

面向大数据的教育信息化 持续推进模型建构

陈金华, 陶春梅, 张旭, 廖静雅

(四川师范大学 计算机科学学院, 四川 成都 610101)

摘要: 大数据技术已经上升到国家战略层面, 如何利用教育大数据推进教育信息化持续发展是当前最重要的任务。该文通过相关文献研究, 从教育大数据的功能着眼, 探讨了面向大数据的教育信息化优势和战略, 根据教育信息化的推进机制与“DIKW金字塔”架构, 建构了面向大数据的教育信息化持续推进模型, 阐述了模型动态监控、远程测评、科学决策和持续推进四个核心环节, 提出了实现面向大数据的教育信息化DM-RE-SD-CT之良性互动, 以期成为推动教育信息化高效、科学、持续创新发展的新路向。

关键词: 大数据; 教育信息化; 持续推进; 模型建构

中图分类号: G434

文献标识码: A

大数据被认为是与自然资源同等重要的战略资源, 西方国家称之为“未来的石油”。大数据的问世引起了极大关注, 2008年9月《Nature》和2011年2月《Science》相继专刊研讨。美国奥巴马政府2012年3月宣布了“大数据研发计划”, 联合国2012年5月发布了“全球脉冲”计划《大数据开发: 机遇与挑战》白皮书, 明确指出人类已步入大数据时代。2015年8月我国颁布了《促进大数据发展行动纲要》, 同年10月中共中央十八届五中全会将大数据技术提升为国家战略^[1]。此举是我国在大数据背景下把握时代脉搏, 实现“弯道超车”做出的重大战略决策。随着云计算、物联网等先进技术的广泛应用, 体量巨大、种类繁多、涌现快速的大数据越来越受到人们的重视。然而, 我国教育信息化正面临诸多发展瓶颈, 能否利用大数据技术优势破解发展难题, 实现教育信息化的宏伟目标, 是特别值得研究的课题。

一、文献综述

(一)教育大数据的价值功能研究

教育大数据的价值体现在能拓宽对教育的认知, 实现基于数据的决策, 促进教育的进化与培育大数据文化^[2]。教育大数据的价值可以分为表征价值、关联价值和决策价值^[3], 其价值属性从混杂无序到可视有序, 再到可信明了, 从初显、进化再到增值。在统计可视化技术驱动下教育大数据表征价值表现得淋漓尽致, 上阐人类活动精微, 下启现实理解津逮。当下教育研究必须继承经典研究的“数

据依赖”范式, 以“大数据”作为基本质料, 记录大数据作为分析的基本形式^[4]。在计算机科学技术支撑下教育大数据体现出深层的关联价值, 一是对经验假设的并行实证, 二是从未知世界中探寻新知。教育大数据的支撑与制约、理解与引导、检测与反馈、适应与调整功能^[5]贯通教育教学全流程, 助力精准化设计与实施, 促进高效互动、适应性学习、智能化诊断^[6]。大数据学情预测模型可实现更为智能化的学习指导与教学支持^[7]。在人工智能技术支持下教育大数据具有科学决策价值, 一可促进教育决策理念科学, 二可推动教育决策技术创新。教育大数据支持教育均衡(环境、资源、质量、机会等均衡)发展^[8], 有利于建立学生行为分析模型, 实现学业预警与干预^{[9][10]}, 提供个性化服务, 提升学习效率。

(二)教育信息化的推进机制研究

当前, 世界上多数国家成立了专门机构推进教育信息化建设。美国教育技术办公室(OET)主要制定全美基础教育信息化政策和计划, 并开展进展调查和项目评估。韩国教育部(MOE)主要从国家层面制定政策规划, 政策的整体推进主要由教育研究信息院(KERIS)负责^[11]。新加坡教育技术部, 指导教育信息化Masterplan的制定、管理及实施。英国总体由政府统一运作, 学校、家庭和社会各方面协作推进。日本由国家级、都道府县级和市级机构主要负责推进^[12]。我国目前已启动《教育信息化2.0行动计划》, 主要由国家教育部进行顶层设计, 以政策、需求和问题为导向^[13]。推进机制采取行政领导

下的条块协同推进、先行先试的稳妥推进、自上而下的政策推进^[14]。以行政推进作为主要手段,工程项目为重要形式,“先行先试”为基本策略^[15],依托工程项目、资源建设和新技术应用^[16],推动基础设施建设、课程开发、技术应用及能力提升。

(三)面向大数据的教育信息化研究

从目前来看,我国已有学者开始面向大数据的教育信息化研究,并提出了大数据时代的信息化发展框架^[17]。有学者认为,大数据应用总的发展趋势是通过人机协同努力,将数据智慧转化为“行动智慧”^[18]。大数据能促进学习观、教学观和教师发展观的转向^[19];能促进信息化管理,提高管理时效^[20];能变革教学模式,优化教学路径^[21],创新教学评价^[22];能引导学生深度学习和智慧学习^[23];面向大数据的智慧计算将引领教育信息化未来^[24]。综上所述,现有研究是对大数据的教育信息化功能、价值、机遇与挑战的讨论,尚未涉及教育信息化持续推进模型,对国家教育信息化战略支撑有限。因此,本文拟提出面向大数据的教育信息化数据驱动模型,创新推进机制,推动教育信息化变革发展。

二、面向大数据的教育信息化优势与战略

(一)面向大数据的教育信息化优势

目前,我国教育信息化面临发展不均衡等诸多困境,作为一种全新战略架构的面向大数据的教育信息化:一方面,可以弱化教育信息化理论直接进行目标分析;另一方面,可以利用大数据将发展态势可视化,通过“数据—信息—知识—智慧”(DIKW金字塔模型)^[25]做出科学决策,破解教育信息化难题。具体而言,面向大数据的教育信息化突出优势主要表现在:

1.能推动教育信息化均衡发展

我国拥有世界上体量最大、结构最庞杂的教育信息化系统,而且极不均衡,严重阻碍了信息化教育的公平发展。在信息化教育实施早期,由于技术限制,全样本、细粒度、全过程的教育信息化数据难以获取,很难达到理想的教育信息化水平,让每所学校及每位学生受益。面向大数据的教育信息化为促进教育公平和普惠,破解信息化教育均衡发展难题提供了条件。我国教育信息化数据库的建立,以及学生电子学籍系统的完善,有效整合了全国教育信息化大数据资源,逐步形成了国家级教育信息化大数据库。通过对国家教育信息化大数据进行深度挖掘、建模、分析以及可视化,不仅可以掌握教育信息化现状,摸清教育信息化水平,预测教育信

息化未来,而且还能推动教育信息化资源环境的均衡配置与发展。

2.能实现教育信息化科学决策

传统的教育信息化决策过分依赖于专家经验、个人直觉甚至浪潮趋势,而往往缺乏数据的支撑。随着大数据技术的崛起,面向大数据的教育信息化决策模式正在被各级教育行政部门及学校所接受,并逐步使教育信息化走向科学。面向大数据的教育信息化具有信息可视、途径多元、举措丰富等优势,既可以全面透视教育信息化宏观领域,又可以深刻剖析教育信息化微观层面,还可以深入检视教育信息化政策实效。面向大数据的教育信息化有利于汇聚信息化教育信息,抽取信息化教育知识,建立科学的决策机制,推动信息化教育科学发展。

3.能助力教育信息化精准教学

客观上讲,多年来我国信息化教学改革效果并不显著,信息化教学的零星案例虽然时有出现,然而至今仍未形成主流,班级授课制、以教师为主导仍是当前各类学校课堂教学的主流模式。精准化教学、精准化学习与精准化评价,一直是信息化教育的目标,也是众多教育信息化学者研究的热门话题。面向大数据的教育信息化全程监控与感知不但能监控教师的教学过程,而且能精准记录学生上课的走神次数、回答问题、习作效率以及学生对资源的点击时间、停留多久、重复频次。通过大数据可视化可以精准化识别每位学生的兴趣偏好、行为倾向、学业优势与认知结构,以提供更精准、更及时和更有效的学习指导,包括学习计划安排、策略推荐和内容强化等。大数据可视化有助于研判教学,让学生得到精准化辅导。学生学习及行为大数据的全程采集与深度挖掘是实现精准化教学的关键。定制式精准化的教学必将彻底取代工业化批量式生产的教学模式。面向大数据的教育信息化,可助力学生更好的画像自我、规划自我与发展自我,可助力教师精准化画像、精准化教学与精准化发展。

(二)面向大数据的教育信息化战略

国务院颁布的《促进大数据发展行动纲要》对我国大数据发展战略进行了规划部署,也成为面向大数据的信息化教育实施的行动指南。大数据亦是国家战略,但必须融入国家教育信息化发展,必须服从国家总体战略部署,必须居于世界领先水平,实现教育信息化空前变革。面向大数据的教育信息化战略框架如下页图1所示。

1.建构面向大数据的教育信息化统一的中心与平台

建构面向大数据的统一的中心与平台是实现教

育信息化资源共享的基础设施及条件保障,是落实国家战略部署的指挥中心和协作平台。因此,“中心与平台”应与目前“三通两平台”等融合,从教育信息化不同视角进行大数据设计,建构便于大数据采集的信息化教育系统,通过对信息化教育大数据的处理、分析与应用,推进信息化资源共享全覆盖,不断提高教育信息化效益。

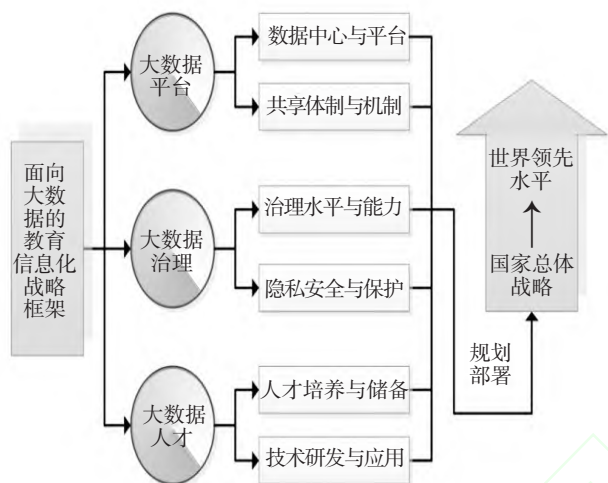


图1 面向大数据的战略框架

2. 建立面向大数据的教育信息化共享体制与机制

共享是信息化教育大数据的基本价值取向,是面向大数据的信息化教育战略实施的基本要求。因此,必须建立共享体制与机制,促进“中心与平台”互联互通,整合教育信息化资源,推动信息化教育信息资源在各级各类学校精准化应用。提升的协作性和精准度,逐步实现“中心与平台”跨区域开放,确保跨“部门”教育信息共享格局形成。

3. 提升面向大数据的教育信息化治理水平与能力

面向大数据的教育信息化治理能够实现教育科学决策、精准管理、便捷应用与保障高效。其治理的水平与能力是实现信息化教育优质高效的基础。故此,要特别重视信息化教育大数据的应用,提升治理水平与能力。通过建构完善的信息化教育大数据体系,强化管理水平和监控能力。通过高效采集、有效整合、深化应用,提高治理的精准度和有效性。面向未来的智慧教育,实现决策、管理和教学的智慧化。

4. 完善面向大数据的教育信息化隐私安全与保护

促进面向大数据的教育资源共享是信息化教育创新发展的需要。与此同时,汇聚、分析、处理、利用和共享海量的信息化教育数据又会对师生的个人隐私和信息安全构成威胁。从一定程度上说,推进面向大数据的教育信息化发展的同时,保护师生

个人信息隐私与安全是建立和完善隐私保护体系的重要内容。因此,面向大数据的教育信息化战略实施需要制定隐私安全与保护的规制和标准,充分保护师生个人隐私数据,规避由于面向大数据的教育信息化数据泄露产生的负面影响。增强数据安全预警和溯源能力,加强信息密集型和数据集中型教育信息化监管,积极完善教育信息化资源的所有权、使用权和收益权,将面向大数据的教育信息化隐私安全与保护和大数据处理与应用融合到极致。

5. 推进面向大数据的教育信息化人才培养与储备

人才是第一生产力。教育信息化人才的创新驱动发展是实施信息化教育创新驱动发展的关键。毋庸置疑,面向大数据的人才培养与储备是实施教育信息化大数据战略的关键环节和人力基础。因此,面向大数据的战略必须制定推动措施和激励机制,全面提高教育信息化人才的整体水平。特别是大数据存储、分析、挖掘、可视化和应用等关键技术专业人才,必须加大其培养、储备和引进力度。

6. 加强面向大数据的教育信息化技术研发与应用

面向大数据的教育信息化技术研发是教育信息化大数据采集、存储、分析、挖掘、可视化和应用的有力保障,是任何国家信息化教育实施不可避免的重要战略,是实现信息化战略的“制高点”。因此,实施面向大数据的教育信息化战略需要加大资金投入,集中优势资源突破大数据核心技术,大力加强教育信息化大数据采集、处理、存储、分析、挖掘、展示与应用等关键技术的研发。完善面向大数据的教育信息化体系的建构,保证面向大数据的教育信息化系统数据库的多元化与完整性,建构与物联网、云计算等先进技术相关联的教育信息化大数据平台,突破物理空间与人文空间的限制,推进人工智能、大数据技术在教育领域的融合应用。

三、建构面向大数据的教育信息化持续推进模型

教育信息化2.0的核心内容就是大数据驱动的“生态+人本+智能”^[26],人本目标是目标,生态和智能是路径。面向大数据的教育信息化优势与战略为模型的建构奠定了基础。在教育大数据生态系统中,信息化教育必须服从大数据规律,面向大数据的教育信息化只有不断地从教育信息化“现场”获得动态数据并转化为信息、知识和智慧,才可供教育信息化应用,适应大数据时代发展。一直以来,我国施行的信息化教育模式包括:调研、分析、规划和实施等环节。显然,这种模式已难以满足面向大数据的信息化教育发展的需求。教育环境大数据的海量集聚及其爆发式增长,以及前沿大数据技术

的不断开发与应用,迫使教育信息化模式转型,实现掌控数据、分析信息、引领知识、智慧实施的目标。为此,有必要依据“DIKW”重构教育信息化运行模式,建构更加精准、适切、科学、有效的面向大数据的教育信息化持续推进模型,即以动态监控(Dynamic Monitoring)、远程测评(Remote Evaluation)、科学决策(Scientific Decision)和持续推进(Continuous-thrust)为核心环节与逻辑顺序,分步实施,相互交融,并与教育信息化价值链和目标链紧密融合的新型模型,如图2所示。

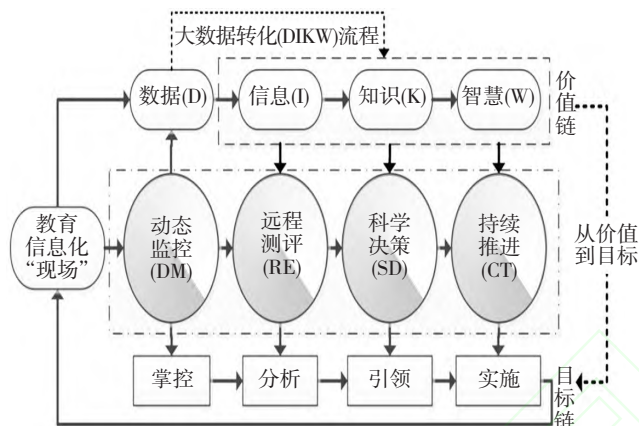


图2 面向大数据的教育信息化持续推进模型

使模型中大数据源于教育信息化“现场”，通过DIKW金字塔模型转化为信息、知识，乃至智慧。通过“动态监控”掌控数据，通过“远程测评”分析信息，通过“科学决策”引领知识，最后智慧“持续推进”实施。科学分析模型规律，不断掌握“现场”大数据及其描绘的教育信息化图景，有效推动教育信息化价值向目标的转化，实现面向大数据的教育信息化动态监控、远程测评、科学决策和持续推进。

(一)动态监控(DM)

面向大数据的教育信息化动态监控即在监控工作室(Monitoring Studio)通过监控系统对教育信息化大数据采集汇聚、动态分析与监督控制。动态监控包括前端监控与后端监控，前端监控即实时监控各分布式数据采集点，并对教育信息化行为在第一时间做出响应。前端监控是信息化教育大数据的主要来源，信息化教育大数据类型繁多，既包括文本、图片、音视频与动画数据，又包括半结构化和非结构化链接及位置数据等新型数据。为了提高数据监控质量，必须具备数据过滤功能及时过滤其非相关数据。后端监控主要是通过Map Reduce分布式计算对数据进行整体分析、异常监控、模型修正与可视化显示。

面向大数据的教育信息化动态监控系统可以感知教学环境的现代化程度、学生表现好坏、教师教学优劣,直观呈现教育信息化图景。但由于教育信息化大数据系统中,各种新型的、海量的、异构的、多样的、有噪声的数据像潮水一般源源不断产生。因此,面向大数据的教育信息化监控必须具有目标性和针对性,必须根据教育信息化的目标动态调整监控对象、监控内容、监控方法,获取需要的教育信息化数据。有必要,将建立智慧型监控来实现教育信息化大数据的智能感知和掌控。

(二)远程测评(RE)

面向大数据的教育信息化远程测评是指面向大数据远距离对教育信息化规划、设施、资源、应用、人才、保障和效果进行的动态测评。分布式大数据为信息化教育分布式远程测评(Distributed Remote Evaluation)奠定了基础。通过分布式远程测评就可以掌握各地区信息化教育发展水平和差距,通过大数据数据挖掘、文本分析、语义判断、情景感知等就能使大数据关联模型可视化。过去,教育信息化测评必须通过实研数据才能完成,然而在云计算、大数据时代,通过智慧化测评工作室(Intelligent Assessment Studio)就能实现分布式数据采集,通过汇总就能可视化展示。面向大数据的教育信息化远程测评需建立智慧化测评工作室为教育信息化高层决策者、数据科学家和教育信息化领域专家提供数据及信息服务。智慧化测评工作室中大数据核心技术需有良好的扩展性,能实现新旧软硬件、信息系统和数据资源融合,能采用分布式治理策略有效解决海量数据集成。教育信息化大数据集成形成大数据云,经大数据策管和筛选汇入典藏数据库,依据大数据生命周期而动态更新,并与元数据保持一致。教育信息化远程测评的首选数据来源于典藏数据库,当数据无法满足需要时就可以寻求源数据库或大数据云支持。

(三)科学决策(SD)

大数据从诞生开始就是从决策角度出发的。面向大数据的教育信息化能促使人们决策模型的转化。传统的决策模型有三种:一是“官僚模型”,这个模型拥有决策中个人主观见解的误导;二是“民主模型”,这个模型通过求同存异形成最终共识;三是“计算模型”,这个模型是有据可依的决策^[27]。传统的教育信息化决策常常依据直觉、冲动或流行趋势来做出,程序一般由提出问题、逻辑分析、寻找证据和提出解决方案组成,是一种逆向的被动式思维模型,这种模型过于依赖经验,缺乏数据的支撑。而面向大数据的教育信息化决策流

程是汇集数据、分析量化、理清关系和提出最优方案，是一种正向的预判式思维模型，这种决策模型有两大优势：一是可以充分运用大数据可视化，为决策者提供全局视野；二是可以借助计算机对海量数据进行分析、仿真，得出科学的实验结论。在大数据时代，教育信息化决策者可以依靠大数据做出决策，故此，过去由权威、专家、精英决定的教育信息化思辨性决策体系正在被颠覆，面向大数据去中心化的且非线性自下而上的决策模型正在逐步成型。

(四)持续推进(CT)

面向大数据的信息化教育有必要实行“政府主导、学校主体、企业参与”，“各司其职、通力合作”的持续推进机制：行政需要为推进提供资金保障和制度支撑；企业需要在保障教育教学运行、推进教学应用方面提供技术支持和服务；中小学不仅是推进的主体，而且是推进的主战场，需要提出具体需求，包括基础设施建设、教学资源开发、信息化师资培训，积极探索信息化教育实践路径，创新信息化教学模式，提高信息化教学效果。

四、实现DM-RE-SD-CT良性互动

互动是指各种因素之间相互影响，相互促进，互为因果的交互作用和关系^[28]。面向大数据的教育信息化DM-RE-SD-CT之间的良性互动，即将教育信息化动态监控获取的大数据直接送入智慧化测评工作室，通过教育信息化大数据系统进行远程测评，测评信息汇聚传输给决策支持系统，决策者通过抽取知识，形成科学决策，推动教育信息化“智慧”实施，实现DM-RE-SD-CT良性互动。DM-RE-SD-CT良性互动就是在教育信息化互动平台中“人机智慧系统”指挥下的“施控”、“施评”、“施策”与“施推”持续循环互动，如图3所示。

教育信息化互动平台中的“人机智慧系统”是面向大数据的教育信息化持续推进的“中枢神经系统”，尤其需要“人”的智慧掌控才能有效运行。面向大数据的教育信息化通过人机智慧系统动态监控，可以获得高质量的教育信息化数据，实现对教育信息化“现场”的全面掌控，通过分布式远程测评就能掌握信息化教育发展水平和区域差距。教育信息化科学决策离不开涓涓测评信息的汇聚，面向大数据的信息化教育测评保障了教育信息化决策的科学性、有效性和精准度。教育信息化决策一旦做出，就可通过“人机智慧系统”推动教育信息化实施。图3“监测工作室”的前端监测和后端监测为教育信息化分散与集中决策、前端与后端决

策、草根与精英决策提供了条件，也保证了教育信息化有效性。从图3不难看出，DM-RE-SD-CT之互动过程即是面向大数据的教育信息化推进过程，正是这一互动过程确保了教育信息化高效、科学、持续向前推进。

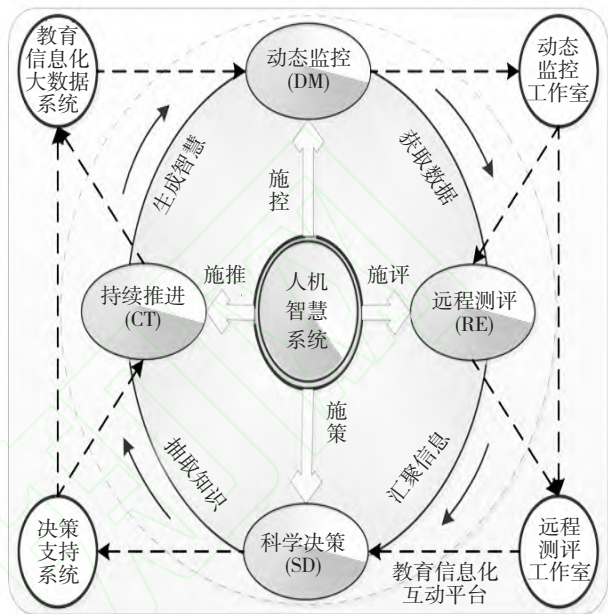


图3 DM-RE-SD-CT之良性互动

五、结语

尽管大数据为教育信息化提供了难得的发展机遇，如果不能很好把握机遇，发挥面向大数据的教育信息化优势，开创新局面，教育信息化就难以有大的突破。面向大数据的教育信息化研究才刚刚起步，不少问题值得深入思考和细致研究。本文希望通过建构面向大数据的教育信息化持续推进模型提高信息化教育教学实效，推动教育信息化持续创新发展。

参考文献：

- [1] 中国网.解读五中全会:抓住重要战略机遇期 实施国家大数据战略 [DB/OL].http://news.china.com.cn/txt/2015-11/05/content_36984301.htm.2018-06-16.
- [2] 肖玉敏,孟冰纹等.面向智慧教育的大数据研究与实践:价值发现与路径探索[J].电化教育研究,2017,38(12):5-12.
- [3] 刘桐,沈书生.从表征到决策:教育大数据的价值透视[J].电化教育研究,2018,39(6):54-60.
- [4] 张务农.大数据推动教育科学研究进入新境界[J].中国教育学报,2018,(7):32-36.
- [5] 吴南中,黄治虎等.大数据视角下“互联网+教育”生态观及其建构[J].中国电化教育,2018,(10):22-30.
- [6] 杨现民,李新等.面向智慧教育的教学大数据实践框架构建与趋势

- 分析[J].电化教育研究,2018,39(10):21-26.
- [7] 王希哲,黄昌勤等.学习云空间中基于大数据分析的学情预测研究[J].电化教育研究,2018,39(10):60-67.
- [8] 刘雍潜,杨现民.大数据时代区域教育均衡发展新思路[J].电化教育研究,2014,35(5):11-14.
- [9] 李有增,曾浩.基于学生行为分析模型的高校智慧校园教育大数据应用研究[J].中国电化教育,2018,(7):33-38.
- [10] 赵雪梅,赵可云.教育大数据应用于学业预警的设计研究[J].教育发展研究,2018,38(12):64-71.
- [11] 尉小荣,吴砥等.韩国基础教育信息化发展经验及启示[J].中国电化教育,2016,(9):38-43.
- [12] 吴砥,余丽萍等.发达国家教育信息化政策的推进路径及启示[J].电化教育研究,2017,38(9):5-13.
- [13] 张倩苇,黄曼琳等.基础教育信息化教学现状与推进策略:以贵州省为例[J].教育研究与实验,2016,(1):49-53
- [14] 施建国.《规划》引领,超前部署,全面推进教育信息化[J].电化教育研究,2011,(5):5-8.
- [15] 张国强,薛一馨.改革开放四十年我国教育信息化政策特征与展望[J].电化教育研究,2018,39(8):39-43.
- [16] 朱成晨.学习型社会与终身教育体系建设:信息化时代的省思[J].电化教育研究,2018,39(10):41-46.
- [17] 罗军锋,徐菲.大数据时代的高校信息化框架[J].中国教育信息化,2014,(3):11-13.
- [18] 祝智庭,孙妍妍等.解读教育大数据的文化意蕴[J].电化教育研究,2017,(1):28-33.
- [19] 金陵.大数据与信息化教学变革[J].中国电化教育,2013,(10):8-12.
- [20] 王鑫家.大数据思维在高校学生信息化管理中的支撑作用[J].黑龙江高教研究,2016,(7):48-50.
- [21] 丛亮.大数据背景下高校信息化教学模式的构建研究[J].中国电化教育,2017,(12):98-100.
- [22] 陈雪强.大数据:教学评价模式的信息化探寻[J].教育导刊,2015,(6):82-85.
- [23] 陈坚林,贾振霞.大数据时代的信息化外语学习方式探索研究[J].外语电化教学,2017,(4):3-6.
- [24] 唐雪飞.大数据:智慧的计算指引教育信息化未来发展之路[J].中国教育信息化,2013,(1):10.
- [25] Ackoff,R L.From data to wisdom[J].Journal of Applied Systems Analysis,1989,(16):3-9.
- [26] 曹晓明.“智能+”校园:教育信息化2.0视域下的学校发展新样态[J].远程教育杂志,2018,(7):58-66.
- [27] 牛正光,奉公.基于大数据的公共决策模式创新[J].中州学刊,2016,(4):7-10.
- [28] Vrasideas,C,Mc Isaac,M.S.Factors Influencing Interaction in an Online Course[J].The American Journal of Distance Education,1999,13(3):28-26.

作者简介:

陈金华:教授,博士,硕士生导师,研究方向为基础教育信息化、教育大数据与学习分析、学习空间建构、人工智能与智慧教育(csdjh@126.com)。

陶春梅:在读硕士,研究方向为教育信息化(tcm0309@163.com)。

张旭:在读硕士,研究方向为教育虚仿系统开发(zhangxucs39@163.com)。

廖静雅:在读硕士,研究方向为创客教育(smileliao@126.com)。

On the Construction of ICT in Education Continuous-thrust Model for Big Data

Chen Jinhua, Tao Chunmei, Zhang Xu, Liao Jingya

(School of Computer Science, Sichuan Normal University, Chengdu Sichuan 610101)

Abstract: Big data technology has risen to the national strategic level, How to use big data to promote the sustainable development of ICT in education is the most important task at present. Therefore, through relevant research, from the perspective of the value function of educational big data, discusses the advantages and strategies of ICT in education for big data, According to the promotion mechanism of ICT in education and the “DIKW pyramid” structure constructs the sustained promotion model of ICT in education oriented to big data, and expounds four key links of model: Dynamic Monitoring, Remote Evaluation, scientific decision making and Continuous-thrust, puts forward the positive interaction of ICT in education DM-RE-SD-CT for big data, which is expected to become a new way to promote the highly effective, scientific and continuous innovation and development of ICT in Education.

Keywords: Big Data; ICT in Education; Continuous-thrust; Model Construction

收稿日期: 2019年2月20日

责任编辑: 邢西深