

“双减”政策背景下小学数学分层作业存在的问题及优化策略

秦丹¹ 范悦悦¹

(1.唐山师范学院教育学院, 河北 唐山 063000)

摘要:“双减”政策明确提出鼓励布置分层作业。研究以“双减”政策为研究背景,以小学数学为研究对象,利用问卷调查、访谈等方法梳理当前小学数学分层作业设计与实施中存在着内容单一、层级性不清晰等问题,并以此为基础结合小学数学教学需求,提出优化分层作业设计与实施的相关策略。

关键词:“双减”政策; 小学数学; 分层作业

基金项目:河北省高等学校科学研究项目“双减”政策背景下基础教育师资核心能力重构与提升路径研究(SD2022101); 2025年河北省高等教育教学改革研究与实践项目《以岗位胜任力为导向的地方师范院校教师教育课程群建设研究》(2025GJJG552)

DOI: doi.org/10.70693/jyxb.v2i1.209

Problems and Optimization Strategies of Stratified Homework in Primary School Mathematics under the Double Reduction Policy

QinDan¹, Fan Yueyue²

1. Tangshan Normal University, Tangshan, Hebei 06300

Abstract: Against the backdrop of the Double Reduction policy — which explicitly encourages the assignment of stratified homework — this research investigates primary school mathematics education. Utilizing methods such as questionnaires and interviews, the study analyzes current problems in the design and implementation of stratified mathematics assignments, specifically monotonous content and ambiguous stratification. Based on these findings and the requirements of primary mathematics teaching, the paper puts forward corresponding strategies to optimize the design and implementation of stratified homework.

Keywords: The Double Reduction Policy; the Primary Mathematics; the Stratified Homework

一、研究背景

作业是课堂学习的延伸,是课堂教学活动的必要补充,是巩固和检验学生学习效果的有效手段。长期以来,我国基础教育领域存在着作业量大、作业形式单一、作业重复性高等现实问题,加深了学生负担,难以满足不同学生的个性化差异。为解决这一问题,切实提升作业的育人功能,

2021年4月,教育部办公厅发布《关于加强义务教育学校作业管理的通知》,明确提出“坚决扭转一些学校作业数量过多、质量不高、功能差异化的问题”。2021年7月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》(以下简称“双减”政策)中明确指出要“全面压减作业总量和时长”“提高作业设计质量”“鼓励布置分

作者简介:秦丹(1981—),女,博士,教授,研究方向教师专业发展;
范悦悦(2001—),女,研究生在读,研究方向为小学数学教学;

层、弹性和个性化作业，坚决杜绝机械、无效作业，杜绝重复性、惩罚性作业。”本文立足“双减”政策落地和新课程改革推动的实践背景，以小学数学作业为研究主体，探讨小学数学课程分层作业的设计理念与实施路径。

二、“双减”政策背景下小学数学分层作业的实践价值

“分层”指按照一定规律，对一组数据进行分组的过程。将分层的理念引入小学作业设计，即是教师根据学习者的学习水平、学习态度、思维方式等因素，将学生不同层级的划分，并设计适合不同层次学生发展需求的个性化、多元化作业。分层作业能够全面满足不同学习者需要，获得了国内外学者的广泛关注。在分层作业设计理念方面，美国密歇根州立大学的 Epstein 教授（2020）主张依据学生发展阶段推荐适宜难度作业，以平衡思考激发与挑战维持，避免消极情绪。Ufuk Güven, Ahmet Oguz Akçay (2020) 提到分层作业教会了学生责任感、规划、时间管理和独立工作等能力，这些技能在学生未来的生活和职业生涯中都是非常重要的。在分层作业设计实践方面，X-Lu (2024) 将作业分为基础层作业、提高层作业和拓展层作业，循序渐进帮助不同基础的学习者在巩固基础知识的前提下，补充更新练习，并最终指向思维锻炼和开拓视野。结合“双减”政策的要求，以及分层作业的内涵与相关研究可以看到，将分层作业应用小学数学教学实践的价值体现在以下两个方面。

第一，从理论研究层面看，教师根据学生数学学习的不同水平设计分层作业，让学生能找到适合自身努力可及近景目标，促使每个学生都能明晰自己的努力方向，提升学习动机。其次，在小学数学教学中实施分层作业，使得教师要更精准设计与作业想匹配的多元评价维度，从基础层知识掌握，到提高层知识运用，再到拓展层创新思维考查，确保教学评价更为科学、更全面，以此发挥教学评价的激励导向作用。

第二，从实践研究层面看，分层作业能满足不同学生的学习需求。对于基础薄弱的学生，基础层作业帮助他们巩固课堂所学知识；中等水平的学生，通过能力提升层作业挑战自我，深化对知识的理解和运用；学有余力的学生，拓展创新层作业为他们提供更广阔的思维空间，培养创新能力和探索。其次，优化教师教学方式。教师根据学生完成分层作业的情况，精准了解学生对知

识的掌握程度和学习难点。同时，分层作业促使教师不断提升作业设计能力，丰富教学资源，探索更有效的教学途径，提高教学质量的效率。最后，合理分层的作业具有较强的针对性，能让学生在规定时间内高效完成，从繁重的作业中解脱出来，有更多时间休息和发展个人兴趣爱好。

三、“双减”政策背景下小学数学分层作业的实施现状与问题剖析

（一）“双减”政策背景下小学数学分层作业的实施现状

为了解目前我国小学数学分层作业的实施现状，本研究综合采用问卷调查与访谈法相结合的方式开展研究。研究利用自编工具《小学数学分层作业设计与实施策略研究调查问卷》，面向河南省新蔡县的 230 名小学生发放调查问卷，回收 221 份，剔除无效问卷 7 份，最终用于数据统计的问卷 214 份，问卷回收率 96%，有效率 96%。在被调查的 214 个学习者样本中，男生 107 人，占比 52.45%，女生 97 人，占比 47.55%。

1. 学生对分层作业不同类型的认可度。调查根据实际情况将分层作业分为基础巩固层、拓展提高层、实践操作层、趣味游戏层以及其他共 5 个层级。其中，基础巩固层作业帮助学生夯实课堂中的核心知识点；拓展提高层作业主要针对学有余力的学生，锻炼深度思考的能力；实践操作层作业培养学生的实践能力和解决实际问题的能力；趣味游戏层激发学生学习数学的兴趣以及提高数学学习的参与度。

2. 学生对分层作业不同形式的认可度。在小学数学分层作业的设计中，教师经常使用计算题、应用题、动手实践题、小组合作任务以及数学游戏等形式，不同形式的题目对学生能力培养的指向性有所差别。其中，计算题帮助学生熟练掌握运算规则，提升运算速度；应用题培养学生运用数学知识解决实际生活问题的素养；动手实践能够提升学生的动手能力和空间感知能力；小组合作可以培养学生的沟通能力与团队协作意识，增强班级凝聚力；数学游戏降低数学学习的枯燥感，让学生在轻松的氛围中巩固知识。根据统计可见，学生对数学分层作业中不同作业形式的喜好各不相同。其中，计算题占比 44.61% 居首，因其是数学基础，可巩固运算技能；应用题占 40.69%，能让学生将知识运用于生活；动手实践（如测量、制作）占 37.25%，有助于直观理解抽象概念；小组

合作占 39.22%，培养协作交流能力；数学游戏占 30.39%，以趣味激发兴趣；“其他”占 8.82%。出现此现状，源于数学学习本身对基础计算等的需求，也得益于教学理念更新，既重视传统题型训练，也强调实践、合作及趣味教学，引导学生对多元作业类型产生兴趣。

为了进一步探析学生对数学分层作业中个不同作业形式的喜好，对授课教师进行了访谈，教师提到：学生对那些与他们的生活密切相关的作业非常充满兴趣。例如，通过模拟小型超市来加强对人民币的理解，通过扮演小修理工的角色来感受三角形的稳定性。此外，学生对于操作性强、合作类的作业也非常感兴趣。访谈中所举模拟小型超市理解人民币、扮演小修理工感受三角形稳定性的例子，属于实践操作类作业，契合学生对与生活密切相关作业感兴趣的特点，在分层作业类型中，这类作业受学生欢迎，能增强知识理解与应用。且这些活动可采用小组合作形式开展，对应学生对合作类作业的兴趣，为小组合作提供载体。由此可见，在小学数学教学中设计分层作业，应多融入生活情境，开展实践操作与合作类作业，优化分层作业类型现状。

3. 学生对分层作业时长的认可度。小学生注意力保持时间较短，是否能够让学生在完成一天在校学习后仍保持合理时间投入，是该阶段数学分层作业设计需要注意的关键问题之一。研究以 20 分钟以内、20-30 分钟、30-40 分钟以及 40 分钟以上四个时间段作为调研类别，了解学生在分层作业时间上的认可度。经统计，时间投入在 20-30 分钟的接受度最高（占比 32.35%），其次为 30-40 分钟的接受度（占 28.92%），在此为 20 分钟以内的接受度（占 24.02%），40 分钟以上分层作业的接受度最低（占比 14.71%）。在访谈中进一步了解到，学生对分层作业时长的认可度取决于学生知识掌握程度的差异性，掌握扎实、学习效率高的能快速完成，理解困难或习惯不佳的则耗时久；同时，作业难度与量也有影响，适中时多数学生 20-40 分钟可完成，偏难或量多则会延长时间。此外，学习习惯和方法不同，善于总结归纳、思路清晰的学生效率高，缺乏有效方法的学生易在作业上耗费更多时间。学生自身的学习能力和知识掌握程度是关键因素，不同学生对知识的接受和运用能力不同，会影响作业完成时间。

4. 学生对分层作业影响因素的感知情况。分层作业本身的难度和题量对于学生也很重要，难

度过高、题量过大，会使学生花费更多时间；反之则用时较短。在统计中可以看到，作业难度是学生接受分层作业最大的影响因素，占比 34.31%；其次为作业类型，占比为 31.37%；认为作业题目数量会影响其接受分层作业的学生占比为 25.49%。这一现状源于学生对作业适配性的需求，作业难度直接影响学生完成情况和学习效果，所以备受关注；多样化作业类型能提升学习兴趣，也受重视；题目数量关乎作业负担，学生也较为在意；而其他因素相对次要，所以占比较小。

在与教师针对同一问题的访谈中，有教师提到有时候“我也会针对某些内容进行特定的作业设计，通常会根据当日上课学生的学习状况，为教学中的难点、易错点制定具有针对性的作业”，表明教师可依据学生当日学习状况，针对教学难点、易错点设计作业，既关注作业难度，又贴合学生实际，与分层作业考量因素相契合。还有教师提到“我一般会在每个单元结束后进行专门的作业设计，帮助学生查漏补缺。比如，针对那些实践性的课题，我们会进行相应的规划。当学生学完《年月日》之后，他们可以自主地创建自己的年度计划或者每月安排；同样，在完成《位置与方向》的学习任务以后，我们鼓励学生绘制出他们的卧室布局等。”由此可见，单元结束后的作业设计与分层作业设计考量因素紧密相连。既体现了对作业类型多样化的考量，能提升学生实践能力；又契合作业难度适中原则，让学生在巩固知识基础上进行拓展，有助于查漏补缺，满足不同学生的学习需求。

5. 教师在设计和实施分层作业中存在的困境。为了解教师作为分层作业设计和实施主体存在的困境，研究专门针对教师开展非结构化访谈。其中有 85.71% 的教师认为最大的困境在与难以评估学生的现实水平，有 80.32% 的教师将不愿意尝试分层作业归因为自己的时间和精力有限，有 57.14% 的教师会认为缺乏有效的分层作业设计资源，有 28.57% 的教师认为家长对分层作业的支持力度不够。有教师在访谈中提到“我觉得实行分层作业对学生的学习是有益的，但其执行过程仍然存在挑战。首先，教师们花费大量时间和精力来制定这些作业；此外，增加了教师批阅作业的复杂度。因此，为了实现这一目标，教师必须做出巨大的努力和牺牲”。教师认为分层作业虽有益学生学习，但执行中教师面临时间精力消耗大、批阅作业复杂度增加的问题，这与分层作业困境中教师时间精力有限、难以准确评估学生水平紧密

相关，凸显了分层作业推行的现实阻碍与教师需付出的巨大努力。

也有教师提到“对于老师和学生来说，分层作业是一个挑战。需要考虑的因素众多，包括学生的层次划分，教师对教学内容以及学生的理解程度，还有学校的监督管理。学生的学习能力、知识基础参差不齐，要精准分层难度极大；教师在日常教学的同时兼顾分层作业设计，精力严重分散。学校若监管不到位，会让教师缺乏资源与指导”。可见分层作业对师生是挑战，需考量多种因素，学生分层次难对应评估难，教师兼顾教学与学生加剧精力困境，学校监管不足导致资源缺乏。因此，需要通过学校统筹规划、提供资源支持、规范评估体系，协助教师缓解压力，提升分层作业设计与实施的科学性和有效性。学校可定期组织培训，分享分层作业设计的优秀案例，还应建立动态评估机制，根据学生变化适时调整分层，保障分层作业切实发挥作用。

6. 师生对分层作业实施效果评价。在调查中，有 62.25% 的学生认为分层作业对于提升其数学成绩有帮助，认为“不太有帮助”与“完全没有帮助”的合计占 37.74%。这是因为分层作业能适配不同学生需求助力提升，但存在分层不精准、设计缺趣味、指导反馈不及时等问题，影响部分学生的提升效果。在与教师的访谈中，也有教师提到“一方面，平时教学任务就很重，还要备课、批改作业、处理班级事务，实在没有太多时间去精心设计分层作业。而且，要准确把握每个学生的学习情况，把作业分出合理的层次，难度太大了，有时只能大概划分，不够精准。另一方面，有些家长也不能理解分层作业的意义，可能对于孩子所在的层次产生误解，没有得到家长的辅助和支持”。可以看出一方面教师在教学过程中由于教学工作高强度，难以设计高质量数学分层作业来提升学生的学习水平；另一方面，家校沟通的不足也影响了作业的效果。

（二）“双减”政策背景下小学数学分层作业存在问题原因剖析

1. 教师观念守旧，分层认知狭隘。部分教师受传统教育观念束缚，过于侧重成绩，把分数当作分层的主要依据，对分层作业旨在满足学生多元学习需求，促进全面发展的认识不足。这种片面认知导致了在设计分层作业时无法精准匹配学生实际情况。同时，也存在教师对分层作业设计重视不足的问题，将其视为常规任务，未深入钻

研，使得作业设计环节漏洞百出，无法有效推动学生进步。

2. 教师能力短板，设计水平有限。一些教师缺乏系统的作业设计培训，在学情分析上能力欠缺，难以精准把握学生的学习特点和需求。在分层作业设计时，仅从难度和数量着手，维度单一，忽视学生的思维方式和兴趣爱好。同时，他们整合教学资源的能力不足，难以开发出高质量、多样化的分层作业。此外，教师在作业评价方面方法单一，多以结果论，缺少过程性评价和针对性反馈，无法给学生有效指导，致使分层作业效果大打折扣。

3. 学生层次多样，差异动态变化。学生学习能力、基础知识水平存在明显差异，学习兴趣和态度也各不相同。有的学生基础知识薄弱，需要大量巩固练习；有的学有余力，渴望拓展提升。学生的学习状态是动态变化的，一段时间的努力或懈怠，都可能改变其学习层次。教师难以时刻关注到每个学生的变化，不能及时调整分层和作业内容，导致分层作业与学生实际需求脱节，影响作业效果。

4. 学生配合不足，自主意识淡薄。部分学生缺乏明确的学习目标和规划，对分层作业的意义和作用认识不清，配合度不高。在完成作业时，态度不认真，遇到难题轻易放弃，无法充分发挥分层作业的作用。同时，学生自主学习能力和自我管理能力较差，不会根据自身情况选择合适的作业层次，也不能合理安排学习时间。在缺乏教师和家长监督时，作业质量难以保证，使得分层作业难以达到预期效果。

四、“双减”政策背景下小学数学分层作业设计优化策略

1. 借助 AI 智能分析，精准分层提质。借助 AI 技术，整合学生课堂、作业、考试等多源数据，精准分析学生知识掌握和能力水平，以此为依据将学生分为基础巩固、能力提升、拓展创新三层。为基础层学生定制侧重基础知识巩固的作业，如针对数学运算薄弱点设计专项练习；能力提升层学生则获得难度适中、兼具综合性的作业，像数学知识的实际应用案例分析；拓展创新层学生得到探索性、开放性作业，例如数学创意项目。通过 AI 辅助，提升分层的科学性与作业适配性，减轻教师负担。

2. 提升教师专业素养，合理分层促学。教师定期参与专业培训，学习前沿教学与作业设计理

念。运用课堂观察、作业分析、问卷调查等方法，全面了解学生学习状况。分层时，综合考虑成绩、学习态度、思维能力、兴趣爱好等因素。对于思维活跃但成绩不稳定的学生，提供难度适中且富有挑战性的作业；对学习态度认真但思维速度较慢的学生，先强化基础练习，再逐步提升难度。同时，依据学生阶段表现动态调整分层，确保精准有效。

3.关注学生心理状态，激励分层增效。教师关注分层后学生心理变化，主动与低层次学生沟通，分析知识漏洞，制定个性化学习计划，帮助他们重拾信心。组织小组合作学习活动，如小组数学探究项目，促进不同层次学生交流互助。设立多元奖励机制，对提出新颖解题思路、积极参与小组合作或成绩进步的学生给予奖励，定期开展数学学习经验分享会，激发学生学习热情，增强学生在分层作业中的成就感。

4.创新作业评价体系，科学分层发展。构建融合过程性与终结性、定性与定量的多元评价体系。过程性评价关注学生作业态度、参与度和思维过程，如小组作业中评价学生的协作沟通、问题解决能力；终结性评价综合考试成绩、作业质量进行评定。评价结果以评语、等级、成长记录袋等形式呈现，帮助学生清晰了解自身优势与不足，明确努力方向。例如在“图形与几何”单元分层作业中，从多角度评价不同层次作业，全面考量学生表现。

5.加强家校沟通协作，携手分层共进。学校和教师通过家长会、家长群等方式，向家长宣传分层作业的理念、目的和意义，提高家长对分层作业的理解和支持。定期与家长沟通学生学习情况，让家长了解孩子在分层作业中的表现和进步，指导家长在家监督孩子完成作业，协助教师根据学生实际情况调整作业难度和类型。同时，广泛收集家长的意见和建议，不断优化分层作业的设计和实施，形成家校教育合力，共同促进学生成长。

五、结束语

相较于传统的书面作业和统一布置的数学作业，分层作业既满足了数学学科课程“课程内容活动化”“活动内容课程化”的新要求，又在促进学生差异化、个性化发展方面发挥着日益重要的作用。在新课程改革和“双减”政策的推动下，数学作业分层设计已初见成效。然而，鉴于升学压力较大、小学数学分层作业设计本身的复杂性以及教师在

设计指导方面的不足，当前小学数学作业分层设计仍有待提升和完善。本研究通过师生问卷调查分析目前小学数学作业分层设计的现状，归纳出当前主要存在的分层依据不足、设计环节欠缺、分层维度单一以及总结反思缺位等方面的问题，并提出了相应的作业设计优化策略。

参考文献：

- [1] 教育部《关于加强义务教育学校作业管理的通知》（2021年）
- [2] 中共中央办公厅、国务院办公厅《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》（2021年）
- [3] Epstein L J ,Voorhis V L F.More Than Minutes: Teachers' Roles in Designing Homework [J]. Educational Psychologist, 2020.
- [4] Ufuk G ,Oğuz A A .Trends of Homework in Mathematics: Comparative Research Based on TIMSS Study[J]. International Journal of Instruction, 2020.
- [5] X Lu - Journal of Educational Theory and Practice, 2024.
- [6] 黄景怡.小学数学分层作业设计研究——以“图形的周长计算”为例 [J]. 数学之友,2024,(24):69-71.
- [7] 邝儒军.小学数学分层作业设计中差异化教学思想的应用 [J].数学之友,2025,(04):86-88.
- [8] 钱莉.“双减”背景下小学数学单元作业设计策略分析——评《小学数学教学改革探讨》[J]. 科技管理研究,2023,43(19):263.
- [9] 牛玉娟.“双减”背景下小学数学作业设计问题与优化策略 [J]. 教育理论与实践,2022,42(35):48-50.
- [10] 王兴,刘玉洁,夏友奎.“双减”背景下小学数学作业设计模型建构与实施 [J]. 教学与管理,2024,(27):88-92.