

数智时代应用型人才三维素养协同培养研究

袁伟,于越,田园
(哈尔滨剑桥学院,黑龙江哈尔滨 150069)

[摘要]顺应新时代发展需求,聚焦数字、职业与人文三维素养协同培养,打破传统单一培养模式,强调三者相互关联、协同和促进,提升应用型人才的综合竞争力。数字素养是基础,助力掌握新技术;职业素养是关键,保障工作规范高效;人文素养是灵魂,赋予职业温度与责任感。在协同培养路径上,搭建实践平台,构建三维协同课程体系,将数字技能、职业规范与人文精神有机融入教育教学中,在项目实践中强化素养有机融合,加强师资队伍建设,提升教师三维素养教学能力,改革评价方式与机制,全面考量三维素养发展水平,通过多维举措,实现应用型人才三维素养协同提升,为数智时代产业发展提供有力支撑。

[关键词]数智时代;应用型人才;三维素养;协同培养

[中图分类号] G648.4; G640

[文献标识码] A

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.18.011

[文章编号] 2096-711X(2026)18-0032-04

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

在数智化浪潮强力推动下,新技术变革以前所未有的规模、速度和影响力重塑和改变着我国社会经济发展格局,对应用型人才培养提出了全新要求。随着人工智能、大数据、云计算等新兴技术的广泛应用,应用型人才不仅要具有扎实的 digital 技能,具备熟练运用各类数字化工具解决实际问题的能力,而且还要拥有敏锐的数字思维能力,精准捕捉机遇,适应快速迭代的技术环境,从容应对挑战。当前,应用型人才培养存在着数字、职业与人文等三维素养割裂现象,在教育过程中,数字素养培养往往侧重于技术操作层面,职业素养培育多局限于专业技能训练,人文素养教育则常常被边缘化,三者缺乏有机融合与协同共进,在复杂多变的职场中,难以综合运用三维素养实现创造性转化和创新性发展,因此,积极开展数智时代应用型人才素养协同培养研究,具有紧迫性和现实性。

一、三维素养协同培养的核心要义与价值取向

(一)数智时代技术变革对应用型人才提出新要求

数智时代新技术迭代速度呈指数级增长,数据将成为关键生产要素,人机协同从辅助关系转向共生关系,产业边界模糊化催生跨领域融合新业态。新技术变革对应用型人才培养提出三重结构性新要求:一是技术整合从单一技能向复合架构跃迁。数智时代要求人才要具备技术拼图思维能力,通过模块化知识组合实现跨技术协同,形成硬技能基座+软连接能力的立体化能力结构;二是数据思维从工具应用向价值创造转化。数据不再是操作对象,而成为决策依据与创新源泉,通过数据建模洞察隐性规律,运用算法优化业务流程,将数据势能转化为产业创新动能;三是伦理判断从被动遵循转向主动建构。面对算法歧视、数据滥用等新型伦理困境,应用型人才培养要形成技术、社会与人文等三角审视架构,构建技术理性+数据智慧+人文关怀等三维能力模型,成为数智时代产业生态的建设者和实践者。

(二)三维素养的核心要义

三维素养的核心要义在于构建技术赋能与价值引领相

统一的能力体系。数字素养以数据思维、信息处理能力和技术工具应用等为内核,强调在数智环境中对数据的敏感捕捉、算法逻辑的深度理解及技术系统的创新运用,是应对技术变革的基础能力;职业素养聚焦专业精神、团队协作与持续学习,要求从业者既具备扎实的岗位技能,又能通过跨领域协作实现资源整合,同时保持对行业动态的敏锐洞察与知识更新,是保障职业可持续发展的关键支撑;人文素养则涵盖伦理判断、社会责任与文化包容,强调在技术应用中坚守人文底线,通过共情能力理解多元需求,以文化自信推动技术向善发展,是防止技术异化的精神防线。数字素养为人才培养提供技术底座,职业素养构建学生职业发展的成长框架,人文素养则注入价值灵魂,三者形成技术赋能、效能提升与价值升华的递进链条,使应用型人才既能驾驭数智浪潮推动产业升级,又能以人文关怀校准技术方向。

(三)三维素养协同培养的价值取向

三维素养协同培养本质是技术理性、实践理性与价值理性在数字时代的深度融合,其内在逻辑体现为技术赋能、实践转化和价值引领。数字素养作为基础维度,以数字工具操作、数据思维构建与数字伦理认知为核心,为个体提供适应数字化生存的技术能力框架,是技术理性对人类认知边界的拓展;职业素养作为实践维度,强调职业情境中专业知识、技能与伦理的整合应用,通过技术赋能实现职业能力迭代升级,推动实践理性向专业化、精准化方向发展;人文素养作为价值维度,聚焦人类文化传承、批判性思维与道德判断力,为技术理性与实践理性注入价值灵魂,防止技术异化与职业功利化倾向。

数字素养为职业素养提供技术支撑,职业素养为数字素养提供实践场景,人文素养则为“两个确立”价值坐标,将数字技术革命、职业范式转型与人文精神重构纳入统一框架,形成技术—实践—价值的闭环系统,构建技术向善、职业有责与人文鼎立的发展生态,培育兼具数字生存力、职业胜任力与人文洞察力的复合型人才。

收稿日期:2026-5-9

基金项目:本文系黑龙江省哲学社会科学研究规划智库重点项目“黑龙江民办高校党建工作优化路径研究”阶段性成果(项目编号:25ZKA015)。

作者简介:袁伟(1965—),男,吉林德惠人,哈尔滨剑桥学院党委书记、政府督导专员,博士,主要从事民办高校党建与思政工作。通信作者:田园。

二、应用型人才三维素养协同培养的现实困境

应用型人才三维素养培养虽已成为时代共识,但在实践中却深陷培养目标错位、课程体系割裂、教学模式固化、评价机制单一和保障体系不健全等失衡困境,导致技能应用虚化,忽视创新思维与伦理判断,价值引领缺位。

(一)培养目标错位,忽视三维协同

一些民办高校为短期内提高学生就业率,过度聚焦于学生技能提升,忽视对数字、职业和人文等素养的协同培养。在数字素养培养方面,仅简单地开设计算机基础课程,未深入培养学生利用数字技术解决复杂问题的能力。在职业素养培养上,多停留在表面行为规范教育上,缺乏对职业道德、团队协作和创新思维等深层次职业精神的塑造。在人文素养培养方面,存在边缘化倾向,人文课程学时被压缩且内容陈旧,无法引导学生形成正确的价值观与社会责任感。培养目标错位,学生成为单一技能型“工具人”,无法满足社会对具有创新精神和实践能力的应用型人才的迫切需求。

(二)课程体系割裂,缺乏有机融合

与数字、职业和人文等素养相关的课程各自为政,数字课程侧重技术操作,职业课程聚焦行业规范,人文课程多停留在理论灌输,彼此缺乏内在逻辑和内容衔接。在教学安排上,三类课程时间分布零散,未形成循序渐进、相互支撑的教学节奏。从学生角度看,难以构建完整的知识体系,无法将数字技能应用于职业场景,难以在职业实践中融入人文关怀,综合素养发展不均衡,解决复杂问题能力不足。从社会需求看,培养出的应用型人才与实际岗位需求脱节,难以适应数字化、智能化背景下对兼具技术能力、职业操守与人文精神的复合型人才的实际需要。

(三)教学模式固化,难以适配时代需求

目前不少民办高校仍沿用传统的讲授式教学模式,缺乏师生间互动和学生参与。在数字素养培养上,未能充分利用虚拟仿真、在线学习等数智技术,学生难以获得沉浸式、实践性的数字技能体验。在职业素养培育上,多依赖理论说教,缺乏真实职业场景模拟和实操,学生无法真切感受职场氛围与职业要求。在人文素养培养上,多局限于课堂与书本,未借助数智手段拓展教学边界和心灵体验,难以激发学生学习兴趣。数智时代要求人要具备创新思维、快速学习能力与跨领域协作能力,传统教学模式知识结构陈旧、实践能力薄弱、创新能力不足,难以适应未来数字化、智能化和持续变革等工作场景。

(四)评价机制单一,缺乏多元评价

部分民办高校评价机制仍以传统考试为主,在数字素养方面,仅通过试卷测试理论知识,忽视学生运用数字工具解决实际问题的能力,职业素养评价多依赖书面作业和课堂表现,缺乏对学生在实习、项目实践等真实职业场景中的职业态度、团队协作等考查,人文素养评价也局限于论文写作与理论考试,难以衡量学生人文精神的内化程度与实际运用能力。这种单一、陈旧评价机制不仅无法全面、客观地反映学生三维素养协同发展情况,还会引导学生片面追求知识记忆,忽视实践与创新,难以满足社会对应对复杂多变工作场景的应用型人才的迫切需求。

(五)保障体系失能,要素支撑不足

目前民办高校兼具数字、职业和人文素养的复合型教师稀缺,多数教师只专精于单一领域,难以开展跨素养融合教学与学生培养。在资源供给方面,数字教学设备陈旧,职业实践基地匮乏,人文素养培养资源有限。在制度保障方面,

缺乏促进三维素养协同培养的激励机制,教师开展跨学科教学与研究的积极性不高,教学管理制度僵化,课程安排、学分认定等未充分考虑三维素养协同培养的特点,限制了教学创新和学生全面发展,不利于学校转型和持续进步。

三、数智时代应用型人才三维素养协同培养的实践路径

(一)构建协同融合的课程体系

1. 开设跨学科三维素养融合课程。开设跨学科融合课程,融入三维素养要素,打破传统学科界限,构建教育新生态。跨学科融合课程以实际问题或项目为导向,将不同学科知识有机整合,让学生在解决复杂问题过程中,运用多学科思维,实现知识的融会贯通,技术素养使学生掌握前沿技术工具与方法,职业素养赋予学生职场所需的沟通、协作和管理等能力,人文素养使学生在技术浪潮中保持人文关怀与理性思考,将三维素养融入跨学科课程,让学生在知识学习与技能训练中,实现知识、能力与价值观的协同发展。

2. 构建三维素养模块化课程群。在课程基本内容上,数字素养模块聚焦前沿数字技术,涵盖数据分析、人工智能应用等课程,使学生掌握数字化工具与思维;职业素养模块围绕职场通用能力,设置项目管理、团队协作、沟通技巧等课程,提升学生职业适应力与竞争力;人文素养模块开设哲学、历史、艺术鉴赏等课程,注重价值观塑造与精神滋养,培养学生的人文关怀与社会责任感。三大素养模块化课程群是基于数智时代人才能力结构要求进行的系统规划与深度整合,各模块既相对独立又相互关联,形成有机整体,促进学生知识迁移与能力转化。

3. 设计兼具三维素养的实践课程。打破传统实践课程单一维度的局限,将技术实操、职业能力塑造与人文精神培育等深度融合,让学生在真实场景中提升解决实际问题的能力,实现知识、技能与价值观的协同发展。在技术性上,围绕行业前沿设置实践项目,如大数据分析、人工智能算法等,让学生掌握关键技术工具与操作流程;在职业性上,模拟职场环境,开展项目管理与团队协作实践,培养学生沟通协调和组织管理能力;在人文性上,融入伦理道德和社会责任等元素,引导学生思考技术应用边界与影响。

4. 开发三维素养在线课程。借助大数据、人工智能、云计算等数智技术,打破传统课程在时间、空间和资源上的限制,以学习者为中心,打造个性化、智能化、互动性强的在线学习环境,满足数智时代多元化学习需求。运用虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等技术创建沉浸式学习场景,实现课程语音的精准转换与个性化播报。借助大数据分析学生的学习行为、进度和难点等,为学生推送定制化的学习内容。利用云计算实现课程资源的云端存储与共享,搭建智能化课程管理平台,对课程开设、选课、考核等环节进行高效管理,提高课程运营效率。

(二)创新协同赋能的教学模式

1. 以真实产业项目为载体,实现三维素养协同提升。紧贴数智时代产业需求,针对传统教学中知识传授与应用脱节等实际,将技术、职业和人文三维素养培养深度融入真实产业项目中,让学生在实践中实现三维素养同步提升。在项目启动阶段,引导学生运用所学知识、技术等进行市场调研、需求分析,培养其技术应用与分析问题的能力。在项目实施过程中,融入产业伦理、社会责任等人文元素,引导学生思考技术应用对社会的影响,锻炼学生的沟通协调、组织管理能力。在项目结束后,组织学生进行总结反思,形成项目驱动、素养协同培养与产业能力提升等良性循环。

2. 创设数智时代职业场景与人文情境。通过构建高仿真的职业场景和富含人文精神的情境,让学生感受未来职业环境与人文氛围,激发学生学习兴趣,促进知识、技能与价值观的有机融合。在职业场景创设方面,利用虚拟现实(VR)、增强现实(AR)和数字孪生等技术,搭建与真实职场一致的数字化职业场景,提升学生的职业实践能力。在人文情境创设上,挖掘数智时代的人文故事、伦理道德和社会责任等,通过案例分析、角色扮演和主题研讨等形式,营造人文关怀情境,引导学生思考技术发展对社会、人类的影响,让学生在沉浸式体验中学习。

3. 融合线上线下教学优势,提升教学效果。充分认识线上线下教学各自优势,满足数智时代学生多样化学习需求。线上教学借助互联网和数智技术,如在线课程、虚拟实验室等,突破时空限制,通过在线讨论、答疑等,解决学生学习困惑。线下教学则注重面对面交流与指导,教师针对学生的共性问题进行集中讲解,开展小组讨论和实操操作等,培养学生的团队协作精神和动手能力。线上为线下提供前置学习资源和预习引导,线下对线上学习成果进行巩固与拓展,两者相互补充、促进,实现三维素养协同培养。

4. 组建跨学科教学团队,开展协同教学。跨学科教学团队要涵盖计算机科学、管理学和人文社科等多个领域,在课程设计上,团队要共同研讨,将不同学科知识有机融合,制定出符合数智时代需求的教学大纲和课程内容,在教学过程中,教师要根据自身专长,分工协作,技术类教师负责讲解前沿数字技术原理与应用,职业类教师开展职场沟通、团队协作等实践指导,人文类教师引导学生思考技术发展对社会、伦理的影响等。团队要定期组织教学研讨和经验分享等活动,不断优化教学方法,让学生接触到多元学科视角,提升学生综合运用知识解决实际问题的能力。

(三) 打造多元协同的实践平台

1. 建设数智化实训基地,融入人文元素。借助数智化技术构建仿真环境,将人文素养培育融入实训全过程。数智化实训基地要配备工业机器人、大数据分析平台等智能设备与软件系统,模拟真实产业场景,开展项目化实训,使学生熟悉数智化生产流程与操作规范。实训基地要设置企业文化展示区、伦理道德案例墙等,引导学生了解行业文化内涵与价值追求,在实训项目中融入团队协作、责任担当等人文要素,通过小组竞赛、角色扮演等,培养学生的沟通协作能力与社会责任。

2. 共建产业学院,开展协同育人。学校与企业、行业要积极携手共建产业学院,依据产业发展趋势和岗位需求,共同制定人才培养方案,开发新课程,改革教学内容,将行业前沿技术、企业规范和职业标准等融入教学,模拟真实产业场景,为学生提供实战化训练平台,同时,企业要选派技术骨干和管理专家等参与学校实践教学,传授企业实际工作经验和职业技巧,学校教师也要同步深入企业挂职锻炼,使学校教育与企业实践无缝对接。

3. 开展志愿服务活动,强化人文实践。学生志愿服务活动可涵盖社区服务、公益宣传等多个领域,如组织学生参与社区环保行动、为孤寡老人提供生活帮助等,让学生在奉献中培养关爱他人、服务社会的意识。聚焦社会热点问题,如数智时代下传统文化的传承与创新、城乡发展差距等,引导学生运用所学知识进行实地考察、数据分析与问题研究,提升对社会洞察力与解决问题能力,培养包容、理解和尊重的

人文态度。

(四) 建立科学多元的评价体系

1. 构建高校、企业、学生和社会等多方参与的评价主体。充分整合各方资源,发挥不同主体在人才培养评价中的独特优势,形成具有导向性的评价机制。高校要依据课程目标与教学要求,对学生的学习过程、知识掌握和技能运用等进行评价;企业要从职业能力、实践操作和团队协作等维度,对学生的实习表现和岗位适应力等进行评估;学生要积极开展自我评价与互评,反思自身学习成果与不足,促进自我提升;社会则通过行业组织和第三方机构等,从社会责任感、职业道德和社会贡献等方面对学生进行评价。评价主体间要相互补充、印证,形成全面和立体的评价结果,为改进教学和学生发展提供精准指导。

2. 涵盖三维素养各维度,构建综合评价框架。要从技术、职业、人文三个相互关联、相互影响要素出发,构建全面且综合的评价框架,实现三维素养的均衡提升与有机融合。技术素养维度,要评价学生对前沿数字技术的掌握程度、实操操作能力及创新应用水平,通过项目实践、技能考核等方式进行量化评估;职业素养维度,要关注学生的职业态度、团队协作、问题解决等职场必备能力,借助企业实习评价、模拟职场活动表现等进行综合判断;人文素养维度,要考查学生的社会责任感、文化底蕴、伦理道德观念等,通过人文课程学习成果、社会实践活动反馈等予以评价。

3. 建立评价结果反馈与培养方案优化机制。要建立多渠道、多层次的评价结果反馈体系。学校要将整体评价数据反馈给教学管理部门,教师和学生也要提供相关评价信息,及时了解学生在知识、技能及人文素养等方面的表现,学校要依据反馈结果及时优化培养方案,教学管理部门要分析评价数据反映的共性问题,有针对性地调整课程体系、教学内容和教学方法,教师要根据学生个体差异和兴趣等,优化教学策略,学生要根据反馈明确努力方向,制定个性化学习计划,共同实现人才培养的精准高效。

四、小结

数智时代,社会经济的深刻变革与技术的指数级发展,对应用型人才培养提出了复合化、创新型与伦理化的全新要求。数字、职业与人文三维素养协同培养,不仅是应对技术变革、产业升级与社会需求的必然选择,更是构建技术理性、实践理性与价值理性深度融合的育人体系的核心路径。当前,三维素养存在割裂、课程体系失衡、教学模式固化、评价机制单一、保障体系失能等问题,严重制约和困扰着应用型人才的全面发展与社会的持续进步。通过建设跨学科融合课程体系,打破学科壁垒,促进知识模块有机渗透与能力转化,协同创新赋能教学模式,以真实产业项目为载体,创设数智化职业场景与人文情境,融合线上线下教学优势,组建跨学科教学团队,激发学生的学习潜能与实践能力,打造多元协同实践平台,建设数智化实训基地,共建产业学院与实训基地,利用VR/AR技术打造虚拟实践场景,强化技术与人文的深度融合。整合高校、企业、学生和社会等多方评价主体,建立科学多元评价体系,构建涵盖三维素养各维度的综合评价框架,实现过程性评价与终结性评价、定量与定性评价的有机结合。通过技术赋能、实践转化与价值引领的递进链条,确保高质量应用型人才培养的精准性与适配性,构建技术向善、职业有责与人文鼎立的育人新生态。

(下转第56页)

Research on the Role Positioning and Competency Building of College Counselors in “One-stop” Student Communities

HU Hui-min, YAN Bei-bei

(Jiangsu Food and Pharmaceutical Science College, Huai'an Jiangsu 223003, China)

Abstract: The “one-stop” student community in colleges is a new space for ideological and political education that integrates ideology, education, academics, management, and services. Its emergence has brought challenges to the traditional methods used by counselors to carry out ideological and political education, and has also placed new demands on the role positioning and capability building of counselors. As an important force in ideological and political education, counselors assume role positions in community work such as the main force for value guidance and ideological and political education, promoters of community ecology and collaborative governance, and practitioners of student growth and precision services. At the same time, they must possess various capabilities including Party building guidance, ideological and political education, cultural construction, digital empowerment, and emergency response. These capabilities are intertwined and collectively constitute the matrix of core competencies for college counselors in the “one-stop” student community work in the new era.

Key words: college counselors; one-stop; role positioning; competency building

(责任编辑:章樊)

(上接第34页)

参考文献:

- [1] 应益华,陈嘉乐,黄百俊.教育生态重塑:ChatGPT的潜力、风险及治理[J].继续教育研究,2024(5):56-61.
- [2] 李端节.互联网背景下高职院校文化课程课堂教学融入思政元素的实践路径[J].公关世界,2022(14):104-105.
- [3] 邵阳.“岗课赛证”融合的人才培养模式研究与实践——以开封文化艺术职业学院旅游管理专业为例[J].旅

游与摄影,2024(10):134-136.

[4] 何登录,蒋琳琼.“政行校企”协同育人有效实施探讨[J].黑龙江教育(理论与实践),2023(6):39-42.

[5] 陈长军.基于核心素养的中职思政课教学策略创新[J].快乐阅读,2024(8):93-95.

[6] 吴志宏.基于产教融合的机械类课程评价体系构建策略[J].造纸装备及材料,2024,53(11):188-190.

Research on the Synergistic Cultivation of Three-dimensional Competencies of Applied Talents in the Era of Digital Intelligence

YUAN Wei, YU Yue, TIAN Yuan

(Harbin Cambridge College, Harbin Heilongjiang 150069, China)

Abstract: In response to the development demands of the new era, we focus on the coordinated cultivation of digital, vocational and humanistic three-dimensional qualities, breaking away from the traditional single cultivation model. We emphasize the interrelation, coordination and mutual promotion among the three, aiming to enhance the comprehensive competitiveness of applied talents. Digital literacy serves as the foundation, facilitating the acquisition of new technologies; vocational literacy is the key, ensuring work is conducted in a standardized and efficient manner; and humanistic literacy is the soul, endowing careers with warmth and a sense of responsibility. Along the path of coordinated cultivation, we build practical platforms, construct a three-dimensional coordinated curriculum system, organically integrate digital skills, vocational norms and humanistic spirit into education and teaching, strengthen the integration of qualities in project practices, enhance the construction of the teaching staff, improve teachers' ability to teach three-dimensional qualities, reform the evaluation methods and mechanisms, comprehensively assess the development level of three-dimensional qualities, and through multi-dimensional measures, achieve the coordinated improvement of three-dimensional qualities of applied talents, providing strong support for the development of industries in the digital intelligence era.

Key words: era of digital intelligence; applied talents; three-dimensional qualities; collaborative cultivation

(责任编辑:范新菊)