

学科交叉背景下的科技期刊建设*

吴彬 贾建敏 丁敏娇 王小同[†]

温州医科大学期刊社, 325035, 浙江温州

摘要 通过调查等方法,研究学科交叉视野下的科技期刊建设的机制;分析期刊政策导向、编辑自身建设、编委审稿团队培养、破解多学科专业理论壁垒等问题,提出相应的解决对策,旨在以期刊建设促进学科交叉发展,以学科交叉反哺科技期刊的发展。

关键词 学科交叉;科技期刊;政策;编辑;专业壁垒

Establishing sci-tech periodicals under the interdisciplinary background // WU Bin, JIA Jianmin, DING Minjiao, WANG Xiaotong

Abstract In this article, the mechanism underlying the establishment of sci-tech periodicals under the interdisciplinary background is addressed. Some issues such as journal policy guidance, self-improvement of editors, cultivation of editors team, and breaking the theoretical barriers in multidisciplinary professions, are analyzed, and corresponding countermeasures are put forward in order to promote the development of cross disciplines by journal publishing and on the other hand, to benefit the journal publishing from cross disciplines.

Keywords cross discipline; sci-tech periodical; policy; editors; major barriers

Authors' address Department of Periodical, Wenzhou Medical University, 325035, Wenzhou, Zhejiang, China

1 背景

随着大数据时代的到来,科研深度和广度不断拓展,学科划分越来越细,不同学科在解决重大基础问题时面临许多新的困境,需要借助多个学科科技优势共同解决。医学与其他自然科学(如物理学、材料科学、数学等)之间交叉融合、医学与人文社会科学相互渗透,不断形成新的研究领域,学科的交叉融合已成为科学与技术发展的时代特征^[1]。学科交叉研究在许多医学重大科学发现或重大发明创造方面往往会有重大突破^[2]。20世纪初一批物理学家、化学家进入生物学领域,促使分子生物学诞生;到了60年代,化学家鲍林、生物学家沃森、物理学家克里克、弗兰克林和维尔金斯等通力合作才有了DNA双螺旋结构的重大发现^[1]。交叉学科融合了不同学科的范式,推动了以往

被专业学科所忽视的领域的研究,打破了专业化的垄断现象,增进了各学科之间的交流,形成了许多新的学科,并创造了以“问题解决”研究为中心的研究模式,推动了许多重要实践问题的解决。不同学科的交叉、整合、渗透与协调发展是当今科技发展的必然趋势,是增强科技创新的重要途径,也是很好地推动学科可持续发展的创新性手段。

交叉学科的良好发展不仅需要合理的平台及团队建设,还需要学科间的学术交流。要实现交叉学科的学术交流,最有效的方式是不同学科的人员面对面地直接对话,这样可以消除各学科间的“专业壁垒”,容易找到各个学科间相通、相融的交叉点;但是,直接交流的机会对大部分科研人员来说非常少,而且时间和交通成本也相对较高。科技期刊作为科技成果和信息的记录、存储、交流的重要载体,为广大科研人员搭建起多种学科信息交流的平台,从而发挥着高效率间接对话的交流模式,促进交叉学科领域的信息交流。科技期刊肩负着学科学术导向、宣传学术成果等社会责任,是推动国家科技进步与创新产业链上的关键环节^[3]。科技期刊的建设与促进学科的可持续性发展及创新性飞跃相辅相成,学术期刊的发展不论是对于学科建设和学术研究的进一步深入,还对现实中各种具体问题的分析和解决都起着非常重要的作用^[3]。科技期刊的强弱也是衡量国家科技综合水平力量的一个重要方面,加强科技期刊对交叉学科发展的作用,也对培育出一批知名品牌的本土科技期刊,防止优秀科技成果外流具有深远意义。

笔者通过查找相关资料,并且统计了《中华医学杂志》《北京大学学报(医学版)》《复旦大学学报(医学版)》2010—2012年间其刊登的交叉学科类科研论文的数量比例、基金论文比、省部级以上基金论文比、篇被引频次等情况。交叉学科论文择取标准是:涉及至少2门的医学一级学科(基础医学、临床医学、口腔医学、公共卫生与预防医学、中医学、中西医结合、药理学、中药学)以上的科研论文。由表1~3可以得出,近年来多学科成果逐年递增,而且多学科类的科研论文其基金比例和平均篇被引频次等指标明显高于期刊的总体平均水平。

* 浙江省教育厅科研项目(Y201326652);浙江省期刊协会科研项目(ZGXB201406)

[†] 通信作者

科技期刊不但是同学科内科研人员交流的媒介,

表1 《中华医学杂志》交叉学科论文情况

项 目	2012年	2011年	2010年
总基金论文比/%	37.77	37.54	37.52
总篇被引频次	0.09	0.36	0.90
交叉论文比重/%	25.66	22.80	19.98
交叉论文基金论文比/%	107.69	104.72	103.42
交叉论文省部级以上基金论文比/%	72.65	60.72	50.62
交叉论文篇被引频次	0.21	0.87	1.46
交叉论文省会以上城市比率/%	85.04	83.43	88.52

表2 《北京大学学报(医学版)》交叉学科论文情况

项 目	2012年	2011年	2010年
总基金论文比/%	48.58	38.31	44.26
总篇被引频次	0.08	0.57	1.40
交叉论文比重/%	25.73	23.58	20.32
交叉论文基金论文比/%	69.81	66.42	68.80
交叉论文省部级以上基金论文比/%	54.72	43.16	44.63
交叉论文篇被引频次	0.55	1.57	2.33
交叉论文省会以上城市比率/%	96.23	95.95	95.88

表3 《复旦大学学报(医学版)》交叉学科论文情况

项 目	2012年	2011年	2010年
总基金论文比/%	38.62	47.62	45.81
总篇被引频次	0.06	0.33	1.06
交叉论文比重/%	22.86	21.12	17.33
交叉论文基金论文比/%	96.88	95.33	96.28
交叉论文省部级以上基金论文比/%	59.38	55.63	50.83
交叉论文篇被引频次	0.13	1.75	2.17
交叉论文省会以上城市比率/%	96.88	95.27	95.38

也是促进不同学科间交流和交叉的有力工具,学科的发展又可以提高科技期刊的办刊水平。如《Science》和《Nature》是大家都十分熟悉的国际顶级学术期刊,其对于各个领域和各个学科的读者都有很强的可读性,会引导读者相互借鉴并引用相关学科的研究思想和方法手段来解决本学科的问题^[4]。它们除了刊登传统学科领域内的顶级学术论文外,交叉学科领域成果的刊登逐渐增多,在对学科交叉发展起着重要导向作用同时,也巩固了自身在科技期刊建设领域的领军地位。

2 目前存在的问题

国内传统科技期刊在某些方面导向不明确,对交叉学科类论文没有一个统一的录用标准体系^[5-6];有些是编辑审稿代替学科专家审稿,有些是临时抽调或者临时聘请某方面专家“突击”式审稿;跨学科论文的专业划归界限模糊,与某些科技期刊限制发文的专业领域范围矛盾^[7-8]。很显然,在缺乏较为系统的理论体系指导下,科技期刊对交叉学科性论文的政策和导向及处理方法存在着不少的问题,主要表现为以下几个方面。

2.1 对交叉学科成果缺乏专业性政策导向 某些专业性科技期刊办刊人员思维模式固定,形成定势思维,不敢或者难以打破自己给自己划定的圈圈范围,只关注和追逐传统学科划分领域的研究进展,对一些边缘学科成果“置若罔闻”;或者某些期刊对交叉学科的论文带有排斥性态度,认为这类文章不该发表于他们的专业期刊上。这是由于某些期刊的专业性政策导向所建立的壁垒和篱墙,这类期刊划定了其研究领域和科研范围,只对某一类专业成果予以发表;但是现在的学科发展越来越深入,各学科纵向贯穿的可能性也大大增加,如果还是固定于传统的学科分类的思维模式,那将对期刊的可持续性发展造成不利影响^[7-9]。

2.2 编辑自身跨学科知识不足 期刊编辑是科技期刊的重要组成部分,他们的专业知识水平很大程度上会影响科技论文的评审;但是,某些科技期刊编辑专业知识深度不够,知识更替速度赶不上学科发展的新进展,而且其知识水平的宽度和跨度也很狭窄,只把目光聚焦在“自家”期刊的领域点上,对其他学科的知识毫无兴趣,平时缺少广博的知识积累,以致编辑们碰到交叉学科类论文时就会出现“盲点”,甚至遗漏掉具有首创性的重大研究成果,造成优质稿源外流^[8,10]。

2.3 编委及审稿力量单一 专业性科技期刊,往往只长期聘请该刊领域里的一些专家审稿,对其他相关或者边缘学科的审稿人储备不够,当遇到交叉学科类论文时,临时邀请其他学科人员进行匆忙审稿,由于平时对这些人员的学科背景不熟悉,容易导致稿件学术上的误判或差错;有些甚至找不到相关领域的人员审稿,编辑自己“操刀上手”进行审稿,违反编审分离的原则,严重的甚至影响到该刊的学术质量。当一份稿件得到这位学科专家认可时,却又被那位学科专家否定,这就更加需要有相关研究背景的专家做出仲裁。如果没有相当数量的储备专家库,类似的矛盾是很难得到公正评判的^[4,8]。

2.4 交叉学科类论文晦涩难懂 一些抽象、晦涩的跨专业符号和语言,人为地筑起了各个学科间的隔阂。这种现象不仅出现在不同学科之间,而且出现在同学科的不同研究领域中,让平时少有知识储备的编辑有隔行如隔山和云里雾里的感觉,导致论文的可读性不强,从而造成信息传递失误,以及后续工作的跟进不及时、不到位^[4,7-8]。

3 建议

科技期刊的质量是衡量一个国家科技综合水平的一项重要指标,通过期刊建设迎合并促进交叉学科发展,推进交叉学科成果的产出又可增强科技期刊的国

际竞争力和影响力。

3.1 导向上给予优惠政策扶持 导向上对多学科交叉科研成果应予以优惠条件,积极鼓励并推动交叉学科研究。可以考虑每期酌情刊登一两篇大学科领域交汇的论文,为本刊的原有读者群体拓宽思路、谋划新突破、启发新构思而借鉴新思路和新经验;根据学科发展的动态前景和热点趋势,以增设交叉学科专栏的形式来吸引更多交叉学科的优秀稿件,通过期刊专栏的形式促进、推动相关交叉学科发展,对广大科技工作者的研究方向起到一定的引导和指引作用。在当今国外 SCI 期刊瓜分掠夺我国大量优质科研成果及我国科技期刊优质稿源流失严重的大背景下,鼓励推动、吸引交叉学科科研成果的刊登,可以作为我国科技期刊谋创新、搞突破的一条可行之路。期刊的发展可以与学科的兴荣产生良性互动,将使这两者更具社会价值和社会意义。

3.2 强化编辑自身建设 科技期刊编辑除了深入学习本刊领域的内容知识外,还应积极拓宽知识的维度和经度,构建多层面的知识储备。这就需要编辑时常深入走访实验室、科研院所等一线阵地,通过“接地气”的方式了解到全方面的详细资料。编辑要善于向作者学习,善于向作者征求意见,在与作者互动的过程中自己也积累丰富的学科经验,培养良好的科研敏锐度和判断力。还要积极参加一些相关领域的学科论坛和学术会议,在宣传本刊的同时得到启发性的思路和建议。对于编辑自身素养的提高,保持学习意识是关键,取得成效在于平时的点点滴滴积累。

3.3 加强编委团队建设 日常工作中积极寻求相关的审稿专家资源,一些优秀的审稿专家并不是我们想用时就能联系得上的,需要编辑于平时工作中积极物色各个学科适宜的人选,特别是多学科交叉的专业人才,更加值得引起我们重视;因为在一些多学科成果评判出现意见分歧时,具有多重学科背景知识的专家,更能从大格局大方向上判定最终审稿意见的科学性、合理性及公正性。为了更好地迎合眼科学的最新发展趋势和前沿要求,《中华眼视光学与视觉科学杂志》积极把握引领眼科领域交叉创新的大趋势,100多位编委中不仅有从事眼科的资深专家,而且积极吸纳神经科、化学及生物工程等领域专家,有效地推动了眼科学研究的深化,也促进了眼科学与其他学科交融创新成果的产出。

3.4 运用科研方法论化解多学科专业及理论壁垒 科技期刊编辑学习哲学,对于了解科研方法思维体系十分必要。大数据时代的语境中众多学科林立,仅仅一级学科目前就有110个门类,单凭编辑是不可能通晓许多门类专业的,编辑也不可能是通才和全才,这就要求编辑能够在纷繁的知识信息海洋中抓住重点和主

干。科学方法论体系就是一切自然科学的命脉,因为一切自然科学总要归结于哲学体系。有了科学方法论体系,编辑也许对多学科交叉成果的详细解读仍具有一些疑惑;但是,从总体上把握其科研思维设计的理论判定,应该是能够得出总体和宏观上的整体印象和概况的,再配合相关专业背景的审稿人,从而可以切实地对科研成果做到科学、合理、公正的评定。

4 结束语

优秀的科技期刊应该为科技创新、学科交叉发展起到导向的作用,不仅要引导科学向纵深发展,而且要支持横向的跨学科交融、渗透,鼓励作者发表交叉学科的研究成果,从而为国家创造出更多的科技财富。虽然近年来我国科研投入不断增加,科学论文的数量与质量也在提升;但是,高质量论文却多数投到国外知名期刊,我国的科技进展状况被国外出版机构掌握。如何建立并完善科技期刊有效的管理运行机制,切实增强一线编辑对交叉学科科研成果的服务意识,提高其水平,促进交叉学科的发展,是当前科技期刊建设的难点,也是促进科技期刊和学科双赢发展新的增长点,值得深入研究。

5 参考文献

- [1] 孙湘兰,张弛.我国高校跨学科交叉国际合作创新平台建设的对策研究:以“中国-澳大利亚先进光电分子功能材料国际联合研究中心”创建为例[J].科学管理研究,2009,27(6):37
- [2] 李恩中,曹河圻,龙勉,等.推动交叉学科研究 促进生命与医学科学的发展[J].中国科学基金,2009,23(6):369
- [3] 毛莉,陈惠兰.从 JCR 期刊分区看高校学科与科研发展[J].科技管理研究,2010,(17):101
- [4] 江海燕,墨宏山.论学科交叉与科技期刊[J].编辑学报,2011,23(3):206
- [5] 沈艳红,张娣,彭奇志,等.期刊评价中的学科交叉度指标研究[J].现代情报,2012,32(11):128
- [6] 阚连合,黄晓鹂,刘梅申,等.情报学交叉学科的发展趋势:我国情报学期刊被引分析的启示[J].现代情报,2007,27(1):62
- [7] 陈立,潘云涛,马峥,等.交叉学科期刊与专业期刊的比较研究:以医学、哲学和医学哲学类期刊为例[J].中国科技期刊研究,2007,18(2):206
- [8] 罗卫东.学科交叉背景下综合性社会科学期刊面临的挑战和机遇[J].浙江社会科学,2007(4):22
- [9] 陈石平.科技期刊促进学科交叉创新之量化研究[M]//学报编辑论丛.上海:上海大学出版社,2007:213-215
- [10] 陈石平.科技期刊与学科交叉创新[M]//学报编辑论丛.上海:上海大学出版社,2004,10:50-53