

学术科学传播的未来

2015年,英国皇家学会期刊 *Philosophical Transactions* 迎来了创刊350周年。该期刊是世界上最早的学术期刊,开创性地让世界各地的科学家能够沟通他们的想法,最为重要的是将科学家的工作交付与同行进行评估。*Philosophical Transactions* 所建立的学术传播4步流程——注册、审议、传播、存档,至今仍为近30000份科技期刊所采用。然而,互联网的兴起使多年来根深蒂固的学术出版模式发生了变化。2015年4月和5月,英国皇家学会举办了一系列有关学术传播中处于发展和尚存争议领域的讨论会,探讨未来技术的影响、科学的文化及科学工作者应如何从事学术科学传播。

英国皇家学会汇集了研究人员、研究的资助者、大学领导、政策制定者、出版商和数据专家等多方人员,讨论未来的科学传播应如何进行,话题涵盖同行审评机制、研究评估中影响因子的使用、可重复性、伦理和不端行为、出版中的商业模式和获利及科学知识如何传播和评估。其中,有关期刊影响因子的讨论是近年来热议的话题,当前广泛的批评声音不绝于耳。皇家学会会长保罗·纳斯对此提出了一系列问题:除了影响因子之外,我们还能如何在个人或机构的评价中衡量科研质量?我们应如何处理青年科学家在高知名度期刊上发表文章的高强度压力?

为什么人们需要衡量研究的质量

人们总有这样一种强烈的需求,即,用一个简单的数字来评估科研的价值、一本期刊的价值或一所大学的进步。但源于社会经济学中的古德哈特定律(Goodhart's Law)表明,当一项指标成为了一种目的,那么它就丧失了其作为一项优良指标的性质。指标由人为构建,因此人们不应只着眼于一个简单的数字,而应注意该数字背后指向的含义。

人们通常需要通过科研卓越性和影响力对学术研究进行评估,以在机构院所之间分配资金。对研究产出的质量进行评判,并以此作为研究机构的质量指标。但研究的评估不是大学教工的管理工具。指标在该过程中能够起到作用,但决不应将其作为唯一参考。

大多数指标构建方法基于引次,但此处的矛盾是,科研文章的主要目的是传播,而非提供一个质量的评判指标。人们应警惕不同学科的引用行为差异,以及引次可能导致的平等性和多样性问题的潜在可能。人们需要足够宽泛地定义影响力,使之在不同学科的评判中都有效力,并且不应过度强调研究的商业价值。应谨记,影响力经常能以出乎意料的方式升高。另一方面,科学工作者需要清楚,人们对引次的理解存在很大的差别,基础研究只有加诸实际知识上才能造成影响。因此对于研究人员来说应时常能够向公众解释所做工作的重要性。

总体来看,人们也需要脱离唯引次而不顾其他的方式来更好地定义科研的卓越性。但目前,评估新近指标的重要性或价值为时尚早,这些指标包括社媒指标、论文下载次数。又或者,索性脱离“卓越性”或“影响力”的定义,在更大的背景下思考一

些更宽泛的东西,比如,“我们与资助我们的社会之间,所做的交易到底是什么?我们在研究和资助的过程中看重的是什么?”

如何最佳地评价研究

对国家层面上的研究进行评估,不仅适用于分配资金和评价研究机构,还可以用于衡量政策施行的进展。最大的挑战在于,研究高度复杂多面,无法简化为一些少数的指标。在英国,尽管一些政府部门愿意更狭隘地定义影响力以促进特定方向的研究,但研究卓越性框架(REF)在一系列广泛的指标中(学术影响力和社会影响力)衡量卓越性。

一种好的研究评估方式昂贵耗时,如果要切实执行则需要配备足够的资源。REF方法采用详尽的个案分析进行广泛的审议,有利于减轻过于依赖狭隘指标的倾向。对研究机构来说,为REF准备个案分析有着直接的价值,因为它能帮助他们更好地理解其研究的影响力。

期刊影响因子(JIF)的问题由来已久,它导致了期刊编辑方针和作者行为的背离(作者更有可能引用高影响力期刊中的文章)。汤森路透意识到这个问题,并开发出许多其他的指标,但几乎未造成任何影响力。斯高帕斯和谷歌学术也试图通过构建其他的引次指标,来打破JIF的垄断地位。旧金山研究评估宣言(DORA)认为,所有的利益相关方都受制于JIF的压力之下,因而要破解JIF主导的局面,应共同协作来减少对它的依赖,而非仅归咎于其中一方。此外,它还强调了衡量其他科研产出的重要性,比如数据、领导性、试剂、软件和同行审评。它目前已拥有12000名个人和500所机构的签字。

H-指数综合评判了论文的数量和影响力。某科研工作者的h指数是指他至多有h篇论文分别被引用了至少h次。H-指数亦存在问题,由于该指数与论文发表的数量成正比,它严重不利于青年科研工作者。

NIH资助的申请人要求随申请书提供一份概略文件,呈现出他们的发现所对应科学进展的幅度和重要性,以及他们在这些发现中充当的角色。科学界应鼓励NIH的概略形式而禁止JIF独断的评判指标。

分子生物学领域已经展示出新的趋势,以结构数据来存放那些通常不进行论文发表的科研成果。但是应如何使之成为一种科学化的过程?开放研究者与贡献者身份(ORCID)在追踪个人数据库、资助和出版物中扮演关键角色。围绕ORCID的生态系统正处于发展阶段,已被欧洲PMC数据库采用,并被越来越多的期刊使用。目前已有上百万的ORCID。它是追踪个人贡献的一种优良的方式。

当然,更好的学术科学传播方式的未来还在不断探索之中,希望借 *Philosophical Transactions* 创刊350周年的机会使全球一起关注这一问题,并在未来的不断进步中获取更好的学术传播模式。

(编译 田恬)