

大规模个性化教学的课堂形态寻绎及其构型

吴南中¹, 袁夏梦², 胡振川³

(1.西南大学 教师教育学院, 重庆 400715;

2.西南大学 人力资源部, 重庆 400715;

3.重庆市两江职业教育中心, 重庆 400020)

[摘要] 大规模个性化教学是将智能技术深度嵌入教学本体,全面强化教与学适配关系,支持学习者自适应发展的一种教学形态,其既是高质量教育发展的理想,也是智能时代的教育原则。基于发生认识论、技术赋能论等理论,廓清大规模个性化教学的起点是促进学习者认知、教学过程需关注“确定性”的教学活动和“偶遇性”的非预期活动、教学条件依赖智能技术的充分应用等大规模个性化教学的理论立意。研究梳理了包括教学理念的生命个性化立场、教学内容的个体化适配、教学组织的虚实一体化生成、教学方法的适应性调整、学习活动的聚集化呈现、智能技术的过程性支持、学习时间的混合性建构、学习空间的智慧化集置,以及数据技术的基座性支撑等大规模个性化教学课堂的结构要素;并进一步对大规模个性化教学开展整体形态寻绎,建构了以个体发展为核心的形态基座、以个体适配为取向的内容组织、以个体适应为取向的教学活动、以个体支持为目标的时空形态及其相互关系,促使课堂围绕学习者的个性化发展,形成具有稳定的、形式化特征的结构模型。大规模个性化教学课堂形态旨在指引教师的教学实践中突出个体发展的教学认知,按照教学要素的新关系、教学过程的新逻辑、教学时空的新样态调整教学。

[关键词] 大规模个性化教学; 自适应学习; 智能技术; 课堂形态; 数字化转型

[中图分类号] G434

[文献标志码] A

[作者简介] 吴南中(1984—),男,湖南新化人。教授,博士,主要从事教师教育、学习科学研究。E-mail:yiqizou@126.com。

一、引言

以 ChatGPT 为代表的生成式人工智能掀起了一场以人的解放为表征的智能革命,正在重构教育的发生逻辑、过程结构和评价标准,塑造着支持人的全面发展的教育环境^[1]。课堂形态结构也在随之演进,主要体现为从现代工业逻辑衍生的标准化课堂,逐步转变为更加关注学生个性化学习的人机协同课堂。《中国教育现代化 2035》提出,“全面发展、面向人人、因材施教”,实现“规模化教育与个性化培养有机结合”^[2]。广大学者也纷纷呼吁,要推进智能时代的“因材施教”^[3],建构“大规模个性化课堂”形态^[4]。大规模个性化教学已成为教育发展之需,教育改革之指向。当前,已有部分研究者开展了基于智能技术的大

规模个性化教学探索^[5],但对大规模个性化教学的课堂形态特征、主要理论主张和核心知识内容等重大理论问题进行系统性探索的研究仍较少。基于此,本研究将聚焦以下两个主题:一是廓清大规模个性化教学的本质特征,二是建构大规模个性化教学的形态模型,以期能引导和赋能大规模个性化教学实践的开展,塑造新时代课堂新生态。

二、大规模个性化教学的本质:智能技术支持人机协同课堂形态

(一)大规模个性化教学的内涵及其技术隐喻

大规模个性化教学产生于个性化教学。个性化教学指:“以学习者个性差异为基础,强调学习过程要针对其个性特征和发展潜能,采取恰当的方法、策略、内

容、过程和评价等,使学习者能按照自身的节奏充分而自由发展的教学”^[6],核心是“因材施教”^[7]。个性化教学产生久远,存在于教育发展的各个阶段,是国内外教育界矢志追求的“理想”^[8]。在工业化中后期,个性化教学备受重视,但受限于内容的精准供给、个体精准识别、过程精准实施和效果精准反馈等内控逻辑,以及资源、技术和能力等外部投入不足,个性化教学成为教育者心中难以企及的“乌托邦”。随着信息技术与教育的融合,受益于适应性教学、计算机自适应测试、数据驱动的教学过程调整、基于证据的教学反馈等相关研究,“大规模个性化教学”才逐步从教育“乌托邦”转化为可以落实的教育理念。大规模个性化教学是将智能技术深度嵌入教学本体,通过人机协同教学,全面强化教与学的个体适配,系统激发学习者的生命活力,形塑自适应学习形态,支持大规模的学习者个性和潜能发展的教学。

大规模个性化教学既兼顾“规模化”人才培养,也满足“个性化”学习需求,其目标是大规模个性化学习^[9],回应“后工业社会”对创新型人才的规模化需求^[10],蕴含四个方面的技术隐喻。一是通过技术支持精准化教学过程。个性化教学的本质是教学与个体的精准适配,需要借助技术获取知识、信息与资源,准确捕捉学习者的知识水平、学习志趣,进行精准准备、过程干预、教学调整和个体学习支持服务。二是通过技术唤醒学习者主动参与。教育是“直接以塑造和建构主体自身为对象的实践领域”^[11],通过启发、引导学习者内在学习需求,创生教学空间,组织学习活动,促使学习者自主、能动和创造性地开展社会实践活动。简而言之,教育是一种培育和发展学习者主体性的社会实践活动^[12]。学习者主体性发展既需要技术赋能的外部充沛物质条件供给,也需要依托技术对学习者的自我意识的“唤醒”。三是通过技术实现“人尽其才”的主体强化。个性化教学旨在使每个学习者达到他们应该达到的水平,具有他们能够具有的才华,追求能够激发他们热情的事业。学习者将人的现实生活作为教育建构和运行的根本,通过充裕的外部条件发展自身,提高主动驾驭外部世界的能力,逐步摆脱“被动的、依附的、受支配的”的“他主”发展^[13],按照自身需求占有文化知识和积累文化资本。四是通过技术实现“人机协同”的主体共生。大规模个性化教学建立在教学与个体精准适配基础上,但个体具有成长性和差异性,“精准画像”只能是理想目标,“精准化画像”才是现实基础。因此,在追逐大规模个性化教学时,需要注意用“偶遇”来促“共生”,弥补“不精准”造成的错配。例如,

通过学习平台以高配任务、错配任务、差异化协同组织建构等形式,测试学习者是否适配任务主线,验证是否需要调整任务。。

(二)大规模个性化教学的课堂形态:多要素融合的人机协同教学

教学形态通常被认为是课堂结构的一种抽象描述^[14],任何课堂总是处于特定的表现状态和形式中,如果课堂表现出了特定的、相对稳定的状态,其背后是“课堂应当怎样”的稳定价值追求。有研究者从课堂结构视角解构了课堂的要素,认为课堂包括顶层的价值和理念、中层的内容与教学、底层的时空与技术等要素结构^[15],是通过一定内容载体聚合的主体状态、过程与活动、技术及其参与方式、时间与空间形态的整体呈现。从这个意义上讲,大规模个性化教学的课堂形态包含以下六个方面:

一是发展目标的方位性指引。在大规模个性化教学中,课堂在技术的支持下,发展目标上呈现双重指向:一方面,通过传授对学习个体而言有意义的、与认知发展水平相适应的知识和技能,帮助学习者充分发挥自身潜能;另一方面,迎合社会复杂性变化的内在要求,为学习者提供一个“复杂的、不断变化的世界地图,又提供其在世界航行的指南针,帮助学习者适应并改造复杂的世界”^[16]。

二是学习者的自适应参与。大规模个性化教学的价值旨趣是提升学习者的学习自适应水平,使“感知到的教学活动挑战性与技能水平整体平衡”^[17],进而提升人的情绪体验和绩效产出。要实现自适应学习,首先学习者要积极主动参与教育实践,在和谐、宽松、民主的教育环境中能动地、创造性地完成学习活动。大规模个性化教学中,教学活动为了“他者”,并对“他者”承担责任,需要“将他者纳入主体性的事业,为他者负责”^[18],从而实现主体性的高扬。

三是智能技术支持的自适应过程。大规模个性化教学的课堂形态呈现出灵活多样的形态,是多样态智能化教与学的整合,表现为教与学在时间结构、互动结构、组织结构、空间结构和环节流程等方面的互动,是技术支持的结果,也需要技术的持续支持。

四是智能技术的自适应进化。大规模个性化教学通过数据、算力和算法,支持教师教学策略的调整、教学内容的改变和学习方式的调节,实现学习者在同一空间和钟表时间下的进度异构。教学中的技术不再是纯粹的被设计、被驾驭和被支配的“操纵物”,而是通过供给数据、信息等“证据”发声,在为教育工作者和技术服务人员提供消息的同时,自身也通过协同组

合、多重异构和组织迭代逐步进化。

五是学习资源的精准化供给。学习资源是保证大规模个性化教学的基础性条件。需要基于便捷性、共享性和发展性原则,强化学习资源“标识”等精准化支持要素,根据学习者的需求进行精准化资源供给。例如,关于三角函数的学习,可以从概念入手,帮助抽象能力强的学习者进行学习;也可以从组合结构认识入手,帮助感知能力强的学习者进行学习,资源还蕴含以使用能效为目标的自身进化隐喻^[19]。

六是学习空间的适配化调整。学习空间是通过“教学法、空间和技术”之间相互联系与关联迭代所形成的促进学习者发展的学习场域^[20],是支持大规模个性化教学的物化条件和关键保障,主要通过“居所”和“转运”双重属性在学习过程中发生协同作用^[21]。“居所”依托场所特点和布局类型的可选择性,为学习者提供映射其认识发生规律的场域;“转运”重在提供学习的通道和展示区域,实现向外拓展的外在功能。学习通道是认识主体与外部世界交互的通道,通过学习通道形成展示区域,帮助学习者表达与诊断多种交互关系。在大规模个性化教学中,空间需要借助“居所”属性映射学习者的学习通道,同时需要借助“转运”关系的建构,完成学习者与学习对象的相互作用,协同技术与资源实现高质量学习。

三、秩序重构:大规模个性化教学的课堂形态模型建构逻辑

大规模个性化教学的课堂尝试弥补标准化课堂中个性化不足的缺陷,但实践模型的建构却是难题,既无法关注每个人所体验到的教学与学习过程,也无法建构一个整合多类关系的完美结构。因此,对其进行探索需要先明确三个前提:一是模型建构是在大规模个性化教学的课堂形态指引下,建立课堂运行的核心架构,并不是完全固化的环节和流程,需要在具体实践中被运用、被改写、被超越才能焕发生命活力;二是模型的建构是当前技术环境下的产物,有特定的适用阈限与生命周期,会随技术的变迁发生转变;三是课堂本身的复杂性和具体性,需要在多种相关命题中尽可能地简化,如果考虑过多状态,容易导致大规模个性化教学无法落地实施。

(一)大规模个性化教学课堂形态模型的理论逻辑

大规模个性化教学是智能技术支持个体自适应发展的课堂形态,关键内容涉及智能技术、认知过程和学习者自适应状态,强化学习环境、学习境遇与学习空间的内在关系。因此,可以从发生认识论、技术赋

能论、有效教学论、学习空间的交接点去探索其内在的联结关系。

1. 大规模个性化教学的起点是促进学习者认知

按照皮亚杰的发生认识论原理,“活动”是认识的起点,也是认知的过程,课堂是“一个既无主体也无客体的客观实在的结构,提供了在此后将分化为主体和客体的东西之间唯一可能的联结点——活动”^[22]。“活动”负载了整个教师的教学设计、学习者的主动参与和技术的支持。抓住大规模个性化教学的“认知”特征,能明确三个问题:一是大规模个性化教学的价值是通过内隐的、外显的课程内容,支持多层次、多要素协同的教学活动,促进学习者认知发展;二是大规模个性化教学的活动是将促进学习者高效发展的理念转化为个性化学习支持的实践过程,是智能技术助推个体认知的实现路径;三是大规模个性化教学活动是促进认知的教学活动,蕴含了高效课堂多层次迁移的教学实践变迁观,其方法是通过根植、嵌入、回归适应个体学习需求的教学内容、活动方式和评价方式,帮助学习者在学习活动中得到“多层次创生”。

2. 大规模个性化教学的过程是“相遇”的确定性和“偶遇”的创设性的综合

大规模个性化教学中,学习者的认识过程是寄寓于“居所”所联结的所有关系之中的,其关键节点是学习空间借助结构化形成的存储组件,这些组件是按照学习者学习逻辑形成的技术、资源和教学实践活动共同体,具体过程包括学习空间的适应性调整、学习资源的精准化投放、学习活动的非线性调整、师生关系的活动性联系与评价改进机制的迭代运行。其内部按照学习者学习通道的进路形成四层关系:一是借助空间“居所”,形成多种资源的联结,为学习过程中的确定性“相遇”提供基础。受教育的目的性和计划性约束,确定性“相遇”是教学存在的前提。师生通过特定的教学活动,形成海德格尔所表述的“人的存在方式的揭示”的“理解”本身^[23],即围绕特定文本达成视域融合。在这个过程中,学习者的精神境遇和现实环境相统一,感官与智力整合,获得知识与技能。二是学习者通过身体意识获得位置意识,师生依托技术与资源构想预设世界。受资源、心理和技术支持,师生之间通过身体意识产生了舒适的“位置感”,形成了自身发展的“自由空间”,随着活动的进展,师生的生存疆域不断拓展,师生的主体性的表现形态不再是纯粹统一的“静观主体”,而是一种主体主动参与的精神“盛宴”,获得认知的发展、情感的丰富和精神的成长^[24]。三是脱离了时空约束的“留白”。在大规模个性化教学中,

创新是长期的期待和基本原则,创新的基础是“失落”,需要教学交互中的审美意象与个体心中审美标准的反差所形成的“失落”体验,在创造接触机会和学习通道中具有重要意义,是教学设计中强调的“空白点”,旨在激发学习者从课中到课后的“历时”中去创造未知,真正实现学习者与自己相遇。四是嵌入空间的“偶遇”。学习者与自身相遇的过程中,因为信息差、文化生存方式、主体性释放不充分等原因,对自我并不完全“自知”^[25],教师需要通过调整活动、资源和算法,让学习者有充足的时间感知自身与活动预设的落差,进而与课堂预设之外的路径和活动“相遇”,以摆脱标准化教学的规制。

3. 大规模个性化教学的条件是智能技术的充分应用

大规模个性化教学是与智能技术相关联的课堂形态,受物质、能力、制度和情境多重因素约束。大规模个性化教学需要从教学场景重构出发塑造基础条件,教学组织重构形成组织保障,教学理念重塑提供发展动力,学习方式变革提供方式支持,都依赖技术的深度应用。首先,智能技术的赋能作用是大规模个性化教学成立的基础。倡导大规模个性化教学,就是要将学习者从“多个”变为“一个”的异化现象中脱离出来,承认每个学习者都是独立的完整个体,在智能技术的支持下,使教学面对学习者个体本身建立舒适、温暖和充满信赖的学习关系:一是理解学习者和学习过程需要技术。理解学习者需要建立在对学习者的数据全面挖掘之上;引导学习者自适应学习需要整合课堂哲学和认知规律,结合技术、情境等现实情况,形成基于教学内容的协同创生。二是建立适配的学习空间需要技术。空间的“居所”和“转运”都需要技术支持。以“转运”为例,学习者借助学习通路实现认知主体和对象性客体的交往,对象性客体需要借助虚拟现实技术、人工智能技术等进行适当调整,形成符合学习者需求的学习情境。三是有效的教学过程需要技术支持的学习支持服务。大规模个性化学习中,学习者脱离与教师交互的情境时,智能陪伴等互动工具成为支持学习者发展的重要条件,拟人化、诊断能力和交互能力考验学习者在学习支持服务中的舒适感受,影响学习者的学习质量。其次,智能技术的能力影响大规模个性化教学的体验。以智能技术嵌入的课堂教学为例,当与学习者配套的资源难以快速调入并与学习者产生交互时,学习者舒适的学习状态就会被破坏,数字化空间的虚拟性也使学习者难以形成与物理空间学习时一样的切身感受。研究者已经感知到了这种

变化,正在通过增加多种触感,借助虚实融合的空间增强学习者的真实体验。例如,当前职业教育领域正在大规模开展虚拟实训室和实训中心的建设工作^[26],这些探索显然对现有技术格局提出了挑战,需要更高水平的技术力量投入和突破。

(二)大规模个性化教学课堂形态模型的结构要素

研究发现,技术嵌入容易导致主体性危机,需要聚焦主体的生命自然性,统合理论与实践^[27]。从价值与实践不可分离性和价值统一性的角度看,课堂形态是课堂要素呈现的现实动态,是教与学交织中促进学习的整体秩序,蕴含基于实践主体的生命秩序和实践介体的技术秩序,是包括学习者在内的实践主体自在自为的“人性”和智能技术塑造的环境所建构的“物性”的统一与平衡。按照时空社会学的内容形态、活动形态和时空形态的分析框架,大规模个性化教学的结构要素包括教学理念的生命个性化立场、教学内容的个体化适配、教学组织的虚实一体化生成、教学方法的适应性调整、学习活动的聚集化呈现、智能技术的过程性支持、学习时间的混合性建构、学习空间的智慧化集置,以及数据技术的基座性支撑。

教学理念的生命个性化立场是传达和转译、重组和变通教学内容与教学活动的基础,支配课堂实践中的弹性空间和生命秩序感。大规模个性化教学的生命化立场是基于个体差异性主张之上的内容针对性、关怀独特性和过程调适性。教学内容的个体化适配指生成与学习者个性化适配的内容,是学习者舒适体验的基础,也是共鸣与理解发生的条件。教学组织的虚实一体化生成指在教学组织过程中,充分考虑线上线下空间的活动特征、要求和形式化要旨,实现以教服务学习者的学,形成线上线下的衔接与互动。学习活动的聚集化呈现指通过学习活动的中介作用,将教学理念、学习机制和技术辅助机制加以整合,使学习者成为教学活动与生活事件关联的聚集体,使重在个体发展的学习者走向生成、走向事件,并呈现生命的张力。智能技术的过程性支持指技术在个性化教学中起支撑作用,使教学成为关注个体、彰显育人本质的动态创生活动,同时在特定时段通过个性学习服务完成技术的伴生作用,蕴含技术对学习者的生命活力的激发,通过技术引导学习者自身生命动力的感召与释放。学习时间的混合性建构指技术支持的学习过程通过线上与线下时间的融合,摆脱对钟表时间的依赖,释放社会建构时间的弹性,形成聚合社会建构时间和钟表时间的混合时间,学习者与时间的关系从时间塑造学习者变成一种“相互塑造”的关系。学习空间的智慧化

集置指学习依赖的“居所”和“转运”属性支配下的技术融入的混合性场所,以个性化生命体验为理念,认知发生规律为理路,学习活动为中介,联结学习者、教师、资源、活动的整体空间设计,形成映射高质量学习逻辑和支持全过程学习流程的空间转运场所。数据技术的基座性支撑指大规模个性化教学的运行需要以数据支持前端、过程和评价的复杂性架构,完成对个性化教学的时空重塑。

(三)大规模个性化教学的课堂形态模型及其运行逻辑

依托大规模个性化教学的理论逻辑和结构要素抽象化的模式设计形态模型,主体包含以个体发展为核心的形态基座、以个体适配为取向的内容组织、以个体适应为取向的教学活动、以个体支持为目标的时空形态(如图1所示)。其基本运行逻辑为:大规模个性化教学以个体发展为目标,围绕内容组织、教学活动和时空形态形成比较稳定的、形式化的关系,整体服务学习者的自适应学习,并支撑运行过程中相关要素进行以实践性和认知性为目的的整体运行,支持研究者与实践者围绕大规模个性化教学进行课堂层面的转化。

1. 以个体发展为核心的形态基座

大规模个性化教学的本质是教育要服务于个体的发展,目标是将工业时代规模化、规定化、标准化和封闭化的人才培养转型为生态化、生命化、网络化和个性化的人才培养^[28]。从智能技术角度看,当前智能技术超越了工具中介、信息载体等支持性工具,成为课程内容生成、教学过程调控、学习支持服务的主导性因素,尤其是随着生成式人工智能的发展,技术逐

渐成为知识再生产、再创造的主体,智能技术甚至通过介入的主动性和干预的计算性,直接参与学习者的培养。从认知过程角度看,大规模个性化教学的本质是在成就学习者导向下,设计契合学习者认知特征的路径。大规模个性化教学中,个体的价值感和生命意义得到彰显,主体性得到释放,学习者在与他人、自我和事物有意义交往和沟通过程中充实自我和超越自我。从自适应状态角度看,学习者从大脑技能、具身反应等方式形成与认知过程适配的互动状态,需要从自身内部变量、外部变量和内外关系中寻求切实的需求,其中,内部变量主要有学习者学习经历、社会经历、动机与情感、认知因素和非认知因素、学习期待等,外部变量主要有政策变量、社会变量和教学交互变量等。自适应状态是大规模个性化教学的追求,是学习能力与学习压力共同作用的结果,蕴含了尊重他者的教育思维,教师应该充分尊重学习者的个体差异性和独特性,塑造“我”与世界的恰当关系。

2. 以个体适配为取向的内容组织

课堂的内容组织不同于知识组织,是特定理念取向下教学内容呈现的方法和技术,目标是完成学习内容与个体的适配,并引领教学活动和教学交往,促进多主体视界的交融与共鸣的产生,包括组织理念、内容选择和教学组织。内容组织理念指基于学习者个性化发展的生命立场,即从学习者自身的现实性、客观性、社会性、文化性出发,从发展学习者个性的逻辑进行内容组织;内容选择强调学习内容与学习者的适配,核心是通过人工智能技术获取学习者先前能力,形成与其学习风格、学习期待、学习情境等多因素适配的内容;教学组织强调克服标准化课堂的一致性、

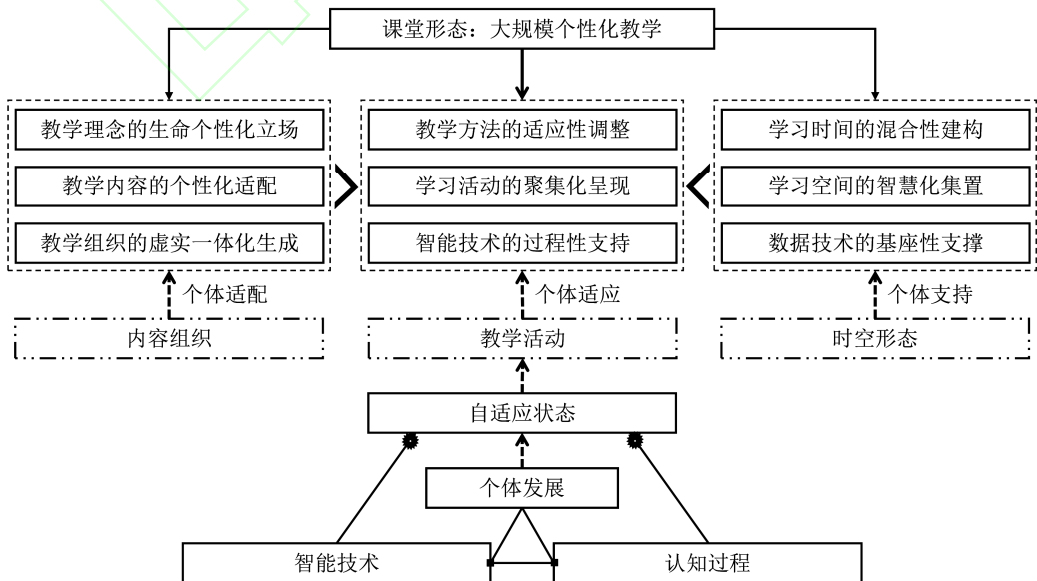


图1 大规模个性化教学的课堂形态模型

割裂性关系,通过支持个性张力发挥的虚实融合一体化组织,形成知行合一、主客协同、身心联动的课堂。

3. 以个体适应为取向的教学活动

教学活动是课堂的实践结构,指在教学运行中建构的教学方法、学习活动和学习支持服务的整体形态。大规模个性化教学是关注个体发展衍生出来的课堂实践结构,既关注通用性的课堂规范,致力于稳态课堂,满足人才培养的一般性要求,又要借助技术突出教学活动的偶遇性、多变性和涌现性,完成对普通课堂的重组和变革,并形成自己的课堂哲学和课堂理解。

在教学方法层面,根植于对个体、过程、结果的关注,建构智能技术支持的“目标—内容—方法”关系链。从目标角度看,大规模个性化教学针对个体的应答性沟通和引领性对话,前者强调通过智能技术实现个体关注,形成个体适配;后者强调根据内容和教学需求共同决定相应的方法,使教学方法的选择适配学习者个性化成长的脉络。从内容角度看,教学是基于文本的理解,大规模个性化教学需要为学习者提供具有个体特征的文本,需要在方法选择上与内容建立关联性。从方法角度看,大规模个性化教学需要综合个体特质和群体合作模式选择不同的方法,使教学超越单纯的习得型教学,走向合作、自主和探究性学习。

在活动开展过程层面,需要形成契合个体的虚实一体化的学习过程,并从线性学习走向非线性学习。其一,学习者主体性的参与。在学习活动开展过程中需要强调学习者的主体身份,从“参与度”“自由度”“愉悦度”“想象度”“具身度”等方面综合设计学习者差异化参与^[29]。其二,技术的协作性支持。“学习不再是孤立推进学习的进程,而是在学习活动和教师的交互作用下,自律地调控学习的过程。”^[30]学习活动需要借助即时和非即时的协作通道,通过任务、理解和参与,形成建构性、自控性和协同性的学习过程。其三,学习活动的具身化体验。大规模个性化教学中,学习活动是充满生机和活力的事件,学习者需要通过联系获得生活化、情境化的实践感,形成知识与物质世界的接触和融合,形成自身生命体验。

在学习支持服务层面,需要为个体适应线上线下交融的学习过程提供全方位的支持,以提高学习质量,降低因为脱离传统场域导致的个体不适。在大规模个性化教学中,超越标准化课堂对学习支持服务的依赖,以实现更好的教育效果。首先,形成主动性与适度性结合的学习服务理念。通过学习支持服务,使教师与学习者在学习过程中保持舒适的交互状态,契合

远距离交互的适度性程度和适当的赋权。其次,形成注重整体性与个体性结合的服务内容。在推进大规模个性化教学的过程中,不仅要关注学习者情感、行为和认知的整体性,还需要体察学习者在不同学习阶段、不同场域和不同领域的个性化需求,将交互性、趣味性、秩序感通过学习支持服务嵌入教育过程中。

4. 以个体支持为目标的时空形态

教学过程需要时空的支持,也受时空的制约。从时间来看,通过影响课堂钟表时间和社会时间的建构,使学习者从封闭的、线性的竞争时间中脱离出来,完成微观时间和宏观环境的联结,建构充满把控感和归属感的社会时间,建立内在的时间秩序。从空间来看,学习空间通过“居所”属性映射出大规模个性化教学的秩序感,支持学习者的主动参与和实践强化;通过“转运”支持学习者与课程等对象性客体形成稳固的相互关系,形成从整体上支持高质量的学习过程以及个性化教学所体现的沉浸性、交互性和构想性体验,使空间从容量和呈现方式上满足学习者个性化发展的需求。

四、大规模个性化教学课堂形态模型的实践指向

作为因材施教的具体落地方式,大规模个性化教学课堂形态模型基于认知过程论、技术生成论等理论基础,通过教学认知、教学要素、教学过程、教学时空等系统解构与建构,引领数字化时代的课堂形态变革。

(一) 建立突出个体发展的教学认知

“现实世界之于课堂的价值强度,根植于课堂教学对发展性的追求,即对完整的人的本质诉求。”^[31]“人”是课堂的基点。大规模个性化教学实现了“从现实的人的角度出发,教学不是知识所建构的孤立的符号,而是联结现实的逻辑架构”^[32]。对此,大规模个性化教学需要在认知层面理解个体发展的价值:一是认识从个体体验出发的课堂价值。课堂中的学习者不再是抽象的人,而是从书本、符号和技术中走出来的现实的、历史的、社会的、实践的人,他们具有来源于个体尊重、关怀独特和实践体验舒适的完整生命感和主观能动性,需要在学习过程中向现实世界敞开,实现充实自我、成就自我和超越自我的目的。二是针对大规模个体的教学具有独特性、实践性、开放性、体验性、关系性和超越性等特征,需要将教学活动与个体联结,促使教育回归学习者生活本身。三是教学实践既具有“确定性”,也具有“偶遇性”,要支持“偶遇性”

因素嵌入教学中。在大规模个性化教学中,教育者需要形成生成性、开放性、实践性的教学理念,促使自身教学认知超越固定性、永恒不变的属性,形成一个开放性的框架,能融洽接入各种学习者个体驱动的“偶然”。因此,教师的教学实践认知成为一个需要不断探索和完善的架构,“它始终有待于再考察、再检验、再证实,如同人们始终会遇到新的、不明确的、困难的情境一样”^[33]。

(二)按照教学要素的新关系调整教学

教学设计需要系统分析内部的要素及其相关关系^[34]。传统以教师、学生、教学内容为核心的“三个基本要素”无法解释技术嵌入的现代教学运行中的复杂关系。对此,研究者提出将教学媒体作为基础要素纳入到教学要素中来。大规模个性化教学中,智能技术支持已经超越了传统的教学媒体范畴,成为课堂的支撑性要素,需要依此调整教学。一是将智能技术置于主体性位置。大规模个性化教学的过程从“教师—学习者”的封闭组合,转向“教师—技术—学习者”三者联动的开放关系,需要将智能技术放在课堂主体元素位置思考促进学习者发展的教学实践。二是智能技术作为教学要素进行教学关系拓展。大规模个性化教学的多要素关系发生在虚实融合的学习空间中,教学要素从封闭的学习空间走向开放的、能动的、感知的广阔空间,学习者基于内外动因产生的学习需求需要通过不同性质、不同供给主体的教学交往来回应,师生之间的关系被拓展。三是按照大规模个性化教学的时间调适关系进行教学进程调整。在大规模个性化教学的多要素互动中,教学关系不再是即时关系,而是通过关联学习者发展的多向度联结(现实、虚拟、过去、未来等)体现价值并涵盖生命的非线性时间,形成时间的“延绵”特征,教学真正成为—种过程性、曲折性、复杂性和可倒置的存在。这就要求教师在教学实践中,摒弃按照学习进程开展教学的模式,重建教学的时间观。四是按照大规模个性化教学的理念进行教学活动。大规模个性化教学中,教学通过“人机共教”无限尊重学习者个性、差异化、独特性,摒弃表扬“先进”、批评“落后”的比较性理念,在教学活动中融入对学习个体体的关怀,关注学习者在学习活动中的增值情况,并开展成长激励评价,将评价反馈建立在教师、技术与学习者相遇的多样性之中,师生通过共享学习活动体验共同成长,完成从“客我”向“主我”的自我超越。

(三)按照教学过程的新逻辑调整教学

大规模个性化教学为教学调整提供了新逻辑:一

是强调教学过程差异性的目标设计。促进学习者发展是大规模个性化教学的唯一正当理由,预设目标只是教学指引。在大规模个性化教学中,预设目标从传统的精密化目标转向以人的发展为取向的模糊性目标,学习者发展的结果不一定意味着目标达成,目标只是一种激励、引导和评价参考。二是教学从固化设计转向以数据为依托的生成。课堂需要通过人机协同塑造教学的时间延绵性,教学从固化的环节、目的性的活动变成活动性的存在,这种活动性的基础是师生可以在虚实融合的空间切换。三是教学从关注结果转向关注过程。大规模个性化教学关注学习者体验,教学的目的从关注结果逐步转向关注过程,将过程的增值和人的体验作为教学的目标,“完整的人”得到尊重。四是改进以学习为依托的教育性。大规模个性化教学中,学习者的主动参与、过程探究和优质体验决定学习者发展的程度。要想获得好的发展,需要鼓励学习者用多种方法改进学习行为,进行积极的知识建构,并强化具身认知,尽可能“使学习者之‘思’导向事务的本源”。

(四)按照教学时空的新样态调整教学

大规模个性化教学蕴含了教学时空新关系,需要有针对性地调整教学。首先,强化时间体验的“松弛感”。大规模个性化教学要求摒弃标准化教学过程,形成以学习者为中心的自适应学习,时间从紧张竞争的“线性感知”转向张弛有度的“宽松追求”,教学时间富有弹性和延绵性。同时,通过智能技术支持塑造“混合式时间”,支持学习者分布式、非定时化学习,增强学习者学习过程的自适应性。教师、学习者、智能技术与教学内容等教学基本要素与时间的关系从“实践定义效率”的单向作用转向“双向塑造”,学习时间得到重新定义。其次,指导根植于课堂的价值强度理念形成教学空间智慧化集置。一是在技术层面,按照跨时空深度融合建设空间。在大规模个性化教学中,师生、情境、内容、技术围绕学习者自适应学习过程形成基于不同时空关系的多重建构,在这种环境下,师生真实的感知、体验和交互从固化转向满足成长需求的动态化。二是在应用层面,引导资源的创生性生成。大规模个性化教学将资源与教学实践高度互动连接:一方面,已有资源需要进行有序化改造,按照个体形式适配、时机适配、层次适配的方式予以标识、管理和进化;另一方面,需要按照多种创生性教学实践来形成配套的资源。例如,情境化远程临场教学、虚拟仿真性实践,为学习者个体建立适配的资源。三是在实践层面,形成支持教学活动的创新性空间。空间建设需要

向现实世界敞开,通过智能技术,支持过程性服务,塑造舒适和切合的情境,将源于现实世界的真实环境虚拟化,与实体空间融合,形成指向生活实际的学习空间,通过学习场域的智能化建构,支持教学方式的变革。

五、结束语

教学通过关注人作为人力资源的有效性和关注人本身的发展性获得社会认同,前者使教学通过服务社会获得发展资源,后者使教学回应学习者的主体性获得人文内涵。传统标准化教学的问题是忽略了后者,过于关注前者。关注学习者的舒适体验,创造富有

个体灵性的教学环境才能实现学习者的充分发展,这种诉求在生成式人工智能时代更加迫切。文章基于人的个性化发展诉求,试图勾勒智能技术支持的大规模个性化教学的课堂形态,并尝试建构理论模型,深层服务数字化转型背景下的教学改革。然而,教学场域始终是动态的、感性的、实践性的、开放性的,大规模个性化教学课堂形态模型的建构,只是强化了以联系的、运动的、发展的眼光来审视智能时代的教学关系,支持学习者自我意识提升的能动节点塑造,倡导主动参与、个体关怀和评价超越等教学理念,其实践落地,还需要从教学认知、教学过程、教学空间、教学资源、教学评价等方面进行系统转化和调整。

[参考文献]

- [1] 核心素养研究课题组. 中国学生发展核心素养[J]. 中国教育学报, 2016(10): 1-3.
- [2] 新华社. 中共中央、国务院印发《中国教育现代化 2035》[EB/OL]. (2019-02-23)[2024-03-11]. https://www.gov.cn/xinwen/2019-02/23/content_5367987.htm.
- [3] 王开, 汪滢. 智能时代“因材施教”的回归与超越——基于教学范式变革的历史考察[J]. 河南大学学报(社会科学版), 2021, 61(6): 114-122.
- [4] 吴南中, 夏海鹰, 黄娥. 课堂形态演进: 迈向大数据支持的大规模个性化教学[J]. 电化教育研究, 2020, 41(9): 81-87, 114.
- [5] 刘玉萍, 徐学福. 服务大规模个性化教学的制度建构逻辑[J]. 电化教育研究, 2022, 43(5): 40-46, 69.
- [6] 陈海建, 戴永辉, 韩冬梅, 等. 开放式教学下的学习者画像及个性化教学探讨[J]. 开放教育研究, 2017, 23(3): 105-112.
- [7] 罗祖兵. 由“标准化”到“个性化”: 信息社会中的教学变革[J]. 电化教育研究, 2011, 32(9): 11-15.
- [8] 杨现民, 米桥伟, 张瑶, 等. 数据智能时代因材施教的新发展: 主要特征、现实挑战与未来趋势[J]. 现代教育技术, 2022, 32(5): 5-13.
- [9] 吴南中, 邢西深. 大数据支持大规模个性化教学的发生逻辑[J]. 终身教育研究, 2021, 32(2): 20-28, 39.
- [10] 桑新民. 呼唤新世纪的教育哲学[M]. 北京: 教育科学出版社, 1993: 4.
- [11] 张天宝. 主体性教育[M]. 北京: 教育科学出版社, 1999: 39.
- [12] 陶西平. 现代化进程中的校长使命[N]. 中国教育报, 2008-01-08(5).
- [13] 刘燕楠, 李姣姣. 从主体间性到他者性: 主体教育的当代价值取向[J]. 高等教育研究, 2020, 41(12): 10-15.
- [14] 王鉴. 论课堂的历史形态及其变革[J]. 西北师大学报(社会科学版), 2006, 43(2): 85-90.
- [15] 张春雷. 核心素养视角下课堂结构的审视与重构[J]. 教师教育研究, 2018, 30(5): 66-71.
- [16] 联合国教科文组织. 教育——财务蕴藏其中[R]. 北京: 教育科学出版社, 1996: 74-75.
- [17] 吴南中. 自适应学习模型的构建及其实现策略[J]. 现代教育技术, 2017, 27(9): 12-18.
- [18] 孙庆斌. 勒维纳斯的他者问题研究[D]. 哈尔滨: 黑龙江大学, 2007.
- [19] 杨现民, 杨宇鹏, 米桥伟, 等. 网络学习资源进化: 研究进展、难题透视与趋势分析[J]. 现代远程教育研究, 2024, 36(1): 101-112.
- [20] 吴南中, 夏海鹰, 张沛东. 成人智慧学习空间: 意涵、特征与构建[J]. 现代远程教育研究, 2020, 32(5): 70-76, 85.
- [21] 景玉慧, 王成梁, 沈书生, 等. 高质量学习空间设计: 视角、理路与实践——以初中阶段为例[J]. 现代远距离教育, 2023(4): 53-60.
- [22] 皮亚杰. 发生认识论原理[M]. 王宪钊, 等译. 北京: 商务印书馆, 1981: 67.
- [23] 洪汉鼎. 当代西方哲学两大思潮(下册)[M]. 北京: 商务印书馆, 2010: 458.
- [24] 杨晓. 让“身体”回到教学[J]. 全球教育展望, 2015, 44(2): 3-10.
- [25] SCHUMAN R. The flipped classroom: a disruptive revolution in pedagogy, or yet another educational fad? [DB/OL]. (2014-02-19)[2024-03-11]. https://scholar.google.com.hk/scholar?hl=zh-CN&as_sdt=0%2C5&q=The+Flipped+Classroom%3A+A+disruptive+revolution+in+pedagogy%2C+or+yet+another+educational+fad%3F&btnG=.
- [26] 李艳, 陈琳, 朱福根. 国内虚拟仿真实训: 现状、研究及启示[J]. 现代远程教育, 2023(6): 12-24.

- [27] 许三珍,夏海鹰,吴南中. 自然性的复归:智慧教学的生命秩序困境与重构——基于典型案例区教师智慧课堂实践的考察[J]. 电化教育研究,2024,45(2):27-34.
- [28] 张晓洁,张广君. 教学认识论的当代转向:从知识论到生成论——生成论教学哲学的认识论镜像[J]. 教育研究,2017,38(7):130-138.
- [29] 钟启泉. 教学方法:概念的诠释[J]. 教育研究,2017,38(1):95-105.
- [30] 焦广兰. 浅析交互影响距离理论及其对学习支持服务的指导意义[J]. 现代教育技术,2006,16(2):30-32.
- [31] 郭元祥. 让课堂向现实世界敞开——指向核心素养的课堂实践感[J]. 教育研究,2023,44(7):43-56.
- [32] 鲁洁. 教育的原点:育人[J]. 华东师范大学学报(教育科学版),2008,26(4):15-22.
- [33] 赵汀阳. 没有世界观的世界[M]. 北京:中国人民大学出版社,2003:106.
- [34] 王雯,韩锡斌. 信息时代职业教育混合教学要素及其关系[J]. 电化教育研究,2022,43(2):19-25,41.

Exploring the Classroom Pattern and Its Construction of Massive Personalized Teaching

WU Nanzhong¹, YUAN Xiameng², HU Zhenchuan³

(1.College of Teacher Education, Southwest University, Chongqing 400715;

2.Human Resources Department, Southwest University, Chongqing 400715;

3.Chongqing Liangjiang Vocational Education Center, Chongqing 400020)

[Abstract] Massive personalized teaching is an instructional model that deeply embeds intelligent technologies into the teaching ontology, comprehensively strengthens the alignment between teaching and learning, and supports learners' self-adaptive development. It represents both an ideal for high-quality educational development and an educational principle in the intelligent era. Based on theories such as genetic epistemology and technology empowerment theory, the study clarifies the theoretical foundations of massive personalized teaching. These include promoting learner cognition, focusing on both "deterministic" instructional activities and "serendipitous" unexpected activities within the teaching process, and fully leveraging intelligent technologies when teaching and learning. The study sorts out the structural elements of massive personalized teaching classrooms, including the life-oriented personalization stance in teaching philosophy, the individualized adaptation of teaching content, the integrated generation of virtual-physical teaching organization, the adaptive adjustment of teaching methods, the aggregated presentation of learning activities, the procedural support of intelligent technology, the mixed construction of learning time, the intelligent assemblage of learning spaces, and the foundational support of data technology. It further explores the overall pattern of massive personalized teaching and constructs a structural model with stable and formalized characteristics to focus on learners' personalized development. The model is composed of a form foundation centered on individual development, content organization oriented toward individual adaptation, teaching activities oriented toward individual adjustment, and spatiotemporal forms targeting individual support, along with their interrelationships. The classroom pattern of massive personalized teaching aims to guide teachers to highlight individual development within their instructional practices, and adjust their instructions according to new relationships among teaching elements, new logics of the teaching process and new patterns of teaching time and space.

[Keywords] Massive Personalized Teaching; Self-adaptive Learning; Intelligent Technology; Classroom Pattern; Digital Transformation