

# 오픈액세스 확산을 위한 APC 지원 정책에 관한 연구

## A Study on APC Subsidy Policies to Encourage OA Publishing

신은자 (Eun-Ja Shin)\*

### 초 록

전체 학술지 논문 가운데 오픈액세스(Open Access, OA)가 차지하는 비중은 현재 20%-30%에 이르고 있고, 최근에는 출판 즉시 오픈액세스가 가능한 골드 OA에 대한 관심이 높다. 이 연구는 골드 OA를 출판하기 위한 선결 조건인 '논문 처리 수수료(Article Processing Charges, APC)' 지원에 관한 것으로 연구후원기관과 저자의 재직대학에서 어떠한 정책을 수립하여 실천하고 있는지를 알아보았다. 영국을 비롯한 유럽에서는 수년 동안 연구후원기관의 APC 부담에 관한 타당성 검토와 시범사업을 진행하여 왔고, 현재 본격적으로 시행하고 있는 단계이다. 미국을 비롯한 북미에서는 주요 대학도서관을 중심으로 OA 펀드를 조성하여 APC를 지원하고 있다. 반면에 한국은 연구후원기관과 대학에서 논문의 그린 OA를 추진할 뿐, APC를 지원하여 골드 OA를 출판하는 단계에 이르지 못하고 있다. 주제 분야에 따라 다르지만 국제 학술지에 논문을 출판하는 국내 연구자도 적지 않아 이들의 논문이 골드 OA로 출판된다면 국제적인 파급력은 크게 증진될 전망이다. 이에 국내 연구후원기관과 대학도 골드 OA에 관심을 갖고 OA 전문 학술지와 하이브리드 학술지에서 요구하는 APC를 지원하는 방향으로 정책의 기본 틀을 세우려는 노력을 경주해야 할 것으로 보인다.

### ABSTRACT

OA journal publishing has steadily increased its relative share of all scholarly journal articles by about 20%-30%. The 'Gold' OA, often preferred by readers, refers to journal articles which are more widely available through the journal's web site immediately. This study analyzed funder and university's policy for paying APCs in implementing a Gold OA. In recent years there have been a number of attempts in the UK and Europe to stimulate more systematic arrangements for paying APCs, leading funders have clearly established arrangements in place. Also OA fund made by major universities in North America provides publisher with APCs. On the other hand, it is still in early stages in paying with gold OA requirements from Korean funders and universities. The funders have a 'Green' OA policy, such as upload the article accepted version to their online platform. Although it varies by field, many Korean authors are publishing in international journals. Their articles' impacts would rise when they are published as gold OA. Therefore, funders and universities need to pay attention to gold OA publishing and set up subsidies for APCs which are required by OA or hybrid journal publishers.

키워드: 오픈액세스, 골드오픈액세스, 논문처리수수료, 저자지불모델, 연구후원기관  
open access, OA, Gold OA, Article Processing Charge, APC, author pay model, funder

\* 세종대학교 신문방송학과 교수(eunjamail@gmail.com)

■ 논문접수일자: 2014년 8월 19일 ■ 최초심사일자: 2014년 8월 29일 ■ 게재확정일자: 2014년 9월 16일  
■ 정보관리학회지, 31(3), 249-270, 2014. [http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.3.249]

## 1. 서론

일반적으로 연구자는 자신의 연구결과를 학술지에 논문으로 출판하는 것을 선호한다. 학술지 출판사는 논문의 심사, 편집, 인쇄, 배포 등을 담당하고, 이에 소요되는 비용은 개인 또는 단체 구독을 통해 충당하는 것이 일반적이다. 이와 같은 전형적인 학술지 출판모형은 상당히 오랫동안 지속되어 온 것이 사실이나, 최근 정보 기술의 발달로 인하여 오픈액세스(Open Access, 이하 OA로 기술)가 등장하면서 학술지 출판의 양상도 과거에 비해 크게 달라진 모습이다. 디지털 콘텐츠의 전송이 가능하고, OA를 비롯한 학술자료의 배포 대안이 다수 생겨났으며, 과거에 비해 학술지 시장이 많이 개방되었고, 이로써 학술 출판의 지형에도 큰 변화가 생긴 것이다(Laakso et al., 2011).

학술논문을 OA로 전파하는 데는 크게 두 가지 방법이 있다. 하나는 OA 리포지터리나 저자의 웹사이트 등에 논문의 전자본을 등재해 전 세계 이용자가 이용할 수 있게 하는 그린 OA(Green OA)이다. 다른 하나는 OA 전문 학술지 또는 OA 옵션이 있는 기존 학술지, 이른 바 하이브리드 학술지에 논문을 출판하는 골드 OA(Gold OA)이다. 전자는 2008년 연구비 수혜 논문의 경우 출판된 지 6개월 또는 1년 이내에 OA하도록 한 미국의 NIH(National Institutes of Health)가 대표적인 사례가 될 것이다. 이후 2013년 미국의 NSF(National Science Foundation)와 연방정부까지 OA 정책을 적극 수용하기 시작하였고, 이와 같은 추세가 지속된다면 그린 OA는 조만간 매우 광범위하게 확산될 것으로 보인다. 후자는 2005년부터 연구비 외에 별도

로 OA 출판 요금을 부담해 골드 OA를 촉진하고 있는 영국의 Wellcome Trust가 좋은 예가 될 것이다.

이와 같은 다각적인 노력에 힘입어 OA는 시간이 갈수록 계속 증가하고 있고, 현재 전체 학술지 논문 가운데 그 비중은 20%-30%에 달하고 있다(Björk et al., 2010; Björk & Solomon, 2014a). 실제 OA가 차지하고 있는 비중은 주제 분야마다 많은 차이를 보이는데, 구체적인 예를 보면 화학은 OA 비중이 전체의 13%인데 비해 지구과학은 33%에 달하고 있다(Björk et al., 2010).

Laakso 등은 OA 학술지가 1993-1999년 도입기, 2000-2004년 발전기, 2005-2009년 완숙기를 거쳐 현재에 이르렀다고 분석한 바 있다(2011). 이들의 분석에 따르면 도입기에는 OA 학술지와 OA 논문의 성장세가 매우 두드러졌다. OA 학술지는 거의 대부분 매우 단순한 플랫폼으로 연구자 개인 또는 집단에 의해 출판되었다. 이 시기 OA 학술지는 비즈니스 모델을 온전히 갖추기 보다는 오픈소스 소프트웨어와 같이 연구자의 자발적인 참여로 운영되는 경우가 많았다. 발전기에는 OA 전용 학술지와 OA 논문의 강한 성장세가 유지되었다. BMC 등과 같은 출판사는 'Author Pays Model' 즉 '저자 지불 모델'이라는 새로운 비즈니스 모델을 도입하기도 하였다. 2004년에는 주요 출판사가 하이브리드 학술지 모델을 본격적으로 운영하기 시작하였다.

2005년부터 시작된 완숙기에는 도입기나 발전기와 달리 OA 논문의 증가세가 다소 둔화되는 모습이었다. 그럼에도 불구하고 OA 논문 성장률은 20% 안팎을 유지하였다. 이 시기에 이

르러 OA 출판 인프라가 확실하게 제자리를 잡게 되었고, DOAJ(Directory of Open Access Journals)도 제 역할을 하게 되었다. 아울러 새로운 상업적인 OA 출판사도 나타나기 시작하였다. 또한 선도적인 연구후원기관에서 OA 출판에 필요한 ‘논문 처리 수수료(Article Processing Charge, 이하 APC)’를 연구 성과물 확산에 필요한 비용으로 인식해 지불하기 시작하였고, 이에 힘입어 저자도 본격적으로 OA 논문 출판에 관심을 갖기 시작하였다. 이후 일부 연구후원기관과 대학은 저자에게 APC를 지원하고 이들의 지원에 따른 귀속 논문임을 표시하여 OA 출판을 장려하기에 이르렀다.

골드 OA의 또 다른 축을 이루고 있는 하이브리드 학술지 현황을 보면 2009년 22개 주요 출판사에서 발행하는 9,500종이 하이브리드 학술지로 전환하였고, 전체 논문 가운데 2.2%가 하이브리드인 것으로 파악되었다(Björk et al., 2010). 전체 골드 OA 가운데 하이브리드 OA가 차지하는 비중도 24%에 이른다는 조사 결과도 있었다(Laakso et al., 2011).

골드 OA는 전통적인 구독료 모델과는 전혀 다른 ‘Author Pays Model’로 대부분 출판되는데, 이는 저자, 연구후원기관, 저자의 재직 대학 등이 APC를 부담하고 OA 논문을 출판하는 방식이다. 이 모델은 2000년 미국곤충학회(Entomological Society of America)가 4종의 학술지에 처음 적용했던 데서 비롯한 것으로 알려져 있다(Björk, 2012). 당시 APC 금액으로 \$100가 책정되었는데, 이는 별쇄본 100부를 인쇄하고 배포하는 데 드는 금액이었다. 과거 학계에는 저자가 자비로 별쇄본을 마련해 동료에게 주던 전통이 있었는데, 지금은 저자

및 연구후원자가 출판 및 배포 비용을 부담해 전 세계 독자에게 OA로 논문을 제공하는 것으로 바뀐 것이다. 현재 APC 금액은 OA 전문 학술지의 경우 대부분 \$1,200을 넘지 않으나, 하이브리드 학술지는 \$3,000인 경우도 적지 않고 심지어 \$5,000이 넘기도 한다(Pinfield, 2013). 두 종류의 학술지가 생산비에서 큰 차이가 나지 않는다고 가정한다면, APC는 생산비에 따라 결정되는 것이 아니라 시장의 부담 능력, 즉 저자 및 연구후원자의 지불 용의에 따라 좌우되고 있다고 보아야 할 것이다(Pinfield, 2013). 예를 들어 영향력지수 상위 학술지에 출판하기 원하는 저자가 많고, 저자와 연구후원자가 APC를 부담할 의사가 충분하다면, 이들 학술지의 APC 금액이 높아질 수 있다는 것이다. 그리고 이런 상황이 발생하여도 이를 견제할 수단이 뚜렷하지 않다는 것이다.

이와 같은 상황을 볼 때 점유율 면에서는 그린 OA에 다소 뒤지지만, 이용자 입장에서 가장 선호하는 배포 방식이기에 점차 증가세를 보이고 있는 골드 OA가 학계의 주목을 받는 것은 당연해 보인다. 골드 OA 출판을 확산시키기 원한다면 APC 확보는 필수일 것이다. 이들 APC를 지원하는 주요 주체는 연구후원기관과 저자의 재직기관이며, 따라서 이들이 실질적인 골드 OA의 출판 후원자 역할을 한다고 볼 수 있을 것이다. 이 연구는 골드 OA의 출판 후원자인 연구후원기관이나 저자의 재직기관이 APC 지원에 관하여 어떠한 정책을 수립하여 실천하고 있는지를 알아보았다. 이 연구는 현재까지 출판된 주요 선행연구, 골드 OA 출판 후원자가 출판한 보고서, 이들 출판 후원자의 웹사이트 콘텐츠 등을 중심으로 분석을 실

시하였다.

현재 골드 OA 출판을 담당하고 있는 출판사 중 상당수가 저자에게 APC를 요구하고 있고, 골드 OA 출판 후원자가 이를 분담하여야 할 것이라는 인식은 전 세계적으로 확산되어가고 있다. 골드 OA 출판은 연구자의 연구 성과를 효과적으로 전 세계 연구자에게 즉시 전달하는 최적의 방법이라 것은 주지의 사실이고, 이를 배경으로 외국의 연구는 꾸준한 편이다. 반면에 국내의 OA 연구는 그린 OA에 머무를 뿐 골드 OA에 관한 것은 거의 찾아보기 힘들다. 향후 골드 OA 확산과 급변하는 학술출판 상황에 슬기롭게 대처하기 위해서는 먼저 출판 후원자의 APC 지원 정책에 관한 연구부터 서두를 필요가 있다. 이에 이 연구는 외국의 선도적인 APC 지원 정책 사례를 상세히 분석함으로써, 앞으로 국내 연구후원기관, 대학, 연구자, 도서관 등이 골드 OA 출판 확산을 위해 어떠한 노력을 기울여야 할 지에 관한 기초 자료를 제공하는데 연구의 목표를 두었다. 다만 외국의 경우에도 APC를 적극 지원하는 골드 OA 출판 후원자는 제한적이고, 일부 국가와 기관에 집중되어 있어, 이를 대상으로 분석한 이 연구결과를 곧바로 국내 상황에 적용하는 것은 무리가 따를 수 있다는 점이 이 연구의 한계라 할 것이다.

## 2. 선행 연구

OA가 학계에 미친 긍정적인 영향은 이미 잘 알려져 있다. 높은 구독료로 인해 한정된 이용자에게만 전달되던 학술지 논문이 OA를 통해 무료로 전 세계에 골고루 전파됨에 따라 학문

의 발전에 큰 도움이 된다. 또한 OA는 학술논문을 연구자뿐 아니라 실무자, 정책 개발자, 일반인에 이르기까지 다양한 독자층에 전파하는데도 기여하고 있다(Pinfield, 2013). OA로 인해 학술논문의 가시성, 접근성, 원문 입수의 가능성이 크게 향상되면서, 이들의 인용빈도도 함께 높아지는 것은 쉽게 예견할 수 있는 일이고, 이를 구체적으로 입증한 연구가 수년에 걸쳐 활발히 수행되었다.

특히 OA 등장 초기에 OA로 인한 인용증진 효과(automatic citation boost)를 구체적으로 규명한 연구가 많이 발표되었다(Lawrence, 2001; Harnad & Brody, 2004; Eysenbach, 2006; Cheng & Ren, 2008; Swan, 2010). OA의 인용증진 효과는 8%-580%일 만큼 주제 분야에 따라 매우 다르게 산출되었는데, 이는 주제 분야마다 참고문헌의 수와 인용행태가 크게 다른 데 그 원인이 있다고 보아야 할 것이다. 또한 대부분 과학, 공학, 의학 분야에서 OA가 활발히 확산되었고 인용증진 효과도 확연한 것으로 보고되었지만, 실제적인 성과는 오히려 인문학 분야에서 찾아야 할 것이라는 연구결과도 나와 이목을 집중시키기도 하였다(Suber, 2012).

OA가 본격화된 2008년 미국의 NIH는 연구비 수혜 논문에 대해 OA를 의무화하였고 이로써 OA 출판은 새로운 전환기를 맞게 되었다. 이에 의무화 전과 후 OA 논문의 증가량을 비교한 연구가 속속 수행되었다(Krause, 2009; Gargouri et al., 2010; Harnad, 2011). 최근에는 연구후원기관이 OA 전문 또는 하이브리드 학술지의 APC를 부담하는 골드 OA 출판에 관한 연구가 관심을 모으고 있다(Solomon & Björk, 2012a; Solomon & Björk, 2012b; Verhagen, 2013;

Hindson & Ross, 2013; Björk & Solomon, 2014a). 이들 선행연구는 OA 전문, 지연 OA, 하이브리드 학술지 등이 전체 학술지에서 차지하는 비중, APC의 금액 분포, APC의 책정 방식, APC의 부담 실태 등을 주요 내용으로 다루고 있다.

구체적으로 보면 2000년부터 2011년까지 OA 학술지가 전체 학술지에서 차지하는 비중에 관한 광범위한 분석 연구가 발표되었다(Laakso & Björk, 2012). 이 분석 연구에 의하면 OA 전문 학술지는 2000년 744종에서 2011년 6,713종으로 9배 넘게 증가하였다. 2008년 기준으로 전 주제 영역에서 OA 논문의 비중은 약 20.4%이고, 이들을 상세히 보면 전체 논문 가운데 11.9%는 그린 OA, 8.5%는 골드 OA라는 것이다(Björk et al., 2010). 최근에는 연간 출판되는 논문의 약 30%가 OA라는 보고도 있다(Björk & Solomon, 2014a).

인용색인 Scopus DB를 대상으로 한 분석에서 OA 논문의 비중은 2008년 13.7%에서 2011년 16.9%이어서 대체로 연간 1%씩 성장하였다는 것도 알 수 있다(Laakso & Björk, 2012). 2011년 기준으로 Scopus에 수록된 OA 논문의 비중은 약 17%인데, 이들은 즉시 OA 12%, 지연 OA 5%로 구성되어 있다. 지연 OA는 출판 후 1년 이내에 OA로 제공되는 경우가 대부분이었고, 이들의 발행 주체는 대체로 상업적인 출판사였으며, 인지도도 높은 것으로 확인되었다. 이상에서 볼 때 OA 논문이 전체에서 차지하는 비중은 2008년 약 20%에 불과했으나 2013년 약 30%로 최근 5년 사이에 크게 증가하였다는 것을 알 수 있다(Björk et al., 2010; Björk & Solomon, 2014a).

한편 OA 학술지 출판에 관한 연구에는 DOAJ가 자주 활용된다. 이 디렉토리에 수록되어 있는 골드 OA 학술지는 초기에는 연구자가 자발적으로 출판한 OA 학술지가 주종이었고, 이후 출판된 지 6개월 또는 1년 후 OA로 제공되는 지연 OA 학술지가 생겨났으며, 2000년 이후에는 PLoS와 BMC(BioMed Central) 등과 같은 전문적인 OA 학술지가 대거 포함되었다. 최근에는 전통적인 출판사에서조차 OA 전문 학술지를 출판하기 시작하였고, 이 OA 전문 학술지가 차지하는 비중은 이 디렉토리에 수록된 전체 OA 학술지의 약 26%인 것으로 확인되고 있다(Solomon & Björk, 2012b).

OA 전문 학술지의 출판 및 운영에 소요되는 비용은 대체로 APC에서 충당하는 것이 보편적이다. 전체 OA 전문 학술지의 약 25%, OA 논문의 약 50%가 APC를 요구하고 있어 APC 부과는 이제 새삼스러운 일이 아니다(Laakso & Björk, 2012; Björk & Solomon, 2012). 2012년 수행된 SOAP(Study of Open Access Publishing) 프로젝트에서 DOAJ에 수록된 영어권 학술지 2,823종의 재원 조달 방식 조사 결과에 의하면, OA 전문 학술지는 APC, 회비, 광고료, 후원금, 구독, 인쇄본 수익금, 기타 등 모두 7가지 재원을 바탕으로 운영되고 있음을 알 수 있다(Dallmeier-Tiessen et al., 2011). 이들에 의하면 APC 금액은 출판사에 따라 학술지의 특성에 따라 심지어 외부 연구비 지원이 활발한 분야인가에 따라 큰 차이가 있었는데, 특히 대규모 출판사는 필요 경비의 80%를 APC에서 충당하고 있었다. 반면에 APC를 전혀 부과하지 않는 OA 학술지도 있고, 많게는 \$3,800까지 부과하고 있는 경우도 있으며, 평균은 약 \$900

이라는 경험적인 연구결과도 있다(Laakso & Björk, 2012).

2010년을 기준으로 DOAJ에 수록된 64곳 출판사가 발행하는 1,090종 OA 학술지의 APC를 조사한 연구에서 APC는 최저 \$8, 최고 \$3,900, 평균 \$906이었다(Solomon & Björk, 2012b). 최상위 집단은 APC \$2,000-\$4,000인 소수 학술지로 유명 출판사에서 발행하는 영향력이 높은 학술지가 대부분이었다. 상위 집단은 APC \$1,500-\$2,000인 다수 학술지로 특히 상업적인 출판사의 출판물이 많았고, 생물리학 분야 학술지가 다수였으며, 일부는 인용색인에 등재되어 있었다. 중상위 집단은 APC \$1,000-\$1,500로 광범위한 분야에서 출판되고 있었고 메가 학술지(mega journal)로 불리는 것들이었다. 이들 메가 학술지는 논문심사에서 과학적인 신뢰성만 검증할 뿐 적합성에 대한 판단은 독자에게 맡기는 방식이어서, 투고에서 출판까지 매우 빠르게 진행되는 것이 특징이었다. 중간집단은 APC \$500-\$1,000로 여러 주제 분야를 커버하는 출판사에서 발행하는 학술지였다. 하위집단은 APC \$500 미만인 학술지로 소규모 학회에서 발행하는 경우가 대부분이었고, 최하위 집단은 APC \$200 미만인 학술지로 저개발 국가의 소규모 학회나 상업적인 출판사에서 발행하는 학술지로 저자의 자부담에 의존하는 예가 많았다.

APC의 부과 방식에 관한 연구를 보면 77개 출판사에서 발행하는 1,000여종의 학술지 APC 분석에서 전체의 70%는 고정가로 특정 출판사에서 발행하는 모든 학술지에 동일하거나 또는 각 학술지마다 각각 다르게 책정하는 방법을 채택하고 있었다(Björk & Solomon, 2012). 이

들 연구에 의하면 채택된 논문에 한해 APC를 부과하는 것이 일반적이지만, 일부 학술지는 투고 논문 전체에 부과하기도 하였다. 고정가 대신 페이지당 비용을 부과하거나, 논문의 길이에 따라 비용을 차등화한 학술지도 있었다. 학회에서 발행하는 학술지는 학회 회원에게 APC 금액을 할인해 주기도 하였다. 저개발국가 저자의 출판을 장려하는 정책을 쓰는 경우도 있어, 저자의 출신국가가 APC 금액 책정에 영향을 주기도 하였다. 이를 통해 APC는 대체로 출판에 드는 비용을 가지고 정해지지만, 저자의 출신국가를 감안하는 등 부담 주체의 지불 능력에 따라 정해지는 경우도 종종 있다는 것을 알 수 있다.

SOAP 프로젝트는 OA 학술지에 출판한 경험이 있는 23,000명의 저자를 대상으로 APC의 조달 실태를 조사한 바 있다(Dallmeier-Tiessen et al., 2011). 조사 결과에 의하면 1,000 유로(약 \$1,018)를 넘는 비용을 부담한 경우는 전체의 10%에 불과하였다. APC 조달 방법으로 연구후원기관 59%, 재직기관 24%, 자부담 12%, 기타 5%였다. 주제 분야에 따라, 저자의 출신국가에 따라 비용부담 수준은 확연히 차이가 있었다.

APC 부과에 관한 저자의 인식에 관한 연구로 OA 학술지 69종에 출판한 적 있는 429명의 저자에게 서베이를 한 연구 결과가 있다(Solomon & Björk, 2012a). 이 연구 결과에 따르면 주제 분야에 따라 APC 조달 방식의 차이는 매우 컸다. 과학, 공학, 의학 분야의 OA 학술지가 분석 대상의 20%를 차지하고 있었고 이 학술지의 APC 금액은 상대적으로 컸다. 그 중에서도 연구후원이 활발한 주제 분야의 학술지와 영향력지수가 높은 학술지가 APC 금액이 컸다. 구체적으

로 ISI사에서 제공하는 영향력지수를 갖고 있는 학술지의 71%가 APC \$1,000을 넘어서고 있었고, 반면에 영향력지수가 없고 APC \$1,000을 넘어선 경우는 15%에 불과하였다. 저자는 자신이 쓴 논문과 학술지의 적합성, 학술지의 수준, 전반적인 출판속도에 따라 학술지를 선택하는 것으로 나타났고, OA 여부는 학술지를 선택하는 데 있어 주요 요인으로 작용하지는 않는 것으로 조사되었다. OA 전문 학술지에 APC 금액을 얼마만큼 부담할 용의가 있는지에 관한 평균치 조사에서 저자는 최대 약 \$650을 부담할 수 있다고 하였다. 반면에 \$100 미만인 경우에만 APC를 부담할 수 있다고 한 저자도 약 20% 있었다.

2004년 이후 본격화된 하이브리드 학술지에 관한 연구에서 최근 2년 사이 하이브리드 학술지 종수가 두 배 이상 많아졌다는 보고가 주목을 끌었다(Björk, 2012). 현재 대학출판사와 학회 및 협회에서 발행하는 학술지도 다수 하이브리드 옵션을 제공하고 있다. 이와 같이 하이브리드 학술지가 널리 확산되었음에도 불구하고 하이브리드 옵션을 선택한 저자는 전체의 1%-2%에 불과하다는 것도 이 연구를 통해 확인할 수 있다. 이 연구는 이와 같은 현상이 나타나게 된 주요 요인으로 APC 금액이 높은 데 있다고 보았다. 그렇지만 몇몇 학술지에서는 하이브리드 옵션 비율이 높았고, 이 학술지는 시간이 지나면 전 논문이 모두 OA인 학술지로 변모할 가능성도 배제할 수 없다고 하였다. 이와 같이 하이브리드 옵션 논문이 많은 경우 출판사의 수익 구조가 과거 구독료에 의존했던 것에서 벗어나 APC에 의해 크게 좌우될 것으로 보인다. 15개 유명 출판사 학술지의 APC를

분석한 결과 OA 옵션 출판에 소요되는 비용이 대부분 \$3,000 수준이어서, OA 전문 학술지의 APC 평균인 \$900-\$1,200 보다 상당히 높은 것이 사실이었다. 이와 같은 상황을 전체적으로 고려한다면, 당분간 하이브리드 옵션 출판이 대폭 증가하기는 어려울 것으로 보인다는 것이다.

이와 같은 여러 선행 연구를 종합해 볼 때 주제 분야나 학술지의 성격에 따라 APC 금액은 크게 차이가 나고, 저자 및 연구후원기관의 OA 비용 부담은 과거에 비해 점차 커지고 있다는 것을 알 수 있다. 이 연구는 연구후원기관과 저자의 재직기관을 APC를 부담할 용의가 있는 출판 후원자로 보고, 이들 출판 후원자의 선도적인 APC 지원 정책 사례를 분석하는데 초점을 맞추었다.

### 3. 골드 OA 출판 후원자의 APC 지원 정책

대체로 연구자의 재직기관은 그린 OA와 골드 OA 중 별도의 추가 부담 없이 출판 후 일정 기간 뒤에 접근을 허용하는 그린 OA의 활성화에 관심을 갖고 있다. 그렇지만 APC 금액이 낮은 OA 전문 학술지도 상당수 있고, 기존의 우수 학술지 중 하이브리드 학술지로 개편된 경우도 많아, 골드 OA의 출판 여건은 과거에 비해 한결 좋아진 상황이다. 골드 OA 출판에 필요한 APC도 연구후원기관 약 60%, 저자의 재직기관 약 25%를 조달하고 있어 APC를 부담하는 주체가 실제 누구인지도 이미 선행연구를 통해 확인된 바 있다(Dallmeier-Tiessen et al., 2011). 이에 이 연구는 APC 조달의 주요 주

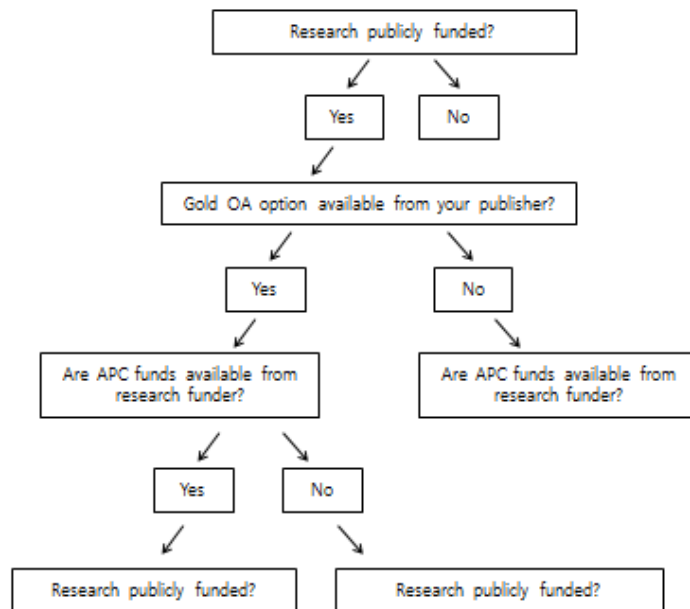
체인 연구후원기관과 저자의 재직기관의 APC 지원 정책을 분석함으로써 골드 OA 활성화하는 기반을 다지는데 도움이 되고자 하였다.

### 3.1 RCUK

2013년 영국의 Research Councils UK(RCUK)는 이전의 OA 정책과는 차별성 있는 새로운 OA 정책을 공표하였다(RCUK, 2013). 이 정책의 취지는 공공 재원으로 지원한 연구 성과물인 학술논문을 연구자는 물론 일반인 모두에게 무료로 공개함으로써 공공 투자에 대한 경제적, 사회적 환원 효과를 거둔다는 것이다. OA 정책의 시행은 후속 연구를 촉진할 뿐 아니라 예산집행의 투명성도 확보할 수 있는 잇점이 있다고 밝혔다. 뿐만 아니라 OA가 확산되면 업계 종사자, 공공기관 근무자, 일반인 모두가 학술

논문을 자유롭게 이용할 수 있어 이용자층의 다변화와 이용의 대중화를 도모할 수 있다. 이와 같은 취지하에 연구비의 전액 또는 일부를 지원 받은 모든 학술논문은 반드시 RCUK의 OA 정책을 준수할 것을 분명히 하였다.

〈그림 1〉은 RCUK OA 정책의 구체적인 시행 절차를 구체화한 것이다(RCUK, 2013). 이 절차에 의하면 저자는 OA 학술지에 논문을 출판하는 골드 OA나, 엠바고 이후에 리포지터리에 기탁할 수 있게 한 학술지에 논문을 출판하는 그린 OA 중 하나를 택하여야 한다. 이처럼 이들이 허용한 OA는 두 가지이지만 RCUK는 독자가 즉각적으로 이용하여 그 효과를 극대화할 수 있는 골드 OA를 선호한다고 밝히고 있고, 이를 위해 연구비 예산과는 별도로 APC를 포함한 출판비를 지원하는 제도를 마련해 시행 중에 있다. 〈표 1〉은 RCUK의 OA 정책과 제도 수립



〈그림 1〉 RCUK의 OA 정책 시행 흐름도

〈표 1〉 RCUK의 OA 정책 수립에 고려한 요인

구분	고려한 요소/조건
저자/연구처	연구자와 연구처가 선호하는 OA 방식
	OA 정액보조금 관리에 필요한 대학/기관의 비용
	대학/기관 연구처에 나누어 줄 정액보조금의 수준
학계	OA의 국제 동향
	학문 분야의 특성, 심사제 운영, 국내의 연구자의 공동연구 실태 등 정책 성패에 영향을 줄 수 있는 제반 요소
	전통적인 학술지 구독료 방식이 계속될 경우 출판 비용
	각 학문 분야마다 다른 CC BY를 포함한 라이선스
기타	각 학문 분야마다 다른 엠바고 기간
	기타 부정적인 반응(예: 학회의 존폐 논란)
	정책 수용 여부를 모니터링할 수 있는 장치

에 고려한 요인을 보여주고 있다(RCUK, 2013). 사실 RCUK가 저자 대신 일일이 출판사에게 비용을 지불하는 것은 현실적으로 어려우므로, 자신을 대신하여 대학 및 연구기관이 APC를 집행에 대행하는 데 따른 관리 비용 등 여러 요인을 함께 고려하고 있다. RCUK는 일회성 행사가 아닌 장기추진 과제로 각 대학 및 연구기관에게 OA 정액보조금(block grant)을 지원하고 있고 2018년까지 향후 5년간 그 성과를 주시할 계획이다.

RCUK는 OA 정액보조금을 APC에 지출하는 것을 원칙으로 하고, 저자가 재직하고 있는 대학이나 연구기관에게 APC 집행 업무를 위탁한다고 밝히고 있다(RCUK, 2013). OA 정액보조금을 칼라 인쇄나 초과 분량 수수료에 지출하는 것 등과 같은 소소한 사항은 각 대학 및 연구관의 재량에 맡기지만, 정액보조금 지원의 근본 취지는 APC 부담에 있음을 강조하고 있다. 아울러 RCUK는 심사제를 운영하고 있는 학술지에 논문을 투고하여 심사를 통과한 논문에 한해 APC를 지불하도록 하고 있다. 심

사제는 논문의 질을 보장해주는 결정적인 역할을 하기 때문에 이들 학술지에 출판을 한 경우에만 지원을 받을 수 있게 한 것이다.

한편 영국의 대학과 연구기관 실무자는 연구 성과물이 앞으로 급증할 수 있는데 이 경우에도 RCUK가 계속해서 APC를 부담할 것인지, 만일 수요가 많아 보조받은 APC가 부족해진다면 대학이나 연구기관에서 부족분을 부담해야 하는 것은 아닌지 등에 관하여 우려하고 있는 것도 사실이다(JISC, 2013). 이에 대해 RCUK는 Finch 보고서에 나와 있는 평균 APC 금액과 연간 출판 논문편수 예측치를 기초로 OA 정액보조금 예산을 편성하였기에 집행에 무리가 없을 것이라고 밝히고 있다. RCUK는 첫 해인 2013년 해당 논문의 45%를 지원하고, 두 번째 해인 2014년에는 50%, 2017-18년에는 75%까지 커버할 정도의 예산을 별도로 마련해 지원할 계획이므로 우려할 일은 아니라고 기술하고 있다(JISC, 2013). 또한 골드 OA 이외의 나머지 논문은 그런 OA로 제공 되도록 해 연구 후 원하여 얻은 논문 전체가 OA로 접근할 수 있게

한다는 목표를 세우고 있다. 아울러 APC 금액이 지금보다 낮아지면 지원을 받는 논문수가 증가하는 긍정적인 효과가 생길 것이므로, RCUK는 JISC(Joint Information Systems Committee)를 포함한 영국 내 학술 단체에서 앞장서 출판사와 접촉해 APC 금액을 낮추라고 주문하고 있다.

한편 영국왕립화학회(Royal Society of Chemistry)를 비롯한 학회 및 출판사는 학술지 구독 기관에서 지불하는 구독료에 비례하여 저자에게 APC 크레딧을 주는 방법을 제안하기도 하였다(JISC, 2013). 이 방법은 RCUK의 정책을 실천하는데 매우 유용할 것으로 보이며, 일부에서는 APC 크레딧을 두고 빅딜의 재창조(reinventing the big deal)로 부르기도 한다. JISC는 RCUK가 영국내 모든 저자에게 APC를 지원하는 것이 불가능하다면, 우수 학술지에 출판하는 경우에 한해 지원하는 것을 고려해 보라고 조언하였다(JISC, 2013). 이 경우 각 대학 단과대학장에게 우수 학술지의 리스트를 받거나 지원요청이 올 때마다 지원 여부를 판단해야 하는 번거로움이 생길 것으로 보인다. 선착순으로 지원하는 방안도 있을 수 있는데 그럴 경우 연구 경력이 짧은 연구자라도 별다른 불이익이 없다는 것이 장점일 것이라는 것이다. 다만 연간 심사를 통과하는 논문편수가 어떠할지 사전에 정확하게 예측하기 어렵다는 한계는 있을 것으로 보인다.

이와 같이 RCUK가 추진하는 골드 OA 정책의 모든 과정을 순조롭게 진행하는데 필요한 사항을 JISC(Joint Information Systems Committee)는 다음과 같은 조언을 하였다(JISC, 2013). 이들은 골드 OA 출판에 보다 적극성을 떨 수 있

게 저자의 인식 전환이 필요하고, 출판사는 온라인 논문 투고 시스템에 APC 관리 시스템 기능을 추가해야 하며, 저자가 재직하고 있는 기관은 각 학술지에 지불한 APC 규모를 파악하여 학술지 정기구독료 인하에 이를 적극 반영하여야 한다고 하였다. 아울러 도서관에서는 연구와 학술논문 출판 업무 전반을 이해하며 이와 관련된 도서관 서비스를 개편하는 등 골드 OA 출판을 둘러싼 각 이해 당사자의 적극적인 협조가 절실하다고 하였다.

### 3.2 Wellcome Trust

Wellcome Trust는 골드 OA APC에 소요할 비용을 대학이나 연구기관에게 정보보조금을 통해 지원을 한다는 RCUK의 OA 정책에 동의하며, 이와 유사한 방식으로 APC를 각 기관에게 제공하고 있다. Wellcome Trust는 공공 재원으로 후원한 연구의 성과물을 OA로 제공하는 것은 투자에 대한 경제적, 사회적 효용을 극대화하는 좋은 방안이라고 밝히고 있다(Wellcome Trust, 2014). Wellcome Trust는 2005년부터 전액 또는 일부 연구비를 후원한 논문이 심사제 학술지에 채택된 경우 OA 정책을 따르도록 하고 있다. 구체적으로 저자의 재직 대학 및 연구기관에게 별도의 예산을 지원하여 OA 출판 수수료인 APC를 대납하게 함으로써 골드 OA를 적극 실천하고 있다. 아울러 PMC, Europe PMC 등을 통해 출판 후 6개월 이내에 리포지터리에 기탁하게 하는 그린 OA도 함께 진행하고 있다.

Wellcome Trust는 2013년에 수립한 RCUK의 OA 정책을 적극 지지함과 동시에 자신의

OA 정책도 한층 강화하였다(Wellcome Trust, 2013). Wellcome Trust가 지지하고 있는 이 정책의 주요 내용은 논문이 출판됨과 동시에 즉각적인 이용이 가능할 뿐 아니라 소요되는 비용도 투명한 골드 OA를 선호하고, 무료 복사 가능하고 재이용에 제약이 없는 CC-BY (Creative Commons Attribution) 라이선스 취득을 권장하며, 그린 OA를 허용한다 하더라도 논문 출판 후 최대 6개월 이내로 엠바고를 짧게 제한하는 것 등이다.

Wellcome Trust는 투고된 논문에 대하여 출판사가 심사를 진행하고 편집함으로써 논문의 수준을 향상시키는데 일정 부분 역할을 한다는 것을 잘 인식하고 있다(Wellcome Trust, 2013). 따라서 출판비는 연구에 소요되는 비용의 일부로 간주하며, 배포를 원활하게 하여 후속 연구에 도움이 되도록 하는 골드 OA 출판에 소요되는 비용도 연구에 필요한 비용으로 본다는 것이다. APC 비용을 지원하는 것은 연구후원기관이 추가로 예산을 확보해야 하므로 사실 부담되지 않는 것은 아니지만, Wellcome Trust는 이에 소요되는 비용이 예산 총액의 1%-1.5%이므로 상대적으로 작은 금액이고 이를 기꺼이 부담하겠다는 것이다. 특히 이들은 골드 OA가 논문수 증가라는 연쇄반응을 유발할 수 있어 투자 대비 효과가 좋을 것이라는 점에 주목하고 있다. 그러므로 Wellcome Trust에서 지원하는 모든 연구과제가 저자 지불 모델을 따른다 하더라도 이 비용을 전적으로 지원할 것임을 밝히고 있다. Wellcome Trust는 최근 Edinburgh 대학을 통해 골드 OA 비용에 관한 데이터를 수집하여 분석한 결과에서 이러한 정책 수행이 가능하다는 것을 확인한 바 있다. 물론 골드 OA 전

환 속도에 따라 전 세계적인 OA의 지평이 크게 달라지겠지만, 현재까지 Wellcome Trust는 골드 OA 출판에 대하여 강한 실천 의지를 갖고 있는 것으로 보인다.

이와 같이 Wellcome Trust는 골드 OA를 선호하는 RCUK의 OA 정책을 적극 따르고 있지만 한편으로는 골드 OA 옵션이 주어지지 않을 경우 그린 OA를 허용하는 융통성을 발휘하고 있다(Wellcome Trust, 2013). 세계적인 추세로 보아 장기적으로는 골드 OA로 점차 전환되겠지만, 아직까지 저자 지불 옵션조차 마련하지 못한 일부 출판사도 있다는 현실을 감안하여 논문 출판후 최대 6개월 이내의 그린 OA를 받아들이고 있는 것이다. RCUK도 동일한 정책을 시행하고 있지만 엠바고 기간이 Wellcome Trust 보다 긴 최대 12개월 이내라는 차이가 있다.

같은 맥락으로 Wellcome Trust는 18곳의 다른 연구후원기관과 협력하여 Europe PMC를 운영하고 있다(Wellcome Trust, 2013). Europe PMC는 심사제 학술지 논문 250만 편을 제공하고 있다. 최근에는 Howard Hughes Medical Institute(HHMI)와 Max Planck Society(MPS)와 협력하여 신규 OA 학술지인 'eLife'도 창간하였다. Wellcome Trust는 학술커뮤니케이션의 주축을 담당하고 있는 연구자, 연구후원기관, 대학, 학회, 출판사 등과 긴밀히 교류함과 동시에 UK OA Implementation Group 등과 같은 OA 포럼을 주재하고 있다.

2014년 JISC, RCUK, Wellcome Trust 등이 주축이었던 컨소시엄에서 채택한 보고서에 의하면, 연구후원기관에서 APC 비용을 연구자에게 지원하는 데는 다음의 세 시나리오가 있다

(Björk & Solomon, 2014b). Wellcome Trust는 이 시나리오 가운데 하나를 곧 APC 지원 방식으로 정할 것으로 보인다.

첫째, 시나리오 A는 저자를 대신하여 연구후원기관이 APC를 지불하고 특정 대학이나 연구기관이 출판사에 이미 해당 학술지 구독료를 송부했다는 점을 들어 액면가(list price)만큼 APC를 출판사로부터 환불받는 것이다. 즉, Austrian Science Fund(FWF)와 IOP Publishing의 사례와 같이 대학이나 연구기관이 지불했던 학술지 구독료의 일부를 리베이트로 되돌려주는 방식이다. 그러나 이 시나리오는 출판사 사이의 공정 경쟁을 유도하여 APC를 낮추도록 하는 데는 별다른 도움이 되지 못하는 한계가 있다. 현재 여러 대학이나 기관에서 학술지 구독 갱신 계약에 이러한 조건을 포함시키려 하고 있으나 아직 만족할만한 성과가 나오고 있지 않다.

둘째, 시나리오 B는 여러 가지 요인을 고려하여 학술지의 등급을 정한 후 APC를 차등 지원(multi level price cap)하는 방법이다. 이와 같은 방법이 보편화되면 OA 전문 학술지의 경우 많은 논문을 출판하기 위해 APC를 자발적으로 낮출 것으로 기대할 수 있다. 특히 연구후원기관이 APC 소요 예산을 일정액으로 정해 놓을 경우 APC를 낮추는 압박 요인으로 작용할 수 있다. 반면에 \$1,000, \$2,000, \$3,000 등과 같이 일정액으로 APC 상한선을 정할 경우 출판사에서는 각 상한선에 APC를 맞추려고 할 것이므로 APC 금액이 소폭 올라갈 가능성도 있다.

셋째, 시나리오 C는 연구후원기관이 학술지의 가치에 따라 소정의 금액을 APC로 제공하고 나머지 차액은 저자나 저자의 제직기관이 부담하는 방법이다(value-based caps). 이 경우

회계 처리가 복잡하고, 간접비 문제가 뒤따를 수 있으며, 저자는 이를 피해 APC 비용 처리에 관한 문제가 없는 학술지에만 출판하는 부작용도 생길 수 있다.

Wellcome Trust가 APC 지원을 통해 골드 OA를 활성화하는데 앞장 서 온 지도 이미 10년을 넘어서고 있지만, 위의 시나리오에서 볼 수 있듯이 예기치 않은 부작용이 있을 수 있어 조만간 APC 정책 전반을 수정하고 보완할 가능성은 높아 보인다. 이러한 과정이 차질 없이 수행된다면 Wellcome Trust의 APC 지원 정책은 앞으로 더욱 견고해지고 안정화될 것으로 보인다.

### 3.3 COPE

OA 학술지 출판은 학술논문의 접근에 비용을 요구하지 않아 접근과 이용 면에서 이상적인 출판 모형이지만, 이 같은 속성은 오히려 출판사의 수익성 확보를 어렵게 해 OA 학술지 출판의 안정성을 위협할 수 있다(Shieber, 2009). OA 학술지라 하더라도 투고된 논문의 접수, 심사, 편집, 인쇄 등의 기본비용은 필요하기 마련이고, 이러한 비용으로 일컬어지는 APC를 보다 안정적으로 조달하는 것이 골드 OA 출판을 오랫동안 지속케 하는 원동력이 될 것이다. APC를 안정적으로 조달하는 방안으로 최근 학도서관과 연구후원기관이 주축이 되어 OA 출판에 필요한 비용을 공동기금으로 조달하는 OA 펀드가 급부상하고 있다. 최근 수 년 동안 OA 펀드는 전 세계적으로 30여 곳에 이를 만큼 꾸준히 증가하고 있다(Nariani & Fernandez, 2012).

Shieber는 OA 펀드가 전통적인 학술지 출

판 모형의 불합리성에서 벗어나기 위한 좋은 방안이라고 기술하고 있다. 즉, 전통적인 구독료 방식에서는 학술지 구독료가 인상되어도 이를 실수요자인 이용자 대신 대학도서관이 부담하므로 가격에 그다지 민감하게 반응하지 않아 과도한 인상이 거듭되는 불합리함을 가질 수밖에 없다고 하였다(2009). 마치 의료보험이 잘 되어 있으면 이를 믿고 과잉 진료가 종종 발생하는 것처럼, 현재의 학술 출판은 과도한 학술지 구독료 인상과 도덕적 해이마저 나타나고 있다는 것이다. 이러한 문제를 극복할 수 있는 현실적인 방법이 바로 OA 학술지 출판의 활성화이며, 이의 성패는 APC 조달을 얼마나 꾸준하게 안정적으로 하는가에 달려있다는 것이다. 이에 OA 학술지 출판으로 혜택을 보는 기관이

주축이 되어 안정적으로 APC 조달을 할 수 있게 펀드를 조성할 필요가 있고, 이와 같은 노력이 결실을 거둔다면 OA 학술지 출판의 입지는 더욱 더 공고해질 것이라는 것이다.

이러한 맥락에서 2009년 Shieber는 북미 14개 기관의 협조를 받아 COPE(The Compact for Open-Access Publishing Equity)라는 OA 학술지 출판을 위한 공동협의체를 결성하였다. COPE는 OA 학술지 출판 공동협의체인 동시에 공동기금 펀드로 APC를 지원하는 기능을 한다. <표 2>에서 알 수 있듯이 COPE의 회원 기관으로 하버드 대학, MIT 대학 등을 비롯한 북미 유명 대학의 도서관이 대거 포함되어 있고, 발족 당시 보다 그 수도 증가하여 현재 21 곳에 이르고 있다(COPE).

<표 2> COPE 회원기관 현황

기관명	가입년도
Cornell University	2009
Dartmouth College	"
Harvard University	"
Massachusetts Institute of Technology	"
University of California at Berkeley	"
University of Ottawa	"
Columbia University	"
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center	"
University of Michigan	2010
Universitat de Barcelona	"
Duke University	"
University of Calgary	"
Simon Fraser University	"
European Organization for Nuclear Research(CERN)	"
Karlsruhe Institute of Technology	2011
University of Utah	2012
University of Pittsburgh	"
University of Tennessee,Knoxville	2013
Texas A & M University	"
Emory University	"
University of Rhode Island	"
합계 21 기관	

실제로 OA 학술지 출판은 과거 전통적인 구독료 방식의 학술지 출판에서 부담하지 않았던 비용을 APC라는 명목으로 저자에게 요구하므로 적지 않게 부담스러울 수 있다. 이 경우 저자는 APC를 요구하지 않는 구독료 학술지를 찾아 출판하려 할 것이고, 이와 같은 저자가 많다면 OA 학술지의 입지는 점점 더 좁아질 수 있다. 이와 같은 상황으로 가지 않게 하려면 OA 학술지 출판사의 APC 금액을 커버할 일종의 보험과 같은 기능이 필요해 보인다. COPE는 이러한 보험 기능을 하는 공공기금이자 공동협의체로 안정적으로 APC를 제공하는 역할을 한다.

COPE는 APC 마련이 어려운 경우에 한하여 지급하므로 연구후원기관으로 지원받은 경우에는 APC를 신청할 수 없다. 따라서 COPE 가입 기관은 실제로는 많은 예산을 필요로 하지 않는다. 대학의 경우 구성원 1인당 연간 수십 달러의 비용만 COPE에 기탁하면 되어 회원기관의 부담이 크지 않은 것이다(Shieber, 2009). 이 협의체에 가입한 회원 대학 대부분은 해당 대학의 도서관으로부터 예산을 지원 받고 있고, 일부는 단과대학이나 연구소로부터 지원을 받기도 한다(정경희, 2012).

이와 같이 작은 예산의 공공기금으로 운영되기에 COPE는 하이브리드 학술지와 같이 고액의 APC 요구에는 잘 응하지 않고 있다. 이는 예산상의 제약 때문이기도 있지만 각 대학도서관은 하이브리드 학술지에서 요구하는 APC에 걸맞게 학술지 구독료 할인을 이미 받았을 것이기 때문에 공공기금에서 추가로 APC를 지급하는 것은 중복 적용이라는 인식도 작용하고 있다. 또한 자연 OA 학술지도 대학도서관이

이미 출판사에게 구독료를 지불하여 출판사의 수익이 난 상황이므로, 이 경우에 APC를 지원하는 것은 적절하지 않아 배제하고 있다. 반면에 COPE를 통해 APC를 지원받는 건수가 증가하게 되면, 저자들은 점차 APC 금액의 다소에 구애받지 않고 자유롭게 투고할 것이고 결국 APC의 과소비도 생겨날 가능성도 있다. 이 경우 저자마다 일정액만큼만 APC를 신청할 수 있게 상한선을 두거나, 자부담금(deductible)을 두어 해결하자는 안이 나올 것으로 보인다.

COPE 가입 도서관 현황은 캐나다 대학도서관을 대상으로 한 OA 펀드 조사 연구를 통해서도 확인된 바 있다. 이 조사 연구에서는 캐나다 18개 대학도서관 가운데 12개가 OA 펀드에 가입되어 있고, 이 가운데 COPE에 가입되어 있는 곳은 켈거리 대학, 오타와 대학, 사이먼 프레이저 대학 등 세 곳이었다(Fernandez & Nariani, 2011). COPE 가입 도서관 현황 분석에서 COPE에 기탁한 금액은 대학도서관마다 차이가 많아, 적게는 \$10,000 이하인 경우도 있었고 대체로 \$50,000-\$100,000이었다.

COPE는 OA 학술지 출판에 필요한 APC를 보조함으로써 저자의 부담을 줄여주고, OA 학술지 출판사가 겪을 수 있는 재정난을 해소하는데 기여할 것으로 보인다. 만일 모든 대학, 연구기관, 연구후원기관이 이 펀드에 가입하게 되면, 이러한 OA 펀드들은 더욱 안정적으로 운영될 것이고 OA 학술지 출판 모형이 갖고 있는 문제점도 쉽게 해결될 것으로 보인다. OA 펀드는 연구후원기관이 전적으로 OA 학술지 APC를 부담하는 데서 벗어나게 하고, 향후 OA 학술지 출판이 보다 활성화 되는데 기여할 것이라는 것이 학계의 일반적인 평가이기도 하다

(Nariani & Fernandez, 2012). 또한 OA 펀드의 활성화는 전문 OA 학술지가 경쟁력을 갖는데 도움이 될 것이고, 이에 힘입어 전반적으로 OA 출판이 자리를 잡게 되면, 과도하다는 평가를 받고 있는 상업적인 학술지의 구독료도 점차 낮아질 가능성도 있다(Eckman & Weil, 2010).

### 3.4 논의

저자가 골드 OA로 논문을 출판하는 일반적인 방법은 OA 전문 학술지나 하이브리드 학술지 가운데 하나를 선택하여 투고하는 것이다. 이 중 OA 전문 학술지는 비교적 다양한 방법으로 비용을 조달하고 있어 APC 금액이 상대적으로 낮다. 저자에게 APC를 부담시키기도 하지만, 대학, 협회, 기관 등에서 보조금을 받아 별도의 APC가 없는 경우도 있고, 경제적인 어려움을 갖고 있는 저자에게 웨이브(waive)를 주기도 한다. 조사 시점과 대상에 따라 다소 차이가 있지만 OA 전문 학술지의 APC 평균은 \$900-\$1,200로 알려져 있다. 창간 후 일정 시간이 지나 인지도를 갖추게 된 OA 전문 학술지도 있고 아직 그러한 수준에 못 미친 경우도 있는데, 두 경우 모두 비슷한 액수의 APC를 책정하고 있어 이들의 APC는 대체로 합리적인 수준인 것으로 간주되고 있다(Björk & Solomon, 2014a). 전반적으로 볼 때 OA 전문 학술지는 출판계에 등장한 지 10년이 넘어 수준, 서비스, 가격 면에서 안정화된 상태이고, 정상적인 시장을 형성하고 있는 것으로 보인다.

반면에 하이브리드 학술지 특히 영향력지수가 높은 학술지의 APC는 대체로 \$3,000인 경우가 많아 연구자가 골드 OA로 논문을 출판하

는 데 부담이 되고 있다. 고액의 APC를 요구하는 하이브리드 학술지의 OA 논문 점유율은 대체로 2%에 머무는데 비해, 이 보다 훨씬 낮게 APC를 책정한 학술지는 10%의 OA 논문 점유율을 보이고 있다는 조사 결과도 있다(Björk & Solomon, 2014a). 이 같은 조사 결과는 학술지에 따라 APC 금액의 차이가 크고 이에 따라 저자의 OA 논문 출판 빈도도 달라질 수 있다는 것을 의미한다. 물론 '*Nature Communication*'이라는 학술지는 APC가 \$5,000임에도 불구하고 OA 논문 점유율이 31%에 달하고 있어, 연구비가 풍부한 분야에서의 APC 금액은 별 다른 영향을 주지 않는다는 해석도 가능하다.

일반적인 저자 입장에서 볼 때 크고 작은 APC 금액을 지불해야 하는 OA 전문 학술지나 하이브리드 학술지에 논문을 출판하는 것은 일반 학술지에 출판하는 것보다 부담스럽고 번거로울 수 있다. 그럼에도 불구하고 외부 연구 후원기관이나 재직기관의 지원을 통해 APC를 충당하여 골드 OA 논문을 출판할 수 있다는 것이 알려지면서, 저자의 인식도 점차 바뀌고 있는 것은 다행스러운 일이다. 영국을 비롯한 유럽은 이에 대한 타당성 검토와 시범사업을 이미 수년에 걸쳐 진행하였고 이제는 본격적으로 시행 중이라는 사실도 고무적이다.

이에 비해 NIH를 비롯한 미국의 연구후원기관은 영국의 RCUK나 Wellcome Trust와 같은 과감한 골드 OA 정책을 실천하기 보다는 그린 OA의 활성화에 집중하는 모습이다. 이 같은 상황이라 하더라도 OA 전문 학술지인 '*PLoS ONE*'에 게재된 논문 가운데 NIH가 후원한 논문이 전체의 21%이고, 미국화학회에서 발행하는 학술지에 게재된 논문 중 48%는 NIH가 후원한

하이브리드 논문이라는 조사결과가 나와 눈길을 끌기도 하였다(Wellcome Trust, 2013). 또한 연구후원기관으로부터 지원받지 않은 경우라 하더라도 미국을 비롯한 세계 곳곳에서 골드 OA 논문을 출판할 수 있는 방법을 점차 도입하고 있다. 예를 들어 OA 펀드인 COPE에 가입한 대학 구성원의 경우 이를 통해 APC를 지원받아 골드 OA로 얼마든지 출판할 수 있는 것이다. 이와 같이 주요 선진국을 중심으로 다각적이고 전 방위적인 노력이 계속되고 있어, 연구자가 작성한 골드 OA 논문의 비중은 조만간 크게 증가할 것으로 보인다. <표 3>은 RCUK, Wellcome Trust, COPE의 APC 지원 현황을 정리한 것이다.

한편 한국은 골드 OA 출판을 위한 APC 지원에 관하여 연구후원기관과 저자의 재직기관 모두 이렇다 할 움직임을 아직까지 보이고 있지 않다. 국내 선도적인 연구후원기관 가운데 하나인 한국연구재단이 2013년 개정된 '연구 성과물의 공공 이용에 관한 규정'을 살펴보면, 연구비 후원으로 얻어진 연구 성과물을 각 대학이나 연구기관에서 웹을 통해 공개하는 것을 허용하고 있고 공유를 추진하고 있는 것을 알

수 있다(한국연구재단). 연구자 뿐 아니라 일반인의 정보 이용과 밀접한 관련이 있는 질병 관리본부는 2014년 '공공기관 운영에 관한 법률'에 의거하여 표준화된 이용허락제도를 도입하였다(질병관리본부). '공공누리'라 일컬어지는 이 제도는 국가나 지방자치단체에서 보유한 저작물을 일반 국민이 이용 허락 없이 자유롭게 활용하게 해준다. 그렇지만 이 규정이나 제도는 모두 연구 성과물인 학술논문, 국가나 지방자치단체가 보유한 저작물, 데이터 세트 등의 공유를 추진할 뿐, APC를 지원하여 골드 OA 출판을 활성화하는 단계까지 가지는 못하였다.

제도적인 뒷받침이 미비하다는 것 외에 한국 연구자가 작성한 논문이 주로 한국어로 출판되기 때문에 전 세계 이용자가 이용하기 어렵다는 한계도 골드 OA 출판을 더디게 하는 요인으로 볼 수 있다. 그러나 과학, 공학, 의학 분야의 경우 연구후원기관에서 인용색인 DB인 Web of Science나 Scopus 수록 국제 학술지에 논문 출판을 의무화한지 이미 오래 되었고, 실제로 이 분야는 한국 연구자가 출판한 영어 논문수가 계속 증가하고 있다. 따라서 국내 연구후원

<표 3> 골드 OA 출판 후원자의 APC 지원 현황

구분	RCUK	Wellcome Trust	COPE
취지	공공 투자에 대한 경제적, 사회적 환원효과 추구	연구성과물의 경제적, 사회적 효율의 극대화	안정적인 APC 지원을 위한 공공 기금 조성
선호	골드 OA	골드 OA	골드 OA only
시작년도	2013	2005	2009
형태 및 금액	OA 정액보조금	APC 전액	회원에 따라 다름 대체로 \$1,500 한도
조건	심사제 학술지	심사제 학술지	대체로 하이브리드 및 지연OA 학술지 제외
그린 OA 엠바고	1년	6개월	해당 없음

기관이 구체적인 골드 OA 출판 정책을 수립한다면, 이들 분야의 국제학술지 게재 논문에 대하여 우선적으로 APC를 지원하는 것을 고려해 볼 수 있을 것이다. 인용색인 DB에 수록된 국제 학술지는 하이브리드 학술지인 경우가 많아 OA 옵션 출판을 가능하고, APC만 원활하게 지원되면, 연구자는 전 세계 독자가 즉각적으로 이용하고 인용할 수 있는 골드 OA 논문 출판으로 급선회 할 것이기 때문이다. 골드 OA 논문 출판이 증가한다면 한국인 연구자 논문의 피인용도 현재보다 향상될 것으로 보인다.

이상에서 볼 때 국내외적으로 APC 지원을 통한 골드 OA 논문 출판의 활성화는 극복하여야 할 문제가 다수 있다고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 영국을 비롯한 유럽에서 골드 OA 논문 출판을 이미 강력하게 추진하는 중이고, 북미를 중심으로 골드 OA 출판에 도움이 되는 OA 공공기금 펀드를 마련해 지원하는 등 구체적인 노력을 계속하고 있어, 학술지 시장에서 골드 OA 논문이 차지하는 비중은 조만간 크게 증가할 것으로 보인다. 이와 같은 상황에서 국내 학술 커뮤니케이션 주제 모두 골드 OA 논문 출판에 무관심하고 미온적으로 대처한다면, 한국인 연구자가 작성한 논문의 골드 OA 논문 출판은 주요 선진국에 비해 저조할 것이고 더불어 경쟁력도 떨어질 것으로 보인다. 이에 이 연구는 다가올 골드 OA 논문 출판 시대를 대비하여, 국내 학술 커뮤니케이션의 주체인 저자, 연구후원기관 및 대학, 대학도서관 등이 어떠한 준비와 노력을 하여야 할 것인지를 다음과 같이 정리하였다.

첫째, 저자는 골드 OA가 세계적으로 논문의 독자를 넓힐 수 있는 장점을 갖고 있다는 것을

직시하고 골드 OA 출판에 힘써야 할 것이다. 연구후원기관의 지원을 받아 논문을 출판하는 경우 직접 또는 간접비에서 APC를 지출하는 것은 어려운 일이 아니므로 가능한 골드 OA로 출판하도록 노력하여야 할 것이다. 다만 이 때 저자는 APC 금액을 높게 제시한 학술지를 대체할만한 다른 학술지는 없나 살피고 이를 찾아 적극 투고함으로써, APC 금액이 높은 학술지가 득세하지 않도록 견제할 필요가 있다. APC 부과를 통한 골드 OA 출판이 점점 더 일반화되면 이른바 학술지 구독료의 가격 비탄력성이 APC에 그대로 재현될 수도 있다는 선행연구에 유념하여, 적절한 APC가 유지되도록 저자도 도와야 할 것이다(Pinfield, 2013).

둘째, 골드 OA 출판의 중요성이 전 세계적으로 부각되고 있는 만큼, 국내 연구후원기관이나 대학도 APC를 지원하는 노력을 더 이상 미루어서는 안 될 것이다. 그러나 한 가지 유의하여야 할 것은 저자를 대신하여 APC를 지불하게 되면 소비자와 구매자가 분리되어 APC의 가격 민감성이 떨어지고 APC의 인플레이션이 나타날 소지 또한 많아지게 된다는 점이다. 따라서, APC 전액을 부담하는 것이 좋을지, 아니면 일부를 지원하거나, 상한선을 두어 APC가 적절한 수준을 유지할 수 있게 하여야 할지는 좀 더 고민해 보아야 할 것이다. 영국 정부와 같이 APC 전액을 부담하는 정책을 펴거나, 연구후원기관이나 저자의 재직대학에서 APC 명목으로 출판사에 많은 금액을 선불로 주고 행정절차를 간소화하는 것은 편리한 대신 많은 부작용을 불러올 것이기 때문이다(Björk & Solomon, 2014b). 대규모 출판사가 대학도서관에게 고가의 구독료와 선불 APC를 결합한 불합리한 계

약을 증용하는 최악의 상황도 빚어질 수도 있다. 또한 한국의 대학도서관은 COPE의 사례에서처럼 OA 공공기금 펀드를 조성하여, 국내 저자가 증거가 APC를 요구하는 OA 전문 학술지에 논문을 출판하는 것을 돕고, 국내 저자 논문의 피인용도 경쟁력을 갖추도록 하는 것이 바람직해 보인다.

셋째, 국내 대학도서관은 향후 학술 커뮤니케이션에서의 역할을 보다 증대하여야 할 것이다. 우선 학술지 구독 컨소시엄 협상에 APC에 관한 사항도 포함하고 최대한 유리한 조건을 이끌어 내야 할 것이다. 만일 출판사에서 APC 금액을 높게 책정하면 이에 상응하여 구독료를 낮추도록 출판사를 압박하여야 할 것이다. 학술지 구독 컨소시엄 협상에서 이를 원만하게 잘 처리하지 못한다면, 구독료는 구독료대로 APC는 APC대로 부담하는 이른 바 이중부담이라는 최악의 상황도 빚어질 수 있기 때문이다. APC 지원 외에 대학도서관은 저작권 협상, 학술지 발행, 배포, 검색의 용이성 향상 등 학술 출판 전반에 적극 참여하고 자신의 역할을 보다 잘 수행할 필요가 있다(정경희, 2012). Max Planck 연구소는 2007년 추가 비용 없이 Springer 출판사와 하이브리드 논문을 출판하기로 계약하는 등 매우 긍정적인 협상을 한 예도 있다는 것을 상기하여야 할 것이다(Björk & Solomon, 2014a).

이와 같이 학술 커뮤니케이션의 각 주체가 APC 조달을 함께 고민하고 골드 OA 출판 활성화를 위해 상호 협력한다면, 국내의 골드 OA 출판도 현재보다 크게 향상될 것이고 한국 연구자의 논문의 국제적인 파급력도 더욱 좋아질 것으로 기대된다.

## 4. 결론

거시적인 시각에서 보면 연구 성과물의 전파는 연구 과정 중의 하나이고, 연구후원기관은 투자 대비 효과 차원에서라도 그들이 지원한 연구의 성과물을 최대한 잘 전파하는데 관심을 갖게 마련이다. 첨단 정보 기술에 기반을 둔 골드 OA는 연구 성과물을 효과적으로 전달할 수 있는 좋은 방법이고, 이에 많은 출판사가 APC를 부과하는 새로운 비즈니스 모델을 택하고 있다. 기존의 학술지 출판 모형과는 정반대라 할 만큼 골드 OA는 새롭고 혁신적인 모델인 반면, 새로운 비즈니스 모델이라는 점에서 보다 세심한 주의와 연구 또한 필요하다는 것도 사실이다.

따라서, 국내 대학도서관은 그 어느 때 보다 골드 OA 출판을 비롯한 세계의 학술지 시장 동향을 예의주시함은 물론이려니, 학술 커뮤니케이션의 큰 변혁기를 슬기롭게 이겨낼 수 있도록 자신의 책임과 역할을 다하여야 할 것이다. 대학이나 연구기관도 APC가 학술지의 구독료와 맞물려 있다고 하여 도서관에게만 일임할 것이 아니라, 기관 전체 차원에서 구성원의 연구 성과물을 관리하고 그 영향력을 확대하는 방안이 무엇인지를 함께 고민하여야 할 것이다. 이를 위해 각 대학이나 연구기관은 연구 성과물의 출판과 관리를 총괄할 고위 책임자를 두는 방안도 좋은 방안 중의 하나일 것이다. 이 책임자로 하여금 급변하는 학술 커뮤니케이션 환경에 발맞추어 기관 전체 차원에서 APC 지원업무를 기획하고 지휘하는 역할을 맡게 하는 것이 도움이 될 것이기 때문이다.

이 연구는 APC 지원 정책에 적극 참여하고

있는 일부 연구후원기관과 대학의 정책에 관하여 분석하였다. 이 연구는 선도적인 연구후원기관과 대학의 APC 지원 정책을 중심으로 분석하였으므로 국내외 사례를 광범위하게 살펴 보지 못하였고 그로 인하여 연구결과가 다소

제한적이다. 골드 OA 출판에 대한 관심이 계속해서 증가하고 있는 현실을 감안할 때 향후 골드 OA를 보다 잘 실천하는 방안에 대한 후속연구가 보다 다양한 방법으로 수행되기를 기대하는 바이다.

## 참 고 문 헌

- 정경희 (2012). 오픈엑세스 학술지출판에서 대학도서관의 역할에 대한 고찰. *한국비블리아학회지*, 23(4), 45-69.
- 질병관리본부. 공공저작물 자유이용. Retrieved from <http://www.kog1.or.kr/open/info/character.do>
- 한국연구재단. 인문사회분야 학술연구지원사업 처리규정. Retrieved from [http://www.nrf.re.kr/nrf\\_tot\\_cms/board/notice/view.jsp?show\\_no=177&c\\_now\\_tab=0&check\\_no=176&c\\_relation=bizmenu&c\\_relation2=10&c\\_relation3=0&c\\_relation4=0&page=2&NTS\\_NO=43714](http://www.nrf.re.kr/nrf_tot_cms/board/notice/view.jsp?show_no=177&c_now_tab=0&check_no=176&c_relation=bizmenu&c_relation2=10&c_relation3=0&c_relation4=0&page=2&NTS_NO=43714)
- Björk, B.C. (2012). The hybrid model for open access publication of scholarly articles: A failed experiment? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(8), 1496-1504.
- Björk, B.C. et al. (2010). Open access to the scientific journal literature: Situation 2009. *PLoS One*, 5(6), 1-9.
- Björk, B.C., & Solomon, D. (2012). Pricing principles used by scholarly open access publishers. *Learned Publishing*, 25(2), 132-137.
- Björk, B.C., & Solomon, D. (2014a). How research funders can finance APCs in full OA and hybrid journals. *Learned Publishing*, 27(2), 93-103.
- Björk, B.C., & Solomon, D. (2014b). Developing an effective market for open access article processing charges. Wellcome Trust Report. Retrieved from <http://www.wellcome.ac.uk/About-us/Policy/Spotlight-issues/Open-access/Guides/WT-P054773.htm>.
- Cheng, W., & Ren, S. (2008). Evolution of open access publishing in Chinese scientific journals. *Learned Publishing*, 21(2), 140-152.
- COPE, Compact for open-access publishing equity, available online at

- <http://www.oacompany.org/compact/>.
- Dallmeier-Tiessen, S. et al. (2011). Highlights from the SOAP project survey. What scientists think about open access publishing. arXiv preprint arXiv:1101.5260.
- Eckman, C.D., & Weil, B.T. (2010). Institutional open access funds: Now is the time. *PLoS Biology* 8(5), 1-3. doi:10.1371/journal.pbio.1000375
- Eysenbach, G. (2006). Citation advantage of open access articles. *PLoS Biology*, 4(5), 692-698.
- Fernandez, L., & Nariani, R. (2011). Open access funds: a Canadian library survey. *Partnership: the Canadian Journal of Library and Information Practice and Research*, 6(1), 1-24. Retrieved from [https://journal.lib.uoguelph.ca/index.php/perj/article/viewArticle/1424#.VAqbhPL\\_uSo](https://journal.lib.uoguelph.ca/index.php/perj/article/viewArticle/1424#.VAqbhPL_uSo)
- Gargouri, Y., Hajjem, C., Larivière, V., Gingras, Y., Carr, L., et al. (2010). Self-selected or mandated, open access increases citation impact for higher quality research. *PLoS ONE*, 5(10), 1-12. Retrieved from <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0013636>
- Harnad, S., & Brody, T. (2004). Comparing the impact of open access (OA) vs. non-OA articles in the same journals. *D-lib Magazine*, 10(6). Retrieved from <http://eprints.soton.ac.uk/260207/1/06harnad.html>
- Harnad, S. (2011). Open access to research: changing researcher behavior through university and funder mandates. *JEDEM Journal of Democracy and Open Government*, 3(1), 33-41.
- Hindson, K. J., & Ross, H. (2013). Editorial: Show me the money! How, as a chemist, can I find funding for open-access publishing? *ChemistryOpen*, 2(1), 3-5.
- JISC (2013). Implementing open access APCs: the role of academic libraries. JISC. Retrieved from <http://www.uk.sagepub.com/repository/binaries/pdf/apc.pdf>
- Krause, K. (2009). Open access mandates. Retrieved from [http://works.bepress.com/kate\\_krause/10](http://works.bepress.com/kate_krause/10)
- Laakso, M. et al. (2011). The development of open access journal publishing from 1993 to 2009. *PLoS ONE*, 6(6), 1-10.
- Laakso, M., & Björk, B.C. (2012). Anatomy of open access publishing: A study of longitudinal development and internal structure. *BMC Medicine*, 10, 1-9.
- Lawrence, S. (2001). Free online availability substantially increases a paper's impact. *Nature*, 411(6837), 521-521. Retrieved from <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/lawrence.html>.
- Nariani, R., & Fernandez, L. (2012). Open access publishing: what authors want. *College &*

- Research Libraries, 73(2), 182-195.
- Pinfield, S. (2013). Is scholarly publishing going from crisis to crisis? *Learned Publishing*, 26(2), 85-88.
- RCUK 2013. RCUK policy on open access and supporting guidance. Retrieved from <http://www.rcuk.ac.uk/research/openaccess/policy/>
- Shieber, S.M. (2009). Equity for open-access journal publishing. *PLoS Biology*, 7(8), 1-3.
- Solomon, D.J., & Björk, B.C. (2012a). Publication fees in open access publishing: Sources of funding and factors influencing choice of journal. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(1), 98-107.
- Solomon, D.J., & Björk, B.C. (2012b). A study of open access journals using article processing charges. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(8), 1485-1495.
- Suber, P. (2012). Open access overview: Focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints. Retrieved from <http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>.
- Swan, A. (2010). The open access citation advantage: Studies and results to date. 1-17. Retrieved from <http://eprints.soton.ac.uk/id/eprint/268516>
- Verhagen, N. (2013). Hybrid OA - a way to go? *Insights*, 26(1), 51-54.
- Wellcome Trust (2013). Business, innovation and skills committee: Inquiry into open access. Retrieved from [http://www.wellcome.ac.uk/stellent/groups/corporatesite/@policy\\_communications/documents/web\\_document/wtp052232.pdf](http://www.wellcome.ac.uk/stellent/groups/corporatesite/@policy_communications/documents/web_document/wtp052232.pdf)
- Wellcome Trust (2014). Open access policy: Position statement in support of open and unrestricted access to published research. Retrieved from <http://www.wellcome.ac.uk/About-us/Policy/Policy-and-position-statements/WTD002766.htm>

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

- Joung, K.H. (2012). A study on the roles of academic libraries for open access journal publishing: Focusing on the academic libraries participated in COPE. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 23(4), 45-69.

Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Open Government License. Retrieved from <http://www.kog1.or.kr/open/info/character.do>

National Research Foundation of Korea. The regulation on supporting academic project for humanities and social science. Retrieved from

[http://www.nrf.re.kr/nrf\\_tot\\_cms/board/notice/view.jsp?show\\_no=177&c\\_now\\_tab=0  
&check\\_no=176&c\\_relation=bizmenu&c\\_relation2=10&c\\_relation3=0&c\\_relation4=0  
&page=2&NTS\\_NO=43714](http://www.nrf.re.kr/nrf_tot_cms/board/notice/view.jsp?show_no=177&c_now_tab=0&check_no=176&c_relation=bizmenu&c_relation2=10&c_relation3=0&c_relation4=0&page=2&NTS_NO=43714)