

人工智能的法律调整研究

编者按:目前,随着人工智能的广泛应用,人工智能技术和人工智能体对人类生产、生活的现实影响日益广泛和深入,出于对人工智能技术可能被滥用以及高度智能化机器人可能被虐待等问题的担忧,人工智能技术和人工智能体的安全性与伦理性被提上议事日程,进而,如何对人工智能体的社会规格、人工智能技术的使用、人工智能的产业发展等进行法律调整也开始受到法律界的关切。这些不但涉及人类对待人工智能的基本态度和方式,而且可能决定人类未来的命运。本编辑部特组织三篇论文刊发于本期,分别从法哲学、经济法学、刑法学视角对人工智能活动及其社会关系的法律调整进行研究,为人工智能活动健康发展建言献策。

人工智能产业发展的经济法规制*

张守文

(北京大学法学院,北京 100080)

摘要:蓬勃发展的人工智能产业尤其需要经济法的有效规制,其中,对于该产业发展的积极效应,经济法应予以鼓励和促进,对于其消极效应,应加以限制或禁止。为此,应当在“技术-制度”的分析框架下,遵循“人工智能技术-人工智能产业-经济法规制”的逻辑主线,进行经济法层面的价值考量和制度取舍,并具体运用发展规划、财税、金融、竞争、消费者保护等诸多经济法制度进行“差异化规制”,在此过程中,需要处理好政府与市场、经营者与消费者、分配与发展、风险防控与信息用益等多种复杂关系,从而促进人工智能产业的健康发展和经济法调整目标的实现,推动产业法理论以及“科技与经济法”交叉研究的深化。

关键词:人工智能;产业发展;经济法;规制

中图分类号:DF411

文献标识码:A

文章编号:1005-9512-(2019)01-0002-09

DOI:10.15984/j.cnki.1005-9512.2019.01.001

作者简介:张守文,北京大学法学院教授。

* 本文系作者主持的 2017 年国家社科基金重点项目“新发展理念与经济法制度完善研究”(项目编号:17AFX023)的阶段性成果。

一、背景与问题

信息革命的迅猛发展,使人工智能的重要性备受瞩目。自1956年达特茅斯会议以来,人工智能的研究和应用曾几经起伏,近年来又掀起了新的热潮。^①基于人工智能技术对人类生产、生活日益广泛的现实影响,以及对经济增长和社会发展的积极促进作用,同时,基于对智能经济、智能社会未来发展的憧憬,政府、产业、教学和研究等各界纷纷推出了大量有前瞻性的发展规划、有创意的产品和研究成果,其中,有关人工智能的法律规制问题已成为研究的热点。

目前,对于人工智能的主体资格、法律责任等基础性问题,学界已有诸多讨论,^②而对于人工智能的产业发展及相应的法律规制问题,则缺少经济法、信息法视角的探讨,迫切需要现代法或后现代法层面的拓展。人工智能技术作为“颠覆性创新”,能够直接影响生产、分配、交换、消费等各个环节,促进技术、产品、业态、模式的创新,从而带动经济结构变革乃至整体产业革命,并重构整个经济体系,因此,必须高度重视人工智能产业,切实推动智能软硬件、智能机器人、智能运载工具等新兴智能产业的发展,促进人工智能在制造、金融、商务、物流、家居、农业等领域的应用,并通过“人工智能+”实现各类相关产业的智能化升级。现有产业的转变和新产业的诞生并行,形成具有智能化和精细化特点的“智能产业”。^③上述智能产业及其带动的智能经济的创新发展,都离不开相应的政策和法律保障——当前尤其需要加强经济法规制。

根据经济法原理,从立法的功能角度分析,经济法规制主要有两类,一类是鼓励、促进型规范,另一类是限制、禁止型规范。这两类规范的结构及其“双向并用”,使经济法具有了规制功能和规制性特征。由于包括人工智能在内的各类产业的发展都可能“利弊同存”,国家需要根据不同时期的需要,对其进行适当的经济法规制。其中,针对人工智能产业发展的积极效应,经济法应予以鼓励和促进,而对于其可能带来的负面影响,应予以限制或禁止,这样才能辨证施治,扬长避短,促进人工智能产业的健康发展。^④

研究“人工智能产业发展的经济法规制”,需要结合人工智能技术可能导致的突出问题展开。由于此类技术不仅影响某个产业的发展,还会带来整体的产业革命,引发经济和社会的巨变,^⑤对此类技术的应用需要作出有效的制度安排,以确保人工智能产业的有序、健康发展。对于其中所蕴含的“技术与制度的关系”,以及“人工智能产业与经济法规制的关系”,则需要在“技术—制度”的基本分析框架下,依循“人工智能技术—人工智能产业—经济法规制”的逻辑主线展开讨论。上述的基本分析框架和逻辑主线有助于梳理人工智能产业发展及其经济法规制方面的复杂问题,并能够与既有的经济法理论分析框架相融合,从而可以在“现代法”层面上展开研讨。例如,人工智能产业发展带来的问题非常广泛,事关政府与市场、经营者与消费者等多重关系的处理,涉及效率与公平、自由与秩序、安全等多种价值的权衡与兼顾,以及分配与发展、风险防控与信息用益等多种重大问题的解决,因而需

①由于核心算法、计算能力和数据成本等问题,人工智能的发展曾受到影响,目前,随着上述问题的解决,人工智能的研究和应用又开启了新阶段。同样,我国的人工智能发展也几经起伏。参见蔡自兴:《中国人工智能40年》,《科技导报》2016年第15期。

②参见吴汉东:《人工智能时代的制度安排与法律规制》,《法律科学》2017年第5期。也有学者认为应依据人工智能的不同类型来确定其主体资格和责任能力。参见张清、张蓉:《论类型化人工智能法律责任体系的构建》,《中国高校社会科学》2018年第4期。

③参见吴军:《智能时代:大数据与智能革命重新定义未来》,中信出版社2016年版,第275页。

④我国的《新一代人工智能发展规划》(国发〔2017〕35号)提出,要“协调产业政策、创新政策与社会政策,实现激励发展与合理规制的协调,最大限度防范风险”。这里的“规制”仍是从狭义的、消极的“管制”角度来理解的。

⑤有学者从消极的方面认为,人工智能技术是一种“前所未有的破坏力量”,它不断推动收入和消费的不平等,并将破坏对于持续繁荣至关重要的市场需求。参见[美]福特:《机器人时代:技术、工作与经济的未来》,王吉美、牛筱萌译,中信出版社2015年版,第70页,第251页。

要在“技术—制度”分析框架的基础上,再融入“政府—市场”“经营者—消费者”等经济法理论既有的分析框架,这有助于更全面地审视人工智能产业发展的经济法规制问题。

基于上述考虑,笔者于本文中试图说明,蓬勃发展的人工智能产业需要经济法的有效规制。其中,对于人工智能产业发展的积极效应,经济法应予以鼓励和促进,而对于其消极效应,应加以限制或禁止,如此才能兼顾多种法律价值,有效处理人工智能产业发展带来的多种复杂关系和重大问题,从而促进人工智能产业的健康发展,实现经济法的调整目标。为此,笔者于本文中着重探讨对人工智能产业发展为什么要进行经济法规制以及如何进行规制的问题。首先,通过分析“技术与制度”的基本关系,揭示人工智能所带来的问题及其对相关法律价值的冲击,从而说明进行价值考量和制度取舍的重要性,以及加强经济法规制的必要性。其次,以“产业发展的经济法规制”的一般原理探讨经济法规制的两个具体路径,强调应区分人工智能产业的不同效应,并具体运用发展规划、财政、税收、金融、竞争、消费者保护等诸多经济法制度进行“差异化规制”,从而实现经济法对人工智能产业健康发展的促进和保障。

二、规制的必要性:价值考量与制度取舍

历次工业革命在促进经济和社会大发展的同时,也会带来大量新问题。以人工智能技术和产业发展为重要内容的“第四次工业革命”对许多领域都会产生深刻影响。^⑥例如,新兴智能产业的发展和传统产业的智能化升级,会大大提高经济效率,减少对资源、能源的消耗,改善人类的生存和生活质量,但也会在某些领域对公平、安全、秩序等产生负面影响。只有妥善把握其带来的变革和价值冲突,并在制度安排上作出有效取舍,才能通过“适度”的法律规制,促进智能产业的健康发展。

事实上,人工智能技术能否得到广泛应用,智能产业能否有效发展,都与相关制度的促进和保障程度直接相关。基于前述“技术—制度”的分析框架,可以发现“技术与制度”的如下关系:在微观领域,技术进步往往走在具体制度前面,并会带动相关领域的制度变革;在宏观领域,整体的或基础性的制度安排,则对具体领域的技术创新影响巨大。^⑦例如,产权(特别是知识产权)制度,以及经济法领域的产业制度、竞争制度等,都会直接影响技术进步和产业发展。

明晰上述“技术与制度的关系”,有助于阐释具体的人工智能技术与经济法制度的如下交互影响:一方面,人工智能技术会改变相关经济法制度,如各类人工智能技术的推广会推动消费者保护以及市场竞争等领域的经济法制度变革;另一方面,经济法制度也可能对人工智能的技术进步和产业发展产生重要影响。其中,“好的制度”会有助于促进人工智能技术的创新和转化,解决技术进步导致的相关问题,“坏的制度”则无助于解决上述问题,甚至可能会限制或阻碍人工智能的技术创新和产业发展。^⑧只有在“技术—制度”的分析框架下,关注人工智能技术、产业与经济法制度之间的互动,才能更好地理解和说明人工智能产业发展为什么需要经济法规制。

其实,人工智能产业发展之所以需要经济法规制,与国家效率与公平、安全、秩序等重要价值的考量直接相关。例如,各国纷纷出台鼓励和促进人工智能产业发展的政策或法律,首先就是看重其效率价值,特别是人工智能的应用对产业升级的重要推动,以及对经济乃至社会、政治、文化等诸多系统效率的有力提升。

上述的效率价值,当然也是经济法调整所特别关注的。经济法要解决的基本矛盾,就是个体营利

^⑥有研究者认为,只有 18 世纪末始于英国的第一次工业革命、19 世纪下半叶始于美国和德国的第二次工业革命以及二战后以摩尔定律为标准的信息革命,才能和当前正在进行的智能革命相比。参见前注③,吴军书,第 340 页。

^⑦对于技术与制度的关系,许多学者认为“制度重于技术”或“制度比技术更重要”。参见吴敬琏:《制度重于技术——论发展我国高新技术产业》,《经济社会体制比较》1999 年第 5 期。

在这方面同样需要“包容性制度”,而非“汲取性制度”。参见[美]阿西莫格鲁(Daron Acemoglu)等:《国家为什么会失败》,李增刚译,湖南科学技术出版社 2015 年版,第 51-58 页。

性、社会公益性的矛盾,以及作为其延伸的效率与公平的矛盾,因而必然会重视相关的效率价值。这与人工智能产业发展所追求的效率提升是内在一致的。然而,经济法作为“法”,又不能只关注效率价值,它还要考量公平价值等多元价值。据此,对于人工智能提升效率、促进经济发展、为人类带来便利的一面,经济法当然要予以鼓励和促进;对于其带来的各类负面效应,则要予以限制或禁止。其中,人工智能应公平对待所有人,但它也有可能影响公平竞争、侵害消费者权益,与人工智能相关的垄断、不正当竞争、侵害相关企业或消费者权益等问题,^⑨以及因人类智能与人工智能、自然人与机器人的“差异性”所导致的分配、发展等领域的不公平、不平等,尤其需要经济法的有效解决。

此外,针对人工智能可能危害“安全”的多种问题,经济法要特别关注安全价值。例如,人工智能对信息的“用益”,可能涉及诸多领域的信息安全,因而需要对消费者的数据信息、相关机构或组织的秘密信息依法加以保护,以保障国家和社会公共利益;同时,人工智能也可能侵害消费者的生命健康,直接影响其安全权的保障,等等。随着我国《网络安全法》以及其他相关法律法规的实施,在经济法领域对安全价值要有更多的考量,并应通过增进人工智能的透明性、可解释性,以及全流程监管,使其对安全的影响处于可控范围内。有关人工智能对人类安全可能构成的威胁,^⑩霍金、马斯克、盖茨等都曾提出过警告,这是终极意义上的人类安全问题。^⑪对此,重申“阿西莫夫法则”等重要伦理原则,^⑫切实“以人为本”,保障人类的根本利益,对于处理好人类与人工智能的关系、建立和谐的“人机关系”甚为必要。

另外,基于人工智能对社会经济秩序的影响,经济法还应关注秩序价值。人工智能的大范围应用,会对许多产业产生重要影响,由此导致的产业兴衰、人员流动、市场调整,已经引发了公众的普遍忧虑。其中,人工智能的广泛应用所导致的裁员、失业,已经对劳动或人力密集型产业产生重要影响,若应对失当,就可能危及经济秩序,甚至引发社会动荡,这对于人口大国尤其重要。要保障与人工智能相关的市场竞争的公平有序,经济法规制可谓必不可少。

可见,在“技术—制度”的框架下,需要考虑人工智能的技术创新、产业发展给经济社会带来的影响,并基于相关价值考量予以制度回应,其中,在兼顾各类价值基础上作出的经济法制度取舍尤为重要。考虑到政府的认知能力及其对人工智能的态度会直接影响相关制度形成,有必要再引进或融入“政府—市场”这一常用的经济法理论分析框架。这将更有助于厘清人工智能产业发展与经济法规制的相关问题。

从“政府—市场”的角度看,任何技术的进步和应用,都离不开市场机制的有效运作,并且,人工智能技术的市场化会极大推动智能产业的发展。随着人工智能技术覆盖产业的日益广阔,对市场化也会提出更高的要求,因而需要市场在资源配置方面发挥决定性作用。与此同时,由于人工智能对公平、安全、秩序可能产生诸多负面影响,因而还需更好地发挥政府的作用——政府尤其应通过相关制度安排以及具体的调控和规制来化解其消极效应。

事实上,人工智能在政府和市场两个资源配置系统中,都有重要的应用价值。其在政府系统的应用,有助于提升“调制能力”,因而有助于解决“两个失灵”问题,推动人工智能领域的市场化、产业化发展;其在市场系统的应用,有助于提升市场主体的经济效率,从而增进其“竞争能力”。上述两类能力的不断提升,又会进一步增强经济全球化背景下的国家调制能力和国家竞争能力。

总之,从“技术—制度”的分析框架看,人工智能作为技术创新的重要形式,会给各个领域带来多种复杂影响,因而需要在价值考量的基础上,切实兼顾各类重要价值,并作出相应的制度取舍,以实现有效的经济法规制。此外,技术创新是在市场与政府的“二元结构”下展开的,因此,还需要引入“政府

参见[美]施博德、沈向洋《未来计算:人工智能及其社会角色》,北京大学出版社2018年版,第27页、第45-46页。

不过,也有研究者认为,在可预见的未来不会出现超过人类智能的人工智能,因而不必人为地制造恐慌。参见蔡曙山、薛小迪《人工智能与人类智能——从认知科学五个层级的理论看人机大战》,《北京大学学报(哲学社会科学版)》2016年第4期。

⑨参见[美]托斯(Kalman Toth)《人工智能时代》,赵俐译,人民邮电出版社2017年版,第69-80页。

⑫参见[美]多梅尔(Luke Dormehl)《人工智能:改变世界,重建未来》,赛迪研究院专家组译,中信出版社2016年版,第246页。

- 市场”的分析框架,强调政府既要给人工智能的市场应用留出足够的制度空间,又要对人工智能带来的诸多问题予以有效的经济法规制。

一方面,对于人工智能产业的积极效应,应当通过经济法予以鼓励和促进,同时,应基于来自市场的有效数据,发现经济运行中存在的诸多问题,提升调控的精准度和规制的针对性,从而更好地处理政府与市场的关系;另一方面,对于人工智能的消极效应,特别是其对公平、秩序、安全等方面的负面影响,应通过有效的经济法制度安排加以防止,以使人工智能产业发展符合人类的长远目标。

三、经济法规制人工智能产业发展的具体路径

前面对制度取舍的探讨,其实已提出了对人工智能产业发展的经济法规制的两种主要路径:一种是对产业发展的积极效应的鼓励与促进,另一种是对产业发展的消极效应的限制或禁止。前者需要经济法作出积极的制度安排,并由此体现经济法的“促进性规范”的重要价值;后者则涉及人工智能产业对分配、发展等多个方面的影响,以及经济法对如何化解其诸多负面效应的关注。

(一)对智能产业积极效应的鼓励与促进

如前所述,人工智能产业发展会带来多方面的积极效应。从人工智能的强弱划分看,随着信息化、网络化、数据化和智能化的发展,弱人工智能已在生产和生活、经营和管理等领域有广泛应用,其所带来的效率、便利与福利等积极效应已日益显现。由于中国的现代化进程是以工业化、城市化为特征的“一次现代化”与以信息化、全球化为特征的“二次现代化”的叠加,并且人工智能产业的大发展又是“二次现代化”的重要内容,要实现国家现代化,就必须充分发挥人工智能产业的积极效应。

从经济法的视角看,人工智能不仅有助于推动市场经济的发展,也有助于政府有效履行宏观调控和市场规制的经济职能。例如,人工智能在财税、金融、市场监管等诸多领域的运用,使各类调制机构变得更加“智能”,这有助于提高其调控和规制的效率和能力,促进经济法的有效实施。因此,对于人工智能产业的发展,以及人工智能在国家治理中的运用,经济法应持肯定和支持的态度,并针对其积极效应,作出鼓励与促进的制度安排,^⑬由此便会形成大量旨在鼓励、促进人工智能产业发展的“促进型规范”。其中,法律化的规划、财税、金融等促进手段最为重要。

首先,在规划促进方面,鉴于人工智能是“引领未来的战略性技术”,许多国家都试图通过发展人工智能来提升国家竞争力和维护国家安全,并出台了各类规划(或称计划)和政策(如美国曾于2016年推出了《国家人工智能研究与发展战略规划》),^⑭来促进人工智能产业的发展。这些产业发展规划或计划,涉及产业法或计划法上的安排,包含了支持人工智能产业发展的多种经济法手段,集中体现了经济法作为“发展促进法”的功能。

我国一直有重视计划或规划的传统,强调“凡事预则立”“未雨绸缪”,近年来对人工智能产业发展更是不断强化“规划促进”。例如,自2015年国务院出台的《关于积极推动“互联网+”行动的指导意见》首次提出“培育发展人工智能产业”以来,2016年通过的《“十三五”规划纲要》和《“十三五”国家科技创新规划》就先后强调要“发展人工智能产业”,国务院在2017年不仅首次将人工智能写入政府工作报告,还正式公布了《新一代人工智能发展规划》。可见,“发展人工智能产业”从最初提出,到正式写入“十三五”规划,再到出台“专项规划”,是层层递进、不断深化的,体现了国家对人工智能产业的高度

^⑬人工智能产业是具有国际竞争力的产业,其发展会受到产业政策以及相应的经济法制度的影响。参见吕明元:《产业政策、制度创新与具有国际竞争力的产业成长》,《经济社会体制比较》2007年第1期。

^⑭《美国国家人工智能研究与发展战略规划》将人工智能上升到美国国家战略高度,确定了有关人工智能发展的七项长期战略,包括“社会影响战略:理解和应对人工智能带来的法律、伦理和社会经济等问题”,以及“安全战略:确保人工智能驱动系统的可靠性和安全性”。何哲:《通向人工智能时代——兼论美国人工智能战略方向及对中国人工智能战略的借鉴》,《电子政务》2016年第12期。

重视,以及规划促进的目标和路径的日渐明晰。其中,在专项规划中确定的多种促进措施,尤其有助于促进人工智能产业发展以及相关产业的升级换代,推动经济结构优化和整体经济发展。

其次,在财税促进方面,人工智能产业作为新兴产业,财政制度对其发展的影响巨大。例如,对人工智能产业应否给予更多的财政支出倾斜,特别是对人工智能企业应否给予财政补贴,或在政府采购方面赋予其优先权,以及在各类政府性基金、行政事业性收费方面应否对其予以减免,等等,都涉及非常重要的制度取舍。如果国家作出倾斜性的制度保障,就会对智能产业发展起到重要的促进作用。

需要注意的是,尽管财政促进很重要,但它只是“引导”而非“主导”,着重发挥市场的作用更重要。为此,还是应充分发挥政府和市场各自的作用:一方面,政府应建立“财政引导”的资金支持机制,重点支持人工智能基础前沿研究、成果转移转化等;另一方面,应鼓励成立市场化的发展基金,引导社会资本投入人工智能产业。这样,才可能在发挥财政促进的引导作用的同时,尽量避免其干扰市场公平竞争,使政府和市场各尽所能、各得其所。

此外,人工智能产业的发展也离不开税收制度的促进,尤其是增值税、所得税制度中的税率、税基、税收减免等优惠安排,对产业发展的促进作用更为突出。例如,高新技术企业税收优惠、研发费用加计扣除、软件企业税收优惠、对人工智能中小企业和初创企业的税收优惠,^⑮等等,都是促进人工智能产业发展的重要措施。与此相关联,是否将人工智能作为税法上的纳税主体或征税对象,也会影响人工智能产业的发展,其研究有助于推动税法乃至整个经济法理论的深化。

最后,在金融促进方面,人工智能产业涉及大量投融资问题,在其发展过程中能否通过银行、资本市场等渠道获取资金支持,国家的金融管制是否宽松,都会影响该产业的发展。与此同时,在相关立法中对制度障碍的排除或清理,也是对产业发展的一种促进。例如,智能投资顾问在金融领域发展迅速,要在防范风险的同时,促进人工智能的应用,就需要改进相关金融立法。^⑯

上述针对人工智能产业发展的规划促进,以及具体的财税促进、金融促进等,大量涉及经济法上的制度安排,但许多经济学家往往将其视为广义的“产业政策”。对于产业政策应否存在,以及适用范围、力度如何,则历来见仁见智,^⑰同样,对于更为具体的人工智能产业政策的存废、强弱,也会存在不同认识。从历史和现实情况看,各发达国家的“成功”,其实都离不开特定时期产业政策的有效运用,^⑱这也是许多国家纷纷出台人工智能产业政策以及相关法律制度的重要原因。因此,保留适当的产业政策仍是必要的,其实,我国早在前述的“发展规划”之前,就已在多种政策安排中布局人工智能。^⑲

各类行之有效的“产业政策”经过法律化,就可以转化为“产业法”的重要内容,成为经济法的重要组成部分和促进产业发展的重要手段。在“人工智能产业与经济法规制的关系”方面,既要从技术和产业的角度,正视人工智能大量应用于相关产业以及财税、金融、竞争等调控和规制领域所产生的积极效应,特别是其带来的经济效率、调制效率的提升,也要从经济法规制的角度,在发展规划、财税、金融等制度中对人工智能的积极效应予以肯定,以促进人工智能产业的健康发展。^⑳

^⑮例如,根据我国《企业所得税法》第28条的规定,对国家重点支持的高新技术企业、技术先进型服务业,我国目前减按15%征收所得税,这是影响较大的税率优惠。

^⑯例如,有学者认为我国《证券法》第171条的规定就影响了智能投资顾问的发展,因而应该通过修改法律来加以解决。参见李文莉、杨珏捷:《智能投顾的法律风险及监管建议》,《法学》2017年第8期。

^⑰江飞涛、李晓萍:《直接干预市场与限制竞争:中国产业政策的取向与根本缺陷》,《中国工业经济》2010年第9期。

^⑱“所有当今的发达国家在赶超时期都积极采取了干预主义的产业、贸易和技术政策,以促进幼稚产业的发展。”参见[英]张夏准:《富国陷阱:发达国家为何踢开梯子?》,肖炼等译,社会科学文献出版社2009年版,第18页。

^⑲我国包括较早的《当前国家重点鼓励的产业、产品和技术目录》(2000年修订)、《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》《国家产业技术政策》《促进产业结构调整暂行规定》《产业结构调整指导目录》等,都涉及人工智能的相关内容。

^⑳当然,学界对于产业政策的有效性一直存在争论,这也会影响对产业法功能的认识。参见张鹏飞、徐朝阳:《干预抑或不予干预?——围绕政府产业政策有效性的争论》,《经济社会体制比较》2007年第4期。

在关注经济法制度对人工智能产业发展的促进的同时,也要看到人工智能产业发展对经济法制度变迁的推动。例如,大数据作为人工智能的基础,往往与消费者直接相关,为此,就应当从数据或信息的维度,不断完善消费者保护制度,这是智能产业发展对经济法制度变革的推动。又如,智能投资顾问等人工智能在金融领域的应用,同样会带动相关金融法制度的改变,等等。从人工智能产业发展推动经济法制度变迁的视角,有助于理解经济法制度的特殊形成路径,增进经济法规制的针对性和有效性。

无论是经济法对人工智能产业发展的促进,还是人工智能产业发展对经济法制度变革的推动,都与“信息”这一重要连接点直接相关。人工智能技术和产业的发展是以数据或信息为基础的,因而信息规制是贯穿经济法各类制度的重要手段。在经济法领域,有关各类主体的各种信息权,包括消费者、经营者、政府的信息获取权、信息使用权等,以及相关主体的信息义务的规范,构成了遍布各个具体部门法的信息制度,它们对人工智能产业发展具有重要影响。经济法制度对人工智能产业的有效规制,有助于提高相关主体的信息可得性,使其可以拥有更充分、有效的信息和更好的决策能力,在此基础上,就能够提升政府调控和规制的质量和水平,以及经营者的经营能力和经营业绩,实现消费者效用的最大化和权利的有效保护。

总之,对于人工智能产业的积极效应,各国都予以充分肯定,并注重运用相关产业政策,^①以及相应的经济法制度予以促进。与此同时,为了保障人工智能产业的健康发展,针对人工智能应用所带来的消极效应,也应通过经济法加以限制和禁止。这其实是许多人更为关注的问题。

(二)对智能产业消极效应的限制和禁止

借助于人口、市场的体量、技术进步以及相对宽松的制度约束,我国的数字经济取得了长足进步,并由此带动了人工智能产业的发展,从而在“弯道超车”过程中实现了某些领域的“并跑”甚至“领跑”。人工智能技术作为“颠覆性创新”,其应用也会产生诸多消极效应,尤其是对相关主体的就业、分配、发展等带来的负面影响,已受到社会方方面面广泛关注。对此,需要结合前述的价值考量,在经济法上作出限制或禁止的制度安排。例如,对于人工智能可能导致的产品质量、侵害消费者权益、妨害公平竞争等问题,就需要运用经济法中的市场规制法予以限制或禁止;对于人工智能产业在公平分配、稳定发展等方面的消极效应,应分别从经济法的分配理论、发展理论、风险理论等维度来展开研究,^②并分门别类地运用经济法的各类制度实施有效规制,其中,如下几类人工智能产业的消极效应需特别关注。

首先,是人工智能产业的“替代排挤效应”。人工智能在提升效率、解放生产力的同时,会对相关主体产生“替代排挤效应”,可能导致失业激增,并带来社会结构的变化。^③例如,人工智能技术的普及和推广,会形成“无人驾驶”“无人超市”“无人银行”等多种“无人”模式,导致机器对人的替代和排挤,从而影响就业。能否做到充分就业,则直接影响“促进经济稳定增长”“保障经济与社会的良好运行和协调发展”等经济法调整目标的实现。要解决上述问题,既需要社会法等部门法的调整,也需要经济法的有效规制。

其次,是人工智能产业的“差异扩展效应”。例如,上述人工智能产业发展所带来的失业等问题,会影响相关主体的分配能力和发展能力,扩大分配和发展方面的“差异”,从而影响整个社会的分配和发展格局。要解决分配问题和发展问题,需要依法保障经济法主体的分配权和发展权,提升其分配能力和发展能力。^④技术是影响分配和发展的要素,人工智能技术和产业发展在提高部分主体分配能力和发展能力的同时,也会限制其他主体的这些能力,并加剧分配差距的扩大和发展的不平衡,带来新的

^①吴敬琏:《产业政策面临的问题:不是存废,而是转型》,《兰州大学学报(社会科学版)》2017年第6期。

^②这些正是经济法研究所需关注的新领域。参见张守文:《中国经济法理论的新发展》,《政治与法律》2016年第12期。

^③人与人工智能的并存,使原来的社会结构发生重要变化,但也有学者认为,智能机器人的发展不仅不会威胁人的主体地位,还能够更大程度上实现人的自由全面发展。参见朱巧玲、李敏:《智能化背景下机器人和人的发展关系探讨》,《改革与战略》2017年第3期。

^④贫困的本质是能力贫困,尤其体现为现代社会中知识和技能的不足。参见[印度]阿马蒂亚·森:《以自由看待发展》,任颐等译,中国人民大学出版社2002年版,第85页。

“差异性”问题”^⑤，因此，对人工智能技术和产业发展所引发的不合理差异，需要通过经济法的“差异化规制”来限制或禁止。

最后，是人工智能产业的“风险积聚效应”。如前所述，人工智能产业的发展可能导致和积聚诸多风险^⑥，并使不确定性大增，极易引发系统性风险。为此，应加强经济法的经济规制，依法管控信息用益行为，强化风险管理，综合解决传统的和新兴的信息问题。例如，对消费者数据权利的侵犯，是人工智能产业和消费者都面临的风险^⑦，因此，在经济法的市场规制法中，既要保障经营者对信息合法获取、使用和收益的权利，也要特别明确其不得侵害消费者信息权利的义务。随着人工智能产业的发展，在反垄断法、反不正当竞争法、消费者保护法以及更为具体的电子商务法的立法过程中，都应当对人工智能的“风险积聚效应”作出制度回应，并根据不同情况对相关主体的行为加以限制或禁止。^⑧人工智能技术涉及领域广阔，其复杂性、不确定性导致的各类风险积聚，不仅会影响个体的安全、健康等权益，而且可能影响国家的经济安全、社会安全，因而应加强风险评估，建立安全监管体系和安全监测预警机制。对此，不应仅停留在人工智能的“发展规划”上，还应在具体的经济法律制度中加以落实。

综上所述，针对人工智能产业发展的积极效应和消极效应，需要分别从鼓励、促进和限制、禁止两种路径展开经济法规制。人工智能产业的发展，涉及发展规划、财税、金融、产业、竞争、价格、质量、消费者保护等诸多问题，需要经济法各类具体制度的有效规制，因此，应从整体上体现经济法基本原则的要求，将法定、适度、绩效三大原则贯穿于人工智能产业规制的始终，并应突出强调规制的“适度性”。^⑨在经济法治的框架下，既要有效保护消费者的权益，也要依法保障经营者的发展，其中涉及的价值考量、利益平衡与制度取舍，对人工智能产业发展的经济法规制具有直接影响。此外，人工智能理论方面有结构主义、功能主义、行为主义等分类^⑩，在经济法领域同样要重视结构、功能和行为，尤其应关注经济法的规范结构、制度功能及其对相关主体行为的规制效果，以更好地促进和保障人工智能产业的健康发展。

四、结 论

从“互联网+”到“人工智能+”，新经济的急速发展，尤其是人工智能产业的勃兴，已经并正在不断带来经济、社会、法律等领域的诸多变革。在“智能时代”的背景下，对新兴的人工智能产业发展如何加强法律规制，已成为迫切需要解决的重大现实问题。考虑到各类产业发展都与经济法密切相关，人工智能产业发展也离不开经济法规制，为此，笔者在“技术—制度”的分析框架下，依循“人工智能技术—人工智能产业—经济法规制”的主线，着重探讨了对人工智能产业发展进行经济法规制的必要性和具体路径等基本问题。

人工智能产业发展与经济法规制的关系，是“技术与制度关系”的具体化。科技进步与科技产业的发展，推动了经济法相关制度的变迁，经济法的有效规制，对于科技进步和科技产业发展具有重要影响。在规制人工智能技术和产业发展的过程中，需要进行多重价值考量，既要看到人工智能产业的效

^⑤有的研究者认为，人工智能的发展如果没有适当的政策加以引导，就会加剧不平等，其中，从“接触”到“使用”再到“技术的掌握”这三种类型的平等最为突出。参见金东寒《秩序的重构——人工智能与人类社会》，上海大学出版社2017年版，第156-158页。

^⑥有学者认为，人工智能对人类社会的潜在风险，涉及人类基本权益的生命与健康、尊严与隐私、安全与自由。参见前注②，吴汉东文。

^⑦例如，在金融领域的智能投资顾问就涉及相关风险的防范，因而需要加强监管或规制。参见姜海燕、吴长凤：《智能投顾的发展现状及监管建议》，《证券市场导报》2016年第12期。

^⑧例如，2018年通过的我国《电子商务法》就既是电子商务发展的促进法，也是消费者权益的保障法，该法将鼓励促进与限制禁止相结合，具有突出的经济法的规制性特征。

^⑨有学者认为，技术进步有赖于经济激励机制、自由科研体制和良好创新环境，只有建构良好的创新体制，才能用“稳定的”制度实现“变动的”技术不断创新和进步。参见易继明《技术理性、社会发展与自由——科技法学导论》，北京大学出版社2005年版，第68页。

^⑩参见钟义信《人工智能理论：从分立到统一的奥秘》，《北京邮电大学学报》2006年第3期。

率价值,又要关注其对公平、安全、秩序等诸多价值的影响,并应在兼顾各类价值的基础上,作出经济法上的制度取舍,从而形成经济法规制的两种具体路径,即对其积极效应予以鼓励和促进,对其消极效应则应加以限制和禁止。

经济法对人工智能产业的具体规制,涉及发展规划、财税、金融、竞争、消费者保护等经济法的各类制度,由此不难发现整体经济法对人工智能产业的重要影响。在经济法的规制过程中,需要有效处理政府与市场的关系、技术与制度的关系、产业政策与竞争政策的关系等多种复杂关系。贯穿其中的重要思想或原则,就是应基于人工智能的不同类型或发展阶段,有针对性地“辨证施治”,同时,应当给新兴的智能产业发展以一定的“试错空间”,这会更有助于该产业的健康发展。

在人工智能产业发展的过程中,无论把人工智能视为经济法的主体、准主体、智能体或“类人主体”,还是视为“代理主体”甚至客体,^③都涉及既有制度能否适用以及如何改进的问题;对于人工智能所带来的技术创新、产业升级和产业发展,则涉及经济法如何适度规制并实现有效促进的问题。不同的制度安排,会直接影响人工智能技术或产业的发展空间、经济结构优化或整体经济发展,以及一国在国际竞争中的能力和方位。例如,人工智能引发的“数据—算法竞争”已被视为国家竞争的重要形式。^④

科技发展与经济法历来关联密切,但学界对“科技与经济法”这一研究领域的关注还不够。其实,科技法学的许多研究都涉及发展规划、产业政策、科技促进等与经济法密切相关的内容。因此,从“人工智能产业发展的经济法规制”问题切入,有助于进一步促进“科技与法律”或“科技与经济法”的交叉研究,从而在深化产业法研究的同时,进一步推动整个经济法理论的发展。此外,遵循产业规制所贯穿的“科技创新—产业发展—经济法规制”的逻辑主线展开研讨,还会有助于完善经济法领域的“国家竞争理论”,并进一步丰富“发展法学”的研究。

(责任编辑 徐澜波)

Regulation of the Economic Law on the Development of AI Industry

Zhang Shouwen

Abstract: The flourishing artificial intelligence (AI) industry especially needs effective regulations of the economic law which should encourage and promote the positive effects of AI and restrict or prohibit its negative effects. Therefore, under the analytical framework of "technology-system" and following the logic chain of "AI technology -- AI industry - Regulation of the economic law", we shall make value considerations and system trade-offs from the perspective of the economic law, and impose "differentiated regulation" through a series of economic law systems, such as development planning system, fiscal and taxation system, financial system, competition system, consumer protection system. During this process, we need to properly handle many types of complex relationships such as the relationship between the government and the market, the relationship between operators and consumers, the relationship between distribution and development, the relationship between risk prevention and the use of information, so as to promote the healthy development of AI industry and realize the adjusting goal of the economic law, and deepen the theory of industrial law and the cross-study of "science-technology and the economic law".

Keywords: Artificial Intelligence (AI); Industrial Development; Economical Law; Regulation

^③与此相关,随着人工智能的发展,未来还可能形成多智能体系统,这不仅可能影响国家的主权和治理,而且会影响经济法的主体体系和规制功能。参见[意]弗洛里迪(Luciano Floridi):《第四次革命:人工智能如何重塑人类现实》,王文革译,浙江人民出版社2016年版,第205-213页。

^④参见封帅、周亦奇:《人工智能时代国家战略行为的模式变迁——走向数据与算法的竞争》,《国际展望》2018年第4期。