

2.6 智慧教育

智慧教育 (Smarter Education) 是“智慧地球”构想在教育领域的投射。物联网、云计算和移动因特网是智慧教育的技术背景。物联网技术为校园传感网的建设提供了技术支撑, 云计算技术为教育云平台的建设提供了技术支撑, 移动因特网技术为泛在学习的实现提供了技术支撑。教育信息化面临的挑战、面对互联一代学生的挑战、面对 21 世纪人才培养的挑战, 智慧教育是信息教育发展的必然趋势。

2.6.1 智慧教育的定义

“智慧”指“辨析判断、发明创造的能力”, 而“智慧教育”的定义, 就是“通过构建技术融合的学习环境, 让教师能够施展高效的教学方法, 让学习者能够获得适宜的个性化学习服务和美好的发展体验, 使其由不能变为可能, 由小能变为大能, 从而培养具有良好的价值取向、较强的行动能力、较好的思维品质、较深的创造潜能的人才”(见图 2-21)。

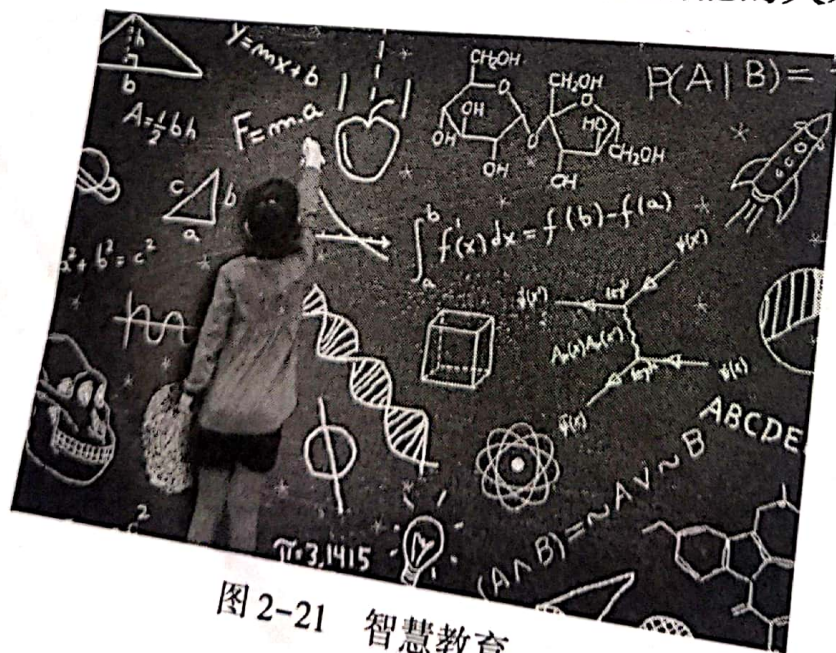


图 2-21 智慧教育



不言而喻,智慧教育是一个包含智慧校园和智慧课堂的更为宏大的命题,可以理解为一个智慧教育系统,包括现代化的教育制度、现代化的教师制度、信息化一代的学生、智慧学习环境及智慧教学模式五大要素,而其中,智慧的教学模式是整个智慧教育系统的核心组成。

关于智慧教育的概念主要有以下几种观点:

(1)“智慧教育”是智能教育(Smart Education),主要是使用先进的信息技术实现教育手段的智能化。该观点重点关注技术手段。

(2)智慧教育是一种基于学习者自身的能力与水平,兼顾兴趣,通过娴熟地运用信息技术,获取丰富的学习资料,开展自助式学习的教育。该观点重点关注学习过程与方法,认为SMART是由自主式(Self-directed)、兴趣(Motivated)、能力与水平(Adaptive)、丰富的资料(Resource enriched)、信息技术(Technology embedded)等词汇构成的合成词。

(3)智慧教育是指在传授知识的同时,着重培养人们智能的教育。这些智能主要包含:学习能力、思维能力、记忆能力、想象能力、决断能力、领导能力、创新能力、组织能力、研究能力、表达能力等。

(4)智慧教育是指运用物联网、云计算、移动网络等新一代信息技术,通过构建智慧学习环境,运用智慧教学法,促进学习者进行智慧学习,从而提升成才期望,即培养具有高智能和创造力的人。

2.6.2 智慧校园是智慧教育的一部分

智慧校园(见图2-22)是信息技术高度融合、信息化应用深度整合、信息终端广泛感知的信息化校园。其特征为:融合的网络与技术环境、广泛感知的信息终端、智能的管理与决策支持、快速综合的业务处理服务、个性化的信息服务、泛在的学习环境、智慧的课堂、充分共享灵活配置教学资源的平台、蕴含教育智慧的学习社区等。

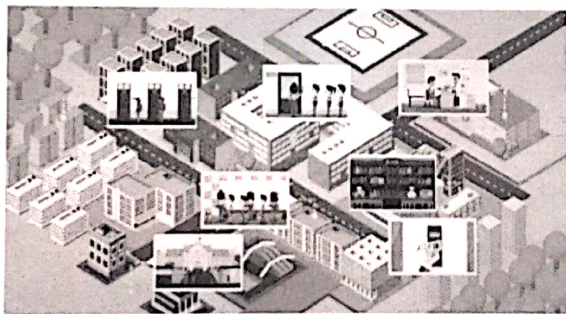


图 2-22 智慧校园

智慧校园是智慧教育的一部分,所以智慧校园的智慧与智慧教育的智慧具有一致性,而智慧校园更是智慧学习环境的具体承载者。

在对智慧校园技术与理念进行厘清后,发现很少有一种确切的定义可以符合整个智慧校园的真实语境定义,而更多的是强调目的。例如,强调在为师生、领导、社会提供全时段、泛在、多方式、互动安全的服务接入与教育教学能力,也强调技术手段,如强调必须使用虚拟化、AR/VR、大数据、云计算、人工智能等前沿技术描述下的集物联网智慧建筑。

要强调的是,无论是在技术层面,抑或是目的层面,智慧校园必须具备以下两个核心特征:



(1) 智慧校园是目前绝大部分学校最为具体的在智慧教育上探索的实体化工程，工程意义非凡，每一步的探索都任重而道远。而在智慧校园的基础上，更包括了智慧教室、校园网络、智慧安防、智慧教务系统等诸多的子应用，共同营造智慧校园。

(2) 智慧校园的智慧与智慧教育的智慧具有一致性。不言而喻，智慧教育是一个比智慧校园和智慧课堂更为宏大的命题，可以理解为一个智慧教育系统，包括现代化的教育制度、现代化的教师制度、信息化一代的学生、智慧学习环境及智慧教学模式五大要素，其中核心是智慧的教学模式。

2.6.3 建设智慧教室

实现智慧教育的核心在于创造一个智慧的学习环境。这些年来，信息技术在很大程度上已经对教育提供帮助并产生了深刻的影响，然而这种影响仅限于技术层面，即使是初步的信息化教学，也局限在很小的一部分学校中。然而智慧教育所需要的智慧的学习环境却没有被很好地实现，仅仅是通过网络完成一些任务，有时还会出现偏差。

智慧教室（见图 2-23）是体现信息化智慧教育的实体建筑空间，是目前学校课室的一次革命性升级与改革。智慧教室应具有互动性、感知性、开放性、易用性等核心特征。



图 2-23 智慧教室

2.6.4 智慧教学模式

智慧教学模式是以教学组织结构为主线把学习方式分成两层，即分组合作型学习与个人自适应学习。

(1) 分组合作型学习。主要是培养学习者综合应用能力，强调构建学习共同体，通过智慧教室多屏协作等形式对小组讨论与演示做出最大的支持，强调项目制学习，以可活动新型桌椅及平板学习等的方式支持小组项目制学习的开展。

(2) 个人自适应学习。学习者可以根据个人偏好与发展需要，自主选择学习资源。个人学习空间是个人自适应学习的核心环节，每个学生或者学习者都应有一个具备学情分析报告、微课、预习与作业、巩固复习作业及资源库的综合个人学习空间，基于学生学情自适应推送难度不一的练习等。

