

关于画图意识与策略在解决问题教学中的应用

何德 阳群浪

江西省九江市八里湖新区第一小学

摘要: 本文讨论了画图意识与策略在解决问题教学中的重要应用。画图意识是指学生在解决问题时利用图形或图像来帮助他们理解问题和找到解决方案的能力。通过结合画图意识和策略,教育者可以帮助学生更好地理解问题、分析问题和找到解决方案,提高学生的学习效率和质量,为学生后续更好的学习和发展奠定坚实的基础。

关键词: 画图意识; 解决问题教学; 应用策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2022.03.172

前言

在解决问题的过程中,学生常常面临挑战。问题可能涉及复杂的概念,需要深刻的思考,以及有条不紊的方法来解决。本文将讨论如何通过引入画图意识和策略,以及将它们纳入解决问题的教学中,来帮助学生克服这些挑战。画图意识可以提高学生对问题的直观理解,策略则可以帮助学生有组织地解决问题。我们将探讨如何将这些概念融入课堂教学,以便学生在解决问题时能够更有效地运用它们。

一、关于画图意识与策略在解决问题教学中的重要性

问题解决是我们日常生活和学术领域中的一个基本技能。不论是在数学、科学、工程还是在解决实际问题中,问题解决能力都是一个关键的素质。然而,对于许多学生和成年人来说,解决问题常常是一个具有挑战性的任务。为了帮助学生更好地应对问题,教育者需要探索各种方法和策略。

画图意识是指学生在解决问题时利用图形或图像来帮助他们理解问题和找到解决方案的能力。这种能力包括将问题抽象为图形,绘制示意图,以及在思考问题时使用视觉表示。画图意识不仅有助于问题的可视化,还能够帮助学生更深入地理解问题的本质。在数学教育中,画图意识常常被视为一种关键的技能。通过将数学问题可视化,学生可以更容易地理解抽象概念,例如几何形状或数学关系。举例来说,当解决一个几何问题时,学生可以绘制图形来表示形状,角度和边的关系,从而更容易找到解决方案。这种可视化的方法使学生更容易记住和理解数学概念。除了数学领域,画图意识在科学和工程领域同样至关重要。科学家和工程师通常需要绘制实验图表、示意图和流程图来帮助他们理解问题,设计实验和解决复杂的科学难题。画图意识有助于将复杂的问题分解为更小的部分,从而更容易找到解决

方案。

在实际问题解决中,画图意识与策略通常是相辅相成的。学生可以使用画图意识来可视化问题,然后使用策略来有目的地解决问题。这种综合的方法有助于学生更全面地理解问题,并采用有效的方法来解决它们。

例如,学生正在解决一个复杂的数学问题,涉及多个未知数和方程式。首先,他们可以使用画图意识将问题可视化,绘制相关图形和关系,以更好地理解问题。然后,他们可以使用策略,例如代入法或消元法,有条不紊地解决方程,找到解决方案。这种综合的方法结合了问题的可视化和系统性解决方法,提高了问题解决的效率和准确性。

在教育实践中,教师可以发挥重要作用,帮助学生培养画图意识与策略。首先,教育者可以引导学生学习如何将问题可视化,例如通过示范如何绘制图形或图表。此外,教育者还可以教授不同类型的解决问题策略,并鼓励学生在解决问题时有意识地选择合适的策略。在教室中,教育者可以设计教学活动,以促进学生的画图意识和策略的应用。这可以包括让学生一起解决问题、分享他们的思考和方法,以及提供反馈和指导。教育者的反馈和指导对学生的发展至关重要,可以帮助他们不断改进和提高他们的问题解决能力。

总之,画图意识与策略在解决问题教学中发挥着不可或缺的作用。画图意识帮助学生更好地理解问题。在教育实践中,教育者的角色至关重要,他们可以引导学生发展这些关键技能,为他们未来的学术和职业成功奠定坚实的基础。因此,教育者应积极推动画图意识与策略的应用,以促进学生的全面素质教育。问题解决能力不仅对学术领域,也对生活中的各种挑战具有积极的影响。

二、关于画图意识与策略在解决问题教学中存在的困难

在教育领域，教师们常常面临一个重要的挑战，即如何帮助学生培养解决问题的能力。问题解决在学术和职业生涯中都扮演着关键的角色，因此，它是一个不容忽视的教育目标。画图意识与策略是在解决问题过程中非常重要的元素，但在实际教学中，教师们常常会面临一些困难，如何教授这些概念并促使学生成功应用它们。

首先，学生缺乏画图意识的技能。一个首要的挑战是，许多学生缺乏必要的画图意识技能。画图意识涉及将问题可视化，以更好地理解问题的本质。然而，很多学生可能从未接受过相关训练，或者在这方面的能力相对较弱。这使得教师需要花费更多的时间来帮助学生发展这一技能。此外，一些学生可能对使用图形和图像感到不自信，害怕犯错误或感到沮丧，这可能会阻碍他们积极尝试这种方法。

其次，难以选择合适的策略。另一个挑战是，学生常常不确定在解决问题时应该选择哪种策略。解决问题可能有多种方法，但学生需要学会选择适合特定情境的策略。这需要深入的问题分析和策略选择技能。一些学生可能会陷入固定的思维模式，总是使用相同的策略，而不灵活地适应不同类型的问题。这导致了一个问题，即学生可能会在应对新的或不熟悉的问题时感到无助。

第三，焦虑与时间压力。在解决问题时，学生可能会感到焦虑，尤其是在考试或评估的情况下。焦虑可以阻碍他们的创造性思维和问题解决能力。此外，时间压力也是一个挑战，因为学生常常需要在有限的时间内解决问题。这可能导致他们匆忙行事，而不是深思熟虑问题。这种情况下，画图意识和策略的应用可能会被忽视，因为学生更关注于迅速找到答案。

第四，教师培训和教材。教师们也面临一些挑战，包括如何有效地传授画图意识与策略，以及如何为学生提供支持和指导。不是所有的教师都受过相关领域的培训，因此，他们可能需要更多的教育和资源来提高他们的教学技能。此外，教材也可能是一个问题，因为一些教科书和教育资源可能未充分涵盖这些概念，或者它们的呈现方式可能难以理解。

第五，评估问题解决能力。最后一个挑战涉及问题解决能力的评估。如何度量学生的问题解决能力是一个复杂的问题。传统的评估方法，如标准化测试，可能难以捕捉到学生的真正能力，因为它们可能偏重于记忆和计算能力，而忽视了创造性思维和问题解决策略的应用。因此，评估问题解决能力需要更多的创新和综合方

法，以确保学生真正掌握了这些关键技能。

综上所述，画图意识与策略在解决问题教学中具有关键的重要性，但也面临一系列挑战。克服这些挑战需要教育者、学生和教育政策制定者的共同努力，以确保学生能够在解决问题方面取得成功。

三、关于画图意识与策略在解决问题教学中的应用策略

（一）突出学生的主体地位

在问题解决教育中，学生的主体地位意味着将他们的需求、兴趣和能力置于教学的核心。教育者的任务是引导学生积极参与、发展自己的问题解决策略，并在他们解决问题的过程中提供支持和指导。以下将对此进行探析。

首先是个性化学习路径。每个学生都有不同的学习速度和方式。个性化学习路径可以满足不同学生的需求。在教授画图意识和策略时，教育者可以根据学生的能力和兴趣，为他们提供个性化的资源和活动。一些学生可能需要更多的练习来发展画图意识，而其他学生可能已经具备这一技能，因此需要更多关于策略的指导。通过了解每个学生的需求，教育者可以帮助他们更好地发展问题解决能力。

其次是实际问题情境的引入。学生更容易理解和应用画图意识与策略，如果这些概念与实际情境相关联。将教学与实际问题联系起来，可以提供学生在解决现实生活中的问题时的实际经验。这种问题情境的引入可以激发学生的兴趣和动力，同时帮助他们将所学的技能转化为实际行动。

第三是学生参与和合作。学生的主体地位也可以通过促进他们的积极参与和合作来实现。在解决问题的教学中，学生可以一起工作，分享彼此的思考和方法。这种合作可以鼓励学生互相学习，分享各自的经验，以及一起解决更复杂的问题。此外，学生还可以与教育者一起制定解决问题的计划和策略，以确保他们的需求得到满足。

（二）利用现代科技教学

在现代科技教学中，利用计算机软件、智能白板和互动教学工具，学生可以更轻松地创建和操作图形，使画图意识的培养变得更加容易。例如，学生可以使用电子白板来绘制图表、图形或流程图，这有助于他们将抽象的问题可视化，提高问题解决的效率。在教育科技中，有许多工具 and 应用程序可用于培养学生的画图意识。虚拟实验室和模拟软件可以帮助学生观察和分析各

种现象，并将其转化为图形表示。例如，物理学课程中的模拟实验可以帮助学生理解力学原理，并将它们可视化呈现。这种方式不仅激发了学生的学习兴趣，还提高了他们的问题解决能力。

此外，科技还为学生提供了更多选择，以便根据问题的性质选择合适的图形。对于数学问题，学生可以使用数学绘图软件来绘制函数图形，以更好地理解数学关系。对于地理问题，GIS（地理信息系统）工具可以帮助学生创建地图和空间数据分析，以解决复杂的地理问题。因此，画图策略的应用不仅增加了学生的解决问题技能，还丰富了他们的学科知识。

另一个现代科技教学中的重要方面是在线协作和分享。学生可以利用互联网和云存储来共享他们创建的图形和解决方案，这有助于学生之间的协作和知识交流。例如，学生可以使用云绘图工具，共同编辑一个图形，讨论并解决问题。这种协作方式不仅有助于培养学生的合作精神，还能够促进他们的创造力和思维能力的发展。

除此之外，教育科技还可以提供个性化的学习体验，以满足不同学生的需求。画图意识和画图策略的培养也可以因材施教。教育科技可以根据学生的学习风格和能力，为他们提供相应的支持。例如，一些学生可能需要更多的练习来提高他们的画图意识，而另一些学生可能需要更多的挑战来发展他们的画图策略。教育科技可以为教师提供有关学生进展的数据，从而更好地调整教学策略。

现代科技教学还可以提供实时反馈，帮助学生改进他们的画图意识和策略。例如，在数学学习中，学生可以使用在线数学软件进行自主练习，软件可以即时评估他们的答案，并提供反馈。这有助于学生识别他们的错误，并学会纠正问题。同时，教育科技还可以为教师提供有关学生的表现和进展的数据，帮助他们更好地指导学生。

（三）重视学生思维的培养

学生的思维能力是他们未来成功的关键因素。这包括批判性思维、创造性思维、解决问题的能力等。画图意识与画图策略在这一过程中发挥了关键作用。首先，画图意识是指学生能够将问题抽象化，并将其可视化图形或图像。这种能力有助于学生更清晰地理解问题，并从中提取关键信息。对于培养学生的批判性思维和问题分析能力，这是至关重要的。

在教育中，培养画图意识需要创造有利于学生思考

的环境。教师可以引导学生使用图形来解释复杂的问题，鼓励他们提出问题的图形表示。在数学和科学领域，学生可以绘制图表、图形或流程图，以更好地理解问题。这种实践有助于激发学生的好奇心和探索精神，帮助他们从不同角度来看待问题。

另一方面，画图策略涉及选择适当的图形来表示问题，并有效地使用这些图形来推导解决方案。这需要创造性思维和问题解决的技能。画图策略的应用可以帮助学生思考不同的解决方法，提高他们的创造性思维能力。因此，在解决问题教学中，教师可以鼓励学生尝试不同的图形表示，以拓宽他们的思维领域。

在教育中，培养学生的创造性思维和问题解决能力不仅仅是传授知识，更是激发学生的兴趣和好奇心。教师可以通过引入真实世界的问题和案例，帮助学生将抽象的概念应用到实际情境中。这有助于学生理解为什么他们需要开发和应用画图意识与画图策略，以解决现实生活中的问题。同时，培养学生思维的能力需要教师的指导和激励。教师应该鼓励学生提出问题，并帮助他们选择适当的图形表示。此外，教师还可以提供反馈和引导，帮助学生改进他们的思维和解决问题的能力。

总结

在解决问题教学中，画图意识与策略的应用对学生的学习和问题解决能力具有重要意义。画图意识帮助学生更好地理解问题，策略则帮助他们有目的地解决问题。通过合理地结合这两个元素，教育者可以帮助学生提高他们的问题解决能力，并培养他们的创造性思维。这些方法的应用有望不仅在学术领域，也在生活中产生积极影响，使学生更好地应对各种挑战。因此，教育者应该积极推动画图意识与策略的应用，以促进学生的综合素质教育。

参考文献

- [1] 迁敏侠. 关于画图意识与策略在解决问题教学中的应用[J]. 科学咨询, 2020, 000(053): 121.
- [2] 谭秋萍. “画图策略”在小学数学教学中的运用[J]. 教师博览(科研版), 2021, 000(001): 68-69.
- [3] 吴涛. 谈画图策略在小学数学课堂中的运用[J]. 新课程导学, 2022(6): 2.
- [4] 谭秋萍. “画图策略”在小学数学教学中的运用[J]. 教师博览: 下旬刊, 2021.
- [5] 徐夏媛. 探讨画图策略在小学数学解决问题教学中的应用[J]. 数学学习与研究: 教研版, 2021, 000(010): P.140-141.