

数字技术在成人教育服务体系中的应用研究

宁美利

郑州商学院管理学院, 河南 郑州

收稿日期: 2024年6月24日; 录用日期: 2024年8月6日; 发布日期: 2024年8月15日

摘要

随着科技教育的进步,世界各国教育系统都在积极推动数字技术变量下成人教育服务体系的改革和发展。本文运用文献计量法,对相关文献学科类别以及研究问题进行系统分析和研究总结,进而厘清当前成人教育服务体系建设研究现状及存在问题。本文尝试从对比分析的视角,探索具有中国特色的成人教育服务体系建设的实现路径,包括市场机制引入、加强培训与激励、建立评价机制、学习支持服务体系构建以及政策与数据安全强化等。以期为建设具有中国特色的成人教育服务体系提供一定的启示意义。

关键词

数字技术, 成人教育服务体系, 应用研究

Research on the Application of Digital Technology in Adult Education Service System

Meili Ning

Department of Management, Zhengzhou Business University, Zhengzhou Henan

Received: Jun. 24th, 2024; accepted: Aug. 6th, 2024; published: Aug. 15th, 2024

Abstract

With the progress of science and technology education, the education systems in the world are actively promoting the reform and development of adult education service system under the variable of digital technology. This paper uses the bibliometric method to systematically analyze and summarize the relevant literature subject categories and research problems, so as to clarify the current research status and existing problems in the construction of adult education service sys-

tem. From the perspective of comparative analysis, this paper tries to explore the realization path of adult education service system construction with Chinese characteristics, including the introduction of market mechanism, strengthening training and incentive, the establishment of evaluation mechanism, the construction of learning support service system and the strengthening of policy and data security. In order to provide some enlightenment significance for the construction of the adult education service system with Chinese characteristics.

Keywords

Digital Technology, Adult Education Service System, Applied Research

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着数字技术快速发展,教育领域正经历着深刻变革。成人教育作为教育的重要组成部分,面临着提高教育质量、满足人才个性化需求等挑战。从荀子时代的“学不可以已”到今天的“终身学习”,尤其是党的十九届四中全会强调构建服务全民终身学习的教育体系,必须加强教育高质量发展[1]。成人教育作为终身学习的一种系统化学习形式,是回应社会关切,深化教学改革,办好新时代高等继续教育的迫切要求,也是社会经济持续发展的必然趋势。助力成人在市场竞争中,重塑知识架构,提升思维认知,修养人生德性,发挥潜能价值,释放能量创造价值,从而管理好价值,是成人教育任重道远的探索之路,也是人才发展的成长之路。

数字技术的应用给每个国家都带来了崭新的机遇和挑战,从长计议发展人才,数字技术是助力教育普惠化的重要路径。完善教育的普及制度,数字技术是让教育从少数人的特权变成面向全民开放的国民教育的关键路径。因此,本文将进一步阐述数字技术为保障成人教育的发展及普世化过程中的应用。

2. 成人教育服务体系中数字技术应用的研究现状与现实需求

2.1. 成人教育服务体系中数字技术应用的研究现状

随着移动互联网服务的普及和深化,各国纷纷将数字化作为创新教育、提升综合国力的重要途径,积极谋划教育数字化战略方案。Harshleen Kaur Duggal 等人(2024)探讨了数字化教学(特别是 MOOCs)作为数字泰勒主义(Digital Taylorism)的实践,如何影响学习者的技术压力(technostress)和感知就业能力(perceived employability),提出在线平台学习会给学习者带来技术相关的压力,而这种压力又反过来影响了他们对自身就业能力的看法,强调在设计和实施 MOOCs 时需要更多地关注学生的行为和情感需求[2]。

Gegenfurtner A 等人(2024)介绍了五种实证研究,这些研究使用定量调查、定性访谈和混合方法等多种研究方法,涵盖了亚洲、欧洲和北美的培训环境,关注不同的技术工具,如网络研讨会(webinars)、学习管理系统(LMS)、云存储、视频等[3]。

Schmoelz Alexander(2023)对欧洲职业和成人教育的数字治理体系进行批判性审视,认为当前的数字治理体系倾向于一种进步的新自由主义模式,这种模式结合表现为对技术应用的开放性与对市场机制的依赖[4]。Bonnes 等人(2020)通过聚焦于几个关键变量:媒体教学能力、媒体教学自我效能、对数字媒体的态度,以及培训中数字媒体的实际使用情况,提出成人教育者在数字化教学环境中的行为和态度具有

重要意义[5]。Kraiger 等人(2020)揭示了在没有额外技术提示的情况下,学习者如何依赖自身的知识和经验来完成学习任务,这强调了学习过程中的自我驱动和主动性[6]。

保海旭等人(2022)认为数字治理在理论上是数字管理的延伸,但在实践中存在政府避险避责、选择性执行的政府形态挑战,提出传统治理惯性影响数字治理单向度赋能的治理模式风险问题,以及技术乌托邦和简化主义的技术逻辑问题,有待进一步批判性反思[7]。

综上可知,成人教育服务体系中数字技术的应用呈现出市场规模持续扩大、应用形式多样化、政策积极支持等特点,同时也面临着挑战与机遇的并存情况。

2.2. 成人教育服务体系中数字技术应用的现实需求

随着5G、云计算等技术的规模化部署,数字教育资源的存储、传输和流转更加便捷,有效扩大了教育服务供给。通过数字化实现教育资源的共建共享和优化配置,提供系列化、精品化、覆盖全学科的教育教学资源,满足成人学习者日益增长的多样化需求。数字技术可实现对学习过程的实时监测分析,挖掘海量数据形成学习者数字画像和学科知识图谱,帮助教学者和教育管理者准确了解学情。定制个性化学习方案、推送精准化学习资源,更好满足成人学习者的个性化需求。社区成人教育数字化学习平台作为成人教育的创新方式,需要充分利用数字化信息技术和移动网络平台优势,提供海量数据信息储备与全面培训服务支持。通过构建学习资源数据库,实现资源共享,达到成人教育资源的最优化配置。

数字技术正在全面突破时间、空间限制,让优质教育资源覆盖农村偏远地区和弱势群体,逐步缩小教育的区域、城乡和校际差距。以教育公平促进社会公平正义,让更多成人学习者能够享受到高质量的教育资源。数字技术可以支持教育服务向精准化、个性化、探究性之路发展,推动成人教育服务体系的创新与发展。通过构建信息化保障体系等子系统,完善成人教育服务体系的内涵与特性,提升成人教育服务的质量和效率。

综上,数字技术在成人教育服务体系中的应用具有多方面的现实需求,这些需求驱动着教育技术的不断革新和应用领域的不断拓展。推动数字技术在成人教育服务体系中的应用和发展,成为确保技术普及和公平使用,保护学习者隐私和数据安全等的关键路径。

3. 成人教育服务体系研究问题的演变逻辑与数字技术应用

3.1. 检索规则和研究方法

检索规则:关键词是“成人教育服务体系”,以主题为限定,截至2024年6月30日;来源类别为CSSCI;学科类型为所有学科;文献类型为期刊论文,语言类型为中文。初步检索得到128篇文献,删除会议通知、书评访谈等1篇文献,最终得到127篇文献。同样,关键词是“数字成人教育”,初步检索可得324篇文献,删除会议等3篇文献,最终得到321篇文献。

借鉴Shaza Arissa Samsul [8],运用CiteSpace 6.1.R3进行文献计量,通过文献学科类别和关键词图谱分析,揭示成人教育服务体系的研究现状和演变逻辑。

3.2. 文献学科类别分析

学科类别可反映作者的研究视角、研究方法及研究领域[4]。如图1所示,成人教育服务体系18个主题中,5个主题占据重要地位,其文献数量的贡献度达62.71%,排名前三的是继续教育(37篇,占比29.1%)、教育服务体系(10篇,占比8%)、服务体系(10篇,占比8%),其他学科占比均不高于7%。如图2所示,数字成人教育文献19个主题中,5个主题占据重要地位,其文献数量的贡献度达56.94%。排名前三的是继续教育(63篇,占比20%)、数字图书馆(占比6%)、成人高等教育和数字时代(分别占比4%),其他学科

占比均不高于 4%，这表明成人教育服务体系和数字成人教育研究均涵盖较多学科，且其分布均呈现出不平衡、不充分的发展；研究方法多元化，且规范研究法占据主流。文献贡献度表明成人服务体系文献不同学科之间存在交叉研究。

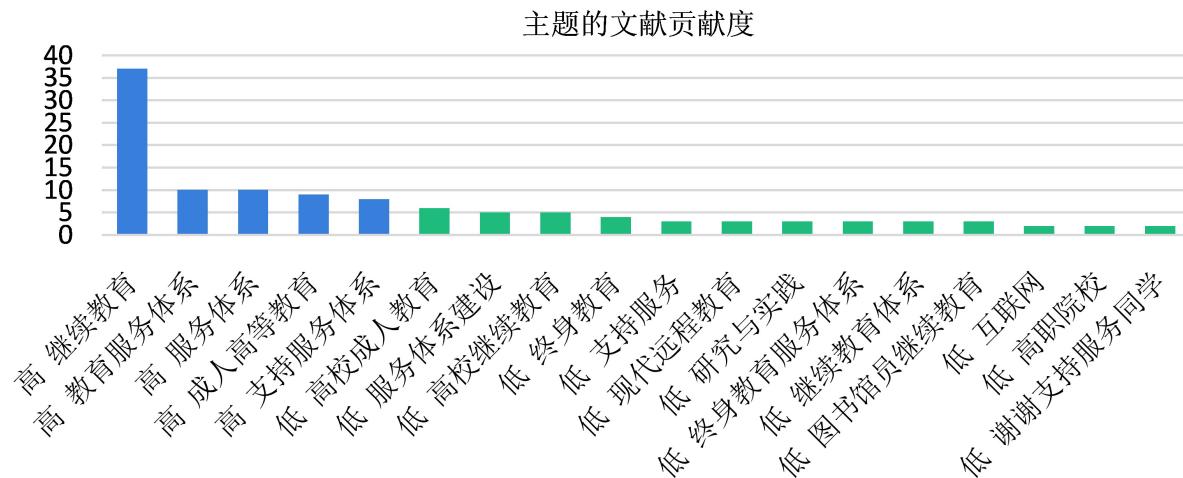


Figure 1. Literature research of adult education service system

图1. 成人教育服务体系文献研究

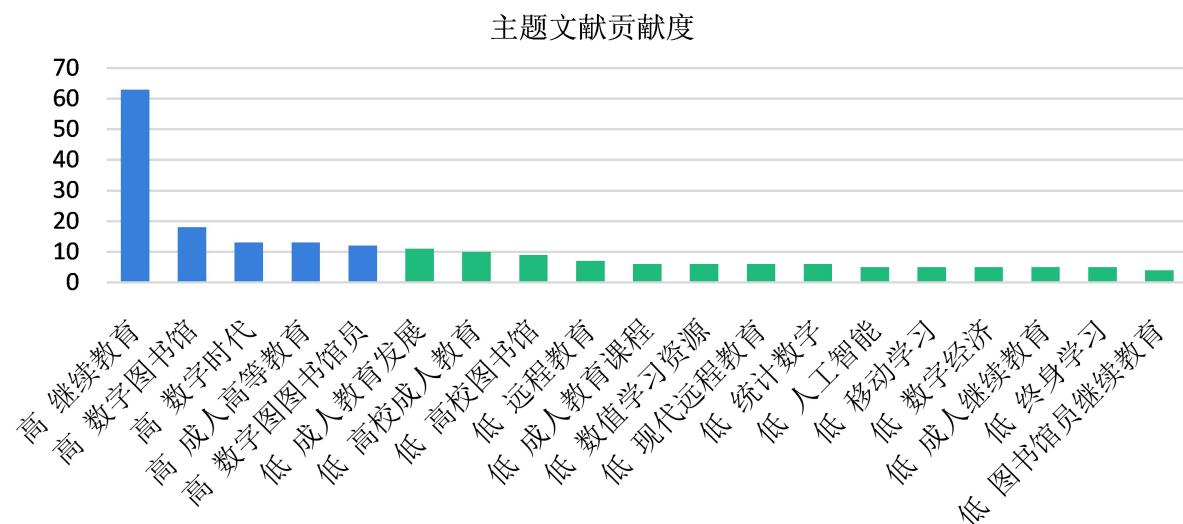


Figure 2. Research on the digital adult education literature

图2. 数字成人教育文献研究

3.3. 成人教育服务体系中数字技术应用的演变逻辑

关键词能反映期刊论文的科学严谨性与实践相关性[9]，关键词图谱更有利于分析研究热点问题及前沿趋势。本文绘制并分析成人教育服务体系文献关键词共现网络图谱，成人教育服务体系的研究问题主要具有以下特点：第一，按关键词词频排序，继续教育、服务体系、教育服务体系、成人高等教育、支持服务体系等 5 个方面是成人教育服务体系领域的热点主题，同当前中国积极应对成人教育国家战略以及成人教育数字管理实践是一致的。第二，按关键词中心性排序，服务体系、继续教育、成人高等教育、教育服务体系、支持服务体系等 5 个方面是成人教育服务体系领域的重要内容。为积极贯彻国家教育战

略，《“十四五”国家教育行业发展规划》阐述十四五时期国家教育行业中成人教育和继续教育的服务内容，并在上海等区域规划布局一批数字成人教育重点发展区域，不断健全成人教育服务体系。第三，从关键词频次和中心性之间的关系看：一是，出现频次较高的关键词，其中心性也较高，例如继续教育、服务体系、教育服务体系、这类研究主题既是热点主题，关注度与影响力均较高；二是，中心性较高的关键词，其出现频次却较低，例如成人高等教育、支持服务体系，这些研究在成人教育服务体系领域中影响力较大，但是研究关注度却较低，这表明应当加强成人教育服务体系的相关研究。

综上，成人教育服务体系中数字技术应用的演变逻辑主要有以下四点：

1) 技术驱动与需求导向的并行发展

随着信息技术的飞速发展，数字化技术不断成熟并广泛应用于教育领域。从最初的电子化教学材料，到在线学习平台、虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术的应用，技术的每一次进步都极大地推动了成人教育服务体系的创新。同时，社会经济的发展和学习者需求的变化也对成人教育服务体系提出了更高的要求。学习者更倾向于选择便捷、高效、个性化的学习方式，这促使成人教育服务提供者不断探索和应用新的数字技术，以满足学习者的多样化需求。

2) 从单向传递到双向互动的转变

传统的成人教育通常采用单向传递的教学模式，即教师向学习者传授知识。然而，随着数字技术的应用，成人教育逐渐实现了从单向传递到双向互动的转变。在线学习平台、社交媒体等工具使得学习者可以随时随地与教师、同学进行交流和互动，提高了学习的参与度和效果。

3) 个性化学习与智能推荐的融合

数字技术的应用使得成人教育能够更好地实现个性化学习。通过分析学习者的学习数据和行为模式，可以为其量身定制学习计划和教学内容，提高学习的针对性和有效性。

同时，人工智能技术也被广泛应用于成人教育服务体系中，通过智能推荐算法为学习者提供个性化的学习资源和建议，帮助他们更好地规划自己的学习路径。

4) 数字化认证与评估体系的建立

随着数字技术在成人教育中的应用越来越广泛，数字化认证也逐渐成为趋势。通过在线考试、项目评估等方式，可以对学习者的学习成果进行数字化认证，提高其学历和技能的认可度。数字化技术的应用也使得成人教育服务提供者能够建立更加科学、全面的评估体系，通过对学习者的学习数据进行分析和挖掘，可以更加准确地评估其学习效果和进步情况，为教学改进提供有力支持。

以上这四点演变逻辑相互关联，共同塑造了成人教育服务体系中数字技术应用的发展趋势。随着技术的不断进步和社会需求的不断变化，这一领域的应用也必然继续深化和发展。

4. 成人教育服务体系中数字技术应用问题分析

4.1. 数字技术基础设施的不均衡

不同地区、不同群体之间的技术基础设施存在较大差异，导致部分地区的成人教育学员无法充分享受到数字技术带来的便利。据统计，我国部分地区的信息化程度较低，网络覆盖不全，数字化设备普及率不高，这直接影响了这些地区成人教育服务的质量。成人教育服务的数字技术应用需要解决这种数字鸿沟问题，即在获取和使用数字技术方面存在的差异。这包括确保所有成人学习者都能够访问到必要的技术资源，特别是对于生活在偏远地区或经济条件较差的学习者。

一些地方政府对城市的教育投入较为重视，对教育信息化资源建设的资金投入远比农村地区的高，导致城市中的成人教育信息化的进程要快于农村。比如沿海地区因经济发展较快，其成人教育信息化基础设施的建设往往更为完善，而内陆和西部地区则相对滞后。尤其农村地区和一些经济欠发达地区，成

人教育学校面临设备设施落后、数量不足的问题，无法满足信息化教育的需求，存在电脑、投影仪等信息化教学设备老化、损坏，甚至缺乏的情况，优质教学资源难以覆盖，缺乏统一的数字化教学资源平台，导致资源分散、难以共享。

4.2. 教师数字技能的不足

许多教师缺乏必要的数字技能，无法充分利用数字工具进行教学和管理，限制了数字技术在成人教育中的深入应用。教师没有接受过充分的数字技能培训，导致他们在应用数字工具和资源进行教学时存在障碍，这种技能差距会因年龄、经验、学科背景等因素而异。数字技术的引入要求教师更新他们的教学方法，从传统的面对面教学转向混合式或完全在线的教学模式，这需要教师掌握新的教学策略和技术，以适应这种转变。

教师缺乏获取和使用高质量数字教育资源的途径，在数字环境中，教师需要掌握如何使用技术对学生学习成果的评估和反馈。这包括利用在线评估工具、学习管理系统等，以确保学习过程的透明度和公正性。教师在数字环境中还需要承担支持学生学习的责任，包括帮助学生解决技术问题、提供在线辅导等，这要求教师具备一定的技术问题解决能力。政策制定者和教育机构需要认识到教师数字技能的重要性，并提供相应的政策支持和激励措施，如提供资金、认可和奖励等，以鼓励教师提升数字技能。

4.3. 数字教育资源的质量参差不齐

市场上存在大量的数字教育资源，但质量参差不齐，部分资源缺乏教育价值，甚至存在误导性。高质量的数字教育资源需要专业的内容设计，包括清晰的教学目标、合理的知识结构和有效的学习活动，缺乏专业性的课程设计必然导致学习效果不佳，如技术存在问题如系统崩溃、加载缓慢，是否设置讨论区、实时反馈和协作等必将影响学习体验。高质量的数字教育资源应能够根据学习者的进度和需求提供个性化的学习路径，缺乏适应性便会导致学习者的学习感知体验，如挫败或失去兴趣。

尽管利用视频、音频、动画和图形等多媒体元素可以提高学习材料的吸引力和教学效果。然而，过度依赖或不当使用多媒体反而会分散学习者的注意力。数字教育资源的创建和使用的版权合规性，也关乎学习者学习的体验和质量，尤其在知识更新迅速的今天，数字教育资源需要定期更新以保持其相关性和准确性，缺乏维护的资源很快会变得过时。成人学习者关心数字教育资源的认证和认可度，特别是当这些资源与职业发展或继续教育相关时，教育机构的教学资源能否符合行业标准是教育资源质量保证的重要前提，数字教育资源的质量是影响学习者学习效果和满意体验度的关键因素。

4.4. 学习者数字技能差异大

成人教育学员的年龄、职业、教育背景等差异较大，导致他们的数字技能水平参差不齐，增加了数字技术在成人教育中的实施难度。成人学习者群体在年龄、教育背景、职业经历等方面存在差异，这些因素导致他们的数字技能水平参差不齐。学习者对数字技术的接受度和学习动机也会影响他们的数字技能发展，比如，学习者对新技术持开放态度并积极学习，还是因为恐惧或不信任而避免使用。数字技能的差异也与教育资源的可及性有关，比如学习者因为地理位置、经济状况或社会环境的限制而无法获得高质量的数字教育资源。技术的快速发展要求学习者不断更新他们的技能以跟上时代的步伐。然而，不是所有学习者都能够或愿意适应这种快速变化。

4.5. 数据安全与隐私保护挑战

在成人教育服务体系中，学员的个人信息和学习数据需要得到妥善保护。个人数据泄露的风险，给学习者的个人信息安全带来威胁。如果存储和传输过程中的数据遭受黑客攻击或未授权访问，则必然导

致敏信息泄露，侵犯学习者的隐私权。教师和学习者缺乏必要的数据安全意识，不知道如何保护自己和他人的信息，数据在存储或传输时如果没有得到适当的加密，就容易被截获和解读，或导致数据被未授权人员访问。如果使用过时或不安全的通信协议也会导致数据在传输过程中被截获或篡改。数据存储设备遭受物理损坏、丢失或被盗，导致数据丢失或泄露的问题，以及教育机构依赖第三方服务提供商来存储和管理数据，这些服务的安全性都无法保证。在此过程中，教育机构未能遵守相关的数据保护法律和规定，或因教育机构内部人员因疏忽或恶意行为导致数据安全事故，也会面临法律风险和罚款。教育机构的隐私政策不够透明，缺乏有效的数据备份和恢复计划，一旦发生数据丢失或损坏，难以迅速恢复，安全技术和措施未能及时更新，数据平台也无法有效应对新出现的安全威胁和漏洞。学习者在多个设备和平台上访问教育服务，不清楚自己的数据如何被收集、使用和保护，增加了数据泄露和管理难度。

5. 成人教育服务体系数字技术应用的实现路径

5.1. 引入市场机制协同发展

市场机制可以吸引更多的私营部门参与到成人教育服务中来。通过竞争，教育服务提供商不断优化自己的服务，提供更多样化、个性化的数字教育资源和工具，满足不同学习者的需求。在市场竞争的驱动下，企业会投入更多资源进行技术研发，推动数字教育技术的发展，如人工智能、大数据分析等，这些技术的应用可以提高教育服务的智能化和精准化。通过市场调节，教育资源可以更加合理地分配到最需要的地方，避免资源浪费。例如，通过市场调研，可以发现哪些地区的成人教育需求更迫切，哪些类型的数字教育资源更受欢迎，从而有针对性地进行资源投入。市场机制还可以提高教育服务的可及性和普及性，通过市场竞争，可以降低教育服务的成本，使得更多的人能够负担得起高质量的数字教育资源，特别是对于偏远地区和低收入群体。引入市场机制也需要政府的合理引导和监管，确保教育服务的公平性和质量。政府可以通过制定相关政策，如税收优惠、资金支持等，鼓励企业参与成人教育服务，同时加强对教育服务质量的监管，保障学习者的权益。

总之，政府增加对成人教育服务体系中数字技术基础设施的投入，特别是在农村和偏远地区，确保基础设施的均衡发展。发达地区通过技术援助、资源共享等方式，帮助欠发达地区提升数字技术基础设施水平。鼓励企业和社会资本参与成人教育数字技术基础设施的建设和运营，引入市场机制协同发展，可以为成人教育服务体系数字技术应用注入新的活力，提高教育服务的质量和效率，实现教育的普及和公平。

5.2. 加强培训建立激励机制，提升教师数字技能

加强培训和建立激励机制是推动成人教育服务体系数字技术应用的关键实现路径。这一路径的核心在于提升成人教育工作者和学习者的数字技能，并通过激励机制鼓励他们积极参与数字教育的实践。针对成人教育工作者，开展系统的数字技能培训，包括但不限于数字工具的使用、在线教学方法、数字资源的整合与创新等。这些培训可以提高教师对数字教育的认识和应用能力，使他们能够更有效地利用数字技术进行教学和指导。通过设立奖励和认可制度，鼓励教师和学习者积极参与数字教育的实践。例如，可以为使用数字技术进行创新教学的教师提供奖金、职称晋升机会或其他形式的奖励。对于学习者，可以通过积分系统、学习成就展示等方式，激发他们的学习热情和参与度。当教师和学习者都具备了必要的数字技能，并且有动力去应用这些技能时，成人教育的数字化转型将更加顺利。这种正向循环还可以吸引更多的参与者加入，进一步扩大数字教育的影响力。

此外，激励机制还应包括对持续学习和自我提升的鼓励。成人学习者往往需要在工作和学习之间找到平衡，因此，为他们提供灵活的学习时间和途径，以及对学习成果的认可，可以增强他们持续学习的

动力。通过定期评估培训效果和激励机制的实施情况，可以及时发现问题并进行调整，确保培训和激励措施能够真正发挥作用。通过提升数字技能和激发参与热情，可以促进成人教育的数字化转型，提高教育质量和效率，满足成人学习者多样化的学习需求，并能够提高教师的数字素养和教学能力。

5.3. 引入优质资源建立评价机制/建立统一的数字教育资源平台

引入优质资源是提升教育服务水平的关键。成人教育服务提供者应与知名教育机构、专业组织以及行业专家合作，开发和集成高质量的数字教育资源。这些资源应涵盖丰富的学科领域，满足成人学习者多样化的需求，同时注重实用性和前沿性，以适应不断变化的职业市场。通过制定明确的质量标准和评价体系，对数字教育资源进行定期评估和审核。评价指标可以包括内容的准确性、教学方法的有效性、资源的易用性等。此外，还可以引入第三方评价机构，以保证评价的客观性和公正性。对教师而言，评价可以包括教学方法的创新性、学生满意度等；对学习者而言，则可以评估学习成果、参与度等。这种双向评价机制有助于及时发现问题，促进教育服务的持续改进。鼓励学习者、教师和行业专家提供反馈，这些宝贵的意见可以作为改进教育资源和服务的重要参考。政府和教育管理部门提供必要的政策指导和资金支持，确保评价机制的有效运行。同时，评价结果应公开透明，接受社会监督，以促进教育服务的公平性和透明度。这不仅能够提升成人教育服务的质量和效果，还能够增强教育服务的透明度和公信力，为成人教育的可持续发展奠定坚实基础。

5.4. 建立学习支持服务体系

建立学习支持服务体系是成人教育服务体系数字技术应用中的关键实现路径，旨在为成人学习者提供全方位的学习支持，确保他们能够有效地利用数字技术进行学习。学习支持服务体系应包括个性化的学习指导。成人学习者往往面临时间安排、学习习惯、知识背景等多方面的挑战。随着数字技术的快速发展，学习者需要获得关于如何使用各种在线学习平台、工具和资源的指导。提供易于访问的技术帮助和用户支持，降低学习者的技术门槛，提高他们的学习效率。建立学习社区和交流平台也是学习支持服务的关键。成人学习者可以从同伴学习中获得启发和帮助。通过建立在线论坛、学习小组和社交媒体群组，促进学习者之间的交流和合作，可以增强他们的学习动力和参与感。通过学习提升职业技能或转换职业道路。因此，提供职业咨询服务、就业信息和职业规划指导，可以帮助他们更好地实现职业目标。学习支持服务体系的建立需要跨部门的合作和资源整合。教育、劳动、科技等多个部门应协同工作，共享资源，形成合力，为成人学习者提供无缝的学习支持服务。

5.5. 强化政策支持与数据安全措施

面对数据安全与隐私保护的挑战，需要政策制定者、教育机构、技术提供商和学习者共同努力，以确保成人教育服务体系能够有效地利用数字技术，提高教育质量和可及性。这包括提供资金支持、税收优惠、技术标准制定等，以降低教育机构和学习者使用数字技术的门槛，鼓励他们采用创新的教育模式。随着教育数据的日益增多，如个人学习记录、成绩、偏好等敏感信息，必须采取严格的数据保护措施来防止数据泄露和滥用。这需要建立完善的数据安全管理体系，如数据加密、访问控制、安全审计等技术手段，以及相关的法律法规和行业标准。数据安全的有效管理又可以增强学习者对数字教育的信任，从而推动政策的进一步实施和完善，通过补贴、奖学金、免费课程等方式，减少经济障碍，提高教育的普及率。

互联网商业化对于成人学习者来说，意味着终身学习机会。在线教育、网络教学、远程学习已成为主要教育模式，奠定了广泛的成人学习群体。完善我国成人教育法律体系制度[10]，推进成人教育4.0的发展[11]，实现成人教育纵深化、精细化、开放式、全面性多元化发展，由此产生的结果是，国家政策支

持数字化应用于成人教育的“新现实”，加快建设互联网数字技术变量融入赛道，促进成人教育数字技术产业化，是推进我国人才发展战略规划、加快人才梯队建设的经济性根本需求。

6. 结论与展望

立足于科技赋能成人教育体系，并强化跨部门间的紧密写作，以构建一个更加灵活适配、全面数字化的教育市场。这一举措旨在极大提升成人学习的便捷性与个性化水平，推动教育行业向更加专业化、个性化方向发展，进而促使传统“学位为王”的行业标准逐渐向多元化评价体系转变。同时，不遗余力地提升数字教育成果的社会认可度，打破传统界限，让学习成果得到更广泛的承认与应用。

尽管前路充满挑战与不确定性，但将数字技术深度融入成人教育并实现产业化发展，纳入国家更为广泛且可持续的政策框架之中，是推动终身学习体系实现点(具体学习需求)、线(系统化学习路径)、面(全面覆盖的社会学习网络)相结合，实现多样化、高效化成长与发展的关键路径。这不仅是对国家经济发展长远战略的积极响应，更是顺应时代潮流、把握未来发展脉搏的必然选择。面向数字时代的未来，积极跟进、正确研判数字技术变量下成人教育的发展和应用，不断创新教育技术与学习工具，必将成为持续努力提高教育服务效率和质量的方向与目标。因此，我国的成人教育应是文明有序的生态系统，并且具有可持续性、普及化的核心增长力，以实现授人以渔不拘一格，让愿者学而有门，渔技求便可得。

基金项目

北方工业大学本科教育教学改革项目资助(2024)。

参考文献

- [1] 邱亮晶, 农冠军. 职业教育服务教育强国战略的逻辑体系: 生成、动力与路径——以现场工程师人才为例[J/OL]. 当代教育论坛, 2024: 1-10. <https://doi.org/10.13694/j.cnki.ddjylt.20240617.002>, 2024-06-23.
- [2] Duggal, H.K., Khatri, P., Thomas, A. and Pironti, M. (2023) Changing Learning Paradigms: An Interplay of Digital Taylorism and Technostress on Perceived Employability. *Journal of Management History*, **30**, 166-194. <https://doi.org/10.1108/jmh-12-2022-0089>
- [3] Gegenfurtner, A., Schmidt-Hertha, B. and Lewis, P. (2020) Digital Technologies in Training and Adult Education. *International Journal of Training and Development*, **24**, 1-4. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12172>
- [4] Schmoelz, A. (2023) Digital Humanism, Progressive Neoliberalism and the European Digital Governance System for Vocational and Adult Education. *Journal of Adult and Continuing Education*, **29**, 735-759. <https://doi.org/10.1177/14779714231161449>
- [5] Bonnes, C., Leiser, C., Schmidt-Hertha, B., Rott, K.J. and Hochholdinger, S. (2020) The Relationship between Trainers' Media-Didactical Competence and Media-Didactical Self-Efficacy, Attitudes and Use of Digital Media in Training. *International Journal of Training and Development*, **24**, 74-88. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12171>
- [6] Kraiger, K., Cavanagh, T.M. and Willis, C.M.G. (2020) Why Do Cognitive Prompts Hurt Learning in Older Adults? *International Journal of Training and Development*, **24**, 40-56. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12169>
- [7] 保海旭, 陶荣根, 张晓卉. 从数字管理到数字治理: 理论、实践与反思[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2022, 50(5): 53-65.
- [8] Samsul, S.A., Yahaya, N. and Abuhassna, H. (2023) Education Big Data and Learning Analytics: A Bibliometric Analysis. *Humanities and Social Sciences Communications*, **10**, Article No. 709. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02176-x>
- [9] 李少兰, 吴南中. 近十年我国成人教育研究热点及其演变路径——基于《成人教育学刊》2010-2020年收录文献的CiteSpace分析[J]. 成人教育, 2022, 42(1): 1-11.
- [10] 易舫, 廉勇. 欧美成人教育的现状、经验及对我国成人教育的启示[J]. 成人教育, 2017, 37(8): 92-94.
- [11] 宫新荷, 曹伟慈. 教育4.0时代我国成人教育发展的思考[J]. 成人教育, 2021, 41(6): 6-10.