**数字校园环境下教学手段的研究**

**结题报告**

**宁河区芦台第二中学 张家和**

**关键词：**数字校园 教学手段

 **摘要:数字化校园的发展使多媒体教学手段更为丰富、使用更为便捷。传统与现代融合的教学手段符合移动互联网时代的需求，也为新课改指导下的教学方法改革带来新的发展机遇。便捷高效的移动互联网上的师生互动，有利于个性化教学方法的实施。微课和翻转课堂相结合，是与数字化校园高度契合的教学模式。**

 **一、课题研究的背景与意义**

**(一)课题提出的背景**

21世纪是信息技术的时代，随着教育信息化的飞速发展，现代信息化教学手段已经成为课堂教学的重中之重。经过历年来的教育推进和改革，中国教育信息化发展目标定位于：深化信息技术的支持和引领作用，让教学手段信息化深度融入课堂，教育信息化普及大众化。

为了促进天津市教育信息化工作的深入开展，提升信息技术在教育教学中的应用水平，天津市电教馆在全市开展了天津市教育信息技术课题研究的工作，力图通过在全市中小学开展全方位的信息化实验、研究，构建信息技术在学校管理、在课堂教与学中的应用的模式，探索基础教育信息化应用的区域性整体推进模式，促进信息技术与教育教学融合创新、深化应用，促进数字化校园模式的探索，推进素质教育深度发展。

我们学校是一所初高中完中校，经过2015年高中现代化达标验收及“三通两平台”建设，我校的现代化教育技术设备已初步进入课堂，硬件水平已具有一定规模，这是我校实现现代化教育跨越发展的历史机遇，也是时代赋予我们的责任。

**（二）国内外研究的现状**

1、  美国克莱蒙特大学的教授凯尼斯．格林（Kenneth Green）早在1990年发起并主持的一项大型科研项目“信息化校园计划”（The Campus Computing Project）中就提出了数字化校园的概念，是数字化校园概念最早的提出者。

2、  在1998年1月31日，美国前副总统戈尔(AL GORE)在美国加利福尼亚科学中心发表了题为“数字地球：二十一世纪认识地球的方式（The Digital Earth: Understanding our planet in the 21st Century）”的演讲中，也提出了“数字地球”的概念，这一概念后在全世界被普遍接受，从而先后出现“数字城市”、“数字校园”等各种概念。

**（三）课题研究所要解决的主要问题**

信息时代的到来，数字化校园的兴起，将给传统教育带来极大的冲击，将“从根本上提高教育质量，降低教育成本，扩大受教育者的范围”。有学者认为，通过数字化校园的建设、发展和逐步完善，传统教育将发生根本的、革命性的变化。这些变化主要表现在:一是教学观念的更新。变传统教育中教师为主体为信息化教育中教师与学生成为交互主体，创造开放式教育和学生自主学习环境。使传统的以教师为中心的课堂教学结构发生根本性变革(教学结构变革的主要标志是师生关系与师生地位的改变)，从而使学生的创新精神与实践能力培养(即创新人才培养)的目标真正落到实处。二是教学环境的更新。传统校园教学是以课堂为主，数字化校园教学以课堂教学、各种信息技术手段的综合应用为主。三是教学手段的更新。传统教学是黑板+粉笔，信息时代是电子讲义、多媒体课件、网络交互。四是教学方法的更新。传统教学以讲授型为主，信息化时代以主动式、协作式、资源型、探索型、研究型为主，充分调动学生积极性，真正培养创新型人才。五是教学内容的更新。由于信息技术的应用，教学内容将极大丰富，不利于时代需要的内容将逐渐删除，信息技术将逐渐整合到教学内容中。六是教学管理的革新。传统管理公文多，运转时间长，信息时代各项管理工作实现无纸化，时间短，效率高。教学模式的变革。传统的教学模式将被彻底改变，取而代之的是适应新体制的创新型教育模式。

中学数字化校园的建设与大学不同，从经费数量、技术力量、师资素质、学生的自学能力和知识自我获取能力，管理模式都存在较大差别。现在，对大学数字化校园建设研究比较多，对中学数字化校园的建设研究相对较少。中学面宽量广，中学生是国家的未来，基础教育对于我国参加国际舞台的竞争具有重大意义。研究中学校园的数字化建设与管理，探索较佳的数字化校园的建设和管理方式，对提升我国基础教育的水平具有一定的作用。

**（四）课题研究的目的意义**

１、选题意义

（1）在数字化校园环境下的学科教学最终目的是促进学生学习和教学的现代化。让学生成为学习的主人，学生主动参与，形成交流互动，学生在新的学习方式、交流方式中个性化得到了发展。

（2）传统的学科教学方式已经不能适应现代学科教学的需求，在数字化校园环境下的学科教学可以让所有学生充分享受现代教育技术给学科学习带来的乐趣，可以为学生创建发展个性化的学科学习空间。

（3）在数字化校园环境下的学科教学，可以为老师学科教育教学工作更加多元化和个性化，也可以帮助中学学科教师开展现代学科教育技术研究和提升现代学科教育教学技术能力，让学科教师也享受到教育工作的快乐与幸福。

2、研究价值。

虽然现在很多中学已经有齐全的硬件设备，和微信公众号等软件系统，但是这些硬件设施和软件系统应用于学科教学确实是非常少，也没有充分利用学生的零碎化时间来学习学科，在数字化数园环境下的学科教学旨在结合学科教学实际情况，解决教学中存在的负效、无效、低效问题，继而使学科教学上一个新的台阶，是一个很有现实意义的，也是非常值得研究的课题。

**二、课题研究的设计与过程**

**（一）课题研究的理论基础**

1.课题的界定

1、数字化校园

数字化校园的概念就是:挖掘先进的管理理念，应用先进的计算机网络技术，把学校现有的教学、科研、管理等有关的资源进行整合和集成，以实现资源的有效配置和充分利用、优化、协调，从而创造新的教学和工作模式，完成传统教学模式难以实现的目标。我们认为，依托数字化校园建设，在课堂教学中，可以使学生在学习方式、学习效率、记忆效果，从被动接受知识技能到主动思考再到自主寻求解决办法上都能有完全彻底的改变。

2、课堂教学

课堂教学是实现教师教育理解和教育观念，实践教师教学预设的学校教学工作中最重要的主阵地，是在固定时间、固定地点、固定计划指导下发生的教师、学生、教材三个要素的交互、发展过程。这个过程是以学生为中心，教师利用各种现代化教育技术手段，实现学生知识技能、过程方法、情感态度价值观三维目标的统一达成，不断提高学生的素质。而本课题主要研究课堂教学现实，是在强调数字化校园背景下，信息技术与学科课程整合模式的课堂教学环境。

3、教学手段

 “教学手段是指某种物体、工具，教学方法是对教学手段的应用。……教学手段是指师生教学相互传递信息的工具、媒体或设备。”“什么是教学手段?‘师生教学互相传递信息的工具、媒体或设备’是狭义的说法，从广义上来讲，教学手段是指为了预期的教学目的，教师和学生用来进行教学活动，作用于对象的信息的、精神的、物质的形态和力量的总和。”本文中，教学手段是指教师和学生为了达到预期的教学目的，而用来进行教学活动，作用于教学对象的具有信息、形态、功能的媒体。具体说来，教师是教学手段的使用者，作用对象是教学内容，作用是实现教学目标。

2.理论假设

基于建构主义理论和人本主义理论,本课题研究的理论假设是:依据新《课程标准》和《基础教育课程改革纲要(试行)》中提出的要求,立足于人的全面发展,制定教学目标,充分运用以计算机和网络技术为主的信息技术,创设一个有利于教师教学和学生自主学习的信息环境和发展平台,变封闭的,被动的,接受式的学习方式为开放的,主动的,探究式的学习方式,营造宽松,民主,和谐,平等的学习氛围和师生关系,促进学生在自主学习的过程中获得终身学习的能力及良好的信息素养和养成良好学习习惯,为学生的可持续发展打下坚实的基础。

**（二）课题研究的目标**

以网络技术和多媒体技术为核心的现代信息化教学手段的应用，从推进教育现代化目标出发，为师生营造科学的信息化学习环境；进行科学的信息化管理，提供便利的信息化学习设施，开拓更丰富的学习资源，掌握数字化学习方法，丰富教学手段，为师生提供更自主、交互性更强的学习空间。

本课题研究旨在探索数字化校园环境下，研究如何有效的利用现代化教学手段，惊进行课堂教学，以期达到培养学生的学习能力、学习效率、应用能力，提高学生的创新能力和信息素养、提高我校课堂教学整体质量的目的。

**（三）课题研究的内容**

1）、数字校园环境下电子白板教学手段的研究

2）、数字校园环境下网际同步教室教学手段的研究

3）、数字校园环境下移动终端教学手段的研究

4）、数字校园环境下网络平台教学手段的研究

5）、数字校园环境下微课教学手段的研究

**（四）课题研究的对象**

本课题的研究对象是初中课堂教学模式，创新点在于针对不同的课堂类型，探索研究适合的教学模式手段。

**（五）课题研究的方法**

1）、文献研究法：了解关于数字化校园环境研究已有的经验、结论，关注数字化校园环境下教学手段的发展与更新，收集其他教育理论中对这一理念的界定及实施方法，为本课题提供更好的基础保障。

2）、行动研究法：有课题组织牵头，全组教师协同合作，利用数字化教学手段在课堂教学中边实践边研究，逐步改善数字化教学手段在课堂教学中使用存在的具体问题。

3）、实践反思法：依据研究目标和个性化学习的目标体系，制定教学的方案，在实践中不断进行探索和反思中建设以个性化学习为目标的快乐学习。

4）、实践评估法：通过分析学校软、硬件设施，了解数字化校园在服务教学和应用情况等，通过实践应用分析、评价新的教学方法在运行中的效果。

5）、调查问卷法：进行教师教学观念与课堂教学模式、学生学习现状的调查、分析，从中发现问题，寻找解决问题的方法。

**（六）课题研究的步骤**

本课题研究期限为4年。

第一阶段（2017年9月——2018年6月）课题研究的准备阶段。

组织课题组成员进行理论学习，初步明确课题的理论支撑点，收集相关文献资料、开展问卷调查，通过对相关信息的整理、分析与比较，了解国内外课堂教学模式研究现状，发展趋势，为本课题研究提供参考依据；确定课题研究方案、目标和实施步骤及课题组成员的具体分工，完成开题报告。

第二阶段（2018年9月——2020年8月）课题研究的实施阶段。

课题组成员在课堂教学实践中进行实验和尝试，按方案精心组织实施课堂教学，注意观察课堂学生学习行为的变化，观察教学效果，不断改进课堂结构、方法，不断反思自己的课堂教学，研究适合我校课堂的有效教学模式；及时组织课题研究交流、研讨，在此基础上形成观点、理论，撰写论文；及时总结，按时完成阶段性研究报告。

第三阶段（2020年9月——2020年11月）成果鉴定，验收阶段。

对研究得到的信息、数据进行分析，根据分析结果构建有效课堂教学模式；做好资料整理工作，汇编优秀案例、优秀论文，收集获奖证书、课堂实录等；完成课题研究报告。

**（七）课题研究的措施**

1．课题组成员明确分工，各司其职。

张家和：负责组织课题组的相关活动，开题报告、中期研究报告和结题报告的编写与审核。

李华：负责确定课题的研究思路和研究方法，设计实施步骤；及课堂新授课教学模式的创新研究，数字校园环境下电子白板教学手段的研究

冯学媛：负责课题核心概念的界定，确定研究目标和研究内容，数字校园环境下微课研究

王会霞：负责课题组成员的学习材料；及新授课教学模式的创新研究，数字校园环境下网络平台教学手段研究

李汝明：负责课题组活动记录；及复习课教学模式的创新研究，数字校园环境下网际同步教室研究

李想：负责设计调查问卷，统计汇总调查结果；及新授课教学模式的创新研究；资料整理

马志红：负责信息技术教学模式的创新研究；资料整理

刘苗苗：负责高中物理教学模式的创新研究；数字校园环境下移动终端教学手段研究

李晓会：负责英语教学模式的创新研究；数字校园环境下移动终端教学手段研究

高霆：负责化学教学模式的创新研究；资料整理

张帅帅：负责化学教学模式的创新研究；电子白板教学论文、课件及课堂实录

2．定合理的研究计划，并按计划完成。

3．定期召开课题研究会，课题组成员汇报各自的研究进度及研究成果，讨论遇到的困难，寻求解决办法，保证课题研究的顺利进行。

**三、课题研究的成果**

**（一）操作性成果**

1、基于数字校园环境下教学手段的研究，促进了学校特色发展，初步出现了学校教育教学的更新境界的变革。通过实践探索、理论研究和交流学习，初步形成了一系列有效应用数字化教学手段的对策和策略。

①在数字校园环境下教学手段上出现了学生的学习方式发生了变化。例如：利用电子白板技术创设生动、逼真的问题情境，利用数字化新技术轻松突破教学难点，引导学生进入自主探究学习过程。

②在数字化教学手段的应用上，教师的教学手段发生了变化。从原有的一根粉笔走天下的单一的教学旧模式，转为教师教学方式的多元化体系。

③在数字化教学手段的应用上，教师的教研方式发生了变化。充分利用学校数字化平台，展开关于该课题的教学手段的研讨，促进教师的教研方式发生了变化；展开各学科教学资源的共享，为教师提供学习交流、阅读图书的网络空间、学习互动教研的平台。

④在数字化教学手段的应用上，师生的互动方式发生了变化。师生的交流互动更倾向于 “人人通”线上交流互动，空间中的教师教学设计、教学反思的师生跟帖互动探讨，电子白板等先进教学平台师生课堂的教学互动方式变革，促进数字化教学平台的有效运用。

⑤在数字化教学手段的应用上，校际之间的交流与合作发生了变化。芦台二中与天津四中结对学校，构建互享网络数字资源网，便于结对学校的资源共享，大家还研讨了队伍建设的主要措施与途径，在数字化教学手段应用上，校际之间展开交流与合作。

2、我校的大部分教师，形成了努力学习和巧妙运用校园数字化平台的有效应用研究的教学热潮，涌现出一批有效教学手段的积极分子，在教育教学中起到了很好的引领示范作用。老师们的课堂观察分析深入、准确，既有表象的描述又有理论的支撑，还有对课堂中出现的问题亮出的鲜明观点，对于数字化校园环境下教师利用数字化平台进行有效教学应用提出了精辟的见解和可行的建议。

**二、让教育技术有效运用于教育教学的各环节**

**（一）团队引领，促进了优秀青年教师群体快速成长**

以数字校园建设为契机，开展网络研修，线上线下有机结合教研促进了教师团队开放互动新理念，促进了教师专业成长。

我们的主要做法是——名师领衔，团队支撑。成立五个教学团队，探索我校教学手段项目队长负责制：

信息技术学科整合团队（马志红：高级教师）

综合实践活动研修团队（张家和：学科带头人）

青年教师成长工作室  （王会霞：骨干教师）

信息技术与学科深度融合实践探索项目（张帅帅：高级教师）

网络教育资源研发项目（李想：教坛新秀）

在名师的引领下开展课例研修，以课例为教师学习和反思的载体、在教学行动中开展包括专业理论学习在内的教学研究和培训提高活动。我校的课例研修有自己的特色，主要体现在以下五个方面：一是以数字校园为支撑；二是与翻转课堂、微课等探索相融合；三是根据教师教学和学生学习中所反映的实际问题来确定研修的研究主题；四是采用团队协作的形式团队研修；五是形成有效研修模式。

几年中，教学团队教师开出信息技术与学科融合市级公开课10节，区级15节；区级5次；教师在教育技术类微课、微课程、视频、课件、论文等区级及以上获奖36人次。张家和、李华、冯学媛、马志红、李汝明、李想等多位教师多次获得市级电脑制作优秀指导教师奖，多次获得市级优秀课指导教师奖。王会霞老师为天津市校际网络同步教学观摩课提供技术支持。

**（二）丰富的微课资源，激发了学生的内生动力**

我校是本区重点高中校，唯一一所完中校，在以往的资源建设中已经积累了丰富的教学资源，但我们发现这些资源存在着二个方面的问题：一是不能满足不同教师对资源的个性化需求；二是这些资源大多属于为教师教学准备的课件资源，主要是为以教师为中心的传统教学方式服务的，很难满足培养创新型人才的需要。

我们认为，微课资源以学生为中心，有利于培养学生自主学习、独立思考的能力；另外，微课资源开发的门槛低，只要具备基本的教育技术能力，每个教师都可以开发。而也只有一线教师参与了资源开发，才能最终破解客观存在的资源难题。

我校的微课程有三个部分组成：自主学习任务单、微课和自主学习检测单。由于微课资源丰富多样，可以满足学生个性化的选择。创建刚开始时，我们要求教师以教研组为单位上传微课到校内共享供学生选择性学习，第二年，我们把微课资源整合到我区教育云平台，供学生线上学习。利用微课资源，学生可以在家自主学习。如果学有困惑，可以暂停、倒退、重放，方便个性化地达成学习目标。实在不能解决的问题，可以记录下来，方便教师提供指导。在课堂上则可以通过作业、实验、工作坊等活动内化所学知识。数字化资源的运用能激发学生的好奇心与求知欲，给学生以思维上的启迪，触发学生思维的灵感，为学生积极、主动的学习创造了条件，从而激发学生的内生动力，实现学习方式的转变。

经过三年多的尝试，我们认为开发微课还是一种很好的校本研修方式。由于一个微课仅5至8分钟、能解决自己身边的实际问题、又以视频多媒体的方式呈现，因此微课受到了每一个老师的喜爱，对教师的专业成长有很大的促进作用。在2020年疫情期间网络教学也提供了大力支持和保障。

**（三）实践数字化校园，形成课堂教学新模式**

我校在开发微课资源的同时，积极尝试翻转课堂的实践探索。初步形成数字化校园教学模式，并在全校推广。即课前四环节:环节一、教师制作导学案;环节二、教师制作或选择教学微视频;环节三、学生根据导学案进行自主学习，如观看微视频、完成课前前测作业;环节四、教师根据学生的作业情况了解学情，制定教学计划。课中四环节:环节一、学生分组合作探究，利用移动端汇总，把不懂的问题弄懂，教师个别辅导;环节二、教师根据学生反馈情况，讲解普遍存在的问题，主要是重难点问题;环节三、教师利用移动端布置随堂作业，一般都是提高巩固类作业，学生完成后教师讲解;环节四、学生分组总结知识点，并对做出的题目进行反思，形成错题集。

**（四）数字化引领精准教与学，教学质量多年高位稳定**

作为一所完中校，初中多数为外来务工子女，在生源上没有优势的情况下，要想突破教育质量的瓶颈，唯有向课堂要效率。我们以数字化校园建设作为契机，积极推行信息技术和学科的深度融合，几年来外聘专家多次来校给教师进行校本培训。老师们经历了观望疑惑、怕学不会、试试看、习惯使用等阶段，熟练学会了在课堂中使用教学助手、希沃、互动课堂、云阅卷等教学软件，实现课堂中对学生学习情况的大数据分析，用数字引领精准教与学。

近年中，中考教学质量均稳定在全区前三位，七八九年级各学科的总体教学质量均为A级。高考成绩更是喜人，重点本人数年年拔高。学科竞赛成绩也位居全区前三位，信息技术竞赛今年再次获区团体第一。

**三、特色与亮点**

**（一）信息技术支撑团队建设**

经历了三个阶段：

**1.初始阶段：微课引领课堂翻转，让教师适应网络研修**

刚开始时，我们通过培养种子教师的形式熟练掌握微课的制作，通过种子教师去培训教研组长、备课组长，然后在集体备课中，以备课组形式进行微课制作培训。积极开展一学期一次的微课比赛，建立校内共享上传微课。在此基础上尝试上简单的翻转课堂。在教学行动中开展网上专业理论学习在内的教学研究和培训提高活动。

**2.推进阶段：探索数字化教学，变封闭为共享**

我们的主要做法是——名师领衔、团队支撑、项目研修。

如：信息技术与学科深度融合实践探索项目的主要工作有：

（1）改革教学结构、使教与学达到最优化的效果。与学科教学深度融合，在实践中探索，借助开发资源、创新教学模式、开展网络教研等一系列举措，使信息技术与学科课程结构、课程内容、课程资源以及课程实施等融为一体，从而更好地完成课程目标。

（2）转变学教方式，打造高效翻转课堂，摸索更适于学生健康发展的教育教学新模式，促进教师专业成长。

（3）在实践中，不断提高学生的信息获取、分析、加工、交流、创新、利用的能力，更好地培养其协作意识和自主能力。

又如：网络教学资源研发项目的主要工作有：

（1）依托区教育云平台网站，对老师上传的微课视频进行审核，对老师们上传的微课数量和质量进行统计等。

（2）开展老师的微课制作等现代教育技术应用培训工作，及时在区教育云平台上传相关教学资源等，为广大教师开展网络教研提供技术支撑。

**3.深化阶段：推进“五步课例研修”** 督促开课教师认真做好“五步课例研修”，实践数字化校园，变先教后学为先学后导，及时上传教学预案、开课视频、教学反思，在本校共享平台及时更新教学资源，2018年开始，把相关资源上传到区教育云平台，使学校空间、教师空间、学生空间实现资源互通。

我们认为开展网络环境下的课例研修非常有实效，关键是突破了教师时间上的不便，即使没有时间听课，可以选择其他时间去网上观课、评课和反思，实现封闭研修为开发研修，促使教师不断学习，有效实现知识管理，从而更好地促进教师专业发展。

**（二）教科研引领信息技术和学科深度融合**

我校打破教研组和学科界限，实现学科间的优势互补，聘请专家开展信息技术和学科深度融合培训。

近年来，通过课题组——备课组——教研组逐步把课题研究成果辐射到全体教师，通过培养骨干教师上示范课，全体教师网络观课，线上议课，教研组集体磨课，校级公开课展示等形式，让教师们认识到传统课堂的不足，信息技术和学科融合的优势。

教科研引领信息技术和学科深度融合，引导学生先学后导，实现学生学习方式的改变。一路走来，收获满满。

**（二）技术性成果**

1．为了使课题研究更有针对性，在研究之初我们首先对课堂现状进行了调查研究。设计了恰当的调查问卷，通过数据分析了解到影响课堂效率的原因。

2．各小组分别学习相关资料，并写出心得体会，使得课题研究的目的性更强。

3．自开展本课题研究以来课题组成员取得的部分成果：

（1）张家和 论文《乐教与乐学的应用》在2017年宁河区教育教学优秀论文评选中荣获三等奖2017年9月获得天津市“十八届中小学电脑制作活动”优秀指导教师奖；在宁河区2014-2017年“一师一优课一课一名师”活动中被评为先进个人；课程《统计数据表格》荣获2018年宁河区中学信息技术与教学深度融合优秀课二等奖；2017年10月参加教育部——中国移动中小学骨干教师“网络学习空间人人通”专项培训，结业；2018年8月报送的《设计逐帧动画》荣获天津市第二十二届教育教学信息化大奖赛“微课”项目区级一等奖；在2018-2019学年度“课堂教学大比武”活动中，荣获二等奖；2018年天津市“电脑制作、NOC活动作品类赛项”培训结业。2019年荣获天津市“第二十届中小学电脑制作活动”区级、市级优秀指导教师奖。

（2）李  华 论文《浅谈电子白板在课堂教学的应用》在2017年宁河区教育教学优秀论文评选中荣获二等奖；2019年荣获天津市“第二十届中小学电脑制作活动”区级、市级优秀指导教师奖。

（3）马志红 2017年12月在天津市中小学第九届“双优课”评选活动中获中学信息技术学科三等奖；论文《在信息技术课教学中应用微课程初探》在2018年宁河区教育教学优秀论文评选中荣获壹等奖；2018年8月报送的《逐帧动画与补间动画》荣获天津市第二十二届教育教学信息化大奖赛“微课”项目区级优秀奖。2019年9月荣获天津市“第二十届中小学电脑制作活动”优秀指导教师奖；2019年9月荣获天津市“第二十届中小学电脑制作活动”区级优秀指导教师奖；荣获宁河区教育系统2019——2021年度“学科带头人”称号。2019年荣获天津市“第二十届中小学电脑制作活动”区级、市级优秀指导教师奖。

（4）冯学媛 微课《flash引导线动画》荣获天津市第二十一届教育教学信息化大奖赛微课项目二等奖；课件《甄别信息》荣获2017年天津市第二十一届教育教学信息化大奖赛课件项目二等奖；《浅谈微课程在初中信息技术课教学中的应用》在2018年宁河区教育教学优秀论文评选中荣获二等奖；优秀课《用图层蒙版制作天津名片》荣获2018年宁河区中学信息技术与教学深度融合优秀课一等奖并参评市级评选荣获三等奖；2018年8月报送的《图层蒙版制作实例》荣获天津市第二十二届教育教学信息化大奖赛“微课”项目区级优秀奖；2018年8月荣获天津市“第十九届中小学电脑制作活动”区级优秀指导教师奖；论文《基于翻转课堂的微课资源开发策略》获天津市基础教育2018年“教育创新”论文评选三等奖；2019年12月报送的《计算机网络原理》荣获“宁河区首届数字化学习工具评优活动”初中组二等奖；2020年9月荣获天津市“第二十一届中小学电脑制作活动”区级优秀指导教师奖；

（5）王会霞 2017年论文《高中信息技术教学中增效减负的方法初探》宁河区教育教学优秀论文评选中荣获二等奖；在宁河区2019年度“一师一优课，一课一名师”活动中所晒课《5.2.3绘制正方形》被评为区级优秀课；2018年天津市“教育教学信息化大奖赛—课件赛项”、“电脑制作、NOC活动作品类赛项”培训结业。2019年荣获天津市“第二十届中小学电脑制作活动”区级、市级优秀指导教师奖。

在2020年天津市校际网络同步教学观摩活动中为市级观摩课《高二物理必修第三册第十三章第4节电磁波的发现及应用》提供技术支持。

（6）李汝明 2017年6月在宁河区高级中学课堂教学大赛评选中获得三等奖；2017年9月荣获天津市“第十九届中小学电脑制作活动”区级优秀指导教师奖；2018年8月荣获天津市“第十九届中小学电脑制作活动”市级指导教师奖、区级优秀指导教师奖；

（7）刘苗苗 2017学年获初中“学案导学”优秀课物理学科二等奖；2017年获宁河区初中课堂教学大赛评选一等奖；2017年获天津市宁河区教育系统劳动竞赛“示范岗”先进个人；2018年获宁河区中小学教师基本功大赛物理学科二等奖。

（8）李晓会 2017年获宁河区初中“学案导学”优秀课英语学科二等奖；2017年获宁河区初中课堂教学大赛评学一等奖。

（9）李  想 2017年论文《打造高效信息技术课堂之我见》获天津市基础教育2017年“教育创新”三等奖；《以课例浅谈课堂教学中增减负的策略》获2017年宁河区教育教学优秀论文三等奖；《用心浇灌每一个花朵》获2017年宁河区教育叙事优秀成果三等奖。

2019年荣获天津市“第二十一届中小学电脑制作活动”区级优秀指导教师奖。

（10）高霆 论文《化学课堂中学习后学习品质和思维的培养》获2017年宁河区教育教学论文评选三等奖；论文《把化学课堂还给学生 让学生成为课堂的主人》获天津市基础教育“教育创新”论文评选三等奖。

我校学生成为数字化校园环境下教师利用网络教学平台的进行有效教学最终受益者，在课题立项以来，多名学生在市、区级比赛中多次获奖，在天津市中小学电脑制作活动、信息学竞赛活动等多项活动中我校学生均取得团体及个人好成绩。

初中动画制作：

孙卫鑫《古诗鉴赏》、李晖《小树成长故事》均获得天津市“第十九届中小学电脑制作活动”市级二等奖、区级优秀作品奖

么雨心《守株待兔》、张璐彤《小蝌蚪找妈妈》均获得天津市“第十九届中小学电脑制作活动”市级三等奖、区级优秀作品奖

高中计算机程序设计：

郑坤《节日礼花》、王新萌《六边形的魅力》均获得天津市“第十九届中小学电脑制作活动”市级三等奖、区级优秀作品奖

全体课题成员及全校247名教师均在2017年11月在宁河区教育局“关于组织教师开展交互白板、触控一体机应用技能考核”活动中，通过中级应用技能考核。2019年我校全体教师均顺利通过爱学班班信息化高级培训。

**四、课题研究的效果**

**(一)促进教师综合素质的提高**

1.教师学科素养和信息素养的提升。制作教学微视频，要求教师系统把握学科的“知识图谱’，一个学年(期)的一门学科有多少个知识点，各知识点之间的相互关系是什么等。只有老师清楚把握这些知识图谱，才能确保教学微视频的制作服务于教学所需。利用信息技术的便利，通过特定的移动端分析系统，教师能够很快把握每一位学生作业完成情况，大大减少了以往教师用在批改作业方面的时间，尤其是像选择题和填空题这些机械批改类作业的统计分析，深受一线教师欢迎。

2.课堂管理能力的提升。学生课前学习，完成对学科知识点的基本理解和记忆。在数字校园环境下，学生有更多发言和展示的机会，他们会提出许多个性化的、意想不到的问题，课堂的生成性更强了，把老师当场问倒的情景也不时出现。这显然对教师驾驭课堂教学的能力有了更高的要求。与此同时，每个学生学习的基础不同，遇到的困难不同，教师就不能按照以往的模式面向全班统一讲解了，而是需要走到学生身边，根据学生学习的情况，有针对性地指导和帮助，这也是对教师课堂管理能力的挑战。

**(二)促进学生学习能力的培养**

1、学习自主性的增强。学习自主性是指学生个体能够根据学习目标的要求，找到自己在知识能力方面的差距，并主动调整自己的学习策略和努力程度，以达到学习目标的学习动机和行为。在以往的教学模式下，学生长期处于被“喂养”状态，在校、在家的每段时间都被安排满了，学习比较被动，学习敷衍现象也较严重，学生的自主性没有得到应有的培养和发展。经过一段时间的智慧课堂教学实践，学生自主学习能力的增强是老师们最为认同的。

我校对实施数字化课堂教学的1943名学生进行问卷调查。其中“我能专心学习，不去浏览学习内容以外的网页”，对于该选项，906名学生选择了“完全符合”, 516名学生选择了“基本符合”, 329名学生选择了“有些符合”, 125名学生选择了“基本不符合”, 67名学生选择了“完全不符合”，如下图所示:

****

 对于题目“没有父母监督，我能自觉地学习和完成作业”，1205

名学生选择了“完全符合”, 447名学生选择了“基本符合”，183名学生选择了“有些符合’', 75名学生选择了“基本不符合’', 33名学生选择了“完全不符合”，如下图所示:

****

2、学生思维能力的发展。数字校园课堂教学过程中，围绕一个学习专题，无论是课前的线上交流，还是课堂上面对面研讨，学生有较为充足时间来学习，学习节奏也比较自主。因而，考得更深入、更全面，是老师和学生的共同反应。随着智慧课堂教学的推进，学生思维的深度、广度，学生的辩证思维能力以及思维的独特性与创新性等都有不同程度的发展。

学生思维的深度、广度，学生的批判性思维、辩证性思维能力以及思维的独特性与创新性等都有不同程度的发展。“学生的问题更多了”、“学生思考得更深入了”，是上数字课堂的老师经常提及的现象。

3.表达能力，合作能力的增强。智慧课堂教学过程中，学生有了更多交流、表达、合作完成学习任务的时间和机会，在知识技能夯实的基础上，学生的口头表达能力、合作能力也在逐步得以培育和发展。实践表明，数字化课堂上，平时一些不大发言的学生也有了发言的机会和自信，学生的改变非常大。

五、课题研究的结论与讨论

（一）研究结论

 本文通过对大量文献的查阅与研读，对数字校园课堂教学进行了理论研究与具体教学案例的设计与实施，并对实施数字校园课堂的教学实施效果进行了问卷调查与访谈调查，最终得出以下几个结论:

 (1>学生与教师都很喜欢现代信息技术进入课堂教学，都期待借助现代教育教学技术提高学习的能力。

 (2)与传统课堂教学相比，数字校园课堂的教学效果更好，不仅活跃了课堂教学气氛，也使师生之间的交流更加便捷，教学效率也得到很大的提高。

 (3)数字校园课堂教学模式应用于教学具有很大的适用性，能够满足教学的需求，能帮助师生提高信息素养，对现代教育的发展具有很大的促进作用。

 (4)数字校园课堂更加体现“因材施教”的教学理念，使不同的学生得到不同的发展，极大的提高了学生的自主学习能力和实践探究能力。

 (5)学生们都非常喜欢数字校园课堂教学模式走进教室，教师们也非常愿意采用数字校园课堂模式进行教学，对数字校园课堂的未来走向充满期待与信心。

（二）课题讨论

数字化校园为多媒体教学手段增加了新的媒体，这种新媒体移动快捷的特点更有利于学生的自主学习和个性化学习，有利于学生的补充学生和延展学习，有利于学生课前预习和课后复习，有利于作业的提交及成绩反馈，有利于师生的交流互动，有利于教师的及时导学，在课堂教学中合理利用也有利于点名、随机提问、讨论等，但其主要的不足之处是手机上网容易对课堂教学产生干扰，增加了教师课堂教学组织管理的难度。

传统和现代两种教学手段比较的调研与统计分析发现，在多数情况下，多媒体教学手段的教学效果较传统教学手段好。教师在教学实践中选用何种教学手段，取决于以下几点:首先，要明确教学手段的服务对象和要实现的教学目标，根据教学目标和教学对象的特点选用教学手段，要全面了解学生，准确把握教材，在教学的预设、资源的开发和知识的深透性以及思维、视野的拓展上下工夫，有效组织各种教学媒体，为落实教学目标，提高教学实效服务;其次，要掌握各种教学手段的特性，选定更为有效的教学手段;再次，要探索在课堂教学中教学手段与教学活动融于一体的问题，教师不要过多关注各种教学媒体的使用，而应更多地关注教学理念与教学手段运用的结合，使教学手段理性回归到课堂教学实践。每一门课程、每一个章节、每一节课、甚至每一个知识点的教学，都应探讨选用更有效的教学手段，选用的教学媒体要适量、适时、适用。传统与现代多媒体教学手段混合使用的多元化教学手段，适时兼容，优势互补，能提高合理运用教学手段的效益，从而达到提高教学质量的目的。

本研究给出的数字化校园课堂新授课和习题课教学模式是否与现阶段教学相契合，还需要一线教师将其应用在具体的课堂教学中进行实践检验方能知道。希望在后续的研究中能够将这些研究成果都付诸实践，理论结合实际，尽早实现传统课堂向数字化校园课堂的过渡。

**六、参考文献**

[1]杨琳、郭靖花.浅谈现代信息技术下的新型教学模式及其构建「J}.甘肃联合大学学报，年期:200609，第20卷第5期

[2]赵有军.现代网络教育对班级授课制的积极影响.河南师范大学学报(哲学社会科学版)CJ}，年期:200305

[3]沈加金.校园网络环境下课堂教学互动研究.新西部(下半月)CJ},年期:200803

[4]邓文娟.发挥校园网络优势提高学生信息能力「J}.山西电教 C11〕叶图强.数字化校园的探讨「J}.校园内外，第46-49页

[5]李源江.数字化校园建设的思考[.丁〕.龙岩学院学报，第23卷第二期，第120-122页

[6]杜晓洋.数字化校园建设与研究[.丁〕.数字化校园建设与研究，2008年，72页

 [7]周成平主编.新课程名师教学100条建议「M]，中国科学技术出版社，2005. 06

[8]苏顺开.数字化校园的创建理念「J}.中山大学学报(白然科学版)，2002 (6) . 5-6.

[9]刘党生.与祝智庭教授重释“数字化校园”}J}.信息技术教育，2006 (4) . 21.

[10]黎加厚.知识管理对网络时代电化教育的启示(下)}J}.电化教育研究，2001(9) .10-11.

[11]徐州师范.数字化校园理论学习参考

[12]张倩苇.信息素养与信息素养教育「J}.电化教育研究，2001(2) .15.

[13]钟志览.信息索界:培养你八大能力「N].中国教育报，2003-3(2).

[14]何克抗.教育技术学冈「M].北京:北京师范大学出版社，2002. 38.

[15]桑新民.多媒体和网络环境下大学生学习能力培养的理论与实脸研究闭.中国远程教育，2000 (11）

[16]中华人民共和国教育部.中小学教师教育技术能力标准「S].北京:教育部，2004

[17]罗l}}娇.教学反思教师成长的阶梯「J」.基础教育研究，