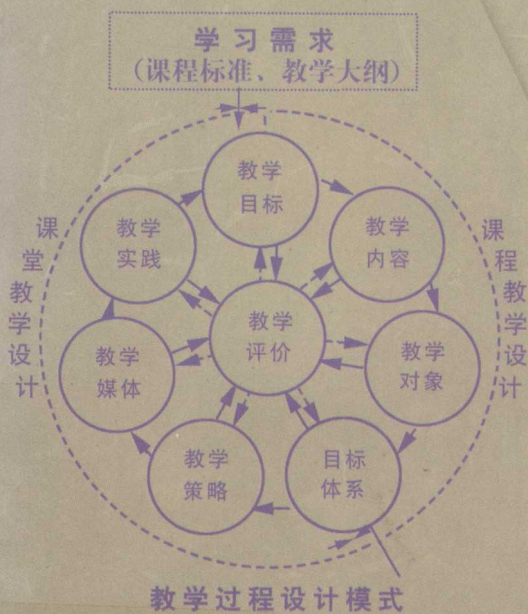


教学过程设计

Instructional Process Design



内蒙古人民出版社
李龙、编著

教 学 过 程 设 计

Instructional Process Design

李 龙 编著

G421/2

内蒙古人民出版社

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

教学过程设计/李龙编著. —呼和浩特:内蒙古人民出版社,
2000.7

ISBN 7-204-05250-1

I.教… II.李… III.教学过程—研究 IV.G421

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第34662号

教学过程设计

李 龙 编著

*

内蒙古人民出版社出版发行

(呼和浩特市新城西街20号)

内蒙古新华书店经销 内蒙古新华科技印刷厂印刷

开本:850×1168 1/32 印张:22.5 字数:558千 插页:2

2000年7月第1版 2000年7月第1次印刷

印数:1—3000册

ISBN7-204-05250-1/G·1162 定价:35.00元

- 全国教育科学“九五”规划教育部重点课题
“发展教育技术,促进教育现代化”研究成果
- 内蒙古自治区教育厅
“教学过程优化的控制与管理研究”项目成果

感谢全国教育科学规划领导小组

感谢教育部电教办

感谢中国电化教育协会

感谢内蒙古自治区教育厅给予的支持和资助

——作者

前 言

21 世纪正在揭开她那神秘的面纱,在人们的期盼与憧憬中,缓缓向我们走来。

新的世纪将是人类由工业社会向信息社会全面过渡的时期,教育事业既充满了发展的机遇,也面临着巨大的挑战。

科学技术的发展,促进了产业结构的变化,社会劳动逐渐从“体力型”转变为“智力型”;高科技的发展,促进了学科的分化和综合,新的学科不断出现;由于知识更新的周期越来越短,学校教育不可能、也没有必要把人类的知识全部传授给学生,重要的是开发学生的智力,培养学生掌握进行学习和获得知识的能力;人口急剧增长,直接影响到对教育的需求,旧的教育模式已不能解决这一矛盾;面临着国际竞争、社会各种问题的出现,必须要有新的教育措施出台。

这些问题的出现,使世界各国认识到:必须构建一种新的教育模式,培养 21 世纪所需要的具有全面的文化基础(特别是信息方面的基本知识有能力)、富有创新精神和高尚道德情操的一代新人。

要实现这一目标,依靠传统的教育显然是不可能的。因此,只能进行教育改革——更新观念,寻求新的教育模式。

构建新的教育模式涉及到社会需求的分析、教育目标的确定、课程体系的制定、教学资源的开发、教学过程的设计和教育评价的实施,而这些正是教育技术学研究的内容与专长。

教育技术学的研究成果将为教育整体改革提供理论方面的依据和实践方面的指导,因此说“教育技术是教育改革的突破口”。

教学设计是教育技术理论的核心。把国外教学设计理论同中

国教育实际相结合,建立能够有效地解决中国的教育、教学问题的教学设计理论框架和实践体系,正是从我们这一代开始,经过几代人共同努力而应该完成的历史使命。

《教学过程设计》一书就是这个体系建立过程中的一块基石。它着重从教学设计的3个层次(教学系统设计层次、教学过程设计层次、教学产品设计层次)中,选择了对当前教育、教学改革影响最为直接的“教学过程”为出发点,把教学设计的理论具体化,用于对教学实践的指导。

《教学过程设计》适合教育技术学专业师生、中小学教师、各级教研人员、各级电化教育机构的管理人员和工作人员,以及从事现代教育技术的其他人员使用。

要掌握教学设计能力,必须要加强基础理论和基本技能的学习,分析综合、融会贯通;要强调理论联系实际,充分利用各种资源,尤其是网络资源。在《教学过程设计》一书中,每章后面都列出了需要掌握和练习的具体内容。其中“思考与练习”是为教育技术学专业本科生和初学教学设计的人员准备的;“分析与研究”是为教育技术学专业研究生和有志于深入钻研教学设计的人员准备的。有条件的教育技术学专业可以采用以学生独立学习为主的教学模式,要求本科生上网完成部分较深层次的研究内容。

本书在形成过程中,参考了国内外大量的著作和文章(书末列出的参考文献只是其中的一部分),作者在此致以深切的谢意。内蒙古人民出版社对本书的出版给予了大力的支持,出版社微机室的同志们为本书付出了辛勤的劳动,作者对他们表示衷心地感谢。

本书虽然在教学设计的理论框架和实践体系方面做了一定的探索,但存在的不足之处一定不少,希望得到同行专家、学者和广大读者的批评指正。

李 龙

1999年12月于呼和浩特

目 录

前 言	1
绪 论	1
一、教学设计的产生与发展	1
二、教学设计与教育技术	5
三、教学设计与教育改革	9
四、学习教学设计的意义	20
五、学习教学设计的方法	21
第一章 教学设计概述	27
第一节 教学设计的基本概念	27
一、教学设计的定义	27
二、教学设计的性质	28
三、教学设计的层次	28
第二节 教学设计的理论基础及指导思想	30
一、教学设计的理论基础	30
二、教学设计的指导思想	57
第三节 教学过程设计的模式	59
一、教学过程设计的基本要素	59
二、教学过程设计的模式	60
第二章 课程方案	63
第一节 学习需求的分析	64
一、分析学习需求的步骤	64
二、确定学习需求的方法	65
三、教学设计必要性的分析	66
四、教学设计可行性的分析	67

五、阐明教学设计课题的总目标	67
第二节 课程计划与教学计划	68
一、培养目标	68
二、课程体系	70
三、课程安排	75
四、考试考查	78
五、实施要求	78
第三节 课程标准与教学大纲	78
一、教学大纲	78
二、课程标准	90
三、教学大纲和课程标准的对照	96
第三章 教学内容	102
第一节 教学内容的选择与安排	103
一、选择内容、划分单元	103
二、安排单元顺序	105
三、确定单元目标	107
四、第一次评价	109
第二节 教学内容的分类	109
一、认知学习类	109
二、动作技能学习类	113
三、情感学习类	115
四、第二次评价	116
第三节 教学内容的分析	116
一、教学内容的分析方法	117
二、第三次评价	123
第四章 教学对象	125
第一节 教学对象的一般特征	125
一、年龄特征	125
二、个性差异	127
第二节 教学对象的初始能力	135

一、初始能力与教学起点	136
二、初始能力的预测	137
第五章 教学目标	140
第一节 教学目标的分类	142
一、认知类教学目标	142
二、动作技能类教学目标	147
三、情感类教学目标	149
第二节 教学目标的编写	152
一、基本要素	152
二、编写方法	153
三、中小学各学科教学目标举例	156
第三节 课程教学设计	158
一、课程教学设计的意义	158
二、课程教学设计表的填写	158
第六章 教学策略	164
第一节 教育模式	165
一、教育模式的逻辑结构	165
二、教育模式的历史结构	177
三、教育模式的学科结构*	179
第二节 教学方法	181
一、教学方法的分类	181
二、教学方法的选择	193
三、教学方法的优化组合	197
第三节 教学组织形式	198
一、班级授课	198
二、个别化学习	201
三、小组协作学习	203
第七章 教学媒体	206
第一节 教学媒体的特性与分类	206
一、媒体的共同特性	206

二、教学媒体的个别特性	208
三、教学媒体的分类	210
四、教学媒体的应用层次	211
五、教学媒体的评价标准	214
第二节 非投影视觉媒体	214
一、印刷材料	215
二、静止图画	216
三、图示材料	218
四、实物教具和模型	220
第三节 投影视觉媒体	221
一、幻灯	221
二、投影	225
三、放映环境的安排	228
第四节 听觉媒体	231
一、听觉媒体的特性	231
二、听觉媒体的主要形式	232
三、听觉媒体在教学中的应用	236
第五节 视听觉媒体	239
一、电影	240
二、电视与录像	243
三、激光视盘	251
第六节 综合媒体	252
一、计算机	252
二、计算机网络	262
第七节 多媒体教学系统	274
一、多媒体教室	274
二、语言实验室	278
三、多媒体学习室	280
四、学习资源中心	281
五、微型教学系统	286

第八节 教学媒体的选择与使用	289
一、选择教学媒体的依据	289
二、选择教学媒体的原则	291
三、选择教学媒体的方法	294
四、教学媒体的使用	299
第八章 教学实践	301
第一节 课堂教学过程的结构	301
一、课堂教学过程结构的类型	301
二、课堂教学结构的探讨*	308
第二节 课堂教学设计与实践	342
一、填写课堂教学设计表	342
二、课堂教学实践	354
第三节 课堂教学技巧和艺术*	360
一、讲授艺术	360
二、导入艺术	361
三、启发艺术	361
四、提问艺术	362
五、结课艺术	363
六、应变艺术	364
七、德育渗透艺术	364
八、教学语言艺术	365
九、体态语艺术	365
十、教学媒体的使用艺术	366
十一、板书艺术	366
第九章 教学评价	381
第一节 教学评价概述	381
一、教学评价的功能	381
二、教学评价的种类	383
三、教学评价的原则	394
四、教学评价的统计基础	394

第二节 课堂教学评价	400
一、课堂教学评价指标体系的确定	400
二、课堂教学评价的实施	405
三、课堂教学评价结果的处理	407
第三节 测量工具的编制	415
一、有关考试测量的基本概念	415
二、试卷的编制	424
第四节 教学效果分析	431
一、整体达标程度分析	431
二、整体学习水平与成绩分布状态分析	436
三、整体学习特征及其稳定性分析	440
四、教改实验结果分析	445
第十章 教学设计实例*	449
第一节 教学系统设计实例	449
一、教学系统设计的模式	449
二、教学系统设计的举例	450
第二节 教学过程设计实例	466
一、课程教学设计实例	467
二、课堂教学设计实例	580
三、教学效果分析评价举例	680
第三节 教学产品设计实例	690
一、教学产品的开发模式	690
二、现代教学媒体设计与开发举例	693
全书综合作业	700
主要参考文献和书目	701
后 记	703

绪 论

教学是人类的一项有明确目的的活动。它的目的是使学生在教师的指导下,积极、主动地掌握系统文化科学基础知识和基本技能,发展能力,增强体质,并形成一定的思想品德。

任何教学活动,事先都是经过认真地考虑的。每一位教师都要依据一定的教育思想和自己对教育、教学过程的理解,以各种方式、方法对教与学的双边活动进行安排和考虑。实际上,这种对教学活动进行的规划和安排,就是教学设计。

一、教学设计的产生与发展

1. 教学设计的产生

长期以来,人们把精力主要放在探索学习机制和教学机制的研究上,对教学过程涉及到的教师、学生、教学内容、教学方法和教学手段等各个要素进行了大量的研究,取得了丰富的成果,但对整个教学过程的安排却仍然是经验型的。

为了能够协调这些要素,于是形成了教学设计最初的构想。它的代表人物是美国教育家杜威(J. Dewey)和美国心理学家桑代克(E. L. Thorndike)。1900年,杜威提出应发展一门连结学习理论和教学实践的学科,建立一套与设计教学活动有关的理论体系。桑代克也提出过设计教学过程的主张。

第二次世界大战期间,美国为了适应战争的需要,把心理学与视听教育结合起来,进行战时培训,取得了很好的效果,这正是教学设计的初步尝试。

第二次世界大战以后,由于心理学及其相关的科学研究成果

不断地涌现,教学设计的一般原理也随之产生。60年代后期,系统论等科学方法在教育领域中的应用,促进了教学设计基本理论的形成;60年代末、70年代初,系统的教学设计活动在美国全面展开,并取得了相当可观的成果,标志着教学设计作为一门学科的正式诞生。

在教学设计发展的过程中,美国布鲁纳(J. S. Bruner)提出的“认知结构”理论、斯金纳(B. F. Skinner)提出的“程序教学”理论、布卢姆(B. S. Bloom)提出的“教育目标分类”和“教育评价”理论、戴尔(E. Dale)提出的“经验之塔”理论、奥苏伯尔(D. P. Ausubel)提出的“有意义学习”的观点、加涅(R. M. Gagné)提出的“内外结合”和“教学内容的分析与组织”的理论、前苏联巴班斯基(Ю. К. Бабанский)提出的“教学过程最优化”理论等,对科学教学设计理论体系的建立,都做出了不朽的贡献。

2. 教学设计的发展

从60年代末、70年代初到现在,是教学设计学科迅速发展的时期。20多年来,经过教育技术专家、学者的深入研究,提出了几百种教学设计模型,教学设计的理论与实践不断地深入发展。

从当前国内外教育技术领域研究状况分析,教学设计将向3个方向发展。

(1) 以“教”为中心的教学设计(TID)

以“教”为中心的教学设计(teaching - centered instructional design, 简称 TID)主要研究的是“教”,即如何帮助教师教好学生,提高教学质量和教学效率。

在80年代以前,行为主义的联结学习理论是教学设计的主要理论基础。进入80年代后,认知心理学在学习理论中占据了主要地位。美国教育心理学家加涅吸收了行为主义联结学习理论和认知学习理论各自的优点,提出了联结—认知学习理论,为教学设计提供了新的理论基础。

TID是以“教”为中心的,强调教学目标的实现。经过多年来教育技术专家、学者的努力,TID已成为具有完整的理论体系和可操作性强的独立分支。以“教”为中心的教学设计有利于教师主导作用的发挥,其不足之处是不利于充分体现学生认知主体的作用,因而使得学生的主动性、积极性不能很好地发挥,不利于培养创造型人才。

(2)以“学”为中心的教学设计(LID)

以“学”为中心的教学设计(learning-centered instructional design,简称LID)主要研究的是“学”,即强调学生对知识的主动探索,主动发现和对所学知识意义的主动建构。

LID的理论基础是认知学习理论的一个分支——建构主义学习理论,强调学习过程的最终目标是完成知识意义的建构。

以“学”为中心的教学设计可充分调动学生的主动性、创造性,有利于学生认知主体作用的体现;其不足之处是容易忽视教师的主导作用和教学目标对学生学习的宏观调控作用。

有的学者把TID称为传统教学设计,并把它划分为两代:以行为主义的联结学习理论为基础的教学设计称为ID1;以联结—认知学习理论为基础的教学设计称为ID2,顺理成章地把以建构主义学习理论为基础的教学设计LID称为第三代教学设计ID3。

我认为,把教学设计划分为TID和LID两种类型更为科学、合理。当然,如果一定要细分的话,TID可以分为TID₁、TID₂两个阶段,分别与上述ID1、ID2相对应;LID也可以根据发展情况分为LID₁、LID₂、……等阶段,分别与ID3、ID4、……相对应。

(3)自动化教学设计(AID)

自动化教学设计(automated instructional design,简称AID)首先是由梅瑞尔(M·D·Merrill)提出来的。

由于教学设计过程需要多方面的专门知识,要花费较多的时间和精力,在进行创造性活动的同时又要做很多重复劳动,因此对

于普通教师来说是不胜其烦的。如果能够实现教学设计的自动化,将会大大减轻教师的工作量,提高工作效率。

教学过程是一个涉及到多种因素交互作用的复杂过程,因此要真正实现 AID 并不是一件容易的事。现在由于各种智能指导系统的开发,多媒体计算机的普及和计算机网络环境的实现,使得 AID 成为可能。

目前已有不少 AID 系统开发成功。比如:Electronic Trainer (电子教练)、GAIDA(教学设计咨询指导)、JBMT(基于教学策略的课件开发平台),以及梅瑞尔等人研制的 ID ExpertTM(教学设计专家系统),都为 AID 的实现提供了支持。

3. 我国教学设计的发展方向

我国是在 80 年代中期引进教学设计理论的。经过十几年的努力,教学设计已在我国广泛传播,并列入教育技术学专业本科教学的主干课程。充分学习、借鉴国外教学设计理论,和中国国情相结合,以形成能够解决中国的教育、教学实际问题的教学设计理论框架和实践体系,为发展我国的教育事业做出自己的贡献,这将是大家的义务和责任。

LID 代表了今后教学设计的发展方向,从现在开始应组织力量进行研究和实践,并应逐步建设必要的学习环境,在有条件的地区开展试点工作。

相比之下,TID 比较适合我国当前的教育、教学的现状,可大力普及和推广,以期大面积提高教学质量和促进从应试教育向素质教育发展的进程,加大教育改革的力度。

在进行 TID 的时候,不要把以“教”为中心片面地理解为以“教师”为中心,这也就是我们为什么要用 teaching-centered,而不用 teacher-centered 的原因。TID 虽然是着重从“教”的角度出发,对教学过程进行设计,但其主导思想是要在发挥教师的主导作用的同时,充分重视学生的主体作用。在目前,我国的教育体制未

变,教学组织形式仍然是以班级集体授课为主,“高考”、“中考”指挥棒还在起作用的情况下,TID 仍然是近一个时期内的主要选择。

在当前的实际操作中,可把 TID 和 LID 结合起来,形成 T+LID 模式。充分发挥 TID 和 LID 各自的优势,克服其局限性,以适应“既发挥教师的主导作用,又充分体现学生认知主体作用”教学模式的需要。

在我国已开展了自动化教学设计的研究工作,但是还没有成熟的产品问世。今后应在加强人工智能、教学设计和教育信息处理等领域研究的基础上,开发适合我国教育、教学实际的自动化教学设计产品。

二、教学设计与教育技术

1. 教育技术的定义

1994 年美国教育传播与技术协会(Association for Educational Communications and Technology, 简称 AECT)对教育技术作出了最简洁,最全面地表述:

教育技术是为了促进学习,对有关的过程和资源进行设计、开发、利用、管理和评价的理论与实践。

对上述定义进行深入分析后可以看出:

(1)教育技术的本质是教育科学与教育教学实践之间的联结桥梁。它对理论与实践并重,是一门新兴的应用学科。

(2)教育技术研究的对象是与学习有关的过程和资源。根据我国当前教育、教学实际状况,可以表述为“学习过程”和“学习资源”,或“教学过程”和“教学资源”。

(3)教育技术的研究范畴包括关于学习过程和学习资源的设计、开发、利用、管理和评价等 5 个方面。

(4)教育技术的目的是为了促进学习,即影响并促成学习。

2. 对教育技术的认识