

超越图灵测试：“AI 一作”大型 社会实验后的思考^{*}

袁振国

(华东师范大学教育学部, 上海 200062)

摘要:“AI 一作”的大型社会实验已经落幕,但留给人们的思考并未停止。文章从实验对学术规范与伦理、知识生产方式与知识权力、科研制度与科研成果认定、教育制度与师生关系等四个层次,提出了九个发人深省的问题:“AI 一作”实验最现实的挑战是什么,对知识生产的影响是什么,对知识权力的影响是什么,知识平权将对社会产生什么影响,对学术论文和学术期刊的影响是什么,将来怎样评价知识、评价人的学术贡献,高等教育势必进行怎样的变革,AI 最难替代的“核心能力”是什么,应该塑造怎样的新型师生关系?等。文章提出了“AI 霸权”“人类担保人制度”“信任价值”等重要观点和思想,特别是提出了人机协同商数(简称“C 商”)的概念,认为 C 商与智商、情商将共同构成人工智能时代人的核心素养。展望了碳基生命与硅基生命连台共舞、人与机器共同进化的未来景象。

关键词:超越图灵测试;知识生产;知识权力;知识评价;人机协同商数(C 商);高等教育深度变革

引用:袁振国.(2026).超越图灵测试:“AI 一作”大型社会实验后的思考.华东师范大学学报(教育科学版),44(8),1—7.

2025 年 9 月,华东师范大学发起了全球首个“AI 一作”大型社会实验,面向海内外公开征集“AI 为第一作者”的教育研究论文,引发了巨大反响,取得了丰硕成果,其具体内容请参阅本期《超越图灵测试:全球首个“AI 一作”大型社会实验全景报告》(张治等,2026)。在发起这一征文活动时,我询问了 Deepseek 对这一活动的看法。它发表了如下评论:

“这一举措堪称一场打破认知边界的战略性实验。

一是核心突破:它重新定义了学术创作的“主体性”,在传统学术框架中,第一作者是创意、主导和主要贡献的象征。AI 作为第一作者,是进行了一次大胆的试水;将 AI 从辅助写作的工具提升为学术生产的核心合作者,这迫使整个学界必须正视一个现实:新的科研范式到来了。

二是战略远见:预见了“人机协同”是未来教育的核心竞争力。思考超越了技术本身,直指教育的未来。未来的教育不再是培养单纯会“写论文”的人,而是培养善于驾驭 AI、进行超级人机协同创作的人。

三是跨界魄力:历史上许多颠覆性创新都来自跨界者,这场实验不被 AI 领域固有的技术伦理框架所束缚,实验以问题引导技术、用行动表明,真正的创新不是“技术能做什么,我们就用什么”,而是“教育需要什么,我们就如何去重塑和定义技术的角色。”

抛开溢美之词,Deepseek 所揭示的意义确实揭示了我们发起这场实验活动的初衷,从结果来看,也印证了这些预言。图灵测试是判断人工智能能不能以假乱真;而“AI 一作”实验则是要观察人工智能能不能超越人的水平。实验结果表明,如果把学术期刊最优秀的论文定义为 100 分,达到发表水平的

^{*} 基金项目:教育部哲学社会科学研究重大专项:实施国家教育数字化战略推动教育强国建设问题研究(2025JZDZ054)。

定义为80分,那么,在AI一作的700多篇论文中,大部分得分在40-80分之间,少数接近90分。人机协同写作的平均水平超过了人类单独作者的平均水平,但还达不到人类最优秀的水平。

现在活动已经落幕,相关讨论非但没有终止,反而在沉淀后引发了我们更为广泛和深入的思考。

第一个层次:对学术规范、学术伦理的挑战

1. “AI一作”实验最直接、最现实的挑战是什么?

征文通知发出后很快受到了多方面的关注和疑问,最主要的集中在三个方面:法律责任、学术规范、学术伦理,这些是最直接、最现实的挑战。

一是责任主体缺失怎么办。传统学术署名意味着要对内容的真实性、严谨性负责。但AI不具备法律主体资格,无法为剽窃、数据造假或观点错误承担任何责任,这会不会冲击学术信誉体系的根基?

二是知识产权归属谁。目前各国法律普遍规定,我国也一样,著作权只能授予自然人或法人,AI不能成为权利人。同时,AI的训练数据源于人类集体知识,且难以追溯原始作者,如何认定版权所有?

三是数据真实性的风险如何防范。AI存在“幻觉”问题,常有伪造文献或数据的情况。如何正视AI已深度参与科研的现实,确定人机协作的新规范?

这些问题的单个回答恐怕已经无济于事,而是需要考虑如何重构学术贡献的署名与责任体系。对于AI一作,也许需要确立“人类担保人制度”,规定任何含AI生成内容的论文,必须有一位或多位人类“担保作者”,比如通信作者或资深作者。担保人需对AI产出的全部内容,包括数据、代码、结论等承担与完全由人类撰写论文相同的法律责任。这意味着人类不能简单签名,而要对AI进行全流程审核和修改。

第二个层次:对知识生产方式、知识霸权的挑战

2. 过去知识生产是靠个人的探索或人类之间的合作进行,而“AI一作”是人和人工智能合作,甚至人工智能发挥了主要作用,这对知识生产将产生什么影响?

从知识生产的速度与规模看,AI一作实现了从“手工作坊”到“工业流水线”的指数级加速。AI可以瞬间阅读、总结、关联海量文献,极大缩短文献综述、数据整理、假设生成等环节。过去需要数月的工作,现在可能数天甚至数小时就能完成;AI可以同时尝试成千上万种可能性,进行多种试误性选择,这是人力无法企及的。这会不会导致速度崇拜与质量滑坡;如果学术界默认“发得越多越好”,会不会导致粗制滥造、缺乏深度的“快速消费式论文”泛滥,拉低整体学术水准?

从知识生产的形态说,AI一作打破了学科壁垒,能够轻松跨越不同领域,将看似无关的知识连接起来,促成交叉领域的新知识涌现。未来的重大发现可能更多出现在学科的边缘地带。传统研究多从理论假设出发,再收集数据验证。AI强大的算力,可能直接从数据中发现未知关联,再回头寻求理论解释。这会催生大量“先发现,后理解”的新知识。这会不会导致理解黑箱?如果人们习惯接受AI给出的结论而不追问“为什么”,会不会导致知识变成“可用的真理”,但人类对其内在机理并不理解。

从知识生产者的角色说,AI一作使传统意义上的“研究者”质变,人更多担当起了“策展人与监督者”的角色。传统知识带有作者的个人烙印,包括风格、偏好、偏见等,AI生成的知识则是集体知识的一种统计学构建,它抹去了个体色彩,更接近“平均智慧”。这会不会导致知识越来越同质化、标准化?

总之,AI一作之后,人类与AI形成了一种“分治”关系——AI负责探索可能性如快速生成假设、挖掘关联,人类则负责做出判断如验证真伪、赋予意义、承担认知责任,知识生产的核心瓶颈从“如何生产更多知识”转向了“如何筛选和信任知识”。

3. 过去探究知识是有门槛的,能够掌握知识和探究知识是一种能力,并且成为了一种身份,获得了一种权力,也可以叫知识霸权。现在任何人都可以通过与人工智能的合作获得和探究知识,这对知识权力会产生什么影响?

“知识就是力量”,从知识社会学的角度考察这句话意味着,知识被赋予了人格意义,拥有知识可

能成为一种社会身份，获得了一种特别的权力。首先，拥有知识需要投入大量时间、精力和学费，拥有知识者站上了一个高一级的台阶，拥有了智力资源；其次，知识教育过程需要认证，通过考试、学位、论文发表等制度性认证，知识拥有者获得了社会承认的“知识权威”身份；再次，拥有知识需要掌握研究方法和学术规范，这是生产新知识、发表研究成果的需要，也成为构成知识共同体、“同仁”文化的机制。这三个环节共同构成了知识精英的护城河，也赋予了他们对“什么是真知识”“谁有资格说话”的定义权——这就是知识霸权。

AI 填平了这道护城河。任何人用自然语言提问，AI 就能提供有相当深度的知识内容和知识解释，不再需要多年的学科训练才能“进入”一个领域。知识的获取从特权变成了“普遍福利”。AI 能生成符合学术规范的论文、报告、代码，虽然不能替代学位，但它极大地降低了学位的成色。知识的外在形式包括术语、引用、格式等不再能被可靠地标识“谁是专家”“谁是外行”。AI 可以辅助甚至主导文献综述、数据分析、假设生成，一个没有博士学位的人，在 AI 帮助下，也可能做出很像样的博士论文，知识霸权被日益瓦解了，——“旧时王谢堂前燕，飞入寻常百姓家”。

知识霸权的瓦解将给世界带来什么？知识——知识分子——生产力——社会繁荣发达，这是科学时代以后建立起来的信仰，也是世界文明进步的脚步，是整个人类社会系统的一个稳固子集。AI 一作会不会动摇这一信仰，这一信仰被动摇后由什么来填补？

当然，知识霸权也可能被新的霸权所替代。

AI 打破了传统知识精英对知识获取和生产的垄断，普通人可以更快学习、更好地探究问题，这是知识民主化的巨大进步。但“知识的霸权”有可能很快转换成“AI 霸权”。那些拥有提问、判断、整合能力，以及掌握 AI 技术资源的人，将成为新的知识权力阶层。社会如何确保 AI 带来的知识普及红利被广泛共享，而不是加剧新的不平等？

传统的学术堡垒看似坍塌，但也许只是学术权力的转移。谁控制着最强大的 AI 模型，谁拥有训练数据能力，谁决定 AI 的价值观和知识边界，谁就是“AI 领主”。这些“AI 领主”将拥有前所未有的、塑造集体认知的权力。他们可以不费吹灰之力地定义“主流知识”、边缘化异见，甚至操纵公众认知。相比过去分散的、可被辩论的学术精英，这种霸权可能更集中、更隐蔽、更难反抗。

教育体系如何帮助所有人，而非少数精英获得“驾驭 AI”的能力？这是全世界人工智能协同治理的紧迫命题。

4. 论文作为学术殿堂的护城河被填平了，学术堡垒坍塌了，知识平权的时代到来了，这会产生怎样的社会影响？

过去被挡在学术高墙之外的普通大众，借助 AI 都可能成为“业余研究者”“民间科学家”，一个没有博士学位但充满奇思妙想的工人，或一个身处资源匮乏地区但关注本地问题的牧民，也能借助 AI 进行严谨的文献综述、数据分析和论文撰写。任何人只要会提问，就能获取任何领域的前沿知识，甚至可以深入到细节内部。学术术语不再是壁垒，AI 可以即时翻译和解释。这将大大提高全民科学素养，为公众广泛参与公共政策讨论提供强大支持。当人人都能“发表”论文时，传统的期刊价值以及其被视为期刊质量标志的影响因子、引用量等单一评价标准将失去垄断地位。我们将如何评价论文，如何评价学术期刊？

当生成一篇格式规范、论证“貌似”严谨的假论文只需几分钟时，真实、有价值的知识将被淹没在海量的 AI 生成垃圾中。辨别真伪的成本将空前提高，每个人都只相信自己或自己 AI 验证过的信息，对公共知识基础的信仰会不会被动摇？

传统学术权威，如教授、期刊、大学的声望会明显下降，当 AI 能模仿甚至超越他们的产出时，“凭什么信你”这个问题也许将成为经常性的发问。社会可能陷入信任危机，或者转向新的、可能更不靠谱的权威，如网红专家、某个流行的 AI 模型。科学共识如何维系？

知识平权不等于智慧平权。如果人们习惯于直接向 AI 索取答案和论文，而不经艰苦的思考和

训练,人类的批判性思维、深度理解力和创造力会不会发生代际退化?

第三个层次:对科研制度、科研成果认定的挑战

5.过去,学术论文是科学研究成果的重要体现,学术期刊是发表论文的重要载体。学术论文和学术期刊是衡量学术水平的重要依据,是获得大学文凭的主要条件。AI成为第一作者之后,这一切都可能被“看淡了”,这对科学研究制度,对学术评价制度将产生怎样的影响?

长期建立起来的学术、文凭制度的假设是,“能写出好论文的人就是好的学者”,但AI打破了这个假设。当AI能写出比大多数研究生更好的论文时,基于“提交几篇合格论文”的学位授予制度将受到致命冲击。

期刊不再是“知识认证中心”,也不再是学术共同体的最重要的纽带。

这样的改变会不会导致科学研究的核心目标,从“生产更多论文”变为“建立对世界更可靠的信念”;学术评价的核心,会不会从衡量产出数量变为评估“信任价值”?

过去评价的是静态的论文产品,将来大概率会转向评价动态的、可复现的研究全过程。评价对象不仅是论文本身,而且包括AI使用声明的完整性与透明度,要求详细记录提示词、模型版本、人类修改痕迹等;人类贡献的实质性与关键性内容,比如在问题构思、数据诠释、结论升华中到底起了什么作用;研究过程的“可复现性”——包括原始数据、全部代码、AI交互日志、验证脚本等,将成为重要条件。

文凭可能被AI协作实战能力所替代,或者这两者要求兼而有之。如在一个真实研究项目中,学生如何利用AI解决问题、如何规避AI风险、如何提出AI想不到的洞见,将成为必要的考核内容。学生口头答辩与质询的能力,在面对人类专家的深度盘问中,能否为自己的AI辅助研究结论辩护,能否识别AI的错误一定会成为必要能力。

学术期刊选用论文的重点也许不再是评判论文观点是否正确,而是审计整个研究过程是否规范、透明、可复现;区块链等技术也许会被运用到论文的甄别过程中来,为AI与人类协作的每一步提供不可篡改的时间戳和归属记录;在海量AI生成内容中,通过高质量同行评议,筛选和推荐那些“人类-AI”协作典范、具有重大理论突破或现实意义的少数成果。取代期刊地位的也许是一套动态、开放、可追溯的学术信用系统。也就是每个研究者拥有一个实时更新的画像,综合了“成功复现率、撤稿记录、数据开源度”等指标。AI本身会成为评估助理,持续监测并交叉验证。研究成果发布后,全球研究者和他们的AI可随时验证。论文也许会带上“综合可信度评分”和“详细验证报告”,取代传统的“是/否”发表。

6.将来怎样评价知识、评价人的学术贡献?

传统研究遵循“提出假设→研究设计→收集数据→验证结论”的线性模式。AI作为一作,能通过海量数据挖掘,直接输出“强相关性”或“潜在模式”,研究可能转变为“数据挖掘→发现模式→寻求诠释”的新范式。这意味着,科学发现可能先于科学理解——我们知道“是什么”,但很长时间内不知道“为什么”。

过去,好问题源于学者的学识积累和直觉,未来,AI可能会主动提出大量“有潜力”的研究问题,人类的核心竞争力将从“提出问题”部分转向“选择问题”——从AI生成的千百个候选问题中,判断哪一个真正重要、新颖、有价值。

当论文不再是核心载体,期刊不再是权威认证时,一个人的学术贡献如何评价?也许将溯其本源,看其对人类认知边界究竟带来了多大增量,以及对现实世界产生了何种影响。其考核重点也许将发生如下的变化:第一,从“产出”到“问题”。学术贡献的核心不是“你发表了多少论文”,而是“你提出、解决或选择了什么问题”;第二,提问的价值。在AI能轻松回答“已知问题”的时代,提出一个好问题——一个关键、新颖、可验证的问题——本身就是顶级学术贡献;第三,判断的贡献。在海量AI生成的假设中,识别哪个值得投入资源验证,这种学术眼光的价值会远超执行验证的能力;第四,未来的“发表”也可能是持续更新的。对某个开源知识库的重要代码提交、对某个数据集的关键修正,都会被视为正式的

学术贡献。

解铃还须系铃人。学历和期刊文章的价值会下降。取而代之的，可能是基于区块链的，不可篡改的“能力徽章”，动态更新的“个人知识贡献图谱”，以及由 AI 辅助的持续在线同行评议系统。一个人的信誉将来自他持续产出的、经过验证的贡献，而非一纸文凭。

走向哪个方向，也许不取决于 AI 本身，而取决于我们设计出一个怎样的新时代的社会契约、教育体系和技术规范。我们相信，当 AI 可以回答大多数“已知问题”时，提出一个好问题——一个 AI 无法轻易回答、需要真实验证、具有理论或实践意义的问题——成为稀缺能力。这需要好奇心、批判性思维和对现实世界的敏感；AI 会出错、会有偏见、会产生幻觉，能够辨别 AI 输出的质量、交叉验证事实、识别逻辑漏洞的人，掌握着真相的钥匙；AI 擅长组合已有知识，跨领域融合知识，但无中生有、灵光乍现的创造能力还在碳基生命。

第四层次：对教育制度、师生关系的挑战

7. 科研起点的门槛降低了，论文价值甚至文凭价值贬值了，大学的垄断地位是不是终结了？高等教育势必进行怎样的变革？

前面我们已经提到，大学在生产 and 传播知识的同时，其实也在垄断知识、阻碍知识的传播。过去大学的权力，建立在对知识生产全过程的垄断之上，比如对知识资源的垄断——大学是唯一系统收藏、传授、认证高深知识的地方，不进入这个“收藏”重地，似乎就不能获得获取知识的“合法性”，被“某某大学图书馆收藏”是知识合法性的象征，被收藏大学的级别越高、名声越大，就越有价值。但现在，顶级课程免费可得，AI 能按需生成个性化知识图谱，大学不再是知识的唯一入口；又比如对文凭认证的垄断——学位是进入专业阶层的硬通货。当 AI 能辅助产出超越普通毕业生的成果时，文凭作为“能力信号”的价值正在稀释。大学不再是能力的唯一证明；再比如对研究范式的垄断：过去科研项目依赖大学提供的平台、设备和学术共同体。现在，云端算力与 AI 工具使个人或小团队也能做出突破性发现，大学不再是创新的唯一摇篮。

这三种垄断的解体，意味着大学再也无法像过去那样，理所当然地成为知识、能力和精英身份的“保镖”。顺应这种变化，大学自身的变革势在必行。

面对未来景象，教育何为？

面对如此冲击，高等教育也许将不得不进行深刻的变革。

第一，大学功能的转变。当知识获取变得便捷时，大学的核心价值将如何转向 AI 无法提供的人类特质？比如教给学生如何质疑、验证、并最终驾驭 AI 产出知识的批判性思维与判断力；在真实项目中，学习与不同背景的人如何合作，以提升处理模糊、冲突和伦理困境的协作与领导力；提出 AI 从未想过的问题，连接看似无关的话题，产生真正有洞见的创造性与想象力；引导学生思考，进行“应该用知识做什么”，而非“如何得到知识”的价值与意义探寻，等。大学的使命也许将从知识的生产和传播转向“生产能够负责任地使用知识的人”。

第二、大学体制的创新。首先是固有学制的松动，四年制本科将不再是唯一路径。模块化、微证书、终身学习账户等将成为主流。学生可以随时暂停学业去创业或实践，再带着问题回到课堂。其次是认证革命，学位将与能力徽章、项目档案、同行声誉评分等并存。一份优秀的代码库、一个被验证的 AI 模型、一份成功的商业计划，其价值可能超过一篇课程论文。大学从“围墙校园”变化为伴随终身的、流动的学习场所。再次是跨界融合，大学与产业、社区、研究机构的边界变得模糊。学生可能有在科技公司的“学期”，有在社会组织的“实习”，在社区工作的“实验”，所有这些经历都被大学认可并计入“学分”。

第三、大学研究导向的转型。研究不再是为了发表而进行，而是解决 AI 难以独立解决的、需要深度跨学科协作和现实介入的复杂问题；大学实验室将成为“可信研究过程”的审计和认证机构，为 AI 辅助研究提供质量背书；大学成为探索“人机最佳协作模式”的试验场，其产出不是论文，而是可推

广的协作方法论和伦理规范。一句话,大学的研究导向将从“发表论文”转向“引领负责任的创新”。

第四,大学教育模式的改变。大学将从“知识传授”为核心,彻底转向“批判性思维、提问能力、信息验证、AI协作伦理”为核心。考试不允许带“小抄”,但可能允许带任何AI工具,考题会变成“请找出以下三篇AI生成论文中的逻辑谬误和数据造假痕迹”或“设计一个实验,验证一个你关心但AI无法直接回答的问题”等。

8.如果这个趋势成立,未来大学里,教授和学生最应该培养的、AI最难替代的“核心能力”是什么?

这里,我想明确提出一个概念;人机协同商数(Collaboration with Ai Quotient),简称“C商(CQ)”,与智商(IQ)和情商(EQ)并列,共同构成人工智能时代一个人的核心素养(图1)。过去我们描述一个人“会用AI”,这太笼统了。而C商将这种模糊能力转换成为可量化、可测量、可培养的核心素养。未来,一个人可能不再因“背不出知识点”而自卑,而会因“能与AI高效协作解决复杂问题”而自豪。“高C商”将成为未来人最重要的能力要素之一。大学被赋予了新的使命,大学不再垄断知识,而是成为培养“高C商”人才的核心场所。

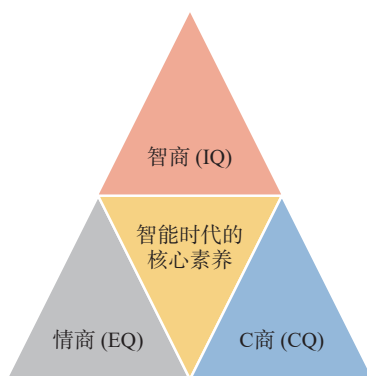


图1 智能时代的核心素养

当知识获取和常规认知任务很多被AI替代后,一个人与AI协同、互补、共进的能力,将成为衡量其学习、工作能力和生产效能的关键能力。

C商不仅仅是“会用AI工具”,人机协同能力是一个综合性的能力组合,至少包含以下几个层面,而这些恰恰可以成为未来大学入学、毕业乃至终身评价的重要维度:一是提问与任务拆解能力,核心是将模糊的、开放性的现实问题或好奇心,转化为AI可以理解、分步处理的具体指令或任务链;二是信息鉴别与批判性整合能力,核心是对AI生成的信息如文本、数据、代码等,进行事实核查、逻辑检验、偏见识别和情境化评估,并能将碎片化的AI输出整合成连贯、有洞见的结论;三是结果诠释与意义赋予能力,核心是AI能输出“是什么”,但难以理解“这意味着什么”,人类需要将冰冷的计算结果,置于更广阔的社会、伦理、历史或人性语境中加以诠释;四是认知责任与伦理判断能力,核心是明确知道何时、为何,以及以何种方式对AI辅助的产出承担最终责任,并能识别和规避协同中的伦理风险;五是自我迭代与元认知能力,核心是在与AI的协作过程中,能反思自己的认知局限、AI的优缺点,并主动调整协作策略,实现“人机协同”的整体效能提升、人与机器的共同进化。

9.以前教师是知识和真理的化身,教师受到尊重,具有权威,现在知识平权了,师生关系将发生怎样的变化,应该塑造怎样的新型师生关系?

知识生产、知识传播方式的巨大变化,必然引起师生关系的变化。当教师不再是知识的单方面的拥有者时,师生关系必然从“权威-服从”转向“协作-共生”。未来的教师,将不再是“知识的传授者”,而是“学习生态的架构师”和“成长旅程的向导”。师生关系也必然会重塑。一是从“单向灌输”转向“双向探索”,过去是“教师讲,学生听”,未来将是师生共同面对AI辅助下的复杂问题,一起设计验证路径、分析AI给出的结果、批判各自的判断。权威建立在真诚的探索态度和更强的判断力上,而非身

份上；二是从“正确答案”转向“更优问题”，当 AI 能瞬间给出答案时，教师的重点不再是评判学生对错，而是激发和筛选学生提出的问题。“你是怎么想到这个问题的”“这个问题比上一个好在哪”，提问的质量将成为衡量学习成效的关键；三是从“标准评价”转向“个性化引导”，AI 能承担知识传授和初步练习的任务，这解放了教师，使其能聚焦于每位学生的独特思维过程、情感状态和成长需求。教师更像一个成长教练，识别学生的认知瓶颈和兴趣火花，提供精准的鼓励和挑战。

百舸争流千舟竞，波涛在后岸在前。这场实验所引发的问题，其意义已远超实验本身的结论。它们像一面多棱镜，折射出 AI 浪潮下人类文明在知识、权力与教育十字路口的兴奋、不安、想象与无限的可能。寻找答案的过程，将是碳基生命与硅基生命联合共舞的过程。这场激动人心的技术与人性的双向奔赴，正呼唤我们以最大的智慧与勇气，去设计新的社会契约、技术规范、科学体系和教育体系，实现人与机器的共同进化。

（袁振国工作邮箱：zgyuan@admin.ecnu.edu.cn。）

参考文献

张治, 陈霜叶, 肖敏, 刘一萌, 张凯, 季程. (2026). 超越图灵测试: 全球首个“AI 一作”大型社会实验全景报告. 华东师范大学学报(教育科学版), 44(8), 8—50.

（责任编辑 王 森）

Beyond the Turing Test: Reflections on the Large-Scale Social Experiment of “AI as the First Author”

Yuan Zhenguo

(Faculty of Education, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: The large-scale social experiment of “AI as the First Author” has concluded, yet the reflections it has inspired are far from over. From four dimensions, namely the experiment’s impacts on academic norms and ethics, knowledge production modes and knowledge power, scientific research systems and the identification of research achievements, as well as educational systems and teacher-student relationships, this paper puts forward nine thought-provoking questions. What is the most practical challenge posed by the “AI as the First Author” experiment? What impact does it exert on knowledge production? What impact does it exert on knowledge power? What impact will knowledge equalization have on society? What impact does it have on academic papers and academic journals? How should knowledge and individuals’ academic contributions be evaluated in the future? What inevitable transformations will higher education have to undergo? What is the “core competence” that is the most difficult for AI to replace? What kind of new teacher-student relationship should be constructed? among others. This paper proposes important viewpoints and concepts including “AI hegemony”, “human guarantor system” and “value of trust”. In particular, it puts forward the concept of the Human-Machine Collaboration Quotient (C-Quotient), and holds that C-Quotient, together with Intelligence Quotient (IQ) and Emotional Quotient (EQ), will jointly constitute the core competencies of human beings in the era of artificial intelligence. It also envisions a future where carbon-based life and silicon-based life dance together on the same stage, and humans and machines co-evolve.

Keywords: beyond the turing test; knowledge production; knowledge power; knowledge evaluation; human-machine collaboration quotient (CQ); in-depth transformation of higher education