

数字媒体支持下的小学 PBL 课程成果展示优势

刘月蕊 李玉卓

(东华大学 视觉传达系 上海 200050)

摘要: 随着信息技术的推广和普及,智能化信息设备也逐渐渗透到普通校园的教育日常中。本文以上海市小学阶段开展的 PBL 项目化学习课程为研究对象,总结目前的课程开展现状,分析对比国内外 PBL 项目化学习经验与成果,通过理论与课程应用验证,阐明了在 PBL 成果展示环节运用数字媒体技术的优势:提供了更多维度的综合展示形式;提升了成果的可交互性;提高了成果的传播力;为更有效的团队分工提供协作支持;激发学生的成果展示欲,促进教师对学生个性化的了解。最后指出数字化的 PBL 学习课堂在小学生群体中后续发展的挑战与机遇。

关键词: PBL 教学;智慧教育;PBL 课程设计;小学 PBL 课程

一、数字媒体技术为何要与 PBL 项目化学习结合

中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《加快推进教育现代化实施方案(2018-2022年)》明确指出要“大力推进教育信息化建设,加快推进智慧教育创新发展,建设智能化校园,统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台。”¹在教育政策的引导和支持下,国内智慧教育的逐步推进,学生有更多的机会在智能化的教学环境中进行学习。

智慧教室在多种数字媒体设备的辅助下,能够发挥其在基础设施、网络感知、可视管理、实时记录、增强现实和泛在技术六个系统方面的优势,实现课程的智能化、现代化,促进教育活动的创新发展。²在 PBL 教学的模式之下,数字媒体设备的作用不仅体现在作为展示用的辅助工具,还可以发挥出获取知识、处理问题、展示学习成果等多维度的优势。长期的教育信息化实践与研究同样表明,利用智能技术能够提升教育教学的智能化水平、有效降低教育信息与资源共享成本、优化教师资源配置、创新教育模式、提高课堂教学质量,并为大规模的质量监测与效果评估提供有力手段。³因此将数字媒体设备运用到 PBL 课堂,在课程开发设计、执行流程、成果展示方面均有重要意义。

本文从 PBL 项目化学习现有的研究基础进行切入,遵照既定的设计流程进行分析,重点从 PBL 项目化学习的学习成果展示阶段进行数字媒体技术运用优势的分析、从提供多维展示形式、基础技术支持、可交互性提升、传播效用提升、促进团队合作几个角度进行数字媒体技术优势阐述。

二、PBL 项目化学习核心理念

PBL 全称“Project-based Learning”,即“基于项目的学习”。巴克教育研究所(Buck Institute for Education)将其定义为:学生在一段时间内通过研究并应对一个真实的、有吸引力的和复杂的问题、课题或挑战,从而掌握重点知识和技能。⁴

基于 PBL 的界定,项目化学习的核心理念概括为:一、立足真实的情境和问题,二、形成最终的解决方案或产品。其最终指向的成果所涉及的学生素养均体现为综合素养,因此完整的项目化学习设计流程应包含完整的七大黄金准则:

(一)有挑战性的问题:一个具有吸引力的问题让学生明白知识的目的是为了解决问题。

(二)持续性的探究:让学生探索和解决问题的过程不断迭代升级。

(三)真实性:教学过程涉及到的背景、流程、影响和现实世界产生关联。

(四)学生的发言权和选择权:学生将在学习中培养主人翁意识,自主决定主题和观点。

(五)反思:在项目的过程中,学生和教师持续地反思他们学习的内容、方式、目的。

(六)反馈和改进:高质量的项目需要真实外界的专家反馈进行学生学习程度的评估。

(七)公开展示项目成果:当学生对更广泛的人群展现学习成果的时候会更加重视成果的展现。

三、PBL 项目化学习目前在国内的发展现状

(一)政策与实施

根据中共中央、国务院《关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》,上海市教委发布了《上海市义务教育项目化学习三年行动计划(2020--2022年)》,将项目化学习进行正式的推进,而项目化学习的模式正好指向了中国学生的能力短板,针对个人的全面素养,在丰富的综合课程样态中形成了学生解决真实应用问题的能力,实现将学习到的知识进行迁移的目标。

(二)进展现状

项目化学习进入国内学校后,中小校园内现如今正有意识地在课堂开展 PBL 项目化学习课程,并进行了大量的课程本土化实践探索,目前已涉及单一学科和综合学科。

(三)目前的问题

目前国内中小学的 PBL 项目化学习建设中,问题主要存在于:
1.青年教师知识结构短板:PBL 作为一套综合的系统教学设计,依赖于复杂、真实的问题情境,对于课程研发的教师团队来说是一个全新的挑战,涉及到单一学科以外的知识体系的整合能力。

2.课程团队对 PBL 项目化学习理解偏差:PBL 课程的本土化实践在设计团队中存在较大差异,有教师将其异化理解为学科的杂糅、单一方向的学习能力培养等,因此可能存在对项目化学习的误解或错用。

3.智慧化学习对已有的应用平台过度依赖:现有的 PBL 项目化学习课程实施团队多数依赖于国内外商业软件的环境进行学习,节省了课程设计时间和成本,但在自主的可控性与个性化设计上出现了弊端。

(四)研究案例

上海市民办东展小学在 2021 学年面向三年级学生开展了主题为《未来交通工具》的主题项目,让学生从日常交通中发现问题,并在探究、服务、制作、体验中进行课程深入学习。课程横跨语文、历史、自然、美术、信息技术等学科,让参课学生全方位理解交通工具的意义和发展历程,探索“以人为本”的交通工具该如何设计,主动思考现代交通工具的优缺点,明白交通工具在人类历史上出现的重要意义。

作为一个跨学科式的综合性 PBL 项目,此项目中学生需要进行

信息的检索、汇总、整理、数据分析、以及展示汇报等多个信息技术参与环节，整个课程流程具有全面的综合性质与探究性，因此也有利于将数字媒体融合到课堂中。

四、数字媒体技术在小学阶段的 PBL 项目化学习成果展示中的优势分析

在项目化学习的设计流程中，涉及六大维度：核心知识、驱动性问题、高阶认知、学习实践、公开成果、学习评价。其中公开成果的展示环节，是学生参与程度最高的维度，在此过程中开展数字化的成果展示，将会最大化展现智慧教室在学生学习中的优势。对于小学生的学习需求来说，应用与创新是最终目的，因此在 PBL 项目化学习中，以带有创造性的方式进行学习，让学生通过应用数字化资源发挥自身的创新能力，实现数字化学习的综合运用，做到技术、教育和人的有机融合。

项目化学习最终是要形成公开的、有质量的成果，并将成果在公开群体中进行展示交流。数字媒体技术可以在以下方面促进公开成果的展示：

（一）提供了更多维度的综合展示形式

一个好的项目化学习成果展示，通常兼具制作表现类成果和解释说明类成果。而数字媒体能够更加丰富地展现出实践成果中包含的技术性实践、审美性实践、探究性实践，以及综合的语言、人文素养，它整合了图片、声音、动效等形式，结合网络技术来提高呈现效果，让成果展示更加具备吸引力。

在主题为《Signs》数字化小学英语 PBL 项目化学习实践中，课程开发实施者通过让学生进行微视频互动、投票等形式开展课程学习，并最终通过“微信上墙”为学生提供作品展示，使学生获得学习的成就感。同时在展示的过程中，朗读者们进行优美的朗读展示。⁵

（二）提供了成果展示前的基础支持

项目公开成果在评价维度上包含声效具佳、图文并茂、条理清晰等加分项，学生个人素养差异可能造成综合成果展示上的不足。通过为课程设计的数字媒体工具的支持，可以给学生提供图形色彩、逻辑框架等方面的基础支撑，为学生进行成果搭建提供便利。

在华中科技大学附属小学三年级展开的基于移动端的 PBL 教学研究中，学生小组使用地球仪、手电筒、乒乓球等实验工具分工合作开展模拟实验，借助相机或 iMovie 拍摄记录模拟实验的过程。最后，小组在 iPad 上自由选择 Keynote、iMovie 等工具制作研究成果。⁶

（三）提升了成果的可交互性

作为需要公开展示的成果，数字化的成果展是展陈的新发展方向，除了传统的口头报告、书面说明之外，可以通过更加生动有趣、互动性更强的方式让人群参与到成果展，数字媒体的交互性为参展者提供了更好的参展体验。

在小学英语 PBL 项目化学习中，涉及英语对话情景构建，如何将已有的知识综合运用到课本剧中，满足对话的需要？移动互联网和人工智能为解决这个问题提供契机。部分学生家庭没有电脑，但家家都有智能手机，解决了硬件设备的问题。基于人工智能的 APP 和高速网络，让学生在遇到困难时有了助手。⁷

（四）提高了成果的传播力

一个高质量的项目化学习设计和成果，可以帮助参与者实现更多的后续价值和能力迁移，带动更多的设计和参与者进行课程推广。而数字媒体成果依托于网络信息技术的发展，使得其在传播性、流通性方面相较于传统成果展示可以得到大幅的提升。

来自美国的 High Tech High 学校的《虫洞旅行》PBL 项目中，学生运用 iMovie 绿屏技术创造虚拟的图像，并通过 Photoshop 记录

下所有的图片和小插图，并最终将它们汇编成一本电子书，在最终的公开成果展上，向参与参观的游客提供电子书，这样的形式可以让未能到达成果展示现场的观众得以参观。

（五）为更有效的团队分工提供协作支持

项目化学习需要同时考察学生个体和团体在项目化学习中的进展，需要强调个人在团体中的责任，通过数字平台对团队成员分工进度的可视化呈现，能够协助整个团队有条不紊地参与项目流程，按时实现项目成果，培养学生的个体-系统认识。

巴克教育研究所的 PBL 设计案例《迷失》中，学生们将全面学习古代文明的诞生与特质，并在重塑文明的过程中解救自我。⁸在个人成果中，课程要求学生运用听说、写作、信息收集能力，在团队成果中，项目要求学生交流、协作，并在最终的成果展示中通过电子和实物的形式进行文明成果演示。

五、结语

在以小学学段为研究对象的数字化 PBL 项目化学习中，上述内容中主要阐述了课程成果展现中运用数字化学习环境的优势，既在小学生优秀的情景代入能力下实现了轻量化开发设计，又能够从小培养学生的信息化视野。但完整的数字媒体支持下小学 PBL 学习开展依旧充满了未来的机遇和挑战性。

首先，小学生信息处理能力与数字设备的应用局限。进行数字化的成果展示，依赖于小学生基础技能的掌握，因此适合学生应用的数字平台需要有特殊的设计和简化；第二，课程的时长限制使得学生学习深度受到约束。而在目前已有的大多数中小学 PBL 项目化学习课程中，没有足够的课时让学生像传统课程一样及时进行操作与复习；第三、技术开发限制。在数字化的教学环境中，数字化开则需要技术团队的支持，因此脱离专业团队对课程的开发支持是不切实际的。

PBL 项目化学习进入小学校园目前仍然处于初期摸索阶段，在多数校园内实施的 PBL 项目具有实验性，同时在资源的配置投入上还不够完善，因此在数字媒体背景下的 PBL 项目化学习在未来的课程创新与设计上仍然还有很大的探索空间。

参考文献：

- [1] 中共中央办公厅国务院办公厅印发《加快推进教育现代化实施方案(2018-2022年)》[J].人民教育,2019(05):11-13.
- [2] 李丹.PBL 模式下小学智慧教育探讨[J].知识文库,2019(14):107+129.
- [3] 郑旭东,饶景阳,贾洋洋.“三个课堂”促进义务教育优质均衡发展:演进历史、战略价值、关系解析与概念框架[J].现代教育技术,2021,31(06):14-22.
- [4] Buck Institute for Education,2014.What is PBL?[EB/OL].[2016-02-21]http://www.bie.org/about/what_pbl.
- [5] 蒋文丽.数字化视域下的小学英语 PBL——以《Signs》为例[J].考试周刊,2019(95):108-109.
- [6] 张屹,陈珍,白清玉,李晓艳,朱映辉,陈蓓蕾,熊曳.基于移动终端的 PBL 教学对小学生元认知能力的影响研究——以小学科学课程“地球的运动”为例[J].中国电化教育,2017(07):79-87.
- [7] 许丽萍.PBL:信息技术支持下的小学英语教学模式应用[J].小学教学研究,2021(05):42-43.
- [8] Buck Institute for Education,2016.Sample Project: Lost [EB/OL].[2018-01-12].https://www.bie.org/object/document/lost.