

人工智能在大学数学个性化教育中的探索

周鑫

黄冈师范学院 湖北黄冈

【摘要】将人工智能技术应用到大学数学个性化教育中，能够满足不同大学生学习需要，使大学生主动参与到大学数学学习中，成为社会发展需要的高质量人才。本篇文章简要介绍了人工智能技术在大学数学个性化教育中的应用，并探究了人工智能技术后续发展方向，希望能够展现出人工智能最大化优势，为大学数学个性化教育的开展提供参考。

【关键词】人工智能；大学数学；个性化教育；措施

【收稿日期】2024 年 8 月 18 日 **【出刊日期】**2024 年 9 月 5 日 **【DOI】**10.12208/j.aam.20240032

Exploration of artificial intelligence in personalized education of university mathematics

Xin Zhou

Huanggang Normal University, Huanggang, Hubei

【Abstract】Applying artificial intelligence technology to personalized education of university mathematics can meet the learning needs of different college students, enable college students to actively participate in university mathematics learning, and become high-quality talents needed for social development. This article briefly introduces the application of artificial intelligence technology in personalized education of university mathematics, and explores the subsequent development direction of artificial intelligence technology, hoping to show the maximum advantage of artificial intelligence and provide reference for the development of personalized education of university mathematics.

【Keywords】Artificial intelligence; University mathematics; Personalized education; Measures

1 人工智能在大学数学个性化教育中的应用

1.1 打造专门的智能辅导系统

ITS 作为现代化软件，具备智能化、人性化特征，在教育行业中的运用较为普遍，开发人员进行工作时，要搜集不同大学生的资料，生成模型。并通过模型，帮助教师了解不同大学生学习情况，有针对性地开展教学活动，推动大学生的后续发展。ITS 可以根据算法分析教师教学思维，并在现代化技术支持下辅导大学生，客观分析大学生学习情况。部分学校可以运用 ITS 为大学生提供定制服务，提高大学生数学学习能力^[1]。第一，要从大学生现实出发进行资源推送。资源推送作为人工智能主要应用方向，能够将大学生的喜好、进一步发展需要作为出发点，提供能够满足大学生现实需要的资源。第二，要运用系统分析大学生在学习过程中的情感变化。大学生在学习过程中产生的情感能够决定大学生的学习状态，积极向上的情感可以使大学生主动开展学习活动，增强自身认知能力，反之将会使大学生失去学习积极性。ITS 可以通过分析汇总各项数据资料，明确大学生情感变化趋势，适当地对于大学生进行干预，保证大学生数学学习质量。

1.2 为大学生提供学习建议

为大学生提供学习建议，能够使学习资源得到合理应用，推动个性化智能化教育的发展。一，要从大学生的喜好出发。运用人工智能技术开展大学数学个性化教育可以通过大数据分析不同大学生的喜好，明确大学生职业发展目标，为大学生提供更多进行数学学习、实践的机会，使大学生更加专注投身到数学学习活动

中。二，要分析大学生的学习能力，为大学生提供可靠学习建议。教师在对人工智能技术应用时，应分析大学生的学习水平、知识储备，为大学生提供可靠发展建议，增强大学生的学习能力。如果大学生的数学知识储备丰富，则可以通过系统为大学生推送难度较高的题目，培养大学生的数学思维、解题能力，强化大学生数学素养。如果大学生的数学基础薄弱，难以对数学定义形成充分认识，就必须借助于系统加深学生对基础知识的印象^[2]。

2 应用人工智能开展大学数学个性化教育存在的问题

2.1 数据的安全性得不到保障

运用人工智能技术开展大学数学个性化教育仍有着数据安全性得不到保障等问题。进行个性化教育需要实施搜集大学生的资料，而这很可能会涉及到大学生的隐私，导致大学生的隐私权得不到保障。想要提高人工智能系统的应用效果，就必须要有全面数据资料作为支持。因此，在对人工智能系统进行应用时，必须要考虑到隐私维护要求，并意识到隐私风险存在于系统应用各个环节。除此之外，在运用人工智能技术分析、挖掘各项数据资料，判断学生学习状态时，有一定概率会产生数据遗失、病毒入侵等安全风险，需要工作人员运用可靠措施提高数据安全程度。

2.2 需要解释算法

想要将人工智能技术运用到大学数学个性化教育中，改善个性化教育质量，就必须对于算法进行解释，保证算法是透明的。但是，从实际分析发现，部分人工智能算法难以被精准解释，这一问题不但会降低大学生、教师对人工智能认可程度，还会引发安全风险。想要对于这一问题做出处理，就必须尽可能地解释算法，帮助使用者了解到算法原理。除此之外，还需要保证系统是公开、透明的，能够及时为使用者提供信息服务，使使用者在系统支持下获得更好的发展。

2.3 教师需要应对转变角色等挑战

教师想要运用人工智能技术提高大学数学个性化教育效果，就必须要及时转变自身教学观念，调整教学定位。因为人工智能技术能够从大学生现实出发提供个性化学习建议，因此，教师要明确自身在教学中的作用，从原本的课堂主导者变为课堂教学引导者，对于学生进行鼓励，使大学生更加积极地参与到数学学习活动中^[3]。除此之外，教师还需要更新现有教学手段，将人工智能技术应用到大学数学教学各环节，在人工智能技术支持下，分析大学生的学习状态、学习过程中产生的问题，适当调整所用的个性化教学方案。

2.4 存在多样性、公平性问题

应用人工智能开展大学数学个性化教育，需要考虑到多样性、公平性问题。所获取的数据并不精准会导致人工智能模型的精准程度下降。比如说，Chat GPT 数据是来源于互联网的，但是这些数据资料并非完全客观、公平的，很可能被社会环境、经济水平、性别、年龄等多方面因素所影响，导致所进行的推荐无法满足大学生现实需要，这从某种角度来说，阻碍了个性化教育的顺利推进。

3 人工智能在大学数学个性化教育中后续发展方向

随着人工智能技术的进一步发展，打造人工智能+教育体系变为了时代发展的必然，需要相关人员灵活运用人工智能技术开展个性化教育。

第一，要加强人工智能技术和新兴教育观念的衔接，打造出全新研究模式。比如说，对深度学习、自然语言处理技术进行应用，能够打造出智能化程度较高的数学问题处理系统，降低学生处理数学问题难度。除此之外，运用人工智能技术辨别情感，可以及时了解到学生看法、观点的转变，并适当地对学生进行引导，确保学生的心理处于健康状态。

第二，将人工智能技术与虚拟现实技术相衔接，可以打造出具有较强互动性、能够带给学生更加真实体验的学习氛围。在满足学生个性化学习需要的同时，提高学生学习热情。

第三，运用人工智能技术能够为教师和学生的沟通交流提供条件。比如说，将人工智能技术作为依据打造讨论系统，可以使师生间的交流更加及时、有效。除此之外，运用人工智能技术对线上平台进行监管，能

够在确保教学资源可以得到充分运用的同时,提高自身学生管理能力。

4 加强人工智能技术与大学生数学个性化教育衔接措施

第一,要在现实应用过程中维护使用者的隐私。一,大学院校要和科技企业开展合作,打造完善的数据管理机制,确保所开展的数据搜集、存储、应用是符合要求的,并做好监管工作,尽可能地保护隐私。二,要通过去标识化等新兴技术,避免信息外泄所引发的问题。并通过进行数据加密、明确访问权限等手段,保障数据安全。除此之外,相关人员还需要加大力度对教师、学生开展教育,帮助使用者认识到保护个人信息的关键作用。

第二,要在人工智能技术支持下改进个性化教学效果。教师在对大学生进行数学教学时,应灵活运用机器学习、自然语言处理等技术,分析大学生进一步发展需要。在这个过程中,还需要出台相关政策,促进科研机构与教育机构的深度合作,提高人工智能技术应用效果。

第三,为教师提供学习机会。教师想要将个性化教育落到实处,就必须积极地参与学习活动,增强自身综合素养。教师在开展个性化教育时,应明确人工智能技术原理、发展规律、应用要求,灵活运用人工智能技术。并在人工智能技术支持下搜集各项数据资料,实时开展教学反馈。在这个过程中,教师还应考虑到人工智能技术应用过程中存在的问题,运用可靠措施进行协调,满足学生进一步发展需要。

第四,打造专门的资源共享平台。随着线上教育的发展,资源共享成为了可能,能够有效改善传统教学过程中资源分布并不平衡所引发的问题。在云计算支持下,构建完善的公共资源库,可以满足学校教学需要,增强教师教学能力^[4]。

第五,从多个不同角度出发开展评估。想要改善当前个性化教育公平性、多样性得不到保障的现状,就必须打造完善的评估机制,从多个不同角度出发进行评估工作。在增强学生数学知识储备的同时,评估学生的学习态度、学习模式、学习出发点。在这个过程中,还可以借助于机器学习等人工智能技术,明确不同学生的个体差异性,并通过由教师对学生评价、学生间的相互评价、学生自主评价等不同手段,打造内容全面的评估机制。

5 总结

在新时期,个性化教育已经变为了教育行业主要发展方向,将人工智能技术应用其中,能够为个性化教育的开展提供技术保障。但是,由于数据安全性得不到保障、信息公开透明,导致工作人员在对于人工智能技术应用过程中仍然存在一些问题,需要工作人员提高对人工智能技术重视程度,并通过不断研究人工智能技术,提高大学数学个性化教育智能化程度,满足新时期大学生数学学习需要。

参考文献

- [1] 陈明,范莉霞,赵丹君. 人工智能时代基于学习共同体教育理念的大学数学教学创新与实践 [J]. 嘉兴学院学报, 2023, 36 (03): 132-135.
- [2] 倪倩. 人工智能时代大学数学建模教学的机遇与挑战 [J]. 中国多媒体与网络教学学报(上旬刊), 2023, (11): 46-49.
- [3] 倪丹. 人工智能元素融入大学数学课程的可行性探析 [J]. 山西能源学院学报, 2021, 34 (05): 30-32.
- [4] 温文斌,方玉明,韩加林. 人工智能环境下大学数学的教学模式探讨 [J]. 数学学习与研究, 2021, (04): 25-26.
- [5] 栗志华,梅银珍,王鹏. 人工智能在大学数学个性化教育中的探索[J]. 乐山师范学院学报, 2024, 39(8):45-54.

版权声明: ©2024 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/>

