

基于区块链技术的高校智能学习分析研究

宫琳琳

(山东协和学院 山东 济南 250109)

摘要: 新技术的飞速发展,在适应我们个性化学习的同时也存在着一些问题。本文主要分析了区块链技术在教育教学中的应用现状,随着信息技术的不断发展高校智能学习的必要性,最后分析了融入区块链技术的课堂教学的效果。

关键词: 区块链技术;智能学习

随着移动互联网、大数据、云计算、人工智能等技术的不断发展,人类社会已经全面步入“互联网+”时代,新的技术不断渗透到我们传统的教学过程中,使得我们传统教育在扩大资源覆盖面、促进教育公平和提高教育教学质量的效果日显突出。然而新技术满足我们个性化需求的同时也带来了前所未有的信息爆炸和迷失的挑战。现有的教育信息化技术与实际的教学实践仍有很多不相适应的地方。高校课堂学习随着技术的发展日趋复杂,相应地,终生学习、在线学习、移动学习以及基于项目或现实问题导向的分布式学习日益普遍。传统教育教学在管理、认证学习者学习活动、过程和结果方面,往往力不从心,缺乏必要的手段、资源和能力去验证学习者的知识、技能和成绩。而以去中心化、去信任为显著特征的区块链技术将能够有效解决上述问题。

1 区块链技术概念界定及特征

(1) 概念界定

区块链是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。区块链(Blockchain),是比特币的一个重要概念,它本质上是一个去中心化的数据库,同时作为比特币的底层技术,是一串使用密码学方法相关联产生的数据块,每一个数据块中包含了一批比特币网络交易的信息,用于验证其信息的有效性(防伪)和生成下一个区块[1]。

(2) 特征

去中心化。区块链技术不依赖额外的第三方管理机构或硬件设施,没有中心管制,除了自成一体的区块链本身,通过分布式核算和存储,各个节点实现了信息自我验证、传递和管理。去中心化是区块链最突出最本质的特征[13]。

开放性。区块链技术基础是开源的,除了交易各方的私有信息被加密外,区块链的数据对所有人开放,任何人都可以通过公开的接口查询区块链数据和开发相关应用,因此整个系统信息高度透明。

独立性。基于协商一致的规范和协议(类似比特币采用的哈希算法等各种数学算法),整个区块链系统不依赖其他第三方,所有节点能够在系统内自动安全地验证、交换数据,不需要任何人人为的干预。

安全性。只要不能掌控全部数据节点的51%,就无法肆意操控修改网络数据,这使区块链本身变得相对安全,避免了主观人为的数据变更。

匿名性。除非有法律规范要求,单从技术上来讲,各区块链节点的身份信息不需要公开或验证,信息传递可以匿名进行。

2 区块链技术在教学中的应用现状分析

目前的文献分析和研究显示,区块链技术在金融和其它商业领域应用已日趋成熟,“区块链+”教育的应用也在不断发展。而从区块链技术教学、区块链技术教学平台建设和区块链技术校园传播三个视角,可以管窥“区块链+”教育在欧美国家的发展现状。欧美大学以及其它教育机构正积极传播区块链技术、加速区块链技术人才的培养、实践区块链技术在教育教学中的应用。区块链技术对社会和个人存在着积极的影响,即扩大受教育机会、提高不发达国家以及发展中国家的教育投入、增强个人在劳动力市场上的竞争力和职业发展能力,并进而促进社会创业等方面具有价值和意义。

区块链技术目前在全球范围内还都处于向各个方向探索的过程中,尤其是教育教学方面,区块链比较缺乏成熟的应用案例和系统。李旭东,曾艳英(2018)对区块链技术在职业教育

体系构建做了一定得研究;陈华月(2018)研究了区块链技术的课堂生态系统,可见区块链作为新生事物,已经开始影响着教育教学的发展,但是需求、技术、产品等等都不成熟,需要大量的研究投入。全球很多机构都开始探索区块链在教育教学中的应用,欧美对区块链已经有多年理论和时间经验,对区块链应用还是先行一步。随着我国经济发展越来越国际化,区块链的应用发展也得到了技术、资金的大力支持。面对趋势,面对区块链应用于教育教学这种全新理念和技术,我们和欧美发达国家一样,将投入大量人力物力,带动大量的人才研究这一领域。

3 高校智能学习的必要性

教育部办公厅印发《2018年教育信息化和网络安全工作要点》指出,2018年将推进信息技术在教学中的深入普遍应用,开展利用现代信息技术构建新型教学组织模式的研究,逐步形成创新课程体系。教育信息化2.0行动计划明确提出,积极探索区块链技术和大数据技术应用,推动教育信息化,要加快面向下一代网络的高校智能学习体系建设。充分利用互联网技术提供即时、有效、全面且针对性的学习、互动、诊断及反馈,尽管许多高校建立了自己的教学系统,但离真正的智能教学系统仍相差甚远,自然离完善的高校智能学习体系更远,真正的智能教学系统应包括诸如情绪感知、智能陪读、仿真教学、成绩评定、教学反馈等。此类功能,可以大大的提高教学效率。

蔡志丹(2019)提出:高校智能学习体系建设是未来高校前进的一个新的发展方向,对于一所高校的发展是十分必要的。众所周知,5G网络时代即将来临,数据更新速度更快,从信息技术到数字技术的数据形态转变,云计算、大数据、物联网、移动互联、虚拟学习等新技术的发展,服务全时域、全空域、全受众的智能学习新要求,使得高校智能学习体系建设尤为重要。现在我国高校已经意识到智能学习体系建设的必要性,已经有很多高校陆续投入资金建设智能学习体系,促进教学内容、方法、模式发生根本性的改变。另一方面,在国家大力提倡本科生自主创业,应运而生的各项面对大学生的创新创业竞赛开展的如火如荼。如何利用“互联网+”,“挑战杯”等大学生课外竞赛等实现高校理论教育与现实创新创业教育的深度融合,已成为高校智能学习体系的重要组成部分。

4 结语:

通过区块链技术,建立教师、学生、社会参与者等共同参与的安全的、可靠的、互信的、可追踪性的技术平台,促使教学过程智能化,课堂生态化,使教师和学生角色平行化,从技术上实现教育资源、教学过程、教育评价以及教育支持等领域的模块化系统,有望重塑教育生态,真正实现“教学相长”的教育。

参考文献:

[1] 杨熋. 基于区块链技术的会计模式浅探[J]. 新会计, 2017(9):57-58.

[2] 姚忠将,葛敬国. 关于区块链原理及应用的综述[J]. 科研信息化技术与应用, 2017, 8(2):3-17.

[3] 金玉富. 区块链+教育的需求分析与技术框架[J]. 中国电化教育, 2017,9.

科研项目:2019年山东省高等教育研究项目“基于区块链技术的高校智能学习创新研究”,项目编号:19GDJ009。

作者简介:宫琳琳(1983.04),女,山东青岛,硕士,副教授,研究方向:软件技术