

The construction and practice of ideological and political education in animal behavior courses empowered by artificial intelligence

Dongqiao Peng

College of Animal Science, Jilin University, Changchun, Jilin, 130062, China

Abstract

This study employs the undergraduate Animal Behavior course as a vehicle to explore innovative approaches for integrating artificial intelligence technology into ideological and political education within professional curricula, in accordance with contemporary higher education reform requirements. Through systematically identifying ideological and political elements embedded in the course content, innovating teaching methodologies, and organically integrating AI technology with animal behavior knowledge, we constructed a three-dimensional teaching model encompassing "knowledge transmission-skill development-value guidance." Practice demonstrates that this model not only significantly enhances students' learning engagement and professional competencies, but also effectively cultivates their scientific literacy, innovative mindset, and national identity. This approach provides new insights and practical experience for nurturing well-rounded talents with both moral integrity and professional excellence for the modern livestock industry.

Keywords

Ideological and political education; Animal behavior; Artificial intelligence; Teaching reform

人工智能赋能动物行为学课程思政建设与实践

彭东乔

吉林大学动物科学学院, 中国·吉林 长春 130062

摘要

本研究以本科生教学中《动物行为学》课程为载体,立足新时代高等教育改革要求,探索人工智能技术赋能专业课程思政的创新路径。通过系统挖掘课程中蕴含的思政元素,创新教学方法,将人工智能技术与动物行为学知识有机融合,构建"知识传授-能力培养-价值引领"三位一体的教学模式。实践表明,该模式不仅显著提高了学生的学习兴趣和专业能力,还有效培养了他们的科学素养、创新意识和家国情怀,为培养德才兼备的现代畜牧业人才提供了新思路 and 实践经验。

关键词

课程思政; 动物行为学; 人工智能; 教学改革

1 引言

课程思政建设是新时代高等教育改革的重要内容,是落实立德树人根本任务的关键举措。习近平总书记强调,要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人。在这一背景下,如何在专业课程中有效融入思政元素,实现知识传授与价值引领的有机统一,成为高校教育工作者面临的重要课题。

【基金项目】吉林大学动物科学学院“强农兴农行动”建设项目(项目编号: dwkx2024qnxn005)。

【作者简介】彭东乔(1991-),男,朝鲜族,中国吉林汪清人,博士,副教授,从事智慧动物行为学、动物营养与饲料科学研究。

《动物行为学》作为畜牧/生物类专业的重要基础课程,其研究内容涉及生命科学、生态环境、伦理道德等多个维度,蕴含着丰富的思政教育资源。这门学科研究动物的行为及其发生机制,涉及生态、进化、遗传学、营养学等多个领域,为我们理解生命的本质和自然界的运作规律提供了重要视角。然而,如何在这门专业性较强的课程中有效开展思政教育,特别是如何结合现代科技发展趋势开展课程思政建设,仍是一个需要深入探讨的问题。

近年来,人工智能技术在畜牧业中的应用日益广泛,从智能养殖系统到动物行为识别算法,正在重塑现代畜牧业的生产方式和管理模式。这一趋势为动物行为学课程的教学提供了新的素材和视角,也为课程思政建设带来了新的机遇。本研究立足于课程特点,结合人工智能技术在现代畜牧业中的广泛应用,探索构建具有学科特色的课程思政教学体

系,旨在培养学生的科学素养、创新意识和家国情怀,为培养德才兼备的现代畜牧业人才提供新的思路。

2 动物行为学课程思政元素的挖掘与融入

动物行为学是建立在严谨观察和实验基础上的科学,其研究方法和理论发展过程蕴含着丰富的思政元素[1]。在教学实践中,我们着重从以下几个维度探索课程思政建设的有效路径。

2.1 科学精神与创新意识的培养

通过介绍经典研究范式,如康德拉德·洛伦兹的印随行为研究,展现科学家细致入微的观察能力和严谨的实验态度,培养学生求真务实的科学精神。同时,将人工智能技术与动物行为学研究相结合,通过展示深度学习算法在动物行为识别和预测中的应用,激发学生的创新思维。这种跨学科的融合不仅拓展了学生的知识视野,还培养了他们运用新技术解决传统问题的能力。

2.2 生态文明和可持续发展理念的渗透

在生态文明和可持续发展理念的渗透方面,我们注重将课程内容与现实议题相结合。例如,在讲解蜜蜂的集群行为时,不仅介绍其复杂的社会结构和通讯方式,还引导学生思考人类活动对生态系统的影响。通过讨论如何利用人工智能技术进行生态监测和保护,如运用机器学习算法分析野生动物种群数据,培养学生的生态意识和环境责任感。这种教学方式既加深了学生对专业知识的理解,又培养了他们对生态文明建设的使命感[2]。

2.3 动物福利与伦理道德教育

动物福利与伦理道德教育是课程思政建设的另一重要维度。现代畜牧业的发展对动物福利提出了新的挑战,如何在提高生产效率的同时保障动物福利,是一个值得深入探讨的问题。我们通过介绍基于计算机视觉的动物行为监测系统,展示如何利用技术手段改善动物福利。例如,利用深度学习算法实时分析动物的行为模式,及时发现和解决健康问题。这不仅体现了科技创新对行业发展的推动作用,更引导学生思考如何平衡效益与伦理的关系[3]。

2.4 家国情怀与责任担当的培育

此外,家国情怀与责任担当的培育贯穿整个教学过程。动物行为学在现代畜牧业中的应用直接关系到国家食品安全和农业发展。通过讨论我国畜牧业面临的挑战和机遇,如非洲猪瘟防控、智能养殖系统应用等实际问题,激发学生的专业自豪感和责任感[4]。我们强调作为新时代畜牧业人才,不仅要掌握专业知识和技能,更要有服务国家发展的使命感。

3 课程思政教学方法的创新与实践

3.1 案例教学与问题导向

为实现专业知识与思政教育的有机融合,我们在教学方法上进行了积极探索。采用案例教学与问题导向相结合的

方式,精心选取与人工智能技术应用相关的研究案例,引导学生深入思考和讨论[5]。例如,在讲解动物应激行为时,设置如何利用机器视觉技术识别动物应激状态等实际问题,让学生通过分组讨论和实践探索,培养批判性思维和问题解决能力。

3.2 实践教学与项目学习

实践教学与项目学习是另一重要环节。我们组织学生参与结合人工智能技术的动物行为观察实验,如利用开源机器学习平台开发简单的动物行为识别模型。在实践过程中,学生不仅掌握了基本的技术技能,更深刻体会到了科研工作的复杂性和严谨性。这种教学方式既培养了学生的实践能力和创新精神,也增强了他们的团队协作意识。

3.3 讨论教学与价值引导

我们围绕人工智能技术在畜牧业中的应用展开了多次深入讨论,引导学生思考科技发展带来的伦理问题。例如,我们组织了一次关于"智能化养殖是否会导致传统畜牧文化消失"的辩论。通过这种讨论,学生们学会了辩证地看待科技发展,认识到在推动技术创新的同时,也要注重文化传承和可持续发展^[6]。

4 教学效果与反思

4.1 教学成效分析

通过在《动物行为学》课程中实施上述课程思政建设措施,我们观察到了显著的教学效果。学生对课程内容的兴趣和参与度明显提高,这主要得益于人工智能技术与动物行为学知识的有机结合,使课程内容更加贴近实际应用场景。在课堂讨论和实践项目中,学生们展现出了极大的热情,经常主动提出问题和见解,形成了良好的互动式学习氛围。

在创新意识和问题解决能力方面,学生表现出了明显的进步。通过参与实践项目和讨论教学,他们学会了运用跨学科知识来分析和解决实际问题。例如,在动物行为识别的项目中,部分学生创造性地提出将声音分析与图像识别相结合的方法,展现出了良好的跨学科思维能力和创新潜质。

4.2 价值观念的提升

更为重要的是,学生的价值观念和社会责任感得到了显著增强。通过深入分析行业案例和有针对性的价值引导,学生更加关注行业发展动态和国家需求,逐步树立起服务"三农"的理想和抱负。在课程结束后的调查中,超过80%的学生表示,这门课程让他们更加认识到了自己专业对国家发展的重要性,增强了投身畜牧业发展的决心。

4.3 问题与改进方向

在课程实施过程中,我们也发现了一些需要进一步改进的方面。首要的挑战是如何在有限的课时内实现专业知识和思政元素融入的平衡。目前,我们仍在探索更加有效的时间分配和内容整合方法。此外,教师自身的能力建设也是一个关键因素。要更好地实现专业教学与思政教育的有机

融合,教师需要不断提升跨学科知识储备和课程思政能力。

5 人工智能赋能课程思政建设的多维实践

基于对《动物行为学》课程思政建设的探索与实践,我们对人工智能技术赋能思政教育的可能路径进行了理论研究。在理论层面,我们探索构建“AI+思政+专业”的融合教学框架,通过建构主义学习理论指导下的混合式教学模式,探讨思政元素如何在技术支持下自然融入专业知识教学过程。在课程设计上,我们注重挖掘动物行为学与人工智能技术结合点,如计算机视觉在动物行为识别中的应用、大数据分析在动物福利评估中的价值等,通过具体案例引导学生思考科技创新与畜牧业可持续发展的关系。在教学方法上,采用问题导向和案例教学相结合的方式,通过设计与人工智能相关的研讨主题,如“智能化养殖对传统畜牧业的影响”、“动物行为大数据的伦理问题”等,启发学生从多角度思考科技应用的社会价值和伦理边界,培养他们辩证思考的能力和社会责任感。

在课程评价方面,我们探索建立多维度、全过程的评价体系,设计了知识掌握、能力提升与价值观养成相结合的评估指标,通过课堂观察、作业分析、学生反馈等多种方式收集教学数据。初步教学实践表明,将人工智能技术理念融入动物行为学教学,能够有效提升学生学习兴趣和参与度,使学生更加关注科技发展与专业结合的前沿动态。学生反馈显示,通过课程学习,他们不仅加深了对动物行为知识的理解,更增强了创新意识和社会责任感,对未来畜牧业的智能化发展方向有了更清晰的认识。通过课堂讨论和课后访谈,我们发现学生在思考科技应用的伦理问题、动物福利与生产效率的平衡等方面表现出了更加辩证和全面的思考能力,这表明课程思政与专业知识、前沿技术的融合取得了积极成效。这些探索为进一步深化动物行为学课程思政建设提供了理论基础和实践思路,对于新时代高等农业教育改革具有一定的启示意义。

6 结论与展望

本研究通过探索《动物行为学》课程思政建设,尤其是结合人工智能技术在畜牧业中的应用,提出了一种创新的课程思政实施路径。实践表明,这种方法不仅能够提高学生的专业能力,还能有效培养他们的科学精神、创新意识、伦理道德和家国情怀。通过将思政元素与专业知识有机融合,我们实现了知识传授与价值引领的统一,为培养德才兼备的现代畜牧业人才提供了新的思路和实践经验。

展望未来,我们将在以下方面继续深化课程思政建设:首先是深化产学研合作,与畜牧业企业和研究机构建立更紧密的合作关系,为学生提供更多实践机会,让他们能够将课堂所学与行业实际需求相结合,进一步增强责任感和使命

感。其次是强化跨学科融合,随着人工智能等新技术在畜牧业中的广泛应用,我们将进一步加强与计算机科学、数据科学等学科的交叉融合,培养学生的跨学科思维 and 创新能力。同时,我们将继续完善课程思政的评价机制,开发更加科学、全面的评估工具,以便更准确地衡量教学效果,为持续改进提供依据。

总的来说,课程思政建设是一项需要长期坚持的系统工程,需要我们不断探索、实践和反思。我们相信,通过持续的努力和创新,一定能够培养出更多德才兼备、能够担当民族复兴大任的现代畜牧业人才,为我国农业现代化和乡村振兴做出重要贡献。

参考文献

- [1] 杨忠谦:探索中国传统文化融入大学生思政教育路径. 今古文创 2020:93-94.
- [2] 王静:高校思想政治理论课中的海洋意识教育. 海南热带海洋学院学报 2020, 27:117-122+128.
- [3] 徐谦, 骆红平:新媒体环境下优秀传统文化融入大学生思想政治及党建工作的对策研究. 传播力研究 2019, 3:218-219.
- [4] 王维平, 陈雅:唯物史观的三重逻辑与建党百年中国道路的探索. 思想教育研究 2021:48-53.
- [5] 吕岩, 刘鹏宇:人工智能赋能“大思政课”建设路径求索. 中学政治教学参考 2024:33-37.
- [6] 彭小兰, 谢咏嫻:习近平总书记回信的思想政治教育功能探论. 中学政治教学参考 2024:25-27.
- [7] 潘正大.生成式人工智能赋能体育文化创意产业的作用机理、困境审视与路径探索[J].体育科技文献通报,2024,32(10):120-123+141.DOI:10.19379/j.cnki.issn.1005-0256.2024.10.031.
- [8] 张晨晨.基于人工智能视角的数字出版内容生产模式研究[D].青岛科技大学,2024.DOI:10.27264/d.cnki.gqdhc.2024.000284.
- [9] 阿依木古丽·阿不都热依木,蔡勇,郭辉辉,等.生成式AI在动物医学教育教学创新中的应用[J].西北民族大学学报(自然科学版),2025,46(01):91-95.DOI:10.14084/j.cnki.cn62-1188/n.2025.01.004.
- [10] 李忠浩,王海凤,刘春阳,等.人工智能赋能分子生物学教学的应用与实践[J/OL].中国生物化学与分子生物学报,1-14[2025-05-09].<https://doi.org/10.13865/j.cnki.cjbmb.2025.03.1503>.
- [11] 牛聪.人工智能何以赋能民间文学发展——以文生视频模型Sora为例[J/OL].湖北经济学院学报(人文社会科学版),1-12[2025-05-09].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1855.C.20250509.0936.002.html>.
- [12] 钮晓音,陈广洁.数智赋能“机体防御与免疫”课程教学创新与实践[J/OL].中国免疫学杂志,1-10[2025-05-09].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/22.1126.R.20250508.1847.002.html>.
- [13] 佟德志.基于人工智能培养研究型人才的理论、实践与路径[J].天津师范大学学报(社会科学版),2025,(03):1-7.DOI:10.20247/j.issn1671-1106.2025.03.001.