

# The tort risk and regulation of emotional computing in educational scenes

Ziyi Wang

Law School of Central China Normal University, Wuhan, Hubei, 430079, China

## Abstract

affective computing plays multiple roles in educational scenes, which can help online education accurately identify students' learning emotions, stimulate students' learning enthusiasm through educational games, and has unique advantages in the fields of double teacher teaching and special education. However, its disadvantages can not be ignored, and there is a risk of violating students' right to education, privacy and personal information rights and interests. Therefore, it is necessary to construct systematic regulation countermeasures. To protect the right to education, we should improve the moral standard and interpretability of the algorithm, and strictly abide by the fairness of education; To protect the right of privacy, it is necessary to divide levels, restrict unreasonable development, and broaden the protection boundary of teaching space; To safeguard the rights and interests of personal information, we should clarify the rights and responsibilities of the education subject, uphold risk prevention, and implement the right protection with the help of the push.

## Keywords

emotional computing; The right to education; rights of privacy; Personal Information Rights and Interests

## 教育场景中情感计算的侵权风险及其规制

王梓义

华中师范大学法学院, 中国·湖北 武汉 430079

## 摘要

情感计算于教育场景作用多元,可助力线上教育精准识别学生学习情感,借教育游戏激发学生在学习热情,在双师教学与特殊教育领域也独具优势。然而,其弊端也不容忽视,存在侵犯学生受教育权、隐私权及个人信息权益的风险。故而,必须构建系统规制对策。保障受教育权,要提升算法道德水准与可解释性,严守教育公平;保护隐私权,需划分等级、约束不合理开发,拓宽教学空间保护边界;维护个人信息权益,应明确教育主体责任,秉持风险预防,借助推动手段落实权利保障。

## 关键词

情感计算; 受教育权; 隐私权; 个人信息权益

## 1 引言

党的二十大强调教育优先发展,教育数字化成为建设教育强国的关键。情感计算作为人机交互的重要方向,能增强情感交互、提升学习效果,为教育带来机遇<sup>[1]</sup>。但目前其在教育应用中存在算法漏洞,潜藏侵权风险,可能阻碍教育目标的达成。本文将梳理情感计算在教育场景的应用,剖析其对学生受教育权、隐私权及个人信息权益的潜在威胁,并提出平衡应用与权益保护的规制对策,助力教育数字化健康发展。

## 2 教育场景中情感计算的应用

线上教育学习情感识别:情感体验驱动认知,线上教

育却因缺少面对面情感交流影响教学,情感计算正好弥补这一短板。Sandra Baldassarr 团队提出的 IDTV 情感感知辅导平台,能自动识别面部情绪,助力教师开展针对性教学。Joost Broekens 等人设计的 AffectButton,让学生选择表情反馈情感<sup>[2]</sup>。此外,人工智能发展促使多模态数据表征兴起,如 Jason M. Harley 介绍的 MetaTutor,能采集多种数据,为学生定制个性化学习策略,极大提升线上教学效果。

教育游戏提升学习热情:游戏的娱乐性深受学生喜爱,能有效提升学习热情。以数学游戏为例,参与游戏的学生学科综合水平显著高于无游戏组。教育游戏将核心机制与学习目标适配,利于知识掌握与迁移。设计者依据学生玩游戏的驱动力和兴趣设置激励政策,从情感角度,借助美学设计激发积极情绪。运用情感计算,能让学生在游戏中投入更多情感,优化学习体验。

双师教学提质增效:虚拟现实与大数据催生双师教学

【作者简介】王梓义(1999-),女,中国河南平顶山人,硕士,从事行政法学、教育法学研究。

模式。此前,远程教师和农村学生情感感知缺失,严重影响学习效果。多模态情感计算应用后,局面得到扭转。有研究利用卷积神经网络分析学生表情、手势,预测班级整体情感,为远程教师提供反馈,助力其开展针对性教学。通过构建学生群体学习情感认知模型,提升双师教学质量,推动教育均衡发展。

特殊教育高质量发展:教育信息化是教育现代化的关键,特殊教育信息化治理极为重要,情感计算在这一领域作用突出。例如,针对焦虑症儿童的 Affect-learn 框架,借助智能穿戴设备采集数据,辅助学生调节情绪,助力教师制定个性化教学方案。面向自闭症儿童的人形机器人 NAO 及相关应用程序,可改善其多项技能。情感计算提升患病学生知识容纳水平、缓解病症,有力推动特殊教育信息化发展。

### 3 教育场景中情感计算应用的侵权隐忧

#### 3.1 情感计算暗含冲击受教育权的隐忧

我国《宪法》规定,受教育权兼具社会权与自由权性质。在情感计算应用的背景下,受教育权被赋予新内涵:社会属性要求学生平等享有利用情感计算学习的机会,自由属性要求情感计算不侵犯学生自主选择学习内容的权利。然而,情感计算对受教育权存在诸多冲击隐忧。在社会权性质方面,公平优质的受教育权涵盖教育全过程。情感计算冲击教育起点的公平优质学习机会权和教育过程中的公平优质学习条件权。在学习机会权上,人们对教育质量的追求不断提升,国家需保障落后地区与弱势群体的高质量教育机会。但情感计算存在“算法偏见”,受设计者影响,数据处理有偏差,像面部情绪识别不准,多模态情感计算模型易有缺陷,导致发达地区学生拥有更优算法,加剧教育不公平。在学习条件权上,《教育法》保障受教育者使用教育设施及追求优质条件的权利。但现实中“数字鸿沟”明显,欠发达地区网络与信息化设备不足,而情感计算依赖这些,使其在这些地区难以有效应用。在自由权性质方面,情感计算冲击教育选择权。教育选择权基于自然权利与天赋人权,注重个人自主发展。多模态情感计算通过多渠道分析学习行为,虽能得出精确、个性化结论,但存在剥夺学生教育内容自由选择权的风险。例如,生成的个性化学习内容虽能满足当下需求,却限制了学生长远的自主选择,阻碍自由发展;学习方案在契合学生特点时,可能不加筛选地传递特定观念,窄化认知范围;过于追求效率,忽视学生主体性,不利于核心素养培养,导致学生主体性异化<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 情感计算暗含侵犯隐私权的隐忧

隐私权是《民法典》规定的具体人格权,包括私生活安宁和私人秘密。美国凯兹诉美国案提出“隐私的合理期待”侵权判断标准,拓展了隐私权保护范围。在教学空间,学生对隐私权有合理期待,希望课堂表现、情绪状态等不被随意收集、分析或泄露。但情感计算在教育场景运用中,算法模

型会实时采集、分析学生情绪状态用于模型训练。其使用的设备,如监控摄像头、心率传感器等,具有外显性,侵入课堂空间,侵蚀传统人格尊严价值,威胁学生隐私权。在数字时代,数据采集与共享产生效益的同时,也引发与隐私权的冲突,需找到平衡路径。

#### 3.3 情感计算暗含侵犯个人信息权益的隐忧

我国已初步构建个人信息权益保护体系。学界虽对隐私权与个人信息权益关系见解不同,但明确二者保护侧重点有别,在教育场景需区别对待。欧盟《通用数据保护条例》强调个人信息的可识别性。情感计算设备采集的匿名元数据,处理后与其他信息关联便受《个保法》保护。在教育场景中,情感计算常收集学生心率、血压等敏感健康信息,结合其他信息识别度极高,一旦泄露,严重威胁学生安全。尤其面对身心发育不成熟的未成年人,危害更大。像智慧课堂行为管理系统,安装未征得同意,各环节存在信息泄露风险<sup>[4]</sup>。

### 4 教育场景中情感计算应用的规制对策

#### 4.1 基于保护受教育权的规制对策

以道德物化构建道德算法:道德物化强调将技术纳入规范范畴,融入道德价值。鉴于教育场景中情感计算存在算法偏见,应从立法层面推动《教育法》修订,增添相关条款,矫正现实偏见与不公,引导算法设计与使用符合道德要求。算法设计者需将道德规则嵌入程序,在参数设置上向弱势群体倾斜,广泛收集样本数据,避免单一收集方式带来的偏见。教师作为使用者,要强化道德与法治观念,在道德算法失灵时,依据正确理念做出判断。

提高算法可解释性:算法的复杂性使人类难以规范其合法性。增强算法可解释性,能实现对机器决策的有效监督。欧盟通过 GDPR 赋予个人算法解释权,我国《个保法》也有相关推导。在教育场景中,可通过透明化路径,如设置规则抽取器,在情感计算各阶段生成中间规则,组成全局规则,使运作过程清晰呈现;也可采用事后归因路径,对情绪分析结果做出针对性解释,如说明结论得出的依据。通过这两种方式,赋予个人算法解释权,破除算法偏见,保障学生公平学习机会<sup>[5]</sup>。

赋能偏远贫困地区智慧教育:偏远贫困地区受地理、经济限制,情感计算应用困难,影响学生公平优质学习条件权。国家和政府应加大支持力度。首先,倾斜教育政策,设立专项经费,夯实物质基础;其次,完善网络等基础设施,发挥基层组织与教育主管部门作用,排查并补齐设施短板;最后,培养专业技术人才,制定人才落户优惠政策,加强与大学人工智能教育团队合作。

坚持学生主体地位:情感计算虽有助于知识学习,但易引发技术主义,忽视学生主体与教育选择权。学校与教师应秉持以人为本理念,正确看待情感计算,避免过度依赖。将情感教育融入课程,培养学生积极情感与正确价值观,完

善人格。依据学业质量标准,以综合素养考察为主进行考试评价,促进学生全面发展。学生自身也要发挥主观能动性,掌握情感计算操作,明确“人机关系”界限,提升知识容纳度的同时,保护自身创造力与选择权。

#### 4.2 基于保护隐私权的规制对策

区分保护不同层级的隐私权:不同隐私数据有不同价值追求,需分层保护。对于关乎人格尊严的隐私数据,采用绝对公法保障模式,行政机关严厉制裁违法行为,如吊销许可证、罚款,涉犯罪移交司法机关。若将学生情绪评价数据用于不当入学条件,违背教育公平与自由,采用严格公法保障模式,行政机关责令开发者严格保密隐私数据,当数据涉及公共利益时进行利益衡量。对于不涉及核心价值的隐私数据,采用一般公法保障模式,行政机关动态监管,可要求学生提供非关键隐私数据,满足教育治理需求。

拓宽隐私权的适用空间:《民法典》对隐私有明确规定,但教学空间未明确纳入。教学空间内师生对隐私权有合理期待,不希望情感计算导致隐私泄露。基于尊重场景原则,有必要拓宽隐私权适用范围。《民法典》应将教学空间等封闭公共空间纳入保护,《教育法》及相关地方性法规、政策文件也应详细规定教育空间隐私权保护,契合宪法对人格尊严的保护要求。

限制可能造成隐私泄露的开发行为:开发者应运用数据脱敏、匿名化等隐私安全技术,降低隐私泄露风险,如在情感数据处理结果中添加噪声,切断数据与个人的关联。同时确立数据保留限制原则,一方面尽量收集较少隐私数据,如能通过行为姿态识别情感,就不收集生物特征等敏感数据;另一方面确保企业以正当目的保留数据,有反向识别风险的数据不进入流通环节,防止隐私掠夺。

#### 4.3 基于保护个人信息权益的规制对策

确立风险预防原则:情感计算设备收集个人信息后,信息主体失去控制,信息泄露损害难以补偿。因此需在《个保法》与《教育法》中确立风险预防原则。区分强、弱风险预防原则,强风险预防原则禁止在非教学日常管理场景应用情感计算,因其严重侵犯学生信息权益,易引发逆反心理,不利学生成长;弱风险预防原则适用于教学场景,运用比例原则、事前同意制度等应对可能风险,因其有助于个性化教学,风险尚可容忍<sup>[6]</sup>。

利用助推实现个人信息权益的保护:助推通过优化选择框架,矫正思维偏差。情感计算开发者可利用助推,在提供个人信息保护协议时,以“常见问题”提示关键条款,采用醒目形式加深教师和学生对信息采集内容的理解,公布

采集信息对应情感表,保障知情权。行政机关要限制开发者不合理助推,防止诱导不利于信息保护的行为,尤其保护未成年人。同时限制默认选项获取信息,指导合理设置,如增加对未成年人信息权益倾斜保护内容。此外,建立个人信息权益保护评价体系,公布评价结果,接受群众监督。

明确教育主体个人信息权益保护的权利与义务:保护教师和学生个人信息权益,需多方协作。学校作为教育管理主体,安装情感测量设备前,应书面告知学生和家长设备相关信息,确保信息不用于非教育途径,运行中实时监测信息安全。家长作为未成年学生监护主体,要帮助审查告知同意书,发现侵权可行使个人信息权益保护请求权,必要时提起诉讼。学生作为直接使用者,在学校和家长帮助下增强自我保护意识,发现设备异常采集及时反馈,避免伤害扩大。

## 5 结语

教育场景中的情感计算,本为监测、分析学生情感,以优化教学、提升质量。但经探究,其对学生受教育权、隐私权和个人信息权益构成重大侵权风险。在数字时代,面对这一新兴事物,我们既要积极运用,更要合理规制。为此,立法、行政机关,相关企业、学校与家庭需协同合作,管控侵权风险,推动情感计算稳步应用,促进教育公平。本文虽提出保障学生三类权益的对策,但研究存在局限。情感计算不仅存在侵权风险,自身还有技术风险,且情感技术可能侵害的权利范畴更广,其与教育学、法学的融合问题,仍有待深入探究。

## 参考文献

- [1] Wu, ChihHung,Huang, YuehMin,Hwang, JanPan.Review of affective computing in education/learning: Trends and challenges[J].BRITISH JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY,2016,47(06):1304-1323.
- [2] Broekens, Joost,Brinkman, WillemPaul.AffectButton: A method for reliable and valid affective self-report[J].INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN-COMPUTER STUDIES,2013,71(06):641-667.
- [3] 申素平.重申受教育人权:意义、内涵与国家义务[J].清华大学教育研究,2020,41(06):25-31.
- [4] 任颖.数字时代隐私权保护的法理构造与规则重塑[J].东方法学,2022,(02):188-200.
- [5] 解正山.算法决策规制——以算法“解释权”为中心[J].现代法学,2020,42(01):179-193.
- [6] 张涛.风险预防原则在个人信息保护中的适用与展开[J].现代法学,2023,45(05):52-72.