

AI 赋能教师培训:教育意蕴及实践向度

刘 洋

(中央电化教育馆,北京 100031)

[摘 要] 人工智能的教育应用成为相关领域的技术趋势和研究热点。为探讨 AI 赋能教师培训的教育意蕴及其实践向度,从分析人工智能技术促进教师培训理念和实践方式变革入手,分析 AI 赋能教师培训促使培训和教学实践有机融合,培训目标指向教育智慧的生成和教师自身的完满发展,并在多元关联的知识域、主体域、智能系统中解析 AI 赋能教师培训的心理场与物理场、自主与规约、冲击与张力等问题,以及培训过程中所蕴含的多维实践意义及关系建构。实践向度上,提出应精准设置学习路径以实现长善救失,坚持实践导向支持对教学实践探索的螺旋上升,将智能信息技术与教学实践深度融合促进教师教学能力提升,注重人性涵养以丰盈教师个体生命。

[关键词] 人工智能; 教师培训; 教育意蕴; 实践向度

[中图分类号] G434 **[文献标志码]** A

[作者简介] 刘洋(1982—),女,山东德州人。助理研究员,主要从事教育信息化、数字教育资源研究。E-mail:93678919@qq.com。

一、引 言

教师作为教育发展的第一资源^[1],历来被当作教育实践变革的突破口^[2]。PISA、TALIS 等由经合组织(OECD)牵头的教育测试项目结果也表明,高质量教师是优质教育的关键。随着时代的变迁,科技和社会发展对教育及人才培养都提出新的要求,特别是 2016 年以来人工智能技术新进展引起全球关注。和美、英、新加坡等国一样,我国也于 2017 年发布基于人工智能发展的国家战略,明确提出推动人工智能在教育领域的全流程应用。这一举措对教师角色、教学实践和职业发展都产生着深远影响,既带来挑战、形成危机,又提供了智能技术支持、展开新的发展空间和可能性。在此背景下,本研究聚焦教师专业发展的重要环节——教师培训,探讨人工智能的应用给教师培训带来的理念变化与实践向度,以期为人工智能时代教师的专业发展提供借鉴。

二、AI 促进教师培训变革

自 20 世纪末《中小学教师继续教育规定》颁布以来,我国教师培训发展迅速,特别是 2010 年国家级培训计划的实施,使教师培训的规模、经费投入、相关制度和体系建设等飞速发展。在取得一定成绩的同时,也暴露出诸如对教师培训的需求分析不够细致、准确,培训内容重复、泛化^[3-4];培训脱离教学实践;培训过程中教师主体地位体现不够,参与度不高^[5];培训评价宽泛^[6];培训效果和教师满意度不高^[6]等问题。以人工智能技术为代表的智能化信息技术在教育领域日益深入和广泛的应用,为解决上述教师培训问题提供了新的思路和可能,促进了教师培训变革。

(一) AI 促进教师培训理念变革

人工智能及相关技术的教育应用,引发教育教学变革,对教师的传统角色和专业发展提出挑战。在教学中,教师 and 智能技术形成“人—技术”存在结构^[7],从

资源提供、管理服务和测试评价等方面为教与学的活动提供支持^[8]。人工智能作为人类教师的教育代理、助手或伙伴,形成“人工智能+教师”的协同教学机制,在教育实践中可能承担出题和批阅作业(试卷)的助教、学生学情分析师等角色,替代教师的部分“知识性教学”角色^[9]。这些教育教学领域的深刻变化,一方面促使教师培训超越知识授受层面,更为强调“转识成智”^[10];另一方面强调挖掘和培养教师在“育人”方面的独特价值,强调促进教师德性修养,实现以德育人。

(二) AI 促进教师培训方式变革

人工智能在教育领域日益深入应用,使得教师培训过程可以和教师日常教学实践工作有机融合,基于对教师教学数据的精准分析,针对教师的个体情况定制个性化的培训方案。在教师培训过程中,进行培训资源的按需推送,培训伙伴的智能推荐,对教师参与培训的学习过程实现全视角、全过程数据记录,基于过程和结果数据的多元分析进行更有教育意义和实践价值的全过程培训管理和评价。

三、AI 赋能教师培训的教育意蕴

(一) 理念: 训教融合

1. 培训与教学实践割裂是以往培训问题的根源所在

相对于巨大的资金和人力、时间投入,教师培训效果往往低于各方预期。其中,比较突出的问题是培训内容设置不能满足教师需求^[11-12],过于泛化、缺乏相对于特定受训教师群体的针对性^[13]。其根本原因在于培训往往是行政主导,外在地“给予”教师,与他们的教学实践及真实需求相割裂。这种培训有两个理论预设:其一,教师是具有充分培训意愿和动机的学习者。培训假定教师具有高水平学习动机,对培训内容感兴趣,具有欣然接受培训、主动学习的积极性,忽视了实践中教师参与培训及其学习动机的多元化和复杂性。其二,教育理论可以直接指导教育教学实践。认为教师在培训中学习到的理论知识,按图索骥应用于实践即能取得较好的教学效果,促进教学质量的提升,忽视了作为教育主体的人的差异性和复杂性、教育实践活动的伦理价值属性,以及教育情境的具体性、复杂性^[14]。事实上,教师利用理论指导和优化教育实践,必须依据理论对具体教学情境的特殊性和复杂性进行比较和分析、判断,继而适应、融通,进行教学创新,这期间教师往往会遇到各种困难,甚至陷入困境。教师的培训需求和学习欲望往往产生于此,培训的效果也必须由此验证。由此可见教育教学实践对于教师和教

师培训的价值和意义。笔者认为,真正满足教师需求的有效培训必然要实现培训和教师教学实践的有机融合。

2. AI 赋能教师培训,使培训和教师教学实践的有机融合成为可能

人工智能国家发展战略在教育领域的部署,包括校园建设、教学、资源、管理等教育的整个系统,各部分相关数据互通、联动性精准分析以及整体性协调互促,使教师培训和教师教学实践有机融合成为可能。

人工智能的教育应用实现了对教师知能结构、教学行为及其结果的精准分析。人工智能的有效应用不仅可以动态记录和分析教师知能结构的变化,而且通过对智能教学系统(Intelligent Tutoring System, ITS)中教师教学行为数据、学生学习行为及结果数据的统计和相关分析,能够对教师教学实效、教育过程诸角色扮演、教学语言、智能媒体的应用等进行精准分析,发现教师知能结构以及教学中存在的问题与不足,从而进行教师画像。智能培训系统(Intelligent Training System, ITS)可以以此为依据,有针对性地设计教师培训的内容和具体培训活动。

上述过程使教师教学行为和教师培训形成“教学—学习(培训)—教学”相互关联的教师职业行为序列。智能教学系统在辅助教师教学实现“人—机”协同教育^[15]的同时,帮助教师洞察教学实践中的现实问题,激发教师思考和探究的内在动机,促使教师参与学习和培训。而教师在培训中通过与专家、教师培训者以及其他教师的交流,所形成的教育教学新理念、教学实践问题的解决方案与策略等都需要应用于教学实践环节,才能够验证其有效性,真正融入、重构教师的知能结构,提高其教学素养。

总之,人工智能的教育应用提高了教师培训的针对性和效果,帮助教师提升其教学素养水平,促进了教学实践质量的提升。教学实践则不断激发和生成着教师培训的需求和动机,蕴含着教师培训的应然内容,事实上成为教师培训过程中进行行动研究和相关探索的实践场域。教师培训与教学实践在数据上互联互通,行为上关联互促,有机融合于教师的专业发展和自我实现过程。

(二) 目标: 基于智慧生成的完满发展

AI 赋能教师培训,使培训超越具体知识的学习和教学技能的培养,其目标指向教师教育智慧的生成和作为“人”的本质建构、完满发展。

人工智能日益发展的辅助作业批改、学生学习过程分析、教学活动的信息化管理等功能,提高了教师

的工作效率。一方面,使教师拥有了更多的“自由时间”,使教师职业行为更多地回归自我发展的自觉活动;另一方面,将教师从琐碎的、重复的、机械性行为中解放出来,使教师可以在促进学生发展的框架下,更加专注于对具体教学情境的分析,对恰当教学方法、策略的选择,对教学活动的最优设计,对教学实践的反省和深入剖析,从而提升教师的教育智慧。

人工智能对教师知能结构的分析和评测,对培训资源和学习路径的智能推荐提高了教师培训的针对性和有效性,使教师可以在更充分的自我认知基础上,进一步建构和改善自己的知识结构,提高能力,在更高层次和水平上发展自己。

同时,人工智能促进训教融合,促使教师作为教育者角色和接受培训的学习者角色融合互促,使教师既作为教学主体与教学活动相互塑造,又作为学习主体与培训活动相互塑造。在这一过程中,师生之间的教学交往、培训中教师与培训者之间的教学交往以及教师与其他教师之间的同侪交往,在彼此作为“人”的发展的共同背景下得以更充分地展开,使教师作为“人”的社会关系本质得以持续建构和增强,实现教师个性的完满发展。

(三)场域:多元关联网

场域是库尔特·考夫卡考察人类行为而提出的概念模式,他以心理场和物理场概念将人的行为及与之相关的诸多因素纳入同一空间进行整体考量。如图1所示,AI赋能教师培训,将智能系统、各类主体及纷繁复杂的知识域联系在一起,形成特定的客观关系和多元关联网,频繁互动,相互间产生深刻影响,从而建构AI赋能教师培训的特定场域。

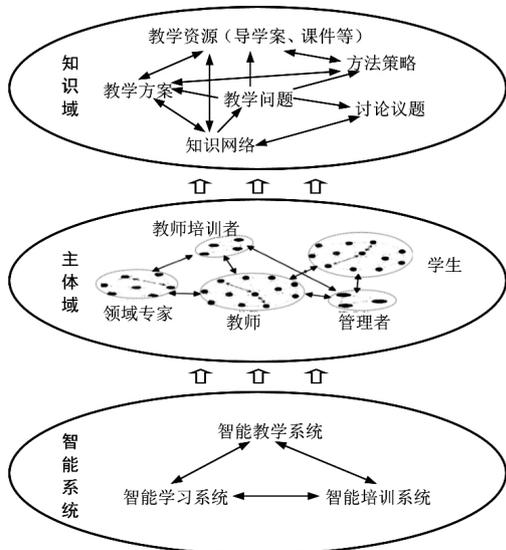


图1 AI赋能教师培训场域

1. 心理场与物理场

对于教师培训来说,心理场由其特定教学实践和生活经验产生的个体需求,以及在教师培训中与智能系统、主体域中其他行为主体、知识域中各类知识之间的相互作用共同构成。物理场是教师在培训过程中纳入到心理场中被知觉的现实。

教师个体发展经历不同,执教学生群体不同,教学实践经验和感受各异,导致教师培训和发展需求千差万别。人工智能赋能教师培训按照教师个体需求,通过提供内容丰富、形式多样、层次粒度各异的培训资源动态构建教师培训知识域;通过提供在相关领域有深入研究、能够帮助教师解决实践问题的领域专家、培训者,以及智能推荐具有相似发展经历或实践问题的其他教师伙伴等生成教师培训主体域;通过数据存储、交换、分析与应用等方面与智能教学系统、智能学习系统的相互关联形成有机融合的智能系统。参训教师与主体域中各行为主体在智能系统支持下进行个性化的学习与交流活动,动态生成、组织、整合、创新着知识域中的各类知识内容。一方面,使智能系统与主体域、知识域产生更为密切的关联,形成有机的教师培训场域;另一方面,知识域、主体域的建构,以及智能系统的支持服务都基于教师个性化培训需求的满足,使教师培训的心理场和物理场更具有多元复杂性和个体差异性。

2. 自主与规约

AI赋能教师培训场域是相对独立的教师发展空间,具有其自身特有的逻辑和法则^[6],保障了教师培训与教师发展的自主性。具体表现为:首先,知识域建立在以知识图谱为基本组织的知识网络基础之上,以教学问题为中心统领知识域各部分,契合教师职业的实践属性,使教师可以基于各自教学实践中的具体问题情境进入培训和学习;其次,教学实践与教师培训的融通,使教师在培训主题的设计、培训共同体话题设置等方面拥有更多的话语权,可以基于其教学实践中的自我发展需求订制个性化培训方案;最后,心理场和物理场的通约性,以及系统的智能化支持,使教师可以在“实践问题”“质疑与困惑”“学习与探究”“践行与省察”等各教学与培训环节中随意切换与自由组合,形成与自己发展需求相适恰的个性化路径,突破以往千人一面的线性教师培训计划的桎梏。

AI赋能教师培训场域在通过教师的上述自主行为展现其自主性的同时,也必然要服从某些社会的或教育的法则,表现为场域的规约性。这种规约性主要来源于三个方面,其一是国家及地方教育主管部门对

于教师培训的相关规定、制度、标准及具体要求;其二,教育应然相关理念、育人规律及相关伦理要求对教师实践探索的方式与内容进行了限定;其三,教师自我发展的自主性还受到系统智能水平的限制。

3. 冲击与张力

AI 赋能教师培训,以其技术的智能性、训教的融通性、教师培训学习路径的非线性和个性化等鲜明特色,对已有教师培训理念、设计模型和实践模式等形成挑战和冲击。具体表现为:

其一,对教师培训管理者已有的管理惯习形成冲击。以往教师培训多源于自上而下的行政要求,培训管理也表现出行政层级性管理惯习。将教师视为完全服从培训要求和具体安排的“对象”,设定培训内容和方式并以各种反映其培训参与的“数据”(主要是“量”的要求)作为评定教师培训态度和成绩的依据。与 AI 赋能教师培训尊重并基于教师自主性,依据教师实践教学需求,强调培训成果应用、服务于教学实践,并经由教学实践检验的基本理念相冲突。在这种冲击之下,形成人工智能技术支持下教师培训自主性及自我管理诉求与教师培训管理的行政性、强制性之间的张力。对此,AI 赋能教师培训应转变培训管理模式,形成新的培训管理惯习,使培训在尊重和促进人的主体性发挥的基础之上,实现人与技术、培训与教学实践、教师发展的和谐互促。

其二,对教师培训学习的已有惯习形成冲击。在教师的已有培训学习习惯中,“接受”与“服从”成为突出特征。培训的主题与内容、培训活动,甚至表明培训成效的“证据”都被预先设定。往往造成教师主动性缺失,陷入“行为参与,思维离场”的参训状态。与 AI 赋能教师培训所要求的教师基于对教学实践中的问题洞察主动参与培训,积极参与培训主题设定和自主确立学习路径等理念产生冲突。在这一冲击之下,形成教师作为“人”的发展的自主性与培训中被规约和引导的限定性之间的张力。这种张力,一方面促进教师培训模式及方案在人工智能技术支持下进行调整,以适应教师个性化的发展需求;另一方面促使教师改变自己对于培训和学习的观念、态度和行为模式,促使教师形成与基于人工智能的教师培训相契合的新惯习,在智能化技术的加持下实现更快速、有效的职业发展。

(四)核心:多维实践意义与关系建构

技术具有功能和意义的双重面向^[7],正如海德格尔所持观点,物不仅是具有某种功能的客观存在,而且通过展开其蕴含的“架构”确立所关涉的人的种种

关系及身份,从而展开自己是“某物”的本质属性。这为我们深入分析教师培训中的人工智能技术,及由于其所蕴含的“聚集”能力对关涉其中的人,特别是教师的身份确立和诸种关系的澄清开拓了可行思路。

人工智能技术以其强大的计算能力、解决问题的算法及数据能力超越以往信息技术而具备某种程度的“智能”性。其作为“智能技术”的存在之确立,是通过关涉人的行为得以展开的。在教师培训场域中,人工智能技术通过对教师训教融合的培训诸环节的显性或隐性参与,显现并展开其基于算法和数据分析的精准“判断”、科学“决策”、适恰“推荐”等超越一般信息技术所特有的性能,从而确立其作为“智能技术”的存在。在这一过程中,人工智能技术参与并有效支持教师的多维实践活动,彰显其对于教师发展的实践意义,展开并持续建构其中所蕴含的各种实践关系。

1. 基于 AI 的教师与培训知识域的互构

教师职业所涉及知识复杂多样,舒尔曼提出 PCK (Pedagogical Content Knowledge) 范式, Mishra 和 Koehler 将之发展为 TPACK, 强调优质教学是教师对于技术、教学法和学科内容知识的创造性整合和超越。教师职业的教育性和伦理性本身决定了教师实践中不是将自己掌握的学科知识机械呈现或直接灌输,而是在特定“境脉”(Contexts)中的创造性建构。其过程始于特定境脉中的具体教学问题,又最终指向具体教学问题的解决。所以,AI 赋能教师培训以教学问题为中心组织和统领培训知识域,使知识域的各组成部分相互关联。

教师与培训知识域的交互过程中,人工智能在对准学生进行精准分析、对知识图谱进行完善重构中显现并充分展开其智能性,推进教师与知识域的互构进程,实现其中的实践意义和关系建构。一方面,基于人工智能的知识域成为教师精确把握学生已有的知识基础以及学习的态度、方法与惯习,深化对教学境脉的理解,预测学生可能的难点,确定利用技术表征知识的方式和最终教学方案的基础、支撑和依据,使教师教学实践得以顺利开展,并将和谐的师生关系蕴含其中,教师作为“师者”之角色得以充分展开和实现;另一方面,教师在人工智能技术支持下,将教学方案具体化为导学案、课件、微视频等教学资源,以及具体的方法策略,在原有知识网络中增添新的节点和链接,使之持续生成和完善,彰显教师教学实践的创造性和建构性意义,实现教师与知识域的互构互促。同时,人工智能技术帮助教师更敏锐地洞察教学问题,进行更准确的相关分析,期间教师的困惑与困境蕴含

着教师进行培训的内在需求,也指示教师培训应然的内容向度和价值向度,成为和谐有效的教师培训实践的良好根基。

2. 基于 AI 的教师与培训共同体的互构

已有研究表明,学习共同体以多元交互消解学习孤岛,以人际沟通构建协作学习环境^[18],有利于学习者建构知识,交流情感,产生归属感,实现主动、创造性的学习^[19]。人工智能技术增强了教师与培训共同体的互构,愈发凸显共同体对教师培训及专业发展的意义。

一方面,人工智能基于大数据挖掘和相关分析,关联、推荐领域专家和研究者加入共同体,使教师能够更多地与专家、学者进行对话,获得更专业、更精准和更有效的支持、帮助;另一方面,人工智能对教师教学行为数据、以往培训学习数据等进行主体特征分析,基于算法实现智能化共同体构建,使教师与拥有不同视角、理论、体验、观点的他者进行充分对话,实现话题多维度建构和问题有效协商的同时,增强共同体活力。教师在参与对话、反思、协商和建构过程中,确立其“共同学习者”“探究者”角色,展开与领域专家、学者、其他教师的伙伴关系,促进自己的专业成长。

3. 教师与 AI 的互构

人工智能的超强聚集能力,整合教师自我发展诉求驱动的自主学习行为、教学实践问题驱动的探究行为、个体兴趣驱动的协同学习行为,使教师基于知识域的个体学习、基于共同体的交互学习、面向实践问题解决的项目式学习融合互促。这一过程中,人工智能持续对教师行为数据进行采集、分析、机器学习、算法改进,提高技术灵敏度、分析精确性和决策有效性,提升智能化水平。同时,确立教师作为“高效学习者”的角色,使其教学与培训实践得以展开,促进教师素养发展和专业提升。

四、AI 赋能教师培训 的实践向度

AI 赋能教师培训的旨趣是为教师提供高品质的个性化培训,将教师吸引到对教学进行持续探究和创新的智力“探险”活动之中,使教师产生主动、持续地学习和发展自己的欲望。其实践向度,就是要充分发挥人工智能的技术优势,使教师培训不仅有效果、有效率、有品质,而且有温度、有吸引力。

(一) 长善救失:精准设置学习路径

AI 赋能教师培训,首先需改变以往教师培训中培训内容千人一面、缺乏针对性的情况,利用人工智

能的大数据挖掘和精准分析优势,为教师设置个性化的学习路径。如图 2 所示,包括个体特征获取、精准画像和精准施训三个主要环节。

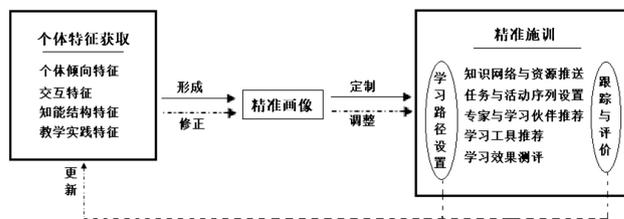


图 2 智能师训精准设置学习路径

对教师个体特征的获取是智能师训精准设置学习路径的前提和基础。教师的个体特征主要包括教师个体倾向特征、交互特征、知能结构特征和教学实践特征。(1)个体倾向特征主要指教师兴趣、参与培训的动机与态度、学习风格与偏好等,影响着教师培训的投入度、体验和满意度^[20-21];(2)交互特征包括教师与其他主体进行交互,以及与培训系统进行交互的意愿、偏好、频数等,反映着教师的培训学习过程和质量;(3)知能结构特征包括教师知识的广度、深度及知识之间的链接以及能力构成、各种能力的水平等,知能结构的缺陷和不足蕴含着培训契机与需求;(4)教学实践特征包括教师的教学理念、风格,以及在媒体应用、资源制作、教学流程与模式等方面的偏好和惯习等,是对教师进行有针对性个性化培训的重要依据。

人工智能技术依据获取的教师个体特征,将标注这些特征的标签按逻辑组织起来,对每个教师个体进行勾画形成“画像”。通过这些标签将参加培训的教师具体化,精确确定其培训需求。适宜的培训学习方式与支持,成为沟通教师原有状态与精准化教师培训以实现教师专业发展的中间环节。对教师进行精准画像使智能师训的目标更为清晰,使个性化学习路径设置的各环节都更加聚焦、专注于教师的个体需求。

教师画像的结果,使智能师训系统精准地把握教师的知能结构现状、各方面的学习倾向,以及教育理念、素养等,明确其所擅长的方面和不足。依据不足和教学中存在的问题,通过推送适宜的学习内容网络和相关资源、设计适当的教学任务和教学活动序列,为教师设置个性化学习路径。在此过程中,基于大数据分析和匹配结果,向教师推荐适合的领域专家及学习伙伴、个性化的学习工具,以及适恰的学习效果测评方案。对教师培训过程的资源访问、信息检索、任务完成、活动参与及互动协商等过程进行动态跟踪和实时评价,其结果与教师真实的学习路径相关数据一并反

馈给智能培训系统,用以更新教师个体特征获取的数据来源和分析结果,并据此动态修正教师画像,调整个性化学习路径的设置。

(二)实践导向:支持实践探索螺旋上升

教师培训和学习 的内在动机是为了解决教学实践中促进学生知识建构、素养提升、德行养成目标与教育教学现实之间的差距,及其所引发的教师内在的认知矛盾,具有明确的实践目标指向。教师培训与专业成长,其实质是人工智能支持下训教融合中教师的“信念—怀疑—探究(协同探究)—实践—信念”的教学实践探索的螺旋上升。

教师以往的教学经验、已接受的相关培训使教师形成一定的教学信念,以及配套的教学方法、策略系统。这是教师进行教学实践和参与教师培训的基础,也是限定其对教育相关问题理解的基本界域,教师在此基础上开展教育实践。智能教学系统应对教学过程进行全方位、全程跟踪和记录,不仅要包含学生学习数据,还应保留教师的教学行为相关数据和信息。相关数据的分析和可视化呈现,帮助教师更敏锐地洞察教学中存在的问题和矛盾,使教师对其原有信念及方法系统产生怀疑,催生参加培训、深入探究的内在需求。教师在人工智能系统的支持下参加个性化精准培训,进行相关理论知识的补充学习,在领域专家指导下和其他教师一起就实践问题和矛盾进行讨论和协商,形成解决方案,将之应用于教学实践,修正自己的相关信念和方法系统,以进行更高水准的教学实践。对实践的螺旋探索过程,伴随着教师对教育本质更深刻的理解、教育理论与实践更密切的结合,以及教师自身素养的持续提升。

(三)深度融合:促进教学能力提升

教学能力是教师专业素养的核心部分,决定着教师教学的质量和效果,其培养成为教师专业发展的一个主要任务^[22],是我国教育信息化发展的重要目标^[23]。教学能力是包含教育表达、传导与转化、反馈等能力的统合体^[24],意味着教师在特定情境中解决教学实际问题的水平,具有生成性、具身实践性和情境性等特征。AI赋能教师培训应推进智能信息技术与教学实践深度融合,全方位促进教师教学能力的提升。

考虑到教师教学能力以一定的理念、知识为基础,又在实践问题中转化为具体教学情境下教学问题的解决能力,而且教学能力具有缄默性,其中所蕴含的大量隐性知识需要具体教学环境或有意义交互等“场”环境进行刺激,才能有效激发、显现和转化,如图3所示。

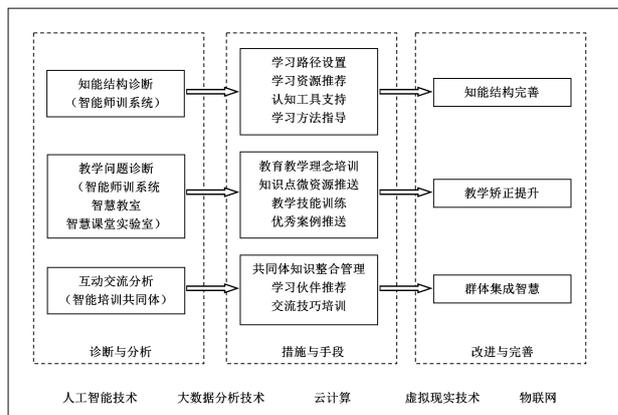


图3 深度融合促进教学能力提升路径

AI赋能教师培训从智能结构诊断、教学问题诊断、互动交流分析三个方面促进教师教学能力的提升:凭借智能结构诊断的结果明确教师知能结构中存在的不足和缺陷,以此为依据推送学习资源和学习路径,提供工具、方法等支持,实现长善救失,促进教师知能结构完善,为教师能力发展奠定坚实基础;教学问题诊断基于智能师训系统、智慧教室、智慧课堂实验室等支持,发现教师教学理念、知识、技能等方面的不足,进行针对性培训,帮助教师进行教学矫正和能力提升;互动交流分析对教师培训共同体互动过程和结果进行分析,帮助教师整合和管理动态生成的知识,根据教师实际推荐学习伙伴和进行交流技巧培训,以帮助教师通过群体交互,集成教学智慧。

(四)人性涵养:丰盈个体生命

AI赋能教师培训在充分利用人工智能等技术优势的同时,必须警惕“技术本位”倾向。首先,应确立教师培训是教师作为“人”的个体生命追求自我发展的过程的理念。教师培训是教师以自己已有的教学经验为基础,参与培训、追求职业发展,并由此实现自我的人生理想,实现完满个性发展的过程。教师培训虽然必定会涉及知识、技能相关学习,但知识的增长、技能的提升不应该作为教师培训的终极目标。

其次,要充分认识技术的局限性,重视教师个体的主观诉求,打造有温度、充满人文关怀的智能师训。人工智能的数据分析、算法、计算等功能,对于人的外显行为具有较强的数据化处理及分析、智能化判断“能力”。但教师作为“此在”的存在,是具有情意、不断展开自己的“生命”过程。因此,应避免教师培训中的“唯技术论”,不能把教师抽象为人工智能技术处理和操控的各类抽象“数据”的集合,只见技术不见人,或只见数据不见人,扼杀教师作为主体的学习主动性,消解教师培训的人文温度和活力。

最后,要注重教师文化建设,发挥文化对教师生命滋润、人性发展的涵养功能。教师文化是影响教师专业发展的深层次关键因素,既蕴含着教师职业的相关信念、态度和价值观,又隐含着教师职业的伦理规范和教师之间的互动关系。建设优质教师文化,充分发挥其能够激发教师职业认同、自我效能感、自信等积极心理的隐性作用,对于教师教育理念、培训态度和行为的隐蔽的根源性影响,以及对于教师精神世界的涵养和积极建构作用,使教师个体生命得以丰盈。

五、结 语

AI 赋能教师培训,其实是充分利用人工智能技术手段,回归教师培训促进教师作为“人”的发展本质。在此过程中,应“复魅”而不是“附魅”人工智能技术,使教师培训实现“训教融合”,建构多元关联网络的培训场域,实现多维关系及其实践意义,促使教师智慧生成、完满发展和个体生命丰盈。总之,AI 赋能教师培训是智能化信息技术与教师培训的深度融合,而非简单叠加,是回归生命本质意义上教师培训的“奥德赛”。

[参考文献]

- [1] 新华社.中共中央 国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见[R/OL]. (2018-01-31)[2020-01-01]. http://www.gov.cn/zhengce/2018-01/31/content_5262659.htm.
- [2] 魏戈.西方教师实践性知识研究的旨趣变迁[J].比较教育研究,2019,41(10):45-51.
- [3] 朱旭东,宋萑.论教师培训的核心要素[J].教师教育研究,2013,25(3):1-8.
- [4] 教育部.教育部关于深化中小学教师培训模式改革全面提升培训质量的指导意见[R/OL].(2013-05-06)[2020-01-01]. <http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s7034/201305/151910.html>.
- [5] 王立峰. Edcamp 解读及对我国中小学教师培训的启示[J].现代教育技术,2020,30(4):68-73.
- [6] 朱忠明,常宝宁.学习者中心:中小学教师培训的转型发展[J].中国教育学刊,2018(4):76-80.
- [7] 杨绪辉,沈书生.教师与人工智能技术关系的新释——基于技术现象学“人性结构”的视角[J].电化教育研究,2019,40(5):12-17.
- [8] 李树英.智慧教育需要教育智慧:教师专业发展的人文选择[J].现代远程教育研究,2019,31(6):32-38,51.
- [9] 余胜泉.人工智能教师的未来角色[J].开放教育研究,2018,24(1):16-28.
- [10] 李栋.人工智能时代教师专业发展特质的新定位[J].中国教育学刊,2018(9):87-95.
- [11] 叶佩玉.基于新修订课标的区域教师培训有效性研究[J].教师教育研究,2020,32(2):78-82.
- [12] 殷蕾.转化学习理论视角下教师培训的困境与出路[J].中国教育学刊,2018(10):87-91.
- [13] 闫寒冰.信息技术为教师培训“画像”[N].中国教育报,2018-04-12(06).
- [14] 岳欣云,董宏建,冯海珍.从教育理论与教育实践的关系审视教师培训[J].首都师范大学学报(社会科学版),2017(6):172-178.
- [15] 韦妙,何舟洋.技术现象学视域下人工智能对教师角色的重塑[J].电化教育研究,2020,41(9):108-114.
- [16] 皮埃尔·布迪厄.科学的社会用途——写给科学场的临床社会学[M].刘成富,张艳,译.南京:南京大学出版社,2005:30.
- [17] 安德鲁·芬伯格,计海庆.功能和意义:技术的双重面相[J].哲学分析,2011,2(1):141-157,199.
- [18] YUAN J, KIM C. Guidelines for facilitating the development of learning communities in online courses [J]. Journal of computer assisted learning, 2014, 30(3): 220-232.
- [19] 于莎,刘奉越.成人参与在线学习共同体意愿的内在影响机制——基于目标导向行为理论和自我决定理论微视角[J].现代远程教育研究,2018,155(5):88-96.
- [20] MANOLIS C, BURNS D J, ASSUDANIR, CHINTA R. Assessing experiential learning styles: a methodological reconstruction and validation of the kolb learning style inventory[J]. Learning and individual differences, 2013, 23(10):44-52.
- [21] FLETCHER S, POTTS J, BALLINGER R. The pedagogy of integrated coastal management [J]. The geographical journal, 2008, 174(4):374-386.
- [22] 衷克定,王慧敏.基于在线平台数据分析的教师教学能力发展阶段探究[J].现代远程教育研究,2019,31(3):49-56.
- [23] 教育部.教育信息化 2.0 行动计划 [R/OL].(2018-04-18)[2020-03-01].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html.
- [24] 金建生.教学能力培养:获得论的困境与生成论的实践[J].教育发展研究,2019,39(18):25-30.

AI-enabled Teacher Training: Educational Implications and Practical Orientation

LIU Yang

(National Center for Educational Technology, Beijing 100031)

[Abstract] The educational application of artificial intelligence has become a technical trend and research hotspot in related fields. In order to explore the educational implications of AI-enabled teacher training and its practical orientation, the paper starts with the analysis of AI technology to promote changes in the concept and practice of teacher training, and then moves to the analysis of AI-enabled teacher training to promote the organic integration of training and teaching practice. The aim of the training is to generate educational wisdom and to develop the teachers to their full potential. This paper also analyses the issues of psychological and physical fields, autonomy and regulation, and impact and tension in the multi-related knowledge domains, subject domains and intelligent systems, as well as the multidimensional practical significance and relationship construction embedded in the training process. In the aspect of practice, it is proposed that learning paths should be precisely set to achieve good performance, and it is necessary to adhere to a practical orientation to support the spiraling of exploration of teaching practice. Moreover, it is vital to deeply integrate intelligent information technology and teaching practice to enhance teachers' teaching ability, and pay attention to the cultivation of humanity so as to enrich the individual lives of teachers.

[Keywords] Artificial Intelligence; Teacher Training; Educational Implications; Practical Orientation

(上接第63页)

Frontier Research on Technology for Educational Reform: A Review of EDUsummIT

ZHANG Yi, ZHANG Qianwei

(School of Information Technology in Education, South China Normal University, Guangzhou Guangdong 510631)

[Abstract] How to promote educational reform in the digital age is an important theme of educational informatization and has been the main theme of the sixth EDUsummIT. The EDUsummIT is an international community of knowledge building involving relevant researchers, educators and policy makers from around the world. "TWGs Knowledge Building Community Model" is the unique model of the Summit. The central themes have the characteristics of continuity, responsiveness and development. The three core issues are the restructuring of educational system, formal and informal learning, teacher professional development. The enlightenments are as follows: drawing on the TWGs model and results of the Summit, attaching importance to the organic combination of theory and practice, helping to promote the implementation of educational informatization in China, exploring the path of technology for educational reform, and expanding the research of educational technology in China with a global perspective.

[Keywords] EDUsummIT; Educational Informatization; Technology; Educational Reform; Knowledge Building Community