

数智赋能电子信息专业课程教学创新与实践

赵宁宁

摘要:数智技术正推动电子信息产业迭代升级,产业发展对高素质技术技能人才提出了更高标准。针对电子信息专业教学普遍存在实训条件不足、教学资源碎片化、教学模式固化、考核评价维度单一等问题,借助智能化技术手段系统性推进课程教学改革。通过搭建虚实联动智慧教学场景、开发递进式数字化课程资源、构建项目驱动的线上线下混合教学模式、建立多维度全过程智能评价体系,形成以数智技术为支撑、产业岗位需求为导向、校企协同育人的课程教学体系。实践表明,本次改革夯实了学生工程实操技能,增强了毕业生岗位适配能力,为高职电子信息专业课程教学改革提供了参考路径。

关键词:数智赋能;电子信息;教学改革

高职院校作为电子信息技能人才培育的核心阵地,传统教学模式存在实训场景受限、教学资源零散、授课模式固化、评价机制片面等问题,已无法适配产业发展与企业岗位需求。在此背景下,依托数智技术革新教学模式,补齐育人短板,成为现阶段电子信息专业高质量发展的必然选择。

一、高职电子信息专业课程教学现存问题

(一)教学场景形式单一。现阶段专业教学多依赖传统课堂与线下实训场地,教学场景单一、形式固定,缺乏虚实融合、线上线下联动的智慧实训教学环境。实训项目多以基础性、验证性实验为主,融入企业真实生产案例的综合性实验设置不足,实训内容与行业岗位能力需求不匹配,无法开展综合性、创新性技能训练。

(二)数字化教学资源碎片化。现有教学资源多为教师自主上传的碎片化微课与课件,缺乏整体系统性规划和层级架构设计,部分内容更新不及时,滞后于行业技术迭代。尚未搭

建适配不同学情的分层分类动态资源体系,难以支撑智慧化课堂教学实施,无法满足学生差异化学习需求。

(三)教学模式偏传统。课堂教学仍以教师单向理论讲授为主,项目驱动、任务导向、线上线下混合式等新型教学模式落地不深入,未能充分运用人工智能、大数据等工具开展学情分析。未结合学生知识短板、学习节奏定制个性化学习路径,缺乏智能答疑、分层任务推送等精准支撑手段,难以适配不同基础学生的学习需求。

(四)教学评价体系滞后。教学考核长期以卷面、实操终结考核为主,评价维度较为单一,忽略学生实训过程、项目参与、自主探究等阶段性表现。智慧教学平台采集的学习时长、任务完成情况等学情数据未得到充分挖掘利用,缺少可视化数据评价模型,难以精准研判课堂教学与学生学习短板,尚未形成全过程、多元化、智能化的评价闭环。

二、电子信息专业课程建设实施路径

(一)搭建虚实融合多元教学实训场景。依托智能化VR开放学习平台,运用虚拟现实技术,高度还原电路调试、系统仿真、智能设备开发等专业核心实训场景,解决传统实训成本高、难度大、难复刻的教学痛点,让学生沉浸式开展实操训练,直观理解专业原理。以“验证型-综合设计型-创新型”为主线由浅入深、循序渐进开展分层分类教学,提升学生工程实践能力及创新能力,通过实际课题和项目的创新性训练,提高学生的工程实践和创新能力。动态更新前沿实训内容,紧跟行业新技术与新工艺,保障实训教学贴合产业实际,全面提升学生工程实践与创新能力。

(二)打造分层分类动态数字化教学资源。围绕电子信息产业硬件设计、嵌入式开

发、电子设备调试与维修等核心岗位搭建整体架构,按照基础验证、综合设计、创新开发三级梯度整理教学资源。联合企业工程师把真实产线案例、行业前沿工艺转化为教学内容,持续补充虚拟仿真实验、项目微课、工艺手册等各类数字化素材。组织教师参与数字资源开发,将相关案例整合为配套课程资源包,同时常态化开展数字资源建设专项教研活动,提升教师智慧平台使用水平,落实教学资源动态更新长效机制。

(三)推行线上线下混合式教学模式。课前,借助智慧教学平台分析学情,找准学生知识薄弱点,差异化推送微课视频、产业案例等资料,引导学生完成课前预习任务并梳理问题,形成问题清单。课中,依托智慧教学平台数据反馈,开展针对性重难点讲解。课程融入企业真实案例,打破传统理论讲授的单一模式,围绕核心知识点设置实操训练,组织学生以小组形式协作探究,并进行成果展示。课后,根据平台采集的学习时长、习题作答记录、实训操作轨迹等多维度学情数据,为不同学习层次的学生匹配阶梯式拓展学习任务。

(四)构建数据驱动全过程智能评价体系。依托大数据、人工智能技术搭建“过程溯源-分析诊断-个性推送-反馈优化”教学评价闭环,推动教学过程向数据支撑的精准调控转变。系统采集学习进度、课堂参与度、项目成果等多模态学习数据,通过数据挖掘形成可视化学情报告,精准定位教学短板和学生知识薄弱点。师生据此动态优化教学方案与个人学习规划,平台同步推送个性化学习路径、迭代教学策略,实现教学质量螺旋提升,有效落实精准育人目标。

三、教学创新实践成效

学生课堂参与度显著提升;课程以真实项

目与任务为载体,运用线上线下混合式教学模式充分激发学生积极性。依托VR虚拟仿真平台解决实体实训设备不足、实训场景单一的问题,提高了设备利用率。通过反复训练,学生掌握了电路设计、嵌入式开发、设备检验等核心专业技能。

自主创新意识明显增强:在课后拓展学习阶段,学生自主设计的作品数量稳步增长,参与各类专业技能竞赛人数逐年攀升。近三年学生累计斩获省级及以上技能大赛奖项70余项,省级及以上创新创业赛事奖项30余项,动手能力与创新能力得到提升。

校企人才供需匹配度显著提升:课程内容紧密对接产业一线岗位需求,引入企业真实项目开展教学,毕业生对口就业率稳步提高。学生入职青岛海信、杭州加速等企业后,可快速适配岗位要求,缩短适应周期。

四、总结

运用数字化技术推进高职电子信息专业课程系统化教学改革,对专业建设与人才培养具有重要的实践价值。通过搭建虚实融合实训教学场景、构建分层动态教学资源库、创新项目驱动混合式教学模式、建立全过程智能考核评价体系等实施路径,有效拓展学生实训场景,精准适配不同学情学生个性化学习需求,动态跟踪学生专业技能成长过程。有效打通课堂理论与产业实操的壁垒,强化了学生工程实践能力,缩短了毕业生岗位适应周期,提升了校企人才供需匹配度。下一步将持续迭代数字教学资源,升级智慧教学平台,为区域电子信息产业输送兼具实操能力与创新意识的高素质技术技能人才。

作者单位:德州职业技术学院

养老服务提质增效与提升老年人口健康的实践路径

朱逸凡¹ 朱莹莹²

当前,我国人口老龄化进程进入深度发展阶段,根据预测,到2035年左右,我国60岁及以上老年人口将突破4亿,在总人口中的占比将超过30%,进入重度老龄化阶段。老龄化带来的养老服务需求与老年人口健康素养偏低的矛盾将日益凸显,根据国家卫健委及民政部数据,2025年我国居民健康素养水平为33.69%,但我国约有75%的60岁及以上老年人患有一种或多种慢性病,预计到2035年,失能老年人将达到4600万。在此背景下,中共中央、国务院出台《关于深化养老服务改革发展的意见》,明确提出推动养老服务提质增效,构建高质量养老服务体系。老年人口健康素养的提升,既是养老服务提质增效的核心目标,也是降低养老服务成本、优化资源配置的重要支撑,对积极应对人口老龄化国家战略、构建老年友好型社会具有重要现实意义。

一、养老服务提质增效与老年人口健康素养协同发展是应对人口老龄化的有效之举

老年人口健康素养是指老年人获取、理解、运用健康信息和服务、维护和促进自身健康的能力,涵盖健康知识认知、健康生活方式践行、健康技能掌握、健康服务利用等多个维度。养老服务提质增效为老年人口健康素养提升提供支撑,完善的设施体系、优质的居家服务、深度的医养融合等,为老年人健康素养培育提供场景载体和服务保障。同时老年人口健康素养提升为养老服务提质增效注入“软实力”,高健康素养的老年人能够主动利用养老服务资源、践行健康生活方式,推动养老服务从被动兜底向主动健康转型。

二、养老服务提质增效与老年人口健康素养提升的现状 & 衔接痛点

(一)现状概述。当前,我国养老服务提质增效与老年人口健康素养提升呈现整体推进、局部失衡的发展现状,成效与短板并存。在养老服务提质增效方面,政策支撑持续强化,一是养老服务提质增效有序推进,养老机构分类改革全面展开,兜底保障型、普惠支持型、完全市场型三类机构分工明确。二是养老服务设

施网络不断健全,城市社区养老服务设施配建率稳步提升,城市居住区养老服务设施配建率达100%的地区持续增加,农村敬老院通过改造升级补齐短板,服务可及性显著提高。三是居家养老服务不断丰富,医养结合覆盖面持续扩大。基于上述政策背景,在老年人口健康素养提升方面,慢性病防治、急救知识等基础认知逐步普及,老年人口健康素养提升初见成效,依托养老服务平台开展的健康科普活动不断增多,老年人健康知识知晓率逐步提高,慢性病管理参与度有所上升。

(二)核心衔接痛点。养老服务提质增效与老年人口健康素养提升的衔接仍呈现整体水平偏低、城乡差异显著、数字鸿沟突出、健康素养培育与养老服务融合不够等痛点。一是养老机构分类改革与健康素养培育适配不足,兜底保障型机构侧重基本生活照料,健康素养培育内容占比不足;普惠支持型机构健康服务同质化,难以满足不同健康状况老年人需求;完全市场型机构健康服务聚焦高端医疗,健康素养培育针对性不强且价格偏高,普通老年人难以受益。二是居家养老品质提升与健康素养培育融合不够,居家养老服务多集中于助餐、助浴等生活照料,健康监测、慢病管理、健康指导等服务占比不足;适老化改造与健康功能结合不紧密,智能健康设备推广应用与医疗机构、社区卫生服务中心缺乏资源整合。三是医养结合深化与健康素养培育衔接不畅,养老机构与医疗机构多为形式化签约,医疗资源下沉不足,且服务聚焦疾病治疗与康复,缺乏疾病预防、健康科普等预防性服务,加之健康信息共享机制不健全,存在“信息孤岛”问题,导致个性化素养培育方案难以制定。四是标准化规范化建设对健康素养培育支撑不足,健康素养培育服务缺乏统一规范,同时专业人才短缺,服务质量参差不齐,城乡宣教资源分配不均,农村老年人健康素养得分平均低于城市地区,进一步加剧了衔接失衡。

三、养老服务提质增效与老年人口健康提升的优化路径

(一)深化养老机构分类改革,精准对接健康素养培育需求。养老机构分类改革需明确不同类型机构定位、优化服务供给,立足老年人健康状况、经济水平等差异,构建差异化服务体系。一是对兜底保障型机构,聚焦特困、重度失能等重点群体,将健康素养培育纳入基本服务清单,依托社区重点开展慢性病防治、健康安全、基础护理等实用知识培训,配备专职健康辅导员,通过政府财政保障服务经费,确保基本健康素养培育全覆盖。二是普惠支持型机构,针对健康老人、慢病患者、半失能老人等群体制定差异化方案,为健康老人提供健康养生、运动保健等服务。三是完善市场型养老机构服务,鼓励开发专属健康管理方案、智慧健康监测等产品,满足老年人多样化需求。

(二)提升居家养老品质,推动老年人口健康素养培育常态化。家庭养老契合我国居家为基础的养老服务体系定位,且符合多数老年人的意愿,据调研超90%的老年人倾向居家养老,居家养老是老年生活的主要场景,其品质直接关系到老年人健康安全与生活幸福感,能减少机构养老压力,降低社会养老成本。提升居家养老品质,一是在于丰富居家健康服务内容,既覆盖助餐、助浴等基础照料,也能将健康监测、慢病管理、健康指导、用药提醒等纳入居家养老服务。二是深化家庭适老化与健康功能融合,在家庭适老化改造中同步配置智能健康设备,发挥家庭在人口健康素养培育中的引导作用。

(三)深入推进医养结合,构建老年人口健康素养培育良好生态。深入推进医养结合,打破医疗与养老服务壁垒,实现健康管理全周期、健康素养培育全过程的无缝衔接,是构建老年人口健康素养培育的重要环节。要健全养老机构与医疗机构协同机制,推动签约合作从形式化向实质化转变,医疗机构定期派驻专业团队入驻养老机构、社区养老服务中心,开展健康讲座、义诊咨询、慢病随访等服务,将健康知识普及融入日常照护。搭建统一的医养结合健康信息平台,整合老年人健康档案、诊疗记录、养老服务数

据,精准分析健康需求,为个性化健康素养培育方案制定提供数据支撑。拓展服务内容维度,在疾病治疗、康复护理基础上,强化疾病预防、营养膳食、心理健康、用药安全等预防性健康服务,通过线上科普及线下实操相结合的方式,开展慢性病自我管理、急救技能等培训。

养老服务提质增效与老年人口健康素养提升存在紧密的协同关系,养老机构分类改革、设施体系完善、居家养老品质提升、医养结合深化、标准化规范化建设等维度,为人口健康素养提升提供了重要支撑。当前二者协同发展仍面临适配不足、融合不够、支撑薄弱等问题。随着《关于深化养老服务改革发展的意见》的深入落实,养老服务提质增效将持续推进,为老年人口健康素养提升提供更坚实的保障。未来,应进一步强化政策协同,借助大数据、人工智能等技术,实现人口健康素养培育的精准化、个性化,鼓励社会力量广泛参与,丰富健康素养培育服务供给;推动城乡养老服务均衡发展,补齐农村地区老年人口健康素养培育短板,最终实现养老服务质量与老年人口健康素养同步提升,让全体老年人安享幸福晚年。

参考文献:

- [1]中共中央 国务院关于加强新时代老龄工作的意见[EB/OL].https://www.gov.cn/zhengce/202203/content_3635523.htm.2021-11-24
- [2]胡湛,彭希哲,吴玉韶.积极应对人口老龄化的“中国方案”[J].中国社会科学,2022(9):46-66+205.
- [3]张婷.向新提质 增效图强——“十四五”以来国务院政府工作报告有关老龄和养老工作部署落实成效综述[N].中国社会报,2025-03-12(03).

基金项目:2026年度宿州市社会科学创新发展研究课题,编号:2026CX031;2025年江苏职业教育研究立项课题,编号:XHYBLX2025227。
作者单位:1中共萧县县委党校;2苏州职业技术大学