

教师教育资源库丛书

物理课

教学设计经典案例研究

主 编 王从戎

副主编 杨思锋 顾江鸿 万德华

李效锋 杨 全



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

- 安徽省高校人文社科重点研究基地2014年重点招标课题《基于教师教育课程标准的实践性课程资源库建设研究》研究成果
- 安徽省高等教育2013年、2014年振兴计划重大教学改革研究项目《（教师专业标准）框架下的教师教育研究》（2013zdjy131）、《师范院校与中小学“无缝对接”教师教育模式建构与实践》（2014zdjy099）研究成果
- 安徽省高校人文社科重点研究基地合肥师范学院教师教育研究中心2014年规划项目研究成果
- 安徽省教育科学规划专项课题——“翻转课堂”在中学理科教学中的实践研究成果，研究生教育教学改革项目——中学物理“翻转课堂”教学模式的实践研究成果。
- 本书出版得到安徽省基础教育改革与发展协同创新中心资助

物理课

教学设计经典案例研究

主 编 王从戎

副主编 杨思锋 顾江鸿 万德华
李效锋 杨 全



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

物理课教学设计经典案例研究/王从戎主编. —武汉:武汉大学出版社, 2015.6

教师教育资源库丛书

ISBN 978-7-307-15821-4

I. 物… II. 王… III. 中学物理课—教学设计—案例 IV. G633.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 103150 号

责任编辑:范绪泉 责任校对:汪欣怡 版式设计:马 佳

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:cbs22@whu.edu.cn 网址:www.wdp.com.cn)

印刷:武汉珞珈山学苑印刷有限公司

开本:787×1092 1/16 印张:13 字数:301千字 插页:1

版次:2015年6月第1版 2015年6月第1次印刷

ISBN 978-7-307-15821-4 定价:35.00元

版权所有,不得翻印;凡购买我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

教师教育资源库丛书

编委会名单

安徽省高校人文社科重点研究基地
合肥师范学院教师教育研究中心

组编

顾 问 朱旭东 杨世国

主 任 吴昕春

副主任 宋冬生

主 编 李继秀

副主编 胡 昂 孙晓青

编委会成员（按音序排列）：

操申斌 郭要红 胡 昂 李继秀

李友银 卢翠霞 刘晶辉 钱立青

孙晓青 唐 洁 吴秋芬 杨思锋

张 峰 赵 杰 殷世东 吴桂翎

吴忠霞

总 序

2012年,为落实教育规划纲要,构建教师专业标准体系,建设高素质专业化教师队伍,教育部研究制定了《幼儿园教师专业标准(试行)》《小学教师专业标准(试行)》、《中学教师专业标准(试行)》(三者以下都简称《专业标准》)和《教师教育课程标准》。

2014年教师节前夕,习总书记在同北京师范大学师生座谈时指出,百年大计,教育为本;教育大计,教师为本。努力培养造就一大批一流教师,不断提高教师队伍整体素质,是当前和今后一段时间我国教育事业发展的紧迫任务。一流教师是有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心的教师。为了培养造就一流教师,我们要建设高质量、公平、开放、灵活、一体化和专业化的教师教育体系,加大对师范院校支持力度,找准教师资格制度、教师教育课程、师范生实践能力培养等教师教育改革的突破口和着力点,不断提高教师培养培训专业化水平。

面对“以能力培养为导向”的教师教育需求,《教师教育资源库丛书》陆续面世了,丛书是由安徽省高校人文社科重点研究基地合肥师范学院教师教育研究中心组编的,是2013年、2014年安徽省振兴计划重点教研课题、省级研究基地重点招标课题和基地规划课题的研究成果,是教师教育研究中心与校教务处、学科教学论教研室、教师教育学院部分教师通力合作、认真研究的成果,也是学校在教师教育研究中第一次出现的多部门、跨学科协同研究,至此感谢一群志同道合的研究者们。值得欣慰的是,此套丛书的问世或许能够更好地突出学校师范教育悠久的历史 and 优势,更好地彰显学校的办学定位:“师范性、应用型”,更好地服务于在我国即将开始的“全面启动实施卓越教师培养计划”(2014年8月,教育部颁布了《关于实施卓越教师培养计划的意见》[2014]5号),更好地服务于职前职后基础教育教师的培养培训。

第一批出版的丛书由11本既相对独立又相互关联的分册组成。它们是:姜恣的《语文课教学设计经典案例研究》、张新全的《数学课教学设计经典案例研究》、蒋道华的《英语课教学设计经典案例研究》、王从戎的《物理课教学设计经典案例研究》、姚如富的《化学课教学设计经典案例研究》、傅文茹的《思想品德课教学设计经典案例研究》、梁占歌的《体育与健康课教学设计经典案例研究》、马晴的《美术课教学设计经典案例研究》、汪昌华的《先学后教课堂教学模式典型教学课例研究》、李继秀的《中小学回溯——以成长的故事感悟教师》、翟莉的《优秀教师成长案例及教育故事研究》。有的分册实行双主编制,一部分来自高师院校长期从事学科教学论研究和教育理论研究的教师,另一部分来自基础教育一线的教研员或优秀教师。丛书的立足点是基于教师专业标准、教师教育课程标准、符合基础教育课程改革特质,旨在实现理论与实践的结合、高师院校与基础教育学校的结合,使我们正在培养的未来教师能够最直接、最具体、最真实地感受到基础教育学校经常

发生的事,感受教师这个职业所需要的专业理念与师德——职业理解与认识、对待学生的态度与行为、教育教学的态度与行为、个人修养与行为,所需要的专业知识——学生发展知识、学科知识、教育教学知识、通识性知识、教育教学设计知识,以及所需要的专业能力——教学组织与实施能力、激励与评价能力、沟通与整合能力、反思与发展能力。也希望未来的教师们形成理论联系实际的思维 and 习惯,在离开母校后既能规范熟练地掌握教育教学技能,又能保持对理论的兴趣,穿行于理论与实践之中,形成难能可贵的教师思维,获得持续的专业成长力。

《语文课教学设计经典案例研究》、《数学课教学设计经典案例研究》、《英语课教学设计经典案例研究》、《思想品德课教学设计经典案例研究》、《体育与健康课教学设计经典案例研究》、《美术课教学设计经典案例研究》、《化学课教学设计经典案例研究》、《物理课教学设计经典案例研究》每本书 20 万字左右,分两部分。第一部分是理论分析。阐释现代学习理论、教学理论指导下的各学科教学设计所必需掌握的中小学课程改革理念、课程标准、教师专业标准、教学设计的要求,为学科教学设计铺垫学理基础。第二部分是经典教学设计案例及点评。每学科选取 20 个省内名师和近年来获得省(市)级以上教学大赛一等奖的教学设计经典案例进行分析研究,案例以初中为主,兼顾小学。各学科教学设计在内容上兼顾不同题材的教学案例,如:语文教学是以阅读教学为主,兼顾拼音教学、识字写字教学、写作教学、口语交际教学等。选择的案例以人教版和苏教版为主,案例点评力图以简约的形式对该教学设计的内容、格式、特色等进行梳理,为读者学习、模仿指明路径。之后我们将继续推出生物、历史、地理、音乐学科的教学设计经典案例研究,以覆盖中小学各学科,成为师范类各专业学生教学设计技能培养时的指定教材、必读案例。

《先学后教课堂教学模式典型教学课例研究》一书对中小学课堂教学经典案例进行编写与评析,是一本关于师范院校教学论与学科教学法课程的辅助教材。在对教学模式基本理论进行研究的基础上,在理论研究的导引下,对先学后教(或以学定教)教学模式进行了学科化的实践探索。建立主干学科语文、数学、英语、政治学科主要内容领域的先学后教教学模式典型课例(教案),也就是目前在全省很多学校推行的学案。通过主干学科课堂教学模式的典型课例研究,推进教学改革,建立“减负增效,高效课堂”,实施素质教育,提高教师对基础教育课程改革的适应性。

《中小学回溯——以成长的故事感悟教师》由 100 多篇短文构成。短文是从我校教师教育学院、中文、英语、数学、物理、化学、生物、体育、美术、音乐等教师教育专业学生作品中精心挑选出来的。文中学生用自己的成长经历,结合所学的教育理论,讲述了自己的故事,感悟教师职业,他们深深体会到“将来我会像我老师那样……”、“将来我不能像我老师那样……”、“教师的一句话、一个点头、一个微笑……终生难忘……改变我的一生……”。其文字朴实,字里行间体现出学生的真情实感。每篇学生的作品都配有教育学、心理学专家的精彩点评。

《优秀教师成长案例及教育故事研究》精选了教师教书育人和自我专业发展过程中具有真实性、典型性和启发性的故事和案例。其中有我校杰出校友的故事和案例 4 例。教育案例是连接教育理论和教育实践之间的桥梁,能够让师范生在真实生动的教育实践中领悟抽象的教育理论,感悟教育情境、培养教育信念、习得教育智慧,学会像专家型教师那样

思考教育问题、规划教师的自我成长。

书稿也是建立在对教师培养规律研究基础上的。如果把教师发展阶段分为“培养、任用、培训”三个阶段,那么高师学生属于“培养”阶段,这个阶段关于未来教师角色是模糊的印象。庞大、复杂的教育理论对于师范生来说是抽象的,没有同化吸收的“根基”,难以建立起有效的知识体系,更谈不上应用。到了实习阶段,他们开始关注自己的能力,诸如怎样当教师?怎样做班主任?如何走向讲台?教什么?怎么教?甚至直接关注自己未来的职业竞争力,就业应聘能力等问题。此时的师范生进入快速“专业成长期”,整个学习生活发生了重大变化:从只关心专业学科知识到关注中小学教材;从关心教材内容到熟悉课标、把握教材重点、难点;从关注学的方法到关注教的方法;从书本知识到教案的内容;从自己懂到学生懂;从知识技能到过程方法、情感态度价值观;从理论到经验、生活、动手实践;从知识本位到学生本位;从结果到过程;从只关注如何在有限的时间内把知识讲完、是否能控制课堂、是否能被学生接受、受学生欢迎、自己课堂上的表现到关注把内容讲深、讲透、讲活、关注教学情景的创设、教学活动的设计、关注学生的主动主体、参与互动等。虽然这些要求、环节要在“培养、任用、培训”几个阶段有重点地逐步实现,但是对于高师生来说,这个过程来得很快,脚步急促。因为只要走上讲台,只要扮演起教师的角色,就要像个教师的样子,就希望自己成功、有效、优秀。

《教师教育资源库丛书》将有效地帮助高师学生将“模糊”的教师形象逐渐清晰起来;寻找到教育理论学习的“根基”,建立起理论联系实践的桥梁;在模仿与感悟中快速入轨,形成教师必备的专业信念与理想、知识与能力,形成职业竞争力和就业应聘能力。

本丛书满足我国基础教育改革对教师培养、培训的要求,适应中小学教师专业标准下的高等师范院校教师教育课程改革的需要。

本丛书在写作过程中参考、引用了国内外有关研究成果和文献资料,在此对这些著作权人和作者表示敬意和感谢。

本丛书得到了省教育科学研究院学科教研员的审阅,在此表示感谢。

由于我们水平的限制,本书的不足和问题一定存在,敬请各位同仁和读者提出宝贵意见和建议。

2015年5月

引言

教学设计如同一张行军地图,如果不参考这张地图,就不能顺利实现从出发地到目的地的行程。同理,如果教学不按照一定的设计与计划进行,就不能顺利地完

教学设计亦称教学系统设计,它把课程设置计划、单元教学计划、课程教学过程、媒体教学材料等看成不同层次的教学系统,并将其作为它的研究对象。它是依据对学习需求的分析,提出解决问题的最佳方案,使教学效果达到优化的系统决策过程。

教学设计对学科教学产生了很大影响,主要体现在以下几个方面:(1)教学设计有利于教学工作的科学化、系统化。教师根据教学设计理论,可以系统地科学地将教学目标、教学内容、教学条件及学生条件等各种因素有机整合,使教学更有效。(2)教学设计有利于发展和完善教师业务素质结构。在教学设计过程中,一方面,它可以促使教师认真学习教学设计理论,提高自己的理论水平和优化知识结构;另一方面,它促使教师从具体的教学实践中不断总结经验,丰富教学设计的内涵。(3)教学设计有助于教师的知识共享。

教学设计案例是具有示范意义和研究价值的教学实例。它在转变教师的教学观念、变革学生的学习方式、开发学生的智慧潜能、提升学生的情感态度、张扬学生的创新精神等方面能给人以深刻启示。案例(或疑难问题)讨论能促进从理论到实践的转移。这种方法最早应用于律师与医生的培养。20世纪70年代以后,案例讨论被移用到教师培训中来,现已发展为课例学习(Lesson Study)。

教学设计能力培养是落实《中学教师专业标准》和《教师教育课程标准》的要求,通过教学设计理论的系统学习、教学案例的研读,无论是对师范生的教学能力培养,还是对

本书安排两大模块:理论探讨篇和经典案例篇。理论探讨篇分为三部分:教学设计的含义及类型、现代教育理念下的物理教学设计、中学物理典型课型的教学过程设计。经典案例篇主要通过收集、整理近期获得优秀教学设计大赛的案例以及专家的案例分析与点评,分为初中和高中两部分。其目的是提供这些优秀教学案例,供读者研读和分析,获得启迪,产生共鸣。一方面可以提供师范生初学者了解教学设计的理论、典型案例的教学设计分析,掌握教学设计的基本方法和步骤、了解不同课型的教学设计的特点。另一方面也可以供进修教师和教育硕士通过典型案例的研究,拓展思维,提升教学能力和教研能力。

师范教育如何适应当前国家教育部提倡的专业技能型人才培养的需要,如何落实“三新三会”的培养目标。针对这些,本人认为师范教育的模式、教师教育的课程设置的改革已迫在眉睫。不能躺在传统教学模式上一成不变,过多强调理论学习,学不致用。一方面不能满足一线教育对师范生的培养要求,另一方面也不能适应现代教师选聘的需要。对

此,进行一些理论课程的改革:诸如开设了许多与实践相结合的课程,有《物理教学设计与有效教学》、《中学物理课程标准与教材研究》、《教学技能训练》、《中学物理实验》等。这些课程的开设无疑为学生们的未来专业发展打下了坚实的基础。但是,我们发现学生缺乏实际教学的经验。经过研究,我们发现教学设计案例研究可以弥补学生的经验不足,尽管我们目前开设的这些教师教育类专业课程都与教学设计有关联,但是实际教学中,我们又缺乏典型的教学设计案例分析与研究。这次教师教育研究中心的这个课题,正好可以填补这方面的空白。因此,我们组织了省内外高校教师、省市教研员及一线中学名师参与编写此书。

鉴于编者经验、水平有限,加之时间仓促,书中难免存在疏漏或不妥之处,恳请读者提出宝贵意见。

王从戎

2015年5月

目 录

上编 理论探讨篇

第一章 物理教学设计概述	3
一、教学设计的含义及类型	3
二、教学设计模式	5
三、教学设计的历史与发展趋势	15
四、传统教案与现代教学设计	18
第二章 新课程理念下物理课教学设计	21
一、物理课教学设计的内容	21
二、物理课教学设计的基本程序	26
第三章 中学物理基本课型的教学设计	29
一、物理概念课教学设计	29
二、物理规律课教学设计	34
三、中学物理实验课教学设计	37
四、中学物理复习课教学设计	41

下编 经典案例篇

第四章 初中物理教学设计经典案例及评析	49
【案例 4-1】《大气压强》教学设计	49
【案例 4-2】《物体的浮与沉》教学设计	57
【案例 4-3】《探究影响电磁铁磁性强弱的因素》教学设计	61
【案例 4-4】《探究凸透镜成像规律》教学设计	69
【案例 4-5】《电阻与变阻器》教学设计	82
【案例 4-6】《初识家用电器和电路》教学设计	87
【案例 4-7】《惯性》教学设计	96
【案例 4-8】《生活中的透镜》教学设计	100
【案例 4-9】《科学探究：欧姆定律》教学设计	104

第五章 高中物理课堂教学设计经典案例及分析	109
【案例 5-1】《力的合成》教学设计(一)	109
【案例 5-2】《力的合成》教学设计(二)	115
【案例 5-3】《磁场对运动电荷的作用》教学设计	118
【案例 5-4】《弹力》教学设计	123
【案例 5-5】《楞次定律》教学设计	129
【案例 5-6】《简谐运动》教学设计	137
【案例 5-7】《实验:研究平抛运动》教学设计	142
【案例 5-8】《自由落体运动》教学设计	151
附录 1 义务教育物理课程标准(2011 年版)	157
附录 2 普通高中物理课程标准(实验)	177
附录 3 中学教师专业标准(试行)	192

上编 理论探讨篇

第一章 物理教学设计概述

一、教学设计的含义及类型

(一) 教学设计的含义

教学设计是以学习理论、传播理论等为基础,应用系统科学的方法来研究教学过程,综合考虑教学过程中的多种因素,在分析课程标准、教材内容、学生特征的基础上确定学习需要,从而制定学习目标,根据学习内容的类型选择相应教学策略、设计教学模式、进行教学评价,从而实现教学过程的最优化^①。

教学设计亦称教学系统设计,它把课程设置计划、课程大纲、单元教学计划、课程教学过程、媒体教学材料等看成不同层次的教学系统,并将其作为它的研究对象。它是依据对学习需求的分析,提出解决问题的最佳方案,使教学效果达到优化的系统决策过程^②。

教学设计的最大优势是克服了传统备课中对教学状态的直觉描述,凭经验教学,教师的职业能力的提高全凭个人摸索的缺陷,能够充分利用人类对教育教学所积累的丰富知识,对新教师的迅速成长也是一条捷径。

戴维·梅瑞尔(David Merrill)等在《教学设计的回归》中界定的教学设计概念,引起了人们的普遍关注。文中指出:“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)。”^③

教学设计就如同一张行军地图,如果不参考这张地图,就不能实现从出发地到目的地的行程。同理,如果教学不按照一定的设计与计划进行,就不能顺利地完预定教学任务。对教学设计的进一步理解可以从以下几个方面展开:

第一,教学设计旨在创建一个有效的教学系统,教师在分析教材和了解学生心理特征的基础上,通过精心设计教学程序、制定教学过程、课程教学实施、教学反馈等过程,完成预期的教学任务,帮助学习者达到预期的学习目标。

第二,教学设计可以在不同层面上进行。第一类是宏观教学设计。它往往从改造教育、社会与人的发展之间的关系入手,致力于推进面向新世纪、培养新人才的教学体制改革。第二类是中观教学设计。主要是从学科或若干单元层面上进行。从这个意义上说,中

① 王建中. 中学物理教学设计与案例研究. 北京: 科学出版社, 2012: 3.

② 阎金铎, 等. 中学物理教学概论. 北京: 高等教育出版社, 2003: 186.

③ 盛群力, 李志强. 现代教育设计. 杭州: 浙江教育出版社, 2000: 53.

观教学设计实际上等同于“课程设计或课程开发”，也可被称为“学科教学设计”。第三类就是微观教学设计。微观教学设计主要是对某一门学科的单元、模块和课时，甚至还可以包括教学片段的设计。微观教学设计的面最广，应用最普遍，也是广大教师课堂教学实施的有效系统工程。

第三，教学设计对学科教学产生了很大影响，主要体现在以下几个方面：(1)教学设计有利于教学工作的科学化、系统化。教师根据教学设计理论，可以系统科学地将教学目标、教学内容、教学条件及学生条件等各种因素有机整合，使教学有序高效。(2)教学设计有利于发展和完善教师业务素质。在教学设计过程中，一方面，它可以促使教师认真学习教学设计理论，提高自己的理论水平和优化知识结构；另一方面，它促使教师从具体的教学实践中不断总结经验，丰富教学设计的内涵。(3)教学设计有助于教师间的知识共享。

(二) 教学设计的类型

教学设计是一项多因素、多侧面、多层次、复杂的系统工程。就其规划的作用来分，可以分为两大类。

1. 宏观设计

教学的宏观设计在于解决教学的总体规划，制订教学体系的远景蓝图，以及解决教学的宏观方法问题。教学宏观设计主要包括四个方面。

(1)制订课程计划。课程计划是培养各级各类人才的总体规划。课程计划的制订要从培养各种人才的需要及各种人才成长的规律出发，全面安排学生有效学习的课程数量、学习方式、课时安排与分配(包括课堂教授和实验操作的配合)等，才能从整体上保证教学系统的正常运转。

(2)制订课程标准。课程标准是根据课程计划中规定的各门课程的目的、任务而制订的各种教学纲领性文件。课程标准的制订要依据本学科在培养各级各类人才中的地位与作用，确定本学科在造就各种人才方面的目标和任务；要依据实现各种教学目标的需要，以纲领的形式规定各科所需要传递的知识、技能、策略。

(3)编选教材。所谓教材，就是通常说的教科书或课本，也包括讲义、讲授提纲、参考书、辅导材料等。教材是直接实现教学目标的工具和手段，因此，在依据课程标准编写教材时，一要切实符合各级各类人才的培养规格；二要充分反映学习规律，以利于各种人才的迅速造就；三要妥善处理教材本身的内在逻辑要求与学习规律的要求，以提高教学效果；四要注意教材的科学性和思想性。

(4)制订教学成效考核的办法。教学成效的考核在于了解学生的学业成绩，了解教学目标的实现状态，并对今后的教学活动进行调整。教学成效的考核将在下一章具体阐述。

2. 微观设计

教学的微观设计是指确定教学活动的计划以解决教学的短期规划问题。这种设计是针对一个课题或单元进行的，属于一种短期规划。教学的微观设计主要包括六个步骤：(1)确定教学目标，即确定教学结束时所要达到的状态；(2)了解学生的准备状态，即了解学生原有水平；(3)制订教学程序计划，包括安排教学过程、内容，确定教学的组织形式，

选择教学的方式方法及传递经验的媒体；(4)进行教学活动，即执行教学程序计划；(5)确定教学成效考核的内容及方式，以确切了解教学的实际效果；(6)对教学成效作出确切的评价，并对教学是否需要继续作出判断。

上述教学微观设计中的六个步骤在教学系统中是相互联系、相互制约的连续步骤。其中确定教学目标和了解学生的准备状态是制订教学程序计划的前提；教学程序计划是改变学生原有状态，实现教学目标的规划；教学活动是教学程序计划的执行过程，即实际实现教学目标的过程；考核与评定是对教学活动成效的鉴定，是对教学活动计划是否完成及是否需要修改的检查。可见，教学活动是一项十分复杂而又艰巨的系统工程。

二、教学设计模式

(一)教学设计的典型模式

1. 肯普模式^①

这一模式由肯普(J. E. Kemp)在1977年提出，后来又经过多次修改才逐步完善(见图1.1)。该模式的特点可用三句话概括：在教学设计过程中应强调4个基本要素，需着重解决3个主要问题，要适当安排10个教学环节。

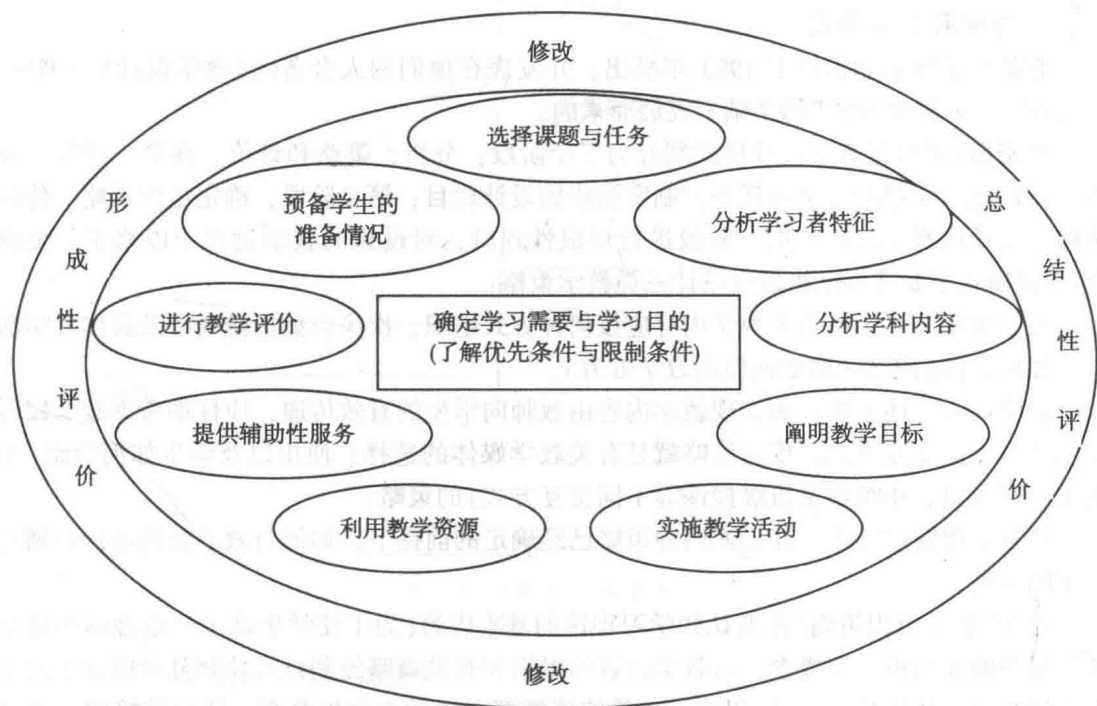


图 1.1 肯普模式

^① 王建中. 中学物理教学设计与案例研究. 北京: 科学出版社, 2012.

(1)4个基本要素。这是指教学目标、学习者特征、教学资源和教学评价。肯普认为,任何教学设计过程都离不开这四个基本要素,由它们即可构成整个教学设计模式的总体框架。

(2)3个主要问题。肯普认为任何教学设计都是为了解决以下三个主要问题:①学生必须学习到什么(确定教学目标);②为达到预期的目标应如何进行教学(即根据教学目标分析确定教学内容和教学资源,根据学习者特征分析确定教学起点,并在此基础上确定教学策略、教学方法);③检查和评定预期的教学效果(进行教学评价)。

(3)10个教学环节。这是指:①确定学习需要和学习目的,为此应先了解教学条件(包括优先条件与限制条件);②选择课题与任务;③分析学习者特征;④分析学科内容;⑤阐明教学目标;⑥实施教学活动;⑦利用教学资源;⑧提供辅助性服务;⑨进行教学评价;⑩预测学生的准备情况。

为了反映各环节之间的相互联系、相互交叉,肯普没有采用直线和箭头这种线性方式来连接各个教学环节,而是采用如图所示的环形方式来表示ID模式。图中把确定学习需要和学习目的置于中心位置,说明这是整个教学设计的出发点和归宿,各环节均应围绕它来进行设计。各环节之间未用有向弧线连接,表示教学设计是很灵活的过程,可以根据实际情况和教师自己的教学风格从任一环节开始,并可按照任意的顺序进行;图中的“形成性评价”、“总结性评价”和“修改”在环形圈内标出,这是为了表明评价与修改应该贯穿在整个教学过程始终。

2. 史密斯-雷根模式

它是由史密斯和雷根于1993年提出,并发表在他们两人合著的《教学设计》一书中。它是在“狄克-柯瑞模式”的基础上发展而来的。

史密斯-雷根把教学设计模式划分为三个阶段:分析、策略和评价。在第一阶段,分析学习环境、学习者、学习任务,制定初步的设计栏目;第二阶段,确定组织策略、传递策略,设计出教学过程;第三阶段进行形成性评价,对设想的教学过程予以修正。史密斯-雷根模式主要特点是指出应设计三类教学策略:

教学组织策略:指有关教学内容应按何种方式组织、次序应如何排列以及具体教学活动应如何安排的策略(即如何做出教学处方)。

教学内容传递策略:为实现教学内容由教师向学生的有效传递,应仔细考虑教学媒体选用和教学的交互方式。传递策略就是有关教学媒体的选择、使用以及学生如何分组(个别化、双人组、小组或是班级授课等不同交互方式)的策略。

教学资源管理策略:在上面两种策略已经确定的前提下,如何对教学资源进行计划与分配的策略。

由于“教学组织策略”涉及认知学习理论的基本内容(为了使学能最快地理解和接受各种复杂的新知识、新概念,对教学内容的组织和有关策略的制订必须充分考虑学生的原有认知结构和认知特点),所以这一点是使该模型在性质上发生改变,即由纯粹的行为主义联结学习理论发展为“联结-认知”学习理论的关键。

以史密斯-雷根模型为代表的第二代教学设计与第一代相比已有很大改进,其中最突出的是:明确指出应进行三类教学策略的设计,并把重点放在教学组织策略上,而教学内