

从游戏到成长：通过AI构建以儿童为中心的深度学习新样态

■河北省安新县县直机关第二幼儿园 陈秀清

在当前学前教育改革背景下,“以儿童为中心”教育理念的重要性愈发凸显。户外体育游戏作为学前教育的关键环节,其质量直接影响幼儿的身心发展水平。然而,传统户外体育活动在满足幼儿个性化需求、促进深度学习、提升综合素质等方面仍存在不足,“以儿童为中心”理念的落地还面临现实挑战。

这促使我们思考:如何将户外体育游戏转化为可观察、可理解、可支持的深度学习过程?我们认为,关键在于推进教育数字化。《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》等国家战略文件明确要求推进信息技术与教育深度融合,为技术赋能教育创新提供了政策指引。

基于此,我们选择以户外自主游戏为实践切入点,通过将人工智能技术与户外自主游戏有机结合,探索既尊重幼儿发展规律,又能促进其全面发展的新路径。我们期待借助技术力量,更清晰地把握每个孩子的成长轨迹,更精准地支持其独特的发展需求。

困境与思考:传统户外体育游戏的现实挑战

回顾传统的户外体育活动,我们面临三个核心痛点。

一是经验盲区——缺乏精准的运动负荷评估。以往,教师大多依赖“孩子跑得满头汗”等外在表现,来粗略判断幼儿的运动状态。这种方式难以准确反映每个孩子的个体差异和真实身体负荷,导致教师在活动强度调控上缺乏科学依据,无法因材施教。

二是同质教学——忽视个体差异的活动设计。在传统活动设计中,教师常采用“一刀切”模式,无论是集体教学还是统一游戏,往往设定相同的目标和标准。这种设计未能充分考虑幼儿在体能、认知和心理发展上的显著差异,导致能力较强的孩子“吃不饱”,能力较弱的孩子“跟不上”,限制了幼儿的发展。

三是粗犷评价——片面关注外在行为与结果。传统评价多集中于“谁跑得最快”等易于观察的外在表现和胜负结果,忽视了运动过程中更为宝贵的隐性学习品质,如空间认知、决策规划、问题解决、抗挫折能力及同伴合作等。由于缺乏科学的观察与评估工具,这些内隐能力难以被客观捕捉,导致评价体系片面化,无法全面反映幼儿的成长历程。

上述困境促使我们思考:能否找到一条更科学、更具个性化的路径,以支持每一名儿童的深度学习与全面发展?正是这一追问,将我们引向了“AI赋能教育”的探索前沿。

破局与行动:构建“思维型运动”新范式

我们以AI技术为支撑,系统构建了“思维型

运动”新范式,具体包括以下环节:

(一)系统构建——硬件与数据基础

硬件环境搭建。基于周密规划与安全评估,我们将幼儿园户外及楼道开阔区域合理规划分为游戏场地,并针对不同年龄段设计差异化路线:小班路线控制在50米以内,中大班拓展至80—100米。围绕“动物邀请函”“魔法寻踪”等主题,开发多样化游戏任务,并形成红、黄、蓝、绿四色游戏地图体系,每种颜色设有独立起点与行进路线,避免活动互相干扰。

点位系统布置。我们建立以“闹闹”命名的点位系统作为技术载体。初期由教师依据地图布置点位,后期逐步引导幼儿参与场景布置。任务卡的设计体现年龄差异,小班使用水果、动物等形象卡片,中大班使用数字卡片,以契合其认知水平。

数据系统搭建。通过调试网络、预装任务程序、测试识别灵敏度等步骤,确保设备能准确识别任务卡并实时反馈。幼儿佩戴与学号对应的智慧手套参与游戏,打卡数据实时上传至数据库,为后续分析提供支持。

(二)教育创新——四个维度的实践突破

核心理念创新:从“自由奔跑”到“思维导航”。我们设计了一套层层递进的游戏体系:初级阶段通过直观提示帮助幼儿建立规则意识和顺序概念;中级阶段减少环境提示,引入试错机制,引导幼儿自主排查路线错误,培养问题解决能力;高级阶段取消箭头提示,幼儿完全依赖地图规划路径,强化识图与路线选择能力。游戏后设置“思维共享”环节,通过数据回顾与讨论,帮助幼儿总结经验、提升元认知能力。

技术支撑创新:AI作为“智慧之眼”。我们借助电子点标、App与后台数据分析系统,为教师配备“智慧之眼”,精准捕捉幼儿行为数据。数据显示,随着游戏阶段提升,幼儿错误打卡次数显著下降,反映出其识图能力与空间定位能力的明显进步。

数据驱动创新:教师决策的“导航仪”。通过分析后台数据与现场观察,实现真正意义上的个性化支持。例如,在高级游戏中,幼儿能主动优化路线,选择穿过玻璃长廊抄近道,体现出较高的空间认知和路线规划能力。教师可以据此为其提供更多复杂路线选择,鼓励其自主规划。

实践升级创新:从幼儿园到公园的“超级游戏”。在幼儿能力成熟后,我们将游戏场景延伸至户外公园,设计更具综合性与挑战性的“超级游戏”。公园地图更复杂,环境干扰因素增多,对幼儿的方向识别、空间记忆及体力分配提出更高要求。同时,我们在每个点位融入“文化小关

卡”,结合本土的白洋淀文化设置“三选一”互动问答,答对后方能解锁下一任务。这一设计,使游戏成为能力生长与文化传承相融合的双重课堂。

收获与成长:看见每一个孩子

通过系统实践,我们观察到幼儿在以下方面的能力有了显著发展。

时间效率——体能和专注力的协同提升。从初级到高级阶段,幼儿任务完成时间明显缩短,路线规划趋于合理。时间效率的提升不仅反映了幼儿体能素质的增强,也是其专注力发展的直接体现。幼儿在游戏中逐步学会全神贯注地识图、定位与规划,实现了手、眼、脑与身体的一体化联动。

空间认知——从依赖引导到自主导航。幼儿在空间认知方面呈现出清晰的发展轨迹:初级阶段需要教师指引,中级阶段能初步建立“地图—实景”对应关系,高级阶段已能熟练解读复杂地图并自主规划最优路线。相关数据表明,仅一个月时间,幼儿的任务完成时间与漏点率均显著下降。

社交交往——从独立行动到协同合作。幼儿在社会交往方面表现出递进式发展:初级阶段多独立完成游戏任务,遇到困难习惯于求助教师;中级阶段开始主动交流路线线索、尝试合作;高级阶段能主动帮助同伴,并进行任务分工。

未来与展望:从“参与”到“创造”

基于现有成果,我们规划了以下发展方向。从“解决问题”到“设计问题”——引导幼儿参与游戏策划、地图设计与点位布置,成为游戏的创造者。

推动“生生共创”——借助AI技术设计复杂团队游戏任务,促进幼儿之间的深度合作与共同创造。

打造动态叙事体验——运用生成式AI构建开放、可演变的游戏世界,增强游戏的沉浸感与叙事张力。

提供个性化支持——通过情感计算技术识别幼儿状态,动态调整游戏难度与引导策略,实现“有温度”的适应性支持。

在AI技术赋能下,幼儿从游戏的参与者逐渐成长为深度学习的创造者,我们也逐步从教育的主导者转变为观察者与支持者,真正“看见”每一个孩子的独特性。我们坚信,当科技之光照进教育现场,真正的智慧就藏在孩子的每一次尝试、每一声欢呼与每一刻坚持中。而我们要做的,是信任、等待,并珍视他们眼中的光芒——那不仅是探索的热忱,更是成长最美的语言。

让每个孩子的成长清晰可见

——南宁市良庆区金海路幼儿园AI辅助教学实践案例

■广西南宁市良庆区金海路幼儿园 蒋婷

近年来,国家持续深化教育数字化布局。2025年,九部门联合印发的《关于加快推进教育数字化的意见》明确提出,建立基于大数据和人工智能支持的教育评价机制,面向学校、教师、学生等不同主体,完善结果评价,开展多维度的过程评价、增值评价和综合评价。这一政策导向凸显了AI与教育融合的必然趋势,也为幼儿园教育教学改革指明了方向。

幼儿观察记录的现实困境

在幼儿园日常教学中,教师需通过持续观察、记录幼儿行为,为个性化教育与发展性评价提供依据。但这一过程存在一些问题,如教师每日要花费大量时间手动整理幼儿活动照片及视频,观察数据零散导致评价流于表面,观察范围有限导致难以关注到全体幼儿等。为此,南宁市良庆区金海路幼儿园引入AI辅助教学系统,将技术与实践深度融合,减轻教师工作负担,让数据有效服务于幼儿身心发展与教师专业成长。

AI在幼儿园实践中的具体支持

(一)AI自动采集技术:实现幼儿成长数据“全自动”归档。

针对幼儿以游戏为基本活动方式的特点,AI系统的自动采集技术能够自动识别视频中的幼儿身份,精准抓取幼儿在区域活动、户外游戏中的行为、语言、情绪变化等细节,并进行专业白描。例如,系统完整记录了中(2)班的凡凡在建构区堆叠调整积木、与同伴协同游戏的过程,并自动匹配至其个人成长档案,教师仅需轻微修改即可完成记录,搜索名字便能快速调取查阅,既省去了手动整理归档的时间,又避免了成长素材的遗漏,让幼儿在游戏中被忽视的成长细节得到完整留存,有效落实了对儿童自然发展过程的科学观察。

(二)生成式AI模型:推动幼儿发展评价“有深度”。

基于《3—6岁儿童学习与发展指南》《幼儿园保育教育质量评估指南》等构建的生成式AI模型,为教师提供了多维度的评价支持:横向可对比同年龄段不同班级的活动情况或同班不同幼儿的社交互动次数,帮助教师发现教学差异与幼儿支持需求;纵向能汇总幼儿近一周、近一个

月的活动记录,清晰呈现其成长轨迹,如完整显示某幼儿“语言表达逻辑性”从简单短句到说清事件顺序、“精细动作”从串不住珠子到能夹起豆子的进步过程,同时搭配“班级能力发展概况”看板,直观展示20多个维度的幼儿发展水平,帮助教师通过分析数据反思教学,逐步提升观察、分析与评价能力,摒弃统一评价标准,尊重每个幼儿的成长节奏。

(三)智能反馈体系:引领教师专业成长“有方向”。

AI智能反馈体系如同教师的“专业成长教练”,不仅能对幼儿行为进行专业拆解,如分析佳佳、诚诚在生活区的打蛋行为符合“精细动作能力”的5—6岁特征并补充阶段发展理论依据,还能给出可落地、可调整的支持策略,如针对精细动作发展推荐“小小厨师创意烹饪”活动,教师可结合班级实际灵活调整,如根据幼儿“喜欢汽车”的特点改为“汽车零件组装”活动,在“参考—调整—创新”中掌握因材施教能力。园长借助“全园数据”看板查看“区域活动参与度”“幼儿能力发展达标率”等核心数据,推动教研围绕真实问题展开,通过“数据找问题、教研解问题”,让教师在实践中优化教学策略,形成“实践—反思—迁移”的专业成长闭环,从“数据搬运工”转变为“教育分析师”。

儿童行为观察评价的现场循证实践

儿童行为观察评价基于现场循证,核心是在真实场景(如教室、家庭等)中,通过客观、系统的观察收集行为数据,再结合科学证据(如儿童发展里程碑、实证研究结论等),判断行为是否符合年龄特点、是否存在异常。它强调“用事实说话”,避免主观判断。例如,在观察幼儿社交行为时,不是凭感觉说“他很内向”,而是记录“在30分钟自由活动中,他主动发起互动2次,均被拒绝后未再尝试”,再对照该年龄段社交发展的实证标准进行分析。

(一)现场循证评价的核心原则与基础方法

循证实践原则。即采用经科学研究验证有效的评估工具与方法,确保观察评价标准契合现有研究成果及行业最佳实践。

现场观察原则。要求评价工作在儿童日常生活、学习等自然环境中展开,保障所观察行为的真实性与自然性,全面反映儿童行为的本

真状态。

(二)现场循证评价的具体步骤与关键点
明确观察目的。确定观察的具体目标,比如评估儿童的社交技能、情绪调节能力或认知发展等。

选择合适的观察工具。使用经过验证的观察工具或量表,这些工具应该能够准确测量所关注的领域。

标准化观察程序。确保观察程序标准化,所有观察者都遵循相同的指导原则和评分标准。

多角度观察。从多个角度、通过多个观察者进行观察,以减少单一观察的主观性和偏差。

记录详细数据。详细记录观察到的行为,包括行为发生的情境、持续时间、频率和强度等。

分析行为背景。考虑行为发生的背景因素,如儿童的年龄、文化背景、家庭环境等。

使用循证干预。根据观察到的行为模式,选择和应用已经被证明有效的干预策略。

持续评估。在实施干预后,持续观察儿童的行为变化,以评估干预效果。

反思和调整。根据观察结果和循证实践,不断反思和调整评估方法和干预策略。

专业支持。确保参与观察和评价的专业人士接受过相关培训,了解循证实践的重要性。

尊重儿童权利。在整个过程中,尊重儿童的权利和隐私,确保评价不会对儿童造成伤害。

通过这样的循证实践,儿童行为观察评价不仅能够提供准确的行为信息,还能够指导教育者和专业人士制订有效的教育计划和干预措施,促进儿童的全面发展。

实践成效与反思

从成效来看,幼儿层面,每个孩子的成长轨迹被AI系统科学追踪,个性化发展需求得到关注;教师层面,教师从烦琐的数据整理中解放,有更多时间思考幼儿需求,习惯用数据分析问题,观察评价、因材施教能力显著提升;园所层面,精准化教研成效大幅提升,管理更加科学高效。

从反思来看,AI技术并不会替代教师,而是作为辅助工具服务幼教工作。

相信随着教育数字化的持续推进,AI技术将在幼儿发展评价、教师专业成长与幼儿园质量提升中发挥更大价值,让每个幼儿都能在科学的教育支持下实现全面发展。

高质量的儿童观察是提升保教质量的基石和引擎,它既是解读、评估儿童发展的一种方式,也是课程设计的基础,还是教师成长的重要途径。课程游戏化开展10年了,我们幼教工作者对“观察”并不陌生,然而当下的儿童观察依然存在这样那样的问题,比如教师观察分析能力不足、教师时间精力有限、观察范围难以覆盖全体儿童、观察持续性难以达成等。这种现状不禁令我们思考:能否用技术赋能幼儿观察与评估?我们能做什么?可以做到什么程度?

带着这些问题,我们以项目共建方的身份参与到“GrowthTracing新幼教AI系统”项目中。这个项目是以儿童观察为起点,以实现儿童行为连续性观察、保教质量过程性评估为主要方向,关注儿童全面发展,帮助教师专业成长,构建家园共育桥梁,逐步实现园所数据化管理。在项目共建实践中,儿童观察只是一个起点,我们既是共建方,也是应用方,我们期待从这个起点出发,以AI技术为支撑,进一步落实《幼儿园保育教育质量评估指南》所强调的“日常观察”“聚焦过程”“自我评估”“反思改进”等核心要求,为幼儿园建立科学的内部质量评估体系提供强大的技术支持,从而将政策理念转化为可操作的实践。

项目共建、应用的过程中取得了一些成效,也带给我们很多思考,具体可以从儿童、教师、园所三个角度来分析。

儿童:观察和分析更专业

相较于一些通用大模型,项目使用的AI系统对儿童观察的记录描述更客观、分析更专业。转换成儿童的语言,就是“我”不会被误读,“我”有自由自主的游戏权利、“我”是不同于其他人的。

专业模型保证了“我”不会被老师误读。每一段记录的视频都可以自动标记、识别儿童的发展关切点,形成一份份详细的观察记录。观察记录的目标由教师自主拟定,白描、分析、支持等部分均由系统依据目标自动生成。

自动捕捉保证了“我”有自由自主的游戏权利。它能留下儿童成长的自然状态,规避了以往教师在拍摄、观察时或多或少会影响儿童真实言行情况,也给儿童自主游戏留下足够的空间。

差异化支持保证了“我”是不同于其他人的。系统针对每个孩子生成的分析和支持策略都有所不同。基于数据分析,可以提供个性化教育策略和环境创设的具体依据,尤其可以为有特殊需要的孩子提供早期识别和干预方案,实现因材施教。

教师:观察范围更完整

不论是活动的空间场域、被观察的个体,还是被观察个体的不同维度、不同阶段,AI系统的观察都比传统观察更全面、更完整,有助于减轻教师负担,为儿童差异化发展提供更多支持。

全场域:借助多台设备,可以在室内游戏时间同时关注多个区域的游戏情况,实现音视频信息自动录入、自动分析。在自动录入的同时,也保留了手动录入视频的功能。

全体:在一段时间内,观察对象的范围可以覆盖到全体儿童,同时能够从多个入口追踪到单个儿童的观察评估档案。

个体:一方面是个体观察的全面性,观察内容能够切实涉及幼儿的健康、语言、社会、科学、艺术五大领域;另一方面是个体观察的连续性,实现从“单次观察”到“持续性动态观察”的转变。借助“成长树”的动态呈现,可以查找孩子某月、某周、某天的档案素材和分析评估,还可以通过“姓名”“领域”等多个关键词进行检索,汇总以往的观察数据,形成持续性的观察记录和情况汇总,这对特需儿童的观察、介入、建档具有很重要的现实意义。

园所:日常管理更客观

在应用层面,我们也曾遇到一些问题。比如项目研发过程中就有教师提出,能否让AI智能体代替教师进行幼儿“一对一”倾听,教师只需从系统平台的反馈中梳理幼儿需求,以此解决教师在倾听活动中存在的“一对一”以及时间、精力不够等问题。这样做的确提高了效率,但是这就相当于让AI来主导教育决策,教师反而沦为了“系统操作员”。我们多次开展相关教研,并向技术人员反馈,在任何教师能够操作的界面都注意“留白”,让教师有自主操作的空间,系统界面中的“教师编辑”和“AI语音助手”功能体现了具备情感联结的教师专业判断对机器算法的制衡作用。

对园所而言,最显而易见变化就是由经验管理转向数据管理。一是为每一名儿童建立成长档案。二是为每一名教师的专业成长留痕。AI作为“智能助手”,承担记录与初始分析工作,能够让教师更加专注于教育支持与反思,形成“数据驱动—反思—实践”的专业成长闭环。三是为每一个班级的保教质量评估提供佐证。数据驱动的好处是可以将评估重点从静态的结果转向充满生机的学习与成长过程,将主题评估嵌于其中,实现过程性评估。四是为每一次幼儿园课程和活动提供方向。AI的加入能让课程和活动的开展更加有的放矢,比如教师借助AI掌握各个区域的儿童参与情况后,可以及时调整相关区域的材料投放、环境创设;通过查看观察报告中的高频词,教师能够及时发现儿童的兴趣点以及儿童发展中需要关注的情况。五是有助于促进家园共育,逐步实现理念和行动的一致。以可视化数据报告替代主观描述,为儿童发展循证,能够推动家园沟通更直观、高效,引导家长树立科学育儿观。

作为教育工作者,我们要培养的是未来世界的主人。面对AI技术带来的教育变革浪潮,我们需要拿出踏浪而行的勇气,但我们的价值判断应当始终清晰:AI是现代教育智慧的延伸,而非替代。教育从根本上说是一种人文实践,关乎人与人之间心灵的沟通 and 交流。教育工作者既要发挥人工智能的赋能作用,也要防止技术凌驾于育人之上。人工智能在儿童观察评估中的实践前景很广,但也存在许多尚待解决的问题。我们相信,在全社会的共同努力下,对AI技术的科学有效运用将推动学前教育向更普惠、更优质、更多元的方向发展。

当AI遇见童真：技术赋能下的幼儿成长观察与评估新范式

江苏省淮安市富丽瑞锦苑幼儿园 王震