

2023년 교육자료

부실의심 또는 약탈적 학술지 이용 예방



일러두기

- 이 자료는 한국연구재단이 2023년부터 본격적으로 추진하고 있는 “건전한 학술생태계 구축을 위한 캠페인”의 일환으로 제작되었습니다. 대학 등 연구기관에서는 이 자료를 해당 기관의 사정에 맞게 활용하시기 바랍니다.
- 이 자료에 등장하는 **부실의심 학술지는 논문에 대한 동료평가 등이 부실한 학술지로서 약탈적 학술지를 포괄하는 넓은 개념입니다.**
- 문의처 : 한국연구재단 연구윤리지원센터 윤리정책팀 권태환 (042-869-6649)

CONTENTS

I .	들어가며	05
II .	부실의심 학술지의 특징과 주의사항	06
	1. 부실의심 학술지란?	
	2. 부실의심 학술지의 발생 요인	
	3. 부실의심 학술지의 규모	
	4. 부실의심 학술지의 폐해	
	5. 부실의심 학술지의 특징	
	6. 부실의심 학술지의 위험도 분류	
	7. 부실의심 학술지 리스트	
	8. MDPI와 부실의심 학술지 논쟁	
III .	부실의심 학술지에 대한 연구자들의 경험과 인식	14
	1. 세계 연구자들의 부실의심 학술지에 대한 경험과 인식	
	2. 한국 연구자들의 부실의심 학술지에 대한 경험과 인식	
IV .	부실의심 학술지 이용 예방 방법	16
V .	맺음말	18



2023년 교육자료

부실의심 또는 약탈적 학술지 이용 예방



› 연구개발 투자 확대에 따라 연구논문 출판 수가 꾸준히 증가

우리나라의 연구개발 투자는 매년 꾸준히 증가하여 정부연구개발 예산은 2023년 기준 약 31조원, 국가 총 연구개발비는 2021년 기준 약 102조원으로 세계 5위의 수준에 이르렀습니다. 연구개발 투자 증가에 힘입어 우리나라의 SCI급 학술지 논문 출판 실적도 1980년 141편에서 2021년 약 8만 3천여편으로 급성장하여 세계 12위 수준을 유지하고 있습니다.

› 부실의심 학술지 논문의 증가에 대한 사회적 지적과 비판

이러한 양적 성장에도 불구하고, 최근 국회와 언론 등에서는 우리나라의 연구자들이 질적 수준이 부실한 것으로 의심받고 있는 해외 학술지에 게재하는 논문의 비율이 상당히 높다는 것을 지적하고 있습니다. 특히, 국가연구개발사업의 성과 중 부실의심 학술지 출판비율도 무시하지 못할 수준에 이르렀다고 비판하고 있습니다.

› 부실의심 학술지에 대한 주의와 경계가 필요

이에 연구자 여러분께서는 국가연구개발 성과물을 학술논문으로 게재할 때 부실의심 학술지를 피하고, 모범적인 관례를 따르는 학술지를 이용하여야 하겠습니다. 특히 평소에 잘 모르는 학술지에 논문을 투고하려는 경우에는 이 자료에서 제시한 사항들을 참고하여 해당 학술지의 부실 여부를 신중하게 진단해 보시기 바랍니다.

부실의심 학술지의 특징과 주의사항



1. 부실의심 학술지란?

부실의심 학술지가 무엇인지 대해 국제적으로 합의된 정의는 없습니다. 그렇지만 학술 발전과 지식 진보를 위해 모범적으로 동료심사를 실시하는 학술지와 달리 상업적 이익추구 때문에 동료심사를 부실하게 실시하는 학술지를 부실의심 또는 약탈적 학술지라 부르고 있습니다. 이들은 정당한 학술지 처럼 보이게 하여 순진한 연구자를 속이기 때문에 해외에서는 대체로 약탈적 학술지(Predatory Journal)라고 부르고 있습니다.

2. 부실의심 학술지의 발생 요인

전통적인 학술출판 모델은 출판사가 독자들에게 구독료를 받아 논문들을 학술지의 형태로 발행하고 보급하는 방식이었습니다. 이러한 모델에서는 출판사가 독자들을 통해 이익을 창출하기 때문에 학술지에 게재되는 논문들의 질적 수준 관리가 비교적 쉬웠습니다.

그런데 인터넷이 발달하면서 학술지 출판 모델이 급격하게 변화되었는데, 이를 촉발시킨 것이 2002년 부다페스트 오픈 액세스(Budapest Open Access Initiative (BOAI)) 선언이었습니다. 이 선언 이후 과학의 개방과 공유를 통한 글로벌 난제 해결을 촉진하기 위한 오픈 액세스(OA) 운동이 본격화 되었습니다. 오픈 액세스 방식 출판의 가장 두드러진 특징은 학술논문의 게재비용을 저자 등 논문 게재를 원하는 자가 부담하고 논문은 인터넷을 통해 무료로 개방하는 것입니다. OA 출판 모델은 현재도 계속해서 늘어나고 있습니다.

그러나 이를 악용해 논문에 대한 제대로 된 동료심사를 하지 않고 고액의 논문 게재료를 받아 수익을 창출하는 기업형 학술출판이 나타났고, 그 결과 부실하거나 약탈적인 학술출판이 생겨나게 되었습니다. 참고로 국제한림원연합회는 1. 학술출판의 상업화, 2. 정량적 연구업적 평가, 3. 부실한 동료심사 등을 약탈적 학술활동을 유발하는 3대 요인으로 꼽고 있습니다(IAP, 2022).

[약탈적 학술활동을 유발하는 3대 요인]

학술출판의 상업화

정량적 연구업적 평가

부실한 동료심사

※ 출처 : Inter-academy partnership (IAP) (2022), Combating predatory journals and conferences.

3. 부실의심 학술지의 규모

결론부터 말하자면 부실의심 학술지의 정확한 이용 규모는 파악하기 어렵습니다. 그 이유는 앞서 언급한 바와 같이 공식적인 부실의심 학술지 리스트가 없기 때문입니다. 그러나 여러 학자들이 비올 리스트(Beall's List)나 캐벨스(Cabells)사의 약탈적 학술지 보고서(Predatory Reports) 등을 활용하여 부실의심 학술지 이용 규모를 추정하고 있습니다.

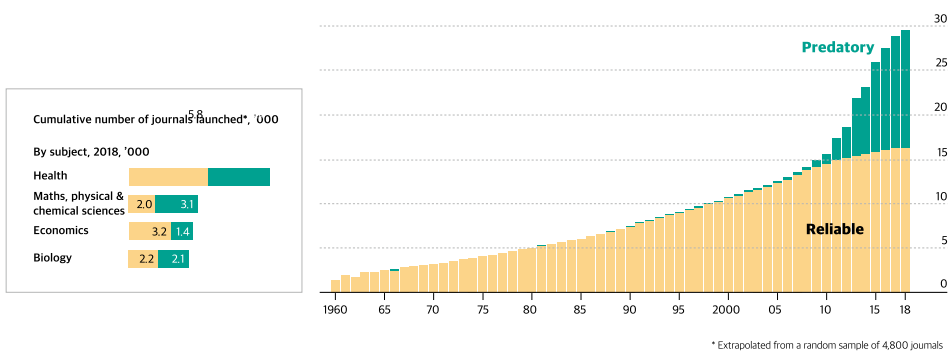
국제한림원연합회가 캐벨스사의 약탈적 학술지 보고서를 활용하여 분석한 바에 따르면, 2022년 기준으로 부실의심 학술지는 전 세계적으로 약 15,500개가 넘는데 그 수가 매년 증가하고 있는 것으로 추정된다고 합니다(IAP, 2022). 이코노미스트지(The economist)도 같은 자료를 근거로 2010년에 약 1,000개 가량이던 부실의심 학술지가 2018년에는 약 13,000개로 증가하였다고 보도하였습니다.

[전 세계 약탈적 학술지의 규모]



※ 출처 : IAP(interacademy partnership) (2022), Combating Predatory Academic Journals and Conferences.

[약탈적 학술지 증가 추이]



※ 출처 : The economist (May 30th 2020), How to spot dodgy academic journals

한편, 핀란드 학자들이 2014년 판 비올 리스트를 기준으로 996개의 약탈적 학술출판기업에서 발행하는 11,873개 학술지를 분석한 결과에 따르면, 부실의심 학술지의 출판 규모가 2010년에 약 5만 3천건에서 2014년 약 42만건으로 증가한 것으로 나타났습니다(Shen & Björk, 2015).

4. 부실의심 학술지의 폐해

부실의심 혹은 약탈적 학술지에 논문을 게재한 경우 연구자에게 발생할 수 있는 가장 심각한 문제는 연구자의 연구결과를 제대로 인정받지 못하게 될 수 있다는 것입니다.

또한, 국제한림원연합회에 따르면 약탈적 학술지는 좋은 연구를 사장시키거나 빈약한 연구를 확산 시킴으로써 학술 생태계를 망가지게 합니다(IAP, 2022). 이를 좀 더 구체적으로 살펴보면, 약탈적 학술지는 품질이 보장되지 않은 연구결과를 유통함으로써 잠재적으로는 “새로운 지식의 손실”, “연구 시간과 자원의 낭비”, “연구결과의 왜곡과 가치 저하”, “연구결과를 활용한 증거기반 공공정책의 훼손”을 초래하게 됩니다(IAP, 2022).

[약탈적 학술지로 인한 피해]

새로운 지식의 손실

연구 시간과 자원의 낭비

연구결과의 왜곡과 가치 저하

증거기반 공공정책의 훼손

※ 출처 : Inter-academy partnership (IAP) (2022), Combating predatory journals and conferences.

5. 부실의심 학술지의 특징

현재까지 부실의심 학술지가 무엇인지 대해 국제적으로 합의된 정의는 없습니다. 그러나 연구자들에게 다량의 학술 출판을 압박하는 학계의 분위기와 오픈 액세스 출판 방식 등을 악용하여 연구자들을 유혹하는 속성을 생각하면 부실의심 학술지의 특징을 유추할 수 있습니다. 부실의심 학술지의 특징은 매우 다양하나, 국제한림원연합회는 주요 특징으로 다섯 가지를 들고 있습니다(IAP, 2022). 또, 국제한림원연합회는 부실의심 학술지의 악탈적 사기 행위가 계속 진화하고 있어, 부실의심 학술지와 일반적 학술지 간의 구분이나 경계가 점점 어려워지므로 특별한 주의가 필요하다고 강조하고 있습니다(IAP, 2022).

[악탈적 학술지의 5대 특징]

첫째, 엄격한 동료심사 없이 유료로 신속하게 논문을 게재할 수 있다.

둘째, 저명한 과학자가 해당 학술지의 편집위원인 것처럼 가장한다.

셋째, 사기성 학술지 영향력 지수(IF) 등을 활용한다.

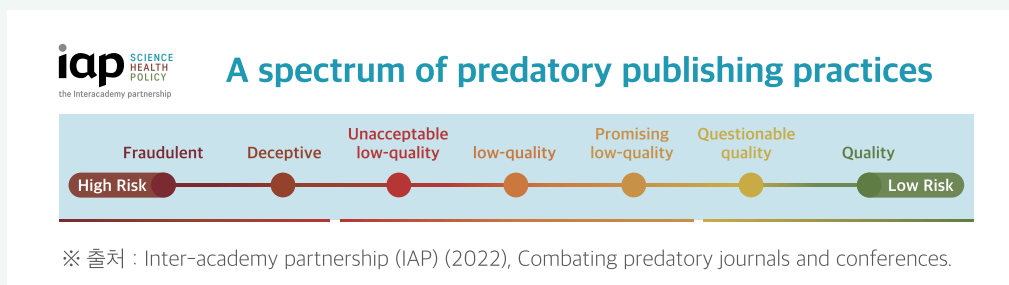
넷째, 학술지 타이틀이 정통적인 학술지와 유사하다.

다섯째, 해당 학술지에 논문 투고를 부추기는 이메일을 적극적으로 발송한다.

※ 출처 : Inter-academy partnership (IAP) (2022), Combating predatory journals and conferences.

6. 부실의심 학술지의 위험도 분류 (IAP, 2022)

국제하림원연합회는 부실의심 학술지를 위험 정도에 따라 고위험에서 저위험까지 6개 등급으로 구분 하면서 그 특징을 다음과 같이 설명하고 있습니다.



첫 번째 등급은 사기성 학술지(Fraudulent journals)입니다.

이들 학술지는 저명한 학술지와 유사한 학술지 이름을 사용하여 연구자를 속이는 등 부정한 방법을 사용하고 있습니다. 참고로 국제하림원연합회는 이 유형에 속하는 대표적인 출판사로 오믹스출판그룹(OMICS Publishing Group)을 지목하고 있습니다.

두 번째 등급은 기만성 학술지(Deceptive journals)입니다.

이들 학술지는 편집위원회의 구성을 속이거나 동료심사, 출판 비용 등을 속이는 행위를 저지르고 있습니다.

세 번째 등급은 학계에서 통용하기 어려운 저품질 학술지(Unacceptable low-quality journals)입니다.

이들 학술지에 출판된 논문은 학계에서 받아들이기 어려운 주장을 펼치거나 제대로 된 증거가 없는 논문들을 출판하는 학술지를 의미합니다.

네 번째 등급은 저품질 학술지(Low-quality journals)입니다.

이들 학술지는 불투명한 출판 정책을 가지고 있으면서 청탁 등을 통해 논문을 출판하여 논문의 질이 떨어지는 특성이 있습니다.

**다섯 번째 등급은 저품질 가능성을 내포한 학술지
(Well-intentioned, promising low-quality journals)입니다.**

출판사에서 질 낮은 학술지를 줄이려는 노력을 하므로 향후 발전할 가능성이 있는 학술지를 가리킵니다.

여섯 번째 등급은 의심스런 학술지(Questionable quality journals)입니다.

이들 학술지는 다른 약탈적 학술지에 비해 상대적으로 위험도는 낮지만, 여전히 주의를 기울여야 하는 학술지입니다. 이들 학술지는 빠른 동료심사를 약속함으로써 논문의 질이 의심스러운 면이 있지만 전통 학술지와 유사한 방식으로 동료심사를 진행합니다. 참고로 국제한림원연합회는 이 유형에 속하는 대표적인 출판사로 MDPI를 지목하고 있습니다.

국제한림원연합회가 분류한 바와 같이 부실의심 학술지는 그 위험 정도에 따라 고위험과 저위험으로 구분할 수 있습니다. 그러나 위험도가 낮다고 해서 반드시 부실의심 학술지가 아니라고 단정할 수 없다는 점을 명심해야 합니다.

연구자 여러분께서는 이러한 학술지 분류등급을 인지하시어 “의심스러운 출판 정책을 가지고 있거나, 동료심사가 지나치게 빠르거나, 종종 질이 낮은 논문들을 출판하는 학술지들”에 대해서는 정밀하게 점검하신 후 논문을 투고하시기 바랍니다.



7. 부실의심 학술지 리스트

결론부터 말하자면 누구나 인정할 수 있는 공신력이 있는 부실의심 학술지 리스트는 없습니다.

그러나 전 세계 많은 학자들은 콜로라도덴버대학교 도서관 사서였던 제프리 비올(Jeffery Beall)이 만든 부실추정학술지 리스트인 '비올 리스트(Beall's List)' 또는 학술분석 전문기업인 캐벨스(Cabells)社가 만든 '약탈적 학술지 보고서(Predatory Reports)'를 활용하여 부실의심 학술지 현황을 분석하고 있습니다.

이들 리스트가 부실의심 학술지를 파악하는데 매우 유용하다는 점은 부인할 수 없습니다. 그러나 이는 국제 학술단체가 공식적으로 인정하는 리스트는 아닙니다.

참고로 일부 국가에서는 이들 리스트를 활용하거나 자체적으로 부실의심 학술지 리스트를 만들어 제공하여 연구자들이 해당 학술지를 활용할 때 주의하여 사용하도록 하고 있습니다. 예를 들어 중국 과학원에서는 국제학술지 조기경보목록(2021)을 공포하였고, 노르웨이 고등교육역량위원회에서는 X등급(Level-X)인 약탈적 학술지 리스트를 제공하고 있습니다.



8. MDPI와 부실의심 학술지 논쟁

최근 국내·외 학계에서 부실의심 학술지 논쟁과 관련하여 찬반 논쟁이 가장 뜨거운 출판사가 바로 MDPI인데, 그 성장세가 매우 가파릅니다.

MDPI는 2018년에 약 6만 7천편의 논문을 출판하였으나, 2021년에는 3.6배가 증가한 24만편의 논문을 출판하였습니다. 이를 통해 MDPI는 2021년에 전 세계 연구자들로부터 약 8,477억원의 논문 게재료를 받은 것으로 추정됩니다.

이러한 MDPI 급성장의 배경은 부실출판으로 의심받고 있는 빠른 논문심사와 특별호(special issues) 논문의 과도한 발간인데, 이것이 부실논쟁의 핵심이기도 합니다. 참고로 MDPI는 2021년 기준 383개의 학술지들이 논문 투고에서 게재 승인까지 평균 38일이 소요되는 것을 자랑스럽게 선전하고 있습니다.

참고로 대한수학회는 2021년에 익명의 외국 수학자로부터 MDPI가 발간하는 특정 학술지(M** 저널 등)에 대한 우려 메일 수신 후 학회 회원들에게 MDPI 논문을 연구실적에서 불인정할 것을 권고한 바가 있고, 일부 대학에서는 신입교원 임용 시 MDPI의 특정 학술지(S** 저널 등)를 연구실적으로 인정하지 않은 사례가 있습니다.

[MDPI의 논문 출판 실적 관련 주요 통계]

구분	2018	2019	2020	2021
논문 투고(SUBMISSIONS RECEIVED) <단위 : 1,000건>	165.5	269.1	381.1	481.1
논문 출판(ARTICLES PUBLISHED) <단위 : 1,000건>	67.3	106.2	165.2	240.5
논문 투고부터 출판까지의 기간 <단위 : 일> (MEDIAN TIME : SUBMISSION TO PUBLICATION)	39	39	35	38
MDPI 출판 학술지 수	203	218	299	383
WEB OF SCIENCE 등재 MDPI 학술지 수	137	153	162	205
SCIE / SSCI 등재 MDPI 학술지 수	52	75	84	98
SCOPUS 등재 MDPI 학술지 수	118	140	165	179
MDPI 학술지 논문 게재료(APCs) <2021 기준>	500 ~ 2,400 <평균 : 1,258> 스위스프랑			
MDPI 전체의 논문 게재료 총액 추정치 <2021 기준>	481,100건 * 1,258프랑 * 1,401원 = 약 8,477억원			

※ 출처 : MDPI Annual Report 2021 통계 재구성

부실의심 학술지에 대한 연구자들의 경험과 인식

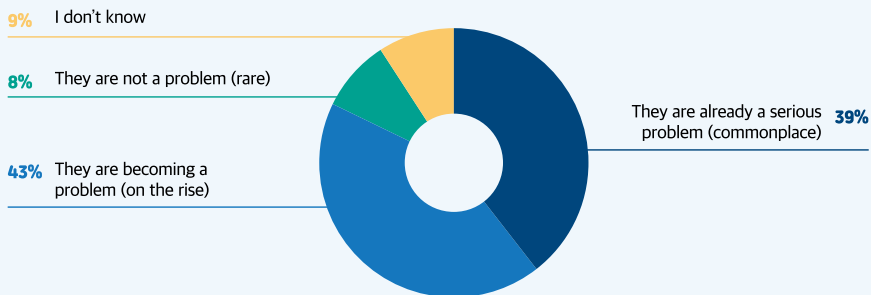


1. 세계 연구자들의 부실의심 학술지에 대한 경험과 인식 (IAP, 2022)

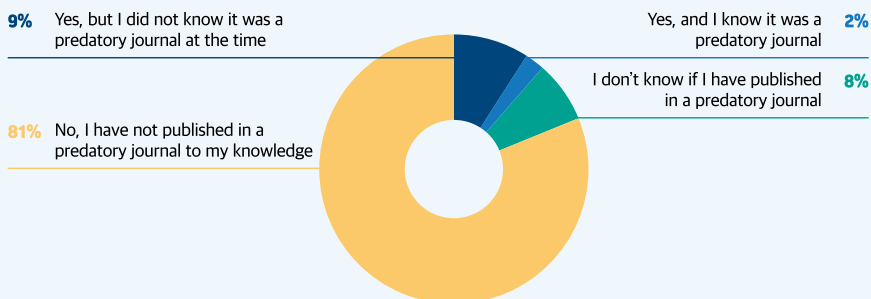
국제한림원연합회는 2022년 보고서를 통해 전세계 112개국의 1,872명의 연구자들을 대상으로 부실의심 또는 약탈적 학술행위에 대해 시행한 설문조사 결과를 발표하였습니다.

이 조사에 따르면 전세계 연구자 82%는 약탈적 학술지 논문 게재 등의 문제가 해당 국가에 이미 심각한 수준이거나 급증하고 있다고 응답하고 있습니다. 또 연구자의 11%가 약탈적 학술지에 논문을 투고한 경험이 있으며, 8%는 자신이 약탈적 학술지를 이용하였는지 여부를 모른다고 응답하였습니다.

[약탈적 학술활동이 성행하는 정도]



[약탈적 학술지 논문 게재 경험]



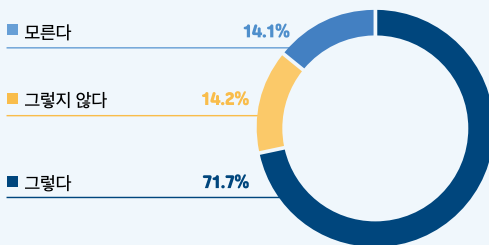
※ 출처 : Inter-academy partnership (IAP) (2022), Combating predatory journals and conferences.

2. 한국 연구자들의 부실의심 학술지에 대한 경험과 인식

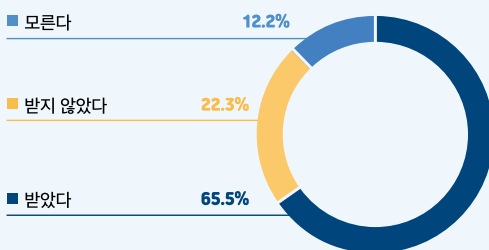
한국연구재단은 2022년 4월에 3,268명의 연구자들을 대상으로 부실의심 학술지와 학회에 대해 설문조사를 실시하였습니다.

이 조사에 따르면, 우리나라 연구자의 28.3%는 부실의심 학술지의 존재를 모르거나 부정하는 것으로 나타났고, 34.5%의 연구자는 부실의심 학술지 예방 안내를 받지 않았거나 모른다고 응답하였습니다. 한편 부실의심 학술지 이용이 발생하는 이유는 1. 연구자의 인식 부족(23.8%), 2. 연구자 소속기관의 업적평가(23.7%), 3. 연구비 지원기관의 연구업적평가(21.1%), 4. 낮은 연구 수준(19.4%) 순으로 분석되었습니다.

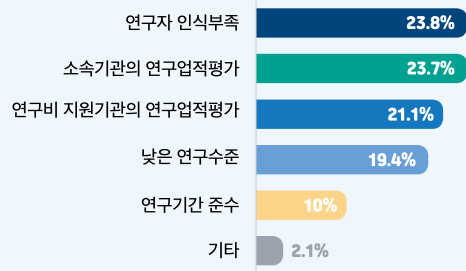
[해외 부실의심 학술지/학술대회 존재 인식 여부]



[부실의심 학술지/학술대회 예방 안내 수신 여부]



[부실의심 학술지/학술대회 이용 이유]



부실의심 학술지 이용 예방 방법



특정 학술지가 부실한지 여부를 점검하는 방법은 크게 두 가지로 구분할 수 있습니다. 첫째는 **학술지에 대한 자가 점검 사이트나 툴을 활용하는 방법**이고, 둘째는 **학술지에 대한 Black 또는 White List를 활용하는 방법**입니다.

▶ 자가 점검 사이트 활용

연구자 여러분께서 평소에 잘 모르는 학술지를 이용하고자 하는 경우, 아래 사이트 등 다양한 자가 점검 사이트나 툴을 활용하여 해당 학술지의 부실 여부를 점검하시기 바랍니다.



[국내외 연구자들이 많이 활용하는 자가 점검 사이트(예시)]

<p>건전학술활동지원 시스템(SAFE) <https://safe.koar.kr></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개별 학술지의 SCI/SSCI, SCOPUS, DOAJ 등재 등에 대한 다양한 정보를 제공<한국과학기술정보연구원(KISTI)이 운영>
<p>Think-Check-Submit 캠페인 <http://thinkchecksubmit.org></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ISSN International Center 등 글로벌 학술출판단체들이 공동으로 참여하는 약탈적 학술지 점검 운동 <ul style="list-style-type: none"> - Think : 연구결과를 믿을 만한 저널에 투고하려고 하나요? - Check : 투고하기로 선택한 저널에 대한 주요 사항을 점검하시기 바랍니다. - Submit : 향후 경력에 도움을 줄 것이라 생각되면 투고하십시오.

▶ 블랙 또는 화이트 리스트 참고

학술지에 대한 리스트를 활용하는 방법은 가장 간편한 방법이지만, 전적으로 신뢰할 수 있는 리스트가 존재하지 않기 때문에 활용 시 세심한 주의가 필요합니다. 그 이유는 특정 학술지가 창간 초기에는 부실하였지만 점차 일반적인 학술지로 진화하는 경우도 있고, 그 반대 경우도 있기 때문입니다. 따라서 학술지를 블랙 리스트 또는 화이트 리스트로 분류하는 제도의 도입은 신중해야 하며, 제도를 도입하기 위해서는 해당 연구기관이나 학술단체 구성원들의 동의가 있어야 할 것입니다. 참고로 현재로서는 미국 등 선진 국가들이나 글로벌 학술단체들이 공통으로 인정하는 리스트는 없습니다.



[학술지에 대한 블랙 리스트(예시)]

<p>일부 국가 공적기관 작성</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 노르웨이 고등교육역량위원회 X등급(약탈적) 학술지 리스트 <https://kanalregister.hkdir.no/publiseringsskanaler/Forside> ○ 중국 과학원 국제저널 조기경보목록 <http://www.igg.cas.cn/xwzx/kjyz/202101/t20210101_5849507.html>
<p>개인 또는 민간회사 작성</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Beall's List <https://beallslist.net/> ○ Retraction Watch Hijacked Journals Checker <https://retractionwatch.com/the-retraction-watch-hijacked-journal-checker/> ○ Cabells 社の Predatory Reports <https://www2.cabells.com>, (유료 서비스)



연구자 여러분의 소중한 연구성과가 그 가치를 온전히 인정받기 위해서는 논문이 출판될 학술지를 신중하게 선택해야 합니다.

이에 연구결과를 논문으로 출판 예정이면 해당 학술지가 모범적인 동료심사의 관례를 따르고 있고 관련 학계에서 신뢰받는 건전한 학술지인지를 점검해야 합니다.

아울러 연구자께서 지도하고 있는 학생이나 연구원이 연구결과를 논문으로 출판하고자 하는 경우, 해당 학술지가 관련 학계에서 인정할 수 있는 곳인지 확인하고 조언을 제공해야 합니다.

참고로 평소에 잘 모르는 학술지를 이용하고자 할 때에는 다양한 점검 도구를 활용하여 사전에 점검해 보시기를 권고합니다.

| 국제한림원연합회가 연구계에 권고한 사항

- 1 약탈적 학술지의 위험을 최소화시키기 위해 세심하게 주의하십시오.
- 2 알면서도 약탈적 학술지를 이용(출판, 인용 등)하는 것을 멈추어야 합니다.
- 3 학생들을 적절하게 지도하기 위해서는 약탈적 학술지 문제에 대해 지도교수나 멘토는 책임감을 가져야 합니다.
- 4 학술지들이 무분별하게 보내는 스팸메일을 무시하시기 바랍니다.
- 5 연구자들은 동료심사 모범 사례에 익숙해져야 하며, 역량 강화를 위해 동료심사자로서 봉사해야 합니다.
- 6 정량 평가보다 질적 평가를 옹호하는 협의체에 적극적으로 참여하십시오.

※ 출처 : Inter-academy partnership (IAP) (2022), Combating predatory journals and conferences.

| 참고문헌

Inter-academy partnership (IAP) (2022), Combating predatory journals and conferences.

Shen, C., & Björk, B. C. (2015). 'Predatory' open access: a longitudinal study of article volumes and market characteristics. BMC medicine, 13(1), 1-15.

The economist (May 30th 2020), How to spot dodgy academic journals



2023년 교육자료

부실의심 또는 약탈적 학술지 이용 예방



2023년 교육자료

부실의심 또는 악탈적 학술지 이용 예방

발행일	2023년 4월 21일
발행인	이광복
발행처	대전광역시 유성구 가정로 201 한국연구재단
편집	연구윤리지원센터
디자인/인쇄	디자인심원 042)486-5777

※ 이 책자의 파일은 한국연구재단(nf.re.kr)과 연구윤리정보포털(cre.re.kr)에서 다운로드 할 수 있습니다.