

科普吧

聪明是一种诅咒

□刘诗

我的老板提起某些学生的时候,总是两眼放光:“啊!那谁,真是聪明啊!”每当这时,我就会暗暗担心,虽然夸人聪明本意是好的,但很有可能在不自觉中伤害到学生的未来。

Columbia 大学的心理学家 Mueller 和 Dweck (1998)通过一系列实验证明了这一点。他们让五年级的小学生做数学题,不管他们真正完成的情况如何,都给予他们这样的反馈:“哇,这些题目完成得很不错!你做对了x道题。这个得分很高呀!”不同的是,一组小朋友接下来还听到“你一定是很聪明!”另一组小朋友听到“你一定是做题目的时候很努力!”还有一组小朋友作为控制组,没有额外的反馈。

结果发现,被表扬很聪明的那一组小孩,在接下来的活动中,出现了一系列负面的反应:一、在设定未来目标时,他们会挑选容易的题目,以展现自己是“聪明的”,而不是那些有挑战性的、能够从中真正学到知识的题目。二、在面临失败时,他们会更多归咎于自己不够聪明,而非努力不够。所以他们往往更沮丧,更不容易坚持。

不由得想到我所在的大学,聪明人遍地。但那些让人仰望的牛人中,每一个人都是付出了超出常人的努力。智商其实没那么重要,到达一定程度就够了,重要的是努力。最近有名的一本书 Outlier,说的也是这个道理。

所以,真正给力的表扬是告诉学生:“我很欣赏你的努力!”

同时,作为一个明白人,在听到别人表扬自己聪明时,最好在心里默念:其实你没看见我的努力。

其实,从文化心理学的角度来讲,中国学生受“被聪明”的影响较小。因为在归因时,东方人更容易进行情境性的归因(如,他很努力),而西方人更容易进行个人特质性的归因(如,他很聪明)。Morris & Peng (1994)有篇文章也讲了类似的道理(Choi & Ross, in press)。比较中美毕业的贺卡,发现中国的贺卡恭喜努力的比较多,而美国的贺卡恭喜智商突出的比较多。而且,中国人也更喜欢收到鼓励再接再厉的卡片,美国人反之。

(参考文献略——编者注) (http://blog.sciencenet.cn/u/lulush)

跟帖

[31]bravexiao

很有意思,发现社会学就是能把你隐隐约约感受的东西说出来,很痛快。

[30]游客jdianda502

这些东西理论性远远大于实用性,实际状况我认为是聪明 and 努力。

博主回复:成功当然要靠聪明和努力。但本文讨论的并不是聪明和努力本身,而是他人的评价“聪明”产生的后续效果——这才是诅咒。

[26]gonglongyuny

博主的调查,不一定对每个人都准确。博主回复:几乎任何心理学实验都不可能对所有人都准确。

[22]游客jwv

这个实验只能证明此论点在5岁的小孩身上成立,成年人和小孩是不一样的。哪位学心理的可以针对成年人做一个看看。

博主回复:Nice catch!

其实我搜过相关的研究,但是没有发现大人的。你觉得大人和小孩可能会有哪方面的不同呢?

[8]游客j钧客

深有体会,终于看到理论依据了。博主回复:其实这篇文章只是陈述现象,并没有解释原理。社会心理学比较无奈。

书生E见

向大肠杆菌学习

□牛登科

经济危机了,美国国会要削减科研经费。怎样削减呢?国会征求美国科学院的意见。科学院的科学家把他们的建议公布在 Nature 上(http://www.nature.com/news/2011/110823/full/476385a.html)

一个外国人,德国的生物学家 Andrew Moore (BioEssays 的主编),不怕美国人说他干涉内政,不怕美国人说他别有用心,在自己主编的期刊上发表了一篇小评论:Save Our Science? You could learn something from E. coli's SOS response! 告诫美国人他们的一些想法不对,应该如何如何做,否则会严重影响美国科学的发展。

我简单地介绍一下这篇短文。作者也赞同美国科学家的一些想法,如资源共享、提高效率等。但是作者极力反对在众多科研方向中压缩掉一些,即所谓的集中力量办大事。作者提醒美国人,向大肠杆菌学习。大肠杆菌面临严重危险时(不严重的危险,应对方式就不同了),它们没有自以为是自己能够规划出合理的应对方案,而是放松了 DNA 复制的准确性,在保证能够复制遗传物质的情况下,允许 DNA 复制出错。DNA 复制出错,产生各种各样的变异。由于变异多了,总会有个别变异能够对抗危险,使大肠杆菌转危为安。相反,未来不可预测,如果大肠杆菌孤注一掷地将自己的未来押宝在个别看似合理的对策上,决策失败就意味着全军覆没。

科学发展也是一样,很多人都承认科学发展很难预测。但是科学决策者,各种的所谓高手们,包括美国科学院那帮院士,总觉得自己本领非凡,“很难预测,是你们普通人预测不了,我们高手就是有算命先生的本领”。于是乎,重点培养几个爱因斯坦,压缩掉众多普通科研人员的科研项目。如果这帮算命先生确实能够算准,当然,重点培养效率高,产出高。但是如果押宝出错,将全军覆没。

那位德国生物学家提醒美国人,科学发展难以预测,向大肠杆菌学习吧,增加科学研究方向的多样性,这样才能保证无论哪里有机会都能抓住。

这种想法,比我在前一博客(想诺贝尔奖,先看奥运金牌数和全民身体素质吧)的想法更激进一些,也更合理一些。也许美国的愤青和几位潜在的爱因斯坦会批评这位德国人别有用心、指手画脚、干涉内政。但平心而论,这位德国人是为美国好,也是为世界好。美国科学发展好了,全世界人民或多或少都会受益。但愿将来我们中国强大了,比现在的美国还强大时,能虚心倾听外国科学家的逆耳忠言,不要总以小人之心对待外部的建议和批评。

我们国家,科学和技术、工程总也分不清楚,工程技术是可以计划、可以攻关的,但科学不行。但是,制定科学发展规划,定向投入大量科研经费,无异于高考报志愿前到庙里算命。(http://blog.sciencenet.cn/u/DNAgene)

妙键生花

搬了办公室。好不容易有一点时间,把陈年的书和资料理了理。

很不好意思,一直什么都爱留着。在那保存得好好的一堆一堆的资料和书里面,有好多其实是一些时过境迁的会议广告之类。

居然都留着。

它们被一捆捆地从南京搬到北京,从这个楼搬到那个楼,从这个办公室搬到那个办公室,不知辛苦了多少的火车、汽车、小车和那些热情相帮的搬运工。

但是今天,就在这捆捆历史的“沉香”中,不经意间,我惊喜地找到了一个宝贝。不是如获至宝般的惊喜,而是真获至宝般的惊喜——就是这个,商务印书馆出版的《怎样学习自然地理》。

仔细看看吧,瞧,封面上的小红章里面写的什么,此书已由华东水利学院图书馆出让,来历很清白的哦。

我都几乎想不起来它是怎样出让我手中的。再看看书的背面——

啊,想起来了,母校那时常常有旧书处理卖给学生。书那时的定价是 0.28 元,母校打二折卖给我!我那时能买得起的书可能也就在这个价位,让您见笑啦。0.05 元,五分钱!封里写得清清楚楚。

您可能要问,不就是一本书吗,值得那么雀跃?当然哪。不知母校当时把这本书卖给我时是否

视点

与导师的关系就像谈恋爱

□杨延丽

首先,想恋了的请自觉面壁去。最近因为苦于自己的课题缺乏想要的指导,突然觉得与导师的关系就像谈恋爱。且听我慢慢道来。

1.恋爱中不是对方不优秀,不是对方性格不好,都很好,但就是不是自己最想要的。比如你希望他对你关怀备至,希望会哄你开心,偏偏他不会说甜言蜜语,让你没有被宠爱的感觉。他没有做错什么,也会送你礼物,但感觉不到用心。其实也不是他没有心,只是不同的人性格不同,做事方法不同,表现出的样子就不同,有的人就是懂得如何表现体贴。

相对的,不是导师不好,不是导师没导,但就是觉得没有希望的那种指导。比如,你希望当有基础问题的困惑,或者想学习判别什么方向值得做的能力时,导师没能把这一过程说清楚。他可能就是没按你想要的方式教导你而已,他有他自己的思想方式。我就特别羡慕有的同学,很多基础的东西都能被教导。很多时候自己的疑问,自己了解的导师不能告诉我,或者没放在心上,或者给的不是我想要的答案,就会觉得有点无奈。导师也没做错,研究生很多东西都要自己去学,但是我还是希望能有更具体更有收获的指导。

2.总是看着别人的男朋友(导师)好。所谓的距离产生美,身边的一些 mm 总是会觉得别人的男朋友更帅,家庭条件更好,或者更温柔体贴。在同学讨论时,也经常互相之间觉得对方的导师

更好,比如给的工资更高,或者要求更严更容易发文章,或者人更和蔼等等。人的大脑在收集信息时总是会进行一些处理,收集自己最想要的信息。比如我觉得某个组蒸蒸日上,导师管得严,出了好多成果,工资还给得高,感觉在这个组能力会提高得很快,真是羡慕嫉妒啊。但是事实上这个组的竞争力大了,学生的压力也就大,导师管得严就导致大家经常被批,组内的同学还偶尔会抱怨,可能还会羡慕其他的组比较轻松。得不到的就是好的,大家都是这个心态,但是哪里还能没个优缺点呢?

3.过密过疏都会影响关系。谈恋爱的时候,有的人会把对方看得死死的,生怕被别人抢了,比如经常翻看手机记录看有没有“罪证”,不准跟别的异性来往,否则就发脾气,这种就是把关系压得太紧了。过疏最典型的就是异地恋。身边有多少对恋人最后都扛不住地理位置和时间。

和导师的关系也是这样。有的组,导师管得很多,你这边做着实验去吃饭了,他过会就去看你的实验结果,然后就一个电话打过去告诉你下一步做什么了。上班时去查岗,看见你在睡觉就喊你起来,隔两天就问实验做得怎么样了,出差了还不忘布置他出差期间你的工作任务。这样的情况貌似是有点盯得太紧了,可能出成果快点,但是我很少见着学生没有怨言的。如果导师不经常管你,而你又不主动联系导师,其结果很可能是你效率低,或者走了弯路。

人与人之间就像一个弹簧连着两个小球,靠得太近了就会被排开,离得太远了需要被拉回来,

合适的距离是最重要的。

4.你一样可能遇人不淑。坏的没品的对象:搞劈腿,包二奶,吝啬鬼,暴力狂等等,当然也可能有品行差的导师,这里就不列举其性质了。人本来就各式各样,有相对好的就有相对坏的,在哪都是这样。遇到了这样的对象或者这样的导师,只能算你倒霉了,必然会折磨你的身心。但是,他们没办法让你一直受罪,你有自己的选择权,他们只是过客。

5.寻找最好的,不如改变你的心态。在谈恋爱的时候我们总是觉得后面还有更好的,何必必要在一棵树上吊死,所以骑驴找马,最后的结果说不定会更糟。有一句话,说的是与其找一个更好的人过一生,不如找一个人更好地过一生。你永远都找不到最好的,因为永远有更好的,况且很多人不知道自己最好的定义是什么。你总是觉得另一个更好,但其实你得到以后可能会觉得原来没有想象中的好,于是要去找下一个你觉得更好的。什么才是最好的?其实就是你现有的。把精力花在寻找找不到的最好,还不如把你的心态改变一下。

导师是没办法像换对象这样换的,因此更不要常去找一个更好的导师的想法。人是活物,与人交流的乐趣就在于有很多的可能性。如果我得不到想要的问题的回答,那我就引导性地改变我的问法,毕竟说的都是人话,我还就不相信了,说人话还没法交流?

最后祝愿天下帅哥们终成眷属,美女们回家养狗。(http://blog.sciencenet.cn/u/yangyanli45)

五分钱承载的知识价值

□刘苏峡

还记得自己留了一份?您不知道,一不留神,这本书可能就是世上的孤本。

之所以叫它宝贝,还因为它诞生于 1960 年,资格好老啊。您看上面印着我的母校图书馆章有多漂亮——一本翻开的书,一双求知的眼,一圈秀丽的月牙边。

这还不算呢,您再往后面看。当时印刷了 1 万册,而且对象是老师,若每个老师带 40 个学生,学生又带学生,一年又一年,想象一下这本小小的书的深远影响力吧。

此书由中国科学院地理科学与资源研究所前身中国科学院地理所《地理知识》杂志编辑部编辑。《地理知识》杂志也就是现在家喻户晓的《中国国家地理》杂志前身。细看前言,此书又更添十二分宝气。一般杂志社编的书,可能就是从杂志里面精选一些发表的文章,积攒成书。但这本宝书可不一样啊,这里面关于水文地理、气候学、植物地理等文章全都是新写成的,绝对“首映”!

再看看目录吧,你看见谁了?一个个落地有声的名字。

令我惊喜的是,从目录中我看到了我的恩师的名字。

我找到此书后立即打电话给老师。老师说他那儿也有这本书的存本。我买这本书时还是一名大一新生,那时买了书也不知道认真读,自己的导师就在面前,也不知道大声拜。之后无数次搬家,真的自己也渐渐忘了这本书,惭愧!

所幸历史,这段存放多年的历史,今天就被我惊喜地掀开了,你说值不值得惊喜!老师的文章名叫《怎样学习水文地理》。老师写这篇文章时,比我现在小,甚至比我的学生现在的年龄都小,正是书生意气,指点江山之时。您看看老师那时的眼光——

一开篇就提到荒漠和绿洲,我们现在着手正在做的“973”子课题就是研究绿洲化的生态水文效应。

老师那时候就看到了水在国民经济中的巨大作用,用现在的话叫国家重大需求。

老师接着指出了“当前”水的研究任务中,要研究人类活动(水工建筑、农林措施、土壤改良)

等对水文情势的影响。这不就是当前一系列国际研究计划如 LUCC、GWSP 的热点吗?

老师博览群书,送给我们研究室每个人的座右铭就是读万卷书。你看老师文中多么旁征博引。老师在那时小小年龄就古今中外融会贯通,令学生高山仰止!

从老师这么多年,我们每一个学生最引以为自豪的,就是从从来不发愁找不到入手的研究方向。原来老师的脑海在那时就有一张清晰的水文研究网,而网上那一个节点,就是他带着我们去攀登的一座座水文高山。

再看下一页,您看到什么?“缺乏资料地区”。您知道 20 世纪六七十年代国际水文科学协会 (IAHS)启动了一个国际水文十年计划。在 2003 年 IAHS 又启动了一个新的国际水文十年计划。这个到明年才告一段落的新国际水文十年计划的主题就是无测站流域的水文预测,简称 PUB (Predictions in Ungauged Basins)。老师这些年一直带领着我们开展的 PUB 研究在那时老师的心中就在勾勒蓝图。

老师在这篇文章还提到分布式水文模拟的雏形。

怎样学习水文地理?我们已经工作多年了,还有必要去思考这个问题吗?非常必要!理由就在每每读读老师的那时的话,每每都有新的收获。

老师教导我们不仅要学好工程水文学,还要从区域、成因和综合的地理角度去研究水。老师提到在实践上要利用水去改造自然。也许现在大家再也不用改造这个词了,但老师这里说的改造,不是“人定胜天”,而是给人类带来舒适环境,特别强调了按照科学规律去改造。老师谆谆教导,要读万卷书,要读全书,用全方位的知识来全面武装自己的头脑。只有这样,“才不仅能帮助我们迅速理解,尚可帮助我们发现问题”。还特别强调了知识必须联系实际。

不知现在还在憧憬着科研未来的小师弟小师妹们,是否能有机会读到老师的这篇大作。我相信你读了这些高耸建瓴的文字,也许在你手已经捏出汗了的 SCI 文章草稿修改再修改就突然会被编辑接受了,而那苦苦思考的难题也就有了努力的方向。

光阴荏苒,岁月如梭,五分钱已经渐渐淡出我们生活的视野,但这五分钱承载的知识的价值却再也无法估量。

(http://blog.sciencenet.cn/u/suogorge)