

小学数学作业设计技巧对学生自主学习能力的研究

王林

改则县第二小学

摘要：随着教育理念向着更贴合学生发展的方向转变，传统作业形式渐渐难以满足学生个性化学习方面的需求，而有效的作业设计既能激发学生学习兴趣，又能促进其自主学习能力提升，像通过实施项目式作业、探究性作业以及合作学习任务等多样化作业形式，教师可引导学生于实践中主动探索数学知识，进而增强他们的学习动机与自主学习能力，且合理的作业设计能够有效促使学生自主学习能力提高，推动其全面发展。

关键词：作业设计；自主学习；小学数学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.06.219

引言

在当下教育大背景之中，自主学习能力被视作学生终身学习极为重要的基础，小学阶段乃是学生学习习惯与能力培养的关键时期，数学作为一门基础学科，其作业设计的重要性尤为凸显，借助合理的作业设计，教师不但能够助力学生巩固课堂所学知识，而且还能激发他们的学习兴趣以及探索精神。

一、小学数学作业设计技巧对学生自主学习能力意义

（一）促进学生自主学习能力的培养

关于促进学生自主学习能力的培养，借助合理的作业设计，可让学生于课后独立完成学习任务，进而逐步培养其自主学习的习惯与能力，像开放性作业能促使学生在解决问题时主动查找资料、思考解决办法以增强独立学习能力，探究性作业可引导学生在实践中发现并主动解决问题，此自主探索过程有助于提升学生学习的主动性与责任感，且作业设计通过设置目标和任务引导学生规划学习与方法以逐步形成良好学习习惯，可见科学的作业设计不只是知识巩固的工具，更是培养自主学习能力的的重要途径。

（二）巩固课堂知识与拓展能力

通过设计针对性练习题，学生能复习课堂内容并加深对数学概念和解题方法的理解，同时作业设计借助设置延伸性任务可帮助学生将课堂知识应用到新情境中以拓展知识面，例如教师设计一些生活化的数学问题如购物预算或测量物体长度让学生在实际生活中应用数学知识，这既增强了知识的实用性又提高了学生解决实际问题的能力，通过逐步增加作业难度还能让学生挑战自我以提升逻辑思维能力和综合运用能力。

（三）培养学生的数学思维

培养学生解决问题及进行逻辑推理的重要能力乃数

学思维，其发展可由科学的作业设计有效促进。通过设计诸如开放性问题、探究性任务、图形分析题等多样化作业形式，学生于完成作业过程中能锻炼逻辑推理能力与抽象思维。像设计让学生发现规律的题目，可引导其经观察与归纳得出结论，以此培养数学思维的严谨性与系统性。设置问题解决类作业，能让学生在实践中学习分析问题、制定解决方案并验证结果，此过程有助于提升其综合思维能力。数学作业作为知识练习工具的同时，更是培养学生数学思维的重要载体，可为其未来学习与发展奠定基础。

（四）为教师提供教学反馈

通过学生的作业完成情况，教师可凭借学生的作业完成情况及时发现学生在知识掌握方面的薄弱环节，进而调整教学策略。例如学生作业中频繁出错之处，或许是课堂教学未充分讲解的知识点，教师可据此于后续教学中重点讲解。再者，作业设计通过设置开放性问题，能了解学生的思维过程与理解深度，助力教师评估教学效果。同时，教师经分析学生作业完成的时间与质量，可判断其学习习惯与态度，从而提供针对性指导。科学的作业设计既为学生学习提供支持，又为教师教学给予重要反馈，以促进教学质量的提升。

二、小学数学作业设计技巧对学生自主学习能力存在的问题

（一）作业形式单一，缺乏趣味性

作业形式单一且缺乏趣味性的状况突出，许多教师作业设计以重复性练习题为主，致使学生需机械完成大量计算或解题任务，如此作业形式易让学生感觉枯燥乏味，使其缺乏学习兴趣与动力。单一作业形式无法满足学生多样化需求，尤其对于具较强探索精神或创造力的学生，该作业设计难以激发其潜力。长期采用单一形式布置作业，可能致使学生抵触数学学习，甚至影响其学

习态度，且这种单一不仅限制学生学习体验，也难以充分发挥作业在培养学生自主学习能力方面的作用。

（二）作业难度缺乏分层设计

作业难度缺乏分层设计的情况在实际教学中较为常见，不同学生数学基础与学习能力存在显著差异，可许多教师布置作业却往往统一难度，忽视这些差异。对于学习能力较弱学生，统一难度作业可能过难，使其完成作业时产生挫败感，进而逐渐丧失学习兴趣；而对于学习能力较强学生，作业难度可能过简，无法激发其学习潜力，也难以满足其进一步探索需求。作业难度缺乏分层设计不但影响学生学习效果，还可能使学生对数学学习产生消极情绪，阻碍自主学习能力的发展。

（三）作业设计未能激发自主探究

作业设计存在未能激发自主探究的情况，许多小学数学作业设计聚焦于知识的重复练习，将学生自主探究能力的培养予以忽视，其设计方式多以直接的计算题或固定模式的解题任务为主导，使得学生只需依循既定步骤完成作业，自主思考与创新空间匮乏。因作业设计未提供开放性问题或探究性任务，学生完成作业时往往被动接受知识，主动探索与发现知识之举艰难，如此一来，不仅限制学生思维发展，还对其自主解决问题的能力有所削弱，长此以往，学生易养成依赖教师指导的习惯，在学习过程中主动思考及尝试解决问题便会受阻，进而影响自主学习能力的培育。

（四）作业反馈机制不完善

在诸多情形下，教师对学生作业的批改仅局限于对答案正确与否加以标记，具体的反馈意见未能给出，这种简单的反馈方式致使学生无法真切理解错误原因，引导其改进学习方法亦无从谈起。并且，教师在作业反馈中常常缺乏及时性，学生完成作业后或许要历经较长时间方能得到反馈，这就导致他们难以及时察觉问题并做出调整。缺乏完善的反馈机制，既影响学生对知识的掌握，又对其学习动力与反思能力有所削弱，作业反馈机制的不完善使得作业的作用难以充分施展，学生自主学习能力的提升也受到影响。

三、小学数学作业设计技巧对学生自主学习能力的 影响路径

（一）激发学生兴趣

以创意和趣味性的作业形式吸引学生注意力进而激发其对数学学习热情的做法，如采用游戏化作业、与生活实际相关数学问题或项目式学习任务等让学生在完成作业过程感受乐趣而非单纯负担的形式，能使学生在对

作业内容感兴趣时更愿投入时间精力去探索解决问题以提高自主学习积极性，且趣味性作业还可通过团队合作方式增强同学间互动进一步提升学习乐趣，如此在积极学习氛围中，学生既能更好掌握数学知识，又能培养对学习的热爱，为未来学习奠定良好基础。

（二）增强学生的探究能力

通过设置开放性和探究性任务引导学生在完成作业时主动思考探索的做法，像设计需学生进行数据收集、分析和总结的作业以促使他们在实践中运用数学知识提升问题解决能力的情况，在此过程中，学生既要面对具体数学问题又需寻找解决方案，这种自主探究过程有助于培养其批判性思维和创新力，而且探究性作业通常需学生小组合作促进他们在讨论交流中集思广益进一步提升探究能力，通过这样的作业设计，学生可在实践中不断探索发现形成对知识的深刻理解。

（三）促进学生时间管理能力

促进学生时间管理能力方面，教师在布置作业时可引导学生合理规划完成任务时间，像设计需分阶段完成的作业并要求学生于特定时间完成不同任务，如此既能助力学生学会合理安排时间，又可提升其自我管理能力，通过这种方式让学生能在规定时间内完成作业，逐步培育良好时间观念与计划能力，而且教师还可鼓励学生制定个人学习计划、设定短期和长期目标，以帮他们在学习中形成清晰时间管理意识，当学生学会合理安排时间，便会在学习上更高效，进而提升自主学习能力和成就感。

（四）提升学生的反思能力

提升学生反思能力方面，教师通过设定反思性作业可引导学生在完成任务后进行自我评估，比如设计要求学生总结解题过程、分析错误原因或提出改进建议的作业，促使学生完成作业后停下思考学习过程，这种反思不仅有助于他们识别自身优缺点，还能帮他们明确今后学习方向与目标，反思能力的提升使学生面对挑战更具韧性，能从失败中吸取经验教训，进而增强自主学习能力，此外教师的反馈和指导也可进一步促进学生反思，让他们在学习过程中不断调整和改进，从而实现更高学习成就。

四、小学数学作业设计技巧对学生自主学习能力的 发展策略

（一）设计多样化的作业形式

以传统数学作业多重重复性计算和练习为主的状况，虽有助于巩固知识，却易使学生感觉枯燥乏味进而缺乏学习动力，所以教师有必要在作业设计里融入更多元形

式来激发学生兴趣、增强其参与感，像设计生活化数学作业把数学知识与学生日常生活相结合，诸如让学生测量家中物体长度、计算购物总价或者规划家庭预算等，此类实践性任务既让学生体会到数学实用价值，又能锻炼他们将知识应用于实际情境的能力；而游戏化作业形式也能有效吸引学生注意力，比如设计数学谜题、闯关任务或者竞赛类作业，可让学生在完成任务过程中体验到挑战与成就感，进一步激发学习兴趣；还有项目式学习作业亦是值得尝试的形式，教师可布置需学生小组合作完成的任务，比如制作数学模型、研究数学规律或者解决实际问题，这种合作性作业既能培养学生团队协作能力，又能增强他们探究精神与自主学习能力。

（二）实施分层作业设计

在小学数学教学中，学生的学习能力和知识掌握水平存在显著差异，但统一难度的作业往往无法满足所有学生的需求。对于学习能力较弱的学生来说，过于困难的作业会让他们感到挫败，甚至产生对数学学习的抵触情绪；而对于学习能力较强的学生来说，过于简单的作业无法激发他们的潜力，容易让他们失去学习兴趣。因此，实施分层作业设计能够更好地满足不同学生的学习需求，促进他们的全面发展。在分层作业设计中，教师可以根据学生的学习能力将作业分为基础层、提高层和拓展层。基础层作业主要针对学习能力较弱的学生，内容以巩固课堂知识为主，帮助他们掌握核心概念和基本技能。提高层作业适合中等水平的学生，内容在巩固知识的基础上适当增加难度和灵活性，以培养他们的思维能力和问题解决能力。而拓展层作业则面向学习能力较强的学生，内容可以包括开放性问题、探究性任务或跨学科问题，激发他们的创新能力和深度思考能力。通过这种分层设计，学生能够根据自己的能力选择适合自己的作业，从而增强学习的主动性和自信心。

（三）融入开放性和探究性任务

以传统数学作业多封闭性问题为主，学生按固定步骤或公式完成任务，缺乏主动思考与创新空间的情况而言，开放性和探究性任务可提供更大思维自由度，鼓励主动探索问题、发展独立思考与解决问题能力。像教师设计多种解法数学问题让学生完成作业时尝试不同思路与方法，此类开放性任务能引导深入理解数学知识本质且培养创造性思维；而探究性任务可通过设置情境化问题或实践活动达成，如教师设计与生活实际相关数学问题，像“如何规划一个家庭的月度预算？”“测量学校操场的面积并设计一个运动方案”等，这些任务要求运

用数学知识进行数据收集、分析和解决问题，充分体现探究性特点，学生在完成过程中需自主思考且通过合作、实验或查阅资料等方式找答案，此过程可显著提升学习主动性与实践能力。再者，开放性和探究性任务还能以项目式学习形式设计，比如教师布置长期任务要求学生研究某一数学规律或设计一个数学模型，该任务既能培养综合能力，又能让学生在实践中体验数学应用价值从而增强学习兴趣。总之，通过融入开放性和探究性任务，作业设计可从单纯知识巩固转向能力培养，为学生自主学习能力提升提供更广阔空间。

（四）优化作业反馈机制

作业反馈及时性的重要性凸显，学生完成作业后若能迅速获反馈，便可及时发现问题进而改进，教师需尽量缩短作业批改时间且在课堂对共性问题集中讲解，对于个性化问题则可通过个别辅导或书面反馈方式帮学生解决，如此及时的反馈既能增强学生学习效果，又能让其感受到教师关注从而提升学习动力。作业反馈要有针对性，教师批改作业时重点关注学生错误原因并提供具体改进建议，比如对计算错误学生指出问题所在并引导重新审视解题过程，对解题思路不够清晰学生提供类似题目练习以巩固相关知识点，针对性反馈可助学生深入理解自身问题从而更有针对性改进学习方法。作业反馈还应注重互动性，教师可通过与学生面对面交流或在线互动平台共同探讨作业问题，这种互动不仅让学生更清楚理解反馈内容，还能激发其主动反思和改进的意识。

结语

小学数学作业设计技巧于学生自主学习能力提升有着显著影响，凭借多样化作业形式可使教师激发学生学习兴趣并培养其探索精神与独立思考能力，通过不断优化作业设计能让教师为学生创造更好学习环境以促进其全面发展与成长。

参考文献

- [1] 葛敏辉. 基于“减负增效”的数学作业设计与实施[J]. 小学教学参考, 2022, (12): 4-6.
- [2] 郑惠美. 小学数学作业设计与布置的策略探究[J]. 考试周刊, 2021, (54).
- [3] 马文杰, 李思瑞. 中小学数学作业基本设计原则: 反思与重构[J]. 教育导刊(上半月), 2020, (2).
- [4] 戴茹菲. 如何通过作业练习激发学生数学学习兴趣[J]. 试题与研究, 2020, (18): 157.