



编者按:

随着人工智能(AI)技术的快速迭代,它对高等教育的影响已不容忽视。面对新技术的冲击,大学要坚守什么,又要改变什么?对于这一问题的回答,已迫在眉睫。具体而言,对于AI的全方位侵入,高等教育如何在顶层设计、大学课堂、学生评价及教师转型等涉及底层逻辑的关键环节进行适应和调整?这不仅关乎高等教育的未来走向,也关乎大学的责任与使命。

围绕这些问题,在全国两会召开之际,《中国科学报》邀请高等教育领域的两会代表和委员分享自己的所见与思考。



钟章队



赵玉芳



唐立新



施大宁

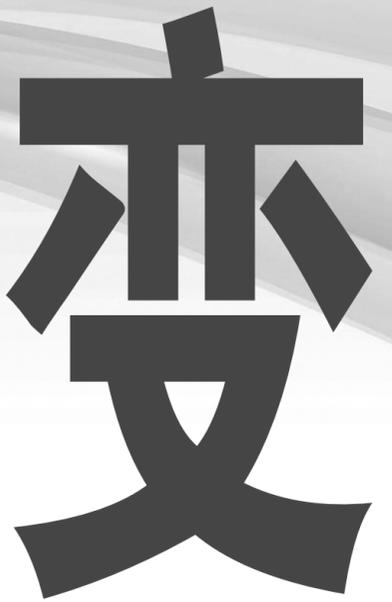


汪小帆



金双根

受访者供图



时代,高等教育底层逻辑怎么

管理

使高校管理更加『扁平化』

本报记者 陈彬

作为我国智能工业领域的知名专家,全国人大代表、中国工程院院士、东北大学副校长唐立新日常工作的重要内容,便是与企业,特别是工业企业打交道。

在此过程中,唐立新发现了一个值得思考的现象。

“目前,人工智能(AI)在国内产业界的应用已十分普遍,几乎遍及工业生产的各个领域,其中也包括企业管理领域。”近日,接受《中国科学报》采访时,唐立新表示,在AI的加持下,很多企业的管理效率实现了较大提升,甚至在有些企业的重大决策中,也开始出现AI的身影。

相比之下,同样是AI应用“大户”的高校,情况却并非如此。

“AI在高校领域的应用也很普遍,但更多集中在人才培养、科学研究等几个重点领域,在高校管理层面,我们似乎很难见到AI的影子。”唐立新说。

采访中,持这一看法的高教界代表委员并不止唐立新一人。

比如,全国政协委员、南京航空航天大学原副校长施大宁便在受访时直言,至少在当下,AI对教育的主要影响还集中在教学模式层面,至于教育管理,“AI所带来的冲击还没有完全凸显”。

施大宁告诉《中国科学报》,当下,AI对高校管理的影响,突出表现在使管理更加“扁平化”,即简化从学校到教师个体间的管理层级。

“AI可以通过数据驱动给每位老师打造专属的数据空间,其中涵盖教师职业发展的相关信息。”施大宁说,在学院层面,针对整体的学科、科研、教学等也可以打造类似的数据空间,从而形成一个个单独的“驾驶舱”,并以此为基础,以数字化管理模式简化原有的层级化管理。

“需要注意的是,在上述模式调整中,AI并非‘必要条件’。也就是说,如果高校把数据管理做得更好一些,即便没有AI,相关改革也可以实现。”施大宁说。

这是否意味着AI在高校管理领域本就有无用武之地呢?

“不能这样说。”施大宁强调,AI在高校管理工作中一定是大有可为的。“可以预见,至少在对高校的长期规划发展,以及对校内师生的精细化管理方面,AI的应用前景是很广阔的。只不过在当前的弱AI时代,我们还没有找到一个很好的实现路径。”

全国人大代表、河南理工大学学术副校长金双根在受访时也表达了类似观点。“在高等教育领域,目前AI技术的应用尚处于比较初步的阶段,特别是在高校管理工作中,AI技术可以取代一些机械性工作,相对于复杂的校内管理,这些工作的重要性本就不高。从这个意义上说,AI在高校管理中的应用还有很大发展空间。”金双根说。

不过,唐立新对此却有不同认识。

在他看来,技术因素并非AI在高校管理中应用的主要障碍,原因很简单——企业管理的复杂性并不低于高校,但很多企业已经在其内部管理中广泛使用了AI。

唐立新坦言,校企间之所以出现这种差异,一个重要原因在于,相较于企业,高校在管理制度层面的成熟度仍显不足。

“说得再直白一些,目前在相当一部分高校的内部管理中,‘人治’的成分依然过重。”他解释说,这表现在很多方面,比如在某些部门个人的权力过大,或者某些制度存在不完善之处。

“一个成熟的机构管理模式,一定要经历从‘人治’到‘机制设计’再到‘科学管理’的过程。在此过程中,AI只有在后两个阶段才能真正发挥作用。”唐立新说,目前有些高校还没有达到这一阶段。

至于为何企业能够先于高校完成这一管理转变,原因也并不复杂。

“企业面临的生存压力要远大于高校。”唐立新解释说,对它们而言,其管理制度的先进与否,直接关系到内部工作效率及利润高低,甚至在很大程度上决定着企业发展的成败。因此,企业会尽可能提升管理制度的先进性和正规性。但在这方面,高校显然不存在如此大的压力。

“需要注意的是,随着我国国民经济发展及人口结构的变化,高校未来的竞争压力也会进一步加大,这意味着管理模式对于高校的影响力也会变得更大。谁能够更好地完成从‘人治’到‘科学管理’的过渡,更好地将AI与内部管理相融合,谁就能在未来竞争中占据先机。在这方面,每一所高校都需要深思。”唐立新说。

教学

教学模式中心将从“教”过渡到“学”

本报记者 陈彬

2025年,全国政协委员、南京航空航天大学原副校长施大宁将自己在人工智能(AI)时代背景下对高校教学模式变革的思考总结成文。他在文中坦言,现阶段AI可以取代高校传统教学的几乎所有环节。

“比如,当前AI可以为教学计划提供基本方向,为自主学习提供学习环境支撑,为个性化学习提供资源平台,为学习困难者提供精准赋能,为学习评价提供过程管理等。”施大宁表示,这意味着AI对于高校教学的影响是全方位的,“从这个意义上说,AI对于高等教育冲击的‘核心’就是教学”。

在高校工作几十年的施大宁,对于传统教育模式非常熟悉,也正因此,他对AI带来的冲击有着更深刻的认识。

“这种冲击会给传统教育带来一系列变化,其中最重要的变化便是传统教学的中心会发生转移。”他解释说,一方面,由于传统知识教育几乎可以被AI取代,这会倒逼以“教”为中心的教学模式,过渡到以“学”为中心的新模式;另一方面,传统知识学习在高校教育中的重要性显著下降,对学生思维能力的培养变得越来越高。

对此,全国人大代表、中国工程院院士、东北大学副校长唐立新深有同感,正如他在受访时所说,“在AI时代,学生的思维需要‘升级’”。

唐立新解释说:“AI时代的特点之一便是不确定性增多。在此背景下,

传统以追求单一确定性答案为目标思维将不再适用。相比之下,对学生的设计思维、创造思维、系统思维和工程思维的培养变得更加重要。”

需要注意的是,AI的广泛应用在对学生的思维能力提出更高要求的同时,其便利性反而会在很大程度上使学生产生思维惰性,甚至产生依赖。

对于这一问题,全国人大代表、河南理工大学学术副校长金双根投入了更多关注。

“过度依赖AI可能导致学生陷入‘技术舒适圈’和‘原地踏步’。从这个角度看,我们面临的挑战不在于禁止技术,而在于重构教育知识和场景,既教会学生善用AI突破认知局限,又要守护人类独有的深度思考与创新本能。”他说。

金双根建议,高校应重构“人本导向”的教学设计。具体而言,可以给学生提供存在逻辑漏洞或价值观念偏颇的AI生成文本,要求学生进行批判性修正。此举既能破除对技术的盲目崇拜,又能强化学生的思辨能力。

此外,在论文写作中,也可以采用“人机对话日志”形式,要求学生记录每次向AI提问的动机、对生成内容的反思及最终取舍原因。“教师通过分析日志中的决策链条,能精准识别学生出现思维惰性的环节。”他说。

对此,施大宁也表示,AI相较于以往技术进步的一个重要特点,就在于其可以切实实现大规模教学基础上的“因材施教”。

评价

评价学生不能“穿新鞋走老路”

本报记者 孟凌霄

当人工智能(AI)能在几秒内解出方程、写出论文、生成代码时,高等教育正遭遇一场前所未有的“祛魅”。一个新的问题摆在面前:在AI时代,评价人才培养效果的标准是否正在发生变化,人才培养体系是否需要随之调整?

传统高等教育对学生成绩的评价,长期以来多依赖标准化考试和量化指标。这种方式在一定程度上能够反映学生的知识掌握情况,但在AI技术迅速迭代的背景下,已难以完全适应新的教育目标。在多位接受采访的全国两会代表委员看来,未来对学生的评价不能“穿新鞋走老路”,不应再仅仅围绕考试成绩,而必须从传统的知识记忆和标准化答题,转向高阶能力的综合发展。

全国政协委员、北京交通大学教授钟章队认为,AI时代的学生首先需要具备批判性思维,能够质疑AI的结论,提出真正有价值的问题,并能够定义和分析复杂问题。同时,学生应善于跨学科整合,利用AI拓展学科边界,产出原创性、可验证的观点或解决方案。

与此同时,创新能力依然是评价人才的重要标准。全国人大代表、西南大学副校长赵玉芳表示,AI时代,人才培养应更注重创新能力而非简单的知识记忆。学生可以借助AI快速获取信息,却也容易产生“无需记忆和思考”的错觉,长此以往,学习的实际收

获会十分有限。

她指出,真正的创新必须建立在扎实的知识基础之上,并通过独立思考进行重新组合与加工。以文献阅读为例,学生必须自己提炼观点并进行认知加工,否则难以形成自己的思考。创造性思维不仅依赖知识,还依赖个体思维过程,这正是AI难以替代的核心。

除了批判性思维与创新能力外,问题解决能力也被认为是未来学生评价的重要维度。全国政协委员、上海应用技术大学校长汪小帆表示,未来课程考核应更加注重学生在真实情境中的问题解决能力。即使是课堂的模拟情境,也能够更真实地反映学生面对复杂问题的思考与处理方式。在他看来,这样的考核方式不仅能提升学生的学习兴趣,也更能贴近社会实际需求,有助于学生毕业后更好地适应社会变化。

与此同时,随着AI逐渐参与学术写作,一些传统的学术评价方式也面临新的挑战。过去,高校通常通过文本相似度检测等技术手段识别学术不端行为,但在AI能够生成文本甚至编程代码的情况下,仅依靠写作规范或文本检测已越来越难以适用。

在钟章队看来,在当下的技术条件下,AI生成内容很难做到“百分之百溯源”。因此,学生必须能够清晰解释自己的研究思路,并回应他人的质

疑。与其一味强调划清“人”和“AI”的界限,不如探索人机协作的新标准。只有当学生真正掌握研究过程时,AI才会成为辅助工具,而不会取代学生在研究中的核心作用。

多位专家指出,学术评价的重点应逐渐从“写作过程是否合规”,转向“学术贡献是否清晰可识别”。评价应更多关注研究问题是否具有原创性、论证过程是否可验证,以及作者是否能够清楚说明研究设计、方法选择、数据处理与结论推导。

汪小帆表示,在AI时代,高校师生都应设立更加明确的规范指引。例如,在论文写作过程中,可以借鉴工科实验记录的方式,完整记录与AI互动的过程,并对人类贡献与AI贡献进行清晰标注。

尽管在AI背景下,学生的培养重点和评价方式正在发生变化,但多位专家认为,高等教育人才培养的根本目标并未改变。赵玉芳指出,无论时代如何发展,高校培养的人才首先应当服务国家发展,其根本目标始终是“立德树人”。因此,在教育改革过程中,培养学生正确的价值观以及规范使用技术的能力尤为重要。

“穿旧鞋走新路很难,穿新鞋走老路同样行不通。”钟章队总结说,高等教育需要创新的方式,让AI成为新的生产力,同时不断探索新的方法与路径,推动教育实践模式的创新。

当课堂上学生的目光从讲台转向手中的屏幕,当期末作业出现越来越多由人工智能(AI)辅助生成的论文,当学生遇到问题第一时间求助AI而非举手提问——在这样的高等教育图景中,教师应如何重新定位自身角色,并继续发挥不可替代的作用,正成为高等教育底层逻辑变革中的重要命题。

在多位专家看来,AI时代下,高校教师需要重新审视并调整自身定位。在全国政协委员、上海应用技术大学校长汪小帆看来,AI的出现对高校教师而言,机遇大于挑战。高校教师应思考如何让AI赋能教学与科研,提高教学和效率。在教师角色转型的过程中,其作用并未削弱,反而在教育生态中愈发关键。

全国政协委员、北京交通大学教授钟章队指出,随着AI日益融入教学,高等教育的主体结构正在发生变化。传统教育中,教师与学生都是教育主体,而AI时代下教育生态呈现出新的协作关系,AI也逐渐成为教育过程中的重要参与者。

具体而言,高校教师的角色需要在多个方面实现转型。一方面,从“知识讲授者”转向“学习导航者和学习策展人”,设计高阶学习任务、规划学习路径,并引导学生进行深度学习;另一方面,从“课堂主讲人”转向“教学场景建构者”,打造虚实融合、项目驱动、跨学科协同的沉浸式课堂。同时,也从“单一评价者”转向“过程共建者”,与AI协同追踪学习过程、提供成长反馈,更好赋能学生发展。

那么,面对AI的冲击,高校教师应强化哪些不可替代的核心竞争力?全国人大代表、西南大学副校长赵玉芳认为,这一问题的关键在于发挥教师“人的作用”。她指出,教育理念的确立、教学内容的设计、人才培养目标的制定,以及评价标准和评价方式的确定,始终掌握在教师手中。也就是说,无论AI如何发展,教育的核心设计与评价最终仍依赖于教师的人格、判断和价值观。

在实际教学中,这种不可替代性同样明显。汪小帆举例,在工科的编程教学中,AI可以辅助学生完成程序编写,但难以替代教师与学生之间的交流互动,尤其是引导学生分析问题、优化方案的过程。这种指导不仅考查学生能力,也有助于培养其自主创新和独立思考的素养。

钟章队补充说,在复杂情境下的决策与伦理判断方面,高校教师也具有不可替代的优势。在处理模糊问题、作出伦理抉择时,教师需要展现责任担当,坚守人文尺度,为学生提供价值引领和行为示范。

多位专家指出,在提升教师智能化能力的过程中,一些高校教师也产生了不同程度的技术焦虑。

在日常高校管理中,赵玉芳观察到,教师的技术焦虑与年龄或学科的关联并不明显,而是更多反映了个体的性格差异。她指出,有些教师更愿意接受挑战,走在潮流前端,而有些教师则相对保守、倾向观望。

赵玉芳举例,她所在的西南大学曾推广一套AI赋能的新型阅卷工具。起初,部分教师由于习惯了十几年的纸质批改方式,对使用新工具抱有畏难和抵触情绪。但在亲自尝试后,多位原本态度保守的教师改变了看法。

“体验”是提升教师智能化素养的关键。”赵玉芳说,仅仅听介绍或观看演示无法真正改变观念,教师必须亲身感受AI带来的技术变革,才能切身体会其价值,并更加有效地加以应用。

钟章队指出,高校教师在这一过程中产生技术焦虑,是转型期的正常反应。技术的快速迭代,原有优势的削弱、自身能力的焦虑,以及对未知的担忧,都是教师在角色转型中自然的心理状态。他强调,教师并非“怕技术”,而是对教育本质、职业价值和自身角色感到迷茫。

为此,钟章队建议采用分层分类培训模式:基础层面侧重AI工具实操,包括备课、作业批改、文献检索和数据分析;进阶层面关注AI与教学设计结合、跨学科融合及学情数据解读;引领层面则聚焦AI教育伦理、智能教育生态构建以及教育技术前沿研判。同时,可以通过校企合作、真实场景训练及“AI+课程”实践,让教师在边学边用中不断提升智能化能力。

“每一位教育工作者都必须具备终身学习能力。”汪小帆指出,在AI时代,持续学习、拥抱技术,是教师一生的必修课。

教师

从『知识讲授者』转向『学习导航者』

本报记者 孟凌霄