

核心素养背景下小学数学分层作业设计的实践与探究

田韵

沈阳市铁西区勳望小学

摘要：本文旨在探讨小学数学分层作业设计的理论与实践。通过学习一些教育学心理学的理论，试图构建分层作业设计的原则和理论框架。结合现实中具体的教学案例，设计分层作业的模式和怎么实施的办法。现在小学数学作业设计普遍存在缺乏个性化的现象，不同学生之间的差异没有被充分考虑。学得好的同学会觉得作业太容易，而成绩差的同学可能因为题目难度大而丧失信心。作业很多都是重复的计算练习，比如大量加减法或者简单乘除题目，目的是巩固基础，但容易让学生感到无聊失去兴趣。分层作业的设计可以提高学生学习效果，还能帮助教师提升设计作业能力，有利于学生个性化成长。

关键词：小学数学；分层作业设计；作业评价

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.10.220

引言

数学作为一个小学教育里面重要科目，它对于学生逻辑思维能力的培养和综合学习能力有着很重要作用。但是传统的统一作业模式经常不能照顾到每个学生的不同，所以有些学生学得不好。同时现在教育理念也在发展，现在越来越多小学数学作业开始重视情境的创设和增加趣味性。比如作业会和实际生活或者好玩的故事结合起来设计，这样让学生在解题过程中体会到数学的实用和有趣的地方。因此，本文提出小学数学分层作业设计的探究，旨在为解决这一问题提供有益的参考。

一、小学数学分层作业设计的意义

《数学课程标准》指出：“不同的人数学上得到不同的发展”。这就要求我们在数学教学中必须关注每一个有差异的学生个体，适应每个学生的发展需要，最大限度地激发每一个学生个体的潜能。数学作业作为我们课堂教学的有效延续和有补充，是教学过程中不可缺少的重要环节，在设计课后作业过程中，许多教师忽略了学生的个体差异性，导致数学课后作业布置得不够科学合理。这种统一化的制式作业，降低了部分学生尤其是学困生的数学学习兴趣，制约了部分学生尤其是学优生的学习潜质，也就是让一部分学生“吃不了”，让一部分学生“吃不饱”。而面对学生的个体差异，对不同层次的学生采用分层布置作业的形式，可以让学生都能在学习过程中树立信心，挑战自我，在完成作业的过程中体会学习所带来的成就感。基于以上认识，在数学教学中开展单元作业分层设计研究具有较强的重要性和必要性。

二、小学数学分层作业设计的理论依据

（一）多元智能理论

根据多个智能的理论，每个学生都有不同的智能种类，比如说话能力、数理逻辑、图形空间、肢体运动、音乐才能、和人打交道的能力还有自我反思这些方面。数学老师在上课的时候应该想到每个学生有不同的智能特长，所以作业要设计得多样化。这些作业应该包含各种智能类型的题目，这样就能照顾到不同学生的个人需要，帮助他们在数学上学得更好。

（二）最近发展区理论

最近发展区理论指出，学生的发展可以被理解为包含两个不同的水平层次。第一个层次是学生目前所处的现有水平，而第二个层次则是学生潜在的、可能达到的发展水平。这两个层次之间的差异，即为所谓的最近发展区。在设计分层作业时，教师应当基于学生的最近发展区来进行，提供给学生具有适度挑战性的作业任务。这样的作业设计能够帮助学生在他们现有的基础上，进一步拓展和提升，实现个人能力的进一步发展。

（三）分层作业设计的原则

在整个作业设计过程中充分考虑学生的个体差异，包括学习能力、学习速度、学习兴趣等因素，为不同层次的学生设计不同难度和类型的作业。同时分层作业的设计要符合数学学科知识体系和学生认知规律，确保作业内容的科学性和合理性。在作业设计上也要充分激发学生的作业兴趣，使作业内容贴近学生的生活实际，呈现形式情境化、趣味化。在教学实践中可操作，作业设计要考虑到教学资源和学生的实际情况，确保作业能够顺利实施。

三、分层作业设计的模式探究

首先，收集资料。通过查阅相关文献，全面了解国内外对小学低年级分层作业的研究情况，为本研究寻求理论支撑和方法指导。通过调查问卷、学生访谈、课堂观察、课后作业批改等形式进一步了解当年班级学生数学学习中存在的问题，进而更准确地把握研究的方向和重点。接着，针对现阶段班级内学生学习能力进行评估，并进行分级。学生分级过程中要充分考虑学生心理情况，不能因分级不同出现厌烦情绪。并根据每单元所授知识内容进行一至四星的作业设计。然后，效果评估。整体分层作业实施一阶段之后。要针对课堂学生表现，课后学生作业完成情况、随堂测验的正确率以及学生对数学学科的喜好程度，对比分层作业实施前后的学生总体表现。发现整个研究过程中的亮点并持续放大，寻找不足及时修正。最后，反思总结。认真对整个研究过程进行总结反思，认真分析分层作业实施后成绩表现。总结整个研究过程得失，为以后的研究工作总结经验，并对研究成果进行推广。

关键操作点有如下三点：

（一）根据学生实际学习能力及学习成果将学生分成三个层次

教师通过谈话、基础测验、问卷调查了解和分析学生的知识掌握程度、学习勤奋度及学习能力现状，在此基础上将班级学生将基础能力分为A\B\C三级，其中A类学生知识掌握程度较好、有较好的学习能力及学习态度，接受新知识较快，具有自主探究、分析解决问题的能力，B类学生学习能力较强，但是学习态度不端正、学习习惯较差，成绩不稳定，此类学生潜力较大，应该着重帮助其养成良好的学习习惯，C类学生理解能力较差、学习习惯及学习状态不能够支撑其完成新知识的熟悉掌握，此类学生着重建立他们的学习信心，养成学习兴趣，进而逐渐改变现状。学生分层后根据三类学生人数情况，合理进行搭配，建立学习小组，进行互评、互讲，激发学习兴趣，牢固知识掌握，进而完善其学习能力及成绩改善。

（二）根据作业的难度、题量、形式分为四种星级

一星级：基本题+基础习题讲解视频。难度低、题量适中。BC类学生必做，A类学生选做。书面习题以课程练习为主，主要围绕书本知识进行布置。短视频拍摄

以讲解课本上的基础习题，如简单的多位数加减法竖式计算。在视频中详细展示计算步骤，包括数位对齐、从个位算起等要点。目的是让学生更好地掌握课堂所学，同时让学生体会全部完成作业的满足感，激发学生学习兴趣、树立学习信心。

二星级：提高题。从难度方面有所提升，书面作业为一星题合理延伸，此种题目往往应当借助系统分析方可有效处理的存在细微调整的题目。短视频类作业可以制作一些介绍数学思维拓展的内容，比如简单的图形组合与拆分中的规律探索。例如，用不同形状的卡片拼搭出各种多边形，引导学生发现边数与内角和的关系。A、B类学生必做，C类学生选做。在基础之上进行适当难度增加，锻炼学生解题技巧。

三星级：思考题，难度较大、题量较少，适合拔高。A类学生必做、B类学生选做，C类学生不用做。此类型题目难度较大，主要针对学习能力较强知识掌握牢靠学生进行拔高，C类学生难度较大，会产生抵触情绪，在学习能力提升之前暂不用做此类题目。此等难度的短视频作业可以针对三年级数学中的应用题，如行程问题、购物问题等，制作解题思路清晰的短视频。以行程问题为例，在视频中通过画线段图的方式来分析速度、时间和路程之间的关系。

四星题：趣味题。如制作介绍数学历史文化的短视频，像是古代数学著作《九章算术》中的一些适合三年级学生理解的数学知识，简单的分数概念的起源等。或者是生活中随处可见的数学问题的应用，四星题虽然列为四星，但难易度自选。基础较好的同学可以在此类作业中大显身手，拔高思维提升能力，同时基础较差的同学也可以降低难度增强自信心，从而激发其数学学习的积极性。

作业设计加入趣味短视频之后，基础薄弱的同学可以在其他同学视频上传之后，观看到其他同学是怎么做的，模仿视频中的解题思路。每一次观看都是学习的过程，每一次自我实践都是成长之路，同时也能让家长记录孩子的成长难忘的瞬间。

（三）学生作业互评及教师作业评价

在小学的阶段，因为孩子们的年龄比较小加上心智发育还没完全成熟，他们经常对于检查作业这种过程中的活动会觉得特别有兴趣和好奇。当同学之间互相检查

作业时候,这不仅是让他们再学习一遍作业内容的机会,另外因为小孩天生有好胜心不愿意被检查的同学比下去,这种互相检查的办法能有效促使他们更仔细做作业。另外通过互相批改作业,孩子可以从别的角度去看问题,学会其他同学表现好的优点和好的地方,这样就能在互相学习中得到进步。

现在教育阶段里,作业设计已经不是只关注最后结果了,开始注意把过程性的评估放进作业里。老师通过仔细看学生写作业时候的各种表现,比如他们怎么思考的,和同学合作的情况,或者解决问题的办法这些地方,来进行全面评价。这种评估方法可以更真实反映学生学习的情况和能力有没有进步。同时的话,老师还会给学生及时的反馈意见,帮他们在学习中间就改正和提高,才能取得更好的学习效果。

四、分层作业设计实施后效果评估

(一) 提高学生学习效果

通过实施分层作业设计,让不同学习能力的同学根据自己的实际情况进行自主选择,充分照顾个别同学的实际状况,使数学作业更具针对性和实效性,不同层次的学生都能够在作业中得到有效的锻炼和提高。对于学习能力较弱的学生,基础作业能够帮助他们巩固知识,逐步建立学习信心;对于中等层次的学生,提高层作业能够提升他们的数学技能和解决问题的能力;对于学习能力较强的学生,拓展层作业能够满足他们的探索需求,进一步拓展数学思维。分层作业不是静态的、一成不变的分层,而是动态的、可变化的。在数学教学中,部分学生只是暂时的学困生,在解决了相关的基础性数学知识之后,有一部分学生会告别学困生涯,走向中等生乃至学优生的行列。通过分层作业的设计,让分层作业更具激励性功能、发展性功能、导向性功能,通过针对困难学生的作业分层设计,让其体会到学习的快乐及在作业中获得成就感及满足感,激发学习兴趣,树立学习信心、养成学习习惯,进而取得突破。

(二) 提升教师作业设计能力

在分层作业设计的研究过程中,老师能够更准确掌握学生的分层情况,根据不同层次的同学布置合适的作业内容、要求以及评价方式,让教师作业设计更科学合理和有效率,同时也在数学教学的整体把控能力得到了

提升。老师可以不断提升教学水平和设计作业的水平,突破教学的瓶颈,让自己能力得到提升。通过这样研究和实践,老师能更好理解学生的需求和他们能力的差异,从而给每个学生量身定制适合他们的学习方案,进一步提升学生对学习的兴趣和学习效果。另外老师在布置作业时,还能加入创新的教学理念和方法,启发学生的创造力和批判思维,给学生带来更多样化的学习体验。

教师在做分层布置作业的时候,应该仔细研究学生的学习情况,这需要老师有很好的专业水平,同时还要能注意到每个学生之间的差别。通过这种实际操作练习,老师就能更好发现学生们不同的需要,然后设计出更适合他们的作业。这样不仅能提高学生的成绩,对老师的专业发展也有帮助,让老师在讲课的时候更有信心。老师只要持续学习多练习,就能掌握更多教学方法,上课时根据学生不同的学习速度和方法来调整。

结语

小学数学分层作业设计是一种符合学生个体差异的教学模式,能够有效提高学生的学习效果和教师的教学质量。在实施过程中,教师应充分考虑学生的实际情况,合理设计分层作业,注重评价的多元化和有效性,以促进学生的全面发展。同时,教师还应不断反思和总结经验,不断完善分层作业设计的模式和方法,为小学数学教学的改革和发展做出积极的贡献。

参考文献

- [1] 杨明红. 小学数学小组合作学习中出现的问题及解决策略[J]. 文理导航(中旬), 2024(7): 64-66.
- [2] 刘世忠. 小学数学教学中小组合作学习存在的问题及对策[J]. 读写算, 2024(19): 80-82.
- [3] 孙倩. 小学中高年级数学小组合作学习存在的问题及应对策略[J]. 华夏教师, 2022(7): 64-66.
- [4] 胡力. 核心素养视角下的小学数学探究性作业实践与思考[J]. 新课程评论, 2021(3): 8.
- [5] 董景. 基于核心素养的小学数学校本作业设计实践探究——以高年级校本作业设计为例[J]. 亚太教育, 2022(19): 3.

作者简介: 田韵, 1994.10, 女, 汉, 辽宁省康平县, 大学本科, 研究方向: 小学教育。