

# 数字化转型背景下师范生数字胜任力提升路径研究

李阳

(平顶山学院,河南平顶山 467000)

**[摘要]**随着我国教育领域数字化转型的变革需求,兼具学生和未来教师角色的师范生的数字胜任力水平的提升成为教育数字化转型的关键任务之一。本研究在对数字胜任力相关理论的梳理和分析基础之上,深入剖析了数字化转型背景下师范生数字胜任力现状及存在问题,并从落实教育政策与体系保障、师范院校师资和课程优化以及师范生自我提升三个层面,系统性地提出了一系列具有针对性和可操作性的提升路径,为培养师范生高阶数字胜任力提供了切实可行的实践指导。

**[关键词]**数字化转型;师范生培养;数字胜任力

**[中图分类号]** G434; G655.1; G451.2

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 2096-711X(2025)23-0151-04

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2025.23.050

**[本刊网址]** <http://www.hbxb.net>

全球数字化转型的大环境下,教育领域也正面临着数字化转型引发的深刻变革。作为未来教育体系中的重要力量,师范生的数字胜任力直接关系到数字化时代学校教育质量与创新水平。教育部印发的《关于进一步做好“优师计划”师范生培养工作的通知》要求着重提高师范生信息化教育教学能力,深化人工智能与教育教学融合应用。但当前师范生数字胜任力的发展仍存在诸多挑战,数字技术知识储备不足、实践应用能力欠缺、数字化教学设计能力薄弱等,都是制约师范生数字胜任力发展的因素。因此,探究数字化时代师范生数字胜任力培养的有效路径,有着重要的理论意义和现实意义,助力于构建和深化数字化教育良性生态。

## 一、核心概念和理论基础

### (一)数字胜任力内涵解析

欧盟发布的《欧盟教育工作者数字胜任力框架》中提到,数字胜任力涉及筛选、修改、创造、管理数字化教育资源、使用数字化工具评估学生、促进学生数字能力等方面。以该数字胜任力框架为理论基础,本研究将数字胜任力定义为个人在数字环境中以解决问题为目的,熟练运用数字技术实现获取、创造、管理与交流,并且具备优良的数字伦理意识以及数据安全意识,以促进个人全面发展和社会高效互动的能力。

### (二)师范生数字胜任力的多维度剖析

师范生属于兼具学生身份与未来教育者双重属性的特殊群体,其数字胜任力具有独特的内涵。从学生主体角度来看,师范生要利用数字技术提高学习效能,催生新的知识和技能;从未来教育者角度来看,师范生则要致力于用数字工具开展创新教学活动,推进学生的数字素养培养。鉴于此,本研究把师范生数字胜任力划分为数字理论知识、数字操作技能、数字专业技能、数字安全技能和数字创新技能等维度。

**数字理论知识:**熟悉数字技术核心概念、原理及其教育应用,涉及数字化教学设计、实施途径和学习理论数字化应用方式等方面。

**数字操作技能:**系统掌握各种数字化工具的使用规范、信息检索和筛选技能以及在线协作平台的使用方法,提高信息获取的速度和增强传播效果。

**数字专业技能:**依靠数字资源和技术手段创建多元化教学活动体系,利用在线教育平台以及智慧设备优化课堂实践效果,并能采用数字化评价工具对学习过程行为以及学业成绩展开全面精确的教学分析评价。

**数字安全技能:**具有数字安全风险识别能力并掌握相应的防护技术手段,保障自身及学生群体的数字信息安全,并引导和帮助学生建立系统的数字安全认知。

**数字创新技能:**深入探究数字技术在教育领域的革新应用形式及途径,着重探究人工智能个性化学习辅助体系,且具备数字教育资源的创新设计研发能力。

## 二、数字化转型背景下师范生数字胜任力的现状分析

以获悉师范生数字胜任力实际状况为目的,本研究采用问卷调查和深度访谈相结合的方式,从而保证数据采集的科学性、系统性及可信度。在问卷设计阶段,依照前文的师范生数字胜任力维度划分,设计了涵盖单选题、多选题以及李克特五级量表的题项体系,量表部分采用1~5分(从“非常不符合”到“非常符合”)的打分标准来精准量化师范生数字胜任力水平。以在线问卷的方式发放,回收734份,有效问卷719份。此外,为了得到更为深入的信息,研究还选定16名有代表性的师范生作为访谈对象,就数字胜任力水平、培育途径以及现存困难展开半结构化访谈,进而为后续数据分析提供可靠支撑。

### (一)师范生数字胜任力整体与各维度现状分析

由统计数据可知,师范生数字胜任力的整体平均得分为3.196分(满分为5分),处于中等偏低水平,意味着师范生数字胜任力有待提升的空间较大。

#### 1. 数字理论知识维度

根据调查数据可知,该维度平均得分3.112分。说明师范生对于数字技术在教育领域的基本概念和理论体系已有一定了解,但是认知程度的深入性和系统性还有较大的提高空间,部分学生对于人工智能、大数据等前沿技术在教育中的具体应用方式以及其应用价值尚未全面掌握。访谈中,部分师范生表示“虽然知道人工智能可以运用到教育教学上,但是对于人工智能的功能特点以及如何在教学实施中实施还是不清楚。”

#### 2. 数字操作技能维度

该维度平均得分3.343分,是所有维度中平均分最高的。根据问卷统计结果可知,师范生对于计算机基本办公软件的使用技能较高,但是对于专业教育教学数字工具和软件的操作能力较低,部分学生能够利用微课制作软件录制和剪辑微课,但仍然停留在浅层次认知和初级实践阶段。通过访谈得知,受访者普遍表示在教学视频制作过程中存在较多困难,

收稿日期:2025-9-5

基金项目:本文系河南省2025年度哲学社会科学教育强省研究项目“数字化转型背景下师范生数字胜任力评价与提升路径研究”(项目编号:2025JYQS0056)阶段性成果。

作者简介:李阳(1986—),女,河南汝南人,平顶山学院副教授,主要从事基础教育信息化教学研究。

主要是对于视频编辑软件高级功能理解不够透彻,只能完成简单的素材拼接任务。

### 3. 数字专业技能维度

该维度平均得分3.073分。问卷回答中,不少师范生认为在数字技术融入教育教学实践方面存在困难。在教学设计环节具体困难的问题回答中,选择“可以运用数字技术精准分析学情”和“可以定制个性化教学规划方案”的比例较低;在教学实施过程具体困难的问题回答中,72.32%的师范生认为欠缺教学互动的设计和实践操作技巧。访谈中,一位师范生如此回答“实习的小学教室里有希沃教学平台,但是使用的时候,学生参与热情不高,教学效果也不太理想,也不知道如何引导学生积极参与互动。”

### 4. 数字安全技能维度

该维度平均得分3.244分,说明师范生总体上具有基础的数字安全意识水平,但是仍缺乏数字安全防护具体措施的灵活实践运用。虽然大部分师范生可以认识到数字安全的重要性和必要性,但在实践中仍无法做到良好的数字安全防护。访谈中,也有师范生承认“我也知道保护个人隐私的重要意义,但是依然会在日常上网时随意点击一些自己未知链接,感觉自己数字安全方面的习惯还是不好。”

### 5. 数字创新技能维度

该维度平均得分2.973分,是所有维度中得分最低的。结合问卷回答情况,可以看出师范生在数字创新能力方面存在较为严重的短板。在探究数字技术在教育领域的革新应用形式及途径方面,尤其是人工智能赋能个性化教学和学习方面,师范生的积极性和主动性不高,其创新思维及实践能力都需要提升。在访谈中,很多师范生表示“虽然知道要创新教学,但不知道从哪里入手,基本上无头绪。久而久之,就只想按照常规学习。”

## (二) 师范生数字胜任力现状的差异分析

通过对师范生数字胜任力群体分布情况对比,发现师范生数字胜任力在性别、年级、专业背景等变量上存在差异性。

### 1. 性别层面的差异分析

男生在数字操作技能和创新能力两个维度的平均分略高于女生,这可能因为男生对数字技术的兴趣较高,学习技术就会更加积极主动。而女生在数字理论知识和安全技能维度上略有优势,这与女生重视系统性学习、细节性知识点以及对网络安全问题敏感度高的性格特点有关。

### 2. 年级层面的差异分析

师范生数字胜任力在年级变量上呈现出逐级递增的发展趋势。高年级学生的数字专业技能与创新技能两个维度上表现尤为突出,明显高于低年级同学的水平。高年级学生通过更久的系统化专业课程学习与实践锻炼(比如见习和教育实习),对现代教育理念的认识和领会更为深入,创新意识与能力也随之提升,加之较高的就职需求,进而更愿意尝试将数字技术融入教学实践当中,因为表现出较强的探究精神与实践创新能力。

### 3. 专业层面的差异分析

专业变量的差异分析结果显示,教育技术学专业的师范生在数字胜任力各维度的平均明显高于其他专业的师范生。教育技术学专业学生具有更加系统、深入的信息化知识结构,并且在课程实践中积累了较为丰富的应用实战经验。相较而言,其他师范类专业的学生在数字胜任力各方面的综合能力较低,需要通过优化课程设计、加强数字化实践训练等方式提高其综合素质。

## 三、数字化转型背景下师范生数字胜任力现存问题的分析

### (一) 受教育资源不均衡的制约

受到物力、财力资源的限制,经济欠发达地区或城市的

师范院校的教学条件往往较为落后,数字教学设备和数字资源(如智能教学实训室、智能教学平台等)的配备和更新较慢,这些劣势造成师范生在理论学习与教学训练中缺乏新型数字技术的渗透,从而不利于数字胜任力的培养。而经济较为发达地区或城市的师范院校数字设备和资源较为丰富,但在配置使用频率和整合程度方面也仍有待改进,影响整体师范生数字胜任力的提升效果。

(二) 部分师范专业课程设置合理性不足,教师数字化教学能力水平不足

从课程设置上来说,部分师范类专业的数字技术类课程设置比例过低,内容更新落后于技术发展需求,已有的少量数字技术类课程依然着重于传统多媒体教学工具的操作和应用,对人工智能、大数据等前沿技术在具体学科教学中的实际应用探索涉及较少。从师资队伍方面来讲,部分师范专业课程教师在数字素养和技术应用能力上也存在明显差别,一些教师对于新兴数字技术的认识和应用有限,不能为师范生提供数字技术应用上的指导和示范,难以激发师范生对数字技术的兴趣和学习积极性。

### (三) 师范生的数字专业技能水平和数字创新思维不足

部分师范生在数字操作技能、数字专业技能、数字创新技能方面存在短板。比如:无法熟练运用智能教学设备的高级功能,如交互式电子白板的即时反馈功能、智能录播系统的个性化应用等,使得这些设备的教学效能未能得到充分发挥;教学设计及实施环节中,无法恰当地将数字技术融入课程内容中,互动环节设计与执行方面也有明显不足,无法充分调动学生学习积极性,削减了课堂参与的活跃度;大部分师范生仍然习惯于传统的教学模式,普遍缺少数字创新意识和操作能力,在如何运用新型数字技术创新教学活动中缺乏主动探索和实践尝试。

## 四、数字化转型背景下师范生数字胜任力提升路径的多元探索

(一) 落实数字化政策,建立健全师范生数字胜任力培养体系

国家教育数字化发展战略为师范生数字胜任力的培养给予宏观引导与方向指引。教育部等九部门印发的《关于加快推进教育数字化的意见》对教育数字化工作进行了全面部署,强调要制定完善师生数字素养标准和人工智能应用指引,推动人工智能与教育教学深度融合。为更好地落实国家倡导的教育数字化政策,应建立和健全系统性的师范生数字胜任力培养体系。在具体落实方案和体系中需要明确师范生在数字理论知识、数字操作技能、数字专业技能、数字安全技能和数字创新技能等方面应达到的具体指标水平和达标要求。

在数字理论知识方面,师范生要全面把握数字技术的基本原理及其前沿发展状况,深入探究人工智能、大数据等前沿技术的教学应用机制;数字操作技能方面,需要掌握各种常用教育教学数字工具和平台的使用方法,具备整合教学资源并运用高级教学软件及功能的高阶思维和能力;数字专业技能方面,着重提升其利用数字技术开展学情分析、教学设计、课堂实践以及学习效果评价的专业素养;数字安全技能方面,需要提升数字风险识别、安全防护策略以及应急处理的实际操作水平;数字创新能力方面,强调探寻数字技术同教育、学科教学融合的新途径,推进优质数字化教育资源开发和教学模式设计。

(二) 师范院校优化课程体系,强化数字技术与课程教学的融合

### 1. 优化课程设置,促进数字技术与课程教学的融合

增设人工智能教育应用、大数据教育分析、人工智能教育应用等具有重要实践价值的前沿课程。在人工智能教育

应用课程的教学过程中,需要深入探究人工智能在个性化学习支持、智能化教学辅助以及评估反馈机制中的具体应用实例及实施途径,帮助师范生学会如何利用人工智能改善教育教学实践。此外,加深数字技术同学科课程教学的融合力度,比如引导学生借助数字平台进行教学设计和模拟教学,利用人工智能平台和软件挖掘教学信息和完善教学设计方案等,以此加强师范生数字技术与课堂教学的融合能力,从而改进师范生的数字化教学创新能力。

### 2. 强化师资队伍,提升教师的数字胜任力

定期组织教师参加数字技术方面的培训,培训重点定位于数字教学工具的操作使用、数字化课程设计、教育数据挖掘分析等方面,帮助教师利用数字工具和技术改良教学行为。此外,鼓励教师投身数字化教育教学相关学术研究和教学改革实践,从而提升数字化技术素养和数字化应用水平。

### 3. 建立数字化教学实践基地,推进数字化实践活动开展

在校内举办和开展数字化技术主题的相关实践活动(如数字化教学设计活动、中小学课程资源开发、科教融合等竞赛),有效地激发师范生的创新潜能和实际操作能力,促使学生探究数字技术在教育领域中的革新应用方式和途径,进而培育学生的数字专业技能和创新技能。此外,加深与中小学学校的合作深度,为师范生打造全方位的系统性数字化实践平台,鼓励师范生在真实的教学环境中应用数字技术,积累数字化教学实战经验,勇于承担中小学数字化教学项目的具体执行工作(如开发数字化教学资源、数字化课程体系等),促使数字化理论知识和实际应用相融合。

(三)师范生增强数字意识自觉性,深度参与智慧教学实践

### 1. 增强数字意识,充分认识数字胜任力的关键作用

通过阅读专业文献、学术期刊、数字信息技术类的社交媒体平台或账号等方式,关注数字技术在学科课程教学的新发展动向和实际应用成果,拓宽数字化认知视野,提升自身对数字技术的敏锐度和解析能力。还可以积极参加有关数字教育的学术会议、研讨会、培训项目等,主动向专家学者求教并与之深入交流,深刻理解数字技术助力教育模式革新的优秀案例,进而激发师范生提升数字胜任力的积极性,加快理论向实践转化的速度。

### 2. 自主学习数字技术类课程知识,增强数字胜任力与终身学习素养

师范生还可以利用中国大学 MOOC、学堂在线等国家级精品在线教育平台,深入学习数字技术方面的优秀课程知识,比如人工智能教育应用、教学数据智能分析等。精品课

程资源平台汇集了许多国内知名高校的优质课程资源,可依照个人喜好和需求自由挑选学习路径,满足不同层次的个性化学习需求。通过自主学习的方式来加深对数字技术知识、技能的理解和掌握,践行终身学习的理念。

### 3. 积极参与数字化教学实践,提升数字胜任力

在教育实习过程和课堂教学实践中,主动将数字技术应用于教学设计、课堂教学实施和教学评价过程。通过在线教学平台整合多媒体资源和交互式功能,丰富教学内容,提升课堂教学的吸引力和趣味度。此外,利用数字技术推进教学改革,丰富教学活动,如线上协作讨论、虚拟实验操作、基于项目的学习等,着重培育学生的自主探究精神和团队合作能力。

## 五、结语

本研究采用理论研究和实证调查的方法,深入剖析了数字化转型背景下师范生数字胜任力的内涵、现状、存在问题及提升路径。师范生数字胜任力提升路径可以有效解决数字技术知识储备不足、实践应用能力欠缺、数字化教学设计能力薄弱等问题,可以为师范院校修订和完善人才培养方案、更新课程结构与教学模式给予科学支撑,进而为教育领域的数字化转型增添新动力,助推教育现代化战略目标达成。

## 参考文献:

- [1] 邓小华,赵子健.数字化转型背景下职业院校教师数字素养现状与提升路径[J]. 职业技术教育,2025,46(17):64-70.
- [2] 李娅玲,李若梅,钟唯,等.数字化转型背景下县域中职教师数字素养现状与提升路径——基于广东省795名县域中职教师的调查[J]. 职业技术教育,2025,46(20):35-41.
- [3] 孙长智,聂子航.研究生拔尖创新人才数据素养的影响因素研究——基于扎根理论的质性分析[J]. 现代教育科学,2025(4):141-148.
- [4] 郑雪薇,李朝乾,李书明,等.师范生数字素养的量表编制与分析[J]. 考试研究,2024,20(3):99-108.
- [5] 王兆璟,土田园.欧盟教师数字胜任力培养路径及启示——基于欧盟教师数字胜任力框架的分析[J]. 教师教育研究,2023,35(6):114-121.
- [6] 杨晓宏,孟宝兴,王丹华.面向《教师数字素养》标准的师范生数字素养框架与培养路径[J]. 电化教育研究,2024,45(5):83-89.
- [7] 李雨蒙.智能时代师范生数字胜任力框架构建及提升策略研究[D]. 石家庄:河北师范大学,2024.

## Research on the Enhancement Path of Pre-service Teachers' Digital Competence in the Context of Digital Transformation

LI Yang

(Pingdingshan University, Pingdingshan Henan 467000, China)

**Abstract:** With the demand for digital transformation in China's education sector, improving the digital competence of pre-service teachers—who serve both as students and future educators—has become a critical task in educational digital transformation. Based on a systematic review and analysis of digital competence theories, this study thoroughly examines the current status and challenges of pre-service teachers' digital competence in the digital transformation era. Furthermore, it proposes a series of targeted and actionable enhancement strategies from three perspectives: implementing educational policies and institutional support, reforming teacher training programs and curricula in normal universities, and fostering self-improvement among pre-service teachers. This research provides practical guidance for cultivating advanced digital competence in pre-service teachers.

**Key words:** digital transformation; pre-service teacher education; digital competence

(责任编辑:范新菊)