

인터넷 포털 학술정보서비스 품질에 관한 연구

A Study on the Quality of Academic Information Service of Internet Portal

김성희 (Seonghee Kim)*

박해진 (Hyejin Park)**

초 록

본 연구는 네이버 전문정보, 구글 스칼라, 그리고 MS Academic Search에서 제공하는 학술정보서비스에 대한 특성을 살펴보고 135명의 대학생 대상 그 이용 및 품질에 대해 콘텐츠, 서비스 및 효과성을 중심으로 비교·평가 하였다. 분석결과 콘텐츠 부분에서는 구글 스칼라에 대한 이용자 평가가 높게 나타났고, 검색성의 경우 구글 스칼라가, 디자인 부분에서는 네이버 전문정보가 상대적으로 높게 평가되었다. 접근성에 있어서는 네이버 전문정보와 구글 스칼라가 MS Academic Search보다 높게 평가되었고, 정보의 유용성과 이용자 만족도에서는 구글 스칼라가 다른 포털 학술정보서비스보다 높게 평가되었다.

ABSTRACT

This study was to evaluate the quality of academic information services provided by Naver Academic Information Service, Google Scholar, and MS Academic Search. This academic information services were evaluated in terms of the contents, service, and effectiveness. 135 four year college students were recruited for the survey. The results showed that the Google Scholar in contents section had higher score than Naver and MS Academic Search. In regard to service, Google Scholar had higher score in retrieval section while Naver had higher score in design section respectively. Finally, both Google Scholar and Naver in the access section had higher score than MS Academic Search.

키워드: 인터넷 포털 학술정보서비스, 품질, 네이버 전문정보, 구글 스칼라, 아카데미믹 씨치
internet portal, quality, Naver Academic Information, Google Scholar,
MS Academic Search

* 중앙대학교 사회과학대학 문헌정보학과 교수(seonghee@cau.ac.kr)

** 중앙대학교 대학원 석사과정 수료(phj5400@naver.com)

■ 논문접수일자: 2014년 5월 20일 ■ 최초심사일자: 2014년 5월 28일 ■ 게재확정일자: 2014년 6월 20일

■ 정보관리학회지, 31(2), 79-97, 2014. [<http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.2.079>]

1. 서론

오늘날 디지털 환경에서의 학술검색을 필요로 하는 이용자들은 그들이 원하는 정보를 획득하기 위해 인터넷을 이용하여 포털 학술정보서비스, 연구기관, 도서관 홈페이지 등에 접속하여 검색 및 이용하고 있다. 또한 더 나아가 소셜미디어를 통해 학술정보를 공유하고, 공동연구를 수행하고 있다. 선택할 수 있는 정보원이 증가하고 자료유형이 다양해지고, 생산되는 정보가 급격히 증가함에 따라 연구자들의 정보활용 패턴과 정보요구도 변화하고 있다. 미래창조과학부와 한국인터넷진흥원(2013)의 최근 인터넷이용실태조사¹⁾에 따르면 20대의 인터넷 이용률은 99.9%이며 인터넷 이용목적으로는 자료 및 정보획득이 91.3%, 여가활동이 86.4%, 커뮤니케이션을 위해서가 85.5%를 차지하고 있는 것으로 나타나 20대의 젊은 세대의 경우 거의 모두가 인터넷을 이용하고 있으며 정보획득을 목적으로 인터넷을 이용하고 있는 경우가 가장 높은 것으로 나타났다. 김정환 등(2011)은 인터넷 환경에서 학술정보의 검색을 위해 즐겨 찾는 사이트에 대해서 연구를 하였는데 응답자(연구자)들은 인터넷 포털 학술정보서비스와 학술 정보 포털 학술정보서비스를 가장 즐겨 찾는 것으로 조사되었다. 구체적으로 인터넷 포털 사이트는 구글이나 구글 스칼라를 가장 먼저 접속하고, 한글자료는 네이버를 우선 검색하는 것으로 조사되었다. Hargittai(2000)는 포털을 콘텐츠를 분류하고 이를 한 장소에서 연결시켜주는 진입로의 역할을 하는

곳(one-stop point-of-entry to content on the Web)이라고 정의하고 있고 Clarke and Flaherty(2003)는 포털을 인터넷 서비스를 시작하기 위한 일종의 관문이라고 하였다.

이렇듯 이전의 포털(Portal)은 관문의 역할로 인식되어왔으나 현재는 여기서 한 발짝 더 나아가 일방적이고 단순한 정보제공이 아닌, 커뮤니티를 형성할 수 있고 서로 공유가 가능한 양방향 정보제공의 역할로 변하고 있다. 또한 생산되어 있거나 생산되고 있는 콘텐츠를 수집하여 직·간접적인 재가공을 통하여 이용자에게 제공하고 있다. 현재 구글, 네이버, 다음 등 국내외의 포털 학술정보서비스들은 일반적인 지식과 커뮤니케이션의 창고의 역할 뿐 아니라 이용자에게 필요한 전문 학술정보까지 제공하고 있다. 또한 대학도서관도 포털 학술정보서비스와 연계하여 다양한 검색서비스를 제공하고 있다.

그 동안 인터넷 포털 및 검색서비스에 관한 다양한 연구가 이루어져 왔는데 주로 여러 인터넷 포털 기업 또는 기관들의 특성을 비교하였거나, 사이트들의 고객충성도, 이용 요인 및 사회적 영향력에 관한 연구들이 주를 이루어왔다. 그러나 20대를 대상으로 인터넷 포털 사이트 학술정보서비스에 대한 이용실태나 품질 서비스에 관한 연구는 거의 없는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 대학생 집단을 중심으로 실제로 포털 사이트를 이용하여 학술정보서비스의 품질을 어떻게 평가하는지를 조사, 분석하였다. 먼저 국·내외 대표적인 포털 또는 검색사이트인 네이버 전문정보, 구글 스칼라

1) http://www.msip.go.kr/www/brd/m_211/view.do?seq=1142

라, MS Academic Search를 대상으로 다양한 기능 및 특성들을 살펴보고, 실제 C와 D 대학교 인문, 사회, 자연계열 대학생 이용자를 대상으로 인터넷 포털 학술정보서비스의 품질을 실제로 어떻게 평가하는지 콘텐츠, 서비스, 효과성으로 나누어서 비교, 분석하였다.

2. 선행연구

포털 학술정보서비스에서 제공하는 학술정보서비스의 현황과 특징, 그 사용성 및 품질 평가와 관련된 기존의 연구들을 살펴보고 연구의 특징과 방법들을 검토하여 본 연구의 방향을 모색하였다.

먼저 포털 사이트에 관련된 연구로 박소연(2009)은 국내외 주요 검색 포털의 책, 전문정보 서비스를 분석, 평가하고, 국내 주요 포털과 대학도서관과의 연계 현황을 분석하였다. 또한, 박소연(2009, 2010, 2011, 2012)은 국내 주요 검색 포털의 검색기능을 분석하였고 멀티미디어 검색 서비스 및 콘텐츠 평가 등을 수행하였다. 김진영(2012)은 포털 학술정보서비스에서 제공하는 학술정보서비스에 대한 대학생들의 이용현황을 분석하여 포털 학술정보서비스 학술정보서비스에 대한 개선 방안을 제안하였다. 이 연구에서는 포털 학술정보서비스 학술정보서비스는 인지도와 이용률 등에서 아직까지 만족스러운 단계는 아니지만 실제적인 지침을 마련하고 대학생을 위한 학술정보 이용교육 개선 및 맞춤형서비스 방안에 도움이 될 것으로 보았다. 양창진(2011)은 포털이 제공하는 학술정보검색의 문제점을 분석하고, 비교적 신뢰성을 인정받는

사전 서비스와 학술정보를 연계함으로써 학술정보검색의 질을 향상시키기 위한 방안을 제시하였다. 양지안과 남영준(2010)은 구글 스칼라가 갖는 장점을 반영한 메타서치시스템의 특성과 가치를 조사하였다. 조사 대상은 메타서치시스템이 갖는 인터페이스 측면과 전자정보원 측면에서 비교 분석하였다. 이지연과 박성재(2005)는 국내 검색 포털에서 제공되는 학술정보의 유형과 현황을 네이버, 엠파스, Google Scholar를 대상으로 분석하였다.

국외 연구로 Walters(2011)는 구글 스칼라, IEconlit, PAIS, POPLINE, PubMed, SSCI, SSFT, SocAbs 기타 8개의 데이터베이스의 검색에서의 재현율 및 정확률을 비교 한 연구에서는 구글 스칼라가 다른 데이터베이스와 검색 방식은 조금 다르지만 학술정보를 색인하고 접근시키는 방법으로서 충분한 가치가 있다고 하였다. Neuhaus와 Asher(2008)는 미국 1,000여 개의 대학도서관 홈페이지를 대상으로 구글 스칼라를 전자정보원으로 도입한 정도를 조사하였다. 인문·사회·과학 분야에서는 그 이용결과에 대해 만족할 수 없었으나, 이공계 분야에서는 최신성 부분에서만 개선이 이루어진다면 상당히 양질의 정보결과를 제공할 수 있을 것이라고 하였다. Robinson과 Wusteman(2007)는 Google Scholar, Yahoo, Ask.com 3개의 사이트를 대상으로 정확률, 검색결과의 질, 재현율, 상위랭크페이지 검색 4가지 부분에 대해서 평가하였다. 종합적으로 구글 스칼라가 가장 월등하였고 특히 과학 분야의 상위랭크페이지와 검색결과의 질이 높았다.

다음으로 국내외 정보의 품질 및 사용성에 관한 연구들을 살펴보면 Jakob Nielsen(1993)

은 사용성을 유용성을 구성하는 요소이면서, 기능성을 제외한 개념이라고 정의하였다. 설진아(2011)는 네이버와 구글 포털 학술정보서비스를 대상으로 검색기능에 대한 대학생집단의 평가연구를 하기 위하여 정보제공, 오락 및 부가서비스, 고객센터, 편리성, 이동성의 다섯 가지 세부 유목을 선정하여 7점 리커트척도를 사용해 측정하였다. 최호남(2009)은 해외 어노테이션 시스템 현황을 조사하여, 현재 서비스 중인 어노테이션 시스템에 대한 사용성 평가를 통해 개선사항을 도출하였으며, 특히 국내 디지털도서관에 적용될 수 있는 어노테이션 서비스 모형을 설계하고자 하였다. 사용성 평가기준을 Saracevic의 4개 영역별 평가기준을 참고하여 이 학습의 용이성, 기억의 용이성, 기능의 용이성, 사용의 편리성, 사용 후 만족도, 기능의 효율성, 서비스의 신뢰성, 시스템 재사용 의지, 서비스의 공감성, 서비스의 피드백으로 총 10개 기준을 설정하였다. 구중억과 이용봉(2009)은 온라인 목록의 open API 기반 일반 검색시스템과 온라인 목록의 open API 기반 메타 검색시스템에 대한 사용성 평가를 수행하기 위해 평가기준을 학습의 용이성, 기억의 용이성, 검색기능의 유용성, 검색화면의 유용성, 검색결과의 만족도, 시스템의 선호도 총 6개로 구분하였다.

또한 웹을 기반으로 한 데이터베이스의 품질 평가를 위해 여러 연구에서 평가지표를 제시하였는데, 박미영과 승현우(2006)는 ISO/SEC 9126-1에서 제시하고 있는 품질특성을 기능성, 신뢰성, 사용성, 효율성, 보수성 및 이식성 6개 항목을 정의하였다. 홍현진(2005)의 연구에서는 웹 기반 데이터베이스 품질평가기준을 크게

데이터영역, 서비스 영역, 효과성 영역 등 3개의 영역 총 19개 평가지표로 구성하여 종합적인 데이터베이스 품질평가의 모델을 개발 하였다. 특히 이 연구에서는 사용자의 만족여부가 데이터베이스 성공을 좌우한다는 인식아래, 이를 효과성 측면에서 파악하여 데이터베이스 효과성 품질을 구성하는 항목들을 사용자 관점에서 규명 하였다.

이상에서와 같이 기존 연구는 주로 포털 학술정보서비스에서 제공하고 있는 검색과 관련된 연구나 도서관과의 연계방안 연구, 각 포털 학술정보서비스의 특성 및 웹 사이트의 사용성 평가에 관한 연구들을 수행한 것으로 나타났다.

3. 포털 사이트 학술정보서비스 특성 분석

포털 사이트 학술정보서비스는 검색엔진을 뛰어 넘어 사이버스페이스 자체를 의미할 정도로 그 개념과 영역이 확대되고 있다. 일반인들 뿐 아니라 연구자들도 포털 학술정보서비스를 이용하여 학술정보를 얻고 있다. 그 동안의 포털 학술정보서비스는 얼마나 많은 정보를 검색하게 해 줄 것인가 하는 양적인 면을 집중했다면, 최근에는 검색의 질, 인용정보, 정보의 시각화, 저자정보 등 다양한 서비스로 확대하여 제공하고 있다. 현재 학술정보 검색서비스를 제공하는 국내외 주요 포털 학술정보서비스의 특징을 살펴보면 <표 1>과 같다.

〈표 1〉 포털 학술정보서비스 학술정보서비스의 서비스 비교

		네이버 전문정보	구글 스칼라	MS Academic Search
소개		2004년 지식시장에서 2009년 전문자료로 통합 개편	도서관과 출판사로의 협력을 통한 세계 학술검색 1위	2006년 Live Academic Search로 시작한 베타버전
서비스 주제		전주제	전주제	전주제(IT 및 과학 기술분야 중점)
자료 제공	건수	약 1,700만건	비공개	저자: 19,160,009의 정보
	유형	학술자료, 특허/KS표준, 통계, 리포트/서식, 국가기록물, 동향연구보고서	학술자료(책, 저널, 논문, 연구보고서), 특허, 서지정보	저자, 출판사정보, 회의자료, 저널
	기관	100개 기관	비공개	88개 기관
	세부제공 기관	한국특허정보원, 국회도서관, 스프링거, 국가기록원, 테일러 앤 프랜시스, 키스티 등	비공개	WoltersKluwer, PubMed, IEEE, Elsevier, JSTOR 등
검색	상세 검색	상세검색지원: 연산자사용, 고급검색 가능	상세검색 지원: 연산자 사용, 고급검색 가능	상세검색지원
	형태별 검색	자료형태별 검색 가능	자료형태검색 불가능	자료형태별검색가능
	검색 정렬	검색정렬: 자료유형 별, 원문유/무료 별, 발행연도 별 등 다양하게 제어가능	검색정렬: 날짜별 정렬	검색정렬: 연도순
	주제별 검색	주제별 검색 불가	주제별검색: 7개의 영역	주제별검색: 15개 주제
원문 및 링크		자료의 무료/유료로 표시하여 링크로 연결해줌	단행본 및 저널 등 타 기관에 비해 많은 원문을 무료로 볼 수 있음	링크를 통한 원문 제공
도서관 연계		학술검색 API 지원, 내도서관기능	학술검색 API 지원	학술검색 API 지원
인용정보		해당 자료의 인용정보제공	해당 자료의 인용정보제공	해당 자료의 인용정보제공: Citation Graph 제공
분야별 정보		분야별 타임라인	통계서비스: 각 분야별 상위 저작물 순위(H5 색인 제공)	분야별 타임라인
알림기능		없음	알리미 기능: 특정단어가 포함된 정보 업로드 시 개인 이메일로 발송하여 알려주는 서비스	RSS 기능
언어		한국어지원	한국어, 영어 등 각국 언어별로 지원	영어지원
기 타				Visualizations: Academic Map, Coauthor Graph, Coauthor Path, Citation Graph

네이버²⁾는 2004년에 (주)한국학술정보에서 제공하는 학술논문 74만 편을 토대로 하여 전문정보라는 별도의 서비스를 제공하기 시작하였다. 전문정보의 데이터베이스는 2014년 4월 현재 크게 6개 부분으로 학술자료, 동향연구보

고서, 특허/KS표준, 통계, 리포트/서식, 국가기록물로 나누어 학술자료를 제공하고 있다.

네이버 전문정보는 각 기관과의 제휴를 통해 정보의 소장처 및 서지사항, 링크를 제공해주며 원문을 무료 또는 유료로 제공함으로써 고

2) <http://Academic.naver.com>

급 자료를 one-click으로 전문까지 열람 가능하도록 서비스 하고 있다. 현재 국·내외 100개의 기관과 협력하여 정보를 제공하고 있다. 콘텐츠의 업데이트는 각 콘텐츠 제공처마다 주기적으로 진행하고 있다.

구글 스칼라³⁾는 2004년 11월에 구글 학술검색으로 서비스로 시작하였다. 구글 스칼라는 연구자 개인 홈페이지, 주제 및 기관저장소, 출판사 등으로부터 학술적 성격을 지닌 각종 정보 및 원문을 수집, 제공하고 있다. 구글 스칼라는 다양한 분야의 출판사, 학회, 대학, 기타 학술단체 등 각종 출처에서 제공하는 전문가 상호심사(peer review)를 마친 논문, 초록, 기타 자료 등을 검색할 수 있다. 구글의 메인화면은 단순하지만 메인 검색창 옆 탭을 이용하여 고급검색을 할 수 있고 한국어 웹을 따로 지정이 가능하다. 구글 스칼라는 도서관과 연계하여 본인의 소속 도서관의 학술자료를 쉽게 이용(검색 및 전문제공)할 수 있도록 지원하고 있다.

Ms Academic Search⁴⁾는 Microsoft Research가 개발한 학술정보서비스이다. 전 세계적으로 많은 분야에서 1, 2위를 하고 있는 마이크로소프트지만 검색시장에서는 점유율 7%로 구글(65%)과 야후(20%)에 비해 턱 없이 낮은 비율을 차지하고 있다. 최근(2009년)에는 새로운 검색엔진인 'bing'을 대대적으로 서비스하고 있다. 마이크로소프트의 학술정보는 2006년 'Live Academic Search'로 시작하여 지금의 "MS Academic Search"로 명칭을 바꿔 서비스하고 있다. 주제 분야는 구글 스칼라와 네이버 전문정보와 마찬가지로 전 분야를 대상으로 하지

만 주로 이공계 분야의 정보를 제공하고 있다. 저널 출판물, 회의록, 보고서, 백서, 그 외 여러 학술적인 가치가 있는 정보들이 포함되어 있으며 리서치 문헌을 다양한 버전으로 제공하고 있다(예, 사전 인쇄, 사후 인쇄, 공개 출판물). MS Academic Search에서 제공하는 서비스들을 살펴보면 검색은 기본검색과 고급검색 방법이 있으며 검색결과는 서명, 저자, 저널 및 인용정보를 보여주며 추가로 검색이 가능하며 특정 학문 분야의 출판 동향의 정보를 제공한다. 시간이 지남에 따라 그 학문분야가 어떻게 변화했는지에 대한 타임라인을 제공하며 선택한 기간 동안의 최고 연구자의 목록도 확인할 수 있다. MS Academic Search 홈페이지에 의하면 현재 베타버전으로 서비스하고 있지만 다양한 기관과 연구자와의 협력을 통한 정보의 질과 양 증가, 서비스의 확장, 빠르고 정확한 정보의 업데이트 등을 통하여 인지도를 높이기 위해 노력한다고 하고 있다.

이상에서 살펴본 포털 학술정보서비스의 특징들을 종합하여 공통점을 살펴보면 대부분 학술정보서비스는 2000년 중반에 서비스하기 시작하였으며 연구기관, 단체, 출판사들과 협력하여 학술정보, 저널 등의 원문, 서지정보를 제공하고 있다. 또한 상세검색·검색정렬·주제별 검색 등 다양한 검색이 가능하였으며, 학술정보의 원문을 타 기관과의 링크를 통해 제공하고 있었다. 그리고 인용정보와 분야 내의 주제정보를 알 수 있는 타임라인, 통계서비스를 제공하고 있다. 이들 학술정보서비스의 차이점으로는, 구글 스칼라의 경우 지정해 놓은 단어의

3) <http://scholar.Google.co.kr/>

4) <http://Academic.research.microsoft.com>

정보가 업데이트 되면 이메일로 알려주는 알리미 기능이 있고 MS Academic Search는 RSS를 제공하고 있지만, 네이버의 경우 알리미 기능을 제공하지 않고 있다. 또한 도서관과의 연계 부분에서는 타 사이트에 비해 MS Academic Search가 국내도서관과의 협력이 거의 이루어지지 않고 있으며, 구글은 각 나라별 언어로 서비스되고 있지만 네이버는 한국어, MS Academic Search는 영어로만 지원되고 있다.

위에서 살펴본바와 같이 대체적으로 3개 사이트에서 서비스하고 있는 종류는 비슷했으나 그 서비스가 얼마나 정교하고 편리한가하는 질적인 면에서는 사이트별로 조금씩 차이가 있는 것으로 나타났다.

4. 포털 사이트 학술정보서비스의 품질평가

4.1 연구설계

본 연구는 현재 포털 학술정보서비스에서의 학술정보서비스의 특징을 살펴보고, 이용자를 대상으로 학술정보서비스의 품질을 평가하여 개선방안을 제시하는데 목적이 있다. 먼저 네이버 전문정보, 구글 스칼라, MS Academic Search의 특성 및 품질을 평가하기 위한 연구가설들은 다음과 같다.

연구가설 1. 네이버 전문정보, 구글 스칼라, MS Academic Search의 콘텐츠 품질에는 차이가 있을 것이다.

연구가설 2. 네이버 전문정보, 구글 스칼라,

MS Academic Search의 서비스에는 차이가 있을 것이다.

연구가설 3. 네이버 전문정보, 구글 스칼라, MS Academic Search의 효과성에는 차이가 있을 것이다.

포털 사이트 학술정보서비스 특성 및 품질을 평가하기 위해 표집대상을 서울에 소재한 C, D 대학교의 인문, 사회, 자연계열 대학생들을 대상으로 실제 수업 과제를 직접 검색 및 활용해 보게 한 뒤 그 이용 결과를 설문지를 통해 평가하였다. 대학생들을 조사대상으로 선정한 이유는 현재 20대의 젊은 층이 인터넷 이용률이 제일 높고 인터넷 사용목적도 자료 또는 정보 획득이 가장 높았기 때문이다. 또한, 다른 집단에 비해 과제 수행 시 대부분의 대학생들이 포털 학술정보서비스를 많이 이용하고 있기 때문이다. 설문조사 기간은 2014년 3월 3일부터 4월 10일까지 약 한달 간 총 140명을 대상으로 학술정보서비스에 대해 설문조사를 실시하였고, 1시간 동안 3개의 포털 학술정보서비스를 직접 과제 수행에 활용해 보게 한 뒤 미리 선택된 포털 또는 검색사이트에 그 사용 결과를 5점 리커트 척도를 사용해 평가하였다. 즉, 가능한 동일한 환경 및 조건 하에서 품질 평가를 수행하기 위해 140명을 3개의 포털 검색 사이트 모두를 이용해 보게 한 뒤 무작위로 3개의 집단으로 나누어서 학술정보서비스 품질 평가를 실시하였다. 최종적으로 140부의 설문지가 회수되었고, 그 중 항목 일부분이 체크되지 않은 설문지를 5부를 제외하고 총 135부의 자료를 분석하였다. 이 들 회수된 설문지들을 사이트 별로 구분한 결과 네이버 44개, 구글 스칼라 45개, MS

Academic Search 46개였다. 분석방법은 네이버 전문정보, 구글 스칼라, MS Academic Search의 학술정보서비스를 평가항목별로 비교하기 위해 일원분산분석(One-Way ANOVA)을 실시하였고 사후검정을 위해 Scheffe 방법을 이용하였다. 본 연구의 제한점으로는 표집대상을 서울에 있는 일부대학생 집단을 편의적으로 선정함으로써 연구의 일반화에 한계가 있을 수 있다.

4.2 학술정보서비스의 품질 평가기준

설문지의 평가기준은 홍현진(2005)이 제시한 웹 기반 데이터베이스 품질 평가 영역인 데이터, 서비스 및 효과성을 평가하기 위한 19개 지표 45개 평가항목을 토대로 하고 국·내외 데이터베이스 품질평가 및 포털 서비스 사용성 평가에 관한 연구들을 참조하여 크게 콘텐츠영역, 서비스영역, 효과성 영역으로 나누었으며 총 15개 평가지표, 35개의 설문항목으로 구성하였다. 3개의 영역의 특징 및 지표는 다음과 같다.

첫째, 콘텐츠영역 평가는 담고 있는 데이터

자체의 바람직한 정도를 의미하며, 정확성, 최신성, 완전성, 일관성, 포괄성, 권위, 객관성, 유일성 지표 등 총 8개의 지표를 포함하였다.

둘째, 서비스영역은 이용자가 사용하기 편리하도록 설계되어 있는가를 평가하기 위한 기준으로, 검색성, 상호 작용성, 디자인, 접근성 총 4개의 지표를 포함하였다.

셋째, 효과성(effectiveness)영역은 포털을 이용한 학술정보서비스가 이용자에게 미치는 결과나 영향을 의미하는 것이다. 기존연구들(Rai, Lang, & Welker, 2002; Hamilton & Chervany, 1981)에 의하면 정보시스템의 평가지표는 정보시스템 자체에 대한 효율성(efficiency)과 관련된 평가지표와 시스템 이용자의 성취도, 조직 내 각 부서 및 조직전체의 성취도에 끼치는 영향에 대한 효과(effectiveness) 지향적 성과 측정지표로 구분하였는데 본 연구에서는 이들 중 이용자의 전반적인 성취도를 측정하는 것을 효과성이라고 보고 정보의 적합성, 정보의 유용성, 이용만족도 총 3개의 지표를 평가하였다.

본 연구의 평가기준에 포함된 평가지표의 세부 내용은 <표 2>와 같다.

<표 2> 포털 사이트 학술정보서비스 이용 및 품질 세부 평가 지표

평가영역	평가지표	세부 평가내용	관련연구
콘텐츠	정확성	정보가 얼마나 정확하게 표현되고 있는지를 평가하기 위한 것으로 내용의 정확성과 표현의 정확성을 모두 평가	설진아(2011), Edwards(1998)
	최신성	정보가 정기적으로 갱신이 이루어지며 최신성을 유지하고 있는지를 평가하는 것으로, 정보의 내용은 계속해서 갱신되고 있는지, 갱신빈도는 어떠한지, 갱신정보를 제공하는지 등을 평가	설진아(2011), Neuhaus와 Asher(2008)
	완전성	표현된 내용이 원 자료의 중요한 속성을 완벽하고 정확하게 대변하고 있는지를 평가하며, 필드값이 비어있지 않는지, 구성필드는 적절하고 완전한지 등을 평가	김선애(2006)
	일관성	데이터의 표기나 표현이 일관된 방식을 따르고 있는가를 평가하며, 평가요소는 동일데이터의 상호일관성 등	한국데이터베이스진흥센터(2000)

평가영역	평가지표	세부 평가내용	관련연구
콘텐츠	포괄성	찾고자 하는 주제에 관련된 자료를 어느 정도의 범위를 포함하고 있는지를 평가	김선애(2006)
	권 위	정보의 내용이 얼마나 권위와 신뢰성이 있는지를 평가하기 위한 것으로서, 해당저작자, 기관 등을 신뢰할만한 정보인지, 수준은 어느 정도인지 등을 평가	Edwards(1998)
	객관성	콘텐츠의 정보가 얼마나 객관성이 있고 타당한가를 평가하는 것으로 편견이나 사적인 주장이 배제된 객관적인 정보를 제공하는가에 대한 정보의 보편성과 일반성을 평가	홍현진(2005)
	유일성	다른 곳에서 찾을 수 없는 독특한 정보를 가지고 있는가, 특정한 정보를 다른 곳에서도 이용이 가능한지의 여부 등을 평가	홍현진(2005)
서비스	검색성	검색이 얼마나 신속하고 정교하게 이루어지는지에 대해 검색방법의 다양성, 검색속도, 편리성 등을 평가	이응봉(2001)
	상호작용성	정보를 보다 효과적으로 이용할 수 있도록 이용자를 지원하는 기능이 제공이 되는지 평가한다. 도움말 기능의 적절성, 피드백의 유무 등을 포함됨	김계수(2002), MaClure(1997)
	디자인	이용자가 정보를 보다 편리하고 정확하게 사용할 수 있도록 디자인되었는지를 알아보는 것으로, 화면구성 및 배색, 이미지와 아이콘 등을 평가	홍현진(2005)
	접근성	정보를 이용하는데 있어 접근과 사용이 얼마나 편리하며, 쉽게 접근될 수 있는지를 접속속도, 방식, 인터페이스 등을 평가	Caywood(2002)
효과성	정보적합성	이용자의 정보요구를 얼마나 충족시키느냐에 따른 가치평가로서, 평가요소는 이용자 요구 대비 주제분야의 적합성, 이용자 요구 대비 사용언어의 적합성 등	홍현진(2005), 이응봉(2001)
	정보유용성	이용자의 개인/사회/경제 활동에 미치는 관련성과 유용성의 가치 평가로서, 이용자 이용자들이 느끼는 정보 활용 가치의 정도 등을 평가	Rai, Lang, & Welker(2002) 홍현진(2005)
	이용자 만족도	이용자가 서비스에 얼마나 만족하는지를 가지고 그 이용가치를 평가	Chen & Wells(1999), 홍현진(2005)

4.3 데이터 분석

4.3.1 콘텐츠 분석

포털 사이트 학술정보서비스의 콘텐츠가 바람직한 형태로 제공하고 있는지를 평가하기 위해 정확성, 최신성, 완전성, 일관성 등 총 8개의 평가지표를 갖고 14개의 설문항목으로 나누어 조사 하였다. 콘텐츠에 대한 질문으로, 최신정보가 적절히 갱신이 되는지, 정보의 내용은 정확한지, 수록 자료의 형태가 다양한지, 객관적이고 권위 있는 자료를 제공하는지 등에 대한 항목을 통한 설문조사를 수행하였다. 분석결과 는 <표 3>과 <표 4>에서 볼 수 있듯이 콘텐츠

평가를 구성하는 8개의 세부항목 중에서 최신성(유의확률 $p<.00$)과 포괄성(유의확률 $p<.01$)의 개별 지표에서만 네이버 전문정보, 구글 스칼라, MS Academic Search의 품질 및 이용에 대한 평가가 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 먼저 최신성 평가에서 구글 스칼라와 MS Academic Search의 차이가 유의미한 것으로 나타났는데, MS Academic Search보다 구글 스칼라가 최신정보를 더 많이 제공하고 갱신이 잘 이루어진다고 평가하였다(유의확률 $p<.000$). 실제로 MS Academic Search의 경우 건축 관련 주제로 검색했을 때 2012년 이후 자료는 검색이 되지 않았다는 응답자의 의견이 있었다.

이는 MS Academic Search가 이공계의 자료를 많이 포함하고 있다는 점에서 문제점이 될 수 있다. 포괄성 평가에서는 네이버 전문정보와 구글 스칼라의 차이가 유의미한 것으로 나타났다는데, 구글 스칼라가 네이버 전문정보보다

더 포괄적인 정보를 제공한다고 평가되었다(유의확률 $p < .001$). 즉, 최신성과 포괄성 모두에서 구글 스칼라가 상대적으로 더 긍정적인 것으로 평가되었다.

〈표 3〉 콘텐츠에 대한 품질평가 분석

	N	포털	평균	표준편차	F 값	유의확률	Scheffe
정확성	135	Naver(44명)	2.97	0.50	1.068	.347	
		Google(45명)	2.88	0.39			
		MS Academic(46명)	3.00	0.33			
		평균	2.95	0.41			
최신성	135	Naver(44명)	3.52	0.90	9.115	.000	G>MS
		Google(45명)	3.94	0.95			
		MS Academic(46명)	3.11	0.95			
		평균	3.52	0.99			
완전성	135	Naver(44명)	3.33	0.71	.378	.686	
		Google(45명)	3.27	0.81			
		MS Academic(46명)	3.40	0.71			
		평균	3.33	0.74			
일관성	135	Naver(44명)	3.30	0.90	.096	.909	
		Google(45명)	3.31	0.82			
		MS Academic(46명)	3.37	0.83			
		평균	3.33	0.84			
포괄성	135	Naver(44명)	3.02	0.84	6.972	.001	G>N
		Google(45명)	3.64	0.71			
		MS Academic(46명)	3.24	0.83			
		평균	3.30	0.83			
권위	135	Naver(44명)	3.65	0.84	1.072	.345	
		Google(45명)	3.86	0.61			
		MS Academic(46명)	3.68	0.72			
		평균	3.73	0.73			
객관성	135	Naver(44명)	3.57	0.66	.745	.477	
		Google(45명)	3.58	0.78			
		MS Academic(46명)	3.41	0.72			
		평균	3.52	0.72			
유일성	135	Naver(44명)	3.02	1.05	2.365	.098	
		Google(45명)	3.38	0.86			
		MS Academic(46명)	3.39	0.80			
		평균	3.27	0.92			

P. 0.05 G: 구글 스칼라; Ms: Ms Academic Search; N: Naver 전문정보

〈표 4〉 최신성 및 포괄성에 대한 사후검증 결과

	(I) potal		평균차(I-J)	표준오차	유의확률	95% 신뢰구간	
						하한값	상한값
최신성	Naver	Google	-.4217	.19793	.107	-.9117	.0683
		MS Academic	.4140	.19686	.114	-.0734	.9014
	Google	Naver	.4217	.19793	.107	-.0683	.9117
		MS Academic	.8357*	.19574	.000	.3511	1.3204
	MS Academic	Naver	-.4140	.19686	.114	-.9014	.0734
		Google	-.8357*	.19574	.000	-1.3204	-.3511
포괄성	Naver	Google	-.6217*	.16929	.002	-1.0408	-.2026
		MS Academic	-.2164	.16837	.440	-.6333	.2005
	Google	Naver	.6217*	.16929	.002	.2026	1.0408
		MS Academic	.4053	.16742	.057	-.0092	.8198
	MS Academic	Naver	.2164	.16837	.440	-.2005	.6333
		Google	-.4053	.16742	.057	-.8198	.0092

P: 0.05 G: 구글 스칼라; Ms: Ms Academic Search; N: Naver 전문정보

4.3.2 서비스 분석

서비스 분석은 학술정보서비스의 제공은 어떠한지, 이용자가 사용하기에 편리하게 제공하고 있는지 등을 알아보기 위해 검색성, 상호작용성, 디자인, 접근성의 총 4개의 평가지표 16개의 설문항목으로 분석하였다. 분석결과는 〈표 5〉와 같다.

서비스 평가를 구성하는 4개의 세부항목에서 중에서 검색성(유의확률 p<.005)과 디자인(유의확률 p<.000), 접근성(유의확률 p<.000)의 개별 지표에서 네이버 전문정보, 구글 스칼라, MS Academic Search에 대한 평가가 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 〈표 5〉를 통해 구체적으로 살펴보면, 검색성에서는 구글 스칼라가 MS Academic Search보다 더 신속하고 편리한 검색서비스를 제공한다고 평가되었다(유의확률 p<.005). 디자인 부분에서는 세 사이트 모두 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다(유의확률 p<.000). 세 사이트

중 가장 좋게 평가된 기관은 네이버 전문정보이고 그 다음으로 MS Academic Search, 구글 스칼라 순이었다. 네이버 전문정보의 경우 국내에서 가장 사용자가 많은 것에 비추어 보면 화면구성의 익숙함과 접근성이 편리했다는 응답자들의 의견이 있었고, MS Academic Search의 경우 저자정보나 인용정보를 그래프로 보여주는 시각화서비스와 전체 레이아웃의 구성이 이용하는데 편리했다는 응답자들의 의견이 있었다. 구글 스칼라의 경우 응답자들은 구성화면이 너무 단순하여 검색창 외의 정보를 이용하는데 전체적으로 불친절한 느낌이었다고 답하였다.

접근성과 관련해서는 〈표 6〉에 나타난 바와 같이 MS Academic Search는 네이버 전문정보와 구글 스칼라에 비해 정보를 이용하는데 있어 접근성이 상대적으로 좋지 않다고 평가되었다. 네이버 전문정보나 구글 스칼라는 국내 이용자들에게 비교적 잘 알려져 있는 반면 MS Academic Search 덜 알려져 있어 홈페이지

〈표 5〉 서비스에 대한 품질 평가결과

	N	포탈	평균	표준편차	F 값	유의확률	Scheffe
검색성	135	Naver(44명)	3.40	.58	5.591	.005	G>MS
		Google(45명)	3.6824	.64			
		MS Academic(46명)	3.2863	.52			
		평균	3.46	.60			
상호작용성	135	Naver(44명)	2.86	.68	2.995	.053	
		Google(45명)	3.19	0.63			
		MS Academic(46명)	2.96	0.64			
		평균	3.01	0.66			
디자인	135	Naver(44명)	3.69	0.71	11.039	.000	N>G
		Google(45명)	2.90	0.82			
		MS Academic(46명)	3.30	0.85			
		평균	3.29	0.86			
접근성	135	Naver(44명)	3.81	0.66	14.975	.000	G, N>Ms
		Google(45명)	3.76	0.64			
		MS Academic(46명)	3.15	0.62			
		평균	3.57	0.70			

P, 0.05 G: 구글 스칼라; Ms: Ms Academic Search; N: Naver 전문정보

〈표 6〉 검색성, 디자인, 그리고 접근성에 대한 사후검증 결과

		portal		평균차(I-J)	표준오차	유의확률	95% 신뢰구간	
							하한값	상한값
검색성	Scheffe	Naver	Google	-.2836	.12320	.074	-.5886	.0214
			MS Academic	.1126	.12253	.657	-.1908	.4159
		Google	Naver	.2836	.12320	.074	-.0214	.5886
			MS Academic	.3961*	.12184	.006	.0945	.6978
		MS Academic	Naver	-.1126	.12253	.657	-.4159	.1908
			Google	-.3961*	.12184	.006	-.6978	-.0945
디자인	Scheffe	Naver	Google	.7954*	.16929	.000	.3763	1.2145
			MS Academic	.3975	.16837	.065	-.0193	.8144
		Google	Naver	-.7954*	.16929	.000	-1.2145	-.3763
			MS Academic	-.3979	.16741	.063	-.8124	.0166
		MS Academic	Naver	-.3975	.16837	.065	-.8144	.0193
			Google	.3979	.16741	.063	-.0166	.8124
접근성	Scheffe	Naver	Google	.0469	.13538	.942	-.2883	.3821
			MS Academic	.6570*	.13465	.000	.3237	.9904
		Google	Naver	-.0469	.13538	.942	-.3821	.2883
			MS Academic	.6101*	.13388	.000	.2786	.9416
		MS Academic	Naver	-.6570*	.13465	.000	-.9904	-.3237
			Google	-.6101*	.13388	.000	-.9416	-.2786

접근방식이 상대적으로 불편하였고, 아직 베타 버전으로 서비스 중이라 전반적으로 시스템이 안정적이지 못한 것으로 평가되었다.

4.3.3 효과성 분석

학술정보서비스의 효율성과 효과를 평가하기 위해 정보의 적합성, 유용성, 이용만족도의

3개 지표를 통해 7개의 설문항목으로 분석한 결과 효과성 평가를 구성하는 3개의 세부항목 중 정보의 유용성(유의확률 $p < .002$)과 이용자만족도(유의확률 $p < .002$)에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 먼저 <표 7>과 <표 8>을 통해 구체적인 차이를 살펴보면, 정보의 유용성에서는 구글 스칼라가 MS Academic Search 보다

<표 7> 효과성에 대한 품질평가 결과

	N	포털	평균	표준편차	F 값	유의확률	Scheffe
정보 적합성	135	Naver(44명)	3.56	0.57	2.991	.054	
		Google(45명)	3.73	0.61			
		MS Academic(46명)	3.41	0.71			
		평균	3.56	0.64			
정보 유용성	135	Naver(44명)	3.49	0.84	6.334	.002	G>Ms
		Google(45명)	3.66	0.68			
		MS Academic(46명)	3.11	0.74			
		평균	3.42	0.78			
이용자 만족도	135	Naver(44명)	3.36	0.84	6.503	.002	G>Ms
		Google(45명)	3.64	0.80			
		MS Academic(46명)	3.00	0.92			
		평균	3.33	0.89			

<표 8> 정보유용성 및 이용자 만족도에 대한 사후검증 결과

	포털		평균차(I-J)	표준오차	유의확률	95% 신뢰구간	
						하한값	상한값
정보 유용성 (Scheffe)	Naver	Google	-.1690	.15994	.573	-.5650	.2269
		MS Academic	.3801	.15908	.061	-.0137	.7740
	Google	Naver	.1690	.15994	.573	-.2269	.5650
		MS Academic	.5492*	.15818	.003	.1576	.9408
	MS Academic	Naver	-.3801	.15908	.061	-.7740	.0137
		Google	-.5492*	.15818	.003	-.9408	-.1576
이용자 만족도 (Scheffe)	Naver	Google	-.2808	.18127	.304	-.7296	.1680
		MS Academic	.3636	.18029	.135	-.0827	.8100
	Google	Naver	.2808	.18127	.304	-.1680	.7296
		MS Academic	.6444*	.17927	.002	.2006	1.0883
	MS Academic	Naver	-.3636	.18029	.135	-.8100	.0827
		Google	-.6444*	.17927	.002	-1.0883	-.2006

더 높게 평가되었다(유의확률 $p < .003$). 이용자 만족도에서도 마찬가지로 구글 스칼라와 MS Academic Search의 사이에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, MS Academic Search보다 구글 스칼라가 이용자의 만족도가 더 높은 것으로 평가되었다.

4.3.4 종합 분석

본 연구에서는 인터넷 포털을 이용한 학술정보서비스의 이용 및 품질에 관한 평가를 콘텐츠, 서비스 및 효과성을 중심으로 조사하였다. 그 결과를 요약해 보면 콘텐츠 부분에서는 구글 스칼라가 최신성, 포괄성에서 긍정적으로 평가되었고, 서비스 부분에서는 검색성은 구글 스칼라, 디자인과 접근성에서는 네이버 전문정보가 우수한 것으로 평가되었다. 효과성 부분에서는 정보의 유용성과 이용자만족도 모두 구글 스칼라가 효과적이라는 평가가 나타났다. 이와 같이 네이버 전문정보, 구글 스칼라, MS Academic Search를 비교해 본 결과 이용자의 사용 및 품질이 전반적으로 가장 좋은 것으로 구글 스칼라로 평가되었다. 이는 구글 학술정보서비스는 간단한 검색, 다양한 언어지원, 학술문헌의 인용정보 제공, 특정 분야 내 상위 저작물 순위 제공, 국내외 여러 도서관 및 기관과의 연계, 발행인지원 등 다양한 자료들을 제공하고 있고 있기 때문인 것으로 보인다. 또한, 구글 스칼라는 국내외 방대한 자료를 가지고 있고, 검색속도 및 조작의 편의성 등의 장점으로 전 세계 이용자들에게 가장 많이 이용되는 학술포털 학술정보서비스이기 때문인 것으로 판단된다. 2009년 10월에 수행된 미국 University of California Santa Cruz의 이메일조사에 의하면 자

연과학 및 공학계열의 연구자들이 가장 많이 이용하는 데이터베이스로 Web of Science(41.6%), Pubmed(21.5%), 구글 스칼라(18.7%)순이었으며 응답자의 83%가 구글 스칼라를 사용한 경험이 있을 정도로 구글 스칼라는 학술정보서비스로서의 검색의 용이성, 방대한 양의 학술지 논문을 검색할 수 있는 등의 효율적인 수단으로 많이 사용하고 있다. 하지만 구글 스칼라의 경우 너무 단순한 디자인으로 인해 검색서비스 이외의 정보를 찾기에 불편함이 있어 디자인부분에서 가장 낮은 점수를 받았다. 그 원인으로 는 네이버나 다음 등의 종합 포털에 국내 사용자들이 익숙해져 있다는 점과 단순한 구글 화면은 서비스에 대해 불친절함을 느꼈다는 의견들이 있었다.

네이버 전문정보의 경우, 국내에서 가장 많이 이용하는 종합 포털 학술정보서비스로서 국내 사용자들에게는 접근성이 가장 뛰어났으며 이용자 중심의 서비스를 주로 제공하는 것으로 나타났다. 국내 기업에서 운영하고 있어 국내 기관들과의 협력이 매우 좋아 국내 학술자료를 많이 보유하고 있으나 국외 학술자료의 제공이 타 사이트에 비해 현저히 낮아 국외 자료를 검색할 때에는 구글 스칼라나 다른 기관을 따로 방문하여야 하는 불편함이 있는 것으로 조사되었다. 이는 국외의 협력기관을 늘려 국외 학술콘텐츠를 더 추가, 보완함이 필요한 것으로 보인다.

MS Academic Search의 경우 인용정보, 저자정보의 시각화 서비스로 인해 디자인 면에서 긍정적인 평가를 받았을 뿐 검색성, 최신성, 접근성 등 모든 면에서 타 사이트에 비해 많이 부족하였다. 다양한 기관과 연구자와의 협력을 통

해 콘텐츠의 수를 늘리고 주기적인 갱신을 통해 최신성을 높여야 할 것이다. 이공계 분야를 중심으로 정보를 제공한다는 점에서도 최신성은 매우 중요한 요소이므로 이 부분에 대해 특히 개선이 시급한 것으로 보인다. 도서관과의 연계 부분에서는 타 사이트에 비해 MS Academic Search가 도서관과의 협력이 거의 이루어지지 않고 있는 것으로 나타나서 이에 관련된 개선도 필요하다고 할 수 있다. 제공되는 언어와 관련하여 MS Academic Search는 영어로만 지원되고 있었다. 이러한 언어적인 장벽이 다양한 평가요소에서 낮은 점수를 받는데 영향을 미쳤다고도 볼 수 있다.

5. 결론

본 연구는 네이버 전문정보, 구글 스칼라, 그리고 MS Academic Search에서 제공하는 학술정보서비스에 대한 현황을 알아보고, 실제 사용자를 대상으로 그 이용 및 품질에 대해 콘텐츠, 서비스 및 효과성을 중심으로 비교·평가하였다. 그 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 콘텐츠 부분에서는 최신성과 포괄성에 대한 평가가 통계적으로 유의미한 차이가 났다. 최신성과 포괄성 모두 구글 스칼라가 타 사이트에 비해 상대적으로 더 긍정적으로 평가되었다.

둘째, 서비스 부분에서는 검색성, 디자인 그리고 접근성 부분에 대해 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 검색성에서는 구글 스칼라가 MS Academic Search보다 더 신속하고 편리한 검색서비스를 제공한다고 평가되었다. 디자인 부분에서는 세 사이트가 모두 통계적으로

유의미한 차이가 나타났다. 세 사이트 중 가장 높게 평가된 것은 네이버 전문정보이고 그 다음으로 MS Academic Search, 구글 스칼라 순이었다. 접근성은 네이버 전문정보와 구글 스칼라가 서로 Academic Search에 비해 높은 점수를 얻었다.

셋째, 효과성 부분에서는 정보의 유용성과 이용자 만족도에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 정보의 유용성에서는 구글 스칼라가 학술정보 활용 가치가 더 높은 것으로 나타났다. 이용자 만족도에서도 마찬가지로 구글 스칼라가 MS Academic Search보다 더 높게 나타났다.

본 연구를 토대로 포털 학술정보서비스에서 제공하는 학술정보서비스의 이용 및 품질에 관련된 요소들을 비교·평가해 본 결과, 세 포털 학술정보서비스가 제공하는 서비스 종류는 비슷했지만 세부적인 기능이나 특징들은 질과 양적으로 상당히 차이가 있었고, 이용자들이 대한 평가결과가 다르게 평가되었다.

네이버 전문정보의 경우, 국내에서 가장 많이 이용하는 종합 포털 학술정보서비스로서 국내 사용자들에게는 접근성이 가장 뛰어 났으며 국내 기관들과의 협력이 매우 좋아 국내 학술 자료를 많이 보유하고 있다. 하지만 국외 학술 자료의 제공이 타 사이트에 비해 현저히 낮아 국외 자료를 더 추가, 보완함이 필요한 것으로 나타났다. 구글 스칼라의 경우, 세 개 사이트 중 학술정보서비스의 품질 및 수용성이 상대적으로 좋은 것으로 평가되었으나 심플한 디자인으로 인해 국내의 종합포털 학술정보서비스 이용에 익숙한 이용자들이 검색을 이외의 서비스에 이용하는데 불편함이 있는 것으로 나타나 검색 기능에 충실하기 위해 최대한 디자인을 단순화

시킨 것이 국내 이용자에게는 단점으로 작용하고 있다고 볼 수 있다. MS Academic Search의 경우 인용정보, 저자정보의 시각화 서비스로 인해 긍정적인 평가를 받았을 뿐 검색성, 최신성, 접근성 등 모든 면에서 타 사이트에 비해 많이 부족하였다. 다양한 기관과 연구자와의 협력을 통해 콘텐츠의 수를 늘리고 주기적인 갱신을 통해 최신성을 높여야 할 것이다.

이상으로 포털 학술정보서비스에서 제공하

고 있는 학술정보서비스의 이용 및 품질에 대해 평가해보고 그 특성에 대해서 살펴보았다. 연구 결과 각 포털 학술정보서비스의 특징은 서로 상당한 차이가 있었고 하나의 특정사이트만을 사용하기에는 양질의 정보를 얻기에 부족한 것으로 나타났다. 따라서 학술정보를 효율적으로 이용하고자 할 경우 2개 이상의 포털 학술정보서비스를 병행하거나 상호보완적으로 활용하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

참 고 문 헌

- 구중역, 이응봉 (2009). Open API 기반 메타 검색시스템의 사용성 평가에 관한 연구. 정보관리학회지, 26(1), 185-214. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2009.26.1.185>
- 김계수 (2002). 인터넷 포털 사이트의 서비스품질전략에 관한 연구. 경영학연구, 31(1), 191-209.
- 김선애 (2006). KOLIS-NET 종합목록 DB의 품질평가. 한국문헌정보학회지, 40(1), 95-117. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2006.40.1.095>
- 김정환, 김재훈, 황재영 (2011). 디지털환경에서 학술연구자들의 정보요구 및 이용행태에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 42(3), 189-208.
- 김진영 (2012). 대학생의 포털 학술정보서비스 이용현황 및 개선방안에 관한 연구. 석사학위논문, 이화여자대학교.
- 박미영, 승현우 (2005). 데이터베이스 품질 평가를 위한 품질 특성 정의 및 선정. 정보기술논문지, 5, 13-22.
- 박소연 (2009). 민간 포털의 책, 전문정보 서비스와 대학도서관 서비스. 한국문헌정보학회지, 43(3), 181-195.
- 박소연 (2010). 주요 포털들의 멀티미디어 검색 서비스 비교 분석. 한국문헌정보학회지, 44(4), 395-412.
- 박소연 (2011). 네이버와 구글의 모바일 통합 검색 콘텐츠 평가. 한국도서관·정보학회지, 42(4), 263-280.
- 박소연 (2012). 검색 포털들의 모바일 검색 기능 분석. 정보관리학회지, 29(1), 175-190. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2012.29.1.175>
- 설진아 (2011). 대학생집단의 인터넷 포털 사이트에 대한 수용자 평가 연구. 언론과학연구, 11(1), 157-186.

- 양지안, 남영준 (2010). 디지털도서관 환경에서 메타서치시스템과 구글 스칼라에 관한 비교 연구. 제17회 한국정보관리학회 학술대회 논문집, 45-54.
- 양창진 (2011). 포털 학술정보서비스의 사전과 학술정보 연계 검색 방안 연구. 정보관리학회지, 28(1), 7-22. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2011.28.1.007>
- 이응봉, 조현양, 류범중, 최재황 (2001). 과학기술분야 데이터베이스의 품질향상을 위한 품질평가 연구. 한국문헌정보학회지, 35(2), 109-132.
- 이지연, 박성재 (2005). 검색 포털 시스템의 동향과 발전방향. 정보관리연구, 36(4), 71-89. <http://dx.doi.org/10.1633/JIM.2005.36.4.071>
- 최호남 (2011). 디지털도서관의 어노테이션 시스템에 관한 연구. 박사학위논문, 충남대학교.
- 한국데이터베이스진흥센터 (2000). 데이터베이스 품질평가 항목. 서울: 한국데이터베이스진흥센터.
- 홍현진 (2005). 웹 기반 데이터베이스의 품질평가 기준 개발에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 39(2), 211-235. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2005.39.2.211>
- Caywood, C. (1996). Library selection criteria for WWW resources. (2014, June 10). Retrieved from <http://www.keele.org.uk/lt/Internet/criteria.htm/>
- Chen, Q., & Wells, W. (1999). Attitude toward the Site. Journal of Advertising Research, 39(5), 27-37.
- Clarke, III I., & Flaherty, T. B. (2003). Web-Based B2B Portals. Industrial Marketing Management, 32(1), 15-23.
- Edwards, J. (1998). The Good, the Bad and the Useless: Evaluating internet resources, Ariadne (July). (2014, June 09). Retrieved from <http://www.ariadne.ac.uk/issue16/digital>
- Hamilton, S., & Chervany, N. L. (1981). Evaluating Information System Effectiveness - Part I: Comparing Evaluation Approaches. MIS Quarterly, 5(3), 55-69.
- Hargittai, E. (2000). Open Portals or Closed Gates? Channeling Content on the World Wide Web. Poetics, 27(4), 233-254.
- Hightower, C., & Caldwell, C. (2010). Shifting sands: Science researchers on Google scholar, Web of science and Pubmed. with implications for library collections budgets. Issues in science and technology Librarianship, 63, 1-17.
- Neuhaus, C., Neuhaus, E., & Asher, A. (2008). Google scholar goes to school: the presence of Google Scholar on college and university web sites. The Journal of Academic Librarianship, 34(1), 39-61.
- Nielsen, J. (1993). Usability engineering. San Francisco, Calif: Morgan Kaufmann Publishers.
- Rai, A., Lang, S. S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the Validity of IS Success Models: An Empirical Test and Theoretical Analysis. Information Systems Research, 13(1), 50-69.

- Robinson, M. L., & Wusteman, J. (2007). Putting Google Scholar to the test: a preliminary study. *Electronic library and information systems*, 41(1), 71-80.
- Testa, E. (1998). ISI web select: developing web site selection criteria. (2014, June 09). Retrieved from <http://wokinfo.com/essays/journal-selection-process/>
- Walters, W. H. (2011). Comparative recall and precision. *Libraries and the Academy*, 11(4), 971-1006.

• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기
(English translation of references written in Korean)

- Choi, Ho-Nam (2011). Study on the Digital Library Annotation System. Ph.D Dissertation, ChungNam National University.
- Gu, Jung-Eok, & Lee, Eung-Bong (2009). A Study on the Construction and Usability Test of Meta Search System Using Open API. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 26(1), 185-214. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2009.26.1.185>
- Hong, Hyun-Jin (2005). A Study on the Development of the Quality Evaluation Standard of Web-Based Databases. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 39(2), 211-235. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2005.39.2.211>
- Kim, Gae-Su (2002). A Study Quality Strategy of the Portal Service In The Digital Management Era. *Journal of the Korean Academic Society of Business Administration*, 31(1), 191-209.
- Kim, Jeong-Hwan, Kim, Jayhoon, & Hwang, Jae-Young (2011). A Study on Information Users' Needs and Information Seeking Behavior of Doctoral Researchers in Digital Age. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 42(3), 189-208.
- Kim, Jin-Young (2012). A Study on the Realities for University Students to Make Use of Portal Sites' Academic Information, Services and its improvement. Master's Thesis, Ewha Womans University.
- Kim, Sun-Ae (2006). Quality Evaluation of a Shared Cataloging DB: the Case of KOLIS-NET. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 40(1), 95-117. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2006.40.1.095>
- Korea DB Agency (2000). The Standardization of the Quality Evaluation item on Database. Seoul: Korea Database Agency.
- Lee, Eung-Bong, Cho, Hyun-Yang, You, Beom-Jong, & Choi, Jae-Hwang (2001). A Study of the Quality Evaluation for Improving the Database Quality in Scientific and Technical

- Fields, Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 35(2), 109-132.
- Lee, Jee-Yeon, & Park, Sung-Jae (2005). A Survey of Portal Sites in Terms of Academic Information Retrieval. Journal of information management, 36(4), 71-89.
<http://dx.doi.org/10.1633/JIM.2005.36.4.071>
- Park, Mi-Young, & Seung, Hyun-Woo (2005). Definition and Selection of Database Quality Characteristics. Journal of Information Technology, 5, 13-22.
- Park, Soyeon (2009). Search Portals and Academic Libraries: An Analysis of the Book Services and Academic Information Services of Major Search Portals. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 43(3), 181-195.
- Park, Soyeon (2010). An Analysis of Multimedia Search Services Provided by Major Korean Search Portals. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 44(4), 395-412.
- Park, Soyeon (2011) Evaluation of Mobile Unified Search Contents of Naver and Google Korea. Journal of Korean Library and Information Science Society, 42(4), 263-280.
- Park, Soyeon (2012). Analysis of Mobile Search Functions of Korean Search Portals. Journal of the Korean Society for Information Management, 29(1), 175-190.
<http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2012.29.1.175>
- Seol, Jin-Ah (2011). A Comparative Study of Internet Search Engines. Journal of Communication Science, 11(1), 157-186.
- Yang, Chang-Jin (2011). A Study on Service Integration of Research Information and Dictionary in Portal Site. Journal of the Korean Society for Information Management, 28(1), 7-22.
<http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2011.28.1.007>
- Yang, Ji-Ann, & Nam, Young-Joon (2010). A Comparative Study on Metasearch System and Google Scholar in the Digital Library Environment. Proceedings of the Korea Society of Management Information, 45-54.