

## · 读者之声 ·

## 科学探索中的寻源功夫

科学探索, 都是在未知的盲然中摸索、探究出来的。而朝着什么方向、从哪里切入成为关键。发现出真正的问题、题目, 即寻找到问题, 破题之源, 是从事科学研究的基本功夫之所在。

只有在我们具备了较为宽广、扎实的基本知识前提下, 在有着强烈的时代、历史、责任感、使命感的基础上——即发自内心的想做点事情的基础上才会产生出较大的内在动力来, 从事创造性的探究尝试。

要善于以轻松的心态放眼观察思索所涉及领域的昨天、今天和明天; 浏览、涉猎相关联、感性趣甚至是其之外的一些书籍、文献、知识与事例; 其最新文献、情况、动态的出现中就所能捕获到事物的精微细致之处, 发现新的苗头、征兆而有所得。广泛涉猎与主攻方向相关联的, 甚至是不相关的知识、学科前沿发展, 多读多看, 对于一个人的原创性思维、整体思路、创造能力及科学思维能力具有决定性作用, 长期坚持下来自己的思路就能非常宽, 视野非常广, 解决问题的“点子”、办法、策略就会多。

这时, 在揭示、梳理事物发展的规律变化时, 尤其是思考社会发展的实际需求中, 要善于养成在混沌不清的太易之时, 气之未分的太初之时, 形而未成的太始之时, 质而未定的太素之时, 就去悟、感、察、识地思索。即在通晓的基础上善抓细节以发现问题, 提炼出值得关注、解决的问题来, 而不能仅仅是带着问题来寻找材料。“或无目的精读, 俟有心得, 然后自拟题目, 亦一法也。大抵学问常不悬目, 而自生目的。”(王国维语)这也就是李政道曾说过的: 真正的研究, 真正的发展, 是要自己出题目, 独立进行研究, 只有这样科学才有希望。这就能最大限度遇到兴奋点——属于自己知识结构特长范围, 特别感兴趣的新问题, 并会在对比、深思中有不同反应的感应, 兴奋。

发现了问题, 心中就有非要去解决的冲动, 从而形成自己有方向性、有目的(标)的创造欲与行动。这个兴奋和冲动, 尤其是对问题、探索寻源功夫的不断地刻

意养成与加强, 是能够保持有持续创新源泉的根本。

我们现在的很多研究者、学者大多是带着目的去读书, 这就不能不说, 这不是在读书, 而是在查书、查资料; 题目和观点早就有了, 就差有材料来支撑、堆积成文, 于是到处去——查书、文献、材料。

究其原因, 是申报项目的课题制所致, 要有项目, 得有经费, 就得有一个精心设计好了的课题方案及论点架构, 批不下来就算了; 一旦批下来了, 时间、检查有严格的节点、规定, 就只能抓紧查资料、添材料, 以便结题、交差, 至于是否是发自内心的深处的心得探索, 而得出的自主创新、原创性创新那就只好另当别论啦!

“读文献找题目是科学探究方法之一, 但不是唯一的方法。老是读文献的危险就是会忽视物理学的原始问题, 以致淹没在文献的大海里。有些人喜欢做锦上添花的事, 可是他那个‘锦’就不一定对, 你那个‘花’也就没有什么意思了。”(杨振宁语)既使是对的, 又能怎么样呢? 也只能是在别人已开辟出来的领域、框架中尾随式地“达到国内领先”、“世界先进水平”。因为这样的逻辑式推理演进性的研究其结果早已包含在了大前提之中, 根本不会产生原创性创新。以至于出现我国许多学者们只是在追踪、跟踪国外已经开拓的领域做填补性研究, 结果是我们做出的研究成果越多, 越能为别人的原始创新提供佐证, 人家获得诺贝尔奖越迅速。

这固然与近现代我们的科技发展整体落后有关, 与中国近代科学体系形成先天不足、后天环境欠佳有关。但经历了上百年的学习、模仿、跟踪, 在我国目前却仍然少有人去思考或研究、或产出具有原创性的基础性的科学发现、发明及其研究成果, 就尤其值得我们深思。就尤其需要我们由内心深处的主动性发明、发现, 面对自然, 形成内生式、主体意向性的新思想、新观点、新发现、新思路。

要勇于尝试并不是很流行的研究, 坚持下去, 就会发现一些新的意念、意域、领域及其重要的课题来。一步步地做出来就会获得意想不到的结(成)果。跟着别人走确实要容易的多, 但如果不能从中观察、提炼、总结出其方式方法上的精髓而有所提高的话, 长此下去就会慢慢地失去自己的想法、特性乃至灵魂。就会因此而失

去原创性

思想。为

此, 搞科研

更不能随

波逐流, 不

要刻意追

求主流和时髦, 否则, 很难取得原始性成果。一定要在独立精神支配下思考探索事物的本质并按其内在发展变化之联系, 一步步深入拓展开来, 形成系统的体系就能壮大起来。

只有相信奇迹的人, 才能创造出奇迹; 只要坚持不懈, 奇迹就一定会发生。这就是世界上常常能给我们带来意外的惊喜之奥秘所在。

一个真正想做出点原始性创新的探求者, 还应该清醒地认识到原始性的创新, 并不是别人所能一下子就能理解、认可的, 只有经过认真深入地寻思的人, 才可能最先、最早地认识到, 而做不做的出来也只有你自己判断和努力, 想靠别人的帮助或靠别人的认可而得到坚持下去的信心是不太靠谱的。对此爱因斯坦在回答“对于一个希望从事科学事业的学生, 你要向他提出怎么样的建议呢?”的问题时深有感慨地说道: “凡是有强烈愿望想搞研究的人, 一定会发现他自己要走的道路。建议是很难有什么帮助的, 只有这个人自己的榜样力量和激励支持才能有所帮助。”“但是如果渴望达到这个目标的念头是强烈地活跃在我们的心里, 那么我们就不会缺少干劲去寻找达到这个目标并且把它化为行动的方法。”这也就是真正原创性创新的风险、艰辛之所在。

——中国工程物理研究院总体工程

研究所 孙国际

(责任编辑 王芷)

### “读者之声”征稿

本刊“读者之声”栏目着力反映科研一线人员的声音, 尤其欢迎您对《科技导报》刊登的学术论文及其他文章进行评论。同时也欢迎您将您身边发生的吸引人的科研故事或您的一个经历以 300—500 的文字写信给我们。本刊将努力把大家办成大家的园地。

《科技导报》编辑部

