

해외 통계사이트 동향 및 시사점

Statistical Websites in Selected Countries

이연희 한국보건사회연구원 전문위원

김병초 한국외국어대학교 정보경영학과 교수

1. 서론

각 나라의 정책적 기초자료로 활용하는 정보로서 가장 기본이 되는 것이 통계이다. 또한 통계는 수치로 표현되기 때문에 비교의 수단으로 사용하는데 적합하다. 통계는 그만큼 생산측면과 활용측면에서 의미하는 바가 크다는 것인데, 이러한 통계를 제대로 그리고 정확히 생산하는 것이 무척 중요하며, 또한 수요자들에게 가치 있는 통계를 적시성과 용이성이 높게 서비스하는 것 역시 중요하다고 볼 수 있다. 한편, 소장하고 있는 통계 중 어떤 것을, 누구에게, 어느 만큼, 어떻게 제공하는가도 중요한데, 최신 IT기술은 최대한 많은 통계를 원하는 이용자들에게 가능하면 원하는 때에 원하는 형태로 획득 가능하도록 서비스할 수 있는 수단이 되고 있다. 수집된 통계는 IT기술의 도입으로 2차원적 구성에서 한 차원 업그레이드된 3차원적 형태의 맞춤형 통계로 제공하고 있다. 다시 말해서 다양한 통계들을 인터넷 공간에서 이용자 중심의 유연

한 통계표로 재가공하여 획득하는 것이 갈수록 용이해지고 있다. 뿐만 아니라 우리나라의 경우, 특정분야에 국한하여 통계를 제공하는 웹사이트들이 점차 늘어나고 있는 실정이다.

우리나라의 보건·복지와 관련된 통계를 제공하는 대표적인 웹사이트는 보건복지부를 비롯하여 한국보건사회연구원, 통계청, 질병관리본부 등을 들 수 있으며, 해외의 보건·복지 관련 통계만을 제공하는 대표적인 웹사이트로는 호주보건복지연구소의 보건복지통계정보국(Australian national agency for health and welfare statistics and information)이 있다. 그러나 대다수 해외 통계 웹사이트는 보건·복지와 관련된 통계에 국한되기 보다는 여러 분야의 국가 정책전반에 걸친 다양한 통계를 제공하고 있다.

이러한 통계사이트를 이용하는 수요자측면에서 각 사이트가 제공하는 서비스의 종류 및 형태, 통계사이트가 추구하는 방향 등의 분석을 통해 시사점을 도출해 보고자 한다.

2. 해외 통계사이트 현황

1) 일본 통계청 e-Stat

일본의 e-Stat는 전자통합시스템을 구축하여 공공기관 모든 부처의 통계정보를 통합 제공하고 있다. e-Stat는 통계지표와 그래프를 활용하여 다양한 시각적 이미지를 보여주고 있으며, 이를 통해 통계지표의 이해를 높이도록 하였다. 검색에 있어서도 키워드 및 주제별 통계표를 검색어에 입력함으로써 사용자가 쉽게 검색 가능하도록 만들어졌다.

통계 포털은 Thematic Map이라는 통계 GIS(Geographic Information System)를 사용하여 지도상에 다양한 통계정보를 표시하고, 시정

촌의 변화상황 및 통계값 등이 쉽게 파악되도록 일본어 전용의 통계지도를 제공한다. 사용자가 항목 및 지역을 추출하여 원하는 그래프를 작성할 수 있도록 하였으며, 또한 'What's New' 라는 코너를 통해 업데이트된 신규통계에 바로 접근할 수 있도록 하였다. 한편 일본의 표준산업 분류, 통계용어, 시정촌의 코드 등 원하는 메타데이터를 검색할 수 있는 주제별 메타데이터 검색기능도 서비스한다(표 1 참조).

일본 e-Stat는 데이터베이스로 제공되는 정보의 관리 및 업데이트에 있어서 샘플링 함수개의 추출과 표본에서 각종 통계조사에 대한 조사후보 목록을 조사하여 대안을 수립하고 중복을 피하기 위한 조사표본을 제공하는데, 이때 표본추출 작업에 관한 로그기록을 유지한다.

표 1. 일본 통계청 e-Stat 통계시스템의 세부기능

구분	기능
통계 지역코드 관리	- 이름, 경계 변경 및 통계 지역코드 정보뿐만 아니라 인수합병 등 지자체의 전환 등에 대해서도 관리 - 타임 라인 관리를 통해 코드 변화 파악이 가능
조사항목 데이터베이스	- 녹음 항목 및 조사통계에서 사용되는 설문지의 조사항목에 대한 메타 데이터 등 검색
통계자료 관리 (STMS)	- STMS 전자 합계 시스템을 통해 부서의 Spreadsheet, CSV 또는 통계 테이블의 PDF 파일을 사용자에게 손쉽게 제공
통계정보 데이터베이스	- 통계DB에서 지정통계의 수집, 통계표 검색, 가능한 데이터를 샘플링, 통계표 다운로드, 그래프 생성
지역별 통계분석 (RSAS)	- 도부현 및 시정촌에 관한 RSAS에 저장되어 있는 각종 통계자료를 통계표 차트의 형태로 이메일을 통해 발송 가능 - 통계 동일 검색 가능 - 영문 서비스 제공
통계지리정보	- 제공되는 모든 통계에 대해 지리적 분석이 가능하도록 지도에 표시하여 영상을 통해 각종 통계 데이터를 알기 쉽게 표현

〈표 1〉 계속

구분	기능
통계분류관리	- '일본 표준 산업분류', '일본 표준 상품 분류', '구분 질병, 부상 및 사망 원인' 등 DB를 검색하기 위해 시스템에서 제공
포털 사이트	- 정부 부처 및 지자체의 통계 업무를 담당하는 공무원들을 위한 관문 역할 - 공무원들간 정보교환이 가능하며, 이러한 통계자료 관리에 대한 공지사항 제공
설문조사 관리	- 온라인 설문조사시스템(OSS)에 대한 정보 관리
인증	- 로그인 정보를 통합하여 인증관리 - 시스템의 모든 부서에 대한 단일 로그인 수행

2) 미국 연방정부 FedStats

FedStats는 통계작성기관이 수집한 경제, 인구동향, 교육, 의료비, 항공보험, 해외동향, 농업생산 등의 통계자료 및 발간자료에 대해 인터넷으로 제공하면서 각 통계작성기관을 지원하고 있다. FedStats는 한 기관에 전담되어 있지 않고 각 기관에 끌고루 분산되어 통계업무를 수행하는 전형적인 분산형 통계제도를 채택하고 있다. FedStats는 통계자료의 관리 및 분석 외에도 정부나 민간부문에서 유용할 것으로 예측되는 통계데이터가 제공되고 있다. 한편, 각 기관별로 분산되어 있는 통계정보의 기능적, 활용적 통합서비스도 제공한다.

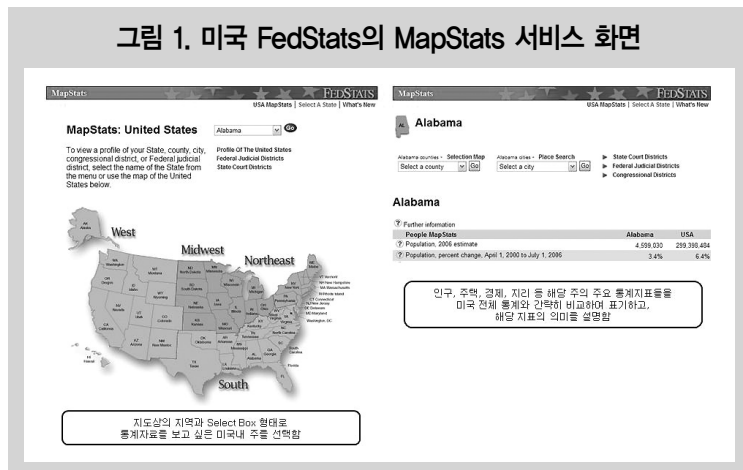
FedStats의 주요 특징은 알파벳 배열순서의 통계자료 접근방법과 State, County, City단위의 통계정보에 대해 미

국지도를 이용하여 볼 수 있는 Mapstats 기능이 제공된다는 것이다(그림 1 참조).

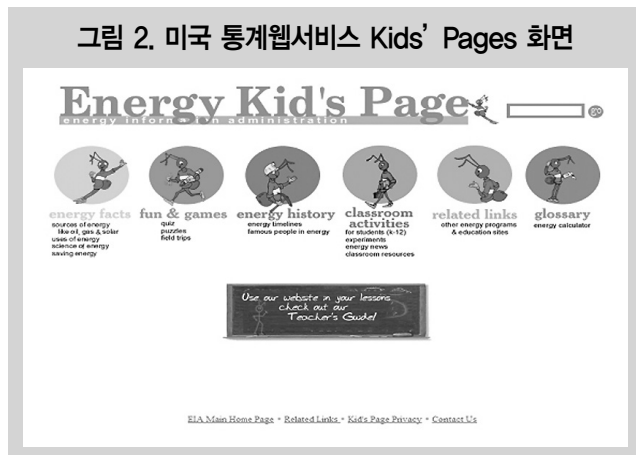
또한 통계작성기관의 통계간행물을 열람할 수 있고, 100여개 통계작성기관의 통계자료를 통합적으로 검색할 수 있는 기능과 각 통계작성기관별 뉴스를 볼 수 있도록 서비스하고 있다. 특히, 통계작성기관별로 어린이 전용 통계페이지와 연계하여 어린이들의 통계에 관한 이해를 높이는데 신경 쓰고 있다.

어린이 전용 통계페이지인 Kids' Pages는 각

그림 1. 미국 FedStats의 MapStats 서비스 화면



통계작성기관들이 어린이들의 통계에 대한 이해를 돕기 위해 별개로 제작한 웹페이지들을 종합적으로 연계하여 원하는 통계를 보다 쉽게 접근할 수 있도록 하는 서비스이다(그림 2 참조). 이것은 각 기관이 준비한 어린이용 통계소개 홈페이지로의 링크를 제공하는데, 통계에 대한 지식이 전혀 없는 이용자들을 위한 배려로도 작용한다. 이 기능은 통계의 기초개념을 설명하고 각 지역의 고유통계를 익힐 수 있는 게임기능과 Interactive 게임기능을 사용하여 통계에 대한 개념습득 효과를 높인다.



3) OECD의 Statistical Portal

OECD는 Statistical Directorate(STD)에서 거시 경제 통계를 관리하고 그 밖의 통계는 관련부서에서 관리하는 분산형 통계모형을 사용한다. OECD 통계포털은 경제분석을 위해 비교 가능한 주요통계를 제공하고 있는데, 구조적 분석(Structural Analysis; STAN) 데이터베이스는 회원국에서 제공하는 국민계정 및 조사(Survey)

등에 기반을 두고 있다.

OECD 통계포털이 제공하는 주요서비스는 주제/국가/부서별로 정리하여 자료를 제공하는 브라우저와 OECD내의 자료를 찾을 수 있는 Find, 사용자별로 자료를 제공하는 Resources for, 온라인서비스를 소개하는 Online Services, 채용/인적자원/제안/스폰서 등의 정보를 제공하는 Opportunities 등이 있다.

OECD Factbook eXplorer는 표와 그래프를 결합하여 사용자가 원하는 형태의 지표로 통계 정보를 제공하는 기능이다. 또한 지도에서 색상을 선택할 수 있어서 산점도에 대한 그래프와 함께 변하는 데이터를 확인할 수 있다.

OECD Interactive Charts는 주제 목록에서 알고 싶은 분야를 선택하여 OECD 회원국의 경제적, 사회적 환경변수에 관해 장기적인 동향을 통계데이터로 비교 평가할 수 있는 동적인 차트를 구현한다.

4) EU의 Eurostat

Eurostat는 유럽연합에 고품질의 통계정보를 서비스하려는 목적으로 제공되고 있으며, 주로 국가간 비교가 가능하도록 통계자료를 제공한다. 또한 표준화된 통계시스템과 통계프로그램 개발 등을 수행하고 있다. 유럽공동체는 정책수립의 기획 및 집행에 있어서 신뢰성있고 비교 가능한 통계가 필요함을 인식하여 유럽회원국, 아이슬란드, 노르웨이, 리히텐슈타인이 참가하

는 통합된 European Statistical System(ESS)을 구축하였다. 통합 유로통계시스템(ESS)은 통계프로그램위원회(Statistical Programme Committee)에 의해 매5년마다 사업계획이 수립되는데, 표준화된 통계분류, 방법론, 정의, 자료수집, 분석, 제공, 통계자료의 공유, 지표개발 등의 사업을 추진하고 있다(그림 2 참조).

전체 Eurostat 데이터베이스에 접근할 수 있는 통계자료를 클릭하면, 가장 자주 사용되는 정보나 최근 발간한 데이터에 대한 직접링크를 서비스한다. 뿐만 아니라 모든 Eurostat의 데이터는 ‘유럽 정책지표’ 및 ‘테마’를 통해 자세한 배경정보와 데이터로 검색가능하다. Eurostat의 주요 서비스 중에는 최근 출판물과 통계 포커스 및 데이터를 페이지의 중앙에 배치하여 모든 간행물을 PDF 형식으로 무료 다운로드받을 수 있도록 하였다. 한편, 언어 환경설정을 지원하며, 미디어 지원, 통계자료에 대한 전화/FAX 문의, 간편한 context로 데모 사이트 투어가 가능하다.

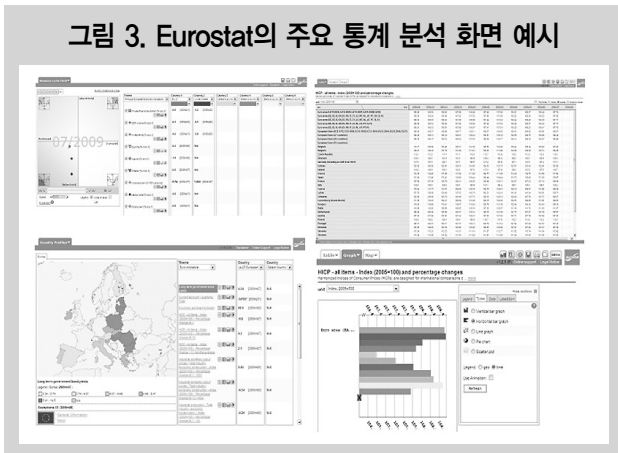
5) 호주 통계청의 Australian Bureau of Statistics

호주 통계청은 정책기반 마련에 필요한 신뢰도 높은 자료를 제공할 뿐만 아니라 연구를 위해 필요한 리소스를 서비스한다. 또한 정부와 민간의 의사결정, 연구토론을 지원하고 활성화한다.

호주 통계청 웹포털의 주요서비스는 Statistics, Services, Themes, Methods & Standards, Education 등 5개 분야로 나누어 진다. Statistics는 전체 통계를 카탈로그번호, 발매일, 주제, 제목, 통계 등의 필터별로 나누어 제공한다. 주요 국가통계로는 인구, 핵심국가지표, 소비자물가지수, 노동력, National Accounts 등을 포함하여 인기통계로 조회수가 가장 많은 17개 분야에 대한 통계정보도 서비스하고 있다. Services는 모든 ABS(Australian Bureau of Statistics) 생산자료에 대하여 온라인 접근이 가능하며, 다운로드없이 시계열 메타데이터로 접근할 수 있고, 사용자

요구에 맞는 사용자정의 데이터 컨설팅서비스를 실시한다. Themes는 5개의 대분류를 중심으로 그 하위에 경제 9개, 환경 및 에너지 1개, 산업 9개, 인적자원 18개, 지역 9개 등의 서비스를 제공하고 있다. Methods & Standards는 연구논문 방법론, 경제학 및 응용통계 Working Paper, 시계열자료 분석, ABS데이터 품질 프레임워크에 대한 설명, 경제통계, 사회통계 등 통계표준 및 지리, 산업, 직업, 기타 제

그림 3. Eurostat의 주요 통계 분석 화면 예시



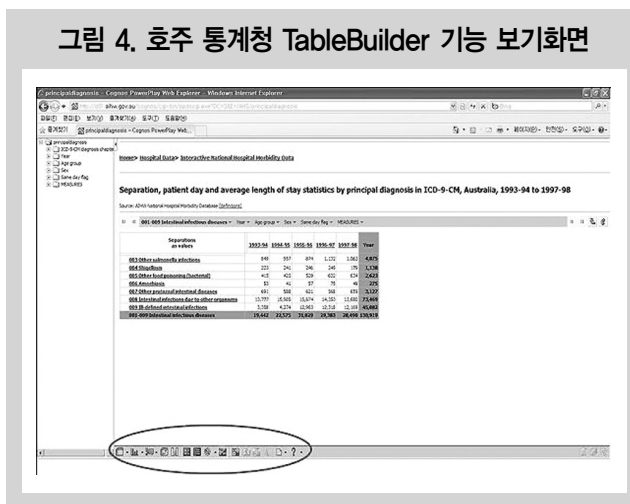
품 등에 대한 분류도 제공한다. Education은 교사와 학생으로 분류하여 교사의 경우 교육을 위한 리소스, 보조교사를 위한 교육통계, 통계의 이해와 도움을 위한 게임, 교육서비스, 뉴스레터, 호주 원주민 학교에 대한 통계, 교사와의 피드백 등에 관한 콘텐츠가 서비스된다. 학생이 활용할 수 있는 콘텐츠내지 서비스로는 과제물에 대한 학습자료, 통계정보세계를 탐험하는 게임과 퍼즐, Census At School 등이 있다.

호주 통계청 웹사이트에서 제공되는 주요기능 중에는 TableBuilder라는 것이 있는데, 이것은 통계데이터를 자신의 테이블로 만들 수 있는 온라인도구로서 관심영역과 사용자정의 데이터를 설정하여 지리적 영역에 자신이 원하는 가장 적합한 데이터 항목을 결합해 액세스 할 수 있도록 한다(그림 4 참조). TableBuilder에서는 일곱 종류의 그래프를 제공하고 있으며, ‘테이블 보기’ 옵션은 검색후 바로 다른 데이터베이스로 변경하거나 항목 또는 지리적 영역 추가, 데이터 정렬, 표시 및 숨기기, 합계, 저장 및 다운로드, 테이블 내보내기 등 친사용자적인 환경을 제공함으로써 이용용이성이 뛰어나다. TableBuilder를 통해 생성된 그래프는 PDF형식으로 저장하여 다운로드가 가능하며, 다시 그래프보기 탭에서 여러 가지 형태로 재제정이 가능하다. 그 외에도 지도그룹 항목에 지리적 영역을 사용자정의로 만들고, 해당영역 선택시 지리적 영역을 포함하는 대화형 지도의 사용이 가능하다.

6) 네덜란드의 Statistics Netherlands

네덜란드 통계청 웹포털은 기본적으로 국가 정책지원 및 연구, 개발에 대한 방향수립을 위한 기초데이터를 제공하고 있다. 웹포털의 주요 특징은 크게 Themes, Figures, Publications, Methods, Information Service 등 5가지 메뉴로 서비스를 구분한다. 통계데이터의 접근과 활용에는 산업분류체계에 기반을 둔 효과적인 주제별 분류를 사용하고 있는데, 이는 웹을 통한 통계서비스를 제공하는 모든 국가가 예외 없이 적용하고 있는 분류기준이기도 하다. 사용자의 흥미를 유발하고 통계의 접근성과 활용도를 강화하기 위해 메인페이지의 플래쉬 기반 색상그래프로 통계정보를 제공하고 있다. 한편, 통계검색에서 분석까지 웹기반의 서비스를 통해 다양한 미디어 등이 활용된 체계적인 분석정보를 제공하고 있다. 이처럼 Statistics Netherlands는 다양한 검색방식과 다양한 형식(그래픽, 테이블,

그림 4. 호주 통계청 TableBuilder 기능 보기화면



지도)의 정보 제공등 사용자 중심의 편의성을 고려하였다.

네덜란드 통계청 웹포털의 Themes 서비스는 20개 대분류를 통해 사용자들이 주제별로 원하는 통계에 접근할 수 있도록 서비스가 되고 있는데, 20개 대분류 중에는 Health and Welfare도 포함된다. Figures 메뉴는 주제별 분류에 의한 통계정보로의 접근 서비스를 제공하고 있는데, 최근 한 주간 공표된 Statistics Netherlands의 통계정보를 서비스하며, Stat Line Database 메인 데이터뱅크로 서비스한다. Publications 메뉴는 Statistics Netherlands에서 공표되는 주요 간행물을 제공하고 있다. 간행물 제공에 있어서 일반 책자 및 웹 간행물 등을 다양한 미디어로 이용할 수 있도록 하고 있다. Methods 메뉴는 Statistics Netherlands의 기반이 되는 분류체계에 대한 정보를 제공하는데 조사방법론 측면에서 데이터 수집에 대한 기본적인 정보도 제공한다. Information Services는 일반인과 전문가 집단을 위해 2가지 형태로 나누어 서비스하고 있는데, 전문가 집단의 경우 Statistics Netherlands에서 제공하는 소프트웨어를 통해 통계조사과정을 진행할 수 있으며, 마이크로 데이터에 대한 이용이 가능하다.

7) 덴마크의 Statistics Denmark

덴마크 통계청 통계포털은 제공하는 모든 통계자료를 모아놓은 ‘통계은행(Statistics Bank)’ 개념으로 서비스를 제공하고 있다. 통계포털의 주요특징을 분석한 결과, 다양한 방법 및 메뉴 형태로 원하는 통계자료에 접근할 수 있도록 하

면서도 실제적인 모든 자료는 통계은행에서 제공한다. 주된 서비스로는 최근 발표된 통계자료, 주목할 만한 통계이슈, 유럽 통계연감, 덴마크 통계연감 등 사용자의 관심을 끌 수 있는 서비스를 메인화면에 배치하였다.

일반사용자와 등록사용자간에 접근할 수 있는 데이터 수준을 차별화함으로써 사용자 등록에 의한 고객의 통계적 수요수준을 파악할 수 있다. 검색창은 어느 하위수준의 화면에서도 볼 수 있어서 새로운 검색이 요구될 때 쉽게 검색기능에 접근할 수 있는 특징이 있다. 그 외에도 ‘통계은행’에서는 덴마크의 통계지표들을 다양한 형태의 테이블, 차트 및 파일형식으로 지원함으로써 사용자의 편의성과 다양성에 대한 욕구를 충족시킨다. 뿐만 아니라 회원가입자에게는 유료로 제공하는 유/무형의 서비스와 등록자에 한하여 볼 수 있는 통계자료들을 제한적으로 제공하고 있다.

덴마크 통계청의 통계포털이 제공하는 주요 서비스 및 컨텐츠는 ‘Statbank Denmark’, ‘Statistics free of charge’, ‘Guide to Statistics’, ‘Key Indicators’ 등이 있다. ‘Statbank Denmark’는 통계에 대한 기본적인 분류 및 검색 서비스를 포함해 덴마크에 관한 모든 통계자료를 ‘통계은행’의 개념으로 보유하고 제공한다. ‘Statistics free of charge’는 기초 통계자료(인구, 노동, 건설 등) 및 기타 무료자료들을 공개한다. ‘Statistics for sale’은 출판, 연구관련 분석자료들을 망라한 보다 심도 깊은 자료들을 유료지역 국민 및 등록자에 한하여 제공하고 있다. ‘Guide to Statistics’는 통계청이 제공하는 기타서비스(국제 컨설팅, 경제 모델링, 온라인 DB서비스

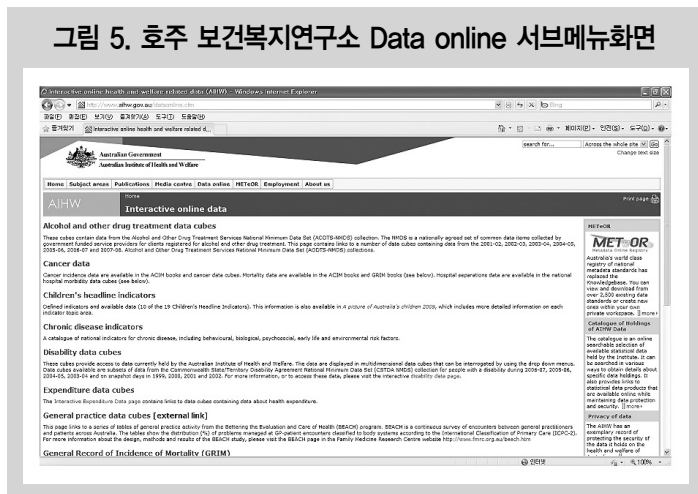
등)에 대한 세부적인 설명과 검색서비스 등을 제공한다. ‘Key Indicators’ 서비스는 지수, 실업률, 소비자물가 변동률, 소비자 심리지수 등 현재 덴마크의 주요 통계자료들을 간단히 보여주고 있으며, ‘Hot spots’는 통계청에서 제공하는 정보 중에서 사용자가 주목할 만한 것들을 메인 페이지에서 한 가지씩 수시로 공개하고 있다.

8) 호주 Australian national agency for health and welfare statistics and information

Australian national agency for health and welfare statistics and information은 호주보건복지연구소(Australian Institute of Health and Welfare; AIHW)가 운영하고 있는 보건 및 복지 통계정보를 제공하는 사이트이다. 호주 통계청과는 별개로 보건 및 복지와 연관된 통계나 정보만을 서비스하고 있다. 우리나라의 한국보건사회연구원이 구축하여 서비스하려는 보건복지통계정보시스템 포털과 유사한 성격을 가진다고 할 수 있다. 호주보건복지연구소는 보건 및 복지와 관련된 다양한 주제의 정보 및 통계를 제공한다(그림 5 참조). AIHW 웹사이트의 주 요서비스는 ‘Subject areas’, ‘Publications’, ‘Media centre’, ‘Data online’, ‘METeOR’로 구분하고 있다.

‘Subject areas’는 보건 및 복지와 관련된 주제들을 32개의 분류체계로 범주화하여, 검색하고자 하는 주제에 해당하는 각종 연구결과나 프로젝트를 쉽고 편리하게 접근할 수 있도록 서비스하고 있다. ‘Publications’는 AIHW가 발간한 보고서 및 출판물을 최근 발표된 순서로 보여주고 있으며, 찾고자 하는 자료의 검색을 보다 용이하게 할 수 있도록 주제별 또는 연도별 그룹 검색기능과 검색어를 직접 입력하는 기능이 함께 제공되고 있다. ‘Media centre’는 호주보건복지연구소가 발간한 각종 보고서나 프로젝트, 통계 등이 언론이나 기사에 발표된 성과를 한자리에 모아 최신일자별로 제공하고 있는 서비스이다. ‘Data online’ 메뉴는 상호 연관된 데이터들이 온라인에 연결된 집합체를 형성하고 있다. Data cube라는 용어를 사용하여 다양한 형태로 관련통계 및 데이터를 제공하는데, 원하는 통계나 지표들을 사용자 요구에 맞게 검색 또는 재구성하여 요약할 수 있도록 workbook형태의 엑셀자료로도 서비스한다(그림 6 참조).

그림 5. 호주 보건복지연구소 Data online 서버메뉴화면



시할 수 있도록 제공하는가 하면 시정촌의 주요 데이터를 파악하여 사용자가 항목 및 지역을 추출해 원하는 그래프가 작성 가능토록 하고 있다. 미국 Fedstats는 Kids' Pages를 만들어 어린이들이 통계에 대한 개념을 쉽게 익히고 사용할 수 있도록 노력하였다. OECD의 Statistics Portal은 사용자가 지표와 상호작용할 수 있도록 OECD Factbook eXplorer를 이용하여 표와 그래프가 결합된 동적인 차트 구현이 가능하다. 호주 AIHW는 통계데이터를 자신의 테이블로 만들 수 있는 온라인 도구의 제공과 더불어 선택영역과 데이터를 결합하여 관심영역 및 사용자 정의 데이터를 설정할 수 있다. 덴마크 Statistics Denmark는 다양한 방법과 메뉴형태로 원하는 통계자료에 접근하도록 하면서도 실제적인 모든 자료는 'Statbank'라는 통계은행 형태로 압축하여 제공한다. 또한 일반사용자와 등록(혹은 유료) 사용자간에 접근할 수 있는 데이터수준을 차별화함으로써 사용자 등록에 의한 고객의 통계적 수요수준을 파악한다.

해외 여러 통계사이트 분석결과 통계포털이

고려해야 할 사항을 정리해보면 첫째, 효율적인 통계정보 검색을 위한 인터페이스의 구성을 어떻게 할 것인지가 필요하다. 즉, 메타데이터 기반의 통계자료 통합검색기능이나 데이터 활용 측면에서의 공개방법을 고려하여야 한다. 둘째, 데이터 접근에 대한 체계적인 서비스인데, 일반인과 등록회원에게 제공할 통계자료 이용 범위와 서비스 수준, 통계자료의 표준화 방안이 고려되어야 한다. 셋째, OLAP(OnLine Analysis Process), CMS(Contents Management System) 등을 활용한 이용편의성이 제공되어야 하는데, 이는 수요자의 만족과 활용 증대를 위해 다양한 요구를 수용하는 측면의 고려사항이다. 넷째, 통계자료의 2차 가공 또는 컨설팅서비스를 통해 차별화된 서비스가 고려되어야 한다. 다섯째, 합리적인 정책수립을 지원하는 다양한 통계 지표 개발이나 제공에 대한 고려와 웹2.0기반의 기술, 다양한 시각적 이미지 제공, 마지막으로 통계자료의 정확한 검색과 통계의 신뢰성 확보가 동반되어야 한다. **보건복지**