

# AI 辅助幼儿个性化学习路径智能规划

陆天铭

靖江市第三实验幼儿园

DOI:10.12238/eces.v6i3.8422

**[摘要]** 幼儿园活动中的个性化学习即尊重幼儿个性的教学,根据每一名幼儿的个性、兴趣、特长展开具体的活动。通俗地说,就是幼儿需要什么,幼师便授予什么,某种意义上讲也是一种自主性的学习。本文探讨了AI如何辅助幼儿个性化学习路径智能规划,重点分析了个性化学习需求分析、设计适应性学习模型、互动与反馈机制的建立以及持续的优化与迭代四个关键方面。

**[关键词]** 人工智能; 幼儿; 个性化学习路径

**中图分类号:** G61 **文献标识码:** A

## AI assists children's personalized learning path intelligent planning

Tianming Lu

Jingjiang No.3 Experimental Kindergarten

**[Abstract]** Personalized learning in kindergarten activities is the teaching that respects children's personality, and specific activities are carried out according to the personality, interest and specialty of each child. Generally speaking, it is what children need, kindergarten teachers will grant what, in a sense is also a kind of independent learning. This paper discusses how AI can assist children's intelligent planning of personalized learning path, focusing on four key aspects: analysis of personalized learning needs, design of adaptive learning model, establishment of interaction and feedback mechanism, and continuous optimization and iteration.

**[Key words]** artificial intelligence; young children; personalized learning path

### 引言

随着教育技术的迅猛发展,人工智能(AI)已成为推动教育创新的关键力量。特别是在幼儿教育领域,AI技术的应用提供了前所未有的机遇,使得个性化学习成为可能。个性化学习是基于每个学生的学习能力、兴趣和需求来定制教学内容和节奏的教育方法。对于幼儿来说,这种教学方式尤为重要,因为它能在关键的成长初期为他们提供更加符合个人发展需求的学习体验。然而,幼儿的个性化学习路径规划不仅需要精确的需求分析和细致的教育设计,还需依赖于持续的数据收集和实时反馈,以确保教育内容的及时调整和优化。本文旨在探讨如何利用人工智能技术来辅助幼儿个性化学习路径实现智能规划,希望能够为幼儿教育工作者提供具体的方法论,以促进幼儿教育的个性化和科技化。

### 1 幼儿个性化学习的重要性

幼儿个性化学习路径的规划与实施,是当代教育革新中一项至关重要的议题。此教育模式不仅关乎幼儿的个体发展,更是其终生学习能力和社会适应性的基石。

个性化学习策略重视每一位幼儿的独特性,致力于挖掘和培养每个孩子的特长与兴趣。在这种教育模式下,教育内容和教

学方式将根据幼儿的认知水平、学习风格和兴趣爱好进行调整,从而更有效地促进幼儿在语言、数学、艺术等多个领域的均衡发展。例如,对于对数学特别感兴趣的幼儿,教师可以通过设计富有挑战性的数学游戏和问题解决活动,来激发其深入学习的动力,进而在游戏中实现知识的自然积累和技能的自发提升。

个性化学习环境允许幼儿按照自己的节奏进行学习,减少了传统教育模式中“一刀切”的教学方法带来的挫败感和厌学情绪<sup>[1]</sup>。当幼儿在学习过程中感受到成就感时,他们的内在动机将得到增强,学习效果也会相应提高。通过个性化学习,幼儿能够自主选择学习材料和活动,这种选择权的赋予不仅提升了他们的参与度,也培养了解决问题的能力和自我管理的技能。

随着社会和技术的快速发展,未来的教育和职场环境将更加重视创新能力和个人特长。个性化学习能够从幼儿阶段就开始培养孩子的创新精神和独立思考能力,为他们日后的学术和职业生涯奠定坚实的基础。此外,个性化教育还能帮助幼儿学会如何在社会中寻找自己的位置,如何与不同背景和能力的人共同工作与交流,从而更好地适应未来多元化和全球化的社会环境。

## 2 AI在幼儿个性化学习路径中的作用

在当前幼儿教育领域中, 人工智能(AI)技术的应用正在开启一场学习方式的革命。以下是人工智能在幼儿个性化学习路径中发挥作用的具体方面:

### 2.1 数据驱动的学习分析

数据驱动的学习分析在幼儿个性化学习路径的规划中扮演着至关重要的角色。通过精确收集与分析幼儿在学习过程中的互动数据, 人工智能能够揭示学习者的行为模式、进步速度及其认知发展的独特轨迹。这一过程通常涉及到对幼儿反应时间、任务完成质量、以及错误类型的统计分析, 这些数据为教育者提供了量化的依据来调整教学策略和内容。例如, 数据分析可以帮助教师识别出哪些学习单元对幼儿来说过于简单或过于困难, 从而实现教学内容的个性化调整。此外, 长期的数据追踪可以揭示学习趋势和潜在的教育需求, 使教育者能够预测并应对可能的学习障碍, 提前介入, 从而优化学习成果。

### 2.2 个性化内容推荐系统

个性化内容推荐系统是人工智能在幼儿教育中的另一项关键应用。这种系统运用机器学习算法, 根据幼儿的学习历史、表现和偏好自动调整学习内容和难度。通过对幼儿行为的实时分析, 系统能够动态地提供最适合其当前能力和兴趣的学习材料<sup>[2]</sup>。这不仅增强了教学的个性化和适应性, 还提升了学习材料的相关性, 从而显著提高学习效率和动机。个性化推荐系统确保每位幼儿都能在最适宜的时间接触到最适宜的学习资源, 通过这种方式, 教育资源的配置更为合理, 每个幼儿的潜能得到更全面的开发。

### 2.3 增强交互与参与感

增强幼儿的交互性和参与感是利用人工智能提升学习体验的重要方面。通过交互式学习平台, 幼儿能够通过触摸、声音命令以及视觉元素等多种方式与学习内容互动。这种多感官的交互方式不仅使学习过程更加生动有趣, 还能够有效提升幼儿的学习积极性和参与度。人工智能系统通过分析幼儿在交互过程中的表现来不断调整交互策略, 使其更加符合幼儿的学习习惯和偏好。此外, 这种互动性也支持即时反馈的提供, 当幼儿在某个任务上表现出困难时, 系统可以立即介入, 提供辅助或修改难度, 从而确保学习过程的连贯性和效果的最大化。

通过上述分析, 可以看出, 人工智能不仅在幼儿个性化学习路径规划中起到了核心作用, 而且极大地提升了教育的质量和效率。这种科技的融入, 为每一个幼儿提供了真正意义上的个性化教育经验, 为他们的全面发展奠定了坚实的基础。

## 3 AI辅助幼儿个性化学习路径智能规划的方式

人工智能技术在幼儿教育中的应用, 尤其是在个性化学习路径规划方面, 代表了现代教育技术的前沿发展。有效的规划方式不仅依赖于先进的技术, 更需结合教育学原理和心理学理论, 以确保教育的适宜性和有效性。以下是结合AI实施幼儿个性化学习路径智能规划的关键策略:

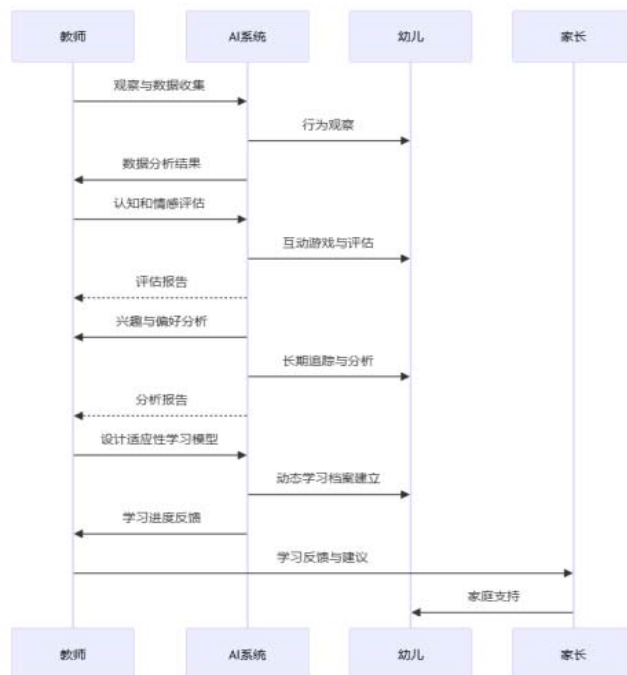


图1 AI辅助幼儿个性化学习路径实现智能规划的方式

### 3.1 个性化学习需求分析

在人工智能辅助下的幼儿个性化学习路径智能规划中, 个性化学习需求分析是基础且关键的一环。这一过程涉及到对幼儿行为、能力及兴趣的深入洞察, 确保每项教学策略都能精准对接个别幼儿的需求。(1) 行为观察与数据收集。首先, 通过观察和记录幼儿在不同环境下的学习行为和社交互动, 人工智能系统可以收集关于幼儿反应速度、注意力集中时间及兴趣点等多维度数据。这些数据通过智能算法处理后, 将为后续分析提供实证基础。(2) 认知和情感评估。利用AI技术, 教育者可以对幼儿的认知发展水平和情感反应进行定量和定性的评估。这种评估不仅包括传统的智力测试, 还包括通过互动游戏和模拟场景来测试幼儿的问题解决能力、创造力及情感敏感性。(3) 兴趣与偏好分析。人工智能系统能通过长期追踪和分析幼儿在学习活动中的选择和表现, 识别其兴趣和偏好。例如, 系统可以识别出某个幼儿对数字游戏的偏好强于字母游戏, 或者在音乐活动中展现出较强的兴奋度。(4) 综合能力的多维度评估。通过集成的AI评估工具, 可以对幼儿的语言理解能力、逻辑思维能力、身体协调性等进行全面评估。这种评估帮助教育者全方位了解幼儿的发展水平, 为制定个性化的学习路径提供科学依据。

### 3.2 设计适应性学习模型

完成对幼儿个性化学习需求的深入分析之后, 下一步是根据这些需求设计适应性学习模型。这种模型利用人工智能技术, 根据幼儿的实时数据调整教学内容和方法, 从而确保教学策略与幼儿的发展阶段和兴趣保持同步<sup>[3]</sup>。

首先, 基于之前收集的数据, 为每个幼儿建立一个动态学习档案, 该档案记录了幼儿的学习历程、成就和偏好。这些档案将

作为调整学习路径的基础,使教育内容能够随着幼儿的成长而演进。然后,教学内容应被设计为模块化,每个模块对应不同的学习目标和技能水平。这种设计使得教材可以根据幼儿的具体需求进行灵活组合和调整,从而提供个性化的学习体验。再者,使用机器学习算法分析幼儿的学习反馈,自动调整教学难度和内容。例如,如果一个幼儿在数学模块表现优异,则系统会推荐更高难度的问题或新的数学概念,确保学习挑战与幼儿的能力相匹配。通过这种方式,这不仅能够增强学习的有效性,还可以提高教育活动的吸引力,因为幼儿感受到的学习内容紧贴其兴趣和能力水平,自然能够激发他们的学习热情和参与度。

### 3.3 互动与反馈机制的建立

在幼儿个性化学习路径智能规划中,建立有效的互动与反馈机制是优化学习体验和提升教育成果的关键步骤。这一机制不仅支持教育者与学习者之间的实时交流,还确保教学策略的持续适应和改进。

利用人工智能技术开发多模态交互平台是第一步,它允许幼儿通过触摸、声音、视觉反馈等多种方式与学习内容互动<sup>[4]</sup>。例如,通过触摸屏幕的游戏可以让幼儿在玩耍的同时学习数字或字母,而智能语音系统可以引导幼儿进行语言练习,增强学习的趣味性和参与度。紧接着通过传感器和数据采集技术,系统能够实时跟踪幼儿的学习进度和行为反应。这些数据不仅提供了即时的学习反馈,还可以被分析用于调整教学内容,以更好地适应幼儿的学习需求和偏好。基于AI的分析结果,教师和系统可以提供个性化的反馈给每个幼儿。这种反馈既包括学习成就的正面确认,也包括对挑战区域的指导和支持,帮助幼儿克服学习难题,提升自信心和学习效果。互动与反馈机制还应扩展至家长,通过应用程序或在线平台,让家长能够实时查看孩子的学习状态和进展。此外,系统可以提供给家长关于如何在家中支持孩子学习的建议和资源,从而创建一个支持性的学习环境。在人工智能的辅助下,这种高度个性化且动态的学习环境将极大地促进幼儿的全面发展。

### 3.4 持续的优化与迭代

幼儿个性化学习路径智能规划中,持续的优化与迭代能够确保教学方法与技术适应不断变化的教育需求和环境。这一过程依赖于系统地分析反馈数据,并将其应用于教育实践的不断改进中。

为保证学习模型始终反映最新的教育理论和幼儿的实际需

求,教育者和开发者需要定期评估教学内容和策略的有效性。这包括对教学活动的成效、幼儿的反应以及技术实施的问题进行全面审查,并根据评估结果进行必要的修正。同时,利用先进的数据分析工具,持续跟踪和分析幼儿的学习数据,包括学习进度、错误率、参与度等关键指标<sup>[5]</sup>。这些数据不仅为教育者提供了改进教学方法的依据,也使得学习路径能够更灵活地适应每个幼儿的独特需求。再者,随着人工智能和机器学习技术的进步,更新系统算法成为保持教育工具先进性的必要步骤。这包括整合最新的研究成果和技术创新,以增强学习平台的功能性和互动性,从而提供更加个性化和有效的学习体验。最后,为了确保教育者能够有效地使用最新的教育技术和方法,定期的专业发展和培训是必不可少的。这些培训不仅涉及如何使用教育软件和工具,还包括如何解读学习数据和基于数据制定教学决策。

## 4 结语

人工智能技术的引入不仅优化了教学内容的适应性,增强了学习的互动性,还提高了教学过程的反馈效率,这些都是传统教育方法难以达到的。未来,随着AI技术的进一步发展和教育数据的积累,我们预见到幼儿个性化学习路径的智能规划将更加精准和高效。未来的研究可以探索更多维的数据分析方法,以及更复杂的学习行为预测模型,从而为幼儿提供更为丰富和深入的学习体验。此外,随着家长和社会对教育个性化需求的增加,如何将AI教育产品更好地融入家庭和学校教育系统,也是未来研究可以深入探讨的方向。

### [参考文献]

- [1]李潇潇.幼儿园信息化建设支持幼儿个性化学习的个案研究[D].上海师范大学,2022.
- [2]王燕媚,崔英锦.人工智能时代学前教育的变革:意义、困境与出路[J].教育探索,2021,(06):23-27.
- [3]邓兰馨.人工智能与学前教育融合路径探究[J].中国信息化,2022,(07):95-96.
- [4]田秀玉,严仲连.机遇与挑战:人工智能对幼儿教育的影响[J].早期教育(教育科研),2020,(12):2-6.
- [5]沈旻甜.幼儿教育中人工智能的应用研究[J].教育界,2024,(14):122-124.

### 作者简介:

陆天铭(1994--),女,汉族,江苏靖江人,本科,二级教师,研究方向:学前教育。