

大单元整合理念下初中数学跨情境问题链教学设计研究

吴国胜

厦门市海沧区东孚中学 361027

摘要

《义务教育数学课程标准（2022年版）》明确提出以大单元整体教学推进深度学习，打破课时碎片化教学壁垒，聚焦学生数学核心素养的连续性、整体性培育。传统初中数学教学以单课时、单知识点授课为主，知识点孤立、教学情境单一、问题设计零散，学生难以实现知识迁移与综合运用，无法应对复杂真实的数学问题。大单元整合理念强调知识结构化、教学系统化、素养递进化，而跨情境问题链作为单元落地的核心载体，能够串联多元教学场景、梯度问题任务与单元核心知识。

关键词：大单元整合理念；初中数学；跨情境教学；问题链设计；教学设计；核心素养

新一轮数学课程改革明确摒弃碎片化、碎片化、灌输式的单课时教学模式，倡导以大单元整合为核心的结构化教学，注重知识的内在关联、能力的梯度进阶与素养的整体生成。初中数学知识点具有极强的逻辑性、关联性与系统性，数与代数、图形与几何、统计与概率三大模块内部及模块之间存在紧密的逻辑脉络，传统单课时教学割裂了知识体系，导致

一、当前初中数学单元教学与问题设计现存问题

（一）单元教学碎片化，知识缺乏系统性整合

多数教师依旧沿用传统课时教学思维，以单课时为单位开展教学，忽视单元知识的内在关联。教学中知识点孤立讲解、习题零散训练，学生无法梳理单元知识脉络，难以把握数学大概念与核心规律，形成碎片化知识记忆，无法实现举一反三、融会贯通，核心素养培育缺乏整体性。

（二）教学情境单一固化，知识迁移能力薄弱

当前课堂情境创设流于形式，多局限于课堂导入的生活化情境，课中探究、课后练习长期脱离真实场景，情境覆盖面窄、类型单一。学生仅能在固定情境中解决固定问题，面对变式情境、综合生活情境时难以识别数学本质，知识迁移与灵活应用能力严重不足，深度学习难以发生。

（三）问题设计浅层零散，缺乏梯度与关联

课堂问题多为碎片化、浅层化的问答式问题，以公式套用、简单计算、概念复述为主，缺少递进式、探究式、综合性问题。问题之间无逻辑关联、无层级梯度，无法形成完整问题链，难以驱动学生深度思考、自主探究，学生思维始终停留在浅层认知层面，逻辑推理、数学建模等高阶思维发展滞后。

（四）问题与情境脱节，单元目标落地不足

部分课堂虽尝试创设多元情境、设计系列问题，但问题与情境适配度低、与单元整体教学目标脱节，问题链仅服务于单课时教学，无法支撑大单元整体素养目标落地。情境、问题、知识三者相互割裂，无法形成“情境激趣—问题驱动—知识建构—素养生成”的教学闭环，大单元教学流于形式。

二、大单元整合理念下跨情境问题链教学设计原则

（一）整体统摄原则，锚定单元核心目标

所有情境创设与问题链设计均以单元大概念、整体教学目标为核心，打破单课时局限，统筹单元全部教学内容。梳理单元知识脉络、能力梯度、素养层级，确保各课时问题相互关联、各情境相互衔接，形成统一完整的单元问题体系，服务于单元整体育人目标。

（二）梯度递进原则，适配学生认知规律

遵循初中生从具象到抽象、从基础到综合的认知规律，设计层级化问题链，由浅入深、由易到难。基础层问题聚焦概念认知、公式理解；进阶层问题侧重规律探究、逻辑推理；提升层问题聚焦变式迁移、综合应用，层层递进，兼顾不同层次学生学习需求。

（三）跨境迁移原则，强化知识灵活应用

突破单一情境局限，整合生活情境、探究情境、变式情境、综合实践情境，让同一核心知识在不同场景中反复呈现、多维应用。通过跨情境问题设问，引导学生剥离场景表象，提炼数学本质，强化知识迁移能力，实现从“解题”到“解决问题”的转变。

（四）素养赋能原则，聚焦高阶思维培育

摒弃浅层记忆、计算类问题设计，增加探究性、开放性、综合性问题，依托跨情境问题链驱动学生自主猜想、验证、推理、建模，培育学生数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象等高阶核心素养，实现知识学习与素养培育同步推进。

三、大单元视域下初中数学跨情境问题链教学设计实施路径

（一）前置单元整体梳理，搭建教学框架

开展单元整体备课，提炼单元大概念与核心重难点，梳理单元知识逻辑、能力逻辑、素养逻辑，打破课时壁垒，重构单元教学体系。明确单元各课时的衔接关系、情境类型与问题层级，确定单元整体教学目标与分课时梯度目标，为跨情境问题链设计提供整体框架，避免教学设计碎片化、随意化。

（二）构建四类跨情境体系，丰富探究载体

围绕单元核心知识，搭建四维跨情境教学体系，实现多场景全覆盖。一是生活真实情境，结合校园生活、日常消费、工程测量等真实场景，拉近数学与生活的距离；二是课堂探究情境，依托实操、实验、动态演示，搭建探究场景；三是题型变式情境，通过图形变换、条件增减、题型改编，创设变式探究场景；四是综合拓展情境，结合跨学科融合、实践应用，搭建高阶拓展场景，为问题链落地提供多元支撑。

（三）设计层级化问题链，驱动深度学习

依托四类跨情境，设计“四阶递进式”单元问题链。其一，情境导入基础问题，立足生活情境，设问聚焦概念感知、现象观察，唤醒学生认知；其二，课堂探究核心问题，依托实操情境，设问聚焦规律推导、定理证明，锤炼逻辑思维；其三，变式迁移提升问题，依托变式情境，设问聚焦易错辨析、方法迁移，突破思维定式；其四，综合拓展高阶问题，依托综合情境，设问聚焦建模应用、创新探究，培育高阶素养。四阶问题相互关联、层层递进，贯穿单元教学全程。

（四）实施分层教学适配，落实全员育人

结合学生学情差异，对跨情境问题链进行分层适配。基础薄弱学生完成基础、探究类问题，夯实知识体系；中等学生完成变式迁移问题，提升解题能力；优秀学生挑战综合拓展问题，发展创新思维。同时依托多元情境，为不同层级学生提供适配的探究场景，实现全员深度学习、全员素养提升。

（五）配套多元评价，闭环单元教学

构建过程性、情境化、层级化评价体系，不再以单一解题结果为评价标准，重点评价学生不同情境中分析问题、解决问题、迁移应用的能力，关注学生思维过程、探究过程与创新表达。依托跨情境问题完成情况，动态反馈学生单元知识掌握与素养发展情况，反向优化教学设计，形成教学闭环。

四、结论

大单元整合理念是新课标下初中数学教学改革的核心方向，彻底扭转了传统碎片化教学的弊端，为结构化、系统化、素养化教学提供了核心框架。跨情境问题链教学设计以多元情境为载体、梯度问题为驱动、单元整合为核心，打通了知识、情境、思维、素养的内在关联，能够有效引导学生构建完整的数学知识体系，实现知识的跨场景迁移应用，推动学生浅层学习向深度学习转型。

在初中数学教学实践中，教师需持续深耕大单元整合理念，立足单元核心素养目标，科学创设多元跨情境，精准设计层级化问题链，摒弃浅层化、碎片化、形式化的传统教学模式，让学生在持续探究、深度思考、灵活应用中锤炼数学思维、培育核心素养，助力初中数学育人质量提质增效。

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)[S]. 北京:北京师范大学出版社, 2022.
2. 史宁中. 核心素养导向的数学大单元教学[M]. 北京:高等教育出版社, 2023.