

项目式学习研究：文献综述与展望

陈语阳, 孙 兰, 刘悦涵

河北外国语学院国际语言教育学院, 河北 石家庄

收稿日期: 2024年9月11日; 录用日期: 2024年10月10日; 发布日期: 2024年10月18日

摘 要

本文综述了项目式学习研究其在不同教育阶段的应用与成效。以学生为中心, 强调情境学习、积极参与和真实问题解决, 项目式学习促进了学生的自我调节学习、概念理解和问题解决能力。研究显示, 在学前、小学、中学及高等教育中, 项目式学习均取得积极成果, 但部分研究存在方法局限。技术推动、高质量小组合作和教师支持是实施成功的关键因素。本文为项目式学习在主流教育中的推广提供了参考。

关键词

项目式学习, 文献综述, 展望

Research on Project-Based Learning: Literature Review and Prospects

Yuyang Chen, Lan Sun, Yuehan Liu

School of International Language Education, Hebei International Studies University, Shijiazhuang Hebei

Received: Sep. 11th, 2024; accepted: Oct. 10th, 2024; published: Oct. 18th, 2024

Abstract

This paper reviews the application and effectiveness of project-based learning in different educational stages. Student-centered, emphasizing situational learning, active participation, and real problem solving, project-based learning promotes self-regulated learning, conceptual understanding, and problem-solving. Research shows that project-based learning has achieved positive results in pre-school, primary, secondary and higher education, but some studies have methodological limitations. Technology enablement, high-quality group collaboration and teacher support are key factors for successful implementation. This paper provides a reference for the popularization of project-based learning in mainstream education.

Keywords

Project-Based Learning, Literature Review, Outlook

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 项目式学习理论基础

项目式学习(project-based learning, 简称 PBL)是把语言和内容相结合的一种方法,它反映了以学生为本的教育思想[1]。PBL 源于 20 世纪初期杜威提出的“做中学”思想[2],其以社会建构论为理论依据,同时借鉴了情景学习、社会互动以及认知工具[3]。该教学方法于七十年代后期引入外语教学。相较于传统的教学方法,项目式学习是一种将语言和内容结合起来的“以学生为本”的教学思想[4]。这一方法可以有效地提高学生在实践中的应用[5]。基于实际需要的交流行为不但可以让学生获得可听懂的语言输出,还可以在学习动机、专业能力和以学生为中心等多个层面上对语言学习产生积极影响[6]。

2. 项目式学习的特征

项目式学习是一种以学生为中心的教学形式,它基于三个建构主义原则:学习是特定于情境性的,学习者积极参与学习过程,他们通过社会互动和知识和理解的分享来实现自己的目标[7]。它被认为是一种特殊类型的基于探究的学习,学习的背景通过现实世界实践中的真实问题和问题提供[8],从而导致有意义的学习经验[9]。例如,布卢门菲尔德、菲什曼、克拉契克、马克思和索洛威[10]描述了基于投影的科学的过程如下:“我们的假设是,学生需要有机会通过提出和精炼问题、设计和进行调查、收集、分析和解释信息和数据、得出结论和报告调查结果来解决真实的问题来构建知识”。

项目式学习作为一种教学形式,与其他教学方法有明确的联系,如基于问题的学习等[11]。两者的重点都是让参与者通过协作来实现一个共同的目标。在他们参与一个项目时,学生可能会遇到需要解决的问题,以构建和展示最终的产品,以响应问题两者之间的主要区别在于,基于问题的学习的学生主要关注学习的过程,而项目式学习需要最终形成最终产品[12]。项目式学习也与其他教学实践进行了比较,如经验学习或协作学习。项目式学习[13]是一种协作的学习形式,因为所有参与者都需要为共享的结果做出贡献,并且具有积极反思和有意识参与的体验学习元素,而不是被动体验是必要的。

本研究主要回顾了上述定义的项目式学习的相关文献,以及国际上寻求评估学习益处的相关研究。最后提出了六项关键建议,被认为对在主流学校环境中成功采用项目式学习方法至关重要。学界一直认为,学生的自由和挑战经验的解决问题出现在设计和建设他们的项目导致高水平的学生参与由于认知挑战以及强大的情感、道德和审美维度,形成一个精心设计的项目的一部分[14]。Thomas [15]确定了项目的五个基本特征:中心性、主导问题、建设性的调查、自主权、现实主义、以及学生合作、反思、重新起草和在其他出版物中强调的演讲的重要性。

项目式学习的独特性在于构建了一个最终产品,一个“具体的人工制品”[16],它代表了学生的新理解、知识和对被调查问题的态度通常通过视频、照片、草图、报告、模型和其他收集的人工制品来呈现[17]。有人认为,它可以帮助促进自我调节的学习,并可以在记录和反思学习的系统过程中促进学生的概念知识[18]。学生通过设定目标、规划和组织来学习自力更生,他们通过社会学习来发展协作技能,并通过鼓励在自己水平学习的同时锻炼选择元素而获得内在的激励[19]。项目式学习已在不同的背景下和学

校教育的不同阶段,从从中小学到高等教育的早期教育阶段进行了探索。

3. 关于项目式学习的有效性的证据的概述

大多数回顾的研究没有涉及将参与者随机分配到控制组和实验组,因此,项目式学习指导和积极的学生结果之间的因果关系不能确定。这些研究中的大多数都是基于准实验的前测-后测设计,并对在课堂水平上的测量结果建立了一些基线等价性。一些质量较差的研究是基于对学生在没有比较小组的情况下的行为、态度和成就的观察[20]。其他的研究也使用了国家标准化的测试平均值来比较 7th/8th 年级学生[21]和 12 岁年级学生。克拉克[22]强调了不同教学程序的随机对照实验研究的重要性,以为项目式学习的有效性提供更有利、更可靠的证据。

3.1. 学前和小学教育

Habok 实施了一项基于项目的概念映射发展方案,以促进儿童的经验推理和关系理解[23],为参加了匈牙利两所幼儿园之一的实验小组报告了积极的结果。特别是,即使实验组一开始的成就处于劣势,但与对照组相比,这一组的发展有了显著的增加。Habok 的结论是,在学校实践中使用概念地图有望作为一种视觉表达工具,以促进对联系和因果关系的理解。另一项针对瑞典学前科学教师的研究[24]认为,学习项目模式(一种结合变异理论与课堂研究概念的行动研究)有可能促进学前科学。在他们的准实验研究的有效性项目学习在希腊,卡尔迪,菲利普图和戈[25]认为小学学生可以发展内容知识和小组工作技能除了动机和积极的态度同行从不同的种族背景通过项目学习教学。同样, Karaçalli 和 Korur [26]也进行了一项准实验研究土耳其有四年级的理科学生(相当于英国的五年级),并发现项目式学习学生在学术成就和知识保留方面有统计学上的显著影响。美国的一项研究探讨了一个基于项目的方法的有效性(相当于第一年在英国)社会研究和内容区域素养报告积极结果低社会经济地位的学生,声称项目式学习方法有可能帮助缩小差距低和高社会经济地位的学生在社会研究和素养。该研究采用了一种“设计或形成性实验方法”,其中 6 名教师和他们的一部分学生参与了这项研究。两名教师来自高社会经济地位学校,四名教师来自低社会经济地位学校。低社会经济地位学校的教师在其教学中实施了由研究者开发的以项目为基础的单位。除了学生评估,数据还通过课堂观察和教师访谈收集数据。研究有一些局限性,如小样本量(N = 10~12 从每个类 43 个孩子和 20 个孩子),缺乏对照组和研究人员设计评估措施可能不可靠和有效相比其他发表的标准化措施。

3.2. 中学教育

Al-Balushi 和 Al-Aamri [27]对 6211 人进行了准实验研究阿曼的女学生(相当于英国 12 年级),探讨了环境科学项目对学生环境知识和对科学态度的影响。两个类被随机分为一个实验组和一个实验组控制栏在环境知识测试和科学态度调查中,实验组的表现明显优于对照组。然而,作者承认,不能排除新奇效应,因为实验组的学生对使用新技术设计产品的热情可能会导致后测试产生更积极的结果。在历史学习方面, Hernández-Ramos and De La Paz [28]让美国的八年级学生(相当于英国的九年级学生)在一个为期六周的历史单元中学习制作多媒体迷你纪录片。与接受传统教学的学生相比,参与项目基础学习课程的学生表现出积极的情感效益,在内容知识和历史思维技能方面都有显著的提高。这是一项准实验研究,采用前测-后测设计,没有随机分配学生或教师来控制实验条件。因此,不能肯定地推断,知识的获得必然是干预学校的技术增强的项目基础学习的结果,因为其他教学和学习活动可能有助于积极的结果。另一项在美国进行的准实验研究[29]探索了七年级学生(相当于英国八年级)在面向图形的计算机辅助项目式学习环境中论证技能的发展和科学知识的构建。

3.3. 高等教育和职前教师培训中的项目式学习研究

许多研究探索了项目型学习在不同国家高等教育中的有效性。这些研究大多集中在工程教育上。例如, Ruikar 和 Demian [30]通过英国的多媒体播客与行业参与建立了联系, Hassan 和他的同事[31]在西班牙采用了一种综合的、多课程的、基于项目的电子工程学习方法, Fernandes 等人[25]遵循了 Powell 和 Weenk [32]开发的项目主导的教育模式,让学生在葡萄牙的一所大学学习。在澳大利亚, Stewart [33]在研究生管理课程中调查了自我导向学习准备和项目式学习结果之间的联系,发现自主学习准备,如具有较高的自我管理技能,是从项目式学习中取得成就学习成果的关键促成因素。另一项研究[34]在爱尔兰的一项大学语言项目中使用活动理论调查了基于项目的语言学习。本研究报告了不同的学习结果,因为研究参与者的活动系统(eg. 不公平的劳动分工,由于社区义务或反对管理模块内的活动而被认为缺乏时间的规则)。一些研究已经将项目式学习的原则应用于职前教师,并声称学生-教师可以成为更好的问题解决者[35],可以从形成性评估中获得好处,并更加了解学习的对象,从而促进学龄前儿童的学习。文献回顾表明,某些因素有助于促进课堂教学。这些内容将在下面的一节中进行总结。

4. 项目学习教学实施的促进因素

根据他们的研究和发现, Al-Balushi 和 Al-Aamri [36]得出结论,基于项目的教学不是比传统教学的资源和时间,可以实现很少的资源,在学校建筑内和时间分配给特定的研究主题。现代数字技术是学生轻松地参与设计和开发项目过程的主要推动因素,因为他们可以记录整个过程,并轻松地以数字格式分享他们的创作。研究发现,有效利用技术作为教学过程的一个组成部分,可以帮助弱表现和强表现的学生在基于项目的学习环境中构建知识。然而, Bell [37]指出,儿童在安全有效地使用技术时需要得到指导和支持,以获得技术参与所能提供的创造力支持。此外,高质量的群体过程(被概念化为表现出积极的相互依赖、个人问责制、平等参与和社会技能的群体成员)已被发现在项目式学习中在合作的成功中发挥着关键作用[38]。高质量的小组工作变得更加重要当挑战与社会阶级差异,性别和成就等级被发现影响一些学生的权力关系在项目学习小组导致不平等的学习可能性。Crossouard 认为,在最初的教师教育和持续的专业发展中,教师需要得到更好的支持[39],发展对社会和性别等级的敏感性,往往隐含在学生的话语中,特别是在与同伴评估互动方面。

5. 结论

综上所述,项目式学习(PBL)在不同教育阶段和学科领域中显示出其潜在的积极影响。从基础教育到高等教育,项目式学习不仅能够提升学生的知识掌握和技能发展,还能促进学生的情感态度和合作能力。然而,为了确保项目式学习的成功实施,需要考虑一些关键因素。总之,项目式学习作为一种有效的教学方法,能够促进学生的全面发展。然而,为了实现其潜力,需要教师、学生、学校和教育机构共同努力,克服挑战,创造有利于项目式学习的环境。未来的研究应继续探索项目式学习的最佳实践,并提供更深入的见解,以指导教育实践。

基金项目

本文为2024年河北省应用技术大学研究会课题“‘互联网+’背景下的应用型高校英语项目式教学模式研究”的最终研究成果,课题编号(JY2024150)。

参考文献

- [1] 顾佩娅,朱敏华. 网上英语写作与项目教学法研究[J]. 外语电化教学, 2002(6): 3-7.

- [2] 顾佩娅. 多媒体项目教学法的理论与实践[J]. 外语界, 2007(2): 2-8+31.
- [3] 黄明燕, 赵建华. 项目学习研究综述——基于与学科教学融合的视角[J]. 远程教育杂志, 2014(2): 90-98.
- [4] 李立, 杜洁敏. 大学英语分科教学背景下学术英语 PBL 教学模式研究[J]. 外语教学, 2014(5): 55-58.
- [5] 綦春霞, 白雪峰, 王瑞霖, 等. 素养导向的数学项目式学习课程设计与实践[J]. 教育科学研究, 2024(9): 50-56.
- [6] 龙晋巧. 基于应用型人才培养的大学英语实践教学改革[J]. 继续教育研究, 2016(12): 126-128.
- [7] 马宁, 郭佳惠, 温紫荆, 李维扬. 大数据背景下证据导向的项目式学习模式与系统[J]. 中国电化教育, 2022(2): 75-82.
- [8] 王蕾, 周密, 孙万磊. 重构英语课程内容观, 探析内容层结构——《义务教育英语课程标准(2022年版)》课程内容解读[J]. 课程·教材·教法, 2022(8): 39-46.
- [9] 王海啸, 王文宇. 创新创优 共建共享——“项目式大学英语教学模式改革虚拟教研室”建设路径探索[J]. 外语界, 2022(4): 8-15.
- [10] 杨茂霞, 陈美华. 大学英语项目式学习的价值观培育功能剖析[J]. 外语教学, 2021(3): 69-74.
- [11] 张文兰, 胡姣. 项目式学习的学习作用发生了吗?——基于 46 项实验与准实验研究的元分析[J]. 电化教育研究, 2019(2): 95-104.
- [12] 张文兰, 苏瑞. 境外项目式学习研究领域的热点、趋势与启示——基于 CiteSpace 的数据可视化分析[J]. 远程教育杂志, 2018(5): 91-102.
- [13] 张文忠. 本土化依托项目外语教学的“教学”观[J]. 中国大学教学, 2012(4): 47-51.
- [14] 周美云. 机遇、挑战与对策: 人工智能时代的教学变革[J]. 现代教育管理, 2020(3): 110-116.
- [15] 左秀媛, 陈征. 学术英语项目式学习中教师引导对小组合作凝聚力的影响[J]. 现代外语, 2024, 47(3): 383-394.
- [16] Al-Balushi, S.M. and Al-Aamri, S.S. (2014) The Effect of Environmental Science Projects on Students' Environmental Knowledge and Science Attitudes. *International Research in Geographical and Environmental Education*, **23**, 213-227. <https://doi.org/10.1080/10382046.2014.927167>
- [17] Barak, M. and Asad, K. (2012) Teaching Image-Processing Concepts in Junior High School: Boys' and Girls' Achievements and Attitudes towards Technology. *Research in Science & Technological Education*, **30**, 81-105. <https://doi.org/10.1080/02635143.2012.656084>
- [18] Barak, M. (2012) From 'Doing' to 'Doing with Learning': Reflection on an Effort to Promote Self-Regulated Learning in Technological Projects in High School. *European Journal of Engineering Education*, **37**, 105-116. <https://doi.org/10.1080/03043797.2012.658759>
- [19] Bell, S. (2010) Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, **83**, 39-43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- [20] Blumenfeld, P., Fishman, B.J., Krajcik, J., Marx, R.W. and Soloway, E. (2000) Creating Usable Innovations in Systemic Reform: Scaling up Technology-Embedded Project-Based Science in Urban Schools. *Educational Psychologist*, **35**, 149-164. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3503_2
- [21] Blumenfeld, P., Soloway, E., Marx, R., Krajcik, J., Guzdial, M. and Palincsar, A. (1991) Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning. *Educational Psychologist*, **26**, 369-398. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2603&4_8
- [22] Boaler, J. (1998) Open and Closed Mathematics: Student Experiences and Understandings. *Journal for Research in Mathematics Education*, **29**, 41-62. <https://doi.org/10.2307/749717>
- [23] Boubouka, M. and Papanikolaou, K.A. (2013) Alternative Assessment Methods in Technology Enhanced Project-Based Learning. *International Journal of Learning Technology*, **8**, 263-296. <https://doi.org/10.1504/ijlt.2013.057063>
- [24] ChanLin, L. (2008) Technology Integration Applied to Project-Based Learning in Science. *Innovations in Education and Teaching International*, **45**, 55-65. <https://doi.org/10.1080/14703290701757450>
- [25] Cheng, W.-Y., Lam, S.F. and Chan, C.-Y. (2008) When High Achievers and Low Achievers Work in the Same Group: The Roles of Group Heterogeneity and Processes in Project-Based Learning. *British Journal of Educational Psychology*, **78**, 205-221. <https://doi.org/10.1348/000709907x218160>
- [26] Cocco, S. (2006) Student Leadership Development: The Contribution of Project-Based Learning. Master's Thesis, Royal Roads University.
- [27] Krajcik, J.S., Blumenfeld, P.C., Marx, R.W. and Soloway, E. (1994) A Collaborative Model for Helping Middle Grade Science Teachers Learn Project-Based Instruction. *The Elementary School Journal*, **94**, 483-497. <https://doi.org/10.1086/461779>

-
- [28] Kwon, S.M., Wardrip, P.S. and Gomez, L.M. (2014) Co-Design of Interdisciplinary Projects as a Mechanism for School Capacity Growth. *Improving Schools*, **17**, 54-71. <https://doi.org/10.1177/1365480213519517>
- [29] Lam, S., Cheng, R.W. and Choy, H.C. (2010) School Support and Teacher Motivation to Implement Project-Based Learning. *Learning and Instruction*, **20**, 487-497. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.07.003>
- [30] Lehman, J.D., George, M., Buchanan, P. and Rush, M. (2006) Preparing Teachers to Use Problem-Centered, Inquiry-Based Science: Lessons from a Four-Year Professional Development Project. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, **1**, 76-99. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1007>
- [31] Ljung-Djärf, A., Magnusson, A. and Peterson, S. (2013) From Doing to Learning: Changed Focus during a Pre-School Learning Study Project on Organic Decomposition. *International Journal of Science Education*, **36**, 659-676. <https://doi.org/10.1080/09500693.2013.822604>
- [32] Lou, S.J., Liu, Y.H., Shih, R.C. and Tseng, K.H. (2011) Effectiveness of On-Line STEM Project-Based Learning for Female Senior High School Students. *International Journal of Engineering Education*, **27**, 399-410.
- [33] Mergendoller, J.R. and Thomas, J.W. (2005) Managing Project-Based Learning: Principles from the Field. https://www.dr-hatfield.com/science_rules/articles/Managing%20Project%20Based%20Learning.pdf
- [34] Mettas, A.C. and Constantinou, C.C. (2006) The Technology Fair: A Project-Based Learning Approach for Enhancing Problem Solving Skills and Interest in Design and Technology Education. *International Journal of Technology and Design Education*, **18**, 79-100. <https://doi.org/10.1007/s10798-006-9011-3>
- [35] Mioduser, D. and Betzer, N. (2007) The Contribution of Project-Based-Learning to High-Achievers Acquisition of Technological Knowledge and Skills. *International Journal of Technology and Design Education*, **18**, 59-77. <https://doi.org/10.1007/s10798-006-9010-4>
- [36] Stoller, F. (2006) Establishing a Theoretical Foundation for Project-Based Learning in Second and Foreign Language Contexts. In: Beckett, G.H. and Miller, P.C., Eds., *Project-Based Second and Foreign Language Education: Past, Present and Future*, Information Age Publishing, 19-40.
- [37] Stoller, F. (1997) Project Work: A Means to Promote Language and Content. *Forum: A Journal for the Teacher of English Outside the United States*, **4**, 2-9.
- [38] Stoller, F.L. (2002) Project Work: A Means to Promote Language and Content. In: Richards, J.C., Ed., *Methodology in Language Teaching*, Cambridge University Press, 107-120. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511667190.016>
- [39] Wurdinger, S., Haar, J., Hugg, R. and Bezon, J. (2007) A Qualitative Study Using Project-Based Learning in a Mainstream Middle School. *Improving Schools*, **10**, 150-161. <https://doi.org/10.1177/1365480207078048>