

# 大语言模型的教育升维、教育降维与伦理干预

陈万球

**摘要:** 大语言模型开启了生成式人工智能时代。以 ChatGPT 为代表的人类知识处理的技术先锋,展现出接近通用的智能水准,其所具备的解决知识问题的能力,将会成为教育发展的工具性变量,教育时空重组将成为常态,教育范式将迎来深层变革。随着技术的迭代,ChatGPT 类产品将消解和重构师生的主体地位,人类也不得不重新审视“人工智能+教育”的本真和意义。开发拥有自主知识产权的、具有中国气派和中国风格的大模型语言生成工具模型势在必行。

**关键词:** 大语言模型;生成式人工智能;教育升维;教育降维;伦理干预

**中图分类号:** B82 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-0751(2024)09-0099-09

2022年11月,由 Open AI 推出的大型自然语言处理应用 ChatGPT (Chat Generative Pre- Trained Transformer) 问世后,迅速成为人工智能界的“顶流”。在功能震惊世人的同时,亦引发学术界、教育界的深思:ChatGPT 究竟是“阿拉丁神灯”还是打开的“潘多拉魔盒”?一些学者高呼:大语言模型使教育迎来了“新的春天”,“ChatGPT 如果使用得当,将是一种强大的教育工具”<sup>[1]</sup>;也有一些学者则坚称大语言模型“本质上就是高科技剽窃”和“逃避学习的一种方式”<sup>[2]</sup>。面对大语言模型等生成式人工智能的加速迭代,教育应当何去何从,已然成为亟须回答的时代课题。

## 一、大语言模型的基本特质

自 20 世纪 50 年代图灵首次使用“机器思维”概念后,人类围绕着这一问题开启了漫长的探索。随着技术的迭代,在经历了 ChatGPT-2、ChatGPT-3、ChatGPT-3.5、ChatGPT-4 之后,正加速往 ChatGPT-5 发展,其功能不断完善与优化。ChatGPT 以海

量数据库和语料库为基础,以神经网络算法和深度学习为基本结构,采用“人类反馈强化学习”的训练思路<sup>[3]</sup>,可以对用户输入的各种复杂问题予以回复,还能在与用户不断地对话和交谈中促进“自我”的学习和成长。此外,它还具有强大的文本生成、智能图像生成、编写代码、检查程序错误等功能,“堪称一场超语言、跨媒介、多模态内容生成革命和智能技术革命”<sup>[4]</sup>。以 ChatGPT 为代表的大语言模型高效的生成、周全的描述、流畅/专业的遣词造句和篇幅设计,让人们一旦开始使用,便很难再拒绝。2017 年国务院印发的《新一代人工智能发展规划》把“智能教育”列为重点任务之一。目前中国学生还没有全面接触大语言模型,但各种基于大语言模型开发的工具已悄然出现,中国自主知识产权的大模型(如 MOSS、文心一言、讯飞星火、豆包、腾讯元宝)也相继发布,中国学生全面拥有 ChatGPT 类通用语言生成工具近在咫尺。从新一代智能教育角度看,大语言模型具有以下基本特质。

### 1. 类人性

大语言模型能够自动学习和理解人类语言,并

收稿日期:2024-05-06

基金项目:国家社会科学基金重大项目“当代科技领域道德问题研究”(22&ZD044)。

作者简介:陈万球,男,长沙理工大学科技哲学与科技伦理治理创新研究中心教授、博士生导师(湖南长沙 410004)。

可以根据用户的输入完成类似人类的文本回复,为用户提供自然流畅的交互体验。例如,经过迭代升级,ChatGPT-3.5以庞大的互联网海量数据为资源蓝本,已纳入了1750亿个训练参数,而最新的GPT-4训练参数已提高至100万亿,其文本生成及自然语言应用产生了惊人的表现,并赋予了人工智能模型具备与人类高度相似的特征、动机、意图或情感倾向。区别于传统智能聊天、智能对话助手以稳定和完备状态机械地完成指令,ChatGPT以其强大的语义优势,表现出强大的类人性特征。主要体现在:一是“类人化”的表达方式。大语言模型掌握了人类自然需要的句式结构规则,可以以自然语言对用户进行作答,实现持续性对话,能够主动与人“交流”,当对接受的指令产生疑惑时,会主动发问,并请用户给出更为具体的信息。二是“类人化”的情感共情。即通过上下文理解人类的情绪体验,以“同理心”感受人类的情感共情。大语言模型具有一定的情感诉求能力,能够在多轮对话中进行语义理解和推理,了解用户“心理”和“需求”,生成符合逻辑和用户需求的个性化、专业化“定制”内容。三是“类人化”的自主学习。作为大型语言模型,在深度神经网络架构和人类反馈强化学习技术的支撑下,大语言模型能够在无人介入的情况下,自动收集、整合互联网中的海量语库资料,实现“主动学习”——“像人一样思考”“像人一样学习”,并跨越时空界限流通至人机实时交互之中。

## 2. 强交互性

强交互性,即人机之间的信息强交互性。大语言模型与人交流互动,就是一个强大的信息沟通过程。在这一过程中,大语言模型反复接受用户的信息输入,适时调整回应的数据信息,进而与人类展开深度对话。这就与传统的互联网平台产生了根本的差异:大语言模型能够模仿用户的语气,快速地进行代码编写、评价作业甚至创作诗词歌赋等,与用户形成了强交互性的对话。随着自然语言处理、多模态处理、深度学习等技术的迅猛发展,交互触觉界面、传感系统、虚拟仿真等技术的广泛应用,支撑着大语言模型呈现出的强大交互能力。一是记忆功能强大。就底层逻辑而言,大语言模型背后有着海量的语料库的储备空间,不断吸纳人机互动过程中的语料作为自己“成长发展”的“营养”;还凭借思维链的技术支撑,将碎片化的信息重新整合梳理以形成不同风格、不同内容的文本。二是推理能力强大。大语言模型具有较强的上下文衔接能力,在与人交谈

时,掌握自然语言的句式模态,通过概率性分布建模预测,识别文字、语言间的隐形关系,从而生成符合用户用语习惯、语言风格的内容。三是学习能力强。大语言模型本质上是一种深度的、巨量的神经网络架构,凭借着数千亿级别的参数,并通过海量的数据信息进行预训练,在无人干涉的前提下自主学习互联网空间的知识点,将其应用于人机的实时对话中。

## 3. 生成性

大语言模型是一个全新的生成式人工智能知识生产工具,它通过新的机器学习算法实现了人工智能的创造性和生成性,开启了人脑之外的智慧。大语言模型以其超高的内容生成性,能够在数据基础上进行自主学习,并智能生成复杂的文字。这不仅将改写人类知识生产方式以及对知识的定义,也改变了知识生产主体、生产方式以及生产要素等方面的重要内容。人工智能彻底改变了知识生产周期以及知识生产方式,对知识生产及知识获取都产生了深刻的影响。人工智能已经引发了人们对新知识观的探讨。由于机器的参与,人类的知识不再只是人在实践中认识世界和认识自我的成果,它还包括机器学习和数据分析的结果以及人借助技术从数据中获取的认知成果。

大语言模型是一种新型的智能搜索引擎系统+智能洗稿系统+智能文本生成系统。作为生成式人工智能最具影响力的产物,大语言模型将为内容生产和创作提供全新的模式,其未来发展的最直接的应用是成为互联网内容生产的主要方式。传统意义的内容生产方式主要有两种:一种是“用户生产内容”,一种是“专业生产内容”。不同于这两种模式分别以用户或专业人为主体生成内容,大语言模型主要利用人工智能和自然语言处理技术等生成内容,是一种新型的内容生成形态。对比此三者,大语言模型将实现文本、音频、视频、图片等多元形式的知识融合创新,不仅有更丰富的内容形式、更稳定的品质保证、更高的产出效率,而且生产的成本更低。不难想象,大语言模型未来发展的最直接应用将成为互联网内容生产的主要方式。作为大语言模型的革新应用,大语言模型具备了文本生成、智能图像生成、编码代写、检查程序错误等强大功能,这样既延伸了用户的感知器官,也大大提升了人机交互的情景体验。可见,大语言模型所代表的人工智能,正在展现其几乎无所不知的知识掌握能力。

## 二、大语言模型的教育升维

大语言模型的问世标志着人工智能发生了革命性变化。“人工智能为教育擘画了怎样的蓝图”，“教育在人工智能的加持下将获得怎样的发展”，成为开放性议题。大语言模型促进了教育范式的变革，使教育升维成为可能。

### 1. 教育主体：从“经师”转向“人师”

大语言模型将使“经师”转向“人师”成为可能。在传统的教育教学中，教师是知识“拥有者”和“传播者”，现如今大语言模型颠覆了教师这一角色定位，如 ChatGPT 的知识量应该大于世界上大多数的人类，当然也大于大部分的老师。未来 ChatGPT 会成为“百科全书”，它可以把人类迄今为止的所有知识放在其语料库中随时调用。纵使一位学贯中西、博古通今、文理兼长的“经师”，其拥有的知识也无法与几乎拥有人类全部知识的 ChatGPT 相比。这就是个人知识与人类拥有全部知识之间的巨大鸿沟。教师只能以每秒 1—10 比特声波传递知识，穷其一生能掌握的知识根本无法与大语言模型相比。正因为如此，传统的“经师”在大语言模型面前，其“知识短板”非常明显。

作为迄今为止世界上最先进的聊天机器人<sup>[1]</sup>，大语言模型将以其机器学习和内容生成等强大功能助推教师能力延展。不过，从教书转向育人，是大语言模型加持下未来教师的主要职能。不是说未来的教师不需要传道授业解惑，而是会更加注重育人。“教育千减万减就是不能减少学校对立德树人的关注，不能减轻教育工作者对学生人格发展负有的应尽责任。未来教育可能不需要只会教书的老师，但始终呼唤懂得育人的大师。”<sup>[5]</sup>

虽然有人预测教师会被人工智能替代，但教师在育人上的不可替代性已不言而喻。人工智能可以替代教师完成知识传授、课程成绩评估、题目生成等重复性、机械性工作，从而驱动教师从重复书本知识的机器般教学劳动的“经师”，转型为能熟练掌握基于人工智能技术的教学手段及教学平台的“人师”<sup>[6]</sup>。生成式人工智能正在将人是目的而不是手段这个具有终极意义的哲学命题逐渐实现<sup>[7]</sup>。对此，教师首先要强化身份和职业认同，主动担当育人使命，提升对教育实现“一个灵魂唤醒另一个灵魂”的独特价值的主观感知。教育的重心应由知识传授转向“以生为本”。大语言模型倒逼教师加强对学

生道德主体意识的培育，引导学生在合德合法基础上使用之。此外，教师需要打破“信息迷航”，提高信息甄别和处理能力，在碎片化的海量信息中向学生提供更多适应其发展需求的信息，驱动教师不断更新对教育教学的认知。

### 2. 教育客体：从深度学习到个性化学习的进阶

大语言模型在培养教育客体即学生方面，具有区别于智能机器的不同思维认知方式。大语言模型可以成为学生学习和发展的有力助手。大语言模型可以在很多方面帮助学生：为学生提供学习资源和辅导；帮助学生进行自主学习，提高学生在人工智能帮助下的学习能力；鼓励和方便学生进行跨学科学习；实现个性化学习路径；提高写作能力<sup>[8]</sup>。实际上，在促进学生深度学习和个性化学习等内在核心素养中，大语言模型起到关键作用。

第一，大语言模型促进学生深度学习，驱动学生高阶思维能力的养成。深度学习是一种主动的、探究式的、理解性的学习方式，要求学习者进行理解性的学习、深层次的信息加工、批判性的高阶思维、主动的知识建构和知识转化、有效的知识迁移及真实问题的解决。不同于浅层学习强调外力驱动下采用强化记忆、机械式训练等消极被动的学习方式，深度学习更注重引导学生主动发现学习的意义感，以期在思维方式、人格境界、情感共鸣等方面产生实质性变化。在从人类反馈中强化学习方式的支撑下，大语言模型具有强大的内容生成和“不断成长”的特性，将其运用在学生学习中，可以实现探究性学习、情景化学习等，增加学习的创造性。教师 Piercey 详细分享了其利用 ChatGPT 改变一名五年级学生创作故事的经历。他指出，ChatGPT 可以根据创作者想要添加任意元素的指令，不断创作出丰富的故事，这在增加教学趣味性的同时，还为学生提供了独特的范例<sup>[9]</sup>。同时，大语言模型可以针对给定的材料给予不同角度、不同学科的解读，帮助学生学习认知的补充和思考，实现知识技能的迁移运用。此外，大语言模型具有广泛的知识体系。在与人工智能的互动学习过程中，学生可以从大语言模型处轻松获取来自不同领域的知识，从而拓宽视野，提高跨学科思考和创新的能力。通过创设不同的问题情境，制造认知冲突，驱动学生质疑、批判、反思能力的增强。

第二，大语言模型塑造个性化学习方式，提高学生自适应能力。大语言模型提供的对话式互动方式，天然适合一对一教学需求，其海量的知识储备和“耐心细致”的沟通方式，可以为学生提供“因材施教

教”的知识学习支持服务。例如,ChatGPT可以根据学生的学习情况和特点,为他们提供更加个性化的学习资源和辅助工具,满足学生的不同需求,提高学习效果,真正实现“一对一”的线上指导。大语言模型还可以创建自动化学习评估系统,在不同时间、不同地点或问题情境中根据学生的认知变化做出即时反应,及时检测学生的学习进度和理解情况,为学生提供即时的学习反馈和建议,满足学生多样化学习需求。基于学生的个性特征和学习能力,大语言模型将会及时给出反馈,动态调整输出内容的难度,并有针对性地推送符合学生具体情况的学习资源,自主化适应学生学习。未来,越来越多的学生将会成为“人工智能时代的原住民”,对此,大语言模型在教育中的应用将会加速推动“以学定教—因材施教—以评促教”的自适应教育生态圈的创建<sup>[10]</sup>。

### 3.教育环体:从“一元”到“多元”学习空间的升级

在大语言模型为主导的智能学习空间中,师生之间、生生之间的交互行为大大增强,智能学习空间进一步升级。

第一,生成人、机、物三元融合的教育环境。“以信息技术、人工智能为代表的新兴科技快速发展,大大拓展了时间、空间和人们认知范围,人类正在进入一个人机物三元融合的万物智能互联时代。”<sup>[11]</sup>人、机、物三元融合,以人工智能的发展为核心,以构建和谐的人机关系为关键,强调物理空间、信息空间和社会空间三者的有机融合。大语言模型在超强算法算力的支持下,云集了包括人类科技文化成果在内的具有泛在性、联通性、多维交互性等特征的海量学习资源,由此也营造了一个开放、包容、自由的智慧学习环境。此外,大语言模型将打造虚实相融的新型立体教学场。借助模型创建、教学情景营造、图像音频生成等能力,大语言模型为教师的“教”和学生的“学”提供了多重教育场景,尤其是推动虚拟教育场景成为教育教学活动开展的重要阵地。师生在虚实结合的教育场景中调用插转,线上线下混合式学习空间得以有效搭建,学习的情景体验感增强,教育也会更具趣味和实效。

第二,生成多元主体参与育人的教育格局。信息技术的发展构建起互联共通的网络学习空间,也促使学生个体、家庭、学校、社会等不同主体打破了各自所处的空间,产生相互交互,最终使不同的空间形成一个空间集群。基于万物互联的技术支撑,大语言模型的融入将使育人主体格局发生转变:“教师—学生—家长”的育人模式中还将纳入社会、管

理者、研究者等主体,形成新的育人格局。多元主体被纳入教育关系网络,紧紧围绕着学生成长发展的中心目标构建多主体的良性互动关系,教学诊断、自适应推送、个性化定制等功能使得各主体能有效参与教学的各个环节并开展实时有效的活动,为学生个性化成长发展提供智能支持。

第三,虚拟学习型组织入主校园。大语言模型在教育中的应用使得人文交互环境下的个性化学习得以实现,同时也促进人们利用网络学习空间不断推进交互学习。一方面,超越时间空间限制,线上线下智能学习空间融合实现教育教学活动同步或异步开展,师生对传统的固定的实体教学组织如班级、实验室、学校等依赖性下降。同时,更多的虚拟学习型组织如线上社群组织将逐渐成为主体形态。另一方面,大语言模型打破物理世界的交互壁垒,在算法算力作用下将吸引具有共同目标和愿景的个体,在虚拟网络环境下组建起共享学习资源、协同完成学习任务、分享学习经验等的学习团体。在此过程中,学生不仅实现沉浸式协作学习,同时自我效能感得以不断提升。

### 4.教育介体:从“对话”到“智能学习系统”的变轨

教育介体起着上承教育要求、下启受教育者、从中引渡教育内容的功能。教育介体是教育方法艺术、路径途径的一个综合系统。人工智能与教育的深度融合,日益成为教师与学生之间不可忽略的实践中介。从“对话”到“智能学习系统”,大语言模型的变轨一路前行。

科学的目的在于便利生活。一切教育技术的进步与运用归根到底也只是为了更好地完成辅助教学,以达成培育人的目的。大语言模型不同于传统机器人之处在于,其不仅具有分析能力,更重要的是具备理解和创作能力。大语言模型将会在教、学、管、考、测、评等多种复杂场景中大有作为。Skrabut提出了ChatGPT在教学中的80种可能应用方法,包括辅助备课、教学支持、评价材料创建等类别<sup>[12]</sup>。

目前,人工智能产品已经灵活运用于教与学的过程中,并凭借不同的产品优势扮演着不同的角色,如辅导者、导师、评价者、调节者等。由美国孟菲斯大学主导的Auto Tutor扮演着辅导者的角色。Auto Tutor项目是典型的人工智能导学系统,其关注点在于如何利用信息技术更为精细地辅助学习者,采取一对一辅导对话策略,为学习者在自然语言交谈中逐步生成更为准确的回答,以促进学习者对概念和原理形成深度理解。Auto Tutor还能通过对生生

理指标的检测分析学生的情感状态,并及时进行调整。在批判性思维、物理、信息技术等多领域,Auto Tutor 均已呈现出与人类教师相当的学习效果<sup>[13]</sup>,并且衍生出多个项目与产品<sup>[14]</sup>。此外,智能导师系统可以模拟人类教师,实现一对一的智能化教学。

作为对话式人工智能,大语言模型是聊天机器人、智能导学系统等智能教育的特殊表现形式,标志着通用人工智能的发展进入新的阶段。其凭借灵活的适应能力、及时的反馈能力、高效率的信息获取率等扮演着多样的角色。对教师和学生而言,大语言模型都将成为智能助学服务的“最佳选择”。在大语言模型的“刺激”下,各大厂商研发的大语言模型类产品如雨后春笋般地不断涌现。如谷歌推出的 Bard 就是基于大型语言模型推出的聊天机器人,微软基于 ChatGPT-4 开发出新一代搜索引擎 New Bing。在国内,复旦大学自然语言处理实验室发布的国内第一个对话式大型语言模型 MOSS,百度则基于飞桨深度学习平台开发了知识增强大模型文心一言,华为推出了多模态千亿级大模型产品“盘古 Chat”。可以推断,以 ChatGPT 为代表的通用人工智能产品极大地推动了智能助学服务的变革,这将为实现高质量教育、促进教育向数字化转型开辟更广阔的空间。

### 三、大语言模型的教育降维

毋庸置疑,作为异军突起的变革性科技力量,大语言模型具有巨大的教育潜力。然而,作为一种尚未成熟的技术,大语言模型虽然“天赋异禀”,但绝非完美无瑕,这使大语言模型介入教育场景的伦理降维成为可能。

#### 1. 主体维度:技术依赖

当人工智能在众多领域的应用呈现超越态势时,技术的进路可能会偏离原有的轨道,甚至摆脱主体的控制,在为人类提供精准推荐信息的同时,人同样有可能被奴役而成为“单向度”的人,人的自迷和自我困厄现象将难以避免<sup>[15]</sup>。由于人类大脑神经网络模型的“黑箱”性质,目前大语言模型要整合人类某个领域的知识并非易事<sup>[16]</sup>,对此应当有清醒的认知。以人工智能侵占人类智能,人类思维的自主性会有丧失风险。如果过度依赖大语言模型等语言人工智能,则存在导致个体智慧退化的巨大风险。如果对人工智能没有进行合理使用和开发,将会导致过度依赖和主体性异化。

对大语言模型的依赖会消弭学生主体能动性,使其沦为智能技术的“持存物”。一方面,大语言模型在为学生“投喂”个性化服务的同时,也面临着学生对大语言模型的过度依赖,一定程度上会削弱学生自主探索与创新的能力。调查显示,美国大学生承认使用过 ChatGPT 完成家庭作业的高达 89%,利用 ChatGPT 写论文的学生超过了 50%<sup>[17]</sup>。可见,ChatGPT 极易沦为学生写作或作弊的工具,其在带来学术诚信问题的同时,更令人们担心的是会导致学生智识上的惰性、学生自主学习能力的削弱和自主学习权利的“悬置”。为此,包括美国在内的多个国家已经对 ChatGPT 采取禁用或多重限制的措施<sup>[18]</sup>。另一方面,基于算法推荐,呈现在学生面前的大多是自己感兴趣或给予较多关注的内容,而那些经过过滤、“多余的”“无关的”信息则被遮蔽。长此以往,“信息茧房”效应会使学生接触的知识域越来越狭窄,学习内容的全面性和多样性遭损,思维被算法限制。

大语言模型在教学中的应用,一定程度上使教师也面临着主体性式微的困顿。在智能社会中,人的情感、个性、价值意义等逐渐被消解,当授权大语言模型代替教师完成部分任务时,教师也面临着被抽象为数字和符号的风险。大语言模型的应用可能使教师过分注重技术理性,而忽视育人的教学本质。大语言模型能够按照教师指令快速生成相应的教学计划、课堂互动设置等,以此为依据进行教学,使得课堂上讲授的内容和开展的活动变得绝对化和固定化,久而久之将导致教师对大语言模型的依赖。而缺乏思考和批判的应用生成结果将导致教师创新思维的止步,教学魅力也会黯然失色。

#### 2. 关系维度:交往异化

大语言模型虽然赋予了师生便利和高效率,但在其背后却隐藏着师生交往关系异化的危机。

第一,教师权威弱化。在师生伦理关系中,教师承担着传道授业解惑的任务,具有至高无上的伦理地位,“天地君亲师”诠释了传统社会教师的道德地位。大语言模型具有强大的内容生成能力和海量数据资源,不仅在学术写作、代码编写、文件处理等方面辅助学生,同时还能进行学习评估与测评等,甚至可以给出更加精准的回答。“有问题问老师”会逐渐变成“有问题问 ChatGPT”,甚至 ChatGPT 给出的答案可能比老师给出的更全面、更有用。从这个意义上来说,教师的权威性会被新技术所消解。同时,大语言模型在教育中呈现的超越教师知识和能力之

势使得学生对教师权威产生疑惑,传统师生关系风险加剧。人工智能“机师”的出现,成为与“人师”并存的又一种新型教师(虚拟教师),导致教师的类型构成与队伍建设的格局发生彻底改变。

第二,师生关系疏离。大语言模型等新型人工智能在教育活动中打破时空局限的同时,也可能造成教育场域内人际关系的疏离。以“离场学习”代替“现场教学”,教学共同体出现裂解风险。教学的本质是由教师的“教”和学生的“学”构成的交互性活动。师生在遵循理性进行交往时,也极为重视情感交流,形成“一日为师,终身为父”的情感关系。而大语言模型为师生搭建了一个虚拟化、信息化的教育拟真生态环境,在实现教学活动同步或异步的同时,也使得师生置身于“在场”和“不在场”中,长此以往,师生交往情感被数字化遮蔽,取而代之的将是数字符号和程序化的教学活动。智能技术支配着教学活动,学生被物化为一组组数据,而教师则沦为教学机器的组成部分。“师徒如父子”的关系被数据算法解构,教育中的人文关怀也随之消弭及颓败。

第三,教育主体异位。在现代教育理念中,教育者和受教育者是一种主体间的交往实践关系,而课程、教材等教育教学活动及内容则成为共同作用的客体。以 ChatGPT 为代表的人工智能被人类赋予了成为取代或延伸人类能力的助手,因此引发人类对自身存在的社会主体性的恐慌和担忧。一方面,大语言模型的优越表现使得教师日益逊色;另一方面,对学生学习的个性化追踪,在一定程度上主导了学生学习,将学生“降格”为一个节点、一个类似于“物”的对象<sup>[19]</sup>。随着技术的迭代及其彰显的教育优势,大语言模型类产品将消解和重构师生的主体地位,人类也不得不重新审视“人工智能+教育”的本真和意义。

此外,人机关系也发生了新的变化:机器不仅可以成为“机师”,而且也可以成为了不起的“虚拟教师”,甚至成为卓越的“虚拟教育家”。这将彻底颠覆人与机器的关系。在工业革命时代,机器只是工具;而在智能革命时代,机器则是合作共生的伙伴,在教育领域里,是共学共教共育的伙伴。人机之间不再是“我与它”的关系,而是“我与你”的关系。大语言模型为此改变了教育中的师师关系、师生关系及其对话关系,人一机一人的三角关系将成为这一新型对话关系的新常态。

### 3. 介体维度:数据滥用

随着教育系统的信息化建设日趋完善,手机、

iPad、监控摄像等的广泛使用,AI 人脸识别系统、云端课堂、VR 在线互动虚拟仿真教学构建了虚实结合的智能学习空间,教育资源通过多媒体、传感器等传输到云端进行处理分析,实现了自动识别、定位、追踪、监管和信息的传递与交换。

大语言模型智能感知体系崛起,师生行为受到“第三只眼”监视,师生面临着数据安全、隐私泄露风险,其安全感无处存放。学校利用智慧教育数据形成“数字画像”,以此进行行为预测,会对学生形成“刻板印象”,干扰学生成长。同时,师生的个人信息会在某一服务器中得到长久保留,留下了个人信息泄露或者被盗取的“隐患”。

从技术本质看,以 ChatGPT 为代表的生成式 AI,其生成的内容是海量数据和学习材料的重组,其生成内容只是与用户输入的资料在语义上有最大关联<sup>[20]</sup>。据 Open AI 发布的官方数据,ChatGPT 建立的数据语料库仅包含至 2021 年的数据,还未接收到 2021 年之后的更新数据,因此其数据真实性和准确性并不一定能得到保证,数据使用和滥用也并没有设定明确的界限。在 ChatGPT 的《使用协议》中同用户约定,在一定情况下,用户可以享有由 ChatGPT 输出内容的所有权及其收益<sup>[21]</sup>。换言之,人们有利用 ChatGPT 创作的次生作品谋利的机会,这存在学业诚信、学术剽窃的问题。

### 4. 价值维度:算法霸权

科学无国界,而技术是有国界的。当前国际竞争日趋激烈,各国争先恐后占据科技发展新高地,以此把握先机、赢得主动。以算法、大数据为代表的人工智能成为国际竞争的焦点,在一定程度上也成为某些国家进行意识形态渗透,推行政治霸权的工具。对于人而言,“观念的东西不外是移入人的头脑并在人的头脑中改造过的物质的东西而已”<sup>[22]</sup>。从更广泛的教育意义上讲,以 ChatGPT 为代表的生成式人工智能并不是价值中立的,而是自研发以来就受到政治偏见的“熏陶”,接受着政治价值的“喂养”,具有明显的意识形态倾向性。

大语言模型成为潜在的模型开发者精准引导和干预别国意识形态的技术载体。一方面,ChatGPT 使用的训练数据主要为英语语料,超过 70% 的用户在与其进行交流互动中要以英语进行,据此可以推算出用户的价值取向、政治立场等数据观测点,而通过数据分析联系思想与行动的某些关键,不仅可以向用户传输开发者所具有的价值取向、文化偏见,还能在潜移默化中对用户的思想意识产生精准引导和

干预。另一方面,大语言模型成为国家之间主流意识形态的交锋地,由于科技力量的差距造成某些国家意识形态被侵扰。如今,ChatGPT 主要是美国科研机构研发的,无论是数据代码还是算法运力,无不渗透着美国的主流价值观。借助技术优势蚕食使用者的价值观,无形中“引诱”使用者达成对美国价值观的认同,以此干扰别国内政。未来,无法拒绝的 ChatGPT 应用也使得“国与国之间的价值冲突或将成为继商事竞争后的又一不可不虑的痛点”<sup>[23]</sup>。

#### 四、大语言模型的伦理干预

智能时代的到来已成为不可逆转的发展趋势,然而技术“只是人类文化中的一个元素,它起的作用的好坏,取决于社会集团对其利用的好坏”<sup>[24]</sup>。面对以 ChatGPT 为代表的大语言模型的强势来袭,只有把人的本质力量转化为伦理能量,才能实现教育发展与技术进步的同频共振。

##### 1. 顶层设计:制定并完善伦理规范,推动科技向上向善

大语言模型构建了一个动态、开放的系统,可以实现教育需求的有效配置和个性化需要,同时也为社会多方参与教育互动提供了可能。针对大语言模型在教育应用中会带来上述伦理问题,需要树立“伦理先行”意识,对 ChatGPT 类产品和教育系统中的多方参与者做出伦理规约,真正推进技术生态与教育生态的共生共存。

第一,对于政府而言,要制定大语言模型及其类产品的应用指南和方案,促进人工智能的健康发展和规范应用。ChatGPT 之父山姆·阿尔特曼(Sam Altman)对其可能出现的伦理和法律问题深表忧虑,并积极呼吁制定相关规则<sup>[25]</sup>。2023年4月,国家互联网信息办公室出台《生成式人工智能服务管理办法(征求意见稿)》,标志着我国对生成式人工智能使用监管的号角已经吹响。要加强对大模型的监管,坚持包容审慎原则。目前大语言模型在教学的各个环节乃至整个教育系统中均已占据“一席之地”,需要采取分级、分类、分领域的标准,明晰大语言模型对于不同使用主体在不同应用场景中的规范,对收集、存储、使用、加工等数据处理的各环节进行风险评估,落实对数据的安全保护工作。更为关键的是,要加强对企业及社会各界关于大语言模型的研发支持力度,充分发挥我国在数学技术领域的比较优势,增强人工智能核心技术的研发,牢牢掌握

在国际社会中的数字主权。

第二,对于研发人员和企业而言,在大语言模型的研发和训练过程中要注重增强其价值导向。数据保护和预防大数据犯罪都需要从技术上加以防控,而技术的发展需要理想观念、道德准则等伦理思想的支撑和道德规范。大语言模型具有何种倾向性、携带何种意识形态、携带何种错误信息或可能引发哪些法律、道德问题<sup>[26]</sup>,受制其背后“无形的手”。科研人员要增强对大语言模型推送信息的审核力度,及时对数据收集和算法逻辑中存在的偏差进行纠正,及时化解算法乱象、意识形态入侵、算法权力等问题,确保大语言模型始终遵循教育伦理规范、向好向善发展。

第三,对于教育系统而言,学校采用信息技术辅助教学时,教学过程最重要的决策者并不是在教学现场,而是不在场的软件设计者、开发者。教师往往会沦为软件决策的解释者和执行者<sup>[27]</sup>。因此,在充分发挥大语言模型技术优势的同时,更为重要的是加强主流意识形态的建设,通过保证“喂养者”“营养源”“喂养行为”遵循科学方法,坚持正确价值导向,时刻引导大语言模型与教育教学同向而行。

##### 2. 人文关怀:注重情感互动,构建新型师生关系

育人是教育的本质,实现人的全面发展是教育追求的最终目的和归宿。“建立在人工智能技术之上的教育的最好状态,是呈现更多的人的主动性和生长性,并能够将人工智能所提供的可能性充分变为现实。”<sup>[28]</sup> ChatGPT 等人工智能教育产品的运用并非为了超越人的存在,其最终落脚点在于更好服务教育以实现育人目标。

第一,以爱为纽带,增进师生情感的沟通。“在高度智能化的环境中,学生极易被技术误导,情感是构建人生的基础性素质。”<sup>[29]</sup> 尽管大语言模型可以实现与人的对话,可以给予测试者心情不好时的“安慰”,但是这种情感互动却是“程序化”的,是生硬冰冷的,“缺少人文主义的核心,遗失了作为个体的激情、痛苦、渴望、经验、想象力、洞察力、焦虑、喜悦”<sup>[30]</sup>。这就决定了大语言模型无法取代教师对学生情感发展和健全人格养成的地位和作用,虚拟教学场景也无法取代具有丰富育人内涵和特有的互动模式的学校教育。人的生存工具性素养如读写算能力、知识应用能力和文案编辑能力等,都可以交给人工智能尽情发挥,而批判反思能力、创新创造能力、团队写作能力等是技术不可取代的。因此在智能教育中,教师应通过构建和谐的师生关系,营造尊

师重教的氛围,培育人的主体性素养。唯其如此,才能实现技术与心灵成长的契合。

第二,加强与学生的互动,注重真实情感的生发和表达。教育的终点不是将人设计为“成熟”的产品,而是培养成独立思考的鲜活生命<sup>[31]</sup>。而鲜活生命的培养,需要贯穿于教学的各个环节。在教学内容方面,教师要注重价值观的塑造,引导学生树立人生信念和意志品质。在教学形式方面,要充分发挥大语言模型的技术优势,丰富和拓展多元的教学实践形式,为学生提供真实的学习体验,增强课堂趣味性。在教学评价方面,通过数据的分析,对学生学习情况进行针对性强、精准度高、动态化的评价,并给予及时、个性化的反馈,确保在教学过程中始终扮演好学生精神发展的引路人,营造民主平等、教学相长的新型师生关系。

### 3. 技术融合:提升数字素养,实现人机协同增智

智能时代的人机关系是一种高级形式,其本质在于人机互动与适应。大语言模型的出现标志着自然语言处理技术实现从量到质的转变,使用人工智能工具学习和执行创造性任务、与人工智能共同协作,将会成为未来教育的发展趋势<sup>[32]</sup>。智能时代,机器的自主性日益增强,人机之间建立了强适应交互关系<sup>[33]</sup>,人机协同成为人机关系的核心和突破口。若要实现人与机器和谐共生,建立人类与大语言模型良好的“沟通”秩序,进一步提升师生数字素养,是回应“在大语言模型的加持下,教育‘何去何从’”这一议题的核心和突破口。

第一,教师要具备数字素养。教师要以开放包容的态度积极迎接新兴技术的到来。不仅要在认知层面了解大语言模型“为何”,还要在教学实践层面明确大语言模型“何为”,将其转化为自身机体功能的延伸,使其在情景化教学、探究性学习、学情分析与诊断、作业布置等多重教学情景中发挥技术优势。教师要提升数字胜任力。2022年教育部发布的《教师数字素养》标准中指出,加强数字素养是对数字化环境的全面理解和应用能力,包括数字技能、信息素养、创新思维、数字人文等多个方面,这表明教师不仅要具备能操作计算机、熟练使用智能教学应用的数字技能,还要具备对信息资源的检索、获取、筛选、管理和评价的能力。此外,教师要增强主体意识,明晰在人机协同关系中的角色定位,清醒认知ChatGPT类产品的功能界限。

第二,学生需提升数字信息素养。学生要树立数据伦理意识和责任意识,在利用数字信息资源辅

助自我学习、个人能力提升的同时,遵守使用规范,保护好隐私与安全,警惕学术不端行为。要增强个人的自觉性和主体性,提升信息甄别和掌握知识的能力。目前,大语言模型为完成指令仍会出现“一本正经地胡说八道”现象,其给出回答的准确性尚不能保证,加之意识形态问题的渗透,学生必须提升对虚假信息的甄别力、对问题答复的反思力、对价值选择的判断力。

## 结 语

教育是立国之本,也是实现民族振兴的基石,不仅关乎着人的全面发展,更承载着民族的未来。人工智能时代,人的发展和社会进步获得了巨大动力。“它延伸了人的物理空间、扩大了自由视阈、增强了活动能力,为人类提供了驾驭社会生产力和处理生产关系的新方式。”<sup>[34]</sup>然而,风险与机遇并存,在科学浪潮的席卷下,任何人都无法置身事外。与其质疑徘徊,不如主动作为,让技术为人服务。大语言模型以其强大的功能快速在教育领域中“安营扎寨”,直指教育痛点,对现有的教育范式产生颠覆性影响。“控制论之父”维纳有言:“我们是如此彻底地改造了我们的环境,以至于我们现在必须改造自己,才能在这个新环境中生存下去。”<sup>[35]</sup>因此,人类必须提升自身的适应能力,主动拥抱大语言模型。当然,前提是要始终保持主体意识的觉醒,充满创新创造活力。唯其如此,人类才能不被技术洪流淹没,才能从容且自信地应对智能技术带来的新机遇与新挑战。开发拥有自主知识产权的、专业的中国教育数据集和经过意识形态评估、由国家监控的教育领域大模型工具,势在必行。可以预见,中国教育领域大模型建设将成为教育数字化转型推进的关键性战略。

### 参考文献

- [1] RUDOLPH J, TAN S, TAN S. ChatGPT: Bullshit Spewer or The End of Traditional Assessments in Higher Education? [J]. Journal of Applied Learning and Teaching, 2023(1):1-22.
- [2] Noam Chomsky on ChatGPT: It's "Basically High-Tech Plagiarism" and "a Way of Avoiding Learning"[EB/OL]. (2024-02-10)[2023-02-15]. <https://www.openculture.com/2023/02/noam-chomsky-on-chatgpt.html>.
- [3] OUYANG L, WU J, JIANG X, et al. Training Language Models to Follow Instructions with Human Feedback[J]. ArXiv Preprint. 2022(02155).
- [4] 叶鹰,朱秀珠,魏雪迎,等.从ChatGPT爆发到GPT技术革命的启示[J].情报理论与实践,2023(6):33-37.
- [5] 陈玉琨.ChatGPT/生成式人工智能时代的教育变革[J].华东师范大学学报(教育科学版),2023(7):103-116.

- [6]赫拉利.未来简史:从智人到智神[M].林俊宏,译.北京:中信出版社,2017:286.
- [7]王天恩.ChatGPT的特性、教育意义及其问题应对[J].思想理论教育,2023(4):19-25.
- [8]蒋里.AI驱动教育改革:ChatGPT/GPT的影响及展望[J].华东师范大学学报(教育科学版),2023(7):143-150.
- [9]ChatGPT, Chatbots and Artificial Intelligence in Education[EB/OL].(2023-12-17)[2024-02-01].<https://ditchthattextbook.com/ai/>.
- [10]顾小清,李世瑾.人工智能促进未来教育发展:本质内涵与应然路向[J].华东师范大学学报(教育科学版),2022(9):1-9.
- [11]习近平.在中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会、中国科协第十次全国代表大会上的讲话[N].人民日报,2021-05-29(2).
- [12]SKRABUT S. 80 Ways to Use ChatGPT in the Classroom: Using AI to Enhance Teaching and Learning[M].Independently published, 2023:102.
- [13]GRAESSER A C. Conversations with AutoTutor help students learn [J]. International Journal of Artificial Intelligence in Education, 2016(1):124-132.
- [14]NYE B D, GRAESSER, A C, HU X. AutoTutor and family: A review of 17 years of natural language tutoring[J]. International Journal of Artificial Intelligence in Education, 2014(4):427-469.
- [15]吴海江,武亚运.人工智能与人的发展:基于马克思人学理论的考察[J].学术界,2019(3):75-81.
- [16]WOLFRAM S. What Is ChatGPT Doing, and Why Does It Work? [EB/OL].(2023-02-14)[2024-03-05].<https://writings.stephenwolfram.com/2023/02/what-is-chatgpt-doing-and-why-does-it-work/>.
- [17]TANGERMANN V. 89 Percent of College Students Admit to Using Chatgpt for Homework, Study Claims[EB/OL].(2023-01-31)[2024-02-05].<https://futurism.com/the-byte/students-admit-chatgpt-homework>.
- [18]POGUE D. AI Experts on Whether You Should Be“Terrified”of ChatGPT [EB/OL].(2023-01-22)[2024-02-06].<https://www.cbsnews.com/news/ai-experts-on-chatgpt-artificial-intelligence-writing-program/>.
- [19]BILLS S, CAMMARATA N, MOSSING D, et al. Language Models Can Explain Neurons in Language Models[EB/OL].(2023-05-09)[2024-02-05].<https://openai.com/research/language-models-can-explain-neurons-in-language-models>.
- [20]Ion VACIU on LinkedIn:“The hidden danger of ChatGPT and Generative AI”[EB/OL].(2022-12-08)[2024-02-04].<https://venturebeat.com/ai/the-hidden-danger-of-chatgpt-and-generative-ai-the-ai-beat/>.
- [21]OpenAI. Terms of use[EB/OL].(2023-03-14)[2024-01-09].<https://openai.com/policies/terms-of-use>.
- [22]马克思恩格斯文集:第5卷[M].北京:人民出版社,2009:22.
- [23]邹开亮,刘祖兵.ChatGPT的伦理风险与中国因应制度安排[J].海南大学学报(人文社会科学版),2023(4):74-84.
- [24]芒福德.技术与文明[M].陈允明,译.北京:中国建筑工业出版社,2009:9.
- [25]FUNG B. Mr. ChatGPT Goes to Washington: OpenAI CEO Sam Altman Testifies Before Congress on AI Risks. [EB/OL].(2023-05-16)[2024-02-03].<https://edition.cnn.com/2023/05/16/tech/sam-altman-openai-congress/index.html>.
- [26]HUNTER T. Why You Shouldn't Tell ChatGPT Your Secrets[EB/OL].(2023-04-27)[2024-02-03].<https://www.washingtonpost.com/technology/2023/04/27/chatgpt-messages-privacy/>.
- [27]张志祯,张玲玲,米天伊,等.大型语言模型会催生学校结构性变革吗?——基于 ChatGPT 的前瞻性分析[J].中国远程教育,2023(4):32-41.
- [28]李政涛,罗艺.智能时代的生命进化及其教育[J].教育研究,2019(11):39-58.
- [29]刘铁芳.教育的生活意蕴[M].北京:人民出版社,2016:196.
- [30]BROOKS D. In the Age of A.I., Major in Being Human[EB/OL].(2023-02-02)[2024-02-05].<https://www.nytimes.com/2023/02/02/opinion/ai-human-education.html>.
- [31]高瑞琴.教化的终点:“成为你自己”:尼采哲学对现代教育的启示[J].北京社会科学,2016(11):42-49.
- [32]冯雨英.ChatGPT在教育领域的应用价值、潜在伦理风险与治理路径[J].思想理论教育,2023(4):26-32.
- [33]陈万球.人工智能时代的劳动方式变革图式[J].武汉大学学报(哲学社会科学版),2023(1):36-43.
- [34]陈万球,欧彦宏.人工智能时代的“政治”概念[J].湖南师范大学社会科学学报,2022(1):33-40.
- [35]维纳.人有人的用处:控制论与社会[M].陈步,译.北京:北京大学出版社,2010:31.

## Educational Dimension Enhancement, Educational Dimension Reduction, and Ethical Intervention of the Big Language Model

Chen Wanqiu

**Abstract:** The big language model has ushered in the era of generative artificial intelligence. The technological pioneers of human knowledge processing, represented by ChatGPT, have demonstrated a level of intelligence close to the universal. Their ability to solve knowledge problems will become an instrumental variable in educational development, and the reorganization of education time and space will become the norm. The educational paradigm will undergo profound changes. With the iteration of technology, products like ChatGPT will dissolve and reconstruct the subject position of teachers and students, and human beings will have to re-examine the essence and significance of “artificial intelligence+education”. It is imperative to develop a large model language generation tool model with independent intellectual property rights and Chinese style and Chinese characteristics.

**Key words:** large language model; generative AI; education upgrading; education dimension reduction; ethical intervention

责任编辑:思 齐