



第一章

教育技术概述



学习目标

通过本章的学习,你应能够:

- (1) 理解新时代中国特色社会主义人才培养的思想。
- (2) 说出教育技术学科和应用领域的概念。
- (3) 简单阐明教育技术的发展过程。
- (4) 知道教育技术的主要应用领域。
- (5) 简述视听教学理论的意义和选择教学媒体的注意事项。
- (6) 阐述与“学习”“教学”相关的理论。
- (7) 阐述当代教师为什么要掌握和应用现代教育技术。

党的二十大报告中指出:教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力,深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略,开辟发展新领域新赛道,不断塑造发展新动能新优势。

我们要坚持教育优先发展、科技自立自强、人才引领驱动,加快建设教育强国、科技强国、人才强国,坚持为党育人、为国育才,全面提高人才自主培养质量,着力造就拔尖创新人才,聚天下英才而用之。

教育是国之大计、党之大计。培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题。育人的根本在于立德。全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。坚持以人民为中心发展教育,加快建设高质量教育体系,发展素质教育,促进教育公平。

培育创新文化,弘扬科学家精神,涵养优良学风,营造创新氛围。扩大国际科技交流合作,加强国际化科研环境建设,形成具有全球竞争力的开放创新生态。

坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康,加快实现高水平科技自立自强。以国家战略需求为导向,集聚力量进行原创性引领性科技攻关,坚决打赢关键核心技术攻坚战。加快实施一批具有战略性全局性前瞻性的国家重大科技项目,增强自主创新能力。加强基础研究,突出原创,鼓励自由探索。

加快建设国家战略人才力量,努力培养造就更多大师、战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才、卓越工程师、大国工匠、高技能人才。



第一节 教育技术的概念

一、AECT'94 定义概述

(一) AECT'94 定义表述

对“教育技术”概念的研究由来已久,多少年来可谓众说纷纭,莫衷一是。美国教育技术工作者从 20 世纪 60 年代开始讨论教育技术的概念,先后在 1963 年、1970 年、1972 年、1977 年、1994 年及 2005 年给出六个定义。目前,人们对这一概念比较一致的认可是 1994 年美国教育技术与传播协会(AECT)给出的定义,教学技术是关于学习过程和学习资源的设计、开发、利用、管理和评价的理论和实践(AECT'94)。该定义的结构如图 1-1 所示。

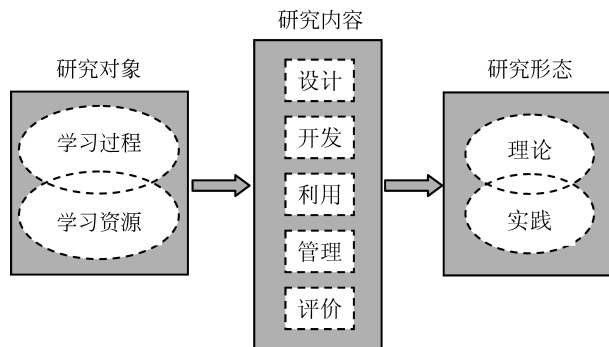


图 1-1 AECT'94 定义的结构

需要指出的是,由于认知角度及使用习惯等方面的原因,AECT'94 定义中没有沿用“教育技术”字样而使用了“教学技术”,但在同一文件中指出这两者是相通的。探讨 AECT'94 定义,是为我们的理论研究与实践尝试提供一个参照,使用什么名字并不是最重要的。因此,可以把上述定义作为理解教育技术的参考。

AECT'94 给出的教育技术定义具有直接、具体、板块化和模式化的特征,用它观察教育技术实践十分方便。关于学习过程,教育技术一改过去仅仅以口耳相传的简单手段进行教学活动的低级状态,将媒体对信息的递送能力、媒体的使用、唤醒学生的认知水平和学生的接受效率等考虑在内,使教学方法在符合现代教育思想的条件下更充实且具有活力。关于学习资源,教育技术将人、媒体、信息、环境等均看成是帮助和促进学习的可用资源,研究如何使这些资源在学习过程中更好地发挥作用,以及如何开发更具价值的教学信息资源,这种极具系统论色彩的研究方法使它对问题的探究比较深入、彻底。

(二) AECT'94 定义的内涵

考察教育技术的 AECT'94 定义,其内涵可以概括为以下几个方面。



1. 学习过程和学习资源是教育技术的研究对象

将学习过程和学习资源作为教育技术的研究对象,这是教育技术学科经历了长期的徘徊和思索后才确定的,是教育技术学科发展的一次升华,成为教育技术学理论研究和实践探索的一个里程碑。

特别重要的是,教育技术的 AECT'94 定义已从“教学”观念转向了“学习”观念。“学习”是指学习者通过与信息和环境相互作用而得到知识、技能和态度等诸方面的进步。这里的环境包括传递教学信息所涉及的方法、媒体及学习者所需要的指导和帮助。目前,以多媒体与网络技术为基础的现代教学媒体具有以下对学习过程极为有利的特点。

(1) 现代教学媒体的交互性有利于激发学生的学习兴趣,发挥学习者认知主体的作用。

(2) 现代教学媒体提供的外部刺激的多样性,有利于知识的获取与掌握。

(3) 现代教学媒体的超文本特性可以实现对教学信息最有效的组织与管理。

(4) 现代教学媒体有利于开展协作式学习,有利于培养学习者的合作精神,并促进其高级认知能力的发展。

(5) 现代教学媒体的超文本特性与网络特性的结合有利于实现发现式学习,从而培养学习者的创新精神并促进其信息能力的发展。

现代教学媒体能为学习者创造较为理想的环境,从而充分发挥学习者在学习过程中的主动性、积极性与创造性,使学习者在学习过程中真正体现其主体作用;而教师则主要发挥组织者、协调者、指导者、促进者的作用,引导学习者学习,促进其主体作用得以实现。这对于我国传统的以书本、教材、课堂为中心的教学模式无疑是一种根本的变革。研究各种学习资源的特点及优势并充分发挥其在学习过程中的作用,就成了教育技术工作者进行理论研究和实践探索的核心任务。

2. 学习资源是优化学习过程的必要条件

学习资源是能够满足学习者学习需要的东西。具体地说,学习资源是指能够影响和改变人们的认知结构或能够促进人们认知结构发生变化的一系列内外部支持条件,包括可以提供给学习者使用,能帮助和促进他们进行学习的信息、人员、教材、设备、技术和环境。这些学习资源的要素既可以单独使用,也可以由学习者综合使用。而随着科学技术的发展,可以为学习者提供的资源无论从内容数量、媒体种类方面,还是从其存储、传递和提取的方式方面都在不断变化。尤其是随着当前多媒体与网络的迅速发展,学习资源的可获得性和交互性急剧变化,将对学习资源的各个要素产生震撼性的影响,也迫使人们对学习资源进行科学而富有创造性的设计、开发、利用、管理和评价。及时而有效地汲取当代高科技所提供的成果作为传播教育信息的媒体,为教育提供了丰厚的物质基础。

3. 系统方法是教育技术的核心

系统辩证法是指按系统的观点准确、科学地表述系统物质世界的辩证发展规律,深刻、全面地揭示自然界、人类社会、思维领域系统的本质特性和普遍联系,并从整体上考察系统事物的生灭转化过程和系统内外的辩证关系的方法。人类的教育活动是在一个开放的、复杂的巨大系统中进行的,教育技术的 AECT'94 定义正是从系统的观点认知教育活动的,定义中的设计、开发、利用、管理和评价是系统方法实施的五个环节。



4. 教育技术是一门理论与实践并重的学科

教育技术重视认知心理学、建构主义理论、系统科学理论及其他新形成的众多理论,以此为基础形成和发展自己的基础理论,因此教育技术是以先进的教育思想和教育理论为指导的。但是,如果理论缺少与实践的结合,将会失去对现实教育教学工作的指导与应用的作用,同时也不可能及时将有益的实践经验加以总结与升华。另外,若一味偏重于开发、实践,缺少理论的指导,则会流于盲目。现代教育技术既有自己的理论基础、理论构架和理论前沿,又有自己特定的实践领域和工作范围。

(三) AECT'94 定义的五個研究领域

教育技术的 AECT'94 定义是围绕教育技术工作者所从事的五个分立的专门方面而建立的,这就是教育技术的研究领域,如图 1-2 所示。

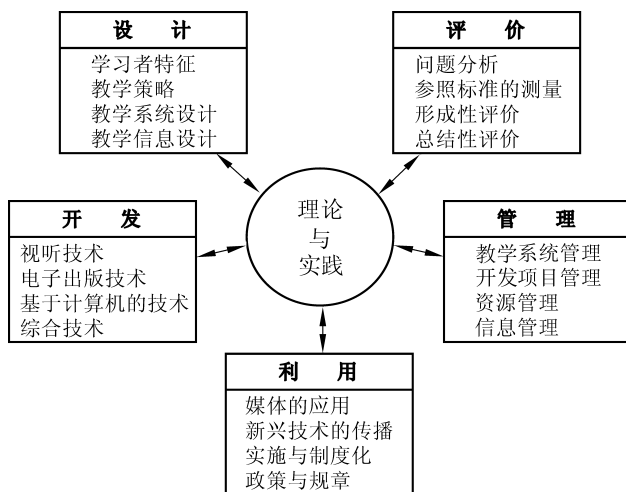


图 1-2 教育技术的研究领域

1. 设计

设计是详细说明学习条件的过程。具体地说,设计是指运用系统科学方法分析教学问题、确定教学目标、建立解决教学问题的策略方案,并对方案进行试行、评价和修正的过程。关于学习过程与学习资源的设计:为达到既定的教学目标,首先要进行学习者的特征分析和教学策略的制定(教学策略中又包含教学活动程序和教学方法两个方面),在此基础上进行教学系统的优化与教学信息的设计(包括教学内容和相应知识点排列顺序的确定、教学媒体的选择、教学信息及反馈信息的呈现内容与呈现方式设计,以及人一机交互作用的考虑等)。

2. 开发

开发是指对教学设计结果的“物化”和“产品化”,以及各种教育技术应用于教育教学过程的开发研究。关于学习过程与学习资源的开发包括将视听技术、电子出版技术应用于教育与教学过程的开发研究,基于多媒体与网络技术的计算机辅助教学(CAD)的开发研究,将多种技术加以综合与集成并应用于教育、教学过程的开发



研究。

3. 利用

利用是指各种学习过程与学习资源的利用(特别是媒体和新技术的应用)、教学设计结果的实施和与应用有关的制度、政策、法规。关于学习过程与学习资源的利用,应强调对新兴技术(包括新型媒体和各种最新的信息技术手段)的利用与传播,并要设法加以制度化,以保证教育技术手段的不断革新。

4. 管理

管理是指对所有学习资源和学习的全过程进行计划、组织、指挥、协调和控制,具体包括教学系统管理、教学资源管理、教学开发项目管理等。

5. 评价

评价是指以教学目标为依据,对学习者的学习结果或教学设计成果进行的评价,以便为进一步的修正提供指导。关于学习过程与学习资源的评价,既要注重对教育、教学系统的总结性评价,更要注重形成性评价,并以此作为质量监控的主要措施。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。

(四) 五个研究领域构成一个整体

以上五个方面的理论研究与实践探索是相辅相成、相互支撑的,既是独立的又是相互联系的,既有共同的理论基础,又有各自本身的理论和独特的实践内容。所有的理论和实践,经过整合后构成教育技术整体的理论与实践,教育技术研究和应用的最终目的是保证和促进学习者进行有效的学习。

二、AECT'05 定义概述

2004 年,AECT 在总结 10 年来教育技术发展状况的基础上,提出了关于教育技术的新定义。这个定义是在听取众多专家的意见后,经过有目的的修改集中而形成的。教育技术的 AECT'05 定义直到 2008 年才正式发布,从定义的描述中可以看到新的变化。

教育技术的 AECT'05 定义原文: Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources.译为中文:教育技术是通过创造、使用和管理适当的技术过程和资源,以促进学习和提高绩效的研究与符合道德规范与实践。

AECT'05 定义将 AECT'94 定义中的五大研究领域(设计、开发、利用、管理和评价)整合为三大范畴(创造、使用、管理),这三大范畴形成一个统一的、互相衔接的整体,评价贯穿于整个过程中。

AECT'05 定义中的“创造”代替了 AECT'94 定义中的“设计、开发”,“创造”包括一系列有目的的活动,用来设计、开发有效学习必需的材料、扩展资源和支持条件,也包括设计、开发。创造是一种比设计、开发要求更高且具创新含义的过程,更能表达 21 世纪人们对教育技术发展的要求。AECT'05 定义中在 practice 前加了限定词 ethical,强调实



践应该合乎道德规范。这一限定词第一次出现在定义中,说明人们开始思考教育技术中的规范性问题,思考教育技术的应用是否对社会有价值 and 特殊贡献。另外,定义中还增加了提高绩效(improving performance)这一目的,提高绩效的提法强调了学习的含义,不单指获取知识,更强调注重培养和提高能力。对提高绩效的关注也使得教育技术更加联系现实,更加关注人的发展。

三、我国的教育技术定义

(一) 教育技术的“学科定义”

为科学地建构教育技术学科的理论体系,并有效地指导我国教育技术理论与实践的发展,必须有一个更为完善的教育技术学科的定义。为此,我国学者在认真总结 AECT'94 定义和 AECT'05 定义的优点与缺点、成功经验与失败教训的基础上,结合我们自身多年从事教育技术理论与实践探索的体会,并通过对教育技术学逻辑起点的严格论证,终于形成了能够比较真实地反映目前阶段国内外教育技术研究与应用状况的、相对比较科学的教育技术学定义。国内学者何克抗教授提出一个新的定义,即教育技术(技术化教育学)是通过设计、开发、利用、管理、评价有合适技术支持的教育过程与教育资源,促进学习并提高绩效的理论与实践。这一新定义针对 AECT'94 定义的缺陷做了改进与完善,主要表现在以下三个方面。

(1) 把原来的“关于学习”或“为了学习”(for learning)改为“促进学习”(facilitating learning)。“关于学习”或“为了学习”强调的只是“学”,“促进学习”既强调“学”,也重视“教”(对学习的促进在很大程度上依赖“教”,尤其是学校教育中更是如此)。显然,这是受混合学习(blending learning)思想启发与影响的结果。可见,由“关于学习”或“为了学习”转向“促进学习”是教育思想、观念的转变与提高,是和 AECT'94 定义相比更具积极意义的进步表现。

(2) 将原来的“学习过程与学习资源”改为“促进学习并提高绩效”的“有合适技术支持的教育过程与教育资源”。如上所述,由于“促进学习”有赖于“教”,“提高绩效”也与“教”(培训)有很大关系,所以这里所说的过程和资源是指教育过程和教育资源(对于学校来说,就是指教学过程和教学资源)。与 AECT'94 定义相比,不仅是“学习过程与学习资源”变换为“教育过程与教育资源”,而且这种过程和资源并非指任意的教育过程与教育资源,而是“有合适技术支持的”教育过程与教育资源。这样就较好地克服了 AECT'94 定义未能体现教育技术学科特色的不足。

(3) 除强调相关过程和资源要促进学习外,还强调要提高绩效。对学习来说,绩效是指有目的、有计划的行为倾向和结果(学习者的能力及其在新环境中的迁移能力);对企业来说,绩效则是指该企业预期的、符合总体目标的业绩。和 AECT'94 定义相比,增加有关“绩效”的考虑,不仅显示新定义既关注学习过程也关注学习结果,还表明通过培训提高企业绩效也是教育技术学重要的研究与应用领域。

以上三个方面是新定义和 AECT'94 定义相比有前进、发展的突出优点。由上述新定义还可看到,教育技术学的研究对象仍是“过程与资源”;教育技术学的研究领域仍是“设计、开发、利用、管理和评价”五个方面;教育技术学的研究内容仍是五个方面的“理论



与实践”。新定义既继承和发扬了 AECT'94 定义和 AECT'05 定义的优点,又抛弃了 AECT'94 定义和 AECT'05 定义的不足,因而具有科学性、实用性,能比较真实地反映国内外教育技术研究与应用现状,很好地满足科学地建构教育技术学科理论体系、有效地指导中国教育技术理论与实践发展的需求。

(二) 教育技术的“应用领域定义”

上面讨论的几个定义都涉及学科的研究对象、研究范畴和研究内容,严格地说,都应属于教育技术学的学科领域定义(以下简称“学科定义”),用于界定该学科的研究对象、研究范畴和研究内容。这样的学科定义显然是至关重要的,因为它对整个教育技术学科理论体系、课程体系的建构,对教育技术学科与专业的发展,对教育技术专门人才(包括本科、硕士、博士)的培养,都有决定性的影响。

但是仅有教育技术学的学科领域定义是不够的,因为教育技术不仅是一个学科,还是一个很大的应用领域。不仅很多学校都设有电教中心、电教组(或教育技术中心、教育技术组),而且随着我国教育信息化的迅猛发展,信息技术与课程整合必将日益深入中小学各学科的课堂教学,信息化环境下的教学设计将成为每一位教师必备的教学技能。可见,我国应用教育技术知识技能的专业人员,在不太长的时间内将有可能达到上千万之众(据我国教育部 2021 年年底的统计,中小学教师人数约 1260 万人,学前教育教师人数约 319 万人)。对如此庞大的教育技术应用队伍来说,由于他们主要是运用教育技术方面的知识技能解决实际问题(而非对教育技术基本理论进行研究与探索),所以上述教育技术学的学科定义对他们并不合适,因为这类学科定义所涉及的研究对象、研究范畴和研究内容并非他们所关注的内容(如对广大教师来说,他们关注的只是如何运用教育技术完成一节课的教学设计和组织好一节课的教学活动)。为此,需要为教育技术应用领域(各级各类学校的教学应用领域)制定一种新的定义,激发广大教师较强烈的学习与应用教育技术意识,并易于为他们理解和掌握,这就是教育技术的“应用领域定义”(以下简称“应用定义”)。

应用定义主要是面向各级各类学校(特别是中小学)广大教师的教学应用,所以必须通俗易懂,但是作为定义又必须反映事物的本质特征。那么,教育技术的本质特征到底是什么呢?我们经过反复、深入的研究发现,这种本质特征就是:运用技术优化教育、教学过程,以提高教育、教学的效果、效率与效益。这里的“技术”既包括有形的“物化技术”(物化技术中又分硬件技术和软件技术)也包括无形的“智能技术”,既包括现代技术也包括传统的技术。正如美国 AECT 协会前主席、著名教育技术学家伊利(Donald P. Ely)所指出的:“技术为教育技术这一领域的发展及其向一个学科的演进提供了一个最好的组织概念(best organizing concept)。”

在教育技术的本质特征中之所以强调“三效”,是因为效果的体现是各学科教学质量和学生综合素质的提高;效率的体现是要用较少的时间达到预期的效果;效益的体现是要用较少的资金投入获取更大的产出(对教育来说,“更大的产出”就是要培养更多的优秀人才)。

由于上述关于教育技术的本质特征的表述既简洁明白,又能抓住问题的本质,因而为兼顾“通俗易懂”和“反映教育技术本质特征”这两方面的要求,我们认为,应



采用教育技术的本质特征来作为面向应用领域的教育技术定义。其具体表述为“教育技术是运用技术优化教育、教学过程,以提高教育、教学的效果、效率与效益的理论与实践”。

由于教育技术是通过多种技术手段的综合运用达到优化教育、教学过程以达到提高“三效”的目的,而学校的教育主要是通过教学过程实现的,所以对于广大教师来说,上述教育技术的“应用领域定义”可以用一句话概括——教育技术就是“如何进行有效教学的技术”,或者用更简单明确的话表述——教育技术就是“如何‘教’的技术”。

四、现代教育技术概述

(一) 现代教育技术的定义

应该说,AECT 对教育技术给出的 AECT'94 定义本身已经具有浓厚的当代特征,因而“现代教育技术”与这个意义上的教育技术相比较没有本质的区别。但从广义上讲,“技术”在教育中的应用由来已久,国外有的学者就曾把教育技术的起源追溯到古希腊时期,我国有的学者也认为人类早期的语言教学就已经采用了“教育技术”,而它和后来的直观教学应被看作是教育技术应用和发展的不同阶段。正因为如此,才有了所谓的“传统教育技术”与“现代教育技术”之分。“现代”教育技术从时间上看是始于 19 世纪末到 20 世纪初的教育技术,而且主要是指第二次世界大战以后产生的教育技术。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。在学习研究了 AECT'94 定义的基础上,李克东教授提出了自己对“现代教育技术”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与学资源的设计、开发、利用、管理和评价,以实现教学最优化的理论和实践。”

这个定义中强调了以下几个方面。

- (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) 现代教育技术以教与学过程和教与学资源为研究对象,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教与学资源的设计、开发、利用、管理和评价。
- (5) 现代教育技术的目的是实现教学最优化。

(二) 现代教育思想

现代教育思想主要有现代教育观、现代教学观、现代学生观、现代学校观、现代人才观和素质教育观。

1. 现代教育观

现代教育观是一种大教育观,认为教育是一个大系统,除学校教育外,还有社会教



育、家庭教育、终身教育、自我教育等。一个人在不同年龄阶段和不同环境下都要受教育。

2. 现代教学观

现代教学观认为,教学是师生之间交流信息、共同发展的互动过程。教学除向学生传授知识外,还应使学生在认知、情感、技能三个方面都得到发展。在这个过程中,学生是知识积极的探索者和建构者,教师是学生学习的帮助者和指导者。通过师生互动,培养学生的创新思维 and 创新能力,促进学生的全面发展。

3. 现代学生观

学生被看作独立的、有待完善的、发展中的“人”。教育的职责就是要培养学生成为具有完善的人格、丰富的知识、创新思维 and 创新能力的一代新人。有鉴于此,信息技术环境下新的教学理念强调师生之间、学生之间动态的信息交流,通过信息交流实现师生互动,相互影响、相互沟通、相互补充,从而达成共识、共享和共进,彼此形成一个真正的“学习共同体”。新理念的核心是“交互”——交往和互动,对教学而言,意味着对话、参与、共同建构;对学生而言,意味着心态的开放、主体性的凸显、个性的张扬、创造性的解放;对教师而言,意味着上课不但是传授知识,而且是一起分享理解,上课是生命活动、专业成长、自我实现的过程。

4. 现代学校观

要树立新的学校概念,只要是能够为学生获取知识提供各种学习形式的都可以是学校,如全日制学校、业余学校、远距离教学学校、网络学校等。

5. 现代人才观

新时期所需要的人才不是创造型人才,不是模仿型人才。联合国教科文组织在一份报告中指出,现代人在信息社会有效地工作、学习和生活,并能有效地应对各种竞争和危机的四种最基本的学习能力,包括学会认知、学会做事、学会合作和学会生存。这种人才的基本特征如下。

(1) 全面+个性。受教育者既全面发展又有个性特长。

(2) 人脑+计算机。既善于用人脑,能做到左右脑并用,抽象思维与形象思维协调运作,充分发挥大脑的聪明才智;又善于用计算机,不仅会操作计算机,而且会用计算机与网络来辅助学习和工作。

(3) 智商+情商。既有较高的智商,又有较高的情商。智商是人获得知识的能力;情商是感受、理解、控制、运用、表达自己情感及他人情绪的一种能力。从重视智商转到既重视智商又重视情商,是近年来人才观念上的一个重大变化。

6. 素质教育观

实施素质教育是我国教育改革的重要目标。关于素质教育的含义可以概括如下。

(1) 三发展(素质教育的基本特征):全面发展、整体发展和个性发展。

(2) 两重心(素质的重点):创新精神和实践能力的培养。

(3) 一句话(素质的目标):培养创新型人才。高素质的创新型人才的基本特征:①受过充分的教育,具有广博的知识;②善于独立思考,富有创新精神和创新能力;



③有高尚的道德情操。

（三）现代教育理论

现代教育理论主要是指学习理论、教学理论、视听教育理论、传播理论和系统科学理论(详见本章第三节)。

（四）现代信息技术

1. 现代信息技术的定义

信息技术是对信息的获取、存储、处理、传输所使用的手段和方法体系。现代信息技术是指电子技术、计算机技术、网络通信技术、信息处理技术、光盘制造技术和高清晰度电视技术等一系列技术形成的综合技术。现代信息技术极大地提高了当今人类获取、传递、再生和利用信息的能力,也极大地改变了当今社会的生活方式和工作方式。

2. 现代信息的特征

(1) 促进了生产力的发展。现代信息技术可以带动其他高新技术的发展,智能化劳动可以使人类劳动强度减轻,缩减劳动时间,提高劳动效率。

(2) 信息处理多样化。可使信息处理、信息交换做到双向化、多媒化、智能化和全球化,打破了地域、国家的限制。这也将使产业结构和生产组织形式发生变化。

(3) 信息量剧增。由于信息技术的发展,知识量、信息量都有极大的增长,满足人们对各种信息的需求。

(4) 加速了信息的交流。现代信息技术加速了信息的流通,延长了信息的传播距离,这样就改变了人类的时空关系,使世界成为一个地球村。

（五）教学过程最优化

前面的现代教育技术定义中提到,现代教育技术的目标是实现教育教学过程的最优化。最优化不是理想化,不是说最优化就是今天的教育必须达到一个理想的最高境界。教育过程最优化的含义如下。

(1) 在一定的条件下,在同样的时间内,能使学得更多一些、快一些、好一些,能使更多的人受到教育。

(2) 最优化的标准有两个:最好效果和最少时间。在特定条件下,用最少的时间,实现最好的效果。

五、现代教育技术的特征和作用

（一）现代教育技术的特征

不难看出,现代教育技术具有以下三个特征。

1. 现代教育技术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。信息技术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、网络通信技术、信息处理技术等。把这些技术引入学校的教育过程,可以大幅提高信息传播即教学的效率。在当前这个知识迅速增长的社会里,教学效率显得尤其重要,可以说,没有高的教学效率