4月理论学习

【文章标题】《指向问题解决的小学数学阅读理解能力培养策略》

【作者】江苏省苏州市吴江区屯村实验小学 张婷

【主要内容】

(一)顺应规律，分阶段方法指导

数学阅读理解能力在不同的学段发展是不平衡的。要抓住学生在不同学段思维认知方式的特点，进行不同的侧重训练，在每一个关键节点，找到学生的数学阅读理解能力的生长点。

1. 低段：多感官参与，整体感知。视觉感知全文，从情境图中获取数学信息。对于一二年级的孩子而言，他们的识字量少，知识储备和数学活动经验单薄，思维方式以直观、具象为主。数学阅读材 料也契合孩子的思维特点，涉及的逻辑推理较少，问题呈现简明，解决方式单一，多以图文结合的方 式呈现。因此，要让学生明白，标题、图片、文字、 数学符号等都是要阅读的对象，它们都是信息的载体。学生要对阅读材料有一个整体把握的意识，不会因为主观判断认为这些内容是重要的，那些内容是不重要的而遗漏信息。因此，教师在教学中要给学生审题的时间，引导学生养成合理的观察顺序，把情境图理解当成数学低段阅读的重要部分，在阅读以后能够用自己简单的语言说出情境图描绘的内容，在这样的训练中提高对情境图中数量信息的感度。

语言表达集中阅读注意力。低段的孩子学习自主性较低，光靠眼睛读容易出现走神、漏字、偷懒等情况，阅读效果不理想。同时，这个阶段的学 生信息处理能力弱，理解需要时间，不适合略读方式 。因此，结合朗读的形式引导学生阅读，一字一读，养成精读的习惯，给大脑更多思考的时间， 促进对材料的深度理解。在朗读后让学生用自己的 语言说题，形成梳理条件和问题的阅读习惯。

动手勾画重点字词。由于学习能力的限制，低 段的孩子在数学阅读的过程中会出现“读了下一句， 忘记上一句”的情况，需要借助勾画的方式辅助阅 读。在这一习惯的培养中，丰富学生的“关键词词 库”，通过重复、强调等办法形成对重要字词的敏 感性。如“相当于”“至少”“一共”等，当这些 字词第一次出现时，引导学生进行记忆，并思考含 义，用自己的语言阐述，加深印象。学生有数学阅 读的常识，能说出常见的数学符号的含义，如线段 图中的大括号表示合起来、小棒中的一捆可以表示 计数单位等在往后的数学阅读中能够提高效率。

2. 中段：独立性培养，注重推理。纸笔结合 阅读，体现思考层次。当学生迈入三、四年级，就 到了数学逻辑思维培养的重要阶段。这时学生的识 字量、数学阅读经验丰富了许多。阅读材料里逐渐 抽象， 推理部分增多。皮亚杰的认知结构理论提出， 该时期的心理操作着眼于抽象概念，但思维活动需 要具体内容的支撑。以苏教版四年级上册《认识射 线、直线和角》中的例 2 为例，要求学生以一点为 端点，画两条射线。在教学尝试中发现，如果这时 候单纯用朗读的方式，学生画出的图形往往因为断 句的原因将端点和两条射线割裂开。这句话很简短 但抽象，很多学生在进行数学阅读时无法分析其中 的层次，逐层加工理解，形成正确的图像。这时教 师应该引导学生对这句话进行有效信息提取，先尝 试用自己的话说一说这句话的含义，明确“一个端 点画两条射线”的要求；在此基础上进行信息的理 解内化，思考射线与端点之间的关系，将“射线只 有一个端点”的关键信息纳入数学阅读中，明确两 条射线共用一个端点；最后借助纸笔操作，先从一 个端点画出一条射线，再从同一个端点画出第二条 射线，引导学生观察所得图形，明确从一点引出两 条射线形成角，完成认知转化。

作业丰富阅读。数学阅读是除教师课堂讲授以外，学生数学信息获取的重要渠道。然而数学课堂 上的阅读量，对于培养学生的数学阅读理解能力， 是远远不够的。寻常的数学作业，多以练习册上的 习题为主，对于数学阅读理解能力的培养而言，形 式比较单一。可以在作业中加入预习的阅读单，设 置阅读目标， 训练学生数学阅读的自主性和主动性； 也可以在作业中加入单元完结后的小结阅读材料， 引导学生思考本单元课时之间的知识点是否存在一 致性，哪些是关键知识点，进行对比、归纳，强化 数学阅读的逻辑性；还可以尝试数学日记，以写数 学材料的角度拓宽思路， 感悟数学语言的表达方式， 尝试数学语言的运用， 从而提高数学阅读理解能力。

中年级学生的数学阅读要从教师引导走向学生 自主，养成边阅读边记录、边动笔边思考的习惯， 学生数学阅读的自主性一旦养成，就能更大范围地 接触数学语言，提高对数学语言的领悟力。

3. 高段：指向性思考，解决问题。综合性阅读 理解指导。高年级的学生面临的数学阅读材料有时 是综合性的，这里的综合性是指材料中包含多个数 学的知识点；材料的呈现方式比较复杂，通常是图 像结合文字；问题解决需要结合多种方法，如画图 和写数量关系式、列表和归纳……对于这样复杂的 数学阅读材料的指导，可以分以下几个步骤进行。 第一步，克服畏难情绪，通读材料。将所有信息浏 览一遍是理解的基础，教学过程中发现，很多学生 在解决问题的过程中面对稍复杂的数学阅读材料， 囫囵吞枣， 漏句情况严重， 阅读理解的效果不理想。 第二步，理解问题含义，筛选、精读相关条件。综 合材料的理解需要根据问题标记核心概念和关键句 子，反复阅读，推敲琢磨，在精读中理解语句的含 义。第三步，手脑并用，多个知识点建构联系。当 学生有了前两步的理解基础， 就可以结合画线段图、 一一列举等具体的策略，促进知识构建，达成数学 阅读的深度理解，解决综合性的实际问题。

跨学科阅读尝试。高年级的孩子可以尝试跨学 科的阅读材料，如数学与科学相结合、数学与体育 相结合等，在跨学科的阅读材料中感知数学知识崭 新的呈现方式，锻炼学生在复杂情境中识别、转换 数学语言的能力，将阅读能力的培养重点指向学生 对数学语言的感知力和理解力， 以此达到数学阅读 理解能力的提高。

总之，要强化高年级学生数学阅读的目标意识， 明确为解决什么问题而读，哪些该重点读，逐步形成对数学阅读的自我感知和评价，能够根据阅读目标调整阅读方法，提高阅读理解能力。

（二）氛围建构，全方位鼓励参与

数学阅读理解能力的培养需要营造数学阅读的氛围。当学生长时间、大范围参与到数学阅读中去，数学阅读理解能力才有提升的空间。

1. 小组阅读，团队协作。分小组进行数学阅读有“强带弱”的帮扶作用，把全班按照 6 人左右进行划分，成立数学阅读小组，明确团队分工，设立小组长、汇报员、进度员等职务，学生轮流担当。通过小学数学阅读，可以推动学生课外数学阅读的进度，并实时反馈。阅读小组活动以阅读成果分享为主，每次分享后， 以图形、数学符号、文字等形式记录本次的数学阅读成果。教师需要根据学生的小组成果进行阅读方法、阅读分享的指导。

2. 专项阅读，任务导向。在任务导向的数学阅读中，数学问题的设置，是提升数学阅读理解能力的关键。每周在校学习的时间内，固定一个时间段为数学阅读时间，全班共读。教师提供课堂教学相关的补充性数学阅读材料，设置数学问题，通过问题串的层层引导，达到数学阅读的目标。数学问题要体现分析理解材料的要求，引导学生通过对关键信息的梳理，整合出结论，提升学生的归纳能力；数学问题要明确知识结构化的要求，指导学生利用学过的知识，进行逻辑推导，得到新的数学结论，提升学生的推理能力。学生在规定时间内完成阅读任务，当堂阅读反馈，在一定的阅读压力下，激发数学阅读理解能力的提升。通过任务驱动，倒逼学生关注材料里的核心内容，促进对重要数学信息的阅读理解能力。

3. 游戏阅读，激发兴趣。设计一系列的数学阅读小游戏，如阅读接力、发现阅读、阅读演讲、阅读创作等，使学生感受数学阅读的无处不在。丰富数学阅读游戏的评价，学生参与制定评价标准，让学生进行自主评价、同学互评，充分参与到阅读游戏中，激发学生在数学阅读中的自主性和创造力，感受数学阅读的兴趣，从“被动阅读”转变为“主动阅读”，为数学阅读理解能力的长远发展注入活力。

【学习思考】

解决问题时，学生常常因不认真读题、审题就开始答题，他们往往急于得到问题的结果，却忽视审题。当他们再次审题后，又做对了。因此在解决问题教学时，要重视数学阅读。

1. 反复阅读，认真审题

数学阅读是培养解决问题能力的不可或缺的环节，同时也是教师容易忽略的环节。一道习题的解答，必须要经过有效的阅读，在学生真正理解其含义后，才  
能进行解答。阅读理解，缺一不可，认真阅读，才能有效理解，数学结果才能  
正确，如果阅读理解有误，那么数学结果也出现偏差，对学生的整体数学成绩  
会造成直接的影响，久而久之会严重影响学生对数学的学习信心。因此，在解  
决问题的过程中，要对数学问题进行反复阅读，认真审题，既提高能力，也完  
善综合素养。

1. 情境阅读，图画结合

数学的语言具有较强的逻辑性，学生在进行阅读的时候，可以代入相对的解题情境，图画结合，未辅助阅读，促进阅读的实效。学生根据习题的类型，在脑  
海中建立情境思维，也就是构建有效的思维导图，结合题目，用图画结合的方  
式，将题目在纸上进行模拟，这样在进行题目的阅读会更加的事半功倍，对题  
目的理解也会更加准确深入。

1. 分解阅读，逐层递进

在数学阅读当中，语言虽然精炼，但是需要学生解答的问题可能包含了多层含义，需要学生在这当中进行分解阅读，也就是对需要解答的题目进行分段式阅  
读，然后对每段内容当中的含义进行解读，逐层递进，才能保证阅读理解的正  
确性。因此。在阅读的过程中，学生不可急躁，要认真阅读，对题目进行分  
解，层层递进，才能更好的培养解决问题的能力。