

# 전자저널 개발모형에 관한 연구\*

## The Development of the Prototype for Electronic Journal

정준민(Jun-Min Chung)\*\*

### 초 록

인쇄저널의 이미지에이스에서 출발한 전자저널의 발전방향을 전자저널의 매체라 할 수 있는 인터넷 또는 웹의 기본 기능과 기술적 배경을 전제로 추론하여 전자저널의 모델을 설정하여 보았다. 그간 전자저널에 대한 해석을 도서관의 단순한 매체 전환 및 관리 차원에서 해석하던 것을 새로운 형태의 전자저널 모형을 설계하여 제시하고 인쇄저널과의 공존과 향후 발전적 승계에 관한 방법도 아울러 제시하고 있다. 전자저널은 크게 관리자 공간, 커뮤니티 공간과 최신 게재논문 리스트 서비스, 카테고리 서비스, 정보검색 서비스 및 확장 검색 서비스 공간으로 되어 있으며 인쇄저널 발전에 따른 모든 요소적 특징을 상속하면서도 전자저널 만이 갖는 특징을 부각시킬 수 있도록 구성되었다. 그러나 논문의 결론 부분에서 결국은 이들 정보서비스 매체 및 인터페이스는 출판 및 교육의 영역까지 포함하여 새로운 형태로 발전할 것이라는 예측도 아울러 제시하고 있다.

### ABSTRACT

The prototype of electronic journal is proposed on the notion of functional properties of internet or web. Additionally, the methodology for the friendly relationship between print oriented journal and electronic one is also suggested. The electronic journal is consisted of 6 menus, administration area, community service, what's up & current papers, category service, searching and extend retrieval service. And the electronic journal is designed not only on the succession of the attributes of printed journal, but also on the emphasis of its electrical properties. But at the end of document, it is mentioned that in the near future all the information service related media or mechanisms will be synthesized and uniquely evolved on the succession of those properties.

키워드 : 전자 저널, 인터넷, 인터페이스 전자 출판, 전자 매체,

electronic journal, printed journal, community service, information service

\* 이 논문은 1998년도 전남대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음.

\*\* 전남대학교 문헌정보학과(wizard@schoolpia.net)

■ 논문 접수일 : 2001년 8월 20일

■ 게재 확정일 : 2001년 9월 18일

## 1 서론

모든 정보는 인간의 창조적 활동의 결과이지만 또 다른 활동의 시발점이 되기도 한다. 정보의 이러한 지속적인 흐름 속에서 특히 과학기술연구 등의 지적활동에 종사하는 연구자들은 외부로부터 그 필요로 하는 정보를 찾아내어 이용하는 것은 물론이거니와 자신의 연구성과를 다른 연구자에게 전달함으로써 과학기술발전에 공헌할 수 있다. 그러므로 정보전달이야말로 과학의 본질이라고 할 수 있으며, 정보는 전달되고 이용됨으로써 정보로서의 가치를 인정받을 수 있다.

정보는 다양한 형태로 존재하며 다양한 방법으로 전달될 수 있다. 특히 학술정보의 경우는 상당히 그 매체와 유통구조가 잘 발달하여 현재의 정보시스템이나 출판시스템의 근간을 이루고 있다. 그 중에서도 저널 또는 학술잡지라고 불리우는 매체는 그 형태나 유통구조에 있어 학술정보 시스템의 꽃이라 할 수 있다.

최근에 인터넷의 발달과 함께 저널의 형태와 유통구조에도 변화가 일어나고 있다. 웹을 기본으로 하는 전자저널의 발전과 딜러들을 통한 메타메이커의 활성화는 저널의 가치와 이용도를 높여주고 있으며 전자저널의 경우, 도서관이 갖고 있는 소장과 서비스의 한계를 극복한 최고의 메커니즘이라고 여겨진다.

그러나 전자저널이 갖고 있는 유통구조나 형태를 보면 책자형 저널의 그것과 거의 유사함을 보이며 웹이나 인터넷의 특성을 전혀 반영하고 있지 못함을 알 수 있다. 물론 책자형 저널과 공동관에 형식을 취하거나 이미

만들어진 책자형 저널의 복사형태를 띠는 구조적 이유는 있으나 최근에 간행되어지는 순수 전자저널을 보더라도 기존의 저널이 갖고 있는 특징을 그대로 유지하고 있음을 알 수 있다.

본고는 기존 저널의 정의와 특징을 통하여 그 속성과 가치를 분석하여 보고 인터넷과 웹의 특성을 인터넷에 중심으로 해석하여 전자저널의 새로운 모델을 추론하여 보고자 한다.

## 2 전자저널에 대한 정의

### 2.1 저널의 일반적 정의

정보를 전달하기 위한 가장 보편적인 것은 문헌이었지만 연구자들 사이에 최초로 사용된 것은 편지였다(『도서관정보관리편람』 1994, 314). 16세기에 인쇄본이 출현함으로써 편지 이외의 발표형식이 가능해졌고 17세기에 들어와서는 근대학문이 형성되고 과학적 연구방법이 정립되었으며, 그 결과로 저널은 그 효율성이 인정되어 급격히 증가 발전하게 되었다.

이러한 저널의 출현은 같은 분야에 관심을 가진 연구자들로 하여금 정보의 상호교환을 용이하게 하였으며, 특히 과학기술분야에서 가장 중요한 정보유통의 수단이 되었다(한복희 1989, 1). 정보의 신속한 전달 수단으로써 저널은 종래 학자들간에 사용되었던 상호방문이나 편지의 역할을 대체하였다.

1965년 세계 최초의 학술지인 Journal des

Scavans(프랑스)와 Philosophical Transactions of the Royal Society(영국)의 출현은 공식적인 학술 출판의 시작이었다(Schauder 1994, 75).

물리학·화학의 각종 실험자료를 여러 사람들에게 알리는 것이 목적이었던 *Journal des Scavans*와 왕실에 대한 헌사, 중요한 철학서적의 서문, 목록, 기사들을 수록하였던 *Philosophical Transactions of the Royal Society*는 당시 유럽사회와 학계에서 학술지의 본보기가 되었으며(Kronick 1975, 221, 335), 학자들은 자신의 연구내용을 간단하게나마 출판하는 근본적인 수단이 되었다. 그 후 1682년 독일 라이프치히에서 *Acta Eruditorum*이 출판되어 수학, 물리학, 화학, 생물학, 의학 등을 수록하였다(Kronick 1975, 229).

이와 같은 학술지는 두 개의 기본적인 유형을 갖고 출판하게 되었는데 그 하나는 주로 원저논문이나 학술회의에서 보내진 원고였고, 다른 하나는 공동관심사의 주제에 관해서 구성원들 사이에 의사전달을 위한 통로로서 제공되는 학술지 즉, 시사적인 것을 알려주는 것으로 뉴스레터 혹은 계시관과 같은 형식이었다(김상기 1984, 7).

18세기에 이르러서는 과학저널이나 논문이 과학분야에서 활동하는 연구자들에게 정보 전달의 기능을 담당하였을 뿐만 아니라 나아가 정보를 통합하고 조직적으로 축적하기 위한 새로운 도구로 발전하였다.

한편, 새로운 지식이나 새로운 발견을 한 연구자의 전달은 학자들의 모임인 학회나 학술단체가 설립됨에 따라 이는 중요한 학술정보의 유통수단이 되었고, 심사제를 통하여 계

재기사의 질적 통제가 이루어지고 신뢰성이 높은 정보원으로서 각 연구자들의 실적을 인정해 주는 수단이 되었으며, 또한 연구자들에 대한 학문적 인정을 해주게 되었다. 이와 같이 학회나 학술단체는 저널이나 기타 간행물을 출판하고 발표의 평장을 마련함으로써 지난 3세기 여에 걸쳐 학술정보유통에 있어서 가장 중요한 기관이었다(Levetan 1976, 1).

정보의 주요한 기록과 전달자료로써 가장 활동적인 매체라 할 수 있는 이러한 저널은 학술적 논문이나 특정 주제 분야의 연구개발에 관한 최신정보가 수록되어 학회, 협회 또는 학술단체에 의해 일정한 간격을 가지고 계속적으로 발행되는 것이다(『문헌정보학용어사전』 1996).

長谷川宏과 成井惠子は 저널의 특징을 다음과 같이 보다 구체적으로 설명하고 있다(長谷川宏, 成井惠子 1983, 14-16).

첫째, 다양한 형태로 각 자료가 독립되어 있는 다른 매체들과 달리 저널은 동일한 주제분야의 기사를 계속적으로 제공하고 있기 때문에 이를 월간, 주간 등과 같은 일정한 간기로 구분 짓고 있다. 계속적이고 정기적인 정보의 제공을 목적으로 하기 때문에 다음 간기의 저널을 출판하기 위해서는 일정한 기간 내에 수록될 기사들이 모두 수집되어야 하고, 이렇게 일괄 수집된 논문들은 일정한 분량의 두께로 정해지면 다음 권, 호를 달고 저널로 발행된다.

둘째, 인쇄출판형태가 취하는 물리적인 제약으로 인하여 페이지가 존재하는 것도 빠뜨릴 수 없는 저널의 형태적인 특징이라 할 수 있다.

셋째, 저널의 내용은 대부분 연구결과, 뉴스, 회의소식, 신간안내 등과 같은 속보성을 지닌 기사들이 수록되어 신속하게 정보를 전달할 수 있다. 특히, 전공관련분야의 최근 연구결과나 전문학계의 소식, 동향을 파악하는데 도움을 주고 있다.

넷째, 저널의 기사나 논문은 광범위한 주제의 경우 관련성이 있는 것도 있으나 대부분 각 주제에 따른 단편적이고 부분적인 기사들이어서 일관성은 없다.

다섯째, 저널은 학자들의 새로운 이론, 발견 등 연구업적을 발표, 전달하는 수단이 될 뿐만 아니라 선인의 의견 및 논설에 대한 비평과 자신의 견해를 발표하는 등, 연구물의 저자와 독자사이의 용이한 정보 교환 수단으로 활용되고 있다.

여섯째, 1차 자료의 내용 및 서지사항 등을 가공·처리한 각종 서지적 정보의 서평, 신간안내 등을 계속적이고 집중적으로 취급하는 경우도 있어 참고도구로써 중요한 역할을 수행할 수 있다.

일곱째, 저널 가운데 부피가 작거나 장정이 혼란하지 못하여 이용 및 관리보존상 일경기간이 지나면 합책 제본하는 경우가 많고, 대부분 장기보관을 위해서 몇 권씩 합책하여 제본할 필요가 있다.

여덟째, 저널 내용의 수준을 유지하기 위하여 투고된 논문은 심사를 거친 후 수록하는 심사제도가 있다. 해당 학회의 심사위원들이 검토하여 평가된 정보만을 수록하기 때문에 질적으로 보장된 정보를 얻을 수 있다.

아홉째, 저널은 참고문헌으로 수록되어 있는 문헌들이 비교적 최신성을 지니고 있으며

로 다른 매체에 비해 서지 정보원으로서도 적합할 뿐만 아니라 소급적 탐색도 가능하게 하고 있다.

이와 같이 저널은 일반적으로 그 크기나 체제 및 저널을 제작하는 절차의 일관성을 유지하기 위해서, 또는 인쇄출판형태가 갖는 경제적인 이유로 저널에서 간기와 페이지가 존재한다는 것이 주요한 형태적 특징이며, 연구결과와 실험결과 등을 빠르게 전달해주는 속보성, 단행본과 달리 연속적으로 발간됨으로써 최신의 정보를 전달하는 최신성, 주제전반에 관한 내용을 골고루 취급할 수 있는 다양성 등을 지니고 있다.

## 2.2 매체변화에 따른 재해석

이제 하나의 가상 시나리오를 통하여 기존의 저널이 갖는 속성이 어떻게 변하는지를 알아보기로 한다. 먼저 기존 저널이 그러하듯 저널을 발행할 수 있는 모체를 학회로 정의하고 '정보관리학회'를 본 연구의 대상학회로, '정보관리학회지'를 학회간행의 저널로 지정하고 가상 시나리오를 통하여 그 변화를 지켜본다.

학회에서 학회지, 즉 저널을 간행하기 위해서는 편집위원과 심사제도가 선행되어야 하며 이 시스템은 기존의 시스템을 그대로 활용하며 다만 발행의 방법을 책자형태에서 전자저널 형태로 변화시켰을 때 우리가 받아들여야 할 변화와 그 의미를 재해석해 보기로 한다. 현재 '정보관리학회지'는 1년에 4회 발행되고 있으며 매 발행에 약 12편의 논문이 수록되고 있다. 학회 이사회에서 '정보관리

학회지'를 책자형태가 아닌 그리고 책자형태의 보조적 수단인 아닌 진정한 의미의 전자저널 체제로 간행하기로 결정하였다고 보자. 먼저 편집위원은 기존의 방식대로 하자면 다음 호를 발행하기 위하여 일정 기간 내에 논문을 제출 받아 심사위원의 심사와 수정 작업을 거쳐 최종 회의에 넘겨 이것이 가결되면 인쇄소에 원고를 넘겨 몇 번의 교정을 거쳐 최종 본을 발행 날짜에 맞춰 인쇄하여 배포하면 작업이 끝이 난다. 그런데 웹 상에서 전자저널을 발행하기 위해서는 우선 웹에 '정보관리학회지'를 표현할 수 있는 도메인을 확보하고 홈페이지를 개설해야 한다. 물론 그 홈페이지는 디자인 면에서 '정보관리학회지'의 모양을 그대로 사용할 수도 있으며 아니면 웹의 환경과 이용자들의 수월성을 고려하여 그 디자인을 변경할 수 있다. 다만 '정보관리학회지' 홈페이지에는 최소한 수록된 논문을 표현할 수 있는 방법과 관리자 영역이 존재해야 하고 웹이 갖는 특성, 엄밀히 말하면 웹에서의 커뮤니티 사이트의 특성인 상호 의사교환을 위한 공간이 존재해야 한다. 여기서 저널을 웹의 커뮤니티 사이트와 비교한 것은 저널의 속성 중 수록된 논문에 대한 비판과 피드백이 학회 내에서 공식 또는 비공식으로 존재하며 경우에 따라서는 다음 호에 그런 내용이 표출되기도 하기 때문에 최소한 상호 의견 교환을 위한 공간이 존재해야 하며 최소한 그런 공간을 갖는 웹 사이트의 공통점은 그것이 전부 커뮤니티 사이트라는 점이다. 그러나 해석 여하에 따라서는 모든 웹 사이트가 커뮤니티 사이트라 볼 수 있으며 그것이 얼마나 활성화되었느냐에 따

라 유명 사이트가 되기도 하는 것이다.

웹 상에서 저널을 서비스하는 방법은 논문을 올려놓는 일이 우선이다. 그 방법은 웹 상에 논문 제목을 기술하고 그 제목이 링크된 파일(논문)이 불러나오게 하면 되는데...그 논문이 어디에 존재하든 그 링크가 합법적이라면 다른 서버에 있는 논문도 불러내올 수 있는 것이다. 여기서 한가지 책자형 저널과의 차이점이 나온다. 책자형 저널은 그 형태적 특성 때문에 저널이 제공하는 논문은 그 목차를 통해서 가능하며 목차에 수록된 저널은 하나로 재분되어 서비스 되는 것이 보통이다. 그런데 웹에서 서비스되는 전자저널의 경우 그 원문이 어디에 존재하든 문제가 되지 않을 수 있다는 것이다. 이것은 전자저널을 이해하는데 가장 핵심적인 사실이며 책자형 저널과의 큰 차이점일 수 있다. 다시 가상 시나리오로 돌아가 보자. 한 학회 회원이 학회 편집위원에게 전자메일을 보냈는데 그 내용인즉, 자신의 서버에 자신이 쓴 논문 한편이 있는데 이를 '정보관리학회지'에 수록하고 싶다는 내용이다. 편집위원은 곧 그가 올려준 대로 서버에 접속하곤 주어진 아이디와 비밀번호를 친 후 그 논문을 확인하곤 심사위원들에게 같은 방법으로 그 논문을 확인케 하였으며 그 결과 심사위원들이 논문이 우수하다는 평을 보내와 그 논문을 '정보관리학회지'에 수록하기로 하였다. 이럴 때 편집위원은 학회정책에 따라 그 논문을 학회 서버로 복제를 할 수도 있고 아니면 원래의 서버에 논문을 놔둔 채 '정보관리학회지'에 그 논문 제목과 저자명, 입수 또는 수록 날짜를 기술한 후 링크를 걸 수도 있다. 물론 현실적으로

논문이 존재하는 서버의 관리능력이 검증되어야 하겠지만 그것은 제도적 문제이지 기술적 문제는 아니라고 본다.

이제 '정보관리학회지'를 보면 일반 정보 검색엔진처럼 메타데이터서비스만을 할 뿐 원 논문을 갖지 않을 수도 있다. 이런 식으로 원문은 소장하고 있지 않지만 관련된 문헌들이 어디에 수록되어 있는지 링크정보를 제공하는 사이트를 우리는 포털(portal) 서비스라 부른다. 포털 서비스는 기본적으로 카테고리 서비스와 검색기능을 제공한다. 그런데 포털 사이트들의 갱신주기를 살펴보면 일정한 물이 없다. 그도 그럴 것이 포털 사이트의 생명은 정보의 신속성과 정확성이다. 어쩌면 저널이 갖고 있는 특질과 유사하다고도 할 수 있다. 기존의 단행본이나 학회 발표 등의 정보 전달 매체가 갖는 한계성을 극복하기 위하여 연속간행물의 형태가 생겨났고 그 연속간행물의 질적 증진을 위하여 심사제를 갖는 등 그 취지는 연구자들에게 정확한 정보를 신속히 전달하는데 있었지만 현실적인 한계로 말미암아 편의적으로 간격을 두어 발행하게 된 것이다. 그렇지만 웹 공간은 저널이 갖는 간격을 사이버 공간이라는 사실 하나만으로도 충분히 극복할 수 있는 것이다. 예를 들어 어떤 포털 사이트가 신규메이커 코너를 두었다면 (마치 도서관이 신착자료실을 두듯이) 상식적으로 그 공간을 시간대로 분할하지는 않을 것이다. 즉, 오늘 올라온 데이터, 어제 올라온 데이터... 이런 식의 분할보다는 최근 한 달 또는 일주일 내에 올라온 데이터를 신규 데이터로 정의한다면 그 기간 내에 올라온 데이터는 신규 데이터 코너에 모일 것이면

그 기간이 경과된 데이터들은 순차적으로 기존의 카테고리 틀 속으로 집어 넣으면 되는 것이다. 경우에 따라서는 이용자를 위한 맞춤 서비스를 실시하여 최종 방문 이후의 데이터를 모아 다음 방문 시 그 전체를 신규데이터로 제시할 수도 있다. 이런 시각에서 '정보관리학회지' 사이트의 데이터를 관리하여 보자. 실제로 논문은 학회에 일시에 여러 편이 들어오지는 않는다. 3개월을 주기로 발행되는 '정보관리학회지'의 경우 이번 호에 대한 수록 결정이 끝난 후로 매일 한 두 편의 논문이 심사를 위해 접수가 되고 심사 역시 무작위로 이루어지면서 수록할 논문이 모이게 된다. 그리곤 특정 날을 정하여 회의를 열고 수집된 논문의 양과 대략의 페이지를 가능하여 적절한 선에서 다음 호에 실릴 논문의 순서와 편수를 결정하는 것이다. 그런데 최종회의에서 순서와 편수를 정하는 것은 순전히 예상상의 문제와 통념적인 저널의 페이지 판매에 따라 이루어질 뿐 그 어느 것도 기술적 문제는 아니라고 본다. 그렇다면 논문의 제출, 평가 및 수록을 시간 축에서 놓고 볼 때 인위적인 간격의 결정이 실제로 그 논문이 만들어지고 최소 1개월에서 최고 3개월의 시간적 딜레이를 가져오게 되는 것이다. 저널이라는 메커니즘이 만들어진 원칙과 장점에 비추어 볼 때 모순된 행위가 되는 것이다. 그렇다면 웹에서의 전자저널은 어떻게 이루어질까? 포털 사이트의 모델을 원용해서 살펴보자. '정보관리학회지'의 화면 구성을 초기화면을 공지사항과 검색창 그리고 신규논문 리스트로 설정하고 메뉴로는 카테고리 검색과 독자 투고, 서평 및 관리자 공간으로 설정하였을 때

초기 화면에는 최근 2개월간 접수된 논문리스트를 접수 일로 따져 최신 논문부터 배열하고 접수일, 논문제목 및 저자 그리고 관련 카테고리를 제시하여 둔다. 초기 화면은 새로운 논문이 접수되거나 제시된 논문이 2개월이 경과하였을 경우 갱신된다면 실제적으로 출판저널의 간기 문제를 극복할 수 있다. 2개월이 경과한 논문은 자신에게 부여된 카테고리에 의해 카테고리 검색을 통하여 확인하거나 색인검색을 통하여 검색하여 볼 수 있다. 이것이 웹이 갖는 일반적인 행태이며 또 특질일 수 있다. 그럼에도 불구하고 현재 게시되고 있는 전자저널은 대부분 현재 호와 함께 지난 호 보기 등을 통하여 자료를 배열함으로써(김자영 1999, 8) 실질적으로 자료의 최신성 유지와 이용자 서비스 및 접속회수에 스스로 제한을 가져오고 있다.

이런 식으로 전자저널을 구축할 때는 현실적으로 어려움이 있을 수 있다. 그 대표적인 것이 다른 논문에 인용되거나 서지를 작성할 경우, 그 형태 및 위치정보를 표시하기가 어렵다는 것이다. 실질적으로 웹의 html 문서 규약을 따르던 우리가 인쇄 논문에서 볼 수 있는 페이지의 설정이 불가능하고 간기를 없애므로써 정확한 서지정보를 기술할 수가 없는 것이다. 이런 부분 역시 정책적이거나 관용적 부분이라고 넘어갈 수 있으며 경우에 따라서는 정책 및 제도의 개선을 주장할 수 있으나 어떤 형태를 취하든 패러다임의 변화나 기술의 향상을 반영하기 위해서는 항상 그 과도기적 형태가 필요하며 그 과도기적 형태가 수용이 되어야 비로소 기술적 발전을 기약할 수 있는 것이다. 이런 논지에서 우리가 웹을 통한

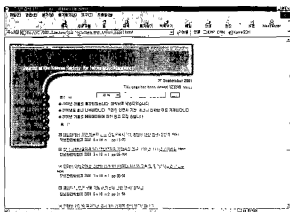
저널의 재해석을 수용하고 장기적으로 새로운 체제의 변화를 유도할 수 있는 모형을 전자저널의 재해석을 통하여 도출된 문제를 해결하는 방향에서 설계하여 보았다.

### 3 전자저널 속성에 대한 고찰

#### 3.1 목차의 문제

전자저널의 형식을 취할 때 가장 우선 시되는 것이 목차이다. 어떠한 정보시스템도 가장 중요한 문제는 일차적으로 소장장서나 정보의 배열 문제이다. 앞 절에서도 나타났듯이 전자저널 초기 화면에서 보여지는 신규논문의 배열을 임의로 접수일자 순으로 하였는데 그 순서는 실은 정책상의 문제이다. 그러나 실제로 인쇄저널의 매 호에 나타나는 논문의 배열을 보면 '정보관리학회지'의 경우 주제적 집합임을 알 수 있다. 물론 일차적으로는 시간적으로 이번 호에 실릴 논문이 선별된 후에 다시 2차 적으로 주제적으로 배열한 것이다. 그런데 전자저널에서 무조건 심사를 거친 순서대로 배열을 한다면 실질적으로 인쇄저널에서 보이는 주제적 배열이 불가능할 수 있으며 만약에 접수된 논문을 일정 편수로 묶어 그것을 한 호로 만들어 출판을 시도할 경우 한 호에 수집된 논문간에 아무런 상관관계가 없어질 수 있는 것이다.

그러나 우리가 여기서 한가지 관과하고 있는 것이 수집된 논문의 편수이다. 또한 학회가 학회지의 간기를 연간에서 반년간 그리고 반년간에서 계간 등으로 줄이는 이유는 접수



〈그림 1〉 전자저널의 초기화면

되는 논문의 편수가 많아져 학회 회원들의 논문 발표기회를 넓히기 위해서이다. 즉, 그 학회가 성장하는 학회라면 학회에서 기대하는 학회지의 논문 편수보다는 실제로 접수되어지는 논문의 편수가 많음을 알 수 있고 우리가 전자저널을 통하여 그들 논문을 모두 수용하였을 경우 그 논문을 대상으로 실제로 인쇄저널을 간행한다 하여도 제출된 논문이 이번 호 아니면 다음 호에는 필연적으로 수록될 수 있음을 의미하게 되는 것이다. 〈그림 1〉에서 보여주듯이 전자저널에서는 물리적으로 이번호 발행될 호수에 게재될 논문과 그 다음 호에 간행될 호수의 논문이 심사통과 순에 따라 그리고 학회가 정한 주제적 특성에 따라 각기 다른 호에 실릴 논문이 공존할 수 있음을 보여준다. 물론 학회에서의 기대 이하로 논문이 접수되었다 하더라도 억지로 물리적 호수를 기간 내에 발행하지 않더라도 이미 접수된 논문을 제공할 뿐 아니라 일정량이 되면 형식적인 호의 발간이 가능하다. 물론 다소 발행시기가 늦어져도 큰 무리

는 없다.

결국 전자저널이 우선이 되고 인쇄저널을 간행하는 행위를 취하는 것이 도리어 인쇄저널이 우선되어 전자저널을 만드는 행위보다는 보다 장점이 많음을 알 수 있다. 이를 다시 한번 정리하여 보면, 인쇄저널이 우선 시 될 경우, 수집된 논문을 중심으로 주제를 나누어 저널의 초기 목적을 결정하는 반면 전자저널이 우선할 경우, 편집 전에 의해 의도된 주제 영역을 미리 공표하고 그 영역에 따라 수집된 논문 중 일정 편수를 다음 호에 수록하여 제공할 수 있는 것이다. 이것이 가능한 원인은 전자저널이 인쇄저널에 우선하여 만들어지고 (필연적임) 그 후에 인쇄저널이 구성되어질 수 있기 때문이다.

목차기능에서 또 하나 간과할 수 없는 것이 페이지 문제이다. 배열의 문제를 논의하다 보면 각 논문이 갖는 전체적 페이지가 결정이 되고 그 순서가 결정이 되어야 페이지가 결정되어진다. 이 문제는 엄밀히 말하면 기술상의 문제이다. 즉, 웹에서 말하는 페이지의



개념과 인쇄에서 말하는 페이지가 다르기 때문이다. 아니 페이지의 어원을 놓고 보면 그 개념은 같다 다만 두 매체간에 그 스케일이 다른데서 문제가 생기는 것이다. 페이지는 그 어원을 놓고 볼 때 전달한다는 의미를 가지며 한번 전달에 차지하는 정보의 양을 페이지라는 척도로 매겼을 뿐이다. 인쇄매체는 사용하는 종이의 크기를 고정시키고 그 하나 하나를 페이지라는 척도로 구분한 반면 웹에서는 논리적으로 전달하려는 내용이 차지하는 공간마다 페이지라는 척도를 사용하여 볼 수 있는 것이다. 그러나 인쇄매체에서도 특수한 경우 자신이 사용한 표준 용지 보다 큰공

간을 한 페이지로 설정하여 사용한 경우도 많다(체제 보다 큰 종이를 요구하는 통계나 그림 등을 실어 다른 형태의 종이를 삼입하여 사용). 또 하나 웹에서는 논리적 배열을 전제로 함으로 물리적 척도인 페이지라는 용어를 사용하지 않는다는 것이며 그 논리적 공간에 대한 표시가 시지학적으로 우리의 페이지 공간 개념과 대개 불가능하다는 것이다. 그러나 기왕의 워드프로세서나 에크로넷 같은 인쇄 중심의 가공포맷을 사용할 경우, 과도기적으로 우리의 물리적 공간 개념과 논리적 웹 상황을 매치시켜 나갈 수 있다.

그런에도 불구하고 인쇄저널의 목적과 일

〈표 1〉 인쇄저널의 목적과 페이지 재구성표

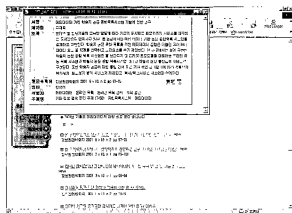
논 제	저 자	페이지 표기	
과학기술자들의 정보환경에 관한 연구	김태승	5	99
국내 문자정보 데이터베이스의 색인에 관한 연구	정영미	19	215
한글 문서의 효과적인 검색을 위한 n-Gram 기반의 색인 방법	이준호/안정수/박현주/김명호	47	51
탐색특성이 탐색행태에 미치는 영향에 관한 연구	유재욱	65	133
문헌정보학분야 연구자들의 인용문헌 수집행태에 관한 연구	신동민	83	113
서지정보 구조와 재탐색: 온라인 목록을 중심으로	곽철환	103	199
서지DB 검색에서 원문입수를 위한 LHI(자관소장 정보)활용	김상준	119	⇒ 5
정보시스템 개발자와 이용자간의 평가요소에 대한 비교 연구	조현양	143	69
효율적인 부울 질의 연산에 관한 연구	채승기/남영광/이준호/박연주	173	169
미래의 공공도서관 마케팅전략	이진영	187	151
색인이 신정을 위한 어휘결집성에 관한 연구	김철/정준민	205	29
하이텔 메뉴검색용 시소러스의 개발에 관한 연구	최석두/김영환/남영준	227	183

치시키기는 어려운 점이 하나 있다. 앞에서도 언급하였듯이 '정보관리학회지'의 경우 인쇄저널의 목차배열은 주제적 특성을 띠고 있는데 전체 편수가 확정되지 않은 한 한 페이지의 규격을 인쇄규격에 맞춰 확정짓더라도 전체 페이지를 매기는 불가능한 것이다. 그러나 인쇄저널에서 목차를 살펴보면 그 배열은 페이지 순에 의한 것임을 알 수 있는데 굳이 저널의 목차에 주제적 특성을 반영하여 배열하면서 그 소재를 알리는 페이지가 순서적일 이유는 없다고 본다. 즉, 이미 일차적으로 주제적 특성이 반영되고 한 페이지에 전체 목차가 수록되고 있는데 굳이 저널 안에 논문의 배열을 그 목차와 맞출 이유는 없는 것이다. 목차는 단순히 이용자의 편의를 위하여 주제적으로 모아 배열하는데 그 의미가 있으며 실제적으로 논문을 찾을 경우는 목차에서 지시한 페이지로 이동하면 되는 것이다. 결국 저널의 초기 목차는 단순한 배열정보를 제공하는 것이 아니라 색인의 기능을 수행하는 것이다. 이런 추론을 적용하여 보면 전자저널

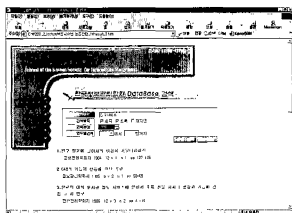
에서는 논문이 접수되고 편집진에 의해 특정 주제에 배열되어지고 다음 호에 수록할 것이 결정 되면 그 순간 권, 호와 페이지를 부여받을 수 있는 것이다. 그리고 후에 전체 권, 호에 합당한 논문이 모이면 그대로 인쇄를 하여 페이지 순으로 배열하고 인쇄저널의 초기 목차는 주제적 특성에 맞추어 재배열하도록 되어지는 페이지는 원래의 페이지를 제시하면 되는 것이다.

### 3.2 색인기능

앞 절에서 보듯이 전자저널의 목차기능을 인쇄저널에서는 색인 기능으로 사용할 수 있다. 그러나 엄밀한 의미에서 목차는 색인의 한가지 형태이며 그것에 어떤 의미를 부여하든 물리적 배열과는 무관하게 모든 정보는 내용적인 특성이나 서지적 특성에 따라 하나 이상의 배열 기준을 갖는다. 그 대표적인 것이 서명과 저자명에 의한 배열이며 경우에 따라서는 주제적 특성에 따른 배열 역시 는



〈그림 2〉 전자저널의 검색기능



〈그림 3〉 전자저널의 메타데이터 표현

리적 배열로 존재한다. 이런 논리적 배열을 총칭하여 색인이라 부를 수 있다.

인쇄저널에서는 실질적으로 색인 기능이 그렇게 부각되지 않고 있는데 그 이유는 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 하나는 도서관 등에서 그 상위개념에서 색인을 제작하므로 단위 저널에서의 색인 작업이 무의미하다는 것이며 현실적으로 색인이 갖는 역할을 볼 때 저널 전체 집단에 대한 접근이 용이해야 하는데 현실적으로 기간 호에 대한 관리가 쉽지 않을 뿐 아니라 매 호 색인을 붙이게 되면 그 (누적된) 양이 방대하여 부피와 비용이 상대적으로 크다는 것이다. 그러나 전자저널의 경우는 이것이 가능하다. 웹의 특질 중 하나가 검색기능이며 그 영향력은 매우 크다고 본다.

검색기능은 크게 카테고리 서비스와 색인 서비스(그림 2)로 나누어 볼 수 있으며 카테고리 서비스 역시 넓은 범주의 색인 서비스라 볼 수 있다. 어떻게 보면 인터넷이 성장할 수 있는 원동력은 검색기능에 있다고 본다.

검색기능이 효과를 보기 위해서는 데이터가 잘 정의, 정리되어 있어야 하며 검색엔진의 상태는 기술적 완성도와 함께 (메타)데이터의 충실도(그림 3)에 있다고 본다. 그런 의미에서 전자저널 역시 데이터에 대한 완벽한 시지메이터(메타데이터)의 구축이 선행되어야 하며 그를 바탕으로 검색엔진이 움직인다면 비록 전자저널의 디자인이나 구성이 완벽하지 않더라도 충분히 데이터뱅크로서의 역할을 수행할 수가 있는 것이다. 그러기 위해서는 학회 내에 작은 도서관 기능이 있어야 함은 물론이고 표준화와 다른 데이터베이스와의 연계 서비스도 수행되어야 한다.

### 3.3 메타정보

메타데이터의 중요성은 문헌정보학 분야뿐 아니라 전산학에서도 중요한 테마로 진행되어지고 있다. 국내에서도 이미 메타데이터를 수용할 수 있는 데이터베이스 스키마 설계에 관한 논문(권재길 외 1998, 2233-2247;

권재길, 박영석 1998, 137-147; 정효택 외 1998, 924-941)을 비롯하여 XML 기반의 DTD 설계(박기영, 류시규, 강현석 1999, 452-456) 등 정보검색 엔진, 색인 시스템 및 자동분류에 이르기까지 그 연구는 매우 활발하다. 전자저널의 가장 핵심은 메타데이터를 어떻게 구성하느냐이며 그 메타데이터를 활용한 다양한 검색과 서비스 지원 체계가 바로 전자저널 서비스의 차별화이며 생존전략인 것이다.

본고에서는 메타데이터의 설계보다는 그 의 표준화의 필요성과 전자저널이 갖는 특이성에 따른 요소에 대해 언급하고자 한다. 전자저널은 일반적인 인쇄저널과 마찬가지로 비록 주제적 범주가 명확하다고는 하나 연구자의 시각에서 보면 주변적 분야와 관련 분야의 대한 데이터베이스로서의 역할은 매우 부족하다 할 수 있다. 그러므로 학회가 진정 학회 회원들의 연구를 지원하고 학회의 역량을 넓히기 위해서는 저널 홈페이지를 통한 확장 검색이 요구되어지고 나아가 학회 회원들 개개인을 위한 맞춤 서비스로 발전시켜야 하는 것이다. 즉, 인터넷이 갖는 특장 중의 하나로 본고에서 추론하고 있는 전자저널의 모형이 결국에는 전자도서관의 모형과 다르지 않음을 알 수 있다. 이렇듯 전자저널의 형태나 역할이 저널로서의 역할 외에 같은 공간을 통하여 전자도서관으로서의 역할을 동시에 수행할 수 있는 역할을 갖는다면 전자저널에 실린 논문은 어쩌면 인터넷 상에 존재하는 무수히 많은 정보의 게이트웨이 역할을 한다고도 볼 수 있다. 즉, 굳이 학회 회원들이 하여금 자신이 필요로 하는 정보를 구하기 위하여 질문식을 만들거나 사서를 통한 참고 질의가 요구되기보다는 이미 구축된 저널 논

문 하나 하나를 질의식으로 대체하여 관련 정보를 수집할 수 있다면 이것이 곧 전자도서관이라 하지 않을 수 없는 것이다. 결국 저널에 수록된 논문의 메타데이터는 그 자체가 질의식으로서의 역할을 수행할 수 있도록 구성되어야 할 것이다.

만일 우리가 도서관의 장서를 아주 체계화가 잘 된 분류시스템으로 정리만 할 수 있다면 우리는 그 많은 장서를 전부 개방하지 아니하고도 질 좋은 정보서비스를 할 수 있다. 즉, 각 분류대역의 대표성은 갖는 문헌만을 비치한다면 이용자는 최소의 장서 군에서 자신이 필요로 하는 문헌을 선택하고 결과적으로 그 문헌과 같은 분류대역에 속한 관련 문헌을 이차적으로 입수할 수 있게 되는 것이다. 일종의 그래프 이론으로 주어진 데이터 셋에서 모든 데이터를 대표할 수 있는 집단을 이면서 동시에 그 대표집단 내의 어느 구성원도 상호 관련성이 없도록 대표집단을 구축할 수 있다면 가장 경제적이고 이상적인 검색 시스템을 구축할 수가 있는 것이다(Jeong 1985).

위와 같은 검색엔진을 만들자는 것이 아니라 그와 유사한 개념으로 전자저널 내의 모든 논문을 대표논문으로 정의를 하고 그 논문과 관련된 문헌에 대한 링크 서비스를 실시한다면 학회 회원은 단순히 자신이 필요로 하는 논문을 검색하는 것만으로도 관련 문헌 전부를 얻을 수 있게 되는 것이다.

#### 4 전자저널 모델의 설정

앞장에서 인터넷과 웹 서비스의 기능을 중

심으로 전자저널을 추론하여 본 결과 전자저널의 구조가 웹 커뮤니티와 포탈 서비스의 형태로 설명이 될 수 있음을 보였다. 전자저널은 크게 관리자 공간, 커뮤니티 공간과 최신 게재논문 리스트 서비스, 카테고리 서비스, 정보검색 서비스 및 확장 검색 서비스 공간으로 되어 있다.

커뮤니티 서비스는 크게 전자저널 공지사항, 학회 관련 뉴스, 서평코너, Q&A 및 게재논문에 관한 Correspondence 로 나누어 볼 수 있다. 물론 서비스를 확장하면 개인 서비스 공간을 둘 수 있으며 그 공간은 별도의 인터페이스를 설계하거나 전자저널의 초기 화면을 개인 공간으로 할당할 수 있다. 이 경우 회원 인증과 함께 최신 게재논문 서비스를 맞춤형으로 하거나 관심주제 영역 중심의 서비스를 실시할 수 있다.

게재논문에 관한 Correspondence 는 인쇄저널에서는 구현하기 어려운 것으로 모든 논문에 아이콘 형태로 서비스되며 주로 논문에 대한 토론이 일어나는 공간이다. 각 게시판은 할당된 논문의 저자(들)과의 상호 교감을 갖는 공간으로 운영 및 관리에 대한 책임을 저자에게로 한정지을 수 있다.

최신 게재논문 리스트 서비스는 전자저널의 초기화면을 구성하는 기능으로 학회 편집위원들에 의해 기획되어진 주제영역에 맞춰 게재 순서대로 수록되어지며 일정기간이 경과하면 자동으로 초기화면에서 제거되어도 카테고리 서비스를 통해 확인할 수 있으며 검색을 통해서도 이용할 수 있다. 모든 논문의 원본은 메크로넷 또는 특정 문서편집기를 활용하여 제

작되며 모든 논문은 논문 제목으로 링크되어지며 저자명을 통해서는 그 저자의 다른 논문을 리스트 해 볼 수 있다. 모든 논문의 리스트에는 각 논문의 서명, 저자명이 제공되고 메타데이터의 형태로 게재일자 및 카테고리, 키워드 및 관련 문헌 검색을 위한 검색식이나 자체 분류번호가 제공되어진다. 뿐만 아니라 논문제목 옆에 아이콘의 형태로 게재논문에 관한 Correspondence 코너가 제공되고 확장검색을 위한 아이콘도 함께 제공되어진다(확장검색의 경우는 데이터가 존재할 경우, 선택적 제공).

카테고리 서비스는 일반 검색 사이트와 같은 방법으로 계층형 카테고리를 생성하고 각 카테고리 밑에 관련 논문을 수록하며 그 수록 순서는 서명 순으로 한다. 검색창은 모든 인터페이스에서 서비스가 가능하도록 구성하며 검색은 저널 데이터베이스 내로 한정하되 각 논문이 갖는 확장 검색식을 이용하여 로봇을 통한 정기적인 데이터베이스 갱신을 실시한다.

관리자 공간은 크게 회원관리, 논문관리 및 작은 전자도서관 관리 기능으로 나누어 볼 수 있으며 논문관리에서는 논문의 심사가 이루어지며 전자도서관에서 논문의 가공행위 및 정보서비스에 관한 일체의 행위가 일어난다.

끝으로 전자저널과 동시에 발행할 인쇄저널을 위한 관리 시스템이 추가되어진다. 모든 논문은 원칙적으로 인쇄를 전제로 일정한 규약에 의해 특정 문서편집기를 이용해 제작되어지며 제작과 동시에 규모가 파악되어지고 게재결정이 나는 순간 향후 발간되어질 전자저널의 권, 호와 함께 전체 페이지 번호를 부

여받을 수 있어야 한다. 이 정보는 논문의 메타데이터로 수록이 되어지며 전자저널에 수록된 형태로도 인용과 인쇄가 가능하여야 한다. 일단 매 호가 발행될 시점에서 이미 전자저널에 수록된 논문을 수합하여 인쇄저널을 간행할 수 있다. 물론 인쇄저널의 간행은 과도기적 행위로 인정되는 것이며 전자저널에 대한 인식과 제도적 장치가 마련되면 인쇄저널의 발행은 중단될 수 있다. 인쇄저널의 형태를 취할 경우, 인쇄저널 만이 갖는 광고나 그 밖의 인사발 또는 공지사항 등이 추가되어 편집, 출판되어야 할 것이다.

## 5 전자저널의 미래

전자저널에 대한 연구가 주로 도서관의 서비스 중심에서 이루어진(Cook 1992: Rowley 2000, 46-54; Nisonger 1997, 58-65) 반면에 본고는 그 실체를 웹서비스의 본질에 맞추어 새롭게 추론하여 전자저널의 위상과 모델을 설정하여 보았다. 본고에서 시도한 추론은 인터넷과 웹을 통해 진행되어지는 서비스와 기능을 중심으로 인쇄저널이 추구하는 방향을 접목하였을 때 자연스럽게 도출되어질 수 있는 상황이다. 일례로 웹서비스, 특히 웹 검색엔진이나 포털 서비스가 보여주는 서비스 형태를 저널의 시각에서 해석을 하면 완벽하게 일치하는 것이다. 물론 그 해석은 도서관에 대해서도 그리고 지식관리시스템, 심지어 원격강의 형태로도 인식되어질 수 있는 요소를 갖고 있다. 그러나 이러한 해석이 과장되거나 조작된 것이 아니라 웹이 갖는 정보서비스 개념이

곧 정보사회와 지식사회의 패러다임으로 인식되듯이 모든 정보서비스 시스템이 갖는 기능과 특성을 모두 포함하면서 진일보한 형태를 갖는 것이 웹이라 할 수 있다. 앞으로 웹보다 뛰어난 프로토타입이 개발되어져 나온다 하여도 그 역시 웹이 갖는 속성과 기능을 상속할 것이며 그와 같은 맥락에서 과거 다양한 형태와 모습으로 해석되어지고 규정되어진 모든 정보생산, 가공 및 유통 체제에 대한 속성을 웹이 상속하였다고 볼 수 있다.

그렇다면 전통적 개념의 전자저널은 사라지는 것일까? 우리가 현재 인쇄저널 및 전자저널에 대해 갖는 제반 분석 및 제도적 장치는 아무 의미를 갖지 않을 수도 있다. 그러나 그런 과정은 필연이라 보며 그런 과정을 통하여 문화적 사회적 연속성을 확보할 수 있는 것이다. 본고에서 추론한 이론적 해석만으로는 인쇄저널과 전자저널의 단절을 예상할 수도 있으나 동시에 본고에서 제시된 인쇄저널과의 융화방안은 자연스럽게 인쇄저널에서 전자저널로의 이관을 기대할 수 있는 것이다. 그러나 궁극적으로는 전자저널이라는 고유영역이나 전자도서관의 영역 그리고 출판의 영역 및 나아가 교육의 영역까지도 새로운 그 무엇으로 승화 발전되어 가리라는 예상은 누구나 쉽게 내릴 수 있을 것이다.

우리는 웹이라는 환경에서 도출할 수 있는 보편성을 전자저널에서 읽을 수 있음을 보았다. 웹은 그 표현과 목적에 따라 다양하게 해석되어지지만 그 속성은 하나인 것이다. 우리가 과거 무수히 내린 정의가 그 본질보다는 주어진 환경과 기술에 너무 집착하지 않았나 생각해 본다. 물론 인간이 갖는 시현성으로

그런 결과를 도출할 수 있지만 정의에 대해서 우리가 관대할 수 있다면 새로운 환경과 기술에 대해 재해석을 시도하거나 본질을 새로이 규명할 필요가 있는 것이다. 전자저널 역시 저널의 본질을 상수받았다고 전제를 하

면 도서관에 대한 정의가 그러하듯 지금의 저널에 대한 정의가 바뀌어야 하리라 본다. 물론 본질에 대한 논의가 한번 있어야 하리라 보며 그 논의는 기술과 환경으로부터 자유로워야 하지 않을까 생각한다.

## 참 고 문 헌

- 권재길 외. 1998. 디지털 도서관을 위한 확장된 Dublin Core 기반 메타데이터 관리 시스템. 『정보처리논문지』, 5: 2233-2247.
- 권재길, 박영석. 1998. 전자문서 관리를 위한 메타데이터 모델링에 관한 연구. 『한국국어교육연구회논문집』, 10: 137-147.
- 김상기. 1984. 『학술잡지 기능 변천에 관한 연구』. 석사학위논문. 한양대학교 대학원. 문헌정보학과.
- 김지영. 1999. 『전자저널의 정보유통에 관한 연구』. 석사학위논문. 전남대학교 대학원. 문헌정보학과.
- 박기영, 류시국, 강현석. 1999. 인터넷 응용 / 멀티미디어 문서처리 ; SGML DTD 의 Exception 을 XML 로 변환하기 위한 CBR 의 적용. 『춘계학술발표논문집』(정보처리학회 학술발표), 2: 452-456.
- 『문헌정보학용어사전』. 1996. 서울 : 한국도서관협회.
- 長谷川宏, 成井恵子. 1983. 『資料整理法特論』. 東京 : 東京書籍.
- 정효택 외. 1998. 소프트웨어공학 : Web상의 전자문서물 위한 메타데이터 모델의 제안 및 관리시스템의 개발. 『정보처리논문지』, 5: 924-941.
- 『도서관정보관리편람』. 1994. 서울 : 한국도서관협회.
- 한복희. 1989. 『학술잡지의 발달요인에 관한 연구』. 석사학위논문. 성균관대학교 대학원. 문헌정보학과.
- Cook, Brian. ed. 1992. *The Electronic Journal: the future of serials-based information*. New York: Haworth.
- Jeong, Jun Min. 1985. *The ecology of the scientific literature and its information retrieval*. Ph.D. diss., Case Western Reserve University.
- Kronick, D.A. 1975. *A History of Scientific & Technical Periodicals: The Origin and Development of the Scientific and Technical Press 1966-70*. 2nd ed., Metuchen : The Scarecrow Press.
- Levetan, K.B. 1976. *Function of Scientific Societies*. Ph.D diss., Univ. of Maryland.
- Nisonger, Thomas E.1997. "Electronic journal collection management issues."

*Collection Building* 16(2): 58-65.

Rowley, Jennifer. 2000. "The question of electronic journals." *Library Hi-Tech* 18(1): 46-54.

Schauder, Don. 1994. "Electronic Publishing

of Professional Articles: Attitudes of Academics and Implications for the Scholarly Communication Industry." *JASIS* 45(2): 75.