

# 智能时代高等教育中的知识变革： 基本图景与问题审思

贾佳<sup>1</sup>，谢阳斌<sup>2</sup>

(1.厦门大学教育研究院，福建厦门 361005；

2.之江实验室数据枢纽与安全研究中心，浙江杭州 311112)

**[摘要]** 技术和知识是现代社会发展的核心要素，技术的革新推动着知识的变革，由此引发了高等教育中的知识变局。以“知识”为核心范畴探索智能时代高等教育知识变革图景，呈现出的主要趋向是：在核心知识职能上，从知识传授到知识创新；在知识认知上，从严格的知识客观性到知识的不确定性；在知识选择上，从必需的学科知识到必备的未来生存能力；在知识主体上，从师生共同体到人机协作共同体。高等教育的知识变革深嵌于智能时代的知识变革之中，二者在变革速度、方式、性质、价值以及主体等方面存在明显反差，智能时代的高等教育知识变革正面临诸多方面的问题与挑战。应对这场复杂变局的关键在于，深化高等教育系统“自我革新”的意识，主动寻求方法论上的创新，还原教育与知识在社会与技术变革中的基础性地位与本质功能。

**[关键词]** 智能时代；高等教育；高深知识；知识变革；知识创新

**[中图分类号]** G434 **[文献标志码]** A

**[作者简介]** 贾佳（1987—），女，山东肥城人。助理研究员，博士，主要从事高等教育基本理论研究。E-mail: 819109673@qq.com。谢阳斌为通信作者，E-mail: xybpure@126.com。

## 一、引言

当前，智能技术正加速推进社会的知识变革，高等教育作为知识传授、知识生产与创新的制度性场所，是智能时代重构人类知识世界的重要试验场，如何进行知识的“自我革新”成为一个关键问题。高等教育研究总体缺乏对“知识”的关注。人们所热议的智能时代高等教育的课程建设、学习革命以及教学改革，虽然本质上都属于“教育的知识变革”的范畴，但又多局限在“技术的教育应用”层面。智能时代高等教育的知识变革，既是智能社会知识变革及其人才培养的应有之义，也是高等教育建立新时代合法性的必经之路，理应引起高度关注和深度理解。基于此，本文立足“智能时代”这一宏观现实背景，还原高等教育课程、

学科以及教学的“知识”原貌，聚焦高等教育系统内部的各种“知识情境”，从理论上对智能时代的高等教育知识变局进行全景式考察与问题审思。

## 二、高等教育知识变革的解释框架与关系解构

知识的变革是社会发展的重要推动力，与特定的时代背景直接相关，勾连的是知识、技术、教育等社会发展的关键要素，关涉高等教育人才培养的核心问题。本文对高等教育知识变革的理论阐释主要置于“技术—知识—教育—人才”的框架中，其中，技术作为社会变革的核心要素引发了高等教育的知识变革，高等教育作为高深知识的实践载体是应对知识变革的制度性场所，知识变革以及教育的根本目的在于人才培养与社会发展。各关系要素紧密关联，作为相互

影响与制约的关系共同体深嵌在整个时代的社会变迁中。当前,智能时代知识的加速变革使高等教育的知识变局日益复杂,探讨这一议题首先需要厘清其中的关系主体及其密切关联。

### (一)知识变革与技术变迁:社会演进视野中的动态关联

技术和知识是推动人类社会进步的两大动因,在不同的历史时期与发展阶段二者呈现出不同的关系张力。在传统社会,知识的发展是一个逐渐累积、持续改善的“进化”过程,在社会演进中多半处于隐而不彰的历史境地;技术作为社会发展的构成性要素亦未彰显,更未引发重塑整个社会知识变革的诉求。知识与技术之间这种隐秘又相对微弱的关联,伴随现代社会的深刻变革发生了根本转变。从现代社会的演进来看,“正是由于知识理论与实验技术的结合,才形成了18世纪后的多次工业革命或技术革命”<sup>[1]</sup>。工业革命的持续推进,使技术成为社会发展的“加速器”,自此,“每每出现新技术,出现看待世界的新视角,人类的经济体制和社会结构便发生深刻的变革”<sup>[2]</sup>。在此背景下,知识的发展与变革与现代科技的进步、社会生产力的提升紧密关联并保持持续增速,知识的科学化、学科化以及商品化渐成主流。20世纪50年代之后,计算机和互联网的出现以及数字化、网络化的发展彻底改变了知识的创建、存储、检索和传播方式,这种大规模的知识生产和传播催生了一种高速运转的新型社会——知识社会。在知识社会里,“知识密集型行业取代了那些主要依赖原料和劳动力的制造业的地位而迅速崛起”,并且“知识增长率和淘汰率以超速递增的速度同步运行”<sup>[3]</sup>,知识的变革被前所未有地置于社会发展的核心层面。

当前,“人工智能作为一项知识工程,在日新月异的技术助推下,对知识的生产与创造产生了变革性影响,不仅对知识的理解带来了新的要素,即数据和信息,也在知识形态、知识意义和知识生产上产生了重大影响”<sup>[4]</sup>。一场新的知识变革开始浮现,知识的智能化、综合化、个性化等成为主流观念,“知识创新”“知识融通”等话语占尽优势,整个社会形态正在被重塑。总体来看,与传统社会相比,现代社会的显著特征是:新技术已成为常态,知识的变迁不再是渐进的,在技术的持续变革及其社会重构中,知识的变革与创新成为现代社会演进的核心要素。

### (二)高等教育与知识变革:内部改造视野中的共生关系

教育是知识变革的制度性回应,任何时代的知识

改革都离不开教育内部的知识改造。历史的经验证明,一个时代的知识变革必然会动摇原有教育的知识基础,引发教育的知识变革。作为一个特定的教育阶段,高等教育中的“知识”是一个特定的概念。在传统的高等教育理论视野中,知识被定义为“高深知识”,是高等教育区别于其他阶段教育的本质属性,是高等教育哲学建构的逻辑起点,“处于任何高等教育系统的目的和实质的核心”<sup>[5]</sup>。以高深知识为认知基点,高等教育被诠释为“传递深奥的知识,分析、判断现存的知识,并探索新的学问领域”<sup>[6]</sup>的场所。高等教育与高深知识被视为一个“关系共同体”,甚至是一个“命运共同体”<sup>[6]</sup>。由此而言,高等教育的知识变革本质上即关于“高深知识”的更新、调整以及系统性重构。历史上,高等教育中的知识变革一直处于动态演进中,在不同时代背景下变革的速度、进程以及程度等方面存在阶段差异。在中世纪大学兴起之初,高等教育的知识发展在教会的控制下,被长期禁锢在少数几个相对固定的专业及其知识传授上,知识本身的进展并不显著。即使到了17、18世纪,大学里“旧有的知识并没有增加,而只是被一再重复,变得越来越泛,越来越滥”<sup>[7]</sup>。“人们老想永远在同一块土地上收获庄稼,可是既不耕地又不施肥。”<sup>[7]</sup>这种情况伴随工业革命的发展以及信息革命的到来才得到根本改变,因为新时代的人才需求催促着高等教育能够及时进行高深知识的自我革新。

高等教育系统内部的知识变革,不仅只是高等教育适应外部世界知识变革的客观要求,也是高等教育发展自身、重建新时代合法性的内在需求。今天及未来的高等教育,要有可持续发展的生命力,就必须与时代的知识变革及其人才需求建立积极有效的联系,把高深知识的自我革新视为一种建构性力量,充分彰显和发挥高等教育在知识育人与社会引领中的核心价值。

## 三、转变中的趋向:智能时代高等教育知识变革的基本图景

在智能时代的牵引下,高等教育中的知识变革已呈现出一些趋向性特征,有些具有明显的历史突破性,有些又似乎是对传统的“复归”。着眼于高等教育在其核心知识职能、知识认知观念、知识价值选择以及知识主体关系等主要方面的转变趋向,可以大致勾勒出智能时代高等教育知识变革的基本图景。

### (一)从知识传授到知识创新:高等教育核心知识职能的位移

高等教育最初唯一的职能即知识的传授。早期的

大学里虽然也出现过耀眼的科学家,但“19世纪初之前的大学显然专注于更好地理解世界,且主要是通过已有的文本和概念,而非创建新的范式”<sup>[8]</sup>。从19世纪开始,在工业革命的持续推动下,传统高等教育赖以存在的社会经济、政治以及文化基础发生了根本变化,以德国柏林大学的创立为现代大学的标志,知识的生产与创新正式进入大学职能的范畴。在柏林大学的办学理念中,“知识的创造与知识的传递被视为同样重要,这一特征被普遍地称为学习的自由和教学的自由”<sup>[8]</sup>。此后历经20世纪初美国“威斯康星思想”的兴起、二战期间美国大学与联邦政府的密切合作以及战后“斯坦福—硅谷模式”的开创,高等教育的知识生产与创新职能逐渐把“纯粹的学术”嵌入“大学—产业—政府”三重螺旋的互构之中,成为高等教育社会服务的应有之义。正如威斯康星大学校长查尔斯·范海斯所强调的,“服务应该成为大学唯一的理想”,他认为大学不仅要发展创新知识,更要使之解决经济、社会和政治等领域的实际问题<sup>[9]</sup>。

当前,智能技术的发展正进一步推动高等教育核心知识职能从传统的知识传授向知识创新的位移。由于知识的获取在快捷性、及时性、准确性以及自动化等方面的日益精进,教师个人乃至整个高等教育在知识传授方面的优势正在被削弱,高等教育的核心职能被进一步聚焦到知识创新。正如有学者所言,“高等教育作为知识的传递与生产者的地位被颠覆,负责传递知识的专家与教授,其功能远不如资料库中的工作网强大,单个教授的研究能力,比不上大规模的跨学科研究。大学与高等教育机构被要求去创造技术,而非阐述、传递与创造思想”<sup>[10]</sup>。值得注意的是,智能时代对知识创新的强调并非否认高等教育知识传授的必要性,更多是指向学生在知识学习中对书本知识的“死记硬背”以及教师在课堂教学中对学生的“照本宣科”问题,本质上是基于创新人才的需求对当前知识教育方式的一种反思性重建。在知识创新的时代,“讲授法不应该被污名化”,但需要明确的是,“面对越来越着迷于技术的千禧年一代,讲授法需要改革并成为一种高价值负载的教学形式,它依旧是点燃学生兴趣与思维的火花”<sup>[11]</sup>。

## (二)从严格的知识客观性到知识的不确定性:高等教育知识认知中的观念变迁

在传统的高等教育认识论哲学里,高深知识唯一坚实的基础就是严格的客观性<sup>[5]</sup>。“高深学问忠实于真理,不仅要求绝对忠实于客观事实,而且要尽力做到理论简洁、解释有力、概念文雅、逻辑严密。”<sup>[7]</sup>这种坚

定而鲜明的学术知识客观性与独立性的立场,有着深刻的古典哲学的理性思想渊源,伴随欧洲文艺复兴后的理性勃兴以及科学革命后实验方法的兴起而根深蒂固,建构了德国柏林大学的价值自由,赋予了高等教育神圣不可侵犯的“权威”属性。正如布鲁贝克所说,“在过去的几百年里使高深学问名声卓著的是它的客观性”<sup>[5]</sup>。直到20世纪60年代以来,信息化、数字化的时代演进以及后现代主义的兴起,使客观的知识标准及其“权威主义”在新时代背景下引发批判性反思,关于“知识的不确定性”的各种论说开始流行。美国物理学家理查德·费曼提出,“所有的科学知识都是不确定的”<sup>[12]</sup>;社会与历史学家伊曼纽尔·沃勒斯坦宣称“社会科学知识确定性之终结”<sup>[13]</sup>。21世纪之后,“机器参与知识生产从根本上改变了知识确定性的状态和格局”,“知识作为确定性真理的根基被打破,变成了大量不确定性的‘碎片’”<sup>[14]</sup>,关于知识不确定性的认知被进一步强化。

在此背景下,学界关于“高深知识”的认知转向了不确定性,高深知识被诠释为“抱着怀疑、批判、探究等心态学习的具有不确定性的知识”<sup>[15]</sup>,“需要时间或实践验证才能给出答案”<sup>[16]</sup>,具有本质与必然的不确定性。大学里的各种高深知识被要求置于不确定的视域中进行重新评估、整理以及调整。当前,一个比较明显的趋向是,既往被严格的科学与客观标准所排斥、贬低的各种不确定属性的知识正在被重新挖掘与强调,如隐性知识、软知识、情境知识、个体知识、本土知识等。这些知识因其主观性在大学里长期得不到重视,但却对学生的创造性培养及其人格的全面发展至关重要。当更多“非传统”的知识类型被要求容纳进高等教育中,高深知识的边界乃至大学的边界就会在日益开放的环境中得到重建,而智能时代对知识不确定性的确认也将进一步加速这一趋向。

## (三)从必需的学科知识到必备的未来生存能力:高等教育知识选择中的价值取向

在高等教育里,学科是最有效的知识组织方式,专业化的知识教育作为分科治学的结果成为高等教育的基本特征。早期的大学,如博洛尼亚大学、巴黎大学、萨莱诺大学,都是明确的单科性大学。随着现代社会分工的日益精细化以及学校学科建制的不断成熟,高等教育中的学科壁垒日益森严,学生培养的专业化程度也愈来愈高。智能时代对劳动力市场的重塑,正在挑战与动摇着学科知识及其专业教育的合理性,甚至引发了对是否还有必要上大学的热议。因为一些书本上的学科知识被证明并非必须与必要,甚至是没有



用的,学校制度规定“必须”要学的知识与社会“必需”的知识形成了明显反差。面向智能时代,什么知识最值得教与学,高等教育中专业化的知识分类及其教育应该何去何从?很多学者围绕此类问题进行了激烈的探讨。例如:戴维·珀金斯提出,“为未知而教,为未来而学”,认为“值得学习的知识”在不断膨胀,日常教学的内容至少存在6类常见的拓展,即超越基础技能、超越传统学科、超越彼此割裂的各学科、超越区域性观念、超越对学术内容的掌握、超越既定内容<sup>[17]</sup>。阿兰·柯林斯重新回答技术时代“什么值得教”,指出“现在在工作场所所需的技术和技能方面发生的变化,已经急剧增加了对创造性和批判性思维的需求”<sup>[18]</sup>。纵观关于智能时代人才培养的各种论说,共识性观点是:智能时代人才培养应该面向未来,学生创造力、批判力等核心素养及其综合能力将在其未来发展中起决定性作用。以此为目的,及时更新与调整既有的学科专业,加强知识学习的广博性、综合性、实践性以及终身化等成为智能社会的教育共识。

当前,很多高校在这些方面已经有了一些新动向:一方面是在专业教育层面,知识的范畴向新兴的专业技能拓展。根据新兴的行业调整传统的学科结构,并针对变化较大的专业进行内容更新与结构调整,将复杂工作世界必备的专业知识与关键技能容纳进高等教育的体系中。例如,目前国内很多高校都自主设立了人工智能学院或研究院以及相关的专业。另一方面是在教育整体层面,知识重心向综合与人文转向。通过通识教育课程普及当前与未来生活中所有人必备的人工智能基本知识 with 常规性技能,并针对智能技术难以复刻但对人的发展又至关重要的内在素养进行“补偿性”教育,如情绪、心理、道德、文化的教育等。

#### (四)从师生共同体到人机协作共同体:高等教育知识主体的关系重构

长期以来,教师与学生被视为大学或高等教育最基本的主体构成,在知识传授与知识生产中教师具有“主导”地位,学生是一切教育活动的“中心”。在卡尔·雅斯贝尔斯所描绘的大学理念中,“大学是一个由学者与学生组成的、致力于寻求真理之事业的共同体”<sup>[19]</sup>。智能时代将机器作为一种技术性工具以“赋能”“融合”“重塑”的方式引入高等教育的场域中,在某种程度上赋予了大学作为一种“人机协作共同体”的内涵与功用,改变了传统以师生为主体的高等教育知识传授与知识生产的生态秩序。有学者认为,“生成式人工智能的出现或将颠覆建立在人类中心主义和以人为中心的主客二分的二元论世界观基础之上的

教育场域结构”<sup>[20]</sup>。

近年来,人工智能技术取得了引人注目的进步并深度介入高等教育的知识活动中,尤其是2022年底ChatGPT的横空出世在一定程度上引发了教学与科研的主体性替代,推动了高等教育知识主体的关系重构。一是知识传授中的教学主体关系重构,即从教师主导到人机协同下的学生自主。人工智能作为教育主体的融入,使学生的个人主体性被前所未有地凸显出来,教师作为知识的传授者,被更多地要求能在价值观、交际能力以及批判思维等方面发挥作用,在教学方式上更加强调师生之间面对面的交流与互动。二是知识生产中的科研主体关系重构,即从个人主导或个人权威到跨学科团体合作,再到人机协同下的多元主体协调。高等教育中的知识生产早期是以纯粹的知识好奇、真理探究的个人研究为主,二战之后在国家、市场主导下更加注重实践应用与跨学科。时至今日,在人工智能技术赋能之下,个体与组织、人与机器以及不同学科之间更加紧密地联系起来并联通为一体,在人机协同下的多元主体关系重构中逐渐建构起高等教育知识生产的新生态。

## 四、反差中的挑战:智能时代高等教育知识变革的问题审思

智能时代对知识世界的改造本身即包含了各种问题性要素,不仅深嵌在整体的社会演进中,并以多种形式延伸与映射到高等教育知识变革中,由此形成了一场异常复杂的高等教育知识变局。聚焦形成明显反差的几对核心的关系范畴,智能时代的高等教育知识变革隐含着多方面的问题与挑战。

### (一)速度上的“时差”:智能时代知识迭代的加速性与高等教育知识变革的后发性

今天知识变化速度越来越快,很多时候“信息被以惊人的速度生产出来,又以惊人的速度贬值过时”<sup>[21]</sup>,以至于教育跟上它的脚步变得越来越难。高等教育在应对智能时代的知识加速变革方面总体“反应迟钝”,甚至“延续至今,我们都处于工业革命以来的知识框架下”<sup>[22]</sup>。这一方面与大学在变革中根深蒂固的保守性有很大关联。正如有学者所说:“大学在其机构文化和具体实践方面保持保守态度的同时,变革正在加速。它倾向于以较小的增量来思考可能的变化,尽管重大转变正在不可避免的快速发生。”<sup>[23]</sup>另一方面在于,高等教育作为一种对社会实践及其知识诉求的制度“应对性”场所,本就后发于时代的知识变革,要形成自觉的、成熟的知识变革,更是一个相对缓慢的过

程。智能时代知识的加速变革则放大了高等教育的“后发性”,二者之间形成了一种日趋紧张的结构张力。

更为关键的问题还在于,在各种保守势力的左右下,这种“时差”往往被进一步强化,问题化为一种显著的“滞后性”,使整个高等教育的时代合理性备受争议。很多时候,“即使人们重新意识到,各种资格能力和专业知识的重要性超过过时的课程,也很难有效地将新学科、技能和品格教育投入已经建立且内容拥挤的教学体系中去。在这种约束下,雄心勃勃的改革几乎不可能实现,更别说激进的方法了”<sup>[23]</sup>。这种显著的“时差”使智能时代的高等教育面临的重大考验就是与社会脱节,“一方面,颠覆性技术和新兴产业形态、新经济模式不断涌现;另一方面,大学的知识供给却远未能满足社会需求,甚至社会在一些领域已经走在了大学前面”<sup>[24]</sup>。究其根本,高等教育的内部惰性是一个主因,其深刻的历史惯性与制度依赖在很大程度上延缓了智能时代高等教育知识变革的进程。因此,解决问题的关键需要克服以上两方面的内生困境,形成高等教育知识变革的内在自觉。

### (二)方式上的“冲突”:智能时代知识生产的碎片化与高等教育知识建构的系统性

智能时代知识生产的自动化在带来各种便捷的同时,也使“知识变得越来越情境化、碎片化、短暂化,知识的不稳定性加剧,确定性降低,由此给人类认知与学习带来新的挑战”<sup>[25]</sup>,使高等教育在知识组织与系统建构方面面临前所未有的压力。正如有学者所言:“技术发展并未使以往备受诟病的知识科学化、学科化、分立隔绝等问题迎刃而解,信息的繁芜丛杂使得恰切的知识组织反而变得更加困难。”<sup>[26]</sup>伴随新知识不断涌入高等教育,高等教育愈来愈多地面临“传统结构良好的教学内容被零散的和非结构性的教学资源代替”<sup>[27]</sup>的考验,这在某种程度上表明,智能时代碎片化的知识生产正在强势影响甚至瓦解高等教育学科知识的系统性。

本质上,高等教育中的知识以学科为中心,所建构与提供的知识体系应该是逻辑的与整体的,应该从学生的认知规律与主体性发展的角度来考量。但现实中,智能时代知识生产的碎片化、局部性与高等教育学科知识的逻辑性、系统性形成了一种渗透性的对立。当前,很多学者都关注与强调在智能时代建立新旧知识联系性的重要性,其中蕴含的根本理由是,“如果只想将所有的新知识收集在一起,指望以后自然而然地理解,那么这种收集并没有实际增量,还是一堆供记忆的片段碎片而已,很容易不见踪影或者含混不

清”,但“如果所有的新知识都以一种与现有知识建立有意义联系的方式添加进来,那么其应当添加的位置也就会一目了然”<sup>[28]</sup>。这对于智能时代高等教育学科知识的系统建构具有重要的方法论意义,是碎片化知识整合的关键。

### (三)性质上的“对抗”:智能时代知识范畴的泛化与高等教育知识领域的高深性

在这个“知识搜索即得”的时代,知识持续膨胀,甚至“泛滥成灾”。知识概念及其范畴的泛化表征着知识发展的日益开放与多元,但浅层次化、去道德化以及伪知识问题也日益严重,更令人担忧的是,独立思考与深层建构的重要性被弱化,乃至降低与模糊了个体真实的认知力与判断力。戴维·温伯格在讨论知识的危机时指出,“互联网就是一堆未经把门的谣言、流言和谎言的集合。它把我们的注意力切割成碎片,终结了那些长线的思考”<sup>[28]</sup>。美国学者威廉·庞德斯通认为,“重大的风险在于,它有可能令我们陷入‘元无知’状态,也就是说,无法意识到自己无知的状态”<sup>[21]</sup>。在泛传播时代,越来越多的事实证明知识的激增并未带来知识质量的提升,反而成为影响其得以深入发展的障碍。

伴随知识广度的无限扩张,知识在性质、价值等方面出现自动降级与持续压缩,这与高等教育所特有的专门化、高深性的知识属性及其所关切的何以使人获得有意义的、高质量的教育内容之间形成了鲜明的反差。理论上,高等教育与日益泛化的知识之间是一种筛选性容纳关系,并非所有的知识都需要或者应该进入高等教育的知识领域。但在现实中,嵌于智能时代无边界的知识世界,很多新技术、新知识一经问世就被迅速组织为大学课程知识,这导致高深知识及其深层建构受到影响,最为根本的就是对高等教育知识高深性的消解。高等教育中的知识并不在于“多”,而在于“深”。高等教育要改变这种“浅层次化”的知识变革倾向,就必须克服在课程与专业的增设中过于讲求与智能时代的知识在数量、结构等表层特征上的高度匹配,要在知识的更新与系统性重构中加强对高等教育知识高深性的本质遵循。

### (四)价值上的“错位”:智能时代知识选择的工具性与高等教育知识育人的宗旨

在智能时代的背景下,知识的工具性与教育的功利化正在被进一步强化,形成了以工作为中心的知识选择倾向。当前,各种关于未来工作及其知识与人才需求的探讨不断涌现,到处充斥着以工作为中心的知识价值论调,诸如“只有雇主愿意付钱的技能才有意



义”<sup>[29]</sup>、“为明天的工作场所而学习”<sup>[18]</sup>、“给你的知识标价”<sup>[21]</sup>等话语。这些论题的核心观念就是“学以致用”，即知识应该是忠于匹配度的“就业能力”。在以工作为中心的知识观念主导下，人才培养的职业适配性备受重视，甚至成为高等教育知识体系重构的重要准则。大学被要求“可以并应该通过多种方式来应对工作性质的快速变化”<sup>[8]</sup>，需要基于雇主的利益来调整大学里的学科、专业以及具体课程。如今，知识的职业取向在高等教育知识更新及其课程调整中占据主导地位，“以学生为中心”的本质规定性被置换成为以“学生就业为中心”、以技能“培训”代替学生“学习”，工具理性与经济主义的结合成为智能时代高等教育知识重构的内核。

高等教育要改变这一现状，就必须重新确立以“人”而非“工作”为中心的知识观与教育观，在价值取向上强化知识之于个体生命的教育承诺。在生成意义上，高等教育的知识变革生发于技术驱动下的人类知识世界的重构及其人才需求，但智能时代的知识变革与高等教育的知识变革却在本质上是不同的。一个时代的诞生与发展，考虑的是新的社会需要什么样的知识，而大学作为育人的机构则不能完全从社会的角度考虑问题。什么样的知识能进入高等教育领域成为大学里的课程，“以人为本”始终是最为根本的价值遵循。在高等教育中，知识选择的“职业”导向必不可少，但问题的根本更在于教育中的“人”。

#### （五）主体上的“博弈”：智能时代对人的知识驯化与高等教育知识创新的自主性

智能时代知识获取与生产的快捷性与及时性，一方面在很大程度上解放了“人”的双手与大脑，尤其扩展了学生自主性学习、个体化发展的空间；但另一面，“智媒时代的知识生产建立在算法与平台数据之上，知识的数字化和自动化生产不可避免地对人产生‘知识驯化’”<sup>[30]</sup>。技术与人的矛盾在智能时代的背景下愈加复杂，“这突出表现在不仅‘机器越来越像人’，而且‘人越来越像机器’，人机之间的传统界限被模糊化了”<sup>[31]</sup>。所谓的“人机共生”的发展理念，或将从人与机器之间的协同共创与优势互补转变成为“机器的人

化”与“人的机器化”的双向叠加。技术或机器作为知识重构的工具正以其强自动化与持续自我进化攫取着人之于知识的主动权，进而造成对人的“知识驯化”。结果是，人作为知识生产与传播的创造者与主导者以及知识本身的使用者，却在技术所重构的知识世界中逐渐丧失了主动权，甚至在技术的赋能下受到知识的支配与操纵。这与智能时代对高等教育知识创新的发展诉求及其人的主体性强调是相悖的。

高等教育的知识创新有赖于具有创造性思维与能力的人，然而智能时代对人的“知识驯化”不仅削弱了人自主创新的意识与自觉，还弱化了人作为知识创新主体的地位及其所应具备的创新能力。面对这一挑战，高等教育中的知识主体首先应该反求诸己，通过自身的全面提升以及技术的批判性反思，用积极的态度、创造性的思维方式以及全面的能力应对智能技术所产生的各种主体性威胁，超越技术与知识本身以实现自我。其次是大学制度环境的优化，只有将“人”从各种烦琐的知识评价指标与规则中解放出来，所谓知识创新的自主性才能有所保障。

## 五、结束语

当前与未来高等教育知识变革的一个核心议题，即何以在以上各种“反差性矛盾”中谋求“自我革新”之路。吴军在《智能时代：大数据与智能革命重新定义未来》一书中提到，“在新的时代，一定需要新的方法论，也一定会产生新的方法论”<sup>[32]</sup>。应对所有问题与挑战的关键在于，转变以往将教育与知识附属于社会与技术的变革观念与方法，还原教育与知识在社会与技术变革中的基础性地位与本质功能，从被动地应对日益凸显的问题到积极地利用日益发达的智能技术解决问题，更好地发挥高等教育在知识育人与社会引领中的重要价值。在这一过程中应该秉持的方法论立场可概括为：其一，坚持育人之本以重新确立高等教育知识选择的价值根基；其二，遵循知识的逻辑以深化整合的方式重新构建高等教育各学科的知识体系；其三，以主体性解放为核心关切点优化高等教育知识生产与创新的生态环境。

### 【参考文献】

- [1] 胡军.论知识创新[M].成都:四川人民出版社,2019.
- [2] 克劳斯·施瓦布.第四次工业革命:转型的力量[M].李菁,译.北京:中信出版社,2016.
- [3] 顾小清,郝祥军.从人工智能重塑的知识观看未来教育[J].教育研究,2022,43(9):138-149.
- [4] 伯顿·克拉克.高等教育系统——学术组织的跨国研究[M].王承绪,徐辉,殷企平,等译.杭州:杭州大学出版社,1994.
- [5] 约翰·S.布鲁贝克.高等教育哲学[M].王承绪,郑继伟,张维平,等译.杭州:浙江教育出版社,1994.

- [6] 张德祥.高深知识是理解高等教育的一把钥匙[J].高等教育研究,2015,36(12):22-23.
- [7] 卡尔·伯克.联邦德国的高等学校及其问题[N].中国教育报,1984-09-01(3).
- [8] 埃德·伯恩,查尔斯·克拉克.大学的挑战:变革中的时代与大学[M].吴寒天,曾令琴,译.上海:华东师范大学出版社,2022.
- [9] MCCARTHY C. The Wisconsin Idea [M]. New York: The Macmillan Company, 1912.
- [10] 刘云杉.技术高歌猛进之际,教育该返场了[N].光明日报,2021-01-15(2).
- [11] POIRIER T I. Is lecturing obsolete? Advocating for high value transformative lecturing [J].American journal of pharmaceutical education,2017,81(5):83.
- [12] 理查德·费曼.费曼讲演录:一个平民科学家的思想[M].王文浩,译.长沙:湖南科学技术出版社,2012.
- [13] 伊曼纽尔·沃勒斯坦.知识的不确定性[M].王昺,等译.济南:山东大学出版社,2006.
- [14] 杜华,顾小清.人工智能时代的知识观审思[J].中国远程教育,2022(10):1-9,76.
- [15] 林杰,苏永建.高深知识是高等教育特殊性的来源[J].高等教育研究,2015,36(12):23-25.
- [16] 李泉鹰,牛军明,武凤群.大学课程高深性的探幽与溯源[J].大学教育科学,2017,8(5):53-56,126.
- [17] 戴维·珀金斯.为未知而教,为未来而学[M].杨彦捷,译.杭州:浙江人民出版社,2015.
- [18] 阿兰·柯林斯.什么值得教? 技术时代重新思考课程[M].陈家刚,译.上海:华东师范大学出版社,2020.
- [19] 卡尔·雅斯贝尔斯.大学之理念[M].邱立波,译.上海:上海人民出版社,2007.
- [20] 余晖,朱俊华.算法时代嵌入技术变革的教育权力关系重构[J].教育研究,2023,44(11):29-41.
- [21] 威廉·庞德斯通.知识大迁移:移动时代知识的真正价值[M].闰佳,译.杭州:浙江人民出版社,2018.
- [22] 周洪宇,徐莉.新工业革命与第三次教育革命[M].武汉:华中科技大学出版社,2021.
- [23] 查尔斯·菲德尔,玛雅·比亚利克.人工智能时代的知识与评估[M].舒越,陈伦菊,金琦钦,等译.福州:福建教育出版社,2021.
- [24] 王树国.新领域 新赛道 新征程 为全面建设社会主义现代化国家贡献教育力量[J].国家教育行政学院学报,2023(5):3-8,37.
- [25] 王竹立,吴彦茹.数智时代的知识管理:知识不确定性的挑战及应对策略[J].现代远程教育研究,2024,36(1):21-28.
- [26] 鲁子箫.智能时代知识变迁中的教学知识变革[J].教育研究,2024,45(2):55-66.
- [27] 宋文文,曾瑶,张广君.走向“超越知识观”:智能时代的知识观变革与教学知识观取向[N].中国社会科学报,2022-06-10(24).
- [28] 戴维·温伯格.知识的边界[M].胡泳,高美,译.太原:山西人民出版社,2014:10.
- [29] 杰瑞·卡普兰.人工智能时代:人机共生下财富、工作与思维的大未来[M].李盼,译.杭州:浙江人民出版社,2016:146.
- [30] 赵如涵.媒介演进中的知识重构与认识论变革[J].新闻与写作,2023(10):12-22.
- [31] 孙伟平.人工智能与人的“新异化”[J].中国社会科学,2020(12):119-137,202-203.
- [32] 吴军.智能时代:大数据与智能革命重新定义未来[M].北京:中信出版社,2016.

## Knowledge Transformation in Higher Education in the Age of Intelligence: Basic Picture and Reflection on Issues

JIA Jia<sup>1</sup>, XIE Yangbin<sup>2</sup>

(1.Institute of Education, Xiamen University, Xiamen Fujian 361005;

2.Research Center for Data Hub and Security, Zhejiang Lab, Hangzhou Zhejiang 311112)

**[Abstract]** Technology and knowledge are the core elements of the development of modern society, and the innovation of technology promotes the reform of knowledge, which triggers the reform of knowledge in higher education. Taking "knowledge" as the core category to explore the knowledge reform in higher education in the age of intelligence, the main trends are as follows: in terms of core knowledge functions, the focus is shifting from knowledge imparting to knowledge innovation; in terms of knowledge cognition, from the strict objectivity of knowledge to the uncertainty of knowledge; in terms of knowledge selection, from the necessary subject knowledge to the necessary future survival skills; in terms of the subject of knowledge, the focus is shifting from the teacher-student community to the man-machine cooperative

community. The knowledge reform of higher education is deeply embedded in the knowledge change of the intelligent era, and there are obvious contrasts between the two in aspects of the speed, mode, nature, value and subject of the revolution. The knowledge reform of higher education in the intelligent era is facing various problems and challenges. The key to deal with this complex change lies in deepening the consciousness of "self-renovation" of the higher education system, proactively seeking methodological innovations, and restoring the fundamental status and essential functions of education and knowledge in social and technological changes.

[Keywords] The Age of Intelligence; Higher Education; Advanced Knowledge; Knowledge Reform; Knowledge Innovation

---

(上接第 27 页)

- [22] 黑格尔.精神现象学(上卷)[M].贺麟,王玖兴,译.上海:上海人民出版社,2013:47,20.  
[23] 毛泽东.毛泽东选集(第一卷)[M].北京:人民出版社,1991:301-302.  
[24] 舍勒.舍勒选集[M].刘小枫,选编.上海:上海三联书店,1999:386.

## The Essential Logic of Technology Changing Education and the Re-understanding of the Essence of Education

CHEN Liang<sup>1</sup>, LUO Shengquan<sup>2</sup>

(1.Institute of Teacher Education, China West Normal University, Nanchong Sichuan 637002;  
2.College of Teacher Education, Southwest University, Chongqing 400715)

[Abstract] The study of technology and education cannot be separated from the ontological exploration of education. As the important existence of ontological exploration, how to understand the essence of education in the technological era has become an important proposition. Faced with the development limitation brought by the eternal entity view of essence, establishing the essential view of "becoming" methodology is an important prerequisite for the scientific understanding of the essence of education based on Marxist dialectical materialism. From the perspective of how technology changes the essential logic of education, technology and education have realized the reshaping of educational forms with subjective technology in the process of the redefinition of domains. The essence of technology in education makes the process-oriented technology constantly change the mode of education, and the technological "scaffolding" in education promotes the educational technology to transform the educational production. From the perspective of technology, the essence of education, as a "relational" existence, needs to transcend the entity and reconstruct the relational thinking; as a "historical" existence, the essence of education is realizing the transformation and generation in a transition; as a "practical" existence, technology and education are unified in the formation of human essence through mutual mediation and two-way shaping.

[Keywords] Technology; The Essence of Education; Educational Technology; Essence; Essential Logic