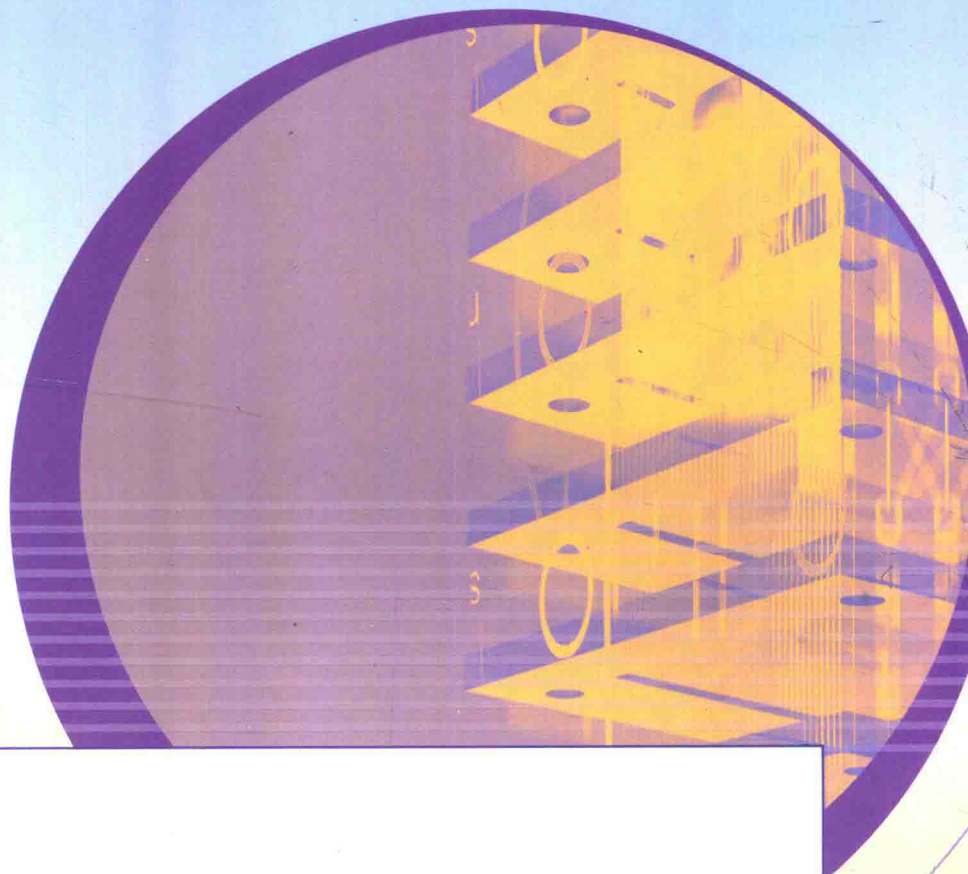


● 高等学校教材



现代教育技术

主编 陈亚军 郭元辉 周晓庆

高等教育出版社

高等学校教材

现代教育技术

Xiandai Jiaoyu Jishu

主编 陈亚军 郭元辉 周晓庆

高等教育出版社·北京

内容简介

本书针对高等学校“现代教育技术”课程而编写。全书共分8章,主要内容包括教育技术概述、教育技术学的理论基础、教学设计、现代教学媒体与环境、信息化教学资源获取与处理、多媒体课件与微视频制作、网络远程教育和实训。本书内容充实,系统性强,叙述深入浅出,易于理解,使读者能够学以致用。

本书可作为高等学校“现代教育技术”课程教材,也可作为中小学教师继续教育培训教材或参考资料,还可供从事教育技术、信息技术教学与管理的相关人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术/陈亚军,郭元辉,周晓庆主编. --
北京:高等教育出版社,2015.8
ISBN 978-7-04-043511-5

I. ①现… II. ①陈… ②郭… ③周… III. ①教育技术-高等学校-教材 IV. ①G40-057

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第151722号

策划编辑 刘艳
责任印制 尤静

责任编辑 刘艳

封面设计 姜磊

插图绘制 杜晓丹

出版发行 高等教育出版社
社址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印刷 北京市文林印务有限公司
开本 787mm×1092mm 1/16
印张 22.5
字数 460千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版次 2015年8月第1版
印次 2015年8月第1次印刷
定价 36.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物料号 43511-00

前 言

“现代教育技术”课程是高等师范院校教师教育课程体系中的一门十分重要的公共基础课,该课程以培养学生信息素养和教育技术应用能力为目标。现代教育技术是教师实现专业发展的必备素质,是教育现代化发展的重要因素,是现代教育改革的“制高点”和“突破口”。随着计算机技术、通信技术和网络技术的迅猛发展,人类已进入信息社会,我国的教育领域也迎来了信息化变革时代。不断发展的信息技术为教育带来了前所未有的新动力,同时也对教育工作者提出了更高的要求和挑战。

为了实现我国的教育现代化,国家出台了相关的政策和措施。在《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》中提到:加快教育信息基础设施建设;加强优质教育资源开发与应用;构建国家教育管理信息系统。这是从国家战略的高度对教育信息化提出了更高的要求。教育的信息化既包括教育设施设备的现代化,更包括教育思想、教育内容、教育方法手段以及教育管理等的信息化。当前大多数学校的教育环境有了很大改善,教学内容不断丰富,教学方法更加注重以学习者为主体,重视对学习过程和学习资源的研究,重视现代教育技术的应用,但是如何使广大教育工作者能够在更高层次、更宽领域内更有效地利用现代技术为教育服务,仍是一个亟待解决的问题。

本书除对现代教育技术的基本理论、基本技术、基本方法做了系统的阐述外,还重视反映近年来国内外现代教育技术研究的新成果、新技术以及现代教育技术成功实施的经验。在课程内容的定位上注重“能力本位”,以培养职业适应能力为核心目标;在课程内容的构成上要求“知行并举”,以理论性与实用性兼备的内容体系为依托;在体系结构上力图实现信息素养养成与应用能力训练的有机结合,并指向课程改革与创新。我们希望广大教育工作者能够通过通过对现代媒体技术的学习,掌握现代媒体的基本操作技术,从而更好地运用这些技术设计开发相关的教学资源,为提高教育教学效果服务;在教育教学理论指导下,运用教育技术去解决教育教学中的问题,让教师的教育教学从经验层次上升到理论层次,能够创造性地运用教学设计理论系统地对教学资源与过程进行设计、开发、应用、评价和管理。通过对本书的学习,广大教师和师范生应能够系统地掌握现代教育技术的基本内容、方法和操作技术,具有一定的运用教育教学理论和系统理论对教与学的资源与过程进行开发、设计、应用、评价和管理的能力。

本书由多年从事“现代教育技术”课程教学工作的教师共同完成。全书由陈亚军、郭元辉、

周晓庆负责总体框架、编写思路以及编写提纲的制定和组织实施,并最后修改定稿。全书共分8章,第1章及第2章由舒波编写,第3章由庄科君编写,第4章由郭磊编写,第5章由贺宝勋编写,第6章由赵德伟编写,第7章由胥果编写,第8章由郭磊、贺宝勋、赵德伟等编写。本书内容充实,系统性强,叙述深入浅出,易于理解,使学习者能够学以致用。本书可作为高等学校“现代教育技术”课程教材,也可作为中小学教师继续教育培训教材或参考资料,还可供从事教育技术、信息技术教学与管理的相关人员阅读参考。

在本书的编写过程中参考并引用了大量的文献,在此深表谢意!由于作者水平有限,而且时间仓促,缺点和错误在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

2015年5月

目 录

| | | | |
|------------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
| 第1章 教育技术概述 | 1 | 2.2.3 建构主义学习理论 | 47 |
| 1.1 信息时代的教育 | 1 | 2.2.4 人本主义学习理论 | 48 |
| 1.1.1 信息与信息时代 | 1 | 2.3 教学理论 | 49 |
| 1.1.2 教育与教育的发展 | 5 | 2.3.1 教学理论研究的内容 | 49 |
| 1.1.3 教育信息化 | 10 | 2.3.2 几种典型的教学理论 | 49 |
| 1.2 教育技术基本概念 | 12 | 2.4 传播理论 | 52 |
| 1.2.1 技术的理解 | 12 | 2.4.1 传播的主要模式 | 52 |
| 1.2.2 教育技术 | 14 | 2.4.2 教育传播的效果 | 54 |
| 1.2.3 现代教育技术 | 16 | 2.5 系统科学理论 | 55 |
| 1.2.4 教育技术学 | 18 | 2.5.1 系统科学的基本理论 | 55 |
| 1.2.5 相关概念的辨析 | 19 | 2.5.2 系统科学的基本原理 | 57 |
| 1.3 教育技术发展简史 | 20 | 2.5.3 系统科学的基本方法 | 58 |
| 1.3.1 教育技术的产生 | 20 | 思考题 | 59 |
| 1.3.2 教育技术发展历程 | 21 | | |
| 1.3.3 教育技术发展趋势 | 26 | 第3章 教学设计 | 60 |
| 1.4 教师专业发展与现代教育技术 | 27 | 3.1 教学设计概述 | 60 |
| 1.4.1 教师专业化发展的历史进程 | 27 | 3.1.1 初识教学设计 | 60 |
| 1.4.2 教师专业发展标准及能力 要求 | 30 | 3.1.2 教学设计的意义和作用 | 62 |
| 1.4.3 现代教育技术对教师专业发展 的促进作用 | 33 | 3.1.3 教学设计与传统备课的区别和 联系 | 64 |
| 1.4.4 教师教育技术能力标准 | 36 | 3.1.4 教学设计的层次 | 64 |
| 思考题 | 41 | 3.1.5 教学设计的一般模式 | 65 |
| | | 3.2 以教为主的教学设计 | 68 |
| 第2章 教育技术学的理论基础 | 42 | 3.2.1 以教为主的教学设计模式 | 68 |
| 2.1 视听教育理论 | 42 | 3.2.2 以教为主的教学设计基本 步骤 | 68 |
| 2.1.1 视听教育理论产生的渊源 | 42 | 3.3 以学为主的教学设计 | 84 |
| 2.1.2 “经验之塔”理论 | 43 | 3.3.1 以学为主的教学设计模式 | 85 |
| 2.2 学习理论 | 46 | 3.3.2 以学为主的教学设计基本 步骤 | 86 |
| 2.2.1 行为主义学习理论 | 46 | 3.4 教学设计模板与案例 | 96 |
| 2.2.2 认知主义学习理论 | 47 | 3.4.1 以教为主的教学设计模板 | 96 |

| | | | |
|--------------------------------|------------|--|------------|
| 3.4.2 以学为主的教学设计模板 | 99 | 5.4 视频素材处理 | 192 |
| 3.4.3 教学设计案例 | 102 | 5.4.1 会声会影视频剪辑软件介绍 | 192 |
| 思考题 | 119 | 5.4.2 视频素材裁剪 | 200 |
| <hr/> | | | |
| 第4章 现代教学媒体与环境 | 121 | 5.4.3 视频素材合并 | 201 |
| 4.1 现代教学媒体及常用设备 | 121 | 5.4.4 视频素材特效 | 202 |
| 4.1.1 现代教学媒体概述 | 121 | 5.4.5 视频素材配音 | 203 |
| 4.1.2 视觉媒体及常用设备 | 123 | 5.4.6 视频素材字幕 | 205 |
| 4.1.3 听觉媒体及常用设备 | 136 | 5.4.7 视频素材渲染 | 206 |
| 4.1.4 视听媒体及常用设备 | 140 | 5.5 信息化教学资源管理 | 207 |
| 4.1.5 交互媒体及常用设备 | 149 | 5.5.1 对本机的教学资源进行管理 | 207 |
| 4.1.6 移动媒体及常用设备 | 152 | 5.5.2 对在线教学资源进行管理 | 208 |
| 4.2 信息化教学系统环境 | 154 | 思考题 | 209 |
| 4.2.1 多媒体教室 | 154 | <hr/> | |
| 4.2.2 语音实验室 | 159 | 第6章 多媒体课件与微视频制作 | 210 |
| 4.2.3 微格教学系统 | 162 | 6.1 多媒体课件制作基础 | 210 |
| 4.2.4 虚拟实验室 | 165 | 6.1.1 多媒体课件概述 | 210 |
| 4.3 数字化教室 | 168 | 6.1.2 多媒体课件设计 | 213 |
| 4.3.1 智慧教室 | 168 | 6.1.3 多媒体课件开发流程 | 216 |
| 4.3.2 翻转课堂 | 171 | 6.1.4 常用多媒体课件制作工具 | 220 |
| 4.3.3 电子书包 | 173 | 6.2 PowerPoint 课件制作 | 223 |
| 4.3.4 数字化校园 | 175 | 6.2.1 PowerPoint 高级应用 | 223 |
| 思考题 | 176 | 6.2.2 使用 PowerPoint 制作演示型 课件 | 232 |
| <hr/> | | | |
| 第5章 信息化教学资源获取与处理 | 177 | 6.3 Flash 课件制作 | 238 |
| 5.1 网络多媒体素材下载 | 177 | 6.3.1 基本概念 | 238 |
| 5.1.1 常用搜索引擎介绍 | 177 | 6.3.2 Flash CS6 的基本操作 | 240 |
| 5.1.2 常用下载工具介绍 | 178 | 6.4 微视频制作 | 247 |
| 5.2 图形图像素材处理 | 178 | 6.4.1 微视频概述 | 247 |
| 5.2.1 Photoshop 介绍 | 178 | 6.4.2 Camtasia Studio 微课视频 制作 | 248 |
| 5.2.2 Photoshop 工具介绍 | 179 | 思考题 | 250 |
| 5.2.3 Photoshop 中的抠图方法 | 183 | <hr/> | |
| 5.2.4 Photoshop 中的涂抹图像方法 | 185 | 第7章 网络远程教育 | 252 |
| 5.2.5 Photoshop 中的笔刷与滤镜 | 186 | 7.1 远程教育概述 | 252 |
| 5.2.6 Photoshop 文字处理 | 188 | 7.1.1 远程教育的历史发展 | 252 |
| 5.3 音频素材处理 | 190 | 7.1.2 远程教育的概念 | 255 |
| 5.3.1 音频素材截取与转码 | 190 | 7.2 网络教育 | 259 |
| 5.3.2 音频素材合并 | 191 | 7.2.1 网络教育概述 | 259 |

| | | | |
|---------------------------|------------|--------------------------|------------|
| 7.2.2 Moodle 网络教育平台 | 260 | 基本操作 | 296 |
| 7.2.3 可汗学院教育平台 | 266 | 实训项目三 文本素材的处理 | 298 |
| 7.3 移动学习 | 272 | 实训项目四 图形图像素材的处理 | 305 |
| 7.3.1 移动学习概述 | 272 | 实训项目五 音频素材的处理 | 314 |
| 7.3.2 移动学习的定义及特点 | 275 | 实训项目六 会声会影视频剪辑软件 | 316 |
| 7.3.3 移动学习高校应用 | 278 | 实训项目七 古诗鉴赏课件制作 | 328 |
| 7.4 公开课 | 281 | 实训项目八 绘制抛物线动画 | 330 |
| 7.4.1 公开课概述 | 281 | 实训项目九 使用 Camtasia Studio | |
| 7.4.2 国外公开课的特点 | 284 | 录制屏幕 | 335 |
| 7.4.3 慕课 | 286 | | |
| 思考题 | 292 | | |
| <hr/> | | | |
| 第 8 章 实训 | 293 | 附录 中小学教师教育技术能力标准 | |
| 实训项目一 常用教学媒体设备的使用 | 293 | (试行) | 340 |
| 实训项目二 多媒体教室与微格教室 | | | |
| | | 参考文献 | 347 |

第 1 章 教育技术概述

1.1 信息时代的教育

1996年,全球32个工业国家的科技部长在南非开会时宣布:信息时代已经来临。同年,美国克林顿总统提出了把每一间教室联上信息高速公路,让每一个学生做好迎接信息时代挑战的准备。自此,以美国为首的西方发达国家掀起了教育信息化的浪潮。

2000年,美国联邦教育部发布教育技术发展计划,题为“信息化学习:把全球教育放在所有孩子的指尖”(E-Learning: Putting a World-Class Education at the Fingertips of All Children)。同年,美国联邦教育部制定了在中小学普及信息技术教育和实施“校校通”工程的战略目标。2012年,我国教育部编制了《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》,提出“以教育信息化带动教育现代化”。这一系列具有划时代意义的事件标志着教育信息化已在全球范围内展开。

今天,信息时代的教育已成为世界各国教育界研究的焦点,下面就让我们一起走进信息时代,来聆听这个时代教育的心声。

1.1.1 信息与信息时代

有人说,处于所有生物核心的不是所谓的“生命火花”,而是信息。如果了解生命,可以不去研究那些生机勃勃、动来动去的原生质,而是去研究信息。有些科学家认为,构成世界的基础不是物质,不是能量,而是信息。正如美国物理学家约翰·惠勒(John Archibald Wheeler, 1911—2008年)所言:“万物源于比特”(It from bit)。简而言之,所有的物质性事物,究其根源都是信息。

那么,信息究竟是什么?它有什么特征?下面就来揭开信息的神秘面纱。

1. 认识信息

人类与信息相遇的历史由来已久。人类的诞生伴随着信息的诞生,信息的发展与人类文明的发展同步。人类社会每前进一步,都伴随着信息的发展;信息每发展一步,

都推动着人类文明的变革和文明层次的提高。

如果对信息追根溯源,那么信息的产生和开始可以追溯到宇宙大爆炸。宇宙大爆炸理论认为,宇宙起始于一个能量集聚、质量极大、密度极高的奇点(或称宇宙蛋)。大约在150亿年前的某个时刻,宇宙从大爆炸中诞生,其爆炸碎片向各个方向猛烈抛出,形成了各种各样大大小小的天体,它们互相碰撞,互相吸引,逐渐演变成今天的宇宙。而信息正是伴随着宇宙的产生过程而产生的。

对人类而言,人是最重要的,只有在人发现了信息,掌握了信息和运用了信息时,信息才能成为“信息”。然而,信息是客观存在的,不以人的主观意愿而改变,可是人类对信息的认识却姗姗来迟。1948年,美国数学家、信息论的创始人克劳德·香农(Claude Elwood Shannon, 1916—2001年)发表了《通信的数学理论》(A Mathematical Theory of Communication),标志着信息论诞生。自此,人类才开始理解并自觉地利用信息。信息论的出现不仅大大地推动了信息技术的发展,也引发了其他许多学科的信息转向。香农认为:“信息是用以消除随机不确定性的东西。”那么,信息有什么特征呢?

目前,由于人类自身和环境的局限,不可能对信息的全部内涵做出完整的解释,这里仅从普遍意义上对信息的特征做一个简单的归纳。

首先,信息是到处存在的。它来自家庭、社会等一切人文世界;来自动物、植物、微生物等一切生物世界;来自陆地、天空、海洋以及太阳系、宇宙等一切物理世界。

其次,信息是可以而且应该被感知的。人的眼、耳、鼻、舌、皮肤、大脑等器官正是感知信息、接受信息的工具。同时,也可以利用一些探测手段和探测仪器对信息进行识别。信息的作用只有在为人所感知和理解、使用的情况下才会体现出来。需要指出的是,由于人们的知识层次和文明层次存在着差异,人们认识信息的过程和利用信息的效率亦会有差别,有时这种差别还相当大。

第三,信息是一种资源。它与物质、能源同等重要,和人类的生存发展密不可分。所不同的是,物质、能源在地球上都是有限的,而信息资源是无限的。人们从发现物质、发现能源到发现信息,其作用是不断递增的。如果从更广泛的角度讲,信息应该是人类一切知识、学问、智慧、思想以及从客观世界所反映出来的各种数据、现象和情况的总和。

第四,信息永远处于一种运动的状态,大到宇宙时空、日月星辰的变幻,小到企业产品的优劣、经贸市场的行情、股票的涨跌,甚至包括人的肉眼所看不见的粒子、波、射线等微观现象。运动和变化不仅是所有事物的属性,也是信息的基本属性。

最后,是信息最重要的一个特征,即它可以通过运载、存储、传播、再生等为全人类共享。社会的信息化程度越高,人的综合能力也就越强,人类活动的有序度就越高。人们通过对信息的分析、综合、交融、嫁接可以产生出无穷新的信息,形成无穷新的知识,创造出无穷新的智慧。人类通过生存繁衍,在无限循环的信息活动中分工逐渐细化,大脑逐渐发达,脑容量逐渐增大,智商逐渐提高,从最初的古猿变成了人,从原始人变成了

现代人,特别是通过人类历史上一次次的信息革命,人类社会达到了如今文明化的程度。

2. 信息的革命

纵观人类社会前进的历程和信息发展的漫漫长河,可以清楚地看到,人类历史上的一切重要发明与创造都是与信息息息相关的。历史上每一次信息革命的爆发都以信息传播手段发生革命性变革为其鲜明的标志,信息传播手段并不是以一种等差级数的关系在发展,而是以一种由点到线、由线到面、由面到体的关系在大爆炸式地发展。而人类社会的文明进程也恰是如此。当前,人类社会已经历了语言的产生,文字的创造,造纸和印刷术的发明,电报、电话、广播和电视等现代通信技术的发明,电子计算机的发明和应用这五次信息革命。

第一次信息革命是语言的产生。它发生在猿向人转变的时期,即 35 000 年~50 000 年前。人类创造了语言,获得了人类特有的交流信息的物质手段和加工信息的特有工具——概念。

第二次信息革命是文字的创造。它发生在原始社会末期,大约在公元前 3 500 年。这一次革命使人类信息突破了口语的直接传递方式,而可以存储在文字中加以传播。

第三次信息革命是造纸和印刷术的发明。东汉元兴元年(105 年)蔡伦改进了造纸术,宋仁宗庆历年间毕昇发明了胶泥活字排版印刷术(比欧洲早约 400 年)。这两项发明扩大了信息交流、传递的容量和范围,使人类文明得以迅速传播。

第四次信息革命是电报、电话、广播和电视等现代通信技术的发明。1837 年美国入塞缪尔·莫尔斯(Samuel Finley Breese Morse, 1791—1872 年)研制了世界上第一台有线电报机,利用电磁感应原理(即有电流通过时电磁体有磁性;无电流通过时电磁体无磁性),使电磁体上连着的笔发生转动,从而在纸带上画出点、线符号。这些符号的适当组合(称为莫尔斯电码)可以表示全部字母,于是文字就可以经电线传送出去了。1844 年 5 月 24 日,人类历史上的第一份电报从美国国会大厦传送到了 40 英里外的巴尔的摩城。1864 年英国著名物理学家詹姆斯·麦克斯韦(James Clerk Maxwell, 1831—1879 年)发表了一篇论文《电与磁》,预言了电磁波的存在。1876 年 3 月 10 日,美国人亚历山大·贝尔(Alexander Graham Bell, 1847—1922 年)与他的同事试验了世界上第一台可用的电话机。1895 年,俄国人亚历山大·波波夫(Alexander Stepanovich Popov, 1859—1906 年)和意大利人伽利尔摩·马可尼(Guglielmo Marchese Marconi, 1874—1937 年)分别成功地进行了无线电通信实验。1895 年 12 月 28 日晚,法国人奥古斯塔·卢米埃尔(Auguste Lumière, 1862—1954 年)与他的弟弟路易斯·卢米埃尔(Louis Lumière, 1864—1948 年)在巴黎一家大咖啡馆里,放映了他们自己拍摄的《火车进站》《水浇园丁》等短片,这一天被电影史家们定为电影正式诞生的日子。1925 年 10 月 2 日,被称作“电视之父”的苏格兰人约翰·洛吉·贝尔德(J.L. Baird, 1888—1946 年)在伦敦的一次实验中“扫描”出木偶的图像,人们通常以此作为电视诞生的标志。随着科

学技术的进一步发展,现代通信技术使信息的传递手段发生了根本性的变革,大大加快了信息传输的速度,缩短了信息的时空跨度。

第五次信息革命是电子计算机的发明和应用。1946年2月14日,由美国军方定制的世界第一台电子计算机埃尼阿克(Electronic Numerical And Calculator, ENIAC, 电子数字积分计算机)在美国宾夕法尼亚大学问世。电子计算机的出现从根本上改变了人类加工信息的手段,突破了人类大脑及感觉器官加工和利用信息的能力。这次以电子计算机与现代通信技术有机结合而形成的现代信息技术革命的成果使人类进入信息时代。

3. 信息时代

人们常用最具代表性的生产工具来代表一个历史时期,如石器时代、青铜时代、铁器时代、蒸汽时代、电气时代。在人类迈入20世纪后半叶之后,一个新的社会形态逐渐展开,用“信息产业”和“知识经济”的词语对它进行宏观描述尽管不够详尽,但已经清晰地表明了主题:这是一个以“信息”和“知识”作为财富与资源的全新的时代。如果用上述思维模式来定义当前的时期,那么在近100年里,人类从电气时代走向了信息时代。正如1996年全球32个工业国家的科技部长在南非开会时所宣布的:信息时代已经来临。

何为信息时代?信息时代通常又称为计算机时代或者数字时代,其所具有的每个人都有能力去自由传递信息,以及实时获取信息的特征,在过去是很难或者不可能具备的。信息时代和信息革命有关,在这个时代由工业化革命派生的传统工业经济经过第五次信息革命转变为以信息管理为主的知识经济,即信息化社会。

据联合国教科文组织的有关统计,人类近30年来所积累的科学知识占人类有史以来所积累的科学知识总量的90%,而在此之前人类发展几千年所积累的科学知识只占10%。美国技术预测专家詹姆斯·马丁的测算结果也表明了同样的趋势:人类的知识在19世纪是每50年翻一番,在20世纪初是每10年翻一番,在20世纪70年代是每5年翻一番,而近10年大约每3年翻一番。有人预计,人类现在所掌握的知识,将不到2050年知识总量的1%。也就是说,走向信息化后的人类社会,将产生99%以上的新知识。可见,信息和知识将会频繁地更新换代。这种信息和知识的极度膨胀和快速更新,将会对人们的学习、工作与生活产生深远的影响。

在这个信息大爆炸时代,信息如洪流般涌来。剧增的信息量与“混沌”的信息空间易于使人们深陷信息焦虑、信息过载和信息疲劳的困扰。但是回顾人类发展的历史,面对类似的困惑,人们总是能想出应对的手段。信息技术便是人们的应对手段之一,它可以让人们的学习更加轻松,工作更加高效,生活更加舒适。

信息技术(information technology, IT)是指在信息科学的基本原理和方法的指导下扩展人类信息功能的技术。一般认为,信息技术是以电子计算机和现代通信为主要手段,实现信息的获取、加工、传递和利用等功能的技术总和。人的信息功能包括感觉器官承担的信息获取功能、神经网络承担的信息传递功能、思维器官承担的信息认知功能

和信息再生功能,以及效应器官承担的信息执行功能。

随着计算机技术和网络技术的广泛应用,人们获得信息的速度在不断加快,这便要求相应的信息管理模式也要呈现出新的特点和新的模式。同时,社会信息化对人们学习知识、掌握知识、运用知识也提出了新的挑战。

1.1.2 教育与教育的发展

在中国,教育一词始见于《孟子·尽心上》:“君子有三乐,而王天下不与存焉。父母俱存,兄弟无故,一乐也;仰不愧于天,俯不忤于人,二乐也;得天下英才而教育之,三乐也。”

在西方,education(教育)一词源于拉丁文 educare,即引出、导出的意思。

1. 认识教育

古今中外的教育家、思想家、哲学家和学者从教育的价值、目的、内容与方法等角度对教育是什么给出了自己的阐释。

大学之道,在明明德,在亲民,在止于至善。——孔子(我国春秋末期的思想家、教育家)

师者,所以传道授业解惑也。——韩愈(我国唐代文学家、思想家、哲学家)

生活即教育,社会即学校。——陶行知(我国现代教育家)

教育不是灌输,而是点燃火焰。——苏格拉底(Socrates,古希腊思想家、哲学家)

我们已经知道,知识、德行与虔信的种子是天生在我们身上的,但是实际的知识、德行与虔信却没有这样给我们。这是应该从祈祷、从教育、从行动中取得的。实际上,只有受过恰当教育,人才能成为一个人。——扬·阿姆斯·夸美纽斯(Johann Amos Comenius,捷克教育家)

人的全部教育就是促进自然天性遵循它固有的方式发展的艺术。——约翰·裴斯泰洛齐(Johan Heinrich Pestalozzi,瑞士教育家)

教育即生长,教育即生活,教育即经验继续不断的改造。——约翰·杜威(John Dewey,美国哲学家、教育家)

我国古今典籍也有很多关于“教育”的解说。例如:

《礼记·学记》:教也者,长善而救其失者也。

《中庸》:天命之谓性,率性之谓道,修道之谓教。

《荀子·修身》:以善先人者,谓之教。

《说文解字》:教,上所施,下所效也。育,养子使作善也。

《辞海》:教育是培养人的一种社会现象,是传递生产经验和人们生活经验的必要手段。它随着人类社会的产生和发展而产生和发展。教育同社会发展有着本质的联系,并受教育对象身心发展规律的制约。它适应社会发展的需要,为一定社会的政治和

经济服务。

《教育大辞典》:教育是传递社会生活经验并培养人的社会活动。通常认为,广义的教育,泛指影响人们知识、技能、身心健康、思想品德的形成和发展的各种活动。狭义的教育,主要指学校的教育。即根据一定的社会要求和受教育者的发展需要,有目的、有计划、有组织地对受教育者施加影响,以培养一定社会(或阶级)所需要的人的活动。

上述关于教育的解说从不同角度揭示了教育的内涵。我国的教育多指有学识、有经验的长者对年轻一代的教导,注重的是自上而下、由内而外的知识的传递和能力的训练。而西方的教育则侧重于由内而外的引导,注重的是学生主动性、自主性的发挥和个性的培养。

尽管古今中外对于教育的阐释各不相同,但在词源学上,不同语言的“教育”一词都与人的培养相关,并存在一个共同的基本内涵:教育是一种培养人的社会活动。这是教育的质的规定性,也表明了教育与其他社会活动的根本区别。

与其他人类社会活动相比,教育是有意识的、以影响人的身心发展为直接目标的社会活动,它通常有广义和狭义之分。广义的教育,泛指一切能够增进人的知识和技能、影响人的思想品德的活动。狭义的教育,专指学校教育,其含义是教育者根据一定社会(或阶级)的要求,有目的、有计划、有组织地对受教育者的身心施加影响,把他们培养成为一定社会(或阶级)所需要的人的活动。学校教育是人类社会发展到一定历史阶段才出现的教育形式,学校教育不仅包括全日制的学校教育,而且也包括半日制的、业余的学校教育,函授教育,刊授教育,广播学校,电视学校以及网络学校的教育等。

过去,人们对教育的认识大多定位在学校教育的层面上,认为人受教育的时间是从进入幼儿园开始,到自高等学校(包括成人学校)毕业为止,实际上这是一种狭义的教育观念。随着科学技术的进步,知识更新的周期越来越短,人们只有不断地学习,才能适应社会的发展。终身教育被提上议事日程,受教育的时间延长至人的一生,而教育的空间则延伸至工作单位、家庭和社区,包括受教育者所在的任何地方。信息技术,尤其是网络技术的发展,为终身教育的实现提供了可能。因此,应该以广义的教育观念来指导教育的研究和实践。

2. 教育的发展

教育史上关于教育的起源主要有三种不同的主张,即教育的生物起源说、教育的心理起源说和教育的劳动起源说。

马克思主义教育学认为教育起源于劳动。教育是为满足人们在生产劳动过程中传递生产经验和社会生活经验的实际需要而产生的,与社会共存、共发展。远古社会教育的产生与人们所处的自然生态环境直接相关。它直接发源于上古先民的谋生方式,故其内容涉及社会生活的各个领域。《尸子·君治篇》有一段关于原始氏族社会生活实况的记载:燧人之世,天下多水,故教民以渔;宓羲之世,天下多兽,故教民以猎。渔猎是人类古老的谋生方式之一,中国新石器文化遗址中保留了这方面的大量痕迹。将传说

中的远古教育与谋生技术的传播和应用结合在一起,有助于说明远古教育的特征。同时,传说中的远古教育也反映了当时区域性民族文化的主要特征,以及氏族部落之间、氏族内部知识文化传播交流的主要形式。

在对教育发展的认识中流行着“四次革命论”观点,该观点主要有这样一些来源。

其一,1972年正式发表的美国卡耐基高等教育委员会(Carnegie Commission on Higher Education)的专题报告《第四次革命——高等教育中的工业技术》披露,“四次革命说”源自英国教育家埃里克·阿什比(Eric Ashby,1904—1992年)。1966年,他赴以色列技术学院做了题为“教育中的技术学”(Technology in Education)的演讲。在演讲中,他开宗明义地指出“在教育的漫长发展史上产生过四次智力革命”(In the long history of education there have been four intellectual revolutions)。然后他展开如下论述:“第一次革命是教育的职责由家庭转移到基督教会或犹太会堂;第二次革命是采用书写作为教育工具;第三次革命是印刷术的发明;人们现在正面临着第四次教育革命,源于20世纪在教学上又开始采用新技术……如电影、唱片、电视、录音机、程序教学、数字计算机等。”

其二,1978年底,由原美国驻中华人民共和国联络处印发的小册子——《美国教育技术》提出。其中写道:“历史学家已经确定了教育上曾发生的三次重大革命。第一次是将教育年轻人的责任从家族转移到专业教师手中;第二次是采用书写文字作为与口语同样重要的教育工具;第三次是发明印刷术和普遍运用教科书。第四次教育革命发生于西方国家,尤其是美国。这是近年来电子学、通信技术以及数据处理技术飞跃进展的结果。”

其三,国内学者关于教育发展的四次革命说的观点如下。

第一次革命,是由于人类社会有了专门的学校、专职的教师。人们把教育青年一代的责任,从家族手中转移到专职教师的手中,于是就引起了教育方式的重大变革。从此,那种随着家族在劳动和日常生活中学习的形式,就转变为特定教师职业和学生跟随专业教师学习的形式。这样的教育活动大大地提高了教育的效率。

第二次革命,是由于人类文字体系的出现。在教育过程中,人们把书写作为与口语和手势同等重要的教育工具,引起了教育方式的重大变革。教育由口耳相传的单一信息传播方式转为以文字为主的多种信息传播方式的传授,并增加了信息来源和记录的可靠性。这给教师的教和学生的学,特别是自学带来了极大的便利,教育活动的效率自然又大大地提高了。

第三次革命,是由于印刷术的出现和班级授课制的完善。使用纸张印刷的教科书既便宜又方便,内容丰富,信息记载容量大,很快就得到了普遍的运用。人们不仅可以向教师学习,也可以向书本学习,引起了教育方式的再一次变革。教科书的运用,极大地扩大了教育对象,使知识传播的速度和广度大大增加,使知识传得更远。不久,班级授课制也随之产生,开始对大量学生进行编级分班教学,开创了人类社会向年轻一代系

统地传授科学文化知识和技能的新天地。其特征是:有规定的学习年限和课程表;班级学生的年龄和学力基本相同;教材统一,学习进度一致;教师面对学生集体授课,授课方法多种多样。这种“工业化大生产”的教育形式促成了“宝塔式”的教育制度,形成了所谓“精英”教育的体制。由于教师和教科书的作用得到了更充分的发挥和体现,从人类教育整体上看,教育活动的效率得到了进一步提升。

第四次革命,是由于信息技术(如通信技术、同步卫星技术、电视技术、计算机技术等)和系统科学方法等现代科学技术的迅速发展,并先后被引入教育领域,引发和推动教育理念、方式、结构等的又一次重大变革。学习资源不只限于教师和教科书,更多的教育媒体被引入学习。学习环境的扩展,使人类学习的场所丰富起来,“地球村”和全球性的学习这些前人无法想象的事情成为现实,这不仅会对教育理念、教育时间、教育形式、教育结构等方面产生革命性、震荡性的冲击,还会引起教育的深刻、全面、广泛而持久的变革。

当前借助计算机与现代通信技术,教育在模式、方法等方面发生着巨大的变化。2012年兴起的大规模开放在线课程(massive open online courses, MOOC)经过短短三年的发展,已成为当前各个学校争先开展的教育模式。混合式学习、翻转课堂等现代教育技术的广泛应用,将极大地改变教育教学的方式、方法、组织形式以及教育的观念等。这一变革最终会是怎样的一场教育情景,人们尚无法完整、准确地预测与勾勒。但是有一点可以确信无疑,那就是人类将进入一个全面的学习化社会。

3. 不同历史发展时期教育的特点

在人类社会发展的不同时期,教育有着不同的特点。一般可以将教育的发展分为原始教育、古代教育、近代教育、现代教育4个时期,在不同历史发展时期教育的特点如表1.1所示。

表 1.1 不同历史发展时期教育的特点

| 时期 | 特点 | | | |
|------|----------------------------|---------------------------|--------------------|--|
| | 教育形态 | 教育对象 | 教育内容 | 教育手段、方法 |
| 原始教育 | 不可分: 教育融于生产与生活之中,没有专职教师 | 普遍性: 人人受教育,教育机会人人均等 | 局限性: 简单的生活、生产技能 | 原始性: 动作、语言的简单模仿 |
| 古代教育 | 独立性: 从生产生活中分离出来,有了专职教师 | 特权性: 只有特权阶级的子女才有受教育的权利 | 阶级性: 总是为统治阶级服务的 | 单一性: 教师面对个别学生,利用语言、文字来教,学生则以死记硬背的方式来学 |

续表

| 时期 | 特点 | | | |
|------|--|---|---------------------------------------|--|
| | 教育形态 | 教育对象 | 教育内容 | 教育手段、方法 |
| 近代教育 | 统一性： 学校班级授课形式 | 广泛性： 教育对象不再仅仅是少数特权阶层的子女，而是涉及各个阶层 | 学科性： 围绕社会的需要设置各个学科进行教学 | 多样性： 已开始思考并尝试不同的教学方法、手段对教育对象的作用 |
| 现代教育 | 多样性： 幼儿园、小学、中学、大学、硕士研究生、博士研究生、在职研究生 | 普及性： 初级教育作为义务教育使得每个人都有受教育的权利和义务，在普及初等教育的同时，高等教育也逐渐扩大受教育面 | 综合性： 学科与学科之间的界限开始被打破，综合学科的教学逐渐引起重视 | 先进性： 信息技术的迅速发展，使得人们有可能运用先进的信息技术来改进教育环境，提高教育效率 |

在不同的教育发展阶段，教育信息的内容、教育信息的表达、记录方式和教育信息的存储、复制、传播的手段有着很大的不同，甚至有着质的变化。原始教育时期，教育信息主要是来自生活经验的自然信息；表达的方式是行为和语言；还没有有效地记录信息的工具；除了人脑以外，没有存储信息的工具。古代教育时期，由于人类生活、生产经验不断积累、社会生活日趋丰富和复杂，教育信息不再是简单的自然信息，而是从统治阶级的利益出发，为统治阶级宣传相关的信息；文字的出现使教育信息的记录有了可能，并逐渐有了笔、纸等信息记录工具；还没有有效地复制和存储信息的工具。近代教育时期，人类进入工业文明时代，由于各种各样的机器使人类从繁重的体力劳动中解放出来，人们有了更多的时间和精力从事脑力劳动，教育信息也开始丰富起来；印刷术的发明和广泛使用，使得教育信息可以复制和传播。现代教育时期，由于无线电技术的飞速发展，人们对信息本质认识以及对信息的表达、记录、存储、复制和传播研究的逐步深入，信息技术作为一门相对独立的学科逐渐形成并得以迅速发展，使人类可以实现信息的远距离传播，在世界范围内实现即时通信，将各种信息数字化，实现对多媒体信息的记录、存储和再现。

随着人类社会的进步与发展，现代教育在教育思想、教育内容、教育形式、教育方法、教育手段等方面发生着根本性的变革。社会的信息化必将对现有的教育提出新的挑战，教育信息化已经成为当前各国教育改革的重要举措。