



学思书系 · 疑探教学研究丛书

杨文普 石 雷 黄 坚/主编

疑探教学论

杨文普 题

YITAN JIAOXUE LUN

石 雷 杨文普/著



东北师范大学出版社
NORTHEAST NORMAL UNIVERSITY PRESS



学思书系·疑探教学研究丛书

北京师范大学政府管理研究院组织编写

杨文普 石 雷 黄 坚/主编

疑探教学论

石 雷 杨文普/著

东北师范大学出版社
长 春

图书在版编目 (CIP) 数据

疑探教学论/石雷, 杨文普著. —长春: 东北师范大学出版社, 2016. 3
ISBN 978 - 7 - 5681 - 1684 - 8

I. ①疑… II. ①石… ②杨… III. ①教学研究—中国 IV. ①G521

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 057546 号

☐责任编辑: 王禹元 ☐封面设计: 张 然
☐责任校对: 韩 威 ☐责任印制: 张允豪

东北师范大学出版社出版发行
长春净月经济开发区金宝街 118 号 (邮政编码: 130117)
电话: 0431-84568025

网址: <http://www.nenup.com>

电子函件: sdcbs@mail.jl.cn

东北师范大学出版社激光照排中心制版
长春市宏达印务有限公司印装

长春市人民大街 112 号 (130021)

2016 年 3 月第 1 版 2017 年 6 月第 2 次印刷

幅面尺寸: 169mm×239 mm 印张: 16.25 字数: 297 千

定价: 45.00 元

《疑探教学研究丛书》编委会

学术顾问:	查有梁	张 红	朱洪秋	金洪源	王 远
名誉主任:	顾明远				
主 任:	唐任伍				
副 主 任:	胡云锁	姜学东	刘志光	贾宝霞	李一飞
	丁希全	梁德才	王志利	郝金伦	楚秀梅
	宗德林	隋宝军	曾 红	张吉武	秦朝华
	陈庆康	潘玉兰	王学舜	李爱杰	庞 超
	倪士昌				
委 员:	姜 华	姚红霞	王耀武	卢国强	马成立
	孙桂梅	王永彪	于长水	仲丽燕	李永胜
	王文生	刘明会	尚宪军	李 文	兰荣彦
	李云龙	曹仲帅	王立新	李炳慧	杨洪林
	李圣义	刘金华	周建朝	李玉果	马玉春

序 言

当今社会，科学技术日臻发展，大数据、云计算、互联网+、工业革命4.0等，社会的信息化、经济的全球化，使创新精神和实践能力成为影响整个民族生存与发展的基本因素，社会文明的进步与发展，越来越依赖创新。而创新型人才培养的关键，是使人们具有创新的意思、精神与能力，自觉主动地质疑、学习与探索，不断地发现问题，更新自己的知识。创新型人才的培养，依靠注入式等传统的教学方式是难以成功的。

鼓励创新是我国新课程课堂教学改革的核心，教学不仅要使学生掌握知识，而且要发展他们的智力，培养他们的自信心、创新精神与实践能力。改革开放以来，在积极学习和借鉴国外先进教育理论与成功经验的同时，我国许多教育工作者开始研究如何使教学适应时代的要求和促进学生更好地发展，结合国情、区情与校情进行了多样化的理论建构与实践探索，取得了可喜的成绩，疑探教学思想和方法就是其中一个亮点和典型。

质疑是人类发现问题、提出问题的活动，探究是人类分析问题、解决问题的活动，而发现问题、提出问题、分析问题、解决问题是人类认识事物与解决问题的基本方式之一。课堂教学也是一个发现问题、提出问题、分析问题、解决问题的反复推进、不断深入的过程。在教师的引导下学生自主或合作质疑，然后自主或合作探究，最终达到教学目的，这是一种“质疑—探究”的思想。学生的头脑中没有问题是教育的悲哀，由学生自己提出有价值的问题，再由学生自己探究解决这些问题才是课堂教学的较高层次。一节课的内容是讲会，是学会，还是会学，结果都是“会”，但含金量天差地远。

疑探教学是在研究与借鉴国内外其他教学思想及模式的基础上，在河南省南阳市西峡县“三疑三探”教学模式的长期实践探索中不断完善，以及在全国多个区域实验的基础上总结提炼出来的教学思想。它是以“质疑—探究”这一人类认识事物和解决问题的基本方式为主体流程的复合式、整体式的问题教学思想，是对传统教学思想方法的超越和创新。

疑探教学也是具有中国特色的、符合中国教育国情的教学思想。与其他教学模式相比，疑探教学的改革实践更具颠覆性：改变课堂导入由教师出示问

题、引导学生进入文本，为由学生提出问题，而后在探究中解决问题；改变由教师出示课堂练习题目、教师评价，为由学生自己编题、学生评价；改变教师要求学生课前预习、课后布置作业，为尝试让学生主动而自觉地进行课前预习，不提倡课后布置作业。

疑探教学思想首次明确地回答了“教学中，问题到底应该由谁来提出”这一教学论问题，让学生自己提出问题。美国教育家布鲁巴克认为：“最精湛的教育艺术遵循的最高准则，就是引导学生自己提出问题。”从全国诸多区域及学校学习与实践疑探教学的经验看，这种教学思想的可贵之处，不是它从某个现成的教学思想与理念出发，而是从社会和人的发展的实际需要出发，从课堂怎样培养创新型人才这一关键性问题出发，让学生主动发现问题而不是被动思考问题，主动提出问题而不是被动解决问题，“会学”而不是单纯“学会”，力图构建和谐课堂文化，将学生的学习方式由单一的被动接受转变为主动发展创新，力图将教师的角色由知识的传承者转变为创新型人才的引导者。

诚然，任何一种教学思想及教学方法，都不可能解决所有的教学问题。因此，《疑探教学研究丛书》着重在学段、年级、学科、课型等方面展示出多样化的探索和调整优化，并根据不同的校情、学情，形成了多种变式，这些探索都是非常可喜和有意义的。

德国文豪歌德说过：“理论是灰色的，生命之树常青。”教育理论只有植根于教学实践，才能显示其旺盛的生命力。

愿疑探教学研究不断深入开展，愿我国教学改革的园地百花齐放。



中国教育学会会长
原北京师范大学校长
2016年2月18日

前言

从传统教学说起

研究与探讨我国基础教育教学的思想及操作方式方法，首先要从“传统教学”说起。

多少年来，传统教学一直统治着我国中小学课堂，大多数课堂仍以课本为中心，以教师为主体，以填鸭式和满堂灌为主要特征，突出表现为“八多八少”：教师讲解多，学生思考少；一问一答多，探索交流少；操练记忆多，思维创新少；强求一致多，发展个性少；照本宣科多，智力活动少；显性内容多，隐性内容少；应付任务多，精神乐趣少；批评指责多，鼓励表扬少。

如今社会发展日新月异：取代打字机的是电脑，取代牛车马车的是汽车，取代手摇电话的是卫星通信和光缆传播……只有一个场面与以前没有什么变化，那就是我们的学校教室：学生照样在教室里静静地听课，教师依然在讲台上滔滔不绝地讲解……

一、传统教学的问题与弊端

传统教学在传授知识、技能方面是比较成功的。然而，传统教学在主知主义思想指导下，把知识理性和工具理性作为教育目标。以知识为中心，必然强调教师的绝对权威，强调外在的评价标准，造成学生的被动顺从，教育教学与现实生活隔离，教育意义的失落。^①

“教师备课，上课教师讲，学生听，学生记笔记，课后做作业，教师批作业”是传统教学的大致流程。这样的课堂结构在完成教师“教”的任务上是高效的，但存在着难以克服的弊端。

^① 著名物理学家杨振宁一针见血地指出传统教学的问题：“中国教育方法（东方的传统）是一步一步地教，一步一步地学，传统教学方法训练出来的小孩子，可以深入地学到许多东西，这对于他准备大学考试有许多帮助。但这种教学法的主要缺陷是学生只宜于考试，不宜于做研究工作，因为研究工作所要走的路与传统的学习方法完全不一样。”

传统教学信奉的观念是：老师讲了，学生就会了。学生会做题就是了了不起的事情。所以，老师就拼命讲，学生课后就拼命地做。管理者们评价教师往往看教师“讲”得如何，所以教师就在“讲”上狠下功夫，乐此不疲。教师课上讲，课下讲，自习时间还要讲，于是满堂灌的教学模式随之产生。专家及很多一线教师都意识到要提高课堂效率，必须要改变满堂灌的做法，但是评价教师时又大多用“讲”的标准，所以满堂灌仍然不能改变。

为了提高教学成绩，管理者要求教师认真备课，每一节课都必须有教案，要求教师认真讲好每一节课，每节课都要抓住重点，对重点知识要重点讲解，要求教师认真批改作业，因为批作业是了解学情的有效方法，甚至对重点学生要面批面改。学生要认真听每一节课，要完成教师布置的大量作业。教师要求学生堂堂清，日日清，周周清，月月清，年年清。

许多学生上学后感到学习是一种痛苦与折磨，应试的重压已经使人间最美好的教育渐渐地远离了生活，远离了大自然，远离了快乐。有人说：现在的学生最不想上的是文化课，最累的是做作业，最怕的是考试，最渴望的是睡觉。

二、对传统教学的反思

传统教学是主知主义的教学，其最大的弊端就是缺少对学习者的自信心的塑造以及创新精神与实践能力的培养。

新中国成立六十多年来，传统教学一直统治着我国的基础教育课堂，这与我国特殊的历史文化背景有着紧密的关联：新中国成立之初，我国80%以上的人口是文盲，适龄儿童小学入学率不到20%。严峻的扫盲任务迫切要求教学能够为更多的学生提供识字、计算等掌握基础知识的机会。另外，新中国的教育制度基本上照搬苏联的教育模式，教学体系也直接承袭凯洛夫教育学，这种主知主义的教学十分重视系统知识的掌握与传递。改革开放之初，一边是现代化建设对人才的大量需求，一边是学生知识基础的匮乏，“供需”的严重失衡使教育领域掀起了一股知识学习的热潮。

过分强调知识在教学中的地位可能造成一种极端的后果：“知识占有”取代“人的发展”，成为教学的核心目标。从总体而言，教学还是以传授知识作为基本的取向。正是从这个意义上，鲁洁教授指出：“引起当今学校教育重重危机的决不在于它承担了传授知识的任务，而在于它致力于塑造一种知识人。”^①

在传统教学中，教与学都围绕着书本知识展开和进行，知识是教与学的中

^① 鲁洁. 一个值得反思的教育信条：塑造知识人 [J]. 教育研究, 2004, (6): 3—7.

心。“知识中心”在教学体系中主要表现为：在教学的取向上，追求培养“知识人”——一种掌握有系统和牢固书本知识的人；教学内容通常被理解为（学科）书本知识，教学过程强调知识的授受与灌输记忆；教学评价则主要考查知识点的掌握与知识量的累积。

长时期以来，在我国乃至国外，对于智力的理解主要局限于认知层面，因此，智力和认知经常作为同义词使用。比如，王道俊、王汉澜主编的《教育学》认为：“所谓智力，是指个人在认识过程中表现出来的认知能力系统。”^①这实际上涉及教育学中的一个经典问题：掌握知识与发展智力的关系。

20世纪80年代，我国教育界曾对这个问题开展了大规模研究，最后达成的共识是，“离开掌握知识的过程而发展智力是不可思议的。只限于直接经验而不掌握人类历史经验而发展智力也是不可能的”。^②在此背景下，教育界围绕认知培养问题进行了理论与实践两个层面的探索。一方面，大量引进国外的教学理论，如布鲁纳的结构课程、布卢姆的掌握学习、奥苏贝尔的有意义学习、德国的范例教学、加涅的信息加工学习等理论；另一方面，出现了一批依托课堂教学（主要是学科知识教学）的改革实验，如“中学数学自学辅导”、“六课型单元教学法”、小学数学“尝试教学法”、“语文课堂教学六步法”等。这些改革的基本思想是强调学生的自学能力和学习的独立自主性，使学生“学会学习”^③，即认知层面的“会学”。

此外，学生的动机、兴趣、性格等非智力因素，也开始受到关注，并成为一些教学改革的主题，如“情境教育”、“愉快教育”、“成功教育”等。这些非智力因素旨在激发学生学习知识的积极性，其作用主要在于解决智力或认知发展的动力问题。以上现象表明，教学已开始突破知识中心格局，转而关注到学生学习知识的积极性，这是一大进步。但是，这些教学改革的目的说到底无非还是让学生更多地掌握知识，并在此基础上更有效地发展智力和认知能力。叶澜教授在回顾这段基础教育改革历程时曾总结说，“无论是对时代的认识，是对学生的认识、学校教育的认识，都只侧重于认知”。^④

这一阶段的教学改革，实际上是强调学生在知识学习过程中的主体性品质（如自主性、主动性、创造性等），以及个体对于知识能动建构的特性。实际

① 王道俊，王汉澜. 教育学 [M]. 北京：人民教育出版社，1989：181.

② 王策三. 教学论稿 [M]. 北京：人民教育出版社，1985：97.

③ 张天宝，王攀峰. 我国课堂教学改革50年的回顾与反思 [J]. 江西教育科研，2006（10）：3—6.

④ 叶澜. 时代精神与新教育理想的构建：关于我国基础教育改革的跨世纪思考 [J]. 教育研究，1994（10）：3—8.

上,侧重培养“认知体”的教学,已开始关注学生学习知识的主体性因素(如自主学习),而培养“认知主体”是对前者的深化和优化。

针对应试教育中学生主体性的丧失等弊端,一些学者从不同角度提出变革教学的主张:(1)明确“学生是课堂上学习的主体”^①;(2)教学设计理念上要求从以教为主转向以学为主,以学论教,即“教师教得是否得法,首先应看其是否调动了学生学习的积极性”^②;(3)教学过程中体现学生的主体性,意味着使学生表现出“学习知识的自觉性、选择性,以及对知识加工运用的自主性、创造性”^③;(4)从探讨学生主动学习知识、建构认知结构和新观念的机制出发,强调对新知识的理解和对已有知识结构和观念的调整,都有赖于个体的主动建构,“要进行这种双向建构,学习者必须积极参与学习”^④;(5)变革单一的被动接受性学习,使学生通过多样性的学习方式主动获得知识。

这些举措,一方面是主体教育思想从理论向知识教学实践层面渗透过程中一种具体化的表现形态,另一方面也体现了建构主义理论在我国教学领域的本土化运用。对学生在知识获得与认知能力发展过程中主体性的关注,实际强调的是:知识教学在取向上不能止于塑造“知识人”或“认知体”,而应发展“认知主体”。

目前,仍占据主导地位的传统课堂有五个方面的问题需要我们认真反思:

第一,反思课堂状况:学生昏昏欲睡,教师滔滔不绝,这是我国不少中小学传统课堂的真实写照。

第二,反思“讲授法”:最大的好处是能够快速传递“知识”,最大的弊端在于使人厌学。

第三,反思“谁让学生成为学习的旁观者”:当学生学习与思考的时间和空间被教师用所谓的勤奋讲授无限制地占用时,他们自然就变成了学习的旁观者。

第四,反思“学生怎样才是学会”:学生听懂了就是学会吗?会做题就是会学吗?实际上,做题可能只是学习的开始。只有能够展示与评价思想、观点、方法,甚至问题,学以致用,才是学会。

第五,反思“我们进行的是什么教育”:无限制占领学生的时间显然不是素质教育,素质教育应该让学生主动学习,鼓励学生积极思考、合作、探究。

① 薛中梁.英语课堂教学中学生的主体性[J].课程·教材·教法,2000(8):40—45.

② 宋寿朝.要重视研究学生怎样学习的问题:试谈培养学生学习语文的主动性[J].天津教育,1982(10):16—18.

③ 张连昌.以发展学生的主体性为目标精心设计课堂教学[J].数学通报,2002(05):8—9.

④ 肖川.从建构主义学习观论学生的主体性发展[J].教育研究与实验,1998(4):1—5.

把学生当作知识的容器、考试的机器，大搞题海战术、疲劳战术，不仅使学生不会思考，而且使学生失去应试能力。传统教学经常低估学生的能力，无限制地占用学生时间，不利于自主学习。“学生对自己的学习负责，真正成为学习的参与者”才是课堂教学追求的目标。

三、教学改革呼声不断

山东省教育厅副厅长张志勇在《教育应远离功利回归本源》中说道：“应试教育是极端功利主义的产物。今天一些地方的教育特别是高中教育中呈现出日益强烈的功利主义倾向。管理者用下指标的办法管教育，看升学率，这个办法简单，但非常功利。”

我们应该回到本源看教育，教育不应该太功利，升学应是教育的一个自然结果，而不应以牺牲学生的全面发展为代价，换来一部分人上大学，而一部分人被淘汰。我们的孩子苦得没有道理，苦得没有价值。

北京大学经济学教授张维迎认为，中国几十年的教育存在许多问题。教育在培养人时没有注意培养人的自主创造性。

山西省新绛中学校长宁致义说：“应试教育在课堂上表现的弊端是次要的，更可怕的是这种为考试而教、而学的方式无论如何也培养不出杰出的人才，培养不出创新的人才。”

中国是一个拥有十几亿人口的大国，怎么就没有创新的人才？现在的高中教育，为了提高升学率，很多学校变成了“监狱”，学生是考试的机器。教学就是灌输，学习就是接受！可以肯定地说，如果学生的知识总是来源于教师，那么，我们永远培养不出创新、杰出的人才。深刻反思后，就会发现：我们不是没有创新、杰出人才的苗子，而是我们的教育压制了人才的成长！

四、教学改革，我们一直在路上

新中国成立以来，我国共开展了八次国家层面的基础教育课程改革。同时，进行了多轮次、多理念、多形式的教学改革。区域范围的、学校范围的、个人层次的教学改革更是不断涌现。

当前社会正在密切关心教育发展的一举一动，特别是当下的基础教育课程改革，而作为与课程改革一同并进的教学改革同样也受到了来自社会目光的关注。教学改革承担着课程改革的实施工作，教学改革实施的成败直接影响到课程改革的命运。由于教学以更加直接的方式与学生更近距离的接触、对话，而学生作为社会期待的人才也将会直接影响到社会的发展和变革，所以社会对人才的期望就是对教育的期望，也是对课程的期望，更是对教学的期望。

古今中外，无论是各种教学思想的不断衍生流传，还是各种流派的新出与斗争，都是教育英杰们对已有教育形态中诸多问题的思考与革新。无论是自立学派旗帜，还是思想继承出新，都是在寻求超越人类固有发展的同时对教育美好圣土的又一次向往。20世纪80年代以来，我国教育不断进行的一系列教学改革，无论是为了迎合社会信息化的快速发展，还是为了避免全球性知识经济大潮的冲击；无论是为了培养出面向现代化、面向世界、面向未来的全面发展的人才，还是党的十五大明确提出的要把教育摆在优先发展地位的“科教兴国”战略，都是在寄托教育以更高的期望。与此同时，社会上关心教育的专家学者们评论与批判的话语也越加尖锐和犀利，所谓良药苦口，忠言逆耳，在反思和总结教育发展历程中凸显的诸多问题时，课程与教学成为了讨论的焦点：例如，课程结构不合理，学科课程比重大，活动课程比重小，分科课程一统天下，学科间缺乏整合，课程内容繁、难、偏、旧，学生不仅厌学，而且学而无用，课程实施不是照本宣科，就是死记硬背，课程评价重视选拔，轻视发展，应试第一，无视素质发展等等。这些负面话语强烈地批判传统课程与教学中的种种不良现象，认为传统课程与教学中错误百出、弊病缠身，不符合时代的发展需要。

课程要改，教学也要改。由于课程与教学密不可分且相互依存，课程改革与教学改革必须视为统一体，这样才能避免二者之间孤立的状态。从课程改革的角度看，根据课程改革的理念、目标、经验引导教学改革的方向，也就是在具体的教学中实现“改什么”的问题；从教学改革的角度看，教学改革作为课程改革的执行环节，要充分克服改革的困难，坚决执行课程改革的要求，也就是“怎样改”的问题。教学改革是教育发展的新需要，是社会发展的推动力。

课堂是教学的主战场和主阵地，课堂教学改革是教师义不容辞的责任，只有通过课堂教学，才能把理想的课程转化成现实的课程。因此，要回归学生主体地位，改变学生学习方式，真正把课堂还给学生，把教学交付给学生，放手让学生自主学习、合作学习、探究学习。要彻底改变满堂灌、低效率的课堂教学模式，努力构建以学生为本、充满生命活力的课堂教学。课堂教学改革的关键在于把课堂还给学生，探索能引起学生兴趣的教学方式方法。只有改革传统教学方式，把课堂还给学生，才能充分体现学生的主体地位，才能发挥教师的主导作用。

课程改革不是一张蓝图，而是一个不尽的征途。

教学改革，我们一直在路上。

作者

2016年2月18日于北京

目 录

第一章 我国基础教育教学改革回眸

第一节	教学改革思想与模式回眸	2
第二节	教学改革阶段回眸	9
第三节	教学改革方式回眸	13
第四节	教学改革共识理念回眸	15
第五节	教学本质认识回眸	27

第二章 疑探思想与疑探教学

第一节	质疑思想	33
第二节	探究思想	55
第三节	质疑—探究思想	66
第四节	疑探教学的产生及发展	72

第三章 疑探教学理论体系

第一节	疑探教学的理论分析	83
第二节	疑探教学的基本结构	100
第三节	疑探教学的特征与创新	103
第四节	疑探教学的基本理念	107
第五节	疑探教学的价值	115

第四章 疑探教学实践操作

第一节	疑探教学的教学目的	120
第二节	疑探教学的教学原则	120
第三节	疑探教学的基本模式	132
第四节	疑探教学基本模式的变式	145
第五节	疑探教学的教学评价	156
第六节	疑探教学的教学激励	165

第五章 疑探教学要素分析

第一节	自主学习与合作学习	174
第二节	接受学习与发现学习	184
第三节	师生能力培养	191
第四节	学习小组建设与运用	200
第五节	讨论与展示	208
第六节	讲解、引导、点评	215

第六章 疑探教学与创新人才培养

第一节	创新与创新型人才	218
第二节	疑探教学的创新人才培养特征	221
第三节	疑探教学与创新意识培养	224
第四节	疑探教学与创新精神培养	227
第五节	疑探教学与创新思维培养	231

后 记	研究与应用疑探教学，培养创新型人才	245
-----	-------------------	-----

第一章

我国基础教育 教学改革回眸

多年来，我国基础教育的教学改革从未停止，大家分别从区域、学段、学科等不同的视角探讨教学改革的思想方法，随着世纪之交的基础教育课程改革的推进，课堂教学改革更加大了步伐，呈现出明显的与国际人才培养趋势接轨的取向。本章共五节，分别从教学改革的思想与模式、阶段、方式、共识理念以及对教学本质的认识等五个视角回眸我国基础教育教学改革。

第一节 教学改革思想与模式回眸

新中国成立以来,尤其是改革开放以来,国内基础教育教学改革的探索层出不穷。本节主要对教学改革的思想与模式进行梳理与概括,在理论与实践的层面,探索基础教育课堂教学在思想、模式、方法等方面的变革。

自新中国成立以来,在我国基础教育教学领域开展比较广泛,科学性、系统性较为完整,影响力较大的典型的教學思想与模式分析和归纳如下:

一、魏书生的语文课堂结构改革实验^①

魏书生的语文课堂结构改革突出学生的自学。他在激发学生的学习兴趣 and 培养学生自学的能力和习惯方面尤其下功夫,并创立了一套训练学生自学能力和习惯的方法体系。

在教学程序设计上,魏书生创立了“六步教学法”。(1)定向。明确教学要求,确定本节课的学习重点、难点。(2)自学。学生独立学习,自己解决问题。(3)讨论。前后左右每4人为一组,讨论自学中不懂的问题。(4)答疑。立足于学生自己去解答疑难问题,每一组回答教材中的一个问题。(5)自测。由学生拟出一组10分钟的自测题,让全班同学回答,学生自己评分,自己检查自己的学习效果。(6)自结。先由每个学生自己口述这一节课的学习过程和主要收获,再从各类学生中挑出一到两名单独总结。

此教学模式中所包含的基本学习活动类型有:学生独立自学、同学之间相互讨论、学生的自我评价和同学间的相互评价,尤其突出了学生的独立学习(包含自学、讨论、自测、自结等)的活动和环节。在教学程序的设计上,此教学模式运用了信息论和控制论等思想。

二、邱兴华的小学数学尝试教学法^②

尝试教学法主要借鉴了布鲁纳的发现学习思想,重视教师指导下学生的探索发现学习。其核心原则是“有指导的尝试原则”,即教师不把现成的结论教给学生,而是引导学生先自己去尝试解决问题,在解决问题的过程中努力获得教材上的知识技能;学生尝试后,教师再有针对性地讲解。“先练后讲”是其

① 魏书生,魏书生文选[M].桂林:漓江出版社,1995:2—5.

② 王敏勤.国内著名教改实验评介[M].青岛:青岛海洋大学出版社,1993:119—130.

基本精神。

尝试教学法的基本教学程序是：(1) 出示尝试题；(2) 自学课本；(3) 尝试练习；(4) 学生讨论；(5) 教师讲解。

在尝试教学法中，学生学习活动的基本方式有：自己阅读教材（自学）、探索性地解答试题、同学之间讨论学习。这种教学模式的特点突出了学生在教师指导下的探索发现学习活动，并以探索发现学习带动学生自学教材。

三、卢仲衡的中学数学自学辅导教学模式^①

该模式通过提供方便于学生自学的按“九条心理学原则”精心编写的教材，即“三个本子”——课本（附练习答案）、练习本和测验本，将自学当作学生学习的主要活动方式。

其设计的教学程序是：(1) 启，由教师启发学生从旧知识进入新的问题情境。(2) 读，学生以“粗、细、精”的方式阅读课本。(3) 练，学生在练习本上练习。(4) 知，当时知道练习结果，校正答案，自我纠正错误。(5) 结，教师面向全班学生做小结，概括讲解课程内容，并就学生自学中的问题引导同学讨论。

该模式在实验之前，先分阶段专门训练学生阅读教材的方法、自学的习惯和独立学习的能力。所以学生在用上述教学程序学习时，已具备了必要的自学能力。

此模式以学生的自学（自主阅读、练习、评价）作为学习活动的主要方式。教师对学生的指导主要是在事先培养学生自学能力以及启发、总结上，教学程序设计运用了及时强化的原则（受斯金纳程序教学的影响）。

四、黎世法的异步教学模式^②

异步教学以“学生学习的个体化和教师指导的异步化的有效统一”为其主要特点。异步教学突出了学生的个体自学，强调教师根据学生自学的情况和存在问题的涉及面，按全班学生、部分学生和个别学生进行分类指导。

异步教学有严格设计的学习程序和指导程序，并将两者糅合在一起。学生学习的程序分六步，即“六步学习法”：自学—启发（指学生对自己的启发）—小结—作业—改错—总结。教师指导的程序分五步，即“五步指导法”：提出问题—启发思维—明了学情—研讨学习—强化效应。学习程序和指导程序

^① 卢仲衡. 自学辅导教学论 [M]. 沈阳：辽宁人民出版社，1998.

^② 黎世法. 异步课堂教学的理论与方法 [M]. 北京：北京学苑出版社，1992.