

·科技纵横捭阖·

文/王进

多读外文文献

科学的创见,不会凭空得来。要做好科学研究,文献资料的全面掌握是最基础性的要求,而大量阅读有价值的外文文献是必不可少的环节。

一是研读外文文献能警醒研究者谨慎选择“好大喜功”式的研究选题,首先立足于解决“现实的小问题”,形成朴素的科研作风。科学研究是“发现现象”和“解释现象”的过程,其目的在于寻求所研究对象的规律性。对此,杨振宁先生认为:中国学者喜欢采用“演绎法”,而国外学者更擅长于“归纳法”。“归纳法”的研究是针对本领域出现的最新现象加以求证、探索,这种研究思维恰恰是中国教学体制中不太重视的部分。外文文献在“小题大做”和“以实际问题为导向”上更加旗帜鲜明,这恰好是青年科研工作者最容易忽视的两个方面。

二是研读外文文献能帮助研究者审视自己的科研眼光是否独到,通过了解国外同行在科研上的洞察力及其极具个人化的科研风格,激励读者不断提升科研境界。很多外文文献在研究框架的建构上非常清晰,阅读者通过精读文献能在脑海中重构作者勾列出的研究框架,了解文章的主线逻辑,体味其精巧构思。同时,高质量的外文学术期刊对于论文长短较少限制,故能确保所刊发的论文有足够篇幅来深入讨论一个问题所涉及到的方方面面。部分外文文献能提供新颖、有趣、实用的观点和结论,常能从读者意想不到的视角对文章结论加以实际应用,产生妙趣横生的效果。

三是研读外文文献兼具转换思维模式和拓展研究视野的功能,对科研工作者综合能力的提升大有裨益,更能快速地将青年科学工作者引导到科研前沿领域。科学研究十分强调研究成果的可重复性,因此外文文献十分注重方法论上的严谨——“大胆假设,小心论证”。外文文献的综述部分大多较为详细,对既有成果的介绍翔实到位,这对深入研究和发现新研究方向助益良多。此外,相关参考文献全面丰富,论文逻辑正确,实验数据可靠,写作格式符合国际惯例,这些都对阅读者科



本文作者 王进,中南大学土木工程学院副教授。图片为本文作者。

栏目主持人 关增建,上海交通大学人文学院教授,中国科学技术史学会副理事长、上海市科技史学会副理事长。电子信箱:guanzz@sjtu.edu.cn。

学思维能力的培养起到不可小视的作用。

四是阅读者能借助研读外文文献在科学共同体中为自己寻找准确定位,从知识完善性角度给未来的研究明确方向。对于初学者,可先阅读本研究领域国内权威期刊的重要文献,大致了解既有研究成果,为后续外文文献阅读奠定坚实基础。当前很多领域中新的研究方向来自于国外研究同行的开拓性工作,通过中外文献的交叉学习和批判性接受,青年科研工作者不仅能了解国外最新研究动态,把握学科前沿,还能有的放矢地结合中国国情展开深入研究。同时也能判断拟定的研究选题在该领域研究体系中的坐标,以避免重复研究。

五是研读外文文献就是阅读者了解科研诚信的学习历程,从而预防科研不端行为的出现。真正的学者,其论文必然是以创新为内核,且在原始数据获取、公式推导、分析论证、结论得出等方面能做到环环相扣,一丝不苟,力求实现“彻底、客观、适当”,这些本身也是科研工作者科研道德的最好体现。同时,外文文献很强调对学术规范的遵守,在采用同行的研究成果时能恪守“规范引用”,最大程度地尊重他人的劳动成果。

六是很多外文文献在多学科的交叉方面体现出很高水平,这不仅要求阅读者

自身必须具备丰富的交叉学科知识,更要在阅读过程中拓展知识结构,强化锻炼综合运用多学科知识解决现实问题的能力。多学科知识的交叉融合是创新的源泉。一方面,目前很多单一学科已经发展到极为深入的境界,要持续产生新理论和新知识,必须走学科交叉的艰难之旅。另一方面,研究者如果不具备深厚的人文科学底蕴和对其他学科知识保持浓厚的求学兴趣,将很难激发思想的碰撞产生创新的火花。

七是外文文献的阅读能更好地帮助科研工作者真正学好外语,在“听说读写”方面实现齐头并进。阅读外文文献时,不像读中文文献那般得心应手,在理解上亦存在诸多困难。因此,初入科研殿堂大门的学生,必须要有不怕困难的勇气和决心,要有持之以恒的坚毅,要有守得云开见月明、不急功近利的平和心态。多看外文文献,阅读者才会渐入佳境,潜移默化地学会写作学术论文的规范化表述方式,才能防止撰写文章时出现过多的文法、语法错误。

八是研读外文文献能够提高阅读者对学术资料的筛选能力和对学术成果的鉴赏水平,这不仅可以主动减少阅读“垃圾文献”对时间的侵占,更能对自己的学术成果提出更高质量要求。信息的爆炸式生成使得研究者所能获取的科研信息数量庞大,同时网络的出现使得文献获取变得非常容易,因此,研究者往往不是受困于科研所需的资料不足,而是如何从浩瀚如烟海的文献数据库中尽快找到最有价值的文献。研究者必须从一开始就静心精读经典文献,借此迅速提升判断学术资料是否有真正价值的意识,形成对科学研究尤为重要的“选择性”下载资料的能力。立志献身于科学研究者,必须时刻秉持静心养性的态度,不急不躁地阅读与解析外文文献,从中挖掘出对自己启发颇丰的观点,方能在科学道路上拥有不枯竭的“能量池”。在成为卓越的科研工作者之前,必须明白:阅读有价值的外文文献,是通往科学殿堂的必经之路。

(责任编辑 王芷)