**《智慧教室环境下初中数学课堂互动的实践研究》开题报告**

常州市实验初级中学天宁分校 武婷婷

**一、研究背景**

**1.基于落实教学革新的需要**

 智慧教室，作为一种典型的智慧学习环境，已经成为教育信息化工作推进的重要支点。基本上每所学校都设有一间智慧教室，而智慧教室环境下的课堂教学形态与传统的信息技术辅助教学有着很大的不同。

**2.基于赋活授课模式的需要**

当下班级授课制中多存在大一统的、齐步走、缺乏个性、极少创造的教学现象 ，需要构建民主平等、主动参与、互动交流、个性创造、个性发展的教育教学新秩序和新形态。

**3.基于新时代学生个性化学习的需要**

在智慧教室的环境下，学生完全可以依靠自主、合作、探究的学习方式进行个性化学习，这种学习方式更能激发他们的学习积极性，使他们探索新知的愿望更加强烈。

 要实现智慧教室环境下以学为中心、关注学生的个性学习与发展、教学手段的多样化的教学表现形式，绝非一日之功，需要我们不断地更新观念、行为跟进、实践反思。

**二、研究价值**

在保留传统课堂模式的优点下，进行新的尝试：

1.扩大师生交流的面，通过智慧教室环境下的及时反馈功能，教师和学生可以同时看到多个学生的思维结果。

2.形式更丰富直观，智慧教室环境下可以拍照、录制视频、播放动画，活动的呈现更直观，参与度也更高。

3.深度不足，课堂互动往往停留在表层的问答中，缺乏对学生思维的深层关注。

4.关注平板教学的深度互动，平板教学用好了促进教学效果，用不好制约教学行为，本课题重点研究如何让平板课堂互动不仅仅停留在表层的形式的问答中，做到对学生思维的更深层的关注。

因此，智慧教室环境下，课堂互动的开展必须直面这些创新的可能和存在的问题，用长避短，促进师生作为平等的互动主体，充分利用环境、媒介、资源的优势进行高质量的互动。考察智慧教室课堂互动的必要性，由此可见一斑。

**三、概念界定**

**1.智慧教室**

本研究中采用的智慧教室为本校于2016年正式投入使用的一间智慧教室，该教室在基础硬件设施上依托“HiTeach互动教学系统”, 融合现代信息技术, 构建了“强交互”“深体验”式的智慧教室, 具有优化教学内容呈现、便利学习资源获取、促进课堂交互开展, 情境感知和环境管理功能, 该教室在硬件上主要包括交互式白板、50台安卓系统的明基平板和基础网络设施,极大丰富了课堂教学的形式。软件上构建了“HiTeach互动教学系统”，同时结合“悠数学”和“菁优网”网络平台，在线即时批阅填空选择题，并自动生成报告和错题集，从而便于教师精准化教学, 制定有针对性的学习方案。此外, 空间设计灵活多样, 教室内桌椅设施可根据教与学活动的需要自由组合与拼接, 增加了师生、生生之间交流讨论时间空间的延展性, 支持多种小组合作学习活动的开展。

**2.课堂互动**

互动，是“行为主体借助于一定的手段，与他人（或者环境）和自己相互作用、影响的过程。”这一定义强调，每一个互动主体都应该有自己选择的互动手段，并且基于此手段，在特定的过程中，实施自己与他人、环境和自己的互动行为，实际地发生相互作用和相互影响，这就是互动主体的主动性。如果缺失了这一主动性，个体就会成为他人或环境的附庸。 如果用这一标准考察课堂中的互动，存在着两类互为主客体的对象，即教师和学生。由于教学的权威性，教师被天然地赋予了师生互动的优势地位，课堂中的互动往往是教师选择相应互动过程和策略的结果。相较于教师，学生往往是被动的，在互动过程和策略的选择上，更多的是对教师行为的回应。这样就形成了传统课堂“教师主导”的互动形态。

传统的课堂互动主要是人际互动（教师—学生；学生—学生）和简单的基于中介的互动（教师—黑板；教材—学生）；而在智慧教室提供的技术支持下，可以实现包含人际互动（教师—学生；学生—学生）、人机互动（教师—显示设备；教师—平板电脑；学生—显示设备；学生—平板电脑）、基于中介的互动（教师—显示设备—学生；教师—平板电脑—学生；学生—平板电脑—学生 ）等多维度的互动。

3.智慧教室环境下初中数学课堂互动

教育部会同国家卫生健康委员会等八部门制定了《综合防控儿童青少年近视实施方案》，通知要求科学合理使用电子产品。指导学生科学规范使用电子产品，养成信息化环境下良好的学习和用眼卫生习惯。严禁学生将个人手机、平板电脑等电子产品带入课堂，带入学校的要进行统一保管。学校教育本着按需的原则合理使用电子产品，教学和布置作业不依赖电子产品，使用电子产品开展教学时长原则上不超过教学总时长的30%，即不超过15分钟，原则上采用纸质作业。因此如何在有限的时间内利用平板设备开展互动，提升互动品质，不浮于浅层互动，不流于形式化，更有效深入，是本课题要重点研究的方向之一。

**四、研究目标**

1.提高在智慧教室环境下提高数学课堂互动的有效性和深入性，提高教师的教学活动的组织能力和课堂效率。

2.研究智慧教室环境下学生学习方式的转变，对学生的学习进行指导，提高和促进学生参与课堂的主动性和有效性。

3.帮助学生提高数学思维能力，形成良好的信息素养，学会利用网络获取数字化学习资源，能在教师的指导下，应用信息技术灵活开展自主学习、合作学习、探究学习。

**五、研究内容**

1.智慧教室环境下数学课堂互动的策略研究

根据数学学科特点，创设实验班，开展智慧教室环境下数学课堂互动学习的策略研究，研究互动的频度、深度、方式等等。

2.研究智慧教室环境下学生的学习方式

目前教学过程中教师判别学生差异的方法比较主观和单一，通过观感、学习成绩来判断学生的差异还欠缺一定的科学性，在智慧教室环境下，充分利用现代化技术来对学生的学习态度、学习方法、学习成果等多方面进行跟踪建立学生学习行为数据库，对数据进行有效分析，实现对学生差异的客观判别，形成报告，同时，建立差异化学习资源库，提供分层训练等，加强教学精准性和学习针对性，为真正实现学生的学习方式转变提供依据。

3.智慧教室环境下初中数学课堂教学的流程方法研究

智慧教室环境下的数学课堂有别于传统课堂，需要研究和形成智慧教室环境下的特有的教学流程，以促进智慧教室环境下的数学课堂中教师的教和学生的学。

**六、研究方法**



1.文献研究法：主要应用于前期立论及资料收集阶段。根据文献研究，借鉴已有研究成果，在此基础上设计本课题的研究思路与方向。

2.案例研究法：案例研究法能促进理论和实践的结合，能使教师在新理念的指导下提高具体的教学设计和课堂实践能力。我们将主要运用经验总结法和案例分析法对教学实践进行分析概括，全面、深入、系统地揭示经验的实质，使之上升到理论的高度，找到可以运用和借鉴的规律性的东西。

3.观察法：观察对比智慧教室环境下与传统数学课堂的教师教学方式和学生学习方式的转变。

4.调查法：在课题研究之初，对学生的小组合作学习的状态进行前期调查，教师和学生对信息技术的掌握能力进行调查，分析得出小组合作学习低效的症结所在，能不能运用信息技术提高学生的合作能力，有针对性地制定研究方案。研究过程中对学生的小组合作学习的状况进行调查研究，及时调整研究方法和策略。

**七、研究进度**

**第一阶段 课题设计与论证阶段（2020.3—2020.6）：**

1. 撰写课题研究方案；
2. 搜集相关文献资料，通过理论研究，对主要观点进行阐述；
3. 论证、修改课题方案；
4. 搭建研究网络，组建课题研究队伍，为课题的研究推进做好充分准备。

**第二阶段 规划实施与实践探索阶段（2020.6—2021.10）：**

1．制订工作计划，购置与课题研究有关的理论书籍与其它资料。

2．课题组分工，确定课题组成员的主要研究任务。

3．进行课题研究组成员的理论学习与培训。

4．对本校学生、教师进行调查，了解数学教师课堂教学的现状及各界对课堂的认识。

5．进行课堂实例的观察与调查，在课题研究的实践中不断优化教学设计与教学实施，并做好阶段性经验总结。

6．邀请课题研究专家对章起始课教学进行课堂评估与诊断，全面提高章起始课教学水平，梳理教学策略。

7．逐步完成相关案例、论文并公开发表。

**第三阶段 总结提炼与成果鉴定阶段（2021.11—2021.12）：**

1．编辑案例、论文集。

2．完成课题结题研究报告。

3．成果提交鉴定、验收。

**八、预期成果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 成果名称 | 成果形式 | 完成时间 | 负责人 |
| 阶段成果（限5项） | “智慧教室环境下的初中数学课堂互动”研究论文 | 论文集 | 2020.2 | 武婷婷 |
| 智慧教室环境下的初中数学教学设计 | 形成教学设计案例集 | 2020.8 | 王晶 |
| “智慧教室环境下的初中数学课堂互动”实录、微视频 | 视频集 | 2020.12 | 鲍克元 |
| 初中数学资源库 | 资源库 | 2020.12 | 贾婷婷 |
| 最终成果（限3项，其中必含研究报告） | “智慧教室环境下的初中数学课堂互动”结题报告 | 研究报告 | 2021.12 | 武婷婷 |
| “智慧教室环境下的初中数学课堂互动”研究论文 | 论文 | 2021.10 | 武婷婷 |
| 智慧教室环境下的初中数学教学设计 | 案例集 | 2021.11 | 刘兰 |