년도, 주제어 등). 25. 검색 방식을 다양하게 제공한다(일반검색, 상세검색, 분류검색 등).
	만족도	26. 이 웹 사이트에 대한 전반적인 평가는?

<표 3> K-WHA 3.0 오류검증

항목	대학										준수율 (%)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	0
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
6	-	v	v	v	v	v	v	v	-	v	20
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
8	v	v	v	v	-	-	v	v	-	v	30
9	-	v	v	v	v	-	v	v	-	v	30
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100

12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
14	v	v	v	v	v	-	v	v	v	v	10
15	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	0
16	v	v	v	v	v	-	v	v	v	-	20
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
준수 수	13	11	11	11	12	15	11	11	14	12	67/12

* v : 오류, ** _ : 오류없음

4.2 웹 사용성

WebQual을 사용하여 측정된 전체적인 평가 결과는 일반인을 대상으로 하였던 사용성 평가가 평균 4.13점으로 최고 만족도 점수인 7점의 중앙값이라 할 수 있는 3.5점을 넘어 59%의 만족률을 보이므로 사용성에 대한 이용자의 만족도가 보통이거나 대체로 만족한다는 것을 알 수 있었다. 전공자를 대상으로 실시하였던 정보품질평가는 평균3.75점으로 중앙값 3.5점을 겨우 넘어서는 53%의 만족률을 나타냈다. 이는 전공자들이 웹 기록에 대해 대체적으로 보통 수준의 만족을 느끼며 비전공자들에 비해 만족도가 낮다는 것을 설명해 준다.

사용성 평가에서 항목별 전체 평균값을 살펴보면 다른 정보로 이동하게 하는 ‘네비게이트’ 기능을 가장 우수하게 평가한 반면(4.69), ‘커뮤니티 활동이 가능하다’는 면에서는 가장 낮게 평가하여(3.35) 커뮤니티 활동이 활성화되어 있지 않음을 알 수 있었다. 따라서 향후 소셜네트워킹서비스(Social Networking Service; SNS)를 기반한 커뮤니티 활동 등 커뮤니케이션을 통한 상호작용이 이루어질 수 있는 방안이 모색되어야 한다. 모든 평가 점수 중 최하 점수(2.18) 역시 ‘커뮤니티 활동’에서 나타났다.

정보품질평가 결과 ‘정확한 정보 제공’ 기능이 가장 우수한 것으로 나타났고(4.08), ‘검색 방식의 다양성’ 항목에서 가장 불만족을 나타냈다(3.53). 특이하게도 최고 점수(5.12)와 최하 점수(2.20) 모두 ‘검색 방식의 다양성’에서 나타나 일관성이 결여된 결과가 도출되었으나 이것은 각 대학 별 특성에 따른 차이에서 나타난 결과라고 예측되어 진다(<표 4>참조).

또한 사용성 평가와 품질평가에 대한 차이점을 두 가지 방식으로 비교하였다. 먼저 각 사용성에 대한 만족도를 묻는 #16번째 항목과 품질에 대한 만족도는 물론 #26번째 항목을 비교하였고 두 번째로는 사용성 평가 항목인 16개 항목의 값과 품질평가 항목 10개 항목의 값을 비교하였다. 그 결과 사용성 평가와 품질평가가 유의하게 차이가 났으며 이용자들은 대학기록관의 웹 기록에 대해 품질보다는 사용성에 더 많은 만족도를 보였다(<표 5>참조).

4.3 이용행태

본 연구는 대학기록관 웹 기록을 평가한 100명의 사용자에게 사용 시 만족한 콘텐츠와 그 유형, 그리고 앞으로 이용하고 싶은 유형을 질문하였다.

<표 6>에서 보는 바와 같이 설문 결과 사용자가 가장 만족스럽게 느꼈던 콘텐츠는 전공여부에 상관없이 ‘대학역사기록물’로 나타났으며 콘텐츠의 유형은 ‘스틸이미지’로 나타났다. 그러나 추후에 이용하고 싶은 콘텐츠의 유형은 ‘디지털자료’로 나타나 많은 사용자가 홈페이지를 직접 방문하지 않고 웹 기록을 찾아볼 수 있는 디지털자료들을 선호함을 알 수 있었다.

또한 웹 기록 검색도구의 선호도에 대한 질문을 한 결과 가장 선호한 도구는 분야별 리스트였고 다음으로는 전체 가나다순 리스트, 메타데이터 검색, 생산자별 리스트, 이미지 검색의 순이었다. 이로써 주제별로 검색하는 것을 이용자가 가장 많이 원하고 있음을 알 수 있다.

<표 4> WebQual 4.0 평가항목

	항목	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	전체 평균	SD
사용성 평가	1	4.54	4.78	5.20	4.92	4.30	4.78	4.94	4.18	4.32	4.57	4.65	1.255
	2	4.50	4.64	5.18	4.94	4.12	4.76	4.78	4.08	4.42	4.61	4.60	1.294
	3	4.62	4.62	5.04	4.88	4.50	4.98	4.98	4.14	4.40	4.69	4.69	1.290
	4	4.62	4.56	5.12	4.71	4.48	4.80	4.96	4.16	4.34	4.75	4.65	1.258
	5	4.74	3.84	4.22	4.00	2.36	4.42	4.62	3.46	4.22	4.29	4.02	1.449
	6	5.04	4.50	4.49	4.41	2.92	4.26	4.74	3.40	4.20	4.69	4.27	1.386
	7	3.28	4.32	5.08	4.55	3.12	3.26	4.92	2.72	4.52	3.87	3.96	1.476
	8	3.66	4.62	4.80	4.69	3.53	3.56	4.69	3.10	4.26	4.14	4.11	1.312
	9	3.75	4.36	4.45	5.02	3.86	4.06	4.44	3.43	4.10	4.31	4.18	1.056
	10	4.04	4.43	4.33	4.65	3.57	4.06	4.56	3.49	4.59	3.77	4.15	1.077
	11	4.02	4.43	4.06	4.55	3.67	3.92	4.44	3.33	4.49	3.75	4.07	1.057
	12	3.59	4.04	3.40	4.19	3.04	2.81	4.16	2.72	4.14	3.46	3.56	1.432
	13	3.63	2.66	4.35	3.58	3.68	2.18	3.47	2.64	2.94	4.39	3.35	1.688
	14	3.22	3.00	4.76	3.84	4.42	2.50	4.04	2.68	3.20	4.18	3.58	1.602
	15	3.44	4.36	4.90	4.59	3.68	3.28	4.67	3.04	4.38	4.33	4.07	1.294
	16	3.82	4.40	4.96	4.82	3.39	3.56	4.57	2.98	4.40	4.37	4.14	1.253
	평균	4.03	4.22	4.65	4.52	3.67	3.82	4.57	3.35	4.18	4.26	4.13	.859
정보 품질 평가	17	3.76	4.60	4.60	4.80	4.04	3.52	4.26	3.22	4.06	3.96	4.08	1.219
	18	3.06	4.45	4.63	4.76	3.76	3.04	4.45	2.57	4.04	3.79	3.85	1.487
	19	3.12	3.70	4.56	4.60	3.42	3.24	3.82	2.74	3.88	3.52	3.66	1.395
	20	2.76	4.50	4.46	4.48	3.32	2.74	4.26	2.60	3.81	3.52	3.65	1.490
	21	3.30	4.36	4.47	4.44	3.44	2.82	4.18	2.62	3.80	3.73	3.72	1.505
	22	3.20	4.40	4.66	4.60	3.46	2.82	4.30	2.62	3.54	3.52	3.71	1.461
	23	2.72	4.63	4.92	4.76	3.46	3.16	4.74	2.86	3.47	3.77	3.85	1.568
	24	2.59	4.57	4.88	5.00	3.16	2.35	4.53	2.24	3.30	3.11	3.57	1.691
	25	2.53	4.73	4.41	5.12	3.00	2.35	4.78	2.20	3.15	3.02	3.53	1.733
	26	3.16	4.64	4.82	4.90	3.52	2.98	4.54	2.66	3.80	3.67	3.87	1.455
	평균	3.02	4.46	4.64	4.75	3.46	2.90	4.39	2.63	3.68	3.56	3.75	1.314
	전체 평균	3.53	4.34	4.64	4.63	3.56	3.36	4.48	2.99	3.93	3.91	3.94	

<표 5> 사용성과 품질평가 비교

		평균	N	표준편차	t	p
만족도 비교	사용성 평가	4.13	492	1.255	-3.560	.000***
	품질평가	3.86	492	1.461		
항목 비교	사용성 평가	4.13	495	.861	-6.002	.000***
	품질평가	3.75	495	1.313		

***p<.001

<표 6> 웹 기록 콘텐츠와 유형의 만족도 순위

	순위	비전공자(빈도)	전공자(빈도)	전체
콘텐츠	1	대학역사기록(26)	대학역사기록(31)	대학역사기록(57)
	2	행정학사기록(7)	학생/동문회기록(9)	행정학사기록(14)
	3	대학출판물기록(6)	행정학사기록(7)	학생/동문회기록(14)
	4	학생/동문회기록(5)	교과/강의기록(2)	대학출판물기록(7)
	5	교과/강의기록(4)	대학출판물기록(1)	교과/강의기록(6)
콘텐츠 유형	1	스틸 이미지(21)	스틸 이미지(20)	스틸 이미지(41)
	2	매뉴스크립트(9)	시청각 자료(12)	시청각 자료(17)
	3	디지털 자료(8)	온라인 전시(8)	디지털 자료(15)
	4	시청각 자료(5)	디지털 자료(7)	매뉴스크립트(12)
	5	행정박물(4)	매뉴스크립트(3)	온라인 전시(10)
	6	온라인 전시(2)	행정박물(1)	행정박물(5)

5. 결론

현재 대학기록관에 구축되어 있는 웹 기록은 이용되어지기에 그 규모나 질적 측면에서 많이 부족하다. 본 연구에서는 사용자들이 직접 이용하고 스스로 만족도를 평가하도록 하는 주관적인 평가 방법을 통하여 사용성에 있어서의 문제를 확인하고 개선 사항을 찾아내 보았다. 이러한 사용 만족도에 대한 평가는 이용자들의 웹 기록 활용에 대한 태도에 커다란 영향을 미칠 것으로 예상된다. 또한 자동화 평가 도구를 사용하여 대학기록관의 웹 사이트 접근성을 객관적으로 평가하여 웹 기록에 의 접근이 용이할 수 있도록 오류의 원인을 미리 파악해 보았다. 접근성이 높으면 사용성도 증대될 수 있으므로 사용자들이 웹 기록을 활용하는데 있어 고려되어야 한다. 사용성 평가 설문지를 통해 수집된 데이터를 심도 있게 분석하여 문제점들을 명확하게 파악함으로써 보다 양질의 웹 기록을 구축하는데 기여할 것으로 기대한다.

참고문헌

서은경, 김희정. 2008. “국립도서관의 웹 접근성 비교분석 연구”, 『한국문헌정보학회지』 42(3): 345-364

김수진. 2010. 『홈페이지 특성에 적합한 웹 접근성 평가 도구 선정에 관한 연구』. 석사학위논문, 인천대학교, 정보통신대학원.

김은정. 2003. 『WebQual을 이용한 한국의 인터넷 서점 서비스 품질 측정』. 석사학위논문, 한양대학교 대학원, 경영학과.

오양우. 2010. 『포털사이트의 웹 서비스품질이 고객의 서비스 애호도에 미치는 영향』. 석사학위논문, 건국대학교 대학원, 경영학과.

Barnes, Stuart J. and Richard T. Vidgen., 2005. "DATA TRIANGULATION IN ACTION: USING COMMENT ANALYSIS TO REFINE WEB QUALITY METRICS."