

행정기관 웹사이트의 최적의 가용성에 대한 연구 - 메인 화면의 용량 평가와 관리를 중심으로

문형남

숙명여자대학교 정책산업대학원 IT융합비즈니스전공

A Study on the Optimal Availability of the Government Institution Websites - Focused on the Capacity Evaluation and Management of the Main Page of the Website

Hyung-Nam Moon

Dept. of IT Convergence Business, Graduate School of Public Policy and Industry
Sookmyung Women's University

요 약 행정기관 웹사이트(홈페이지)가 다운되는 경우 국민들에게 불편함을 초래하고 정부 부처의 이미지가 실추되므로 홈페이지는 지속적으로 점검되고 관리돼야 한다. 본 연구에서는 국가기관들의 홈페이지의 가용성을 향상을 위해 메인화면의 용량 평가와 관리에 관한 연구를 처음 수행했다. 3번에 걸쳐 주요 기관들의 홈페이지 메인화면의 크기를 평가 한 결과, 대부분 기관 홈페이지 용량이 방대하여 동시 접속자가 많은 경우 서버에 부하가 걸리기 쉬운 상황이었다. 각 기관들의 주기적이고 지속적인 홈페이지 관리와 함께, 이러한 문제점을 근본적으로 해결하기 위한 정부의 관리 지침이 필요하다. 향후 정부의 웹사이트 구축 및 운영 가이드에 세부적인 홈페이지 관리에 대한 항목을 추가적으로 신설하며, 각 행정기관의 정보화 추진 역량 평가 조항에 홈페이지 관련 성능평가와 경량화 및 웹 개방성 등 점검 항목이 신설되어 최적의 가용성을 보유한 홈페이지의 관리가 되어야한다.

주제어 : 행정기관, 홈페이지 메인화면, 용량평가, 가용성, 웹사이트 가이드라인

Abstract I conducted a study on the capacity evaluation and management of the main homepage screen to improve the availability of government institutions. As a result of three times evaluating the size of the homepage main page of the major institutions, the capacity of the homepage of the institution was very enormous, and when there were many concurrent users, the server was easily loaded. Governmental management guidelines are needed to fundamentally solve these problems, with the periodic and ongoing homepage management of each institution. In the future, the web site management detailed checkpoints should be additionally established in the government web site installation and management guidelines, and the recommended checking items; homepage performance evaluation, lightening homepage capacity,

Key Words : Government Institution, Main Homepage, Capacity Evaluation, Availability, Website Guidelin

Received 2 January 2017 Revised 2 February 2017
Accepted 20 February 2017, Published 28 February 2017
Corresponding Author: Hyung-Nam Moon
(Sookmyung Women's University)
Email: moonhnr@sookmyung.ac.kr

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

2016년 9월 12일 경상북도 경주에서 규모 5.8의 지진이 발생하였으며, 이는 1978년 지진 관측을 시작한 후에 한반도에서 발생한 역대 최대 규모의 지진이었다. 일부 국민들은 불안에 떨었는데 재난 주무부처인 국민안전처 홈페이지가 다운되어 국민들의 원성이 컸다. 이어 7일 후인 9월 19일 오후 8시 33분 경주에서 다시 규모 4.5의 지진이 발생했는데, 지진 대피요령 등을 안내하는 국민안전처 홈페이지가 또다시 다운됐다. 지난 경주 지진 사고 때 국민안전처의 홈페이지가 두 차례나 중단 사고가 발생하였다. 또 10월 4일과 5일에 태풍 ‘차바’(CHABA)가 상륙하였을 때에도 기상청과 제주도재난안전대책본부 홈페이지가 다운된 것은 정부 기관들의 홈페이지 관리에 소홀하고 무관심한 것이 표출된 사건이었다[1].

국민안전처는 1차 다운 직후 처리용량을 최대 80배까지 늘렸다고 하는데도 불구하고 다시 다운됐고 원인을 규명하는데 많은 시간을 소비했으나 아직까지 원인을 밝히지 않고 있다[2]. 홈페이지의 최적화된 가용성을 보장하기 위해서는 네트워크의 IT인프라와 서버의 성능 및 애플리케이션들의 여러 관리 포인트가 있지만 홈페이지 첫 화면의 용량이 큰 경우 접속을 느리게 하고, 갑자기 접속자가 크게 증가할 때 홈페이지가 다운되는 주요 요인으로 볼 수 있다.

홈페이지가 다운되는 경우 기관의 이미지 실추와 많은 대민서비스 및 이용자에게 불편함을 초래하므로 주요 정부 부처의 접속 시 응답률이나 홈페이지 메인 화면의 용량 측정을 점검해보는 것은 큰 의미가 있다. 일본의 경우 기상청 홈페이지는 첫 화면을 보는데 필요한 용량이 0.18MB밖에 되지 않는다. 불필요한 이미지를 최소화하고, 텍스트 위주로 신속하게 정보를 전달하는데 초점을 맞춘 전형적인 예다. 실제 접속 속도도 매우 빠르다. 반대로 국내 부처 홈페이지는 대체로 국정 홍보에 초점을 두어, 많은 이미지를 배치해 용량이 커질 수밖에 없다(조정미, 2014). 홈페이지 용량이 큰 경우 주로 사용자가 접속을 시도하는 기기에서 그만큼 많은 데이터를 내려 받아야하기 때문에 대기 시간이 길어지며, 여러 사용자가 동시에 접속을 시도할 경우 해당 기관의 서버에 부하가 걸리기 쉽다.

본 연구의 목적은 국내 행정기관 웹사이트의 메인 화

면 용량이 제대로 관리되고 있는지를 파악하고, 문제점을 발견하여 개선 방향을 제시하는 데 있다.

본 연구에서는 국가기관들의 홈페이지의 가용성을 향상을 위해 메인화면의 용량 평가에 관한 연구를 수행하였다. 세 차례에 걸쳐 주요 45개 중앙행정기관들의 홈페이지 메인화면의 크기와 응답 속도를 테스트하였으며, 용량평가를 통한 시사점을 도출하였다.

2. 이론적 배경

2.1 웹사이트 관리

웹사이트(홈페이지) 관련 기술은 하루가 다르게 빠르고 복잡하게 발전하고 있으며, 잦은 기능 추가와 변경을 요구하는 추세이다. 또한 모바일 이용이 증가하면서 모바일 환경에서 웹과 앱의 중요성도 커지고 있다[3]. 홈페이지가 잘못 운영되어 성능 문제를 미리 감지하지 못하게 되는 경우 큰 손실을 초래하며, 기관의 이미지 하락과 이용자들의 불만과 민원이 발생할 수 있다. 행정기관의 홈페이지는 이용자들의 환경을 고려한 새로운 기능과 기술들이 접목되어 서로 소통할 수 있는 매체가 되어야 한다. 웹사이트 관리는 초기에는 정보 제공 위주였으나, 점차 상호작용하는 방향으로 발전하고 있다.

홈페이지를 위한 웹 서버의 성능은 물론 시스템운영 상태에서 발생할 수 있는 문제를 사전에 조치하며 검출된 결함에 대해서는 적절한 조치가 이루어져야 한다. 특히 병목 상태 점검과 튜닝 작업으로 피크 타임 시 업무 처리가 원활히 이루어지는지, 웹 서버의 자원을 검증하고 새로이 용량을 산정하는 작업이 이루어져야 한다. 최근 보안 공격이 증가하는 추세 속에서 웹 서버를 통해 악성코드가 감염될 경우 이를 탐지 하는 시스템의 설치나 웹 방화벽을 통해 무결성을 보장하고, 주기적인 웹 스캐너를 통해 정보 보안의 취약점을 지속적으로 관리한다.

2.2 선행 연구

조정미(2014)는 ‘홈페이지 속도 개선을 위한 웹 자원의 최적화 방안’에 관한 연구에서 웹페이지 속도 결정 요소로 정의 한 후 웹 성능 향상 기법을 연구하였다[4]. 대학 홈페이지를 대상으로 백엔드 구간의 소비율과 홈페이지의 자원구성 및 성능평가를 실험한 후 대학 홈페이지

자원의 최적화 방안을 도출하였다. 최적화를 위한 적용 성능 평가와 결과 분석을 시행하였다.

백남균, 정수환(2008)은 ‘서비스 거부 공격에 대응한 웹 서버 가용성 향상을 위한 운용 정책 방안’ 논문을 통해 웹 서버의 가용성을 증대 시키는 방안을 제시하였다 [5]. 특별히 정보 보안적 접근을 실시하여 네트워크 기반 서비스거부공격에 대응하여 웹 서버의 가용성을 향상 시

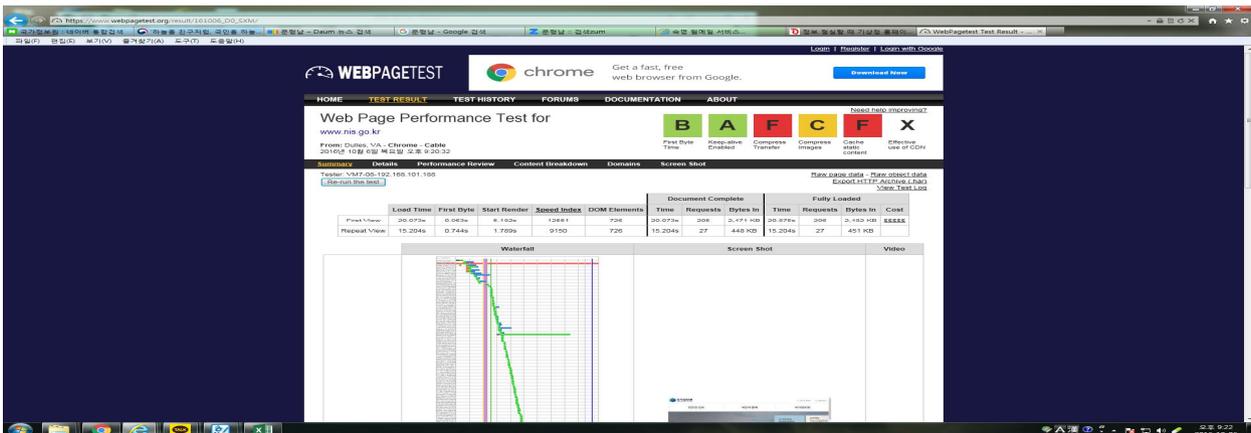
킬 수 있는 보안노드를 설계하였다. 과부하 상태에서 문서의 인기도를 기반으로 신규 세션 허용을 제어할 수 있는 동적인 서비스 메커니즘을 품질 향상방안으로 제안하였다. 그 결과, 과부하가 지속될수록, 기존 방식에 비해 웹서비스 요청 세션에 대한 연결접속률과 연결완성률이 크게 향상됨을 증명하였다.

<Table 1> 1st evaluation

Institution	URL	Size of main page(KB)	How many times to (1)?
Korea National Police Agency	http://www.police.go.kr	5,174	27.7
Cheong Wa Dae	http://www.president.go.kr	3,651	19.5
Ministry of Public Safety and Security	http://www.mpss.go.kr	3,168	16.9
National Intelligence Service	http://www.nis.go.kr	2,482	13.3
Korea Meteorological Administration	http://www.kma.go.kr	1,106	5.9
Japan Meteorological Administration(1)	www.jma.go.jp/jma/index.html	187	1



[Fig. 1] Korea National Police Agency and Japan Meteorological Administration



[Fig. 2] WebpageTest website (www.webpagetest.org)

<Table 2> 2nd evaluation

Ranking	Institution	URL	Size of main page(MB)
	Japan Meteorological Administration	http://www.jma.go.jp	0.18
	Nuclear Regulation Authority (Japan)	http://www.nsr.go.jp	0.88
1	The Anti-Corruption & Civil Rights Commission	http://www.acrc.go.kr	1.0
2	Korea Meteorological Administration	http://www.kma.go.kr	1.1
3	Korea Customs Service	http://www.customs.go.kr	1.2
4	Nuclear Safety and Security Commission	http://www.nssc.go.kr	1.4
5	Ministry of Food and Drug Safety	http://www.mfds.go.kr	1.4
6	Ministry of Public Safety and Security	http://www.mpss.go.kr	1.4
7	Korea Fair Trade Commission	http://www.ftc.go.kr	1.5
8	Ministry of Interior	http://www.moi.go.kr	1.8
9	Military Manpower Administration	http://www.mma.go.kr	1.9
10	Korea Forest Service	http://www.forest.go.kr	2.2
10	Rural Development Administration	http://www.rda.go.kr	2.2
12	National Intelligence Service	http://www.nis.go.kr	2.4
13	Ministry of Land, Infrastructure, and Transport	http://www.molit.go.kr	2.8
14	Ministry of Oceans and Fisheries	http://www.mof.go.kr	2.8
15	Ministry of Justice	http://www.moj.go.kr	3.0
16	Ministry of Culture, Sports and Tourism	http://www.mcst.go.kr	3.0
17	Korea Communications Commission	http://www.kcc.go.kr	3.1
18	Ministry of Gender Equality & Family	http://www.mogef.go.kr	3.5
19	Defense Acquisition Program Administration	http://www.dapa.go.kr	3.6
20	Ministry of Environment	http://www.me.go.kr	3.7
21	Cheong Wa Dae	http://www.president.go.kr	3.8
22	Ministry of Unification	http://www.unikorea.go.kr	4.1
23	Korean Intellectual Property Office	http://www.kipo.go.kr	4.5
24	Financial Services Commission	http://www.fsc.go.kr	4.6
25	Ministry of Personnel Management	http://www.mpm.go.kr	4.8
26	Small & Medium Business Administration	http://www.smba.go.kr	4.9
27	Statistics Korea	http://kostat.go.kr	4.9
28	Korea National Police Agency	http://www.police.go.kr	5.0
29	Cultural Heritage Administration	http://www.cha.go.kr	5.4
30	National Tax Service	http://www.nts.go.kr/	5.6
31	National Agency for Administrative City Construction	http://www.naacc.go.kr/	5.7
32	Ministry of Strategy and Finance	http://www.mosf.go.kr	6.0
33	Ministry of Trade, Industry and Energy	http://www.motie.go.kr	6.3
34	Ministry of National Defense	http://www.mnd.go.kr	6.6
35	Ministry of Government Legislation	http://www.moleg.go.kr	6.7
36	Public Procurement Service	http://www.pps.go.kr	6.7
37	Ministry of Education	http://www.moe.go.kr	6.7
38	The Office for Government Policy Coordination	http://pmo.go.kr/	7.4
39	Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs	http://www.mafra.go.kr	8.1
40	Ministry of Health & Welfare	http://www.mohw.go.kr	8.2
41	Saemangeum Development and Investment Agency	http://www.saemangeum.go.kr	9.0
42	Ministry of Employment and Labor	http://www.moel.go.kr	11.2
43	Ministry of Foreign Affairs	http://www.mofa.go.kr	11.2
44	The Ministry of Patriots & Veterans Affairs	http://www.mpva.go.kr	13.4
45	Ministry of Science, ICT and Future Planning, 未來創造科學部]	http://www.msip.go.kr	15.4

2.3 용량평가

정부 행정기관 홈페이지 용량 평가는 1차에 국내 5개 및 일본 1개 기관에 대해 2016년 10월 6일에 실시하였으며, 2차 평가는 45개 중앙부처를 대상으로 에 대해 2016

년 10월 7일과 3차 평가는 45개 중앙부처를 대상으로 2016년 10월 14일에 실시하였다.

홈페이지 메인 화면 용량 산정은 크롬 브라우저를 이용하여 시중에 나와 있는 툴을 이용할 수 있다. 본 연

<Table 3> 3rd evaluation

Ranking	Institution	URL	Size of main page(MB) ('10. 6)	Size of main page(MB) (10. 7)	Size of main page(MB) (10. 14)
	Japan Meteorological Administration	http://www.jma.go.jp	0.18	0.18	0.18
	Nuclear Regulation Authority (Japan)	http://www.nsr.go.jp	0.88	0.88	0.88
1	Korea Meteorological Administration	http://www.kma.go.kr	1.1	1.1	0.6
2	The Anti-Corruption & Civil Rights Commission	http://www.acrc.go.kr		1.0	1.1
3	Korea Customs Service	http://www.customs.go.kr		1.2	1.3
4	Ministry of Food and Drug Safety	http://www.mfds.go.kr		1.4	1.4
5	Ministry of Public Safety and Security	http://www.mpss.go.kr	3.2	1.4	1.4
6	Korea Forest Service	http://www.forest.go.kr		2.2	1.5
6	Nuclear Safety and Security Commission	http://www.nssc.go.kr		1.5	1.5
6	Ministry of Interior	http://www.moi.go.kr		1.8	1.5
9	Korea Fair Trade Commission	http://www.ftc.go.kr		1.5	1.7
10	National Intelligence Service	http://www.nis.go.kr	2.4	2.4	2.4
11	Ministry of Gender Equality & Family	http://www.mogef.go.kr		3.5	2.6
11	Cultural Heritage Administration	http://www.cha.go.kr		5.4	2.6
13	Ministry of Oceans and Fisheries	http://www.mof.go.kr		2.8	2.8
13	Ministry of Culture, Sports and Tourism	http://www.mcst.go.kr		3.0	2.8
15	Military Manpower Administration	http://www.mma.go.kr		3.0	3.1
16	Korea Communications Commission	http://www.kcc.go.kr		3.1	3.2
17	Cheong Wa Dae	http://www.president.go.kr	3.7	3.8	3.5
18	Ministry of Environment	http://www.me.go.kr		3.7	3.7
19	Korean Intellectual Property Office	http://www.kipo.go.kr		4.5	4.1
20	Ministry of Land, Infrastructure, and Transport	http://www.molit.go.kr		2.8	4.9
20	Statistics Korea	http://kostat.go.kr		4.9	4.9
22	Ministry of Personnel Management	http://www.mpm.go.kr		4.8	5.1
23	National Agency for Administrative City Construction	http://www.naacc.go.kr/		5.7	5.2
24	Korea National Police Agency	http://www.police.go.kr	5.2	5.0	5.3
25	Small & Medium Business Administration	http://www.smba.go.kr		4.9	5.4
26	National Tax Service	http://www.nts.go.kr/		5.6	5.5
27	Ministry of Unification	http://www.unikorea.go.kr		4.1	6.1
27	Financial Services Commission	http://www.fsc.go.kr		4.6	6.1
29	Ministry of Government Legislation	http://www.moleg.go.kr		6.7	6.7
29	The Office for Government Policy Coordination	http://pmo.go.kr/		7.4	6.7
31	Ministry of Education	http://www.moe.go.kr		6.7	6.8
32	Ministry of Trade, Industry and Energy	http://www.motie.go.kr		6.3	7.0
33	Rural Development Administration	http://www.rda.go.kr		2.2	7.5
34	Ministry of National Defense	http://www.mnd.go.kr		6.6	7.8
35	Defense Acquisition Program Administration	http://www.dapa.go.kr		3.6	7.9
36	Ministry of Strategy and Finance	http://www.mosf.go.kr		6.0	8.1
37	Ministry of Justice	http://www.moj.go.kr		3.0	8.7
38	Saemangeum Development and Investment Agency	http://www.saemangeum.go.kr		9.0	9.0
39	Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs	http://www.mafra.go.kr		8.1	9.6
40	Public Procurement Service	http://www.pps.go.kr		6.7	9.9
41	Ministry of Health & Welfare	http://www.mohw.go.kr		8.2	10.8
42	Ministry of Foreign Affairs	http://www.mofa.go.kr		11.2	11.6
43	The Ministry of Patriots & Veterans Affairs	http://www.mpva.go.kr		13.4	12.2
44	Ministry of Employment and Labor	http://www.moel.go.kr		11.2	13.0
45	The Ministry of Patriots & Veterans Affairs	http://www.msip.go.kr		15.4	15.2

구에서는 홈페이지 성능 측정을 위한 글로벌 서비스 ‘웹 페이지 테스트’(http://www.webpagetest.org)를 이용하였다[6]. 이 사이트에 평가하려는 기관의 URL을 입력하

면 쉽게 용량을 측정할 수 있다. 홈페이지 성능 측정과 메인 화면의 용량 산정을 위한 여러 가지 심도 있는 테스트는 Advanced Settings 를 통해서 측정 할 수 있으나,

‘웹페이지 테스트’의 경우 오픈소스 기반으로 설계되어 간단하게 URL을 입력할 경우 기본적인 성능 관련 데이터를 모두 얻을 수 있다.

3. 웹사이트 메인 화면 용량평가 사례분석

3.1 1차 평가(6개 기관: 국내 5, 외국 1)

2016년 10월 6일 국내 5개 행정기관과 일본 1개 행정기관 등 모두 6개 행정기관의 메인 화면 용량을 평가하였다[7]. 여러 나라 중에 일본을 선정한 이유는 지진이 많이 일어나는 나라이기 때문이다. 일본의 1개 기관으로 기상청을 선정한 이유는 지진과 가장 관련이 많은 기관이기 때문이다.[8] <Table 1>은 1차 평가 결과를 나타낸다. 평가 결과 국내 주요 중앙행정기관들은 웹사이트 메인 화면 용량이 일본 기상청보다 5.9-27.7배나 커서 용량 관리에 문제가 있는 것으로 확인됐다.

3.2 2차 평가(47개 기관: 국내 45, 외국 2)

1차에 이어, 2016년 10월 7일 45개 전 중앙행정기관(중앙부처)의 홈페이지 메인 화면 용량을 평가하였다[9]. 행정기관 일부 소수의 웹사이트 용량을 평가해서 발표한 경우는 있었으나 45개 전 중앙부처 웹사이트의 용량을 처음으로 평가해서 발표했다는 데 그 의의가 크다. 측정 결과는 <Table 2>에서 보여주고 있으며, 45개 전 중앙부처 메인 화면 용량과 일본 주요 2개 기관과의 비교를 나타내었다.

가장 용량이 많은 홈페이지는 미래창조과학부 로 첫 화면을 보는데 필요한 용량이 15.4메가바이트(MB)에 달했다. 반대로 홈페이지가 가장 경량한 곳은 국민권익위원회로 1MB였다. 두 부처의 홈페이지 용량은 15.4배 차이가 난다.

미래창조과학부에 이어 국가보훈처(13.4MB), 외교부(11.2MB), 고용노동부(11.2MB)가 홈페이지를 보기 위해 10MB 이상의 데이터 전송량을 요구했다. 5MB 이상 10MB 이하 홈페이지도 14곳(새만금개발청, 보건복지부, 농림축산식품부, 국무조정실, 교육부, 조달청, 법제처, 국방부, 산업통상자원부, 기획재정부, 행정중심복합도시건설청, 국세청, 문화재청, 경찰청)으로 집계되었다.

3.3 3차 평가(47개 기관: 국내 45, 외국 2)

2016년 10월 14일에 45개 국가 공공기관의 홈페이지를 다시 측정하여 2차 평가와 비교하였다. <표3>은 3차 용량 테스트 결과를 포함해 전체적으로 진행된 평가를 비교하여 표로 작성하였다<Table 3>.

3차 평가 결과 국민안전처와 기상청이 용량을 줄였어도 일본 기상청의 7.7-6.1배이고, 최고 85.5배까지 되었다. 45개 중앙부처 홈페이지의 메인 페이지 용량을 측정한 결과를 보면, 가장 무거운 홈페이지는 미래창조과학부 로 첫 화면을 보는데 필요한 용량이 15.2메가바이트(MB)였으며, 반대로 홈페이지가 가장 가벼운 곳은 국민권익위원회로 1MB였다. 두 부처의 홈페이지 용량은 15.2배 차이를 보였다. 2차에 비교해 메인 화면의 용량이 줄어든 곳은 기상청, 국민안전처, 산림청, 여성가족부, 문화재청이었다. 2차에 대비하여 반대로 메인 화면의 용량이 늘어난 곳은 국토교통부, 통일부, 금융위원회, 산업통상자원부, 농촌진흥청, 국방부, 방위사업청, 기획재정부, 법무부, 농림축산식품부, 조달청, 보건복지부, 고용노동부 등이었다.

4. 결론 및 시사점

2차 평가와 3차 평가를 비교해 본 결과, 홈페이지가 개선된 기관은 기상청, 국민안전처, 산림청, 여성가족부, 문화재청 5개 기관에 불과했다. 나머지 메인 화면 용량이 큰 홈페이지를 보유한 행정기관이 40곳은 대부분으로 아직 개선을 하지 않은 상태이다. 노동부, 복지부, 조달청, 농림부, 법무부, 기획재정부 등 13개 기관은 개선되기보다, 용량이 큰 이미지 파일 등을 추가로 올려서 오히려 홈페이지 첫 화면 용량이 증가하여 홈페이지 관리에 대한 관리 방안과 대책 마련이 필요한 것으로 나타났다. 가이드와 지침에 관련 내용이 없어서 담당 공무원들이 관리를 제대로 안하는 것으로 판단되어 관련 규정 개정 보완이 필요하다.

국민에게 공공정보 접근 권리를 보장하고, 정책 참여의 수단이 돼야 할 국가 공공 기관의 웹 사이트 홈페이지가 외관에 치중한 나머지 과도한 용량을 필요하게 되었다. 부처 홈페이지가 국민과의 소통의 창구가 아닌, 부처 홍보를 위한 목적을 우선시 한 결과로 볼 수 있다.

행정자치부는 2016년 1월 ‘웹사이트 발주자·관리자를

위한 행정·공공기관 웹사이트 구축·운영 가이드'를 발표하였다[10]. 이 지침에는 웹 사이트 관리방안 및 기획부터 폐기까지 생애주기별로 준수 또는 고려해야할 사항들을 종합적이고, 체계적으로 제공하여 효율적인 웹사이트 구축·운영 업무를 지원하고 있다. 그러나 개정된 이 지침도 너무 포괄적이고 총량제 도입과 같은 시스템, 즉 각 기관의 자체 통합계획을 통한 기관별 도메인·서비스·자원의 최적화 수준을 통합하여 웹 사이트를 효율적으로 운영하기 위한 각 기관별 최적화 수준을 유도하고 있다. 좀 더 주기적인 관리와 성능 및 가용성을 고려한 실천적 지침이 세부적으로 요구된다고 본다. 이는 이용자와 소통에 도움이 될 것이다[11].

또한 매년 국무총리실(국무조정실) 주관으로 진행되는 각 행정기관 기관 평가를 위해, 각 행정기관이 자체 평가하는 행정관리역량 평가 매뉴얼은 정보화 추진 역량 성과를 측정하기 위한 모델과 지표를 산정하고, 웹사이트 관리방안 이행 수준, 웹 호환성·접근성 수준 제시하였다[12]. 이중 한 부분인 정보화 부문에서도 웹사이트 관리 방안의 이행 수준에서 중요한 홈페이지 성능평가와 홈페이지 경량화 및 웹 개방성 등 중요한 내용들이 빠져 있어, 전면적인 수정 보완이 필요하다고 사료된다.

각 행정기관은 정보시스템 도입 및 개편시에 웹사이트 메인 화면 용량 등을 고려하여야 할 것이다[13]. 또한 정보화 시대의 사이버전에도 대비해야 한다[14].

웹사이트 관리에 대한 실증 연구가 부족한데 전 중앙행정기관에 대한 평가를 처음으로 두 차례 실시하여 실증 연구를 한 것이 학문적인 기여도라고 사료된다. 실무적으로는 본 연구 결과를 반영하여 전자어부 웹사이트 혁신에 도움이 될 것이며[15], 웹 기반의 시스템 구축과 운영에 활용할 수 있을 것이다[16].

REFERENCES

- [1] http://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20160920500103&wlog_tag3=naver
- [2] <http://www.itnews.or.kr/?p=19770>
- [3] Na-Young Heo, Young-Joo Ko, "The Status of Research of Quantum dot Using 4P Analysis -Focusing on the application and convergence field of quantum technology", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 6, No. 2, pp. 49-55, 2015.
- [4] Chung-Mi Cho, "A)research on web resource optimization scheme for improving the homepage speed Websites for Korean universities are an important way", Chonbuk National University, 2014.
- [5] Nam-Kyun Paik, Soo-Whan Chung, "Operation Policy for Enhancing Availability of a Web Server against DoS Attacks", The Korean Institute of Communications and Information Sciences, 2008.
- [6] <http://www.webpagetest.org>
- [7] <http://www.sedaily.com/NewsView/1L2N2COWPA>
- [8] <http://it.chosun.com/news/article.html?no=2825091>
- [9] Seung-ho Cho, Sang-Hoon Cho, "The Effect of Situational Perceptions and Anger on a Consumer's Communication Activeness", Journal of Digital Convergence, Vol. 10, No. 9, pp. 111-122, 2012.
- [10] Seong-Hoon Lee, Dong-Woo Lee, "A Case Study in Japanese and Prospect of Cloud Computing Service in Convergence Age", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 6, No. 1, pp. 17-22, 2015.
- [11] Ministry of Interior, 'Build and management Guide of government and public institutions, 2016.
- [12] The Office for Government Policy Coordination, 'Government institution evaluatio manual', 2016.
- [13] Jong-Chang Shin, Kyung-II Kim, "study on the success factors in the Enterprise Information Systems introduced", Journal of IT Convergence Society for SMB, Vol. 6, No. 4, pp. 1-8, 2016.
- [14] Hee-Chul Woo, "Aspects of Warfare in the Information Age - NCW Concerning", Journal of IT Convergence Society for SMB, Vol. 6, No. 4, pp.45-50, 2016.
- [15] Se-Hun Lim, "Developing the Design Strategies for Innovation of e-Government Websites : An Empirical Investigation", Journal of Digital Convergence, Vol. 10, No. 11, pp. 1-10, 2012.
- [16] Hyung-Sub Kim, "A study on development methodology of web-based business simulation game", Journal of Digital Convergence, Vol. 15, No. 1, pp. 53-60, 2017.

문 형 남(Moon, Hyung Nam)



- 1984년 2월 : 성균관대학교 경영학
과(경영학사)
- 1987년 8월 : 고려대학교 경영대학
원(경영학석사)
- 1999년 2월 : 성균관대학교 경영학
과(경영학박사)
- 2000년 3월 ~ 현재 : 숙명여자대학
교 정책산업대학원 교수

- 관심분야 : IT융합비즈니스, 웹/앱 평가 컨설팅, 웹 접근성,
웹 개방성, 비즈니스 모델, 기업가정신, 창업
- E-Mail : moonhn@sookmyung.ac.kr