

游戏教学法在培养小学生数学核心素养中的运用研究

罗龙华

(镇赉县庆余小学校 吉林 白城 137300)

[摘要]对小学阶段的学生来说,他们是需要游戏帮助学习的,游戏能够帮助他们更好地融入外部世界。游戏有着很好的同化作用,能够通过想象来改造现实,使学生能够在情感上获得满足。以实际案例的形式来展现教师如何利用课堂教学游戏来进行小学生数学核心素养培养,在小学数学的实践教学基础上,对数学游戏活动的展开和构建进行深入分析和探讨,通过推行数学游戏教学来改善数学教学环境,进一步优化教学方法,提升教学的有效性和科学性,从而达到小学数学课堂游戏是可以促进培养数学核心素养,为提高教师教学水平与质量,培养学生数学核心素养提供一个全新的视角。

[关键词]小学数学; 游戏; 教学; 影响

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.623

数学核心素养是学习数学知识、掌握数学能力、形成正确的数学学习态度后的产物。良好的数学素养形成,不仅在小学阶段帮助学生快速融入数学教育中来,更能在未来学生的发展过程中起到长足的积极作用,能够把生活中的小问题上升到数学的高度层面,以数学知识去判断问题,并从不同的角度解决问题,完善问题本身的缺陷,以充实理论数据,填补理论空白。通过对小学数学教学中,数学游戏对于不同学生群体的作用研究,总结出科学的教育教学理论,进一步完善相关领域研究理论的不足,填补相应区域的空白,形成一套科学的理论体系。

一、小学数学课堂游戏与学生数学核心素养培养

(一) 小学课堂游戏的种类和作用

小学课堂中的游戏种类按照不同角度和其所起的作用划分,有以下四种。

第一种,根据课堂游戏的难易程度,将其分为简单型游戏和复合型游戏。

作用:将抽象的数学知识利用不同的游戏方式来进行教学,循序渐进,有利于对不同知识进行分层次教学。

第二种,根据课堂游戏目的不同,将其分为趣味型游戏、探究型游戏和体验型游戏。

作用:兴趣是最好的老师,利用有趣的游戏培养学生的数学素养,逐渐融入和渗透学生的学习中,让学生爱上数学学习。

第三种,根据课堂游戏的知识类别,将其分为几何类游戏、代数类游戏、概率与统计游戏。

作用:不同类别的游戏对于学生在不同领域的数学思维培养有着重要的作用,有利于启发学生进行积极思考。

第四种,根据课堂游戏的开展地点,将其分为室内游戏和室外游戏。

作用:不同的教学环境对于学生学习会产生不同的效果,教学环境对学生学习数学知识,掌握知识具有不可替代的作用。

(二) 数学核心素养

1、数学核心素养的发展

20世纪50年代开始,日本科学家通过一系列科学的方法界定了学科核心素养的二个重要本质特征。一是具有独特性。核心素养既能体现学科本身固有的特征,如数学学科中数学思维的形成与数学模型的建构。二是层级化,即学科教学的目标按权重比例划分为:学科兴趣、学习动机、学习态度以及学科价值观等。

2、数学核心素概念

数学核心素养,简要概括为“三用”。具体是指人通过数学的观点,用数学的思维方式,用数学方法来观察、分析、解决问题的能力。包括数学意识、数学行为、数学思维习惯、兴趣、可能性、品质等。

二、课堂游戏对培养数学核心素养影响的案例分析

(一) 挖掘

小学数学教师可以从以下两个方面展开游戏课程资源的挖掘:一方面可以从数学教材中挖掘出游戏课程资源,比如,在教材例题中、在教材课后练习中挖掘;另一方面,可以挖掘身边直接可以利用的游戏资源,比如,学生的课堂作业本以及生活数学问题,等等。

例如,在第八册教材的第44页,可以围绕这一页的主题图创设一个“孙悟空打妖怪”的背景故事,可以将金箍棒的变化转变为学习线索。孙悟空在打妖怪的过程中,掏出了金箍棒,金箍棒从0.09米一点点变长到0.9米,最后变成9米,然后去和妖怪搏斗。用这种图片结合数字的教学方式,能够引起学生的观察和思考,能够让学生观察小数点的移动情况和金箍棒的长短变化情况,更直观地让学生明白小数点移动和数大小之间的关系以及影响。在数学课堂上,教师还可以直接将图片做成多媒体课件,再搭配简单的文字,为学生营造一个很好的学习环境。

在教材的练习题目当中,也有着很多的游戏因素。比如,在第一册的第38页,在“你说我搭”这一练习活动中,可以让两人一小组完成这一练习活动:用隔板将两人隔开,一名学生发布指令然后摆放物体,另一名学生跟着指令摆放物体。在摆放结束之后,将隔板取下对照两人的摆放结果,若摆放结果是一样的,那么,该小组就完成了此次活动。在小学数学教材的练习题目当中,有很多像这样的游戏因素,比如,练习题中的“剪一剪”“演一演”等。再例如,带领学生认识人民币之后,还可以设计一个模拟购物的小游戏;在教会学生认识尺子之后,可以设计一个测量小游戏。

在新课改理念下,数学游戏活动是一种新型教育方法,能够充分展现出以人为本的教育思想和理念,让学生在游戏活动中去体验和思考,让学生在思考中不断进步和创造,在创造中不断发展思维和能力。

(二) 改编

小学数学教师可以根据教材和教学其他资源,或者是其他教师使用过的游戏活动,对其进行改编、补充和提升,使

其更具备趣味性与针对性，有着更深的思维含量，从而达到思维训练的教學目的。

例如，在第一册的第55页，在课本游戏“找朋友”中，演示图中每九个人为一个小组，一个小组的学生手上分别拿着从1到9的数字编码，然后让学生根据所报数字完成“找朋友”和“手拉手”的游戏。但这游戏有以下几点不足：当小朋友手中编号大于指定数字时就无法参与本轮游戏。比如，报出的指定数字为7时，那么手中编号是7到9的学生就无法参加本轮游戏。从这可以看出，这一游戏在实际操作中有着明显的局限性。这时，教师就需对这些游戏进行改编，可以让学生每10人为一个小组，每一个学生手中都持有1到9号的卡片。此外，还需对游戏规则进行优化：在听到指定数字后，学生可以自行选择手中任何一张卡片，然后在小组内找到编号加起来是指定数字的学生，然后手拉手报告结束。

再例如，人教版四年级上册的课本游戏：神奇的莫比乌斯带。在实际的数学课堂上，学生不仅要完成沿着莫比乌斯带进行二等分线与三等分线的“剪一剪”要求，还要继续沿着四等分线和五等分线以及六等分线进行剪一剪。同时，学生需要思考：如果沿着最边缘的等分线来剪，可以一次减完所有等分线吗？这样改编这一游戏，能够让学生在完成游戏中发现莫比乌斯带的数学规律，形成更有深度的数学认知，进一步提升了学生的思维水平。

小学数学教师在展开游戏化教学时，要抓住学生的本能与自然冲动，利用这些提升学生的判断力与理解力的游戏，使学生能够养成良好的学习习惯，加深学生的学习自觉性，同时增强学生对行动能力的控制。若无法达成这种教学效果，游戏活动只会成为单纯的娱乐活动，并不能起到有效的教育意义。

（三）创编

所谓创编，指的是小学数学教师根据实际课堂教学需求，围绕数学教材和学生的生活经验，从学生的知识学习需求出发，为学生编写出具有针对性和挑战性的游戏活动。数学教师可以根据不同的学习需要创编动手类游戏和竞猜类游戏以及情境类游戏。例如，在围绕“排列与组合”这一课展开教学时，教师就可以创编一个情境类游戏与竞猜类游戏。

游戏一：摆实物游戏，通过摆实物让学生学习多种排列方法。

教师可以先语言引导：今天就是周末啦！小动物们要出门去旅游了。然后用录音机播放动物们的声音“小朋友们，带我们出去玩吧！”

1. 两只小动物排成一队

让学生们从一开始准备好的塑料袋中拿出一只小动物，摆放在课桌上，然后说出自己选择的是什么小动物。然后让学生想一想，袋子中一共有三只小动物，若拿出一只放在桌子的一角，那么，袋子中还剩几只小动物？然后将袋子中的剩下两只小动物拿出来，摆放在桌子的中间，然后让小动物以两只为一队排列好。

学生一步步跟着教师的引导完成排队任务。教师根据学生的回答将小白兔和小鹿、小马和小白兔、小马和小鹿、小鹿和小白兔、小白兔和小马、小鹿和小马这六种排列情况在黑板上板书；然后，指着两幅都有小鹿和小马的图片问：“同学们，可不可以把其中一幅去掉？”学生们经过思考之

后，发现这两幅图中的小动物只要站的位置不一样，就能出现六种不一样的排列方式。

2. 三只小动物排一队

在活动开始之前，教师先问学生，课桌上一共有几只小动物？紧接着，教师就布置了这一次的排列任务：“在旅行时，每个小动物都想排在第一名，这一下就让教师为难了；然后，小动物们又发扬了“互让精神”，个个都不想排在第一名了。这时，学生们可不可以帮助教师想一想，到底该怎么排列？”“同学们，你们先说一说自己最喜欢的小动物是哪一只吧？”学生自由回答后，教师让学生将自己最喜欢的小动物排在队伍的第一名，然后让学生在黑板上展示出来，并让每一位学生都说一说这样摆放的原因。

学生们通过自由摆放和思考试验，摆放出了六种不同的摆放形式。这样的摆放方法能够让每个小动物都有着两次排到第一位的机会。这样，每个小动物都可以高高兴兴地排好队伍去旅行了。

（四）收集

从现有的数学游戏中收集适合本班学生的数学游戏活动。这种数学游戏包括电子类和文本类，也有一些数学游戏隐藏在报刊杂志和课题以及论文当中。小学数学教师就要通过有效搜集，将这些具有教育价值的素材收集起来，扩大自身的资源库，为后续的数学教学与研究做好准备。

例如，孙世杰发明的24点游戏，这一游戏在课后游戏和数学竞赛游戏中被频繁应用。24点游戏也经过实践的筛选和优化成了优质数学游戏。游戏规则：一副扑克牌去掉大王和小王后还剩52张，其中设置A=1、J=11、Q=12、K=13，然后从中抽取四张牌，让学生运用加减乘除自由排列组合使牌面数字计算成24，并要求每张牌必须且只能使用一次。这些游戏可以先让教师抽去卡片，然后让全班学生一起参与计算比赛，也可以将学生分为多个小组在组内完成比赛。游戏的适用范围很广，都适宜小学一至六年级的学生。

三、结语

综上所述，小学数学游戏对于学生数学学核心意识的培养具有重要的意义。教师通过游戏的方式来激发学生全面的数学发展潜力，引导学生自觉树立科学的数学学习观，掌握数学学习的技巧，全面提升自身数学核心意识具有重要作用。

参考文献

- [1]张静.信息技术支持引领 构建互动数学课堂[J].中小学电教, 2018(03): 61-62.
- [2]夏薇.浅析小学数学核心素养的内涵与价值[J].考试周刊, 2017(A3): 99.
- [3]李冬洪.创设教学情境,激发学生兴趣——论游戏活动在小学数学教学中的作用[J].人生十六七, 2017(35): 13.
- [4]石磊.浅谈小学生数学素养的培养之案例分析[J].新课程(上), 2017(10): 132.
- [5]金妮.游戏化教学在小学数学课堂教学中的应用[J].中华少年, 2017(27): 155-156.

作者简介:

罗龙华(1988.11—)男,汉族,吉林东丰县人,大学本科学历,二级教师,研究方向:小学数学教学。