



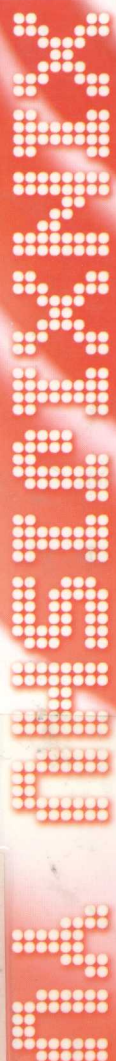
刘茂森 / 编著

中小学信息技术与课程教学整合的理解与实践丛书

信息技术与

小学语文教学整合

XIAOXUEYUWENJIAOXUEZHENGHE



联合出版

东北师范大学出版社

中央电化教育馆培训中心

东北师大理想信息技术研究院



刘茂森 / 编著

中小学信息技术与课程教学整合的理解与实践丛书

G623.2/66

信息技术与

小学语文教学整合

XIAOXUEYUWENJIAOXUEZHENGHE

联合出版

东北师范大学出版社

中央电化教育馆培训中心

东北师大理想信息技术研究院

图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术与小学语文教学整合/刘茂森著. 长春: 东北师范大学出版社, 2004. 11

ISBN 7 - 5602 - 3980 - 3

I. 信... II. 刘... III. 语文课—计算机辅助教学—教学研究—小学 IV. G623.202

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 118763 号

☐ 责任编辑: 曲 颖 ☐ 封面设计: 李冰彬

☐ 责任校对: 张含莹 ☐ 责任印制: 张允豪

东北师范大学出版社出版发行

长春市人民大街 5268 号 (130024)

销售热线: 0431-5695744 5688470

传真: 0431-5695734

网址: <http://www.nenup.com>

电子邮件: sdcbs@mail.jl.cn

长春市南关文教印刷厂印装

长春市二道区杨家店民航委 17 组

2004 年 12 月第 1 版 2004 年 12 月第 1 次印刷

幅面尺寸: 185 mm×260 mm 印张: 6.5 字数: 127 千

印数: 0 001 5 000 册

定价: 8.50 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 可直接与承印厂联系调换

编 委 会

主 任 钟绍春(东北师范大学理想信息技术研
究院院长、教授、博士生导师)

副 主 任 刘茂森(东北师范大学理想信息技术研
究院副院长、教授)

李凤兰(中央电化教育馆培训中心主任)

编 委 彭 敏 王孝刚 孔凡哲 赵义泉
王 果 叶 子 见世琴

丛书主编 刘茂森

本书作者 刘茂森

前 言

当人类社会跨入 21 世纪的时候，所有的人都清醒地意识到，人类在经历了 300 多年前的那场工业革命后的今天，正经历着一场深刻的变革，支持当前这场变革的核心技术是信息技术。信息技术的广泛应用，不仅改变着人类的生产、生活方式，也在改革着人类的思维与学习方式。尤其重要的是，它促进教育向着网络化、虚拟化、国际化和个性化的方向发展。可以说，信息技术的广泛应用，给 21 世纪人类教育的生存、改革与发展带来了新的机遇和挑战。

信息技术在教育中的应用，技术上的数字化、网络化、智能化、多媒体化的特点；功能上的教学内容多媒体化、教学传播多样化、教学资源共享化、教学形式多样化、教学时空扩大化、教学情境虚拟化和教学反馈及时化的特点为教育在深化改革的基础上实现跨越式发展提供了可能。“信息技术与教学整合”的研究与实践，即是把这种可能变为现实的切入点。

“信息技术与教学整合”具有广泛而深刻的研究与实践领域——信息技术文化背景下的课程结构、课程内容、课程资源、课程实施等都是“整合”研究与实践的重要课题。但是，对广大一线的教师来说，最为关心和紧迫的是，如何运用信息技术具有的多种教学功能和多样的沟通机制优化自己的教学活动，从而促进学生综合素质的发展。为此，东北师范大学出版社组织有关专家撰写、出版了这套丛书——《信息技术与小学语文教学整合》、《信息技术与小学数学教学整合》和《信息技术与小学英语教学整合》。在撰写和出版这套丛书的过程中，我们注意到了以下几点：

1. 以学科教学为核心论述“整合”的基本问题

不去广泛而系统地论述“整合”研究与实践中的课程结构、课程内容、课程资源、课程实施等问题，而是以在信息技术环境下实施教学活动为核心论述“整合”的相关问题。例如，必要的理论问题、资源建设问题和环境创设问题等。所谓“必要的”，不是系统而全面的，而是实施“整合”教学活动必须涉及的。

2. 突出“整合”的可操作性

重点论述以课程教学为本、在教学基本理论指导下运用信息技术优化教学活动的“整合”途径、方法和策略，以信息技术为本、以信息技术的功能特点促进学科教学改革与发展的途径、方法和策略。必要的论述和教学实例的结合，使施教者明确在信息技术环境下，如何运用信息优化和改革学科教学活动，从而找到信息技术与学科教学整合的切入点。

3. 规定性和指向性相结合

信息技术与学科教学的整合，一方面具有严格的规定性，如“整合”要体现教学过程

的基本规律，要符合教学原则的基本要求等，另一方面具有灵活的指向性，即在符合规定性要求的前提下，“整合”的内容、方法和策略是由教学的实施者根据自己的教学风格、学校的教学环境自行选择和决定的。本套丛书在撰写过程中，注意这两个方面的结合，使读者明确“整合”的方向，在不断地探求中掌握“整合”教学的特点和规律。

系统论、信息论和控制论为人类提供了科学的思维方法，而信息技术又为把科学的思维结果变为现实提供了有效的技术手段，这两者的有机结合推动了教育的改革。在这改革与发展的大潮中，我们十分关注其中的信息技术与课程教学整合，并把关注的结果汇集成这套丛书。显然，关注的角度不同，关注的结果也会不同。所以，这套丛书谈及的问题，只是“整合”的多种指向当中的一种，希望它能对读者提供一点参考。

编 者

2004 年 11 月于长春

目 录

第一章 信息技术与课程整合概述	1
第一节 信息技术与课程整合的提出.....	1
第二节 信息技术与课程整合的意义、特点和目标	3
第三节 “整合”研究与实践的国内外现状.....	7
第二章 信息技术与课程整合基础条件的创设	10
第一节 创设数字化的硬件设施环境和软件资源环境	10
第二节 创设以教师为主体的人文与技术环境	13
第三节 转变教学思想,充分发挥信息技术的教学功能特点.....	24
第三章 小学语文课程教学与信息技术的整合	28
第一节 教学过程的基本规律与信息技术的整合	28
第二节 教学原则与信息技术的整合	33
第三节 教学模式与信息技术的整合使教学结构利于学生的 学习和发展	35
第四节 教学方法与信息技术相结合,提高教学方法在达成 教学目标中的应用效果	38
第四章 语文课程的性质、目标、教学内容与信息技术的整合	41
第一节 语文课程的性质、目标与整合.....	41
第二节 小学语文教学内容与信息技术的整合	49
第五章 运用信息技术促进课程教学的改革与发展	75
第一节 信息技术与教师	75
第二节 信息技术与学生	78
第三节 信息技术与课程教学的整体优化	88
参考文献	94

一、2、8
二、5
三、6
五、7

第一章

信息技术与课程整合概述

第一节 信息技术与课程整合的提出

当人类社会跨入 21 世纪的时候，每一个国家的政要、科学家、企业家以及教育工作者都在认真反思历史，都力求从历史的反思中探求新世纪的到来与人类未来的生存、发展的内在关系和逻辑必然。从教育的角度来说，通过反思大家至少在一点上形成了共识，即进入 21 世纪以后，教育的改革与发展面临着新的挑战 and 机遇，而应对挑战和抓住机遇的关键，都集中地体现在如何把信息技术与课程有效地整合起来。

继“三论”——系统论、信息论、控制论——为人类提供了科学的思维方法论之后，以计算机科学为代表的现代信息技术的产生和发展，又为提高人类实践活动的科学性、有序性和有效性提供了技术手段。科学的思维方法与有效的技术手段相结合，极大地提高了各行各业实践活动的效率和质量，使人类社会进入了迅猛发展的狂飙时代。所以，研究信息技术与课程整合的特点和规律，提高在信息技术文化背景下的教育教学实践水平，已成为 21 世纪教育改革与发展的核心问题。信息技术与课程整合的提出，既是社会发展对教育的社会功能、特点提出的紧迫要求，也是教育在新世纪、新时代自身发展的客观必然，自有其深刻的背景。

一、信息时代——发展趋势与当前现状的脱节

当人类社会进入 21 世纪以后，许多人意识到，人类在经历了三百多年前那场工业革命以后的今天，正在经历着一场深刻的变革。支持当前这场变革的核心技术是信息技术。信息技术的广泛应用，不仅改变着人类的生产、生活方式，也改变着人类的思维和学习方式。所以，有人把 21 世纪称为信息时代。信息时代的到来，带给人类和人类社会的变化是多方面的。从社会的发展来说，它使人类社会进入了后工业社会；从经济的发展来说，它促使人类的经济进入了知识经济时代；从人类的生存来说，它是人类所经历的第三次浪潮。更为重要的是，信息技术的广泛应用，促使 21 世纪产生了与以往不同的时代特点：社会经济的战略资源由资本转向了知识和信息；一切事物都呈现高速发展的状态——变化速度快，变化幅度大，变化周期短；竞争十分激烈——竞争是构成人际关系、事物关系的

基本要素；通讯技术高度发达——信息可以大容量、远距离传输；资源共享——与过去资源封闭管理、为少数人服务不同，网上的资源可以为更多的人提供服务；决策具有重大意义——与时俱进的正确决策可以使你在今天就可以生活在未来，失去了机遇的错误决策可以使你在今天生活在过去。显然，信息技术给人类和人类社会带来的巨变化，信息时代所具有的种种特点，给教育的生存、改革和发展营造了新的社会的、文化的和技术的背景，我们必须新的背景中思考教育与发展的问题。

在新世纪、新时代，在信息技术的应用给教育营造的新的环境和背景中，教育的改革与发展也呈现出网络化、虚拟化、国际化和个性化的趋势。这样的发展趋势也体现在我国中小学教育的改革与发展中。例如，许多学校都按照实践信息技术的需要营建了硬件和软件资源环境，重视了对教师的信息素养的培训和提高，开始了在信息技术环境下实施教育教学活动的研究和实践，等等。但是总的来说，“四化”还处在理论研究和实践探究阶段，“趋势”尚未发展成为居主导地位的广泛实践；运用信息技术实施教育教学活动，也仅在经济发达地区的学校中时断时续地开展着，旧有的传统教育教学方式仍占主导地位。一方面，人类社会已进入信息时代，人类的教育也呈现出网络化、虚拟化、国际化和个性化的发展趋势；另一方面，教育的主体仍旧在工业社会所确立的旧有模式中运作着，教育改革与发展的新趋势与教育的实际运作状况两者之间存在着严重的脱节现象。信息技术与课程整合的提出，就是要通过整合教学的实践活动，带动学校信息建设的发展，以“整合”为切入点，推进教育向着“四化”方向前进。

二、素质教育——理论与实践的错位

推进素质教育是我国的教育国策，即在素质教育的推进过程中，使受教育者全面发展，全面发展，个性发展，培养他们的创新精神和实践能力，使之成为创造型人才。然而，在教育实践中素质教育的推进状况并不令人满意，正如有人所说的那样——素质教育喊得震天动地，应试教育抓得扎扎实实。造成这种状况，固然有认识上的、机制上的、条件上的原因，但是，传统教育的旧有模式无法承担推进素质教育的重任也是不争的事实；这个时代的教育只能满足工业化时代知识和经验的需要。从理论上讲，我们推进的是素质教育，培养的是创造型人才；从实践上看，我们的教学活动仍然深受以书本为中心、以课堂为中心、以教师为中心的“三中心”的影响，仍旧在培养知识型人才的旧有模式上运作着，形成了理论与实践的严重错位。改变这种状态的措施之一，是把信息技术所具有的多种教学功能特点和所提供的多种沟通机制，在现代教育思想理论的指导下加注到教学过程中，以此推动三结合——间接经验与直接经验相结合，课堂教学与社会时间相结合，教师主导作用与学生主体地位相结合——教学活动的实施，使其在创造型人才的培养中发挥更大的作用。

三、人的学习——个性化、模式化的碰撞

以班级授课制为标志的传统教育在三百多年前的出现,无疑是人类教育史上的一个巨大的进步。它满足了工业化社会对智能劳动力的大量需求,承袭了人类文明的继承和发展,丰富了人类教育的理论宝库。然而,随着时代的变迁和社会的发展,传统教育存在的弊端越来越明显地显露出来:学习是人的个体行为,学习过程是个体的人的智慧和能力参与的过程,不同的人有不同的学习需求,运用不同的学习方法和策略,班级授课的“一齐化”、模式化教学缺乏满足不同学习者的学习差异的针对性;以语言和文字为主体的教学媒介的抽象性,无法满足学习者的学习对直接经验和感性经验的需求,认知活动的优化受到阻滞;教师讲、学生听的教学方式以及教学资源的有限和封闭,使学习者失去探求学习、个性发展的时空条件和必要的资源支撑;教学内容的陈旧,教学模式的单一,教学评价的偏颇,与科学技术的飞速发展和社会对人才的需求形成了巨大的反差,使学校教育滞后于社会的需求……总之,传统教育的教学活动,把时间和空间限定在课堂上,把学习内容限定在书本上,把学习方法策略限定在教师教学的需求和选择上,把学习结果的评价限定在知识的获得上,违背了以人为本的基本原则,无法实现通过个性化的学习促进人的全面发展、个性发展的目标。把信息技术与课程整合起来,就是要以信息技术的教学功能特点,促进教学过程的变革与发展,使其更能满足个性化学习的不同需要。

总之,处在动态发展中的教育,面临着新世纪、新环境和新需求,必然要寻求新的变革与发展。信息技术与课程整合的研究与实践,正是这种变革与发展的重要组成部分。

信息技术与课程整合,追求的不是关于教学活动的局部的改革和短时的效应,而是从推进素质教育、培养创造型人才的需求出发,从根本上撼动传统教学的痼疾,探求在信息技术环境下课程结构、课程内容、课程资源、课程实施变革的理论和实践,进而推动教育的变革与发展。可以说,信息技术与课程整合,是新世纪、新时代教育改革与发展的切入点;新世纪、新时代教育的改革与发展将从“整合”开始,并向着纵深方向发展下去。

第二节 信息技术与课程整合的意义、特点和目标

一、“信息技术与课程整合”的意义

自从“信息技术与课程整合”的问题被提出以后,许多专家和学者对它的含义、本质特点及范围进行了论述。这些论述,有共性,也存在着差异。在此,摘录部分学者、专家对这个问题的见解,供读者参考:

信息技术与课程整合,是指信息技术有机地与课程结构、课程内容、课程资源以及课程实施等融为一体,从而对课程的各个层次和各个方面都产生变革作用,促进课程质量整

体的提升。

(东北师范大学广播电视学院 刘向东老师)

信息技术与课程整合的本质与内涵是要求在先进的教育思想、理论的指导下,尤其是在主导—主体教学理论的指导下,把以计算机及网络为核心的信息技术作为促进学生自主学习的认知工具、情感激励工具,以及丰富的教学环境的创设工具,并将这些工具全面地应用到各学科的教学过程中,使各种教学资源、各个教学要素和教学环节,经过整理、组合并相互融合,在整体优化的基础上产生聚集效应,从而促进传统教学方式的根本变革,也就是促进以教师为中心的教学结构与教学模式的变革,达到培养学生创新精神与实践能力的目标。

(北京师范大学现代教育技术研究所 何克抗教授)

信息技术与课程整合是指在课程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的教学方式。它的基本思想包括三个基本点:要在以多媒体和网络为基础的信息化环境中实施课程教学活动;对课程教学内容进行信息化处理后成为学习者的学习资源;利用信息加工工具让学生知识重构。

(华南师范大学教育技术研究所 李克东教授)

课程整合是指把技术以工具的形式与课程融合,以促进对某一知识领域或多学科领域的学习。技术使学生能够以前所未有的方法进行学习。只有当学生能够选择工具帮助自己及时地获取信息,分析、综合信息并娴熟地表达出来时,技术整合与课程才是有效的。技术应该像其他所有可能获得的课堂教具一样成为课堂的内在组成部分。

(华东师范大学教育科学学院 祝智庭教授)

信息技术与课程整合,是指将信息技术以工具的形式与课程融合,以促进学习;指将信息技术融入课程教学系统的各要素中,使之成为教师的教学工具,学生的认识工具,重要的教材形态,主要的教学媒体;或指将信息技术融入课程教学的各个领域,如班级授课、小组学习、自主学习,使之既成为学习的对象,又是学习的手段。

(教育技术专家 南国农教授)

信息技术与课程整合,实际上包含两个层面的三类课题:

第一层面的第一类课题是信息技术如何改造和创新课程。其实质就是课程信息化。它是教育技术专家们站在信息技术发展应用的立场上所特别关注的问题。追求的是“信息技术课程”的单向整合。

第一层面的第二类课题是课程创新中如何开发和利用信息技术。其实质是信息技术课

程化。它是课程专家们站在课程变迁创新立场上所格外重视的问题。追求的是“课程—信息技术”的单向整合。

第二层面的第三类课题则是怎样在信息技术与课程互动性双向整合过程中实现两者的整体化和一体化。其实质是建构信息文化背景下整合型的信息化课程新形态。它是人们立足于旨在实现人与文化整合同一的当代文化哲学立场上所深入探究的问题。追求的是以教育情境中人的学习为本的信息技术与课程的双向整合。

(华南师范大学教育科学学院 黄甫全教授)

从以上列举的各位学者关于“信息技术与课程整合”内涵的论述中可以看出,人们对“整合”的认识并不完全一致:有的以课程为本位来认识“整合”,有的以技术为本位来认识“整合”,还有的两种本位兼顾,认为是信息技术与课程的双向整合。可以结合教学研究和教学实践,在学者论述的启发下进一步深化对“整合”的认识,直至科学准确地认识“整合”的实质和特点。

二、“信息技术与课程整合”研究与实践的特点

从上面引述的各位专家对“整合”的界定可以看到,每种界定都有特定的背景和视角,这充分体现着“信息技术与课程整合”的多样性和复杂性。尽管如此,如果把专家关于“整合”的论述综合起来加以提炼,就会发现“信息技术与课程整合”研究与实践所具有的一些基本特点:

1. “整合”要有明确的目的

“整合”的目的是在信息技术所提供的多种教学功能特点,新的沟通机制(计算机网络、多媒体、专业网站、信息搜索、电子图书馆、网上课程与远程学习),以及丰富的教学资源环境中,探索优化教学过程的途径、方法、策略和技术手段,促进学生的以能力素质(基本学习技能、信息素养、创造思维、合作精神与交际能力、实践能力)为核心的综合素质的全面提高,在此基础上建构信息技术化背景下的教学基本理论。

2. “整合”必须有正确明晰的指导思想

任何技术的应用价值都取决于应用者的思想观念;在不同的思想观指导下应用同一种技术,可以得到不同的价值。信息技术与课程的整合也是如此,既可以为了单纯向学生传授知识,片面追求应试能力的提高而实施整合,也可以为了培养学生的创新精神和实践能力,促进综合素质的提高而实施整合。所以,一定要在现代教育思想理论——特别是在其中的素质教育观、创新教育观——的指导下,把整合的研究和实践纳入推进教育的轨道上来,以“整合”提高学生的综合素质。

3. “整合”要坚持整合要素的个性特点

“整合”强调被整合个体特征的继承性,即参与整合个体不应因“整合”而丧失自身的特征。在研究和实施“信息技术与课程整合”的过程中,既要充分发挥信息技术的教学

功能特点,以其特有的功能特点优化课程教学的过程,也要严格遵循课程教学过程的基本规律,以体现教学过程规律的需求发挥信息技术的功能特点。“整合”是功能特点和基本规律意义上的整合。

4. “整合”具有强烈的实践性

把两个以上的具有不同特点的事物整合在一起,不是在感性经验的基础上通过简单的思维推理就能实现的,要在不断地教学实践中实验,探求,总结,才能发现“整合”的本质和规律。

5. “整合”的结果是“双赢”的

成功的整合应当是把课程教学目标的实现和信息技术教育目标的实现,统一在同一个教学过程中;也就是说,“整合”的结果既以信息技术优化了课程教学的过程,促进了学生学科智能水平的提高,又在课程教学的过程中传授了信息技术,促进了学生信息素养的提高。

三、研究与实践“信息技术与课程整合”的目标

“信息技术与课程整合”是新时代(信息时代)和新环境(信息技术环境)下,进行教育改革,促进教育发展的切入点。通过这个切入点的研究与实践,要达成的目标是多方面的:

1. 以“整合”的研究与实践,带动学校信息化建设水平的提高

把信息技术所具有的潜在的教学功能特点和多样的沟通机制变为现实的环境的支持。功能和机制需要智慧资源和物质资源构成的环境的支持,并且随着由简单的局部的整合到复杂的系统的整合,再到高级的全方位的整合的发展,对环境支持的要求也会越来越高。可以说,“整合”的研究与实践发展的过程,也是促进学校的信息化建设水平不断提高的过程。在这个过程中,学校要根据“整合”研究与实践的要求,不断地强化硬件资源环境、软件资源环境和人的智慧资源环境的建设,使其形成在信息技术环境下实施“整合”教学的保障体系。

2. 以“整合”的研究与实践,推动信息技术文化背景中的教学基本理论的建设

在“整合”教学活动中,信息技术以它超时间、超空间的广泛的表达能力,极大地丰富了教学资源,并以多种媒体形象具体、生动活泼、多层次多角度地呈现教学内容,可以满足学生的认识活动对资源的多种需求;数字化软件资源和计算机网络系统,改变了传统的教师讲、学生听的单一教学方式,为学生进行自主、协作、研究等方式的学习创造了条件;多种沟通机制为教师与学生,学生与学生间的协作与交流提供了多种途径和方式,利于学生在广泛交流和彼此启发中更好地学习和发展。可见,“信息技术与课程整合”引发的是学与教的活动在整体上、深层次上的发展与变革。对这样的发展与变革的理性认识成果,是对教学基本理论的完善,发展和提高。把继承和发展结合起来,建立信息技术文化背景下的教学理论体系,是“信息技术与课程整合”追求的目标之一。

3. 以“整合”的研究与实践,促进学生素质的提高

研究和实践信息技术与课程整合,其根本目的在于在信息技术的环境下,通过优化的教学活动促进学生能力素质的提高。

(1) 培养学生获取、分析、加工和利用信息的知识和能力,使他们具有在信息化社会中学习、发展和生存的信息素养。

(2) 培养学生掌握利用信息技术的学习方式,学会在信息技术环境下对自己的学习活动进行设计、实施和评价,自觉地以不断地学习促进自身的发展和提高。

(3) 培养学生以创新思维为核心的创新意识、创新精神和创新能力。

(4) 培养学生与人交往、合作的精神和能力。

(5) 培养学生具有独立性格、超群心理、开放意识、必胜信念、主人公姿态等高尚品格。

第三节 “整合”研究与实践的 国内外现状

信息技术具有多种多样的教育教学功能特点,它的应用会给教育教学工作带来多方面的变化。教学工作是学校教育中的核心工作,是促进学生学习与发展的主渠道。因此,如何把信息技术与课程教学整合起来,以“整合”的研究和实践促进、带动教育在信息技术文化背景中的改革与发展,已成为人们普遍关注的焦点。

一、国外研究现状

1. 美国

美国是世界上信息技术教育起步最早的国家。美国科学促进协会于1989年发表“2061计划”,提出关于信息技术与课程整合的思想。计划的目标是要大力提升全体美国人民的科学文化素质,特别强调应具有善于将自然科学、社会科学与信息技术三者结合在一起的思想与能力。进入90年代,美国对中小学的计算机教育给予了更多的重视和关注。小学电脑教育是实施“电脑认识”计划,在中学是“电脑科学”的学习阶段,近年又规定高中生选修某些高水平计算机课程。1997年克林顿总统又提出了“十二岁孩子能联机上网接受多媒体网络化教育”的目标,希望到2000年使网络联结所有的教师和图书馆。美国为开设信息技术课程和开展课程整合,还加强了教师培训,不少有名的中小学还采取了富有特色的校本培训模式来培训教师。

可以说,美国依靠其科技与经济实力,最早开始了信息技术与课程整合的研究与实践,积累了丰富的经验,建设了完备的技术环境设施,并且培训了大批的教师队伍,为开展课程整合提供了有效的技术、环境和师资保证。

2. 德国

20 世纪 80 年代初,信息通讯技术的迅速发展冲击着德国,以教育现代化、信息化为中心的课程改革应运而生。这场课程改革运动围绕三个方面进行:第一,让学生了解新技术;第二,注重教师的培训;第三,认为只有教师和学生亲自体验新技术教育才能成功。进入 90 年代,德国议会首先于 1996 年 12 月通过了世界第一部《多媒体法》,拟定 20 世纪末使 1 万所中学加入互联网络,让大批师生步入计算机时代,从而在国家政策与法律上为全面开展信息技术与课程整合提供了强有力的保障。

3. 法国

法国于 1985 年在小学新设“科学与技术”课,规定从第四学年开始在“科学与技术”学科中设“计算机入门”作为必修课。而对于计算机应用课程,法国高中一、二年级近年开设了管理和信息课程。1997 年法国教育部长宣布了一项为期三年的多媒体教学发展计划:到 2000 年,从幼儿园到大学的每个学生都要加入多媒体学习活动;幼儿园学生学习计算机图画与操作;小学低年级学生学习电子函件通信;小学高年级学生学习使用 Web 网络服务器;初中学生学习在因特网上操作。由此可见,法国从很早就十分重视信息技术基础教育和多媒体教学,并且制定了三年的多媒体教学发展计划,从而为法国的课程整合的开展打好了基础,绘制好了蓝图。

4. 日本

日本于 1997 年 11 月 17 日发表的《关于改善教育课程基准的基本方向》指出:要培养学生能够适应运用计算机和信息通讯网络等信息手段的基础素质和能力,加深对信息的发出和接收的基本规则与信息化影响的理解,为此,从小学到高中都开设信息技术课。1998 年 7 月,日本教育课程审议会发表的“关于改善教育课程基准的基本方向”的咨询报告中,就提出了两方面的要求:首先在小学、初中、高中各个阶段的各个学科中都要积极利用计算机等信息设备进行教学(即将计算机为核心的信息技术与各学科进行课程整合);与此同时,要求在小学阶段的“综合学习”课上要适当运用计算机等信息手段,在初中阶段则要把现行的“信息基础”选修课改为必修课,在高中阶段则开设必修的信息课。2001 年所有的初中、高中、特殊教育学校,以及到 2003 年所有的小学实行网络化。日本进一步加强了对师范教育在校生和学校现任教师信息化培训及对学生领导能力的培养,为此开设“教育信息化方法和技术”的教职课程。

由此可见,日本的课程改革的中心和计划的中心是信息技术教育与课程的整合,着眼于基础和未来学生的信息素养、教师队伍的培养和网络环境的建设,采取层次构建、全面推进的策略。

二、国内的研究现状

国内课程整合的研究开始于 1994 年,由原国家教委基础教育司立项,全国中小学计算机教育研究中心领导,由何克抗、李克东教授等牵头组织了“小学语文四结合”教学模

式改革试验课题。1996年,教育部全国中小学计算机教育研究中心推广“几何画板”软件,以几何画板软件为教学平台,开始组织“CAI在数学课堂中的应用”研究课题。

1998年,全国中小学计算机研究中心的研究人员借鉴西方发达国家的提法,提出了“课程整合”的概念,并于1998年6月开始设立“计算机与各学科课程整合”课题组,且将其列入“九五”重点课题的子课题进行立项。1998年12月,全国中小学计算机研究中心向教育部基础教育司提出报告,汇报“计算机与各学科课程整合”项目的理念和进展情况,获得有关领导的认可。

1999年1月,全国中小学计算机研究中心在北京师范大学组织召开了有数十所学校参加的“计算机与各学科课程整合”项目主题会,“课程整合”项目开始走向有组织的研究阶段。2000年10月,教育部召开了“全国中小学信息技术教育工作会议”,会议明确提出中小学开设信息技术必修课和实施“校校通”工程的目标及任务,并强调信息技术与课程的整合,会议提出了以信息化带动教育现代化,实现教育的跨越式发展。这就为信息技术与课程整合的研究与实践的进一步发展提供了契机。

为了贯彻落实“全国中小学信息技术教育工作会议”的精神,推动信息技术与课程整合的研究与实践,由中央电化教育馆组织的《基于现代信息技术环境下学与教的理论与实践研究》申报了全国教育科学“十五”规划课题。该课题下设应用现代信息技术培养学生创新精神的实验研究,基于网络环境下的教学模式和教学设计的理论与实践研究,信息技术与课程整合理论与实践研究,基于网络的交际协作学习的实验研究,专题学习网站的建设与应用研究,优秀教育资源支援西部教育的开发与应用研究,中小学信息技术比较研究,基于现代信息技术环境下学与教的评价研究等八个专项研究课题。2001年7月,中央电化教育馆发出了《关于组织“十五”教育技术研究重点课题申报工作的通知》,动员和组织全国各省市电化教育馆和部分中小学校参与本课题的研究。与此同时,中央电化教育馆还发出了《关于下发“十五”教育技术研究课题指南并组织申报的通知》。在该通知的“指南”附件中,列出了“教育技术促进素质教育实施,提高学生创新能力、实践能力的综合实验研究”,“基于信息技术条件下,教与学资源的建设和应用的研究”,“新型教学模式的研究”,“教育技术促进学校教学管理现代化的研究”,“现代远程教育的理论和实践研究”,“教育技术发展战略研究”,以及“其他方面的研究”等共七个方面的三十四个研究课题。在这以后,有越来越多的教师和学校参与到信息技术与课程整合的实验中来,形成了全面的、系统的、大规模的研究局面。随着课题研究的不断深入,许多研究人员和实践教师不断探索出新的实验研究成果,发表了一系列比较有影响的关于“整合”的文章,从各个角度和方面对“整合”进行了分析和阐述,对中小学开展信息技术课程整合的研究与实践,起到了一定的引导和促进作用。信息技术与课程整合的研究与实践,已经成为促进基础教育整体改革与发展的突破口。

第二章

信息技术与课程整合基础条件的创设

在信息技术与课程整合过程中，一方面，信息技术所具有的潜在的教育功能特点必须在一定条件的支持下才能转化为现实的教育功能特点，另一方面，开发与应用信息技术的价值取向，受人的思想观念的制约，在不同思想观念的指导下，应用信息技术获得的结果是不同的。所以，要把信息技术与课程整合的研究与实践纳入推进素质教育的轨道上，使“整合”在促进学生全体发展、全面发展和个性发展中，在培养学生的创新精神和实践能力中，在使学生成为创造型人才中发挥应有的作用，就必须为科学、有序、有效地研究和实践“整合”创设必要的基础条件。

第一节 创设数字化的硬件设施环境和软件资源环境

一、创设以多媒体和网络为核心的数字化硬件环境

数字化硬件环境，是信息技术环境的重要组成部分，是实践整合教学的基础条件。如果没有计算机，没有多媒体教室，没有计算机网络，信息技术所提供的人际间、校际间、国际间的多种沟通机制就无法实现，“整合”教学活动就无法实施。所以，创设数字化硬件环境对于实现信息技术与课程的整合，是一项必要的、不可或缺的工作。

创设数字化硬件环境，应根据学校和地域的实际情况分层次地进行：

1. 创设满足优化认识活动需求的硬件环境——多媒体教室

学生在课堂里是以学习间接的知识为主，而以语言、文字所表述的间接知识具有很强的抽象性，这给教师的教和学生的学带来了极大的困难。多媒体教室的建设，为有效地克服这一困难提供了可能。多媒体可以形象具体、生动活泼地表达事物的固有属性（例如形状、大小、色彩、声音、方向、速度等），不仅可以向学生提供学习间接知识所必需的感性经验，还可以充分调动学生学习间接知识的积极性。多媒体在有限的时间、空间条件