

课堂亮点，引领思维活力

丁凯

(江苏省南京市公园路中学, 江苏 南京 210046)

【摘要】思维是数学的灵魂，是数学教学的生命力，教师在教学过程中要注重学生思维能力的培养，并逐步渗透到数学学习的全过程，结合实际的教学内容给予学生思维的培养与发展的机会，促使学生在不断探究中发现课堂更多的亮点，促使数学教学变得更加高效。

【关键词】初中；数学教学；教学策略

【DOI】10.12294/j.issn.1673-0992.2022.08.025

【案例背景】

《可能性的大小》是苏教版八年级下册第8章第2节的内容，是在初步了解确定事件和随机事件的基础上而开展的教学工作。教学目标是让学生知道在随机事件中发生的可能性有大也有小，通过教学让学生感受到影响可能性大小的因素，了解有哪些事件是确定的，有哪些事件则是不确定的，学生能够简单罗列出事件所有可能发生的结果。这部分的内容相对抽象，对于学生来说并不容易理解，因此在教学过程中要注重为学生创造一个良好的学习情境，通过游戏的方式带领学生共同去探索知识，使学生能够在亲身体验中去感悟、体会并认识可能性的大小，培养学生的实践能力、学习能力以及合作与创新能力。

【案例描述】

教师：我这里有一些电影票，想和大家一起去看电影，大家有没有兴趣呢？

学生1：非常感兴趣啊，我们很乐意去！

学生2：我最喜欢看电影了！我也要去！我也要去！

教师：但是现在有一个问题，我手中的电影票并不是很多，只能请一部分的同学去看电影，那么在这种情况下谁知道有什么好的解决方法呢？

学生1：我觉得谁的表现好，谁就可以去看电影。

学生2：我觉得谁的学习成绩好，就可以去看电影。

学生3：我觉得我们可以用抽签的方式决定去看电影和不去看电影。

学生4：我们还可以用石头剪刀布的方式，谁赢了谁就可以去看电影。

教师：看来大家都有不同的意见，我们必须想一个好的办法来解决这个问题，大家请看我的手里有3个黄球和1个白球，我们通过摸球来决定去或者是不去，如果摸到了黄球那么班中的女同学可以去看电影，如果摸到了白球那么班中的男同学可以去看电影，大家觉得这个办法怎么样？

学生：这个办法一点都不好，根本就不公平！

教师：那谁能告诉我不公平的原因是什么？

学生：因为黄球的数量明显比白球多，那么在摸球过程中很容易就直接摸到了黄球。

教师：黄球的数量是白球的三倍，黄球有3个，而白球却只有1个，所以我们摸到黄球的可能性会更大一些，通过这个事件我们可以看出可能性的发生是有大小之分的。

教师：那么现在我拿出5个黄球和3个白球，大家如果愿意去摸一个球，那么谁能够告诉我哪一种颜色的球摸到的可能性会大一些呢？原因又是什么呢？

学生：当然是摸到黄球的可能性会大一些，是因为数量不同，数量多的更容易摸到。

教师：那如果只有一个黄球和一个白球呢？大家在摸球过程中，摸到哪一种颜色球的可能性会大一些呢？

学生：可能性是一样大的，因为黄色球和白色球的数量是相等的，所以摸到的可能性也一样。

教师：在只有1个黄球和1个白球的时候，如果我们那你去摸一个球，发生几种可能呢？

学生：可能会是黄球，也有可能是白球。

教师：上述结论只是我们的猜想和预测，那么在实际操作中真的是这样吗？下面我将给大家时间一起去做一个实验，看看我们的预测和猜想准不准确？

教师：下面请大家以小组的形式进行游戏，每个小组可以来台上领一个袋子，袋子里面一共有两个球，一个是黄球，另一个是白球。每一名小组成员可以摸10次，每次只能摸一个球，大家要统计好自己分别摸到不同颜色球的次数，并填写记录表，通过对比，大家能够发现什么呢？分别占总次数的多少？

学生以小组的形式展开摸球游戏，教师进行巡回指导，学生以小组的形式将自己的摸球结果在班级中进行汇报。

小组1：我们组一共摸了40次球，一共摸到了黄

球 28 次, 白球 12 次, 摸到黄球的可能性比较大, 占总次数的 28/40。

小组 2: 我们组一共摸了 50 次球, 一共摸到了黄球 21 次, 白球 29 次, 摸到白球的可能性比较大, 占总次数的 29/50。

小组 3: 我们组一共摸了 40 次球, 一共摸到了黄球 26 次, 白球 24 次, 摸到黄球的可能性比较大, 占总次数的 26/40。

教师: 看来大家都非常努力! 那如果每人可以摸 20 次球呢? 摸到黄球和白球的可能性又是多大呢? 如果每人摸 50 次球? 或者每人摸 100 次球, 那么结果又会发生怎样的变化呢? 摸到哪种颜色球的可能性会大一些呢?

学生们纷纷议论起来, 教师进行相应的指导。

教师: 其实在我们的日常生活中经常会有关于可能性的问题, 大家仔细回想一下, 生活中哪些事件都与可能性有关呢? 不教

学生 1: 明天可能会下雨, 也有可能不会下雨。

学生 2: 某位同学病了, 今天有可能来上学, 也有可能不来上学。

学生 3: 路过红绿灯时有可能是红灯, 也有可能是绿灯或者是黄灯。

学生 4: 爷爷说明天要过来, 有可能会来, 也有可能不会来。

学生 5: 爸爸买了几张彩票, 有可能会中奖, 也有可能不会中奖。



图 1 幸运大转盘 再进行幸运大转盘的抽奖活动, 购物满 88 元即可参加, 其中分为一等奖、二等奖、三等奖和幸运奖, 奖品分别为: 价值 268 的学生书包一个、电子手表一块、文具袋一个和气球, 转盘如图 1 所示:

教师: 你喜欢哪一种奖品? 你觉得获得这个奖品的可能性有多少呢? 这个活动公平吗? 如果你是幸运大转盘的设计者, 你会怎样设计呢? 请和你的小组成员共同讨论和交流, 设计出属于你们的转盘, 并通过实验数据向我们讲解不同奖项的可能性, 并说明理由!

教师: 大家觉得这节课玩得开心吗? 通过今天的学习你获得了哪些收获? 对于今天所学的知识你有什么

想法呢? 你还有什么问题需要解答呢? 你觉得自己在学习过程中还有哪些不足和问题呢? 与大家分享你的学习心得吧! 相信未来的科学家就在你们中间!

【案例分析】

一、创设情境, 激趣导入

数学知识具有一定的复杂性和逻辑性, 当在学习新知识的过程中, 如果只是一味地进行课程导入, 没有考虑到学生的学习兴趣, 那么学生很难融入到新课程的学习中, 无法调动对学习的积极性和主动性。在情境的帮助下能够有效激发学生的学习兴趣, 为学生注入新的学习动力, 并在动力的影响下逐步完成教学任务, 学生的求知欲望逐渐增强, 学生的学习水平也会得到显著的提升。

在学习可能性大小的相关知识时, 教师了解到很多学生对电影都有非常大的兴趣, 通过电影票的方式吸引学生, 抓住学生的注意力, 替学生发表自己的观点和看法, 使学生对可能性有了更加全面地了解和认识, 在教师所创设的情境下, 能够带动所有的学生都能够逐步走入到知识的学习中, 激发了学生的好奇心, 学生在探索公平与不公平的道路上也会越来越畅通, 有效调动了学生的学习热情, 为新课程的教学埋下了伏笔。

教师在情境创设过程中要尽量贴合教材内容, 以学生的兴趣为主的, 把握好激趣的时间, 要给予学生自主思考、发言与学习的时间, 通过教具将课本中抽象的东西为学生演示出来, 唤起学生的注意力, 使学生能够仔细观察, 使知识能够自然地引入, 在情境中学会主动学习知识, 深入感受到数学知识的乐趣所在, 帮助学生全身的投入到数学学习中, 感受到学习的趣味性。

二、合作互助, 交流探讨

新课程理念下提出有效的数学活动不能仅仅依靠简单地模仿和记忆, 而是鼓励学生通过自主探索与合作交流积极去学习知识, 感受知识的魅力。现阶段由于受到升学的压力以及传统教育的影响, 在很多情况下数学课堂上的教学方法仍然相对单一, 学生处于被动接受知识的状态, 缺少自主探索与合作学习的环节, 学生获取知识的能力也相对较弱。因此在小学数学课堂教师要注重培养学生的合作探究能力, 使学生通过互助去完成教师所布置的教学任务, 使学生成为学习中的主角, 在不断地发现问题、提出问题解决问题的过程中, 通过不断地交流与探讨, 获取知识的真谛。

在学习可能性大小的相关知识时, 教师引导学生以小组合作的方式开展摸球游戏, 学生给予学生游戏的方向与方法, 小组成员之间相互帮助共同去完成游戏, 记录游戏过程, 教师要给予学生充分的活动时间, 让学生有更多的时间去思考、去操作和探究, 在亲身体验中获得知识的快乐。每个学生都有巨大的潜力,

对知识的认知水平也呈现出不同的特点,在面对同一问题时,每个学生也会提出自己不同的意见和建议,教师可以引导学生先进行自我探究,鼓励学生有自己的见解,自我探究后再进行小组合作学习,学生通过相互之间的交流和沟通能够发挥集体的智慧,促进不同阶段的学生共同成长。

为了能够取得最佳的学习效果,教师在划分学习小组时要根据不同学生的能力以及性格进行综合分析,科学划分学习小组,在布置小组任务时要符合学生实际的接收能力与理解能力,所设置的问题既不能太难也不能太过于简单,既要突出重点也要分散难点,使学生在合作中有知识的坡度和难度,在合作中集思广益,营造良好的合作氛围。

三、问题引领,生活辅助

问题能够为学生的学习指引方向,所有的思维活动都是从问题基础上开始,在数学学习过程中教师要注重通过问题的方式启发学生思考,培养学生探究数学知识的才能使学生能够积极主动地投入到数学知识的探究活动中。同时也要注重采撷学生的生活经验,从学生已有的生活经验出发,使学生能够结合自身的亲身经历将抽象的数学问题进行转化,在生活化的帮助下真正理解数学知识的来龙去脉,感受数学知识在生活中的实际应用。

在学习可能性大小的相关知识时,教师通过列举生活中常见的“幸运大转盘”,唤起学生的生活经验,在问题的指引下引导学生一步步去学习知识,并鼓励学生自主去进行设计,通过开放性的练习锻炼学生对知识的应用和掌握,调动学生生活中的经验以及对可能性大小知识的理解,使学生能够运用自己所学知识去探索抽奖的奥秘,当知识与学生的实际生活越发接近时,学生置身于熟悉的生活情境中,将理论与实际相互碰撞,对知识的接纳程度就会越来越高,为学生构建了一个知识迁移的桥梁。

学生才是课堂的主角,教师只是教育教学过程中的协助者。通过问题的方式启发学生的思维,使学生能够感受到生活中到处有数学知识的身影,在生活中培养学生良好的思维意识,培养学生良好的探究习惯以及探究能力,塑造学生的探究品质,提高学生的综合素养。

四、总结创新,提升评价

创新是学生在未来发展与成长过程中的前提条件,教学过程中不要拘泥于传统的教育教学思想中,而是要积极培养学生的创新能力,以学生的核心素养为基础,在不断地总结中推动学生创新能力的形成,使学生能够从不同角度去分析数学知识,激活学生的思维,创新教学方法。注重对学生的评价,让学生能够在评价中进行自我反思与自我矫正,及时总结学习经验,提升学习能力。

在学习可能性大小的相关知识时,经过了摸球活

动和幸运大转盘活动,有效激发了学生的学习兴趣和学习主动性,在整个教学过程中教师一步步引导学生去探索知识,同时也给予学生很多激励性的言语,如“看来大家都非常努力了!”、“回答得太棒了!”、“我相信你们!”等等,使学生增强对活动的参与度,在小组合作过程中教师也要给予学生相应的指导和帮助,鼓励学生能够敢于发表自己的观点和看法。同时要注重引导学生进行自我评价,在幸运大转盘活动中,教师要注重教学的创新性,引导学生通过可能性大小的知识,谈一谈自己在学习过程中的收获,鼓励学生敢于发表自己的观点和看法,分享自己的心得体会。教师要充分运用现代信息技术的优势,运用线上平台发布微课程,使学生能够随时随地的进行学习,还可以为学生定时开放线上平台的交流与互动时间,促使教师与学生或者是学生与学生之间可以在线上平台中进行交流和互动,鼓励学生进行创新,使学生能够获得更多学习的成功与乐趣。

在评价中提高学生对知识学习的热情,增强学生对数学的应用与掌握,初中阶段是学生学习的关健时期,不仅要学习数学知识,还要注重对知识的积累,逐步建立和确认与数学之间的联系,具体化实践活动能够增强学生的认知,帮助学生提高对学习的实践性。

【案例反思】

在本次教学过程中通过多种教学模式引导学生投入到学习中,不仅提高了学生的学习兴趣,而且使学生在体验中充分学习到了可能性大小的相关知识,感受到事件发生的可能性是不确定的,同时也将数学知识与生活相互链接,增强了数学知识在生活中的应用性,提高了学生对数学学习的信心和动力。在本次教学过程中所涉及到的几个教学环节都是比较轻松和愉悦的,通过趣味性较强的活动使学生掌握到可能性大小的知识,有效拓展了学生的思维,学生乐于合作,在合作中进行充分的交流与互动,大胆地去探索新知。

在这次教学前我做了大量的知识储备,同时也精心设计了教学过程,教学过程也相对顺利,学生的课堂表现也很好。但是不同的教师会有不同的教学思路以及教学方法,随着新课程的不断发展与推进,我觉得在后续教学过程中应该鼓励学生大胆质疑、大胆创新和大胆实践,应让学生敢于去摸索数学知识的奥秘,只有紧跟时代发展的脚步,才能实现不断的创新与完善。

参考文献:

- [1] 张爱民. 抓住学生思维亮点 促进课堂有效生成[J]. 数学通讯, 2014(16):8-11.
- [2] 谈浩锋. 优化课堂教学手段 激发数学思维活力[J]. 数学之友, 2016(05):34-35.