

第四次工业革命背景下 加速主义与终身学习的发展愿景

苑大勇¹ 徐亚楠²

(1. 北京外国语大学, 北京 100089; 2. 北京市昌平职业学校, 北京 102206)

【摘要】随着第四次工业革命加速发展,人工智能和机器学习成为典型特征,对终身学习提出相应要求。当前,知识流动的边界性被打破,学习内容的融合性加快,终身学习的服务性被激发。“加速主义”作为重要指导理念,影响着社会各方面。因此,应推进终身学习与人工智能的深度融合,设计长尾式、渐进式、个性化的终身学习,积极推进终身学习,助力社会生态系统的稳定平衡。

【关键词】第四次工业革命; 加速主义; 终身学习

【中图分类号】G72

【文献标识码】A

【文章编号】1001-8794(2020)10-0009-05

随着第四次工业革命的推进,技术更新加快,城市发展面临一系列问题。终身教育和终身学习在未来城市发展中将发挥重要作用。第四次工业革命向前推进,人类已经进入知识和技能迅速更新的时代,“加速主义”成为社会的发展常态。然而北上广深等超大城市却在不同程度地进行产业和人口的疏解和转移,北京市、上海市等超大城市常住人口年增长率已呈现逐年减少,甚至出现负值。^[1]由于各大城市对外来人口的排斥性政策,造成许多服务型岗位供给短缺。城市作为一个复杂的社会经济系统,需要通过技术升级、人员的终身学习等方式解决城市运行中的人力资源配置问题。人工智能作为第四次工业革命的引领性技术,必将对职业教育、终身学习以及城市的发展产生重要影响。人类需要在新的时代为终身的职业教育和自我学习找到新的发展策略,从而促进个体提升和人类未来社会的进步。

一、第四次工业革命时代的终身学习特征

(一) 四次工业革命进程回顾

每一次工业革命的发生都是渐进的过程。在工

业革命的推进过程中,科学技术不断地向前推进。^[2]第一次工业革命的特征主要是蒸汽机技术及机械化制造业,第二次工业革命的特征主要是电力技术及电气化制造业,第三次工业革命的特征主要是信息技术及信息化制造业。相比于前三次工业革命,在当前各国正加速进行的第四次工业革命呈现的特征是智能信息技术,主要是以大数据、人工智能为代表的新产业形态,更加智能化、数字化。

第四次工业革命的核心是“在数字革命基础上互联网变得更加普及和无所不在,移动性大幅提高;传感器体积变得更小、性能更强大、成本也更低;与此同时,人工智能和机器学习也开始崭露锋芒”。^[3]新一代智能技术对大众的生活产生重要影响,并且逐步重新定义着当前的生存方式。同样,技术进步带来学习方式的变革,技术在教育中的应用不仅会改变学校教育的发展形态,也将成为推动终身学习及学习型社会前进的根本动力。

(二) 第四次工业革命时代的终身学习特征

第四次工业革命带来技术进步的同时,也存在诸多的争议问题。第四次工业革命实际上是一种建构性革命。在 20 世纪 80—90 年代,互联网的出现、数字化的广泛应用、全球性的工厂不断出现,推动全世界的经济和社会发展进入了崭新阶段,新技术发展导致基本的生产活动、生物性活动和数字化活动发生了深刻的变革。在其影响之下,终身学习呈现

【收稿日期】2020-06-03

【作者简介】苑大勇(1981—),男,辽宁锦州人,教育学博士,副研究员,研究方向为职业与成人教育、国际与比较教育;徐亚楠(1995—),女,山西五台人,硕士,研究方向为成人教育、职业教育。

出以下特征:

1. 学习理念的自主性加强,人工智能与机器学习深度发展

人工智能是理论与计算机系统的发展,将有能力执行通常需要人类智慧的任务。例如视觉感知、语音识别、决策、语言翻译。机器学习涉及算法和统计模型的科学分析学习。在第四次工业革命过程中,计算机系统更加广泛地应用于有效地完成一项特定的任务,将促进人工智能从弱变强。弱人工智能是人赋予机器去做一些简单的工作;强人工智能则是人工智能的高级阶段,人工智能设计之后可以由机器自己去决定和学习。在这两者之间,最明显的特征就是机器的学习,机器的自主学习成为人工智能从弱变强的重要要素,机器学习是第四次工业革命的重要特征。第四次工业革命的发展必将对整个社会及每位个体产生更多的影响,个体必须树立自主学习的意识,主动去进行新技术的掌握。

2. 学习内容的融合性加快,知识流动的边界性被打破

第四次工业革命呈现出的新技术是网络化、大数据、云计算、人工智能和制造业等多学科融合的成果。信息流动将打破知识传播的边界,互联网技术使知识和技术的获得更加便捷,知识精英不再是知识的唯一掌握者。知识流动的边界性被打破,知识的多样性和融合性不断加强,个体可以以极低的成本获得海量和多样的信息技术。尤其是在高等教育领域,“围墙内的大学”已转变为“平台上的大学”,这一转变的发生,致使大学成为知识集中与传播的“开源”平台,人工智能等技术的应用改变以往教师指导学生的单向度关系,学生也能成为创新的参与者与价值的倡导者,导致从“大学完成培养目标”到“师生共同塑造大学”的转变。^[4]在人工智能的背景之下,必将产生新类型的职业,对技术技能产生新的要求,学习内容也更加多样。

3. 学习模式的创新性加大,终身学习的服务性被激发

第四次工业革命作为第三次工业革命的延伸,赋予机器自我学习能力成为其突出特征之一。机器的自我学习将极大地提升技术进步和发展的速度,提升各项工作的效率,为终身教育和终身学习提供技术与模式的支持。终身教育的学习模式将在人工智能和机器学习有机融合的基础上进一步完善,终身教育和终身学习将在更大程度上突破时间和空间的限制,更加精准地把握当前的存在问题,更好地适应终身教育及其体系的发展需求,通过不同形态和

方式展现,更加适切地提供给不同的学习者,以满足不同类型的学习需求。

第四次工业革命不断出现的颠覆性创新,需要个体不断学习才能与之相适应。因此,必须认识到第四次工业革命背景下终身学习对于个体和社会的重要性。在传统的讲授学习方式的基础上,学习方式必须进行创新和改变,学习模式将与学习者的日常生活进行更好的融合,多样的学习认证体系建设为学习者提供成果的有效认证与转化,更好地发挥其服务社会及大众的作用。

二、“加速主义”与终身学习发展

由西方思想家提出的“加速主义”(Accelerationism)理论,在当今西方激进思潮中成为独树一帜的观点,吸引了横跨政治学、社会学、美学等学科的西方学者的关注。加速主义认为,工作与生活之间的区别消失,工作已经弥散到即将出现的社会工厂的方方面面。^[5]我们当前仍然处于第四次工业革命的前期,未来,我们将逐步达到高级的社会发展阶段。数字技术和海量的智能终端和设备让社会变得越来越智能化的同时,我们的生活节奏也因此变得越来越快。对数字资本主义的加速运动,不仅仅是一种内在的感受,也是一种客观的变化。^[6]加速主义成为当前社会迅猛发展的代表性思想,“加速”同样是第四次工业革命的一大典型特征和重要体现。

(一)“加速主义”内涵解读

随着工业革命的不断深入,数字经济进入发展的新阶段,与此相对应的资本主义形态也随之发生变化。英国学者尼克·斯尔尼塞克(Nick Srnicek)发布了《加速主义政治宣言》(Manifesto for an Accelerationist Politics),在《加速主义政治宣言》所做的总结中,斯尔尼塞克对其探讨的经济、政治、生态等历史语境进行了阐释,从而将社会发展的动力问题转向加速主义。他认为,“加速主义推进的是更为现代的未来——是新自由主义在本质上无法创造出来的另一种现代性”,“未来必须再一次起航,打开我们的视野,走向大外部(Outside)的普世可能性”。^[7]当前社会,各类信息传播变得越来越快,当我们与世界的交往越来越便利时,终身学习也在加速主义理念的推进下不断发展。随着人工智能开始普遍应用,各项新技术、新产业、新的商业模式不断涌现,全球化发展成为社会发展的基本状态。对于国家和社会来说,最重要的“禀赋”是一个社会的学习能力,一个国家在制定政策时,要使政策能够利用其在知识和学习能力方面的比价优势,并不断提高

这些能力。^[8]同样,在教育领域,为适应不断变化的时代,终身学习已经成个人发展的重要途径。

(二) “加速主义”的不同阶段

社会的加速有三个面向:第一个面向是科技的加速;第二个面向是社会变迁的加速;第三个面向是生活步调的加速。^[9]在时间阶段上,加速主义的第一阶段是新自由主义的加速。这一阶段是机器控制的,但是如果只有机器的存在,没有人类的存在,机器可以做所有的事情,而人类在此阶段完全没有存在的意义。第二阶段则是极左加速主义。有学者将这种加速称之为资本主义的“法西斯主义”,^[10]整个过程可以称之为一些资金、技术的变化,人为地强化技术的应用。资本主义已经开始限制技术的生产力,而技术的加速可以用来加剧异化,从而引发一场反对异化的革命。当前,个人在网上留下的数据量级巨大,海量的个人数据已经与复杂的数学分析结合起来。如无人机送货、自动驾驶等技术的应用,都预示着一个逐渐自动化和计算化的未来。世界已经在自身层面上进行了重构,而这一切与人类的感知无关。当今社会,随着新技术的出现,政府的角色变得越来越重要。在科技创新领域,不管是硅谷式的技术创新主导方式,还是中国式的政府主导方式,目标都具有一致性,都是为了实现技术的创新与发展。在技术的发展过程中,国家在市场经济中的角色和政府的职能作用的发挥,都将影响社会变革的速度,从而影响人类社会美好生活愿景的实现。

(三) “加速主义”时代迫切需要终身学习

在加速主义的社会发展背景下,人工智能成为第四次工业革命的基本维度,信息技术与运行技术合并。第四次工业革命更加强调经济与市场的协调发展,联合经济、生产技术的创新发展,技术革命的创新并存。因此,终身学习成为加速主义时代必备的发展理念,也是必要的生存哲学。

在社会系统的人工智能从低级到高级发展的不同节点,社会要经历不同的“加速”阶段,终身学习也需要将政治向度、经济学向度、技术向度结合起来。“加速”特征下的第四次工业革命在促进社会各方面发展的同时,不可避免会带来一些潜在的风险。如何在促进社会发展的同时,降低甚至避免其带来的负面影响,需要充分发挥人的主体性及理性,在教育领域不断加强思考,尤其是终身教育领域的应对之策。在现代的社会发展状态下,劳动的形态发生了重大变化,工作岗位会不断地消失,同时很多新的工作岗位再不断地创造出来。新技术实际上给了人类发展一个可持续的未来,人类未来可以不断

地被重塑和创新。技术日新月异成为新常态,知识总量空前膨胀,不掉队的唯一路径是终身学习。我们需要突破传统思维,将学习常态化和动态化,树立终身教育的理念和构建终身学习的体系,驱动学习型社会的建立和发展。^[11]

三、第四工业革命背景下终身学习的发展策略

在第四次工业革命推进下,社会各个方面都发生了深刻变革。教育如何为可持续发展路径提供支持,在未来的城市和社区中以更加包容和可持续的方式,为经济、社会和技术的增长助力,成为终身学习和可持续的城市发展面临的重要任务。当我们处在一个终身学习时代的前沿,应该更加强调可持续学习,关注人的整个成长阶段,通过切实的行动构建终身学习体系,从而建设学习型的社会。

(一) 学习理念升级:终身学习与人工智能的深入融合

人工智能背景下,劳动力市场面临系统的变革,对个体的基本素养提出更高的要求,尤其是基本的智能素养。联合国教科文组织(UNESCO)对于教育的期望从使个体“学会生存”(learning to be)逐渐升级为“学会成为”(learning to become),更加注重知识和学习对于人类和地球未来的塑造与构建。^①

终身学习与人工智能的不断融合,一方面有助于加强智能技术在终身教育领域的应用,加快开放灵活的终身教育体系的构建,拓展全民受教育的机会,引导个体激发终身学习的发展理念。另一方面,对终身教育也提出相应的需求,学习者的学习由被动转为主动,必须主动去学习适应人工智能时代学习和工作的素养和能力,为生活和职业做好充分的准备。“学会成为”的概念指向一种教育哲学和一种教育学方法,“学会成为”理念将学习作为一种持续不断、连续发展的过程,用“成长”来思考未来,拒绝当前存在的确定性,不断激发个人的潜力,并对迅速变化的社会保持一颗开放的心。在全球范围内,随着人工智能的加快发展,应将“学会成为”的理念融入终身学习的发展过程中,并应用到教育政策制定中。

(二) 学习方式转变:长尾式、渐进式、个性化的学习形式

第四次工业革命背景之下,在享受其带来的巨大进步之时,更要不断思考终身学习如何进行转变来适应社会及个体发展的需求,满足个体对于相关知识的需求。在实体零售领域,特别是在书籍、音乐

和电影等商品销售的领域,业绩通常是由畅销产品所主导的。通常情况下,20%的畅销品占有销售总额的80%,这意味着大部分收入来自尾部的“胖”部分,而且大部分运营成本来自维持尾部“长”部分的库存。但是在电子商务时代,库存的书籍、电影和音乐,则可能比任何传统商店提供的产品都要多无数倍,网上商店拥有“畅销品”的时间更长。从客户的角度来看,能够提供更多选择的在线企业比任何实体商店都更能有效地满足个人品味和兴趣。终身学习的学习方式和学习内容,也更加关注个性化的呈现。对于之前受限于庞大的受教育群体,终身学习及其体系的构建进度缓慢。而人工智能重复性运算能力、大数据统计学习能力和知识存储能力的支持,^[12]使为每位个体提供个性化的服务成为可能,并且将受教育的期限扩展到生命的整个长度,通过提供资源充足、机制健全的非正规学习途径,鼓励非正式学习(包括使用信息通讯技术),提供广泛和灵活的终身学习机会,更好地对正规的学校教育进行补充,真正形成终身教育和终身学习体系。

(三) 形成核心素养:终身学习助力社会生态系统的平稳

人类社会在发展面临辉煌的物质文明与潜在的生存危机并存的局面。正如自然界的生态系统,社会组织的良好运行也有赖于其系统的“生态性”特征,教育作为社会生态系统的重要组成部分和载体之一,正如联合国教科文组织发布的《北京共识——人工智能与教育》中提到“提升制定全面的人工智能公共政策的能力,要对人工智能可持续发展的公共政策形成一个全面的观点。”^[13]教育和社会若是需要可持续发展,就要加快终身学习的推进进程,构建“人人皆学、处处能学、时时可学”的终身学习体系。社会生态系统中的个体将迎接新的工作、更好的工作以及各个经济层次的工作,对于社会的可持续发展和构建平稳的社会生态系统至关重要。终身学习体系的建设不仅有助于提升当代人的福利,更涉及各行各业的存在价值,更是全人类的共同利益。随着对终身学习理念的认知的不断深化,在个人技能的发展领域,终身学习涵盖了技能开发(acquire skills)、技能更新(re-skill)和技能提升(up-skill)等几个层面,在某种程度上覆盖整个职业生涯的各个阶段,这也是终身学习理念在工作场所的具体体现。社会中的个体终身不断地学习,经历获得、更新、提升这样一个生态的发展过程,并将终身学习作为社会中最重要的能力和素养,作为社会生态系统平稳发展的支撑理念。

四、结语:终身学习发展的未来展望

在第四次工业革命的深入推进时代,终身学习应该成为教育领域的指导理念,以统领其他各类型教育的发展。

(一) 终身学习和终身教育及体系的构建

政府要积极寻找正确适合的政策路径。对终身教育如何更好地应对第四次工业革命带来的机遇和挑战不断思考,使终身学习及其体系的构建助力于第四次工业革命以及智能制造的战略发展目标的实现。第四次工业革命不断向前推进,知识网络化、大数据、云计算、人工智能、智能制造、超级计算、基因编码、大数据、物联网等方面都成为技术“加速”发展的重要领域。以互联网为代表的信息技术不断与其他科技领域融合,“互联网+”成为科技创新的时尚,并成为改变科技发展和社会发展的驱动力,为终身学习及其体系的构建提供了社会基础,终身教育变革成为社会发展的硬需求。

(二) 关注终身学习的“量”,同时关注终身学习的“质”

伴随着第四次工业革命的向前推进,终身学习的政策支持已经刻不容缓。在终身学习发展过程中,为了适应未来加速发展的社会,个人有权利要求国家提供终身教育,同时国家也有义务提供资源和机会。这不仅是个人的需要,也是国家和社会向前发展的必然要求。终身学习的内容、方式、空间、载体等都发生了许多变化,快速变化的生活节奏已经让每一个人都感到困扰,怎样的终身学习最为适合,值得未来的决策者认真思考。

(三) 提倡终身学习成为一种新的生活方式

在社会各个领域不断地加速变迁中,人们要不断地追赶社会、生活、科技等方面的变化,需要学习和掌握的内容极其广泛。为了适应未来的世界发展,终身学习只有成为一种生活方式,变成个人发展的内在文化素养和驱动力,学习者才能自我提升,最终促进学习型社会的形成。

(本文得到了英国伦敦大学学院 Ken Spourse 教授的指导,特此致谢!)

【注释】

①2020年初,联合国教科文组织(UNESCO)开始新一轮未来教育的规划和展望(UNESCO's Futures of Education initiative),将学会成为(Learning to become)作为本次教育未来展望的教育哲学理念,详见(<https://en.unesco.org/futuresofeducation/initiative>)

【参考文献】

- [1] 童玉芬. 中国特大城市的人口调控: 理论分析与思考[J]. 人口研究 2018 42(4): 3—13.
- [2] 潘恩荣, 陈婧洁. “最多跑一次”的新工业革命价值[J]. 自然辩证法研究 2019 35(6): 21—27.
- [3] 吕文晶, 陈劲, 刘进. 第四次工业革命与人工智能创新[J]. 高等工程教育研究 2018(3): 63—70.
- [4] 任羽中, 曹宇. “第四次工业革命”背景下的高等教育变革[J]. 中国高等教育 2019(5): 13—16.
- [5] 马希, 刘秦民. 生产“加速”: 马克思与左翼加速主义批判的理论关涉[J]. 理论月刊 2019(11): 40—46.
- [6] 蓝江. 交往资本主义、数字资本主义、加速主义——数字时代对资本主义的新思考[J]. 贵州师范大学学报(社会科学版) 2019(4): 10—19.
- [7] 刘秦民, 马希. 当今国外左翼加速主义思想研究[J]. 广东社会科学 2019(5): 68—75.
- [8] 斯蒂格利茨. 增长的方法: 学习型社会与经济增长的新引擎[M]. 北京: 中信出版社 2017: 23.
- [9] 哈特穆特·罗萨. 社会加速批判理论大纲[M]. 上海: 上海人民出版社 2018: 13.
- [10] 蓝江. 当代资本主义下的加速主义策略: 一种新马克思主义的思考[J]. 山东社会科学 2019(6): 5—12.
- [11] 胡钦太, 等. 工业革命 4.0 背景下的智慧教育新格局[J]. 中国电化教育 2019(3): 1—8.
- [12] 潘恩荣, 孙志艳, 郭晓. 智慧集成与反身性资本重组: 人工智能时代新工业革命的发展动力分析[J/OL]. 自然辩证法研究: 1-7 [2020-02-20]. <https://doi.org/10.19484/j.cnki.1000-8934.20200219.013>.
- [13] 中华人民共和国教育部. 联合国教科文组织正式发布国际人工智能与教育大会成果文件《北京共识——人工智能与教育》[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/201908/t20190828_396185.html. 2019-08-28/2020-02-40.

The Development Vision of Accelerationism and Lifelong Learning under the Background of the Fourth Industrial Revolution

YUAN Da-yong¹, XU Ya-nan²

(1. Beijing Foreign Studies University, Beijing 100089;

2. Beijing Changping Vocational School, Beijing 102206, China)

【Abstract】With the accelerated development of the Fourth Industrial Revolution, artificial intelligence and machine learning have become typical features, which put forward corresponding requirements for lifelong learning. At present, the boundaries of the exchanges of knowledge are broken, the integration of learning content is accelerated, and the service of lifelong learning is stimulated. The accelerationism, as an important guiding concept, affects all aspects of society. Therefore, it is necessary to promote the in-depth integration of lifelong learning and artificial intelligence, design long-tail, progressive and personalized lifelong learning, and actively promote lifelong learning to help the stability and balance of the social ecosystem.

【Key words】the Fourth Industrial Revolution; accelerationism; lifelong learning

(编辑/乔瑞雪)