

국내외 학술지 투고관리시스템의 심사위원 추천 기능 분석

Automated Reviewers Recommendation on Online Submission System in Journal Publishing

신 은 자 (Eun-Ja Shin)*

초 록

학술지 투고논문 심사에 적합한 심사위원을 찾아내고 선정하는 업무는 간단하지 않다. 이에 해외의 주요 학술지 온라인 투고관리시스템에서는 심사위원을 추천하는 기능을 개발하여 운영 중이다. 투고논문의 참고문헌에 있는 저자를 심사위원 후보로 추천하는 것부터 인용색인을 탐색해 광범위하게 제안하는 것까지 이들이 제공하는 기능은 다양하다. 이 연구는 온라인 투고관리시스템에서 심사위원 후보 추천과 관련하여 어떤 기능을 제공하고 있는지를 조사하였다. 조사결과 해외의 주요 온라인 투고관리시스템인 ScholarOne Manuscripts, Editorial Manager 등은 상용 인용색인과 심사이력 플랫폼을 연동해 심사위원 후보를 추천하고 있었다. 반면에 국내 주요 투고관리시스템인 JAMS에는 심사위원 후보 추천 등과 같은 심화 기능이 없었다. 향후 국내에서도 투고논문의 적합 심사위원을 추천하고 심사이력을 활용하는 기능을 개발하는 등 투고관리시스템 기능 향상에 더욱 힘써야 할 것으로 보인다.

ABSTRACT

Finding and selecting proper reviewers is a burden on the publisher of the journal. In order to solve this problem, the online submission system started to recommend appropriate reviewers automatically. It includes a variety of new features, from recommending authors in the references of submitted papers as reviewers to finding similar papers by searching the citation index and suggesting reviewer candidates extensively. This study investigated how the online submission system provides functions such as recommendation of reviewers. As a result of examining major online submission systems, ScholarOne and Editorial Manager were recommending reviewer candidates by commercial citation index and review history platform. On the other hand, JAMS, a domestic online submission system, did not have any advanced functions such as recommendation of candidates for reviewers. Sooner or later, in Korea, it seems that more efforts should be made to improve the function of online submission system, such as recommending suitable reviewers for papers.

키워드: 학술지, 온라인 투고관리시스템, 동료심사, 심사위원, 자동 추천
Journal, Online Submission System, Peer Review, Reviewer, Automatic Recommendation,
Reviewer Locator, JAMS

* 세종대학교 미디어커뮤니케이션학과 교수, 세종대학교 미디어 어널리틱스 연구소 교수
(ejshin@sejong.ac.kr)

논문접수일자 : 2022년 11월 15일 논문심사일자 : 2022년 11월 16일 게재확정일자 : 2022년 11월 27일
한국비블리아학회지, 33(4): 139-157, 2022. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2022.33.4.139>

* Copyright © 2022 Korean Biblia Society for Library and Information Science
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

동료심사는 학술지 독자에게 가치 있는 연구 논문을 선별해 제공하는 기능을 하고, 저자에게는 논문의 질을 높이게 하는 기회로 작용하며, 출판사에게는 게재여부를 판단하는 근거를 제공한다. 학술지 동료심사는 대체로 독창적인 연구인가, 과학적인 방법으로 연구하였나, 연구 결과 및 함의가 충분한가, 투고논문이 학술지의 성격에 잘 부합하나 등을 확인하는 데 초점이 맞추어져 있다. 다만 이를 수행하는 심사위원에 따라 엄격하게 진행될 수도 혹은 그렇지 않을 수도 있어 주의가 필요하다. 심사위원의 선택이 동료심사의 질, 나아가 학술지의 성패를 좌우할 수도 있는 것이다. 심사위원을 선택할 때는 해당 주제분야의 지식을 갖춘 전문가 인지를 확인하여야 하고, 기타 요소도 신중하게 고려할 필요가 있다. 예를 들어 과학적인 방법으로 연구하였는가를 엄격하게 보는 연구자와 내용 위주의 심사를 하는 연구자를 함께 심사위원으로 선정한다면 투고자는 이들 심사의 견을 종합한 균형 있는 심사평을 받게 될 것이다(Severin & Chataway, 2021). 중견 연구자와 신진 연구자의 조합으로 심사하게 한다면 각자 차별성 있게 심사평을 해 좋을 것이다. 나아가 심사위원 간 심사의견 공개까지 이루어진다면 신진 연구자는 중견 연구자로부터 심사하는 요령까지 전수받을 수도 있다(김지영, 김현수, 심원식, 2020). 이처럼 심사위원을 선정할 때는 주제 적합성, 연령, 성별, 지역별 안배 등 고려해야 할 요소가 매우 많다(Gaston & Smart, 2018).

해가 갈수록 학술지 투고는 증가하는데 비해 심사를 거절하는 일이 빈번해지고 있다는 점도

우려가 된다. 이는 동료심사를 수행하는 학술지 편집위원회에게 작지 않은 부담으로 작용할 것이다(Baveye, 2021). 대형 출판사인 Wiley가 발행하는 학술지를 대상으로 한 조사결과에 따르면, 심사 수락율은 전체의 52%에 불과하고, 연구논문 한 편에 두 명의 심사위원을 확정하는데 걸리는 시간은 평균 43일에 달한다(Merrill & Cox, 2014). 소수집단에 심사요청이 편중되고 심지어 연구자의 20%가 동료심사의 70-90%를 수행하고 있다는 보고도 있다(Kovanis et al., 2016). 상황이 이렇다 보니 두 명의 심사위원을 선발하기 위해 10명이 넘는 연구자를 접촉했다는 사례보고도 있을 정도이다(PRC, 2016). 어렵게 심사위원을 섭외했다 하더라도 매우 짧거나, 부적절한 심사의견을 제출하거나, 심사기한을 넘긴 후 무성의한 심사결과를 송부하는 일도 다반사이다(Mavrogenis, Quaille, & Scarlat, 2020). 복수의 심사위원이 배정된 경우 한 명이라도 심사가 늦어지면 심사판정 전체가 지연되는데 이것도 학술 출판을 더디게 하는 원인 중의 하나이다.

이 같은 분위기에서 동료심사를 수행할 심사위원을 매년 선정해야 하는 학술지 편집위원회가 겪는 부담과 고충은 작지 않다. 이미 논문을 출판한 저자 프로파일을 갖고 있는 학술지라면 그나마 심사위원 선정 관련 문제를 해결할 한 가지 방안은 갖고 있는 셈이다. 그렇지 않은 학술지의 경우 논문이 투고될 때마다 심사위원 후보를 찾는 일에 상당한 시간과 노력을 투입해야 할 것이다. 심사위원을 선정하는 방법은 다양한데 그 중 하나는 투고논문의 말미에 실린 참고 문헌에 기초하여 심사위원을 섭외하는 것이다. 투고논문의 저자는 연구주제에 부합하는 것을

참고문헌으로 수록했을 것이기에 참고문헌의 저자 역시 투고논문에 관심을 가질 가능성이 높을 것으로 전망되기 때문이다. 즉, 이들 참고문헌의 저자에게 심사요청을 한다면 기꺼이 심사를 수락하고, 유익한 심사의견을 제시할 가능성이 많다. 나아가 Web of Science(WoS), Scopus, KCI(Korea Citation Index) 등 학술지 인용색인 데이터베이스를 이용하면 심사위원 풀(pool)을 크게 확장할 수 있어 망라성 면에서 좋을 것이다.

공정하고 객관적인 심사위원 선정을 위해 대규모 인용 맥락 분석(citation context analysis)을 시도하는 주장도 있다. 예를 들어 WoS, Scopus 등에 수록되어 있는 초록 속 키워드를 이용하여 관련 논문의 저자를 찾아내는 알고리즘을 개발한다면 도움이 될 수 있다는 것이다. 반면에 이 같은 탐색결과에 기초하였지만 공정하지 않은 시각으로 심사위원을 선정한다면 결국 바이어스 또는 부적합한 선발 가능성을 피하기 어렵다는 견해도 있다(Baveye, 2021). 따라서 이들 인용색인 데이터베이스를 탐색한 결과를 가지고 수작업을 하는 대신 AI 및 기계학습에 기반하여 투고논문 인용 가능성이 많은 잠재 심사위원을 광범위하게 제안하게 하는 것도 타당해 보인다. 나아가 인용 집단에 속한 연구자를 그대로 심사위원으로 선정하는 수준에 머무를 것이 아니라, 특정 주제에 관하여 과거에 동의 또는 부동의 연구결과를 내놓은 연구자가 고루 포함되도록 알고리즘을 설계한다면 어느 한 쪽으로 치우치지 않는 공정한 심사위원 선정도 기대할 수 있다(Haffar, Bazerbachi, & Murad, 2019).

실제 인용색인 플랫폼인 WoS는 2017년

Publons로부터 학술지 투고논문의 심사위원 추천 기능을 인수해 제공 중이다. WoS는 학술지 논문심사를 보다 공정하고 신속히 수행하게 하기 위해, 장기간 축적된 인용데이터에서 투고논문과 유사한 연구를 수행했던 연구자를 찾아내 심사위원 후보로 추천하고 있다(Publons and Clarivate Analytics, 2019). 즉, AI 기반 도구인 'Publons Reviewer Connect'를 활용하여 WoS 등 인용색인을 토대로 심사위원 후보를 추천하는 것이다. 이와 같은 기능을 적절히 이용한다면 학술지 편집위원회는 심사위원 선발에 들이는 시간과 노력을 크게 감소시킬 수 있을 것으로 보인다(da Silva & Al-Khatib, 2021). 편집위원회 또는 편집위원장이 자체적으로 갖고 있는 인적 정보와 개인적 경험을 바탕으로 심사위원을 선발해 왔던 종전의 방식과 비교할 때도 WoS의 심사위원 후보 추천은 심사위원 후보의 규모, 망라성, 질적 측면에서 차이가 있을 것으로 판단된다. 그렇다면 국내외 학술지 투고관리시스템도 심사위원 후보 추천 기능을 개발하고 인용색인 데이터베이스와 연계해 활용하고 있는지가 궁금해진다.

이러한 맥락에서 이 연구는 국내외 학술지 투고관리시스템에서 인용색인을 이용하여 심사위원 후보 추천 등과 같은 첨단 기능을 제공하고 있는지를 파악하는 데 연구의 관심을 두었다. 선행연구에서 보급율이 높은 것으로 보고된 바 있는 온라인 투고관리시스템 네 개를 선정하여 조사하였고(Kim et al., 2018; Johnson, Watkinson, & Mabe, 2018), 특히 심사위원 후보 추천 기능을 탑재한 시스템에서는 어떤 방식으로 심사위원 후보 추천을 하고 있는지를 파악하였다. 아울러 온라인 투고관리시스템에서 심사이력

데이터베이스와 연계하여 학술지 심사위원 선정을 지원하고 있는지도 연구의 범위에 포함하였다.

학술지 출판 경험이 많은 해외에서는 학술 출판을 둘러싼 여러 문제들을 해결하기 위해 다양한 연구와 시도를 해 왔다(Liang, 2018; Horbach & Halffman, 2018; Rogers & Augenstein, 2020; Shah, 2022). 학술지 심사과정을 투명하게 하고 업무의 효율성을 높이고자 온라인 투고관리 시스템도 조기에 구축하였을 뿐만 아니라, 최근에는 이들 시스템에 빅데이터 분석, 텍스트 마이닝 등 첨단 AI 기법을 도입해 심사위원 후보를 다각도로 추천하는 기능을 개발하여 사용 중이다. 이에 이 연구는 국내외 온라인 투고관리 시스템이 제공하는 심사위원 추천과 심사이력의 활용에 관한 조사와 분석을 통해 국내의 학술 출판 서비스의 변화를 도모하고 나아가 학술 커뮤니케이션의 발전에 도움이 될 기초자료를 마련한다는 데 연구의 목적을 두었다.

2. 선행연구 고찰

학계의 관심을 반영하듯이 해외에서는 온라인 투고관리시스템을 이용한 학술지 출판에 관한 연구를 꾸준히 수행해 왔다. 많은 선행연구들이 학술지 출판에 있어 온라인 투고관리시스템 이용은 이미 보편화 되었다고 기술하고 있었다. 예를 들어 Johnson, Watkinson, Mabe(2018)는 주요 온라인 투고관리시스템으로 ScholarOne, Editorial Manager, OJS(Open Journal System) 등을 들었고, 이 가운데 ScholarOne은 2017년 한 해 동안 학술지 6,700종에서 수행한 2백만건

의 동료심사에 이용되었다고 하였다. 온라인 투고관리시스템이 도입되면서 과거에 비해 투고자는 논문의 투고 및 심사 과정을 쉽게 확인할 수 있게 되었다. 심사위원 또한 심사 지연을 스스로 인지하거나 통보받게 됨으로써 심사 마감일을 지키려는 노력을 하게 되었다. 나아가 온라인 투고관리시스템이 심사위원으로 적합하다고 판단되는 후보를 추천하는 기능 개발에 나서면서 심사를 준비하는 편집위원회의 부담도 비로소 감소할 수 있게 된 것이다. 즉, 상용 색인 및 초록 데이터베이스를 심사위원 찾기에 적극 이용하고, 아울러 텍스트 마이닝 기법을 온라인 투고관리시스템에 접목함으로써 종전에 비해 학술 출판 프로세스가 크게 개선되는 계기를 맞이하였다고 보아도 좋을 것이다.

Balster(2017)는 투고논문에 적합한 심사위원을 선정하는데 있어 저자 관련 파일 또는 색인 및 초록 데이터베이스를 이용하는 것은 매우 적절한 일이라고 하였다. 나아가 온라인 투고관리시스템이 심사위원 선정을 지원한다면 학술지 편집위원회에게 실질적인 도움이 될 것이라고 하였다. 즉, 논문을 투고할 당시에 저자가 입력한 키워드를 이용하여 관련 심사위원 후보 리스트를 투고관리시스템이 스스로 제시한다면 심사절차에 소요되는 제반 시간은 단축될 것으로 전망하였다. 특정 기간 동안 이미 다른 논문을 심사하고 있는 심사위원을 투고관리시스템이 파악해 제공한다면 동일 심사위원에게 심사요청이 쇄도하는 것을 방지할 수 있어 좋을 것이라고 하였다. 아울러 심사위원마다 각자의 특성을 갖고 있을 터이므로 유익하고 건설적인 심사의견을 제시하는 편인지 혹은 그렇지 않은 지에 관한 정보까지 제공해 준다면 매우

유용할 것이라고 그는 부연하였다.

학술지 심사위원의 선정 및 안배에 동료심사 이력을 활용할 것을 제안한 연구도 있었다. Ortega (2018)는 동료심사 이력을 참조하기에 앞서 동료심사를 활발하게 수행하는 연구자가 연구업적도 우수한 지를 상관관계 분석을 통해 알아 보았다. 동료심사 이력 제공 플랫폼인 Publons 데이터를 분석한 결과, 그는 동료심사 참여와 심사위원의 연구업적은 상관관계가 있지 않다는 것을 확인하였다. 일반적으로 학술지 심사위원을 선정할 때 연구업적이 많은 연구자를 우선 순위에 두기 쉬운데, 이 경우 기대만큼 성과가 나오지 않을 가능성이 높다는 것이다. 심사수정 요구는 오히려 심사위원의 숙련도와 밀접한 관련이 있었고, 심지어 학술지 심사가 활발한 집단이 따로 존재하는 듯하다고 하였다. 예컨대 경력이 많은 남성 연구자가 학술지 심사에 적극 참여하는 경향이 있는 반면에 신진 연구자와 여성 연구자는 상대적으로 심사 참여가 활발하지 않다는 것이었다. 따라서, 편집위원장은 신진 연구자가 동료심사에서 의례히 배제되는 일이 없도록 주의해야 하고, 편중된 시각으로 동료심사가 이뤄지지 않도록 여성 연구자에게 학술지 심사 기회를 더 자주 부여해야 한다는 것이 그의 주장이었다.

Publons 등과 같은 심사이력 플랫폼을 이용하게 되면 불성실 또는 허위 심사와 같은 동료심사의 문제점을 해소할 수 있을 것이라는 견해도 있었다. 2015년 Springer 출판사는 10종의 학술지에 실린 연구논문 64편을 취소하였고 (Springer, 2015), Sage 출판사도 130여개의 의심 심사사례를 찾아내고 출판된 연구논문 60편을 실제로 취소한 바 있다(Sage, 2014). 이와

같은 현실을 감안하여 da Silva와 Al-Khatib (2021)는 불성실 또는 허위 심사로 통과된 연구논문을 찾아내는 데 심사이력 플랫폼을 활용할 것을 제안하였다. Publons 등에서 제공하는 논문심사 기록을 면밀하게 검토하면 허위 및 사기 연구논문을 어렵지 않게 찾아낼 것이라고 하였다. 그럼에도 불구하고 불성실 심사 가능성은 여전히 존재하는데, 이는 동료심사자에게 금전적인 보상이 주어지지 않는 것과 관련이 있다고 보는 견해가 많다. 따라서 학술지 심사위원을 추천할 때 Publons에서 제공하는 심사 건수만 살펴보는 것은 바람직하지 않다고 하였다. 이 이외에 동료심사의 질도 함께 고려해야 한다는 것이 그들의 의견이었다. WoS, Scopus 등의 인용색인을 토대로 응용하는 것도 해결 방안이 될 수 있고, AI 기법을 응용한 'Publons Reviewer Connect'를 활용하는 것도 고려해볼 적하다고 그들은 부연하였다.

한편 국내에서는 Kim et al.(2018)이 해외의 온라인 투고관리시스템 5개와 국내 온라인 투고관리시스템 4개를 비교연구한 바 있다. Kim et al.(2018)은 해외에서 주로 활용되고 있는 투고관리시스템으로 ScholarOne(7,000종), Editorial Manager(6,700종), EVISE(2,000종), OJS(9,450종)가 있고, 국내는 JAMS(1,189종), ACOMS(108종), eSS@i(160종), EMS(120종)의 이용이 활발하다고 하였다. 국내 투고관리시스템은 학술지 출판에 필요한 기본 기능은 갖추고 있는 반면 동료심사 관련 심화 기능은 충분하지 않으며 이에 관한 보완이 필요하다고 하였다. 이 이외에 국내 투고관리시스템은 일순위 심사위원 후보가 심사를 수락하지 않았을 때 차순위 후보에게 즉각적으로 심사를 요청하는 기능

이 마련되어 있지 않다고 하였다. 심사위원 관리에 꼭 필요한 기능인 심사위원 평가 기능도 국내의 무료 투고관리시스템인 JAMS와 ACOMS는 갖고 있지 않았다. 이상 심사위원과의 커뮤니케이션, 심사절차 지원 등에서 국내 온라인 투고관리시스템은 한 층 더 기능을 발전시키고 보완해야 할 것으로 그들은 평가하였다.

이 이외에 빅데이터 분석을 통해 학술지 심사위원을 자동 추천하는 알고리즘을 제안한 연구도 있었다. 통계학 분야 연구자인 강창완, 최승배(2020)는 심사위원의 전공 풀(pool)을 참고하여 투고논문의 심사위원을 배정하는 전통적인 심사위원 선정은 한계가 있다고 하였다. 데이터베이스에 입력한 세부 전공 분야에서 활동하는 연구자도 있지만, 세부 영역의 신설, 합병, 융합 등 변화된 연구 여건에 따라 인접 풀이나 전혀 다른 풀로 이동해 활동하는 연구자도 있기 때문이다. 이러한 문제를 해결하기 위해 이들은 기계학습을 이용해 관련 연구자들의 연구주제 풀을 새롭게 생성하고 무작위로 배정하는 심사위원 자동추천 알고리즘 개발에 주력하였다. 이들은 기계학습 기법 가운데 하나인 비지도 학습알고리즘인 k-평균 군집방법을 이용하여 문서(논문제목)를 군집화하고, 군집 소속 정보를 원데이터에 라벨링(labeling)하는 방식을 택하였다. 다음 단계에서 이들은 나이브베이즈방법에 기초하여 문서의 분류 모형을 개발해 적용하였고, 테스트 결과 오분류 비율은 1.1%에 불과했음을 확인하였다.

이상 선행연구를 살펴본 결과 해외에서는 학술지 출판에 이용하고 있는 온라인 투고관리시스템과 동료심사 이력 플랫폼에 관하여 꾸준히 관심을 보여왔고, 계속해서 관련 논의를 이어가고

있는 것으로 보인다(Jorm, 2022; McGlinchey et al., 2019; Cann & Blanford, 2018). 반면에 국내는 온라인 투고관리시스템, 심사위원 후보 자동 추천, 동료심사 이력 활용 등에 관하여 거의 연구가 이루어지지 않고 있다. 이에 이 연구는 국내의 주요 학술지에서 채택하고 있는 온라인 투고관리시스템에서 제공하는 심사위원의 선정 지원과 심사이력의 활용에 관하여 조사하고 분석할 필요가 있다고 판단하였다. 즉, 국내에서는 학술 출판에 관한 주목도가 전반적으로 높지 않고, 온라인 투고관리시스템의 기능 개선을 통한 학술 출판 생태계의 발전에 관해서는 더더욱 연구가 미진한 상황이므로 이 연구가 계기가 되어 후속연구가 향후 계속되기를 바라는 차원에서 연구를 시작하게 되었다.

3. 연구의 방법

이 연구는 국내외 학술지의 주요 온라인 투고관리시스템에 관하여 분석하였고, 특히 심사위원 선정과 심사이력의 활용 기능에 연구의 관심을 두었다. 다만 해외에서는 상용화된 온라인 투고관리시스템을 사용하는 경우가 대부분이고, 국내는 공공에서 개발한 무료 온라인 투고관리시스템을 사용하는 예가 많다는 점에 유념할 필요가 있다. 이 연구는 국내외로 나누어 가장 많이 보급된 온라인 투고관리시스템이 무엇인지를 파악한 후, 연구의 범위를 좁혀 이들을 집중 분석함으로써 연구의 효율성을 높이고자 하였다.

해외의 경우 Johnson, Watkinson, Mabe(2018)는 ScholarOne Manuscripts, Editorial Manager,

OJS 등을 보급률이 높은 온라인 투고관리시스템으로 보고한 바 있다. 이 연구는 이 세 시스템에서 심사위원 추천과 관련하여 어떤 기능을 제공하고 있는지를 관련 자료를 수집하여 조사하였다. 자료 수집 분석과 같은 간접 조사를 수행한 이유는 본 연구자가 학술지 출판 관계자가 아닌 관계로 온라인 투고관리시스템에서 심사위원 추천 기능을 활용하고 있는지를 직접 확인하기 어렵다는 한계점 때문이었다. 대신에 심사위원 추천에 관한 심화 기능에 관하여 기술된 것이면 자료형태가 무엇이든 개의치 않고 수집하여 세밀하게 살펴보았다. 구체적으로는 개발사의 웹사이트에서 수집한 문서 3건(Aries Systems Corporation, 2021; Publons and Clarivate Analytics, 2019; Springer Nature, 2022)과 홍보 동영상 1편(클래리베이트코리아, 2019)을 해외 온라인 투고관리시스템의 심사위원 추천 기능 분석에 활용하였다.

국내는 Kim et al.(2018)의 연구에서 한국연구재단의 JAMS(Journal & Article Management System)가 국내 보급률이 가장 높은 것으로 나타났다음을 감안하여 JAMS를 분석 대상에 포함하였다. 이 시스템을 분석하기 위해 JAMS 온라인 논문투고 심사시스템 매뉴얼을 수집해 조사하였고, 실제 심사위원 추천 관련 기능을 개발하여 제공하고 있는지를 면밀하게 관찰하였다(한국연구재단, 2022). 결과적으로 이 연구는 해외의 온라인 투고관리시스템 3개와 국내의 온라인 투고관리시스템 1개의 심사위원 추천 기능과 심사이력 활용 기능을 집중 분석하였다.

또한 온라인 투고관리시스템에서 심사위원 추천과 관련한 기능을 제대로 구현하였는가를 확인하기 위해 출판사의 관련 가이드라인도 추

가로 수집하였다. 구체적으로 이 연구는 세계적인 규모의 출판사인 Taylor & Francis(2022)가 제시한 심사위원 선정 가이드라인을 주요 온라인 투고관리시스템에서 실제 준수하고 있는지를 확인하였다. 학술지 심사위원을 선택할 때 참조할 수 있는 이 가이드라인은 모두 8개 항목으로 구성되어 있고, 이 연구는 이를 [부록 1]에 수록하였다.

정리하면 이 연구는 국내외 온라인 투고관리시스템 가운데 보급률이 높은 ScholarOne Manuscripts, Editorial Manager, OJS, JAMS 등 네 시스템에서 심사위원 후보 추천 기능을 어떻게 수행하고 있는가를 분석하였고, 심사이력을 활용하는 기능도 갖고 있는가를 조사하였다. 결과적으로 이들 네 시스템에서 사용하고 있는 WoS Review Locator, Scopus Find Reviewers, Publons Reviewer Connect, ORCID, Review Credits 등의 기능을 조사한 것을 연구 결과로 제시하였다.

4. 국내외 온라인 투고관리시스템의 심사위원 추천 기능 분석 결과

4.1 국내외 온라인 투고관리시스템의 심사위원 추천 기능 개요

국내외 학술지에서 활발하게 채택 중인 주요 온라인 투고관리시스템에서 제공하는 심사위원 후보 추천 기능에 관한 주요 현황은 <표 1>과 같다. 해외의 주요 온라인 투고관리시스템인 ScholarOne Manuscripts는 인용색인 플랫폼인 WoS와 연계하여 심사위원 후보 추천을

〈표 1〉 온라인 투고관리시스템의 심사위원 추천 기능

명칭	인용색인DB 기반		연구자 DB		
	WoS Reviewer Locator	Scopus Find Reviewers	Publons Reviewer Connect	ORCID	Reviewer Credits
ScholarOne Manuscripts	○		○		
Editorial Manager	○	○		○	○
OJS(Open Journal System)				○	○
JAMS	△*				

* 심사위원의 자동 추천이 아닌 찾기 기능(수작업)을 제공

하고 있고, Editorial Manger는 인용색인 플랫폼인 WoS와 Scopus를 각각 활용해 심사위원 후보 추천을 하고 있었다. 반면에 오픈액세스 학술지 출판에 이용되고 있는 OJS(Open Journal System)는 심사위원 후보 추천 기능을 갖고 있지 않았다. 국내에서 개발된 JAMS도 심사위원 후보 추천 기능은 갖고 있지 않았다. 연구자 데이터베이스와 연계한 심사이력 기반의 심사위원 후보 데이터를 제공하고 있는 온라인 투고관리시스템으로는 ScholarOne Manuscripts, Editorial Manager, OJS(Open Journal System) 등이 있었다. 반면에 JAMS는 기록된 심사위원 후보에 관한 데이터를 찾아볼 수 있는 ‘찾기’ 기능을 제공할 뿐 심사위원 후보의 자동 추천과 같은 심화 기능을 갖고 있지 않았다.

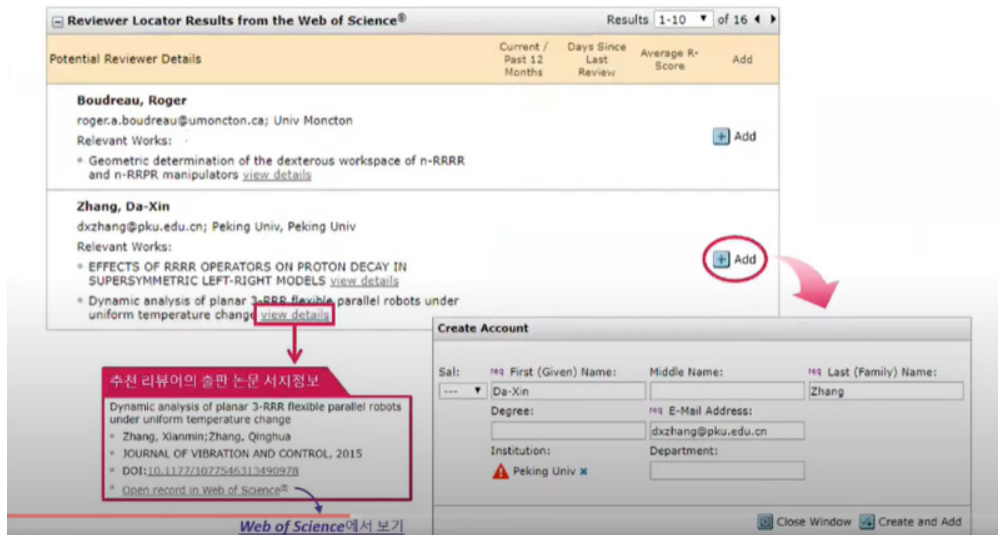
4.2 국내외 온라인 투고관리시스템의 심사위원 추천 기능 분석 결과

4.2.1 ScholarOne Manuscripts의 분석 결과

ScholarOne Manuscripts는 투고논문의 심사위원을 선발할 때 Publons Reviewer Connect와 연계하고 있다. 이어 Publons Reviewer Connect는 Web of Science(WoS)의 Reviewer Locator와 연동되어 있다. ScholarOne Manuscripts는

Publons Reviewer Connect를 연계하면서 WoS에 축적된 방대한 색인 및 인용 정보를 심사위원 자동 추천 서비스에 활용하게 되었고, 이에 많은 학술지 편집위원회로부터 긍정적인 평가를 받게 되었다(da Silva & Al-Khatib, 2021). 다만 Publons의 설립 시점인 2012년부터 현재와 같은 기능을 제공했던 것은 아니고, 2017년 Publons가 WoS 운영사인 Clarivate Analytics에게 인수되면서 현재와 같은 기능을 서비스하게 되었다.

구체적으로 WoS 플랫폼은 〈그림 1〉과 같이 Reviewer Locator 기능을 활용하여 심사위원 후보를 SCI, SSCI, A&HCI 데이터베이스로부터 찾아 추천 중이다(클래리베이트코리아, 2019). Reviewer Locator는 논문의 제목, 초록, 키워드, 학술지명 등 다양한 요소를 이용해 투고논문과 유사한 논문을 WoS로부터 검색하는 기능을 한다. 즉, 동일 주제 논문을 출판한 저자를 최대 20명까지 찾아 심사위원 후보로 추천한다. 또한 Reviewer Locator는 단순히 심사위원 성명만 제시하는 것이 아니라 소속, 이메일 주소 등 연락에 필요한 개인 정보를 제공하고, 그들이 최근에 쓴 논문 정보도 함께 제시한다. Publons Reviewer Connect는 WoS와 연동해 심사위원 후보를 제안하는 것은 물론이고, Publons 플랫폼



〈그림 1〉 Web of Science의 Reviewer Locator

폼이 갖고 있는 심사력력 데이터와 매치하여 적합 심사위원을 최종 추천하는 기능을 한다. 심사위원 후보의 출판 논문, 편집 활동, 심사 경력, 활동 분야, 심사 역량 등을 참조해 심사위원을 최종 선발하는 ‘Reviewer Screening’ 기능을 하는 것이다. 이와 같은 과정을 거쳐 Publons Reviewer Connect는 심사위원 후보 최대 30명의 소속, 연락처, 이메일 주소, 최근 학술 출판 정보 등을 제공한다. 결과적으로 ScholarOne Manuscripts는 투고논문에 적합한 심사위원 후보를 망라적으로 찾아낼 뿐 아니라, 이들 후보 심사위원의 출판 및 심사 경력을 참조해 학술지 편집위원회로 하여금 최종 선택할 수 있게 지원함으로써 심사위원 후보 선발의 부담을 완화시키고 있다는 것이 제공사의 설명이다(클래리베이트코리아, 2019).

4.2.2 Editorial Manager의 분석 결과

Editorial Manager(EM)도 ScholarOne

Manuscripts와 마찬가지로 2021년 WoS의 Reviewer Locator를 수용하였다. 이를 통해 학술지 편집위원회와 해당 분야의 전문가를 연결하고, 출판 소요 시간을 단축시키며, 동료심사를 효율적으로 수행할 수 있게 되었다는 것이 제공사의 설명이었다(Aries Systems Corporation, 2021).

〈그림 2〉는 Editorial Manager에서 투고논문의 심사위원을 선정할 때 타 데이터베이스를 어떻게 검색하는가를 보여준다. 이를 통해 유명 색인 데이터베이스인 Scopus, MEDLINE, PubMed 등을 검색하여 심사위원 선정에 활용하고 있음을 확인할 수 있다. 예를 들어 ‘Similar Articles in Scopus’를 클릭하면 복잡한 절차를 거치지 않고, Scopus에서 유사 논문을 찾아 심사위원 선정에 활용할 수 있다. 즉 유사 논문의 제목, 저자, 출판연도, 게재지, 인용횟수 등을 살펴본 후 자관 구독 데이터베이스라면 초록, 원문까지 곧바로 확인할 수 있다. 저자마다 출판논문수,



〈그림 2〉 Editorial Manager의 Find Reviewers

인용횟수 등을 연도별로 확인할 수 있고, 날짜, 세부주제, 소속기관, ORCID(Open Researcher and Contributor ID), 국가, 언어 등의 제한조건을 두어 채 검색 및 추가 검색도 할 수 있다. 이와 같은 과정을 통해 심사 책임자로 판단한다면 편집위원회는 해당 저자의 이메일 주소로 심사요청서를 즉각 발송할 수 있다.

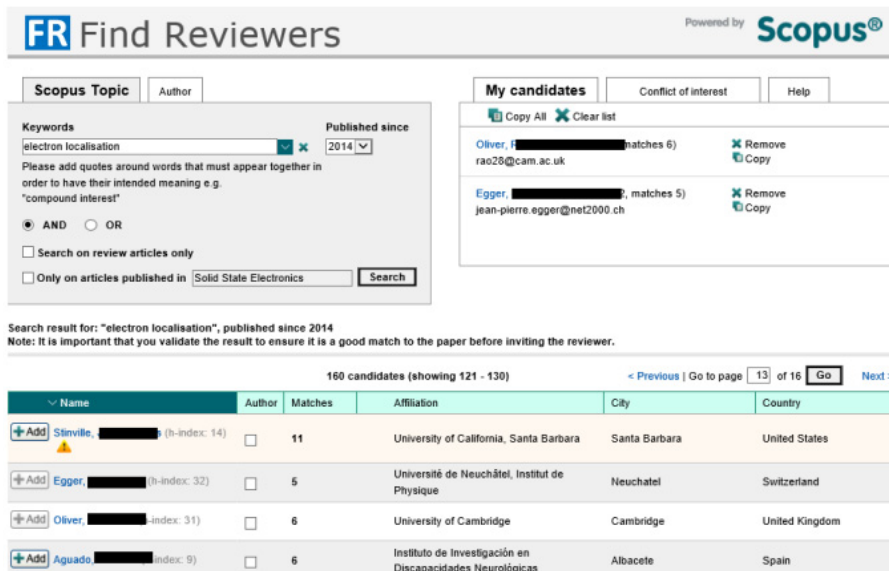
또한 Editorial Manager에서는 Scopus의 'Find Reviewers'라는 별도의 기능을 심사위원 선정에 활용할 수 있다. 아울러 〈그림 3〉과 같이 키워드 또는 저자명을 입력하여 검색한 후 '이해충돌 확인' 기능을 이용해 간단히 심사위원 후보 배제도 할 수도 있다. 즉, 'Find Reviewers'는 투고논문에 관한 정보를 입력하면 곧바로 심사위원 후보 명단을 제공하므로 신속하고 용이하게 심사위원을 선발할 수 있는 것이다. 이는 WoS가 수록하고 있는 방대한 학술지 논문 정보, 뿐만 아니라 심사위원 후보의 개인정보, 과거 출판물, 이해충돌 소지 여부까지 함께 제

공함으로써 심사위원의 섭외 또는 중지 여부를 판단하는 데 실질적인 도움이 된다는 평가이다 (Springer Nature, 2022). 구체적으로는 WoS에서 작성한 'Data Graph'를 통해 저자, 소속기관, 출판 기록 등을 살펴보고, 투고논문의 정보를 토대로 심사위원 후보로 어울리는 연구자를 제안하는 기능을 하는 'Suggestion Engine'의 도움을 받는다. 이는 대체로 투고논문과 유사한 연구를 수행한 바 있고, 투고논문의 저자와 흡사한 연구를 하는 연구자를 우선 추천하게 된다. 이후 학술지 편집위원회는 이해충돌 소지가 있지 않은가를 한 번 더 살핀 후 최종 심사위원 후보를 선택하게 된다.

4.2.3 OJS의 분석 결과

OJS(Open Journal System)는 캐나다 브리티시 컬럼비아 대학(University of British Columbia)이 Public Knowledge Project(PKP)¹⁾의 일환으로 2002년 개발한 온라인 투고관리시스템

1) <https://pkp.sfu.ca/ojs/>



〈그림 3〉 Scopus의 Find Reviewers

이다. 오픈소스 기반인 이 시스템은 17개 언어로 사용 중이고, OJS3까지 보급되어 있다. 이 시스템은 국제 오픈액세스 학술지 출판에 활발하게 사용되고 있고, 심지어 파키스탄은 범국가적으로 학술지 출판에 OJS 사용을 강력 권장했을 정도로 호응이 크다(Haider & Kashif, 2019). 문헌정보학 분야에서는 미국도서관협회(American Library Association)가 OJS를 학술지 발행에 이용하고 있어 주목을 끈다. OJS는 출판사가 자체 구축한 데이터베이스에서 주제명, 연구자 성명 등으로 접근해 후보 심사위원에 관한 정보를 찾아볼 수 있고, 해당 후보 심사위원에게 요청하여 〈그림 4〉와 같이 공개 심사를 할 수 있게 설계되어 있다. 다만 OJS는 심사위원을 자동 추천하는 등의 첨단 기능은 아직 마련하지 못한 것으로 보인다. 그렇다 하더라도 OJS는 ReviewerCredits와 연동되어 있고, 심사 이후 심사이력을 자동 반입할 수 있어,

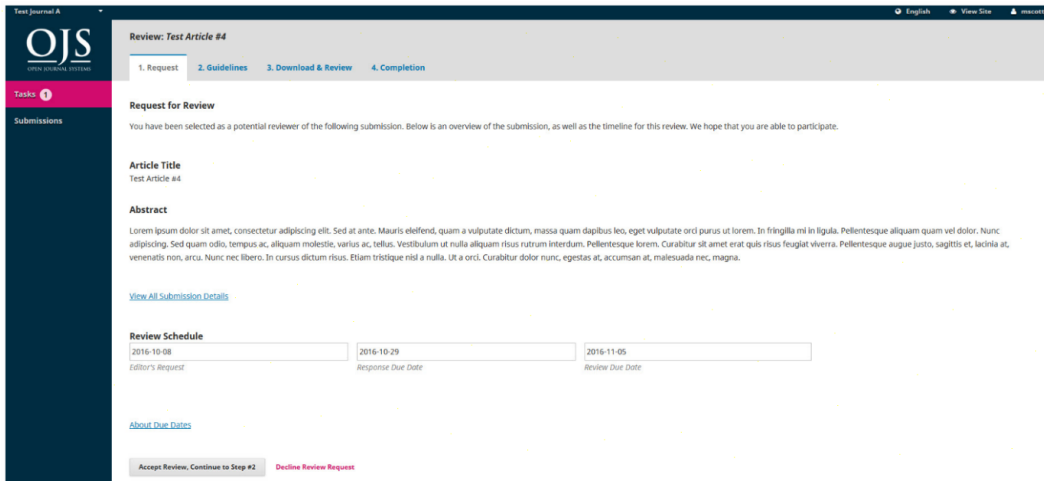
후보 심사위원 선정을 간접적으로 지원하고 있다고 할 수 있다.

4.2.4 JAMS의 분석 결과

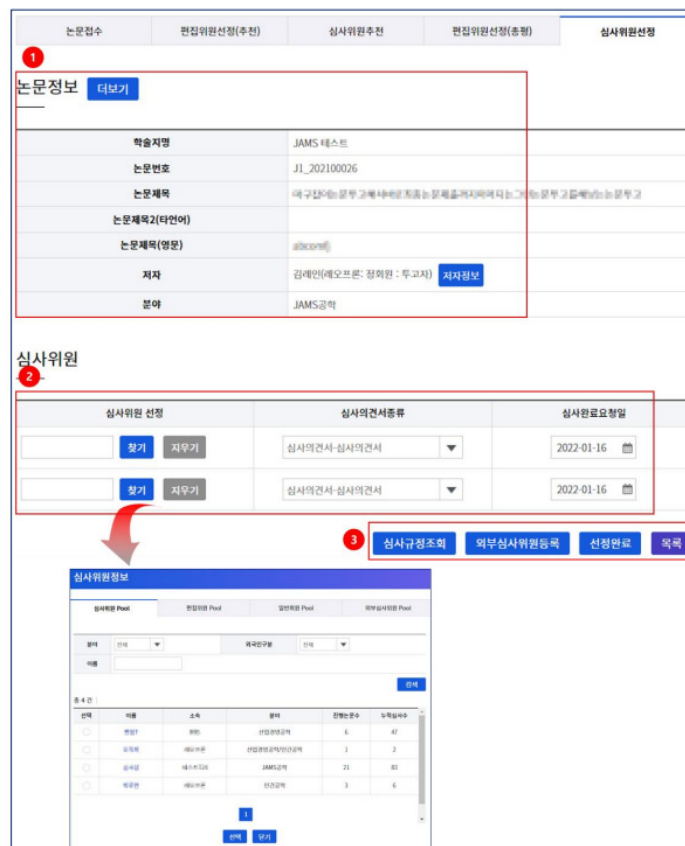
〈그림 5〉는 국내 학술지가 사용하고 있는 주요 온라인 투고관리시스템인 JAMS의 화면이다. 이 시스템은 이미 등록되어 있는 연구자를 편집위원으로 불러올 수 있는 ‘② 찾기’ 기능을 제공하고 있다. 투고 연구논문과 유사한 연구를 수행한 바 있는 연구자를 심사위원 후보로 자동 추천하는 WoS의 ‘Reviewer Locator’ 또는 Scopus의 ‘Find Reviewers’ 등에 버금가는 기능은 현재 없는 것으로 확인되었다.

4.3 논의

이 연구는 국내외 주요 온라인 투고관리시스템에서 어떻게 심사위원 선정 및 심사이력 활



〈그림 4〉 OJS의 심사 요청



〈그림 5〉 JAMS의 온라인 투고관리시스템

용을 지원하고 있는지를 파악하였다. 해외 출판사들이 채택하고 있는 주요 온라인 투고관리 시스템들은 상용 인용색인과 심사이력 플랫폼과 연동해 심사위원 후보 자동 추천을 하고 있는 경우가 많았다. 널리 알려진 온라인 투고관리 시스템인 ScholarOne Manuscripts와 Editorial Manager이 바로 여기에 해당된다(〈표 1〉 참조). 이들 시스템은 투고논문과 유사한 논문을 WoS와 Scopus 등의 인용색인에서 찾아내고, 유사 논문의 저자를 투고논문의 심사위원 후보로 추천하는 방식을 택하고 있었다. 나아가 심사이력 데이터를 제공하는 Publons를 토대로 투고논문에 적합한 심사위원을 최종 선발하는 것을 도와주고 있었다. 이와 같은 기능이 개발됨에 따라 학술지 편집위원회는 심사위원 선정을 보다 효과적으로 수행하고 있는 것으로 보인다.

이들 온라인 투고관리시스템의 심사위원 선정 지원은 출판사의 심사위원 선정 가이드라인과 부합되는 경우가 많았다. Taylor & Francis 출판사가 작성한 심사위원 선정 가이드라인에 있는 내용 가운데 일부는 주요 온라인 투고관리 시스템에서 실제 시행되고 있었다([부록 1] 참조). 구체적으로는 “1. 투고논문의 참고문헌을 활용하여 적합한 연구자를 찾아라”, “2. 투고논문과 유사한 토픽의 논문을 작성한 연구자를 찾아라”, “4. 해당 학술지에 출판 경험이 있는 연구자를 우선 찾아라”, “6. 투고논문의 저자가 제시한 키워드를 활용하여 세부 전공과 부합하는 연구자를 찾아라”, “7. 학술지 심사이력을 참조하여 선임하라” 등이 이에 해당된다. 다만 심사위원 선정 가이드라인에 있는 나머지 내용까지 온라인 투고관리시스템 기능에 포함시킬 것인지는 의문이었다. 가이드라인의 3, 5, 8, 9 항목

등은 학술지를 발행하는 출판사의 정책과 밀접한 관련이 있고, 이를 일괄 온라인 투고관리시스템의 기능으로 개발하는 것은 적절해 보이지 않기 때문이다. 반면에 해외 온라인 투고관리시스템이지만 대학이 주축이 되어 오픈소스로 개발한 온라인 투고관리시스템인 OJS는 심사위원 추천과 심사이력 활용과 같은 심화기능은 현재 갖고 있지 않았다.

국내 KCI 학술지의 주요 온라인 투고관리시스템인 JAMS는 연구논문의 투고 접수, 심사 진행, 심사 후속 절차 등 학술지 출판에 필요한 기본 기능을 수행하는 데 별다른 문제가 없는 것으로 보인다. 다만 해외의 선도적인 온라인 투고관리시스템에서 제공하는 심사위원 후보 추천과 심사이력 활용 등과 같은 심화 기능을 제공하고 있지 않아 향후 이를 보완할 필요가 있는 것으로 나타났다. JAMS를 개발한 한국연구재단의 역량에 비추어 볼 때 심사위원 후보 추천 등과 같은 ‘이용자 맞춤형’ 기능 개발은 기대해 볼 만하다.

이와 같은 기대를 하는 이유는 우선 한국연구재단은 JAMS 뿐만 아니라 국내 학술지 인용색인인 KCI도 개발하였고 현재에도 이를 운영하고 있기 때문이다. JAMS와 KCI를 모두 개발한 한국연구재단이라면 JAMS에 투고된 논문과 유사한 논문을 KCI에서 찾아 심사위원 후보로 추천하는 기능을 개발하는 것이 그다지 어렵지 않을 것이기 때문이다. WoS 운영사인 Clarivate가 ‘Reviewer Locator’라고 하는 심사위원 추천 기능을 이미 개발하였다는 점도 긍정적이다. WoS 플랫폼에서도 KCI를 탐색할 수 있게 확장 서비스를 할 만큼 두 기관의 협력이 현재 긴밀한 상황이므로 심사위원 후보 추

천과 심사이력 활용과 관련된 기능을 개발하는데 Clarivate의 협조를 받을 수 있을 것으로 보이는 점도 긍정적이다.

동일한 사례라고 할 수는 없지만 한국연구재단에서는 이와 비슷한 기능을 이미 개발하여 연구과제 선정에 적용하고 있다는 점도 고무적이다. 한국연구재단이 추진하고 있는 '빅데이터 기반 연구지원 서비스' 계획에 의하면, 가까운 시일 내에 AI를 이용한 연구과제 평가자 탐색 기능도 개발할 것으로 기대된다(황석원 외, 2020). 'AI 활용 맞춤형 평가자 탐색'이라고 불리는 이 솔루션은 빅데이터 분석을 통해 평가자간 인적 네트워크를 파악하고, 기존 평가이력도 함께 고려하여, 적정 평가자를 추천하는 것을 핵심 골자로 한다. 한국연구재단은 연구과제평가의 전문성과 공정성을 확보한다는 차원에서 연구과제 신청자와 동일한 소속, 사제기간, 동일 지도교수 등을 배제하는 상피제도를 이미 시행 중에 있다. 또한 연구 분야별 전문가를 섭외하여 심사위원단(Review Board)을 구성하고, 이들 RB 단위로 연구과제를 접수하고 관리함으로써 연구지원의 효율성 및 전문성을 제고하고 있다. 한국연구재단은 연구과제를 심사하는 심사위원에게 연구과제진수, 연구비액수, 연구자의 연구업적 등 과제선정에 참조할 만한 여러 요소를 RB에게 제공하고 있는 것으로 알려져 있다. 이와 같은 경험이 축적되어 있기에 앞으로 한국연구재단은 JAMS의 심화기능으로 학술지 투고논문의 적합 심사위원을 KCI를 바탕으로 추천하고, 심사이력을 활용하는 시스템을 개발할 수 있으리라는 기대를 할 수가 있다.

5. 결론 및 제언

학술지 심사위원은 주제적합성, 망라성, 공정성 등 여러 측면을 감안하여 신중하게 선정할 필요가 있다. 반면에 학술지 출판이 지연되지 않도록 조속한 시일 내에 심사위원 선정을 마무리해야 하는 시급성도 있다. 따라서 이 두 측면을 모두 감안해 심사위원을 선정해야 하는 학술지 편집위원회의 고충은 작지 않다. 이와 같은 상황에서 해외의 주요 온라인 투고관리시스템에서는 외부 데이터베이스와 연계하여 심사위원 선정을 지원하는 기능을 제공하고 있어 관심을 모으고 있다.

이와 같은 맥락에서 이 연구는 국내외 온라인 투고관리시스템 가운데 보급율이 높은 네 개의 주요 온라인 투고관리시스템의 심사위원 후보 추천 기능을 분석하였고, 심사이력 데이터베이스 연계 기능도 함께 분석하였다. 국내외 주요 온라인 투고관리시스템을 분석한 결과 주요 온라인 투고관리시스템인 ScholarOne Manuscripts와 Editorial Manager에서는 상용 색인 및 초록 데이터베이스를 심사위원 찾기에 이용할 뿐만 아니라 텍스트 마이닝 기법을 온라인 투고관리시스템에 접목함으로써 종전에 비해 학술 출판 프로세스를 크게 개선하고 있음을 확인할 수 있었다.

또한 AI 기반 도구인 Publons Reviewer Connect와 연계하여 심사이력을 감안한 심사위원 후보 추천까지 수행하고 있었다. 반면에 국내의 공공 주도 온라인 투고관리시스템인 JAMS에서는 인용색인을 활용한 심사위원 후보 추천과 심사이력을 이용한 심사위원 후보 추천 등을 아직 제공하지 않고 있어 향후 기능 개발에

힘써야 할 것으로 판단되었다. 몇몇 해외 학술지에서는 저자에게 심사위원을 추천할 기회를 주기도 하는데, 주요 온라인 투고관리시스템의 경우 기답제된 Publons Reviewer Connect를 통해 저자가 추천한 심사위원이 적합한가를 검증할 수 있어 일종의 안전 장치 역할을 하는 것으로 알려져 있다. 이와 같은 검증을 할 수 있는 기능이 마련된다면 국내에서도 저자에게 심사위원 후보를 추천하게 하여 보다 효율적으로 심사 진행을 할 수도 있을 것이다.

이 연구는 학술지의 성패에 큰 영향을 줄 수 있는 심사위원 선정을 온라인 투고관리시스템의 심화기능 개선을 통해 합리적이고 효율적으로 수행할 방안을 모색하였다는 점에서 의의가

있다. 그럼에도 불구하고 이 연구는 국내외 주요 온라인 투고관리시스템 4개에 한정하여 심사위원 후보 추천 기능을 분석하였다는 한계를 갖고 있다. 또한 이들 온라인 투고관리시스템의 내부 설계까지 속속들이 파악하지는 못하였다는 아쉬움이 있다. 이미 해외의 주요 온라인 투고관리시스템에서 이러한 기능을 이용하고 있는 현재의 상황을 감안한다면, 국내에서도 학술출판 관계자에게 설문조사 등을 통해 온라인 투고관리시스템의 심사위원 추천 수요와 요구사항을 파악하는 노력도 할 필요가 있다. 이 연구를 기점으로 이러한 여러 한계를 극복하고 학술출판 서비스의 개선을 위한 다양한 후속 노력이 활발하게 수행되기를 기대해 본다.

참 고 문 헌

- 강창완, 최승배 (2020). 머신러닝기법을 이용한 심사위원 자동추천 알고리즘 개발. *Journal of The Korean Data Analysis Society*, 22(6), 2405-2412.
- 김지영, 김현수, 심원식 (2020). 메가 OA 학술지 국내 저자의 오픈 피어 리뷰 인식에 관한 연구. *정보관리학회지*, 37(4), 131-150.
- 클래리베이트코리아 (2019). ScholarOne 스킨라윈 Publons 퍼블론스.
출처: <https://youtu.be/83-feWjnxkc>
- 한국연구재단 (2022). 온라인 논문투고 심사시스템 매뉴얼: JAMS 2.0.
출처: <https://portal.jams.or.kr/>
- 황석원, 양승우, 안두현, 이세준, 신은정, 양현채, 한웅규, 강희중, 이다은, 진성만, 송충한, 김해도 (2020). 데이터 기반 연구개발 관리 혁신 방안(정책연구 2020-01). 과학기술정책연구원.
- Aries Systems Corporation (2021). Aries Systems and Clarivate Partner to Connect Web of Science Reviewer Locator with Editorial Manager. Available: <https://www.ariessys.com/news-and-events/press-releases/aries-systems-and-clarivate-partner-to-connect-web-of-science-reviewer-locator-with-editorial-manager/>

- Balster, R. L. (2017). Reviewing Manuscripts for Scientific Journals. In Babor, T F, Stenius, K, Pates, R, Miovský, M, O'Reilly, J., & Candon, P. eds. *Publishing Addiction Science: A Guide for the Perplexed*. London: Ubiquity Press, 245-263. Available: <https://doi.org/10.5334/bbd.m>. License: CC-BY 4.0.
- Baveye, P. C. (2021). Objectivity of the peer-review process: enduring myth, reality, and possible remedies. *Learned Publishing*, 34(4), 696-700.
- Cann, D. P. & Blanford, C. F. (2018). The power of suggestion: should authors nominate peer reviewers? *Journal of Materials Science*, 53(7), 4705-4708.
- da Silva, J. A. T. & Al-Khatib, A. (2021). How do clarivate analytics and publons propose to fortify peer review in the COVID-19 era? *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 16(2), 139-143.
- Gaston, T. & Smart, P. (2018). What influences the regional diversity of reviewers: a study of medical and agricultural/biological sciences journals. *Learned Publishing*, 31(3), 189-197.
- Haffar, S., Bazerbachi, F., & Murad, M. H. (2019). Peer review bias: a critical review. *Mayo Clinic Proceedings*, 94(4), 670-676.
- Haider, S. M. & Kashif, M. (2019). Open journal system. *Annals of Abbasi Shaheed Hospital and Karachi Medical & Dental College*, 24(2), 59-61.
- Horbach, S. P. & Halfman, W. (2018). The changing forms and expectations of peer review. *Research Integrity Peer Review*, 3(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s41073-018-0051-5>
- Johnson, R., Watkinson, A., & Mabe, M. (2018). *The STM Report: An Overview of Scientific and Scholarly Publishing* (5th ed.). Hague: International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers.
- Jorm, A. F. (2022). Publons as a source of high volume, poorly targeted reviewer requests: the need for better standards of practice by publishers. *Learned Publishing*, 35(2), 285-287.
- Kim, S., Choi, H., Kim, N., Chung, E., & Lee, J. Y. (2018). Comparative analysis of manuscript management systems for scholarly publishing. *Science Editing*, 5(2), 124-134.
- Kovanis, M., Porcher, R., Ravaud, P., & Trinquart, L. (2016). The global burden of journal peer review in the biomedical literature: strong imbalance in the collective enterprise. *PloS one*, 11(11), e0166387.
- Liang, Y. (2018). Should authors suggest reviewers? a comparative study of the performance of author-suggested and editor-selected reviewers at a biological journal. *Learned Publishing*, 31(3), 216-221.
- Mavrogenis, A. F., Quaile, A., & Scarlat, M. M. (2020). The good, the bad and the rude

- peer-review. *International Orthopaedics (SICOT)* 44, 413-415.
<https://doi.org/10.1007/s00264-020-04504-1>
- McGlinchey, N., Hunter, T., Bromley, J., Fisher, R., Debiec-Waszak, A., & Gaston, T. (2019). Do journal administrators solve the reviewer assignment problem as well as editors? consideration of reviewer rigour and timeliness. *Learned Publishing*, 32(1), 37-46.
- Merrill, E. & Cox, A. (2014). Reviewer overload and what can we do about it. *Journal of Wildlife Management*, 78(6), 961-962. <https://doi.org/10.1002/jwmg.763>
- Ortega, J. L. (2018). Exploratory analysis of publons metrics and their relationship with bibliometric and altmetric impact. *Aslib Journal of Information Management*, 71(1), 124-136.
- PRC (2016). PRC Peer Review Survey 2015. Available:
https://www.elsevier.com/__data/assets/pdf_file/0007/655756/PRC-peer-review-survey-report-Final-2016-05-19.pdf
- Publons and Clarivate Analytics (2019). Publons, Available:
<https://clarivate.co.kr/wp-content/uploads/2019/04/Publons-Korean-2019-onsolidated-Factsheet.pdf>
- Rogers, A. & Augenstein, I. (2020). What can we do to improve peer review in NLP?. arXiv preprint arXiv:2010.03863.
- Sage (2014). SAGE Publications Busts “peer review and citation ring,” 60 papers retracted. Available:
<https://retractionwatch.com/2014/07/08/sage-publications-busts-peer-review-and-citation-ring-60-papers-retracted/>
- Severin, A. & Chataway, J. (2021). Purposes of peer review: a qualitative study of stakeholder expectations and perceptions. *Learned Publishing*, 34(2), 144-155.
- Shah, N. B. (2022). Challenges, experiments, and computational solutions in peer review. *Communications of the ACM*, 65(6), 76-87.
- Springer (2015). 64 More Papers Retracted for Fake Reviews, This Time from Springer Journals. Available:
<https://retractionwatch.com/2015/08/17/64-more-papers-retracted-for-fake-reviews-this-time-from-springer-journals/>
- Springer Nature (2022). Reviewer Finder Available:
<https://www.springernature.com/gp/editors/resources-tools/reviewer-finder>
- Taylor & Francis Editor Resources (2022). How to Find Peer Reviewers: an Editor’s Guide. Available:

<https://editorresources.taylorandfrancis.com/managing-peer-review-process/how-to-find-peer-reviewers-an-editors-guide/>

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- Clarivate Korea (2019). ScholarOne and Publons. Available: <https://youtu.be/83-feWjnxkc>
- Hwang, Seogwon, Yang, SeungWoo, Ahn, Doo Hyun, Lee, Sejun, Shin, Eunjung, Yang, Hyeonchae, Han, Ungkyu, Kang, Hee Jong, Lee, Daeun, Jin, Seongman, Song, ChoongHan, & Kim, Haedo (2020). Innovation Strategy for the Data-Based R&D Management System of the Korean Government. Science and Technology Policy Institute.
- Kang, Changwan & Choi, SeungBae (2020). Automatic recommender algorithm of reviewers using machine learning. *Journal of The Korean Data Analysis Society*, 22(6), 2405-2412.
- Kim, Ji-Young, Kim, Hyun Soo, & Shim, Wonsik (2020). A study on open peer review perception of Korean authors in a mega OA journal. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 37(4), 131-150.
- National Research Foundation of Korea (2022). User Manual for Journal Article & Management System 2.0. Available: <https://portal.jams.or.kr/>

[부록 1] Taylor & Francis(2022)의 학술지 심사위원 선택 가이드라인

1. 투고논문의 참고문헌을 활용하라. 참고문헌을 이용하면 투고논문 저자와 동일 분야를 연구하고 있는 연구자를 손쉽게 발견할 수 있다. 단 저자와 동시인용 되는 연구자를 심사위원으로 택하지 않도록 주의해야 한다. 이 경우 이해충돌 문제가 야기될 수 있기 때문이다.
2. 유사한 토픽을 연구하는 연구자를 발굴하기 위해서는 탐색 도구를 적극 활용하라. 투고논문에 기재된 키워드와 초록을 토대로 심사위원을 찾아내는 과정에서 인용색인 플랫폼인 Web of Science 등을 이용하는 것이 권할 만하다.
3. 심사위원 후보군을 확장하는데 편집위원회 구성원이 도움을 적극 활용하라. 편집위원을 심사위원으로 선발하거나, 이들에게 섭외 요청을 하게 하거나, 신진연구자를 적극 찾아내도록 독려함으로써 심사위원 후보군의 다양성을 제고하는 것이 좋다.
4. 해당 학술지에 이미 출판한 경험이 있는 저자나 객원 편집위원을 섭외하라. 관심 주제별로 출판이력을 세심하게 살펴 활용하는 것이 도움이 될 것이다.
5. 심사를 수락하지 않고 거절한 연구자에게는 심사위원을 추천하도록 부탁하라. 심사 거절시에는 적합한 심사위원을 추천하기 바란다는 내용을 처음부터 전달하는 것이 좋다.
6. 투고논문에 기재되어 있는 키워드를 활용하라. 가능한 광범위한 키워드를 택하여 심사이력이 있는 연구자를 찾아내라. ScholarOne 또는 Editorial Manager 등 온라인 투고관리시스템의 심사위원 찾기 툴을 이용하여 적합한 심사위원을 선발하되, 특정인에게 자주 심사요청을 하지 않도록 주의해야 한다.
7. 개인적인 네트워크를 활용하라. 과거에 공동연구를 진행했던 연구자, 학술회의에서 만났던 연구자, 동료, 멘토/멘티 등도 심사위원으로 고려해 볼 필요가 있다.
8. 신진연구자를 활용하라. 신진연구자는 심사경험을 쌓을 필요가 있고, 수용하지 못할 정도로 심사요청이 쇄도하는 경우는 드물어 심사 요청을 기꺼이 수락할 가능성이 많다. 다만 연구경력이 짧은 신진연구자가 심사할 경우에는 심사요령 등을 주지시킬 필요가 있다.

