

· 科技纵横捭阖 ·

文/彭思龙

科研:让自己尽可能地闲下来

怎么做科研,似乎永远是个没有答案的问题。早先我们宣传的科研人物似乎都是不睡觉的人,每天工作到深夜。十几年过去了,对这个答案我有些茫然。就我读过的书,结合自己的科研体验,我认为这一点是需要调整的,那就是到了一定的阶段,要让自己充分地闲下来,而不是不断地忙碌。

1 空闲让大脑有充分的时间思考

科研的主要活动除了必要的实验之外,就是思考。而思考是需要大脑全部投入的一个活动。假如我们天天忙碌,不停地做事情,那大脑就不断地被调用,根本没有时间去集中精力思考一个问题,也就不可能得到所谓的科研成果。很多同学无事上网聊天看肥皂剧,还有些年轻人整天搞体育活动,这不是空闲,这是用另外一种琐事埋没自己的大脑。这里说的空闲,是指真正的空闲,心里无事,手里也无事,达到物我两忘的境界。这时候,大脑是在充分的自由状态,内心装着要思考的问题,用庞加莱的说法,就是潜意识不断地在加工,也许就能加工出比较好的结果。

2 空闲让大脑有机会消化刚得到的知识

学习的知识有些是需要领悟的,并不是看了都能直接地理解。尤其是有些深度的知识,需要大脑经过一段时间的消化才可能真正地明白和理解。如果我们不断地看东西,那就好比不断地吃饭,不给胃以消化时间,那就会积食,对身体健康非常不利。学习也一样,没有机会消化,也会造成知识上的积食,食而不化,是非常有害的,可能造成教条主义。而且,如果没有很好地消化刚学的知识,对于后续知识的领悟也带来很大的障碍,这就形成了恶性循环。我们看到,在学校里,很多天天看书学习很长时间的学学生未必都是好学生,就是没有给自己消化的时间的例子。

3 空闲可以提高自己的效率

做科研,生活,都需要处理很多事情,而且是绕不过去的事情。如果要让自己有空闲的时间,那就必须提高做事情,尤其是做杂事的效率。我们的精力有限,不是什么事情都需要我们亲自动手去做,也不



本文作者 彭思龙,中国科学院自动化研究所研究员。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:guanwj@sjtu.edu.cn。

是什么事情都需要尽善尽美。适可而止很重要。知道了空闲的重要性,就不会把自己的精力浪费在无谓的琐事上,而是需要尽快地处理好各种琐事,养成快刀斩乱麻的好习惯。当然,做实验还是要认真扎实,不能马马虎虎。高效率并不是马虎的代名词,而是不要求100分,只要求85分的一种工作方法。按照笛卡儿的说法,就是把要做的事情分的主次分明,然后把精力有效地分配到这些事情上,之后还要给自己留下充分的自由时间。

4 空闲可以有机会吸收科研之外的知识

做科研的人往往觉得时间不够用,尤其是没有时间去所谓的杂书。其实,正如我个人的体会,看看杂书是非常必要的补充。很多时候,解决问题的方法和思路并不是直接来自于问题本身,而是从其他地方得到了启发。只有我们有空闲时间了,才有可能看看其他所谓的杂书,才有可能得到来自于不同领域的刺激,得到所谓的灵感。有时候,看看别的书,看看电视,甚至听别人说说话,都可能有很好的启发。尤其是需要读读哲学的书,对于科

研的帮助就更大,在马赫的书《认识与谬误》的前言中,他就强调做科研一定要清楚自己的哲学思想,或者需要掌握一种更好的哲学方法,否则,盲目地做科研不会有什么好的结果。当然,得到的这些知识不仅仅对科研有帮助,对生活的体验也是非常重要的。

5 空闲可以培养科研的美感

美感不是匆忙而过的那一瞬间的感受,而是不断地玩味得到的体验。空闲让我们有心情从各个角度来看我们的问题,不断地玩味其中的有趣之处,然后才能看到不同角度的美,才能看到这个领域的时间结构和空间结构。有时候,我们想到一个思路,是没有什么逻辑而言的,那就是美感带来的潜意识的审美选择。

6 空闲让我们的科研生命更长久

身体是个有机体,需要不断地休整。如果天天忙碌,那身体很快就会垮掉。为什么中国科研人大多数科研生命不高,这跟不会休息有很大的关系。身体的健康程度,大脑的旺盛程度,决定了我们的科研生命是否还能够维系。如果我们不想早早退休,那就更需要学会空闲。

7 初学者不能空闲

当然,并不是这里所说的空闲适合每一个人,尤其对于初入科研门槛的新同志。新同志入行,需要付出艰辛的劳动,需要补的课很多。基础知识要非常的熟练而且扎实、基本的技能要抓紧一切时间锻炼、前沿的进展要抓紧一切的时间学习,这些都是不能用空闲来解决的。

总的来说,为了课题有更好的发展,为了对课题有更好的感觉,为了提高生活的质量,为了科研的生命更长久,我们最好能够及早建立条件,让自己闲下来,而且是充分地闲下来。这样,我们或许就能够做好科研。我自己是个晚上不加班的人,是经常看看杂书的人,是在有些人眼里有点不务正业的人。本文不是为了给自己辩护,是深切的体会。

(转载自科学网博客 2011年9月1日博文,作者有补充)

(责任编辑 王芷)