

精准扶贫+区块链:应用优势与潜在挑战

戚学祥

【摘要】区块链技术嵌入精准扶贫能促进精准扶贫的全流程管理,解决精准扶贫到村入户的“最后一公里”问题。精准扶贫自实施以来,成效显著,但也面临贫困人口识别精准度不高、数据真实性不足、扶贫资金使用不透明、驻村干部不匹配以及扶贫考核不精准等问题。区块链技术具有共识机制、不可篡改性、可追溯性、分布式账本及去中心化等特性和优势,有助于解决精准扶贫存在的问题,但区块链技术应用用于精准扶贫在理念、技术、人才以及法律方面还存在诸多挑战,需要从各级政府转变传统管理理念、支持多方协作攻克技术难题、积极培养研发与应用人才、完善法律制度以及鼓励多主体共同参与等方面来推动区块链技术助力精准扶贫。

【关键词】区块链技术;精准扶贫;去中心化

【中图分类号】D668 **【文件标识码】**A **【文章编号】**1006-7426[2019]05-0126-014
10.13553/j.cnki.llygg.2019.05.012

一、问题提出与文献综述

党的十九大报告提出:“坚决打赢脱贫攻坚战,确保到二〇二〇年我国现行标准下农村贫困人口实现脱贫,贫困县全部摘帽,解决区域性整体贫困,做到脱真贫、真脱贫”^[1]。当前,党和政府实施精准扶贫的方略,将精准扶贫作为扶贫工作的主要抓手。不同于传统的区域扶贫、县域扶贫,精准扶贫的“瞄准”单位不断缩小,“扶贫准度”进一步提升,更强调扶贫的精准性,完成从“大水漫灌”到“精准滴灌”的转变。据《2018年国民经济和社会发展统计公报》显示,2014年至2018年,农村贫困人口由7017万人减至1660万人,贫困发生率由7.2%降至1.7%^[2]。但伴随着精准扶贫的持续推进,实施过程中易出现贫困人口识别精准度不高、数据真实性不高、扶贫资金使用不透明、驻村干部不匹配以及扶贫考核不精准等难题,还需要进一步的研究解决。

区块链被誉为计算机应用领域的第五次颠覆性创新,推动“信息互联网”向“价值互联网”

基金项目:本文系国家社科青年项目资助“跨区域绿色治理府际合作中国家权力纵向嵌入机制研究”(项目编号:17CZZ035,主持人:张雪)的阶段性成果。

作者简介:戚学祥(1988-),男(汉),浙江湖州人,温州大学法学院讲师,温州市区块链研究中心副主任,管理学博士,研究方向:社会治理与数据治理。

转变。区块链技术具有不可篡改性、可追溯性、共识机制、分布式账本与去中心化等特性。当前,区块链技术的应用研究涉及教育、证券、医疗、版权、银行等领域。例如,杨现民等(2017)认为作为比特币的底层技术,区块链技术不仅能应用于金融领域,也能广泛地应用在教育领域,发挥其在构建“互联网+教育生态”的重要作用,推动教育体系变革^[3]。刘瑜恒等(2017)指出区块链作为一种新兴互联网技术,有效契合证券市场的发展需求,在证券发行、登记托管、清算交收等方面具有发展潜力和应用空间^[4]。赵延红等(2018)发现区块链技术作为比特币的底层技术在金融和其他商业领域应用已日趋成熟,同时在医疗领域也具有较大的应用潜力^[5]。赵丰等(2018)认为区块链技术去中心化、去信任化以及数据安全可靠等技术优势为数字版权的确权、交易、存证提供新的途径^[6]。张苑(2016)指出,区块链使所有个体都可能成为金融资源配置中的重要节点,将促进现有金融体系规则改革,建构共享共赢的金融发展生态体系^[7]。另外,2016年,贵阳市政府出台《贵阳区块链发展和应用白皮书》,率先提出区块链在精准扶贫中的应用,这是政府政策层面第一次提出区块链与精准扶贫的应用模式。此后,中国工商银行同贵州省贵民集团建设扶贫资金精准管理的区块链平台等。

但是,学界研究区块链应用于精准扶贫的文献比较匮乏,主要有:湛泳等(2018)阐述了区块链技术的核心机制和特征,探讨了当前精准扶贫存在的问题,分析了区块链技术应用于精准扶贫的全过程创新管理机制、问责机制、创新合作机制以及具体实践^[8];冯果等(2018)发现区块链技术能够多维识别扶贫对象并建立扶贫诚信体系,零失误精确投放扶贫资金,实现扶贫资金全流程管理,有效克服现存的障碍,迎合金融精准扶贫的需求^[9];胥爱欢等(2017)研究区块链技术应用于精准扶贫领域面临着诸多挑战,比如基础设施等现实条件尚未完全具备、技术尚未完全成熟达到应用要求、技术研发和应用人才资源比较缺乏等^[10]。

总体而言,学界关于区块链技术的研究集中在教育、版权、金融等领域,这些研究为区块链技术的普及宣传与跨域应用提供了坚实的理论基础。但区块链技术应用于精准扶贫的理论研究普遍较少,且集中在金融精准扶贫方面,尚未形成社会化、系统性的研究。区块链在精准扶贫实践层面的具体应用也少,还未及时总结经验将其上升至理论层面。基于此,本文尝试将区块链技术应用于精准扶贫领域,找出存在的问题,阐释应用优势、发现应用挑战并提出对策建议,以期推动区块链技术助力精准扶贫。

二、当前我国精准扶贫的主要问题

伴随着扶贫方略的适时调整与精准扶贫的持续推进,大量的贫困人口已摆脱绝对贫困。

但是,精准扶贫执行过程中也面临贫困人口识别精准度不高、数据真实性不足、扶贫资金使用不透明、驻村干部不匹配以及扶贫考核不精准等问题,需要进一步探讨研究,寻求技术助力。

(一)贫困人口识别精准度不高

精准性是精准扶贫的本质要求,精准扶贫的首要目标是把真正的贫困人口精准识别,做到“扶真贫、真扶贫”。要在相对贫困的前提下,识别出最贫困、最需要帮扶的人是当前精准扶贫工作的重点和难点。

第一,设定总体贫困名额指标使得大量实际贫困人口未能识别。当前,我国贫困人口数额主要由国家统计局按照收入和支出等量化统计指标进行测算,而县、村在实际操作中更需要综合考虑健康、住房、教育等多元因素,采取多维贫困标准进行精准识别。由于中央与地方采用测算贫困标准不统一,使得大量的实际贫困人口未及时识别出来。例如,通过2013年确定的建档立卡户抽样调查,发现建档立卡户中40%的农户收入高于贫困线,而在非建档立卡户中58%的农户收入低于贫困线^[11],出现实际贫困人口远高于国家测定的贫困人口数额的问题。

第二,村干部与驻村干部“共谋”影响贫困人口的精准识别。村干部作为精准扶贫的末梢神经,在精准扶贫中掌握着实践权力^[12],扮演着重要的角色。由于村干部具有本地权威和地方性知识,驻村干部也需要村干部的配合才能开展工作。可以说,没有村干部的有效配合,精准扶贫难以开展甚至无法完成。但是,这一关系又容易滋生出村干部与驻村干部“共谋”的问题。例如,某村村主任提供的133户贫困户的初选名单中存在很多徇私的现象,大量村干部的关系户进入贫困户名单,最终驻村干部只从村干部拟定的贫困户名单上替换了8户,并且新替换的贫困户名单也是由村干部提供^[13]。在此,负责抓落实的市县若要核查、校对贫困户的真实贫困状况,需耗费极大的时间和财力成本,往往只能采用村干部和驻村干部所提供的可能“注水”的数据,容易出现贫困人口识别不精准的问题。

(二)数据真实性不足

数据治理是精准扶贫的重要方式,也是精准扶贫的主要抓手。政府依托数据治理来提高精准扶贫的决策科学化和治理绩效,而贫困人口也可根据数据治理来反映贫困的真实现状和利益诉求。但目前,精准扶贫过程中出现数据作假,存在“被脱贫”“数字脱贫”的问题,原因在于技术层面统计标准不一致出现的技术性失真与村干部以及扶贫干部的主观性造假。

一方面,统计方式引发的技术性失真。精准扶贫是典型的目标管理,其实施过程无法完整保留和呈现,只能通过形式化的文字材料来表述。因此,扶贫干部与村干部要填写大量表格,整理材料,对照数据,汇报情况。一是部分数据难测量,主要是贫困户难以提供表格要求的相

关数据或是干部和群众都难以理解数据要求的真实内涵。二是数据转移过程中出现的“迁移错误”。在数据转录过程,纸质版数据转换成电子数据,以及电子数据上传过程中都有出错的可能。数据在传播过程中容易逐步失真,影响数据分析结果的准确性^[14]。

另一方面,村干部与扶贫干部的主观性造假。实践中的村干部和驻村干部“共谋”造假主要有两点:一是脱贫压力过大,脱贫情况不理想导致数据造假。在压力型体制下,中央制定脱贫时间表,省级层面也相应制定各省的脱贫计划表,因此层层加码,导致落实层面承担了很大的压力。在如此压力下,一些实际脱贫效果不好的村庄为了“不掉队”,只能通过数据造假。二是村干部以及驻村干部基于自身利益进行造假。村干部以及驻村干部都希望能够早日脱贫,但与此同时又存在各自的利益诉求,村干部希望在这个过程中获取更多“资源”,而驻村干部则是为了获得更多晋升的可能性。在以数据考核脱贫成果的情况下,基于成本收益角度的考量,很多村干部以及驻村干部会选择数据造假。

(三)资金使用不透明

扶贫资金的使用状况直接关系到精准扶贫的效率和效果,涉及扶贫资金的投入、分配、拨付、使用等环节,影响着精准扶贫的公平与效率。

一是扶贫资金被冒领。扶贫资金的管理和使用是政府自上而下统一完成的,缺乏社会多元主体的参与和监督。一些地方干部在扶贫资金的使用过程中由于方法不当或者工作不力导致目标瞄准偏离,使得扶贫资金配置粗放、效率不高。部分地区通过虚构人名和冒用死亡的五保户、低保户或优抚对象的姓名,虚增发放扶贫金额,甚至提交虚假的银行数据贪污应发放到贫困户手中的资金。例如,中山市港口镇的一名股级干部在十一年的工作中共计冒领了3500多万元的专项扶贫资金,很长时间内都未被发现^[15]。

二是扶贫资金被挪用。为促进扶贫资金的灵活使用,目前扶贫资金的管理和使用权限已下放至县一级,但这也滋生出扶贫资金被挪用的风险。据财政部2018年的统计数据,2017年共计有7.3亿元的扶贫资金被冒领和挪用,贫困户因此不能享受到足额的帮扶资金^[16]。贫困地区政府由于财政经费短缺以及事权与财权不匹配,往往将专项扶贫资金“截胡”或“打折扣”,挪用于其他事项财政补贴、行政事业费用开支、职工福利、制证建档、信息系统建设等等。

(四)驻村干部不匹配

在我国,东部发达地区对口定点帮扶西部落后地区,形成资源转移和互助协作的对口支援模式,是中国特色社会主义制度优越性的重要体现。但是,驻村干部由于临时委派、缺乏本地知识及其考核不精致等原因出现诸多问题。

第一,驻村干部业务能力强,但缺乏必要的农业发展知识。驻村干部的行业性质、专业背

景以及工作经历等因素限制其对农业发展的实时了解。换言之,驻村干部对于发展农业的知识储备较少或是根本没有从事过与农业相关的工作。例如,某村驻村干部带领贫困户发展农业,农产品获得了丰收,却因为不了解市场价格因素,导致最终产业失败^[17]。更有甚者,部分驻村干部为了应付上级考核,制造出一些“面子工程”。

第二,帮扶单位不重视,选派驻村干部流于形式。一般而言,帮扶单位要选派业务能力强的人担任驻村干部。由于考虑到将业务骨干或是储备干部派去驻村,将会极大影响单位的工作效益,部分帮扶单位不重视或消极应付扶贫工作,将单位一些能力较差的干部派出担任驻村干部,使得本应选派业务能力强、创新能力强的干部的要求流于形式。另外,帮扶单位并不一定清楚贫困村发展需要什么样的干部,抑或贫困村需要的干部在帮扶单位找不到,由于考核要求以及利益关系,部分单位甚至可能会选派不符合要求的干部,以帮助他们获得更多的晋升机会,从而导致选出的驻村干部不符合要求。

第三,驻村干部自愿性不够,积极性难调动。定点帮扶是一项制度性安排,各帮扶单位都需要完成选派驻村干部的考核任务。由于扶贫工作环境艰苦、任务重、压力大以及长时间远离家庭等原因,导致部分帮扶单位的人员对选派工作意愿不高,积极性不够,部分选派的驻村干部自愿性不够,积极性不高,少数跨区域、跨省的驻村干部问题更为严重。

(五)脱贫成效难衡量

精准扶贫能否见效,关键在于考核。扶贫考核有助于提升扶贫质量,检验扶贫是否实现了“扶真贫,真扶贫”的目标,也有助于总结扶贫做法,形成扶贫经验。目前,脱贫绩效考核采取包括上级指派的领导干部、下一层级的党政领导干部、帮扶单位负责人、驻村干部等多元主体在内的自上而下的考核方式。

一方面,现有考核形式易产生官员间的互相包庇。一般来说,精准扶贫的脱贫成效考核,应起到“挑刺、找问题”的作用。但由于同处当地官僚体系之内,考核者与被考核者之间存在一定的关联,自上而下的考核方式很难达到既定的目标要求,更有甚者沦为“走过场”的考核形式。甚至,有村干部和驻村干部将精准扶贫变成了“精准迎检”^[18]。因此,传统的自上而下的考核方式容易导致考核结果失真,进而影响到扶贫工作的进度。

另一方面,内部考核通报导致考核结果公开度不高。脱贫绩效考核在上级考核结束之后,主要采取召开大会进行情况通报的形式,参会人员大都是党政领导干部、扶贫办、帮扶单位代表以及扶贫干部等,除了考核组会对一些村干部或者扶贫干部出现贪污、腐败的情况进行通报外,其他考核内容较少向全社会进行公示。企业、非政府组织、公众等多元参与主体难以及时、有效地获得扶贫效果的反馈信息,不知扶贫效果的真实情况,难以发挥社会的监督作用。

三、区块链技术应用与精准扶贫的优势

区块链技术是一种去中心化、去信任化、安全、透明的新兴互联网技术,具有共识机制、不可篡改性、可追溯性、分布式账本以及去中心化等核心技术和优势特征,能够有效地解决当前精准扶贫存在的突出问题,提升精准扶贫治理效果。

(一) 共识机制有助于精准识别扶贫对象

精准扶贫的首要环节是精准识别,即识别出最贫困、最需要帮助的人加以精准帮扶。由于中央与地方贫困测算标准不一致,容易导致部分真实贫困人口或是贫困程度更高的人口没有被列为建档立卡户,难以享受扶贫政策改善贫困程度。区块链中的每个节点都会从自身利益最大化的角度出发,自发而诚实地遵从协议设定好的规则,判断每笔交易的真实性并将认为是真的数据记录到区块链,再加上节点之间相互独立且具有竞争性,所以节点之间合谋欺骗的概率趋于零。

由此,运用区块链技术的共识机制能够有效地预防和化解精准扶贫过程中扶贫程度难以划分的问题。扶贫工作者需要将所有待选的贫困户以及相关的数据及时准确地录入区块链系统,这些数据不仅要包括他们的收入和支出等显性量化指标,还要结合贫困成因的其他相关数据,如存款、医疗、劳动力人口等其他隐私指标,从而“全面、深入摸清待选贫困对象的贫困程度、贫困原因、贫困类别等,建立基于区块链技术的精准扶贫大数据管理平台”^[19]。因此,通过区块链技术的共识机制,采用多维动态标准识别贫困户,综合考虑贫困户的收入、支出、健康、教育以及劳动力人口等数据,进行综合比较评判选择,可以将真正的贫困户或者贫困程度更重的人挑选出来,进行建档立卡,让其享受扶贫政策和资源,改善贫困状况,实现脱贫目标。

(二) 不可篡改性有助于提升数据的真实性

在传统的中心—边缘数据管理体制中,高层级的数据管理者拥有广泛的管理权限,可以核查、篡改、销毁数据。特别是当数据核查出现问题时,往往会选择篡改数据,企图“隐瞒”或者“销毁”数据代表的信息。

区块链的数据累积与区块成长是同步进行的。区块链技术的不可篡改性有利于保证数据的完整性,所有上传至区块链平台的数据一经上传,就会被盖上相应的时间戳,而时间戳是上传数据的唯一身份证明。于是,这些加盖了时间戳的区块会按照相应的时间顺序,连接起来形成区块链。区块链本身的组织形式是按照时间顺序将数据区块依次相连,由此组合而成的链式数据结构,并通过密码学的方式确保其不被篡改伪造。虽然理论上超过 51% 的全网算力就

可以实现篡改数据,但所花费的代价要远高于可获得的成本。因此,区块链技术具有不可篡改性。

借助区块链技术的不可篡改性,村干部、驻村干部以及相关扶贫部门的所有数据只要一经上传,经过全网广播确认后就无法更改。哈希值和时间戳严格界定了区块之间的次序,扶贫数据变成一个时间轴数据库。任何试图篡改、消除数据的行为都会被全网实时监控而记录下来,只有全网广播获得其他主体的确认以后才能修改数据。任何一方单独篡改数据的行为都会被拒绝。在精准考核中,一旦造假数据被发现及溯源,就会对造假的相关责任主体进行问责,从而有效地保证精准扶贫数据的真实性和可信度。

(三)可追溯性有助于精准使用扶贫资金

精准扶贫资金的目的在于改善贫困地区和贫困户的生存状况,但在实际操作过程中挪用冒领、打折扣、截留的现象时有发生,使得贫困户不能够领到足额的扶贫资金。区块链技术的可追溯性能有效解决扶贫资金“去哪了、谁领了”的问题,从而“实现了精准扶贫全周期的阶段追溯与审计,实现对金融扶贫网络参与各方的全程管理、跟踪监督、有效监管”^[20]。

区块链技术的可追溯性引入了时间的维度,每一个区块生成时都需要经过验证并加盖时间戳进行记录,从而就确定了写入时间,可以进行时序排序。每一个加盖了时间戳的区块连接起来,就连接成了一条区块链。由于区块链采取的是分布式储存,可以通过分布式网络中的节点进行验证和跟踪之前的所有记录。

区块链技术的可追溯性将每一笔资金的流向都盖上时间戳进行记录,而且这样的记录仅存在理论上被更改的可能。通过区块链技术的可追溯性,可以有效地在技术层面杜绝冒领、挪用扶贫资金的可能性。另外,实现扶贫资金的“溯源”,也可以对资金的流向进行实时监管。通过对每一笔扶贫资金的审批到使用进行全记录,保障扶贫资金不被截留、挪用,避免人为造假,确保贫困户领到足额的扶贫资金。

(四)分布式账本有助于扶贫干部精准到村

帮扶单位与贫困村存在着信息不对称,一方面是选派的帮扶干部并不能契合贫困村的要求,导致选派的驻村干部业务能力强,但难以发挥优势;另一方面是贫困村的需要难以在特定的帮扶单位找到合适的选派干部,导致贫困村不能早日脱贫,也影响选派干部的自身成长。

区块链可以在不同扶贫主体间建立一个点对点的分布式的数据系统,各方通过数据访问将各项扶贫资料录入系统确认交易。依靠“分布式账本”功能,首先将所有贫困村的贫困成因、特点、人才需求等相关信息录入系统;其次将所有待选的驻村干部以及他们的相关信息,如工作经历、成长经历、业务专长等,根据贫困村的实际需求进行精准匹配;最后是通过区块链技术的相关算法,为贫困村和村干部挑选出合适的驻村干部,提高用人需求和选人供给的契合

度,提升扶贫干部选派的精准性,进一步发挥驻村干部的优势以及内在潜力,实现驻村干部和贫困村的双赢。

(五)去中心化有助于精准考核脱贫成效

在压力型体制下,精准扶贫具有明显的目标导向,即通过对扶贫目标的实现程度进行奖惩考核来推动基层精准扶贫工作。目前,精准考核主要是由上级领导实地参观、走访、听取汇报、调取相关数据等方式来考核衡量脱贫成效,是一种典型的自上而下的考核方式。这也使得基层政府更看重上级的考核工作,而非实践意义的扶贫工作,把更多的精力放在准备材料、核对数据、文本汇报等方面,实现基层政府的自保^[21]。

区块链技术运用纯数学的方法构建分布式节点间的信任关系,成为一种人与人之间在不需要信任的情况下进行大规模交易、确认、协助的方式。区块链网络体系中没有核心的权威管理机构,也不需要任何一方提供信用背书,每个主体都在法律意义上实现权利和义务的平等。区块链技术运用于精准考核,除了传统的自上而下的考核方式,还把社会意见纳入考核体系,更加重视贫困户的切身感受和基层的真实声音,让人民群众为扶贫干部、村干部和扶贫工作“打分”,从而形成多元主体、多元渠道、多维指标的考核体系,改变传统的单主体的考核模式。因此,去中心化的特性要求帮扶主体除了“往上看”来满足上级要求和考核外,更要“向下看”来尊重群众意愿和偏好,真心实意地投入扶贫工作。

四、区块链技术应用用于精准扶贫面临的挑战

区块链技术应用用于精准扶贫,具有不可比拟的技术优势和应用前景,但作为一种新兴的互联网技术,其宣传、推广、应用都需要经历漫长的适应过程。从目前来看,区块链技术主要在理念、技术、人才以及法律等方面面临挑战。

(一)理念危机:政府权威和传统理念受到挑战

第一,政府长期扮演的权威者角色受到挑战。区块链技术应用用于精准扶贫,不仅是技术层面的变革,更是理念层面的一次深刻变革。区块链的去中心化、去信任化、自我管理、集体维护等技术颠覆了传统的社会生活方式。现实中的扶贫办作为政府机构,扮演着权威角色,但区块链技术应用用于精准扶贫,运用点对点技术构建新的信任机制,淡化了政府的权威概念,消解了政府在信用背书、数据维护等方面的服务职能,区块链节点上的各个参与主体在法律意义上是平等的,并不存在绝对的权威中心,导致传统的政府角色被削弱。政府能否接受角色转换以及如何更好地发挥政府职能还需进一步思考。此外,精准扶贫还涉及社会稳定,因此政府对

新技术的应用比较谨慎,这也制约着区块链技术的推广普及。

第二,帮扶主体传统的行为理念受到挑战。帮扶主体是精准扶贫的实践者和依托者,其理念和能力直接决定着精准扶贫的效果。区块链技术是一种综合了计算机学、密码学、数学等多学科跨领域的新兴互联网技术,发展至今只有十余年,社会认可度和应用普及率还有待提高,多元主体的学习应用需要经历理论“再学习”的过程。但目前精准扶贫过程中的干部更多地关注实践,理论学习动力不足,习惯于传统的工作方式和思维模式,而对于新事物、新技术容易出现抵制、不适应等情况。因此,帮扶主体需要不断更新自身理念,加强技术学习,积极适应区块链技术应用与精准扶贫的发展。

(二)技术变革:数据整合与技术应用受到挑战

一方面,部门利益矛盾,信息壁垒严重。完善的信息共享机制有助于实现信息互通,提高工作效率。为实现信息共享,区块链技术需要将政府部门、金融扶贫机构、扶贫对象、社会多元帮扶主体等纳入一个专属的信息数据管理平台。但目前,各参与方的信息处于局部化、碎片化、间断化状态,并未实现实时共享。一是部门利益化不利于实现信息共享。每个部门都有自身的利益考量,掌握数据意味着掌握话语权,可以争取更多的上级关注和资源利益。若将部门数据共享,意味着话语权的丧失,以及一些可能“注水、虚假”的数据有暴露的概率。二是参与主体的数据标准化对接系统尚未建立。实现各部门的信息共享,要求各扶贫主体参与到统一的平台之中,并通过统一、标准的接口将数据进行上传和共享。但目前,精准扶贫数据标准化对接工作的成效小,推进慢,相关部门之间存在“推诿扯皮”的现象,还需建立多部门的数据协调与共享机制。

另一方面,贫困地区技术覆盖难度大。目前,我国大部分贫困地区的生态环境极其恶劣,基础设施建设比较落后,只能满足基本的生活需求。区块链应用于精准扶贫,需每个节点的贫困户参与数据的录入、校对和验证,要配套相关的计算机等硬件设备以及数据库等网络软件服务。相较于总量定额的扶贫资金,地方政府和基层往往将资金用在产业扶贫、民生扶贫等重点领域,导致区块链技术应用资金缺乏,难以实现区块链技术的全覆盖,影响区块链技术的推广应用。

(三)人才缺乏:研发与应用人才带来挑战

第一,技术研发人员缺乏。据调查,目前我国区块链公链开发者从业人数不足 5000 人^[22]。面对市场的蓬勃需求,国内只有清华大学、北京邮电大学、上海财经大学等部分大学以及培训机构开设了区块链技术应用普及的专业课程。区块链技术公司只能从计算机、互联网等行业招聘“转业者”,这些从业者掌握必备的计算机开发语言,经过短期的集中培训,也可实现快速

上岗。面对区块链技术的迅速发展和不断拓展的应用领域,现有的从业人员已经不能满足其需求。此外,大量的从业者集中于银行、货币、证券等商业领域,区块链技术应用于政府治理等政府领域与精准扶贫等民生领域的技术研发人员明显短缺。

第二,应用人才资源缺乏。区块链技术应用于精准扶贫,最终的落实者在于熟练掌握技术的基层干部和贫困户等多元主体,这对应用人才提出了较高的要求。扶贫办的工作人员、驻村干部以及贫困村的村干部,尚未掌握必备的区块链技术应用知识。此外,区块链在精准扶贫的应用还广泛地涉及金融、计算机、法律等多领域的知识和技术,导致复合型或跨界型的人才更为匮乏。由于区块链技术的发展还处在起步阶段,复合型的应用人才在全国范围内还相对短缺。扶贫办的工作人员、驻村干部以及村干部或许都拥有较丰富的扶贫经验,有着熟练的办事方式,但要结合新兴的区块链技术,接轨精准扶贫,还有一定的距离。因此,精准扶贫工作急需一批年轻的“复合型”人才,发挥区块链技术应用于精准扶贫的最大优势和合力。

(四)监管滞后:法律缺失带来挑战

与其他技术创新一样,区块链技术也是一把双刃剑,在促进科技进步与社会发展的同时,也孕育着巨大的科技与社会风险。伴随着区块链技术的迅猛发展,传统的互联网监管理念和管控手段难以适应区块链与时代的发展要求。区块链技术的创新超前性与“一经颁布便落后于时代”的法律滞后性之间的矛盾更为显化。目前,金融领域的区块链技术应用最早,影响最大,法律规制也日益成熟,中国人民银行、银保监会、证监会、工商总局等相继出台监管政策,但也存在理念滞后、主体单一、方法传统、规范欠佳等问题^[23]。

在精准扶贫领域,区块链的技术特性能有效保护政府与贫困户的数据的不可篡改性、公开透明性、真实性,但也容易在数据全网广播和全程可查过程中泄露隐私和机密,因此需要加强政府监管和法律规制。目前,精准扶贫是一项重要的政治工作,涉及产业发展、就业扶贫、社会稳定等敏感关系。政府监管层对区块链技术应用保持谨慎态度,一方面是政府控制理念浓重与监管不足,易引发难以监管的危机;另一方面是精准扶贫领域的法律规制不足,难以高效监管区块链技术的发展以及引发的各类纠纷。换言之,政府在精准扶贫、数据安全、知识产权确权、隐私保护等方面专门法律制度建设的滞后,严重影响区块链技术在精准扶贫领域的推广应用,亟需政府完善立法理念,提高法律规制的科学性、规范性与前瞻性。

五、完善区块链技术应用于精准扶贫的对策建议

区块链技术在精准扶贫领域具有应用的可能性、可行性与必要性。今后,政府、扶贫干部、

村干部以及贫困户等多元帮扶主体要积极转变理念、加大技术攻关、加强人才培养、加快法律建设等,助力“区块链+精准扶贫”。

(一)积极转变理念,形成价值引领

理念是行动的先导,将区块链技术应用用于精准扶贫需要在理念层面进行“破”与“立”的双向过程。一是各级政府部门要积极转变理念,培育“接轨”区块链技术的应用理念。政府部门要契合时代发展要求,对接数字政府建设,改变传统治理中唯一绝对权威的角色,从扶贫工作的主导者转变到引导者,树立服务意识与创新理念,自觉运用区块链技术来促进精准扶贫。当然,还要提高政治站位,“善于运用互联网技术和信息化手段开展工作”,尝试运用区块链、云计算、物联网等互联网技术助力精准扶贫,从理念上认可技术优势,扩大区块链技术在精准扶贫中的应用范围和程度。二是各帮扶主体要转变工作方式,树立终身学习的意识。区块链技术应用用于精准扶贫具有显著的优势,帮扶主体要明确区块链的理论技术概念与资本炒作概念的区别,达成区块链技术的理论共识,转变传统理念和方式,重视区块链技术作用,积极主动求变,参与相关机构的课程辅导和学习,掌握区块链技术的基本要求,形成区块链应用的良好氛围。

(二)加大技术研发,提供技术支持

技术与革新,是推动区块链技术应用用于精准扶贫的重点。一是推动高等院校、科研院所等组建专业团队,协同攻克技术难题。政府部门应鼓励相关的高等院校以及科研院所协同攻关,推动技术革新,并由政府设立专项的研究课题,划拨专项的课题经费,重点联合攻关当前技术层面遇到的难点、痛点,推进区块链技术的成熟落地。政府要支持科研院所在区块链关键技术和领域的成果申请知识产权保护。二是引导有实力的企业进入,助推技术研发。区块链的商用领域技术发展已日趋成熟,政府要引导一批有实力的区块链技术企业进入精准扶贫等民生领域,这是因为大型区块链企业在商用领域积累了大量技术研发经验,可以复制、推广到精准扶贫领域的应用。另外,积极引导社会力量参与技术创新,运用财税补贴、税收减免以及其他扶持性政策引导社会力量进入该领域,支持机构、企业、社会资本投入技术研发与进行人才培养,增强相关机构和企业参与区块链技术应用用于精准扶贫发展的积极性,达到引资集智的目标。

(三)加强人才培养,提供智力支持

人才是区块链技术发展的智力支撑,扶贫干部、村干部以及贫困户的技术水平和知识结构直接决定着区块链技术在精准扶贫中的进度和效果。可以说,谁能够大量占有和培养出一批区块链技术的研发与应用人才,谁就能抢占发展先机,站在技术领域的制高点上。当前,区块链技术“需要政府、社会、高校以及企业共同努力去挖掘和培养,形成产学研一体化的人才培养

模式”^[24]。一是鼓励高校、科研机构与培训机构等开设区块链、计算机、密码学与精准扶贫等相关课程,注重研发人员的培养。通过制定培养计划,培养出一批可快速适应区块链技术发展需求的人才,鼓励其从事区块链技术在政府治理、民生领域等领域的技术研发。当然,这并不意味着所有学校都要开设相关课程,而是集中资源优势鼓励有特色、有能力的院校与培训机构进行人才培养。此外,鼓励原有的互联网从业者进行“转岗”,目前互联网从业者在原有领域已呈现出一个饱和状态,这些从业者已掌握必要的计算机开发语言,只需必要的培训即可上岗。二是加大应用型人才的培养。由政府牵头联合各部门,为各帮扶主体组织开设多种形式的关于区块链、精准扶贫的学习课程、专题讲座和知识培训等。派出当地的学习团,到有经验的先进地区参观、交流、学习。选派一批有潜质的应届大学生,作为应用人才的后备军进行重点培养,培育一批“有理想、懂技术、能干事、愿意投身扶贫事业”的复合型人才,成为精准扶贫领域的中坚力量。

(四)完善法律体系,提供法治保障

区块链技术实现数据的开放、透明并不意味着无条件地放任公开,涉及政府、企业、贫困户等的保密数据、商业机密以及个人隐私仍受法律保护。政府要健全完善大数据发展、互联网治理、区块链、数字经济等领域的法律法规,特别要理顺新问题与旧法律、新法律与旧法律间的冲突矛盾关系。一是借鉴国外有益经验,加快立法议程。目前,美国、日本等区块链技术发展前沿国家已在金融领域加强立法监管,主动将区块链技术的发展和应纳入法治轨道。政府需高度重视区块链技术的应用前景,加强区块链技术在精准扶贫中的顶层设计,明确政府、企业、扶贫干部、贫困户等多元主体在数据采集、广播、确权等过程中的权利和责任关系。二是结合国内先进做法,加快政策落地。贵州等地相继制定“区块链+精准扶贫”的政策,出台《贵阳区块链发展和应用》等文件明确区块链技术在精准扶贫中的应用场景、解决方案、规制创新以及配套政策等。政府要鼓励地方立法,先行先试,明确将区块链技术编入精准扶贫方案,提供相关技术研发、应用的配套制度,提高精准扶贫监管水平。此外,召开立法座谈会,征求社会意见,引导专家、学者社会多元力量参与区块链技术应用普及和监管制度建设。

结 语

区块链技术作为一项新兴的互联网技术,应用于精准扶贫在理念、技术层面都将带来深刻变革,有助于高效识别贫困人口、提高数据真实性、提升资金使用透明度、选派合适的驻村干部以及助力精准考核。与此同时,区块链技术应用于精准扶贫在理念、技术、人才、法律层面

都面临着诸多挑战。但是,将区块链技术应用用于精准扶贫的前景是可观的、方向是正确的、技术是可行的。特别是在精准扶贫的压力型体制下,区块链技术应用并未触及制度政策的深刻改革,而是直接将新兴技术融入扶贫工作,区块链的技术优势能显著提升精准扶贫的治理绩效。今后,扶贫多元主体要转变传统的管理理念、支持多方协作共同攻克技术难题、积极培养研发与应用人才、完善法治建设等促进精准扶贫,实现技术理性。

(感谢黄新宇同学在论文资料搜集与写作过程中给予的帮助。)

〔参考文献〕

- [1]习近平.决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[M].北京:人民出版社,2017:47-48.
- [2]国家统计局.2018年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL].<http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201902/t201902281651265.html>.
- [3]杨现民,李新,吴焕庆,赵可云.区块链技术在教育领域的应用模式与现实挑战[J].现代远程教育研究,2017,(2):34-45.
- [4]刘瑜恒,周沙骑.证券区块链的应用探索、问题挑战与监管对策[J].金融监管研究,2017,(4):89-109.
- [5]赵延红,原宝华,梁军.区块链技术在医疗领域中的应用探讨[J].中国医学教育技术,2018,(1):1-7.
- [6]赵丰,周围.基于区块链技术保护数字版权问题探析[J].科技与法律,2017,(1):59-70.
- [7]张苑.区块链技术对我国金融业发展的影响研究[J].国际金融,2016,(5):41-45.
- [8][19]湛泳,唐世一.区块链技术促进精准扶贫的创新机制研究[J].宁夏社会科学,2018,(3):69-76.
- [9]冯果,吴双.技法融合:应用区块链实现金融精准扶贫的法治进路[J].上海政法学院学报(法治论丛),2018,(2):24-32.
- [10][20]胥爱欢,李红燕.区块链技术在我国金融精准扶贫领域的应用[J].金融理论探索,2017,(5):34-40.
- [11]汪三贵,郭子豪.论中国的精准扶贫[J].贵州社会科学,2015,(5):147-150.
- [12]王雨磊.村干部与实践权力——精准扶贫中的国家基层治理秩序[J].公共行政评论,2017,(3):26-45.
- [13]李超,张超.农村精准扶贫的实践困境及其深层原因探析——基于山区贫困村的扶贫调研[J].社会科学家,2018,(9):32-40.
- [14]冯登国,张敏,李昊.大数据安全与隐私保护[J].计算机学报,2014,(1):246-258.
- [15]股级干部贪3500多万,感叹“为什么没有人发现”[EB/OL].网易新闻.<http://news.163.com/18/1128/20/E1NNNUPN0001875P.html>.
- [16]扶贫办主任刘永富:2017的扶贫资金有7.3亿被冒领挪用[EB/OL].凤凰网.<http://news.ifeng.com/>

a/20180307/56544152_0.shtml.

[17]李胜蓝,江立华.基于角色理论的驻村“第一书记”扶贫实践困境分析[J].中国特色社会主义研究,2018,(6):74-80.

[18]扶贫,少在迎检上下功夫[EB/OL].新华网.www.xinhuanet.com/2017-12/19/c_1122135744.htm.

[21]雷望红.论精准扶贫政策的不精准执行[J].西北农林科技大学学报(社会科学版),2017,(1):1-8.

[22]区块链人才需求暴涨 19 倍;国内公有链开发者不足 5000[EB/OL].搜狐网.http://www.sohu.com/a/223181966649045.

[23]朱娟.我国区块链金融的法律规制——基于智慧监管的视角[J].法学,2018,(11):129-138.

[24]罗敏.机遇、挑战与选择:大数据时代的精准扶贫[J].当代经济管理,2018,(12):31-36.

责任编辑:陈琳

Advantages and Potential Challenges of Blockchain Application on Targeted Poverty Alleviation

QI Xue-xiang

Abstract: Blockchain technology embedding in targeted poverty alleviation can promote the whole process management of poverty alleviation and solve the "last mile" problem of taking targeted measures to help village households. Since its implementation, targeted poverty alleviation has achieved remarkable results. But it also faces problems such as the recognition accuracy of poverty-stricken population, insufficient data authenticity, transparency in use of poverty alleviation funds, mismatch of resident cadres in the villages and inaccurate poverty alleviation assessment. Blockchain technology has the characteristics and advantages of consensus mechanism, non-tampering, traceability, distributed ledger and decentralization, which helps to solve the problems in targeted poverty alleviation. Nevertheless, there are still many challenges in the application of blockchain technology to targeted poverty alleviation in terms of concept, technical personnel and laws. It is necessary to promote the blockchain technology to help targeted poverty alleviation from the aspects of transforming traditional management concepts, supporting multi-party cooperation to solve technical problems, actively cultivating research and development and application talents, improving legal system and encouraging multi-party participation.

Keywords: Blockchain technology; Targeted poverty alleviation; Decentralization