

治学型学习指导（一）

——新课程标准下的教学法初探（五）

西南师范大学心理学系 杨东 张庆林 曹贵康

过程启发式主要用于学科教学，目的在于促进学生高效率地掌握知识，发展智能；研究型学习主要用于综合课，目的在于提高学生的研究意识和研究能力；治学型学习则主要用于课余学习，其目的是在提高学生对某一领域的兴趣，并在这一领域内大量地积累专业知识的同时，发展专门技能，培养学生的创造性和学者品格。因此，治学型学习更有助于专门人才的培养，将成为高创新型专家成长的摇篮。

一、治学型学习的研究意义

我们的国家要发展，我们的民族要振兴，需要一批又一批的杰出人才。因此，通过治学型学习来培养大批专门人才就具有重要的现实意义。

（一）意义

1. 社会发展的需要

要想培养高水平的专家学者，只有靠教育。高级专门人才的培养必须从小抓起。诺贝尔人才往往少年早慧，成名较早。50年代，美国的诺贝尔人才获博士学位的平均年龄为24.8岁，而一般科学人才为29.5岁，如果诺贝尔人才不从小学时就开始某个领域的知识积累和兴趣发展，他们能够少年早慧吗？能够在20岁左右就发表传世的高水平论文吗？治学型学习的主要目标就是为了促进学生的领域知识的积累与专门技术的掌握。

如果有意识、有计划地培养学生的治学能力，不仅能在一代人中培养出各行各业、各个层次的专家和能手，而且能使当代积累的专门知识和技术“叠代积累”下去。据对美国1901—1972年间诺贝尔获得者的家谱调查表明，科学劳动的连续性乃是诺贝尔人才成功的重要因素。知识量的积累不仅是个人的事，而且要靠“叠代积累”，就是说，名师出高徒，师徒两代人的“智力接力”是非常重要的。在美国，对100名诺贝尔获得者的统计发现，他们中有54%的人出身高级专业人员家庭，而出身于普通体力劳动者家庭的仅占3.4%，相比之下，我国科学家的“智力接力”相差较远。对中、老两代中科院院士的抽样调查结果显示，他们出身于专业世家的平均不足39%，可见我国国家级科研人员的叠代知识积累是非常欠缺的。

2. 培养高级专门人才的需要

高级专门人才的成长有其规律，研究治学型学习，就是为了促进高级专门人才的培养。心理学家的研究发现：领域兴趣在专门人才的培养中具有重要的作用，一个有创造性的人在儿童时代不一定成绩优秀，但必须对某个领域产生浓厚的兴趣，并奠定宽厚的知识基础，掌握必要的专门技能。

如，英国天才斯蒂文森18岁时才读书。尽管有这些严重的不足，但他被蒸汽发动机所吸引。十一岁时他做出了一个发动机模型，这个机器能把泥浆、软木和碎木块从地下带出来。18岁时他成为一个相当有技术的机械师，斯蒂文森对机器有浓厚的兴趣，坚持观察机器的运作，日复一日，不倦地观察机器的不同部分是怎样工作的。长期从事这些活动使他受益非浅，后来，他在这方面做出了真正的发明和贡献。斯蒂文森的事例说明，早期的学习成绩对成年以后的发明创造并没有决定的作用，而某一领域的兴趣、知识、技能才是决定一个人能否在这个领域做出杰出成就的决定因素。

另外，领域知识和专门技术在专门人才的培养中也具有重要的作用。创新不是凭空产生的，只有在一定的基础上才能产生创新。关于知识和创造性关系的“地基观”认为，知识越丰富，创造性就越强。知识就如同地基一样，地基越扎实，建起的高楼大厦就越牢固。威斯伯格（Weisberg, 1999）和希克森特米哈伊（Csikszentmihalyi, 1996）等人是地基观的积极支持者。他们对几个需要创造性的领域进行了研究，结果提出了达到专家级水平所应遵循的“十年定律”的观点：从接触某个领域，到第一件有意义的

作品问世，个体在该领域要投入大量的学习时间——“十年”。并由此间接说明要想在某个领域有所成就，就要掌握该领域的大量知识。

3. 教育改革研究的需要

教育必须反映时代的精神。当前，科技飞速的发展，对教育提出了新的挑战，切实推动教育改革势在必行。我们要努力改变学生偏重于被动接受知识的局面，帮助学生主动探索地学习，培养学生的创新精神和创造能力；突破原有的以单科性为主的课程框架，开发具有综合性、社会性、实践性特点的新型课程；形成体现 21 世纪教育理念的学习方式和教学氛围。治学型学习就是在这样的背景下提出来的，它能为培养大批有特长的专门人才提供教育改革的思考。

(二) 可行性分析

就我们所说的治学型学习而言，中小學生具有巨大的潜力。心理学的研究证明，有许多杰出的人才，他们在 20 岁左右就表现出来突出的才能，取得了令人惊讶的成就。许多领袖人物在 20 多岁就成了杰出的军事指挥家，许多运动员在 20 岁左右就取得了国际冠军的桂冠，许多艺术家在 20 多岁就有了传世作品，许多科学家 20 岁就能在国际著名刊物上发表著名文章。例如，一些诺贝尔获奖者在 20 岁左右就以平均每年 13.1 篇的速度发表论文，而一般人才平均每年发表 3.5 篇。他们在 20 岁左右所发表的论文创新性、前沿性都很强，30 年之后仍在被人们引用。

这些杰出的青少年为什么会有这样的天才表现？大量研究表明，他们的早期教育和训练开发了他们的潜能。以毕加索为例，毕加索大约从 9 岁开始，在身为画家的父亲的指导下开始学习绘画，他的第一部著名作品大约在 15 岁时完成。这说明毕加索在成名前花了大量的时间学习专门技能。这种早期教育和训练即培养了对某个领域的浓厚兴趣，又培养了他们的坚忍不拔的意志品质。在这种早期教育和训练过程中，培养了他们对于问题的潜心钻研精神，也培养了他们严谨的治学态度，这不仅有利于他们对专门领域知识和技能的学习，而且也促进了他们的创造性人格得到发展。

二、治学型学习概述

中小學生能够治学吗？我们的答案是，他们不能独立的进行严格意义上的治学，但是他们能够进行治学型学习。

1. 治学型学习的定义

治学型学习是指学习者带着对某一领域的浓厚兴趣，主动地在该领域查寻、收集资料（包括通过自己的实验和调查所积累的资料），并通过对资料的加工、处理，尝试建构新理论，从而掌握该领域的丰富知识和专门技能的学习过程。

治学型学习并不等同于治学。治学型学习是相对于学生而言的，主要的性质是学习；而治学是针对学者而言的，虽然也包括学习，但更主要的是“做学问”，即创造新理论、新知识。虽然，学者治学时，也有一个学习过程，需要查阅大量资料，处理这些资料中的大量信息，并结合个人研究所获取的大量信息，进行系统整合，最终能提出新理论。虽然学生的治学型学习也包括这些学习和思考过程，但学生治学型学习的最终成果（系统整合出来的新理论）并不是严格意义上的创新，如果说学生的治学型学习结果具有创新性，那么只是相对于学生已学的旧知识而言和直接接受老师的传授而言。

另外，从个人的发展来看，学者治学时，他们的个人领域兴趣已经形成，在该领域中的知识积累和技能学习已经完成，主要任务是“创新”。而学生进行治学型学习的过程，主要任务不是“创新”，而是发展个人兴趣与专长，学习“创新”的方法与态度，为日后的真正治学奠定坚实的基础。

虽然治学型学习与治学有着本质的区别，但从认识论的角度看，两者之间又有着高度的一致性：都是“做学问”（尽管做出来的“学问”社会价值不同），都是收集资料、处理资料、建构理论的实践过程。这两者所需要的思维操作和科学态度都是相同的，所以，学生的治学型学习有助于学生将来尽早成为学者和大学问家。

2. 治学型学习的主要特点

治学型学习的主要特点是：

（1）治学习型学习以领域兴趣为基础

治学习型学习带有明确的专长性，主要是指学生对某个特定领域的知识、技能的学习和领域的研究，并能够在此基础上培养创新素质和学者品格。这种学习活动起源于对某一专门领域的特别兴趣，它使得治学者主动地、积极地搜集、处理有关方面的信息。同时，正是这种兴趣促使治学者能够真服学习中的重重困难，坚持不懈地长期从事这一领域的学习活动，最终形成个人的专长。由此可见，领域兴趣既是治学的起点，又是治学的不懈动力。治学必须以领域兴趣为基础。

（2）自学型学习是开放的学习

治学习型学习没有现成的教科书，没有现成的习题或“考纲”。也不像研究性学习那样有专题（或项目）的限制，治学习型学习是完全开放的，没有限制的。不仅学习的内容没有强行的限制，而且学习的方式、时间和地点都是由治学者自行决定，没有外部限制。学习者之间学习的渠道、方法不一，研究的内容和形式各异，因此治学习型学习必然会突破原有学科教学的封闭状态，把学生置于一种动态、开放、多元的学习环境中。这种开放性学习，改变的不仅是学习的地点和内容，更重要的是它给学生提供更多的获取信息的方式和渠道。

（3）治学习型学习是自主的学习

治学习型学习十分重视学习者的主动性、探索性、创造性。学生确定要学习的领域之后，通常采用个人或小组合作的方式来进行，学习的内容、方式、进度、地点、最后的理论总结等主要取决于学生个人或合作小组的努力。

（4）治学习型学习是注重过程的学习

学习者通过一段时间的治学，可能他们最后的治学水平很低，谈不上“有造诣”但这并不重要，因为治学习型学习将过程看得比结果更有意义，学习者通过查阅资料，收集信息，处理信息等方面的活动，不仅获取了一定的专门知识和技巧，更为重要的是收集信息、处理信息的能力，并且培养了学习者的某种特长，形成了某一领域的专门兴趣和严谨、求实、刻苦的治学态度，为学习者今后的发展方向奠定了一定的基础。

三、治学习型学习与自学、研究性学习的关系

治学习型学习与自学型学习和研究性学习既有区别，也有联系。

1. 与自学的关系

自学一般是指学生在脱离教师指导下，独立完成学习任务的学习方式或学习过程。治学与自学有密切的关系，要会治学，首先要具有一定的自学能力，但治学毕竟不同于自学，在学习目的、学习内容、学习动机、学习方法与检查方式等方面，两者都有着很大的区别。

（1）学习目标上的差异

自学的目标主要是提高学生知识和技能的掌握程度。而治学则是培养学习者的领域兴趣，并掌握一定的领域知识和专门技术。

（2）学习内容上的差异

自学的内容主要来自于教科书或由教师指定，内容固定并与学科教学相联系。治学的内容不固定，与学习者的领域兴趣紧密相联，由学习者根据兴趣自行选择和确定。

治学的信息主要不是来自于教材，而是由学习者通过多种途径、运用多种手段（如图书馆、工具书、与他人交流、因特网等手段）收集得到。

（3）学习结果上的差异

自学的学习结果主要是掌握指定的教材上所有的学习内容，因此学生必须学习所有的规定学科的教材内容，不能偏废哪一科，必须“全面均衡”发展。治学则是掌握某个领域的知识和技术，因此强调个人特长和个人兴趣。

（4）评价方式上的差异

自学以知识的掌握程度为评价标准，一般都是由教材大纲事先规定好了的，由他人（命题专家、教

师、领导)来评价。治学则以形成严谨的学习态度和一个领域的知识技能的广博程度为标准,这种评价没有标准化的工具,一般主要由现学者凭自己的主观体验自行评价,较少有外部他人的评价,除非治学上有了学术成果发表。

从以上的分析可以看出,自学和治学无论是在学习目标、学习内容、还是在学习结果、学习评价等方面,都存在着一定的差异。自学的独立性相对较低,它只是在没有教师的直接讲述,它的学习内容和学习结果都包含在现成的教材系统之中,主要的目的是培养学生自己掌握学习材料的能力。这种学习在培养学生的专门兴趣、创新精神和实践能力方面存在一定的缺陷,它还只是一种接受式的学习。而治学则不同,它没有现成的学习目标和学习内容,需要学生在学习过程中明确自己的领域兴趣,善于对该领域已有知识提出质疑,提出问题。然后在问题引发的好奇心、求知欲的引导下根据自己的领域兴趣去收集查阅有关方面的资料,通过对资料分析、加工、处理,自己得出结论。在整个学习过程中,学生是主动的、积极的,处于学习的主动核心地位。学习的完成,不仅让学生到了相关领域的知识和技能,也培养了他们收现和解决问题的能力,培养了学习者的领域兴趣以及信息处理能力,为学习者成为某一领域的专家或能手提供了机会,也增强了学习者后续学习的动力。

2. 治学型学习与研究性学习的关系

研究性学习是指学生在教师的指导下,以类似科学研究的方式去主动地获取知识,应用知识,解决问题,以培养其创新精神和实践能力。它的主要特点是:第一,课程的主要目的不是理解前人发现的知识,而是让学生进入主动探索知识的过程。第二,研究性学习强调师生在交互过程中共同建构课程内容,完成学习内容的选择、组织和编排。第三,研究性学习强调在学习过程中,创设一种有助于探索研究的民主的、开放的学习氛围。第四,研究性学习重视学生的实践,特别是社会性实践。研究性学习与治学型学习有许多共同的特点,它们都强调培养学生的创新意识和研究能力,但是,治学型学习与研究性学习还是有很大差别。

(1) 学习目标

在研究性学习中,学生通过问题解决或跨学科、综合性学习,体验和掌握科学的一般过程、方法和原理,治学型学习既包含了研究性学习关于科研能力培养、知识综合运用能力培养、动手实践能力培养的目标,同时更强调专门领域知识和技能的积累,更注意对某个领域的特殊兴趣的培养。在研究性学习中,学习兴趣不分化,学生可以有多个学习兴趣,根据自己的兴趣收集材料进行学习。而在治学型学习中,学习兴趣发生了分化,学生针对自己的兴趣对某一领域进行专门研究。

(2) 学习材料

研究性学习是针对一个项目进行研究,在研究中学习。学生一学期可能有5个、10个或者更多的项目,项目之间可以有联系,也可以无联系。治学型学习则是针对某一领域进行专门研究,研究项目之间是密切相关的。

(3) 学习结果

通过研究性学习,学生主要是掌握科学研究的一般方法,这种方法适合很多领域的学习,例如,如何进行社会调查,如何进行科学小实验。治学型学习则是强调某一具体领域的研究方法和操作技能的掌握,因此更带有专门技术学习的特点,例如,学习生物标本的制作技术,显微镜的使用技术等。