

新时期工程实践 论集

◎主 编 李惠民

XINSHIQI GONGCHENG SHIJIAN LUNJI

陕西科学技术出版社

新时期工程实践论集

主 编 李惠民

副主编 曹缠余 张 毅

陕西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新时期工程实践论集/李惠民主编. —西安: 陕西科学技术出版社, 2008. 10

ISBN 978-7-5369-4163-2

I. 新... II. 李... III. ①建筑工程—文集②建筑装饰—文集 IV. TU-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 162831 号

出版者 陕西科学技术出版社
西安北大街 131 号 邮编 710003
电话 (029) 87211894 传真 (029) 87218236
<http://www.snstp.com>

发 行 者 陕西科学技术出版社
电话 (029) 87212206 87260001

印 刷 陕西金和印务有限公司

规 格 787mm×1092mm 16 开本

印 张 28.75

字 数 664 千字

版 次 2008 年 10 月第 1 版
2008 年 10 月第 1 次印刷

定 价 60.00 元

版权所有 翻印必究

目 录

ASP 技术在 WEB 数据库中的应用	刘 军 (1)
信息技术与课程整合的模式与实践	刘 军 (6)
玻纤毡在管道防腐中的应用	白海峰 (11)
大体积混凝土裂缝的控制	樊跃峰 (14)
建筑幕墙工程金属结构的腐蚀与防护	韩淑贞 (18)
LNG 气化站建设的探讨	何 瑞 (23)
浅析建筑施工现场基坑作业和扣件式钢管脚手架安全隐患与纠正预防措施	何文景 (28)
浅论监理质量风险和安全责任	洪兰生 (31)
浅谈外墙的渗漏与处理	胡继平 (34)
西安地区钻孔灌注桩后压浆专利技术的新进展	费鸿庆 张晓延 胡恒远 黄普选 (37)
ABC 干粉灭火剂的理化特性及应用	姬宝生 (43)
混凝土的裂缝与防止措施	姬镇文 (49)
园林中“灰空间”的设计	季晓明 (54)
节能技术在我国现代建筑中的应用	金均让 (56)
免烧砖机中油液的发热及其解决办法	金均让 (62)
免烧砖机中液压油的污染与控制	金均让 (65)
低温地板辐射采暖和地热水供热的综合利用	雷 勤 (68)
谈谈土法吊装	雷三庆 (71)
黑河金盆水库坝下游砼截渗墙施工技术	李百平 (74)
谈临时用电安全问题	李本胜 (82)
钢筋砼灌注桩后浆法施工之探讨	李成华 (85)
通风网络解算程序在矿井通风系统设计中的应用	李芳宁 (87)
浅析矿井综合防尘系统安全改造	李芳宁 (94)
浅谈楼面裂缝的一般成因及其防治措施	李全斌 (99)
浅谈监理过程中的安全监理工作	李绍锋 (103)
YYZ30 矿用氧气压缩机的设计研究	刘秀英 (107)
框架结构节点施工	刘延勇 (110)
建筑施工现场生产安全隐患剖析与整改	何文景 (112)

浅谈钢管混凝土顶升浇注法在一般公共建筑中的应用	罗志新 (117)
地热结合水源热泵系统的改造工程设计方案	马 刚 何 瑞 李小庆 (122)
浅谈不同气候下的建筑应变设计	马亚鹏 (130)
唐风唐韵 尽善尽美	孟 昶 (133)
基于无人机影像数字化大比例尺测图技术探讨	孟宪光 王小平 (139)
粉喷桩施工质量检测方法初探	聂 璇 (144)
校校通小型标准型网络方案	潘 峰 (148)
公路工程监理工作初探	钱安玺 (157)
水电大厦沉降观测的技术应用	秦兴平 (165)
桩基工程质量评定的几点看法	尚远锋 (169)
德隆单级桥冲焊制动器总成的结构设计	史裕聪 (172)
基于 WiFi 宽带无线技术的煤矿应急宽带无线网格网及其无线信道 NS 仿真	司 敏 (181)
现浇混凝土空心楼盖的应用和施工要点	宋成明 (187)
工程施工中的工程质量控制	孙熙亮 (191)
工程索赔——项目管理的重要内容	田卫民 (195)
建设监理队伍建设的思考	王春林 (199)
双缆上拉式悬挑脚手架在高层建筑中的实际应用	王翠萍 (204)
塑料门窗焊角开裂的原因分析及预防措施	王 贵 (213)
浅谈建设工程项目总监理工程师的能力要求	王韩铁 (219)
清水饰面混凝土发展前景	王宏辉 (222)
上盖冲压工艺及模具设计	王建新 (224)
地板采暖技术的现状及应用	王京叶 (227)
监理经营投标工作经验及思考	王世英 王 瑜 (232)
监理对工程进度控制点的设置	王学增 (236)
555 时基电路的应用	王志远 (240)
PHS 煤矿井下定位终端的设计与实现	文新国 (243)
冬期施工大面积彩色水磨石地面冷作施工	吴建新 (250)
建筑幕墙工程质量控制初探	吴 剑 (253)
水体污染及其质量评价及水体自净	席东伟 (257)
现浇板裂缝的防治	谢世鸿 (267)
加强合同管理 提高索赔意识	薛宗岐 (270)
高层建筑施工中沉降观测技术的应用	杨富强 (274)
塑钢门窗制作与安装中应该注意的问题	杨延国 (279)
从汶川地震看我国的房屋建设管理	姚高学 (282)
卷材防水屋面排气施工	姚高学 (286)

施工现场拌制泵送混凝土质量控制	姚高学 (289)
多层砖房裂缝的根源与防治	张德喜 (294)
通信机房改造中几点结构问题探讨	张继玲 (299)
光进铜退技术	张骊骊 (303)
高层建筑承台大体积混凝土施工	张 涛 (308)
浅议建筑装饰工程中的技术管理工作	张 勇 (311)
神府公司热电厂贮煤仓工程滑模施工方法	张重俭 (315)
建设监理体制存在问题及对策	赵枫华 曹 杰 (321)
浅析钢筋砼梁的裂缝防治与处理	赵 琦 (335)
工程量清单计价模式下的成本控制	赵云玲 (338)
如何设计、制作、安装小口径减压孔板	赵云玲 汪文东 (341)
电缆桥架执行安装定额的几点看法	赵云玲 (343)
浅析施工企业营销与控制	赵志玉 (345)
楼地面渗漏原因浅析及控制	周保国 (354)
民办院校信息化建设的 SWOT 分析	周 红 (356)
从住宅节能看建筑节能的种种思考	周 军 (359)
大体积混凝土抗裂施工分析	周 凯 (362)
论施工阶段的质量监理	周 凯 (364)
钻孔灌注桩反循环工艺的具体应用	周 凯 (367)
地铁基坑工程中钻孔咬合桩和地下连续墙的应用	邵 文 (370)
南山支流四库大坝除险加固与防渗处理	成仓俊 (374)
水工建筑物基础处理技术	成仓俊 (378)
水利工程湿陷性黄土的工程处理实践与体会	成仓俊 (381)
论外墙外保温施工的质量控制	段景利 (384)
建筑工程渗漏的原因及防治	段景利 (390)
浅谈钢筋保护层的重要性和控制	蒿晓善 (393)
浅谈建筑施工中各专业协调配合的重要性	秦收奇 (395)
建筑节能	王乐亭 (399)
浅谈绿色住宅建筑	周 军 (402)
环境化学的回顾与展望	张 恒 (405)
饮食业油烟治理技术的发展及应用	赵惠姝 (408)
浅谈实施工程量计价后的工程造价管理	薛小艳 (411)
浅析西安市家装行业状况	冯 强 (414)
锤击式沉管灌注桩贯入度控制标准的探讨	胡向辉 (419)
水工建筑物的外观质量控制	刘鲜艳 (423)
框架结构外墙防渗漏施工措施	刘 永 (427)

施工项目成本的核算	刘 永 (430)
学习“代建制理论与实务”的一点体会	薛小艳 (432)
大厚度湿陷性黄土地基处理方法探讨	张遇恒 (434)
盘环类钛合金数控加工技术	阎天荣 (438)
高层建筑后浇带的应用	胡向辉 (446)

ASP 技术在 WEB 数据库中的应用

刘 军

(西安联华科技发展公司 陕西西安)

摘 要 本文系统地介绍了 ASP 技术,并对它和与其相关的其他技术如 CGI、ISA-PI 也相应地作了介绍。以使读者有个总体概念。然后用实例说明了 ASP 技术在登陆 WEB 数据库系统中实现。

关键词 ASP WEB 数据库 CGI ISAPI ADO(ACTIVE DATA OBJECT)

一、引言

ASP(Active Server Pages)是 Microsoft 于 1996 年 11 月推出的 Web 应用程序开发技术。微软声称设计出了一个完美的 Active 平台,在微软的文件中把 ASP 描述为:“一个服务器的脚本环境,在这里可以生成和运行动态的、交互的、高性能的 Web 服务器应用程序”。从这段描述我们可以看出,ASP 既不是一种语言,也不是一种开发工具,而是一种技术框架,其主要功能是为生成动态的交互式的 Web 服务器应用程序提供一种功能强大的方法或技术。ASP 的主要特性是能够把 HTML、脚本、组件等有机地组合在一起,形成一个能够在服务器上运行的应用程序,并把按用户要求专门制作的标准 HTML 页面送给客户端浏览器。ASP 属于 ActiveX 技术中的服务器端技术。与我们通常在客户端实现动态主页的技术如 Java applet、ActiveX Control、VB Script、JavaScript 等所不同的是,ASP 中的命令脚本语句都是在服务器中解释执行,执行后的结果产生 HTML 页面并送到浏览器。由于 ASP 是在服务器端解释执行,开发者可以不必考虑浏览器是否支持 ASP。同时,由于只是标准的 HTML 页面送到浏览器,在浏览器上看不到 ASP 程序,因此可以防止程序被窃取,保护了开发者的利益。

二、为什么用 ASP

随着 Internet 的发展,静态 Web 站点的开发与维护变得越来越困难,一方面信息的不断增加和变化,使站点维护人员不得不经常修改他们的网页,特别是基于数据库驱动的 Web 站点更是如此;另一方面静态网页由于不能与浏览者进行有效交互,使人们感到越来越乏味,而不愿意再一次地进入同一站点。所以开发动态网页或动态内容成了越来越多的站点所追求目标。所谓动态内容是由每一个用户按照自己的需求发出请求而特殊制作的 Web 网页,例如访问某一网站的新用户得到的欢迎词与重新返回到该站点的用户得到的欢迎词是不同的。

三、ASP 的特点

ASP 具有学习快、设计快的特点,不需花许多时间即可学会和快速设计出 WEB 应用程序。ASP 的源程序码在服务器端执行,代码保密性好。集成与 HTML 中,无需编译链接可直接执行;使用文本编辑器如记事本,即可设计。与浏览器无关,用户端只要使用常规可执行 HTML 代码的浏览器。ASP 是面向对象的(Object_Oriented)

四、ASP 与其他相关技术的比较

随着 Internet 的发展,静态 Web 站点的开发与维护变得越来越困难,一方面信息的不断增加和变化使站点维护人员不得不经常修改他们的网页,特别是基于数据库驱动的 Web 站点更是如此;另一方面静态网页由于不能与浏览者进行有效交互,使人们感到越来越乏味,而不愿意再一次地站点。所以开发动态网页或动态内容成了越来越多的站点所追求目标。

所谓动态内容是由每一个用户按照自己的需求发出请求而特殊制作的 Web 网页,例如访问某一网站的新用户得到的欢迎词与重新返回到该站点的用户得到的欢迎词是不同的。有许多技术可以实现动态内容,目前常用的主要有两种:CGI(公共网关接口)和 ISAPI。

CGI 是开发较早的技术,它可以很好地实现动态内容,但它有两个主要缺点,一是对每一个请求(请求一个页面)CGI 都要产生一个新的进程,同一时刻发出的请求越多,服务器产生的进程也就越多。我们知道,产生一个进程是非常耗时的,而且需要用到大量的服务器 RAM,所以其响应时间相对较长,特别是当进程多到某一数量后,服务器性能将显著下降。另一方面,CGI 的主要编程语言是 C 语言,对大多数网页开发人员来说,要掌握和精通这些编程语言需要花很长的时间。

ISAPI 针对 CGI 第一个缺点进行了改进,利用 DLL(动态链接库)技术,以线程代替进程,提高了性能和速度,但要考虑线程的同步问题,而且开发步骤烦琐。

ASP 除了提供 CGI 的所有功能外,还具有许多显著的优点。ASP 运行在 Web 服务器的同一个进程中,可以更快、更有效地处理客户请求;ASP 提供更方便、更简单的访问数据库的方法,使开发基于数据库驱动的 Web 应用程序更加容易;ASP 支持几乎所有的脚本语言,如 VBScript、Jscript 和 Perl,其主要脚本语言 VBScript 是基于众多编程人员非常熟悉 Visual Basic 语言,所以 ASP 更容易被人们所接受。

五、ASP 的工作过程

ASP 技术直接建立于微软的 Web 服务器之中,所有微软的 Web 服务器都支持 ASP,如 Windows NT Internet Information Server(IIS),Windows NT Workstation 以及 Windows95 Personal Web Server。你不要担心浏览器是否能执行你的 ASP 程序,你的 WEB 服务器会自动把 ASP 程序码,解释为 HTML 格式的主页内容,再送到用户端的浏览器显示出来。

六、用 ASP 实现用户登陆 WEB 数据库

在 ASP 中访问数据库,可采用 ASP 内置 ActiveX 服务器组件数据库访问组件,使用 ActiveX Data Object(ActiveX 数据对象,简称 ADO)的技术。ADO 通过在 WEB 服务器上设定 ODBC,来建立与多种数据库的连接,其中包括 SQL Server、Oracle、Foxpro 等各种大、中、小型数据库。下面我们举例说明用 ASP 实现用户登陆 WEB 数据库的过程。

(1)用户在客户机浏览器上输入一个 URL 地址并回车,请求一个页面。

例如 `http://yin/User_Login/default.htm`。

(2)服务器接受用户请求,调出相应页面(假设该页面含有一个表单)。例如 `default.htm`,其代码如下:

```
<html>
<head>
<meta name="GENERATOR" content="Microsoft FrontPage 3.0">
<title>系统登录</title>
</head>
<h2 align="center">系统登录</h2><hr>
<form method="post" action="user_login.asp" name="form">
<center>
请输入用户名:<input name="username" type="text">
请输入口令:<input type="password" name="password" size="14">
<br>
<input type="submit" value="登录" name="submit">
<input type="reset" value="复位" name="reset">
</center></form></body>
</html>
```

当浏览器端填入要查询的用户名和口令并按下 submit 按钮时,它将用户名以 `user-name`,口令以 `password` 的变量形式送到 `user_login.asp` 中。

(3)服务器把刚调出的含有表单的页面送给客户机浏览器,系统 `login.htm` 在 IE 浏览器中的显示情况如图 2 所示。

(4)用户填写完表单,单击“提交”按钮把数据送给服务器,假设表单中 Action 的 URL 地址是带有扩展名 `.asp` 的文件。例如 `action=user_login.asp`。服务器运行该 ASP 文件,取出用户提交的信息。如果 ASP 文件需要从数据库得到信息,那么它与数据库连接并从数据库取出数据。这里我们假设有一个 `Sql server 7.0` 的用户 (USER) 表 (USERNAME,PASSWORD),我们要求用户在输入正确的用户名和口令后,给出提示信息。正如前所述,我们先在 WEB SERVER 上配置了 ODBC System Datasource(TA), UserID(YIN)。

程序 `user_login.asp` 如下:

```
<%@ Language = VBScript %>
<html>
```

```
<head><title>处理用户登录</title></head>
<body>
<%
‘取出表单数据并校验,如果输入不完整则输出错误信息 U1
If request. form(“username”) = “” or request. form(“password”) = “” then
response. write “缺少用户名或口令,登录失败”
else
sql = “select USERNAME from USER where USERNAME =”
sql = sql & “” & request. form(“username”) & “”
sql = sql & “ and PASSWORD =”
sql = sql & “” & request. form(“password”) & “” %>
<% ‘和数据库相连,并执行查询
set Conn = server. CreateObject(“ADODB. Connection”)
Conn. Open(“Dsn = TA;uid = yin;pwd =”)
set cursor = conn. execute(sql)
%>
<%if cursor. EOF then ‘为空,说明不存在该用户
cursor. close
conn. close
set cursor = nothing
set conn = nothing
response. write “对不起,你还没有注册,不能进入系统”
else
‘从数据库取数据
session(“user_name”) = cursor(0) ‘用户名交给 session 对象中的变量 user_name,
直到该用户退出
cursor. close
conn. close
set cursor = nothing
set conn = nothing
response. write “登录成功,欢迎您?”
response. write session(“user_name”)
response. write “—光临我们的站点。”
end if
end if
%>
</body>
</html>
```

(5) 运行 ASP 文件,按照用户请求生成一个 HTML 结果页面。例如用户输入的用

户名和口令与存储在数据库中的一致,登录成功,服务器把结果页面发送给客户机浏览器。生成 HTML 页面代码为:

```
<html>
<head></head>
<body>
登录成功,欢迎您桐 xx 桐飭悦颐璿恼镜恪? /P>
</body>
</html>
```

七、ASP 的缺点与发展

ASP 除了提供访问数据库的服务器组件之外,还有读写服务器文件、访客计数器、广告轮播器、CONTENT LINKING 管理 URL 等服务器组件,您还可以自己制作 ACTIVEX 服务器组件来扩充 ASP 的功能。利用这些特点,您可设计出非常精彩的页面。

ASP 虽然提供了功能强大的 Web 应用程序开发环境,但和其他技术一样,它也有着某些缺点。最主要的是它只能在 Windows (NT 和 95) 的 Web 服务器上运行。但 ASP 毕竟是软件霸主微软精心设计的一个宠儿,人们不得不慢慢向它靠拢。现在越来越多的 Web 服务器已开始支持 ASP。

ASP 从推出至今只有短短的两年时间,由于它具有开发简单、功能强和灵活等优点,现在已被广泛接受,成为开发动态网络站点的主要技术之一。有人声称,ASP 已在 Web 开发领域悄悄地进行着一场革命。今天已有 25000 个 Web 站点使用了 ASP 技术,其中包括许多 Internet 中最大的站点。有人估计,在过去的 24 个月中,ASP 开发人员已达 50 万人,预计在 2000 年将达到百万之多。ASP 正慢慢成为动态 Web 应用程序开发环境的主流。

参考文献

- [1] 京京翻译组. ACTIVEX 与 VBSCRIPT 实战解析[M]. 北京:机械工业出版社
- [2] 张卫丰. 在主页中利用 ASP 技术实现用户口令的验证[J]. 微电脑应用,1999(7)
- [3] 罗娟等. WEB 与数据库技术[J]. 计算机工程,1998,24(8)
- [4] 蔡丹娟等. 利用 ASP 轻松实现 WEB 的动态交互访问[J]. 计算机应用研究,1999(2)
- [5] 周世雄著. NT 动态站点设计指南[M]. 大连:大连理工大学出版社

信息技术与课程整合的模式与实践

刘 军

(西安联华科技发展有限公司 陕西西安)

摘 要 随着素质教育的发展和教育信息化的推进,要求在中小学普及信息技术教育。而信息技术与课程的整合,是普及信息技术教育的关键,是信息技术课程和其他学科双赢的一种教学模式。本文就中小学信息技术教育的教学目标,信息技术在课程整合中扮演的角色,以及课程整合的三种基本模式等做了一些探讨。

关键词 信息技术 课程整合 任务驱动 教学模式 能力培养

信息化是当今世界经济和社会发展的的大趋势,以网络技术和多媒体技术为核心的信息技术已成为拓展人类能力的创造性工具。为了适应这个发展趋势,我国已经确定在中小学中普及信息技术教育,同时要加强信息技术与其他课程的整合。“课程整合”的教学模式是我国面向 21 世纪基础教育教学改革的新视点,它与传统的学科教学有一定的交叉性、继承性、综合性,并具有相对独立特点的教学类型。它的研究与实施为学生主体性、创造性的发挥创设了良好的基础,使学校教育朝着自主的、有特色的课程教学方向发展。

那么,中小学信息技术教育的教学重点是什么?在信息技术与其他学科的整合中,尤其在课堂教学中的整合,信息技术扮演怎样的角色?怎样才能使信息技术的学习更有助于培养学生的创新精神和实践能力?弄清这些问题对于指导我们的教育实践具有重要的意义。本文试运用当前相关的研究成果以及本人的教学实践,研究和探讨开展信息技术与课程整合的教学模式和方法。

一、21 世纪中小学信息技术教育的主要目标

中小学信息技术课程的目标是“通过信息技术课程使学生具有获取信息、传输信息、处理信息和应用信息的能力。培养学生良好的信息素养,把信息技术作为支持终身学习和合作学习的手段,为适应信息社会的学习、工作和生活打下必要的基础。”(中小学信息技术课程指导纲要(试行))

信息技术课程目标的变化和发展,即从“计算机文化论”到“计算机工具论”,再到现在提出的培养学生的“信息素养”,正是人类随着社会的发展进步认识的不断提高。换句话说,随着时代的发展,学生不仅要掌握社会生活必备的信息技术知识与技能,更重要的是要具备良好的信息素养。对于我们 21 世纪的学生来说,基本的“信息素养”应包括:

(1) 信息获取的能力。能够根据自己的学习要求,主动地、有目的地去发现信息,并

能通过各种媒体,如互联网、书籍、报纸、电视等,或者自己亲自调查、参观等,收集到所需要的信息。

(2)信息分析的能力。能够将丰富的获取到的信息进行筛选鉴别自己所需要的信息,判断它的可信度,然后对认为真实有用的信息进行分类。

(3)信息加工的能力。将不同渠道获取的同一类信息进行综合,结合自己原有的知识,重新整理组织、存储,并能够简洁明了地传递给他人的。

(4)信息创新的能力。在信息加工的时候,通过归纳、综合、抽象、联想的思维活动,找出相关性、规律性的线索,或者能从表面现象分析出事物的根源,得出创新的信息。

(5)信息利用的能力。利用所掌握的信息,使用信息技术或其他手段,分析、解决生活和学习中的各种实际问题。

(6)协作意识和信息的交流能力。能够通过互联网等平台拓展自己的交流范围,面向世界,开阔视野,并能利用信息技术加强与他人的联系、协作。

我们要充分利用学校教学的优势,通过各种形式的教育,使学生将上述信息的获取、分析、加工、利用等能力,内化为自身的思维习惯和行为方式,从而形成影响人的一生的品质。而在所有形式的教育中,创设一个在实际生活学习中使用信息技术解决问题的学习环境,是培养学生“信息素养”的关键。根据“课程整合”的理念,将信息技术与其他学科,或者与实际的社会生活问题进行整合,拓宽学生解决问题的思路,培养学生使用信息技术的意识和兴趣,培养学生的创造精神和实践能力,真正发挥信息技术对教育的变革性推动作用。

二、信息技术课程整合的基本原则

课程整合将信息技术看作是各类学习的一个有机组成部分,它主要在已有课程(或其他学科)的学习活动中有机结合使用信息技术,以便更好地完成课程目标。但整合不等于混合,它强调在利用信息技术之前,教师要清楚信息技术的优势和不足,以及学科教学的需求,设法找出信息技术在哪些地方能提高学习效果,使学生完成那些用其他方法做不到或效果不好的事。对于学生来说,信息技术则是一种终生受用的学习知识和提高技能的认知工具。

课程整合的最基本特征,就是它的学科交叉性和立足于能力的培养。它承认事物联系的整体性和能力培养的重要性,并具有如下的基本要求。

(1)任务驱动式的教学过程。课程整合以各种各样的主题任务进行驱动教学,有意识的开展信息技术与其他学科(甚至多学科)相联系的横向综合的教学。这些任务可以是具体学科的任务,也可以是真实性的问题情景(学科任务包含其中),使学生置身于提出问题、思考问题、解决问题的动态过程中进行学习。通过一个或几个任务,把相关的各学科知识和能力要求作为一个整体,有机地结合在一起。学生在完成任务的同时,也就完成了所需要掌握的学习目标的学习。

(2)信息技术作为学生的基本认知工具。在课程整合中,强调信息技术服务于具体的任务。学生以一种自然的方式对待信息技术,把信息技术作为获取信息、探索问题、协作解决问题的认知工具,并且对这种工具的使用要像铅笔、橡皮那样顺手、自然。

(3)能力培养和知识学习相结合的教学目标。课程整合要求,学生学习的重心不再

仅仅放在学会知识上,而是转到学会学习、掌握方法和培养能力上,包括培养学生的“信息素养”。学生利用信息技术解决问题的过程,是一个充满想象、不断创新的过程,同时又是一个科学严谨、有计划的动手实践过程,它有助于培养学生的创新精神和实践能力,并且通过这种“任务驱动式”的不断训练,学生可以把这种解决问题的技能逐渐迁移到其他领域。

(4)“教师为主导、学生为主体”的教学结构。在课程整合的教学模式中,强调学生的主体性,要求充分发挥学生在学习过程中的主动性、积极性和创造性。学生被看作知识建构过程的积极参与者,学习的许多目标和任务都要学生主动、有目的地获取材料来实现。同时,在课程整合中,教师是教学过程的组织者、指导者、促进者和咨询者,教师的主导作用可以使教学过程更加优化,是教学活动中重要的一环。

(5)个别化学习和协作学习的和谐统一。信息技术给我们提供了一个开放性的实践平台,利用它实现相同的目标,我们可以采用多种不同的方法。同时,课程整合强调“具体问题具体分析”,教学目标固定后,可以整合不同的任务来实现,每一位学生也可以采用不同的方法、工具来完成同一个任务。这种个别化教学策略对于发挥学生的主动性和进行因人而异的学习是很有帮助的。但社会化大生产的发展,要求人们具有协同工作的精神。同样,在现代学习中,尤其是一些高级认知场合(例如复杂问题的解决、作品评价等)要求多个学生能对同一问题发表不同的观点,并在综合评价的基础上,协作完成任务。而网络环境(尤其互联网)正为这种协作学习提供了很好的平台。

三、信息技术课程整合的三种基本模式

在信息技术课程整合中,信息技术作为认知工具,教学的总体能力目标是一致的,即培养学生的“信息素养”和实践能力。但对于不同学科定位,信息技术的作用是不一样的,为此可以将信息技术课程整合分为三种基本课程模式。

(1)信息技术课程,信息技术作为学习的对象(Learn about IT)。信息技术课程作为一门专门的学科开设,主要学习信息技术的基本技能和基本工具的使用。

然而,信息技术课程并不仅仅是简单地为了学习信息技术本身,还要培养学生利用信息技术解决问题的习惯和能力。因此,同样要按照课程整合的理念,把信息技术作为一种工具,整合到实际任务中进行学习。这些任务可以是其他学科的知识,也可以是社会性的问题。教师在任务设计时要灵活创新,对于相同的知识点,在完成所要求的学科目标的前提下,要根据不同的学校环境、教师特长和社会背景等,创设不同的情景任务进行教学,不能拘泥于教材或参考书所提供的材料。

(2)与其他学科整合,信息技术作为教学工具(Learn from IT)。学生在教师的组织下利用信息技术进行学习,信息技术完全为其他学科的教学服务。

在这种整合模式下,教师和学生与信息技术的帮助下,分别进行教学和学习。首先,教师根据教学目标对教材进行分析和处理,决定用什么形式来呈现什么教学内容,并以课件或网页的形式呈现给学生。学生接受了学习任务以后,在教师的指导下,利用教师提供的资料(或自己查找信息)进行个别化和协作式相结合的自主学习,并利用信息技术完成任务。最后,师生一起进行学习评价、反馈。

在整个教学过程中,学生的主体性和个别化得到较大的体现,这样的教学氛围十分

有利于学生创新精神和问题解决能力的培养。同样,教师通过整合的任务,发挥了自己的主导作用,以各种形式、多种手段帮助学生,进一步调动学生的学习积极性。

(3)研究型课程,信息技术作为学习工具(Learn with IT)。学生作为积极主动的学习者,以类似科学研究的方式,在信息技术的帮助下,获取信息、交流信息,并最终电脑作品的形式完成研究任务。

研究型课程中的整合任务,一般不是教材中的内容,而是课后延伸,甚至是社会现实性课题,如环境保护、旅游类问题等。课题的设置要考虑学生的认知能力和年龄特点,采用循序渐进的原则。一般小学低年级以生活实践性的活动为主,小学高年级以社会综合课题学习为主,初中以学科性综合实践活动为主,高中以综合性学科的学习为主。

研究型课程超越了传统的单一学科学习的框架,它按照学生认知水平的不同,将社会生活中学生感兴趣的问题,以主题活动的形式来完成课程目标。学生通过主体性、探索性、创造性的解决问题过程,将多个学科的知识、学问性知识和体验性知识、课内与课外、学校与社会有机地结合在一起,最大限度地促进学生身心和谐统一地发展。

从研究型课程的特点看,更加突出了学生的主体性和参与的过程性。在整个研究的过程,从研究方案的形成、方案的实施,到最后任务的完成都由学生自主完成,而教师仅对学生选题、收集和分析资料的方法等进行一般性指导。

四、三种整合模式的区别和实践

三种信息技术课程整合模式的课程设计,都是以任务驱动的方式进行教学。甚至,有时候,三种模式可以利用同一个任务进行驱动,使我们从表象上不能马上就区分出它属于哪一类课程。但是,由于三种模式的课程定位不同,导致相应的教学要求、教学方法、学生所需的必备技能等都不一样。

下面,我们就以“羊城八景”(要求学生用 Word 或 PowerPoint 完成作品)作为相同的整合任务,举例说明三种模式的区别。

1. 模式一:信息技术课程

- (1)从互联网下载资料。
- (2)引用网页上的图片、文字资料。
- (3)信息加工、整理的能力。

2. 模式二:语文(作文课)

- (1)懂得围绕要表达的意思选材、剪裁。
- (2)按一定顺序,有详有略安排材料。
- (3)根据所选材料组织成文,要求条理清晰,内容具体,语句通顺,意思连贯。

3. 模式三:研究型课程

- (1)在任务引导下,利用各种资源(包括网络),收集相关资料。
 - (2)信息分类整理、加工处理。
 - (3)以一位广州导游的角色介绍广州八景和畅游八景路线图。
 - (4)体会生活与环境的关系,引导学生通过亲身体会,加强环境保护,热爱广州
- 教学概述:

学生从网络上(或实地调查)搜集有关广州八景的资料,或者有关“广州八景的景观,

历史,人文,交通”的资料,进行归类整理分析,并从各自的角度理解广州,再用 Word 或 PowerPoint 以作文、幻灯片的形式完成作业,最后大家相互研究讨论。

从上述分析中可以看出,如果模式一(信息技术课程)中选取其他学科的知识作为任务,则与模式二的教学过程非常相似。它们的主要区别就在于两种模式教学目标和必备知识的相对应,以及评价的侧重点不同。在模式一中,信息技术作为教学目标(未知),写作技能作为必备技能(已知),相应的评价重点在信息技术的应用上;而模式二中,写作技能作为主要训练项目,而信息技术的使用作为学生已经掌握的必备技能,评价重点也转到习作要求上。而模式三中,侧重学生在实践中进行能力的培养。对于在解决问题过程中所需要的学科知识,一般要求是必备技能(已知),或者能够自学的知识。

五、结束语

信息技术作为认知工具的课程整合无疑将是信息时代中占主导地位的课程学习方式,必将成为 21 世纪学校教育教学的主要方法。因此在当前我国积极推进教育现代化、信息化的大背景下,倡导和探索信息技术和课程整合的教学,对于发展学生的“信息素养”,培养学生的创新精神和实践能力,有着十分重要的现实意义。

参考文献

- [1] 教育部. 中小学信息技术课程指导纲要(试行)[Z].
- [2] 陈至立. 抓住机遇,加快发展,在中小学大力普及信息技术教育[J]. 中国教育报,2000-11-05