

数字教科书的问题诊断与防治路径

王 润, 张增田

(首都师范大学 教育学院, 北京 100048)

摘要:数字教科书是教科书发展的必然趋势。但数字教科书要真正应用于课堂教学, 还需要关注其在实体形态、知识形态与经验形态等层面存在的问题, 而完善数字教科书的准入机制、夯实数字教科书的基本理论研究、探究数字教科书与纸质教科书的关系模式是数字教科书问题防治的有效路径。

关键词:数字教科书; 准入机制; 防治路径

中图分类号:G423.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1000-0186(2018)09-0080-07

新技术的发展和演进改变了人们的生存方式和思考方式, 我们逐步走向数字化生存。数字教科书在这种背景下应运而生, 在可以预见的未来, 它可能成为教科书乃至学校教育发展的主要趋势。目前, 关于教科书的实践已经远远走在了理论研究的前面, 人们抱着对信息技术的“虔诚之心”在大力宣扬、证明数字教科书对学习效果的提升作用。但是, 我们必须意识到, 这一领域充满着机遇, 也充满着危机, 现阶段的数字教科书发展还处于行动与风险共在的阶段。我们在肯定数字教科书优越性的同时, 必须对数字教科书可能存在的问题进行揭示并加以预防。

一、数字教科书的问题诊断

技术哲学将信息技术分成实体形态、知识形态以及经验形态的技术。本文借鉴此思路, 将数字教科书构成要素也分成实体、知识、经验三大类,^[1]将内容审定、质量检测、出版发行等内容归于实体形态的数字教科书, 将基本概念、教学

策略、学习方法等理论问题纳入知识形态的数字教科书, 将使用、评价等内容归于经验形态的数字教科书。下文分别从这三个角度对数字教科书的症结进行诊断与揭示。

(一)“实体”形态数字教科书的“青涩”

“实体形态”的数字教科书既包括“静态”的数字教科书本身, 也包括其“动态”的运用过程, 而前者的发展状况将直接影响后者的运用成效。深入探究, “实体”形态的数字教科书在以下方面还不够成熟。

其一, 内容审定标准缺乏。众所周知, 教科书是课程实施的主要载体, 是学生学习的主要对象。无论是纸质教科书, 还是数字教科书, “内容的选取与呈现方式都是其核心内容。”^[2]在信息爆炸的当下, 交往方式以及信息环境发生了极大的改变, 人们获取信息更加容易与快捷, 对信息技术形成了狂热与偏激的心态, 认为数字教科书的出现不仅能够通过听觉、视觉等多种感官刺激促进学生对知识信息的快速接受与有效理解, 还

基金项目: 国家社会科学基金(教育学)项目“教科书评价的理论与实践”(BHA150085)

作者简介: 王润, 1987年生, 女, 安徽阜阳人, 首都师范大学教育学院博士生, 主要从事课程与教学论、教科书研究; 张增田, 1969年生, 男, 河南商丘人, 首都师范大学教育学院教授, 博士生导师, 主要从事课程与教学论、教科书研究。

能够让学生在知识总量方面得到有效的拓展。然而,数字教科书内容是否具有教育性,是否是学生发展所需要的,是否符合主流意识形态的要求,是否体现了核心价值观,目前还不能给出一个准确的答案。因此,我们必须对数字教科书所承载的内容进行筛选,否则很有可能使学生在很大程度上负担了不必要的负担,而真正需要负担的、应该负担的却没有负担。^[3]更有甚者还会引发严重的教育问题和社会风波。但是,目前来看,专门的、针对性的数字教科书内容审定标准或者规范性文件还非常缺乏。我国2001年6月颁发的《中小学教材编写审定管理暂行办法》中虽然包含电子音像教材审查的条款,但是并没有指向具体的教科书。因此,目前的主要工作并不是急于搜集大量的数据证明数字教科书对于学习的积极作用,更重要的任务是建设数字教科书的内容审定标准,确保数字教科书的安全性与实效性。

其二,质量检测标准“虚无”。教科书作为一种特殊的文本,是国家民族意志、民族文化、社会进步和科学发展的集中体现,是实现培养目标最直接的载体。^[4]这是教科书的本质所在,也是教科书的独特功能。数字教科书作为教科书的一种,理应承担起这种“责任”和“义务”。也即数字教科书除了要给学生提供接触多种信息资源的渠道和机会,提升学生学习的方便性与快捷性,更要在信息呈现广度与深度质量方面下功夫,否则,质量参差不齐的数字教科书看似在给学生的学习省时、省力的同时,却很可能对学生的发展造成“不可挽回”的重大影响。比如,会造成学生思考力的下降、想象力的狭隘、人际交往能力的片面化,等等。正如马克思所言:“在我们这个时代,某一种事物好像都包含有自己的反面。我们看到机器具有减少人类劳动和使劳动更有效的神奇力量,然而却引起了饥饿和过度的疲劳……我们的一切发现和进步,似乎结果是使物质力量具有理性生命,而人的生命则化为愚钝的物质力量。”^[5]有鉴于此,数字教科书的内容选取与设计、结构建设、虚拟学具、学习终端、学习平台、学习服务等质量检测标准“虚无”化的状况必须改变,否则数字教科书看似给我们的教育教学提供了“丰富”“美好”的世界,

但其实只是“技术与信息乌托邦”。我们需要的不是教科书的数字化,而是教科书质量的最优化。

其三,出版发行标准“缺位”。随着信息技术与教育的融合越来越紧密,数字教科书数量不断增涨,而其中的大多数是国外引进或者国内各个信息公司自主出版的。这些数字教科书能轻易地进入教科书市场,且相互之间没有“联络”,它们各自为政。就像有学者指出的,“虽然我国教育信息化正在迅速发展,但数字教学资源标准的制定工作仍然严重滞后,国内开发的数字教科书产品部分是购买国外的成熟产品,也有国内高科技企业自主开发的平台,但这些平台与资源之间缺乏数据交换的标准,从而造成了数字教科书无法在更大范围内实现共享的问题。”^[6]这里有两大问题需要揭示。首先,不像纸质教科书已经具有非常严谨与成熟的编制理念与技术,数字教科书是新生事物,还走在“边走边改”“边实验边改革”的道路上,如果缺乏严格出版、发行标准的市场准入,数字教科书的质量则难以很好地保证。其次,国外引进的教科书如果没有经过出版与发行部门的审核与排查或者本土化处理,这样一方面会导致引进的教科书对于国内学生不具适用性;另一方面,国外原版的数字教科书价值取向、意识形态是否符合“国家标准”也是个有待考量的问题,潜藏着很大的风险。

其四,准入学校依据“空无”。数字教科书是教科书发展的未来趋势。但是,数字教科书的必然发展与数字教科书能否真正应用于课堂教学并不存在完全的因果关系。更何况,当前的数字教科书能不能进入学校、如何进入学校、进入学校以后怎样,这些问题都还没有非常具体、有效的依据。但可以确定的一点是,数字教科书准入学校依据的空无会产生以下风险:首先,准入的数字教科书难以符合教育教学的需要。数字教科书市场的繁盛并不能代表其契合教育教学的需求,数字教科书通过建构“教科书内容+教学管理平台+移动数字终端”的新型教科书形态给学习者提供自由的学习环境、多样化的知识获取路径与多元化的学习平台,但这些从本质上说只是从工具层面给学生的学习提供了便利,不仅没有真正改变学习的实质,相反,无节制的自动化会

使教育教学活动距离人的本源越来越远,最终将“自动”不出什么理想的结果。^[7]其次,准入的教科书难以符合教育实验的伦理性原则。“国际上关于教育实验研究有一条伦理原则,即如果存在风险,研究者具有向受试者保证没有不良后果的特殊责任。”^[8]数字教科书的实验对象是没有“免疫保护”的学生,学校不能仅把眼光定格在数字教科书的“优势”上,否则一旦出现问题,带来的危害将是无法估量且难以挽回的。

(二) 知识形态数字教科书的“模糊”

知识形态的数字教科书既包括数字化与教科书等概念的相关理论,也包括数字教科书的教学方法、学习方式等方面的理论内容。这些理论问题还需要进一步揭示与澄清。

其一,数字教科书基本概念模糊。数字教科书是怎样的一种教科书?其内涵与基本特征如何?与其他电子资源的区别在哪儿?不同学者从不同角度给出的答案,概括来说分为以下两类。一种是从电子书和教科书的角度出发,认为数字教科书集中了学校教学和学习领域里的数字媒众(有在线和离线媒体的优势),将教学需要的教材、教辅、工具书等按照科学的结构进行整合而成的综合教学资源包,既具有阅读和教学的功能属性,又拥有富媒体性、关联性、开放性和交互性等自身特性。^{[9][10]}一种是从电子书包的角度界定电子教材,认为“电子书包是一个‘三位一体’系统的概念,是融合了数字出版、互联网、多媒体、无线通信、电子移动设备等前沿技术,创造无线联通的全新的教育内容出版和服务产业链的‘涵盖教育内容、移动终端和服务平台的完整体系’。其中,教育内容主要就是指电子教材。”^[11]虽然以上两类定义从不同角度对数字教科书的内涵与特征进行了揭示,但并没有形成统一、清晰的概念认识。不仅如此,数字教科书、电子教科书、数字教材、电子教材、电子课本、电子书包等概念在诸多的研究中均有出现,究竟是教科书还是教材,是冠以“电子”还是“数字”,学界和教育主管部门都没有统一性与规范性的认识。

其二,数字技术对“教科书”的僭越。单纯从字面来看,数字教科书应该是数字化与教科书的整合。数字化最大限度地为教科书服务,它不

仅利用富媒体的图文、声音、动画等形式来使教科书更加立体化,而且通过网络学习平台为学生提供一个以教科书内容为中心的学习环境,同时,还通过超链接实现多种基于虚拟介质的数字教科书页面的来回切换,使教科书内容获得了更加新颖与丰富的组织与呈现形式。这看似非常值得称赞。但细细想来,数字教科书是教科书的一种类型,或者说是教科书现阶段发展的新形式,但无论怎样,凸显教科书的本质与意蕴是数字教科书的“根”。然而,相关研究将数字教材定位于“教科书”,具有“教科书”的“光环”,人们更多的是将数字教科书作为一种电子产品进行研发和推介的,主要以市场为导向。这样的教科书一方面会让教师的教和学生的学在炫目的技术面前压力重重;另一方面,“头重脚轻”“顾此失彼”的发展趋势会影响其在教学中的应用,折损教学品质。

其三,数字教科书教学方法的“因循守旧”。教学方法作为教师达成教育目的之手段的体系,是教师教学实践力的最直观表现。^[12]囿于基本概念、编制原理等知识形态的数字教科书问题的模糊,教学层面的数字教科书也处于非常“艰难”的境地,教师缺乏针对数字教科书的教学方法与策略。首先,教师自身的数字化素养不足导致其面对数字教科书不知“如何下手”。由于职前师范教育与教师的教学实践在广度和深度上都存在一定程度的脱节,加之数字教科书的历史不长,针对性的教师培训机制还不够成熟,部分教师在纷繁复杂的数字教科书面前要么采取不闻不问的态度,要么仅仅使用数字化工具来辅助课堂教学,数字教科书的优势难以得到最大化的呈现。其次,数字教科书教学的使用环境不够完善以及公共服务体系的支撑力量不足,导致教师的教学方法难以有效地发挥作用。再次,从某种程度上来说,针对数字教科书教学方法方面的著作几乎没有,仅仅依靠技术人员和理论工作者的指导显然不够,所以部分教师只能按照自我理解或者是依照纸质教科书的教学策略来“应对”数字教科书。

其四,数字教科书学习方式的“盲人摸象”。从理论层面来说,数字教科书赋予了学生学习方式新的内涵与意蕴,以新的学习媒介、技术、工

具与环境影响学习方式的整体系统,使其呈现出不同于传统纸质教科书学习的新特征。但这并不意味着实践层面的学习方式有了实质性的进步,学习工具与媒介的更新也并不代表着已经形成了“全新”的学习方式与方法。首先,学生对于纸质教科书的学习已经有了一套比较成熟的理论体系,但对于数字教科书来说,大部分学生是以“边试边学”的心态来面对,完全掌握与数字教科书对应的学习方法还有很长一段路要走。其次,学生对于数字教科书的学习很大程度上会随着教师教学观念、教学策略、教学方法的变化而变化。但如上文所述,面对数字教科书,部分教师并没有实现教学理念的提升与教学方法的创新,这样的教学现状对学生的学习来说,也是显性与隐性的引导,数字教科书所标榜的“融合性、关联性、体验性、自主性”的学习方式也就成了镜中花、水中月。最后,当前终端设备、网络服务环境等硬件设备不够完善,也是学生学习方式难以及时、有效转变的重要原因。

(三) 经验形态数字教科书的“贫瘠”

经验形态的数字教科书主要指教师、学生等教育主体从以往经验中得到的,对于数字教科书的使用、处理等方面的方式与方法。

首先,数字教科书与纸质教科书关系不明。数字教科书已经来了,已经在课堂教学中逐渐拥有了自己的一席之地。当前,我们无须过多地关注数字教科书是否可行,也无须一味地宣扬数字教科书的优势,而应该将精力放到下列问题的解决中:究竟数字教科书是否能共存于纸质教科书?何以能共存于纸质教科书?在哪些地区哪些课堂,更适合数字教科书教学?同理,在哪些地区哪些课堂更适合纸质教科书教学?或者说二者在教学中有哪一些关系组合模式?在诸多数字教科书与纸质教科书的关系模式中,如何智慧地选择最为合适的那一种?如此等等,都是当前数字教科书推进过程中亟待解决而又没有得到很好揭示与澄清的问题与难题。理论层面的数字教科书与纸质教科书关系模式建构刻不容缓,而实践层面的模式实验也不容忽视。不少学者呼吁:“电子教材在推广前需要选择一批有代表性的实验学校开展科学的实验研究”。但是,很明显,当前实验的广度和力度都还不够,教师在教学中没有参

照,只能按照自我理解对传统教科书与数学教科书的关系进行惯性操作。

其次,数字教科书的边界与评价方式不明。如上文所述,数字教科书缺乏配套的教学方法,因此,严格来说,数字教科书并不能称得上是真正意义的教科书,这是其一。其二,数字教科书极大地拓宽了知识传播的渠道,学生非常方便地获得教科书内容,获得教科书的解答,获得教科书内容的链接与扩展。此时,教科书和非教科书的边界模糊,教科书和非教科书之间的关系走向了微妙的交往时空。^[13]其三,在数字教科书时代,教科书的标准性与权威性被大幅度瓦解。数字教科书随处可见、信手可得,谁都可以对数字教科书进行一番“评论”。但冷静思考,这样缺乏边界的数字教科书会使使用者陷入“多主题而无主题”“选择过多而无选择”的境地。不仅如此,这也会导致数字教科书的评价陷入困境。一方面是数字教科书本身的评价困难,由于数字教科书的编写标准与准入机制都还处于待建设状态,加之它的动态性与及时更新性,很难非常准确地对数字教科书进行专业化的评价。另一方面是数字教科书使用效果的评价缺乏标准与运作机制。尤其是对学习动机、学习态度、情感与价值观等诸方面的评价,不仅评价数据难以收集,而且全面、准确的评价结果也难以获得。

二、数字教科书问题的防治路径探究

数字教科书的产生时间不长,发展不够成熟,存在问题是可以理解的,关键是要采取措施规避这些风险。

(一) 完善准入机制,提升数字教科书体系建设的成熟度

首先,制定针对性的内容审定标准,严把数字教科书的质量检测关。相较于纸质教科书,数字教科书更加开放与多元,其知识的选择、组织和呈现也体现出连接性、非线性特点。从某种程度上来说,这样的知识质量更难控制。这时候,国家介入就非常必要。首先,教育部门应出台专门的数字教科书内容选择、组织与呈现标准或者方向性指导文件,这样一方面能够给数字教科书出版机构提供方向指引;另一方面也能够让某些机构加强对国外引进数字教科书的监管。其

次，建设针对性的数字教科书审查标准，严把数字教科书的质量检测关。标准制定时应着重关注三方面内容：一是关注数字教科书的思想性。如是否体现国家意志，是否反映社会主流文化，是否体现核心价值观，是否符合新时代的社会发展需要，等等。二是关注数字教科书的教育教学性。数字教科书不仅要符合国家培养目标的需要，更要体现课程标准的要求，尤其是数字教科书的设计要突破局限于学科本身知识体系内“线性、封闭式”的弊端，要实现学科内部知识、不同学科知识之间的关联和整合。^[14]同时，还要走出“镜像化”、限于纸质教科书蓝本的局限，创新数字教科书的形式与功能。三是关注数字教科书的内容设计、结构建设、虚拟学具、学习终端、学习平台、学习服务等配套设施建设，为数字教科书的使用营造良好的服务环境。

其次，研制专门的数字教科书出版发行标准，谨慎准入学校。教科书的出版是复杂的系统性工作，需要一定的积累、磨合、发展才能够正式出版，绝不能操之过急，急于求成。^[15]较之纸质教科书，数字教科书内容更多、体系更为庞大，因此，在出版发行过程中更需要深思熟虑以下五个问题。第一，设置专门的机构负责数字教科书的出版与发行工作，明确该机构的工作内容、工作方式等，从市场源头把握准入的数字教科书质量。第二，制定《普通中小学数字教科书出版发行管理规定》，具体规定数字教科书的出版条件与要求，出版机构的规模与专业化程度、出版程序、数字教科书的使用管理等。第三，严格控制从国外引进数字教科书的发行，在公开发行前一定要做好质量审查工作，对教科书中存在的不适宜内容经本土化处理以后再投放到教科书市场。第四，严格数字教科书的价格管理。这一点主要针对民间数字教科书出版机构，中小学数字教科书的定位应执行“低价微利”原则。第五，数字教科书要谨慎准入学校。一方面，地区教育行政部门或者学校要根据地方和学校教育教学的实际，以及信息化硬件设备状况，引入符合需要的数字教科书，切不可盲目跟风；另一方面，应该在数字教科书准入学校过程中，给予教师与学生选择的权利，这样不仅能够提升数字教科书与教学的契合度，也能够倒逼出版机构对数

字教科书做出针对性的改进，不断提升数字教科书的质量，使之更具有针对性与有效性。

（二）夯实基本理论研究，加强对数字教科书实践的指导

数字教科书的理论研究，一方面能够为教科书的具体实践提供理论指导，另一方面能够为数字教科书在实践中产生的各种问题提供解决的方法和策略。

首先，明确数字教科书基本概念，摆正数字技术与教科书的关系。对于数字教科书的基本概念，不少学者倾向于知识、平台与环境的统一体这一定义，这是典型的偏向数字技术的概念界定，主要突出数字教科书的资源丰富性、环境自由性与学习便捷性，这概括为数字教科书的特征可能更为合适。还有不少学者从研制的标准出发，认为数字教科书是根据课程标准编写的、供学生学习的材料。但纵观目前的数字教科书市场，符合这一概念的数字教科书数量并不多。这里有两大可能，要么是数字教科书的概念定义不准确，不符合市场需要；要么是数字教科书的概念界定没有形成业界的共识，大家“各自为政”。不管是哪一种结论，都警示我们，要规范数字教科书市场，必须明确数字教科书的概念。因此，在数字教科书概念界定时要注意：从本质层面来说，明确数字教科书是教科书类别中的一种，它必须符合教科书的本质意蕴与基本特征，在此理念前提下再考虑其他因素对数字教科书的影响；从名称界定方面来说，要考虑教科书与教材的区别，教科书属于教材，但教材不等于教科书，日常流行的电子书包不是教科书的范畴；数字教科书需要信息技术，但后者是为前者服务的，信息技术的引入是为了提升教科书的功效，我们不能沉迷于炫目的技术，忘了数字教科书的本真追求。

其次，加强数字教科书教学法探究，促进学生学习方式变革。现代意义上的教科书应该符合三个标准：有年级之分、有配套参考书以及分科成书。^[16]因此，要使数字教科书成为真正意义上的教科书，加强对教学法的探究，促进学生学习方式的变革是题中之意。首先，从理念立场入手，教师与学生应摆正对数字教科书的看法，调整教学理念、教学方式与学习理念、学习方式。

虽然当前数字教科书在推进过程中出现了一系列“本源性”问题的模糊认识,但不可否认,如果合理利用,数字教科书的便利性、非线性、丰富性等特征势必对教与学带来“好”的影响。其次,从比较视角出发,积极翻译、引进国外数字教科书教学法方面的案例,为教师提供借鉴和参考。再次,从理论建物着手,学界应加强对数字教科书的理论研讨,积极研制数字教科书教学法的相关著作。最后,从实践应用入手,改善数字教科书课堂教学状况。一方面要加强对教师、学生信息素养的培训,避免因自身技术限制,使数字教科书成为“空中楼阁”;另一方面,强化家庭、社区与学校合作,不仅要为学生的数字化学习提供良好的外部环境,更要在多方位的沟通与合作中促进学生学习方式的变革,使学生的随时学、随处学、自主学、主动学成为可能,使融合性学习、关联性学习、体验性学习、研讨性学习成为常态。

(三) 探究数字教科书与纸质教科书关系模式,完善数字教科书评价标准

一方面,要建构数字教科书与纸质教科书的关系模式。在信息技术与教育深度融合的强劲势头下,探索应不应该引进与使用数字教科书是假问题,研究如何更好地使用与利用数字教科书是真问题。数字教科书与纸质教科书的关系建构不是一蹴而就的,需要不断在教学实践中总结经验,反复尝试,直至找到最为合适的“合作方式”。但在二者的关系建构中,有以下问题需要解决。首先,是探讨基础理论。要明确数字教科书与纸质教科书关系建构的基础,即从理论层面厘清数字教科书与纸质教科书的教学本性。可以从目标、内容、方法、教师、学生、环境等方面入手,深入分析数字教科书与纸质教科书的异同,明确二者在这些方面的优势与不足。其次,是建构关系模式。从理论层面上来说,可以有四种模式供选择:单一的数字教科书教学;单一的纸质教科书教学;数字教科书为主,纸质教科书为辅的关系模式;纸质教科书为主,数字教科书为辅的模式。再次,是探索应用模式。以上四种数字教科书与纸质教科书关系模式各有优缺点,适用范围也不一样,教师可以根据自己的教学以及学生发展实际选择合适的关系模式,或者以这

种关系模式为基础,建构更为适宜的创新性关系模式。

另一方面,建设并完善数字教科书的评价标准。评价标准是课堂教学转变的核心要素。“只有评价方式变革了,教学内容和教学手段才能彻底的变革。”^[17]数字教科书的创新性、动态性、开放性、非线性等特征都与侧重结果的传统评价方式产生冲突,必须寻求一条新的评价范式来应对数字教科书的存在。首先,针对数字教科书自身的评价来说,内容选择与文本编制的思想性与科学性、教学适用性、操作程序难易程度、价格、平台建设、资源环境等都是评价的关键要素,具体可以参考国家颁布的有关电子音像教材审查的条款进行审查。其次,数字教科书背景下的学与教的评价。在学生评价方面,不仅要落实教师、学生、家长、同伴等多元性评价主体,还要突出学生的自我评价,尤其是在信息搜集、探究性、合作性学习等纸笔测验“无能为力”的方面的评价上。在教师评价方面,也要落实多元性的评价主体,特别要重视学生对教师的评价,以及教师的教学方法改进与促进学生学习方式变革层面的成效。

参考文献:

- [1] 李芒. 关于教育技术的哲学思考 [J]. 教育研究, 1998 (7): 69-72.
- [2] 龚朝花, 陈桃. 电子教材: 产生、发展及其研究的关键问题 [J]. 中国电化教育, 2012 (9): 89-94.
- [3] 刘丽群. 教科书内容的选择与形成——知识准入课程中的国家介入 [M]. 长沙: 湖南师范大学出版社, 2013: 1.
- [4] 石鸥, 石玉. 论教科书的基本特征 [J]. 教育研究, 2012 (4): 92-97.
- [5] 中共中央编译局. 马克思恩格斯选集: 第二卷 [M]. 北京: 人民出版社, 1972: 79.
- [6] 蒋薇. 教材出版数字化转型中存在的问题及对策分析 [J]. 出版广角, 2013 (6): 30-32.
- [7] 李芒. 论教育技术视域中“人与技术”之关系 [J]. 中国电化教育, 2008 (7): 11-15.
- [8] 靳玉乐, 何学新. 教育实验论 [M]. 重庆: 西南师范大学出版社, 1994: 1.
- [9] 吴永和, 杨飞, 熊莉莉. 电子课本的术语、特性和功能分析 [J]. 现代教育技术, 2013 (4): 5-11.
- [10] 吴永和, 马晓玲, 杨飞. 电子课本出版与生态发展

- 的阐述与研究——基于标准研究、产业发展与教育创新的视角 [J]. 远程教育杂志, 2013 (1): 17-28.
- [11] 杨万里. 基于合作、探究、创新理念的电子教材研发 [J]. 课程·教材·教法, 2013 (12): 41-46.
- [12] 钟启泉. 教学方法: 概念的诠释 [J]. 教育研究, 2017 (1): 95-105.
- [13] 石鸥. 百年中国教科书论 [M]. 长沙: 湖南师范大学出版社, 2013: 20.
- [14] 张雅君, 付强. 我国数字教科书的发展现状及其对策 [J]. 课程·教材·教法, 2016 (8): 30-35.
- [15] 周秋华. 新媒体环境下对高校数学立体化教材出版的思考 [J]. 教书育人 (高教论坛), 2017 (12): 70-72.
- [16] 石鸥. 最不该忽视的研究——关于教科书研究的几点思考 [J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2007 (5): 5-9.
- [17] 鲍成中. 第三次工业革命冲击下的基础教育变革 [J]. 教育研究与实验, 2013 (2): 14-15.
- (责任编辑: 余宏亮)

Problems and Prevention Paths of the Digital Textbooks

Wang Run, Zhang Zengtian

(College of Education, Capital Normal University, Beijing 100048, China)

Abstract: Digitization of textbooks is an inevitable trend in the development of textbooks. However, if we indeed want to apply the digital textbooks to our classroom teaching, we should pay more attention to the problems and risks of their entity form, knowledge form and experience form. We should take effective measures to prevent these problems and risks, such as improving the access mechanism, enhancing the research of basic theories, exploring the relation mode between the digital textbooks and traditional textbooks.

Key words: digital textbook; access mechanism; prevention paths

《中国教育科学》(双月刊) 2018 年第 1 期目录

▶ 发刊词	——基于我个人二十年研究实践的梳理与再分析	俞国良
▶ 特稿	
中国特色社会主义教育理论要以马克思主义为指导	▶ 纪念马克思诞辰 200 周年	刘黎明
.....	马克思劳动教育思想的现代阐释	庞君芳
▶ 政策研究	马克思主义政治哲学视野下教育公平探究	
我国新时代高中教育发展的目标和任务	
.....	▶ 纪念改革开放 40 周年	刘 慧
▶ 教育原理	中国生命教育发展回顾与未来展望	
论教育人生的教育学	
关于学习哲学的方法论思考	▶ 教育史	
.....	兴趣: 传统教育与现代教育的联结点	
▶ 教育学科	——赫尔巴特与杜威在兴趣问题上的共识与启示	刘利平
关于 20 世纪中国教育学史的思考	
▶ 学科教育	▶ 教育书评	
目标导向分类学习	“陶行知不仅是属于中国的, 而且是属于全世界的”	
——试论基于认知科学的当代语文教学论体系	——《陶行知研究在海外 (新编本)》读后	刘 齐
.....	
▶ 学术感悟		
学校心理健康教育研究的回顾与展望		