

ZHONG XUE SHENG



中学生科学的 学习方法

〔日〕田崎仁著

KEXUEDE
XUEXIFANGFA

中学生科学的学习方法

〔日〕 田崎仁 著

马晓塘 徐桐生 赵秀琴

陈俊英 刘孟州 编译

鲁殿忠 校译

天津人民出版社

内 容 提 要

《中学生科学的学习方法》，是日本研究学习方法的专家田崎仁先生的研究成果。他从心理学和生理学的角度出发，针对中学生的年龄特点和不同人的性格特征，对中学生的学习方法提出了指导性的宝贵意见。书中深入浅出地解决了怎样制订学习计划，如何充分利用时间、环境和各方面条件进行学习，以及怎样加强记忆、提高阅读效率和应试技能等中学生所关心的各种问题。

这本书不仅是中学学生进一步搞好学习的良师益友，而且也可供给教师及家长做为教育学生和子女的参考资料。在我国人民迫切希望学习现代科学知识的今天，这一本书也可做为青年、成年人自学的好伙伴。

目 录

作者给中学生们的信	1
前言——中学时期是学习的黄金季节	3
学习方法上的各种错误观点	3
中学的生活和学习	4
中学生的年龄特征	5
一、学习之前先订计划	6
制订学习计划的重要性	6
怎样制订学习计划	8
怎样编制作息时间表	10
二、必须激发求知欲	15
不愿意学习的原因	15
怎样激发求知欲	16
三、养成良好的学习习惯	18
要把不良习惯改正过来	18
中学生的不良学习习惯	19
四、探索适于你个性的学习方法	21
智力和学力之间的差距	21
外倾型的人学习注意事项	24
内倾型的人学习注意事项	25
睡眠的两种类型——早型和晚型	26

五、征服你所讨厌的学科	29
中学生对各门功课有好恶	29
怎样征服自己讨厌的学科	30
六、如何加速记忆而长久不忘	32
记忆的历史	32
记忆的三个过程	33
记忆的类型	34
知觉的训练方法	35
痕迹理论	35
高兴的记忆不容易忘掉	37
回想是加强记忆的有效方法	38
赋予一定意义来加强记忆	39
深入理解加强记忆	39
重复能够加强记忆	41
长久不忘的方法	41
七、充分利用时间	44
有效利用时间的方法	44
空闲时间的利用	45
克服时间上的浪费现象	46
自学时间的标准	48
学习的最好时机	48
自学时间的安排	49
八、必须适应环境	51
地理性环境和行动性环境	51
求知欲和环境	52
设法集中精力学习	53
桌子的位置	53

学习的物理环境	55
关于所谓“一心二用”的问题	57
九、抓住一切条件	58
课堂学习和在家自学	58
怎样搞好预习和复习	59
利用收音机和电视讲座	61
充分利用课本和参考书	61
十、怎样提高阅读效率	64
阅读的重要性	64
阅读的速度	65
阅读时眼球的转动	65
怎样才能读得快	66
提高阅读能力的方法	66
丰富词汇的方法	67
怎样利用索引	68
十一、应考技能	70
什么是应考技能	70
怎样选择报考学校	71
考试成绩只差几分的原因	71
怎样掌握出题倾向	72
答题不可疏忽大意	73
答题的要领	73
回答记述式试题时注意事项	74
回想不起来时怎么办	75
怎样才不怯场	75
后 记	77

作者给中学生们的信

同学们！

你们是否考虑到：“人们为什么厌恶学习”这个问题啦？人们之所以厌恶学习，就是因为学习是被迫的、强制的。同学们都很渴望得到一本关于学习方法的指导书。但是，看了一些书以后感到都是一般的介绍，与本身的实际情况对不上号。问题在于当前还没有一本适合于你的个性特点的学习指导书。

“学习”一词，英语是work hard，有努力的意思，丝毫没有强制的意思。到现在为止，几乎所有出版学习方法的指导书，都没有强调学习方法必须适合你的个性特点的问题，因而都不适合于你的情况。

人的思想、性格各不相同。他们的家庭环境、生活习惯也都不同。有人喜欢在夜深人静的时候埋头学习；也有的人即使在宁静的环境里也还是学不进去。

究竟什么样的学习方法好呢？这要由每个人的个性特点来决定。适合于你自己个性特点的学习方法，要靠你自己在学习实践过程中去探讨。

那么，怎样才能了解你自己的个性特点呢？这大概是各位都在反复考虑的一个问题。

德国哲学家尼采说过：“要想了解自己，就得从自己的爱好中去找。”因此，首先要尽可能准确地收集关于自己兴趣和性格方面的资料，以此为依据得出正确的结论。然后再研究自己的学习计划、习惯、环境和学习方法等都存在什么问题。经过研究就会发现：不只是学习习惯有问题，而且在每天从早到晚的全部生活过程中，有很多宝贵的时间被你白白地浪费掉了。

这本书和一般介绍学习方法的指导书不同。它着重阐明适合你的个性特点和发挥个人积极性的学习方法。只有弄清你自己的爱好和性格特点，才能找到适合你自己情况的科学地学习方法。也正象中国古语所说的，知己知彼才能百战百胜。体育项目的世界纪录年年刷新，生产技术的发展日新月异，学习方法和这些一样，也在不断地变化中找到合于你自己个性特点的科学方法。这种方法也是你所孜孜以求的。

中学时期是养成良好习惯的黄金时代。错过了良机就晚啦！如果在初中阶段养成良好的学习习惯，将为你一生的学习和工作受用不尽！我热切地盼望这本书能够经常陪伴着你，成为你的好伙伴。

田琦仁

前言——中学时期正是学习的黄金季节

学习同别的工作不一样，因为不能立竿见影看到效果，因而学习方法对不对，一时也难以判断。在学习方法上普遍存在着几种错误观点。这些错误观点直接关系到学习效率。

学习方法上的各种错误观点

第一、认为只要肯学习，有干劲就行，方法不关紧要。实际上并不是这样，没有科学的方法学习效率也不会高。第二、认为凡是学习成绩好的，学习方法也一定好。这也是不正确的。凡是没有受过学习方法特别训练的，或者自己也未进行特别练习的绝大多数学生，无论学习成绩好坏，用的都不是科学的方法。调查资料证明：学习成绩好的人，他的学习方法不一定科学。第三、认为学习的时间越长越好。实际上学习时间不在量而在质。工作和学习都有个“适时”的问题。适当安排好时间，制订作息时间表极为重要。第四、认为只要拼命学就行。这种看法把学习看成是迫不得已的事，反而会降低学习效率。学习尽可能不要带有强制性，应该轻松愉快地学。不然的话，学习的效率就不会提高。

中学的生活和学习

当提到学习这个词的时候，中学生们想到的不是“有趣”、“喜好”等愉快的联想，大多数反应是厌恶、痛苦、不愿学。不仅中学生是这样，大学生、成人也是如此。

家长和教师对于青少年的学习有两种观点：一种认为学生本来就不愿意学，必须严加管教，强迫他去学。所以有必要用考试、作业等边鼓励边威胁，使他学习。于是便一天到晚一个劲儿地让孩子学习、学习、再学习，并不指引孩子利用科学的学习方法。相反，也有的人认为：孩子都有学习要求，只要让他们明确学习的目的、目标，教给他们科学的学习方法，孩子都能轻松愉快地学。这是正确的观点。为掌握科学的学习方法，首先必须去掉厌恶学习的思想。尤其是我们正处在知识爆炸的时代，人们不学习是难以想象的。学习应贯穿一生。中学是打基础的时期，这个时期的学习极为重要。

提高学习效率必须具备三个基本条件：一要有学习的能力；二要有学习的毅力；三要掌握科学的学习方法。学习能力的含义主要有两方面：一是学力，这是指通过学习获得的知识、技能，平时形成的学习态度和习惯。二是智力，这是指构成学习基础的能力，它与人的素质有一定关系。智力随着年龄的增长而发展。在十二岁以前智力发展直线上升，十六岁到二十岁智力发展到顶点，以后就缓慢下来。人的智力发展到顶点的时期正是在中学学习的时期。这是学问的储备期，也是接受基础教育的时期。

掌握科学的学习方法开始不习惯，要经过一番磨练过程才能养成良好的习惯。这对于将来的高中生活、大学生活，甚至一生，受益都是不可估量的。

中学生的年龄特征

中学生正是青年的前期，是人生的特殊时期。他们介于儿童和成人之间，因而称他们是“小大人”。这个时期的年龄特征：一个是没有定性，一个是内心矛盾重重。中学生正处于身心发展变化都很快的时期，造成他们性格的特点是摇摆不定。他们的感情容易从一个极端走向另一个极端。内心矛盾重重，既有想要专心学习的一面，又有想去游玩娱乐的一面。当学习决心强的时候，渴望游玩的心理就弱了下来。一旦游玩的愿望占了上风，学习就要被放下来了。

在一定的时间内应该集中精力干好一件事，不能贪多，亦不可兼得。在规定的时间内，要学习既定的学科，在其他时间应该让头脑休息一下，或做其他的工作。应使一天的各种活动都按时进行，并有适当的间隔。这样，不仅能够提高学习效率，同时还能使人们过着健康而充实的生活。

一、学习之前先订计划

有的同学在家里自学时，往往毫无计划。这样就容易形成偏重喜爱的学科，或者看起电视来就没个完。所以，我们请同学们首先要检查一下自己，看你是否明确的 学习目标，是否按着计划科学地进行学习。还要检查一下睡眠、吃饭、娱乐、休息等各项活动的安排是否合理，时间分配得是否恰当，这些对提高学习效率是否有利。

制订学习计划的重要性

俗话说，“一年之计在于春，一日之计在于晨”，不论工作还是学习，一开始就要有个明确的目标。学习首先要制订切实可行的计划，并按照它执行。可是在家里自学时往往不容易做到这一点。有的人认为“学习只要有决心，何时何地都可以学。如果按着预先安排的计划去办，反而会受限制，甚至影响学习效果。”实际上并不是这样。通过考查可以看出：智力相同的两个学生有没有学习计划，他们的学习效果是大不相同的。所以，学习缺乏计划性是成绩难以提高的主要原因。

同学们！你们是否都在考虑“为什么而学”的问题呢？我认为凡是把学习本身作为目的的人，也就是说为学习而学

习的人是什么也不会学到手的。因为看画报总比读课本有趣；看电视也一定比解答题、背英语开心得多。但是看画报和看电视时看就是目的，这对你的成长是不大“有用”的。这里说的“有用”二字并不象金钱财物那样具有经济价值，而是能够使你产生一种充实感和成功感的心理价值。这种价值是当你按着一定目的开展某项活动而获得成功之后才会产生的。所以学习必须明确目的和具体的奋斗目标。

在一位文学家的自传中有这么一段插曲：他在小学四年级学习时，从语文课本中读到了野口英世少年时代的故事很受感动。当他读完《野口英世传》就对语文产生了浓厚的兴趣。从此以后，他的语文成绩不断上升，终于走上了文学家的道路。在青年时期这种激情是很必要的。

目的和目标的含意是差不多的，只不过目标更近一些，更具体一些。一般把远大的目的叫做目的，而把近的、小的目的叫做目标。例如：将来要成为一个飞行员，去周游世界，干一番大事业，这是远大的目的；而在五月份要考英语，争取得到九十分以上的成绩，则是学习的目标。目标近一些才能激起学习的热情。通过对幼儿和动物的实验已经证明了这一点。例如把一只饿着肚子的老鼠放在“实验箱”里，起初它只是焦躁地来回跑动。不一会儿，它发现一踏上木板就看见盛有食物的盘子。于是便很快有了一踏木板就可以取得食物的经验。如果它踏上木板之后隔一段时间才看到食物，那么老鼠就难以学得这种取得食物的本领。所以说，学习的目标太远就不大容易激起学习的热情。

怎样制订学习计划

首先，制订学习计划不能订得过高，必须考虑执行的可能性。订得过高不仅难以执行，而且容易引起心里没数和自卑感。有的同学虽然订了学习计划也没有执行，这可能由于三方面的原因造成的。一是计划订得过于理想，二是本人缺乏执行的毅力，三是周围条件不允许。但是，不论属于那一方面的问题都能依靠本人的努力和身边人们的协助加以解决。

第二、在制订计划时要考虑全部生活的平衡。一提制订学习计划往往就考虑学习而不顾其他。学习只是一天生活中的一个方面，其他活动对学习都有一定的影响。所以在制订学习计划时，必须全面考虑。既要使学习在一天中占首位，又要使学习同其他活动协调起来。在一天的作息时间表里既有吃饭、睡眠、上课、课外活动的时间，也要有休息、娱乐的闲暇时间，还要留出同朋友、家里人聊天、听广播、看电视等时间。总之，一天的活动要多样化，各种活动都应该适时而协调地进行，过着健康而充实的生活。有规律的生活是提高学习效率的基本条件。

第三、计划要有一定的灵活性。订了计划就要切实执行，不然就失去了计划的意义。计划没有变化快，这和没订计划一个样。当然，绝对不变的计划是没有的。根据实际情况和执行计划中的体会允许有些变动。如果情况变了，计划仍然不变，那就成了为计划而学习，就是本末倒置了。计划既然是自己订的，自己就是计划的支配者，不能做计划的奴

隶。例如，某一天因为参加运动会你的身体非常疲倦，就应当改变计划及早休息。如果单纯为了执行计划，你硬要一边打盹儿一边坚持在规定的时间内学习，或是不解完十道算题就不睡觉，那就没有什么意义了。

学习计划既要有灵活性，又必须以基本不变为原则。这样才有利于养成良好的习惯。若把什么情况都看成例外，随便变更计划，就难以养成好习惯。例如，每当遇到亲朋来访、电影新映、球赛转播就任意改变计划，那是不好的。所以，在一开始制订计划时就要考虑留有余地。计划一旦订好之后，就尽可能不要变动。坚持这一原则十分重要。

第四、订计划要有具体目标。这个目标要根据自己学习的目的——升学还是就业来决定。此外，还必须顾及到整个学年和以往的学习情况、学科进度、喜恶学科、志愿学校的人入学考试情况等。

下面是一个初中二年级学生在学年开始时确定学习目标的实例，可供参考。

1. 制订作息时间表，按时间表进行学习。每天除在校上课外，要在家自学一个半到两个小时，学习两门功课。
2. 一定作好以听课为中心的预习和复习。
3. 在第一学期里，把学习的重点放在自己擅长的学科上。放暑假时再集中时间专攻不擅长的学科。
4. 为升入三年级作好准备，努力锻炼身体，增强体力。
5. 收听初级英语广播讲座。
6. 课余时间继续参加俱乐部的活动，并将另外制订一个计划。

第五、学习目标确定之后，就可以围绕这个目标订出一个学习计划来，基本要求有以下几点：

1. 要适合个人的能力和特点，不要从个人的喜好出发，更不要照抄别人的计划。必须考虑自己的体力、智力、学力、性格和志趣等是否与实现学习目的和采用的方法相适应。此外，还要注意到家庭环境、经济状况、近邻关系等条件。

2. 要把一天的全部活动都纳入计划中来。要使学习在一天的生活中占有适当位置并与其他活动协调起来。

3. 根据时期的不同来制订不同的计划。一般可分为学年计划、学期计划和一周的作息时间表等等。

年计划是把一年分成三至四个阶段，写明各阶段应特别注意的事项。下页是一个初中二年级学生制订的年计划实例：

怎样编制作息时间表

作息时间表并没有固定的格式，应该根据自己的情况创造性地进行编制。为了提高学习效率，应遵守以下几项原则：

1. 编制作息时间表的目的在于养成良好的学习习惯。坏习惯要想急于矫正就会感到不好接受，以致不能坚持到底。如发现自己在一天里的自学时间较少，要想一下子增加两倍、三倍，这是不恰当的。要注意逐渐克服坏习惯，如浪费时间、变化无常、自学过多等，以便逐步达到合理的安排。

2. 作息时间表是以一周为单位的。学校上课按六天的课程表进行，在家里自学也要和这些安排一致起来。

3. 在家自学应以在学校的听课为中心进行预习和复习。复习应在课后立刻进行为好，预习最好在当天的早晨进行。

初中二年级学生的年计划表

阶 段		特别注意事项	学校重大活动
第一期 4月至7月	准备时期	1. 制订作息时间表(4月) 2. 复习初中一年级的五门课 3. 进行五门课的预习和复习 4. 整理各学科的听课笔记 5. 决定参考书(4月) 6. 编制错题笔记 7. 收听英语广播讲座	旅行 期末考试
第二期 暑假	充实基础时期	1. 整理第一学期的笔记(结合读课本和参考书) 2. 利用辅导资料(英语、语文) 3. 攻克不懂的学科 4. 预习第二学期的五门课 5. 自由阅读, 锻炼身体	
第三期 9月至12月	培养实力时期	1. 作五门课的作业练习 2. 复习理科和社会学科(以笔记为主, 结合阅读课本和参考书) 3. 决定报考学校	运动会 期末考试
第四期 1月至2月	整理总结时期	1. 按笔记进行总复习 2. 按错题笔记进行学习 3. 复习各个学科 4. 练习答题	

如果有的人在晚上学习效率高的话, 预习也可以安排在前一天晚上学习时间的后半部。

4. 每天自学时间, 如果没有什么特殊情况就应该是固定的。如果听广播和看电视的时间有了变化, 学习的时间也可变动一下, 便于协调进行。

5. 为了参加期末或年末考试应该另外制订学习时间表。