

强师·奠基 | 联通主义赋能教师专业发展①

联通·创生·赋能： 智能时代教师专业发展新范式

在智能浪潮席卷教育的今天,教师专业发展正面临一场深刻的危机。当前制约教师专业发展的深层矛盾,在于传统培训模式中理论知识与实践应用的割裂,难以回应教师具有高度人际性、行动性与不确定性的日常教学实践。近年来,我国教育学者以联通主义为理论基石,系统探索教师专业发展的新范式,主张通过构建多元互联的学习网络,教师在真实情境中习得实践性知识。本报特别邀请相关专家,从理论建构、模式创新、实践落地等维度撰文,系统呈现联通主义视域下教师专业发展的实践路径与未来图景。

理论阐释 范式革命:联通主义如何重塑智能时代的教育认知

□ 陈丽

智能时代,为何一线教师的困惑与焦虑并未因培训的增多而减少,反而愈发凸显?其深层症结,在于驱动教师发展的底层逻辑与智能时代的本质发生了根本性错位。传统教师培训植根于工业时代,奉行一种知识传递范式:将教师视为被培训者,向其传授被假定为静态、确定、可封装的理论与技能。这种范式将复杂的教学实践简化为标准化的流程,将情境依赖的智慧降格为抽象原理。然而,教师的专业实践具有高度人际性、行动性与不确定性的特征,其核心需求并非关于教学的命题知识,而是在具体情境中如何行动的实践性知识。传统范式难以捕捉和传递这类嵌入行动、存于互动的知识,导致了“听得懂”却“做不来”的普遍困境。

因此,当下的教师发展议题已远非方法改进,而是一场关乎知识本质与教育范式的根本性变革。我们需要重新回答:智能时代,何为知识?何为学习?教师该如何成长?联通主义作为智能时代对教育最具启发的思想之一,为我们提供了全新的认知框架。它不仅仅是一种学习理论,更是对教育本体论、知识观和方法论的深刻重构。

我们的研究表明,在由信息空间、物理空间和社会空间融合构成的新时代,教育的本质是联通,核心体现在三个方面:一是学习即连接建立与网络形成的微观联通。个体的学习,不再仅仅是大脑对信息的加工,而是在内部神经网络与外部社会网络、概念网络之间建立新连接、优化连接强度的过程。就像神经元通过连接形成记忆与思维,

教师的发展是其专业认知网络不断扩展、重构与生长的过程。二是资源共建共享层面的中观联通。知识不再是静态的、中心化分发的产品,而是在开放网络中动态生成、流通与演化的生命体。每位教师既是知识的消费者,也是生产者与优化者。教师的学习发生在与这些分布式、碎片化优质资源的持续互动与联通之中。三是组织生态开放互联的宏观联通。学校、区域乃至整个教育系统,应从一个封闭、层级化的组织,转向一个节点多元、边界开放、互联互通的生态系统。教师的成长,依赖于能否融入并贡献于一个更广阔、更富营养的专业协同网络。

为了解释智能时代知识从固化的符号回归人类智慧本真状态的过程,我们提出回归论知识观。这种回归是对知识本质的重构,主要体现在四个方面:一是知识的存在与生产回归网络化。知识本质是一种网络现象,动态存储于由学习者、实践者及智能机器构成的分布式关系网络中,其生产也转向开放社群中节点连接、群智协同的网络化创生。二是知识的价值标准回归个性化。知识价值更取决于其对具体情境中个体的意义与效用,我们强调“观点非共识”的合理性,知识标准趋于个性化,并通过解决实际问题中的适应性来评判。三是知识的形态结构回归碎片化与动态演化。为适应快速变化的实践场域,知识呈现颗粒化、碎片化特征,并能与工具性、系统性知识持续互动、迭代,形成灵活针对、自主进化的有机知识生态。四是知识的载体形式回归

多模态。知识突破文字文本单一形态,融入视频、音频、图像、代码等多模态载体,增强情境解释力与情感穿透力,显著提升传播效率,并为知识的生产、进化与应用注入新动力。回归论知识观描绘了智能时代知识的新图景:知识是在网络中流动、在情境中生成、在应用中进化、在多模态中具象的智慧生命体。这一观念重塑,是理解并推动教师专业发展范式变革的重要认识论基础。

基于联通本体论和回归论知识观的认识论基础,我们理解与推动教育实践的方法也必须实现根本性转变。智能时代的教育系统,无论课堂、教师专业共同体还是区域教育生态,本质上都是一个复杂的自适应系统,呈现出多主体参与、非线性相互作用、自组织演化及创新涌现等核心特征。这意味着,试图通过设计一套预设的、线性的培训课程或干预方案来控制教师专业发展,在实践中往往收效甚微,难以应对快速变化的教育现实。因此,我们需要确立以复杂系统观为核心的方法论。这种方法论要求我们超越传统的线性还原思维,转而以整体、关联和演化的视角看待教育变革。在实践中,我们应像园丁一样营造一个联通、开放、支持共享的生态环境,促进优质连接的自然发生、实践智慧的协同创生与自主进化。这具体体现为:通过教育平台、资源、服务与数据的全时空、全方位共享,降低创新成本,拓展创新范围,激发系统中多元主体的参与活力;重视在开放互联中由群体互动自发涌现的新模式、新知识。承认变革进程的不确定

性与复杂性,通过设计、实施、评价、优化的循环,在实践中持续调适与演进。借助数据挖掘、复杂网络分析、系统建模等方法,理解和优化教育系统中难以直接观察的连接模式与演化动力学,从而通过赋能、联通和营造生态,推动教育系统向更富活力、更具适应性的方向自主演化。

为此,智能时代教师的专业身份与成长路径需要发生根本性重塑,即从“被培训者”转变为“知识共创者”。教师应成为个人专业学习网络的主动建构者、实践性知识的创生者,以及专业共同体中智慧的贡献者。教师的专业发展,需要从参加一场场离散的培训活动,转向构建并维护一个持续、开放的学习网络过程。这个过程包括主动连接前理论、同行实践、学生反馈、AI工具、社会资源等多元节点;在共同体中通过协作、讨论、反思,对复杂信息进行意义协商与深度理解;将网络中获得的信息流转化为解决真实教学问题的创新行动,并在创生与分享中完成知识的迭代和增值。这意味着一个理想的教师专业发展项目,其核心功能不应再是授课,而应是设计并维护一个能有效促进上述连接、意会、创生循环发生的生成式学习社区。

这不仅是教师发展的范式革命,更是整个教育体系面向智能时代的一次系统性重构,需要一场系统性思想革命。这场变革的起点,始于我们每一个教育工作者认知与理念的更新。唯有思想的深度,方能决定教育实践在智能浪潮中的高度与走向。

(作者系北京师范大学教育学部教授)

模式建构 从连接到创生:联通主义视域下教师专业发展新图景

□ 王志军

联通主义为智能时代提供了全新的教育认知和教师专业发展图景。如何将其转化为切实促进教师专业发展的路径呢?传统的教师专业发展范式植根于一种知识消费观,教师作为知识消费者,从专家、书本或课程中获取预设的知识内容。与之相对,联通主义是一种知识创生观,教师专业发展的核心是在复杂的教育情境网络中,通过不断建立高质量连接、进行意义协商,从而持续创生情境化实践策略的能力。

教师并非被动吸收知识,而是作为能动的主体,与其所处的社会网络(同行、专家、学生)、概念网络(理论、案例、工具)乃至技术网络(AI、平台、数据)进行持续交互。在这一过程中,外部信息流与教师已有的内部认知网络发生碰撞与重组,新的节点(认知单元)被激活,新的连接被建立或强化,最终涌现出解决特定问题的实践性知识。这一过程是高度个性化、非线性的,无法被预设的。在创生观下,教师发展的目标不再仅仅是掌握新知,更重要的是提升其构建与优化个人学习网络的能力,以及在这一网络中有效创生知识的能力。这意味着,我们要培养教师在庞杂信息中识别有价值连接的寻径能力、整合多源信息形成情境理解的意会能力,以及在社群交互中催化新知识涌现的协作创生能力。

因此,智能时代的教师培训需要建构生成式学习社区,因其其联通特性而超越传统的实践共同体。这一学习社区不是一个简单的交流群组,而是由多元异质节点(教师、专家、资源、工具、问题情境)构成的、持续演化的动态网络。社区的边界是开放的,其结构通过成员的交互行为自组织形成,呈现出多中心、模块化和小世界等复杂网络特征。社区中,个体通过寻径交互,建立与信息源(人、资源)的初步连接;通过意会交互(即对信息进行深度理解与意义协商,具体表现为对话、反思、批判与决策等)实现知识的内化与转化;通过创生交互,让个体间经过持续的意会交互,在社区层面产生超越个体简单加和的新观念、新模式或新方案,即知识的群体性涌现。这一过程中,社区将产生情境化的实践

智慧与网络本身的优化。具体包括成员个体及集体创生出的附着于具体情境的实践性知识,如教学案例、问题解决方案、课程设计方等;以及社区关键连接的形成、信息流动效率的提升等网络结构的优化,这为持续的知识创生提供了更优的底层架构。生成式学习社区将教师发展从一个离散的事件转变为一种持续的状态,即一种浸润于专业连接与协作创生中的生存方式。

为将生成式学习社区从理念变为现实,需要遵循一套区别于传统课程设计的新原则。这些原则旨在有效催化上述连接、意会、创生涌现过程的发生。一是问题导向与真实情境嵌入。社区必须围绕教师真实的、复杂的、非良构的专业实践问题来组织。二是多元节点与开放联通。社区必须有意引入并促进教师与多元异质节点的连接。这包括不同学科背景的同行、理论与实践背景的专家、前沿的学术文献与鲜活的一线案例、多样化的AI工具与数据等。三是促进深度意会交互。设计的关键不是提供更多内容,而是设计能够引发高质量对话、反思与协同的活动结构。例如,基于具体作品的同行评议、围绕两难问题的辩论、多轮迭代的协作设计任务等。这些活动应鼓励批判性思维,而非寻求共识。四是技术支持下的交互留痕与可视化。利用数字技术记录交互过程、沉淀对话内容,并可视化社区网络结构与知识流动图谱。这不仅能让隐性的学习过程显性化以便于反思与调整,其本身也能作为重要的元认知工具,帮助教师辨识自身在网络中的位置与知识创生的路径。

基于生成式学习社区范式设计如一个工作坊,一门在线课程等单个发展项目仅是第一步,真正的挑战在于如何让这种范式从孤立的创新项目成长为支撑区域乃至更大范围教师持续专业学习的系统生态。这就要求我们重塑教师专业发展的评价体系,发展一套能有效评价教师网络构建力与知识创生力的指标与工具,如数字徽章、实践作品集、同行网络影响力,而非仅仅计算学时与学分。将社区的发展融入学校、区域等组织的正式结构

与文化中,通过认可贡献、提供资源、赋予时间等制度安排,保障其长期存续与演化,避免因关键人物或短期项目结束而消亡。探索大规模开放社区与小规模聚焦社群的嵌套模式,在保持开放性的同时维护深度交互所必需信任与默契,从而保证规模化的质量。

从连接到创生标志着教师专业发展范式的一次根本性转向,这一范式重构便是“教育即联结”理念的落地。当每一位教师都能成为其专业学习网络的主动编织者与实践智慧的积极创生者时,我们迎来的将不仅是教师个体的成长,更是一个充满活力、适应性、能够持续进化的教育智慧生态的兴起。这,或许是智能时代赋予教师发展的最深远的可能性。

那么,这样一套以联通与创生为核心的新范式,在实践中究竟如何展开?它能否超越理论构想,真正激发教师的专业创造力?以“AI数智课程设计师在真实战营”为例,系统呈现一个生成式课程是如何将上述理论原则转化为可操作的设计并驱动教师实现深层发展的。该战营是由我与中国高等教育培训中心联合开发,以联通主义为理论基石的生成式教师专业发展项目。它旨在系统回应智能时代教师发展的范式危机,通过全流程数智课程建设训练,助力教师掌握数智课程的系统化设计与实施能力,构建“师一生一机”三元协同的教学新生态。

项目构建了高密度、强互动的在线生成式学习场域,以连接、意会、创生为核心的项目化实践驱动教师深度学习。在为期六周的真实战营中,学员每周除了参与2个半小时以上直播互动,还要学习大量异步资料,20余个跨校跨学科小组将每一位学员从孤岛连接为网络节点。社区共创空间中激荡着逾千条与教学痛点交锋的深度讨论,衍生出数百条设计灵感;学员提交的阶段性作业达六百余份,其中许多作品并未止步于完成,而是自发迭代出2.0、3.0乃至4.0版本,生动演绎了“先完成,再完美”的创生实践。

专家领航与同伴共创是项目持续深化的关键动力。我的团队在全程中扮演领航

员与催化师角色,对案例进行有针对性的深度点评,同时结合实时互动答疑,引导教师聚焦人机协同的真义,而非技术堆砌。在直播课程中,思维碰撞、互动答疑、实操指导等环节成为学员高频收获点,尤其是在小组连麦共创中,不同学科背景的教师思路交汇,激发出超越个体能力的解决方案。

学员的成长与转变在结业仪式中得到鲜活呈现。学员用真诚的话语总结了自已的收获,如“这次培训真的彻底颠覆了我对数智课程的认知”“我真正跳出了技术工具的认知局限,看到了AI强大的赋能力”“当我们以开放的心态去拥抱学习者……就不可避免要去响应和反馈”“这个时代就需要有一批人来进行改革”……这些感言折射出学员在认知、行为、身份与成果四个维度的系统成长。

同时,项目本身也是一个持续进化的生成式系统。基于首期学员的系统反馈,项目已在第二期设计中作出关键迭代:通过增强情境创设与设计过程引导强化意会支架;延长创生周期,允许更从容的反思与迭代;拓展社区生命,将核心社群转型为持续探讨AI教育应用的开放社区,并邀请优秀学员担任下一期的创新开发者,形成学习、实践、反馈、优化的闭环。

实践证明,该项目不仅是一门培训课程,更是智能时代教师专业发展范式的鲜活原型。它有力证明了基于联通主义的生成式课程模式是一套可设计、可运行、可评估且效果显著的完整实践体系。它为我们提供了一个清晰的范式原型,展示了一次成功的教师专业发展活动的核心:以真实问题为锚点,启动学习;以多元连接为脉络,构建网络;以深度意会为引擎,催化创生;以实践成果与身份转变为标志,实现价值。当我们教师视为智慧的共创者,并为他们设计出能激发和支撑这一过程的生态环境时,他们所迸发出的学习潜力和专业创造力是惊人的。这不仅是设计一门课,更是在设计一种更符合未来教育特质的专业成长新生态。

(作者系江南大学江苏“互联网+教育”研究基地教授)

单个项目的成功验证了生成式范式的有效性,但如何回应“从孤立的创新项目成长为系统生态”的挑战?这要求我们从项目设计走向生态构建。近年来,江苏省无锡市梁溪区探索了一条以联通主义赋能区域性教师专业发展创新生态的路径。

梁溪区教育底蕴非常深厚,同时该区域还是教育部“央馆人工智能课程”规模化应用试点区(培育)、科技部“新一代人工智能”重大项目实验区,深厚的历史底蕴与系统的数字化实践在此紧密结合。其创新的课例研修式、教研卷入式、项目带动式三大教研样态,成功将教师研修从被动执行转向主动赋能。

梁溪区的实践经历了一个从多点突破到系统构建的演进过程。其成功的关键在于构建并迭代了一个稳定而富有活力的生态系统模型,表现为“一个核心、两大驱动、三大支柱、四大协同”。

“一个核心”指以教师的专业学习网络生长为中心。所有生态设计的最终指向,都是支持每位教师构建与优化其个人专业学习网络。无论资源供给、活动设计还是制度安排,评判标准能否帮助教师与更多元的知识节点,如专家、同行、案例、工具、数据等建立更高质量、更稳定的连接?能否促进教师在连接中进行更深度、更创造性的知识产出?

“两大驱动”指行政组织与社群自组织的共振。顶层设计的他组织驱动指区教育行政部门成立区教师发展中心作为枢纽,避免了创新工作碎片化。社群自组织驱动指梁溪区培育了多个柔性、开放的实践社群。这种鼓励百花齐放的社群文化,激发了教师内在的探索热情与创新主体性,成为生态内最活跃的创新源泉。行政驱动铺设了高速公路,而社群自组织则在路上创造了丰富多彩的车流与风景。

“三大支柱”指支撑网络持续生长的制度环境。一是系统化、响应性的培训支柱。区域构建了通识普及、集团深化、共同体攻坚的三层培训体系。其关键不仅在于分层,更在于快速响应机制。二是多元化、内在化的激励支柱。超越简单的物质奖励,其构建了比赛荣誉、职业发展、社交分享的立体激励网络。三是稳定化、服务化的资源支柱。提供持续经费,并推行工具箱理念,即不强推推广单一平台,而是整合多种AI工具,让教师根据教学情境自主选择、组合应用。

“四大协同”指政府、高校、学校和教师多元主体协同构建开放互联的网络。区教育局、教师发展中心承担规划师、协调员与守夜人角色,制定规则、连接资源、维护公平。江南大学等合作高校作为理论策源地与关键知识节点,提供前沿视野、方法论指导与深度培训,帮助突破经验局限实现理论升华。区域内各中小学作为创新实践的土壤与试验田,提供真实的场景、一线的反响,并将区域创新内化为校本教研文化。而教师则作为创新的最终主体与智慧源泉,他们的实践、困惑与创新成果是整个生态系统存在的价值和活力的根本。这四大主体构成了一个多向度、网络化的价值共创体系。

在这一系统模型下,梁溪区的实践呈现出鲜明的复杂系统特征,其核心运行机制可以概括为三点。一是创新扩散的网络化浸润机制。与传统培训、考核的瀑布式推广不同,梁溪区形成了关键点引爆、社群网络浸润、校本文化适应的扩散路径。先由区域共同体中的骨干教师(关键点)探索成功,然后通过跨校备课组、名师工作坊等社群网络,以案例观摩、经验叙事的方式自然传播。学校层面则根据自身情况选择性吸收、适应性改造。这一过程像水分在植物脉络中渗透,而非大水漫灌,因而接受度更高、适应性更强。二是知识创生的跨边界催化机制,有意打破了校际、学科、学段的壁垒。三是个体与组织的协同进化机制。这一生态中,教师个体的成长与组织能力的提升形成了良性循环。个体成功强化了生态的吸引力与有效性,而强大的生态又赋能更多个体成功,形成协同进化的增强回路。

梁溪区的实践为其他区域提供了宝贵的启示。一是生态思维优先于项目思维。区域领导者首先需要完成认知转变:从追求几个拿得出手的示范项目,转向精心培育一片能让普通教师也敢于创新、乐于分享、便于成长的土壤。二是信任与文化是比经费更重要的基础设施。生态的韧性高度依赖于区域内是否形成了敢于尝试、宽容失败、乐于分享的创新型组织文化,以及行政层对教师专业自主权的信任。三是评价体系是生态健康的调节阀。当前最大的挑战之一是传统的教师评价体系与创新生态的内在要求不匹配,构建过程性、发展性、同行评议性质的多元评价体系,是引导生态健康发展、避免功利化短视行为的关键。四是面临可持续性挑战的挑战。生态的持续繁荣依赖关键人物的远见、稳定的政策环境和持续的投入。

在智能时代,区域教育竞争力的核心,不再仅仅是拥有多少硬件设备或多少名师,而在于能否构建一个能够持续激发、汇聚和放大每一位教师实践智慧的创新生态系统。这是一个由行政力量、高校智慧、学校场域与教师社群共同编织的、有机的专业创新网络。它最终指向的是一个更具韧性的未来:当每一位教师都成为这个神经网络上活跃、有创造力的节点时,整个教育系统便能以分布式、自适应的方式应对技术变革与时代挑战带来的任何不确定性。

(作者分别系江南大学江苏“互联网+教育”研究基地硕士研究生、江苏省无锡市梁溪区教师发展中心技术部主任)

本版策划系2025年度全国教育科学规划一般课题“智能时代教师实践性创生与传播研究”的研究成果,项目编号:BCA250061

区域实践

打破孤岛 链接未来

□ 刘子康 张吉