

分类号: G633.91
学 号: 20222206001

密 级:
单位代码: 10759

石河子大学

硕 士 学 位 论 文



贯穿式情境教学对高中生物学深度学习促进作用的研究与实践——以人教版必修1为例

学 位 申 请 人	江翠兰
指 导 教 师	马森 教授
申 请 学 位 类 别	专业硕士
专 业 名 称	教育硕士
研 究 领 域	学科教学（生物）
所 在 学 院	生命科学学院

中国·新疆·石河子
2026年5月

**Research and Practice on the Promotion of Deep Learning in High
School Biology Through Immersive Contextual Teaching:
A Case Study of PEP Compulsory 1**

A Dissertation Submitted to

Shihezi University

In Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master of Education

By

Jiang cuilan

(Subject Teaching)(Biology)

Dissertation Supervisor: Prof. Ma Miao

May, 2026

石河子大学学位论文独创性声明及使用授权声明

学位论文独创性声明

本人所提交的学位论文是在我导师的指导下进行的研究工作及取得的研究成果。据我所知，除文中已经注明引用的内容外，本论文不包含其他个人已经发表或撰写过的研究成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中作了明确的说明并表示谢意。

研究生签名：江翠兰

时间：2026年5月18日

使用授权声明

本人完全了解石河子大学有关保留、使用学位论文的规定，学校有权保留学位论文并向国家主管部门或指定机构送交论文的电子版和纸质版。有权将学位论文在学校图书馆保存并允许被查阅。有权自行或许可他人将学位论文编入有关数据库提供检索服务。有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

研究生签名：江翠兰

时间：2026年5月18日

导师签名：刘光

时间：2026年5月18日

摘要

本研究以高中生物学人教版必修1《分子与细胞》为例，研究贯穿式情境教学对学生深度学习的促进作用，运用文献研究法归纳贯穿式情境教学和深度学习的概念、特征、理论基础等，通过问卷调查和访谈法，调查福建省龙岩市某高中学校的贯穿式情境教学和深度学习的现状和问题，在此基础上总结贯穿式情境教学促进深度学习的作用机制、设计原则和设计流程，并进行实践研究。

研究发现，当前高中生物学教学中存在教师认知与实践脱节、学生深度学习水平偏低、情境创设碎片化及优质素材匮乏等核心问题。本研究总结了贯穿式情境教学促进深度学习作用机制体现在知识结构化、动机情境化、思维进阶化、实践深度化四个方面；贯穿式情境教学的设计原则为“主线贯穿、逻辑递进、任务探究、问题驱动、迁移应用”；并构建了“锚定主题，创设贯穿情境—挖掘情境，设计问题链条—任务驱动，组织探究活动—提炼总结，建构知识体系—延拓情境，迁移应用评价”五步骤的设计流程；提出了深度学习三级目标。研究开发了《细胞的能量“货币”ATP》与《光合作用与能量转化》两个典型贯穿式情境教学案例，以期研究通过贯穿式情境教学能否解决情境创设碎片化、学生深度学习水平偏低的问题。教学实践实施了《光合作用与能量转化》第2课时《光合作用的原理》这一案例，结果表明，实验班学生的课堂参与度与学习兴趣显著提高，在课堂表现、课后作业表现及后测成绩（ $p < 0.05$ ）上均显著优于对照班，对实验班的后测问卷结果显示学生对教学模式满意度较高，对贯穿式情境设计评价较高，在深度学习能力提升方面，学生的知识迁移、逻辑推理、知识体系建构等维度有所提升。研究进一步总结了贯穿式情境教学的实施优势与现存困难，建议开展教师专项培训和建设贯穿式情境教学资源库来解决教师认知与实践脱节、优质素材匮乏的问题，并倡议构建深度学习多元评价体系。本研究为高中生物学教学改革提供了可操作的理论框架与实践范式，验证了贯穿式情境教学对深度学习的促进作用。

关键词：贯穿式情境教学；高中生物学；深度学习；教学实践

Abstract

This study, taking the high school biology textbook *PEP Compulsory 1, Molecular and Cell* as an example, investigates the role of immersive contextual teaching in promoting students' deep learning. The literature research method was used to summarize the concepts, characteristics, and theoretical foundations of immersive contextual teaching and deep learning. Through questionnaires and interviews, the current status and problems of immersive contextual teaching and deep learning in a senior high school in Longyan City, Fujian Province were examined. On this basis, the mechanisms, design principles, and design process by which immersive contextual teaching promotes deep learning were summarized, and practical research was conducted.

The study found that the core problems in current high school biology teaching include a disconnect between teachers' cognition and practice, low levels of students' deep learning, fragmented situation creation, and a lack of high-quality teaching materials. This study summarized that the mechanism by which immersive contextual teaching promotes deep learning is embodied in four aspects: knowledge structuring, motivation contextualization, progressive thinking, and deepening of practice. The design principles of immersive contextual teaching were identified as "main thread throughout, logical progression, task-based inquiry, problem-driven, and transfer and application." A five-step design process was constructed: "Anchor the theme and create an immersive scenario – Mine the scenario and design a chain of questions – Drive with tasks and organize inquiry activities – Refine, summarize, and construct a knowledge system – Extend the scenario and apply transfer with evaluation." Three-level deep learning objectives were also proposed. Two typical immersive contextual teaching cases were developed: *ATP: The Energy Currency of the Cell* and *Photosynthesis and Energy Conversion*, aiming to explore whether immersive contextual teaching can resolve the problems of fragmented situation creation and low deep learning levels. In teaching practice, the case "The Principle of Photosynthesis" the second lesson of second case, was implemented. The results showed that the experimental class exhibited significantly improved classroom participation and learning interest, and significantly outperformed the control class in classroom performance, homework performance, and post-test scores ($p < 0.05$). The post-test questionnaire of the experimental class revealed high student satisfaction with the teaching model and high ratings for the immersive situational design. In terms of deep learning ability, students' knowledge transfer, logical reasoning, and knowledge system construction were enhanced. The study further summarized the implementation advantages and existing difficulties of immersive contextual teaching, suggested carrying out specialized teacher training and building an immersive contextual teaching resource library to address

the disconnect between teachers' cognition and practice and the lack of high-quality materials, and advocated the construction of a diversified deep learning evaluation system. This study provides an operable theoretical framework and practical paradigm for high school biology teaching reform and verifies the promoting effect of immersive contextual teaching on deep learning.

Key words: Immersive Contextual Teaching; deep learning; high school biology; teaching practice

目录

第1章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.1.1 新时代国家人才培养的要求	1
1.1.2 高中生物学课程标准的要求	1
1.1.3 新高考命题的要求	2
1.2 研究目的与意义	2
1.2.1 研究目的	2
1.2.2 理论意义	2
1.2.3 实践意义	3
1.3 国内外研究现状	3
1.3.1 情境教学研究现状	3
1.3.2 贯穿式情境教学研究现状	4
1.3.3 深度学习研究现状	6
1.3.4 研究述评	8
1.4 研究内容与方法	8
1.4.1 研究内容	8
1.4.2 研究方法	9
第2章 概念界定与理论基础	11
2.1 概念界定	11
2.1.1 情境教学	11
2.1.2 贯穿式情境教学	11
2.1.3 深度学习	12
2.2 理论基础	12
2.2.1 建构主义学习理论	12
2.2.2 学习迁移理论	13
2.2.3 元认知理论	13
2.2.4 情境学习理论	13
第3章 贯穿式情境教学促进高中生物深度学习现状调查	15
3.1 调查研究设计	15
3.1.1 调查目的	15

3.1.2 调查对象	15
3.1.3 问卷设计	15
3.1.4 访谈设计	16
3.2 问卷/访谈实施	16
3.3 问卷信效度分析	17
3.3.1 教师问卷信效度检验	17
3.3.2 学生前测问卷信效度检验	17
3.3.3 学生后测问卷信效度检验	18
3.4 问卷调查结果分析	18
3.4.1 教师问卷结果分析	18
3.4.2 学生前测问卷结果分析	22
3.4.3 教师访谈结果分析	26
3.5 现状总结与问题提炼	27
3.5.1 教师层面：知行脱节，设计实施能力不足	27
3.5.2 学生层面：浅表学习，迁移建构薄弱	27
3.5.3 教学层面：情境零散，缺乏贯穿主线	27
3.5.4 资源层面：素材匮乏，需配套教学支持	28
第4章 贯穿式情境教学促进深度学习的作用和设计	29
4.1 贯穿式情境教学促进深度学习的作用机制	29
4.1.1 知识结构化：以情境主线破解碎片化学习	29
4.1.2 动机情境化：以真实情境激发内在驱动力	29
4.1.3 思维进阶化：以问题链驱动高阶认知发展	29
4.1.4 实践深度化：以综合探究促进知识迁移与应用	30
4.2 贯穿式情境教学促进深度学习的设计原则	30
4.2.1 主线贯穿原则	30
4.2.2 逻辑递进原则	30
4.2.3 问题驱动原则	31
4.2.4 任务探究原则	31
4.2.5 迁移应用原则	31
4.3 贯穿式情境教学促进深度学习的设计流程	32
4.3.1 锚定主题，创设贯穿情境	32
4.3.2 挖掘情境，设计问题链条	32
4.3.3 任务驱动，组织探究活动	32
4.3.4 提炼总结，建构知识体系	33

4.3.5 延拓情境, 迁移应用评价	33
第5章 贯穿式情境教学促进深度学习的案例设计	34
5.1 案例设计整体要求	34
5.1.1 依据	34
5.1.2 目标	34
5.2 《细胞的能量“货币”ATP》教学设计	35
5.2.1 教学分析	35
5.2.2 教学设计流程	36
5.2.3 教学设计	37
5.2.4 教学设计评价与反思	41
5.3 案例二: 《光合作用与能量转化》	42
5.3.1 教学分析	42
5.3.2 教学设计流程	44
5.3.3 教学设计	48
5.3.4 教学设计评价与反思	51
第6章 贯穿式情境教学促进深度学习的实践研究	52
6.1 研究对象	52
6.2 教学实践	52
6.3 结果分析	52
6.3.1 课堂观察分析	52
6.3.2 作业反馈	53
6.3.3 学生后测问卷结果分析	53
6.3.4 学生后测成绩分析	57
6.4 本章小结	57
第7章 结论与展望	59
7.1 研究结论	59
7.1.1 构建理论框架与设计体系	59
7.1.2 揭示现实困境	59
7.1.3 开发教学案例	59
7.1.4 验证促进作用	59
7.1.5 总结实施优势与现存挑战	60
7.2 研究建议	60
7.2.1 建设贯穿式情境教学资源库	60
7.2.2 开展教师专项培训	61

7.2.3 构建多元化的深度学习评价体系	61
7.3 研究局限与展望	62
7.3.1 研究局限	62
7.3.2 研究展望	63
参考文献	65
附录	69
附录1 高中生物学教师深度学习与贯穿式情境教学现状调查问卷	69
附录2 高一学生生物学学习现状与情境教学需求调查问卷（学生前测问卷）	71
附录3 高中生物学教师深度教学与贯穿式情境教学访谈提纲	73
附录4 贯穿式情境教学学习体验与深度学习能力调查问卷（学生后测问卷）	74
附录5 高一上学期半期考试卷（学生前测试卷）	75
附录6 《光合作用的原理》测试卷（学生后测试卷）	77
附录7 实验班与对照班部分作业展示	79
致谢	84

第1章 绪论

1.1 研究背景

1.1.1 新时代国家人才培养的要求

新时代国家人才培养的要求，根植于中国特色社会主义教育强国建设的战略部署之中。《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》作为首个以教育强国为主题的国家行动计划，明确分两步走推进教育现代化，将立德树人作为根本任务，提出塑造时代新人格局、加强和改进思想政治教育等具体举措^[1]。新时代人才培养要求教育、科技、人才一体统筹发展，坚持德智体美劳全面培养，强化教师队伍建设和尊师重教氛围，以高质量发展服务中国式现代化建设。在此根本方向下，创新教学方法成为落实立德树人、实现人才培养目标的关键路径，教师需要突破传统讲授式教学的局限，探索新的教学模式。教育要从表层知识记忆转向深层认知建构，从单一学科视野转向跨学科融通，着力提升学生解决实际问题的能力，并最终落脚于培养学生适应未来社会发展所需的实践能力与创新精神，使立德树人根本任务通过教学方法的创新真正转化为学生内在的、可持续的发展素养。

1.1.2 高中生物学课程标准的要求

《普通高中生物学课程标准（2017年版2025年修订）》的发布，再次深刻体现了情境教学、深度学习与知识迁移在素养导向教学中的核心地位。此次修订将学业质量水平由四级整合为三级，描述改成以“在何种情境中完成何种任务”的整体性表述，将知识掌握嵌入动态的表现性评价之中，迫使教学从机械的知识点训练转向基于情境的综合性学习^[2]，其核心逻辑在于以情境复杂度与任务结构不良性作为水平划分的主轴，实现了从“熟悉且结构良好”到“陌生且结构不良”的阶梯式进阶^[3]。这一改动旨在通过真实、复杂的问题情境驱动深度学习，要求学生在面对陌生情境时，能够综合调用生命观念、科学思维与探究方法，完成知识的有效迁移与创新应用^[4]。同时，课程标准强调以情境化、结构化的学习任务驱动教学过程，要求教师设计蕴含大概念的单元核心任务，使学生在解决现实议题（如碳中和、生态修复）的过程中实现概念的深度整合与跨情境迁移。这种以学业质量标准为锚点的设计，使情境成为联结教学与评价的纽带，这就要求高中生物学教学必须突破传统教学中以知识传授为主的模式，转向以情境为载体、在真实情境中解决问题的教学模式。

1.1.3 新高考命题的要求

《中国高考评价体系》明确指出核心价值是贯穿高考命题始终的“金线”，素养能力是贯穿高考命题的“银线”，“四翼”以情境作为高考的核心考察载体，是“金线”和“银线”的串联线^[5]。高考评价体系的命题特征之一是“无情境，不成题”。

福建省生物高考命题情境化已成为必然要求。在近3年的高考评价报告生物学部分，2023年教学改进建议“注重情境创设与分析，增强学生信息获取与问题解决能力”^[6]；2024年教学改进建议“注重创设真实情境，发展学生问题意识”^[7]；2025年在评价中提到“融合实践问题，深化概念迁移应用；呼应课程改革导向，引导课堂教学创新”，主要问题分析认为“新情境中概念理解亟待深化，迁移应用能力有待增强”^[8]。

由此可见福建高考试题以情境为载体，重点考查学生知识迁移、真实问题解决的能力，传统教学已难以满足新高考的要求，以情境贯穿整个课堂，让学生在真实情境中获取信息、分析问题、运用信息和知识解决问题，降低死记硬背和机械刷题。贯穿式情境教学有利于学生思维的连续性，有利于促进学生深度学习，提升能力，以适应新高考的命题趋势。

1.2 研究目的与意义

1.2.1 研究目的

(1) 阅读“贯穿式情境教学”“深度学习”等相关文献资料，完成资料整理工作，明确相关定义、特点、理论基础。探讨贯穿式情境教学与深度学习的融合点，分析贯穿式情境教学促进学生深度学习的可行性。

(2) 通过调查问卷和访谈，了解现今高中生物学课堂上的贯穿式情境教学的开展情况和学生的深度学习情况，提出应对措施。

(3) 设计贯穿式情境教学案例，通过教学实践、评价与测试，收集数据，判断贯穿式情境教学是否促进深度学习，分析实施过程中的问题，提出解决方法，期望为一线教师开展贯穿式情境教学促进深度学习提供具体的实践指导。

1.2.2 理论意义

本研究旨在丰富贯穿式情境教学的理论体系，拓展学科应用边界，为贯穿式情境教学理论在高中生物学领域的应用提供新案例。同时，探讨贯穿式情境教学与深度学习的内在关联，深化二者融合的理论研究，探究贯穿式情境教学对深度学习的促进作用，补充生物学学科深度学习的教学策略与评价研究，为生物学教学改革提供理论支撑。

1.2.3 实践意义

研究通过对贯穿式情境教学、深度学习等理论知识的研究,设计调查问卷调查贯穿式情境教学及深度学习的现状,构建多个教学案例实施并进行评价与测验,总结贯穿式情境教学的设计原则和设计流程,帮助一线教师找到促进深度学习的教学策略,提供可操作的教学案例。

1.3 国内外研究现状

1.3.1 情境教学研究现状

1.3.1.1 国外研究

20世纪初,西方国家教育思想发展迅速,如杜威已经将教学和儿童生活情境联系在一起。1989年Brown等人首次提到“情境教学”,认为“知识创造于情境中,知识的发展需要趣味丰富的活动,以及真实情境的应用,在活动和环境中反复应用、认识和实践”^[9]。

情境教学的早期研究聚焦于情境学习理论的阐发与验证,Hendricks基于认知学徒制模型对七年级学生进行因果推理教学实验,发现情境化教学虽能带来即时学习效果的显著差异,但学生在迁移任务中却难以自发运用所学知识,这一发现揭示了情境教学在促进知识迁移方面面临的深层困境^[10]。

21世纪初期,研究重心向教学策略创新转移。Stacey、Perry与Ball开发了教学情境中的情绪智力量表,尝试将情感因素纳入情境教学的系统测量^[11]。Huang、Yang与Hwang提出泛在学习环境下的情境语言教学框架U-SLT,通过情境感知与服务混搭实现按需提供学习支持,展现了信息技术与情境教学融合的前沿探索^[12]。

近年来,情境教学呈现学科多元化的特征。Flores聚焦菲律宾小学社会研究教学,开发情境化教学材料以响应课程本土化、在地化的政策要求^[13]。Xu从建构主义与人本主义视角分析了情境教学在初中道德与法治课程中的操作环节与实践意义^[14];Ai Meng探讨了情境教学在初中美术鉴赏课中的应用,强调通过艺术情境建构与多媒体技术融合提升学生的审美认知与创新素养^[15]。Zhu等人在手术室护理教育中引入“六步”情境教学法,通过随机对照实验证明该模式在最终考核成绩及教学满意度等指标上均显著优于传统师徒制教学^[16]。情境教学已从最初的课堂教学方法演变为融合认知科学、情感理论、信息技术与跨学科实践的综合研究领域。

1.3.1.2 国内研究

在我国早期教育中已有情境教学的雏形，典型的如“孟母三迁”、孔子主张“里仁为美”，强调环境对人的陶冶作用，体现了情境教学的陶冶功能，可见古人已意识到情境对学习的重要影响。1987年李吉林提出了情境教学并将多年研究成果汇集成大量专著与论文，情境教学由此受到国内越来越多教育者的关注，并被广泛运用于各学段、各学科之中，有力助推了我国教育的改革与发展。

情境教学历经四十余年的理论建构与实践探索，可分为探索期（1992-2001）、发展期（2002-2016）与深化期（2017-），研究热点从情境创设、问题情境逐步转向核心素养导向的情境教学，体现出一体多翼的包容性发展格局^[17]。早期多认为情境教学功能在于创设氛围，如崔金赋强调情境教学核心功能在于陶冶情感与提供暗示，为学生的创造性思维发展创设条件^[18]。近年来情境教学更强调真实，孔凡成认为情境不能窄化为虚拟的生活情境^[19]。王鉴与张文熙则明确提出“真实情境教学”的概念，强调情境应源于真实生活，服务于解决真实问题^[20]。

在生物学教学中，1996年徐莘率先将情境教学模式引入到中学生物教学，提到“创设问题情境引发学生直觉兴趣、困难情境激发学生探究实践、愉悦情境促进学生深入学习”^[21]。张廷贵提出创设问题情境的策略与原则，强调通过认知冲突激发学生思维^[22]；赵法茂进一步系统梳理了问题情境的创设途径，使情境教学在生物学科中逐步形成可操作范式^[23]。随着课程改革的不断深入，情境教学的功能拓展逐步进入研究者的视野。吴举宏在2017年指出“当前实践中存在情境虚幻化、游离化、过度化等误区，主张走向基于社会性科学议题的论证教学和项目学习”^[24]。进入新高考与核心素养时代，研究焦点进一步聚焦于策略创新与育人价值，徐丽娟提出通过问题情境设计促进深度学习，强调批判性学习与知识迁移^[25]；谢婷婷则聚焦批判性思维培养，探讨情境教学法在促进学生独立思考与探究能力方面的独特价值^[26]。学者们已就情境创设原则、问题情境设计、真实情境运用等议题形成较为系统的认识，但如何在新高考背景下实现情境创设与学科育人目标的深度统整，促进学生的深度学习，仍有待进一步探索。

1.3.2 贯穿式情境教学研究现状

贯穿式情境教学是情境教学的一种创新形式，核心特征在于以一个主情境贯穿课堂始终，各子情境相互关联，使学生在完整真实的情境中主动探索和解决问题。

1.3.2.1 不同学科研究

不同学科各自领域的实践，魏东华较早探讨了语法教学中贯穿式情境的创设，主张“通过真实生活情境让学生在体验与探究中习得知识与技能”^[27]。贾雨婷通过对高中化学的研究，归纳出“贯穿式情境教学在素材开发契合性、问题设置巧妙性、课堂研讨技

巧性”等方面的优化策略，并指出当前应用中存在情境素材陈旧、贯穿性不足、日常运行难度大等现实问题^[28]。杨洋在地理课上创设“三江平原的丹顶鹤”贯穿式情境，引导学生运用地理与生物知识解决真实问题^[29]；解芳与刘意心将贯穿式情境教学模式引入初中英语，认为这一教学模式有助于学生将情境与写作相联系，促进深度学习^[30]。贯穿式情境教学已在多学科领域得到实践验证，其教学价值体现在激发学习兴趣、整合知识体系、培养综合能力、促进深度学习等方面。

1.3.2.2 生物学学科研究

贯穿式情境教学近年来在生物学学科教学中受到关注。李优指出贯穿式情境教学法能够使学生产生思维的连贯性，有利于知识框架的建构^[31]。刘江强调“贯穿式情境教学有助于克服传统情境教学中存在的碎片化和工具化问题，促进学生逻辑思维的发展与生物学学科核心素养的培育，确立了真实性、科学性、德育性和连贯性四条创设原则”，并概括了创设流程的三阶段，即“创设前整合素材、创设时精选大情境并细化教学内容、创设后注重课堂评价”^[32]；2025年张琪系统地梳理了贯穿式情境教学的内涵，指出该方法通过“创设一个主情境和多个相互关联的子情境，使学生能够在贯穿化、层次化和逻辑化的情境线中深入思考并构建知识框架”，应遵循“贯穿性、逻辑性、和谐性和层次性原则”，并按照“情境素材来源、真实程度和逻辑结构”三大分类方式梳理情境类型^[33]。

在学科应用层面，贯穿式情境教学已覆盖新授课、复习课、实验课等多种课型。高祥玉与李露艳提出从情境走向“境脉”的主题式教学路径，以“生物多样性及其保护”为例，在连续、动态的境脉中引导学生经历“初入境脉、浅析境脉、深究境脉、延拓境脉”的过程^[34]。凌征丽总结了“一境贯穿式”情境创设原则，并梳理出新授课、实验课、复习课的具体教学案例，使教学结构化和模式化^[35]。裴文梅以“糖尿病”微专题这一节复习课为例，通过贯穿式情境促使学生知识体系化，提升思维连续性与社会责任感^[36]。葛海霞利用蛋白质检测实验创设贯穿式实验情境，围绕实验设计问题链，培养学生核心素养、促进深度学习^[37]。张丽娅在二轮微专题复习中以“肿瘤的免疫逃逸和免疫治疗”为贯穿式情境，设置有梯度的问题，促进学生深度学习^[38]。李悦以“稻鱼鸭复合生态系统”为例，将“情境—问题—任务”教学模式应用于大单元整体复习课，提升学生解决实际问题的能力^[39]。

贯穿式情境教学在生物学科中的应用已形成较为系统的理论框架与实践路径，在激发学习兴趣、整合知识体系、发展核心素养、促进深度学习等方面展现出独特价值，但如何进一步优化情境素材的学科適切性与贯穿逻辑的严密性，仍是未来研究需要持续深化的方向。

1.3.3 深度学习研究现状

1.3.3.1 国外研究

深度学习这一概念最早在 1976 年由美国学者马顿和萨尔约正式提出，他们借鉴布鲁姆《教育目标分类学》中的认知维度层次划分理论，首次区分了“深度学习”与“浅层学习”^[40]。

深度学习的理论研究集中于内涵的深化与特征的描述。比格斯指出“深度学习旨在理解与批判思考，注重概念间的联结整合，而浅层学习则依赖记忆与复述策略”^[40]。恩特威斯尔与拉姆斯登深化了相关研究，认为深度学习者通过超越主要观点来主动获取知识，并表现出持续的反思与专注^[41]。贝蒂等人强调，深度学习以理解为目标，要求对学习内容进行批判性理解，并与先前知识和经验建立逻辑联系^[42]。进入 21 世纪，深度学习的内涵从单一认知领域向多维度扩展。美国国家研究委员会（NRC）从迁移视角定义深度学习，即个体将所学知识应用于新情境的过程^[43]。威廉和弗洛拉·休利特基金会（WFHF）将深度学习阐释为六个相互关联的核心竞争力：“掌握核心学科知识、批判性思维与问题解决、有效沟通、协作能力、学会学习和学术心态”^[44]。美国国家研究理事会（NRC）从认知、人际、自我三大领域构建了深度学习的兼容性框架，将其定义为“将一种情境中学到的知识迁移应用到新情境的过程”^[45]。深度学习具有注重批判理解、信息整合、知识建构、迁移运用及问题解决，强调高阶思维与主动意义建构等特征。

在实践研究层面，国外深度学习的实践研究起步较早，且主要依托于大型研究项目与实验学校的长期探索，在具体教学策略上，基于项目的学习（PBL）、校外实习、合作学习及个性化学习计划被证明是促进学生深度学习认知、人际与个人领域能力发展的有效途径^[46]。最具代表性的是由美国威廉和弗洛拉·休利特基金会发起美国研究院组织实施的深度学习研究（SDL）项目，该项目采用准实验研究设计，对 19 所实验学校与 11 所对照学校进行对比分析，结果显示，深度学习实验学校的学生在 PISA 基础测试及英语语言艺术和数学测试中的成绩均高于对照组，且在合作能力、学习投入、自我效能感等方面表现出更高水平^[46]。贝滕等人发现以学生为中心的学习环境能否有效激发学生的深度学习方式，取决于三类因素的复杂互动：学习环境本身（如学科背景、教师的教学方式）、学生对环境的感知（如对课业量、评估方式的满意度）以及学生自身特点（如年龄、人格特质、内在动机），只有当这些因素相互促进而非削弱时，深度学习才能真正被激发^[45]。沃斯等人指出宽松的学习环境有助于激发学习者的深度学习动力^[47]。国外也非常重视技术支持下的深度学习研究，从在线学习、混合学习、虚拟学习环境到教育游戏，广泛探索各类技术手段对深度学习的促进作用。例如，马顿与布斯探讨了教师通过情境再造、教学游戏等可视化手段提升学生深度学习能力的方式^[41]。