

# 人工智能背景下问题青少年教育矫正： 机遇·挑战·策略

谢梦梦, 苏春景

(鲁东大学 教育科学学院; 问题青少年教育矫正研究院, 山东 烟台 264039)

**摘要:**问题青少年的教育矫正与国家和社会的稳定发展息息相关, 高速发展的人工智能技术已经广泛应用在社会生活的各个领域, 教育矫正工作也朝着智能化方向发展。人工智能时代, 问题青少年的教育矫正机遇与挑战并存。一方面, 人工智能在发展问题青少年认知能力、诊治其负性情绪、评估其矫正效果方面有积极影响; 另一方面, 人工智能的空间虚拟性、数据共享性、监管全面性又使问题青少年的教育矫正受到严峻的挑战。人工智能背景下, 问题青少年的教育矫正应从打造矫正智能平台、创新矫正路径、建立多元合作机制等方面进行改革, 促进问题青少年回归正常生活。

**关键词:**人工智能; 问题青少年; 教育矫正

**中图分类号:**G775 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-8039(2022)02-0092-05

人工智能(Artificial Intelligence, 简称 AI)是指用于模仿、延伸及扩展人类智能的理论、技术及应用系统的一门科学技术, 可以模拟人的行动能力、思维能力、学习能力以及理性能力, 包括机器人、语言识别、图像识别和专家系统等<sup>[1]-2</sup>。随着大数据、云计算、互联网等技术的快速发展和成熟, 人工智能得到了飞跃式发展, 并以高度信息化、智能化、个性化的特征影响着社会的各行各业, 尤其是教育领域。问题青少年是指那些在社会化过程中违背社会规范的青少年群体, 他们一般拥有错误的人生观和价值观, 具有冷漠无情、固执冲动、欺凌违法等特征<sup>[2]</sup>, 他们比犯罪青少年所涉及的群体范围更广、社会危害性更小<sup>[3]</sup>。问题青少年教育矫正作为一种特殊的教育领域, 一直深受国家和社会的关注, 始终遵守教育为主、惩罚为辅的原则。

我国负责问题青少年教育矫正的机构主要有专门学校、社区、监狱, 若问题青少年不能得到及时有效的教育矫正, 他们很可能走向违法犯罪的道路。近年来, 青少年犯罪呈现出一些新特点<sup>[4]</sup>, 更加突出了问题青少年教育矫正工作的迫切性、复杂性和艰巨性。对问题青少年的教育矫正涉及教育学、心理学、法学、医学等多种学科, 人

工智能在助力众多领域革新的同时, 也为问题青少年的教育矫正工作带来了新的机遇与挑战。因此, 应科学辩证地看待人工智能, 着眼于人工智能时代的特殊性, 积极探索问题青少年教育矫正的应对策略, 以期更好地服务于问题青少年教育矫正的整体工作。

## 一、人工智能背景下问题青少年教育矫正的机遇

人工智能背景下, 问题青少年教育矫正面临的机遇主要集中于以下几个方面。

(一) 人工智能有助于发展问题青少年的认知能力

研究表明, 相较于正常青少年, 问题青少年的韦氏智力测试分数较低, 逻辑认知方面显著不成熟, 常常表现出错误或不当的认知过程, 进而引起社会适应不良和越轨行为<sup>[5]</sup>。问题青少年的这种认知偏差是由于他们对相同的社会情境产生了错误的、不良的认知加工过程, 从而导致与事实不相符的情况。例如, 具有攻击性特征的问题青少年在加工处理社会信息时, 更倾向于进行恶意归因, 扭曲外界信息, 对攻击行为表现出较少的负罪感与羞耻感<sup>[6]</sup>。因此, 修正问题青少年的认知

收稿日期: 2021-10-01

基金项目: 山东省社会科学规划研究项目“人工智能背景下教师专业精神生成的创新机制研究与实验”(20CJYJ05)

作者简介: 谢梦梦(1994—), 女, 山东定陶人, 鲁东大学教育科学学院、问题青少年教育矫正研究院博士研究生; 苏春景(1963—), 男, 山东临清人, 鲁东大学教育科学学院、问题青少年教育矫正研究院教授、博士生导师。

偏差、发展其认知能力,是帮助问题青少年顺利回归主流社会的重要途径之一。

目前,人工智能技术实现了从神经认知学视角来探索、解释个体复杂的脑神经认知机制的功能,从而有效改善问题青少年认知过程中的偏差,更好地发展他们的认知能力。人机交互技术是人工智能的代表性技术之一,可以实现人与计算机之间的信息交换,尤其是脑机接口,能在不依靠外围神经和肌肉通道的情况下,直接转换大脑与外界之间的信息。脑机交互技术能够检测中枢神经系统的活动机制,通过转换人工输出指令来修复、增强、改善该神经系统的输出功能,从而确保中枢神经系统与内外环境之间的交互作用<sup>[7]</sup>。这一智能技术在问题青少年教育矫正过程中的应用主要表现在两个方面。一方面,对于由脑神经器质性病变而导致认知偏差的问题青少年,首先可以通过人工智能技术精准地识别出引起认知偏差的脑神经结构与功能的异常,然后通过脑机交互技术有针对性地治疗与修复问题青少年的脑神经系统,从而增强他们的认知能力<sup>[5]</sup>。另一方面,对于因认知过程中出现信息加工错误而导致认知偏差的问题青少年,首先应清楚他们的外界信息加工处理过程与方式,了解其认知偏差的根源,然后借助脑机交互技术显现问题青少年认知过程中的“黑箱”,并完成中枢神经活动机制与人工输出指令之间的转化,进而改善他们的认知水平<sup>[8]</sup>。

(二)人工智能有助于诊治问题青少年的负性情绪

负性情绪是一种比较消极的情绪反应,譬如,愤怒、憎恨、恐惧、抑郁等。问题青少年群体常伴有不良情绪、情绪不稳定、情绪障碍等特征,拥有负性情绪的比例显著高于正常青少年群体。具有负性情绪的问题青少年通常对他人漠不关心、缺乏共情,若不能及时地给予他们矫正与治疗,他们可能会形成危害较大的反社会型人格障碍,甚至直接促使他们实施违法犯罪行为。由此可见,及时诊治问题青少年的负性情绪,培养他们积极的情感体验,引导他们学会管理自我不良情绪,可以降低他们出现越轨行为的可能性。

人工智能的发展,为矫治问题青少年的负性情绪带来了多种应对方法,众多智能医疗设备与产品在诊断、矫正、治疗问题青少年的负性情绪问题上发挥着积极作用。研究证明,大脑前额叶功能紊乱与个体的负性情绪相关<sup>[9]</sup>,人工智能技术

与脑科学、神经科学的协作进一步提升了人类对大脑及神经系统功能的认知,使情绪障碍问题的解决成为可能,对于问题青少年负性情绪的诊疗有一定的作用。此外,基于人工情感技术,被赋予人类式情感的高级智能“社交机器人”与“陪伴机器人”在矫治问题青少年负性情绪方面发挥着积极作用。这两款智能机器人理解和满足人类的基本情感需求,它们利用表情、肢体和语言表达等方式完成基础的拟人交互活动,使人们体验到快乐和关心<sup>[10]</sup>。随着人机情感交互技术的日益改进,社交与陪伴机器人能够通过营造积极的情感氛围,改善和治疗问题青少年的消极情绪,对抑郁、焦虑等负性情绪将有一定的治疗效果。

(三)人工智能有助于评估问题青少年的矫正效果

教育矫正效果评估对于降低问题青少年的越轨风险,完善教育矫正工作具有重要意义。长期以来,如何科学有效地评估教育矫正效果、怎样判断问题青少年是否已经达到了预期的矫正效果,这是矫正人员一直在探索的问题。传统的以文字符号为载体的纸质版问卷测验,其量化评判标准具有主观性,完全取决于被测试者的理解能力和自主性,其结果无法判别被测试者的隐瞒或撒谎行为。因此,一套完整的教育矫正评估机制有助于客观、公正、科学地评判问题青少年的教育矫正效果,切实提高教育矫正质量。

目前,依托人工智能技术,如表情识别、声音检测等智能技术可以高质量地评估问题青少年的教育矫正效果。例如,智能面部识别系统利用个体表情差异性的特点,通过科学分析面部特征来减少欺骗行为,该系统能够在1分钟内准确预测个体的危险性,比问卷更高效实用<sup>[11]</sup>。此外,基于图像理解的智能安防技术,可以对问题青少年的视频、图像进行存储、处理和分析,及时识别并预警问题青少年可能产生越轨行为的概率,帮助相关人员准确识别、追踪、监管高风险的问题青少年群体,避免其违法犯罪行为的发生。这些基于人工智能的测量使问题青少年的矫正效果与需求更加便捷、准确地显现出来,有利于专业人员客观地评估他们的矫正质量。

## 二、人工智能背景下问题青少年教育矫正面临的挑战

人工智能的飞速发展给问题青少年教育矫正

带来了一些新的挑战,具体表现为以下几点。

(一)人工智能的空间虚拟性阻碍问题青少年回归真实社会

对问题青少年实行教育矫正的目的是,针对其特点,发挥教育的优势,实现矫治其问题行为的目标,帮助其回归社会生活。然而,随着智能教育、电子商城、电子银行等智能化时代的到来,人与人之间面对面交流的机会大大减少,人与人之间的信任依赖被“人与机”的依赖关系取而代之。在人工智能时代,网络高度的隐蔽性使每个人在网络上以虚拟性、数字化的符号形式存在,人们之间的交往也变成了符号与符号之间的互动,现实生活中的道德规范无法约束虚拟空间的行为<sup>[12]</sup>。人工智能技术的广泛应用,也容易使问题青少年在教育矫正过程中陷入虚拟空间,比如,由于普通的人工智能交流助手并没有被赋予表达、识别和理解人类情感的功能,它们无法感知问题青少年的真实情感,只是依据编码程序为其推送信息、解答疑惑、监督学习,这种完全依赖媒体工具实现的沟通与交流,难免给人一种脱离现实生活的感觉。如果问题青少年长期沉溺于这样的虚拟世界,会逐渐陷于虚拟空间的“信息茧房”中,与亲人、朋友之间的心灵距离越来越远,且容易脱离真实社会,阻碍他们回归现实生活。

(二)人工智能的数据共享性增加问题青少年信息泄露风险

人工智能和大数据的结合实现了数据信息的开放性运用,这给信息数据的安全带来了更深层次的考验。人工智能技术在问题青少年教育矫正中的应用,方便了矫正人员大量收集、存储和管理与问题青少年相关的信息,但这可能会给需要严格保密的问题青少年矫正信息带来安全隐患。具体而言,人工智能在教育矫正实践中的数据安全主要问题体现在两方面。一方面是由人工智能技术本身的缺陷或设备失控所导致的信息安全问题。一旦人工智能技术出现算法纰漏、数据丢失等意外情况,很可能导致问题青少年教育矫正信息的遗失或个人信息的泄露,对问题青少年顺利回归社会造成负面影响。另一方面是由人工智能的滥用或管理不当等行为所引发的数据安全隐患。人工智能在服务教育矫正工作的过程中,可能会遇到一些别有用心黑客入侵者,他们为了利益恶意攻击智能程序,对问题青少年教育矫正的相关数据进行窃取、更改或销毁,严重影响教育

矫正的进程。例如,英国 Deep Mind 公司破译了三家医院的医疗 AI 系统并获取了 160 万患者的私密性个人信息<sup>[13]</sup>。而且,在相应法律法规并不完善的情况下,这种滥用智能平台使用权限、泄露矫正信息的事件超出了现实社会控制机制的能力范围,给问题青少年的教育矫正工作埋下隐患。

(三)人工智能的监管全面性易触发问题青少年消极对抗情绪

在人工智能时代,多元价值并存,教育矫正人员力求全方位监护问题青少年的行为举止。然而,许多问题青少年具有逆反心理,这种“重监管、轻教育”的方式会引发他们的抵触情绪,进而影响教育矫正效果。近年来,教育矫正机构通过人工智能技术实现了部、省、市、县、乡五级监管体系的定位监管、轨迹查询、通话管理等功能<sup>[14]</sup>。可见,人工智能技术的应用实现了教育矫正机构全方面监督管理问题青少年的职能,对问题青少年的监管范围更广泛,大幅度提高了监管的频次和强度。然而,当智能设备对个人的言行举止进行严格监管时,个体会感觉自己置身于一种“透明化”状态,一切行为活动都好像暴露在“第三只眼”之下<sup>[15]</sup>,这容易造成问题青少年心理上的恐慌,增加他们对教育矫正活动的消极对抗情绪。此外,在教育方面,高智能的脑机交互技术因受各种因素的影响,并没有在实践中得到广泛应用,而普通的人工智能技术只能确保学习时间的灵活度,无法依据问题青少年的思维水平、个性特征提供针对性的教育资源,在这种情况下对学习的监督与检查,会使问题青少年感受到压迫感,从而厌倦学习。因此,智能化的全方位监管对于思维水平较低且叛逆心理较强的问题青少年而言,带来了更多的束缚,容易引发他们消极的对抗情绪,从而影响教育矫正效果。

### 三、人工智能背景下问题青少年教育矫正的应对策略

教育、矫治、回归社会是问题青少年教育矫正工作的最终目标。应立足教育根本,多方协作,合理利用人工智能来提升教育矫正质量。

(一)促进人机交互协作,打造问题青少年教育矫正智能平台

为有效实现问题青少年教育矫正目标,应充分整合人工智能与教育资源,促进人机协作,打造智能化教育矫正平台。首先,智能跟踪定位系统



可监控问题青少年的行踪,有利于高效管理和矫正问题青少年。通过GPS定位、网络监控,矫正人员实现了对问题青少年行踪的实时监测,更便捷、高效地完成了监管工作,减轻了矫正工作人员负担,大大方便了对问题青少年的管理<sup>[16]</sup>。但是,智能监管仅仅是第一步,如前所述,过度监管可能会触发问题青少年消极对抗的情绪。因此,矫正人员应因材施教,培养问题青少年的接受矫正教育的自觉性和自主性。其次,建立客观的、动态性的教育矫正数据库。矫正人员可随时随地查询每个问题青少年的基本信息,以此作为实证分析及科学研究的基础,进一步科学分析、了解问题青少年的思想行为特点、价值观倾向等。“信息数据库”平台的构建离不开诸多部门的支持,尤其是社区、公安机关、检察院、法院之间的协同合作,以确保矫正人员在法律法规许可和个人授权范围内,搜索有关问题青少年矫正教育的各类数据。而且,为最大限度地利用智能平台,教育矫正机构应做好网络平台宣传工作,加强教育矫正“红色网站”建设,通过“红色资源”强化问题青少年的社会主义核心价值观教育。

### (二)转换传统教育方式,创新问题青少年教育矫正路径

传统的教育矫正主要依靠经验,缺乏对问题青少年的精确评估,单纯的语言劝说或惩罚使矫正效果欠佳,不适应问题青少年身心发展的需求。人工智能的应用会打破传统的教育矫正模式,提高教育矫正的专业化、科学化水平。首先,在教育矫正科学化进程中,最重要的是充分利用智能技术完成对问题青少年的精确评估。基于人工智能对教育大数据的发掘和分析,矫正者可以精准地发现问题青少年的问题和原因,然后运用科学的理论和方法对教育内容进行筛选与组织,制定有针对性的教育矫正措施,增强矫正效果。实践证明,人工智能能够自动更新问题青少年的教育内容,创造出灵活动态的教学模式,通过眼动运动分析、眼部识别、生物信息采集等技术手段,监控他们的生理和心理反应<sup>[17]</sup>。其次,在教育矫正过程中,利用人工智能技术中的表情识别、声音检测技术定期检测问题青少年的心理健康状况,对他们的心理、精神状态进行检查,以此调整教育矫正的进度,确保问题青少年的心理健康。除了智能医疗诊断之外,教育矫正人员也应该通过心理咨询、日常谈话等手段了解问题青少年的心理变化。

### (三)树立以人为本的教育观,建立多元合作的长效机制

人工智能的飞速发展促进了教育变革,但是教育最终要回归人本身,问题青少年也同样渴望关怀、平等与理解,强制性的矫正教育手段不利于他们回归社会<sup>[18]</sup>。所以应树立以人为本的教育观,通过大数据、信息网、生物信息采集等多种渠道完成发现-教育-矫正-回归的过程。学校、家庭、社会作为三大教育主体,应重视对问题青少年的教育矫正,相互协作,努力培养出身心健康、符合时代发展要求的青少年。首先,学校需要加强教育者关于人工智能应用在问题青少年教育矫正方面的知识和能力,鼓励教育者以积极的心态面对人工智能带来的挑战,将教育内容转向个性化、多元化、精准化,将教学模式转向动态化、灵活化、系统化,将教育评价转向客观化、全面化、科学化。对问题青少年的思想与行为进行引导或纠正,筑牢学校的监护屏障。其次,强化家庭教育,亲子陪伴与情感沟通对于问题青少年的教育矫正具有积极意义。家庭监护人应履行好监护职责,主动了解并掌握与问题青少年身心发展相关的知识,以积极的教养方式促进亲子沟通,协助学校矫正问题青少年的不良行为习惯。最后,坚持与社会力量相结合,社会应该规范人工智能的使用标准,明晰人工智能的伦理边界,防止人工智能的滥用影响问题青少年的教育矫正效果。充分动员社会力量,利用各种社会资源,为问题青少年营造良好的教育矫正氛围,传递正能量,尊重、关心问题青少年,促使其回归正常生活轨道。

问题青少年教育矫正正朝着智能化方向发展。教育矫正机构应紧随时代步伐,革新思变,主动探寻与人工智能相结合的有效方法,提升问题青少年的教育矫正水平。同时,必须重视人工智能给问题青少年教育矫正带来的新挑战,克服众多技术或伦理问题,降低人工智能的使用风险。对于问题青少年群体,应始终坚持教育为主,加强他们的思想道德、心理健康和法制教育,利用人工智能更新教育内容、转变教育模式、创新教育方式,切实提高教育矫正效果。

### 参考文献:

[1]马尔科夫.人工智能简史[M].郭雪,译.杭州:浙江人民出版社,2017.

- [2] 苏春景,杨虎民. 双预机制视角下问题青少年教育矫正的原则与路径[J]. 中国特殊教育,2017(10).
- [3] 李中良. 问题青少年:一个概念的界定[J]. 鲁东大学学报(哲学社会科学版),2017(6).
- [4] 陈玮璐. 青少年犯罪防治与最低刑事责任年龄规定之修改[J]. 中国青年研究,2021(2).
- [5] 赵茜,苏春景. 人工智能背景下问题青少年矫正管理的新思考[J]. 天津市教科院学报,2020(4).
- [6] Crick N D. A review and reformulation of social information-processing mechanisms in children's social adjustment[J]. Psychology Bulletin,1994(1).
- [7] 中国电子技术标准化研究院. 人工智能标准化白皮书(2018版)[EB/OL]. (2018-01-24) [2022-01-15]. <http://www.cesi.ac.cn/images/editor/20180124/20180124135528742.pdf>.
- [8] 伦一. 人工智能各国战略解读:美国推进创新脑神经技术脑研究计划[J]. 电信网技术,2017(2).
- [9] Anderson S, Bechara A, Damasio H, et al. Impairment of social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex[J]. Nature neuroscience,1999(11).
- [10] 林镇都,唐林涛. 人与陪伴机器人的近体学交互研究[J]. 设计,2020(1).
- [11] Gavrilesco M, Vizireanu N. Predicting the Sixteen Personality Factors (16PF) of an individual by analyzing facial features [J/OL]. EURASIP Journal on Image and Video Processing. (2017-08-30) [2022-01-16]. <https://doi.org/10.1186/s13640-017-0211-4>.
- [12] 陈志,鲍展斌. 全球化、网络化的冲击与青少年公民道德教育面临的挑战[J]. 求实,2002(6).
- [13] Mille D D, Brown E W. Artificial intelligence in medical practice: The question to the answer? [J]. The American Journal of Medicine,2018(2).
- [14] 倪虎波,苏春景. 人工智能背景下未成年犯社区矫正教育的困境与策略研究[J]. 预防青少年犯罪研究,2020(6).
- [15] 宋吉鑫,魏玉东,王永峰. 大数据伦理问题与治理研究述评[J]. 理论界,2017(1).
- [16] 毕宪顺. 网络时代未成年犯社区矫正:机遇·挑战·策略[J]. 社会科学家,2018(1).
- [17] 薛二勇,傅王倩. 人工智能对青少年教育体制变革的影响[J]. 中国青年社会科学,2018(4).
- [18] 孔海燕,毕宪顺. 问题青少年教育矫正研究新视野——基于诺丁斯关怀理论探析[J]. 山东社会科学,2016(9).

## Opportunities, Challenges and Strategies of Education and Treatment for Problem Youth Under the Background of Artificial Intelligence

XIE Mengmeng, SU Chunjing

(School of Educational Science; Institute for Education and Treatment of Problematic Youth, Ludong University, Yantai 264039, China)

**Abstract:** The education and treatment for problem youth is closely related to the stable development of the country and society. The artificial intelligence technology with rapid development has been widely used in various fields of social life, and the education and treatment work also tends to be intelligent. In the era of artificial intelligence, the opportunities and challenges of education and treatment for problem youth coexist. On the one hand, artificial intelligence has a positive impact on the problem youth's development of cognitive ability, diagnosis and treatment of negative emotions, and evaluation of correction effect. On the other hand, the artificial intelligence's spatial virtuality, data sharing and comprehensiveness of supervision also make the education and treatment for problem youth face severe challenges. Under the background of artificial intelligence, the education and treatment for problem youth should be reformed from such aspects as building the intelligent platform of correction, innovating correction paths and establishing multiple cooperation mechanisms so as to promote the return of problem youth to normal life.

**Key words:** artificial intelligence; problem youth; education and treatment

(责任编辑 合壹)