

以人工智能为主导的教育变革

黄丽

(上海市浦东新区明珠小学B区, 上海 200000)

摘要: 人工智能领域对教育的影响不仅促进了内容和形式的更新,更是对管理和培训目标形成了新的要求和挑战。一些学者认为,教育是对人工智能影响最大的行业。它不是一门学科,一个环节的调整,而是一个新的、全面的挑战。人工智能+教育并不意味着智能技术在教学中的简单应用,而是教育本身变化的驱动力,促进工业教育向智能教育的转变。

关键词: 人工智能;教育变革;新技术

目前,人类正处于第四次工业革命的前沿,人工智能时代已经到来。智能技术改变了传统的生产模式,摆脱了人类单调和重复的工作,帮助人类节省时间和精力投入创造性工作,这将影响未来人才的培养。2018年1月16日上午,教育部召开新闻发布会,正式将人工智能、物联网和大数据处理纳入新课程标准改革的新课程标准,这意味着培养具有综合素质的时代人才已成为未来教育的新目标。

首届人工智能与教育会议于2019年5月16日在北京举行。会上强调:中国高度重视人工智能对教育的深远影响,积极推进人工智能与教育的深度融合,促进教育变革创新,充分发挥人工智能的优势,加快发展人人终身教育,平等教育,适合人人教育,开放灵活教育。随着社会时代的发展脉搏,真正的教育研究回答了时代变化的实际问题,回应了时代发展的内在需求。人工智能不能取代教育本身,但它悄悄地引领了教育领域的技术变革。

一、学校管理的转变

校园安全是学校管理的基础组成部分。虽然大多数校园都建立了一定规模的综合安全系统,但采用一般校园监控、设卡访问等机械物理防御方法,在及时性、预防性上,尚有欠缺。针对校园监控数量大,劳动效率低,监控人员无法获取实时视频信息,只能通过事故回放确认事件的情况,人工智能数据即时可视化校园管理及安全预防提供了新的解决方案。

例如,在学校门口、走廊、操场等学生密集区域安装传感器,通过智能视频检测技术的监控和管理,进行预警和实时报警,可以消除萌芽阶段的安全风险。利用有效的科技手段和方法加强校园安全管理,是确保教育教学正常发展的基础,当前科技发展日新月异,只有积极寻求加强学校安全防范的有效途径,使校园安全模式向信息、综合、智能、方向发展,以满足日益发展的校园安全发展需求。

二、教师角色的转变

国家的振兴在于教育,教育的核心在于教师。基于剑桥大学研究人员的数据系统,英国广播公司(BBC)分析了未来365个职业的淘汰概率。其中,教师在智能时代被取代的可能性只有0.4%,教师不会被取代,但他们必须始终调整自己,以满足时代发展的新需求。

(一) 重塑自己的角色

教师,传道授业解惑。人工智能可以帮助教师在未来教育的许多方面进行重复和机械工作,如归类知识、标记问题、纠正作业、学习障碍诊断和及时反馈、青少年身心健康实时监测等。能更加全面系统而且及时地反馈学生学习状态,帮助教师更科学地进行教研活动。

教师的知识角色部分即将被取代,承担更多的教育角色,帮助学生成长,培养学生的综合素质,或满足教学服务提供商的个性化需求,设计和实施定制的学习计划成长顾问,成为学生学习伴侣、动机、情感护理,真正成为学生的灵魂工程师。

虽然人工智能可以替代一部分教师职能,但德育、美育等重点领域,则应该更被教育者重视。

(二) 积极应对新技术变革,充分利用新技术手段

由于技术的不断更新,各类新技术从研发到应用,都层出不穷。教师不仅要学习新技术,更应会选择适合自己教学和能被学生、家庭接受的技术形式。只有选择能真正被教师、学生、家庭都快速接纳且真正使用的技术手段,才能使教学受益于新技术带来的正能量效益。

题目识别技术是一种常见图文识别技术,可以快速将纸质化转换为电子化。结合AI识别智能诊断功能,还能进行智能批改、智能统计、智能反馈等。

以数学学科教学为例:利用题目识别技术,让数学老师更加快速地搜集学生掌握情况。通过保存后,系统自动判断问题,生成多维学习情况分析报告、答题情况、知识点掌握情况、错题统计一目了然。根据学习情况分析和知识点的正确性,还可以生成有针对性的计算练习,进一步巩固薄弱知识点,及时弥补不足。减少学生重复刷题,减少机械运算,为学生减负。也能为教师调整教学计划和备课作为数据参考,使今后的教学更有放矢,为学生提供个性化指导。在预习环节,可以快速搜集学生疑惑的集中点,作为备课重点教学环节数据支持。通过数据分析,掌握每个学生的易错点、易混点等薄弱环节,从而进行逐个击破。在提升学生学业成绩上更高效,也更容易激发学生的自信心。

语音识别技术是通过声音的传递与编码转化,结合智能运算系统进行目标匹配。以语言学科教学为例:检查背诵和阅读是语言教学的重要环节,一个学生平均需要3分钟,一个班平均需要45个学生,教师逐个检查一个班的阅读和背诵平均需要2到3个小时。利用语音识别技术检查背诵功能可以减轻教师的时间成本。

学生通过智能语音系统进行自动进行评测,无须家长和教师陪同。学生不仅可以看到自己的评分和阅读错误的内容,智能AI还能进行纠音、拓展等伴学流程。此外,结合艾宾浩斯记忆曲线,更能科学有效地进行实践和巩固。一个小工具不仅可以提高教师的工作效率,更能提升学生的自主学习能力。同样,通过数据的储存,学习过程及知识储备情况也是过程化记录的重要节点。基于此,学生、家长、教师,都可以根据此过程,更加科学地根据实际情况调整学习目标、学习计划以及学习方法。

借助人工智能,教师可以腾出更多的时间和精力,投入创新教育内容,改革教学方法。显然,人工智能对于提升教师工作效率与解放创造力是有积极的推动作用。同样,教师也可以充分利用人工智能进行个性化教学方式的探索,有助于教师能够更具教学热情和创作热情,从而带动整个教学进程。

北京外国语大学王定华认为:“教师要不断提高技能,善用人工智能,提高教学效果,拓展知识领域,调动学生兴趣。技术在教育中的价值不是由技术决定的,而是由设计师决定的。”显然,这一观点证明了新时代需要一批思想开放,善用人工智能各项应

用技术的新型教师。

随着人工智能的飞速发展,随着信息化步伐的加快,教师应积极面对人工智能带来的挑战与机遇。自主学习相关技术,积极了解人工智能,学习新技术,掌握新技巧,有效应用人工智能。才能更好地实施个性化教育,探索与人工智能和谐共教的道路,迎接即将到来的人机共教。在教育新时代,做智能教育的实践者,做学生成长路上的引路灯。

三、教学方法的转变

好的教育都应遵循因材施教的规律,尊重学生的个体成长及学习规律。信息技术蓬勃发展的今天,一成不变的教案已经不能满足每天高速接收大量信息的学生。教师应整合课堂教学资源,合理安排教学活动,既能保证教学进度,又能使学生在活动中体现出个性化。

教学方法不再是以单纯教案模式化教学,而是逐渐转变为信息技术支持下的混合式教学和合作式学习。由于场地、安全等限制,传统教学工具不能灵活有效地应用于教学,大大降低了教学效率,而人工智能技术可以为教学提供极大的支持,并提高学生的学习热情。

利用人工智能丰富的创作手段,声情并茂的情景式教学、角色扮演式教学、互动式教学等多种教学方法,能得到质的提升。传授知识的形式会更符合学生当前年龄的认知水平,符合他们的当前的行为规律。作为一种新兴的教学手段,能让学生快速建立起对学科的兴趣、活跃课堂氛围、提升学习积极性,充分实践寓教于乐的教学理念。特别是针对很多抽象学科,通过互动体验式教学,比传统理论单项输出,教学效果更易显现。

基于低年龄段学生,专注力时间过短、尚未具备自主学习能力是他们的特点,因此在低龄学生的教学过程中,教师更应关注课堂的视觉、听觉等效果。教师可以利用图像识别技术、多媒体技术、声光电互动技术等,通过观察和比较推导结果,激发学生热性,拓展视野,进行拓展训练。让学生的学习方式从被动接受转变为主动探索。为了培养符合未来世界需要的时代人才,特别是自然科学等,更在可以在安全的前提下,将教学课堂移步户外,甚至融入到学生的生活中,实现无边界课堂。

随着时代的变迁和人工智能等变革性技术的到来,社会非常需要具有创新意识和创新能力的教育人才。素质教育需要面向全体学生,促进学生各方面的发展,形成既丰富又独特的综合素质。人工智能辅助学习能是教育领域的大势所趋,也获得了社会各界的支持。在数字时代,综合素质变得越来越重要。培养学生综合素质,优渥的综合素质也是当前教育的重要目标。基于此,教师需要改变传统的教学模式,由单纯的教学变为和学生共同成长,教师的人工智能素养也被作为衡量教师能力的核心标准之一。

四、学习行为和方式的转变

突如其来的重大事件无疑深刻影响了传统的学习方法,面授的学习形式已经过渡到线上线下结合性学习。正因如此,也突出了利用智能技术进行教学的必要性。移动终端、互联网+等技术的应用为学生自主学习和个性化学习提供了条件,也为远程自主学习提供了便利。更是为优质教育资源的普及,起到了极大的推广作用。

得益于网络技术,双师课、大师课等空中课堂结合线下教育更是解决了师资资源的分配不及时问题。一节课,由原来的一对多,到N对多,核心骨干教师的老带新及丰富的经验也成为了师训的新模式。

人工智能技术为知识的快速且多元化的呈现提供了技术手段

支持,打破了学生主要通过课堂获取信息、学习步骤一致的模式,重新定义了课堂的空间形式。学习行为可以随时随地发生,学习内容和学习时间可以分开。数字化、校园智能化的学习空间的建设为新的学习方式提供了环境支持、移动学习、翻转课堂等形式,让学生可以通过互联网获得自己的需求和感兴趣的内容,并借助人工智能提高解决问题的能力。

难能可贵的是,新的学习途径更多的是让学生和家庭自主选择,这极大地促进了家庭教育的学习氛围。

五、教育评价的转变

教学评价是教学过程的最后一个环节,但也是反馈学生学习效果、测量教育成果、改进教学方法的重要组成部分,有利于教师自我反思,改进教学方法和教学内容,促进学生发展。人工智能技术应用于教育的核心场景之一应该是教育评价,科学的教育评价能为学生家庭给予更合适、更科学的学业规划依据。

人工智能技术在教育评价中的应用,使教与学更加和谐,更加共生共荣。人工智能有一个非常重要的特点,它能动态跟踪和记录学生的所有学习过程,会及时发现学生的学习过程和学习难点,并且及时地反馈到家长和教师,能让教师快速反馈重点在哪里,快速而且精准地解决学生疑惑。准确的数据结果有效调整学习过程,学生也能更好地了解自己,管理自己的学习进度。同样,教师更可以借用此技术,进行因材施教,帮助学生实现自我发现和自我指导,从而更全面客观地认识自己、了解自己、定位自己。

人工智能技术也扩大了评价范围,将语音、图像等内容纳入评价范围,这样在多维度上,体现了过程大于结果的评价呈现。例如:英语学习智能辅助软件,人工智能教师参与并记录学习过程,智能视频人脸自感知功能可以自动分析学生的课堂情况,记录儿童的学习状态,使用人工智能智能语音评价技术,自动评价课堂口语练习,指导学生发音的纠正。随着人工智能技术在教学中的深入应用,评价不再是一个简单的分数,通过数据收集、数据处理、数据分析、结果呈现等使学习过程的评价更加科学,评价方法、评价标准、评价主体更加多样化。人工智能技术将过去的结果评价转变为过程评价,将评价从一次考试转变为持续的行为分析。

人工智能不仅为教育创造了新的机遇,也带来了一系列重大挑战。一方面,在人工智能时代,教育大数据涉及到教育者、学习者、管理者等隐私数据,隐私泄露和数据安全问题必须令人担忧。另一方面,随着教育机器人、智能导师系统等智能技术在教育教学活动中的应用,如何正确处理人机关系,如何适应新的师生身份,如何构建新的教育伦理,这些都是人工智能教育不可避免的问题。

总之,在教育信息时代,人工智能与教育的结合是未来教育发展的重要趋势,人工智能在教育领域的普及势不可挡。随着各类人工智能教育产品的不断研发和推出,相信在不久的将来,我们可以看到人工智能给人类教育带来的革命性变化,尤其是教育工作者的教育方式和学习方式方面。

参考文献:

- [1] 钟悦,王洁.人工智能与教育|教育领域人工智能的应用现状、影响与挑战——基于OECD《教育中的可信赖人工智能:前景与挑战》[J].世界教育信息,2021(1):73-79.
- [2] 梁迎丽,刘陈.人工智能教育应用的现状分析、典型特征与发展趋势[J].中国电化教育,2018(3):24-30.
- [3] 朱永新,袁振国,马国川.人工智能与未来教育[M].太原:山西教育出版社,2018.