

高教文摘

特种本

论学习科学

马千里 编

高教文摘编辑部

论 学 习 科 学

马 千 里 编

高 教 文 摘 编 辑 部

1987. 5

前 言

学习问题，是人类社会所面临的最基本、最常见、也是最重要的问题之一。随着现代科学技术的迅速发展，人类需要掌握的本领和需要获得的信息量也在猛烈增长。有人说，明天的文盲不是那些目不识丁的人，而是那些没有学会怎样去学习的人。然而，人类对于“学习”本身的研究却十分不够，至今对于学习中的一些问题如本质规律和机制等还不甚了了。因此必须重视对学习科学的研究。

在当前的教育改革中，重视学习科学的研究，对于转变传统的教育思想，改革教学方法，发挥学生的主体作用，及培养学生的智力和能力，都具有重要意义。所谓教学工作，实际上是教师“教”与学生“学”的双边活动。而传统教育思想的一个弊端，就是只注重教，不注重学，在教学活动中忽视学生的主体作用，忽视对学生学习方法的指导，把学生视为被动接受知识的“容器”，致使“灌输式”的教学方法长期统治我们的课堂。开展学习科学的研究，就要改变这种状况，使学生成为学习的主人。其实，任何教学方法的改革，也都需要认真研究和改进学生的学习方法，这样才能取得更大的效果。

除了学校教育外，学习科学对于自学成才、成人教育、终身教育、各种技能的培养，乃至全民族文化素质的提高，都有着十分重要的作用。特别是在当前，我国的“四化”建

设迫切需要培养大批各类建设人才，自学就成为学校教育的重要补充，重视学习科学的研究，更具有现实的意义。

因此，这本《论学习科学》论文集的编辑出版，是一件很有意义的工作。本书收入了十几位作者的研究论文，从多种角度对学习问题进行了科学的探讨和阐述，有一定的理论价值，可以供广大教育工作者、大中学生、自学成才者、教育科学和学习科学的研究人员研究参考。

目前，在学习科学研究中，还有许多未开垦的处女地，等待着有志于这方面研究的同志去探讨和开拓。我们谨向广大教师、学生和研究者献上这本书，祝愿它能为学习科学的繁荣和发展，尽微薄之力。

周 新 力

一九八七年五月

目 录

说学习·····	冷 冉 (1)
谈谈学习问题·····	吴增芥 (12)
学习：人们既熟悉又陌生的领域·····	谢 白 (20)
毅力、情绪与学习·····	李烈炎 (27)
试论学习活动的两面性·····	源良佐 (36)
学习与全面发展关系的心理规律初探 ·····	朱法良 杨玉英 王 琳 (46)
学习心理学若干理论的重新探讨·····	张 昉 (61)
论学习的现代特征·····	宋琨度 (81)
试论大学生学习原则·····	马千里 (90)
自学为什么能够成才浅探·····	陈力一 (100)
试论超前学习 ——对新技术革命条件下学习方式改革的探讨 ·····	陈建翔 (110)
一种新的学习理论的探索 ——关于智力与非智力因素结合论的学习理论 的几点看法·····	燕国材 (121)

试论学习方法的基本类型·····	严成志 (136)
克服学习中的“高原现象”·····	狄 枚 (148)
当代学习观的八大变化·····	马千里 (155)
我国古代教育家的学习论·····	刘仲子 (164)
“学法”在教学中的重要作用新探 ·····	程人乾 林明榕 (180)
应当建立一门学习方法学·····	钟祖荣 (194)

说 学 习

冷 冉

一、从“学而时习之”说起

“学习”一辞本来是从《论语》“学而时习之”一句书中抽取出来的。“学”和“习”原是两种不同的获取知识（包括道德品质）的方法，“学”是从书本上、从教师口头上获取知识；“习”则是从经验中，从个体的实践活动中获取知识。把这两种方式在时间上有节奏地加以配合，以学为主，辅之以习，这就是孔子“学而时习之”的本义。这句话，何晏作过注：“学者以时诵习之”。错了，那是两汉读经的方法，不是孔子的原意。两汉读经，很重师法、家法。不但经要记熟，老师的讲义也要照原样复述出来，不准有学生自己的独立见解。因此就发展了这种“诵习”方式，也就是死记硬背方式。孔子提倡的是“举一反三”，死记硬背的知识是作不到举一反三的。“诵习”固然也算是“习”，但仅仅是习的一种形式，而且不是主要的形式。何晏添字解经，缩小了“习”字的函义，在教学思想上弄得大相

背谬了。朱熹也讲错了：“学之不已，如鸟数飞也”。这是宋代理学家的读书方法，他们志在所谓“穷究事理”，他那“学之不已”不过是读了想，想了读而已，当然更非孔子的本意。孔子固然重视“学”与“思”的关系，但他更重视“习”的教育作用。他说：“性相近也，习相远也”，把性与习对称，而不言学，足证他对习的重视。对于“习”字的解释，清儒颜元讲的对，他说：“心中醒，口中说，纸上作，不从身上习过，皆无用也”。（《存学篇》），他懂得“习”的意思。按《礼记》《月令》：“鹰乃学习”，习字的本义是小鹰学飞的样子。小鹰学飞，当然不是从书本上或口头上学，只能频频鼓舞两翼才能学会。因此“习”字的引申义就是在动作中学的意思。孔子教的课程是“六艺”，其中礼、乐、射、御这几科都需要实地演习，光靠“以时诵习”或“学之不已”，那是纸上谈兵，学不会的。

《学记》一文是孔门七十子后学所记，其中有段文字简直就是对“学而”一章的串讲。不妨引述于下，以资旁证：

“大学之教也，时教必有正业”，〔按：这说的就是教学〕“退息必有居学”。〔这说的就是课外活动〕“不学操缦，不能安弦；不学博依，不能安诗；不学杂服，不能安礼；不兴其艺，不能乐学”〔这里的“操缦”、“博依”、“杂服”、都是学生所亲身操习的事物。而“安弦”、“安诗”、“安礼”则是学的“正业”，意思是明白的：没有这些课外的操习，就不能学好那些课内的正业。“不兴其艺，不能乐学”一句的意思是：如果只学而不习，就不能有学习乐趣。反过来说，可见只有“学而时习之”，才能“不亦说（悦）”

乎”了〕“夫然，故安其学而亲其师，乐其友而信其道，是以虽离师辅而不反也”〔“乐友”“信道”，不正是“有朋自远方来，不亦乐乎！”一句的疏释吗？〕

讲儒法斗争时，有的学者喜欢把晋人、宋人、明人、清人打着儒家旗号所讲的一切昏话都集中到孔丘身上，立靶射击，那种方法是不够实事求是的。现在有的同志又把“学而时习之”讲作经常复习，则恐怕是上了何晏、朱熹的当了。

当然，我并不认为当前教学中存在的死记硬背现象是因为有谁讲错了一句《论语》而招致的后果，也不想为“孔老二”鸣冤叫屈。我之所以要引上一段古书，一则希望我的某些同行，不要再用汉人读经的方法去教我们的学生；一则希望把课外活动开展起来，让学生学得“不亦悦乎”，而从“学之不已”当中解放出来。

二、说“课堂教学为中心”

在有的学校和有的课堂上，我感到教得太僵硬学得太死板，知识面太狭窄。课堂上教的是课本加注解；课后作的还是课本上的习题，不是作习题，就是补课；不是复习，就是预习。教师提问，不离课文；学生答题，也要与课文与教师的讲解一字不差。特别是机械性练习的作业太多，使学生没有课外活动的时间，失去了学习的兴趣和主动性。据说这是恢复了“以课堂教学为中心”，我看不大像。

“课堂教学为中心”是学校教育中班级授课制度的基本规律之一，破坏了这一规律，就破坏了学校教育。十年内乱的教训，已经充分证明了这一点。它所造成的伤害，至今还能在一些学生的学业成绩上见到瘢痕。这是我们教育工作者

永远不应忘记的教训。但是中心并不等于整体，这也是毋庸置疑的真理。如果课内与课外，学校与家庭都搞课堂教学，叫学生“学之不已”，中心成了整体，也就失去了中心的意义了。本来，中心与整体应是有机的统一体，是相辅相成的关系；中心依靠整体而存在，从整体中汲取营养，同时又能统摄整体，引导整体按正确的方向，进行正常的活动，得到健康的发展。因此，当我们强调课堂教学是中心时，强调的只不过是课堂教学的统摄作用和指导地位，而并不意味着可以取消课外活动。不言而喻，课外活动同样是教育和教学所不可缺少的重要组成部分。课内加课外，或者说“学”加“习”，才是学校教育的整体。不要只教学生围着课本和练习本团团转，而应当下大气力把五十年代那些受广大师生欢迎的、丰富多彩的课外活动小组恢复起来，还要发展得更多一些，活动得更好一些。数理化的、科技的、生物的、史地的、文艺的、习作的、体育的、社会公益事业的等等，都需要。活动的方式也不只是读书，搞些实验、制作、观察、欣赏、采集、访问、生产劳动等都是青少年时代重要的学习途径。通过这些学习，可以丰富学生的感性知识，扩大他们的知识视野，积累独立思考的经验，发展他们的智能和技能。特别重要的是可以培养学生的学习兴趣和主动性。这样作，不仅对书本知识有益处，而且对德、智、体、美的全面发展也是绝对不可缺少的。

“学习”这一概念的外延要比教学的外延广阔得多。因为学习不仅包涵了“学”，而且包涵了“习”；不仅包涵了有意识的学习，而且包涵了无意识学习。而教学所包涵的学习，却主要是学，是有意识的学。因此，企图用课堂教学取

代广泛的学习活动，在逻辑上也是说不通的。

但是课外活动对于整个教育目标来讲，也存在着天然的缺陷：它缺乏科学的系统性和理论的完整性、坚实性；从这里获得的知识难免是表面的、零乱的、在方向上有时会误入歧途；在时间上有时很不经济，会浪费一些精力。正因为有这样一些问题存在，所以课堂教学为中心的原则才特殊地显示出它的重要意义。如果有了良好的课堂教学的引导和示范，就可以使那些零乱的感性知识聚拢起来；可以使那些表面的残缺的知识深化并完整起来；使某些错误观念得到纠正。不仅无害，而且有益。此外，教师还应有计划地、因人而异地对课外活动进行适当的组织和指导，这样才能使学生的学习成长收到最理想的功效。

三、两种矛盾的学习理论

在美国，有两种互相矛盾的学习理论，都有独到之处，也各有偏执之处。

一种是以斯金纳为代表的新行为主义的学习理论，它的基本原理是：人的任何行为，如果其后果是愉快的，人们就会重复从而学会这种行为；反之，如果行为的后果是不愉快的，人们就会规避这种行为，这叫作“效果律”。这种愉快性或不愉快性的后果，可以根据教师的“期待”，学生的“反应”和教师的奖惩得到实现，这叫作“强化”。根据效果律原理，斯金纳设计了所谓“程序教学”的方案。首先教师将既定的教材加以规划，分为若干单元，以至更细小的具体问题，按循序渐进的程序一步一步地讲授给学生，每一小步讲授都要求学生作出反应。如果反应合乎期待，教师就应

立即给以鼓励（阳性强化）。教学工作就依据这样严格的程序，像钟表一样进行下去。他的这种办法有一些科学道理，如教学中的系统性和循序性，强调及时奖励和“强化”的作用等等，都是有道理的。然而人们也会看到，这种理论就其整体而言，是偏执的，有漏洞的。且不说在课堂上让全班学生按同一的齿轮去迈小步是根本行不通的，就是在理论上，他那“行为”的概念也是错误的。他把人的思想、情感和意志等内在心理活动都包涵进“行为”概念之内，而在他的实验工作中，实验者所能直接控制的却仅仅是语言、行动之类的外显活动，这里就埋藏了矛盾。人的思想、情感和意志是否可以通过强化反应而得到矫正呢？起码按程序设计者现在所采用的办法是很难做到的。因为这些内在的心理活动，虽然密切地与外部活动相联系，却又有着原则的差异。正因为是内在的，所以个体可以不必为其后果而希望什么或担忧什么。事实上人们必须避开那些导致不愉快后果的行为，却不一定避开引起不愉快后果的思维；人们也不可能仅仅根据愉快与否而建立或改变自己的理想和信念。因此“效果律”在心理过程中的适用范围就是极有限度的。如果滥用于教学的全过程中，就难免发生谬误。例如，他把学习看作纯粹是由外部强化决定的事情，从而抹煞了学生学习的主动性、创造性以及自我实现的心理过程，这就是最主要的谬误根源。从社会意义上看，这一理论不仅与培养社会主义新人的要求格格不入，比起资产阶级的人本主义教育思想也是一种倒退现象。

另一种是以布鲁纳为代表的认知学习理论。这一理论在刺激与反应的问题上，突出主体的作用。他们认为由于学习者个人的目的、要求和信念不同，以及知识状况和心理活动

方式的差异，同样的刺激，在不同对象那里便会引起不同的反应。学习主要是学习者个人的事情。学习者在一定的情景中，对学习材料亲身的经验和理解，和这一过程本身才是学习中最有价值的东西。无疑的，这一观点包涵了合理的因素。和我国所倡导的启发式教学有某些吻合之处。按照这一观点发展起来的“发现法”，形成了与程序教学互相对立的另一理论体系。与程序教学的以教材为中心相反，发现法是以学生为中心的，教师的作用是为学生创造有意义的教育情景，并给学生以指导帮助；与程序教学的系统性和循序性及靠不断强化的方法相反，发现法强调学习的灵活性和自发性，并着重于从学生的好奇心和兴趣出发；与程序教学的由教师讲授、展示、提问、强化的方法相反，发现法强调的是以学生自己的观察、探索和实验为主；与程序教学的把教学目的固定于所谓期待性行为，着眼于行为训练相反，发现法则着眼于学习者理解事物的关系和意义，着眼于发展个性和能力。

然而布鲁纳的理论自身也存在着矛盾。他的课程论实质上仍是主张把系统的科学知识作为先决条件纳入教学体系的。这一点甚至比传统的课程论走得更远。这就是使他的课程理论与学习理论发生了不可调和的矛盾。

由此可以看到，两种不同的学习理论，不仅互相存在着矛盾，自身也存在着矛盾。这些矛盾是怎样发生的呢？从其理论体系作分析，我认为矛盾的实质在于他们所研究的对象——学习自身存在着两重性，而两种理论却都企图从一个方面去统一自己的学说，于是就陷入了矛盾。

学习从来就是在人类经验的积累过程与个体经验的积累

过程互相交叉中进行的。如果单从人类经验积累一面观察，人类数千年积累起来的、经过系统化了的的文化科学知识，每时每刻都在同化着新的一代。新生个体的成长实际上是被社会同化的过程。（在阶级社会里同化过程更加复杂，主要是受统治阶级意识支配的）。个体取之于社会的知识，较之自身的直接经验，要强大得无可比拟；个体的经验实在是微不足道的，归根结蒂是要归附强大的社会文化传统和已有的科学体系。人对社会的适应性本能，就是这一归附的条件。所谓按预定的期待，进行不断的强化，就反映了这一归附的有意识的社会过程。新行为主义把他们的方法也称为“行为矫正法”，证明实际上它也是把个体的发展看作社会归附的过程。

认知学说则不是这样，它是单从个体的经验积累出发的。对于个体来讲，不论社会传统力量多么强大，总不过是个个体发展的外部条件。个体总是在自己的经验中首先形成个性的，又凭借个性去认识并改造世界的。因此个体知、情、意的心理状况及其发展变化就势必是学习过程中的主体。

由此可见，两派学说都具有一定的客观性，客观性在于各自正确地反映了学习的一方面的属性；但又存在着片面性，片面性在于各自忽视了学习的另一方面的属性，忽视了两重性的统一。

由此可见，正确的学习理论应该是把社会化的客观需要与儿童发展的实际可能统一起来，把外部的强化作用与内部的兴趣、自觉性统一起来，把理性的学与感性的习统一起来，这样才能培养出既能站在时代的前列，又有良好发展的个性的新生一代。

四、管教也要管导

远在没有学校以前，孩子们就进行着学习。这种学习是通过生活和劳动，在模仿中，在尝试错误中，在迫于满足某种需要的压力中进行的。既有对社会适应的、接受多少系统化了的的知识的一面，又有自我的与自发的一面。有了学校以后，课堂教学成为有目的、有计划地实现社会同化作用的手段，而对课堂以外的活动，教育者则有了不同的态度。有的教育家把课外的学习纳入教育过程以内，孔丘和《学记》的教育思想就属这一类。“时教必有正业，退息必有居学”，就是这样的。“退息”以后，学生比较自由了，主动了。然而为了教育、教师应当对学生的“习”有所要求和指导，所以“居学”也要写进教学理论当中。“居学”主要是“习”，“习”要使学生有兴趣，这就叫“游”。“游”是玩物适情的意思。不过也不能毫无限制的玩，而应当与所学的六艺挂上钩，这就叫“游于艺”。当然要安排得很完善也不容易。孔子的学生也有白天睡懒觉的，或是“饱食终日，无所用心”的，那就惹得夫子教训一通，或者叫学生下下棋，振作一下精神。

但是孔子的教学思想并不是封建社会教学思想的代表，倒可以说是少有的例外。两汉以后，过分重视书本知识，除了讲书，就是读、背、写作，通常的情况是教师坐在那里，对学生进行面对面的监视，从此就只有学而没有习了。

近代教学在一定程度上破坏了封建教育的课堂牢笼，作了一些改进。学生坐教室受监视现象大为减少了，有了一些可以自由参加的活动。然而这多半是学生们自己组织、自己争

取的，校长和教师通常并不重视这些活动，更不把它当作学习的途径。也不去关心和指导。由于教育者放弃了课外学习这条通路，于是产生了两个不可避免的后果：一个是企图把学与习一起纳入课堂教学而办不到，产生了顾此失彼的局面；另一个是学生课外活动的无政府状态，不仅与教学相脱节，而且甚至与教育者的培养目标相抵牾，在德育上更为明显。前面说的两种矛盾的学习理论的出现，反映了这个客观上存在已久的问题。

事实上如果把学与习两重任务都纳入课堂，那是一件也办不好的。在有限的教学时间内，顾了系统地输入知识，就很难使学生自发地、独立地去进行观察、体验、获得丰富感性知识。反之，顾了后者，系统的知识就会经常受到干扰，停顿，在时间上也很不经济。即如启发式教学，假定学生对所学问题在课外没有一定的观察和思考，只靠在课堂上造成“愤”、“悱”的情境，那可能要化费很长的时间，甚至会全盘打乱教学计划的。许多好的教学法却往往推不广，原因之一也在于没有相应的课外活动的配合。

因此，正确的方法应当是把课内与课外、学与习兼顾起来，看作一个完整的教育统一体的两翼。在此统一体中，既反映了社会对个体的有意识的同化过程，又反应了个体对自然、对社会的自我经验过程；既有以教师为主导，并以教材为依据的课堂计划教学体系，又有以学生为中心，以自然与社会为教材的自发学习体系。两个体系比作两股线，捻起来，使之成为一根绳索，互相补充、互相促进。而课堂教学则处于指导地位。这才是真正发挥了课堂教学的中心作用。

自发的、多样的、饶有趣味的课外活动，并不妨碍以课

堂教学为中心；相反，它的多样性、自发性和趣味性可以和课堂教学的科学性、系统性结合起来，使学生加强学习的自觉性、易于形成巩固的知识，而又易于发展智力。以课堂教学为中心，也并不避忌课外学习的表面性和经验性，相反，这都是进行系统的理论教育的感性基础。在此基础上掌握理论知识，不仅内容丰富，而且具有灵活的适用性。

对于课外学习的指导，应该看作仅次于课堂教学的重要教育方式。在建国以前，从抗日根据地的为数很少的中等学校开始，曾设置过生活指导员制度，那是专管政治思想工作的，起过很重要的作用。缺点是思想工作与课堂教学脱节。因此后来在“指导合一”的目标下，撤消了指导员的编制，把教务、指导两个处合并为教导处。当时的教育思想是明确的：教师应负责对学生的全面教育，既管课堂教学（为主），又管课外活动；既管学，又管习；既管教，又管导。稍后，设置了班主任，多管一些班级的活动，而各种的活动小组，则由任课教师负责指导。一九五八年以前，在一些办得较好的学校里，各科的课外活动小组是很活跃的，尽管也受到一些“运动”的冲击而屡屡中断，效果仍是明显的。现在有许多四十多岁的科技人才，文艺、体育、美术各界的骨干力量，当他们回忆自己的学生生活时，往往给予当时的课外活动小组以很高的评价。这是教育工作的光荣。

在今天，学校教育有了空前良好的政治条件，经济条件也在逐步改善当中，应当使一切过去和现在的好的经验迅速恢复起来，在理论上和实践中加以发展，为四化建设培养更多有用之材！

（原载《教育研究》1981年第12期）