

【主持人语】(上海外国语大学教授陈坚林) 生成式人工智能的快速发展与落地应用, 加快驱动外语教育教学变革与转型。人工智能技术赋能是外语教学质量全面提升的关键路径。如何发挥生成式人工智能、大数据、虚拟现实等新技术的创新潜力, 有效助力师生数字素养、学生个性化外语学习能力、新形态教材发展以及学生思辨能力的全面提升, 是教育数字化转型背景下, 数智赋能外语教学数字化转型研究和实践所需关注的重要问题。为此, 本刊特邀多位专家学者, 设此“数智技术赋能外语教学”栏目, 从教师数字化教学能力构建、外语教学数字化转型、大语言模型赋能个性化学习、数智技术赋能学生思辨能力培养等视角对数智技术如何赋能外语教学展开研究, 望能抛砖引玉, 引发更多且更深层面的研讨。

数智赋能背景下外语教师数字化教学能力构建研究

陈坚林

(上海外国语大学 国家大中小学外语教材研究基地, 上海 200086)

摘要: 生成式人工智能技术的出现和迅速发展加快了教育数字化转型的步伐。在此背景下, 外语教师必须全面提升数字素养和数字化教学能力。通过数智赋能有效提升教师数字素养并构建数字化教学能力, 将成为实施有效数字化外语教学范式的关键要素。要探讨此问题, 必须从以下三个方面进行阐述和分析: 外语教育信息化进程中对教师的教学能力的要求、国家层面关于教师教学能力的政策导向、教师数字化教学能力的建构与发展要素。基于这三方面的讨论, 从国家层面、学校层面以及个人层面提出培养并构建教师数字化教学能力的具体策略、要求和建设。

关键词: 数智赋能; 数字化教学能力; 能力构建

中图分类号: H 319 文献标识码: A 文章编号: 1009-895X(2025)01-0007-08

DOI: 10.13256/j.cnki.jusst.sse.241101566

Construction of Foreign Language Teachers' Digital Instructional Competence in the Context of AIT Empowerment

CHEN Jianlin

(SISU National Research Center for Foreign Languages Educational Materials, Shanghai International Studies University, Shanghai 200086, China)

Abstract: The emergence and rapid development of generative AIT have accelerated the digital transformation in education. In this context, FL teachers must improve their digital literacy (DL) and digital teaching competence (DTC), but how to effectively improve teachers' DL and build their DTC is key to implementing an effective digital foreign language teaching paradigm. Therefore, it is necessary to

收稿日期: 2024-11-01

作者简介: 陈坚林, 男, 教授。研究方向: 外语教学理论与实践。E-mail: jianlinchen900@126.com

elaborate and analyse the following three aspects to explore this issue: the requirements for teachers' teaching competence(TTC) in the computer-based foreign language education, the policy orientation on TTC at the national level, and the elements of constructing and developing teachers' DTC. Based on the discussion over these three aspects, specific strategies, requirements and suggestions on how to develop and construct teachers' DTC are proposed at the national level, the school level and the individual level.

Keywords: AIT empowerment; digital instructional competencies; competency building

在教育数字化转型背景下,教师的数字化教学能力是实施有效数字化外语教学范式的关键要素。何谓教师数字化教学能力?要厘清这一概念,需要从三个方面进行讨论:外语教育信息化进程中对教师的能力要求、国家层面的政策导向、教师数字化教学能力的建构与发展。基于这三方面的讨论,本文将提出教师数字化教学能力培养的具体策略和要求。

一、外语教育信息化进程中的教师能力要求

我国的教育信息化进程始于20世纪90年代,前后大致经历了这样几个阶段^[1-3]:计算机辅助外语教学阶段(1980—1990年)、计算机在外语教学中常态化阶段(1990—2000年)、计算机与外语课程整合阶段(2000—2010年)以及计算机与外语课程深度融合阶段(2010至今)。在外语教学信息化进程中,以上各个阶段对教师的能力要求,尤其是信息技术能力要求是不一样的。

在计算机辅助外语教学阶段,计算机的使用主要是提供课本外的各种语言操练资源,以提高教学效率,提升教学效果。因为在这一阶段,电脑还没有广泛地相互连接,只作为某一种教学资源的独立终端使用。虽然有资源可利用,但这些资源大多处于闭环状态。在这个阶段,每一个电脑终端都是一个相对孤立的资源储存器或资源库,从而形成“信息孤岛”现象^[4-5]。教师要利用好计算机中的资源,丰富其教学手段,提高外语教学效率,只需具备通过电脑来汇集、设置和使用封闭资源的能力即可。到了计算机在外语教学中常态化阶段,有了电脑的局部连接,形成了局域网,计算机在外语教学中的使用就变得相当普及。计算机中信息资源的使用已成为外语教学的日常手段,计算机类似于书本成为常态化工具(normalized instrument)。教师的信息化教学能力要求主要体现在能够寻找、整合并利用

局域网中相对封闭的资源^[6-8]。此后,随着信息技术的迅猛发展,外语教学很快进入了计算机与课程有机整合阶段和计算机与外语教学的融合阶段。显然在这一阶段,教师只具备寻找、整合、利用封闭资源的能力是远远不够的^[1,9]。生成式智能技术的出现与快速发展,促使外语教育教学必须进行数字化转型。在教育数字化转型背景下,教师的信息素养如何向数字素养转化,应该具备什么样的数字化教学能力呢?要谈论这个问题,我们需要先了解国家在宏观层面的要求和政策导向。

二、国家层面的政策导向

自21世纪以来,尤其是2010年以后,为了实现教育信息化,国家先后颁布了一系列具有教育指导性的政策文件,提出了许多具有战略意义的规划,而且对教师应具备何种信息化教学能力,之后又如何从信息素养向数字素养转型提出了要求。

第一个文件是2010年教育部颁布的《国家中长期(2010—2020)教育改革与规划纲要》(简称《纲要》)。这个文件共有四个部分,二十二个章节,内容十分丰富。归纳而言,文件关键点有三个:教育必须以人为本、教育需要公平、教育要实现现代化。教育以人为本和教育要公平,已在国民中形成了共识。然而,要实现教育现代化就必须先要实现教育信息化^[10]。有了教育信息化,才可以说实现了教育现代化。这个文件对我们的教育现代化提出了一个总体的规划。根据该《纲要》,教育部在2011年颁布了《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》,具体规定了教育信息化分两步走:第一步实现信息技术的广泛应用;第二步实现信息技术与教育的融合与创新。

可见,国家在宏观层面对教育信息化整体发展规划有了一个非常清晰的发展思路。为了更好地夯实基础以实现教育信息化,教育部在2014年又研究制定了《中小学教师信息技术应用能力培训课程

标准（试行）》，针对中小学教师现有的信息技术素养与能力状况，提出了素养培训的五大维度，包括信息素养、规划与筹备、协调与管理、诊断与评估、执行与发展等。这个文件同时对教师的信息管理能力提出了差异化要求：（1）基础要求：具有教学中的基本信息化技能，并能利用技术优化课堂教学；（2）发展性要求：具有较好且较全面的信息化教学能力，并能利用技术转变学习方式。实际上，这两个要求是对教师的信息化能力指标提出了一个标准，旨在使教师能适应在信息化时代的外语教学的发展、竞争和需求。2015年北京召开全国人大代表会议，李克强总理在政府工作报告中提出要“制定互联网+行动计划”的要求，号召互联网驱动的“大众创业、万众创新”，尤其要促进大数据、物联网、云计算等信息技术与其他行业结合，引导各行各业健康创新发展。

这个计划主要是以高科技和信息技术驱动创新。根据国家的宏观战略，2016年教育部制定并颁布了《教育信息化“十三五”规划》，提出了要实现的两大目标：（1）最大限度地实现教育资源的覆盖率，同时增强教师和学生的信息素养；（2）充分利用大数据与人工智能改变人们的学习方式，践行智慧学习与深度学习。可以说，这两大目标实际上为我们的教育信息化指明了发展方向，外语教学也应该实现这两个目标。到了2017年，鉴于国际上人工智能技术的发展态势，国务院部署制定了《新一代人工智能发展规划》，旨在抓住发展机遇，加快我国新世纪科技强国建设的步伐，并提出了三项要求：（1）要加强移动互联网大数据云计算的应用；（2）要加强跨界融合人机协同创新，促进深度学习；（3）要实现群智开放，自主操控，实现高端人工智能技术。

同时提出的还有新一代人工智能发展（2020—2030）的三步走计划，即中国在2020年要与世界发展同步，到2025年要在发展理论上有所突破，到2030年不仅在理论上而且在技术上都要领先世界。也就是说，在人工智能技术的发展上，中国每五年要有一个飞跃。随后在2018年为落实《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》（国发〔2017〕35号），教育部特别制定了《高等学校人工智能创新行动计划》，也提出了高校人工智能创新行动的三步走计划：第一步，到2020年完成学科布局；第二步，到2025年实现提升能力，培养人才；第三步，到2030年高校要成为人才引领

的高地。这个计划除了要落实国务院的通知，更重要的是要为国家人工智能发展，紧跟国际发展前沿，引进并培养该领域的一流人才提供战略支撑。同一年，在人工智能发展规划的基础上，教育部又颁布了《教育信息化2.0行动计划》，绘制了中国教育信息化升级发展的远景，提出了“信息化2.0”的重点是要实现三大转变：专用资源向大资源转变、信息技术应用能力向信息技术素养转变、应用融合发展向创新融合发展转变。鉴于信息技术的发展和广泛使用，社会对人才的要求（包括理念、技能、素养等）也会越来越高。因此，教育信息化2.0行动计划可被认为是促使教育技术大变革的关键举措。

随着人工智能技术的飞速发展，尤其是生成式智能大模型的出现，教育数字化转型变得紧迫起来。于是，教育部于2022年颁布了《教师数字素养》行业标准。该标准在教师信息化能力的基础上对教师数字素养有了新的界定：“教师适当利用数字技术获取、加工、使用、管理和评价数字信息和资源，发现、分析和解决教育教学问题，优化、创新和变革教育教学活动而具有的意识、能力和责任。”实际上，教师的数字素养分为三个层面：（1）资源使用；（2）利用数据分析并解决问题；（3）优化并创新变革教育教学活动。为使数字素养具体化，该标准还阐述了数字素养的五个维度：数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任、专业发展。应该说，教师数字素养的提高是教育数字化转型的关键因素。

综上，从2010年至今，国家从宏观发展战略出发，非常密集地颁布关于教育信息化方面的政策文件，对教育信息化进程的规定非常明确且有针对性，让教师的教学能力，尤其是信息化教学能力的构建与发展有了明确的方向。然而，多年的教学实践研究表明^[11-12]，在教育领域，以计算机网络以及生成式人工智能大模型为核心的数智技术已发挥非常重要的作用，但与国家教育事业的发展要求仍存有差距。广大教师虽已具备基本的技术素养，但数智技术驱动的教学创新能力仍然薄弱。尤其是在外语教学生态发生深刻变化的今天，教师要适应数字化教学范式，必须使自己的数字化教学能力得到构建与发展。

三、教师数字化教学应用能力框架

要讨论教师的数字化教学应用能力框架的构建，

首先要明确何谓教育数字化。教育数字化属于智慧教育范畴,应该包含这些要素^[13-14]:教材的多媒体化、资

源的全球化、教学的个性化、学习的自主化、活动的合作化、管理的智能化以及环境的虚拟化,见图1。



图1 教学数字化要素

Fig. 1 Elements of digital teaching

教育数字化实际有两个层面的含义:技术层面上,教育教学必须与数智技术融合,实现教学过程多媒体化、网络化、数字化、智能化;理念层面上,教育教学在智能环境下须具有开放共享、交流互动、个性自主、虚拟合作等特征。智慧教学属于数字化教学方式,要求教师在智慧教育背景下,将数智技术与教学过程充分融合,提高教学效率。此外,教师在教学过程中须充分利用互联网和丰富的网络资源营造良好的学习环境,开展灵活、生动、富有创意的教学活动。智慧教学实现的关键在于教育工作者能够通过大数据分析深入了解学习者的特征与需求,为学习者提供个性化的、优质的数字化学习平台、学习资源、学习服务、学习评价,从而实现学生的自主学习,提升其学习能力。其具体的要求可描述如下。(1)教材的多媒体化:教学上要一改以前使用单一的纸质平面教材,可结合使用纸质版教材和网络智慧版教材,可使用动(网络)静(教科书)资源融于一体的新形态教材^[15]。(2)资源的全球化:教学内容不能仅局限于教科书,而是可以利用不同网站上更多的资源,因为现在的网络已经实现全球化、全球通,会有全球性的海量的资源供我们选择和使用^[16]。(3)教学的个性化:在数字化教学中,因为有海量的资源可供选择,学生可以根据自己的特长和兴趣爱好,拣选相应的学习材料进行自我规划、自我导向、自我学习和自我评估,实现个性化的自我发展。(4)学习的自主化:在数字化时代,教材已经不仅仅局限于手中实体的教科书,学生可以通过多种渠道,随时随地选择自己感兴趣的内容进行学习,于是移动学习和泛在学习应运而生。这样的学习过程中,学生可以针对自己的特点和需求进行自我管理和自主调整。(5)活动的合作化:在数字化时代,外语教学因为有了数智技术的支持和生成式人工智能的赋能,学生可以和同伴合作完成学习活动,从而开展同伴间的交流,

互相评估,互相促进,尤其是高度数智化的环境更有利于各类学生在不同的场合(甚至相距甚远)都可以通过合作项目进行学习^[17]。(6)管理的智能化:在外语教学数字化时代,高度智能化的环境使教学管理的智能化成为可能。主要原因有:其一,由于采取线上线下混合教学,线上的教与学行为会被自动、详细、完整地记录下来,以供管理部门进行统计和分析;其二,在线上线下混合式教学模式当中,任何的教与学过程以及变化状况(如情绪、动机、智能、态度等)都会被记录下来,可供分析和诊断;其三,学生的学习和教师的教学被记录以后,将会永久保存,为以后课程的改进和设置提供有力的依据。(7)环境的虚拟化:因为有数智技术的参与以及生成式人工智能的赋能,人们很容易做到并设置外语教学的虚拟现实和虚拟场景,尤其是在线上线下混合教学的情况下,可以利用各种数智技术使海量的信息资源得到充分的利用,比如通过虚拟环境,实现远程教学和学生的远程互动与联系,创造各种不同的语境,进行语言的实景操作。通过环境虚拟化,教学的场景将变得更加广泛而且更加符合实际需求^[17]。

综上,数字化教学可以归纳为三大方面,即数智化的环境、数智化的资源以及数智化的方法。基于国家一系列的政策文件要求,本文结合教学数字化要素和外语教师应该具备的应用环境、资源、方法的能力,形成一个数字化教学应用能力框架,见图2。

教师数字化教学应用能力框架的起点是智慧教育,即教育的数字化。智慧教育环境下,教师的角色发生了重大变化。在教学过程中,教师的作用是全方位的,不仅要成为整个教学的策划者、组织者和管理者,还应该是教学资源的开发者和应用者,以及学生学习的引导者和评价者。在践行智慧教育的过程中,数字化教学是永远的主旋律。提升教师的数字化教学能力,不仅是践行数字化教学范式的

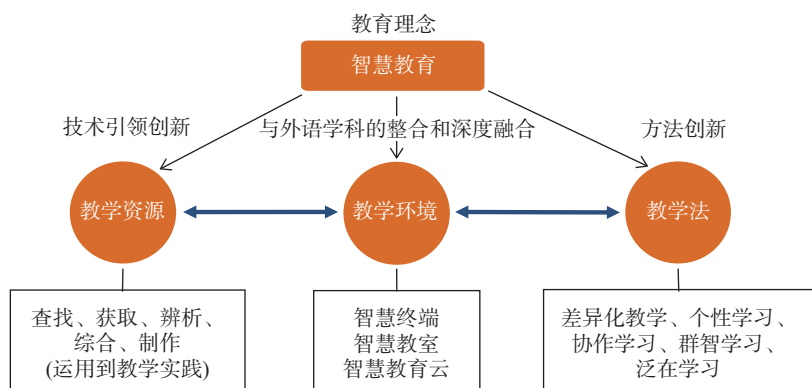


图2 数字化教学应用能力框架

Fig. 2 Application competency framework for digital teaching

需要，是教师与时俱进、使自身能力和素养提升的需要，也是培养新一代创新型外语人才的必要条件。因此，教师应该具备与智慧教育相适应的数字化教学能力，见图2。

首先是教学环境。教学环境必须高度智能化。数智技术或生成式人工智能技术与课程有机整合并深度融合，学校的智慧终端、智慧教室、智慧教育云就是智慧环境的具体体现。外语教师应该熟练使用这些高度智能化的教学设施。其次是教学资源。在智慧教育环境下，外语教学会有海量的数字化资源的支撑。要充分利用好这些资源，教师应该具备这些方面的技能，包括对资源的查找、获取、辨析、综合以及制作。第三是教学方法。有了智慧环境和海量数字资源，教师应该要有基于这两个方面的数字化教学方法，具体为：（1）教师需充分利用数智技术和生成式人工智能技术对学生的进行学习情况进行精细化分析，并实施差异化教学；（2）教师需要学会与学生个性化学习能力相匹配的教学方法，切实做到教学过程有利于学生的个性化发展；（3）教师策划并组织课堂内或课堂外的协作学习，指导学生灵活运用各种协作学习的方式；（4）教师要善于发挥集体的智慧，采用群智学习方式，组织学习共同体，提高教学效果和学习效率；（5）教师还应采用泛在学习的方式，充分利用数智技术和生成式人工智能技术，使外语的教与学真正做到随时随地且无缝连接，促进数字资源的优化整合和高效利用。

教师数字化教学应用能力框架从智慧教育理念出发，从环境、资源、方法三个方面清晰地提出了能力构建与发展的要求。要践行数字化教学范式，很多大学外语教师在这方面的能力还有一定差距。因此，教师的数字化教学能力的培养刻不容缓。

四、教师数字化教学能力与能力培养

外语教师在教学上能够应用软硬件信息技术，并不意味着已具备数字化教学能力。那么，何谓数字化教学能力？又如何进行这方面能力的培养呢？

（一）数字化教学能力

如前所述，外语教师数字化教学应用能力框架是由在智慧教育理念下的三个方面（环境、资源、方法）组成，这只是一个微观层面的解读。其实，教师的数字化教学能力应该还有宏观层面的解读，即数字化教学能力是教师在数字化教学开展过程中，以专业能力、教学能力、数智技术应用能力为基础，将其组合成新的数字化教学能力，并运用于外语学科教学的能力，见图3。

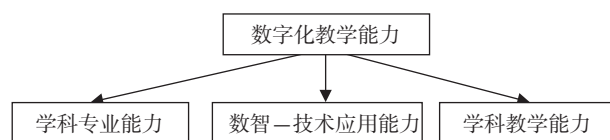


图3 外语教师的数字化教学能力结构

Fig. 3 Digital teaching competency structure for foreign language teachers

根据相关研究^[11,16-17]：学科专业能力是指教师对专业理论的把握与应用能力，包括外语技能、知识、方法的掌握和理解；学科教学能力是指教师对外语教育教学理论的把握与应用能力，包括教学理论与方法的驾驭以及课程设计等；数智技术应用能力是指教师对数智技术和生成式人工智能技术的把握和技术工具及设备的运用能力，包括对环境、资源、方法的创新应用以及对各种基础性软件、各种网络（及网络终端）的数字化资源、各种学习平台以及数字化移动设备的综合开发、整合、评价等。

这三方面能力的综合应用具体体现应该是:根据专业教学的具体要求进行情境设计、内容优化、教学资源准备、数字化教学实施、数字化教学评价与反馈等。这才是在数字化教学范式下的教师数字化教学能力所要达到的要求。然而,正如部分高校的调研结果^[18-19]所示,外语教师目前的数字化教学能力发展与数字化外语教学范式的实施有差距,对此必须有相应的培养或培训举措。

(二) 数字化教学能力培养

教师的数字化教学能力培养可以有许多途径。基本的途径或方式应该包含三个层面:国家层面、学校层面和个人层面。

1. 国家层面

教师数字化教学能力的培养不是权宜之计,而是长久的系统工程。从宏观层面来看,教育部可以在《教育信息化2.0行动计划》(2018)以及《教师数字素养》(2022)行业标准的基础上,尽快研制“国家教师数字化教学能力标准”,逐渐构建起一个分层分类的,既有线上又有线下的,具有普适意义的培养体系。培养教师的综合性数字化教学能力,可从三方面进行管理^[15,18]。其一为大数据。对教师培训过程实行大数据管理,如:用全样本调查方法对不同学段、学科、地区、发展阶段的教师需求进行多元分析,并据此制定培训方案;收集并分析教师在线上和线下培训期间的学习行为数据,并据此做出可能的调整与改进;建立(培训后)教师能力变化和培训效果数据库,形成评估与干预机制。其二为课程设计。基于大数据的需求分析,在国家层面开发不同层次的培训课程,关注教师的个性化需求,采取灵活的课程实施方式,包括内容、时长、资源使用等方面;有计划有步骤地建立各种层次的训练设施,如数字化教学能力实训平台、数据驱动教学优秀案例、教学数据处理模拟训练模块等,通过观摩和实践,提高教师的学科数字化教学能力。其三为认定机制。要想有效实施教师数字化教学能力的培养方案,就必须将其系统化、制度化;具体实施措施是建立合理的教师数字化教学能力的认定机制和评价体系,不断提高教师对教学数据的专业处理能力。

2. 学校层面

学校要重视教师数字化教学能力的培养,需要

有制度上的保障,加大投入,加强管理。具体从以下几方面进行。其一为制度保障。制度是保障数字化教学实施的前提。因此,高校应将此看作是一项实现教育数字化转型的战略任务,在制度上加以保障,如制定相关规定或措施,激发教师参与培训的主动性和积极性,或将数字化教学能力情况纳入考核体系或评优依据等。在管理上,高校要明确教师培训的具体方案,例如:数字化教学能力的培训可分为三个阶段^[20]:数智技术应用培训阶段、数字化教学手段与方法培训阶段、数字化教学创新培训阶段;培训内容可包含六个方面^[21-22]:数字化教学理念、技术设备设施运用、具体教学方法的实施、课程与资源的组织与整合、智慧课堂教学管理与评价、数字化素养与专业发展。教学管理部门应针对教师的日常教学工作采取相应的数字化改革举措,逐步达到数字化教学的目标,如核心课程(SPOC课程或微课程)的数字化设计、多媒体课件制作、公开视频等数字化教学资源建设等。其二为资金投入。教学的智能化设备和硬件设施是智慧教育环境的基础。高校必须加大对智慧教室、多媒体教学系统、数字化教学平台建设的资金投入,同时采取相应措施,提高教师对数字化教学设备的应用能力和使用效率。其三为平台建设。高校在加大硬件建设投入的同时,还应注重教学软件建设,其核心载体是数字化教学平台。教学平台的建设重点是各种数字化资源的收集、整理、归类、整合和优化。平台资源的具体种类和应用要求包括^[23]:(1)适合专业发展的学习型资源和专业教学的实践性资源;(2)教学资源系统化,即为教师提供基于课程的教学资源,为学生提供基于课程的学习资源;(3)资源共建共享,做好微课教学资源开发,形成微课资源库,促进教师数字化教学资源在协作应用上的经验交流;(4)建设具有校本特色的创新示范性培训项目来服务数字化教学,这样可以点带面地开展教师数字化教学创新全员培训,形成有序、智能、高效的培训系统。

3. 个人层面

教师个人应该要有自我提升数字化教学能力的自觉,以适应数字化教学新范式。这种自我提升的自觉体现于自我创新意识、自我进取精神、自我提升计划^[24]。首先是自我创新意识。数智技术与外语课程深度融合形成了数字化外语教学新范式,注重的是通过以计算机网络和生成式人工智能为核心的

数智技术营造认知工具极为丰富的智慧学习环境，将传统有限的学习空间无限扩大，将经验式课堂教学转变为数字化的精准教学，为师生建立更为开放的课堂互动平台。面对高度数智化的教学环境，高校的外语教师必须与时俱进，树立自我创新意识，积极主动地学习并掌握新技术和新资源，善于将其应用于教学过程，从而不断提高自己的数字化教学能力，善于发现需求，主动对接融合技术，创新性地开展教学。其次是自我进取精神。数智技术与外语课程深度融合，课堂教学不再以教师为中心，注重的是“教师为主导、学生为主体”的“主导—主体”相结合的课堂教学。在这样的教学情境下，教师和学生的角色有了根本性的转变。教师要直面挑战，转变角色，使自己适应新的教学范式，则必须要有自我进取精神，不断提高自己的数字化教学能力。正如陈冰冰所指出的，要做好在智能化环境中的外语教学，教师应该具备这些核心能力，如熟练的技术驾驭能力、自主的课程设计能力和课程实施与评价能力等，具体涉及六个方面：应用技术与方法、营造教学环境、解读教学内容、整合教学资源、管理教学过程、评价教学行为等^[25]。最后是自我提升计划。教师有了自我创新意识和进取精神，自然就会产生自我提升计划。一般情况下，个人提升计划都是动态发展的，计划目标会随时间变化而有所不同。计划目标有引领奋斗方向的作用，能产生有价值、持久的创新行为^[26]。教师有了创新意识，有了自我提升的具体计划，才能在数字化外语教学范式下不断耕耘不断进步。具体做法为^[15,23]：（1）教师应主动学习并研究教育部关于教育数字化转型的一系列政策文件，确定自我在教学中的不足与差距所在，积极规划自我数字化教学能力的提升方法和路径；（2）教师应该主动适应并研究“主导—主体”相结合的教学结构，有步骤地使自己具备对“主导—主体”教学结构的驾驭能力，熟练地应用数智技术组织好线上线下的教学活动；（3）数智技术发展和数字化教学手段更新换代非常快，这就要求外语教师实地参与培训，更新自己的知识结构，跟上数字化教学的前沿理论的发展（比如：利用动态学习数据精准分析学习者的学习行为，识别学生的学习困难类型，诊断教学过程中的弊端所在，实施精准教学等）；（4）结合实际的教学活动，教师要善于学习并掌握新理念、新技术、新方法，积极探索数字化教学的创新性方法。

综上，教师数字化教学能力可以通过多种途径

进行培养。这种能力的培养需要国家在宏观层面进行设计，如颁布相关文件或标准；学校应根据国家的要求加强制度管理，提出较为具体的数字化教学能力的培养方案，制定相应的考核与评估的相应规定和措施；教师个人应该有提升自我数字化能力的自觉，具体表现为自我创新意识、自我进取精神和自我提升计划。要有效实施数字化教学范式，教师数字化教学能力的培养必须做到体系化和制度化。

五、结语

中国的大学外语教学信息化进程大致经历了四个阶段：计算机辅助教学、计算机在教学中常态化、计算机与外语课程整合以及计算机与外语课程深度融合。每个阶段对教师的信息化教学能力都有相应的要求。为提升教师的信息化教学能力，国家自21世纪以来的前20年密集地颁布了一系列具有导向性的政策文件，尤其是教育部于2018年颁布的《教育信息化2.0行动计划》，明确了教师信息化创新教学能力的构建要求与发展方向。尽管中国的教育信息化进步很大，但仍与教育现代化的发展要求存有差距。2020年，随着生成式人工智能技术的发展，教育数字化转型变得紧迫起来。2022年，教育部颁布了《教师数字素养》的行业标准。要践行数字化教学范式，教师应在智慧教育理念的指导下构建个人的数字化教学能力框架，包括数字化教学环境、数字化教学资源以及数字化教学方法。教师数字化教学能力的培养可以通过多种途径进行，需要国家在宏观层面进行设计，如颁发相关文件或标准，需要学校根据国家的要求加强制度管理，需要个人有提升自我数字素养的自觉。教师的数字化教学能力提高了，才能有效践行外语数字化教学范式。

参考文献：

- [1] 陈坚林. 计算机网络与外语课程的整合——一项基于大学英语教学改革的研究[M]. 上海: 上海外语教育出版社, 2010.
- [2] 陈坚林. 大数据时代的慕课与外语教学研究——挑战与机遇[J]. 外语电化教学, 2015(1): 3-8; 16.
- [3] 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): 3-8; 16.
- [4] PAUL F M. Computer in Education[M]. Needham Heights: Allyn & Bacon, 1996.

- [5] 何高大. 现代教育技术与现代外语教学 [M]. 南宁: 广西教育出版社, 2002.
- [6] BAX S. CALL-past, present and future[J]. *System*, 2003, 31 (1): 13 - 28.
- [7] 陈坚林. 大学英语网络化教学的理论内涵及其应用分析 [J]. *外语电化教学*, 2004 (6): 46 - 50.
- [8] LEVY M, STOCKWELL G. CALL Dimensions: Options and Issues in Computer-Assisted Language Learning[M]. Routledge, 2013.
- [9] 祝智庭, 贺斌. 智慧教育: 教育信息化的新境界 [J]. *电化教育研究*, 2012, 33 (12): 5 - 13.
- [10] 祝智庭, 魏非. 面向智慧教育的教师发展创新路径 [J]. *中国教育学刊*, 2017 (9): 21 - 28.
- [11] 何克抗. 基础教育信息化路在何方——基础教育信息化发展新阶段面临的挑战及对策 [J]. *中国教育信息化*, 2009 (14): 15.
- [12] 祝智庭. 基础教育信息化发展新模式 [J]. *中国教育信息化*, 2011 (18): 22.
- [13] 黄荣怀. 人工智能大模型融入教育: 观念转变、形态重塑与关键举措 [J]. *学术前沿*, 2024 (14): 23 - 30.
- [14] 戴岭, 祝智庭. 教育数字化转型的逻辑起点、目标指向和行动路径 [J]. *中国教育学刊*, 2023 (7): 14 - 20.
- [15] 刘邦奇, 尹欢欢. 人工智能赋能教师数字素养提升: 策略、场景与评价反馈机制 [J]. *现代教育技术*, 2024, 34 (7): 23 - 31.
- [16] 陈坚林. 试论立体式教材与立体式教学方法 [J]. *外语电化教学*, 2011 (6): 3 - 7; 18.
- [17] 余胜泉, 汤筱琦. 智能时代的人才培养模式改革与创新 [J]. *开放教育研究*, 2024, 30 (3): 45 - 52.
- [18] 朱龙, 张洁, 吴欣熙, 等. 数字转型视野下教师数字素养测评: 发展动向、场景建构与实践建议 [J]. *电化教育研究*, 2024, 45 (2): 113 - 120.
- [19] 陈坚林, 马牧青. 信息化时代外语教学范式重构研究——理据与目标 [J]. *外语电化教学*, 2019 (1): 12 - 17.
- [20] 王佑镁, 杨晓兰, 胡玮, 等. 从数字素养到数字能力: 概念流变、构成要素与整合模型 [J]. *远程教育杂志*, 2013, 31 (3): 24 - 29.
- [21] 刘邦奇. 人工智能赋能课堂变革的核心价值: 智慧生成与模式创新 [J]. *开放教育研究*, 2022, 28 (4): 42 - 49.
- [22] 刘洋. AI赋能教师培训: 教育意蕴及实践向度 [J]. *电化教育研究*, 2021, 42 (1): 64 - 71.
- [23] 陈坚林. 试论人工智能技术在外语教学上的体现与应用 [J]. *北京第二外国语学院学报*, 2020, 42 (2): 14 - 25.
- [24] 陈坚林, 秦枫. 试论元宇宙背景下的外语教学研究 [J]. *北京第二外国语学院学报*, 2024, 46 (1): 99 - 108.
- [25] 陈冰冰. MOOCs 课程模式: 贡献和困境 [J]. *外语电化教学*, 2014 (3): 38 - 43.
- [26] 杨现民, 郑旭东. 生成式人工智能重塑教育及教师应对之道 [J]. *中小学信息技术教育*, 2023 (5): 8 - 10.

(责编: 朱渭波)