

大数据技术驱动的精准确政育人模式构建研究

罗凌云*, 汪蛟龙, 丁平尖, 付仲明, 何啸峰

南华大学, 湖南 衡阳 421001

DOI: 10.61369/ETR.2026050041

摘要 : 对于大数据类人才培养中思政教育粗放化的问题, 提出技术驱动的精准确政人才培养模式, 内容包括大数据特色思政案例库构建、大数据画像驱动的精准确政以及基于 AHP 的思政效果量化模型。说明具体实施方法, 并以我校为例介绍了其应用效果, 为新形势下的大数据类人才培育方案提供了重要参考。

关键词 : 大数据; 技术驱动; 大数据画像; 精准确政; 人才培养模式

Research on the Construction of a Precise Ideological and Political Education Model Driven by Big Data Technology

Luo Lingyun*, Wang Jiaolong, Ding Pingjian, Fu Zhongming, He Xiaofeng

University of South China, Hengyang, Hunan 421001

Abstract : Aiming at the extensive problem of ideological and political education in the training of big data talents, this paper proposes a technology-driven precise ideological and political talent training model. The model includes the construction of a big data-specific ideological and political case database, precise ideological and political education driven by big data portraits, and a quantitative model of ideological and political education effects based on the Analytic Hierarchy Process (AHP). This paper explains the specific implementation methods and introduces its application effects with our university as an example, providing an important reference for the training program of big data talents under the new situation.

Keywords : big data; technology-driven; big data portraits; precise ideological and political education; talent training model

引言

在 AI 技术日新月异的时代, 数据的重要性日益增加。据《全国数据资源调查报告(2024 年)》显示, 2024 年我国全年数据产生量为 41.06 泽字节, 同比增长 25%, 数据产业规模达到 2.0 万亿元以上。近十年来, 国内各大高校纷纷设置大数据类相关专业, 截止 2024 年底, 全国普通本专科院校累计备案数据科学与大数据技术专业院校超过 700 所。然而, 技术的迅猛发展与专业建设的滞后性之间的矛盾渐渐凸显。当今大学生的价值观已发生巨大的变化^[1], 而普通高校的大数据类人才培养体系改革却尚未跟上步伐。目前, 虽有将课程思政融入大数据类人才培养模式的研究, 但大多关注通用路径, 而没有针对大数据类专业本身的特性开展对应探索。作为近年来兴起的高新技术, 大数据与 AI 技术相辅相成, 可有效实现数据处理、信息挖掘与知识发现等功能。基于大数据类专业本身的特点, 本文将专业技术反哺于人才培养模式研究, 提出开发大数据特色思政案例库、构建大数据画像驱动的精准确政机制、创建 AHP 动态评价模型等途径, 探索技术驱动的精准确政人才培养模式。

一、现状分析

技术的飞速进步, 不断加速推动人工智能和大数据行业的发展进程, 给大数据相关专业建设带来了诸多思考和挑战: 专业培养的人才既需要紧跟技术发展潮流, 又要经得住其带来的社会观念等方面的冲击, 坚持正确的价值观和人生观^[2]。虽然当前已有不少将思政教育融入大数据类专业教育的研究, 但仍在培养过程中发现存在下述问题:

(一) 对数据安全性的强调不足大数据类专业学生的培养方案均以数据为核心, 因此, 保障数据隐私与安全尤为重要。然而, 部分学生数据安全意识薄弱, 在采集、处理以及使用数据过程中, 常忽视隐私保护原则^[3], 存在一些过度采集、随意分享、滥用个人数据等行为, 为未来数据的利用带来隐患。

(二) 在专业课的学习过程中, 部分学生只注重研究如何在现有的公共数据集上提升算法性能(如算法准确率、召回率等), 而忽视了数据的采集、标注、清洗和预处理等等这些基础工作的

项目信息: 湖南省普通高等教育教学改革研究项目“数据科学与大数据技术专业创新型人才培养模式研究与实践”(HNJG-2022-0755)。

重要性,认为这些工作技术含量低,从而不愿意多花功夫;还有部分学生严重依赖 AI 编程,导致自身技术基础不过硬。这种认知偏差导致学生不能更好地理解技术的本质,在后期实践中,可能发生技术脱离实际的情况,很大程度上影响学生对大数据产业链的认识和了解。

(三) 走访企业发现,不少应届毕业生虽然学业优秀,但处理实际问题的能力尚有所欠缺,尤其对技术可能带来的社会效应与人文效应认知不足。例如,在运用推荐算法时,学生可能仅专注于准确度等方面的技术评价指标,而不会主动思考在利用该算法的过程中可能会出现的信息茧房现象以及由此给社会带来的影响;有的学生能熟练地使用 TensorFlow、Spark 等技术工具,但在遇到具体的应用场景时,并不能够对实际问题进行提炼和概括,提出比较好的解决方案。

(四) 分析学生的就业数据发现,基于各种原因,不少毕业生会优先选择一些高薪的互联网大厂、企事业单位等等,很少有学生愿意去条件艰苦、人才匮乏的边远地区。这也反映出部分学生社会责任感不足,且害怕吃苦的心态。

上述问题表明,在目前的大数据人才培养过程中,思想政治教育和专业教育还没有很好地融合在一起,技术教育与实际应用的需求尚存在差距。然而,基于大数据的技术特点及其在国家战略中的重要地位,对大数据类人才的需求已经不仅仅停留在技术层面,更在综合能力与素质层面。所以,应根据人才需求,完善大数据类人才培养模式,一方面培养学生的家国情怀、工匠精神,培养其为国为民服务的思想意识,另一方面强调专业教育,让学生清楚本专业的先进性与局限性,学以致用。

本校自2020年起开设数据科学与大数据技术专业,通过建设专业思政案例库,构建大数据画像驱动的精准思政机制,建立动态评价模型等手段,积极探索思政教育和专业技术教学相融合的方法,在建设过程中实践出了结合技术能力与思政素养的双维融合人才培养体系,并取得了一定的成效,为培养兼具优秀品德和专业能力的复合型人才提供了理论依据与实践方案。

二、体系构建

大数据类人才培养中的思政建设,本质上是从将社会主义核心价值观等思政要素融入到人才培养各个环节入手,充分发挥教师团队的专业知识传授和价值引领作用^[4],在教学过程中实现思政教育向专业教育双向渗透、双向促进,贯彻落实2020年《高等学校课程思政建设指导纲要》中“寓价值观引导于知识传授和能力培养之中”的要求^[5]。具体而言,包括如下三个方面。

(一) 专业特色思政案例构建

大数据类人才培养方案涉及的课程较多。为使各个课程在思政内容上具有延续性,本研究提出构建分层递进式的思政教育案例库,从基础课到专业课、从理论课到实践课,层层递进、由浅入深地建立大数据类专业特色思政体系。例如,基础导论课以国家重大科技成就(如中国超算发展史)作为案例引入,引起学生共情,实现价值观的播种^[6];核心专业课在讲解算法时,增加对算

法偏见等问题的技术伦理讨论,引导学生辩证客观地看待技术的价值与局限性^[7-8];实践课通过实际项目的开发及应用效果推演,激发学生的社会成就感和使命感,对其价值观作出正向引导。

我校在数据科学与大数据技术专业的课程建设中,积极践行上述思想,为多门课程构建了思政案例。例如,《C++ 程序设计》是一门面向学院全体大一新生开设的专业基础课,其每年受众量达四百到五百人。课程组通过集体备课,对原版教学大纲的部分内容作出修改,重点在程序语言的引入、循环语句、函数的递归调用、类的继承与派生等方面添加了思政要点,引导学生重视沟通与合作,在学习方面刻苦钻研、化整为零、坚持不懈,在生活中继承发扬中华民族的优良传统美德等。经由教学实践,学生对编程的兴趣得到提升,动手能力得到加强,为后续的进一步学习奠定了良好的基础。

(二) 大数据驱动的教学创新

基于大数据类专业的特色,本研究利用该专业本身的技术优势,并结合循证思想,进一步改进与创新教学方法。该方法依托大数据画像技术^[9],从数据采集、画像构建,到方案实施与效果评估,建立一个完整的流程,使思政教育有章可循,从而解决传统思政教育过程中存在的个体针对性不足、反馈与调整不及时等问题。

首先,课程教学均上线学习通、雨课堂等在线平台。任课老师在平台发布课内习题、抢答等课内任务,同时安排资料学习、课后作业等课外学习任务。学生利用该平台进行学习的数据均可由管理后台下载获得。其次,结合学生个人基本信息、荣誉与获奖情况、在校表现、各科课程成绩等其他数据,利用数据挖掘算法,可以得到全面、动态的学生画像。该画像不仅能刻画学生的日常学习状况,也能全方位呈现学生的整体状态,捕捉到思政教育的需求盲区,辅助落实全过程、全方位思政育人,并且为精准思政落地提供指导。其具体操作步骤如下:1,使用聚类分析算法,把学生划分到不同的学习小组,使组内同学具有相近的学习能力和水平;2,针对同一门课程教学,根据不同小组情况安排不同难度的课后学习材料和作业,以达到提升学习效率,提高教学效果的目的;3,教师在备课之时,需结合学生们的画像结果,确定课程思政的要点,并为之有针对性地设计思政教学案例。这种大数据画像技术与精准思政策略的融合,为大数据类人才思政模式提供了新的思路和路径。

(三) AHP 动态评价机制

为有效评价课程思政成效,应建立科学客观的评价体系。基于此,本文通过采用层次分析法(AHP)^[10],构建思政效果评估模型。该模型采用三层架构的层次分析树,以“人才思政效果”为总目标,下设价值引领效果、教学内容融合效果、人才培养效果和社会效益四个子目标,其中,“价值引领效果”又包括国家战略认知、职业使命认同和技术伦理意识,其他内容如图1所示。

首先,AHP 算法分别为每个目标建立维判断矩阵,其中代表下一级有贡献的指标数。模型将生成5个判断矩阵,其中,总目标“人才思政效果”的判断矩阵大小为。判断矩阵中的数值代表下级指标间相对权重比,通过多次问卷调查得出。其次,通过计算矩

阵特征值得到每个下级指标的绝对权重,并开展一致性检验,保证判断矩阵的一致性比率(CR)<0.1。若判断矩阵没有通过一致性检验,则需通过专家反馈修改判断矩阵,并重新计算权重,直至通过。最后,层次分析法计算出最下层每项指标对于子目标和总目标的贡献度,以此评定出各项思政要素的执行效果,并为以后的精准思政策略优化提供依据。

通过在本校数据科学与大数据技术专业人才培养过程中践行文章提出的精准思政育人模式,本专业学生的综合能力与素养均得到明显提升,对数据隐私保护、算法公平性、社会责任感等问题的认识较为充分,在学业表现、学科竞赛、个人荣誉等方面均取得了不错的成绩,多次在大学生程序设计竞赛、中国大学生计算机设计大赛、服务外包创新创业大赛等学科竞赛中获得国家级及省部级奖励。目前已毕业的两届学生在升学与就业方面表现出色,获得了用人单位的广泛好评。

三、结语

本文将课程思政融入大数据人才培养领域,以大数据技术为基础,打造大数据技术驱动的精准思政育人模式,具有以下理论价值:第一,突破了以往思政教育教学的共性化培养路径,建立了符合大数据类专业属性的价值引导机制。第二,设计了从基础课到专业课,从理论课到实践课的多阶课程思政体系以及分层递进式的课程思政库。第三,开发了基于AHP算法的思政效果评价模型,为科学评价各个思政方法提供了解决思路。在本校的实践表明,本文提出的方案具有可行性,为新形势下的大数据类人才培养方案提供了重要参考。

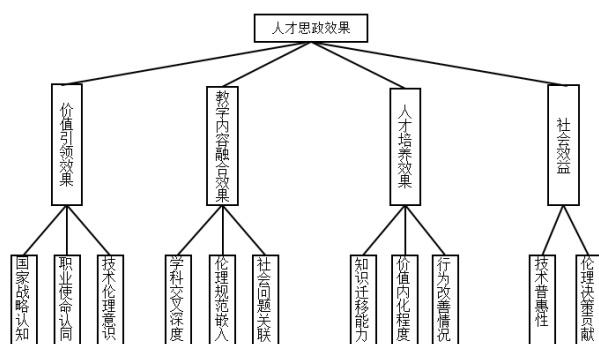


图 1 思政效果评估模型

参考文献

- [1] 霍广田, 杨婷婷. "00后"大学生思想政治认同新常态及引导策略[J]. 中共济南市委党校学报, 2023(1):46-50.
- [2] 左文涛, 罗国强, 刘钟波, 等. 新工科背景下以课程思政构建应用型本科专业人才培养模式研究——以数据科学与大数据技术专业为例[J]. 产业与科技论坛, 2023, 22(5):133-135.
- [3] 郑旭东, 周琴. 学生数据隐私保护的伦理困境与制度构建[J]. 远程教育杂志, 2021, 39(5):31.
- [4] 王玺, 包治国. 数智赋能高校思政教育“新质”发展: GAI时代的思政教师新境界[J]. 高教学刊, 2025, 11(33):9-15.DOI:10.19980/j.CN23-1593/G4.2025.33.002.
- [5] 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL].(2020-06-01)[2025-07-20]http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html.
- [6] 梅红岩, 周军, 佟玉军. 数据科学与大数据技术导论课程思政建设[J]. 计算机教育, 2022(5):59-63.
- [7] 张鹏, 马娟. 面向数据科学与大数据技术专业的课程思政教育研究与实践——以《Python 程序设计》为例[J]. 创新教育研究, 2023, 11(5):188-194.
- [8] 王海鹏, 唐田田, 刘宁波, 等. 基于大数据的专业课程思政建设精准开展[J]. 高教学刊, 2023, 9(11):189-192.DOI:10.19980/j.CN23-1593/G4.2023.11.046.
- [9] 牛义锋, 叶珺, 徐秀珍. 基于大数据画像的精准化课程思政实现路径研究[J]. 中国教育信息化, 2024, 22(11):95-102.
- [10] SAATY T L. The Analytic Hierarchy Process[M]. New York: McGraw-Hill, 1980.