

第一章 绪 论

本章学习目标

1. 明确现代教育技术的概念。
2. 弄清现代教育技术的发展。
3. 了解信息社会对教育的影响。

第一节 教育技术学的基本概念

一、教育技术的发展

(一) 教育技术的发展

自古以来，教育的发展都离不开教育“技术”，原始的教育“技术”是口耳之术。口是输出信息，耳是输入信息，大脑是接收、贮存和加工处理的枢纽。在文字产生之前，人们通过口讲、面部表情、手势和展示实物等方法来进行教育活动。在很长的一个时

期里，人类的教育活动中口耳之术一直是主要的教育“技术”。我国大教育家孔子、孟子曾到处游说，宣传各自的政治观点和思想，他们都是著名的雄辩家、演说家，从此演说术揭开了教育技术发展的序幕。

17 世纪中期，捷克教育家夸美纽斯指出，通过机械练习而使学生获得的词语文句可能是缺乏意义的符号。他重申亚里士多德的哲学观点：一切真知均始于感官。从而提倡运用实物和图形改进单纯的书本教学，他亲自编写了第一套有插图的课本《直观世界图解》，被认为是教育技术发展史上最重要的成就之一。直观教学的广泛应用，对提高教学效果产生了十分明显的作用，为近代各国教育家所推崇。

语言是口耳之术传递的主要信息，所以口耳之术是以语言为载体进行信息传递的一种技术，随着直观技术的出现和发展，二者有机地结合在一起，构成了几个世纪以来的传统教育“技术”。

科学技术迅速发展，科技成果不断被引进教育领域。19 世纪末，电的发明与幻灯、电影应用于教育与无线电广播引入教育领域，就产生了现代教育技术。五六十年代教育技术随着科学技术的发展而不断发展，特别是 1957 年苏联卫星上天，美国上下震惊。科学技术的竞争推动了美国的教育改革，很快将录音技术、电视技术引入教育，使教育手段、教育方法走上现代化的轨道。教学机器的产生、语言实验室的应用，使教育改革的浪潮从美国扩大到世界许多国家。70 年代科学技术迅猛发展，把教育技术发展到了新高峰。录像录音成套先进设备与技术、闭路电视系统、卫星电视教育、计算机辅助教学与设计等大量现代教育技术的应用，使教育发生了重大变革，形成了教育技术发展史上的一个新阶段——媒体技术阶段，这已成为现代教育技术兴起的标志。

在媒体技术的发展过程中，在现代系统科学方法论的影响下，“教育技术”作为一个独立的科学概念和专门术语已逐渐形成。系

统科学主张把事物、对象看作是一个系统进行整体研究，研究它的成分、结构和功能的相互联系，通过信息的传递和反馈来实现系统之间的联系，达到有目的地控制系统的发展，获得最优化的效果。系统方法论告诉人们，教育是一个复杂、动态的系统，它是由教育目的、教育内容、教育媒体、教育方法、教育设施以及教师、学生等因素组成的一个有机整体的教育系统，教育媒体只是教育系统的一个子系统。所以，我们强调的是系统思想观念，而不仅指媒体设施本身。系统技术是教育技术发展的新阶段，它把教育技术从对教育系统个别要素的研究扩展到对整个系统进行设计、实施、反馈的研究，从而形成了整体意义上的广义的教育技术。

（二）教育技术的定义

以前，“教育技术”概念的定义可谓众说纷纭，莫衷一是，美国从 60 年代开始讨论教育技术的定义：教育技术是设计、实施、评价学习和教学的全过程的一种系统方法，它是根据特殊的目的，在研究人类学习和传播的基础上，综合应用人类和非人类的资源，以获得较有效的教学。1972 年，AECT（美国教育传播与技术协会）的定义是：“教育技术是这样一个领域，它通过所有学习资源和系统的鉴别、开发、组织和利用，以及通过鉴别、开发、组织和利用学习资源的过程的管理来便利学习。”

另外，日本、英国、德国等西方国家和我国的学者、专家都有自己的论述。

目前，人们对“教育技术”的比较一致的认可是 1994 年 AECT 对教育技术的新定义，即“教育技术是对学习过程和学习资源进行设计、开发、运用、管理和评价的理论及实践”。不难看出，此定义明确概括教育技术的研究对象是学习过程和学习资源。研究学习过程，就是研究人类的认知过程，建立认知科学，发展学习

理论；研究学习资源，就是探讨为人类各种各样的学习创设最佳学习环境的途径。这两个研究对象的确定表明教育技术已到成熟发展阶段，因为建立学习理论和开发学习资源实质上是贯穿人类教育整个发展史的两个核心内容，也是促进教育改革与进步的两大直接动力。

二、什么是现代教育技术

（一）现代教育技术的定义及特征

随着以信息技术为代表的现代科学技术的迅速发展，以及科学技术在教育领域中得到越来越广泛的应用，人类从事教育活动的手段有了根本性的改观，进而也对教育活动本身产生了诸多影响。

现代教育技术从时间上看是始于上世纪末到本世纪初的教育技术，而且主要是指二次世界大战以后产生的教育技术，许多专家在学习研究 AECT1994 年定义的基础上，提出了自己对中国教育技术发展的定义：“所谓现代教育技术，是指运用现代教育理论和现代信息技术，通过对教与学过程和教学资源的设计、开发、利用、评价和管理，以实现教学优化的理论和实践。”这里必须强调：

1. 现代教育技术必须以先进的教育思想和教育理论为指导。
2. 现代教育技术是以信息技术为手段，要真正发挥信息技术的优势。
3. 现代教育技术是以教与学的过程和资源为研究与工作的对象，并以优化教与学过程和教与学资源为目标，因此，现代教育技术既要重视“教”，更要重视“学”的“过程”和“资源”的研究与开发。
4. 现代教育技术是以系统科学方法作为方法论基础。现代教

育技术的工作内容包括对教与学过程和资源的设计、开发、应用、评价和管理。

因此，我们不难看出现代教育技术的三大特征：

首先，现代教育技术是以信息技术为主要依托。教育过程实质上是信息的产生、选择、存储、传输、转换、分配的过程。而信息技术正是指用于上述一系列过程的各种先进技术，包括电子技术、多媒体技术、计算机网络、网上通信、远程通信等。把这些技术引入学校的教育过程后，可以大大提高信息处理即教学的效率。在当前这个知识迅速增长的社会里，教学效率尤其显得重要，可以说，没有高的教学效率就不可能有高的教学质量。

其次，现代教育技术更加强调以学生为中心的观点。在教育目标的确定上，既要满足社会的要求，也要特别重视学生个人的需求，鼓励学生向多样化发展；在教育内容的选择上，不是考虑教师会教什么，而要考虑学生需要学什么，适合学什么；在教育方法的运用上，更多地提倡小组学习和自学，这将有助于培养学生以后生活成败关系重大的非认知技能和态度，如与别人的交往和合作。在教育的形式上，将变得非常灵活，能够与人们的工作、生活很好地协调起来，而且终身教育将占有越来越重要的地位。

最后，现代教育技术将使学校进一步开放，全社会的教育资源更加合理地配置。随着作为现代教育技术重要物质基础的计算机网络的延伸，整个社会将逐步连成一体。受教育者可能根据学习目的自由地选择学校、课程和教师，学校与社会之间、学校与学校之间的界线会变得模糊，投入教育的人力、物力、财力将根据受教育者的选择进行分配，而不是像现在这样受到许多人为因素的影响。

（二）现代教育技术的研究领域

1. 国际上对现代教育技术的研究，可主要分为三大领域：教学设计、远距离教育和多媒体教学。

（1）教学设计。现代社会发展到信息时代，社会需求日益发展，教育观念也随之有很大的变化和更新，教学设计是在满足信息社会对教学效率、效果等急切的需求中应运而生。所谓教学设计就是“运用系统方法分析教学问题和确定教学目标，建立解决教学问题的策略方案，试行解决方案，评价试行结果和对方案进行修改的过程”。它以优化教学效果为目的，以学习理论、教学理论和传播学为理论基础。而当其作为教学工作中的最基本环节时，则需不断更新一些新概念，包括教学系统观念，教学信息观念，教学反馈观念，以学生为主的观念和教学整体优化的观念等。

（2）远距离教育。帕尔库（Perraton）在 1986 年把远距离教育定义为“这种教育过程有一大部分授课由一个空间和时间上与学习者分开的人进行”，此人与学习者的联系，则通过各种通信媒体和辅导的方式实现。虽然印刷媒体仍是大多数远距离教育体系中的主要交流渠道，但其他媒体的引入扩大了学生与中心交流的可传性。面对面辅导、电话辅导或师生间更为复杂的交流方法，补充和促进了教学过程，电报、电话或微机网络则可拓宽学生之间的交流环境。然而，健全的组织结构之重要决不亚于对最佳媒体及其使用方式的选择，对于管理不同信息，帮助学生消除障碍及学习过程的孤立感以及维持后勤与行政工作等，都需要建立完备的结构。

（3）多媒体技术。随着媒体技术，特别是计算机技术的发展出现了以计算机为核心的多媒体系统，它不仅具有计算机的存储记忆、高速运算、逻辑判断、自动运行的功能，更可以把符号、语言、文字、声音、图形、动画和视频图等多种媒体信息集成于一

体,采用图形交互界面、窗口交互操作、触摸屏技术,使人机交互能力大大提高,并且可以和通信卫星、光缆传输系统等现代化通信手段相结合,构成全方位、多渠道交互式的信息系统(即所谓“信息高速公路”)。多媒体技术与任何其他的技术一样,它的发展也要遵循从低到高,从简到繁,从幼稚到成熟的规律。例如,多媒体系统必须在综合信息传输网和大型多媒体数据库的技术下,才能发挥出应有的功能。在多媒体应用软件的编制中,综合考虑多种信息的实时处理,预测合作者作出各种反应和选择的可传性,解决多媒体信息的时空同步问题等等,都是多媒体研究的重要课题。

2. 针对国外教育趋势看我国教育技术的实际,我国今后的教育技术研究应注意以下几个问题:

(1) 重视教育技术在学科教育中的作用,在学科教学中不应限于一些零散的教学软件的制作和几次媒体的使用。应针对各学科的特点,开发和设计软件,使其达到一定标准,并充分考虑教学目标、对象特点等因素,完善教学设计方法,这些需要在一定的调查和实验研究基础上进行。

(2) 广播电视和卫星电视教育的研究。继续开发这两种教育,在提高信号传输质量和软件制作水平的同时,注意卫星电视网络的建设和管理,及时找出问题及解决问题的方法。这里要特别注意农村电化教育工作的研究,这是我国教育技术研究的难点和重点。

(3) 计算机辅助教育研究。在计算机辅助教学中,应利用辅导、模拟、练习等多种形式,注意软件的人工智能化研究并充分发挥计算机的交互性特点;在计算机管理教学中,不仅应使计算机成为一种管理工具,还应注意网络建设等问题。加强信息资源存储还原技术和软件制作方面的研究,提高多媒体系统的易操作性,以提高教学效率,将是今后的研究方向。

(4) 教育技术学科的自身建设。一门学科的成熟,不仅在于它对社会生产的指导作用,更在于其自身的完善。成熟的学科的基本概念是简洁的,由概念组成的规律也是简洁的。概念和规律之间存在着内在的逻辑关系,使其成为一个简洁完备、和谐的体系。这不在于是“电化教育”还是“教育技术”的名词之争,而在于概念的一种内在完善,在于由概念形成的规律能对电化教育现象和过程作出解释、控制和预测。这就要求研究中应用科学方法形成概念和规律,借鉴国外经验和相关学科的研究成果,简约现有概念和规律,使其形成一个相对稳定的体系,并及时注意各种问题的研究,这方面的研究是任重而道远的。

总之,我国的教育技术研究一定要在新的形式下,转变观念,抓住机遇、迎接挑战。要充分考虑我国实际情况,合理配置电教系统的人力资源和物力、财力资源,逐渐实现由集中教学向个别化教学的转变。建立和完善教育科学研究的工作体制,通过引进和合作多媒体计算机技术,发展我国广播电视卫星教育和学校电化教育,推进计算机辅助教学系统的应用和推广,优化教学过程,从而有效地提高教育质量和效率。

三、教育技术在教育现代化中的作用

现代教育技术在教育现代化中起着十分重要的作用,毋庸置疑,现代教育技术对扩大教育规模、改进教学质量和提高教学效率、促进教育改革等方面具有十分重要的意义。

(一) 提高教学效率,优化教学质量

应用现代教育技术于各类教学活动中,可以使教学形象生动,感染力强,增加学习兴趣,有利于学生理解和记忆,还能照顾到学生的差异,做到因材施教,并有利于学生积极性和主动性的发

挥。据国外有关实验表明，使用计算机的程序教学，可以缩短教学时间二分之一，考试中的错误减少三分之二至四分之三，并可帮助学生比较牢固地掌握学业。无数实践表明，语言实验室在外语教学中能显著地提高学生的听力、理解力和会话能力。

（二）丰富学习内容，开阔知识领域

现代教育技术能在短时间内呈现大量事物，还能表现传统教学技术的无法表现的许多事物。例如，教学电视与教学电影能广泛使用各种技巧充分揭示教学命题，表现宏观世界和微观世界，呈现直线与曲线相成的各类图形、高速运动和低速运动形态，展示复杂的工艺制作过程，将抽象的教学材料形象化和直观化；又如，一些危险的教学实验，诸如爆炸、辐射、原子反应、细菌活动和破坏性实验等，以及一些特殊训练如外科的高明手术示教等，均可通过计算机模拟和闭路电视系统以达到教学的预定目标。

（三）节约师资力量，交流教学经验

运用现代教育技术及其有关设备可有效地记录并及时传递教学活动和科研活动，便于外地专家讲课和外地学生听课，实现远距离教学目的。这样，既节省了师资力量和降低了教学费用，又提高了教学水平，在广大地区内做到教学资源共享。

（四）加速普及教育，发展成人教育

世界各国在加速普及教育和发展成人教育方面所采取的策略主要转向于应用教育技术，认为这是一条多、快、好、省的捷径。实践证明，广播教学与电视教学两者结合，相互补充，无论对于缺乏经费和师资的发展中国家，还是对于发达国家，都是有重大的意义。

（五）现代教育技术进一步促进教育改革

1. 教育观念方面。过去认为教学就是教师传授知识，学生是被动的。利用现代教育技术进行双向教学，可使学生主动获取知识，树立起学生为主体、教师为主导的观念。

2. 在教育模式方面。传统教育限于围墙内的学校，而广播电视等教育技术，突破了有围墙的学校教育模式，尤其是近年来信息技术的发展使学习者可以摆脱学校课堂的时间和地域的限制。

21 世纪利用计算机网络将建成地球村学校，教师和学生可用视频电话上课，每位学生都能看到和听到老师和其他同学的言行，使远距离教学正规化，这将是一种新型的教育模式。

3. 教学组织形式上。以往班级授课制一直占主要地位，虽然也提倡小组学习和个别化学习，但由于条件限制很难实施。而现代教育技术引入教育后，使个别化教学简单易行，多媒体网络在教育中的应用，更能适应个别化教学；计算机在教学中的应用，一方面可以使教师和学生共享各种信息知识资源，扩展教学的时空范围，也可以进行班级、小组和个别化学习，使学生置身于最有利的学习环境中。

另外，现代教育技术还改变了教学原则、教材形式和课程设置等。需要指出的是，现代教育技术积极作用于教育改革的同时，其本身也不断得到发展、完善和提高。

四、现代教育技术的理论基础

（一）学习理论

1. 行为主义学习理论

行为主义学习理论认为，人的行为主要是由操作条件反射构

成的，同时力图从对操作条件反射研究中总结出学习规律，由此重视强化作用，提出强化原理和程式；认为塑造行为的过程就是按合乎要求的反映次数以及各次强化之间的时距的适当组合而作出的各种强化安排，因此形成了学习与机器相联系的思想，制造了教学机器来实现“小步子呈现信息”，“及时强化的程序教学”。这样，教学机器与程序教学过程中的耐心，促进主动学习的热情和及时反馈的速度几乎是一般教师所不能及的，从而导致了 60 年代的程序教学活动，从而促进了教育技术的发展。

2. 认知主义学习理论

该理论认为，人的知识不是由外部刺激直接给予的，而是外部刺激和认知主体的内部心理过程相互作用的结果。据此，学习过程被解释为每个人根据自己的态度、需要和兴趣，并利用过去的知识和经验对当前工作的外部刺激作出主动的、有选择的信息加工过程。学习的实质是在主客体相互作用的过程中，在反映客观现实的基础上，主体通过一系列的反应动作，在内部构建其调节行为的心理结构的过程。这就使认知学习理论比行为主义学习理论迈出了决定性一步。

3. 人本主义学习理论

该理论认为学生是学习的主体，必须受到重视和尊重，任何正常儿童都能自己教育自己，并认为学习是人的自我实现和丰富人性的形式。而人际关系又是有效学习的重要条件，它在学习中创设了“接受”的气氛，从而进一步促进教育技术的发展。

4. 建构主义学习理论

建构主义学习理论认为：知识不是通过教师传授得到的，而是学习者借助他人的帮助和利用必要的学习资料，通过意义建构的方式获得。因此，情境、协作、会话和意义建构是学习环境的四大要素。为此出现了三种教学方法：随机进入式教学、抛锚式教学、支架式教学。由此，教师的主要任务由单方面的灌输知识

转向为学习者提供一个自由的学习环境，这个任务主要包括制作软件、提供学习指导、执行教学计划等。

（二）传播理论

传播是信息交流，一切有信息交流的地方都有传播活动存在。传播理论有多种模式，如拉斯威尔模式、香农模式等。而拉斯威尔模式也叫“五 W”模式。对于教学过程影响最大的，则是香农的传播理论模式。这一模式认为，信息源把要提供的信息经过编码制成某种符号送出，信宿对传过来的信息符号经过译码再转换成符号而接受下来。传播就是“编码”和“译码”的过程。所以，传播与教育自古以来就共存，教育是人类的一项基本活动，教即为传。传播是人的一种社会行为，在任何社会里，都有这种行为。

（三）视听理论

视听理论产生于 40 年代，比较成熟的是戴尔的“经验之塔”理论。他将学习分为活动的（直接经验）学习模式、图像的（模糊经验）学习模式、符号的（高度抽象经验）学习模式三种类型，并按由具体到抽象排成一个塔状，形成了从实际活动到观察，再到抽象的完整过程。因此，教学应从具体经验入手，随着学生知识和年龄的增长，逐步走向抽象，抽象的概念应以具体经验为基础。其次，塔中的视听教具，比语言更具体和易于理解，而且能冲破时空的限制，弥补学生经验不足。所以，教学中应提倡用各种媒体进行教学。

（四）系统科学理论

控制论、信息论、系统论，统称为系统科学。近几年来，三论的许多原理被广泛运用在教育系统分析、课堂教学的信息加工、反馈与控制等方面。在教学设计中，常用的三种理论基础有三对

相关概念和三个原理。三对相关概念是系统与要素、结构与功能、过程与状态；三个原理是反馈原理、有序原理、整体原理。在教学中，不仅要传播知识，更要运用系统科学理论的指导，从而在整体上提高学生素质。

第二节 教育信息系统

一、信息技术与信息社会

（一）信息技术与信息资源的关系

二者是一种匹配磨合的关系，匹配磨合得好，效益显著，否则，浪费可观。信息技术主要是电脑技术（包括硬件、软件、联机网络等技术）和电信技术（包括电缆、光纤、卫星、微波、无线等通信技术以及电信网等技术）。信息资源的内容则十分广泛，包括多种公用的和专用的数据库、信息系统，以及报刊、广播电视等。电脑技术与电信技术日趋融合，而信息资源分散在各领域和各部门，较难集中，并由于拥有者的利益关系，如无合理的有效的一定制度，交流和共享会遇到种种障碍。因为，信息技术发展迅速，而信息资源开发利用不够，所以客观上会出现信息技术同信息资源相互脱节的现象。同时，人们由于受多种因素影响，主观上会产生重技术，轻资源的倾向。例如，在现行体制下，尽管缺乏电脑的应用基础，但仍然盲目向国外购置电脑，这就更助长了信息技术与信息资源之间的严重脱节，导致技术过剩，设备闲置。这说明在信息化过程中，信息技术与信息资源之间既有独立发展的一面，又有协调配合的一面。因此，信息技术的选用应以信息资源的开发利用为出发点和归宿，要注重适用技术，不宜片

面追求先进技术。否则，在技术进步日新月异的情况下将招致巨大的技术风险和经济损失。

随着网络化的发展，信息技术与信息资源的关系日益表现为电信网、电脑网、资源网的关系。尽管三网都程度不同地具有信息增值功能，但它们各有自己的重要功能。电信网主要是信息传输网，电脑网主要是信息加工处理网，资源网则是提供信息内容来源的网络。交互式多媒体技术的发展，促使三网逐渐融合。

（二）信息技术与信息社会

信息技术的发展将导致信息社会的人的生活、工作、学习、交往方式的变化。人类的生产方式将从集中化走向分散化，最终导致人类发生一次新的社会转型——从工业社会转向知识社会。

1. 出现新的经济高速增长期

美国 NH 计划提出，信息技术革命每年将给产业增加至少 3000 亿美元的新销售额。美国 1992 年的 GNP 约 6 万亿美元，这就意味这场技术革命，可使美国 GNP 每年增长 3% 左右。这场新的技术革命，已发展到世界各国，世界将进入一个新的经济高速增长期。顺便提一下，1995 年世界人口近 57 亿，据世界银行预测，到 2020 年将增加约 36%，达 77 亿，增加的人口几乎都在发展中国家。同样可信的估计是，到 2002 年世界经济——它的商品和服务的产出——很可能翻一番。即使把增加的人口考虑在内，平均生活水平也将提高三分之二。可见，人类生活水平会不断提高。

2. 人类经济将从“工业经济”转向“知识经济”

随着信息技术的发展，信息社会的制造技术将进入一个新阶段。目前，人类的制造技术大约经历了四个阶段：

第一阶段——手工制造；

第二阶段——机械化阶段；

第三阶段——自动化阶段；

第四阶段——信息化制造阶段。

在第四阶段，一方面出现新的生产方式：小批量、多品种，同样是高效率；另一方面则出现信息化：工人离开车间，回到家里或小办公室，通过信息网络控制车间的运作，实现车间无人化、物质生产非物质化。这就标志着知识经济时代的到来！

3. 人类的工作和生活方式将发生巨变

传统的“工作”消失，按“岗位付酬”已让位于“按业绩付酬”。现在，美国的工作场所大致上已经有四分之三采用了按比例提成、贡献奖、利润分成以及其他可以更改的付酬方法。这对于缺乏知识的人确实构成了威胁。不过，传播知识的技术越来越高，应当让每一个人都能有效地受到教育。

学习成为生存的需要。工作和学习融为一体，活到老学到老，下面的“五个必须”是实现“信息社会”的必要条件：

学校必须提供远远高于读写能力的能力；

必须进行终身教育和更新教育；

大学必须敞开大门；

必须把知识和技巧都教给学生；

教育必须扩展到整个社会。

因此，学习是生存的先决条件，学习不仅是生产的需要，也是休闲的需要。

——工作与学习逐渐融合为一体，我们在从事脑力劳动的同时，就是在学习新知。

——在信息快速流动的时代，学校正式教育所教授的知识很快就会过时。要保持竞争力，就要不断地学习，将学习当作终身的挑战。

——由于学习是终身的挑战，所以组织与个人都必须负起学习的责任

——竞争较不激烈的校园，向来对变动的反应较慢，但是一

切比较积极的学校已经开始努力改造自己，开始创新，在校园内加装电脑，提供网络服务等，积极行动。

——组织学习是企业在经济环境中最可靠的竞争优势，要建立学习型组织必须先具备察觉环境的意识。

——结合三 C 的多媒体新媒介，将学习的内容变得更生动有趣，也使得学习走出教室，进入办公室、客厅与汽车，如影随形，创造工作即学习的环境。

在信息社会，任何国家都不具有任何“自然”的优势和劣势。如果有的话，那就是“教育、素质、机制和管理”。而一个国家的国民素质又有赖于教育，取决于机制。我们要充分看到这场革命对社会影响的深刻性，以及我们国家急起直追的迫切性。人类自近代以来，世界经济已经历了三次高增长期，都是以技术革命为先导。我们国家因种种原因，丧失了一次又一次机会，这一次机遇，我们再也不能错过了。

二、信息社会对教育的影响

在信息社会，教育将受到特殊的重视，将形成一个与传统教育全然不同的新面貌。由于教育是提高劳动者素质最根本的措施，因此它将受到人们空前未有的重视。美国总统克林顿 1997 年国情咨文中提到：“美国政府今后四年的头等任务是确保美国人享有世界上最好的教育，为此指定了以十项原则为基础的教育计划，并在本年度拨款 510 亿美元。”他自认为自己是一位“教育总统”，发达国家都为提高全民教育水平而大量拨款。因为，提高劳动者素质是一种资本投入，即人才资本。而教育正是获得人才资本和技术知识最有效和最基本的途径。

信息社会和教育体现在两个互相联系的方面：一是要使教育适应信息社会的发展，提高对信息重要性的认识，使受教育者能

适应未来信息时代的需要；另一方面是，充分运用先进的信息技术工具，如国际互联网等进行教育，使学习者更好地掌握和获得新的知识。

具体的，信息社会中教育领域的变化可以从以下诸方面体现出来：

(1) 受正式教育者年龄范围的拓宽。这是由于知识和信息快速增加而导致各行各业对再教育与再培训的需求。工作与休闲重新分配的变化，社会就业模式的更替，终身教育的概念被广泛接受，开放大学广泛出现。

(2) 教育过程中亲自体验与校外获得等方式得以融合。

(3) 教育机构与其他机构职能界限模糊，如教育与娱乐之间，教育与工作之间等。

(4) 教育可能不断从正式教育机构中分离出来，给受教育者提供了新的选择和途径。

(5) 通信交流的方便廉价，将弱化若干专门教育机构与参与者之间的认同感。

(6) 学习的重点，由现在的学习知识内容，而转为学会学习的方式。

以上诸方面是信息社会里信息环境的改变而引起的教育领域的新变化。而信息技术不仅给教育领域带来了崭新的信息环境，而且引起了教学方式与手段、教学媒体、教学内容、教学效果乃至教育价值观等诸方面的全面革新。综观目前世界范围内由于信息高速公路而带来的一切“教育革命”的新气象，我们又可以将信息社会里由于信息高速公路对教育的影响归纳为如下几方面：

1. 远程教育——人类前所未有的先进的教育途径

远程教育完全得益于信息高速公路所架设的四通八达的方便快捷的信息网络。它使受教育者不必按传统方式到固定课堂上课，而是可以在任何一个设有终端的地方随时随地开展学习活动。远