

AI 赋能高校辅导员数据驱动精准育人的实践路径 ——以思政教育为核心场景

杜立晟 田海月

天津仁爱学院经济与管理学院, 中国·天津 301600

摘要: AI 技术的发展给高校思政工作带来了历史性契机, 通过对高校思政工作中辅导员工作模式由传统的“经验驱动”转向现代“数据驱动”, 即基于数据、借助人工智能、遵循辅导员主导的“人机协同”精准育人的新工作模式展开阐述。其次分析高校思政工作中辅导员因过于依赖个人经验而出现的工作不足之处, 并基于此建构了基于数据、依托 AI、遵循辅导员主导的“人机协同”精准育人模式。再者分别说明该模式在学业预警、生涯规划、心理关怀三个重要领域的实践运用途径。最后针对工作中存在的数据隐私问题及算法偏见等问题提出应对应对之策, 希冀为如何推进辅导员工作更为科学精准做有益尝试与探索。

关键词: 数据驱动; 人工智能; 高校辅导员; 精准育人; 思政教育; 人机协同

Practical Paths of AI-Empowered Data-Driven Precision Education for College Counselors: A Focus on Ideological and Political Education

Du Lisheng, Tian Haiyue

School of Economics and Management, Tianjin Ren'ai College, China Tianjin 301600

Abstract: The advancement of artificial intelligence technology has created a historic opportunity for ideological and political education in colleges and universities. This paper illustrates the transformation of college counselors' work pattern from the traditional experience-driven mode to a modern data-driven approach in ideological and political education, namely a new human-machine collaborative precise education model that relies on data, adopts artificial intelligence tools and adheres to counselors' dominant position. It further analyzes the shortcomings of counselors' daily work caused by excessive dependence on personal experience, and constructs the above-mentioned human-machine collaborative precise education model accordingly. Moreover, the paper specifies the practical application paths of this model in three core fields: academic early warning, career planning and psychological counseling. In the end, targeted countermeasures are proposed to address practical challenges including data privacy risks and algorithmic bias, aiming to provide useful references for promoting more scientific and targeted work of college counselors.

Keywords: Data-driven; Artificial intelligence; College counselors; Precision education; Ideological and political education; Human-computer collaboration

0 引言

借助于人工智能技术快速发展及教育数字化转型的推进, 高校开展“精准思政”和“三全育人”的可能性得到极大提升。但同时对学生工作也产生了新的冲击, 对于高校辅导员来说要扛起立德树人的重任, 做好学生的思想政治工作, 必须要具有先进的工作理念、掌握全新的工作方法。

长久以来, 辅导员育人的主要方式是遵循“经验驱动”, 依靠辅导员的职业素养、主观直觉、过往案例进行学生工作, 不失为一份充满人情味的工作。但是如今面对

不同兴趣爱好、不同兴趣偏好的时代新青年们, 这样的方式显然已经不再能发挥其优势, 具体来说包括: 一是不够精准, 辅导员通常难以在“一对多”的局面下深度了解每一位同学的特点和需要; 二是滞后性强, 对学生存在的诸如学业危机、心理困惑等风险仅能够延宕到出现问题才去解决, 甚至仅能在其可能演变为更大的问题时才得到充分关注, 未能把好“第一道防线”。以上两个方面的工作作为参考和依据来判定辅导员是否合适, 是粗浅且具有很主观性的, 而且就“大数据”而言也仅是单方面的群体分析。

在这样的过程中,大数据、机器学习等 AI 技术可以为解决以上问题赋能,通过海量学生的行为数据建立起一套算法模型体系,在此基础上就可以把原先理想化的对学生画像进行绘制、未来的发展趋势做出推演以及潜在的风险能够提早予以预警的有关想法落实到现实中来。这就意味着要全面重构以辅导员为中心的整个工作模式——从原来的“经验驱动”到当前的“数据驱动”。最关键的点是把辅导员的经验智慧跟 AI 的数据智能充分融合起来,要建构出“人机协同”的一种新的范式,在这样一种范式下,对于学生的需求、对于学生的发展风险以及对于相关资源能够做到更精准地把握。

在此时代背景下,本文基于时代新方位聚焦时代大变局中转型方向所给出的新判断与要求,从体系上聚焦转型逻辑意蕴及实践进阶进行全面剖析。“数据驱动”精准育人的建构理念是“人机协同”的运作机制,同时有针对性地提出针对关键育人场景的应用方案,并在充分审视转型风险的基础上认真反思转型中可能面临的种种数据伦理等困境,旨在为提高新时代高校思政工作科学化水平、育人实效等提供有益参考。

1 文献综述与研究创新

随着智能育人的应用场景愈加丰富、服务功能愈发完善,学界逐渐开展对智能化育人模式的尝试性探讨。国内主要围绕精准思政研究,也在教育数字化与数据驱动精准育人领域展开了多维度探索,国外研究则聚焦于学习分析、人工智能个性化指导系统的技术研发与场景应用,为本文研究提供了多元理论参考,但现有研究仍存在进一步深化的空间。王学俭^[1]从内涵角度研究并提出“精准思政”的育人,深入辨析了“精准思政”的内涵、特征与价值意蕴,强调其是实现思想政治教育高质量发展的关键路径。在前者的研究基础上,王明晖^[2]针对当前大学思想政治工作形式单一、针对性不强等问题,提出了在大数据环境下把精准思政建设路径,也着重探讨了精准思政视域下高校思想政治教育的具体方式和方法。在教育数字化与数据驱动精准育人的核心研究中,钟绍春^[3]等聚焦数据驱动的个性化学习,剖析了当前教育场景中学习行为感知、学习规律挖掘、学习干预精准性等方面的瓶颈问题,从情境感知、主体理解、智能干预等维度提出了数据驱动个性化学习的实现路径,为高校各类育人环节的数字化转型提供了通用理论框架;张春玲等^[4]从数智化视域出发,基于“教学主体—教学资源—教学方式—教学环境”四元重构视角,揭示了数据要素赋能高校教学的运行逻辑,指出数据要素已

成为高校实现高质量教学与精准育人的关键支撑,为高校辅导员育人工作的数字化转型提供了教育管理层面的理论参考。在 AI 赋能高校辅导员工作的专项研究中,刘和健等^[5]阐释了人工智能助力辅导员精准识别学生诉求、精准配置育人资源的核心逻辑,同时分析了技术应用过程中存在的价值偏见、隐私泄露等风险,提出了提升辅导员智能素养、保障学生数字隐私的实践策略,为辅导员工作模式的技术赋能提供了具体思路。

国外的研究多集中在学习分析中的教育应用和以人工智能(AI)为驱动的个性化指导系统。国外相关研究多集中在学习分析的教育应用与人工智能个性化指导系统的研发, Siemens^[6]梳理了学习分析与教育数据科学的发展成熟路径,为数据驱动教育实践提供了技术理论基础; Baker^[7]则探讨了人工智能个性化辅导系统在教育领域的应用价值与挑战,强调了技术在实现个性化教育中的核心作用,其研究成果为高校数据驱动精准育人的技术模型构建提供了国际参考。

综上所述,已有研究成果很多,但是给本文提供的理论依据还不够充分,仍存在两方面亟待完善的问题:一是宏观描述多于微观执行,更多的是从理念、原则或者是一个宏观框架的表述,很少将人工智能技术与辅导员日常工作场景做深度融合,来打造一个可执行的、可复用的操作化模型;二是技术赋能和人文主导的关系有待厘清,在强调技术赋能的过程中如何做好辅导员主体育人地位的问题,避免陷入“技术至上”误区,有关的机制设计还存在一定的短板。

本文所提出的创新点就是构建“人机协同”精准育人模型,将抽象化的技术理论转为操作层面的工作框架,针对“人”和“机”都起做什么分工协作以及如何进行人机协同,并提出一种按步可循地渐进方案,帮助辅导员工作模式的转化升级。

此外,有必要对研究的概念予以界定。“数据驱动”是指以学生学业、行为、心理等多方面的海量数据为基础,借助于人工智能算法开展数据分析和建模工作,从中发现规律、预警风险、发现洞见,为辅导员做好育人工作决策、行动提供强有力的支撑。“精准育人”是在“数据驱动”的基础上,开展对学生个体差异化的精准识别、差异化的精准引导以及个性化智能资源的精准配置,“精准育人”最关键的是把以往的“大水漫灌”变成“精准滴灌”,通过更精准地靶向施策来满足不同学生思政工作需求的新模式。“人机协同”是把“数据驱动”的方法和“精准育人”的目

标串联起来的具体体现。

2 范式转型的内在逻辑

沿袭下来的“经验驱动”型模式立足于辅导员自身的经验、认知和直觉判断,这是沉淀了丰厚人文经验智慧的方式。但是在面对越来越多元化的学生群体时,其覆盖面窄、预见性差、主观性强的缺陷越发明显,这次转型的意义就是开展一场范式革命,我们要建立起一种“人机协同”的育人新模式,实现数据为新的生产力,以AI算法为强大的处理器,从数据中来,洞悉到人本身,实现从群体到个人的延伸,在此基础上推动理念从“被动响应”式的“事后救火”走向“主动作为”的“事前防火”,通过使用算法平台获得个人数据画像的信息及基于数据画像得出的模型化预测结果,尽早预警可能造成恶劣影响的学生群体个体,及早发现并解决苗头问题,从而达到对学生培养的事先预防作用,而非出现情况之后再解决问题,虽然不是用冰冷的机器代替有人文关怀的个人,但是希望通过将辅导员的经验智慧与AI数据智能相结合,服务于不同的育人的需求。

3 人机协同的构建路径

这一“人机协同”模型运转的基础在于对学生各项数据的收集、整理与感知,将学业档案、消费习惯、上网行为等各种零散数据形成动态的学生数字画像作为研判依据;利用算法构建以聚类算法挖掘学生个体差异,以回归预测发现学业危机、定位学业困境人群,以自然语言处理发现学生的心理异动、情绪起伏等多路径途径使基础数据变成具有预警价值和指导性的洞察力,将这一洞察力送达特定育人的场景之中,可以实现提前预警学生学业风险,能够帮助生涯规划有据可依,能够及早发现学生的心理波动,可以将个性化成长资源精准推送到对应对象面前。在此过程中需要十分明确地把好权力边界,人工智能是代人分析处理信息找寻规律的“超能助理”,辅导员负责分析研判情况解决问题并给予情感能量以及做最后决策的“主导者”,二者的有机组合便构成了“用数据决策、用技术驱动,用人文汇聚、用制度护航”的智慧闭环,精准育人的理想已不是空中楼阁,精准育人的现实已经可在我们的日常工作中实现。

以下是一个实际的学业预警模型构建路径:第一步是做特征工程,在此前学过的数据中找到能够与学业有较大关联的一些特征,比如以往各学期的GPA趋势、核心课挂科情况、图书馆进出的情况、使用的电子资源是否得到及时地访问,还有课前预习以及课后作业是否能及时上传等

等;第二步是做数据标注,把学生分成两类,一种叫“学业顺利”,另一种叫“学业危机”。第三步使用逻辑回归、随机森林、梯度提升决策树这样的分类算法,在数据中标注的训练集上进行建模。模型学到的就是什么样的特征会跟学生产生什么样的学业的结果。最后,把训练好的模型拿来给现在的在校学生算一下,算出他下学期陷于学业危机的概率有多大。那么就是红、橙两类学生需要重点关注,橙色的是黄色警示。

例如,该校系统通过动态监测,发现A同学近两周存在如下行为集群:夜晚上网异常活跃;吃饭次数减少,饭卡内消费金额下降;平时上课时间从未有上晚自习现象,在宿舍留宿却有几天被记录为早于教室上课时间段在宿舍呆过,按照平时其上课规律本不在这一时间段出现在宿舍;再根据匿名树洞中留下的文字表明A同学目前较为消极、孤独(NLP)。系统自动将分布在不同领域的多条关联信息集合到一起,将心理危机等级从中风险提升为高风险,并第一时间将预警信息发送给她辅导员。辅导员发现该生原来是个性格非常开朗的学生,显然这里出现了巨大的异常变化,立刻联系该生进行谈心谈话,了解实际情况后得知该生遇到了比较严重的事情,随后学校启动了心理危机干预的流程,对学生的家庭困难进行了救助。这就是以数据为驱动做到“事前防火”的典型案例。

传统生涯规划多借助一些通用职业测评和有限经验的辅导员来开展,很难满足每一个学生独特的个人发展需要。在数据驱动的模式下,一个较完整的学生画像可以把他的课程成绩、偏好(偏好体现在哪些科目里面,比如对于哪些科目更感兴趣)、证书(英语等级证书、计算机证书、职业资格证书)、实践、社会实践和实习(第二课堂成绩单里面的数据都是这样来的)、在线职业测评的结果(比如霍兰德职业兴趣代码)还有他匿名的行为大数据(经常浏览哪些行业的信息,关注哪类企业的招聘信息),收集起来之后,把他们互相之间做了一个关联分析,做一个机器学习,就可以得到更加精准的学生的“能力-兴趣”画像。像比如一个工程技术的兴趣(I型)评分很高,但是又喜欢学习数学;但是另外一方面特别热衷于了解一些管理咨询类的内容,对这个行业比较好奇。那么对他这样的学生,一方面根据他的专业背景,他可以帮助其推荐研发工程师等一些传统技术性的岗位;同时还可以根据他的特点去给他推荐“技术咨询”,或者是“产品经理”这样的复合型的一个岗位,再给它匹配相关的行业报告或者线上的一些课程或者企业开放日的信息,他所在的辅导员老师就能够更

好得掌握这些情况,能够给他一对一谈话的时候,更好引导他如何做好自我剖析,怎么样结合自己的选择来做出一些权衡,做出更为未来发展更有前瞻性的这种定位,更好地展开大学的成长的路径图,真正从“千人一面”的泛泛而谈,“一人一策”精准地给予指导。

4 实践挑战与伦理考量

然而,前行于由“数据”铺就的大道上难免会经过一道满布各种伦理难题的密林,最主要的两个障碍是数据隐私与安全风险:要对学生敏感信息做到“最少够用”,在收集和利用过程中需建立健全防控体系;否则,其将从学生的“赋能工具”转变为“侵权工具”。二是算法也可能造成“数字歧视”,即使是当下处于研发当中、开放平台上的算法,也可能会嵌入自身的偏见,并将其通过模型传递给下一个阶段的应用对象,因此需要对其进行不断的公平性审查与优化。还有是必须防止“技术至上”的认知偏误,不能滑入“只见数字不见人”的泥潭,“AI”只会让数据更有效率,但永远代替不了与学生面对面沟通谈心情感交流和价值引领的温度,因此为了让学生能够从“冰冷”的数字蜕变成越来越聪明有教养的人才,辅导员只有“人”才能够升级——全面提升辅导员的“AI素养”,才能既能够让辅导员驾驭技术而不用被技术驱使,又能在精准的数据智能推动下助力“德能兼修”的新时代好青年走向世界舞台。

除了隐私与偏见,责任主体界定与决策透明化亦是关键挑战。当基于算法预警的干预行动产生争议(如误判对学生造成困扰)或未能阻止悲剧发生时,责任应如何划分?是算法模型开发者、数据提供方、学校管理者还是执行干预的辅导员?为此,必须建立清晰的问责机制。核心原则在于,任何时候都不能让算法成为推卸责任的借口,辅导员作为最终决策者,负有首要责任。同时,应推动“可解释AI”在教育场景的应用,使算法的预警并非一个不可知的“黑箱”,而能提供诸如“该生被预警是由于其出勤率低于60%且同期作业未交率超过80%”的简明解释,从而增强辅导员对决策信息的理解与信任,也为后续干预提供直接依据。

5 模式落地的实施路径

为了使数据驱动精准育人落地,要有一个系统的实施路线图。即分为三个阶段:第一是基础建设阶段,主要是完成数据标准化治理,并且实现从采集、存储、使用到销毁的数据全生命周期管理,开展学业预警、心理健康2个典型的场景试点;第二是能力构建阶段,主要开展辅导员

数据素养提升计划,开展一系列关于数据解码、人机协作等工作坊、案例研讨、实操训练等有针对性的工作,持续优化算法模型,实现“数据洞察-人为干预-效果评估”的工作闭环;第三是全面推广阶段,将成熟的经验和模式复制、推广到生涯规划、就业指导、困难帮扶的所有育人环节中,建立起制度化、常态化、全流程的数据驱动工作的完整体系。在推进过程中还要注意克服技术和人文失衡问题,在“AI建议-辅导员决定”双轨机制保障下实现AI服务为辅、辅导员主事的功能定位,使教育依然在线,保障学生身心健康的同时真正能够由人性催动机体学习成长。

6 结语

由“经验驱动”向“数据驱动”的转型,这是AI时代下高校辅导员工作一场深刻的范式变革,并不是用技术代替人,而是运用“人机协同”的新模式把辅导员从事务性的判断里解放出来,让辅导员能够把更多精力放到富有创造性和情感性的深度辅导上来,真正达到事半功倍的效果,充分实现育人的提质增效。

本文基于数据驱动背景下对辅导员精准育人的“人机协同”模式展开研究,虽然指出了一条可行的发展道路,但亦有其不足。模型提出的是一种理想状态,要想真正应用并进行长久的检验研究,仍需要数以千计的规模化样本以及众多的工作周期,是对现阶段的具体教学情境有所差异的。同时,模型的运用能否有效发挥效果,还与其所处院校的相关信息化建设情况及数据质量情况密切相关,若学校的校内“数据孤岛”严重,在实际运行的过程中难免会产生较大的障碍。

展望未来,在以下几方面可以做进一步的探索:一是,在运用生成式人工智能融合技术的基础上,尝试运用学生数字画像生成的方式生成学业规划建议初稿、生涯发展推荐书单、谈心谈话要点提示等内容,把辅导员的工作从做报告、谈事情解放出来,进行人工智能代替性的学习与工作,使得辅导员的工作变得更加高效;二是,开展区域性乃至行业性匿名化数据比对来衡量自己的学校学情以及各个学校的风险等级,能否通过这样一种跨校协作的方式来提高预警模型的普适性和准确度;三是,辅导员“AI素养”的评价体系,怎样建立一套正确的能力标准体系,让辅导员有一个正确的使用方向,不至于被各种各样的智能平台所“AI素养”。

面向未来,伴随技术的进步、伦理规则的逐步完善,AI技术有望运用于数据驱动型精准育人的过程,并最终形成一整套育人的体系。AI将大量人工处理的数据和量化的

信息交给技术算法处理，而把辅导员无法量化的个人关怀交给本人完成，以达到精准育人的效果；将大思政队伍建设好，将立德树人根本任务落到实处。

参考文献：

[1] 王学俭. 精准思政的内涵、特征与价值意蕴[J]. 思想理论教育, 2021(5): 12-17.

[2] 王明晖. 大数据环境下精准思政的建设路径与方法研究[J]. 学校党建与思想教育, 2021(10): 55-58.

[3] 钟绍春, 杨澜, 范佳荣. 数据驱动的个性化学习: 实然问题、应然逻辑与实现路径 [J]. 电化教育研究, 2025 (01):13-21+30.

[4] 张春玲, 李安娜. 数智化视域下数据要素赋能高校教学的逻辑与路径 [J]. 中国大学教学, 2025 (08):38-46.

[5] 刘和健, 陈明慧. AI 赋能高校辅导员精准履职: 逻辑、风险与实现 [J]. 高校辅导员, 2025 (05):45-51.

[6] Siemens, G. Learning Analytics and Educational Data Science: A Journey to Maturity[C] // Proceedings of the 12th International Learning Analytics and Knowledge Conference. 2022: 1-5.

[7] Baker, R. S. Artificial Intelligence in Education: The Power and Challenges of Personalized Tutoring Systems[J]. Journal of Educational Technology & Society, 2023, 26(1): 25-38.