天津市教育信息技术研究课题 课题结题•工作报告

课题编号：171201020169

基于信息技术学科核心素养的

高中课程有效教学实践研究

课题负责人：毕顺玉

课题组成员：黄睿 邵剑 郑伟 张莹 李晶

李娟 郑红婷 焦宝山 任文光 刘可欣

承担单位：天津市第五十四中学

《基于信息技术学科核心素养的高中课程有效教学实践研究》

我课题组申报的天津市教育信息技术研究课题《基于信息技术学科核心素养的高中课程有效教学实践研究》，自2017年9月立项以来，我们积极做好各项准备和研究工作，于2017年10月正式实施，三年来，在学校领导的关怀和指导下，我们全体课题组成员按照课题计划认真开展研究，完成了预期目标，现将研究工作过程进行概括如下：

一、课题组的组织和管理情况

为了保证课题研究质量，我课题组在课题组长毕顺玉老师的带动下，全体高中学段教师积极协作，共同开展课题研究：

（一）组织机构：建立以毕顺玉老师为组长的课题小组，信息技术教师全员参与。责任到位，分工合作。

（二）制定课题组必要的规章制度，保证课题的有效实施与进行。

（三）全组成员以教材为基础，组织微信公众平台的设计，微课的录制，网络教学平台及云题库的开发，全面进行资源库的建设与实时更新。

（四）学校保障本课题所需的所有资金投入和技术方面的大力支持，此课题3年内完成。

二、课程研究的方法与步骤

（一）研究方法

1．本课题研究的主要研究方法为行动研究法：在一定教育理念的指导下，形成研究假设，选择研究对象，实施教育行为，以验证假设。

2．问卷法：利用问卷和一般统计的方法，了解我校学生课堂学习的意识、参与的情况及作业情况。研究学生在课堂学习过程中真实的学习态度和需求。

3．调查法：运用采访和座谈的方法，了解教师对新课程理念的理解及课堂教学实施情况。

4．文献研究法：查阅国内外大量关于有效教学研究成果，并对此展开分析，从中了解教学有效性的研究的趋势，提炼出有效教学研究的相关理论和经验，奠定课题研究的理论基础。

5．课堂教学研究法：通过实际课堂教学，研究人员观察，发现、分析、反思教学中存在的低效、无效问题，寻找问题产生的根源。

6．案例研究法：搜集大量高中信息技术新课程教学案例，并据此分析教学中所暴露的问题，以此研究如何提高教学有效性。

（二）实施步骤

1.课题准备阶段（2017年1月～2017年9月）

（1）（2017年1月～2017年6月）按照课题研究的内容，成立课题组。整合分析高中信息技术课程教学中所存在的低效、无效现象，围绕新课标确定的学科核心素养，以新课改下构建信息技术课程有效教学作为课题研究的基础，各研究人员明确分工，提出可操作性的实验研究方案，完成选题和论证。

（2）（2017年6月～2017年9月）围绕课题收集、查阅相关文献资料，加强理论学习、明确研究思路，找到本课题的创新点，完成立项，做好开题的各项准备。

2.课题开题阶段（2017年9月～2017年10月）

各研究人员相互讨论交流，全面进行开题论证，撰写开题报告，召开开题研讨会，确定课题实施方案。

课题开题会议上，本组成员向专家组讲解了本课题的研究内容，专家组听取了《基于信息技术学科核心素养的高中课程有效教学实践研究》课题开题报告，审阅了课题研究前期的准备资料，经过认真评议，提出如下论证意见：

（1）课题基于信息技术学科核心素养，开展高中课程有效教学的实践研究，具有研究价值和实践意义。

（2）课题研究目标和研究内容的制定基本明确具体。

（3）根据现有研究成果，找出研究创新点，细化研究内容，且根据研究内容分阶段细化研究的步骤和过程、进一步明确成员分工。

（4）建议结合本校实际，构建有效教学策略及评价方案。

在听取了专家组的意见之后，课题组成员结合专家所给出的指导意见，对课题的研究内容再次进行分工、细化，每位成员在新课标学科核心素养的指导下，以有效教学为目标全面开展教学实践，课题组每个月定期召开两次例会，汇总、交流研究成果，总结、探讨研究过程中出现的问题，课题进入实施阶段。

3.课题实施阶段（2017年10月—2019年7月）

（1）（2017年10月～2017年12月）

①有针对性的对高中信息技术课程教学中存在的低效、无效现象进行问卷调查，全面透彻分析问题的成因；

②撰写阶段性总结报告。

（2）（2018年1月～2018年6月）

①尝试研究备课设计、教学实施、教学评价中有效教学策略的实践与运用；

②通过课题研究，尝试构建高中信息技术课堂有效教学策略；

③撰写阶段性总结报告。

（3）（2018年7月～2018年12月）

①累积、探索高中信息技术课堂有效教学策略；

②通过中期评估，撰写阶段性总结报告。

在中期推动会上，针对专家组提出的问题，本组教师针对专家组提出的指导意见，及时调整研究方案，通过查找文献资料、相互探讨、观察学生并与有经验的教育工作者进行交流，掌握了学生的知识形成以及心理认知特点。结合新课程改革的要求,在课程设计阶段，改进教学设计和实践方案，注重培养学生的学科核心素养。

（4）（2019年1月～2019年7月）

①构建高中信息技术课堂有效教学策略；

②构建高中信息技术课程教学有效评价标准；

③撰写总结报告。

第四阶段：总结阶段（2019年7月～2019年12月）

（1）收集、整理课题研究资料；

（2）总结、评价课题研究成果；

（3）总结成败得失,撰写研究报告；

（4）撰写结题报告，申请结题。

三、课题研究过程

本课题自开题以来，我们主要从以下几个方面着手开展研究工作：组织课题组所有教师进行与课题相关内容的各种形式理论学习；了解国内外的相关课题研究现状，形成理论学习综述；分解课题研究的步骤、方法，细化人员分工，布置具体研究任务，研讨具体研究内容等。

（一）我们在开题以后，完善了课题研究工作的制度，明确了课题各层级管理的责任，即：课题承担人→课题组成员→全组教师，形成联动机制，自上而下，自下而上，从各阶段工作目标的制定、分解，到各阶段工作成果的归纳、提升，使这一涵盖全校信息技术教师的课题每个人都知道自己的位置，每人都有自己的工作，最终每人都将从中获得专业方面的成长与进步。

（二）学校为我们请来了红桥区教师进修学校信息技术室的杜永刚主任，为我校的教师带来了一堂生动幽默、通俗易懂、精彩互动的《微课程设计制作与应用》讲座。让教师们初步了解到制作微课的相关软件，掌握了微课制作的基本技巧与方法：例如如何插入音乐？如何录屏？如何截取PPT里的一段内容进行录制？如何实现屏幕、声音、教师讲解的一起录制？以及微课是什么……使我们获益匪浅，迅速成长起来。

（三）要想满足于教学要求，单凭教师们自己制作的微课、教学课件是无法满足教学的，所以教师们也从各种教学资源中搜集资料加以利用，这也逐渐丰富了我们的教学资源库。

（四）教师们积极撰写论文，及时总结积累在研究中的得与失，不断探寻学科核心素养指导下高中信息技术有效教学策略。

（五）全组成员合力开发有利于学生自主学习的网络教学平台、微信公众平台和云题库平台，有效促进信息技术学科传统“讲授式”教学模式的改变，切实提高课堂教学效率。

自从进行课题研究以来，各位教师团结一致，群策群力，着眼于学生，着眼于课堂，不断总结优化。

四、研究成果

（一）理论应用于实践，实现了课堂的有效教学

1．认真分析、有效研读课标、学考大纲和教材，进行有效备课。

我们实行“个人说课——集体研讨——个人调整”的备课流程和“教材分析——学情分析——设计理念——教学目标——教学重、难点——教学流程——教后反思”的教案模式备课活动。集体备课，既充分发挥了教师集体和个人的智慧，又体现了同伴互助、资源共创、信息共享的新课程理念。

2．注重课堂的教学过程，选择有效的教学策略

通过三年的努力，结合我校实际情况，采用案例研究法，探究高中信息技术课程有效的教学实施策略。具体包括：“问题情境创设”策略、“提问设疑”策略、基于“项目学习”策略、“合作教学”策略、“探究性教学”策略、“现代化教学辅助平台”策略。

3．模拟创新，有效设计练习

我校高中信息技术采用学案教学，教师在编写学案时除帮助学生梳理书本知识外还安排一定的练习，当堂完成，以及时巩固学生在课堂上所学知识。通过学生有效的练习、独立钻研，以求真正把所学知识融入到学生个体知识体系，并积极启发、鼓励学生对思维有新意，对知识有领悟，逐步学会计算为思维的方法，形成解决问题的能力。

（二）提高了教师的科研水平，获得了丰硕的科研成果

通过三年的研究，教师的教学观念和教学方式发生了根本性的转变，教师的教育科研能力不断提高。课题研究为学校营造了浓厚的科研氛围，教师从中获得成长和进步，学校的教育科研水平得到明显提高。三年来我们课题组共撰写了高质量的教学论文28篇，其中有2篇分别获国家级论文评比二等奖、三等奖；有7篇分别获市级论文评比二、三等奖；有19篇分别获区级论文评比一、二、三等奖。课题组成员积极参加各级各类专业技能评比，包揽区级一、二、三等奖；有4位教师做区级讲座；2位教师承担完成了区级十三五课题和调研课题；课题组成员利用课余时间从兴趣入手，开展丰富多样的社团活动，辅导数名学生在国家级、市级、区级创新实践大赛中获奖。每位成员都开发了不同特色的校本课程，并编写配套的校本教材。课题组成员获奖汇总如下：

1.论文类

（1）2019.3《浅谈如何以生活化方式践行高中信息技术学科核心素养》获中国教育教学研究会“2018中国教育系统年度论文”二等奖（毕顺玉）

（2）2020.3《践行学科核心素养，打造高中信息技术高效课堂的实践与探究》获中国教育教学研究会“2019中国教育系统年度论文”三等奖（毕顺玉）

（3）2017.9《浅谈利用创客教育培养中学生创新能力》获天津市教育科学研究院第八届“中国移动和‘教育’杯”二等奖（李娟）

（4）2017.12《浅析微课在高中信息技术分层教学中的实践》获天津市中小学第十六届教研教改成果二等奖（李晶）

（5）2017.12《浅谈如何在信息技术教学中提高学生的“自行”能力》获天津市中小学第十六届教研教改成果三等奖（郑红婷）

（6）2019.3《基于学科核心素养的高中信息技术教学实践与探究》获天津市教育学会2019年“教育创新”三等奖（毕顺玉）

（7）2019.3《浅谈互联网+背景下促进信息技术学科核心素养的发展》获天津市教育学会2019年“教育创新”三等奖（李晶）

（8）2020.4《“翻转课堂”教学模式在初中信息技术课程中的教学实践》获天津市电化教育馆“融合创新与发展——聚焦教育信息化2.0”教育信息化论文三等奖（黄睿）

（9）2020.10《“大思政”教学格局下的初中信息技术教学》获天津市教育科学研究院第十一届“中国移动和‘教育’杯”三等奖（李娟）

（10）2018.10《基于微信公众平台下的微课教学研究》获天津市河东区教育学会“第十七届学术年会”一等奖（黄睿）

（11）2019.4《基于学科核心素养的高中信息技术课程教学实践探究》获天津市河东区教育学会2019年“教育创新”一等奖（郑伟）

（12）2019.4《高中信息技术课探索泛在网络环境中的教学》获天津市河东区教育学会2019年“教育创新”一等奖（邵剑）

（13）2020．5《基于信息技术学科核心素养实现有效教学，提升学生学习幸福感的实践与探究》获天津市河东区教育学会2020年“教育创新”一等奖（毕顺玉）

（14）2018.5《探究以网络研修促进信息技术教师专业成长》获天津市河东区“2018年教育技术应用”二等奖（郑伟）

（15）2018.5《信息技术教师进行网络研修必要性的研究》获天津市河东区“2018年教育技术应用”二等奖（李晶）

（16）2018.10《浅谈信息技术核心素养在课堂教学中的落实》获天津市河东区教育学会“第十七届学术年会”二等奖（张莹）

（17）2019.4《信息技术课程教学中计算思维的培养》获天津市河东区教育学会2019年“教育创新”二等奖（张莹）

（18）2020.5《微而不凡，微风炫彩——初中信息技术微课设计与教学的实践策略研究》获天津市河东区教育学会2020年“教育创新”二等奖（黄睿）

（19）2020.5《探讨机器人教育中存在的问题和解决方法》获天津市河东区教育学会2020年“教育创新”二等奖（郑红婷）

（20）2020.5《云课堂环境下高中信息技术课堂教学变化之我见》获天津市河东区教育学会2020年“教育创新”二等奖（郑伟）

（21）2018.3《浅谈如何在中学开展机器人教育活动》获天津市河东区2018年“教育创新”三等奖（任文光）

（22）2018.5《以核心素养为基调探析信息技术教育》获天津市河东区“2018年教育技术应用”三等奖（黄睿）

（23）2017.3《巧用微课程实现信息技术课程分层教学》获天津市河东区教育学会2017年“教育创新”三等奖（郑伟）

（24）2018.5《浅谈核心素养在信息技术课堂教学中的落实》获天津市河东区“2018年教育技术应用”三等奖（张莹）

（25）2018.5《提升“互联网+”应用水平探索泛在网络环境高中信息技术教学》获天津市河东区“2018年教育技术应用”三等奖（邵剑）

（26）2018.10《互联网+背景下以网络研修促信息技术教师专业成长》获天津市河东区教育学会“第十七届学术年会”三等奖（郑伟）

（27）2019.4《基于微信公众平台下的微课教学研究》获天津市河东区教育学会2019年“教育创新”三等奖（黄睿）

（28）2019.4《结合地图出版社七年级<信息技术>教材，提升学生信息技术学科核心素养的实践》获天津市河东区教育学会2019年“教育创新”三等奖（任文光）

2.比赛类

（1）2019.11《运用乐高器材解决六片汉诺塔问题》获天津市中小学综合实践活动课程优秀案例（任文光）

（2）2020.6《乐高机器人基础与竞赛》获天津市第二届中小学精品网络课程（任文光、郑红婷）

（3）2018.12《在网页中建立超级链接》获2018年河东区信息技术学科优秀微课一等奖（郑伟）

（4）2020.1天津市河东区首届“品质杯”教师技能大赛一等奖（邵剑）

（5）2020.1天津市河东区首届“品质杯”教师技能大赛二等奖（张莹）

（6）2018．1通用技术学科教师技能大赛二等奖（焦宝山）

（7）2017.6天津市河东区第九届双优课三等奖（邵剑）

（8）2018.6《房屋布局设计》获天津市河东区“学生实践活动方案设计”三等奖（焦宝山）

3.课题类

（1）2020.9《泛在网络环境下高中信息技术教学的实践研究》天津市河东区教育学会“十三五”教育科研规划课题（邵剑）

（2）2017.12《实现高中信息技术课堂有效教学，提升学生学习幸福感的研究》天津市河东区教育系统教育教学重点调研课题（毕顺玉）

4.讲座类

（1）2017.12《blockly语言介绍》区级讲座（邵剑）

（2）2018.8《系统和控制新课标初探》区级讲座（焦宝山）

（3）2018.12《人工智能初步》区级讲座（李晶）

（4）2018.12《走进智能时代》区级讲座（郑伟）

5.指导学生

（1）2018.7辅导陈志宏、孙融博获第十六届全国中小学信息技术创新与实践大赛机器人挑战赛三等奖（邵剑）

（2）2018.3辅导刘嘉怡获天津市青少年科技创新大赛创意项目一等奖（李娟）

（3）2018.5辅导宗亮获天津市青少年科技创新大赛机器人竞赛一等奖（李娟）

（4）2018.5辅导陈子墨获天津市青少年科技创新大赛机器人竞赛一等奖（郑红婷）

（5）2018.5辅导田宇航获天津市青少年科技创新大赛机器人竞赛一等奖（李晶）

（6）2018.5辅导孙博宸获天津市青少年科技创新大赛机器人竞赛一等奖（李晶）

（7）2018.5辅导李志鑫获天津市青少年科技创新大赛机器人竞赛一等奖（任文光）

（8）2018.3辅导赵艳峰获天津市青少年科技创新大赛创意项目二等奖（李娟）

（9）2019.5辅导陈冠同、李默轩、曹煜晖、王瑞获第十九届天津市青少年机器人竞赛FLL机器人功能挑战赛二等奖（郑红婷）

（10）2019.5辅导刘洋彤、张昊睿、周子博、董岳奇获第十九届天津市青少年机器人竞赛VEX机器人功能挑战赛二等奖（郑红婷）

（11）2019.5辅导赵子健、孟俊帆获第十九届天津市青少年机器人竞赛WRO足球赛二等奖（郑红婷）

（12）2019.3辅导陈国梁获天津市青少年科技创新大赛创意项目三等奖（李娟）

（13）2019.3辅导王彤颜获天津市青少年科技创新大赛创意项目三等奖（李娟）

（三）提高了学生的综合素养

通过三年有效教学策略的实施，学生已初步具备了数字化学习的能力，具有了敏锐的信息意识，学会了用计算思维去解决问题，明确了自己在信息社会的责任担当；在课上，大部分学生都能够明确自己的学习任务，知道学什么，怎样学，都有独立的思考时间和机会，通过手脑并用的智能活动获取知识和技能。

五、课题研究存在的主要问题和今后设想

怀着对高中信息技术新课程教学改革的坚定信心以及对高中信息技术有效教学理论与实践的思考和尝试，本课题组立足天津市第五十四中学高中信息技术新课程教学现状，基于新课程中提出的信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任四个学科核心素养，对高中信息技术有效教学策略和相关教学评价标准进行了理论和实践的探索。本课题研究立足调查、访谈和实际课堂教学观察，总结、反思了目前高中信息技术新课程教学中导致低效、无效现象的症结所在，在此基础上有针对性地研究了高中信息技术新课程课堂教学的有效教学策略，并构建了一套与之相应的发展性教学评价标准，这也为教学反思提供了依据。从而期待能提高高中信息技术新课程教学的有效性，使新课程教学步入良性循环发展的局面中。

但由于时间和精力限制，加之水平有限，研究之中难免存在限制。首先由于在问卷设计和访谈上存在的覆盖面问题，导致高中信息技术新课程教学问题的发掘并不一定全面、完整且关于有效教学的策略也远不止文中所述及的这些。其次，对于研究中所构建的发展性评价标准也只是一个创新之举和初步尝试，标准能否得到推行，还要经过实践的不断检验。再次，本研究中所述及的教学策略是在基于教学案例的基础上来进行阐释的，对一线教师而言具有较强的可操作性和可借鉴性，但是教学策略以及教学评价标准都比较侧重于教师的教这一方面，至于学生的学方面是渗透在教师教之中的，具体是体现在教学案例中，并未对学生的学这一方面进行单独论述。此外云题库的建立需要学生和老师共同摸索，建立题库后要让学生进行测试，试清难易程度，不适合的及时修改，结合新课程改革，体现课程的基础性和选择性，要满足学生终身发展的需要，题库的建立不应该只是模型，更需要找一些和生活实际联系密切的练习，弥补学生生活常识的缺失。而且，云题库的建立是一个长期的过程，紧跟课程改革要求做到及时更新，不适合时代要求的及时删减，新型科学知识部分要及时增加，做到与时俱进。云题库的使用还要和家长事先沟通好，避免出现学生宣称利用手机学习但是却做私人事情的情况。

研究中难免有时偏颇、疏漏，恳请专家、学者批评、指正。

当然，随着高中信息技术课程改革的不断推进，对有效教学的研究必将不断深入。教育研究者和广大教师要对新课程改革始终充满信念，在教学实践中不断发现问题，提出对策、积累总结、反思提高并不断立足课堂进行教学研究，继承发展、开拓创新。相信高中信息技术新课程的教学工作将不断走上正轨，朝着有效、有序的良性方向发展。