

高中英语阅读课堂培养学生迁移创新能力之方法探索——以UNIT 4 HISTORY AND TRADITIONS 为例

■ 张 进

迁移创新活动设计

基于课文主阅读文本“What’s in a Name?”,笔者设计了递进式的迁移创新活动。该文阐述了英国四个组成部分的历史演变:16世纪威尔士加入英格兰王国,18世纪苏格兰加入创建大不列颠王国,19世纪爱尔兰王国加入形成联合王国,20世纪爱尔兰南部脱离。

笔者引导学生梳理文本中的历史发展脉络,在此基础上设计了“中国行政区划变迁探究”活动。学生运用文本中学到的历史分析方法,研究中国某个省份或地区的行政区划变迁历史。有小组研究了内蒙古自治区的成立过程,有小组探讨了重庆从四川分离成为直辖市的历史背景。这一活动成功实现了从英国历史到中国历史的知识迁移。

进一步,笔者设计了“历史影响分析”迁移创新活动。课文描述了罗马人、盎格鲁-撒克逊人、维京人、诺曼人对英国的不同影响。在分析这些历史影响的基础上,要求学生思考“外来文化对中华文明的影响”,如丝绸之路带来的文化交流、佛教的传入等,培养学生的批判性思维和文化分析能力。

(二)“Beautiful Ireland and Its Traditions”范文的感官写作迁移实践

课文写作部分的范文“Beautiful Ireland and Its Traditions”运用了丰富的感官描写技巧。文中“rolling green hills dotted with sheep and cattle”展现了视觉美感,“the roar of the ocean waves and cries of the seabirds”调动了听觉感受,“breathe in the sweet scent of fresh flowers”激发了嗅觉体验。

笔者引导学生识别和分析这些感官描写技巧后,设计了“家乡美景描写”的迁移创新写作活动。学生运用课文中学到的感官描写方法,创作描述家乡某个地方的短文。学生作品中出现了许多富有创意的表达,如描写汾河“清澈的河

水轻柔地拍打着河岸,发出悦耳的音律”,体现了良好的迁移应用效果。

(三)跨文化传统对比的综合实践活动

结合课文中关于爱尔兰传统文化的描述,笔者组织学生开展“中外传统文化体验方式对比”研究。学生发现爱尔兰人在酒吧中体验传统文化,强调即兴演奏和观众参与,而中国传统文化体验更多在正式场合,注重技艺传承和文化内涵表达。这种对比分析活动有效提升了学生的跨文化意识和批判性思维能力。

四、教学效果分析与反思改进

(一)学生能力提升的表现

通过一学期的教学实践,学生在迁移创新能力方面取得了显著进步。批判性思维能力明显增强,课堂讨论中能够主动质疑、多角度分析问题,创新表达能力得到有效提升,期末写作测试中大部分学生能够运用感官描写技巧创作富有创意的文章。跨文化意识显著增强,学生能够以更加开放和理性的态度看待文化差异。

(二)教学策略的优化建议

在教学实践中也发现一些需要改进的问题:迁移创新活动的设计需要更加精准地把握学生的认知水平,(二)进行分层设计;评价方式需要进一步多元化,开发观察记录表、同伴评价等多元评价工具;需要加强与其他学科的融合,为学生提供更加丰富的迁移创新机会。

五、结语

基于人教版高中英语必修第二册UNIT 4 HISTORY AND TRADITIONS 的迁移创新能力培养实践表明,通过精心设计的教学活动,能够有效提升学生的批判性思维和创新表达能力。未来的教学实践中,教师应继续探索更加多样化和个性化的迁移创新活动设计,注重活动的适切性和渐进性,最终实现学生核心素养的全面发展。

(作者单位:山西省曲沃中学校)

数学建模在高中数学教学中的应用探索

■ 高 云

随着新课程改革的深入推进,数学建模作为数学核心素养的重要组成部分,日益受到广泛关注。然而,如何在高中数学教学中有效应用数学建模,仍需要广大一线教师进行深入的实践探索。

一、数学建模应用探索的实践背景

(一)新课程改革的探索要求

新课标标准明确提出数学建模是学生必备的核心素养,这为高中数学教学的应用探索指明了方向。在探索过程中,我们发现传统教学模式注重知识传授而忽视能力培养的弊端日益凸显。数学建模为教学改革探索提供了重要突破口。

在教学探索中,我们逐渐认识到数学建模不仅是教学内容的补充,更是教学理念的革新。它要求教师从单纯的知识传递者转变为学生学习的引导者和探索者。

(二)学生发展的现实需求

在数学探索过程中发现,学生对现实世界的现象具有强烈的好奇心,这为建模教学的应用探索奠定了基础。学生在面对有实际背景的数学问题时,表现出更高的学习热情和参与度。

这种现象促使我们探索如何通过数学建模来激发学生的学习动机,培养学生将数学知识应用于解决实际问题的能力。

(三)教师专业成长的内在驱动

作为一线教师,在日常教学中深刻感受到专业发展的迫切需求。传统教学模式的局限性促使我们必须探索新的教学理念和方法。数学建模的应用为教师的专业探索提供了广阔空间。

二、数学建模应用的初步探索实践

(一)教学理念的探索转变

在数学建模的初步探索中,我们首先从教学理念的转变入手。从注重知识传授向注重能力培养转变,从关注教师的“教”向关注学生的“学”转变。这种理念探索的过程充满挑战,但也带来了新的教学体验。

通过不断地探索实践,我们逐渐认识到数学建模不仅是教学内容的丰富,更是教学理念的根本性变革。

(二)教学方法的探索尝试

在具体的教学探索中,我们尝试了多种适合建模教学的方法。通过问题情境的创设,探索如何引导学生主动参与建模过程;通过小组合作学习,探索如何培养学生的团队协作能力。

这些教学方法的探索尝试让我们发现,数学建模教学需要采用更加开放、灵活的教学方式。传统的“讲授-练习”模式在探索中逐渐向“引导-探究-应用”模式转变。

(三)学习效果的探索观察

在初步探索过程中,我们持续观察学生的学习效果。通过探索发现,学生在问题分析能力、模型构建能力等方面都有不同程度的提升。学生学习态度的积极转变验证了我们探索方向的正确性。

三、数学建模教学的深化探索路径

(一)基于教材内容的深入探索

在深入探索过程中,我们发现基于教材内容进行建模应用是最为可行的路径。通过

深入挖掘教材中的建模元素,探索将抽象概念与实际问题结合的有效方式。在函数教学的探索中,我们尝试引入经济增长、人口变化等模型;在几何教学的探索中,我们尝试结合建筑设计、空间测量等实际应用。

这种探索路径的优势在于能够充分利用现有教学资源,在不增加教师负担的前提下有效开展建模教学。

(二)问题驱动的探索实践

在探索过程中,我们发现以实际问题为驱动的教学模式具有独特的优势。通过探索不同类型问题的选择和设计,我们逐渐掌握了问题驱动教学的关键要素。

探索实践表明,问题的开放性和适切性是成功的关键。在探索中我们发现,合适的问题既能激发学生的思考,又能引导学生深入探究,这种发现为我们的教学实践提供了重要指导。

(三)跨学科融合的探索尝试

数学建模的跨学科特征为我们探索提供了新的思路。在探索中,我们尝试与其他学科教师合作,设计跨学科的建模项目。通过这种探索尝试,我们发现学生在解决综合性问题时表现出更强的学习积极性。

这种跨学科探索不仅拓展了建模教学的内容,更重要的是在探索中培养了学生的综合思维能力。

(四)信息技术支持的探索应用

在探索过程中,我们积极尝试运用现代信息技术支持建模教学。通过探索 Excel 在数据处理中的应用,几何画板在动态演示中的作用,Python 在数值计算中的优势,我们发现信息技术能够显著提高建模教学的效果。

四、数学建模教学应用的创新探索

(一)传统教学与建模融合的创新探索

在深入探索过程中,我们发现数学建模与传统教学方法并非对立关系。通过创新探索“讲授+建模”“练习+应用”等融合模式,我们在保证基础知识掌握的同时,突出了实际应用的重要性。

这种融合创新的探索让我们认识到,教学改革不是简单的替代,而是在继承优秀传统文化基础上的创新发展。在探索中,我们找到了传统教学优势与建模教学特色的最佳结合点。

(二)评价方式的创新探索

在建模教学的探索实践中,我们发现传统评价方式难以全面反映学生的学习过程和收获。这促使我们探索更加科学、合理的评价方法。通过探索过程性评价、多元化评价等新的评价方式,我们能够更好地评估学生的建模能力发展。

在评价创新的探索中,我们发现多样化的评价方式不仅能够更全面地反映学生的学习状况,还能够有效激发学生的学习积极性。

五、结语

这种应用探索不仅促进了学生核心素养的提升,也推动了教学方式的转变。作为一线教师,我们应当继续深化这种应用探索,在实践中不断总结经验、发现问题、寻求突破,为培养具有创新精神和实践能力的的高素质人才作出贡献。

(作者单位:山西省曲沃中学校)

基于思辨能力培养的小学语文阅读教学研究

■ 高荣慧

随着新课标的深入实施,思辨能力培养已成为语文教育的重要目标。本研究立足于思辨能力培养这一前提,探索小学语文阅读教学的优化路径,旨在为教学实践提供理论支撑和实践指导。

一、思辨能力培养与小学语文阅读教学的内在机制

(一)思辨能力在阅读理解中的作用机制

思辨能力通过分析、比较、判断、推理等认知过程,促进学生对文本内容的深层理解。在阅读过程中,学生运用思辨能力对文本信息进行筛选、整合和重构,从而实现对表层信息获取到深层意义建构的转变。这一过程不仅提升了阅读理解深度,还培养了学生的批判性思维和创新意识。

(二)阅读教学对思辨能力发展的支撑作用

阅读教学为思辨能力的发展提供了丰富的文本资源 and 实践平台。通过多样化的文本类型和教学活动,学生能够在具体的阅读情境中锻炼思辨技能,逐步形成独立思考 and 理性判断的能力。阅读教学中的问题设计、讨论交流等环节,为思辨能力的培养创造了有利条件。

二、基于思辨能力培养的小学语文阅读教学实施路径

(一)深化文本解读,激发思辨意识

1.立足关键词句的深度剖析。以思辨能力培养为导向,引导学生对文本关键词句进行深度剖析。教师通过“词句置换”等方法,促使学生思考不同表达方式对文本效果的影响,培养学生的语言敏感性。具体而言,教师可以引导学生分析关键词语的深层含义,探讨作者选择特定词汇的意图,从而深入理解文本的思想内涵。同时,引导学生联系上下文语境,分析词句的多重含义,发展其推理能力和语境意识。

在实际教学中,教师应注重培养学生的“字斟句酌”意识,让学生学会从细微之处发现文本的精妙所在。通过对比分析同义词在不同语境中的使用效果,学生能够更好地理解解语言文字的表达式,提升其语言感悟能力和思辨水平。

2.运用对比阅读拓展思维空间。选择具有可比性的文本进行对比阅读,引导学生在比较中发现异同,在分析中形成独特见解。通过主题发现、表达方式、情感色彩等多维度的对比分析,学生需要运用分析、概括、推理等思辨技能,这有助于提升其逻辑思维能力和批判性思维水平。

对比阅读的实施过程中,教师应注重引导学生建立文本间的联系,发现不同作者的文学鉴赏能力。通过群文阅读的方式,学生能够在更大的文学背景中理解单篇文本,形成更加系统的知识结构。

(二)优化问题设计,引导思辨探究

1.构建递进式问题链条。基于思辨能力培养的要求,设计由浅入深、层层递进的问题链条。从基础性问题上出发,逐步过渡到分析性问

题和评价性问题,引导学生从理解文本表层信息深入到挖掘文本深层内涵。基础性问题主要帮助学生梳理文本内容;分析性问题引导学生探究文本的表达技巧;评价性问题则促使学生形成个人见解和价值判断。

问题设计应注重开放性和启发性,为学生提供充分的思考空间,激发其创新思维和批判精神。教师要避免设置答案过于确定的封闭性问题,而应更多地设计能够引发学生深入思考的开放性问题,鼓励学生从多个角度分析问题。

2.培养学生质疑能力。营造民主和谐的课堂氛围,鼓励学生对文本内容、作者观点提出质疑。引导学生学会有理有据地提出问题,从不同角度审视文本,发现其中的逻辑关系和表达特点。质疑不是简单的否定,而是基于充分思考和深入分析的理性质疑。

在培养学生质疑能力的过程中,教师应给学生提供质疑的方法和技巧,如通过提问、假设、对比等方式质疑。同时,要引导学生在质疑的基础上进行深入探究,从而在质疑与探究的循环过程中提升思辨能力。

(三)创新教学活动,发展思辨素养

1.开展思辨性讨论与辩论。设计具有争议性的话题,组织学生进行小组讨论或班级辩论。在思想碰撞中激发学生的思辨热情,在观点交锋中提升学生的思辨水平。讨论话题应既有争议性又不脱离文本内容,能够引发学生的深入思考。辩论活动要求学生围绕特定观点进行论证,运用事实、理由和逻辑支撑自己的立场,同时能够发现对方论证中的薄弱环节并进行有效反驳。

在讨论与辩论活动中,教师应注重过程指导,帮助学生掌握有效的论证方法和表达技巧。角色分配、观点梳理、证据搜集等环节的设计,使学生能够有序参与,在充分准备的基础上展开深入的思辨交流。

2.实施读写结合的思辨训练。在阅读教学中有机融入写作训练,通过续写、改写、仿写等形式,引导学生在写作中运用和发展思辨能力。续写训练要求学生在深入理解原文的基础上,合理推测故事的后续发展,这需要学生运用逻辑推理能力和想象力。改写训练则要求学生从不同角度重新审视文本,这有助于培养学生的批判性思维和创新能

力。设计思辨性写作任务,如要求学生就文本观点撰写评论文章,或者对文本中的人物行为进行评价。这类任务不仅检验学生的阅读理解水平,还培养其逻辑思维能力和实现读写能力的协调发展。

三、结语

本研究为教学实践提供了理论指导,但仍需在实证验证和策略细化方面进一步完善。未来研究可以针对不同年级学生的认知特点,开发更加精细化的教学策略,并通过实证研究验证其有效性。

(作者单位:山西省临汾市尧都区金殿镇界岭小学)

核心素养视角下高中数学差异化教学实践策略探究

■ 张跃琴

差异化教学强调根据学生的不同特点和需求,灵活调整教学内容、方法和评价方式,为每一名学生提供适合的学习支持。这种教学方式有助于激发学生的学习兴趣 and 潜能,在尊重个体差异的基础上促进学生数学核心素养的协调发展。如何在核心素养培养目标导向下有效实施差异化教学策略,已成为高中数学教育改革的重要课题。

一、核心素养背景下差异化教学的理论基础与实践价值

(一)差异化教学与数学核心素养的内在联系

数学核心素养的六个维度为差异化教学提供了明确的理论指导。数学抽象能力的培养需要教师根据学生认知水平,设计从具体到抽象的递进式学习任务。逻辑推理能力的发展要求教师针对不同思维特点的学生提供多样化的推理路径,有的学生善于形式化推理,有的学生更适

合直观推理。

数学建模作为连接数学与现实的桥梁,其教学需要考虑学生的生活经验和兴趣领域差异。教师可以根据学生的专业倾向,选择不同的建模情境,提高所有学生的参与度。直观想象、数学运算 and 数据分析能力的培养同样需要差异化策略,通过设置不同难度层次的任务,既确保基础薄弱学生掌握基本技能,又为能力较强学生提供挑战性学习机会。

(二)高中数学差异化教学的现实意义

差异化教学在满足学生个性化发展需求方面具有重要意义。高中学生在数学学习方面表现出的个体差异更加明显,传统统一化教学往往忽视这些差异。差异化教学通过为不同特点学生提供个性化的学习路径,能够最大程度发挥每个学生的潜能。

从提升教学整体效果看,差异化教学能够有效解决“吃不饱”和“跟不上”并存的问题。通过科学的学情分析和精准的分层设计,既避免优秀学

生因任务过难而产生挫败感。在落实新课标要求方面,差异化教学体现了以学生发展

为本的教育理念,能够更好地贯彻新课标要求。

二、核心素养视角下高中数学差异化教学的实践策略

(一)构建层次化教学目标体系

层次化教学目标体系的构建是实施差异化教学的基础。教师需要在理解数学核心素养内涵基础上,结合学生实际学情,将教学目标分解为不同层次。

基础层次目标重点关注数学概念理解和基本技能掌握。对于数学基础相对薄弱的学生,教师需要将复杂概念分解为具体直观的学习要素。在函数概念教学中,基础层次学生需要掌握函数的定义、图像特征和基本性质,进行简单的函数值计算。

发展层次目标注重数学思维培养和方法掌握。对于基础较扎实的学生,教师需要设计更具挑战性的学习任务,引导学生运用数学知识解决实际问题。发展层次学生需要分析函数的复合性质,运用函数知识解决优化问题。

拓展层次目标突出创新思维培养和综合能力提升。对于数学能力较强的学生,教师可以设计开放性探究任务,鼓励学生进行数学发现。拓展层次学生可以探索函数的深层性质,构造新的函数模型。

(二)创设多元化教学情境

多元化教学情境是差异化教学的重要载体。教师需要根据学生的认知特点、兴趣爱好和生活经验,设计丰富多样的教学情境。

生活化情境帮助学生建立数学与现实的联系,提升数学建模和数据分析能力。在统计与概率教学中,教师可以设计学生感兴趣的调查活动,让学生在数据收集分析过程中体验统计思想。对于不同兴趣倾向的学生,可以提供不同主题的调查选择。

问题化情境有助于培养学生逻辑推理和数学抽象能力。教师根据学生思维特点,设计不同类型的数学问题。对于喜欢逻辑推理的学生,设计证明类问题;对于善于形象思维的学生,设计几何探索问题。

■ 宋晓丽

性信息,并推断导数的符号变化规律。

在综合应用中,将切线方程求解与函数性质研究相结合。

(三)函数性质的工具化应用策略

导数是研究函数性质的重要工具,教学中应强化其工具性作用,建立系统化的应用框架。

构建“求导→判导→分析性质→解决问题”的标准流程。在研究函数 $f(x)=\ln x-ax+1$ 的单调性时,首先求得 $f'(x)=1/x-a$,然后分析导数的符号:当 $a\leq 0$ 时, $f'(x)>0$ 恒成立,函数在 $(0,+\infty)$ 上单调递增;当 $a>0$ 时,令 $f'(x)=0$ 得 $x=1/a$,通过符号分析得出函数在 $(0,1/a)$ 上单调递增,在 $(1/a,+\infty)$ 上单调递减。

对于含参数的复杂情况,重点训练分类讨论的逻辑性。以函数 $f(x)=e^x-x^2-ax-1$ 为例,分析其零点个数问题。通过求导 $f'(x)=e^x-x-a$,根据参数 a 的不同取值范围:当 $a\leq 0$ 时函数单调递增有唯一零点;当 $a>0$ 时函数先减后增,需进一步分析最小值与 0 的关系,从而确定零点个数。

(四)参数问题的系统化分析策略

参数讨论是新高考导数题的重点和难点,需要建立完整的分析体系。教学中应遵循“参数分离→分类讨论→临界分析”的基本思路。

在参数分离方面,优先考虑能否将参数从复杂表达式中分离出来。例如解决不等式 $f(x)\geq a$ 恒成立问题时,可转化为 $a\leq f(x)_{\min}$,通过求函数最值避免复杂的分类讨论。

当无法分离参数时,需要进行系统性分类。以研究函数 $f(x)=x^2+bx+c$ 在区间 $[0,1]$ 上的单调性为例,通过分析对称轴 $x=-b/2$ 与区间 $[0,1]$ 的位置关系:当 $-b/2\leq 0$ 即 $b\geq 0$ 时,函数在 $[0,1]$ 上单调递增;当 $-b/2\geq 1$ 即 $b\leq -2$ 时,函数在 $[0,1]$ 上单调递减;当 $0<-b/2<1$ 即 $-2< b< 0$ 时,函数先减后增。

新高考背景下高中数学导数教学的策略研究

一、新高考导数教学的现状与挑战

新高考导数题目突出综合性、思维性和应用性特点,常与函数、不等式、数列等内容交汇,重点考查分类讨论、等价转化等高阶思维。

导数教学面临三大难点:一是学生对极限思想理解困难,无法建立从平均变化率到瞬时变化率的认知桥梁;二是几何意义与代数意义割裂,孤立地理解切线斜率和变化率,缺乏统一认识;三是未能认识到导数作为研究函数性质工具的重要作用。

二、新高考导向下导数教学的专项策略

(一)极限思想的渐进式构建策略

极限思想是导数概念的核心,必须通过多层次教学帮助学生建立正确认知。教学中应设计数值逼近、图形演示和实际情境三个递进层面。

以函数 $f(x)=x^2$ 在 $x=2$ 处的导数教学为例,首先引导学生计算当 h 取不同值时比值 $(f(2+h)-f(2))/h$ 的数值变化。当 h 从 1 逐渐减小到 0.1、0.01、0.001 时,学生会发现比值分别约为 5.4、1.4、0.4,呈现向 2 逼近的趋势。接着利用几何画板动态展示过点 $(2,4)$ 和 $(2+h,[2+h]^2)$ 的割线变化过程。最后结合自由落体运动 $s=1/2gt^2$,分析物体在 $t=2$ 秒时的瞬时速度。

(二)几何代数的融合教学策略

导数的几何意义和代数意义本质上是统一的,教学中应采用“一个概念、两种表达、多重应用”的融合策略。

在概念建立阶段,要明确导数 $f'(x_0)$ 既表示函数在 x_0 处的瞬时变化率,也表示曲线在该点处切线的斜率。在应用训练中,设计双向转换练习:从函数解析式 $f(x)=x^3-3x^2+2$ 出发,通过求导 $f'(x)=3x^2-6x=3x(x-2)$ 分析函数的单调性,得出函数在 $(-∞,0)$ 和 $(2,+∞)$ 上单调递增,在 $(0,2)$ 上单调递减;反过来,给出函数图像让学生读取单

特别要重视临界状态的分析,这往往是参数取值的关键节点。

(五)综合应用的情境化设计策略

导数的应用价值主要体现在解决优化问题上,教学中应设计丰富的实际情境,培养学生的数学建模能力。

在几何优化问题中,设计正方形铁皮剪角折盒案例:在边长为 a 的正方形四角剪去边长为 x 的小正方形,折成无盖长方体。引导学生建立体积函数 $V(x)=x(a-2x)^2$,通过求导 $V'(x)=(a-2x)(a-6x)$,分析得出当 $x=a/6$ 时体积最大。

在经济建模方面,设计利润最大化问题:某企业生产成本函数为 $C(x)=200+4x+0.01x^2$,产品单价为 10 元。通过建立利润函数 $P(x)=6x-0.01x^2-200$,利用导数求得最优产量 $x=300$ 件。

在物理应用中,结合运动学问题分析速度和加速度的关系。通过这些实际问题让学生体验数学建模的全过程。

三、导数教学策略的实施保障

导数教学策略的有效实施需要技术手段和评价机制的双重支撑。利用 GeoGebra、几何画板等数学软件制作动态情境设计,实现极限过程的可视化展示,帮助学生突破概念理解难点。同时建立多维度评价体系,从概念理解、工具应用、问题解决三个层面评价学生的导数学习效果,注重过程性评价与结果性评价相结合,推动教学策略的有效落实。

四、结语

通过极限思想的渐进构建、几何代数意义的融合、函数性质的工具化应用,参数问题的系统分析和综合应用的情境设计,能够有效突破导数教学难点,提升学生的数学核心素养和应对新高考的能力。

(作者单位:山西省临汾市襄汾高级中学校)