

# 数字化时代下师范生的出路在何处?

## ——基于人工智能时代师范生的困境及其对策

徐一欣

上海师范大学教育学院 上海 200030

**摘要:** 随着人工智能技术的飞速发展,我们的教育生态发生了翻天覆地的变化,这对教师提出了新的要求和挑战:数字素养的提升、教学方法的优化和要有创新意识和教学反思能力。师范生是未来教育的主力军,更应该适应这种变化,但是目前我们的师范生面临着一些困境:技能迭代与教学能力断层、就业竞争加剧和教育理论课程与教育实践相脱节等,这些都导致我们的师范生职业认同感不高。现有的研究大多集中于人工智能对于一线教师的冲击,很少关注到师范生所处的困境,本研究针对这些困境,为师范生找到“破局”对策。师范生要重构核心竞争力,打造独特的教育者特质;提高“人机协同”教学能力,树立终身学习意识;创新教学方式,构建未来课堂形态。

**关键词:** 数字化;人工智能时代;师范生;困境;对策

近年来,人工智能(Artificial Intelligence, AI)成为各国竞争的焦点。自 Kandlhofer 等人于 2016 年第一次明确提出并阐述了“人工智能素养”(AI literacy)以来,世界各国纷纷部署人工智能素养提升战略。<sup>[1]</sup>人工智能的出现对现代社会变革带来的影响是深刻的、前所未有的,AI 对于教育意味着个性化学习、自适应教学、教育资源智能化管理、教学过程的优化,满足学生个性化学习需求,定制个性化教学方案。

一般来说,教育是有目的、有意识地影响人类活动,这表明一种非常紧密的联系,即强联系。民国时期蔡元培、胡适主张用中国书院式的教育来改造现代教育。在中国当时的社会发展状况下,小班化及其真实的含义仍在于个别化教学在班级教学中的应用,而这种强联系教育的特征在今天仍然显然,比如英国对于上海教学模式的概括。其实,在教育发展中对于学生中心的呼唤,实质在于尊重学习个体差异,发展差异个体的主动和自主学习,而这些诉求,在人工智能发展的时代成为真实的可能。随着人工智能时代的到来,现代社会开始从强联系到弱联系的转向,教育理论从强调强联系到重视弱联系的转向,是对教育实践深度反思和理论反思的结果。从强联系到弱联系的转向,意味着教育理论开始重视个体在更广泛的社会网络中的互动与联系,以及这些联系如何影响教育过程和结果。这不仅对教师专业发展提出新要

求,也为学生的学习方式带来积极变化,因此,在人工智能时代,师范生面临着挑战和困境,需要进一步提升自身综合素质以满足时代的需求。

### 1. 智能时代对师范生的培养提出新要求

社会生态系统理论(Society Ecosystems Theory)是用于考察人类行为和社会环境交互关系的理论,该理论深受达尔文进化论思想的影响,构建了一个“人在情境中”的系统视角,将个体成长的社会环境(如家庭、制度、政府、机构等)看作社会性的生态系统,强调社会环境对于分析和理解个体行为的重要性,注重人与环境之间各系统的相互作用及其对个体行为的重大影响。<sup>[2]</sup>因此,要重视师范教育,培养优质的教师。另外,“作为教育事业的未来支柱,师范生的数字能力与素养成为衡量教育质量及标准的关键因素之一,其数字素养水平的高低,不仅关乎个人职业发展,更是推动整个教育体系进步与创新的核心动力。”<sup>[3]</sup>

教师是立教之本,兴教之源,师范生人工智能素养是未来教育变革的第一动力。<sup>[4]</sup>在人工智能时代,师范生作为未来教育的中坚力量,面临着一系列新的要求和挑战,并且也暴露出来面对新的时代要求,师范生的数字素养的发展过程中存在着一些不足之处,正是这些不足导致了师范生发展的困境。

### 1.1 数字素养的提升

“数字素养”概念最早于 1997 年被提出,其能力内涵表现为:理解和应用信息,尤其强调以计算机检索、管理和存储信息为代表的数字能力。<sup>[5]</sup>所谓的数字素养是复杂能力与特质的集合,师范生的数字素养则在复杂基础上又增添了特殊性,即既要与未来从事的教育教学工作相关,又要与当前学生阶段的学习生活相关。<sup>[6]</sup>在现代社会中,人工智能发展迅速,需要人们提高自己的数字素养来适应社会的飞速发展,特别是教师群体,教师是教育目的的重要承担者,并且学生具有向师性,因此教师应该首先提升自己的数字素养,这也是时代和社会对于教师的要求,师范生作为未来的人民教师,理应从接受师范教育的时候开始注重计算机检索、计算机管理和存储信息等方面的数字化能力。

但是在师范生的数字素养提升方面尚存在一些不足之处,首先,师范生对数字化教育的认识不足,缺乏对数字技术的深入了解和应用能力。这导致他们在实际教学中往往过于依赖传统教学方法,忽视了数字技术在教育教学中的重要作用;其次,课程建设滞后,目前师范院校在数字素养相关课程的建设上相对滞后,这影响了师范生数字素养的全面提升,另外就是现有的育人模式可能不足以有效提升师范生的数字素养,需要更加系统更加全面的新的培养方案。相应的评价体系对于师范生的数字素养方面也缺少有针对性的评价,难以衡量师范生的数字能力;最后就是数字素养的内涵界定与理论基础不够明确。这给师范生数字素养的培养带来了一定的挑战。

### 1.2 教学方法的优化

人工智能时代要求师范生适应以数字化应用为基础的智能时代,掌握云计算、Chat GPT 等新技术,进行教学方法的优化。然而在人工智能时代师范生在教学方法方面存在一些不足,一方面对生成式人工智能教育应用持积极态度,但是对其认知不足,自我效能感偏低。这主要是因为高校缺乏相关课程与学习资源,以及教育应用路径不够清晰。另一方面师范生在人工智能素养方面面临发展困境,这可能与他们在人工智能知识、能力和意识方面的不足有关。

除此以外,教学评价方式也比较单一,我国的教学评价方式还停留在传统的终结性评价上,没有做到兼顾过程性评价。“对师范生的评价多侧重于对其理论学习能力的检验,未能摆脱传统评价方式对师范生知识素质的评价标准,缺乏

人工智能素养学习能力的检测评价。”<sup>[7]</sup>对师范生人工智能素养的学习能力和实际操作能力的关注度很低,忽视了理论和实践的契合度,裹挟了师范生人工智能素养能力的测评,阻碍了师范生在教育中运用人工智能技术能力的发展和培养。

### 1.3 要有创新意识和教学反思能力

师范生教育教学能力评价是对师范生表现出的教育教学素质有机体进行价值判断和引领的活动,是科学衡量和引领师范生教育教学能力发展质量的指挥棒。<sup>[8]</sup>在数智时代,师范生需要具备创新意识和创新能力。这包括激发师范生在数字教学中的创造性思维,鼓励其探索新的教学方式,推动教育教学的不断发展。但是现在的师范生培养模式僵化,还停留在单一的教学模式上面,难以做到跨学科融合,缺少教学创新意识,导致师范生在处理复杂教学情境时显得能力不足,因而师范生也容易陷入固化的教学思维中,不仅缺少创新教学意识,更缺乏创新能力,这与我们的师范生在职前教育阶段和在职培训阶段缺少对于教学反思能力的培养有很大关系。特别是数字化时代背景下,科技高速发展,技术更迭层出不穷,特别需要师范生具有教学反思能力,对教学过程不断进行反思,教学反思是提升教学质量的关键,但是实际上我们在培养师范生的过程中,重视技术知识和技能的传授,但是往往忽视了培养其教学反思能力。

时代的浪潮席卷而来,在技术方面人工智能飞速发展,人口方面人口出生率不断下降,导致我们受教育的学生群体数量逐年减少,对于教师的需求量相应地减少,我们国家开始进行教师编制的缩减工作,越来越需要优秀的师资力量,打造一支高质量的教师团队,提高教育质量。面对这样的时代要求,师范生应该看清现状,努力提高自身的专业素养,特别是数字化素养等,打破专业发展的困境。

## 2. 人工智能时代师范生面临的困境

曾经我们国家需要扩大教师的数量规模,师范院校大量招生,我们的社会掀起了“教师编制热”的潮流,但是由于时代的飞速发展,我们对于教师的需求越来越少,更加需要高质量的优质师资,师范生就被迫面临着“学教育学难就业”这样的困境。另外,我们在教育中面对的是人,因此教育这份事业更具有复杂性和创造性。一方面,每一位学生都是独立的,都是独一无二的,都是具有独立意义的人。不同的学生具有不同的性格特点,因此教师需要因材施教,古语

有言：“夫子教人，各因其材”，这就是教育的复杂性。另一方面，教学有法，但教无定法。不同的教师有不同的教学方法，并且教师应该不断创新教学方法，这就是教育的创造性。但是由于我们长期以来对于师范生的培养模式僵化，造成我们的师范生被其他专业的人才替代的可能性很大，师范生在就业等方面陷入困境。

### 2.1 技能迭代与教学能力的断层

随着人工智能技术在教育部领域的广泛应用，师范生需要掌握新的技能，比如数据分析、编程基础等，以适应智能教育的要求。传统的教学技能需要与智能教育技术相结合，师范生需要学会如何利用人工智能工具进行教学设计、课堂管理和学生评估等。除此之外，随着教育技术的发展，师范生需要具备创新思维，能够创造性地将新技术应用于教学实践中。教育教学是“以学生成长为中心”，而教学工具使用是为了满足教师和学生的需要，归根到底是满足学生学习的需要。<sup>[9]</sup>如何运用智能化教学工具提高教学质量，要想高效地使用智能化教学工具，充分发挥其作用，必须了解各种智能化教学工具的不同特性和功能。另外，师范生可能熟练地使用慕课平台等，但是对智慧课堂中的实时学情分析工具，如 class in 等缺乏操作训练。

### 2.2 就业竞争加剧

人工智能的应用可能会减少对传统教师的需要，师范生需要提高自己的就业竞争力，比如掌握先进的教学方法和教育理念。传统的以教师为中心的教学模式正在向以学生为中心转变，师范生需要学习如何在教学中融入智能化技术，以促进学生的个性化学习。另外，教师角色定位仍然停留在过去传统的认知，在急剧变化的教育环境中，教师的角色要发生转变，逐渐由课堂的主导者变为学生学习和成长的领路人，师范生需要适应这种角色的转变。除此以外，从我们的社会大背景来看，我国的师范生培养规模与市场需求比例失衡，这种失衡会导致大量的师范生毕业即失业。<sup>[10]</sup>失衡的师范生供需关系将产生两个方面的严重后果：一方面，大量师范类专业毕业生被迫转行就业，不利于教师教育的可持续发展；另一方面，在校师范生规模居高不下，极大地分散了师范院校的教育资源，致使教师培训质量有进一步下降的风险。

### 2.3 教育理论课程设置与教育实习脱节

虽然师范生在师范院校学习了许多先进的教育学理论

知识，但是在实际应用中可能会遇到理论与实践不相符合的情况。我们的教育学理论是建立在书本之上的一个“学术理想国”，因此在某种程度上与我们的一线教学实际相脱节。在师范院校的课程设置中教育心理学和课程与教学论的占比过高，但是缺乏真实课堂的代入感。比如在学习“建构主义”理论时，可能很难想象如何在小学课堂中设计互动活动。师范院校会为师范生安排实习和见习，就是为了让师范生亲自参与到一线教学中，去发现教育中的真问题，去解决实际问题。但是由于理想与现实的巨大鸿沟，在深入一线教学后，一方面我们的师范生的教育理想、教育情怀会产生动摇，进而对自己的专业产生怀疑。另一方面，师范院校安排的教育实习，存在着实习环节的“符号化”实践的现象。第一，时间不足，集中实习通常压缩至 4-8 周，我们的师范生刚刚进入状态即结束，难以体验完整的教学周期，很少有机会参与到班级管理工作和家校沟通中去；第二，面临场景失真的问题，实习中大多被安排批改学生作业或者观摩公开课中，然而公开课往往是反复排练的“大型表演”，掩盖了真实课堂的突发状况；第三，接触到的案例存在局限性。城市师范生接触乡村学校场景少，难以应对教育资源不均衡的现实挑战。由此可知，师范生陷入了教育理论与教育实习相脱节的困境中。

## 3. 人工智能时代师范生该如何走出困境？

人工智能技术的快速发展正在深刻重塑教育行业，师范生作为未来教育的中坚力量，需要以主动适应的姿态迎接变革，唯有如此，才能够走出困境，找到适合自己的出路。师范生应该认识到人工智能不是取代教师，而是在重塑教育生态。未来的教育工作者将会是“智能协同者”、“学习科学家”和“人文守护者”，因此师范生要有自己的教学机智和教育智慧，在技术更迭的时代中守护教育的温度。

### 3.1 重构核心竞争力，打造独特的教育者特质

首先，重视师生互动中的共情能力的培养，通过教育心理学、教师语言技巧等课程提升自己对非语言信息的解读能力，成为具有情感温度的教育者。其次，师范生要训练自己的系统性思维和元认知能力，掌握设计思维工具，能够开展跨学科的大单元教学，引导学生解决实际问题。最后就是师范生要重视教育哲学的学习，不断地深造学习，为建立中国特色的教育学自主知识体系努力，从而建立教育学的专业壁垒，从根本上解决我们师范生教育的困境。以教育家精神



为指向,基于师德、师能、师风和师魂对教师的文化特质进行还原与解构,提出崇德仁爱的规范性特质、求真务实的器用性特质、生命自觉的认知性特质和家国情怀的情感性特质四重内涵。<sup>[11]</sup>

### 3.2 提高“人机协同”的教学能力,树立终身学习的意识

在人工智能时代,人机协同教学作为“AI+教育”的产物和必然趋势备受关注。它主要指的是在教学活动中,师生与智能设备或软件工具相互配合、互动,从而高效地完成教学任务。<sup>[12]</sup>人工智能技术作为一种工具,可以发挥辅助教学的作用,成为教师教学的助手,一方面可以减轻教师的负担,像一些简单重复的工作可以由人工智能来完成,还可以给学生进行答疑,帮助学生区分不同的学科概念;另一方面人工智能也可以作为一个工具来辅助教师进行备课,为班级里的学生定制个性化学习方案,还可以预测学生的学习效果,及时帮助学生调整学习方法。由此可见,师范生在学习过程中要注重与人工智能技术进行合作,形成双师课堂模式。人工智能赋能教育教学,不仅需要信息技术革命的外源性刺激,也需要教师专业能力的自我提升与适应性发展的内在支撑。<sup>[13]</sup>另外,师范生作为未来的教师,应该树立终身学习的意识,不断地提升自己的教育教学能力,提高专业素养。持续更新自己的知识结构,关注教育领域的最新理论研究、技术和政策动态,定期参加教师教育专业发展课程和培训,丰富自己的知识库。定期组织开展基于教育云平台的跨校际、跨区域的协同教研活动,推动教师网络研修共同体建设,以点带面,促进教师人工智能专业能力的不断发展。<sup>[14]</sup>

### 3.3 创新教学方式,构建未来课堂形态

在人工智能时代,师范生作为未来教育的主体,应该积极适应技术的更迭,创新教学方式,以适应教育的变革。首先,师范生应该融合信息技术与课程内容,利用人工智能辅助教学,例如智能教室管理系统、在线教育资源平台等,来丰富教学手段。还可以结合VR技术来创建沉浸式学习体验,使抽象的学科概念变得有趣味性,更加具象化,便于学生深入理解,提高学生的学习动机。其次,师范生要学会开展个性化教学,利用大数据分析学生的学习习惯、兴趣和知识点的掌握情况,制定个性化的教学计划。最后就是要完善评价体系,采用过程性评价与终结性评价相结合的方式,利用人工智能进行学习数据的实时跟踪与分析,多元化的评价模式不仅可以关注到学生的知识掌握情况,还能够注重学生

的创新能力、合作能力等,是我们开展素质教育不可或缺的一环。培养符合国家经济社会发展需要的“拔尖创新人才”,离不开“化知识为智慧、化智慧为人格”这个核心命题和价值指南。<sup>[15]</sup>

未来课堂存在的实际意义超过了单纯的抽象描述,它并非不切实际的学术构想,而是基于未来教育哲学思想的实践表达。<sup>[16]</sup>未来的课堂形态可能会发生深刻的变化,不仅有智能化的学习环境,而且还有个性化的学习路径和混合式的学习模式。课堂将配备智能教学系统,能够根据学生的学习进度和学习风格来调整教学内容,智能黑板还能够实时展示丰富的多媒体内容,与学生进行互动。人工智能助手还可以协调小组合作活动,提供及时反馈,真正实现随时随地学习,未来课堂的形态将是灵活多样的,它将更好地适应不同学生的学习需求,同时培养他们适应未来社会的能力。

## 4. 结语

师范生是我们国家未来教育的主力军,关系着未来教育的质量和学生的未来。师范生从一名纯粹的学生向教师转变是一种适应性的改变,这一动态复杂的过程对师范生的价值观念、情感态度、行为方式等各个方面都带来了挑战与冲击。<sup>[17]</sup>当今社会正处于人工智能技术的浪潮中,没有人可以置身事外,师范生更要跟上时代的浪潮,才能走出如今的就业困境,这也是师范生自救的重要方式。我们师范生要努力提高自身的专业素养,打造不可替代性,要像陈元晖先生说的那样:“我们教师要做教育家,而不是教书匠”。未来需要教育家型的教师,有教育情怀,能够肩负起教书育人的重要任务。

## 参考文献:

- [1] 王奕俊,王英美,杨悠然.高等院校人工智能素养教育的内容体系与发展理路[J].黑龙江高教研究,2022,40(02):26-31.
- [2] 裴小娟.新师范背景下师范生人工智能素养现状及提升路径研究[D].广州大学,2023.
- [3] 师晓艳,师艳丽.数字化转型背景下师范生数字素养现状及提升路径研究[J].现代职业教育,2024,(36):33-36.
- [4] 宋吉凯.AI时代师范生人工智能素养调查及其培养策略研究[D].淮北师范大学,2021.
- [5] 邱燕楠,李政涛.挑战·融合·变革:“ChatGPT与未来教育”会议综述[J].现代远程教育研究,2023,35(03):3-

12+21.

[6] 赵雨晴. 师范生数字素养框架构建研究 [D]. 哈尔滨师范大学, 2023.

[7] 宋吉凯. AI 时代师范生人工智能素养调查及其培养策略研究 [D]. 淮北师范大学, 2021.

[8] 谭云, 董小平. 师范生教育教学能力评价: 逻辑理路、实践困境和创新路径 [J]. 重庆开放大学学报, 2024, 36(03): 54-61.

[9] 卢建朋. 教育数字化背景下基于信息化教学工具的教学实践研究 [J]. 对外经贸, 2024, (02): 121-125.

[10] 周永新, 钟云华, 李杨铭. 面向 2035 的师范生供需趋势预测——基于系统动力学模型的分析 [J]. 中国人民大学教育学报, 2024, (06): 61-76.

[11] 杨新宇. 指向教育家精神的教师文化特质建构 [J]. 教育评论, 2024, (11): 85-92.

[12] 陈嘉铭. 生成式人工智能支持的人机协同教学活动

设计与实践研究 [D]. 西北师范大学, 2024.

[13] 王丹. 人工智能视域下教师智能教育素养研究: 内涵、挑战与培养策略 [J]. 中国教育学刊, 2022(3): 91-96.

[14] 张先义. 人工智能时代中小学教师专业素养标准研究、发展现状与提升策略——以江苏省无锡市为例 [J]. 当代教育论坛, 2024(2): 55-64.

[15] 靖国平. “化知识为智慧”: 深入推进素质教育的新探索 [J]. 教育科学研究, 2019, (08): 93-96.

[16] 谢涛, 全文瑛, 廖剑. 未来课堂人机共教的价值逻辑与实践方略 [J]. 现代教育技术, 2024, 34(08): 33-42.

[17] 林一钢, 冯虹. 师范生教师身份认同危机及其原因探析 [J]. 全球教育展望, 2011, 40(08): 34-38.

#### 作者简介:

徐一欣(2000—), 女, 汉族, 山东省潍坊市, 在读研究生, 硕士, 研究方向为教育基本理论。