

文/冯长根

怎样指导博士生打下走向成功的坚实基础(12)

——怎样指导学生从挫折感中走出来

前两文^[1-2]讲了博士生导师如何指导学生进行数据收集,以及如何从数据中产生结论,本文谈谈与此相关又比较现实的问题——怎样帮助学生从挫折感中走出来。

导师的一个重要作用就是帮助学生保持信心和热情,绝不仅仅是关注博士生是否能够在一天开始之际迅速地开始8小时的工作。尽管总是有学生不能自控,起得又晚,工作时似乎是迷迷糊糊,但大多数博士生不会是这种初级不成熟状况,他们会遇到“信心”问题。比如一位能干又有责任心的博士生,在做完课题调研以后遇到了对课题的严重“信心”问题,坐卧不安,转化为抑郁症且日见严重,后来不得已选择了退学。我至今对此十分遗憾——作为导师在学生无信心时没能引起足够重视并有效给予帮助。

许多导师有着以往科研的成功经验,课题经过“过关斩将”成功是没有问题的(专家委员会也不会批准实施明显看不到成果的课题),但对于博士生而言,任何研究都是困难和棘手的。面对被资助的课题,如果一着手就能解决,那么这个研究就太简单了,也就不能叫博士课题。博士生们一旦进入实验阶段,会感到突然动真格了。“结果完全是开放性的,不可预期是否成功”。他们忐忑不安。当实验达不到预期效果时,往往很受打击。博士生在进入实验阶段不久后,很容易因看到一些不确定因素或实验结果不明朗而失去信心。

大多数学生都难以避免产生挫折感,这是不难理解的,因为这是他们一生中第一次参与相当有份量的科学研究。大多数导师会在学生遇到挫折后,鼓励学生重做。这里的关键是“坚持”。挫折之后应该

针对“恢复信心”而行。如果得到老师的鼓励,学生的信心会逐渐确定。坚持总会有回报。对于科研问题,都有一定之规,并且具有代代相传的特点;先一代的学者设计了一套实验,解决了一类问题,后一代的学者会改进实验技术,解决另一类问题。在许多高校和研究机构可以看到,上一代研究人员成了博士后,由他们来指导后来的博士生。

不能说博士生对攻博没有心理准备,也还有一代代传下来的经验和技巧,然而博士生们还是经常碰到“失败”。在实践中,有些问题、有些“障碍”不仅很难应付,而且稀奇古怪,也很难预料。

一旦实验开始启动并且走上正轨,就会开始出结果。只有在对关键因素缺少思考的情况下才会再出现重大错误(对没有经验的学生需要导师在必要方面予以提醒)。有时是一个关键问题的突破,有时是读到一篇文章,或是调整了实验设备。在我指导过的学生的实验中,房间是否电磁屏蔽,人体带着静电,都会对实验产生重大影响。

在对课题有足够把握的前提下,导师在学生碰到挫折时在指导方面所遇到的重要问题,其实是在“乐观的信心”和“困难的现状”之间如何寻求平衡。一方面,在学生信心动摇时给予支持,这点很重要。有的导师会习惯地“埋怨”学生,这不可取,鼓励是唯一可取的态度。但是,一味鼓励显然也是有问题的。导师显然不该鼓励学生不撞南墙不回头。若在实验中事情有些不对头,一定要考虑并判断是不是真的出错了,是否只要实验继续下去就会好转。如果学生遇到的确是一个无法解决的问题,导师要帮助学生重新设计问题和展

开研究。

这里还有一个信念问题。首先,博士生要相信自己的导师,相信目前所遇到的问题仍然属于我们的能力和知识范围内可以解决的。然而就科学研究来讲,仅仅有这种信念是不够的。导师也好,博士生也好,要有更进一步的信念,即相信研究是可以完成的,会得到新的结果,并对所研究的课题作出新的贡献。

在有些场合,特别是学生碰到“挫折”时,一些导师会倾向于自己动手(或和学生一起)做实验。这当然会受到欢迎,也表明了导师迎难而上的信心。但是,导师应该参与到什么程度?对于那些认真的导师,在收集数据过程中的参与程度多数时候也会成为一个两难的问题。这是因为我们需要的新一代科研人员,是真正能够独立工作和独立思考的新人。学生自己知道什么时候该做什么是十分重要的,他必须有清晰的尺度:什么时候不必征求导师意见自主行动,什么时候要征求导师意见。对于导师,不同的学生需要不同的指导,这是因为有些人能力强,有经验,有些人则相对差一些。比如在化学实验室,导师去实验室看学生的实验,甚至一天三、四次都是正常的,他们以此表示对学生实验的关注,以此保证实验有效。当然这取决于导师。

参考文献

- [1] 冯长根. 怎样指导博士生打下走向成功的坚实基础(10)[J]. 科技导报, 2011, 29(20): 83.
- [2] 冯长根. 怎样指导博士生打下走向成功的坚实基础(11)[J]. 科技导报, 2011, 29(22): 83.

· 科学共同体介绍 ·

中国地质学会

中国地质学会的前身为1909年在天津创立的中国地学会。经中国著名地质学家及在华工作的外籍知名学者**章鸿钊**、**翁文灏**、**王烈**、**丁文江**、**李四光**、**A.W. Grabau**、**王竹泉**、**王绍文**、**王宪佑**、**全步瀛**、**朱庭祐**、**朱焕文**、**李捷**、**李学清**、**周赞衡**、**孙云铸**、**谭锡畴**、**袁复礼**、**叶良辅**、**董常**、**赵汝钧**、**卢祖荫**、**谢家荣**、**钱声骏**、**J.G. Anderson**、**L. Miner**等发起,中国地质学会于1922年2月3日在北京成立,选举**章鸿钊**为

会长,**谢家荣**为秘书长。

中国地质学会是中国地质科学技术工作者自愿组成、依法登记成立的全国性、学术性、非营利性的法人社会团体,是中国科学技术协会的组成部分,是发展中国地质科技事业的重要社会力量。

中国地质学会目前有8万多名会员,有大陆地壳和地幔、矿床地质、探矿工程等46个专业委员会,31个省级学会,是国际地质科学联

合会的成员组织。

中国地质学会主办《地质学报》、《地质论评》、《地质学报》(英文版)。设立“中国青年地质科技奖”、“黄汲清青年地质科技奖”等专业奖项。

2006年2月25日,中国地质学会召开第38届理事会扩大会议,选举**徐绍史**为中国地质学会第38届理事会理事长,**孟宪来**为常务副理事长,**朱立新**为秘书长。

(责任编辑 陈广仁)