

한국연구재단 오픈액세스 정책 실행방안 연구*

A Study on Methods of Implementation for the NRF Open Access Policy

정경희 (KyoungHee Joung)**, 이재윤 (Jae Yun Lee)***
정은경 (EunKyung Chung)****, 최상희 (Sanghee Choi)*****

초 록

본 연구는 '한국연구재단 오픈액세스 2021(안)'에 대한 실행방안을 도출하기 위한 것이다. 본 연구는 APC 지원규모와 방법 및 절차, 국내 학술지의 오픈액세스 전환 지원, 오픈액세스 리포지터리에 논문을 기탁하는 방안 등 세 가지 측면에서 실행방안을 제안하였다. 첫째, APC는 합리적인 수준에서 지원되어야 하며 그 상한액을 설정하기 위하여 매년도 이전 3년간 오픈액세스 학술지에 출판한 논문의 APC 평균값이나 중위값을 적용한다. 또한 APC는 오픈액세스 학술지와 오픈액세스 전환약정 학술지에 논문을 출판하는 경우 지원하고 하이브리드 학술지나 이중접근 학술지에는 지원하지 않는다. 둘째, 국내 학술지 오픈액세스 출판전환을 위하여 과도기에는 KJCI에 CCL 적용을 등록한 오픈액세스 학술지와 오픈액세스 출판 전환의향서를 제출한 학술지에 대하여 지원사업 신청이 가능하도록 해야 한다. 셋째, 하이브리드 학술지와 이중접근 학술지 및 구독학술지에 출판한 경우 원문기탁과 동시에 엠바고 등 저작권 사항을 보고해야 한다. 본 연구의 결과는 한국연구재단이 국내 학술지 출판환경과 국제적인 학술커뮤니케이션 상황에 부합하는 오픈액세스 정책을 신속하면서도 안정적이고 지속적으로 실행하는데 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

ABSTRACT

This study aims to identify the methods of implementation for the 'National Research Foundation of Korea Open Access 2021(Plan)'. This study covers the methods of implementation in the three following core items: 1) developing the details on the amount, method, and procedures of APC support; 2) proposing methods for facilitating the transition of domestic Korean academic journals to open access journals; and 3) developing methods of entrusting papers to open access repositories. APC support should be guaranteed at a reasonable level. The average or median of APC values for the previous three years will be applied to set the upper limit for support each year. APC support will be provided when the paper is published to open access journals or transitioning journals to open access. Hybrid journals or dual access journals are not included. Support for open access publishing of academic journals in Korea during the transition period will be available for open access journals that have registered for CCL in KJCI or journals that have submitted their application for transitioning to open access. Publishing in hybrid, dual access or subscription-based journals must be accompanied by items related to copyright such as embargo. Research results will be used for the detailed implementation plan of 'NRF OA2021 (Plan)'. They will serve as the base data for the rapid, stable, and sustainable implementation of open access policy in NRF, addressing the Korean domestic academic journal publishing environment and the field of international academic communication.

키워드: 한국연구재단, 오픈액세스 정책, 한국연구재단 오픈액세스 2021(안), 공공연구기금논문
National Research Foundation, open access policy, NRF OA2021(Plan), government-funded
research article

-
- * 본 연구는 한국연구재단의 정책연구(2019-01-085) "오픈사이언스의 중심인 오픈액세스의 재단 시범 적용 방안 연구"의 일부를 수정·보완한 것임.
** 한성대학교 디지털인문정보학트랙 교수(khjoung@hansung.ac.kr) (교신저자)
*** 명지대학교 문헌정보학과 교수(memexlee@mju.ac.kr) (공동저자)
**** 이화여자대학교 문헌정보학과 교수(echung@ewha.ac.kr) (공동저자)
***** 대구가톨릭대학교 도서관학과 부교수(shchoi@cu.ac.kr) (공동저자)

- 논문접수일자: 2020년 12월 7일 ■ 초심사일자: 2020년 12월 15일 ■ 게재확정일자: 2020년 12월 22일
- 정보관리학회지, 37(4), 255-286, 2020. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2020.37.4.255>

© Copyright © 2020 Korean Society for Information Management
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

1. 서론

학술연구는 기존 연구 및 데이터의 수집, 분석 및 해석, 출판, 재분석, 비평, 새로운 연구라는 일련의 학술커뮤니케이션 과정을 통하여 이루어진다. 이 과정이 원활하게 이루어지기 위하여 연구자는 기존의 연구결과에 자유롭게 접근하고 이용할 수 있어야 한다. 대학도서관을 비롯한 학술도서관이 연구자에게 이러한 접근과 이용을 제공하는 것은 가장 기본적인 임무이지만 1990년대 중반 이후 상업출판사의 지나친 학술지 가격인상으로 도서관이 학술지를 구독하지 못하는 상황이 발생하였고 연구자들은 논문을 이용하는데 상당한 어려움을 겪었다. 이에 해외의 연구자들과 학술도서관은 이러한 문제를 단순히 일부 연구자와 도서관의 학술논문 이용과 가격의 문제로만 접근하지 않고 학술연구의 공공적 가치를 왜곡하는 문제로 인식하고 이를 해결하기 위한 방안을 모색하였다. 이들은 오픈액세스라는 새로운 방식의 학술논문 생산 및 배포 방식을 제안하면서 연구자는 금전적 보상이 아니라 탐구와 지식 그 자체를 위하여 논문을 출판하는 것이므로 연구자뿐만 아니라 지적 호기심을 가진 그 누구라도 무료로 자유롭게 어떠한 제한도 없이 논문에 접근할 수 있어야 한다고 주장하였다(Budapest Open Access Initiative, <https://www.budapestopenaccessinitiative.org>).

오픈액세스는 학술논문의 출판과 동시에 전 세계의 누구나 저작권의 제한과 기술적 제한 등 어떠한 접근의 장애도 없이 학술논문에 무료로 접근하여 이용할 수 있는 상태를 의미하며 오픈액세스를 실천하기 위하여 오픈액세스

학술지 출판과 셀프아카이빙이라는 두 가지 전략이 제안되었다. 오픈액세스 학술지 출판은 논문의 생산단계를 근본적으로 개선하는 방식으로 원칙적으로 완전 공개를 허용하는 오픈액세스 학술지에 학술논문을 출판하는 방식이다. 이에 비하여 셀프아카이빙은 기존의 출판 방식을 그대로 유지하면서 무료로 이용할 수 있는 유통채널을 하나 더 추가하는 보완적 방식으로 저자가 학술지에 출판한 학술논문을 오픈액세스 리포지터리에 제출하여 공개하는 방식이다. 오픈액세스 학술지 출판을 위해서는 논문출판비용(Article Processing Charge, 이하 APC)을 지원하는 다양한 프로그램이 필요하며 셀프아카이빙을 위해서는 오픈액세스 리포지터리를 개발하고 운영할 필요가 있다. 오픈액세스 실천을 위한 연구비 지원기관, 대학, 도서관 등의 노력 하에 2008년도에 출판된 논문의 약 20.4%가 오픈액세스로 이용할 수 있게 되었으며(Björk, Welling, Laakso, Majlender, Hedlund, & Guðnason, 2010), 특히 생물학 및 의학분야는 2000년과 2011년 사이에 오픈액세스 논문이 16배나 증가하였다(Laakso & Björk, 2012). 또한 2015년도에는 오픈액세스 논문이 36%, 2017년도에는 45%로 점차 증가하고 있다는 보고가 있었다(Piwowar, Priem, Larivière, Alperin, Matthias, Norlander, Farley, West J., & Haustein, 2018).

이러한 노력의 중심에 연구기금을 지원하는 연구기관이 있는데 연구비 지원기관, 특히 공공기금으로 연구비를 지원하는 기관의 오픈액세스 정책은 오픈액세스 실천과 확산의 견인차 역할을 하고 있다. 이들 기관은 연구비를 지원받아 수행한 연구의 결과물을 누구나 특히 그

공공기금의 제공자인 납세자들이 무료로 자유롭게 이용할 수 있도록 해야 할 의무가 있다는 인식하에 오픈액세스 의무화 정책을 추진하였다. 또한 이러한 의무화 정책이 확산된 것은 연구의 결과가 인간의 성장, 사회구성원의 행복, 인류의 발전에 기여해야 한다는 기금기관의 연구지원의 궁극적인 목적을 실현함에 있어 오픈액세스가 하나의 방법이 될 수 있다고 인식하였기 때문이라고 보인다.

연구기금기관의 오픈액세스 정책은 연구비를 지원받아 출판하는 논문을 셀프아카이빙하거나 오픈액세스로 출판하는 것을 의무화하고 오픈액세스 출판에 필요한 APC를 연구자에게 지원하며 자국의 학술지를 오픈액세스로 전환하도록 지원하는 등 다양한 방법으로 진행되고 있다. 오픈액세스 리포지터리를 소개하고 있는 OpenDOAR에는 약 4,500개의 리포지터리가 등록되어 있고 연구비 지원기관의 오픈액세스 정책을 소개하고 있는 Sherpa Juliet (<https://v2.sherpa.ac.uk/>) 서비스에는 전 세계 약 150개 연구기관의 오픈액세스 정책이 등록되어 있다. Sherpa Juliet 서비스에는 공공기금으로 연구비를 지원하는 연구기관의 오픈액세스 정책도 상당수 포함되어 있지만 아직 한국의 연구비 지원기관의 오픈액세스 정책은 등록된 것이 없다.

해외의 연구기금논문에 대한 오픈액세스 의무화 정책현황 분석(김소영, 김지현, 최희석, 황혜경, 2016), 국내의 공공연구기금으로 생산된 논문이 다수 발표된 학술지의 오픈액세스 정책 분석(민유경, 차미경, 2017), 국가 R&D 기금이 투입된 연구성과물의 오픈액세스 의무화 정책의 필요성에 대한 연구(한국과학기술정보연구원, 2015), 공공연구기금 지원을 받은 논

문 혹은 연구성과물에 대한 오픈액세스 의무화를 위한 법제도 개선 방안에 대한 연구(한국과학기술정보연구원, 2016; 장원규, 2017; 차미경, 송경진, 김나영, 2017; 차미경, 민윤경, 임광섭, 표순희, 2019) 등 국내의 공공기금논문의 오픈액세스 의무화 제도를 도입하기 위한 연구가 다각적으로 이루어졌다. 위의 연구들이 국가 수준에서 공공기금을 지원받아 출판한 논문의 오픈액세스 의무화를 위한 모색이었다면 기관단위의 오픈액세스 정책수립을 위한 연구도 있었다. '한국연구재단 오픈액세스 정책 수립에 관한 연구'(윤중수, 이은우, 정경희, 김일권, 최하나, 2020)는 연구비 지원기관 단위에서 오픈액세스 정책의 방향을 제안한 연구로서 '한국연구재단의 오픈액세스 2021(안)'(이하 'NRF OA2021(안)')을 제안하였다. 한국연구재단은 국내 최대 규모의 연구비집행기관이라는 점에서 이 기관의 오픈액세스 정책이 차지하는 의미는 매우 크다고 할 수 있다.

'NRF OA2021(안)'은 한국연구재단으로부터 연구기금을 받아 논문을 출판하는 연구자에 대한 의무사항과 이 의무사항을 이행할 수 있도록 한국연구재단이 지원해야 하는 사항으로 구성되어 있다. 일반적으로 연구기금기관의 오픈액세스 정책문서는 연구자에 대한 의무사항을 간략하게 제시하고 있어 실제로 이를 실행에 옮기기 위해서는 중요사항에 대한 세부적인 실행전략이 별도로 개발될 필요가 있다. 예를 들어 재단의 연구비를 지원받은 연구로 출판된 학술논문을 오픈액세스로 출판할 것을 요구하는 경우 이에 소요되는 APC 지원 방법과 오픈액세스 학술지 지원방안이 마련되어야 할 것이며 셀프아카이빙을 의무화할 경우 어느 시점에서

어떤 리포지터리에 기탁하도록 할 것이며 리포지터리 운영은 어떻게 할지를 정하는 것이 중요하다. 본 연구는 한국연구재단이 신속하면서도 안정적이고 지속가능한 정책실행을 할 수 있도록 국내의 학술지 출판환경과 국제적인 학술커뮤니케이션 상황에 부합하는 오픈액세스 정책 실행방안을 제안하기 위한 것이다.

본 연구는 한국연구재단으로부터 연구비 지원을 받아 출판한 논문(이하 '연구기금논문'이라 함) 현황을 분석하기 위하여 한국연구재단에서 관리하고 있는 2018년도 출판된 연구기금논문 총 49,396건을 분석하였다. 이 논문을 게재된 학술지의 유형 즉, SCI급 학술지와 비SCI급 학술지로 구분하여 출판현황을 파악하였다. 또한 오스트리아, 노르웨이, 캐나다, 핀란드처럼 오픈액세스 정책이 활성화되어 있는 국가의 연구기금기관 오픈액세스 의무화 정책과 학술지 오픈액세스 전환지원 사례, APC 지원 사례를 분석하였고 오픈액세스 리포지터리 운영을 위한 요소들도 분석하였다. 조사된 결과를 종합분석하여 실행방안을 도출하고 이 안에 대한 의견수렴을 위하여 최근 3년 이내 한국연구재단으로부터 연구비를 지원받은 경험이 있으면서 학회의 학술지 발행에 참여하고 있는 연구자 5인(역사학 1인, 사회복지학 및 교육학 1인, 자연과학 1인, 컴퓨터공학 1인)을 대상으로 포커스 그룹 인터뷰(2020년 2월 20일)를 실시하였다. 인터뷰는 실행방안의 중요사항인 국외 학술지에 출판하는 논문에 대한 APC 지원규모와 방법, 국내 학술지의 오픈액세스 전환 지원 방안에 대한 것이었으며 인터뷰 결과는 녹취록을 분석하여 APC 지원 방법과 오픈액세스 전환 지원 방법을 도출하는 근거로 활용하였다.

2. 한국연구재단 오픈액세스 2021(안)의 내용

'NRF OA2021(안)'은 목적(1항), 의무화 대상(2항), 의무사항(3항), 오픈액세스 학술지 논문 출판비용(재단의 의무)(4항), 저작권(연구자의 의무)(5항), 오픈액세스 리포지터리 기탁(연구자의 의무)(6항), 오픈액세스 리포지터리 운영(재단의 의무)(7항), 표준화된 연구비 출처 명시(연구자의 의무)(8항), 평가(9항), 적용(10항), 한국연구재단의 의무(11항) 등 11개의 조항으로 구성되어 있다. 일반적으로 연구기금지원기관의 오픈액세스정책은 기금 수탁자에 대한 의무사항을 정하는 내용으로 구성되는 것이 일반적이는데 'NRF OA2021(안)'은 기금지원기관인 한국연구재단의 의무에 대해서도 정하고 있다. 이것은 국내의 학술지 출판상황에 기인한 것으로 보인다. 다음 장에서 제시하겠지만 재단의 연구기금논문의 상당수는 국외 학술지에 출판되고 있는데 국외의 거의 모든 학술지는 오픈액세스 또는 하이브리드 학술지로서 오픈액세스 출판이나 셀프아카이빙 의무를 이행할 수 있는 상태이다. 따라서 이 경우는 오픈액세스 출판을 위한 APC 지원이나 셀프아카이빙을 어떠한 방법으로 할 것인지가 정책에 담겨야 한다. 이에 비하여 국내 학술지에 출판되는 연구기금논문은 특히 인문사회분야에 많은데 국내에는 완전한 오픈액세스 학술지가 많지 않고 특히 인문사회분야에서 극히 드물다. 따라서 재단이 연구기금논문에 대한 오픈액세스를 의무화할 경우 인문사회분야의 경우 오픈액세스 학술지가 거의 없어 기금수탁자들이 의무를 이행하기 어렵게 된다. 따라서 재단이 오픈액세스 정책을 추진하기 위해서는 우

선 국내 학술지, 특히 인문사회분야 학술지를 오픈엑세스로 전환하도록 지원하는 것이 매우 중대한 사항이므로 이를 'NRF OA2021(안)'의 조항으로 포함시킨 것이라고 판단된다.

각 조항별 내용을 요약하여 제시하면 다음과 같다.

1항 목적과 2항 의무화 대상은 한국연구재단이 재단의 연구기금을 전체 혹은 일부 지원받아 출판한 학술논문을 출판과 동시에 누구나 무료로 자유롭게 제한 없이 온라인에서 이용할 수 있도록 하여 건강한 학술 및 연구생태계를 조성하기 위한 것이라고 밝히고 있다. 3항은 연구기금논문을 출판하는 연구자에 대한 의무사항을 정하고 있는데 연구자는 첫째, 오픈엑세스 학술지 또는 정해진 기간 내에 오픈엑세스 학술지로 전환하려는 학술지에 출판하거나 둘째, 출판과 동시에 한국연구재단의 여러 지정 오픈엑세스 리포지터리 중 한 곳에 기탁해야 한다. 여기서 오픈엑세스 학술지란 연구와 학문의 발전을 목적으로 게재된 모든 논문을 무료로 공개하며 CCL 등의 공개이용허락 라이선스를 적용함으로써 전세계 누구나 자유롭게 무료로 이용할 수 있는 학술지라고 정의하고 있다. 또한 영리추구만을 목적으로 하여 학문의 발전을 저해하는 약탈적 오픈엑세스 학술지는 배제하며, 이에 대한 세부사항은 가이드라인에 위임하고 있다. 정해진 기간 내에 오픈엑세스 학술지로 전환하려는 학술지란 한국연구재단과 '오픈엑세스 전환약정'을 체결한 학술지 또는 그 외의 연구비 지원 기관과 '오픈엑세스 전환약정'을 체결한 학술지를 말한다. 단, 학문의 발전을 위하여 위 의무사항 이행이 불가한 경우에는 정해진 기간까지 의무이행을 유예하며 이에 대한 세부사항 또한 가

이드라인에 위임하고 있다.

4항은 오픈엑세스 학술지 논문 출판비용과 관련한 한국연구재단의 의무를 정하고 있다. 한국연구재단은 연구기금논문을 오픈엑세스 학술지 또는 정해진 기간 내에 오픈엑세스 학술지로 전환하려는 학술지에 출판하는 경우에 한하여 '오픈엑세스 학술지 논문 출판비용'을 지원해야 하는데 이때 '오픈엑세스 학술지 논문 출판비용'이란 한국연구재단으로부터 연구기금을 지원받아 수행한 연구를 오픈엑세스 학술지에 학술논문으로 출판하기 위하여 지불하는 비용을 말한다. '오픈엑세스 학술지 논문 출판비용'의 구체적 지원방법은 가이드라인에 위임하고 있다. 또한 한국연구재단 연구기금수탁자는 지원받은 연구기금을 '하이브리드 오픈엑세스 학술지'와 '이중접근 학술지'의 논문 출판비용으로 사용할 수 없다고 정하고 있다. '하이브리드 오픈엑세스 학술지'란 일부 논문만 오픈엑세스로 공개되는 학술지로서 해외의 학술지 중 상당수가 이에 속하며, '이중접근 학술지'란 공공플랫폼에서 무료접근으로 공개되면서 동시에 학술지 출판기관이 상용데이터베이스를 통한 유료접근에 대한 저작권료나 라이선스 비용을 받는 학술지로서 국내 학술지 중 상당수가 이에 속한다.

5항, 6항, 8항은 각각 저작권과 오픈엑세스 리포지터리 기탁, 연구비 출처 명시와 관련한 연구자의 의무를 정하고 있다. 연구기금논문에는 CC BY 라이선스를 적용해야하고(5항) 연구기금논문을 기탁하려는 연구자는 해당 논문의 출판사 최종본을 한국연구재단의 지정 오픈엑세스 리포지터리 중 한 곳에 출판과 동시에 기탁해야한다. 단, 연구와 학문의 발전을 위하여 기탁의무이행이 불가한 경우에는 정해진 기간까지 의무이행

을 유예하며 이에 대한 세부사항은 가이드라인에 위임하고 있다(6항). 연구기금논문을 출판하거나 기탁할 경우에는 반드시 한국연구재단에서 정한 표준화된 방식으로 연구기금지원 출처를 밝힐 것을 요구하고 있다(7, 8항).

7항은 오픈액세스 리포지터리 운영과 관련한 재단의 의무를 정하고 있는데 한국연구재단은 지정 오픈액세스 리포지터리에 학술논문이 기탁됨과 동시에 그 논문이 공개적으로 가능한 널리 이용될 수 있도록 운영해야 하며, 기탁된 논문을 영구적이고 안정적인 상태로 보존해야 한다. 또한 기탁의무가 있는 연구자가 쉽게 기탁할 수 있도록 해야 한다고 정하고 있다. 9항은 한국연구재단 연구기금수탁자가 본 정책에서 정한 사항을 이행하지 않을 경우 해당 연구과제의 최종 연구기금논문 출판일로부터 3년간 한국연구재단의 연구기금 지원 프로그램에 지원할 수 없다고 정하고 있다. 10항은 본 정책을 2021년 1월 이후 한국연구재단과 계약한 연구부터 적용하므로 2021년 1월 현재 이미 연구기간이 종료되었거나 2021년 1월 이전의 계약에 따라 진행 중인 연구에는 적용하지 않는다고 정하고 있다. 11항은 한국연구재단이 본 정책을 온전히 실현하기 위하여 '오픈액세스 학술지 논문 출판비용' 지원을 위한 기금을 확보하고 이를 투명하게 운영해야 하며 건전한 오픈액세스 학술지와 약탈적 학술지에 대한 정보를 공개하여 연구자가 이를 쉽게 파악할 수 있도록 해야 한다고 정하고 있다. 여기서 약탈적 학술지란 연구비를 이용하여 자기 이익을 우선시

하고 허위 또는 잘못된 정보, 최상의 편집 및 출판관행으로부터의 이탈, 투명성 부족 및(또는) 공격적이고 무차별적인 권유 관행이 특징인 학술지를 말한다(Grudniewicz, Moher, Cobey, Bryson, Cukier, Allen, ... Lalu, 2019). 10항에 언급된 재단의 의무사항에는 연구자들이 오픈액세스 리포지터리에 연구기금논문을 최대한 편리하게 기탁할 수 있도록 지원해야 한다는 사항과 특히, 인문사회과학 분야의 연구기금수탁자가 본 정책의 의무사항을 준수할 수 있도록 KCI 등재(후보)지의 오픈액세스 전환을 위하여 '국내 오픈액세스 학술지 출판지원 사업'을 시행하고 학회의 논문출판비용의 투명하고 공개적인 관리 등을 위하여 적극적으로 노력해야 한다는 사항이 포함되어 있다.

3. 한국연구재단 연구기금논문 출판 현황

3.1 출판 현황

본 연구를 위하여 한국연구재단에 2018년도에 출판한 연구기금논문 현황을 요청한 결과 재단으로부터 49,396편의 연구기금논문에 대한 메타데이터를 엑셀파일로 받았다. 이 데이터는 연구기금논문이 발표된 학술지를 SCI급과 비SCI급으로 나누고 이를 다시 국내, 국외 학술지로 구분하고 있으며 각 논문별로 지원받은 연구과제의 주제분야,¹⁾ 게재된 학술지명이 포함되

1) 주제분야는 23개로 구분되어 있음(수학, 물리학, 화학, 지구과학, 생명과학, 농림수산식품, 보건의료, 기계, 재료, 화공, 전기/전자, 정보/통신, 에너지/자원, 원자력, 환경, 건설/교통, 뇌과학, 인지/감성과학, 과학기술과인문사회, 인문학, 사회과학, 문화융복합, 기타).

어 있었다. SCI급 논문은 SCI, SCIE, SSCI, A&HCI 학술지에 발표된 것으로 국내의 SCI급 학술지에 출판된 논문도 포함되어 있다. 비SCI급 논문에는 등재(후보)지, 한국연구재단 미등재 국내 학술지, 해외의 비SCI급 학술지에 출판된 논문이 포함되어 있다(〈표 1〉 참고). 이 데이터를 활용하여 연구기금논문이 출판되는 학술지의 특성, 출판경향을 파악하였다.

2018년도 연구기금논문은 총 49,396편이며, 논문이 발표된 학술지는 총 7,148종이고 전체 논문 중에서 75%(37,035편)는 SCI급 논문이고, 25%(12,361편)는 비SCI급 논문이었다. 연구기금논문이 발표된 학술지의 55%(3,910종)는 SCI급, 45%(3,238종)는 비SCI급 학술지였다. 학술지별 게재현황을 분석할 결과 SCI급 논문의 59.7%(22,119편), 비SCI급 논문의 41.9%(5,177편)가 300종의 학술지에 게재되고 있었다. 특히 SCI급 논문의 경우 일부 학술지에 집중적으로 출판되는 경향이 있었다(〈표 2〉 참고).

연구기금논문의 주제분야를 분석해보면 SCI급 논문의 98.6%(36,513편)가 STM분야였고, 이 논문의 대부분은 국외 학술지에 게재된 것이었다. 이에 비하여 비SCI급 논문은 STM분야가 53.9%(6,660편), 인문사회분야가 46.1%(5,701편)였으며, 44.3%(5,471편)는 국내학술지에 게재되었다(〈표 3〉 참고). 이러한 데이터는 한국연구재단이 연구기금논문에 대한 오픈액세스 의무화정책을 실시하기 위해서는 STM분야는 국외 학술지에 출판하는 논문을 중심으로 인문사회분야는 국내 학술지에 출판하는 논문을 중심으로 오픈액세스 실행 정책을 마련해야 함을 의미한다. 'NRF OA2021(안)' 제11항에서 한국연구재단이 인문사회과학분야의 오픈액세스 의무이행을 위하여 KCI 등재(후보)지의 오픈액세스 전환을 위한 사업을 실시해야 한다고 명시하고 있는데 이는 해외와 달리 오픈액세스 학술지가 많지 않은 국내사정을 고려한 것 이라고 할 수 있다.

〈표 1〉 SCI급 학술지와 비SCI급 학술지 유형

구분	유형
SCI급 학술지	<ul style="list-style-type: none"> • SCI / SCIE / SSCI / A&HCI 학술지 • 국외 SCI급 학술지 • 국내 SCI급 학술지
비SCI급 학술지	<ul style="list-style-type: none"> • 한국연구재단 등재지(KCI 등재지) • 한국연구재단 등재후보지(KCI 등재후보지) • 한국연구재단 미등재지 • 국외 비SCI급 학술지

〈표 2〉 한국연구재단 연구기금논문 및 게재 학술지 현황

	총 논문 수(편)	총 게재 학술지 수(종)	상위 300종 학술지 게재논문 수(편)	논문 1편만 게재된 학술지(종)	논문 2~3편 게재된 학술지(종)
SCI급	37,035	3,910	22,119(59.7%)	1,305(33.4%)	1,003(25.7%)
비SCI급	12,361	3,238	5,177(41.9%)	1,425(44.0%)	818(25.3%)

〈표 3〉 한국연구재단 연구기금논문의 학문분야별 현황

	총 논문 수(편)	학문분야	논문편수(%)	학술지 발행구분	
				국내	국외
SCI급	37,035	STM	36,513(98.6%)	1,423(3.8%)	35,090(94.7%)
		인문사회	522(1.4%)	33(0.1%)	489(1.4%)
비SCI급	12,361	STM	6,660(53.9%)	4,775(38.5%)	1,885(15.3%)
		인문사회	5,701(46.1%)	5,471(44.3%)	230(1.9%)

SCI급 연구기금논문이 가장 많이 출판된 학술지는 대표적인 메가저널인 Scientific Reports (1,091편 게재)였으며, 그 다음으로는 ACS Applied Materials & Interfaces(713편 게재)였다. 이 두 학술지에 게재된 논문은 SCI급 논문의 4.9%에 이른다. 논문이 100편 이상 게재된 학술지는 52종이며, 이들 학술지에 SCI급 논문의 30.1%(11,149편)가 출판되었다. 또한 SCI급 논문의 65%(24,237편)가 Elsevier, Springer, Wiley, American Chemical Society, MPDI, Royal Society Chemistry, IEEE-INST Electrical Electronics Engineers INC 출판사의 학술지였고, 특히 Elsevier 출판사 학술지에 SCI급 논문의 24.7%(9,136편)가 출판되었다. 즉, SCI급 논문은 해외의 대규모 출판사의 학술지에 출판되고 있으며 국내 학술지에 게재되는 논문은 9.0%(3,320편)로 매우 적었다.

비SCI급 학술지 중에서 등재(후보)지에 게재된 논문이 75.4%(9,319편)로 가장 많고 국내의 미등재지에 게재된 논문은 8.5%(1,050편), 국외의 비SCI급 학술지에 게재된 논문은 16.1%(1,992편)였다. 논문이 다수 게재된 300종의 학술지에 비SCI급 논문의 41.9%(5,177편)가 게재되었다. 이는 SCI급 학술지보다는 덜하지만 일부 학술지에 연구기금논문 출판이 집중되고 있음을 보여준다. 300종 학술지에 게재된

논문 편수는 학술지별로 최소 7편에서 최대 82편이었고, 기금논문이 1편만 출판된 학술지는 44.0%(1,425종)였다. 비SCI급 논문이 가장 많이 게재된 국내 학술지는 『학습자중심교과교육연구』(총 82편), 『한국산학기술학회논문지』(77편), 『정보과학회논문지』(74편)였다. 이는 SCI급 학술지에 비하면 단일 학술지에 게재된 논문편수가 매우 낮지만 국내 학술지의 일반적인 논문게재편수를 고려하면 상당히 높은 편이었다. 비SCI급 논문을 가장 많이 출판하는 해외 출판사는 Springer(111편), Elsevier(102편), Science Publishing Corporation(81편), MDPI(53편), Wiley(45편), American Chemical Society(32편), T&F(25편) 순으로 SCI급 논문을 다수 출판하는 출판사와 유사하였다.

3.2 오픈액세스 학술지에 게재된 연구기금논문 현황

3.2.1 SCI급 논문

연구기금논문이 많이 출판된 SCI급 학술지 상위 300종(22,119편)을 대상으로 Sherpa Romeo의 출판유형 정보를 조사하였다. Sherpa Romeo는 학술지별로 셀프아카이빙 정책, Paid OA 옵션제공 여부, DOAJ(Directory of Open Access Journal) 리스트 포함여부, SCOAP3(Sponsoring

Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics)²⁾ 학술지 등에 대한 정보를 제공하고 있다. Paid OA는 저자가 원할 경우 논문출판비용을 부담하고 오픈액세스로 출판하는 옵션을 제공하는 하이브리드 학술지를 말하며, DOAJ 리스트에 포함된 학술지와 SCOAP3 학술지는 오픈액세스 학술지를 말한다. 조사 결과 하이브리드 학술지는 209종(13,785편), 오픈액세스 학술지는 70종(7,246편), 구독학술지³⁾는 2종이었다(<표 4> 참고). 오픈액세스 학술지 중에서 DOAJ 학술지는 63종, 6,399편, SCOAP3 학술지는 7종, 847편이었다. Sherpa Romeo에 정보가 제공되지 않는 학술지는 19종이었으며 이 중에서 18종은 국내 학술지(986편)였다. 이는 한국연구재단이 엠바고 없는 셀프아카이빙과 오픈액세스 학술지 출판을 의무화하는 정책을 시행할 경우 이를 준수할 수 없는 학술지는 극소수에 불과하다는 것을 보여준다. DOAJ와 SCOAP3 학술지는 상위 300종의 23%, 이들 학술지에 출판된 논문은 300종에 게재된 논문의 33%였다. 오픈액세스 학술지는 23%에 불

과하나 여기에 게재된 논문은 33%에 이르는 것은 300종 학술지에 오픈액세스 메가 학술지가 포함되어 있기 때문이다. 따라서 이를 SCI급 학술지 전체에 적용하는 것이 다소 조심스럽기는 하지만 대략 30% 내외의 SCI급 논문이 오픈액세스로 출판되고 있을 것으로 추정된다. WoS에서 2017년도에 출판된 한국연구재단 기금지원 논문('National Research Foundation of Korea')을 검색한 결과⁴⁾ 전체 22,294편이 검색되었는데 이 중에서 오픈액세스 논문은 7,575편으로 전체 검색결과의 34.0%였다. 이는 상위 300종을 대상으로 한 분석결과와 유사한 수치로서 대략 SCI급 학술지 연구기금논문의 약 30% 내외가 오픈액세스로 출판되었다고 보는 것이 타당해 보인다.

3.2.2 비SCI급 논문

국내 학술지에 대하여 오픈액세스 출판여부를 파악하는 것은 쉽지 않다. 국립중앙도서관이 운영하는 학술지저작권안내시스템(KJCI)⁵⁾이 있으나 아직 이 서비스가 시작된 지 얼마 되

<표 4> SCI급 논문 게재 학술지(상위 300종)의 출판 유형

학술지/논문	유형 하이브리드	오픈액세스		정보 없음		구독	계
		DOAJ	SCOAP3	국내학술지	기타		
학술지 수(종)	209	63	7	18	1	2	300
비율(%)	69.7	21.0	2.3	6.0	0.3	0.7	100
논문 수(편)	13,785	6,399	847	986	25	77	22,119
비율(%)	62.3	28.9	3.8	4.5	0.1	0.3	100

2) SCOAP3는 고에너지 물리학 분야의 핵심 학술지를 저자가 개별적으로 APC를 지불하지 않는 오픈액세스 학술지로 전환하기 위하여 전세계 도서관, 연구기금지원기관 등이 출판비를 분담하여 모금하고 출판사와 협상하여 출판비를 지원하는 협력프로그램임.
 3) 논문을 이용하기 위하여 이용자(도서관을 포함하여)가 구독비용을 지불해야 하는 학술지를 말한다.
 4) SCI, SCIE, SSCI, A&HCI 포함하여 검색함. 검색일시 2020년 2월 11일
 5) <http://copyright.oak.go.kr/main.do>

지 않아 등록된 정보에 대한 신뢰성이 부족하여 조사근거로 삼기 어려웠다. 따라서 비SCI급 논문이 다수 발표된 상위 300종 중에서 등재(후보)지 253종의 웹사이트를 방문하여 CCL 적용여부를 파악하였다. 그 결과 68종(1,387편)은 CCL을 적용하고 있었는데 이들 중 상당수는 이중접근 학술지였다. 국외 비SCI급 학술지(총 941종, 1,191편)에 대하여 Sherpa Romeo의 출판정보를 조사한 결과 Paid OA 옵션을 제공하는 하이브리드 학술지는 25.0%(235종)였고, 이들 학술지에 35.6%(424편)가 게재되었다. DOAJ 학술지는 21.1%(199종)였고, 이들 학술지에는 31.1%(369편)가 게재된다. 그 외에는 Sherpa Romeo 사이트에서 검색되지 않는 학술지였다(507종(53.9%), 398편(33.4%)). 국외 비SCI급 학술지 중에서 DOAJ 학술지 논문의 비중이 31.1%인 것은 SCI급 논문 중에서 오픈액세스 출판이 약 33%를 차지하였던 것과 유사하였다. 즉, SCI급이든 비SCI급이든 국외 학술지에 발표되는 재단의 연구기금논문 중 약 30% 정도는 오픈액세스 학술지에 출판되고 있는 것으로 판단된다.

3.3 분석결과 요약

2018년도 연구성과로 등록된 한국연구재단 연구기금논문을 SCI급과 비SCI급으로 구분하여 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다. SCI급 논문의 94.7%는 국외 학술지에 게재된 STM 분야 논문이었다. 이들 논문은 대규모 출판사 학술지에 출판되는 경향이 높았다. 즉, SCI급 논문의 65%가 Elsevier, Springer, Wiley, American Chemical Society, MPDI, Royal Society

Chemistry, IEEE-INST Electrical Electronics Engineers INC 등 7개 출판사의 학술지에 게재되었다. 이에 비해 국내 SCI급 학술지에 게재된 논문은 9.0%에 불과하였다. SCI급 논문 중에서 오픈액세스 학술지에 게재된 논문은 약 33~34% 정도로 추정되며 그 외의 논문 대부분은 하이브리드 학술지에 출판되고 있고, 구독학술지에 게재되는 경우는 극히 적었다. 즉, 한국연구재단이 엠바고 없는 셀프아카이빙과 오픈액세스 학술지 출판을 의무화하는 정책을 시행할 경우 이를 준수할 없는 학술지는 극소수에 불과하였다. SCI급 논문이 많이 게재된 오픈액세스 학술지 출판사는 MDPI, Nature Publishing, PLOS, Frontiers Media SA, Hindawi LTD였고, 약 300편 이상 게재된 학술지는 Scientific Reports 등 5종이었다. 재단의 오픈액세스 의무화정책 실행 시 이들 출판사와는 APC 대납을 위한 계약이 필요할 것으로 보인다.

비SCI급 논문 중에서 KCI 등재(후보)지 게재 논문이 75.4%였고, 국내 학술지에 게재되는 인문사회과학분야 논문이 44.3%로 STM분야보다 많았다. 비SCI급 논문의 42%가 300종 학술지에 출판되어 SCI급 학술지보다는 덜하지만 일부 학술지에 연구기금논문 출판이 집중되고 있었다. 기금논문이 70편 이상 게재된 KCI 등재(후보)지는 3종이 있었다. 국내에는 Sherpa Romeo와 같은 학술지 출판정보를 정확하게 관리하는 데이터베이스가 없으므로 KCI 등재(후보)지의 출판유형을 파악하기는 어렵다. 비SCI급 논문이 다수 발표된 상위 300종 중에서 KCI 등재(후보)지 253종의 웹사이트를 방문하여 CCL 적용여부를 파악한 결과 68종(1,387편)이 이를 적용하고 있었지만 이들 중 상당수는 이중접근 학

술지였다. 'NRF OA2021(안)'에 따라 재단이 APC를 지원해야하는 KCI 등재(후보)지는 거의 없음을 의미한다.

본 장의 분석 결과는 KCI 등재(후보)지에 게재되는 기금논문의 오픈액세스 의무화를 위해서는 우선 국내 학술지의 오픈액세스 전환을 위한 프로그램이 진행되어야 하며, SCI급 학술지 게재논문을 위해서는 적절한 수준의 APC를 효율적인 방법으로 지원하는 방안이 마련되어야 하며, 구독학술지와 하이브리드 학술지 등 비오픈액세스 학술지에 게재되는 연구기금 논문을 위해서는 적절한 오픈액세스 리포지터리와 연구자가 쉽게 셀프아카이빙 할 수 있는 기탁절차가 마련되어야 함을 보여준다. 다음 장에서는 이들 세 가지 측면과 관련한 해외 사례를 분석한다.

4. 해외 사례 분석

4.1 연구기금기관 오픈액세스 의무화 정책

4.1.1 Plan S

'NRF OA2021(안)'은 Plan S를 기반으로 한 것이다. Plan S는 유럽위원회(European Research Council) 지원으로 국립 연구기금지원기관의 오픈액세스 실현을 위한 컨소시엄인 cOAlition S가 2018년 9월에 발표한 오픈액세스 실현을 위한 정책이다. 이 정책은 연구기금논문은 오픈액세스 학술지 또는 오픈액세스 플랫폼에 출판하거나 웹하고 기간 없이 출판과 동시에 오픈액세스 리포지터리에 기탁하는 것을 의무화

한 것으로 2015년 제12차 베를린오픈액세스회의(Berlin Open Access Conference)에서 채택한 WoS 학술지를 2020년까지 완전 오픈액세스 학술지로 전환하려는 계획인 OA2020 계획을 실현하기 위한 연구기금기관의 실천전략이라고 볼 수 있다. 2018년 9월 발표 당시 Plan S는 2020년부터 협약기관들이 계획을 이행하는 것으로 정했으나 다양한 의견수렴 후 2019년 5월 이행계획을 보다 상세히 설명한 "cOAlition S: 학술출판에 대한 완전하고 즉각적인 오픈액세스로의 전환 가속화(이하 cOAlition S 문서)"(cOAlition S: Accelerating the Transition to Full and Immediate Open Access to Scientific Publications) 문서를 발표하면서 이행시점을 2021년 1월 1일로 연장하였다. 2020년 2월 현재 15개국의 17개 국립 연구기금지원기관과 5개 민간 연구기금지원기관, 유럽위원회(EC, European Commission)와 유럽연구위원회(ERC, European Research Council)가 Plan S에 참여하고 있다.

cOAlition S 문서는 기금기관이 Plan S를 이행하기 위하여 준수해야 할 원칙과 이행경로를 제시하고 있다. 원칙에는 저자나 기관이 저작권을 보유하고 CC BY를 적용해야 한다는 것, 기금기관들이 오픈액세스 학술지, 오픈액세스 플랫폼, 오픈액세스 리포지터리가 갖추어야 할 강력한 서비스 기준과 요구사항을 개발해야 한다는 것, 오픈액세스 출판비용은 개인연구자가 아니라 연구기관이나 기금기관이 부담해야 한다는 것, 오픈액세스 출판비용은 투명하게 시장에 공개되어야 한다는 것, 기금기관들이 하이브리드 출판모델은 지원하지 않지만 정해진 기간 내에 완전 오픈액세스 학술지로 전환할 경우 '전환협의(transformative arrangements)'에 따

라 재정적으로 지원할 것 등이 포함되어 있다.

이행경로는 첫째, 오픈액세스 학술지나 플랫폼에 출판하는 방법, 둘째, 구독학술지에 출판하고 엠바고 기간 없이 최종 출판분을 오픈액세스 리포지터리에 제출하는 방법, 셋째, 구독학술지 중에서 완전 오픈액세스로 전환한다는 협의를 한 학술지에 오픈액세스로 출판하는 방법으로 제시되어 있다(〈표 5〉 참고). 여기서 구독학술지에는 하이브리드 학술지도 포함되며, 위의 세 가지 방법 중에서 APC는 첫째와 셋째의 경우에만 지원하며 하이브리드 학술지에 오픈액세스로 출판하더라도 APC는 지원하지 않는다.

스웨덴의 건강, 근로생애, 복지를 위한 연구위원회 Forte(Swedish Research Council for Health, Working Life and Welfare)는 Plan S 이행을 위한 오픈액세스 정책을 발표하고 2019년 11월 19일부터 적용하고 있다(<https://forte.se/en/funding/ongoing-grants/plan-s-open-access/policy-publication-open-access/>). 주요사항으로는 2020년까지는 셀프아카이빙의 경우 6개월 엠바고를 인정하며 2021부터는 오픈액세스 학술지, 전환계약을 한 하이브리드 학

술지에 출판하는 경우에 한하여 APC를 지원한다. 스웨덴의 고등교육기관(Higher Education Institutions, HEIs)과 연구기금 지원기관은 Springer Open Access와 계약을 체결하여⁶⁾ 스웨덴 연구의회, Formas, Forte, Vinnova가 Springer Natures의 완전 오픈액세스 학술지의 APC 중 50%를 부담하기로 하고, 참여기관 소속연구자들은 Springer 오픈액세스 학술지에 자비 부담없이 출판가능하며 나머지 50%는 Bibsam 회원기관이 부담한다. 이것은 2017년 이후 정부지시로 학술출판물의 오픈액세스 업무를 조율하고 있는 스웨덴 국립중앙도서관의 권고였다.

4.1.2 Plan S 참여기관의 오픈액세스 정책

영국연구혁신기구인 UKRI(UK Research and Innovation)는 Plan S 이행을 위한 오픈액세스 정책리뷰 문서를 2020년 2월 13일에 공개하고 이해당사자들로부터 다음과 같은 사항에 대하여 의견조회를 하였다. 2022년 1월 이후 학술지, 프로시딩, 오픈액세스 출판 플랫폼 등 UKRI 기금문에 UKRI 오픈액세스 정책을 적용하며 기금수탁자는 학술지 또는 오픈액세스 출판플

〈표 5〉 Plan S 이행경로

	오픈액세스 출판 (학술지/플랫폼)	구독 학술지	구독전환 (전환협의)
이행경로	저자가 오픈액세스 학술지, 플랫폼에 출판	저자가 구독학술지에 출판하고 최종 출판본(또는 저자접수원고)을 리포지터리에 공개	저자가 전환협의를 한 구독저널에 오픈액세스 출판
APC	cOAlitions S 기관이 출판비 지원	cOAlitions S 기관이 하이브리드 OA 출판비 지원하지 않음.	cOAlitions S 기관이 전환협의를 한 학술지에 OA 출판할 경우 출판비 지원

6) http://www.mynewsdesk.com/se/kungliga_biblioteket/pressreleases/universities-and-funders-share-cost-of-open-access-publishing-in-new-agreement-2889836

랫폼을 통하여 논문 출판 즉시 자유롭게 이용될 수 있도록 하거나 저자의 최종원고나 출판본이 엠바고 없이 기관 또는 주제 리포지터리에서 자유롭게 즉시 이용될 수 있도록 해야 하며 논문에 CC BY를 적용해야 한다. 단, 경우에 따라 CC BY-ND 적용할 수 있으며 저자나 소속기관이 저작권이나 특정의 재사용권한을 보유할 수 있고 2024년 1월부터는 UKRI 오픈액세스 의무사항을 UKRI 사사표기가 있는 단행본, 북칩터, 편집물에 적용한다.

오스트리아 과학재단 FWF(Austrian Science Fund)는 Plan S 정책을 2021년 1월 이후 제출된 모든 FWF 연구프로젝트에 적용하여 기금수탁자는 기금논문을 지체없이 오픈액세스로 이용할 수 있게 해야 하며 단행본이나 편집본 등 기타 출판물에는 2021년 말에 적용한다고 안내하고 있다. 기금수탁자가 Plan S를 이행하는 3가지 방법은 오픈액세스 학술지에 출판하거나, 엠바고 없이 오픈액세스 리포지터리에 기탁하거나, 연구기관이나 기금기관이 전환계약을 체결한 학술지에 출판하는 것이다(<https://www.fwf.ac.at/en/news-and-media-relationships/news/detail/nid/20190531-2400/>).

영국의 웰컴재단(Wellcome)은 Plan S 원칙을 채택한 첫 번째 기금기관 정책인 'Wellcome Open Access 2021'에서 2021년 1월 1일 이후 출판하는 논문에 대하여 첫째, 웰컴재단의 기금논문은 PMC(PubMed Central)와 Europe PMC에서 출판과 동시에 무료로 이용할 수 있도록 해야 하며, 둘째, CC BY 라이선스를 적용하여 출판하되, 예외적으로 CC BY ND로 출판할 수 있고, 셋째, 하이브리드 학술지나 구독학술지에 출판하는 기금논문에는 APC를 지원하

지 않고 DOAJ에 등록된 완전 오픈액세스 학술지에만 합리적 수준에서 APC를 지원하며, 넷째, 기금논문의 저자나 기관은 반드시 저작권을 보유해야한다는 사항을 적용한다고 발표하였다.

4.2 학술지 오픈액세스 전환지원 사례

국가차원의 오픈액세스 출판지원 사업의 사례는 오스트리아, 노르웨이, 캐나다, 스위스, 핀란드에서 찾아볼 수 있다. 사업의 형식은 오스트리아, 캐나다, 스위스(현재)는 국가재원을 통한 연구기금 지원 방식이며, 노르웨이, 핀란드, 스위스(향후)는 연구기금과 함께 구독기관의 구독예산을 포함하는 컨소시엄 방식으로 추진하고 있다. 대부분의 지원사업은 이미 오픈액세스로 출판되고 있거나 전환할 예정인 학술지를 지원하며, 가장 먼저 시작했던 오스트리아의 사업만 새로 창간되는 오픈액세스 학술지 지원을 포함하였다. 캐나다와 노르웨이는 기존에 운영하던 포괄적인 학술지 발간 지원사업이 있었으나 이를 오픈액세스 학술지만을 대상으로 하도록 변경하였다.

오스트리아 과학재단 FWF는 2012년부터 연방과학연구부 BMWF(Federal Ministry of Science and Research)와 함께 인문사회분야 오픈액세스 학술지 출판비 지원사업을 시작하고, 2013년에 19종을 선정하여 3년간 지원한 사업 결과를 이후에 보고서로 발표하였다(Reckling, Rieck, & Scherag, 2018). 이 보고서는 오픈액세스 학술지 출판지원 사업의 방향성으로 소규모 학회에 안정적인 지원이 되도록 지원 기간 장기화, 심사 및 편집 업무의 질을 높일 수 있도록

록 출판 행정 및 기술 업무를 담당할 별도 인력 지원, 규모의 경제를 위해서 여러 학술지가 공동으로 사용할 수 있는 출판 관련 인프라 지원, 효과적인 비용분담을 위하여 국내 및 국제 컨소시엄 구성을 제시하고 있다.

캐나다 인문사회과학 연구위원회 SSHRC (Canada Social Sciences and Humanities Research Council)는 기존의 학술지 지원사업을 오픈액세스 학술지만을 대상으로 하는 사업으로 변경하여 2018년부터 시행하고 있다. 이 사업은 완전 오픈액세스 학술지 또는 엠바고 유지 기간이 12개월 이내인 학술지, 2년 이내에 오픈액세스로 전환예정인 학술지를 대상으로 하고 APC를 받지 않는 학술지에는 논문 당 지원금액을 더 높게 책정하고 있다. 또한 한 학술지당 연간 3만 달러까지 지원하고, 별도로 플랫폼 관련 비용으로 5천 달러를 추가지원하고 있다(Social Sciences and Humanities Research Council, 2018). 이 사업은 투명한 공개를 원칙으로 하여 5개 분야별로 6~8명씩으로 구성된 학술지 선정위원회 명단과 학술지별 지원금액을 공개하고 있다. 지원대상 출판비 항목으로는 편집위원이 아닌 지원인력의 인건비, 내용편집비, 조판편집비, 마케팅비, 출판유통사업비, 인쇄발송비, 기술지원비, 직원훈련비 등을 세부적으로 규정하여 인정하고 있으며 출판비를 지원 받은 학술지들에게는 회계 투명성 기준을 지키도록 요구하고 있다.

스위스 인문사회과학 아카데미 SAHS(Swiss Academy of Humanities and Social Sciences)는 2019년에 비APC 방식의 오픈액세스를 원

칙으로 하는 Platinum Open Access Fund를 설립하고 2021년부터 인문사회과학 분야 오픈액세스 학술지 출판지원을 시작한다고 발표하였다. 점진적으로 지원 대상을 늘려가면서 약 20종 정도의 인문사회과학 학술지가 1만5천에서 2만 스위스프랑 정도의 예산으로 비APC 방식 오픈액세스 출판으로 전환하도록 지원할 계획이다. 이 사업은 장기적인 기금 조달 방법으로 공공자금 출연과 함께 도서관계의 참여를 통한 컨소시엄 방식 추진을 고려하고 있다(Immenhauser, 2019).

노르웨이 연구위원회(The Norwegian Research Council)는 2000년대 중반부터 진행해오던 인문사회과학 분야 학술지 출판 지원사업을 2017년부터 오픈액세스 학술지만을 대상으로 하는 것으로 변경하였다. 이 사업은 공개조건 구독(Subscribe to Open: S2O) 컨소시엄 방식이다. 노르웨이 교육연구부는 대규모 대학 4곳과 협의하여 기존 구독비용을 오픈액세스 지원예산으로 변경하도록 하였고 다른 대학들도 이러한 방식으로 변경하도록 요청하였다. 대학도서관들로 구성된 HumSam 컨소시엄⁷⁾이 노르웨이 국내 학술지 25종을 2017년에 선정하여 2018년부터 3년간 출판비용을 지원하고 있다(Openaccess.no, 2019).

핀란드 학술단체협의회(Federation of Finnish Learned Societies)는 자국 내 오픈액세스 전환 학술지 통합 플랫폼인 Finnish Scholarly Journals Online(Journal.fi)에 참여하고 있는 학술지의 출판비 지원을 위해서 연구지원예산과 구독비 예산을 전환 활용하는 기금에 기반한

7) <https://www.openaccess.no/english/humsam/>

컨소시엄을 추진하고 있다. 구독기관인 주요 대학과 기금기관인 핀란드 아카데미(Academy of Finland), 교육문화부(Ministry of Education and Culture) 등의 주요 이해관계자가 컨소시엄 방식에 합의하였고, 기본적으로 참여 기관별 투고 비율에 비례하여 재정을 분담하는 것을 원칙으로 하였으며 컨소시엄과 기금 운영의 세부사항에 대해서는 협의가 진행중이다(OpenAIRE, 2020). 2017년부터 운영되고 있는 Finnish Scholarly Journals Online의 참여 학술지는 35종에서 시작하여 2020년 10월 현재 90여 종으로 증가하였으며, 우리나라 학술지와 유사하게 대부분 호당 4~20편의 게재논문으로 연간 4~6회 발행하고 있다.

4.3 연구기금기관의 APC 지원 사례

연구기금지원기관이 오픈액세스 출판에 대한 APC를 지원하는 방법은 다양하다. 연구기금에 포함시키거나 기금기관이 연구자 요청에 따라 비용을 지불하고, 연구자가 출판사에 APC 지불하거나 기금기관이 연구자 요청에 따라 출판사에 지불하거나 기금기관이 출판사와 협약하에 지불하거나 기금기관이 APC 기금을 대학 등에 블록 보조금 형식으로 지원하고 기금기관 연구과제논문 출판 시 블록 보조금을 사용하도록 하는 방법, 기금기관이 대학컨소시엄등과 국가적 차원에서 자국 연구자를 위한 APC 펀드 분담체계를 개발하여 출판사와 협약하는 방법 등이 그것이다. 해외의 연구기금지원기관은 각 기관의 사정에 맞게 APC 기금을 지원하고 있다. 오픈액세스 블록 보조금을 조성하여 대학 등에 지원하는 방법은 영국과 독일에서 많으며

2014년 웰컴재단을 포함한 보건의료 분야 6개 기관이 공동으로 UK Charity Open Access Fund (COAF)를 조성한 사례가 있다(<https://www.springernature.com/gp/open-research/funding/faqs>). 또한 연구기금지원기관이 출판사 멤버십에 가입하거나 출판사와 계약하여 저자의 APC를 전체 혹은 일부 지원하면서 기금지원기관의 APC 관리비용을 줄이거나 출판사 할인을 적용받는 경우도 매우 많다(<https://www.frontiersin.org/about/institutional-membership>).

영국연구위원회연합, RCUK(Research Councils UK)는 연구비를 대규모로 지원받은 기관(주로 대학)에 오픈액세스 블록 보조금을 지급하고 있다(<https://www.ukri.org/funding/information-for-award-holders/open-access/open-access-policy/open-access-block-grants/>). 옥스퍼드 대학은 RCUK 블록 보조금을 2019-2010년간에는 1,830,730.38파운드(약 29억), 2018-2019년간에는 24,000,000파운드(384억)를 지원받았는데 블록 보조금의 규모는 해당기관의 연구자들이 받은 연구비를 기반으로 결정하며, 블록 보조금 중 미집행 분이 있을 경우 다음해에 보조금 산정에 적용한다. 보조금을 받은 기관은 영국의 정보시스템합동위원회 JISC(Joint Information Systems Committee)에서 만든 APC 공개를 위한 템플릿을 사용하여 사용내역을 RCUK에 제출해야 한다.

옥스퍼드 대학은 2019년 12월 2일부터 RCUK의 블록 보조금을 완전 오픈액세스 학술지(DOAJ에 등록된 학술지)에 우선 적용하는 것으로 정책을 수정하여 하이브리드 학술지에는 APC를 지원하지 않는다. APC 지원을 원하는 연구자는 대학의 APC 지원팀에 이메일을 보내 해당

학술지가 APC 지원가능한 것인지 문의 후 신청서를 제출하여 블록 보조금을 신청하고 APC 지원팀은 연구자를 대신하여 출판사에 인보이스를 요청하게 되며 APC가 지불된 논문에는 CC-BY 라이선스를 적용하여 출판해야한다 (<http://openaccess.ox.ac.uk/applying-for-funding-from-oxfords-rcuk-open-access-block-grant/>).

오스트리아 과학재단 FWF는 오픈액세스 학술지와 하이브리드 학술지 모두에 동일하게 APC를 지원하였으나 2014년부터 골드 오픈액세스 학술지와 하이브리드 학술지에 대한 APC 지원에 차등을 두고 있는데 오픈액세스 학술지에 출판할 경우 EUR 2,500, 하이브리드 학술지의 경우 EUR 1,500를 지원하고 있다.

4.4 학술지의 APC

해외 학술지의 APC 정보는 Open APC⁸⁾ 데이터 분석결과에 잘 나타나 있는데 이 데이터는 261개 연구기관과 연구기금기관으로부터 APC를 지원받아 오픈액세스 학술지와 하이브리드 학술지에 발표된 논문 100,148건에 대한 정보를 분석한 것이다(<https://github.com/OpenAPC/openapc-de>). 이에 따르면 완전 오픈액세스와 하이브리드 학술지를 종합하면 전체 €197,937,190(약 2,800억원), 평균 €1,976(약 280만원), 중위수 €1,780(약 250만원)이며, 완전 오픈액세스 학술지에 발표된 논문은 58,161

건(58.1%)이며 총 APC는 €93,036,892(부가세 포함)(약 1,300억원), 평균 €1,600(약 220만원), 중위수 €1,504(약 210만원)이고, 하이브리드 학술지의 APC: 하이브리드 학술지에 발표된 논문은 41,987건(41.9%), 총 APC는 €104,900,298(약 1,500억원), 평균 €2,498(약 350만원), 중위수 €2,454(약 340만원)이었다. 즉, 완전 오픈액세스 학술지에 출판되는 기금논문이 하이브리드 학술지에 출판되는 경우보다 약 20% 많음에도 불구하고 APC 총 지출은 하이브리드 학술지가 완전 오픈액세스 학술지보다 10% 이상 높았는데 이는 하이브리드 학술지의 APC가 완전 오픈액세스 학술지의 APC 평균보다 약 1.5배 이상 높기 때문이었다. 이러한 하이브리드 학술지 특히 영향력지수가 높은 학술지의 APC는 \$3,000인 경우가 많아 연구자들의 오픈액세스 출판에 큰 부담이 되고 있는 실정이다(신은자, 2014).

국내 학술지는 오픈액세스 학술지가 아니지만 논문투고자가 논문출판비용을 지불하는 경우가 많지만 이 비용에 대한 정보가 집적되지 않아 현황을 파악하기 어렵다. 비SCI급 논문이 가장 많이 게재된 KCI 등재지의 논문출판비용을 파악해보면 ‘학습자중심교과교육연구’는 편당 20만원(20페이지 기본), 초과 페이지당 1만원, 교내 연구지원비를 받아 수행된 논문은 편당 30만원, 교외 연구지원비의 경우는 편당 40만원, 한국연구재단 연구기금논문인 경우 40만원을 적용하며, 논문마다 CC BY-NC-SA를 적

8) Open APC는 대학과 연구기관의 오픈액세스 학술지 논문에 지불된 비용 데이터셋을 배포하는 사이트로 2015년 10월 이후로 INTACT 프로젝트의 일부가 되었음. INTACT는 오픈액세스출판을 위한 APC 투명하고 효율적인 절차로 관리하기 위하여 설립됨. INTACT는 구독기반의 시장으로부터 오픈액세스로의 전환은 대학 및 연구소, 도서관간의 협력과 출판사와의 협업하에서만 이루어질 수 있다는 이해 하에서 구축됨.

용하고 있다. '한국산학기술학회논문지'는 1-6페이지에 15만원, 7-10페이지는 쪽 당 3만원 추가, 11페이지 이상인 경우 쪽 당 5만원을 추가하며, 기금지원기관 표기시 10만원을 추가하고, 한국연구재단 연구기금논문인 경우 25만원을 기본으로 적용하고 있다. '정보과학회논문지'는 1-6페이지에 쪽 당 1만5천원, 연구비지원논문은 추가 10만원, 한국연구재단 연구기금논문에는 10만원이 추가된다.

4.5 오픈엑세스 리포지터리 기능

연구기금논문을 오픈엑세스 리포지터리에 제출하는 것은 'NRF OA2021(안)'에서 요구한 기금수탁자의 의무를 이행하는 방법의 하나이다. 리포지터리의 주요 기능을 살펴보자면 Roy, Biswas & Mukhopadhyay(2016)의 분석 항목과 OpenDOAR 리포지터리의 가장 보편적인 소프트웨어 플랫폼인 DSpace의 기능 항목이 있다. Roy, Biswas, & Mukhopadhyay(2016)는 아카이빙, 컬렉션 관리, 저작권과 라이선스 관리, 접근 관리, 메타데이터 관리, 보존 관리, 기탁관리, 철회 관리 등으로 리포지터리 기능을 구분하였고, DSpace가 제시한 기능구성은 기탁, 관리, 확산, 보존, 검색의 5가지 항목으로 구분할 수 있다. 이러한 기능을 종합하면 리포지터리는 기탁기능, 컬렉션 관리, 메타데이터, 커뮤니티 단위, 검색과 접근 기능, 확산기능, 저작권 관리, 기탁 기능을 갖추어야 한다. 요소별로 살펴보면 기탁기능은 사용자 편의의 인터페이스를 제공해야 하며, 제출하는 모든 종류의 파일형태를 처리하고 향후 연구데이터 기탁으로 확장할 수 있어야 하며, 컬렉션 관리는 내부

적으로 3단위로 구분할 수 있다. 가장 최소의 단위로써 파일은 비트스트림을 의미, 파일을 최적화시켜 관리하며, 파일의 인코딩, 디코딩 등의 기술정보와 연계시켜 관리하는 단위이다. 아이템 단위는 논리적 기본 단위로써 하나의 논리 단위에는 여러 파일이 속할 수 있으며 최종 이용자 입장에서 가장 보편적으로 접근해서 사용하는 단위이다. 또한 아이템 단위를 효율적으로 관리하기 위해서는 상세한 메타데이터를 구축하여 관리할 수 있다. 커뮤니티 단위는 특정 학문 분야, 특정 연구기관으로 그룹을 구성하여, 검색되고 이용될 수 있도록 구성하는 기능이다. 검색과 접근 기능은 이용자의 편의 환경으로 제공되어야 하며, 관리된 저작권과 라이선스를 반영하여 원문접근이 이루어지는 기능이고 확산 기능은 다양한 어플리케이션으로 배치 다운로드, OpenAPI 등을 포함하여, 분야나 기관을 넘어서서 여러 응용 분야로 확산 이용될 수 있게 한다. 저작권과 라이선스는 게재된 학술지와 게재 조건 등에 따르는 라이선스, 저작권이 상이할 수 있으며 이러한 라이선스와 저작권의 부여된 사항을 관리하여 보존, 검색, 이용, 확산 등의 기능에 반영해야 한다. 보존은 물리적인 단위인 파일과 논리적 단위인 아이템 등이 향후에 검색, 이용, 접근이 지속적으로 가능하게 하는 기능이다.

4.6 분석 결과 요약

'NRF OA2021(안)'이 기초로 하였던 Plan S 참여기관의 오픈엑세스 정책을 조사한 결과 스웨덴의 Forte, 오스트리아의 FWF, 영국의 Wellcome과 UKRI 등은 Plan S이행을 위한 정

책을 발표하였고, 핀란드의 Academy of Finland, 네덜란드의 NWO 등은 아직 준비 중인 것으로 조사되었다. Plan S 이행을 위하여 각 기관이 발표한 수정된 오픈액세스 정책안의 핵심 내용은 기금을 지원받아 출판하는 논문은 오픈액세스 학술지 또는 오픈액세스 전환협정을 체결한 학술지에 출판하거나 비 오픈액세스 학술지에 출판한 경우 출판과 동시에 리포지터리에 기탁하는 것을 의무화한 것이다. 또한 하이브리드 학술지에 게재하는 논문에 대해서는 APC를 지원하지 않고 설명 오픈액세스 학술지에 게재하더라도 APC 전액이 아니라 합리적인 수준의 APC를 지원한다는 것이다. Plan S 이행을 위한 수정된 오픈액세스 정책을 아직 발표하지 않은 Academy of Finland와 NWO는 현행 오픈액세스 정책에서도 하이브리드 학술지에 대한 APC 지출의 문제를 지적하며 이에 대한 APC를 지원하지 않고 있다.

학술지 오픈액세스 전환 지원 프로그램은 노르웨이 NRC, 캐나다의 SSHRC, 오스트리아 FWF 등 국립 연구기관에서 다양하게 진행되고 있다. 이 프로그램들은 특히 연구기금 지원이 상대적으로 열악한 인문사회과학 분야를 대상으로 진행되었으며, 교육부와 도서관 컨소시엄과 공동으로 추진되었다. 전환 프로그램을 통하여 출판비를 지원받기 위해서는 동료심사나 저자의 상당수가 국내 소속이거나 2년 등 제한된 기간 내에 완전 오픈액세스 학술지로 전환하고 출판비 내역을 투명하게 공개하는 등의 조건이 있다.

연구기관의 APC 지원은 영국 RCUK의 경우 오픈액세스 블록 보조금으로 대학에 지원하고 있으며, 이 보조금을 지원받은 옥스퍼드 대

학은 하이브리드 학술지 게재 논문에는 APC를 지원하지 않고 있다. 오스트리아의 FWF는 오픈액세스 학술지와 하이브리드 학술지에 대한 APC를 차등 지원하고 있었다.

해외의 오픈액세스 학술지 APC 금액은 평균 €1,600(약 220만원), 하이브리드 학술지 APC는 평균 €2,498(약 350만원)이다. 재단의 연구기금논문이 다수 게재되는 해외 학술지의 APC는 약 200만원에서 최대 650만원으로 큰 차이가 있었으며 따라서 재단의 오픈액세스 정책 실행에서 합리적 수준의 APC 지원이 이루어질 필요가 있다.

국내 학술지의 APC는 명확하지 않은데 이는 오픈액세스 학술지와 비오픈액세스 학술지 모두가 저자로부터 논문출판비용에 해당하는 비용을 게재료, 투고료, 출판비 등 다양한 명목으로 받고 있기 때문이다. 또한 재단을 포함하여 어딘가에서 연구기금을 받은 논문에 대해서는 추가의 출판비를 받는 경우도 많으며 그 금액도 다양하다. 향후 한국연구재단은 국내 학술지에 논문을 게재하기 위하여 저자가 지불하는 비용과 학술지의 출판에 소요되는 비용(인건비를 포함하여)에 대한 상세한 조사를 시행할 필요가 있다. 이는 오픈액세스 전환지원 프로그램의 운영과 APC 지원을 하기 위한 근거를 산출하는데 있어 필요한 단계이다.

오픈액세스 리포지터리는 기탁단계, 콜렉션 관리단계, 검색단계, 확산단계, 저작권과 라이선스 관리, 보존단계별로 사용자 편의가 보장되는 인터페이스, 상세한 메타데이터 구축 및 커뮤니티 기능, 이용자 편의성을 보장하는 검색기능, OpenAPI 등 타 기관으로 확산될 수 있는 기능, 논문별 라이선스와 저작권 사항관리 기능 등이

필요하다.

5. 한국연구재단 오픈엑세스 정책 실행방안

‘NRF OA2021(안)’ 실행을 위한 방안을 해외 사례, 포커스그룹 인터뷰 결과를 기반으로 국내 오픈엑세스 학술지 지원, APC 지원 규모와 절차, 리포지터리 기탁 절차를 중심으로 제시하였다. 또한 새로운 정책이 안정적으로 적용될 수 있도록 2025년까지를 과도기로 설정하고 이 기간에 적용할 수 있는 유예방안도 제시하였다.

5.1 국내 오픈엑세스 학술지 지원

5.1.1 필요성

‘NRF OA2021(안)’은 연구기금논문을 오픈엑세스 학술지 또는 오픈엑세스 전환협약 학술지에 출판하는 것을 의무화하고 있다. 그러나 국내의 인문사회과학 분야에는 오픈엑세스 학술지가 극히 적으므로 이 정책을 집행하기 위해서 우선 국내 학술지가 오픈엑세스로 전환될 수 있도록 지원할 필요가 있다. 2003년에 발표된 베를린 선언 추진 로드맵의 제8항은 오픈엑세스 논문 출판의 전제조건으로 학회 발행 학술지의 오픈엑세스 전환과 지속적인 발행이 가능한 모델을 발굴하여 지원해야 한다고 밝히고 있다. Science Europe 회원 기관과 각국의 연구회가 참여하는 Global Research Council(GRC)에서는 2013년 5월 연례회의에서 오픈엑세스로의 전환 원칙을 발표하면서 첫 번째로 오픈엑세스

학술지에의 연구성과 출판을 지원하는 방법으로 학회의 오픈엑세스 학술지 출판비용을 지원해야 한다고 밝혔다. 노르웨이나 오스트리아와 같은 비영어권 국가에서는 자국의 문화와 사회에 대한 연구를 자국어로 발표하는 인문사회분야 연구 성과를 자국민이 자유롭게 이용할 수 있는 사업이 적극적으로 추진되고 있다. 캐나다와 같은 영어권 국가도 자국에서 발행하는 인문사회분야 학술출판물이 국민에게 공개 접근되도록 오픈엑세스로 출판하는 것을 지원하는 사업을 10여년 전부터 추진하고 있다.

5.1.2 고려사항

국내 학술지 출판 환경은 해외의 경우와 다른 점이 있으므로 오픈엑세스 출판을 추진할 때에도 이를 고려할 필요가 있다. 국내 학술지는 국제 학술지와 달리 대형 출판사를 통하지 않고 독자적으로 출판하는 소규모 학회 학술지가 대부분이며 일부 논문만 선별적으로 공개하는 하이브리드 학술지가 없고, 창간 때부터 저자의 게재료(투고비)에 상당부분 의존하는 전통이 있으며, 논문을 심사하는 심사자에게 심사비를 지급하는 전통을 유지하는 경우도 흔하며 연구비 지원 성과논문의 경우 게재료(투고비)를 일반 논문보다 높게 책정하는 경우가 있다. 국내 학술지는 대부분 민간 상용DB유통사업자로부터 소액의 저작권료를 받고 있으며 대부분 한국연구재단의 학술지발간지원사업을 지속적으로 신청하고 있다. 그러나 이 사업은 지원 기간이 1년에 불과하므로 지원의 연속성이 전혀 보장되지 않으며, 기존 지원 실적에서는 2년 연속 수혜받는 경우가 60%에 미치지 못하여 지원금을 예산으로 편성하고 출판계획

을 수립하기에는 한계가 있다. 국내 학술지는 KCI 등재(후보)지 여부가 정상적인 학술지로 인정받는 것과 거의 유사한 문제이다. 국내에는 DOAJ, SHERPA(Juliet/RoMEO), Open Journal Systems와 같은 오픈액세스 학술지를 위한 인프라가 거의 없다.

포커스그룹 인터뷰에서는 신규학술지원 사업 추진은 바람직하나 기존 사업과 중복되는 영역이 없도록 기존 사업과 영역을 조정하거나 기존 사업을 전면 개편할 필요가 있다는 의견이 제시되었다. 또한 오픈액세스 활성화가 이중집근 학술지 양산에 그치지 않도록 해야 하며, 약탈적 학술지를 지원하지 않도록 해야 한다는 의견도 제시되었다. 국내 학술지는 연구자들의 게재료 전통을 고려하여 출판비의 50% 이내에서 지원하는 정도가 적절하며 공공기금 투입 성과의 공개라는 원칙을 고려하면, 현행 학술지발행 지원사업을 오픈액세스 학술지 지원사업으로 전면 전환하자는 의견도 있었다. 장기적인 지원 로드맵이 없으면 중소학회에서는 큰 문제가 발생할 수 있으므로 로드맵 설정이 중요하며 여기에는 출판비용 산정 기준이나 표준을 설정할 필요가 있다는 의견이 있었다. 등재지와 오픈액세스 학술지 평가 기준을 별개로 적용하는 것보다는 등재지 평가제도에서 약탈적 학술지를 걸러내는 것이 바람직하고 다만, 특히 선정 이후 6년이 보장되는 재인증 제도가 시행되면 중간에 문제가 발견된 학술지에도 지속적으로 발행지원과 논문투고가 이루어질 수도 있으므로 이에 대한 보완책이 마련되어야 한다는 의견이 제시되었다. 국내 학술지의 경우 연구자 개인의 의무를 강화하는 APC 지원방식보다 오픈액세스 학술지를 직접 지원하여 저자가 내는 게재료를 면

제하도록 하는 것이 더 바람직하며 학술지 출판 재정공개를 발행지원사업이나 학술지평가사업에서 평가요소로 반영하거나 가산점으로 하는 방안이 합리적이라는 의견이 있었다. 또한 국내 학술지의 오픈액세스 전환을 방해하는 요소는 상용DB의 저작권료보다는 상용DB 수준의 검색 가능성이라는 의견도 있었다.

5.1.3 지원 방안

국내 학술지 출판환경과 인터뷰 결과를 반영하여 기존 학술지발행지원사업을 오픈액세스 학술지출판지원사업으로 다음과 같이 개편할 필요가 있다. 첫째, 지원원칙으로는 국내 학술지 중 오픈액세스 학술지만을 대상으로 하며, 지원범위에 있어서 선별집중보다는 보편적인 지원을 원칙으로 하되 지원대상 평가 기준은 학술지의 공공성과 투명성을 우선으로 한다. 학술지의 건전성과 수월성 평가는 등재지 재인증평가에 맡긴다. 둘째, 지원 대상은 학술지저작권안내시스템에 CC 라이선스로 등록된 오픈액세스 학술지로서 KCI에 등록된 발행기관이 국내 학술단체/기관인 학술지와 편집위원의 1/3 이상이 국내 학술단체/기관 소속(KRI 기준)인 학술지, 비영리 목적 학술지로서 학술지를 기반으로 하는 수익 계약과 연간 수입/지출을 매년 공개한 학술지이다. 셋째, 선정된 학술지의 출판비 지원기간은 3+3년을 원칙으로 하여 선정 후 6년까지 조건부 보장하고 매년 출판비용 정산 점검하며, 3년마다 단계 평가(KCI 등록정보의 정확성과 오픈액세스 충실 여부 평가로 계속지원을 결정)하고 6년 뒤에는 다른 학술지와 함께 다시 선정평가를 받도록 한다. 넷째, 학술지별 지원 규모는 오픈액세스 학술지의 경우 논문 1편당 출판비의

50% 이내, 지원금액은 연간 최대 1,500만원 이내로 하고, 특별한 사유가 없을 경우 3년마다 재평가를 통해 최대 금액을 조정한다. 이 근거는 논문 1편당 출판비를 약 50만원으로 추정하고 년 4회 발간, 1호에 평균 15편 게재되는 것을 기준으로 하였다. 출판비용의 나머지 50%는 당분간 저자의 게재료를 통해 충당되는 것이 대부분이겠으나, 장기적으로는 대학도서관 컨소시엄 등 학술지 구독기관과의 Read & Publish 방식 협상 등을 통해 충당될 수 있는 여건을 조성할 필요가 있다. 다섯째, 출판비 인정 항목은 편집위원이 아닌 지원인력의 인건비, 편집비(내용편집비, 조판편집비, 영문감수비 등), 출판유통사업비(출판플랫폼 관련비용 포함), 인쇄발송비(필요시), 직원훈련비(전체 출판비의 1/10 이내에서 편집위원 및 지원인력의 학술지 편집출판 관련 세미나 참가비 등 인정), 논문심사비(APC의 50% 이내) 등이 포함된다. 특히 소규모 학회출판사가 지속적으로 오픈액세스 출판을 하기 위해서는 인력에 대한 지원이 필요하다(Morrison, 2016). 여섯째, 지원금 정산을 위하여 학회는 매년 학술지 회계 수입과 비용지출 내역 공개하고, 매년 전년도 지원금에서 출판비 50%를 초과한 금액을 환수한다. 또한 재단 기금으로부터 APC를 지원받은 논문이 게재되면 해당 금액은 총 출판비에서 제외하고 비용 산출한다. 일곱째, 출판유통 플랫폼과 관련하여 RISS, KOAR 등 전문 서비스나 민간의 무료 포털 서비스 중에서 안정적 출판유통이 가능하고 전자출판물 국가납본이 가능한 권장 플랫폼을 지정하고 KCI 내에서는 오픈액세스 라이선스를 채택한 학술지와 Free Access 학술지를 구분하도록 KOAJ를 개선해야 한다.

그런데 이러한 사항은 오픈액세스 출판환경

이 정착할 때까지 경과조치를 둘 필요가 있다. 즉, 연구재단 지원 성과물의 오픈액세스 출판 의무화가 전면화되고 오픈액세스 전환 의사가 있는 학술지의 대부분이 오픈액세스로 전환할 수 있는 2026년까지 단계적으로 다음 사항을 경과조치로 둘 필요가 있다. 지원대상은 2025년까지는 비오픈액세스 KCI 원문공개 학술지도 대상에 포함하고, 지원기간은 비오픈액세스 KCI 원문공개 학술지는 최대 2025년까지만 지원 기간에 포함되며, 중간에 오픈액세스 학술지로 전환할 경우는 신규 지원대상 심사에 지원하여 통과하면 지원기간을 비롯한 지원조건이 신규 오픈액세스 출판지원과 동일하게 재시작되도록 한다. 통과하지 못할 경우에도 기존 비오픈액세스 원문공개 지원은 유지된다. 오픈액세스 출판환경이 미비한 점을 감안하여 오픈액세스 학술지의 경우 2021년에는 총 출판비의 70% 이내까지 지원을 허용하고 연도별로 5% 포인트씩 상한을 내려서 2025년에 50% 이내가 되도록 한다. 단 학술지 한 종당 상한선은 재평가가 없으면 1,500만원으로 지속한다. 비오픈액세스 KCI 원문공개 학술지의 지원 규모는 2025년까지는 비오픈액세스 KCI 원문공개 학술지의 경우 논문 1편당 출판비의 25% 이내(최대 750만원 이내)로 제한하되, 지원금 이외에 저자 게재료와 저작권료 등 기타 외부 수입 비용이 출판비의 75%를 넘을 경우는 정산에서 초과금을 환수한다.

5.2 APC 지원 규모와 절차

5.2.1 필요성

재단 연구기금논문 중 SCI급 논문의 약 30%

는 오픈액세스 학술지에 출판되고 있으며 이들 학술지의 APC는 다양하다. 해외의 많은 연구 기금 지원기관은 기금지원을 받은 논문에 대한 오픈액세스를 의무화하며 오픈액세스 학술지에 출판하는데 소요되는 APC 비용을 지원하고 있다. Plan S 등 최근의 연구기금 지원기관의 오픈액세스 정책은 하이브리드 학술지가 아닌 완전 오픈액세스 학술지에 출판하는 경우에만 APC를 지원하고 그 금액도 일정한 수준으로 제한하는 경향이 있다. 이는 하이브리드 학술지의 APC 비용이 과다하게 책정되어 있고 일부 오픈액세스 학술지는 APC를 고액화하며 지나치게 상업화하여 오픈액세스의 본질과 정신을 훼손시키고 있기 때문이다.

5.2.2 고려사항

국내에서 출판하는 대부분의 학술지는 오픈액세스와 무관하게 논문투고비, 게재료, 출판비, 심사료 등의 비용을 저자가 부담하고 있다. 그러나 이러한 출판관련 비용 현황이 자세히 조사된 바가 없다. 또한 출판관련 비용에 어떠한 내역이 포함되어야 하는지에 대해서도 명확하지 않다. 일부 학술지 사례를 볼 때 국내 학술지에서 저자에게 요구하는 출판관련 비용은 해외 오픈액세스 학술지에서 요구하고 있는 APC 금액과는 상당한 차이가 있다. 한국연구재단의 연구기금논문은 대부분은 해외 학술지에 출판되고 있다.

포커스그룹 인터뷰 결과 국내 학술지의 게재료, 출판비 등과 APC가 정확히 일치되는지 명확하지 않으므로 APC에 포함되는 비용에 대한 기준이 필요하고 오픈액세스 의무화는 투고자 입장에서는 불편할 수 있으므로 연구비지원 기

관이 APC 지원절차를 간략히 해야 한다는 의견이 있었다. 재단이 학회와 계약을 통하여 APC 지원을 할 경우 학회에 연구비 지원 받은 논문과 그렇지 않은 논문을 구분하도록 하는 것은 행정업무 전담인력이 없는 학회에 행정부담이 될 수 있으며 국내 학술지의 APC 제도가 명확하게 밝혀진 것이 없으므로 이를 면밀히 조사하고 APC 지원제도에 대한 중장기 연구가 필요하다는 의견도 있었다. 또한 SCI급 학술지의 APC는 과다하게 높게 책정되어 있으므로 이를 그대로 국내에 적용하기 어렵다는 의견도 있었다.

5.2.3 지원 원칙

재단의 APC 지원은 '학술지 위기'로 빚어진 학술커뮤니케이션 문제를 해결하는데 기여하고 궁극적으로 학문의 발전에 기여할 수 있어야 하며 재단의 APC 지원이 오픈액세스 학술지의 과도한 APC 수익으로 악용됨으로써 또 다른 학술지 위기를 초래하는데 기여하지 않도록 합리적 수준에서 이루어져야 한다. 또한 재단의 APC 지원은 연구자의 행정적 수고로움이 최소화될 수 있는 방향으로 이루어져야 하며 국내 학술지의 경우 APC와 오픈액세스 학술지 출판지원이 이중지원되지 않도록 해야 한다. 또한 학술지 이용으로부터 얻는 별도의 수익이 있는 경우 이를 고려하여 APC를 지원해야 하며 APC는 오픈액세스 학술지에 출판하는 논문에만 지원하고 하이브리드 학술지와 이중접근 학술지, 구독학술지에 출판하는 논문에는 지원하지 않아야 한다.

한국연구재단 연구기금수탁자가 'NRF OA 2021(안)' 정책의 의무사항을 이행하기 위하여 논문을 출판할 수 있는 경로와 APC 지원가능 여부를 정리하면 <표 6>과 같다.

〈표 6〉 재단 연구기금수탁자의 논문 출판 의무 및 APC 지원 가능 여부

		오픈액세스 학술지	오픈액세스 전환약정 학술지	하이브리드 / 이중접근 / 구독학술지
국내 학술지	의무이행방법	출판	출판	출판 즉시 기탁
	APC 지원	지원함	유예기간 내 지원	지원 안함
	시나리오	시나리오 1		시나리오 4
국외 학술지	의무이행방법	출판	출판	출판 즉시 기탁
	APC 지원	지원함	지원함(오픈액세스 출판시)	지원 안함
	시나리오	시나리오 2, 3		시나리오 4

의무이행 방법과 APC 지원방법을 유형화하면 4가지로 구분할 수 있다. 시나리오 1은 국내 오픈액세스 학술지 및 전환약정 학술지에 논문을 출판하는 경우로서 이 경우 연구자는 출판사항을 보고하는 것으로 의무이행이 완료되며 재단은 연구자가 보고한 데이터를 기반으로 학술지 출판기관(학회)과 간기별 혹은 연간 APC 비용을 정산하면 된다. 시나리오 2는 재단연구기금 논문이 다수 출판되는 국외 오픈액세스 학술지 및 전환약정 학술지에 논문을 출판하는 경우로서 이 경우는 시나리오 1에서와 마찬가지로 연구자는 출판사항을 보고하고 재단은 출판기관과 계약을 체결하여 APC를 대납하는 방법이다. 시나리오 3은 재단연구기금 논문이 다수 출판되지 않는 국외 오픈액세스 학술지 및 전환약정 학술지에 논문을 출판하는 경우로서 이 경우도 시나리오 1과 2에서처럼 연구자는 출판사항 보고로 의무이행이 완료되며 재단은 연구자를 대신하여 건별로 APC를 대납하면 된다. 시나리오 2와 3의 차이는 재단이 연구자를 대신하여 출판사와 계약하에 분기별 혹은 년단위로 일괄하여 APC를 지불하는가 아니면 건별로 지불하는가이다. 시나리오 4는 하이브리드 학술지, 이중접근 학술지, 구독학술지 등

비 오픈액세스 학술지에 논문을 출판하는 경우로서 이 경우에는 APC가 지원되지 않으며 연구자는 출판과 동시에 출판사 최종본을 한국연구재단이 지정한 오픈액세스 리포지터리에 기탁해야 한다.

5.2.4 국내 학술지 APC 지원

APC 지원이 가능한 오픈액세스 학술지는 CCL을 적용하며, 모든 논문을 무료로 공개하고, 약탈적 학술지나 이중접근 학술지, 하이브리드 학술지가 아닌 학술지이다. 국내 학술지 중에서 이와 같은 오픈액세스 학술지는 극소수이므로 본 정책 적용을 위해서는 국내 학회가 오픈액세스 학술지로 전환할 수 있도록 재단이 전환프로그램을 개발하여 적용할 필요가 있다. 또한 국내 학술지중 무료공개 학술지 중 대다수는 CCL을 적용하고 있지 않고 있다. 따라서 2025년까지 과도기에는 무료공개 학술지가 CCL을 적용하고 있지 않은 경우에도 오픈액세스 학술지로 인정하여 APC를 지원하되 이 기간 내에 CCL을 적용할 것을 조건으로 할 필요가 있다.

국내 학술지의 대다수는 구독학술지와 이중접근 학술지이다. 전환약정은 이들 학술지를 점진적으로 오픈액세스 학술지로 전환하기 위한

유도장치이다. 오픈엑세스 학술지가 극소수이므로 구독 또는 이종접근 학술지 발간 학회가 재단과 정해진 기간 내에 오픈엑세스로 전환하는 약정을 체결하고, 그 시점부터 오픈엑세스 전환완료기간 내에는 오픈엑세스 학술지와 동일하게 재단 오픈엑세스 정책의 의무사항을 이행할 수 있는 학술지로 인정할 필요가 있다. 전환약정에는 (1) 2025년까지 전환완료(기준: 상용DB와 신규계약은 통상 5년임, 2021년 신규계약시 계약료는 2025년임), (2) CCL 적용, (3) 상용DB와 독점계약 종료, (4) 학술지 출판 수입과 지출의 투명한 공개 등이 포함되어야 한다. 또한 재단이 전환협정을 체결한 학술지 발행기관에 출판비용관련 정보를 공개하도록 요구하기 위하여 ‘출판비용 투명성관리를 위한 프레임워크(가칭)’를 개발하여 공시해야 한다. 웰컴재단과 UKRI의 출판비용 투명성 관리를 위한 프로젝트 보고서에서는 학술지 기본 메타데이터 정보, 맥락정보, 가격정보 등 세 가지 범주에 24개 요소를 제안하고 있는데(<https://www.informationpower.co.uk/final-report-price-transparency-project/>), 이를 참고로 투고료, 동료심사비, 편집비, 인쇄비, 영문초록 감수 및 교정비용, 온라인플랫폼 유지 및 관리비, 인건비 등이 국내 학술지 투명성 관리를 위한 프레임워크에 포함되어야 할 것이다. 단, 학술지 출판업무를 관리하는 전문인력이 없는 국내 학회의 상황을 고려하여 재단은 학회의 업무가 최소화될 수 있는 방안을 모색해야 한다. 예를 들면 KCI 학술지 정보 등록시스템에 출판비용 관련 정보를 등록할 수 있도록 하고 이를 연단위로 갱신하도록 할 수 있을 것이다.

해외의 오픈엑세스 학술지 중 약탈적 학술지

를 분별하기 위한 다양한 기준이 제시되고 있다. 포괄적 판단기준(Grudniewicz et al., 2019)부터 세부적인 기준(Eriksson & Helgesson, 2017)까지 다양하며 한국연구재단도 약탈적 학술지를 예방하기 위한 안내를 하고 있다(Eaton, 2018). 국내 적용방안으로는 기본적으로 KCI 등재(후보)지는 약탈적 학술지가 아닌 것으로 하되 등재(후보)지 평가에서 약탈적 학술지가 제외될 수 있는 평가기준이 적용되어야 한다. 또한 재단은 연구자가 약탈적 학술지를 판별할 수 있는 요소를 지속적으로 갱신하여 연구자에게 제공해야 한다.

지원절차로는 연구기금논문 출판결과를 시스템을 통하여 보고하면 이를 근거로 재단이 학술지 발행기관에 직불하는 방식이 바람직해 보인다. 국내 학술지는 SCI급 논문처럼 단일 출판사에서 대량으로 연구기금논문을 출판하는 경우가 많지 않으나 건별로 APC를 지불하는 것은 재단과 학회 양측 모두에 상당한 관리업무가 발생하므로 년 단위 혹은 분기단위로 정산할 필요가 있다. 이때 오픈엑세스 학술지 출판지원사업으로부터 재정지원을 받는 학술지의 경우 APC가 지원되는 논문을 제외하고 재정지원할 필요가 있으며 연구자가 투고한 논문에 대한 게재확정 통보를 받고 학회로부터 APC 청구서를 받은 후 KRI 시스템에서 지원할 수 있도록 하는 등의 간결한 실무처리 방안을 강구해야 할 것이다.

5.2.5 국외 학술지 APC 지원

국외 학술지에 출판하는 연구기금논문에 대한 APC 지원은 DOAJ에 등록된 오픈엑세스 학술지와 오픈엑세스 전환협정 학술지에 대해서이다. DOAJ에 등록되지 않은 오픈엑세스 학

술지의 경우 약탈적 학술지가 아니어야 한다. 약탈적 학술지를 식별하는 기준과 해외의 약탈적 학술지 목록 정보를 제공하고 있는 한국과학기술정보연구원의 '건전학술활동지원시스템'을 활용하여 연구자들이 약탈적 학술지를 식별할 수 있는 상세한 기준을 제시할 필요가 있다. 국외 학술지에 대한 APC 지원 상한기준을 정하여 적절한 수준의 APC를 책정한 오픈액세스 학술지에 출판을 유도하도록 해야 한다. 상한기준을 설정하는 방법으로는 매년도 사업 전 3년간 전체 APC 분포의 평균값이나 중위수를 적용하고 재단 오픈액세스 정책 시행 초기에는 해외의 사례를 기준으로 상한액을 설정하되 재단 연구기금논문의 APC 금액이 축적된 이후에는 이를 상한액 설정을 위한 기초데이터로 활용할 필요가 있다. 또한 연구자가 논문을 출판하려는 분야에 적절한 수준의 APC가 책정된 학술지가 없거나 APC가 과도하게 책정되었음에도 불구하고 권위 있는 학술지로서 그 학술지에 출판해야 하는 불가피한 사유가 있는 경우 연구자가 기금논문을 출판할 수 있도록 상한기준 금액 초과분의 50% 내에서 지원하는 예외정책을 둘 필요가 있다. 단, 연구자가 초과금액 신청 시 재단의 APC 산정 위원회에서 지원가능 여부를 최종 결정하는 것이 바람직해 보인다.

지원절차는 연구자 신청에 따라 재단이 출판사에 직불하되 재단 연구기금논문이 빈번하게 게재되는 학술지 출판사와는 협약을 체결하여 출판사로부터의 할인혜택, 출판된 논문을 기금기관 리포지터리로 자동기탁하는 서비스, 개별적인 APC 신청과 이에 따른 처리로 인한 관리비 절감 등의 효과를 얻을 수 있다. 또한 연구자

가 편리하게 APC 지원을 신청할 수 있도록 연구자 소속기관의 연구업적시스템과 재단의 KRI 시스템을 연동할 필요가 있다. 즉, 연구자가 연구성과를 등록하는 단계에서 오픈액세스 학술지에 출판하였음을 표기하도록 하고 재단은 이 정보를 활용하여 APC를 지원하는 것이다. 동시에 연구자가 연구성과등록시스템에서 APC 금액이 지원상한기준 범위 내에 있는지 여부를 표기할 수 있도록 하고 상한기준을 초과하는 경우 연구자가 초과금액의 50%를 재단에 신청할 것인지에 대한 선택을 할 수 있도록 한다. 재단이 APC를 직접 지불하기 위하여 계약을 체결한 오픈액세스 학술지 목록을 연구자들에게 공개하고 동시에 오픈액세스 학술지 출판사에게도 재단 연구기금논문을 출판하는 연구자에게 개별적인 APC 지불 없이 출판이 가능하다는 정보를 제공하도록 요청해야 한다. 향후 APC 지원의 2단계 및 3단계에서는 재단이 APC 전용 블록 보조금을 대학에 지원하거나 대학의 학술지 컨소시엄 및 국내 타 연구비 지원기관과 '오픈액세스 학술지 컨소시엄' 구성 후 국내 연구자 논문이 다수 출판되는 출판사와 협약 체결 후 오픈액세스 학술지 출판에 소요되는 출판비용을 컨소시엄 참여기관이 분담할 필요가 있다. 이 두 단계는 대학과 기타 연구비 지원기관이 자체적으로 최소한이라도 오픈액세스 기금을 조성하여 운영하는 단계에서 적용하는 것이 바람직할 것이다.

5.3 리포지터리 기능요건과 기탁 절차

5.3.1 리포지터리 기능요건

리포지터리는 연구업적시스템과의 연동을 통

해 사용자 편의적인 시스템과 인터페이스를 제공할 수 있어야 하며 다음과 같은 기능요건을 갖추어야 한다. 향후 기탁의 대상이 연구데이터 등으로 확장될 수 있기 때문에 처리할 수 있는 파일의 형태가 다양해야 한다. 컬렉션 관리는 물리적인 파일 단위, 논리적 아이템 단위, 커뮤니티 단위까지 구성하여 관리되며, 관리와 이용을 위한 최적화 상태로 조직되어야 한다. 검색과 접근은 검색과 브라우징 기능을 제공하며, 저작권과 라이선스에 따른 이용과 접근 기능이 부여되어야 한다. 확산을 위해서는 API 등을 제공하여 KRI 컬렉션을 사용하여 다양한 응용프로그램들이 개발되어 널리 이용될 수 있는 인프라를 제공해야 한다. 예를 들면, PubMed Central은 개발자를 위한 가이드라인과 API 리스트를 제공하고 있다(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/tools/developers/#pmc-apis>). KRI에 기탁하는 개별 학술논문의 저작권과 라이선스를 관리하여 이에 상응하는 접근과 이용이 이루어지도록 관리해야 한다. KRI가 리포지터리의 기능을 수행하기 위한 요소 중의 하나가 보존 기능이며, 컬렉션에 대한 물리적 보존뿐만 아니라 지속 가능한 접근과 이용이 가능하게 해야 한다.

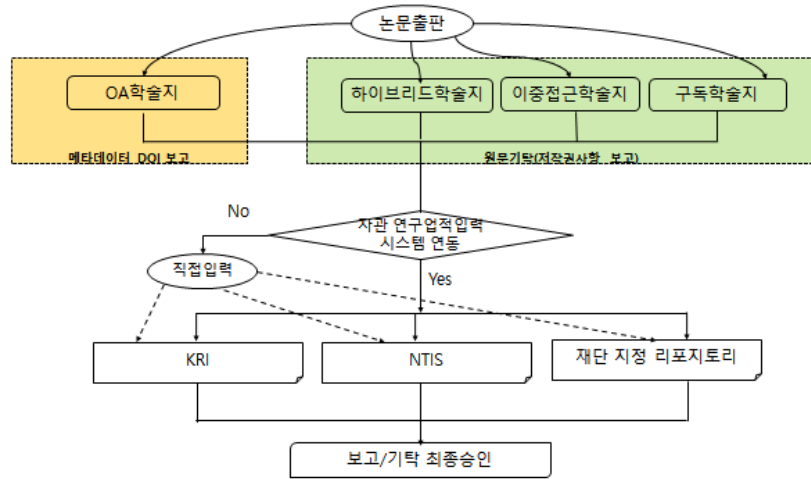
5.3.2 기탁 및 보고과정

2021년부터 2025년까지는 과도기 과정에서 연구기금논문을 보고하거나 기탁하는 방법은 첫째, 국내외 오픈액세스 학술지에 게재한 후 출판사항을 보고하는 것으로 가장 이상적인 상황이다. 연구자는 논문출판 후 연구기금논문의 메타데이터와 DOI 정보를 입력하는 것으로 의무행이 완료된다. 둘째, 오픈액세스 전환약정

학술지, 하이브리드 학술지, 이중접근 학술지 및 구독학술지에 논문을 출판한 연구자는 기금논문의 최종 출판본 파일을 시스템에 탑재하고 저작권 사항도 보고하는 과정을 거친다. 재단은 기탁과 보고의 내용을 점검하여 최종 승인을 통해 연구자에게 의무수행 여부를 공지할 수 있고 오픈액세스 학술지에 출판된 논문의 DOI정보를 통하여 필요시 재단의 리포지터리에 이들 논문을 수집할 수 있다.

전면실행 단계에서는 오픈액세스 전환약정 학술지가 모두 오픈액세스로 전환되는 상황을 전제로 한다. 따라서 기탁은 하이브리드 학술지와 구독학술지, 이중접근 학술지에 논문을 출판한 경우에만 적용된다(〈그림 1〉 참고). 오픈액세스 리포지터리에 Research Gate처럼 연구자 스스로 성과를 관리하고 연구자집단과 성과를 공유할 수 있는 기능이 추가된다면 연구자들이 보다 자발적으로 연구기금논문의 출판을 알리고 기탁할 수 있을 것으로 기대된다.

연구자 소속 기관의 연구업적시스템(예시: 대학연구업적시스템)과의 연동을 통해 KRI나 NTIS 시스템으로 보고 및 기탁할 경우 연구자와 연구재단 입장에서 각각 장점을 지닌다. 첫째, 연구자 입장에서 출간된 논문을 보고하는데 있어서 절차적이고 행정적인 부담을 최소화할 수 있다. 기존의 연구성과물을 제출하고 검증하는 자관의 시스템을 이용하게 되며, 연구자에게 최적의 편의성을 제공할 수 있다. 둘째, 연구재단 관점에서 재단 연구기금논문을 누락 없이 효율적으로 수집하기 위해서는 연구자 소속 기관의 연구업적시스템과의 연동이 효과적이다. 단, 연구기금논문의 보고 및 기탁과 KRI 시스템과의 연동은 두 가지 전제 조건이 필요



〈그림 1〉 연구기금논문 보고와 기탁 과정(전면실행기 단계: 2026년 이후)

하다. 첫째, 오픈액세스 학술지 목록이 지속적으로 유지 관리되어 연구자가 리스트 방식으로 이 목록의 학술지를 선택하여 입력할 수 있도록 해야 한다. 이를 위해서는 해외의 DOAJ 등과 같은 오픈액세스 학술지 목록과 국립중앙도서관의 학술지 저작권안내 시스템(KJCI)의 활용을 고려할 수 있다. 둘째, KCI 등재 학술지 중 오픈액세스 전환 약정을 맺은 학술지의 목록이 계속 업데이트되어 연구자가 이 목록을 통하여 논문이 게재된 학술지를 선택하여 입력할 수 있도록 해야 한다.

한국연구재단 기금수탁자의 소속기관 연구업적시스템이 KRI와 NTIS와 연동되지 않은 경우 혹은 기관의 KRI 및 NTIS 연동을 위한 시스템 개선이 이루어지기 전까지 연구자가 직접 KRI와 NTIS 리포지터리에 연구기금논문을 기탁하거나 보고할 수 있다. 이를 위하여 KRI와 NTIS 시스템에는 앞서 연구업적시스템을 통한 보고와 기탁에서 언급하였듯이 오픈액세스 학술지와 전환협정 학술지 목록의 지속적 업

데이트, 저작권 및 라이선스 정보를 등록할 수 있도록 메타데이터 항목 추가, 오픈액세스 학술지 및 전환협정 학술지에 출판된 논문을 수집하기 위하여 DOI 정보를 입력할 수 있도록 개선될 필요가 있다.

6. 결론 및 제언

‘NRF OA2021(안)’ 10항은 이 정책을 2021년 1월 이후 한국연구재단과 계약한 연구부터 적용한다고 정하고 있다. 이 정책을 실행하기 위해서는 국내 학술지의 오픈액세스 전환이 이루어질 수 있도록 재단의 지원제도가 정비되어야 하며, 국내외 오픈액세스 학술지에 게재되는 연구기금 논문의 APC 비용이 조성되어야 하며, 비 오픈액세스 학술지에 게재된 논문의 리포지터리 기탁이 이루어질 수 있도록 인프라를 개선해야 한다. 따라서 이 제도의 완전한 실행은 2026년으로 하고 그때까지 5년간은 과도기로 설정하여 제도

실행을 준비할 필요가 있다.

국내 오픈엑세스 학술지 출판지원을 위하여 과도기에는 KJCI에 CCL 적용을 등록한 오픈엑세스 학술지와 오픈엑세스 출판 전환의향서를 제출한 학술지에 대하여 지원사업 신청을 받고 선정 시 이후 6년까지 지원을 보장할 필요가 있다. 과도기에는 총 출판비의 70% ~ 50% 이내에서 지원하며, 전면실행기에는 총 출판비의 50% 이내에서 지원하되 학술지 종당 상한액은 1,500만원으로 제한해야 할 것이다. 비 오픈엑세스 KCI 원문공개 학술지는 과도기 기간에는 1년 단위로 선정하여 지원하되 논문 1편당 출판비의 25% 이내, 학술지 종당 상한액은 750만원으로 제한하여 지원함으로써 오픈엑세스 전환을 유도할 필요가 있다. 전면실행기에는 차년도에 오픈엑세스로 전환할 의향서를 제출한 경우 1회에 한하여 1년간 지원하되 지원금액은 총 출판비의 50%이내에서 지원하며 지원 총액 한도는 오픈엑세스 발행권호의 비중에 따라 차등 적용함. 하이브리드 학술지 및 구독학술지에 출판한 경우에는 과도기와 전면실행기 구분 없이 최종 논문출판본을 기탁해야 하며 엠바고 등 저작권 사항을 보고해야 한다.

과도기에는 한국연구재단이 APC 기금을 조성하는 기간이므로 개별 연구자가 한국연구재단으로부터 지원받은 연구비 내에서 APC를 지출할 수 있도록 하되 연구비 내에서 APC 지출이 가능한 학술지는 전면실행기 시기와 동일하게 적용해야 할 것이다. 단, 국내 학술지 상황을 고려하여 CCL을 적용하지 않고 무료로 공개하고 있는 학술지에 출판하는 경우에도 APC를 지원할 필요가 있다. 다만, 이 경우 해당 학술지는 재단과 과도기 기간 내에 CCL 적용을 약정

할 필요가 있다.

리포지터리에 기탁하는 절차에 있어서 과도기에는 오픈엑세스 전환약정 학술지를 하이브리드 학술지나 구독학술지처럼 최종출판본 파일을 시스템에 탑재하여 제출하도록 하고 전환이 완료되는 2025년 이후에는 해당 학술지를 오픈엑세스 학술지로 설정하여 연구자가 출판한 논문에 대한 메타데이터와 DOI정보만 입력하도록 해야 한다.

'NRF OA2021(안)' 정책의 온전한 실현을 위하여 한국연구재단은 학술커뮤니케이션에 참여하는 개인연구자, 학회 등 학술지 출판기관, 학술연구도서관 및 KISTI, KERIS 등 공공영역의 학술정보서비스기관, 대학이나 연구소 등과의 대외협력 원칙을 수립하고 이를 추진할 전담부서를 둘 필요가 있다. 'NRF OA2021(안)'은 전체 학술지의 오픈엑세스 전환이 학술생태계의 건전함을 회복할 수 있는 방법이라고 선언한 OA2020 비전과 Plan S의 비전을 따르고 있다. 이 비전들은 곧 학술지 출판기관이 오픈엑세스 출판을 할 수 있는 비용을 해결할 수 있도록 지원하는 방안의 모색이기도 하다. 'NRF OA2021(안)' 실행은 해외 학술지에 출판되는 재단연구기금 논문은 오픈엑세스 학술지에 출판할 수 있도록 합리적인 수준의 APC를 지원하고 국내 학술지에 대해서는 우선 기존의 구독 학술지나 이중접근 학술지가 오픈엑세스 학술지로 전환할 수 있도록 출판비용을 지원하자는 것이 핵심사항이다. 재단연구기금 논문은 'NRF OA2021(안)'에 따라 오픈엑세스가 의무화되고 APC 지원이 가능해지지만 그 외의 해외 학술지에 출판되는 국내 연구자들의 논문은 의무규정도 없고 APC 지원도 받지 못한다. 따라서 대학이

나 연구소 및 한국연구재단 이외의 연구기금 지원기관이 소속기관 연구자를 위한 오픈엑세스 의무화 정책을 도입할 수 있도록 재단이 주도적으로 역할을 할 필요가 있다. 이는 'NRF OA2021(안)'이 왜곡되지 않고 강력하게 추진될 때 가능하며 특히 대학이 소속기관 연구자를 위한 APC 기금을 조성하여 운영하도록 하고 재단의 APC 기금은 대학에 블록보조금 형식으로 지원하여 국내의 해외 오픈엑세스 학술지 출판 논문에 대한 체계적인 APC 지원이 이루어질 수 있도록 해야 한다. 더 나아가 재단을 포함하여 연구기금을 지원하는 기관, 대학, 도서관, 학술지독을 위한 국가라이선스비용을 운영하는 기관 등이 참여하는 '오픈엑세스 학술지 컨소시엄'을 구성하여 APC 기금의 공동 운영 및 출판사와의 협약 등을 진행할 필요가 있다. 국내 오픈엑세스 학술지가 재정위기에 봉착하지 않고 지속적으로 출판될 수 있도록 지원하는 방안도 대학도서관 및 한국교육학술정보원 등과 협력하여 모색할 필요가 있다. 본 연구의 제안은 오픈엑세스 학술지 출판비용의 50%를 재단이 지원하는 것이므로 나머지 50% 중 일부에 대한 지원이 학술지 구독기관을 통하여 이루어질 수 있도록 협력할 필요가 있다. 재단은 연구성과물인 학술논문을 효율적으로 수집하여 확산 이용시키기 위해서 연구자 소속기관의 연구업적입력시스템과 KRI, NTIS 등과 연동되는 리포지토리를 운영해야 한다. 연구자는 소속기관 시스템에 한 번 입력하는 것으로 연구성과의 등록 의무와 오픈엑세스 의무가 모두 이루어질 수 있도록 시스템이 구현되

어야 하며 연구재단은 이러한 연동시스템을 통해 누락 없이 연구기금논문을 수집할 수 있게 될 것이다.

오픈엑세스 정책을 성공적으로 실현하기 위해서는 다양한 서비스 인프라도 필요하다(Johnson & Fosci, 2016). 영국, 독일, 프랑스, 핀란드 등 유럽의 6개 국가의 중요 국립연구기관이 함께 운영하는 The Knowledge Exchange(KE)는 오픈엑세스를 지원하는 비상업적 영역의 서비스가 50가지 이상이 된다고 조사한 바 있으며, 그중에서 대부분의 오픈엑세스 정책에 공통적으로 필요한 서비스로서 ORCID 등 최종 이용자에게는 잘 보이지 않지만 오픈엑세스 의무사항을 이행하는데 필요한 기반서비스, DOAJ와 같은 초록 및 색인 서비스, SHERPA 등 오픈엑세스 이행을 위해 저자를 지원해주는 지원 및 배포서비스, 오픈엑세스 아카이빙을 위한 리포지터리 서비스 등 4가지 서비스를 제안하였다. 국내의 경우 KCI를 통하여 오픈엑세스 학술지 출판비용 정보를 관리하고, 출판사에 지불한 APC 정보를 체계적으로 관리하여 향후 도서관의 라이선스 체결에서 오프세팅의 효과를 얻을 수 있도록 하고(Lawson, 2015), 현재의 JAMS를 투고/심사, 편집/출판, 유통/활용의 세 가지 기능이 가능하도록 고도화하고(명지대학교 산학협력단, 2017), 국내의 오픈엑세스 학술지 디렉토리를 구축하는 등의 인프라를 구축해나가야 한다. 재단은 자체의 정책을 추진하는 것도 중요하나 이러한 인프라구축을 위해서도 관련 기관과 협력할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 김소영, 김지현, 최희석, 황혜경 (2016). 해외 공공연구기금에 의한 학술논문의 오픈 액세스 정책 분석. 한국문헌정보학회지, 50(4), 209-229. <http://doi.org/10.4275/KSLIS.2016.50.4.209>
- 명지대학교 산학협력단 (2017). 글로벌 학술커뮤니케이션 플랫폼 구축을 위한 온라인 저널 출판 유통 시스템에 관한 연구. 정책연구-2017-24- 학술기반진흥팀. 한국연구재단.
- 민윤경, 차미경 (2017). 공공연구기금 논문성과물 게재 학술지의 오픈액세스 정책에 대한 연구. 정보관리학회지, 34(1), 155-176. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2017.34.1.155>
- 신은자 (2014). 오픈액세스 확산을 위한 APC 지원 정책에 관한 연구. 정보관리학회지, 31(3), 249-270. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.3.249>
- 윤중수, 이은우, 정경희, 김일권, 최하나 (2020). 한국연구재단 오픈액세스 정책 수립에 관한 연구. 한국연구재단.
- 장원규 (2017). 오픈액세스 확산을 위한 법제 연구. 세종: 한국법제연구원. <http://doi.org/10.23000/TRKO201800037643>
- 차미경, 민윤경, 임광섭, 표순희 (2019). 공공연구성과물의 오픈액세스화를 위한 법·제도 개선 연구. 대전: 한국과학기술정보연구원.
- 차미경, 송경진, 김나영 (2017). 국가 R&D 논문성과물의 오픈액세스를 위한 법규 개선방안. 한국문헌정보학회지, 51(1), 147-174. <http://doi.org/10.4275/KSLIS.2017.51.1.147>
- 한국과학기술정보연구원 (2015). 글로벌 오픈액세스 기반 조성을 위한 기획연구. 한국과학기술정보연구원 연구보고서. <http://doi.org/10.23000/TRKO201600016830>
- 한국과학기술정보연구원 (2016). 오픈 사이언스 기반 공공연구 논문성과물 관리 기획 연구. 한국과학기술정보연구원 연구보고서. [http://doi.org/10.1371/journal.pone.0011273](http://doi.org/10.23000/TRKO201700000470Björk, B.-C, Welling, P, Laakso, M., Majlender, P., Hedlund, T., & Guðnason, G. (2010). Open access to the scientific journal literature: Situation 2009. PLoS ONE 5(6): e11273.)
- Eaton, S. E. (2018). Avoiding predatory journals and questionable conferences: A resource guide. Calgary, Canada: University of Calgary. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1880/106227>. 한국연구재단 역, (2018). 약탈적 학술지와 학회예방가이드. 서울: 한국연구재단.
- Eriksson S., & Helgesson G. (2017). The false academy: predatory publishing in science and bioethics. Med Health Care Philos, 20(2), 163-170. <http://doi.org/10.1007/s11019-016-9740-3>
- Grudniewicz, A., Moher, D., Cobey, K., Bryson, G., Cukier, S., Allen, K., ... Lalu, M... (2019).

- Predatory journals: No definition, no defence. *Nature*, 576, 210-212.
<https://doi.org/10.1038/d41586-019-03759-y>
- Immenhauser, B. (2019). Funding of platinum open access journals in the social sciences and humanities. Poster for Swiss Open Science Action Plan: Kick-Off Forum, October 17 2019, EPFL. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3450380>
- Johnson, R., & Fosci, M. (2016). Putting down roots: Securing the future of open access policies. Retrieved from
<http://repository.jisc.ac.uk/6269/10/final-KE-Report-V5.1-20JAN2016.pdf>
- Laakso, M., & Björk, B.-C. (2012). Anatomy of open access publishing: A study of longitudinal development and internal structure. *BMC Medicine*, 10, 124.
<http://doi.org/10.1186/1741-7015-10-124>
- Lawson, S. (2015). 'Total cost of ownership' of scholarly communication: Managing subscription and APC payments together. *Learned Publishing*, 28(1), 9-13.
<http://doi.org/10.1087/20150103>
- Morrison, H. (2016). Small scholar-led scholarly journals: Can they survive and thrive in an open access future? *Learned Publishing*, 29(2), 83-88. <http://doi.org/10.1002/leap.1015>
- Openaccess.no (2019). Norwegian open journals in the social sciences and humanities: A consortium for Norwegian SSH OA journals. Retrieved from
<http://www.openaccess.no/english/humsam/>
- OpenAIRE (2020). Best Practice Guide for Co-Operative Models of Publishing.
<http://doi.org/10.5281/zenodo.3701428>
- Piwowar H., Priem J., Larivière V., Alperin JP., Matthias L., Norlander B., Farley A., West J., & Haustein S. (2018). The state of OA: A large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ* 6:e4375. <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>
- Reckling, F., Rieck, K., & Scherag, E. (2018). Report on the FWF open access journal funding initiative. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1433993>
- Roy, B. K., Biswas, S. C., & Mukhopadhyay, P. (2016). The COAPI cats: The current state of open access repository movement and policy documentations. *International Journal of Knowledge Content Development & Technology*, 6(1), 69-84.
<http://doi.org/10.5865/IJKCT.2016.6.1.069>
- Social Sciences and Humanities Research Council (2018). Aid to scholarly journals. Retrieved from
http://www.sshrc-crsh.gc.ca/funding-financement/programs-programmes/scholarly_journals-revues_savantes-eng.aspx

• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기
(English translation of references written in Korean)

- Cha, Mikyeong, Min, Yoonkyung, Im, Gwangsup, & Pyo, Soon-Hee (2019). A study on the legal system improvement for open access to publicly funded research papers. Daejeon: Korea Institute of Science and Technology Information.
- Cha, Mikyeong, Song, Kyeong-Jin, & Kim, Na-Young (2017). A study on improving laws and regulations for open access of research papers from national research and development projects. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 51(1), 147-174. <http://doi.org/10.4275/KSLIS.2017.51.1.147>
- Jang, Won-kyu (2017). A legislative study on the diffusion of open accesses. Sejong: Korea Legislation Research Institute. <https://doi.org/10.23000/TRKO201800037643>
- Kim, So-Young, Kim, Jihyun, Choi, Heeseok, & Hwang, Hyekyong (2016). An analysis on open access policies on publications funded by overseas public institutions. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 50(4), 209-229. <http://doi.org/10.4275/KSLIS.2016.50.4.209>
- Korea Institute of Science and Technology Information (2015). Planning on the open platform for global open access infrastructure. Daejeon: Korea Institute of Science and Technology Information. <http://doi.org/10.23000/TRKO201600016830>
- Korea Institute of Science and Technology Information (2016). A study on management of publicly funded research papers based on open science. Daejeon: Korea Institute of Science and Technology Information. <http://doi.org/10.23000/TRKO201700000470>
- Min, Yoonkyung, & Cha, Mikyeong (2017). A study on the open access policy of scholarly journals publishing research papers funded by Korean government. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 34(1), 155-176. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2017.34.1.155>
- Myongji University Industry and Academia Cooperation Foundation (2017). Development of global scholarly communication platform and online journal publishing system. National Research Foundation of Korea.
- Shin, Eun-Ja (2014). A study on APC subsidy policies to encourage OA publishing. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 31(3), 249-270. <http://doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.3.249>
- Yoon, Jongsoo, Lee, Eunwoo, Joung, KyoungHee, Kim, Ilkwon, & Choi, Hana (2020). A study on establishing open access policy on NRF. National Research Foundation of Korea.