



绪

论

早在 20 世纪 80 年代,许多西方企业就指出在大学教育中存在着研究与创造准备不足、过分强调理论教育而脱离实际、知识太通用,以及缺乏专业化和更新等问题。许多教育学者努力寻找正确的教学模式,以期培养的学生能满足不同行业的需求。这一过程先后经历了行为学派、认知学派和建构主义学派。建构主义学派强调教学应以学习者为中心,鼓励学习者积极参与。而项目化学习(project-based learning, PBL)正属于建构主义学派的一种方法,它认为探究问题是学生有效学习的本质,应通过让学生参与项目的方式来改善学生的学习效果,开发学生的相关技能。

2019 年 6 月 23 日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》后,项目化学习在基础教育领域掀起了热潮。上海市教育委员会率先制定了《上海市义务教育项目化学习三年行动计划(2020—2022 年)》,在义务教育阶段推广、普及项目化学习。《中国教育报》曾称项目化学习为 2019 年基础教育风向标。

受基础教育课程改革思潮的影响,在学前教育领域,一些幼儿园也率先尝试项目化学习的实践与摸索。最先尝试的是一些高端国际幼儿园。慢慢地,项目化学习走进了追求教育品质的幼儿园的视野,并融入本土幼儿园的文化中。

项目化学习的理论来源于西方国家,后逐渐延伸到不同的国家。目前,世界上不同的国家、不同的机构都在研究项目化学习。不同国家、不同机构研究的项目化学习既有相同的要素,也有不同的要素。我国学者及实践者了解最多的主要有两派:在中小学教育中,项目化学习研究比较多的是美国的巴克教育研究所;在幼教领域,项目化学习研究比较多的是前全美幼教协会主席丽莲·凯茨和加拿大亚伯达大学早期教育专业终身教授西尔维亚·查德。丽莲·凯茨和西尔维亚·查德研究的项目化学习较多地涉及了 1.5~6 岁的幼儿。本书的探究式学习项目课程是根据我国国情本土化的课程。

探究式学习项目课程的总目标是开发幼儿的心智活动。从完整的意义上来说,心智不仅包括知识和技能,而且包括社会、情感、道德、审美和精神方面的感知能力。具体来说,探究式学习项目课程的教育价值主要如下。

(1) 有利于提高幼儿的科学探究能力。在探究式学习项目课程中,幼儿用类似或模拟科学探究的方式寻找问题的答案,并用多种表述策略表达、交流自己的发现。在



这一探究的过程中，幼儿形成了探究的科学精神，获得了探究的方法，提高了探究的能力。

(2) 有利于提高幼儿的问题解决能力。在探究式学习项目课程的“提出问题阶段”，幼儿常常会提出一连串的问题，然后讨论有哪些可能的策略可以解答问题。当他们不知道如何获得解答的方式，他们会寻找资源或寻求专家的帮助。随着幼儿解决广泛且多变的问题的经验越来越多，他们解决问题的能力也会越来越强。

(3) 有利于提高幼儿的语言能力和数学技能。马康（Marcon）通过研究发现，有机会参加自我引发课程活动的幼儿，比处在以教师为主导的学习活动下的幼儿具备更强的阅读基本能力、语言能力及数学技能。在四年级时，具有自我引发学习经验的幼儿总体成绩较高，且各学科的平均成绩较高。

(4) 有利于提高幼儿的社会情绪能力。研究建议，幼儿对自己学习经验角色的决定与其社会技能的发展有相当大的关联性。一个探讨幼儿园中采用三种不同教学取向（直接教学法、以幼儿引发学习活动为主的建构式教学及折中方式）的研究发现，建构式教学中的幼儿人际关系较为活跃，也呈现出大量、多样的沟通和策略，且能分享更多的经验。

(5) 有利于促进家长参与，加强家园的联系。探究式学习项目课程对幼儿的另一个潜在益处是：让家长欣然且易于参与幼儿园活动，而且对幼儿的活动感兴趣。家长参与幼儿教育及幼儿在幼儿园的成功有明显的关系。当教师仔细地收集有关幼儿探索经验的文件资料，并且与家长分享幼儿的学习成果时，家长经常会感到十分惊讶，并乐于见到幼儿从中显现出来的思考层次。通常，家长会变得对此主题感兴趣，在离园时间带幼儿进行实地参观访问，寻找或购买与项目相关的资源或书籍，或把家中的资源带到教室里来。

探究式学习项目课程的优势正好适合了我国当下教育教学改革的需要。本书正是基于这个现实需要，总结了一些先行园所的实践经验，梳理出该课程的理论基础、实施模型及实施模型在不同年龄段的实际运用案例，供高校学前教育专业的学生、广大的幼教同行学习和借鉴应用。

在本书中，第一章是幼儿园探究式学习项目课程概述，主要阐述探究式学习项目课程的理论基础、探究式学习方法的介绍以及探究式学习项目课程与当下幼教领域比较热点的主题课程和 STEM 课程的联系；第二章是幼儿园探究式学习项目课程的设计与实施，主要介绍探究式学习项目课程在实施过程中应遵循的基本原则、实施模型，以及对实施模型中各个部分在实践中的方法、策略；第三章是幼儿园探究式学习项目课程的评价，主要介绍幼儿园课程评价的一些基础理论，以及如何评价幼儿园所实施的课程是探究式学习项目课程。本章列出了详细的探究式学习项目课程保真度评价表，该保真度评价表可以供教师在实施过程中进行自我评价、自我反思；也可以供保教干部在课程实施过程中对教师的行为进行过程性评价，帮助教师的课程实践走在正确的道路上；第四章是幼儿园探究式学习项目课程案例，幼儿园小班、中班、大班三个年龄段的幼儿具有不同的发展水平，本章通过三个年龄段案例的呈现，让学生、幼教同



行了解探究式学习项目课程在不同年龄段的实施方法。同时，探究式学习项目课程案例也呈现了不同发展水平的教师在实践中的表现。案例中，有的教师刚刚学习了探究式学习项目课程；有的教师已具有多年实施探究式学习项目课程的经验；有的教师来自省级示范园，有的教师来自追求教育品质的民办园。在本章的项目案例中，还特意呈现同一名教师在实施探究式学习项目课程不同时期所做的案例。探究式学习是一种学习方法，是一个不断发现问题、解决问题的过程。

本书中呈现的案例不代表最优案例，也不代表典型案例，它只代表实施探究式学习课程的教师在某个阶段所呈现出来的样态。在使用过程中，可以根据书中的基本原则和实践模型，用批判的眼光来学习运用。

高校学前教育专业的教师在使用本书进行授课时，根据对新事物的认知规律，可以按照章节的顺序来进行授课。在前三章的授课过程中，如果觉得书中的小案例不足以支持学生的理解，可以选用最后一章中的案例片断来辅助学生理解。有实践经验的幼儿园一线教师和保教管理者可以按照章节的顺序来阅读，也可以先阅读最后一章的案例。如果自己想在班级或园所尝试这种课程模式，可以再详细阅读前三章的内容。具有探究式学习项目课程实践经验的幼儿园一线教师，可以根据自己需要，选择其中的章节阅读。

第一章

幼儿园探究式学习项目课程概述

学习目标

- (1) 了解幼儿园探究式学习项目课程的理论基础。
- (2) 了解探究式学习的内涵、基本特征。
- (3) 了解幼儿探究式学习能力发展的年龄特点、关键经验。
- (4) 了解幼儿园探究式学习项目课程的基本特征及其与 STEM 课程、主题活动课程的关系。

学习重点

- (1) 了解探究式学习的基本特征及幼儿探究能力发展的年龄特点、关键经验。
- (2) 了解幼儿园探究式学习项目课程的基本特征。

概述

本章简单介绍探究式学习项目课程主要的理论基础，探究式学习的内涵、基本特征，幼儿探究式学习能力发展的年龄特点、关键经验，幼儿园探究式学习项目课程的基本特征，旨在让未来的教师对幼儿园探究式学习项目课程有基础的了解。

第一节 幼儿园探究式学习项目课程的理论基础

幼儿园探究式学习项目课程的理论基础主要包括幼儿如何学的理论、幼儿学什么的理论以及教师如何教的理论。

一、关于幼儿如何学的理论：建构主义理论

建构主义是一种哲学认识论。它主要关注知识的建构性质和认知的建构性质。它的应用范围非常广泛。它在心理学研究中的应用产生了建构主义学习理论。



建构主义学习理论是对认知心理学的进一步发展，它更关注儿童内部心理活动对学习的作用。建构主义学习理论一个基础性的假设就是儿童积极地构筑自己的知识体系，而不是仅仅吸收教师向他们讲述的概念，或没来由地通过无休止的、反复的机械训练使知识得以内化^①。

建构主义学习理论主要有两大理论体系：一是皮亚杰的个人建构主义学习理论，二是维果斯基的社会建构主义学习理论。

1. 皮亚杰的个人建构主义学习论

皮亚杰将他的生物学背景知识带入到对儿童认知的研究。他认为，认识既不是起因于一个有自我意识的主体，也不是起因于业已形成（从主体的角度看）、会把自己烙印在主体之上的客体；认识起因于主客体之间的相互作用。这种作用发生在主体和客体之间的中途，因而它同时既包含着主体又包含着客体，但这是由于主客体之间没有完全分化，而不是由于不同种类事物之间的相互作用^②。在皮亚杰看来，认识既不来源于主体，也不来源于客体，而是来源于主客体的相互作用——活动。

主体与客体之间是如何相互作用的呢？皮亚杰用图式、同化、顺化和平衡四个概念来说明主体与客体之间的相互作用。

(1) 图式是可变的思维或者动作的组织模式。最初的图式是吮吸图式等来自本能的分散的图式，这是由遗传获得的。在最初的图式基础上，儿童不断接触客体，他们的图式不断地复杂化并逐步内化为抽象的逻辑-数理结构。

(2) 同化是指主体将他的感知-运动的或概念的格局应用于这些客体的过程^③。简单地说，就是把新的东西整合进入原先的图式，通过同化作用，主体能够使用已有的经验应对新的情况。皮亚杰给出了一个生动的例子来说明同化。例如，当一个躺在小床中的婴儿看到一个他拿不到的玩具时，他会把放玩具的那个被单拉向自己。他这样做就是把现在这个情境同化于他以前的一些感知情境，以前他是通过一个中介物得到远处的物体的。

(3) 顺应是指客体作用于主体，因而主体使他的行为与客体适应（或配合）的那种形式^④。

对于同化和顺应，皮亚杰简单概括为：刺激输入的过滤或改变叫作同化；内部图式的改变，以适应现实，叫作顺应^⑤。

(4) 平衡又叫适应，是同化所要达到的目的。认识建构的过程就是不断发展的平衡过程。

2. 维果斯基的社会建构主义学习理论

维果斯基认为，心理和意识是不同的，心理是人和动物所共有的，而意识是人特有的最高级的反映形式。

① Erik F. Stormmen, Bruce Lincoln. Constructivism, Technology, and the Future of Classroom Learning [J]. Education and Urban Society, 1992, 24 (4): 466-476.

② 皮亚杰. 发生认识论原理 [M]. 王宪钊, 等译, 胡世襄, 等校. 北京: 商务印书馆, 2016.

③ J. 皮亚杰, B. 英海尔德. 儿童心理学 [M]. 北京: 商务印书馆, 1981.



意识是一个动态发展的整体系统。“儿童的心理发展与其说是个别机能的发展与完善，不如说是机能间的联系与关系的变化，有赖于这种变化才有每一局部心理机能的发展。”^①在这一动态发展的整体系统中，“机能”一词被置于核心位置。“机能”是从心理形式的角度而言的。维果斯基把心理机能分为两类：一类是低级心理机能，主要指人和动物共有的属种系发展的产物，如感觉、知觉、不随意注意、形象记忆、直观动作思维与情绪、冲动性意志等；另一类则是高级心理机能，如观察（有目的的知觉）、随意注意、词的逻辑记忆、抽象思维、高级情感、预见性意志等，它最大的特点是受意识支配，是人所特有的。

意识不仅具有机能结构，还具有意义结构。机能结构是意识的心理形式，而意义结构是意识的心理内容。意义是以词为载体的，词最重要的特征就是意义的概括。机能与意义两者的联系是通过交往、语言、内化三者的紧密联系体现出来的。维果斯基认为，意识不是与世界隔绝、脱离活动的封闭系统，而是以活动作为它的客观表现的。他把交往看成是活动最重要的形式，儿童在与成人交往过程中通过掌握高级心理机能的工具——语言、符号这一中介环节，在最初的低级心理机能的基础上形成了各种新的高级心理机能。高级心理机能正是个体与周围人利用语言文字符号为工具在交往活动中把外部个体间的社会文化经验同化为个体内在的智力动作。为此，维果斯基列举了一个儿童随意动作形成过程来说明。例如，婴儿最初的全部动作是不随意的，是一种极其简单的定向反射动作。到了一定阶段，妈妈便对他说“帽帽”，这时“帽帽”便成了他的注意中心；继而妈妈又说“给我帽帽”，儿童便用手去摸帽子，这时一种全新形式的随意动作便由此产生。可见，意识是在主体与社会相互作用的活动中发展和形成的。

维果斯基首先将“最近发展区”（zone of proximal development, ZPD）这一概念引入儿童心理学的研究。他认为儿童的发展有两种层次：实际发展层次和潜在发展层次。实际发展层次就是皮亚杰提出的儿童发展阶段，不同的年龄阶段有不同的能力，由一定的、已完成的发展系统形成儿童心理机能的发展水平，如儿童已经完全掌握某些概念和规则；潜在发展层次则是在借助成人帮助或与同伴合作的情况下，所能达到的解决问题的能力。这两种发展层次表现为儿童的现有水平和即将达到的水平。这两种水平之间的差距就是“最近发展区”。每个个体的基本能力（实际发展层次）和发展区（潜在发展层次）都不同。最好的教育应该要考虑到个体的差异。

个性化和社会化其实是一个硬币的两面，将这两种理论综合起来，则是比较完整的建构主义学习理论，即学习是教师协助下学生心理的自然展开过程。

二、关于幼儿学什么的理论：生活即教育理论

19 世纪末 20 世纪初，美国著名的哲学家、教育家约翰·杜威目睹了美国传统学校割裂了学校与社会生活联系的教育现状。因此，杜威把实用主义哲学运用到教育领域，

^① 龚浩然. A. C. 维果斯基与 J. 皮亚杰在关于儿童思维与言语问题上的争论 [J]. 应用心理学 1993 (1): 3-9.



并结合心理学知识和自身的教育实践，创立了实用主义教育思想。

杜威认为，以系统知识为中心的传统教材是人类长期积累的已经逻辑化了的文化遗产的反映，而不是学生的活动与经验的反映，它超越了学生的生活、经验、兴趣和心理发展水平。因此，他主张“以经验为中心”，继而提出了“教育即生活”“学校即社会”“做中学”等闻名于世的教育主张。

杜威的“教育即生活”包含着三层含义：①学校教育要关注和联系个体的日常生活，而不能独立于个体日常生活之外，它需要成为个体日常生活的重要组成部分。当然，个体的日常生活指的是改造的生活、进步的生活，这样的生活才符合教育的本质。②教育既是对日常生活的回归，也是对非日常生活的回归。对个体非日常生活的关照，是通过经验的改组或改造来实现的，即通过教育将经验中的非理性因素改造为经验的理性因素，从而不断增强经验的意义，提高指导后来经验进程的能力。③教育要去构建个体的可能的生活。杜威所希望的是教育以现在的生活为起点为将来的生活做准备，反对教育脱离现在的生活而为将来的生活做准备。

杜威的“学校即社会”的观点，即指“学校本身就是社会生活”。杜威认为，只有做到了“学校即社会”，学生才能学到活的、有生命的知识，才能让学生在与生活密切相关的教育中获得参与共同生活的能力。否则，学生就会把学校的形象僵化，把学校仅仅当作一个教师传授某些知识和学生学习某些科目或某些习惯的场所，使教育脱离其原来的真正目的。

从批判传统的学校教育出发，杜威提出了“从做中学”这个基本原则。他以“教育即生活”“学校即社会”为依据，对知与行的关系进行了论述。例如，在《明日之学校》一书中，杜威明确提出：“从做中学要比从听中学更是一种较好的方法。”^①在他看来，“从做中学”充分体现了学与做的结合，也就是知与行的结合。

受杜威实用主义教育思想的影响，我国著名教育家陶行知在1927年提出适合中国实际的生活教育思想。他主张，“生活即教育”“社会即学校”“教学做合一”，倡导学生认识生活、感知生活，主张培养学生的生活力，不断提高学生认知水平和创新能力。

“生活即教育”。对于生活和教育的关系，陶行知认为：①生活决定教育。生活是教育的中心，教育不能脱离生活，“过什么生活就受什么教育”^②。②教育促进生活。生活决定教育并不是说教育处于被动位置，教育也在一定程度上改变生活，生活也会因为教育而发生改变。③生活和教育相互影响，两者密不可分。生活和教育是相互影响、互为作用的，生活的内容、方式决定了教育的内容和方式，教育的发展又反过来促进生活的改变。生活是教育的着眼点，更是教育的落脚点。

“社会即学校”。把整个社会看作学校，也就是让学生在整個社会中进行学习，

① 约翰·杜威. 学校与社会·明日之学校[M]. 赵祥麟, 任钟印, 吴志宏, 译. 2版. 北京: 人民教育出版社, 2005.

② 胡志坚. 陶行知“生活教育论”新探[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2009, 11(1): 28-33.



有生活的地方就有教育，教育不能仅仅局限于学校。他认为“到处是生活，即到处是教育；整个社会是生活的场所，亦即教育之场所。”这样，学习的场所大大增加。这时，教育不仅仅局限于用围墙围起的一个场所，而是要“把教育从鸟笼里放出来”，“马路、弄堂、乡村、工厂、店铺、监狱、战场，凡是生活的场所，都是我们教育的场所”。^①

三、关于教师如何教的理论：项目化学习理论

PBL 目前在国内有多种不同的翻译名称，如项目化学习、项目学习、基于项目的学习等。本教材采用“项目化学习”这一名称。

项目化学习是一种以学生为中心的教学方法。这种教学方法是一种动态的课堂组织方法。学生通过主动探索现实世界中的挑战和问题来深入地获得知识。学生会在一较长的时间内，调查、解决一个复杂的问题，进而学习某个主题。它是一种主动学习、探究性学习的模式。项目化学习与教师主导的教学方法不同。在教师主导的教学方法中，教师会呈现已知的事实或揭示直接获得知识的途径，而不是提出问题。

项目化学习是一种长期的、跨学科的、以学生为中心的学习活动。在项目化学习的课堂上，学生经常组织自己的学习，管理自己的时间。项目化学习也不同于传统的探究式学习，它更强调学生通过合作或个人手工制作来表达所学的内容。项目化学习也给学生提供了机会，来探索现实世界实践中遇到的问题和挑战。这增加了对技能和概念的长期记忆的可能性。

项目化学习的核心概念是指：现实世界中的问题引发了学生的兴趣，激发了学生深刻的思考；学生在解决问题的情境中获得新知识并应用新知识；教师扮演了促进者的角色，他要和学生一起分析有价值的问题、分解有意义的任务、教授知识和社交技能、认真地评估学生从经验中学到的内容。项目化学习是一个教学框架，它允许教师促进学生深入理解、评价学生所理解的内容，而不只是传授事实性的知识。在教师指导学生通过项目制作过程而学习时，学生会成为主动的研究者和自己学习的评价者。

全面地项目化学习包括：①围绕一个开放性的驱动性问题组织学习；②创设了学习基础知识和技能的需要；③通过探究来学习和（或）创造新的东西；④需要运用到“21 世纪技能”^②，如批判性思维、问题解决、合作、不同形式的交流；⑤在一定程度上倾听学生的声音，让学生进行选择；⑥嵌入了反馈和修订环节；⑦产生了可以公开展出的作品或表演。

① 南京晓庄师范学校·陶行知文集 [M]. 南京：江苏教育出版社，2008.

② 21 世纪的人类生活在一个弥漫着技术与媒介的环境中。要成为 21 世纪有效率的人，需要展现出一系列的与信息、媒介和技术相关的有用的和关键性的思维技巧。这些有用的和关键性的思维技能常被简称为“21 世纪技能”。



第二节 探究式学习概述

一、探究式学习的本质

（一）探究的含义

探究，英文名 Inquiry，起源于拉丁文的 in 或 inward（在……之中）和 quaerere（质询、寻找）。按《牛津英语词典》的定义，探究是“求索知识或信息特别是求真的活动；搜寻、研究、调查、检验的活动；提问和质疑的活动”。按《现代汉语词典》的解释，探究是指探索研究，即努力寻找答案、解决问题。在本书中，探究指的是一种人们观察和了解世界的方式、方法，是一种解决问题的活动，也是一种思维方式，要有一定的活动程序和一系列的方法。活动程序包括形成问题、建立假设、制订研究方案、检验假设，得出结论。活动方法包括观察、分类、应用数字、测量、交流、预测、推理等。

（二）探究式学习的本质

探究式学习是指幼儿在教师指导下，为获得科学素养以类似或模拟科学探究的方式所进行的学习活动。这一定义包含以下三个基本因素。

（1）探究式学习的目的是为了获得科学素养。科学素养既包括幼儿自主地或在教师引导下发现问题、实验或调查、操作、信息搜集与处理、表达与交流等探究活动能力，也包括科学知识、科学技能的获得，科学情感态度的发展，特别是探索精神和创新能力的发展。

（2）探究式学习是以类似或模拟科学探究的方式实现的，幼儿的探究不是科学研究，其目的是要更好地理解科学知识。

（3）探究式学习以幼儿为主体，不能由教师全权代理安排途径和方法，但又不可忽视教师的指导作用。探究活动过程所涉及的观察、思考、推理、猜想、实验等活动是幼儿不能独立完成的，他/她们也可能会在好奇心的驱使下从事自发、盲目、低效或无效的探究活动，这时就需要教师在关键时刻给予必要的提示。教师的作用不能是过去的那种直接传递式，而应当是间接启发式，即启发幼儿思考，以促进幼儿从探究式学习的一个阶段过渡到另一个阶段。

二、探究式学习的基本特征

通过前面对探究、探究式学习内涵的界定可以看出，问题、事实（证据）、解释、评价、交流是构成探究式学习的基本要素。探究式学习尤其强调提问、证据和解释，主要有以下五个基本特征。



（一）提出科学的探究问题

科学型探究问题是针对客观世界中的事物提出的，它能引起实际调查研究，并通过搜集和运用数据形成对科学现象的解释的一类问题。科学家确定出两种基本的科学问题：一是探究现象存在根源的问题，包括许多以“为什么”开头的问题，如为什么空中的物体会落到地面？为什么人有心室？……许多这类问题还未能被科学所解答。另一种是探究形成机制的因果或功能问题，它们大多以“怎样”开头，如阳光怎样促进植物生长？……学生也经常问“为什么”之类的问题，许多这类问题能被转化成“怎样”的问题。

（二）收集问题相应的证据

在探究式学习中，幼儿要运用证据对科学现象做出解释。证据主要来源：一是观察，如幼儿对动植物、岩石等进行观察并详细记录它们的特征；二是测量，如对温度、距离、时间等进行测量并作详细记录；三是做实验，如对物体的沉浮现象进行观测并绘制图表说明它们的变化情况；四是从教师、图书、网络或其他地方获取证据对他们的探究进行补充，把研究深入下去。

（三）根据证据形成解释

解释是将所观察到的事物或现象与已有知识联系起来学习新知识的方法。因此，解释要超越现有知识，要提出新见解。从科学认知的角度来说，这个过程意味着知识的增长；从幼儿科学学习的角度来说，这个过程意味着对原有经验的更新。

（四）评价解释

对于解释进行修正甚至是抛弃，是科学探究有别于其他探究形式及结论的一个特征。在探究性学习中，可以通过参与讨论比较各自的结果，或者同教师、教材中提供的结论相比较等形式，检查自己提出的结论是否正确。这一特征的一个根本要素是保证幼儿在他们的自己的结论与适合他们发展水平的科学知识之间建立联系。

（五）交流和辩论自己的解释

在探究式学习中，幼儿应公布他们的解释，使其他幼儿有机会就这些解释提出质疑、审查证据、挑出逻辑错误、指出解释中有悖于实际证据的地方，或者就相同的观察提出不同的解释。

探究式学习交流根据幼儿学习能力和已有经验等具体情况，其形式可以灵活多样，既可以是书面的，也可以是口头的；既可以是文字的，也可以是图表、图画、模型的，等等。

以上五个基本特征虽然不必在每次探究活动中一一出现，但要使幼儿在学习掌握探索自然的科学方法，要给幼儿一种探究的体验，就必须包括其中大多数，可根据