**《校际网络同步教学系统研学实践的研究》**

**开题报告**

# 一、课题研究的意义

## 1、问题的提出

### （1）信息化建设的要求

《国家信息化发展战略纲要》中提出要“推进优质数字教育资源共建共享和均衡配置，建立适应教育模式变革的网络学习空间，缩小区域、城乡、校际差距。建立网络环境下开放学习模式……”2016年天津市教委在暑假期间启动了校际网络同步教学项目的系统建设工作，在全市各区共设立了100个优质基地，对772间教室加装同步教学设备，1400所学校可以通过校际网络同步教学系统共享优质教育资源。我校也在其列，研究校际网络同步教学系统在教学中的应用也就成为必然。

### （2）区本课程推广和实施的要求

随着新一轮课程教育改革的不断深入，在互联网+教育背景下急需教师与学生信息素养与技能的快速提升，以适应高速发展的教育技术应用。因此我区信息技术学科的教师，群策群力开发了一册信息技术区本教材，能针对我区学生快速提升信息素养。由于各校信息技术教师的各自专业不同，讲课风格不同，擅长的专项不同以及授课时间，地点的限制，希望能通过校际网络同步教学系统，为本区的信息技术教学开辟一个新途径，开展多校间的校际协作，促进教育公平，推进优质教育资源共建共享。

### 2、课题研究的意义

### （1）将教育信息化建设落到实处，推进“三个课堂”的应用。

本课题研究校际网络同步教学系统在教学中的应用，旨在寻求一种教学模式，打造“名师课堂”通过“专递课堂”“网络课堂”实现教育信息化建设。

### （2）均衡区域内师资力量和学习资源

随着校际网络同步教室的建设，我区在硬件配备方面完全具备信息化发展条件，但各校师资水平，教学资源和学习资源等软实力上还存在一定的差距。通过校际网络同步教学系统在教学中的应用研究，均衡全区信息技术教师教学水平，使各校学生都能接受最好的师资，发挥各校教师的专长，促进我区师生信息技术应用能力均衡发展。

### （3）探索区本教研新模式

利用校际网络同步教学系统，开展区本教研，节约了各校教师的时间，也解决了教研的场地问题。应用这种新模式，也促进本区信息技术教师能力的提升。

### （4）创新教与学的新常态

校际网络同步教学系统的应用，给学生的学习和老师的教学都带来了新鲜感，改变了以往的教与学的形式，创造了一种全新的教与学的新常态，在教与学的过程中将体现出更多的信息技术元素。学生通过校际网络同步课堂的学习，会将方法手段迁移到其他学科，不断重塑学习习惯，实现自我价值。

## 二、国内外研究现状述评

随着网络技术的发展，教育信息化正成为全世界关注的重要内容。校际协作学习是教育信息化的重要方式，而实现校际协作学习的主要途径是远程同步互动课堂。国内外的在远程教学方面都进行了研究，并取得了一定成绩。

### (1)国外研究现状

国外在开展远程教学模式研究方面具有丰富的实践经验,取得的成果也较为显著,归纳起来有几下几种形式，a、美国基于因特网的非同步教学、双向交互式的视频教学和单向式预录视频教学技术远程教育系统,如凤凰城网络大学的所有环节都在网上完成。b、英国的远程教学以提供丰富的资源和课程资源服务与个别化的学习指导和学习评价为基本特征,也是侧重于双向交互式的非同步教学，以"学习者开放、学习地点开放、学习方法开放和观念开放"为办学指导思想。欧洲、非洲，和亚洲的一些国家都采用的与英语相似的远程教学模式。c、澳大利亚南昆士兰大学的远程教学则采用将课程学习包通过邮寄或互联网传送到学生手中,学生则以E-mail或者邮局寄送的形式提交作业,但是需要在该校设置的考试中心去参加考试,同时南昆士兰大学还设有E-learning中心,为远程学生开发学习材料和提供学习支持。国外远程教育的教学模式灵活多样，侧重点不同,广为人知的、有代表性的教学模式基本上是以学生为中心构建的，基本上都是服务于高等教育,极少涉及基础教育,而且更多的侧重于异步教学, 但是他们的一些理念、方法、策略、手段也是值得我们借鉴和参考的，这些都对同步互动课堂教学模式的建构和实践有一定的指导意义。

### (2)国内研究现状

在我国,同步互动课堂主要是为促进解决城乡教育差距而利用信息化手段构建的新型的教学模式,针对城乡学校如何"同步"和"互动",我国研究人员和教育专家已经进行了大量的研究和实践,并取得了一定成绩。

早在2001年中国教育电视台与北京市海淀区教委合作组织就开展了面向西部地区学生和师资培训的"基础教育同步课堂"节目,它是以电视传输和网络多媒体课件的形式播放和老师讲课进度一样的内容,西部边远地区的教师和学生能够自主选择实时观看电视,或者将多媒体课件下载下来,以非实时形式上课和学习。这里"同步"是指进度相同,至此,同步课堂作为远程教育的重要模式之一被正式提出。

2002年8月四川省成都七中将卫星同步课堂引入基础教育领域,这种教学模式以同步直播式远程课堂教育为主线、结合异步辅导、课件传送、点播等多种教学手段,实现高质的全程教学和服务。这种卫星同步课堂是一种实时互动的课堂模式,它在教学效果上凸现远程教学中辅导教师的作用,而不是主讲教师和学生能动性,"互动"并不是核心,但是它为同步互动课堂教学模式的建构提供了有益的参考价值。2009年8月广东移动协助省教育厅推进了"千校扶千校一一信息化帮扶行动",通过"校讯通一同步课堂"应用,让1000所贫困地区的农村学校享受1000所发达地区学校的同步教育,促进全省教育的均衡发展,作为全国教育科学规划"十一五"重点课题,以此为试点探究国家基础教育资源服务体系与共享机制,是优质教育资源和教育服务的同步。随着互联网的发展,教育部、财政部于2012年启动"教学点数字教育资源全覆盖"项目,该项目是使用卫星推送、互联网站访问下载、中心校接收后移动存储复制下发三种相结合的方式进行数字教育资源推送,强调以区域为单位,以区域内部帮扶的形式让中心校组织教学点开展相关的课堂教学,是有筛选性的优质教育资源的同步。

"视像中国"是香港优质教育基金会资助计划,通过网络视频电话、视频会议系统等基于互联网的实时视音频应用,将中国内地与香港近百所学校连接成为网络姊妹学校,这些学校远程实时互动的形式开展教学活动、专题学习活动及文化交流活动等,这实际上就是名副其实的同步互动课堂教学模式。为促进教育公平，推进优质教育资源共建共享，2106年天津市教委在暑假期间启动了校际网络同步教学项目的系统建设工作，在全市各区共设立了100个优质基地，对772间教室加装同步教学设备。目前，天津1400多所中小学可以通过校际网络同步教学系统共享优质教育资源。

同步互动课堂教学模式随着信息技术的发展和“以人为本”的观念愈发受到重视的情况下应运而生,就目前国内对其研究状况来看,同步互动课堂教学试点时间较短、实践范围有限,尚未广泛应用。

### 三、核心概念界定：

校际网络同步教学系统是一种远程同步课堂，它既可以是远程同步课堂，也可以是远程同步互动课堂。本课题主要研究远程同步互动课堂，是指利用网络的在线传递，采用视频双向实时同步课堂的形式，将主播学校的课堂实时教学过程同步传送到远程接收端学校的教室中，接收端也可以是多个。主播学校进行现场课堂教学，远程接收学校的学生通过观看主播学校课堂实时教学视频进行现场学习，接收端学生的学习现场同步传输至主播方，授课教师可以同时实时查看本教室的和远程教室的学生学习状况，实现主播与接收方两点或多点间同步教学的一种课堂教学形式。

在这样跨越空间的教室里，教师的声音、板书、神情、和手势均可以通过校际网络同步教学系统，清楚明了的传递到异地的教室，而异地学生的一举一动，也显示在主播教室的大屏幕上，他们学习的状态，课堂氛围也都一一落入教师的眼里。在这样的教室里，相隔千里的两个教室的学生可以就学习内容进行互动讨论，同时回答老师的问题，进行真正的远程同步协作学习。

### 四、课题研究的对象、内容和方法

## 1、课题研究的对象：

1. 中学学生
2. 中小学信息技术教师
3. 校际网络课程的实施措施和方法

## 2、课题研究的内容：

（1）利用校际网络同步教学系统进行教学的呈现方法，策略，及教学效果研究。

（2）利用校际网络同步教学系统进行区域教研的方法，策略及效果研究。

（3）利用校际网络同步教学系统如何促进师生的能力素养提升。

## 3、研究方法

### （1）文献研究法

搜集和查阅与校际网络同步课堂相关文献资料，拓宽课题组成员的思路，借鉴研究人员现成的方法，获取有益的经验。

### （2）实验研究法

选择两个实验对比班，一个班级采用传统的教学方法，由本校的教师进行课堂教学学习区本课程，另一个班采用校际网络同步课堂系统由对这部分教学内容具有专长的名师进行教学，学习后对两个班级学生进行同质测试，对比教学效果。分析不同教学方法对学生学习的影响，以验证理论假设的正确性。

### （3）经验总结法

课题组教师通过学习、实验，总结校际网络同步教学系统在教学实践中的应用模式的原则，方法、适用环境及条件，总结成功经验和失败的教训，摸索出适应我区学生学习的校际网络同步教学模式。

### （4）案例研究法

通过利用校际网络同步教学系统进行教学的课例分析，摸索出适应我区学生学习的校际网络同步教学模式。

### （5）行动研究法

本课题的研究首先让课题组成员熟悉课题研究的目标、内容，其次集中学习和调试天津市校际网络同步教学系统的“互动学习平台”，找到开展校际网络同步课堂实施的方法。再次确定教学内容，时间，主播校及各连接点学校，最后进行多次同步课堂教学实践，总结方式方法和步骤等，。课题组成员分模块跟踪反馈学习效果，阶段性完善调整课程，以适应学生发展和信息化水平，摸索出教学模式，以及推广到区内教研和其他学科的教学上。

### 五、课题研究的目标

### 1、探索利用校际网络同步教学系统进行教学的模式。

本课题以信息技术区本课程的实施为切入点，在实验基地学校开展校际间的同步课堂教学。通过区本课程的教学实践，开发出利用校际网络同步教学系统进行教学的模式。

### 2、探索利用校际网络同步教学系统进行教研的模式。

针对各校教师对区本教材的教学内容进行的教研活动，开发利用校际网络同步教学系统进行同步教研的模式。

### 3、提升本区信息技术教师的信息素养和学生的核心素养。

开发了利用校际网络同步教学系统进行教学实践的新模式，为全区的信息技术教学开辟了新途径，实现了“一校带多点，一校带多校”的教学和教研组织模式。提升了各校的师生信息技术素养，并为其他学科的教学提供了借鉴模式。

## 六、课题研究的实施步骤

### （1）第一阶段：（2017年1月—2017年7月）

研读国内外相关本课题的文献资料，课题组成员确立研究目标和内容。

### （2）第二阶段：（2017年9月—2017年12月）

建立教学实践基地，进行校际网络同步课堂实施的技术分析和实验。

### （3）第三阶段：（2018年1月—2018年6月）

确定同步课堂的教学内容，制定教学设计，方案。利用实验基地进行校际网络同步课堂教学实践。

### （4）第四阶段：（2018年7月—2018年12月）

分析同步课堂实例，总结经验和教训，完善同步课堂教学模式。进行校际网络同步教学系统的教学模式推广应用。

### （5）第五阶段：（2018年12月—2019年6月）

经验总结，撰写结题报告。

## 七、课题实施和完成条件的论证

 **(1)专业引领、学术领先**

课题负责人吕宝荣老师是有23年教学经验的老师，主持十二五市教育学会课题《“小组合作”教学形式在物理教学中的有效性研究》已结题。十一五的区级课题《学科教学中教育教学情景创设研究》已结题，并获区级科研成果二等奖，撰写多篇论文获市级双成果论文二等奖，市教育创新论文二等奖，及区级一等奖等。做课获全国smart互动教学大赛一等奖。刘丽颖老师作为我区信息技术教研员，引领全区在教育信息化背景下积极开展教育教学模式的改革与创新，多篇文章发表于《天津教研》和《天津电教》多个杂志，另有多篇文章获得全国及市级各类评比的奖项，指导多名教师在全国优质课、一对一数字化教学大赛中获得全国特等奖和一等奖。十二五期间负责的规划办课题《中小学信息技术学科校本课程研与学的研究》已经顺利结题。龚玺臻老师是35中学信息中心主任，参与研究了十二五课题《信息技术与中学物理课程整合的有效性研究》和《“小组合作”教学形式在物理教学中的有效性研究》对前沿信息技术具有超强的敏感度。马超老师和金文博老师都是我区信息技术的青年骨干老师，有技术经验也有一定教学经验，纪凯杰老师是新入职的大学生，但其专业基础很扎实，负责区重点校的校园网络和录播教室的管理工作。另两位年青教师则是我区信息中心的网络负责人，各位课题组成员老师在各自的学校都是教育信息化的骨干。

###  (2)年富力强、勇挑重任

本课题组相关人员都是各校信息技术的负责人，年龄从25到46岁之间，既有20多年丰富的教育教学经验的老教师，也有年富力强的青年才俊，具备充分的理论基础和实践能力，在科研课题研究与创新方面具有较高的素养和能力。龚玺臻老师是区重点中学的信息中心主任，曾多次参与信息化相关的教科研课题，是天津市学校现代化检查的成员之一。梅阳老师是区重点中学的总务主任，负责学校的信息化建设全面工作，设计的网络教学平台，供区里多校教师上课使用。课题组的成员对校际网络同步教学系统的实施都有着深刻的认识和责任感，也具备较高的技术素养和科研能力，为保证本课题顺利实施奠定了有效基础。

### (3)基地实验、研究保障

本课题研究成员由区进修学校、教研室、信息中心以及我区市重点中学、区重点中学信息化负责人组成，能为课题研究提供不同领域的实验基地，确保课题实践的顺利进行。近几年，这些学校在信息化领域均有所建树，取得了很多优异的成绩。学校中积极践行教育信息化的教师也不断地增多，为课题研究提升了大量的案例和分析对象，除此之外，各参与校的领导对教育信息化十分重视，在教师信息素养和能力提升方面舍得投入，这些都是确保课题研究顺利进行的关键。

为了课题研究，我们申请了帐号，可以到相关资源库中查找资料和文献。课题中涉及的多所学校均具备多媒体网络教室，有线及无线网络教室及相关设备，教室安装了电子白板及无线网络全覆盖，均已在多个年级和多个学段中开展探索性的实践研究，完全具备课题研究的设备需求。本课题研究主要通过网络平台和大数据的支持，开展一定规模的实验和总结，并阶段性的总结和提升，有效保证课题研究方向的有效性和可行性。在研究过程中，通过大数据的分析汇总功能，监测个体标本和群体标本的数据变化，为课题研究提供宝贵的数据资料和实验基础。同时，与天津市教研室合作，建立校际网络同步课堂实验基地，通过市级交流协作，保证课题研究与时俱进。全体成员根据总体规划实际需求，协同研究，经费自筹，共同完成课题的相关工作。2017年上半年是课题前期推动，2017年下半年到2018上半年进行实践研究，2018年下半年进行课题总结汇总成果。为了保证课题研究充分性和有效性我们除了利用业余时间各自完成好承担的分工任务之外，保证定期例会，加强阶段性分析总结，使课题有效顺利的开展。

吕宝荣、刘丽颖老师负责课题的总体规划，纪凯杰、龚玺臻老师负责校际网络同步教学系统的总体实施，马超，金文博负责各实验基地的具体实施，全体成员根据总体规划实际需求，协同研究，共同完成课题的相关工作。

## 八、已取得的相关研究成果和主要参考文献

**1、编写了适用于同步课堂教学的信息技术区本课程教材。**

**2、针对于移动学习和网络教学的相关论文。**

**3、进行了实验课的教学实践。**

在2017年的5月，我校交换教师崔坤与红光中学的教师进行了校际网络同步课堂的实践探索。2017年9月在信息技术融合课中，我校的两位老师在课题组教师的研讨和共同努力下顺利完成了课程实践，取得了较好的效果，为课题的深入研究奠定了实践基础。

**参考文献：**

[1] 徐晓东. 基于网络的校际协作学习研究[J].中国电化教育，2005，

[2] 陈晨.校际协作学习在远程教育中的研究与应用[D].东北石油大学，2013

[3]刘金，崔慧梅.校际网络同步教学实践的启示[J].滨海新区塘沽浙江路小学,2013

[4]张青，何丽.基于网络的校际协作学习模式研究[J].电化教育研究，2005

[5]冯秀琪,刘影.论远程教育中的学习交互系统[J].中国电化教育,2004