

试析人工智能时代教育学的发展趋势

隋天飞

(长春市教育考试院 130000)

摘要: 习近平总书记向“国际人工智能与教育大会”致贺信强调,“中国高度重视人工智能对教育的深刻影响,积极推动人工智能和教育深度融合,促进教育变革创新,充分发挥人工智能优势,加快发展伴随每个人一生的教育、平等面向每个人的教育、适合每个人的教育、更加开放灵活的教育。”本文进一步阐述了人工智能教育应用的主要进展以及人工智能的技术逻辑引发教育学学科历史使命的新转向。

关键词: 人工智能时代; 教育学发展; 发展趋势

1 引言

人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力,正深刻改变着人们的生产、生活、学习方式,推动人类社会迎来人机协同、跨界融合、共创分享的智能时代(习近平,2019)。国务院于2017年7月8日印发了《新一代人工智能发展规划》;2018年4月教育部又出台了《高等学校人工智能创新行动计划》;2019年3月5日,国务院总理李克强代表国务院向第十三届全国人大二次会议作政府工作报告时,首次提出“智能+”,凸显了人工智能在国家战略中的重要地位。2019年5月16日,习近平总书记向“国际人工智能与教育大会”致贺信强调,“中国高度重视人工智能对教育的深刻影响,积极推动人工智能和教育深度融合,促进教育变革创新,充分发挥人工智能优势,加快发展伴随每个人一生的教育、平等面向每个人的教育、适合每个人的教育、更加开放灵活的教育。”

2 人工智能教育应用的主要进展

2.1 人工智能辅助和促进大规模课程中的师生交互教学

教学交互是在线学习中促进学习者学习、提高学习者学习效果的重要方式,人工智能技术可以有效促进在线交互行为的发生。人工智能为核心的教学系统,可以部分取代教师,直接与学生交互,解决学生的问题。例如:清华大学唐杰教授在学堂在线的慕课中也添加了人工智能助手的功能,该人工智能助手可以自动回复学习者的四类问题:①频繁问的问题,可能是这个平台上的,也可能是其他相关的;②概念,这是学习者最常问的问题;③课程相关的问题,比如选课人数、授课教师;④闲聊。人工智能助手的自动解答,减轻了教师的工作量,帮助学习者及时解决了学习问题,实现了以学习者为中心,让学习者主动学习的功能。人工智能技术可以弥补教师不足的困难,代替教师部分职能,与学生进行及时且有针对性的交互。这种应用方式,是当前人工智能技术教育应用的重要方式。

2.2 人工智能成为实现个性化教学的主要途径

个性化教育是当前备受关注的话题,工业化的规模式教学已逐渐不能满足社会对人才培养的需求,人们越来越关注适合自己的个性化学习,人工智能技术通过对学习者的全过程数据采集和数据分析,可以提供个性化学习服务。景丽萍教授认为,当前在线教育已与传统教育有很大的差异,其中核心问题是如何了解学习者并提供个性化服务。景丽萍教授及其团队为此开展了人格分析与个性化推荐的相关研究。该研究通过采集学习者在线写作的文本数据,分析学习者的人格特征;通过对多样化的用户建立用户画像,对冗杂的课程内容提炼知识图谱,结合学习者的交互信息,为学习者规划学习路径,推荐个性化的学习资源;通过对学习者的知识追踪,可以了解学习者的知识水平,结合知识间的关联顺序,进一步优化推荐机制,为不同水平的学习者推荐不同水平的学习资源。当学生遇到困难时,可以向系统提问,系统会提供一些解决办法,如查看课程资源、去图书馆查资料,鼓励学生独立学习。只有在实在不能解决问题的时候才求助教师。这样可以减少教师的工作量,教师也就有时间与学生进行一对一互动。

3 人工智能的技术逻辑引发教育学学科历史使命的新转向

与哲学、社会学、传播学等学科相较,“技术”长期没有成为教育学基本理论研究的主题,或者说教育学长期缺乏一种“技术自觉”,技术在教育学基本理论研究中几乎是隐而不显的。虽然有教育技术学二级学科,但其重心在“技术”,关注技术对教育的影响和在教育中的应用,主要将技术当作教育的工具与手段,甚少涉及技术与教育中的人的关系(即技术与人的成长和人性生成之间的关系)。因此,在马尔库塞讨论“单向度的人”、阿伦特讨论“平庸的恶”、鲍曼讨论“现代性与大屠杀”等这些技术时代的典型“技术问题”时,都没有涉及它们的教育发生机制。

可以说,教育学学科立场在人们思考和探讨技术时代的“技术”时长期缺席。这种化,为技术进步和人的技术化服务和辩护。这种情形几乎使技术体系成为了教育与人发展的固定轨道。沿着这一轨道教育与人发展一路狂奔,此为幸还是不幸?对此,海德格尔认为,现代技术并非达成目的之单纯手段,而是“世界构造”,是一种“存在的展现方式”,“现在存在的东西都被现代技术的本质的统治打上了烙印”,变得物质化、齐一化、功能化、主客两极化,充满了“谋算”和“统治”。毫无疑问,海德格尔的这些观点恰好说明了近代以来技术在教育和教育学发展历程中的渗透过程。在这一意义上可以说,长期以来教育学作为一门“成人”之学,在人、人性、生命、成长等主题的研究上更多是对技术发展逻辑的顺应,教育学的学科使命定位于将人的“可塑性”转化为技术对人的要求的现实性,使人于不知不觉中成为技术前进步伐的润滑剂和助推器。相对于技术逻辑的自主性,受过教育的人其实是被动甚至无助的。这也是技术时代“单向度的人”“平庸的恶”和“大屠杀”等问题产生的深层教育原因和教育学机制。

3.1 师生关系: 趋向平等与合作

我们认为,在人工智能时代,教师在教学中承担的角色将受到三个因素的影响,进而形成新的师生关系:

首先,教师将在部分学科领域丧失“知识的来源者”身份。尽管在网络时代,教师的这一身份就已经面临了极大挑战,但由于知识的获取仍然需要学习者具备良好的信息素养、学习动机和自我调节学习能力,因此,在很多情形下特别是在低年级课堂中,教师实际上仍然是知识的拥有者和传授者。但在人工智能时代,计算机视觉以及自然语言理解技术的成熟应用,将使大多数学生都可以通过更加便利化、自然化的人机接口,来随时获得自己所需的知识,智能系统和教育机器人将在某种程度上替代教师的这一角色,成为学生获取知识、学得技能的伴侣,成为主要来源之一。

其次,教师将部分失去教学设计者的角色功能。在人工智能时代,智能系统能够根据不同的教学情境选择更加合理的教学路径开展教学活动,教学设计方案将成为教师与人工智能协同作业的结果。教师根据智能系统的建议,选择合适的教学策略开展教学活动,并对学生的学习过程进行监督,在其中更多地发挥支持者、监督者与决策者的作用。

第三,有了人工智能的加入,教师可以将更多的精力投入到对学生高阶思维能力、价值观、社会交互等方面的培养上,通过合理设计,将上述能力与素养整合到教学过程中。教师角色的变化,必

然导致传统师生关系发生转变：一是知识来源者与教学设计者部分功能作用的丧失，使教师与学生的地位更加趋于平等，教学相长将成为现实。但在教学过程中，教师作为一个组织者、监督者和引导者的地位不会发生变化；二是为了加强对学生价值观、社会交互等人类特有能力和情感的培养，教师与学生间的交流合作将得以加强，师生之间将更多地以对话者和合作者的身份出现。

3.2 教学内容：由标准化转向定制化

随着人工智能时代教育目标的变化，我们认为，教学内容将会由传统的标准化内容转向定制化内容，每名学生学习的课程、科目、内容将不尽相同，教育将从补短走向扬长。具体而言，教学内容可能呈现出以下三个新特征：

第一，教育目标导向的内容创建与开发。如前所述，人工智能时代的教育目标将从知识习得转向高阶思维、社会交互、信息素养等方面，那么，应该通过哪些教学内容来培养？钟启泉认为，核心素养并不能简单地通过教师教授而获得，而是需要学生自己在问题解决的实践中加以培育。在当前课堂教学中，教学内容多是以知识掌握为导向开发和组织的，培养核心素养所需的教学内容及其组织方式都需要重新审视。因此，以达成上述教育目标为导向的教学内容，将被创建与开发，这些内容在打破原有的以知识点为中心的创建方式基础上，通过学科整合、课程整合、知识整合来弱化原有边界；同时，通过设计问题情境，来帮助学生在问题解决和项目实践中提升素养。

第二，学生课程的选择范围更加广泛。在数字化环境中成长的一代学生，其学习方式是在尝试中、摸索中学习一个新东西，他们面对新东西不经过任何的传授和教就会直接尝试与运用。加上不同学生的学习兴趣、特长、基础均有所差异，为了使每个学生的学习需求都能得到满足，践行全纳教育理念，校本课程、选修课程在今后课程中所占的比重将会大幅增加，学生自主选择课程、选择学习内容的权利将会得到进一步保障。

3.3 人工智能的发展升级推动教育研究工具的新转型

人们已经认识到，“信息技术革新了现代知识生产逻辑，催生教育研究范式转型”。人工智能作为现代技术会持续升级，逐步由弱人工智能向强人工智能、通用人工智能、类人工智能和超人工智能发展。不同水平的人工智能作为技术工具，在教育研究中的

应用程度和要求可以区分出从“初级”“中级”再到“高级”的不同应用水平。“初级应用”主要是人工智能技术作为新型文献资料检索系统，有效帮助教育学学习者、研究者更迅捷地找到所需各类文献资料；“中级应用”主要是人工智能技术在文献搜集基础上，能自动根据教育学学习者、研究者的要求归类、重组和分析文献，形成对某一或某些研究领域研究动态、发展历程、主要观点等方面的整体概述和未来发展趋势的基本判断；“高级应用”则是应用人工智能技术基于文献搜集、归类、重组和分析模仿人类开展教育学研究文本写作，形成新的“研究成果”。沿着这样的发展路径，可以料想随着人工智能水平的日益提升（尤其是通用人工智能和类人工智能的出现），人工智能可以为教育学研究做的会逐步升级，直至可以像人那样去研究教育学，提出新的教育学观点并对传统教育学理论进行修正，进而建构基于人工智能的教育学理论体系甚至教育学学派。再进一步，就是替代教育学研究者开展教育学研究，到那时人类教育学者就有可能被人工智能取代。在这一意义上，这种发展前景构成了人工智能技术对教育学研究介入由浅到深、简单到复杂的发展过程。

结束语：

总而言之，实现人工智能教育学研究的“人化”。这时上述论及的诸多问题就完全可能了。到那时，我们是否允许有自我意识的人工智能出现并从事教育学研究？如果它们将教育学用于人工智能的自身进化，我们该如何应对？这种新型人工智能教育学会与人类教育学相互建构、共同进化吗？面对这些问题，我们既希望人工智能达到人类教育学研究者的水平，帮助人类提升对教育的认识，但也害怕人工智能教育学机器的出现，导致人类教育学的终结。所以，人工智能可以为教育学做什么，或应该为教育学做什么，还是一个需要由人来思考的问题，而这种思考不仅仅是由技术可能决定，更要根据人的价值需要来决定。

参考文献：

- [1]伍红林.人工智能进步可能为当代教育学发展带来什么?[]].大学教育科学,2020(05):103-111.
- [2]孙婧,骆婧雅,王颖.人工智能时代反思教学的本质——基于批判教育学的视角[]].中国电化教育,2020(06):16-21.

（上接第181页）

而如果本身就是发生在学生身边的真实事件，学生就会感到更亲切，这也是榜样以及典型教育的优势。以笔者所在的新疆科技学院为例，我们身边就有一个“见义勇为”的小英雄—罗东来，他为了救助落水群众，献出了自己宝贵的生命，学校不定期开展学习罗东来先进事迹的主题教育活动，教育引导广大师生在学会保护自己的同时，时刻做到为他人着想，将罗东来见义勇为的事迹在科院大地发扬光大，让他的精神永远传承下去。学校在进行学生感恩教育帮助构建更美好学风的过程中，不仅可以借助于这种树立教育典型的方式来帮助学生产生“他可以，我也能”的情绪，进而产生对社会以及国家的更多感激之情，也可以将在学校开展的感恩父母、感恩农民、感恩工人，感恩老师、感恩同学、感恩大学、感恩国家、感恩党、感恩社会、感恩大自然等主题教育融入社会实践活动中，激发学生自找、自编、自制，自演等多种宣传方式，激发同学们积极发现“感恩无处不在，榜样处处都有”的慧眼，营造积极向上，和谐相处，喜悦生活和学习的正能量环境，在实实在在，看得见、摸得着的学习生活的良好氛围中，不断提升感恩教育的有效性。

三、结束语

感恩不仅是中华民族的传统美德，也是每一个人应该坚守的基本道德准则。为了能够提出对加强大学生的感恩教育，提升当代大学生的道德水准和感恩意识以及建设和谐校园、和谐社会的具有重要意义，当代高校学生应该学会感恩，懂得感恩，无论是父母、师长、社会以及国家都应怀有感激热爱之情。以这种感恩教育激发高校学生的责任感，进而在日常的学习生活中能够变得更积极，创造更好的校园学风，促进当代高校大学生更好成长，早日成为助力“中华民族伟大复兴”中国梦的栋梁之才。

参考文献：

- [1]刘光元.学习型党支部建设在高校学风建设中的作用研究[]]. 2021(2017-18):33-33.
- [2]开晓莉,张坤,贾伟,等.高校共青团在学风建设中的作用研究[]]. 2021(2011-29):204-205.
- [3]姜丹.思想政治教育视阈下高校学风建设研究[]]. 2021(2019-2):267-270.