

地方本科院校大学生数字素养教育路径优化研究

韩景愈, 袁梓朔

兰州城市学院 甘肃兰州

【摘要】当前教育数字化已成为我国开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口。《教育强国建设规划纲要》明确提出要提升终身学习公共服务水平、实施国家教育数字化战略、促进人工智能助力教育变革。教育部等九部门联合印发的《关于加快推进教育数字化的意见》也对如何推进教育数字化进行了全面部署。本研究通过对兰州市 3 所本科院校部分学院的人才培养方案进行文本分析,探究甘肃省本科院校大学生数字素养教育存在的问题及提升教育效能的路径。

【关键词】地方本科院校; 大学生数字素养; 数字素养教育

【基金项目】甘肃省教育科学规划项目: 数字中国战略视域下地方本科院校大学生数字素养教育发展研究(GS[2023]GHB13); 兰州城市学院 2025 年度课程思政示范课项目-《社会调查方法》

【收稿日期】2025 年 6 月 15 日

【出刊日期】2025 年 7 月 11 日

【DOI】10.12208/j.ije.20250282

Research on the optimization of digital literacy education path for college students in local undergraduate colleges

Jingyu Han, Zishuo Yuan

Lanzhou City University, Lanzhou, Gansu

【Abstract】Currently, the digitalization of education has become a crucial breakthrough point for China to explore new frontiers in educational development and shape new competitive advantages in this field. The Education Power Construction Plan Outline explicitly calls for enhancing the level of public lifelong learning services, implementing the national education digitalization strategy, and promoting the transformation of education empowered by artificial intelligence. The Opinions on Accelerating the Advancement of Education Digitalization, jointly issued by the Ministry of Education and eight other ministries, provides a comprehensive deployment plan for promoting education digitalization. This study, through a textual analysis of the talent cultivation plans from specific colleges within three undergraduate institutions in Lanzhou City, investigates the issues in digital literacy education for undergraduates in Gansu Province's universities and explores pathways to enhance educational effectiveness.

【Keywords】Regional undergraduate institutions; Undergraduate digital literacy; Digital literacy education

1 引言

2021 年,中央网络安全和信息化委员会发布《提升全民数字素养与技能行动纲要》,明确提出要构建创新驱动的数字素养与技能培育体系,强调高等教育在数字素养教育中的重要性。作为数字时代的“原住民”,大学生群体是推动社会数字化转型的重要力量,其数字素养水平不仅关乎个人发展,更对国家及区域发展影响深远。因此,研究高校如何通过数字素养教育的开展提高大学生综合数字能力,成为推进数字中国战略的关键议题,尤其对西北地区经济社会发展意义重大。

2 甘肃省本科院校数字素养教育现状

通过检索甘肃省兰州市三所高校官方网站发布的部分学院部分专业的人才培养方案,获取了当前这几所高校数字素养相关课程开设情况的信息(详见表 1),并依托该组数据发现本省地方本科院校数字素养教育开展中存在的瓶颈。

3 兰州市本科院校数字素养教育存在的问题

首先,数字素养教育课程体系设计不足。呈现出文理专业分化严重以及缺少高阶通识数字课程的问题。如西北师范大学物理与电子工程学院开设的“DSP 技

术”课程, 甘肃农业大学林学院开设的“3S 技术”课程, 均属于强专业技术课程, 主要集中在理工科院系。而西北师范大学心理学院、体育学院, 甘肃农业大学人文学院、马克思主义学院以及兰州城市学院幼儿师范

学院、音乐学院等人文社科学院的数字素养教育大多仅开设基础计算机课程, 大数据分析、AI 工具等高阶数字教育课程欠缺。

表 1 高校数字素养课程开设一览表

学校	学院	开设课程
西北师范大学	文学院	信息化教学, 人工智能及教育应用, 大学计算机
	历史文化学院	大学计算机, 高级语言程序设计, 计算机应用技术
	教育科学学院	技术教育统计与 SPSS 应用、概率与统计、多媒体课件设计与制作、信息化教学, 人工智能及教育应用
	心理学院	计算机应用技术
	马克思主义学院	计算机应用技术
	哲学与社会学院	大学计算机, 高级语言程序设计
	法学院	大学计算机、高级语言程序设计
	经济学院	统计学, 概率论与数理统计, Python 数据分析基础, 多元统计分析, 调查与数据分析, 统计决策分析, 贝叶斯统计
	管理学院	社会统计学, 统计学, 概率论与数理统计, 商务数据分析, Python 程序设计, 商业智能与数据挖掘, 社交网络与文本分析, 多元统计分析 with R 建模, 数据分析模型, Nosql 数据库技术, 统计软件应用, 供应链数据分析, 统计学原理, 电子政务与数字治理, Excel 财务应用
	外国语学院	计算机应用技术, 信息化教学, 人工智能及教育应用
	音乐学院	音乐软件与多媒体应用, 计算机应用技术
	舞蹈学院	信息化教学, 人工智能及教育应用
	美术学院	计算机应用技术 CAD, 3Dmax, 数字媒体艺术
	化学化工学院	计算机应用技术, 概率论与数理统计 Python 与化工智能化, CAD 工程制图及三维建模
	数学与统计学院	C 语言, 数据结构与算法, 数值分析, 数据库原理及应用, 概率论与数理统计, JAVA 语言, Python 数据挖掘与机器学习, 数学建模, 图形图像处理, 人工智能基础, 计算机网络, 网站规划与网页设计, 数据科学概论, 统计与预测, 计算机图形学, 数理统计, 多元统计分析, 统计计算与软件
	物理与电子工程学院	概率论与数理统计, C 语言程序设计, MATLAB 语言, VHDL 语言与可编程逻辑器设计, DSP 技术, 数字图像处理, 计算机控制技术, , 高级语言程序设计
	生命科学学院	大学计算机基础, 计算机基础应用
	地理与环境科学学院	规划 CAD, 大数据分析, 概率论与数理统计, 面向对象程序设计
	教育技术学院	数字图形图像处理, 互动媒体基础, 计算思维与程序设计, 三维建模, 影视制作, 智能媒体交互设计, 三维引擎, 数字孪生, AIGC 辅助设计, 影视特拍与制作, 三维动画特效设计, 数字广告创意设计, 三维虚拟影像设计, 信息可视化设计, 数字雕刻与三维造型, 文化遗产数字化展示研究, C 语言, 面向对象编程, 数据结构与算法, 教育大数据分析, 人工智能技术, 三维创意与设计, 数据库系统与应用, 计算机网络工程, 数字教育资源设计与开发
甘肃农业大学	食品科学与工程学院	大学计算机
	资源与环境学院	地理信息系统、MapGIS 与制图、机助制图 (CAD)、Python 程序设计
	生命科学技术学院	计算机类课程、Python
	植物保护学院	大学计算机、VB 程序设计、VB 程序设计实验
	管理学院	计算机类课程应用统计学, Msoffice 高级应用, 社会研究方法
	人文学院	大学计算机
	马克思主义学院	大学计算机
	信息科学技术学院	高级语言程序设计, 电子技术、数据库原理与技术, 操作系统, 计算机网络, 编译原理, 软件工程, 计算机组成原理, 传感器与数据采集技术, 数字信号处理, 模拟电子技术, 数字电子技术, C++设计, 大数据的存储与分析、Python 语言程序设计, 大数据机器学习, 大数据平台核心技术, 大数据可视化
	理学院	CAD 制图、数理统计、应用多元统计分析, 应用回归分析, 应用时间序列分析, 抽样技术。实验设计, 统计软件, 大数据挖掘及应用
	马克思主义学院	大学计算机
兰州城市学院	环境与城市建设学院	大学计算机, 计算机辅助设计实验, 数字规划设计 CIM 技术, 实用统计方法, Python 语言程序设计, 概率论与数理统计, 面向对象的程序设计, 数据结构与算法, GIS 三维建模, ENVI/IDL 程序设计, Python 地理空间分析
	经济管理学院	城市大数据分析、数字化管理, 大学计算机, 新媒体营销、数据挖掘与可视化、Python 语言程序设计、Excel 高级数据处理与分析、酒店前厅客房服务与数字化运营、酒店餐饮服务与数字化运营、酒店大数据应用、大数据财务分析与决策
	培黎机械工程学院	大学计算机
	培黎石油工程学院	大学计算机
	化学工程学院	自动检测技术与人工智能, 大数据及应用, 物联网工程, 大学计算机, 大数据与智慧教育
	文史学院	大学计算机

外国语学院	大学计算机
艺术设计学院	大学计算机、产品设计程序与方法
电子工程学院	大学计算机、数字电子技术信号与系统数据通信技术, 移动通信技术, 宽带接入技术, 光传输技术
教育学院	计算机科学与技术, C 语言程序设计, 动态网站设计与开发, 计算机网络, 非线性编辑, 多媒体教
幼儿师范学院	学软件设计
传媒学院	大学计算机
音乐学院	大学计算机、新闻网页设计与制作实训、影视节目制作、数字多媒体作品创作、网页设计与制作、
体育学院	网页设计与制作实训、短视频创作实训、新媒体数据分析与应用、影视剪辑
	大学计算机
	大学计算机

数据来源: 兰州职业技术学院官网 (<https://www.lvu.edu.cn/>); 西北师范大学官网 (https://www.nwnu.edu.cn/_t587/main.psp); 甘肃农业大学官网 (<https://www.gsau.edu.cn/>); 兰州城市学院官网 (<https://www.lzcu.edu.cn/index.htm>)。

其次, 数字素养教育跨学科融合不足。如甘肃农业大学动物医学院的“兽医影像学”未配套开设大数据诊疗相关课程, 兽医影像学无法与互联网技术打通, 可能会影响兽医影像诊断的专业性与准确率; 如兰州城市学院传媒学院开设的“短视频创作实训”没有嵌套数据收集、分析技术, 无法准确把握视频投放效果; 如西北师范大学文学院开设的“信息化教学”未插入生成式 AI 辅助写作实践, 专业学习应用明显滞后于当前技术发展。

再次, 数字素养教育教学资源不足。理工科学院较之文社科学院开展数字素养教育更具优势。如西北师范大学计算机科学与工程学院里开设的数字类实训课程较多, 但是文学院开设的“信息化教学”以理论讲授居多, 只有少量的数字内容创作实践; 兰州城市学院信息工程学院有大数据、编程等方面的实训课, 而其他学院的数字类课程实践、实训平台及数据库建设还有待加强。数字前沿课程, 如大数据处理技术、人工智能与软件开发、信息安全与区块链技术等课程多为计算机类专业开设, 其他学院因师资能力水平制约, 无法开设此类课程, 更多以公共课为载体, 大多偏重于基础办公软件的操作技能学习, 技术深度及前瞻性受限。

最后, 数字素养教育体系的科学性、系统性不足。大学数字素养课程多侧重于技术能力培育, 如编程语言 (Python、Java), 设计软件 (CAD、3D Max), 数据分析工具 (SPSS、MATLAB) 的学习, 很少涉及数字伦理、数据安全、数字创新等思维养成的教育, 导致学生不能成为数字时代的复合型、高素质人才。

很多高校重复开设同质性较高的数字类课程, 例如“大学计算机”与“Python 语言程序设计”, “社会统计学”与“数据可视化分析”等, 既造成教学资源的浪费, 也无法根据专业属性因材施教。

4 提升数字素养教育效能的路径

针对以上问题, 通过课程重构破除学科壁垒, 平台

建设推动技术融合, 资源共享实现公平赋能, 体系再造培育数字思维的路径, 形成从基础能力到创新素养的完整育人闭环, 系统性解决甘肃省高校数字素养教育现存问题。

4.1 构建“三维贯通式”课程体系, 破除文理专业壁垒

第一, 分层设计课程框架。将课程框架分为基础层、专业适配层、高阶融合层。基础层面向全校开设数字通识课, 如“AI 工具应用”、“数据思维导论”等, 取代传统计算机基础课。专业适配层按学科属性定制课程包, 例如为传媒专业增设“短视频算法分析与用户画像”, 为教育学开发“生成式 AI 教学设计实践”。高阶融合层设立跨学科选修课程, 如“数字人文前沿”、“智慧决策系统”等。第二, 创新学分机制。实施“数字素养学分账户”, 要求人文社科生必修若干学分高阶数字课程, 如大数据分析、AI 写作等, 理工科生必修数字伦理模块; 建立课程等效认证体系, 选修数字技术课程可抵扣学院实践课程学分。第三, 整合相关课程内容。如将“社会调查方法”、“GIS 空间分析”、“数据分析及可视化”进行整合, 实现方法论与数字技术应用的融合。

4.2 创建学科融合数字基座, 破解跨学科协作困境

第一, 共建实体-虚拟融合平台。设立校级数字融合实验室, 如甘肃农大“智慧兽医诊疗中心”, 配备影像大数据分析平台, 使动物医学专业学生直接调用临床数据训练 AI 诊断模型; 在兰州城市学院传媒学院部署“短视频智能推演系统”, 嵌套用户行为分析 API, 实时优化内容投放策略。第二, 明确课程嵌套开发标准。强制要求专业课程嵌入至少 30% 数字模块, 如西北师范大学“信息化教学”课程增设生成式 AI 教案设计单元, 文学院“古代文献研究”融入文本挖掘工具实践。第三, 形成教师协作激励机制。设立“数字融合教学团队”专项津贴, 要求理工科教师每年承接 1 项文科课

程技术支持任务,反向要求人文教师参与技术工作坊认证。

4.3 打造数字教育资源联盟,突破资源配置失衡

第一,构建虚拟教研室共享机制。组建“甘肃高校数字教育联盟”,建设云端课程池,计算机学院提供“教育大数据挖掘”等模块化课程包,人文学院共享“数字伦理案例库”;开发MOOC学分互认系统,允许文社科学院学生选修联盟内计算机专业实训课,如音乐学院选修“AI作曲算法实践”。第二,打造动态师资调度网络,建立“数字教育专员”制度。计算机学院教师每学期承担若干学时文科院系授课,如为马克思主义学院开设“社会思潮大数据分析”,纳入本学院工作量核算;引入企业工程师担任“云端实训导师”,通过远程实验室指导SPSS高阶分析、区块链加密演练等实操。第三,部署轻量化实训平台。为资源薄弱院系配备低代码开发平台,使文科生无需编程基础即可完成数据可视化项目;部署虚拟仿真实验,降低硬件依赖。

4.4 建立金字塔型素养评估体系,重构课程科学性

第一,组建能力导向课程图谱。绘制全校数字素养能力矩阵,横轴标注“数据采集→算法应用→伦理治理”,纵轴划分“基础认知→专业融合→创新领导”,依此重组课程;合并重复课程,将“大学计算机”与“Python程序设计”整合为“问题驱动的计算思维”,按专业分设工程计算案例包与人文计算案例包。第二,开展思维素养浸润计划。在专业课中植入“数字伦理微模块”,如在影像学增加“诊疗数据隐私保护”情景研讨,在短视频创作课嵌入“算法偏见检测”工作坊。开设顶峰课程“数字社会系统设计”,要求学生以团队形式完成涵盖技术创新与伦理评估的综合项目。第三,动

态迭代机制。成立由企业CTO、教育学家组成的课程观察团,每年淘汰一些滞后课程,与时俱进新增前瞻模块。实施毕业生数字素养追踪计划,依据岗位能力需求反哺课程调整。

参考文献

- [1] 凌征强.我国大学生数字素养现状、问题与教育路径[J].情报理论与实践,2020.
- [2] 黄燕.大学生数字素养的现状分析及培养路径[J].思想理论教育,2015.
- [3] 孙绍伟.大学生数字素养调查研究[J].图书馆建设,2024.
- [4] 耿荣娜.信息化时代大学生数字素养教育的关键影响因素研究[J].情报科学,2020.
- [5] 徐国兴,孔新宇,管佳.数字融合背景下大学生数字素养培育:模型与路径[J].中国电化教育,2024.
- [6] 崔永江.数字时代大学生数字素养培育的重心转向与路径选择[J].学校党建与思想教育,2024.
- [7] 周海涛,朱元嘉.提升大学生数字素养的创新路径[J].中国电化教育,2023.
- [8] 王淑娉,陈海峰.数字化时代大学生数字素养培育:价值、内涵与路径[J].西南民族大学学报(人文社会科学版),2021.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS