



新医科背景下大学教师教学学术能力模型建构 与内涵分析

黄睿彦¹, 王小全², 喻荣彬³, 苗开欣⁴

1. 南京医科大学教师发展中心, 2. 人事处, 3. 教务处, 4. 医政学院, 江苏 南京 211166

摘要:文章采取资料分析和演绎推理的方法,建构医科类高校教师教学学术能力模型,对模型结构及内涵要素进行系统解析。该模型由理念、知识建构、成果效能和反思四个一级要素组成。理念强调新医科理念和教育理念的并重;知识建构除包含学科基础知识外,教育学及信息技术学科知识同为知识基础,并将教学研究和能力提升作为知识建构的有机组成部分;成果效能注重过程性成果的凝练和经验性成果的推广,追求成果效能最大化;反思不仅强调行动的过程性反思,更强调对行动的持续性反思,即反思中的反思。

关键词:教学学术能力;TPACK;模型;新医科

中图分类号:G451

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2024)05-537-006

doi:10.7655/NYDXBSS240188

2018年6月教育部召开新时代全国高等学校本科教育工作会议,正式提出高等教育“四新”(新工科、新医科、新农科和新文科)建设目标,“新医科”为其中一“新”。“新医科”建设目标的提出有其特殊的历史背景和社会环境。人类疾病谱变化的客观因素、人们健康意识增强的主观因素以及科技革命、信息技术为新医科发展提供了多元技术与产业支持等,可以说,“新医科”是医学体系在综合社会环境中再造和重塑的一个崭新过程,它的科学体系不再局限于医学科学,而是呈现出系统科学、整体科学的特征,它的医疗体系突破了生物—社会—心理医学模式的内涵与外延,呈现出精准医学、智能医学和数字医学的内涵与特征^[1]。那么,“新医科”背景下的医学教育体系是怎样的?这一背景下的高校教师又能有何新的作为,其能力结构发生了哪些变化?这些都有待学术界的深入探讨和研究。本文基于文献分析和经验研究,着力开展“新医科”背景下医学院校教师教学学术能力模型建构研究。

一、教师教学学术能力经典模型回顾

1990年,时任美国卡内基教学促进会主席的博

耶发表《学术反思:教授工作的重点领域》研究报告,第一次明确提出教学学术的概念。博耶在提出教学学术时明确表述,教学学术与研究学术并不矛盾,学科研究是教学学术的基础,两者相辅相成^[2]。舒尔曼则直接将教育教学理论研究引入教师教学学术能力的论述,指出教学学术是一种具有跨学科张力的学术。在学者们的不断探索中,教师教学学术能力的内涵解释、要素结构等逐渐清晰^[3]。

格拉塞克认为教学要成为学术须具备明确的目标、充足的准备、适当的方法、重要的结果、有效的展示和反思性批判六个基本条件^[4]。克莱伯和卡顿认为要达成这六个条件,教师须具备专业学科知识、教学创新能力、反思性批判、展示和共享行为^[5]。特里格威尔和希尔认为教学学术是在掌握教学知识和学科知识的基础上解决教学问题、进行交流与学习的高水平教学活动^[6]。学者们普遍认为与一般教学活动相比,教学学术能力具有显著的学科性、创新性、成果的可交流性和成效的可评价性等学术性特征。

加拿大学者克莱伯根据梅兹诺的转化学习理论和哈贝马斯的知识论提出教学学术的“九宫格”理论模式(三横轴、三纵轴),他认为反思、交流能力

基金项目:南京医科大学教育科学研究项目“新医科背景下教师教学学术能力研究”(2023LX003)

收稿日期:2024-04-30

作者简介:黄睿彦(1970—),女,江苏南京人,博士,研究员,硕士研究生导师,研究方向为高等教育管理、大学课程与教学;王小全(1977—),男,江苏南京人,硕士,助理研究员,研究方向为高等教育管理,通信作者,wxq@njmu.edu.cn。

是教学学术能力的基本能力要素。该模式以三种教学相关知识(教学知识、教学法知识、课程/教学纲要知识)为纵轴,三种反思层次(内容反思、过程反思、前提反思)为横轴,纵横轴相互关联构成教学学术理论模型。模型中,每一个纵横轴交汇点有三个观测指标,这些指标使公开讨论和评价教师的教学学术能力成为可能^[7]。

澳大利亚学者特里格威尔等从经验维度提出并构建了教学学术能力四维度模型,将教学学术能力划分为观念、知识、交流和反思四个主要维度。每个维度四个观测等级,等级由低至高,比如,观念维度从以教师为中心至以学生为中心的能力,知识维度从教与学理论非规范使用至学习概括和综合运用知识的行动研究能力,交流维度从无交流至国际交流能力,反思维度从无反思至关注教学实践和学生学习的行动改善能力^[8]。

我国学者朱炎军、刘刚等基于国内高校教师实证研究,对综合性大学卓越教师教学学术能力模型进行思考和构建。朱炎军^[9]提出“观念、知识、研究、交流、自由”卓越教师五维教学学术能力结构模型,认为观念归属触发要素、知识归属工具要素、研究和交流归属实践要素,而自由归属保障要素,各要素有其内涵组成;刘刚等^[10]提出卓越教师教学学术能力核心内涵圈层结构模型,由内至外包含价值、观念、知识、方法、人际及技术6个圈层,在刘刚的模型中,价值、观念属核心层,知识、方法属中部层,人际、技术属边缘层,各圈层有其功能性质和能力要素。

综上,国外学者在最初的理论和概念辨析的基础上,逐步深入教师教学学术能力结构和要素研究;国内学者在国外学者理论及概念研究的基础上,多开展基于研究需要的不同教师群体的模型建构、要素研究或发展路径分析等。加拿大学者克莱伯的“九宫格”理论模式和国内学者朱炎军的五维卓越教师教学学术能力模型,给本研究以较大的研究启示。

二、新医科背景下教师教学学术能力模型建构

结合学术界已有研究成果,本研究尝试对新医科背景下医学院校教师教学学术能力结构模型进行分析和建构,以期对国内高等医学院校教师教学学术能力研究、教师教学学术能力提升及综合教学水平发展有所帮助和借鉴。为提高研究的科学性和模型的适用性,后期将对本研究所建构模型开展三级编码专家咨询,进一步完善、修订,限于篇幅,专家咨询与整理修订另行撰文论述。

(一)新医科背景下的医学教育与教师教学学术能力

自2012年国务院印发《关于加强教师队伍建

设的意见》以来,加强教师队伍建设、注重教师成长发展逐渐成为教育事业改革发展和促进教学质量稳步提升的重要抓手。2018年1月,根据新发展时期对教育事业的要求和期望,国务院适时发布《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》,明确提出提升新时代教师教学能力的宏观战略^[11],同年6月,教育部正式提出高等教育“四新”建设目标,医学教育进入“新医科”发展阶段;2020年10月,中共中央、国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》,进一步规范教育评价体系、促进教育高质量发展^[12];2020年12月,顺应国家大政方针和时代使命,教育部等六部门印发《关于加强新时代高校教师队伍建设改革的指导意见》,在强调落实《新时代高校教师职业行为十项准则》,争做“四有”好老师和端正师风、弘扬高尚师德基础上,对高等学校教师教学能力、教学学术能力及效果评价等做出了新的部署和明确要求,着重突出了教师教学能力的可持续发展^[13]。教师教学学术能力成为教师成长发展和有效开展教学活动的核心能力。

纵观世界范围,医学教育的发展自1910年弗莱特斯纳报告发布后大致经历了三个发展阶段。1910年弗莱特斯纳报告的发布预示着现代医学教育的发端;20世纪中叶是以器官系统为中心、以学生为中心的课程体系改革,以及由此引发的医学教育教学方法和学习模式改革;21世纪初则是以医疗行业发展和满足人们健康需求为背景、以胜任力为导向的课程设置调整,以及结果导向(OBE)的转化型医学教育改革。自2018年“新医科”概念提出后,医学教育势必进入第四个发展阶段,这一阶段医学教育改革随着医学科学的发展和医疗体系的更迭也将发生巨大变化和调整,整合医学、智能医疗,新技术、大数据,无一不对未来医学人才提出新要求和新挑战。医学人才培养得如何,能否胜任时代赋予的使命?对于这些,国家宏观战略很重要,医学院校办学定位也很重要,但是,一切理想愿景和政策规划的最后都需要回归课堂,都需要教学一线去实现。因此,医学院校教师能否跟上时代、能否及时更新认知和能力结构,以及能否理解大学教师教学学术能力概念内涵并注重自身教学学术能力综合水平的提升,就显得尤为重要。

(二)新医科背景下教师教学学术能力建构的理论基础

1. 学科融合——模型构建的根基

医学科学的独特之处在于,从学科视域看它归属自然科学,但是,从研究内容看它的研究对象是自然人,而人是有思想、感情、复杂的内心世界和明确的社会属性的,这又让医学带有太多人文、社会

和伦理的因素与成分,基于此,医学教育成为一个特殊的教育领域。医学教育最好地诠释了自然科学与社会科学的双重学科属性,打破学科壁垒、融通“两种文化”是医学教育工作者首先需要面临的不可回避的现实,其教育理念秉持基础临床融通、科研教学并举、人文关怀始终,其教学对象为社会行为范畴的大学生,其教学内容为自然科学范畴的医学知识,在医学教育领域,自然科学与教育学相遇了。

20世纪90年代以来,尤其是进入21世纪后,随着信息科学、网络的高速更新与发展,课堂教学也随之发生了翻天覆地的变化,信息技术、网络平台、教学软件、虚拟现实、线上线下混合、各种学习APP等逐渐成为教学过程中不可或缺的重要组成部分,这些无一不对教师教学学术能力提出新的要求。在教育领域,信息技术与教学活动相遇了^[14]。

2. TPACK理论——学科融合的平台

整合技术的学科教学知识(technological pedagogical content knowledge, TPACK)理论的出现,为医学教育开启了一扇跨学科理解和有效融通的大门。这一理论包含三个核心要素,即学科内容知识、教学法知识和技术知识;同时,这一理论框架之下还包含四个复合要素,即学科教学法知识、整合技术的学科内容知识、整合技术的教学法知识、整合技术的学科教学知识^[15]。从四个复合要素可见,TPACK模型突出体现两种认知,第一,面对人才培养理念,学科知识是建立在教学理论和认知之上的;第二,面对人才培养路径,与时代发展密切相关的教育技术成为人才培养路径上必不可少的重要元素,是人才培养目标达成程度和效果的重要方法和手段。

在TPACK模型的指导下,医学教育教学工作者需要转变一种观念,即自身学科知识过硬就能够成为一名优秀的医学教育教师,这显然还远远不够。学习教育学基本原理,了解教育规律与特点,了解不同时代教育学理论演变、发展流派及其基本观点,并逐步形成自己对教育事业、教学活动的理解与认知。在这一认知的指引下,积极学习现代教育技术,通过设计自己的教学路径、选择自己的教学方法、编制自己的教学测量,再将自己擅长的学科知识置于其中。就好比,教育学理论是思想、教育技术是骨架、学科知识是血肉,三者有机重合,形成一个医学教育人才培养的完整有机体。哪一方面过重或过轻都会失之偏颇,都会导致教学效果的不尽如人意,这也是教师教学学术能力的重要体现。因此,TPACK理论是教师教学学术能力要素模型和优化提升的重要理论基础。

(三)新医科背景下教师教学学术能力模型建构

不论是格拉塞克的教师教学学术能力六个基本

条件,还是克莱伯和卡顿的“九宫格”,或者特里格威尔的四维度模型,以及国内学者朱炎军的五维结构模型、刘刚的六圈层模型,均是学者基于研究需要,在一定研究设计和相对约定的研究范围内得出的研究结论,既具有科学性、理论指导性和实践操作性,同时也具有研究本身自带的局限性。在对新医科背景下医学院校教师教学学术能力进行模型建构时,既可以在前人研究的基础上吸取经验、寻找理论依据,同时也需进行必要的创新和重构,以提高模型的针对性和实用性。

结合新医科对医学科学研究、医疗卫生行业以及医学教育事业的综合影响,在学科融合理念、TPACK理论的指导下,整合医学、教育学和信息技术学,构建医学院校教师教学学术能力“四核心九指标X变量”结构模型(图1)。模型由三级结构构成,第一级包含理念、知识建构、成果效能和反思四个核心要素;第二级理念包括新医科理念、教育理念两个二级指标,知识建构包括知识基础、教学研究、能力提升三个二级指标,成果效能包括成果、效能两个二级指标,反思包括过程性反思、持续性反思两个二级指标;第三级由各二级指标所包含的若干变量组成,关于第三级结构及各变量内涵释义在本文第三部分详细阐述。

需要说明的是,本研究模型构建是以国家有关教师职业标准、职业道德、师德师风等重要政策文件精神和要求为基础,即以上标准和要求为教师首先需要遵守和满足的基本条件,不再包含在本模型的要素内涵中。

三、新医科背景下教师教学学术能力模型的内涵分析

在该模型中,理念、知识建构、成果效能和反思为第一层级核心要素,第一层级由内核向外递进产生第二层级、第三层级和内涵层;四个一级核心层功能属性明确,理念为思想认知层、知识建构为实践操作层、成果效能为凝练推广层、反思为辩证自省和持续推进层,其他各层级指标、变量、内涵结构详见表1。

(一)理念层

1. 新医科理念

新医科理念为本研究的基本理念,是医学教育与时代及行业契合的根本理念,作为一线医学教育工作者,医学院校教师首先应当对该理念进行反思性认知,跳出单一课程的局限,站在医学科学背景、医疗行业使命以及医学教育目标等视域,去理解“新医科”的真谛。新医科理念下的医学科学观是将医学科学放置于人类文明进步、人类社会发展、人与自然协同的认知自觉,即为医学+X;新医科理

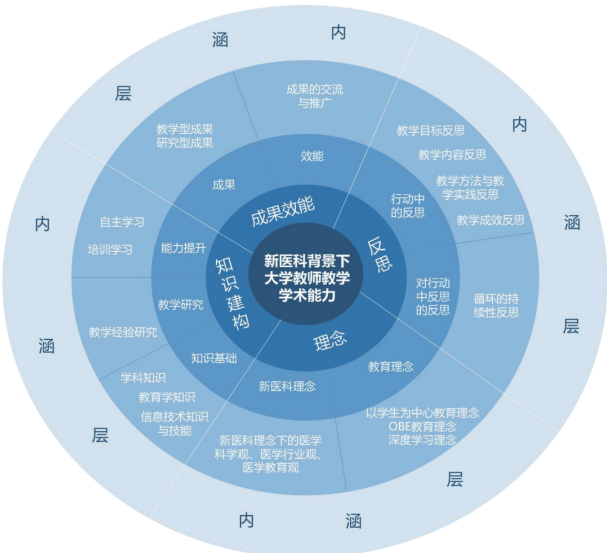


图1 新医科背景下教师教学学术能力“四核心九指标X变量”模型

表1 新医科背景下教师教学学术能力模型指标体系	
一级/二级	三级
理念	
新医科理念	新医科理念下的医学科学观 新医科理念下的医疗行业观 新医科理念下的医学教育观
教育理念	以学生为中心教育观 OBE教育理念 深度学习理念
知识建构	
知识基础	学科知识 教育学知识 信息技术知识与技能
教学研究	课程元研究 教学经验研究
能力提升	自主学习 培训学习
成果效能	
成果	研究型成果 教学型成果
效能	成果的交流与推广
反思	
行动中的反思	教学目标反思 教学内容反思 教学方法与教学实践反思 教学成效反思
对行动中反思的反思	循环的持续性反思

念下的医疗行业观是除将医疗卫生事业放置于生理、心理、社会三重健康外,还应同时放置于科技、人文、自然综合健康,医疗行业的目标不再是简单的救死扶伤、治病救人,而是共促人与人、人与社会、人与自然的“新”三重健康,即为医疗+X^[1];新医科理念下的医学教育观是将医学教育放置于医学

学科、人类健康、社会进步和科技更迭的综合背景,TPACK模型是这一理念得以落地的理论保障,即医学教育+X。

2. 教育理念

教育理念为医学教育的元认知、元理念。由于医学院校教师学科背景知识的非社会科学属性,因此,关于教育理念、教育学基本原理、教学方法论的相关知识积累是医学院校教师的短板,在其职业生涯过程中应当具有弥补这一短板的主观自觉,主动去培养自身社会科学的逻辑思维、方法论体系等相关知识,扎实教育科学理论基础,夯实医学教育中教育属性的元认知、元理念。结合医学教育以及医疗卫生行业的特殊性,用以学生为中心的教育观、OBE教育理念和深度学习教育理念为指导,转变自身教育观念、培养教学学术能力,通过教学实践,促进学生自主学习的意识和能力,使医学生成为懂学习、会学习、能学习且学有成效的人。

(二)知识建构层

在该模型中,知识建构层除包含传统意义上的学科基础知识外,教育学及信息技术学学科知识同样被视为医学院校教师应该掌握的知识基础。在新医科理念和TPACK模型的启示下,医学院校教师不能再是仅熟稔医学学科知识的单一知识背景的教师。同时,知识建构层将教学研究和能力提升作为知识建构的有机组成部分,因此,知识建构层包含知识基础、教学研究和能力提升三个二级指标。

学科知识、教育学知识、信息技术知识与技能构成知识基础的主体,通过对新医科理念以及新医科理念下的医学科学、医疗行业和医学教育的重新认识,通过对TPACK模型的理解、掌握和使用,完成知识基础的整合与重构。

基于后现代理论的建构主义在反思已有知识观的基础上,提出了学习是知识的建构、教学是创设学习环境和组建学习共同体的过程。本研究认为教师的教学过程是一种知识不断积累和更新的过程,推动这一过程有效螺旋上升的动力是研究和学习,这仿佛知识建构的双翼,缺一不可。本模型中,课堂教学的实践过程是一种基于研究并执行研究设计的过程,在这里,大学教师需要开展课程元研究和教学实践研究两个层面的研究行动。元研究即关注基于理论和概念层面的课程本身,利用经典理论对课程目标的确定、教学内容的选择、课程教学的设计与实施以及教学效果的评价等进行元认知的思考与组织;教学实践研究基于课程元研究开展,如果说课程元研究偏理想主义,教学实践研究则偏现实主义,是将理想状态的课程教学设计进行操作化的实践处理,学科知识的特殊性、时代背景的应景性、教育对象的个体性等均为这一层面的

研究范畴。教学实践研究反哺课程元研究,这是一个不断修正的上升型建构过程。当然,不同学科会表现出不同的研究范式或流派,关于医学教育的课程教学实践研究更多表现出来的是OBE理念下的情境化、自主式和临床思辨与操作的特质,以学生为中心,引导学生开展目标导向的深度自主学习是医学教育需要建构的最理想教学模式。

在开展课程教学研究和推进课程教学实践的过程中,教师本身也表现出学习者的特质,从某种意义上讲,教师在自身营造的学习共同体中既是施教者也是成长者,而教师的成长需超前于学生,甚至超前于学生未来的行业,唯有如此才能对学生的学业以及未来的职业有所启迪和裨益。我们将教师的这种成长视为教学实践中的上升型知识拓展与建构。模型显示,能力提升是教师针对自身职业需求开展的学习设计与学习实践的过程,教师可以通过自学和参加培训的方式来推动这一过程的建构,学习成效在第四个模型维度,即反思中去检验和思考。此时,在教师的自身上升型学习建构中深度学习、自主学习、OBE理念等也同样适用,以便达到理想的知识建构体验。

(三)成果效能层

成果效能注重过程性成果的凝练和经验性成果的推广,追求成果效能的最大化。

课程元研究和教学实践研究的形式多样,成果也将多样多元,是教师教学学术能力固态表现的重要途径。在这一模式中,凡基于教学开展的研究与活动而形成的经验与成果,不论形式,均归属为教师教学学术能力量化指标范畴。这些成果可分为两类,即教学型成果和研究型成果,教学型成果主要是指教学方案、教学总结、教学获奖、教材、题库、学习资料汇编以及指导学生获奖等;研究型成果主要是指论文、课题、专著、研究报告以及研究型成果获奖等。成果本身不分轻重,但是,根据评价目的的不同,成果在评价中的权重会有差异。

使教师教学学术能力效能最大化的途径是成果的有效交流与推广,成果产生的目的既为固化,更为进步,进步的最佳途径便是交流与推广。不得不说,教师携带教学经验与成果开展交流与推广的这一行为本身就是一种成果,一种推动成果传播和发挥有益影响的成果。交流与推广根据影响范围的不同可分为校内、校际、国内、国际,根据自主性程度的不同可分为主动自愿型和被动选择型,主动自愿型为教师本人积极主动对外交流,以求得同行的认可和更大范围的推广;被动选择型则是在某个阶段或环境下,教师个人并没有想到或意识到可能的交流与推广机会,由外力,比如学科组织、学校、相关管理部门或社会团体等发起或发现平台,并提

供给教师选择性参与,也有一些可以是指定性参加。当然,最理想的形式是教师具有主观意愿、相关机构或组织具有协调意识,方能实现推动和促进一项好的成果效能最大化的愿景,才能完成更多更广更丰富的交流,从而打通知识建构的环境通道,形成一个以教学实践为主线、从知识基础到交流推广再到螺旋上升的能力建构闭环。

(四)反思层

舍恩的反思性实践认识论认为,没有反思的实践是简单重复甚至盲从的。因为在真实的世界中,实践过程往往并不是按照精致设计的结构模型或者规范的标准体系而有序推进的,模糊、灵动、模棱两可甚至杂乱往往才是真实世界的真实写照,反思性实践认识论既是在纷乱的现实找出问题、制定规律,也是在行动中反观行动^[16]。反思教会人思考、更教会人自我审视,审视自己的思想、审视自己的行为、审视自我的交流,进而学会审视社会、审视环境,让个人行为与中观、宏观背景达成共识,教师教学学术意识和能力越强,教学生态圈的稳定性和活跃性便越高。稳定性和活跃性看似一个表象的相反状态,其实不然,只有在一个基本认知和要素稳定的环境之下,方能形成舒展的氛围去包容个体多样性发展与突破。因此,反思既包含针对目标、方法、过程、成效等实践细节在内的过程性反思,更包含针对教育理念、人才培养规律、教学行为,甚至科学观、世界观在内的持续性宏观反思。以微观反思优化教学实践行动,以持续性宏观反思促进对医学、对教育、对社会以及对人类自身的认识,也许这才是大学教师教学学术能力自我反思的终极目标。最后,还是让我们用舍恩的话来总结反思性实践认知论的真谛之所在,教学学术能力强调的核心品质就是批判反思能力,在整个教学过程中的反思能力是构成教学学术能力的基础,设计是不可教授的,与设计类似,教学也是不可教授的,更是不可复制的,唯有反思可以让我们自省、自救^[17]。

当“卓越医师2.0”“新医科”“双一流”“101计划”等有关高等教育人才培养的新概念、新动态不断涌现之时,作为高等医学教育的直接执行者——教师,在筑牢自身学科基础知识的同时有必要及时更新教育观念、积累教育学及其他相关学科知识,有必要真正理解大学教师教学学术能力内涵,在一个较高的综合认知水平上去反观自身职业的特殊性,杜绝低水平循环、学科狭窄主义,懂得追求有设计、有计划、有步骤、有反思的教学实践活动,将教学学术能力的养成作为自身职业发展的必然,将卓越医学人才培养作为毕生的使命和目标。

研究的最后需要强调的是,虽然学科有差异,

但是,在教师教学学术能力的模型中,除去少量学科“特色”的要素,不同学科大学教师教学学术能力模型结构的共性大于异质,即使存在学科差异因素也可以通过理念共情、理论共通实现模型要素的相互理解。因此,在大学教师教学学术能力模型建构中应在尊重差异的基础上寻求共性,为教师在更宽广的平台开展教学创造机会、提供可能。

参考文献

[1] 郭晓奎. 对新医科的理解与认识[J]. 中国大学教学, 2023(7):4-10,51

[2] 潘金林. 守护本科教育的灵魂:欧内斯特·博耶高等教育思想探微[M]. 北京:高等教育出版社,2017:109-125

[3] 王玉衡. 让教学成为共同的财富——舒尔曼大学教学学术思想解读[J]. 比较教育研究,2006,27(5):51-54

[4] GLASSICK C E, HUBER M T, MAEROFF G. Scholarship assessed: evaluation of the professoriate[M]. San Francisco: Jossey-Bass, 1997: 24-25

[5] KREBER C, CRANTON P A. Exploring the scholarship of teaching[J]. J High Educ, 2000(4): 476-495

[6] TRIGWELL K, SHALE S. Student learning and the scholarship of university teaching[J]. Stud High Educ, 2004,29(4):523-536

[7] KREBER C. Controversy and consensus on the scholarship of teaching[J]. Stud High Educ, 2002,27(2):151-167

[8] TRIGWELL K, MARTIN E. Scholarship of teaching: a model[J]. Higher Education Research & Development,

2002 (2):155-168

[9] 朱炎军. 高校卓越教师教学学术能力的结构模型研究——基于扎根理论的研究方法[J]. 高教探索, 2021 (7):57-64

[10] 刘刚,丁三青. 大学卓越教师教学学术核心能力的圈层结构及其特征[J]. 教育科学,2020,36(6):53-60

[11] 中华人民共和国中央人民政府. 中共中央 国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见[EB/OL]. [2024-06-11]. https://www.gov.cn/zhengce/2018-01/31/content_5262659.htm

[12] 教育部. 中共中央 国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》[EB/OL]. [2024-06-11]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content_5554488.htm

[13] 教育部. 教育部等六部门关于加强新时代高校教师队伍建设改革的指导意见[EB/OL]. [2024-06-11]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-01/27/content_5583070.htm

[14] 程月,张文雷,任祖灵. 5G时代医教协同智慧学习平台及资源积累研究[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2021,21(3):287-291

[15] 黄睿彦. 基于TPACK模型的医学教育学科融合教学模式分析[J]. 医学与哲学,2023, 44(23):11-15

[16] 唐纳德·A. 舍恩. 培养反映的实践者:专业领域中关于教与学的一项全新设计[M]. 郝彩虹,译. 北京:教育科学出版社,2008:19-40,277-295

[17] 洪明. 反思实践取向的教学理念——舍恩教学思想探析[J]. 外国教育研究,2003,30(8):14-17

(本文编辑:姜 鑫)