

# 基于跨学科学习的博物馆 课程资源开发逻辑理路

杨俊丽 李 广

**【摘 要】**课程建设是博物馆教育实现质的飞跃的重要标志,这一过程离不开博物馆课程资源开发。基于跨学科学习的博物馆课程资源开发是《关于利用博物馆资源开展中小学教育教学的意见》《义务教育课程方案和课程标准(2022年版)》政策的实践落地,也是博物馆教育课程化的必由之路。博物馆跨学科课程资源开发以立德树人、“五育”融合,学生主体、“具身”体验,资源生成、“超越”时空为价值逻辑定位,是促进国家教育高质量发展、学生全面发展、博物馆教育功能提升的必然要求。博物馆广博的本体资源、独特的情境资源与博物馆教育者是博物馆跨学科学习课程资源开发的根本保障。基于具身认知、深度学习理论建构沉浸式互动体验课程和项目式主题课程,基于人工智能发展趋势建构自主探究型云端课程,是丰富博物馆跨学科学习课程体系的实践创新,推动博物馆教育走向课程化。

**【关键词】**博物馆课程资源;跨学科学习;课程资源开发;博物馆课程构建

**【作者简介】**杨俊丽、李广,东北师范大学教育学部(长春 130024)。

**【原文出处】**摘自《现代教育论丛》(广州),2022.4.25~33

**【基金项目】**国家社会科学基金重大项目“日本对华精神侵略民间史料收集、整理与研究”(17ZDA206);北京师范大学中国基础教育质量监测协同创新中心重大成果培育性项目“中小学校爱国主义教育评价指标体系研究”(2020-03-019-BZPK01)。

## 一、博物馆跨学科学习课程资源开发的价值逻辑

(一)立德树人,“五育”融合,促进学生全面发展

1. 落实立德树人根本任务是博物馆跨学科学习课程资源开发的价值基点

落实立德树人这一根本任务是博物馆教育课程资源开发及新课标背景下开展跨学科学习的价值基点。博物馆作为落实立德树人根本任务的重要社会文化机构,在提供课程资源、传承优秀传统文化、健全立德树人和协同育人落实机制、提高立德树人育人合力等方面发挥着不可替代的作用。利用博物馆资源开展中小学跨学科教育活动,不仅是文化人、以文育人的重要举措,而且是践行中国特色社会主义教育立德树人根本任务。因此,博物馆教育课程资源开发要坚持立德树人这一价值引领,以此为价值定位和评价标准构建落实立德树人根本任务的关键课程。

2. 推动“五育”融合是博物馆跨学科学习课程资源开发的核心目标导向

博物馆教育与跨学科学习都蕴藏综合育人、促进学生全面发展的目标导向。构建德智体美劳全

面培养的教育体系离不开学校、家庭与社会教育的协同合作。博物馆作为学校、社会、家庭教育多元结合的综合场域,是“五育”融合的天然课堂,是开展跨学科学习的重要教育场域。博物馆开放性、多元性及多学科融合的教育资源契合培养全面发展的社会主义建设者和接班人这一目标,博物馆跨学科学习课程资源开发不仅是“五育”融合目标导向的创新实践,而且突出了育人为本、德育为先的教育思想。因此,博物馆跨学科学习课程资源开发要体现五育相互融合、综合协同育人思想,进一步丰富中国特色五育融合教育体系。

(二)尊重主体,“具身”体验,激发学生学习兴趣

1. 博物馆跨学科学习课程资源开发凸显学生发展的主体积极性

凸显学生主体地位是博物馆跨学科学习课程资源开发的重要价值遵循。博物馆教育活动是以学习者的学为主要目标,学习活动主要发生在学习者身上,学习者作为学的主体是教育活动最终目标的物质承担者,在教育活动中具有本体意义。新《义务教育课程方案和课程标准(2022年版)》在深

化教学改革方面强调创设以学习者为中心的学习环境,凸显学生的学习主体地位。新课标理念下的跨学科学习基于学生主体发展需求,根据学生发展阶段创设不同情境,培养学生解决真实生活问题的综合能力,这个过程激活学生学习的主体性。博物馆跨学科学习课程资源开发要基于学生全面发展的目标,尊重学生的主体性,给予学生主动发现、探索的空间,充分发挥学生的自主性、能动性、创造性和整体性等主体性品质。博物馆教育者在“全过程的整体作用应是协调、促进和指导”<sup>[1]</sup>,通过组织、引导等方式最大程度发挥学生的主体能动性,提升学生博物馆跨学科学习实效。

## 2. 博物馆跨学科“具身在场”学习提升学生学习内生力

提供“具身”学习场域是博物馆跨学科学习课程资源开发的独特优势。博物馆作为一个科学文化知识社会化场域,能构建出学生具身体验的学习情境,激发学生学习兴趣。具身认知强调身体在认知过程中的重要性,聚焦身体、环境对心智的塑造作用,其内涵可从三个方面进行理解:认知过程的步骤和方式由身体物理属性决定;认知内容也由身体提供;认知存在于大脑,大脑存在于身体,身体存在于环境,三者是一体的。<sup>[2]</sup>博物馆跨学科学习课程资源开发应重视学生的具身体验,明确具身认知具有涉身性、体验性和环境嵌入性的特点<sup>[3]</sup>,遵守身心一体、心智统一和根植原则<sup>[4]</sup>。博物馆通过改变传统教育方式,构建学生能够将知、情、意、行相结合的综合学习体验环境,引导学生建立与展品、场馆环境之间的互动关系。这种具身在场的学习将显性与隐性知识化为学习者学习的内在动力,推动学习者形成更加深刻的认知。

## (三) 资源生成,“超越”时空,充分体现时代特色

### 1. 博物馆跨学科学习课程资源开发重视生成性与时代性

时代性与生成性是博物馆跨学科学习的基本特征。随着博物馆教育深入发展,单纯展示原生教育资源无法满足跨学科深度学习需求,博物馆教育逐渐重视课程资源开发的生成性与时代性。推动课程资源开发生成性与时代性的驱动因素可以“从社会驱动、技术驱动和个体驱动”<sup>[5]</sup>三个维度进行分析。社会和国家政策对博物馆教育功能的期待越来越高,基于社会交换理论,博物馆必须提升教

育资源开发的生成性,回应社会对博物馆不断提升的时代预期。科技进步使博物馆数字化不断升级,多种线上平台打造不同类型数字资源库,为博物馆教育资源再生提供无限可能。学生在博物馆跨学科学习活动中过程中与自我、学习对象、环境、教育者互动也会推动课程资源不断生成。博物馆跨学科课程资源开发紧跟时代步伐,体现社会发展趋势,才能推动课程资源的创造性转化和创新性发展,开发出与时俱进且符合时代需求的跨学科学习课程。

### 2. 博物馆跨学科学习课程资源开发体现智慧性与迭代性

智慧性与迭代性是博物馆跨学科学习课程资源开发的鲜明特征。智慧博物馆的建设促进博物馆教育迭代演进,博物馆教育迭代发展推动智慧博物馆建设。构建智慧博物馆成为当今博物馆事业发展的新趋势,5D、AR(增强现实)、VR(虚拟现实)、MR(混合现实)等高科技的使用,推动博物馆建设打破时空束缚,构建新的关系性时空,推动博物馆教育朝着智慧方向发展。博物馆不断重复反馈教育活动,每一次重复反馈就是一次迭代演进,每次迭代的成果成为下一次教育活动开展初始值。博物馆跨学科学习活动越来越依赖技术变量的支撑,每次教育活动的迭代演进会产生新的需求反馈,其中对技术变量的预期既是对智慧博物馆建设提出的挑战,也是智慧博物馆前进的一大推力。智慧博物馆的发展使博物馆教育突破时空限制,推动博物馆线上学习常态化发展。智慧博物馆的大数据、云计算、移动互联等关键技术成为博物馆教育迭代发展的重要支撑。博物馆跨学科学习课程资源开发的智慧性与迭代性能够推动跨学科学习活动突破场馆时空限制,为学习者创造多视角体验的学习环境,满足新时代智慧教育需求。

## 二、博物馆跨学科学习课程资源开发的内容逻辑

### (一) 本体资源:跨学科学习开放的课程资源观

#### 1. 原生本体资源具有学科知识的融合性

博物馆本体资源是博物馆赖以生存的基础,具有跨学科知识融合特征,对本体资源进行原生保护是博物馆的核心要务。博物馆本体资源原生保护不是最终目的,最终目的是推动博物馆本体资源的价值传承与价值增值。博物馆本体资源是人类文明发展的重要见证,集多种学科知识、功能与价值于一身,新时代博物馆发展不仅要在这种价值传承

下去,而且需考虑如何进行原生保护,增值博物馆本体资源,为公众带来更大的社会价值。博物馆资源恰好契合新课标倡导的跨学科学习需求,一定程度缓解学校教育需求与学校资源结构歧出的现实矛盾。为谋求博物馆教育资源价值最大化,博物馆对融合多学科知识于一体的本体资源进行合理开发、再生利用,赋予博物馆本体资源更大的内在价值。这些巨大的价值收益成为推动博物馆重视资源原生保护的重要动力,推动博物馆教育生态循环发展。

## 2. 本体资源与跨学科学习开放性的契合

博物馆本体资源的开放性契合跨学科学习开放性需求。随着博物馆公共属性不断延伸,博物馆资源收藏一改之前以物为本,将资源“束之高阁”的理念,被尘封的文化瑰宝逐渐呈现于公众面前,为社会提供公共服务。伴随终身学习理念的深入和构建服务全民终身学习体系重任的落实,博物馆作为没有围墙的开放性原生教育场所,体现构建全民终身学习教育体系“‘以人民为中心’的价值旨趣、‘以全民为目标’的价值定位以及‘以终身学习为要务’的价值实践”的价值逻辑<sup>[6]</sup>,具有开放性的本体资源成为社区教育课程资源的重要供给。博物馆本体资源的鲜活性、独特性与多学科融合的多元开放性体现了场馆教育的“‘终身’和‘全域’为核心的人本主义概念”,为中小学教育提供区别于学校教育的“反平衡课程”<sup>[7]</sup>。不同类型、不同主题博物馆的特色资源是构建跨学科学习课程的重要内容载体,利用独特资源优势开发系列跨学科课程是博物馆教育创新的重要举措。

### (二) 情境资源:跨学科学习体验的综合实践性

#### 1. 博物馆场馆作为客观场域提供真实时空情境

以实物为中心的物理场域是博物馆情境资源的核心,为跨学科学习体验提供真实情境。具有客观实体性的博物馆物理情境与学习者的跨学科学习体验密切相关,独特的场域空间既是博物馆本体资源展示的容器,也是博物馆教育综合情境体验的重要来源。博物馆建筑与藏品的存在本身就是一种生动、具体的情境,在此情境中的学习比学校中基于符号的学习更具备客观体验性。<sup>[8]</sup>学习者置身于真实的时空情境,通过展品等实物介质与历史、环境进行互动,增强跨学科综合学习体验效果。博物馆社会教育家约翰·福尔克(John Falk)与琳恩·迪尔金(Lynn Dierking)在《博物馆学习:游客体验与意义构建》中将博物馆学习模式称为“情

境学习模式”,认为影响博物馆学习的因素为“个人情境”“社会文化情境”与“物理情境”,三者通过交互、整合产生学习意义<sup>[9]</sup>,该模式对博物馆教育研究与实践产生深刻影响。学习者在博物馆中将“个人情境”融入博物馆“物理情境”后组成新的时空情境,在新的情境中学习者不断与外界、自我进行互动,产生认知的螺旋式循环上升。博物馆客观场域成为促进学生知识建构和情感培养价值意义发生的重要因素,也是增强博物馆跨学科学习体验性与互动性的关键。

#### 2. 博物馆场馆作为人为场域提供创新创造情境

人为创新创设的情境是博物馆情境资源生态发展的重点。通过情境创设和问题设计加强学生知识学习与学生经验、现实生活、社会实践之间的联系,增强学生认识真实世界、解决真实问题的能力。约翰·福尔克与琳恩·迪尔金提出,影响博物馆学习的三大因素中的“社会文化情境”可理解为博物馆利用先进技术,将实物与虚拟内容进行创新结合的情境,是对博物馆静态情境的有效补充。从学习机制看,优化的教育情境引发教学过程两方面的深刻变化:一是激发了学生的学习投入,二是增进了学生的科学理解。<sup>[10]</sup>情境教育的情境并不局限于原生自然物理环境,情境具有丰富性、可构性、多元性与创新性等特征。博物馆可通过介入数字技术、媒体,展现静物实体存在的历史文化背景,弱化或增强某种感官体验,让学生集中到特定的感官体验上,或创设虚拟体验场景优化跨学科学习情境。这些创新创设的情境是经过人为逻辑抽象化后呈现出来的,是一种多维感知的情境空间,让孤立的知识摆脱物理空间束缚,综合融入博物馆生态空间。跨学科情境创设满足学生物质实践与精神实践需求,促进学生身心、环境与学习过程之间交互协同,增强跨学科学习的实践性与社会化。

### (三) 隐性资源:跨学科学习的理论与实践支持

#### 1. 博物馆教育者是博物馆跨学科学习重要主体性课程资源

博物馆教育者是博物馆教育重要的主体性资源,也是博物馆跨学科学习课程资源开发重要的人力资源。博物馆教育者作为主体性资源的重要性并未像上述客体性资源一样受到相应重视。当前,国内关于博物馆教育者的研究较少,甚至有些博物馆并未明确设置独立的教育部门。在博物馆教育



功能日渐受到重视、博物馆教育者尚未发展为独立的专业性职业、博物馆教育者研究尚未成体系的社会背景下,中国博物馆教育依然取得了很大成果,这与全国博物馆教育者的默默辛勤付出息息相关。博物馆教育工作者是博物馆的中介、翻译和守护者,博物馆教育者的实践活动对博物馆教育产生积极或消极的影响。<sup>[11]</sup>博物馆教育者作为博物馆教育课程资源开发的重要主体性资源,其专业素质与情感劳动付出是博物馆不可忽视的隐性课程资源。将博物馆教育者视为博物馆隐性资源,意味着博物馆教育者的价值认同摆脱外在的社会价值认同,可以更好突出博物馆教育者在课程资源开发过程中的主体内在价值,使博物馆教育者隐含的资源价值得到最大限度的发挥。

## 2. 博物馆教育者为跨学科学习提供理论与实践支持

博物馆教育者为博物馆跨学科学习课程资源开发提供专业支持。博物馆教育者作为课程资源开发的主体性资源,具有自主性、积极性与创造性等特征,是博物馆教育课程资源开发并顺利实施的重要力量,也是影响博物馆教育可持续发展的重要因素。其专业素质可概括为:专业知识、专业技能和专业理念三个维度。<sup>[12]</sup>博物馆教育者具有博物馆专业知识与技能,包括跨学科知识整合、开发的综合能力,在教育实践中积累了丰富的实践经验。博物馆教育者在场馆教育活动中不断反思并坚持提升自己,在实践中不断提升教育实践技能和沟通能力,整体把握博物馆馆藏资源,快速适应新技术手段,把实物资源中的隐性知识显性化。目前,博物馆教育者不仅承担博物馆讲解员培训、开发面向不同群体的教育项目、联络合作的中小学校或社会团体、实施教育活动等实践性工作,而且还要进行博物馆教育学术研究,发现博物馆与参观者之间的关系,从而促进参观者在博物馆中的学习<sup>[13]</sup>,引导博物馆有效学习的发生。这些理论基础与实践经验为博物馆跨学科学习课程资源开发提供专业支撑,强化博物馆课程协同育人功能。

## 三、博物馆跨学科学习课程资源开发实践逻辑

### (一) 基于具身认知建构沉浸式互动体验课程

#### 1. 强化具身认知在博物馆跨学科学习中的目标定位

具身认知理念视阈下的认知过程契合博物馆跨学科学习的实践特征。具身认知强调人的认知方式、

内容对身体的依赖性,打破了笛卡尔的身心二元论,成为第二代认知科学的重要范式,对指导博物馆教育课程资源开发、提升博物馆教育实效发挥重要作用。认知一般通过形象具体发展至抽象思维,知识具有高度抽象的内涵,需将其寓意于形象、生动、感性的具体事件或表达上,身体作为载体与这些具化的社会环境发生对话。“这个过程的身体感知、情绪体验、内在经验等身体元素为认识客观世界提供理解基础与内在动力”<sup>[14]</sup>,帮助获得对抽象概念的认知,培养新的情感与意志品格。知觉、感觉的广度、阈限等是由身体的物理属性所决定,在教育活动中身体参与为学生掌握抽象知识、形成高级认知奠基。实践是具身认知的途径,也是具身认知发展的动力。<sup>[15]</sup>博物馆为学生跨学科学习提供可全身心参与的教育环境,将抽象知识具化在综合情境中,是对具身认知理念的具体实践。博物馆跨学科学习课程资源开发基于具身认知的目标定位,发挥具身认知理论对博物馆教育的指导作用,尊重认知逻辑,改变传统的“离身”教育方式,重视身体与环境互动的价值意义,开发有助于学习者身体参与实践的特色课程。

#### 2. 创新场景化沉浸式互动体验课程的开发设计与实施

场景化沉浸式互动体验课程是博物馆教育课程资源开发的全新探索。基于具身认知理论与情境教育理论,博物馆课程资源开发赋予学生身体在场的场景化沉浸式互动体验环境,可以通过控制灯光、场景设置、音乐、颜色、气味等环境变量<sup>[16]</sup>,塑造一个学习者进行“生命体验”的场景化沉浸式环境。创新使用VR、AR、MR等技术能够打破时空限制,为学习者提供“身临其境”的“在场感”。在虚拟情境再现的基础上,充分利用学习任务单等形式创新小组学习探险模式,增强学生学习的互动性。多维学习情境的创设加强了学生与社会生活的联系,更有利于促进跨学科学习,构建全面而深刻的认知。博物馆跨学科学习课程资源开发实施强调博物馆教育的社会化,为学习者提供开放的互动体验学习环境。博物馆沉浸式互动体验课程能够刺激学习者的五官感受,推动学生将知、情、意、行耦合在博物馆跨学科学习过程中,通过模拟社会实践活动提升博物馆学习实效。作为能够与社会生活接轨的博物馆课程,为学生构建了一个雏形的社会生活关系,在这种关系中,学生基于现实问题,加深对解决社会问题中不同学科领域知识关系的理解,激发学

生将知识内容转化为生活活动。

## (二) 基于深度学习建构项目式主题学习课程

### 1. 基于深度学习,促进博物馆教育从“馆”本位向“生”本位转变

深度学习理论的引入推动博物馆教育从“博物馆本位”向“学习者本位”转变。深度学习是全新教育理念与学习方式变革的标志<sup>[17]</sup>,对博物馆跨学科学习课程资源开发具有重要理论价值和实践指导意义。基于深度学习内涵研究<sup>[18]</sup>,博物馆深度学习具有丰富的内涵指向,博物馆深度学习是以解决问题为向导的主动探索,学生不是被动接受知识,而是学习的主宰者;博物馆深度学习的目的是促进人的全面发展;学生在博物馆进行深度学习的内容是跨学科的,是可迁移应用到社会实践生活中的;博物馆深度学习是基于博物馆教育者或教师的引导发挥学生的主体性。传统博物馆教育以场馆发展为出发点,极力展示博物馆特色资源或发展成就,忽略了学习者的主体需求。博物馆教育课程资源开发引入深度学习理论,是对传统博物馆教育呈现出知识碎片化问题的挑战,打破了以“馆”为本的发展理念。博物馆跨学科学习课程资源开发要根据学生学习需求将不同学科知识体系逻辑化,使学生将不同学科知识联通起来,构建知识信息区域模块,推动学习者主体的深度学习。

### 2. 塑造专业身份,促进博物馆从“资源提供”向“课程开发”建设转变

基于学习的多维交互项目式课程是促进博物馆从“资源提供”向“课程开发”建设转变的重要举措,推进博物馆教育专业身份的塑造。项目式课程是博物馆课程资源开发过程中重要的课程结构方式,与此对应的项目式学习不仅是教学模式和学习方式,而且是一种基于协作的深度学习教育活动实践样态。推进跨学科知识融合的 STEAM 教育就是项目学习的典型代表,这种跨学科项目学习一定程度上助推正式教育与非正式教育的合作。项目式学习不仅丰富素质教育的育人方式,也为发展学生实践能力和综合素养提供重要载体。<sup>[19]</sup>在大数据时代,信息获取变得极为便捷,博物馆作为社会文化积淀的场所,若只简单充当一个资源库,其拥有的珍贵资源将黯然失色。一些博物馆教育活动被格式化为一次性的演示,限制了教育者和学习者之间的沟通以及对学习结果的评估。<sup>[20]</sup>适应学习者

进行深度自我学习的一个简单方法是为博物馆项目提供可选择的课程。<sup>[21]</sup>因此,博物馆跨学科学习课程资源开发要基于项目合作,发挥博物馆作为非正式教育机构的优势,将博物馆教育课程化,主动开发一系列多维交互的博物馆跨学科学习课程,兼顾博物馆课程的系统性和整体性,体现博物馆作为终身教育场域的专业性。

## (三) 基于人工智能建构自主探究型云端课程

### 1. 赋予智能,让博物馆既“扎根大地”又“高上云端”

人工智能发展推动博物馆教育走向虚实结合。随着教育信息化的发展,人工智能已深度融入教育活动,尤其是新冠疫情对传统学习方式产生了重大影响,云计算将会是引领未来课程资源建设的关键性战略技术<sup>[22]</sup>,云课程也成为教育领域新的课程形态与学习方式。《“十四五”文物保护和科技创新规划》要求要实施一批智慧博物馆建设示范项目,推动博物馆发展线上数字化体验产品,提供沉浸式体验、虚拟展厅、高清直播等新型文旅服务。如今博物馆教育不再局限于传统物理空间,云计算的发展推动博物馆教育向云空间发展。为突出学生的主体地位,博物馆教育介入信息技术,增强云课程集成、动态、共享、智能等技术特征<sup>[23]</sup>,建立系列跨学科学习课程的“云超市”,学生可根据自己的兴趣爱好云游博物馆。博物馆跨学科学习课程资源开发既要保证充满趣味性、互动性与体验性的线下课程实施,又要重视云端课程的建设,共同推动博物馆跨学科学习既“扎根大地”又“高上云端”。

### 2. 聚合资源,让博物馆既“馆馆相通”又“馆校相连”

聚合媒介的发展推动博物馆教育既“馆馆相通”又“馆校相连”。博物馆借助互联网等媒介进行跨界融合、资源开放共享是未来博物馆教育发展的必由之路。<sup>[24]</sup>“互联网+人工智能”等媒介的高度聚合性与虚拟性能将不同博物馆教育资源组织起来并及时更新,打通博物馆之间的壁垒,为多学科学习课程资源开发提供巨大的数据资源库。“馆馆相通”不仅共享资源,而且也要加强教育项目合作,共建共享教育资源,推动各类博物馆数字资源接入国家数字教育资源公共服务体系。<sup>[25]</sup>博物馆与学校建立合作关系,为学校提供教学资源工具包,双方发挥各自优势开发适合学生需求的跨学科学习课程,

通过共建共享课程缓解区域学校跨学科学习资源不平衡问题,推动教育公平生长。无论是“馆馆相通”还是“馆校相连”都是优化国家教育资源的重要方式之一,可有效减少“信息孤岛”现象。在共建共享的过程中还要考虑课程资源使用的开放性、终端设备的普遍性、操作的简易性与反馈的互动性等,最大程度满足不同主体的跨学科学习需求。

### 3. 创造未来,让博物馆既“超越时空”又“助力成长”

博物馆云端课程“超越时空”为学习者未来成长提供无限可能。博物馆作为终身学习的重要社会文化机构,不仅承载着民族传承的重任,而且肩负培育青少年的责任。面对云服务时代的到来,博物馆要抓住未来发展机遇,在建设智慧博物馆过程中不断创新,开发面向未来的云端课程,为学生成长提供更多选择。云端课程打破了人与人、物、时间、空间的隔阂,帮助学生与博物馆课程建立广泛的互通互联关系,助力学生成长。通过云平台,学生可以随时随地登陆参与课程学习,根据平台的学习反馈选择不同类型或难度的学习课程,精准定制属于自己的个性化课程,增强博物馆学习的自主探究性。云端课程建设有助于扩大受众群体,扩大博物馆教育辐射范围,融合不同学科知识。新的学习方式更能激起学习者的学习兴趣,帮助学习者建立终身学习的人生目标,为学生的未来发展奠基。博物馆云课程是信息技术与文化教育行业高度融合的产物,扩充了博物馆课程模式,成为未来博物馆助力教育的重要着力点之一。

#### 参考文献:

- [1]薛中梁.英语课堂教学中的学生主体性[J].课程·教材·教法,2000(8):40-45.
- [2]叶浩生.具身认知:认知心理学的新取向[J].心理科学进展,2010(5):705-710.
- [3]殷明,刘电芝.身心融合学习:具身认知及其教育意蕴[J].课程·教材·教法,2015(7):57-65.
- [4]叶浩生.身体与学习:具身认知及其对传统教育观的挑战[J].教育研究,2015(4):104-114.
- [5]万力勇,黄志芳,邢楠等.用户生成性学习资源建设的驱动因素研究——以百度百科平台为例[J].电化教育研究,2015(2):50-57.
- [6]陈伟,郑文,吴世勇.“构建服务全民终身学习的教育

体系”的三重逻辑[J].华南师范大学学报(社会科学版),2022(1):61-71.

[7]王乐,涂艳国.场馆教育引论[J].教育研究,2015(4):26-32.

[8]王旖旎.关于博物馆体验学习若干问题的探讨[J].东南文化,2020(5):134-140.

[9]FALK J H, DIERKING L D. Learning from museums: Visitor experiences and the making of meaning[M]. New York: Alta Mira Press, 2000: 9-15.

[10]吴刚.论中国情境教育的发展及其理论意涵[J].教育研究,2018(7):31-40.

[11]ASH D, LOMBANA J. Reculturing museums: Working toward diversity in informal settings[J]. The Journal of Museum Education, 2013(38):69-80.

[12]宋娴,罗跖,胡芳.基于扎根理论的场馆教师专业素质特征实证研究[J].教师教育研究,2019(5):88-93.

[13]宋娴,罗跖.博物馆教育者的专业素质:特征与框架[J].全球教育展望,2019(6):119-128.

[14]袁德润.身体的教育意蕴再探——兼论具身视角下青少年校外活动设计[J].教育研究,2020(3):66-73.

[15]张积家,马利军.马克思、恩格斯的具身认知思想及其价值[J].华南师范大学学报(社会科学版),2013(5):93-105.

[16]FORREST R. Museum atmospherics: The role of the exhibition environment in the visitor experience[J]. Visitor Studies, 2013(2):201-203.

[17]何克抗.深度学习:网络时代学习方式的变革[J].教育研究,2018(5):111-115.

[18]郭华.深度学习及其意义[J].课程·教材·教法,2016(11):25-32.

[19]杨明全.核心素养时代的项目式学习:内涵重塑与价值重建[J].课程·教材·教法,2021(2):57-63.

[20]TAYLOR E W, NEILL A C. Museum education: A non-formal education perspective[J]. The Journal of Museum Education, 2008(33):23-32.

[21]BANZ R. Self-directed learning: Implications for museums[J]. The Journal of Museum Education, 2008(33):43-54.

[22]陈学军,黄利华.基于云计算的义务教育学科课程资源共建共享模式[J].中国电化教育,2013(1):81-87.

[23]王本陆.关于加强云课程研究的几点思考[J].课程·教材·教法,2013(12):3-7.

[24]杨丹丹.“互联网+博物馆教育”的新思考[J].东南文化,2017(5):118-122.

[25]关于推进博物馆改革发展的指导意见[N].中国文物报,2021-05-28(3).