

AI 赋能幼儿教师融合教育实践的个案研究

田俞茜¹ 何书瑶¹ 张家瑶¹ 郑萱琪¹

(1.陕西师范大学, 陕西 西安 710062)

摘要: 为解决融合教育中幼儿教师的困境, 本研究以 X 市 S 融合幼儿园两班教师为对象, 用观察法、访谈法开展 11 周研究 (3 周观察、5 周 AI 介入、3 周评估)。AI 从特殊儿童行为、集体活动、教学策略维度生成个性化策略, 评估显示正向强化等策略显著改善特殊幼儿问题行为与参与度, 缩小普特幼儿社交壁垒, 但受教师精力、家校协同制约。研究构建 AI 支持、教师主导的双驱动模式与“诊断-建议-实践”闭环, 为全纳教育提供实践范式。

关键词: 融合教育; 学前教育; 人工智能

基金项目: 大学生创新创业大赛国家级项目 (202510718072)

DOI: doi.org/10.70693/jyxb.v2i3.624

AI Empowerment in Preschool Teachers' Inclusive Education Practice:

A Case Study

Tian YuQian¹, He ShuYao¹, Zhang JiaYao¹, Zheng XuanQi¹

1. Shaanxi Normal University, Xi'an, Shaanxi 710062, China

Abstract: To solve preschool teachers' dilemmas in inclusive education, this study studied two classes' teachers in X City's S inclusive kindergarten via observation and interview for 11 weeks (3-week observation, 5-week AI intervention, 3-week evaluation). AI generated personalized strategies for special children's behaviors, group activities and teaching strategies. Evaluation showed such strategies as positive reinforcement improved special children's problem behaviors and participation, narrowed the social gap between typical and special children, but were limited by teachers' energy and home-school collaboration. The study built an "AI-supported, teacher-led" dual-drive model and a "diagnosis-suggestion-practice" loop, offering a practical paradigm for inclusive education.

Keywords: Inclusive Education; Preschool Education; Artificial Intelligence (AI)

作者简介: 田俞茜 (2003-), 女, 本科生, 研究方向为学前教育、融合教育
何书瑶 (2004-), 女, 本科生, 研究方向为学前教育、融合教育
张家瑶 (2003-), 女, 本科生, 研究方向为学前教育、融合教育
郑萱琪 (2004-), 女, 本科生, 研究方向为学前教育、融合教育

一、问题提出

随着高质量教育体系的建设要求,近年来融合教育成为各界关注的热点。2024年11月通过的《中华人民共和国学前教育法》从法律层面强调要统筹推进融合教育发展[1]。国际层面,美国2001年出版了《早期融合教育:聚焦变革》,阐述美国过去15年融合教育的研究成就、政策举措等,并对未来发展作出规划[2]。但融合教育在推进中也存在许多不可忽视的问题。幼儿园教师习惯于传统的隔离式教学,难以及时转变自身教育观念并调整教学方法[3]。因此,当今研究应当聚焦教师在实施融合教育时的困境,探索解决这些困难的路径。

2022年教育部发布的《教师数字素养》指出

(一) 研究对象

本研究选取X市S幼儿园两个融合班级的教师作为研究对象,通过观察特殊儿童行为、集体活动、教师教学策略来发现教师具体需求,提供相应策略。

(二) 研究目的

本研究主要以AI为辅助工具,为两融合班级教师提供AI策略,这些策略包括应对特殊儿童行为、集体活动管理、教学策略三个维度。教师结合现实需求与AI生成策略匹配,运用于实际教育教学。再进行反馈,筛选出切实有效的策略,为普通幼儿教师开展全纳教育提供一个科学有效的实践范式。

(三) 研究方式

1. 观察法

研究过程持续11周,主要包括观察阶段(3周)、介入阶段(5周)与后效评估阶段(3周)。

A 班级

1. 观察阶段

(1) 特殊幼儿行为

日常行为中,A班的吉米对一日生活活动缺乏积极性。一旦佩戴足弓矫正器,就几乎拒绝所有跑跳活动,运动量严重不足。且对绘画和手工等手部精细操作有抵触情绪。他在集体教学中持续发呆、玩头发或衣服,几乎从不听讲和回答问题,专注力短暂且极易受干扰。

语言方面,吉米有效使用语言进行沟通的能力明显不足。从不主动回答问题或发起对话,语言表达多为零散的短语,难以清晰地表述自己的想法。并且他的倾听习惯薄弱,极易受到干扰。

教师要有利用数字技术分析解决教育问题的意识与能力[4]。这为解决融合教育开展困境提供了新思路。作为新时代的生产力,AI是教师数字素养的一部分,能帮助教师学习科学的融合教育策略,转变认知。Marino等学者指出人工智能作为一种颠覆性技术将有可能显著改变特殊教育实践并引领特殊教育未来发展[5]。李晓芳等也提到AI技术是特殊学生享受公平而有质量的教育之应然之举[6]。基于以上背景,本研究展开了从教师角度探索利用AI辅助全纳教育开展,解决教师在融合班级教育教学与管理中的困境的个案研究。

二、研究设计

观察法是指人们有目的有计划通过感官和辅助仪器,对处于自然状态下的客观实物进行系统考察,获取经验事实的一种科学研究方法[7]。本研究针对选取的两个融合教育班级进行了包括教育教学策略、特殊儿童行为和班级集体活动三方面的观察与记录,以了解教师的现实困境,生成个性化策略提供支持;策略落地后,本研究又进行了上述三个方面的相关实践效果的观察与记录。

2. 访谈法

“访谈”是一种研究性交谈,是研究者通过口头谈话的方式从研究对象那里收集第一手资料的一种研究方法[8]。本研究针对融合班级管理情况、AI策略使用情况,向两个班级老师进行访谈和询问,以便随时获得资料。

三、研究过程与结果分析

情绪方面,吉米情绪极易波动,情绪表达方式较为简单,当其需求未被满足或利益被侵犯时,会出现吼叫的行为。情绪轨迹较为单一,经常会沉迷于自己的世界,通常会忽略外界的人或事。

社会交往中,吉米社会交往水平较低,偏好单独活动或仅与固定玩伴互动,缺乏集体意识。他常游离于集体外,在区域活动时极其抵触其他幼儿触碰自己的玩具,也基本不参与别的幼儿的游戏。

吉米的问题行为主要有吼叫和注意力不集中,其中吼叫行为更为突出,吉米每天基本上吼叫3次左右,每次持续时间在1分钟左右,而注意力不集中则主要体现在集体活动中。现对吼叫行为进行功能分析,同时检测环境中的不利因素,结果如表1所示。

表 1 吉米行为功能分析

事前刺激 (A)	行为表现 (B)	后果 (C)	行为功能 (F)
吃水果时, 吉米要求老师先分发水果给自己但未被满足	持续吼叫	教师不予理睬, 同伴进行口头制止	获取实物或关注, 通过吼叫试图优先获得水果或引起老师注意
教师要求收区域, 吉米要结束他最喜爱的建构区游戏	大声吼叫并用手拍打积木	教师移走积木, 并要求他安静下来	回避任务, 通过吼叫拒绝服从指令, 试图逃避收区域
区域活动时吉米在建构区独自玩磁吸积木, 幼儿 A 想要加入吉米的游戏, 其同搭建积木	在幼儿 A 企图改变他的积木构造时大声持续尖叫	幼儿 A 停止行为, 教师 A 阻止吉米继续尖叫	逃避他人干扰, 维持游戏控制
集体游戏时, 教师多次向吉米发出参与活动的直接指令	大声吼叫, 身体后仰想远离集体	教师暂停口头要求, 暂时不再催促他	回避任务, 通过吼叫成功终止了被要求的活动

表 2 A 班教师教学策略记录表

幼儿行为	教师策略
时间地点:户外活动中回到教室 事件:幼儿 A 在户外活动中多次争抢其他幼儿的玩具, 总是发生争执	教师 A 回班后询问谁刚刚一直抢玩具, 并教育幼儿 A, “再好的朋友你一直这样对待他, 他也会有新的朋友, 要正确的对待朋友, 好好地和朋友玩。”
时间地点:教室集体教学活动中 事件:集体教育活动的主题是观察蚊子, 在课堂中幼儿偶然发现一只蚊子, 并用手捕捉到了蚊子, 其他幼儿纷纷围观。引起一阵课堂秩序混乱	教师 A 及时组织课堂纪律, 并让幼儿将捕捉到的蚊子放置矿泉水瓶中, 作为之后的观察样本
地点:户外、篮球与呼啦圈器械旁 事件:幼儿 C 在玩篮球和呼啦圈时, 偶然发现了一种新玩法并分享给老师	教师 A 及时回应并表扬幼儿 C, 根据幼儿 C 的随意游戏, 发起了竞赛游戏, 召集其他幼儿一起来玩游戏
时间地点:课堂开始前、教室 事件:户外活动中:有的幼儿总是被别的幼儿强行要走玩具	教师 A 教育特别乖巧听话的小朋友不要一味地答应别人的要求、可以拒绝别人不合理的要求
时间地点:区域活动 事件:幼儿收区域时总是非常拖沓、慢, 只有少数幼儿会积极收区域, 大部分幼儿会抗拒逃避	教师 A 目前没有很有效的管理策略, 只是反复催促, 效果甚微。
时间:主班老师不在教室时 事件:幼儿不听副班老师的话, 不停的吵闹, 多次强调后仍无视副班老师	副班教师目前也没有很有效的管理策略

功能分析发现吉米的吼叫行为功能主要聚焦在回避任务和获取所需, 即用吼叫来表达情绪以及逃避任务。

(2) 集体活动

观察发现, A 班级户外活动有时缺乏包容性支持。例如教师常组织的“高处跳至垫面”一类的高强度跳跃练习, 幼儿吉米因佩戴足弓矫正器无法参与, 多数时间只能独自进行静态游戏或观察同伴。这不仅限制了幼儿自身的发展, 也造成了“事实上的隔离”。

A 班级部分幼儿在区域活动时, 呈现出活动范围狭窄、兴趣刻板的特点。具体表现为长期重复选择某一特定区域(如吉米在 11 周的观察中只玩建构区)。教师进行引导后依旧改变甚微。这限制了幼儿自身经验的获取, 也对教师实施个性化、多样化的教学带来挑战。

A 班级的特殊幼儿与普通幼儿之间存在显著的社交壁垒。二者之间缺乏主动交流意愿, 少有的互动也常因社交技能不足而爆发矛盾, 如吉米曾因争抢玩具而咬伤同伴。

(3) 教师教学策略

针对班级教师在班级管理中使用的教学策略，总结出以下典型案例，结果如表2所示。

2. 介入阶段

该阶段的主要内容是根据前期观察所记录总

结的融合班级问题及教师的班级管理困难，利用AI工具构建支持系统，为教师生成解决策略。教师依旧主导教学设计，AI仅作为辅助支撑供教师筛选使用，研究者同步观察。如下，图3为AI生成的A班个性化策略。



图3 A班级AI介入策略图

3. 评估阶段

将AI生成策略集投入使用5周后，研究者进行了为期3周的后效评估，并对A班教师进行深度访谈。

A班教师认为AI生成融合教育支持策略在整体上具有系统性和全面性，其中以“正向强化”和“同伴支持”为代表的策略在实践中被证实对特殊幼儿的行为引导与情绪支持效果最显著。但策略落实也存在诸多问题，在班级人数较多的情境下，教师难以持续为特殊幼儿提供个别支持。此外，尽管策略提及了家校协同，但在如何深化家园配合的具体操作上，仍有待加强。实践表明，“以鼓励为主”和“适当调整期望”是文档策略之外的重要补充。教师还提出，若AI能提供更多真实案例能更有利于教师对策略的理解和实施信心，提高策略利用率。

此外，研究者观察发现，吉米的吼叫和注意力不集中的情况明显改善，吼叫次数由一天三次显著降低到一天一次，课堂参与度大幅提高。在集体活动中，促进区域轮换策略和同伴接纳策略成效显著，班级集体活动氛围较好。在特殊幼儿支持策略部分，研究者观察到教师精力有限，无法完全依据生成策略对特殊幼儿进行信号暗示等

个性化帮助，还需对已有策略进行完善。

B 班级

1、观察阶段

(1) 特殊幼儿行为

行为方面，小曹存在攻击、破坏等挑战性行为，运动能力有明显优势但精细动作发展滞后。具体表现为无故摔、扔玩具，攻击教师和同学；粗大动作灵活，能自如跑跳却在绘画活动中技巧生疏，线条无序。

语言方面，小曹能理解简单指令并回应。他能够通过短句表达基本需求，但缺乏逻辑梳理和复杂表达能力。在情绪激动、失控时能使用“我生气了”等语句发泄。但对因果关系的理解和表达存在问题，回答问题时易偏离方向，偶尔发出尖锐叫声影响班级活动。

情绪方面，小曹在特定场景下易出现情绪失控。面对不感兴趣的、被控制行动或遭同伴拒绝时，会通过尖叫、破坏物品等方式宣泄情绪，犯错后面对教师询问会以微笑回应拒绝回答。

社会交往，小曹能与主班老师及少数同伴建立友好关系，但缺乏恰当的社交技能。他只与班里一对双胞胎同伴相处融洽，不愿回应配班老师和保育老师，集体活动参与度低，还会用攻击性

行为表达对部分幼儿的喜爱。

问题行为方面, B 班小曹的问题行为主要为间歇性破坏、攻击行为, 其中破坏行为更为突出, 小曹在一日活动中随机出现无理由破坏性行为。在观察期间, 他曾出现两次完全失控状态。而攻击性行为因为干预治疗等, 多出现在破坏行为被制止之后, 频次较低。对攻击性、破坏性行为进行功能分析, 同时检测环境中的不利因素, 结果如表 4 所示。

通过功能分析, 小曹攻击、破坏性行为的功
能主要聚焦在表达不满等反抗性情绪态度, 同样也体现出其缺乏正确的社交手段和能力, 选择的维护关系的方式不恰当。

(2) 集体活动

通过观察发现, 大部分时间 B 班级的集体活动能够顾及不同水平幼儿。例如, 在绘画活动中,

教师会根据肢体发展水平将幼儿进行不同人数的分组创作, 以避免肢体控制能力较弱幼儿碰撞到同伴导致绘画活动受阻。

但是, 该班集体教学活动有时缺乏包容性的环境。在多次的集体教学活动中, 活动内容难度下限较高, 对于发展较弱的幼儿来说, 很多活动难以深度参与。

此外, B 班级的特殊幼儿与普通幼儿之间存在社交困难。但班级内一位发展水平较弱的幼儿, 因生活技能水平与小曹相近, 但情绪更稳定, 和小曹成为了好朋友。二人在交往中有强烈的互助意愿, 为彼此的发展带来了正向影响。

(3) 教师教学策略

针对班级教师使用的教学策略进行观察, 总结出以下典型案例, 如表 5 所示。

表 4 小曹问题行为记录及行为分析

前事刺激 (A)	行为表现 (B)	后果 (C)	行为功能 (F)
户外建构活动时, 小曹拿着大积木追逐打闹, 被制止	面带微笑, 并不断用脚踢踹破坏其他幼儿的建构成品	教师将其带离班级幼儿活动区域, 小曹拉住教师衣角	表达不满, 通过破坏行为回应制止, 希望继续之前活动
独自区角活动搭建雪花片	突然情绪失控, 将所有玩具扔到地上后, 举起椅子砸地	破坏性行为后出现攻击性行为, 教师将其带至教导主任处解决	宣泄情绪或回避挫折, 通过破坏行为表达活动中的挫败感或失控情绪
集体教学活动前准备时, 小曹与同桌坐在一起玩闹	率先出现攻击性行为, 拍打同伴手臂, 在同伴还手后, 笑着锤击同伴头部	教师将其带离教室, 进行单独教育	维持互动, 通过攻击行为延续与同伴的互动模式

表 5 B 班教师教学策略记录表

幼儿行为	教师策略
地点: 户外活动区 事件: 户外大型积木活动时间, 小曹始终不能静下来搭建积木, 而是不断拿着积木和他在班级中亲近的同伴(发展迟缓小孩)追逐玩闹。	不断用语言指令, 警告小曹不认真搭建后果; 当小曹的跑闹行为仍未停止时, 副班教师将小曹的双手紧紧握着, 强制小曹和她面对面交流, 并询问其能否正常参与活动以及是否知道自己不对。
地点: 户外活动区 事件: 小曹被老师制止, 小曹却未体会到教师对其行为的不悦, 而是面带微笑地攻击教师并随机踢打身边同学	将小曹带离班级幼儿活动区域, 强势地告知小曹其攻击性行为的不对和危害, 后续主班教师利用先前和小曹建立的特殊互动方式进行教育。

幼儿行为

教师策略

地点：室内小型积木搭建区域

事件：在活动时，小曹开始能够安静玩耍拼图块，一段时间后突然无理地摔扔玩具，后续行为越发不受控，将所有桌子上的物品全部摔到地面并开始摔椅子，出现攻击行为

地点：室内空间

事件：在活动过渡环节，小曹与旁边两人打闹，突然将椅子后移，然后又拍打了右前方同伴的手臂，在该同伴回击一下之后，小曹用力拍打同伴脑部，并向教师说明是对方先打了他的手臂。

地点：室内

事件：小曹洗完手没有用毛巾擦干净，而是把水故意甩到别人身上。其他幼儿几次表达抗议无效后，向老师告状。

副班教师先是放任小曹摔东西，并让其他幼儿离小曹远一点；后续进行控制，将他拉到远离桌子的空间，说明行为不良；在小曹攻击教师后，副班教师崩溃，求助保育老师管理班级其他幼儿，将小曹单独带走。

副班教师将小曹带离班级，要求其在班级外冷静并解释其行为是否正常，副班教师陪伴在旁；在之后，副班教师要求小曹数数到 100，就让其回到教室

将小曹拉到一边，反问其对错，在小曹意识到这件事不对，但依旧不肯承认错误说明自己会改正后，老师说明他如果他不改正他的行为老师会把同样的行为实施到他身上。

2. 介入阶段

介入阶段为 B 班级生成个性化策略，如图 6 所示：



图 6 B 班级 AI 介入策略图

3. 评估阶段

研究者对 B 班级进行了观察并对教师展开了访谈，了解策略有效度。

观察发现，小曹的问题行为有了一定改善。小曹遇到问题时，虽然依旧有较大情绪波动，但能用语言和教师进行沟通，寻求帮助。对其他幼儿他也表现出友好态度，关系有所缓和。在集体

教学活动开展中，教师更多考虑到了低水平幼儿，设置了能力下限较低的梯度活动任务，让幼儿都能深入参与其中。规则类绘本教学也让教师在班级管理节省了一定精力。对于各类突发情况教师也有了更多元化的应对策略。

访谈中，B 班级教师提到 AI 生成策略带来了新的教学灵感。且班级内三位老师对生成方案感

受都有所不同。配班和保育老师对 AI 生成策略表现出更强烈的认同感。主班老师因小曹本身对她有较高信赖则对 AI 生成策略使用较少。老师们还提出, 希望未来 AI 能够生成更加节约精力的科学策略, 提升班级管理效率。改善当前师生比下融合教育极度消耗教师精力, 影响教育教学效果的问题。

四、建议提出

(一) 强化教师 AI 素养, 构建园所支持体系

AI 技术与以往信息数字技术存在显著差异。它不仅能够执行指令, 还具备类人化的特性, 有高度可扩展性和自适应性[9]。在使用 AI 时, 教师不仅需要掌握基础操作技能, 还需理解其决策逻辑、协作潜力及伦理规范[10]。在此背景下, 园所应承担起教师专业发展的责任, 逐步构建适应融合教育教师的 AI 素养发展体系。并在伦理规范下将各类策略投入实践。这样可以促进更具创新性的决策与教学实践[11]。

(二) 深化 AI 教育适配研究, 完善个性化支持策略

深入开展 AI 技术的教育适配性研究, 开发针对不同类型教师的个性化教学支持[12]。AI 技术的迭代速度快, 部分 AI 技术的教育应用存在着教育支持难落地、不适配的情况。为提高 AI 技术对融合教育教师的支持, 应不断深化 AI 技术的开发与应用, 提高针对不同类型的教育情境下的策略支持。

(三) 坚守人本教育理念, 平衡技术应用与人文关怀

幼儿园教师应建立边界意识, 理性评估 AI 技术在教育情境中的适切性, 灵活调整教育教学策略[13]。反思性实践和情境学习可以增强教师批判性和整合 AI 策略的能力[14]。AI 只是提高教育有效性的辅助工具, 而师幼间的情感交流仍是儿童社会性与情绪能力发展的核心。教师需通过自身真切的观察与互动, 精准把握幼儿情感需求, 实现技术与人文的有机融合。

参考文献:

[1] 《中华人民共和国学前教育法》[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_zcfg/zcfg_jyfl/202411/t20241108_1161363.html. (2024-11-08)[2025-11-9].

[2] GURALNICK M J. Early childhood inclusion: focus on change[M]. Baltimore, MD: Brookes, 2001: 3-35.

[3] 张俊韬, 雷江华. 理想与现实之间: 学前教育发展困局何以突破? ——基于共生理论的视角[J/OL]. 当代教育论坛, 1-12[2025-11-09].

[4] 教育部关于发布《教师数字素养》教育行业标准的通知[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202302/t20230214_1044634.html. (2022-12-02)[2025-11-9].

[5] Marino M T, Vasquez E, Dieker L, et al. The future of artificial intelligence in special education technology[J]. Journal of Special Education Technology, 2023(3): 404-416.

[6] 李晓芳, 雷江华. 人工智能赋能融合教育高质量发展的路径探析[J]. 残疾人研究, 2023, (03): 58-65.

[7] 裴娣娜. 教育研究方法导论[M]. 安徽教育出版社, 1997, 第 184 页.

[8] 陈向明. 质的研究方法与社会科学研究[M]. 北京: 教育科学出版社, 2000.

[9] Lu J, Yan Y, Huang K, et al. Do we learn from each other: Understanding the human-AI co-learning process embedded in human-AI collaboration[J]. Group Decision and Negotiation, 2025(2): 235-271.

[10] 郑勤华, 覃梦媛, 李爽. 人机协同时代智能素养的理论模型研究[J]. 复旦教育论坛, 2021 (1): 52-59.

[11] Daly S J, Hearn G, Papageorgiou K. Sensemaking with AI: How trust influences Human-AI collaboration in health and creative industries[J]. Social Sciences & Humanities Open, 2025, 11: 101346.

[12] 陈昱蓉. 人工智能辅助技术在融合教育中的应用探索[J]. 现代特殊教育, 2025, (19): 23-24.

[13] 幼儿园教师需具备反思 AI 应用边界的意识, 理性评估技术在特定教育情境中的适切性, 灵活调整教育教学策略。

[14] Ahumada, Francisco Sereño. "La formación docente en la era digital: práctica reflexiva, aprendizaje situado e inteligencia artificial." Ensayos Pedagógicos 19.2 (2024): 4.