与时俱进的现代教学模式

——浅谈信息技术在教学《三角形内角和》中的应用

陈 璐

**摘要：**现如今运用现代信息技术等新型的教学媒体与学科教学的教学进程紧密结合时，为信心教学模式的创建提供了更加理想的教学环境。这种新型的教学模式与混合式教学模式相结合，充分彰显了“互联网+教育”的全新教育理念，并且契合了教育部提出的 “教育信息化”的具体要求，是现代教育形势下的教育教学发展的一条必由之路。

关键词：现代信息技术 应用 数学教学

在信息技术飞速发展以及新课标实施的背景下，数学教师运用信息技术在预习、教学、反思、复习等环节中，对教学活动进行创造性设计，发挥计算机辅助教学的特有功能，可以使教学的表现形式形象化、多样化、视觉化，现如今运用现代信息技术等新型的教学媒体与学科教学的教学进程紧密结合时，为信心教学模式的创建提供了更加理想的教学环境。[1]这种新型的教学模式与混合式教学模式相结合，充分彰显了“互联网+教育”的全新教育理念，并且契合了教育部提出的 “教育信息化”的具体要求，是现代教育形势下的教育教学发展的一条必由之路。不断的探索后，终于发现一条“课前在线预习-课上互动探究-课后在线巩固”混合式教学模式的阳光大道，在学生想获取知识的道路上，丰富了学生获得知识时的体验，同时也适应了现代信息技术背景下对教育教学模式的新要求。

一、“课前在线预习-课上互动探究-课后在线巩固”混合式教学模式如何产生

斯密斯•J与艾勒特•马西埃主要在建构主义学习理论的基础上，提出的“混合式教学”，同时结合了人本主义理论、结构主义理论的内容，主张学生是自主探究的学习，而不是被动机械式的学习。混合式教学是将传统的教学方式与现代信息化技术相结合，二者相辅相成。

我国教育部在《教育信息化十年发展规划》中指出：教育信息化是我国教育事业发展的重要战略选择。由此可见，信息技术走进课堂是教育发展的必然趋势。[2]现如今，越来越多的企业、高校、机构等均开拓了在线学习的模式，例如大学时的网络课，教师继续教育的网络课，教师教学方式出现了翻转课堂、微课新型的教学模式，就连现在人们学习劲头极其旺盛的学习强国，也都采取了在线观看视频资料，在线答题的形式。在“互联网+”的大背景下，几乎人人用网络。。计算机多媒体技术越来越被课堂教学所吸纳，使学生主动学习，优化教学过程。在此基础上，我们有效整合了在线学习和离线课堂教学，提出了“课前在线预习-课堂互动探究-课后在线巩固”的混合教学模式，相辅相成。我们努力将学生课前在线自主学习、教师课堂指导探究和课后在线知识巩固与学习评价有效整合，以提高教学效率。

二、“课前在线预习-课上互动探究-课后在线巩固”混合式教学模式在课堂教学中的应用

(一)、 课前在线预习

在课堂教学开始之前，通过微信形式向学生发送的微课。并且让学生在观看微课之后自主完成学习单，上课前，教师根据教学目标以自学列表的形式提出在线学习任务，并提供包括学习内容、预习目标、问题收集和预习测试在内的在线学习资源，以方便学生的自学。学生登录微信等网络平台自主学习，通过阅读和浏览教师在线发布的文本材料、课件等资源或相关在线材料，初步掌握所学知识。在自主学习的过程中，如果学生有无法解决的问题，他们可以在平台建立的小组中向同学求助，老师也可以立即给予指导。学生在完成自主学习的课程任务后，将完成教师在平台上布置的试卷，反馈学习效果，然后进入平台分享学习经验，解决疑惑，为课堂教学打下良好的基础。

例如在教学《三角形内角和》的时候，我在上课前一天讲准备好微课视频以微信的形式发给学生，并让学生在看看完视频后思考学习单上的问题，通过观看视频你知道了什么；你是怎么验证的；得到了什么答案；你还有什么疑问等，也可以在观看视频后以个人形式在线向我提问，我会进行一一解答，也可以在创建的讨论小组内展开讨论。

在课前预习意义深远。它有效地拓展了学生的学习空间，使学习不局限于课堂。师生之间的教学变成了思想的交流和冲突。在课堂上，学生不仅听，而且和老师对话。网上预习，通过师生之间的即时交流，可以更好地帮助学生学习，提高学生的自学能力，形成良好的学习习惯。更重要的是，这种预习方法大大提高了学生的学习效率。学生可以反复听，随时学习。这种学习方法满足了不同层次学生的需求。

（二）、课上互动探究

新课程改革以来,信息技术以其直观、生动、形象等优势受广大教师和学生的尊受。但是在实际教学中同样的一节课,使用不同设计风格的多媒体课件学生的学习效果也不尽相同。因此,如何合理的设计、使用多媒体课件是我们在教学之前应该深思的问题。只有正确、合理地使用多媒体课件才能更好地完成课程教学的要求。[3]

在课堂教学阶段，学生对所要学习的知识已有初步认知，教师的教学重心从传授知识转向引导探究。在探究环节中，教师选择的例题可以针对学生预习中出现的问题而设，突出对认知矛盾的处理，从而引导学生加深对知识的理解。教师可将学生在线预习过程中讨论的问题进行梳理分类，以小组合作的方式解决，也可根据设置的问题的难易程度自主探究并结合辩论的形式, 促进学生对知识的更深层次理解。此时虽然是传统的课堂教学，但在线预习后的师生课堂展现出不同以往的全新的风貌。探究时间更充分，探究问题的设计更有针对性。教学中传统的复习、新授，巩固练习的教学过程被彻底颠覆，新课伊始就直奔主题，在这个过程中，学生在组内互相学习，教师引导下的思维的交锋，课堂上思辨的氛围，实现了学生知识体系的自主建构和学科素养的提升。

通过计算机技术，可以对文本、图形、图像、运动图像和声音等多媒体信息进行综合处理和管理，为学生提供界面友好、图像直观的交互式学习环境。它能为学生提供图像和声音的多感官综合刺激，优化教学过程，突破教学重点和难点，提高教学质量和效率，充分发挥学生的积极参与和学习。所以正确使用，并能改变特定的抽象，调动学生的多种感官协同作用，解决老师很难解释，学生难以理解的内容，取得了传统教学方法很难达到的的教学效果。

在教学《三角形内角和》这一课时，本节课的教学重点、难点就是让学生通过剪切、手撕的方式将三角形的三个角进行拼接，拼成直角从而得出结论三角形内角和为180°，或者通过量角器动手测量三个角的度数，在测量误差的存在下，得到近乎正确的结论。这种定义课单纯的说教基本不能激起学生的学习兴趣，让学生进行深刻的思考也变得十分苦难。于是，我用计算机播放视频让学生初步感知之后，让学生用电脑白板任意插入一个三角形，并利用剪切工具将三角形三个角剪切下来，然后在给定的直线上进行拼接。指名让学生总结结论。最后通过计算机软件，插入三角形，标注三个角的度数，学生对三角形进行拉伸的操作，通过标注的度数，以及三角形的内角和，进一步利用计算机技术来验证三角形内角和为180°的结论。将现代多媒体技术运用到本节《三角形内角和》这节定义课上，不需老师过多的讲解，学生很容易就能清楚地明白了所学内容，教学的重难点同时也迎刃而解，起到了事半功倍的效果，提高了教学效率。

（三）、 课后在线巩固

学生课的学习之后经历了，登陆网络平台，完成老师布置在线的作业，以在线形式对所学知识进行及时巩固。同时也可以在讨论组内进行生生之间、师生之间的质疑交流，答疑解惑，帮助了自己同时也能帮助对方的反思和进步。在线巩固最大的优势是能体现个性化学习。

一些学生可以很容易地完成学习任务，并可以抽出时间与他们的同龄人交流或学习其他内容。一些学生需要更多的时间来消化新知识，可以一遍又一遍地看同样的内容，而不影响其他学生的进步。在线教师能够更好地针对每个学生的问题。网络学习不仅是学生的个性化学习，也是教师的个性化教学。

三、“课前在线预习-课上互动探究-课后在线巩固”混合式教学模式的流程图



四、“课前在线预习-课上互动探究-课后在线巩固”混合式教学模式的评价

这门课的课程评价分为形成性评价和总结性评价。根据模型的三个阶段，采用了不同的评价方法。在在线预习阶段，综合考虑学生的课前预习，参考学生在网上提交的作业和交流情况。在课堂互动探究阶段，根据学生参与课堂讨论和完成各阶段实训任务的表现，综合评价学生的学习效果。经过在线巩固阶段，可以在线了解学生的延伸学习。最后综合三个阶段的评价结果，得出最终的评价结果。

1. 郧莉浅.浅论信息技术在高中数学教学中的应用[J].教育信息技术,2011
2. 刘福余.浅论信息技术在数学教学中的应用[J].教育科学(引文 版):00168-00168.
3. 陶蓉芳.浅谈信息技术在数学课堂中的应用[J]. 中国教育技术装备, 2012(10):68-68.