

人工智能时代高职教育主体价值重构

朱 琨

(湖北科技职业学院,湖北 武汉 430074)

【摘 要】 当前人类社会已经进入人工智能时代,科技的进步和产业转型升级使得生产生活方式发生了深刻变化。从产业升级及技术发展带来的教育手段更新和对教育本质认识的加深以及更好教学效果的期待方面看,高职教育主体价值重构迫在眉睫。以课程思政为载体、实现立德树人根本目标;以人机协作为导向、实现有意义学习基本目标;以人机不可替代性为切入点、实现培育工匠精神重要目标是主体价值重构三个重要途径。

【关键词】 人工智能;高职教育;教育主体;价值重构

【中图分类号】 G718.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1008-7427(2020)05-0014-04

21世纪以来,职业教育为国家经济建设发展培育了大批优秀人才。2019年国务院发布的《国家教育体制改革实施方案》更是充分肯定了职业教育推动经济社会发展的贡献,同时将职业教育定义为“类型教育”,职业教育的地位得到了前所未有的提升。当前人类社会已经进入人工智能时代,科技的进步和产业转型升级使得生产生活方式发生了深刻变化,如何在此大环境下探索职业教育主体价值重构,以适应时代的变迁,更好地服务国家地区经济建设是当前教育工作必须重视的问题。

一、人工智能背景下高职教育“主体”的重新界定与划分

职业教育包括中等职业教育和高等职业教育,我们以高职教育为研究对象进行主体价值的探究。“教育”一词在现代汉语词典中定义为,引导培养新一代准备从事社会生活的全过程。从狭义角度看教育即是学校学习,从广义角度看教育则包括一切吸收新知提升自身能力的实践过程。无论是从广义角度还是狭义角度看,学生在学习与实践过程中,都需要他人的指导与监督,这个重任是由教育“主体”完

成的。主体的哲学意义是指有实践能力的人,随着近几年高职教育产教融合需求剧增,广大学者认为合作企业在教育领域发挥的重要作用不可忽视,于是有了学校与企业“双主体”的概念。

近几年随着智慧教室、智能机器人教师(AI教师)的应用,人们不得不直视一个问题:利用了人工智能技术的“机器”能否承担教育主体的重任?美国加州的Rocketship Education以及Reasoning Mind等是一种能够根据每个学生的特定需求和学习现状特殊定制学习计划以及选取学习内容的智能网络,它们从某种程度上来说实现了千百年以来人们梦寐以求的“一对一”的教育方式^[1]。北京大学未来教育高精尖研究所推出的“AI Teacher”能够部分取代人类教师的工作^[2]。这一切都得益于人工智能技术已经逐渐从计算、感知等为主的弱人工智能升级到以认知为主的强人工智能,未来这种升级转型引起的效应将会越来越明显。无论是智能教育网络还是人工智能教师,他们在指导、辅导学生学习过程中都体现出来一定的目的性、计划性和主观能动性,从这个角度来分析,我们将具备一定程度智能和主体意识的、

【收稿日期】 2020-05-22

【基金项目】 2017年湖北省教育科学规划课题“高职教育‘双主体’育人模式的研究”(2017GB248)。

【作者简介】 朱琨(1981—),女,湖北武汉人,硕士,副教授,研究方向:现代职业教育。

能够在学生学习过程中根据学生不同情况提出不同学习策略的“机器”作为教育的主体是合乎发展趋势的。因此,从性质上划分,现在及未来高职教育主体应包含学校、企业、人工智能机器三个部分,各部分主体在学生成长过程中承担不同任务。

二、人工智能背景下高职教育主体价值重构的紧迫性分析

(一) 基于科技进步及产业升级带来的教育手段更新

教育从诞生之日起就是为当时生产建设输送具备一定技能的人才。在农耕时代,以家庭手工作坊、学徒制的形式传承技艺,培养人才;在工业革命后,以学校教育的形式培育大量适应工业化大生产的人才;在信息化时代,利用信息化技术改善教学环境、更新教学方法;到了强人工智能时代,已经不是简单的教育+智能技术来辅助教学,而是机器和人一起共同承担教学任务、培育人工智能时代的原住民。随着能够自动下料并自动装配的智能工人、能够自动根据热点关键词写出新闻报道的智能记者、能够自动记录与分析学生上课状态包括表情以及举手次数等数据分析学生学习轨迹的智能教室等人工智能机器的面世及应用,人们开始意识到如今生产方式已经发生了深刻变革,技术发展已经达到了全新高度并对人类日后生产生活带来巨大影响。李开复指出未来不需要五分钟以上思考时间的工作都将被人工智能机器所取代,例如,流水线上的简单操作工、简单的财务报账人员等。因此,不会与人工智能共存共生的教师必将会被时代淘汰。

(二) 基于教育本质认识的加深及更好教学效果的期待

教育的根本任务是培养人,根据马克思关于全人教育的思想,教育的本质应在于通过各种外在的条件与手段,激发引导学生内外在的潜力,使其充分认识自我,在专业技能、人文素养、思想品德等方面发展为一个全面的社会人。如何培养社会所需要的高技能人才,从古至今人们都在不断探索,从孔子的因材施教到如今的个性化学习,无一不在证明着一对一单独辅导的重要性。但在目前学校教育的环境中,无论是师资还是硬件都无法满足这种私人定制般的需求。学习是如何发生的,不同性格的学生适

用于哪种教学方法,个性化学习计划如何制定,这些以往技术条件无法实现的,通过人工智能教育都将成为现实。基于此,高职教师能否将专业教学有机融入人工智能教育,通过与机器的合作来实现更好的教学效果将是未来很长一段时间内的重要任务。

三、人工智能背景下高职教育主体价值重构实践探索

习总书记在全国教育工作会议上指出,我们的教育是为了培养社会主义建设者和接班人。为了实现这一教育的根本目的,落实到高职教育层面,我们的人才培养目标可细化为培养具有坚定理想信念、具备扎实专业技能同时具有人文素质和创新精神的新一代高素质复合型人才。根据这一基本目标,在人工智能背景下,高职教育主体的价值取向也应作出相应调整。

(一) 以课程思政为载体,实现立德树人根本目标

教育是为了社会经济服务的,为谁培养人、培养什么样的人是我们教育实践的逻辑起点。机器本身不具备任何属性,需要教师根据既定目标来设定。我们在课程实施过程中融入思政元素,将社会主义核心价值观等有机融入,实现全过程、全方位育人、培育社会主义接班人的根本目标。在专业课程中植入思政元素,有润物细无声的功效,但不可否认在实施过程中出现的尴尬套用的场面。顺利实施课程关键在于案例与思政元素的有机融合,从情感、态度、价值观找落脚点,避免生搬硬套。

在2020年初全国新冠肺炎肆虐之时,社会上涌现出大量企业、个人不计得失以一颗赤诚之心报效祖国,这成为了我们课程思政最好的结合案例。例如,在“光通信综合实训”课程实施中,在进行“5G通信网络‘切片’技术的应用”部分内容授课时,可将疫情期间火神山、雷神山医院周边5G网络建设案例有机融入。在此过程中融入的思政元素包括理想信念教育和创新创业教育,抗击疫情期间火神山、雷神山医院中5G网络的神速建设,体现了华为、烽火、中国电信等大型国企的责任担当,激发了同学们内心的爱国情怀。开创性地思考在火神山、雷神山医院的5G网络建设基本完成后,如何进行网络功能的二次开发,使得网络功能更加便捷充分地服务于抗疫战线,引导学生逐渐养成创新的理念和意识。

(二) 以人机协作为导向,实现有意义学习基本目标

在教育人工智能时代,人工智能能够帮助人类突破自身极限,学生们天然是这个时代的原住民,教师在教学理念、教学方式方法等方面也要逐步适应这一现状。协同学理论认为复杂系统的各个组成部分会产生协同作用,从而促进系统达到某种稳定结构。目前我们教育系统之中加入了人工智能机器这一新成员,不可否认它已经成为教育这个复杂系统的组织部分,接纳它、了解它、从而充分开发它的潜力有利于我们这个复杂系统的稳定与有序。因此高职教师应摒弃传统的以教师为中心进行讲授的方式,学会与智能机器协同共生,探索人机协作,从而实现有意义学习这一基本目标。

美国当代认知心理学家奥苏伯尔提出的有意义学习理论,认为有效的有意义的学习是一种“同化”的过程,学生的认知结构在不断的构建和联系中逐渐完善^[3]。有意义学习理论从认知心理学角度分析学生的学习是如何发生的,如何能够创建新旧知识的有效联结以致学生学习的保持与迁移,这对于教学过程的组织与实施有着重要的借鉴意义。

国内学者从多年前就开始进行有意义学习的研究与探索。我国著名教育心理学家皮连生指出奥苏伯尔有意义学习的三个重要变量是:是否存在影响新知识吸收的旧知识、新旧知识之间是否清晰可辨、认知结构中旧知识是否足够巩固^[4]。借鉴三个认知结构变量,教师可以很清楚学生已有的认知结构特征,并以此为基础安排后续教学内容以及进程,有意义学习的研究推动了教学研究的发展。同时我们不难发现,基于有意义学习的基本理论,教师需要清晰地了解每一个同学的基本学习状态并在教学过程中不断地做出调整,理想状态是在授课时所有学习者认知水平能达到几乎同一水平。但是在普通学校大班教学过程中,这种类似于私人定制的方式不可能完全实现,而通过人工智能机器的人机协同却可以实现。人类教师通过利用现有智能软件或者开发教学智能软件助手,可实现在课前完成三个认知变量测试情况,并以此为基准为每一个学习者制定课前知识学习巩固计划,以实现在授课时所有学习者对本门课程认知水平达到基本一致,以此来提高教师课堂授课效率,人机协同检测学生认知结构及辅助学习流程如图1所示。教师为每个班级通过人工智

能系统创设一个智能助手,智能助手通过收集整理每一位学生的成长经历、学习经历、身体状况以及性格特征等建立每一位同学专属的数据库,同时通过大数据分析预测出每位同学在学习上可能遇到的特征,以此作为后续人机协作的基础数据材料。智能助手通过发布知识测试并通过对学生本人的大数据分析,可以有效帮助学生在课前达到认知结构变量基本达到要求,从而提高了教师的课堂授课效率。

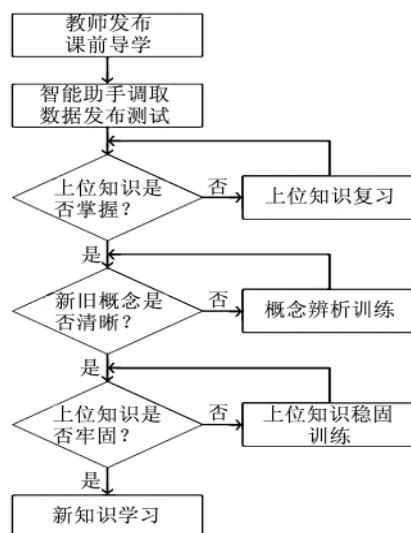


图1 智能环境下人机协同检测学生认知结构及辅助学习流程

随着5G通信、云计算等新一代信息技术的普及,促使人工智能向纵深发展,我们不仅可以利用智能助手帮助学生建立认知结构变量,在授课过程中同样可以利用以5G网络为基础的智能环境。教室内设置的高清摄像头能够捕捉学生的面部表情、智能助手记录学生回答问题次数和内容,将收集来的数据存储在云端并根据以往数据进行分析比对,得出学生学习发展痕迹曲线供教师作教学设计时的重要参考。

(三) 以人机不可替代性为切入点,实现工匠精神培育重要目标

教育的本质在于促进人的全面发展,马克思理论认为,一个人受教育程度越高则对于社会生产力的贡献越大。在传统教育之中有机融入人工智能的目的是为了实现人的全面发展,高职教育必须思考人类教师与智能机器的不可替代性^[5],在智能环境下人机协同在绝大部分方面能有效提升传统教学的效果和效率,人工智能在海量数据计算、智能感知、智能分析方面有着不可比拟的优势,但它在情感态度、价值观等方面不能取代人的自身体验与情感的

升华,例如对事物美好的鉴别、对于工作精益求精的工匠精神以及个性化、创新精神的培育方面还需要教师这一主体来引导。

工匠精神从古至今都是人们倡导的一种积极价值取向,在人工智能环境下,工匠精神除了共性的“细致入微、精益求精”,还应注入时代特征。工匠精神概括起来可以分为两个平衡,一是内在的个人与自己之间的认知平衡,二是外在的个人与职业人之间的价值平衡。首先,一个人只有充分认识自己本身,了解自己的一切优点、缺点、兴趣、性格等,才能在个性化、创造力等方面充分发挥优势实现精神自由^[6],在此基础上个人对于职业的认知足够充分、才会热爱这份职业,才会注入更多的情感、精力去全力以赴地完成一项任务。工人只会重复地完成某项工作,工匠则是在工作中注入了个性化的思考和创造性的情感。那么在人工智能时代下,培育工匠精神该如何且结合人工智能技术使之发挥其最大效用呢?智能助手通过个人成长数据存储、分析帮助学生充分了解自我,逐渐实现自我的平衡;教师根据当今人工智能、云计算、大数据等最近信息技术发展,分析行业发展的最新动态,并将此作为日后为学生制定职业规划、引导职业成长的基础;同时通过智能助手对某项工作任务的详细分析,得出每一项能够完善的细节并赋予权值,以此引导学生在完成任务时养成细致、精益求精的职业态度。

四、结语

高职教育在《国家教育改革实施方案》中被定为

“类型教育”,地位得到了前所未有的提高。那么在人工智能这一大环境下,高职教育怎样自我革新从而更好地服务经济社会?从目的性、计划性和主观能动性角度分析,人工智能机器也将作为教育主体之一参与到教学活动中。产业升级及技术发展带来的教育手段更新和对教育本质认识的加深以及更好教育效果的期待促使高职教育的主体价值取向进行相应变化。以课程思政为载体、实现立德树人;以人机协作为导向、实现有意义学习;以人机不可替代性为切入点、培育工匠精神是实现人工智能时代高职教育主体价值重构的三个途径。

[参考文献]

- [1]理查德·萨斯坎德.人工智能会抢哪些工作? [M]. 上海:浙江大学出版社,2018:141-143.
- [2]邓满.教育人工智能背景下高职教师职业价值变迁与角色重塑[J].职教论坛,2019(7):93-97.
- [3]王惠来.奥苏伯尔的有意义学习理论对教学的指导意义[J].天津师范大学学报(社会科学版),2011(2):67-70.
- [4]皮连生.奥苏伯尔的教学论思想[J].全球教育展望,1991(1):35-43.
- [5]潘恩荣,阮凡,郭晓.人工智能“机器换人”问题重构——一种马克思主义哲学的解释与介入路径[J].浙江社会科学,2019(5):93-99.
- [6]秦芬.人工智能时代“工匠精神”的价值承传与教育观导向[J].教育评论,2020(1):19-26.

(责任编辑:胡晓)

Reconstruction of Subject Value of Higher Vocational Education in the Age of Artificial Intelligence

ZHU Jun

(Hubei Vocational College of Science and Technology, Wuhan, Hubei 430074)

[Abstract] At present, human society has entered the era of artificial intelligence. The progress of science and technology and industrial transformation and upgrading have made profound changes in the way of production and life. From the perspective of the renewal of educational means brought by industrial upgrading and technological development, the deepening of the cognition of educational essence and the expectation of better teaching effect, the reconstruction of the subject value of higher vocational education is urgent. Three important ways to reconstruct the main value are to take the ideological and political courses as the carrier, to achieve the basic goal of moral education, to take the human-computer cooperation as the guide, to achieve the basic goal of meaningful learning, to take the irreplaceable of human computer as the breakthrough point and to achieve the important goal of cultivating craftsman spirit.

[Key words] artificial intelligence; higher vocational education; subject of education; value reconstruction