

新时代教育数字化的理论与实践研究——以黑龙江职业学院信息工程学院党建赋能路径为例

□金忠伟 邵琦 卢凤伟 徐瑞辉

党的二十大报告明确提出,“推进教育数字化,建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”,将教育数字化提升至国家战略高度。在数字中国战略与教育现代化2.0行动深度融合的背景下,教育数字化已成为重塑教育生态、推动教育高质量发展的核心引擎。

黑龙江职业学院信息工程学院作为培养数字技术人才的核心阵地,其党建工作与教育数字化存在天然的逻辑契合,党建为教育数字化提供政治方向与组织保障,教育数字化为党建创新提供技术载体与实践场景。探索课程思政与数字技术教学融合、党员教师牵头数字教学改革、党建品牌驱动数字化服务平台建设的教育数字化实践路径,既是信息工程学院落实立德树人根本任务的必然要求,也是推动新时代教育数字化向纵深发展的关键课题。

党建赋能新时代教育数字化的核心内涵

以党的政治优势、组织优势、群众优势为核心,将党建工作贯穿于教育数字化顶层设计—资源建设—教学实践—服务保障全链条,实现价值引领与技术创新的深度融合。

一、锚定教育数字化的价值方向,突出政治引领

教育数字化需始终坚持社会主义办学方向。党建的政治引领作用,体现在通过理论学习统一思想,如习近平总书记关于教育、科技、人才的重要论述,确保教育数字化建设不偏离培养担当民族复兴大任的数字化人才目标。学院党总支通过第一议题学习制度,将数字中国战略与学院数字教学改革方案对接,明确数字化课程建设需融入科技报国、网络强国等价值理念,避免技术应用沦为无灵魂的工具化实践。

二、构建教育数字化的协同网络,强化组织支撑

教育数字化涉及课程开发、技术研发、师资培训、学生管理等多环节,需打破部门壁垒,整合资源力量。通过支部建在教研室上,校企党建联动等模式,搭建协同平台,一方面,以党支部为单位组建数字教学改革攻坚组,整合党员教师、技术骨干、辅导员力量,攻克数字化教学

资源开发、在线教学平台运维等难题;另一方面,联合中国移动等企业党支部成立党建+数字教育实践基地,实现校企资源共享,为教育数字化提供技术与实践支撑。

三、激活教育数字化的内生动力,推动先锋带动

党员教师是教育数字化改革的领头雁。党建通过党员先锋岗、党员教学示范课程等载体,引导党员教师率先突破数字化教学瓶颈,在课程建设上,党员教师牵头开发智能数据分析应用、数据可视化技术、网络安全技术、信创操作系统等数字化课程,将大国工匠、科技自立自强案例融入教学;在技术应用上,党员教师带头探索AI助教、虚拟仿真实验等数字教学工具,形成党员示范、群众跟进的辐射效应,推动全院教师数字化教学能力提升。

四、创新党建与教育数字化的互动场景,实现技术融合

党建工作本身可借助数字技术升级,反哺教育数字化生态。学院党总支搭建智慧党建平台,将“三会一课”与数字化教学研讨结合,开设数字教育政策解读在线专栏,利用大数据分析党员教师参与数字化改革的情况,精准匹配培训资源。通过党建+竞赛模式,组织党员教师指导学生参与全国职业院校技能大赛,实现党建活动与数字人才培养的同频共振。

党建赋能教育数字化的实践路径

学院以党建强基,数字赋能、育人为本为目标,形成可复制、可推广的实践路径,有效破解党建与教育数字化“两张皮”问题。

一、以课程思政数字化为抓手,实现价值引领与技术教学融合

党总支牵头制定学院课程思政数字化建设实施方案,以数智铸魂,红“芯”育匠为核心引领,扎根龙江、面向全国,为新一代信息技术产业输送了大批高素质技术技能人才。党员教师在课程开发中落实三融入,一是融入政治元素,在数据标注技术课程中,增设大数据助力乡村振兴模块,通过展示党员干部运用数字技术推动农业现代化的案例,引导学生理解数字技术的社会价值。二是融入行业精神,在软件开发在线精品课

教育、科技、人才“三位一体”高质量协调发展的内在逻辑与实践路径

□沈洞天 李颀

党的二十大报告中明确指出,“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑”。教育作为根基,主要承担着知识传播与提升人的认知能力的技能与水平的功能;科技作为引擎,衡量一个国家综合能力高低的决定性因素;人才作为载体,承担知识与创新的实践主体,连接教育与科技的闭环。三者构成有机生态系统,其协同效能直接决定区域竞争力。沈阳作为我国的重工业基地,正面临产业转型升级的关键期,从系统论和协同理论出发,如何统筹三要素更好地服务于整体,推动以沈阳市为代表的东北地区传统行业的转型升级发展,具有重要的现实意义和样本价值。本研究以系统论为理论指导,以人才支撑力研究框架,构建覆盖“教育—科技—人才”全链条的分析模型。通过综合定量研究方式和定性研究方式相结合的研究,以实地调查与大数据技术等具体的研究方式开展,分析归纳沈阳当前教育、科技、人才支撑体系的核心问题和解决措施,针对性提出基础性、战略性功能的对策路径,为东北振兴提供相应的理论参考与实践方案。

核心问题:毕业生本地就业率仅58%(据沈阳市2022年高校应届毕业生就业统计数据),专业设置与装备制造、人工智能等主导产业匹配度低。

二、科技驱动:研发投入强但转化率弱。

优势:R&D经费(报告期内全社会实际用于研究与试验发展活动的全部经费支出)占比达2.5%(高于全国平均水平),科技创新投入规模较大,经费较为充足。

核心问题:各大高校发明专利转化率不足15%,其中企业主导产学研合作项目占比仅30%。高校与企业产学研一体化比重和概率不足。

三、人才支撑:人才缺口与流出的矛盾突出。

人才缺口:高端产业人才缺口率达40%,数字经济领域人才储备不足。

人才流出:年均净流出人才1.2万人(据2017—2022沈阳市人才流动),呈现“高端外流、低端过剩”特征。

深层分析:协同机制缺位

统筹缺失:基于本研究的大数据分析,教育—科技—人才各部门职责边界模糊导致部门协同失效,三部门之间的政策缺乏横向的有效沟通和交流,相关职能部门未能及时进行统筹协调。例如,高校科研评价仍以论文数量为导向,而企业技术攻关更关注成果落地。

数据孤岛:主要体现在区域部门间数据共享机制尚未形成系统化闭环,教育、科技、人社等部门的数据系统彼此独立。以本研究所搜集的沈阳市实施的400余个智能化改造项目为例,企业间数据采集精度、传输协议、存储格式差异仍然显著,导致工业互联网与传统制造业深度融合受阻。

理论框架：系统论视角下的协同支撑模型

核心概念

教育支撑力:指教育系统通过知识传授、技能培养与创新素养塑造,为经济社会发展储备人力资本的能力;科技驱动力:指科技创新资源转化为现实生产力的效能。核心在于通过创新要素的整合、技术转化的加速、制度环境的优化,实现科技与经济社会的深度融合;人才支撑力:人才支撑力的本质是通过制度创新、资源配置和生态优化,将人才潜力转化为现实生产力,从而推动国家竞争力的提升。

“教育—科技—人才”系统的协同机制

“教育—科技—人才”三者通过“输送—输出—反馈”形成系统闭环:

教育系统向人才系统输送:通过教育的方式,提升人的认知能力和水平,同时提供知识储备与技能训练;科技向人才赋能:先进的科学技术能够为人才提供创新工具与新的解决问题的方法;人才驱动教育与科技:通过使用先进的科学技术和知识储备,在实践过程中的所获得结果,反馈相关信息,推动优化教育的相关内容,推动技术的更新迭代;教育与科技互哺:推动产学研一体化,识别市场所需要的成果和技术,同步开展科研成果转化课程,通过教育培养科技研发的新力量。

沈阳市教育、科技、人才支撑现状与对策分析

基于大数据获取数据的现状分析

一、教育支撑:规模优势与转化不足并存。

优势:高等教育资源丰富(如拥有多所“双一流”高校),高等教育体系完备,数量充足,师资力量雄厚是省内高等教育领域的领导主力。

核心问题:毕业生本地就业率仅58%(据沈阳市2022年高校应届毕业生就业统计数据),专业设置与装备制造、人工智能等主导产业匹配度低。

二、科技驱动:研发投入强但转化率弱。

优势:R&D经费(报告期内全社会实际用于研究与试验发展活动的全部经费支出)占比达2.5%(高于全国平均水平),科技创新投入规模较大,经费较为充足。

核心问题:各大高校发明专利转化率不足15%,其中企业主导产学研合作项目占比仅30%。高校与企业产学研一体化比重和概率不足。

三、人才支撑:人才缺口与流出的矛盾突出。

人才缺口:高端产业人才缺口率达40%,数字经济领域人才储备不足。

人才流出:年均净流出人才1.2万人(据2017—2022沈阳市人才流动),呈现“高端外流、低端过剩”特征。

深层分析:协同机制缺位

统筹缺失:基于本研究的大数据分析,教育—科技—人才各部门职责边界模糊导致部门协同失效,三部门之间的政策缺乏横向的有效沟通和交流,相关职能部门未能及时进行统筹协调。例如,高校科研评价仍以论文数量为导向,而企业技术攻关更关注成果落地。

数据孤岛:主要体现在区域部门间数据共享机制尚未形成系统化闭环,教育、科技、人社等部门的数据系统彼此独立。以本研究所搜集的沈阳市实施的400余个智能化改造项目为例,企业间数据采集精度、传输协议、存储格式差异仍然显著,导致工业互联网与传统制造业深度融合受阻。

区域比较：耦合协调度模型验证

含义

耦合协调度模型是一种用于研究多个系统之间相互作用及协调发展程度的分析方法。耦合度C值表示系统间相互作用的强度,C值越大,系统间的相互作用越强。耦合协调度D值是综合C值和T值,反映系统间的整体协调性,D值越高,系统间的协调发展程度越好。

指标选取

指标体系:京津冀、粤港澳、长三角、东三省四大区域。

人才支撑力指标:人才密度、高学历占比、专利发明人数量等。

经济高质量发展指标:全员劳动生产率、战略性新兴产业占比等。

验证流程

首先将耦合协调度模型的数据标准化,其次根据模型的多系统公式进行计算。对于n个系统(如系统1,2,...,n)的耦合度公式:C= $(\frac{u_1 \times u_2}{(u_1 + u_2) \times u_3})^{\frac{1}{n}}$,其中u_i是第i个系统的综合评价价值。耦合协调度D值公式:D= $\sqrt{C \times T}$

采用耦合协调度模型计算2017—

程中,嵌入华为鸿蒙系统研发团队、航天科技集团数字控制系统研发团队等党员先锋群体的事迹视频,培养学生的科技报国情怀。三是融入实践要求,依托双带头人党支部书记工作室,开发红色文化数字化传播实践项目,组织学生运用VR技术还原革命历史场景,既提升学生数字技术应用能力,又强化理想信念教育。截至2024年,学院党员教师牵头开发省级精品课程2门、校级精品课程9门。

二、以党员教师数字能力提升计划为载体,打造教育数字化骨干队伍

党总支将教师数字化教学能力纳入党员考核与支部评优指标,实施人才强院战略,打造了一支双师型特色鲜明的教师队伍。现有专任教师中,硕士占比80%、双师84%。省教学名师1人、师德先进个人2人、龙江技术能手2人,6人担任全国职业院校学生技能大赛裁判。

实施训评一体化工程,一是分层培训,针对青年党员教师开展数字教学工具实操培训,针对资深党员教师开展大数据分析、人工智能应用等数字教育理论研修。二是结对帮扶,建立党员骨干教师—非党员教师结对机制,如省级教学名师与5名青年教师结对,帮助其完成从传统教学到数字教学转型。三是量化评价,从数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任,以及专业发展五个维度进行季度考核,考核结果作为优秀党员评选的重要依据。该计划实施以来,学院党员教师数字化教学能力达标率从72%提升至98%。

三、以党建+数字服务平台为依托,构建教育数字化服务生态

学院构建起覆盖新一代信息技术核心领域的专业体系,设有人工智能技术应用、大数据技术、软件技术、动漫制作技术、计算机网络技术等专业。聚焦师生需求,整合党建资源与数字技术,搭建三大服务平台,一是数字学业帮扶平台,由学生党支部牵头,组织党员录制视频资源,上传至平台供学生自主学习。二是数字教研协同平台,以教师党支部为单位,搭建跨专业教学研究协作平台,整合党员教师的数字技术研发成果,为全院教师提供教研

技术支持。三是校企数字对接平台,联合企业党支部开展党建联建,通过大数据分析学生数字技能与企业岗位需求的匹配度,为学生提供个性化就业指导,实现教学—实践—就业数字化闭环。

党建赋能教育数字化的成效与启示

一、实践成效

人才培养质量显著提升,近三年,学院学生在技能大赛中获国家级奖项45项,其中国赛一等奖10项,毕业生进入数字经济领域就业比例达60%,较党建赋能前提升30%。党建工作活力持续增强,通过数字化载体,党建活动参与率从65%提升至92%,形成线上学习+线下实践的党建模式。社会服务能力有效提升,为地方中小学培训数字教师200余人次。

二、核心启示

坚持价值引领优先,党建赋能需始终将政治方向放在首位,避免重技术、轻价值的倾向,确保数字技术服务于立德树人根本任务。坚持问题导向施策,党建赋能需聚焦教育数字化的痛点,以党支部为单位精准破题,避免形式主义。坚持协同融合发力,需整合学院、企业、地方等多方党建资源,构建党建引领、多方参与、协同推进的教育数字化生态,实现1+1>2的效果。

结语

新时代教育数字化的推进,离不开党建的根与魂。信息工程学院的实践表明,党建赋能教育数字化,既是将党的政治优势转化为教育发展优势的有效路径,也是高校落实教育数字化战略的必然选择。未来,需进一步深化党建+数字的融合创新,在理论层面,加强党建赋能教育数字化的机制研究;在实践层面,探索人工智能、区块链等新技术在党建与教育数字化融合中的应用,为建设教育强国、数字中国贡献高校力量。

[本文系课题项目:党的创新理论研究与实践专项课题;新时代教育数字化的理论与实践研究。]

(作者单位:黑龙江职业学院,黑龙江 哈尔滨 150000)

数字经济时代招商引资与政企合作的发展策略

数字经济时代招商引资与政企合作的发展策略

□李森

当前我们正处于一个数据驱动、创新核心的数字经济时代。云计算、大数据、人工智能、物联网这类新一代信息技术,重塑了产业形态与商业模式,深刻改变了区域经济发展逻辑。在这种情境下,传统招商引资模式以及政企合作关系,面临着空前的挑战与机遇。曾经依赖廉价土地、税收优惠与资源消耗的“政策洼地”模式已难以持续,取而代之的是构建“环境高地”与“创新生态”,以吸引高端要素。

数字经济对传统模式的颠覆与重塑

数字经济的崛起,从根本上改变了招商引资的目标、对象和方式,推动其进行一场深刻的范式革命。

首先,招商目标从“重资产”转至“重数据”与“重智力”。在传统招商情境下,制造业项目因投资规模大、产能显著而备受青睐,政府看重的是固定资产投资以及即时GDP贡献,而数字经济时代核心生产要素则是数据、技术与人才。这种招商重点的转变,旨在吸引具备产生、汇聚、处理及运用数据能力的高附加值企业,如平台型企业、研发中心、算法公司等均包括其中,此类企业价值更多体现在无形资产及创新能力层面。

招商对象从“单一企业”迈向“生态集群”。数字产业具备突出的生态性与协同性,龙头企业常常可带动一整条产业链以及数目众多的创新应用。招商引资不再以单个项目为目标,而是聚焦于吸引具备产业带动效应的“链主”企业,围绕此类企业构建创新生态系统,该系统涵盖上下游配套企业、科研院所、金融机构以及应用场景等,最终形成“引来一个、带动一片”的集聚效应。

对于招商方式,从以“政策优惠”为主导过渡至以“环境赋能”为主导。单纯的土地优惠连同税收减免对于数字企业的吸引力正呈下降态势,而市场机会、数据开放、应用场景、人才供给、创新氛围以及法治环境才是这类企业更为关注的所在。他们更加需要的是可令自身技术迅速落地、模式加速迭代、业务蓬勃发展的沃土。至于政府的角色,应由“优惠提供者”转变为“环境营造者”与“服务提供者”。

招商引资策略的数字化升级

为适应上述范式转变,政府的招商引资策略必须进行系统性的数字化升级。

在招商领域,应摒弃传统招商模式,如“大水漫灌”式、碰运气式等,取而代之的是推行“精准招商”与“数据驱动招商”。通过大数据技术构建招商引资数字平台,针对目标产业开展全景分析,以精准锁定那些契合本地产业发展规划且具备高成长性的潜在目标企业。对企业的投资动态、技术布局以及人才结构等数据展开分析,实现“按图索骥”的目的,从而提高招商的成功率与针对性。

聚焦于“场景招商”以及“新基建赋能”层面。数字技术价值在于应用。政府理当主动开放城市治理、公共服务、产业升级等领域的应用场景,诸如智慧交通、智慧医疗、智能制造等,以“城市作为开放实验室”的姿态,以吸引携带解决方案前来测试、落地与推广的企业。超前布局并完善5G网络、工业互联网、算力中心等新型基础设施,为企业供给强大的数字底座支撑并以此作为核心吸引力。

数字经济的竞争归根结底是人才的竞争,因此必须凸显人才导向与生态营建。招引资本必须深度融合招才引智。为吸引及留住高端数字人才,首要的就是打造适宜的环境,其中涵盖优质医疗、教育、文化等公共服务,还包括宽容失败的创新文化以及便利的生活配套。通过建设高品质科创空间、孵化器、加速器,举办高水平产业论坛与创新大赛,营造浓厚创新创业生态,最终促使企业与人才以“用脚投票”形式做出选择。

重构关系:政企合作模式的深化与创新

数字经济时代的政企合作(PPP)不应再局限于传统的基建领域,而应向更深层次、更广范围拓展,走向“战略协同、风险共担、价值共创”的伙伴关系。

从“管理与被管理”到“数据协同与共生”的转变。政府拥有海量公共数据资源,这是数字经济发展的关键“石油”。在确保安全以及隐私的前提下,通过搭建数据开放平台或者“数据沙盒”机制的方式,政府可以与企业携手合作,探索对数据资源的开发运用,共同促成新业态、新模式的孕育。如交通数据能够被用于优化出行服务,政务数据可助力企业精准营销以及信用评估。这种数据共生关系可以极大提升社会运行效率和产业发展能级。

开展“平台化”与“基金式”的合作模式。由政府负责牵头,负责组建数字产业投资引导基金,联合社会资本进行市场化运作,对本地重点发展的数字产业项目及初创企业共同施行投资,通过“基金+产业”模式实现“引资”与“引智”的结合。政府可以搭建产业互联网平台、共性技术研发平台,汇聚企业、高校、科研机构力量,攻克行业共性技术难题,实现降低单个企业创新成本与风险。

探索“试点示范”以及“规则共创”。在应对区块链、人工智能这类前沿技术带来的监管挑战,政府与企业可构建“监管沙盒”机制。此机制允许企业在特定区域及范围内对创新产品与服务展开测试,与此同时,政府同步开展与之适配的监管规则及标准的研究。“边试点、边规范、边推广”的模式,在激励创新的同时,亦对风险实现了管控,体现了政企间共同促使产业健康发展的新型合作关系。

(作者单位:吉林大学)

编辑邮箱:abcd518@126.com