

小学数学自主学习模式的构建与实践探索

丁永珍

江西省铅山县实验小学, 江西 上饶 334500

摘 要 : 作为一直耕耘在一线的数学教学者, 越来越深刻体会到, 数学教学的生活化。按照新课标的要求, 数学教学应紧密联系学生的学习与生活实际, 让数学充满活力。从学生已有的生活经验和知识背景切入, 使数学教学与生活相互交融, 将生活经验转化为数学知识, 把数学问题融入生活场景, 让学生切实感受到数学源于生活且服务于生活, 进而体会到数学就在身边, 领悟其价值, 增强对数学学习的信心与理解, 此即“生活教育”模式。

关 键 词 : 自主学习能力; 数学与生活; 小学数学

The Construction and Practice and Exploration of the Independent Learning Mode of Primary School Mathematics

Ding Yongzhen

Jiangxi Qianshan County Experimental Primary School, Shangrao, Jiangxi 334500

Abstract : As has been working in the front line of the mathematics teaching person, more and more deeply realized that the life of mathematics teaching. According to the requirements of the new curriculum standard, mathematics teaching should be closely related to the students' study and life reality, so that mathematics is full of vitality. From students' existing life experience and knowledge background, make the mathematics teaching and life blend, the life experience into mathematics knowledge, the mathematical problems into life scene, let students feel the mathematics from life and service in the life, and realize the mathematics is around, understand its value, enhance the confidence and understanding of mathematics learning, the "life education" mode.

Keywords : independent learning ability; mathematics and life; primary school mathematics

引言

在数学教学中, 数学生活化以及与生活深度接轨极为关键。要基于学生的已有经验, 引领他们亲身体验将实际问题转化为数学模型, 进而展开解释与应用的流程。故而, 数学教学内容需根植于学生熟知的生活情境来设计问题, 使学生真切感悟数学与生活的紧密关联, 达成“人人皆能学习有价值的数学, 且都能收获一定数学知识与能力”的目标。

教师需注重引导学生分享熟悉的经验, 凭借学生现有的知识储备与熟悉事物开展教学活动, 将生活经验融入课堂, 把抽象的数学具象化, 转化为富有趣味、易于理解的内容, 使之更贴近生活实际。唯有如此, 小学数学教学才能与生活实现更为深入的融合与接轨, 让数学成为学生生活中自然延伸的一部分, 切实提升学生的数学素养与应用能力。

只有个体只身自发愿意做的事情, 才会事半功倍, 否则, 外界施压, 逼迫的事情绝无效率可言。就拿没有教师进入的教室而言, 预备铃响过, 教师还没来之际, 几个教室可以安然有序, 学生自觉自习? 几个教室一片嘈杂, 学生自由自在, 肆意畅聊……多想学生可以自律, 自觉权, 积极自我学习呀, 因此, 常常思考, 小学阶段, 该怎么做, 用什么方法训练学生自主学习数学?

自主学习强调以学生作为核心主体, 在教师与家长的外部引导以及课堂环境的熏陶培养下, 着力教会学生运用独具个性的思维模式。于学习动机层面, 学生能够自发产生强烈的求知欲与学习意愿; 于学习方法维度, 学生善于灵活运用多元方法高效学习。通过积极且主动地对各类知识展开深入探究与研讨交流, 最终达成自主学习所预期的目标, 使学生逐步成长为具备独立探索与自我提升能力的学习者, 为其终身学习与发展筑牢根基^[1]。

自主学习主要包括3个方面:

1. 自主学习在态度上自主, 就是学生必须由自己内心产生动机, 在学习过程中, 需在态度方面和教师达成契合, 坚定地追随教师的引导与教诲, 不为外界不良环境所干扰、动摇。具备高度的自律性, 能够以强大的意志力抵御各种诱惑, 有效管控自身行为与学习进程, 精准且合理地运用自主学习能力, 有条不紊地推进学习计划, 从而确保学习成效的稳步提升与学习目标的顺利达成。

2. 是自主学习在内容上自主, 根据个人喜好, 自主的选择学习的内容, 识别和收集对自己有帮助的学习资料。

3. 是在行为上自主, 就是学生对自己的学习目标进行设定, 不由自主的为实现这些目标而努力学习。根据课堂教学的内容, 自由调

整学习态度，最终完成既定目标。可以引导学生制定学习计划。

自主学习中，需要养成制定学习习惯，他们可以根据课程表和作业要求，制定每日，每周的学习计划，在制定计划时，要合理分配时间，将学习的任务和休息时间合理安排，并且根据自己的实际情况和学习进度，不断调整学习计划，确保学习任务的完成。

一、数学情境与生活

教学中尽可能将数学情境与生活产生联系，让学生在生活情境中学习数学，我有时会这样做：

（一）寻找生活中的数学

于教学进程里，积极引导探寻生活里蕴含的数学问题，此过程不但能够助力学生积累丰富的数学知识，更是培育其学习兴趣的上佳之选。就像在日常生活中，估算的应用无处不在。每日上学时，学生需估算从家到学校所需时长，以防迟到；外出旅行之际，要估算携带多少资金方可顺利返程。鼓励学生从生活里挖掘数学素材，能使其真切感知到数学在生活中俯拾皆是。如此一来，学习数学仿若置身其中，自然而然会心生亲切之感，更易于形成那种似曾相识的接纳心态。例如，在研习统计初步知识后，可指导学生制作表格，用以统计家中家具、电器的相关情形，借此锻炼学生收集与处理信息的本领，以及提升他们的观察力与实践能力，让数学学习与生活实践相互交融、相得益彰^[2]。

（二）寻找身边的数学

数学与生活紧密相连、不可分割。倘若脱离生活，数学就会成为一潭死水，缺乏生活依托的数学毫无魅力可言。在教学过程中，务必时刻引导学生去发现身边的数学元素。比如在开展钟表认识的教学时，可采用猜谜的方式导入：“一匹马儿三条腿，日夜奔跑不喊累，滴滴嗒嗒提醒你，时间一定要珍惜。”这样学生便能迅速知晓即将学习与生活息息相关的钟。

教师若能把学生熟知的生活场景以及感兴趣的问题当作数学活动的起始点，就能使学生深切体会到数学源于生活，生活中数学无处不在，进而激发他们学习的好奇心与兴趣，顺利进入优质的学习状态。于日常教学而言，运用学生熟悉的生活经验作为教学案例，借助他们已有的生活阅历来研习数学知识，是极为有效的教学策略。

二、数学理解与生活

前面提到过：数学与生活深度融合并进一步接轨，意味着基于学生已有的经验，引领他们亲身体验把实际问题转化为数学模型，随后展开解释与应用的流程。生活无疑是数学的源头活水，其间满溢着形形色色的数学问题。我们需敏锐捕捉生活中的各种现象，构建起数学知识与生活实际的桥梁，把生活里的问题逐步提炼成数学问题，深入探寻数学规律，积极主动地运用数学知识剖析生活现象，自主地化解生活中的实际难题^[3]。

在教学实践中，我们要切实贯彻这一理念。从学生的生活里抽取出数学问题，依据他们已有的生活经验，精心设计能引发学生兴趣的生活素材，并以丰富多元的形式呈现在学生面前，让学

生真切体悟到数学与生活的紧密关联——数学在生活中无所不在，生活的每个角落都蕴含着数学。例如：现有 48 人出行，小车每辆 120 元，可承载 12 人，大车每辆 160 元，可承载 18 人，那么怎样租车最为经济实惠呢？因为这种问题尽可能用大车，剩余的人用小车，保证空座位最少，租金会用得最少。

三、日常生活“数学化”

孩子们的知识构建应当在积极的对话里逐步成型，于充分的交流过程中持续重组优化，在广泛的资源共享情境下实现快速倍增。就像在实际生活场景中，为有效推动居民养成节约用电的良好习惯，某市推行了按月分段计费来收取电费的举措，规定在 100 千瓦时以内的部分，每千瓦时按照 0.55 元计费，而一旦用电量超出 100 千瓦时，那么超出的那部分电量则每千瓦时按 0.6 元进行收费。这种实际生活中的案例能够成为孩子们交流探讨知识形成的良好素材，让他们在对电费计算等问题的讨论、交流与分享中，不断深化对数学知识以及实际应用的理解与掌握。

下面是明明家的用电统计情况：

日期	8月1日	9月1日	10月1日
电表度数/千瓦时	1216	1293	1403

根据统计表回答问题：

- 明明家8月份需付电费多少钱？
- 明明家9月份需付电费多少钱？

学生一开始看不懂，会来问：“老师，这个数字是直接拿来用吗？”

后来告知大家，8月1日一个数据，到9月1日这个数据，这两个数据发生了什么变化？学生们发现数字大了很多，那么增加部分是什么呢？学生顿时明白了两个数据的相差量才是8月份的用电量，他们在数学课上学会了读生活中的电表度数。接着解题。

（1） $1293-1216=77$ （千瓦时） $77\times 0.55=42.35$ （元）

（2） $1403-1293=110$ （千瓦时） $110-100=10$ （千瓦时）

$100\times 0.55=55$ （元） $10\times 0.6=6$ （元） $55+6=61$ （元）

通过分段收电费，使我们的数学走进了生活，使孩子们体验到了解决问题的层次感，促使了孩子的思维开放性，培养了他们的实践能力。

四、在课前引导中培养学生的自主学习能力——提出自主研究问题

指导学生在课前预习，或老师在课前引导时提出自主研究问题，即关于今天的课题，你想知道哪些问题，想了解什么知识？学生就会去归纳，汇报。众所周知，思考往往起始于怀疑。唯有

充分激发学生主动提问,才能够有效催生其学习的强烈欲望,进而推动学生投身于自主探究性学习之中。因而,在教学实践中,教师有必要积极鼓励学生运用已掌握的知识与技能去探寻问题的初始解决方案,并且凭借自身的知识储备与过往经验展开深入探索。唯有如此行事,学生才会自发地展开后续的独立调查研究,其独立发现问题以及解决问题的能力也将获得大幅提升,为其终身学习与个人成长奠定坚实的基础,助力他们在知识的海洋中更为自信且自如地遨游^[4]。

五、在课堂中培养学生自主学习的能力——进行探究性试验

单针对某一课题,学生想要了解的问题提出后,那么接下来就是探究新知识了。弗赖登塔尔着重指出,“学习数学即实施再创造”乃是唯一的正确路径。此过程务必由学生自主开展学习、探索发现抑或创新创造,教师的核心职责在于引领并协助学生完成这一再创造历程,而非将现成的知识径直灌输给学生。这就如同学习游泳一般,渴望学会游泳之人必须依靠自身去摸索游泳的技巧与方法。所以,在数学教学进程中,教师应为学生精心创设特定的情境场景,促使学生能够自发自愿地参与到各类活动当中,以此切实有效地培育学生的自主学习能力,使学生逐步成长为具备独立思考、探索创新精神的学习者,在数学学习的道路上不断拓展思维边界,收获知识与能力的双重成长。

六、在课后巩固中培养学生的自主学习能力。——拓宽研究的广度

自主探究性学习既开启问题与学习主线,亦是学习之目的所在。诚如哲学家卡尔·波普尔所言:“问题乃出发点。”故而,于每堂课或各知识点讲授之际,教师皆应为学生的学习蒙上一层神秘薄纱,呈献相关材料,以推动其开展自主探究。

例如在教授五年级“分数大小比较”内容后,学生已掌握两种比较方法:分母相同比分子大小;分子相同比分母大小。在此基础上,教师可安排学生自行比较 $\frac{7}{9}$ 与 $\frac{7}{8}$ 之大小,或计算 $\frac{8}{9}$ 与 $\frac{1}{8}$ 、 $\frac{7}{8}$ 与 $\frac{1}{8}$ 、 $\frac{1}{9}$ 与 $\frac{1}{8}$ 的差值等,令学生于进一步

的比较运算中深刻领悟比较之法^[5]。

总而言之,教师教学时需使学生真切领略数学之魅力,拓展研究范畴,借此有力激发学生探究热忱,助力其新知识的学习。需留意的是,此过程中教师仅适时予以引导即可,尽可能放手让学生独立应对问题,如此方能切实增强学生自主探究能力,进而提升学习成效。

七、培养良好的学习习惯

良好的学习习惯对于小学生的自主学习非常重要。在学习过程中,他们应该养成按时起床,按时上课,按时复习和按时完成作业的习惯,还应该培养良好的记笔记,整理资料,复习巩固和积极参与课堂讨论的习惯,良好的学习习惯有助于培养小学生的自主性和主动性。

八、小组合作也是一种自主学习模式

有些知识可采用小组合作形式,比如:平行四边形面积公式的推导,字母表示数简写方法,制作条形统计图……许多知识可以采用,若学生习惯小组讨论,也是很好的自主学习方式^[6]。

九、结束语

综上所述,积极引导学生去敏锐捕捉生活现象,深入探寻其中的数学问题,大力推动数学教学与生活紧密相连,使学生能够从生活里挖掘数学素材,真切感悟到生活中数学无处不在且富有美感,如此一来,便能有效拉近数学与生活的距离。这不仅拓宽了学生的认知领域,还极大地拓展了他们的思维空间,既契合学生学习与理解数学知识的内在需求,又能让他们深刻体会到数学的价值,进而有效激发数学兴趣,这般有益之举,自然值得大力推行。

为了达成数学与生活深度交融的目标,让数学教学充盈着浓郁的生活韵味与鲜明的时代特征,切实激发学生学习数学的热忱,着力培育他们的自主创新与问题解决能力,已然成为当下教育领域迫在眉睫且义不容辞的关键使命。

参考文献

- [1]莫均发.学好小学数学的关键研究[J].考试周刊.2018,(20).
- [2]刘小宁.浅谈构建小学数学自主学习课堂的策略[J].求知导刊.2019,(50).
- [3]张辉蓉,唐佳欣.三年级学生“数学问题提出能力”“态度”与“学业水平”关系研究[J].数学教育学报.2023,32(1).
- [4]黄秦安.后现代:一个观照数学哲学的新视阈——数学哲学的范式分期与“后现代数学”的数学教育前瞻[J].数学教育学报.2023,32(1).
- [5]郑毓信.《义务教育数学课程标准(2022年版)》的理论审思[J].数学教育学报.2022,31(6).
- [6]徐利治.数学中的现代柏拉图主义与有关问题[J].数学教育学报.2004,(3).DOI:10.3969/j.issn.1004-9894.2004.03.001.