当学生忘光所学，大学还能教什么

■本报记者 陈彬


AI制图

一方面，AI时代要求高校必须把培养学生的“默会知识”作为主要目标；另一方面，愈发先进的AI工具成为学生相关能力退化的重要原因。这在某种程度上是一种“逆趋势”。

1936年，物理学家爱因斯坦在一场演讲中引用过一句后来广为流传的话——所谓教育，就是一个人把在学校所学全部忘光之后剩下的东西。

恰巧在同一年，英国学者阿兰·图灵首次提出“图灵机”的抽象计算模型及“通用图灵机”概念，为现代计算机乃至人工智能（AI）的发展奠定了理论基础。

90年后的当下，AI已经改变了世界。不久前，在深圳理工大学举行的第五届大学转型发展研讨会上，北京大学原校长林建华再次提到了爱因斯坦当年引用的那句话，并告诉台下的听众：“在AI时代，我们真的该认真思考一下，到底哪些东西是学生忘掉的，哪些又是该剩下的？”

学生能力培养的“逆趋势”

对于自己提出的问题，林建华给了一个很直接的答案：“忘掉的是显性知识，剩下的是‘默会知识’。”

“近代以来的很长一段时间，大学都是知识创造、存储、传播与应用最核心，甚至近乎垄断的载体。”他说。但随着信息开放、互联网与生成式AI的出现，显性知识已经可以低成本、大范围流通，知识生产者扩散到全社会，企业、各类科研平台都能够独立产出知识。

“所谓的‘显性知识’，可以概括为那些能被写进教材、编成试题、被语言清晰表达、能标准化考核的知识。长期以来，大学主要教授的也是此类知识。”林建华表示，目前这类知识已经可以通过AI快速获得。但同时，当学生离开校园时，这类知识往往最容易被遗忘。留下来的，则是他口中的“默会知识”。

林建华表示，默会知识是那些依附于个体体验、反思、人际交往，难以言传、无法直接背诵的个人理解、判断力、实践直觉与价值感知，也是人的创造力根源。

“面对AI的挑战，大学不能再把学习视为往‘容器’里装知识。学生记住公式、概念只是起点；真正的教育是借助显性知识，经由实践、试错、真实场景体验，把公共知识转化成属于自己的个人知识与默会知识。”他直言，“显然，这个转变仅靠课堂讲授无法完成。”

发言中，上海科创学院副院长乔宇也表示，大学必须从传授知识改为培养能提出好问题、能识别假答案、能判断方向的人。这一点在AI时代非常重要。

具体而言，提出问题的能力指向价值判断，如什么样的科研值得做；批判性思维的重要性在于能分辨AI答案的真伪、优劣；再往后则是科学审美和对AI的驾驭能力。

不过需要注意的是，据多家机构的评估，随着AI使用日益普遍，学生的主动思辨能力和批判性思维能力反而在下降。

在这方面，厦门大学教育研究院教授鲍威的一项研究可以提供佐证——2024年，鲍威团队针对近50万名大学生开展的一项大规模调查显示，在所有使用AI的学生中，有超六成属于让AI帮助完成作业等“浅层替代式”使用。在此过程中，学生的高阶思维能力，无论是批判性思维、创新素养、发现问题和解决问题的能力，还是自主探究能力，都显著下滑。

“在我们抓取的一些网络平台留言中，有高校计算机专业的学生直言，随着AI能力越来越强，他在本科二年级之后便再也没有写过一行代码，而是全部交给AI代写。”鲍威说。

一方面，AI时代要求高校必须把培养学生的“默会知识”作为主要目标；另一方面，愈发先进的AI工具成为学生相关能力退化的重要原因。在乔宇看来，这在某种程度上是一种“逆趋势”。这一现象值得每一所高校重视。

爱因斯坦与42码鞋

不同于被统一写进教材，再被统一教给学生的显性知识，不同学生对“默会知识”的需求，以及由此培养出的能力完全不同。因此，很多人将“个性化学习”作为AI时代学生培养的重要特点。但具体该怎样做，又有哪些因素阻碍个性化落地？这些问题并不好回答。

为了回应这些问题，此次研讨会专门安排了一场圆桌对话，主题便是“AI驱动下的个性化育人实践”。在这场对话中，最先引发参与者讨论的却是一个“科学问题”。

今年上半年，国外有学者提出过一个实验。他们将爱因斯坦提出狭义相对论之前人类的所有知识输入大模型，看后者能否借助这些知识，自主发现相对论。

“答案是否定的，而且相差很远。这说明AI显然并不具备人类的抽象能力。”在乔宇看来，AI这方面能力的缺失，源于人类没有为它们提供足以形成这种能力的数据。

关于这种能力能否被“数据化”，与会专家存在不同看法，但有一点形成了共识——相比于标准化和量化的数据输入，这种能力即便可以转化为“数据”，其转化也很难。

“这背后有一个执行效率的问题，而这个问题在对学生进行个性化培养上也是存在的。”重庆大学国家卓越工程师学院党委书记罗远新直言，标准化、量化的教育路径在某种程度上是被投入产出比“逼”出来的，毕竟“社会要效率，就得有统一规格”。

罗远新认为，在AI时代，知识获取的便捷性使大规模个性化学习成为可能，但问题同样存在——公共获取的只是显性知识，默会知识仍然属于个人，这一点很难复制。

要解决这一问题，他认为个性化学习的路径，落点不应放在技术层面，而要放在兴趣层面。

“换句话说，要先激活学生的兴奋点，有了内驱，再带动他触发批判性思维。”在罗远新看来，批判性思维在学习中发挥着主导作用，就像爱因斯坦当年反复追问的那样——如果某个前提不成立了，我们该怎么办？

不过，要实现以兴趣为落脚点的个性化学习还需要克服很多困难。在这方面，深圳理工大学教务长赵伟提出了一个很有意思的问题——每个人的脚尺寸都不同，为什么鞋的尺码却是相对统一的，比如42码？

“我们为什么要买42码的鞋？因为它可以批量生产。”赵伟说。但随着AI的发展，完全可以先让AI扫描自己的脚型，再做一双个性化的鞋。如果成本持续降低，这种情况很可能会普及。

“这有些类似于我们仍在‘批量’培养学生的原因。”他说，因为我们也需要一定的“尺码”，比如专业以及课程设置。

赵伟直言，目前国内高校的层次与水平不同，学生培养的目标也各异，但在同一个专业，不管是清华大学、北京大学还是地方高校，所学的课程都高度相似，否则便不能称为“计算机专业”“化学专业”……

“这本身就非常不‘个性化’，也不利于解决复杂问题。”赵伟曾经设想过，同样是物理系，是否可以让学生不学偏微分方程，而是改学别的内容。“这样的话，我们也许就不能称呼它为‘物理系’了，因为只要挂上这三个字，其培养模式就只有一个。”他说，总之，只要学习还按统一“尺码”进行，个性化培养就很难付诸实践。

改革是“一把手”的事

谈及AI背景下的高校个性化培养改革，很多学者都不约而同地提到了一个词——一把手。

比如，香港科技大学（广州）校长倪明选便直言，AI进入课堂后，工具端能做的事很简单，无非是压缩学生获取知识的时间，并把省下来的人力投向更值钱的地方。在这背后，真正发挥核心作用的是制度，而制度的核心只有一句话：“怎么评估老师？”

“这句话背后的逻辑并不复杂——教学改革的工作量巨大，可现有评价体系重论文、重项目、重经费。相比之下，教改却几乎不计权重。”他说，一旦教改失败，教师还要承担风险。两相权衡，教师最理性的选择是“不改”。

正因如此，倪明选认为改革的核心推动力源于“一把手”。

“整个改革必须是一把手的事。”他强调，教师可以成为改革主力，但不能只靠教师的意愿推动，更不能只办培训、喊口号，“要承认工作量，给失败留出空间。否则，观念的改变就是空话”。

对此，兰州大学高等教育研究院院长卢彩晨深表认同。

“大学数字化转型的成败不取决于资金投入、设备数量或平台模型。其决定性因素在于是否形成了清晰的数字化愿景、有效的跨部门治理、赋权型的组织文化、行政决策机制、可持续的资源保障，以及对教育公共价值的守护。”卢彩晨将其统称为“数字化领导力”。

他表示，当领导力不足时，数字化很容易陷入碎片化、形式化和学术化。反之，当数字领导力得到有效激活时，技术、数据、课程、师资与治理就可能形成合力，推动高等教育走向更包容、公平和优质。

至于提升高校数字领导力的现实途径，卢彩晨表示，可以加强对高校管理人员的培训。“现阶段，如果高校‘一把手’不能认识到某件事的重要性，这件事就很可能完成不了。”

除了意识增强，高校一把手在推进人才培养的数字化转型时还需要注意保持平衡。卢彩晨解释说，很多学校的数字化偏向技术层面，认为只要布局了网络、引入5G甚至6G，数字化就做好了。这种认识显然是片面的。

“我们常说‘生产关系促进或阻碍生产力发展’，而我们目前面对的现状是，在数字化转型的问题上，技术已经很超前，但‘生产关系’并没有跟上。”卢彩晨说，“在新形势下，我们还没有协调好教师之间以及上下级之间的关系，这是我们需要解决的一个关键问题。”

大学生阅读不应该『不学而有术』

■陈斌

“请帮我生成《追忆似水年华》的梗概。”

“已思考（用时9秒）。”

仅需数秒，用户即可快速“读”完一部七卷体的巨作。近年来，随着人工智能（AI）对阅读行为的深度介入，这样的对话正越来越频繁地出现在大学生群体中。

置身AI时代，大学生一方面似乎变得更博学了，谈及所读之书，即便是再冷门，也能借助AI的帮助在几分钟内获悉全书梗概；另一方面，他们又似乎更“匮乏”了，尤其是被问及作品的细节或个性化体会时，常常语焉不详。

这意味着，在时空压缩的背景下，AI正在改变乃至重塑阅读的环境、媒介与方法，“不学而有术”正成为大学生阅读的一种群体样态。

AI浪潮下 大学生阅读的嬗变与隐忧

AI改变阅读，首先体现在读什么、怎么读上。大学生的阅读对象正从学术经典转向人机合成物，阅读习惯因技术的全面介入而呈现碎片化、跳跃性的特征。他们更习惯于用AI生成“信息切片”，文本的完整逻辑与系统阐释因此被切断；同时，大数据推送在提高学生获取知识便捷度时，也分散了他们注意力、加剧了信息茧房效应，窄化着认知视野。

这种看似高效的阅读方式一旦固化为习惯，人便很难再回到“精耕细作”的状态，AI也就从阅读的辅助者变成了阅读退化的推手。由此，阅读也从一种“过程”被压缩为一种“结果”。

过去我们读一本书，需要在章节之间建立联系，在晦涩处停留、反复，甚至容忍相当长时间的困惑。但如今，一段提示词就能让我们知道结果。“读过”与“读懂”悄然脱钩，而脱钩最隐蔽的代价便是人慢慢失去了在困难处停留的耐性。

更深的变化则发生在阅读的体验与心理层面。

作为一场“有重量的精神运动”，阅读能触动人心之处不只在文字，更在文字中内含的批判性思考与个性化创造。AI可以带来灵感与效率，但如果过度介入，则会加重读者的技术依赖，钝化批判性思维，消解深度阅读独有的精神愉悦。

比如，AI取代了检索、誊抄这一类既耗时又枯燥的工作，确实解放了大学生的时间，但事实上，学生在书海中探寻、亲笔摘录的过程，其本身也是细化目标、整合思维的过程，一笔一画中体悟到的文本细节恰恰是“具身体验”不可替代的部分。抽掉这一层，效率提高了，收获却可能变小。

阅读的愉悦往往来自这种笨拙而缓慢的推进——啃懂一段难懂的话，那份满足远非一份漂亮的摘要可以替代。

同时，阅读观点的形成源于经验与书本的碰撞。强大的算力会直接刺激思维，激发超出自身经验的灵感，但AI带来的“信息狂欢”也可能把人困在茧房里，压抑甚至抹杀创造潜能。

比如，让AI分析一本艺术书，它生成的不过是艺术过往的经验，而艺术繁衍的真谛在于超越经验的灵光；让AI读一本科学著作，庞大数据库给出的答案看似不容置疑，但科学的真谛在于回应并超越现实的质疑。

对仗工整的句式、高深莫测的词语，可能掩盖内在价值的空洞；层层分套的概念与看似清晰的行文，可能暗藏思维的盲区。受此影响，大学生很容易误把“多”当作“好”，把“混乱”当作“高深”，最终陷入读书万卷却一无所获的恐慌，甚至生出“阅读无用”的疑问。

更值得留意的是，AI给出的那些条理清晰的“共识”，会成为学生衡量一本书的标尺：凡不能被顺畅概括的部分，便被视作无关紧要而轻轻跳过。

由此，阅读认知本身也在被重构。分析与解决问题的能力不再为人类所独有，阅读的内涵正发生变化，一些学生甚至对阅读行为本身产生怀疑。

然而，真正实现AI赋能的多是各领域的专家——驾驭AI有相当高的知识门槛，需要坚实的知识基础与技术能力。AI时代对深度阅读与有效学习的要求不是降低了，而是提高了。阅读能力薄弱的学生，极易落入“知识储备不足—过度依赖AI—个体能力退化”的恶性循环。

在AI时代实现“悦”读育人

这场关于阅读的结构性变革，对高校提出了新的要求，即不能沿用“前AI时代”的教育观念与教学实践，而要从三个维度推进“悦”读育人。三者并非三项并列的工作，而更像一条链——习惯是地基，兴趣是动力，思维是落点。

首先是固本培元，培养自主、专注的阅读习惯。与其盲目禁用AI，不如把AI使用质量纳入阅读评价。

具体而言，阅读前考查学生的AI筛选能力；阅读中记录其如何甄别、检验、反驳AI的观点；阅读后增加口头答辩、提交AI使用附录等考核，引导学生批判而自主地与AI协作阅读。

人才培养仍应遵循先输入、后输出的递进规律，初试阶段以积累、导读和方法训练为主，在此基础上提出项目参与、成果产出的要求。教师可开设文献研究工作坊、专题式阅读等课程，图书馆也可推出AI检索、AI溯源典籍等服务，帮助学生合理拓宽阅读边界。

其次是交流互鉴，培养广泛、稳定的阅读兴趣。大学之道在于广泛涉猎、有所专攻。高校可通过“图书馆第一课”“好书大家读”“搜书大赛”以及“借书到家”等服务，让学生在与书本的近距离接触中陶冶阅读性情；也可用读书会、“5分钟演讲”等灵活方式强化兴趣，并搭建跨学科对话的共读平台，让阅读兴趣在自由、多元、可持续的场域里生根发芽。

最后是摆脱盲从，形塑系统、严谨的阅读思维。高校可建设智能阅读反馈系统、用AI制作主题推荐盲盒，以趣味而高效的方式推送优质书籍。图书馆、资料室工作人员在训练学生阅读思维上同样大有可为。教师则可与学生在读后共同绘制思维导图，对书本内容作系统化再造，并就基础概念、内在逻辑与可能局限展开深入研讨，把阅读的严谨性落到实处。

尤其需要避免的是把改革形式化：增设一门AI素养课、上线一套系统，而课堂组织与考核方式照旧，学生依然可以用一段提示词交差。要知道，真正的育人成效不在于学生是否知道了一个如何“精彩”的故事，而在于学生是否愿意为读一本书花掉一段无法被AI替代的时间。

（作者系厦门大学教育研究院副教授）



图片来源：Pixabay

中国大学评论

高校教师评价如何从“唯论文”走向“重贡献”



■张端鸿

破除“唯论文”喊了多年，文件出台不少，可到了职称评审、人才遴选和资源分配环节，顶刊论文、国家项目往往仍是最管用的。如今，问题已不只是高校内部怎么评教师。国家《教育发展“十五五”规划》强调以国家使命引领新一轮“双一流”建设，笔者所在的上海市也提出“重服务强贡献”，把人才培养适配度、社会服务贡献度纳入分类评价。

在此背景下，大学发展的方向已经转向贡献，教师评价如果仍围着论文和项目打转，再鲜明的战略导向也难以落实到日常的学术选择中。

这背后有一笔长期没有算清的资源账。高校是高固定成本组织，薪酬、岗位、平台和实验条件一旦投入，便具有很强的刚性。若主要按论文数量、期刊层次评价教师，学校就要不断投入资源支持论文生产，再用论文和学术声誉证明投入的合理性。声誉当然可能带来新的资源，但转化路径漫长且不确定，学校的直接支出却实实在在。

真正值得警惕的还不是发表本身的成本，而是机会成本。有能力解决重大问题的教师，把最好的10年花在一系列“合格但不重要”的论文上，错过的可能是一次技术突破、一项制度创新。最容易计数的成果未必是最值得投入的成果。

贡献导向有可能改变这笔账的结构。

工程团队解决企业的技术难题，公共政策研究回应治理需求，人才培养真正对接产业发展，社会各方就有理由持续投入资金、设备，提供应用场景和合作机会等。高校投入人才和平台，教师创造价值，外部资源随之进入，新的投入又增强学校解决问题的能力。由此，教师不仅是办学预算的使用者，也可能成为增量资源的创造者。从高校花钱养“能发论文的人”，到让“能创造贡献的人”帮助学校把预算做大，这是评价改革值得重视的发展逻辑。

当然，到账经费不是贡献本身；如果只把论文数量换成合同金额，不过是换了一种“唯”。

这也决定了贡献评价必须分类。

基础学科需要“养”，而且要有耐心地长期养。重大原始创新往往无法预设结果，更没有现成的付费者。论文仍是重要的学术成果载体，关键要看它究竟发现了什么、解释了什么、推动了什么，不能以刊物标签取代对知识增量的判断。

应用导向学科同样需要标志性论文，但研究既然面向现实问题，便要看成果是否进入实际场景，关键难题是否得到了解决，产业和公共服务是否因此改善。

人才培养则要看学生能力和长远发展。基础研究重在评价知识贡献，应用研究既看学术原创，又看应用贡献；不同贡献应有不同的证据和时间尺度，而非一把尺子量到底。

国际学术评价也在探索这一转向，但不能说国外已经普遍不看论文。研究型大学的教师晋升依然重视高水平学术成果，改革的重点是摆脱简单计数，辨别研究究竟创造了什么价值。英国科研卓越框架把科研成果质量与社会影响分开评价，通过影响力案例及外部证据判断研究改变了什么；美国一些高校把公共影响说明纳入教师晋升材料。这些探索的启示不在于再添一项“社会贡献分”，而在于让贡献有证据、有判断者，并能影响最终的评审结果。

眼下，最难的正是把贡献从文件里的要求变成评审中的硬依据。教师申报不应只是排列论文、项目和奖项，而应围绕少数代表性成果，交代解决了什么问题、本人作出了什么独到贡献，并提供可以核验的证据。评价基础研究重在同行对原创性与学术重要性的实质评议；评价应用研究既要守住学术质量，也要听取真正用过成果的企业、行业和公共部门的专业判断，核查采用情况与实际效果。论文、合同、采纳证明都只是证据，不等于贡献。更重要的是，贡献评价不能停在材料和评语里：经过严格核验的重大贡献应能独立支撑职称晋升、岗位聘任和资源支持，而不能在最后投票时又回到数论文。与此同时，也要为高风险探索保留容错空间，避免“重贡献”异化为“唯转化”“唯创收”。

高校从自身发展的“小逻辑”走向服务国家社会的“大逻辑”，难就难在前者已有完整闭环，论文带来职称和资源，资源又支持并鼓励教师发表更多论文；后者却常常只有倡议，缺乏能够识别价值、兑现认可、形成再投入的制度链条。

新一轮“双一流”建设和上海“重服务强贡献”的要求，最终要体现为教师把时间花在哪里、学校把资源投向哪里。破“唯论文”不是贬低论文，重贡献也不是逼所有教师挣钱，而是让原创知识得到长期支持，让解决实际问题的贡献获得相称的回报。评价真正改变资源流向，大学才能既把预算花在最值得做的事情上，也凭真实贡献赢得更大发展空间。

（作者系同济大学高等教育研究所副所长）