

从感知到证据:循证教学评价的结构体系与实践进路

牟智佳¹, 冯西雅¹, 苏福根²

(1.江南大学“互联网+教育”研究基地,江苏无锡 214122;

2.教育部教育管理信息中心,北京 100875)

[摘要] 改进教学评估是新时代教育评价改革进程中教育工作者需要解决的一个重要命题。在全面推进教育数字化转型的战略行动中,教学评价的动力结构得到进一步转变,教学评价的模式与机制也在逐步实现结构重组与流程再造。通过对循证教育发展的系统化分析,阐释循证教学评价的内涵与意蕴,其主要特征表现为材料与数据的实质融通、证据与事实的关联推论、评价与发展的动态循环。循证教学评价在结构体系上是以立德树人、教师发展、教学证据、循证实践、教师效能为理念遵循,以循证评价意识与思维、循证评价知识与能力、循证评价实践与规范、循证评价改进与决策为构成要素,以六类复杂创生的多源证据为评价支撑,通过建立实践渐进与迭代共生的运行机制来保障评价的稳定运转。循证教学评价的运行机制以证据导向和迭代循环为整体运行原则,通过循证规划、证据推论、后效评价形成以循证实践为运行秩序的动态评价循环系统。为此,需要通过提升循证素养、构造循证评价模式、探索智能化评测、创建评价证据库、强化共同体循证实践等方式,实现教学评价从感知走向证据的理念与范式转换。

[关键词] 循证教学评价;循证教育;教学证据;教师发展;教师效能

[中图分类号] G434

[文献标志码] A

[作者简介] 牟智佳(1987—),男,山东栖霞人。副教授,博士,主要从事学习分析与评价、教学评测、个性化学习与服务等方面的研究。E-mail:ambitionyt@163.com。

一、数字化转型加速教学评价的动能转换

教学评价作为深化教育改革的重要环节,既是基于教与学全面信息进行价值判断的过程,也是持续提升教学实效的动态过程。早期教学评价主要以学生统一评教结果作为评测依据,彰显的是以主观评判为主的感知评价,总体呈现出评价依据薄弱、评价标准单一、评价时效滞后等问题,在结果的准确性与客观性上具有一定局限。随着智能监测、无痕埋点、边缘计算等数据化技术的发展,以及过程数据在大规模教育评估中的应用^[1],可以对教学中的大数据与厚数据进一步追踪和记录,为科学评估提供新的可能性。数据驱

动的教学评价以完整教学周期中的数据为根基,通过对数据蕴涵的潜在关系进行深掘,揭示教学活动的规律与特征,从而为覆盖教学数据深度与广度的多层次评价提供客观依据^[2]。新时代教育评价改革呼唤理论与实践的创新,有必要再度审视教学与评价的关联时序,推动评价与教学从分离走向融合。

二、循证教学评价的生成理路与价值意蕴

(一)循证教学评价的理念缘起

循证理念最早起源于循证医学领域(Evidence-based Medicine),在20世纪40年代,历史上第一例随机对照试验推动了循证医学理念的萌发。20世纪

基金项目:2022年江苏省教育科学规划重点课题“多模态大数据支撑下的个性化学习活动设计与评价研究”(课题编号:B/2022/01/167);2022年度江苏省社会科学基金一般项目“基于教育大数据的江苏高校教师增值评价研究”(项目编号:22JYB017)

70年代,医疗技术的进步促使医生开始根据随机对照试验的结论指导临床试验,逐渐形成了基于证据的医疗决策理念^[9]。1996年,美国医学专家 David Sackett 正式提出了循证医学概念,即医生选取医学研究中的最佳临床证据,并结合临床知识经验与患者意愿制定治疗决策^[4]。循证医学一经提出就激起医学与人文社会科学领域的热议,由此引发的一系列循证实践也逐渐蔓延至教育领域。同年度,英国研究者 David Hargreaves 开始探索将循证医学引入教学实践中,他认为教师可以像医生制定医疗方案一样,将教育研究中的证据用于教学行动。1999年,牛津大学研究者 Philip Davies 在学界讨论的基础上进一步完善循证教育理念,即师生基于自身经验并结合教育研究证据开展教学决策与学习实践^[5],该理念为循证教育从设想到实践的转变提供了解决思路。

2002年,美国布什政府颁布《不让一个孩子掉队》法案,其中一项问责制强调必须有可靠的证据证实所采用的教学活动与行为是可行的、有效的^[6]。2015年,美国奥巴马政府颁布《让每个学生都成功》法案,该法案制定了教育证据标准与激励措施,并鼓励将高标准的证据用于教学计划与实践^[7]。美国历届政府的教育决策制定注重以证据为基础,掀起了各个学段的循证教育风潮。在随后的进程中,循证教学理念逐步衍生出基于证据的评价思想,加之实证主义的兴起也在助推教学评价走向科学,为循证教学评价的形成提供了理论根基。

(二)循证教学评价的内涵与意蕴

“循”古代同“巡”,本义是巡行,后为遵守,是指依照沿袭的意思。“证”的本义是告发,后引申为验证,即用事实来表明或断定。证据中的“证”是秉持逻辑的推理,“据”是事实^[8],循证则是一种用符合事实逻辑的证据去解决问题的思维方式。循证教学是以证据为核心、以教师经验素养为基础、以学生发展为目标进行设计和组织的教学活动^[9]。在此基础上,循证评价旨在跳脱经验主导型和主观决断型评价的桎梏,推动评价转向科学化与系统化的有机统一。循证教学评价是以促进教师发展为根本目的,运用系统方法、发展性评价和绩效理论,将整个教学周期中的质性材料与量化数据进行规整与融通,通过证据驱动的方式对教师在教学投入、教学过程、立德树人成效等实践环节进行动态追踪与精准评估的系统化过程。

循证教学评价的价值意蕴主要体现在三个方面:一是转换评价思维,使评价有迹可循。该评价作为以证据驱动为轴心、实证主义为指导、证据遵循为

基础的合力评价机制,促使教学评价的严谨性和公信力得以提升。二是延伸评价路径,使评价更迭演进。证据的时效性决定后效评价需随评价实践迭次进行,为新证据的更替和评价实践改进提供内生动力,进而提高评价的可行性与有效性。三是启发教育决策,使决策基于证据。在证据的影响与支持下,教育决策由基于经验信息的公共决策转向基于最佳证据的科学决策。循证决策能够深入挖掘证据中隐含的规律和趋势,为之后的教育进展规划增添基于证据的决策理性。

(三)循证教学评价的形成特征

1. 质与量:材料与数据的实质融通

教育新基建的纵深发展不仅推动教育信息化迈向新高端,也推动教学模式与评价方式呈现新形态,教学评价也逐步向数据要素化迈进,并使之成为评价转型的内生变量。然而,需要注意的是数据并非证据,但证据却是由数据转化的^[10]。作为评价证据获取的主要素材和来源,大量的微观教学数据存在多源异构、指向不明现象,数据与评价容易陷入细枝末节的冲突中。为此,我们在评价时需要添加主观评价材料,将其与客观评价数据进行实质融通,即明晰材料与数据的各自优势,将两者进行嵌入式整合,以协同支撑证据驱动的教学评价运行。该评价方式革新以往直接堆砌的累加形式,既在量化评价时强调材料的决定性作用,又在质性评定时深化数据的科学性作用,为材料与数据的彼此检验与支撑提供有力证明^[11]。

2. 论与据:证据与事实的关联推论

教学证据作为揭示教学过程内在规律的核心要素,旨在通过材料证明和反映教与学全貌。然而,从证据到事实的认定很难由简单的线性推理实现,它并非一个因果梳理的过程^[12],而是从整体视角审视基于全息原则的逻辑探讨过程。为避免无效证据导致评价结果失真,在进行证据与事实的关联推论中,首先,基于整体教学逻辑对证据进行反复推理与论证,剔除与教学逻辑偏颇的无效证据;其次,根据有效证据间存在相互联系与相互解释的基本属性,从整体教学进展的关系层面对证据进行关联重构,筛选出孤立证据;最后,将评价中存在指向纠缠的证据通过链结形成完整的教学事实推论链,根据推论链的整体结构与走向设计评价方案。

3. 理与路:评价与发展的动态循环

受人本主义理论与发展性评价理念影响,评价开始着眼于其主体在过程中是否得到提升。循证评价中的“循”,既是证据的遵循,也是评价体系与主体成长

的循环。评价的根本目的在于促进教师教学能力的优化提升,最终基于评价反馈形成迭代理路。在此过程中,循证教学评价的实践应用蕴含了两个循环系统:一是指向教学更迭优化的局部循环,通过“教学—分析—反馈”的流程实施,为整体教学链条的精细化教学提供全过程指导;二是指向教育管理螺旋发展的整体循环,经由“评价—决策—发展”的步骤推进,为推进科学化、现代化的教育治理进程提供科学证据。局部小循环联动整体大循环协同俱进,继而实现教师专业素养的持续性提升与评价体系的迭代更新。

三、循证教学评价的技术逻辑

(一)基于物联感知的伴随式教学数据采集

教育数字化转型需要充分发挥数据在教育全要素中的作用和价值,激活数据要素潜能。为了探明教师发展轨迹、还原数据背后的教学真相,我们需要基于教学场景开展全流程、伴随式的数据采集。当前,教学数据采集仍以阶段化抓取技术为主,所获得的滞后性数据进一步引发评价延迟、模糊的问题。以5G、先进计算、物联网等为代表的新一代信息技术的发展,在对教育开始持续赋能的同时,也在促使教学数据要素从碎片化聚变为协同化的重构。伴随式教学数据采集具有伴随教学全链路、伴随教学全过程、伴随个体自适应的功能,确保了数据的动态性和即时性。该方式克服了以往报送式采集存在的“数据利益”问题,解决了数据与评价相脱节的盲点,能够有效规避由数据逐级上报带来的数据延迟、效率低下等问题。

(二)基于数智融合的全息式数据刻画分析

早先教学评价是依据预先设定的大类评价指标,由教育督导、教师同行、学生等对授课教师进行现场观摩和评判。尽管该方式具有效率高、目标强等优势,但也存在评价深度低、精确性弱等问题。随着评价的数据化发展,评价分析开始涵盖教师行为、态度、表现以及情感等多维范畴,从多维度、多粒度的贯通视野分析教学数据,组织刻画教师的教学特征^[13]。全息式数据采集是一种将教学活动看成复合整体,通过全渠道的数据分析与用户洞察,从而获取全场景教学数据流的系统化过程。面对当前分布式、非结构化、异构性的评价数据,我们可以通过数据融合技术进行数据预处理与语义标识,使用增强分析技术进行自动化、智能化的数据分析,并下钻分析教师详细的教学行为。

(三)基于全量整合的多方位评价诊断反馈

以往评价在诊断上以“单维分析”,在反馈中以“等级分数”为主要表现形式,严重遮蔽了评价在全面

诊断和精确反馈的本质属性,亟需更新传统教学诊断反馈的技术模型。全方位的评价诊断反馈是在技术支撑下围绕教师教学信息进行全要素、全周期的问题定位和价值判断,并将评价结果用可视化技术实时呈现给教师,便于教师及时调整教学规划。其中,精准诊断是通过数据回流技术对教学数据进行批量清洗、纠错、标注以及分析等处理,从教师教学行为、绩效成果等外在表现与情感、认知等内在取向共同揭示教学现象本身;即时反馈则是通过建模构建具备智能推荐和动态演进功能的评价反馈模型,该模型支持多类型的标签、画像数据对接和导出,进而实现精细化的评价诊断与反馈。

四、循证教学评价的结构体系

循证理念促使高校教学评价朝向证据支持与发展性评价融合演进,在此过程中需要保持评价与发展的内在一致性,不断回望评价原点。循证教学评价可以看成是具有多模块、跨场景特性的一体化结构系统,它需要以评价理念为框架内核,以构成要素为内部构件,以评价证据为基点支柱,以运行机制为动力系统,共同支撑评价结构的稳定与实施。

(一)循证教学评价的理念遵循

循证教学评价的基本理念是以立德树人为价值导向,以教师发展为评价路向,以教学证据为分析支点,以循证实践为运行途径,以教师效能为内力牵引。其中,立德树人体现在评价作为提升教学质量、深化教育改革的重点环节,应以反映教师教学工作和人才培养为重要使命。教师发展体现在评价既要评估教师的教学能力与专业素养水平,也要为教师制定专业发展的行动框架^[4]。教学证据体现在通过证据的多点采集、多要素关联以及多视角融合,为评价提供材料与逻辑的双重依托。循证实践体现在将评价过程视为基于证据准则的实践,强调对教学过程与结果的因果关系建构,其评价结论具有可重复性与可检验性。教师效能体现在以教学效能作为评价的落脚点测算教师的专业水平与教学成效,从而激发教师专业发展的原动力。

(二)循证教学评价的构成要素

循证教学评价的核心在于立德树人,关键在于高质量评价体系构建,动力源于教学活动、教学证据、教师发展的有序推进。这种评价方式体现了教学证据与评价结果的统一、教学诊断与教学改进的统一、教学评价与教师发展的统一,是证据赋能下的教学评价新范式。基于此,我们以立德树人为核心理念,以教育质

量提升为循环路向,以证据联动为价值引领,构建了循证教学评价要素框架,如图1所示。从循环结构来看,以教学证据、教师发展、教学活动为内环要素,构成从证据驱动教师发展到重塑教学活动,再到生成新一轮教学证据的内部循环;以四类构成要素为外环框架,形成从循证评价理论进阶为循证实践智慧,再跃升为循证管理决策的外部循环。从动力结构来看,以内循环三个要素的顺时针干预为牵引机制,通过评价证据的流通以联动外循环四个要素的递阶转换。

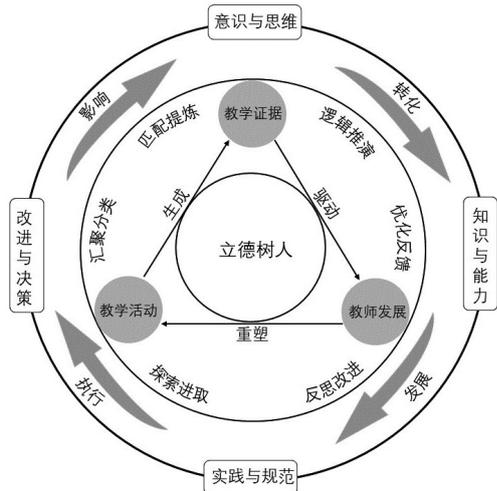


图1 循证教学评价的构成要素及其相互关系

1. 循证评价意识与思维

循证评价意识与思维是在明确循证评价的价值定位、找准需求目标的基础上,进行分析、归纳与推理的思维过程。该维度是评价的理论思维与实践逻辑的基础之源,由循证评价认知、循证评价意愿、循证评价观念、循证评价思维构成。其中,循证评价认知是对循证评价作用与价值的意识判断活动;循证评价意愿是为实现评价目的,主动采取循证评价方式并付诸行动的意向;循证评价观念是驱动评价行为的重要导向,决定如何对评价信息进行筛选、推演和关联的态度;循证评价思维则是针对评价问题开展辩证分析、逻辑推演并作出最佳评价决策的判断过程。循证评价意识与思维既是实施评价的先决条件,也是实践者调控评价问题与提升方向的关键尺度。

2. 循证评价知识与能力

循证评价知识与能力是在循证实践认知经验的基础上,用以分析、查找、解决循证问题的理论素养和技能水平。该要素是评价得以顺利实施的关键所在,由循证理论知识、循证实践知识、循证逻辑推理、循证分析能力构成。其中,循证理论知识反映了评价的根本性质及发展走向,是对评价内涵、价值、结构、框架等内容的认识^[19];循证实践知识是在与循证评价的相

互作用中生成的相关信息及经验,包含搜集证据的方法、手段;循证逻辑推理是指运用统计学与逻辑学处理、演绎、推论证据的能力;循证分析能力则是对证据进行采集、分析、存储与运用的基本技能。循证评价知识与能力作为优化思维方式的直接动因,能够帮助评价者更好地掌握评价的本质和规律。

3. 循证评价实践与规范

循证评价实践与规范是在推进评价走向合理化进程中,驱动评价从经验式判断走向科学化决策的秩序与尺度。该维度是促进评价实现教学效益最大化的关键因素,由循证评价设计、证据界定分析、循证问题解决、证据伦理规范构成。循证评价设计是结合评价目标、教师特点以及循证执行环境等因素,筹划行之有效的评价框架与方案;证据界定分析是针对原始证据源的可信度和重要性差别进行预处理,围绕证据冲突进行一致性组合,筛选出符合教学事实逻辑的系列证据;循证问题解决是在实践中识别具体问题所在,并通过相关证据检索出解决方案与应对策略;循证伦理规范是在基于证据的应用规范、存储安全以及隐私保护下,严格遵守循证规程的实践操守。循证评价的实践规范主要面向评价的内在构成和活动机理,旨在保障评价的操作合理性与伦理合规性。

4. 循证评价改进与决策

循证评价改进与决策是在采用全局证据剖析教学实然情况的基础上,借助证据深入教学问题进行教研,从而制定教学决策的一种实践路径。该维度是教师实现专业提升与创新的有效路径,由教学循证优化、循证后效评价、评价体系改进、教育行动决策构成。其中,教学循证优化是在证据分析与指向下,针对教学内容结构、教学策略与教学法的探索与发展;循证后效评价则是在评价结束后检验证据应用于教学评价的实际效果,对证据的有效性进行诊断分析;评价体系改进是基于评价结果的分析,对评价的目标定位、指标体系、方法工具、证据体系等模块进行不断修正;教育行动决策是打破经验决策的自有逻辑,将证据置于决策制定的核心位置并辅以专家智慧^[16],作出有关教师行动与教育研究的决策。通过“证据分析—适时干预—教学优化—教育决策”的闭环式改进与决策,破解以往评价难以精准定位教学问题的困境。

(三)循证教学评价的多源证据

教学作为知、情、意、行相统一的特殊活动,其中蕴含着师生在交互过程中创生的信息流序列,催生了证据的多维特征。为了揭示证据间的共同点与差异点,避免因证据混乱引发评价误差,有必要从评价证

据的来源与特征对其进行分类。我们从证据的表征特性将其分为显著丰富的外显证据和稳定关联的内隐证据,从转换特征将其分为客观统计的设计类证据和主观体验的叙事类证据,从时序特征将其分为离散伴随的过程类证据和派生分明的终结类证据,各类证据的面向对象及其内容构成如图2所示。

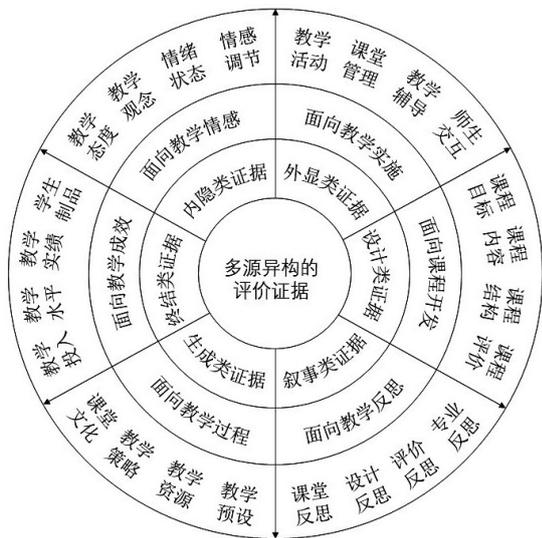


图2 循证教学评价的多维证据类型

1. 面向教学情感的内隐类证据

内隐类证据是在教学过程中与教学情境相互作用下所生成的一类不易察觉和测量的隐蔽类证据。该类证据蕴含于教师在教学态度、教学观念、情绪状态、情感调节等方面的心理体验中,具有明显的自主性、抽象性、关联性。内隐化的情感潜移默化地影响着教师的教学观念,并引发教学行为的变化,通过分析该类证据能够为评价带来多源情感证据的协同印证。

2. 面向教学实施的外显类证据

外显类证据是在教学目标与认知水平的影响下,直接作用于外显化行为的表现类证据。该类证据蕴含在教师对教学活动、课堂管理、教学辅导、师生交互的协调干预中,具有感染性与社会性。围绕教学实施的外显行为拓宽了教学信息的传输通道,通过分析该类证据能够凸显教师在教学中的身体介入度与主动参与度。

3. 面向课程开发的设计类证据

设计类证据是教师基于系统方法剖析课程需求与资源,利用问题解决能力围绕课程主题与内容进行知识创造的设计类证据。该类证据蕴含在教师对课程目标、课程内容、课程结构、课程评价的智慧生成中,遵循由面到点的设计路径,具备根据教学问题审时度势的教学证明力。设计类证据是教师智慧、经验与个性的体现,分析该类证据能够衡量教师对教学要素进

行最优化组合的能动水平。

4. 面向教学反思的叙事类证据

叙事类证据是在对教育实践理性判断的基础上,充分调动认知与情感回顾教学过程的反思内容证据。该类证据蕴含在师生面向教学行为与效果的课堂反思、设计反思、评价反思、专业反思的认知重建中,是对教学活动的再认知与再建构,带有师生浓厚的主观性和思维性。叙事类证据作为围绕教学实施与体验的主观认知材料,可以考察教师的自我审视意识以及自我监控能力。

5. 面向教学过程的生成类证据

生成类证据是师生突破并重组自身现有经验,整合课堂要素展开渐进式协作、指导、探究过程中形成的过程改组与创造类证据。该类证据蕴含在师生面向课堂文化、教学策略、教学资源、教学预设的生成与外化中,具有碎片性、异构性、海量性^[7]。生成类证据作为师生超越课堂预成进行意义建构的成果,折射出教师对生成资源的捕捉和应用能力。

6. 面向教学成效的总结类证据

总结类证据是为提升教与学的实效,在整个教学序列活动中面向课前自学、课中互动、课后探究生成的绩效证据。该类证据蕴含在教学投入、教学水平、教学实绩、学生制品的深度聚合中,具有高度的量化性与概括性。总结类证据作为科学评价的基础,能够具象化呈现出教师育人过程的实际成效。

(四)循证教学评价的运行机制

评价自身的发展性与可持续性需要一个开放的循环机制来牵引评价运行,而循证实践的往复性与迭代性决定了我们需要从螺旋上升的角度审视评价的运行逻辑。立足于绩效技术理念与评价内部要素的联动关系,我们提出循证教学评价的运行机制,如图3所示。其中,外部机制是评价利益相关者恪守证据与迭代的发展理念,从螺旋上升的发展观构建由循证规划、证据关联、后效评价等关键环节串联的运行结构。内部机制是以效能探究与诊断优化的双边共生为运行理念,形成由统筹取证与推论决策两个子循环,带动整体机制迭代循环的运行规律。

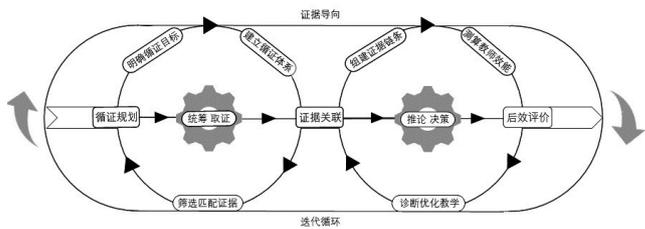


图3 循证教学评价的循环运行机制

1. 标定:明确循证目标

循证目标是在证据支持的前提下,结合宏观层面的评价目标与微观层面的教师个性,以教师发展为导向制定差异化的探究目标,其中包括证据范围划定、证据类型统计、证据比重认定、证明结果应用等。在目标制定中,将循证实践理论中的目标精准性与可测性作为执行要义,进而迭次分解整体循证目标为更精细可测的子目标。

2. 创设:建立循证体系

循证评测体系作为循证评价的核心指引,在体系设计时应充分考虑循证指标的分层次与分类别需求。在体系设计中既要包含教学目标、教学内容、教学方法等普适指标,也要设置教学风格、教学态度、教学情绪表达等个性指标,实现指标属性从“通用本位”向“个性本位”转变。在构建贯穿教师纵向拓展与横向思维的循证脉络时,可根据循证目标、教师需求、发展导向与证据特征动态优化评价指标。

3. 查证:筛选匹配证据

循证评价始终以证据为依托驱动评价运转。评价证据既要有以数据为主的科学性证据,也要有以材料为辅的经验性证据。在获取匹配的证据时,首先,通过物联感知类、视频录制类、平台采集类等技术方法汇集教学数据与材料;其次,对汇集的数据与材料进行集成、处理与分析,将其规整为证据后按类别存储管理;最后,基于细化的评价子目标编制相应的证据检索条件,根据检索条件筛选与教学事实相匹配的证据。

4. 联动:组建证据链条

要组建面向教学事实的证据链条,需要提炼出有效的评价证据,证据的有效性取决于证据的证明力,与证据的信用性与关联度有关。组建证据证明链条,首先,需要明确证据的来源与形式以衡量证据的信用性;其次,梳理同一教学现象的证据集合体,组成向前演进的逻辑推论链条;最后,梳理证据自身、证据链内、证据链与主体间有无证明冲突,证据链条是否闭合,以达成证据间的互相印证。

5. 评估:测算教师效能

教师效能不仅体现在教师的产出成果,还体现在教师的育人水平上。这就要求教师效能测评在关注教学绩效的同时,还要关注教师在评价周期内的教学成效,即教师在改进教育质量、影响学生成效增幅方面的潜在贡献度^[8]。探究教师效能一方面能够有效判断教师现阶段的教学水平,另一方面通过教学实效的精准评估为教育教学提质增效提供内在动力。

6. 改进:诊断优化教学

教学评价的诊断优化需以证据定位教学问题归因,这不仅需要全过程、多侧面的教学证据分析,也需要基于教学增幅情况制定针对性的优化方案,从而实现螺旋上升式的全周期教学提升。循证体系作为循环的一部分也在不断地演进更迭,通过后效评价来检验证据与评价的融合效果,并采用多轮循环尝试与干预对循证体系进行动态调整,有望修正循证的原初体系并生成新体系^[9]。

五、循证教学评价的行动路向

(一)“格”以载行:提升利益相关者的循证素养

在循证教学评价的演变进程中,评价利益相关者不仅要经历“存疑—接受—学习”的观念转变,还需要具备基于证据开展教学、评价以及决策的循证素养。循证素养由循证意识、系统思维、证据逻辑、循证能力等因素构成,为评价的有效实施奠定知能基础。为了提升循证素养,评价利益相关者要能够基于最佳研究证据与实践智慧展开实证研究,形成利用证据批判性解决问题的惯习,并以此提升循证意识与系统思维;通过对多元证据的规整统一与推理转化,提升循证评价能力。

(二)“制”以明向:构造循证取向性的评价模式

以往的评价模式重经验判断轻实证评测,难以切实关注到教师的整体投入。针对当前评价模式维度固化、结论片面的多重困境,需要构造出以证据为破解思路的评价模式作为指导评价实施的系统化方案,来统整全方位的科学评价分析。循证取向的评价模式是一种以证据驱动为导向、发展循环为主轴,利用系统性方法衡量教师效能的评价。该评价模式采用全方位、多角度、立体化的评测理念,将循证实践的系列行动过程与评价采集、分析与反馈贯穿起来,以实现评价依据由经验到证据、评价技术由人工到智能、评价功能由管理到诊断的转变。

(三)“术”以立策:探索智能化技术的循证评测

当前,面向过程数据的教学评价通常采用人工切片、手动编码输入计算的方式进行。然而,在转向跨场域、跨平台的评价场景下,这种依靠人工采集与计算的评测方式难以应对多元化的细粒度信息分析需求,需要立体化、无痕式、伴随式的智能技术实现全场域教学数据的常态化采集,降低技术的存在感,实现无感知评价。采用智能评价技术对教学证据进行动态采集,并对评价证据进行自动筛选与评判,能够为实现精准化的智能反馈提供有力支撑。对教学证据的智能

监测与分析,不仅能提升评价效能,也能对评价内容进行数据刻画,使评价功能在时间和空间向度上得以延伸。

(四)“器”以辅成:创建系统高效的评价证据库

证据作为评价的支点和枢纽,其自身的真实性、有效性与关联性关乎最终的评价成效。循证教学评价打破了以往感知评价在内容边界的束缚,根据教学活动的复杂性与动态性建立评价证据库,以丰富教学评价的证据来源。评价证据库是一个具备证据检索、证据提炼、证据存储、证据管理等功能的全端证据集合体,通过一系列的证据标准和证据审核机制控制证据质量。教育大数据重塑证据的形态、采集与存储,促使评价证据库从传统文本的线性范式向以数据为中心的扁平范式转变^[20]。

(五)“履”以兴知:强化评价共同体的循证实践

数字化时代,教育实践者的数据素养需求呼唤循证教育的实践创新^[21]。教育管理者、研究者、教师以及学习者需要重新定位角色,组成同质互进、异质互补的循证评价共同体,以意义协商为合作原则,合力展开循证教育实践。其中,由教育管理者之间组成的行政评价共同体,主要进行证据管理系统的督导与教育决策的制定;由教育研究者之间组成的教研评价共同

体,主要基于证据、数据与经验进行协商共议,在探索最优教学路径的同时带动教师专业高质量发展;由教师和学生组成的教学评价共同体,主要以链式组合的方式来分析师生的双边活动^[22],汇聚评价共同体智慧,进而实现教学相长的良性循环。

六、结 语

教育数字化战略行动的深入实施与推进,进一步推动了教育理念、模式、流程的再造与重组,加之过程性数据监测与挖掘技术的逐步成熟,促使教学评价从有限材料的供给驱动评价,转型为全时段数据驱动的循证评价。循证教学评价突破了以往片段式主观感知的思维局限,刻画了证据驱动与迭代循环的多维关系图谱,其本质意蕴是通过整合师生多源交互创生的证据序列,以循证实践的往复性与迭代性为依据剖析教学全流程的循证机理。循证教学评价的运行机制是通过循证规划、证据关联、效能测算、后效评价等环节间的相互衔接和共生,促进教学评价迭代优化的稳定运转。循证教学评价的实践路径在于评价共同体以评价证据库为循证支撑,运用智能化评测将多元证据链进行逻辑梳理与推理,以探求长效增值的循证教学评价模式与应用。

[参考文献]

- [1] MADDOX B. The uses of process data in large-scale educational assessments[R]. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development, 2023.
- [2] 马星,王楠.基于大数据的高校教学质量评价体系构建[J].清华大学教育研究,2018,39(2):38-43.
- [3] GUYATT G, CAIRNS J, CHURCHILL D, et al. Evidence-based medicine: a new approach to teaching the practice of medicine[J]. The journal of the American medical association, 1992, 268(17):2420-2425.
- [4] SACKETT D L, ROSENBERG W M C, GRAY J A M, et al. Evidence based medicine: what it is and what it isn't[J]. British medical journal, 1996, 312(1):71-72.
- [5] DAVIES P. What is evidence-based education? [J]. British journal of educational studies, 1999, 47(2):108-121.
- [6] 李华,程晋宽.循证学校改革:美国基础教育改革路径探索[J].教育研究,2019,40(10):62-73.
- [7] SLAVIN R E. Evidence-based reform in education[J]. Journal of education for students placed at risk, 2017, 22(3):178-184.
- [8] 任萍萍,李鑫.循证教育研究:缘起、困境、体系框架与实施建议[J].中国电化教育,2021(12):33-39.
- [9] 崔友兴.循证教学的过程逻辑与运行机制[J].课程·教材·教法,2021,41(1):64-71.
- [10] 胡艳敏,温恒福.大数据时代循证教育治理:内涵特征、发展逻辑与运行机制[J].电化教育研究,2023,44(3):44-49.
- [11] KOZLESKI E B. The uses of qualitative research: powerful methods to inform evidence-based practice in education[J]. Research and practice for persons with severe disabilities, 2017, 42(1):19-32.
- [12] 郑红苹,崔友兴.“互联网+教育”下循证教学的理念与路径[J].教育研究,2018,39(8):101-107.
- [13] 孙元涛,熊甸双,许建美.循证教育的论争、风险与方法论审议[J].高等教育研究,2022,43(3):25-32.
- [14] DARLING H L. Can value added add value to teacher evaluation?[J]. Educational researcher, 2015, 44(2):132-137.
- [15] 刘志军,徐彬.论我国现代教育评价理论体系的建构[J].中国教育科学(中英文),2022,5(2):79-87.
- [16] 周加仙.走向循证教育决策与实践[J].外国中小学教育,2017(6):9-16.

- [17] AHO E, HAVERINEN H L, JUUSO H, et al. Teachers' principles of decision-making and classroom management; a case study and a new observation method[J]. *Procedia-social and behavioral sciences*, 2010,9(12):395-402.
- [18] 韩玉梅,严文蕃,蒋丹.探索增值评价的中国路向:基于美国实践经验的批判性分析[J].*华东师范大学学报(教育科学版)*, 2023,41(2):63-80.
- [19] 裴森,靳伟,李肖艳,刘静,刘乔卉.循证教师教育实践:内涵、价值和运行机制[J].*教师教育研究*,2020,32(4):1-8.
- [20] 薛二勇,李健,田士旭.循证教育政策研究:一个应然命题的实然问题[J].*教育研究*,2022,43(12):141-150.
- [21] 王争录,张博,吴尚燃.大数据时代循证教师教育实践[J].*高教发展与评估*,2022,38(3):11-20,117-118.
- [22] 熊杨敬.教育评价多元主体的共同建构——基于对话哲学的视域[J].*教育研究与实验*,2018(5):74-78.

From Perception to Evidence: A Structural System and Practical Approach of Evidence-based Teaching Evaluation

MOU Zhijia¹, FENG Xiya¹, SU Fugen²

(1.Research Center of "Internet Plus Education", Jiangnan University, Wuxi Jiangsu 214122;

2.Center for Education Management Information of the Ministry of Education, Beijing 100875)

[Abstract] Improving teaching evaluation is an important proposition that educators need to address in the process of educational evaluation reform in the new era. In the strategic action of comprehensively promoting the digital transformation of education, the dynamic structure of teaching evaluation has been further transformed, and the mode and mechanism of teaching evaluation are gradually realizing the restructuring and process reengineering. Through a systematic analysis of the development of evidence-based education, this paper explains the connotation and implication of evidence-based teaching evaluation, which is mainly characterized by the substantive integration of materials and data, the correlation and inference of evidence and facts, and the dynamic cycle of evaluation and development. In the structural system, evidence-based teaching evaluation follows the principles of moral education, teacher development, teaching evidence, evidence-based practice, and teacher efficacy. Its constituent elements are evidence-based evaluation awareness and thinking, evidence-based evaluation knowledge and ability, evidence-based evaluation practice and norms, and evidence-based evaluation improvement and decision-making. Evidence-based teaching evaluation is supported by six types of complex multisource evidence, and the stable operation of evaluation is guaranteed by the establishment of an operating mechanism of progressive practice and iterative symbiosis. The operating mechanism of evidence-based teaching evaluation is based on the overall operating principle of evidence orientation and iterative cycle, and a dynamic evaluation cycle system is formed with evidence-based practice as the order of operation through evidence-based planning, evidence inference and after-effect evaluation. To this end, it is necessary to improve evidence-based literacy, construct evidence-based evaluation models, explore intelligent evaluation, create an evaluation evidence base, and strengthen community evidence-based practice, so as to realize the transformation of concept and paradigm of teaching evaluation from perception to evidence.

[Keywords] Evidence-based Teaching Evaluation; Evidence-based Education; Teaching Evidence; Teacher Development; Teacher Efficacy