

第 5 章

教学设计与实施

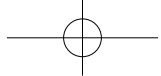
在教学工作中，教师既要教学的各个环节进行精心规划，确保其有序开展，又要善于运用教学智慧，根据学生在教学过程中的实际反馈，灵活调整教学设计，以充分发挥教学智慧。教学应以素养为导向，秉持育人为本的理念，注重课程的一体化设计。在教学目标的设定中，要融入思想性教育，使学生在知识学习的同时，树立正确的价值观。课程内容的编排要增强科学性、系统性和时代性，紧跟时代发展，确保知识的前沿性和实用性。教学活动的设计则要提升综合性和实践性，通过多样化的活动形式，培养学生的综合能力。借助 AI 技术，教师可以更精准地把握学生的学习进度和需求，实现个性化教学，从而培养出“有理想、有本领、有担当”的时代新人。同时，AI 的应用也有助于教师克服教学活动的盲目性，提升教学的有效性和可控性，让教学更加科学、高效。

本章目标

- (1) 熟悉教学设计的基本概念、原理及内容，了解 AI 在教学设计中的应用方式。
- (2) 能够阐述课堂教学、在线教学、混合式教学和智慧课程教学设计的流程和方法，说明融合 AI 技术优化教学方案的思路。
- (3) 能够运用相应的评价方法对课堂教学、在线教学与混合式教学和智慧课程教学设计方案进行评价，清楚借助 AI 工具提升评价精准性的途径。

学习建议

- (1) 学习重点在于熟悉教学设计的基本流程与核心内容，包括课堂教学、在线教学、混合式教学和智慧课程教学方案的设计，掌握其评价方法与技能，同时了解 AI 在教学设计中的应用情况。
- (2) 课前活动：建议浏览本章的教材内容，熟悉课堂教学、在线教学、混合式教学和智慧课程教学设计方法与技能，关注 AI 在教学设计中的运用形式。
- (3) 课后活动：要求读者完成本章的实践项目，独立设计一份教学方案，并在小组内进行交流与讨论，分析 AI 在方案中的应用效果。



5.1 教学设计概述

5.1.1 教学设计的基本概念

1. 教学设计的含义

教学设计是依据课程标准和教学对象特点,运用系统科学方法分析教学问题和需求,确立解决问题的步骤和方案,并有序安排教学要素,形成合适教学方案的过程。美国著名的教育心理学家加涅将其定义为“对促进学习的资源和程序的安排”。

教学设计具备如下要点。

(1) 以需求分析为基础:教学设计以分析教学需求为起点,目的是形成解决教学问题、满足教学需求的步骤和方案。

(2) 综合运用多种理论和方法:在教学设计过程中,会综合运用现代学习理论、教学理论、教育传播理论、教学媒体理论和系统科学理论等相关理论和方法,并结合 AI 技术以提升教学效果。

(3) 系统性与程序性:教学设计是一个系统地设计和开发教学材料的过程,有一套具体的操作程序,也被称为教学系统设计。它强调教学活动的循序操作,突出教学在促进学习过程中的程序化与计划性。

(4) 检验与优化:形成的方案或产物必须按照程序进行检验、评价,尤其是借助 AI 工具进行效果评估和优化。

(5) 具体产物:教学设计的具体产物是经过验证的教学系统,如教学方案、教学软件或教学资源等,且可借助 AI 技术增强其功能和适应性。

2. 教学设计的特点

教学设计是一种以解决教学问题、提升学习效果为目标的特殊设计活动,它既具备设计学科的一般属性,又须遵循教学的基本规律,随着 AI 技术的融入,其特征愈发显著,具体表现为以下几点。

(1) 系统性与协同性。

教学设计运用系统方法,深入探究教学体系中各要素之间以及要素与整体之间的内在联系,借助 AI 技术对这些关系进行分析和优化。在设计过程中,全面考量并协调各要素,使其有机结合,构建高效的教学体系。若忽视各元素及其相互关系,尤其是缺乏 AI 的动态分析与调整,教学方案将难以达成预期目标。

(2) 计划性与优化性。

教学设计是针对影响教学效果的诸多要素进行具体规划的过程,并利用 AI 工具开展精准分析与优化。其研究内容涵盖不同层次的教学与学习系统,包括促进学生学习的

内容、条件、资源、方法、活动等，AI 技术在此过程中提供数据支持与智能推荐。

（3）实用性与创新性。

教学设计的宗旨是将学习理论、教学理论等基础理论的原理和方法，结合 AI 技术，转化为解决教学实际问题的方案。它并非旨在发现尚未知晓的教学规律，而是运用已知规律和 AI 工具创造性地解决教学问题。教学设计的成果是经过验证的、能够实现预期功能的的教学系统实施方案，包括教学目标以及为达成目标所需的教学活动、实施计划及相关支持材料，这些方案还可借助 AI 进一步优化和验证。

（4）动态性与开放性。

教学设计本身是一个动态发展的概念，不断走向成熟和完善。它持续吸收相关学科和领域的研究成果，尤其是 AI 技术的最新进展，拓展自身研究和实践领域。在教学设计过程中，处处体现动态和开放的特征，“反馈—修正”的循环在 AI 的支持下更加高效精准。正是凭借这种包容开放的视野，教学设计才能不断优化。

5.1.2 教学设计的基本过程

常用的经典教学设计模型有 ADDIE 模型、ASSURE 模型和 BOPPPS 模型，此处以 BOPPPS 模型为代表介绍教学设计模型包含的要素，并以具体的例子加以说明。

BOPPPS 模型是一种以学生为中心的教学设计模型，广泛应用于课堂教学中，包括导入（Bridge-in）、目标陈述（Objectives）、前测（Pre-assessment）、参与式学习（Participatory Learning）、后测（Post-assessment）和总结（Summary）六部分。结合 AI 技术，BOPPPS 模型能够更好地提升课堂教学效果，为教师的教学设计提供更具针对性的指导，融合 AI 技术的 BOPPPS 模型如图 5-1 所示。

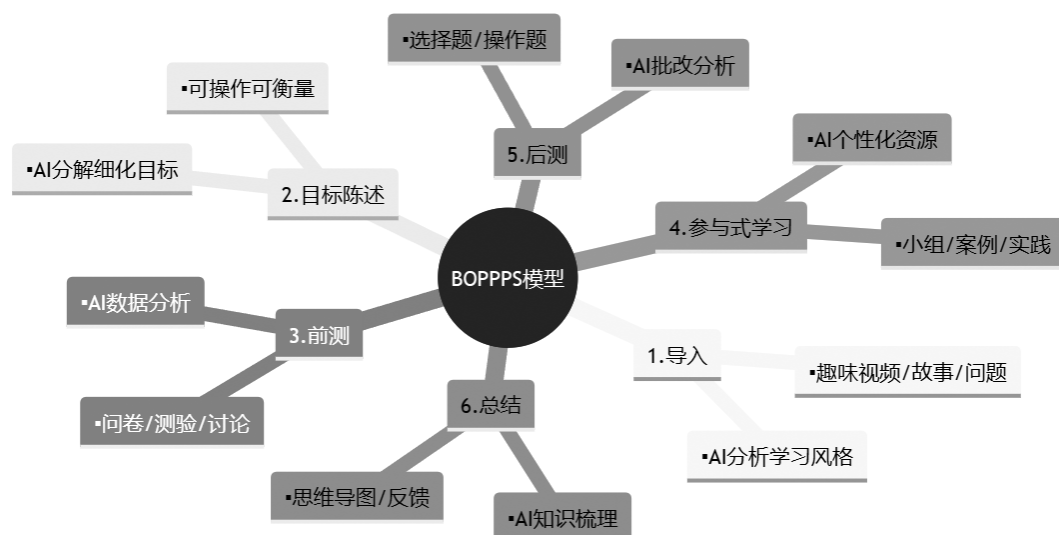
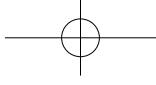


图 5-1 融合 AI 技术的 BOPPPS 模型



BOPPPS 模型各部分的具体内容如下。

(1) 导入。

导入是教学活动的开端，目的是吸引学习者的注意力，激发他们的兴趣和学习动机。教师可以利用 AI 工具分析学习者的学习风格和兴趣点，从而选择合适的导入方式，例如播放一段与课程相关的趣味视频、讲述一个引人入胜的故事、提出一个引发思考的问题等。通过这种方式，帮助学习者从课前状态快速进入学习状态，为后续教学活动奠定基础。

(2) 目标陈述。

目标陈述是明确教学方向的关键环节。教师需要清晰地向学习者说明通过本节课的学习，他们将能够掌握哪些知识、技能，以及达到何种程度。借助 AI 技术，教师可以对教学目标进行精准的分解和细化，确保目标具有可操作性和可衡量性。同时，AI 还可以辅助教师根据学习者的实际情况，调整目标的难度和层次，使其更具针对性，让学习者明确学习的方向和重点。

(3) 前测。

前测是了解学习者学习起点的重要手段。在教学活动正式开始之前，教师可以通过问卷调查、小测验、小组讨论等方式，对学习者的知识基础、技能水平和学习态度进行评估。利用 AI 技术，教师可以快速收集和分析前测数据，从而准确把握学习者的起点，为后续的教学设计提供依据。例如，AI 可以根据前测结果为学习者提供个性化的学习路径建议，帮助教师更好地因材施教。

(4) 参与式学习。

参与式学习是 BOPPPS 模型的核心环节，强调学习者的主动参与和互动。教师可以根据教学目标和学习者的特点，设计多样化的学习活动，例如小组讨论、角色扮演、案例分析、实践操作等。在这一过程中，AI 可以发挥重要作用。例如，AI 可以为学习者提供个性化的学习资源和任务，根据学习者的进度和表现给予实时指导和反馈；还可以通过智能分组功能，将学习者合理分组，促进小组合作学习的效果。通过参与式学习，学习者能够在互动中加深对知识的理解和掌握，提高学习的积极性和主动性。

(5) 后测。

后测是检验学习者学习效果的重要环节。教师可以根据教学目标设计多种形式的后测题目，包括选择题、填空题、简答题、实践操作等，全面评估学习者的学习成果。利用 AI 技术，教师可以快速、准确地批改后测试卷，并对测试结果进行深入分析。AI 可以生成详细的学习报告，帮助教师了解学习者在哪些知识点上掌握较好，哪些方面还存在不足，从而为后续的教学调整提供依据。同时，AI 还可以根据后测结果为学习者提供个性化的复习建议和补充学习资源，帮助学习者巩固所学知识。

(6) 总结。

总结是对本节课教学内容的回顾和梳理，帮助学习者巩固记忆，加深理解。教师可

以通过回顾教学目标、总结重点内容、回答学习者的问题等方式,引导学习者对本节课的学习进行总结。结合 AI 技术,教师可以利用智能教学平台为学习者提供总结性的学习材料,例如思维导图、知识框架图等,帮助学习者系统地梳理知识体系。同时,AI 还可以根据学习者的学习情况,为他们提供个性化的总结反馈,指出学习者在本节课中的优点和不足,鼓励学习者在后续学习中不断进步。

下面以小学语文中《小蝌蚪找妈妈》这一篇课文为例,说明 BOPPPS 模型各环节的设计。

(1) 导入。

用 DeepSeek 等 AI 对话工具,输入学生以往学习语文的兴趣点等信息,分析出他们对故事类文本的喜爱程度较高。同时,借助学习风格分析的 AI 工具,了解到班级学生多为视觉型学习风格,就确定视频这种导入方式更契合学生特点。于是,教师选择播放一段《小蝌蚪找妈妈》的趣味动画视频作为导入,吸引学生注意力,让学生快速进入学习状态,引出本节课围绕小蝌蚪故事展开学习的主题。

(2) 目标陈述。

教师运用教学目标分解的 AI 软件,将本节课目标进行细化。例如,将原本笼统的“学会课文生字词,理解故事内容”分解为:能正确认读“灰、迎”等 10 个生字,会写“两、就”等 6 个字;能按顺序说出小蝌蚪变成青蛙的几个阶段;能有感情地朗读课文,分角色表演故事对话等具体可操作、可衡量的小目标,并清晰地向学生说明,让学生明白本节课要学什么、学到什么程度。

(3) 前测。

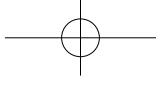
借助在线问卷工具(如问卷星)发布前测问卷,问题包括“你之前读过《小蝌蚪找妈妈》这个故事吗?”“你知道小蝌蚪的妈妈是谁吗?”等,收集学生已有的知识基础。利用 AI 数据分析功能,快速统计出有多少学生已读过故事、对青蛙外形等基础知识的掌握情况,从而把握学生起点,看有多少学生对课文内容完全陌生,有多少是有一定基础的,为后续教学设计难易程度合适的教学内容做准备。

(4) 参与式学习。

教师设计小组讨论活动,让学生交流“小蝌蚪在找妈妈过程中遇到了哪些困难,是怎么克服的”,利用 AI 智能分组工具,根据学生平时的语文成绩、性格特点等将学生合理分组,让每组成员搭配均衡,促进小组合作讨论效果。同时,为各小组提供个性化的学习资源,例如,针对基础薄弱的小组推送带有生字注音的课文段落,针对基础较好的小组推送拓展的课外同类故事,AI 能根据学生互动表现给予实时指导,如小组讨论跑题时及时纠正,引导学生深入学习。

(5) 后测。

通过在线测试平台发布后测题,题型有选择题(如“小蝌蚪的尾巴是怎样的? A. 长长的 B. 短短的”)、填空题(如“小蝌蚪最后变成了_____”)、操作题(让学生在



图中标出小蝌蚪成长顺序)等。AI 快速批改后,生成详细学习报告,呈现学生对生字词掌握程度、对故事发展理解等各知识点的得分情况,教师据此了解学生学习效果,为后续复习巩固或下一课时教学调整做准备。同时,AI 依此为学生提供个性化复习建议,例如,给没掌握“灰”字写法的学生推送专项练字视频等。

(6) 总结。

教师借助 AI 思维导图工具(如 Mindshow),将本节课重点内容生成思维导图,包括课文生字词、小蝌蚪成长过程关键节点、故事蕴含的道理等,直观呈现知识框架,帮助学生梳理所学知识。同时,结合学生课堂表现数据,用 AI 分析学生优点(如哪些小组讨论积极、哪些学生朗读有感情)、指出不足(如生字书写错误较多的字),给出个性化总结反馈,鼓励学生后续继续努力。

5.1.3 教学设计的主要内容

教学设计的基本内容主要包括教学目标分析、学习者特征分析、教学过程设计、教学环境与资源设计、教学评价设计五个部分。

1. 教学目标分析

教学目标是希望通过教学过程,明确学生在思维、情感和行为上发生改变的阐述。教学目标决定着教学的总方向、学习内容的选择、教学活动的设计以及教学策略的选择,不仅是教学活动的导向,也是教学评价的基础。在对教学目标进行分析时,首先要了解教学目标的分类,进而在此基础上更好地制订教学目标。教学目标一旦确定下来,就要用可评价的方式表述出来,以指导教学策略选择与活动设计、教学评价设计等环节。在这一过程中,可以借助 AI 技术对目标进行精准分析和优化。这里主要介绍布卢姆(B.S. Bloom)的教学目标分类。

(1) 布卢姆的教学目标分类。

布卢姆等美国学者将教学目标分成三个领域,即认知领域、情感领域和动作技能领域。20 世纪 90 年代,布卢姆的早期学生洛林·安德森(Lorin W. Anderson)和大卫·克拉斯沃尔(David R. Krathwohl)对布卢姆的教育目标分类理论进行修订,并于 2001 年出版《学习、教学和评估的分类:布卢姆教育目标分类学(修订版)》一书。

在修订后的布卢姆认知目标分类中,认知领域按智能特性的复杂程度分为记忆、理解、应用、分析、评估、创造六个水平等级;情感领域分为注意、反应、价值判断、组织化和内化五个水平等级;动作技能领域则按肌肉与神经需求的动作协调程度分为模仿、操作、精确和连接四个水平等级。在实际教学设计中,可以利用 AI 工具对教学目标进行分类分析,确保目标的科学性和可操作性,具体如表 5-1 所示。

表5-1 修订后的布卢姆教育目标分类体系及其与AI工具结合的呈现表

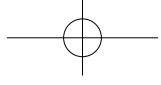
领域	水平等级	描 述	AI 工具的应用
认知领域	记忆	回忆或识别信息,如事实、术语、基本概念等	通过自然语言处理技术,帮助教师识别教学目标中是否涉及记忆层面的内容,例如提取关键词、定义等
	理解	解释信息,如说明、概括、分类等	利用语义分析功能,判断教学目标是否要求学生对知识进行理解,例如能否用自己的话解释概念
	应用	将知识应用于新情境,如解决问题、执行操作等	分析教学目标是否包含应用知识解决实际问题的要求,例如通过案例分析判断目标是否达到应用水平
	分析	将知识分解为组成部分,如比较、对比、区分等	识别教学目标中是否要求学生对知识进行分析,例如是否需要对复杂问题进行分解
	评估	对知识或作品进行评价,如判断、推荐、辩护等	检测教学目标是否涉及评价能力,例如是否要求学生对观点或作品进行批判性思考
	创造	生成新的想法或产品,如设计、构建、创作等	确认教学目标是否鼓励学生进行创造性思考,例如是否要求学生提出新的解决方案或创意
情感领域	注意	对特定事物或现象的关注	通过文本分析,判断教学目标是否要求学生关注特定的情感或态度对象
	反应	对事物或现象做出情感反应	分析教学目标是否要求学生对情感或态度对象产生积极或消极的反应
	价值判断	对事物或现象的价值进行判断	检测教学目标是否涉及价值观念的形成或判断,例如是否要求学生道德问题进行思考
	组织化	将价值观整合到自己的价值体系中	确认教学目标是否要求学生将新价值观与已有价值观进行整合
	内化	将价值观转化为个人的行为习惯	分析教学目标是否要求学生将价值观转化为实际行动
动作技能领域	模仿	通过观察模仿他人的动作	利用动作识别技术,帮助教师设计模仿动作的教学目标,例如通过视频分析判断学生是否达到模仿水平
	操作	独立完成动作操作	分析教学目标是否要求学生独立完成动作技能操作,例如是否需要进行实际操作练习
	精确	动作达到精确程度	通过动作分析工具,检测教学目标是否要求学生达到精确的动作技能水平
	连接	将多个动作技能组合成复杂动作	确认教学目标是否要求学生将多个动作技能进行整合,例如是否需要完成复杂的动作序列

(2) 新课程改革的教学目标分类。

2001 年 6 月,教育部发布的《基础教育课程改革纲要(试行)》将教学目标分为知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观三个方面,构成了课程的“三维目标”体系,强调每一门学科都要在课程的总体目标上落实这三个维度的目标。

2014 年 3 月,教育部发布的《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》首次提出了“核心素养”的概念。

2016 年 9 月,中国学生发展核心素养总体框架正式发布,以培养“全面发展的人”为核心,从文化基础、自主发展、社会参与三个方面,凝练出人文底蕴、科学精神、学



会学习、健康生活、责任担当、实践创新六大素养。

2017 年底，基于学科核心素养的高中新课程标准发布，核心素养开始进入课程并走进中小学教学实践。

2018 年 8 月，教育部将指导学校积极探索基于学科核心素养的教学策略和评价方式列为重点任务之一。

2019 年 4 月，教育部发布《关于做好 2019 年普通高校招生工作的通知》，指出将深化考试内容改革，以立德树人为鲜明导向，推动核心素养在教学和考试中的落地落实，助力高中育人方式改革。

核心素养是对三维目标的传承与超越，也是对三维目标的提炼与整合，将知识与技能、过程与方法提炼为能力，将情感、态度、价值观提炼为品格。能力和品格的形成是三维目标的有机统一。核心素养来自三维目标且高于三维目标，是内在的，从人的品格中界定课程与教学的内容和要求，而三维目标是由外在走向内在的中间环节。在教学设计中，借助 AI 技术可以更好地实现三维目标与核心素养的融合，通过数据分析和智能评估，为学生提供个性化学习路径，促进核心素养的培养。

2022 年 4 月，教育部印发《义务教育课程方案和课程标准（2022 年版）》，介绍了新修订的义务教育课程方案和语文等 16 门学科的课程标准。该标准强调课程建设要以核心素养为导向，体现正确价值观、必备品格和关键能力的培养要求，摒弃将知识和技能的获得简单等同于学生发展的目标取向，将知识、技能和态度整合于核心素养之中，超越三维目标，落实核心素养，培养“有理想、有本领、有担当”的时代新人。

从“双基”走向“三维目标”，再到如今的“核心素养和学科核心素养”，课程目标经历了从 1.0 迈向 2.0 再到 3.0 的升级。这一过程遵循教育规律，体现国家意志，落实立德树人根本任务，坚持与时俱进，反映经济社会发展的新变化以及科学技术进步的新成果。在这一迭代升级过程中，AI 技术可以为教学设计提供支持，通过精准分析学生的学习需求和能力水平，助力核心素养的培养，推动课程目标的实现。

2. 学习者特征分析

教学设计的核心在于助力学习者成长，学习者会带着自身原有的知识、技能和态度踏入新的学习场景。教学系统能否契合学习者的特质以及契合程度，是衡量教学设计是否成功的决定性因素。深入剖析学习者特征是实现个性化教学与因材施教的基石。在分析学习者特征时，既要关注学习者之间稳定且相似的特征，也要考虑学习者之间变化和差异的特征。在教学设计实践中，教学设计者无法顾及所有学习者的特征，也并非所有特征都对教学设计具有实际意义。有些特征是可以干预的，而有些则不可干预。对于教学设计者而言，应聚焦于那些对学习者的学习影响最大且可干预、可适应的特征要素。

例如，在进行“人工智能与日常生活”教学设计时，教学设计者需要进行基本的学习者特征分析，尤其是学习者的初始能力分析，因为这有助于更好地设计教学策略和教学活动。该教学的主要对象是初中七年级至八年级的学生，教师在开展教学之前，首先

利用 AI 工具对学生进行学习特征分析：① 学生对人工智能的基本概念有一定了解，但缺乏系统的学习；② 学生对人工智能的应用场景感兴趣，但不清楚其背后的原理；③ 学生在小组合作中表现出较强的学习意愿，但缺乏有效的合作技巧；④ 学生已具备在教师指导下进行简单探究和自主学习的能力。通过 AI 分析，教学设计者可以更精准地把握学生的学习需求，设计出更具针对性的教学方案。

3. 教学过程设计

教学过程设计主要包括教学活动的设计、教学策略的选择、教学媒体的选择、学习情境的设计等环节。

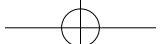
（1）教学活动的设计。

教学通过一定的活动形式展开，教学目标也在一个个教学与学习活动中得以实现，因此教学活动设计是教学过程设计的核心环节，其设计必须以实现教学目标为导向。教学活动通常是以教学班为单位的课堂教学活动，是师生为了达到教学目的而采取的行为系统，包括教学活动设计行为、教学活动实施行为和教学活动反思行为。课堂教学是学校教学工作的基本形式，它是一个完整的教学系统，由相互联系、前后衔接的环节构成。教学活动设计主要指在既定的教学情境中，师生围绕既定的教学内容，在课堂层面生成教学目标、整合教学内容、有序安排教学实践、反思与调整教学进程，形成可行的教学方案。在具体的课堂教学设计中，教学活动的设计主要包括以下两个方面。

一是根据教学目标和内容的排序，确定教师与学生的行为序列。教学活动是为达成教学目标而设计的，因此，教学活动设计首先需要根据教学目标和内容的顺序确定教师与学生的行为序列。经典的教学设计著作《教学设计原理》提出了“教学事件”（Instructional Events）的概念。加涅认为，学习的内部过程可以分为九个方面：警觉、期待、恢复工作记忆、选择知觉、语义编码、接受与反应、强化、暗示提取与概括，从这九个方面可以推导出促进学习的九个外部因素——教学事件。借助 AI 教师可以更精准地分析和优化这些教学事件，确保教学活动设计更加科学、高效，更好地服务于教学目标的实现。教学事件与 AI 技术优化示例如表 5-2 所示。

表5-2 教学事件与AI技术优化示例

学习的内部过程	教学事件	AI 技术优化示例
警觉	吸引学习者的注意力	使用 AI 驱动的多媒体教学工具，如动态视频、交互式动画，根据学生的学习状态动态调整内容展示方式，吸引学生注意力
期待	明确学习目标	AI 智能学习管理系统根据学生的学习进度和能力水平，个性化地展示学习目标，并通过智能提示帮助学生理解目标的重要性
恢复工作记忆	激活已有知识	AI 辅助的记忆检索工具，通过智能测试和提示，帮助学生回忆相关知识，同时根据学生回忆情况调整复习内容
选择知觉	提供学习材料	AI 智能内容推荐系统根据学生的学习风格和进度，精准推送适合的学习材料，如文本、图像、视频等，并实时调整内容难度



续表

学习的内部过程	教学事件	AI 技术优化示例
语义编码	指导学习	AI 智能辅导系统提供实时反馈和个性化指导, 通过自然语言处理技术理解学生问题并给予精准解答, 帮助学生进行语义编码
接受与反应	促进学习表现	AI 驱动的交互式学习平台, 通过模拟真实场景和任务, 鼓励学生积极参与并表现所学知识, 同时记录学生表现数据
强化	提供反馈	AI 智能反馈系统根据学生的学习表现和数据, 提供即时、个性化的反馈, 包括错误纠正、优点表扬和改进建议
暗示提取与概括	评估学习效果	AI 智能评估工具通过数据分析和机器学习算法, 对学生的学习效果进行全面评估, 生成详细的报告并提供针对性的复习建议
概括与应用	促进知识迁移	AI 智能学习路径规划系统, 根据学生的学习情况和目标, 设计个性化复习计划和应用任务, 帮助学生将知识迁移到新情境中

二是根据教学过程的变化, 准备教学事件预案。教学是一个动态过程, 有效的教学刺激进入教学过程后, 教师与学生会产生反应。有些反应是可以预设的, 处于情境之中; 而有些反应则是意料之外的、即时生成的。教师需要灵活处理突发事件。利用 AI 技术可以实时监测教学过程中的动态变化, 为教师提供即时反馈和调整建议, 帮助教师更好地应对课堂中的各种突发情况。

(2) 教学策略的选择。

教学策略是教学设计的核心, 也是体现教育教学理念的关键要素。它指的是教师在教学过程中, 为实现特定教学目标而采用的一系列系统化的行为方式。无论是国内还是国外, 教学策略大多围绕如何呈现和转化课程内容展开。常见的教学策略包括讲授法、启发式教学法、先行组织者策略、演示法、谈话法、讨论法、操练法、示范—模仿法、操作—反馈法、协作法等。借助 AI 技术, 教师能够依据学生的学习进度和特点, 实时调整教学策略, 从而实现个性化教学。

(3) 教学媒体的选择。

媒体是承载、加工和传递信息的工具, 当用于教学时, 就被称为教学媒体。它是教学内容的载体和表现形式, 也是师生传递信息的工具, 常见的有实物、口头语言、图表、图像和动画等。教学媒体通常借助书本、板书、投影仪、录像和计算机等物质手段实现。在信息技术环境下, 多媒体对教学至关重要。

教师应根据教学目标和内容, 结合媒体选择决策模型、最小代价和媒体选择原理等, 选用合适的教学媒体。例如, 根据媒体设计选择的最大价值律, 选择媒体需遵循低成本、高效能原则。同时, 利用 AI 技术可以优化媒体选择过程。AI 能够分析学生的学习行为、成绩数据等, 精准识别学生的学习需求和偏好, 从而推荐最适合的教学媒体。

(4) 学习情境的设计。

学习总是与特定的“情境”紧密相连, 学习情境主要是通过想象、手工、口述、图形等手段创设的环境, 能够帮助学习者更高效地学习。随着时代的发展, 学习情境也在