

doi:10.3969/j.issn.1001-8794.2023.04.009

智能时代高职教师专业发展的行动路向

刘 丽

(山西师范大学 教师教育学院, 太原 030000)

【摘要】以物联网、区块链、量子计算等为代表的新一代信息技术加速突破应用,高职教师专业发展生态也随之发生重大变化。人工智能具有赋能与颠覆的双重属性。智能技术为高职教师专业发展赋能,拓宽高职教师的专业知能发展视域,拓展高职教师的“教”“学”时空。同时,智能技术也为高职教师专业发展带来了新的挑战,使得高职教师面临去技能化与角色替代风险、技术促逼与情感漠视风险、主体性遮蔽与理性摧残风险。为应对“智能+高职教师专业发展”的新挑战,高职教师专业发展的突围路径为:向学、乐思、爱创,成为终身学习者;与智能技术互构、互训,成为技术主导者;求真、向善、创美,成为“理想新人”。

【关键词】智能时代;高职教师;专业发展;行动路向

【中图分类号】G71

【文献标识码】A

【文章编号】1001-8794(2023)04-0059-05

新一轮科技革命和产业变革深入发展,推动经济社会各领域数字化优化升级。《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》启动实施高职教育信息化2.0建设行动,大力推进“互联网+”“智能+”高职教育新生态。^[1]高职教师作为高技术技能人才供给库的锻造者,是立职教之本、兴职教之源。智能时代的引擎不再是培育的谷物和种子,也不再是轧棉机和蒸汽机,而是数字和机器。面对新的智能发展生态,高职教师已到达一个新的发展转折点。世界各国以数字化为契机,争先重构高职教师专业发展的新生态,重塑高职教师的新角色。当前,我国理论层面对智能时代高职教师专业发展的相关探讨乏力,实践层面掌握新兴智能技术的高职教师数量不足、质量不高,难以适应新时代高职教育高质量发展的需要。为此,本研究准确识变,直面智能时代高职教师专业发展的新机遇与新挑战,科学应变,探索智能时代高职教师专业发展的行动路向,助力高职教

育提质培优、以质图强。

一、技术赋能:高职教师专业发展的新机遇

智能时代是以现代高精尖科学技术为支撑的创新不断的新时代,以自主智能、跨界融合、人机协同为特征,蕴含着高职教师专业发展的行动契机。

1. 人工智能拓宽高职教师的专业知能视域

智能时代,变革纷至沓来,新兴智能技术的入场迫使高职教师从自我满足的状态下解放出来,产生强烈的“补缺”需求,以“立足当前,适度超前”为原则,争先变革自身的专业知能,积极面对未来的不可测。

扎实的专业知识是高职教师专业发展之本。其一,在群智开放、共创共享的智能时代,信息与知识在纵横交错的“信息高速公路”上循环流动。大数据驱动的知识学习技术赋能高职教师在“流动的世界”中,用超前的方式撷取人类知识智慧的精华,助力高职教师与时代最新的知识点保持连通。其二,面对海量的知识信息,高职教师的专业特质并不是搁置知识。高职教师应用智能信息分析和数据挖掘工具提升专业知识管理能力,成为知识解构与建构的能手。其三,人工智能的使用限度为高职教师实践性知识的创生与发展提供了“可乘之机”。人工智能能够完成高职教师无法完成的复杂、精密计算,但却无法对“知道如何做”的实践性知识进行有效表征。由此,实践性知识将真正成为高职教师的

【收稿日期】2022-03-26

【基金项目】2019年南京师范大学道德教育研究所课题“小学德育实施现状及问题研究”,课题编号为JDNNU20190304;2020年山西省高等学校教学改革创新项目“小教专业全科型教师培养模式理论及实践研究”,项目编号为J2020289;2022年忻州市科技计划项目“公民核心素养下儿童道德教育与法治教育融合模式研究”,项目编号为20220610

【作者简介】刘丽(1993—),女,山西长治人,博士研究生,研究方向为职业教育、教师教育。

“宝藏知识”。^[2]

精湛的专业能力是高职教师专业发展之基。其一,以数据与计算为牵引的智能时代要求高职教师提升数字胜任力与信息主导力。在时代的浸染下,以数字化变革为牵引,高职教师的数据素养、信息技术素养、人工智能素养将实现与时代发展的同频共振。其二,大数据、可视化、知识图谱等智能技术为高职教师打造了多维立体的专业发展环境,激励高职教师提升综合职业智能。面对数字化、网络化、智能化和多媒体化的教学环境,计算智能、感知智能、认知智能是高职教师亟待“补课”的人工智能,创造性、批判性、系统性思维是高职教师亟待精进的人类智能。其三,高职教师的工匠精神与实践智慧将得到进一步传承与发扬。目前的人工智能研究还没能将关于人类身体的信息涵盖进对智能程序的描述中。^[3]由此,在某种意义上,人工智能为高职教师的实践智慧,如技能、技巧、诀窍等提供了潜在的发展空间。

2. 人工智能拓展高职教师的“教”“学”时空

互联网、大数据、学习分析、人工智能技术等为高职教师专业发展创设了新环境、提供了新工具,赋能高职教师更精准地“教”,更精益地“学”。

人工智能赋能高职教师更精准地“教”。其一,人工智能驱动高职实践教学变革。多元智能技术支撑下的虚拟重现、虚拟仿真、虚实融合与虚实联动的教学实践环境,^[4]为高职教师探索更加个性化、高质量的实践教学模式提供了实践平台,助力高职教师解决高职实践中“进不去、看不见、动不了、难再现”等难题。^[5]其二,人工智能重构高职智慧教学生态。虚拟现实/增强现实(VR/AR)、云计算、大数据等人工智能技术强力支持高职院校搭建体验式、混合式与个性化的智慧教学场景,如智慧教室、智能制造实验室、虚拟仿真实验室等,为高职师生提供了全方位的智能技术设备与身临其境的智慧教学体验。其三,人工智能优化高职教学管理方式。大数据分析、业务建模、可视化等人工智能技术与高职信息系统的有效融合,有利于高职教师借助智能终端精准采集高职教学生态系统的实时动态数据,助力高职教师实施更加个性化与精准化的教学管理,提高教学效能。

人工智能赋能高职教师更精益地“学”。其一,人工智能赋予高职教师充足的学习时间。大数据分析、智能导师等人工智能技术的强力辅助使高职教师从繁杂、重复、机械的教学工作中“解放”出来,有效缩减高职教师以谋生为取向的必要劳动时间,助

力解决“学生个性化学习”与“教师精力有限”之间的矛盾,赋予高职教师充足的自我学习、自我实现的“闲暇时间”。其二,人工智能助推高职教师专业发展的认知方式由“从技术中学”转型为“用技术学”。人工智能集实时性、联通性、交互性于一身,高职教师可借助强大的智能搜索引擎技术主动灵活地选择学习文本;借助学习终端的可移动技术,如虚拟现实、智能录播技术、智能导学系统等自主选择学习空间与时间;借助大数据分析、云计算、移动APP等技术手段精准评估、监管、反思自己的学习效果,全方位提升高职教师的学习品质。

二、技术挟持:高职教师专业发展的新挑战

人工智能是一把“双刃剑”,工作世界中“机器排斥人工”的场景、“机器排挤和替代人”的领域正在逐渐浮现并扩大。人工智能在数据分析、资源整合与逻辑运算等方面的优越性赋能高职教师教育教学革新的同时,亦使高职教师专业发展面临新挑战。

1. 高职教师面临去技能化与角色替代风险

人工智能的出场,不乏热捧之势,亦不乏担忧之虑。其中,“学校消亡论”的声音时有出现,“覆巢之下岂有完卵”,“高职教师替代论”亦此起彼伏。

高职教师面临去技能化风险。其一,人工智能在辅助教师进行学情分析、教学方案设计与教学策略选择等方面便捷、高效。现实中,不乏高职教师逐渐依赖人工智能开展统一、标准化的高职教育教学。长此以往,高效率、低成本的人工智能教师将极大压缩高职教师的生存发展空间,高职教师的教育教学能力将逐渐弱化。其二,可视化、虚拟现实、5G等人工智能技术的发展与普及,使高职教学中的实操环节愈发得以直观、立体、多维地向学生进行可视化展示。现实中,不乏高职教师将本该到实习实训现场开展的实践操作课转换为智能技术支持下的虚拟仿真实验课。跟身临其境相比,人工智能技术辅助下的高职实践课更偏重视频演示与理论讲授,不利于高职教师专业实践技能的锻炼与提升。

高职教师面临角色替代风险。其一,“见识早、知识广、经验多”的“知识垄断型”高职教师或被撼动。数字智能时代,人工智能在短时间、跨时空对信息的网罗、文本的加工与知识的整合方面具有绝对优势,自以为把持真理般学科知识的“知识垄断型”高职教师若习惯性地安于现状、不思进取,将在人工智能的冲击下出局。其二,“故步自封型”高职教师或被淘汰。瞬息万变的数字智能时代要求高职教师

不断精进自身的数字素养。“故步自封型”高职教师盲目固守教学的“疆域故土”，排斥抗拒、规避逃脱复杂多变、立体多维的高职教学新生态。其“停滞成长”“保守蛰居”的专业生存样态与高职学生所面临的新兴多元化高职教育情境、个性化高职教育需求格格不入，淘汰将仅仅成为时间问题。^[6]

2. 高职教师面临技术促逼与情感漠视风险

智能技术冲击、裹挟高职教育变革已成既定之势。智能技术以其眼花缭乱的“AI+高职教育”大秀绽放无限光彩，引导高职教师不自觉地加入思考与应用智能技术的行列，在智能技术的促逼和摆置下，高职教师面临着较大的职业压力与生存危机。^[7]

人工智能的技术优势加之新冠疫情的推波助澜使高职教师不得不直面“互联网+教学”的新型高职教学组织形式，仓促应对，不乏“为了技术而使用技术”的情况存在。对智能技术的膜拜使得部分存在“近利”教育功效观的高职教师习惯性地依托大数据分析、智能信息技术共享平台，将“新鲜技术”或“特效技能”强行映入高职学生的认知图像，加剧了高职教学的程式化与机械化。在这一过程中，高职教师的关注点仅停留在智能技术的可感知层面，忽视对教学活动中更深层次现象的关注与反思。^[8]长此以往，高职教师的理性判断将在“精明的”智能算法规则下逐渐被削弱。

“云中高职”“职业教育云平台”等众多智能教学平台的强势涌入，使得长期沉浸于数据与算法之中的高职师生的生命之维被忽视。智能时代，一切皆可量化，当一切皆可量化，意味着高职教师将不可避免地会被“数字人”“虚拟人”等概念同化。一方面，身处数字智能与人工智能时代，高职教师对自己或学生的所谓精准认知更多建立在依靠智能技术采集的大数据统计与分析之上，在大数据的监控下，高职教学逐步变成有算法可循的“量化物”，学生亦逐步变成教师眼中可量化的数据。另一方面，智能信息系统已逐步用来监测与评估高职教师的日常工作与行为表现，便捷高效的同时，智能数据的偏差对高职教师带来的偏见与歧视或难以申诉。

3. 高职教师面临主体性遮蔽与理性摧残风险

主体性一般是指主体在与客体的关系中所表现出来的自主能动性。随着“机器替人”的广度和深度加强，高职教师中不乏将自身主体性让位人工智能教师的现象。

人工智能的强势入场对高职教师的主体性产生压迫。其一，相关研究指出，人工智能教师以其大数据、高速度、人机对话等技术优势在未来将承担助

教、智能诊断及反馈分析师等十二种角色，几乎将取代人类教师的全部职能。随着人工智能进军高职教育领域，高职教师对自身定位的迷茫、焦虑与彷徨接踵而至，专业发展的主体能动性严重削弱。其二，智能技术发展的强大动能助推人工智能教师从“幕后”走向“台前”，^[9]甚至成为高职教学与课堂变革的“代理人”。人工智能教师以其智能化、个性化、可视化的交互方式更容易得到高职学生的青睐，从而挤占高职教师的主体地位，致使高职教师被课堂与学生冷落。

高职教师对人工智能的“误解”致使其自愿让位，加速高职教师主体性的消解。其一，部分高职教师出于对智能技术的崇拜，欣然将人工智能的“专家系统”当作解放自身的得力助手，主动将自身的教学主体地位让位于人工智能教师。长此以往，高职课堂将成为人工智能教师答疑解惑的主场，高职教师将沦为高职教育场域的“透明人”。^[10]其二，人工智能的精准性和高效性促使部分高职教师在“工具理性”的驱使下，逐渐摒弃教学的主观能动性与专业敏感性，将自身在课堂教学中的角色和责任让渡于人工智能，将更多的教学问题交予“算法”处理，逐渐弱化自身对教育教学的自我效能感。

智能技术较之传统技术对价值理性的摧残更为严重。高职教育是一种充满了不确定性、不可重复性与不可预测性的复杂教育类型，而人工智能技术在本质上只是一种“算法”、一种基于数据的概率推演。^[11]人工智能教师能够教会学生的只是像机器一样思考与做事，在实现教书育人、情感关怀与涵养德性等方面存在严重的技术局限。应然的高职教育教学过程是师生教学相长的过程，更是教师以智启德、以情育魂的过程。实然的人工智能教师借助其各项技术优势不断侵蚀着高职师生的认知力与判断力，使高职教育教学不断失去其本该有的温度与高度。

三、角色重塑：高职教师专业发展的行动路向

置身智能时代，高职教师只有积极作为，理性运用智能技术，才能真正发挥其解蔽并赋能的属性，化危机为契机，实现专业发展的突围与超越。

1. 成为终身学习者：向学、乐思、爱创

人工智能“倒逼”高职教育变革，使得高职教师不学无从适应、不思无以应对、不创无以进步。高职教师应努力参透“学习求变”的意义与价值，向学、乐思、爱创，做勤于学习、善于反思、不断开拓创新的终身学习者。

高职教师要“向学”。高职教师的成长与发展需要自觉作为和自律行动。其一,强化“向学”意识,走向个体适应的深度学习。深度学习作为智能时代兼具自主性、探究性、创造性的学习方式,要求高职教师借助各类智能学习工具,进行基于需求驱动的个性化学习与自主知识建构,奋勇攀登智能智慧的灯塔。其二,具备开放意识,不断学习与增进“AI无能,人类擅长”的人类智能。高职教师应在学习创造和解码人工智能的同时赋予人工智能以教育性,不断开拓与生命同行同在的教育智能智慧,在自发自觉中成己、成事、成人。

高职教师要“乐思”。反思是促进高职教师专业成长的重要推动力,^[12]决定着高职教师专业发展水平所能达到的高度。其一,具备“乐思”的意识与习惯。高职教师应做高职教育教学自觉、能动的探究者,在高职教育教学实践中勤于以整体的方式把握真实教育情境中自身的思维与行动,并善于运用自身的知识、经验、信念在行动中不断反思、改善并精进自身的教育教学实践,做“反思性实践者”。其二,具备“善思”的品质与素养。高职教师可借助思维可视化技术,将自身的思维过程通过图示进行可视化呈现,在“实践—反思—诊断—改进—实践”的循环圈中提高逻辑思维、逆向思维、结构化思维、创新思维、批判性思维等高阶思维能力。

高职教师要“爱创”。数字智能为高职教师创新、创造、创业提供强大技术支持。其一,产教融合是高职教师创新创业的有效途径。高职教师应主动对接行业产业需求,扎根创新创业实践,积极参与院校协同创新中心或企业产品研发中心的“产学研用”合作项目,基于企业实际问题开展“人工智能+产品研发”“人工智能+创新创业”活动,^[13]做智能时代创新创业的积极实践者。其二,职业技能竞赛是高职师生创新创业的重要实践场。高职教师要善于依托人工智能类职业技能竞赛培养自我与学生的创新精神、创造思维与创业能力。

2. 成为技术主导者:与智能技术互构、互驯

互动、交互是智能时代高职教师专业发展的关键词。高职教师与智能技术应由简单、线性的对抗转向整体融通的共生,将“非此即彼的对立关系”转为“共生共融的协同关系”,与智能技术互依互存、和谐共生。

“互构”指高职教师与智能技术的互依互存、互促互构。其一,高职教师应主动求变,自觉与智能技术“共商共建共享”。高职教师应主动学习,及时精进计算智能、感知智能、认知智能等人工智能能力,

走“数字化、信息化、智能化”专业发展之路,促进数字智能技术与高职教育的深度融合。其二,高职教师应自觉与智能机器互动协作。高职教师应充分认识人工智能技术对“智能+高职教师专业发展”的赋能,积极构建“AI+高职教师”协同教学新生态,实现从“智能技术+高职教学”的被动适应转为“高职教学+智能技术”的主动超越。

“互驯”指高职教师与智能技术在无限博弈中走向互相适应与驯化。^[14]其一,高职教师应顺时而动,理性审视智能技术的利弊,充分发掘并开发智能技术助力自身专业发展与生命成长的潜能。其二,高职教师应权衡“智能技术+高职教育”的伦理风险,在追求“智能技术+高职教育”效能最大化的同时,明晰“智能技术+高职教育”“有所为”“有所不为”的伦理边界。其三,高职教师应秉持开放、协作、终身学习的理念,作为一线智能技术应用者,与智能技术建立动态发展的互动与反馈机制,主动加入智能技术的开发、设计、创生行列,共担智能技术的设计、开发、推广与应用之责。

3. 成为“理想新人”:求真、向善、创美

“理想新人”是能够将已有核心素养与关键能力进行整合式表达的卓越个体。^[15]智能时代的理想高职教师,是充分发挥主体能动性,理性认识机器、技术与自我关系,在求真、向善与创美的追求中不断实现自我超越的“理想新人”。

高职教师的求真境界在于认识、关怀自我。最好的智能技术,是使人的生命摆脱重重困顿与迷雾,获得向善向上生命能量的美好存在。其一,高职教师应顺时而动,高效挖掘并灵活应用智能技术赋予生命的无限动能,注重专业自主意识及自主发展能力的养成,切实增强生命主体意识。其二,高职教师应顺势而为,超越对智能技术的认知局限,摆脱技术理性主义的缠绕,聚焦自我认知与生命关怀,找寻生命认同与完整,成为自我发展的解放者与耕耘者。

高职教师的向善境界在于育人、成人。“教天地人事,育生命自觉”应成为智能时代高职教师的基本遵循。其一,高职教师应坚守人本立场。高职教师应坚守立德树人的初心与使命,充分认识人类与人工智能的本质属性及其相互关系,走涵养人性、浸润心灵、精神关怀的教育教学之路,仰望“生命的星空”。其二,高职教师应开展个性化的“成人”教育。依托智能技术,在高职教育教学中,高职教师应注重对学生进行精准化、个性化的教育关怀与指导,涵育学生严谨认真、精益求精、勇于创新的职业操守与价值追求,帮助学生绘就出彩人生。

高职教师的创美境界在于德技双馨、造福社会。其一,高职教师应德技双馨。智能时代,高职教师应以德立身、以德立学,厚植德技双馨、追求卓越的高职教育情怀。同时,高职教师应提高教育教学能力,促进智能技术与高职教育教学的深度融合。其二,高职教师应求真务实。依托5G、人工智能、物联网等数字技术的超级融合,^[16]高职教师应搭建融通学校科技创新体系与企业创新需求体系的桥梁,通过高效的“产学研用”合作,促进高职科技创新链、人才培养链与人工智能技术链的深度融合,全面提高科技成果转化数量与质量,推进经济社会的平稳健康可持续发展。

人工智能具有赋能与颠覆的双重属性。高职教师应在“拥抱人工智能”的同时,树立未雨绸缪的忧患意识,理性认识并主动掌控人工智能的发展边界与限度,在智能的无形之物、机器的有形之物和自身的生命成长之间建立起有机关联、多向转化的共生关系,切实为自身的专业发展保驾护航、赋能增能,有力推动我国高职教育体系由最大规模向更高质量迈进。

【参考文献】

- [1] 闫广芬. 关于构建职业教育新生态的思考[J]. 国家教育行政学院学报, 2021(5): 49—52.
- [2] 刘丽. 职业教育教师实践性知识的内涵、价值与生成[J]. 职教论坛, 2020, 36(7): 87—92.
- [3] 何静. 具身性与默会表征: 人工智能能走多远? [J]. 华东师范大学学报(哲学社会科学版), 2018(5): 38—43 + 173.
- [4] 钟正, 王俊, 吴砥, 等. 教育元宇宙的应用潜力与典型场

- 景探析[J]. 开放教育研究, 2022, 28(1): 17—23.
- [5] 杨素婷, 周钢. 高职院校智能化实验室建设初探[J]. 实验技术与管理, 2021(6): 249—253.
- [6] 唐瑗彬, 石伟平. 教育信息化2.0时代的职业院校教师专业发展路径研究[J]. 中国职业技术教育, 2020(21): 46—53 + 61.
- [7] 王岚, 许艳丽. 智能时代: 职业风险与高职教育应对[J]. 高等工程教育研究, 2018(2): 189—194.
- [8] 肖凤翔, 陈凤英. 技术工具论视角下职业教育教学生态系统的困境与重构[J]. 现代教育技术, 2021(5): 52—58.
- [9] 吕建强, 许艳丽. 重新发现人类劳动的价值: 智能时代的职业变迁与职业教育应对[J]. 成人教育, 2021, 41(2): 55—59.
- [10] 刘磊, 刘瑞. 人工智能时代的教师角色转变: 困境与突围——基于海德格尔技术哲学视角[J]. 开放教育研究, 2020(3): 44—50.
- [11] 于家杰, 刘伟, 毛迎新. 人工智能时代教师存在的价值[J]. 现代教育技术, 2020(7): 21—27.
- [12] 唐振华, 池云霞. 高职教师反思性实践分层及研修转向[J]. 中国高教研究, 2016(12): 99—103.
- [13] 霍丽娟. 数字化转型时代职业教育学习空间设计的理念、框架及策略[J]. 职业技术教育, 2021, 42(10): 25—31.
- [14] 蒋晓丽, 贾瑞琪. 论人工智能时代技术与人的互构与互驯: 基于海德格尔技术哲学观的考察[J]. 西南民族大学学报(人文社科版), 2018(4): 130—135.
- [15] 李政涛, 罗艺. 智能时代的生命进化及其教育[J]. 教育研究, 2019(11): 39—58.
- [16] 闫广芬, 刘丽. 教师数字素养及其培育路径研究: 基于欧盟七个教师数字素养框架的比较分析[J]. 比较教育研究, 2022, 44(3): 10—18.

Action Direction of the Professional Development of Teachers in Higher Vocational Colleges in the Intelligent Era

LIU Li

(Teacher Education College, Shanxi Normal University, Taiyuan 030000, China)

【Abstract】The new generation of information technology represented by the Internet of Things, blockchain, and quantum computing has accelerated breakthrough applications, and the professional development ecology of teachers in higher vocational colleges has also undergone major changes. Artificial intelligence has the dual attributes of empowerment and subversion. Intelligent technology empowers the professional development of teachers in higher vocational colleges, broadens the horizon of professional knowledge and ability development of teachers in higher vocational colleges, and expands the time and space of “teaching” and “learning” for teachers in higher vocational colleges. At the same time, intelligent technology has also brought new challenges to the professional development of teachers in higher vocational colleges, which makes teachers in higher vocational colleges face the risk of de-skilling and role substitution, technological coercion and emotional indifference, subjectivity masking and rational destruction. In order to cope with the new challenges of “intelligence + professional development of teachers in higher vocational colleges”, the breakthrough paths of professional development of teachers in higher vocational colleges are to learn, to think, to create to become a lifelong learner; to construct and interact with intelligent technology to become a technology leader; to seek truth, goodness and beauty to become an “ideal newcomer”.

【Key words】intelligent era; teacher in higher vocational college; professional development; action direction

(编辑/冀 盈)