

从感知到反思：AI 赋能小班《神奇的叶子》主题深度学习四阶模型构建

张倩 张家港市金香幼儿园

摘要：深度学习是幼儿在持续的学习成长过程中非常重要的一种能力，借助主题活动的实施，教师能够通过多维活动的开展促进幼儿的深度学习。本文以小班班本课程《神奇的叶子》为例，阐述了教师在课程推进中依托 AI 技术，为幼儿建构深度学习四阶模型：深度感知平台——挖掘探究方向——建构学习支架——拓展反思维度，让幼儿在体验化学习、互动化支持、智能化探索、多元化评价中获得丰富的深度学习经验。

关键词：AI 技术；小班幼儿；班本课程；深度学习

幼儿的深度学习强调幼儿主动探究、解决问题，将新获得的知识经验纳入已有体系并尝试运用于新情境。^[1]然而深度学习的达成不仅依赖于幼儿的主观能动性，还需要适宜的环境以及教师的有效支持。^[2]在当下教育数智化浪潮中，¹AI 技术在学前教育领域的运用逐步增多，在《神奇的叶子》班本课程活动实施中，教师尝试引入多种 AI 技术，在尊重幼儿探究兴趣、遵循幼儿发展水平的基础上，探讨如何借助 AI 技术，为幼儿深度学习赋能，推动教育数智化与课堂教学的深度融合，契合本次论文“数智化与学校教育、课堂教学”的主题。

一、AI 体验化学习：搭建深度感知平台，契合数智化教学需求

激发幼儿的学习动机是深度学习发生的基本条件，借助 AI 技术为幼儿搭建不同的感知平台，通过多种感官的刺激能够满足不同幼儿的深度学习兴趣。^[3]当捕捉到幼儿对叶子的探究兴趣之后，教师借助 AI 图像识别、AI 虚拟叶子博物馆等技术让幼儿沉浸在体验化学习的探究世界。

案例 1：放大细节，丰富认知

借助 AI 图像识别技术，孩子们把自己收集的各式各样的叶子拍照录入，通过将识别后的图片放大，班级幼儿发现了更多的叶子细节，并在观察过程中主动进行分享讨论。

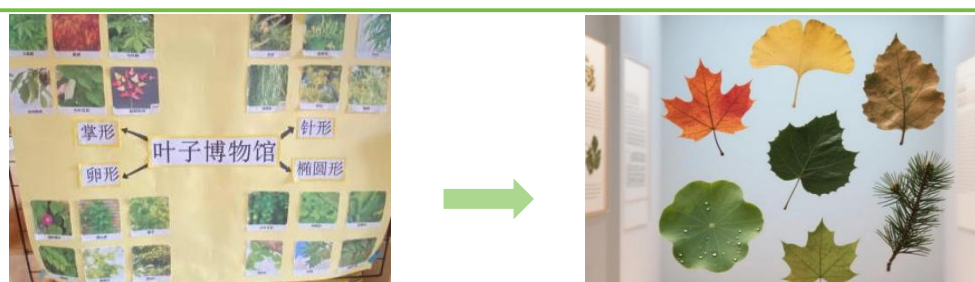
	幼儿观察语录	小雨：这个叶子是绿色的，也有黄色的。 可可：它有大纹路，也有小纹路。 豪豪：它好像被分成了一小格一小格的。 小宝：这个叶子好像眼睛的形状。
	科学认知提炼	利用 AI 图像识别不同的叶子之后，幼儿通过自主观察丰富了对叶子颜色、纹路、形状等认知经验。

AI 图像识别技术帮助孩子们聚焦不同叶子的细节，让孩子们逐步积累了关于叶子的客观认知经验，同时也激发了孩子们后续深度探索的兴趣。孩子们发现更多叶子细节并主动分享讨论，如“这个叶子是绿色的，也有黄色的”“它有大纹路，也有小纹路”等。通过自主观察，幼儿丰富了对叶子颜色、纹路、形状等的认知经验，激发了后续深度探索兴趣，了解到叶子结构由叶柄、叶脉、叶缘、叶尖、叶片、叶基组成。AI 图像识别技术聚焦叶子细节，助力幼儿积累客观认知经验，契合数智化教学借助技术丰富教学手段的理念。

案例 2：虚拟情境，深度感知

在课程的逐步推进中，孩子们发现并认识了非常多各具特色的叶子。当教师把不同的叶子在主题墙进行呈现，创设了“叶子博物馆”板块之后，有孩子提出了“想看一看真的叶子博物馆”的想法。这一想法也为教师带来了新启示，借助家长资源，教师利用 AI 虚拟结合 VR 技术，为孩子们创设了一座“虚拟叶子博物馆”。

戴上 VR 眼镜之后，幼儿可以看到更多排列有序的各类叶子，并选择自己感兴趣的叶子进行进一步观察，通过使幼儿产生一种身临其境的感觉以深度感知不同叶子的特点。借助 AI、VR 技术深度感知，不仅观察细节方面得到深化，还拓展了幼儿对叶子的认知广度，针对一些在本地无法生长的叶子，幼儿也获得了相应的认知与感知经验，同时激发了幼儿主动观察的积极性。从平面“叶子博物馆”到虚拟“叶子博物馆”的转变，体现了数智化教学创造沉浸式学习环境，提升幼儿学习体验的优势。



平面“叶子博物馆”到虚拟“叶子博物馆”的转变

二、AI 互动化支持：挖掘深度探究方向，推动课堂教学创新

在传统的班本主题课程开展中，为了挖掘课程深度，教师常常会组织幼儿开展谈话、讨论活动，通过倾听幼儿的分享与交流，教师进行整理与归纳，以结合幼儿的兴趣点、探究点明确课程的后续实施方向。^[4]如今将 AI 语音助手融入到课程活动之后，孩子们在与 AI 的互动过程中便可明确自己想要探究的内容，并在 AI 的支持下获得后续的探究路径。

案例 3：叶绿素实验

在讨论叶子的颜色变化时，涵涵提出了很多叶子在秋天会变成黄色这一自然现象，后来“为什么叶子会变黄色？”这个问题引起了大家的兴趣。有了 AI 语言助手之后，孩子们自然而然地想到了去问 AI。通过与 AI 的语言互动，孩子们知道了不同的叶子里面有叶绿素、叶黄素、叶红素，这就是为什么不同季节、不同品种的叶子颜色不一样的原因。在后续的互动中，为了解答幼儿“什么是叶绿素、叶黄素、叶红素”这一问题，AI 在语音解释之后提议幼儿可以通过实验提取它们，以此丰富认知经验。于是孩子们兴致冲冲地邀请老师准备材料，并认真地通过 AI 的步骤与操作指导开展了实验。

		
与 AI 互动获得实验步骤	动手开展实验	观察实验结果

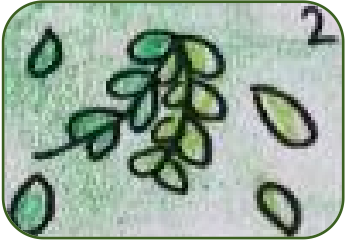
除了叶绿素实验，在叶子标签的制作过程中，幼儿也通过与 AI 的互动对话，了解了叶子标签的制作步骤与注意事项，明确了后续的探究方向，实现了深度探究。通过与 AI 互动，幼儿明确探究内容，获得探究路径，自主性得到提升，实验操作与认知经验更加系统，体现了 AI 互动化支持对课堂教学创新的促进作用。

三、AI 智能化探索：建构深度学习支架，促进数智化与教学融合

AI 技术能够结合幼儿的活动情况和学习特点，根据幼儿的表现与反馈，为幼儿进行适宜的学习探究内容推荐，提供智能化支持。^[5] AI 技术的赋能为幼儿主题下各项活动的深度学习建构起支架，让幼儿在各类关于叶子探索的活动中不断增加相关认知、动手操作等经验。

案例 4：AI 虚拟绘画——增加尝试机会

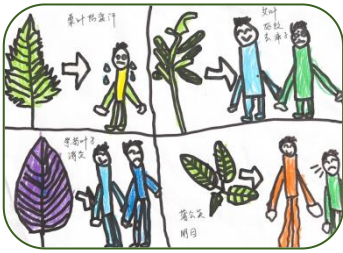
场景回顾：朵朵在平板上用 AI 虚拟绘画软件进行叶子绘画，画第三片叶子的时候，朵朵自言自语道：“这个不行。”说着她点击橡皮擦工具将这一片叶子擦了。完成轮廓描绘后，朵朵开始选择颜色进行填充，打开色彩界面不同的颜色呈现出来，朵朵一开始选择黄色涂抹后来她又将原本的颜色撤销换成绿色。



小班幼儿在绘画活动中常常会出现“不敢画”，觉得自己“不会画”的情况，借助 AI 虚拟绘画技术，孩子们不用再担心画错无法修改的问题，在过程中有了更多的尝试、试错机会，这大大提升了幼儿的绘画积极性。随着绘画经验的丰富，幼儿对点、线、面、色彩的运用更加自如。

案例 5：AI 知识链接——细化科学认知

在“叶子的用途”探究板块，当班级幼儿向 AI 提问“叶子有什么用”时，AI 输出了食用、观赏、药用等不同的答案，同时 AI 还结合图片、视频向孩子们进行介绍。叶子的药用价值这一话题对幼儿产生了极大的吸引力，孩子们一边用 AI 进行学习，一边用绘画的形式记录了自己的发现。通过 AI 的知识链接与视听介绍，孩子们对叶子的用途这一科学知识的认知经验不断细化。



案例 6：AI 三维动画——明晰编织步骤

在孩子们提出可以用画画、做书签、做标本等方式将叶子保留下来的时候，AI 参与孩子们的讨论，并提出叶子还可以用来编织，引发了班级幼儿的探索兴趣。但是对于小班幼儿来说编织有一定的难度，而老师进行示范的对象数量有限，于是教师为幼儿创设了三维视频学习平台，让幼儿在自主编织时进行观看学习。三维视频不仅有动画的呈现，还有清晰的语音讲解，孩子们在 AI 的指导下一步一步尝试，进行深度学习，逐渐掌握了编织技巧。在幼儿学会基本的编制方法之后，AI 还智能地加入了其他植物编制材料，让幼儿的作品越来越丰富多样。

		
AI 生成编织三维动画	用长叶进行基础编织	组合不同材料的编织

四、AI 多元化评价：拓展深度思考维度，体现数智化评价优势

评价是幼儿园课程活动开展必不可少的一个环节，当评价主体从教师、幼儿、家长拓展到 AI 之后，评价活动将向更加全面、及时、客观过渡。在班本课程实施中，教师借助巧智绘 AI 评价体系对幼儿的活动过程、作品等进行了多元评价，通过评价总结帮助幼儿拓展思考维度，鼓励幼儿在后续的活动中主动调整，让深度学习自然发生。

评价内容	AI 评价（部分）	幼儿反馈
 树叶拓印过程	“你用不同的叶子进行拓印，看得出你很喜欢这项活动，过程中非常认真专注，小朋友的吵闹都没有影响你。但是在拓印的时候可以用两只手一起帮忙，这样能够更加顺利地固定叶子，同时也要小心敲到自己的手。”	“下次我可以两只手一起用，我要小心一点，不让另外一只手被敲到了，谢谢 AI 提醒。”

 树叶创意作品	“你用红色的枫叶制作了漂亮的头饰，我想你一定很喜欢这个作品。下一次制作的时候，你可以选择更多不同颜色、形状的叶子，将它们进行组合，或许会收获意想不到的效果。既然制作了头饰，你是否愿意用叶子制作一件漂亮的小裙子？快来试一试吧！”	“嗯，我要用更多好看的叶子来做一件漂亮的裙子，搭配我的这个皇冠，肯定会很好看的。”
---	--	--

AI 多元化评价帮助幼儿拓展思考维度，鼓励幼儿主动调整，让深度学习自然发生，凸显了数智化评价在幼儿教育中的积极意义。

四、总结

本文以小班班本课程《神奇的叶子》为例，深入探讨了 AI 技术在幼儿深度学习中的应用。通过 AI 体验化学习、互动化支持、智能化探索和多元化评价，为幼儿搭建了深度感知平台，挖掘了深度探究方向，建构了深度学习支架，拓展了深度思考维度。AI 技术的应用，不仅提升了幼儿的学习体验和效果，也推动了教育数智化与课堂教学的深度融合。在未来的幼儿教育中，应进一步探索 AI 技术的潜力，为幼儿的深度学习和全面发展提供更有力的支持，契合教育高质量发展和教师专业素养提升的要求。

参考文献：

- [1]田波琼, 杨晓萍. 幼儿深度学习的内涵、特征及支持策略[J]. 今日教育(幼教金刊), 2017(Z1):18-20.
- [2]黄嘉彬. 在主题建构游戏中初探幼儿深度学习的策略——以中班主题建构游戏“我的幼儿园”为例[J]. 试题与研究, 2025, (19):79.
- [3]吴吉惠, 李逸. 教学数字化转型促进幼儿深度学习的价值与策略探析[J]. 教育探索, 2024, (08):17.
- [4]王春燕. 多维·多线·多元: 基于创造教育理念支持幼儿深度学习的实践路径——以大班创客课程《自动浇水器》为例[J]. 幼儿 100(教师版), 2025, (06):22-25.
- [5]顾嘉鑫. “智”趣童年: 人工智能助力幼儿健康成长[J]. 新班主任, 2025, (23):32-33.