

·读者之声·

科研新手到专家的必备技能 ——学会学习隐性知识

在面临生活、工作、学习和科研中的各种问题,有人可以泰然处之,很快找到解决方法;有人则会手忙脚乱,一时难以想出行之有效的方法。之所以会出现这种现象,其实是个人的隐性知识在起重要作用。

什么是隐性知识?根据知识能否被清晰表述和有效转移,可以把知识分为显性知识 (Explicit Knowledge) 和隐性知识 (Tacit Knowledge)。显性知识是能够以正式的语言明确表达,易于存储、交流与共享的知识。隐性知识是基于个体经验、难以表达、不易交流与共享的知识。从技能和认识角度可将隐性知识划分为两类:一类是技能方面的,包括非正式的、难以表达的技能、技巧、经验和诀窍等;另一类是认识方面的,包括洞察力、直觉和感悟等。简单地说,隐性知识就是“只可意会,不能言传”的知识。

在知识的海洋中,显性知识如冰山一角,而隐藏在水面以下的大部分知识是不易被表达和传播的隐性知识。专家和新手的最大差别,往往不是拥有多少显性知识,而是拥有多少隐性知识。老师、同学、亲友等,每个人都拥有与众不同的知识结构体系、丰富的生活阅历,都拥有大量的显性知识和隐性知识。在平时,我们往往很重视学习显性知识,而忽视了学习隐性知识。

与显性知识相比,隐性知识具有难以表达和传播的特点,但这并非意味着我们不能学习隐性知识。细心观察和深度反思是获得隐性知识的重要方法,此外,悟性也起着非常重要的作用。

以研究生为例,经常会遇到下列问题:不知道选择什么科研课题进行研究;面对新的科研任务无从下手;不能很好地管理项目;不能很好地管理科研团队;不能很好地管理自己的科研任务等。造成这种现象的主要原因是研究生不具备导师所拥有的隐性知识,导师又难以告诉你已有的哪些知识和经验促使他能够游刃有余地处理这些问题,而往往只能告诉你“只可意会,不能言传”。正是这些知识决定了你是新手,导师是专家。

从新手到专家是每个研究生的梦想。为了早日成为专家,获得导师的真传,就需要研究生多向导师学习隐性知识。对

此,“敏于观察,勤于反思”是获取隐性知识的有效途径之一。

此外,从导师的科研经历中,研究生也可以领悟到治学之道。科研经历对于刚踏入学术研究殿堂的研究生具有极重要的价值。一般来说,研究生科研经历不多,尤其缺乏科研经验;导师则具有丰富的科研经历,这些经历中包含着丰富的隐性知识。

在与导师的日常交流中,导师往往会有意无意地向我们介绍他们的科研经历。这些科研经历无论精彩还是平淡,都会蕴藏着丰富的隐性知识。只要我们善于反思和总结,就能从其中悟出一些治学之道。细心捕捉导师科研经历中的各种细节,对于我们从事科学研究大有裨益。导师的某句话,往往会对我们将来从事的科学研究产生重要启示,但这些重要启示会稍纵即逝。倘若没有及时抓住机会,就可能错失学术创新的重要机会。

求学期间,我们从老师那里获得的显性知识是有限的,却能从老师那里获得无限的隐性知识。随着时间的推移,从老师那里获得的显性知识会很快被忘记,但隐性知识将会影响我们的终生。隐性知识无论是对于我们的学术进步还是人生发展都会产生重要的作用。学会学习隐性知识,是促使我们由新手快速成长为专家的重要途径。

——徐州师范大学副教授 王运武

博士生应该争取有效的积累

刚毕业的博士在找工作面试时,在短短的十分钟内,如何能应对从未遇过的问题而获得面试官的肯定?对问题准确地对答如流当然是最基本的,但却远远不够。被录取或被拒绝,最主要的区别在于在回答问题时是否谦虚而又充分地展示了自己的才能。这些才能是长期积累的结果。

所谓积累,不仅是看了多少书、知道多少事,那只是为了积累需要进行的学习而已。地质学家叶大年说过,一个不会创新的教授只值5块钱——一个盗版光盘的价格。学习知识只是为了积累做准备,而有效的学习方法本身就是一种积累;在此基础上对知识的重新整理和归纳才是积累的开始,找出独到的视角和看问题的切入点才是自己的学问,这才是有效的积累。

知识是一种大家都可以拥有的通识,而学问则是个人对知识的看法。一个很有

知识却不能形成对知识具有个人独到总结方式的人是没有学问的,而一个知识没有那么多却善于总结和梳理的人却是有学问的。用人机构在招聘博士时,想要的并不是知识而是学问,看重的更是建立在这种学问基础上的能力。

面试时,如果回答得通顺流利,但表达的观点却与大多数人相同,甚至和面试官知道的答案相同,估计就没戏了;而当你的回答在很多地方与众不同却又合情合理时,面试官会眼前一亮,机会也就出现了。任何机构都不会缺知识,招人是为了弥补学问和能力的不足。具有独到见解的人到哪里都会受到欢迎。

学问和能力的自我培养不是一天的事情,而是长期独立思考的结果。优秀不是一种品质,而是一种习惯,而独立思考是最重要的一种习惯。在扎实和广博的知识基础上的独立思考是形成积累的唯一途径。如何实现有效的积累是自己做学问的方式,也是形成能力的方法。

当今社会还存在猎头公司并提供高额报酬。作为一年收入不到六万元的博士入学者中的一员,如果毕业时出现找不到工作的情况,或者在面试中屡战屡败,就应该深刻反思一下:知识的准备够了没有?有没有形成良好的思维习惯?自己有没有学问?这些学问是否成功转化成了能力?

养成良好的对知识的梳理和归纳习惯,培养自己独有的思考方式,是有效积累的开始;长期坚持,就是提高自己学问和能力的途径。

——中国科学院理化技术研究所研究员
吴飞鹏
(责任编辑 秦政,张杰青)

“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。本刊将努力把它办成大家的园地。
《科技导报》编辑部