

计算机网络环境下的课程整合研究

作者：浙江财经学院东方学院 钱斌

[摘要] 以计算机网络技术为核心的信息技术是当前影响最广泛的科学技术之一，世界各国都在加大信息技术在教育的发展力度，信息技术尤其是计算机网络在基础教育领域中正逐步普及并深入应用。

[关键词] 网络技术； 基础教育； 教学改革； 课程整合

随着 21 世纪信息时代的到来，信息技术成为社会发展的原动力，具备获取、分析、加工和利用信息的知识和能力，是信息社会对新型人才培养所提出的最基本的要求。为了适应时代发展的要求，世界各国纷纷在各级各类学校开设信息技术课程，努力培养学生获取、分析、加工和利用信息的能力。普及信息技术教育通常有两种模式：一种是在初高中阶段独立开设专门的信息技术课，另一种是将信息技术内容整合到各学科的课程中去，使信息技术基础知识与能力的培养和各学科的教学过程紧密结合起来。

一、信息技术与课程整合概述

1、信息技术与课程整合的含义

信息技术与课程整合，就是将信息技术有机地融合在各学科教学过程中，使信息技术与学科课程结构、课程内容、课程资源以及课程实施等融合为一体，成为与课程内容和课程实施高度和谐自然的有机部分，以便更好地完成课程目标，并提高学生的信息获取、分析、加工、交流、创新、利用的能力，培养协作意识、思维方法和解决问题的能力。

信息技术与课程整合，不是把信息技术仅仅作为辅助教师教学的演示工具，而是要实现信息技术与学科教学的“融合”。它要求突出作为整合主动因素的人的地位，并且以实现人与物化的信息之间，网络虚拟世界与现实世界之间的融合。究其实质，信息技术不是简单的结合，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合为一体，成为课程的有机组成部分。并由此引发课程的变革，是信息技术主动的适应过程。

2、信息技术与课程整合的组成要素

从教学的角度来看，信息技术与课程整合一般具有如下一些组成要素：

(1) 学科课程内容。既然是学科内容，那么不同的学科就具有不同的内容，如对文字的认识，对内容的阅读和理解，对内容的自我创作，概念的把握，图形的认识，简单与复杂的演算，个人对听、说、读、写能力的提高，科学知识的相关概念、原理、定律、实验数据的处置等等，这些都是在信息技术与课程整合过程中不同学科所针对的不同类型的内容。

(2) 信息技术的应用。对于信息技术的应用包含了信息技术环境的创设和信息资源的建立，信息技术环境的创设要有利于学习者对学习内容进行进一步的有效的掌握，信息资源的建立可以为学习者提供一个自我学习的环境。

(3) 教师主导教学的行为。在进行信息技术和课程整合的过程中，要把教师在进行教学过程中对学生进行知识学习方法指导溶入其中，如进行情景的创设，问题的设置等，同时要溶入教师对学习者学习活动组织的策略。具体来说就是如何组织研究，如何组织进行协作学习等。

(4) 学生的主体活动方式。信息技术的应用，主要是为了学生能够更好地学习知识，能够使教学的效果进一步优化。学习者在整个过程中是最重要的主体，因此在进行信息技术和课程整合过程中必须注重学习者的个体活动。如学习者如何进行资源搜索，如何发现问题并如何解决问题等。为了达到这些目的，必须让学习者明白自己在其中的角色，并能进行交

流，进行辩论，进行合作。

3、信息技术与课程整合的意义

信息技术与课程整合，将带来课程内容的革新。信息技术的高速发展，要求传统的课程必须适应信息化社会发展的要求，增加与信息技术相关的内容，要求各学科都必须根据时代发展，革新原有的课程内容。

信息技术与课程整合将带来课程资源的变化。信息技术的飞速发展，网络资源的丰富性和共享性，都冲击了传统课的课程资源观，课程资源的物化载体不再是单单的书籍、教材等印刷品，而且也包括网络以及音像制品等等，生命载体形式的课程资源将更加丰富，学习者可以通过信息技术的通讯功能与专家、教师等交流，扩大了课程资源。

信息技术与课程整合，将有助于课程评价的变革与改善。信息技术与课程整合后，将带来评价观念和评价手段的革新，信息技术可以作为自测的工具，有利于学生自我反馈，也可以作为教师电子测评的手段，优化评价过程，革新传统的课程评价方法。

信息技术与课程整合，最主要的是带来学习方式的革命。信息技术的飞速发展，网络信息的大量泛滥，对于人类的学习方式产生了深刻的变革作用。学习者从传统的接受方式将转变为主动学习、探究学习和研究性学习。

二、计算机信息技术的课程整合模式

1、基于网络资源利用的主题研究型学习模式

主题研究型学习模式又称基于项目的研究性学习模式，是指在丰富的教学资源环境下，教师根据学生所关心的社会、生活或学习中的热点问题，要求学生确立论点；教师提供与主题相关的资源目录、网址和指南，指导学生检索资源或浏览相关网页；学生根据论点搜集相关的支撑材料，最终完成具有个性特点的论文或作品。这种模式是通过社会调查、确定主题、分组合作、收集资料、完成作品、评价作品和意义建构等环节完成课程学习。

2、基于专题学习网站共建的任务驱动型学习模式

该模式是根据学习网站的专题内容和学习资源状况，提出任务，并通过任务驱动，培养学生的创新学习能力。其主要过程为：收集专题相关资源，上传资源，丰富资源库内容；利用专题资源，创作新网页型课件，丰富知识库内容；利用专题资源，环绕课程教学，形成学生作品，并对学生的创作实践进行评比和共享。

3、基于英特网的校际远程协作学习模式

校际远程协作学习是指校际之间，环绕相同的主题，分别以网站方式，相互展示学习内容、学习过程、学习成果以及学习体会，共同总结学习收获的一种协作学习方式。其特点是：以课程内容为主题的研究性学习；以网页设计、制作、观摩和讨论过程进行学习；不同地区相关学校组成学习共同体。

三、教师信息技术与课程整合教学效能感分析

1、教师信息技术与课程整合教学效能体验

教师应将信息素养融合于本身教学活动中，教师的信息技术与课程整合能力在以下四个层面得以体验：

(1) 信息整合能力。教师在教学活动前，利用信息设备搜集教学材料，管理自己的教学文件，编修教学资源；在教学活动中，利用本身的信息素养，操作各种信息教学设备；在教学活动后，能利用信息设备纪录学生评价结果，并与别人交换教学资源与教学心得之能力。

(2) 融入教学活动。教师在上课中，利用信息设备进行教学活动，使用远距教学系统，带领学生进行学习，藉以提高学生的学习兴趣，提高教学成效。

(3) 展现教学资源。教师利用本身对软硬件的操作能力，将本身准备的教学资源或学生学习的成果汇整记录，利用网络及信息设备，向家长及学生展现教学资源。

(4) 辅助学生学习。教师指导学生利用信息设备，搜集相关数据，完成指定作业，并

发表自己的作品，藉以加深学习内容。

2、教学效能感的测量维度分析

教师个人信息技术与课程整合的教学效能感水平的高低主要取决于教师对自身信息技术与课堂整合能力、教学能力的主观判断和评价，以分析自己在特定教学情景中资源整合和利用的能力胜任情况。根据教育学基本理论可知，教师的教学能力主要包括教学认知能力、教学设计能力、教学操作能力和教学监控能力。

信息技术与课程整合教学认知能力是指教师对信息技术与课程整合理念下教学目标、教学任务、学习者的特点、某具体内容的教学方法与策略的选择以及教学情境的分析和判断能力，它是教师教学能力的基础，教学认知更是教师从事教学活动的第一环节。在教学实践中，教师必须对教学目标、教学任务、学生特点、教学方法与策略以及教学情境具有良好的认知，才能对课堂教学的目标、内容、方法等重要的教学因素进行周密详细的计划和安排，才能在具体的教学实践中不断地对教学活动进行积极、主动的计划、检查、评价、反馈、控制和调节，最终达到预期的教学目标。

信息技术与课程整合教学设计能力是指在信息技术与课程整合背景下，教师

运用信息技术在事先对课堂教学的目标、内容、方法等重要的教学因素进行周密而详细的计划和安排的能力。教学设计必须考虑学生的认识规律、从教材特点和学生的认知水平出发，对最适合于当前教学条件的认知策略做出选择，以组织和引导学生的认知活动，使所教的内容转换为学生所能理解、乐意接受的形式，才能发挥学生认知的自觉性和积极性，取得预期的效果。

信息技术与课程整合教学操作能力是指教师在实现教学目标过程中解决具体信息技术应用问题的能力。教师能否成功地完成教学任务，在很大程度上取决于他在教学中解决实际问题的能力。如何运用信息技术是教师教学操作能力的重要组成部分，也是教师从事本职工作的最基本能力，它是一种面向学生群体进行专业教学，规范化与普通化相结合，能够与教学、训练手段有机结合的专门能力。具体表现为规范熟练的动作示范，把握动作技术环节，及时发现与合理纠错等。

信息技术与课程整合的教学监控能力是指教师为了保证教学成功，达到预期的教学目标，而在教学的全过程中，将教学活动本身作为意识对象，积极地运用信息技术，不断地对其进行积极、主动的计划、检查、评价、反馈、控制和调节的能力。教学监控在整个教学活动中的地位与作用是极其重要的，因为在教学过程中，教师自身的因素、教学环境与教学媒体及其它因素都要在它的监控下进行。正是由于具有了一定的教学监控能力，教师才能根据教学大纲和教学目标的要求，制订合理科学的教学计划，选择适宜而有效的教学方法，并在教学过程中不断地进行自我反馈，及时发现并修正问题，从而减少教学活动的盲目性与错误，提高教学活动的效率与效果。

在实际的课堂教学中，这四种能力是紧密关联，互相影响的，它们统一于教学的整个过程中。

综上所述，信息技术与各学科课程的整合对于教学过程的深化改革具有重大意义，毫无疑问，“整合模式”将会成为信息技术教育今后发展的必然趋势。当前，深化教育改革的主要目标是创建新型的教学模式，要实现这样的目标，离不开信息技术与各学科课程的整合。信息技术与课程整合是信息时代课程教学改革的需要、是信息时代人才培养的需要、是提高教学效率的根本途径。

[参考文献]

[1] 孙杰远主编.信息技术与课程整合.北京：北京大学出版社.2002

- [2] 唐文和.信息技术与学科整合的实践问题分析.中国远程教育.2004
- [3] 李伟明.信息技术与课程整合探索.广东教育出版社.2003