

皮发万☆著

科学家、文学家、艺术家……富翁的起点

*Learning and
Creativity
Development*

学习与创造力开发

提高学习效率

使增加考试分数和开发创造力两不误!



重庆大学出版社

<http://www.cqup.com.cn>

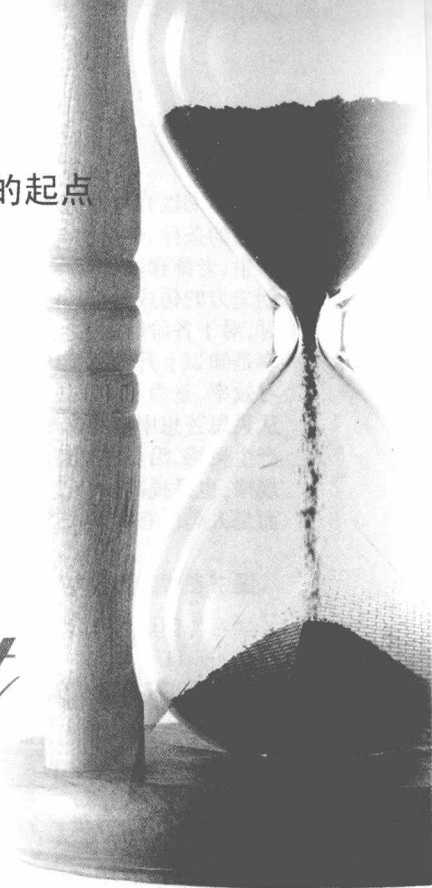
科学家、文学家、艺术家……富翁的起点

*Learning and
Creativity
Development*

学习与创造力开发

皮发万☆著

重庆大学出版社



内 容 提 要

本书以开发创造力为主线,重点讨论了学习效率与创造力开发、知识转化为能力的条件、创造力与智力得分、学习绩效考核方法、创造性思维及特点等问题。学生、老师和家长根据书中介绍的方法,以学习效率为依据预测作业、考试得分和创造力的构成要素,开展学习,可以做到提高学习效率和开发创造力两不误。同时,对于各阶层的人士提高学习效率,解放创造力都大有裨益。书中认为,学习效率是知识上升为思维因素和智力因素,转化为能力特别是创造力的条件。提高学习效率,是为了把思维动机调到适度,集中精力迅速解决问题,然后换一下心情,从冥思苦想中解脱出来,在思维松弛的状态下,受外界事物的启发或从心灵内部产生灵感,沿灵感的思路探索下去,就是产生科学家、文学家、艺术家……富翁的规律,也是提高科学技术产量和知识裂变的规律。这一规律,并不是什么新发现,而是人类已有的实践经验,只需要我们去这样做而已。

图书在版编目(CIP)数据

学习与创造力开发/皮发万著. —重庆:重庆大学出版社,2009.11

ISBN 978-7-5624-5172-3

I. 学… II. 皮… III. 创造性思维 IV. B804.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 204558 号

学习与创造力开发

皮发万 著

责任编辑:张立武 版式设计:张立武 张 晗

责任校对:任卓惠 责任印制:张 策

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鸽盛

社址:重庆市沙坪坝正街 174 号重庆大学(A区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

重庆升光电力印务有限公司印刷

*

开本:940×1360 1/32 印张:10.75 字数:215 千 插页:32 开 1 页

2009 年 11 月第 1 版 2009 年 11 月第 1 次印刷

印数:1—10 000

ISBN 978-7-5624-5172-3 定价:35.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

有重大成就的人，
都离不开提高学习效率。

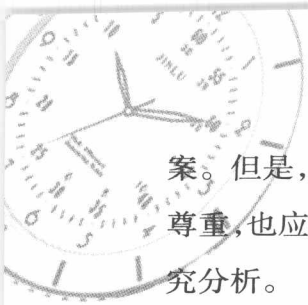
雷国平

2009年10月28日

序

创造是国家兴旺发达之不竭源泉

自然界自组织演化发展的基本动力来自于宇宙大爆炸所释放出来的巨大能量,人类及人类社会的进步发展之不竭源泉在于人类所特有的创造活动。创造是人类社会永恒的主题,是一个国家兴旺发达之不竭动力。探索创造之道就是探索人类及人类社会进步发展的规律,揭示人类创造活动的规律就是揭示人类及人类社会生生不息的秘密。正是考虑到创造对于人类及人类社会的极端重要性,古今中外多少智人学者无数次地分析研讨至今仍然困扰着人类的一系列与创造相关的问题——为什么唯有人类能够创造?创造的机理究竟是什么?创造的过程划分为哪几个阶段更为合理?创造或创造性思维能力可以培养训练吗?创造或创造性思维的基本方法可以列出多少?创造或创造性思维的特点是什么?聪明人或智力优秀者一定具有比其他人更高的创造力吗?也许,关于创造的上述问题仍然会争论下去,永远不会有所谓最终的答



案。但是,所有关于创造及创造性思维的严肃思考都应予以尊重,也应提倡并鼓励从事有关人类创造及创造性思维的研究分析。

皮发万同志长期从事新闻工作,以记者特有的敏感,探寻我国创造力开发存在的问题,新近撰写了《学习与创造力开发》一书,书中重点讨论了学习效率与创造力开发、知识转化为能力的条件、创造力与智力得分、学习绩效考核方法、创造性思维及特点等问题。文章语言平实,娓娓道来,如拉家常,使读者在轻松的阅读中获得教益和启迪。我摘录了书中一些观点并推荐给各位读者,希望能够引发大家的进一步思考和讨论。

“计算学生的学习成绩,在考试得分相同的情况下,应该看学习速度和时间,而不是看考试得分。比如,在 90 分钟或者 120 分钟的考试中,100 分或者 150 分的考试题几乎所有的学生都能做完得满分,只是时间先后不一。对学生的考试评价不能以达到教学目标水平即达到完全掌握学习内容的程度为标准,应该在达到教学目标水平即达到完全掌握学习内容的程度相同的基础上,以学生达到教学目标水平即达到完全掌握学习内容的程度的时间和速度为标准。这就像奥运会 1 000 米的田径比赛一样,1 000 米的距离谁都能跑下来,只是跑下来的时间先后不一。区分跑下来的成绩关键在于跑下来的速度或时间。否则,奥运会的田径比赛就不能体现‘更高、更快、更强’的精神,就会挫伤运动员参加比赛的积极性。”

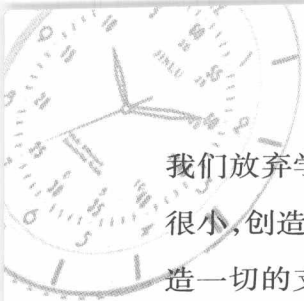
“一个人不论做什么事,必须全身心的投入。这种精神的

有无,可以决定一个人今后事业上的成败。只要集中精力,学习上的厌学或者具有特殊性的学习动机,工作上的厌恶痛苦感觉就会消失。凡是不懂得这个秘密的人,也就不懂得获取成功和幸福的秘诀。”

“把学生每天完成作业、考试题的得分看成是‘工作量’或者‘距离’,把学生每天完成作业、考试题的时间看成是完成‘工作量’或者‘距离’的时间”。

“学习效率是学习时,人的大脑所做的有用功在总功中所占的百分比,也是单位时间内完成的工作量。”

“读书要避免‘霍布森选择’。什么叫做霍布森选择呢?就是在 300 多年前的英国伦敦郊区,有一个叫霍布森的人,他养了很多匹马,高马、矮马、花马、斑马、肥马、瘦马都有。他对来的人说,你们可以挑选我的马,可以选大的、小的、肥的、瘦的,可以租马、买马,可以任意挑选。人们非常高兴地来了,但是马圈旁边只开了一个小门,如果你选大一点的马,就牵不出去,因为门户开得很小。后来有一个获得诺贝尔奖的人叫西蒙,把这种现象称为‘霍布森选择’。从表面现象来看,创造没有任何束缚,可以任意飞跃、演变、随心所欲。但是,学习效率是开发创造力的基础能力,训练创造性思维是创造技法的内容之一,属于开发创造力的特殊能力范畴。如果用体育运动来打比喻的话,学习效率就好比体操中的基础体力,训练创造性思维属于创造技法的内容之一,这就好比体操中的特殊技能。如果让一个体操苗子放弃体力的培育,就教他特殊技能——上鞍马做难度很高的旋转动作,后果可想而知。同样,



我们放弃学习效率的锻炼,就相当于创造性思维的门户开得很小,创造性思维就放不开,创造力就发挥不出来。思维是塑造一切的支配力量,人和动物的本质区别就在于思维。如果放弃学习效率的考查和锻炼,无异于放弃人和动物的本质区别。不重视学习效率,开发创造力就会像‘霍布森选择’一样,创造性思维就会受到局限。这就是教育存在的问题,也是长期找不到问题存在——不能提升人的能力,开发不出创造力即培养不出大师的原因。”

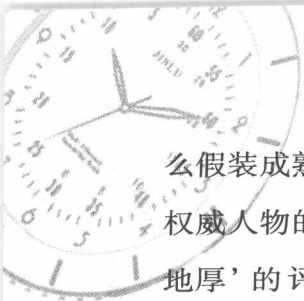
“为什么我们很多人创造力发挥不出来?原因就是我们在学习时只看考试得分,疏忽学习效率和时间,没有认识到提高学习效率,保持思维动机适度,维持注意力,集中精力迅速解决问题对开发创造力的重要性。据调查显示,我国有近70%的青少年不喜欢科学技术研究,原因是这些东西对考大学毫无用处。试想,一个国家的大多数青少年对科技不感兴趣,这个民族如何创新?如何崛起?所谓‘民族复兴’只能是句空话。我国有13亿人口,如果大家都从保持思维动机适度,维持注意力,集中精力迅速解决问题入手,像‘全民皆兵’一样投入到‘全民创新’的洪流,开发创造力。我们何须要盗西方人的版,何须要侵西方人的权呢?在发明创造和知识产权方面,会占有绝对的优势。因为世界上没有哪一个国家和地区的人口有我们多,按照人口比例,我们也应该在发明创造和知识产权的质量和数量上占有绝对的优势!如果这样的话,中国何愁不民富国强?中华民族何愁不站在世界的高峰?提高学习效率,解放创造力,是一个民族走向复兴、走向世界

高峰的道路之一。一个民族若想站在世界的高峰,就一刻也离不开创造力。”

人们在学习时不重视学习效率和时间,只管考试得分,不能保持思维动机适度,维持注意力,集中精力迅速解决问题来锻炼创造性思维,促进知识转化为能力,打牢开发创造力的基础,即使你积累了丰富的知识,不在意或者找不到灵感的触发点,或者在灵感到来的时候懒得去思考,懒得去动手,不懂得珍惜,不懂得如何去打造灵感的特殊价值,也只能胸罗万卷,手中实无一策。”

“20 多年来,我通过调查采访工人下岗、大学生就业、创业缺乏资金、信息、项目、传销等社会现象,发现老师和我们大家都是竞争性考试制度不重视学习效率和时间,只看考试得分的牺牲品。教育长期不重视学习效率,不能促进知识上升为思维因素和智力因素,也就不能转化为能力特别是创造力,容易养成思维懒惰的习惯。就是智力水平发展超常的学生,由于长期受‘统一化’、‘标准化’答案和‘仔细检查,不要出错’的思想教育,考完了也要坐在座位上仔细检查,会在学习中向思维动机不是很强,思维显得比较松散,影响注意力方向发展。”

“我国的社会教育也使学生的学习效率和创造力受到了极大的伤害。一个人从当小孩开始,‘自我’意识就不被肯定,个人不是一个具有独立个性的人,个人不能肯定自己,只能由群体来评判,以致长大后对‘无我’意识的文化环境能够习以为常。凡是心生疑惑,要么请领导、老师、家长做注解,要



么假装成熟,缄默不语,即使有了某种创意、创新,也必须征得权威人物的认可,否则就有目中无人的嫌疑,落个‘不知天高地厚’的评论。久而久之,个人的创造热情也就所剩无几了。”

2008年8月24日,美国在《第十次全球综合国力排名》中说,“中国的原子弹、氢弹和卫星、载人航天、歼10以及歼14战机等都是跟随性的科技成果。1949—2008年中国取得的重大科技原创只有十几项,与美国取得的近千项重大科技原创相比,中国的科技原创几乎为零。这是由中国的教育质量决定的。中国人很聪明勤奋,但是中国人经过从小学到高中的教育,只是锻炼出了很强的考试能力,非常缺乏想象力和创造力。中国大学‘宽进宽出’使得中国大学流行‘60分万岁’的口号,这样使得中国人经过大学教育之后,连考试能力都丧失了。”

“我国教育和开发学生创造力存在的根本问题是不重视学习效率,达不到培养学生创造性思维和创造力的目的。这也是我国人口众多,成大器的人很少,自主知识产权少的原因之一。”

“人与人之间为什么存在着学习知识和技能的时间差异?就是因为学习效率即智力的作用。事实证明,学习成绩 = 学习效率 × 学习时间。”

这里引用皮先生发明的专利,计算学习效率的公式是:

学习效率 = 作业、考试题得分 ÷ 完成作业、考试题用去的时间

.....

过去我们在谈到训练创造性思维,开发创造力时,更多的是关注创造性思维的含义、过程、特点、方法以及如何培养有助于创造力发挥的个性等,相对忽视学习效率与创造力发挥的关系,作者在本书中关注并分析了这一问题。作者认为,一个人在学校接受教育,如果不提高学习效率,珍惜学习时间,维持注意力,集中精力迅速地解决问题,知识就不能上升为思维因素和智力因素,就不能转化为能力特别是创造力。只有提高学习效率,保持思维适度,维持注意力,集中精力迅速地解决问题,知识才能上升为思维因素和智力因素,转化为能力,为开发创造力奠定基础。

现在不仅是工人,而且老师也实行了绩效考核。如何对学习(学生)进行绩效考核呢?这恐怕也是学校、家长和社会共同关注的焦点。应当指出的是,本书还有一大亮点是作者利用物理学“速度等于距离除以时间”,“效率等于工作量除以时间”的公理,结合卢布姆的观点产生相似联想,探讨了学习绩效考核方法,并提出了以“学习效率考察人才”的观点。

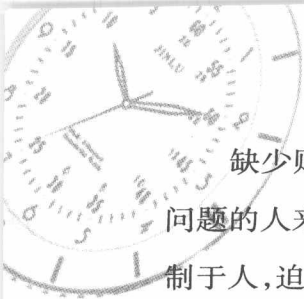
重庆大学 何跃

2009年10月

前言

缺少财富的人缺什么？缺少财富的人缺的不是财富，而是创造财富的能力。人只有一双手，抓住了解决温饱问题，就腾不出手来抓其他东西。缺少财富的人眼光有限，往往就在于思维的局限。缺少财富，就只能为柴米油盐操心，不敢放弃解决温饱问题，去追求更多更好的东西，就进不了富人的圈子，就只能在缺少财富的人堆里混。

身居底层，又何谈高瞻远瞩。缺少财富的人总是错过机会，一生都在仰望别人，为别人的事业添砖加瓦。缺少财富没有事业基础，享受不到良好的教育，影响心态，更进不了上层圈子……缺少财富的后果不仅是影响生计，更是影响心计，影响到为人处世的方法，影响人的前途和素质。缺少财富也可能导致缺志，只有小的算计而无大的志向，眼光盯着鸡毛蒜皮的日常生计，激情消耗在太具体的事情上。得小惠而大喜，还以“知足常乐”自慰。久而久之，精神也变软了。



缺少财富缺志是生活中的普遍现象,对于抓住解决温饱问题的人来说,很难坚持自己的理想。人缺少财富就必然受制于人,迫于生活,很多时候只能妥协,这一妥协就埋没了自己的才华,错过了发展机会,最后只好随波逐流,一直穷下去。

缺少财富的人最大的资源是大脑。要改变缺少财富的命运,就只有开发大脑。我没有钱送给缺少财富的人,只有送给缺少财富的人开发创造财富能力的方法。这是我写这本书的第一个目的。

构建社会主义和谐社会,是中国共产党从中国特色社会主义事业总体布局和全面建设小康社会全局出发提出的重大战略任务,反映了建设富强民主文明和谐的社会主义现代化强国的内在要求,体现了全党全国各族人民的共同愿望。目前我们正处在一个思想大活跃、观念大碰撞、文化大交融的时代。任何一个国家和企业以文化输出推动产品和服务销售的商业行为,都离不开民族文化、价值观念、是非善恶标准、思维方式和行为方式的支撑。面对营养保健食品、麦当劳、肯德基、日本的动漫画等以文化输出推动产品和服务销售的先进商业扩张战略,我想凡是有责任心和想为中华民族做点事的人,都会思考:怎样以文化输出推动中国的产品和服务销售?

20 多年来,我阅读了经济学、社会学、教育学、心理学、人事管理和创造学等大量书籍,发现开发创造力就像一个人想做篮球运动员一样。开展读写和运算这样的基础训练,即提高学习效率,好比学习篮球的基础体力;开发创造力的技法,好比学习篮球的特殊技能。如果让运动员放弃基础体力的训

练,就教他特殊技能,他上了球场也不会有很好的运球、传球、投篮等精彩表现。开发创造力,必须提高学习效率,然后学习创造技法。

找到了开发创造力存在的问题,接下来的工作不是销书,而是开展公益和商业培训,推广这套理念,以此为蓝本与企业合作,生产动漫画,开发诸如文具、玩具、游戏、软件和服装等类似的产品,影响读者的价值观,改变人们的思维方式和行为方式。谋事在人,成事在天。由于笔者在科研上属于“民营”,还受政策、体制以及“门槛”等诸多限制,成功与否希望大家不要笑话。作为中华民族的一分子和一名共产党员,能够为祖国、为民族尽到自己的一份责任,足矣。这是我写这本书的第二个目的。

鉴于笔者经历特殊,再者成书仓促,不足之处尚请各位专家、学者、读者批评指正,以便再版时不断完善。

编 者

2009 年 10 月

目 录

1 学习效率比分数更重要	1
知识转化为能力的条件	3
学习效率是思维反应的量化	12
杰出人才的特点	20
人的思维应随自然环境的变化而改变	37
学习绩效考核方法	43
知识是产生灵感的基础	57
教育应点燃智慧的火花	63
家庭-学校-社会教育对开发创造力的影响	69
学习效率与学生综合素质评价和潜能开发	75
学习效率高思维才放得开	79
学习绩效考核表的使用	82
以学习效率考察人才	86



以学习效率考察人才的目的	93
“道”是学习的心理条件	99
2 智力因素和非智力因素	102
学业成就归因不准 影响归因理论作用的发挥	102
学业成就归因不准影响聪明的学生读书	107
智力因素的差异	110
非智力因素的差异	114
3 因材施教	124
制约智力发展的因素	124
因材施教	133
培养智力因素的方法	139
非智力因素与教育	164
4 矫正学习的方法	175
学习报酬增加律	177
学习报酬补偿律	179
从认识上改变自己	181
粉碎拖延这个“恶魔”	188
克服失败的恐惧	192
自己拯救自己	196
5 培养创造品格 开发创造力途径	201
学习与培养创造品格	203
关于学生创造性的培养	211
学习与开发创造力的途径	215
6 创造性思维	225

创造性思维的含义	226
创造性思维的基本形式	226
创造性思维的一般过程及主要特征	242
7 培养创造性思维开发创造力经典案例	247
培养正向思维的成功案例	248
培养逆向思维的成功案例	257
培养积极思维的成功案例	267
培养超前思维的成功案例	281
培养发散思维的成功案例	291
培养反常思维的成功案例	302
8 大脑保健与养护	308
活跃身体就能活跃大脑拿不到证据	309
传统教育方式符合脑力锻炼规律	310
早餐是大脑一天工作的驱动器	311
夜猫子不等于高效率	313
朗读和运算可以促进大脑供血	315
每天工作的黄金时间是早晨 6:00—7:00	315
大脑越用越灵活	316
养成健康用脑的习惯	318
参考文献	321