

지식기반사회에서 PDL의 등장과 개념적 이해

A Conceptual Understanding of the PDL in Knowledge-based Society

김 경 곤(Kyung-Gon Kim)*

〈목 차〉

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| I . 서론 | III . PDL의 현황과 특성 |
| II . PDL의 이론적 배경 | 1. 국내 대학도서관의 개인정보관리 기능 |
| 1. 디지털도서관의 개념과 모형에 대한 이해 | 2. 대표적인 PDL에 대한 사례조사 |
| 2. 지식활동에 대한 이해와 모형 | IV . PDL 개념의 확장 |
| 3. PDL의 등장배경 | V . 결론 |

초 록

이 연구는 최근, 대학도서관 뿐만 아니라 특수·전문도서관 등에서도 자주 나타나고 있는 PDL의 등장 배경과 지식기반사회에서 PDL의 개념이 어떻게 형성되었는가를 살펴보았다. 또한, 이와 관련한 사례들을 함께 살펴봄으로써 현행 PDL 개념의 확장에 관한 발전적 제안을 발견하게 되었는데, 이것은 향후, 이용자 중심의 PDL모형을 개발하는데 있어 중요한 기초 자료가 될 것이라 생각한다. 이 연구에서 밝혀진 PDL모형 개발 시 유의점은 다음과 같다. ① 개인화가 발생하게 된 사회 환경의 변화에 그 의미를 찾아야 한다. ② 제공되어지는 콘텐츠는 제한을 두지 않아야 한다. ③ 개인의 요구조건을 충분히 만족할 수 있는 시스템이어야 한다. ④ 시스템구현 방법은 공개적 이어야 하며, 지속적인 지원이 가능하도록 오픈소스 개념으로 개발되어야 한다.

Abstract

This study examines the background of the PDL(Personal Digital Library) as well as a conceptual understanding of the PDL in knowledge-based society. Recent case studies are also included. The chief concepts of the PDL are Systems(Digital Library, Knowledge Management System, Internet Portal Site), Models of knowledge, and Personalization. The findings in this study are as follows. ① We must find the meaning in the change of a society environment in which the personalization happens. ② The contents must not be restricted. ③ The system is to satisfy requirements of the individual. ④ The GNU General Public License is a system development method for the PDL.

Keyword : Personal Digital Library, Personal Information Management, Contents Management System, Personalization, Digital Library, Knowledge Management System.

* 경성대학교 문헌정보학과 겸임교수

• 접수일 : 2002. 8. 16 • 최초심사일 : 2002. 8. 26 • 최종심사일 : 2002. 8. 28

I. 서 론

1. 연구의 배경과 목적

지금까지 기업이나 정부에서 시도한 지식관리의 근간은 개인의 정보관리에서 그 출발을 찾아 볼 수 있는데, 이러한 개인의 정보관리를 정보시스템 차원에서 운용하고자 등장한 것이 PDL(Personal Digital Library : 개인디지털도서관)이다. 그러므로 개인 또는 집단의 지식관리시스템 구축을 위한 시작은 PDL에서 찾아야 할 것이다. 그러나 많은 기업과 조직들은 조직차원의 지식관리시스템¹⁾을 구축하는데서 지식관리의 출발을 찾고 있으며, 개인 또한 각자의 환경에 따라 다양한 방법으로 개인지식정보를 관리하는 등, 개인의 지식정보 관리에 있어 비효율적 상황을 조성하고 있다.

이러한 이유로 정보시스템으로서의 PDL이 어떻게 개인의 지식활동에 관여하고, 나아가 조직의 지식관리시스템을 구축하는데 어떻게 활용될 수 있는지에 대한 체계적인 연구가 필요한 실정이다. 이러한 입장을 견지하면서, 이 연구에서는 지식기반사회를 완성하는데 있어 주요 인프라의 역할을 수행할 디지털도서관의 핵심 구성요소로서 PDL의 개념을 제시하며, PDL이 개인의 체계적인 지식관리를 위해서 무엇을 어떻게 지원해 줄 수 있는지에 대해 조사하고자 한다.

이 연구의 목적은 개인이 지식활동을 위해 필요로 하는 정보를 체계적으로 수집하고 관리하기 위한 수단으로 PDL을 활용하고자 할 때, 이용자에게 적합한 PDL의 개념적 모형을 제시하는데 있다. 이 연구에서 제안하는 PDL 개념적 모형은 개인의 지식활동을 보다 효과적으로 지원해 줌으로써 PDL의 이용 증가에 기여할 것이다. 이는 개인의 도서관 이용증대를 가져 올 것이며, 궁극적으로 학술정보시스템으로서의 도서관의 역할도 함께 증대될 것으로 기대된다.

2. 연구내용과 방법

이 연구에서는 구체적으로 다음과 같은 내용에 대해 살펴보고자 하였다. 첫째, PDL의 모체인 디지털도서관의 개념 및 모형에 대한 검토와 개인화와 관련된 개인의 지식활동 모형들을 조사함으로써 PDL이 어떻게 개인의 지식관리시스템의 역할을 수행할 것인가를 분석하였다. 둘째, 국·내외 대학도서관의 PDL을 선정하여 나타나고 있는 PDL의 현황과

1) 지식경영과 관련된 지식관리시스템의 모형에서는 일반적으로 도서관을 정보제공 공간 측면의 관점으로만 보고 있다.

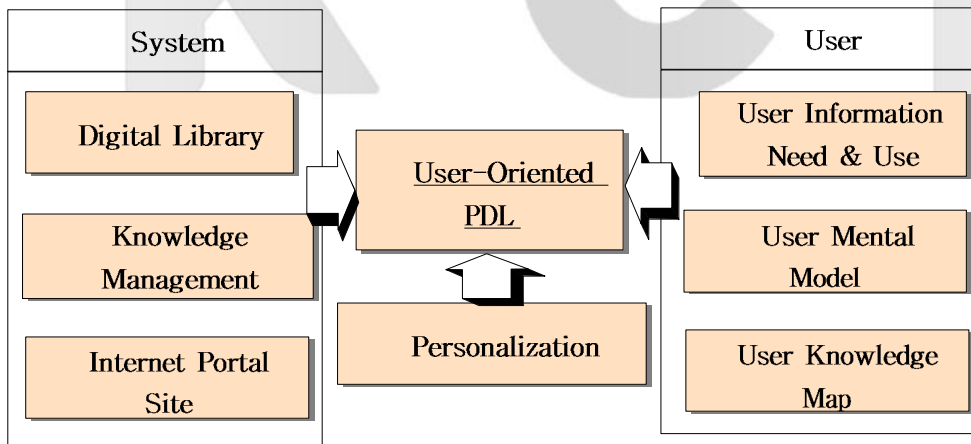
특성 그리고 문제점을 조사하였다. 마지막으로, 이용자의 지식관리활동을 효과적으로 지원할 수 있는 PDL의 개념 확장을 제안하였다.

이 연구의 수행을 위해 문헌조사 방법과 사례연구 방법을 병행하였다. 문헌조사를 통해 선행연구의 동향과 문제점을 파악하고, 사례연구를 통하여 PDL의 현황을 파악하였다.

먼저, 문헌조사를 통해 PDL과 관련된 주요 개념인 디지털도서관, 지식관리, 개인화, 그리고 PDL 자체에 대한 자료를 수집하여 분석하였는데, 이는 크게 두 가지 영역으로 구성된다. PDL 모체인 디지털도서관의 모형에 관한 연구와 지식의 형성 및 관리 모형에 대한 연구이다. 이 연구에서는 주제의 특성을 고려하여, 관련 제 학문 분야의 문헌을 종합적으로 수집하여 분석하였으며, 관련된 기술 요소들은 어떠한 것들이 있는지를 파악하여 구체적인 대안 기술을 함께 검토하였다.

사례조사를 위해서는, 우선 인터넷사이트에서의 개인화²⁾와 관련되는 사이트를 선별하고, 대학도서관 중에서는 PDL 프로젝트가 수행된 국·내외 도서관을 선별하였다. 선별되어진 사이트는 사례분석방법에 따라 속성 및 구조 등을 분석하고, 각 PDL의 주요 특성을 살펴 보았다. 또한, 분석대상 PDL에서 나타나는 관련기술, 수집 자료의 유형 등에 대해서도 분석하였다. 이 연구는 이용자의 관점 및 시스템적인 측면만을 살펴보는 것으로 제한을 두었으며, 사서의 역할 및 도서관의 역할에 대하여는 살펴보지 못하였다.

II. PDL의 이론적 배경



〈그림 1〉 PDL의 환경적 요인

2) 맞춤서비스, 개인검색엔진, 개인맞춤홈페이지, 개인선택정보서비스 등

이용자중심의 PDL은 <그림 1>과 같이 시스템측면과 이용자측면의 환경적 요인을 갖는다. 시스템 측면의 환경요인으로는 디지털도서관·지식관리시스템·인터넷 포털사이트가 있으며, 이용자 측면의 환경요인에는 이용자의 정보요구·정신모형·지식구조도가 있다. 이에 더해 사회 환경적 측면의 개인화도 PDL 모형에 영향을 미치는 주요 요인이 된다. 이러한 PDL을 둘러싼 요인 중에는 특히 PDL과 밀접한 관련이 있는 PDL 모형의 모체인 디지털도서관과 개인화에 있어서의 개인의 지식활동과 관련된 정신모형이 있다. 이처럼, PDL의 개념에 대한 구체적인 조사를 위해서는 PDL의 모체가 되는 디지털도서관의 개념과 모형에 대한 이해와 개인의 지식활동과 관련된 모형에 대한 이해가 동시에 필요하다.

1. 디지털도서관의 개념과 모형에 대한 이해

1) 디지털도서관의 개념

디지털도서관(Digital Library)과 관련한 연구들은 정보통신기술의 발달과 인터넷 확산의 시발점인 1990년대에 들어 크게 증가하였다.³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾ google 등과 같은 인터넷 포털 사이트에서 'digital library'와 같은 관련어의 수많은 검색결과는 디지털도서관에 대한 많은 관심과 연구가 진행되고 있음을 잘 나타내고 있다. 디지털도서관은 초기에는 가상도서관 등 다양한 용어⁸⁾에 의해 표현되었으나, 최근에는 관련 정보시스템을 통칭하는 대표적인 용어로 사용되고 있다.⁹⁾

디지털도서관에 대한 개념 정의는 여러 분야의 연구자들에 의해 다양하게 제기된 바 있다. 선행연구를 분석해보면, 디지털도서관은 연구자에 따라 그 개념을 다르게 정의하고 있음을 알 수 있다. 가령, Cleveland는 전통적 도서관 관점을 중시하며, 디지털도서관은 전통적 도서관의 목적과 기능 그리고 목표(장서개발 및 관리, 주제분석, 색인생성, 접근의 제공, 참고봉사, 보관)와 같다고 주장한다.¹⁰⁾

-
- 3) Harter, Stephen P., "What is a digital library: Definitions, Content and Issues", Proceedings of the International Conference on Digital Libraries and Information Services for the 21st Century, KOLISS.(1997), pp.8-17.
 - 4) Bawden, D. & Rowlands, I., "Digital libraries: Assumptions and concepts", Libri. Vol. 49(1999).
 - 5) Cleveland, G., "Digital libraries: definition, issues and challenges", IFLA UDT Occasional Paper 8(1998).
 - 6) Borgman, C. L., "What are digital libraries? Competing visions", Information Processing & Management, Vol. 35, No. 3(1999).
 - 7) Chowdhury, G. G., Chowdhury, S., "Digital library research: Major issues and trends", Journal of Documentation, Vol. 55, No. 4(1999).
 - 8) 가상도서관(Virtual Library)· 하이브리드도서관(Hybrid Library)· 게이트웨이도서관(Gateway Library)· 미래도서관(Library of the future)· 전자도서관(Electronic Library)· 벽 없는 도서관 (Library without walls)
 - 9) Bawden, D. & Rowlands, I.(1999). pp. 190-191.
 - 10) Cleveland, G. (1998). pp. 1-2

이에 비해, Borgman은 기능적인 관점을 강조하면서 디지털도서관은 디지털 형태의 자료와 정보를 생성·검색·운영하기 위한 기능으로 구성되어 있으며, 분산된 네트워크에 기초하여 다양한 형태의 자료나 정보(텍스트, 이미지, 음성; 정적 또는 동적 이미지)를 다루는 정보저장장치와 검색시스템으로 발전, 확장하고 있다고 보았으며, 디지털도서관의 콘텐츠에는 데이터와 메타데이터가 있는데, 메타데이터는 다양한 데이터에 대한 정보 대리자, 작성자, 저작권자 등)와 다른 데이터간의 관계 및 내부 또는 외부의 연결정보를 가지고 있다고 하였다. 궁극적으로 Borgman은 디지털도서관은 정보요구자와 이용자들에게 제공하기 위한 기능(서비스)을 중심으로 조직되고 구성되며, 이용자 집단의 지원을 위해 다양한 정보시설로 통합되고 확장 개선 된 것이라고 정의하고 있다.¹¹⁾

한편, 전통적 도서관과 디지털도서관의 근원이 다를 수 있음을 주장하는 견해도 있다. 여기에 이제환의 주장을 그대로 옮겨 본다.

“많은 사람들은 디지털도서관을 이야기하면서, Digital Library = Information technology + Traditional library라는 공식을 당연한 것으로 여기는 경향이 있다. 과연 이 공식대로 전통적인 도서관의 업무에 정보기술이 도입되는 과정을 디지털도서관의 구축과정이라고 볼 수 있는가? 결론부터 이야기하자면 ‘위의 등식은 옳지 않다는 것이다. 디지털도서관의 근원을 그 역사성과 사회성에 기초하여 추적하다 보면 디지털도서관은 전통적인 도서관과는 다른 뿌리에서 발원하고 있음을 목도하게 된다. ...중략... 진정한 의미의 디지털도서관은 1990년대 그것도 중반의 현상이다. 다시 말해 디지털도서관은, 미국사회가 정보사회로의 전이를 어느 정도 이룬 상태에서 정보이용층의 철학과 가치관 그리고 그에 기반한 행태(behavior)에 전반적인 변화가 발생하고, 더불어 정보에 대한 새로운 유형의 사회적 요구가 발생하는 과정에서 이 새로운 요구에 부응하기 위해서 만들어지고 있는 새로운 사회기관이요 정보시스템인 것이다...”¹²⁾

이처럼, 디지털도서관에 대한 정의는 어떠한 구성 요소(콘텐츠·정보기술·서비스 등)를 중요하게 보느냐 혹은, 그 근원을 어디에 두느냐에 따라 다양하게 정의 되어질 수 있다. 이 연구는, 앞서 언급한대로, 개인의 지식을 지원하기 위한 개인디지털도서관의 개념적 모형을 제시하는데 기본 목적이 있으므로, ‘디지털도서관은 개인 또는 조직의 지식활동을 지원하기 위하여, 디지털 객체¹³⁾의 수집·저장·제공의 역할을 수행하기 위한 정보관리시스템’으로 정의하고자 한다.

2) 디지털도서관의 모형

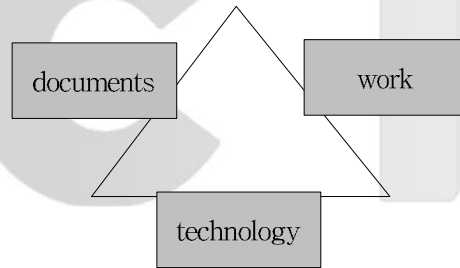
11) Borgman, C.L. (1999). p. 234

12) 이제환, "우리 사회에서 디지털도서관의 현실성" 《한국과학재단 기계공학연구정보센터(METRIC) 개소식 초청강연회》(1998)

13) 디지털객체라는 용어를 사용하는 이유는 자료(data), 메타데이터(meta data), 콘텐츠(contents), 정보(information)등과 같이 다양한 의미에 대한 전자적(디지털)특성을 가진 모든 자료를 지칭하기 위함이다.(예: MARC 1 record & Related Source 1 file 일 경우 디지털객체는 2건임)

일찍이 Yates는 도서관의 모형을 업무를 중심으로 제시하였는데, <그림 2>와 같이 각종 자료(Documents)와 그러한 자료를 조직, 유지하고 관리하는 기술(Technology) 그리고 이 용자에게 서비스를 제공하는 업무(Work)를 도서관의 3대 요소로 보았다.¹⁴⁾ 최근 들어 Rowlands와 Bawden은 Yates의 3가지 구성요소에 기초하여 Documents는 Informational 로, Work는 Social로, Technology는 System으로 새로이 정의하였으며, 디자인·실행·평가의 개발과정과 아이디어·구현의 기술실현과정, 그리고 사회영역·정보영역·시스템영역의 그룹별 요소영역 등을 함께 고려한 디지털도서관의 모형을 제시하고 있다.¹⁵⁾ 구체적으로, 디자인·실행·평가는 디지털도서관을 개발하고 발전시키기 위한 메커니즘이며 사회영역은 도서관의 조직, 운영, 인원, 정책등과 같은 환경적 요인이고, 정보영역은 메타데이터의 생성, 조직 제공 등과 같은 정보조직적 요인, 그리고 시스템영역은 시스템 소프트웨어, 기술적인 요인들을 포함하고 있다.

한편, 시스템 관점에서 디지털도서관은 크게 세 가지 모형으로 나누어진다. 첫째는 분산형 디지털 객체모형, 둘째는 에이전트기반 모형 셋째는 서지중핵기반 모형이 그것이다.¹⁶⁾ 먼저, 분산형 디지털 객체 모형의¹⁷⁾ 주요 구성 요소는 이용자 인터페이스(User interface), 정보검색시스템(Search system), 핸들시스템(Handle system), 디지털정보저장소(Repository)가 있다.¹⁸⁾ 이 모형의 디지털도서관은 규모가 크고 확장이 가능한 시스템이며, 그 특징은 핸들시스템과 디지털정보저장소에 있다. 핸들시스템은 디지털 객체에 대한 식별을 용이하게 하는 시스템이고 디지털정보저장소는 디지털객체 및 객체와 관련된 정보를 보관·유지한다. 다음으로, 에이전트 기반 모형¹⁹⁾은 이용자 인터페이스 에이전트(UIAs : User Interface Agents), 중개 에이전트(Mediator agents), 수집 에이전트(CIAs : Collection Interface Agents)로 구성된다.²⁰⁾ 에이전트기반 시스템의 가장 주요한 특징은 에이전트에서 찾을 수 있으며, 에이전트는 개발되어진 특정한 목적을 수행하는 소프트웨어로서 사람의 특별한 간섭 없이도 스스로 업무를 수행하는 특성을 최대한 활용하는 시스템이다. 그러나 이러



<그림 2> Yates work-oriented library model

14) Yates, J., Control through communication. Baltimore : Johns Hopkins University Press, 1989
 15) Rowlands, I. & Bawden, D. "Digital libraries: A Conceptual Framework", Libri. 49(1999), p. 193
 16) 정영미, 안현수, 『전자도서관구축론』. 서울 : 구미무역, 1998. pp. 153-166.
 17) CNRI(Corporation for National Research Initiatives) Project
 18) Arms, W. Y., Blanchi, C., Overly, E. A., "An architecture for information in digital libraries", D-Lib Magazine(February 1997) (<http://www.dlib.org/dlib/februarv97/cnri/02arms1.html>)
 19) UMDL(University of Michigan Digital Library) Project
 20) Birmingham, W. P., "An agent-based architecture for digital libraries", D-Lib Magazine(1995). (<http://www.dlib.org/dlib/July95/07birmingham.html>)

한 에이전트는 에이전트 자체의 기능에 모든 것이 달려있다. 마지막으로, 전통적 도서관 기반 모형은 서지중핵 기반모형²¹⁾이라고도 불려지는데, 서지중핵 시스템에서 출발하여 디지털 객체를 다룰 수 있는 디지털도서관으로 확장되었기 때문이다.²²⁾ 이 모형은 전통적 도서관을 시스템의 기본으로 하고 있으며, 기존의 도서관자동화에서 구축되어진 기술들이 통합되어 하나의 시스템 모형을 이루는 방식으로, 현재 많은 대학도서관들이 구축하고 있는 디지털도서관이 이 모형에 해당된다. 이 모형의 특징은 전통적도서관 → 자동화된 도서관 → 디지털도서관으로 변화를 구체화시킨 것이라 할 수 있다.

2. 지식활동에 대한 이해와 모형

PDL의 목적은 개인의 지식활동에 필요한 정보자원을 체계적으로 수집하여 관리해 줌으로써 PDL을 이용하는 개인이 지식을 확충하고 개선하는데 도움을 주는데 있다. 따라서 PDL을 연구함에 있어 ‘지식활동’에 대한 개념 정의는 매우 중요한 과제가 되며, 이는 지식을 생성하는 행위의 주체는 인간이며, 인간의 지식생성과정을 이해하여야 올바른 지식 관리가 가능하기 때문이다. 특히, 개인의 지식활동을 지원할 수 있는 정보관리시스템인 PDL의 기저에는 개인의 지식관리 행태에 대한 연구결과가 녹아 있어야 한다. 따라서 여기서는 이러한 지식활동과 관련한 주요 선행연구에 대해 논의한다.

1) 정신모형(Mental Model)

인지적 관점에서 인간이 새로운 정보를 받아들여 지식화하고 행동화하는 과정은 크게 세 단계로 구성되는데 Kantowitz에 의하면, 첫 번째 지각단계, 두 번째 인지단계, 마지막으로 행위단계로 구성된다.²³⁾ 이처럼, 인간의 지식화 과정은 ‘지각 단계 → 인지 단계 → 행위 단계’를 거치게 된다. 이러한 단계 중 지각은 감각 정보들로부터 받은 정보를 장기 기억 속의 지식과 비교하는 것을 말하는데, 이러한 장기 기억 속의 정보들은 중요한 개념이나 주제를 중심으로 체제화 되거나 구조화 하는 경향이 있다. 특정 주제에 대한 전체적인 지식구조를 도식(schema)이라고 부른다.²⁴⁾ 결국 도식이라 함은 대상에 대한 지식구조

21) ADL(Alexandria Digital Library) Project

22) The Alexandria Digital Earth Modeling System(ADEPT) Proposal. (<http://www.alexandria.ucsb/adl.html>)

23) “연구자들이 인간 정보 처리시스템에 대해 연구할 때 그들은 종종 정보처리를 3개 내지 4개의 단계들로 묶는다. 한 예로 Kantowitz(1989)는 세 개의 단계들을 제안하였다: (1) 지각적 단계(perceptual stage)에서는 여러 감각 기관들을 통해 정보를 가져와서(감각) 그것의 의미를 기억 속의 지식과 비교한다(지각); (2) 인지적 단계(cognitive stage)는 중추적인 혹은 사고(thought)단계로서, 이 단계에서 우리는 새로운 정보를 현재의 목표나 기억과 비교하고 정보를 전달하며 추론과 문제 해결을 하고 반응을 고려한다; (3) 그리고 행위단계(action stage)에서는 뇌가 반응을 선택해서 행동을 위한 운동 신호를 조율하거나 전달해 준다.” Wickens, Christopher D., et al. 이재식 역, 『An Introduction to Human Factors Engineering: 인간공학』. 서울 : 시그마프레스, 2001. p. 172.

를 말하는 것이다. 이처럼, 정신모형은 사람들이 가지고 있는 도식을 말하는 것이며, 모든 사람들은 장비들이나 사용하는 시스템들에 대한 도식을 갖고 있다.²⁵⁾ 정신모형은 심성모형이라고도 하는데, 일반적으로 시스템을 설계할 때 이용자(정신모형)·설계자(개념모형)·시스템이미지정보를 함께 고려해야 함으로, 시스템이 이용대상으로 삼고 있는 이용자그룹의 정신모형에 대한 분석은 매우 중요한 과정이 된다.

2) 지식구조도(Knowledge Map)

지식의 일반적인 유형은, 형식화한 지식(Explicit - Knowledge)·조직 지식(Systemic - knowledge)·관계 지식(Relationship - knowledge)·관습적 또는 묵시적 지식(Tacit knowledge and hidden knowledge)으로 구분된다.²⁶⁾ 이러한 지식을 구조화한다는 것은 앞서 정신모형에서 설명한 도식(Schema)과는 다른 개념이다. 지식구조도는 개인 또는 조직에서의 개인의 지식활동과 관련한 환경 변인들의 구성도로 볼 수 있다. 조직에서의 지식활동의 주체는 역시 개인이며, 결국 개인의 지식활동과 관련된 변인들이 지식구조도의 기본 요소이다. 그러나 조직의 특징에 따라 지식구조도는 다양한 형태로 그려질 수 있는데 이는 지식활동 대상의 환경변인 요소가 개인마다 다르기 때문이다. 이러한 지식구조도는 지식관리시스템의 구축 초기단계에 반드시 구축되어야 하며, 이때 관련된 속성들의 분석여부는 상당히 중요하다. 다시 말하면, 지식구조도는 조직에 대한 것이 아니라, 조직 내 산재해 있는 개인지식을 도식화, 형식화 해 놓은 결과이다.²⁷⁾

3) 지식생성과정(Knowledge Processing)

지식생성의 출발은 개인에 있다. 이러한 개인의 지식생성과정은 개인의 지식과, 조직에서의 지식으로 나누어 살펴보아야 한다. 개인지식의 생성과정은 학습과 관련한 이론을 살펴보아야 하는데, 대표적인 학습이론인 구성주의 이론에 의하면 학습은 학습자에 의해서 구성되며, 학습자가 기존의 학습 또는 지식을 바탕으로 새로운 학습과 지식을 창출해간다는 것이다. 학습에 대한 이러한 견해는 한 개인이 다른 사람으로부터 정보 또는 지식을

24) “장기 기억속의 정보들은 중요한 개념이나 주제를 중심으로 체계화되는 경향이 있다. 특정 주제에 대한 전체적인 지식 구조를 도식(schema)이라고 부른다. 사람들은 그들이 사용하는 시스템이나 장치와 같은 것들을 포함하여, 세상의 모든 측면들에 대해 도식을 갖고 있다. 혼란 도식의 예들로서는 ‘대학생활’, ‘컵’, 혹은 ‘휴가’ 등과 연합된 의미망들을 꼽을 수 있을 것이다.” Wickens, Christopher D., et al. 이재식 역.(2001). p. 194.

25) “사람들은 장비들이나 시스템들에 대한 도식들을 갖고 있다. 시스템은 본질적으로 역동적이라 할 수 있는데, 이러한 역동적 시스템에 대해 사람들이 갖고 있는 도식을 정신모형(mental model)이라고 부른다.” Wickens, Christopher D., et al. 이재식 역.(2001). p. 194.

26) Johannessen, Jo-Arild, et al., "Aspects of innovation theory based on knowledge - management", International Journal of Information Management, Vol. 19(1999) pp. 125-130.

27) SK C&C, 유영만 공저, 『지식경영과 지식관리시스템』. 서울 : 한국언론자료간행회, 1999. p. 180.

수동적으로 전수받는다든 종전의 견해와는 대조를 이루고 있다. 전수가 아니라 구성이 주된 요지라 할 수 있다. 결국, 자신의 정신모형은 다른 사람에게서 전수받는 것이 아니라 자기 스스로 새로운 정신모형을 만들어 간다는 것이다.²⁸⁾ 이처럼, 개인의 지식은 기존 경험으로부터 개인의 마음속에서 구성되며, 지식의 구성은 자신이 속한 사회의 구성원들에 의해 영향을 받는다. 이러한 지식의 구성과정이 곧 지식생성과정인 것이다.

한편, 조직의 지식생성과정은 조직의 지식관리과정을 분석하면 보다 쉽게 이해할 수 있다. 이러한 지식관리과정의 일반적인 절차는 발굴→정제→제공→평가→획득→활용→공헌→생성이다. 발굴단계에서 평가단계는 지식관리적 입장이며, 획득단계에서 생성단계는 지식활용적 입장이다.²⁹⁾ 즉 일반적인 지식의 생성과정은 생성, 조직, 전달, 공유의 단계로 구성된다.

3. PDL의 등장 배경

PDL의 등장 배경에는 사회 환경의 변화가 있다. 대가족중심에서 핵가족으로, 대중에서 개인으로 사회 환경이 변함에 따라 관련된 사회 시스템들이 함께 변하고 있다. 특히 '개인화'는 PDL의 등장에 가장 주요한 영향요인이다. 복잡한 현대사회의 다양한 분야에서 개인화의 개념이 등장한지는 오래되었으며, 정보서비스 분야에서는 개인화가 보다 구체적으로 실현되고 있다. 이러한 정보서비스분야에서의 개인화의 확산은 정보의 과다한 생산 및 제공, 커뮤니티를 통해서 제공되는 정보가 전체보다는 개인을 중심으로 제공되어야 할 필요성 등에 기인한다. 이러한 개인화에 있어서 개인의 히스토리정보는 매우 중요한 요소가 되며, 히스토리정보의 가장 활발한 이용은 병원의 환자카드, 상업기관에서의 개인 구매정보 등과 같이 개인의 일상 활동에 근거한 정보이며, 이러한 개인의 히스토리정보들은 사용기관에 의해 누적되고 재분석되어 진다. 지식활동에 있어서도 마찬가지로, 개인의 지식활동에서 사용한 정보는 개인의 히스토리정보에 누적되고 재분석됨으로써 보다 나은 지식활동을 지원하기 위한 시스템 정보자원으로 활용된다. 정보검색시스템의 탐색히스토

28) “학습은 학습자에 의해서 구성된다는 것이 구성주의의 핵심 아이디어다. 즉, 학습자가 기존의 학습을 바탕으로 새로운 지식을 창출해간다는 것이다. 학습에 대한 이러한 견해는 한 개인이 다른 사람으로부터 정보를 수동적으로 전수받는다든 종전의 견해와는 매우 대조를 이룬다. 전수가 아니라 구성이 주된 요지라 할 수 있다. 이와 같이 개인적, 사회적, 그리고 합리적인 지식생성은 다음과 같은 주요 학습 이론과 관련되어 있다.”, “브르너(Bruner, 1960, 1966) 이론의 핵심은 학습이란 능동적인 과정이며, 학습자가 그들의 과거/최근 지식을 바탕으로 새로운 아이디어나 개념들을 구성한다는 것이다. 학습자는 자신의 인지적 구조가 요구하는대로 스스로 정보를 선택하고 변형하며 가설을 설정하고 행동에 대한 결정을 한다는 것이다. 인지적 구조(예를 들어 스키마(schema; 정신적인 양식(樣式)))가 경험에 대해 의미와 구조를 제공하고, 이것들이 개인으로 하여금 주어진 정보 이상으로 변화할 수 있도록 한다는 것이다.” 황윤환, <http://www.edu4ts.net/ce/conth.htm>

29) Dieng, Rose, et al., "Methods and tools for corporate knowledge management", Int. J. Human-Computer Studies, Vol. 51(1999), p. 584.

리와 같은 것이 그 대표적인 예라 할 수 있다.

1) 개인화의 유형

개인화는 정보서비스 분야에서 가장 활발하게 전개되고 있다. 대표적인 예로는, 전자상거래·개인화된 이메일 서비스·각종포탈 사이트의 개인화·회원제 운영사이트·뉴스 등 각종 정보의 맞춤형제공서비스 등을 들 수 있다. 이러한 개인화의 유형을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 개인지식관리(PKM) 및 개인정보관리(PIMS)이다. 개인지식관리란 개인의 생활을 통해서 얻어지는 지식과 관련된 다양한 정보를 조직적이고, 체계적으로 관리하여 쉽고 편리하게 또 다른 지식활동을 지원하는 시스템을 의미한다. 개인정보관리란 개인의 일상생활을 통해 입수되어 관리되어야 할 다양한 정보를 말하는데, 서비스 또는 비용측면에서 개인에게 유리한 금융회사 및 보험회사의 정보와 같은 것이 그 예이다.

둘째, 검색엔진의 개인화이다. 검색엔진의 개인화를 가장 먼저 시도한 기업 중 하나인 Direct Hit³⁰⁾에 의하면 남성과 여성 이용자의 검색방식은 차이가 있는데, 가령, 남성은 '꽃을 찾을 때 주로 꽃 배달 사이트를 찾는 반면 여성들은 주로 꽃을 가꾸거나 기르는데 필요한 사이트를 자주 찾는 것으로 조사되었다. 검색엔진의 개인화는 이처럼 시스템을 이용하는 이용자의 특징을 고려하여 최종 탐색자의 검색엔진의 기능을 특성화하는 것을 의미한다. 그러나 몇몇 선행연구에서는 이러한 시스템을 사용하는 이용자들은 검색엔진을 개인화 했을 경우 검색결과에 나타나지 않은 정보가 있을까봐 혹은 개인 정보 보호 문제 등을 이유로 검색엔진의 '개인화'를 꺼리고 있는 것으로 나타나기도 한다.³¹⁾

셋째, 이 연구에서 다루고자 하는 개인디지털도서관(PDL)이다. 기존의 디지털도서관은 맞춤형서비스 또는 개인화에 대한 기능(옵션)이 점차 강화되고 있으며, 웹상에서도 MyThis, MyThat 등으로 맞춤형정보서비스가 나타나고 있다.³²⁾ 이러한 PDL의 출현 배경은 앞서 살펴본 사회환경의 변화에 따른 개인화의 현상과 아울러, 디지털도서관에서 제공되어지는 정보의 증가로 인해 정보를 제공하는 측(도서관)의 관리적인 문제와 정보를 제공받는 측(이용자)의 이용 상의 문제, 예를 든다면 제공되어지는 정보에 대하여 또다시 검색을 해야 하는 이용 상의 불편과 같은 문제를 해결하기 위한 대안으로 나타나고 있다.

도서관의 기본기능인 정보의 제공은, 이전에는 정보제공 자체에 의미를 두었으나, 지금은 제공자체보다는 개인에 꼭 맞는 정보를 제공받기를 원한다. 그것은 사회전반에 확산되어진 개인화의 보편적인 현상이기도 한데, 이러한 사회현상은 이전의 권위주의적이고 관

30) <http://www.directhit.com/>

31) Sullivan, Danny (2001). <http://clickz.com/search/opt/article.php/904681>, <http://korea.internet.com/channel/content.asp?cid=319&nid=17301>

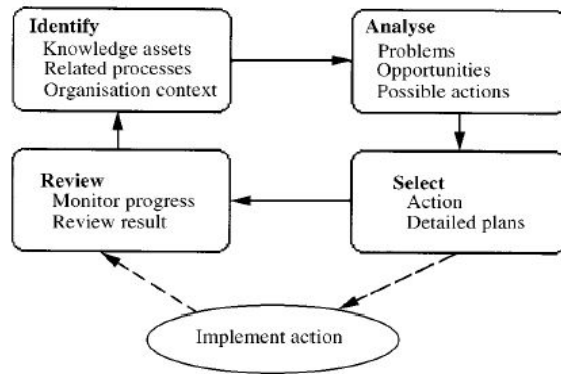
32) Ketchell, Debra S., "Too many channels : making sense out of portals and personalization", Information Technology and Libraries, Vol. 19, No. 4(2000). http://www.lita.org/ital/1904_ketchell.html

료적인 사회전반의 상황이 변화되었으며, 아울러, 공동체 주의적 단체주의적인 가치관을 대신하는 ‘개인’을 중시하는 개인화, 대가족에서 핵가족으로의 변화 및 각 개인의 개성이 확산되었고, 경제적 발전 또한 개인의 개성을 중시하는 문화의 변화에 기여하였기 때문이다. 이렇듯 사회전반에 걸쳐진 개인화의 강력한 사회적 요구는 기업에게도 영향을 주었으며, 이러한 사회적 환경에서 기업들은 경쟁에 우위를 선점하기 위해, 개인의 개성을 이해하고 중시하는 경영전략을 갖추기 시작했다.

다른 한편으로, Cornell대학교와 NCSU대학교에서의 이용자조사에 의하면, 이용자들은 자신들에게 필요한 정보만을 제공해 주기를 원하고 있는 것으로 나타난³³⁾ 것과 같이 정보 또는 지식을 이용하는 개인에게 있어서도 개인화의 요청은 당연한 것으로 받아들여졌다. 사회전반에 걸친 문화의 공동체적인 사고가 정보나 지식을 수용함에 있어서도 개인적 영역을 확보하려는 자연발생적인 현상들의 결과가 지금의 개인화라 할 수 있다. 이러한 개인화의 밑바탕에는 사회전반의 문화, 조직 이념 등의 변화가 선행되었음을 알 수 있으며, 도서관 또한 사회 문화 현상에서 예외일 수 없기 때문이기도 했다.

2) 지식관리시스템 : 관리대상으로서의 지식

지식관리시스템에 대하여 이전의 선행연구자들은 정보사회에서 인간은 정보를 수동적으로 받아들이는 소극적인 입장을 취할 수밖에 없었지만, 지식사회에서 인간은 급변하는 환경변화를 적극적으로 해석하고 가치를 부여하는 능동적인 학습주체로 부각된다고 주장한다.³⁴⁾ 조직을 구성하는 개인이 소유하고 있는 지식의 조직화에 관하여, 노나카는 지식을 창조하는 것은 오직 개인뿐이며, 조직은 개인이 지식을 창조할 수 있도록 환경을 만들어 주는 것이라고 하였다.³⁵⁾ 조직에서의 지식관



〈그림 3〉 The Knowledge management framework

33) 김휘출, "대학도서관에서 MyLibrary Service", 《한국사립대학교 도서관협의회 제16차 워크샵 자료집》(2001) p. 143.

34) SK C&C, 유영만 공저 . p. 31.

35) “엄밀히 말하면 지식을 창조하는 것은 오직 개인뿐이다. 개인이 없이는 조직에 지식이 창출될 수 없다.”, “조직의 역할은 창조성이 풍부한 개인이 지식을 창조할 수 있도록 도울 수 있는 조건을 만들어 주는 것이다. 따라서 조직적 지식창출은 개인이 창출하는 지식을 조직적으로 증폭시키고, 조직의 지식 네트워크로 결정화시키는 프로세스로 이해되어야 한다. 그리고 이러한 현상은 상호 작용하는 사람들의 집단에서 일어난다.” 구로세 구니오 저, 서정해 역, 『후지쯔의 지식경영』. 21세기북스 : 서

리를 위한 기본적인 모형은 <그림 3>과 같이 조직의 지식자산 그와 연관된 일련의 과정, 조직의 상황 및 환경을 인식하는 '식별'단계, 식별단계에서 인식되어진 지식에 대한 문제점 및 실행가능 등을 '분석'하는 단계, 분석되어진 지식을 '선택'하여 직접사용하거나 보다 더 구체적인 실행계획을 세우는 단계, 그리고 선택단계에서 사용했거나 계획되어진 지식에 대한 진행과정 및 결과의 '검토' 단계로 구성되어진다.³⁶⁾ 지식관리시스템에 대하여 보다 더 구체적으로 살펴보면, 이러한 지식관리는 지식자체의 관리를 의미하는 것이 아니라 지식이 효과적으로 창출→전파→보급→공유될 수 있도록 조직을 관리(Managing organization for knowledge)하는 것이라 할 수 있다. 대부분의 선행연구에서는 이러한 행위를 행위의 관리라는 관점이 아닌 경영의 관점에서 보았으며, 따라서 지식관리보다는 지식경영의 입장에서 접근하고 있다.

지식관리에 있어 다른 중요한 관점은 지식의 재사용(Knowledge Reuse)이다. 지식의 재사용은 그 자체만으로 경비의 절약·시간의 절약·신뢰성의 증가를 이룰 수 있다.³⁷⁾ 조직 내의 암묵적지식과 명시적 지식을 기록하고 공유하는 Corporate Memory 관리체계는 조직에서의 지식 '요구'가 있고, 이러한 요구에 의해 다양한 정보자원에 의해 '생성'되며, 생성되어진 지식은 지식서버를 통해 '배포'되고, 정보탐색 그룹웨어 등과 같은 시스템 등을 통해 조직 내의 구성원들에 의해 '사용'되어지고, 사용되어진 지식에 대한 '평가가 이루어지며, 최종적으로 '개선'의 과정을 거치는 총 6단계로 구성된다.³⁸⁾

Ⅲ. PDL의 현황과 특성

1. 국내 대학도서관의 개인정보관리 기능

국내 PDL 현황을 파악하기 위하여 도서관전산화 현황을 참조하였다 1980년대와 1990년대의 자체개발시스템을 사용하던 시기와는 달리 대부분의 대학도서관들이 패키지시스템을 사용하고 있으며, 패키지의 특성이 그러하듯 같은 패키지를 사용하는 도서관의 경우는 PDL과 관련된 구조와 기능이 거의 대부분 동일하였고, 극히 일부 도서관에서 자체적으로 개인정보관리를 위한 기능을 추가하고 있었다. 따라서 모든 도서관을 조사할 필요는

울, 1998. p. 31.

36) Macintosh, Ann, et al., "Knowledge management techniques: teaching and dissemination concepts", Int. J. Human-Computer Studies, Vol. 51(1999), p. 555.

37) Richards, Debbie, "The reuse of knowledge: a user-centered approach.", Int. J. Human-Computer Studies, Vol. 52(2000), p. 555.

38) Dieng, Rose, et al., "Methods and tools for corporate knowledge management", Int. J. Human-Computer Studies, Vol. 51(1999), p. 569.

없었으며, 동일 패키지를 사용하고 있는 도서관 중에서 적정규모의 도서관을 선정하여 조사하였다. 아직까지는 PDL이라는 용어를 사용하기보다는 전통적 도서관에서 사용하는 '개인정보'라는 용어를 사용하고 있었으며, 일부 도서관에서는 'My Library'라는 용어를 사용하기도 하였다. 이러한 것들이 본 연구자가 생각하는 진정한 의미의 PDL은 아니지만 일단 PDL의 초기 모형으로 간주하고 분석하였다.

국내 대학도서관 PDL의 개인정보관리 기능을 조사한 결과 다음과 같은 기능이 공통적으로 발견되었다. ① 대출정보 : 이전대출내용의 조회·현재대출내용의 조회·대출된 도서의 예약 ② 희망도서 : 희망도서신청·희망도서진행상황 조회 ③ 신착안내 : 신착속보·SDI ④ 참고봉사 : 원문복사 신청·신청내용진행상황 조회·참고질문/답변 ⑤ 개인정보 : 개인신상정보 수정·관심주제분야 등록·개인의 신착도서 주제선택 등으로 나눌 수 있다. 이러한 기능은 대부분 전통적 도서관의 서비스와 크게 다르지 않음을 알 수 있다. 이와 같이 현재 대학도서관이 제공하고 있는 개인정보관리 기능은 전통적 도서관에서의 개인정보서비스 기능을 조금 더 보충한 상태에 머물러 있었다.

2. 대표적인 PDL에 대한 사례조사

국내 대학도서관들이 제공하고 있는 '개인정보관리 기능'을 PDL의 초기 단계로 본다면, 연구자가 생각한 PDL의 수준과는 너무도 커다란 괴리가 있었다 이에 연구자는 국외에서 구축한 PDL은 어떠한 단계에 이르러 있는지에 대해 보다 구체적으로 조사하기 위해, Virginia Commonwealth University와 North Carolina State University를 선정하여 그 기능을 분석하였다. 더불어, 이들과의 비교를 위해 국내에서 구축한 PDL로 연세대학교도서관과 LG상남도서관 그리고 국가과학기술전자도서관(NDSL)의 기능을 분석하였다

1) 분석대상 PDL의 일반적 개요

먼저, 연세대학교(YDL)는 전통적 도서관의 기능이라기보다는 디지털도서관에서의 새로운 기능이라 할 수 있는 기능이 포함되어 있다. 이용자가 직접 관리하는 MY 검색정보(검색결과)·MY 질의어(이력검색: 검색 질의어와 검색범위, 검색건수)·My Collection(폴더관리의 기능) 등이다. 이러한 기능 중에 특히 My Collection은 향후 PDL에 있어서의 주요 기능이라 할 수 있다. 자세히 살펴보면, My Collection은 이용자들이 자유롭게 폴더를 만들어 본인에게 유용한 검색 질의어나 검색 결과들을 저장해 놓고 필요한 경우 언제든지 활용할 수 있는 사이버 공간의 개인 서재라고 할 수 있는데, 폴더개념을 도입한 것이 유용해 보인다. MY 검색정보는 검색 결과의 간략정보에서 선택하여 My Collection의 폴더에 저장한 자료들을 볼 수 있다. 저장된 자료들은 간략정보에서처럼 클릭하여 상세정보

를 볼 수도 있고, 선택하여 저장, 메일, 출력할 수 있으며 삭제도 가능하다. MY 질의어는 검색 서비스의 이력검색에서 선택하여 저장한 검색 질의어와 검색범위, 검색건수 등을 보여준다. 저장된 검색 내용은 불논리 연산자로 조합하여 재검색할 수 있으며 바로 SDI 서비스를 신청할 수도 있다. 이러한 MY 질의어에 사용일자 및 관련된 정보탐색과정의 로그들은 보이지 않는다. 폴더 관리에서는 My Collection 안에 폴더를 새로 만들거나 삭제하고, 폴더의 이름을 수정할 수 있다.³⁹⁾

다음, 국가과학기술도서관(NDSL)은, 주 기능 중에 Alerts는 관심분야에 대한 프로파일을 등록하여 최신 논문정보를 전자우편을 통해 자동으로 전달받을 수 있는 서비스이며, Document Delivery 메뉴에서는 논문복사신청, My Favorite Journals에서는 자주 이용하는 저널의 즐겨찾기, My Favorite Articles는 자주 이용하는 논문의 즐겨찾기, My Library의 Saved Queries에는 저장된 검색식을 재활용하는 기능을 포함하고 있다. NDSL의 MyLibrary의 주요 특징은 다양한 알림기능과 즐겨찾기 구성이다.

세 번째, LG상남도서관의 주요제공서비스는 정보서비스, 연구정보, 연구지원도구, 인터넷강좌이다. 설정변경은 개인이 획득하는 정보에 관한 것으로 다양한 선택을 할 수 있다. 설정변경은 크게 My 검색엔진과 My부가서비스로 되어 있다.

네 번째, Virginia Commonwealth University의 MyLibrary@VCU는 기본구성과 하부구조에 있어 아주 간편하다. 이용자들은 사용할 수 있는 자료원을 수록한 첫 화면이 보여주는 항목을 선택하고 나서 개인화된 페이지의 편집을 선택하여 개인이 원하는 내용을 구성할 수 있다. MyLibrary@VCU의 특징은 데이터베이스와 도서관 서비스의 맞춤 선택, 가장 인기 있는 데이터베이스를 위한 선택, 여섯 웹 사이트까지의 북마크, 맞춤 검색(도서관목록, 온라인저널 검색, 이메일, 인터넷검색엔진), 나의 저널: 전자의 저널의 맞춤 리스트, 쿠키를 통한 자동 login, 새소식과 같은 알림기능, 단일화면을 통한 편리한 인터페이스, 동시 다중이용자 등이다.⁴⁰⁾

마지막으로, North Carolina State University의 MyLibrary@NCState는 다양하고 풍부한 내용, 다른 곳에서 사용할 수 있는 유동성, 개인의 환경에 맞게 갖추어진 개인화, 적합한 정보만의 제공, 웹 기반의 다양한 플랫폼지원 등을 들 수 있으며, 기술적인 구성은 UNIX기반 하에서 MySQL DB서버와 HTTP서버로 구성되어 있다. 개인중심 인터페이스의 구현과, 개인화에 초점을 맞추어 개발되었다.⁴¹⁾

2) 분석대상 PDL의 기능

사례분석을 위하여 선행연구에서의 품질평가와 지표에 대하여 살펴보았는데, 대체로 구

39) <http://library.yonsei.ac.kr/DLSearch/yonsei/dlonline/buga1.htm#MyCollection>

40) Ghaphery, Jimmy & Ream, Dan, "VCU's My Library: Librarians Love It...Users? Well, Maybe", Information Technology and Libraries, Vol. 19, No. 4(2000), pp. 186-190.

41) North Carolina State University : <http://my.lib.ncsu.edu/>, <http://hegel.lib.ncsu.edu/development/mvlibrary/paper/>

조, 구성 등과 같은 기준 및 지표를 사용하고 있으며, 웹사이트 이용자 인터페이스의 품질 평가를 위한 최근의 한 연구에서는 구조적 측면(정보의 구성체계, 네비게이션 시스템), 구성요소의 측면(기능상의 요소, 표현상의 요소), 디자인 측면(그래픽 디자인, 페이지 디자인)과 같이 세 가지를 주요 평가기준으로 보았다.⁴²⁾ 본 연구에서는 이러한 선행 연구들을 토대로 하여, 구조적 측면과 구성요소의 측면, 개인정보관리 유형의 세 가지 요소를 중심으로 살펴보았다.

① 구조적 측면 : 현행 시스템의 대부분은 디지털도서관의 하부시스템으로서 PDL을 두고 있다. 이러한 경향은 대학도서관뿐만 아니라 조사한 전문/특수 도서관 또한 마찬가지이다. 그것은 전통적 도서관에서 기존에 서비스해오던 것 중의 하나인 개인서비스와 관련된 것으로 간주하기 때문이다. 이미 전통적 도서관에서도 다양한 방법으로 개인의 정보 서비스를 수행해 왔으며, 그것이 현재 PDL의 기본적인 구조인 것이다. 그렇다면 이러한 구조를 PDL의 기본구조로 보아야 할 것인가? 왜 현행 PDL들은 이러한 구조를 가지고 있는 것인가? 그것은 디지털도서관의 개념정의에서 살펴보았듯이, 디지털도서관을 전통적 도서관의 확장으로 보는 관점과 정보검색시스템에서의 기능의 확장으로 볼 것인가와 같은 문제이다. 현재의 PDL은 대부분 디지털도서관의 하부시스템으로 간주하며, 그렇게 운용되고 있다. 이러한 구조적인 면은 향후 PDL의 발전에 상당한 영향이 있을 것이다. 왜냐하면, PDL의 구조는 그 모체가 되는 DL의 확장발전이 영향을 받으며, 그러한 것들이 이후의 PDL의 구조를 결정하게 되는 것이기 때문이다.

② 구성요소의 측면: 구성요소의 측면은 앞서 살펴본 구조적 측면의 특징에 나타난 바와 같이 전통적 도서관에서 이미 시행해 오던 개인서비스의 구성요소를 크게 넘어서지는 못하고 있다. 때문에 구성요소의 대부분은 이미 전통적도서관에서 또는 자동화도서관에서 서비스해 오던 것에 불과하다. 첫째, 개인정보 : 개인정보에 근거하여 각종정보를 제공함에도 불구하고 지극히 기본적이고 단순한 개인정보만을 확보·활용하고 있다. 학적데이터에서 나타나는 단순신상정보 등이 그 예라 하겠다. 둘째, 제공정보 : 제공정보의 영역은 대부분 도서관에서 이미 서비스 해오던 정보의 영역이 그것이다. 예를 든다면, 대출정보, 신착정보, 원문신청관련정보 등이다. 셋째, 기능 : 현재의 기능은 이미 정형화된 기본형태이다. 때문에 이용자가 원하는 환경의 변화에 적극적으로 대처하지 못하고 있으며, 대부분 리스트를 중심으로 제공하고 있다.

③ 개인정보자원 유형 측면: 개인화에 초점을 맞춘 서비스를 각 기능별로 정리하면, 개인신상정보·대출/반납과 관련한 대출정보·희망도서의 요구와 같이 도서의 구입과 관련한 입수정보·신간안내 및 관심분야의 안내와 같은 알림정보·다양한 종류의 문의 등과

42) 최정태, 이제환, 최기석, "웹사이트 사용자 인터페이스의 품질 평가 : KOSEF의 RIC를 사례로 하여", 《한국도서관·정보학회지》 제32권 제4호.(2002), pp. 200-204.

같은 참고정보·질의어와 검색결과 등과 같이 개인의 정보추구행위에 의해 생성되는 검색정보 등으로 구분할 수 있다. 각 기능을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 개인신상정보 : 개인신상정보의 획득은 대학도서관의 경우 학적데이터를 기본으로 생성되며, 그렇지 않은 경우에는 최소한의 신분을 구분할 수 있는 정도의 정보를 요구하게 된다. 전문도서관의 경우에는 이용자 그룹의 다양성으로 인하여 많은 정보를 요구하게 된다. 이러한 개인신상정보는 필수정보(시스템 이용자ID·이름 등)·신분정보(직업·직책·전공분야 등)·주소정보(집/직장주소·전화·팩스·E-mail 등)·기타정보(개인홈페이지·관심분야 등)로 구분할 수 있다.

둘째, 대출정보 : 대출정보는 도서관을 통한 정보추구행위로서 가장 정확하게 데이터로 남아 있는 것이며, 전통적 도서관에서부터 디지털도서관까지 가장 많이 활용되는 개인정보행위의 로그데이터이다. 대출/반납의 과정을 통하여 각 개인의 현재대출상태·과거대출내용·도서예약/조회/취소·대출연장 등을 제공한다.

셋째, 입수정보 : 도서관 이용에 있어 이용자들의 가장 적극적인 참여형태가 희망도서의 신청, 신청된 도서의 구입확인 원문복사신청/조회⁴³⁾ 등에 대한 정보이며, 이러한 기능을 통하여 이용자는 보다 적극적인 정보를 요구하게 된다.

넷째, 알림정보 : 도서의 예약·신청된 희망도서의 입수·SDI⁴⁴⁾·관심분야의 신간안내·원문복사결과통보 등과 같이 이용자에게 전달되어야 할 정보 등을 다양한 전송수단(E-mail 등)을 통하여 적극적으로 제공한다

다섯째, 참고정보 : 주제전문사서 또는 담당업무사서 등과의 면담과정 및 도서관 이용시 생성되어지는 다양한 종류의 질문과 응답과 관련된 내용들에 대한 정보이다.

여섯째, 개인의 히스토리정보 : 정보를 획득하기 위한 행위를 하는 과정에서 발생하는 각종 정보로서 정보탐색과정·정보탐색결과 등과 같이 정보추구행태에 따른 이용자의 개인정보추구행위에 관한 로그정보 등이 이에 해당된다.

3) 분석대상 PDL의 특성

① 서비스의 개념: 국내외의 대학도서관을 중심으로 살펴본 PDL은 대부분 전통적 도서관에서 서비스하고 있는 기능을 조금 더 보충하거나, 제공 기능을 디지털화 한 것에 그치고 있었다. 특히 일부 도서관에서 'My Library' 라는 이름으로 조금 더 나은 기능을 운영하고 있으나, 대다수의 도서관들이 아직까지는 본 연구자의 관점에서 본 진정한 의미의 PDL을 운영하지 않고 있다. 샘플로 선정한 국내외의 대표적인 PDL의 시스템구조와 기능을 분석해 보면, 두 가지 큰 특징이 나타난다. 하나는 전통적 도서관에서 서비스하고 있는 기능에 디지털도서관에서 추가 서비스하는 기능을 포함한 '도서관 일반서비스와 다른

43) 각종 서지정보·복사요청 페이지·신청범위·운송방법 등

44) SDI(Selective Dissemination of Information) : SDI서비스 신청/신청내역 조회수정

하나는 디지털 및 인터넷 기반 하에서 제공하는 ‘디지털 서비스’이다. 국내대학교의 디지털도서관은 전자, 국외대학교도서관의 경우는 후자의 경향이 짙다. 그러나 후자의 경우도 역시 전통적 도서관의 서비스를 확장한 개념으로 보아야 할 것이며, 서비스 방법의 개선에 불과한 것으로 보인다.

② 이용방법: 기존 PDL의 일반적인 이용절차는 이용자등록→LOGIN→개인신상정보 입력/수정→메뉴별 환경설정→서비스이용→LOGOUT로 되어 있다. 절차상의 구조는 매우 단순하다. 그러나 이용자로 하여금 정보를 선택하게 하는 시스템 환경이기 때문에 기존의 일방적인 제공개념이 아니라 이용자의 자유의지에 따라 선택할 수 있는 장점을 가지고 있다. 하지만, 이러한 선택의 자유는 정보를 선별하여 필터링 한다는 개념보다는 이용자가 스스로 정보를 정리하고 관리하여야 하는 과제를 넘겨준다. 따라서 이러한 절차상의 구조가 반드시 이용자에게 좋은 것은 아니다. 대부분의 이용자들은 정리하지 않고도 관리되기를 바라며, 심한 경우 분류·정리조차도 필요 없다고 생각하는 경우도 있다.

③ 개인정보의 범위: 개인정보의 범위를 어디까지 두느냐에 따라 관리의 측면도 달라진다. 앞서 살펴본 디지털도서관에서의 개인정보관리기능은 전통적 도서관에서 서비스하고 있는 내용을 크게 벗어나지 못하고 있어, 소극적인 의미의 PDL에 불과하다. 대학생들의 학습활동에 의한 정보추구행태를 살펴보면 정보획득의 방법이 아주 다양하고⁴⁵⁾, 획득되어지는 정보의 형태도 다양⁴⁶⁾하며, 획득된 정보의 보관방법 또한 다양⁴⁷⁾하다. 그럼에도 불구하고, 대부분의 PDL은 단지 도서관에서 제공되어지는 정보만을 선별⁴⁸⁾해 주는 기능을 가지고 있을 뿐이다. 그렇다면 PDL은 도서관에서 제공되어 질 수 있는 정보만을 제공하는 것이 최선일까? 그렇지 않다. 왜냐하면, 대학생은 오히려 도서관에서 제공되어지는 정보보다는 훨씬 더 많은 정보를 다른 방법을 통하여 획득하고 있기 때문이다. 그러한 의미에서 기존의 PDL은 본 연구자가 생각하는 진정한 의미의 PDL은 아니라고 생각한다. 최소한, 앞서 설명한 내용과 같이 대학생들이 학습활동을 행함에 있어, 취할 수 있는 모든 행태의 정보를 쉽고 편리하게 획득하여 관리할 수 있는 시스템이야말로 진정한 의미의 PDL이라 할 것이다.

④ 콘텐츠의 종류와 내용: 기존 전자도서관에서 PDL을 통해 제공하는 일반적인 콘텐츠는 검색기록·대출정보와 반납예정일·담당사서의 정보·사서가 전하는 메시지·OPAC·주제별 인터넷콘텐츠·데이터베이스·전자저널·기존의 SDF정보·질의 응답·인터넷검색엔진·도서관에서 전하는 전체공지사항·신간서적 정보·북마크(즐거 찾기) 등이 있다. 한편, 포털사이트 PDL이 제공하는 일반적인 콘텐츠는 키워드검색·신문정보·

45) 최근, 대학생들의 대부분은 인터넷을 통하여 많은 자료를 얻고 있지만, 그 외의 다른 경로를 통하여도 정보를 획득하고 있다. 예를 들어 도서관, 선배 등.

46) 책, 복사물 등과 같은 인쇄물·각종 형태의 디지털파일·비디오, 오디오 등과 같은 영상매체

47) PC에 디지털 파일 형태로 보관·단행본 구입 및 복사물 보관함 등

48) 앞서 설명한 바와 같이 이용자가 선택하여 서비스를 받을 수 있게 한 것을 말함.

북마크·일정표·스케줄·날씨정보·메시지센터·바이오리듬·주식정보 등이 있다.⁴⁹⁾ 반면에, 대표적인 도서관기반PDL의 하나인 MyLibrary@VCU는 각종 데이터베이스와 도서관 맞춤선택 서비스·가장 인기 있는 상용데이터베이스의 선택·여섯 개까지의 북마크·맞춤탐색박스(목록, 전자저널, 메일, 인터넷검색엔진)·나의 잡지(선택된 전자저널) 등을 제공하고 있다.⁵⁰⁾

IV. PDL 개념의 확장

현행 PDL은 개인지식관리지원을 하기 위한 개인정보관리시스템으로 기능하기에는 몇 가지 측면에서 한계와 문제가 있으며, 개념정립은 새로운 관점에서 접근하여야 한다.

첫째, 독립시스템으로서의 구조로, 본 연구자는 DL의 하부시스템과 같은 PDL의 구조는 수정되어야 한다고 생각한다. PDL의 모체가 DL임을 부인하기는 어려우나 DL의 하부조직으로 둔다면 전통적 도서관의 기능과의 연계문제 등을 고려한 시스템일 수밖에 없기 때문이다. 그렇게 된다면 획기적이고 혁신적인 PDL이 만들어 지기 어려울 수밖에 없다.

둘째, PDL은 독립된 새로운 개념의 개인정보관리를 위한 하나의 도서관 그룹으로 보아야 한다.⁵¹⁾ 앞서 살펴본 바와 같이 디지털도서관의 하부시스템으로서가 아니라 독립시스템이어야 하며, 기능적 시스템의 독립이 아니라 개념적 시스템의 독립을 말한다. 개인이 삶을 영위하는 동안 이용하는 각종 도서관, 즉, 학교도서관에서부터 대학도서관 공공도서관 또는 특수/전문도서관과 같이, 개인의 상황에 따라 주로 이용하는 도서관은 달라질 수 있다. 그러나 PDL은 그러한 관종별도서관의 이용과 유기적으로 연계되어야 하며, 연속성이 확보되어야 한다. 때문에, 이러한 PDL은 하나의 독립된 도서관이어야 한다. 이것은 당연히 도서관 관련 모든 분야의 사회적 합의가 있어야 가능하며, 또한 관련 표준들의 제정이 선행되어야 한다는 점이 선결과제이다.

셋째, 개인정보의 확장이 요구된다. 이것은 단순히 개인의 신상정보의 확장을 의미하지는 않는다. 개인의 지식활동에서 생성되어지는 다양한 히스토리정보의 확장을 말한다. 예를 든다면, 관심분야의 주제 또는 검색과 관련한 검색히스토리 등을 이용함으로써 발생하는, 즉, 이용자가 자주 사용하는 검색어, 그러한 검색어에서 선정되어진 자료, 검색되고 선정되어진 자료에서의 본인의 자료 활용여부 등이 좋은 예가 되는데, 이용자의 지식활동과 관련한 히스토리정보들을 계속적으로 확보하고 재분석함으로써, 보다 적극적으로

49) 김휘출. (2001). pp. 153-154.

50) Ghaphery, Jimmy & Ream, Dan,(2000). (http://www.lita.org/ital/1904_ghaphery.html)

51) 학교도서관·대학도서관·공공도서관·특수/전문도서관의 기존 그룹 외에 개인도서관그룹을 말함

로 이용자의 개인정보를 확장하는 것이다. 개인정보의 범위가 너무 소극적이기 때문에 지극히 개인적 이어야 할 PDL이 그 기능을 발휘하지 못하고 있는 것이다. 한편으로는 개인의 지식활동에서 생성되어지는 히스토리정보에 대한 프라이버시 문제는 엄두에 두어야 할 것이다.

넷째, 관리대상의 영역 확장이 필요하다. 단순히 기존의 도서관에서 제공되어지는 정보만으로는 부족하다. 이것만으로는 PDL에 대한 이용자의 요구를 만족시킬 수 없으므로 관리대상의 영역을 다음과 같은 다양한 영역으로 확장하여야 한다. ① 전통적도서관 정보제공영역은 앞서 얘기한 바와 같다. ② 관련분야의 이용자들의 지식활동에서 생성되어지는 히스토리정보 및 이용현황정보인데, 예를 든다면 문헌정보학과 학생의 PDL은 관련분야의 교수·학생 등이 이용하는 이용정보등도 함께 제공되어야 한다. 이것은 PDL을 이용하지 않지만, 실제 대학생들에게서 많이 찾아 볼 수 있는 사례들이다 ③ 관련전문분야의 정보이다. 이는 앞 항의 예와 유사하기는 하지만 지식활동과 관련한 히스토리정보 등을 쉽게 이용할 수 없는 경우이다. 예를 든다면, 학회, 단체 등에서는 무수히 많은 관련정보들을 생산하고 있으나, 이것을 개인이 감당하기에는 무리가 있으므로 필터링을 통한 정보제공을 지원해야 한다.

다섯째, 콘텐츠유형의 확장이다. 콘텐츠의 종류와 내용에 관하여는 크게 두 가지 측면을 함께 고려하여야 한다. ① 협의적, 광의적 개념의 디지털도서관을 모두 포함한 도서관이어야 한다면, 자료의 유형에는 제한이 없어야 한다. 아날로그 자료에서부터 인터넷 자료까지 모두를 포함하여야 하며, 다양한 포맷을 지원하여야 한다. 즉, 객체로 취급되어진 어떠한 형태의 콘텐츠도 포함되어져야 한다는 것이다. ② 콘텐츠의 내용에도 제한이 없어야 한다. 디지털도서관에서 제공하던, 인터넷에서 입수된 자료이건, 또한 이용자 스스로가 작성한 자료이건 간에 모두가 PDL이 취급해야할 콘텐츠인 것이다. 특히 대학도서관에서의 개인지식생성과정은 많은 학습을 통해 이루어지며, 학습에 있어서의 빈번한 내용 중의 하나인 과제작성, 다른 학생들의 발표물 등이 있으며, 또한 교수가 제공하는 자료도 많이 있기 때문이다. 이들은 이러한 정보자원을 통해 개인의 학습을 진행하고, 이러한 학습 진행과정을 통해 개인만의 지식생성구조를 가지게 된다. 이렇게 개인의 지식생성과정에 직간접 역할을 하게 되는 정보자원 또한 중요한 콘텐츠이기 때문이다.

여섯째, 시스템 조작기능의 확장이 필요하다. 이용자들은 그들이 가지고 있거나, 가지게 되는 정보에 대하여 그들 나름의 형태로 재조직하고 가공하기를 원한다. 예를 든다면 대학4년 동안에 입수되어진 정보는 어떤 학생의 경우 학년/학기별 그룹으로 조직하는 것을 원하고, 또 다른 경우는 수업과목을 중심으로 혹은 단순히 입수되는 시간축을 중심으로 조직되어지기를 원한다. 시스템 기능의 유연성, 확장성, 편리성 등은 PDL 이용률을 결정짓는 주요한 요인이 된다.

현행 PDL 개념의 확장에 대하여 살펴보았는데, 현행 PDL은 개인의 지식활동과 관련한

구체적이고 실증적인 자료에 기초하지 않고 구축되어, 이용자 중심적 시스템으로 기능하는데 실패하고 있었다. 때문에 지금이 PDL의 개념 재정립과 구조 및 기능의 확대가 필요한 시점이다.

V. 결 론

도서관은 사회시스템의 대표적인 예이다. 사회 환경이 변하면, 도서관의 기능도 함께 변화되어야 한다. 변화를 최대한 빨리 수용하거나 또는 앞서 나가야 한다. PDL의 등장배경은 이러한 사회 환경의 변화에서 그 원인을 찾을 수 있다. 특히, 서비스의 대상이 대중에서 개인으로의 변화하는 현상과 직접적 관련이 있다. 따라서 이용자들이 원하는 PDL을 제대로 구현하려면, 설계에 앞서 다음과 같은 기본적인 사안을 항상 유의하여야 한다.

첫째, 개인화가 발생하게 된 사회 환경의 변화에 그 의미를 찾아야 한다. 앞서 얘기한 바와 같이 PDL의 탄생배경에는 사회 환경의 변화가 있었으며, 사회 환경의 변화는 크게 공동체적이고, 권위주의적이며, 대가족중심의 사회 환경이 개인적이고, 개성적이며, 핵가족중심으로 바뀌었다는 것이다. 기존의 도서관 서비스는 최종적인 서비스의 대상이 개인이기는 하지만, 일반적인 사회시스템과 같이 공동의 이용자에 초점이 맞추어져 있었다. 하지만 PDL은 지극히 개인적이기 때문에 공통의 변인을 찾기보다는 개인화의 환경을 적극 수용할 수 있는 그러한 시스템이어야 한다는 것이다.

둘째, 제공되어지는 콘텐츠는 제한을 두지 않아야 한다. 협의의 디지털도서관 개념에서는 전통적 도서관의 아날로그 자료도 포함되며, 광의의 디지털도서관 개념에서는 인터넷을 도서관의 범주에 포함시키기도 한다. 광의의 디지털도서관에서 제공되는 인터넷자료의 제공 및 정리는 아직 포괄적으로 적용하기 힘들 것이다. 그러나 협의의 디지털도서관은 이미 모든 자료가 조직되고 정리되어 이용자에게 제공되어질 준비가 되어있다. 그렇다면 기존의 전통적 도서관의 자료 또한 제공되어질 수 있도록 고려되어야 한다. 이것은 상당히 중요한 문제이다. 디지털도서관의 기본에 이미 갖추어진 정보시스템(전통적 도서관)을 포함으로서 도서관의 기능을 보다 확장 할 수도 있기 때문이다.

셋째, 개인의 요구조건을 충분히 만족할 수 있는 시스템이어야 한다. 예를 든다면, 개인의 지식생성 특히, 학습과 관련한 지식의 생성을 구성주의자들의 의견에 따르면, 각자가 가지는 지식생성과정은 각자의 경험에 따라 다르며, 똑같은 학습이라 할지라도 같은 지식 생성과정을 거치지 않는다는 것이다. 그렇다면 개인의 지식관리 또한 다양할 것이고, 그러한 환경은 시스템에서 제공되어야 한다. 한 예로 PDL에 모아진 정보들은 개인의 지식 생성과정과 같이 해야 한다는 것이다. 물론 이 부분은 시스템에서 무수히 많은 이용자의

지식생성모델을 구현할 수는 없겠지만, 이용자들은 시간 축을 중심으로 혹은 학기를 중심으로, 혹은 수업 받은 과목을 중심으로, 혹은 수업 받은 교수님을 중심으로 정보를 정리하고 싶어 할 것이기 때문이다. 이렇게 유연성 있는 시스템이어야 PDL의 효과를 극대화 할 수 있으며, 이용자들에게도 유익한 시스템이 될 것이다.

넷째, 시스템구현 방법이 공개적 이어야 하며, 계속지원이 가능하도록 오픈소스 개념으로 개발되어야 한다는 것이다. MyLibrary@NCState는 개발 툴로 Perl을 사용하였으며, 공개적인 개념의 시스템개발을 진행한 바 있다. 이것은 본 연구자의 관점에서 상당히 중요한 관점이라고 생각한다. 참고로, GNU는 자유 소프트웨어에 대하여, 사용자는 소프트웨어를 실행, 복제, 배포할 수 있으며, 소스코드에 대한 수정 및 새로운 시스템을 개발할 수 있다고 하였다.⁵²⁾ 이러한 GNU의 자유 소프트웨어 사상을 받아들여, PDL의 개발환경을 개방적으로 하여야 할 것이다. 물론 이의 실현은 도서관간의 공통적인 목적에 부합되어야 하며, 상호간의 유기적인 지지가 있어야 한다는 전제가 필요하다.

〈참고문헌은 각주로 대신함〉



52) “‘자유 소프트웨어’의 핵심은 구속되지 않는다는 관점에서의 자유에 있는 것이지 무료라는 금전적인 측면에 있는 것이 아닙니다. 우리가 의도하는 이러한 자유의 의미를 쉽게 이해하기 위해서는 ‘무료 맥주 (free beer)’가 아닌 ‘언론의 자유(free speech)’와 같은 예를 생각해 볼 수 있습니다. ‘자유 소프트웨어’는 사용자가 소프트웨어를 실행시키거나 이를 복제 및 배포할 수 있는 자유와 함께 소스 코드에 대한 접근을 통해서 이를 학습하고 수정, 개선시킬 수 있는 원천적인 자유까지를 모두 포괄하는 것입니다. 따라서, 간략히 말하면 다음과 같은 4가지 종류의 자유를 내포한다고 할 수 있습니다. 프로그램을 어떠한 목적을 위해서도 실행할 수 있는 자유 (자유 0). 프로그램의 작동 원리를 연구하고 이를 자신의 필요에 맞게 변경시킬 수 있는 자유 (자유 1). 이러한 자유를 위해서는 소스 코드에 대한 접근이 선행되어야 합니다. 이웃을 돕기 위해서 프로그램을 복제하고 배포할 수 있는 자유 (자유 2). 프로그램을 향상시키고 이를 공동체 전체의 이익을 위해서 다시 환원시킬 수 있는 자유 (자유 3). 이러한 자유를 위해서는 소스 코드에 대한 접근이 선행되어야 합니다.(자유 4).” <http://korea.gnu.org/home.html>