

项目式学习中的学生评价

桑国元^{1,2} 蔡添¹

(1.北京师范大学教师教育研究中心,北京,100875;2.青海师范大学高原科学与可持续发展研究院,西宁,810008)

摘要 近年来,项目式学习在我国蓬勃发展。教师在开展项目式学习活动中,如何有效地对学生在项目式学习过程中的表现和发展做出评价至关重要。基于国外已有研究,对项目式学习中的学生评价加以分析,从而梳理关于评价主体、评价内容、评价方法等方面的研究进展和实践经验。

关键词 项目式学习 学生评价 国际经验

项目化学习的定义

近几十年来,项目式学习在各教育领域中逐步流行,对于培养学生的综合素养、创新能力和问题解决能力发挥了重要作用。“项目式学习”(Project-Based Learning, PBL)是一种以学生为中心,通过聚焦复杂真实的现实生活问题,呈现精心设计的产品和进行任务的探究过程促进学生发展的教学法。从理论渊源上看,项目式学习与实用主义、建构主义、情境学习理论等密切相关。杜威实用主义的“做中学”理念以及克柏屈的设计教学法思想,对于项目式学习的产生与发展起到了重要作用。

以国家政策强调其重要性

2019年,中共中央国务院发布《关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》,强调义务教育要“探索基于学科的课程综合化教学,开展研究型、项目化、合作式学习”^[1]。该意见表明党和国家高度重视教育教学方式的变革,呼吁在基础教育领域开展项目化学习。在中央指导意见的引领下,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)》,力图“推进义务教育教与学方式变革……在开展‘儿童学习基础素养’项目实践和研究的基础上,深化项目化学习的实践和探索”^[2]。

已有研究的不足与本文价值

20世纪90年代,项目式学习的理念传入我国,项目式学习的实践开始在教育领域展现。但其影响范围有限,为数不多的研究成果散见于少量的期刊中,未能形成系统性影响。我国项目式学习的实践探索和理论思考起步较晚,有关研究无法满足对于实践的有效指导的需求,尤其是对于项目式学习中的学生评价困惑颇多。但学生评价是检验教学是否达到预设的教育目的与教学目标必不可缺的一环。本文聚焦项目式学习中的学生评价,借鉴国际经

验,助力我国的项目式学习实践发展和评价落地。

一、项目式学习中学生评价的重要性

评价的意义

1. 学生评价有助于项目式学习达成“学”的结果

评价是泰勒提出的课程实践的最后步骤,是检测教育实践是否达到教育目标的必然环节。它在对前一阶段进行总结评估的同时,也对学生学习做出判断,为下个阶段教学实践的选择和调整提供依据。项目式学习并非以生成项目结果为最终旨趣,“项目式学习”中的“项目”是一种学习的方式和途径,“学习”才是项目的落脚点和真正目的,实现“做中学”的“学”的达成效果,才是项目式学习的真正追求。既然学生实际发展水平是目的,那么在项目式学习中学生实际发展结果做出评价就不可或缺。

项目与学习的关系

2. 学生评价有助于发挥鉴定、改进和激励的功能

第一,评价被用于评定学生发展的实际水平。如测验作为项目式学习的终结性评价,可以反映出学生知识能力的增长水平。第二,评价被用于促进学生的学习表现的改进和教师的教学行为的提升。以形成性评价为例,教师可以在项目中通过学生评价,了解学生实际学习的达成情况,进而有针对性地修改指导策略;学生可以通过参与形成性评价的过程,基于自我评价对个体的学习行为进行修正。第三,评价对学生发展起到激励作用。例如,同学互评作为一种项目式学习的学生评价形式,可以增加学生对小组任务的理解程度、对项目的投入程度和对小组成员的认识程度,让自己成为更有效率的小组合作者,让小组项目的质量更高。

3. 学生评价有助于促进学生全面发展

大部分项目式学习的学生评价都显示学生在

各个方面都有所成长。但也有学生评价的结果显示了项目式学习的效果不佳的情况:在一所初中的数学项目式学习中,数据显示学生们虽然体现出了更高的内驱力、更强的批判思维能力和更多赞赏同伴学习的行为,但学生的成绩未能达到预期标准^[3]。这恰恰体现了学生评价的重要性,它帮助获取学生在学习发展方面的实际数据,帮助教师决定何时使用项目式学习的方法,帮助实施项目式学习的教师衡量项目实施的效果,进而查缺补漏,探索项目式学习中教学行为的改进之处,最终实现以项目式学习的发展搭建学生进步之梯的目的。

二、项目式学习中学生评价的主体

按照评价行为的主体来划分,项目式学习中的学生评价可以由学生、教师、专家和教育研究者等多种主体做出,具有多元性,他们在评价中各司其职,具有不同的功能和优势。

1. 学生

学生的自我评价根植于自我调节学习理论的土壤中,学生作为学习的主体参与评价,是学生自我诊断、反思和调整、改进学习效果的关键和必然途径^[4],自我评价是相对比较真实且有助于培养学生反思能力的评价方式。在项目式学习中,教师的身份更多时候是促进者,而学生才是学习真正的主人;项目式学习强调过程导向,注重学生的主动性、自我调节和自我反思。学生互评是另一种以学生为主体的学生评价,分为项目小组之间的组间互评和项目小组内的组内互评两种。前者是学生对其他小组成员的评价方式,主要应用于对项目成果的评价——学生通过在课堂中展示,获得同伴的反馈,从而更好地调整作品。后者是学生对于小组内成员进行评价的方式。在项目式学习中,课堂是学习者的共同体,而学生作为项目式学习的局内人,最了解项目执行的情况,适宜进行互相评价。阿维斯提出组内成员互评可以根据由六个指标组成的五点量表来评价:出席情况、贡献程度、问题解决、原创贡献、人际关系和最终任务完成^[5]。小组成员不仅需要小组报告中评估彼此的工作,并且需要填写匿名的调查问卷来评判所有小组成员的贡献比例,如果贡献水平有明显的差异,那么评分将会被差别化赋予。

2. 教师

教师作为评价主体,在项目式学习中采用了多种方式进行学生评价。虽然项目式学习的目的是培养学生的主动性、自我反思能力和合作能力,但

不意味着教师只是一个旁观者,教师需要参与到整个项目执行的过程中,对项目推进提供有效的指导。教师要重视对学生的个别化反馈,但如果教师没有精力和时间进行个别化反馈,团体反馈也是不错的选择^[6]。教师如果发现学生的项目设计中出现了问题,可以先不直接给出正确答案,而是给出提示或线索,引导学生重新思考;但如果教师在多个学生中发现错误的典型模式,则可以提供直接指导^[7]。

3. 专家

项目主题所涉及的学科领域的专家可以参与学生评价。比如,在一个火箭设计的项目中,学生被要求将他们的火箭设计提交给美国国家航空航天局评价;在另一个项目中,学生们要将他们的设计稿提交给一个学校外的专业机构,以评估他们方案的准确性、安全性^[8]。让专家参与学生评价的好处是,让学生知道项目设计将提交给正式的、有特定标准的外部权威机构审查,可以促进学生的自我反思,并激发学生的全部力量。

学生评价的主体不局限于上述三类群体。家长也可以参与到项目式学习的评价中,尤其是当一些项目式学习所涉及的专业领域正好与部分家长的专业有所重合的时候,家长参与的项目式学习不仅促进学习成果的实现,还可以推动家校合作共育。

三、项目式学习中学生评价的内容

在项目式学习中,学生评价的主要内容涵盖学生成长的两个测量维度:一是项目所涉及的单一学科或跨学科的知识、能力、态度;二是学生的多种核心素养。

1. 对学科知识能力的评价

对学科知识能力的评价是学生评价的基础内容。它是把项目式学习的结果与课程标准或项目所涉及学科的学科素养进行比对,测查学生在项目式学习中是否可以达成教育目标和课程标准,一般包括知识增加、技能增强或情感态度形成等方面。例如,在迷你纪录片项目中,考察了学生美国西进运动单元的内容知识的掌握程度、历史思维形成水平以及对社会科学研究的积极态度和信念的培养程度^[9]。

2. 对核心素养达成水平的评价

在前人对八个核心素养框架的比较分析基础上,张华提炼了四大核心素养:协作(Collaboration)、交往(Communication)、审辩思维(Critical Thinking)和创造性(Creativity),即“4C”核心素养^[10]。国际上,项目式学习的学生评价内容也对这四大核心素养

互评指标

给予了高度关注。(1)协作。学生在达成项目的过程中,以小组合作的形式展开,合作的质量关乎项目达成的质量。项目式学习的学生评价涉及了学生的团队责任感、团队精神、合作的知识与能力以及团队内部的沟通和积极的协作行为等。(2)交往。项目式学习在项目达成过程中,学生在发现问题、计划工作、进行研究和做出成果的过程中,充满了师生互动和生生互动,其中学生沟通能力的高低关系着项目达成的效率。学生评价关注了学生共享信息的技能和情感,学生的交流技巧,学生的倾听、理解、沟通和有效表达的能力。(3)审辩思维。项目式学习是由学生主导完成的学习,学生自身的高阶思维对项目式学习的达成起到至关重要的作用。同时,项目式学习的目标确立、资料搜集、方案制定、具体实施和成果展示的过程中,学生也对小组项目进行了批判、分析、生成和反思等思维过程。因此,项目式学习中学生评价也涉及了对学生反思批判能力的评估。例如:检测了与传统的课堂活动相比,高阶思维是否在项目式学习中得到培养;评价了学生在项目式学习中发现问题、计划研究和沟通表达中所提升的审辩思维能力。(4)创造性。项目式学习是具有创造力的结果生成过程,学生在其中进行创新,相关的能力应当有所提高,因此项目式学习对学生的创造力的提高水平、创造性思维的形成和创新人格的养成等方面进行了评价。

四、项目式学习中学生评价的方法

1. 量化评价和质性评价

采用何种评价标准对评价的可信度和有效性而言至关重要。项目中的问题和任务所要求的学生能力应该与国家或地区的课程标准相一致。对项目具有评价权利的人应当负起制定评价标准的责任:评估人员必须制定评估的标准,明确在每一个步骤中要参考什么;在制定好标准之后,提前向学生公示;项目参与者共同起草时间表,以便评估者对小组成员和项目的及时评价^[11]。项目式学习作为一种学生主导的学习活动,应该让部分学生参与目标制定,以确定评价的参考标准,促进学生的最佳学习^[12]。

项目式学习中的学生评价常使用标准化测验(知识测试)的方式,获取学生发展的客观数据。有研究者借用了项目式学习所应用的学科专业或者心理学领域的量表对学生进行测评^[13],建立在科学理论上的量表,对学生进行量化分析的科学性有所

提高。虽然标准化测验比较客观且成本相对低廉,但在衡量学生发展的情感态度和道德倾向等领域却很难有用武之地,取而代之的是质性评价的方式。访谈作为一种开放的信息采集和沟通方式,可以用于了解学生内在情感价值观的塑造。

除了对学生进行直接评价以外,几乎所有项目式学习都借助项目的成果作为学生评价的载体。因为项目生成结果的形式多种多样,可以提供对学生综合实践能力和其他核心素养进行评判的充分素材。结果展示采用多种形式,例如视频、戏剧、网站、图示白板、幻灯片、展览或以学生活动记录为基础的档案袋评价的方法,档案袋包括书面材料、电脑文件、音视频、草图、图纸、模型和图片等材料^[14]。总之,项目成果的形式是多样的,但内容、结构和呈现方式必须清晰明了。

2. 形成性评价和终结性评价

按照在项目式学习过程中实施的时机的不同,可以分为形成性评价和终结性评价。终结性评价是在项目式学习活动结束后为判断其效果而进行的评价,有助于对学生的实际水平做出判断和对下一轮项目式学习的整体设计的改进。例如,通过期末考试的学生成绩,对项目式学习中学生实际获得的学科能力和核心素养进行判断和分析。形成性评价是在项目中对学生学习过程中的表现以及发展做出的阶段性评价,是在项目式学习的运行过程中修正、调整活动计划以期获得更加理想的效果的评价。项目式学习是有一定持续时间的教学方法,学生在参与项目的过程中不断学习和成长,评价者也应该以辩证的、发展的眼光看待学生的发展。学生的有效学习有赖于在项目中的不断试错,而这种不断试错从而能够获得正确答案的过程,需要教师抓住每一个评价的关键时机,在关键节点回顾学生的进步并提供恰当的反馈,确保学生有多种机会接受形成性评估,以达到预期的学习目标。

3. 软件评价

学习科学研究证明了工具在学习中的重要作用,认为认知工具可以有效提升学生的学习能力。计算机软件作为学习技术工具,可以帮助学生搜集信息、处理数据、共享信息、规划模型、展示思维^[15]。因此,在线互评平台、评估软件等也被应用到学生评价中以提升项目式学习的效果。例如,学生们使用 Learn Eval 平台评估同伴的项目成果,对同伴评估过程和支持平台有着普遍的积极体验,但评价质量需要提高^[16]。有研究者设计了一套软件,自动评估

学生提交的内容,可以把教师的工作量控制在合理的范围内,减轻教师负担,从而保证教师方面的及时反馈和学生方面的及时修正,最终有助于学生能力的提高和教学有效性的实现^[7]。一门主要以电子档案袋为评估方法的教育软件开发项目中,教师和助教开发了一个评估软件,用来给学生的作品进行评估,这样每周一次的作业反馈被学生们认为是自我完善的好机会^[8]。

五、项目式学习中学生评价的反思

评价在项目式学习的目标达成和学生成长方面至关重要。项目式学习作为一种教学法,本身的特质令其所使用的学生评价契合第四代教育评价的理念,评价主体从教师决定到多元协商、评价内容兼顾学业表现和核心素养、评价方法综合标准测验的实证分析和人文关照的质性评定——这些都体现了建构主义的评价观和“以学生发展为本”的评价理念,实现对传统学业评价和标准测试的超越。

1. 注重学生评价的多元性、发展性和真实性

在项目式学习中,评价主体、评价内容和评价方法都应走向多元化,根据项目特点、学生特质和评价需要,选择性地让学生、教师、专家和家长等多元主体应用标准测试、质性评价、表现性评价等多种方式对学生学科素养和核心素养等多方面成长作出评价。在评价过程中,秉持发展的、动态的视角去关注学生成长,多采用形成性评价,以促进学生发展作为学生评价的首要目的。尤其是真实问题和真实情境构成的真实项目中,对学生的评价应该是真实取向的,在项目式学习中,可以借助项目成果的生成考察学生真实的问题解决能力。

2. 创建本土化评价体系

在实践领域中,进行学生评价时可以借鉴成熟的经验,自主设计项目式学习中的评价主体、评价内容和评价方法,构建最适合项目特点的学生评价体系。尤其应该关注教育发展水平高的国家所用的理论与方法在应用中的本土化问题,应当在借鉴的基础上开发本土化评价工具,构建本土化评价体系。

项目式学习作为一种创新的教学方法,其应用场景、涉及学科的开发潜力是巨大的,其对教师群体、学生群体乃至学校环境、文化氛围产生何种影响,仍被薄纱笼罩着,需要学者加以研究以“守得云开见月明”。作为检测学生学习的重要环节,如何让项目式学习的学生评价契合新时代教育评价改革的要求,如何让其与学校常规教学接轨,仍然是值得

研究的重要问题。

参考文献

- [1] 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[EB/OL].http://www.gov.cn/xinwen/2019-07/08/content_5407361.html.
- [2] 上海市教育委员会.关于印发《上海市义务教育项目化学习三年行动计划(2020-2022年)》的通知[EB/OL]. [2020-10-12] [2021-05-20].http://edu.sh.gov.cn/xxgk_ghjh_zxgzjh/20200925/1c51f3cbef1346698620f9152726c86b.html.
- [3] Vicki-Lynn Holmes, Yooyeun Hwang. Exploring the effects of project-based learning in secondary mathematics education. 2016, 109(05): 457.
- [4] 李静.指向自我调节学习的学生自我评价研究述评[J].全球教育展望, 2018, 47(08): 51.
- [5] Alves A C, Moreira F, Leao C P. Peer assessment in PBL: Does gender matter [C]. 2017 International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC), 2017: 1358.
- [6] [15] Krajcik J, Blumenfeld P. 19. Project-Based Learning. In the Cambridge Handbook of the Learning Sciences [M]. New York: Cambridge University Press. 2006: 330, 320.
- [7] [8] English M C, Kitsantas A. Supporting student self-regulated learning in problem- and project-based learning [J]. Interdisciplinary journal of problem-based learning, 2013, 7(02): 136, 143-144.
- [9] Hernández-Ramos P, De La Paz S. Learning history in middle school by designing multimedia in a project-based learning experience [J]. Journal of Research on Technology in Education, 2009, 42(02): 158-159.
- [10] 张华.论核心素养的内涵[J].全球教育展望, 2016, 45(04): 18.
- [11] Alacapinar F. Effectiveness of project-based learning [J]. Eurasian Journal of Educational Research, 2008(33): 20.
- [12] Helle L, Tynjälä P, Olkinuora E. Project-based learning in post-secondary education theory, practice, and rubber sling shots [J]. Higher education, 2006, 51(02): 307.
- [13] Kaldi S, Filippatou D, Govaris C. Project-based learning in primary schools: Effects on pupils' learning and attitudes [J]. Education 3 13, 2011, 39(01): 39.
- [14] Doppelt Y. Assessment of project-based learning in a mechatronics context [J]. Journal of Technology Education, 2005, 16(02): 10.
- [16] Badea G, Popescu E. Using LearnEval Peer Assessment Platform in Project-Based Learning Settings: A First Experience Report [C]. 18th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training, 2019: 5.
- [17] De-La-Fuente-Valentin L, Pardo A, Kloos C D. Addressing drop-out and sustained effort issues with large practical groups using an automated delivery and assessment system [J]. Computers & Education, 2013, 61: 41.
- [18] Gülbahar Y, Tinmaz H. Implementing project-based learning and e-portfolio assessment in an undergraduate course [J]. Journal of Research on Technology in Education, 2006, 38(03): 314-319.

【责任编辑 郭振玲】