

中小学 学习科学研究

中小学学习科学研究丛书

① 全国教育科学「九五」规划重点课题
「中小学学习问题研究」科研成果

中小学学习科学研究丛书编委会

主编 秦峻生

中国统计出版社
China Statistics Press



全国教育科学“九五”规划课题
“中小学学习问题研究”研究成果
《中小学学习科学研究》丛书之一

中小学学习科学研究

主编 秦峻生



中国统计出版社
China Statistics Press

(京)新登字 041 号

图书在版编目(CIP)数据

中小学学习科学研究/秦峻生主编.

—北京:中国统计出版社,2001.12

(中小学学习科学研究)

ISBN 7-5037-3664-X

I. 中…

II. 秦…

III. 中小学—学生—学习方法—研究

IV. G632.46

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 068487 号

中小学学习科学研究

主 编/秦峻生

责任编辑/郑森森

封面设计/崔宝进

出版发行/中国统计出版社

通信地址/北京市西城区月坛南街 75 号 邮政编码/100826

办公地址/北京市丰台区西三环南路甲 6 号

电 话/(010)63459084、63266600—22500(发行部)

印 刷/北京兴华印刷厂

经 销/新华书店

开 本/850×1168mm 1/32

字 数/220 千字

印 张/9

印 数/1—5600 册

版 别/2001 年 12 月第 1 版

版 次/2001 年 12 月第 1 次印刷

书 号/ISBN 7-5037-3664-X/G·113

定 价/48.00 元(套) 本册定价/12.00 元

中国统计版图书,版权所有,侵权必究。

中国统计版图书,如有印装错误,本社发行部负责调换。

学会学习迎接高
科技信息时代的
到来

柳斌



宣二年
三月

《中小学学习科学研究丛书》编委会

顾 问：范 禄 马大建 崔树毅 齐春林
周进德 严永发 戴 云 吕会东
张民生 周洪年 卜昭和 李建民
刘 堃 许建军 施秀兰 王 文

主 编：秦峻生

副 主 编：颜秉黎 恒玉斌 王正勇 赵炳红
陶 洪 戚道兴 闫致中 葛瑛山
何光华 陈玉伟 褚 年 张志栋
蔡宝树 宋德禄 李耀华 林 松

编 委：朱明富 刘东风 高宗学 郝琳辉
王少勇 胡庆宁 朱世伟 屠新民
杨冬莲 吴旋州 侯伯琬 杨柏权
高 健 崔 岩 何友华 顾荣鑫
吴兆熊 杨建青 宋士杰 王秀琪
谢铁山 安丰伦 温以梓 王克军
梁天海 张淑华 田永丽 罗润华

前 言

《中小学学习科学研究丛书》是全国教育科学“九五”规划科研项目“中小学学习问题研究”课题的科研成果。丛书涵四本书,即《中小学学习科学研究》、《学法精萃》、《导法精选》、《中小学学习科学研究论文选》,共约 90 万字。它是全体参加实验研究的 133 所实验校的 1143 名实验人员四年共同研究的成果,书中所有观点都是以实验为基础总结出来的。这套丛书是“中小学学习问题研究”全体研究人员在跨入新世纪之际献给全国教育界的一份厚礼。

由于人类已步入了知识经济时代,已经进入了科技知识激烈竞争的年代,在这个时代里,由于科技突飞猛进,发明创造日新月异,所有科技知识的陈旧周期在迅速缩短,陈旧率在急速上升。从这个意义上讲,学习是知识经济时代人们的极其重要的生存条件与素质。它要求人们必须随时更新自己的知识,必须终生学习先进的科学技术知识,不然就会成为竞争中的失败者,时代的落伍者。现在人们都在讲,知识经济时代是学习的时代,意义就在这里。教育科研是随经济基础变化而变化的,由于知识经济的时代是学习的时代,所以当前教育科研的主导方向也正在逐步转向以“学习”为主要对象的时代,即由原来以研究“教法”为主转向了以研究“学法”为主的时代了。这一时代精神也充分体现在联合国教科文组织发出的“学会求知”的号召之中了。正因如此,所以当前国内外研究学习科学的组织如雨后春笋般迅速涌出。全国教育科学规划“九五”重点科研项目“中小学学习问题研究”课题就是在这样国际国内形势下成立的。我们在 1997 年 1 月正式接到全国教育科学规划

办的课题立项批准书后,立即进行了组题和制定实验方案工作。经过双向选择,我们组成了由新乡市、开封市、南京市、连云港市东海县、唐山市新区、秦皇岛市海港区、沈阳市大东区、北京市崇文区、陕西省长安县九个实验基地和无锡光华学校、河南省实验中学、邵阳景文中学、山东省实验中学、秦皇岛渤海中学、黄岛开发区一中、平邑一中、柘城县第二实验小学八个单批实验校共同组成实验研究总课题组。

本实验研究课题从1997年7月正式开题,到2001年7月正式结题。由于学习科学内涵十分丰富,所以在短短四年中我们不可能将学习科学的方方面面都研究到,在这种情况下我们采取了首先研究当前广大教育工作者急需解决的,别人尚未研究或虽有研究,但我们认为还远未深透的内容,在全面权衡各方面因素之后,本课题决定以下六个方面为我们的重点研究内容。即:学法研究;导法研究;自主学习研究;科学思维品质研究;创新研究;学习心理品质研究。在四年的实验研究中,本课题组召开了百人以上的研讨会五次,分别对以上六个方面进行较深入的探讨与交流。在四年的研究中,由于参加实验的133所学校的1143名实验人员的共同努力,我们已取得了较为理想的科研成果。得到了由中央教科所原副所长滕纯研究员,中央教科所教材教法室主任白月桥研究员,北师大副校长、全国学习科学研究会会长周之良教授,北师大教科所所长、博士生导师裴娣娜教授,原江苏省教科所所长、全国教育科学规划学科委员袁金华组成的专家鉴定组的充分肯定和较高评价。由于本丛书的四本书是作为本实验研究成果文件送交专家鉴定组的,并得到了专家组的一致肯定,所以,我们认定本丛书中的所有文章内容全部属于本课题科研成果。

本课题在实验研究中得到了所有实验基地教育行政部门的多方关心和全力支持,所有实验校领导对本课题不仅全力支持而且还亲自参加实验工作,在此对上述部门和领导表示衷心感谢。由于本课题科研队伍是由教育行政部门(领导),教育科研部门(领导)

和学校领导及教师共同组成的,所以我们的所有实验成果是大家共同努力的结果,是所有参加人员心血的结晶,课题组在这里向所有参加实验的人员表示诚挚的谢意。

由于我们的水平有限,研究时间只有短短的四年,许多问题尚未研究深透。出书时间较为紧迫,所以书中可能会出现差错。在此我们首先期待广大读者能够喜欢我们的丛书,更希望大家能多提宝贵意见,给我们以不吝的指正。

“中小学学习问题研究”总课题组

2001年9月5日

目 录

第一章 教改的呼唤:科学学习方法研究	(1)
第一节 科学学习方法概览	(1)
第二节 不同学龄阶段学生学法特点及其培养	(22)
第三节 培养学生科学学法的研 究	(31)
第四节 各学科的学法指导	(36)
第二章 导法研究	(67)
第一节 导法概述	(67)
第二节 区划学龄阶段,重视“导法”特点	(74)
第三节 “导法”途径研究	(91)
第四节 导法个案例谈——“学案导学”	(109)
第三章 指导学生自主性学习教学模式的研究	(121)
第一节 指导学生自主性学习教学模式研究的历史沿革	(121)
第二节 指导学生自主性学习教学模式研究的基本思想	(132)
第三节 指导学生自主性学习教学模式研究的实践	(147)
第四章 科学思维品质及其培养的研究	(159)
第一节 科学思维品质研究概述	(159)
第二节 不同年龄段学生思维品质发展的特点及培养	(174)

第三节	培养学生思维品质途径与方法研究·····	(187)
第五章	创造性思维研究·····	(207)
第一节	创造性思维、创新能力与创新品质概述·····	(207)
第二节	不同年龄段学生创新能力、创新品质发展的 特点及培养·····	(217)
第六章	学习心理品质的研究·····	(228)
第一节	学习心理品质的构成及意义·····	(228)
第二节	不同学龄阶段学生学习心理品质发展特点与 培养·····	(237)
第三节	培养学生良好学习心理品质途径的实验 研究·····	(251)

第一章 教改的呼唤:科学学习方法研究

第一节 科学学习方法概览

一、科学学习方法的含义

根据《现代汉语词典》(商务印务馆,1986年版)的解释,方法通常是指关于解决思想、说话、行为活动或生活实际等问题的门路和程序。方法虽然摸不着、看不见,但它作为一种思想认识和意识潜能,却为人类文明做出了巨大贡献。从人类历史形成和发展看任何人类活动都是离不开方法的。所以人们常把方法比作路、比作桥、比做工具,常把方法看成是分析问题和解决问题的措施和手段,常把方法说成是知识转化智能的“中介”等等。学习方法,一般认为是通过认识过程完成学习任务所采用的途径、手段或方式。学习方法是学习主体沟通已知和未知之间的桥梁和纽带,是学习中不可缺少的关键要素。有的学者认为学习方法是由思想认知、理论依据、程序要求、实践活动与个体操作能力五个方面组成的有机整体。其突出表现是:科学思想、循序渐进、快速高效、联系实际。科学学习方法,是运用科学思维遵循学习过程、学习规律、心理特征与个性发展等原理,去解决一系列学习矛盾的方法论体系。因此,科学学习方法具有明显的科学性、普遍性、必然性和时效性特征,是学习规律的客观反映。

二、科学学习方法研究的理论和现实意义

科学学习方法的研究,具有重要的理论和现实意义。学习方法的理论价值反映在:完善了人才培养的科学体系;为教学理论提供了更坚实的理论基础;可刺激相关学科研究的拓宽和加深。学习方法的实践价值反映在以下三方面:加强了人们教学观念和学习观念的更新;改善了学生的学习;推动了教学改革。学习方法价值的研究属于基础研究,它既能帮助学习科学工作者在哲学层次把握学习方法,明确研究目的,又能为学科体系构建做出贡献,有利于学科健康发展。

1. 科学学习方法的理论意义

(1) 学法是教育理论重要的构成要素

学法是一门带有“元科学”性质的基础科学,它的存在与发展状况如何,直接关系到人类科学发展事业的兴衰成败。人类创造的任何一门科学都是科学地学习的产物或结果,在此意义上,没有人类科学地学习,就不可能有人类社会各门科学的诞生、完善和发展;任何一门科学和理论的实际知识,都必须通过科学地学习才能有效掌握。掌握科学的学习方法,将有利于完善学习理论和手段,而学习理论和手段的完善,又将进一步推动各门科学的迅速发展,产生巨大的社会效益。首先,它将提高掌握各门科学知识的质量和速度,使他们更快地进入创造性劳动。其次,由于知识更新周期大大缩短,导致科研人员必须边研究边学习,边学习边研究,时刻离不开学习。将有助于提高研究人员学习知识和更新知识的能力。进而加快科研工作的速度,促进科学事业的发展。

科学的学习方法,将有助于促进相关或邻近学科的研究和发展。首先,科学的学习方法,有助于促进教育学的研究和发展。这表现在:第一,学习方法与教育学是人类求知获能过程中“血缘”很近的姊妹科学。二者总体上或实质上,都是为了教育、引导、启发人们去有效地求知获能,促使人们成为人才的。在为促进人们有效地

求知获能、成为人才这个共同的总目标的规定和制约下,学习学理论与教育学理论尤其是关于教学过程理论,有着密切的内在关系。比如,普遍学习学关于学习过程中内外因统一的学习理论、循序渐进、系统学习的理论,与教学理论尤其是关于教学过程理论中所包含的一些基本原则,如学生的学习自觉性积极性原则,量力适度因材施教原则,系统连贯、循序渐进原则,巩固性原则等等,都有着密切的内在联系。因此,根据唯物辩证法关于事物相互联系、相互作用的辩证观点,建立和研究学法必将会对于教育学理论尤其是关于教学理论起到一定的促进作用。第二,学习理论是教育学理论尤其是关于教学理论的重要基础之一。学法与教育学不但有着密切的内在联系,而且也有着质的区别,这种质的区别在于,学法是着重从事物的内部研究人们求知获能的规律,即着重研究人们自身进行学习的教育、教学规律。根据学法和教育学在促使人们求知获能的过程中各自处的不同地位和所起的不同作用,我们应该看到:学法乃是教育学理论尤其是教学理论的重要基础,真正的教育学尤其是真正的教学论应该是建立在学习学理论以及其它一些科学(诸如马克思主义哲学、心理科学等)基础上的一门科学。在一定程度上说,学习学理论的研究和发展状况如何,直接影响着教育学理论尤其是教学理论的研究和发展状况。

其次,科学的学习方法有助于丰富心理学内容。心理学是建立和研究学习学的重要理论基础之一,学习学的许多理论就是心理学的基本原理在人们学习活动领域里的具体体现和具体应用,比如,普通学习学关于人们在学习过程中通过看、写、问、听、思、练、习、记等基本环节获得知识,巩固掌握知识过程的原理,劳逸结合的原理等,就牵涉到普通心理学关于心理过程中的感觉、知觉、注意、兴趣、思维和记忆的原理,以及人脑活动的辩证规律的原理等;所以普通心理学的这些原理是建立和研究普通学习学上述原理的科学依据之一。另一方面,心理学的基本理论在人们学习活动领域里的实际应用本身,也必将从应用心理学的角度反过来丰富心理

学本身的内容,以至有力地促进它的研究和发展。这一点,随着普通学习学与各门具体学习学的建立研究和逐步完善,都有助于促进对方的研究,并有助于丰富对方的内容。人才学的建立和研究,不但给人们的学习活动提供了明确的目的和要求,而且人才学中许多有关人才成长过程中如何求知获能的理论,给学习学理论的建立和研究以深刻的启示。而学习学的建立和研究,也将从人们学习活动的角度上,较为详细地给人们在成长过程中所必需的学习活动,提供一个科学的理论依据和早日成才的方法,以至于促进或启发人才学关于人才成长过程中基本规律的研究。

(2)构建科学学习方法理论体系的重大意义。

科学学习方法的理论体系,必将逐步改变人类千年来盲目学习的状况,使学习成为人们自觉的行为。它将帮助唤醒人类未被知晓或数千年来沉睡的能力,使人们充分发挥自己的聪明才智,是人类智力的一次大解放。

科学学习方法的理论体系,将揭示学习的本质和规律,大大完善学习理论和手段。而学习理论和手段的完善,又将进一步推动科学技术的进步和经济文化事业的发展。

科学学习方法的理论体系,必将促使人们把“学习”、“学法”摆到教学中应有的位置,学习的主体——学生在学校中的地位和处境也将发生根本性的变化。他们不再是贮存知识的“仓库”和“容器”,而是学习的主人。科学学习方法的研究,将探寻出更加科学的学习方法,找到“教”与“学”的最佳结合点,进一步完善教学手段,使学校教育出现一个崭新的面貌。

科学学习方法的理论体系,将延伸学校教育的时间和空间,实现教育的全面大普及。由于科学技术的进步,通过通讯技术的电讯传播、录音和信息探索等现代化手段,使人类可以在任何时候和任何地方获得教育过程中所需要的种种基本条件,教育将向教育机会均等、终身学习、学习自主、教师当顾问的趋势。教育活动将从学校的四堵墙内搬出来,移到家庭中去,而且可以扩大到穷乡僻壤以

至边远的地区,使永久性的终身教育得以实现。在这种教育大普及和学习终身化的情况下,学习科学将显得愈加重要。因为只有懂得学习的规律,懂得科学学习方法和具备较强自学能力的人,才能在“无院墙学校”里获益更多;只有了解学习王国的奥秘,才能设计未来教育和学习的新模式,培养更多的高质量的人才。

2. 学法研究的现实意义

学法研究是当今世界教育改革的一大趋势,成为各国教育家研究和探讨教育改革的一个热点,从理论上说,学法研究弥补了教学长期的管教不管学的空白;从实践上说,学法研究在“教”与“学”两者之间找到了结合点。我国开展学法研究还具有更重要的现实意义,我国经济体制改革的目标是建立和完善社会主义市场经济,毫无疑问,教育培养出来的人才必被推向市场,这要求教育必须适应市场经济的需要,培养高素质的人才,而我国目前的中小学生还有相当一部分存在厌学、弃学现象,开展学法研究和指导就是要改变这种现象,使教育改革不断深化。新的科技革命冲击着世界各国的教育,为迎接知识不断更新挑战,改变人类学习落后的状况,使人类不再成为知识的奴隶和储贮仓库,就必须进行学法指导,使学生积极主动地学习,掌握学习的方法,学会学习。

(1) 对于当前教育改革的重要意义

随着教育改革的不断深化,教学观念的不断更新,新的教学方法不断涌现,如课堂六步教学法、引探教学法、自学辅导教学法等,这些新的教学方法的一个明显特征就是注重对学生学习方法的研究,强调学习积极性的调动,并以学生的学习方法为基础,使教法与学法结合起来,授学法于教学的全过程。这种现象的出现并非偶然,它是教育改革深化的必然反映。

学法研究是针对大多数学生不会学习而提出来的,它是面向全体学生的,如果学校开展学法指导,就意味着学校办学指导思想由面向少数学生转到面向全体学生上来,因此说学法指导是教育思想转变的标志。学法指导的基本思想就是要教会学生学习,通过

学法指导使学生能够掌握学习的基本方法,由学会知识到会学知识,由教师教会知识到学生自己学会知识。正因为如此,学法指导才成为大面积提高教育质量的重要途径。

开展学法指导标志着教学改革的重心转移。近年来,教学改革有了新的变化,一批新的教学方法纷纷涌现,如课堂六步教学法、引探教学法、自学辅导教学法等,这些新的教学方法有一个明显的特征,就是注重以学生学习的方法为基础,使教法与学法结合起来,授以学法于教学的全过程,这一转变,标志着教学思想由以往的单一传授知识向传授知识与传授方法二者结合上转变,标志着我国教学改革的目标和内容的一次重大“战略调整”,即由教师的“教”为重点转到教师的“教”与学生的“学”并重的方面上来。

目前,我国中小学生的学习情况不容乐观。据开封市基础教研室谢铁山对 1024 名高中、初中生(男、女各半)抽样调查表明:84%的学生认为学习不好的原因是学习方法不当。77%的学生对课外阅读感兴趣,而对课堂学习兴趣不大。有的学生不仅厌学,而且厌师。即使是不厌学的学生,他们的学习方法也是十分简单,多数是多看、多记、多练、泛泛的预习、听课、复习、做作业、备考,学习方法就是这种形式循环往复,很少有学生认真思考如何学习课本知识,如何自学、如何认真听讲、如何记笔记、如何预习、如何记忆、如何用脑、如何解决练习问题。大多数学生没有掌握学习的技术和本领。这种情况的出现,并非学生不想掌握学习的方法,而是教师在教学中的主导作用没有发挥出来。在我国广大的中小学教师队伍中,只有很少的一部分在传授本学科知识的同时,能够针对学科特点指导学生学习具体知识的方法,而大部分教师连这一点也没有做到,至于对学习方法的重要性,就更缺乏认识了。不提高教师对这一问题的认识,学法指导就无法普及。因此,学习中难能可贵的创造性才华,由于方法拙劣,可能被削弱,甚至被扼杀;而良好的学法,则会增长这种才华。方法问题如此重要,我们的广大教师却对此置之不理,这怎么能改变学校教育的落后面貌呢?

学情决定了学法指导的内容,学情也提出了教学必须改革的要求。学法指导要解决学生不愿学习、不会学习的问题,教会学生学习,这一过程要在教学中完成,因此,学法指导必须与教学改革结合起来,学法指导的目的是使学生善于学习、乐于学习,绝不是科学知识学习之外,增加学生学习的负担,学法指导可以采取开设课程的形式,但绝不能把学法指导课开成与其他科学知识毫无差别的课程。进行学法指导,学校教学就要加以配合,教师就不能再按传统方式进行教学,而要给学生更多的学习机会,许多知识可以不讲,要学生自学,这可使学校的教学与学法指导结合起来,从而推动教学改革的深入。

(2)对培养适应科技高速发展人的意义

历史发展到今天,先进的社会生产力,高度发达的科学技术,为人类的学习活动打开了更为广阔的时空领域,使人类的学习活动发生了巨大的变化;但同时也给人类的学习活动带来了一系列新的问题。

知识激增给当代人类的学习带来了巨大压力。科学技术的飞速发展,使人类社会进入了知识激增时代,同时也进入了加速知识淘汰、知识更新的时代。联合国教科文组织有一个统计:“全世界的图书近两百年来增加了八百倍。1950年到1970年的二十年里,图书给人们提供的信息相当于过去三千年各类读物所提供的信息的总和。”现在世界上已有十万多种科学杂志。地球上每年增加的图书在六千万页以上。仅就科学技术图书而言,一分钟就印刷三千页。这种被人们惊呼为“知识爆炸”的情况,给人们学习知识,特别是给从继承知识为主的现行学校学生的学习活动,带来了巨大的压力。因此,只有科学化的学习活动,才能使人们在知识激增的年代,走出一条科学高效的学习之路来。

当代人类学习仍然存在着的盲目性,造成了极大的学习浪费并直接妨碍了人类自身潜能的深层开发。《回答未来的挑战》一书中说:“当代学习的不足,导致了人类状况的恶化和人类差距的扩