对智商的怀疑

想写一篇「新手上路指南」有一段时间了。一方面,因为顾问工作和知识星球上存在很多类似的问题。另一方面,因为这些问题引起了我内心的共鸣。

在清华读博的时候,我曾经跟这些"新手"一样,问过同样的问题。甚至到了 Cornell 的时候,这些问题仍然存在。 无人解答这些疑问,每个人好像都很聪明,学得很轻松的样子…… 现在这些问题再次回到了身边,我才发现有那 么多人需要帮助。

从哪里开始呢? 先从"智商"和思维能力开始吧。

对智商的怀疑

写下「对智商的怀疑」这个标题,我就发现它有双重含义。普通的含义,就像一些同学提到的,他们怀疑自己的智商,害怕自己生下来智商就不如某些"学霸",觉得自己天生就不能思考有点难度的问题。

不过在我这里,「对智商的怀疑」有着完全反过来的含义:我怀疑「智商」这个概念,怀疑它的科学性,怀疑用来测智商的方式,怀疑所有拿智商说事的人。

我发现怀疑自己智商有问题的人,问题往往不在于他们的「智商」,而在于他们的「怀疑」。人脑的局限性往往 产生于自我怀疑。本来一般人都可以有条不紊思索出规律,找到答案,结果有人怀疑自己的能力,就做不到了。 怀疑的心理内耗了人的思维能力,造成了思维线路的瘫痪。

我听说一个故事。有个心理医生曾经给一个举重大力士催眠,让他相信自己瘫痪了,抬不起胳膊。结果你猜怎么的,在催眠之下他居然相信了,所以就真的抬不起胳膊来。信念的力量是巨大的,如果你不相信自己能做到,那你很可能就真的做不到。

很多人都希望你有这种错误信念、这样他们就能显得比你聪明、比你智商高、然后就可以收你的智商税了。

实话说,我也怀疑过自己的智商。高考失利之后,我进了一所不大理想的大学。本来到了这种地方好像应该很轻松才对,结果却觉得学好多东西都很费劲。旁边的同学总是在我耳边吹风,说:"你看人家某同学,也是北大没考上落到这里来的,人家小学就开始学编程了。你虽然成绩好,可是你上大学之前都没摸过真正的电脑……"如此各种比较,有些人只要一有机会就会打击我的自信。

在军训的时候,听别人滔滔不绝谈论"Win 95",问"瘟 95是什么?"答曰:"Win 95 就是 DOS 的升级版。"其实我心里还在问"DOS 是什么?"但是没好意思再说出来丢脸…… 高中还存在的自信,就这样被消灭了。逐渐的,我发现看书怎么每个字都认得,却看不懂它在说什么。我开始怀疑自己的智商。我是不是真的难以理解数学,难以理解算法,难以理解计算机相关的各种问题?我高中那些聪明,恐怕都是假的吧?我就是个低能儿也说不定,只不过因为高中科目都太容易,所以我才好像挺厉害?

这种情况一直持续到我大学毕业,直到我进入清华,甚至延续到 Cornell 时代。在 Cornell 的时候,情况更加严重一些,因为身边充满了各种雀跃的"天才"。Cornell 当时有几个被大家吹上了天的教授。我开头还真以为他们是天才,在别人眉飞色舞的鼓吹之下,去上他们的课。结果每次选这种课,都发现教授背对学生在那里写黑板,自言自语,学生拼命在下面抄笔记。当然,最后我都以听不懂,跟不上,退课而告终。

我以为我是唯一不称职,智商低的学生,直到我遇到另一个打算退课的学生,他是一个印度人。我那时候已经受不了这个课了,却没人能表达我的感受。正巧那天我看他走出教室面无表情,就打探了一下他的口气:"你觉得这个课如何?"出乎我意料,他并没有像其他人一样说"好得不得了",而是摇摇头:"他这叫讲课吗?"我才终于发现我不是独自一人。

后来在各种打击之下,我寻求了一些启发,才发现原来他们并不是真正的天才,而是被吹捧起来的。天才教授们当年那么红,是因为他们研究的是"社交网络",而当时正是 Facebook 红极天下的时候。所以随便拿点社交网络数据,用一点点图论知识,写点 Matlab 代码画个图,就能发一些顶级刊物的 paper。言必称"六度分离",虽然"六度分离"不是自己提出来的,但你可以说"是我第一个推广它"的呀。还说 Google 的 pagerank 算法是受了自己 paper 的启发……

逐渐的,我察觉到死钻这样的"算法"没有很大意义,而且并不是我真正喜欢的事情。同时我也对"P vs NP"之类问题的重要性产生了怀疑(Cornell 是 "P vs NP"问题的故乡)。后来我转向了编程语言(PL)。其实自己对编程语言一直存在好奇心和疑惑,干嘛不就拿 PL 作为研究方向呢?

找准了方向,忽然就有动力了。一旦有了动力,似乎就不存在很难的事情了。虽然我的思考起初可以很慢,我遇到一个新概念,需要很多时间才能弄明白它是怎么回事。可是我发现慢归慢,却终究是可以理解和把握的。

我在书桌旁看了几个小时可能看不懂,可是我吃饭时还可以想,我吃完了饭去散步时还可以想,我坐公车去买菜的时候也可以想。不是绞尽脑汁的想,而是慢条斯理,优哉游哉的想…… 头脑的工作是不受时间和地点限制的,所以我头脑虽然好像很慢,但可以有很多时间用来思考。

哦,忘了告诉你是谁启发了我——费曼。正好是在那段时间,一个朋友跟我提到费曼的自传《Surely You're

Joking, Mr. Feynman》(中文名:别闹了,费曼先生)。我去图书馆没找到那本书,却找到费曼的另一本自传《What Do You Care What Other People Think》。就是这本书告诉了我,世界上有许多假装很聪明的人。其实每个人都不笨的,只是他们被这些自称为"天才"的人骗了。

费曼讲到他的女朋友被医生误诊的故事。医生说她得了某种绝症,活不过一年。结果费曼自己查阅了医书,发现 根本就不是那个病,而是另外一种。虽然也是绝症,但没那么厉害,至少还可以活五年。费曼毅然跟她结了婚, 到一个安静的地方买了一座房子,陪了她几年,一直到她去世。

这个故事告诉我们,别太相信权威了,即使是你领域之外的权威,也可以错得离谱。你完全可以靠自己的力量,获得很多领域的正确知识。费曼这本书里还有很多其他例子,他作弄过各种自以为是的专家。

这本书开启了我为自己破除权威迷信的路,让我找回了自信,找回了自己的思考。我不再相信智商这种东西。我 其实很怀疑「智商」这概念的提出者自己的智商,他有什么资格来评价其他人的智商?人的能力是多种多样的。 用仅仅一个数字就可以评价别人头脑的能力,似乎只是满足了某些人不切实际的妄想。

思维快慢无所谓

除了怀疑自己的智商,很多人存在的一个误区,是把「聪明」等价于「思考很快」。如果他们发现一个问题好像很复杂,首先产生了恐惧心理。如果发现看了好一会还没弄懂,他们会觉得自己头脑"太慢",继而开始怀疑自己的智商。越是怀疑就越是心浮气躁,无心思考。无心思考,当然就得不到结果。

所以破除智商迷信的一个要点,就是不要盲目追求"想得快"。

世界上存在许多传说,用来夸赞一些公认的天才头脑有多快。比如冯诺依曼就有这样一个故事。有个年轻人问冯 诺依曼一道<u>数学题</u>:

两列火车相隔 200 公里,各以每小时 50 公里的速度相向而行。一只苍蝇从其中一列前端出发,以每小时 75 公里的速度,在两列车之间来来回回飞个不停,问:直到两车相撞,苍蝇飞过的总距离是多少?

冯诺依曼沉吟几秒钟答道: "应该是 150 公里。" 年轻人惊叹,拍冯诺依曼马屁道: "您真厉害。普通数学家总是忽略简单方法,而采用无穷级数求和的复杂方法。" 冯诺依曼说: "我用的就是无穷级数求和的方法啊。"

很多人喜欢拿这故事来说明冯诺依曼的头脑速度有多快,可以几秒钟算出无穷级数求和,听了的人还都信了。我起初也信了。后来受到费曼的启发之后,再次遇到这个故事,我就开始怀疑了。有任何证据证明这件事发生过吗?它完全可以是冯诺依曼的崇拜者编造出来,用来吹嘘他有多聪明的。

真正聪明的人是不会在乎自己头脑有多快的,只要它思考一段时间,外加查阅各种资料,能解决问题就行。这就 跟真正聪明的程序员不会炫耀自己打字有多快是一个道理。打字快,可是打出来太多垃圾,又有什么意义呢?

我不相信冯诺依曼自己听了这个故事,会认为是在赞美他。如此低级的问题,如此低级的标准,这不是辱没一代 大师的威名吗?

我能想清楚很多事情,可是我的头脑真的不快。跟我讨论过问题的人,我的同事,都知道我的这个特点。我不但想得慢,而且理解速度也慢,经常需要他们讲好一会儿,还得画个图,才能把我讲明白。

一旦把我讲明白了,我就会明白得很深入,我还能帮助他们自己理解这个事。我养成了刨根问底的习惯,很多问题我一直会追问,知道能用「直觉」解释清楚,用「心之眼」看得见,才会善罢甘休。

我发现在工作中,经常带领大家走弯路,走错方向的人,往往是那些喜欢炫耀自己"想得快"的人,而且他们说话也快,还大声。这使得他们无法深入思考,无法听到别人在说什么。

许多想法都可以来自跟人讨论,可是喜欢显示自己头脑快,很聪明的人,是听不到其它人的想法的。他们把每一次讨论都当成了显示自己聪明的机会,当成了抢答比赛。所以他们就成了"单核处理器",虽然主频很快,也终究 无法跟主频低很多的"多核处理器"抗衡。

所以对自己的头脑没有信心的人,首先应该破除对速度的崇拜。不要一味求快,但求想得深入。

(待续.....)

如果你喜欢这篇文章,可以扫描这篇文章的专用支付宝二维码付费。

