



现代教学 设计论

盛群力 李志强 编著

浙江教育出版社

现代教学设计论

盛群力 李志强 编著

浙江教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代教学设计论 / 盛群力, 李志强编著. —杭州: 浙江教育出版社, 1998. 12(2002. 5 重印)

(教育改革的理论与实践丛书)

ISBN 7-5338-3281-7

I. 现... II. ①盛... ②李... III. 课堂教学—教学研究—研究 IV. G424.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 04173 号

责任编辑 周俊

封面设计 王大川

责任出版 温劲风

现代教学设计论

盛群力 李志强 编著

*

浙江教育出版社出版发行

(杭州体育场路 347 号 邮政编码 310006)

杭州兴邦电子印务有限公司排版(文三西路金都花园)

杭州富春印务有限公司印刷

开本 850×1168 1/32 印张 18.375 插页 5 字数 420000

1998 年 12 月第 1 版 2002 年 5 月第 5 次印刷

*

ISBN 7-5338-3281-7/G·3251

定 价: 25.00 元

前 言

现代教学设计是日益受到重视、应用范围广阔的多学科研究领域。西方的教学设计研究从 20 世纪 50 年代起步,至 80 年代,以加涅等为代表的“第一代教学设计理论”已较成熟。20 世纪 80 年代末 90 年代初以来,以情境教学、建构主义心理学与计算机多媒体技术(还有知识工程、人工智能)相结合的“第二代教学设计理论”正在崛起。在前苏联,巴班斯基的“教学过程最优化理论”以及兰达的“算启教学论”都是独具一格的教学设计理论。英国、德国和日本也开展了对教学设计理论的研究。

我国对教学设计的研究起步较迟。在 20 世纪 90 年代中期以前出版的教育学、教学论和教育心理学著作、教科书中几乎看不到有关教学设计方面的论述。在人们眼里,教学设计大体相当于课时计划(教案设计),教育理论工作者无暇也无需过多予以关注。

大约在 20 世纪 80 年代中期,我国有些学者的研究视线开始触及教学设计,发表了少量的学术论文。然而,真正对教学设计引起重视并初步形成四方面研究力量的时间大约只有 10 年。其中,北京、上海、江西、广州和兰州等地电化教育(教育技术)界的研究人员是第一支研究力量,他们在教学设计研究方面起步早些,介入的人较多,有数本专著、教材推出。第二支研究力量是从事教育心理学的专业工作者。华东师范大学邵瑞珍、皮连生教授十余年来致力于将教育心理学的基本原理应用于中小学教学实

践,也非常重视教学设计的应用。他们发表了一批论文和研究报告,出版了专著《智育心理学》,同时根据相应研究成果修订了《教育心理学》和《学与教的心理学》。目前,由皮连生教授指导开展的“知识分类与目标导向教学”(推广研究)亦已在教学设计应用方面取得明显成效。另外,值得一提的是,由李伯黍、燕国材主编的高校文科教材《教育心理学》(1993)在我国教育心理学教科书中首次专章论述“教学设计”。第三支研究力量是教学论工作者。华东师范大学钟启泉教授翔实地介绍了日本的教学设计(授业最优化)理论和前苏联的控制教学论,在《教育研究》(1987)上发表了《从现代教学论看教学设计原理与课题》一文;高文教授关注教学模式的现代化研究,关注以建构主义、情境教学为特征的教学设计理论。另外需要提到的是,由李定仁主编的《大学教学原理与方法》(1994)和田慧生、李如密编著的《教学论》(1996)都分别开始专章论述“教学设计”。第四支研究力量是中小学教研人员。例如,广州市教研室主任麦曦同志主编的《教学设计的理论和方法》(1996),吸引了广州市的众多教研员与中小学优秀教师开展教学设计理论的应用研究。

应该说,以上四支研究力量研究的侧重点稍有差异,但结果却是互相补益的。浙江大学教育系(原杭州大学教育系)也在课程与教学论视角内积极开展教学设计研究。我们为浙江大学教育系学校教育、学校管理专业本科生开设了《教学理论与设计》,为课程与教学论专业硕士研究生开设了《教学设计》,在中学校长硕士学位课程班、中学骨干教师研修班等也开设了相应的课程;我们主持了教育部“九五”青年专项课题“当代教学设计理论与应用研究”和浙江省教育科学“九五”重点课题“教学设计中小学应用研究”等。通过理论调研与实践尝试,我们积累了一些资料与经验,并且努力转化为中小学教师所欢迎的成果推介与宣

传普及。

《现代教学设计论》是在我们多年为课程与教学论专业硕士研究生开设教学设计课程的讲义基础上修改而成的。本书的宗旨是介绍国外若干最重要、最有影响力的教学设计学说或操作模式,其中有相当部分学说是在国内首次得到系统介绍。从国内教学设计研究已有的成果来看,对现代国外教学设计理论、流派、学说的完整介绍仍然是很不够的。我们希望在资料多年收集、细致筛选的基础上写成的这本书,能够为推动我国的教学设计研究提供一些便利。

本书共分十二章。第一章“现代教学设计论的系统特征透视”在简略介绍教学设计及其相关概念的基础上,主要从系统思维、系统编程、系统条件和系统建模四个方面来展开论述。这一章除了有为后续各章导读的内容外,还补充了本书没有专章论述的一些教学设计新观点、新结论。

第二、三章介绍了现代教学设计研究中影响颇大的“系统设计论”,虽然篇幅稍长,但较为完整地提供了“系统化”(systematic)设计教学的操作程序。

第四章介绍的是第一代教学设计理论代表人物加涅的“学习条件论”。加涅的理论在我国从20世纪80年代中期以来已开始被引进、评说,但当时主要将他定位于“教育心理学家”或“学习理论家”,没有充分意识到他在教学设计方面的杰出贡献。本章提出的加涅的五种学习结果的教学条件、教学设计的方法及其实例的介绍,对读者来说当属“老朋友新面孔”。

第五章“知能结构论”是当今最负盛名的教学设计理论家之一罗米索斯基提出的。他对知识技能的精细分析及其相应的教学策略是现代教学设计理论孜孜以求的“分类教学观”的鲜明写照。

第六章“成分呈现论”是梅里尔在 20 世纪 80 年代中期提出的,原本是对加涅的“教学事件”作细致补充,属于教学设计中组织策略的微观模式。特别要提到的是,梅里尔提出的“业绩—内容矩阵分类”是认知目标分类中很有特色的创意,与布卢姆、加涅、安德森等人的分类一样受到推崇。

第七章属于课程与教学设计中组织策略的宏观模式。赖格卢特提出的“精细加工论”不仅是别具一格的教学模式,同时也是精细严密的教材编写与评价理论,一直受到教学设计界的重视。

第八章是对著名教学设计理论家和心理学家兰达的“算启教学论”所作的较完整介绍。兰达作为前苏联著名学者移居到美国后,其算启理论一直被西方学者看好。兰达对知识与操作的分析,对教学原理与处方系统的论述,对算法与非算法过程(问题)的分类都是极其深刻的。

第九章首先介绍了德姆波对两类知识(陈述性与程序性)学习的过程与策略的观点,实际上,这也是对“分类教学”的梳理。其次,这一章还特别介绍了坦尼森的“交互认知复合性学习模式”。坦尼森是一位较为活跃多产的教学设计理论家,早期着重研究“概念教学及其教学设计”,20 世纪 90 年代以后提出了“交互认知复合性学习”,对认知系统模型的改进有重要贡献,并据此提出相应的认知学习目标分类、教学时间分配和教学策略选择。这一章还介绍了罗耶的“迁移教学设计模式”。迁移是个老话题,但罗耶的迁移二维结构有其独创性,同时也开发成了一种教学设计模式。

第十章是关于动机设计理论的。动机设计在整个教学设计中一直很薄弱,目前虽然已经引起重视,但有形的“成果”仍不多。本章介绍了凯勒的“ARCS 动机设计模式”和沃特科沃斯基

的“TC 动机设计模式”，另外还有斯皮策的“动机情境观”。这些研究构成了教学设计在动机设计研究方面继续推进的“铺路石”。

第十一章将视角转向了“宏观设计论”。宏观设计既是教学设计研究本身发展深化的需要(从教学设计走向教育设计),同时也是走出 20 世纪 80 年代教育改革困境的一种选择。巴纳斯的“教育系统设计”久负盛名,他对设计文化、未来教育图景的憧憬以及宏观设计框架的论述,显然给人们留下了较深的印象。赖格卢特对新教育体制的论述也同巴纳斯一样,都是基于对社会系统变革的深层把握,更意味深长的是,赖格卢特期望通过“2000 学习圈”计划将他的构想付诸实施。

第十二章介绍的是里奇的“模式建构论”。构建教学设计的模式(包括比较、抽象、推演等)一直是教学设计研究中的薄弱环节,然而,它的进展却又是教学设计理论走向成熟的重要标志。里奇在构建学习者、学习内容、学习环境和教学传递四个变量的回归方程基础上,细致地对这些变量进行系统分类与说明,从而在教学设计模式建构领域有较大影响。

现代教学设计理论家赖格卢特在 20 世纪 80 年代初曾主编过《教学设计的理论与模式——现状之概观》一书,这是一本被教学设计研究者广泛参照的经典文献。在此书中,赖格卢特约请学者们介绍了各自的代表性理论或模式。它们分别是:加涅与布里格斯的学习条件观、行为主义的教学观、兰达的算启教学观、斯坎特拉的结构学习观、斯蒂文斯的探究教学、梅里尔的成分呈现论、赖格卢特的精细加工论、凯勒的动机设计论。同《教学设计的理论与模式——现状之概观》相比较,我们在选择《现代教学设计论》的内容时,除了行为主义教学观、结构性学习观和探究教学以外,其余五种都被包括在本书的主题之中。另

外,我们还增加了迪克、罗米索斯基、坦尼森、巴纳斯、里奇等著名教学设计理论家的学说。本书根据第一手资料细致筛选比较,尽力反映最新的见解。当然,限于篇幅、收集到的资料及时间限制,我们未能将原先设想的关于行为主义教学设计观、建构主义教学设计观、计算机多媒体教学设计观、业绩设计观等内容整理成文,只能留待日后补充。读者也可以留意国内其他学者这方面的介绍。

本书的两个附录是想反映我们多年在教学设计中小学应用试验研究中已经得出的一些想法。专门为中小学教师提供更适用、更具操作性的教学设计方法指南,是我们将来努力的目标。

最近,教育部副部长韦钰同志在全国多媒体网络应用系统现场会上指出,要加快教育信息化,积极应用现代教育技术作为教育改革与发展的重要动力。韦钰同志强调说:“用好现代教育技术,开展网络建设,是教育信息化的第一步。重要的是要研究教育思想、模式和方法随之而发生的变化,这些是更本质、更深刻的变化,是实施素质教育、培养学生创新能力、迎接下一世纪挑战的最重要的工作。”为此,要提高各级教育行政领导对教育信息化的重要性和紧迫性的认识,要使各级各类学校认真做好教师队伍的相关培训工作,逐步使高等学校50岁以下的教师学会使用现代教育技术设备,掌握教学设计方法,使高校运用教育技术的学科和教师范围有明显扩大;中小学和职业技术学校教师要学会运用学校已有的各种教学媒体,运用教学设计方法改革教学,实现素质教育。在有条件的地区,中小学和职业技术学校的教师要在5年内逐步普及计算机知识和技能。

走向新世纪的教育,需要我们注意研究教育思想、模式和方法的变化与教育技术现代化之间的关系;要求广大教师掌握教学设计的方法和把应用现代教育技术作为教育改革与发展的重

要动力。现代教学设计理论与方法的演进已越来越深刻和贴切地反映着社会转型与技术进步所提出的实际需求,可以预言,教学设计的基本理念与技术手段日益系统化(既统揽全局又动态有序)、智能化和网络化将在教育现代化进程中发挥强大的推动作用。

本书作为教育部人文社会科学“九五”青年基金项目 and 全国教育科学“九五”规划国家重点课题协作研究项目的成果,我们谨此对教育部社政司和全国教育科学规划领导小组批准立项表示由衷感谢;研究工作得到了专家学者们的关心指点和部分中小学师生的参与支持(参加立项课题应用试验的学校主要有浙江省义乌市稠城镇初级中学、苍南县龙港镇第一小学和广州市广州开发区中学等),特致谢忱。我们诚挚地感谢原浙江教育出版社社长曹成章同志以及浙江科学技术出版社社长助理郑汉阳同志对本书出版所给予的鼓励与帮助;感谢美国蒙大拿大学教授 R. Ashmore 女士、华东师范大学高文教授和高歌、薛晓嫫、陈燕、肖锋等同志协助收集部分资料;感谢浙江大学教育系课程与教学论专业硕士研究生以及中学校长硕士课程班学员等在本书内容试讲中提出的建议;感谢其他关心本书写作的朋友。

参加本书写作的同志还有褚献华(第四章,第二章部分)、张璐(第十二章,第一章第五小节部分)和肖龙海(第八章第六小节)。

我们一直在努力,我们会做得更好。愿教学设计成为我国教学研究的新天地,成为广大教师的良师益友。

著 者

1998年10月

目 录

前 言	1
第一章 现代教学设计论的系统特征透视	1
第一节 引言:教学设计及其相关概念	1
第二节 系统思维	8
第三节 系统编程	17
第四节 系统条件	33
第五节 系统建模	60
第二章 系统设计论(上)	78
第一节 引言	79
第二节 确定教学目标	83
第三节 分析教学目标	88
第四节 分析从属技能	92
第五节 确定起点行为	103
第六节 编写教学具体目标	107
第七节 编制测验题目	110
第八节 设计教学策略	118
第三章 系统设计论(下)	134
第一节 编制教学材料	134
第二节 设计与实施形成性评价	142
第三节 教学调整	160

第四节	总结性评价	171
【附】	系统设计教学各程序中的设问举例	179
第四章	学习条件论	184
第一节	五种学习结果及其条件	187
第二节	教学设计的方法	204
第三节	课堂教学设计实例	227
第五章	知能结构论	239
第一节	知识及其知识结构	239
第二节	技能及其技能结构	246
第三节	技能圈及其扩展	248
第四节	学习模型	257
第五节	总体教学策略	260
第六节	知识教学策略	263
第七节	技能教学策略	269
第六章	成分呈现论	272
第一节	业绩——内容矩阵分类	273
第二节	基本呈现形式	278
第三节	辅助呈现形式	279
第四节	基本呈现形式与业绩相匹配的教学处方	281
第五节	基本呈现形式与内容相匹配的教学处方	283
第六节	呈现间的关系	284
第七章	精细加工论	286
第一节	类比:变焦透镜与精细加工	287
第二节	七种策略成分	288
第三节	精细加工教学的一般模式	296
第四节	运用精细加工论设计教学	299

第五节	运用精细加工论设计与开发教材的程序·····	301
第六节	运用精细加工论评价教材的程序·····	316
第八章	算启教学论·····	319
第一节	知识、操作与过程·····	320
第二节	哲学观与教学理论观·····	324
第三节	教学原理及其实现的先决条件·····	328
第四节	管理与开发算启过程的方法·····	333
第五节	算法与非算法过程·····	339
第六节	程序化教学的教学方案设计步骤·····	348
第七节	对“意愿先于学习”的争辩·····	358
第八节	算启论与知识工程·····	361
第九节	算启教学论的意义、目的与成效·····	363
第九章	认知教学论·····	372
第一节	认知学习方式·····	372
第二节	交互认知复合性学习模式·····	408
第三节	迁移教学设计模式·····	422
第十章	动机设计论·····	431
第一节	ARCS 动机设计模式·····	431
第二节	TC 动机设计模式·····	442
第三节	动机情境观·····	447
第十一章	宏观设计论·····	454
第一节	综合性教育系统设计·····	455
第二节	ISD 范型转变观·····	471
第十二章	模式建构论·····	497
第一节	教学设计的四个基础理论·····	498
第二节	教学设计的过程模式·····	508

第三节 教学设计的概念模式	516
附录一 简论系统教学设计的十大特色	541
附录二 课堂系统化教学模式的应用程序	550
主要参考文献	565

第一章 现代教学设计论的系统特征透视

第一节 引言:教学设计及其相关概念

教学设计是20世纪50年代以后逐渐发展成熟的一门综合性学科。它既是教育(学)技术学(Educational Technology or Instructional Technology)的主要领域,又是教学科学(Instructional Science)的重要组成部分,以至有时候人们往往把教育(学)技术学、教学科学、教学设计甚至教学理论作为涵义相近的术语来看待。尽管它们之间肯定存在着某种差异,但彼此交叉叠加的特点是十分明显的。为了把握现代教学设计理论的重要特征,我们不妨先列举有关教育(学)技术、教学科学、教学设计、教学理论这四个基本术语的几种重要定义。

美国教学技术协会(Commission on Instructional Technology, USA)曾把教育技术定义为:“教育技术是根据特定目标设计、实施和评价学、教整个过程的系统方法,它建立在对人类学习与传播的研究基础上,并且综合人类资源和非人类资源促成更有效的教学。”

现在引起人们广泛重视的新定义是美国教育传播与技术协会(AECT)1994年公布的。在西尔斯(Seels)和里奇(Richey)合写的专著《教育技术的定义和研究范围》中,对教育技术作出了新

的诠释：“教育技术是关于学习过程与学习资源的设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践。”

关于“教学科学”的定义，赖格卢特(Reigeluth)的界定有其代表性。1984年，赖氏在《教学科学的演进：走向通用知识库》一文中指出：“教学科学是一门非常年轻的学科，它关注理解和改进教学过程，其宗旨是提出导致预期学习的最优方法的处方。它是在学习理论和教学实践之间架起桥梁的一门应用科学。”教学科学与学习科学的区别在于：前者关注教师(或者教科书、计算机辅助教学程序等)应该做什么而不是学习者应该做什么；教学科学与教学实践的区别在于：前者关注教学应该做什么而不是应该如何去做。

关于教学设计的定义，加涅曾在《教学设计原理》(1988年)中界定为：“教学设计是一个系统化(systematic)规划教学系统的过程。教学系统本身是对资源和程序作出有利于学习的安排。任何组织机构，如果其目的旨在开发人的才能均可以被包括在教学系统中。”帕顿(Patten, J. V.)在《什么是教学设计》一文中指出：“教学设计是设计科学大家庭的一员，设计科学各成员的共同特征是用科学原理及应用来满足人的需要。因此，教学设计是对学业业绩问题(performance problems)的解决措施进行策划的过程。”赖格卢特对教学设计的定义基本上同对教学科学的定义是一致的，因为在他看来，教学设计也可以被称为教学科学。他在《教学设计是什么及为什么如是说》一文中指出：“教学设计是一门涉及理解与改进教学过程的学科。任何设计活动的宗旨都是提出达到预期目的的最优途径(means)，因此，教学设计主要是关于提出最优教学方法的处方的一门学科，这些最优的教学方法能使学生的知识和技能发生预期的变化。”为了把握教学设计同教育的其他领域(学科)的关系，赖氏还专门作了扼要的说明。

明(参见图1-1)。

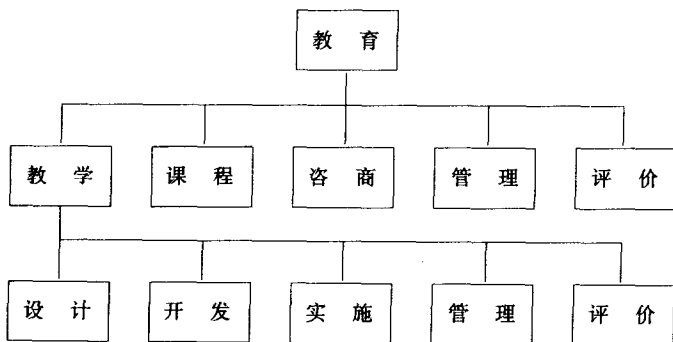


图1-1 教学设计与教育其他学科的关系

梅里尔(Merrill)等人在新近发表的《教学设计新宣言》一文中对教学设计所作的新界定值得引起人们的重视。他认为:“教学是一门科学,而教学设计是建立在这一科学基础上的技术,因而教学设计也可以被认为是科学型的技术(science-based technology)。”

梅里尔进一步指出:

(1) 教学设计是一种用以开发学习经验和学习环境的技术,这些学习经验和环境有利于学生获得特定的知识技能。

(2) 教学设计是一种将不同学习策略整合进教学经验的一门技术,利用这些教学经验可以使得知识技能的获得更有效率、更有效果和更吸引人。

(3) 教学涉及到指导学生获取知识,帮助他们复诵、编码和处理信息,监控学生的学业行为,提供学习活动的反馈等等。教学设计是一种创设学习经验和学习环境的技术,正是这些学习经验和学习环境能够有利于以上教学活动的顺利开展。

(4) 掌握不同类型的知识技能需要不同的学习条件。如果