

经济学方法论的历史演进与人工智能时代发展趋向

文/杜丽群 程俊霞

摘要：从其发展演进的外在推动因素和内在逻辑出发，经济学方法论的发展可分为前古典经济学时期、古典经济学时期、新古典经济学时期和现代经济学时期四个历史阶段。人工智能在为人类经济社会带来巨大发展机遇的同时也带来了前所未有的挑战，各类经济思想的哲学原则、推理模式、研究范式的经济学方法论必须直面这些机遇与挑战。以人本主义出发的哲学原则、归纳重回中心位置并兼顾演绎的推理模式、“数据分析—研究总结—检验预测”的新实证研究范式，将成为智能经济时代经济学方法论的主要演进方向。随着这种演进的深入，经济学将受到更少的条框限制，将拥有更多的工具支持，从而走向更加开放、更加具有解释力的新时代。

关键词：经济学方法论；主流经济学；人工智能；人文主义；机器学习

中图分类号：F09 **文献标识码：**A **文章编号：**1006-0138(2020)05-0110-08

110

2020.5

以人工智能、大数据、物联网等新技术为代表的“第四次工业革命”正在改变全球的经济结构和运行模式，甚至有可能重构人类的思维与生活方式。国内外经济学界基于不同的思考与判断，在对待人工智能的态度上形成了泾渭分明的乐观派、悲观派和中立主义者。乐观派将人工智能视为经济增长的推动力和人类发展的契机；悲观派将人工智能视为人类“决断权”“理性”“智能”的极大威胁，认为人工智能可能造成人类的“系统性愚蠢”；中立主义者则将人工智能视为搭建经济学假设环境的工具或经济分析工具的又一次变革，试图通过人工智能来检验经济理论的正确性、分析其对经济分析效率的影响。可以预见，由人工智能引发的争论、带来的挑战与机遇将成为经济思想及方法论发展的又一次契机。本文在回顾主流经济学方法论的历史演进、分析人工智能对当代主流经济学研究方法的影响的基础上，从人文主义的哲学原则、归纳兼容演绎的推理模式和分析范式提出人工智能时代经济学方法论的发展趋向。

一 经济学方法论的历史演进

经济学方法论是指“人们对经济学这门学科的概念、理论以及基本推理原则的研究，也就是经济学所使用的主要方法、规则和基本原理”。^[1]经

作者简介：杜丽群，北京大学经济学院教授、博士生导师，北京市，100871；程俊霞，北京大学经济学院博士研究生，北京市，100871。

济学说的发展历史一直相伴着或明或暗的经济学方法论的发展历史。正如任何一个历史阶段都有着丰富、纷繁的经济学说一样,任何一个历史阶段都不曾有一个经济学方法论完全统治其时代。因此,回顾经济学方法论的发展历史,只能沿袭经济学说的主体发展脉络,综合分析该历史阶段的主要方法论特征。本文将经济学方法论的发展总结为以下四个历史阶段。

(一) 前古典经济学时期 (1790 年之前)

18 世纪,人类正在进行着一项伟大的事业:致力于发现理应统摄着社会中的人的自然法,力求将“上帝之城”变为“世俗社会”。^[2]由于经济学尚未成为一门独立的学科,经济问题更多作为神学、道德哲学的分支被加以研究,因而其分析框架受到了道德哲学和自然法哲学的深刻影响。以休谟和斯密为代表的经济学家所尝试分析并解决的并不是狭义意义上的经济问题,而是一组道德、社会和政治问题。他们遵循着道德哲学的传统,将经济分析置于人类和社会的广阔背景中,强调正义,正视人的复杂性,在引入贪婪、获利欲望、自利的同时,也引入了“快乐”“活动”“快活”的欲望,以及“爱、感激之情、友谊及自尊”等情绪。在研究方法上,内省、归纳推理可谓占据了一定的主导地位。内省是这一时代的经济学家研究社会现象的主要方式。如,孔狄亚克、休谟、哈特利等认为:“考察心理过程不仅能解释个人和集体行为的心理机制,能解释社会事实如何反映在个人和集体的心灵上,如何被个人和集体的心灵所理解,而且还能解释这些社会事实本身。”^[3]在推理模式上,以斯密的《国富论》为代表,这一阶段的经济研究文献主要基于大量历史资料和统计资料进行归纳推理,即通过研究经济、社会现象的纷繁历史、统计资料等来归纳可能的经济规律,并形成经济学的基本理论。

(二) 古典经济学时期 (1790—1870 年)

在这一时期,影响经济学的社会哲学包括以边沁、穆勒为代表的英国功利主义,以康德、费希特、黑格尔等为代表的德国哲学,以及孔德的实证论;此外,自然科学的发展对经济学研究方法提供了很多的启迪。这一阶段的大多数经济学家非常注重经济学与自然科学的类似

之处,开始开辟所谓“纯粹经济研究领域”,即将非经济的因素或者动机从经济问题的研究中分离出去。在经济学的定位上,从李嘉图到穆勒基本上将经济学定位为“抽象的科学”。在经济学的研究对象上,“经济人”作为一个影响深远的概念被约翰·穆勒抽象出来,成为经济研究的起点和中心。而政治经济学的研究对象则被认为是“人取得财富的欲望会产生什么样的活动”,研究重心放在“判断正确的假设”而非预言上,相信正确的假设会产生正确的结论。方法论的个人主义、证实主义成为主基调,采取以演绎为主、归纳为补充的推理模式,研究目的上更加重视寻找“规律”,尤其是经济现象之中的“自然规律”。

(三) 新古典经济学时期 (1870—1936 年)

这一时期经济学的专门职业化进展迅速,德国社会政策协会、美国经济学会、英国皇家经济学会等专业组织相继成立,《政治经济学评论》《经济学季刊》《美国经济评论》等杂志相继创办;经济自由主义受到冲击,正统社会主义、改良主义、民族主义、讲坛社会主义等思潮迭起。1870 年前后,边际革命席卷了经济学界,施莫勒和门格尔之间的关于历史与演绎的“方法论之战”吸引了普遍关注。马歇尔创立了新古典学派,为经济学界提供了静态方法、局部分析、一般均衡分析等工具,在推理上开始注意对经济理论进行统计方面的补充。

在这一时期,“一般经济学”仍然遵循着约翰·穆勒的研究框架,将经济问题从非经济因素中剥离出来进行研究,从个人特定行为的研究着手,注重心理因素的作用,强调“均衡”,将国家看作是个人无定形的聚集。这一阶段的经济学家进一步完善了经济学的定义,1932 年,罗宾斯在《一篇论经济科学的本质和意义的论文》中提出:“经济学是一门把人的行为作为在(给定等级的)目的和具有可选择用途的稀缺手段之间的关系来研究的科学。”这一定义很快在主流经济学中站稳了脚跟。方法论上的证实主义得到坚持和发展,凯尔恩斯在《政治经济学的特征和逻辑方法》中提出,政治经济学所做出的预言是“定性性”的,而“证实”并不是对经济理论的检验,而是“建立对被认为是明

显地对理论的运用边界的方法”。罗宾斯也认为,经济学家所处理的是定性的微积分,而不能从数量方面预言经济影响。而与此同时,随着统计数据、统计工具的可获得性提升,不少研究机构和经济学家也在努力推动总量分析、宏观动态分析等方法的发展。

(四) 现代经济学时期(1936年至今)

1936年,凯恩斯《通论》的发表,打破了个人和社会利益的新古典和谐,将道德问题、动态变化重新引入经济学,并重新唤起了经济学对于经济发展这一问题的重视。这一阶段,作为方法论的一个分支,以米塞斯和哈耶克为代表的现代奥地利学派以新康德主义的先验论为出发点,遵循“价值中立”原则,仍然绝对坚持方法论的个人主义,怀疑总量分析,否定对经济学的预言进行定量检验。新康德主义主张继承和发扬康德对理性独断的批判精神,以及在认识论领域“人为自然立法”的“哥白尼革命”对人类主观能动性的强调,这一“先验论”的哲学体系被奥地利学派所借用,以对抗经验论的实证主义和多逻辑论的历史主义。从个人主义出发,现代奥地利学派坚持了经济自由主义的核心主张,鲜明地提出:“自由主义并不向人们许诺幸福和满足,而是尽一切可能将外部世界所能提供的物质用来满足人们的诸多需求。”^[4]

然而,主流经济学则确立了以模型为主的表达方式,将相对不变的要素从波动的要素中分离出来,试图在剔除时间影响之后分析经济现象本身的逻辑。哈奇森、弗里德曼、萨缪尔森等经济学家对纷繁复杂的经济学方法论都表达了自己的观点,实证主义、证伪主义互相辩驳,成为经济学方法论发展的黄金时期,经济学方法论作为经济学的一个分支学科被确立下来。其中,实证主义的方法论由弗里德曼所倡导,1953年弗里德曼将广义的政治经济学划分为三种类型:其一为政治经济学,即“实证经济学”;其二为政治经济学的伦理学,即“规范经济学”;其三为政治经济学手段,即“应用经济学”。进一步地,弗里德曼认为实证经济学的核心在于“预测”,他指出:“实证科学的最终目标在于,发展出一种‘理论’或‘假设’,它们可以对尚未观察到的各种现象提出确定而有意义的预

测。”^[5]而经济理论研究所依据的假设条件则可以是不真实的。继承和发展了哈奇森观点的萨缪尔森则认为,经济学的分析方法必然涉及了使用形式逻辑来对科学命题及其检验方法进行评价,主张理论的描述应该天生容易被经验事实所“证伪”,经济学家的首要任务是发现可运用的有意义的定理,并着眼于扩大经济学的客观现实性的描述能力。^[6]因此,萨缪尔森的经济学方法论更加偏重于操作性,因而被称为操作主义或者描述主义。

从20世纪六七十年代开始,经济思想的多元化进一步向纵深发展,新兴古典学派、新古典综合学派、新凯恩斯学派等主流学派之外,公共选择、新制度经济学、理性预期、发展经济学、演化经济学、行为经济学、新结构经济学等各类学说体系相继发展演进,而经济学方法论也呈现出五彩纷呈的阶段特征。

主流经济学将基础完善的微观经济分析方法引入宏观经济分析之中,实证主义和证伪主义的方法论固然互相争论,但基本上在对于有着严格假设、漂亮结构、与现实世界有着潜在一致性的模型采取保护态度上达成了高度的一致。经济学要有“可检验性、可证伪性”这一标准也逐渐被广泛接受,尤其随着计量经济学的迅速发展,统计、计量方法和工具成为主流经济学采取的主要研究武器。

与此同时,豪斯曼和卡特莱特等人呼吁回归“穆勒传统”;科斯、诺思、张五常、威廉姆森等新制度经济学家则更为注重对休谟和斯密经济伦理思想的继承和发展,认为正义准则之所以针对人权和产权,原因在于人类的同情本性,而非人类的理性。新制度经济学认为道德伦理来源于人类的经验,而现实世界是一个动态演化的过程,因而强调制度变迁对经济发展的作用。发展经济学家以结构主义为主来构建理论体系,强调以结构的转换和变迁来推动发展中国家的经济发展。演化经济学虽然在方法论框架上尚未统一,但总体上继承了斯密关于人对于自发秩序的洞见这一认识,认为世界在量和质两个方面都是变化的,强调创新引起经济变迁这一主题,强调经济系统的复杂性等。行为经济学在方法论上的核心特征是在经济学

的研究领域引入了心理学的理论和研究方法,认为可以通过实验、调查等方式来挖掘人的偏好、策略等。新结构经济学倡导回到斯密的归纳研究传统,强调从现象而非理论出发进行经济研究,去探索现象背后的本质以及决定因素,将结构的差异和变化看作经济体的内生变量,着重研究经济发展、经济转型和经济运行问题。^[7]

从以上四个阶段经济学方法论的发展中可以发现,主流经济学说坚持了以个人主义为基础的思想,而与之相对的全体主义则只能在局部的区域和局部的领域得到经济学说的认可;经济学的纯粹化似乎在很长的时间内占据主流经济学的核心任务,并成为主导性的发展方向,这一发展方向由追求学科的独立性所引导,由推理模式上更多地采取演绎推理乃至现代形式逻辑的纯粹演绎推理所推动,最终形成了非经济因素从经济研究中剥离出去的“经济学”,变成了“一门冷血、机械、令人沮丧的学科,一门建立在约束和简化的人性理论之上,而这人性却恰恰是它一直试图从传统桎梏中解放出来的对象的学科,一门因此为人所谴责的学科”。^[8]

二 人工智能对当代主流经济学研究方法的新挑战

(一) 当代主流经济学方法论

经济学说和经济学方法论的多元化仍然是当代经济学的一大特征。从主流地位上看,新古典经济学无疑仍具有发言权;从经济学方法论的发展历史及形成的目前主流特征来看,对新古典经济学理论内核提供哲学指导、为其理论的发展与完善做出巨大贡献的推理模式和研究范式成为当代经济学方法论的主流。

1. 哲学原则。当代主流经济学方法论中,其哲学观基础沿袭了个人主义、原子主义,以及自古典时期形成的机械宇宙观。表现为其认为经济社会中的“任何事情最终都能依据所涉个体得到完全描述”,其中的个体“类似于化学中的原子”,这些原子以独立于任何它们所处其中的关系的方式而存在和行动;个体是同质化的“经济人”,个体之间的互动是在资源稀缺的条件下、在自利主义的指导下、以价格为信号进行的机械互动;以个体偏好和效用/生产函

数、预算约束等为基础即可搭建起整个经济结构的大厦。^[9]具体表现如下:

第一,“人”是理性的,具有完全的信息、完全的能力、完全的偏好排序、能够做出完全符合逻辑的判断。^[10]“人”与“人”之间的目标、行为和选择是没有差异的,“一个代表性的消费者”即代表了主流经济学中所有的消费者个体。随着博弈论研究的推进,“个人”的假设虽然更为丰富了,但仍然遵循了机械的互动原则,即在一切的活动做出尽可能对自己有利的选择,并将它转化成为自己的行动。^[11]

第二,“厂商”的目标、行为和选择也是同质化的,“厂商”以利润最大化为唯一的目标,“一个代表性的厂商”即代表了主流经济学中所有的厂商个体,即使在博弈论中,“厂商”也只在数量—价格的维度上进行生产决策,不考虑现实经济中不同厂商的异质性决策因素。

第三,以价格为信号的、在各类要素的边际生产率相等假设之下的市场均衡是其孜孜以求的核心目标。而这个均衡在主流经济学平滑的世界里也是同质化的,不因单个市场、经济发展的不同阶段而不同。

以个体主义、原子主义以及机械宇宙观为基础的主流经济学是一套静态经济的理论体系,正如牛顿力学的世界一样,这个理论体系营造出一个平滑的世界,同质化的个体在自然法则的主宰下自发地运转并自动地达到均衡。

2. 推理模式和研究范式。无论是否强调假设条件的真实性、以解释为目的还是以预测为目的,当代主流经济学的推理模式很大程度上放弃了归纳推理的方法,更侧重于演绎推理,发展至今更是形成了现代形式逻辑的纯粹演绎推理模式。这种推理模式首先做出一系列纯粹经济现象的严格假设,将这些经济现象进一步抽象为若干变量,并坚持认为这些变量之间存在着恒常的函数关系。以此为基础进一步数学化表达为一个模型,从而将经济问题的研究转化为抽象数学问题的研究,从对模型中各变量的形式逻辑进行推导、演绎,得出形式结论。并再次结合其所做的假设对其得出的形式结论赋予经济学的含义。

随着数学理论的推进和计量工具的优化,

主流经济学基于上述推理模式,对实证方法的研究依赖不断加强,从而形成了几乎标准化的操作步骤:

第一步:以经济现象的恒常联系或者常识为基础抽象出“公理”“定理”或“假设前提”;

第二步:以公理、定理、假设前提为基础构造数学模型;

第三步:对模型进行模拟和求解;

第四步:选择性地抽取、处理经济数据;

第五步:使用计量工具对数据进行实证检验、预测等;

第六步:放松部分假设前提再重复以上步骤。

诚然,当代主流经济学方法论的体系是经济学说发展演进的结果,并在推动主流经济学理论发展和解释力提升上发挥了重要作用,应该说,这套方法论体系适用了工业时代以及前信息时代的经济发展以及经济学的内在演进逻辑。但不可否认,对于这套方法论体系的批评与反思从未停歇,尤其随着金融危机、疫情等诸多“黑天鹅事件”的出现,主流经济学的解释、预测能力受到了极大的挑战,其提出的应对政策措施的有效性更是受到了严重质疑。随着人工智能时代的来临,主流经济学方法论更需全方位自省,顺应时代发展做出调整,为新时代经济理论的发展奠定哲学观基础,为新时代经济理论的解释性和预测性提供新的推理模式和研究范式。

(二) 人工智能对当代主流经济学研究根本性问题的新挑战

近几年来,国内外关于人工智能的经济学研究文献日益丰富,从文献的研究出发点来看,大体可以分为三类:第一类将人工智能作为数据采集、处理的新工具,分析其对于经济学理论、经济史研究以及计量经济学的影响,部分实证文献还引入机器学习等算法,对比传统的计量分析方法,研究人工智能对于经济学实证研究效率的影响;第二类将人工智能视为通用目的技术,广泛分析人工智能对经济增长、劳动力就业、收入分配、市场竞争等方面的影响;第三类将人工智能视为思想实验的工具,试图利用人工智能的方法来构造理论所需的假设世界,从而检验经济理论的正确性。^[12]其中第一

类、第二类文献主要基于人工智能的当前发展阶段—弱人工智能—进行研究,第三类文献则在弱人工智能所能提供的工具的基础上前瞻性地讨论其未来的发展潜力来进行研究。

从发展趋势及其带来的时代变化来看,人工智能将会使当代主流经济学研究内涵、外延领域及研究工具等诸多领域发生深刻的变化,尤其对于当代主流经济学研究若干根本性问题提出了以下新的挑战。

第一,经济学将如何定义“人”或者“经济人”?在弱人工智能时代,人工智能产品更多地起到辅助作用,但也将造成人对其的依赖,从而有可能带来“人”这一主体能力的异化。在人工智能算法武装之下,“人”既有可能基于更全面的信息做出更加理性的决策,也有可能被人工智能算法所引导和影响,其核心诉求、决策方式带有传统“人”所不具备的特征。在可能的强人工智能时代,人机关系将更加紧密,人机合一、“赛博格”(Cyborg)是否会成为现实?如果成为现实,那么“人”的主体性地位是否要让位于“人机”“赛博格”?经济学从“人”或者“经济人”出发所做的研究是否要从本源上重新审视对于“人”或者“经济人”的定义?

第二,经济学将如何定义“人”与“人”的互动?在弱人工智能时代,人工智能的产品甚至可能比人类更加了解人类思维和行为特征,“人”与“人”的互动已经被“人”与人工智能产品的互动所辅助。未来,“人”与“人”之间的互动关系是否会让位于“人”与人工智能之间的互动关系?“人”是否会被驯化为人工智能算法的物种?^[13]经济学所定义的“人”的自利、“人”与“人”之间的博弈规则等问题是否仍将适用于人工智能时代?

第三,经济学将如何定义“稀缺资源”?人工智能时代,人类的物质生活将进一步丰裕,虽然物质资源的稀缺性不会发生根本性的改变,但随着精神产品的层出不穷,经济学所定义的稀缺“资源”将不再仅仅是物质资源。数据资源的稀缺性、精神产品的稀缺性、物质相对丰富之下时间的稀缺性等问题是否将成为经济学研究的侧重点?

第四,经济学的价值关切在于哪些方面?

不管是否明确声称,任何经济学说都有自己的价值关切。在人工智能时代,“人”的主体性问题需要重新审视,那么“人”的“效用”和“福利”应如何定义?是否应重新审视资本+技术的核心逻辑,从法律、制度、伦理、道德等框架完善经济增长理论?人工智能是否会造成新的不平等,从而使得经济学必须在经济发展和社会公平之间发挥更加强势的平衡作用?经济学应基于什么样的价值观点来研究、判断经济问题,乃至提出经济政策建议?

要准确回答以上问题,经济学说必须审视其所依赖、使用的方法论体系,基于什么样的哲学观指导原则、使用什么样的推理模式、遵循哪些研究范式,对于得出以上问题的答案至关重要。

三 当代主流经济学方法论在人工智能时代的发展趋向

国内不少经济学家敏锐地察觉到人工智能对当代经济学方法论的冲击,并做出卓有成效的研究。徐晋认为,随着经济社会的离散化解构与全息化重构,应以“离散主义”经济哲学为基础构建“后古典经济学”的理论框架,强调对数字时代经济社会的离散表达方式,并提出了关于数据理性、数据成本和企业边界等基本定义和命题,探索了离散主义之下的新增长模型等问题。^[14]宋鹄认为,数字经济的迅猛发展带来了经济学研究的革命,体现在研究对象、研究方法和研究内容等各个方面;在人工智能时代,市场设计和定价体系将由算法来驱动,从而使得现有的优化理论和博弈方法都发生变革。^[15]与此同时,当机器学习代替人类进行经济决策时,“经济人”假设是否适用、其效用函数是否变化等问题也将出现。张弛、张曙光探讨了新经济对经济学方法论和理论的挑战,认为新古典经济学的两大基础——高度抽象的同质化和稀缺性——在新经济条件下都发生了转变,经济学方法论应从同质性分析向异质性考察转变,经济分析的角度也应从以拥有权为中心向以使用权为中心进行转变。^[16]

总结既有研究,结合人工智能的时代特征及其带来的影响,人工智能时代的主流经济学

方法论应具备以下核心内容。

(一) 人工智能时代经济学的哲学原则

在人工智能时代,人类通过利用大数据、人工智能等知识和技术大大延伸了自身的能力,进一步摆脱了高强度、重复性体力和脑力劳动的束缚,从而进一步摆脱神与自然的束缚,在认识和情感的广度和深度上进入到一个前所未有的阶段。伴随着以上过程以及人们对人与机器之间关系的关注与焦虑,人文主义将进一步深化和演进,并成为这个时代哲学观的主流。具体到经济学方法论上,经济学应切实关切“人”的利益,从原子主义、机械宇宙观中抽离出来,重新认识个体的异质性和社会性;切实关切人的生存权、选择权和平等权,审慎做出价值判断,构建适合人工智能时代的经济规则和社会秩序。

第一,个体是异质性的。人工智能时代,人与人之间对于人工智能的理解以及对人工智能产品应用能力会存在相当大的差异。在人工智能武装之下的个人呈现出更多的差异化,其经济目标、行为及表征之后的数据化将呈现出更多的差异化,从而对经济结构和经济的运行机制产生更为明显的影响。因此,主流经济学中所定义的“一个代表性的消费者”将不再能满足理论研究的要求,而可能需要根据个体特征及其所武装的人工智能算法、对人工智能产品应用能力等区分为“若干类型的消费者”。此外,“经济人”这一抽象概念也需要进一步丰满,在考虑个体异质性乃至基于某些维度划分的消费者群体异质性的基础上,更新、优化这一经济学研究的基本出发点。

第二,个体具有社会性。马克思强调“人是社会关系的总和”。劳森将社会存在或实在分为三个不同层次的领域,即“经验领域”“真实领域”和“实在领域”。经验领域主要指社会存在的经验和印象,真实领域是指除经验之外的实际事件和事态等,实在领域则是指出了实际事件和事态之外的结构、力量、机制和趋势等。他认为,三个领域在本体上是不同的、不可还原的、不同步的,因而微观的经验现象之上的宏观社会结构是重要的,个体之间的社会关系也是重要的。^[17]在人工智能时代,人与人之间被先进的通信技术、移动互联网技术前所未有

地联系起来的同时,也会被可能出现的信息沟壑被前所未有地孤立起来。个体的社会性将不仅表现为人与人之间的相互依赖、互相依存的关系,而且将被补充以甚至其主导地位让位于人与机器之间的关系。随着这些关系的可数据化,经济学理论不必再将人与人之间的关系假定为一种机械的运动,作为一个假设前提纳入研究之中,而将可以作为经济理论中的内生关系,这些内生关系将影响着个体的行为和决策,成为经济理论前进的一个方向。

第三,利己主义将被互利主义所替代。自进入互联网时代以来,人类在技术、知识和数据等方面就开始更加注重共享,并观察到了在共享、去中心化的网络世界中人们所获取的收益。人工智能时代将继续强化这一趋势。人与人之间、人与机器之间将不再是对立的二元关系,不再是控制者与受控者的关系,而是相互交互、相互影响乃至相互伴生的关系。主流经济学方法论中个体决策所基于的利己主义——或者在一定程度上可称之为个人中心主义——将让位于互利主义,这种互利主义不仅体现为个体决策时对于其他个体利益的考虑,而且体现去中心化和反权威,或者可称之为人们在“共同知识”的层面上对于人人皆为中心、人人皆为权威——进一步的,人人皆平等——的认可。

第四,重新审视“价值中立”的研究原则,重新审视经济理论背后的经济伦理。人类视为未来威胁的机器成长于对人类行为数据的学习之中,经济学需要对行为的“好”与“坏”做出价值判断,以引导人工智能的成长路径。而不能片面地理解和运用“价值中立”这一原则,以人文主义的宗旨为指导,在纯粹的经济目标之外,审视经济行为的伦理、道德、法律合理性。尤其是经济增长领域,人工智能+资本的宰制能力前所未有的强大,因此,经济学需要重新审视经济的增长要素以及经济增长的目标,在尊重每个个体生存权、选择权、平等权的基础上,在人、资本、技术等要素之外,引入制度框架,重新构建人工智能时代的经济增长逻辑和秩序。

(二) 人工智能时代经济学的推理模式和分析范式

在人工智能时代,大数据、量子计算等技

术将使得经济学拥有对海量的、碎片化信息的汇聚与处理能力,而过去十几年中,各类“黑天鹅”事件频出,这标志着在以数据和信息为基础设施的社会中,“牵一发而动全身”“蝴蝶效应”等现象将愈来愈多,经济学应该进一步完善其推理模式,有效利用时代所提供的新思维、新工具进一步更新其分析范式。

第一,现代形式逻辑的纯粹演绎推理应该更多地兼容归纳推理。由于可用的工具不足,主流经济学方法论不得不沿着“纯粹经济学”的方向不断剥离非经济因素。但是在人工智能时代,各类行为的数据化、对海量数据的处理能力、机器学习和应用规则的能力将不断加强,基于海量历史资料、统计资料的研究,经济维度之外引入各类非经济维度的研究,将日益高效并产生有用的结果。人类在人工智能的赋能之下,有了更强大的工具来认识事物及其本质。因此,经济学的推理方式可以容纳更多的因子、更复杂的关系、更广阔的角度、更多样的目标,归纳推理将重回经济学研究的中心位置。与此同时,人类对于知识的掌握,也将使得基于归纳推理的结论可以进一步深度演绎,从而让经济学的推理模式兼顾归纳与演绎。

第二,人工智能时代,经济学的实证工具将更为强大。大数据、量子计算的发展将使得总体研究成为可能,从理论上来说,经济学有望从样本误差、缺陷等各种问题中解脱出来,不再将理论构建在不真实、不全面的数据基础之上,而将经济学研究推广、深入到前所未有的广度和深度上。因此,这一时代的经济学将可能继续沿袭新古典经济学的实证传统,并进一步将这一传统发扬光大。而在实证研究方法上,机器学习等人工智能技术将越来越多地得到应用,从而提升实证研究的效率。经济学所致力于描述、解释或者预测经济现实的目标不再是非此即彼、不可兼顾的关系,而在强大的实证工具支持之下,经济学研究可以构建假设环境,从数据出发,再回到数据,从而兼顾上述目标,提升经济学理论的解释能力。

第三,人工智能时代,经济学的研究流程将发生彻底的变化,经济学对于理论模型的依赖将大大降低。全数据的研究将弱化经济学对

于“公理”“定理”“假设”的依赖,将帮助经济学走出对于经济现象之间“恒常联系”“因果关系”的迷恋,以实证研究结果为指导,更加注重解决实际问题,并走向“数据分析—研究总结—检验预测”的研究流程,从而颠覆新古典经济学中的“前提假设—模型构建—实证检验”这一研究流程。因为人工智能中的机器学习技术并不依赖于经济变量之间具体的分布函数或关系,因此在新的研究流程中,模型不再占据核心地位,同时,机器学习理论利用正则性思维来避免模型的过度拟合,从而使得研究更着眼于对数据中的有趣的特征,而非因果关系,进行挖掘、预测和描述。

以人本主义出发的哲学原则、归纳重回中心位置并兼顾演绎的推理模式、“数据分析—研究总结—检验预测”的新实证研究范式将成为人工智能时代经济学方法论的主要演进方向。随着这种演进的深入,经济学将受到更少的条框限制,将拥有更多的工具支持,从而走向更加开放、更加具有解释力的新时代。

总而言之,人工智能是时代发展的必然趋势,并将在各国政府的推动下以更快的速度成为人类社会生活各领域必须直面的影响因素。人工智能对经济学的若干根本性问题提出了挑战,为了应对挑战,必须首先回答经济学方法论的问题,即以什么样的哲学观基础或者指导原则研究提出经济学的基本概念,以什么模式构建经济学的理论,以什么范式来增强经济学的解释力。同时,经济学方法论必须为经济学基础理论提供更广阔的视角,并前瞻性地将人工智能的发展视为“经济社会问题”“时代问题”而非“技术问题”或“产业问题”,进而引导经济学基础理论适应和引领新的时代。当然,全面而深刻地考察人工智能对于经济学理论、研究方法、分析工具的影响任重而道远。无论如何,人工智能时代已经来临,经济学必须紧跟时代发展,进行全方位的自我审视,并保持对人类经济社会发展的有用性。

注释:

[1] M. Blaug, *The Methodology of Economics*, Cambridge: Cambridge University Press, 1980.

[2] C.L. Becker, *The Heavenly City of the Eighteenth-Century Philosophers*, New Haven: Yale University Press, 1932.

[3] 熊彼特:《经济分析史》第1卷,朱泱等译,北京:商务印书馆,2017年。

[4] 米塞斯:《自由与繁荣的国度》,韩光明译,北京:中国社会科学出版社,1994年。

[5] 弗里德曼:《实证经济学论文集》,柏克译,北京:商务印书馆,2014年。

[6] P. Samuelson, “Theory and Realism: A Reply”, *American Economic Review*, vol. 54, no. 5, 1964, pp. 736—739.

[7] 林毅夫:《如何做新结构经济学的研究》,《上海大学学报(社会科学版)》2020年第2期。

[8] 伊格纳季耶夫:《财富与德性:苏格兰启蒙运动中政治经济学的发展》,李大军等译,杭州:浙江大学出版社,2013年。

[9] K. Arrow, “Methodological Individualism and Social Knowledge”, *American Economic Review*, vol. 84, no. 2, 1994, pp. 1—9.

[10] A. Rubinstein, *Modeling Bounded Rationality*, Cambridge: MIT Press, 1998.

[11] 叶航:《个体主义方法论的偏误》,《中国社会科学评价》2016年第3期。

[12] 陈永伟:《人工智能与经济学:近期文献的一个综述》,《东北财经大学学报》2018年第3期。

[13] 陈文捷、解彩霞:《人工智能对主体性影响的思考》,《学术论坛》2019年第3期。

[14] 徐晋:《离散主义与后古典经济学》,《当代经济科学》2014年第3期。

[15] 宋鹂:《现代经济学的数字化革命》,《经济学家周刊》2018年第4期。

[16] 张弛、张曙光:《分工协调方式和组织结构创新——再论新经济对经济学理论的挑战》,《南方经济》2019年第2期。

[17] 劳森:《经济学与实在》,龚威译,北京:高等教育出版社,2014年。

责任编辑 马相东