Creative Education Studies 创新教育研究, 2025, 13(5), 1-7
Published Online May 2025 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/ces
https://doi.org/10.12677/ces.2025.135301

Hans汉斯

境脉式视域下初中数学问题情境教学实施的思考探讨

袁　梦，廖小勇

黄冈师范学院数学与统计学院，湖北　黄冈

收稿日期：2025年1月14日；录用日期：2025年4月30日；发布日期：2025年5月8日

摘　要

境脉式教学强调在真实或模拟的情境中进行教学，使学生能够在情境中发现问题、提出问题并解决问题。在初中数学教学中，通过创设与学生生活紧密相关的问题情境，能够激发学生的学习兴趣，提高他们的参与度和主动性，从而更好地掌握数学知识并应用于实际生活中。在阐述境脉式教学理论的内涵基础上，分析指出当前初中数学问题情境创设中存在着教师问题情境教学意识与能力欠缺、情境创设选择不当、组织和评价不到位等问题，提出了以知识框架培养“知识境脉”、以具体复杂问题情境构建“经验境脉”和以实践活动和恰当评价丰富“学习境脉”等教学改革与实施策略。

关键词

问题情境，境脉式教学，初中数学，教学实施，核心素养

Reflections and Discussion on the Implementation of Problem-Situation Teaching in Junior High School Mathematics from the Perspective of Contextual Pulse

Meng Yuan, Xiaoyong Liao

School of Mathematics and Statistics of Huanggang Normal University, Huanggang Hubei

Received: Jan. 14th, 2025; accepted: Apr. 30th, 2025; published: May 8th, 2025

Abstract

Situational teaching emphasizes teaching in real or simulated situations, enabling students to

文章引用: 袁梦, 廖小勇. 境脉式视域下初中数学问题情境教学实施的思考探讨[J]. 创新教育研究, 2025, 13(5): 1-7.
DOI: 10.12677/ces.2025.135301

discover, raise, and solve problems in the situation. In junior high school mathematics teaching, by creating problem situations closely related to students' lives, students' interest in learning can be stimulated, their participation and initiative can be improved, they can better master mathematical knowledge and apply it to real life. On the basis of expounding the connotation of situational teaching theory, this paper analyzes and points that there are some problems in the current creation of problem situations in junior high school mathematics, such as the lack of teachers' awareness and ability of situational teaching, improper selection of situational context for creation, inadequate organization and evaluation of questions. Strategies for teaching reform and implementation are proposed, including cultivating "knowledge veins" through knowledge frameworks, constructing "experience veins" through specific and complex problem situations, and enriching "learning veins" through practical activities and appropriate evaluation.

Keywords

Problem Situation, Situational Teaching, Junior High School Mathematics, Teaching Implementation, Core Literacy

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Open Access

1. 问题的提出

创设问题情境，是教师通过引入或制造与教学内容相适应的具体场景或情境，使学生受到情境的感染，引起学生的情感共鸣，激发学生的学习兴趣和求知欲的一种教学方式。它打破了传统灌输式教育模式的局限性，为学生提供了自由学习的时间和空间，提高了学生自主学习的能力。《义务教育数学课程标准(2022 年版)》强调，在教学中应积极引导学生在真实或模拟的情境中发现问题、提出问题，并鼓励他们运用观察、猜测、实验、计算、逻辑推理、验证、数据分析以及直观想象等多种数学方法和技能来深入分析和有效解决问题[1]。通过创设真实有效的问题情境，能够让学生在具体情境中体验知识的形成和应用过程，从而加深对数学抽象概念、公式和原理的认识和理解。还能够让学生理解数学模型的构建和应用过程，从而培养学生的模型观念和应用意识，这种意识有助于学生将数学知识与实际生活相结合，提高解决实际问题的能力[2]。但在现实教学中，许多初中数学教师在问题情境教学中，创设的问题情境往往选择不当，它们与现实生活脱节，缺乏实际应用性，难以培养学生的应用意识和解决问题的能力，这些无不呼唤着一线教师加强对于数学问题情境教学的研究与应用探索。

结论式教学是学校教育中采用较多的一种范式，它是在教学过程中教师无视知识内在的情境脉络及学生已有的经验水平，采用机械灌输、呆读死记等方式促使学生迅速掌握现成知识定论的一种教学模式。近年来，随着基础教学改革与发展，一种名为“境脉式教学”的教学理论与方法逐渐受到关注。境脉式教学是指在教学过程中教师有目的地、有逻辑地还原或复现知识的原初情境，让学生以经历知识产生过程的方式习得知识的一种教学[3]。其核心思想是把教学内容与学生的现实生活经验、历史文化背景和社会环境相结合，为学生提供一个生动真实的教学环境，增强学生对于学习知识的学习兴趣和积极性，促进学生在真实情境中将生活与知识相结合，便于学生理解教学知识，提高课堂教学效率[4]。将境脉式教学理论与问题情境教学相结合，不仅能丰富问题情境教学的内涵，还能进一步提升学生的数学核心素养和问题解决能力。

综上所述，本文旨在通过阐述境脉式教学理论的主要观点与基本特征，分析当前初中数学问题情境

教学的困境及其原因，并提出实施策略，以期为推动境脉式教学在现实教学中的应用与发展，提高初中数学课堂教学质量提供参考。

2. 境脉式教学理论内涵

2.1. 境脉式教学的主要观点

要准确把握境脉式教学的本质，需明确“境脉”的内涵。“境脉”的英文原文为“context”，意指“情境和脉络”，涵盖了上下文、语境、文脉，指“人或事存在于其中的各种有关的情况”、背景、环境等含义[5]。“境脉”一词起初常用于语言分析，后扩展至移动计算、人工智能等领域。如今，“境脉”通常指所有可以用于确定当前主体(如人，地点，物体等)的所在情境的信息，包括用户及相关应用本身。

境脉式教学正是基于境脉、在境脉中、运用境脉的教学。这里的“境脉”指知识产生的原初情境，由环境、背景、事件等多要素组成。它关注整体情境，包括学习者内部世界(记忆、经验、动机、反应)和外部世界(学习资源、环境)。学习者处理外部信息时，与其内部世界发生意义的过程便是学习。因此，境脉的“境”是情境在时空上的延伸，接近真实世界；“脉”则建立意义之上的关系。与传统的结论式教学相比较，境脉式教学要求教师根据本校学生的学情，构建从学生出发的适应本校校情的知识境脉和经验境脉，促进学生的学习境脉构建、基本能力与素养发展的一种教学[6]。

在境脉式教学中，知识具有生成的特殊背景，还原知识境脉是活态化过程，符合认知发展规律。其目的不仅在于习得知识，更在于运用知识解决问题，因为真实问题都是境脉化的。同时，境脉式教学超越结论式教学，打破知识符号化学习，重视生成过程、主体参与和实践体验。

初中数学的学习，包含函数、几何与代数、概率统计和数学建模等抽象部分，其在境脉式教学中形成与在传统结论式教学中形成的过程和结果都有显著不同。学生的学习在境脉式教学中真正发生并理解，再辅之以学习境脉积极互动，能真正地内化成为自己的知识。一味的知识结论式教学只会让学生一知半解，从而难以发展学生的创新思维能力和发散思维能力。可见，对于初中数学的学习，境脉式教学追求从“教师的教”转向“学生的学”，从数学的“知识的学习”转向“现实真切的体悟”，从数学的“知识接收消化”转向“兴趣内化吸收”。

2.2. 境脉式教学的基本特征

境脉式教学具有系统性、情境性和主体性这三大基本特征。首先，“境脉式教学”中的“脉”指脉络，注重知识学习的脉络性、框架性。讲授者注重外部框架结构的系统性和内部知识的条理性，关注知识产生与演化全过程，让学生从起点自主探究，结合自身以往知识背景和经验，构建知识框架。其次，“境脉式教学”中的“境”，指课堂教学中的学习情境。讲授者创设真实生动的情境，按事物发展逻辑从起因、经过到结果，为课堂教学创设体现知识产生与演变的序列化进程的学习情境，提高学生学习兴趣和动机。最后，“境脉式教学”重视学习者主体内部对课堂教学内容的学习。讲授者结合学习者现有知识结构、教学理念、兴趣方向和基本学情，充分重视学习者主体性。学生以探索者视角从起点能动探究知识，而非被动接收。

3. 当前初中数学问题情境教学困境

3.1. 问题情境教学意识与能力欠缺

受传统教学模式的影响，部分教师在自身接受教育时便深受应试教育之困，因此难以迅速转变教学模式。他们对于素质教育中强调的“教师主导，以学生为主体”的课堂教学理念理解不够深入。在尝试问题情境教学时，这些习惯于传统教学方法的教师往往会对如何有效推进问题情境教学感到困惑，甚至

可能因此退缩，无法有效组织出有利于教学的问题情境。例如，一些教师对于问题情境的创设意识不强，不清楚如何在结合自身教学风格的基础上融合问题情境进行教学，以更好地帮助初中生掌握教学内容。同时，如果一味追求素质教育而忽视教学方法的科学性，过度依赖问题情境教学，也可能导致课堂教学效率低下。例如，部分教师可能会安排过多的讨论活动，使得课堂氛围过于轻松，反而降低了学生对教学内容的关注度。

3.2. 问题情境创设选择不当

问题情境教学的关键在于问题情境的合理设置。然而，目前普遍存在的问题是问题情境选择不科学，以及问题情境创设的教育意义不充分。具体表现为，在课堂教学中，一些教师创设的问题情境过于简单或过于复杂，难以有效激发学生的兴趣和思考。这些问题情境可能并不适宜教学内容的引入，导致学生的学习兴趣无法充分激发。部分教师过于注重问题情境创设的形式，而忽视了问题的实质和数学本质，未能很好地结合学情，导致学生难以掌握核心概念。此外，一些教师创设的问题情境与教学内容的适配度不高，情境本身的教育价值未能得到充分挖掘，对于提升课堂教学效率和学生学习兴趣的作用有限。问题情境与现实生活脱节，缺乏实际应用性，难以培养学生的应用意识和解决问题的能力。例如，在处理求两地距离的数学基础题型时，一些教师可能习惯于直接求解两地直线距离，而忽视了现实生活中情况的复杂性，未能进行有效的拓展和深入挖掘，以及多学科的融合，不利于学生拓展思维和创新意识的培养。

3.3. 问题情境组织和评价不到位

问题情境的创设不仅需要基于学生熟悉的情境，还需要教师在问题情境的讨论过程中进行灵活应对的统筹，期间注意对学生发言进行有效评价。然而，在实际教学中，一些教师在问题情境方面的引导不充分，缺乏对学生思维过程的关注和有效引导，这不利于培养学生的批判性思维和创新能力。一些教师在课堂上提供问题情境后，对学生的引导不适当，导致讨论时间学生活跃度过高或过低，影响了学生的学习积极性，也对课堂教学氛围产生了负面影响。部分教师在引导学生了解问题情境的过程中，指导力度过小或过大，都可能导致学生对教学内容的理解不到位或感悟不彻底，不利于后续教学内容的推进。初中生身心发展具有闭锁性，教师对学生的课堂发言评价反馈会直接影响其后续学习积极性。评价方式是否有效利用，对于学生后续参与课堂活动的积极性有重要影响。教师指责学生的错误想法或全盘肯定所有想法，都可能影响学生后续发言的积极性，导致后续问题情境创设过程中学生讨论氛围过于安静或过于活跃，最终影响教学效果。例如，如果讨论氛围过于活跃，在宽松的课堂讨论氛围中，学生可能对课堂讨论内容不关注，容易走神，导致教学效率不高；而如果氛围过于紧张，在严格的课堂氛围中，学生参与讨论的程度可能不高，对课堂学习产生抵触心理，甚至不喜欢这门课程。

4. 基于境脉式教学理论的初中数学问题情境教学实施策略

4.1. 以知识框架培养“知识境脉”

境脉式教学与结论式教学的最大不同点，在于其实现了从以知识为本位、教师为主体向以素养为导向、情境为支撑、学生为主体的知识教学范式的转变。初中生在数学知识的学习上，需要时间和一定知识基础的支撑来实现知识的衔接，这要求教师在开展数学教学活动前，必须对学生的知识背景有一定的了解和掌握。如何让学生在一定时间内通过问题情境高效地感知并理解教学知识内容，成为教师在准备教学内容时的重要着力点。

通过问题情境的创设，激发学生的探究欲望，引导他们深入探究章节知识点，是开展境脉式教学的

重要逻辑前提。从数学的学科特点来看，数学课堂教学有其独特的“知识境脉”。数学学科的“知识境脉”基于数学知识本身的特点，主要研究数学知识的起源、基本结构、大致框架、特点以及其中蕴含的核心要点等方面。

在构建数学“知识境脉”时，教师不仅要考虑章节知识与已学知识框架之间的数学背景联系，还要充分考虑到学生自身的身心发展特征，以及他们对于数学知识的兴趣点等因素。构建“知识境脉”的核心要义在于建构一个完整的数学知识框架体系，找到不同数学知识之间的内在联系，从而提高学生的数学思维敏锐度，促进他们整体数学思维的提升。

例如，初中数学教材中的“函数”不仅是数学教学改革的核心内容之一，更是培养学生逻辑思维与数学建模能力的关键所在。《一次函数》(人教版八年级上册)作为所有函数知识的起点，其重要性不言而喻。教材开篇的引言便深刻揭示了函数概念的起源：“万物皆变”，从行星在宇宙中的位置随时间而变，到气温随海拔的升降而变化，再到树高随着树龄的增长而增加……这些自然界和日常生活中无处不在的变化现象，都体现了一个量随另一个量变化的规律。为了深入探究这些变化现象中变量间的依赖关系，数学中逐渐抽象出了函数的概念，使之成为描述和解释现实世界运动变化规律的重要工具。在教学《一次函数》时，一位经验丰富的教师巧妙地运用了教材的引言，通过列举日常生活中的实际例子，如汽车行驶的距离与时间的关系、商品的价格与购买数量的关系等，让学生直观感受到这些实例中蕴含的函数关系。这些例子不仅贴近学生的生活，而且易于理解，有助于激发学生的学习兴趣和探索欲望。接着，教师根据学生的实际学情，进一步拓展和深化了教学内容，举出更多与学生生活紧密相关的实际例子，如身高与年龄的关系、学习成绩与努力程度的关系等。这些例子不仅丰富了学生的感知，而且引导他们从更广泛的角度去发现和思考生活中的函数关系。教师鼓励学生自主交流，分享自己在生活中发现的函数实例，通过讨论和合作，进一步加深对函数概念的理解。为了让学生更直观地观察和理解一次函数中的数量关系，教师巧妙地运用了图表和表格等教学工具。通过绘制函数图像，学生可以清晰地看到变量之间的线性关系，从而更深入地理解一次函数的性质。同时，教师还引导学生通过观察和比较不同函数图像的特点，发现它们之间的异同点，进一步丰富和完善了函数知识点之间的联系。

通过这样的教学过程，学生不仅初步认识了变量与函数的概念，而且真正掌握了一次函数的性质和应用。这为后期结合一次函数的图像讨论其性质，以及利用其解决一些数学问题和实际问题打下了坚实的基础。同时，这样的教学方式也极大地丰富了函数知识点之间的联系，帮助学生构建了完整而系统的函数知识框架。在这个过程中，学生的数学核心素养得到了显著提升，他们不仅学会了如何运用数学知识去描述和解释现实世界的变化规律，而且培养了逻辑思维、抽象思维和数学建模能力等重要的数学思维和能力。将函数的性质、应用和图像等知识点进行关联和整合，帮助他们构建了一个完整而系统的函数知识框架。

4.2. 以具体复杂情境构建“经验境脉”

境脉式教学理论强调以具体且复杂的情境来构建学生的“经验境脉”。学生的经验境脉涵盖了他们的已有认知结构、学习经验等知识背景。在初中数学的问题情境中，存在简单问题情境和复杂问题情境两种形式。简单问题情境指的是问题表述简洁明确、数量关系简单、逻辑结构清晰的情境，这种情境基于学生自身的知识背景和知识经验产生，易于他们了解和熟悉。而复杂问题情境则是指问题中数量关系较为复杂、逻辑结构较为丰富，需要学生灵活运用已有的知识技能进行深入的探究和掌握的情境。

对于初中生而言，简单且熟悉的数学问题情境能够迅速吸引他们的注意力，但可能由于挑战性不足而不利于激发他们的探究欲望。相比之下，具体且复杂数学问题情境则在学生具备一定的知识背景的同时，又带有一定的新颖性和挑战性，更能激发学生的求知欲望和学习兴趣。如果初中生对本章节的知识

点缺乏学习兴趣，那么即使面对简单的问题，他们的学习效果也可能只是表面上的，一旦遇到复杂的问题，就可能出现学习吸收程度不高、跟不上学习进度的情况。

因此，在教学中，教师需要充分了解学生的学情，掌握初中生的身心发展规律，对问题情境进行精心的筛选，寻找既真实又适合学生的具体且复杂的问题情境。在现实生活中，学生日常遇到的事物往往蕴含着数学问题。真实具体的问题情境是指那些来源于现实生活、具有明确问题导向性的情境；而复杂问题情境则是指那些在学生日常生活中熟悉程度适中，但具备一定吸引力和解决挑战性，能够激发学生对知识境脉产生强烈求知欲的问题情境。这样的教学才能真正激发学生的学习兴趣，引发他们的好奇心，促使他们开展探究活动，进而构建数学知识框架。让学生在基于现实、回溯过去并构建经验境脉的过程中掌握知识，提升核心素养，提高学习质量。

4.3. 以实践活动和恰当评价丰富“学习境脉”

境脉式教学理论着重强调学生的学习应当是有意义的发现学习。在数学学习过程中，学生需要主动发现已有知识与新知识之间的联系，构建出个人的知识框架，从而增强数学学习的效率。学生的“学习境脉”是在“知识境脉”和“经验境脉”的基础上融合而成的，它要求将“知识境脉”的知识框架与学生的“经验境脉”相结合，内化为学生自身数学认知框架的“学习境脉”。这一过程的实现，需要教师通过实践活动的开展和恰当的评价来加以丰富和引导。

开展问题情境教学，其目标并不仅限于学生获取知识，更重要的是将所学知识应用于实践。境脉学习侧重于解决真实问题，它强调学习过程的互动性和学科实践性，通过加强知识共享和共同解决问题的讨论活动，促进学生“理解性视界”的拓展，进而为其知识结构的内化及后续学习奠定新的基础[7]。在实践过程中，学生将自身想法应用于实际问题，这不仅仅是单纯的行动或理论想法的验证，而是一个能够逐渐明晰数学逻辑、丰富数学逻辑思维、提升数学核心素养的自主能动性过程。没有经过实践检验的知识，其真实性往往难以保证，体悟感也不高。

此外，教师还需要有效组织有针对性的教学评价，以评估学生在课堂上的表现。教学评价的结果能够为学生提供学习结果的反馈，这种反馈能够增强学生的学习动力。科学合理的教学评价能够调动学生学习的积极性，激发学生的内部学习动机，提高学生的课堂专注程度。通过教学评价，教师可以更好地了解学生的学习情况，为后续的教学提供有针对性的指导。

例如，一位教师在教学《三角形全等的判定》(人教版八年级上册)这一章节时，首先精心设计了一个知识回顾环节，引导学生系统地复习了之前学过的“全等三角形”的基本概念和相关性质。这一步骤不仅帮助学生巩固了旧知，而且有效地衔接了他们的已有知识和经验，为新知识的学习构建了一个坚实的基础，即形成了学生的知识境脉。接着，教师巧妙地设置了一个问题情境，具体地让学生去观察和探索三角形的各种要素(包括边和角)，并鼓励他们思考：要判定两个三角形是否全等，最多需要考察几个要素？最少又需要几个要素？同时，教师还引导学生去探寻和发现可能存在的判定三角形全等的方法。这些问题不仅激发了学生的好奇心和探索欲，还促使他们积极地运用已有的知识和经验去思考和解决问题。然而，学生仅仅通过思考和讨论是无法完全验证自己提出的结论和方法的正确性的。因此，教师适时地引入了实践活动这一环节，让学生亲自动手去验证自己的想法。在实践活动中，教师不仅为学生提供了必要的材料和工具，还鼓励他们大胆尝试、勇于探索，并在演示的过程中为其他同学提供了一个展示和分享自己想法的平台或机会。这样的实践活动不仅帮助学生验证了自己的想法，还促进了他们之间的交流和合作，进一步加深了他们对知识的理解和运用。在整个教学过程中，教师还特别注重了知识的整合与内化。在回顾旧知和探索新知的过程中，教师引导学生将各个知识点之间的联系进行梳理和整合，形成了一个完整而系统的知识体系。同时，教师还鼓励学生将所学的知识运用到实际问题的解决中，以促

进他们对知识的内化理解和外化运用。这样的教学方式不仅提高了学生的学习效果，还培养了他们的创新思维和实践能力。通过这样的教学过程，学生不仅掌握了三角形全等的判定方法，还学会了如何运用已有的知识和经验去探索和解决新的问题，为他们的后续学习和生活打下了坚实的基础。

5. 结语

初中数学教育作为学生数学素养培养的关键时期，其教学方法的选择与实施至关重要。基于境脉式的问题情境教学作为一种新兴的教学模式，在初中数学教学中扮演着越来越重要的角色。它不仅能够有效激发学生的学习兴趣，还能培养学生的问题解决能力和创新思维，为学生未来的数学学习奠定坚实的基础。随着教育理念的不断更新和数字技术的不断发展，初中数学问题情境教学将会迎来更加广阔的发展前景。未来，问题情境教学可以更加充分地利用信息技术，如虚拟现实、增强现实等技术手段，创设更加生动、逼真的数学情境，使学生在更加真实的环境中学习数学，提高学习效果。未来，问题情境教学可以更加强化实践环节，让学生在解决问题的过程中动手实践、亲身体验，从而培养他们的实践能力和创新精神。

参考文献

[1] 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准(2022 年版) [M]. 北京: 人民教育出版社, 2022.

[2] 张俊杰. 基于学科素养的问题情境设计——以初中数学为例[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江大学, 2018.

[3] 罗祖兵, 赵力慧. 境脉式教学: 指向素养发展的知识教学路径[J]. 教育科学研究, 2024(8): 52-60.

[4] 周友琴. 境脉学习设计: 让小学数学课堂焕发生机[J]. 文理导航(下旬), 2024(15): 58-60.

[5] 张丽. 境脉学习: 重建学生的数学学习范式[J]. 数学教学通讯, 2019(19): 53-54.

[6] 王水莲. “境脉学习模式”的构建与实施[J]. 语文教学与研究, 2017(8): 73.

[7] 吴刚. 基于境脉的学习为何有效[J]. 江苏教育, 2024(17): 21-23.