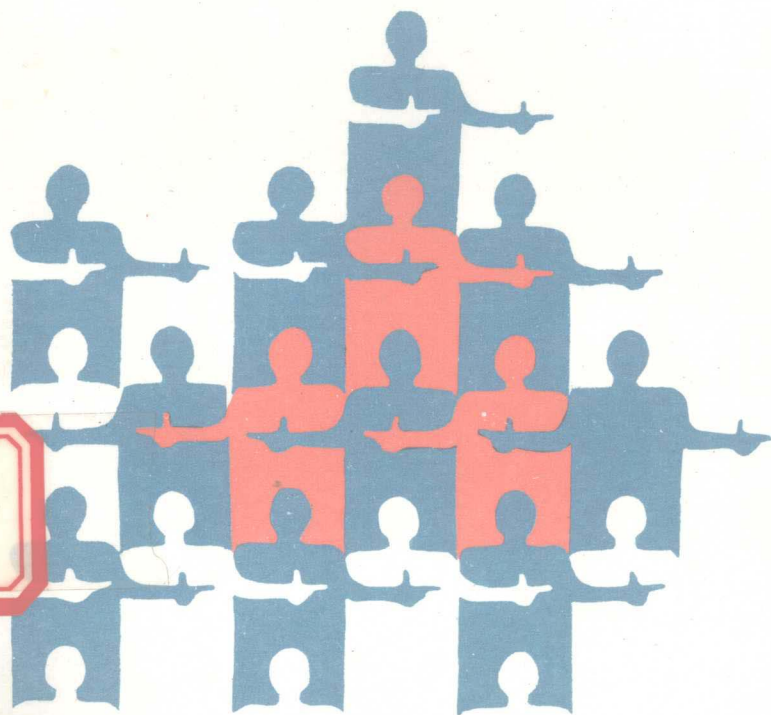


师范类大中专教材

电化教育学

王世恩 刘淑香 主编



3
4

哈尔滨工业大学出版社

师范类大中专教材

电 化 教 育 学

王世恩 刘淑香 主 编
马维和 崔凤利 副主编

哈尔滨工业大学出版社

内 容 简 介

本书是为师专和中专师范院校编写的教材,共七章、主要介绍电化教育的发展现状、幻灯投影教学、电声教学、影视教学、语言实验室与电子计算机、电化教学法和电化教育管理。

本书可作为师范类大专、中专院校电化教育课的教材,也可供中小学教师参考。

师范类大中专教材

电 化 教 育 学

Dianhua Jiaoyu Xue

王世恩 刘淑香 主编

哈尔滨工业大学出版社出版发行

哈尔滨理工大学东区印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印张 6.875 字数 154 千字

1998 年 7 月第 1 版 1998 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—3 500

ISBN 7-5603-1305-1/G·94 定价 9.00 元

前 言

随着科学技术的迅速发展,电化教育事业也在日新月异地向前发展。在日益增多的知识面前,电化教育是丰富学习内容、提高学习效率和培养学习能力的有效手段。电化教育课已成为师范院校的一门重要课程,我们根据师专培养合格的初中教师的目标和中学的实际情况,结合师专注重培养学生的教学能力,而课时量又少的特点,编写了这本作为师专文理各科学学生电化教育课的教材。

本书在编写上力求内容完整,突出实用性和可操作性,在传授电化教育基本理论和基本知识的同时,注意培养学生的动手能力。

在编写过程中,参考了国内外有关书籍、期刊杂志,在此向有关作者一并表示衷心感谢。

本书由王世恩、刘淑香、马维和、崔凤利主持编写,参加编写的有:夏伟、赵俭明、孙晓岩。

电化教育学这门新兴学科正在不断发展和完善之中,诸多问题有待于深入讨论、研究。由于我们的实践经验有限、理论水平不高,书中缺点和不足在所难免,恳请读者不吝赐教。

编 者

1997 年 10 月

目 录

第一章 电化教育的概念	(1)
第一节 电化教育的定义	(1)
一、电化教育的定义	(1)
二、电化教育学	(3)
三、电化教育的研究对象和范围	(3)
四、电化教育的理论基础	(4)
第二节 电化教育的特点和作用	(4)
一、电化教育的特点	(4)
二、电化教育的作用	(5)
第三节 电化教育的产生和发展	(7)
一、电化教育产生和发展的原因	(7)
二、电化教育的发展阶段	(9)
三、电化教育的发展趋势	(11)
思考题	(11)
第二章 幻灯投影教学	(12)
第一节 幻灯机	(12)
一、幻灯机的种类	(12)
二、幻灯机的基本结构和工作原理	(13)
三、幻灯机的使用	(18)
四、幻灯机的维护及简单维修操作要点	(25)
第二节 投影器	(26)
一、投影器的种类	(26)
二、投影器的构造和原理	(27)
三、投影器的使用与维护	(30)

第三节 幻灯投影教材稿本的编写	(32)
一、幻灯投影教材的类型	(32)
二、稿本编写的一般步骤	(34)
第四节 教学幻灯片的制作	(36)
一、摄影法制作幻灯片	(36)
二、幻灯片的装帧	(61)
第五节 教学投影片的制作	(62)
一、直绘法制作投影片	(62)
二、升华转印法制作投影片	(64)
三、静电复印法制作投影片	(66)
四、复合投影片的制作	(67)
五、活动投影片的设计制作	(68)
思考题	(72)
第三章 电声教学	(74)
第一节 扩音机	(74)
一、扩音机的种类和工作原理	(74)
二、扩音机与扬声器的连接	(75)
三、电声转换器件	(77)
四、扩音机的使用	(82)
第二节 录音机	(83)
一、录音方法	(83)
二、磁性记录原理	(84)
三、磁带录音机	(87)
四、磁带的选择与使用	(93)
第三节 无线电广播与接收	(95)
一、无线电波	(95)
二、无线电广播的基本原理	(96)
三、收音机	(98)

四、无线话筒	(100)
第四节 电唱机、组合音响	(101)
一、电唱机与唱片	(101)
二、组合音响	(103)
思考题	(105)
第四章 影视教学	(106)
第一节 电影教学	(106)
一、电影的特点	(106)
二、电影的分类	(107)
三、电影的活动原理	(109)
四、电影放映机	(110)
第二节 电视教学	(113)
一、教育电视的特点	(113)
二、电视传输系统	(114)
三、录像机	(119)
四、电视机的结构和原理	(123)
第三节 运用电视进行教学的方法	(126)
一、电视的教学功能	(126)
二、电视在教学上的运用	(129)
第四节 教育电影与电视的制作	(134)
一、教育片的编制要求	(134)
二、教育片的摄制过程	(138)
三、教育片的特技	(140)
四、教育片的动画	(144)
思考题	(148)
第五章 语言实验室与电子计算机	(149)
第一节 语言实验室	(149)

一、语言实验室的组成与种类	(149)
二、语言实验室在语言教学中的作用	(152)
三、语言实验室的特点及使用中应注意的问题	(155)
第二节 计算机教学	(157)
一、电子计算机的教学功能	(157)
二、计算机辅助教学系统(CAI)	(158)
三、计算机辅助教学的人-机对话过程	(161)
四、CAI的应用模式	(164)
五、计算机管理教学(CMI)	(166)
思考题	(172)
第六章 电化教学法	(173)
第一节 电化教学法的概念	(173)
一、电化教学法的特点	(173)
二、电化教学法与传统教学法的关系	(174)
第二节 电化教学原则	(175)
一、教学原则的概念	(175)
二、电化教学原则	(175)
第三节 电化教学的组织形式	(181)
一、电化教学的几种组织形式	(181)
二、电化教学课	(183)
第四节 电化教学方法	(189)
一、教学方法的定义	(189)
二、电化教学方法	(192)
思考题	(198)
第七章 电化教育管理	(199)
第一节 电教设备的管理	(199)
一、电教设备的选购	(199)

二、电教设备的管理	(200)
三、电教设备的使用	(201)
四、电教设备的维护	(201)
第二节 电教教材的管理	(202)
一、电教教材的收集	(202)
二、电教教材的保存	(203)
三、电教教材的使用	(204)
第三节 电教教室的管理	(205)
一、电教教室的基本要求	(205)
二、电教教室中设备的选择与布置	(206)
思考题	(209)

第一章 电化教育的概念

电化教育是本世纪初新兴起的一种新型教育方式,它起源于教育科学的一个分支,在交叉学科的综合发展中,形成理论性与应用性紧密结合的学科。我国在 30 年代就有人大力提倡电化教育,特别是从 1978 年以来,我国的电化教育事业得到了蓬勃的发展,实践工作和理论研究工作都在不断地深入,已初步形成了自己的学科体系——电化教育系。

第一节 电化教育的定义

一、电化教育的定义

电化教育一词在我国是本世纪 30 年代产生的。当时为了将幻灯、电影、无线电广播等手段用于教育活动,一些教育机构提出了用“电化教育”这个名称。其用意是幻灯、电影、无线电广播都需要用电。“电”表示了先进和现代化。

1935 年,江苏镇江民族教育馆将该馆的大会堂定名为电化教学讲映场,1936 年南京教育部委托金陵大学举办电化教育人员训练组。以后,电化教育名称很快在全国使用开了,而且一直沿用至今。

随着电化教育的发展,人们对电化教育本质的认识不断

深化。现在,人们把运用现代教育媒体,并与传统教育媒体恰当结合,传递教育信息,以实现教育最优化称为电化教育。

这个定义涉及到的几个术语,简要说明如下。

1. 信息和教育信息

信息是事物表现的一种普遍形式。它不是事物的本身,而是由事物发出来的消息情报。信息无处不在,一切事物都会发出信息。

教育信息,也就是教育内容,需要学生掌握和形成的知识、能力、思想、品德等。

2. 媒体、教育媒体和现代教育媒体

媒体是指传递信息的工具。

教育媒体是指传递传统教育信息的工具。如:用于书写教学材料的黑板,记载教学内容的教科书等。

现代教育媒体,由两部分构成:硬件(电教设备)和软件(电教教材)。硬件是指与传递教育信息相联系的各种教学机器,如:幻灯机、录音机、电影机、电视机、录像机、电子计算机等。软件是已录制的、承载了教育信息的幻灯片、录音带、唱片、电影片、录像带、磁盘等。

3. 教育最优化

教育最优化,包括选择已确定最优的教育目标和教育内容,设计最优的教育过程等。它要求在同样的时间内,能使学生学习得多些、快些、好些,能使更多的人受到教育。也就是要提高教育效率,提高教育质量,扩大教育规模,取得更明显的教育效果。

二、电化教育学

电化教育学是以电化教育现象和规律性为研究对象的一门学科,是教育科学的一个分支,是教育科学这个大系统中的一个子系统。

三、电化教育的研究对象和范围

电化教育所探讨的是现代科学技术成果在教学、教育中的应用。是成果的应用,不是现代化科学技术本身。各种科学,如:教育科学的理论本身,也不是它的研究对象。如何运用与电教相关学科的理论来建立电教的理论体系,是它所研究的对象。

综上所述:电化教育的研究范围主要有如下五个方面。

1. 电教基础理论的研究

主要研究电化教育的概念,电化教育在整个教育中的地位 and 作用,电化教育与相关学科的关系,电化教育发展史,各国电化教育的比较研究等。

2. 电教器材的研究

主要研究各种电教器材的原理、特点、功能,操作使用和维护,以及它们在教学中的应用。

3. 电教教材的研究

它主要研究电教教材的特点和分类,电教教材编制理论、原则、制作技术技巧以及电教教材的评价方法等。

4. 电化教育方法的研究

从广义的角度阐述电教器材和电教教材的运用问题,涉及电化教育的过程、原则、形式、方法等。

5. 电化教育管理的研究

贯彻电教方针政策、电教的组织模式以及电教人员、设备、教材(资料)的管理方法及电化教育的评估。

四、电化教育的理论基础

一般地说,任何新兴学科都可以在已有的理论中找到使自己站得住脚的基础,电教学科也不例外,指导电化教育科学研究的理论基础有以下四个层次。

1. 最根本的基础是马克思主义哲学。任何一门学科,自觉不自觉地总要受到某种哲学的认识论和方法论的指导,电化教育的理论基础就是马克思主义哲学。

2. 教育学、心理学、传播学是电教学科直接引用的理论。

3. 其它有关的社会科学和自然科学也为电教学科提供了一些具体的参照理论。

4. 一些新兴横向学科的原理和方法,如:系统论、信息论、控制论等,也是电教学科提高到现代科学水准所不可缺少的方法论基础。

当然,电教学科作为一门真正独立的学科,应在严格选择和弄清应用程度的前提下,合理使用相关学科中的理论知识。

第二节 电化教育的特点和作用

一、电化教育的特点

1. 综合性、跨学科性(知识)

电化教育涉及的学科领域比较广泛,因此,必须综合应用

多种学科的知识和技术,所以说,电化教育与传统教育相比,是多种技术和艺术相综合的教育活动。

2. 电子化、形声化(设备、教材)

电化教育使用的都是电气化设备,它们的自动化程度比较高,形、声、色、光俱全,是教学设备中最先进的设备。

电教教材具有形声的特点,主要用图像、声音来传播知识,表达教学内容。

3. 可再现性、广泛的适应性(功能)

电化教育使用各种手段,具有较丰富的表现力,让学生耳闻目睹,有身临其境之感。电化教育具有广泛的适应性,各级各类学校都可以实施电化教育。

4. 先进性(目标)

电化教育属于现代化教育的范畴,它所追求的是教学、教育的高效率,节省时间,提高教学质量,扩大教育规模。电化教育的先进性,表现在它的高效率上。

二、电化教育的作用

电化教育的先进性在于提高教学效率,提高教学质量,扩大教育规模,促进教育改革。

1. 提高教育质量

电化教育在提高教育质量方面的作用,要从培养出来的学生在德、智、体等诸方面是否都得到全面发展来检验。

电影、电视就如“现实之窗”,它既生动形象地反映现实,还解释现实,揭示现实事物的本质,能帮助学生认识现实、认识生活、了解世界。

在教学过程中,充分而恰当地运用电化教育手段,传递教

学内容,能使教学信息生动、形象、感染力强,能引起学生的学习兴趣,激发学生的学习积极性。

电教媒体不受时间、空间的限制,直接表现各种事物。能使学生对所学的知识得到充分的感知,使学生对所学的教材容易理解、易记忆,有助于学生的技能训练和智力发展。

2. 提高教学效率

提高教学效率,对教师来说,就是在一定的时间内,要完成比以前更多的教学任务;对学生来说,在一定的时间内要学到比以前更多的知识。

实践与理论研究均表明,学生学习知识与培养能力,通过多种感知器官协调活动,能提高记忆的效率。电化教育的特点在于:使得教师的讲授内容,通过多种作用于人体感官的电教媒体,用各种有效的形象与声音的表达,传递教育信息,使学生的多种感官都参加活动,同时去接受教育信息。这显然比只有单一感知器官的活动接受信息的效率要高得多。

3. 扩大教育规模

扩大教育规模,要受到教师、校舍、设备的限制。但电化教育可以不受这些条件的制约,特别是卫星传递教学,为扩大教育规模提供了广阔的空间。当前,世界各国都在积极地发展空中教育(又称为开放教育,远距离教育),英国的开放大学,印度的卫星教育,我国的广播电视大学、电视师范学院均属此类。

4. 促进教育改革

教育发展史表明,总是由新的教育方式取代旧有的教育方式。从原始社会到现今社会的教育,其教育范围与手段都随着社会的发展而发展。尤其 20 世纪 80 年代电子技术、通

讯技术的迅速发展,促使电化教育也迅速发展,使传统教育的各个方面都发生了巨大的变革。在教育形式方面:电化教育突破了单一的班级授课制;开放教学、小组教学、个别教学等形式,将会得到大的发展。教育信息可直接传递加工,也可以储存记录。教学手段方面:先进电教设备使学生可以按照自己的学习进度进行学习,而且可以检查自己的学习效果;教师以教为主的教学局限性,将改变为学生的自主学习。教材方面:传统教育中主要使用的是文字教材;电化教育主要使用非印刷资料,即三片两带(幻灯片、投影片、电影片、录音带、录像带等)。这就改变了教材形式的单一化。教师方面:要选择有关与教学内容相适应的、配合密切的电教教材;在讲授过程中,要会操作,会使用电教媒体,开展电化教学,对教师的要求不是低了而是高了。

第三节 电化教育的产生和发展

一、电化教育产生和发展的原因

1. 产生的原因

电化教育的产生,即是科学技术不断发展的结果,也是人们学习知识、掌握技能的迫切要求,所以电化教育产生的原因主要有两个:一是心理的原因,二是物质的原因。

(1)心理原因:学习者首先通过感官——眼、耳、鼻、舌、身去感知。在这几种感官中眼对学习最有用,其次是耳,眼耳结合,视听觉并用对学习最有效。电化教育就是提供有效的视听手段,以帮助学生进行有效的学习,帮助教师进行有效的教

学。电化教学符合师生们的心理要求,所以人们把提高教学质量的希望寄托在电化教育上,这就是电化教育产生的心理原因。

(2)物质原因:科学技术的发展,出现了各种教学机器。教学机器的出现,为电化教育的产生提供了物质条件。

2. 电化教育迅速发展的原因

世界各国开展电化教育,由于各国具有各自的政治、经济、文化等背景,起步有先有后,发展有快有慢,规模有大有小。然而,电化教育确实是在世界范围内迅速发展起来了。迅速发展的根本原因有两条:其一,是现代社会的发展对它提出的客观的需要;其二,是现代社会的科学技术为它提供了实际的可能。社会发展的客观需要具体表现为:

(1)科学技术迅猛发展,人类的知识总量急剧增长,人类需要学习的知识越来越多,科学技术的飞速发展,要求学生掌握的知识内容多、难度大、速度快。这就要求除了采取精选教学内容,逐级下放教材等措施外,还需要采用能够高效率传播知识的手段。

(2)世界人口膨胀,学生人数剧增,教育所承受的负担加重。学生人数的增加,除人口增长因素外,另一个原因是提高了普及教育的程度,无论是发达国家还是发展中国家,在师资、设备、校舍、经费各方面都应付不了上述情况的“挑战”。为此,开发运用大规模传播知识的新型教育手段,电化教育成了当今世界的一个潮流。

(3)传统教育的改革要求教育方式不断进步,现代科学技术和工农业生产的迅速发展,要求教育事业不断适应,要改变以课堂为主,教材为核心,教师为中心的传统教学体系。这些