

小学语文“四结合”教改试验的 理论基础与试验模式

何克抗 李克东 谢幼如 王本中

小学语文“四结合”教学改革试验研究项目,是1994年2月由国家教委基础教育司批准立项的重点科研项目。从1994年底开始,先后分两批试点在全国部分地区进行试验研究。第一批试点校包括北京、天津、苏州、广州、深圳、中山、珠海等7个城市的13所小学。从1995年底起开始组织第二批试点学校,包括北京、天津、广东、辽宁、山东、四川、上海、江苏、黑龙江、福建、浙江、广西、湖北、云南等16个省市的170多所小学。

虽然各试点校开始试验时间不长,但由于各省市教委领导高度重视和各试验校的积极努力,已取得了较显著的成绩和效果,并于1995年10月在广州召开了第一次全国小学语文“四结合”教学改革试验交流会,1996年11月在天津召开了第二届全国小学语文“四结合”教学改革试验研究交流会,分别出版了两本论文集。同时,湖北、福建、浙江和广东、广西、山东、四川、上海、北京、天津、杭州等多个省、市分别召开了全省范围的“四结合”经验交流会,或召开地区性的“四结合”教学观摩与研讨会。有些地区还出版了本省或地区的“四结合”经验交流会论文集。这说明目前小学语文“四结合”教改试验研究正在全国较大范围深入展开。同时使这一教改试验研究项目在国内外的影响日益扩大。不仅有试验点的地区有口皆碑,就是尚未设试验点的地区,“四结合”也有一定知名度。许多省市和地

区的教委领导或是学校校长都积极要求加入“四结合”试验,或是扩大“四结合”的试验范围。目前,“四结合”已在国内形成一定的试验规模,正积极、稳步地向全国范围推广。国家教委电教办从今年开始将实施的“全国电化教育实验学校项目(又称教育技术现代化实验项目,NETE1000)决定,在其1000所中小学电教实验校中也将统一开展“四结合”教改试验研究。与此同时,“四结合”还把自己的影响逐渐扩展到海外。1996年4月香港教育传播与科技协会(HKAECT)主办的以“优化教学过程”为主题的教育技术国际研讨会,本课题组的主要负责人何克抗教授和李克东教授应邀为大会作特邀报告,引起与会代表浓厚的兴趣。会后香港教育部课程开发署又进一步邀请两位教授到香港大学就“四结合”的试验研究内容与实施办法作详细讲演。讲演后,他们不仅给以较高评价,而且表示,要派香港的中小学教师到内地的试验校进行考察和学习。1997年底将在台北市召开的第5届世界华语教学国际研讨会,最近也向课题负责人发出了邀请,希望前去介绍有关“四结合”试验研究的具体情况。可以预料,在不久的将来,“四结合”不仅将普及到全国的每个省市,而且还有可能推广到海外的“华人圈”中去。

“四结合”试验研究项目涉及整个小学语文教学的深化改革,其意义深远而重大。纵观国内外教学改革的历史,不难发现,任何教改

试验要想取得成功至少应具备以下四个条件:

- * 正确的指导思想(试验的理论基础);
- * 明确的教改目标;
- * 有效的组织管理;
- * 教师的积极参与。

本文将对“四结合”项目的目标、任务、理论基础和新型教学模式的探索等问题加以论述。

一、“四结合”的目标与任务

小学语文“四结合”教学改革试验研究是指以计算机技术为手段,运用现代教育理论和认知学习理论,探讨深化基础教育的途径,把小学语文教育与计算机教育融为一体,做到“识字教学、编码打字、阅读理解、作文训练”四者结合。上述有关“四结合”的含义表明如下的意义:

1. “四结合”研究是以计算机技术为手段。

它包括运用汉字编码技术(认知码)、多媒体技术、计算机网络技术和人工智能技术。通过这些先进技术的应用,以促进教学的深化改革。

2. 以现代教育理论和认知学习理论为指导。

因此,本项目的研究,强调培养学生全面素质的发展,强调运用认知学习理论,激发学生学习兴趣,引导学生对外部刺激进行信息加工,发挥学生主体的参与作用。通过计算机技术为学习者提供多样化的外部刺激,为学生提供多种形式的参与机会,为学生提供建构新知识的材料和途径。

3. 以探讨深化基础教育的途径为目标,因此小学语文“四结合”教学改革试验研究项目的主要目标是改变传统的以教师为中心的教学模式,建构一种既能发挥教师的主导作用又能充分体现学生认知主体作用的新型教学模式。在此基础上逐步实现教学内容、

教学手段和教学方法的改革。

4. 把语文教育与计算机教育融为一体,探讨“识字教学”、“编码打字”阅读教学和“作文训练”的教学模式为具体任务。

对于“四结合”的内涵,分两个阶段有不同的要求。第一阶段要求是“识字教学、查用字典、汉字编码、汉字打字”(即“识字、查字、编码、打字”)作为第一阶段“四结合”的要求,其中心是探索新型的语文识字教学模式,以便改革与优化传统的识字教学。

后来根据课题研究的深入发展情况,为了促进全国“四结合”教改试验研究课题的深入发展,总课题组提议并经上级领导批准,决定将“四结合”内涵加以扩充:进一步把“识字教学、编码打字、阅读理解、作文训练”作为第二阶段“四结合”的要求,其中心是在巩固与扩大第一阶段“四结合”识字教学改革成果的基础上,对“四结合”的阅读教学模式和作文教学模式作认真的探索。也就是说,“四结合”教改试验研究的目标不仅是要探索与构建全新的识字教学模式,而且要探索与构建整个小学语文教学的全新教学模式。这样,就把“四结合”的目标不是仅仅定位在识字教学这一环节的改革上,而是定位在整个小学语文教学的深化改革上,因而有更为深远的意义。

二、“四结合”的理论基础

“四结合”试验研究项目涉及整个小学语文教学的深化改革,其意义深远而重大。为了保证这一试验研究项目始终沿着健康的轨道发展,达到预期的研究目标,必须要有教育科学理论的指导,必须把试验研究的内容、方法和实施步骤完全建立在正确的理论基础之上。教育科学的范畴很广,包括教育学基本原理、教学论、学习理论、教育心理、教学设计、教育测量和教学评价等诸多领域。对于任何学科的教学改革来说,其最终目的都是要通过优化学习环境和教学过程来提高学生的学

习质量与学习效率。这就必须首先了解人类学习活动的内在规律,在此基础上才有可能找到有效的措施来促进学生学习质量与学习效率的提高。学习理论即是对这一内在规律的深刻揭示与阐述。至于对教学过程基本性质的认识,以及如何基于对教学过程基本性质的认识 and 基于对人类学习活动内在规律的认识来优化学习环境和教学过程,以达到提高学生学习质量与学习效率的目的,则是现代教学理论(包括教学论、教学设计、教育测量和教学评价等领域)所要研究的内容。所以教学理论与学习理论历来是教学改革的主要理论基础。在1996年第一届全国小学语文“四结合”经验交流会上,我们批评了传统教学论的弊病(对教学过程基本性质的研究走入两个误区,因而对教学过程本质认识不清),强调了现代教学理论在“四结合”开展初期,打破传统的以教师为中心的教学模式是完全必要的,而且今后我们仍然要坚持以现代教学理论作为我们“四结合”教改试验研究的指导思想,以保证“四结合”的正确方向。但是,随着试验研究的深入开展,在批判传统教学模式以后,如何建构能充分体现学生认识主体作用、能有效提高学生学习质量与学习效率的新型教学模式已逐渐提上日程。这就要求我们不仅要对本质的过程有全面的理解,而且更要求对人类学习活动的内在规律有深刻的认识;要求对揭示这种内在规律的学习理论有很好的掌握。也就是说,在当前我们应更多地强调如何运用先进、正确的学习理论来武装我们的试验研究队伍,才能引导“四结合”向纵深发展。任何教改试验如果不是建立在正确的学习理论的基础之上,终究是要失败的。50年代斯金纳曾大力推行以“程序教学”为标志的教学改革,其主要理论基础是行为主义学习理论。由于这种学习理论强调刺激——反应,即把人类学习看作是人对外部刺激所作出的一种适应性反应。认为控制刺激就可以控制反应,控制刺激就可

以控制和预测学习过程和学习效果。把学习者看作是外部刺激的被动接受器,完全忽视学习者的内部心理过程和学习者在学习过程中的主观能动性。大量实践证明,这种学习理论不仅不能揭示人类学习活动的内在规律,而且与其相悖,因而是没有生命力的,这就注定了斯金纳的以“程序教学”为标志的改革是没有什么成功的。我国多年来在基础教育战线也进行了大量的教学改革,但是成效并不很大,其中一个重要原因就是理论基础有问题。许多教改试验方案没有明确的指导思想,不知道要以什么样的学习理论为指导,其中很大一部分则自觉或不自觉地把试验的内容、方法和实施步骤建立在行为主义学习理论的基础之上——很多在传统教学模式(即以教师为中心的教学模式)进行的教学改革是典型的反面例证。

总之,历史的经验告诉我们,任何一种教学改革试验若想要取得成功,必须要有正确的指导思想,即应把教改试验方案建立在先进、正确的教学理论与学习理论基础之上。如前所述,在教学方面,“四结合”是以现代教学理论作为自己的指导思想;那么,在学习方面,“四结合”应以什么样的学习理论作为自己的指导思想呢?

众所周知,在过去的20年中,强调刺激——反应,并把学习者看作对外部刺激作出被动反应,即作为知识灌输对象的行为主义学习理论,已经让位给强调认识主体的内部心理过程,并把学习者看作是信息加工主体的认识学习理论。随着心理学家对人类学习过程认识规律研究的不断深入,近年来,认知学习理论的新发展——建构主义学习理论在西方逐渐流行。由于多媒体计算机网络通信技术所具有的多种特性特别适合于实现建构主义学习环境,换句话说,多媒体计算机和网络通信技术能有效地促进学生认识结构的形成与发展,即可以作为建构主义学习环境下的理想认识工具。随着多媒体计算机和In-

ternet 网络的飞速发展,建构主义学习理论正愈来愈显示出其强大的生命力,并在世界范围内日益扩大其影响。因此建构主义学习理论应作为我们“四结合”试验研究的主要理论基础。

1. 建构主义学习理论的由来与发展

建构主义(Constructivism)也译作结构主义,其最早提出者可追溯至瑞士的皮亚杰(J. Piaget),他是认识发展领域最有影响的一位心理学家,他所创立的关于儿童认知发展的学派被人们称为日内瓦学派。皮亚杰的理论充满唯物辩证法,他坚持从内因和外因相互作用的观点来研究儿童的认知发展。他认为,儿童是在周围环境相互作用的过程中,逐步建构起关于外部世界的知识,从而使自身认知结构得到发展。儿童与环境的相互作用涉及两个基本过程:“同化”与“顺应”。同化是指把外部环境中的有关信息吸收进来并结合到儿童已有的认知结构(也称“图式”)中,即个体把外界刺激整合结构内的过程;顺应是指外部环境发生变化而已有的认知结构无法同化新信息时所引起的儿童认知结构发生改变的过程,即个体的认知结构因外部刺激的影响而发生改变的过程。可见,同化是认知结构数量的扩充(图式扩充),而顺应则是认知结构性质的变化(图式改变)。认知个体(儿童)就是通过同化与顺应这两种形式来达到与周围环境的平衡:当儿童能用现有图式去同化新刺激时,他是处于一种平衡的认知状态;而当现有图式不能同化刺激时,平衡即被破坏,而修改或创造新图式(即顺应)的过程就是寻找新的平衡的过程。儿童的认知结构就是通过同化与顺应过程逐步建构起来,并在“平衡——不平衡——新的平衡”的无限循环中得到不断的丰富、提高和发展。这就是皮亚杰关于建构主义的基本观点。

在皮亚杰的上述理论的基础上,科尔伯格在认知结构的性质与认知结构的发展条件等方面作了进一步的研究;维果茨基着重探

讨了社会主义历史对人的心理发展的影响,特别是人类社会特有的语言和人际交往对高级心理发展的影响;斯腾伯格和卡茨等人则强调了个体的主动性在建构认知结构过程中的重要作用,并对认知过程中如何发挥个体的主动性作了较深的探索。这些研究成果从不同的方面丰富和发展了建构主义的理论,从而为建构主义实际应用于教学过程创造了条件。

2. 建构主义学习理论的基本内容

如上所述,建构主义本来是源自关于儿童认知发展的理论,由于个体的认知发展与学习过程密切相关,因此利用建构主义可以较好地说明人类学习过程的认知规律,即能较好地说明学习如何发生、意义如何建构、概念如何形成以及理想的学习环境应包含哪些主要因素等等。总之,在建构主义思想指导下可以形成一套新的比较有效的认知学习理论,并在此基础上实现较理想的建构主义学习环境。下面我们就从“学习的含义”(即关于“什么是学习”)与“学习的方法”(即关于“如何进行学习”)这两个方面简要说明建构主义学习理论的基本内容。

(1) 关于学习的含义

学习是获取知识的过程。建构主义认为,知识不是通过教师传授得到,而是学习者在一定的情景即社会文化背景下,借助其他人的帮助,即通过人际间的协作、讨论等活动而实现的意义建构过程,因此建构主义学习理论认为“情景”、“协作”、“会话”和“意义建构”是学习环境中的四大要素或四大属性。

“情景”:学习环境中的情绪必须有利于学生对所学内容的意义建构。这就对教学设计提出了新的要求,也就是说,在建构主义学习环境下,教学设计不仅要考虑教学目标分析、学习者特征分析以及媒体的选择与利用,还要考虑有利于学生建构意义的情境的创设问题,并把情景问题看作是教学设计的最重要内容之一。

“协作”:协作发生在学习过程的始终。协作对学习资料的搜集与分析、假设的提出与验证、学习成果的评价直到意义的最终建构均有重要作用。

“会话”:会话是协作过程中的不可缺少环节。学习小组成员之间必须通过会话商讨如何完成规定的学习任务的计划;此外,协作学习过程也是会话过程,在此过程中,每个学习者的思维成果(智慧)为整个学习群体所共享,因此会话是达到意义建构的重要手段之一。

“意义建构”:这是整个学习过程的最终目标。所要建构的意义是指:事物的性质、规律以及事物之间的内在联系。在学习过程中帮助学生建构意义就是要帮助学生当前学习内容所反映事物的性质、规律以及该事物与其它事物之间的内在联系达到较深刻的理解。这种理解在大脑中的长期存储形式就是前面提到的“图式”,也就是关于当前所学内容的认知结构。

由以上所述的“学习”的含义可知,学习的质量是学习者建构意义能力的函数,而不是学习者重现教师思维过程能力的函数。换句话说,获得知识的多少取决于学习者根据自身经验去建构有关知识的意义的能力,而不取决于学习者记忆和背诵教师讲授内容的能力。

(2)关于学习的方法

建构主义提倡在教师指导下以学习者为中心学习,也就是说,既强调学习者的认知主体作用,又不忽视教师的主导作用,教师是意义建构的帮助者、促进者,而不是知识的提供者与灌输者。学生信息加工的主体、是意义的主动建构者,而不是知识的被动接受者和灌输者的对象。

学生要成为意义的主动建构者,就要求学生在学习过程中从以下几个方面发挥主体作用:

①要用探索法、发现法去建构知识的意义;

②在建构意义过程中要求学生主动去搜

集并分析有关的数据和资料,对所学习的问题要提出各种假设并努力加以验证;

③要求学生把当前学习内容所反映的事物尽量和自己已经知道的事物相联系,并对这种联系加以认真的思考。“联系”与“思考”是意义构建的关键。如果能把联系与思考的过程与协作学习中的协商过程(即交流、讨论的过程)结合起来,则学生建构意义的效率会更高、质量会更好。协商有“自我协商”与“交际协商”(也叫“内部协商”与“社会协商”)两种,自我协商是指自己和自己辩论什么是正确的;交际协商则指学习小组内部相互之间的讨论与辩论。

教师要成为学生建构意义的帮助者,就要求教师在教学过程中从以下几个方面发挥主导作用:

①激发学生的学习兴趣,帮助学生形成学习动机;

②通过创设符合教学内容要求的情景和提示新旧知识之间联系的线索,帮助学生建构当前所学知识的意义。

③为了使意义建构更有效,教师应在可能的条件下,组织协作学习(开展讨论与交流),并对协作学习过程进行引导,使之朝有利于意义建构的方向发展。引导的方法包括:提出适当的问题以引起学生的思考和讨论;在讨论中设法把问题一步步引向深入,以加深学生对所学内容的理解;要启发诱导学生自己去探索、去发现规律,自己去纠正和补充错误的或片面的认识。

由于上所介绍的建构主义学习理论可见,它与传统的以教师为中心的教学思想、教学模式是根本对立的;它所倡导的“教师指导下的以学生为中心的教学模式”正好与“四结合”所要建构的教学模式吻合;建构主义学习环境所包含的四大要素或四大属性则与多媒体技术及网络技术密切相关,而计算机网络(特别是多媒体计算机网络)正是“四结合”教改试验研究项目赖以实施的物质基础和必备条件。因此我们认为,以建构主义学习理论作为“四结合”项目的主要指导思想和理论基础

是适宜的。

三、“四结合”的教改目标 ——新型教学模式的探索

小学语文“四结合”教学改革试验研究项目的主要目标是改变传统的以教师为中心的教学模式,建构一种既能发挥教师的主导作用又能充分体现学生认知主体作用的新型教学模式。在此基础上逐步实现教学内容、教学手段和教学方法的方法改革。之所以要把教学模式作为教改的主要目标,是因为教学模式是指在一定的教育思想、教学理论和学习理论指导下的教学活动进程的结构形成,也就是说,教学模式是指按照什么样的教育思想、教学理论和学习理论来组织教学活动进程。所以教学模式是很重要的,它是教育思想、教学理论、学习理论、教学策略、教学方法的集中体现。教学模式的改变将要引起教学过程的深刻变革,也必将导致教育思想、教学理论和学习理论的根本变革,所以它比教学手段、教学方法的改革意义要重大得多,当然也困难得多。在两年多的试验研究过程中,我们就小学语文教学大纲中所要求的识字教学、阅读教学和作文教学等主要环节的教学模式作了认真的设计、试验、测试、分析和总结,其初步成果如下:

1. 识字教学模式的探索

我国向来十分注重识字教学的研究。由于汉字字形多、结构复杂、类似性大、多音多义字不少,儿童学习起来有很大的困难。尽管过去许多教育工作者呕心沥血,努力研究和寻求“最优化”的识字方法,也动用了幻灯、实物、投影、录像、图片等教学手段,但还是摆脱不了以教师为中心的教学模式和教学方法,学生始终被教师牵着鼻子走,学习没有主动性,学习兴趣不高,识字生率较大,识字效率低。如何充分发挥计算机的特点和“认知码”的优势,使学生不仅跟老师去识字,而且可以人人参加、个个动口、动脑、动手,通过人机交互,进行自我学习,自我检查,自我提高,就像在游戏中学习一样,既轻松又自如。这就是“四结合”识字教学试验研究所要探索 and 解决

的问题。

在利用计算机和“认知码”探索新型识字教学模式的过程中,参加试验的教师都注意到,“四结合”课的实质是小学语文课,而不是计算机编码知识课,它必须完成规定的语文教学目标,要充分利用“认知码”的优势,让学生通过计算机的操作,有效地掌握和巩固语文知识,提高识字和用字的能力。在这种认识的基础上,逐步形成了“看——听——说——写——打——想”的新型识字教学模式。

看:看字形,分析生字的间架结构;

听:听老师的讲解和示范读音;

说:说出生字的拼音、部首、笔画顺序、生字的字义和生字的“认知码”编码;

写:进行拼写和汉字书写练习并写出生字的“认知码”编码;

打:按所写的汉字编码,用键盘输入,看是否能打出所要的汉字;

想:激励学生联想。可以给出基本字由学生加部件组成新字;也可以给出单字,让学生联想组词(或“组词接龙”);还可以给出词语让学生联想造句。并让学生把加部件组成的新字以及通过联想组成的词语和句子都输入计算机,以达到加深对汉字的音、形、义的理解和进行想打训练的目的。

在这个模式教学的教学过程中,教师一方面在“看”和“听”环节中充分利用多媒体识字教学软件,演示生字的笔画、笔顺、汉字部件、间架结构、正确读音和汉字编码,同时让学生“说”、“写”、“打”,使学生的眼、耳、口、手等多种感官同时接受刺激,手脑并用,自始至终积极参与教学过程,对学习产生浓厚的兴趣。加上在教学过程中,教师非常注意利用认知码及时纠正学生在笔画、笔顺、读音、部件和间架结构等方面的常见错误,所以能加深学生对语文知识的理解和巩固,在实际教学过程中效果十分显著。

为了巩固对有关生字的字形、字义和词语的知识并提高汉字输入能力,试验教师们还创造了一套“看打”、“听打”和“想打”的教学方法:

看打,是指让学生边看字边打字。当学习独体字时,让学生先念音,打出首码,然后在意识中写出汉字,判断出首笔代码和末笔代码,再打出首末笔代码,强化认识独体字读音和笔顺。在学习合体字时,先让学生观看该生字是由几个部件组成的,口里说出相应部件的代码,同时打出该字的编码,以加深对合体字间架结构的认识。实践证明,只要经过较短时间的训练,学生便能把全篇课文看着打出来。

听打,是指在看打的基础上,让学生不看实际字形,而是听到字音就要去联想字形和编码,并立即把字打出来,从而加深对字形的理解。这种练习通常是结合传统语文教学的“听写”训练进行。每节课安排适当的听打训练,可以强化学生对生字的认识,还可以提高学生的汉字输入速度。

想打,是指边思考打字,可以给出单字让学生通过计算机联想组词,也可以给出词语让学生联想造句或写出一小段话。通常有如下几种训练方式:

(1)看字打词

教师出示一个字,学生进行组词并各自在计算机上打出来。不同的学生所组的词不完全相同,有的学生还能组出含有没学过字的词。

(2)看图打句或按词造句

一年级的学生在学会看图写话。练习时,出示挂图,学生先说一句描述挂图内容的话,然后用计算机把这句话打出来;也可以由教师给出某个词语,让学生按这词语联想造句,再把它打出来。

(3)看图打出一段话

这种练习有时借助挂图,但最好能利用多媒体计算机显示一幅图像、或一段活动影像,让学生先用一段话描绘该图像或该段活动影像,然后再通过计算机把这段话打出来。这种训练,将为后面的情景作文教学打下基础。

2. 阅读教学模式的探索

(1)利用课件辅助的阅读教学模式

在传统教学中,阅读理解的教学目标一般是通过“预习、重点字词讲解、默读、朗读、查字典、小组讨论和总结”等环节来达到。其中主要教学环节是默读、朗读和讲解。在传统教学模式下由于班级集体授课和每节课时间的限制,在一堂课上老师只能结合课文的重点字词进行讲解并就课文进行示范朗读,实际能让学生自己默读和朗读的机会很少。要完成阅读理解的教学目标,关键是让每个学生都能积极、主动地进行默读和朗读,即全身心参与阅读过程。显然,在传统教学模式下,对于大多数学生来说这是难以做到的(只有少数优秀学生才能达到)。

在“四结合”教学中,由于有计算机特别是多媒体计算机作为教学媒体,就可以通过编制与课文紧密配合的大量课外阅读来解决这个问题。当老师讲解完课文中的重点字词后,除了让学生默读和朗读课文以外,还可以让学生从计算机中选择若干辅助阅读课件来进行学习。这些课件不仅能提供适合学生理解水平的、既有趣味性又符合科学性的阅读材料,还可通过改变显示时间的长短和适当的提问与测试来检查学生的阅读速度内容的理解程度。由于多媒体教学软件具有超文本结构,学生在阅读过程中遇到难以理解的字词,可以通过“热键”方式随时在计算机上查询,省去传统教学中的“查字典”环节。这种自主、交互的阅读教学方式,从内容的选择到效果的检查都可以按照个别化方式进行,因此既可以大大增加全班每一个学生的课外阅读量,又可以充分发挥每个学生自己的主动性与积极性,同时还大大减轻了老师的教学负担。在此基础上,还可在计算机系统上进行全班性的阅读速度和阅读理解能力的竞赛(在给定时间内让全班学生阅读同一篇课外读物并由计算机评分),通过寓教于乐,达到更好的教学效果。

上述的阅读教学模式,可用“预习——点字词讲解——课文默读与朗读——利用课件阅读——阅读竞赛(包括阅读速度与理解能力两方面的竞赛)——师生共同总结”等六个

教学环节来概括。这种阅读教学模式的优点是,通过自主选择阅读内容和自我测试的方式有利于发挥学生的主动性,另外由于增加了阅读量可以有效地提高学生的阅读理解能力。

实施这种教学模式的关键是要有优秀的辅助阅读课件的支持。目前,上述阅读教学模式只是在个别条件较好的学校进行试验,还没有在所有试验点上普遍实施。总课题组正组织优秀语文教师编写脚本,系统开发这类用于阅读教学的CAI课件或多媒体课件。

(2) 计算机作为认知工具的阅读教学模式

在还没有辅助阅读课件支持的条件下,还可采用另外一种模式来实现“四结合”的阅读教学。这种阅读教学模式可以用“预习——重点字词讲解——课文默读与朗读——用计算机提出问题——用计算机探索问题——用计算机培养发散思维”等六个环节来概括。其中前三个环节与上一种阅读教学模式相同,让学生把自己在阅读课文过程中发现的疑难问题(包括单字、词语、句型、段落以及知识点等方面存在的问题)在计算机屏幕上打出来;“用计算机探索问题”是指由教师提出若干有确定答案并有助于引导学生加深对课文理解的较深入问题,让学生认真去思考、去探索,然后在计算机屏幕上把答案打出来;“用计算机培养发散性思维”则是指由教师提出没有正确答案但有利于发展学生形象思维或逻辑思维能力的问题,让学生去自由想象、自由发挥,并把结果在计算机屏幕上打出来。

由以上叙述可见,这种阅读教学模式的关键在于把“提出问题”、“探索问题”以及“发散性思维”的每一个认知过程都用计算机打出来。注意:这里的计算机打字绝不是一种简单的技能训练,更不是可有可无的实际操作,而是激发学生的主动性和积极性,使学生手脑并用,思维始终处于高度兴奋状态,认知主体作用得以体现,从而使阅读印象深刻、理解能力提高所不可缺少的一种认知工具;是实现建构主义学习环境所需要的重要因素和必

要条件。这种阅读教学模式尽管没有阅读课件辅助,但是只要教师引导得法,问题提得恰当,学生的主动性也可得到很好的发挥,从而达到较理想的阅读教学效果。

3. 作文教学模式的探索

根据小学语文教学大纲的规定,低年级只要求能写话和写片段,中年级要求能写短的记叙文,高年级则要达到作文教学的全面要求,即既要有用词造句、布局谋篇的文字表达能力,又要有观察事物、分析事物的能力。在传统教学中低年级是先学会看图写话,然后逐步过渡到根据画面上的情景写出描述性的片段文字或短文,以初步培养学生观察事物的能力和用词造句的能力。高年级则强调通过实际观察现场体验,一方面培养学生观察事物、分析事物的能力;另一方面在观察、分析的基础上要求用通顺连贯的句子、明白确切的语言写出学生自己的真情实感,以锻炼用词造句、布局谋篇等文字表达能力。

显然,低年级的看图写话训练和根据画面情景写出片段文字或短文的训练,对于高年级学生的文字表达能力和对事物的观察分析能力的形成与发展具有重要的作用。小学低年级的作文教学不仅是高年级作文教学的基础,也是一个人毕生能力发展的基础,所以应给予特别的注意。

在“四结合”过程中,我们把多媒体计算机应用于小学低年级和中年级的作文教学中,并采用由“创设情景——指导观察——局部分说——整体总说——打字表达——评议批改”等六个教学环节所组成的新型模式来进行作文教学试验。

在“创设情景”环节中,根据不同的教学内容,设计并利于不同的多媒体教学软件,通过多媒体的真实情景引起学生观察兴趣,利用多媒体软件提供的图像、动画、活动影像等图文音像并茂的情景代替课本上的静止画面,让学生“看景讲述”或“看景写话”(写一段话或写一篇短文)。由于多媒体计算机提供的情景比课本更生动更真实,能更容易引起学生的兴趣,更容易触发学生的想象力,因此有

助于培养学生观察事物的能力。利用多媒体软件的友好交互界面和多媒体的超文本结构,教师可以针对学生的实际情况,按照由表及里、由浅入深、由个别到一般、由具体到抽象的认识规律,采用不同的观察方式,有效地指导学生进行观察,以提高学生观察事物、分析事物的能力,采用先“局部分说”,然后“整体总说”的方式让学生练习口头讲述,是为了贯彻由简到繁、循环渐进的教学原则,不致给学生太大的压力。这样,通过前四个教学环节就为认知主体提供了更多的练习“讲述”或“写话”的机会,即主动进行语言文字表达的练习机会。

在“打字表达”环节中,让学生在观看活动情景的同时,把想写的一段话或想写的一篇短文,通过“想打”方式,用键盘在屏幕上打出来。这样不仅有助于培养学生的观察事物能力和思维表达能力,还可以锻炼学生的“想打”能力。在“评议批改”环节中,通常是在教师指导下,由学生参与评议和修改。如果在计算机网络环境下则可以选择学生中的优秀作文或有典型错误的作文发送到每个学生终端机上,供全班同学共同赏析和评议。这种基于网络(特别是基于多媒体网络)的评议和修改,在试验中学生普遍表现出有很高的参与热情,因而能收到传统作文教学无法比拟的效果。在此环境中如果能配合使用智能辅助批改作文系统,则更为理想。该系统应具有汉语理解功能,可以对小学生所写的话语或短文进行词法、句法分析和简单的语义分析。能识别一般的词法错误和句法错误,因此它具有辅助批改小学生作文能力。这样就可以在有限的课时内,让班上的每一个学生都有练习作文、锻炼文字表达能力的机会,并且能立即得到智能辅助批改作文系统的纠正,而无需像传统教学那样把写出的书面短文上交给老师去批改。这样既可以大大增加学生主动练习作文的机会,有助于学生文字表达能力的提高,又可以减轻老师批改作业的负担。实施这种教学模式的关键是要有智能辅助批改作文系统(一种汉语理解系统)的支持。由于

智能辅助批改作文系统的开发有较大的难度,目前一些试验学校仍主要采用人工批改和师生共同评议的方法。不过,考虑到低年级小学生作文所涉及的词语和句型都比较简单,而且目前国内在汉语理解领域(尤其是在汉语的词法与句法自动分析方面)又有比较好的研究基础,因此在近期内开发出面向小学低、中年级的智能辅助批改作文系统是有可能的。我们课题组正在这方面加紧努力。

研究工作由全国中小学计算机教育研究中心组织领导。

为有效地完成试验任务,将实施全国总课题组、省(市)课题指导组和试验学校子课题组三级管理体制。

(1)全国总课题组

全国总课题组由全国中小学计算机教育研究中心成立,负责对全国“四结合”项目试验研究工作进行总体规划、试验设计、人员培训、检查指导、组织交流和效果评估。

全国总课题组由何克抗(北京师范大学教授)担任组长,李克东(华南师范大学教授)、王本中(全国中小学计算机研究中心北京部主任)担任副组长。总课题组成员有王家英(语文教学专家)、许汉(语文教学专家)和谢幼如(教学设计专家),此外还聘请霍懋征(著名语文教学专家)、顾明远(著名学科教学专家)作为总课题组顾问;聘请谢幼如和郑永柏(博士生)为总课题组秘书。

(2)省(市)课题指导组

对于有多所试验学校的省、市,为了更好地协调、指导试验研究工作,可成立相应省(市)课题指导组。省(市)课题指导组由各省、市的教育业务部门(教研室、电教馆、教科所)与当地的语文教学专家、教学研究人员组成,其任务是协助总课题组指导当地试验学校开展试验研究工作,检查试验实施情况,组织专题研究等。各省(市)课题指导组成员名单要报全国总课题组备案。

(3)试验学校子课题组

本项目的试验研究将采用以点带面,逐步推广的方针,即部分有条件的小学先作为

“四结合”教学改革试验学校,取得经验后再逐步扩大试验范围。

通过学校申报、总课题组考察,再经全国中小学计算机教育研究中心审批,将分期分批确定一些具备条件的学校作为试验学校。

凡被确定为参加小学语文“四结合”教改试验研究的学校,应成立试验学校子课题组。子课题组成员由各学校主管本课题研究的校长、试验班的语文任课教师、富有经验的语文科教师以及计算机教师等不同类型人员组成。

2. 师资培训

为了搞好试验研究,提高子课题组成员的理论水平和掌握教育科学研究方法的能力,将由全国中小学计算机研究中心分期分批组织全国性的试验研究培训班。请总课题组负责人或有关学科专家进行专题讲座。各省(市)也可根据需要,组织地区性试验研究培训班,对试验研究人员进行集中培训。培训的主要内容包括:

(1)《小学语文“四结合”教学改革试验研究》项目的意义、内容和实施方法;

(2)教学理论、学习理论以及教学设计的基本原理和方法;

(3)认知码汉字输入方法;

(4)多媒体教学软件脚本设计的原理与方法;

(5)多媒体课件开发工具的使用。

各试验学校及有关省(市)课题指导组应充分重视培训工作,积极创造条件保证有关人员参加培训。

3. 组织实施

凡被确定为参加小学语文“四结合”教学改革试验研究的试验学校,应按“管理体制”中第(3)项的要求成立学校子课题组。由子课题组制订试验研究方案,进行教学设计,开展教学模式、教学内容与教学方法的改革试验;上好每节试验研究课并做好教学效果的测量与分析;选择专题深入研究并撰写研究论文。具体要求如下:

(1)建设试验环境

为了更好地完成试验研究工作,各试验学校应积极做好试验环境的建设,重点要进行两方面的硬件环境建设:

①建立教学用机房,使之能适应于“认知码”上机练习、测试并作CAI学习用。有条件的学校可进行计算机联网,实现资源共享。部分学校还可以配备多媒体教学网络,使教学环境更为完善。

②有条件的学校可建立由多媒体计算机、电视播放系统(能与录像机切换播出)和音响系统组合而成的“多媒体课堂播放系统”,并把它安装在综合电化教室中,用于播放语文多媒体教学软件,改革课堂教学结构。

(2)组织试验人员培训

为了提高子课题组成员的理论水平和掌握科学研究方法的能力,各试验学校应积极组织有关人员参加由总课题组组成的培训活动。或参加由省(市)组织的地区性的试验研究培训班。试验学校也可邀请有关专家到学校举办专题讲座并指导试验工作。

(3)开展语文“四结合”教学试验

在试验班中开展“四结合”教学试验,不能简单地看作是“认知码”的推广使用。试验的核心问题是要认真探讨如何在小学语文教学过程中,利用计算机和认知码作为认知工具使学生更有效地掌握和巩固语文知识,提高识字和用字的能力以及阅读和写作的能力。其关键是如何进行“结合”,要认真探讨结合点在哪里,设计好“结合”的教学模式和教学方法。为此,各试验学校都应开展不同形式的教学试验,并分别从如下几个环节上进行探讨:

①在学生学习汉语拼音过程中,提前进行拼音字母的教学,并与计算机键盘联系起来,学会用拼音字母的读音读出键盘中各大写字母键。

②学习键盘操作,练习规范的指法。

③学习认知码的最基本的知识与规则。

以上三项希望主要在计算机课或课外活动课上完成(尽量不占语文课教学时间)。

④结合语文课本的内容,开展“四结合”

课堂教学试验,组织校、区、市三级观摩,通过观摩教学交流经验,听取意见,提高试验水平。

⑤结合对课文生字、词语和句子的讲解,通过用字组词、给词造句、看图写句等方式进行“看打”、“听打”和“想打”训练,提高汉字输入能力并巩固对有关生字的字形、字义和词语的知识。

⑥逐步开展利用“认知码”在机上进行语文测验或无纸考试的试验。

对于每个教学阶段、每一节课的教学,都必须认真进行教学设计,即确定每节课的教学目标,选择好教学媒体(字卡、投影片、计算机软件等),设计好教学过程结构,设计好学生的形成性练习,使教学试验更加科学化。

(4)组织专题研究

《小学语文“四结合”教学改革试验研究》是一项新的教育科学研究课题,有许多问题是没有前人经验可以借鉴的,因此,各试验学校的领导和子课题组成员应十分重视通过实践进行专题研究。专题研究的内容可围绕有关“四结合”的教学模式、教学方法、教学效果的测量与分析、“四结合”教学对学生的认知、情感和动作技能所产生的作用与影响以及有关“四结合”教学的一些基础理论等问题。在进行专题研究时,必须重视客观数据资料的收集与分析,使专题研究科学化。

(5)参加“四结合”教材的编写

为了给深入开展“四结合”试验提供更好的条件,总课题组将有计划地组织力量编写一套适合小学语文“四结合”教学需要的教材及相关的辅助资料。各试验学校应根据需要,积极组织有经验的教师参加编写工作。

(6)参加多媒体教学软件脚本的编写

总课题组将有计划地组织力量开发一批适合“四结合”教学需要的多媒体教学软件,以推动“四结合”试验更深入发展。其内容包括笔画笔顺、间架构组字部件、单字组词与成语、句型练习、阅读理解、汉语拼音、语音辨析和辅助作文等方面。这些教学软件的文字脚本,应组织有丰富教学经验、具有较高水平的

语文教师来编写。在总课题组的规划和指导下,部分试验学校可结合教学试验,根据任务的需要,组织人员参加编写工作。

4. 阶段检查

为了解各试验学校的试验研究进展情况,总课题组将采用多种形成进行阶段检查,总课题组组织专家到部分地区进行考察或组织专题汇报交流等方式,以便了解研究进度,发现问题,交流经验,及时指导,保证课题顺利完成。

在试验研究的中期和后期要评选表彰优秀论文、优秀课例、优秀教材和优秀软件。在试验过程中,各地区可根据自己情况适当组织各试验校学生举行认知和输入以及计算机组词、造句和作文的汇报表演赛。这既是一种评比,也是对试验研究工作的一种督促和检查。

5. 评估验收

各试验学校在经过几年的试验后,将由总课题组组织专家到试验学校进行课题成果的评议验收,验收内容包括:

(1)试验研究工作的开展

即检查试验学校开展试验研究的各项措施、有关的活动资料、各种教学设计文件、所使用的配套教学媒体(包括投影片、录像片、CAI课件、生字卡、挂图等等),典型课例的课堂录像资料等。

(2)教学效果

即检查通过“四结合”试验后教学质量与教学效率是否有所提高,在学生的认知、情感和动作技能领域中产生哪些作用,有何具体表现。

(3)研究论文、教材与软件脚本

即检查撰写专题研究论文的数量与质量,以及所编写教学资料或多媒体教学软件脚本的质量。

专家组要对各试验学校的成果写出评议验收的评语,并作出评议验收结论。结论分三类:验收不合格、合格、优秀。对于优秀成果将由全国中小学计算机教育研究中心给予表彰。