

数智时代课堂管理的范式转型： 从外控式管理到内生性治理

李妍^{1,2} 黄伟³

(1. 南京师范大学教育科学学院, 江苏南京 210097; 2. 江苏第二师范学院外国语学院, 江苏南京 210013; 3. 广西师范大学教育学部, 广西桂林 541006)

[摘要] 数智时代, 技术赋能课堂的理想图景与管理现实之间落差明显。其根源在于, 以外部指标驱动、单向规训为特征的外控式管理框架在数智教育情境下系统性失效, 导致目标错位、角色冲突与融合失当三重困境。本文提出以内生性治理重构课堂管理逻辑, 将管理从外部施加转向内部生成, 呈现目标内嵌、过程内嵌、关系内嵌三个核心特征, 依托人机、人际、人境三层协同模型, 以“诊断—反馈—调节”智能闭环持续运行。课堂管理的根本变革在于管理逻辑的重构, 将决策权从平台算法归还教师专业判断, 管理目标从指标达成回归学习发生, 构建师生、技术与环境协同共生的韧性学习生态。

[关键词] 数智时代; 课堂管理; 外控式管理; 内生性治理; 人机协同

[中图分类号] G424.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1007-2179(2026)04-0056-08

当前智能学习平台、学情分析系统、智能教学助手的应用推动课堂管理从经验驱动走向数据驱动。然而, 先进技术的应用并不意味着管理质量的同步提升。恰恰相反, 课堂管理的深层矛盾反而在数智化进程中愈发凸显。

传统课堂管理以外控式逻辑为主导。在外控式课堂中, 教师依据规则体系监控、评估与矫正学生行为, 管理权力自上而下单向流动(Isnawati et al., 2025)。进入数智时代, 课堂空间扩展为虚实并存的复合场域, 平台、算法等多元要素介入师生互动。当技术工具嵌入外控框架后, 原有的单向管理逻辑与重构后的多主体、多空间课堂生态极易发

生冲突, 限制师生的主体性与自主空间(胡钦太等, 2025)。其根源在于课堂时空结构与权力关系尽管已经重构, 但管理实践仍停留在外部干预的轨道上, 管理逻辑与课堂现实背离。

面对上述挑战, 研究者从不同角度尝试重新理解数智课堂的管理逻辑。有学者指出应聚焦修复数智技术引发的生态联结断裂(邵郁等, 2025), 另有研究提出通过建立共鸣关系取代考核达标(魏亚丽等, 2025)。这些研究为管理逻辑转型提供了参考, 但就外控式管理在数智情境下的失效机制及其替代性框架的理论建构仍缺乏系统阐释。本文以课堂管理的逻辑转型为核心议题, 探讨数智时代外

[收稿日期] 2026-05-16

[修回日期] 2026-06-26

[DOI编码] 10.13966/j.cnki.kfjyyj.2026.04.006

[基金项目] 2025年度江苏省社科应用研究精品工程外语类课题“生成式人工智能辅助英语写作教学的应用研究”(25SWC-72), 2025年度江苏第二师范学院教改课题一般项目“GenAI辅助英语写作教学的改革研究”(JSSNUJXGG2025YB02)。

[作者简介] 李妍, 南京师范大学博士研究生, 江苏第二师范学院外国语学院讲师, 研究方向: 课程与教学论、课堂教学改革、英语教学论; 黄伟(通讯作者), 广西师范大学教育学部教授, 博士生导师, 研究方向: 课程与教学论、中小学课堂教学改革、学科教育(13951779820@139.com)。

[引用信息] 李妍, 黄伟(2026). 数智时代课堂管理的范式转型: 从外控式管理到内生性治理[J]. 开放教育研究, 32(4): 56-63.

控式管理的现实困境和超越路径。

一、现实困境

数智情境下课堂管理的根本问题在于管理逻辑的系统性错位,具体表现为目标错位、角色冲突与融合失当三重困境的叠加与强化。

(一)目标错位:育人目标向技术操作目标的隐性滑落

数智时代,技术平台凭借任务推送与算法评价,看似加速了课堂教学目标的达成,实则将教育目的悄然置换为技术操作指标的达成。教育的本质是促进人的全面发展。然而,人工智能将技术从工具变为行动主体,在一定程度上颠覆了以人为目的的基本原则,使教师和学生趋向于沦为平台任务的执行者(胡钦太等, 2025)。育人目标在某种意义上被技术层面的操作目标所遮蔽,造成目标错位。

这种困境主要表现为课堂管理目标的功利化、管理权威的技术化和逻辑的悖反。数智平台通过量化考核(绩点排名、完成率统计)和算法推送(重点知识标记、考点预测)(邵郁等, 2025),将课堂管理目标从维护教育秩序、促进学生发展窄化为可被平台记录与考核的指标达成。教师对课堂目标的设定权,逐渐被平台预置的评价框架所替代,无法依据学生的真实发展需求自主确定管理的重点和策略,仅在算法划定的目标范围内执行管理任务。这种导向不仅影响课堂管理目标的内容,也改变了目标设定的权力归属。当管理目标的制定权从教师转移至平台,教师对培养目标的专业判断就失去了发挥作用的空间。课堂管理从服务于人的发展转变为服务于技术达标。这一转变本质上是技术目标对教育目标空间的压缩。技术系统成为规定教育目标的主导力量,取代了其本应作为实现手段的工具地位。

而且,目标错位还会深刻影响教师的身份定位和行为逻辑。当管理目标从育人转向技术达标,教师教学必然承受多方的结构性压力。角色冲突成为目标错位在主体层面的直接延伸。

(二)角色冲突:教师从育人者向技术执行者的身份裂变

这种角色冲突表现在:学校管理层借助技术监控装置实时监控教师课堂行为。教师的教学决策

受学生抬头率、专注度等可被平台记录的指标牵制,忽略学生的实际学习需求(胡德庆等, 2025)。教师既不能完全放弃专业判断,也无法无视平台的评价压力。结果是教师根据现场判断灵活调整管理策略的余地被逐渐收窄,平台预设的标准在相当程度上主导着管理行为的实际走向。教学行为由内在的专业呈现变为符合外部要求的合规表演,这构成教师角色的第一层冲突,即专业自主与外部规训之间的张力。这种冲突不仅表现在显性的外部约束上,更隐蔽的是技术便利性会侵蚀教师的专业能力,比如教师依托智能辅助工具生成电子教案,通过查看学情平台的信息推送了解学生学习情况(刘梦或等, 2025)。这些技术手段由此挤压了教师独立备课、反思教学、自主观察学情的自觉。对技术的这种依赖最终导致教师角色的第二层冲突,即技术赋能与专业能力退化之间的悖论。两层冲突叠加的直接后果是课堂管理中师生关系的结构性失衡。当教师的管理行为被外控机制持续约束时,其作为育人者的角色认同逐渐让步于监控者与执行者的身份定位。学生的课堂行为在严密的技术监控下被持续记录与评估。原本建立在信任与情感基础上的师生关系,变为监控与被监控的对立态势。学生在课堂上的抵触、沉默与消极参与,正是对这种管理关系工具化的回应(邵郁等, 2025)。由此,育人者身份与监控者身份之间的角色对立,构成教师角色的第三层冲突。

(三)融合失当:技术管理手段与课堂管理需求的结构性错位

技术手段与课堂管理的融合失当,根源在于技术的引入从一开始便服从于外控逻辑的考核需求,而非课堂管理的教育性目标。现有技术工具的功能设计以数据采集、行为监控与标准化推送为导向,其内置逻辑预设了一种单向的管理关系,即平台输出指令,教师执行操作,学生接受评估。这种设计与真实课堂管理所需的情境感知、动态调整与关系建构之间存在结构性断裂。教师只能在技术预设的框架内执行管理动作,无法根据课堂实际情况自主选择工具。

外控逻辑对教师的约束并不仅限于手段层面,教师的技术运用能力也随之陷入单向度发展的困境。当前数字化培训多停留于操作程序层面,教师

尚未形成基于实际教学场景的技术运用专业判断(李佳慧等, 2025)。多数培训较少涉及数字化意识、伦理责任及学科融合能力(刘希娅, 2025)。这种培训模式强化了教师对既定流程的依赖, 弱化了其对技术适切性的判断能力, 使教师难以在何时用、如何用、为何用等关键问题上形成自主的专业见解。从本质上说, 当前的培训机制培养的是会操作工具的执行者, 而不是能够基于教育目标自主决策、灵活驾驭技术的教育主体。培训机制之所以形成这种取向, 根源在于外控逻辑与教育规律在时间维度上的冲突。外控式技术遵循加速机制: 快速迭代、高效达标、即时反馈。教育规律遵循的是另一种时间演进: 缓慢积累、反复体验、延迟意义(魏亚丽等, 2025)。在加速机制的驱动下, 只有即时可见且易于量化的表层行为才能满足快速考核的需求。因此, 技术必然被用于可量化、可考核的表层教学行为, 而非服务于深度学习的内在需求(李佳慧等, 2025; 王德民等, 2025)。这种对即时成效的追求, 压缩了教与学所需的时空。教师没有时间观察学生的真实状态, 学生没有时间展开深入的讨论与思考。课堂管理的节奏被技术所制约, 管理手段的选择与使用也脱离课堂教与学的实际进程。

外控式管理消解了教师对管理手段的选择权, 压缩了教师技术判断的发展空间, 以加速机制主导管理节奏, 在很大程度上切断了技术手段与课堂管理实际需求之间的有机联结。由此可见, 外控式管理难以实现技术与教育的真正融合, 因为它排斥教师的专业判断、学生的主体体验和技术的教育性使用。

二、内生性治理

上述困境的症结在于, 课堂管理的运作逻辑始终由外部施加而非由内部生成。数智时代课堂管理逻辑需要从外控转向内生: 让管理目标从教学内部生成, 让管理行为服务于师生的主体性发展, 让技术真正嵌入课堂教与学过程中。

(一) 从外控式管理到内生性治理

外控式管理指课堂管理的目标、手段与主体关系均外在于教学活动, 由外部规则体系和预设标准驱动的管理方式。这种管理模式将学生视为被塑造的对象, 将课堂秩序的维持等同于对偏离行为

的矫正, 将教师看成课堂的掌控者(周家铭等, 2014)。它有三大典型特征:

第一, 目标外在于学习。管理目标指向外部平台的考核指标、数据达标要求或行为规范的表面遵从。在数智时代, 这一特征表现为, 将智能系统采集的出勤率、发言次数、注视分类等量化指标作为管理的核心目标(Luan et al., 2021; Bui et al., 2019; Gupta et al., 2018)。第二, 手段外在于过程。管理手段被技术系统预设, 而非从教学过程内部生成。教师的专业教学判断让位于智能监控系统通过人脸检测、识别、对比生成的数据反馈(Gupta et al., 2018; Bui et al., 2019; Goldberg et al., 2021)。第三, 主体外在于关系。师生间的协作关系转化为监控者与被监控者的对立关系。教师变为数据终端的接收者, 由算法系统自动判定学生行为的合规性(Gupta et al., 2018; Goldberg et al., 2021; Luan et al., 2021)。此类管理方式把管理当作学习活动的外部保障, 重心在于完成预设指标, 较少考量学习是否真正发生。

与之相对, 内生性治理试图构建一种由内而外的管理逻辑。内生性治理指课堂管理的目标、过程与关系均由教学活动的内在规律驱动生成。首先, 管理目标聚焦学生发展和学习发生的内在动力; 其次, 管理是教学活动的有机组成部分, 与教学过程多维度融合; 最后, 管理是为了实现师生协同下的学习共同体的关系重构和优化。

内生性治理的三个特征分别为目标内嵌、过程内嵌以及关系内嵌。目标内嵌, 作为首要特征, 指将管理目标重新根植于学习活动的内在逻辑。管理的目的不是维持秩序或数据达标, 而是促进学习的发生、深化和持续。当管理目标由师生基于学习价值共同确定, 任务设计遵循学习的内在规律时, 就会激发学生真实的学习动力, 课堂秩序也会作为伴随性结果自然呈现, 无需外部强制。管理目标根植于教学活动内部, 是内生性治理的前提。过程内嵌, 指将管理行为嵌入学习的真实进程, 使管理干预与学习支持在时间与逻辑上合二为一。管理行为不再游离于教学之外, 而成为学习流程中的自然环节。当学生在练习中长时间停滞时, 系统推送提示或资源, 这既是学习支持, 也是管理干预。这种推送不是纠正偏差行为, 而是对学生自主学习

需求的响应。过程内嵌将技术介入的触发时机从外控框架的考核标准转移至学习进程的实际需求。管理手段的选择依据也由平台要求转变为学生需要。这一转变从根本上赋予教师应用技术的主导权,使教师得以在真实的教学情境中恢复对管理手段的自主选择。关系内嵌将管理关系从教师或平台的单向控制重构为教师、学生、智能系统与学习环境共同参与的协同治理。教师承担价值引领与策略调节的角色,智能系统提供数据支持与程序性反馈,学生在自我选择、自我反思与同伴协作中成为治理主体。有研究提出以外在物质环境优化、师生内在主体性发挥、环境支持与主体需求的同频共振构成的三轴共鸣模型(魏亚丽等, 2025)。协同治理不是权力的简单分配,而是各主体在各自位置上保持个体声音、相互呼应的动态关系。重建课堂生态的关键在于重构师生三元关系网络,使学生从被管控的客体回归为治理关系中的能动主体(王志斌等, 2024)。

内生性治理与外控式管理的根本区别在于驱动逻辑及方向的差异:外控式管理由外部指标驱动、向内施压;内生性治理由学习活动的内在逻辑驱动、向外生长。这一转变的实质是将管理从学习的外在条件转化为学习的有机组成部分,使管理成为促进学习而非规训学生的机制。

(二)理念重塑:多维协同驱动的内生性治理

内生性治理依赖多层协同机制相互嵌套与彼此增强,涉及人机协同、人际协同和人境协同。

1. 人机协同:技术基础的重构

人机协同是内生性治理的技术底座,其核心在于厘清人与技术的功能边界,以互补增强取代单向替代。智能系统承担程序性智能,包括数据采集、模式识别、资源适配、即时反馈和过程记录;教师承担策略性智慧,包括目标设计、意义解释、价值判断、情感联结、关键时刻介入和伦理把关。例如,智能系统自动批改客观题并生成错题统计分布,教师据此判断是否需要集中讲解、分层辅导或组织同伴互助。智能系统处理高频、重复、可计算的事务,教师处理复杂、情境化和价值判断密集的育人事务,二者互补增强而非替代。

人机协同通过划分程序性智能与策略性智慧的边界,把决策权还给教师。这种划分的意义在于

将教师从技术执行者的角色中解放出来,使其重新成为课堂管理的决策者。数智技术不应成为外控管理的延伸工具(祝智庭等, 2026),而应被纳入教师的专业判断体系。技术的角色是增强教师的专业智慧,通过互补性分工实现人机协同(顾小清, 2021)。

2. 人际协同:价值核心的重建

人际协同是课堂管理的价值核心,包括师生协同与生生协同。

在师生协同方面,智能系统提供的学情数据能够帮助教师深入了解学生,包括学生的认知状态、参与状况和情感波动,从而由统一指令转向差异化支持。例如,教师通过学情仪表盘发现部分学生对某一知识点理解不到位,可及时推送补充材料或进行个别提示。师生协同为差异化支持提供依据,使教师从管控者回归为学习教练、成长伙伴与生态设计者,推进基于信任与情感的师生关系重建。

在生生协同方面,智能系统可以分析小组合作的发言轮次、观点网络、贡献分布和情绪变化,教师据此可识别沉默者、主导者或潜在冲突,并精准介入。例如,系统提示某成员长时间未参与发言,教师可适时引导其表达看法,这种介入不是纪律训诫,而是对平等参与和深度互赖关系的支持。可视化的互动结构与教师的精准介入,有助于重建课堂共同参与的基础。智能教育的关键在于从个体学习走向群体智能(刘三女牙等, 2021)。智能系统使小组协作的互动关系、贡献结构与认知流动变得可视化、可反思、可调节,学习共同体由此获得新的形成条件。

3. 人境协同:空间治理的拓展

人境协同是内生性治理的延伸。课堂空间不再是单纯的物理场所,而成为物质空间、精神空间与社会空间并存的复合场域(魏亚丽等, 2025)。

智能环境能够感知学生状态并进行隐性调节,如根据课堂活动类型调整光线、音量与屏幕呈现方式,根据学习数据推送资源,根据任务进展生成提示信息。这种环境支持的理想状态是管理无痕、学习发生。管理不再表现为命令、监督和惩戒,而是通过环境设计、资源适配和情境营造,自然支持学生学习。具身认知理论强调,技术不应是外在于身体的工具,而应成为连接学习者、认知活动与环

境情境的中介(王美倩, 2018)。智慧课堂的价值不只在设备更新, 更在于学习环境对认知、情感和行动的整体支持。人境协同将环境从考核驱动转向学习需求驱动, 使课堂的时间节奏遵循学习进程的内在规律。

(三) 运行机制: 诊断、反馈与调节

内生性治理不是放任自流, 而是更精准、更动态、更具教育性的治理机制。其运行机制的核心在于管理行为与教学行为的融合。它将管理嵌入学习过程中, 每一次管理行为都可能同时是教学行为。例如, 智能系统提示某学生注意力下降, 并推送一个互动问题。这是管理行为, 因为它有助于引导学生参与; 这也是教学行为, 因为它引发学生新的思考。正是在这种融合中, 管理的内生性逐步形成。这一机制通过“诊断—反馈—调节”实现。

第一, 诊断。智能系统持续采集多模态学习数据, 包括行为数据、认知数据、情感数据及协作数据, 形成动态学情画像。智能系统负责数据采集与模式识别, 教师负责数据解读与专业判断。不同于传统管理的断点式观察, 这一诊断是连续的、实时的。有研究指出, 课堂是处于动态演化进程中的生态系统, 学生选择用什么样的方式学习, 往往是决定整个教学系统走向的关键(邵郁等, 2025)。多模态诊断将课堂生态的动态变化转化为可持续追踪的数据流, 使教师能看见传统观察难以触及的认知状态与情感波动, 从而解决传统静态的、断点式观察无法捕捉学习动态生成过程的问题。

第二, 反馈。系统根据诊断结果生成两类反馈: 一类面向学生个体, 如个性化提示、资源推荐、学习报告和目标建议; 另一类面向教师, 如班级参与度热力图、理解度分布图、协作冲突预警和情绪状态提示。面向学生的反馈支持个性化学习, 面向教师的反馈支持差异化教学。学生注意力长期被数智内容吸引形成路径依赖, 易陷入在场缺席状态(邵郁等, 2025)。个性化提示与目标建议能够通过即时的认知锚点, 将学生注意力重新引回学习任务。面向教师的班级整体反馈赋予教师真实的学情判断力, 使其得以从统一指令走向差异化支持, 重新确立起教师在课堂生态中的核心位置(李皎等, 2026)。

第三, 调节。教师基于反馈进行专业判断和策

略介入。智能系统亦可进行自动化微调, 如调整任务难度、推送补充材料、生成差异化练习。调节结果又成为下一轮诊断的输入, 形成持续优化的循环。这一环节是内生性治理区别于外控式管理的关键所在: 前者将调节权归属教师的专业判断, 智能系统仅承担辅助性的技术支持; 后者将调节权归属平台算法与考核指标。

三、策略创新

数智时代课堂管理的创新, 除了使用智能工具, 更需要重构管理目标、变革管理模式和优化决策机制。只有课堂管理的驱动力从外部考核转向内部生长, 技术的使用逻辑从指标达成转向学习发生, 才能真正激发深度学习。

(一) 目标重构: 构建韧性学习生态

课堂管理目标应从单纯行为管控转向韧性学习生态建设, 即创设复杂、多变和差异化的学习情境, 提升学生的自我调节、自我修复和可持续发展等能力。

一是将认知发展的真实进程确立为管理目标。韧性学习生态以学生的持续发展为核心指向, 但持续发展的前提是将学习目标锚定认知的真实生长, 而非外部设定的技术指标。教师可以利用智能系统建立学生认知发展动态模型, 为学生提供差异化学习路径。选择本身即元认知训练, 学生在确定学习路径的过程中, 完成对自身认知状态的监控与评估(李皎等, 2026)。目标设定的依据应从外部指标回归学习发生的内在逻辑。

二是将目标设定权归还教师的专业判断。韧性学习生态以自我调节为核心机制。自我调节的前提是教师具有根据情境变化灵活调整管理决策的能力。韧性学习生态强调将智能系统提供的数据与路径分析明确界定为教师专业判断的参照, 而非替代。教师借助情绪反馈按钮、文本情感分析及课堂氛围仪表盘等工具感知班级情绪与个体焦虑信号, 但调节与回应的决策权始终在教师, 由教师基于现场判断确定, 而非由系统自动执行。

三是将协作质量纳入管理目标的核心维度。韧性学习生态以自我修复为关键能力, 自我修复的载体是课堂内部的社会交往关系。然而, 数智课堂常常存在一种特殊的沉默, 这种沉默不是单纯的个

人懈怠,也不是认知思考的停顿,而是师生互不打扰的课堂隐性契约,是偏离即遭异化的群体规范压力,也是注意力持续涣散的参与能力退化(邵郁等, 2025)。将协作质量确立为管理目标,意味着这类制度性沉默本身是需要干预的管理问题。打破这一循环的关键在于使沉默从隐性常态变为可见的管理对象。教师借助智能工具分析学生历史协作数据,科学组建能力、角色与风格互补的异质小组;智能系统记录并可视化呈现协作过程的发言轮次、观点网络与情感曲线,为师生反思协作质量提供依据(李皎等, 2026)。原本隐匿的协作状态因此变得可见。课堂社会交往关系的自我修复由此重新获得可能。

(二)模式变革:人机协同中的柔性治理

柔性治理是与刚性控制相对的课堂管理方式。刚性控制是外控式管理的典型表现,强调外部规则、强制执行和行为惩戒。数智时代的刚性控制表现为平台算法的规则预置、数据驱动的实时监控与量化考核的行为矫正;柔性治理则是内生性治理的实践形态,强调师生协商、内生共识、引导反思和自我调节(见表 1)。柔性治理的实现可依托三种机制:

一是游戏化机制。教师可通过积分、徽章、成长地图、任务闯关等方式,将学习任务转化为具有挑战性和即时反馈特征的学习体验。其核心在于激活学生自愿挑战和确认其能力。学生完成探究任务后获得数据分析师徽章,并拥有进入下一阶段挑战的资格。换言之,这个徽章不只是奖励,也是对学生能力的确认。当目标从获取奖励转向确认能力,外控指标对学习行为的牵引便被内在的成就

感所替代。

二是自主选择机制。教师应在学习路径、任务难度、成果形式和协作方式上给予学生适度选择权。选择权能够增强学生的掌控感和自我调节意识。教师可提供不同难度的写作任务,学生自我评估选择任务。由此,学生投入的程度会提高,违纪行为也会减少。管理由外在约束转化为内在责任。

三是自我调节机制。教师可借助智能系统生成个人学习报告,引导学生开展自我反思和目标设定。例如,系统提示:“本周你的课堂发言次数有所增加,但观点主要集中在事实陈述,下周可尝试提出分析性或质疑性观点。”这种基于数据的反思,使管理从他律转向自律。学生不再只是因为惧怕惩罚而遵守规则,而是因为看见成长主动调整行为。在这种情境下,技术充当的是学生认识自我并开展自我调节的脚手架。

(三)决策转型:数据证据与专业判断的统一

数智时代课堂管理强调数据赋能,但这不是让算法替代教师判断。高质量的课堂管理决策,应是数据证据与教师专业智慧的有机统一。其核心在于重建教师作为决策主体的能力结构与行动自觉。

一是培养数据素养,将信号转化为判断依据。数据可视化的价值不在于数据本身,而在于教师能否将其转化为有效的教学判断。教师应具备从多维学情数据中识别关键教学节点、区分系统误判与真实困难的能力。参与度下降可能源于任务难度过高、情绪疲劳或学生正处于深度思考状态。三种情形对应不同的管理决策。数据提供的是信号,但判断与回应依赖教师对学生和课堂情境的整体感知。

二是建立推荐复核机制,防止算法依赖。学校需培养教师批判性使用智能推荐的习惯,引导教师定期审视自身是否因过度依赖系统推送而减少独立的学情观察与教学反思。这就需要建立复核机制,即要求教师结合课堂观察判断智能系统推送的干预建议的科学性,记录接受、修改或拒绝的理由,形成持续的专业反思积累。这一机制旨在帮助教师使用技术中保持主体性,专业能力在数智环境中能持续发展而非退化。

三是坚守伦理边界,防止数据画像固化学生发展。数据赋能的边界在于不以数据标签替代对学

表 1 数智课堂刚性控制与柔性治理管理方式比较

维度	刚性控制	柔性治理
规则来源	平台算法预置、行政命令下达	师生协商、内生共识
行为矫正	算法监控、数据标记、合规审查	引导、反思、自我调节
激励机制	量化考核,如绩点排名、完成率	内生动力,如成就感、归属感
教师角色	算法执行者、合规表演者	教练、伙伴、支持者
学生体验	在场缺席、沉默淡漠、功利应付	主动参与、积极表达、安全归属

生的完整认识。智能系统基于历史行为数据形成的画像,可能系统性地低估某些学生的潜力。内向型学生的课堂发言频次偏低,但其书面作业与深度反思质量可能较高。算法评估若仅依赖可采集的互动数据,将导致评估结果的片面性。教师应将难以被数据捕捉的发展维度,如创造力、情感投入、隐性理解等纳入管理判断,防止数字画像固化学生的发展轨迹。教育大数据的使用可能强化既有不平等结构(Williamson, 2017)。因此,数智时代课堂管理必须坚持技术效率与教育公平的统一。

四、结语与展望

本文提出的框架和实践策略拓展了既有研究:一是将管理与教学从二元背离转向内在统一,构建了管理即教学的操作性框架;二是将人机协同从单一的技术维度拓展为人际、人境的多层协同,揭示了数智时代课堂管理的生态性;三是以柔性治理替代刚性控制,提供了可落地的行为转化路径。

数智时代课堂教学管理深度变革,还有待澄清如下问题:内生性治理如何在不同学段、不同学科和不同学校条件下落地,仍需更多课堂证据;人机协同的信任边界、依赖限度和责任归属,有待更细致的理论辨析;数据滥用、学生标签化和教育不平等伦理风险,以及如何避免被技术效率所遮蔽,同样值得深入反思。

未来研究可从三个方向推进:一是开展设计型研究和课堂案例研究,检验内生性治理模型的适用条件和实践效果;二是比较不同学科课堂的治理差异,揭示数智技术与学科教学逻辑之间的适配机制;三是建立面向课堂管理的数据伦理框架,明确教师、学生、学校和技术系统之间的权责边界。

课堂管理的未来,不在于建构更精密的监控系统,而在于借助技术释放教师的教育智慧,激活学生的主体力量。真正有价值的课堂管理,应当让技术服务于人,让管理走向教育本身,从而促进生命的完整生长。

〔参考文献〕

[1] Bui, N. A., Ngo, T. S., Phan, T. L., Le, P. C., Nguyen, H. T., Nguyen, C. D., Nguyen, H. T., Muhammad, U. A., & Tran, V. D. (2019). A computer-vision based application for student behavior monitoring in classroom[J]. *Applied Sciences*, 9(22): 4729.

[2] 顾小清(2021). 当现实逼近想象:人工智能时代预见未来教育研究[J]. *开放教育研究*, 27(1): 4-12.

[3] Goldberg, P., Sümer, Ö., Stürmer, K., Wagner, W., Göllner, R., Gerjets, P., Kasneci, E., & Trautwein, U. (2021). Attentive or not? Toward a machine learning approach to assessing students' visible engagement in classroom instruction[J]. *Educational Psychology Review*, (33): 27-49.

[4] Gupta, S. K., Ashwin, T. S., & Guddeti, R. M. R. (2018). CVUCAMS: Computer vision based unobtrusive classroom attendance management system[C]. In 2018 IEEE 18th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT) (pp. 101-102). Mumbai, India: IEEE.

[5] 胡德庆, 蒋娟(2025). 基础教育数智平台的异化根源及其风险消解[J]. *教学与管理*, (31): 1-7.

[6] 胡钦太, 危妙(2025). 现象学视域下教师数字化课堂教学行为研究[J]. *电化教育研究*, 46(3): 79-86.

[7] Isnawati, I., Hidayatullah, U. S., & Winarni, W. (2025). From control to collaboration: A philosophical reinterpretation of classroom management through a positive discipline approach in the context of elementary schools[J]. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 10(2): 495-504.

[8] 李佳慧, 王文静(2025). 数智时代小学语文教师智慧课堂教学行为优化研究——基于专家型与熟手型教师教学策略比较的实证分析[J]. *成都师范学院学报*, 41(6): 25-37.

[9] 李皎, 李发源(2026). 构建数智教育时代地理概念课堂教学新范式[J]. *地理教学*, (3): 31-38.

[10] 刘三女牙, 刘盛英杰, 孙建文, 李卿, 卢春, 吴砥(2021). 智能教育发展中的若干关键问题[J]. *中国远程教育*, (4): 1-7+76.

[11] 刘梦彧, 蔡银锚, 伍嘉俊, 岳丽杰, 周跃良(2025). 智能时代的未来教师与未来课堂——2025全球智慧教育大会“未来教师”与“智慧课堂”平行会议综述[J]. *中国教育信息化*, 31(10): 101-110.

[12] 刘希娅(2025). 刘希娅代表: 建议开展教师数字素养提升专项行动[N]. *中国教育报*, 2025-03-05.

[13] Luan, C., & Shang, P. (2021). Neural network topology construction and classroom interaction benchmark graph based on big data analysis[J]. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 1-10.

[14] 邵郁, 张伟娟(2025). 大学生何以沉默: 数智时代课堂生态联结的断裂与重构[J]. *重庆高教研究*, 13(5): 86-95.

[15] 王德民, 赵玉洁(2025). 面向数智时代的历史课堂教学转型[J]. *历史教学*, (11): 74-83.

[16] 王美倩(2018). 具身视野下教育中人与技术关系重构的理论探索[D]. 武汉: 华中师范大学.

[17] 王志斌, 于伟(2024). 重建数智时代课堂生活中的共鸣[J]. *湖南师范大学教育科学学报*, 23(5): 48-55.

[18] 魏亚丽, 孙宽宁(2025). 数智时代课堂空间的新异化及其超越——兼论美好课堂生活的实现[J]. *电化教育研究*, 46(6): 35-40.

[19] Williamson, B. (2017). *Big Data in Education: The digital future of learning, policy and practice*[M]. London: Sage.

[20] 周家铭, 李丽君(2014). 大学课堂教学管理的内涵、类型及

特点研究 [J]. 教育探索, (4): 57-59.

景与实施路径 [J]. 现代远程教育研究, 38(2): 3-13.

[21] 祝智庭, 刘名卓, 王宗然(2026). 融智课堂治理范式的理论图

(编辑: 魏志慧)

Paradigm Shift of Classroom Management in the Digital Intelligence Era: From Externally Controlled Management to Endogenous Governance

LI Yan^{1,2} & HUANG Wei³

(1. School of Educational Science, Nanjing Normal University, Nanjing 210097, China; 2. School of Foreign Languages, Jiangsu Second Normal University, Nanjing 210013, China; 3. Faculty of Education, Guangxi Normal University, Guilin 541006, China)

Abstract: *In the digital-intelligence era, a significant gap exists between the ideal vision of technology-enabled classrooms and the realities of classroom management. This gap stems from the systemic failure of externally controlled management frameworks in digital contexts. These frameworks rely on external metrics and unidirectional discipline. They produce three critical issues: goal misalignment, role conflict, and integration misalignment. This paper proposes endogenous governance to reconstruct the logic of classroom management. It shifts management from external imposition to internal generation. Three core characteristics emerge: goal embedding, process embedding, and relationship embedding. The approach relies on three collaborative mechanisms: human-machine, interpersonal, and human-environment collaborations. An intelligent closed loop of "diagnosis-feedback-adjustment" sustains continuous operation. The fundamental transformation of classroom management lies in reconstructing its underlying logic. Decision-making authority returns to teachers' professional judgment from platform algorithms. Management goals shift from metric achievement back to the actualization of learning. A resilient learning ecology emerges through the collaborative coexistence of teachers, students, technology, and environment.*

Key words: *digital intelligence era; classroom management; externally controlled management; endogenous governance; human-machine synergy*