

智能教具赋能高中历史跨学科主题学习

苏兴城

安徽省含山县第二中学

摘要: 跨学科主题学习是高中历史课程改革的重要内容,但在实际教学中,往往会出现内容拼盘化、情境虚拟化、探究浅表化等问题。本研究以“玉见凌家滩”主题学习为案例,具体介绍VR/AR、AI智能体、数字博物馆、知识图谱这类智能教具,在情境创设、史料探究、跨域比较、素养评价等环节的实际运用方法,促进学生从“知识拼盘”转向“认知整合”、从“虚拟情境”转向“具身体验”、从“浅层探究”转向“深度学习”,给一线历史教师提供可直接参考、操作便捷的实践方案。

关键词: 智能化教具;跨学科主题学习;高中历史;凌家滩

DOI: 10.65976/3105-4838.2026.04.023

《普通高中历史课程标准日常修订版(2017年版2025年修订)》明确提出:“确定并围绕某一探究主题,将历史课程与其他课程所学的知识、技能和方法加以联通,使学生综合运用多学科所学进行深入的探究实践活动^[1]。”这一要求当中,藏着新时代对复合型人才需求的迫切需求,也体现出对历史学科育人价值的深入挖掘。但是,在当前的高中历史教学实践里,跨学科主题教学依旧存在内容拼盘化、情境虚拟化、探究浅表化等现实问题。

近些年,VR/AR、AI智能体、数字博物馆、知识图谱等智能化教具发展速度很快,给跨学科主题学习开拓了新的方向。这些智能教具不仅能打破时空限制,搭建出沉浸式的历史场景,还可以支撑多源史料的可视化呈现和深入分析,为学生进行跨学科探究提供有力支撑。因此,本文以“玉见凌家滩”跨学科主题学习作为实践案例,系统探究智能教具如何为高中历史跨学科主题学习赋能。

一、为何选“玉见凌家滩”

凌家滩遗址距今5800~5300年,是“中国史前三大玉文化中心”之一^[2]。遗址出土了大量做工精美的玉器,包括玉鹰、玉龙、玉猪、玉人等多个品类,这些文物既展现出当时先民高超的制作工艺,也蕴藏着不少和社会组织、宗教信仰、权力结构相关的信息。第一,探究凌家滩玉文化,能帮助学生更深入理解“中华文明多元一体”的起源格局,培养唯物史观和家国情怀;第二,凌家滩玉文化本身就融合了历史学、考古学、艺术学、材料科学、地理学等多学科知识,天生具备跨学科融合的优势;第三,凌家滩国家考古遗址公园已经建成博物馆,还推出了数字化展示系统,包含VR全景导

览、4D影片、互动体验等内容。

二、关键应用环节

(一)情境创设

情境创设是跨学科主题学习的第一步。传统创设方式大多只靠文字描述和图片展示,学生能获得的感官体验有限,很难获得“身临其境”的感受,VR(虚拟现实)与AR(增强现实)技术给这个问题提供了突破性的解决办法。

在“玉见凌家滩”主题学习中,老师先用VR技术带领学生“走进”凌家滩遗址。戴上VR眼镜后,学生就像真的来到5000多年前的凌家滩:眼前是裕溪河畔的村落,远处是祭祀台跳动的火光,考古发掘出的墓葬坑清晰分明,玉器在光影里泛着温润光泽。这种沉浸式体验不仅打破了时空限制,更让学生从“旁观者”变成了“参与者”^[3],能获得极强的代入感,也激发出探究欲望。

同时,数字博物馆的建设给情境创设带来了更丰富的资源支撑。有研究提到,“5G+数字博物馆”系统能够让学生打破空间限制,利用VR、AR等数字教学设备在教室里随时和各类文物“近距离接触”,既可以满足学生深度观察的需求,也能帮助教师由表及里,从史料探究史实。“在实际教学中,教师设计了”穿越时空的考古之旅“环节:学生分组扮演考古队成员,利用VR设备”进入“凌家滩遗址的墓葬区,记录不同墓葬里玉器的种类、数量和摆放位置。之后,各个小组通过屏幕共享展示自己的”考古发现“,教师引导学生在对比分析中思考:为什么不同墓葬里玉器的数量和质量会有区别?这种差异反映出怎样的社会结构?通过这种“做中学”的方式,学生既掌握了考古

学的基础方法,也对早期社会的等级分化形成了直观认识。

(二) 史料探究

史料是进行历史研究的基础,也是跨学科主题学习的核心资源。传统课堂中,史料的展示方式比较单一,学生大多只能被动接受老师给出的“精选史料”,缺少自主探索的空间,AI智能体的出现,为史料探究带来了新的发展方向。

在“玉见凌家滩”主题学习中,教师借助AI智能体搭建出“与先民对话”的跨时空场景,具体操作流程如下:第一步,围绕凌家滩遗址的考古成果和历史文献,教师训练AI智能体,让它拥有“凌家滩玉工”的身份认知和相关知识储备。之后,学生借助平板电脑和AI智能体展开“对话”。“请问您是怎么制作玉鹰的?”“为什么要把玉器放在墓葬里面?”“你们的玉料是从哪里获取的?”AI智能体用第一人称视角,结合考古发现生动解答学生提出的疑问。

这种“人机对话”的意义不止在于提高趣味性,更在于触发深度学习。有研究者提到,“AI辅助课堂可以引发学生不断追问,形成一个问题链,让学生对知识点进行质疑、论证并形成观点,这个过程就是学校提倡的批判性思维”。互动过程中,学生发现AI智能体的部分回答和教材内容不一样,进而开始质疑史料的可信度。教师顺势引导学生思考:“为什么AI会给出不一样的答案?我们该怎么判断哪一种说法更可信?”学生就这样进入更深层次的史料实证训练:查阅数字博物馆里的文物档案,对比不同学者的研究观点,最终得出自己的判断。

同时,AI智能体还支持“角色扮演”形式的深度探究。学生可以分别扮演“玉工”“部落首领”“祭祀巫师”“考古学家”等不同角色,和AI智能体进行多轮对话,从不同角度理解凌家滩玉文化的不同层面。这种“多角色代入”的方式,能让学生跳出单一视角的局限,形成更立体、更辩证的历史认知。

(三) 跨域比较

跨学科主题学习的核心是“整合”,不过学生接触不同来源的信息时,往往没法建立起有效联系,最后学到的知识都是零散破碎的。知识图谱技术为解决这个问题给出了可行方案,知识图谱依靠“实体—关系—实体”的三元组结构,把分散的历史信息转化成结构化的语义节点,同时按照“背景—影响—教训—传承”等多种关系,搭建出多维度、动态、可拓展的历史知识网络。

在“玉见凌家滩”主题学习中,教师利用知识图谱工具搭建了“史前玉文化关联网络”:把“凌家滩”当作核心节点,向外延伸连接“红山文化”“良渚文化”“龙

山文化”等同一时期的玉文化,连接“玉器类型”“墓葬制度”“社会等级”等核心概念,还连接“玉料来源”“加工工艺”“贸易路线”等跨学科知识。

学生点击知识图谱里的节点,就能自主探索不同文化之间的关联。比如点击“C形玉龙”节点,系统会展示它在红山文化和凌家滩文化中的不同形态,还给出提示:“请思考:为什么南北相隔数千公里的两种文化,都有对龙的崇拜?这说明中华文明起源有什么特点?”这种“可点击、可探索”的知识展示方式,让学生在自主探索的过程中,对中华文明“多元一体”的格局形成了深刻认识。

在跨域比较环节,教师设计出“史前玉器文化对比分析表”,引导学生从“玉器类型”“社会功能”“工艺水平”“文化影响”等角度,对比凌家滩与红山、良渚等文化的异同。学生可以利用知识图谱工具,把不同节点拖到对比区域,系统会自动生成对应的对比图表。这种可视化对比,让抽象的“文化关联”变得直观清晰,有效提高了学生的跨学科思维能力。

(四) 素养评价

评价是教学里必不可少的环节。传统历史评价大多用纸笔测试,更看重对史实的记忆,没办法完整呈现学生的跨学科素养,智能化教具给搭建“全过程、多维度”的评价体系提供了技术支持。

在“玉见凌家滩”主题学习中,教师依托智慧平台对学习过程做动态追踪。平台会记录学生每个环节的学习行为:VR情境里的交互次数、AI对话中提问的数量和质量、探索知识图谱的路径、小组讨论的发言内容、成果展示用到的表达方式等,对这些数据完成分析后,会生成对应学生的“学习画像”,直观呈现学生在“时空观念”“史料实证”“历史解释”“跨学科思维”“协作能力”等多个维度的学习情况。

结合生成的学习画像,系统可以给不同学习层次的学生推送不同的学习资源。比如针对“史料实证”能力不足的学生,系统会推荐《凌家滩考古发掘报告》的节选内容,搭配对应的问题引导;针对“跨学科思维”表现较好的学生,系统会推送“科技考古在凌家滩的应用”相关专题论文。这种“精准滴灌”式的资源推送,做到了因材施教,有效提高了学习效率。

成果评价环节里,教师设计了“多维评价量规”,覆盖“历史解释的合理性”“跨学科知识的整合度”“创新表达的清晰度”等多个维度。参与评价的主体有教师评价、小组互评、自我评价,还有AI系统的自动评价,最终每个学生都会得到一份个性化的“学习成长报告”,清晰展现自己的优势与不足,帮学生明确后续努力的方向。

三、实践反思

(一) 融合机制

为什么智能化教具可以有效解决跨学科主题学习的“拼盘化”问题？深层原因是它能促进“认知整合”的生成。

传统的跨学科学习中，不同学科知识大多以“并排摆放”的方式呈现，同一个主题会依次用到不同学科的知识，却缺少深层的逻辑联系，这种“拼盘式”学习没法真正培养学生的跨学科思维。智能化教具借助知识图谱、可视化工具等，把多学科知识有机整合成结构化的认知网络。学生不用分开学习历史、地理、艺术、科学的知识，而是在同一个问题场景里，用多学科视角综合进行探究。这种“整合式”学习，可以帮助学生形成对复杂问题的整体认知，促进知识内化和迁移。

以“玉见凌家滩”为例，学生探究“玉鹰的功能”时，需要同时用到历史学（社会等级象征）、考古学（出土场景分析）、艺术学（纹饰符号解读）、材料科学（玉料来源分析）等多学科知识。这类综合性探究不是各学科知识的简单叠加，而是在解决实际问题的过程中，让不同学科知识产生有机的“化合反应”，最终生成新的认知结构。

(二) 情感共鸣

智能化教具的另一个核心价值，是实现了从“虚拟情境”到“具身体验”的转变^[4]。传统课堂上，历史情境大多依靠文字或图片搭建，学生能够参与的程度十分有限。VR/AR、AI智能体这类技术，依靠多感官刺激，让学生的身体“在场”，产生出“具身认知”的效果^[5]。

认知科学研究显示，身体在认知过程中发挥着重要作用，当学生戴上VR眼镜“走进”凌家滩遗址时，不只是眼睛看、耳朵听，整个身体都参与到感知当中，学生会下意识调整头部角度观察玉器细节，会因为“站在”墓葬坑边缘产生紧张感，也会在“触摸”玉器时获得带有想象的触觉体验，这些身体反应不只是增强了学习的沉浸感，更激活了深层的情感共鸣。就像有学生说的：“以前觉得历史就是背年份，今天好像真的走进了那个时代，我能感受到先民对玉的敬畏。”这种情感的激发，不只是学习的“调味剂”，更是历史教育的重要目标。家国情怀的培养，不能只靠口头讲解，要在真实体验里自然生成。当学生在VR场景中“亲手”拼接玉器碎片，当他们在AI对话里“倾听”先民的讲述，文化认同与民族自豪感就自然产生了。

(三) 教师角色

智能化教具走进课堂，并不是要取代教师，反而对教师的角色提出了新要求。在“玉见凌家滩”主题学习活动中，教师不再只是单纯给学生灌输知识，而是转变为学习的“设计者”“组织者”与“促进者”^[6]。

具体来说，教师需要具备跨学科视野，能找到不同学科和历史主题的融合点，设计出有深度、有挑战性的探究任务，同时要能熟练操作智能化教具，灵活运用VR、AI、知识图谱这类技术工具，为学生学习提供支持。教师还需要具备批判性思维，可以引导学生在AI输出的大量信息中，完成分辨、筛选和判断工作。AI并非万能，它也存在单一性归因、碎片化呈现这类缺陷和偏差。教师的价值，恰好体现在弥补技术的不足上：当AI给出碎片化信息时，教师会引导学生完成系统性梳理；当AI出现单一归因问题时，教师引导学生从多个角度展开思考，当技术“出故障”无法正常使用时，教师可以依靠教学经验灵活应对。

四、结论与展望

本研究选取“玉见凌家滩”跨学科主题学习作为实践案例，系统探究智能化教具在高中历史跨学科主题学习里的应用路径。研究表明，VR/AR、AI智能体、数字博物馆、知识图谱等智能化教具能够有效解决跨学科主题学习中内容拼盘化、情境虚拟化、探究表层化等典型问题，实现从“知识拼盘”到“认知整合”、从“虚拟情境”到“具身体验”、从“浅层探究”到“深度学习”的转变。

展望未来，在AI技术持续发展的背景下，“智能学伴”“自适应学习系统”这类新型教具还会不断出现^[7]，这些技术将进一步促进历史跨学科主题学习向个性化、精准化方向发展。对于一线教师而言，重点并不在于追逐最新技术，而是要坚守“以人为本、技术赋能”的理念，始终将学生的发展放在核心位置，唯有做到这一点，智能化教具才能真正成为促进历史教育变革的助力，而非单纯的“技术秀场”。

参考文献：

- [1] 中华人民共和国教育部. 普通高中历史课程标准(2017年版2025年修订)[S]. 北京:人民教育出版社,2025:48.
- [2] 张竞玲,魏曼云. 凌家滩玉器设计风格形成机制:跨区域互动与生态适应性视角[J]. 合肥大学学报,2026,43(1):109-114.
- [3] 李金桥,栗娟. 虚拟仿真技术赋能思政课智慧课堂探析[J]. 课程教学研究,2023(5):97-103.
- [4] 高嵩,陈晓端. 论当代主题式教学中的课程知识整合[J]. 课程·教材·教法,2020,40(5):79-86.
- [5] 李小平,赵丰年,张少刚,等. VR/AR教学体验的设计与应用研究[J]. 中国电化教育,2018(3):10-18.
- [6] 黄硕. 以跨学科“课程周”绘制综合学习新图景[J]. 教育家,2023(2):50-51.
- [7] 郑永和,苏洵,谢涌,等. 全面落实做好科学教育加法构建大科学教育新格局[J]. 人民教育,2023(19):12-16.