공공부문의 정보자원관리를 위한 기술전략 맵에 관한 연구

이재두*, 김은주**, 권영일***
* ** ***한국정보화진흥원
e-mail:leejd@nia.or.kr, outframe@nia.or.kr, kyi@nia.or.kr

A Study on the Strategy Map of IRM(Information Resource Management) in the Public Sector

Jae-Du Lee*, Eun-Ju Kim**, Young-il Kwon***
* ** *** National Information Society Agency

요 약

한국은 전자정부 분야에서 세계정상임을 2번씩이나 입증한 바 있다. 여기에 여러 요인이 있었겠지만 그 동안 정보자원에 대한 투자와 활용한 측면을 무시할 수 없다. 흔히 정보자원은 정보기술과 적절하게 결합될 때 비로소 가치가 있다고 한다. 이런 측면에서 보면 정보자원을 보다 효율적으로 사용하기 위해 정보기술의 흐름과 조합에 대한 고려가 중요하다. 이를 위해 본고에서는 정보기술을 활용한 정보자원관리에 대한 국내외 현황을 분석해 보고, 정보자원관리 개념정리와 자원의 효율적인 관리 및 활용을 위한 발전전략을 제시하였다. 연구결과는 공공부문에서 정보기술을 활용하여 정보자원 관리를 어떤 방향과 비중으로 추진할 것인가에 대한 함의를 제공하리라 기대한다. 연구방법은 Hype 싸이클과 Quadrant 등을 이용하여 사례분석을 하였다. 그리고 분석결과에 대한 내용검증을 위해 2회의 관련전문가들과 포커스그룹을 통한 검토를 하였다.

1. 서론

한국은 전자정부 분야에서 세계정상임을 2번씩이나 전 세계에 입증한 바 있다. 여기에는 여러 요인이 있었겠지만 그 동안 정보자원에 대한 투자와 활용한 측면을 무시할 수 없다. 흔히 정보자원은 정보기술과 적절하게 결합될 때 비로소 가치가 있다고 한다. 이런 측면에서 정보자원을 보다 효율적으로 사용하기 위해서는 정보기술의 흐름과 조합에 대한 고려가 중요하다. 이를 위해 본고에서는 정보기술을 활용한 정보자원관리에 대한 국내외 현황을 분석해 보고, 정보자원관리 개념정리와 자원의 효율적인 관리를 위한 발전전략을 제시하였다. 국내외의 관련 정보기술 현황을 파악하기 위해 '10년 IMF 추정 국가별 GDP 순위 및 비중이 비교적 상위인 국가 6개국의 국가정보화 정책에 나타난 정보기술(IT)현황을 정리하였다. 우리나라는 최근 3년간 시행한 국가의 정보화정책을 참고하였다. 여기에 언급된 IT들은 공공성, 시의성, 성장성을 기준으로 17개로 압축해 도출했다. 이것들을 분석하기 위한 틀을 만들기 위해 정보자원 영역 3개와 자원관리 3단계로 구성된 9개 영역(3X3)을 구분했다. 이 틀을 이용해 각 영역별로 국외 현황과 국내 현황의 차이(Gap)를 전문가 그룹을 통해 분류하여 분석하였다. 이때 각 영역별 차이를 극복하기 위한 방안도 병행하였다. 연구결과는 공공부문에서 정보기술을 활용하여 정보자원 관리를 어떤 방향과 비중으로 추진할 것인가에 대한 함의를 제공하리라 기대한다. 연구방법은 Hype 싸이클과 Quadrant 등을 이용하여 사례분석을 하였다. 그리고 분석결과에 대한 내용검증을 위해 2회의 관련전문가들과 포커스그룹을 통한 검토를 하였다.

2. 정보자원관리의 개념

정보화 관련 법·제도 및 선행연구 자료에서 정의된 국가정보자원 관리 개념을 정리해 보면 아래와 같다.

<표 1> 국가정보자원관리 개념 및 정의

구분	근거	정의 내용
정보	국가정보화기본법 제3조1항	'정보'란 특정 목적을 위하여 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 **모든 종류의 자료 또는 지식**을 말함
	전자정부법 제2조6항	'행정정보'란 행**정기관등이 직무상 작성하거나 취득하여 관리하고 있는 자료**로서 **전자적 방식**으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향, 영상 등으로 **표현된 것**을 말함
정보자원	전자정부법 제2조11항	'정보자원'이란 행정기관 등이 보유하고 있는 행정정보, 전자적 수단에 의하여 행정정보의 수집·가공·검색을 하기 쉽게 구축한 정보시스템, **정보시스템의 구축에 적용되는 정보기술, 정보화예산 및 정보화인력 등**을 말함
	미국 OMB	**정보** 자체 및 이와 관련된 **인력, 기구, 기금 그리고 기술**과 같은 자원을 의미함
정보자원관리	미국 OMB Circular A-130	'**정보자원관리**'란 정부기관의 정보 부담(burden), 수집(collection), 창출(creation), 이용(use) 및 보급(dissemination)에 관련된 기획, 예산편성, 조직구성, 지위, 훈련, 그리고 통제를 의미함

위의 내용들을 기초로 국가정보자원관리 목적과 개념을 재 정의해보면 다음과 같다.

국가정보자원관리의 목적은 정보를 국가의 중요한 자원으로 인식하여 정보자원의 수명주기(Life Cycle)에 따라 해당 단계별로 구체적인 관리지침을 제시하여, 정보기술에 대한 투자의 효율성을 제고하고 정보시스템간의 상호운용을 확보하는 것이다. 그리고 국가정보자원이란 정부기관의 임무 달성을 위하여 국가가 보유하고 있는 정보 및 관련 정보기술, 예산, 조직, 인력 등을 포함하는 자원으로 정의할 수 있다. 국가정보자원관리란 국가정보자원을 기획, 관리/활용, 평가 등 관리절차를 통해 자원 ROI 및 활용을 극대화 하는 활동을 의미한다.

3. 관련 국내·외 정보자원관리 현황

국내외의 관련 정보기술 현황을 파악하기 위해 '10년 IMF 추정 국가별 GDP 순위 및 비중이 비교적 상위인 국가 7개국의 국가정보화정책에 나타난 정보기술(IT)을 정리하면 <표 2>와 같다. 여기서 우리나라의 경우는 최근 3년간 시행한 국가의 정보화정책에 나온 IT를 참고하였다

<표 2 국가정보화 전략에 나타난 관련 정보기술>

구분 / 국가	GDP[1]	전략	목표	관련된 ICT
미국	1위 (23.3%)	Open Government	투명 참여 협업	- big data, cloud, SNS, Twitter - data.gov - 정보보호
일본	3위 (8.7%)	iJapan 2015	전자정부 의료/교육 산업	- TV, mobile phone, 3-click, PDCA, e-Pobox, Green IT, ITS - 정보보안
독일	4위 (5.3%)	Digital Germany	ICT Strategy	- G-cloud, open standard - www.offenedaten.de - 보안
영국	6위 (3.4%)	Digital Britain	ICT Strategy	- G-cloud, open standard - data.gov.uk - 정보보안
호주	13위 (2.0%)	ICT 기반의 경제성장과 번영	공공 생산성 향상	- Location Based Info, web2.0, cloud, blogging, GovHack, MashupAustrailia, NBN - data.gov.au
싱가포르	38위 (0.4%)	eGov 2015	혁신 통합 국제화	- mobile mGov@sg, IPTV, OpenInbox, SNS, collective intelligence, G-cloud, REACH - data.gov.sg
한국	15위 (1.6%)	스마트 전자정부	개방 통합 협업	- LBS, 증강현실, Mash-up, SNS, EA, 스마트워크, PMO, SMB - data.go.kr

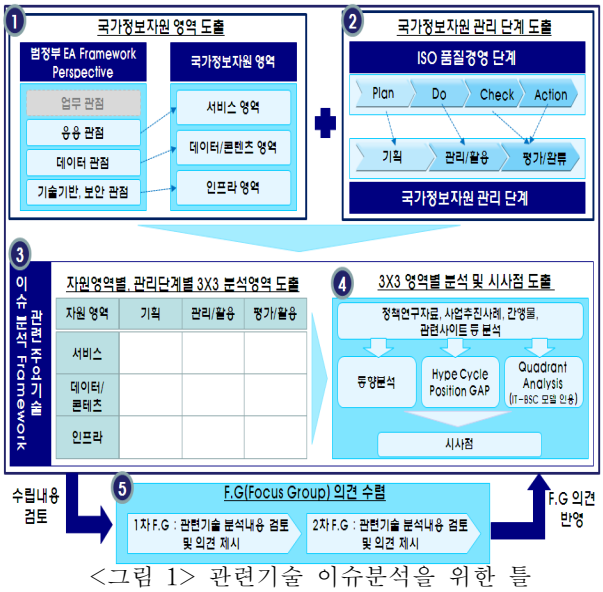
위와 같이 각국의 주요 정보화정책에서 나타난 기술들을 종합해 보면 <표3>과 같이 나타낼 수 있다. 이 기술 들을 선택 할 때 되도록 많은 사용자들이 접할 수 있는 측면의 공공성과, 기술변화 속에서 핵심 대표기술을 나타낼 수 있는 시의성, 미래 관련기술 분야에서 영향력을 이끌 수 있는 성장성을 기준으로 삼았다.

<표 3 각 국가정보화 전략에 나타난 주요 정보기술 비교>

NO	국가정보자원관리 관련 주요기술	미국	영국	독일	호주	일본	싱가폴	한국
1	PMO	O	△	△		△		O
2	DAM	△						
3	Collective Intelligence	△					O	
4	Semantic Web	△	△		O		O	
5	SNS	O	△	△	O	△	O	O
6	클라우드	O	O	O	O	O	O	O
7	IT투자성과관리	△	△	△	O	O		△
8	EA	O	△	△	O	O	O	O
9	Big data	△	△	△	△	△	△	△
10	Linked Open Data(LOD)	O	O	O	O		O	O
11	Digital Collection	△						
12	SW프레임워크	O	△	△			△	O
13	오픈플랫폼	△	O	O				
14	퓨처인터넷			O				
15	N-screen	△						O
16	지능형 CCTV		△			△		O
17	정보보호	O	O	O	O	O		O

4. 국가 정보자원관리 관련 주요 정보기술 분석

위에서 도출된 17가지 정보기술들은 <그림 1>과 같이 방법으로 분석의 틀을 활용하여 분석했다.



<그림 1> 관련기술 이슈분석을 위한 틀

이 분석의 구체적인 틀은 다음과 같다.

① 국가정보자원 영역을 범정부 EA의 5가지 관점을 기반으로 서비스, 데이터/콘텐츠, 인프라 3가지의 영역으로 설정함

② 자원관리 단계는 ISO 품질경영 단계 및 정보화 Life-Cycle을 기반으로 기획, 관리/활용, 평가 3단계로 구성함

③ 분석의 MECE(Mutually Exclusive and Collectively Exhaustive)적 접근을 위하여 국가정보자원 영역과 자원관리 단계를 Cross Mapping 하여 9(3x3)개의 분석 영역을 도출하고 영역별로 관련 정보기술 분석을 수행함

④-1 영역별 분석은 정책연구자료, 사업추진사례, 간행물, 관련 사이트 등을 활용하여 국내·외 동향분석, Hype Cycle, Quadrant Analysis 분석 등을 통하여 시사점을 도출함

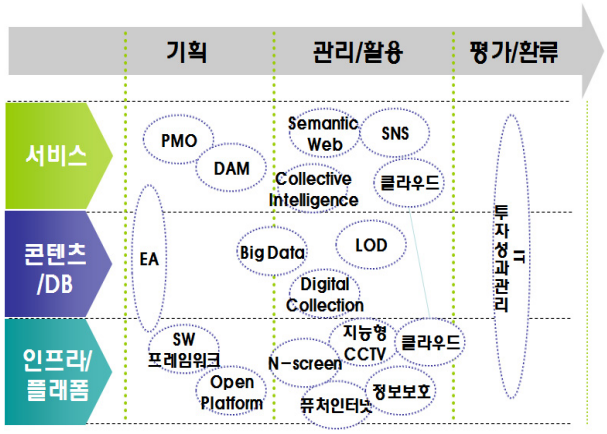
④-2 Hype Cycle 분석은 기술의 객관적 활용 수준을 파악하기 위하여 국외현황은 Gartner's Hype Cycle을 활용하고 국내는 1, 2차 Focus Group 구성원의 의견을 반영함

④-3 Quadrant Analysis는 미국의 회계감사원(GAO: Government Accountability Office)에서 활용한 IT BSC 성과측정 모델의 전략적 중요성과 효과 발생의 용이성을 인용하여 전략적 중요도와 실행의 용이성을 기술 분석 항목으로 설정하여 Focus Group의 의견을 반영함

⑤ 영역별 관련 주요기술 분석 내용을 각 분야 전문가들로 구성된 1차와 2차 Focus Group에서 검토하고 의견 제시 내용을 수렴하여 분석 결과에 반영함

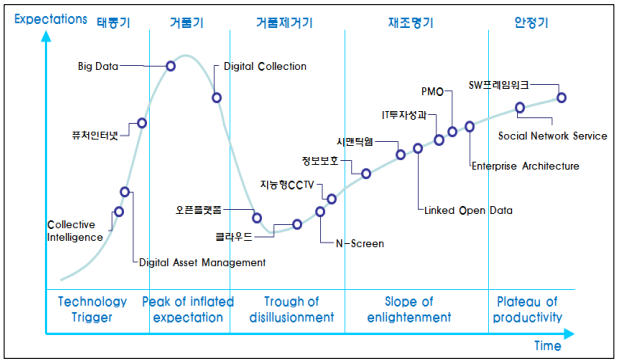
이 분석틀을 이용하여 9개 영역(9X3)을 구분하고, 기 도출한 17개의 정보기술들을 이 분석들에 매핑하기 위한 맵 정의를 할 필요가 있다.

관련 주요기술 맵 정의는 국내외 동향 및 사례 분석을 통하여 도출된 관련 주요기술을 이슈분석 9개 영역에 위치시켜 분석 틀 영역별로 관련 기술의 동향과 이슈 파악 및 분석을 통해 시사점을 도출하기 위함이다. 이때 9(3x3)개 분석영역과 주요기술과의 매핑은 전문가 그룹의 의견을 수렴한 바, 그 결과는 <그림 2>와 같다.

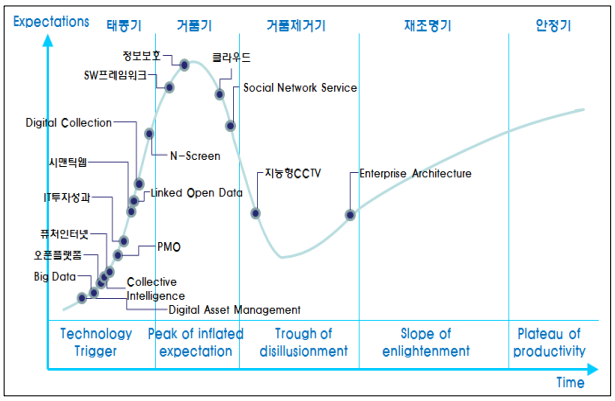


<그림 2>이슈분석 영역별 관련 주요기술 맵

이 17개 기술들에 대해 먼저 국외의 경우 어느 위치에 있나를 파악하기 위해 가트너 그룹이 제안한 Hype Cycle곡선을 활용해 관련현황을 조사한 결과는 <그림 3>과 같다. 그리고 국내는 각 기술에 대한 위치를 포커스그룹 분석 결과를 통해 <표 4>와 같이 정리했다.

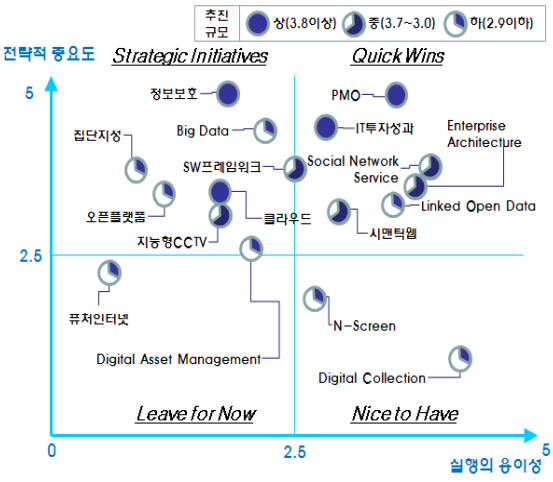


<그림 3>국외 주요 정보기술의 현 위치



<그림 4>국내 주요 정보기술의 현 위치

위의 상황들을 종합하여 효율적인 정보자원관리를 위해 각 기술의 전략적 중요도와 실행의 용이성을 중심으로 Quadrant Position 맵을 <그림 5>와 같이 도출하였다.



<그림 5> 정보기술별 Quadrant Position Map

<그림 5>의 4분위 특성 및 분위별 기술내용에 대한 의미는 <표 3>과 같이 정리할 수 있다.

<표 3> 4분위 특성 및 분위별 기술의 내용

4분위 구분		분위 특성	기술
Ⅰ분위 Quick Wins	우 상단	• 전략적 가치가 높아 빠른 추진을 필요로 하는 기술 • 실행이 쉽고 짧은 시간 안에 효과를 볼 수 있어 우선적으로 투자되어야 함	PMO, IT투자성과, Enterprise Architecture, Social Network Service, Linked Open Data, 시맨틱웹, SW프레임워크, 클라우드
Ⅱ분위 Strategic Initiatives	좌 상단	• 전략적 가치가 높아 빠른 추진을 필요로 하는 기술 • 기술이나 규모 측면에서 실행하기에 어려움	정보보호, Collective Intelligence, Big Data, 오픈플랫폼, 지능형CCTV
Ⅲ분위 Nice to Have	우 하단	• 이행이 쉽고 짧은 시간 안에 효과를 볼 수 있는 기술 • 전략적 가치가 낮아 시급하지 않음	N-Screen, Digital Collection
Ⅳ분위 Leave for Now	좌 하단	• 실행이 어렵고 전략적 가치 낮음 • 제한된 자원 하에서는 제외시킬 수 있음	퓨처인터넷, Digital Asset Management

위 결과를 참고하여 <그림 2> 기준으로 서비스자원 영역에서 주요 시사점을 정리하면 다음과 같다. 공공정보화 사업에서 대기업 참여 제한 정책이 시행됨에 따라 대규모 국가정보화사업에 PMO의 도입이 필요성이 증가하고 있다. 그리고 SNS는 국내는 해외 서비스(페이스북, 트위터 등)로 인해 시장 선점 기회를 놓침에 따라 국내는 국내업체의 시장 진입 및 육성을 위해서는 모바일 기반 SNS(카카오톡, 마이피플 등)를 구축하는 방향으로 정책 지원이 필요하다.

데이타/콘텐츠 자원영역에서의 시사점은, 2010년 12월 기준 중앙행정기관 및 광역자치단체는 EA 도입율이 90% 이상으로 도입율이 높으나 공공기관은 63%로 상대적으로 저조하므로 도입율을 높이기 위한 방안이 필요하다. Big Data는 웹상의 각개정보를 수집한 대용량데이터와 분석을 통해 의미 있는 정보를 축출하여 활용하는 기술로 아직은 구체적인 기술의 개발이 미흡해 이에 대한 관심이 필요하다.

인프라 자원영역에서의 시사점은 전자정부 발전단계별 SW프레임워크의 운용 및 활용 전략 등을 지속적으로 발전시켜 나갈 필요가 있으며, 정보보호의 경우 필요성은 인정되나, 투자성과관리 측면에서 중복 및 효과적인 투자인지의 여부를 검토한 후 지속적 추진이 필요하다.

5. 결론 및 향후과제

위의 분석결과를 바탕으로 결론 및 향후과제를 요약해 보면, 첫째, 국가정보화에 필요한 정보시스템의 효과적 도입·관리를 위해 PMO제도의 조기정착이 필요하다. 둘째, SNS와 Big Data를 활용한 국민의견수렴 체계 고도화가 필요하다. 셋째, LOD를 활용한 국가지식자원 공유 기반을 조성할 필요가 있다. 넷째, 정보자원의 효율적 도입 및 활용을 위한 IT 투자성과관리를 확대할 필요가 있다. 다섯째, EA 도입·확산 및 운영 실효성을 증대를 위한 체계 개선이 필요하다.

본 연구의 한계는 기술변화에 대한 트랜드를 일정한 틀에 담는 방법론 및 객관화의 어려움이었다. 또한 정보자원 관리와 정보기술과의 관계를 통해 유의미한 결과를 도출하는 기존 연구결과 탐색의 어려움이었다. 따라서 향후 이러한 부분을 보완할 수 있는 선행연구가 필요하다고 사료된다. 연구결과는 공공부문에서 정보기술을 활용하여 정보자원 관리를 어떤 방향과 비중으로 추진할 것인가에 대한 함의를 제공하리라 기대한다.

참고문헌

[1] 행정안전부, 한국정보화진흥원, 스마트 전자정부 추진계획(안), 2011. 2

[2] 국가정보화전략위원회, 클라우드 기반 범정부 IT거버넌스 추진계획(안), 2011. 6

[3] KISITI, 글로벌동향브리핑(GTB) 2008

[4] 소셜 네트워크 서비스 기술 동향, 전자통신동향분석 제26권 제3호 2011. 6

[5] 한국지역정보화학회지, 공공부문 정보화 성과관리 현황분석 및 개선 방안, 2008

[6] 정보통신산업진흥원, linked data 도입현황, 주간기술동향(2011. 7. 8)

[7] 거버먼트2.0 컨퍼런스(김수동 교수, 숭실대학교), 서비스 기반의 Government 2.0 실현을 위한 실용적 전략, 2009. 12

[8] 한국전자통신연구원 방통융합미래인프라연구팀, 미래 인터넷 아키텍처 연구동향, 2009. 6

[9] 한국발명진흥원, 국내 정보보호 시장 동향과 전망, 2008. 1

[10] 전자통신동향분석 제 22권 제 6호, 미래인터넷 기술 및 표준화 동향, 2007. 12

[11] 한국인터넷진흥원, 스마트워크 도입을 위한 정보보호 수립 기준 연구, 2011. 9

[12] Daniel Castro, What's Next for Open Government? Information Technology and Innovation Foundation, 2010 3.

[13] Government ICT Strategy, Cabinet Office, 2010 1.

[14] IT Strategic Headquarters, iJapan Strategy 2015, 2009.6

[15] ICT Strategy of the German Federal Government: Digital Germany 2015

[16] DRAFT: Strategic Vision for the Australian Government's use of ICT, Australian Government Information Management Office, April 2011

[17] Connecting People. Enriching Lives, eGov2015: Info-communications Development Authority of Singapore, 2011

[18] Digital Asset Content Management Market Shares, Market Forecasts, and Market Strategies, 2008-2014

[19] FEA Practice Guidance Federal Enterprise Architecture Program Management Office OMB, (2007), whitehouse.gov

[20] http://www.ciobiz.co.kr/news/articleView.html?idxno=6763

[21] http://www.gartner.com