

高校教师科研胜任力：核心构成、区分性与测量的系统性文献综述

宋芮可

吉林大学哲学社会学院，长春 130012，吉林，中国

摘要：科研产出是高校教师职业成功的核心，也是高校在国内外获得声誉的重要来源，但学界至今没有一个统一的科研胜任力框架，测量工具也彼此割裂。本研究采用系统性文献综述方法，按 PRISMA 流程在 SCOPUS、PubMed、EBSCOhost 与 Google Scholar 四个数据库检索 2010—2024 年发表的英文期刊论文，经去重、题录初筛与全文复核，最终纳入 6 项以高校教师为对象的实证研究，另以 40 项以研究生、本科生等非教师群体为对象的研究作为对照。研究发现，高校教师的科研胜任力可归纳为六项核心能力：查找与述评文献、规划研究、数据收集与分析、撰写研究方案与报告、传播研究成果、管理科研项目；其下可细分为 15 项具体指标。与非教师群体相比，教师群体的区分性主要体现在科研项目管理、基金申请书撰写与团队协作三个方面，而这三项恰恰是现有测量工具覆盖最薄弱的环节。已有的六项教师研究在测量方式上高度依赖自评量表，样本量、国别与学科分布均不均衡，且几乎都未报告效度证据。本研究建议开发一套覆盖六项核心能力、兼顾科研管理与传播维度的高校教师科研胜任力量表，并在多国样本中检验其结构效度，为教师发展项目的设计与评估提供依据。

关键词：高校教师；高等教育；科研胜任力；测量工具；系统性文献综述

Faculty Research Competencies: A Systematic Literature Review of Core Components, Distinctiveness, and Measurement

RuiKe Song

School of Philosophy and Sociology, Jilin University, Changchun 130012, Jilin, China

Abstract: Research productivity is central to faculty career success and to the national and international reputation of universities, yet the field still lacks a unified framework of research competencies, and existing measures remain fragmented. This study conducted a systematic literature review following the PRISMA protocol, searching SCOPUS, PubMed, EBSCOhost and Google Scholar for English-language journal articles published between 2010 and 2024. After deduplication, title and abstract screening, and full-text review, six empirical studies of faculty were included, with 40 studies of non-faculty populations (graduate and undergraduate students) retained for comparison. Six core competencies emerged: gathering and reviewing literature, planning a study, collecting and analyzing data, writing research proposals and reports, disseminating research, and managing research projects; these were further specified as

15 indicators. Compared with non-faculty populations, faculty were distinguished mainly by research project management, grant proposal writing, and working within a research team, which are precisely the areas least covered by current instruments. The six faculty studies relied heavily on self-report scales, were uneven in sample size, country and discipline, and almost never reported validity evidence. We recommend developing a faculty research competency scale covering all six core competencies, including the management and dissemination dimensions, and testing its structural validity across multinational samples, so as to inform the design and evaluation of faculty development programs.

Keywords: Faculty; Higher education; Research competency; Measurement instrument; Systematic literature review

一、引言

科研是高等教育的三大职能之一，也是衡量一所大学国内外声誉最直接的指标。对高校教师个人而言，科研产出关系到聘任、晋升与终身教职的取得；对院校而言，教师的科研表现决定了排名、生源与经费。正因如此，如何提升教师的科研能力长期是高等教育研究的重点议题[1]。然而，尽管各国高校普遍设有教师发展中心并投入大量资源开展科研培训，教师的科研产出仍呈现出高度的不均衡：少数人贡献了大部分成果，相当比例的教师常年产出极低[2]。

要理解这种不均衡，先要弄清「科研能力」究竟由哪些成分构成。遗憾的是，现有文献对这一问题的回答极为分散。不同研究者使用「科研技能」「科研胜任力」「科研自我效能」等不同术语，所指的内容既有重叠又不一致；测量工具往往为某一次研究临时编制，缺乏跨研究的可比性。更关键的是，绝大多数已有工具是为研究生或本科生设计的，直接套用于高校教师是否合适，几乎没有人系统地检验过[3]。

（一）高校教师的科研产出与胜任力

以往对教师科研产出的研究多从计量角度切入，用论文数、被引次数或 h 指数刻画个体差异，并考察学科、职称、性别、院校类型等因素的影响[4-5]。这类研究揭示了产出分布的高度偏态，也说明了单纯用发文数量比较不同学科教师是不公平的[6-7]。但计量指标只描述结果，无法回答「为什么有的教师产出高」这一过程性问题[8]。

近年来越来越多的研究转向教师个体的心理与能力变量。有研究发现，教师的科研动机、科研自我效能与科研产出之间存在稳定的正相关[9-12]；也有研究指出，教师在科研上遇到的主要障碍并非时间不足，而是特定环节上的能力欠缺，如统计分析、英文写作或基金申请书撰写。Stupnisky 等人在北美高校的多项调查中反复发现，自主动机与胜任感是预测教师科研产出的稳定变量，而胜任感的高低又取决于教师对自身具体科研技能的评估。这提示我们，把「科研能力」拆解为可辨识、可训练的具体成分，是理解并改善教师科研表现的前提。

从理论上讲，这一取向可以在自我决定理论、社会认知理论与成就动机理论中找到依据。自我决定理论把胜任感视为三种基本心理需要之一，认为个体只有在感到自己「做得来」时才可能维持自主的投入；社会认知理论则强调自我效能是行为的直接前因，而自我效能本身建立在对具体任务能力的判断之上。归因理论与成就情绪的控制-价值理论进一步说明，能力知觉如何通过情绪与归因影响后续的努力与坚持。Bandura 的经典论述指出，效能感是任务特定的，笼统的「我能做科研」并不构成有效的效能判断。把科研能力细分为若干可操作的成分，正是把这些理论应用于教师科研情境的必要一步。

（二）科研过程及其构成要素

方法论教材通常把科研视为一个有序的过程。Creswell 把研究过程概括为确定问题、述评文献、设计方法、收集数据、分析数据与报告结果六个环节；Leedy 与 Ormrod 的划分大体相同，只是把「撰写研究计划」单列。

若按这一框架，一名合格的研究者需要在每个环节上都具备相应的能力。

但教材式的划分与教师的实际工作之间仍有落差。教师不仅要完成一项研究，还要争取经费、带领团队、指导学生、与合作者协调进度、把成果投向合适的期刊并应对同行评议。Hardré 等人对美国研究型大学教师的调查显示，教师普遍把「找到资助」和「管理多项并行的研究」列为最困难的环节，其难度超过数据分析本身。Robson 与 McCartan 在讨论真实世界研究时也强调，研究的组织与协调能力是学院派方法论教材普遍忽略的部分。

此外，教师所处的制度环境会改变各项能力的相对重要性。在以外部经费为主要评价指标的体系中，基金申请书撰写的权重远高于在教学型院校中的权重。自评数据本身也存在社会赞许性偏差，教师倾向于高估自己在写作与设计上的能力，而低估在统计上的能力。这意味着，任何一套科研胜任力框架都必须说明它适用的对象与情境，不能不加区分地移植。

（三）科研胜任力的测量

现有的科研能力测量工具大致可分为三类：自评量表、知识测验与作品评定。其中自评量表占绝对多数，原因在于施测便捷、可大样本收集。然而自评量表的效度长期受到质疑：受测者对同一题目的理解可能相差很远，且不同能力水平的人对自身的判断准确性并不相同。

以研究生为对象的工具在数量上远多于以教师为对象的工具。这些工具大多围绕方法课的教学目标编制，题目集中在文献检索、研究设计与统计分析上，很少涉及经费申请与团队管理。Maddens 等人围绕研究生科研技能开发的系列量表是其中做得较为系统的一组，先后完成了题目编制、结构效度检验与跨样本复核；但作者本人也指出，量表的适用边界是在读研究生，推广到独立开展研究的教师需要重新验证。

综合来看，学界既缺少一个覆盖教师全部科研工作的胜任力框架，也缺少与之配套的测量工具。系统性文献综述正适合回答这类「已有什么、缺什么」的问题，PRISMA 2020 声明为其提供了标准化的报告流程，Xiao 与 Watson 则给出了适用于教育领域的操作指引。

（四）本研究的问题

基于上述背景，本研究提出三个问题：第一，高校教师的科研胜任力由哪些核心成分构成？第二，教师的科研胜任力与研究生等非教师群体相比，区分性体现在何处？第三，现有测量工具在多大程度上覆盖了这些成分？图 1 呈现了本研究的概念框架：科研胜任力经由六项核心能力通向科研上的成功，本研究的任务是确认这六项能力的构成并检视其测量现状。

第一，高校教师的科研胜任力由哪些核心成分构成？现有研究对“科研胜任力”的界定尚未统一，有的侧重科研成果产出（如论文数量、项目经费），有的侧重科研过程能力（如选题能力、方法运用能力），还有的侧重科研素养与学术品格。本研究试图在整合前人框架的基础上，通过理论分析与实证校验，明确高校教师科研胜任力的核心维度及其内在结构。

第二，教师的科研胜任力与研究生等非教师群体相比，区分性体现在何处？如果科研胜任力仅仅是“做研究的能力”，那么教师与研究生的差异可能只是程度上的。但本研究假设，高校教师的科研胜任力存在质的不同——它不仅包含研究执行层面的能力，还涉及学术引领、团队组织、资源争取、学术判断与学术责任等更高阶的要素。厘清这一区分性，对于构建针对性的教师发展体系具有直接指导意义。

第三，现有测量工具在多大程度上覆盖了这些成分？在厘清胜任力结构并明确其独特性之后，需要回头审视已有量表与评估工具：它们是完整覆盖了上述维度，还是仅聚焦于其中的某几项？是否存在系统性缺失（如忽视学术引领或学术责任）？这一问题的回答，将为本领域后续测量工具的开发与改良提供依据。

图 1 呈现了本研究的概念框架：科研胜任力经由六项核心能力通向科研上的成功。本研究的任务，正是确认这六项能力的具体构成，并系统检视现有测量工具对它们的覆盖程度，从而为高校科研人才的选拔、培养与评价提供更坚实的理论依据与工具支持。

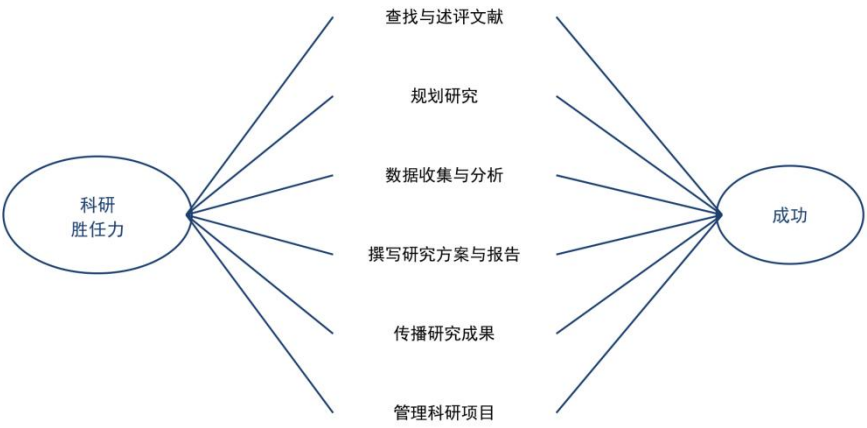


Figure 1 Conceptual Framework for This Study

图 1 本研究的概念框架

二、研究方法

本研究采用系统性文献综述方法，按 PRISMA 2020 声明的流程实施并报告，具体操作参照 Xiao 与 Watson 提出的教育领域文献综述指引。

（一）检索词与数据库

检索在 SCOPUS、PubMed、EBSCOhost 与 Google Scholar 四个数据库中进行。检索词围绕两组概念构造：一组指向能力本身（research proficiency、research skills、research competence），另一组指向测量（measuring、assessing、evaluating）。各数据库的语法不同，检索式按各自规则改写，完整检索式见表 1。

Table 1 Searching Strategy of This Study

表 1 本研究的检索策略

数据库	检索式
EBSCOhost	TI Title (("Research Proficiency" OR "Research Skills" OR "Research Competence") AND ("Measuring" OR "Assessing" OR "Evaluating"))
PubMed	Research Skills [Title] OR "Research Proficiency" [Title]
Google Scholar	allintitle: "Research Skills" OR "Research Proficiency" OR "Research Competence" "Measuring" OR "Assessing"
Scopus	(TITLE-ABS-KEY-AUTH ("Research Proficiency") OR TITLE-ABS-KEY-AUTH ("research skill*") OR TITLE-ABS-KEY-AUTH ("research competenc*")) AND TITLE-ABS-KEY ("Measur*" OR "Assess*") AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English")) AND (LIMIT-TO (SRCTYPE, "j"))

（二）纳入与排除标准

纳入标准为：（1）2010—2024 年发表；（2）英文撰写；（3）发表于同行评议期刊；（4）实证研究，报告了对科研能力的测量或评定；（5）研究对象为高等教育机构人员。排除标准为：（1）会议论文、学位论文、

书评、社论等非期刊论文；（2）纯理论或方法学评述，无实测数据；（3）研究对象为中学生或临床执业人员等非高等教育群体。以研究生、本科生为对象的研究不直接纳入主分析，但单独保留用于与教师群体作对照。

（三）初步数据提取与质量核查

两位作者独立完成题录初筛与全文复核，对每篇文献提取以下信息：作者与年份、研究设计（定量 / 定性）、测量方式、样本的性别构成与总量、国别、研究对象类型，以及该研究为科研胜任力提供了哪些证据。提取结果汇总于附录 A。分歧通过逐条讨论解决。

（四）偏倚风险评估

由于纳入文献均为横断面调查或访谈研究，本研究未使用随机对照试验的偏倚评估工具，而是从四个方面评估各研究的可信度：抽样是否说明来源与应答率、测量工具是否报告信度、是否报告效度证据、结论是否超出数据支持的范围。评估结果显示，六项教师研究中仅两项报告了完整的信度系数，报告结构效度证据的仅一项，这一局限在讨论中一并说明。

（五）数据收集与分析过程

四个数据库共检出记录 558 条（SCOPUS 471 条、PubMed 59 条、EBSCOhost 7 条、Google Scholar 21 条），另通过前向与后向检索补充 17 条，合计 575 条。剔除重复 22 条后余 553 条，依据题目与摘要初筛后保留 46 条进入全文复核，最终排除 40 条，纳入 6 条。被排除的 40 条中，以研究生为对象的 12 条、以本科生为对象的 19 条、同时涉及研究生与本科生的 4 条、以中学生为对象的 1 条、以专家为对象的 1 条、以护理与医学生为对象的 2 条、以临床人员为对象的 1 条。完整流程见图 2。

提取出的能力条目采用主题分析法归类：先对每项研究报告的能力条目逐条编码，再将语义相近的编码合并为主题，最后把主题归入更高一层的核心能力。归类过程由两位作者分别进行后合并，不一致处回到原文重新确认。

筛选过程遵循系统评价优选报告项目（PRISMA）流程，分三个阶段进行。首轮为重复记录剔除，经逐条比对文献标题、作者及发表信息，移除 22 条重复条目，余下 553 条独立文献。第二轮依据题目与摘要进行初筛，由两位研究者独立阅读每篇文献的标题及摘要，依据预先制定的纳入标准（包括：研究对象为高校教师或科研人员、核心议题涉及科研能力/胜任力的构成维度、报告了能力条目的原始数据或测量工具）进行判断，排除不符合标准的文献，保留 46 条进入第三轮。第三轮为全文复核，对 46 篇候选文献逐一获取并阅读全文，确认其是否满足全部纳入条件。经此轮评估，40 篇文献被排除，最终纳入 6 篇符合全部标准的文献。

被排除的 40 篇文献中，排除理由主要围绕研究对象的不匹配。具体而言，以研究生为研究对象的 12 篇，以本科生为研究对象的 19 篇，同时涉及研究生与本科生但未单独报告教师数据的 4 篇，以中学生为对象的 1 篇，以专家（非高校教师）为对象的 1 篇，以护理与医学生为对象的 2 篇，以临床人员为对象的 1 篇。上述文献虽涉及科研能力或相关主题，但因研究群体与本研究目标人群（高校教师）不符，故予以排除。完整筛选流程及各阶段文献数量变化见图 2。

对最终纳入的 6 篇文献，研究者逐篇提取其中报告的科研能力条目。提取范围包括文献中明确列出的能力指标、量表维度、胜任特征描述等所有与科研能力相关的内容。初始提取获得若干原始条目，随后采用主题分析法对其进行归类与整合。具体步骤为：首先，对每一项研究报告的能力条目进行逐条编码，赋予初步标签；其次，将语义相近、内涵重叠的编码合并为初步主题；最后，将初步主题进一步归入更高一层的核心能力维度。整个归类过程由两位作者独立完成，而后将各自归类结果进行比对合并；对于归类不一致的条目，两位作者返回原文重新审读与讨论，直至达成共识。通过上述流程，最终形成高校教师科研胜任力的核心能力框架。

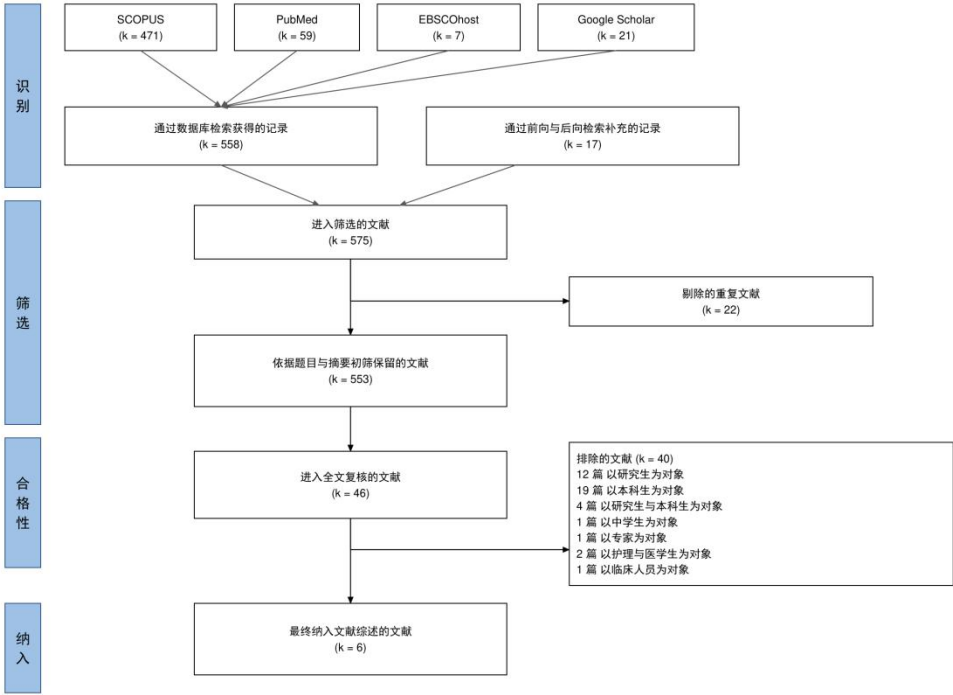


Figure 2 PRISMA Flow Diagram for This Study

图 2 本研究的 PRISMA 流程图

（六）文献遴选过程的局限

本研究仅检索英文文献，可能遗漏以其他语种发表的相关成果；检索限定在题名字段，以提高查准率，但也可能漏检那些在题名中未直接使用上述术语的研究。Google Scholar 的检索结果不可完全复现，本研究以检索日期与检索式记录备查。

三、研究结果

最终纳入的 6 项研究覆盖美国、荷兰、哈萨克斯坦、阿富汗及多国样本，样本量从 22 人到 790 人不等，测量方式以自评量表为主，其中一项采用量表与访谈相结合，一项为纯访谈研究。各研究报告的能力条目经编码合并后得到 15 项具体指标，其在六项研究中的分布见表 2；15 项指标向上归并为六项核心能力，对应关系见表 3。

Table 2 Indicators of Faculty Research Competencies

表 2 高校教师科研胜任力的指标

研究	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Behar-Horenstein 等（2018）		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
Farsani 等（2022）	●			●	●	●	●			●		●	●		●
Griffioen 等（2013）	●			●	●		●		●						
Koshmaganbetova 等（2020）					●	●	●	●				●	●	●	
Tahsildar 与 Hasani（2021）	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
Ulrich 与 Dash（2013）	●			●			●	●						●	●

（一）查找与述评文献

六项研究中有四项涉及文献查找（指标 1），两项涉及文献综述撰写（指标 2），仅一项涉及参考文献格式的规范使用（指标 3）。Griffioen 等人对荷兰 790 名教师的调查把「阅读、查找并理解研究文献」列为最基础的一项能力，也是教师自评得分最高的一项。Tahsildar 与 Hasani 在阿富汗的研究则发现，教师在「理解研究基础」上的得分显著高于在「研究技术工具的使用」上的得分。这说明文献环节虽是共识性的基础能力，但其内部仍可细分，且教师之间的差异主要不在这里。

（二）规划研究

提出研究问题（指标 4）出现在五项研究中，设计研究方案（指标 5）出现在五项研究中，确定抽样策略（指标 6）出现在四项研究中。Koshmaganbetova 等人对哈萨克斯坦 90 名教师的调查专门区分了「设计研究」与「研究抽样」两项技能，并发现后者的自评得分明显低于前者。Behar-Horenstein 等人把研究设计单列为一个维度，认为它是牙医学院教师最缺乏系统训练的部分。综合来看，规划环节是六项研究覆盖最完整的核心能力，也是教师自评差异开始显现的环节。

（三）数据收集与分析

数据收集（指标 7）出现在全部六项研究中，数据分析（指标 8）出现在四项研究中。这两项是全部指标中被覆盖最广的。Behar-Horenstein 等人把统计技能单列为一个维度，包括提出假设、准备与管理数据、选择并解释统计检验，并报告该维度的自评得分在四个维度中最低。这一结果与 Phillips 与 Russell 对科研训练环境的经典研究一致：统计能力的不足是研究者最普遍报告的短板。Ulrich 与 Dash 的访谈研究进一步指出，教师对统计能力的焦虑往往与其对方法学更新速度的感知有关。

（四）撰写研究方案与报告

以图表呈现研究结果（指标 9）出现在三项研究中，撰写研究论文（指标 10）出现在两项研究中，撰写基金申请书（指标 11）仅出现在一项研究中。写作是教师科研工作中占时最多的环节之一，但在测量层面覆盖不充分，尤其是基金申请书撰写。Behar-Horenstein 等人是六项研究中唯一测量这一指标的，其研究显示教师在该项上的自评得分与其实际获资助经历高度相关。考虑到外部经费在教师评价中的权重，这一空白值得重视。

Table 3 Core Competencies in Faculty Research

表 3 高校教师科研的核心能力

核心能力	所含指标	在六项研究中的覆盖情况
查找与述评文献	1 查找研究文献；2 撰写文献综述；3 使用规范的参考文献格式	指标 1 覆盖四项研究，指标 2 覆盖两项，指标 3 仅覆盖一项
规划研究	4 提出研究问题；5 设计研究方案；6 确定抽样策略	覆盖最完整的一项能力，三个指标分别覆盖五项、五项与四项研究
数据收集与分析	7 收集数据；8 分析数据	指标 7 覆盖全部六项研究，指标 8 覆盖四项；统计能力普遍被报告为短板
撰写研究方案与报告	9 以图表呈现研究结果；10 撰写研究论文；11 撰写基金申请书	指标 9 覆盖三项研究，指标 10 覆盖两项，指标 11 仅覆盖一项
传播研究成果	12 为同行评议期刊准备稿件；13 准备会议报告	两个指标各覆盖三项研究
管理科研项目	14 与研究团队协作；15 与合作者沟通	覆盖最薄弱的一项能力，指标 14 覆盖两项研究，指标 15 覆盖三项

四、结论

本研究通过系统性文献综述，把散落于不同工具中的科研能力条目归并为 15 项指标与六项核心能力，为高校教师科研胜任力提供了一个可操作的框架。三个研究问题的回答如下。

就核心构成而言，高校教师的科研胜任力包含查找与述评文献、规划研究、数据收集与分析、撰写研究方案与报告、传播研究成果、管理科研项目六项。这一划分与方法论教材对研究过程的经典描述基本吻合，但增加了教材普遍不涉及的第六项，即科研项目的组织与协调。

就测量现状而言，现有工具的覆盖极不均衡。数据收集与分析被几乎所有工具测量，而基金申请书撰写、团队协作与合作者沟通则很少被纳入。六项研究中仅两项报告了完整信度系数，仅一项提供了结构效度证据，样本的国别与学科分布也高度不均。这意味着，目前尚不存在一套可用于跨院校、跨国比较的教师科研胜任力测量工具。

参考文献

- [1] 丁钢. 传统文化融入现代教育的路径探索. 华东师范大学学报 (教育科学版), 2025, 39(04): 1-10.
- [2] 许晓东. 高校实验室育人功能挖掘. 实验技术与管理, 2021, 38(07): 210-215.
- [3] 沈建华. 劳动教育课程体系开发与实践. 中国教育学刊, 2021(09): 84-88.
- [4] Kaycheng S. Multicollinearity and indicator redundancy problem in world university rankings. Higher Education Quarterly, 2015, 69(2): 158-174.
- [5] 彭刚. 通识教育课程体系优化建设. 清华大学教育研究, 2024, 42(03): 1-8.
- [6] Creswell J W. Faculty research performance: Lessons from the sciences and the social sciences. ASHE-ERIC Higher Education Report, 1985(4): 1-83.
- [7] 孙杰远. 民族地区教育现代化推进策略. 广西师范大学学报 (哲学社会科学版), 2021, 59(03): 108-115.
- [8] 焦建利. 微课赋能课堂教学创新. 中国信息技术教育, 2021(16): 18-22.
- [9] 王璐. 境外基础教育改革经验借鉴. 外国教育研究, 2020, 48(07): 3-16.
- [10] 田慧生. 区域教育治理现代化建设路径. 教育科学研究, 2021(08): 5-11.
- [11] 庞丽娟. 学前普惠教育扩容提质路径. 学前教育研究, 2020(07): 3-13.
- [12] Jaffe K. Research funding and research output. Journal of Informetrics, 2020, 14(2): 101019.