

小学教育（全科教师）专业系列教材

宋乃庆 靳玉乐 总主编

现代教育技术应用



主 编

耿青松 吴军其

副主编

胡文鹏 钟绍波 周克江 杨 韬

编 委

任飞翔 胡功林 占晓军 郑晓鸿

刘红梅 赵杨杰 邓 莉 屈 勇



西南师范大学出版社
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位



小学教育（全科教师）专业系列教材

总主编

宋乃庆 靳玉乐



丛书编委会

主任

陈时见 彭寿清 吕德雄

委员(以姓氏笔画排序)

马 宏 马银海 申培轩 皮军功 吕立杰

吕德雄 刘 慧 江净帆 孙德芳 李志强

李铁安 李 敏 李 森 杨如安 杨南昌

何华敏 邹 渝 陈立万 陈时见 林长春

罗 文 罗 滨 胡 兴 侯宏业 袁 旭

顾建军 曹士勇 康世刚 彭寿清 蒋 蓉

廖文胜



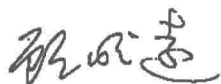


小学教育是基础教育中最重要的一环,是孩子们学知识的第一步。孩子们在小学教育阶段,顺利完成了学业,进一步学习就不会有太大的困难。小学是儿童的思维从具体到抽象、综合到分析逐步发展的阶段。他们常常不管面对教什么学科的老师,都会提出各种各样的问题,认为老师是万能的,什么都知道的。所以我主张小学老师最好是全科型的,能够适应小学生认知特点的需要,特别是农村的小学老师。农村的学校规模比较小,一般不容易配备所有学科的老师,许多老师都要兼教几门课,更需要全科型的教师。教育部《关于实施卓越教师培养计划2.0的意见》也提出了培养小学全科教师。当然,全科教师不是说小学的所有课程都能教,而是一专多能、一主多辅,或者两主多辅。

有些学者认为,小学教师也需要学科专业化,认为现代科学日新月异,学科内容知识不断更新,教师需要有学科的专业知识,才能保证教学质量。在大城市规模比较大的小学,实行单科教师,当然有利于学科教学。但是我认为,小学教师也需要具有比较广泛的知识,一方面适合小学生综合思维的特点,另一方面小学教师也需要有文化修养、人文气质,这是多学科才能培养的。

如何培养小学全科教师?首先要有一套教材。以宋乃庆教授为首的教育部西南基础教育课程研究中心组织了16个省(区、市)60余所高校以中西部为主的专家学者编写了“小学教育(全科教师)专业系列教材”。这是师范院校教师组织师范生学习的素材,是小学全科教师培养(训)的重要载体。该系列教材主要包括教师教育类、学科基础类和学科课程与教学类3个模块。该系列教材本着小学生的特点,帮助职前和职后的小学教师逐步掌握2~4门学科的知识与技能、过程和方法,形成正确的情感态度和价值观,因此,每一学科的知识与技能要求适当降低。他们提出了宽基础、重实践操作,重师范素质养成,重文化素养提升的原则,使教材低起点、降难度、缓坡度,便于自学,便于阅读,文字通俗易懂。

该教材的编写人员,都是几十所师范院校对小学教育有专门研究的专家,站位高、设计科学、合理,切合小学的教育教学实际,教材编写有特色,为小学全科教师的培养做了一件重要的工作。



2019年8月12日

(注:顾明远 北京师范大学原副校长,中国教育学会原会长,曾任世界比较教育学会联合会联合主席)

编者的话



党的十九大要求培养高素质教师队伍。习近平总书记明确提出成为党和人民满意的好教师要满足“四有”“四个引路人”和“四个相统一”的标准,为培养师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的高素质教师队伍指明了方向。

基础教育是我国教育的重要阵地,小学教育是基础教育中的基础。2012年以来,教育部先后出台了多个文件,提出了发展小学全科教师,解决小学(尤其是农村小学)结构性缺编问题,提升小学教师综合素养,借鉴国际小学全科教师培养经验。近年来,我国多省(区、市)已经开展了全科教师培养,编写了部分教材,在此基础上,我们在教师工作司和多省(区、市)教育主管部门的支持下,邀请了16个省(区、市)60余所高校的专家、学者编写了此系列教材。我们力求体现以下主要特点:

第一,注重综合素质,降低单科要求。小学全科教师要掌握2~4门学科的专业知识与技能、过程与方法,形成正确的情感态度与价值观,因此,每一学科的知识与技能适当降低要求,且适当增加综合素质的培养(训)内容与要求。

第二,拓宽学科基础,重视实践操作。小学全科教师走上工作岗位会执教多个学科,因此,教材既注重多学科的基础学习,又注重学科之间的贯通性,适当增加实践技能,注重学生师范素质的养成,注重学生教学技能的培养。

第三,适当降低起点,放缓坡度。教材注重便于自学与阅读,通俗易懂。适当降低起点和学科理论要求,适当放缓坡度和减少内容,适当减轻小学全科教师负担。

第四,注重学生文化素养提升,发展核心素养。教材贯彻“立德树人”根本任务精神,每章设置了名人名言、学习提要、思维导图、思考与练习、小结等板块,让学生在潜移默化中提升自身文化素养,具备终身发展的能力。

本套教材邀请了30余位小学教育领域有影响的高师院校、教科院、进修学院和小学知名的专家、领导组成了“小学教育(全科教师)专业系列教材”编委会。编委会对教材使用和教师的培养(训)进行指导。

由于时间紧、任务重、科目多,编写团队庞大,且编者编写风格和水平上存在差异,问题和错漏在所难免。恳请各位学者、教师、学生,及时向我们提出宝贵意见和建议并发送至邮箱xszejfs@126.com。

教育部西南基础教育课程研究中心 小学全科教师教材编写组

2019年8月



信息技术在教育领域的广泛应用将教育带进了信息化时代,信息化时代的学校教育系统与教学过程正在发生广泛而深刻的转变。《教育部关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0的意见》明确指出,信息技术应用能力是新时代高素质教师的核心素养。特别是以人工智能为代表的新一代信息技术对教育发展具有革命性的影响,这对教师的教育教学提出了更高的要求。处于信息化时代的教师只有不断提高能力与素质,掌握信息化教学的各种技术与方法,才能适应信息化时代的教学要求,提高教育教学质量,更好地培养创新型人才。

《基础教育课程改革纲要(试行)》明确指出:“大力推进信息技术在教学过程中的普遍应用,促进信息技术与学科课程的整合,逐步实现教学内容的呈现方式、学生的学习方式、教师的教学方式和师生互动方式的变革,充分发挥信息技术的优势,为学生的学习和发展提供丰富多彩的教育环境和有力的学习工具。”《中国教育现代化2035》明确提出“到2035年,总体实现教育现代化,迈入教育强国行列”的目标,对建设智能化校园、创新教育服务业态、推进教育治理方式变革等进行部署,既明确了目标和时间,又对加快信息化时代的教育变革提出要求。利用智能技术支撑人才培养模式的创新、教学方法的改革、教育治理能力的提升,构建智能化、网络化、个性化、终身化的教育体系,是推进教育均衡发展、促进教育公平、提高教育质量的重要手段,是实现教育现代化的重要动力和有力支撑。

“现代教育技术应用”是一门帮助师范生和在职教师掌握信息技术教学应用的基本知识与基本技能的课程,其目标是帮助他们能够应用现代数字化教学资源,通过信息化教学设计、实施与评价,促进教学改革与创新,为教师应用信息技术提升教学效能、促进自身专业能力持续发展打下基础。它是一门面向教学实践的课程。希望本课程能帮助师范生和在职教师建立现代教育教学理念,掌握必备的现代教育教学技术知识与技能,达到《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》《中小学教师资格考试暂行办法》等文件对教师提出的相关能力要求。

本教材依据《教育部关于实施卓越教师培养计划2.0的意见》《教师教育振兴行动计划(2018—2022年)》《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》和《教育部关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0的意见》等文件精神和要求编写。在《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》中,根据我国中小学校信息技术实际条件的不同、师生信息技术应用情境的差异,对教师提出了应用信息技术优化课堂教学的基本要求,主要包括教师利用信息技术进行讲解、启发、示范、指导、评价等教学活动应具备的能力,也提出了应用信息技术转变学习方式的发展要求,主要针对教师在学生具备网络学习环境或相应设备的条件下,利用信息技术支持学生开展自主、合作、探究等学习活动所应具有的能力。

本教材的编写以信息化教学及其技术应用为重点,充分反映比较成熟的现代信息技术的理论、技术和应用成果。在应用技术优化课堂教学的能力方面,主要关注教师利用信息技术进行讲解、启发、示范、指导、评价等教学活动所应具有的能力;在应用技术转变学习方式的能力方面,主要关注教师利用信息技术支持学生开展交流合作、探究建构、自主学习与个性化发展学习活动所应具有的能力。

本教材的编写力争做到两个统一:(1)学科性和职业性相统一。既注重理念的系统性与前沿性,也注重现代教育技术在解决教育实践问题的应用性与操作性。(2)体系性与协调性相统一。既注重教材内容的学术性,也注重信息技术与课程的整合以及教材的趣味性。教材编写以“简明扼要,通俗易懂”为原则,便于阅读,便于自学。另外,本教材提供了案例评析、资源链接与推荐阅读,体现了师范生的文化素质教育和发展学生的核心素养。本教材按96个学时设计,学时不足的教学单位可在内容上做适当选择。

本教材由武汉城市职业学院耿青松、华中师范大学吴军其担任主编。武汉城市职业学院胡文鹏、重庆师范大学钟绍波、湖南第一师范学院周克江、西华师范大学杨韬担任副主编。耿青松负责第一、七章编写,吴军其负责第二章编写,周克江负责第三章编写,杨韬负责第四章编写,钟绍波负责第五、六章编写,胡文鹏负责第八章编写。参与教材编写的还有华中师范大学任飞翔,重庆师范大学郑晓鸿、刘红梅,西华师范大学赵杨杰、邓莉,重庆三峡学院屈勇,武汉城市职业学院胡功林、占晓军。全书由耿青松、吴军其统稿。

本教材编写得到西南大学宋乃庆教授的悉心指导,得到教育部职业院校教育类专业教指委中小学教育专委会副主任叶学文教授的大力支持。能顺利付梓得益于所有参编人员的辛勤工作、密切配合,也得益于西南师范大学出版社领导和编

辑的积极协调与沟通。在此向所有参与此次编写活动的作者及编辑人员表达我们的敬意!

本教材的编写参与人员较多,涉及的学科较广,是一项处于不断发展中的系统工程。本教材在编写过程中,借鉴和吸收了国内外专家学者的相关研究成果和网络资源,虽然尽力做了标注,但难免会有遗漏,在此对被引用成果的作者表示衷心的感谢!由于编者水平有限,加之时间仓促,书中有不足之处,恳请各位专家、同行和广大读者批评指正。

编者

2019.6



第一章	现代教育技术概述	1
第一节	现代教育技术的内涵	1
第二节	现代教育技术的理论基础	9
第三节	现代教育技术的发展	19
第二章	信息时代的教与学	30
第一节	信息化教学环境	30
第二节	信息化教学模式与策略	37
第三节	信息时代的教师和学生	44
第三章	信息化教学设计与评价	53
第一节	信息化教学设计	53
第二节	信息化教学评价	65
第四章	数字化教学资源处理与设备应用	82
第一节	数字化教学资源的获取	82
第二节	数字化教学资源的处理	84
第三节	数字化教学设备的应用	111
第五章	PowerPoint 课件制作	120
第一节	课件的基础知识	120
第二节	PowerPoint 课件制作基础	124
第三节	PowerPoint 课件的美化	146
第四节	PowerPoint 课件制作实例	156

第六章	Animate CC 动画制作	169
第一节	Adobe Animate CC 2018 基础	169
第二节	帧和图层	184
第三节	动画制作	193
第七章	几何画板课件制作	206
第一节	几何画板基础	206
第二节	图形的变换	217
第三节	动画制作技巧	227
第四节	小学应用案例	234
第八章	微课设计与制作	241
第一节	微课概述	241
第二节	微课设计	246
第三节	微课 PPT 制作基础	255
第四节	微课视频录制与后期制作	260
参考文献		280

第一章 现代教育技术概述



集体生活是儿童之自我向社会化道路发展的重要推动力,为儿童心理正常发展的必需。一个不能获得这种正常发展的儿童,可能终其身只是一个悲剧。

——陶行知

谁要能看透孩子的生命,就能看到堙埋在阴影中的世界,看到正在组织中的星云,方在酝酿的宇宙。儿童的生命是无限的,它是一切……

——罗曼·罗兰

儿童集体里的舆论力量,完全是一种物质的实际可以感触到的教育力量。

——马卡连柯

请记住:没有也不可能有抽象的学生。

——苏霍姆林斯基

第一节 现代教育技术的内涵

学习 提要

1. 了解教育技术定义的历史变迁。
2. 掌握现代教育技术的相关概念及研究范畴。(重点)
3. 理解现代教育技术的特点及其意义。(难点)
4. 养成热爱课程学习、爱岗敬业、为人师表的师德风尚。

一、现代教育技术的基本概念

(一)现代教育技术相关概论

教育(Education):是一种有目的的培养人的社会实践活动,是人类社会生活不可或缺的重要组成部分。^①教育也是一种教书育人的过程。广义的教育,是指凡是增进人们的知识和技能,影响人们的思想品德的活动。狭义的教育,主要指学校教育,即在一定的社会条件下,依据社会的需要,有组织、有目的、有计划地对受教育者进行系统的教育和训练,开发其体力和智力的活动。

技术(Technology):是解决问题的方法及方法原理,即人们利用现有事物形成新事物,或者改变现有事物功能、性能的方法。教育离不开一定的技术手段。为了达到预定的教育目的,就需要有一定的计划、措施和方法。

信息(Information):是人、生物和自动机等控制系统所接收和加工的事物属性或运动状态。在教育教学领域,有表示教学内容的信息、描述师生特征的信息、反映教学动态过程的信息等。

信息资源(Information Resources):是指以文字、图形、图像、声音、动画和视像等形式储存在一定的载体上并可供利用的信息。

信息技术(Information Technology):是指能够支持信息的获取、传递、加工、存储和呈现的一类技术。其中,应用在教育领域中的信息技术主要包括电子音像技术、卫星电视广播技术、多媒体计算机技术、人工智能技术、网络通信技术、仿真技术和虚拟现实技术等。

教育技术(Educational Technology):是指运用各种理论及技术,通过对教与学过程及相关资源的设计、开发、利用、管理和评价,实现教育教学优化的理论与实践。

上述具有代表性的定义,是教育部在2004年12月15日印发的《中小学教师教育技术能力标准(试行)》中明确提出的。它源于美国学者巴巴拉·西尔斯(B.Seels)和丽塔·里齐(R.Richey)两人合著的《教学技术:领域的定义和范畴》一书,华南师范大学李克东教授结合我国实际情况进行了修改和完善。

现代教育技术(Modern Educational Technology):是指运用现代教育理论和现代信息技术,通过对教与学的过程和教育资源的设计、开发、利用、评价和管理,培养创新人才的理论和实践。^②定义结构如图1-1所示。

① 王道俊,郭文安.教育学[M].北京:人民教育出版社,2016.

② 李克东.新编现代教育技术基础[M].上海:华东师范大学出版社,2002.

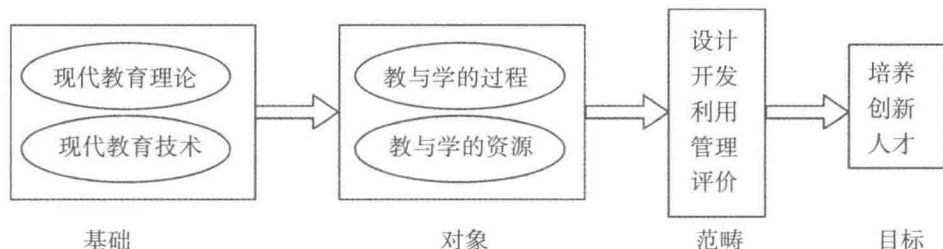


图 1-1 现代教育技术定义结构

现代教育技术是教育科学领域中的一门新学科。它借鉴了许多学科的研究成果：哲学、信息论、控制论和系统论为现代教育技术提供了指导思想和科学方法；教育学、教育心理学和教育传播学为现代教育技术提供了最直接的理论依据；生物学、管理学、数学、物理学、电子学和计算机科学等相关学科为现代教育技术提供了技术和应用的基础。

随着现代教育科学和现代信息技术的发展，人们对现代教育技术的理解和认识在不断地深入，它的理论、概念和方法还在不断完善之中。

(二)教育技术定义的历史变迁

1971年，美国教育传播与技术协会（Association for Educational Communication and Technology，简称 AECT）从美国教育协会中分离出来，成为一个独立的学术组织。这一历史性的发展历程，标志着教育技术的内涵正随着教育观念的更新和新学科的渗透、新技术的进步而不断深化和扩展。AECT 面对新技术的挑战，致力于新科技在教育领域中的运用，使先进技术能更有效地用于增强专业性的技能培训，提高工作和学习的进程与效益，并积极从理论的高度加以探索，阐明包括“教育技术”在内的一系列具有权威性的定义。迄今为止，AECT 已经发布了 1963、1970、1972、1977、1994、2005 和 2017 七版定义。每一次界定都对教育技术领域产生了重要的影响，推动了教育技术学的理论发展。

AECT 1963 定义：视听传播是教育理论与实践的一个分支，它主要研究对控制学习过程的信息进行设计和使用。它的实际目标是：有效地使用每一种传播方法和媒体，以开发学习者的全部潜力。

AECT 1970 定义：教学技术是一种根据特定目标来设计、实施与评价整个教与学过程的系统方法。它以对人的学习和传播的研究为基础，综合运用人力、物力资源，以达到更有效的教学目的。

AECT 1972 定义：教育技术是这样一个领域，它通过对所有学习资源的系统化鉴别、开发、组织和利用，以及通过对这些过程的管理，促进人类的学习。

AECT 1977 定义：教育技术是一个分析问题，并对解决问题的方法进行设计、实施、评价和管理的综合的、有机的过程，它涉及人员、程序、思想、设备和组织等各方面，与人类学习的所有方面都有关系。

AECT 1994 定义：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。

AECT 2005 定义:教育技术是通过创造、使用、管理适当的技术性的过程和资源,以促进学习和提高绩效的研究与符合伦理道德的实践。

AECT 2017 定义:教育技术是通过对学与教的过程和资源进行策略设计、管理和实施,以提升知识、调节和促进学习与绩效的关于理论、研究和最佳方案的研究且符合伦理的应用。^①

AECT 2017 定义确定了教育技术的根本目的是提升知识、促进学习和提高绩效。促进学习是教育技术的核心价值取向,一切教育技术理论、探究和实践方案都以促进学生为核心进行构建。强调针对“教与学”的过程和资源进行策略设计、管理和实施,旨在减少对教与学的探究不足或割裂等弊端。

目前,AECT 1994 定义中描述教育有关过程和资源的设计、开发、利用、管理和评价五个方面,依然被业内公认为是较为全面地表达了教育技术的研究范畴。

1919 年我国开始运用幻灯片进行教学,这是我国电化教育起步的标志。我国较正式地使用“电化教育”一词始于 1936 年。随着信息技术在教育中的广泛应用,在吸收国外教育技术理论、方法和技术的基础上,我国开始使用“教育技术”的概念替代“电化教育”,并逐步与国际教育技术接轨。

二、现代教育技术的特点及意义

(一)现代教育技术的特点

在教学规律上,现代教育技术克服了传统教学知识结构线性的缺陷,具有信息呈现多样化、非线性网络结构的特点,符合现代教育认知规律。传统教学知识结构的线性化,不仅限制了学生多层次、多角度地获得知识信息,而且只能按照教师的教学计划来完成学习。现代教育技术则把感知、理解、巩固与运用融为一体,使得学生在较短时间内记忆得到强化,可以有效地促进个体主动参与认知结构不断重组的递进式学习过程。

在教学模式上,现代教育技术教学系统既是一个可以进行个别化自主学习的教学环境与系统,同时又是能够形成相互协作的教学环境与系统。多种学习形式交替使用,可以最大限度地发挥学生学习的主动性,从而完成自主学习。与网络技术相结合的多媒体教学系统还可以使学生与学生之间、学生与教师之间跨越时空的限制进行交流,实现自由讨论式的协同学习,这显然是传统教学模式无可比拟的。

在教学内容上,传统教学依靠文字教材和教师的课堂讲授,强调教学过程由近及远、由浅入深、由具体到抽象的原则。现代教育技术可以集声、文、图、像于一体,使知识信息

^① 李海峰,王炜,吴曦.AECT 2017 定义与评析——兼论 AECT 教育技术定义的历史演进[J].电化教育研究,2018(8): 21-26.

来源丰富,且容量大,内容充实,形象生动,更具吸引力。它为学生创造了一个宽阔的时域空间,既可以超越现实世界,生动地展示历史或未来的认知对象,又能够拓宽活动范围,将宏观世界与微观世界的事物展示在学生面前。

在教学手段上,现代教育技术的教学系统主要是数字化信息教学系统。它从根本上改变了传统教学中的教师、教材、学生三点一线的格局。学生面对的不再是单一的枯燥无味的文字教材和一成不变的“粉笔加黑板”的课堂,呈现在学生面前的是图文并茂的音像教材,视听结合、利用网络远程交互式的信息化教学系统。所有这一切使得传统教法中抽象的书本知识转化为学生易于接受的立体化多元组合形式,教学过程与教学效果达到最优状态。

(二)现代教育技术的意义

1. 提升学生的信息素养

信息素养包含技术和人文两个层面。在技术层面上,信息素养反映的是人们搜索、鉴别、筛选、利用信息的能力,以及在教学过程中有效地使用信息技术的技能;在人文层面上,信息素养则反映了人们对于信息的情感、态度和价值观,它建立在技术之上,涉及自主学习、协同工作、个人和社会责任等各个方面的内容。

现代教育技术是为了促进教学优化,帮助学生实现有效学习的工具与方法,是将教育理论与实践相联系的桥梁。现代教育技术包含信息素养的成分,信息素养是现代教育技术的基础。在教育领域中,无论是对教师还是对学生来说,要在信息社会中立足,具备竞争力,就必须具备良好的信息素养,而良好的信息素养有赖于现代教育技术的应用与学习。

2. 促进学生创新思维能力的培养

利用现代教育技术营造的和谐氛围,能够为学生的创新思维训练提供良好环境。建构主义理论强调,学生的学习活动是在一定的情境下进行的,而且学习环境中的情境,必须有利于学生对所学内容的意义建构。因此,创设合理的情境,特别是尝试用多媒体网络信息创设情境,能让学生融入情境中,使其在宽松和谐的氛围中主动进行思考、探索,从而激活学生的创新思维。

应用现代教育技术培养学生的逻辑思维、形象思维、直觉思维、发散思维,有利于学生创新能力的培养。逻辑思维、形象思维、直觉思维、发散思维是创新思维的基础。运用教学设计理论,挖掘教材内在因素,可以进行科学的创新思维培养。抓好教学设计这一中心环节,精心设计课堂教学,能够促进学生创新思维能力的训练和提高。

3. 促进教师的专业化发展

现代教育技术是促进教师发展专业技能和自我完善的重要途径。在信息化社会中,教师应该能够应用信息技术开展有效的教学;应该能够应用信息技术进行研究,寻求解决教育教学过程中所遇问题的方法;应该能够利用信息技术进行合作,塑造出开放、融

洽、互动的协作风格;应该能够利用信息技术进行学习,成为信息化条件下的终身学习者,实现知识、技能、伦理的自我完善。这是信息化社会中教师专业发展的内在要求。这些问题的有效解决有赖于现代教育技术的应用。

为了提高我国中小学教师的教育技术能力水平,促进教师专业化发展,2004年12月,教育部正式颁布了《中小学教师教育技术能力标准(试行)》。2014年5月,教育部又颁布了《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》,这两个标准的颁布与实施,是我国教师教育领域中里程碑式的大事,标志着我国的教师教育信息化走向一个新的阶段,对我国教师教育的改革与发展产生了深远的影响。

4. 促进基础教育的改革发展

以网络信息为基础的新数字媒体,为新型教学模式的建构提供了理想的教学环境。在信息化教学环境下,教学系统是由教师、学生、教材和教学媒体四个要素组成的。理想的教学模式正是这四个要素相互联系、相互作用而形成的教学活动进程的稳定结构形式。以网络信息为基础的新数字媒体具有优化教育过程的多种特性,这些特性集中体现在能充分发挥学生的主动性与创造性,为学生创新能力的培养营造最理想的教学环境。

以现代教育技术为基础的教学设计理论,可为现代教学模式的建构提供坚实的理论基础。现代教育技术中的教学设计理论是连接学习理论、教学理论与教学实践的桥梁,是指导教学过程、为“如何教”及“如何学”提供具体方法的规定性理论。构建既能发挥教师主导作用,又能充分发挥学生主体作用的现代教学模式,应该是深化教学改革的主要目标。随着网络信息技术应用的迅速普及,以“学”为中心的教学设计正在快速发展。它的全部理论、方法都是围绕如何帮助学生“学”,即如何促进学生主动建构知识而展开。

三、现代教育技术的研究范畴

现代教育技术的研究必须以先进的教育思想和教学理论为指导,树立应用现代教育技术推进素质教育、培养学生的创新精神和实践能力的教育思想,重视应用现代教育理论指导教与学的过程和资源的设计、开发及应用。现代教育技术应用的研究包括学习过程与学习资源的设计、开发、利用、管理和评价五个方面的理论与实践,如图1-2所示。学习过程是指学习者通过与信息和环境的相互作用而得到知识、技能和态度的长进的过程。学习资源是指支持学习的资料来源或资料库,包括支持系统的教学材料与环境。

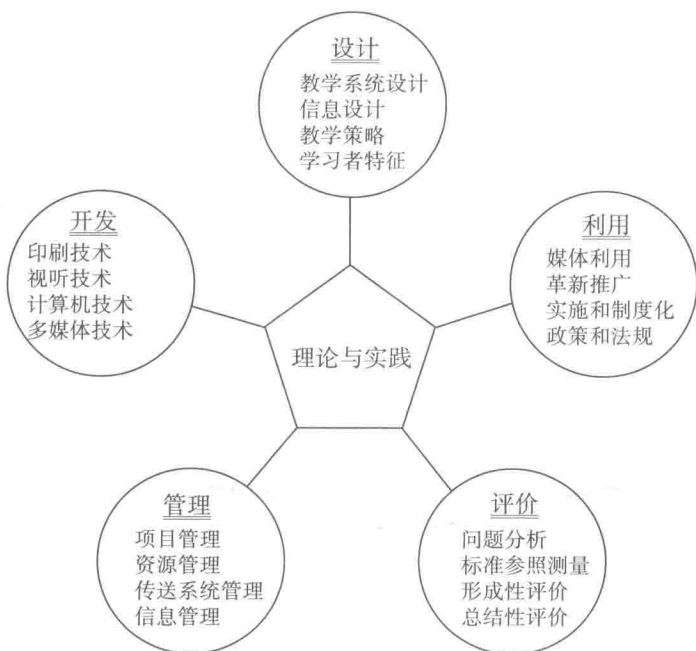


图 1-2 现代教育技术的研究范畴

（一）学习过程和学习资源的设计

学习过程和学习资源的设计,首先要进行学习者的特征分析和教学策略的制订,在此基础上进行教学系统及教学信息设计,包括教学内容的确定、教学媒体的选择、教学信息与反馈信息的呈现内容与呈现方式的设计等,以创造最优的教学模式,使每个学生都成为成功的学习者。

（二）学习过程和学习资源的开发

学习过程和学习资源的开发,是指对多媒体技术、电子出版技术、计算机辅助教学技术,以及多种技术综合应用于教育教学过程的开发研究。开发是对教学设计结构的“物化”或“产品化”,是教学设计的具体应用。开发的范围可以是一节课、一个新的改进措施,也可以是一个大系统工程。

（三）学习过程和学习资源的利用

学习过程和学习资源的利用,是在设计和开发的基础上,运用教学资源,展开教学过程,促进学习活动。应强调对新技术、各相关学科、最新研究成果,以及各种信息资源的利用和传播,并设法加以制度化、法规化,以支持现代教育技术手段的不断革新。

（四）学习过程和学习资源的管理

学习过程和学习资源的管理,是指对所有学习资源和学习过程进行计划、组织、指挥、协调和控制。具体包括教学系统管理、教育信息及资源管理、教学研究及开发管理

等。管理出效益,科学管理是现代教育技术的实施和教学过程、教学效果优化的保证。

(五)学习过程和学习资源的评价

学习过程和学习资源的评价,是指要注重对教育教学系统的总结性评价,也要注重形成性评价,并以此作为质量监控和不断优化教学系统与教学过程的主要措施。为此,应及时对教育教学过程中存在的问题进行分析,并参照规范要求(标准)进行定量的测量与比较,向学习者提供有关学习进步的情况,以便及时调整学习步伐,直至取得成功。

【思考与练习】

- 1.谈谈教育技术定义的历史变迁。
- 2.阐述你对教育技术 AECT 1994 定义和现代教育技术定义的理解。
- 3.现代教育技术的特点及其意义是什么?
- 4.阐述现代教育技术的范畴。