

오픈액세스 논문 출판에 대한 동향연구

오경석

인하공업전문대학 화공환경과 교수

A Study on the Publication of Open Access Articles

Kyeong-Seok Oh

Professor, Department of Chemical and Environmental Technology, Inha Technical College

요약 서비스 유료화로 제공되는 해외 전자저널의 구독료 상승은 국내 대학들의 라이선스 갱신을 더욱 어렵게 만들고 있다. 미국의 대학들과 유럽의 일부 정부에서는 구독료 상승문제를 해결하기 위한 목적으로 여러 형태의 오픈액세스 모델을 파일럿 형태로 시도하고 있다. 한편, 국내에서는 아직 오픈액세스 접근 모델에 대한 연구자들 사이에 필요한 논의가 적절히 이루어지지 않았고, 새로운 라이선스 계약 사례도 찾기 어려운 상황이다. 이 논문에서는 미국과 유럽에서 Elsevier 출판사를 상대로 시도되는 오픈액세스 기반의 다양한 모델을 소개하였고, 국내에서의 적용 가능성도 정성적으로 살펴보았다.

주제어 : 서비스 유료화, 오픈액세스, 전자저널, 출판사, 라이선스

Abstract It has become the heavy burden for many domestic colleges to renew the e-journal paywall licenses because major publishers keep raising license fees to access the new articles in Korea. In order to overcome these costly expenditure, the universities in US and the several governments in EU attempted the new models of open access option in the form of pilot contract with major publishers. Unlikely, there is no active discussion regarding open access options among domestic scientists, which may limit the generation of creative models in Korea. In this paper, the cases of US and EU negotiations with the Elsevier publisher were introduced and also evaluated in a qualitative manner whether any combined models could be applicable to future consideration.

Key Words : Paywall, Open access, E-journal, Publisher, License

1. 서론

2018년 11월 한국대학도서관연합회 비상대책위원회는 대국민 호소문을 발표하였다. 더 이상 감당하기 힘들어진 해외 출판사들의 라이선스 계약에 대한 정부 차원의 해결책을 요구하는 내용이었다. 2017년 기준으로, 500여개의 국내 대학과 공공연구기관이 해외저널 구독 라이선스 계약으로 지출한 비용은 약 2000억에 달했다. 그중 대학에서 지불한 비용이 약 1,627억 원이었다[1,2].

대표적인 전자저널 출판사는 Elsevier, Wiley, 그리고 Springer-Nature 등이 있다. 출판사와 도서관이 맺는 라이선스 계약은 주로 서비스 유료화의 방식인 paywall 방식이다[3,4]. 또한, 빅딜(big deal)이라는 개념이 도입되었다. 이것은 논문의 수요가 많은 저널과 그렇지 못한 저널을 모아서 커다란 패키지로 딜을 하는 것을 의미한다. 빅딜의 단점은, 많은 인용수가 나오지 않는 저널도 패키지에 들어가기에 대학은 어쩔 수 없이 큰 구독료를 지불하고 라이선스 계약을 하게 된다[1-4].

*Corresponding Author : Kyeongseok Oh(kyeongseok.oh@inhac.ac.kr)

Received February 28, 2020

Accepted May 20, 2020

Revised April 27, 2020

Published May 28, 2020

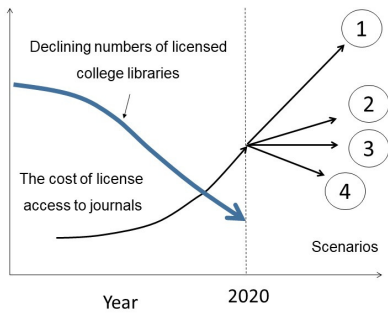


Fig. 1. Conceptual graph showing the declining numbers of licensed college libraries and future scenarios of license fees.

그림1에는 2020년 현재를 기준으로 해외 전자저널 라이선스 비용의 변화에 따른 시나리오를 나타내었다. ①은 지금보다 높은 구독료 상승률, ②는 완만한 상승률을 나타내었다. 두 경우 모두, 전자저널을 구독할 수 있는 대학 수의 급격한 감소가 일어날 것이며, 상위권 대학조차도 재계약 시기마다 고민이 되풀이 될 것으로 추정된다. ③은 현재와 같은 비용이 드는 경우를 나타내었는데, 국제적으로 라이선스 계약파기가 발생하고 있기에 출판사들은 단기적으로 현재와 유사한 비용을 요구할 경우도 예상할 수 있다. ④의 경우는 구독료가 하락하는 경우인데, 현 상황에서 기대하기는 어렵다. 앞으로도, ①, ②의 시나리오대로 진행된다면, 국내 대부분의 대학들은 전자저널 구독을 감당하기 어려워진다고 할 수 있다[5].

그림 2에서는, 출판되는 논문수 증가와 대학 이 라이선스를 통한 접근 범위를 단순화하여 나타내었다. 출판 논문이 증가하는 경향을 위로 갈수록 커지는 역사다리형의 도형으로 나타내었다. 전년도까지 라이선스를 통해서 출판사에서 제공하는 저널 논문들의 접근은 가능하다. 그런데, 새롭게 저널에 실린 논문들의 접근은 신규 라이선스를 통해서 가능하다. 만약, 대학과 출판사 간의 라이선스 계약이 불발되더라도 기존에 계약된 년도까지의 논문 접근은 가능하다. 바꾸어 말하면, 국내에서 매해 약 2,000억에 해당되는 전자저널 구독 계약의 혜택은, 신규로 발표되는 논문들을 보기 위한 지불로 볼 수 있다[6].

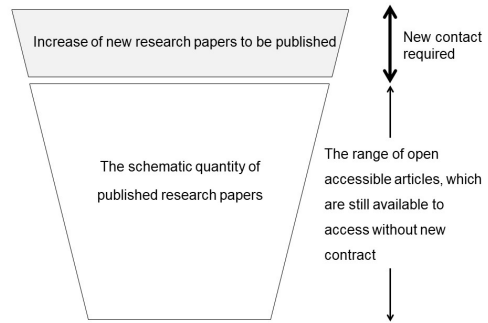


Fig. 2. The ranges of open access articles based on the paywall-based license between publisher and college.

본 연구는, 대학이 출판사와 맺는 paywall 기반 라이선스 계약의 지속가능성을 위한 대안으로 오픈액세스(open access, 이하 OA) 출판에 대해서 살펴보았다. OA는 미국과 유럽에서 새로운 대안으로 고려하고 있다. OA도 구독 범위에 따라서 나누어지는데, 여기서는 어느 곳에서도 오픈이 가능한 Gold open access를 OA로 사용하였다[6]. 단순히 출판되는 모든 전자저널이라는 관점에서 출발하면, 국내저널과 해외저널까지 각각 고려해야 하는 등 그 범위가 매우 넓다. 국내 전자저널에 대해서는 보고된 많은 연구들이 있었다[3,4]. 이와 별도로 이해관계에 따라서 OA 문제를 바라보는 시각도 매우 다양하다. 예를 들면, 아래와 같은 의견을 들 수 있다.

- 우리는 논문 게재료를 요구하지 않으면서도 인용수가 상위권인 우수저널에 논문을 투고하고 채택되고 있기 때문에, 논문 출판시기에 비용이 많이 드는 OA 저널에 대해서 크게 관심이 없다.
- 인문사회계열은 공학, 의학 분야에 비해 해외 논문이 양산되는 분야가 아니고, 인용하기 원하는 논문들의 숫자도 많지 않다. 필요한 논문의 구독을 위해서는 시간이 소요되는 단점이 있지만, 인터라이브리 론(interlibrary loan)을 통해서도 충분히 해결할 수 있다고 보며 OA에 투고하고 비용을 지불하는 방식에 대해서는 크게 관련성이 없다.
- 국내 연구자들을 위해서, 우리 정부는 OA 비용 지원보다는 국내논문 출판사와 학회에 더 많은 지원을 해야 한다.
- 국가의 미래를 위해서는 의료, 첨단재료, 인공지능 등 미래 산업과 관련된 최신 기술이 주가 되어야 한다. 이러한 분야의 논문은 쉽게 구독이 가능해야

하며, 이 분야 연구 논문들도 빠르게 출판이 될 수 있도록 OA 비용을 정부가 나서서 해결해 주어야 한다.

이와 같이, 연구자들도 논문이 양산되는 분야와 그렇지 않은 분야에 따라 OA를 바라보는 시각의 차이가 매우 크다. 이 논문에서는, 이러한 시각의 차이를 다루지는 않는다. 다만, OA에 대한 해외 사례들을 살펴보고자 하였다. 즉, 미국의 대학들과 유럽 일부 국가들 주도로 진행된 Elsevier 출판사와의 OA와 APC (article publishing charge)를 혼합한 딜에 대해서 주로 살펴보았다. 그리고, 만약 국내에서 OA를 받아들인다면, 어떻게 접근하는 것이 바람직할지에 대해 가능성 있는 방안들을 제시하였다.

2. 본론

2.1 오픈액세스 (Open Access, OA)

초창기 출판은 저명한 대학들을 중심으로 연구업적을 모아 대학출판사에서 출판하였다. 그 후 출판 양이 급증하여 그 역할을 출판사로 이전하게 되었고, 이것으로 대학은 출판에 드는 비용을 절감할 수 있었다. 그런데, 인구 증가와 신규 대학수의 증가 그리고 업적이 필요한 많은 연구원들이 쏟아내는 연구 논문들의 급격한 증가는 빠른 출판 요구들로 이어졌다[6-8]. 출판사들 입장에서도 출판량의 증가로 비용이 늘고 있다. 한편, 연구자들은 아래와 같은 특성을 가지고 있다[6,7].

- ‘Publish or Perish’로 표현되듯, 연구자들은 연구 결과를 대외에 발표하기를 원한다.
- 연구자들은 그들의 연구결과들이 많은 사람들에게 읽혀지고, 많이 인용되기를 원한다.
- 인용이 많이 되는 논문에 참여한 저자들은 추후 연구비를 지원받을 때 유리하다.
- 논문 발표는 규모가 큰 기관의 연구원이나 대학의 교수 등과 같은 직업을 지원할 때 유리하다.

출판이 OA로 전환하는데 그 역할을 하고 있는 한 예로 Sci-Hub 웹사이트를 들 수 있다. 주민번호와 같은 개념의 논문마다 부여된 DOI(digital object identifier) 번호를 통해 누구든 paywall로 묶여진 논문을 비용부담 없이 다운로드 받을 수 있는 서비스를 제공하고 있다. 최근에는 불법이 확인되었으나, 온라인 주소를 바꿔가며 여전히 활동하고 있고 이용하는 연구자들도 여전히 많다. 이 배경에는 다음과 같은 생각이 공유되었기 때문이다. 즉, ‘연구 결과는 공공의 성격을 가지고 있기에 이를 알려

고 하는 것은 정당하다. 해킹이라는 불법인 수단을 사용하였음에도, 정당하다.’ 이러한 이유로 전세계적으로 Sci-Hub를 응원하는 사람들이 많다[9]. 다른 사례가 되겠지만, 우리나라의 경우도 졸업생이 지인을 통해서 로그인 아이디와 비밀번호를 통한 모교 도서관의 paywall 서비스로만 제공되는 논문의 다운로드도 불법임에도 불구하고, 크게 죄책감을 가지지 않는다. 또한, 졸업 후에도 직간접으로 모교와 연관되어 연구를 진행하는 경우가 많았기에, 많은 사람들이 사용하는 방법이었다. 물론, 졸업생의 출신이 연구중심 대학 졸업생들을 중심으로 주로 가능하다고 할 수 있다. 그러나, 이제는 이러한 방법도 출판사들의 새로운 계약으로 인해 지금은 불가능해 지고 있다. 이는 우리나라뿐 아니라, 전 세계적인 현상이다. 그동안 출판사들의 입장은 아래와 같은 이유로 전면적인 OA로 가는 것을 피하고 있다고 사료된다.

- OA를 위한 APC (article publishing charge) 요금 지불하기 어려운 나라들이 많다.
- OA를 통해 혜택을 받는 쪽은 라이선스 계약된 곳보다는 오히려 라이선스가 없는 개발도상국 등의 연구자들일 수 있다. 중국과 인도 같은 경우에 연구자 수가 많기에 출판사로는 OA 조건은 결과적으로 불리하다.
- 출판사 입장에서는 출판사에 소속된 저널 중 OA 방식을 선호하지 않는 경우가 있기에, 전면적인 OA를 위한 딜은 어렵다.
- 어떤 OA 저널이 인용횟수 등이 많지 않을 경우, 고객이라고 할 수 있는 연구 저자들이 이탈하는 경우가 발생될 수 있다. 연구자들의 입장에서는 당연한 권리라고 할 수 있으나, 특정 저널 입장에서는 일정 수준 이상의 논문 수를 지속적으로 유지할 수 있는가에 부담을 가지고 있다.
- 출판사와 연계된 저널들은 입장이 모두 다를 수 있다. 출판횟수, 논문수, 논문 심사 일정 등 차이가 너무 많이 나기에 통일된 OA 방식을 실시하기 어렵다.

위와 같은 문제들을 고려 할 경우, Elsevier 같이 큰 출판사는 모든 저널을 급격하게 OA로 바꿀 가능성은 적다. OA는 일종의 기부금 입학 제도와 유사한 특징을 가지고 있다. 아무리 저명한 학교라고 할지라도, 기부금 입학으로 모든 신입생을 받지 않는 것이다. 기부금은 학교의 재정에는 큰 도움이 되지만, 점차 신입생의 수준이 그 대학이 원하는 수준에 미치지 못하게 될 수도 있기 때문이다. 비슷한 이유로, OA로의 전환은 출판사의 비즈니스

스 차원과 논문의 질적인 수준 유지 등과 같은 부분에서 불확실성이 크기에, 지금의 OA와 paywall이 혼합된 하이브리드 형태가 지속될 가능성이 높아 보인다.

2.2 미국과 유럽의 OA 사례

미국에서 2019년에 있었던 대표적인 OA 관련 사례는 두 경우가 눈에 띈다. 10개로 구성된 캘리포니아 대학(University of California, UC)의 사례와 카네기 멜론 대학(Carnegie Mellon University)의 사례를 들 수 있다[6,10]. 두 경우 모두 Elsevier 출판사와의 계약과 관련이 있다. 특히 UC의 행보는 미국 내의 많은 대학들이 관심을 가졌는데, 유럽 출판사와 미국대학 간의 딜이라는 것에서 더욱 흥미로웠다. 실제로, Elsevier는 세계 최대의 매출을 하고 있는 출판사였으며[7,9], UC 계열 10개 대학은 미국을 대표한다고도 할 수 있기에, 미래의 OA 문화를 이끌 수 있는 새로운 길을 보여줄 것으로 기대하였다. UC 계열 10개 학교는 Elsevier에 출판하는 논문의 수가 2018년 기준으로 미국 내에서 게재되는 총 논문 수의 약 10% 정도를 차지하고 있었다[6,11]. UC는 Elsevier 출판사가 UC를 미국 내의 최대 고객 중의 하나로 인정하기를 기대하며, 대학이 비용을 줄일수 있는 좋은 조건의 OA를 요구하였다[6]. OA 출판을 위해서는 논문저자는 APC 형태의 논문게재료를 지불한다. APC와 paywall 지불을 하나로 묶어서 계약하는 방식을 'Read and Publish'라고 한다[10,13]. UC가 요구한 paywall 비용에 APC를 포함시키려는 딜이었는데, 딜은 불발되었다. UC 입장에서는 당분간 이전 계약으로 2018년에 출판된 Elsevier 논문들은 여전히 접근 가능하다. 2020년 딜은 2월 현재 진행 중인 것으로 보도되고 있다[11]. UC의 시각은 아래와 같다[6,11].

“UC의 많은 교수들이 Elsevier 출판사 저널에서 편집장과 편집위원을 맡고 있다. 그들은 경제적인 것을 제공받지도 않는다. 논문들의 출판시점에 저작권은 출판사의 요구로 출판사가 가져간다. 이후 게재된 논문은 paywall 방식의 돈을 지불하고 봐야 한다. UC는 주립대학인데, 주립대학은 국민의 세금으로 운영되는데, 일종의 교수월급도 세금에서 지불하고 있다. 그들이 논문출판에 도움을 주고 있으면서도 논문 구독료를 따로 지불한다면 이것은 이중 지불이라는 부당한 사례라고 할 수 있다. 이 이외에도, 출판사들은 컴퓨터의 발달로 미리 포맷이 갖춰진 저널에 논문을 작성해서 보낼 경우에는, 출판 비용이 많이 들지 않는다.”

UC는 Elsevier 보이코트의 일환으로 UC의 모든 교수들은 Elsevier 출판 학술지 편집장과 편집위원에서 사퇴, 그리고 지속적으로 요청되는 peer review 에 대한 봉사까지도 하지 않기로 했다는 소식도 들린다. Elsevier 출판사와 딜이 깨진 후, UC 컨소시엄은 영국의 캠브리지 출판사와 일종의 테스트버전의 OA 출판 형식을 시도할 것이라는 보도가 있었다[11]. 이와는 다른 사례로 카네기 멜론 대학은 Elsevier 와 딜을 성사시켰다[9]. 이 대학은 공학(engineering)과 컴퓨터과학(computer science)이 강한 대학이며, 이 분야에 실리는 논문이 많다. Paywall 비용에, 특정 저널로의 APC 비용을 합한 Read and Publish 계약을 하였다. 비교 대상인, UC는 저널의 범위가 공학과 컴퓨터 분야 이외에도 생명과학, 의학 분야의 논문도 많이 생산하고 있다[11]. 따라서 paywall 비용에 APC 비용을 함께 포함시키는 모델은 대학보다는 Elsevier 출판사가 부담이 컸던 것으로 알려져 있다[10,11].

유럽국가에서는 OA를 위한 방식으로 Plan S를 지향하고 있다. 12개 유럽연합에서 접근하는 방식인데, 이것은 각국 정부와 공공기관의 연구비로 수행한 연구결과를 논문으로 출판시 2020년까지 무조건 OA로 출판을 한다는 것이다. 기대가 많았음에도 불구하고 현실점에서는 목표달성이 어렵다고 알려지고 있는데[13], APC 지원은 연구비 상승 혹은 실질 연구비 감소로 이어질 수 있다. 노르웨이, 네델란드 등은 최근에 Elsevier 출판사와 OA 방식 파일럿 계약을 성사했다고 알려지고 있다. 특히, Plan S 방식은 국내에서도 많은 연구자들이 선호하는 방식 중에 많이 거론되고 있는 방식이다. OA를 위한 APC 비용을 국가가 지원해 주는 방식이다. 그런데, Plan S 가 유럽에서 실시된다면, 우리나라를 포함한 다른 많은 나라들은 매우 유리하다고 생각되었다. 즉, 유럽에서 게재되는 논문을 구독료 없이 볼 수 있다는 기대감 때문이다. OA의 취지가 모든 사람들이 구독 가능하게 하는 것이기 때문이다. 그런데, 이것은 출판사가 받아들이기 어려운 조건이었을 것이다. 현재 알려지고 있는 것은, 우리가 알고 있는 OA와는 좀 다르다. Paywall 방식과 OA의 중간형태 정도 된다. 예를 들면, 노르웨이에서 할인된 APC 비용으로 OA를 선택할 경우, 노르웨이 IP를 가진 컴퓨터에서만 OA가 가능하게 되는 것이다[14]. 결국, 특정 국가 내에서만 OA가 가능한 방식이다. 유럽의 각국은 개별적으로 OA 딜을 해야 한다. 이것은 각국의 논문 출판과 논문 구독을 위해 Plan S라는 형태로 국가별 쟁탈전이 일어나고 있다고 할 수 있다. 아직은 이런 딜이 국가와 출판사 간의 손익 계산이 어렵기에, 일종의 테스트 모드

(test mode)인 한정된 기간의 파일럿 계약(pilot contract)을 맺는 경우로 진행되고 있다.

2.3 국내에서 OA를 바라보는 시각

최신 논문이 필요한 사람들은 누구인가? 주로 대학 교수와 정부출연연구소를 중심으로 한 연구기관의 연구원 들일 것이다. 또한, 신규 과제를 수행하기 위해서는 최신 논문의 구독이 필요할 것이다. 다시 대학 입장으로 돌아 오면, OA에 대한 견해가 나뉜다. 이공계열 특히 각광 받는 분야와 논문이 양산되는 분야의 교수들의 입장은 당연히 OA 지원의 필요성을 주장할 것이다. 이에 반하여, 상대적으로 소외된 분야의 이공계와 특히 오랜 기간 연구를 통해서 논문이 나오는 인문사회계열과 자연과학 계열은 OA가 급하지는 않을 것이다. 비용이 드는 OA를 지지하는 쪽과 당장 OA로 해야 한다는 분야가 양립하고 있다. 이런 시각 차이에 의해서 문제해결 방식도 다르다고 할 수 있다. 개별 대학 내에서도 의견이 나뉘지기 때문에, OA에 대한 국가의 입장은 여전히 혼란스럽다. 경쟁력을 위해서는 성과가 나오는 분야의 목소리를 더 귀 기울여야 하는 당위성과 함께 비용의 공정한 분배를 해야 하는 문제를 동시에 만족해야 하는 딜레마가 있다고 할 수 있을 것이다. 지금과 같은 출판문화의 전환시기에는 비용을 줄이면서도, 국내 연구자들의 욕구를 어느 정도 만족시켜 주는 방안을 찾아나가야 할 것이다. 그러기 위해서는, 먼저 OA의 필요성과 인식에 공유가 필요하다.

2.4 OA 접근 방안

감당하기 어려운 paywall 비용 문제의 해결은 큰 범위에서 누구나 바라는 바이다. 미래의 출판은 OA로 진행 될 가능성이 점차 높아지고 있다. 우선, Paywall 비용과 APC 비용을 비교 계산하는 것이 필요하다. 또한, 국내에서는 어느 분야로 논문이 많이 발표되고 있는가를 알아야 한다. 연구재단 실적 입력 자료 등으로 알 수 있을 것이다. OA를 위한 특정 출판사 선정도 중요할 것이다. UC는 세계적으로 가장 큰 Elsevier 출판사와 딜 경험을 통해서, 향후 OA 출판에 대해 많은 아이디어를 찾아 새로운 파트너를 찾았다[11,12]. 예전의 출판방식인 대학출판사가 다시 출판을 담당하는 고전 방식으로 돌아가기는 어려울 지라도, 출판에 대한 일정 임무를 대학이 담당하는 방안을 찾을 수는 있을 것이다. 현재의 대형 출판사와 맺는 빅딜을 통한 paywall 방식은 이미 한계에 도달하였다고 할 수 있다. Sci-Hub가 아직까지 유지되는 것을 보더라도 향후 OA는 출판의 큰 흐름이 될 가능성이 높다.

물론 1-2년 안으로 바뀌는 것이 아니기에 단기적으로 여러 가지 형태의 OA 딜을 시도해 보는 것이 필요하다고 판단된다. 만약 우리나라가 유럽의 Plan S 모델을 채용한다면, 우리나라에서는 특정 출판사를 지정하여, 그 출판사로 논문을 몰아서 투고하는 방식을 고려할 수 있다. 이런 경우에는 우리나라도 ‘Read and Publish’ 조건으로 딜을 추진 할 수 있다. 이렇게 되면, 국내에서 특정 출판사 저널의 논문들은 국내 IP 인식으로 접속이 모두 가능해 질 것이다. APC와 paywall을 비교하는 사례를 들어보자. 만약, 논문 1편을 게재하는데 들어가는 APC 비용이 평균 200만원이라면, 연간 200억이 사용된다면 우리나라는 특정 출판사와 1만부의 OA 지원과 paywall을 묶을 수 있을 것이다. 특정 출판사를 지정해서 그 분야에 집중한다면, APC 비용을 더 절감할 수도 있을 것이다. 연구자 참여를 높이기 위해서는, 국가는 특정 출판사에 대한 논문 평가점수의 가중치를 달리하는 방식을 고려할 수 있다. Plan S 국내 적용에 어려운 점도 또한 있다. 일반적으로 연구자들은 본인들이 선호하는 학술지가 있다. 학술지를 변경하여 논문을 게재해 달라는 것은 힘든 과정일 수 있다. 또한, 연구자 입장에서 저널의 평판도가 떨어지는 출판사 저널에 게재를 할 수 없다는 반발도 우려의 대상이 될 수 있다. 그러나, 장기적인 OA 흐름에 대한 인식을 함께하고 국내 연구자들 간의 합의가 이뤄진다면 해결될 수 있는 사안이라고 여겨진다. 이와 더불어 개인별 연구자들은 아래의 규칙을 따라줘야 실효성이 클 것으로 여겨진다. 아래의 제시된 내용은 UC 교수들의 행동 규칙과도 일치한다.

- 국가주도의 특정 출판사 이외의 다른 출판사 주관의 학술지의 편집장, 편집위원에서 자발적으로 사퇴한다.
- 국내의 교수와 연구자들은 peer review 논문 심사 요청이 올 경우, 2-3년 계약 기간 동안은 선택된 출판사와 연관된 학술지에 한해서만 심사지원을 실시한다. 다른 출판사의 peer review 요청은 거절한다.
- 대학에서도 국가가 선정한 특정된 출판사에 포함된 학술지 논문들에 대해서 가중치를 부여하여 평가한다.

3. 고찰

최근 코로나바이러스(COVID-19)에 대한 여러 저명

한 의학 저널들은 한시적으로 OA를 제공하고 있다[15]. The Lancet 저널과 같은 경우, 외신에서도 많이 인용되는 자료들이 실시간으로 올라오고, 연구자들 간의 실시간 질문과 답변을 통한 의견교환 등이 이뤄지고 있다. 이런 경우는 이전에 사례를 찾기 어려울 정도이다. 왜냐하면, 2020년 2월 현재 국가 간의 인터넷이 잘 발달되어 있고, 4차 산업과 인공지능의 발달 그리고 연구자들 의견을 공유하고 논의하는 플랫폼인 ResearchGate와 같은 인터넷 환경에 적합한 사람들이 많이 있기 때문이다[16]. 이번에 활발한 논문 활동은 향후 OA 저널이 추구하는 방향에 전환점이 되어 더욱 빠른 속도로 OA의 방향으로 유도할 수 있을 것으로 기대된다[15]. 또한, 최근에 온라인 저널들은 더 많은 정보의 제공이 가능하게 발전하였다. 일례로, 논문에는 실리지는 않았으나, 중요한 데이터는 보충 자료로 따로 다운로드가 가능하도록 서비스를 제공하고 있다. 이와 함께, 논문이 인용하는 논문을 바로 연결하여 찾을 수 있는 입체적인 논문관리라는 서비스를 제공할 수 있는 플랫폼 형태도 갖추고 있거나 개발하고 있다. 이런 점에서는 전자저널은 발전된 형태로 나아간다고 할 수 있다. 유럽이 주도하는 Plan S는 그동안 OA를 시도하지 않았던 출판사들의 태도를 바꾸게 하는 계기가 되기도 하였는데, OA를 추구하지 않던 Elsevier 출판사는 open access 조건의 동일한 자매지를 만들기도 하였다. 앞으로 OA가 주도될 경우, 논문들의 경쟁은 더욱 치열해 질 수 있다. 그렇지만, OA를 통한 너무 많은 정보를 한꺼번에 제공한다는 것이 반드시 연구자들에게 편의성을 제공한다고는 할 수 없다. 오히려 인용 자료의 경쟁을 가져올 수도 있을 것이다. 또한 명품 선호도와 같이 명품 저널들 간의 보이지 않는 차별의 벽이 더욱 높아질 수도 있다. 그러함에도, OA는 큰 흐름을 타고 있기에 계속 OA에 대한 요구는 커질 것이다. 유리한 딜을 위해서는 생각할 수 있는 방안 중 국내 연구자풀(pool)을 통한 Reviewer's duty를 활용하는 것을 들 수 있다. 어떤 OA 전문저널들은 peer reviewer로 등록 후 3번 심사를 하면 30%, 5회면 50% 등의 비용 절감을 내세우는 경우도 많다. 이것은 OA가 많이 생기면서, 논문의 peer review를 위한 심사위원 확보가 빠른 출판과 밀접한 관련성이 있기 때문이다. 예를 들면, 은퇴한 연구자 혹은 교수들 중 희망자를 모집하여 활용하는 방안이다. 그런데, 이럴 경우에는 신뢰도 있는 기관의 이메일 제정이 필요한데, 공신력 있는 인력풀에 대해서는 기관의 이메일 주소를 제공하는 방안을 생각할 수도 있다. 이와 함께, 단기적인 높은 비용의 paywall 대처 방안으로는 interlibrary loan

대출 시간을 획기적으로 줄이는 방안도 함께 필요할 것이다.

4. 요약

Paywall과 빅딜로 대표되는 출판사의 요구는 갈수록 예산이 부족한 국내 대학을 어렵게 만들고 있다. 이제 국내 대학 도서관들은 이러한 진행형 문제에 독자적인 해결이 어려워졌다. 예산이 부족할 경우 paywall과 빅딜 계약 연장이 취소되는 쪽으로만 진행될 가능성 크며, 안타깝지만 뚜렷한 해결책이 보이지 않고 있다. 해외 사례에서도 많은 시도들이 있지만, 성공 모델은 제시되지 않고 있다. 다시 말해, 출판사와 대학 간의 손익이 확실하게 드러나지 않았기에 단기적인 파일럿 형태의 계약들만 시도되고 있다. 미국과 유럽이 활발하게 APC와 paywall을 묶는 새로운 형태의 딜을 시도하고 있는 것과 비교하여, 국내는 아직 새로운 형태의 딜이 준비되지 않았다. 본 논문에서는 미국과 유럽에서 진행되는 계약들 중에 Elsevier 출판사 사례들을 중심으로 살펴보았다. APC와 paywall을 묶어서 손익을 살피고 이에 따라서 비용을 산정하고 있는 흐름은, 국내에서도 시도되어야 할 것으로 여겨진다. 즉, 논문의 OA를 위한 비용과 논문 수에 대한 산정, 그리고 출판사가 요구하는 paywall 비용과의 비교가 필요할 것이다. 이를 위해서는 국내 연구자들 간의 합의도 필요하며, 정부주도의 딜도 필요할 것이며, 또한 딜이 정해지면 이에 따른 연구자들이 함께 따라 주어야 할 행동 규칙들이 정해져야 할 것이다. 이와 함께, 국내 연구자들 간의 이해와 합의가 절실히 필요한 시기라 할 수 있다. 세계 각국은 각국의 유리한 조건을 찾으려고 노력 중이다. 이런 흐름은 단기적으로는 전세계가 공평하게 누리는 OA방향으로 진행하는 것이 아니라, 자국에 유리하게 하는 방안에 더 초점이 맞춰졌다고 보인다. 이런 흐름에서, 우리나라에서도 대형 출판사들과 다양한 딜을 파일럿 형태로 시도해 보는 것이 필요하다고 여겨진다.

REFERENCES

- [1] C. Oh. (2018-12-15). *The Reason Why Chief College Librarians build the Emergency Union to Solve the Urgent Problem Regarding e-Journal*. <http://www.hani.co.kr/arti/culture/religion/874533.html> (accessed Feb. 2020)

[2] H. Lee. (2018-12-08). *Urgent Request for Paywall Environment in Korea*.
<http://news.unn.net/news/articleView.html?idxno=204169> (accessed Feb. 2020)

[3] S. J. Kim. (2010). Challenges and Solutions of Electronic Journal Consortium. *Journal of Information Management*, 41(4), 93-118.

[4] Y. Jung & J. Kim. (2012). Improving Efficiency of Usage Statistics Collection and Analysis in E-Journal Consortia. *Korea Society for Information Management*, 29(2), 7-25.

[5] G. Jeon & S. Kwon. (2018). A Study on the Influence of Economic Factors on Library Use. *Journal of the Korea Convergency Society*, 9(11), 299-306.

[6] R. M. Kaplan. (2019-04-09). *Op-Ed: Why you should care about the raging battle for free access to research findings*.
<https://www.latimes.com/opinion/op-ed/la-oe-kaplan-academic-journals-research-access-university-california-elsevier-20190409-story.html> (accessed Feb. 2020)

[7] F. Shu, P. Mongeon, S. Haustein, K. Siler, J. P. Alperin & V. Larivière. (2018). Is it Such a Big Deal? On the Cost of Journal Use in the Digital Era. *College & Research Libraries*, 79(6), 785-798. Available at: <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/16829/18997> (accessed Feb. 2020)

[8] J. Tollefson. (2018-01-18). *China declared world's largest producer of scientific articles*.
<https://www.nature.com/articles/d41586-018-00927-4> (accessed Feb. 2020)

[9] G. Price. (2020-02-12). *Mutinuous Librarians Help Drive Change at Elsevier*.
<https://www.ft.com/content/c846c756-49ac-11ea-ae2-9ddbdc86190d> (accessed Feb. 2020)

[10] L. McKenzie. (2019-11-22). *A New Kind of 'Big Deal' for Elsevier*.
<https://www.insidehighered.com/news/2019/11/22/new-kind-big-deal-elsevier-and-carnegie-mellon-university> (accessed Feb. 2020)

[11] J. Nusbaum. (2019-04-19). *Cambridge University Press and the University of California Agree to Open Access Publishing Deal*.
<https://library.ucsd.edu/news-events/cambridge-uc/> (accessed Feb. 2020)

[12] P. Basken. (2020-02-19). *Plos strikes California deal as big publishers drop paywalls*.
<https://www.timeshighereducation.com/news/plos-strikes-california-deal-big-publishers-drop-paywalls> (accessed Feb. 2020)

[13] D. Kwon. (2019-12-31). *What to Expect in the Publishing World in 2020*.
<https://www.the-scientist.com/news-opinion/what-to-expect-in-the-publishing-world-in-2020-66882> (accessed Feb. 2020)

[14] H. Else. (2019-04-26). *Elsevier strikes its first national deal with large open-access element*.
<https://www.nature.com/articles/d41586-019-01349-6> (accessed Feb. 2020)

[15] X. Xu. (2020-02-27). *The hunt for a coronavirus cure is showing how science can change for the better*.
<https://theconversation.com/the-hunt-for-a-coronavirus-cure-is-showing-how-science-can-change-for-the-better-132130> (accessed Feb. 2020)

[16] Y. H. Song & H. K. Lee. (2019). Artificial Intelligence: Cultural Imagination and Social System. *Journal of the Korea Convergency Society*, 10(8), 195-203.

오 경 석(Kyeongseok Oh)

[정회원]



- 1993년 2월 : 연세대학교 화학공학과 (공학사)
- 2004년 8월 : 유타대학교 화학공학과 (공학박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 인하공전 화공 환경과 부교수
- 관심분야 : 소재, 분석

· E-Mail : kyeongseok.oh@inhac.ac.kr