

# 信息技术环境下智慧课堂构建方法及案例研究\*

唐烨伟<sup>1</sup>, 庞敬文<sup>1</sup>, 钟绍春<sup>1,2</sup>, 王伟<sup>1</sup>

(1.东北师范大学 信息与软件工程学院, 吉林 长春 130117;

2.教育部数字化学习支撑技术工程研究中心, 吉林 长春 130117)

**摘要:**智慧课堂的构建与应用是当前教育技术学研究的热点领域, 该文就信息技术环境下如何构建智慧课堂的方法与学科教学深度融合的有关方面进行思考, 梳理了智慧课堂与教学融合的不同应用层次, 并总结为平移性应用、整合点针对性应用、学习方式方法变革性应用以及智慧性应用; 随后提出了智慧课堂的构建方法并指出其核心为改变教学模型, 并附以教学案例进行说明, 以期通过该文系统地分析关于智慧课堂的构建方法与应用案例, 真正实现信息技术支持下的学习变革与创新。

**关键词:**信息技术; 智慧教育; 智慧课堂; 构建方法; 教学模型

**中图分类号:** G434 **文献标识码:** A

## 一、引言

信息技术自诞生之日起即给传统教学带来了诸多变化, 如何推进技术与教育的双向融合成为教育技术学的研究热点。《国家中长期教育改革与发展规划纲要(2010—2020年)》中强调: “信息技术对教育发展具有革命性影响”<sup>[1]</sup>, 确立了教育信息化在整个教育发展浪潮中的关键战略地位。在我国最新的《2014年教育信息化工作重点》中明确提出: 以促进深度融合为核心, 坚持从教育改革发展面临的实际问题出发, 有效促进信息技术与教育教学深度融合<sup>[2]</sup>。上述政策可以看出, 无论是国家长远目标还是短时目标, 信息技术与教学深度融合是推动信息化进程的一个核心研究内容, 而课堂教学是教育信息化的主战场, 运用信息技术构建智慧课堂, 其教育方法能否创新、能否落到实处将直接决定着教育改革的成败。

随着云平台、网络学习空间、大数据等先进技术的飞速发展, 智慧教育进入人们的视野, 信息技术环境下智慧课堂的构建也因此出现了新的契机。研究与实践表明, 虽然信息技术进入课堂已有很长一段时间, 但智慧课堂的构建在落实到实际教学中仍会出现诸多无法控制的问题。教师通常对信息技

术支持下的革命性应用变革存在误区, 这也从根本上导致智慧课堂的构建无法实现。虽然相关部门对信息技术已有足够的关注, 但是如何恰当准确地运用信息技术提高课堂教学、完成高质高效教学质量仍然是构建智慧课堂的一大难题。本文基于以上背景及现状对信息技术环境下如何构建智慧课堂的思路及方法进行深入探讨, 以期从本质上对智慧课堂的构建提出有意义的参考。

## 二、智慧课堂的特征及教与学特点

智慧课堂的构建是实现智慧教育的核心组成部分, 也是智慧教育环境下的一种新诉求, 智慧教育要通过构建智慧课堂来完成技术与教育的双向融合从而培养学生的智慧能力。虽然我国在近些年不断在教育教学方面尝试做出改革, 但是教育创新作为教育的根本问题仍然存在, 信息技术的介入并没有使课堂中存在的本质问题消除, 课堂形式仍以“知识课堂”为主, 在此背景下智慧课堂的构建显得尤为重要。

### (一)智慧课堂的概念界定及特征

对于智慧课堂的界定, 国内外的文献中尚没有统一的论述, 智慧课堂由智慧教育衍生而来。华

\* 本文系2013年度教育部中国移动科研基金“信息技术支持下的教学模式测量方法体系及实证研究”(项目编号: MCM20130641)、中央高校基本科研业务费专项资金资助(supported by “the Fundamental Research Funds for the Central Universities”), 东北师范大学博士生自主选题资助项目“信息技术支持下的初中数学网络学习空间教学模式效果测量方法体系及实证研究”(项目编号: 14ZZ2236)研究成果。

东师范大学祝智庭教授提出智慧教育,主张借助信息技术的力量,创建具有一定智慧的(如感知、推理、辅助决策)的学习时空环境,旨在促进学习者的智慧全面、协调和可持续发展<sup>[3]</sup>。有关研究表明,智慧课堂应具有一些内在的规定性如自主性、思维性、探究性、多元性等<sup>[4]</sup>。本文立足于智慧教育视角,认为智慧课堂的构建应以主动、轻松愉快、高质高效和提升智慧为根本目标。智慧的培养应贯穿于整个智慧课堂中,通过经历过程、积累相应的思维经验以此提升智慧,从而达到用创新思维发现问题、用智慧方式解决问题的最终目标。基于以上,我们将智慧课堂定义为:在信息技术的支持下,通过变革教学方式方法、将技术融入课堂教学中,构建个性化、智能化、数字化的课堂学习环境,从而有效促进智慧能力培养的新型课堂。根据祝智庭教授提出的影响智慧教育环境的6个维度:学习者、促进者、资源、设备、工具和学习活动<sup>[5]</sup>,我们将智慧课堂应具有的特征界定如下:

#### 1. 个性协同化

智慧课堂应体现个性化教育,基于不同学习者的个性差异(如能力、风格、偏好、认知)为学生提供可供选择的不同的学习策略、路径和学习指导等;而在完成因材施教的基础上,又应注意培养学生的协同合作能力,通过学习共同体等建设提高课堂效率<sup>[6]</sup>,让不同的学习者达到思想与智慧的交融,最终达到高阶思维能力、创新思维能力等的提升。

#### 2. 智能跟踪化

随着大数据、学习分析学等新兴技术对于教学的支撑,智慧课堂应记录每位学习者的学习历程、通过对教育数据的智能化挖掘来分析学习者的学习效果与评价<sup>[7]</sup>,其中应包括记录学生学习成长的个人档案袋等。

#### 3. 工具丰富化

智慧课堂中应为学习者的知识建构提供对应丰富的学科学习工具和具体化情境,这些学习工具和情境对于无论是概念本体知识、方法本体知识还是应用本体知识都具有意义性建构,学生可以利用恰当的工具对所学知识进行语义网络组织,帮助学生完成知识的内化<sup>[8]</sup>。

#### 4. 活动智慧化

学习活动的选择与建立是智慧课堂成败的关键,学习活动应以先进的设备和丰富的资源为基础,通过教学促进者的有效指引,学习者的积极参与从而在情景化、移动化、感知化的学习活动中灵巧、高效地运用知识解决问题。

### (二)智慧课堂中教与学的特点

智慧课堂中教学者与学习者所呈现出来的特点也与传统课堂存在本质性差别。在智慧课堂中学习者通过有效的自我管理、恰当的学习动机来达到批判性思维能力、高阶思维能力和创新性思维能力的提高,学习者摒弃传统教学中被动接受知识的现状,将知识课堂真正改为主动意义建构性课堂;而教学者更多是以促进引导的角色、通过对学习方式的学习策略的选择,在学生在学习过程中辅以情感激励,帮助学生完成知识的内化建构。在教学目标的预设中应将新课程的三维目标统整于学习活动中,教学活动在有序的基础上达到个性自主智能化,学习环境上将资源、工具与学习者的学习风格多重协调统一,学习评价也应体现尊重个性、智慧发展的理念。

### 三、智慧课堂层次划分及实现标志

#### (一)智慧课堂的层次划分

在教学中运用信息技术对于激发学生学习兴趣、理解疑难知识、丰富学习内容、创新学习方式等作用显而易见。然而,尽管目前我国中小学教师课堂都大量配备了电子白板、交互电视,甚至是电子书包等信息化设备,但是普遍存在着教学效果不明显的问题。而导致这一问题的出现很大程度上取决于在实际教学中信息技术应用的具体方式,文科与理科不同特点的教学方式在融合应用中也未能准确区分<sup>[9]</sup>。通过多年的研究实践研究表明,信息技术在教学中应用从而构建智慧课堂主要存在下列四种层次(如表1所示):

表1 信息技术与教学融合层次

融合层次	特点	效果	产生时间
平移性应用	将黑板上的知识和书本上的知识平移到云平台	减轻教师备课量,不适合于所有的教学内容、创造力培养不够	信息技术应用于教学之初
整合点对点应用	针对知识内容特点有针对性的应用	针对性强、目标明确,但教学目标、内容无变化	2005年
学习方式方法变革性应用	构建理想教学设计,比较多种方案	思路与技术的结合,智慧提升不足	2007年
智慧性应用	技术变成了学生构想和验证的工具	激发学生兴趣,培养创造性思维	2013年

#### 1. 平移性应用

平移性应用是指将黑板上的知识和书本上的知识平移到多媒体环境中。这类层次的应用人群主要为刚刚运用多媒体进行教学的应用者,而目前大部分的一线教师对信息技术的应用也属于这一层次。它的优势是增大了课堂容量,将学习内容变成多媒体资料后能够增强学生的学习兴趣。教师在首次备



课时准备相关的资料,这些资料也为今后的授课带来了极大的便利,教师之间的沟通也因此变的更加便捷。这一应用层次虽然是最基本的,但是对教学也是有意义的。然而值得注意的是不是任何的教学内容都可以运用这一层次。

## 2. 按照整合点针对性应用

第二个层次即按照整合点针对性应用,这一层次具有针对性强、目标明确的特征。钟绍春教授在2005年提出了整合点理论,所谓整合点就是指在一节课教学过程当中,某一个教学步骤用常规教育教学条件支持效率或质量上达不到理想的效果。而此时信息技术的适当引入恰恰能支持,并且优于常规教学条件,这样的步骤称之为整合点<sup>[10]</sup>。在一节课中可能有多个教学目标,是否应该用信息技术进行支撑需要判定这个步骤在常规教学条件下支持的效果不如信息技术支持时,教学者才有必要用,否则反之。一节课中教师应当寻找整合点,明确前进和努力的方向,特别是要找与教学目标关联度大的整合点去做。

## 3. 学习方式方法变革性应用

无论第一种还是第二种层次应用,都是在支持原有的教学思路,在教学内容和教学目标上没有任何变化,因此,对教育本身并没有什么改变。依照这个思路实践之后很多老师感觉到并没有出现他们所期望的教学革命性变化,本文经过反复研究后发现:原有的教学思路都是在常规教学条件下梳理总结出来的,常规性条件支撑不了,教学者通常很难想出其他的教学过程。所以正是这样的现实导致了技术的优势不能最大限度地发挥出来,因为技术不是常规条件。若支持原有的教学思路,在常规条件下构想的一定是常规条件下能实现的,实现不了的就不会去想。现在的技术往往只是提高效率,与质量的提高没有多大关系,这就决定了我们需要重新构想教学过程。

思路决定方向,重新构想教学过程进行理想教学设计即进入到第三个融合层次:学习方式方法变革性应用。这一层次主要指先有思路后有技术支持,只有思路进行变革,技术才能有用武之地。在这一层次中涉及到理想教学设计,其意是指在理想教学的条件下,按照能够设想出来的思路去设计一节课的教学过程,然后再看何种技术能支持,如果支持不了,就把技术和常规条件合在一块,直到能支持为止。通过比较多种教与学方案,选择最优思路进行教学。先有思路,后又有技术支持,这才是真正的方式方法革命。但倘若没有技术的支持,只有思路并不具备可操作性,所以技术能够支持创

新,但不代表一定能完美创新。

## 4. 智慧型应用

虽然第三个层次已属于革命性应用,但是仅此而已远远不够,教学者应科学定位学习目标,目前中小学包括大学所使用的课程标准和编写的教材普遍存在着致命性的问题,尽管强调要培养孩子的创造性思维,但是在课堂上真正落实的仅仅是让学生学会书本的知识并转化为孩子的解题能力和操作能力,这样做对学生的智慧提升几乎是空白<sup>[11]</sup>。虽然现在有的目标已经将“学会知识”扩充为“学会知识并会实践操作”,但是学会知识并具备实践能力,仅仅是一个教书的工匠。特别是这种教育很难让学生主动发自内心的学习。这是现在很多学生一进课堂就厌学的原因,也是当前教育面临的最大问题。解决这个问题必须要调整学习目标,不能仅仅让学生学会知识和简单操作。最重要的是让学生发自内心的愿意学习,让学生有自己的创造性思维意识。这种创造性思维能力绝对不是学会知识转化为能力培养出来的,而是学生自己会发现、会构想、会综合应用形成的。只有学生自己去体会才能对课堂感兴趣,而这正是目前教育所缺乏的。

第四个层次称为智慧型应用,也就是真正支持学生智慧提升的应用。在该层次的应用中应让学生自己去发现问题、去构想该有什么样的知识能够解决这个问题。要让学生勇于发现,给学生构想的环境去获取知识。但是这一应用的前提是教学者脑海中具备这样的思路,这就需要对学习目标的扩充,学习目标扩充了以后才可能实现智慧型应用。知识的构想是应用,而应用不是单纯地说教所能做到的。教育最高的境界是让孩子有智慧、技术可以支持智慧提升,技术要变成学生构想和验证的工具,教学目标变革才是最高境界的应用,才是革命性的应用,才是最高层次智慧型应用。

信息技术与教学融合四个层次的发展脉络如下页图1所示,信息技术的应用不应仅定位在支持原有教学目标和模式上,平移性应用和整合点针对性应用对于教学只停留在一般性、辅助性层面上,而创新应用和智慧应用则属于信息技术支持教学下的变革性应用。关于什么是信息技术与课程深度融合这一问题众多研究者意见不一,本文认为在教育教学中,不用想就知道如何运用教学工具进行教学即称之为深度融合。信息技术四个层次的应用都可能是浅应用,也有可能是深应用,关键在于如何进行应用。所以这四个层次都有深浅应用的问题,不能笼统地一概而论,而现代信息技术与教学的整合应所追求地是智慧型的深度融合。

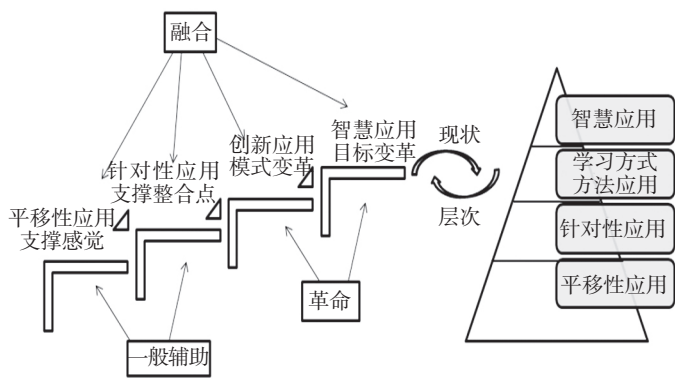


图1 信息技术与教学融合层次及金字塔现状

(二)实现智慧课堂应用的标志

信息技术的飞速发展为教育带来了多种遐想与可能性，技术如何融合到教学中是教育者一直关注的焦点，教育部科技司副司长雷朝滋提出要实现革命性应用主要从教育理念、教学手段和教学方法的变革等三大方面做出改变<sup>[12]</sup>。本文结合我国国情及相关研究实践提出智慧课堂成功应用的标志：宏观标志应以创新人才培养目标和模式、提升教学质量促进公平为主；而微观标志是通过智慧课堂的构建创设有效的情景化学习环境<sup>[13]</sup>。智慧课堂的核心体现应对传统的信息技术课堂进行教学方式方法的改变，以促进学生创新思维能力的培养。

宏观标志的实现可以通过共享优质资源和教学方法来大规模复制优质课堂，通过集体备课、教学观摩、专家讲座、交流研讨和微课等途径让学者共享智慧课堂中的优质资源和教学方法。建设若干个优秀示范基地校，来带领区域内其它学校提高教学质量以达到均衡发展。

微观标志的核心则在于通过创新教学模式来创设有效的情景化学习环境，教学模型中包含能够让学生通过学习而更加智慧的学习目标；而在教学模式的改革中，均应秉持两个原则即“以学生为中心”和“轻松愉快高质高效”的课堂去选择和构建教学模式。智慧课堂成功应用的根本目的在于目标和模式均需要改变，基本思路应以教改为主线进行信息化教学工作，支持新的人才培养目标和模式，并为此构建新型课堂学习化环境。只有宏观微观标志完美落实，才能从本质上全面广泛地完成智慧课堂的构建(如图2所示)。

四、智慧课堂的构建方法及案例研究

智慧课堂的最终目标应发展学生的创新智慧、在学习过程中完成差异的知识建构并在内化只是过程中完善学生的人格成长。智慧课堂的构建应根据目前教学中存在的瓶颈问题，以智慧教育为核心理念，通过技术变革学习方式方法，实现革命性应用。

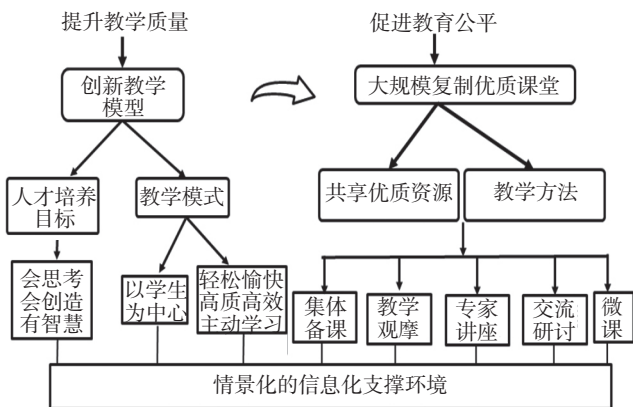


图2 实现智慧课堂应用的标志

(一)智慧课堂应用中的瓶颈问题

通过实践发现，目前课堂中的教育现状主要表现在：学生学习缺乏动力、没有兴趣，学生通常都是被逼无奈、痛苦学习；学生绝大多数时间都在学知识、做题，学习中缺乏创造力、智慧培养远远不足；而大多数教育改革主要在实践能力、方式和方法方面，虽然科技创新活动能够在一定程度上培养学生的创造性思维能力，但却不是主战场。

教学中需要信息技术破解的主要瓶颈问题为情景化环境建立，其问题主要集中于八个方面：问题与任务布置、问题发现、疑难知识理解、知识构想与归纳、综合应用与实践、个性化学习与协作学习以及学习管理与评价。

(二)构建智慧课堂的基本思路

学习需要变革和创新，智慧课堂的构建要利用灵巧技术构建智能化环境，让师生施展灵巧的教与学方法，从而培养学生较高的思维品质<sup>[14][15]</sup>。智慧课堂是学生发自内心主动的愿意学习，学习过程轻松愉快，并且尽可能地提升智慧，这样的课堂才能达到高质高效的目的。为达到这一目的，我们根据智慧教育的要素设计了有关于智慧教育的核心图解，而要完成智慧课堂的构建，必须做到以下几步：

- (1)系统剖析学习中出现的问题以及原因；
- (2)从教学目标和教学模式两个方面去思考问题该如何破解，思路应当是怎样的；
- (3)要在信息技术条件下构思最佳的学习过程；
- (4)按着整合点的需要研究信息技术的应用方式及信息化支撑环境。

信息技术体现在课堂教学中的革命性应用应在智慧教育理念的指导下，通过系统剖析存在的问题，从目标和模式两方面寻找破解的思路，并有针对性地利用化工具构建数字化、智能化的学习环境，从而完成智慧课堂的构建，最终达到智慧性培养<sup>[16]</sup>，具体如下页图3所示。



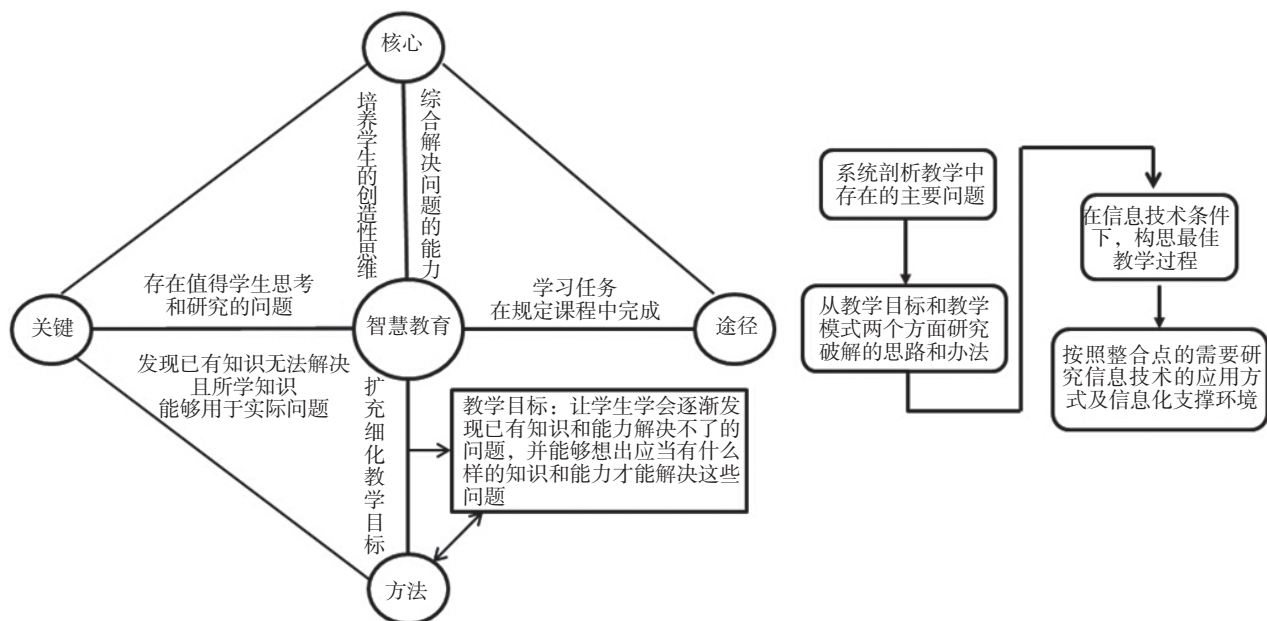


图3 智慧教育核心图解及智慧课堂应用教学思路

在教学中实现信息技术支撑学习的革命性应用应该让学生主动学习；让学生轻松愉快学习、会思考、会创造；让学生有修养、热爱生活、发自内心友善以及学生能够动态地确定自己的学习方向。实现以上目标应包括以下五条路径：

(1)让学生主动学习，是在课堂教学中有值得让学生思考和研究的问题或完成的任务，而解决该问题或完成任务时正好需要本节课要学习的知识；

(2)对于新知识学习中的疑难点要有能够有效破解的手段和方法是让学生可以轻松愉快学习的前提；

(3)为了让学生会发现、会创造、有智慧地解决问题则要体现在学习目标中，应着重加入某些可以让学生具有问题意识的学习目标，并为之提供能够落实这些目标的教学模式及有效的情景化学习环境；

(4)通过智慧课堂的学习让学生有修养、热爱生活并发自内心友善，属于立德树人范畴，而立德树人范畴是通过前三条在学科教学中内化完成；

(5)让学生能够动态确定自己的学习方向，方法是首先要有科学的测试办法，能够动态地测试出学生学习的个性化情况，其次根据学生的个性化学习状况，选择进一步确定学习方向，并制定出合适的学习方案。

智慧课堂构建的核心目标是实现智慧培养，而智慧培养的根本在于创新思维能力的提高，本文将教学中应培养的创造性思维能力构建体系总结如下页图4所示，根据知识的特点，学生应在基础知识和应用方法与技能两个方面具备创新思维能力。知识的建构，有两种方式：学习建构和归纳建构。前

者只是学习，后者才是真正的智慧形成，而目前大多数的课堂教学仍是以学习建构为主，在学习目标中只是单纯地学习知识与技能，而忽略了创新思维能力的培养，在教学模式中教师一味讲授的时间远远大于学生自主与协作学习。

由下页图4可看出，无论是基础知识还是应用方法与技能综合类知识其都包含知识的发现与归纳，革命性应用的指向从教学目标角度讲，关键是如何让孩子们会思考，会创造；从教学方式角度讲，关键是尽可能让学生自己学习，以学生为中心，教师组织、引导、指导；从教学方法角度讲，关键是有好的办法让学生很容易理解疑难知识，当教学的主目标由学习建构逐渐过渡到归纳建构时，因为指向不同，所需要的软件也相应不同。在培养创造性思维时，教师的角色是组织、引导、管理、评价等，教师通过信息技术的支持来构建学习环境和设置问题任务，学习环境中可以帮助学生梳理基本知识与应用方法体系，也可帮助学生加深对已掌握知识与技能的实践，并最终进行发现与归纳。教师和学生分别通过制定指导方案和制定学习方案来完成课堂和课后的创新性思维能力学习，具体知识体系与方法如下页图4所示。

### (三)智慧课堂应用的典型案例

智慧课堂的变革若想真正实现应从主动、轻松愉快、智慧提升等方面改进，从原有的、新的教学思路和方法作对比分析从而得出最佳教学思路，本文列举四个不同学科的典型样例来具体说明如何运用信息技术完成智慧课堂的构建，从而真正从本质上实现智慧课堂的应用。案例如下页表2所示。

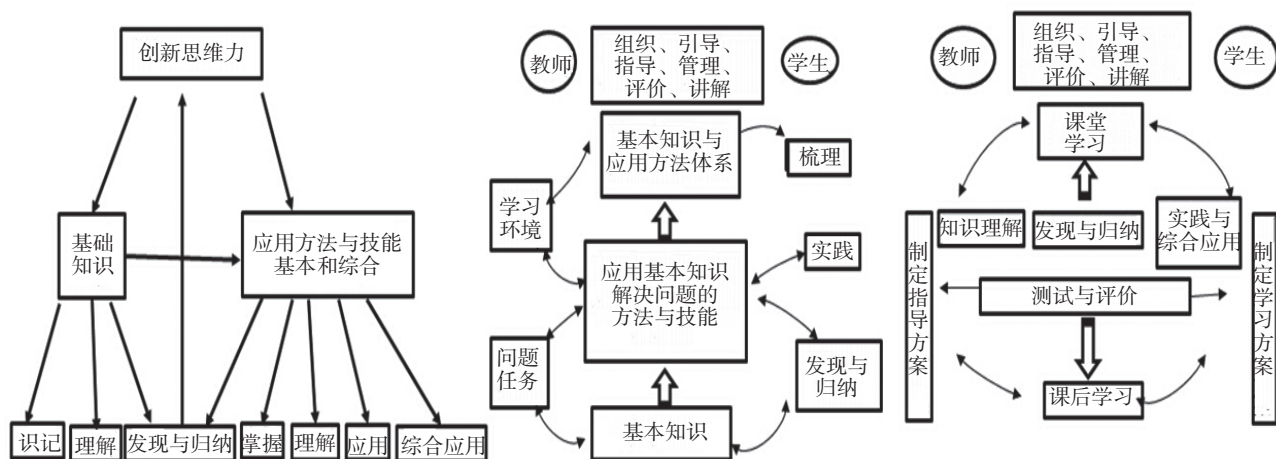


图4 创新思维能力知识体系及培养结构

表2 智慧课堂应用典型案例

学科	原有教学模式	改进教学模式
案例一 初中数学 勾股定理	<p>教学目标:</p> <p>1.掌握、理解勾股定理; 2.掌握多种勾股定理的证明方法; 3.能够应用勾股定理解决生活实际问题; 4.通过勾股定理的学习和应用培养逻辑思维能力; 5.通过勾股定理的学习,使学生热爱数学</p> <p>教学模式:</p> <p>1.教学方式:以学生为中心,学生自主、协作学习,教师组织、引导和指导; 2.教学方法:学生通过多个直角三角形的三边数量关系认识勾股定理;通过证明理解勾股定理;对生活实际问题分类,归纳总结出勾股定理在生活中应用的范围和方法,并形成解决问题能力</p>	<p>教学目标:</p> <p>1.通过引导使学生猜想出直角三角形三边之间的关系,培养学生运用知识的猜想智慧; 2.证明直角三角形三边之间的关系,即勾股定理; 3.归纳、总结勾股定理的在生活中的应用范围和方法,不同类型问题的边界条件及其解决方法,提高生活中的智慧; 4.梳理出勾股定理与已有知识之间的关系和综合应用方法,培养综合解决问题能力的智慧</p> <p>教学模式:</p> <p>1.教学方式:以学生为中心,学生自主、协作学习,教师组织、引导和指导</p> <p>2.教学方法:运用任务驱动式学习方式,猜想三边可能的关系,培养智慧思考,验证关系是否成立;在足够数量验证后,证明确认三边关系,即勾股定理;对生活实际问题分类,归纳总结出勾股定理在生活中应用的范围和方法,并形成解决问题的能力的智慧</p>
案例二 小学科学 简单电路	<p>教学目标:</p> <p>1.认识电池盒和电灯座的结构和作用; 2.能够用电池盒和电灯座搭接电路; 3.能够与生活建立联系</p> <p>教学模式:</p> <p>1.教学方式:自主、协作,教师组织、引导和指导; 2.教学方法:直接认识电池盒和电灯座的结构和作用;对于简单电路,用电池盒、电灯座、灯泡、电线等搭接电路;对于多个灯泡的电路,利用仿真软件完成;与生活建立联系,通过实物或软件完成</p>	<p>教学目标:</p> <p>1.通过自己发现用电灯泡、电池和电线搭接电路时手撒不开、无法独立接多个灯泡等问题; 2.激发自己构想出应有几个装置、每个装置应是什么样的才能够解决所遇到的问题,从而解决生活中的智慧</p> <p>教学模式:</p> <p>1.教学方式:以学生为中心,学生自主、协作学习,教师组织、引导和指导; 2.教学方法:教学的全程围绕让学生完成一个任务进行,过圣诞节,有若干彩色灯泡、电线和电池,如何装饰教室,启发学生情境认知的智慧;通过完成任务,发现自己无法完成装饰任务,进而引发思考如何构想装置,通过所学知识运用其中,再动手实践,培养生活智慧</p>
案例三 小学语文 望天门山	<p>教学目标:</p> <p>1.学习一个生字“岸”; 2.能够抓住“望天门山”四句中重点字词,通过重点字词感悟理解古诗的意境及含义,进而体会作者用词的准确和巧妙; 3.能够有感情地朗读和背诵这首诗,感受祖国山河的壮丽,体会作者乐观豪迈的情怀</p> <p>教学模式:</p> <p>1.利用图片和视频资料,让学生有感情地朗读和背诵; 2.利用生字学习软件,帮助学生理解生字“岸”;通过课件凸显重点词语</p>	<p>改进的教学思路与方法:</p> <p>1.利用视频、图片、动画等呈现李白游天门山所看到的每个场景,让学生观看并发表感想,利用古诗词学习工具记录学生所表达的内容</p> <p>2.按照场景,将自己的感想与李白的诗词逐句对比分析,找出差距,在此基础上,深入分析李白诗词的绝妙之处,达到语文智慧应用目标的变革</p>
小学英语 Let's have a picnic!	<p>问题:</p> <p>1.没有实际的场景,孩子们没有兴趣交流</p> <p>2.教师所营造的多媒体环境,基本上是线性播放音视频或动画,学生没有自己的选择,不能按照自己的意愿往下交流</p>	<p>改进的教学思路与方法:</p> <p>给出让学生感兴趣的任務,构建出可以驱动学生学习的模拟环境(英语学习驱动器),让学生按照自己的意愿选择场景进行交流,从而创新英语应用教学模式,培养英语语言环境下的智慧能力</p>

案例点评:在课堂教学中将教学目标扩充细化,让学生学会发现问题并且能够构想出解决问题应当具备什么样的知识和能力、掌握知识并能够融会贯通,这样才能使学生更有自信心和价值感,更多地激发学生的学习兴趣,并且保持持续且高昂的学习欲望;能够将知识融会贯通地应用;从而培养

了学生的创新性思维能力,让学生真正有智慧。例如案例三,对于语文而言,最重要的是让学生学会像作者一样能够逻辑严谨、层次合理、言简意赅、语言优美地将自己的思想和感情表达出来,仅仅通过朗读和背诵,就想做到深层次的学习是很难的,更谈不到智慧提升的层面,所以要通过改进原有教学模

型从本质上实现信息技术与教学的革命性应用。

## 五、构建智慧课堂面临的机遇与挑战

由于传统型知识课堂等多因素的影响,信息技术环境下智慧课堂的构建是一项任重而道远的任务,近些年,我国逐渐加大对教育信息化环境建设的投入,发展成绩较为显著,但比较而言,在教育信息基础设施的建设和应用方面仍略显不足<sup>[17][18]</sup>。笔者认为要实现智慧课堂的构建,真正实现信息技术支持下的学习变革与创新,信息化教育教学模式、信息化支撑环境是接下来学界需要继续深入探讨和研究的问题。

### (一)信息化教学模式方面

信息化教学模式的改变是能否实现智慧课堂的最内在根本所在,智慧课堂的构建中如何利用丰富的学习工具、个性化的学习资源从纷繁复杂的教学模式中选择最适合学习者认知风格的信息化教学模式是接下来构建智慧课堂所面临的一大挑战。笔者认为在构建智慧课堂研究体系中,应主要将研究点集中在按内容分类的信息化教学模式有效性方面,其中包括在学科教学中的瓶颈问题和破解办法,例如理科和文科的差异性。在新型技术的支持下,如何将云平台、大数据、学习分析学等融入到信息化教学模式中,记录教与学轨迹,去更好地选择教学方式方法、尊重学生差异;试图构建信息化环境下学生评价指标体系、教师融合能力评价指标体系等问题,将命题、考试、阅卷和成绩分析智能化。

### (二)信息化支撑环境方面

在信息化支撑环境方面,智慧课堂的构建应主要以问题发现与构想环境、疑难知识理解环境、综合运用环境、个性化与协作环境和学习管理与评价环境为主要目标,例如当智慧课堂中以网络学习空间为主要载体进行教学时,信息化支撑环境的构建应以如何支持探究学习、协作学习,支持学习的工具和资源有哪些,如何建设,如何提供等;教师网络学习空间如何建设和应用,备课、组织进行、指导学习、评价学生,研修,与家庭沟通等工具和资源如何建设等为主要研究目标。

## 六、结束语

我国教育信息化建设在硬件、软件和环境建设等方面取得了卓越的进步,但是如何将信息技术与教育教学恰当正确的深度融合仍然存在诸多问题,而在智慧教育理念指导下智慧课堂的构建将有助于培养学生的创造性思维并在教育变革产生的新兴力量和思想的帮助下创新传统课堂教学模式,逐渐走向智

能化课堂。本文中深入分析归纳了近几年来信息技术与教学融合过程中的四个应用层次,并对智慧课堂的构建方法和基本思路等进行了深入探讨。只有应用信息技术从根本上实现教学方式、方法的创新、教学资源的共享和教学环境的变革,智慧课堂的构建与应用才能在风起云涌的变革中稳步前进。

### 参考文献:

- [1] 中华人民共和国中央人民政府. 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)[EB/OL].[http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content\\_1667143.htm](http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content_1667143.htm),2013-04-29.
- [2] 中华人民共和国教育部. 2014中国教育信息化工作要点[EB/OL].<http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s7062/201403/165870.html>,2013-04-29.
- [3][13] 祝智庭,贺斌.智慧教育:教育信息化的新境界[J].电化教育研究,2012,(12):5-13.
- [4] 吴永军.关于智慧课堂的再思考[J].新课堂研究·基础教育,2008,(4):5-7.
- [5][14] 刘俊.智慧教育环境极其实现方式设计[J].中国电化教育,2013,(12):20-46.
- [6] Steve Wheeler.Self Organisation and Virtual Learning[EB/OL].<http://www.slideshare.net/timbuckteeth/self-organisation-and-virtual-learning>,2014-05-01.
- [7] U.S.Department of Education,Office of Educational Technology. Enhancing Teaching and Learning Through Educational Data Mining and Learning Analytics :An Issue Brief[EB/OL].<http://www.ed.gov/edblogs/technology/files/2012/03/edm-la-brief.pdf>,2014-05-01.
- [8] IBM.Smart Education[EB/OL].[http://www-03.ibm.com/press/au/en/attachment/27567.wss?field=ATTACH\\_FILE5&filename=Smarter%20Planet%20POV%20-%20Education.pdf](http://www-03.ibm.com/press/au/en/attachment/27567.wss?field=ATTACH_FILE5&filename=Smarter%20Planet%20POV%20-%20Education.pdf),2014-05-01.
- [9] 钟绍春,王伟.关于信息技术促进教学方法创新的思考[J].中国电化教育,2013,(2):106-110.
- [10] 钟绍春,张琢,李吉南,钟永江.信息技术与课程有效整合的方法与实践[J].中国电化教育,2007,(10):74-77.
- [11] 杨现民,刘雍潜,钟晓流,宋述强.我国智慧教育发展战略与路径选择[J].现代教育技术,2014,(1):12-19.
- [12] 马小强.突出典型 深化应用 促进信息技术与教学深度融合[J].中国电化教育,2013,(10):140.
- [15] 焦建利,贾义敏,任改梅.教育信息化的宏观政策与战略研究[J].远程教育杂志,2014,(1):25-32.
- [16] Dan Berrett.How 'Flipping' the Classroom Can Improve the Traditional Lecture[J].The Chronicle of Higher Education,2012,(31):A16-18.
- [17] 王小雪,陈信助,强薇.创新、整合与交流—AECT2013年会评述与思考[J].远程教育杂志,2014,(1):3-19.
- [18] 吴砥,尉小荣,卢春.中英高等教育信息化发展战略对比研究[J].中国电化教育,2013,(2):21-28.

### 作者简介:

唐焯伟:在读博士,研究方向为智慧教育和数字化学

(下转第34页)



- [4][5][6][7][8][9][10][11][12][13] 吕伟信,杨志军等.全民教育监测报告 2012/2013[R].北京:中华人民共和国联合国教科文组织全国委员会,2013.
- [14] 云教〔2013〕1号文件,“云南省教育厅关于印发云南省教育信息化发展规划(2013-2015)的通知”[Z].

作者简介:

杨志军: 博士, 研究员, 研究方向为教育信息化、计算机网络应用、网络通信协议等(353738698@qq.com)。  
李群: 硕士, 高级讲师, 研究方向为社会信息化发展、社区建设。

## Research on the Construction and Implementation Strategy for the Informatization of Education Management in Underdeveloped Areas

Yang Zhijun<sup>1</sup>, Liqun<sup>2</sup>

(1.Yunnan Academy of Educational Sciences, Kunming Yunnan 650200; 2.The Party School of CPC Kunming Municipal Committee, Kunming Yunnan 650215)

**Abstract:** In order to promoting the informatization of education management in underdeveloped areas, narrowing the “digital gap” between urban and rural areas, this paper researches on the construction and implementation strategy for the informatization of Education Management in underdeveloped areas based on a comprehensive analysis about Yunnan, Guizhou, Gansu provinces through literature research, field investigation, questionnaire survey, data analysis and other methods. Then it gives a proposal on the investment strategy about combination of governmental funds and multi-channel financing, package discount, proportional using of public capitals for per student, reproduction of part of the enterprise’s profit and application mechanism of centralized platform, four level use, specialized network and lower technical threshold. Finally it addresses the assessment model and indexes for the informatization of Education Management and provides a new idea for the development of educational informatization in underdeveloped areas.

**Keywords:** Underdeveloped Areas; Educational Management; Informatization; Construction; Implementation Strategy

收稿日期: 2014年7月30日

责任编辑: 马小强

(上接第29页)

习环境(tangyewei1029@163.com)。

庞敬文: 在读博士, 研究方向为数字化学习环境  
(pangjw330@nenu.edu.cn)。

钟绍春: 博士生导师, 教授, 研究领域为智慧教育和数字化学习环境(sczhong@sina.com)。

王伟: 博士, 讲师, 研究方向为智慧教育和数字化学习环境(dorrisww@126.com)。

## Under the Information Technology Environment Wisdom Classroom Building Method and Case Study

Tang Yewei<sup>1</sup>, Pang Jingwen<sup>1</sup>, Zhong Shaochun<sup>1,2</sup>, Wang wei<sup>1</sup>

(1. School of Information and Software Engineering, Northeast Normal University, Changchun Jilin 130117; 2. Engineering & Research Center of e-learning, Changchun Jilin 130117)

**Abstract:** Construction and application of wisdom classroom is the current hot research field of educational technology, the paper on the methodology of how to build the next IT environment with classroom teaching wisdom deep integration of the parties concerned to think, sort of wisdom and teaching classroom integration different application level and summarized for translational applications, application integration points targeted learning ways transformative applications and intelligence applications; Then the wisdom of proposed construction method and point out its core classroom teaching model for change, along with teaching cases will be explained in order to analyze the file system through the construction method and application cases are about the wisdom of the classroom, the real IT support under learning change and innovation.

**Keywords:** IT; Wisdom Education; Wisdom Classroom; Construction Method; Teaching Model

收稿日期: 2014年7月20日

责任编辑: 李馨 赵云建