

初中数学课堂中单元整合教学指导的策略探究

高洁

辽宁省鞍山市华育外国语实验学校

摘要：随着社会的进步和教育事业的发展，数学在初中学科教学中占据越来越重要地位，作为初中数学教育工作者，要发挥自身专业性和创造性，创设符合学生规律的教学模式，使教学模式朝着多元化方向发展。单元整合教学模式的兴趣为初中数学带来了机遇和挑战具有很高的应用价值。本文主要论述了初中数学课堂中单元整合教学指导的策略探究，提高学生数学文化素养。

关键词：初中数学；单元整合；教育教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.04.027

引言

从教学角度讲，单元整合教学模式具有整合性和系统性的特点，而初中数学知识具有复杂、分散的特点，二者之间具有互不联系，单元整合教学模式的应用能够帮助学生建立知识点之间的联系，深入理解和掌握知识，提高学生独立思考问题、分析问题和解决问题的能力。本文主要从以下几个方面论述单元整合教学模式的应用，为有效教学方法的创新建言献策。

一、单元整合教学概述和原则

（一）概述

单元整合，是指以单元内容为教学单位开展教学活动。就目前教材设计现状看，已经划分好了单元，但是教师可以结合自身教学经验、学生现有学习能力、认知能力、知识储备等对单元内容进行适当调整，使之符合学生认知规律，发挥单元教学优势^[1]。

（二）原则

1. 整体性原则

单元整体教学模式的最大特点就是整体，以单元为教育单位开展整体教学活动，在设计教学内容，安排学习环境的时候，一定要遵循整体性原则，站在单元的角度建立知识点和知识点之间的联系，总结相同点和不同点，并从单元角度设计教学目标，让学生能够感受到知识之间的关联程度，这对学生综合思维的培养具有推动作用，实现概念理解能力、题目分析能力、综合解题能力的全面发展。

2. 综合性原则

结合现代初中数学考试情况看，将学生核心素养的培养、关键能力的提升、必备知识的掌握作为考察的基本内容，为教师教学和学生学习指明了方向。在这样的背景下，教师在开展单元整合教学模式过程中要遵循综合性原则，根据教情和学情对教学内容和教学设计进行

综合调整和灵活设计，并且传统教学模式，从综合性的角度进行开展与锻炼。

3. 主体性原则

新课标强调要重点突出学生主体地位，围绕学生开展单元整体教学活动，为学生给予最大限度地尊重，调动学生的积极性和参与性。在单元整体教学活动中，教师要结合学生实际情况，包括学习能力、认知能力、兴趣爱好等方面，制定科学合理有效的教学方案，确保教育是面向全体学生的，使全体学生能够都能从单元整体教学实践中获得裨益，从宏观角度把握知识，实现全面发展。

二、初中数学课堂中单元整合教学的引用价值

（一）建立数学知识框架

数学既是基础学科也是关键学科，发挥着不可或缺的作用，具有很强的应用能力。单元整合教学模式是教师在教学过程中总结出的教学成果，是对教学模式的有效创新。单元教学模式能够将独立、分散的知识点串联起来，学生在此基础上对知识进行总结，帮助学生建立完整的知识框架，形成专属自身的数学逻辑体系。核心素养和新课标为当前教育工作指明了方向，注重学生学习能力的提升。当数学知识体系建立后，学生就可以对知识进行横向和纵向挖掘，提高学生自主学习能力和探究能力。

（二）培养学生实践能力

实践是检验认知真理性的唯一标准。教育教学的最终目的并不是传授学生多少知识，而是运用知识解决实际问题。在传统教学模式中，部分教师大多采用独立教学法，知识和知识之间的联系不够紧密，当遇到综合性比较强知识时，学生无力应对。单元整合教学是对数学知识的有效延伸，能够将前后知识点、新知和旧知之间建立联系，当学生能够从整体上把握单元内容后，就能

运用综合思维, 解决实际问题, 以此来培养学生实践能力。同时, 对学生发散思维和创新能力的培养具有积极促进作用^[2]。

三、初中数学课堂中单元整合教学的有效应用

新课标强调, 教师是学生学习的引导者和学生发展的促进者, 是教育教学的研究者, 是课程资源的建设者和开发者, 教师的教和学生学之间具有直接关联性。因此, 要想充分展示单元整合教学模式的概念, 必须发挥教师的主导作用, 结合学生实际情况, 灵活调整教学环节, 为学生提供优质教学服务。具体内容如下:

(一) 挖掘教材内容, 明确学生主体地位

在实际教学过程中, 教师要重点突出学生主体地位, 挖掘教材内容, 建立教材知识的逻辑联系, 提高学生的逻辑意识, 明白知识体系建立的重要性, 对于自己不熟悉的知识能够在思路的指导下进行自主研究, 形成符合自身发展和学习个性化思维, 有利于学习能力、学习效率和学习质量的提升。

例如: 在学习“勾股定理”相关内容的时候, 教师可以将勾股定理的基础知识和勾股定理的逆定理两个板块融合在一起。首先, 让学生在方格纸上画出一个直角三角形、锐角三角形、钝角三角形, 然后以三角形的边长画正方形。其次, 同桌之间数一数每个正方形中有多少个小方格, 并讨论一下三角形的三条边和正方形中的小方格数量有怎样的联系。以此掌握勾股定理的原理。在上述教学活动中, 学生通过“动手操作——交流沟通——得出结论”环节探究得到直角三角形、锐角三角形、钝角三角形各边长之间的关系, 实现单元整合教学模式应用的同时, 突出了学生主体地位。在这种趣味性单元教学活动实施过程中, 能够激发学生学习兴趣, 感受数学文化的魅力, 提升单元整合的应用效果。

(二) 开展实践活动, 建立知识逻辑联系

在实际教学过程中, 不仅要开设课堂活动, 还要开设实践活动。数学知识具有复杂性、逻辑性、综合性和实践性的特点, 需要一定实践的开设推动单元整合教学模式的实施, 同时为单元整合教学模式提供了新思路。另外, 陶行知先生曾提出“教育来源于生活”, 在单元整合教学模式应用过程中还应该适当融入生活元素, 以“我们身边的数学”为实践活动的主题, 鼓励学生站在生活角度对数学知识进行分析, 这样不仅能够建立知识之间的联系, 还能丰富学生生活经验, 能够多角度解决问题, 提供更加全面的教学指导^[3]。

例如: 在学习“三角形”相关内容时, 教师可以设

计“制作椅子”教学实践活动。具体活动内容如下: 首先, 学习三角形单元内容, 同时在教师的带领下回顾之前学到的三角形相关知识, 如: 三角形判定定理、三角形性质、三角形种类等, 构建完整的知识框架。为后续实践活动的开展奠定理论基础。其次, 教师为学生准备素材, 结合所学三角形知识设计一个精美、稳固的椅子。最后, 让学生在小组合理下完成。如有的小组设计了圆形座面, 三角形椅子腿的椅子, 并在其中绘制了精美的图案, 整个椅子看着特别漂亮。通过上述实践活动的开展, 让学生对三角形理论的应用有了更加深入的了解和认识, 对学生数学知识的运用能力有很大提升。

(三) 优化单元设计, 落实以生为本理念

既然要应用单元整合教学模式就必须优化教学设计, 如果只转变了教学模式而未优化教学环节, 并不能取得显著教学成效。因此, 教师必须要注重学生学习兴趣的培养。要想实现学生发展、要想实现教学效率的提升、要想发挥教学模式的价值, 既要将单元整合作为教学的出发点, 又要作为教学的终点, 做到有始有终。在教学过程中, 教师要贯彻以生为本的教育理念, 结合学生实际情况和教学目标, 整合教学资源, 优化单元设计, 激发学生兴趣, 使学生以更加饱满的热情投入到教学活动中。

例如: 在学习“对称图形”相关应用内容时, 主要考查学生的空间想象能力, 对称图形的某一性质在后续几何知识的综合运用中可以成为解体的突破口。在学习这部分内容的时候, 教师首先为学生展示一些比较精美的对称图形的应用, 如窗花、装饰纹样等, 吸引学生注意力, 活跃课堂氛围, 在相关知识讲解完毕后, 教师可以组织学生自主绘画, 优化教学环节, 提高学生的课堂积极性和参与性, 挖掘学生潜力, 建立知识之间的逻辑关系, 学生在设计图案的过程中, 能够将抽象的图形变得具体化和形象化, 提升学生想象力, 对学生发散思维和创新能力的培养具有积极促进作用。通过上述教学环节, 能够实现对称图形的综合应用, 从宏观角度掌握轴对称图形性质。

(四) 利用信息技术, 呈现直观教学内容

随着社会的进步和信息技术的发展, 多媒体设备在教育教学中受到普遍关注, 具有辅助教学的作用, 能够将抽象的数学知识变得具体化、形象化, 便于学生直观感受知识的原理, 为学生提供便利且优质的教学服务。另外, 微课也是信息技术快速发展下的必然产物, 具有便捷高效的特点, 为学生自主学习提供了手段, 对学生

学习能力和自主探究能力的提升有很大帮助。以下具体论述信息技术下单元整合教学模式的有效实施^[4]。

首先,教师将单元综合教学内容的微课上传到公众学习平台上,让学生自主观看完成预习人认为,并且根据自己的了解绘制单元思维导图,塑造一个大致框架,为后续教学活动的开展奠定基础。其次,以事先准备好的PPT为教学依据,插入图片、音频、动画等,让学生直观感受和学生学习数学知识,将单元内容综合呈现给学生。在此过程中,教师一边讲解一边让学生对自己绘制的思维导图内容进行补充、完善,达到事半功倍的教学效果,实现“信息技术+单元整合”的充分融合,发挥单元整合的教学价值。同时,思维导图的应用使单元整合的教学效果更加明显,都具有整体性和系统性的特点,都对知识综合且直观的呈现。最后,教师综合考虑教学结果,对教学过程以及学生表现进行综合评价。

(五)应用小组合作,实现有效翻转课堂

小组合作是现代常用教学手段,不仅能够简化问题难度,减轻学生学习压力和教师教学压力,还对学生发散思维和创新能力的提升,团队协作和合作精神的培养具有推动作用。在开展单元整合教学模式过程中,应用小组合作学习方式,让学生积极参与进来,为学生分配不同的单元任务,最后分享和综合教学成果,拓宽单元整合教学途径,优化教学环节。具体应用如下:

首先,教师要综合考虑学生学习能力、认知能力、知识储备、数学成绩、兴趣爱好和性格特点等元素,采用组间同质量和组内异质的原则对学生进行科学合理分组,为后续教学活动的开展奠定基础。其次,明确单元教学主题,为每个小组分配学习任务,可以按照小节,也可以按照难度,总之对单元中所有内容进行合理分配,让学生在小学合作中开展“资料查询——发表见解——小组讨论——提出假设——不断实践——反复推理——得出结论”的环节完成教师布置的任务。结束之后,派出小组代表成员对知识进行总和,实现最终知识成果。最后,由小组代表依次上台发言汇报小组人任务完成情况,并且由教师做最后总结。在上述教学过程中,教师将单元内容平均分配给各个小组,将单元内容进行细化之后再总结,既关注个性又关注共性,既注重表象又注重内在,使学生能够全面把握知识,丰富学生课堂体验,充分发挥单元整合教学价值^[5]。

(六)设计教学评价,完善单元教学活动

受传统教学观念的影响,教师并没有将教学评价放

在重点位置,忽视了教学评价的重要性,使得教学活动不够严谨。采用不同的教学模式就要运用不同的教学评价方式。新课标强调教学模式要朝着多元化方向发展,发挥教学评价的优质,激励学生不断向前发展。因此,在单元整合教学模式的应用背景下,教师应该将教学评价放在重点位置,给予学生客观公正的评价,使学生正视自己水平,作出积极改变。

作为初中数学教育工作者,可以利用学生综合素质评价系统,从促进学生全面发展、提高学生主动学习能力、推动学生核心素养的形成三个角度出发,组织学生自我评价、同学评价、教师评价、家长评价,帮助学生意识到自己的不足和优势,明确学习目标、指明前进方向、梳理学习自信。自我评价是学生需要掌握的基本技能之一,要时刻对自己的学习方式、学习态度、学习成绩进行反思,对学生正确世界观、人生观、价值观的形成具有积极促进作用。教师评价,教师应用单元整合教学模式,就要对教学过程中单元整合教学模式的应用强度、应用体现、学生表现、自我表现等进行客观评价,检验有没有将单元整合教学模式的优势充分发挥出来,学生有没有从中获得较高的学习体验收获更多的数学知识。这是需要教师评价的内容,为单元整合教学体系的形成提供理论基础和实践依据。

结语

综上所述,对初中数学课堂中单元整合教学指导策略的探究具有直接现实意义,符合现代教育教学需要,顺应时代发展变化,对学生学习能力、教师教学水平、课堂教学效率的提升具有积极促进作用。在实际应用过程中,教师要掌握单元整合教学原理和内涵,将其中教育价值充分展现出来,为学生今后的数学学习和发展道路奠定基础,推动核心素养形成,促进全面发展。

参考文献

- [1]刘文涵.新课改背景下初中数学作业设计探析[J].数学学习与研究,2021,(30):102-103.
- [2]林燕青.初中数学单元整合教学策略[J].数学学习与研究,2021,(29):63-64.
- [3]刘洪臣.基于核心素养的初中数学单元教学路径[J].数学大世界(中旬),2021,(06):94.
- [4]朱燕.初中数学主题单元式教学实践分析[J].理科爱好者(教育教学),2020,(04):67+69.
- [5]郝晓娟.初中数学单元整合教学策略[J].新课程,2020,(27):23.