基于智慧教室环境下的高中信息技术教学模式探究

 摘要：智慧教室是未来教室的基本形态，以数字化教室为基础，展现更加人性化的互动教学。智慧教室将虚拟的教室和传统的教室完美的融合，教室可以根据每堂课的实际情况自由的选择上课方式，也可以选择多样化的互动教学，能够有效的提高教学水平和教学质量。本文同通过对智慧教室的研究，提出基于“大数据”与“多媒体平台互动”的项目式探究教学模式。以弥补传统教学模式的不足，令学生的主观能动性得到充分开发，在巩固知识的基础上增强学生的创新拓展能力。

关键字：智慧教室，大数据，项目式探究教学

 一、智慧教室与传统信息教室

 （一）.传统信息技术教室

 信息技术是以计算机应用为基础，用于管理和处理信息的技术的总称。初衷信息技术教学的主要目标是知道学生能够简单地应用计算机处理相关的信息，对信息进行简要的获取和表达，处理事件时学会利用计算思维分析问题处理问题，在提高自身对计算机信息技术的基本掌握能力的同时，促进学科素养的全面发展。

 （二）.智慧教室

目前智慧教室的概念还没有一个准备的定论，智慧教室是一种新型的教学模式，基于物联网的发展衍生而来。利用物联网应用可以将教学、考核、考勤和智慧管理以及智慧调节进行高度整合，它是数字教室和未来教室的一种形式。学生在课前提前预习，并通过云平台学习教师推送的相关资料，教师依据云平台前期收集的学习数据为每位学生或者每个学习小组制定各具特色的项目学习方案，在课中实际授课时，教师能实时掌握每位同学的情况，能有针对性地做出知道。通过信息化的现代科技手段整合整合教学过程，让课堂变得简单、高效、只能，有助于开发学生自主思考和学习能力。

 二、智慧教室背景下的项目式课堂构建

 （一）.项目式教学

 1.什么事项目式教学模式

 项目式教学是新课程下的一种全新的教学模式，它是一中年体现以学生为中心的教学模式，就是把日常生活中及其管理的理念应用于教学，从实际问题出发，通过划分小组，扮演社会生活中的职位角色并借助教师和学校提供的资源开展探究活动，运用信息技术学科的基本知识与技能，在一定的时间内解决一系列项目中的问题，最后汇总并将项目研究结果公示。最后各小组分享成果并互评总结。

项目式教学旨在培养学生自主学习能力、拓展应用并生成新知识的技能。新课程要求信息技术课程不仅要使学生掌握进本的信息技能，形成信息素养，还要使学生学会运用信息技术解决问题，应用于生活，勇于创新，形成解决实际问题的能力，形成与信息社会的价值观与责任感。

 2.基于项目式教学的信息技术课现状分析

 新课程唱到教学要实现“学科素养”的渗透。虽然随着信息技术的普及，信息技术作为新兴课程，在中学以开设多年了，中学信息教师都有了自己的教育教学方法，然而传统的课堂教学中基本都只强调“知识与技能”，而忽视其他重要方面的目标培养。新课程强调在解决问题的过程中学习，即“项目式教学”，高中阶段的信息技术课程开设都以“项目式教学”层层展开。“项目式教学”要求学生在一定的课时内完成特定的项目任务，然后制作出最终的作品。逼着经过教学实践，发现在信息技术课堂教学中实施项目式教学一般会遇到以下几个问题。

 2.1学生信息技术基础比较薄弱，无法完成课堂教学目标

 由于每个学校的教学设备和学生在初中时期的信息技术课普及率都不大相同，造成现在很多学生信息基础知识比较欠缺，操作技能基础比较薄弱，加上网络的速度的影响等，信息技术课堂教学在开展项目式教学过程中经常会碰到很多意想不到的问题。而且现阶段的高级中学的信息技术教师往往不仅担负着高一、高二年级的信息技术课的教学，而且担当着学校的电教设备等的日常维护工作，所以很难精心设计好项目式教学的教案，没有太多的精力去针对不通的年龄段的学生在开学初项目式教学进行前开展基础知识培训。

 2.2教师设定的教学目标收效不理想

 项目式教学的优势已经渐渐得到信息技术教师的普遍认可，然后有些教师急功近利，在课堂上强行落实信息技术教学目标，效果很不理想。新课程教材教学是以“信息的获取”“信息的加工”“信息的处理”“信息的发布”等环节的项目式教学为主导贯穿全书的，要求学生在课堂教学中完成某个活动项目的资料查找和作品制作。如学习“信息获取”这节时，从提出信息、分析信息分析信息获取的途径、选择有效的获取方法到获取信息并评价信息，这些环节在日常生活中是非常使用且有效的。由于学生以前没有这样的知识与技能应用的基础，分析信息获取途径对学生来说比较困难，尽管教师在课堂上不断引导，却往往很难达到预期的目标即使学生勉强完成了任务，相信相关的知识与技能也很难得到共工，更不要谈学以致用了。

 2.3教师的教学理念不能接受项目式教学的教学模式

 项目式教学引入到信息技术课堂教学中，是信息技术教学的一大改革与进步。然而，大部分教师在习惯了传统纯技术的教学方式后，再去适应项目式教学的教学方式，很多教师显得有些茫然与不适。纯技术教学能让学生针对某个技能反复进行练习，从而达到巩固。学生在这种教学方式下，往往能获得较多。较牢固的计算机技能，在竞赛中得奖也比较多。而目前进行的项目式教学的教学方式，学生的信息技能不但不能全部得到落实，而且学生学习任务繁重，信息技术课又少，他们对各种技术的杰出都是免伤的学习，而且经常得不到巩固，所以从眼前的教学效果看，难说是一种很好的教学方式。教师理解上的偏差，导致对这种教学方式的排斥。教材是基于项目式教学的，而教师上课往往按照自己的想法去组织教学，仍按以往的方式完成教学任务，忽视项目式教学在培养学生探究能力、提高学生学科素养能力方面的作用。

 2.4 项目式教学过程中学生的信息技能培养不够扎实

 项目式教学中更多的是灌注学生的学习探究能力、创新能力以及各种综合能力的培养、学生在信息技术课上，根据项目的活动要求，往往是处于用技术在学技术 状态。教师在落实技能目标是更关注学生任务完成度，而对于技术上的一些教学目标，要求学生会用就可以，学生在短期内信息技能水平无法得到巩固。

 3 如何有效地组织项目式教学

 新课程标准下，很多学科都采用项目式教学的方式，大多数学科强调探究学习，利用探究促进学生对认知目标的实现、技能目标的理解和情感目标的传递。同样，信息技术课是最适于项目式教学的了，问题和解决问题的方法都设在项目中。项目式教学的一般流程为：学生分组——确定每组研究课题——规划与设计——收集资料——反馈收集资料——完成汇报作品——交流评价作品。学生根据自己的方法方式去完成学习任务。笔者根据教学实践中发现的问题，提出个人的一些建议。

 3.1激发学生的项目学习兴趣与提供必要的帮助

 运用项目式教学来展开教学，其教学目标和教学形式是要求建立在已有的知识和技能上的，在教师的引导下进行自主学习，也就是说教学是在学生已掌握的知识和经验的基础之上的主动建构过程。信息技术课程教学中开展项目式教学，在落实技能目标前要给学生相应的技能支持，激发学生的学习兴趣并完成项目。相当学生对项目学习的内容产生兴趣的时候，学生的思维就会活跃起来，就会积极地、主动地、愉快地去学习，有兴趣的学习能使学生全神贯注，积极思考，记忆和思维效果也就会大大增强。当学生因为项目学习内容的学习难度增加及学习内容与学生的心智所想有偏差时，学生的学习兴趣和热情就会下降，这时教师就要及时了解学生的心理，设计引人入胜的新的教学内容，引导学生学习拓展，进一步激发他们兴趣和探索意识。

 （二）.智慧环境下信息技术课堂教学

 1.课前预习

 在进行新版块内容学习之前，学生的自主预习是有必要的。教师智慧教室提供预习内容，包括：根据以往收集到的学生个性化数据提供符合每组学生的预习方案以及简单的检测，一方面根据结果反馈给每一位学生，另一方面通过数据统计告知老师学生的预习情况，以帮助老师调整授课内容。

 2.课中互动

 在课堂上，智慧教室通过问题检测、跟踪训练等帮助教师及时了解每位学生的知识掌握情况，从而做到针对性的课堂节奏调衡。在传统的课堂教学中，教师往往会根据学生的反应及时调整自己的进度。但学生的反应是否是随声附和和滥竽充数，老师不能准确的掌握。而利用智慧教室检测到每一位学生的真实学习情况，无疑将大大提高课堂效率。

 根据最新教学大纲要求，智慧教室环境下每堂课效果最重要的部分应该是师生互动以及个性化探究环节，利用项目式学习能使教学内容的呈现更灵动和自由。也让学生的学习探究过程更加的自由化、个性化。有利于学生扩展发现思维，以及解决问题的能力从而培养他们的创造性与学科素养。

 3.课堂中智慧教室的应用

 （1）课堂预设更灵活

 在课堂中，教师首先提出相关问题的研究，结合教师提前搜集并录入到后台的数据，让学生查看课堂中已有的相关材料信息。信息可以是音频、视频、文图以及Flash等多媒体，能让情境引入更直观、生动、有趣，从一开始就牢牢抓住学生的眼球，再加上学生能通过互联网自己搜索相关材料及项目领域内容，方便学生从不同的视角分析问题思考不同的解决方案，让接下来的探究过程增加了活力，同时也增加了教学内容更多的呈现方式。有利于之后的师生与生生互动，总结思考。

 （2）项目探究重过程

 有了具体问题，学生根据自己的小组特点分别进行相关问题探究，利用本节课学习内容自主学习，研究问题解决问题。教师和智慧环境从旁辅助，让课堂真正交给学生发挥其自主性与创造性。智慧教室系统的使用，让探究过程和结果的呈现互动性增强：a.探究过程被看得见。一个探究活动结束，留在明面上的通常是探究结果，怎样将探究过程呈现在学生们面前？传统教学可能是预设一个问题的答案，用课件直观展示给学生观看，但这时的人机互动学生处于被动吸收的状态；也可以利用智慧教室的互动工具，请学生上台操作演示或者每组学生利用各组的互动设备操作演示，演示过程投放到公共大屏。这时学生是主动思考的，在人机互动中，人处于主导地位，他的思考过程会很清楚的呈现，此时教师需要充分发挥智慧教室系统抓取与展示的特性，充分了解和诊断学生真实的起点状态，深度解读和把脉学生的各种信息与思考状态，捕捉和展现学生思维过程中有价值的资源，并及时结合IRS及时反馈工具，组织小组讨论、全班交流与示范教学，突破重点难点。

 （3）探究过程更科学

 基于智慧教室系统自带的互动工具，教师能设计更为开放的问题情景，并实时抓取学生的表达与表现，使学生持续被吸引，更专注于持续的学习活动。之后老师将抓取到的学生表现数据分类录入智慧教室大数据系统，根据以往的相关数据，以表格的和线条的形式呈现给教师，方便教师掌握每一位或者每一组学生学习能力变化情况。最终教师可根据此指导学生针对学习项目制定多样的、差异的解决问题方案，从而为师生有效互动提供丰富的互动性资源。

 (4)完成任务 展示评价

 智慧教室环境下，既能够支持学生展开个人自主学习，也能够支持学生进行协作性人物的完成。学习小组在提出解决方案后，可进行任务分工，这是学生利用自己手中的学习终端完成任务，最终进行汇总，完成课堂总任务。

 在此期间，教师可通过智慧教室的互动系统实现屏幕广播、屏幕监看、随机点名、以督促学生学习，学生可以随时将自己找到的学习资源和学习作品（学生）发送到屏幕，进行分享。此后，教师可为每个小组提供课堂展示评价表，通过口头评述、投票、问卷调查等方式，展开教师评价、组间评价以及生生评价相结合的多维评价方式，在提升学生课堂主动性的同时，也体现了学生的主体作用。

 4.课后辅导模式改变

 智慧教室具有较强的后续诊断分析功能，一节课结束以后，系统自动生成若干报告。这些报表可以帮助教师了解学生课堂表现情况，实现对学生的针对性补救。教师无须再对全班学生进行大面积大规模的重复练习，只需找出一堂课中准确率较低的几位同学，在课后进行适当的个别辅导，这样既节约了大部分学生的时间，同时也关照到了小部分掌握不到位的学生，真正做到关注每一位学生。最后教师还可以利用智慧教室的评量系统，搜集整个学习学生学习过程中的各项数据并进行记录与分析，挖掘其中蕴含的教育规律，将之更好的服务于教学。

 课后活动作为克重体验活动的不充或延续，学习者可借助智慧教室录播系统记录的视频及学习云平台的课堂发展性成果资源，反思自己在课堂教学中的收获和经验及存在的不足。

学生还可以利用智慧云平台推送的个性化资料继续对课中所获的知识经验进行实践应用，并与教师和学生进行交流探讨，强化体验。

参考文献：

[1]黄荣怀，胡永斌，杨俊峰等.智慧教室的概念及特征[J].开放教育研究，2012（2）

[2]陈向东，高山.现代教师结构的形成及其对未来课堂的启示[J].远程教育杂志，2011. （4）

[3]陈卫东，叶新东，张际平.智能教室研究现状与未来展望[J].远程教育杂志，2011.（4）

[4]聂风华，钟晓流，宋述强.智慧教室：概念特征、系统模型与建设案例[J].现代教育技术.2013（7）

[5]黄蓉怀，胡永斌，杨俊峰，肖广德.智慧教室的概念及特征[J].开放教育研究，2012（2）