

特级教师 论学习



张民生 主编
学林出版社

特约编辑: 杨浩明

责任编辑: 张建一

封面设计: 桑吉芳

特级教师论学习

张民生 编著

学林出版社出版

上海钦州南路81号

新华书店上海发行所发行

上海港东印刷厂印刷

开本850×1168 1/32 印张13.5 插页5 字数315,000

1997年11月第1版 1997年11月第1次印刷 印数1—5,000册

ISBN 7-80616-322-0/G·63

定价 18.50 元

目 录

研究学习 学会教学	张民生(1)
论学与教的概念、观念和策略	郭景扬(5)
语文学科基本知识结构	金志浩(34)
中学语文的学习方法	陈文高(61)
语文学科基本题型与解题思路	褚守农(76)
数学学科基本知识结构分析	奚定华(95)
学习数学的特点、过程与方法	杨安澜(104)
重在理解——学习数学的关键	胡泰泉(120)
数学学科基本题型与解题思路	李大元(131)
英语学科基本知识结构分析研究	刘德平 邹 韬(143)
学习英语的方法	邹家元(157)
英语学科基本题型与解题思路	何林松(167)
物理学科基本知识结构分析研究	谭玉美(187)
学物理要“见物思理”	唐一鸣(202)

高中物理学习方法的指导	袁哲诚(213)
物理学科基本题型与解题思路	张 越(224)
化学学科基本知识结构分析研究	陈基福(240)
化学知识的学习、整理与应用	华长庆(260)
化学学科基本题型与解题思路	王元莹(269)
生物学科基本知识结构分析研究	管有章(283)
生物学学习方法	周维镛(295)
生物学科基本题型与解题思路	唐文钧(305)
思想政治学科基本知识结构分析研究	王曙光(316)
学习思想政治理论,要在懂、信、用上下功夫	蒋和庚(328)
政治学科基本题型与解题思路	谢清香(337)
历史学科基本知识结构	朱正谊(349)
在历史知识的海洋中自由遨游	孔繁刚(365)
历史学科基本题型与解题思路	蒋 衍(375)
地理学科基本知识结构分析研究	卫杰文(388)
地理学习方法	陈钟华(404)
地理学科基本题型与解题思路	柳苇成(416)
后 记	(432)

研究学习 学会教学

张民生

奉献给广大中学生和中学教师的这本《特级教师论学习》是由上海近30位特级教师共同编写的一部学习论著作。它不同于一般的学习论。首先,它是以一批长期在第一线从事教育实践的优秀教师为主编写的,强调在理论与实践的结合点上有所突破;其次,它深入到各门学科中去,将学习心理的普遍规律与学科学习的特殊规律相结合,更加具有应用性。编写这样一本学习论著作的动因是什么?本书的内容结构有什么特点?我想作一简要的说明。

—

著名启蒙思想家卢梭说过:“我们的教育是同我们的生命一起开始的。”一个人降临世间,与之俱来的有两件事:一是觅食,二是学习。但觅食只是一种本能,学习则是人类思维的继承与发展,是人类所特有的。要学习,就要有教师。有人说教师是“过去和未来之间的一个活的环节”。通过教师,联系古今,沟通世界。培养一代又一代人,由此可见教师责任之重大。

一个优秀的教师应具备全面的素质,其中最重要的一点是要有符合时代发展的先进的教育思想。教育思想包括多个方面,最主要的是教育价值论思想和教学方法论思想。前者是方向,后者是方法。

现代教育价值论认为教育的价值是多元一体的,从教育对自然、对社会、对人自身发展各个方面有着多种价值。但教育的各种价值最终体现在人的培养上。所以又是一体的。因此,必须从人的现代发展上认识教育的价值。

在教学方法论中,我们看到古今中外优秀教师的一个共同点,就是十分重视教给学生学习的方法。中国古语云:授人鱼,不如授人渔。当代中国教育界流行着一句话:教是为了不教。并把它视为教学的最高境界。国外教育界提出:为迁移而教,为迁移而学。可以说,重视学生的学习方法,并形成一套行之有效的方
法,构成了教学方法论的精华。

上海有一大批优秀教师,在长期教育实践中树立了正确的教育价值观,形成了科学的教学方法论,这是一笔宝贵的财富。将这些财富系统地整理出来,是一件对基础教育质量的提高有着深远意义的事,这不仅可以作为广大教师的借鉴,推动教学方法改革的深化,而且可以成为教育理论工作者的参考,促进教学理论研究的发展。

二

当前,中国的基础教育正面临着一个重要的转折,就是从“应试教育”向素质教育转轨。长期以来,由于主观和客观原因,我国的基础教育在过去的几十年中逐渐走进了升学一应试的怪圈,进而形成一套应试教育模式。

当21世纪即将到来的时候,人们都在进行跨世纪的思考,教育工作者同样在思考:我们应该把一个什么样的基础教育带入21世纪?从现代社会经济发展的大背景和现代教育发展的大趋势出发,中国选择了素质教育作为基础教育走向21世纪的改革目标。它是具有中国特色的社会主义教育体系的一个重要组成部分。实现从应试教育向素质教育的转轨,纵横向上,涉及到社会和教育的方方面面。但是,对广大教师来说,最关键的是两点:一是教育思想的更新,二是教学领域的改革。

教育思想的更新是实施素质教育的前提,这在前面已经进行了讨论,由教育思想的更新,进而引导教育观念的更新,建立起适应时代发展的正确的教育目的观、人才观和质量观。

在学科教学领域,由于应试教育的导向,形成了两个明显缺陷。一是教学研究的出发点是“以本为本”,即以课本为主,强调教师怎样教,忽视学生怎样学,重教法而轻学法。素质教育的教学的出发点是“以人为本”,即以学生的素质发展为主;因此要把重心转移到学生怎样学,研究学生的学习规律,将学法和教法统一到有效地提高学生素质上来。

第二个缺陷是偏重于微观方法的研究,把精力放在技术性、操作性的方式、方法、手段上。这些固然需要,但因缺乏宏观的正确思想指导。现在,适应素质教育的要求,教学领域要加强宏观和中观层次的研究,即着眼于创造新的教学模式,研究新的教学策略。

综上所述,《特级教师论学习》试图从两方面有所突破,一是注重学法研究。二是注重教学策略的探讨。因此,本书不以特级教师论教学为名,而以特级教师论学习为名,尝试通过研究学习,帮助学生学会学习,同时帮助教师学会教学。

三

上面从两个大的方面分析介绍了本书的编辑目的与宗旨。下面对本书的体例作一说明。

本书不同于一般的学习方法指导或教学经验汇编,编者想把本书编成一部将理论与实践相结合的学习论研究专著,既有一定的理论性和系统性,又有较强的实践性和应用性。因此,采取分学科论述的方式,每门学科又从三方面加以分析研究:第一方面是该学科基本知识结构分析研究;第二方面是该学科学习方法介绍;第三方面是该学科的基本题型研究。

作为一种学科的学习论,它不同于一般学习心理学研究,它既要研究关于学习的普遍原理,更要研究学科的特殊学习规律;既要从理论上阐释,更要从实践上指导。本书试图从上面所说的两个结合上构建学科学习论的一种框架,其体例结构和内容编排只是一个尝试,肯定还很不完善,期待着广大读者和专家学者的批评指正。

论学与教的概念、观念和策略

郭景扬

一、教育主体与教育客体的辩证关系

教育是人类最重要的社会实践活动之一,与其他各种社会实践活动相比,教育的最大特点是在教育过程中,实践主体和实践客体的关系十分复杂。

任何一种实践活动都必然存在着主体和客体。所谓实践主体,指实践活动的发动者;所谓实践客体,指实践活动的对象,或实践的外在物。在人类各种实践活动中,众多的实践活动的主体是人,客体是自然物。因此,实践主体与客体的关系稳定,变量简单。教育实践活动却复杂得多。联合国教科文组织曾比较过人类各种职业的特点,认为教师和医师两种工作最复杂,因为其实践客体都是人。但教师工作比医师工作更复杂,因为教师工作的对象是一个社会人,而医师工作的对象基本上是一个生物人。有人统计,人造卫星发射过程中的变量是 10^6 ,而在一所学校的教育过程中,涉及到的变量达到 10^7 。

教育实践是由“教”和“学”共同构成的一种双边活动。在这个活动中,从教师→学生关系分析,是教师根据教的目的选择

教的手段,使学生掌握学习内容,教师是“教”的实践主体,学生是“教”的实践客体。但从学生→内容关系分析,学生是根据自己“学”的目的选择“学”的手段,学生成为“学”的实践主体,而学习内容成为“学”的实践客体。教的手段或学的手段都是一种中介、桥梁。

通常的实践活动涉及到主体、客体、手段(中介)三个要素,而在教育活动中出现的是四个要素:教师、学生、内容与手段。而且参与实践活动的双方,即教师和学生都是人,他们在教育过程中都同时具有主体和客体的双重角色。因此,使得在教育这种人类实践活动中,实践主体与客体之间存在着复杂的关系。这种复杂的关系表现在三个方面。首先,教师与学生的主客体关系,以及学生与学习内容的主客体关系,不同于一般的人与自然物之间的主体关系,既有人与物的关系,更有人与人的关系;其次,教育主体与客体之间存在着相互作用的关系,教师与学生之间,学习与学习内容之间,以及教与学的中介物——手段之间都存在着作用与反作用的关系;最后,学生在整个教育活动过程中,因具体情况会发生主体与客体地位的相互转化,出现“主体移心”^①现象。

在学校教育实践活动中,各种要素之间因组合方式不同而形成不同的系统,最基本的有两个:教师与学生构成的系统,学生与学习内容构成的系统。教育过程中,当学生已有的知识与能力无法使他们成为教育活动的思维主体,且又难以自动地激发起进行学习所必需的认知活动与情感体验时,教师必须对学生

①“主体移心”是结构主义哲学流派提出的一个命题,它承认在每一个系统中都是有中心的,但这个中心不是恒定不变的,中心是所在系统中的一个功能成分。因此,要研究系统的要素构成以及要素之间的组合方式,并提出主体与客体关系的“矛盾原理”和“变换原理”。(方展画:《教育科学论稿》)

进行引导、指导工作,成为教育实践的主体。当学生已有知识与能力基本上能使他们成为教育活动的思维主体,并且能够激发起学习所必需的认知活动与积极的情感时,学生在学习中能发挥较大的能动作用,也就成为教育实践的主体。教育过程中主体与客体的转化是经常的,并且通过这种转化不断地将教学由低级向高级发展。

教育主体与教育客体这对范畴,既是对立的,又是统一的,而且在实践中又是相互转化的。这个现象在本质上反映了学校教育实践中师生间的对立统一关系,也体现了教育实践的特殊性。科学地理解、掌握、运用教育主体与客体的辩证关系和辩证运动规律,是正确地解决教育中多种矛盾的关键,也是正确地处理教师与学生、教与学的矛盾的关键。

人们对教育主体与客体关系的认识影响着、制约着人们的教育思想与教育行为。自古以来,各家各派的教育观虽然形形色色,但可以清晰地看到因为对此问题的基本观点的不同而区分为两大体系。一种是把受教育者看作是一个“仓库”、“容器”,只是被动地接受教育者所授予的各种知识,必须服从教育者的意志,这就是所谓的“教师本位观”。从这种“教师本位观”出发,必然引发出“教师中心论”,片面强调教师在教育过程中的绝对权威的地位与作用,学生必须跟着教师转。并且进一步演绎出“课本中心说”,主张教师的教和学生的学都以课本为中心,教育过程成为教师教课本、学生学课本。因此,教师只研究“怎样教”,而不研究学生“怎样学”,只注重“教法”而忽视“学法”。

相反,另一种体系则把受教育者理想化,认为他们具有无限的主动性,是能“自然地”发展的人,因而教育要任其自由,教育者的作用是次要的,甚至是微不足道的,这就是所谓的“学生本位观”。从这种“学生本位观”出发,必然引发出“学生中心论”,片

面强调学生是太阳,教师围着学生转。由此演绎出“儿童中心说”,主张教育过程就是学生自然发展的过程,教师的任务只是顺应学生的发展,教育过程成为学生自由活动的过程。因此,教师只需要研究学生的活动规律,只注重“学法”而忽视“教法”。

在中国,千百年来,主要是前一种教育思想体系占统治地位,即沿着“教师本位观”——“教师中心论”——“课本中心说”——“教师怎样教”这一逻辑过程展开教育实践活动。对此,陶行知先生在本世纪初就一针见血地批评说:“先生只管教,学生只管受教,好像是学的事体,都被教的事体打消掉了。论起名字来,居然是学校;说起实在来,却又像教校。这都是因为重教太过,所以不知不觉的将他 and 学分离了。”为改变这种状况,他提出“教学合一”,并进一步发展为“教学做合一”的思想。

随着现代社会的发展,“教学合一”的观点越来越为教育界所接受,并成为现代教育的一个重要原则。法国教育家加里说:“教学法就是把教师的教和学生的学统一起来的方法。”布鲁纳认为现代的教学方法是“教师与学生合作”的方法。前苏联合作教育派的教育家们指出,教育过程应该是“人际关系过程”,“在今天,正是师生关系的问题已被提到了学校工作的首要地位之一”。

今天,对教育主体与教育客体的辩证关系的认识,在教育界仍然比较模糊。从盛行的两个提法可见一斑。其一,在教师与学生关系上,流行着“教师为主导,学生为主体”的口号。其实,这是一个虚假的命题。首先,“主导”与“主体”的内涵究竟是什么?其次,如何在教育过程中体现教师的“主导”作用与学生的“主体”地位?在实践中,仍是按照“教师为主体”的原则编写教材,组织教学,“学生为主体”仅是一句空话,至多是一种装饰。其二,在教与学的关系上,流行着“以讲为主的启发式”的提法。这又是一个

空洞的概念。首先,它肯定了以教师的“讲”为主,而讲什么,讲多少,怎样讲等实质性问题没有明确。其次,“启发式”如何启发,只靠讲能不能很好地启发,到最后,往往是讲而不启,启而不发。因此,真正的“学校”至今还很缺乏,而“教校”却大量存在。

深入一层探讨,我国中小学长期以来“应试教育”模式的形成,有着多方面的原因。但是“教师本位观”、“教师中心论”的影响之深,实在是一个重要原因。现在,要从“应试教育”向素质教育转轨,其中一个重要的问题,是要科学地认识教育本体与教育客体的辩证关系,要科学地研究“学”与“教”的辩证运动规律。不仅要探索“教师怎样教”,更要探索“学生怎样学”;既要研究“教法”,更要研究“学法”,并且把教法与学法相统一,才能真正全面提高和发展学生的素质。这个研究与探索是多方面、多层次的,主要包括三个方面:学习概念与教学概念的发展;学习观念与教学观念的更新;学习策略与教学策略的改进。

二、学习概念与教学概念的发展

学与教是教育理论中两个最重要、最基础的概念,也是教育实践中两项最主要、最基本的活动,更是学生和教师的两件基本任务。因此,研究学习和教学,应该从“学习”的概念和“教学”的概念开始,也就是从什么是学习,什么是教学入手。

教学,是“教授”与“学习”两种活动类型的复合体,二者既相互对立,又相互依存。现在,人们往往从教师的“教授”去认识“教学”概念,并逐渐以教替代了学。我们所论述的“学习”是侧重学生行为的概念,而“教学”则是侧重教师行为的概念。

在我国,最早就是分别使用“教”与“学”两个字的。例如,甲骨文中最初的“学”字仅表示学记数之意。后来,在《礼记·月

令》篇中有“〔季夏之月〕鷹乃学习”一语，可能是最早将学与习两字联结使用。这里的学指效、仿效；习指鸟频频飞起，指小鹰仿效老鹰的动作反复练习飞翔。孔子“学而时习之，不亦说乎？”中的学、习的意思也是仿效与温习。

此后，学习一词的基本涵义包括学习的两个阶段。其中“学”的基本涵义是指获得知识、技能，主要指接受书本知识和感性知识。而“习”的基本涵义是巩固知识、技能，含有温习、实习、练习等意。因此，《说文解字》说：“学者，效也，受人之教而效之也。”强调学是“效仿”、“效法”、“仿效”，是一种被动的行为。这可以说是我国古代对学习的基本理解。

“教”字从甲骨文发展到金文、小篆，字形虽然几经变化，但其中三个基本构成部分始终未变。其中“爻”意为“卜筮之术”，表示教的内容；“子”指学习者；“攴”意为“手执鞭子”。就是说，“教”的原意指教授者强制受教者记数。我国古书中有许多教的记载，如“宓戏氏之世，天下多兽，故教民以猎”；“上古皆穴处，有圣人教之巢居，号大巢氏”等等。可见，“教”是传授一些基本技能、常识，让受教者效法。因此，《广韵》说：“教，训也。”《说文解字》说：“教者，上所施下所效也。”由此可知，在我国，“教”基本含义是向学习者强制性地传授基本知识 with 技能。

从“教”与“学”概念的产生可以清楚地看到教与学的相互关系的特点是由教而学，先教后学；教是强制的教，学是被动的学。

从古代到近代，关于“学”与“教”的概念基本上没有实质性的变化，它是从认识论出发，对“学”与“教”的本质的一种概括与界定。就是把“学”视作一个认识过程，学生的学习就是接受人类所积累的知识和技能；把“教”视作教师帮助学生认识的过程，教师运用各种方法向学生传授人类所掌握的知识与技能。教师的任务即是韩愈所概括的“传道、授业、解惑”。因此，对学生来说，

学习是一个从不知到知,从知之较少到知之较多转化的过程。而对教师来说,则是一个从己知向他知转化的过程。教师作为知识的拥有者,对学生具有绝对的权威,以至逐渐形成长期存在的“师道尊严”。

这种基于认识论的对“学”与“教”的认识影响至深,直到今天仍广泛存在着。看看《辞海》对这两个概念所下的定义:“学习 求得知识技能。”“教学 指教师传授和学生学习的共同活动。通过教学不仅使学生获得知识技能,也发展他们的认识能力,同时培养他们的思想品德。”

再看看一些专业辞书所下的定义。在各种教育辞书中,一般将学习分为广义与狭义两种,其中狭义的学习指学生在学校里的学习,这是我们所研究的学习活动。对狭义的学习,《教育百科全书》定义为:“是在学校教师的指导下,有目的有计划有组织地进行的以获得人类知识经验、发展能力为主要任务的活动。”《教育辞典》定义为:“是在教师的组织领导下,有目的、有计划、有组织地进行的,是以掌握一定的系统的科学知识、技能,形成共产主义世界观和道德品质为主要任务的。”

关于教学概念,《教育百科全书》所下的定义是:“教师的‘教’和学生的‘学’所组成的双边协同活动。在这一活动中,教师居于主导地位,起主导作用,学生是学习的主体。在教学过程中,教师根据一定社会的要求,有目的、有计划、有组织地引导学生积极地、主动地掌握人类长期实践积累起来的文化科学基础知识和基本技能、发展能力、增强体力,培养学生的道德品质和世界观。”《教育辞典》所下的定义是:“由教师的教和学生的学所组成的双边活动。在教师有目的、有计划、有组织的指导下,学生掌握系统的文化科学基础知识和基本技能,并在此基础上发展能力,增强体质,形成一定社会所期望的道德品质。”

从认识论角度分析学习和教学的本质,规定其目的与任务,对这两个概念作出界定,不但是必要的,而且是最基础的。但是,仅仅从认识论出发研究学习和教学,也是不全面的,必然会产生许多误区,存在许多盲点。因此,随着社会的发展,科学的进步,多学科介入教育学的研究,从多视点的角度,以整体性的观点,对学习和教学加以综合性研究,才能对学习和教学的本质作出全面的解释,对其目的和任务作出整体的要求,对其概念作出科学的界定。

进入20世纪以来,有两门科学介入教育研究,对教育理论的发展产生了积极的、重要的影响,这两门科学就是心理学和社会学。

心理学自从19世纪后期形成一门独立的科学后,因其研究对象是人的心理现象及其规律,而学习和教学又是人的最重要的活动之一。因此,近百年来,心理学家们集中了相当多的时间和精力研究人类的学习和教学问题,形成了一系列的学习心理理论和教学心理理论。但是,由于不同的心理学家侧重于人的心理的不同侧面,也就形成了各种不同的心理学流派,它们对学习和教学的解释也各不相同。不同的心理学派别对学习下的定义,概括起来可以分为三大类:一种是行为主义心理学家的定义,认为学习是指刺激——反应之间联结的形成与加强,或者说学习是由经验引起的行为相对持久变化。一种是认知学派心理学家的定义,认为学习是指认知结构的构建或重组。还有一种是人本主义心理学家的定义,认为学习是指自我概念的变化,或者说是人的价值与潜能的实现。

上述三种关于学习概念的界定分别强调了人的行为侧面、认知侧面和情意侧面,都有合理的成分,但又都不够全面。因此,给学习下一个比较完整的定义,应该是:“学习是指学习者因经

验而引起的行为、能力和心理倾向的比较持久的变化。这些变化不是因成熟、疾病或药物引起的,而且也不一定表现出外显的行为。”(施良方:《学习论》)

与对学习不同界定相联系,同样,不同学派的心理学家对教学的界定也因研究的角度和侧重点不同而有所不同,但有一点是一致的:教学是通过学校有目的、有计划、有组织的手段,引起、激发、调节、控制人的生理和心理发展过程的实践活动。这里所说的心理过程是多方面的,既包括行为的变化,也包括认知和情意的变化。也就是说,通过教学,应使学生增长知识,掌握技能,发展思维,还要在情感上产生体验,态度上发生变化。另外,既有外显的变化——外部行为变化,更有内在的变化,如认知结构的建立,内在能力的发展,心理倾向的变化,情感意志的形成等。

运用心理学理论研究学习和教学,既从共性角度——人的心理过程,又从个性角度——人的个性心理两方面加以分析和探讨,将研究放在一个更深刻的基础上,充实和发展了认识论的研究成果。但是,也应该看到它的局限性,那就是无论是共性还是个性,都是将人作为一个孤立的个体加以研究,而任何人都是作为社会群体中的一个成员而存在的。因此,仅从心理学研究学习和教学,必然存在这个缺陷。因为教育作为人类特有的一种社会活动,其对象是人。而人的属性包括两个方面:自然属性和社会属性。

从人的自然属性看,人是一个生理人,这是人存在和发展的物质基础。马克思说:“任何人类历史的第一个前提无疑是有生命的个人的存在。因此第一个需要确定的具体事实就是这些个人的肉体组织,以及受肉体组织制约的他们与自然界的联系。”从人的社会属性看,人又是一个社会人,马克思又说:“人的本质