

结合信息技术，构建智慧课堂

——关于小学数学智慧教学模型的研究

樊丹丹

保定市清苑区臧村镇东臧小学 河北 保定 071000

[摘要]随着技术的不断更新，信息技术的发展给教育铺就一条创新道路。但是，就目前而言，尽管信息新技术在不断革新发展，它在实际的教育应用中展示的效果却一点都不理想，往往都是使用传统的教育模式。如果想信息技术在实际教育应用中起到明显的效果，那么就一定要在智慧教学模型上进行改革，以达到个性化学习的目的。本文从在小学数学学习过程中存在的问题进行分析与研究，然后再对信息技术支持下的小学数学智慧教学模型开展理论分析，在核心因素和模型上进行全面探讨，最终利用模型的研究应用对智慧教学模型开展效果分析。

[关键词]信息技术；智慧教学；智慧教学模型

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.587

一、智慧课堂的界定

智慧课堂是一种新型的课堂教学模式，以信息技术为主线，其根本目的是培养学生的智慧能力，提升学生核心素养，根本途径是改变传统的学与教的操作路径。笔者认为，智慧课堂是联系当下人工智能的多种教育产品，并将其应用到实际的课堂教学中，从学生的问题入手，把智慧教育放在核心地位，确立适合学习者的智慧培养目标，从而创新优质的智慧教学模式，共同营造智慧空间。

二、智慧教学下的小学数学课堂现状探讨

智慧教学课程的出发点是为了锻炼培养学生的思维能力和适应时代的发展能力，而教育模式创新与掌握时代定位这两个方向是设计者在实施智慧教学过程中必须考虑，尽管课程实施具备智慧与创造、虚拟与真实等等的特征，但是，对目前的小学数学课堂而言，依然存在以下问题：

1. 培养“发现问题”与“提出问题”的能力不足

从目前的小学数学教学情况来看，教师都以应用教学为主，一般将问题抛给学生，然后让学生应用所学的知识去分析解决该问题。但是，直接针对问题进行解决与让学生自己去“发现问题”和“提出问题”这种学习精神相比，后者的学生素养更加可贵。将问题直接进行分析解决是从已知条件和问题出发的，而发现问题再提出问题是在未知情况下运用自己的数学思维进行寻找与提炼，它需要一定的创新意识和创新能力。尽管教师知道培养学生去“发现问题”和“提出问题”的能力重要性，但是在现实教学中提供的情景教学案例仍然缺少吸引力，有时候是夸大其词的“假情景”，对学生的思维发展能力没有起到帮助性。

2. 缺乏“基本活动经验”与“基本思想”的能力培养

数学课程标准在总体目标中曾提出，学生经历并通过义务教育数学学习阶段，能提前适应社会在发展中所必须要了解掌握的数学“基本知识”、“基本技能”、“基本活动经验”和“基本思想”。如今在“双基”的基础上增加了俩基，即“基本数学思想方法”和“基本数学活动经验”。在各个版本的数学教科书都能查看到数学思想，但是，在这多年来，小学数学只存在基础知识与基础技能的培养，基础知识与基础技能和思想经验相比较，前者更容易去进行实行与评价。教师喜欢实行数学教学中的精讲多练，往往都把概念公式等等知识先一股脑传授给学生，然后以考试要求做为

对比，进行大量地考试训练，尽管这种做法能把学生的分数提高，但是对学生的学习兴趣 and 数学思维发展并没有起到推动的实质性作用，同时，教材都是以静态的方式展示给学生看、老师教学时间的限定、老师教学目标不够明确等等因素，让数学思想教学显得势单力薄。而数学的活动经验是老师没办法传授给学生的，只能让学生在“做”中进行积累。尽管当前有许多教师也强调注重教学活动设计，但是往往内容都比较单调乏味，不够灵活，导致学生并没有积极且合理高效的参与到活动教学过程中。

3. 缺少“策略生成”和“活动归纳”的总结

尽管课程标准已经提出课程教学要进行“四基”，但是在一些一线城市教学依然存在只注重学生的知识技能，忽视学生的思维发展和缺乏活动经验的累积。积极响应演绎活动，却不够重视活动的归纳。俗话说，教育过程的内在是生成性，它是对教育产生一种不确定性。而学习的生成心理过程会有四个阶段，即转换、社会化、外显化和内化吸收；加上每个学生在兴趣爱好、思维方式以及学习基础都不一样，在对个人的知识构架和社会认知过程中，会形成不一样的个人需求，所以，一刀切再齐步走的教学方式已经跟不上时代的步伐，而当前的课堂教学策略也不能适应学生个体之间的学习差异。

三、小学数学智慧教学模型设计

从智慧教学的角度来看目前的小学数学教学，教学目标不明确、缺乏学习活动依然是问题存在的主要因素，有些学生不喜欢在课堂上课，不能吸收学习内容自我学习意识不足等等。我将针对以上一系列问题，展开智慧教学模型研究设计。

1. 改变教师的教学观念是构建智慧课堂的前提

要改善小学数学课堂质量，教师首先要树立正确的教学观念。有效、正确的教学观念是教学质量的有效保证，小学教师要掌握不同的教学方法，并在响应国家号召的同时，结合实际情况选择最适合的教学方式。其次，教师要掌握多种教学方式。教学的方式有很多种，但是每种教学方式都存在优点和缺点，教师应该把握每种教学方式的优点，并能有效应对其缺点。比如，传统以教师讲解为主的教学方法，可以明确清晰地知识点呈现给学生，但是这种方法不利于学生养成自主学习的良好习惯。采用模型的辅助进行教学，可以

将数学方法及原理直观地展现给学生,有助于学生的理解,但是这种方法又不利于学生的表达。新课改后的教学方法是以学生为主体,锻炼了学生的自主学习、合作探究的能力,使学生成为学习的主人,让学生从“要我学习”转变成“我要学习”,利于学生的全面发展,但是耗时太多,等等。所以,教师应该结合真实的课堂情况进行教学方法的整合与创新,以达到提高学生自主学习能力,优化小学数学教学的目的。

2. 模型的建构依据

数学来自生活,又可以作用生活。可以说,数学已经和生活息息相关。课程标准曾说过数学教学要将学生的综合素质进行提高,在数学教学过程中,一方面要注重数学学科的本质,另一方面也要符合学生的学习心理规律。让学生从现有的生活经验开始,亲自去体验数学由生活现象转换到数学模型的过程当中来,进一步地再去指引在生活当中的运用,从而让学生不仅能收获数学知识与数学技能,还能获得数学思维并使用相应的学科知识去解决生活中碰到的疑难问题。课程标准倡导老师要应用信息技术模式去建设学习数学的体验环境,帮助学生在研究知识的过程中能体验到思考与探究的活动,使学生能在学习过程中产生数学思想。

3. 智慧教育教学理念为指导

智慧不仅仅能展现在教育过程中,还能展现到思维发展的过程中以及实践考察过程。智慧教育教学不仅要启迪学生思考,还要让学生学会怎么去思考,去积累思维发展的经验。教师要创造一种生动活泼且有知识的教学背景,让学生自行感悟。而不是老师强行教出来。在智慧教育教学过程中,教师要告诉学生怎么去发现问题、构想问题、抉择问题、评价问题、归纳总结问题。在发现问题,让学生能针对这些问题,自己有独立培养问题的意识能力,对待学习有一种积极态度。在构想问题的过程当中,要重点培养学生对待问题的分析能力,让学生通过现象去感知规律。在抉择问题时,学生要能够综合使用自己所学的知识和技能去处理问题。在评价问题时,学生要提高自我认识。在归纳问题时,学生要从感性的认识转换为理性的认识,从而培养自己的演绎逻辑能力。

四、小学数学智慧课堂的教学实践应用思考

小学数学智慧课堂的教学实践应用应该更多结合智慧环境、教学设计、情境创设等等环节展开,全面分析小学数学智慧课堂的教学实践应用过程。

1. 结合智慧环境创设的小学数学智慧课堂教学实践案例设计

在《数学广角——搭配》一课教学中,教师就为学生展示了组合数学的基础知识内容,结合智慧课堂上的生成性教学模式进行教学内容弹性预设,并创设情境、最后反思提升。结合这3点,下文针对《数学广角——搭配》这一课展开教学设计。在情境创设环节,教师就设计了“研学旅行”情境,特意引出“搭配”主题,并同时为学生分组,在小组合作过程中提供三组待选搭配,并师生共同讨论选择一组“搭配”教学内容分享结果,通过小组合作讨论与自主独立思考

两种形式解读数学广角中的不同搭配方法,为学生讲解全班同学不同的搭配过程与搭配方法,同时与学生讨论不同搭配的合理性问题。在反思提升环节,教师则引导学生深入探究并尝试用“搭配”解决存在于日常生活中的生活问题,结合学生学习情况与知识能力为学生提供分层练习项目。例如第一层次为基础题目,第二层次为提升题目,教师会根据学生习题解答过程的所有信息、答案内容反馈来判断他们的学习状况,并随时调整教学内容与小组合作讨论内容,与学生共同讨论“搭配”与学生日常生活中的各种联系。最后,教师会要求学生自主学习并总结得出日常生活中的各种数学搭配方法,同时为学生提出3部分总结方向生成性内容:第一部分是基于课堂测试维度提出的,它希望学生能够在不同情境下合理运用不同搭配方法,并能够相对轻松的解决分层测试题目;第二部分是基于学生作品维度提出的,它希望学生在小组合作过程中能够任意选择搭配问题,并采用正确的搭配方法加以解答;第三部分是基于学生观点维度提出的,它鼓励学生在学习后在交流分享评价中明确搭配的运用方法,并总结搭配步骤,最后分享收获学习成果。

2. 结合创新设计的小学数学智慧课堂教学实践案例设计

具体来讲,教师需要做到对数学符号的合理化简化,保证其满足解题条件,充分展示“符号化”数学课堂的趣味性优势。比如说,教师就可以利用数学符号内容来轻松表示数学应用题这种的某些变量。在苏教版小学数学五年级上册的《简易方程》教学中,教师就希望通过展示各种方程变量关系来全面构建课堂智慧化教学设计,将本来复杂的应用题目简单化,并符合利用符号解决问题的数学教学要求。“10只杯子的水能倒满4大碗,2个热水瓶的水能倒满6只杯子,倒满4大碗水需要多少热水瓶的水?”这一应用题中的逻辑条件相对复杂难懂,如果学生不开动脑筋,无法发现题目中的定量条件就不能解决问题。实际上在这道题目中是存在3个定量的,教师要用不同符号代表水杯、大碗和热水瓶。再思考如何结合题目已知条件列出算式,满足等量代换关系,完成解题过程。

结语

通过对小学数学智慧教学模型研究进行了深度探析,并且在教学的实施过程提出几点建议,以便为以后的智慧教学呈现更清晰的学习目标、更加的合理化和多样灵活化。对学生的数学思想和活动经验积累打下良好基础,进一步提升学生的发现和提出问题能力。

参考文献

- [1]陈琳,陈耀华,李康康,赵苗苗.智慧教育核心的智慧型课程开发[J].现代远程教育研究,2016(1).
- [2]黄平,李太平.教育过程的界定及其生成特性的诠释[J].教育研究,2019(7).
- [3]杨承军.义务教育阶段渗透数学模型思想的意义与策略探究[J].教育评论,2019(4).
- [4]钟绍春等.关于信息技术促进教学方法创新的思考[J].中国电化教育,2020(2).