

大数据视域下高中生信息素养测评体系的构建与实践

贾玉娟

在高中生信息素养测评领域,传统的评估方法已难以满足精准化、个性化的需求。如何在大数据思维指导下重构信息素养测评体系,实现对学习能力的科学评估,已成为亟待解决的重要课题。

一、大数据时代的测评范式转变

大数据时代的到来为信息素养测评带来了根本性的变革。评价方式正从定期抽查转向持续监测,评价范围从抽样分析扩展至全样本研究,评价重点从关注结果转向重视过程。这种转变使得测评工作能够更深入地把握学生信息素养发展的规律,为教育决策提供更可靠的依据。

二、测评体系的构建思路

数据是测评体系构建的基础。在设计数据采集方案时,我们充分考虑了数据的多源性和完整性。系统不仅记录学生在学习平台上的行为轨迹,还包括他们的作业完成情况、在线讨论内容、项目实践过程等。这些数据经过严格的清洗和整合,为后续分析提供了可靠的数据支撑。

在技术层面,我们开发了一套集数据采集、分析和展示于一体的测评平台。该平台能够自动采集学生的学习数据,通过数据挖掘技术识别关键行为特征,并生成直观的评测报告。平台的设计充分考虑了教育场景的特殊性,既确保了数据分析的科学性,又保证了使用的便捷性。

三、评测指标体系的创新

在大数据分析的支持下,测评指标体系实现了动态优化。通过对历史数据的挖掘分析,我们发现了影响信息素养发展的关键因素,并据此调整了评价维度。例如,研究发现学生的协作能力与信息处理能力之间存在显著关联,这促使我们在原有指标体系中增加了团队协作的相关指标。

指标权重的确定也摆脱了主观经验的束缚。通过机器学习方法,系统能够根据历史数

据自动调整各指标的权重比例,使评价结果更加客观准确。经过反复验证,我们最终确定了一个科学合理的权重分配方案。

四、实践应用与效果分析

为验证测评体系的有效性,我们选择我校某班作为实验班级,对班内学生进行了为期一学期的跟踪研究。这个班级具有典型性,学生的信息技术基础水平分布较为均衡,且师生对信息素养培养都有较强的参与意愿。

实践过程分为三个阶段。第一阶段是基础数据采集,我们在学生的电脑上部署了数据采集系统,记录他们在信息技术课程和日常学习中的各类数据。具体包括:信息检索行为数据(搜索关键词、浏览路径、资源筛选等)、数字工具使用数据(办公软件操作、编程环境使用等)、在线学习行为数据(视频观看、作业完成、讨论参与等)。

第二阶段是专项测评活动。我们设计了“智慧校园设计”“数据可视化创作”“网络安全防护”等主题项目,让学生在实践中展现信息素养。同时,通过在线问卷、实操考核、项目答辩等多种形式收集评价数据。信息技术教师和其他学科教师共同参与评价,确保测评的全面性。

第三阶段是数据反馈与应用。系统对采集的数据进行深度分析,生成个性化的学生画像。画像包含五个维度:信息意识、技术应用、创新思维、数据素养和网络素质。每个维度都有具体的表现描述和量化指标。分析结果显示,经过一学期的实践,学生在各维度都有不同程度的提升:信息检索效率提高了35%,数字工具应用能力提升了28%,创新性解决问题的能力增强了25%。

特别值得注意的是,通过大数据分析,我们发现了一些有趣的现象。例如,经常参与在线协作的学生,其信息组织和表达能力普遍较强;对数据可视化感兴趣的学生,往往在跨学科学习中表现突出。这些发现为后续的教学改进提供了重要参考。

沉浸式互动艺术展览对高中生审美认知影响的理论研究

付军峰

在信息化时代背景下,艺术教育形式正在经历深刻变革。沉浸式互动艺术展览作为一种创新性的艺术教育方式,将现代技术与艺术展示有机结合,创造了全新的艺术体验模式。

一、沉浸式互动艺术展览的理论基础

(一)认知心理学视角

从认知心理学的角度来看,沉浸式互动艺术展览符合人类认知发展的基本规律。根据皮亚杰的认知发展理论,高中阶段正处于形式运算期,学生具备抽象思维能力和逻辑推理能力。沉浸式互动艺术展览通过创造沉浸感和互动性,为学生提供了丰富的艺术体验和探索机会,符合现代艺术教育理论的核心理念。

(二)沉浸式互动艺术展览的影响机制

1.感知层面的影响

通过身临其境的体验,学生能够更直观地感受艺术作品的形式美感和情感表达。多维度的感知体验有助于形成更完整的艺术印象,提升审美感知的敏锐度。

2.理解层面的影响

互动参与为艺术作品的理解提供了新的路径。学生不再是被动的接受者,而是可以通过互动探索艺术作品的多个层面。这种主动参与促进了艺术认知的深化,有助于学生建立更系统的艺术理解框架。

(三)判断层面的影响

通过亲身体验和探索,学生能够形成更具个性化的艺术见解。技术支持下的多维展示也为审美判断提供了更多参考依据,有助于建立更完整的审美评价体系。

三、高中生审美认知发展的特点分析

(一)认知发展特征

高中阶段是审美认知发展的关键期。这一阶段的学生已具备较成熟的抽象思维能力,能够进行深层次的艺术分析和判断。同时,他们对新事物保持高度的好奇心和接受度,这为引入新型艺术教育形式提供了有利条件。

(二)审美需求特点

高中生的审美需求呈现多元化和个性化特征。他们既关注艺术的形式美,也注重内容的深度;既享受传统艺术的韵味,也热衷于现代艺术式的创新。这种复合型的审美需求与沉浸式互动艺术展览的特点高度契合。

四、教育实践建议

(一)内容设计原则

1.系统性原则:展览内容应与高中美术课程体系有机衔接,构建完整的知识体系。例如,在西方美术史教学中,可设计从文艺复兴到现代艺术的沉浸式时空隧道,让学生体验不同时期的艺术风格演变。展览内容要与教材重点章节相呼应,形成互补关系。

2.层次性原则:针对不同基础和兴趣的学生,设计多层次的互动方案。基础层面可提供简单的观赏和体验;提高层面可设置艺术创作和评析任务;拓展层面则可引导学生进行跨学科探索和创新实践。每个层次都应设置相应的引导机制和反馈系统。

3.艺术性原则:强调技术应服务于艺术表达,避免过度依赖技术效果。例如,在展示梵高作品时,虚拟现实技术应着重还原画作的笔触肌理和色彩韵律,而不是简单追求视觉冲击。要注重艺术的精神内核和审美价值的传达。

(二)实施策略建议

1.课程整合策略:创建“课堂-展览-实践”三位一体的教学模式。课前导入可通过课程介绍相关艺术知识;展览环节注重沉浸体验和互动探索;课后延伸则通过创作实践深化理解。具体可按“主题导入-体验探索-研讨分享-创作实践”的顺序展开,每个环节设置15-20分钟,确保教学节奏的张弛有度。

2.技术支持方案

技术支持方案,可采用虚拟现实(VR)技术创

此外,教师在实践中也获得了成长。通过使用数据分析平台,教师能够及时了解每个学生的学习状态和发展需求,有针对性地调整教学策略。例如,发现某些学生在数据分析能力方面相对薄弱时,及时增加相关的实践任务;发现学生对某类数字工具特别感兴趣时,适当扩展学习内容的深度和广度。

五、问题与改进策略

在实践过程中,我们遇到了几个主要挑战并采取了相应的改进措施。首先是数据采集的规范性问题。由于学生使用的设备和软件环境存在差异,初期采集的数据格式不够统一,影响了分析的准确性。为此,我们制定了详细的数据采集规范,统一了数据格式标准,并开发了数据自动转换工具,确保数据的一致性和可用性。

其次是数据分析结果与教师经验判断之间的差异。有时系统给出的评价结果与教师的日常观察存在出入,这反映出纯粹依赖数据分析可能忽略一些质性因素。针对这个问题,我们采取了“数据+经验”的综合评价方式。在模型中增加了教师评价的权重,同时定期组织研讨会,帮助教师更好地理解和运用数据分析结果。

第三是学生参与度的问题。部分学生对持续性的数据采集存在顾虑,有些则对测评活动缺乏积极性。我们通过加强信息素养教育的意义宣传,举办专题讲座和展示活动,增强了学生的理解和参与热情。同时,我们也注重保护学生的数据隐私,制定了严格的数据使用规范。

此外,测评结果的应用效果也需要提升。在大数据时代,构建科学有效的信息素养测评体系是一项复杂而重要的工作。本研究通过理论探索和实践验证,提出了一套可行的解决方案。未来,我们将继续优化数据分析模型,拓展测评维度,提升测评结果的应用价值,为推动信息素养教育发展贡献力量。

(作者单位:山西省曲沃县第二高级中学)

造身临其境的艺术空间,运用增强现实(AR)技术实现艺术作品的立体解析,利用交互投影技术开展即时创作体验。技术的运用要注意适度,确保学生能够专注于艺术本身。

3.互动设计策略:构建多维度的互动体系。物理互动层面可设计触摸、体感等操作方式;认知互动层面可通过问题设置引导思考和探索;社会互动层面则可开展小组协作和创意分享。例如,在油画艺术空间中,可让学生通过体感设备体验绘画过程,通过交互屏幕分析作品结构,并在虚拟工作室中进行创作实践。

(三)评价体系建设

1.多元评价维度:建立包含知识掌握、能力发展、情感态度、创新思维等多个维度的评价体系。知识维度关注艺术史论的理解程度;能力维度评估艺术鉴赏和创作水平;情感维度考察审美趣味的提升;创新维度关注艺术思维的拓展。每个维度都设置具体的评价指标和标准。

2.过程性评价方法:通过观察记录、作品分析、反思日志等多种方式,记录学生在艺术体验过程中的成长轨迹。可以建立电子档案袋,收集学生在展览中的互动数据、创作作品和心得体会,形成完整的成长记录。

3.自主评价机制:培养学生的艺术反思能力。设计自评量表,引导学生对自己的审美体验和艺术认知进行梳理和总结。鼓励学生建立艺术学习档案,记录个人的审美发现和艺术思考。定期组织作品展示和评析活动,培养学生的艺术评价能力。

沉浸式互动艺术展览为高中美术教育提供了新的可能性。通过创造沉浸式、互动性和技术支持,这种教育形式能够有效促进高中生审美认知的发展。未来研究可以进一步探索不同类型展览的教育效果,以及技术与艺术融合的优化路径。同时,也需要关注如何在保持艺术本质的前提下,更好地发挥技术优势,为学生创造更有价值的艺术教育体验。

(作者单位:山西省曲沃县第二高级中学)

基于科学思维培养的小学科学教学设计与实践研究

杜振兵

《义务教育科学课程标准(2022年版)》强调科学思维是科学核心素养的重要组成部分。如何通过教学设计与实践有效培养学生的科学思维能力,是当前小学科学教育亟需解决的问题。

一、基于科学思维培养的教学设计框架

(一)教学设计的基本理念

科学思维培养应贯穿于教学设计的全过程。首先,要以问题为导向,通过真实的科学问题激发学生思考;其次,要以探究为主线,让学生在实践中发展思维能力;最后,要以反思为抓手,引导学生深化认知理解。

(二)教学设计的核心要素

教学设计应包含三个核心要素:第一,目标设计要突出思维发展,将知识目标、能力目标和方法目标有机结合;第二,活动设计要强调探究过程,设置观察、实验、讨论等多样化活动;第三,评价设计要注重过程性,采用多元化评价方式。

二、科学思维培养的实践教学路径

(一)问题导向的探究式教学

探究式教学是培养科学思维的有效途径。具体实践中要做到:第一,精心设计探究问题,确保其具有典型性和探究价值;第二,指导实验设计与实施,培养规划和实践能力;第三,加强数据分析与推理,发展逻辑思维水平。

(二)基于活动的合作学习

合作学习能促进思维的交流与碰撞。实践策略包括:第一,科学分组,确保组内成员能力互补;第二,明确任务,让每个学生都有参与机会;第三,及时指导,帮助克服探究困难;第四,组织交流,分享思考过程与成果。

(三)多元化的评价反馈

科学的评价反馈对思维发展至关重要。应注重:第一,过程性评价,关注学生在探究中的表现;第二,发展性评价,记录思维能力的进步;第三,综合性评价,全面考察思维发展水平。

三、教学设计与实践案例研究

(一)教学设计案例

以苏教版五年级科学上册第二单元《热传递》为例,展示基于科学思维培养的教学设计方案:

1.教学目标设计

1.知识目标:理解热传递的三种方式(传导、对流、辐射)及其特点。

2.能力目标:发展观察能力、实验设计能力、数据分析能力和推理论证能力。

3.方法目标:学会运用控制变量法进行科学探究。

2.教学环节设计

1.情境导入

师:展示“冬天如何让冷牛奶快速变热”的生活场景,提出问题:“你们平时是怎么加热牛奶的?为什么要这样做?”

生:分享生活经验,如“用热水泡”“隔水加热”等方法。

师:出示“泡温泉”“暖手宝”等现象图片,引导学生思考不同情境下热是如何传递的。

设计意图:通过贴近生活的实例激发探究兴趣,培养问题意识。

2.探究活动

活动一:探究热传导

(1)实验设计:学生分组讨论设计金属片加热实验方案。

教师指导要点:引导思考实验材料选择、凡士林标记位置、观察记录方式等。

(2)实验实施:各组按设计方案进行实验,观察并记录凡士林的融化顺序。

新时代背景下小学生法治意识培育的实践路径探析

王芳丽

党的二十大报告强调,要全面贯彻依法治国基本方略,推进法治中国建设。在新时代背景下,我国经济社会发展进入新阶段,互联网、人工智能等新技术的快速迭代,给法治建设带来新机遇新挑战。小学生作为新时代的接班人,其法治意识的培育不仅关系个人成长,更关系国家法治建设的未来。习近平总书书记强调,要从娃娃抓起,加强青少年法治教育,使他们从小树立法治观念、养成守法习惯。面对网络化、信息化带来的新形势,小学生的法治意识培育也需要与时俱进,采取更有针对性的实践路径。研究发现,有效的法治意识培育需要多方协同,创新教育方式,注重实践体验,建立长效机制。本文对推进小学生法治教育工作,提升法治意识水平具有重要的理论和实践意义。

一、新时代背景下小学生法治意识培育的内涵与意义

法治意识是人们对法律的认识、理解、信仰和遵守程度。新时代背景下,小学生法治意识的内涵更加丰富,具体包括:基础法律知识,即了解宪法、民法典、未成年人保护法等法律法规的基本内容;权利意识,即知晓自身合法权益并运用法律手段维护;义务意识,即明确并履行应尽责任;规则意识,包括对社会公德、校纪校规的遵守;法治信仰,形成“办事依法、遇事找法、解决问题用法”的思维方式。

培育小学生法治意识具有重要意义。从个人层面看,有助于树立正确价值观,增强自我保护意识;从社会层面看,有助于营造良好法治氛围,提升公民整体法治素养;从国家层面看,青少年法治意识的提升是推进依法治国、提高国家治理能力的重要基础。

二、新时代小学生法治意识培育的现状与挑战

新时代背景下,信息技术的快速发展和网络空间的拓展为小学生法治意识培育带来新挑战。目前的发展态势表现为:一是网络时代的权利意识增强,学生开始关注个人信息保护、网络安全等新型法律问题;二是借助新媒体平台法律知识的学习途径更加丰富;三是对校园欺凌、网络暴力等问题的认识更加深入。一些学校开展的“互联网+法治教育”创新实践,如线上模拟法庭、VR普法体验等,也激发了学生学习兴趣。

然而,培育工作仍面临诸多挑战。首先,家庭层面存在法治观念薄弱、重智育轻法育的问题;其次,学校法治教育形式单一,缺乏实践性和互动性;再次,教师法治素养和教育教学能力有待提升;最后,网络暴力、不良信息等消极因素的影响日益显著。

三、新时代背景下小学生法治意识培育的创新实践路径

(一)家庭:构建“智慧家庭”法治教育新模式

家庭是法治教育的起点。在新时代背景下,

(3)数据分析:绘制温度传递路径图,分析热传导规律。

设计意图:培养实验设计能力和数据分析能力。

活动二:探究热对流

(1)液体热对流探究:设计“木屑/茶叶观察液体热对流”实验。

(2)气体热对流探究:设计“香薰观察气体热对流”实验。

(3)对比分析:比较两种实验现象,总结热对流特点。

设计意图:通过对比实验培养观察能力和归纳能力。

活动三:探究热辐射

(1)演示实验:通过太阳灶实验,观察无介质热传递现象。

(2)分析讨论:探讨太阳能利用与热辐射的关系。

设计意图:培养科学联系实际的思维方式。

3.研讨交流

(1)小组汇报:各组交流实验发现和思考过程。

(2)集体讨论:比较不同组的实验方案,评价实验结果的可靠性。

(3)归纳总结:在教师引导下,归纳热传递的三种方式及其特点。

设计意图:通过交流研讨,发展表达能力和评价能力。

4.拓展应用

(1)制作走马灯,解释其工作原理。

(2)分析生活中常见的保温保冷装置的设计原理。

设计意图:培养知识迁移能力和创新意识。

第三,教学评价设计

1.过程性评价:观察记录学生在实验探究过程中的表现。

2.成果性评价:评价实验报告的规范性和逻辑性。

3.发展性评价:记录学生思维方式的进步。

(二)实践效果分析

通过教学实践,收集以下数据进行效果分析:

第一,课堂表现:学生的问题意识明显增强,能主动发现和提出科学问题;探究能力提升,85%以上的学生能独立完成实验设计和实施;分析推理能力改善,能运用数据说明问题。

第二,作业完成:学生的实验记录更加规范,数据分析更加深入,实验报告的逻辑性明显提高。

第三,学习兴趣:通过问卷调查,90%以上的学生对科学探究产生浓厚兴趣,愿意主动参与实验活动。

(三)实践经验总结

基于教学实践,总结以下经验:

第一,教学设计要突出重点,将思维培养贯穿始终。要围绕核心问题设计探究活动,让每个环节都服务于思维发展。

第二,活动实施要循序渐进。从简单观察到设计实验,从单一变量到多变量控制,逐步提升思维难度。

第三,教师指导要把握尺度。既要适度提示,又要保留思维空间,让学生在适度困惑中获得成长。

科学思维培养是一个系统工程,需要通过精心的教学设计和持续的教学实践来实现。教师要善于创设探究情境,设计有效活动,通过系统化、常态化的思维训练,促进学生科学思维能力的持续发展,为培养具有科学素养的现代公民奠定基础。

(作者单位:山西省大宁县幸福学校)

核心素养导向的初中英语表现性评价体系构建研究

陈秀芳

本研究旨在构建一套核心素养导向的初中英语表现性评价体系,以弥补传统评价方式的不足,促进学生英语学科核心素养的全面发展。该体系强调评价目标的核心素养导向,评价内容的多元化,评价方法的多样性,以及评价标准的清晰可操作性。研究还提出了实施该评价体系的策略,包括教师培训、教学设计、资源保障和学校合作。研究结果表明,该评价体系能够有效地促进学生英语学科核心素养的提升,并为“教-学-评”一体化提供实践路径。

在全球化日益深入的背景下,英语作为重要的国际交流工具,其教育教学改革备受关注。《义务教育英语课程标准(2022年版)》明确指出,英语课程旨在发展具有综合性和整体性的核心素养。然而,长期以来,初中英语评价特点存在诸多不足:过分强调语法规则等知识的记忆,忽视学生运用英语解决实际问题的能力;主要依赖笔试,难以全面评估学生的听说读写能力;以教师评价为主,缺乏学生、同伴和家长的参与;侧重于期末考试,忽略日常学习过程中的表现。因此,构建一套科学合理的评价体系显得尤为重要。本研究旨在通过多元化的评价内容,多样性的评价方法和清晰可操作的评价标准,全面衡量和提升学生的英语学科核心素养。

一、评价体系的理论基础与设计原则

理论基础方面,本研究立足于核心素养理念和表现性评价理论。核心素养理念强调学生的全面发展,不仅关注知识的积累,更重视能力的培养和价值观的形成。表现性评价则倡导在真实情境中通过具体任务展示学习成果。在两者理论结合为评价体系的构建提供了坚实的理论支撑。

在设计原则上,本评价体系注重整体性、真实性、发展性和多元化。整体性体现在评价

内容涵盖语言能力、文化意识、思维品质和学习策略等多个维度;真实性强调评价任务要贴近生活,创设真实的语言使用情境;发展性关注学生的进步过程,强调持续改进;多元化则体现在采用多样化的评价方法,注重过程性评价和形成性评价的结合。

二、评价体系的总体构成

本评价体系包含四个核心维度。在语言能力维度,主要关注学生的听说读写四项基本技能应用能力。评价时不仅要考察学生能否完成基本的语言交际任务,还要关注其在不同情境下灵活运用语言的能力。文化意识维度着重评估学生对目标语文化的理解程度和跨文化交际能力,包括对不同文化习俗的认知和对文化差异的包容态度。思维品质维度主要考察学生的批判性思维和创新能力,评价学生是否能够对信息进行分析、综合和评价,并提出创新性的解决方案。学习策略维度则关注学生的自主学习能力和合作学习能力,包括学习策略的运用、学习计划的制定以及团队协作能力等。

评价内容设计上采用多层次、多角度的方式。课堂表现评价关注学生的日常学习状态,包括课堂参与度、小组合作表现和口语交际能力等。作业完成评价不仅包括传统的书面作业,还包括课外阅读、项目作品等多种形式。实践活动评价则通过英语演讲、角色扮演、文化展示等多样化活动,全面考察学生的语言运用能力。

三、评价方法与实施策略

本评价体系采用多元化的评价方法。过程性评价通过持续地观察和记录,关注学生的学习过程和进步情况。项目评价则通过设计主题演讲、文化调查等综合性任务,评估学生的实际应用能力。档案袋评价通过收集学生的作品、活动记录等材料,形成系统的成长档案。同时,还注重多元主体评价,将教师评价、学生自评、同伴互评等多种评价方式有机结合。

在实施策略上,首先要加强教师培训。通过开展核心素养评价专题培训,组织教研交流活动,提供必要的工具和资源支持,帮助教师更好地实施新的评价体系。其次是优化教学设计,将评价融入教学全过程,设计多样化的评价任务,注重评价反馈的及时性。此外,还需要建立完善的技术支持系统,包括开发在线评价平台,建立评价数据库,为教师提供便捷的评价工具。

四、评价体系的反思与展望

通过实践观察,本评价体系在促进学生核心素养发展方面取得了积极成效。学生的语言运用能力得到显著提升,文化理解能力不断增强,学习策略也更加多样化。同时,教学质量也有所改善,体现在学习目标更加明确,教学方法更加多样,师生互动更加频繁等方面。然而,在实施过程中也发现了一些问题:评价操作的时间成本较高,部分教师对新评价方式的适应需要一个过程,评价标准的科学性也需要进一步提高。这些问题需要在今后的实践中不断探索解决方

五、完善建议

为进一步完善评价体系,建议从以下几个方面着手:通过信息化手段优化评价工具,提高评价效率;加强教师培训,提升教师的评价能力;完善评价标准,确保评价的科学性;加强家校合作,形成评价合力。这些措施的实施需要学校、教师、家长等多方面的共同努力。

构建核心素养导向的初中英语表现性评价体系是一项系统工程,需要在实践中不断完善和调整。本研究提出的评价体系为改进初中英语教学评价提供了新的思路,但其可行性和有效性还需要在实践中进一步检验。未来研究可以关注评价体系的标准化建设、信息化支持等方面,为提高英语教学质量提供更有力的支持。

(作者单位:山西省襄汾县第二高级中学)