

苑士军 著

点燃智慧

DIAN RAN ZHI HUI

GAI XIE REN SHENG DE MI FANG

——改写人生的秘方

解放军出版社

点燃智慧

—改写人生的秘方

苑士军 著

G791
963

解放军出版社

图书在版编目(CIP)数据

点燃智慧:改写人生的秘方 / 苑士军著. - 北京:解放军出版社, 2002

ISBN 7-5065-4351-6

I. 点... II. 苑... III. 学习方法 IV. G971

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 083555 号

书 名: 点燃智慧——改写人生的秘方

著 者: 苑士军

出版者: 解放军出版社

[北京地安门西大街 40 号/邮政编码 100035]

印刷者: 北京瑞哲印刷厂

发行者: 解放军出版社发行部

经销者: 新华书店

开 本: 850 毫米×1168 毫米 1/32

印 张: 9.625

印 数: 1—5000 册

字 数: 251 千

版 次: 2003 年 1 月第 1 版

印 次: 2003 年 1 月(北京)第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5065-4351-6 / G·254

(如有印装差错,请与本社调换)

定价:22.00 元

目 录

点 燃 智 慧



第一编：你需要充电了吧

——学习是个不老的话题

- 1 ☐ 一、学习的动力来源于求知
- 8 ☐ 二、学习也为了长“本事”
- 18 ☐ 三、学习是为了满足“兴趣”
- 29 ☐ 四、学习是为了“站在巨人的肩上”
- 45 ☐ 五、学习是为了提高修养
- 49 ☐ 六、学习是为了用智慧调动知识

第二编：激活想象

——创新思维的意义

- 62 ☐ 一、创新与社会进步
- 75 ☐ 二、创新就是找到事物发展的规律
- 91 ☐ 三、创新就是发现新事物
- 109 ☐ 四、创新就是解决难题
- 131 ☐ 五、创新就是发明新技术

目录

点燃智慧

157

第三编：开拓自己的潜能

——学习与创新的衔接

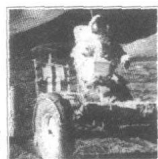


158

□ 一、学习与创新的结合是社会进步的发动机

174

□ 二、科学理论在学习与创新中发展



187

□ 三、技术“接力”赛——学习与创新的最好说明

203

□ 四、忽视学习必然影响创新

217

第四编：寻找点燃智慧的杠杆

——技巧的秘密



217

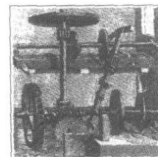
□ 一、科学方法——创新的工具

235

□ 二、分析与综合——剖析事物的工具

246

□ 三、归纳与演绎——科学发现的思维工具



258

□ 四、直觉——捕捉灵感的工具

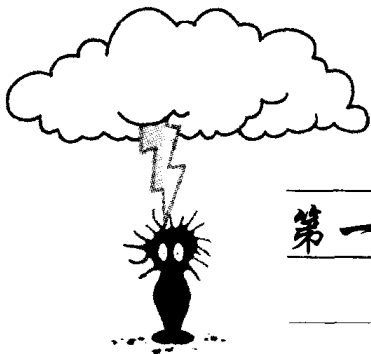
271

□ 五、发散与收敛——突破定势的工具

289

□ 六、想象与假说——开辟新视野的工具





第一编 你需要充电了吧

——学习是个不老的话题

你需要充电了吧？充电就需要学习。所以，学习是个不老的话题。

学习被认为是获得知识、经验与技能的重要手段，是提高人的素质和价值的重要途径，是获取精神满足提升自身内涵的重要条件。

学习已经成为人生的重要组成部分。有人说，没有学习，就没有智慧。没有学习，就没有前途。没有学习，就没有人生。当人的物质生活有了基本保证之后，学习将占去生命的一半以上的时间。

学习贯穿人的一生。从意识活动开始，到意识活动终结，人的头脑只要清醒，都可能在学习。人不管处于何种环境，都离不开学习。在学校要学习，在工作岗位也要学习，甚至退休之后，还要学习。

学习的方式有多种，读书是学习，模仿是学习，实践、训练也是学习，受环境影响而发生的耳濡目染还是学习。

学习的目的也是多样的，有人为了满足兴趣而学习，有人为了谋生而学习，有人为了完成某种任务而学习，也有人为了提高修养



而学习,还有人不知道为什么而学习。

不同的人对待学习的态度也不相同,有人主动自觉地学习,有人被动强迫式学习,也有人是不知不觉学习。

学习情趣的不同,其学习感受也大不相同。为兴趣而学,就没有劳累和烦怨;为谋生而学,就不会在乎苦与累;为完成某种任务去学,就可能不怕学习中的困难;自觉学习,就会以苦为乐;被动强迫式学习,就会把学习当成受苦的差事。

所以,了解学习、研究学习,关键是要搞清楚“为什么学习和怎样学习”。

一、学习的动力来源于求知

求知是人类普遍的愿望。人们总是对未知世界充满了无限的好奇,因此,不断地向未知方向探寻着。那些已经到达知识发展前沿的探寻者,是在创造新知识;而那些还未到达知识发展前沿的人们,所进行的“求知”活动,其实就是一种学习。许多人在求知中获得新知识、新经验和新技能,这些就是学习的过程。

求知是圣洁的学习愿望

以满足求知欲进行学习,根源于人类的好奇心。在好奇心的驱使下,人们去探索、去求知。人的好奇心是与生俱来的,有好奇心,才有求知欲。当然,好奇心可以通过多种方式来满足,其中,通过读书、学习来满足好奇心,是最高级、最文明的方式。

在以知识追求为目的的学习中,求知既是学习的目的,又是学习的动力。当人为了满足“知”的欲望去学习、读书、探索的时候,求知成了学习的动力,而学习就成了满足求知欲的手段。当获得知识并解决了“知”的问题之后,学习就达到了一定的目的。

把求知当作学习目的,学习过程就不带有功利性质,在学习过



程中,就能够不带偏见地去接受、理解、质疑、思考已有的经验和知识。在这种状态下,学习能够反映出人的某些固有的天性。

不管是在未开化的社会,还是在文明社会,以求知为目的的学习,都是一种圣洁的追求。这种追求,不仅可以提高学习者的自身素质,而且,有利于社会的知识积累和文明的传播。因为,在生产力落后,生活资料贫乏的社会,许多读书和教书人常常饿肚子,可是,他们即使忍饥挨饿,也坚持学习与教育。在物欲横流的社会,也有那么一些人坚守在学习与教育领域,而不为金钱所动。这些人学与教的目的,只能用满足求知来解释。正是由于在极端情况下仍然有人为求知而付出,才会有知识不间断地传播,才会有人类文明的延续。

亚里士多德是为求知而学的代表

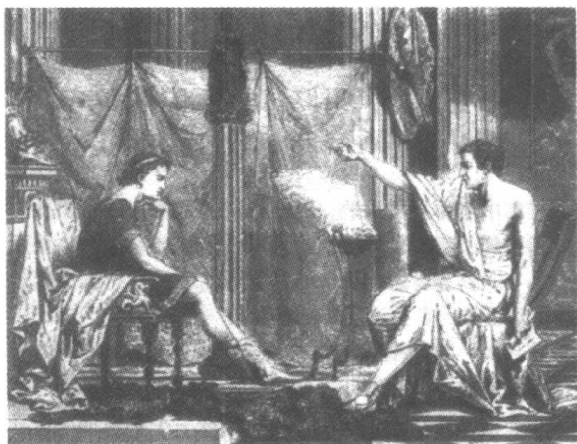
在古代,较早以求知为目的进行学习的人是亚里士多德(公元前384—322年)。亚里士多德是一个宫廷御医的儿子,虽然不是什么贵族子弟,但因其父深得皇帝信任和喜爱,还把一个宫女赐给他为妻,所以,这个医生的地位很高,也很富有。出生在这样一个家庭,亚里士多德没有衣食之忧。他本可以像其他公子哥儿那样,游手好闲、声色犬马地过活。可是,青少年时代的亚里士多德,在母亲的约束下养成了求知的习惯。在这个习惯的驱动下,他博览群书,学到了大量知识,成为同龄人中最有才学的人。

博学多才给亚里士多德带来的幸



(一-1) 亚里士多德





(一-2) 亚里士多德给亚历山大上课

运之一是他当了少年亚历山大的老师。他给亚历山大当了6年老师,直到这位学生继承王位。亚历山大当了马其顿国王之后,亚里士多德本可以去谋一个重要的官职,亚历山大有权满足老

师的要求。可是,求知的习惯,使亚里士多德觉得研究学问和教育青年比做官更有意思,所以,他选择了教学与研究。亚历山大为了支持老师,很慷慨地给了他相当于今天几百万美元的拨款,并把常年征战搜集或掠夺的动植物标本和其他有研究价值的东西送给亚里士多德。由此不难看出,亚历山大对自己的老师是很有感情的。亚里士多德利用这笔钱进行科研、实验和讲学,还建立了一所学校。他在教学的同时,抓紧时间进行研究。他的研究很专注,也很刻苦。在短暂的一生中,他奠定了西方哲学、逻辑学、伦理学、政治学、生物学、天文学、物理学等学科的基础。

为满足求知而诞生的大学

为求知而学,最典型的事例反映在欧洲中世纪的一些大学中。从修道院演变来的许多大学,在某种程度上精彩地反映出了学习是为了求知。以巴黎大学为例,来这里求学的人,没有衣食的困扰,读不读大学与个人的前途和职业毫无关系,大学也没有固定的模式,不知道把学生培养成什么样子。教师“教”,学生“学”,都是目的。充分反映了“求知”与“学习”的自然联系。



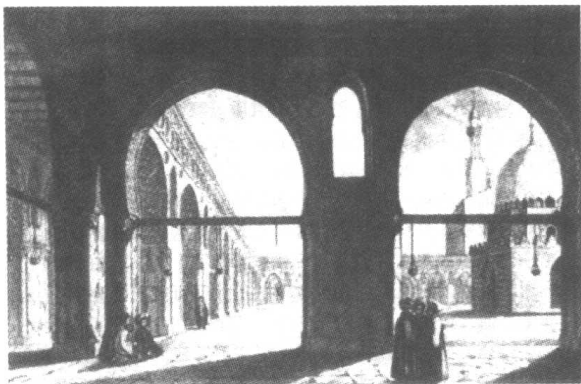
据史料记载,13世纪早期,法国巴黎的总人口约为15万,而该城的学院人口就有3500人左右。学生对于城市的经济和文化生活影响很大。最初大学是一个松散的群体,只有讲学场所,没有学生宿舍,学生可以自由地成群结队出入,那些老师们是靠学生交学费生活的,所以,他们受学生群体的左右。当学生们因不满当地的物价而成群结队地迁往别的地方时,商人们很敏感,意识到这威胁到了他们的生意,于是,立即联合起来,降低并稳定书籍和住宿的价格,以便留住他们的客户。教师们和商人一样,把学生看作他们的“衣食父母”,害怕惹恼他们。惹恼了学生,没有人来上学,就没有学费;没有学费,教师和学校就难以为继。因此,大学最早的章程规定,为了保障学生所出钱款的价值,禁止教授无故缺席。

教授们在那个时代也不完全受大学的制约,“那是一个名教授的时代”,学生们为了跟随一位著名老师学习,“不惜穿越整个大陆”。有了名教授,就有了生源。所以,那些有真才实学,又有一定知名度的教授,并不害怕任何学校。相反,学校反而怕名教授。有那么多以求知为目的的学生,他们根本不用为学费和生源而发愁。因为,那些学生不是为拿某一所大学的“文凭”而学习,而是为了听某个教授的课而来。

13世纪的巴黎大学,是一个求知的场所。虽然整个社会处于宗教意识禁锢的状态,可是这里的学习气氛非常活跃,因而时常掀起一些小的风潮。比如,学生捉弄某个老师或者弄出一些带有讽刺性质的恶作剧等等。

由于课本匮乏,在大学里产生出了一种教学相长的特殊教学方式——讲座和辩论的方式。讲座的方式是由演讲者作评论,留出提问的机会,学生们可以利用提问的时间,提出自己的疑问,或者向老师发难。在提问中可以穿插讨论或辩论。这种教学方式,逐渐使辩论成为中世纪大学的特征。





(一-3)中世纪大学

教学辩论中既有引导，又是自由的。其引导方式是教师给辩论会提供一个论点，然后，“教师、学生或在场的任何人都可以提出诘难”。教师可以坚持也可反对为教学设置的论点，但不管反

对还是赞成，都必须说出自己的道理。“下一次讲座，教师重新提出该题目，重申原来的论点，选择驳难，提供自己的决断，并驳斥反诘”。比如，“圣托马斯·阿奎那的《神学大全》作为辩论技巧的模范，不是一套独断式的论断，而是一系列带有诘难和答复的问题。他以这样一个提问开始：‘在哲学科学之外，是否还需要更深一层的教义呢？’提出了两个反驳‘神圣教义’之必要性的诘难，然后依次驳回。接着是下一个问题：‘神圣教义是不是一门科学？’他提出了一百多个问题，按严格次序——从上帝和创世顺序到全部基督教教义——每一个都附有反驳和答复。除了每个教师给他的学生主持论辩之外，在基督降临节的第二周和大斋节的第三或第四周还有公共辩论，任何人都可以就任何题目提出问题。”这种辩论式的教学，充分满足了学生以求知为目的的学习，也使他们在学习过程中提高了许多方面的能力，比如，思维能力、表达能力、逻辑推理能力、准确把握知识的能力等。

在以求知为目的的学习中，要想成为一个大学教师是非常不容易的。据记载，在巴黎大学，“要成为一位教师，其典型的资历是6年学习，21岁具有文科学历以及8年学习，34岁获神学硕士学位。”



有了这样的经历，还要有驾驭课题辩论的能力、演讲能力、吸引学生的能力等等。如果仅有资历，而没有吸引学生的能力，巴黎大学是不要的。相反，如果有吸引学生的能力，而没有巴黎大学所要求的学历，那么，在这里临时开设讲座是可以的，而担任大学的固定教师却是很难的。

在以满足学生的“求知”为目的的大学教育中，讲座是另一种重要的学习方式。巴黎大学的讲座，一般从早上6至7点钟开始，延续到9点钟左右才结束。讲座中设主讲一人，允许听众提问，也允许学生与老师辩论。教师先阐述自己的观点，而后提出辩论的主题，“在场的任何人都可以依年资次序提出赞成或反对的论证”。在最后的反驳提出之后，一堂讲座课就可以结束了，教师在次日早上给出解答。

以满足学生“求知”为目的的大学教育中，突出了学生的地位，把学生与教师放到了平等的层面上。在这种环境下，“大学是组织松散的社会，控制权由教师和学生争夺，视当地的机遇而定。”“这里没有什么捐赠基金，没有充斥行政大楼的官员，也没有理事会或政府控制。学生川流不息，形成一个变动不定、色彩丰富的社团。”

学生们为求知而来，因此，可以自由自在地学习与生活，在自由中也出现了远离社会规范的内容。比如，“放纵派吟游书生或者行踪无定的学者，唱着自己反教士的谩骂歌曲，并不总是受教师欢迎。”为此，巴黎大学的成员不止一次地请求国王恢复秩序。有人对此描述道：“牧师和教士……扮作女人、声名狼藉的男人或游吟诗人在高坛上跳舞。他们唱着放荡的歌曲。他们在弥撒主持念经时在祭坛前吃黑布丁。他们在祭坛上掷骰子。他们用旧鞋底燃出的臭烟作焚香。他们不知羞耻地满教堂上蹿下跳。最后他们还驾着破旧的马车招摇过市，到戏院去，以下流的表演、不合身份的手势和低俗肮脏的话语招引同伴和路人浪笑。”



既然办大学的目的是为了吸引那些求知者,那么,大学的教学也就不需要各种各样的考试。学生们也没有什么负担和压力,学习完全是自觉的。在这种氛围中学习,学生们是幸福和愉快的。

中世纪学者树立了为“求知”而非为功利学习的典范,探索者不仅求知,而且把握思考和肯定启示之美。正如安塞姆所说:“我相信是为了能知道,我不是为了相信去知道。”在古代的学者看来,为“求知”而学习,是一种很神圣和美好的活动。这一点在今天很难见到了,人们普遍为功利所困扰,任何学习都是为了达到某种利益明确的目的。小孩子学习文化是为了考个好分数;学习乐器是为了在各种升学考试中获得“加分”的机会;参加体育训练是为了某种比赛,因为,一旦在比赛中获得某种名次,就可以当作升入重点学校的有利条件等等。

尽管现代人越来越多地抛弃了学习的“求知”本性,但是,作为人类的一种天性,求知欲仍将长期与学习相伴。

即使在当今这个利欲熏心、功利意识浸透了每一个人的细胞的年代,还是有大量的人把求知作为学习的目的。比如,许多退休人员学习艺术、阅读书籍、练习书法等等,并不是为了更好地谋生,而是为满足自己的某种兴趣或弥补自己的知识不足。生活有了充分保证,不受衣食困扰,又没有什么物质欲望和权利欲望的时期,花大量的时间学习,在很大程度上是为了求得更多的知识。

为“求知”而学习,是人类学习目的中最纯洁、最自觉的目的。怀着这种目的而学习,能够给学习带来乐趣和美好的享受。

二、学习也为了长“本事”

长本事、谋生是人类第一需要。首先要满足起码的生存需求,然后才谈得上其他追求。当一个人遭受着生活困扰时,他确实还顾



上其他需要。因此,通过学习谋取或提高生存知识、技能、本领,是人类最现实的,也是最简单的学习目的。

欧几里德痛斥为谋生而学习

把谋生与学习密切联系起来,主要是近代的事情。不过,在古代就有人提出了学习有什么用的疑问。

据记载,最早提出靠学习谋生的人是一个不知名的古希腊人。在古希腊时期,出了许多伟大的学问家,有著名哲学家、天文学家、数学家、演说家等。如,苏格拉底、赫拉克立特、柏拉图、亚里士多德、阿基米德等等,他们到处游说、收徒讲学,在社会上影响很大。在这些人中,有一个叫欧几里德的人(公元前330—275年),他收集整理了古代计算的研究成果,运用逻辑推理,创造出《几何原本》13卷。他从点、线、面、体等最基本的定义和公理出发,通过演绎方法,建立起数百个命题,形成一本较完整的几何学著作。在整理和研究几何学问的过程中,他收徒讲学,推广自己的学问。在欧几里德讲课的过程中,许多人前来听课和拜访。有一天,欧几里德正与学生讨论问题时,一个慕名前来听课的人突然问:“先生,听您的课能够解决谋生的问题吗?”

欧几里德思忖片刻,竟然以嘲笑的口吻回答说:“这位先生想通过学习谋生?快,给他一个金币,让他去找谋生的路子吧。”众学员跟着老师,给了这个人一阵猛烈的嘲笑。

这件事给人们提出了两个启示:一个是学习能不能解决谋生问题?另一个是向老师提出谋生的要求是不是合理?这些问题,在今天已不算什么问题,而在古代确实是一些很难回答的问题。因为,那时学习知识与谋生联系不到一起。在各种知识中,关于生产的技能、经验知识很少。人类早期形成的知识与生产、生活距离很远。诸如哲学、天文学、生物学等,和现实的生产几乎没有联系。如果全凭自身的能力谋生,学富五车的人,远远不如一个身强力壮的



文盲日子好过。有一个好脑子,不如有一身好力气。在这种社会条件下,要想通过学习去谋生,确实是一种非分之求。那些读书、讲学的人,被老百姓说成是游手好闲的人;而那些一字不识,终日劳作的人,才被认为是社会财富的创造者。

学习与谋生的连接是社会的进步

人类知识的发展,有一个从笼统到具体,从混沌到有序的进步过程。古希腊时期创立的天文学、哲学、数学等学问,对于提高劳动者的技能确实没有什么帮助。而劳动者所需要的生产知识,还需要经过相当长一段时间的积累,才能系统化、理论化,并转变为可操作性的知识,反过来指导生产。



(一-4)瓦匠学徒

到了近代,关于生产的技能、经验和知识,积累到了一定数量,知识、经验、技能对提高劳动生产率的作用已经非常明显。有知识、有经验和技能的人,确实比只有力气的人能够获得更多的物质财富。比如,在同一个建筑工地上,具有垒砖砌瓦技能的人,获得的报酬远比搬运沙石的人高;能够看图纸并指导别人造房子的人,又远比只会垒砖砌墙



的人报酬高。到这时,再提出通过学习来谋生,就是现实的,而且是理所当然的事情了。

学习一旦与谋生联系起来,就为学习带来前所未有的动力和广阔的前景。特别是在商品经济社会中,由于谋生的需要,学习很快就引出了商业行为。

人们首先认识到的是,通过学习获取他人创造的知识、技能,要比自己重新探索这种知识、技能便宜得多。比如,一项做高档服装的技能,也许要花一生的时间才能创造出。如果拜掌握这样的技能的人为师,花上3年时间就能够学会。一时间,学徒之风在欧洲许多国家盛行。那些徒弟要交上一笔学费并花上若干年时间无偿为师傅服务,才能获得师傅传授的一点技能。如果是一个有名的师傅,徒弟甘愿做奴隶,也要设法学到他特有的技能。因改进蒸汽机而闻名的瓦特,当年跑到伦敦拜师学技时,在伦敦整整跑了一个月,也没有一个工匠师傅愿意收他为徒。后来,经朋友引荐,才以苛刻的条件被一个叫摩根的人勉强收下。这个师傅提出的条件是交纳高昂的学费,还要毫无报酬地白干一年活儿。即便如此,瓦特还是非常高兴地接受了这些条件。原因是跟随这样的师傅,可以学到能够挣大钱的手艺。摩根曾用一个月的时间为西班牙国王制造出一架反射镜,报酬是1200英镑,相当于一个苦力2年多的工资。

学习与谋生的联系,使行业技能高超的师傅吃香起来。他们的技能有了价值,其价值来自于两个方面,一方面是从技术产品中获得回报;另一方面是通过传授技能获得回报。比如上面所提及的瓦特的师傅,每年仅收徒报酬就可获得数千英镑。

学习能够提高谋生技能,学习了一定的知识和技能,能够更好地谋生,在近代社会逐渐被普遍认同,一旦有了这样的认识,学习的地位就得到了迅速提高。这时,学习逐步成为仅次于生产的重要社会行为。



在学习被普遍认同之后，人们又逐步认识到并不是所有的知识、技能和经验都与谋生有联系。在各种各样的知识中，只有那些能够为谋求生存者带来最大利益的内容，才是最受求学者欢迎的东西。于是，就出现了这样的选择，越是适用的知识和技能，就越受人欢迎；而那些虽然高深，但却与谋生没什么直接联系的知识，并不怎么受欢迎。比如，研究笛卡儿的哲学知识，还不如一个鞋匠的手工技能值钱；培根的哲学理论，也不如业余律师学校传授的浅薄的法律知识受欢迎。

经济学家亚当·斯密说：“由劳动分工而使技能和技巧发展的知识生产过程，在较低的神经系统中主要是一个学习过程。”“这种学习过程主要指的是人们对于经验知识的学习与积累的过程。后人或者任何其他人都只需要通过学习就可以学会和掌握前人所创造的知识，尤其是理论知识。”（夏先良著《知识论》，对外经济贸易大学出版社，2000年10月版第41页）

从经济学的角度看，如果掌握某种知识是有价值的，那么，通过学习获得这种知识，要比自己创造出这种知识便宜得多。“学习和继承是同一的，是一个事物的两个方面。知识只有被学习掌握了，才可以像接力赛一样，一代一代地传递和继承下来。从接受者的角度看，学习是获得已有知识的一条重要途径，它是复制和传播知识的方式之一，学习是比研究与开发更加经济和快速的方式。通过学习手段可以把前人所创造出来的知识掌握在自己脑子中，而不必要自己重复研究就可以获得知识的成本节约利益，就是知识学习经济。”（夏先良著《知识论》，对外经济贸易大学出版社，2000年10月版第42页）

学习与经济的连接

把学习与经济联系起来，只有学习成为谋生的一种手段的情况下才能实现。在欧几里德活动的年代，假如谁把学习与经济联系

