

基于逻辑方块开发思维潜能下的小学数学 益智学具教与学探究

袁萍

江西省赣州市信丰县陈毅希望学校

摘要：面对小学阶段的学生来说，他们属于成长和发展的关键时期，在这一阶段中，学生思维的激发是每一个教师的教学重点，无论是哪一门课程，教师都需要对此做出深入的研究，以进一步促进学生的成长与发展。对于数学课程来说，通过将益智学具引入到课堂中，不仅能够吸引到学生的注意力，同时，还可以让学生以学具作为学习的方式，更加主动地进行思考与探究，从而逐步促进自身数学思维能力的激发。因此，本文就基于逻辑方块开发思维潜能下的小学数学益智学具教与学进行探究，以更进一步地促进学生数学思维意识的激发。

关键词：逻辑方块；小学数学；思维开发

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.02.073

引言

所谓逻辑方块，它是指一款休闲益智游戏，这是从数独衍生而来的方格推理游戏，经常需要四则运算，根据要求在阵列方格内填数字，同时每行每列不能出现相同的数字。这款游戏比较考验参与者的思维能力，因为在游戏过程中，需要根据游戏所给出的信息进行推理，并判断出方块的位置，这个过程就能够显著实现思维的锻炼与激发。对于小学阶段的数学教学来说，教师就可以通过逻辑方块的游戏去设计益智学具，从而让学生在游戏过程中不断促进自身数学思维潜能的激发，以提升自己的学习质量。对此，本文有以下几点看法。

一、小学数学课堂益智学具的应用意义

（一）激发学生的学习兴趣

相比于传统的学习方式来说，通过益智学具的使用，它能够借助其直观的形式和互动性，就可有效激发学生的学习兴趣，使其更加积极、自主地投入课堂学习中。在实际的数学教学中，学生通过逻辑方块等工具参与到课堂时，就能够基于这个学习过程体验到探索和思考的魅力，让学生有着良好的学习收获，从而增强他们对数学的好奇心。与传统教学相比来说，在益智学具的使用下，它可以使数学课堂变得更加生动、有趣，学生也能因此积极投入到学习当中。

（二）促进逻辑思维能力的发展

在数学课堂当中，学生通过对逻辑方块这个游戏进行操作，就能够在实践的过程中，逐渐地理解和掌握所学到的数学概念和运算规则，进而就能够培养学生分析问题、推理问题和解决问题的能力。对于这种学习方式来说，它能够使学生在游戏娱乐的过程中，对所学到的知识点

进行实践的应用，并通过自身主动性的逻辑思考和分析，就能够显著促进学生抽象思维和逻辑推理能力的提升，以此来让数学课堂上的教学质量得到充分的激发，更进一步实现学生综合素养能力的培养。

（三）提升动手能力和空间想象力

通过在数学课堂上应用益智学具，学生就能够在各种操作和组合的过程中，通过观察、比较和判断这个学习过程去完成教师所设计的任务，进而丰富学生的知识积累，以提升课堂学习质量。对于这个学习过程来说，它不仅锻炼学生手眼协调能力与精细动作的能力，同时，学生还需要在多维空间中进行自主的想象和操作，而这就可帮助学生更好地理解几何图形的性质与关系，能够逐步改善传统数学学习的认知，以更加积极、主动地投入课堂的学习当中。^[1]

（四）促进合作学习与交流

对于益智学具在数学课堂中的使用来说，它往往需要多名学生之间的合作才能实现，相对于以往的学习方式，益智学具的使用能够显著促进学生团队合作精神和沟通能力的提升。在小组学习的过程当中，学生就可通过讨论等学习方式，及时去分享各自的思路和解决方案，进而增强彼此之间的理解与信任，从而更好地解决数学难题，激发学生的学习信心。因此，教师就需要去重视益智学具的使用，能够让学生因此得到更进一步的激发，从而促进教学质量的提升。

二、小学数学课堂教学存在的问题

（一）学生参与度不足

一般情况下，对于数学的课堂教学来说，往往都是教师作为课堂的主导地位，学生只是被动地进行学习，

在课堂上所参与的学习活动比较少,进而就无法调动学生的积极性,导致教学出现问题。对于这种教学方式来说,它不仅会使学生失去对数学课程的学习兴趣,同时,还会降低学生对数学知识点的理解程度,在面对实际问题时,就会由于思考和探究的不够深入,而导致学习体验感的下降,进而就会抑制学生的学习信心,影响了他们的数学思维潜能发展。

(二) 缺乏实践性与趣味性

数学的知识点大都比较的繁琐和抽象,很多教师在教学时仍以“成绩”作为教育的方向,这就导致数学课堂的教学往往以公式和理论的灌输为主,而缺乏了与实际生活之间的联系。在这个现象下,学生就很难对知识产生真正的理解,它主要因为所学习到的知识点难以与现实生活相结合,这就会导致学生对数学的理解和应用能力下降。对于这个问题来说,教师就需要做出适当的创新,能够增添课堂上的趣味性和实践性,以更好地促进学生的能力发展。

(三) 个性化教育不足

对于小学阶段的学生来说,往往每一名学生都有着不同的学习能力、兴趣和学习背景,但是,往往在数学的课堂教学中,教师经常会采用“一刀切”的教学方式,也就是以统一的教学内容、统一的教学方法展开知识讲解,但这已经不足以满足学生的学习需求,从而导致教学质量的不断下滑。对于这种现象来说,它很容易导致学生在学的过程中感到吃力或失去信心,同时,还会有一部分学生因为缺乏挑战而感到无聊,从而影响自身数学思维潜能的激发。

(四) 评估方式单一

受到传统教育的影响,在当前的教育背景下,往往在很多小学数学的教学中,教师所采取的评估方式多以考试为主,比较侧重于学生的记忆和计算能力,而忽视逻辑思维、创造力和实际应用等能力的评估。在这种单一的评估方式下,就会对学生的整体能力发展起到很大的抑制性,教师在课堂上无法正确去激励学生,他们在解决问题时往往无法具备灵活的思考角度,从而导致自身学习状态的下滑,不能及时解决自身所存在的问题,最终影响了数学思维能力的培养。

三、基于逻辑方块下的小学数学益智学具教学探究

在小学阶段,学具的使用有着很大的作用,它能够改善课堂上枯燥的学习氛围,使学生有更加趣味的学习体验,以更为积极地投入课堂学习中。针对数学这门课

程中,通过逻辑方块等益智学具的使用,教师就可对传统的教学方式适当的创新与优化,摆脱固有的数学教学认知,让学生在课堂学习的过程,对数学产生更大的学习兴趣,实现自身思维意识的激发。所以,本文就针对逻辑方块开发思维潜能下的小学数学益智学具应用进行探究,以提出多种教学策略促进学生的能力发展。

(一) 引导合作学习,加强生生互动

数学是一门非常枯燥的课程,尤其是对于小学生来说,往往他们在学习数学时都会因为知识内容的枯燥性,而无法真正地融入到课堂中,从而也就影响了自身的学习质量。针对这一问题,在逻辑方块等益智学具的使用下,教师就可以对传统的教学方式适当的改善,能够以学生之间的合作学习作为基础,鼓励他们展开积极的沟通,并以学具为基础参与到学习活动中,以此来使学生的互动更加的频繁,促进自身的学习质量。

比如,对于“四则运算”这部分知识内容来说,教师可以将学生分成多个小组,让学生去使用逻辑方块构建出不同数目的结构。同时,每个小组要根据教师所给出的问题,如 $5+3$ 或 $9-4$ 等等,能够去利用方块进行直观地表示,并鼓励学生去解释他们的构建过程。在这个过程中,学生就可以通过相互之间的观察、讨论和比较,能够找到不同的解题方法,进而加强自身在数学课堂上的学习效率。通过这种互动式的合作学习,不仅能够使学生加深对加减法知识概念的理解,还能通过互助的方式进一步提高解决问题的能力。

(二) 精选数学问题,鼓励自主思考

在教学中,要精选习题,要鼓励学生多思考,在解法上不拘一格,并注意从多种解法中对比分析,尽可能采用灵活的简单的方法去分析解决问题。围绕同一问题,让学生不断变换角度去思维,拓宽思路,并让学生对比分析,选择最优方法达到培养学生思维灵活性的目的。所以,教师就可以通过益智学具在数学课堂上的应用,能够对数学问题进行精细化的设计,从而让学生更加自主进行思考,以促进学生数学思维的培养与激发。^[2]

比如,对于“简易方程”这部分知识内容来说,首先根据逻辑方块这个游戏的特点,教师可以给学生发放一套逻辑方块,其中每种颜色的方块代表方程中的不同元素,如未知数、常数项等。然后,由教师先出示一个简单的线性方程问题,如 $x+3=5$ 。接下来,学生需要使用一个特定颜色的方块来代表未知数 x ,而其他颜色的方块则用来表示常数项。在这个过程中,教师通过物理

添加或移除方块的方式去模拟方程的解决过程,例如,从等式的两边同时移除3个相同颜色的方块,模拟减法操作,直观展示等式两边保持平衡的原则。通过这样的操作,学生能够清晰地看到 x 方块独立出来,且等式的另一边剩下两个方块,从而得出 $x=2$ 的答案。

(三) 应用分层理念, 尊重学生差异

对于小学阶段的学生来说,他们之间的差异是客观存在,且这是一个不可避免的现象,而教师就需要在数学教学时,应积极去面向有差异的每一个学生个体,并根据他们的实际情况,能够在课堂教学中去实施分层理念,鼓励全体学生都参与进而,从而使不同层次的学生都能施展才能,获得相应成功的情感体验,得到充分发展。所以,在逻辑方块等益智学具的使用下,教师就可以通过分层理念对教学计划进行改善,以更好地提升学生学习体验。

比如,对于“运算定律”这部分知识内容来说,对于基础薄弱的学生来说,教师可以向学生介绍加法交换律的概念,并且使用颜色鲜明的逻辑方块,能够鼓励学生去实际性的操作,通过对方块进行排列组合,以此来直观感受到无论方块以何种顺序放置,数量总和一直保持不变。对于具有一定数学基础的学生来说,教师就可以通过加法结合律与乘法结合律的复杂问题的引入,并通过逻辑方块的多层次拼接,逐渐巩固学生对于数学运算定律的理解。

(四) 创设课堂情境, 激发学习兴趣

在小学数学课堂教学过程中,结合学生自身的实际情况,教师需要在课堂上建立一个真实的教学情境,能够通过情境去激发学生的想象力以及思考能力。并且,通过营造出一个合理高效的教学情境,教师就可让学生能够有身临其境的感受,从而不断增强学生的自主学习能力,最大限度地提高学生的学习效果。所以,在逻辑方块等益智学具的使用下,教师就可以灵活去创设课堂情境,以此给学生一个更加良好的学习体验,能够使其更加积极、主动地投入学习当中。

比如,对于“因数与倍数”这部分知识内容来说,在课堂上,教师可以创建一个“数的秘密花园”游戏,在游戏当中,每一个逻辑方块都代表一个数字,而学生则需要通过合并方块的方式找出一个大于1的数的所有因数。在这个过程中,学生不仅需要去识别哪些方块也就是数字可以灵活地组合起来,同时,还需要探索和发现组合的多样性,例如将数字6的方块与1、2、3、6进

行组合。此外,教师还可以设置一些更具挑战性的学习任务,能够鼓励学生去寻找两个数的最大公因数,又或者是通过逻辑方块的使用,能够让学生建立一个表示倍数关系的结构,从而更好地巩固学生对知识内容的理解。

(五) 优化教学评价, 指明学习方向

评价是课堂教学环节中非常重要的一个过程,评价主要分为正向激励和反向激励,正向激励是指主动赞扬和鼓励学生,能够激发他们的学习信心;而反向激励则是以指出学生的不足,让他们有一个正确的学习方向,以提升自身的学习质量。在益智学具的应用下,教师就可以对教学评价的方式进行优化,从而更好地对学生进行教育评价,以此来进一步地满足学生的学习需求,使他们有更加良好的学习体验,并更为针对性地投入课堂当中。

比如,对于“万以内加减法”这部分知识内容来说,在实际的课堂教学中,教师可以组建一个模拟购物的课堂活动,在活动当中,学生需要通过实践性的学习,能够实质地进行万以内的加法和减法计算。通过教学评价方法的优化,教师就可以在课堂上观察学生使用逻辑方块的策略、速度和准确性,能够进行更加准确地评价。同时,还要引导学生在课堂上进行自我反思,能够总结自己所学到的知识内容,以巩固对知识点的理解。此外,教师还可以通过小组讨论的方式,能够去鼓励学生分享自己的解题过程,在互帮互助中提升学习效率,并实现更加个性化地学习,以此来帮助学生提升对知识内容的理解,促进自身的课堂学习质量。

结语

总之,针对小学阶段的学生来说,如果教师在课堂上采用过于单一的教学方式,它很容易导致学生的学习疲劳性地出现,同时,还会打击学生的学习兴趣,不利于课程教学质量的提升。通过逻辑方块等益智学具在课堂上的使用,就能够让学生对课堂学习有着更加新颖的认知,因为基于益智学具所开展的课堂教学,它不仅能够摆脱以往的学习方式,还可让学生在游戏的过程中,逐步锻炼自身的思维,巩固对知识内容的理解,从而提升学生的课堂学习体验,以实现更加高效地学习。

参考文献

- [1] 刘健. 益智学具在小学数学教学中的应用[J]. 中小学数学(小学版), 2020, (Z2): 77-79.
- [2] 宋樟兴. 挑动数学的味蕾——浅谈益智学具在小学数学教学中的应用[J]. 考试周刊, 2019, (23): 100.