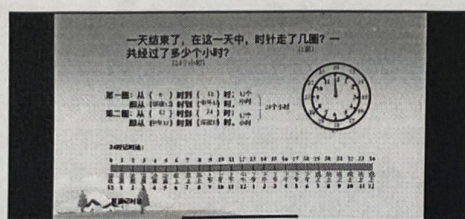
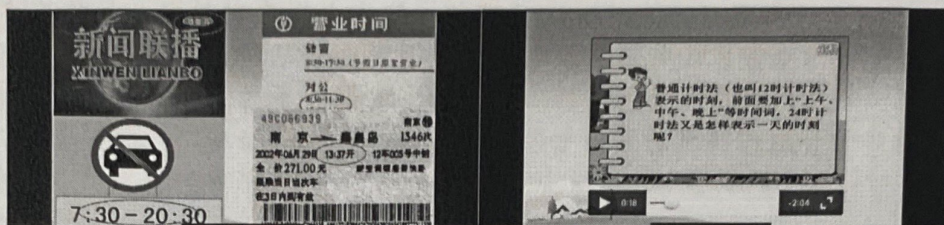


东丽区“十四五”教育科研规划课题中期报告

| | | | |
|--|------------------------|------|--------------|
| 课题名称 | 信息技术在小学数学课堂中辅助性功能的实践研究 | 批准号 | 221201100076 |
| 课题负责人 | 张俊婷 | 所在单位 | 天津市东丽区李明庄学校 |
| <p>中期报告要点</p> <p>一、主要进展</p> <p>本课题我们重点研究信息技术在小学数学课堂中的辅助性功能的实践探索，通过对课堂前期准备、授课过程、课后回顾反思等各个环节的分析，充分调查教师对于信息技术的认识与使用以及学生对于信息技术的喜好及接受程度。经过本阶段的研究发现，使用效果较好的信息技术手段创设的课堂更能使学生充分融入课堂，吸收快、互动强、效果佳。</p> <p>在课堂设计部分，具有动态效果的音视频材料比固定的图片材料更能让学生接受，图片材料比文本材料更能吸引学生注意力。这也使得在教学媒体资源选择和使用上形成了梯度，同时生动的教学媒体成为了提高课堂教学效率的重要举措。实现小学数学课堂教学与信息技术的有效融合，可以帮助学生从中获得学习乐趣、增长见识、开发潜能，让他们可以在一个相对开放自由的环境中学习和掌握新的知识。</p> <p>基于以上发现，我们接下来的研究将基于新课程标准背景下，改变教师的教学理念、落实三维目标、培养学生“四基”“四能”，取得“三会”的成果。同时，进行运用信息技术辅助数学课堂教学的实践，同时进一步反思总结并再次实践。具体为如下四部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、搜集国内外本课题研究现状整理，对我校信息技术在小学数学课堂中辅助性功能的实践研究进行现状调查并对调查材料进行研讨分析。 2、教师理论知识更新学习。结合区校级教研活动、六周期活动等，围绕着新课程标准中的“三会”内容，使课题组成员们更明确的探索信息技术在小学数学课堂中辅助性功能，提升课堂效率，突破教学重难点，创设良好的课堂气氛。 3、教学实践中，合理运用信息技术，提高数学课堂教学的质量和效率。寻求教师和学生消耗最小的时间和精力达成目标的有效途径，初步实现信息技术与小学数学课堂教学的有效整合。 4、调查实践信息技术的运用，成功与否，效果如何，并调查学生能否听好课，能否提高学生的积极性，能否调动学生的感情，提高教学效率。 <p>二、阶段性成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、促进了学生的学习和发展。 <p>学生的学习兴趣和学习能力得到初步提高。首先表现为学生在学习数学方面的热情高涨。由于信息技术与数学学科教学整合的研究与实践不断深化，学生在这种环境的熏陶下，激发了他们强烈的求知欲，学习劲头很足，学习能力得以提高。学生数学思维能力和解题水平有了不同程度的上升，信息技术辅助教学应用于数学课堂并不难，难的是自然而然地运用于课堂并提高课堂效率。例如：平志惠、张俊婷等数学老师自制了大量的教学课件运用于低年级的课堂教学中，经常使用多媒体计算机辅助教学。尤其在一些低年级图形课能让学生直观观察图形特点，对于课堂教学的导入环节能够很好提高学生的兴趣，吸引学生的注意力，更好的突出教学重难点学生掌握起来更轻松，教学效率明显上升。2022年论文《核心素养视角下的数学学科育人价值研究》2022年天津市基础“教育创新”论文评选中获三等奖。中年级刘爱华老师在人教版三年级下册《24时计时法》的教学中，充分利用多媒体技术进行教学，有效突破教学重难点。在教学</p> | | | |

中，多媒体技术贯穿整节课。课前请学生录制情景剧，产生时间上的冲突，引出本节课的教学内容，顺利的进入导入环节。在探究环节，利用希沃软件的同屏功能和微课，有效突破教学重难点，充分调动学生探究积极性，提高课堂效率。通过对信息技术的探究实践，刘爱华老师的课件《24 时计时法》获 2022 年东丽区信息技术与教育教学融合创新评比活动区一等奖、市级研讨作品。另刘爱华老师的论文《立德养雅-基于思政元素创设数学育人课堂》获 2022 年天津市教育学会小学教育专业委员会论文三等奖



高年级王春敏教师在人教版五年级下册《长方体的体积》的教学中，充分发挥多媒体教学的优势，在探究体积公式时，利用多媒体视觉直观的特点，使用希沃中的拖拽功能以及同屏传送功能，直观展现了公式的推演过程，充分激发了学生的兴趣，也有助于理解知识的重难点。另王春敏教师的论文《核心素养背景下小学数学教学中德育的渗透》在 2023 年天津市基础“教育创新”论文评选中获二等奖。

2、教师得到了长足的进步。

教师基本功有所提高我校开展了课件比赛、教师基本功比赛、教师德雅杯课堂教学竞赛等，制作课件水平由简单的 ppt 到 flash、希沃，形式多样，学校还对表现突出的教师给予表彰及鼓励，大大激励了老师的上进心，教师逐步的做到合理使用信息技术进行辅助教学，减少了资源的浪费，课堂教学效率得到提高。

3、促进了学校现代化的建设，提高了办学质量。

随着课题研究的不断深入，课题组成员从实际需要出发，信息技术的许多软、硬件设备逐步提升更新，学校今年已为全校全部配上多媒体计算机、实物展台和大屏幕，为每位教师配备了计算机，并联接上互连网，校园覆盖 WiFi，促使每个教师学习、使用计算机，从而有力地支持了课题的研究。

三、存在的问题

1、选题不当，为用而用。

信息技术辅助教学已被越来越多的教师所接纳，但信息技术不是万能的，网络环境也不适合所有的数学课题。可用可不用的是用还是不用？因此课堂上出现了有的教师机械地应用信息技术，误以为课堂上应用了现代教育手段就是体现了新理念。如有些课，学生通过探究、实践、合作自己完全可以得出概念、规律、结论等，教师却仍坚持让学生统一到教师制作的课件上来，这种课件的演示，无易于是浪费课上宝贵的时间，对学生的思维发展只能起到制约作用。为用而用以至于滥用信息技术，只能是浪费了技术资源，遏制了课堂上的生成。

2、没有有效的运用信息技术进行教学，教学节奏没有把握好。

很多小学数学教师使用信息技术教学的时候都会出现掌控不好教学节奏的问题。

不是知识内容的安排的密集程度过大就是教学的节奏过快。有些教师在使用信息技术进行数学教学的时候搞得自己手忙脚乱，一会儿组织学生观看幻灯片，一会儿看视频，一会儿又观看微课，一会儿又用互动反馈器。各种信息设备各种信息形式交替进行，没有系统化的合理安排，呈现给学生的信息量过大，内容也都是零散碎片化的，没有完整的信息内容，导致学生的注意力难以集中，教学效果并不理想，使得信息化教学取得不了有效的成效，流于形式。

3、缺乏创新精神，原始信息媒体内容一以贯之。

本课题研究过程中我们不断探索影响学生学习兴趣和学习效率的信息技术手段，虽然确定了学生对于信息技术手段的喜好梯度，但是因为多数教师从事一线教学，时间有限，因此虽然我们知道形式多样的信息技术手段能够更好的服务于我们的小学数学课堂教学，但缺乏技术的创新。

四、下一步计划

1、鼓励教师观课磨课，参与信息技术培训，提升教师信息素养。

(1) 根本信息素养

这是每一位当代老师所必须具备的素养：即传统的信息根底知识和计算机根本技能。老师必须理解信息技术的根本理论、知识和方法，理解现代信息技术的开展与学科课程整合的根本知识；必须熟练应用计算机处理学生学习相关问题等。只有具备了根本的信息素养，才能培养信息处理的才能。

(2) 多媒体素养

多媒体素养不仅指对现代化教学设备的操作素养，还应该包括制造多媒体课件的素养。信息时代为我们的教学提供了丰富的媒体。为提高教育教学质量，老师应依照不同的学科特点和教育对象，围绕教学目的、授课内容选择和使用不同的媒体。除此之外，老师还应当掌握计算机教学的根本过程并尽量学会使用 PowerPoint、希沃和 Flash 等应用软件制造多媒体教学课件。

(3) 网络素养

网络时代的老师应具有网络根本知识和素养。老师应当掌握电脑网络的一般原理，学会利用网络搜索数据、传输文件和网络交互式教学，同时必须具备尊重知识产权和恪守网络道德的素养，还必须具备网络平安的根本知识，学会防治病毒。

(4) 课程整合素养

只有以上信息素养还远远不够，由于只有将信息技术与学科课程整合，才能发挥信息技术的作用，因而老师还必须拥有将信息技术与学科课程的整合的素养，必须具备把信息技术和不同媒体优化组合、将信息技术有机融入学科教学过程的才能和素养，真正发挥信息技术的作用，从而提高教育教学质量。

2、合作备课，互助生成，提升教师创新意识。

基于新课程标准下，现行所谓的集体备课，我认为它强调的是教师要有合作精神，集思广益，共同提高。集体备课的目的是让教师就某一教学内容进行讨论与研究，发挥集体的智慧，以期在思维的碰撞中产生更多的火花，帮助教师加深对教材的理解，拓展教学思路，但是真正的教学设计还需要执教者在集体备课的基础上来一次归纳、提升和再创造，这样才能更好地体现自己的教学个性，更好地适应自己学生的学情。在集体备课中，教师分享信息资源、提供技术支持能使备课环节从高耗、低效转化为低耗、高效。

3、提升课堂生动性、专业性、高效性。

现代信息技术的广泛应用，正在对数学课程内容、数学教学、数学学习等产生深刻的影响，在数学教学中，充分运用信息技术，将图、文、声、像融为一体，使教学

活动更加丰富多彩，让数学课堂教学不再枯燥无味，给学生创设了大量的富有情趣的情景，让学生接触了更多的数学知识，开阔了学生的视野，满足了他们强烈的求知欲望，让他们看到了丰富多彩的数学世界。既能激发学生的学习兴趣，培养学生的技能，又能开发学生的智力，从而获得最佳的教学效果。教师要善于从自己学科的角度来研究如何使用现代信息技术进行有效教学，要善于把现代信息技术融入到小学数学教学中，使教和学都能高效进行。

五、可预期成果。

1、利用信息技术手段深化小组合作学习。

小组合作学习是新课改后提出的重要教学理念，在小组合作学习中充分利用多媒体课件进行教学可以有效提高教学效果和学生的学习效率。多媒体的特点是声光色一体化呈现内容，画面美观直观，对于小学生而言，这种方式可以帮助学生更加明确数学概念之间的逻辑关系，更加清楚地认识到数学知识的内在联系。教师在合作学习中要有准确的定位，教师与学生是平等互动的关系，是小组合作学习的组织者、引导者、协作者，通过任务的创设，激发学生小组合作学习的积极性，协调平衡各组之间的关系，关注小组合作的进展情况，确保小组学习的良性互动，利用每一次合作学习机会，营造良好的课堂合作氛围，努力开发学生的创造力，精心安排教学活动，及时解答小组合作学习中发现的问题，给予学困生帮助，鼓励学生讨论与交流。

2、信息技术手段突破教学的重难点。

在数学教学中，新课改一直都大力提倡数学教学生活化。而生活的内容是丰富多彩的，单纯由教师的语言描述恐怕有遗漏和偏颇。采用多媒体等信息技术手段可以将数学教学内容瞬间在网上插入进来，一堂课内，可以给学生大量的知识和数学信息，增大教学容量。利用网络资源的优势，将网络资源内容补充在教学实践中。这样教学后，学生接受到的信息量是巨大的。利用信息技术手段可以实现情感态度价值观的教学目标，对学生进行必要的道德教育。这也是贯彻教学三维目标的体现。利用信息技术辅助教学是新课改后诞生的一个现象，也是科学技术发展的产物。作为教师要善于利用一切手段丰富教学的内容和形式，实现高效学习。

3、利用信息技术建立科学合理的教学模式。

新课程改革的推进，要求学校转变以往的教学模式，注重培养学生的自主学习能力，因此小学数学教师要对新课改进行认真钻研，明确自身的责任和义务，将新课改的教学思想要求渗透到日常教学中，采取有效措施建立科学合理的数学教学模式，放弃以往向学生灌输越多的知识点，讲解越难的练习题就越能提高学生学习成绩的错误思想，放低老师在课堂教学中的高姿态，将课堂归还给学生，让学生做学习的主人。将数学专业知识与实际生活联系起来，培养学生发现问题的能力，使学生加深对数学知识点的理解和掌握，并在实际生活中体会到数学知识无处不在的奥妙，由此增强学生对数学知识的学习兴趣。

4、利用信息技术挖掘资源创设学习情境。

在日常生活中，面对问题，运用数学语言交流，发展思维能力。数学来源于生活，高于生活，丰富生活，贯彻“以人为本”的理念，培养学生适应社会的能力，提高智力水平，关注学生的个体差异，因材施教，以人为本，关注每个学生的发展。通过生活实践，让每个个体都得到发展，提高学生的实践能力。生活是一切科学知识的源泉，教师要在教学实践中善于利用信息技术手段为学生创设出生活化的场景，从而提高学生的学习效率。教师要善于挖掘生活中的数学素材，把生活问题数学化，把数学问题生活化，以能力为导向，优化教学内容，打造小学数学高效课堂，发展创新思维。数学与各门学科有着密切的联系，学习数学必须学会应用，抽象的数学学科知识，在现

实生活中都有具体的反映。生活处处有数学，小学数学教师要善于从生活中抽象出数学问题，服务生活是学科知识的最终作用，许多数学知识有着浓厚的生活趣味，与人们的生活实际密切相连。数学教学应当培养学生的应用意识，面对实际问题，尝试从数学的角度寻求解决问题的策略。

课题主持人签名：张俊琦

2023年5月17日

课题所在单位意见：

随着新课程改革的不断深入，信息技术在小学数学课堂中辅助性功能已广泛运用于小学数学课堂教学。我校硬件设施较为齐全，有良好的网络计算机系统设备，在数学课堂教学中，适时恰当地运用多媒体来辅助教学，以逼真、生动的画面，动听悦耳的声音来创造良好教学情景，使抽象的教学内容具体化、清晰化；使学生的思维活跃，兴趣盎然的参与教学活动；使其重视实践操作，科学地记忆知识，并且有助于学生发挥学习的主动性，积极思考；使教师以教为主变成以学生学为主。本课题组开展研究与与时俱进，对于提高我校小学数学教学质量，优化教学过程，高效教学，是非常有价值的，支持下一步继续进行课题研究。

