

核心素养视域下的初中数学大单元教学

吕永莲

江西省赣州市崇义县阳明中学

摘要：为全面贯彻中小学阶段学科核心素养，以课程改革和学科教学为主线，以聚焦课堂、革新理念、创新方法、提高质量为核心，立足学科核心素养，重构学习大单元，创造核心素养时代单元学习新模式，深刻改变教育方式，使学生能更深刻理解学科的基本概念，促进跨学科思考，强调实际应用。这一革新的教学模式将有助于学生更好地应对现实挑战，培养全面发展的个体。基于此，本文从核心素养的角度出发，讨论了以核心素养为导向的新教学背景，初中数学大单元教学的概论以及相关的教学策略，以更好地满足核心素养的要求，培养有综合素养的学生。

关键词：核心素养；初中数学；大单元教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.02.041

引言

核心素养是当今教育领域中备受关注的概念，它强调培养学生的综合能力，使他们能够在多领域中成功应对挑战。初中数学作为学科教育的一部分，扮演着重要的角色，与核心素养的理念相结合，可以有效促进学生综合能力的发展，以满足现代社会对学生的需求。

一、以核心素养为导向的新教学背景

以核心素养为导向的新课标对教学提出了崭新的要求和充满挑战的机遇，这种变革不是仅限于灵性、表层的变化，而是需要在整个教育体系和人才培养模式中进行深刻的革新。新课标呼唤教育者跳出传统教育框架，培养学生的创新思维、解决问题的能力以及终身学习的习惯。同时，它也要求学生积极参与、批判性思考和跨学科合作，以更好地适应未来社会的需求。这一挑战需要教育机构和教育者紧密合作，为培养具备核心素养的新一代领袖和创新者铺平道路。

在教育改革中，教育工作者正日益强调将教学目标从传统的知识本位转向核心素养本位。核心素养不仅包括必备的知识，还涵盖了正确的价值观、必备品格以及关键能力。这种演变要求我们明确以核心素养为基础的教学目标，以便更全面地培养学生。

教与学的关系也在发生积极变化，强调从以教为主转向以学为主。这意味着建立学习中心的课堂，让学生成为学习的主体，教育者则担任引导和支持的角色，激发学生自主学习的潜力。

同时，学习方式的路径也在不断演进，从过去坐而论道的方式转向强调实践。教育体系正构建实践型的育人方式，强调学科实践，鼓励学生积极参与，从而更好地培养他们的综合能力和应对现实挑战的能力。

二、大单元教学概述

整体教学是一种教育方法，它以教材为基础，采用系统论的方法，对教材中那些具有内在关联性的内容进行深入的分析、重组和整合。这种教学方法的核心是教学整体观，它的目标是有序规划教学中的各要素，以达到最佳的教学效果。

整体教学的高远立意在于树立数学的整体思想，将数学的各要素有机地组织成一个融合贯通的整体。这种方法不仅强调了知识之间的内在结构关系，还着眼于对教学行为的系统整体规划。通过整体教学，教育者能够更好地理解和传授知识，使学生更容易理解和应用数学的概念和原理。

内容的整合与重组在单元教学中显著体现，而与之密切相关的另一个特点是学生学习过程的探究性和开放性。这意味着学生在学习单元内不仅仅是被授课，而是被鼓励积极参与、探索，以自主思考、提出问题、寻求解决方案。这种教育方法强调培养学生的独立学习能力和批判性思考，使他们能够更深入地理解知识，应用于不同情境，并建立跨学科的联系，为未来的问题解决和创新奠定坚实的基础。

数学的可以被看作是一座复杂的“建筑”，需要“建筑人员”日积月累来搭建，不仅需要“钢筋”作为坚固的框架，还需要一定的“搭建技巧”，将“水泥”“沙石”等各层面来完善。在此过程中，大单元教学将成为它们的桥梁，通过合适的场景和情境将这些数学知识融为一体，使之成为一个有机的整体。而学科核心素养则是这座建筑的坚固屋顶，为整个数学体系提供了稳定的支撑和指导。没有了核心素养的支持，数学知识将变得零散无章，失去了内在的联系和方向。学科核

心素养不仅为教育提供了目标和愿景，还鞭策教育者将知识整合到有意义的整体中，帮助学生更好地理解数学的应用和意义。因此，大单元集成模型和核心素养的结合，为学生提供了更深刻的学习体验，培养了他们的综合素养和批判性思维，使数学真正成为一座坚固而有用的知识建筑。

三、核心素养视域下的初中数学大单元教学方法

（一）基于教材内容，明确单元目标

初中数学教学过程中，在核心素养培育的背景下，为了有效开展大单元教学，在备课阶段，教师就应该加强对教材的深入分析，对将要学习的内容实施高层次和高水平规划，找到重点及难点。为确保教材内容之间的逻辑连接，建立知识之间的桥梁，使学习更有连贯性和深度，以便帮助学生更好地理解和掌握知识。

例如：在学习《探索三角形相似的条件》与《垂直三角形的边角关系》这两个知识内容时，教师应该加大对知识逻辑之间的链接桥梁，构建有效的大单元教学途径。首先，教师需要全面理解教材中的知识点，理解每个知识点的定义、性质，以及不同知识点之间的关联性，如理解三角形的相似条件以及垂直三角形的边角关系。然后，建立一个逻辑框架，将不同的知识内容有机地连接起来。在这种情况下，可以强调垂直三角形的边角关系是理解三角形相似条件的基础之一，因为它们提供了角的相关信息。在教学计划中，教师可以设计连贯的教学活动，以帮助学生逐步理解这两个知识点之间的关系。例如，教师可以首先引入垂直三角形的边角关系，让学生理解为什么它们对于角的测量是重要的。然后，教师可以引入三角形的相似条件，说明如何使用这些条件来解决相似三角形的问题，并进一步扩展到应用实例，以便学生理解这些概念在解决实际问题中的重要性，深化他们的理解和记忆。

通过这种深入的分析、逻辑连接和连贯的教学规划，学生将更好地理解和掌握这些知识，同时培养批判性思维和问题解决能力，促进他们的全面发展。

（二）创设教学情境，增加思维深度

数学知识具有很强的抽象性，传统的教学方式不利于学生对数学知识的理解学习。在初中数学教育中，应该在核心素养视域下积极创立情景，以使课本中的抽象知识变得更具生动和形象。这种方法可以帮助学生更好地理解数学概念，让他们能够将抽象的理论与实际生活

联系起来。通过生动的情景创立，学生可以更深刻地理解数学的应用和意义，从而加深记忆和学习的效果。这种教学方式培养了学生的综合素养，激发了他们的学习兴趣，帮助他们更好地应对未来的学习和挑战。

例如：在教授《圆》这一单元时，教师可以以具体的情景和教具为学生创造更深刻的学习体验。例如，教师可以准备各种圆形物品，如圆形盘子、硬币等，以让学生在实际上对圆有更深刻的了解。提问：“同学们，在我们的日常生活中，你们能想到点与圆有什么关系？直线放在圆外叫什么穿过圆叫什么？你们可以举出一些例子吗？”激发学生的思考，帮助他们探索圆与点、直线之间的关系。

如车轮是一个圆，车轮上的螺丝是点，而车轮外侧的切线是直线。另一个例子是钟表上的钟面，钟表上的时刻标记点，而钟表上的指针是弦，等等。学生可以更好地理解点、圆、直线之间的关系，从而更深入地学习圆的性质和几何概念。

此外，教师还可以别出心裁，让学生通过绘图和剪纸等方式来设计和探索圆的性质，学生可以绘制一个圆并选择一个圆心角。然后，他们可以绘制该圆心角对应的弧，并使用一个透明的角度量规来测量圆心角的大小（例如，30度）。接下来，他们可以使用圆周角的概念，即360度，来验证所测得的角度与圆心角所占的度数是否相等，使学生更深刻地理解和记忆数学内容。

（三）合作学习，培养互助意识

为了培养学生的学习能力，提高课堂教学效果，教师可以积极应用团队合作学习方法。团队合作是核心素养的一部分，通过在数学大单元中进行小组项目、合作解题，可以帮助学生发展合作技能，学会在小组中共同努力，分享想法，解决问题。

例如：在教学《数据的收集、整理与描述》这一单元时，教师需要深刻理解学生的需求，确保他们理解调查的概念和统计调查的一般过程，还应该教导他们如何进行数据分析。此时，整合“数据的收集、整理与描述”和“数据分析”成为一个大单元教学是非常有效的，这种整合有助于学生将数据的不同方面连接起来，从而更全面地理解数据的价值和应用。如基于生活实际问题，设计探究任务：如学生校园生活的满意度、学生们比较喜欢的节目类型等，学生需要了解如何设计调查问卷，选择适当的样本群体，以及如何进行数据收集。

这部分强调了“数据的收集、整理与描述”。接下来，学生收集了足够的数，并将其整理成表格或图表，以清晰地呈现信息。然后，学生将进行数据分析，使用各种统计方法，如平均值、百分比、柱状图等，来解释他们的调查结果。这是整合的关键部分，将“数据的收集、整理与描述”与“数据分析”有机结合起来，使学生能够深入理解数据的含义，识别趋势和关联。

如此一来，学生可以更牢固地掌握了如何处理和分析数据，以得出有意义的结论，帮助学生将理论知识与实际数据处理相结合，使学习更具现实性意义。

（四）类比思想，温故知新

在数学学科的教学实践中，采用大单元教学的方法，类比思维的培养有助于学生将已学知识迁移到新情境，实现温故而知新的目标。为提升学生的类比思维，教师在大单元设计中扮演着关键角色，需把握教学内容的核心结构，将知识串联起来，帮助学生建立知识之间的联系。同时，在教学过程中，教师需要鼓励学生进行比较、类比，培养他们跨学科思维和问题解决的能力。通过“瞻前顾后”，教师为学生的类比思维培养提供了坚实基础，帮助他们更好地理解数学知识的深层次意义，并在不同情境中灵活运用。

例如：在《二元一次方程组》这一单元的教学中，教师可以运用类比思维，逐步引导学生深入理解，而不是仅仅进行死记硬背。当教师希望引入二元一次方程组的概念，可以采用一元一次方程组的知识作为基础。然后，提出类比问题，例如：“如果我们需要同时解决两个未知数的问题，要用什么样的方程来表示它们的关系？”通过这种渐进的方法，学生对于二元一次方程组也会具有初步的了解和意识，也再次将一元一次方程组学习更加深刻，如此巩固其一，学习其二，有效提高教学效果。

接下来，教师便可以在上述基础上展开对二元一次方程组的讲解，并与一元一次方程组进行对比，并重点抓住两者之间的相同点和不同之处，有助于学生更深入、更有信心地掌握新知识，同时锻炼了他们的类比思维和问题解决能力。

（五）总结教学得失，实时开展评价

若想教学取得最佳效果，总结都是其关键环节，它是任何一种教学方法的重要结尾，也是其更好的下次开展的重要开始。初中数学教师在进行大单元教学时，一定要不断总结授课过程中的缺憾之处以及相关的优势，

展开中肯的评价，并即使进行改进和调整的地方，从而更好地满足学生的学习需求，提高他们的学习成绩，充分发挥大单元教学的潜力。

例如：在学习《相似》这一单元之后，教师便可以就教学过程进行总结，让学生之间进行互评，小组成员之间都要仔细观察对方的学习过程，评价对方的表现并提出有建设性反馈，让学生在互帮互助中加深对数学知识的理解。同时，教师作为指导员，对于学生的课堂表现、知识理解能力、掌握能力、参与度等都一清二楚。所以，教师应该积极分享对课堂和教学方法的看法，帮助教师更好地了解学生的需求，帮助学生明确自己的目标，以便调整未来的教学策略。例如，如果某个学生在相似三角形的题目上表现出困难，教师可以为他提供额外的辅导或练习材料。上述两种总结评价固然重要，但学生对于自己学习的情况应该更加清楚，明白自己哪些地方掌握的还不错，哪些地方需要加强，哪些地方还有一定的挑战空间。所以，学生自己应该在学习之后进行总结和评估，并为未来的学习和教学作出调整，提高学生的综合素养，促进他们的全面发展。

结语

综上所述，大单元教学是落实核心素养、实现科学育人的重要途径，其是一个系统化、整体性的教学模式，依据课程标准对数学教材进行重组和创新，通过团队合作、确定目标、类比思想、情景建设、总结评价等为学生提供一段探究性、完整性、联系性的学习体验，促使学生可以从宏观的角度理解学习内容，从而更好地应用自己的知识。

参考文献

- [1] 许银钦. 浅析核心素养下初中数学大单元整体教学——以“全等三角形”为例[J]. 考试周刊, 2022(38): 60-65.
- [2] 陈雅云. 初中数学大单元整合教学策略的思考[J]. 华夏教师, 2022(14): 76-78.
- [3] 梁阳. 指向深度学习的初中数学单元教学设计研究[D]. 上海师范大学, 2022.
- [4] 邢成云, 陈元云. 课程整合视域下培养学生数学核心素养的大单元教学——以方程大单元为例[J]. 中小学课堂教学研究, 2021(12): 19-23+27.
- [5] 潘利英. 核心素养背景下初中数学单元教学的有效设计方法探析[J]. 考试周刊, 2021(98): 85-87.