

知识图谱视域下英美戏剧类通识课程教学实证研究

苏凤¹, 邹阳航¹, 丛成淘², 赵梓暄¹, 纪石锋¹, 王伟悦¹, 渠文君¹, 肖乐玲¹

(1.北京师范大学, 北京 100875; 2.深圳南山实验教育集团南头小学, 广东深圳 518052)

[摘要]本研究聚焦知识图谱赋能英美戏剧类通识课程教学实践, 依托《英美戏剧赏析与实践》课程, 探讨其在英美戏剧类通识课程教学中的应用方式与实践效果。研究采用问卷调查、访谈、前后测和校际比较等方法, 从学情基础、数字赋能教学意向、课程实施效果等方面展开分析。结果表明, 知识图谱视角下的课程实施有助于提升学生学习效率, 促进知识结构化掌握, 并对创作能力、批判性思维和策略运用等综合能力的发展产生了积极作用。研究得出, 知识图谱思路用于教学, 与英美戏剧课程教学具有较高契合度, 可为相关美育通识课程的数字化改革提供了建议与参考。

[关键词] 英美戏剧; 通识课程; 教研教改; 数字赋能教学

Empirical Research on the Teaching of General Education Courses in British and American Drama from the Perspective of Knowledge Graphs

SU Feng¹, ZOU Yanghang¹, CONG Chengtao², ZHAO Zixuan¹, JI Shifeng¹, WANG Weiyue¹, QU Wenjun¹, XIAO Leling¹

(1.Beijing Normal University, Beijing 100875; 2. Nan Tong Primary School of Shenzhen Nan Shan Experimental Education Group, Shenzhen Guangdong 518052)

[Abstract] This study focuses on the application of knowledge graphs in the teaching practice of British and American drama general education courses. Based on the "Analysis and Practice of British and American Drama" course, it explores the application methods and practical effects of knowledge graphs in the teaching of British and American drama general education courses. The research adopts methods such as questionnaire surveys, interviews, pre- and post-tests, and inter-school comparisons, and conducts analysis from aspects such as the learning situation basis, the intention of digital empowerment in teaching, and the implementation effect of the course. The results show that the implementation of the course from the perspective of knowledge graphs helps to improve students' learning efficiency, promotes the structuring of knowledge, and has a positive effect on the development of comprehensive abilities such as creative ability, critical thinking, and strategy application. The study concludes that the knowledge graph approach is highly compatible with the

基金项目: 本文系广东省省级质量工程“数字赋能师范生美育通识课程教学改革”阶段成果, 项目编号: jx2024308; 北师大校级教研教改课题“知识图谱视野下美育通识课程改革”阶段成果, 项目编号: jx2025085。

作者简介: 苏凤, 女, 北京师范大学文理学院副教授; 邹阳航(男)、赵梓暄(女)、纪石锋(男)、渠文君(女)、王伟悦(女), 北京师范大学本科生; 丛成淘, 男, 深圳南山实验教育集团南头小学一级教师; 肖乐玲, 女, 北京师范大学硕士研究生。

teaching of British and American drama courses and can provide suggestions and references for the digital reform of related aesthetic general education courses.

[Key Words] British and American drama; General education courses; Teaching and research reform; Digital empowerment of teaching

一、研究背景与意义

（一）时代背景与研究价值

知识图谱分为通用知识图谱和特定领域知识图谱。本研究“知识图谱视野下美育通识课程改革”指的是以特定领域（英美戏剧知识图谱）的网络状知识库为背景，以通识美育课程《英美戏剧赏析与实践》为案例，将深度学习知识图谱模型与通识课程的教学相结合，通过信息抽取、知识融合、知识加工、知识推理等方法，使学生可以更好地获取、加工、再现及使用此领域的知识，实现学科交叉，提高美育通识课程教学效果。

广义来讲，知识图谱是通过将应用数学、图形学、信息可视化技术、信息科学等学科的理论与方法与计量学引文分析、共现分析等方法结合，并利用可视化的图谱形象地展示学科的核心结构、发展历史、前沿领域以及整体知识架构达到多学科融合目的的现代理论。它把复杂的知识领域通过数据挖掘、信息处理、知识计量和图形绘制而显示出来，揭示知识领域的动态发展规律，为学科研究提供切实的、有价值的参考。迄今为止，其实际应用发达国家已经逐步拓展并取得了较好的效果，但它在我国仍属研究的起步阶段。

学科交叉融合与教学整合是创新教育发展的重要方向。数字媒体技术可为其提供新的发展思路。随着数字时代的到来和计算机技术的广泛使用，跨界融合、整合创新是时代趋势。中国工程院院士潘云鹤认为“融合创新是未来教育发展的重要方向”。《国家中长期人才发展规划纲要（2010—2020年）》^[1]中也明确提出高等教育要突出培养创新型人才。目前高校如何落实创新教育已成为教学改革的重要内容之一。

本研究也是“新文科”教育理念在现实教学中的具体体现。新文科教育是全球科技革命、经济发展、中国特色社会主义进入新时代的需求。2020年11月教育部召开新文科建设工作会议并发布《新文科建设宣言》^[2]。现代教育需突破传统思维模式，以继承与创新、交叉与融合为主要途径，促进多学科交叉与深度融合，推动传统文科更新升级，从专业分割转向交叉融合。目前学界对新文科建设形成共识：通过打破学科边界，培养创造性人才，积极寻找符合中国特色的培养模式。

知识图谱学科知识图谱作为领域知识的一种结构化语义网络，能够比一般性知识图谱更好地体现学科知识的完整性，也能保障学科范围内的知识深度，具有一般性知识图谱不可比拟的优势，是构建个性化自适应学习系统、提升教学智能化水平的关键。知识图谱对知识的学习和掌握具有启发意义。借鉴知识图谱的思路和方法，应用于教学实践，探索新时代教学改革，具有较强的现实意义和应用价值。

（二）国内外研究现状

目前，国内外英美文学领域尤其英美戏剧专业知识图谱建设尚未有显著成果，所以直接可

使用的知识库极其有限。但本研究的目标并不是建设英美文学或者英美戏剧知识图谱，而是通过研究和借用知识图谱获取、萃取、加工及使用网状知识库的方法，结合具体的教学实践案例，采用科学方法助力通识课程教学效果的提高。

在国外，关于知识图谱和知识图谱建设的研究专著颇多，主要集中在三个维度：1.知识图谱的理论、概念及方法研究，如 Mayank Kejriwal 等人所著 Knowledge graphs^[3]，Michel Chein 所著 Graph-based knowledge representation^[4]等，从基本原理和方法论层面解析当前知识图谱建设的路径和进展。2.知识图谱在特定领域的专业使用，如 Marieke van Erp et al. 编著 Knowledge graphs and language technology^[5]，Sanju Tiwari 等所编 Semantic AI in knowledge graphs^[6]等，结合语言技术、语义 AI 等具体学科知识探讨知识图谱与专业结合的情况。3.知识图谱的推理、整合、逻辑等方面的深入研究，如 Dan Corbett 所著 Reasoning and unification over conceptual graphs 和 Frithjof Dau 所著 The logic system of concept graphs with negation^{[7][8]}等，这些研究在更深层面对知识图谱的工作机制及其可与其他学科交叉融合的可行性进行了较为充分的论证。

在国内，近年来知识图谱的研究呈逐年上升的趋势，可归纳为两个方面：第一，知识图谱的建设和管理研究，如付慧真所著《知识图谱与数据可视化》^[9]，刘知远等著作《知识图谱与深度学习》^[10]，任明《数字人文领域知识图谱构建方法与实践》^[11]等，在知识层面和方法论角度介绍知识图谱。第二，知识图谱与具体学科知识结合的应用研究，如郭文斌所著《知识图谱理论在教育与心理研究中的应用》^[12]，王京等著《人文社科领域知识图谱研究引论》^[13]，李国印《知识图谱视角下我国民俗体育的研究》^[14]，张文学《药品安全舆情的知识图谱获取方法与应用研究》^[15]等，这些著作从学科交叉和知识图谱应用于专业知识的角度进行了研究。

综上，目前知识图谱的研究主要集中在科普类和一般理论性探讨，个别学者已关注到了知识图谱在具体学科的应用，取得了一定进展。但教育领域的知识图谱建设研究较少，将知识图谱的方法和原理应用于语言教学或者文学领域的研究几乎没有。可以说目前国内外知识图谱的原理和方法论研究已经较为深入和全面，知识图谱作为新时代数字科技和知识媒介，其所涉及的知识获取、加工、推理、整理和融合等方法在一些专业领域的应用已经取得了相应进展，可为其在人文社科和教育领域的应用提供参考。知识图谱赋能教育，结合教学场景，对于学生交叉学科思维、学习方法多元、自主学习能力等方面能否起到有益的促进作用，此方面的研究亟待开展。

二、研究设计

本研究依托北京师范大学珠海校区已持续开设的通识课程《英美戏剧赏析与实践》，以知识图谱理念为理论指引，围绕课程教学实施前与实施后的多个环节展开实证考察，旨在系统分析知识图谱融入英美戏剧类通识课程的应用方式、实施效果及优化路径。研究对象主要为本课程选课学生，主要采用问卷调查、半结构化访谈、校际比较、前后测分析相结合的方法。

首先，在课程实施前开展学情基础调研，重点了解学生的学习习惯与学习特点。

其次，围绕数字赋能教学意向展开调查，针对 57 名选课学生，考察其对数字化辅助教学的感知有用性、感知易用性、学习偏好、AI 教学效能感、数字素养与行为意向，借此了解学生在

英美戏剧通识课程中的数字化学习态度。

在横向比较层面，研究选取五所高校修读美育通识课程的学生，开展校际通识课程数字化现状对比调研，重点比较各校数字化教学应用情况及教学模式特征。

课程实施后，研究对选课学生进行效果跟踪，围绕整体学习效率、知识结构化掌握程度和综合能力开展前后测综合分析，为后续课程优化提供依据。

三、研究结果与讨论

（一）学情基础调研

课程实施前的基础调研表明，学生整体具备较好的课程参与基础。总体来看，学生普遍具有较强的学习自主性、较好的自学能力与较高的学科融合意识，但也同时面临专业知识基础不足、课堂注意力不够集中、课程资源获取困难以及剧本写作和角色表演完成难度较大等现实问题。这说明，课程改革既具备实施基础，也确有优化传统教学方式的现实需求。

与此同时，学生对数字赋能教学的总体接受度较高。数字赋能教学意向问卷共 6 题、收集 57 份样本，Cronbach's α 系数为 0.848，KMO 值为 0.774，Bartlett 球形度检验显著，说明量表具有较好的内部一致性与结构效度。分维度看，感知有用性均值为 4.23，AI 教学效能感为 4.17，行为意向为 3.93，数字化学习偏好为 3.90，感知易用性为 3.86，数字素养自评为 3.82。也就是说，学生已经在认知、态度与意向层面形成了较为稳定的技术接受基础，对数字化与 AI 辅助戏剧教学持积极态度，但在平台操作熟练度、信息整合与工具深度使用方面仍存在一定不确定感。由此可见，知识图谱赋能教学在课程层面具有较强的现实可行性，但推进过程中仍需配套清晰的操作引导与分层支持。

表 1 数字赋能教学意向调研结果

维度	均值
感知有用性	4.23
感知易用性	3.86
数字化学习偏好	3.90
AI 教学效能感	4.17
数字素养	3.82
行为意向	3.93

（二）校际通识课程数字化调研

从校际对比结果看，五所高校教学方法维度平均值分布在 3.19—3.84 之间。师范类高校与非师范类高校在美育通识课程数字化教学的总体水平上并未形成显著差距，但在具体技术应用路径与发展重点上呈现出不同趋向。师范类高校在多媒体资源整合和课堂应用稳定性方面表现较为扎实，但在人工智能与知识图谱等新型教学工具的引入与深化方面相对谨慎；非师范类高校在技术类型引入上更为多样，新媒体和线上资源使用程度较高，但其数字化教学更多侧重于学习体验优化，尚未完全转化为系统化的教学模式创新。总体而言，当前五所高校在美育通识

课程数字化教学方面已具备进一步深化改革的现实基础，但也暴露出智能化与结构化教学工具应用仍显不足的问题。

表2 校际通识课程数字化现状对比

学校	计算机与人工智能	新媒体辅助教学	多媒体和线上资源使用	知识图谱使用	慕课和微课	平均值
北京师范大学 (珠海校区)	2.44	3.79	4.16	3.00	2.56	3.19
陕西师范大学	2.98	4.02	4.29	3.71	4.21	3.84
华东师范大学	3.06	3.76	3.94	3.33	3.39	3.50
北京大学	3.15	4.31	4.46	3.46	3.15	3.70
武汉大学	3.14	4.04	4.04	3.44	3.63	3.66

(三) 课程实施效果监测

为保证课程效果分析的可信度，研究对学习效率、知识结构化掌握程度与综合能力三类量表进行了信效度检验。结果显示，学习效率量表 Cronbach's α 系数为 0.802，KMO 值为 0.722；知识结构化量表 Cronbach's α 系数为 0.944，KMO 值为 0.852；综合能力量表 Cronbach's α 系数为 0.892，KMO 值为 0.809。三类量表的 Bartlett 球形度检验均达到显著水平，说明量表适合进行因子分析，具有较好的效度。

首先，在学习效率方面，六个维度的后测均值均高于前测均值，整体呈现稳定上升趋势。信息获取效率由 3.45 提升至 4.00，增幅为+0.55；理解加工效率由 3.40 提升至 3.88，增幅为+0.48；信息整合与概括效率由 3.00 提升至 3.42，增幅为+0.42；课堂参与效率由 2.95 提升至 3.32，增幅为+0.37；任务推进效率由 2.70 提升至 3.03，增幅为+0.33；总体学习效率由 2.65 提升至 3.03，增幅为+0.38。可以看出，知识图谱赋能教学对学生学习效率的促进首先发生在认知加工层面，尤其体现在信息获取、理解和整合速度上。这与课程中大量采用知识节点梳理、人物关系图谱、跨时期线索串联、文本—舞台双向转换等教学设计一致。换言之，知识图谱并非简单增加了一种教学技术，而是通过重组知识呈现方式、降低认知负荷和压缩信息整理时间，切实提升了学生的单位时间学习产出。

表3 学习效率监测

维度	前测均值	后测均值	提升幅度
信息获取效率	3.45	4.00	+0.55
理解加工效率	3.40	3.88	+0.48
信息整合与概括效率	3.00	3.42	+0.42
课堂参与效率	2.95	3.32	+0.37
任务推进效率	2.70	3.03	+0.33
总体学习效率	2.65	3.03	+0.38

其次,在知识结构化掌握方面,三个维度的后测均值均高于前测均值,提升趋势较为清晰。其中,本体结构化水平由2.80提升至3.31,增幅最大,为+0.51;认知结构化水平由3.10提升至3.38,增幅为+0.28;实践结构化水平由3.12提升至3.49,增幅为+0.37。由此可见,知识图谱视角下的课程实施在英美戏剧学习中形成了“本体—认知—实践”的递进式变化。首先,学生对戏剧史脉络、代表剧作与核心理论等基础知识的体系化掌握明显增强;其次,学生开始能够更清晰地把握剧作之间、时期之间以及戏剧与其他文学门类之间的联系,逐步形成知识网络;再次,剧本改写、表演呈现与舞台转化等实践任务推动学生将已掌握的知识用于迁移和再生产。尤其值得注意的是,本体结构化的提升幅度最高,这说明知识图谱最直接、最显著的作用在于帮助学生从零散知识点记忆转向整体知识框架建构,而这正是传统英美戏剧教学中相对薄弱的部分。

表4 知识结构化监测

维度	前测均值	后测均值	提升幅度
本体结构化水平	2.80	3.31	+0.51
认知结构化水平	3.10	3.38	+0.28
实践结构化水平	3.12	3.49	+0.37

另外,在综合能力层面,课程同样呈现出明确的正向成效。前后测结果显示,创作能力由3.25提升至3.54,增幅为+0.29;批判性思维由2.92提升至3.27,增幅为+0.35;策略运用由3.64提升至3.76,增幅为+0.12。整体来看,学生在戏剧创意生成、文本理解基础上的分析判断以及学习策略调适等方面均有不同程度提升,其中批判性思维提升最为明显,创作能力次之,策略运用提升相对平缓。这一结果与课程任务结构密切相关。课程将知识图谱嵌入剧本改写、小组共创、课堂表演和作品评析等环节,使学生在“理解—加工—推理—再现”的过程中不断调用已学知识并生成新的表达。对于创作能力而言,知识图谱帮助学生迅速梳理人物关系、情节逻辑和主题线索,从而把更多精力投入到创新情节和舞台呈现之中;对于批判性思维而言,课程将戏剧理论与作品分析结合起来,促使学生从被动接受转向理论支撑下的分析与评价。与此同时,结果也表明策略运用提升相对有限,这类能力更依赖长期训练和持续反馈,而非单学期内即可大幅跃升。

表5 综合能力监测

维度	前测均值	后测均值	提升幅度
创作能力	3.25	3.54	+0.29
批判性思维	2.92	3.27	+0.35
策略运用	3.64	3.76	+0.12

从整体结果看,知识图谱赋能教学相较传统教学方式,在课堂参与度、学习动机、知识整合能力以及高阶思维与创作能力等方面表现出更明显的优势,这种比较主要基于课程实施结果与传统课堂常见问题的对照分析。

传统英美戏剧教学较多依赖按时期、按剧目、按理论逐项讲授,虽然便于知识点分块推进,

但也容易造成知识体系碎片化、跨时期关联不足、文本与实践脱节等问题。相较之下，本研究所构建的知识图谱赋能模式通过“信息抽取—知识融合—信息加工—知识推理—知识整合—知识再现”的教学链条，把戏剧史、作家、作品、理论与舞台实践整合为可视化、可迁移、可操作的结构网络。正因如此，学生在核心知识掌握、知识网络形成和实践性转化方面均表现出较为一致的提升。这种由基础知识建构延伸到高阶能力发展的连续性，是本研究较具启发性的发现之一。

四、结论与课改建议

（一）核心结论

本研究以知识图谱理念为理论支撑，将其融入《英美戏剧赏析与实践》课程教学之中，从学情基础、数字赋能教学意向、校际数字化现状以及课程实施前后变化等多个维度，对英美戏剧类通识课程的教学效果进行了系统考查。研究结果表明，知识图谱方法与英美戏剧课程内容之间具有较高的契合度，能够在一定程度上优化课程教学组织方式，提升学生的学习成效，并为通识课程的数字化转型提供具有实践价值的路径。

前后测结果表明，学生在信息获取、理解加工、信息整合与概括、课堂参与、任务推进及总体学习效率等方面均有不同程度提升，其中信息获取效率和理解加工效率提升尤为突出。这说明，知识图谱不仅优化了课程内容的呈现方式，也在一定程度上减轻了学生的认知负荷，使其能够更高效地完成知识识别、整理与吸收过程。与此同时，学生的知识掌握也表现出更清晰的结构化特征，在本体结构化、认知结构化和实践结构化三个维度上均有所提升，其中本体结构化水平提升最为显著。可见，知识图谱有助于推动学生由零散记忆走向系统建构，并促进知识关联、知识网络形成与实践迁移。英美戏剧课程中“信息抽取—知识融合—信息加工—知识推理—知识整合—知识再现”的教学过程，与学生知识结构化提升路径之间形成了较强的一致性。

此外，知识图谱应用对学生综合能力的发展同样具有积极意义。研究发现，学生在创作能力、批判性思维和策略运用等方面均有提升，其中批判性思维和创作能力表现更为突出，表明知识图谱不仅能够服务于基础知识教学，也能为高阶学习活动提供支持，尤其在戏剧文本分析、创意表达、观点建构与审美判断等方面展现出明显优势。与此同时，学生对数字赋能教学整体持较为积极的态度，说明其对数字技术与知识图谱方法具有较高认可度，能够为相关教学改革提供良好的接受基础。不过，感知易用性和数字素养得分相对较低，也表明后续仍需加强操作指导与数字化支持。结合校际比较结果来看，当前高校美育通识课程的数字化教学虽已有一定基础，但整体仍以多媒体与线上资源辅助为主，知识图谱、人工智能等智能化工具的深度应用尚显不足。因此，将知识图谱引入英美戏剧类通识课程，不仅具有现实可行性，也具有进一步推广和深化的必要性。总体而言，其价值不仅体现在提升学习成效，更体现在推动课程由知识传授向结构建构、能力培养与思维发展转变。

（二）未来研究与应用展望

基于本研究的实施过程与结果，未来可从以下几个方面进一步完善相关研究与教学实践。

1. 扩大研究样本与课程覆盖范围

当前研究主要围绕单门课程、单学期教学展开,样本规模仍有拓展空间。后续研究可将知识图谱方法应用于英美文学、西方文化等相关课程,并纳入更多不同类型高校的课程样本,以增强研究结论的稳定性和代表性。

2. 设置对照试验,增强结论的解释力

由于本研究尚未设置严格意义上的平行对照班,后续可在课程内容、授课时长与评价标准基本一致的前提下,设置知识图谱赋能教学组与传统教学组,通过前后测、课堂观察和第三方评价等方式,更清晰地识别知识图谱方法对教学成效的独立作用。

3. 加强学生分层支持与数字能力培养

研究显示,学生虽普遍认可数字赋能教学的价值,但在实际操作和深度使用上仍存在一定阻碍。今后教学中可根据学生已有基础、学习习惯和数字素养差异,设计更具层次性的任务与指导机制,并通过操作培训、过程反馈和资源支持提升学生对知识图谱工具的实际运用能力。

综上,未来研究的拓展空间需致力于探索完善知识图谱在具体课程中的应用方法,也要聚焦“新文科”建设的核心需求,探索人文素养与数字素养协同培育的教学新范式,推动人文社科教学从“知识传授”向“能力培育”“思维塑造”转型,为培养具备跨学科整合能力、批判性思维、创新实践能力的复合型人才提供坚实支撑,同时也为数字时代下的通识教育改革提供可复制、可推广的经验与范例。

【参考文献】

- [1] 国务院.国家中长期人才发展规划纲要(2010—2020年)[EB/OL]. (2010-06-07) [2026-03-19]. <https://cpc.people.com.cn/n/2013/0125/c244802-20328041.html>.
- [2] 教育部.新文科建设宣言[EB/OL]. (2020-11-03) [2026-03-19]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202011/t20201103_498067.html.
- [3] Kejrival M,Knoblock C A,Szekely P.Knowledge graphs:fundamentals,techniques, and applications[M]. Cambridge, MA:The MIT Press,2021.
- [4] Chein M,Mugnier M L.Graph-based knowledge representation:computational foundations of conceptual graphs[M]. London: Springer,2009.
- [5] Van Erp M, Hellmann S, McCrae J P,et al. Knowledge graphs and language technology:ISWC 2016 International Workshops:KEKI and NLP&DBpedia,Kobe, Japan,October 17-21,2016,revised selected papers[C].Cham:Springer,2017.
- [6] Tiwari S,Ortiz Rodriguez F,BEN Abbes S,et al. Semantic AI in knowledge graphs[M].Boca Raton:CRC Press,2023.
- [7] Corbett D.Reasoning and unification over conceptual graphs[M].New York: Kluwer Academic,2003.
- [8] Dau F.The logic system of concept graphs with negation: and its relationship to predicate logic[M].Berlin; Heidelberg:Springer,2003.
- [9] 付慧真,周萍,刘爱原等.知识图谱与网络数据可视化[M].哈尔滨:哈尔滨工业大学出版社,2021.
- [10] 刘知远,韩旭,孙茂松.知识图谱与深度学习[M].北京:清华大学出版社,2020.
- [11] 任明.数字人文领域知识图谱构建方法与实践[M].北京:中国人民大学出版社,2022.
- [12] 郭文斌.知识图谱理论在教育与心理研究中的应用[M].第二版.杭州:浙江大学出版社,2023.
- [13] 王京,周园春.人文社科领域知识图谱研究引论:以中国神话人物大数据为例[M].北京:社会科学文献出版社,2024.
- [14] 李国印.知识图谱视角下我国民俗体育的研究[M].南昌:江西人民出版社,2021.
- [15] 张文学,董富江,连世新等.药品安全舆情的知识图谱获取方法与应用研究[M]. 秦皇岛:燕山大学出版社,2021.