

주요 포털들의 디렉토리 서비스 비교 평가

- 컴퓨터, 인터넷 분야를 중심으로 -

Comparative Evaluation of Directory Services Provided by Major Korean Search Portals: In the Field of Computer and Internet

박 소 연(Soyeon Park)*

목 차

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. 서 론 | 3.2 평가 기준 |
| 2. 선행 연구 | 4. 연구 결과 |
| 3. 연구 방법 | 5. 결 론 |
| 3.1 자료 수집 | |

초 록

디렉토리 서비스는 인터넷 초창기부터 존재해 왔던 포털들의 대표적 서비스이며, 웹 상의 정보들 중 선별된 사이트들을 주제별로 조직하여 제공한다. 본 연구에서는 국내 주요 검색 포털들인 네이버, 다음, 야후, 엠파스의 디렉토리 서비스와 Open Directory를 커버리지, 카테고리 생성 기준, 사이트 선택 및 등록 기준, 계층 구조 설계, 최신성과 명확성, 카테고리 및 사이트 배열순서, 분류 체계의 관점에서 비교, 분석하였다. 본 연구의 결과는 향후 디렉토리 서비스의 개선에 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 또한 이용자가 우수한 디렉토리 서비스 선택 시 참고자료로 활용될 수 있을 것이다.

ABSTRACT

This study aims to perform an evaluation of directory services provided by major Korean search portals: Naver, Daum, Yahoo-Korea, and Empas. A directory service of Open Directory is also compared. These directory services are evaluated in terms of the coverage, category creation criteria, site selection criteria, breadth and depth of hierarchy, clarity and currency of category names, order of category listing, and overall classification system. The results of this study can be implemented for the development and improvement of portal's directory services. Users can refer to the results of this study in choosing directory services from search portals.

키워드: 디렉토리 서비스, 검색 포털, 컴퓨터, 인터넷

Directory Services, Search Portals, Computer, Internet

* 덕성여자대학교 문헌정보학과 부교수(sypark@duksung.ac.kr)

논문접수일자: 2009년 2월 23일 최초심사일자: 2009년 2월 25일 게재확정일자: 2009년 3월 9일

1. 서론

디렉토리 서비스는 웹 상의 수많은 정보들 중에서 선별된 사이트들을 주제별로 분류, 조직하여 제공한다. 디렉토리는 단계별 계층 구조로 구성되며, 상하 관계, 연관 관계와 같은 주제의 상호 관계를 나타내 준다. 디렉토리 서비스는 인터넷 초창기부터 존재해 왔던 포털들의 대표적 서비스이며, 키워드 검색보다 비교적 양질의 정보를 제공한다는 장점이 있다. 또한 디렉토리 서비스는 특정한 주제 분야나 주제 구조에 익숙하지 않은 이용자들에게 주제가 유사한 사이트들을 쉽게 브라우징 할 수 있도록 지원하고, 검색에 이용될 질의에 대한 정황 또는 배경 정보를 제공하며, 탐색의 확장 및 축소를 용이하게 한다는 장점이 있다(Kosh 1997). 따라서 포털들의 경쟁력을 강화하고, 이용자에게 보다 양질의 정보를 제공하고, 이용자의 항해 및 브라우징을 효율적으로 지원하기 위해서는, 디렉토리 서비스에 대한 체계적이고 지속적인 평가가 요청된다.

디렉토리 서비스에 대한 평가는 다양한 기준에 의해서 수행될 수 있다. 디렉토리 구성의 최소 단위인 사이트를 평가 대상으로 할 경우, 사이트의 품질, 수집된 사이트들의 규모 및 범위, 사이트의 유효성, 사이트 등록 및 분류의 적정성 등이 평가될 수 있다. 또한 전반적인 분류 체계 및 분류 전개 기준, 분류의 논리성 및 일관성, 계층의 폭 및 깊이, 카테고리명의 명확성 및 최신성, 카테고리의 배열 순서, 인터페이스 등도 디렉토리 서비스의 중요한 평가 기준이라고 할 수 있다. 90년대 중반 이후 등장한 인포메이션 아키텍처(Information Architecture) 분야

는 효율적인 웹 사이트 구축을 위한 개념과 방법론을 제시하므로, 이 분야의 개념들도 디렉토리 서비스 평가에 적용될 수 있다.

본 연구에서는 국내 주요 검색 포털들인 네이버, 다음, 야후, 엠파스의 디렉토리 서비스를 컴퓨터, 인터넷 분야를 중심으로 비교, 평가하고자 한다. 또한 대표적인 국외 웹 디렉토리 서비스인 Open Directory를 국내 웹 디렉토리 서비스들과 비교하고자 한다. 이를 위하여 본 연구에서는 인포메이션 아키텍처 이론과 관련 선행 연구에 근거하여 디렉토리 서비스의 평가 기준을 선정하고, 이 기준에 근거하여 디렉토리 서비스들을 비교, 평가하고자 한다. 대부분의 디렉토리 관련 국내 선행 연구들은 문헌 분류 체계와의 비교를 통한 웹 문서 분류 체계 제안에 치중해 왔다. 본 연구에서는 효율적인 항해 및 탐색을 위한 평가 기준에 초점을 두고자 하며, 실제 데이터의 상세한 분석으로부터 디렉토리 서비스 개선안을 도출하여 제안하고자 한다.

컴퓨터, 인터넷 분야를 평가 대상으로 선택한 이유는 컴퓨터, 인터넷 분야가 최신성 유지가 중요한 분야이며, 웹 상에서 이용도가 매우 높은 주제 분야 중 하나이고(박소연, 이준호, 김지승 2005; Chau, Fang, and Yang 2007; Koshman, Spink, and Jansen 2006), 대부분의 포털들이 컴퓨터, 인터넷 관련 카테고리를 공통적으로 최상위 카테고리로 제공하고 있기 때문이다. 본 연구의 결과는 향후 디렉토리 서비스의 개선에 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 즉 본 연구의 결과는 포털 업체들의 효과적인 디렉토리 서비스 콘텐츠 구축 및 체계적이고 일관성 있는 디렉토리 구축에 기여할 것으

로 기대된다. 또한 본 연구의 결과는 이용자가 우수한 디렉토리 서비스 선택 시 참고자료로 활용될 수 있을 것이다.

2. 선행연구

2.1 국내 선행 연구

디렉토리과 관련된 국내 선행 연구들은 크게 전반적인 디렉토리 구축의 지침을 제시하는 연구(남영준 1998; 신동민 2001)와 특정한 주제 분야나 영역의 디렉토리 구조를 분석하고 개선 방안을 제시하는 연구로 구분될 수 있다. 전반적인 디렉토리 구조에 대한 연구로서, 남영준(1998)은 웹문서 분류체계의 설계 분류 원칙을 제시하고, 이에 따른 분류 체계를 설계하였으며, 신동민(2001)은 디렉토리 구성, 주제 선정, 인터페이스, 유지관리 등을 위한 지침을 제시하였다.

특정한 주제 분야별 연구는 교육학(이명희 2000), 군사학(오동근, 황재영, 배영환 2001), 기독교(김명옥 2007), 농학(김정현, 문지현 2002), 문화콘텐츠(김성희 2002), 문헌정보학(최재황 1998), 물리학(최희운 1998), 산업(한상길 2001), 쇼핑(곽철완 2001), 어린이(배영환, 오동근, 여지숙 2008), 여성학(이란주, 성기주, 양정하 2001), 의학(정경희 2004), 정보통신기술(이창수 2000), 컴퓨터/인터넷(김영보 1997) 등의 분야에 대한 연구를 들 수 있다. 그리고 배희진, 이준호, 박소연(2004)은 로그 분석을 통해 디렉토리 서비스 이용자의 디렉토리 접근 행태를 분석하였다.

2.2 인포메이션 아키텍처

Rosenfeld와 Morville(2002/2003, p.26)은 인포메이션 아키텍처를 “① 인포메이션 체계 내의 네비게이션 체계, 레이블링, 조직화, ② 콘텐츠에 직관적으로 접근하고, 업무처리가 용이하게 정보공간을 설계하는 것, ③ 사용자가 정보를 쉽게 찾고 관리할 수 있도록 웹사이트나 인트라넷을 분류하고 구조화하는 학문, ④ 디지털 세계를 구조화하고 설계하는 원칙을 세우는데 중점을 두고 새롭게 등장한 전문 분야와 이와 관련한 커뮤니티”로 정의하고 있다.

인포메이션 아키텍처의 중요 요소로는 구조화, 조직화, 레이블링, 네비게이션, 검색 체계 등을 들 수 있으며, 구조화는 웹사이트 정보의 최소단위에 대한 적절한 세분화 수준을 결정하고 이들 관계를 결정하는 작업이며, 조직화는 이러한 구성 요소를 그룹화하여 의미 있고 구분이 가능한 영역으로 범주화하는 것이다. 웹과 같은 계층 구조 설계의 중요한 규칙으로는 계층적 범주의 배타성, 폭과 깊이 간의 균형 등이 있다. 레이블링은 이러한 범주를 부르는 이름과 이러한 범주로 연결되는 일련의 네비게이션을 해결하는 작업이다. 레이블링의 중요한 규칙으로는 레이블링의 명확성, 일관성, 구체성, 콘텐츠와 일치하는 레이블의 개발 등을 들 수 있다.

인포메이션 아키텍처의 세부 분야별로 다양한 연구가 수행되어 왔으며, 특히 계층 구조 내 깊이와 폭의 관계에 관한 연구는 Miller(1981) 이후 다양한 주제 분야에서 수행되어 왔다(Jacko and Salvendy 1996; Larson and Czerwinski 1998; Snowberry, Parkinson

and Sisson 1983). Miller는 상이한 네 개의 계층구조가 습득능력, 오류의 비율 등과 같은 검색 성능에 미치는 영향을 분석하였으며, Larson과 Czerwinkis는 계층 구조의 변화가 이용자의 반응 시간, 기억 능력 등에 미치는 영향을 분석하였다.

3. 연구 방법

3.1 자료 수집

본 연구에서는 국내 주요 검색 포털들인 네이버, 다음, 야후, 엠파스를 대상으로 이들이 제공하는 디렉토리 서비스 내 컴퓨터, 인터넷 카테고리들을 분석, 평가하였다. 4개의 포털들을 선택한 이유는 첫째, 이들의 인지도와 대중성 때문이며, 둘째, 이들이 디렉토리 서비스를 적극적으로 지원하고 있기 때문이다. 즉, 이들은 매트릭스, 코리안클릭 등이 수행하는 각종 방문자 수 조사에서 지속적으로 상위 5위에 포함되고 있다. 웹 사이트 평가 및 트래픽 분석업체인 인터넷 매트릭스(<http://www.metrixcorp.com>)에 따르면, 2008년 12월 기준으로 네이버, 다음, 네이트, 파란, 야후가 국내 검색 포털 부문 상위 5위에 포함되고 있다. 이 중 파란은 디렉토리 서비스를 지원하지 않고 있으며, 네이트는 2009년 2월말 엠파스와 통합될 예정으로, 엠파스의 디렉토리 서비스를 제공하고 있다. 또한 이들은 NCSI(National Customer Satisfaction Index), KCSI(Korean Customer Satisfaction Index) 등의 각종 고객만족도 조사 검색 포털 부문에서 공통적으로 상위 5위권에 포함되고 있다.

또한 현재 전 세계에서 가장 규모가 방대하고, 자료의 범위가 포괄적인 웹 디렉토리라고 할 수 있는 Open Directory의 컴퓨터, 인터넷 관련 카테고리도 비교 대상으로 하였다. Open Directory는 Netscape에서 유지, 관리하고 있는 웹 디렉토리 서비스이고, 100만개 이상의 사이트를 수집, 보유하고 있으며, 일반 이용자가 편집자로 자원하여 사이트의 수집, 평가, 조직, 분류에 직접 참여한다는 특징이 있다. Open Directory에서는 자원 편집자들에게 사이트 선정, 링크 관리, 자료 조직, 카테고리 관리 등과 관련된 편집 가이드라인을 제시하고 있다(Netscape Communications Corporation 2004). Google, AOL, Hotbot 등의 웹 디렉토리도 Open Directory의 분류 구조에 기반하고 있으며, Open Directory에서 수집한 사이트들을 제공하고 있다.

3.2 평가 기준

본 연구에서는 인포메이션 아키텍처의 중요 개념들과 선행 연구들에서 사용되었던 디렉토리 서비스 평가 기준을 참고하여, 다음과 같은 기준을 선정하였다.

- 커버리지
- 카테고리 생성 기준
- 사이트 선택 및 등록 기준
- 계층 구조 설계(계층의 폭과 깊이)
- 최신성
- 명확성
- 카테고리 및 사이트의 배열 순서
- 분류 체계

본 연구에서는 위 기준에 근거하여 디렉토리 서비스에 대한 평가를 수행하였다. 평가를 위한 자료는 2009년 1월 첫째 주에 수집되었고, 평가 작업은 2009년 1월 한 달 동안 실시되었다. 연구의 일관성을 위하여 특정한 항목(기준)에 대한 평가는 네이버, 다음, 야후, 엠파스, Open Directory를 대상으로 동시에 수행되었다. 컴퓨터와 관련된 학문적인 분류는 일반적으로 “컴퓨터, 인터넷” 카테고리가 아닌 “교육, 학문” 하위 카테고리에서 전개되므로, 컴퓨터, 인터넷 분야에 대한 학문적 분류 체계 제안은 본 연구의 범위에 포함되지 않는다.

4. 연구 결과

4.1 커버리지

일반적으로 커버리지는 특정한 검색 서비스나 저널이 제공하는 주제의 범위, 자료의 범위를 의미하며, 웹 검색 서비스의 커버리지는 검색 엔진이 수집하여 제공하는 사이트의 수와 다양성으로 측정될 수 있다. 검색 서비스의 커버리지는 특정한 검색 서비스가 제공하는 자료가 얼마나 포괄적인가를 나타내는 지표로서, 웹 이용자들이 검색 서비스를 선택하는데 영향을 미치는 중요한 요소이므로, 많은 검색 서비스들이 커버리지를 향상시키기 위하여 노력하고 있다(배희진, 이진숙, 이준호, 박소연 2004). <표 1>은 2009년 1월 기준으로 네이버, 다음, 야후, 엠파스, Open Directory의 컴퓨터, 인터넷 카테고리에 등록된 총 사이트 수와 카테고리 수를 보여 주며, <표 2>는 링크 카테고리 제

외 시 총 카테고리 수를 보여준다.

국내 포털들의 경우 컴퓨터, 인터넷 분야가 모두 최상위 계층에서 전개되고 있으며, Open Directory에서는 “컴퓨터” 분야가 최상위 계층에서 전개되고, “인터넷” 분야는 “컴퓨터”의 하위 카테고리로 2단계에서 전개되고 있다. 포털별로 2단계 이하 카테고리부터 카테고리별 사이트 수를 제공하고 있었는데, 사이트 수를 산출하는 방법에 차이가 있었다. 일부 포털들은 사이트 수에 하위 카테고리 수나 링크 카테고리 수를 포함하였으며, 다른 포털들은 카테고리를 제외한 사이트 수만 집계하였다. 조사의 일관성을 위해서, 본 연구에서는 사이트 수 조사에 카테고리 수를 제외한 사이트 수만 포함하였다. 조사 결과, 국내 웹 디렉토리들 중 컴퓨터, 인터넷 관련 사이트를 가장 많이 보유한 디렉토리는 네이버였으며, 이어서 다음, 엠파스, 야후 순으로 나타났다. Open Directory는 네이버보다 5배 이상 많은 사이트가 등록되어 있는 것으로 나타났다. 즉 디렉토리의 커버리지에 있어서 국내의 경우는 네이버가 1위이지만, Open Directory에는 훨씬 못 미치는 수치로 나타났다.

총 카테고리 수는 링크 카테고리를 포함 시에는 네이버, 야후, 엠파스, 다음 순으로 나타났으며, 링크 카테고리를 제외 시에는 네이버, 엠파스, 야후, 다음 순으로 나타났다. 링크 카테고리 제외 시 카테고리별 평균 사이트 수가 네이버는 21.32개, 다음은 36.44개, 야후는 11.69개, 엠파스는 11.21개, Open Directory는 16.78개로, 다음을 제외하면 총 사이트 수에 비해 많은 수의 카테고리가 전개되고 있음을 알 수 있다. 카테고리 당 적정 사이트 수로 Open Directory

(2004) 최소한 20개 이상을, 신동민(2001)은 30개 이상을 제안한 바 있다. 한편 사이트 수가 부족하고 분류 체계가 정착되지 않았던 인터넷 초창기에는 분류 체계의 포괄성을 카테고리 항목 수로 측정할 경우도 있었으나(김영보 1997), 현재는 과다한 카테고리화 링크 카테고리가 디렉토리 서비스의 효율성을 저하시킬 수 있으므로, 카테고리 수로 분류 체계의 포괄성이나 효율성을 측정하는 것은 적합하지 않은 것으로

사료된다.

한편 대부분의 웹 디렉토리들은 주제의 연관성이 있는 카테고리들을 연결하기 위해 링크 카테고리 기능을 사용하고 있는데, 일반적으로 연관성이 있는 두 카테고리들 중 다른 카테고리보다 하위 계층에 위치한 카테고리가 상대방의 링크 카테고리로 지정된다. 링크 카테고리 기능을 사용함으로써 이용자들에게 주제가 유사한 다른 카테고리들을 제시할 수 있다는 장점이 있

〈표 1〉 총 카테고리 수

(괄호 안은 링크 카테고리 수)

	네이버		다음		야후		엠펙스		Open Directory		
1단계 카테고리명	컴퓨터, 인터넷		컴퓨터, 인터넷		컴퓨터와 인터넷		컴퓨터, 인터넷		Computers		
총 사이트 수	22,393		20,444		8,178		8,291		118,452		
총 카테고리 수	1,462	(412)	638	(77)	1,111	(412)	1,064	(325)	14,636	(7,578)	
계층별 카테고리 수	2단계	33	(11)	21	(11)	39	(20)	28	(12)	53	(8)
	3단계	285	(86)	90	(19)	237	(92)	250	(61)	888	(367)
	4단계	364	(109)	221	(23)	386	(148)	419	(136)	3,272	(1,535)
	5단계	526	(156)	201	(17)	290	(103)	275	(93)	5,316	(3,005)
	6단계	239	(43)	102	(5)	146	(43)	89	(23)	3,518	(1,957)
	7단계	15	(7)	2	(1)	9	(5)	3	(0)	1,137	(528)
	8단계	0	(0)	1	(1)	2	(1)	0	(0)	369	(153)
	9단계	0	(0)	0	(0)	2	(0)	0	(0)	73	(18)
10단계	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	10	(7)	

〈표 2〉 총 카테고리 수 (링크 카테고리 제외)

	네이버	다음	야후	엠펙스	Open Directory	
총 카테고리 수	1,050	561	699	739	7,058	
계층별 카테고리 수	2 단계	22	10	19	16	45
	3 단계	199	71	145	189	521
	4 단계	255	198	238	283	1,737
	5 단계	370	184	187	182	2,311
	6 단계	196	97	103	66	1,561
	7 단계	8	1	4	3	609
	8 단계	0	0	1	0	216
	9 단계	0	0	2	0	55
10 단계	0	0	0	0	3	

지만, 링크 카테고리가 남용될 경우, 이용자의 향해 시 혼돈을 초래할 수 있으며, 계층의 폭이 확장됨으로써 이용자가 선택해야 할 옵션이 증가한다는 문제도 존재한다. 이에 Open Directory는 편집자들에게 링크 카테고리의 생성을 최소화하라는 지침을 제공하고 있다(Netscape Communications Corporation 2004).

〈표 1〉에 따르면, 링크 카테고리의 수는 국내 포털들 중 네이버와 야후가 412개로 가장 많고, 특히 야후는 전체 카테고리 중 링크 카테고리가 37%를 차지하여 그 비중이 가장 높았다. 야후의 경우 2단계에서 제시된 카테고리 39개 중 링크 카테고리가 절반을 넘는 것으로 나타났다. Open Directory는 링크 카테고리의 비중이 전체 카테고리의 51.8%로, 그 수가 정 카테고리보다 오히려 더 많은 것으로 나타났다. 한편 일부 카테고리들은 하위에 등록된 사이트가 전무하고, 링크 카테고리만으로 구성되어 있는 경우도 있었다. 예를 들어, 네이버의 “컴퓨터, 인터넷 > 멀티미디어 > 텍스트” 하위에는 어떠한 사이트도 등록되어 있지 않고, 3개의 링크 카테고리들로만 구성되어 있었다. 이는 비효율적인 향해 구조라고 할 수 있는데, 하위 콘텐츠의 부재로 인하여, 이용자가 이전 단계로 되돌아가거나, 링크 카테고리를 선택하여 향해 경로를 이탈하게 되기 때문이다.

다음은 카테고리 및 링크 카테고리 수가 국내 포털들 중 가장 적어 불필요한 카테고리 생성을

절제하고 있는 것으로 보인다. 전반적으로 다음을 제외하면 링크 카테고리의 수가 매우 많고, 전체 카테고리 중 비중도 높은 것으로 나타났으며, 이용자의 효율적인 향해 및 탐색을 지원하기 위해 링크 카테고리 수의 축소가 요청된다.

4.2 카테고리 생성 기준

웹 디렉토리의 실용적인 특성을 고려할 때, 신규 카테고리 생성 시, 이용자의 관심도와 요구, 사이트 수 등이 고려되어야 할 것이다. 그러나 조사 대상 디렉토리들로부터 등록된 사이트가 없거나 한 개뿐인 카테고리가 다수 발견되었다. 〈표 3〉에 따르면, Open Directory의 경우에는 등록된 사이트가 전무한 카테고리가 540개, 1개인 카테고리가 869개인 것으로 나타났다. 예를 들어, Open Directory의 “Computers > Systems > Magazines and E-zines,” “Computers > Internet > Commercial Services,” 2계층의 “Computers > Conferences” 카테고리의 경우 등록된 사이트가 전무하였다.

국내 포털들의 경우, 소속 사이트가 없는 카테고리는 존재하지 않았으나, 1개뿐인 카테고리는 많이 발견되었다. 엠파스의 “컴퓨터, 인터넷 > 보안, 암호화 > 바이러스, 백신” 워 바이러스” 카테고리 하위에는 “두마루 워”, “딜로더 워”처럼 페이지 한 개 씩만을 보유한 카테고리들이 바이러스 별로 존재하였다. 야후의 “컴퓨터

〈표 3〉 등록된 사이트가 1개인 카테고리 수

	네이버	다음	야후	엠파스	Open Directory	
카테고리 수	357	18	102	158	1개	869
					0개	540

터와 인터넷 > 보안과 암호화 > 바이러스” 카테고리 하위에도 “그랩스,” “레노마”와 같이 바이러스별로 카테고리가 생성되어 있었으며, 이들은 바이러스 치료법을 소개하는 페이지 한 개씩만 보유하고 있었다. 네이버의 “컴퓨터, 인터넷 > 프로그래밍” 카테고리 하위에도 CTK, Lua, MFC, ML, Tcl, Tk처럼 프로그램 언어별로 사이트 한 개만을 보유한 카테고리가 생성되어 있었다. 이러한 문제가 가장 심각한 디렉토리는 국내에서는 네이버였으며, 다음의 경우 타 포털들에 비해 이 문제에 가장 잘 대처하고 있는 것으로 나타났다.

소속 사이트가 없거나 극소수인 카테고리는 이용자에게 불필요한 클릭을 요구하며, 내용의 부실함으로 인해 이용자에게 불쾌감을 초래할 수 있으므로, 삭제하거나 상위 카테고리에 통합하는 것이 필요할 것이다. 또한 디렉토리 서비스 유지, 관리 시 카테고리 생성에 관한 명확하고 일관성 있는 기준의 수립이 필요하다. 위에서도 언급되었듯이, Open Directory에서는 사이트 수가 최소한 20개 이상일 때 하위 카테고리를 생성할 것을 지침으로 제시하고 있으며

(Netscape Communications Corporation 2004), 신동민(2001)은 카테고리 별 사이트 수로 최소한 30개 이상을 제안한 바 있다.

4.3 사이트 선정 및 등록 기준

인포메이션 아키텍처 작업자가 중점을 두어야 할 영역 중 하나인 구조화는 웹 사이트 정보의 최소 단위에 대한 적절한 세분화 수준을 결정하는 작업이다(Rosenfeld and Morville 2002/2003). 조사 대상 디렉토리들의 최소 단위를 살펴 본 결과, 최소 등록 단위가 사이트가 아닌 사이트 내부의 개별 웹 페이지들인 경우를 상당 수 발견할 수 있었다. <표 4>에 따르면, 국내 포털들의 경우 “바이러스, 백신” 관련 카테고리 하위에 안철수 연구소나 하우리에서 제공하는 바이러스 별 증상 및 치료 방법에 대한 개별 페이지들이 등록되어 있었다. Open Directory 도 “Computers > Security > Malicious software > Viruses” 카테고리에 각종 바이러스에 대한 치료 방법을 다룬 페이지들이 등록되어 있었다. 또한 Microsoft 사의 많은 기사들

<표 4> 웹 페이지가 등록된 카테고리 사례

네이버	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터, 인터넷 > 소프트웨어 > 문서뷰어 • 컴퓨터, 인터넷 > 소프트웨어 > 문서뷰어 > MS 뷰어
다음	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터, 인터넷 > 보안, 해킹 > 바이러스, 백신 > 웹바이러스 • 컴퓨터, 인터넷 > 보안, 해킹 > 바이러스, 백신 > 트로이목마
야후	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터와 인터넷 > 보안과 암호화 > 바이러스 • 컴퓨터와 인터넷 > 멀티미디어 > 오디오 > 포맷 > WAV • 컴퓨터와 인터넷 > 소프트웨어 > 인터넷 > 전자우편(E-Mail)
엠파스	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터, 인터넷 > 보안, 암호화 > 바이러스, 백신 > 웹 바이러스 > 넷스카이 > 넷스카이 웹 변종 • 컴퓨터, 인터넷 > 소프트웨어 > 백신, 보안 > 안철수연구소
Open Directory	<ul style="list-style-type: none"> • Computers > Security > Malicious Software > Viruses • Computers > Software > Operating Systems > x86 > DOS > Programming > Languages > Batch > Microsoft Knowledge Base Articles

이 Open Directory의 다양한 카테고리에 걸쳐 등록되어 있었다.

이처럼 개별 페이지들이 등록되는 경우 이용자의 즉각적인 정보 요구를 해결할 수 있다는 장점이 있지만, 휘발성이 강한 웹 페이지의 특성을 고려할 때, 페이지의 유지 및 관리가 어렵다는 문제점이 발생한다. 또한 동일한 사이트 하위의 페이지들이 여러 카테고리에 분산 분류될 수 있다는 문제도 간과할 수 없다. Open Directory에서는 사이트 선정 시, 내용이 풍부한 하부페이지들과 유효한 링크로 구성된 완성된 사이트를 선정할 것을 편집지침으로 제시하였다. 따라서 디렉토리 서비스는 사이트 단위 등록을 원칙으로 하되, 웹 페이지를 선택, 등록 시에는 일관성 있는 기준이 적용되어야 할 것으로 보인다.

또한 야후를 제외한 국내 디렉토리들의 컴퓨터, 인터넷 카테고리 하위에 많은 개인홈페이지, 미니홈피, 블로그 등이 등록되어 있었다. 네이버는 “컴퓨터, 인터넷 > 계정서비스 > 커뮤니티서비스 > 싸이월드 > 미니홈피” 카테고리, “컴퓨터, 인터넷 > 블로그 > 개인블로그” 카테고리에 10,000개 이상의 미니홈피와 블로그가 등록되어 있었다. 다음은 “컴퓨터, 인터넷 > 인터넷 > 블로그” 카테고리에, 앰파스 역시 “컴퓨터, 인터넷 > 인터넷 > 블로그”와 “컴퓨터, 인터넷 > 인터넷 > 커뮤니티 > 마이 스페이스”에 개인 블로그들이 등록되어 있었다. 다음의 경우 등록된 개인 홈페이지, 개인 블로그, 커뮤니티의 총 수가 11,000개 이상으로, 컴퓨터, 인터넷 카테고리에 등록된 사이트 전체의 절반 이상인 것으로 나타났다. 즉, 컴퓨터, 인터넷 분야 사이트의 보유량에 있어서, 네이버와 다음이

가장 앞서는 것으로 나타났으나, 미니홈피와 블로그를 제외 시 사이트 수가 절반 이하로 줄게 된다.

Open Directory의 경우 “Computers” 카테고리 하위인 “Society > People > Personal Homepages” 하위에 약 10,400개의 개인홈페이지와 블로그가 등록되어 있었다. 야후는 컴퓨터, 인터넷 카테고리가 아닌 “사회와 문화” 카테고리에 미니홈피, 블로그, 개인 홈페이지가 등록되어 있다. 이러한 미니홈피나 블로그 관련 카테고리에는 유명인의 미니홈피나 블로그도 일부 등록되어 있지만, 개인의 미니홈피나 블로그가 대부분을 차지하고 있는 실정이다.

웹 상의 수많은 정보들 중 양질의 사이트를 선별하여 조직한다는 디렉토리 서비스의 초기 취지와는 달리, 조사 결과 자료의 신뢰도나 질이 검증되지 않은 개인 홈페이지나 미니홈피 등이 컴퓨터, 인터넷 카테고리에서 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 자료들의 경우 개설과 폐쇄가 일반 사이트보다 자유롭고, 유동성이 강하여, 유지, 관리에 어려움이 있을 수 있다. 대부분의 포털들이 블로그, 카페 등의 서비스를 별도로 운영하고 있으므로, 블로그, 미니홈피 등의 등록을 디렉토리에 허용할지에 대한 검토가 필요하고, 등록을 허용한다면 등록에 대한 명확하고 일관성 있는 정책이 필요할 것으로 보인다. 현재 국내 디렉토리들의 경우 이용자가 블로그, 미니홈피 등의 등록을 요청할 경우 대부분 등록을 허용하는 추세다. 그러나 2009년 1월 기준으로 국내 미니홈피 수가 약 2,200만개, 블로그의 수가 1,000만개가 넘는다는 것을 고려할 때, 블로그나 미니홈피에 대한 선택 기준 수립이 요청된다.

4.4 계층 구조 설계: 계층의 깊이와 폭

인포메이션 아키텍처 분야에서 계층 구조 설계 시의 중요 원칙 중의 하나가 계층의 폭과 깊이 간의 균형이다(Rosenfeld and Morville 2002/2003; Larson and Czerwinski 1998). 폭은 계층 구조 내 각 단계에서 선택할 수 있는 옵션(카테고리) 수이며, 깊이는 계층의 단계 수를 의미한다. 계층이 지나치게 깊을 경우, 이용자가 너무 많은 클릭을 해야 하며, 이는 이용자가 계층 구조 향해 시 부담이 될 수 있다. 반면, 이용자의 시각적 스캔 능력과 인지 능력의 한계로 인해, 계층이 너무 넓을 경우 이용자는 한꺼번에 제공되는 모든 옵션들을 인지하지 못할 수 있다. 따라서 계층의 깊이가 지나치게 깊거나 폭이 지나치게 넓은 계층 구조는 지양하는 것이 바람직하다. 특히 계층의 깊이가 검색의 효율성을 저하시키므로, 깊이를 최소화하여야 한다는 것이 선행 연구들에서 지적된 바 있다(Miller 1981; Larson, and Czerwinski 1998).

적절한 계층의 깊이에 대한 절대적인 지침이 존재하는 것은 아니지만, 대부분의 디렉토리 이용자의 향해 길이가 짧다는 것을 고려할 때(Rosenfeld and Morville 2002/2003; 박소연, 배희진, 이준호 2004), 계층의 깊이는 5단계 내외로 유지하는 것이 적절할 것으로 사료된다. Larson과 Czerwinkis(1998)는 계층 구조의 변화가 이용자의 반응 시간, 기억 능력 등에 미치는 영향을 분석하였다. 이들은 8*8*8 구조(최상위 8개 카테고리가 각각 8개의 2단계 카테고리를 보유하고, 2단계 카테고리는 각각 8

개의 3단계 카테고리를 보유한 구조), 16*32 구조(최상위 카테고리 16개가 각각 32개의 하위 카테고리를 보유한 구조), 32*16 구조(최상위 카테고리 32개가 각각 16개의 하위 카테고리를 보유한 구조)를 비교하였다. 연구 결과, 이용자의 반응 시간이 16*32인 구조에서 가장 빨랐으며, 이어서 32*16 구조, 8*8*8 구조 순으로 나타났다. 신동민(2001)은 각 계층의 최대 주제 수는 40개까지로 하는 것이 바람직하다고 제안하였다. 이러한 선행 연구들로부터 계층의 최대 폭은 30-40개의 옵션(또는 카테고리)을 초과하지 않는 것이 바람직하다는 것을 추론해 볼 수 있다.

한편 디렉토리별 계층의 최대 깊이를 비교한 결과는 <표 5>와 같다. 계층의 최대 깊이가 네이버, 엠파스는 8계층, 다음은 8계층,¹⁾ 야후는 10계층이었으며, Open Directory는 11계층으로 가장 깊었다. 즉 가장 깊숙이 위치한 사이트에 도달하기 위해서 이용자 입장에서 7번에서 10번의 클릭이 필요하며, 이는 계층의 깊이가 지나치게 깊다는 것을 의미한다.

디렉토리별 계층의 최대 폭(최대 카테고리 수)을 비교한 결과는 <표 6>과 같다. Open Directory의 경우 최대 폭이 187개였으며, 국내 포털들의 경우 최대 폭의 범위가 44개부터 77개까지인 것으로 나타났다. 이용자의 입장에서 계층의 폭이 지나치게 넓다고 할 수 있다.

4.4.1 카테고리의 중복 전개

위에서 논의된 지나치게 깊은 계층 구조를 초래한 원인 중 하나는 동일한 카테고리의 중

1) 다음의 링크 카테고리의 경우 최대 깊이는 9계층이었다.

〈표 5〉 계층 최대 깊이 비교

	최종계층	계층 최대 깊이 예시
네이버	8	컴퓨터, 인터넷 > 하드웨어 > 노트북 > 제품소개, 리뷰 > 소니 > 바이오 FS > 바이오 VGN-FS18LP
다음	8	컴퓨터, 인터넷 > 소프트웨어 > 멀티미디어 > 사운드 > MP3 > 소프트웨어 > 원애플
	9	컴퓨터, 인터넷 > 소프트웨어 > 멀티미디어 > 사운드 > MP3 > 소프트웨어 > 원애플 > 원애플방송 @
야후	10	컴퓨터와 인터넷 > 멀티미디어 > 오디오 > 포맷 > MP3 > 소프트웨어 > 원애플 > 스킨 > 애니메이션 스킨
엠파스	8	컴퓨터, 인터넷 > 소프트웨어 > 운영체제 > MS 윈도우 > 윈도우즈 서비스팩 > XP 서비스팩 > 윈도우XP 서비스팩2
Open Directory	11	Computers > Software > Shareware > Windows > Internet > Clients > WWW > Browsers > Add-ons > Bookmark Managers

〈표 6〉 계층 최대 폭 비교

	폭이 가장 넓은 카테고리
네이버	컴퓨터, 인터넷 > 커뮤니티 > 학교 커뮤니티 > 대학, 대학교 동문회 (77개)
다음	컴퓨터, 인터넷 > 인터넷 > 커뮤니티 > 아파트 커뮤니티 (62개)
야후	컴퓨터와 인터넷 > 보안과 암호화 > 바이러스 (44개)
엠파스	컴퓨터, 인터넷 > 소프트웨어 (50개)
Open Directory	Computer > Programming > Language (187개)

복 전개이다. 예를 들어 다음의 “컴퓨터, 인터넷 > 소프트웨어 > 멀티미디어 > 사운드 > MP3 > 소프트웨어” 카테고리의 경우 “소프트웨어”가 2단계와 6단계에 “컴퓨터, 인터넷 > 소프트웨어 > 그래픽 > 3D 그래픽 > 소프트웨어” 카테고리의 경우 역시 “소프트웨어”가 2단계와 5단계에 중복되어 사용되고 있다. 엠파스의 경우에도 “컴퓨터, 인터넷 > 보안, 암호화 > 바이러스, 백신 > 바이러스” 카테고리들과 “컴퓨터, 인터넷 > 인터넷 > 채팅, 포럼 > IRC > 채팅” 카테고리에서 “바이러스”와 “채팅”이 각각 반복되어 전개된다. 계층 구조의 효율성을 도모하기 위하여, 특별한 기준이 없는 한 동일한 카테고리의 중복 전개는 지양하는 것이 바람직하다.

4.5 최신성

최신성은 분류 체계의 카테고리명과 사이트의 내용이 얼마나 최근의 상황을 반영하고 있는지를 의미하며, 변화의 속도가 빠른 컴퓨터, 인터넷 분야의 특징을 고려할 때, 이 분야의 디렉토리가 갖추어야 할 필수 항목이라고 할 수 있다. 조사된 디렉토리들이 대체로 최신성을 잘 유지하고 있었지만, 일부 카테고리들의 경우 최신성이 결여된 카테고리명을 사용하거나 사이트들이 등록되어 있는 사례가 존재하였다. 예를 들어, 야후의 “컴퓨터와 인터넷 > 제품소개, 리뷰 > 휴대폰” 카테고리에서는 휴대폰을 카메라폰, 캠코더폰 등으로 분류하고 있으나, 최근에는 영상통화, 터치 등의 기능 여부에 따라 휴대폰의 사양을 분류하는 추세이므로, 야

후의 이러한 휴대폰 분류 방식은 최신성이 떨어진다고 볼 수 있다. 또한 카메라폰, 캠코더폰 하위에 소속된 사이트들도 5-6년 전의 정보를 포함하고 있어서 최신성이 결여되어 있었다. 엠파스의 “그래픽 > 배경화면 > 월드컵 바탕화면” 하위에는 90년대 월드컵 사진을 포함하고 있는 페이지 한 개만 등록되어 있어서, 역시 최신성의 문제가 있는 것으로 나타났다.

네이버, 야후, 엠파스는 현재는 사용이 미미한 뉴스그룹 카테고리 제공하고 있었으며, 이 카테고리에 등록된 사이트들은 최근 5년 또는 10년 이상 갱신이 되지 않은 사이트들이거나, 뉴스그룹과 관련된 주변적인 내용을 다루고 있는 사이트들이 대부분이었다. Open Directory도 Gopher와 Usenet 카테고리를 제공하고 있었으며, Gopher 카테고리 하위에는 gopher 프로토콜을 사용하여야만 접속이 가능한 사이트가 상당 수 포함되어 있어서 이용자의 접속에 어려움이 예상된다. 이처럼 사용이 중단된 인터넷 서비스들의 경우, 서비스별 카테고리를 별도로 유지하는 것보다는 인터넷 역사와 관련된 카테고리에서 통합하여 관리하는 것이 합리적일 것으로 보인다.

4.6 명확성

인포메이션 아키텍처 분야에서 레이블링은 범주(카테고리)에 대해 이름을 붙이는 작업을 의미하며, 레이블링의 중요한 규칙으로는 레이블링의 명확성, 일관성, 구체성, 컨텐츠와 일치하는 레이블의 개발 등을 들 수 있다. 이 중 레이블링의 명확성은 카테고리명의 명확성으로 평가될 수 있다. 본 연구의 조사 결과, 포털별로

카테고리명의 명확성 관리는 전반적으로 잘 되고 있는 것으로 나타났다. 그러나 일부 카테고리들의 경우 카테고리명이 명확하지 않거나, 사이트의 성격과 부합하지 않은 사례들이 존재하였다. 다음의 경우 “컴퓨터, 인터넷 > 인터넷 > 홈페이지 만들기”라는 카테고리가 존재하는데, 이 카테고리 하위의 3,000여 개의 사이트 중 90% 이상인 2,700여 개의 사이트가 개인 홈페이지이며 홈페이지의 구축과 관련된 기술적 정보는 찾아보기 어려웠다. 따라서 “홈페이지 만들기”라는 카테고리명은 개인홈페이지의 집합인 사이트들의 성격과 부합한다고 보기 어렵다. 야후의 “컴퓨터와 인터넷 > 인터넷 > 어린이안전” 카테고리 하위에는 어린이 안전이 아닌 건전한 인터넷 문화의 정착과 관련된 사이트들이 등록되어 있어서, “어린이 안전”이라는 카테고리명은 지나치게 협소하여 해당 카테고리의 성격을 명확하게 전달하지 못한다고 할 수 있다.

엠파스의 “컴퓨터, 인터넷 > 보안, 암호화 > 보안이슈 > 연휴보안대책” 카테고리에 포함된 사이트는 일반적인 보안 대책에 관한 내용만을 취급하고 있으므로, “연휴보안대책”이라는 카테고리명은 역시 지나치게 세부적이고 특수하다고 할 수 있다. 또한 “컴퓨터, 인터넷 > 검색엔진 > 개인화 서비스” 카테고리에 포함된 사이트들은 개인 시작페이지를 설정하는 사이트들이므로, 카테고리 명칭이 사이트들의 성격을 나타내는 데 적합하지 않다.

4.7 배열 순서

이용자의 향해를 효율적으로 지원하기 위해, 카테고리 및 사이트 배열의 일관성이 중요하다

고 할 수 있다. 네이버, 야후, Open Directory는 모든 카테고리들을 자모순으로 배열하고 있는 반면, 다음의 경우 카테고리의 배열 순서가 일정하지 않았다. 특히 다음의 “컴퓨터, 인터넷 > 인터넷 > 커뮤니티 > 아파트 커뮤니티”²⁾ 카테고리처럼, 계층의 폭이 넓은 경우에, 카테고리 배열의 일관성이 없다면, 이용자의 항해 시 어려움이 예상된다. 엠파스는 대부분 배열 순서가 일정하지 않았으며, 일부 카테고리들의 경우 자모순으로 배열되어 있었다.

사이트 배열의 경우 네이버, 야후, 엠파스, Open Directory는 자모순 배열을 따르고 있는데 비해, 다음은 사이트 순위에 따른 배열 방식을 택하고 있으며, 사이트 순위는 주간 방문자수와 순위 상승 정도를 통해 측정되고 있다. 이러한 배열 방식의 경우 특정한 주제 분야에서 이용도 높은 사이트를 파악할 수 있다는 장점이 있지만, 이용자의 사이트 탐색에 혼란을 초래할 수 있다.

선행 연구들에서도 제시되었듯이(곽철완 2001; 신동민 2001; 김성희 2002), 웹 디렉토리의 분류 체계는 숫자기호체계가 아닌 문자기호체계를 따르므로, 이용자의 효율적인 항해 및 탐색을 지원하기 위해, 자모순에 따른 일관성 있는 카테고리 및 사이트 배열이 요청된다.

4.8 분류 체계

〈표 7〉은 디렉토리별 2단계 분류 체계를 보여 준다. 컴퓨터, 인터넷 분야가 빈번한 실용적인 분야라는 특성을 고려하여, 디렉토리

들이 학문적인 분류 체계보다는 이용자의 요구를 반영한 실용적인 분류 체계를 사용하고 있음을 알 수 있다. 즉 “바이러스, 백신,” “소프트웨어”처럼 이용도가 높은 주제 분야들이 2단계에 배치되어 있었다. 이용자들의 탐색 및 항해의 편의를 도모하기 위해, 대부분의 웹 디렉토리들은 다수의 유사한 주제들을 인터페이스 상에서 수평선을 이용하여 미니그룹으로 통합하여 제시하고 있다. 네이버, 다음, 엠파스의 경우 2단계의 카테고리들이 컴퓨터, 인터넷, 총류의 미니그룹으로 구분되어 있었으며, 네이버를 제외한 엠파스와 다음은 미니그룹명을 사용하지 않고 있었다. Open Directory는 사이트 수가 많은 카테고리들을 상위에 배치하고, “Chats and Forums,” “Companies,” “Conferences”와 같은 총류성 카테고리들을 하위에 배치하며, 나머지 카테고리들은 자모순으로 중앙에 배치하였다.

한편, 전반적인 분류 체계의 문제점으로는 미니그룹 적용 기준의 부재, 일관성 있는 분류 기준의 부재, 카테고리의 과도한 중복 등을 들 수 있다. 예를 들어, 야후는 2단계에서 전체 카테고리들이 두 개의 미니그룹으로 구분되어 있으나, 미니그룹 구분 기준이 명확하지 않았으며, 3단계 이하에도 카테고리별로 분류 기준이나 미니그룹 구분 기준이 일정하지 않았다. 엠파스의 경우에도 3단계 이하 카테고리별로 상이한 분류 기준이나 미니그룹 구분 기준이 적용되고 있었다. 네이버의 2단계에는 인터넷 서비스들이 “인터넷”과 “커뮤니케이션”이라는 두 미니그룹으로 분리되어 있는데, 분리되어 있는

2) 이 카테고리에는 62개의 하위 카테고리들이 소속되어 있다.

〈표 7〉 컴퓨터, 인터넷 분야 2단계 분류 체계³⁾

네이버	다음	야 후	애플스	Open Directory
컴퓨터	인터넷	멀티미디어	그래픽	Computer Science
멀티미디어	포털사이트 @	소프트웨어	멀티미디어	Hardware
바이러스, 백신 @	블로그 @	월드와이드웹	바이러스, 백신 @	Internet
벤치마크, 리뷰 @	커뮤니티 @	(WWW) @	벤치마크, 리뷰 @	Security
보안, 암호화	검색엔진 @	인터넷	보안, 암호화	Software
소프트웨어	인터넷방송 @	제품소개, 리뷰	소프트웨어	Systems
운영체제 @	파일공유 (P2P) @	통신, 네트워크	통신, 네트워크	-----
컴퓨터공학 @	이메일 @	프로그래밍 언어	프로그래밍	Algorithms
통신, 네트워크	메신저 @	하드웨어	하드웨어	Artificial
프로그래밍	-----	-----	운영체제 @	Intelligence
하드웨어	소프트웨어	게임 @	컴퓨터공학 @	Artificial Life
-----	하드웨어	교육	-----	Bulletin Board
인터넷	프로그래밍	그래픽	블로그 @	Systems
계정서비스	운영체제	기관, 단체	인터넷	CAD and CAM
뉴스그룹	보안, 해킹	기술지원, 가이드	메신저 @	Computer and
사이버문화	통신, 네트워크	기업간거래(B2B) @	이메일 @	Technology Law @
인터넷 검색	바이러스, 백신 @	뉴스와 미디어	인터넷통계	Data
태깅 서비스	-----	데스크탑 꾸미기 @	정보통신 이슈	Communications
파일공유(P2P) @	컴퓨터학원 @	데이터 포맷	커뮤니티 @	Data Formats
포털사이트	시험, 자격증 @	동호회 @	포털사이트 @	Desktop Publishing
홈페이지 만들기	IT잡지	반도체 @	-----	E-Books
-----	단체	보안과 암호화	강좌, 매뉴얼	Emulators
커뮤니케이션	행사	사이버 문화 @	공공기관	Fonts @
메신저		산업정보 @	전시회, 박람회	Games @
블로그		쇼핑과 서비스	신문@	Graphics
온라인카드		(B2C, C2C) @	컴퓨터용어사전 @	Hacking
이메일		역사	컴퓨터자격증	Home Automation
채팅, 대화		운영체제 @	학원 @	Human-Computer
커뮤니티		웹디렉토리	단체	Interaction
-----		음악 @	잡지, 웹진	Intranet
기타		잡지 @		MIS @
기관, 단체		전자출판		Mobile Computing
이벤트, 행사		전자통신 @		Multimedia
인터넷통계		취업 @		Newsgroups @
잡지, 웹진 @		컨벤션과 회의 @		Open Source
컴퓨터 자격증 @		컨퍼런스, 행사		Operating
컴퓨터신문 @		컴퓨터 사전 @		Systems @
컴퓨터용어사전 @		컴퓨터 예술 @		Parallel Computing
컴퓨터회사 @		컴퓨터공학 @		Performance and
		퍼스널 컴퓨터 @		Capacity
		표준		Programming
		한글 처리 @		Robotics

3) 이 표에서 미니그룹의 구분은 밑줄로 표시되었으며, @은 링크 카테고리를 의미한다.

네이버	다음	야 후	엠포스	Open Directory
				Speech Technology Supercomputing Usenet Virtual Reality ----- Chats and Forums Companies Conferences Consultants Directories Education Employment @ Ethics FAQs, Help, and Tutorials

서비스들의 차이가 있다고 보기 어려우므로, “인터넷” 미니그룹으로 통합하는 것이 합리적일 것이다. 네이버의 경우에도 3단계 이하 카테고리들 별로 사용자별, 하드웨어별, 용도별, 분야별, 업체별 등 상이한 미니그룹 구분 기준이 혼용되고 있었다.

또한 조사된 디렉토리 체계에서 카테고리들의 과도한 중복이 문제점으로 나타났는데, 하위 카테고리들이 바로 상위에 링크 카테고리 형태로 중복되어 등장하는 경우가 많았다. 예를 들어, 다음의 2단계에서 블로그, 커뮤니티 등 8개의 카테고리는 동일한 계층의 인터넷 카테고리의 하위 카테고리들로서, 2단계와 3단계에 중복되어 등장한다. 또한 하위 카테고리로서 적절한 특수하고 구체적인 카테고리들이 상위 카테고리로 사용되는 것도 문제점으로 보인다. Open Directory의 컴퓨터 분야의 최상위 계층이라고 할 수 있는 2단계의 카테고리들 중 Font, Emulator, E-Books와 같은 카테고리들은 2단계에 사용되기에는 지나치게 세부적이라

고 할 수 있다. Newsgroups, Usenet, Bulletin board system과 같은 카테고리들도 동일 계층인 “Internet” 카테고리의 하위 카테고리로 배치하는 것이 논리적일 것이다.

5. 결론

본 연구에서는 웹 디렉토리 서비스의 평가 기준을 설정하고, 이 기준에 따라 국내 주요 검색 포털들인 네이버, 다음, 야후, 엠포스와 국외의 Open Directory의 디렉토리 서비스를 비교, 평가하였다. 조사 결과, 디렉토리들의 공통적인 문제점으로는 최소 등록 단위 및 사이트 선정 기준의 부재, 과도한 카테고리 및 링크 카테고리의 생성, 계층의 폭과 깊이의 문제점, 일관성 부족한 분류 기준과 미니그룹 구분 기준 등을 들 수 있다. 조사 대상 디렉토리들 중 다음은 불필요한 카테고리 생성과 링크 카테고리 생성을 절제하여, 카테고리 생성과 관련된 관리를

가장 잘 하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 다음 디렉토리의 문제점으로는 일관성 없는 카테고리 및 사이트 배열 순서를 들 수 있다. 엠파스는 미니홈피 제외 시 등록 사이트가 5,000개 정도에 불과하여 커버리지가 가장 취약하였으며, 다음과 마찬가지로 카테고리 배열의 일관성이 결여되어 있었다. 야후는 국내 포털들 중 링크 카테고리의 비중이 가장 높았고, 네이버는 커버리지가 타 포털들보다 포괄적이었으나, 등록된 사이트가 한 개뿐인 카테고리가 가장 많았다. 한편 디렉토리의 최신성 및 명확성 유지는 대체로 잘 되고 있는 것으로 나타났다.

Open Directory의 경우 이용자들이 직접 사이트의 수집과 분류에 참여한다는 상징성에도 불구하고, 과도한 링크 카테고리의 생성, 사이트가 없는 카테고리의 생성, 지나치게 깊은 계층의 깊이와 넓은 폭의 문제점, 일관성 없는 사이트 등록 기준 등 많은 문제점을 내포하고 있었다. Open Directory의 실제 디렉토리 구조는 자원 편집자들을 위해 제시한 가이드라인과 부합하지 않았으며, 이처럼 일관성 없는 디렉토리 구조는 너무 많은 편집자의 참여에 부분적으로 기인한 것으로 보인다.

본 연구의 조사 결과, 웹 디렉토리 서비스의 개선이 필요한 분야는 다음과 같다. 전반적으로 디렉토리 서비스의 유지, 관리를 위한 명확하고 일관성 있는 기준의 수립 및 시행이 필요한데, 특히 사이트 선택 및 등록 기준, 페이지 등록 기준, 카테고리 생성 기준 등의 수립이 시급한 것으로 보인다. 모든 디렉토리에서 미니홈피, 블로그, 개인 홈페이지 등이 큰 비중을 차지하고 있었으며, 이는 디렉토리의 커버리지 및 품질 저하를 초래할 수 있다. 따라서 보다

신뢰도 높은 양질의 사이트들의 확충이 바람직하다. 둘째, 과도한 링크 카테고리의 축소 및 삭제 필요하며, 계층의 깊이와 폭의 균형 유지도 요청된다. 셋째, 카테고리명의 명확성 및 최신성의 지속적인 유지, 관리가 필요하고, 일부 디렉토리들의 경우 카테고리 및 사이트 배열 순서의 일관성 유지가 요구된다. 마지막으로, 명확하고 일관성 있는 분류 기준과 미니그룹 구분 기준의 적용이 필요하다.

본 연구의 결과는 향후 포털들의 디렉토리 서비스의 개선에 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 즉, 개별 포털들의 보다 효과적인 콘텐츠 구축 및 효율적인 계층 구조 개발에 기여할 것이다. 또한, 본 연구의 결과는 이용자가 우수한 디렉토리 서비스 선택 시 참고자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 한편, 디렉토리에서 포괄하는 주제 분야와 소속된 사이트들은 지속적으로 변화하므로, 향후 디렉토리 서비스에 대한 주기적인 평가가 요청된다.

본 연구의 수행 결과 향후 연구가 요구되는 사항들은 다음과 같다. 첫째, 포털들이 제공하는 지식 검색, 블로그, 카페 서비스 등에서도 분류 체계를 사용하고 있으므로, 디렉토리 외 서비스들의 분류 체계에 대한 평가가 요청된다. 둘째, 본 연구에서는 컴퓨터, 인터넷 카테고리 중심으로 웹 디렉토리 서비스를 평가하였다. 향후 연구에서는 다른 주제 분야의 카테고리들을 대상으로 연구를 확장할 필요가 있다. 셋째, 본 연구에서 포함되지 않았던 기준들에 따라 디렉토리 서비스를 분석, 평가하는 작업이 필요할 것으로 보인다. 예를 들어 디렉토리 서비스의 인터페이스, 이용자 지원, 부가 서비스, 광고 포함 여부, 외국어 사이트 제공 등의 측면에

서 평가할 수 있을 것이다. 마지막으로, 이용자들의 디렉토리 서비스에 대한 만족도 조사를 위해서 인터뷰, 관찰 등을 통한 별도의 보완작업이 요구된다.

참 고 문 헌

- [1] 광철완. 2001. 인터넷 쇼핑몰의 상품 분류체계에 대한 연구. 『정보관리학회지』, 18(4): 210-215.
- [2] 김명옥. 2007. 기독교 분야 웹문서 분류체계 설계를 위한 비교 분석적 고찰. 『한국문헌정보학회지』, 41(3): 127-144.
- [3] 김성희. 2002. 인터넷상의 디지털 문화컨텐츠 분류방안에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 36(3): 181-200.
- [4] 김영보. 1997. 『인터넷 탐색엔진의 분류체계에 관한 연구: 컴퓨터, 인터넷 분야를 중심으로』. 석사학위논문, 성균관대학교 대학원.
- [5] 남영준. 1998. 웹 문서 분류체계의 분석 및 새로운 설계. 『한국문헌정보학회지』, 32(3): 207-230.
- [6] 박소연, 이준호, 김지승. 2005. 클릭 로그에 근거한 네이버 검색 질의의 형태 및 주제 분석. 『한국문헌정보학회지』, 39(1): 265-278.
- [7] 배영환, 오동근, 여지숙. 2008. 인터넷포털과 인터넷서점의 어린이자료 분류시스템의 비교 분석. 『한국도서관·정보학회지』, 39(3): 321-344.
- [8] 배희진, 이진숙, 이준호, 박소연. 2004. 국내 웹 디렉토리들의 커버리지 및 커버리지 중복성 분석. 『정보관리학회지』, 21(1): 173-186.
- [9] 배희진, 이준호, 박소연. 2004. 로그분석을 통한 네이버 이용자의 디렉토리 접근 형태에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 35(1): 1-17.
- [10] 신동민. 2001. 인터넷 검색엔진의 디렉토리 구성에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 18(2): 143-163.
- [11] 오동근, 황재영, 배영환. 2001. 군사학 분야 웹 문서 분류체계의 설계. 『한국도서관·정보학회지』, 32(2): 323-347.
- [12] 이란주, 성기주, 양정하. 2001. 여성학분야 인터넷 자원의 분류체계에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 32(3): 397-417.
- [13] 이명희. 2000. 국내 디렉토리 검색엔진의 교육 분야 분류체계 연구. 『국회도서관보』, 37(2): 25-46.
- [14] 이창수. 2001. 정보통신기술 분야 인터넷 자원의 분류체계에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 31(4): 111-138.
- [15] 정경희. 2004. 의학 분야 웹 자료의 분류에 대한 개선 방안 연구. 『정보관리학회지』, 21(2): 89-106.
- [16] 최재항. 1998. 인터넷 학술정보자원의 디렉토리 서비스 설계에 있어서 DDC분류 체계의 활용에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 15(2): 47-67.

- [17] 최희윤. 1998. 인터넷 정보서비스의 분류체계에 대한 비교연구: 물리학을 중심으로. 『정보관리학회지』, 15(3): 45-57.
- [18] 한상길. 2001. 산업분야 인터넷 자원의 분류체계에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 18(3): 285-309.
- [19] Chau, M., Fang, X., and Yang, C. C. 2007. "Web searching in Chinese: A study of search engine in Hong Kong." *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 58(7): 1044-1054.
- [20] Jacko, J. A., and Salvendy, G. 1996. "Hierarchical menu design: Breadth, depth, and task complexity." *Perceptual and Motor Skills*, 82: 1187-1201.
- [21] Kosh, T. 1997. "The role of classification schemes in Internet resource description and discovery." [cited 2009.1.19].
<<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/desire/classification/classification.rtf>>.
- [22] Koshman, S., Spink, A., and Jansen, B. J. 2006. "Web searching on the Vivisimo search engine." *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(14): 1875-1887.
- [23] Larson, K., and Czerwinski, M. 1998. "Web page design: Implications of memory, structure and scent for information retrieval." [cited 2009.1.23].
<http://research.microsoft.com/en-us/um/people/marycz/chi98_webdesign.pdf>.
- [24] Miller, D. P. 1981. "The depth/breadth tradeoff in hierarchical computer menus." *In Proceedings of the Human Factors Society* 296-300.
- [25] Netscape Communications Corporation. 2004. "Open Directory Editing Guidelines." [cited 2009.2.2]. <<http://www.dmoz.org/guidelines>>.
- [26] Rosenfeld, L., and Morville, P. 2003. 『효율적인 웹사이트 구축을 위한 인포메이션 아키텍처』. 남상신 역. 서울: 한빛미디어. (원서출판 2002).
- [27] Snowberry, K., Parkinson, S. R., and Sisson, N. 1983. "Computer display menus." *Ergonomics*, 26(7): 699-712.

• 국문 참고자료의 영어 표기
(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- [1] Chul-Wan Kwak. 2001. "A Study of Classification Systems in the Internet Shopping Malls." *Journal of the Korea Society for Information Management*, 18(4): 210-215.
- [2] Myung-Ok Kim. 2007. "A Comparative Study on the Design of Classification System for Christian Information Resources on the Internet." *Journal of the Korean Society for Library*

- and Information Science*, 41(3): 127-144.
- [3] Seong-Hee Kim. 2002. "A Study on the Classification of Digital Culture Contents on the Internet." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 36(3): 181-200.
- [4] Young Bo Kim. 1997. *A Study on the Classification Scheme of the Internet Search Engine*. Graduate thesis, Sungkyunkwan University.
- [5] Young-Joon Nam. 1998. "Analysis and Design for the System of Korean Web Document Classification." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 32(3): 207-230.
- [6] Soyeon Park, Joon-Ho Lee, and Ji Seoung Kim. 2005. "An Analysis of Query Types and Topics Submitted to Naver." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 39(1): 265-278.
- [7] Yeong-Hwal Bae, Dong-Geun Oh, and Ji-Suk Yeo. 2008. "A Comparative Analysis on Classification Systems for Children's Materials of Internet Portals and Online Bookstores." *Journal of Korean Library And Information Science Society*, 20(3): 321-344.
- [8] Hee-Jin Bae, Jin-Suk Lee, Joon-Ho Lee, and So-Yeon Park. 2004. "Analyzing Coverage and Coverage Overlap of Korean Web Directions." *Journal of the Korea Society for Information Management*, 21(1): 173-186.
- [9] Hee-Jin Bae, Joon-Ho Lee, and So-Yeon Park. 2004. "Directory Access Behavior of the NAVER users via Log Analysis." *Journal of the Korean Library And Information Science Society*, 35(1): 1-17.
- [10] Dong-Min Shin. 2001. "A Study on the Organizing Directory for Internet Directory Search Engines." *Journal of the Korea Society for Information Management*, 18(2): 143-163.
- [11] Dong-Geun Oh, Jae-Young Hwang, and Yeong-Hwal Bae. 2001. "A Design of Classification System for Military Information Resources on the Internet." *Journal of Korean Library And Information Science Society*, 32(2): 323-347.
- [12] Lan-Ju Lee, Kee-Joo Sung, and Jung-Ha Yang. 2001. "A Study on the Classification Scheme of Internet Resource for Women's Studies." *Journal of Korean Library And Information Science Society*, 32(3): 397-417.
- [13] Myeong-Hee Lee. 2000. "A Study on the Classification Scheme for the Design of Directory Search Engine in Education Field." *National Assembly Library Review*, 37(2): 25-46.
- [14] Chang-Soo Lee. 2001. "A Study on the Classification Schemes of Internet Resources in the Fields of the Information & Telecommunications Technology." *Journal of Korean Library And Information Science Society*, 31(4): 111-138.

- [15] Kyoung-Hee Joung. 2004. "A Study on the Organizing Web Materials in the Field of Medicine." *Journal of the Korea Society for Information Management*, 21(2): 89-106.
- [16] Jae-Hwang Choi. 1998. "A Study on the Use of DDC Scheme in Directory Search Engine for Research Information Resources on Internet." *Journal of Korean Library And Information Science Society*,15(2): 47-67.
- [17] Hee-Yoon Choi. 1998. "A Comparative Study on Classification Schemes of Internet Services." *Journal of the Korea Society for Information Management*, 15(3): 45-57.
- [18] Sang-Kil Han. 2001. "A Study on the Classification Schemes of Internet Resources for Industry." *Journal of the Korea Society for Information Management*, 18(3): 285-309.
- [26] Rosenfeld, L., and Morville, P. 2003. *Information Architecture for the World Wide Web* (Translated by Sang-Sin Nam). Seoul: HanbitMedia.(Original work published in 2002).