

## Chapter 5

# Masthead and Heading

제 5 장 / 판권란 및 헤딩

학술지 평가 받기 위하여 판권란 및 논문 헤딩(heading)에 다음과 같은 것을 기술하여야 한다. 이런 내용을 기술하여야 이 학술지가 어떤 것인지 윤곽을 파악할 수 있기 때문이다.

### 1. 개방/무료학술지 Open access/Free access journal 및 Creative Commons License<sup>1</sup>

2003년 4월 과학잡지의 개방에 관심있는 사람들이 미국 메릴랜드주 Chevy Chase의 Howard Hughes Medical Institute에 모여 Bethesda

Statement on Open Access Publishing이라고 불리는 원칙을 다듬었다. 개방학술지라고 하려면 다음 두 가지 조건을 충족시키는 것이다.

- Creative Commons License에 따라 저자 및 저작권자가 모든 사용자가 내용을 디지털 매체로, 무료로, 변경하지 않고, 전 세계에 언제든지 접근할 수 있는 권리가 있어서 복사하거나 사용하거나 나누어 주거나, 이전하거나, 보여줄 수 있는 요건을 보장하고, 파생된 일을 배포할 수 있도록 하고, 저자 되기의 적절한 귀속을 위임하고, 또한 소량의 부수를 복사하여 인쇄물로 가질 수 있는 권리를 부여하는 것이다.
- 완벽한 최종 연구 산물을 부속 자료, 수락문과 함께 표준 전자형태로, 발간 즉시, 최소 하나 이상의 교육기관, 학술단체 또는 정부기관이나 기반이 확고한 기관이 지원하는 온라인 저장소에 두어 개방이 가능하여 어디서든지 제한 없이 접근하고 오래 저장할 수 있도록 하여야 한다(예를 들면 PubMed Central과 같은 곳이다).

이 개방학술지라는 표기는 Medline 평가 항목에 있어서 중요한데, 개방학술지로 가려면 당연히 영어로 작성하여 PMC 등재를 목표로 하여야 한다. 그렇게 하는 것이 개방학술지로 발행하는 의의가 있다.

미국국립보건원에서는 많은 연구비를 학자에게 제공하고 있고 그 연구비는 모두 미국 국민의 세금에서 나오는 것이다. 그런데 학자들은 논문을 상업 회사에서 발간하는 잡지에 게재하여, 가난한 기관이나 가난한 나라 사람들은 유용한 정보를 쉽게 구할 수 없는 현실은 바람직하지 않다고 여기게 되었다. 이에 2000년부터 개방잡지를 구상하여 PubMed Central (PMC)을 열어 놓고 원하는 모든 학술지가 PubMed Central XML에 맞게 파일을 보내면 올려 주는 과제를 시작하였다. 2009년도 말에는 662종이 실렸다. PMC에는 개

방잡지가 대개 다 올라가고 있고 그 외 이 개방정책에 참여하는 학술지가 등재되어 있다.

## 2. pISSN 및 eISSN<sup>2</sup>

과거에는 pISSN 조차 인쇄하지 않은 학술지가 있었지만 지금은 이것은 모두 인쇄하고 있다. 그런데 아직 eISSN을 표기하지 않은 학술지가 매우 많다. 이것을 인쇄하려면 학회 누리집(homepage)에 속해 있으면 안 되고, 별도의 독립된 누리집을 운영하여야 한다. 국립중앙도서관에 신청하면 누리집을 심사하고 번호를 부여한다. eISSN이 있다는 것은 별도의 누리집이 있다는 것이므로 그 주소를 학술지 표지에 표기하여야 한다. 이 pISSN 및 eISSN은 학술지 오른쪽 위에 ISSN (Print), ISSN (Online)으로 표기하는 것이 보통이다. 발급은 국립중앙도서관의 한국문헌번호센터에 문의하거나 웹사이트에 설명이 있으니 따라서 하면 가능하다.

## 3. Digital object identifier / CrossRef<sup>3,4</sup>

Digital object identifier (DOI)란 온라인상의 디지털 지적 재산에 부여하는 알파벳-숫자 기호 체계로 디지털 지적재산은 책, 학술지, 그림, 음악 등 지적 재산이 되는 것을 말한다. DOI의 기능은 고유의 기호를 부여하여 언제든지 그 대상을 찾아갈 수 있도록 하는 것이다. 예를 들면 HTML, XML, PDF,

JPG와 같은 여러 가지 형태의 내용이 있어도 하나의 DOI를 통하여 손쉽게 자료에 접근할 수 있다. 웹자료는 6개월이면 16%가 사라진다는 사실이 알려지면서 자료의 존속을 위한 방안으로 1998년 제안, 사용되었다.

구조를 보면 prefix+suffix 형태로 되어 있는데, prefix는 국제 DOI 재단이 부여하고 suffix는 발행인이 부여한다. Prefix는 항상 10으로 시작하고 다음 마침표를 찍고, 다시 4자리의 발행처 고유번호를 부여한다(숫자로만 구성). 한 발행처에서 여러 prefix를 받아서 학술지 별로 따로 prefix를 받아도 된다. Suffix는 발행처에서 부여하고 한 발행처에서 무한대의 학술지에 부여할 수 있다. 또한 마침표를 찍어 가면서 계속 확장 가능하고, 알파벳 및 숫자를 모두 사용할 수 있다. 종이 없는 웹잡지인 Journal of Educational Evaluation for Health Professions를 예로 들면, prefix가 10.3352이고 suffix는 jeehp.2009.6.1과 같은 형식으로 2009년도 제 6권, 첫째 논문을 의미한다. 웹잡지인 경우에는 호를 별도로 표시하지 않는 경우가 대부분이다 (Fig. 5-1).

CrossRef란 2000년 국제적인 학술지 발행 출판사가 주축이 되어 조직한 Publishers International Linking Association, Inc. (PILA)를 비롯한 여러 학술지 출판사가 DOI 작업을 위하여 조직한 기구이다. DOI 대행 기관 중 전문 학술지나 도서의 DOI 부여를 공식적으로 대행하는 기관이 CrossRef이다. DOI 기반 인용 연결을 위하여 각각의 논문 DOI XML은 “DOI+metadata+URL”과 같은 구조로 되어 있다. DOI/CrossRef에 참여하면 쉽게 참고문헌에서 원문으로 찾아 갈 수 있다. 참고문헌에서 원문으로 끊임없이 연결하여, 원문을 쉽게 볼 수 있으므로 인용을 자주 하게 되고 영향력지표를 높이는 효과가 있다. DOI/CrossRef에 참여하려면 다음과 같은 절차를 밟는다. 의편집 학술지는 의편집 사무실로 문의하면 자세한 설명을 들 수 있고 prefix를 Crossref에서 받아 학회에 무료로 제공한다.

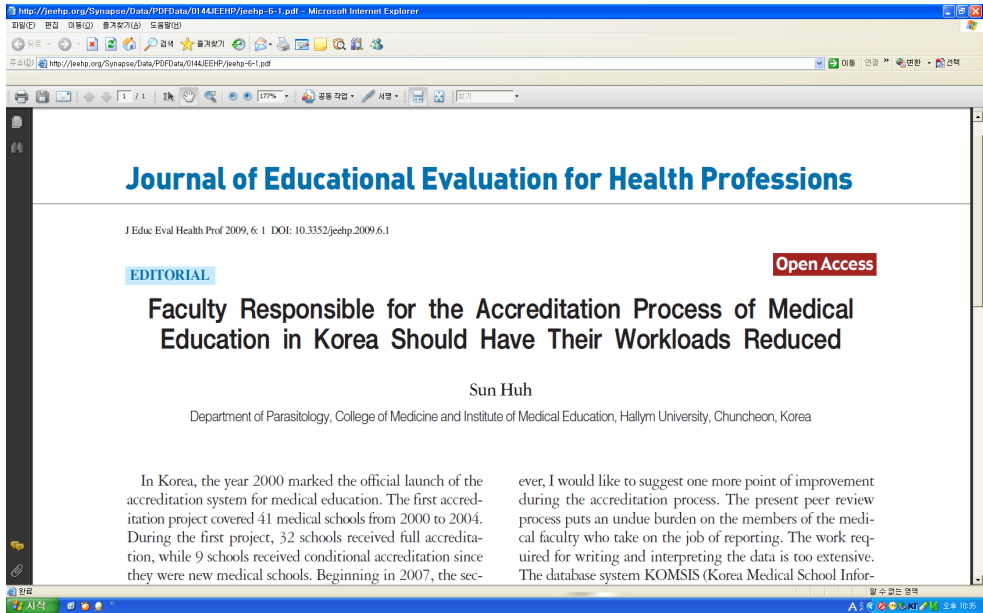


Fig. 5-1. DOI presented in the heading of the paper from Journal of Educational Evaluation for Health Professions (©2009 National Health Personnel Licensing Examination Board of the Republic of Korea).

의편집 학술지가 아닌 경우 발행 학회나 기관이 단독으로 CrossRef에 회원 가입하여 prefix를 받거나 한국과학기술정보원 역시 의편집과 같은 CrossRef의 회원단체이므로 여기에 요청하여 DOI prefix를 받을 수 있다. 어느 경우든지 DOI XML을 작성하여 CrossRef에 발송하고 landing page를 만들어야 한다.

- CrossRef 가입 신청
- DOI prefix 받음
- 학술지에 suffix를 추가하여 DOI 부여방식 정함
- 정한 DOI를 학술지의 논문 첫 페이지의 heading에 적음(Fig. 5-1)

- XML 형식의 DOI XML을 CrossRef에 학술지 발간 뒤 늦어도 1년 6개월 이내에 제출
- 학술지의 landing page (전문이 있는 곳) 만들어 놓음

## 4. 국가나 공공기관에서

### 학술지 발행 지원 Support by government or non-profit public organization

한국연구재단 및 과학기술단체총연합회의 지원을 받으면 다음과 같은 표기가 필요하다. 이런 정부산하 기관의 지원을 받는다는 것은 평가에서 유리하다. 상업성에서 벗어나서 비영리로 발행한다는 뜻이기 때문이다.

The publication of the journal is supported by The National Research Foundation Grant funded by The Korea Government (MEST, Basic Research Promotional Fund) and The Korean Federation of Science and Technology Societies, Korea.

## 5. 보존용지 Permanence of paper

보존성이 우수한 기록 재료를 보존용지라고 하는데 이 규격의 조건은 표준설 정기관에 따라 약간 차이가 있으며 다음과 같다.

## 1) ANSI Z39.48-1984 규격<sup>5</sup>

- 종류: 단일 종류
- pH: 7.5 이상(냉수추출법)
- 펄프의 종류: 화학펄프 100%
- 탄산칼슘 함량: 2% 이상
- 인열강도: CD 30회 이상(1 kg/cm<sup>2</sup>)
- 인열강도: MC 60 lb/m<sup>2</sup> 50 gf 이상, 50 lb/m<sup>2</sup> 40 gf 이상, 40 lb/m<sup>2</sup> 32 gf 이상, 30 lb/m<sup>2</sup> 24 gf 이상
- Kappa 값: 7.0 미만

## 2) ISO 9706-1994 규격(=KS X ISO 9706)<sup>6</sup>

- 종류: 단일 종류
- pH: 7.5-10 (냉수추출법)
- 펄프의 종류: 화학 펄프 100%
- 탄산칼슘 함량: 2% 이상
- 인열강도: CD, MD에 관계없이  $r$  (인열강도) =  $6w$  (평균) - 70 을 만족
- Kappa 값: 5.0 미만

측정항목 중 탄산칼슘은 알칼리 함량을 뜻하고 Kappa 값은 리그닌(목재, 대나무, 짚 따위의 목화(木化)한 식물체 속에 20-30% 존재하는 방향족 고분자 화합물) 함량을 뜻한다. 리그닌 함량이 많으면 시간이 지날수록 누렇게 변하는 것을 관찰할 수 있다. 인절강도는 접었다 폈다하여 찢어질 때까지 반복회수, 인열강도는 잡아당겨 찢어트리는데 드는 힘을 뜻한다.

국내에서 학술지에 많이 사용하는 일부 종이를 대상으로 측정한 결과 학술지의 밀레니움 아트지가 위 조건을 충족하여 많은 학술지가 재질을 바꾸었다. 국내 많은 제지사가 자기 회사가 생산하는 종이가 KS, ISO ANSI/NISO 규격에 따른 보존용지인지 아닌지를 어디에도 소비자가 쉽게 알 수 있도록 구체적으로 표기하지 않고 판매하고 있어, 중간 유통단계의 제업사도 내용을 모르는 경우가 많다. 그러므로 사용자가 측정을 의뢰하는 등의 작업을 통해 정보를 습득하여야 한다. 예를 들면 어느 종이를 사용하는 학회에서 그 종이가 보존용지인지 알려면 제업사 또는 생산회사에 우선 문의하여 보고 정보를 구할 수 없으면 직접 국내에서 측정기관에 의뢰하여야 한다. 국내에서는 서울대학교 농업생명과학대학 산림과학부 환경재료과학 전공, 제지공학 및 종이물성학 연구실(<http://pmtlab.snu.ac.kr/>)에 측정 의뢰를 부탁할 수 있으나 측정 및 결과 제공 여부는 연구실 운영 사정에 따른다. 그리고 이런 보존용지를 사용할 때는 다음과 같이 표기하는 것이 필요하다.

⊗ This paper meets the requirements of ANSI/NISO Z39.48-1992 (Permanence of Paper).

또는

⊗ This paper meets the requirements of KS X ISO 9706, ISO 9706-1994 and ANSI/NISO Z39.48-1992 (Permanence of Paper).



이 보존용지 기술이 왜 필요할까? 이런 기술이 있는지 여부에 따라서 미국 국립의학도서관에서 학술지 보관 장소가 달라지기 때문이다. 과거 산성 종이에 인쇄한 것은 별도의 보관 장소가 있다. 그러므로 편집인은 학술지의 종이가 보존용지인지 아닌지 알 수 없다면 최소 다음과 같이 알칼리 종이에 인쇄한다고 표기하여야 한다. 우리나라에서 학술지 인쇄를 위하여 유통하는 대부분의 종이는 모두 알칼리 종이이므로 따로 검사를 받지 않고 표기하여도 무방하다.

It is printed on acid-free paper.

이렇게 표기하는 것이 학술지의 종이 질에 대한 최소 수준을 알려 주는 정보로 필요하다.

## 6. 편집위원회 Editorial board

편집인 구성이 평가에 중요하여, 어떤 경우에는 유명 편집인이 맡는 학술지는 그런 이유를 높이 사서 바로 SCIE에 색인 가능하다. 즉 편집인이 그 분야의 업적을 충분히 가지고 있는지가 '논문을 바라보는 눈의 기준'이라는 평가를 받는다. 발행인이 편집인을 선정할 때 업적이 충분한 분 중에서 열성을 가진 분을 선발하는 것이 이런 이유 때문이다. 편집인의 임기를 최소 10년 동안은 보장하여야 한다. 2-3년마다 바뀐다면 학술지의 일관성을 유지하고 발전시키기에는 지나치게 짧다. 또한 편집인(위원장과 위원 포함)의 다국적도 중요하다. SCOPUS나 Index Copernicus 심사에서는 편집인이 최소 3개 대륙에

서 한명씩 분포하는지 확인한다. Manuscript editor, statistical editor, 및 lay-out editor를 표기하는 것은 이 학술지가 이런 부분에서 투자를 하고 제대로 운영한다는 것을 알리는 방법이므로 이와 관련되어 일하는 사람이 있다면 꼭 표기하여야 한다.

## 7. 학술지 누리집 Journal homepage

상업회사에 못지않은 국제 수준의 학술지 영문 누리집을 우리나라에서도 얼마든지 구축할 수 있다. 우리와 같은 인터넷 왕국에서 학술지 누리집은 기술에 관한 사안이므로 국제적으로 최고 수준으로 제작하는 것이 어렵지 않다. 즉 XML 형태로 구축하여 학술지 누리집에서도 landing page 역할을 하여 참고문헌에서 바로 해당 논문으로 연결이 가능하도록 하여야 한다. 대부분의 우리나라 학술지 누리집은 HTML 수준이다. 이 경우 누리집의 형태를 수정하거나 배열을 바꾸거나 할 때 대개 다 수작업으로 수정하여야 한다. 그런데 만약 누리집을 PMC XML에 정확히 맞추어 제작하였다면 이런 변형이 매우 쉽다. 또한 데이터 정의 문서가 바뀌어도 얼마든지 쉽게 바꿀 수 있으면 사용자에게 보여주는 프로그램을 수정하여 쉽게 형태를 수정할 수 있다. 이미 누리집 언어의 표준은 XML이고 상업회사도 다 PMC XML로 학술지 누리집을 통일을 하고 있다. 우리나라의 학술지도 이제 의학뿐 아니라 모든 과학 학술지가 PMC XML로 구현 가능하므로 이런 국제표준을 따라가는 것이 장기적으로 매우 유리한 방법이다. 우리나라에서는 이미 의편집 학술지 가운데 20종이 누리집을 XML로 작업하여 누가 봐도 쉽게 이해하고 논문을 찾을 수 있도록 꾸며 상업학술지 누리집에 못지않은 기능을 제공하고 있

다. 이렇게 작업하여야 부여 받은 DOI 통하여 학술지 누리집에서 다른 학술지로 인용될 수 있고 또한 인용되는 회수를 정확하게 파악할 수 있다. 지금은 KoreaMed Synapse가 landing page 기능을 하나 학술지 누리집에서는 나아가서 더 다양한 기능을 제공할 수 있다.

Journal of Educational Evaluation for Health Professions 예를 보면 Fig. 5-2과 같다. 이런 누리집에서는 검색도 가능하다. 나아가서 새로운 형태의 누리집을 만드는 것도 어렵지 않다. 학술지 누리집은 장기적으로 다른 네트워크와 연계를 원한다면 반드시 XML 형태로 만들어야 한다.

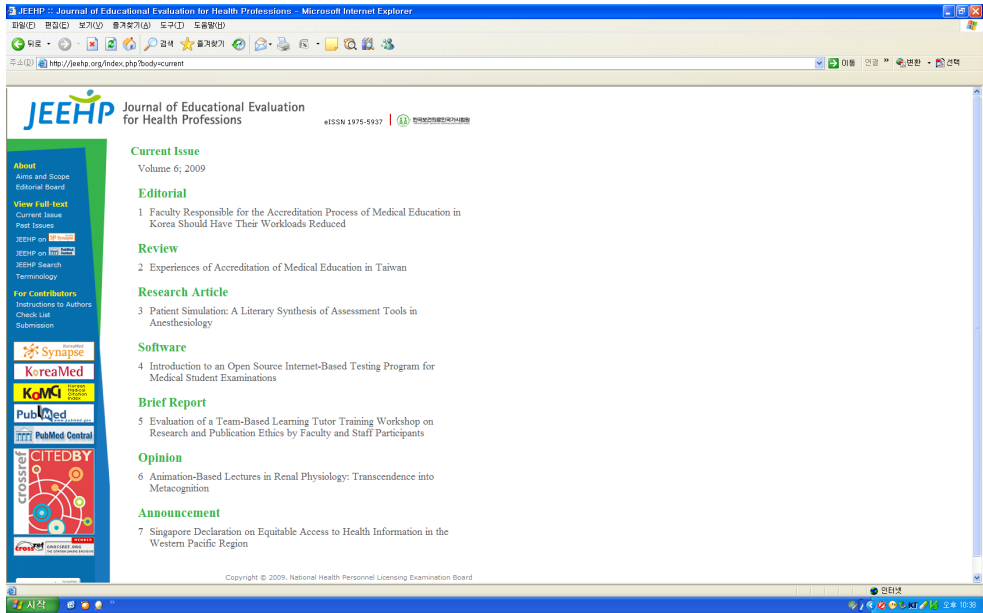


Fig. 5-2. Screen shot of the Journal of Educational Evaluation for Health Professions.

## REFERENCES

1. Creative Commons License [Internet]. San Francisco: Creative Commons; [cited 2010 Apr 19]. Available from: <http://creativecommons.org>.
2. Korea International Standard Literature Number Center [Internet]. Seoul: National Library of Korea; c2005 [cited 2010 Apr 19]. Available from: [http://www.nl.go.kr/isbn\\_issn/isbnissn.php](http://www.nl.go.kr/isbn_issn/isbnissn.php).
3. The DOI System [Internet]. Oxford: International DOI Foundation; 2010 [cited 2010 Apr 19]. Available from: <http://doi.org>.
4. Crossref.org [Internet]. Lynnfield: Publishers International Linking Association; c2003 [cited 2010 Apr 19]. Available from: <http://crossref.org>.
5. National Information Standards Organization. ANSI/NISO Z39.48-1992 (R2002): Permanence of Paper for Publications and Documents in Libraries and Archives [Internet]. Bethesda: NISO Press; 1992 [cited 2010 Apr 19]. Available from: [http://www.niso.org/kst/reports/standards?step=2&gid=&project\\_key=d41f8fbdf7951b44fde72a3b6691ca0d0cec63b3](http://www.niso.org/kst/reports/standards?step=2&gid=&project_key=d41f8fbdf7951b44fde72a3b6691ca0d0cec63b3).
6. International Organization for Standardization. ISO 9706: 1994. Information and documentation - Paper for documents - Requirements for permanence [Internet]. Geneva: International Standard Organization; 2010 [cited 2010 Apr 19]. Available from: [http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=17562](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=17562).