

如何运用人工智能推动高等教育变革

2025

两会访谈录

中国教育报刊社

《中国高等教育》记者 黄蔚 程旭

人工智能是培育和发展新质生产力的重要引擎。在人工智能公司深度求索(DeepSeek)掀起的热潮下,大模型服务正加速渗透到中国各行各业。这一变革性技术进步正在深度重构教育生态、创新范式和治理模式,成为赋能高等教育创新发展的重要力量。

3月3日,全国政协常委、中国科协副主席、中国科学院院士袁亚湘,中国教育发展战略学会副会长李志民,北京师范大学智慧学习研究院院长黄荣怀,做客中国教育报刊社“两会访谈录”,一同探讨如何借人工智能之机,促高等教育之变。

人工智能给高等教育带来哪些影响

记者:人工智能对科研人员的工作方式和思维模式会产生怎样的改变?

袁亚湘:人工智能对科技界影响非常大,对高等教育人才培养会产生深刻影响。人工智能对于科研人员的科学研究及启发思维会有很大帮助,但是也要警惕人工智能的所谓“黑箱操作”,尤其要警惕,不能让学生们觉得使用人工智能可以替代自己的思考,而忽略了研究中间的思维过程。

记者:面对人工智能的快速应用,应如何优化教师的角色和定位?

李志民:在今天这个时代,广大教师必须提高自身的数字化素养。人工智能可以穷尽人类已有的知识点,可以按照设计好的算法把知识点链接成知识面。就知识点掌握程度,普通教师难以超过人工智能,但目前人工智能算法有限且固定,也就是说人工智能的知识面有限,而优秀的教师能够凭直觉和联想,把知识点变成知识面乃至知识体传授给学生。所以,教师所传授的,不仅仅是知识,更重要的是引导学生如何思考,如何把知识点联系起来。同时,教育的根本目的是立德树人,教师要始终坚持立德树人的根本宗旨,在学生世界观、人生观、价值观的塑造上下功夫。

记者:人工智能的应用,会给教育教学的形态带来哪些变化?

黄荣怀:在人工智能推动教育变革的大背



景下,核心挑战仍在于如何充分运用这一技术促进学习,因此数字教学法值得大家共同关注与探索。具体而言,可以从以下四个维度展开:一是技术赋能的深度学习,引导学习者有效利用数字资源和工具提升学习效果;二是绿色鲁棒的数字学习环境,以可信、智联、融通为特征,增强学与教的体验;三是循证导向的教学实践,以可解释性证据基线来践行学习者为中心的理念;四是人机互信的协同教育,促进教学中人机合作互动效能的叠加与释放。

记者:人工智能对基础学科的影响,是否超越了传统的工具供给关系,对研究的范式转化产生了作用?

袁亚湘:首先,人工智能的底层基础,无论是建模或者算法,本质上和数学都是密切相关的。发展人工智能一定要充分注重人工智能的数学基础。所以对于发展人工智能的认识,不能仅仅强调它是一种技术,它本身也是科学。其次,人工智能对于科研人员来说,不仅是增添了一种研究工具,比方说天文学家的天文望远镜,人工智能在作为研究工具供给的同时,在某种意义上可能要更进一步,成为一种研究方法。理论方法、实验方法和计算方法并称为三种科学研究方法,现在有学者提出,数据驱动或者人工智能驱动的研究工具可能成为第四种研究方法。我们要充分认识到,人工智能的出现和应用将影响各个领域,带来研究方法方法的变革。

■ 尤其要警惕,不能让学生们觉得使用人工智能可以替代自己的思考,而忽略了研究中间的思维过程

■ 教师所传授的,不仅仅是知识点,更重要的是引导学生如何思考,如何把知识点联系起来

■ 在人工智能加快高等教育变革中,应重点关注智能助教、智能助学、智能助研、智能助管等典型应用场景

人工智能在高校中有哪些应用场景

记者:如何科学使用教育大模型,助力大学的教育教学、科学研究和治理变革?

黄荣怀:在人工智能加快高等教育变革中,应重点关注智能助教、智能助学、智能助研、智

能助管等典型应用场景。一是赋能教师教学,鼓励教师探索利用人工智能实现差异化教学,这还涉及数字化教材建设;二是赋能学生学习,实现从课前预习、课堂学习、课后作业全流程数据的记录分析与无缝流转;三是赋能学术研究,充分利用人工智能提升科研效率,助力化学、生物、能源等领域的发展;四是赋能教育管理,通过人工智能提升管理的效率与决策的科学性,减轻工作负担。此外,针对智能技术的灵活应用,评价体系的适应更新也是值得思考的问题。

记者:如何借力人工智能,推动科技创新与产业创新深度融合,提升高校科技成果的转化率?

李志民:在利用人工智能提升高校科技成果转化率这个问题上,人工智能能够帮助科研人员找到真问题,发现科技前沿。人工智能也可以帮助企业查询已有的科技成果,解决企业生产中的产品结构调整或技术升级等问题。以往,科研人员关心的问题不一定是企业的真需求,而人工智能和大数据加之一系列的政策,使我们的科学家能够更好地跟企业家建立起联系,了解到企业的真正需求,科研成果与企业需求直接对接,减少了转化环节。此外,还可以利用人工智能技术,模拟预测科研成果的技术可行性,降低成果转化风险。

如何运用人工智能促进学习型社会建设

记者:如果机器人能够完成人类大多数的

工作任务,人类为什么还要保持学习和对这个世界的好奇心?

袁亚湘:不少人有这种疑问——随着人工智能的迅猛发展,人类未来是否就可以“躺平”了?我的看法恰好相反。不管人工智能多么强大,它只是对现有知识的穷举,对于还没有出现的知识,还没有创造出来的发明,它无能为力。这就更需要培养一代又一代的年轻人敢于不断创新和探索未来,颠覆旧有的知识,发现新的世界。人类社会的不断进步,依旧需要我们保持好奇心,不断学习和创造。

记者:怎样利用人工智能,让人类不断地突破自身认知的天花板?

黄荣怀:有两个值得关注的现象,第一个是“脑腐化”,指因过度消费无价值或不具挑战性的内容而导致的精神和智力衰退。第二个来自有关专家提出的一种现象,“我们正在努力制造一流的机器(人工智能),却有可能将学生培养成二流的机器人”,这意味着人才培养模式转变的重要性。实现规模化教育与个性化培养的有机结合,是我们的目标与努力方向。一是学生主体性,要赋予学生更多的选择权,并增强学生的学习能动性。二是差异化教学,采用不同策略匹配学生的个性化需求。三是灵活性路径,为个性化学习提供时间、空间和形式上的弹性安排。四是适应性技术,避免“人灌”变“机灌”,根据学习者的行为和表现来调整和优化,促进学生深度学习。

记者:如何防范人工智能时代的信息和社会伦理风险?

袁亚湘:人工智能的发展对科学研究中的伦理原则已经产生了影响,而且已经出现了相关的案例。有人利用人工智能生成论文,发给期刊发表,这样的不端行为有的被发现了,有的也可能蒙混过关。所以针对科研人员,特别是年轻人,一定要明白,在人工智能浪潮到来以后,不应该过于依赖这些工具,因为人之所以不同于机器,在于人有创新能力,虽然人工智能是个非常好的工具,但是更重要且最宝贵的是,我们人有不断创新和运用创新的能力。

黄荣怀:人机价值对齐值得进一步关注。人机价值对齐,强调智能技术的目标和行为与人类价值观保持一致,确保人工智能以对人类社会有益的方式行事,使其符合人的利益与预期目标。由于学生成长上的差异,人工智能的使用需要更加审慎。这涉及两方面内容:一是在大模型应用和教育领域垂直大模型研发中,要确保人工智能的决策逻辑、行为模式与教育理念(以德为先、全面发展、面向人人、终身学习、因材施教等)保持一致,让技术应用始终服务于“立德树人”教育根本任务。二是在促进人工智能融入教育的过程中,要加强对师生胜任力的培养,明确具体的教育场景。



扫码观看访谈视频

□人工智能教育大家谈系列报道③

AI伴学,我们准备好了吗?

本报记者 林焕新 梁丹

“妈妈,我感觉DeepSeek(深度求索)写的作文没有我写得好。”今年春节,当五年级的孩子提议让人工智能写一篇小作文时,北京的王女士还担心“以后孩子都依赖人工智能写作业了怎么办”。没想到,孩子不仅没有对人工智能交出的作品照单全收,还提出了诸多修改建议。“或许这代孩子的人工智能素养比我们想象的更高。”王女士说。

当人工智能颠覆传统的学习形态,每一个教育工作者都必须思考一个问题:AI(人工智能)伴学,我们准备好了吗?

华东师范大学第二附属中学闵行紫竹分校、华二附属初级中学校长施洪亮对于学生“无师自通”使用人工智能做作业的现象并不意外。“作业帮、小猿搜题等作业解题相关的软件,早在10年前就已经上线,现在的中小小学生拿起DeepSeek这一最新工具,就像会用圆珠笔的人拿起钢笔一样。”施洪亮说。

很多教师都有类似感受,今天的学生是人工智能时代的原住民,具备基础的人工智能素养,而教育工作者的新使命是引导学生把素养发挥对、发挥好。

什么是“对”和“好”?多位专家认为,青少年应当成为人工智能技术的“驾驭者”。

全国青联常委、清华大学互联网治理研究中心主任、中国科学院计算技术研究所研究员李晓东表示,青少年要建立“AI伙伴”意识,将AI视为思维延伸工具,而非答案生成器,用AI处理重复劳动,聚焦创新性高阶思考;要有批判思维,避免盲目接受AI结果,特别是在利用AI创作时,要坚守人文价值引领和原创精神;要注重数据伦理意识,了解AI偏见,避免滥用AI生成虚假信息。

华南师范大学教育人工智能研究院常

务副院长胡小勇多次呼吁教育工作者关注技术之外的“素养、价值观、伦理道德”:“要培养学生科技向善的价值观,以追求‘真善美’与坚守伦理道德底线的价值理性来引导学生合理合法使用人工智能技术。要让人工智能赋能学生的创造性培养,关注技术背后的人本智慧和人文精神。”

2024年年底,教育部办公厅印发《关于加强中小学人工智能教育的通知》。更多学校开始探索:学生的AI伙伴该是什么样?

在重庆市九龙坡区谢家湾学校,学生们喜欢来到学校小花园,利用人工智能辅助学习。目前,该校配备了60余台AI智能设备,覆盖阅览室、生活馆、小花园等多个场景。

全国人大代表、重庆市九龙坡区谢家湾学校党委书记刘希娅表示,在AI时代背景下,要让孩子拥抱AI。“教育不能拘泥于固定模式,要把握好孩子们的个性特质和发展需求,这也是孩子们未来的重要竞争力。而应用AI技术创造的多样化学习新场景,可以提供更多的窗口和渠道,让学生们实现泛在学习、个性化学习。”刘希娅说。

在中学阶段,施洪亮认为鼓励学生参加人工智能实践活动非常重要。“近几年,学校承办了多场上海市乃至全国的人工智能领域相关科技赛事,组织学生参与高校和头部科技企业开设的青少年数字素养公益训练营等,让很多科技创新的‘种子’‘破土而出’。”对于大学生来说,AI伴学将如何发生?

在胡小勇看来,大学生“要超越浅表的技能操作”,强化价值引领的教育人工智能伦理意识和社会责任感;重视善问存疑,掌握提示语能力,精准引导人工智能输出高质量内容为我所用;重视高阶认知,保持对创造性活动的好奇和思维自主



性;增强“人工智能+”多学科知识交叉与知识迁移的能力。

“作为高新人才的‘集聚地’和重大科技突破的‘策源地”,高校肩负着新时代培养拔尖创新人才的重要使命,要积极探索‘智能+’新质人才培养。”胡小勇建议,

高校要以“人工智能+”跨学科融合为生长点优化学科专业设置;培育新质人才运用人工智能创新、创造和创业的高阶能力;以人工智能创新高校评价体系,构建分类发展、包容开放的多元化智慧评价体系。

浙江诸暨市明德小学的学生在AR虚拟现实科普实验室上科学课程。

新华社记者 徐昱 摄

观点

◎华南师范大学教育人工智能研究院常务副院长胡小勇:兼具数据与人文、融合智性和德行,应成为人工智能深度融入教育领域的定向器和压舱石。

◎云南网友“郑子语”:最近问了DeepSeek各种问题,它回答的合理性和靠谱程度让人震惊。但生而为人,还是应该处理好人与工具的关系,考虑到更广袤的现实世界,与脚下的大地、远处的森林和河流、头顶的星空和月亮建立连接,知道人在自然中的出处,而非单地从工具运用中解决问题,避免纸上谈兵。

◎广东网友“张本”:信息需要辅助,思维不能外包。面对AI,我们自己首先要善用,克服恐慌、幻觉、偏见,再去引导下一代利用。无论什么时代,独立思考的能力和强健的体魄,是任何外界工具都不能替代的。

案例

天津财经大学:专业教师团队积极部署DeepSeek

本报讯(记者 陈欣然)2月24日,新学期第一天,天津财经大学大数据管理与应用专业学生王瑞理在“生成式人工智能”专业课上,按照授课教师张程的指导,花了5分钟,就利用人工智能大模型DeepSeek打造了一个简单的AI智能体,只需要输入姓名、学号,就可以根据自己的过往成绩等,快速制定出符合她个人情况的学习计划。

天津财大大数据管理与应用系主任张程介绍,春节期间DeepSeek-R1发布后,学校相关负责人敏锐地意识到其与专业学习的紧密联系,立即要求专业教师团队将DeepSeek引入专业课。为此,专业教师团队在寒假期间开展了线上集体备课,结合最新的教学大纲与技术发展趋势,对课程单元进行了全面升级。为赋能专业建设,结合学校的经管特色,专业教师团队创新性设计了多个基于DeepSeek的智能体模块,如“上市公司财务报表比对智能体”“上市公司关联专利挖掘智能体”等,这些模块能帮助学生巩固专业知识,深入理解大模型的应用,为学生的未来职场发展奠定坚实的技术基础。