

E

教学

设计



D

基本原理与方法

教 学 设 计

——基本原理与方法

张祖忻 朱 纯 胡颂华 编著

上海外语教育出版社

教 学 设 计

——基本原理与方法

张祖忻 朱 纯 胡颂华 编著

上海外语教育出版社出版发行

(上海外国语大学内)

商务印书馆上海印刷厂印刷

新华书店上海发行所经销

开本 850×1168 1/32 11 印张 279 千字

1992年6月第1版 1997年6月第2次印刷

印数: 6 001 - 8 000 册

ISBN 7 - 81009 - 689 - 3

G · 222 定价: 12.00 元

前 言

教学设计是本世纪60年代末至70年代初在美国教育技术领域发展起来的一种教学系统方法。为适应我国电化教育学科建设的迫切需要，我们总结了两年多来在这方面的教学体会，参考了国外有关主要论著，在此基础上编著了这本教材。它可供高等师范院校电化教育(教育技术)专业教学设计课程的教学之用，也可供各级电化教育教材研究和编制人员、教育专业学生、各科教师和教育行政人员参考。

本书重点介绍教学系统设计，内容包括学习需要分析、教学内容分析、教学对象分析、学习目标的编写、教学策略的设计、教学媒体的选择和设计、教学评价和教学设计项目管理等诸方面，体现了以学习与教育心理学为基础的现代教学论的一些基本思想。本书介绍的教学设计的基本原理与方法可应用于下列方面：

1. 各级普通学校开展电化教学、编制电教教材、进行教学改革。
2. 企业、事业、商业、军事等各类职业技术教育中制定培训方案与编制培训教材。
3. 广播和电视教育系统编制远距离教学节目。
4. 教育专业类音像出版部门开发音像教材。

本书内容构架上以教学设计的过程为经，以过程所涉及的理论与方法为纬，经纬交织，以促进各相关学科知识的横向联系，达到综合贯通之目的。内容力求具体实用，阐述深入浅出；各章列出的学习参考资料力求在本领域有一定的代表性。这有利于把这门学科尽快引介给我国读者。本书内容较通俗且便于自学，教师选

用本书作教材时,可将较多精力用于组织讨论、指导练习、个别辅导、评价学习等教学活动中。为便于学习,各章后均列出明确具体的学习目标,教师可根据教学对象的层次和需要加以选用。我们认为:对电化教育(教育技术)专业学生和电教专职人员,要求应较高,既需掌握基本理论知识,又需获得教学设计的实际技能;而对参考使用本书的教育专业学生和一般教师,则可视需要选择重点,着重于理论知识的学习与掌握。

本书编著分工为:张祖忻(主编)负责第一、二、三、四、五、十章,朱纯负责第六、八章,胡颂华负责第七、九章编著的任务。

书稿写成后,经华东师范大学心理系邵瑞珍教授审阅。她对书中一些重要理论概念的阐释和各章的部分内容都提出了具体意见,提供了最新的参考资料。我们据此作了进一步修改并定稿。

本书的编著过程中得到周秉勋副教授和阮福根副教授的大力支持。梅家驹研究员曾在拟定编著大纲时给予了热情帮助。华东师范大学章伟民同志也对初稿提出了宝贵意见。在此,谨向他们表示衷心的感谢。最后,恳请读者对本书可能存在的错误和缺点进行批评和指正。

编著者

1990年9月

目 录

绪 言	1
第一章 教学设计——一种解决教学问题的系统方法	10
第一节 教学传播过程.....	10
第二节 教学系统方法.....	16
第三节 教学设计过程概述.....	24
第四节 教学设计学理论的形成.....	31
第二章 学习需要的分析	37
第一节 分析学习需要的目的与意义.....	37
第二节 分析学习需要的基本方法.....	43
第三节 教学目标、资源与约束条件.....	49
第三章 教学内容分析	57
第一节 概述.....	57
第二节 学习任务的选择、组织、分类与评价.....	61
第三节 认知学习任务分析.....	69
第四节 运动技能与态度学习任务分析.....	81
第五节 任务分析的基本方法.....	87
第四章 教学对象分析	103
第一节 起点能力分析.....	104
第二节 一般特点与学习风格的分析.....	111
第五章 学习目标的编写	125
第一节 学习目标的心理学理论.....	125
第二节 学习目标的编写方法.....	139
第三节 学习目标的体系.....	150

第四节	学习目标的作用	154
第六章	教学策略设计	161
第一节	课的划分	161
第二节	教学顺序	165
第三节	教学活动	174
第四节	教学组织形式	187
第七章	教学媒体选择	199
第一节	概述	199
第二节	教学媒体的特性	204
第三节	教学媒体选择中考虑的因素	213
第四节	媒体选择的程序	217
第八章	教学媒体设计	233
第一节	教学媒体设计的过程	234
第二节	用于教学讯息设计的心理学规律	247
第九章	教学评价	273
第一节	教学评价概述	273
第二节	教学设计成果的形成性评价	281
第三节	评价工具及其编制	294
第十章	教学设计项目管理	320
第一节	管理活动	320
第二节	教学设计者的作用	333
 附录		
一、	教学设计核心能力概要	337
二、	编著本书主要参考书目	338

绪 言

一、教学设计与教学设计学

什么是教学设计？

对教与学的活动进行设计，历来有之。在不同教学观的指导下，有不同的方法。本书所阐述的教学设计（instructional design）亦称教学系统设计，是本世纪60年代末至70年代初形成的一项现代教学技术。

就其本质而言，教学设计是一个分析教学问题、设计解决方法、对解决方法进行试行、评价试行结果、并在评价基础上修改方法的过程。这是一个系统计划的过程，有一套具体的操作程序。教学设计在解决教学问题的过程中，运用现代学习与教育心理学、传播学、教学媒体论等相关学科的理论与方法。教学设计过程的具体产物是经过验证的教学系统。

教学系统是由一定数量的相互联系的组成部分（如教师、教学内容、教学媒体、教学方法、教学环境等）有机结合起来具有某种教学功能的综合体。教学系统有不同的层次，一个学校的全部课程设置计划、一门具体的课程、一个教学单元等，都可以看成不同层次的教学系统。

在教学设计学文献中，作为教学设计过程的产物的教学系统，通常指可直接用于教学过程的一套教学资源，具体包括：为实现一定教学目标所需的整套（印刷的或视听的）教材、学习指导、测试题、教师用书等，以及对所有教与学活动和教学过程中所需的辅助工作作出具体说明的教学实施计划。教学目标可分为课程目标、单元目标等不同层次。因此，作为教学设计过程的产物的教学系

统也会相应地分为不同的规模：大至一个学期使用的完整课程的教学大纲及教材，小至一小时的录像教程或十分钟的幻灯—录音配套教材。

自本世纪 60 年代后期以来，对教学系统设计的研究已形成了一个专门的领域。这方面的研究以已有的关于教学过程和教学设计的理论为基础，取得很大进展，成果日益丰富。例如，肯普（J. E. Kemp）1971 年第 1 版的《教学设计》一书中，关于教学设计过程的模式仅列出五种参考文献，而到了 1980 年，安德鲁斯（D. H. Andrews）和古德森（L. A. Goodson）在《对教学设计模式的比较分析》^①一文中，已能对四十个教学系统方法模式的特点进行了分析；布雷登（R. A. Braden）于 1981 年列出一百种关于教学设计的基本参考书目。这一领域的研究成果已初步建立起一个独立的知识体系。这就是教学设计学。

教学设计学是研究教学系统设计的一门应用科学，其任务是揭示教学设计工作的规律，并以这些规律的知识指导教学实践。这意味着教学设计学有两个主要作用：（1）发展教学设计的基本原理，使人们进一步认识为促进人类学习的内部过程（内因）而系统设计最佳外部条件（外因）的规律，毫无疑问，利用其它领域的有关理论是研究的重要方面；（2）系统提出关于教学设计的实际建议，包括工作步骤和具体做法，以便教师和教学设计人员使用。

教学设计学是教育科学体系中的一个新的分支学科，与教学论有相同之处，但重点研究的是开发教学系统的完整过程。如果说教学论是“以研究教学活动的规律和技艺为它的主要对象……特别强调要加强研究教对学的指导，要重视教学活动整体功能的研究”，^②那么，我们认为：教学论是教学设计学的一个分支学科。

目前，教学设计学已成为国外许多大学中教育传播与技术专业硕士和博士研究生教学计划中的一门主要学科。

① 美国《教学开发刊物》，1980 年第 3 期，第 2—16 页。

② 南师大教育系编：《教育学》，人民教育出版社 1984 年版，第 372、373 页。

二、本书的内容

本书介绍教学设计的基本原理与方法。

当今世界上有多种教学设计学教科书在流行。尽管解决教学问题的系统方法构成各教科书的共同基石,但是,各书作者依据不同的对象及使用目的,在内容重点的选择上有所差别。有的偏重课堂教学设计,有的专论个别化教学系统的开发,也有的以视听教材设计为重点等。本书是供电化教育(教育技术)专业学生使用的教学用书,内容以教学系统的设计、开发和评价为主,侧重于教学媒体设计。

关于教学媒体的概念,目前在国内尚有不同解释。媒体是传播过程中信息的载体,当用于传递旨在改变学习者行为的教学信息时,称为教学媒体。本书中,当讨论教学媒体设计时,该术语特指用于学校教学和各类职业技术培训的视听资料及其相应配套的书面教材,例如:电影、录像、录音、投影、幻灯等类型的教材。

我们重视教学媒体的设计,有两方面原因。首先,教材是教学系统中的重要组成部分,在传播知识方面起着非常重要的作用。尤其在学校教学中,教材是学生获取知识的主要来源和教师教学的主要依据。有一项研究说明,课堂教学时间中,平均约有百分之九十至九十五的时间是花在以使用教材为基础的活动上的。其次,媒体作为教学信息源,其中的教学刺激物具有“可复制性”(repliable)的特点,即在教学过程中,可反复“重放”完全相同的内容(如录像教材)。在教学设计过程中,这一特点有利于试用与修改;在教材推广应用时,则可以在一定程度上保证教学效果。

如前所述,教学设计的基本原理与方法可用于设计不同层次的教学系统。本书讨论一门课的教学设计,重点剖析教学单元的设计过程。这比较适合我国电化教学软件编制工作的实际需要。

本书包括以下几方面的内容:

第一章是导言。论述教学传播的特点以及教学系统方法的重

要性。在此基础上,对教学设计过程及其各步骤作一简述,并对教学设计学理论的形成略作勾画。

第二章至第九章详细阐述教学设计过程各步骤所涉及的理论与方法。以研究学习目标而著名的美国学者马杰(R. Mager)曾于1968年提出三个基本问题:

1. “我要去哪里?”
2. “我如何去那里?”
3. “我怎么来判断我已到达了那里?”

这些是目标、策略与评价的问题。这部分共八章的具体内容是按这三个方面分类的。

目 标	策 略	评 价
第二章 “学习需要的分析”	第三章 “教学内容分析”	第九章 “教学评价”
第五章 “学习目标的编写”	第四章 “教学对象分析”	
	第六章 “教学策略设计”	
	第七章 “教学媒体选择”	
	第八章 “教学媒体设计”	

表 0.1 有关内容分类

第十章论述对教学设计过程的管理问题。现代教学媒体的设计与编制需要教师、教学设计者、制作技术人员等多方面的合作。因此,对教学设计过程各方面的工作进行计划、组织、协调与控制的管理职能是至关重要的。

本书内容重点虽然是教学媒体设计,但阐释的基本原理和方法可供教育专业学生学习参考。

三、学习教学设计的意义

首先，学习教学设计是我国发展电化教育事业的需要。近年来，在我国已初步形成一个从中央到基层的电化教育工作网；建立起电视大学系统和广播电视教育系统；各级各类学校里，电教器材有了较大的增长，为电化教育的开展充实了物质条件。目前，开展电化教育面临的重要任务之一是建设相应的教学节目。我们学习和掌握了教学设计的理论和方法，今后就能有效地使用现代教学媒体，在普及各级教育、提高教育质量、发展成人教育和职业培训等方面发挥积极作用。

第二，学习教学设计有助于使教学工作科学化。传统教学中也有教学设计的活动，但教学上许多决策往往是依凭个人的经验或个人的主观意向作出的。例如，教师往往在考虑以下因素的基础上制定教学计划：在教学内容方面，教师本人认为是否重要？对有关内容是否熟悉？有无现成的教学大纲？教学时间的限制如何？等等。教学方法以课堂讲授中心、课本中心、教师中心为基本模式，规定教学时间，统一学习进度等。

当然，传统的教学计划方法的作用不能否定。许多优秀的有实践经验的教师已经并正在凭借这种方法提高教学质量。但是，传统的教学设计方法有其局限性。这是因为：传统的教学设计及实施在某种程度上是一种教学艺术。能掌握这门艺术的教师毕竟有限。因此，不同教师的教学结果参差不齐，教学质量高低悬殊。而且，赋有才华的优秀教师很难把自己的教学艺术传授给其他教师，使所有教师都成为设计教学的艺术师。教学设计学力图克服这一局限，将教学活动的设计建筑在系统方法的科学基础上。教学设计是应用系统方法解决教学问题的过程，许多计划工作都以学习与教育心理学有关理论为依据。因此，要使教学工作科学化、现代化，就应提倡学习和运用教学设计这项新的教学技术。只有使教学工作科学化，才能充分发挥现代教学媒体在教学过程中的

作用,从而提高教学媒体编制中的投资效益。

第三,学习教学设计能培养科学思维能力与科学态度,提高解决问题的能力。例如,“隐课程”理论认为,学习计算机程序编制的学生在逐步掌握程序编制技能的过程中,他们在其它方面学习的思维方法也受到影响,趋向有序和逻辑。这种逻辑思维的培养是一种伴随学习的现象。教学设计的学习同样如此。教学设计是系统解决问题的过程,学习教学设计能培养我们解决实际问题的能力。例如,教学内容分析中,我们要学习将总的教学目标分解为单元教学目标和更具体的学习目标,建立一个教学目标群,然后根据每一具体下属目标拟定策略。这与现代管理学中目标管理的基本原理是相同的。学习教学设计所获得的能力,今后可以广泛地应用到其它方面,如电化教育的管理、教学计划等。

四、学习教学设计的方法

教学设计是一个运用系统方法解决教学问题的过程,而这个过程由一系列环节构成,每方面的工作都需要应用相关学科的理论与方法。这就要求我们在学习教学设计时,除了掌握各环节所涉及的具体知识与方法以外,对各环节之间的相互联系与相互制约也要有深刻的认识,懂得每一环节的局部工作与整体目标的联系。在每一章节的具体学习中,经常从“什么(What)?为什么(Why)?怎么(How)?”三个方面思考,即:(1)学习目标是什么?主要掌握哪些要点?(2)为什么要学习这些内容?与其它章节联系如何?在整个教学设计过程中起什么作用?(3)怎样才能掌握有关的技能?这有助于在学习中融会贯通。

学习教学设计的目的可以分成两个不同的层次。一是为了掌握教学设计的理论知识。对电化教学机构的管理人员、教育专业的大学生来说,这可以帮助他们了解教学系统方法,改进教学观念。另一目的是掌握教学设计的实际技能。这要求我们一方面学习理论知识,另一方面要进行一定的动手实践。对电化教育(教育

技术)专业的大学生来说,应强调第二种方法的学习。关于如何培养教学设计的实际技能,美国著名的教学设计学教授布里格斯(L.J.Briggs)曾提出若干具体意见:^①

1. 每学习一项技能,就应及时练习。先分析书上的实例,然后自己独立地尝试设计一个实例,并与书上例子作比较。请教师和同学提意见。

2. 初次实践,不要怕失败。有些技能往往需要经过多次练习才能掌握。

3. 从小处着手进行试验。一开始,不宜搞一门完整课的设计,应先练习对一节课进行教学设计。把学习目标和材料给一两合适的学生试用,进行小测验,在这个基础上修改教材。

4. 选择需要多方合作的设计项目进行练习。实践中各司其职,加强交流,协调活动。

5. 虚心听取不同意见,特别是反对意见,客观地接受批评与建议。

6. 要认真地和试用对象及合作者一起研究试用过程中的反应。

五、教学设计学的研究

教学设计是以系统方法为基石、在将近二十年对学习过程作深入研究的基础上发展起来的。其中各基本组成部分的功能都是以相应的理论和研究成果为依据而确定的,例如:任务分析就是40年代后期和50年代美国心理学家在军事训练和工业职业教育中所创立并经实践检验的一种系统分析教学内容的方法。

对教师和教学设计人员来说,教学设计学的研究主要是应用

^① 布里格斯(L.J.Briggs)编:《教学设计:原理与应用》,1977年英文版,第15—16页。

的研究。

首先是教学设计模式应用研究。一般化的教学设计模式包含教学系统方法的基本要素，对解决教学问题有普遍指导意义。但是，在特定的教学情景下，就有必要研究一套特定的教学设计工作程序。例如，设计个别化教学教材的程序就显然不同于设计课堂教学活动的程序。没有哪一种固定的教学设计模式能用以有效地解决所有教学问题。因此，教学设计者、教材编制人员和学科教师应该在教学设计的实践中，做到因地制宜、因人制宜，不断总结和创造新的经验，并将它们提高到理论的高度，修改、补充现有模式，逐步建立适合我国国情的各种具体的教学设计模式。

其次是教学设计学内容需要充实发展。教学设计学是应用学科，它赖以解决教学问题的基本工具是各相关学科的理论与方法。教学设计者和学科教师有责任关心教育心理学、传播学、媒体研究、教学论、管理学等领域理论的发展，及时将有关最新科研成果应用到教学设计的实际工作中。经过实践检验后，把这些理论与方法补充到教学设计学的内容中，将它们转化为实际工作指南或原则，使教学设计学得到丰富和发展。

当前，有些学者已提出许多带有基础研究性质的课题，例如：研究与教学设计有关的变量的分类学；探索各种变量之间的因果联系，以进一步发展教学设计的基本原理等。这说明教学设计学正在与其它学科之间发生着渗透。

学习目标

学完《绪言》以后，你应能做到：

1. 阐释“教学设计”的概念。
2. 阐释教学设计学的研究对象与主要作用。
3. 列举本书的基本内容，并说明它们的分类依据。
4. 解释“教学媒体”的概念。
5. 指出学习教学设计的意义。

6. 说明自己学习教学设计的目的与方法。

7. 说明自己在今后的实际工作中,应从哪些方面来丰富和发展教学设计学。

第一章 教学设计——一种解决 教学问题的系统方法

本章着重勾画教学设计过程的整体概貌及其理论依据，以后各章则分别讨论教学设计过程的各个组成部分。在这一章中，我们先从对教与学作为一种特殊传播现象的分析着手，揭示教学过程的复杂性质，说明运用系统方法解决复杂教学问题的必要性；进而阐述系统方法在教学计划中的具体运用——教学设计过程的理论模式及其组成部分，论述教学设计学理论的形成。

第一节 教学传播过程

教学是教师的教和学生的学所组成的一种教育活动。用信息论的原理来分析，教学是一种信息传播的活动；教学内容（知识、技能、思想、意识等）则是各种教学信息。教学信息传播活动是极其复杂的，与其它信息传播活动（如新闻传播）相比，具有自身特点。教学上的大量事例业已证明：学习者所接受的教学信息的有效输入量并不完全取决于教师所传授的信息的输出量，这是因为教学信息在传输与变换过程中受到了众多因素的影响。但影响教学信息传播的因素究竟有哪些，在设计和组织教学活动中如何综合考虑各相关因素，以力求取得最优的教学效果，这些问题曾长期使教育科学研究者感到困惑不解。本世纪 40 年代后期以来逐渐形成的传播学理论使研究者从中获得了极其重要的启示。美国教育技术领域的一位先驱者霍本（C.F.Hoban）曾于 1956 年说：“在视听领域，一种更好地理解和提高效率的富有成效的方法似乎在于传播的概念之中。”^①（见 11 页注）可以认为，以后形成的教学设计学