

# 信息技术与学科课程整合模式下 小学信息技术师资的培养

## Training of IT Teachers in the Integration of IT and Other Curriculums in Elementary Schools

孔令望

Kong Lingwang

(南宁市师范学校 南宁 530011)

(Nanning Teachers School, Nanning, 530011)

**摘要** 从信息技术教育角度,分析信息技术与学科课程整合的必然性。认为信息技术与学科课程整合模式在小学教育更便于实施,并且小学教育实施整合模式要求小学信息技术教师的职能重新进行定位。提出整合模式下小学信息技术师资的培养要更新教育理念,主动适应信息技术与学科课程整合模式下小学教学对师资的要求;要调整专业培养标准,改进师资培养的课程内容,实行分层次培养;要积极开展师范学校信息技术与学科课程整合教育改革实践;要加强在职教师的信息技能培训 and 整合教改指导。

**关键词** 信息技术 学科课程 整合模式 教师 培养策略

**中图分类号** G434 6

**Abstract** The integration of information technology (IT) and other curriculums is necessary and easy to be carried out in the elementary school compared to the IT separated schooling. The IT teachers in the elementary schools are needed to be changed to meet the requirement. The renew of education idea, adjustment of training criterion, improvement of training subjects, multi-levels training, active instruction and practice of education reform are required.

**Key words** information technology, curriculum, integration, teacher, training

信息技术在教育领域的推广应用,不仅使信息技术课程成为基础教育的重要组成部分,而且推动着各学科教育理念、教学模式、教学手段的不断更新。随着我国基础教育课程改革的全面展开,信息技术教育中一种崭新的教学模式——信息技术与课程整合正向着我们走来,成

为当前我国基础教育教学改革的新视点。本文将就信息技术与课程整合模式下，小学信息技术师资培养策略等问题提出一点看法。

## 1 信息技术与学科课程整合是信息技术教育发展的必然趋势

### 1.1 对信息技术课程本质认识的深入

中小学“信息技术”的课程，是由过去的“计算机”课程更名而来。名称的变更反映教育界对这一课程本质认识的进步。80年代，邓小平发出“计算机要从娃娃抓起”，号召在青少年中普及计算机知识成为全国上下的一股热潮。由于受到瑞士洛桑第三次世界计算机教育大会“计算机文化”观点的影响，那时认为计算机程序设计语言将成为人类历史上的“第二文化”，而把学习计算机语言，掌握计算机编程方法技巧作为计算机课程的首要目标。在中小学校的计算机课的课堂上，“BASIC”、“LOGO”等程序设计语言成为教学的主要内容。事实上，80年代个人计算机硬件技术处在起步阶段，在现实生活中，计算机的真正应用还是遥不可及的事情，师生对计算机的认识都从编程开始，到编程而终结，中小学计算机课程教学或多或少带有计算机语言化的倾向。随着多媒体计算机的诞生，系统软件的智能化，互联网的普及，计算机不再是难以驾驭的机器，信息技术从真正意义上走进了社会生活，成为大众生活和工作的便利工具，也成为了学生学习的认知工具。学生掌握信息技术与学会读书、写字、算数一样成为现代人的基本技能而又不再困难。培养学生的信息素养成为了中小学信息技术课程的主要任务。

### 1.2 数字化学习的必然性

2000年6月，美国教育技术首席执行官论坛提出数字化学习的观念，把数字技术与课程教学内容的整合方式称为数字化学习<sup>[1]</sup>。从学习方式的角度看，数字化学习是指学习者在多媒体网络的学习环境中，利用数字化的学习资源，以不同于传统的学习方式进行学习的过程<sup>[1]</sup>。

数字化学习作为信息时代学习的重要方式，其必然性至少可以归纳为两点：（1）信息技术为数字化学习的诞生提供了条件。计算机多媒体技术的成熟，网络通讯技术的飞速发展，宽带网的普及等为社会信息交换创造了前所未有手段，文字、语言、图像等任何信息都可以转化1和0的符号形式，进行快速和最大限度的传播，信息数字化传递和学习成为可能和必然。（2）学科教学改革呼唤数字化学习。数字化学习并不等于学科课程与信息技术的简单叠加，而是要把学科课程内容通过数字化整合后，运用数字技术作为学习工具进行学习。它打破学校、教师、课本三为一体的、传统的学习模式，以更为先进的手段，从更为自主的角度、更为广阔的视野去调动学习者的能动性和创造性，为学习者提供一个更为优越的学习环境。

### 1.3 信息技术课程教学模式

随着信息技术课程本质认识的不断深化，数字化学习理念的形，信息技术课程教学模式也处在变革和探索之中，目前主要有2种模式：一是独立开课模式，二是信息技术与学科课程整合模式。

独立开课模式是中小学信息技术课程开设的传统模式，也是目前绝大多数学校使用的教学模式。在这种教学模式下，信息技术课由专职的教师任教，使用专门教材，按照规定目标对学生进行较为系统的信息技术教育。其特点是教学内容系统，课堂教学规律强，便于对整个教学过程的控制和管理，对计算机设备数量配备要求较低，师资配备也相对较好解决，是

一种与当前大多数学校设备师资现状相适应的教学模式。但是这种教学模式下,尤其在小学阶段,学生信息知识专一而缺少综合应用的实践机会,知识系统性强而与儿童的学习生活相联系较少。另一方面,独立开课也不利于在其它学科教学中推广应用信息技术。

信息技术与学科课程整合模式(以下简称整合模式)是在学科教学过程中把信息技术、信息资源、信息方法、人力资源和课程内容有机结合,共同完成课程教学任务的一种新型教学方式。这种教学模式打破信息技术课程与学科课程的界限,信息技术课程不再单独设课,把信息技术内容整合到其它学科课程教学之中,让学生在运用信息技术探究知识的实践中,学习新知识,掌握学科课程内容的同时,边做边学,边用边学,培养学生获取信息、传输信息、处理信息、应用信息的能力,自然而然地形成学生必须的信息素养。

#### 1.4 信息技术与学科课程整合模式的发展趋势

目前信息技术与学科课程整合模式还尚处在试验探索阶段,据一些资料<sup>[2]</sup>反映,90年代中期以后,世界上一些国家开始研究和重视这种教学模式的使用,如日本强调在中小学各个阶段的学科教学中要积极利用信息设备进行教学,并要求小学阶段的“综合学习”课适当运用计算机等信息手段;美国的课程改革“2061计划”摒弃传统物理、化学、计算机等学科分类的方法,将信息技术融合到包含应学的自然科学、社会科学知识的12个学科之中;在加拿大,整合试验取得良好成果,认为信息技术与课程整合能使信息技术的运用成为学习过程的有机组成部分,便于学生掌握信息的收集、检索、分析、评价、转发和利用技能,有利于增强学生批判性思维、合作技能和解决实际问题的能力。

在我国,整合模式教学改革正在结合基础教育课程改革积极开展。我国《基础教育课程改革纲要》(试行)提出“在课程实践过程中,加强信息技术教育,培养学生利用信息技术的意识和能力”;2000年11月国家教育部发布《中小学信息技术课程指导纲要(试行)》明确提出,“要注意培养学生利用信息技术对其它课程进行学习和探讨的能力,努力创造条件,积极利用信息技术开展各类学科教学,注重培养学生的创新精神和实践能力”;在新的课程改革计划中,小学阶段没有单独设置信息技术课,而是把信息技术教育列入“综合实践活动课”的教学内容范围,由各地自行掌握。

信息技术与学科课程整合是基于构建主义教育理论之上的教学模式,体现知识主要靠学生学会,学习就是发生在学生头脑内部的建构的教育思想。这种教学模式不仅能为学生创设一种具有现代教育手段的学习环境,而且可以更好地发挥学生在学习过程中的主体作用,无论从信息社会发展的方向来看,还是从教学改革需要来看,整合模式将成为今后信息技术教育发展的必然趋势。

## 2 整合模式下小学信息技术师资的定位

### 2.1 整合模式与小学阶段信息技术教育

整合模式作为未来信息技术教育的发展方向,它在小学阶段的实施更具现实意义。

首先,从学生身心特点需要来看,包含有三方面的原因:(1)心智发展水平。小学生处于启蒙阶段,特别是低年级学生,天真浪漫,活泼好动,好奇心强,有极强的模仿学习能力,但其心理和智力发展水平较低,逻辑思维能力尚未形成,注意力难以持久。整合模式下把培养信息素养与识字、算数、画画等学习活动结合起来,更有利于激发学生的学习兴趣,更有利于调动学生的主体作用。(2)知识经验。小学生处在知识积累的初级阶段,需要更多感性

的、直观的认识机会,如果脱离学生仅有的生活体验,去讲授某一个应用软件的使用方法,很难收到效果,即使是生吞活剥模仿到一些东西,其掌握也不会持久的,因为学生还未完全建立起自己的认知系统。整合模式可以把信息技术技能学习贯穿在学生的学科学习中,为学生提供更多可能的应用性工具的实践机会,俗话说“听一遍不如看一遍,看一遍不如做一遍”,对小学生尤其是如。同时,网络信息资源为学生积累知识,增长见识提供了更为广阔的空间。

(3) 情感需求。小学生好胜心强,喜欢群体的交往活动,需要成功的满足感,这对于日后形成健全的人格,树立自信心,培养创造精神,合作精神尤为重要。整合模式改变旧的学习方式,利用信息化的平台和资源,教师与学生,学生与学生之间开展协商讨论、合作学习,创设一种良好的人际环境,对满足儿童的情感无疑是重要的。

其次,从师资配备的可行性看,整合模式下对师资的数量要求会大为增加,但这应不难解决。因为一是小学信息技术课程内容的专业化要求不高。《中小学信息技术课程指导纲要(试行)》,规定了小学阶段信息技术课程的6个模块,其中二个为扩充模块,内容有信息技术初步、操作系统简单介绍、计算机画画、作文、网络简单应用、制作多媒体等,主要是加强学生感性认识和学会一般性应用的内容。二是目前师范院校毕业生已普遍接受过信息技术课程的培训,原有的教师,近年来通过继续教育的渠道,也经过了相关培训。因此,作为受过一般信息技术培训的其它学科教师,只要给予必要的指导帮助,一般都能够胜任整合模式下的教学工作。

因此,即使是目前阶段的小学(指师资、设备条件较成熟的学校)实施整合模式教学,也是可行的。

## 2.2 小学信息技术课程教师的重新定位

假设整合模式得到全面实施,小学信息技术课程的目标将是通过信息技术与课程整合的教学方式来达到,各学科任课教师完成学科课程教学的同时,担负了培养学生获取、分析、加工、利用信息的基本素养的任务。这就要求,小学信息技术课程专职教师职能重新定位、信息技术课程专职教师将不再以讲授信息技术课程为主要任务,而应成为学校信息技术教育的核心技术,其主要职能是:(1)校园网络及信息设备的日常维护和一般性维修;(2)学校教学信息资源库的建立、组织、整理和管理;(3)培训学科教师,引入和推广新的信息技术;(4)组织学生信息技术课外活动兴趣小组,满足尖子学生的较高层次学习需要。

## 3 整合模式下小学信息技术师资培养的策略

根据基础教育改革的动向,以及小学教育的需要,在整合模式下小学信息技术师资的培养策略,至少应考虑到以下几点。

(1) 更新教育理念,主动适应信息技术与学科课程整合模式下小学教学对师资的要求。应该看到,当前进行的基础教育课程改革,是在人类社会进入信息化大背景下进行的一场影响深远的教育革命。社会的信息化趋势不可阻挡,其对教育的推动和制约是十分深刻的,教育既要利用其先进的手段来实现自身现代化,又要服从社会信息化带来的对教育的新要求,整合模式教育改革实验的开展是其中一个缩影。另外,素质教育全面推进,更多地注意如何发挥学生在教学中的主体作用。教育观念发生了深刻的变革,同时带来了教学结构、教学方式变革。师资培养只有树立新的教育观,把握教学改革的变化趋势,才能更好地为小学培养适用的信息技术教师。

(2) 调整专业培养标准, 改进师资培养的课程内容, 实行分层次培养。在未来的整合模式下, 小学信息技术课师资可以分为两个层次: 第一个层次是从事学生基本信息素质培养的一般学科教师; 第二个层次是作为信息技术骨干的专门教师, 即计算机教育专业的教师。为了适应整合模式下的教学工作, 应当对现有的培养师资的专业标准进行适当调整, 普通师范专业应加强信息技术与语文、数学等学科课程整合能力的培养, 这包括信息技术常识(如计算机硬件、操作系统、网络常识)、信息技术的基本技能(如字处理、绘画、网络教学资源搜索、多媒体制作等)、应用信息技术手段进行学科教学能力(如应用课件的使用、简单课件的制作、信息设备操作等); 计算机教育专业则应注重专业素质培养, 包括硬件维护能力(如计算机的装配、维护和一般修理)、网络管理能力(如网络的组建, 系统维护)、多媒体课件制作能力(如流行课件制作软件的使用、高级计算机语言编程等)。目前普通师范专业已设立了信息技术课程, 但总体要求不高, 大多停留在满足于“信息扫盲”的水平, 走过场的情况还较为普遍, 教学内容上与小学的联系不够密切, 有的重要内容因为师资和设备原因没有真正进入课堂。计算机教育专业有的学生只满足于能上好小学信息技术课, 专业水平有待提高。随着课程改革的深入, 整合模式的逐步施行, 师资能力的滞后问题将进一步显露, 师范学校及时调整专业培养要求和课程内容, 适应小学教改的需要, 应引起足够的重视。

(3) 积极开展师范学校信息技术与学科课程整合教育改革实践。师范学校课堂教学模式对师范生起着潜移默化的影响, 加强师范学校整合模式教改试验, 不仅是师范教育课堂教学改革的需要, 而且是培养合格小学师资的需要。要通过师范学校各学科课堂教学、实习和见习、各专业教学法改革, 加强师范生新教学观念的教育, 使师范生树立起能面向 21 世纪的教学观。

(4) 加强在职教师的信息技能培训和整合教改指导。目前小学教师信息技术应用水平较低, 能力也参差不齐, 大多数还不能很好适应整合模式的教学。因此, 要在完成“信息扫盲”的基础上, 进一步加强信息技能培训, 推广整合教改试验的成功经验, 结合教学改革试验, 提高在职教师的信息技术与课程整合的能力。同时应加大计算机等设备的资金投入, 为教师提供学习信息技术的良好环境。

#### 参考文献

- 1 李克东. 数字化学习——信息技术与课程整合的核心. 见: 李克东, 谢幼如主编. 信息技术与学科教学整合. 北京: 万方数据电子出版社, 2001, 8: 3.
- 2 何克抗. 信息技术与课程整合——深化学科教学改革根本途径. 见: 李克东, 谢幼如主编. 信息技术与学科教学整合. 北京: 万方数据电子出版社, 2001, 8: 25.

(责任编辑: 邓大玉)