



KiSTi
지식리포트
2010. 2. (No.8)

「 학술정보센터의 새로운 서비스 모델 :
오픈 액세스 출판 」

노경란 · 이해진

■ 목 차 ■

요 약

1. 서론	1
2. 학술커뮤니케이션과 학술지 출판	3
3. 학술정보센터의 출판서비스	12
4. 학술정보센터의 역할 변화와 성공요소	23
5. 결론 및 제언	29
<참고문헌>	30

《 요 약 》

- “학술커뮤니케이션”은 연구자, 학자 또는 기관이 자신의 연구 성과물을 더 많은 학술 커뮤니티에서 이용될 수 있도록 연구 성과물을 공유하고 발표하는 프로세스임.

- 학술커뮤니케이션과 관련된 최근의 이슈는 저자의 권리, 학술자원의 경제성, 정부의 재정지원을 받아 수행된 연구의 권리 및 접근성, 지적자산의 보존 등임.
 - 학술지와 관련하여 대두되고 있는 가장 핵심적인 문제는 물가상승률을 훨씬 넘는 학술지 가격의 급등, 출판사에 독점된 학술정보의 저작권 문제, 대학에서 생산한 연구결과를 높은 프리미엄을 붙여 대학이 되사ওয়া 한다는 현실 등임.

- 학술정보센터에서 출판서비스는 정보유통 측면에서 기존 출판사나 대학 출판부의 역할과 상충되기 보다는 기존의 역할을 확장시킨 것임.
 - 변화하는 학술커뮤니케이션은 학술정보센터에서 새로운 도전과 새로운 기회를 창출하고 그에 따른 다양한 역할을 요구함. 학술정보센터의 출판서비스는 전통적인 출판모형을 자동화하기보다는 학술정보를 유통시키기 위한 새로운 접근방식의 가능성과 역량에 중점을 둬.

- 본 보고서는 학술정보센터에서 출판서비스를 성공적으로 제공하기 위해 필요한 요건과 새로운 역할을 제언함.
 - 학술지 출판과 관련하여 학술정보센터에서 일어나고 있는 트렌드와 이슈를 고찰함. 학술지 출판 프로세스와 학술정보센터에서 새로운 모형의 출판서비스가 성공한 사례를 살펴보고, 국내 학술정보센터의 새로운 역할을 제언함.

1. 서론

- 정보의 생산, 출판, 유통의 학술커뮤니케이션을 둘러싼 비즈니스 모델과 연구행태가 디지털 기반으로 변화하고 있음.
 - 처음부터 디지털로 생산되는 콘텐츠의 폭발, 이에 상응하여 콘텐츠를 관리하고 기술하고 보존해야 하는 필요성, 마지막으로 디지털 정보에 대한 요구와 그와 상충하는 지적재산권 및 저작권 환경이 학술커뮤니케이션에 도전을 가하고 있음.

- 미래에 생산되는 콘텐츠는 전자형태로 유통될 것이며, 이에 따라 연구자들의 성과물이 유통, 소비되는 패턴이 변화할 것임.
 - 정보기술은 연구성과의 유통방식, 생산/공유되는 콘텐츠 유형, 연구자들이 연구성과를 소비하는 방식을 근본적으로 바꾸고 있음.
 - 연구와 강의에 유용한 정보를 얻기 위해 전자자원에 의존하는 학자들이 증가하는 추세이며 학술정보의 소비패턴이 급격하게 바뀌고 있음.
 - 미래에는 전자 출판환경에서 작업하는 연구자들과 전자형 연구 성과물이 증가할 것임.
 - 연구자들은 자신의 연구 성과물을 디지털로 생산하고, 온라인 출판을 통해 타당성을 검증받으려는 욕구가 강함.

- 디지털 환경에서 학술정보센터가 연구를 지원하기 위해서는 새로운 서비스와 시스템이 필요하며 이와 관련하여 새로운 기술을 습득해야 함.
 - 학술정보센터는 학술커뮤니케이션의 위기를 극복하고, 학술커뮤니케이션 환경을 바꿀 수 있는 급격한 변화에 대응하기 위해 다양한 역할을 수행하고 있음.
 - 학술정보센터는 학술커뮤니케이션의 위기에서 라이선스 컨소시엄, 정책적 이니셔티브, 오픈 액세스 운영, 기관 리포지터리, 전자출판서비스를 이용하여 대응하고 있음.

- 학술정보센터는 자료를 구매하는 것보다는 콘텐츠를 큐레이션하는 방향으로 전환 중임. 이용자는 소속 기관이 보유중인 자료에 대한 의존도가 줄어들 것이고 학술정보센터는 구매방식에서 탈피해야 할 것임.
- 우리나라는 학술 콘텐츠의 접근성 확대와 학술지 국제화를 위해 학회, 연구자, 정보기관이 협력관계를 파트너십을 맺고 시너지 효과를 얻어야 함.
 - 국내 학회는 출판환경이 영세하며, 콘텐츠의 글로벌 접근성 확대와 영구적으로 지속가능한 보존을 위해 필요한 전략이 부재함. 우리나라 학술커뮤니케이션의 개선을 위해 학술정보센터의 강점을 최대한 활용하는 것이 필요함.
 - 학술 출판물의 상업화가 학술정보의 접근과 자유로운 유통에 미치는 영향에 대응하여 보다 적극적인 학술정보센터의 역할이 필요함.
- 본 보고서는 우리나라 학술정보센터에서 새로운 모형의 출판서비스가 성공하기 위해 필요한 요건과 새로운 역할을 제언함.
 - 학술커뮤니케이션의 변화에 대응하여 북미지역 연구중심 대학의 학술정보센터에서 나타나고 있는 새로운 모형의 출판서비스를 우리나라 학술정보센터의 주요 역할로 제언함.
 - 북미지역의 연구중심 대학들은 오픈소스 소프트웨어를 적극적으로 활용하여 성공적인 오픈 액세스 출판서비스를 제공하고 있음.
 - 디지털 기술과 인터넷을 이용하여 학술정보센터가 제공할 수 있는 디지털 출판서비스에서 기본 역할과 성공 요소를 제언함.

2. 학술커뮤니케이션과 학술지 출판

1) 학술커뮤니케이션 정의 및 구성요소

- 학술커뮤니케이션은 연구자, 학자, 또는 기관이 자신의 연구 성과물을 더 많은 학술 커뮤니티에서 이용될 수 있도록 연구 성과물을 공유하고 발표하는 프로세스임.
 - 학술커뮤니케이션은 학술정보를 생산, 유통, 보존, 이용시키는 프로세스임. 즉, 연구자가 연구에 대한 아이디어로부터 연구결과를 이끌어 내고 이러한 연구 성과가 학술지식으로 채택될 때까지 모든 활동임.
- 학술커뮤니케이션은 저자, 출판사, 학회, 대학이나 연구소, 학술정보센터, 이용자 등으로 구성되며, 학술커뮤니케이션에서 핵심 매체는 학술지임.
 - 저자는 독창적인 연구나 실험에 대한 정보교환, 발견에 대한 우선권 확보, 사회적 인식, 연구집단 내 지위 확보 등에 관심을 둬. 출판을 통해 이윤을 얻는 것이 아니라 연구 결과를 널리 배포하여 정보를 교환하고 연구업적을 인정받기를 원함.
 - 학술정보의 이용은 정보의 생산자가 소비자가 되고, 정보의 소비자가 다시 생산자가 되는 특성을 가지고 있음. 전통적으로 저자는 콘텐츠를 생산하고, 출판사는 이것을 학술지 형태로 제작하여 유통시킴.
 - 학회는 학문의 특성과 범위, 그리고 방향을 좌우한다는 의미에서 해당 분야의 학술커뮤니케이션을 주도하는 입장에 있음.
 - 대학이나 연구소는 교수 또는 연구원에게 연구비, 연구 기자재, 연구실 등을 제공함으로써 연구를 지원하는 실질적인 기반임.
 - 학술정보센터 또는 도서관의 역할은 학술정보를 수집, 조직, 배포함으로써 학술 정보의 이용을 확대하고 촉진시키며, 학술정보를 보존하는데 있음.

- 학술커뮤니케이션에서 출판사는 저자로부터 저작권을 양도받아 출판물을 판매함으로써 이윤을 추구함. 또한 출판사는 연구자가 생산한 연구결과의 이용을 경제적으로 통제함으로써 이윤을 창출함.

2) 전통적인 학술커뮤니케이션에서 출판서비스

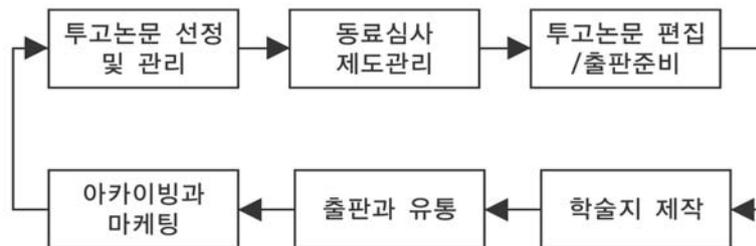
□ 학·협회 기반의 비영리 출판사이든지 상업 출판사이든지 관계없이 학술커뮤니케이션에서 출판사는 연구결과의 등록, 인정, 유통, 보존, 이용이라는 기능을 통해 부가가치를 제공함.

- 등록(registration) : 출판사는 저자의 학술적 발견에 대한 우선권을 등록함으로써 연구자, 학자들이 과학의 진보에 공헌하는 것을 촉진시킴.
- 인정(certification) : 출판사는 동료심사라는 콘텐츠 품질관리체제를 조직하고 관리하며, 재정적·기술적으로 지원함. 그리고 학술 출판물에 대한 윤리강령을 확립함. 출판사는 출판물의 무결성을 보장하고 저작자의 인격권을 도용·왜곡·훼손하는 것으로부터 보호함.
- 유통(dissemination) : 출판사는 학술출판 이외에 포럼을 개최하거나 학술회의, 세미나, 심포지엄을 후원함으로써 지식의 융합과 진보를 지원함. 팟캐스트, RSS 피드, 인용 및 목차 알리미 서비스를 통해서 연구 결과를 더 널리 신속하게 알림.
- 보존(preservation) : 출판사는 아날로그 형태로 된 콘텐츠를 디지털화하고, 미래의 이용을 위해 보존과 큐레이션을 용이하게 하는 형태로 전자논문을 구축함. 또한 신뢰할 수 있는 디지털 아카이브에 참여하여 전자파일의 장기적 보존을 보증함.
- 이용(use) : 출판사는 온라인 출판물과 웹사이트 플랫폼의 콘텐츠, 기능성, 디자인을 국제 표준 포맷에 따라 구축하고, 과학자가 필요로 하는 연구결과에 쉽고 편리하게 접근할 수 있는 환경을 제공함.

□ 출판사는 편집 관리, 비즈니스 관리, 제품생산 및 온라인 호스팅, 세일즈 및 마케팅 역할을 수행함.

- 학술지 출판은 직선적 구조가 아니라 커뮤니케이션을 촉진하고, 커뮤니티를 창조하면서 끊임없는 발견과 성과가 투입되는 순환적 작업임.
- 학술지 출판 프로세스는 투고논문을 모집하고 관리하고, 심사과정을 지원하며, 편집 및 인쇄전 작업을 수행하는 것으로 이루어짐. 학술지가 발간되면 유통과 프로모션을 진행하고, 학술논문을 아카이빙함.

〈그림 1〉 학술지 출판 프로세스



- 편집 관리에는 투고논문 모집 및 관리, 동료심사제도 관리, 연구동향 모니터링, 편집부(editorial office)의 효율성과 효과에 대한 모니터링 등이 포함됨.
- 동료심사(peer-review)는 학술지 투고논문을 학문적으로 검증하는 단계임. 심사제도를 이용하여 연구내용을 검증하는 과정은 연구에 대한 질적 보장과 함께 저자에 대한 인지도를 높여주는 효과를 가짐. 동료심사는 논문의 출판여부를 결정하는데 중요한 요소이며, 표절이나 중복게재 논문을 걸러내는데 핵심적 역할을 함.
- 출판사는 동료심사를 거쳐 논문의 채택여부를 결정하며, 저자에게 수정을 요청함. 채택된 논문을 출판사 편집자에게 전달하면 출판논문으로서 본격적인 제작과정을 거침.
- 출판사는 제품을 관리하고 마케팅하고 유통시킴으로써 학술지와 학술 커뮤니티간 연결구조를 조직화하고 유지함.

□ 출판사는 학술정보의 유통을 개선하고, 학술논문의 가독성, 온라인 접근성을 향상시키기 위해 인력과 기술개발에 투자함.

- 출판사는 논문의 가독성과 웹접근성을 향상시키기 위해 논리의 흐름이나 구성 체크, 스타일 편집, 참고 문헌의 확인, 링크에 태그 붙이기, 그림 또는 특수 그래픽 작성, 타이프세팅, 웹 유통을 위한 XML 코딩 및 레이아웃의 준비, 참조 링크의 설정, 색인 작업 등을 수행함.

3) 새로운 학술커뮤니케이션 출현 배경

□ 인터넷과 디지털기술의 발전은 학술정보를 생산하는 것부터 이용하기까지 학술커뮤니케이션 전 과정에 급격한 변화를 불러일으켰음.

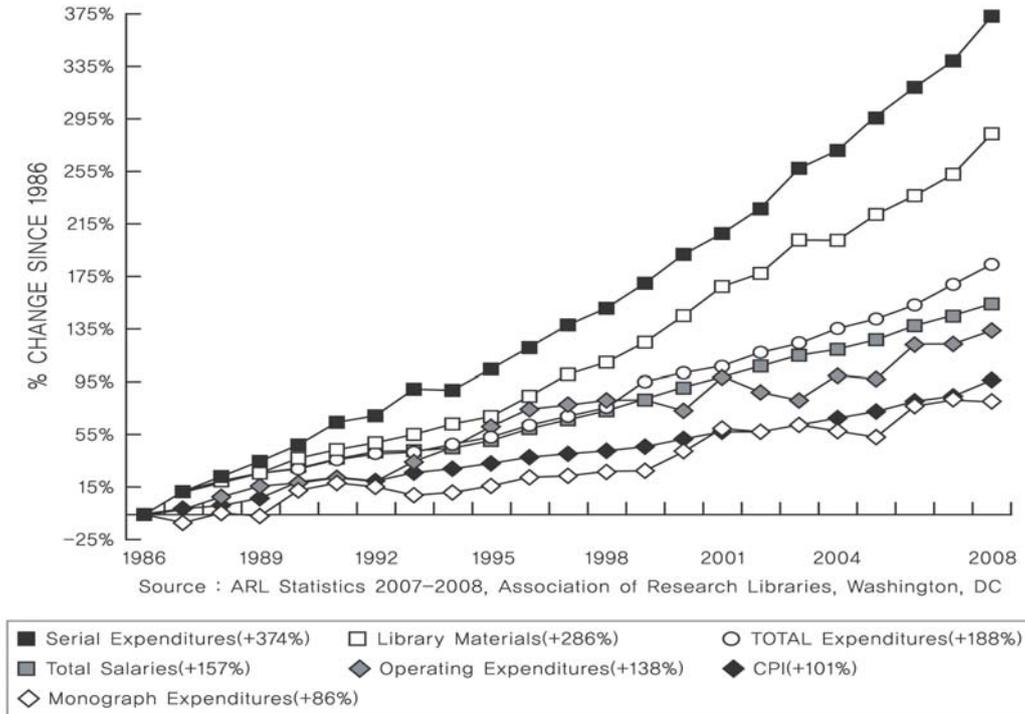
- 디지털 출판이 확대되면서 학술커뮤니케이션 시스템 전체를 개선하려는 논의가 시작되었음. 이에 정보기술을 활용하여 학술지를 출판함으로써 정보의 생산에서부터 이용에 이르기까지 전 과정에서 그 기능을 향상시키고 비용을 절감시키고자 함.

□ 상업출판사가 학술지를 출판하면서 시장경제 논리에 따라 연구결과물을 독점하는 현상이 나타났고, 상업출판사와 비상업출판사 간 학술지 가격은 큰 차이를 보이고 있음.

- 학술지가 가지고 있는 독점성과 가격 비탄력성으로 인해 다른 재화나 용역과는 비교할 수 없을 정도로 학술지 구독료가 급상승하고 있음.
 - 지난 23년 동안 소비자 물가지수는 101% 상승한 반면 학술지를 포함한 연속간행물 지출비용은 374% 상승함.

〈그림 2〉 ARL 학술정보센터의 정보자원 구입비 추이 (1986-2008)

<http://www.arl.org/bm~doc/arlstat08.pdf>



- 학술지는 가격을 올린다고 해서 수요가 줄고 구독률이 낮아지지 않음. 학술지 가격의 비탄력성으로 인해 각 출판사가 발행하는 학술지 전체를 또는 다수를 묶어 패키지로 일괄 판매하는 빅딜(Big deal)¹⁾이 현저한 증가세를 보이고 있음.
- 빅딜로 인한 가격부담은 비영리 학술단체나 소규모 출판사가 발간하는 우수한 학술지를 구독중단하게 만들고 있음. 또한 소규모 출판사들은 거대 출판사에 비해 전자형 학술지를 개발하는데 뒤지고 있음.
- 상업출판사들은 학술정보의 유통시장을 대부분 점유하게 되자 가격상승과 합병을 통해 수익을 창출하고자 함.
 - 소수의 대형 출판사가 양질의 학술 콘텐츠를 흡수하고 있으며, 이들 출판사 중 일부는 시장지배력을 이용하여 학술지 가격을 상승시킴.

1) 빅딜판매는 학술정보센터가 기존에 구독하던 학술지를 재구독하면서 접속비(access fee) 등 다소의 비용을 추가로 부담하는 대신 특정 출판사가 발간하는 학술지 전체 또는 다수를 제공하는 방식임. 출판사가 빅딜판매 전략을 취하게 된 것은 학술지의 유통매체가 인쇄학술지에서 전자학술지로 바뀐 것과 많은 상관관계가 있음.

- 전자 학술지 출판으로 자본이 더욱 집중하고 이용자는 검색을 할 때 다량의 콘텐츠를 한 번에 보는 것을 선호하기 때문에 출판계에서는 인수합병이 빈번히 발생함.

□ 전통적인 출판시스템이 고도로 전문화된 소규모 학회나 연구집단의 학술출판을 충족시켜 주지 못하는 한계점이 드러남.

- 소규모 연구집단이 발표하는 논문은 상업적 가치가 낮으며, 고도로 전문화된 연구 분야를 다루고 있어서 상업출판사는 이들의 논문을 다루지 않는 경향이 있음. 고도로 전문화된 소규모 연구집단의 학술지는 수익창출을 주된 목적으로 하는 구독기반 출판모형에서 소외되고 있음.
- 소규모 연구집단의 연구성과물이 학술적 측면에서 높은 가치를 가지고 있을지라도 그 영향력은 논문이 발표된 지 몇 년 후, 또는 수십 년이 지난 후까지 나타나지 않을 수 있기 때문임.
- 소규모 학회들은 인쇄형에서 전자형 출판으로 전환하는 데 어려움을 겪고 있음. 소규모 학회와 출판사는 자사가 발행한 학술지나 출판물들을 수용할 수 있는 IT인프라를 찾고 있음.
- 소규모 학회들은 인쇄형 학술지를 지속할 수 있게 하는 경제력이 취약함. 소규모 학회들은 인쇄형에서 전자형으로 전환하는 방법에 대한 지식과 대형 학술지들이 가지고 있는 인증(credential)이 부족하기도 함. 또한 학회 회원들의 탈퇴를 막기 위해서 부가 서비스를 필요로 함.

□ 연구자가 생산한 학술정보의 지적 소유권이 그것을 생산한 연구자나 대학에 있는 것이 아니라 상업출판사에 있기 때문에 학술지의 가격 상승과 접근장애가 발생했다는 인식이 확산되면서 학술커뮤니케이션의 근본적인 개선이 필요함.

- 연구자들은 자신의 연구 결과를 학술지에 게재하는데 있어 학계에 자신의 연구결과를 널리 배포시키는 조건으로 자신의 논문에 대한 저작권을 출판사에 양도하게 됨.

- 대학이나 연구기관 등은 자신들이 직간접적으로 지원했던 연구의 성과물에 접근하는데 비싼 구독료를 지불해야 함. 대학이나 기관들의 각종 연구 자원을 이용하여 생산된 지식이 실질적으로 상업출판사에만 이익을 주고 있음.
 - 학술지에 논문을 투고하는 저자의 70%는 대학에 소속되어 있음. 대학은 자기 대학의 교수가 연구한 결과물을 동료 연구자들이나 학생들에게 이용시키기 위해 출판사에 막대한 요금을 지불하고 구입해야 하는 실정임.
 - 납세자는 자신의 세금으로 지원한 연구 결과의 접근성에 관심을 갖게 되었고, 정보의 자유로운 흐름을 촉진시키는 새로운 학술커뮤니케이션을 요구하기 시작함.
- 전자저널은 인쇄형 학술지와 달리 이용기간, 이용범위, 이용자를 제한적으로 명시하는 라이선스 계약방식으로 콘텐츠에 접근하여 이용할 수 있음. 콘텐츠에 대한 영구적 접근을 보장하는 출판사가 있지만 대부분 출판사는 본질적으로 아카이빙에 대한 책임을 지지 않음.
- 계약기간 만료와 함께 더 이상 해당 학술지에 접근하거나 이용하지 못하는 전자저널이 존재함. 디지털 학술정보의 보존 아카이빙을 누가 책임질 것인지에 대한 불확실성은 미래에 학술정보를 이용하는데 큰 위협이 될 수 있음.
 - 처음부터 디지털 형태로 생산되는 학술정보가 많아지고 있음. 이들 자료들은 인쇄형을 제공하지 않거나 디지털 보존에 적합한 프로세스를 갖추지 못하고 있음.
- 디지털 출판과 네트워킹 기술의 발전에 따라 이용자들은 더욱 폭넓은 접근과 이용을 요구하고 있음.
- 물리학분야의 리포지터리 arXiv(<http://arxiv.org>)로부터 인문학분야의 Zotero(<http://www.zotero.org>)에 이르기까지 연구자들은 과거 인쇄형 출판 환경이

갖고 있던 장애물을 극복하기 위해 새로운 해결책을 개발하는데 앞장서고 있음.

- e-scholarship의 출현과 함께 학술정보센터는 연구프로세스에 긴밀히 통합되는 새로운 서비스를 개발하기 위해 교수와 더욱 긴밀하게 협력하고 있음.

4) 학술커뮤니케이션의 변화

□ 연구자들이 정보를 공유하고 찾는데 비공식 학술커뮤니케이션에 대한 의존도가 커감에 따라 공식적 학술커뮤니케이션과 비공식적 학술커뮤니케이션의 경계가 모호해짐.

- 공식적 학술커뮤니케이션은 중재자가 저자의 콘텐츠를 선정, 편집, 인쇄, 배포하는 일련의 프로세스를 가지며, 학술지가 대표적인 유형임. 이와는 대조적으로 비공식 커뮤니케이션은 선정, 편집, 인쇄, 배포라는 프로세스를 거치지 않고 콘텐츠를 유통시키는 것으로 회색문헌이라 불리는 워킹페이퍼(working paper), 강의노트 등이 포함됨.

- 과거 10년 동안 정보기술을 통해 비공식 학술출판의 범위와 중요도가 극적으로 증가함. 프리프린트 서버, 블로그, 메일링 리스트, 기관 리포지터리 같은 비공식 채널에서 콘텐츠나 아이디어를 공유하는 연구자들이 점점 증가하는 추세임.

□ 디지털 콘텐츠의 유통은 상업출판사의 플랫폼을 이용하는 경우와 비영리 비공식 채널을 이용하는 경우로 크게 두 가지로 양분됨. 디지털 출판 서비스에서 새로운 모형과 기능을 다각도로 시도하고 있음.

- 거대 상업출판사가 콘텐츠의 통합, 기술개발, 마케팅과 같은 중요한 영역에서 규모의 경제성을 제공함. STM(Science, Technology and Medicine) 분야 출판사들은 인쇄 기반 출판에서 디지털 기반 출판으로 성공적으로 전환하기 위해 온라인 출판물과 웹사이트를 강화해 학술정보 유통을 주도

하고 있음.

- 출판사는 데이터마이닝 및 시각화 툴, 시맨틱 웹 애플리케이션, 온라인 내비게이션 툴, 플렉서블 디스플레이, 리포지터리 논문 무료 액세스 서비스, 웹 2.0 애플리케이션 등을 이용하여 실험중임.

- 학술정보센터, 대학 내 학과, 연구소가 운영하는 비공식 채널이 학술커뮤니케이션에서 중요한 역할을 수행하고 있음.
- 기관 리포지터리, 프리프린트 서버, 오픈 액세스 저널과 같은 대안적 유통모형이 접근성 확대, 비용절감, 콘텐츠의 개방형 공유를 목적으로 출현함.

□ 연구자들의 학술정보 소비패턴이 급격히 변화함에 따라 미래의 출판물은 디지털 기술에 의해 과거와 다른 새로운 포맷으로 출현할 것임.

- 새로운 형태의 학술정보는 연구자들이 통합형 전자 연구(integrated electronic research) 및 출판 환경에서 연구할 수 있도록 할 것임.
- 통합형 전자연구 및 출판 환경은 연구수행, 동료들간 협력, 데이터세트 이용, 워킹페이퍼와 컨퍼런스 논문발표를 지원하는 도구와 자원들을 제공할 것임. 또한 콘텐츠의 실시간 유통, 콘텐츠의 역동적 갱신, 멀티미디어 형태를 지원할 것임.

□ 미래에 생산되는 콘텐츠는 대부분 전자형태로 유통될 것이며, 이를 효과적으로 수행하기 위해서는 새로운 형태의 기술이 필요할 것임.

- 새로운 학술커뮤니케이션에서는 학술출판의 구성요소가 바뀔 것임. 연구 결과를 생산하는 모든 연구기관들은 새로운 출판전략을 가져야 함.
- 디지털 시대에 학술정보센터는 인쇄형 콘텐츠를 디지털 형태로 변환하고, 처음부터 디지털로 생산된 콘텐츠를 큐레이션하며, 출판서비스를 제공하는 것과 같은 새로운 역할을 개발함으로써 학술커뮤니케이션에서 중요한 위치를 차지하게 될 것임.

3. 학술정보센터의 출판서비스

1) 학술정보센터의 출판서비스 배경

□ 학술정보센터의 기능 및 범위

- 학술정보센터는 연구자들이 원하는 양질의 학술정보를 언제 어디서나 손쉽게 이용할 수 있도록 다양한 학술연구정보를 수집하여 체계적으로 정리하여 제공하고, 정보를 보존하는 기능을 수행함.

- 1980년대 후반 미국에서 도서관과 전자계산소가 통합되면서 다양한 명칭이 출현하였음. 학술정보센터(scholarly information center)란 용어는 1986년 미국 콜럼비아대학 내 대학도서관이 학술전산부를 흡수통합하면서 처음 등장함.
- 우리나라의 경우 대학도서관을 표현하는데 학술정보센터, 학술정보처, 학술정보원, 학술정보관, 학술정보실이란 명칭을 혼용하여 사용하고 있음. 본 보고서에서는 학술연구지원을 목적으로 하는 대학도서관뿐만 아니라 연구개발을 지원하는 연구도서관을 학술정보센터란 용어로 통일하여 지칭함.

□ 북미지역 학술정보센터의 출판서비스는 시장의 요구에 의해 이루어지고 있음.

- 연구자들은 학술지 또는 단행본 출판과 관련된 자문이나 지원을 받기 위해 학술정보센터에 접근함.
 - 학술정보센터는 캠퍼스 내에 있는 학술지 편집자들과 학회 출판사에게 학술출판의 변화와 오픈 액세스 출판에 대한 유용한 자문역할을 제공함.
- 연구자들은 고품질의 연구결과와 저술활동을 표출시키고, 검색엔진이나 색인초록데이터베이스와 같은 다양한 발견도구를 통해 자신의 연구결과물이 주목받고, 영구적으로 접근할 수 있도록 하는 학술출판 서비스를 원함.
 - 연구자들은 학술지 창간을 도울 오픈액세스 출판사를 찾으며, 관심 분야가 유사한 동료들과 자신의 성과를 발표할 수 있는 학술지를 창간하고 싶어함.

- 또한 독자는 소수에 불과하지만 전문적인 내용을 담을 수 있으며 이용자가 접근하기 쉬운 온라인 학술지를 출판하고 싶어함. 또한 전통적 출판형태에서 벗어나 멀티미디어 형태로 출판하길 원하는 연구자도 있음

□ 학술정보센터의 출판서비스는 상업 출판사, 전통적인 학술출판사, 학회, 대학출판부와 밀접한 관련을 맺고 있음.

- 2007년 ARL 조사에 의하면, 학술정보센터에서 출판 중인 학술지 가운데 대다수가 기존에 다른 출판사에서 이미 발간하던 것이었음.
 - 학술정보센터가 신규 창간한 학술지의 종수는 그리 많지 않음. 학술정보센터는 기존 학술지를 전자 출판이나 오픈 액세스 출판으로 전환하는 방식으로 출판서비스를 제공함.
- 학술정보센터는 학술지 호스팅 서비스와 출판 업무를 관리할 수 있는 애플리케이션을 제공하고, 동료심사과정을 관리하며 편집자를 지원할 수 있음.
 - 온라인(E-only) 출판에 중점을 두고 오픈 액세스를 지향하는 학술정보센터의 출판 서비스에서는 디지털 리포지터리, 인쇄형 자료의 디지털화, 메타데이터 생성이 요구되고 있음.

□ 학술정보센터의 출판서비스는 상업 출판사나 기존 학협회 출판사가 채우지 못하는 틈새시장을 파고듦.

- 학술정보센터는 신규 전자저널을 창간하거나 인쇄형 학술지에서 온라인으로 전환하는데 필요한 인력과 재원이 없는 곳을 지원할 수 있음.
 - 학술정보센터에 기반을 둔 출판활동이 전체 학술출판 커뮤니티에서 차지하는 비중은 아주 미약함. 그러나 학술정보센터의 역할 가운데 학술 커뮤니케이션이 차지하는 중요도가 커지고 출판서비스는 핵심서비스가 될 가능성이 큼.

2) 학술정보센터에서 출판서비스 동향

- 북미연구도서관협회(Association of Research Libraries, 이하 ARL)는 출판서비스 제공자로서 학술정보센터의 역할을 이해하기 위해, 2007년 후반 ARL 회원 기관의 출판서비스를 조사한 결과를 발표함.
 - 학술정보센터는 급속도로 빠르게 출판서비스를 개발하는 중이었음. 80개 응답 기관중 44%가 이미 출판서비스를 제공하고 있었으며, 21%는 출판서비스를 계획중이었음. 단지 36%의 학술정보센터만이 출판서비스를 생각하지 않음.
 - 출판서비스를 제공하는 학술정보 제공기관은 주로 학술지에 중점을 둠. 출판서비스를 제공하는 회원 기관 중 88%가 학술지를 출판하고 있었으며, 79%가 학술대회 발표논문과 프로시딩을, 71%가 단행본을 출판하고 있었음.
 - 학술지를 새로 창간하기보다는 기존 인쇄형 학술지를 디지털로 전환한 출판서비스가 주류를 이룸. ARL 회원기관은 이미 265종의 학술지를 출판하고 있었으며, 한 개 기관당 평균 7-8종의 학술지를 발간하고 있었음.
 - ARL 회원 기관이 출판하는 학술지는 온라인(E-Only)으로만 출판되며, 동료심사 과정을 거침. 회원 기관이 출판하는 학술지는 오픈 액세스 저널이 주류를 차지함.
 - 전통적인 출판모델을 단순히 자동화하거나 맹목적으로 모방하기보다는 오픈 액세스를 가능하게 하는 비즈니스 모델을 사용함.
 - 회원 기관이 제공하는 출판서비스 중 논문투고관리시스템과 같은 저자와 편집자를 지원하는 데 필요한 서비스가 가장 유망한 영역임. 편집자나 편집위원회는 양질의 콘텐츠를 식별하는 전통적인 역할을 유지함.
 - 학술정보센터의 출판프로그램은 독립적인 조직이 아니라 학술정보센터 내에서 센터의 예산으로 운영됨. 출판서비스를 위해 별도의 예산을 독립적으로 설정하지 않음.

- 학술정보센터의 출판서비스는 출판비용을 낮추는데 중점을 두고 있으며, 출판서비스가 지속가능하도록 필요한 비용을 발굴하는 데에도 중점을 두고 있음.

3) 학술정보센터의 출판서비스 사례

□ 새로운 모형의 출판서비스를 제공하는 대표적인 학술정보센터는 미시간대학, 코넬대학, 캘리포니아대학, 스탠포드대학, 캔자스대학 등임.

- 미시간대학은 2001년 이후부터 출판을 개선하는 것을 목적으로 학술출판국(Scholarly Publishing Office, <http://www.lib.umich.edu/spo/>)을 통해 많은 분야의 학자들이 관심을 갖는 다양한 형태의 자료를 발간함.
 - 학술지, 단행본, 기타 디지털 학술콘텐츠의 전자출판과 배포를 위한 메카니즘을 개발함.
 - 철학, 역사학, 인문학, 사회과학 등 다양한 분야에서 학술지뿐만 아니라 단행본, 백과사전도 발간함.
- 코넬대학의 혁신출판센터 (Center for Innovative Publishing (CIP), <http://cip.cornell.edu/webdocs/publications.html>)는 코넬대학을 비롯하여 다른 학술커뮤니티, 대학출판부, 학회의 온라인 출판물을 기획하고 효과적으로 관리함.
 - 2009년 CIP는 조직상 학술정보센터 정보기술부(Division of Library Information Technologies)에 소속됨.
 - 코넬대학의 CIP는 물리학, 컴퓨터과학, 수학분야의 e-Print 서비스인 arXiv를 운영함. 그리고 수학과 통계학분야의 전자저널 Euclid의 호스팅서비스를 제공함. CIP 출판지원서비스에는 디지털 컨설팅과 제작서비스가 포함됨.
 - 코넬대학의 디지털 컨설팅 및 제작서비스(Digital Consulting & Production Service, DCAPA, <http://dcaps.library.cornell.edu/>)는 인쇄형태에서 디지털형태로 전환을 지원하는 제작서비스를 제공하며, 광범위한 출판 솔루션을 제공함.

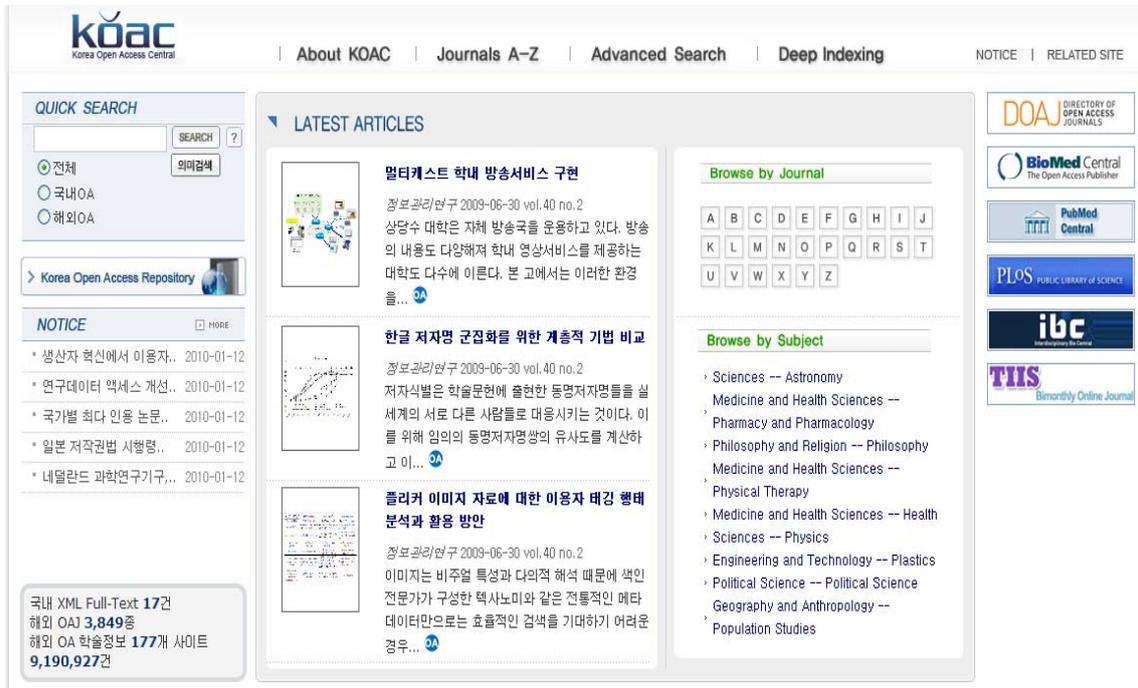
- 캘리포니아 대학은 전통적인 학술커뮤니케이션이 정보접근 비용의 급상승과 접근성 제한과 같은 한계점을 많이 드러냄에 따라 2000년 eScholarship 프로그램(<http://escholarship.org>)을 시작함.
 - 캘리포니아 디지털 도서관(California Digital Library)이 eScholarly Program을 주관하며, 학술커뮤니케이션국(Office of Scholarly Communication)에서 운영함.
 - 캘리포니아 대학은 2002년 4월부터 eScholarship Repository라는 오픈 액세스기반 학술출판서비스를 전 세계 학자들에게 역동적인 연구플랫폼으로 제공함.
 - 2009년 10월 eScholarship의 인터페이스 개선 후 새로운 모습으로 출판연구툴을 공개함. eScholarship Repository 명칭에서 Repository란 단어를 제거하여 eScholarship으로 변경함.

- 펜실베이니아 주립대학은 연구성과물에 대한 접근성을 더욱 쉽고 편리하게 하고자 Digital Scholarly Publishing (<http://www.libraries.psu.edu/psul/odsp.html>)을 시작함.
 - 펜실베이니아 주립대학의 Office of Digital Scholarly Publishing(이하, ODSP)은 대학내 학술정보센터와 대학출판부간 견고한 협력으로 2005년 3월 출범함.
 - 학술정보센터는 디지털화 및 보존, 학술커뮤니케이션 서비스, 정보기술과 관련된 전문지식 및 기술을 제공하며, 대학출판부는 콘텐츠의 선정, 학술지 제작과 마케팅에 주력하고 있음.

- 스탠포드대학은 학술연구결과를 보다 효율적으로 유통시키기 위해 HighWire Press (<http://highwire.stanford.edu>)를 시작함.
 - 스탠포드 대학 도서관의 한 부서인 HighWire는 1995년 Journal Biological Chemistry를 온라인으로 출판하면서 시작함.
 - HighWire Press는 학술연구결과를 보다 효율적으로 유통시키기 위해 과학기술분야 학회와 출판사들이 학술커뮤니케이션에 새로운 정보기술을 활용함.

- 캐나다는 2003년부터 국가차원에서 인문·사회과학분야 학회들이 출판하는 학회지를 오픈 액세스형태로 출판하는 Synergies 프로젝트를 추진함. 이를 통해 디지털 출판 및 유통 프레임워크를 제공하고 있음.
 - Synergies (<http://www.synergiescanada.org>) 프로젝트는 캐나다에서 생산된 연구결과를 디지털 형태로 유통시켜 인문·사회과학분야의 연구를 촉진하는 것을 목적으로 함. 그리고 다양한 학술 출판물에 대한 접근성을 향상시키고, 연구결과의 오픈액세스를 촉진하는 것을 목적으로 함.
 - Synergies 전자출판 플랫폼을 이용하여 학술지, 단행본, 프로시딩, 학위논문을 XML, PDF, XHTML과 같은 디지털 형태로 생산하여 유통시키고 있음. 현재 Synergies 플랫폼을 통해 139종의 학술지를 출판하고 있음.
 - Synergies는 디지털 콘텐츠의 장기보존과 영구적 접근을 보장하며, ABC-Clio, Francis, CurrentContent, PubMed, Google Scholar와 같은 데이터베이스를 통한 접근을 제공함.
- 우리나라에서는 2009년부터 KISTI가 KOAC(Korea Open Access Central, <http://koac.info>)를 개발 중임. KISTI가 국내 오픈 액세스를 활성화하고 오픈 액세스 기반의 선진화된 학술정보 유통체계를 구축하는 것을 목적으로 하는 국내외 오픈 액세스 종합포털임.
 - KOAC은 2009년 제1단계로 DSpace에 기반한 기관 리포지토리를 개발하고, 계간 학술지 『정보관리연구』를 오픈 액세스 저널로 시범 구축하였음. 2010년 제2단계로 중앙 리포지토리 개발과 전자출판시스템 구축을 목표로 함.
 - KOAC는 궁극적으로 국내 오픈 액세스 저널의 활성화를 포함하여 국가 연구개발 정보의 오픈 액세스화를 추진하고자 함.

〈그림 3〉 KISTI의 KOAC

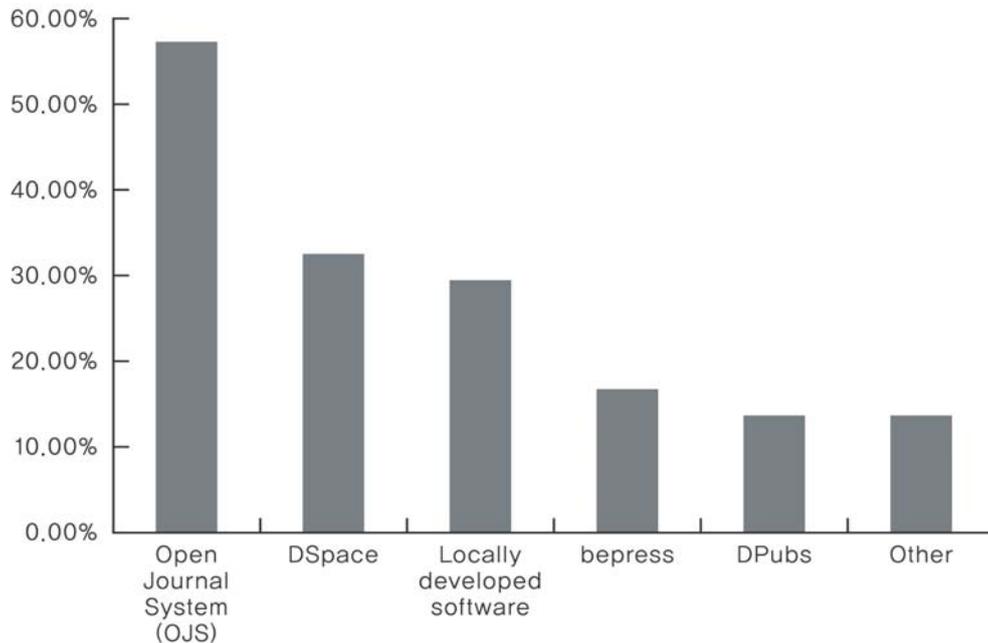


4) 디지털 출판서비스를 지원하는 오픈소스 소프트웨어

무료로 학술지 출판이 가능한 오픈소스 소프트웨어가 많으며, 이들은 온라인으로 학술지를 발간하고 배포하는 것을 용이하고 편리하게 만들고 있음.

- 2007년 ARL이 조사한 바에 의하면 출판서비스를 운영 중인 학술정보센터 중 절반 이상이 OJS(Open Journal System)를 사용하고 있음. 그 다음으로 광범위하게 사용하고 있는 것은 DSpace로 출판서비스뿐만 아니라 리포지토리를 지원함. DSpace를 사용하는 곳은 출판을 위해서 다른 소프트웨어를 함께 사용하는 경향을 보임.

〈그림 4〉 학술정보센터가 출판서비스를 위해 사용한 소프트웨어



출처 : Hahn, Karla L. 2008. "Research Library Publishing Services : New Options for University Publishing," Washington, DC : ARL.

- 오픈저널시스템(OJS)은 연구 접근성 확장과 개선을 목적으로 브리티시 컬럼비아 대학(University of British Columbia)가 공공지식프로젝트(Public Knowledge Project)의 일환으로 개발한 가장 인기있는 학술지 관리 및 출판시스템이며, 현재 사이먼 프레이저 대학(Simon Fraser University, SFU)에서 개발 중임.
 - OJS는 오픈엑세스 학술지 출판을 목적으로 전 세계에서 이용하고 있는 오픈소스임. 2009년 10월 현재 4,000종 이상의 학술지가 OJS를 이용하여 출판 중임.
 - OJS는 투고에서부터 동료심사, 온라인출판, 색인에 이르기까지 학술지 출판 프로세스 전체를 지원함.
 - 우리나라에서는 배재대학교가 온라인저널출판시스템으로 OJS를 채택하여 자연과학연구소 논문집 발간을 시도한 바 있음(<http://rins.pcu.ac.kr/ojs/index.php/jns/index>).
- DSpace (Digital Space)는 MIT대학과 HP 연구소(HP Research Labs)가 2000년 3월부터 공동개발하여 2002년 11월에 공개한 오픈소스 소프트웨어로 디지털 자산관리 및 기관 리포지터리 시스템임.

- DSpace는 디지털 형식의 연구성과물을 개방형 디지털 저장소에 수집, 저장, 배포함.
- 우리나라에서는 KAIST에서 KOASAS(<http://koasas.kaist.ac.kr/>)를 그리고 서울대에서 S-Space(<http://s-space.snu.ac.kr/>)를 DSpace 기반의 오픈 액세스 리포지터리(Open Access Repository)로 개발하여 운영하고 있음. 또한 KERIS는 DSpace와 e-prints를 벤치마킹하여 국내 환경에 적합하도록 dCollection(<http://www.dcollection.net/>) 리포지터리를 운영 중임.

〈그림 5〉 KAIST의 KOASAS



〈그림 6〉 서울대학교의 S-Space

Seoul National University

HOME | SNU | mySNU | Library

S-Space
OPEN REPOSITORY AND ARCHIVE

SNU Open Repository and Archive >

SEARCH

GO
ADVANCED SEARCH

BROWSE

- Communities & Collections
- Titles
- Authors
- Subjects
- By Date
- Publishers

MY S-SPACE

LOGIN to S-SPACE

SEARCH IN Google

Google 맞춤검색 GO

S-SPACE User Guide

ppt brochure vod

RSS 1.0 RSS 2.0

Communities and Collections

Shown below is a list of communities and the collections and sub-communities within them. Click on a name to view that community or collection home page.

- Center for Teaching & Learning (교수학습개발센터) (333)
 - 가르침과 배움 (252)
 - 우수리포트 공모대회 수상작(Students' Outstanding Essays) (81)
- College of Agriculture & Life Sciences (농업생명과학대학)
 - College of Agriculture and Life Sciences(농업생명과학대학) (0)
 - College of Business Administration(경영대학) (0)
 - The Others(기타) (0)
 - College of Dentistry (치의학대학원) (0)
 - College of Education (사범대학) (0)
 - College of Engineering (공과대학) (1465)
 - Agricultural Biotechnology (협동과정-농업생물공학전공) (0)
 - Dept of Biosystems & Biomaterials Science and Engineering (바이오시스템-소재학부) (0)
 - Inter-University Semiconductor Research Center(반도체공동연구소) (0)
 - Research Institute of Advanced Computer Technology(컴퓨터연구소) (0)
 - Research Institute of Energy and Resources(에너지자원과학기술연구소) (0)
 - Research Institute of Engineering Science(공학연구소) (0)
 - Research Institute of Marine Systems Engineering(해양시스템공학연구소) (0)
 - The Others (기타) (0)

- DPubS은 코넬대학이 Euclid 에 사용하던 출판시스템 Dienst의 한계를 극복하기 위해 2000년 Digital Publishing System (DPubS)을 개발하였음.
 - 2004년 7월부터 2년동안 멜론재단의 지원을 받아 코넬대학이 펜실베이니아 주립대학 도서관(Pennsylvania State Libraries)과 함께 DPubS 프로젝트를 수행함.
 - DPubS 프로젝트의 목적은 Euclid 소프트웨어를 범용 출판관리 플랫폼으로 변환하는 것으로 2006년 오픈소스로 공개하였음. 이에 따라 학술 커뮤니케이션에 저렴한 출판시스템을 제공할 수 있게 됨. 동료심사과정을 모델링한 편집서비스(Editorial Service) 기능을 내장함.
- bepress (Berkeley Electronic Press)는 학술커뮤니케이션을 향상시키기 위해 1999년 버클리 대학 교수들이 개발함.

〈표 1〉 오픈소스 전자출판 시스템

출판시스템	URL	개발기관
Article System	http://freshmeat.net/projects/artsys/	
BioMed Central	http://www.biomedcentral.com/	
CDS Invenio (formerly CDSware)	http://cdsware.cern.ch/invenio/index.html	CDS Software Consortium (CERN)
Connexions	http://cnx.org/	Rice University
DiVA	http://www.diva-portal.se/ http://www.dlib.org/dlib/november03/muller/11muller.html	Electronic Publishing Centre Uppsala University Library Uppsala University, Sweden
DPubS (Digital Publishing System)	http://dpubs.org/ http://www.arl.org/newsltr/237/opensource.html http://projecteuclid.org/Dienst/UI/1.0/Home	Cornell University Library, in partnership with Pennsylvania State University Libraries and Press
Editorial Express	http://gemini.econ.umd.edu/e-editor/	University of Maryland
Epress	http://www.epress.ac.uk/	University of Surrey
Eprints	http://www.eprints.org/	School of Electronics and Computer Science University of Southampton
ePublishing Toolkit	https://dev.livingreviews.org/projects/epubtk/	Living Reviews
Espere	http://www.espere.org/	UK Electronic Libraries Programme
GAPworks	http://gapworks.berlios.de/	German Research Foundation, DFG
HyperJournal	http://www.hjournal.org/ http://sourceforge.net/projects/hyperjournal/	Net7 and University of Pisa, Italy
Journal Management System	http://spo.umdl.umich.edu/tools.html	Scholarly Publishing Office University of Michigan
Open Journal System	http://pkp.sfu.ca/ojs/ http://www.pkp.ubc.ca/OJS_Sheet.html http://pkp.sfu.ca/ojs/OJSinAnHour.pdf http://research2.csci.educ.ubc.ca/eprints/archive/00000047/01/Library_Hi_Tech_DRAFT.pdf	Public Knowledge Project, University of British Columbia, and Simon Fraser University
OSPRey (Online Submission and Peer Review system)	http://pubs.nrc-cnrc.gc.ca/rp/rptemp/rp2_new_s4_e.html	National Research Council of Canada
Roquade	http://www.roquade.nl/ http://www.library.uu.nl/staff/savenije/publicaties/RoquadeProject.htm	Utrecht University and Delft University of Technology
SciX Open Publishing Services (SOPS)	http://www.scix.net/sops.htm	Scientific Information Exchange (SciX)
Scribus	http://www.scribus.net/	
Temple Peer Review Manager	http://peerreview.temple.edu/	Fox School of Business and Management Temple Univeristy
Topaz	http://www.topazproject.org	
Valet for ETDs	http://www.vtls.com/Products/	VTLS (Visionary Techology in Library Solutions)

출처 : Mark Cyzyk, "A survey and Evaluation of Open-source Electronic Publishing Systems"

4. 학술정보센터의 역할 변화 및 성공요소

1) 출판서비스에서 학술정보센터의 강약점

□ 학술정보센터는 기관마다 다소 차이는 있지만 학술지의 편집관리 및 생산, 유통, 인증, 아카이빙이라는 학술커뮤니케이션의 기능을 모두 수행할 수 있음.

- 편집지원과 동료심사를 통한 품질관리는 학술정보센터가 가진 능력을 발휘하기 어려운 영역임. 하지만 학술정보센터가 기관 내에서 출판기능을 수행하는 부서 또는 오픈 액세스 출판사와 다양하게 협력함에 따라 그 모습이 바뀌고 있음.

- 학술정보센터는 출판서비스를 통해 새로운 지식을 가능하면 전 세계에 유통시키는 것을 목적으로 함. 학술정보센터는 학자들 또는 연구자들을 콘텐츠 생산자인 저자로 여기기 보다는 연구 요구를 충족시켜야 하는 정보이용자로서 더 깊이 인식하고 있음.

- 학술정보센터는 콘텐츠의 형태에 관계없이 새로운 지식을 아카이빙하고, 장기보존이라는 이슈를 해결하기 위해 표준과 절차를 개발하는 프로젝트를 추진함.

- 학술정보센터의 출판서비스가 저자의 가시성을 높이고 영향력에 긍정적인 효과를 미친다는 것은 의심의 여지가 없음.

□ 학술정보센터가 제공하는 출판서비스의 형태가 모기관의 성격에 따라 약간의 차이는 있지만 다음과 같은 강약점을 가지고 있음.

- 새로운 출판서비스를 제공하는 것과 관련하여 학술정보센터는 디지털화, 접근성, 보존, 교육, 기술적 인프라에서 강점을 지니고 있음. 학술정보센터가 디지털 출판서비스를 위해 필요한 전문화 영역은 소프트웨어 애플리케

- 이선, 디지털화, 보존, 편목/메타데이터와 관련된 기술적 전문지식임.
- 학술정보센터는 기술적 인프라 (인력, 소프트웨어, 인프라구조), 메타데이터와 같은 정보조직능력을 갖추고 있으며 멀티미디어 콘텐츠, 특수 장서에 대해 잘 알고 있음.
 - 학술정보센터는 상호대차서비스에서 보듯이 기관간 협력이 잘 이루어지고 있으며, 종합목록, 서지유틸리티, 서지데이터베이스와 같은 분담 협력을 구축한 기술적 경험을 가지고 있음.
 - 학술정보센터는 모기관과 긴밀한 관계를 유지하며, 연구자의 연구 및 강의 요구와 출판동향에 대해 잘 알고 있는 주제전문가와 네트워크를 유지하고 있음.
 - 학술정보센터는 학술정보 이용통계를 미시적 수준에서 처리할 수 있음. 이용자가 정보를 찾고 검색하는 방법을 이해하며, 정보의 유용성을 이해하고 있음.
 - 학술정보센터는 대다수 모기관의 비즈니스 운영방식과 일관성을 갖춘 모델을 운영하고 있음. 그리고 기관 내부에서 가장 큰 예산을 확보하고 있음.
 - 학술정보센터는 학술정보 유통을 극대화하고 비용을 절감하기 위해 국가와 기관차원에서 오픈 액세스를 지지하고 오픈소스를 옹호하는 활동을 적극적으로 펼치고 있음. 그리고 서비스 부문에서 탁월한 능력을 가지고 있음.
- 출판서비스는 콘텐츠 개발 및 디자인, 동료심사, 편집, 인쇄 및 배포, 마케팅, 비즈니스 모델, 구독관리와 같이 학술정보센터가 그동안 전혀 경험해보지 못했던 영역의 업무를 요구함.
- 학술정보센터는 마케팅 기법, 네트워크, 프로젝트를 수주하는 프로세스 등 상업적 영역에서 취약함.
 - 학술정보센터는 예산을 지출하는 업무를 주로 해 왔으며, 다른 채널로부터 수익을 창출한 경험은 적음. 콘텐츠를 이용한 수익창출보다는 오픈 액세스를 통한 노출 극대화에 우선권을 둬.

- 학술정보센터는 출판 프로세스 중에서 편집자 선정, 동료심사, 투고관리시스템에 대한 경험이 부족함. 학술정보센터의 출판서비스는 디지털 생산에 더 가까움.

2) 오픈 액세스 기반 디지털 출판에서 학술정보센터의 기본 역할

- 학술정보센터는 미래 학술커뮤니케이션을 형성하는데 이미 중요한 역할을 담당하고 있음.
 - 학술정보센터가 오픈 액세스 기반 디지털 출판서비스에서 기본적으로 제공하는 것은 호스팅과 응용관리, 자문과 컨설팅, 출판서비스를 위한 작업 흐름관리, 유통 및 마케팅임.
- 학술정보센터의 학술지 호스팅 서비스에 대한 요구가 높음.
 - 과거 인쇄형 출판서비스와 달리 디지털 시대 출판서비스에는 호스팅서비스(hosting service)가 당연히 요구되며, 학술정보센터는 이를 기본 서비스로 제공할 수 있음. 호스팅 관리에는 논문의 호스팅 및 아카이빙, 디지털 리포지터리 서비스, 디지털화 서비스가 포함됨.
 - 학술정보센터는 오픈 액세스 저널의 출판 및 아카이빙을 지원하고, 기관 내부의 출판부와 아카이빙 협력 관계를 유지할 수 있음. 또한 연구자 또는 학자들과 협력을 통해 프리프린트 사이트를 유지하며, 디지털 장서를 구축하고 운영할 수 있음.
 - OJS, DSpace, Dpubs와 같은 오픈소스 소프트웨어는 학술정보센터가 학술지 호스팅 서비스를 비교적 쉽게 지원할 수 있도록 함.
- 출판업무에서 의사결정을 위한 자문 및 컨설팅 서비스는 학술정보센터가 제공하는 출판서비스 중 활용도가 높은 서비스임.
 - 학술정보센터가 제공할 수 있는 자문과 컨설팅 내용에는 인쇄형 출판물을 전자포맷으로 변환하는 것, 인쇄형 출판을 중단하고 전자형으로 전환하는 것, 수익창출 역량이 제한된 출판물의 출판모형이 포함됨.

- 또한 콘텐츠를 쉽게 발견할 수 있도록 마크업과 인코딩을 위한 선행요건, 메타데이터 생성, 저작권 관리 및 라이선스와 관련된 정보와 자문을 제공 하는 것이 포함됨.
 - 저작권 관리에 대한 자문 서비스는 ‘허락(permission)’ 부분을 중점적 으로 지원하고, 연구자의 지적재산권이 보장될 수 있도록 지원함.
- 학술정보센터의 출판서비스에서 가장 유망한 유형은 저자의 저술과정과 편 집자의 편집업무를 지원하는 것임.
- 저자와 편집자를 지원하는 서비스에는 투고논문 처리 프로세스(manu- script handling service)를 포함하여 작업흐름관리, 학술지 제작과 관련된 원고 교정교열, 포맷설정, 레이아웃 디자인이 포함됨. 이것은 기존 학술지 편집자들의 관심을 끄는 중요한 요소임.
- 학술정보센터는 콘텐츠를 유통시키고 홍보하는 역할을 수행할 수 있음.
- 검색엔진, 전문검색(full-text searching), 학술정보센터 목록을 통해 출판 물을 발견할 수 있도록 하는 마케팅 방법을 사용함. 적절한 메타데이터를 생성하고, 다양한 하비스터(harvestor)와 검색엔진을 이용하여 출판물을 유통시킬 수 있음.
 - 메타데이터 서비스는 접근, 이용, 공유, 재사용을 용이하게 함으로써 디지털 자원의 가치를 증대시킴. ISBN/ISSN 번호를 확보하고 기록하 기 위한 절차를 개발하고 편목과 메타데이터를 작성함. 학술지를 색인 초록서비스에 공지하고 DOAJ, PKP(Public Knowledge Project)와 같 은 서지정보를 제공하는 채널에 공지함.
 - 영구적 URL 또는 DOI를 부착시키고, 검색엔진, 색인초록데이터베이스, AOI-PMH 하베스팅, 웹피드를 통해 검색될 수 있도록 유통시킴.
- 그 외에 로컬시스템 플랫폼을 통해 콘텐츠를 보존하거나 포맷 마이그레이 션, LOCKSS, Portico와 같은 보존서비스에 등록할 수 있음. 또한 POD 서 비스²⁾에 링크를 제공하며, 저자와 편집자들을 지원하기 위해 새로운 서비 스를 제공할 수 있음.

3) 성공적인 학술출판 서비스를 위한 요건

□ 학술정보센터가 출판서비스를 성공적으로 제공하기 위해 해결해야 할 과제는 인프라스트럭처, 협력, 지속가능성, 신뢰도 구축임.

- 시스템을 구축하거나 정책을 개발하는 것보다 어떻게 활성화시킬 것인가에 더 중점을 두어야 함.
 - 연구자들의 출판을 지원하는 기술교육을 실시하고 지원하는 것이 필요함. 메타데이터 작성과 서버접속, 업로드, 업데이트 등의 셀프아카이빙 관련된 기술을 교육하고 지원하는 것이 필요함.
- 학술정보센터가 성공적으로 학술출판환경을 구축하는데 학회, 대학출판부, 기타 전자출판에 기여하고 있는 기관들과 전략적 협력관계를 체결하는 것은 필수적임.
 - 학술정보의 생산자인 동시에 최종 소비자인 연구자와 밀접한 공동작업이 가장 중요함. 학술정보센터는 지적재산권의 보호와 콘텐츠의 공정한 이용(fair use)에 대해 학회와 저자들에게 알려야 함.
 - 학술정보센터는 모기관 내에서 출판업무를 관장하는 부서와 협력을 통해 직접 출판함으로써 학술커뮤니케이션 과정에서 보다 적극적인 역할을 수행할 수 있음. 학술정보센터는 모기관 내에 있는 출판관련 부서가 가지고 있는 마케팅과 POD 관련 전문지식을 지원받을 수 있음.
- 학술지의 성공뿐만 아니라 편집자들에게 영향력을 발휘하기 위해 지속가능성을 증명하는 것이 필요함.
 - 학회와 연구자들이 학술정보센터에 학술지 편집을 맡기도록 하기 위해서는 학술지의 성공을 확증시킬 수 있는 방법을 증명함으로써 불안감을 해소시켜야 함.

2) POD는 주문형 인쇄방식으로 이용자가 원하는대로 책으로 출력하거나 출판하는 것임. POD는 원고작성에서 제본까지 인터넷으로 수행함.

- 학술정보센터에서 전자 학술출판에 적극적으로 수행함으로써 학회와 연구자들이 얻게 되는 긍정적 혜택을 증명해야 함. 전자출판에 필요한 인프라, 협력관계, 지속가능한 프로그램을 구축함으로써 신뢰도를 증명할 수 있음.
 - 출판기능은 학술정보센터의 미션을 뒷받침함. 디지털 출판은 현재 디지털 활동에 기반을 두고 있으며, 학술출판 프로세스에 있어 변화를 촉구함.
 - 학술정보센터는 저자의 지적재산권을 지키면서 저작물을 최대한 노출하도록 지원함. 공공재인 연구결과를 광범위하게 유통시켜서 출판활동의 가시성을 증가시키며, 학술지의 완벽한 전주기 서비스를 제공함.
 - 학술정보센터가 형태에 관계없이 혁신적인 방법으로 어떻게 연구자들의 저작물을 보존하고 접근하는지를 연구자들이 이해할 수 있도록 확신시켜야 함.
- 출판 프로그램이 풀어야 할 과제는 자원재분배, 협력관계 체결, 관련서비스 발굴과 시너지 창출, 적절한 수익모델 개발을 통해 기본 서비스 단위로 제공하는 것임.
- 학술정보센터가 출판서비스를 핵심서비스로 운영하기 위해서는 자원을 재할당하고 출판비를 낮추어 가야 함.
 - 생산과 디자인을 단순화시키고 오픈소스 소프트웨어에 의존함으로써 출판서비스 비용을 낮출 수 있음. 온라인 출판은 광범위한 검색엔진 및 전문검색을 통해 알려질 가능성이 크며, 마케팅에 대한 요구를 줄일 것임.

5. 결론 및 제언

- 인터넷을 통한 정보서비스의 확대로 학술정보센터의 역할과 가치가 점차 감소될 것이라 예측하고 있지만, 학술커뮤니케이션에서 새로운 학술정보센터의 기능은 더 확대되고 있음.
- 지금까지 학술정보센터는 학술커뮤니케이션에서 학술정보의 유통, 배포를 주로 담당했지만 학술정보 출판까지 그 영역을 확장시켜가고 있음.
 - 학술정보센터는 전통적인 출판모델을 단순히 자동화하거나 맹목적으로 모방하기보다는 새로운 모델의 가능성과 능력에 중점을 두고 있음.
 - 기술발전으로 새로운 유형의 디지털 유통, 생산프로세스와 워크플로우 등 커뮤니케이션을 더욱 신속하고 쉽게 만들어감에 따라 출판과 관련한 전문지식의 유통프로세스 중심이 바뀌고 있음.
 - 학술정보센터는 출판에 필요한 이론과 실무 기술을 습득하고 있음. 학술정보센터가 지속적으로 학술연구정보의 오픈 액세스를 추진하고 새로운 형태의 출판이라는 역할과 책임감, 능력을 더욱 키워감에 따라 학술정보센터는 글로벌 디지털 정보격차를 줄이는데 기여할 것임.
- 학술정보센터는 학술커뮤니케이션의 허브로써 오픈 액세스 기반 출판서비스를 성공적으로 제공하기 위해서는 다양한 전략과 전술을 갖춰야 함.
 - 변화하는 학술커뮤니케이션 환경에서 학술정보센터는 새로운 세대의 연구자 요구에 대응하기 위해 기민하게 움직이고 창의력을 갖춰야하며 위험을 감수하면서 혁신해야 함.
 - 기관의 연구성과물을 출판하고 보존하기 위해 기관 리포지터리를 개발하고 오픈 액세스 저널과 같은 학술지 출판에 투자하고 육성해야 함. 최근 광범위하게 수행하고 있는 디지털화 프로그램에서 모기관의 출판 프로젝트를 수행함으로써 오픈 액세스 기반 출판서비스를 제공해야 함.

〈참고문헌〉

- 권은경. 2002. “학술잡지 출판의 변화에 의한 학술커뮤니케이션 개선방안.” 한국도서관정보학회지, 33(1) : 77-97.
- 김성수, 김윤실. 1997. “대학의 도서관과 전자계산소 및 관련기구의 조직 통합에 관한 연구” 정보관리학회지 14(1) : 125-159.
- 신은자. 2003. “전자출판물의 확산에 따른 학술커뮤니케이션 변화의 계량 서지학적 분석.” 정보관리학회지 20(3) : 31-50.
- 신은자. 2007. “학술지 빅딜판매의 문제점 및 개선 방안,” 한국문헌정보학회지 41(1) : 373-389.
- 윤희윤, 김신영. 2007. “국내외 문헌정보학 학술지의 오픈 액세스 동향 분석,” 한국도서관정보학회지 38(1) : 257-276.
- 임석중. 2009. 한국형 오픈 액세스 모형 연구. 제5회 KISTI 오픈지식정보 포럼.
- 서태설, 허선, 노경란. 2009. “학술논문 오픈 액세스를 위한 공공접근정책 방향,” KISTI 지식리포트 제 4호.
- 최광묵, 정선민, 남명진. 2006. “올바른 논문 심사에 관하여,” 생명윤리 7(2) : 73-80.
- 황옥경. 2005. 국내 학술정보센터에서의 자유이용(Open Access) 학술커뮤니케이션 활성화 방안. 정보관리학회지 22(2) : 253-273.
- Amin, Mayur, Hunter, K., and Raphael, E. et al. 2007. “Journal Publishing at Elsevier Facilitating Communication, Creating Community” Library Connect 18.
- Atkinson. R. 1999. “A Rationale for the Redesign of Scholarly Information Exchange,” Library Resources & Technical Services 44(2) : 59-69.
- Baker, Matthew. 2009. “Be Creative, Determined, and Wise: Open Library Publishing and the Global South” Computers in Libraries 29(10). <http://www.infotoday.com/cilmag/nov09/Baker.shtml>.
- Bonn, Maria. 2008. Libraries as Publishers. O'Reily Tools of Change for Publishing Conference.

- Brown, Laura, Griffiths, R., & Rascoff, M. 2007. "University Publishing in a Digital Age" Ithaka Report
- Czyzyk, Mark. 2008. "A Survey and Evaluation of Open-source Electronic Publishing Systems" <https://wiki.library.jhu.edu/download/attachments/22964/Open+Source+ePublishing+Systems+White+Paper.pdf?version=1>
- Digital Scholarly Publishing. <http://www.libraries.psu.edu/psul/odsp.html>
- DPubS. <http://dpubs.org>
- DSpace. <http://www.dspace.org>
- eScholarship Publishing Initiatives. [Accessed on 2009-11-22] <http://osc.universityofcalifornia.edu/responses/escholarship.html>
- eScholarship. <http://escholarship.org>
- Grimwade, A.M. 1999. "Why Science Journals are so Expensive," *The Scientist* 13(3) :12.
- Hahn, Karla L. 2008. "Research Library Publishing Services : New Options for University Publishing," Washington, DC : ARL.
- Henderson, R. The Peer Review Process. [Accessed on 2009-11-23] http://www.elsevier.com/framework_reviewers/PPT/process.ppt
- Horava, Tony. 2008. "Libraries as Publishers : Publishers as Libraries - Where Do We Go from Here?" *Against the Grain*. 46-50.
- HighWire Press. <http://highwire.stanford.edu>
- International Association of STM Publishers. 2008. "An Overview of Scientific, Technical and Medical Publishing and the Value it adds to Research Outputs." Oxford : IASTMP
- McVeigh, M.E. 2004. "Open Access Journals in the ISI Citation Database : Analysis of Impact Factors and Citation Patterns" <http://science.thomsonreuters.com/m/pdfs/openaccesscitations2.pdf> [Accessed on 2009.10.27]
- Newfound Press Business Plan, 2008-2011.

- Odlyzko, A. 1995. "Tragic Loss or Good Riddance?: : The Impending Demise of Traditional Scholarly Journal" *International Journal of Human-computer Studies* 42 : 71-122. <http://www.research.att.com/~amo/doc/tragic.loss.txt>
- Open Journal Systems. <http://pkp.sfu.ca/ojs>
- PKP Scholarly Publishing Conference. <http://blogs.ubc.ca/pkp2009/conference-sessions-2/>
- Scholarly Publishing Office. <http://www.lib.umich.edu/spo/>
- Suber, Peter. 2003. "Removing the Barriers to Research," *College & Research Libraries News* 64(2) : 92-94.
- Synergies Canada. [Accessed on 2009-11-22] <http://www.synergiescanada.org/page/about>
- Troll, Denise A. 2001. "How and Why Are Libraries Changing?" *Digital Library Federation Whitepaper*. [Accessed on] <http://www.diglib.org/use/whitepaper.htm>

◀ 저 자 ▶

노 경 란 | • KISTI 정보서비스실 선임연구원
• infor@kisti.re.kr

이 혜 진 | • KISTI 미래지식연구팀 연구원
• hyejin@kisti.re.kr

KISTI 지식리포트 제8호

학술정보센터의 새로운 서비스 모델 : 오픈 액세스 출판

인 쇄 2010년 2월 9일

발 행 2010년 2월 11일

펴낸곳



펴낸이 박영서

편집장 최희운 편집간사 노경란

주 소 대전시 유성구 과학로 335

전화 042-869-1234, 팩스 042-869-1091

서울시 동대문구 회기로 66

전화 02-3299-6114

등 록 1991. 2. 12, 제5-258호

ISBN 978-89-6211-512-3 93020

인쇄처 승림디엔씨



- 대전본원 : 대전시 유성구 과학로 335 TEL : 042-869-1234 / FAX : 042-869-1091
- 서울본원 : 서울시 동대문구 회기로 66 TEL : 02-3299-6114