

教联网时代的生命教育:智能与生命的双和谐^①

周洪宇,齐彦磊

(华中师范大学,湖北 武汉 430079)

摘要:第四次科技革命推动了人类社会进入万物互联的智能时代,教育进入教育互联的教联网时代,人类亦开始进入生命进化的时代。教联网时代学生在生命成长的过程中可能遭遇的异化主要包括生命关系的冷漠化、生命精力的分散化、生命素质的失衡化以及生命价值的混乱化。教联网时代生命教育的价值追求在于促进学生信息素养与创新素养的均衡发展,推动科技教育与人本教育的齐头并进,关注科技革命与生命进化的相辅相成。教联网时代生命教育的开展主要依托物联网平台,促进学生生命的全面发展;借助大数据分析技术,实施生命教育多元评价;顺应教联网时代,构建生命教育四维共同体。

关键词:教联网时代;生命教育;在线教育;人工智能;信息素养

中图分类号:G40-012 **文献标识码:**A **文章编号:**1674-5485(2020)08-0001-07

DOI:10.16697/j.1674-5485.2020.08.001

随着物联网技术的发展、成熟及应用,特别是基于物联网、人工智能、3D打印、虚拟现实等新的信息技术的发展,人们实现了物与物、人与人、人与物的互联互通,并走向万物互联的智能时代。^[1]科技的发展不仅是“一种在历史上起推动作用的、革命的力量”,更是“最高意义上的革命力量”。^[2]科技的革新推动社会进入智能时代,教育进入教育互联的教联网时代,人类生命进入全新的进化时代。智能时代人类生命的进化甚至可能会出现人类自然生命形态改变的现象,基于此种情况,人类需要重新认识自身的定位与价值。面向未来,生命教育应深度探讨科技发展与生命进化之间的关系,更好地促进学生科学素养与人本素养的融合并进,助力学生生命的健康成长,实现智能与生命

的双和谐。

一、教联网时代学生成长可能遭遇的生命异化

从信息技术与教育信息技术的演进判断,虽然未来教育将会走向教联网时代,但当前仍处在“互联网+教育”时代。“互联网+教育”时代是教联网时代的前期阶段,“互联网+教育”时代学生遭遇的生命异化很大可能将在教联网时代重现,因而值得我们进行详细深入地分析。

(一)网络依赖过度化导致生命关系冷漠化

学生过度依赖电子游戏、网络视频、网络小说,妨碍了学生日常的学习进度和学习安排,加剧了学生与家长、教师之间的矛盾与冲突。有学者

收稿日期:2020-06-03

①基金项目:国家社会科学基金2018年度教育学重大招标课题“建设教育强国的国际经验与中国路径研究”(VGA180002)。

作者简介:周洪宇,华中师范大学教育学院教授,博士生导师;齐彦磊,华中师范大学教育学院博士生。

在2019年1—6月选取中国东、中、西经济地带16省(直辖市)一至六年级30955名小学生进行问卷调查,调查结果显示:2.4%的小学生网络成瘾,其中男生(3.0%)高于女生(1.7%);且随年级升高有增加的趋势,六年级(3.3%)明显高于一年级(0.8%)及其他年级。儿童网络成瘾倾向检出率为11.9%,其中男生为13.0%,女生为10.6%,男生高于女生。中国小学生网络成瘾低龄化,且有逐年增高的趋势。^[3]近年来,中小学生对网络的依赖程度日益加深,全球范围内中小学生的网络成瘾率是6%,我国中小学生的网络成瘾率约为10%。^[4]学生过度依赖网络主要表现为对电子游戏的依赖。电子游戏以打怪、闯关、晋级等模式不断刺激学生的好奇心,从而形成游戏黏性。电子游戏对学生而言充满了刺激与新鲜,诱使学生在多重游戏诱惑下投入过多心力,严重干扰了学生正常的学习生活,导致学生对生命关系的冷漠化。

学生过度依赖于网络虚拟聊天,大大缩减了与周围人群线下接触的频率,一定程度上造成了人际关系的冷漠化。学生经常使用微信、微博、QQ、Facebook等聊天软件与家人或朋友进行交流,在虚拟空间中随意畅聊的同时也潜移默化地被虚拟聊天工具所物化。线上交流丰富了学生的人际交往途径,但也使得学生终日与手机为伴,手机一旦不在身边便开始惶惶不安。线上交流是“互联网+教育”时代青少年人际交往的典型特征,这一特征将会在万物互联的教联网时代变得尤为显著。教联网时代的青少年不仅通过网络进行人人交流,还可以同人工智能进行人机交流,这在一定程度上可能会进一步疏远青少年与家长、教师之间的距离。

(二)网络知识碎片化造成生命精力分散化

学生线上学习缺乏系统性和逻辑性,碎片化的知识学习使得学生在学习过程中无法深入思考,学习效率低下。碎片化教学是通过整合优质碎片化线上教育资源,以加的形式达成计算、时间以及认知层面的三重减法结果^[5],也是线上教育的主要教学方式。“互联网+教育”时代的学生接受的是混合式学习,即线上与线下相结合的学习方式。线下学习大多发生在学校,学生通过固定有序的学校课程学习,掌握体系化的知识,获得循序性地成长。线上学习是线下学习的补充,学生通过相

关知识搜索,在网络上学习大量的课外知识。对于学生而言,线下学习能够提升学生学习的深度,线上学习能够拓展学生学习的广度,两者同样重要。与线下学习相同,线上学习同样具有自身的局限性。网络知识呈现多元化和碎片化的特点,不成体系,学生在线上学习时涉猎尚可,但深入很难,大多情况下只能浅层学习。学生搜索相关网络知识时可能会受到其他类型知识的干扰,不利于学生学习注意力的集中。不同于学校课程中固定知识点的讲解与学习,多元化、碎片化的网络知识对于身心发展尚未成熟的学生来说具有一定的辨识难度。

(三)在线教育差异化致使生命素质失衡化

我国经济欠发达地区信息化教育实力不足,经济欠发达地区学生在信息素质、科学素质等生命素质的提升方面明显落后于经济发达地区学生。基于新冠疫情防控时期湖北省“停课不停学”的调查显示:网络环境和硬件设备是制约在线教学顺利开展的首要障碍。有73.87%的教师反映网络经常出现故障,制约了在线教学的顺利开展。特别是乡镇地区,教师反映经常会遇到网络卡顿、视频播放不流畅的问题,这严重影响了在线教学的顺利开展。^[6]在线学习对于我国部分发达地区、优质学校和条件优越的家庭能够发挥较大的作用,而对于农村地区、边远地区、贫困地区等,则发挥的作用却有限。^[7]

新冠疫情的突发使得我国在线教育经历了一次大考,在线教学在“停课不停学”的号召下迅速被全国师生所接受,发挥了巨大的作用,但也暴露出在线教育存在的诸多弊端。2015年9月,经济合作与发展组织(OECD)发布了学生数字化技能评估报告《学生、电脑和学习:创造联系》(Students, Computers and Learning: Making the Connection)显示:随着全球信息化进程的极速发展,大多数国家或地区贫困家庭的孩子已经有更多的机会通过互联网进行学习,但是富裕家庭的孩子与贫困家庭的孩子之间的教育差距并没有缩小,相反新的数字教育、网络教育鸿沟正呈现逐步扩大的趋势。^[8]在线教育的差异化导致一些相对落后的地区在信息化设备采购、教师信息技术的培养、学生学习方式的转变等方面与发达地区存在不小的差距,从而导致学生生命素质的失衡化。

(四)网络规范隐性化引发生命价值混乱化

网络环境泥沙俱下、良莠不齐,学生在线上学习的过程中容易受垃圾信息的干扰,从而引发自我价值观的混乱。网络空间虽然不是法外之地,但也存在一些不法分子通过“校园贷”“校园裸贷”等骗局诱导学生做出失足之举。“校园贷”背后大多是利滚利的陷阱,如若学生逾期不能偿还贷款,本息总额将会在短期内成倍增加。陷入“校园贷”骗局的学生为了还上贷款往往通过逃课兼职来获取收入,影响了正常的生活和学习,不仅荒废了学业,甚至可能会铤而走险,做出违法犯罪行为。也有一些学生通过借第二家“校园贷”还上一家“校园贷”的方式偿还债务,拆了东墙补西墙,却不知道会陷入更大的陷阱。学生无法承受催债的巨大压力,产生焦虑不安等多种精神疾病,甚至可能会做出危害自身生命的极端行为。^[9]

学生的身心发展尚未成熟,社会经验尚浅,独立判断能力不足,遇事容易想不开,一旦进入骗局很容易走向极端。不法分子通过网络诈骗和建立色情网站来诱骗身心尚未成熟的青少年,使部分青少年误入歧途,严重损害了他们的身心利益。同时,一些西方国家或组织企图施行文化霸权主义,他们积极在网络世界宣扬所谓的文化产品和文化价值,这其中也包含恶意传递的色情化、暴力化、功利化等网络文化糟粕,学生在畅享网络的过程中或多或少会受到网络文化糟粕的影响,不利于青少年健康道德观与价值观的养成。

二、教联网时代生命教育的价值导向

教联网时代生命教育的价值导向涵盖了个体、教育和社会三个层面,关注学生智能素质与生命气象的共同提升,注重科技教育与人本教育的齐头并进,主张科技革命与生命进化的相辅相成。

(一)个体层面:智能素质与生命气象的共同提升

智能素质的充分发展有利于学生进一步认识世界,同时教联网时代的发展也要求生命教育能把学生掌握的科学文化知识转换成促进社会进步的智力与能力。《荀子·正名篇》有云:所以知之在人者谓之知,知有所合谓之智。所以能之在人者谓之能,能有所合谓之能。人本身具有的用来认识事物的能力称作知觉,当知觉和所认识的事物

相符合称作智慧。人本身所具有的用来处置事物的能力叫作本能,本能和所处置的事物相适合叫作才能。东汉王充将“人才”和“智能之士”相提并论,认为人才就是具有一定智能水平的人,其实质就在于把智与能结合起来作为考察人的标志。^[10]智能素质是智力素质和能力素质的总和,学生在科学文化知识的学习中提升智力,在生活实践中运用智力完成复杂目标的锻炼能力。

生命气象是学生的个体生命精神的发展,是学生的个体生命精神状态的表现。孔子曰:“质胜文则野,文胜质则史。文质彬彬,然后君子。”孔子认为君子应该是才华与淳朴兼备,既不能粗鄙也不能轻浮。显然在教联网时代,学生只具备智能素质是不够的,还应追求良好的生命气象。具备良好生命气象的学生看起来绝不是浑浑噩噩、人云亦云的生命状态,而是彰显一种郁勃的生命活力。具备良好生命气象的学生一定是全面发展的人,能够独立自主地学习和调节身心,具备深厚的人文基础和严谨的科学精神,并且热爱国家、勇于担当。

教联网时代日新月异,知识爆炸加快了知识的更新换代速度,扩大了知识的种类,导致个体越来越难做到全面性地学习。“博学”在现代社会正在变得越来越难以实现,学生不可能掌握全部的科学文化知识。因此,教联网时代生命教育不仅重视提升学生的知识储备量,更关键的是赋予学生具有把自身所学转化成适应环境、社会的能力。生命教育也应把培养学生的智能放在教育的核心位置,关注学生智力与能力的开发,重点培养学生实践能力与创新能力。同时,教联网时代的生命教育要引导学生透过科学文化知识的学习感受到其背后的神奇与魅力,并逐渐开启学生的心灵世界,让学生切身体验到人类智者的精神力量,从而激励学生不断进取,提升学生的生命气象,使学生成为具有浩然之气并可自立于天地之间的生命个体。

(二)教育层面:科技教育与人本教育的齐头并进

纵观全球,云计算、大数据、人工智能等方面的科技人才供不应求,世界各国对于科技人才的培养尤为重视,科技教育变得越来越重要。为了进一步加强人工智能领域的开发与应用,美国白

宫科技政策办公室在2016年发布了两份重要报告,其中《为人工智能的未来做好准备》报告中建议“在中学乃至小学就引进数据科学课程,可以有效改善国民的数据知识水平,同时为学生在高中之后理解更高级别的数据科学概念和课程做好准备”^[11]。在各级各类教育中加强科技教育是美国政府为加强人工智能人才培养以促进人工智能领域发展所提出的重要举措。无独有偶,中国对于科技创新与科技人才培养同样非常关注。2016年5月30日,习近平总书记在“科技三会”的讲话中指出:没有全民科学素质的普遍提升,就难以建立起宏大的高素质创新大军,难以实现科技成果的快速转化。^[12]科技教育对于全国人民特别是青少年科学素质的提升至关重要,拥抱教联网时代最为关键的便是加强科技教育。

依托物联网、人工智能、大数据、云计算、区块链等信息技术与社会生活的深度融合,我们享受着智能城市、智能交通、智能支付、智能家居、智能教育带来的诸多便利,凭借一部智能手机即可在万物互联的生态圈中实现大部分的生活需求。万物互联促使教育互联成为可能,全球教育资源逐步开放与共享。学生通过智能设备搜索,足不出户便可获得丰富的在线学习资源。教育互联为青少年带来学习便利的同时也使得部分青少年走上了“唯智能主义”“唯网络主义”的迷途。他们沉溺于网络世界,在信息意识提升的同时受到了黄色、暴力、谩骂等负面网络现象的影响,个体的人本性与道德性受到了遮蔽。《反思教育:向“全球共同利益”的理念转变?》报告中提到,教育应该以人文主义为基础,以尊重生命和人类尊严、权利平等、社会正义、文化多样性、国际团结和为可持续的未来承担共同责任。^[13]生命教育认为在教联网时代,掌握信息技术并不是青少年身心健康成长最为重要的条件,没有人文意识引领就无法实现个体生命的真正价值,也无法实现个体生命的和谐发展。教联网时代的生命教育也应回归最初的使命与价值追求,坚持科技教育与人本教育的共同发展,关注学生生命价值的实现,关注学生身体的健康成长。

(三)社会层面:科技革命与生命进化的相辅相成

教联网时代生命教育追求科学技术革新与人

类生命进化的相互促进。第一次科技革命带来了蒸汽机的广泛使用,工厂代替手工作坊,机器代替手工劳动,人类进入蒸汽机时代。第二次科技革命带来电力的发明和广泛使用,内燃机取代了蒸汽机,电器开始取代机器,人类进入电气时代。第三次科技革命带来空间技术、电子计算机、生物工程和原子能的发明和应用,极大地推动了社会各领域的深刻变革,人类进入信息时代。第三次科技革命尚未结束,第四次科技革命已悄然而至。第四次科技革命以石墨烯、基因技术、虚拟现实技术、量子信息技术、人工智能、可控核聚变为主要标志,是21世纪全新的科技革命,它将促使人类进入人工智能时代。纵观人类社会四次科技革命,无一例外,每次科技革命都会极大地提升社会的生产力,变革社会的生产方式,加快人类生命进化的速度。

2020年1月,世界经济论坛(World Economic Forum)第五十届年会在瑞士达沃斯举办,会议发布了一份名为《未来学校:为第四次工业革命定义新的教育模式》的报告,描述了教育4.0的全球框架、特征和方法,以案例方式展现了向教育4.0过渡的16所学校的教育模式。^[14]第四次科技革命不仅会带来教育模式的革新,也会推动人类生命的进化。未来生命研究所(Future of Life Institute)创始人迈克斯·泰格马克(Max Tegmark)在《生命3.0人工智能时代人类的进化与重生》一书中提出了生命发展三段论:生命1.0阶段是原始的生物阶段,人类生命通过自然进化获得硬件(躯体)和软件(思想),此阶段人类的硬件(躯体)和软件(思想)未经后天设计;生命2.0阶段是当前我们所处的文明阶段,此阶段人类的硬件(躯体)依然依靠自然进化,但人类的软件(思想)是通过语言、文化学习而形成的,是由于后天的设计而形成的;生命3.0阶段是未来的智能阶段,此阶段不仅软件(思想)可以后天被设计,硬件(躯体)也可以通过硅基硬件取代血肉之躯来进行设计。迈克斯·泰格马克认为,科技对生命的进化进行了干预,人工智能通过改变生命进化的方式改变了生命本身。^[15]追求科技革命与生命进化的相辅相成是教联网时代生命教育最为崇高的目标。科技革命使生命进化成为可能,一方面科技革新可以从硬件方面改造人类的躯体,另一方面科技进步可以拓宽生命视

野,从软件方面影响人类的思想。未来可以明确的是人类的生命进化是主动的而非被动的。人类推动科技革命的发生,创造并使用科技产品改造生命,提升生命的形态。人类生命进化的同时又会推动新一轮科技革命的到来,如此循环,生命进化与科技革命相得益彰。

三、教联网时代生命教育的构建策略

生命教育有效开展的主要路径包括:依托物联网平台,开展自然生命教育、精神生命教育、社会生命教育,助力学生生命的全面发展;借助大数据分析技术,实施生命教育多元评价;顺应教联网时代,构建学生、学校、家庭、社会相结合的生命教育共同体。

(一)依托物联网平台,促进学生生命的全面发展

其一,依托物联网平台,开展引导为主的自然生命教育。首先,自然生命教育应增强学生身体健康教育。教联网时代虚拟生活将会成为青少年日常生活的重要组成部分,虚拟生活将会压缩学生现实生活中的体育锻炼时间,一些学生可能会在现实生活中出现亚健康状态。自然生命教育鼓励学生热爱自然、亲近自然,在大自然中积极参加各种体育活动,强健体质,保持健康。其次,自然生命教育应增强学生生命安全教育。除了开展日常的生命教育安全讲座、安全演习等传统的教育方式,还要结合物联网,以微电影、宣传片、短视频等方式开展生命安全教育,让学生意识到校园欺凌、校园霸凌以及自杀是不正确的、不尊重生命的行为,从而增强青少年的生命自我保护能力。

其二,依托物联网平台,开展疏引结合的精神生命教育。首先,精神生命教育主张设立大量的青少年网络心理教师,疏导学生的心理压力。当前学校心理教师力量依旧薄弱,部分学校心理教师由任课教师兼任,即便学校设立专任心理教师,一些性格自卑的学生担心其他同学嘲笑也不轻易寻找心理教师诉诸心理问题。学生在虚拟空间更愿意和他人交流,更情愿开口向青少年网络心理教师咨询。青少年网络心理教师通过网络心理咨询平台单独和学生进行心理沟通,在线帮助学生解决心理问题,可以最大程度地保护学生的个人隐私。其次,精神生命教育应关注学生过度依赖

网络导致的生命关系冷漠化问题,引导学生明晰虚拟工具、虚拟世界的优点与不足,鼓励学生有度地将虚拟生活和现实生活相结合,促进学生生命关系的和谐化。

其三,依托物联网平台,开展学生生命素质全面发展的社会生命教育。学生生命素质的均衡发展要求社会生命教育解决好两个问题:一是学生生命素质稳步提升的问题;二是学生生命素质均衡提升的问题。学生生命素质的稳步提升离不开科学有效的网络课程学习。社会生命教育主张在一定程度上规范线上教学平台,鼓励线上教学平台推出系统化的在线课程,同时也要进一步加强国家精品在线课程建设^[16],降低学生在网络学习过程中因碎片化学习而导致的精力分散,提升学生网络学习的学习效率与学习效果。学生生命素质的均衡提升与全国信息教育质量的均衡发展息息相关。当前,经济发达地区与欠发达地区存在两个层面的“数字鸿沟”,前者是由于信息基础设施建设差异化产生的“数字鸿沟”,后者是因为信息技术使用差异化产生的“数字鸿沟”。社会生命教育主张把握一个基本保障和一个努力方向,即优化信息教育资源供给,保障经济欠发达地区的信息基础设施建设,确保第一层面“数字鸿沟”的逐渐消融;努力提升经济欠发达地区教师、学生与家长的信息素养,促进第二层面“数字鸿沟”的不断缩小。

(二)借助大数据分析技术,开展生命教育多元评价

其一,借助大数据分析技术,全方位观测学生学习的信息数据。大数据分析技术支持下的学习评价是将现代信息技术嵌入学习全过程,对教学和学习活动的信息流与运行轨迹做出观测、解释和反馈,并利用描述性反馈信息实现教学相长和学生发展的过程。^[17]大数据评价主张用数据说话,强调常态监测,接受数据的混杂性和关注数据隐含的相关关系。^[18]开展大数据支持下的生命教育智慧评价就是要将评价贯穿于全部的教育数据流之中,全程观测教师教学和学生学习的的信息数据,通过观测数据,解读数据和反馈数据,实时精准地进行学习评价。生命教育智慧评价对生命教育工作者的的大数据分析技术提出了较高的要求,生命教育工作者应具备良好的信息数据处理能力。

其二,借助大数据分析技术,全过程地开展生命教育多元评价。教联网时代的学生从入学开始每一学年的学习科目、学习内容、学习表现和学习成绩都被记录在个人的学习数据库之中。生命教育工作者借助大数据分析技术,可以轻易地把握学生以往的学习轨迹,真正将诊断性评价、形成性评价和终结性评价纳入到生命教育的多元评价全过程中。学生也可以借助大数据分析技术,全视阈地了解自我的学习状态,找到自身学习的薄弱之处,确定未来学习的重点和方向。

(三)顺应教联网时代,构建生命教育四维共同体

其一,学生应养成创新思维,以创新思维构建新的学习方式来适应人工智能时代对人才培养的要求。英国广播公司(BBC)曾经探讨了365种职业在人工智能时代的被淘汰概率,大概约有300种职业在人工智能时代可能会被淘汰。其中,电话推销员、打字员、会计、保险业务员、银行职员等职业被人工智能取代的概率在95%以上,这些机械式的劳务工作很容易由一个软件或一套程序所轻松完成,因此极易被人工智能代替。最不容易被人工智能取代的职业分别是酒店管理者、教师、心理医生、公关和建筑师,这些工作往往具有复杂性、创新性和批判性,人工智能很难胜任。因此,教联网时代的生命教育应注重学生创新能力的培养,鼓励学生结合自身的学习情况和特点自主地安排学习进程和学习内容,充分发挥自身的创造力。

其二,学校是教联网时代实施生命教育的主阵地,应充分在学校日常教育活动中开展生命教育。学校在教联网时代必不可少,未来的学校即使在学校组织、学校管理等方面发生深刻的变革,但其育人的本质是不会动摇的。学校应在德育、智育、体育、美育、劳育之中加入生命教育,把生命教育融入到学校教育的各个环节之中。教联网时代学校实施生命教育应帮助学生明晰人与人工智能之间的差异,了解人类存在的生命意义,明白人之为人的生命价值。

其三,良好的家庭生命教育对青少年的身心成长至关重要,家长应利用物联网平台,主动与学生、教师之间形成生命教育共同体。首先,家长应主动耐心地与学校教师进行交流,搭建便捷互动

的沟通渠道,掌握孩子在校学习的基本情况。其次,家长应抽出时间、俯下身去观察孩子的生活世界,与孩子做朋友,真正陪伴孩子健康成长。最后,家长应学会利用线上与线下多种方式同孩子进行深度交流,运用教育机智,走进孩子的心灵世界,了解孩子生命成长的真实状态。

其四,政府部门应加强网络监管秩序力度,扩大网络社会正能量宣传,陶冶学生形成正确的价值观。网络空间良莠不齐,强化网络空间监管是避免学生陷入网络诈骗的关键。有关部门应注重对学生经常登录的网站和平台进行检查,一经发现不良网站和平台立即查封,矫正网络空间的无序化,为学生的健康成长营造绿色和谐的网络环境。加强社会生命教育还可以通过物联网大力宣传战斗英雄、劳动模范以及先进人物的感人事迹,利用榜样的生命力量感染每一位学生,激发学生向榜样学习的动力。

教育的本质是生命教育^[19],是指向育人的生命教育。智能技术的发展不断推动教育模式的革新、教育理念的升级、教学方式的变化与教学内容的更新,但是无论时代如何发展,科技怎么进步,教育的育人本质是不会动摇的。教联网时代的生命教育既要体现智能时代的典型特征,更应在时代浪潮中坚守促进学生生命全面发展的育人本质。教联网时代的生命教育要超越狭隘的科技理性,尊重科技教育与人文教育的均衡发展,充分调动学生生命发展的可能性和创造性,助力迈向未来的中国教育现代化建设。^[20]

参考文献:

- [1] 周洪宇,易凌云.教联网时代:一场即将来临的教育变革[M].北京:科学出版社,2018:2.
- [2] 中共中央马克思、恩格斯、列宁、斯大林著作编译局.马克思恩格斯全集(第19卷)[M].北京:人民出版社,1963:375.
- [3] 郭盛鑫,吴键,王辉,等.中国小学生网络行为现状及影响因素分析[J].中国学校卫生,2020(5):1-5.
- [4] 卞宏毅,刘纓,李宁,等.青少年网络成瘾率的Metal分析[J].中国学校卫生,2016(1):67-70.
- [5] 舒杭,王帆,钱文君.“互联网+”时代高校教学的双生逻辑与三维结果[J].现代教育管理,2016(2):14-19.

- [6] 王继新, 韦怡彤, 宗敏. 疫情下中小学教师在线教学现状、问题与反思——基于湖北省“停课不停学”的调查与分析[J]. 中国电化教育, 2020(5): 15-21.
- [7] 薛二勇, 李健. 主动应对疫情等突发事件的教育体制机制构建[J]. 中国教育学刊, 2020(3): 1-6.
- [8] OECD. Student, Computers and Learning: Making the Connection [M]. Paris: OECD Publishing, 2015: 12.
- [9] 郑晓英, 李力. 运用法律手段严厉整治“校园贷”[J]. 人民论坛, 2020(Z1): 134-135.
- [10] 林崇德, 杨治良, 黄希庭. 心理学大辞典[M]. 上海: 上海出版社, 2003: 1704.
- [11] 闫志明, 唐夏夏, 秦旋, 等. 教育人工智能(EAI)的内涵、关键技术与应用趋势——美国《为人工智能的未来做好准备》和《国家人工智能研发战略规划》报告解析[J]. 远程教育杂志, 2017(1): 26-35.
- [12] 南方日报评论员. 把科学普及放在与科技创新同等重要位置[N]. 南方日报, 2016-06-02(2).
- [13] 李政涛. 人工智能时代的人文主义教育宣言——解读《反思教育: 向“全球共同利益”的理念转变》[J]. 现代远程教育研究, 2017(5): 3-11.
- [14] 王永固, 许家奇, 丁继红. 教育4.0全球框架: 未来学校教育与模式转变——世界经济论坛《未来学校: 为第四次工业革命定义新的教育模式》之报告解读[J]. 远程教育杂志, 2020(3): 3-14.
- [15] [美] 迈克斯·泰格马克. 生命3.0: 人工智能时代人类的进化与重生[M]. 杭州: 浙江教育出版社, 2018: 37.
- [16] 顾晓薇, 胥孝川, 王青. 国家精品在线开放课程建设研究[J]. 现代教育管理, 2020(6): 77-83.
- [17] 吴虑. 大数据支持下学习评价的价值逻辑[J]. 清华大学教育研究, 2019(1): 15-18.
- [18] 维克托·迈尔·舍恩伯格, 肯尼斯·库克耶. 大数据时代: 生活、工作与思维的大变革[M]. 杭州: 浙江人民出版社, 2013: 29.
- [19] 顾明远. 教育的本质是生命教育[J]. 课程·教材·教法, 2013(9): 85.
- [20] 郭晓琳, 许芳杰. 迈向2035的教育: 国际智慧与中国行动[J]. 现代教育管理, 2019(5): 6-11.

(责任编辑: 杨 玉; 责任校对: 侯月明)

Life Education in the Epoch of Teaching Circulation Network:

The Harmony of Intelligence and Life

ZHOU Hongyu, QI Yanlei

(Central China Normal University, Wuhan Hubei 430079)

Abstract: The fourth scientific and technological revolution has pushed human society into the intelligent age of internet of everything. Education has entered the age of teaching circulation network, and humanity has also begun to enter the age of life evolution. The alienation that students may encounter in the process of life growth in the age of teaching circulation network mainly includes the apathy of life relationships, the dispersion of life energy, the imbalance of life literacy and the disorder of life value. The value pursuit of life education in the age of teaching circulation network is to promote the balanced development of students' information literacy and innovation literacy, promote the simultaneous development of science and technology education and human-oriented education, and pay attention to the mutual complementarity of technological revolution and life evolution. The development of life education in the age of teaching circulation network mainly relies on the Internet of Things platform to promote the comprehensive development of students' lives; the use of big data analysis technology to implement multiple evaluations of life education; conform to the age of education networking and build a four-dimensional community of life education.

Key words: the epoch of teaching circulation network; life education; online education; artificial intelligence; information literacy