

# 社会生态学模型视域下我国师范类院校体育教师 教学学术能力影响因素及其作用机制研究

字芬湖 冉飞 王航平 李国庆

**摘要:**为探究师范类院校体育教师教学学术能力的影响因素及具体的作用机制,采用扎根理论建构教学学术能力影响因素模型,并运用偏最小二乘结构方程模型(PLS-SEM)对影响因素模型进行验证及对其作用机制进行剖析。结果发现,师范类院校体育教师教学学术能力的影响因素由自我因素、学校因素、政策因素、学生因素、家庭因素、人际因素组成,各因素能够正向预测教师的教学学术能力;自我因素、学校因素、学生因素还发挥中介作用。

**关键词:**教学学术能力;影响因素;体育教师

## 1 引言

自19世纪德国教育家洪堡创办柏林大学以来,科研在大学的发展中始终占据着重要地位,高校在科研上的投入远超教学。古有云:“师者,所以传道受业解惑也。”教书育人是教师的天然使命,是教师的核心职责,而大学却将教学置于次要地位,形成“重科研,轻教学”的风气。在此背景下,教学学术应运而生,力求在不削弱科研重要性的前提下,扭转“轻教学”的局面,帮助高校教师认识教学、研究教学,进而不断提升教学学术能力。

教学学术旨在促进教师教学质量的提高,具备教学学术能力已成为高校教师实现专业发展的一项基本要求。探讨如何促进教师教学学术能力的发展,必须先厘清教学学术能力这一概念结构及其影响因素。

为此,以师范类院校体育教师为研究对象,采用扎根理论的方法对师范类院校体育教师教学学术能力结构内涵进行探索分析;并进一步以社会生态模型理论为指导,搭建教学学术影响因素模型,运用偏最小二乘结构方程模型(PLS-SEM)对影响因素及其作用机制进行验证。以期探明师范类院校体育教师教学学术能力的影响因素,进而为促进我国师范类

---

**作者简介:**字芬湖,男,助教,硕士研究生,主要研究方向为教学学术,邮箱:zifenhu@163.com;冉飞,男,硕士研究生,主要研究方向为运动营养与健康,邮箱:744657022@qq.com;王航平,男,教授,硕士研究生导师,主要研究方向为运动与健康促进,邮箱:wanghangping2006@163.com;李国庆,女,硕士研究生,主要研究方向为地理教学,邮箱:2902368248@qq.com.

院校体育教师教学学术能力发展提供理论参考和依据。

## 2 相关概念界定

### 2.1 师范类院校体育教师教学学术能力

“教学学术”概念被提出以来,因其适用性和重要性深得广大研究者的青睐,促使其理论和实践得到空前的快速发展。但当前的学术界,有关教学学术能力的概念暂无统一界定。不同学者从不同视角出发,给出了教学学术能力这一概念的内涵。如赖斯认为教师的教学学术能力涵盖了教师的概括和综合能力、运用教育学相关知识的能力、让学生从教师的言行中进行有意义学习的能力<sup>[1]</sup>。特里格维尔则认为教学学术能力是教师在其知识维度、反思维度、交流维度和观察维度所综合表现出来的一种能力<sup>[2]</sup>。朱炎军以卓越教师为研究对象,采用质性研究的方法对教学学术能力的结构模型进行了相应研究,认为高校卓越教师的教学学术能力由观念、知识、研究、交流、自由五个范畴组成<sup>[3]</sup>。从这些研究结果不难发现,教学学术能力并不是某种单纯的能力,而是一种促进“教与学”的综合性能力。

基于此,本研究以教学名师为访谈对象,借助扎根理论对师范类院校体育教师教学学术能力的概念内涵与结构要素进行分析,将其内涵定义为:师范类院校体育教师以改进自己的教学方法和提升学生的学习效果为目标,对自己的教学进行研究所需要的综合能力。该能力由观念维度、价值维度、教学维度、知识维度、方法维度、人际维度六大要素构成。

### 2.2 社会生态学模型

社会生态学模型由麦克勒罗伊(McLeroy)等学者提出,该模型认为个体的行为由个体内部因素、正式与非正式的社会网络和社会支持系统、机构因素、社区因素、公共政策决定<sup>[4]</sup>。社会生态学模型的重要性在于从行为和行为学的角度来看待人类行为与社会环境之间的影响与作用机制。师范类院校体育教师作为社会个体,其行为规律也应符合社会生态学模型理论的基本假设。因此,本研究的半结构化访谈提纲也涵盖了自我、人际、学校、家庭、政策等内容。

## 3 文献综述

教师的教学学术能力是促进有效“教与学”的基础保障,其发展受到自我、社会等因素的共同影响。为更好地促进教师教学学术能力的发展,教学学术领域的研究者对其影响因素进行了深入研究,根本目的是找到教师教学学术能力提高与发展的路径。

博耶是美国的著名教育家,他针对20世纪末美国大学“重科研,轻教学”的现象,创新性地提出了“教学学术”这一概念。他认为教师的教学学术能力并不受年龄、性别、职称的影

响,很大程度上受外部社会环境制约<sup>[5]</sup>。舒尔曼则从教师自我因素出发,认为并非高校忽视了教书育人的重要性,而是高校教师为了自我发展而减少了自身在教学上的投入<sup>[6]</sup>。二者分别从环境和自身的视角指出了高校教师教学学术能力不高的原因。

国内也有不少研究者对高校教师教学学术能力的影响因素进行了探究。龚金花在对高校思想政治理论课教师教学学术能力差异及其影响因素的研究中发现,思政课教师的师范教育背景、双肩挑身份、学校类型是影响其教学学术总体水平的显著因素<sup>[7]</sup>。这为高校教师找到教学学术能力提高路径提供了启示。朱炎军的研究发现,教师的文化认知、教学认知、学校的组织规划、教学和科研氛围、相关政策规章、晋升和奖励政策等因素是影响高校教师教学学术能力的主要因素<sup>[8]</sup>。李晓华认为大学教师在教育教学上的反思、合作与交流、实践、自我评价等是影响其教学学术能力的关键因素<sup>[9]</sup>。李志河则认为教学维度下的师生交流对于高校教师教学学术水平发展具有显著影响<sup>[10]</sup>。刘刚提出大学教师的教学学术能力受教龄、职称及其所在学校平台的影响<sup>[11]</sup>。

此外,国内还有不少研究针对某一类教师群体开展了教学学术能力影响因素的研究。如陈卓发现青年教师的教学学术能力受到性别、年龄、学历、任教时间、学生时代教育教学知识学习情况和教学实践经历等因素的影响<sup>[12]</sup>。庄煜等人发现政策的保障性功能、社会的鼓励支持性作用、学校的管理制度及教师个人主观因素在一定程度上决定了高职院校教师的教学学术水平<sup>[13]</sup>。尚海磊等人发现应用型本科高校教师教学学术能力易受自身的主观意愿、所秉持的教育教学理念、所具备的专业知识储备及工程实践能力等因素的影响<sup>[14]</sup>。综合来看,高校教师教学学术能力的影响因素涵盖范围较广,涉及自我、教学、学校、政策等多个方面。

从已有研究可知,高校教师教学学术能力受多种因素的共同影响。但大部分研究集中在对影响因素本身的探索上,鲜有研究对影响因素的具体作用机制进行探讨。而厘清教师教学学术能力影响因素的作用机制对于找到教师教学学术能力提升与发展路径至关重要。与此同时,覆盖不同对象的研究已成为教学学术领域的未来研究方向之一。如舒尔曼所言,教学学术研究的每一个研究都能照亮一个角落。而且,在教学学术这个庞大的研究城市中,很多角落都已被照亮,但这个城市仍然处于黑暗中,教学学术研究还有很多路要走<sup>[15]</sup>。师范类院校体育教师教学学术能力的影响因素就是教学学术“城市”里尚未点亮的“路灯”,因此,本研究将在社会生态学模型理论的指引下,采用扎根理论和 PLS-SEM 对师范类院校体育教师教学学术能力的影响因素进行探究,并进一步厘清其具体的作用机制。

## 4 研究方法 with 对象

### 4.1 研究方法

#### 1. 访谈法

教师教学学术能力的影响因素从属于社会生态学模型的因素范畴,但具体哪些因素发

挥效应,还需对师范类院校体育教师展开更为深入细致的研究。因此,本研究采用访谈法对12位师范类院校体育教学名师进行半结构化的深度访谈,探讨师范类院校体育教师教学学术能力的影响因素。在访谈资料的处理上,应用扎根理论,对访谈资料进行编码、不断比较和理论抽样,进而构建影响因素模型<sup>[16]</sup>。

## 2. 问卷调查法

在扎根理论研究结果的基础上编制了一个问卷。在问卷编制的过程中,每个因素尽可能通过多道题项来测量,并邀请教学法专家、教学学术领域研究者对问卷编制结果进行初步修改。使用初步编制的问卷实施预调查,利用预调查数据进行探索性因子分析,剔除不合格的题项,最终编制了《师范类院校体育教师教学学术能力影响因素问卷》以供本研究使用。该问卷包含了自我因素、学校因素、政策因素、学生因素、家庭因素、人际因素6个维度,共20道题项。

## 3. 结构方程模型

结构方程模型(structural equation modeling, SEM)是融合了传统多变量统计分析中的因素分析与线性模型之回归分析的统计技术,对各种因果模型进行辨识、估计与验证。在模型的运行中,以偏最小二乘法为估计方法,建立偏最小二乘结构方程模型(PLS-SEM),可以很好地将主成分分析与多元回归相结合并进行迭代估计<sup>[17,18]</sup>,能够完成师范类院校体育教师教学学术能力影响因素的理论模型构建与验证。

## 4.2 研究对象

对12位师范类院校体育教学名师进行半结构化深度访谈,进而将访谈结果作为扎根理论三级编码的文本数据。之所以选择师范类院校体育教学名师作为访谈对象,是因为教学名师在师德师风、教学成果、教学质量等方面表现相对突出,在教育领域享有较高声望,而且这些教学名师在教学学术能力上具有更加突出的行为特征和能力表现<sup>[3,5]</sup>。在量化研究对象的选择上,以我国师范类院校体育教师为调查对象,进行预调查和正式调查两轮问卷调查。

# 5 教学学术能力影响因素的理论模型

## 5.1 开放性编码

开放性编码是扎根理论三级编码程序的第一步,对具体的数据文本进行贴标签、不断比较、归纳,获得初步的概念标签,再对概念标签进行总结归纳划分,将不同的概念标签归入不同范畴。使用NVivo 14.0软件,采取逐句、逐词的编码方式,初步获得83个初始概念与标签,进一步对83个初始概念与标签进行反复比较与总结归纳,获得20个范畴,如表1所示。

**表 1 开放性编码结果**

范畴	初始概念/标签
职业信念	对得起学生;对得起学校;对得起自己;教学理念影响;教育情怀影响;教学研究是教师的职责;教学研究能够提高教学质量;职业信念与自我发展的影响;自我职业特征影响
价值追求	自身价值理念影响;价值追求影响;自身价值影响;自我发展;课题研究影响;知识探索的乐趣;指导学生教学需求
兴趣爱好	职业兴趣;个人的主观能动性
生理机能	时间精力限制;精力制约
家庭需求	家人的体育需求;家庭健康需求
家庭教育	孩子的身体健康教育;孩子影响
家庭支持	家庭的鼓励作用;家庭的支持作用
学生价值认同	学生的课堂表现影响;得到学生认可
学生需求	教学对象影响;学生学习的主动性和积极性;学生对知识的向往;学生的成长需求;学生生理健康需求;学生需求影响;学生的特点与需求影响;尊重学生的个体差异
学习效果	教学效果的激励作用;教学效果
榜样效能	教师影响;先进典型;业内大咖
同事效能	教师团队影响;团队的合作与交流功能;团队的激励功能;团队的知识更新功能;团队的指导效能与资源共享;团队影响;团队有利于弥补自身不足;学术联盟;学术团队
学术交流	参与与专业相关的学术会议;教学研究现状堪忧;教学工具的现代化影响;学术大佬影响;学术会议影响;学术会议的分享功能;学术会议的交流效果;学术会议提供的学习机会;学术会议知识更新作用;学术认可与荣誉
人才培养目标	教学要求影响;人才培养制度影响
教学制度	学校制度;学校制度的影响;管理制度;学校管理者影响;教学环境;学校的约束作用
评价机制	教学评比占比不高;业绩工资分配制度;学校的激励作用;学校考核标准;职称评奖;职业晋升
学校支持	学校的教学研究支持;学校鼓励做科研;研究环境
政策导向	教学研究依据;教育政策影响
政策要求	教育政策与制度影响;教育政策的规范性
政策影响	政策的重要性;政策的方向性

## 5.2 主轴编码

主轴编码是扎根理论三级编码程序的第二步,意在将开放性编码结果进一步凝练,对开放性编码所获得的范畴进一步比较与归纳,形成更深层次的主范畴。通过对 20 个范畴的进一步提炼分析,获得了自我因素、学校因素、政策因素、学生因素、家庭因素、人际因素 6 个主范畴。具体而言,将职业信念、价值追求、兴趣爱好、生理机能 4 个范畴归属于自我因素,人才培养目标、教学制度、评价机制、学校支持 4 个范畴归属于学校因素,政策导向、政策要求、

政策影响 3 个范畴归属于政策因素,学生价值认同、学生需求、学习效果 3 个范畴归属于学生因素,家庭需求、家庭教育、家庭支持 3 个范畴归属于家庭因素,榜样效能、同事效能、学术交流 3 个范畴归属于人际因素。不同范畴与主范畴之间的从属关系如表 2 所示。

表 2 主轴编码结果

主范畴	范畴	主范畴与范畴之间的内涵关系
自我因素	职业信念	职业信念是个人因素里的主动性因素
	价值追求	价值追求是个人因素里的行动指引
	兴趣爱好	兴趣爱好是个人因素里的动力源泉
	生理机能	生理机能是个人因素里的生理影响因素
学校因素	人才培养目标	人才培养目标是学校因素中教师教学、研究的依据
	教学制度	教学制度是学校因素中教师教学实践的规范性依据
	评价机制	评价机制是学校因素里教师自身发展与学生成长的决策手段
	学校支持	学校支持是学校因素里教师教学、科研的保障和促进手段
政策因素	政策导向	政策导向是政策因素里的教师行为导向
	政策要求	政策要求是政策因素里的教师行为要求
	政策影响	政策影响是政策因素里教师实践的影响手段
学生因素	学生价值认同	学生价值认同是学生因素里的共鸣与激励
	学生需求	学生需求是学生因素里的教师教学依据
	学习效果	学习效果是学生因素里教师教学效果的检验手段
家庭因素	家庭需求	家庭需求是家庭因素里的价值需求
	家庭教育	家庭教育是家庭因素里的意识观念需求
	家庭支持	家庭支持是家庭因素里的重要支撑性条件
人际因素	榜样效能	榜样效能是人际因素里促进教师成长的精神鼓励
	同事效能	同事效能是人际因素里促进教师成长的帮扶与竞争
	学术交流	学术交流是人际因素里促进教师自身发展的学习途径与平台

### 5.3 选择性编码

选择性编码是扎根理论三级编码程序的最后一步,意在提炼出一个核心范畴,将 83 个初始概念与标签、20 个范畴、6 个主范畴都囊括其中。通过不断比较、总结归纳发现,所有的初始概念与标签、所有的范畴、所有的主范畴都集中指向“影响因素”这一核心范畴。基于此,将“师范类院校体育教师教学学术能力影响因素”作为核心范畴,并进一步剖析核心范畴与 20 个范畴、6 个主范畴之间的逻辑关系,提出师范类院校体育教师教学学术能力影响因素的理论模型,如图 1 所示。

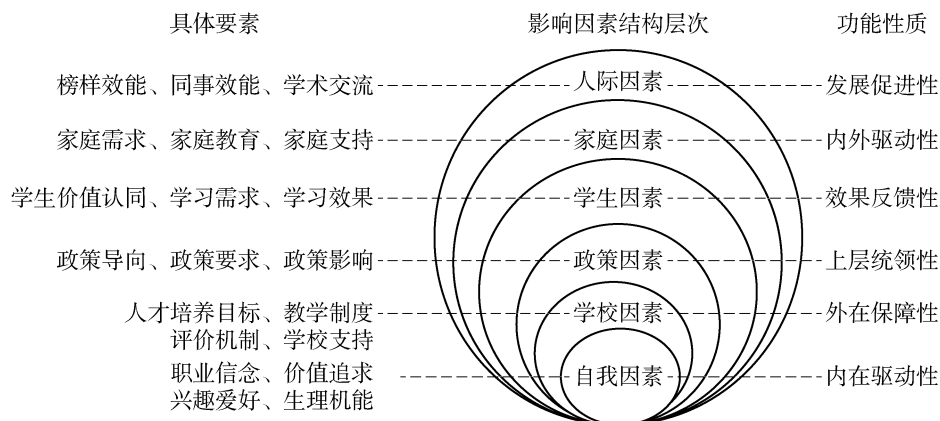


图1 师范类院校体育教师教学学术能力影响因素的理论模型

## 5.4 饱和度检验

饱和度检验是扎根理论研究必不可少的环节,其目的是检验扎根理论的三级编码结果是否达到理论饱和。采取“边访谈边编码”的研究形式,在编码到第7位访谈对象的内容时,没有新的概念、范畴出现,为了确保理论饱和的真实性,继续访谈了5位教学名师,编码结果显示并没有新的概念、标签、范畴出现。由此可知,所构建的师范类院校体育教师教学学术能力影响因素的理论模型已达到理论饱和,理论模型科学、可靠、可信。

## 6 教学学术能力影响因素的作用机制

### 6.1 理论假设

基于扎根理论的研究结果,师范类院校体育教师教学学术能力影响因素包括自我因素、学校因素、政策因素、学生因素、家庭因素、人际因素,与社会生态学模型中的因素相一致。

上述因素究竟对师范类院校体育教师教学学术能力产生怎样的作用,还需进一步探究,因而提出以下假设:

H1:自我因素、学校因素、政策因素、学生因素、家庭因素、人际因素正向预测师范类院校体育教师的教学学术能力。

师范类院校体育教师作为社会个体,并非独立存在,其自身行为往往会受到周遭环境与人的影响。从师范类院校体育教师所处的职业环境来分析,他们所开展的教学学术研究会受到学校因素、政策因素、学生因素的影响。同样,师范类院校体育教师作为社会群体里的个人,与其他社会个体之间必然产生联系,即人际因素对其自身的影响必然存在。此外,师范类院校体育教师都有自己的原生家庭,家庭因素对其行为也会产生重要影响。综上所述,

本研究提出以下假设:

H2: 自我因素在学校因素、政策因素、学生因素、家庭因素、人际因素与师范类院校体育教师的教学学术能力之间发挥中介作用。

从师范类院校体育教师所处的职业环境来看,学生、学校、政策不仅与教师本身存在不可分割的联系,学生、学校、政策三者之间也存在相互作用关系。因此,进一步提出以下假设:

H3a: 学生因素在政策因素与师范类院校体育教师的教学学术能力之间起到中介作用;

H3b: 学校因素在政策因素与师范类院校体育教师的教学学术能力之间起到中介作用;

H3c: 学生因素在学校因素与师范类院校体育教师的教学学术能力之间起到中介作用。

综上,本研究所提出的理论假设模型如图2所示。

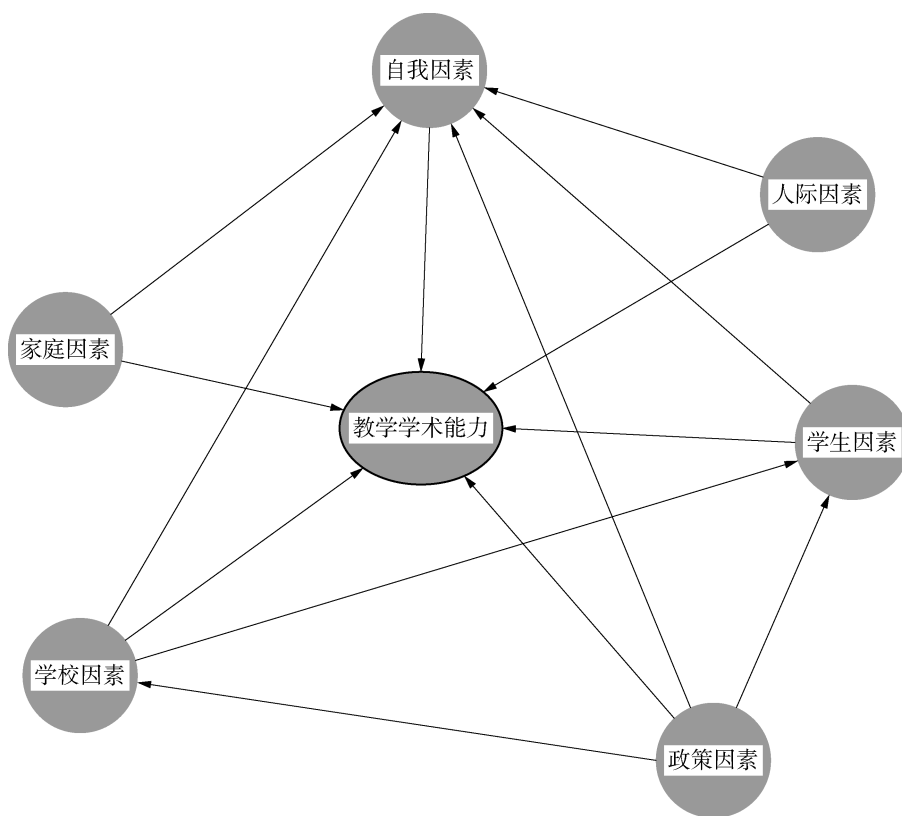


图2 假设的理论模型图

## 6.2 数据来源

在前期编制问卷的基础上,在一些师范类院校的体育教师中发放问卷,最后收回278份问卷,剔除无效问卷17份,最终获得有效问卷261份。问卷调查对象的基本信息如表3所示。采用SPSS 26.0对问卷进行信效度检验,结果如表4所示。其中总量表的内部一致性系数为



0.955,折半信度系数为 0.896,各个分量表的内部一致性系数介于 0.747—0.906 之间,折半信度系数介于 0.692—0.868 之间,说明问卷具有较好的信效度,问卷数据比较可靠。

**表 3 调查对象基本信息**

人口学变量	分类变量	样本数	样本比例(%)
性别	男	141	54.00
	女	120	46.00
年龄	30 岁及以下	68	26.10
	31~40 岁	66	25.30
	41~50 岁	74	28.30
	51~60 岁	42	16.10
	61 岁及以上	11	4.20
教龄	1~5 年	70	26.80
	6~10 年	36	13.80
	11~20 年	99	37.80
	21~30 年	44	16.90
学历	31 年及以上	12	4.70
	大学本科	48	18.40
	硕士研究生	152	58.20
	博士研究生	61	23.40
职称	助教	56	21.50
	讲师	81	31.00
	副教授	76	29.10
	教授	48	18.40

**表 4 问卷的信效度检验结果**

量表	内部一致性系数	折半信度系数	题项数
自我因素量表	0.847	0.869	4
学校因素量表	0.846	0.849	4
政策因素量表	0.903	0.782	3
学生因素量表	0.855	0.739	3
家庭因素量表	0.872	0.692	3
人际因素量表	0.747	0.703	3
总量表	0.955	0.896	20

### 6.3 结构方程模型验证分析

以上述理论假设模型为基础,以问卷调查数据为支撑,采用 Smart-PLS 4.0 软件进行模型验证,结果如图 3 所示。

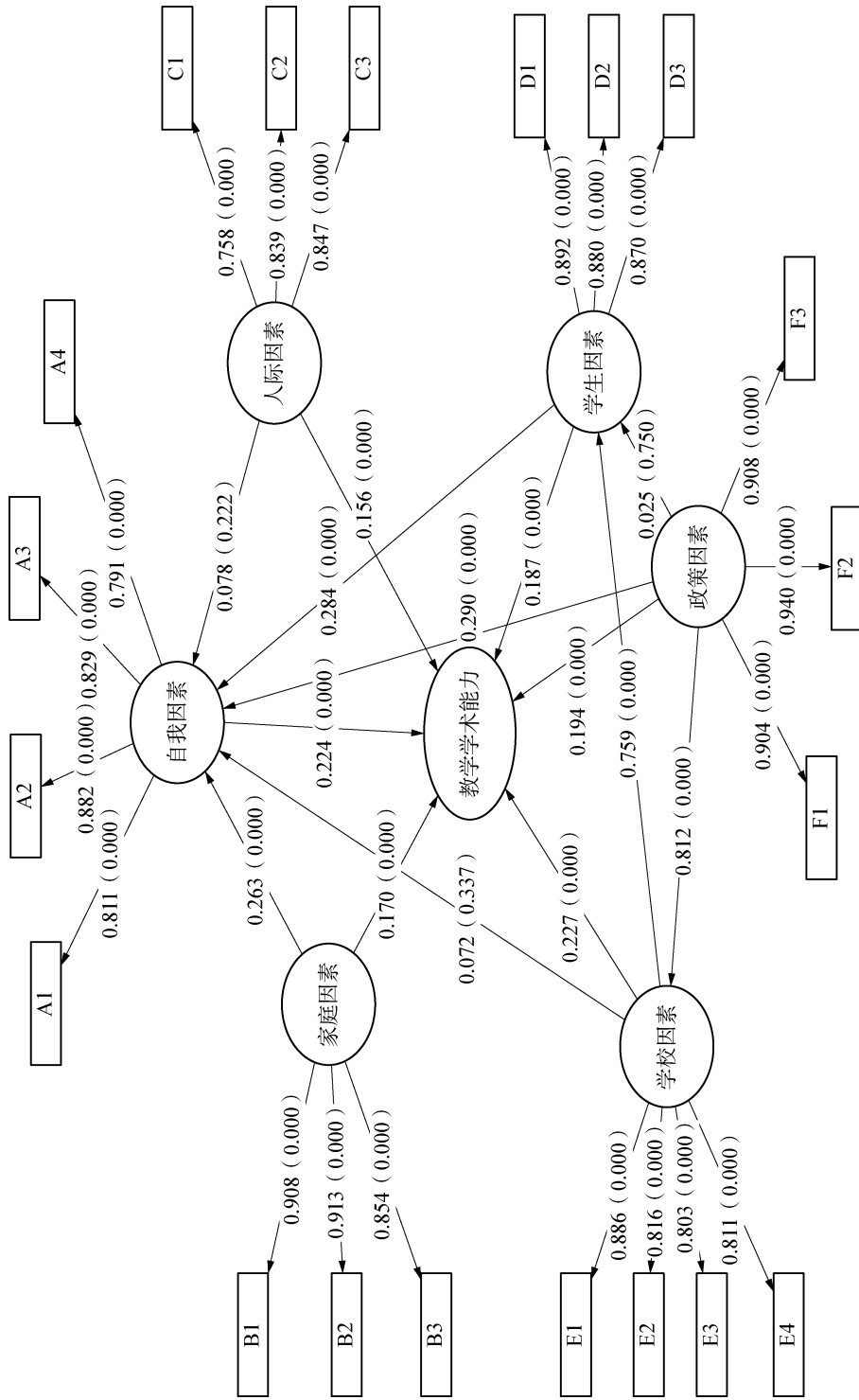


图3 师范类院校体育教师教学学术能力影响因素的作用机制图

### 6.3.1 模型的信效度检验

选择收敛效度、信度、区别效度对模型进行检验。首先,用收敛效度检验模型的一致性,用信度来检验模型的可靠性,结果见表5。其中,各个观测变量对相应潜变量的 Loadings 范围为 0.758~0.940 之间,均大于 0.7;Indicator Reliability 范围为 0.575~0.884,均大于 0.5;AVE 值范围为 0.547~0.841,均大于 0.5。说明模型具有较好的收敛效度,符合心理测量学要求。同时,各潜变量的 Cronbach  $\alpha$  值的范围为 0.747~0.906,均大于 0.7;rho A 介于 0.747~0.906 之间,均大于 0.7;CR 值的范围为 0.856~0.960,均大于 0.7。说明模型具有可靠的信度,研究结果科学可信。

表5 模型的收敛效度检验结果

LV	MV	收敛效度				信度	
		LF	IR	AVE	$\alpha$	rhoA	CR
自我因素	A1	0.811	0.658				
	A2	0.882	0.778	0.687	0.848	0.854	0.898
	A3	0.829	0.687				
	A4	0.791	0.626				
家庭因素	B1	0.908	0.824				
	B2	0.913	0.834	0.796	0.872	0.874	0.921
	B3	0.854	0.729				
人际因素	C1	0.758	0.575				
	C2	0.839	0.704	0.665	0.747	0.747	0.856
	C3	0.847	0.717				
学生因素	D1	0.894	0.799				
	D2	0.877	0.769	0.775	0.855	0.86	0.912
	D3	0.87	0.757				
学校因素	E1	0.885	0.783				
	E2	0.817	0.667	0.688	0.849	0.857	0.898
	E3	0.804	0.646				
	E4	0.81	0.656				
政策因素	F1	0.904	0.817				
	F2	0.94	0.884	0.841	0.906	0.906	0.941
	F3	0.908	0.824				
教学学术能力				0.547	0.848	0.854	0.96

采用异质-特质比率(heterotrait-monotrait ratio, HTMT ratio)来检验潜变量的区分效度(表6)。由表6可知,除学生因素—人际因素、学生因素—学校因素、政策因素—学校因素等潜变量之间的 HTMT ratio 值大于 0.9,其余潜变量之间的 HTMT ratio 值均小于 0.9,

说明模型的区分效度还需进一步检验。为了更好地了解模型的区分效度,本研究进一步对模型进行 HTMT ratio 的 bootstrap 检验,以更加深入地了解模型各个潜变量之间的区分效度,结果如表 7 所示。从 HTMT ratio 的 bootstrap 检验结果来看,在 97.5%的置信区间均不包含 1<sup>[19]</sup>,说明各潜变量之间的差异均显著。至此,模型的区分效度得到验证,说明模型具有较好的区分效度,符合心理测量学标准。

表 6 模型的 HTMT ratio 检验结果

HTMT ratio						
潜变量	人际因素	学校因素	学生因素	家庭因素	政策因素	自我因素
人际因素						
学校因素	0.837					
学生因素	0.945	0.906				
家庭因素	0.848	0.695	0.728			
政策因素	0.778	0.923	0.726	0.554		
自我因素	0.882	0.861	0.876	0.781	0.808	

表 7 HTMT ratio 的 bootstrap 检验结果

HTMT ratio 的 bootstrap 检验					
	Original sample(O)	Sample mean (M)	2.50%	97.50%	
学校因素<->人际因素	0.837	0.837	0.755	0.913	
学生因素<->人际因素	0.945	0.945	0.880	0.996	
学生因素<->学校因素	0.906	0.906	0.838	0.964	
家庭因素<->人际因素	0.848	0.850	0.761	0.937	
家庭因素<->学校因素	0.695	0.696	0.596	0.788	
家庭因素<->学生因素	0.728	0.729	0.628	0.814	
政策因素<->人际因素	0.778	0.778	0.690	0.855	
政策因素<->学校因素	0.923	0.923	0.885	0.960	
政策因素<->学生因素	0.726	0.726	0.632	0.805	
政策因素<->家庭因素	0.554	0.554	0.431	0.671	
自我因素<->人际因素	0.882	0.882	0.799	0.955	
自我因素<->学校因素	0.861	0.860	0.787	0.926	
自我因素<->学生因素	0.876	0.876	0.804	0.935	
自我因素<->家庭因素	0.781	0.782	0.700	0.855	
自我因素<->政策因素	0.808	0.808	0.732	0.875	

### 6.3.2 模型预测能力及拟合度检验

采用交叉检验方法检验模型预测能力。交叉检验中的  $R^2$  能较好地反映模型预测的准确性, $R^2$  的数值范围在 0.190~0.333、0.333~0.670、>0.670,分别说明模型预测准确性较弱、适中、较好<sup>[20]</sup>。交叉检验中的  $Q^2$  值大于 0 说明模型具有较好的预测相关性<sup>[21]</sup>。同时,

通过拟合优度(Goodness-of-fit, GOF)指数来验证模型的拟合度,GOF 指数范围在 0.1~0.25、0.25~0.36、>0.36,分别说明模型拟合度较弱、中等和较好<sup>[22]</sup>。模型的预测能力及拟合度检验结果如表 8 所示, $R^2=1$ ,  $Q^2=0.895$ ,  $GOF=0.845$ ,都达到心理测量学要求,说明模型具有较好的预测能力、预测准确性及拟合度。

表 8 模型的预测能力及拟合度检验结果

评价指标	$R^2$	$Q^2$	GOF(Goodness-of-fit)
评价标准	$R^2_{small}=0.199$ , $P^2_{medium}=0.333$ , $P^2_{large}=0.670$	$Q^2 > 0$	$GOF_{small}=0.10$ , $GOF_{medium}=0.25$ , $GOF_{large}=0.36$
模型数值	1	0.895	0.845

### 6.3.3 模型整体性检验

采用自助法(bootstrapping)检验模型整体性,通过重复抽样 5 000 次来计算各个潜变量之间的路径系数。结果如表 9 所示,模型各个潜变量之间的路径系数  $t$  值均大于 3.29, $p$  值都达到了 0.001 的显著水平,这说明模型通过了整体显著性检验,同时也说明调查数据与理论假设模型具有高度的一致性。

表 9 模型的整体性检验结果

	样本标准差 (STDEV)	$t$ 统计量 ( $t$ Statistics)	$p$ 值 ( $p$ Values)	2.50%	97.50%
学校因素<->人际因素	0.038	17.718	.000	0.755	0.913
学生因素<->人际因素	0.031	24.591	.000	0.880	0.996
学生因素<->学校因素	0.031	25.534	.000	0.838	0.964
家庭因素<->人际因素	0.038	18.291	.000	0.761	0.937
家庭因素<->学校因素	0.044	13.654	.000	0.596	0.788
家庭因素<->学生因素	0.042	15.212	.000	0.628	0.814
政策因素<->人际因素	0.040	15.901	.000	0.690	0.855
政策因素<->学校因素	0.021	39.447	.000	0.885	0.960
政策因素<->学生因素	0.044	14.752	.000	0.632	0.805
政策因素<->家庭因素	0.056	8.880	.000	0.431	0.671
自我因素<->人际因素	0.038	18.514	.000	0.799	0.955
自我因素<->学校因素	0.032	23.262	.000	0.787	0.926
自我因素<->学生因素	0.034	22.166	.000	0.804	0.935
自我因素<->家庭因素	0.036	18.790	.000	0.700	0.855
自我因素<->政策因素	0.034	20.890	.000	0.732	0.875

### 6.3.4 研究假设验证

本研究采用一元线性回归检验各因素对教学学术能力的作用。由表 10 可知,自我因

素、学校因素、政策因素、学生因素、家庭因素、人际因素对师范类院校体育教师教学学术能力作用的  $t$  值均大于 3.29, 其  $p$  值都达到了 0.001 的显著性水平, 说明各因素对师范类院校体育教师教学学术能力都起到了正向促进作用; 自我因素在政策因素、学生因素、家庭因素与教学学术能力之间的中介效应的  $t$  值均大于 3.29, 其  $p$  值都达到了 0.001 的显著性水平, 说明自我因素在政策因素、学生因素、家庭因素与教学学术能力之间起到正向中介作用; 学校因素在政策因素与教学学术能力之间的中介效应  $t$  值为 22.644, 学生因素在学校因素与教学学术能力之间的中介效应  $t$  值为 10.563,  $p$  值都达到了 0.001 的显著性水平。可见, 研究假设 H3b、H3c 成立。自我因素在学校因素、人际因素与教学学术能力之间的中介效应均不显著, 学生因素在政策因素与教学学术能力之间的中介效应不显著。

表 10 模型的假设检验结果

假设类型	Path coefficient	$t$ -Value	验证结果
直接效应			
自我因素→教学学术能力	0.224	28.853	支持
学校因素→教学学术能力	0.227	28.161	支持
政策因素→教学学术能力	0.194	26.594	支持
学生因素→教学学术能力	0.187	29.335	支持
家庭因素→教学学术能力	0.170	20.872	支持
人际因素→教学学术能力	0.156	24.785	支持
中介效应			
学校因素→自我因素→教学学术能力	0.016	0.963	不支持
政策因素→自我因素→教学学术能力	0.042	5.004	支持
学生因素→自我因素→教学学术能力	0.064	3.933	支持
家庭因素→自我因素→教学学术能力	0.059	5.004	支持
人际因素→自我因素→教学学术能力	0.002	1.225	不支持
政策因素→学生因素→教学学术能力	0.005	0.319	不支持
政策因素→学校因素→教学学术能力	0.184	22.644	支持
学校因素→学生因素→教学学术能力	0.142	10.563	支持

## 7 结果分析、结论与不足

### 7.1 结果分析

#### 7.1.1 影响师范类院校体育教师教学学术能力的因素多元

师范类院校体育教师的教学学术能力受自我因素、学校因素、政策因素、学生因素、家庭因素、人际因素的影响, 该结论与社会生态学模型理论内容相一致。其中, 自我因素起着内在驱动性作用( $\beta=0.224$ ,  $P=0.000$ ), 这与舒尔曼<sup>[6]</sup>和尚海磊等<sup>[14]</sup>的研究结果一致。师范

类院校体育教师的自我因素是其教学学术能力的核心影响因素,对于促进教师的教学学术能力发展起到主导性作用。学校因素发挥外在保障性作用( $\beta=0.227, P=0.000$ ),这与龚金花<sup>[7]</sup>、刘刚<sup>[11]</sup>的研究结论相一致。学校是教师实施教学学术的场所,影响和制约着教师教学学术能力的发展。政策在教师教学学术能力的发展中起着上层统领性作用,研究结果发现,政策因素能够显著正向预测教师的教学学术能力( $\beta=0.194, P=0.000$ ),这与朱炎军<sup>[8]</sup>、庄煜<sup>[13]</sup>的研究结果是一致。政策作为上层统领性因素,在促进教师发展教学学术上能发挥强制作用,考虑到“重科研,轻教学”的现状,师范类院校体育教师教学学术能力的发展更需要相关政策的保障。

学生因素在师范类院校体育教师教学学术能力的发展中起着效果反馈性作用( $\beta=0.187, P=0.000$ ),尽管先前的研究中并没有直接提及学生因素,但教师的教学反思、教学实践等都围绕学生进行,自然深受学生因素的影响,这与李晓华<sup>[9]</sup>的研究结论相似。学生是师范类院校体育教师教学实践的对象,学生的学习效果是检验教师教学学术能力高低的重要指标。学生因素在教师的教学学术能力发展中既起到评价性作用,也能为教师的教学学术能力发展提供现实依据,进而促进教师教学学术能力不断提高。家庭因素在师范类院校体育教师教学学术能力的影响上起着内在驱动性作用和外在促进性作用( $\beta=0.170, P=0.000$ ),这与龚金花等人<sup>[7]</sup>的研究结果一致的。家庭是每个人生命中最重要的重要组成部分,于教师而言亦是如此,家庭因素对教师的职业发展有着深远的影响,包括其教学学术能力的发展。人际因素在师范类院校体育教师教学学术能力的发展中起着发展促进性作用( $\beta=0.156, P=0.000$ ),李晓华<sup>[9]</sup>、李志河<sup>[10]</sup>的研究认为交流学习会影响教师的教学学术能力。师范类院校体育教师在其教学学术研究工作中,与其他社会个体进行交流是必然的。人际交流在不同程度上促进教师教学学术能力的提高,能够为师范类院校体育教师的专业发展带来不竭动力,也有利于教师在教学学术研究上互通有无、共同成长。

#### 7.1.2 师范类院校体育教师教学学术能力影响因素间存在多重中介效应

自我因素、学校因素、政策因素、学生因素、家庭因素、人际因素不仅直接影响师范类院校体育教师的教学学术能力,影响因素之间也存在相互作用。从研究结果可知,自我因素、学生因素、学校因素在其他因素与教学学术能力的关系之间起到中介作用。其中,政策因素→自我因素→教学学术能力( $\beta=0.042, P=0.000$ ),学生因素→自我因素→教学学术能力( $\beta=0.064, P=0.000$ ),家庭因素→自我因素→教学学术能力( $\beta=0.059, P=0.000$ ),政策因素→学校因素→教学学术能力( $\beta=0.184, P=0.000$ );学校因素→学生因素→教学学术能力( $\beta=0.142, P=0.000$ )。上述路径的中介效应都显著,说明自我因素、学校因素、学生因素既直接作用于教师的教学学术能力,也同时充当中介变量来传递其他因素对教学学术能力的影响。

与此同时,自我因素在学校因素与教学学术能力之间的中介效应不显著,学校因素→自我因素→教学学术能力( $\beta=0.016, P=0.963$ ),原因可能是现阶段“重科研,轻教学”的局面依旧严峻,学校层面的重心还停留在科研上,这就使得师范类院校体育教师的教学学术研究

容易被忽视,使得学校与师范类院校体育教师之间存在沟壑。自我因素在人际因素与教学学术能力之间的中介效应不显著,人际因素 $\rightarrow$ 自我因素 $\rightarrow$ 教学学术能力( $\beta=0.002, P=1.225$ ),原因可能是现在高校教师都专心于研究,把教学当成附带业务,在教学上投入不够。同时也有一些师范类院校体育教师存在“躺平”情况,对教学、科研都无欲无求,以致在自我学习上有所疏忽,在教学学术方面的人际交流缺失,人际因素也就无法促进教师的自我发展。学生因素在政策因素与教学学术能力之间的中介效应不显著,政策因素 $\rightarrow$ 学生因素 $\rightarrow$ 教学学术能力( $\beta=0.005, P=0.319$ ),原因可能是上层政策在传达、实行的过程中会经历学校层面、教师层面,才能到学生层面,学生只是一个政策传达的接收器,对政策并不熟知。同时,学生的需求是复杂多样的,各类政策不一定能与学生的需求相吻合,就会使得政策因素对学生的影响效能不显著。

## 7.2 研究结论

师范类院校体育教师的教学学术能力同时受自我因素、学校因素、政策因素、学生因素、家庭因素、人际因素的影响,并且这些影响因素之间也存在相互作用,使得师范类院校体育教师教学学术能力的影响因素及其作用机制变得很复杂。因此,在师范类院校体育教师教学学术能力提高的实践路径中,必须要考虑不同因素的影响效能,从多角度促进师范类院校体育教师教学学术能力提高。同时,也需要注意各个影响因素之间的相互作用关系,合理发挥不同影响因素的中介效应,从更高效的角度来提高师范类院校体育教师的教学学术能力。

## 7.3 研究不足和未来展望

现有研究虽然已达到预期目标,但还存在一些不足之处:①PLS-SEM虽然对样本量需求较小,但师范类院校体育教师是一个庞大群体,在今后的研究中增加样本量将具有重要意义;②扎根理论和PLS-SEM具有较好的研究优势,但在今后的研究中可尝试采用其他研究方法对师范类院校体育教师教学学术能力的影响因素进行研究,可能会得出更多具有建设性的结论;③本研究中的模型虽然建立在质性研究结果和前人研究结果的基础上,但其因素构成及其作用机制假设还存在其他可能性。未来的研究可以针对上述问题进行深入探索。

## 参考文献

- [1] RICE R E. Toward a broader conception of scholarship: the American context [C]. WHISTON TG, GEIGER R. Research and higher education: the United Kingdom and the United States. Buckingham: SRHE and Open University Press, 1992, 117 - 29.
- [2] TRIGWELL K, MARTIN E, BENJAMIN J, et al. Scholarship of teaching: A model [J]. Higher education research & development, 2000, 19(2):155 - 168.
- [3] 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, (07):57 - 64.
- [4] MCLEROY K R, BIBEAU D, STECKLER A, et al. An ecological perspective on health promotion



- programs [J]. *Health education quarterly*, 1988, 15(4):351 - 377.
- [ 5 ] 教育部办公厅. 中共中央组织部办公厅关于组织开展 2018 年国家“万人计划”教学名师遴选工作的通知[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7011/201808/t20180807\\_344606.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7011/201808/t20180807_344606.html), 2018 - 08 - 03.
- [ 6 ] SHULMAN L S. Teaching as community property: Putting an end to pedagogical solitude [J]. *Change: The magazine of higher learning*, 1993, 25(6):6 - 7.
- [ 7 ] 龚金花,刘德儿. 高校思想政治理论课教师教学学术能力差异与影响因素研究[J]. *高教学刊*, 2023, 9(16):171 - 175.
- [ 8 ] 朱炎军. 高校教师教学学术能力发展水平与影响因素研究[J]. *上海教育评估研究*, 2021, 10(03): 16 - 20.
- [ 9 ] 李晓华,刘静芳. 大学教师教学学术水平影响因素的实证研究[J]. *当代教育与文化*, 2021, 13(02):93 - 98.
- [10] 李志河,钟秉林,秦一帆,等. 高校教师教学学术水平的实证研究——基于我国内地 40 所高校教师样本[J]. *江苏高教*, 2020, (08):35 - 42.
- [11] 刘刚. 大学教师教学学术核心能力及提升策略研究[D]. 徐州:中国矿业大学, 2021.
- [12] 陈卓. 高校青年教师教学学术水平现状及影响因素研究——基于华中地区 H 省 11 所高校青年教师样本[J]. *湖南第一师范学院学报*, 2021, 21(04):60 - 65.
- [13] 庄煜,李俊飞. 高职院校教师教学学术现状研究——以苏州地区三所高职院校为例[J]. *江苏教育研究*, 2020, (30):61 - 67.
- [14] 尚海磊,汪雪蔚. 应用型本科高校教师教学学术能力发展路径研究——基于生态系统理论视角[J]. *江苏高教*, 2023, (06):96 - 101.
- [15] 舒尔曼. 研究与实践:学术界中 SOTL 的适当位置[EB/OL]. <https://www.youtube.com/watch?v=QUkg1W66dRI>. 2016.
- [16] STRAUSS A L. *Qualitative analysis for social scientists* [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- [17] SARSTEDT M, HAIR J F, RINGLE C M, et al. Estimation issues with PLS and CBSEM: Where the bias lies! [J]. *Journal of business research*, 2016, 69(10):3998 - 4010.
- [18] 吴明隆. *结构方程模型:AMOS 的操作与应用*[M]. 重庆:重庆大学出版社, 2010.
- [19] HENSELER J, RINGLE C M, SARSTEDT M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling [J]. *Journal of the academy of marketing science*, 2015, 43(1):15 - 35.
- [20] NILS U. FRIDERIK A. Structural equation modeling in information systems research using partial least squares [J]. *Journal of information technology theory and application*, 2010, 11(2):5 - 39.
- [21] 方建华,时晓青. 民族地区县域学前教育教师资源配置水平研究——基于 PLS 结构方程模型的分析[J]. *学前教育研究*, 2023, (12):36 - 50.
- [22] WETZELS M, ODEKERKEN-SCHRODER G, VAN OPPEN C. Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration[J]. *MIS quarterly*, 2009, 33(1):177 - 195.

## Research on the Influencing Factors of the Capability of Normal University Physical Education Teachers' Scholarship of Teaching and Learning in China from the Perspective of Social Ecological Modeling

Zi Fenhu, Ran Fei, Wang Hangping, Li Guoqing

**Abstract:** The purpose of this study is to explore the influencing factors of the scholarship ability of teaching and learning to teach in teacher training colleges and to analyze their specific mechanisms in detail. Grounded Theory was used to explore the theoretical factors influencing the scholarship ability of teaching and learning in teacher training colleges, and Partial Least Squares Structural Equation Model (PLS-SEM) was further used to validate the theoretical model of the factors influencing the scholarship ability of teaching and learning in teacher training colleges and analyze the mechanism of its action. The study found that the influencing factors of physical education teachers' academic ability to teach in teacher training colleges consist of self-factors, school factors, policy factors, student factors, family factors, and interpersonal factors; self-factors, school factors, policy factors, student factors, family factors, and interpersonal factors have direct effects on the academic ability of physical education teachers in teacher training colleges, and self-factors, school factors, and student factors play a mediator role in moderating and moderating their effects. Self-factors, school factors, and student factors also play the role of mediating moderators.

**Key words:** academic ability to teach; influencing factors; physical education teachers

### 附录1 师范类院校体育教学名师半结构化深度访谈提纲

- (1) 您觉得在您自身的教学研究能力发展中,哪些因素对您产生了重要的影响?
- (2) 您觉得在您的教学研究能力发展中,哪些人对您产生了影响? 具体的影响是什么?
- (3) 您觉得学生这一因素对您的教学研究能力发展有影响吗? 具体有哪些影响?
- (4) 您经常参加学术会议吗? 您觉得参加学术会议对您的教学研究能力有什么影响?
- (5) 学校在您的教学研究能力发展中有哪些影响?
- (6) 国家、地方和学校的相关政策会影响您做教学研究吗?
- (7) 您有自己的教学/科研团队吗? 这些团队对您产生哪些影响?

## 附录2 师范类院校体育教师教学研究能力影响因素调查问卷

尊敬的老师：

您好！该问卷意在了解师范类院校体育教师教学研究能力的影响因素情况，完全用于学术研究。本调查采用匿名的方式进行，完全尊重和保护您的个人隐私。选项无对错之分，敬请客观填写。

感谢您的帮助与支持！

### 一、基本信息(共5项)

1. 性别:A. 男 B. 女
2. 年龄:A. 30岁及以下 B. 31—40岁 C. 41—50岁 D. 51—60岁 E. 61岁及以上
3. 教龄:A. 1—5年 B. 6—10年 C. 11—20年 D. 21—30年 E. 31年及以上
4. 学历:A. 本科 B. 硕士研究生 C. 博士研究生
5. 职称:A. 助教 B. 讲师 C. 副教授 D. 教授

### 二、师范类院校体育教师教学研究能力影响因素调查(共20道题)

敬请仔细阅读，根据您的看法，或者与您实际情况的符合程度，进行项目的最佳选择，在相应的选项上画“√”。1表示“非常不符合”，2表示“不太符合”，3表示“基本符合”，4表示“比较符合”，5表示“非常符合”。

题项	1	2	3	4	5
1. 我觉得职业信念促进了我的教学研究能力。					
2. 我觉得价值追求促进了我的教学研究能力。					
3. 我觉得兴趣爱好促进了我的教学研究能力。					
4. 我觉得充足的自我时间促进了我的教学研究能力。					
5. 我觉得家庭的体育需求促进了我的教学研究能力。					
6. 我觉得家庭体育教育促进了我的教学研究能力。					
7. 我觉得家庭支持促进了我的教学研究能力。					
8. 我觉得我的老师对我的教学研究能力产生了重要影响。					
9. 我觉得我的同事对我的教学研究能力产生了重要影响。					
10. 我觉得我的体育同行对我的教学研究能力产生了重要影响。					
11. 我觉得学生的学习需求促进了我的教学研究能力。					
12. 我觉得得到学生的认同促进了我的教学研究能力。					
13. 我觉得学生的学习效果促进了我的教学研究能力。					
14. 我觉得学校的人才培养目标促进了我的教学研究能力。					
15. 我觉得学校的教学制度对我的教学研究能力产生了重要影响。					
16. 我觉得学校的评价机制对我的教学研究能力产生了重要影响。					
17. 我觉得学校的支持促进了我的教学研究能力。					

(续表)

题项	1	2	3	4	5
18. 我觉得国家、地方、学校的教学政策要求对我的教学研究能力产生了重要影响。					
19. 我觉得国家、地方、学校的教学政策导向对我的教学研究能力产生了指引作用。					
20. 我觉得国家、地方、学校的教学考核标准对我的教学研究能力产生了重要影响。					