

행정정보소재안내서비스(GILS) 평가 및 개선방안에 관한 연구

A Study on the Evaluation and Generating Improvement Plan of the Government Information Locator Service(GILS)

이 지 연(Jee-Yeon Lee)*

박 성 재(Sung-Jae Park)**

목 차

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1. 서 론 | 3.2 데이터베이스 레코드 분석결과 |
| 1.1 연구의 배경 및 목적 | 4. 개선방안 |
| 1.2 연구의 범위 및 방법 | 4.1 정보수집 체계의 개선 |
| 2. GILS 사례연구 | 4.2 정보안내시스템 홍보강화 |
| 2.1 정보소재안내서비스(GILS) 개요 | 4.3 메타데이터 개선 |
| 2.2 GILS 사례 | 4.4 웹을 이용한 정보접근 강화 |
| 3. 행정정보안내시스템분석 | 5. 결 론 |
| 3.1 조사개요 | |

초 록

행정정보소재 안내 서비스는 정보원에 대한 내용적 기술뿐만 아니라 위치정보, 접근 방법 등 외부적인 요소까지 기술함으로써 이용자의 정보에 대한 접근 및 이용을 가능하게 한다. 서비스 개선을 위해 현재 전자정부에서 제공하고 있는 소재정보안내시스템을 분석한 결과 다음과 같은 문제점이 발견되었다. 첫째, 인터페이스적인 측면에서 검색결과 화면의 오류나 레코드 항목명을 이해하기 어려웠다. 둘째, 레코드 항목 중 내용이 기입되지 않은 항목이 다수 발견되었다. 셋째, 정보접근 방식에 대해 구체적으로 제시하지 않았다. 넷째, 비공개 혹은 제한적 공개 사유에 대한 근거를 명확히 제시하지 않았다. 따라서 발견된 문제점을 해결하여 정보소재안내 서비스를 활성화하기 위해서는 레코드 수집방법을 개선하고 소재 레코드 항목을 재구성하며 적극적인 홍보활동 및 인터넷을 이용한 정보접근 방법을 강화해야 한다.

ABSTRACT

Government Information Locator Service(GILS) allows the users to access and utilize government information by including the content description about the resource as well as the secondary information about the resources such as location and access method. The following problems have been identified, while analyzing the electronic government offered GILS to come up with the service improvement plan. Firstly, it was difficult to comprehend the record labels from the user interface point of view. There were errors in the retrieval result screens. Secondly, there were a number of missing items in the records. Thirdly, there was no explicit explanation on how to access the information. Lastly, there were no clearly explained reasons that certain information is non-disclosed or partially disclosed. Thus, it is necessary to deal with the identified problems by improving the information collection method; reorganizing the record items; heavily investing in the public relation activities; and improving the web-based access method if the revitalization of GILS is to be achieved.

키워드: 행정정보 공개, 행정정보소재안내서비스, 인터페이스, 메타데이터

Administration Information Disclosure, GILS, Interface, Metadata

* 연세대학교 문헌정보학과 조교수(jlee01@yonsei.ac.kr)

** 연세대학교 문헌정보학과 대학원 졸업(moo@yonsei.ac.kr)

논문접수일자 2006년 5월 15일

게재확정일자 2006년 6월 13일

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

공공부문에서 “정보”라 함은 공공기관이 직무상 작성 또는 취득하여 관리하고 있는 문서(전자문서를 포함한다. 이하 같다)·도면·사진·필름·테이프·슬라이드 및 그 밖에 이에 준하는 매체 등에 기록된 사항을 말한다(공공기관의정보공개에관한법률 제2조 제1호, 2003. 12). 이러한 정보는 국민에게 제공됨으로써 국민의 알 권리를 보장하고 정부기관의 일련의 활동을 국민에게 공개함으로써 투명한 행정서비스를 구현할 수 있다. 또한 국민이 국정 운영에 더 많은 관심을 가질 수 있는 계기를 제공한다는 점에서 참여민주주의를 실현할 수 있다. 행정정보공개제도는 최근의 공개청구권수에서 나타나듯이 점차 이용이 활성화 되고 있으며 지식정보화시대로의 지향과 정보통신기술의 발전에 따라 국민의 행정정보 수요는 더욱 증가할 것으로 예상된다.

그러나 행정정보는 행정기관에서 생산되고 기관의 배포방식에 따라 배포되기 때문에 요구되는 행정정보가 어느 기관에서 생산되는지, 어떻게 하면 얻을 수 있는지를 알기란 쉽지가 않다. 이러한 정보 소재파악의 어려움이나 간행정보에 관한 홍보의 절대적인 부족, 유통체제의 분산과 같은 관리상의 문제를 해결하기 위한 서비스가 행정정보소재안내서비스(GILS: Government Information Locator Service)이다(김선영 등 1999). 즉, 생산된 행정정보의 2차 정보로 구성되어 있는 레코드를 검색할 수 있도록 만들어진 시스템이다. 이 서비스를 통

해 이용자는 요구하는 정보의 소재파악은 물론 정보의 내용, 획득방법, 지불비용 등 다양한 정보를 확인할 수 있다. 그러나 현재 제공되고 있는 소재안내서비스는 그 목적에 맞는 서비스를 제공하지 못하고 있다. 행정정보를 생산하는 기관에서 조차 서비스에 대해 알지 못하고 있는 실정으로 일반인의 이용은 더욱 낮은 실정이다. 그러나 더욱 큰 문제는 서비스 시스템에 구축된 소재 레코드의 정보가 불충분하다는 점이다.

따라서 본 연구는 행정정보소재안내서비스의 이용을 활성화하기 위해서 시스템에 구축된 소재 레코드의 내용을 분석하여 서비스 문제점을 파악하고자 한다. 발견된 문제점을 해결하여 행정정보 이용의 활성화를 기함과 동시에 행정정보공개제도의 올바른 정착을 위한 방안을 마련해보고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 행정정보의 소재를 파악하기 위해 구축된 행정정보소재안내서비스 서버에 구축되어 있는 소재 레코드를 대상으로 했다. GILS에 대한 기존의 연구는 주로 메타데이터 표준화(이춘성 외 1998)나 시스템 구현을 위한 아키텍처 분야(김선영, 안계성 한국데이터베이스진흥센터 1999)에서 이루어졌다. 이들 연구는 미국이나 캐나다, 일본 등의 GILS를 분석하고 한국의 GILS인 한마당 서비스를 분석하여 개선방안을 제안하고 있다. 그러나 본 연구는 기존의 연구에서 보여진 GILS 시스템에 대한 기술적인 분석이 아닌 서버에 구축된 소재 레코드를 대상으로 하는 내용적인 분석을 실시했

다. 서비스 이용자가 정보요구가 발생할 때 가장 먼저 수행하는 검색단계에서부터 검색된 결과 레코드를 분석대상으로 한다는 점에서 기존의 평가방식과 차이가 있다.

따라서 본 연구에서는 소제안내시스템에 구축된 소재 레코드를 구성하는 각각의 요소들이 담고 있는 정보내용이 무엇인지를 분석하고 이용 효율성 측면에서 평가하였다. 또한 이 서비스는 행정정보공개제도와 연계된다는 점에서 이용의 현재 상황 및 서비스에 대한 전반적인 이해를 돕기 위해 행정기관의 정보공개 담당관과 인터뷰를 실시했다. 인터뷰를 통해 행정정보의 특성을 파악하였고 이를 바탕으로 소재 레코드를 분석하여 문제점 파악 및 개선방안을 도출했다.

2. GILS 사례연구

2.1 정보소제안내서비스(GILS) 개요

정보소제안내서비스는 정부에서 생산하는 행정정보에 대한 이용자의 접근을 보장하기 위해서 분산되어 있는 정부정보자원을 식별, 소재를 파악하고 그 내용 및 입수방법을 제공해주는 서비스이다. 이용자는 메타데이터로 기술된 행정정보 목록인 소재 레코드를 통해 요구하는 정보자원에 접근할 수 있다. 초기의 GILS는 방대한 양의 미국 연방정부기관의 정보를 이용자에게 효과적으로 제공하기 위해서 만들어진 서비스로 IITF(Information Infrastructure Task Force)와 OMB(Office of Management and Budget)에 의해 개발되었다.

GILS는 정보에 대한 소재지시 기능을 통해 분산되어 있는 정보자원을 네트워크 기술을 이용하여 이용자의 정보접근을 가능하게 한다. 분산되어 있는 다양한 형태의 정보자원에 대한 동일한 접근을 위해 GILS 소재 레코드는 동일한 요소(element)로 표현되고 하나의 메타데이터가 된다. 메타데이터는 정보에 대한 직접적인 기술을 포함하고 있을 뿐만 아니라 정보제공자들로부터 가격, 입수방법 등에 대한 직접적으로 얻을 수 없는 정보까지도 포함하고 있다. 따라서 메타데이터의 추가적인 정보를 통해 정보자원의 효율적인 검색과 최적의 정보활용이 가능해진다.

각 정보자원의 소재정보를 포함하고 있는 소재 레코드는 ANSI/NISO 표준인 Z39.50 프로토콜을 이용하여 검색이 가능하다. Z39.50 프로토콜은 클라이언트/서버 모델에 기반한 프로토콜로서, 클라이언트가 서버에 의해 제공된 데이터베이스를 검색하고, 검색된 결과를 추출할 수 있는 기본적인 기능과 자원관리, 도움말, 결과정렬 등의 서비스 기능을 제공하기 위한 절차와 구조를 제공한다(권영일, 김원, 최완일 1998)

2.2 GILS 사례

2.2.1 미국

GILS는 OMB에서 운영중인 FILS(Federal Information Locator System)에서 확장된 개념이다. FILS는 각 행정부처가 수집한 정보를 보존하여 정보자원목록, 데이터사전 정보조회와 관련된 사항을 등록하는 등록시스템에 불과하였으나, GILS는 이러한 등록 시스템을 분산

형 통합망인 인터넷으로 확장시킨 개념이다(한국전산원 2000). GILS의 응용 프로파일은 레코드를 구성하는 핵심구성요소인 GILS Core를 정의하고 있고 Core는 28개의 핵심요소로 구성되어 있다. GILS의 핵심요소는 일관성 있는 위치와 신뢰성, 전자적으로 사용할 수 있는 기반을 제공하며 GILS 장서목록은 최소한의 표준을 사용하여 전자적으로 제시된다.

이용자의 GILS 접근은 레코드 작성기관인 해당기관 웹 사이트나 중계서비스 기관을 통해 이용가능 하다. 중계서비스 기관 즉, 특정 기관이 다수의 중앙행정기관이 작성한 레코드를 수집하여 통합적으로 서비스하는 대표적인 사이트로 Government Printing Office(GPO)에서 운영하는 GPO Access가 있다. GPO Access 서버에는 32개 기관의 레코드가 저장되어 있고 다른 7개의 기관에서 구축한 GILS 서버에 대한 링크를 통해 광범위한 정보로의 접근이 가능하도록 되어 있다.

〈표 1〉은 GPO Access의 총 28개의 GILS 핵심 요소를 나타낸 것으로 '*' 표시는 GPO Access에서 필수요소에 해당한다. 이 외에도 각 핵심요소는 하위요소를 가지고 있으며 각 요소는 하나의 레코드에서 반복적으로 사용될 수 있다.

2.2.2 캐나다

캐나다 정부는 전자문서 표준워크그룹 내에 GILS Subgroup(GSG)를 설립하고 GILS 구현을 위한 구체적인 계획을 수립했다. 이듬해 1996년 11월에 GTIS(Government Telecommunications and Information Service)는 PILOT 프로젝트를 통해 GILS 구현을 구체화한다 PILOT 프로젝트는 정부정보의 제공 틀로서 GILS의 타당성을 검토하고 정보공개 대상 기관 선정과 레코드의 관리를 위한 방안을 모색하는 것을 목적으로 한다.

GTIS에서는 정부기관이 생산한 정보를 레코

〈표 1〉 미국 GPO Access의 소재안내 항목

Title *	Sources of Data *
Originator *	Methodology *
Contributor	Access Constraints *
Data of Publication	Use Constraints *
Place of Publication	Point of Contact *
Language of Resource	Supplemental Information *
Controlled Subject Index *	Cross Reference *
Local Subject Index *	Schedule Number *
Abstract *	Control Identifier *
Purpose *	Record Source *
Agency Program *	Language of Record
Spatial Domain	Original Control Identifier *
Time Period of Content *	Date of Last Modification *
Availability *	Record Review Date

*는 GPO 메타데이터에서 필수요소에 해당하는 요소

출처: US Federal Government(1996)와 GPO 웹 사이트에서 재구성.

드로 생성하는 툴을 개발하고 이를 각 기관에 배포함으로써 행정정보 데이터베이스를 구축했다. 관련기관은 인쇄물, CD-ROM, 온라인, 마이크로필름, 데이터베이스, 비디오서비스에 대해 적어도 하나의 레코드를 생성한다. 생성된 레코드는 GTIS에서 제공하는 HTML Web 형식에 맞춰 제출되고 GTIS에 의해 검토된 후 데이터베이스에 저장된다(권영일 1998).

캐나다 GILS 레코드는 31개의 핵심요소로 구성되어 있다. 미국 GILS와 유사한 요소들을 가지고 있으나 <표 2>에 제시된 것과 같이 소수의 필수요소만을 가지고 있다. 이는 각 기관의 특성이나 정보자원의 특징에 따라 기업될 요소가 차이가 발생할 수 있다는 점을 고려하여 모든 기관의 레코드에 적용 가능한 요소만을 필수요소로 설정하고 있다. 또한 Title, Originator, Record Source, Date of Last Modification 등의 항목은 미국의 GILS 필수항목과 동일하지만 캐나다의 언어적 특수성, 즉 불어와 영어를 공통어로 사용된다는 점을 고려하여 Language of Record, Language of Resource 항목을 필수요소로 하고 있다.

<표 2> 캐나다 GILS 소재안내 항목

Title
Originator
Language of Record
Record Source
Language of Resource
Date of Last Modification

출처: Canadian GILS Guidelines, 1998, 재구성.

2.2.3 일본

일본의 행정정보 종합소재안내 시스템은 전

산화를 통한 행정정보의 전산화, 행정의 원활한 유통과 종합적인 이용, 행정정보서비스, 정보시스템 및 직무환경 그리고 통신네트워크의 고도화를 그 기본 골격으로 하고 있다. 시스템 구축을 위해 각 성청(省廳)의 담당자로 구성된 행정정보시스템각성청연락회의를 설립하고 데이터베이스, 서버 등의 시스템 사양이나 검색 기능에 대한 상세한 명세를 만들었다. 소재안내서비스는 우선 각 성청이 정비한 소재안내시스템에 대한 안내 정보를 제공하고 하이퍼링크를 통해 각각의 기관의 시스템을 개별적으로 이용하거나 혹은 통합하여 검색할 수 있도록 지원하고 있다(한국전산원 2000).

데이터항목은 행정정보의 건명, 요지 등 정보의 검색 및 자료의 식별에 필요한 항목과 입수방법에 필요한 항목, 관리에 필요한 항목을 포함한 13개의 표준항목과 기타 항목으로 구성되어 있다. <표 3>은 일본의 행정정보종합안내시스템의 소재안내 항목을 나타낸다. 소재안내 항목은 자료의 식별, 입수, 관리에 필요한 사항들을 기술하고 있고 이들 항목은 표준 항목들로 정보자원을 기술하는 필수사항으로 제시하고 있다.

3. 행정정보소제안내시스템 분석

3.1 조사개요

본 연구는 2006년 4월 20일부터 5월 4일까지 행정정보소제안내시스템의 레코드를 분석하였다. <표 4>는 시스템의 전체 레코드의 현황을 나타낸다. 전자정부에서 제공하는 GILS는 행

〈표 3〉 행정정보종합안내시스템 소재안내항목

자료 식별에 필요한 사항*	자료의 입수에 필요한 사항*	자료 관리에 필요한 사항*	기타 사항
- 행정정보명 - 발행시점 - 행정정보분류 - 작성·편집·감수 조직명 - 작성·편집·감수 조직안내 - 행정정보요지·초록	- 제공조직명/제공조직안내 - 입수방법 이용안내	- 레코드식별 ID - 보안 - 네트워크 주소 - 데이터 갱신일	- ISBN - ISSN - 전국도서번호 - 판 - 권차·년월차 - 기타

*는 표준 항목임

출처: 한국전산원, 2000. 『공공정보소재안내 시스템 개선』 서울: 한국전산원

정기관을 중앙부처와 각종 위원회를 포함하는 중앙행정기관, 시군구 지방자치단체, 시도 교육청으로 분류하였고 각 기관의 홈페이지에서 제공하고 있는 행정정보를 바탕으로 데이터베이스를 구축하였다. 데이터베이스에는 총 4,425개의 레코드가 수록되어 있으며 각 기관별로 평균 13.8개의 레코드를 구축하고 있는 것으로 나타났다. 소재 레코드가 지시하는 원 정보는 하나의 정보인 경우뿐만 아니라 각 기관에서 구축한 데이터베이스에 대한 2차 정보를 포함한다. 이들 데이터베이스에는 다양한 유형의 행정정보가 있지만 본 연구에서는 정보소재안내시스템에서 제공하고 있는 소재 레코드만을 분석대상으로 하였다.

시스템 분석을 위해 사용된 레코드는 총 1,019개로 중앙행정기관과 교육청 전체 레코드와 지방자치단체의 일부 레코드를 대상으로 하였다.

지방자치단체의 경우에는 시도별로 각각 한 개의 기관을 무작위로 선정하여 분석하였는데 무작위함수를 이용한 프로그램을 작성하여 기관을 선정하였다. 중앙행정기관의 감사원 레코드 중 중복된 6개와 금융감독원의 오류레코드 1개를 제외한 646개와 교육청의 96개 레코드, 지방자치단체의 277개 레코드를 분석하였다.

조사기관 중 가장 많은 소재 레코드를 보유하고 있는 기관은 경기도 양평군으로 162개를 보유하고 있는 것으로 조사되었다. 기관의 레코드가 없는 경우 또한 39개 기관으로 나타나 인터넷을 통한 행정정보공개가 활성화되지 않음을 알 수 있다. 〈표 5〉는 레코드가 없는 기관을 나타낸다.

3.2 데이터베이스 레코드 분석결과

데이터베이스의 소재 레코드에 대한 분석은

〈표 4〉 행정정보소재안내시스템 레코드 현황

구분	중앙행정기관	지방자치단체	교육청	합계
기관수	53	251	16	320
레코드 수(평균)	653(11.9)	3676(14.6)	96(6)	4425(13.8)
분석레코드 수	646	277	96	1,019

참조: 중앙행정기관중 감사원 레코드 중 중복된 것 6개, 금융감독원 오류레코드 1개 제거

〈표 5〉 레코드가 없는 기관 현황

중앙행정기관(11)	지방자치단체(26)		교육청 (1)
교육인적자원부	부산광역시 해운대구	경기도 성남시 분당구	경북교육청
국가안전보장회의	부산광역시 영도구	성남시 수정구	
국가정보원	부산광역시 기장군	성남시 중원구	
국무조정실	대전광역시 중구	수원시	
총리비서실	경기도 가평군	수원시 권선구	
대검찰청	고양시 덕양구	수원시 장안구	
법무부	고양시 일산구	수원시 팔달구	
비상기획위원회	군포시	시흥시	
여성부	김포시	안산시	
중앙인사위원회	동두천시	오산시	
청소년위원회	부천시 원미구	용인시	
	부천시 소사구	충청북도 청주시 상당구	
	부천시 오정구	충청북도 청주시 흥덕구	

인터페이스, 레코드 구조, 레코드 내용 측면에서 실시했다. 〈표 6〉은 소재정보안내시스템의 소재 레코드의 요소들에 대한 목록이다. 소재 레코드는 17개의 주요 요소를 가지고 있으며 몇몇 주요 요소는 하위요소를 가지고 있다. 공동이용이나 대국민관계는 두 개 이상의 하위 요소를 가지고 있는 것으로 나타났다. 특히 이용자의 행정정보 획득 방법을 제시하는 대국민관계 항목은 정보획득을 위한 구체적인 정보를 제공하는 하위요소를 하나 더 포함하고 있다.

3.2.1 인터페이스 분석

행정정보소제안내서비스는 전자정부에서 제공되는 서비스로 〈그림 1〉과 같은 화면구성으로 이루어져 있다. 원하는 정보에 대한 키워드를 입력하여 정보를 검색할 수 있고 결과내 재검색과 유의어 확장의 서비스를 제공하고 있고 행정정보 소재 안내에서 제공하는 기관별 유형(행정부, 지방자치단체, 교육청)을 선택하여 각 부분별 기관목록을 볼 수 있다. 검색하고자

하는 기관을 선택하면 기관에 소장된 정보목록이 검색결과로 제시된다.

그러나 기관에서 소장하고 있는 행정정보에 대한 검색을 수행할 때 디스플레이의 오류가 나타난다. 〈그림 2〉는 시스템에 소장된 레코드가 없는 교육인적자원부의 검색결과 화면으로 기관을 통한 검색인데도 불구하고 오류 메시지 내용은 검색어를 통한 검색에 해당하는 사항이 제시된다. “해당 기관에 대한 검색결과가 없습니다.”라는 메시지를 사용하는 것이 더 바람직할 것으로 보인다.

인터페이스적 측면에서 GILS의 또 다른 문제점은 레코드의 항목명을 이해하기 어렵다는 점이다. 각각의 항목명은 정보공개를 담당하는 부서에서 작성한 것으로 부서에서 사용되는 전문용어를 사용하였다. 예를들면, “개발유형/시스템가동일”, “행정정보보호대책” 등은 레코드 작성자는 쉽게 알 수 있지만 일반 이용자들은 이해하기 어려운 용어이다. 따라서 소재정보의 효과적인 이용을 위해서는 레코드의 항목명을 이용자의 입장에서 재고려해야 할 것이다.

〈표 6〉 한국 GILS 핵심 요소 리스트

주요요소	하위요소	
정보화일유형(100%)		
작성일(100%)		
정보화일명(100%)		
영문(23.78%)		
보유목적 및 용도(91.56%)		
정보문서분류(100%)		
보유근거(56.43%)		
행정정보의 수집방법(70.16%)		
보유기간(62.9%)		
정보화일내용	구성항목수(73.8%)	
	구성항목명(61.72%)	
	수록건수(64.47%)	
	업무분류코드(공문서소분류번호)(29.73%)	
	수록범위(45.63%)	
	수록언어(99.31%)	
	갱신주기(100%)	
	파일형태(100%)	
관련 데이터베이스(22.47%)		
개발유형/시스템 가동일(28.36%)		
공동이용(100%)	가능여부	
	불가사유	
	제한적가능	제공불가사항
		제한사유
다른 실 또는 기관에 제공하고 있는 경우(13.68%)	대상실 또는 기관(제공형태)(14.43%)	
	제공내용(12.95%)	
대국민관계(100%)	제공방법	PC통신(97.54%)
		인터넷(41.71%)
		음성정보(96.07%)
		우편 및 직접방문(100%)
		기타(2.45%)
주관부서(80.07%)		
행정정보보호대책(11.38%)		

()는 정보내용을 포함하는 비율

3.2.2 레코드 구조 분석

시스템에 구축된 소재 레코드는 표 형식으로 제공되기 때문에 이용자들의 항목간의 구분이나 찾고자하는 정보의 빠른 브라우징이 가능하다. 그러나 브라우징의 용이성은 레코드 항목 중 내용을 가지고 있지 않은 경우에도 항목명이 제시됨으로써 정보를 포함하지 않은 빈칸으

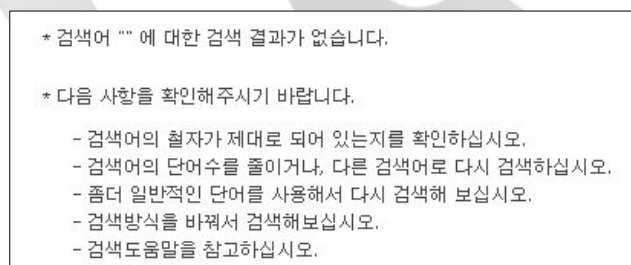
로 나타나는 결과를 낳았다.

〈표 7〉은 소재 레코드 항목 중에서 정보보유율이 50% 이하인 항목들을 나타낸 것으로 행정정보보호대책 항목은 가장 낮은 정보보유율을 가지고 있으며 전체 1,019건의 분석대상 레코드 중에서 116건만이 내용을 포함하고 있었다. 표에 제시되어있지 않지만 하위항목 중에



〈그림 1〉 행정정보소제 안내 서비스 검색화면

출처 : <http://www.korea.go.kr> [cited 2006. 5. 14]



〈그림 2〉 교육인적자원부 검색결과 화면

〈표 7〉 정보를 포함하고 있는 항목의 비율

항목명	영문제목	수록범위	관련DB	개발유형/시스템 가동일	다른 실 또는 대상기관에서 제공하고 있는 경우	행정정보 호대책
비율 (%)	23.78	45.63	22.47	28.36	13.68	11.38

서 업무분류코드 항목 또한 29.73%로 낮은 정보를 보이고 있다.

이는 선행연구 사례인 미국, 캐나다, 일본의

소재 레코드의 경우 필수항목과 선택항목을 설정하여 필요한 경우에만 선택항목을 제시함으로써 보다 단순한 형태의 레코드 구성을 보이

고 있는데 비하여 한국의 경우 모든 요소를 제시하는 표 형식으로 레코드를 표현하기 때문이다. 또한 필수항목이 지정되어 있다할 지라도 공백으로 표현된 결과가 나타나기 때문에 이용자 신뢰도를 떨어뜨리는 결과를 내고 있다고 할 수 있다.

또 다른 원인으로는 소재 레코드 구축과정에서 레코드 작성자가 생산기관이 아닌 정보서비스 기관이라는 점이다. 인터뷰 과정에서 밝혀진 사실 중의 하나로 소재 레코드는 각 행정기관의 생산자에 의해 작성된 것이 아닌 전자정부에서 각 행정기관의 홈페이지를 통해 제공되는 정보를 기관의 동의를 얻어 재구축한 것이다. 따라서 단순히 편집자의 역할로 원 정보를 파악해야 하기 때문에 정보에 대한 정확한 이해를 바탕으로 레코드를 구축하지 못한 것으로 생각된다. 이러한 원인으로 인해 각 레코드 항목에 대한 정보를 획득하기 힘들게 되었고 매우 낮은 정보재현율을 보이고 있는 것이다.

3.2.3 레코드 내용분석

3.2.3.1 접근방법

소재 레코드는 이용자의 정보자원에 대한 접근과 활용을 위한 정보를 제공한다. 레코드의 “대국민관계” 항목이 이러한 정보접근과 관련한 정보를 제공하고 있고 <표 8>과 같이 레코드에 제시된 정보접근 방식으로는 PC통신 인터넷, 음성정보, 우편 및 직접방문, 기타 등 다양한 방식이 있다. 하지만 내용을 살펴보면 정보를 포함하고 있는 비율이 단지 20.3%에 지나지 않는다는 문제점을 안고 있다. 이는 이용자에게 용이한 정보접근과 효율적인 정보활용의 장애요소가 된다.

레코드 접근방식 중에서 인터넷을 통한 접근법이 가장 많은 레코드에 수록되어 있는 것으로 나타났는데 이는 소재 레코드가 기관 홈페이지에서 제공되는 정보를 대상으로 했기 때문이다. 그러나 분석 대상 레코드 중에서 57.6%인 587 개의 레코드에 정보접근을 위한 인터넷 주소정보를 제공하고 있다. 이러한 점에서 소재 레코드가 지시하는 원 정보는 웹 상에 반드시 존재함에도 불구하고 그 주소정보를 제공하지 않는다는 것은 소재 레코드 내용이 불충분함을 나타낸다. 이는 인터넷을 통해 소재정보를 제공함으로써 행정정보 이용활성화라는 목적을 달성하려는 시스템의 목적에 어긋날 뿐만 아니라 제공된 인터넷주소가 해당 레코드로 연결이 되지 않는다는 것은 정보이용의 가치를 떨어뜨린다고 할 수 있다.

또한 인터넷 주소가 원하는 정보로 직접 연결되는지에 대해 살펴봐야 한다. 해당 레코드로 직접 연결되는 주소정보를 제공하는 레코드는 140건으로 나타났고 전체의 13.7%로 직접 연결이 아닌 담당 기관의 홈페이지로 연결이 되고 있다. 따라서 소재 레코드에 해당하는 정보를 검색하기 위해서는 기관의 홈페이지로 접근해서 재검색을 수행해야 한다는 어려움이 있다. 물론 해당 기관 홈페이지에서 정보에 접근이 가능하도록 경로정보를 제공해주는 경우가 있다. 그러나 경로를 가지고 있는 레코드는 270건으로 전체의 26.5%에 불과하다는 것은 시스템에 등록된 레코드 대부분이 해당 레코드를 찾기 어렵다는 것을 알 수 있다.

- PC통신: 통신사나 이용방법을 제시한 레코드
- 인터넷: 홈페이지 주소를 제시한 레코드

〈표 8〉 원 정보에 대한 접근방법

접근방식	대국민관계						
	PC 통신	인터넷			음성정보	우편 및 직접방문	기타
		주소	연결여부	직접연결여부			
정보보유 레코드수	23	587	526	140	37	363	25
비율 (%)	2.6	57.6	51.6	13.7	3.6	35.6	2.5
전체비율 (%)	20.3						

참조: 레코드 선택기준

- 음성정보: 전화번호를 제시한 레코드
- 우편 및 직접방문: 주소, 전화, 모사전송을 제시한 레코드

3.2.3.2 정보공유

정보공개법에서는 공공기관에서 보유하고 있는 정보를 국민에게 공개하는 것을 원칙으로 하고 있다. 그러나 정보공개법 제7조에서 개인 정보보호나 국가안전보장, 형사 정책의 수행을 위해 공개를 제한하거나 공개하지 않아도 됨을 명시하고 있다. 그러나 이러한 비공개 사유는 근거법령만 제시하거나 사유의 추상적 나열, 부분공개시 비공개 부분에 대한 사유·근거 미제시 등 비공개 사유 및 근거 제시 등이 만족할 만한 수준에 이르지 못하고 있다(김승태 2005).

이러한 지적은 소재 레코드 분석에서도 나타났다. 데이터베이스에 포함된 레코드에는 “공동이용” 항목이 포함되어 있어 정보에 대한 공개여부를 기술하고 있다. 〈표 9〉와 같이 많은 자료가 공개대상이지만 일부 자료의 경우 공개가 불가능하거나 일부 항목을 제외하고 부분적으로 제공가능 한 경우가 있다. 그러나 비공개 정보의 경우 20% 정도는 비공개 사유를 제시하지 않고 있는 것으로 나타났다. 또한 비공개 사유를 제시하고 있다고 할지라도 이용자가 충분

히 납득할 만한 사유를 제시하지 못한 경우도 다수 발견되었다. 〈표 10〉에 나타난 분석 레코드의 비공개 사유를 살펴보면 ‘개인정보보호’ 측면에서 비공개 결정이 58.9%로 가장 높게 나왔다. 군사기밀이나 보안유지가 필요한 경우에는 비공개 사유로 받아들일 수 있지만 사유가 구체적으로 제시되지 않아 받아들이기 힘든 경우도 다수 발견되었다. 한 예로, 법률적 근거를 바탕으로 비공개 여부가 결정된 레코드의 경우 단지 의료법, 통계법 등의 법령만을 제시하고 있을 뿐 구체적으로 법에서 어떠한 이유로 공개를 거부했는지에 대해 구체적으로 기술하고 있지 않다. 이보다 더 심각한 경우는 ‘상위부서의 지침이 없음’, ‘분류항목의 상이’, ‘네트워크 구축 안됨’ 등으로 비공개 사유로 적합하지 않은 경우도 발견되었다.

비공개 사유와 마찬가지로 제한적 공개를 할 경우 명백한 사유를 제시해야함에도 불구하고 제한공개 레코드의 40% 정도는 사유를 제시하지 않고 있다. 〈표 11〉과 같이 제한적 공개 사유는 개인정보보호 측면에서의 제한적 공개가 47.1%로 가장 많이 나타났고 관리업무, 법률적 근거, 저작권 등의 순으로 나타났다. 비공개 정보를 포함하는 경우 전체 정보를 비공개 처리하는 문제점을 해결하기 위한 방법으로 부분

〈표 9〉 정보공개 여부

가능여부					
가능	불가능		제한적가능		총합
	사유 有	사유 無	사유 有	사유 無	
647	139	35(20%)	119	79(40%)	1,019
	174		198		

〈표 10〉 레코드 비공개사유

비공개 사유	포함한 문헌수(비율)
개인정보보호(기업비밀보장)	82(58.9%)
내부자료	11(7.9%)
특정 부서에서만 이용가능	10(7.1%)
보안, 군사기밀	6(4.3%)
법률(의료법, 통계법 등) 적 근거	6(4.3%)
본인의 자료가 아닌 제3자의 자료	3(2.1%)
상위부서의 지침이 없음	2(1.4%)
국가안위	2(1.4%)
유상판매	1(0.7%)
네트워크 구축 안 됨	1(0.7%)
미공유	1(0.7%)
분류항목의 상이	1(0.7%)
외부유출 불가	1(0.7%)
저작권	1(0.7%)
제한적 접근	1(0.7%)
전산자료 입력중	1(0.7%)
보고용 자료	1(0.7%)
타의조작 우려	1(0.7%)
총 계	139(100%)

〈표 11〉 제한적 공개 사유

제한적 공개사유	포함한 문헌수(비율)
개인정보보호(기업비밀보장)	56(47.1%)
관리업무	20(16.8%)
법률(의료법, 통계법, 기상업무법, 시무관리규정 등) 적 근거	11(9.2%)
저작권	10(8.4%)
국가안위, 보안	9(7.6%)
문서공개 범위제한	5(4.2%)
데이터베이스표준화 전제	1(0.8%)
국회통과전 미확정자료	1(0.8%)
외부접근 불가	1(0.8%)
인터넷 및 PC통신에서 서비스 중	1(0.8%)
회원가입	1(0.8%)
자료관리부서의 이용허가	1(0.8%)
비공개 미생물	1(0.8%)
별도 프로그램	1(0.8%)
총 계	119(100%)

공개할 실시하는 것은 국민의 알권리 보호 측면에서 올바른 결정이라 할 수 있다. 또한 공개되지 않은 부분에 대한 명백한 사유를 제시하는 것 또한 행정의 투명성 측면에서 반드시 필요한 사항이라 할 수 있다. 그러나 레코드 분석 결과 단순히 '공개범위 제한'이나 '외부접근 불가' 등으로 정보제한 사유를 설명함으로써 제한사항임을 재확인 시킬 뿐 제한의 근거를 명백하게 제시하지 않고 있다.

이렇듯 비공개나 제한적 공개에 대한 이유나 근거를 명백히 제시하지 못한 경우가 데이터베이스에 포함되어있다는 점은 정보기관의 행정편의주의로 비칠 수 있으며 행정정보 및 기관에 대한 불신을 불러일으킬 수 있다. 따라서 공개여부에 대한 판단은 자의적 판단이나 추상적 법률근거 제시보다는 객관적이고 구체적인 근거를 제시해야 한다. 부분공개 시에도 근거를 명확히 제시함으로써 행정투명성 제고는 물론 국민으로부터 신뢰를 얻을 수 있을 것이다.

4. 개선방안

4.1 정보수집 체계의 개선

국민에게 행정정보를 신속하게 전달하기 위해서 전제되어야 하는 것은 체계적이고 신속한 정보수집에 있다. 행정기관의 정보공개 담당관과의 인터뷰에서 지적되었듯이 소재 레코드의 작성이 해당 기관에서 이루어지지 않고 제3자의 위치에 있는 전자정부에서 해당 기관의 웹 페이지로부터 소재 레코드를 작성하고 있다. 따라서 웹을 통해 획득되어진 정보만으로 레코

드 항목을 구성하기 때문에 불충분한 소재 레코드가 만들어지게 된 것이다.

이와 같은 행정정보 수집상 나타나는 문제점은 공공정보의 특성 및 정보생산 기관의 자발적인 참여인식의 부족에 기인한 것이라 할 수 있다. 행정정보는 행정업무 처리의 한 과정에서 이용이라는 실무적인 측면뿐만 아니라 후대에 기록을 남기기 위한 역사적인 측면에서 그 가치가 매우 높다. 무엇보다도 행정정보는 많은 사람들에게 의해 공유되어질 때 그 가치가 향상된다는 점에서 이용을 전제로 한다고 해도 과언이 아니다. 따라서 행정정보는 생산과정에서 그 정보의 이용대상이 누구인지, 정보공개 여부 등을 미리 결정해야 한다. 정보의 생산단계에서 소재 레코드에 포함되어 있는 항목들에 대해 생산자가 직접 항목 내용을 기입함으로써 레코드 항목내용의 충실도를 높일 수 있다. 그러나 표준화된 형식에 맞춰 생산정보를 재구성한다는 것은 많은 노력과 비용을 요구한다. 물론 소재 레코드 작성이라는 법적·제도적 의무 규정을 강화하여 제도 개선을 이룰 수 있지만 이와 더불어 다양한 형태의 인센티브 제도를 도입할 수 있을 것이다(한국전산원 2000).

4.2 행정정보소재안내서비스 홍보강화

행정정보의 소재정보 제공은 이용자의 이용 편의성을 위한 한 방법이다. 따라서 국민이 시스템에 접근하여 정보를 검색하고 이용할 때 시스템은 제 역할을 다 할 수 있다. 이러한 시스템이 있음을 이용자에게 알리기 위해서는 적극적인 홍보활동이 필요하다. 효과적인 홍보활동은 이용자의 특성을 분석하는 것으로 시작된다.

전자정부의 GILS는 인터넷을 통해 정보의 소재 위치를 파악한다. 따라서 인터넷을 통한 홍보 활동이 큰 효과를 가져올 것이며 하나의 방법으로 검색포털사이트와의 연계를 고려해야 한다.

한 예로, 국가지식정보포털사이트는 야후코리아, 엠파스, 파란 등의 검색 포털사이트와의 연계를 통해 많은 비용을 들여 구축한 데이터베이스를 국민이 자유롭게 이용할 수 있는 채널을 만들었다. 국가지식정보에는 총 5개 분야별 논문, 보고서, 이미지, 동영상, 사운드 등 다양한 형태의 전문자료가 포함되어있으며, 각각의 정보는 간략 정보와 상세정보, 원문링크로 구성되어 필요에 따라 접근 및 이용이 가능하도록 되어 있다. 문화, 역사, 정보통신, 교육학술, 과학 기술 분야의 전문정보센터를 통해 구축된 약 2억 여건의 전문자료를 이용자는 검색 포털사이트의 검색 창에서 검색어를 입력하는 것만으로도 국가지식정보를 검색할 수 있는 것이다.

이와 마찬가지로 행정정보 또한 검색사이트와의 연계를 통해 국민의 정보에 대한 접근점을 다양화하고 동시에 접근의 용이성을 높일 수 있다는 점에서 유용한 방안이 될 수 있을 것이다. 그러나 단순히 검색사이트와의 연계만으로 서비스의 이용율을 높일 수 있는 것은 아니다. 이용자가 검색사이트를 통해 행정정보를 검색할 수 있다는 점을 다양한 형태의 광고 이를테면, 웹 페이지 배너광고, TV 광고 등을 통해 이용자에게 알려야 할 것이다.

4.3 메타데이터 개선

GILS 소재 레코드는 52개 항목으로 구성되

어 있다. 이는 원 정보에 대한 정보명, 생산자, 제작일 등의 원 정보 자체의 내용뿐만 아니라 정보에 대한 접근방법이나 관련 법적 근거 등에 대해 기술하고 있다. 원 정보에 대한 메타데이터를 통해 이용자는 보다 쉽게 효율적인 정보검색을 실시할 수 있게 된다. 원 정보에 대한 상세한 메타데이터의 기술은 이용자의 정보에 대한 이해를 높일 수 있다는 점에서 필요한 사항이라 할 수 있다. 그러나 지나친 상세화는 소재 레코드를 생산하는 작성자에게는 큰 부담이 될 수 있고 해당사항이 없는 항목을 만들어냄으로써 정보의 불충분성을 야기할 수 있는 문제를 가지고 있다. 따라서 적정 수준의 메타데이터 요소 선정이 이루어지고 이것이 표준화되어야 한다.

외국의 GILS 메타데이터와 관련된 연구들과 전자정부의 GILS 메타데이터의 요소를 비교함으로써 현재의 소재 레코드 항목을 재구성할 수 있다. 미국과 일본의 메타데이터 요소 중에는 정보에 대한 구체적인 내용을 지시하는 초록 정보가 포함되어 있다. 초록은 정보자원을 가장 잘 설명하는 핵심적인 내용을 기재하는 항목으로 이용자가 더 상세한 정보를 위해 제공자 및 정보원에 접촉할 필요가 있는지에 대한 결정을 위한 충분한 정보를 제공할 수 있다.

시스템에 저장된 소재 레코드의 항목 중에서 내용이 기입되지 않은 항목은 새로운 레코드 구성에서 고려해야 한다. 이는 레코드에 기록할 정보를 원 정보에서 찾지 못했기 때문이다. “관련 데이터베이스”, “다른 실 또는 기관에 제공하는 정보”, “행정정보보호대책” 항목의 경우 기입할 내용이 없는 경우가 대부분인 것으로 항목을 재정비해야 함을 의미한다. “관련 데이

터베이스"나 "다른 실 또는 기관에 제공하는 경우"의 항목은 "상호참조사항"이라는 항목으로 조정될 수 있을 것이다. 원 정보원과 상호보완이 될 수 있는 정보원의 기입과 이용자가 요구하는 정보원과 관련된 정보를 연결함으로써 이용자의 정보활용도를 높일 수 있다. 상호참조사항에는 참고 대상이 되는 정보자원의 명칭, 동일한 내용의 타 매체 정보원 네트워크 주소 등에 관련된 사항이 기재될 수 있다(한국전산원 2000).

4.4 인터넷을 이용한 정보접근의 강화

GILS 소재 레코드에는 행정정보를 획득하기 위한 방법이 제시되어 있다. PC 통신이나 인터넷, 음성정보, 우편 및 직접 방문 등의 방법을 통해 정보에 대한 접근이 가능하다. 그러나 대부분의 레코드가 정확한 접근방법을 제시하지 못하고 있다. 접근방법은 이용자의 정보접근의 시작점으로 정보공개시스템의 만족도를 평가하는데 중요한 영향을 미친다. 따라서 구체적이고 정확한 방법이 제시되어야 한다.

행정정보공개 제도 이용자의 정보공개 청구 방법은 방문청구, 컴퓨터 통신, 우편, 모사전송 등의 순으로 나타난다(장지원, 문선용 2004, 김승태 2005). 직접 방문에 의한 청구 건수가 가장 높게 나타나지만 정보화시대에 인터넷을 통한 청구가 늘어날 것으로 예상하고 있다. 이는 인터넷의 활용은 공개청구 뿐만 아니라 정보의 검색에도 이용될 수 있다는 점에서 소제안내시스템의 역할이 중요함을 의미한다. 따라서 소재 레코드 분석에서 문제점으로 지적되었던 접근방법의 내용을 충실히 하고 특히 인터넷을

통한 접근방법에 대한 수정이 요구된다.

또한 정보자원에 직접 연결될 수 있는 주소체계를 제공해야 하고 만일 직접 연결될 수 없는 경우라면 웹상에서 정보를 찾아갈 수 있는 경로를 명확히 제시해야 할 것이다.

5. 결 론

국민의 알권리 보호와 국정에 대한 국민의 참여, 국정 운영의 투명성 제고를 위한 제도적인 장치인 정보공개법은 행정운영 과정에서 발생한 정보에 대한 국민의 자유로운 접근을 가능하게 하였다. 이러한 법률적 기반과 함께 정보통신기술의 발달은 행정정보에 대한 이용자의 접근의 편리성을 가능하게 했다. 그러나 무엇보다도 이용자의 정보접근을 위한 도구로써 행정정보 소재 파악의 어려움은 자유로운 정보이용의 장애요소가 된다. 이러한 장애요소를 해소하기 위해 운영되는 서비스가 행정정보소제안내서비스이다.

이 서비스는 정보원에 대한 내용적 기술뿐만 아니라 위치정보, 접근 방법 등 외부적인 요소까지 기술함으로써 정보에 대한 접근 및 이용을 가능하게 하고 있다. 그러나 시스템 데이터베이스에 저장된 소재 레코드는 몇 가지 문제점을 가진 것으로 분석되었다. 첫째, 기관에서 소장하고 있는 행정정보를 검색할 때 검색결과 화면의 오류가 나타난다. 또한 레코드의 항목명이 이용자가 이해하기 어려운 전문용어를 사용했다는 점에서 인터페이스적인 측면의 문제점을 가지고 있다. 둘째, 레코드를 구성하는 항목 중 내용이 기입되지 않은 항목이 다수 발견

되었다. 특히 일부 항목의 경우 대부분의 레코드에 기입되지 않은 것으로 나타나 이용자의 정보에 대한 신뢰감을 떨어뜨릴 수 있는 위험요인으로 작용할 수 있는 것으로 분석되었다. 셋째, 정보에 대한 접근 방법이 구체적이고 정확하지 않다는 점이다. PC 통신이나 인터넷 등 다양한 접근 방법을 기술하도록 되어 있지만 실제 데이터에는 이들에 대한 구체적인 기술이 되어 있지 않았다. 특히 인터넷을 통한 접근의 경우 레코드로의 직접적인 접근을 위한 주소가 제공되지 않는 경우가 많았고 제공되었다 할지라도 연결이 되지 않는 경우가 대부분이었다. 또한 정보에 대한 정확한 접근과 이용시간을 단축하기 위한 정보접근 경로가 구체적으로 제시되지 않았다. 넷째, 행정정보의 비공개나 제한적 공개의 경우 그 근거를 제시되어야 함에도 명확한 사유가 제시되어 있지 않았다. 행정정보는 공개를 통해 이용을 목적으로 하지만 일부의 경우 그 공개를 제한할 수 있다. 그러나 제한할 경우 어떠한 근거가 있는지를 명백히 제시해야함에도 근거를 제시하지 않거나 제한사유로 받아들이기 힘든 경우가 다수 레코드상에 존재하는 것으로 나타났다.

이러한 문제점들을 개선하여 소재안내서비스를 활성화하기 위해서는 다음과 같은 방안이 마련되어야 한다.

첫째, 레코드의 수집 방법을 개선해야 한다. 현재 소재 레코드는 생산기관이 아닌 수집기관에서 작성하고 있다. 이는 원 정보에 대한 정확한 정보표현이 어렵고 원 정보에 나타나지 않은 비공식적인 정보내용을 포함할 수 없다는 점에서 생산기관에서 직접 소재 레코드를 작성해야 한다. 이를 위해서는 많은 노력과 비용이

들기 때문에 담당기관의 적극적인 참여와 함께 법률적·제도적 장치 마련, 인센티브제도의 시행 등의 방안이 마련되어야 할 것이다.

둘째, 소재 레코드의 항목의 구성이 이용 활성화 측면에서 개선되어야 한다. 이용자의 요구에 맞는 정보를 검색하기 위해서는 원 정보가 어떠한 정보를 포함하고 있는지 그 내용을 알 필요가 있다. 따라서 원 정보에 대한 초록정보를 소재 레코드를 통해 제공한다면 이용자의 검색 효율성이 높아질 것으로 보인다. 또한 항목 구성에 있어서 관련 항목을 통합함으로써 정보 내용의 충실도를 기할 수 있다. 한 예로 관련데이터베이스와 다른 실 또는 기관에 제공되는 경우 항목은 상호참조 항목으로 통합하여 제공함으로써 소재 레코드에 대한 이용자의 신뢰 확보 및 이용 활성화를 가져올 수 있다.

셋째, 시스템에 대한 적극적인 홍보활동이 필요하다. 잘 구축된 시스템이 제역할을 하기 위해서는 이용자들이 시스템의 존재 여부와 사용방법에 대해 이해해야 한다. 따라서 시스템에 대한 홍보활동이 필요하고 한 방법으로 검색포털사이트와의 연계를 통해 시스템 이용과 홍보를 할 수 있다. 또한 다양한 채널을 통해 정보공개와 소재안내시스템에 대해 홍보한다면 행정정보의 활용가치가 향상될 것이다.

넷째, 인터넷을 이용한 행정정보의 접근이 가능해야 한다. 인터넷 이용자 수의 증가와 인프라 구축을 통해 행정정보 추구의 방식이 인터넷을 통해 이루어질 것이다. 따라서 소재 레코드 상의 정보접근 방식 중의 하나로 인터넷을 통한 접근방법에 대한 구체적이고 정확한 기술이 요구된다.

참 고 문 헌

- 권영일. 1998. 『정보소재안내 서비스 활용전략 및 사례: GILS를 중심으로』. 석사학위논문. 한국과학기술원, 테크노경영대학원.
- 권영일, 김원, 최완일. 1998. 정보소재안내서비스(GILS)와 웹기반 구현 『대한전자공학 하계종합학술대회 논문집』, 21(1): 305-308.
- 김선영, 안계성. 한국데이터베이스진흥센터. 1999. 정부정보소재안내서비스 구현에 관한 연구. 『제6회 한국정보관리학회 학술대회지』, 6: 219-224.
- 김승태. 2005. 행정정보공개제도의 운영실태 평가 및 개선방안. 『Administration Focus』, 3,4월호: 36-44.
- 이춘성, 김형기, 이병만. 한국전산원. 1998. GILS 구현 및 메타데이터 표준화. 『제5회 한국정보관리학회 학술대회지』, 5: 209-212.
- 장지원, 문신용. 2004. 행정정보공개의 관련 요인에 관한 실증분석. 『한국행정연구』, 13(1): 170-202.
- 참여연대 정보공개사업단. 2002. 시민의 권리 정보공개청구. 서울: 사계절.
- 한국전산원. 2000. 『공공정보소재안내 시스템 개설편』. 서울: 한국전산원.
- Canadian GILS Guidelines: Guidelines for the preparation of Government Information Locator Service Records. 1998.
- GILS Version 2: APPLICATION PROFILE FOR THE GOVERNMENT INFORMATION LOCATOR SERVICE(GILS) [online]. [cited 2006. 5.14]. <http://www.gils.net/prof_v2.html>.

КСІ