

心理学论著丛书



创造性学习心理学

商继宗 钱 颖 著
湖南教育出版社

创造性学习心理学

商继宗 钱颖 著

创造性学习心理学

商继宗 钱颖 著

责任编辑：曹先捷

湖南教育出版社出版（长沙市展览馆路14号）
湖南省新华书店发行 湖南省衡阳印刷厂印刷

1983年3月第1版第1次印刷

字数：87,000 印张：4.375 印数：1—20,300

统一书号：2284·3 定价：0.40元

前 言

我们社会主义的教育目的，是使受教育者在德育、智育、体育几个方面都得到发展，成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者。社会主义的劳动者应该是创造性的劳动者。一是，因为在历史上，社会主义革命、社会主义建设本身就是一种创造。二是，随着社会主义的四个现代化的实现，随着生产力的日益发展和科学技术的高度发达，对社会主义劳动者的要求，也将会由简单的手工操作为主的体力劳动，逐步过渡到以电子化、自动化操作为主的脑力劳动。体力劳动相对地在减少，脑力劳动相对地在增多，这就要求人们的劳动具有更多的创造性了。

社会主义的四个现代化，一是需要大批的生产能手，二是需要大批的科学家、发明家。生产能手，虽然在科学上还没有什么突破和创新，但是他们在原有的科学技术力量的条件下，结合自己的工作特点，充分发挥人的主观能动性，提高了生产效率，这本身也是一种创造性的劳动。而科学家，那就更不用说了。科学家一个很重要的素质是不满足于书本上给他的答案，而是敢于不断地向自然“进攻”，勇于创新。作为社会主义的劳动者，不管是知识分子，还是工人、农民，他们的劳动都应该是创造性的。

创造性劳动的特点是敢于标新立异，是敢于打破旧的框框，敢于大胆地创造新的概念，开辟新的途径。

爱因斯坦在《论教育》中说：“由没有个人独创性和个人

EQ61/18

志愿的统一规格的人所组成的社会，将是一个没有发展可能的不幸的社会。”因此，他认为，“学校的目标应当是培养独立工作和独立思考的人。”^①使学生认真地学好前人留下的知识，而又不受这些知识拘束，敢于另辟蹊径，又能言之成理，持之有故，这是我们学校教育的一项非常重要的任务。

怎样实现这个任务？在学校里，主要是通过学生的学习。一是，因为学生的任务就是学习，对学生进行任何教育，培养学生什么样的心理品质，都必须通过学生的学习来进行，在学生的学习过程中进行。二是，因为学习是手段，是学生掌握知识的手段，发展智力的手段，培养能力的手段。三是，培养创造性学习的心理品质是培养创造性劳动能力的基础，因为创造性学习的心理品质与创造性劳动的心理品质是一致的。如果学生在学校时就善于创造性地学习，他们将来就会善于创造性地工作。

培养学生创造性学习的心理品质是培养创造性劳动者的要求，也是适应现代“知识爆炸”的要求。据估计，自本世纪五十年代以来，人类知识总量大约每隔七至十年就翻一番。若把一七五〇年人类的知识量计算作二倍的话，到一九〇〇年就只增长到了四倍，到一九五〇年就增到了八倍，到一九六〇年就猛增长到十六倍了。这就是说，人类的知识量由二倍上升到四倍时，需要一百五十年；由四倍上升到八倍时，需要五十年；而由八倍上升到十六倍时，只需要十年了。“知识爆炸”如此迅猛，不管一个人在学生时代如何勤奋，也是难以跟上知识本身的增长速度的。即使学生时代学得很多、很好，但是当他一走上工作岗位，新的知识又会层出不穷。要适应这种“知识爆

① 《爱因斯坦论著选编》，上海人民出版社，第364页。

炸”，只有不断地加速发展学生的智力，要求学生善于不断更新头脑中的知识体系，善于吸取新知识，善于创造性地学习。

创造性学习必须具备哪些心理品质呢？那是很多的。比如，要对现有的知识和流行的、传统的观点永不满足，对别人的现成的结论不轻信，对客观世界抱有怀疑的态度，对未知的知识领域乐于施展才智去寻求答案。要富于幻想，敢于大胆假设，勇于冒险，善于抓住机遇不放。要具有敏锐的观察力，高度的概括力，准确的判断力，良好的记忆力；要有广泛的兴趣，有随时准备以自己的才智迎接和克服困难的精神，有不屈不挠、百折不回、坚韧不拔的毅力；要有自信心，自尊心，责任心；要集中注意力，有正确的动机，向往成功；要追求美好，积极向上；对创造性的劳动具有满腔热情。这些都是创造性学习所必须具备的心理品质。学生具有这些心理品质，他们在学校里就会创造性地进行学习，将来就会创造性地从事工作。只有通过培养学生创造性学习的心理品质，才能培养出创造性的出类拔萃的人才来。

但是，目前学校、家庭、社会对创造性学习的心理品质的重要意义还是缺乏认识的。教师和家长对创造性学习的巨大作用还不很理解，因而对培养学生的创造性学习的心理品质也就不够重视。这本小册子，想就学生的创造性学习的心理品质及其培养，做些简略的、浅显的论述。

目 录

前 言

第一章 欲求篇	(1)
一 激发求知欲.....	(2)
二 敢教学生疑.....	(6)
三 赞“不信”教育.....	(11)
第二章 创造篇	(16)
一 幻想是可贵的.....	(17)
二 灵感是美妙的.....	(23)
三 聪明是必须的.....	(28)
第三章 智力篇	(40)
一 培养观察力.....	(43)
二 提高判断力.....	(52)
三 增强记忆力.....	(57)
第四章 意志篇	(65)
一 广泛的兴趣.....	(66)
二 顽强的毅力.....	(71)
三 良好的习惯.....	(75)

第五章 自我篇..... (82)

一 加强责任心..... (83)

二 树立自信心..... (88)

三 保护自尊心..... (94)

第六章 意识篇..... (100)

一 注意的集中..... (100)

二 动机的明确..... (105)

三 成功的追求..... (110)

第七章 情感篇..... (115)

一 消除对立情绪..... (116)

二 提倡师生情谊..... (122)

三 重视美感教育..... (127)

后 记

第一章 欲 求 篇

国外教育心理学家把欲求分为生理的欲求和社会的欲求两种。生理的欲求出于生理的需要，社会的欲求出于精神上的需要，如对美好的向往、爱情的追求、权力的行使、知识的探索等等，都是社会的欲求。生理的欲求是维持个体生存和种族繁衍不可缺少的，社会的欲求是与社会生活联系在一起的高级欲求，是推动人类社会前进的一个不可缺少的因素。

欲求又是学习的动力。没有创造性学习的欲求，就不会有创造性的学习。具有创造性学习的条件，而不去进行创造性学习，是不少的；光有创造性学习能力，但无创造的欲求，也不会产生创造性的活动。因此，在教育上对欲求的探讨是不能忽视的。

儿童有各种各样的欲求。父母和教师该怎样去满足他们的欲求呢？如果老是阻止他们的欲求，就会使欲求受阻，引起“欲求不遂”，阻碍欲望正常地发展。但是，过于溺爱娇养，对儿童有求必应，也不是好事情。合理的欲求要给予满足，这对儿童的身体和智力发展都是有好处的；不合理的或过分的欲求不予满足，这对儿童也是有教育意义的。有些欲求，可以暂不予满足，让他们等待一段时期，这在心理学上叫做“满足的延缓”。“满足的延缓”，可以培养学生的坚持精神。

学生欲求是否合理，关键在于社会的影响和学校的教育。教育能调节人们的欲求，又能激起人们的欲望。

有什么样的欲求，就会有什么样的行动。具有强烈的求知的欲望，才会有积极的探索的活动，才会有创造性的学习。创造始于欲求。怎样才能激起学生创造的欲望和对文化科学知识的欲求呢？

一 激发求知欲

（一）什么是求知欲

求知欲是心理现象，是理智感的一种。对科学知识的热爱，对真理的追求，对缺乏可靠论据的怀疑，对未曾料到的现象出现的惊奇，对尚不理解问题的探求，都是强烈求知欲的表现。

这“热爱”、“追求”、“怀疑”、“探求”和“惊奇”，不仅是学生获得科学文化知识不可缺少的前提，提高学习质量的保证；也是探索科学秘密的钥匙，创造性学习的先驱。生物学家巴甫洛夫就是由于对狗的流唾液感到惊奇，经过试验，经过探求，发现了条件反射的秘密。牛顿就是对苹果落地感到惊奇，导致发现“万有引力定律”。瓦特就是对水沸腾时壶盖跳动的现象感到惊奇，发现了蒸汽是有能量的，从而发明了蒸汽机。

古代哲学家柏拉图和亚里士多德都说过：哲学的起源乃是惊奇。他们认为，积极的创造性的思维，往往是在人们感到“惊奇”时，在情感上燃烧着对这个问题穷根究底的强烈的探索兴趣时开始的。因此，要激发起学生创造性学习的欲望，就必须燃起学生的求知欲。

爱因斯坦说：“对真理的追求要比真理的占有更为可贵。”

知识与求知欲相比，他认为求知欲比知识更重要、更可贵。这话是很有道理的。陈景润中学时代的数学老师，既没有替学生解开“哥德巴赫猜想”这个谜，也没有授予解开这个谜的办法；他只是用两百年前提出的科学悬案，点燃了学生的求知欲。陈景润不正是在这一求知欲的推动下，打开那辉煌的数学宫殿的大门吗！

（二）怎样激发学生的求知欲

求知欲，在婴儿身上已经开始萌芽。当婴儿醒来时，就不断地观察周围的世界，谛听各种音响。他们爱看鲜艳的色彩和活动的东西，有时感到惊奇，有时感到愉快。他们喜欢投掷物体，撕扯纸张，甚至用舌头舐舐，来探索事物特性和秘密。求知欲能激起孩子去探索、去发现我们生活的世界，使他们知道哪些东西是坚硬的，哪些是柔软的，哪些是可以移动的，哪些是固定的；使他们懂得物体总是向下坠落的，水是具有流动的特点的；使他们得到了适应环境所必须的知识。

进入幼儿时期，由于旺盛的求知欲，他们对所见、所闻、所感受的不理解的新奇事物，总是没完没了地追问这是“什么”，那是“为什么”。他们问：“为什么蚊子叮了人，它的肚子会变红了呢？”“因为人的血是红的。”“那么辣椒不叮人，为什么也是红的？”他们会漫无边际地向成人提出难以解答的许多意想不到的各式各样的问题，有的还是很可笑的问题。问，是儿童求知欲的主要表现形式。问，反映了儿童对新奇的事物注意，反映了儿童受到新奇刺激后产生探索其奥秘的兴趣。苹果落地和壶盖跳动这两种奇异的有趣的物理现象，分别刺激了少年牛顿和瓦特的求知欲，推动和促使他们去提问，去探索，去试验，去钻研，

终于揭示了其所以然的奥秘，在科学上作出了巨大的贡献。

问，这株儿童求知欲的“嫩芽”，需要教育工作者给予精心的护理和培育。如果教师回答儿童的提问非常勉强、冷淡，甚至对他们的提问置之不理，感到厌烦或给予斥责，就会摧残孩子们的探索精神，压抑儿童的求知欲。高尔基说：“如果在回答儿童的问题的时候，向他说：‘等着吧，等你长大了，就会知道的。’这就会扑灭他对知识的渴望。详尽地回答儿童提出的问题，这是一种很大的艺术。”^① 这艺术，要求教师知识渊博，并且还要善于用合适的方式，巧妙而又科学地回答学生的提问。即使对那些不必由教师直接回答的问题，也要善于细心地诱导、耐心地启发学生自己去思考，决不能用简单粗暴的方法挫伤学生的求知欲。

随着儿童年龄的增长，知识的丰富，他们惊奇的对象除了逐渐地深入化以外，还不断地在转移。他们开始喜欢探求机械的工作原理。妈妈买来的新玩具，他们一边玩，一边想，这小汽车为什么会开动呢？爸爸带回来的新闹钟，他们一边看，一边想，钟是怎样响起来的呢？等家中无人时，他们总喜欢把好的小汽车、崭新的闹钟偷偷地拆开，来探索其中机械运转的秘密。拆，是惊奇的反映，也是探求的表现。热衷于钻研的学生，往往是具有强烈的求知欲的人。教师和家长对这种探求要加以支持，对他们的做法要加以引导，对于牵涉到的科学原理要给予讲解，要使他们既“知其然”又“知其所以然”，要使他们们的求知冲动得到满足，要使他们们的求知欲不断地得到发展。

少年时期的学生还喜欢钻研问题和热衷于争论问题，追求真理。这是他们精神生活中不可缺少的东西。这“钻研”、

^① 高尔基：《论青年》，第12页。

“争论”、“追求”，也是求知欲的表现。教育工作者要充分地利用这些心理特征，进一步激发他们求知的欲望。怎样来激发？常用的方法是揭示矛盾。一位有经验的物理教师在讲“牛顿第三定律”时，首先问学生：“你们说，上次拔河比赛，从拉绳来看，是赢方一端的拉力大，还是输方一端的拉力大？”一个学生说：“赢方一端的拉力大。”多数同学点着头，认为他回答的对。另一个学生站起来说：“输方一端的拉力大。”同学们笑了，认为他回答错了。可是，老师却说：“都不对，拉绳两端的拉力一样！”教师通过一问一答，引出了三种矛盾的意见。这矛盾引起学生惊奇，激起了学生的求知欲。他们都非常急切地问：“为什么？”高明的教师，不仅要善于一讲，学生就懂，还要在懂的基础上，善于不断地提出根据不足的新问题，引起学生怀疑；善于提出新颖的奇异的问题，激起学生惊奇。不要仅仅满足于教师一教，学生就会，还要在会的基础上，使学生发现新的疑点，提出新的问题，追求新的钻研课题。教师要不断地激发学生求知欲，使思考、探索逐步地深入下去。

欲求总是在需要的基础上产生的。没有精神上的需要，就没有求知欲。因此，要求教师善于用精神上的满足来巩固和强化学生的求知欲。教师要把学生获得的知识充分地肯定下来，使学生享受到胜利完成学业的喜悦。教师要善于出些学生力所能及的难题，引导他们克服更大的困难，攻下更坚的难关，获得更大的乐趣。教师要善于引导学生用理论解决学习中的实际问题，使学生尝到学习的甜头，得到用的乐趣。由生理上需要产生的欲望，如食欲、睡意等，当需要得到满足时，欲望就不复存在了。而由精神上的需要所产生的求知欲，却是无止境的。

使学生认识到困难、难题的存在和激起学生对目前的答案不满足，都能激起学生的求知欲。教育心理学家认为，青少年的求知欲最为强烈。但是，教师如果不能把学生的欲求转移到发展智力和追求科学上去，求知欲就会开始减弱。老科学家的求知欲、好奇心所以“不减当年”，道理就在这里。求知欲一旦与科学探索联系起来，那就会使人们的欲求永远得不到满足。巴甫洛夫说，因为科学会使“我们达到了更高的水平，看到了更广阔的天地，见到了原先在视野之外的东西。”越是如此，人们的求知欲就会越加强烈。因为，求知欲会促使人们去探索科学，而在探索的过程中，又会不断地激起人们好奇心和求知欲。

强烈的求知欲，是在许多因素的影响下形成起来的。但起决定性作用的，还是生活目的。马克思说：“关于人类的事物，我都要知道。”^①列宁也说过，假如我晓得我知道的事情很少，那我就想办法要多知道一点。无产阶级革命导师所以具有强烈的求知欲，就是因为他们有着实现共产主义这一伟大的目的。因此，要培养学生强烈的求知欲，就要从政治思想教育着手，使学生认清形势，明确任务，看到共产主义壮丽的前景，树立起为四个现代化而勤奋学习的学习目的。学生有了学习的责任感、光荣感和紧迫感，在他们的心灵里就会迸发出强烈的求知欲。

二 敢教学生疑

启发学生求知欲，要求教师的讲解要留有余地。既要讲清

^① 李致远：《马克思和列宁的学习方法》，中国青年出版社，1957年版，第3页。

一些问题，又要留下一些问题，让学生有思考的余地。可是，有的教师总喜欢追求把课讲得让学生“确信无疑”。教师的出发点应该说是善良的。但是，就人们对客观世界上的认识而言，“信”总是相对，“疑”倒是绝对的。在教学过程中，学生获取知识、认识客观世界，也是遵循着这条规律进行的。教师教得越好，学生学得越深，他们发现的疑点也就会越多。这就是“学然后知不足”。学则生疑，知则生疑。追求“无疑”恐怕是不现实的，办不到的，对学生智力发展和创造性的学习也是没有好处的。

（一）疑的作用

疑，在心理学中称之为“怀疑感”。怀疑感就是对客观真理的探求，并加以评价的体验。学生在考虑对自己认识的正确性是否可靠时，会产生疑；对教师的论证缺乏可信的、足够的论据时，也会产生疑；对某一事物突然出现矛盾和问题而又不理解时，还会出现疑。疑在学习、工作和生活中是常常会出现的。

其实，疑并不是什么坏东西。

有经验的教师倒是乐于向学生揭露疑点，激起学生怀疑。有位物理老师，上课一开始就向学生提出：木块放在水里为什么总是浮在水面上，铁块放在水里为什么总是沉下去？学生说：“因为铁重。”“那么，一斤重的铁块和一斤重的木块都放在水里，为什么铁块沉下去了，木块却浮上来了呢？”教师又问，“钢铁制成的巨轮很重吧，为什么却浮在水面上？”这一问，学生对“因为铁重”而沉下去的说法产生了怀疑。有疑，才有问。一是问自己，二是问老师。问自己，就要思索；问老师，就要专心听老师讲“阿基米德定律”。由于教师把疑

点这么一摆，激起了学生的求知欲，组织了教学，调动了学生学习的自觉性和积极性。“疑”又有什么不好呢！

怀疑有时是保护自己不接受新设想的一种不自觉的反映。怀疑有时会使人不愉快或在困难面前退缩。但怀疑感对具有正确观点、坚强意志的人，则是进一步探讨真理的创造性学习的一种动力。它不允许人们停留于表面的解决问题，它能促使人们深入地思考，直到解决问题为止。怀疑感能促进人们的智慧发展。所以古代教育家张载说：“于不疑处有疑，方是进矣。”^①马克思很喜欢一句箴言，叫做“怀疑一切”。^②

“疑问”，恐怕就是说，有疑则有问，有疑则有学，有疑则有知。可见“在可疑而不疑者，不曾学。学则须疑。”^③教师要想使学生掌握科学文化知识，就不要怕学生“疑”。相反，还要引导学生善于从课本上、从教师的讲解中、从科学知识本身中发现疑点，提出疑问，培养学生敢于大胆怀疑。

科学从来就不怕人怀疑的。马列主义者认为，科学上的发现，理论上的创新，技术上的改革，总是从对某种事物或现象的怀疑开始的。十九世纪法国青年学者波拉德，就是在取碘实验中对出现的褐色带有臭味的液体产生了怀疑，怀疑它可能是一种尚未被发现的新元素。怀疑促使他去探索，最后发现了溴。哥白尼就是由于对地球静止不动在宇宙的中心，日月星辰都围绕地球转的旧观念产生了怀疑，才创立了崭新的“日心说”，推翻了“地心说”。对旧知识的否定，对谬误的否定，总离不开疑。“义理有疑，则濯去旧见以来新意。”^④没有

① 张载：《理窟·理篇》。

② 《马克思恩格斯全集》，第31卷，第589页。

③ 《中国古代教育家语录类编》，上海教育出版社，下册，第118页。

④ 《中国古代教育家语录类编》，上海教育出版社，下册，第118页。

疑，就不可能破除迷信，不准疑就不可能解放思想，也就不可能有科学上的创新了。巴甫洛夫曾经说过，对于科学思想的富有成效来说，一定要经常地怀疑。怀疑，是发现的设想，是探索的动力，是创新的前提。不断探求知识的未知领域的怀疑感是社会主义建设者不可缺少的可贵的心理品质。

（二）怎样培养学生善于疑

怀疑感在儿童身上很早就出现了。从孩子提出“这是什么？”“那又为什么？”种种问题中可以看出他们已经具有怀疑感。随着儿童生活范围日益扩大和智力发展，他们的怀疑感越来越加强烈。两、三岁的儿童，他们会提出许许多多的疑点，如：“为什么牛会长角，马不长角？”“风是从哪里来的？”“花为什么是红的，叶为什么是绿的？”他们的疑点在不断地扩大，在不断地深入。学龄期的儿童虽然还富有模仿性和容易接受暗示，但是他们已经开始有了自己的见解了。由于他们敢想、敢说又富有想象力，他们常常怀疑某种说法不一定对，他就不相信那种说法。到了小学高年级和进入初中阶段，他们不仅能提出疑点，并且能提出一些怀疑的“理论”根据来了。

怎样在这基础上，让儿童探索的智慧不断地得到发展、壮大呢？

宋代教育心理学家朱熹说：“读书无疑者，须教有疑。”^①教师要引导学生善于发现疑点，善于从“确信无疑”中看出问题。这就要求教育工作者要培养学生对新鲜事物的敏感性，培养学生的求知欲。因为只有具有探求精神的人，才会发现疑点，只有敏感性强，才会迅速地捕捉到疑点。缺乏求知欲和敏

^① 《朱子语类辑略》。