

XUEHAI DAOHANG

学海导航

——中学生学习心理及学习方法指导

薛永宽 编著

大连海事大学出版社

学海导航

——中学生的学习心理及学习方法指导

薛永宽 编著

大连海事大学出版社

(辽)新登字 11 号

内容提要

全书共分五章:第一章阐述的是中学生学习的特点、任务及基本原则;第二章阐述的是中学生如何培养自身的非智力因素,即解决爱学问题;第三章阐述的是中学生提高自身智能水平的途径和方法,即解决能学问题;第四、五章阐述的是学习心理及中学生科学的学习方法,解决会学问题。

本书通俗易懂,实用性强。该书的内容曾多次在重点校和一般校讲授过,深受广大中学生欢迎。本书适合初、高中学生、中学生家长、中小学教师阅读,也可作为中学学习方法课的教材或参考教材,亦可供从事教学改革者和研究学习科学的人员参考。

学 海 导 航

——中学生学习心理及学习方法指导

薛永宽 编著

责任编辑 丽 荣

封面设计 冀贵收

大连海事大学出版社出版、发行

丹东市太平洋印刷中心印刷

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:8.875 字数:240 千

1996 年 6 月第 1 版

1996 年 6 月第 1 次印刷

印数:0001~3500

定价:9.80 元

ISBN 7-5632-0979-4/G·124

前言

中学生必须掌握科学的学习方法

一、人的智慧潜力很大

普通的西红柿一株能结十几个果子，一般人认为，西红柿只能结那么多。但在日本筑波国际博览会上，有一株西红柿却结了 1.3 万个果实。人们也是这样，总以为自己只有这么大才智，不知道人的智慧像西红柿一样，潜力很大很大。

据科学家估计，一般人的大脑只使用了 5%—10%，还有 90%—95% 的潜力没有被开发。如果把人脑的潜力稍加利用，人们就能毫不费力地学会 40 种语言，把百科全书从头到尾背下来，完成几十个大学的必修课程。这在于人脑中大约有 1000 亿个神经线，可以形成数量极大的神经回路。比如，单 100 万个神经元组成回路的可能性就达 $10^{2733000}$ 种，而神经回路的形成与思维有关，这种巨大的潜力正是人的智慧潜力。因此，如果能找到一把开发的钥匙，人的智慧将发出夺目的光彩。

理论基础

美国心理学卓越贡献奖、计算机科学图灵奖和 1978 年诺贝尔经济奖获得者——西蒙教授提出了这样一个观点：对于一个有一定基础的人来说，只要他肯真正下功夫，在 6 个月内就可以掌握任何一门学科。

这是天方夜谭吗？不！当代心理学有关记忆的研究成果表明：

一个人1分钟到1分半钟可以记忆一个信息,心理学家把这样的信息称为“块”。汉语的单词和成语对我们来说正是这样一些熟悉的“块”,而对于使用英语的国家来说,英语的单词和词组就是人们所熟悉的“块”。科学家曾对任何一门学问所包含的信息量作了分析,结果估计出每一门学问所包含的信息量约为5万“块”,相当于一部普通辞典。任何人只要掌握了这些信息,都可能在某一部门或领域内具备迅速解决一般问题和经过努力解决任何困难问题的能力。根据这些分析,西蒙教授推算:如果人们1分钟能记忆一个“块”,那么记忆5万“块”,大约就需要1千小时,以每周工作40小时计算,掌握一门学问大概就需要6个月时间的工作量,由此可见人的智慧潜力之大。

实例

据报道:只有初中文化的熊存瑞,17岁那年立志要当一名音乐家,他以每天11小时的时间苦练了一年手风琴,终于使专家们也为之叹服。不幸,由于练琴太猛而得了难以治愈的腱鞘炎。于是他又以每天十个多小时的时间攻读英语,只用了二年时间就学完了英语专业的全部课本,最后以全国英语第一名的成绩,考入了北京大学西语系,插班二年级。不久他又攻读考古学,只用了半年时间就学完了大学考古专业四年学完的课程,并一举夺魁考了个考古研究生第一名。这里,天赋固然是一个因素,难道全国那么多考古毕业生没有一个天赋好的吗?显然不是,只不过是熊存瑞较科学地利用了大脑的潜力而已。

二、在校中学生学习效率低的原因

尽管人的潜力很大,但很多在校学生的学习效率是非常低的。

不少学生只利用了很低层次的智力活动——记忆能力和模仿能力。长期这样的学习,不仅会使人的智慧潜力得不到发挥,而且还影响基础知识的掌握。下面,我们简要分析一下造成学习效率低的主要原因。

1. 非智力因素发展水平太低

不少学生学习成绩比较低,并不是因为天生的脑子笨,而是缺乏刻苦学习的动力和良好的学习品质。这主要是由非智力因素决定的。正因为学习缺乏动力才直接造成基础知识掌握的不牢,这就会影响智力水平的提高,从而造成接受新知识的能力下降,感到越学越困难。

2. 不注重智能的开发

智能的高低不仅表现在掌握知识的快慢上,还表现在掌握知识的质量上。如果学生在学习过程中不注重培养自己的思维能力——这一高级的心智机能,就会影响知识的掌握。现实中,由于种种原因,只有为数不多的学生真正利用自己的思考力学习知识,绝大部分学生只停留在记忆能力和模仿能力这些较低层次的心智机能的利用上。这也是目前学校教学质量普遍较低的原因之一。

3. 基础不牢

后学的知识是以先前所学知识为基础的。由于缺乏动力,在学习中不注重思考,所学知识很难在高层次上掌握。随着学习的深入,就会产生大量的知识缺陷,账越欠越多,最后不得不放弃学习。

4. 不会学习

这主要表现在以下几个方面:

- (1)听课和记笔记抓不住要领,效率不高。
- (2)死记硬背,不能消化理解。上课、复习不动脑筋、食而不化。
- (3)不懂不问,结果一个疑团接一个疑团,日积月累,问题成堆。

- (4)不看课本、不复习就做作业。

(5)忽视基础知识和基本功训练,偏重钻难题。审题、运算能力差,差错多、速度慢。由于基础知识不扎实,遇到简单的基本题目也做不出。

(6)不重视理论联系实际,不重视实验方法,忽视把课本知识和实验操作结合起来。

(7)自学方法相当差,大多数学生尚未掌握自学方法。

以上我们从四个方面简要地分析了学生学习效率低的原因。倘若要把这些原因归结为一点的话,那就是学习方法不科学。因为,非智力因素的培养、智力因素的开发及基础知识的牢固掌握,均有赖于学生在了解学习心理的基础上是否掌握了科学的学习方法。下面我们谈一下掌握科学的学习方法的重要性。

三、掌握科学的学习方法的重要作用

笛卡长尔说过:“最有价值的知识是关于方法的知识。”培根也说过:“跛足而不迷路,能赶过虽健步如飞,但误入歧途的人。”这些伟人的话都表明掌握科学方法的重要性。具体说有如下几方面的作用。

1. 能帮助你掌握知识

著名的德国柏林图书馆的大门上,镌刻着这样一段醒目的文字:“这里是人类知识的宝库,如果你掌握它的钥匙的话,那么全部知识都是你的。”

2. 可以节省时间和精力

大教育家夸美纽斯说:“时间和精力的无益浪费是从错误的方法产生的。”运用科学的方法可以10倍、百倍地提高学习和工作的效率。

3. 科学的方法是开启智慧大门的金钥匙

法国生理学家贝尔纳说：“良好的方法能使我们更好地发挥运用天赋的才能，而拙劣的方法则可能阻碍才能的发挥。”

4. 有利于毕业后的自学成才

有位特级教师，很注重传授学生科学的学习方法，培养学生的自学能力和习惯，在他初中教的两个学生中，其中一名，初中毕业，经几年自学竟考上了武汉大学中文系。在大学是优秀生，毕业后分配到中国作协工作，不到两年就发表作品 50 多篇。另外一名学生，初中毕业后自学高中课程，两年后参加县招聘民办教师考试，所在乡参加应聘考试的 625 人中，近 600 人是高中毕业生，他居然名列榜首。这表明，在校期间如果掌握了科学的学习方法会在毕业后的自学道路上更快地发展自己，以使自己有所做为。

5. 能迅速地适应大学生活

由中学到大学，这是由中学普及性的一般文化知识课程进入到大学分科专业性课程的学习。教材的内容、教学方法有了明显的改变，学生独立自学的时间多，更需要掌握科学的方法。

近年来，我国高等学校招收的新生虽然入学考试分数较高，但不少学校反映，学生尚缺乏独立自学能力。据《中国青年报》调查统计，1982 年上海交大、工业大学、华东师大等 13 所高等院校共有 55 名学生因成绩差而退学。这些大学生，原来在中学阶段都是班上的佼佼者，在高等院校里竟被淘汰了。原因何在呢？原因之一，就是学习方法不对头，不会学习。

总之，掌握了科学的学习方法，可以减轻学习负担，可以提高学习的效率和质量，可以促进身心的健康发展。

四、怎样掌握科学的学习方法

1. 强烈地想取得好成绩的愿望是获得科学方法的动力

爱因斯坦说过：“在一切方法的背后如果没有一种生气勃勃的精神到头来不过是笨拙的工具。”小塞涅卡也说过：“如果一个人不知道要驶向哪个码头，那么任何风都不会是顺风。”

2. 要了解学习心理

人的心理都包括哪些因素？各因素对学习起什么作用？记忆的规律有哪些？怎样发展自己的智力？知识迁移的规律是什么等等，这些知识均有助于你掌握科学的学习方法，本书前几章重点介绍的就是学习心理。

3. 要善于学习别人有益的经验

有人说：“假如我们每个人，不是从1岁向80岁去生活，假如时间的顺序可以颠倒，每个人都从80岁向1岁来生活，那么，我们这个世界上可能有二分之一的人可以成为伟人。”

按照这句话的意思，是不是可以这样说：如果每一个人上两次中学，那么一半以上的人，可以成为优秀生。为什么这样说呢？因为第二次上中学时，可以充分运用在第一次上中学时得到的经验，吸取过去的教训，学习效果自然会好得多，优秀生也就会自然多起来。

“生活中常有这样的事，人家用自己亲身经历得出来的深刻教训，往往不被后来者重视，当他用自己的经历再一次得到这种教训时，自己又一次尝到了生活的苦果。”因此，了解别人用时间和心血换来的成功经验和失败教训就可以少走许多弯路。

4. 要重视运用

“科学的治学方法，往往是开启成功之锁的钥匙，而这把钥匙的获得并不意味着锁已打开。”科学的方法只有经过运用才能提高你的学习效率，减少时间和精力的无益浪费。

本书的最后一部分是学法指导，它提供给你一些有效的学习方法。希望你能在自己的实际学习过程中检验这些方法的有效性，并创造出适合自己的更趋科学的方法。

5. 探索适合自己的科学方法,形成自己的学习风格

布埃斯特说:“不管我们踩什么样的高跷,没有自己的脚是不行的。”写作本书的目的不在于为你提供包治百病的“药方”,而在于帮助你找到适合自己的科学的学习方法。每个人都有自己的学情,在阅读本书时要从自己的学情出发,针对自己的学习实际,将那些于己有益的东西抽取出来,在实践中加以运用,形成自己的学习风格。歌德曾说过这样一句耐人寻味的話:“真正有才能的人会摸索出自己的道路。”

6. 好的方法要养成习惯

方法的作用往往通过习惯才得以发挥到足以使你在学习成绩上提高一个层次。因为“习惯是一种顽强而巨大的力量,它可以主宰人生。”(培根语),英国教育思想家洛克谈到习惯的力量时说:“习惯的力量比理智更有恒,更加简便,理智在我们需要的时候,我们从来就很少公正地请教过,至于服从它的时候就更少了。”

养成好习惯应先从废除旧习惯开始。苏联大文豪高尔基说过:“(习惯)是一个残酷的主宰,而旧的生活的坚固的网,又完全是由习惯编织成的……许多人在没有明白必须把网绳撕开以前,一辈了都缠在这面网里。”

我国著名教育家叶圣陶先生在给《中学生》杂志的复刊词中有这样一段话:“凡是好的态度和好的方法,都要使它化为习惯。只有熟练地成了习惯,好的态度才随时随地表现,好的方法才能随时随地应用,好象出于本能,一辈了受用不尽。”乌申斯基也讲过这样的话。“良好的习惯乃是人在其神经系统中存放的道德资本,这个资本不断地在增值,而人在其整个一生中就享受着它的利息。”上述那些著名学者的话表明,养成好的习惯是非常重要的。

序

“未来的文盲不是不识字的人，而是没有学会学习的人”。对于在校中学生来说，学会学习不仅是他们在学业上获得成功的前提条件，也是他们毕业后成才的必要条件。而要学会学习，首先要了解学习心理，要掌握科学的学习方法；不仅如此，还要在学习知识的过程中不断提高自己的智能水平，培养自己良好的学习心理品质。《学海导航》这本书正是阐述上述问题的一本好书，很值得广大中学生阅读。

纵览全书，我觉得这本书有以下几个特点。

1. 较强的系统性

作者首先论述了中学生学习的特点、任务及基本原则；在阐述智力因素的培养这一章之前，作者先阐述了非智力因素的培养，作者这样的章节编排是为了突出非智力因素的重要作用；第四章是学习心理，它理所当然地放在第五章学法指导之前。作者在写作上不仅注意了内容的内在逻辑联系，而且也非常注意上下章节间的前后呼应。

2. 有一定的理论深度

一般的中学生读物考虑到中学生的接受能力，比较重视通俗化，但往往缺乏一定的理论深度，这对于那些善于思考的学生来说，有一种不解渴的感觉，因为他们不仅要知其然，还要知其所以然。只有明白了其中的原理和规律，才能创造出适合自己的最佳学习方法。作者在这方面进行了大胆的尝试。

3. 语言通俗易懂

有理论深度,并不意味着语言生涩难懂,相反,深刻的道理可以用通俗的语言加以阐述。作者在这方面下了一番功夫,作者使用的语言是比较适合中学生阅读的,其中值得一提的是书中列举的大量事例会使中学生们准确理解作者所提出的观点。

4. 提出的很多观点具有启发意义

好的学习指导方面的书籍不仅仅在于为学生的学习提供“处方”,更重要的是要提出一些引发中学生思考的观点来,好的观点一旦得到中学生的认同,就会使他们改变自己的学习态度和学习行为。中学生如果认真阅读本书的话,会发现很多好的观点。如“兴趣的作用大于智能”,“高效率的学习来自聚精会神”,“积极的遗忘有助于增强记忆”,“目前的学习要为将来的学习服务”,“学习知识要狠抓基础,要注重基本能力的培养”等等。

5. 提出的方法具有很强的可操作性

无论是智力因素、非智力因素的培养,还是学习心理及具体的学法指导,作者所提出的建议和方法均紧密联系中学生的学习实际,有很强的指导性和可操作性。如“在课堂上怎样集中注意力?”,“怎样培养学习兴趣?”,“怎样促进知识的迁移?”,“怎样系统复习?”,“怎样科学用脑?”等等。

有关学习指导方面的书时有见到,与同类书相比,我觉得这本书的新意主要表现在以下三个方面。

1. 作者将智力因素的培养与非智力因素的培养统一在一起

人的心理是统一的,智力因素与非智力因素共同作用于学生的学习,但书的作者却明确提出,非智力因素是学业成功的关键因素。作者提出这样的观点不仅仅在于观点的正确性,而且有很强的针对性。因为有很多中学生认为,学习成绩的好坏取决于一个人的聪明程度,聪明的学生成绩自然好,学习不好的就是不聪明,这样的认识就为自己不努力学习找到了最好的借口。作者在书中所列

举的事例会使得同学们认识到培养非智力因素的重要作用。

2. 作者将提高智力与学习知识统一在一起

人的智能是通过学习知识得以发展的,但怎样学知识才能促进人的智能水平的提高,作者在书中提出的观点很有启发意义,如“‘突变律’是智能发展的基本规律”,“认知结构是影响学生接受新知识的重要因素”,“学习方式决定人的智能发展”等等,理解了上述观点,无疑会使中学生在学知识时有效提高自己的智能水平。

3. 作者将学习心理与学习方法统一在一起

科学的学习方法应该是建立在学习心理学的有关规律基础之上,中学生了解了学习心理不仅会对书中所提供的学习方法有更深刻的理解,而且还会创造出更适合自己的特点的学习方法,以形成高效能的学习风格。

本书作者系天津市教育科学学会儿童心理与教育研究分会会员。学习科学分会副秘书长,专门从事中小学生学习心理与学习方法的研究,书中的重点内容曾多次在重点中学和一般中学讲授过,均取得较好的效果。相信本书的出版对于广大中学生学会学习,获得学业上的成功定会有很大的帮助。

王宗敏^①

^① 王宗敏研究员是天津市教育科学研究院院长,天津市教育科学学会常务副理事长,天津市学习科学研究会理事长。该书稿承蒙王院长审定并作序。

目录

第一章 中学生学习的特点、任务及基本原则	(1)
第一节 中学生学习的特点	(1)
第二节 中学生在校学习的任务	(4)
第三节 有效学习的基本原则	(13)
第二章 非智力因素的培养	(19)
第一节 学业成功的关键因素是什么	(19)
第二节 什么是非智力因素	(21)
第三节 非智力因素在学习中的作用	(22)
第四节 动机与学习	(24)
第五节 情感与学习	(30)
第六节 意志与学习	(41)
第七节 兴趣与学习	(49)
第八节 性格与学习	(54)
第三章 智力因素的培养	(63)
第一节 先从智力的概念谈起	(65)
第二节 影响接受能力高低的因素	(67)
第三节 注意能力的培养	(70)
第四节 观察能力的培养	(75)
第五节 记忆能力的培养	(81)
第六节 思维能力的培养	(91)
第七节 想象能力的培养	(104)
第八节 特殊智力的发展与知识的掌握	(109)
第九节 特殊智力的发展与技能的掌握	(113)

第十节 学习方式与特殊智力的培养·····	(119)
第四章 学习心理 ·····	(126)
第一节 知识的理解·····	(126)
第二节 知识的记忆·····	(140)
第三节 知识的应用(问题的解决)·····	(156)
第四节 学习的迁移·····	(163)
第五节 克服学习的高原现象·····	(172)
第六节 创造能力的培养与成才·····	(176)
第五章 学法指导 ·····	(193)
第一节 明确学习对象·····	(193)
第二节 预习·····	(204)
第三节 上课·····	(209)
第四节 及时复习·····	(217)
第五节 作业与练习·····	(222)
第六节 系统复习·····	(231)
第七节 应考指导·····	(237)
第八节 学会科学地利用时间·····	(247)
第九节 学会科学用脑·····	(258)
第十节 值得借鉴的几种学习方法·····	(265)

第一章 中学生学习的特点、 任务及基本原则

第一节 中学生学习的特点

一、自主性逐渐增强

学习的自主性是指学校教育中,在老师传授知识的前提下,学生自己参与获得知识的程度。在小学阶段,学生的学习主要依赖老师,学生参与的程度只在10%左右;而到了初中,学生参与的程度增到30%,教师起的作用占70%;到了高中,增加到40%,教师起的作用占60%;到了大学,教师起的作用只占20%,而学生基本上以自学为主了。可见,随着年级的升高,对学生的学习自主性的要求也是逐渐增强的。

学习是学生自己的事情,是任何人都替代不了的。美国教育家杜威说过:“如果他(指学生)不能筹划他自己解决问题的方法(自然不是和教师、同学隔绝,而是和他们合作进行),自己寻找出路,他就学不到什么;即使他能背诵出一些正确的答案,百分之百正确,他还是学不到什么。”另一位教育心理学家也说过:“不论是别人指导的结果,还是自我指导的结果或是原有的习惯的结果,如果一个学生只是机械地学习,则他发现事物间的基本关系和一般概念的机会就比他积极地去寻求根本分类和普遍关系时发现这些可能性要少得多。”可见,主动、积极地参与学习过程是获取知识的重要前提。

我们应该认识到,知识的获得是一个比原来所想象的情况复杂得多的过程。根据心理学家们的最新的研究成果,知识的增长不能再认为是一个简单的学习——记忆过程,而是一个抛弃错误的观点,求得比较正确的观点,或者说是把这些观点转变到一个较高的阶段,成为比较确切的观点。这就对学生学习的主动性提出了较高的要求。也只有在这样的获得知识的过程中,我们的智力才会得到发展。

二、对智能的要求逐渐增高

在学习的最初阶段,只需简单的记忆就能获取知识,可随着年级的升高,随着知识学习的深入,光凭记忆是不能获取知识的。在知识学习的较高阶段需要一定的智能做保障去接受新知识。如果智能在最初的学习过程中没有被较好地培养起来,那很难能够再继续学下去。

所谓智能就是获取知识的能力,它在不同的学生之间是有差异的。但我们要明确,智能并不是一种生来就有的东西,而是一种发展的产物;知识多也并不必然意味着智能高。1984年5月,美籍著名中国物理学家李政道博士,在一次访问中国科技大学时,同少年班的大学生进行了座谈。他说:考试只是考一个人的记忆力,考的是运算技巧,并不是学习的重点,学习的重点是智能的培养。为了讲清这个道理,他问:你们谁是上海来的学生?

一个学生站起来说自己。

李政道教授问这个学生:“你对上海的马路熟悉不?”

李政道教授又找一个没去过上海的学生,说:“现在我给你一张上海地图,要你标出全部主要街道名称。”然后又对上海学生说:“不过不告诉你,第二天叫你们俩来一块考。你们大家说,他俩哪个地图画得好些?”

“肯定是没有去过上海的学生画得好。”学生都说。