

AHP를 이용한 공공기관 데이터센터 시스템관리 지표에 대한 중요도 산출

신승효*, 김우제**

*서울산업대학교 IT정책전문대학원, **서울산업대학교 IT정책전문대학원 주임교수

The Analysis of Public institution IDC System manage an index about Priority Work out

Shin, Seung-Hyo, Kim, U-Je

Seoul National University Of Technology, Seoul National University Of Technology

E-mail : chiwoo6321@mopas.go.kr, ujkim@snut.ac.kr

요 약

현재의 우리나라 전산시스템은 소관부처별로 열악한 전산실에 시스템이 구축되었고 전산화가 추진되어 왔으나 48개 부처의 통합전산센터 구축 이후 정보 공동활용의 효율성 향상 및 안정적 운영을 하게 되었다. 하지만 통합전산센터 구축 이후 시스템관리에 대한 효율성을 검토하지 못한채 운영하고 있는 바, 본 논문에서는 계층적분석을 통하여 공공기관 데이터센터의 시스템관리 지표에 대한 중요도를 산출하고자 한다.

1. 서론

정보화의 급속한 발달로 인하여 각 종 정보시스템들을 효율적으로 운영하고 안정적인 서비스 제공을 위하여 데이터센터 구축 사업이 민간·공공부문 및 국·내외적으로 활발히 진행되고 있다.

정부 업무의 정보화에 대한 의존도가 급격하게 증가함에 따라 온라인 기반의 행정서비스 업무가 큰 비중을 차지하면서 정보화 인력 수요가 크게 증가했지만, 정보화를 추진하는 데 필요한 인력과 정보자원의 공급이 적시에 이루어지지 않아 부처별 불균형이 심화되었다. 게다가 국민의 주요 정보를 각각의 부처에서 개별적으로 관리·운영함에 따라 비용·인력 등 여러 측면에서 중복 투자가 발생하게 되어 정보화 투자의 효율성은 낮아지고, 전산운영비는 매년 큰 폭으로 증가하는 등 정보화 분야의 효율성이 낮아지고 있는 실정이다.

대부분의 중앙행정기관이 30평 미만의 소규모 전산실을 운영하는 등 전산기반시설이 매우 열악하였으며 전산시스템이 일반건물에 구축되어 많은

장애 발생 및 보안사고 요인을 가지고 있었다.

분산된 공공 부문 전산 시스템간의 연계를 강화하고 안정적으로 운영하기 위해서 각 부처별로 독립적으로 구축·운영하는 전산시스템을 별도의 전산센터에서 통합적으로 수행하는 것이 매우 바람직하다.

2003년 4월 정부혁신을 실현하는 핵심수단으로서의 '전자정부'가 핵심 국정과제로 채택되었고, 보다 체계적인 추진을 위하여 「전자정부 로드맵 31대 과제」를 선정하게 되었다.

21세기형 전자정부를 구현하기 위해서는 체계적인 전산환경의 구축은 반드시 필요한 것이며, 이에 따라 범정부적 차원의 통합전산센터 구축이 추진됨에 따라 48개 부처 시스템이 2005년 10월 정보통신본부 시스템의 이전을 시작으로 하여 2007년 11월에 대전 및 광주에 모든 시스템을 이전 완료하였다.

이에 본 연구에서는 공공기관 데이터센터 서비스의 효율성을 분석하기 전에 데이터센터 운영 부분에 있어 각 fact별 계층적 중요도를 산출하여 항목 설계와 가중치 배점 도출에 중점을 두고자 한다.

평가지표 항목의 중요도를 객관적으로 도출하도록 그룹의사결정을 위한 계층분석기법(Analytic Hierarchy Process: AHP)를 적용하여 평가지표 개발에 전문가의 의견을 체계적으로 수렴하는 실증연구를 수행하였다.

2. AHP를 통한 중요도 분석

2.1. 중요도 분석을 위한 설계

공공기관 데이터센터 관리지표의 중요도 산출을 위한 설문조사는 e-mail과 직접 설문지 작성을 통하여 총 인원 55명에 대해 실시하였다.

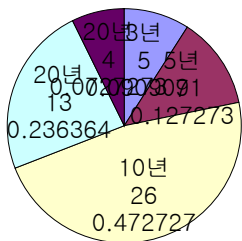
대상으로는 데이터센터를 관리하는 공무원집단, 데이터센터에 서비스를 받고 있는 입주기관 공무원 집단, 데이터센터 11개 사업의 프로젝트를 각각 관리하는 PM집단, 데이터센터 각종 장비를 유지 보수하는 직원의 집단, 데이터센터 장비를 직접 운영하는 위탁운영직원집단으로 이루어졌다.

IT분야의 해당 경력은 5년에서 10년미만이 47%를 차지하였고, 10년에서 20년 미만이 26%를 차지하였으면 5년 미만, 20년 이상은 소수를 차지하였다.

표 1. 설문조사의 표본의 특성

구분		표본구성					
소속	구분	공무원	입주기관	PM	유지보수	위탁운영	합계
	인원	12	16	8	10	9	55
	비율	22%	29%	15%	18%	16%	100%
해당경력	구분	3년미만	5년미만	10년미만	20년미만	20년이상	합계
	인원	5	7	26	13	4	55
	비율	9%	13%	47%	24%	7%	100%

소속별 설문 표본 구성



경력별 설문 표본 구성

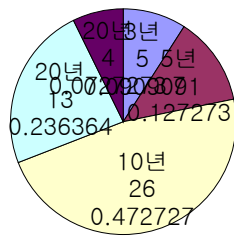


그림 1. 설문 표본 구성 현황

2.2. 공공기관 데이터센터 관리지표 및 계층화

<표 2>에서 공공기관 데이터센터의 관리에 대한 지표를 마련 정의하였는데, 상위계층은 관리지표의 상관관계에 따라 재분류하였다.

상위계층에 대한 관리지표의 재분류는 IT 프로젝트를 수행하는 프로젝트 매니저 8명의 도움을 받아 정의하였다.

표 2. 공공기관 데이터센터 관리지표 정의

상위계층	관리지표	정의
안정성	업무연속성	DR운영, DR모의훈련, BCP, DATA백업
	정보보호	침해대응반, ESM관제, 보안절차
	네트워크	네트워크관제, 이중화
	유지보수비용	유지보수비용, 위탁비용, 관리비용
경제성	그린 IT	전원사용량, 공조기, 랙배치
	IT 효율성	자원통합, 가상화 사용,
	고객 대응력	전화친절, 콜센터,
서비스수준	서비스신뢰성	장애율,
	장애대처능력	정기점검, 장애훈련, 이중화테스트,
	전문성강화	전문교육,
역량향상	직원만족도	복지, 인센티브,

공공기관 데이터센터 관리지표의 중요도 산출을 위하여 계층화를 <그림2>와 같이 구성하였는데, 상위계층의 그룹은 각 관리지표의 대표성을 가지도록 4개 그룹으로 이루어졌고, 각각의 지표들은 통합 전산센터 유지보수사업 및 위탁운영사업시 마련된 지표이다.

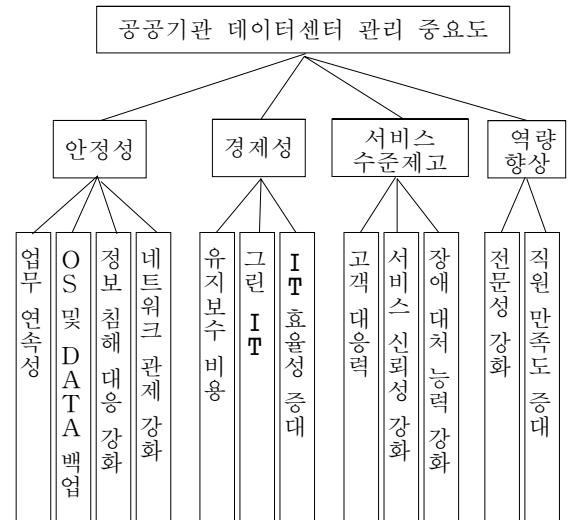


그림 2. 관리지표의 중요도 산출을 위한 계층분류

2.3. AHP를 이용한 관리지표 중요도 산출 분석

중요도 산출시 평가자가 주관적으로 판단할 여지가 많으므로 최대한 객관적이고 상세하게 기술해야한다.

따라서 관리지표 중요도를 도출하기 위해 체계적인 그룹의사결정 도구인 계층분석기법(AHP)을 적용하였다. 설문결과 분석은 Export Choice V11을 사용하였고, <그림3>의 분석을 보면

입주기관과 위탁운영집단은 안정성에 높은 중요도를 선택한 반면 경제성에는 데이터센터를 관리하는 공무원의 집단이 높은 중요도를 선택했다.

서비스 신뢰성 강화 측면에서는 유지보수 집단이 역량강화는 대체로 비슷하게 중요도를 선택하였다.

표 2. 설문조사 표본의 특성

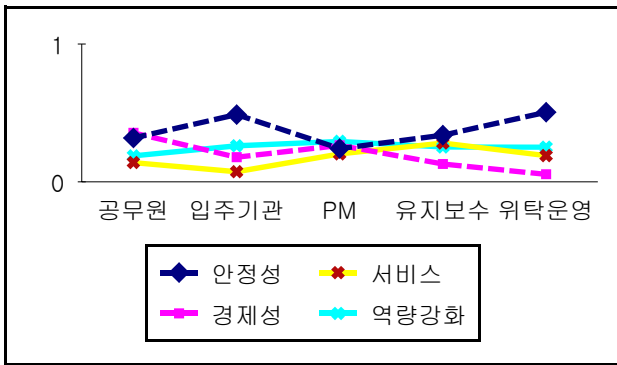


표 3. 그룹별 관리 항목에 대한 중요도

상위계층	관리지표	관리지표 중요도
안정성	업무연속성	0.286
	백업	0.360
	침해대응	0.238
	NW관제	0.116
경제성	유지보수비용	0.233
	그린IT	0.600
	IT효율성	0.167
서비스수준	고객대응력	0.352
	서비스신뢰성	0.227
	장애대처	0.421
역량강화	전문성강화	0.373
	직원만족도	0.627

(1) 공무원 집단

상위계층	관리지표	관리지표 중요도
안정성	업무연속성	0.488
	백업	0.226
	침해대응	0.242
	NW관제	0.044
경제성	유지보수비용	0.186
	그린IT	0.614
	IT효율성	0.200
서비스수준	고객대응력	0.296
	서비스신뢰성	0.195
	장애대처	0.509
역량강화	전문성강화	0.562
	직원만족도	0.438

(2) 입주기관 집단

상위계층	관리지표	관리지표 중요도
안정성	업무연속성	0.333
	백업	0.276
	침해대응	0.209
	NW관제	0.182
경제성	유지보수비용	0.226
	그린IT	0.490
	IT효율성	0.284
서비스수준	고객대응력	0.490
	서비스신뢰성	0.284
	장애대처	0.286
역량강화	전문성강화	0.565
	직원만족도	0.435

(3) PM 집단

상위계층	관리지표	관리지표 중요도
안정성	업무연속성	0.380
	백업	0.206
	침해대응	0.296
	NW관제	0.118
경제성	유지보수비용	0.326
	그린IT	0.485
	IT효율성	0.189
서비스수준	고객대응력	0.288
	서비스신뢰성	0.330
	장애대처	0.382
역량강화	전문성강화	0.477
	직원만족도	0.523

(4) 유지보수직원 집단

상위계층	관리지표	관리지표 중요도
안정성	업무연속성	0.321
	백업	0.147
	침해대응	0.405
	NW관계	0.127
경제성	유지보수비용	0.218
	그린IT	0.465
	IT효율성	0.317
서비스수준	고객대응력	0.482
	서비스신뢰성	0.162
	장애대처	0.356
역량강화	전문성강화	0.507
	직원만족도	0.493

(5) 위탁운영직원 집단

<표 3>의 계층별 AHP 중요도 분석 결과를 종합해보면 첫째, 공무원집단의 경우 이번 정부의 국정추진과제인 녹색성장과 관련하여 그린IT구현에 높은 관심을 가지고 있으며, 직원만족도에 높은 점수를 주었다.

둘째, 입주기관의 경우 서비스를 제공 받는 관점이라 업무연속성, 장애대처에 높은 점수를 주었고, 입주기관 설문대상자도 모두 공무원이라 그린IT구현에 높은 관심을 가졌다.

셋째, PM집단의 경우 프로젝트를 관리하는 관점에서 고객대응이나 교육 등 전문성강화에 많은 관심을 두었다.

넷째, 유지보수직원의 경우 직원만족도 및 전문성강화에 높은 점수를 주었고, 마지막으로 위탁운영직원의 경우 유지보수직원과 비슷한 경향의 관리지표에 높은 점수를 주었다.

3. 결론 및 향후연구

우리나라 공공부문의 전산시스템은 소관부처별로 열악한 전산실에 시스템이 구축되었고 전산화가 추진되어 왔으나, 통합 데이터센터 구축으로 인하여 전산 시스템의 연계 강화 및 안정적 운영을 통한 정보 공동 활용의 효율성 향상, 대국민 서비스 지원의 질적 향상, 정보의 안전한 보호 그리고 전문 수탁, 관리 기관에 의한 고속·안정적 서비스 지원을 할 수 있게 되었다.

하지만 2007년 1차적 위치 통합을 완료 한 후 2차적으로 자원통합의 당면과제를 갖고 있는 현 상황에서 시스템관리에 대한 안정적 운영이라는 전제 조건이 있다.

마지막으로 본 연구의 계층적 분석을 통한 공공기관의 데이터센터 관리의 중요도를 가지고 향후 공공 데이터센터의 서비스 선진화를 위한 효율성 분석을 연구·조사하고자 한다.

[참고문헌]

- [1] 안창원, 김진미, “데이터센터 서버 통합을 위한 가상화 기술 동향”, 주간기술동향 통권1287호, 2007
- [2] David W. Wen, “차세대 데이터센터의 혁신“, 한국 CIO포럼 제70회, 2004
- [3] 한국전산원, 공공부문 데이터센터 구축방안, 2000
- [4] 한국전산원, 주요 공공부문의 정보공동 활용 현황 조사 보고서, 1999
- [5] 한국전산원, 21세기 전자정부 비전과 실천전략에 관한 연구, 2005
- [6] 행정안전부, 정부통합전산센터 구축 백서, 2008
- [7] 행정안전부, 정보자원 통합실행 로드-맵 수립 ISP, 2007
- [8] 한국IT서비스산업협회, 공공·민간 데이터센터 서비스 선진화 전략 심포지엄, 2008
- [9] 한국전산원, 국가정보화 백서, 2007
- [10] 윤경준, “공공부문 성과측정을 위한 DEA와 확률전선모형의 비교분석”, 한국행정학보, 1998
- [11] 행정안전부, 전자정부 추진 경과 및 성과, 2007
- [12] 신영진, “미래 전자정부에 대한 기대“, 자치행정보, 2007
- [13] 정국환, “전자정부 미래 모습”, 정보통신진흥연구원, 2007
- [14] 행정안전부, “전자정부법의 이해와 해설, 2007
- [15] VM History: <http://www.vm.ibm.com/history>
- [16] VirtualBox: <http://www.virtualbox.org>
- [17] VMware ESX Server 2.5: <http://vmware.com>