

小学数学中思维导图的应用研究

刘灿灿

濉溪县实验小学

摘要：思维导图是高效的思维工具，具有思维整理和思维激发的功能，可以让思维训练变得可操作。关于学生运用思维导图进行数学学习的探索实践，它能够将抽象的思维过程转化为可视化的图形结构。在小学数学教学中，思维导图可以作为一种有效的辅助工具，帮助学生更好地理解和掌握数学知识。本文旨在探讨小学数学中思维导图的应用。

关键词：小学数学；思维导图；可视化工具

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.06.184

引言

思维导图，又称为心智导图，是一种以图像方式展现发散性思维的工具。它以知识点的层级结构为基础，运用记忆、阅读等多种认知规律，帮助我们在科学与艺术、逻辑与想象之间找到平衡点，从而实现全面而和谐的发展。思维导图被誉为人类思维的图像表达，是人类解锁大脑潜能的一把钥匙。

在制作思维导图时，通常会将数学主题置于中心位置，并使用关键字或图标来强调其重要性，使人们能够直观地理解数学主题。接着，在中心主题的下方延伸出众多相关知识点，这些知识点会被清晰有序地排列，从而形成一种明晰的数学思维路径。此外，思维导图的制作过程也是一种自我反思和自我提升的过程，它能够帮助学生更好地理解自己的思维方式，发现并改进自己的思维盲点，从而实现思维的优化和提升。

一、目前小学数学学习情况存在的问题

（一）课堂教学方式缺乏个性化

这在小学数学教学中表现得尤为明显。教师在教学过程中过于侧重于直接给出问题的答案，这种方式不仅限制了学生的思维拓展，还使学生在学习中缺乏主动性。这样的教学方式，使孩子们习惯于接受现成的答案，而忽略了思考的过程，无法培养他们独立思考和解决问题的能力。小学数学教育的目标应该是培养学生的创新精神和实践能力，而不仅仅是对知识的死记硬背，因此，教学方式需要与时俱进，注重学生思维能力的培养。

（二）小学数学学习的课堂过于单一

许多教师在数学教学中，面对开放的教学内容仍然采用传统的教学方式，过于重视形式，而忽视了内容的实质。他们往往将其他教师的教学经验直接套用到自己的教学过程中，过于强调学生如何规范地回答问题，而忽视了开发学生的实际认知能力。这样的教学方式，使得学生在应对具体问题时，只能做到“举一反三”，而不能做到“举一反三”，无法真正提高学生的数学学习能力、认知水平和理解能力。

（三）小学数学课堂教学缺乏深度思考

由于学生的智力水平、生活经验、认识程度、表达能力等方面的限制，他们在进行数学学习时往往会感到困难。为了完成老师布置的作业，他们常常是为了学习而学习，而忽视了学习的真正目的是提升思维能力。因此，他们在学习过程中呈现出千篇一律的情况，缺乏深度思考和个性化理解。针对这种情况，教师需要引导学生进行深度学习，注重培养学生的思考能力和创新能力，使他们在学习过程中真正理解和掌握知识，而不仅仅是死记硬背。

二、思维导图在小学数学教学中的应用价值

（一）减轻负担

复习阶段，题海战术是每个老师的法宝。大量的练习单和试卷向学生们飞去。各科一张就让人喘不上气，更别说是三年级学生。费力不讨好，无法达到预期的效果，效率不高，却占用了孩子大量的时间。如果把做题的时间留给孩子认真自主去梳理知识，引导学生通过自己的努力，回忆重现学过的知识，收获的不比做题少。

（二）激发兴趣

思维导图的绘制更加地自由，没有固定答案。每个人的水平不同，看法不同，收获不同就会产生不同的思维导图，老师都会给予认同。对学生来说是自在的，能够在梳理的过程激发自己的想象力。学生对于绘画感兴趣，一幅思维导图也是一幅作品，完成绘制后巨大的成就感让孩子乐此不疲。老师没有布置练习作业也是他们喜欢的理由之一。

（三）提升能力

摆脱“师讲生记”的传统，放手让学生自主复习、思考、梳理，发挥学生的主观能动性，发现自己遗忘的知识点，完善知识体系，提升学生的自主学习能力。通过对多位学生的访谈中得知，自主复习巩固梳理而回忆起来的知识会在脑子里留下更深的印象，更容易形成长时记忆。

思维导图作为一种全新的思维模式，是值得推广应用的。笔者认为思维导图最基础的作用就是有序梳理知识的功能，目前也在这个阶段进行着，除了单元知识梳理，接下来还要进行单元错题梳理，单元好题梳

理，希望能够继续坚持。一路上磕磕绊绊，走走停停，但是仍舍不得丢下这么好的工具，于是总结经验，制定计划，欲将思维导图的应用贯串整个小学阶段，让孩子们实实在在掌握这种工具，为将来的工作生活学习带来更大的便利和更好的效率。

三、小学数学思维导图的制作方法和步骤

（一）确定中心主题

在制作小学数学思维导图时，首先需要确定中心主题。中心主题可以是某个知识点或者某个问题。确定中心主题后，需要将主题放在思维导图的中心位置。

（二）列出分支主题

在确定中心主题后，需要列出分支主题。分支主题可以是与中心主题相关的知识点或者问题。分支主题应该与中心主题建立联系，形成一个完整的逻辑结构。

（三）添加细节和例子

在列出分支主题后，需要添加细节和例子来完善思维导图。细节和例子可以是与主题相关的公式、定理、例题等。通过添加细节和例子，可以帮助学生更好地理解 and 掌握数学知识。

（四）图形化呈现

最后，需要将思维导图进行图形化呈现。图形化呈现可以使用各种图形和颜色来吸引学生的注意力，增强记忆效果。同时，图形化呈现还可以帮助学生更好地理解数学知识的内在联系和结构。

四、思维导图在小学数学中的有效应用

（一）与教学设计相融合，促进概念知识的教学

老师在未来的教学中可以利用思维导图来做课前备案工作。思维导图是一种能够清晰展示知识结构和联系的工具，能够帮助老师更好地组织和理解教学内容。在备课之前，老师应该浏览教材内容，制定合理的大纲，并与其他老师交流获取经验以弥补自身不足。然后，可以利用思维导图将需要准备的知识点按照主题罗列清楚，这样就不容易忽略掉一些知识点，从而进行有效备课。老师可以通过这种方式快速熟悉教学规律和内容。在小学数学教学中，理解概念是非常重要的。为了帮助学生更好地理解 and 掌握概念，老师可以利用思维导图设计易混淆的知识点，并通过图文并茂突出重点和难点。

（二）巧用思维导图改善教学模式

在我国的教育系统中，教师的教学方式往往是经过多年的教学实践和经验积累所形成的一种惯性思维模式。这种模式很大程度上受到了传统教学方式的影响，导致教师的教学方式变得僵化，过于依赖单向的灌输式教学。这种教学方式对于培养学生的创造力和思维能力并不利，因此，我们需要对这种教学方式进行改革，创新自己的教学方法。在数学教育中，我们应更加注重培养学生的逻辑思维能力。如果仅仅采用传统的填鸭式教学方法，不仅会降低学生的学习积极性，还会严重影

响他们提高数学能力和养成良好学习习惯。因此，教师可以尝试使用思维导图来规划课堂内容，并在课堂上引入思维导图，以此来激发学生的学习兴趣，帮助他们摆脱死板的学习方式，提高课堂效率。

以“分数”这一知识点为例，介绍小学数学思维导图的实践应用。首先，确定中心主题为“分数”。然后，列出分支主题为“分数的定义”、“分数的性质”、“分数的加减法”、“分数的乘除法”等。接着，在每个分支主题下添加细节和例子，如“分数的定义”下可以添加“分子”、“分母”、“分数线”等细节，“分数的性质”下可以添加“分子和分母同时扩大或缩小相同的倍数，分数值不变”等性质。最后，将整个思维导图进行图形化呈现，可以用不同颜色和形状的图形来表示不同的知识点和内容。通过这种方式，可以帮助学生更好地理解 and 掌握“分数”这一知识点。学生自主复习书本，以课时为主干，以例题中的主要知识为分支进行梳理，所有分支结构是图、题、式的梳理。不同课时内容回顾的是混合运算的不同数学情境和模型，在梳理中对比辨析。不同的情境产生不同的计算形式，归纳出来产生了需共同遵循的计算法则。

（三）利用思维导图突破教学难点

传统的教学方式在我国长期占据主导地位，其以知识传授为主要目标，注重学生的记忆和模仿能力。然而，这种方式往往忽视了学生的主动性和创造性，学生在学习过程中容易产生被动和依赖心理，对数学这一学科的理解和兴趣也会受到影响。因此，我们需要探索一种新的教学方式，以激发学生的学习兴趣，帮助他们更好地理解 and 掌握数学知识。思维导图就是这样一种方式。

思维导图是一种以图形方式组织和表达信息的思维工具，它能够将抽象的数学概念和复杂的数学关系以形象、直观的方式呈现出来，帮助学生形成清晰的知识结构，从而提高他们的理解和记忆能力。在思维导图中，知识点以关键词或短语的形式呈现，通过线条和箭头形成层次分明的关系网络，使学生在查找和整理信息的过程中，能够更好地理解和掌握知识。

例如，在几何图形的学习中，学生常常会混淆等腰三角形、等边三角形和钝角三角形三者的概念。这时，教师可以指导学生制作思维导图，将三者的定义、性质和区别以图形的方式呈现出来，通过比较性学习，帮助学生理解和掌握这些知识点。同样，在单位换算的学习中，教师也可以引导学生画出思维导图，将各种计量单位按照大小和换算关系进行分类和比较，从而简化单位换算的教学过程，提高学习效率。

总的来说，思维导图在数学教育中的应用，不仅能够帮助学生更好地理解 and 掌握数学知识，提高学习效率，还能够激发学生的学习兴趣，培养他们的自主学习和问题解决能力。因此，思维导图是一种非常有效的教

学方式，值得在我国的数学教育中推广和应用。

（四）利用思维导图进行知识整理和复习

老师可以引导学生运用思维导图这一高效的学习工具，系统地整理数学知识，并进行课前预习和课后复习。在当今我国的教育理念中，思维导图已被广泛应用于教学中，它不仅有助于将抽象的数学概念具体化，让复杂的数学关系变得更加简洁明了，还能激发学生的学习兴趣 and 潜能。在小学数学教学中，我们强调将学习与实际生活联系起来，以此提高学生对整体数学概念的理解和应用能力。通过使用思维导图，老师可以帮助学生将原本分散、杂乱的数学知识点整合成一个逻辑清晰、层次分明的知识网络，让学生能够更直观地看到知识点之间的联系。同时，老师还可以指导学生按照递进顺序进行学习，使得学生能够逐步建立数学知识体系，形成良好的学习习惯。此外，思维导图还能培养学生的发散性思维 and 创新能力，让他们在探索数学知识的过程中，学会独立思考和解决问题。运用思维导图进行数学教学不仅能提高学生的学习效率，还有助于提升学生的综合素质，使他们在学数学的过程中，收获更多的成长与乐趣。在整理和复习知识时，思维导图能够帮助巩固数学知识，加深理解和记忆。数学知识具有一定规律性，在单元中包含许多小知识点并且分布不均匀，在单元学习过程中往往只关注核心内容而难以掌握所有小知识点。因此，教师应该及时引导孩子总结归纳这些零碎的知识点，并利用思维导图建立相关系统网络，便于清晰地进行笔记整理和形成自己的知识体系，在单元复习时也能查漏补缺提高效率。

此外，思维导图的使用也改变了传统教育模式。例如，在年月日这节课上，教师可以引导孩子在生活中寻找资料并进行预习，如观察日历，了解月份与大月、小月的关系等。在上完课程之后，教师再利用思维导图对所得到的信息展开讲解，使得孩子更容易接受并且主动生成新的认同感，进行有意义地探究活力。思维导图不仅可以帮助学生更好地理解和掌握知识，更可以激发他们的学习兴趣，培养他们的学习能力和探究精神，从而使他们在学习过程中获得更多的成就感和满足感。

（五）激发数学学习兴趣

例如，当老师准备教授人教版三年级上册的《位置与方向》单元时，可以首先在黑板上写下“位置与方向”这个关键词，以引导学生们进入思考状态。接着，老师可以让学生们根据自己对于这个主题的理解和想象，自由地发表自己的观点和想法。在这个过程中，老师可以用不同颜色的粉笔，及时地在黑板上记录下学生们所说的内容，这样不仅可以帮助老师了解学生的思维过程，也可以帮助学生们更好地理解自己和他人的思考方式。例如，有的学生可能会说，他家的东南面是学校，而家的东北面是批发市场，批发市场北面是宋家寨村；还有一些学生可能会描述宋家寨村中间有一个池

塘，北面有一座山等等。随着讨论的深入，同学们很快就可以画出自己所在区域的局部平面图了。在这个过程中，学生们不仅可以锻炼自己的空间思维能力，还可以提升自己的表达能力。当然，也有的学生会联想到更丰富的内容，比如宋家寨村里有人、牛喜欢吃草等等。这时候，老师就需要引导他们思考和讨论与“位置与方向”相关的内容，并进行相应的指导和画法示范。在最后的小组合作环节，学生们可以用不同颜色、图形和线条，绘制出自己的“位置与方向”思维导图，并在小组内进行交流和分享。通过这个过程，“位置与方向”思维导图不仅可以帮助学生巩固所学知识，还可以给他们带来数学学习的快乐体验，让他们在快乐中学习，在学习中快乐。

五、结论与建议

小学生的逻辑思维能力处于初步发展的阶段，他们的思维方式往往是发散性的，跳跃性较大，这既是他们的优势，也是他们的挑战。因为在这个阶段，他们对世界的认知正在快速拓宽，各种新奇的想法和灵感会不断涌现，但同时，他们又往往缺乏对知识的深入理解和系统把握。因此，如何引导他们进行有效的思考，提升他们的逻辑分析能力，就成了教育工作者们的重要任务。

思维导图是一种非常有效的逻辑工具，它可以帮助学生将复杂的概念和知识点以图形化的方式进行梳理和呈现，从而提升他们的逻辑思维能力。在实际的教学过程中，我们可以引导学生使用思维导图来总结和归纳所学知识点，让他们学会如何将繁杂的知识点进行分类和梳理，从而更好地理解 and 记忆。此外，思维导图本质上也是一种画图的方式，对于小学生来说，这种方式更加直观和有趣。同时，我们还需要通过评价和反馈来指导孩子完善和优化自己的思维导图，培养他们的创新能力。因为，思维导图不仅仅是一种学习工具，更是一种思考方式，它可以帮助学生更好地理解世界，也可以帮助他们更好地表达自己。从而加强自身对数学的理解能力，提高自身的学习效率和数学水平。

参考文献

- [1] 管仁丽. 思维导图在小学数学应用题教学中的应用研究[D]. 内蒙古师范大学, 2023.
- [2] 刘洁仪. 思维导图在小学数学高年级单元复习课的应用研究[D]. 广州大学, 2022.
- [3] 王莹. 思维导图的应用在小学数学单元复习中的实验研究[D]. 牡丹江师范学院, 2022.
- [4] 彭思敏. 思维导图在小学数学复习课中应用存在的问题及对策研究[D]. 湖南师范大学, 2020.
- [5] 李赛赛. 思维导图在小学数学教学中的应用研究[D]. 河南大学, 2020.
- [6] 樊文婷. 小学数学知识的整理与复习中思维导图绘制的问题研究[D]. 内蒙古科技大学包头师范学院, 2020.