

培养小学生数学逻辑思维能力的策略探索

韩光

公主岭市双城堡镇中心小学校

摘要：平时学习中部分学生表现出了逻辑思维意识相对淡薄的问题，在应试教育影响下，学生不愿进行思考、分析和归纳，始终缺少主动思考的欲望。同时，因传统教学中多以“灌输式”为主，学生缺少进行思考的机会，进而在思维活动中表现出了无所适从的情况。为解决这一系列问题，本文将详细阐述培养学生逻辑思维能力的策略，旨在更好地唤醒学生主动思维意识。

关键词：小学数学；逻辑思维能力；培养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.06.130

逻辑思维是将思维内容联结、组织在一起的方式或形式，逻辑思维能力是指正确、合理进行思考，对事物进行观察、比较、分析、综合、抽象、概括、判断、推理的能力。具备逻辑思维能力的学生，往往能采用科学的逻辑方法准确阐释自己的思维过程。日常学习中，逻辑思维能力是学生应具备的重要数学素养，要高度重视培养学生逻辑思维能力。

一、培养学生逻辑思维能力的意义

（一）提高问题解决能力

面对复杂的问题，逻辑思维能帮助学生理清问题解决思路，让学生通过分析已知条件、规律、要求，展开推理、判断等思维活动探寻出问题的本质，从而轻松解决复杂问题。同时，对问题进行解决时，逻辑思维能帮助学生建立一个数学模型，用于推理出问题的正确答案。

（二）提高逻辑推理能力

逻辑思维作为一种思维方式能更好地助力学生养成良好逻辑推理能力。知识学习中，通过展开一系列逻辑思维活动，科学推导、证明相关定理、公式，用思维活动中得到的依据推理出相关结论，不仅能夯实学生对知识的掌握，还有助于发展学生逻辑推理能力。

（三）提高知识学习兴趣

传统教学中局限于“灌输式”教学模式，不重视突出学生课堂主体地位，令学生渐渐失去了学习兴趣。在这样一个背景下，有意识地培养学生逻辑思维能力，给学生创造更多自主思考、探究的机会，能更好地激发学生学习的兴趣，唤醒学生主观能动性。

（四）提高课堂教学效果

针对学生逻辑思维能力进行培养，能改善学生对知识的浅显认识，更好地唤醒学生对知识的深度思考，并激励学生通过探究式学习深入掌握知识，灵活运用知识。如此，能显著提高知识教学效果。

二、培养学生逻辑思维能力的策略

（一）创设教学情境，引导内容思辨

情境教学有助于培养学生逻辑思维能力，平时教学中，可通过构建情境的方式来引发学生对课堂所授内容的思辨，激发学生围绕知识展开逻辑性思考，以从中获得良好的逻辑思维活动体验。具体教学中，为了更好地培养学生逻辑思维能力，要重视紧密联系现实生活创设适合的课堂教学情境。同时，要利用好图片、视频、实物等来创设直观、形象的情境，以更好地引导学生进行思辨，激发学生逻辑思维意识，助力学生逻辑思维能力发展。例如，在《面积》一课教学时，为了引发学生对新知的思辨，可以情境导入法导入新课。实际教学中，提前准备好大小不同的两张纸，再随机邀请两名同学进行一场涂色比赛，比一比谁涂的更快。基于涂色比赛情境下，可引导学生先自由谈谈：“你想选哪一张纸，为什么？”这时，学生可能会回答小的一张，因为它小就涂得快。待学生通过进行一场涂色比赛初步认识了有的面大，有的面小以后，可继续引导他们试着摸一摸课本的封面、桌子的面、椅子的面和黑板的面，通过摸一摸的方式感觉一下谁的面大一些。期间，学生将通过摸和看的方式积极思辨物体表面的大小，简单得出黑板的面大一些。随即，可针对学生的思维结果做小结：刚才通过摸和看我们知道了物体表面有大、有小，我们可把物体表面的大小称为它们的面积。在这里，通过创设涂色

比赛这样一个教学情境，更好地引发了学生对面积知识的思辨，助力了学生逻辑思维能力发展。

（二）优化问题设置，激起思维波澜

针对学生逻辑思维能力进行培养更利于推进教学改革，日常教学中，为引发学生展开一系列逻辑思维活动，要重视巧用问题教学法，用问题来激发学生展开深度思考，激励学生通过展开观察、分析、判断等思维活动来解决问题，从中养成良好逻辑思维能力。其中，在《观察物体》一课教学时，为激起学生思维波澜，培养学生逻辑思维能力，可紧密联系本节课教学内容为学生展示一个提前准备好的长方体大药箱，请学生仔细观察。观察中，向学生提问：“你可以同时看到药箱的哪几个面？”引导学生针对问题展开交流。问题思考中，学生将通过展开观察、分析、判断、概括等一系列逻辑思维活动简单总结出：我们一次最多可以看到大药箱的3个面。接着，可继续引发学生思考：1、从药箱的正上方看，我们可以看到哪几个面？2、从药箱的左面看，我们可以看到哪几个面？3、从药箱的正面看，我们可以看到哪几个面？同时，引导学生通过画示意图的方式直观展示自己的思维结果。通过探索这一系列问题，展开有效的逻辑思维活动，学生将学会从不同方向去观察长方体，并简单总结出从不同的方向观察长方体药箱能看到不同的形状与图案。然后，可试着引导学生将4本数学书叠起来，将其视为一个长方体，再从上面、左面、正面观察这个长方体，说说：“分别看到了什么形状和什么图案？”整个教学活动中，通过设计适合的课堂提问，更好地唤醒了学生展开一系列思维活动，于问题思考中高效培养了学生逻辑思维能力。

（三）鼓励探究学习，体验思维过程

平时教学中要重视通过探究式学习来培养学生逻辑思维能力，实际教学中，要重视联系课本内容为学生布置一些探究式学习任务，激发学生主动思考、探索课堂知识，以培养学生逻辑思维能力。同时，基于探究式学习模式下，要重视为学生创造更多观察、实验、操作的机会，以促使学生通过观察现象，并通过亲自操作逻辑推理出相关规律，从中提高逻辑思维能力。例如，在《轴对称和平移》一课教学时，为了加深学生对思维过程的体验，更好地唤醒学生逻辑思维意识，可尝试开展

探究式教学。实际教学中，先用多媒体教学工具为学生直观展示一些剪纸、平面图形的图片，询问学生：“看到这么漂亮的图片，你想亲自动手做一做吗？”待学生表示“想”以后，精心设计一个折一折、剪一剪的环节，引导学生亲自动手做一做多媒体上展示的对称图形，再深度探究：“什么是对称图形？”对称图形探究中，可先指引学生认真观察自己所制作的几个对称图形。观察中，学生将发现对称图形两边不仅形状相同，大小也相同。接着，可引导学生试着沿着图形的中间折一下，再深度思考自己的发现。具体操作中，学生将发现对称图形对折后两边对齐。当学生探究出了对称图形的奥秘以后，可继续引导他们画一画生活中比较常见的对称图形，以深度探究对称图形的特点。在对称图形探索活动中，通过展开一系列观察、操作、探索思维活动，不仅让学生用自己的体验认识了图形的对称性，感受了对称之美，还更好地培养学生逻辑思维能力，让学生在自主操作中获得了良好的思维体验，显著提高了学生思维水平。

（四）开展小组合作，发展集体力量

面对复杂的知识，学生很难把握。针对这个情况，要重视开展小组合作学习，发挥集体力量来帮助学生攻克复杂知识学习。具体教学中，为加深学生对知识的理解，要重视引领学生通过小组合作的方式逻辑推理出知识本质，寻找其中规律。逻辑推理活动中，学生不仅能强化对知识的记忆，还将从中养成良好逻辑思维能力。同时，要重视引领学生围绕某一方面知识展开合作归纳或演绎活动，以更好地发散学生思维。其中，在《用方程解决问题》一课教学时，为了给学生打造一个良好的思维空间，激起他们展开思维上的碰撞，以培养学生逻辑思维能力，可尝试将全班学生分为若干个学习小组，保证每个小组有4-5人，要求学生以小组为单位交流行程问题中的相遇问题：两地间的路程是210千米，甲、乙两辆汽车同时从两地相向开出，3.5小时相遇，甲车每小时行28千米，乙车每小时行多少千米？小组合作学习中，鼓励学生通过展开思维上的碰撞来寻找规律，逻辑推理出用方程解决相遇问题的方法。待学生通过展开思维活动得出了路程=（速度1+速度2）×时间的问题解决方法以后，再引导他们共同交流如何用这种方法解决

下列问题：甲乙两地相距372千米，一辆货车从甲地开往乙地1.5小时后，一辆客车从乙地往甲地开出，货车每小时行40千米，客车每小时行38千米，客车行驶几小时后两车才能相遇？针对行程问题进行交流时，学生的逻辑思维意识将被充分激发出来，他们将通过协作逐步形成相对科学的逻辑推理思维，从而正确解答问题。

（五）重视归纳知识，探索内在联系

日常教学中为了培养学生逻辑思维能力，要重视引导学生用逻辑思维来整理知识点，对知识进行归纳。具体教学中，要重视向学生明确归纳知识的目标，促使学生有针对性地整理知识。同时，要注意引导学生自主搜集与本节课知识相关的所有内容，以清晰罗列出关键知识，再指导学生对知识进行归类、筛选。对知识进行归类时，要指导他们了解不同的分类方式，再通过展开逻辑性思维将知识归到具体的类别中。然后，根据所归类的知识建立一个框架或大纲，以思维导图、树状图等可视化形式来展示知识间逻辑关系，以加深对知识的理解。对知识进行归纳的整个过程中，通过展开逻辑思维能帮助学生更为准确且完整地完成了对知识的整理，显著提高他们知识归纳效率。举这样一个简单的例子，在《圆柱与圆锥》一课教学时，当学生初步掌握了本节课所学知识以后，可引导他们自行绘制一幅思维导图，用思维导图来归纳知识。具体绘制思维导图时，学生将通过展开一系列逻辑思维活动来深度探索知识点间内在联系，以不断完善各分支内容。如有的学生将试着通过富有逻辑性的思考绘制“特征”、“体积”、“表面积”三个分支，用这三个分支来归纳知识间内在联系。以“特征”分支为例，学生将通过展开一系列思维活动补充出圆柱有无数条高，由两个底面和一个侧面组成，圆锥只有一条高，由一个底面和一个侧面组成。再如有的学生将试着通过富有逻辑性的思考来绘制“圆柱”、“圆锥”两个分支，再通过补充分支内容对知识进行归纳。在这里，通过为学生布置一个思维导图绘制任务，更好地引发了学生通过进行逻辑性思维活动来探索知识间内在联系，对知识进行归纳，由此实现了对学生逻辑思维能力的培养。

（六）利用错题资源，促进有效反思

小学生年龄尚小，他们的思维尚不够成熟。因而，

为了让学生学好数学，要重视针对学生逻辑思维能力进行培养。培养学生逻辑思维能力时，要发挥好错题资源的重要作用，组织学生通过观察、比较、分析、综合、抽象、概括、判断、推理等思维活动来查缺补漏，精准定位自己在学习中的纰漏。如此，学生的逻辑思维能力将得到更好地锻炼。具体教学中，要重视围绕错题为学生安排知错、析错、改错等反思性学习活动，以更好地引发学生展开多元的逻辑思考活动，从中养成高水平逻辑思维能力。如在《百分数》一课教学时，当学生牢牢掌握了本节课所学内容以后，可试着为他们布置这样一道练习题：甲数比乙数多10%，则乙数比甲数少（ ），请学生自主运算题目。待学生完成了练习以后，为他们展示比较典型的错解“10%”，并引导学生展开逻辑思维活动，分析、判断其错误原因，结合错题来有效反思易错点。错题反思中，有的学生将通过分析、判断、推理等思维活动简单总结出其错误原因是误认为前后两句话单位“1”相同，没有找准单位“1”。接着，可带领学生细致分析这道错题，明确“甲数比乙数多10%”是以乙数为单位“1”，而“乙数比甲数少百分之几”是以甲数为单位“1”，可根据甲数比乙数多10%将甲数假设为10，则乙数是11，再从中得出乙数比甲数少的百分比为9.1%。整个教学活动中，利用错题来引发学生逻辑推理其错误原因，更好地发展了学生逻辑思维能力。

综上所述，针对学生逻辑思维能力进行培养更利于提高学生思维能力水平，避免学生面对思维活动时手足无措。实际教学中，为了更好地培养学生逻辑思维能力，要重视为学生创设适合的课堂教学情境，以引发学生对知识的思辨。同时，要重视优化课堂问题的设置，积极组织探究式学习、合作式学习。另外，通过引领学生归纳知识间内在联系，反思学习中的错误来助力学生逻辑思维能力发展。

参考文献

[1] 凌洋. 核心素养下小学生数学逻辑思维能力培养研究[J]. 求学, 2021, 000(015): P. 31-32.

[2] 陈雪飞. 论小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J]. 国际教育论坛, 2021, 2(12): 165-166.