

国家级实验教学示范中心
师范生教学能力实训系列教材

中学信息技术课堂教学设计

黄堂红 编著

ZHONGXUEXINXISHUKETANGJIAOXUESHEJI



科学出版社

国家级实验教学示范中心·师范生能力实训系列教材

中学信息技术课堂教学设计

黄堂红 编著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本教材结合国内外最新教学设计研究成果,借鉴其他学科教学设计优秀经验,紧密联系中学信息技术课堂教学实践,对中学信息技术课堂教学设计的基本理论、基本方法和基本技能做了比较全面、系统的介绍。本教材依据“能力本位,知行并举”的编写原则,把能力培养与知识学习有机结合,书中列举了大量实例帮助学习者理解中学信息技术课堂教学设计的基本概念与原理,每章附有思考题、实践活动建议及参考资料,便于巩固并拓展现有知识,促进学习迁移。

适用范围:高校教育技术学及信息技术教育专业的本、专科学生,信息技术教育学科教学论方向研究生,参加职后继续教育的在职教师(包括教育硕士)等。

图书在版编目(CIP)数据

中学信息技术课堂教学设计 / 黄堂红编著. — 北京: 科学出版社, 2013
国家级实验教学示范中心师范生教学能力实训系列教材
ISBN 978-7-03-037203-1

I. 中… II. ①黄… III. ①计算机课-课堂教学-教学设计-中学-师范大学-教材 IV. ①G633.672

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 056013 号

责任编辑: 张展 杨悦蕾 / 封面设计: 陈思思

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

四川煤田地质制图印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013年3月第 一 版 开本: 787*1092 1/16

2013年3月第一次印刷 印张: 14

字数: 300千字

定价: 35.00元

国家级实验教学示范中心·师范生教学能力实训系列教材

编 委 会

主 编：祁晓玲

副主编：郭 英 张 松 陈智勇

编 委：祁晓玲 郭 英 张 松 陈智勇 梁 斌
金秀美 吴 丹 杨 娟 邵 利 罗世敏
陶旭泉 沈 莉 李敏惠 熊天信 王 芳
李 强 张小勇 夏茂林 赵广宇 李 维
王重力 王 曦 郭开全 黄秀琼 程 峰
何 建 董云艳 罗 真 熊大庆 靳宇倡
徐华春 张 皓 刘 海 周升群 周蜀溪
叶 舒 徐作英 王一丁 雍 彬 王建忠
张 萍 黄堂红

前言

教学设计是应用系统、科学的方法分析和研究教学的问题和需求，确立解决问题的方案，试行方案并评价试行结果，进而对方案进行修改的过程。它不仅是连接教学理论与实践的桥梁，也是优化教学过程、提高教学质量的重要途径。中学信息技术课堂教学设计的质量直接影响了课程教学目标的实现情况，因此，中学信息技术课堂教学设计已成为广大中学信息技术教师和信息技术教育专业师范生必须掌握的一门重要课程。

本教材是教育部十一五规划重点课题的子课题——“提高中小学信息技术课堂教学实效性（课题编号：FHB07190089）”的研究成果，是在项目组多年教学设计理论研究与实践的基础上，针对中学信息技术课堂教学问题进行具体教学设计研究及实践的总结，不仅可以作为培养师范生中学信息技术课堂教学设计能力的指南，而且对在职信息技术教师提升教学设计水平有很好的参考价值。

本书共分7章，具体包括第1章：中学信息技术课堂教学设计概述，该章主要阐述中学信息技术课堂教学设计的内涵、依据、特点、作用与一般过程；第2章：中学信息技术课堂教学目的设计与分析，该章主要阐述中学信息技术课堂教学目的设计与分析的基本过程与方法，通过该章节的学习，读者能够对教学的目的进行需求分析和清晰描述；第3章：中学信息技术课堂学生特征和环境分析，该章阐述中学信息技术课堂教学中进行学生特征和环境分析的一般方法及策略，为教学目标的制定及教学策略的选择提供依据；第4章：中学信息技术课堂教学目标制定，该章介绍了中学信息技术课堂教学目标的含义、作用及制定方法，旨在帮助读者针对明确的学习对象及确定的教学环境和内容进行具体分析，并在此基础上列出学生应掌握的知识技能、过程方法及应具备的情感、态度与价值观；第5章：中学信息技术课堂教学策略设计，该章介绍了中学信息技术课堂教学策略的涵义、内容与方法，旨在帮助读者围绕特定的教学目标制定合适的教学策略；第6章：中学信息技术课堂教学评价，该章主要介绍教学评价的内涵、作用及策略，旨在帮助读者掌握正确的课堂教学评价方法；第7章：中学信息技术课堂教学方案分类设计及案例，本章列举了当前中学信息技术课堂教学中不同内容与目标的典型案例，旨在帮助读者能够对他人的教学策略方案进行恰当评价与分析，在实践中不断提升教学设计能力与水平。

本教材除了可以作为高等师范院校信息技术教师教育专业《中学信息技术课堂教学设计》的教材使用外，也可供中等师范院校信息技术课程教学、教师继续教育培训选用，还可供各类学校教师、信息技术教育工作者和教学管理者阅读参考。

本教材由黄堂红编著，岳晓、王颖、孙珠婷等研究生同学为该教材搜集了部分资料；成都高新中和中学、成都玉林中学、七中育才及七中嘉祥、成都树德实验学校、成都盐道街中学、四川师大附中学校领导及信息技术组老师参与了中学信息技术课堂教学设计研究及实践；四川省教科所李维明主任、成都市教科所艾奉平主任、青羊区教育局王

梅主任等对中学信息技术课堂教学设计提出了宝贵意见；在编写过程中，还参考和引用了相关专著和文献资料，在此对其作者一并表示感谢。

由于作者理论水平、实践经验及资料有限，书中难免有疏漏和错误，敬请读者批评指正。

编 者

2012 年 08 月

目 录

第 1 章 中学信息技术课堂教学设计概述	1
1.1 导言及学习目标	1
1.2 中学信息技术课堂教学设计的含义	1
1.3 中学信息技术课堂教学设计的依据	2
1.4 中学信息技术课堂教学设计的特点	9
1.5 中学信息技术课堂教学设计的作用	11
1.6 中学信息技术课堂教学设计的一般过程	12
1.7 案例观摩与问题思考	13
1.8 实践活动建议	22
主要参考文献	23
第 2 章 中学信息技术课堂教学目的设计与分析	25
2.1 导言及学习目标	25
2.2 明确中学信息技术课堂教学总目的	25
2.3 中学信息技术课堂教学目的的总体表述	28
2.4 中学信息技术课堂教学目的的内容分类	29
2.5 中学信息技术课堂教学目的的归类分析	33
2.6 中学信息技术课堂教学起点分析	38
2.7 教学目的分析中的常见问题及矫正	39
2.8 思考练习	43
2.9 实践活动建议	43
主要参考文献	44
第 3 章 中学信息技术课堂学生特征和环境分析	46
3.1 导言及学习目标	46
3.2 中学信息技术课堂学生特征分析的内容	47
3.3 中学信息技术课堂学生特征分析的方法	54
3.4 中学信息技术课堂教学内容的应用环境分析	58
3.5 中学信息技术课堂学习环境分析	60
3.6 中学信息技术课堂教学重难点的确定	62
3.7 思考练习	63
3.8 实践活动建议	63

主要参考文献	64
第4章 中学信息技术课堂教学目标制定	65
4.1 引言及学习目标	65
4.2 中学信息技术课堂教学目标概述	66
4.3 制定中学信息技术课堂教学目标的依据	72
4.4 中学信息技术课堂教学目标的描述	75
4.5 中学信息技术课堂教学三维目标的描述	78
4.6 中学信息技术课堂教学目标编制常见的问题与矫正建议	83
4.7 思考练习	87
4.8 实践活动建议	87
主要参考文献	88
第5章 中学信息技术课堂教学策略设计	89
5.1 引言及学习目标	89
5.2 中学信息技术课堂教学策略概述	90
5.3 中学信息技术课堂教学组织形式设计	106
5.4 中学信息技术课堂教学方法设计	110
5.5 中学信息技术课堂教学媒体及学习资源设计	120
5.6 中学信息技术课堂教学过程结构设计	123
5.7 思考练习	130
5.8 实践活动建议	131
主要参考文献	133
第6章 中学信息技术课堂教学评价	134
6.1 引言及学习目标	134
6.2 中学信息技术课堂教学评价概述	134
6.3 中学信息技术课堂学习目标的测量与评定	140
6.4 中学信息技术课堂教学效果的评价	152
6.5 中学信息技术课堂教学评价的实施	173
6.6 思考练习	176
6.7 实践活动建议	176
主要参考文献	177
第7章 中学信息技术课堂教学方案分类设计及案例	178
7.1 引言及学习目标	178
7.2 中学信息技术课堂教学设计方案的撰写	179
7.3 中学信息技术知识类内容为主的课堂教学方案设计	182
7.4 中学信息技术技能类内容为主的课堂教学方案设计	187

7.5 中学信息技术情感态度类内容为主的课堂教学方案设计	197
7.6 中学信息技术综合类内容课堂教学方案设计	202
7.7 思考练习	210
7.8 实践活动建议	210
主要参考文献	211

第 1 章 中学信息技术课堂教学设计概述

1.1 导言及学习目标

教学是人类的一项有明确目的的培养人的活动，是一种动态的复杂系统，教师、学生、教学内容、教学目标、教学策略等众多要素构成了教学活动。同一教学内容、同样的教师、针对不同的学生采用的方法不同；同一教学内容、同样的学生，不同的教师采用的方法也不同，因此，为使教学中的各要素有机配合，达到理想的教学效果，就必须对它们进行整体的、系统的规划和安排，即进行教学设计。中学信息技术课堂是实现中学信息技术教学目标的主要场所，作为该课程的教师必须具备相应的教学设计能力，即能够进行中学信息技术课堂教学设计。学完本章以后，应该能够达到以下目标。

- (1) 理解中学信息技术课堂教学设计的含义及内容。
- (2) 明确中学信息技术课堂教学设计的目的与依据。
- (3) 举例说明中学信息技术课堂教学设计的一般方法与过程。
- (4) 选择合适的任务并进行教学设计规划。

本章主要知识概念如图 1-1 所示。

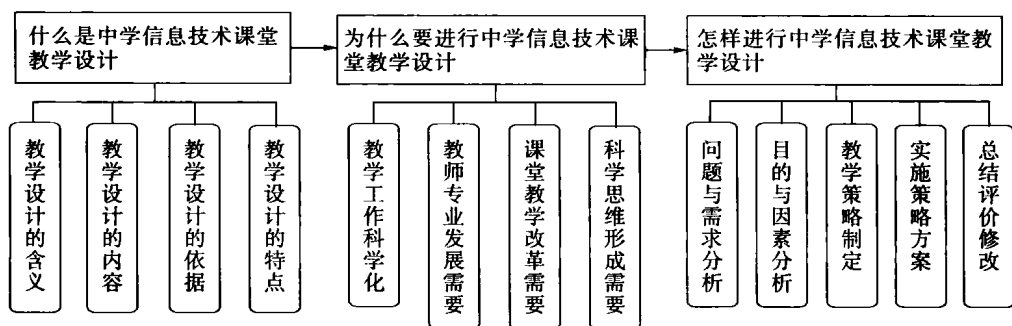


图 1-1 本章主要知识概念

1.2 中学信息技术课堂教学设计的含义

中学信息技术课堂教学是实现中学信息技术教学目标的主要场所，在实施教学前，教师要对教学行为进行周密的思考和安排，考虑学习者学什么、自己教什么、如何教、要达到什么结果等，也就是必须对教学活动进行计划和安排。为了使教学工作科学化、系统化，中学信息技术教师在教学工作中必须进行教学设计。教学设计是在分析教学需求与问题的基础上，进一步确立解决教学问题的步骤和方案，通过评价和反馈来检验方

案实施的效果,并修订完善方案,以优化教学的一种规划过程和操作程序。

中学信息技术课堂教学设计就是在现代教育思想与现代教育教学理论的指导下,运用系统方法分析中学信息技术课堂教学中的问题,确定中学信息技术课堂教学目标,设计解决中学信息技术课堂教学问题的策略方案、试行方案,评价试行结果和修改方案的过程。中学信息技术课堂教学设计的结果可以是直接用于教学过程,完成中学信息技术课堂教学目标的教学资源(如印刷教材、电子教材、信息化教学资源包、学习指导手册、测试题等);也可以是对中学信息技术课堂教学的大纲与实施方案或是对一个单元、一节课教学计划的详细说明(如电子教案、电子学习档案等)。

中学信息技术课堂教学设计的内容大致包括以下几方面:

(1) 对学什么和教什么进行设计。即对中学信息技术课堂教学内容进行设计。既包括对整个中学信息技术课堂教学内容及结构进行设计,也包括对课堂中某一个单元或一节课的内容及结构进行设计。

(2) 对用什么来学和用什么来教进行设计。既包括对中学信息技术课堂教学中所用的媒体进行设计,也包括对相关的印刷材料、电子教材、多媒体课件、专题学习网站、网络课程等学习资源进行设计。

(3) 对怎样学和怎样教进行设计。即对中学信息技术课堂采用何种教学结构或模式,采用何种策略手段和方法等进行设计。

(4) 对学得怎样、教得怎样进行评价。即对中学信息技术课堂教学结果进行系列的价值判断。

1.3 中学信息技术课堂教学设计的依据

中学信息技术课堂教学设计应在现代教育思想理论的指导下进行,依据课程性质与任务进行系统化的分析与决策。

1.3.1 系统论与系统方法

系统论认为,世界上一切事物都是一个有机的整体,称为系统。学校是教育系统中的一个子系统,教学工作又是学校系统中的子系统,简称教学系统。教学系统中的各个要素相互作用、相互依赖、相互制约,构成了教学系统的输入、输出过程,即教学过程。要使系统运行顺利,取得较佳的效果,只能运用系统理论和方法进行指导和控制。系统方法的实施步骤如下。

(1) 系统地阐述所要解决问题的背景、目标、约束条件及假设。

(2) 搜集与问题有关的事实、资料和数据,分析各种可能性,提出可供选择的方案。

(3) 比较分析各种方案,设计出最佳方案。

(4) 进行方案的实验、评价,分析是否达到预期效果,发现不足及时修改,直到实现理想设计为止。

(5) 运用、推广。

系统论的观点与方法给中学信息技术课堂教学设计实践提供了有效的指导思想,是

目前所采用的最基本的方法和技术。在进行中学信息技术课堂教学设计时,首先应详细分析课堂教学的目的,即明确教学系统的功能,然后分析制约课堂教学目的实现的各个要素,如学习者、环境、教学目标、媒体资源、教学组织形式、教学活动方案、教学评价等,在此基础上选择一种最优的方案,进一步实施教学方案,分析评价方案实施的结果,以修改教学设计过程及方案,直到实现理想的课堂教学设计。中学信息技术课堂教学设计从一开始就确定了教学结束的时候,学生要会做什么或能够做什么,使得后期的分析和实施步骤有明确的目的和指向性,这是系统方法在教学设计中应用的典型体现。

1.3.2 新三论

新三论是指耗散结构论、协同论、突变论。

耗散结构论指出,一个处于非平衡态的开放系统,通过不断地从外界环境中获取物质和能量而带进“负熵流”(即与外界进行信息交流),可以从原来的无序状态转变为有序状态,使系统形成具有某种功能的新的层次结构,这种非平衡态下的有序结构就叫做耗散结构。一个开放型的耗散结构系统(如人体系统、教学系统等)从外界环境吸收物质和能量而带进“负熵流”的功能特性称为系统的耗散性。教学系统是对人才进行加工、培育的开放系统,教学过程是在一定的环境中沿着一定的教学目标轨迹演化的过程,是教学系统内各要素相互作用、协同发展并与教学环境相关联而形成耗散结构的动态过程,它是通过耗散过程中的涨落而从无序状态变为有序状态的。教学系统的开放性越大,掌握社会需要、科技发展趋势等信息量越多,其适应性就越强,越有利于教学目标的实现。因此在进行教学设计时,必须关注教学系统的最终目的,根据社会发展变化的需要不断调整系统功能。

协同论指出,一个系统从无序向有序转化的关键并不在于其是否处于平衡状态,也不在于偏离平衡有多远,而在于开放系统内各子系统之间的非线性相干作用。这种非线性相干作用将引起物质、能量等资源信息在各部分的重新搭配,即产生涨落现象,从而改变系统的内部结构及各要素间的相互依存关系。一个由大量子系统组成的复杂系统,在一定的条件下,它的子系统之间通过非线性相干作用就能产生协同现象和相干效应,该系统在宏观上就能形成具有一定功能的自组织结构,出现新的时空有序状态。教学是一个由教师、学生、教学目标、内容、方法、媒体资源、教学评价等诸要素组成的开放系统。按照协同学的观点,为增大教学系统的功效,提高教学质量和效率,必须十分重视教学系统各个要素之间的相互联系,教师与学生要有明确一致的教学目标,教学各方必须加强配合、协同合作,促使教学系统和谐、健康地走向完善和发展。

“新三论”给我们的启示是:我们可以从多种角度合理调整教师、学生、教学媒体资源和学习内容之间的作用,适当控制这些子系统的耗散结构和涨落过程,尽量使系统在宏观上成为一种平衡、有序的自组织系统,这是进行中学信息技术课堂教学设计的目的。

1.3.3 现代教学理论

教学理论是研究教学规律的科学。目前对教学设计具有指导意义的代表性教学理论有:赞可夫的发展教学理论、奥苏伯尔的有意义接受学习理论、布鲁姆的教育目标分类

与掌握学习理论、加涅的信息加工理论、巴班斯基的教学最优化理论、瓦根舍因的范例教学理论、杜威的做中学理论和布鲁纳的“结构—发现”教学理论。其中，布鲁纳的发现教学理论对于当今信息技术环境下基于资源的探究学习具有积极的指导意义。

发现教学理论的基本观点如下：

- (1) 学习一门学科最重要的是掌握它们的基本结构。
- (2) 任何学科都能够用最合适的方式、有效地教给任何发展阶段的任何儿童。
- (3) 要学得好，必须采取发现法。

中学信息技术课堂教学设计应在各种教学理论的指导下，依据现有条件选择最优的方案，促进中学生学习能力和创新能力的发展，让他们在参与中学习，培养学习的主动性与积极性。

1.3.4 现代教育观念

中学信息技术课堂教学设计应符合现代教育教学观念，包含素质教育、终身学习、创新教育等。

1. 素质教育

简而言之，就是提高国民素质（或民族素质）的教育，其实质是：依据受教育群体和社会长远发展的需求，以面向全体学习者，全面提高学习者的基本素质为根本目的，注重开发人的潜能，注重形成人的健全个性和尊重学习者主体为根本特征。现在一般把“学会学习，学会做事，学会协作，学会做人”作为素质教育的四大支柱，这是进行中学信息技术课堂教学设计的出发点和归属。

2. 终身教育（学习）观念

终身教育（或称终身学习）是指教育系统为个人提供一生参与有组织的学习机会，使其进行不断学习、提高素质，以适应社会发展的需要。终身教育（学习）包括两方面的内容：一方面是通过社会组织，提供各种教育的场所和机会，最大限度地创造学习的条件；另一方面是促进个人的终身学习，使每一个社会成员在一生中能持续地学习。中学信息技术课堂教学设计必须为终身教育（学习）服务，让中学生具备终身学习的意识并获得终身学习的能力。

3. 创新教育观念

创新教育是根据创新原理，以培养学生具有一定的创新意识、创新思维、创新能力以及创新的个性为主要目标的教育理论和方法。必须从教育观念、培养目标、教育内容、教育方法及管理体制等若干要素着手进行中学信息技术课堂教学设计，以教育创新促进创新教育。

4. 信息能力教育观念

随着时代的发展，学习者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 21 世纪的学习者来说,基本的信息素养包括获取信息、分析信息、加工信息、创新信息、利用信息、协作意识和交流信息的能力。信息能力的培养正是中学信息技术课堂教学的主要任务,在进行中学信息技术课堂教学设计时,应综合利用各种方法和策略,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,从而形成影响学生一生的品质。

5. STS 教育观念

STS (science technology society) 教育是科学教育改革中兴起的一种新的科学教育构想,其宗旨是培养具有科学素质的公民。它要求面向公众及全体,强调理解科学、技术和社会三者的关系;重视科学、技术在社会生产、人们生活中的应用;重视科学的价值取向,要求人们在从事任何科学发现、技术发明创造时,都要考虑社会效果,并能为科技发展带来的不良后果承担社会责任。在科学教育目标上,由过去片面追求个体认知的发展、知识的掌握转向包括认知、情感、态度在内的公民“科学素养”的普遍提高。在内容构成上,倾向综合化。由于生活本身的完整性与多样性,课程就必须综合化,只有这样,才能使获得对世界的综合与多维的理解,也才能更真实地了解现实世界。在教学方式上,更加注重探究与体验。STS 教育更体现了科学教育的本质特点,即科学方法、科学态度不是教出来的,而是在实践中探究与体验出来的。因此,在进行中学信息技术课堂教学设计时应充分借鉴 STS 教育的理念,注重课堂教学设计的科学性、综合性与探究性。

1.3.5 现代学习理论

1. 行为主义学习理论

基本观点:①学习是刺激与反应的联结;②学习过程是一种渐进的“尝试与错误”,直至最后成功的过程;③强化是学习成功的关键。

该理论重视学习外部行为的研究,强调反馈和强化在学习中的作用,有利于提高学习效率,但它把人的学习简单地归结为机械的操作条件反射,摒弃学习的内部过程及内部条件的探讨,忽视发挥人的主观能动性。

中学信息技术课堂中技能类内容设计,需要反复操练才能得到强化,在学生的操作过程中,老师应注意提供及时反馈,引导学生发现不足,及时纠正错误。

2. 认知主义学习理论

基本观点:①学习是认知结构的组织与再组织,刺激只有同化于主体认知结构之中,才能引起主体对刺激的行为反应,即学习才能发生;②学习过程是信息加工过程,人脑好似电脑,应建立学习过程的计算机模型,用计算机程序解释和理解人的学习行为;③学习需凭借智力与理解,绝非盲目地尝试,认识事物首先要认识它的整体,整体理解有问题,就很难实现学习任务。

该理论强调主体与环境的相互作用和主观能动性的发挥,主张启发引导、组织学习

情景、掌握知识结构和“学会如何学习”，提倡内部动机，理解和发现主观因素的作用，对于克服传统填鸭式教学的弊端，改变学生学习的被动状态是有积极意义的。

中学信息技术课堂中认知类内容的设计，应在认知主义理论的指导下，给中学生提供有意义的可接受的信息，促进他们快速掌握知识。

3. 建构主义学习理论

建构主义认为，知识不是通过教师传授得到，而是学生在一定的情境即社会文化背景下，借助其他人（包括教师和学习伙伴）的帮助，利用必要的学习资料，通过意义建构的方式而获得。

建构主义提倡在教师指导下的、以学生为中心的学习，也就是说，既强调学生的认知主体作用，又不忽视教师的指导作用，教师是学生意义建构的帮助者、促进者，而不是知识的传授者与灌输者。学生是信息加工的主体，是意义的主动建构者，而不是外部刺激的被动接受者和被灌输的对象。学生要成为意义的主动建构者，就要求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习者主动收集并分析有关的信息和资料，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。

中学信息技术课堂中综合类内容设计，应该在建构主义理论的指导下进行，在教学中引导中学生主动进行知识意义的建构。信息技术教师要成为学生建构意义的帮助者，应在教学过程中从以下几个方面发挥指导作用。

(1) 通过多种方式激发中学生的学习兴趣，帮助他们形成学习动机。

(2) 通过创设符合教学内容要求的情境和提示新旧知识之间联系的线索，帮助中学生建构当前所学知识意义。

(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，并对协作学习进行引导，使之朝有利于意义建构的方向发展。

4. 人本主义学习理论

基本观点：①学习是人的自我实现，是丰满人性的过程；②学生是学习的主体，必须受到尊重，任何正常的学习者都能自己教育自己；③人际关系也是有效学习的重要条件，它在学与教的活动中创造了“接受”的气氛。

特点：重视学习的情感因素。

中学信息技术课堂教学设计应注意创设融洽的学习氛围，让中学生做学习的主人，信息技术教师要成为中学生学习的引导者、支持者、帮助者与评价者。

5. 认知灵活性理论

斯皮罗 (R. J. Spiro) 等提出了认知灵活性理论 (cognitive flexibility theory)，继承

了建构主义理论中关于学习的观点,他们认为学习是一个不断深化的过程,只有对知识形成深层次的理解,才能灵活地解决相关问题。认知灵活性理论重点解释了如何通过多维理解的深化促进知识的灵活迁移应用。基本观点主要有以下四点。

(1) 知识分为结构良好领域的知识和结构不良领域的知识两种类型。其有规律可循,可以直接套用的属于结构良好领域的知识,如用鼠标双击打开程序。现实生活中的大多数问题都是没有确定规律的,要求我们利于所学知识,结合问题情境,建构新的理解方式和解决方案,该类知识属于结构不良领域的知识,如利用各种信息工具表达和加工信息。

(2) 学习可分初级知识获得、高级知识获得及专门知识学习三类。初级知识获得主要涉及结构良好领域的问题,主要学习概念可通过不断地联系、反馈获得,例如各种信息工具的基本操作方法。高级知识获得主要涉及结构不良领域的问题,要求学生把握概念的复杂性,并广泛运用到具体情境中,如学生利用 Web2.0 的各种工具与他人交流沟通。专门知识学习则涉及复杂结构的问题,这个阶段的学生必须掌握大量图示化的模式,而且之间要有丰富的联系,这个阶段的学生都积累了大量的经验,如利用多媒体工具进行辅助演讲的知识学习。

(3) 传统的教学混淆了高级学习与初级学习之间的界限。初级学习只是对一般原则、概念的学习,而高级学习则需要结合具体情境灵活地应用知识,不可能生搬硬套知识点。在中学信息技术课堂教学中,教师的核心是深化学生对知识的理解。“为理解而教”应是教学的重要理念。

(4) 认知灵活性理论主张随机通达教学。由于高级知识的复杂性和实例的差异性,人们在运用知识解决实际问题时,任何对事物的简单理解都会漏掉事物的某些方面,而这些方面在另一个情境中或是从另一个角度看时可能是非常重要的。因此,学习过程中对于信息意义的建构可以从不同的角度入手,从而获得对不同方面的理解。随机通达教学的核心主张是,对同一内容的学习,要在不同时间、在重新安排的情景下,带着不同目的以及从不同的角度多次进行,以此达到获得高级知识的目标。具体来说,对同一内容的学习要在不同时间多次进行,每次的情境都是经过改组的,而且目的不同,分别着眼于问题的不同侧面。由于在各次学习的情境会有互不重合的方面,这种反复并不是为巩固知识技能而进行的简单重复,而是把概念具体应用到一定实例中,并与具体情境联系起来。每个概念的教学都要涵盖充分的实例,分别用于说明不同方面的含义,各实例都可能同时涉及到其它概念。在这种学习中,学生可以形成对概念的多角度理解,并与具体情境联系起来形成背景性经验。这种教学有利于学生针对情境建构用于指引问题解决的图式。如信息技术课中的图文编排内容,既可以用在电子板报的制作中,也可用在多媒体演示文稿的制作中,同样知识在不同情境中的应用体现出差异性,在进行教学时就要注意充分引导学生在不同的情境中应用知识灵活解决问题。

总之,各个学习理论都有其适用范围与条件,中学信息技术课堂教学应在多元化学习理论指导下完成,在进行教学设计时应根据教学内容、教学目标、教学条件及学生特征进行综合选择应用。

1.3.6 教育传播理论

教学作为一种人的认知发展过程,从信息论角度来看,教学过程实质就是教育信息的传递过程。目前有影响的传播理论有拉斯威尔模式及香农-魏佛模式,其中香农-魏佛的传播模式把传播过程分为7个组成部分:信源、编码、信道、译码、信宿、反馈、干扰,如图1-2所示。香农-魏佛认为,传播的过程是传播者(信源)把要提供的信息,经过“编码”,即制成某种符号(语言、文字、图画、手势等),通过空气、纸张、身体等传播媒体手段传递给接受者。接受者(信宿)受到信息后经过“译码”才能理解这些符号的信息内容。同时他们认为,有效的传播,还必须是传者和受者的“经验范围”有相当的重叠部分,即传者和受者双方储存的经验有若干共同的地方。

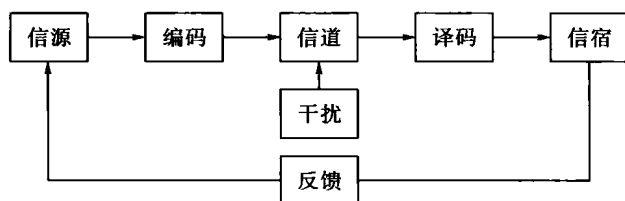


图 1-2 香农-魏佛传播模式

香农-魏佛传播理论把信息的传播看成是在一个有干扰的环境中运行,随着目前传播技术的飞速发展,传播媒体、渠道越来越丰富,许多媒体能达到图文并茂、声色俱佳的效果,但同时也增加了对信息的干扰,因此对媒体的归类 and 选择要更加慎重。

在现代信息技术条件下,中学信息技术课堂教学可选用的媒体非常丰富,信息技术教师应根据教学内容、教学目标、学生特征、教学活动安排等选择最为合适的传播媒体,并注意选择应用高质量的信息化资源,使之排列有序,以达到最佳传播效果。

1.3.7 中学信息技术课程的性质和任务

中学信息技术课程是为了适应技术迅猛发展的信息时代对人才培养提出的新要求而设置的必修课程,是以培养中学生的信息素养和信息技术操作能力为主要目标,以操作性、实践性和探究性(创新性)为特征的指定学习领域。中学信息技术课程的任务是培养中学生对信息技术的兴趣和意识,让他们了解或掌握信息技术基础知识和技能,使他们具有获取信息、处理信息 and 应用信息技术手段的能力,形成良好的信息文化素养,为适应信息社会的学习、工作和生活打下必要的基础。

1. 初中信息技术课程

目前,初中信息技术课程主要包括8个方面的内容:①理解信息技术的含义,体验和分析信息技术对学习 and 生活带来的影响,表现出良好的信息意识和信息技术使用习惯;②探究和初步了解计算机的结构和工作原理;③利用因特网有效获取信息,支持学科学习,解决实际问题;④学会制作动画作品,直观地表达动态信息或描述过程;⑤学会使用电子表格软件进行简单的数据处理,支持学科学习和研究性学习;⑥能使用常用信息