

·科技职场·

建立与研究生的信任 ——写在我的第一个博士生毕业之际

2017年,我博士毕业7年,入职清华大学4年,我指导的第1个博士生程勇顺利毕业。参加程勇的毕业典礼时,我回想自己1999年进入清华大学,从一个对科研毫无概念的本科生,到一名合格的博士,再到成为一名教师,还指导出一个博士,感觉自己成长了很多。本文总结我跟研究生相处的一些经验和教训。

我认为,跟学生相处,最重要的一点就是互相信任。然而,建立起师生之间的信任并不容易,我一直致力于从以下几个方面来做这件事。

第一,让学生相信,导师和学生的目标与利益是一致的。这一点听起来像是一句废话,然而在当今的社会和学术大环境中,有时候这并不是能够轻易做到的。我们从事计算机系统和数据科学研究,确实有很多繁琐的技术支持工作,例如系统搭建、调试、运行维护、数据集的清洗,如果涉及交叉学科的项目,还需要做一些针对用户需求的界面设计等工作。学生有时会觉得做这些技术性的工作不像是在做科研,他们会联想到社会上一些不良风气,觉得我把他们当成免费劳动力,因而产生负面倦怠的情绪。我认为,学生产生负面情绪并不是这些任务本身的问题,而是信任的问题。

为此,我做了以下几件事情:1)我跟有此类负面情绪的学生深入交流,让学生相信:原本我凭借自己的工业界经验可以有很多种职业选择,如果我只是追逐个人利益,那么完全没有必要选择做教师。我做教师,完全是因为喜欢。从长远看,一个教师的成功是他培养的所有学生成绩的总和,因此我也没有动机来让学生做没有意义的事情;2)我自己动手做了不少他们眼里的“杂活儿”,让学生看到我做“杂活儿”的效率和专业程度,让他们相信我过去干过很多类似的事情,并且这些技能已经成为了我知识体系的重要组成,没有这些技能我无法开展所谓高大上的“科研工作”。通过以上两点,我和大部分学生都建立了比较好的信任。

第二,让学生相信,科研的过程也是帮助他们人生成长的过程。科研的道路不是一帆风顺的,总会碰到这样那样的



困难。如何面对这些困难,跟人的个性有很大关系。我有个硕士研究生给一个国际学术会议投了论文但不敢去发言,紧张到了崩溃边缘,马上就准备给会议组委会写信要求撤稿了。这对我来说原本无所谓,但是我认为撤稿会对这个学生的个性造成很大的负面影响。因此,我跟他讲了我的经历:我读本科和研究生时,成绩不错,但是由于很少说话也很少参与集体活动,很多老师和同学都不认识我。当时我的导师给了我很多机会去锻炼,每年两次给业界人士演讲,我去参会之前他一遍一遍帮我修改讲稿,帮我排练。我当时还挺烦他的,觉得他在逼我。然而,我做了几次成功的演讲之后,便感觉自己走出了这个怪圈,之后我再演讲就没有那么紧张了。在我的学生产生了可以试一试的念头之后,我又仔细帮他修改了演讲内容,并且帮他排练多次。与我一样,他这次努力也获得了非常正面的效果。

第三,让学生相信,我尊重他们的科研兴趣,即使他们选择了我不熟悉的方向,在学术和事业上我也能够帮助他们。刚毕业的程勇是在读博士的第3年从本学院一位离职教师的课题组转到我这里的。我原先并不熟悉他的研究领域——机器翻译。但我认为,清华大学的学生有自主把握科研方向的潜力,与其强迫他转向我感兴趣的方向,还不如正确引导他追寻自己的兴趣。我做到以下几点:1)以开放的心态,放弃院系、研究组的偏见,寻找适合学生兴趣的合作导师,而不是拿学生当作自己项目的资源;2)不做甩手导师,而是让学生知道我的专长对他们的科研有用的地方(包括对业界的理解、开发的经验、系统设计

的能力等),帮助他们在科研中应用这些思想来改进研究方法;3)积极学习学生的研究方向——我每次跟学生开会时,即使他的研究方向跟我不同,我也要求他给我讲一些我不知道的东西。这样,从程勇刚转到我教研组的时候我对机器翻译所知有限,到他毕业的时候我已经可以帮他修改论文,这个过程不仅使我学到了东西,而且培养了学生跨领域沟通技术问题的能力,提升了学生的信心;4)利用我自己的资源给学生找各种机会,包括实践、工作、交流、参加会议等等,让他们知道我虽然之前不做他们的方向,但是我可以努力学习他们的领域,并且在他们的领域之内找到真正能帮助他们的机会。

第四,让学生相信,我会像工程师对待代码一样,公正且一贯性地遵循我的原则。我一直有种当老好人的倾向,直到我有一个学生擅自长期在外实习,导致他没有任何科研进展,且多次谈话都没有实质性改变之后,我深刻意识到,只做老好人是没有用的,管理学生需要坚决坚持学校制度的底线。因此我果断地按学籍管理规定处理了那个学生。另一方面,我答应过学生的事情也是说到做到,自己也遵守原则。

总之,我相信导师和学生之间的关系是一种知识交流和传承,更是学术精神的传承。我很幸运,我曾经的两个导师都是ACM教育奖的获得者。我的导师David A.Patterson教授的文章Your students are your legacy (Communications of the ACM, 2009, 52(3): 30-33)一直是我指导研究生的指南。科研中总有各种困难和痛苦,如果在导师和学生之间建立了良好的信任,共渡难关,让学生体验到在科研中的成长,这时学生就愿意留在学术圈,把这种精神传承下去。这也是研究生导师最欣慰的体验。

文/徐葳**作者简介** 清华大学交叉信息研究院助理教授、助理院长。图片为本文作者。**栏目主持人** 马臻,电子邮箱:zhenma@fudan.edu.cn。

(责任编辑 李娜)