

物理项目式学习求是

蔡铁权 薛 真 (浙江师范大学教育学院 浙江 321004)

摘 要 梳理了项目式学习在国外兴起的渊源、发展的历程和现状,追溯了我国引入、曲折的演变过程,对当前成为基础教育实践中的热点议题的原因进行了分析,对不同时期项目式学习的理论、内涵理解及概念界定做了介绍与诠释。根据物理教学的本质与特点,构建了当前在物理教学中实践项目式学习新的理论框架,阐述了我们对其内涵的理解并提出了新的概念界定。并进一步地对项目式学习的实践模式、设计方式和实施方法提供了探索性的思考。深入理解项目式学习的本质,有效推行项目式学习的实践。

关键词 物理教学 核心素养 项目式学习 渊源 内涵 概念界定 实践模式

文章编号 1002-0748(2025)8-0002

中图分类号 G633·7

文献标识码 B

近年来,由于新课改的倡导,项目式学习在我国瞬间升温,成为课程与教学论理论研究的不可或缺的热点主题。在基础教育领域,几乎人人谈“项目”,处处论“项目”,课堂内实施,课堂外实践,“项目”成为关注的焦点。目前,尽管对项目式学习已有众多学者在各方面都做了研究,实践的成果也不少,但是,一线教师对项目式学习的渊源、理论、内涵、要素、特征、本质等尚缺乏系统的了解和深刻的认识,对项目式学习在国外的兴起和我国的引入、发展现状、实践模式、实施方法、学科与学科之间的关系等缺少清晰的把握,对项目式学习的定义和定位也不明确。在项目式学习的施行过程中,尚存在争议和误区,从而导致滥用、乱用和误用。而在中学物理教学中,对项目式学习的研究尤其显得不足。对这些问题的方方面面做整体的考察和研究,结合中学物理教学的本质与特点,进行理论上的合理解释和实践中可行途径的探求,是必要的。

1 项目式学习的渊源、发展与现状

项目式学习是从国外引入到我国的,因此,对其译名、在国外的兴起与演变、在我国的引入与发展,应具有一个系统的了解。

“Project-Based Learning (简称 PBL)”一般译作:项目式学习,项目化学习,基于项目的学习,项目学习,基于课题的学习,课题式学习,专题式学习及项目式教学等,也有译作设计式学习的。这些不同的译名,是基于译者对项目式学习的本质或核心要

素的认识侧重点不同所导致的,主要在于对“project”的理解不一致而产生的。但在应用中,没有原则上的矛盾,我们倾向于译作“项目式学习”,是一种基于项目的教与学的方式。

项目式学习的由来源远流长,作为一种教学的方式,项目(project)可以追溯到罗马圣卢卡建筑学院(Accademia di San Lucca)早在 1590 年提出的“设计项目”(Progetti)。后来由于这种学习方式所凸显的实践性和创造性特色及其优势,受到欧美工科学术界的青睐,以“Project Work”的形式应用于对学生的工艺训练,在实践的实际操作中体悟原理,通过实践提升其创造力。

20 世纪初,在美国掀起了进步主义教育,这种教育思潮被视为 20 世纪在全球最具影响力的,至今仍然以不同的方式在不同的方面发挥着不同程度的重要作用。进步主义教育的教育观念强调“学生为中心”而非“教师是中心”,这就使教育思考与实践的方向发生了根本的转变。随后,由于相关论著的大量外传,留美学生的广泛传播,欧洲、亚洲、非洲诸多国家的教育发生了相应的演变^[1]。

导致项目式学习发生关键性转折的,应是美国哥伦比亚大学的克伯屈(William Heard Kilpatrick)于 1918 年在该校《师范学院学报》上发表的“Project Method”的论文,论文全面地阐述了“Project Method”的教育主张^[2]。正如科努尔(Michael Knoll)认为,“Project Method”是“Project Work”于 20 世纪初在美国的复兴,尔后又传回欧洲,并广泛地传播到全世

界^[3]。我国当时由克伯屈的学生陶行知先生将其介绍进来并很快推行,由“project”的内涵和本意,当时译作“设计教学法”。

在克伯屈的论文中,“设计”强调的是“自愿”的活动,不限于实际的动作,这种自愿,意指“自主”,而不是“自发”,更不是“自流”,任何受志愿支配的活动,都可认为是“设计”了^[4]。“Project Method”确立了以学生、问题、情境、成果作为四元素的设计教学法的基本框架。

20 世纪 80 年代以来,建构主义思潮兴起,并对教育领域产生了深刻的影响。建构主义的四大属性:意义建构、协作、会话和情境认知,融入了项目式学习,“Project-Based Learning”随之创生,由此实现了从经验扩充跨越到深度学习,项目式学习迎来了新的发展,迅速地在全世界掀起了高潮。从“设计教学法”到“项目式学习”显示了全新的教育理念:以创建具体的人工制品(concrete artefact),体现了意义建构,是个人意义建构的物质载体,又充当了个体间持续互动的中介,致使学习的结果达到外显化,为评价提供了依据;创造了个体间在学习中的沟通对话与协作,充分运用最新的技术支持,以减轻个体认知负荷,突破思维的局限,发展思维水平;以结构不良问题(ill-structured problems)为载体构成真实的问题情境,面对具体实际问题的解决,深化了对事物性质、规律以及事物间内在联系的认识与理解,增强了个体的理解力和创造力。

近年来,由于网络技术飞速发展,知识量剧增,大数据时代的到来,以教学交互和知识创新为核心的联通主义(Connectivism)理论产生,基于联通主义的项目式学习(Hybrid-Project Based Learning,简称 H-PBL)兴起,H-PBL 在保留了 Project Method 和 Project-Based Learning 传统的同时,融入了“在关系中学”的教学主张,成为在网络化环境中智能时代项目学习的新模式。这种最新的项目式学习模式将物理学习空间和虚拟学习空间联通,远程项目式学习和 OMO(Online—Mergeh—Offline)项目学习合并,并且构建了“隐形引导学习—自主学习—素养提升”的 OMO 项目式学习模式,又将 H-PBL 与翻转课堂(Flipped Classroom)相结合形成 Hybrid PBL-FC 学习模式。H-PBL 构建了多方联通的学习社区,交互主体在其中达到了前所未有的多样化,其驱动性问题、真实性情境和外显性成果成为当前项目式学习的三大标志^[5]。项目式学习在其长期发展的历程中,历经 Project Work 到 Project

Method 到 Project-Based Learning 到 Hybrid-Project Based Learning 的演进,其内涵不断丰富和更新,今天,风靡世界,成为各国学校教育盛行的教与学的方式。

物理学科教学,以其特有的优势和特点,在项目式学习中一枝独秀。物理学科教育中富有本学科和跨学科的复杂多样的结构不良问题,易于和现代技术融合而构建充足的资源,形成所需的物理空间和虚拟空间,适于获得物化的有形的外显性成果。

我国新文化运动时期,由于一批留学海外的学子的归国,教育领域曾引进了西方的新教学方式,包括:自学辅导法(Supervised Method)、分组教学法(Groups of Study)、蒙台梭利教学法(Montessori Method)、设计教学法(Project Method)、道尔顿实验室制(Dalton laboratory Method)、社会化教学法(Socialized Roaction Method)、德可乐利教学法(Decroly Method)、莫利生单元教学法(Morrison Cycle Plan)、文纳特卡制(Winnetka System)等,而 Project Method 在理论上最为系统,当时在实践中影响也最大。1922 年 3 月,出版了康绍言、薛鸿志翻译的《设计教学法辑要》一书,克伯屈研究设计教学法的文章得以介绍,又由于杜威(John Dewey)、克伯屈先后访华,设计教学法一时形成高潮。20 世纪 30 年代,设计教学法趋向于大单元设计,提出了设计原则,并在教材编写中得到体现^[6]。今天,我们又在热议项目式学习、大单元设计等,现在对这种历史的回溯,可以为我们提供很多的启示,以做出冷静的思考以及具有理性的态度。对于历史的梳理,绝不是为“发思古之幽情”,而是面对现实,提供一个可资参考的坐标,避免走不必要的弯路以至重蹈覆辙,不会视故物为新奇而惊讶。

2019 年 6 月,在中共中央、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》中提出:“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”。由此,项目式学习一时间成为学校教育教学改革的方向,不少省市纷纷以“项目化”推进教育综合改革,项目式学习热在神州大地掀起,杂志上发表大量论文,翻译和国内学者撰写的专著陆续出版,各地学校积极投入,并且与跨学科主题学习、STEAM 教育、SSI 教育、STSE 教育等融合,可谓精彩纷呈、热闹非凡。

纵观当前国外与国内项目式学习研究与实践的现实,根据 CiteSpace 的数据可视化分析,我们可以看到:境外项目式学习研究的热点在以学生为中心,

高等教育领域研究较多;项目式学习的实施需要结合课程,主要环节在学校中进行,教师必须推进其自身的专业化发展;需要根据学生的先前经验开展项目,需要重点关注学生的知识、态度与反馈;教学或学习策略是影响项目式学习中学生知识建构的因素之一,有组织、系统化的项目式学习,将会促进学生的集体感,进而提升他们的协作学习效果;在项目式学习中,不同的技术共同作用,形成支持项目式学习的混合式学习环境。我们在项目式学习研究领域中,重点关注的是项目式学习的“学习过程”“学习活动”“评价研究”,主要关注项目式学习中的教学改革、教学模式、教学方法、学习理论、信息技术等;拓展到教学策略、学习动机、学习效果、评价量规、团队学习等,并包括课堂教学、学习行为、创客教育、核心素养发展与问题解决、创新、协作等高阶能力培养^[7]。目前国内项目式学习研究与实践中,尚存在一些不足:将其定位于核心课程之外,与学科教学真正融合使之成为课程核心的相关研究较少;注重理论模式的建构,忽略了在现实教学环境中的实践应用,教学实施过程的研究不够细化;基础教育阶段主要集中在综合实践学习上;对项目式学习的评价方式单一,未能充分考虑学生的多元发展等^[8]。

2 项目式学习的理论、内涵与界定

Project Method 的理论基础是杜威的哲学观和桑代克(Edward Lee Thorndike)的行为主义心理学理论。Project-Based Learning 是建立在建构主义理论基础上的,看重学生的个人建构和交流互动中的社会建构。Hybrid-Project Based Learning 则建立在联通主义理论之上,联通了物理学习空间和虚拟学习空间,构建了教师、学生、专家、社会多方联通的学习共同体。理论基础的不同,自然地决定了对项目式学习内涵的不同理解和各种相异的界定,也带来了对项目式学习研究的局限和实践中的多种样态。鉴于目前理论的发展、基础教育课程改革的推进,尤其是建基于物理教学的本质与特点,重新构建了项目式学习的理论基础,形成我们对项目式学习的内涵理解和界定。

我们认为,当前应采用更新的哲学理论和心理学理论,构建项目式学习的新型理论体系,如图 1 所示。

对于上述理论作一些简单的阐述和评述,以对我们构建物理项目式学习所依据的理论基础有一个全面和深入的认识。

(1) 社会实在论知识观。迈克尔·扬(Michael

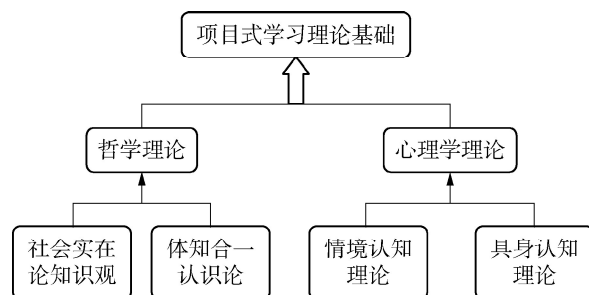


图 1 物理项目式学习理论基础构成的关系图

F. D. Young)对他过去所倡导的社会建构主义理论进行了彻底的批判和反思,实现了全面的超越,进而提出了社会实在论。迈克尔·扬认识到,社会建构主义和相对主义的理论将导致知识的随意性,动摇知识的客观性基础;如果不加限制,将导致教育的知识和课程的内容沦为强势者的知识。迈克尔·扬呼唤“强有力的知识”,在他的知识观中,知识生产过程中人类具有能动性,教育的知识和课程内容相对于特定社会情境具有独立性^[9]。物理学是物质科学,其概念和方法论体系具有客观性、实证性,与特定群体的文化无涉,具有中立性,是一种强有力的知识。

(2) 体知合一认识论。当代现象学、科学知识社会学以及人工智能相关的哲学研究,潜在地孕育了体知合一的一种新的认识论。这种认识论的主要思想在于科学家的认知是通过身体的亲历而获得的,也就是说认知是身心融合的产物,是认知者通过各种操作性活动与认知对象交互作用的结果。这就使认知具有客观的意义,同时,把认识论所关注的知识来源与真理转化为认知能力的获得。休伯特·德雷福斯(Hubert Dreyfus)提出技能获得的七个阶段,揭示了身体在认知过程中的重要作用,尤其是技能获得的高级阶段,学习者所必须经历的情感转变、实践转变、认知转变,意味着亲身实践的不可或缺,他们与世界的嵌入性和语境性得到了深化和扩展^[10]。物理学概念和理论体系的构建,其基本的依据来源于物理学的事实和现象,即使是理论物理的研究成果,也必须经过实验或实践的验证才能得到科学共同体的认可。物理学中占主体的具有基础性地位的唯象理论,科学家必须在亲身经历的过程中才能获得正确的认知,他们的一切判断只能是在自然“流畅”的状态下情境化地作出的应然反应,他们所得出的科学的结论常常是一种“得心应手”的直觉判断,一种水到渠成的“灵感”闪现,这就是科学家的创造性的体现,一种体知合一的认知的结果。

(3) 情境认知理论。威尔逊(Brent G. Wilson)和

迈尔斯 (Karen Madsen Myers) 认为, 情境认知 (situational cognition) 理论完全不同于信息加工学习理论, 把个体的认知置于社会文化和物理的境脉之中, 人的认知不能割裂与世界的联系, 即认知是情境性的。人类具有想象的优势, 有超越人工智能的模式辨认的能力, 并且具有很强的关联记忆的能力。而情境学习 (situated learning) 理论指出, 只有在真实的学习情境中才能获得真正的、完整的知识。情境学习的关键特征体现在基于情境的活动、合法的边缘参与和实践共同体。情境认知与情境学习是相关联的, 由此构成重要的情境认知与学习的观念: 学习是一种实践, 是一种参与, 是对某种文化的适应。同时, 情境是认知活动中的条件或支撑, 是学习生态系统中与个体同等重要的一种要素^[11]。在物理教学中, 学生的主动参与和积极实践是认知的首要条件, 科学探究应是获取知识和能力的重要途径, 是一种必不可少的学习方式。教师对学生的思维发展, 尤其是达成高阶思维能力中的方法指导, 以实现了对物理学的深刻理解, 在真实世界和社会文化中习得真正的、完整的知识, 激励反思和互动, 学会表达和交流, 在学习共同体中共生共长。

(4) 具身认知理论。梅洛-庞蒂 (Maurice Merleau-Ponty) 在《知觉现象学》一书中指出, 身体是知觉和学习的指挥者和执行者; 对于客观的知觉并不存在一个外部世界的内部心理表征; 本己身体在科学本身中也躲避我们强加给它的处理; 身体只是客观构造中的一个环节, 当它从客观世界中退回来, 就将与周围环境联系起来, 并且向我们揭示知觉主体和被感知世界^[12]。这就表明了身体和环境在认知系统中不可分割, 学习是一种“嵌入”身体和环境的的活动, 意味着学习的实践性和个体直接经验在认知中的重要作用, 任何知识的获取都是具身的、情境依赖的。认知的种类和特性取决于身体的结构和性质, 知觉、判断、思维及隐喻的使用等心智过程并非孤立于心理空间领域, 也不可能独立于身体之外, 认知、身体、环境统合成一体^[13, 14]。物理学是以实验为基础的学科, 是近代科学赖以建立的基础之一, 没有科学实验的方法, 近代物理学的发展是无法想象的。在物理教学中, 实验既是物理学的内容, 也是物理学教学的方法, 更是学生学习物理学的手段和途径, 具身认知理论完全揭示了物理学教学的本质。

由上述四个理论的简述可以十分明确地表明, 它们比较完备地构成了物理项目式学习的理论基础, 由此, 我们可以正确地阐释物理项目式学习的内

涵, 并做出合理的诠释, 而后给出其定义和实践模式。对项目式学习内涵的理解, 与理论基础的确立有关, 也与对项目式学习推行的时代境脉密不可分。我们先择要地介绍一些对项目式学习内涵的不同理解, 再提供对项目式学习的不同界定及我们的认识。

① 认为是一种学习形式。一些国外学者将项目式学习的特征定位为一种学习形式 (form of instruction), 认为是一种基于建构主义原理之上的以学生为中心的学习形式; 学习是在特定境脉中产生的, 学习者要积极地参与到学习的过程之中, 通过社会的互动和知识的分享及理解以实现学习的目标^[15]。

② 认为是一种教学模式。在真实世界中提取复杂的、真实的主题, 以合作学习的方式进行开放式的探究活动, 通过设计、问题解决、合理决策、作品创建、结果交流, 最终实现知识的建构和能力的提升^[16]。

③ 认为是一种新的学习形态。在项目式学习中, 可以引发学生更主动地投入, 更为积极地对学习做出合理的决策, 不同类型的学生在项目式学习过程中会有不同的态度, 也就导致不一样的结果^[17]。

④ 认为是一种学习模式。项目式学习围绕学科的主题展开, 以制作有形的外显的作品为目标, 开发多种资源开展探究活动, 致力于解决一系列相关联的问题, 是一种探究性学习模式^[18]。

⑤ 认为是一种课程形态。“设计”即课程, “设计本位学习”成为学校课程的核心构成; 或认为是学科课程的辅助形式, 是活动课程、校本课程的主要构成。

⑥ 认为是一种实践形态。项目式学习是基于学科知识, 又可以综合多学科而开展的实践方式。项目式学习不可能取代系统的学科教学, 而是与学科教学相互映照、相辅相成的重要的“对立面”, 基于学科又超越学科, 有利于学生更好地融入现实生活和社会^[19]。

对项目式学习不同的理解与定位, 就必然导致对项目式学习内涵不同的界定。

著名的巴克教育研究所 (Buck Institute of Education, 简称 BIE) 的界定是: 学生在一段时间内通过研究并解决一个真实的、有吸引力的和复杂的问题、课题或挑战, 从而形成对重要知识和关键能力的理解^[17]。巴克研究所的界定影响广泛, 而且简洁明确, 直击项目式学习的本质。

此外, 还有素养视角下的项目式学习的界定^[20], 教与学实践方式视角的界定^[21], 视为制作产品并推销给客户为目的的管理学的界定^[18], 等等, 不一而足, 所以没有必要一一呈现其界定的具体内容和做详细的阐述或比较。

以上我们列举了几种有代表性的项目式学习内涵定位和界定;全面地梳理了项目式学习的历史渊源与国外进展以及在我国引入与百年演变;客观地描述了对项目式学习国内外研究的热点、现状与困境;在阐述项目式学习几个阶段理论基础的同时,理性地构建了当前项目式学习的理论依据,包括哲学、心理学二个维度四个方面;认真地思考了项目式学习的实践模式。我们认为,对项目式学习的认识应从 project 的本意出发,“project”一词有“设计”“规划”“工程”和“项目”“方案”“课题”“作业”等含义,源起于手工业、建筑、工程等领域。无论学生做什么,只要是“有目的的”,就是一个项目。而只有当学生行使“行动自由”时,他们才能获得独立、判断力和行动能力。这种设计的定位表现出强烈的儿童中心取向。但这样的设计也具有浓厚的行为主义倾向,降低了活动的智力或思维层次。由于过分强调儿童的需求而缺少了学科知识的维度,设计和实施都显得很随意,学习变得散漫而凌乱。

依据我们构建的理论基础和对项目式学习内涵的理解,提出这样的界定是合理的:项目式学习是一种目标明确、内容具体、方法可行、评价到位的体验式教与学的方式;以学科核心概念为统领,以学科或跨学科为依托,在真实的情境中,学生在教师的指导下完成项目化的学习任务,获取知识与技能,得到显性的有形的成果,形成核心素养。

3 项目式学习的实践模式、设计与实施

(1) 项目式学习的实践模式。由于基于教育分析和基于人的价值结构分析所形成的不同的教育价值取向,目前国内外教育实践中的模式主要有:①实践取向的模式——实用性和现实性的凸显。项目式学习以实践能力为旨归,呈现实用性与现实性两个特点。项目以现实生活为导向、以实用技能为指向,使学生在真实项目制作过程中获得实用技能,利于未来的职业发展,但淡化了知识的获取,忽视了智能的发展。或主张项目与现实世界相连接,强调项目式学习应具有真实情境、使用真实工具、产生真实影响。学生置身于现实的复杂性工作场域,在经历研发的过程中,养成实践能力和创造能力,项目成果对社区发展直接作出贡献,对社会产生真实影响。但是,在基础教育阶段,过于强调实践取向和与现实世界相连接,着眼于对社区直接服务或对社会产生真实影响,既不现实,又轻视了学生知识、认知、素养等方面的成长,违背了基础教育应有的目标与任务,

妨碍了学生的全面发展。如果是人文学科、社会科学的学科教学实施项目式学习,这样的模式和取向是片面的,也是不适当的。②学科取向的模式——学科核心概念和思维的演生。针对某一学科,聚焦于这一学科的核心概念和关键能力设计项目,形成的成果显现出对这一学科知识的深度理解和创新性应用。在这种模式的项目式学习中,彰显学科本质,显示学科魅力,把握学科的真谛,在解决真实的复杂的实际问题过程中,运用这一学科的知识、技能、方法,养成学科核心素养,充分凸显出学科育人的实践诉求。学科是人类长期认识成果的集中而系统的反映,是理性的产物、历史的积累、文明的成果、文化的体现、社会的存在。物理学科在这些方面尤其显示出特有的优势。当然,学科取向并非局限于学科,束缚于学科,否定学科之间的关联、跨越与综合,两者之间必须保持必要的张力。知识与人相遇,最根本的标志是引起生命对话、生命觉醒^[22]。③素养取向的模式——学科世界与现实生活的整合。这种模式以真实性问题将学科教育与社会情境联通,使学生在项目实施过程中经历实际问题的创造性解决,获得适应社会的体验,学会自我实现的必备品格及关键能力。这类项目由于与社会复杂问题的联通,常常需要打破学科的壁垒,项目具有高度的开放性,有时需要走出校园,进入社会。在素养导向的项目式学习中,以跨学科主题为载体,以跨学科综合学习作为目标,运用高阶思维,走进现实世界与现实社会,致力于真实情境下的实际问题解决,形成学科核心素养和跨学科核心素养。

(2) 项目式学习的设计与实施。设计教学法的实施,从克伯屈时代就以大单元设计、教材融入为依托,因此,项目式学习的实施首先应开发以“大概念”为统领的项目课程,以学科大概念(核心概念)为中心,使课程内容结构化。目前我国的新课标满足了这一学理要求。物理学科教学中,大概念的确定应以物理观念为依据,根据基础教育阶段物理观念的表现形态确立大概念^[23]。一方面这样做科学而且便捷,另一方面,有利于形成物理观念,达成培养学科核心素养的目标。在确定了学科大概念的基础上,实行单元设计^[24],在单元设计时,分解大概念,设计子项目主题和具体的教学目标,针对子项目主题提出驱动性问题实施项目。其次,设计、创建互联互通的项目学习空间。项目学习空间包括学校、家庭、社会的物理学习空间,也包括当代技术构建的虚拟学习空间。这种通道打破了时空限制,便于实现

沉浸式体验,具身认知、体知合一认知、情境认知。再次,重构他者性的项目式学习的师生关系。教师在项目式学习的全过程中,及时指导,引领、纠偏、纠错,有效评价与反馈,将对学科知识的理解及实践应用融为一体。在项目式学习中肯定“他者”地位,满足“他者”的自然情感需求。教师以一种长者的身份进入学生的生命世界处处关怀“他者”,关爱学生的成长和发展,主动给予理解和尊重,共同享受探究过程中的成功和乐趣。最后,跨学科项目式学习的设计与实施。跨学科项目式学习中,学科立场和学科知识是跨学科的前提,但又要学会学科之间的跨越以至超越,获得跨学科洞察力和综合能力。确立跨学科项目学习的项目主题;正确理解跨学科项目式学习的内涵和本质;选取可用于解决实际问题的指向各学科核心素养的知识和能力;学习不同学科的知识持续深入地解决问题;形成整合性的项目成果和创新见解^[25]。项目式学习在不断的研究和实践过程中,将会得到更正确、全面、科学的理解,更合理的设计,更有效的实施,更丰富的成果。

目前的项目式学习、跨学科主题学习、大单元设计,强调指向学生生活、尊重学生的自主与个性,似乎是一百年之前的种种方法的重现,好像分形几何中的自相似,又像是历史的回归。但今天的科学技术发达、社会变化、教育改革和理论发展已经不可同日而语了,一切都发生了翻天覆地的巨变,项目式学习也不能固守旧的认知、模式、设计和方法了。

4 结 语

项目式学习在国内外的的发展都有很长的历史,在这个历程中,经历了多次的理论与实践的嬗变,项目式学习的内涵定位和概念界定也随之发生变革。在全球实行基础教育课程改革,在科学技术、人类社会、教育深刻变化的当今时代,项目式学习获得了人们重新重视,并在新的理论指导和实践探究过程中,得到更快的健全的发展,破茧成蝶。在我国基础教育快速变革和演化的过程中,我们要正确认识项目式学习的本质,清晰地理解项目式学习的功能,深刻地分析项目式学习的内涵,适切地界定项目式学习的概念,有效地建构项目式学习的实践模式和实施策略,推进我国的基础教育课程改革,落实培养学生核心素养的愿景。

参考文献

- [1] 张斌贤.“世纪难题”:什么是进步主义教育[J]. 教育研究,2020(1):61—74.
- [2] William Heard Kilpatrick. The Project Method:The Use of the Purposeful Act in the Educative Process [J]. Columbia University Teachers College Record. 1918,19(4):3—17.
- [3] Michael Knoll. The Project Method:Its Vocational Education Origin and International Development[J]. Journal of Industrial Teacher Education, 1997,34(3):59—80.
- [4] 瞿葆奎,丁证霖.“设计教学法”在中国[M]. 瞿葆奎. 教育学文集·教学(上册). 北京:人民教育出版社,1988:72—84.
- [5] 刘来兵,倡娅琳. 项目式学习:历史演进、实践模式和本土进阶[J]. 教育导刊,2023(7):5—15.
- [6] 吴洪成,彭泽平. 设计教学法在近代中国的实验[J]. 高等师范教育研究,1998(6):68—75.
- [7] 张文兰,苏瑞. 境外项目式学习研究领域的热点、趋势与启示[J]. 远程教育杂志,2018(5):91—102.
- [8] 李志河,张丽梅. 近十年我国项目式学习研究综述[J]. 中国教育信息化,2017(16):52—55.
- [9] 迈克尔·杨. 把知识带回来——教育社会学从社会建构主义到社会实在论的转向[M]. 朱旭东,文雯,许甜,译. 北京:教育科学出版社,2021:31—49.
- [10] 成素梅. 技能性知识与体知合一的认识论[J]. 哲学研究,2011(6):108—114.
- [11] 王文静. 情境认知与学习[M]. 重庆:西南师范大学出版社,2005:12—27.
- [12] 梅洛-庞蒂. 知觉现象学[M]. 杨大春,张尧均,关群德,译. 北京:商务印书馆,2024:112.
- [13] 叶浩生. 身体与学习:具身认知及其对传统教育观的挑战[J]. 教育研究,2015(4):104—114.
- [14] 叶浩生. “具身”涵义的理论辨析[J]. 心理学报,2014(7):1032—1042.
- [15] Dimitra Kokotsaki, Victoria Menzies, Andy Wiggins. Project-based learning: a review of the literature. [J]. Improving Schools, 2016(13):1—11.
- [16] 柯清超. 超越与变革:翻转课堂与项目学习[M]. 北京:高等教育出版社,2018:129.
- [17] 夏雪梅. 在学科中进行项目化学习:学生视角[J]. 全球教育展望,2019(2):83—94.
- [18] 刘景福,钟志贤. 基于项目的学习(PBL)模式研究[J]. 外国教育研究,2002(11):18—22.
- [19] 郭华. 项目学习的教育学意义[J]. 教育科学研究,2018(1):25—31.
- [20] 夏雪梅. 从设计教学法到项目化学习:百年变迁重蹈覆辙还是涅槃重生? [J]. 中国教育旬刊,2019(4):57—62.
- [21] 杨明全. 核心素养时代的项目式学习:内涵重塑与价值重建[J]. 课程·教材·教法,2021(2):57—63.
- [22] 郭元祥. 论学科育人的逻辑起点、内在条件与实践诉求[J]. 教育研究,2020(4):4—14.
- [23] 蔡铁权,薛真. 物理观念的多维观照及其理论基础[J]. 物理教学,2024(8):2—8.
- [24] 蔡铁权,郑瑶. 基于物理观念的高中物理单元设计[J]. 物理教学,2020(1):5—9.
- [25] 蔡铁权,薛真. 物理跨学科主题教学论辩[J]. 物理教学,2024(10):2—7.