

双减背景下小学生数学创新能力培养的途径

张玲

陕西省延安市吴起县城关小学, 陕西 延安 717600

[摘要] “双减”政策, 即减轻小学生课业负担和减少校外培训机构的过度补课现象, 这一政策的实施旨在优化教育生态, 让学生享受更加健康、全面的成长环境, 促进学生全面发展。在这样的背景下, 对于小学生而言, 小学数学创新能力的培养尤为重要, 小学数学教师应该重视提质增效, 在平时的教学活动中通过构建良好的教学情境、举行多种类的课外活动、利用小组合作法来帮助学生在过程中提高创新能力, 因为这有助于激发学生的兴趣, 培养学生的问题解决能力, 以及促进学生的自主学习和批判性思维。也顺应双减政策落实的良好趋势。

[关键词] 双减; 小学数学; 创新能力; 途径

DOI: 10.33142/fme.v5i1.12234

中图分类号: G623.5

文献标识码: A

Ways to Cultivate Primary School Students' Mathematical Innovation Ability under the Background of Double Reduction

ZHANG Ling

Shaanxi Yan'an Wuyi County Chengguan Primary School, Yan'an, Shaanxi, 717600, China

Abstract: The "double reduction" policy refers to reducing the academic burden on primary and secondary school students and reducing the phenomenon of excessive tutoring in off campus training institutions. The implementation of this policy aims to optimize the education ecosystem, enable students to enjoy a healthier and more comprehensive growth environment, and promote their comprehensive development. In this context, the cultivation of primary school mathematics innovation ability is particularly important for primary school students. Primary school mathematics teachers should attach importance to improving quality and efficiency, and help students improve their innovation ability in the learning process by constructing good teaching situations, organizing various extracurricular activities, and using group cooperation methods in their daily teaching activities. This helps to stimulate students' interest, cultivate their problem-solving ability, promote their independent learning and critical thinking, and also conforms to the good trend of implementing the double reduction policy.

Keywords: double reduction; primary school mathematics; innovation capability; channel

引言

数学学科本身就具有一定抽象性以及逻辑性, 因此在数学教学活动中培养学生的创新能力极为有效。小学数学教师应该在培养学生创新能力的过程中重视学生的学习体验, 提高学生的学习质量和效率, 通过这种方式来帮助学生建立良好的创新思维, 进而促进学生实现全面发展和进步。

1 构建贴近学生生活的教学情境, 鼓励探究

选择贴近学生生活实际的实例, 鼓励学生提出问题, 并自主寻找答案, 教师可以提供支持性的环境, 让学生感到安全地分享想法和疑问。进而为教师培养学生创新能力奠定坚实的基础。例如, 我在本学期执教六年级分数乘法解决问题“你的书包超重了吗?”, 学生关于“超重”的概念并不陌生, 例如人超重则比较肥胖、电梯超重则不能正常运转、卡车超重则会被罚款, 经验告诉学生“超重现象”一般是超过了某个固定重量, 而不是相对重量。“你的书包超重了吗?”的问题突破了学生的固有认知, 这时学生很想知道自己书包是否超重, 主动提出并解决了三个

问题: “自己的书包是否超重?” “书包超重的标准是什么?” 和 “书包超重了, 该怎么办?” 学生经过独立思考、小组合作, 商议并制定初步方案, 在合作探究中结合变量“书包重量”“脊柱弯曲度”两个维度分析问题, 发现书包超重的标准不是固定的, 它与人体的体重有关, 超过人体重量的 10%~15%即为超重。如果书包超重了, 该怎么办? 学生的方法主要可以分为两类: 一类是减轻书包的重量, 另一类是增强自己的体力。提醒自己要懂得整理, 合理规划学习任务, 减轻书包重量, 还督促自己要勤于锻炼, 增强体魄。学习探究不仅保持理性本质, 还融入了健康生活、体育锻炼的积极因素。通过这种方法的落实, 笔者构建了贴近学生生活的教学情境, 有效的为之后的教学工作奠定坚实的基础。

2 利用小组合作讨论, 培养学生的发散性思维

鼓励学生进行小组合作讨论解决问题, 这样可以培养他们的沟通能力和团队协作精神。小组合作讨论教学法是近年来出现的一种新型教学方法, 能有效的帮助学生锻炼协作能力、探究能力以及语言表达能力。因此我在教学活

动中最常用的方法就是小组合作法。例如我在教学五年级数学求不规则图形的面积——“树叶的面积有多大？”时，学生经历了借助方格图估算树叶的面积（树叶放在方格图中），其次应用转化的方法，把树叶转化成学过的三角形、长方形等，但这种方法得到的面积都不精确，有什么办法可以求出树叶精确的面积？学生分组展开积极的讨论，古人云：“三个臭皮匠，合一个诸葛亮”，首先学生在组内各抒己见，形成组内意见。在学生讨论的过程中，我主要就是在班级巡视，对发现不认真探究或者是在探究中说闲话的学生，会给予口头及时提醒，避免其影响课堂的学习氛围。同时还会对陷入困境中的学习小组进行指导和帮助，通过这种方式来掌控教学进度。在学生讨论完之后，教师会随机点名小组成员对小组中的探究内容进行展示，其他组员可以补充，同时鼓励学生对展示同学进行提问，这样能显著帮助学生在展示和回答其他学生问题的过程中培养良好的创新能力。思维与思维的碰撞，火花与火花的点燃，就会喷射出不同的思维火花：在以前的实验中发现任意两块材质相同、厚度相同的木块，它们的面积和重量成正比，也就是说第一块木块的重量是第二块木块的几倍，那么第一块木块的面积就是第二块木块的几倍，由此发现了“称重法”求树叶的面积，将求树叶的面积转化成称重量。学生之间进行积极有效的互动和交流，实现思维的提升，创新能力和创新意识的发生。这种方法的价值不仅是方法上的创新，更是思维方式的创新。

萧伯纳说过这样一句话：“如果你有一个苹果，我有一个苹果，彼此交换，每人只有一个苹果。如果你有一个思想，我有一个思想，彼此交换，每人就有两个思想，甚至多于两个思想。”由此可见，合作式学习，会增加创新意识产生的可能性。

3 提供开放式问题和真实世界的问题情境的探究任务

将数学知识与现实生活中的实际问题相结合，让学生理解数学的应用价值。开放性质的探究任务能帮助学生实现自主思考，同时也能顺应双减工作中对课业任务的设置要求。因此在实际教学活动中对于学生掌握较好的基础数学知识，就会布置开放性质的探究任务，通过这种方式来提高学生的创新能力和思维灵活性。例如我在教学完“百分数的应用——利率”的相关知识之后，发现学生能够对利率相关知识掌握较好。因此为学生布置了有关储蓄的相关知识的任务：要求学生结合自己的生活环境，去各大银行了解储蓄的种类和利率，尤其是在生活中把多余的或者暂时不用的钱可以放到银行的不同的储蓄方式，达到人民币既安全存放又支援了国家建设，同时达到了钱生钱的目的，自己也有了收益，又能克制自己不乱花钱，养成事儿学会合理规划和节约的好习惯，一举多得。通过老师设置的这种题目，学生不仅能够生活中发现应用储蓄相关知识把自己的零用钱或者是压岁钱怎样储存起来能获得最多

利息，同时能发现各大银行的存期相同，利率往往各不相同。例如四大银行的利率与各大商业银行的利率也不同，这说明学生在完成数学教师布置的相关开放探究任务时，确实对银行常见的利率进行了深入的探究。数学教师告知学生各大银行的储蓄除了和利率有关，还和本金的多少有关。让学生通过实际计算对比发现，利息的多少除了与本金、利息有关，还与存期有关。例如在本金一定的情况下，存期越长利率越高，利息也就越多，要比定期一年存三次利息高。这样能更好帮助学生从小建立理财意识，同时还能养成不乱花钱的好习惯。在帮助学生理解储蓄内容的过程后，老师趁热打铁，课后继续调查了解银行的国债、理财等相关知识，让学生清晰利率在不同储蓄中的意义，进一步感受利率与生活的相关知识的理解力提高，从而对学生建立良好的创新思维起到积极作用。

4 丰富课外活动的种类

课外活动也是小学数学教学中的一种方法，能帮助学生利用实际体验来提高对数学知识的理解程度，因此小学数学教师应该积极拓展学生课外活动的种类，这样既能够培养学生的创新能力，同时也能有效的帮助学生降低学习负担，充分激发学生的学习积极性和主动性。比如在实际教学“垂直与平行”的相关知识时，就充分利用课外活动的形式来帮助学生体会垂直和平行相关知识，通过这种方式来培养学生的空间观念以及空间想象能力。在实际教学的过程中，引导学生到操场中观察教学楼、操场以及墙壁等空间中存在的建筑位置关系，让学生自主地说出垂直和平行在生活中的具体表现，从而提高学生对垂直和平行的认知。有的学生回答教学楼和学校的墙壁是平行的，有的学生举手说出学校操场和旗杆是垂直的关系。这说明学生已经能够从简单的二维认知逐渐转移到三维空间的关系认知，说明学生的数学思维在发展和进步。除此之外，在平时教学的活动中也重视利用课外活动的方式帮助学生理解数学知识，比如说让学生在操场中感受方位，通过这种方式来帮助学生逐渐形成良好的数学核心素养，有效的为学生发展和进步奠定思维基础。

5 游戏是最好的老师，实践导向的学习模式

通过设计有趣的数学游戏、项目和实践活动来实现教学目的。例如《年月日》是属于数与代数中常见的量，是人教版小学数学三年级下册第六单元的内容，教材关注学生对已有经验的把握，注意选取和学生生活密切联系的素材，从学生熟悉的一些有意义的日子引入，让学生初步认识年、月、日。教材的编排注重学生的自主探究，学生在足够的时空中去建构知识，利用年历和月历组织学生开展一系列探究活动，进一步感知年、月、日的含义和关系。原来月份的设置这么曲折，古罗马的历法传承至今，是现在世界上最通用的历法设置，那我们有什么好的办法记住这么复杂的月份呢，老师介绍区分大小月的拳头记忆法和歌诀，介绍“拳头记忆法”。在这个基础上再进行记忆训

练，接下来我们来玩一个小游戏。男生女生 PK，看谁反应快。老师来报月份，大月男生起立，小月女生起立。通过大小月判断的小游戏及时巩固，学生能有效记忆大小月。借用生动有趣的方式，既加深学生对知识的理解，又能帮助他们提高学以致用能力。

6 跨学科学习，激发学生创造力

将数学与其他学科结合起来，让学生看到数学在不同领域的应用，帮助学生以互动和有趣的方式学习数学。例如三年级数学探究一年的天数为什么不一样，有的年份是 365 天有的是 366 天，那到底怎么回事呢？那得问问地球，教师出示课件



图 1 地球公转一周

接着老师课前将班里学生出生到现在的年份都进行了统计，并展示出来，让学生认真观察，看有什么发现。

年份	天数
2013年	365天
2014年	365天
2015年	365天
2016年	366天
2017年	365天
2018年	365天
2019年	365天
2020年	366天
2021年	365天

图 2 2013—2021 年份天数

学生会发现 3 个 365 天后会出现一次 366 天。为什么会这样呢？同学们不妨试着从数学的角度来分析一下其中的原因。学生很快发现一年若是 365 天，那就少算 6 小时；到第四年时，一共少算 24 小时，也就是 1 天；这 1 天加在第四年，那这一年就有 366 天了。

年份	天数	少算6时
2013年	365天	少算6时
2014年	365天	少算6时
2015年	365天	少算6时
2016年	365天+1	少算6时

地球绕太阳一圈大约需要365天6时。
24时=1天

图 3 2013—2016 年天数对比

同学们的分析完全正确！就是因为一年的时间不是整天数，因此古人就用上了数学的方法进行计算和调整，于是就产生了两种不一样的天数——365 和 366，以 365 天为一年的年叫做平年，以 366 天为一年的年叫做闰年。此环节中，引导启发学生通过感知、观察、比较、计算、推理等一系列活动，去发现一年的天数为什么不一样的数学原理，这不仅能让教学环节彰显数学的韵味，更能够使学生切实地感受到数学的价值，体会到古人的智慧以及知识背后蕴含的科学因素。这样教学，学生不仅获得数学知识，发展思维能力，也充分体现了各学科知识间的融合。

7 结束语

总而言之，小学数学是小学教学活动中的重要组成部分，发挥着帮助学生掌握数学基础知识，培养学生创新能力的重要作用。“双减”背景下，我们应该更加注重培养学生的创新思维和问题解决能力，而不是单纯追求分数和考试成绩。让他们在轻松愉快的学习环境中，真正爱上数学，发挥自己的潜能。这样的教育模式有助于孩子们在未来的学习和生活中更好地应用数学知识。教师应该构建贴近学生生活的教学情境，利用小组合作讨论、跨学科实践导向的学习模式，提供开放式的探究任务，来帮助学生不断实践知识。充分利用丰富的课外活动，来帮助学生提高创新能力，促进学生的全面发展和进步。

[参考文献]

- [1] 鲍晓旭. 浅谈小学数学教学中怎样培养学生数学思维能力的研究[J]. 小学生(下旬刊), 2022(3): 3-4.
 - [2] 方勇清. 浅谈小学数学教学中如何培养学生创新能力[J]. 当代家庭教育, 2022(8): 137-139.
 - [3] 蔡启凯. 浅谈如何在小学数学教学中培养学生独立思考的能力[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2022(3): 7-8.
 - [4] 温玉红. 小学数学教学要重视对学生计算能力的培养[J]. 家长, 2022(8): 70-71.
- 作者简介：张玲（1973.8—），女，1994 年 7 月毕业于陕西延安师范普通班，当年八月参加工作，一九九八年毕业于陕西教育学院数学系；小学一级教师，现就职于陕西延安吴起县城关小学。