一、课题名称：《信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式的实践研究》

二、课题批准号：171201130078

三、课题类别：天津市教育信息技术研究课题

四、学科分类：小学数学

五、课题承担单位：天津市北辰区北仓小学

六、课题负责人：刘自成 高级教师 天津市北辰区北仓小学

七、主要研究人员：李畅 赵梅 张阳 郑波 郭婷婷 刘洪宇 马荣荣 邴玉娜 刘晓松 霍兴华

八、课题研究内容：

1.调查了解课堂教学现状和学生课前预习现状

2.探索信息技术支撑下的课前预习的方法

（1）调查分析预习的现状

（2）研究指导预习的方法

（3）研究预习反馈的策略

3.探索信息技术支撑下的“预习自悟 导学互助”课堂教学模式的基本框架

（1）新授课基本框架

（2）练习课基本框架

（3）复习课基本框架

4.探索信息技术支撑下的“预习自悟 导学互助”课堂教学模式的评价体系，完善模式运行的可行性

九课题研究方法：

1．文献法。搜集关于“预习方法”、“课堂教学模式”方面的资料，学习理论，加强理论探讨，为实践指明方向。

 2．调查法。在实践前期调查学生课前预习情况、课堂教学现状并进行分析，为研究提供依据，让教师有针对性地落实研究方案。

3．行动研究法。根据本校的实际情况，由课题参与人牵头在各年级开展研究活动。通过定期研讨、业务学习等形式经常对引导学生体验数学学习过程的方法和策略进行反思，及时总结经验和典型案例，加以理性分析、归纳和总结。

4．经验总结法。广泛总结实践教师落实信息技术支撑下的“预习自悟 导学互助”课堂教学模式实践的经验，为推广普及提供依据，为提高教师的实践能力和教科研水平打下基础。

十、课题研究结论与对策：

1.课题研究结论

课题研究准备阶段，课题组成员进行了学生课前自主预习现状调查分析。通过对教师问卷分析发现数学教师一致认为课前预习对学生学好数学起着很重要的作用，大部分教师能够在课前布置预习任务，只有少数教师不布置预习作业。同时也发现坚持布置预习作业的教师对预习的效果感到不满意。而从来不布置预习作业的教师则认为虽然预习很重要，但是因为学生很难进行自主预习，所以预习作业在无教师、无家长监督的情况下，预习作业形同虚设，不如不留。调查还发现，大多数教师布置预习作业就是提一些简单问题，让学生带着问题阅读教材，预习方法单一。其次通过对学生的问卷调查分析，发现学生对预习重要性的认识不高，预习作业完成预习情况不佳，学生觉得预习与否对课堂学习帮助不大的，很多学生认为预习作业可完成也可不完成。因为教师很少评价预习作业完成的情况，也导致有少部分学生是因为缺乏自觉性而不完成预习作业。

课题组还进行了课堂教学现状调查分析。课题组随机选取北仓小学三和六年级各两个班的学生，主要对教师课堂教学教师的讲述行为、问答行为、讨论行为、合作学习指导行为进行问卷调查，以了解北仓小学课堂教学现状。通过收集到的数据，课题组成员客观地分析了北仓小学课堂教学现状。发现学校数学课堂教学行为存在着许多不足之处。如问答行为重演绎轻互动，合作指导学习重形式轻效率，讨论行为重预设轻生成，学生听讲行为重结果轻过程等问题。

2.研究对策

基于上述调查结果现状，学校成立课题组提出实践信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式研究，以解决学生自主学习意识不强，课堂教学效率不高，教学形式呆板等诸多不良现象。

1. 研究成果

（一）理论性成果

1.实践信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式是构建良好学习环境，培养自主学习能力的过程。信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式扭转了公开课和常态课“两张皮”现象，让学生主动参与、积极思考、动手实践、自主探索、交流合作的学习方式成为常态。教师对自己学生的学习能力充满信心，相信他们会通过自己的方式掌握知识，放心地将课堂还给他们，并在旁边引导学生自主学习，极大地提升了学生的数学素养。

2.实践信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式是驱动学习兴趣，体验成功乐趣的过程。信息技术支撑为学生输送了的兴趣的源泉。信息技术既支撑着学生的预习，又支撑着课堂学习，还支撑着拓展提高。学生通过课前自主预习、课上教师导学 ,他们能够像数学家一样"再创造数学",使学生认识到数学不是由少数天才创造的,而是经过努力一般人都能发现的，学习数学的畏难情绪便会不知不觉地消失。教与学的过程中，教师把学习的主动权教给学生，不断尝试到成功的情感体验,那么他们的智慧和力量会自然迸发出来。

3.实践信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式是自主学习习惯的养成过程。自主学习是与传统的灌输式学习相对应的一种现代化学习方式。顾名思义，自主学习把学生作为学习的主体，经过独立地分析、探索、实践、质疑、创造等方法来完成学习目标。良好的自学学习习惯对学生非常重要。信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式的实施是建立在学生自学基础上的教学模式，学生每天都要进行预习，久而久之养成了良好的自主学习习惯。

4.实践信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式是凸显学生主体地位的过程。信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式使教师发挥主导作用，让教师"精心创设教学情境"，实现教师创造性地“教”。因此教师在实践教学模式时，与学生建立了真正意义的上平等关系。课堂上，学生享受到来自教师的关心、爱护，支持、鼓励、帮助，学习信心增强了，在和谐的教学环境中许多学生得到不同程度的提高，参与热情日渐提高，教师有意识让学生成为课堂交流的主角，自己甘当配角和助手；对回答片面甚至错误的学生，不再轻易批评，而是委婉指正。学生对教师不再是敬畏而是信任，学生的主体地位自然凸显出来。

（三）操作性成果

1.构建了信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式基本框架

本课题在校本教研、课堂教学及专家协作相结合的研究方式下，通过学科带头人上引领课，骨干教师上研究示范课，备课组上“一课多研课”课，校内外赛课、说课等形式多样的实践、交流、改进、在实践、交流、改进的研磨完善过程形成信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式基本框架，分为新授课、练习课、复习课不同课型。课型不同，教学流程也有所不同，但是每种课型的各个教学环节都需要信息技术的支撑。

（1）新授课框架

第一环节：学案预习。任课教师根据学生知识储备、学习内容和学生特点精心设计预习学案，教师提前一天把预习学案发给学生，指导预习内容及重难点，便于学生预习准备。

信息技术支撑点：信息技术推送预习学案。预习学案可以是文本形式、微课形式，也可以利用“一起作业”和“作业盒子”等作业软件。

第二环节：预习反馈。本环节中教师通过反馈预习情况，找准教学起点，探索预习中发展性的问题，找出共性无法解决的问题。

信息技术支撑点：利用课件展示反馈预习情况或通过作业软件等信息手段直接收集预习信息。

第三环节：导学互助。在这一环节教师针对学生提出的疑点和新发现问题组织学生进行全班互动交流，此环节要求教师采取灵活多样的教学方法比如适当的讲解，小组合作学习，学生动手操作、研讨交流等解决学生在预习中没有解决的问题。教师及时对学生的表现进行评价，最大限度地调动每位同学主动参与的积极性，启发引导学生主动参与课堂学习。

信息技术支撑点：导学互助环节是学生体验知识形成过程的关键环节，这一环节教师会设计演示操作、合作交流等活动，信息技术的支撑可以实现动态呈现知识的形成过程来帮助学生理解重点，分散难点，构建知识框架。

第四环节：达标测评。达标反馈。第一层基本达标测评；第二层变式达标测评；第三层综合达标测评。

信息技术支撑点：利用课件分层呈现练习题和练习题的解答过程，突出解决问题的关键。

第五环节：总结反思。教师根据课堂教学情况及时进行反思，发现不足，并找出相应的解决办法。

信息技术支撑点：整体再现整节课内容。例如《平行与垂直》一课的课堂总结。

（2）练习课框架

第一环节：问题回顾 唤起认知。回顾交流前面学习的内容(即前一节课布置的复习内容)了解学生对前面所学知识的掌握情况，培养回顾与反思的习惯和能力。

信息技术支撑点：本环节利用信息技术可以归纳所学的知识点，集合本节练习课所涉及的所有知识点。

第二环节：分层练习 渐次提高。 “分层”是指习题分类，由易到难，由简单到综合，分为基本练习、综合练习、提高性或扩展性练习。（优先用好教材），注重做题后的交流点评，挖掘出题目的育人和文化功能。信息技术在此环节分层呈现练习。练习的层次分为：①基本练习，②指导练习，③延伸练习

第三环节：梳理总结 提升认知。师生梳理练习的内容，总结所得，进一步加深对所学知识的认识和理解，形成知识网络。同时，教师点明所涉猎的知识点、能力点、数学思想方法、活动经验，提升要到位。

练习课第二、三环节的信息技术支撑点同新授课的达标测评和反思总结环节。

（3）复习课框架

第一环节：提出要求 自主整理。将自主复习内容作为家庭作业布置下去。即提前告知学生下节课的复习内容，要求学生利用时间整理与复习内容相关的知识，回忆相关的概念的意义，防止概念回生，同时要求学生完成课本或相关材料中的习题，记下自己复习中的困惑之处，以便课上交流。这一环节使复习课的教学时间向课前作了延伸。

第二环节：合作交流 完善结构。这一步是本模式的重要环节，是在学生充分回忆复习内容涉及的各个知识点后，引导学生以小组合作的形式，讨论、研究知识之间的内部联系，归纳编织，合理构建，形成结构编码。

第三环节：交流提炼 共筑网络。生合作交流之后，教师要引领全班学生共同提炼，共筑知识网络，渗透编织知识结构的基本方法如：列表结构编织树状结构编织、网状结构编织等。

信息技术支撑点：分层整理归纳知识点形成树状结构、网状结构等体现知识之间的联系。

第四环节：分层练习 内化提升。复习课的练习不能等同于新授课中的练习，复习课中的练习应该实现从基础性向综合性的过渡，应该更具针对性、综合性、开放性和实践性：①针对性练习，②综合性练习，③开放性练习，④实践性练习

第五环节：检测评价 总结反思。检测题的编撰要和第四个板块的练习统筹考虑，避免重复，分层控制难度系数，一定要在课堂上完成，要教师要善于收集典型错例，适时提供、深度剖析、及时修正。

复习课第四、五环节的信息技术支撑点同新授课的达标测评和反思总结环节。

2.总结了与落实信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式相关联的预习方法及反馈策略

（1）新授课的预习方法和反馈策略

新授课是教学中的主要课型，在学习新知之前，学生有必要对新授内容进行预习。预习新课不是简单的浏览一下教材，而要有目标、有重点、带着思考、怀着疑问才能进行有效预习。新授课包括很多方面的教学，如概念教学、计算教学、几何图形教学、解决问题教学等。教师指导预习有方，学生才能学得得法。新课预习可采用“六步预习法”。

（2）练习课的预习方法和反馈策略

要想上好一节练习课，学生需要对已学过的知识概念、法则、公式、解决问题方法的回顾。练习课前的预习实际是对前面所学知识回顾，梳理和巩固。如何巩固梳理最有效呢。可采用“四步预习法”。

 (3) 复习课的预习方法和反馈策略

复习课的教学模式一般有五个环节即：（1）提出要求，自主整理；（2）合作交流，完善结构；（3）沟通关系，共筑网络；（3）分层练习，内化提升；（5）检测评价，总结反思。可以用“三步预习法”。

3.总结完善了信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式评价体系。

在信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式实践过程中，我们制定了课堂教学评价体系。既评价教师的教，又评价学生的学，同时关注信息技术应用效果对教学方式的改变和对教学效果的影响，评价体系的建立对信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式的完善和运行提供了保障。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价项目 | 评价要点 |  |
| 教学目标（5分） | 目标全面、具体、可操作。符合课程标准和认知规律，适合学生实际。 | 5 |
| 教学内容（20分） | 知识准确、没有科学错误和重要遗漏。 | 5 |
| 重点恰当，能力突出，容量适度，易于接受。 | 5 |
| 善于挖掘内容，体现学科育人功能。 | 5 |
| 恰当联系生活实践和社会热点拓展教学内容。 | 5 |
| 教学过程（30分） | 导入自然合理，能激发兴趣。 | 2 |
| 注重启发式和讨论式、探究式教学。 | 5 |
| 注重学生活动，学生有充分的阅读，思考和表达。 | 5 |
| 注重学习习惯培养和学法指导。 | 5 |
| 注重分层指导，关注不同水平学生的学习。 | 5 |
| 媒体使用具有启发性和实用性，发挥出最佳效果。 | 5 |
| 课后作业精当、与落实目标一致。 | 3 |
| 学生活动（20分） | 学习兴趣盎然、思维活跃、讨论热烈。 | 5 |
| 整体参与，学习主动，探究意识强烈。 | 5 |
| 独立思考勇于提出疑问，有独到的见解和感受。 | 5 |
| 能联系实际搜索处理信息，创新意识强烈。 | 5 |
| 信息技术运用（15分） |  各教学环节信息技术运用恰当，信息技术与教学内容有效融合。 | 5 |
| 信息技术的使用激发了学生的学习兴趣，减轻了教师和学生的负担。 | 5 |
| 信息技术手段与传统教学手段有效结合促进教学效果提高。 | 5 |
| 整体效果（10分） | 不同层次学生各有所得，学科教学与德育教育统一和谐。教学目标达成度高。 | 10 |

十一、成果的社会影响

北仓小学自2015年起开始“预习自悟，导学互助”课堂教学模式的实践研究，以该模式进行数学教学多次受到区教研室领导、教研员的好评，并得到天津市教科院王敏勤教授的指导，经过长时间的考验与打磨此模式修改为现在的信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式。教师运用该模式上研究课、示范课、参加各级各类教学比赛均取得良好成绩，信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式在我校所属的学区片已经有很高的影响，在区内也为有一定的影响，在对外交流活动中，我校的数学课受到外省市的手拉手学校的青睐，因此信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式具有很大的推广价值。

十二、改进与完善

（一）本课题的研究在所有数学教师的共同努力下，信息技术支撑下“预习自悟，导学互助”课堂教学模式的研究取得了明显的成效，但我们的研究还只是停留在较为浅显的层次，今后研究还需不断加深，达到全面提高我校数学课堂教学效果的目标。

（二）本课题的研究还要加大力度信息技术支撑下的预习方法多样化的研究。

（三）课堂是本课题研究的根本，它比较好地解决了研究过程中的方法问题，但我们感觉在这方面做得还不够到位，还需加大信息技术制作水平和运用技能的提高，以进一步做好质的研究。

总之，虽然课题研究取得了一定的成果，对教育教学起到了积极的作用，但这并不意味着课题研究的结束。我们的教学应伴随着课题研究的持续深入而长足发展。