

前测与后测：CSMS 助推初中英语教师教学能力提升的实例研究

李婕丽

广东省惠州市第一中学，中国·广东 惠州 516001

摘要：CSMS，即课堂教学智慧评价系统，是一套科学、系统且高效的课堂评价体系，旨在辅助教师改进课堂教学并提升教学能力，成效显著。CSMS 生成的课堂教学大数据分析报告，为教师优化课堂设计提供了科学且精准的评价标准。本研究通过分析 CSMS 生成的四个课例的课堂教学大数据分析报告，并对比报告中的各项图表和数据，探讨初中英语教师在开展“前测－后测”研究的过程中，CSMS 对优化英语课堂教学效果以及提升英语教师教学能力方面所发挥的促进作用。

关键词：CSMS；初中英语教师；前测；后测；教学能力提升

Pre-test and Post-test: A Case Study on How CSMS Enhances Junior High School English Teachers' Teaching Ability

Li Jieli

Huizhou No.1 Middle School, China Guangdong Huizhou 516001

Abstract: CSMS, Classroom Smart Monitoring System, is a scientific, systematic, and efficient evaluation system designed to assist teachers in improving their teaching abilities. The data analysis reports generated by CSMS provide English teachers with scientific and precise teaching evaluation standards. This study analyzes the data analysis reports generated from four lessons by CSMS, compares the various charts and data in the reports, and aims to explore the role of CSMS in promoting teaching effectiveness in English teaching and enhancing English teachers' teaching abilities by using the “pre - test” to “post - test” research strategies.

Keywords: CSMS; English teachers; Pre-test; Post-test; Enhance teaching ability

1 研究背景

CSMS，全称为“广东省中小学课堂教学数字化评价与质量提升项目”，是一种基于结构的多模型联合的课堂教学智慧评价系统（Classroom Smart Monitoring System，简称 CSMS）。自 2022 年 9 月起，广东省教育研究院在全省范围内开展了“5G + CSMS 助力教研数字化转型”的实验研究。目前，该系统已在 800 多所中小学得到推广应用。

CSMS 自动生成的课堂教学大数据分析报告，作为高

效的课堂洞察工具，能够对教师在课堂上可能存在的问题进行量化诊断，并提出具体的改进方向，有效帮助教师发现、分析并优化教学方式方法。特别是对于新教师而言，CSMS 在提升课堂教学能力方面发挥了非常大的促进作用。《广东省中小学课堂大数据报告（2024）》的研究结果表明，中小学教师应用“课堂教学智慧评价系统（CSMS）”开展前、中、后测研究优化课堂教学成效显著^[1]。

笔者于上学年所在的学校，在 2024 年成功立项广东

省中小学课堂教学数字化评价与质量提升项目，成为该项目在广东省的 93 所参与中学之一。在过去的一年中，笔者与新入职的初中英语教师 L 老师，以师徒结对的方式，共同借助 CSMS 改进初中英语课堂教学。经过持续一年的实践与探索，我们的研究取得了显著的成果。在本研究中，笔者基于 L 老师上传至 CSMS 平台的四节课例，将其分为两组“前测－后测”，并通过分析 CSMS 生成的四个课例的课堂教学大数据分析报告，探讨 CSMS 在优化英语课堂教学及提升初中英语教师教学能力方面的积极作用。

2 研究对象、研究工具与方法

2.1 研究对象：前测与后测

CSMS 的模式遵循“前测课堂实录→CSMS 报告研讨→中、后测课堂实录→数据循证、检验效果”的流程。具体操作如下：首先，由 L 教师上传一节未经打磨的原生态课堂实录作为前测数据。随后，师徒双方共同深入分析和研讨该节课的 CSMS 诊断报告，并在此基础上对教学方法进行针对性的优化。接着，L 教师再次上传中测、后测的课堂实录，师徒双方依据新的报告进行细致的反思和全面的总结，由此积累的教学经验将应用到未来的教学实践中。

我们参照 CSMS 平台模式，上传了四节课（表 1），并将其分为两组“前测－后测”进行评估。第一组：课例 1 为 L 教师在实习期间上过的一节原生态汇报课，作为前测；课例 2 则是 L 教师入职半年后首次公开课的实况录

像，用于验收上学期的教学成效，作为后测。第二组：课例 3 和课例 4 是师徒共同打磨的同一节课内容，分别是首次试课的原生态效果和公开课实况。（注：鉴于九年级中考备考时间紧迫，我们仅采用了“前测－研讨－后测”的模式，省略了“中测”环节。）四节课所使用的教材分别为英语外研版八年级上册（课例 1）、九年级上册（课例 2），以及 2025 年广东省中考英语复习资料（课例 3、4）（见表 1）。

2.2 简便易用的研究工具与方法

CSMS 是一种简便易用的课堂 AI 诊断工具。课前，教师只需准备好手机、支架和麦克风。上课时，启动手机的视频录制功能，完整记录整堂课。课后，将视频文件调整至合适格式，上传至 CSMS。大约四十分钟后，CSMS 便能自动生成包括教师版、专业版及课堂大数据指数版在内的系列课堂分析报告。本研究主要通过分析 CSMS 生成的对应四节课的《课堂教学大数据指数》和《课堂教学大数据分析报告（教师版）》（以下简称“报告”），进行深入探讨和分析。

3 研究过程

3.1 从专项研究指数看两组“前测－后测”

通过 CSMS 提供的《课堂教学大数据指数》中关于这四节课的专项研究指数（表 2），我们可以观察到，L 教师在正式入职前的课例 1 中，各项分值普遍较低。然而，入职后经过半年的学习和成长，在课例 2 中实现了显著提

表1 课例信息

课例编号	阶段	课例名称	课型	年级
课例1	前测（1节）	Module 6 Animals in danger Unit 1 It allows people to get closer to them.	听说课	八年级
课例2	后测（1节）	Module 11 Photos Unit 1 He's the boy who won the photo competition last year!	听说课	九年级
课例3	前测（1节）	中考英语专题复习－短文填空解题技巧1	复习课	九年级
课例4	后测（1节）	中考英语专题复习－短文填空解题技巧2	复习课	九年级

表2 专项研究指数

课例编号	阶段	总分	学生课堂兴趣指数	学生学科自信指数
课例1	前测	55.9	53.4	10
课例2	后测	86.1	69.4	86.8
上升值		30.2 ↑	16 ↑	76.8 ↑
课例3	前测	72.1	66.9	38.8
课例4	后测	73.4	68.9	41.2
上升值		1.3 ↑	2 ↑	2.4 ↑

升，总分达到了 86.1，较之前上升了 30.2；学生课堂兴趣指数为 69.4，增加了 16；学生学科自信指数高达 86.8，提升了 76.8，成效尤为明显。至于课例 3 和课例 4，由于内容相同，分值较为接近，表现相对稳定。课例 4 相较于课例 3，各项分值同样呈现上升趋势。

从表 2 的分值中，我们可能会产生一个疑问：为何入职一年后，课例 3 和课例 4 的分值反而低于课例 2？事实上，一个主要原因是课型的差异。课例 2 为课堂活动丰富的英语听说课，能够展现多样化的课堂形式，教师对课堂的调控和思维的激发相对容易实现，课堂氛围也更容易调动，学生的配合度较高。而课例 3 和课例 4 则属于九年级中考英语语法复习课，难度较大，学生的课堂表现也符合九年级学生的特点，因此其分值低于课例 2 也在情理之中。

通过表 2 的数据，我们可以进行纵向对比。在过去的一年里，在 CSMS 这位“AI 数字导师”的引导下，L 教师积极进取，不断突破自我，课堂教学能力得到了极大提升。无论是四节课的分组对比，还是后三节课与第一节课的对比，各项指数均呈现出明显的上升趋势。

3.2 课堂教学指数指引“前测”的改进方向

在更为详尽的《课堂教学大数据分析报告（教师

版）》中，课堂整体实施情况被细化为目标定位、课堂艺术、课堂调控、思维激发、评价反馈、整体发展、合作交流、学习体验和目标达成。9 个评价指标，共同构成对一节课实施效果的综合评估。我们将首次上传的原生态课例 1，作为 L 教师职业生涯的“前测”参照。根据表 3 的课堂教学指数显示，在课例 1 中，L 教师在课堂艺术、课堂调控、评价反馈、合作交流、学习体验和目标达成等方面明显表现出教学经验不足，相关分值均较低。

我们依据这份“前测”报告，为 L 教师今后改进课堂教学和提升个人能力明确了努力方向。我们拟定的培养方案包括：持续近半学年的师徒间相互听课、评课，外出听课、评课，备课组教师的指导，以及对公开课的选材、研讨、试课、打磨、改进等一系列环节。从课例 2 的数据中可以看出，L 教师在 8 项指标上均实现了显著提升。其中最为突出的包括：课堂艺术从 6.8 跃升至 9.4，课堂调控从 3.7 提升至 8.1，评价反馈从 2.7 大幅提升至 9.6，合作交流从 4.3 增至 10.6，学习体验从 2.1 提升至 9.8。这一组数据充分展示了“前测”与“后测”之间的显著成效。在第二组“前测－后测”的课例 3 与课例 4 对比中，或通过后三节课与课例 1 的纵向对比，均可明显观察到 L 教师在各项教学指标上的进步。

表3 课堂教学指数

课例编号	阶段	目标定位	课堂艺术	课堂调控	思维激发	评价反馈	整体发展	合作交流	学习体验	目标达成
课例1	前测	9.0	6.8	3.7	8.7	2.7	11.9	4.3	2.1	6.6
课例2	后测	9.4	9.4	8.1	8.1	9.6	12.7	10.6	9.8	8.5
上升值		0.4 ↑	2.6 ↑	4.4 ↑	－	6.9 ↑	0.8 ↑	6.3 ↑	7.7 ↑	1.9 ↑
课例3	前测	9.0	6.3	7.2	8.1	6.5	12.8	9.7	4.1	8.4
课例4	后测	9.0	8.8	7.3	7.2	8.0	12.7	7.8	4.3	8.3
上升值		－	2.5 ↑	0.1 ↑	－	1.5 ↑	－	－	0.2 ↑	－

表4 教师的教学特点

指标	课例1	课例2	课例3	课例4	参考范围
教师讲话总时长	总长：00:23:57 中文：00:06:06 英文：00:17:50	总长：00:24:46 中文：00:01:45 英文：00:23:01	总长：00:19:39 中文：00:02:23 英文：00:17:16	总长：00:16:45 中文：00:02:49 英文：00:13:55	15–28分钟
英文授课语速	125字/分钟	124字/分钟	111字/分钟	126字/分钟	100–140字/分钟
语言凝练度	847.24比特/分钟	827.99比特/分钟	746.40比特/分钟	848.32比特/分钟	800–1000比特/分钟
积极话语次数	12（应大于24）	34（应大于25）	10（应大于20）	15（应大于17）	（根据授课时间）
情感饱满度	0.19	0.20	0.16	0.20	大于0.20
课堂消极氛围	22（应小于20）	10（应小于20）	6（应小于16）	5（应小于14）	（根据教师的有效授课时间）
常用口头禅	未检测到明显口头禅	未检测到明显口头禅	未检测到明显口头禅	ho	尽量减少口头禅

报告中的课堂整体表现雷达图也可以很直观地看出,如图 1 所示,某项指标覆盖的范围越广,表明该指标的表现越出色。以课例 1 和课例 2 的课堂整体表现雷达图为例,课例 2 的各项指标达成度相较于课例 1 明显更优,呈现出更均衡且良好的发展态势。具体表现为学生对课堂的接受度和认可度大幅提升;师生之间的课堂互动和合作交流更为积极有效;教师对课堂艺术的把握和对课堂的调控使得学生的学习体验感更强;在目标达成度上,课例 2 也更接近预期目标。这些变化均表明,根据课堂教学指数对“前测”进行改进后,L 教师的课堂教学效果和教学能力得到了显著的提升。

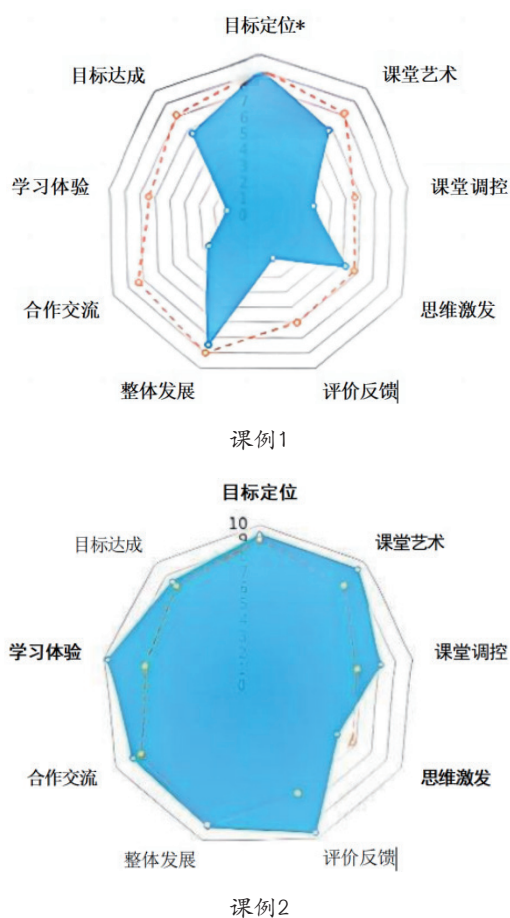


图 1 课堂整体表现雷达图

3.3 参照教学特点指标自查教学细节

《课堂教学大数据分析报告(教师版)》涵盖课堂概要、互动交流、思维激发三大核心板块。在《课堂概要》的第四项《教与学基本参数》中,涉及教师教学特点的指标(表 4),部分指标具有较高的参考价值。教师可依据 CSMS 给出的报告,自查课堂教学中存在的问题,并明确

改进教学效果的细节点。

“教师讲话总时长”反映了教师对课堂活动的设计和时间分配情况,尤其在英语公开课中,这一指标还能观察是否存在中文授课的现象。从参考范围“15-28 分钟”来看,L 教师四节课的讲话总时长控制得相对较好。然而,仍出现了中文授课的情况,尤其在课例 1 中,中文授课时长高达 6 分 06 秒。通常,在遇到教学难点或学生理解困难时,适量使用中文作为辅助是合理的,但大量使用中文授课则不宜提倡。这一细节点,在日常英语教学尤其是英语公开课中,需予以重点关注。

“英文授课语速及语言凝练度”直接影响学生能否及时处理教师传递的信息。凝练度数值越高,意味着单位时间内教师传递的信息量越大。若教师语速过快且语言凝练度较高,可能导致学生难以跟上教师思路。L 教师四节课的语速分别为 125、124、111、126 字/分钟,语言凝练度分别为 847.24、827.99、746.40、848.32 比特/分钟,均处于合理范围内。仅课例 3 的语速和凝练度稍低,这与语法课的课型特点及首次试课的效果相符。经过调整,在课例 4 中,这些情况均有所改善。

“情感饱满程度”和“积极话语次数”体现了教师在教学过程中的投入度及对学生的激励程度。从表 4 可见,在课例 1 和课例 3 这两节前测原生态课中,L 教师使用的积极话语次数较少(分别为 12 次和 10 次),情感饱和度较低(分别为 0.19 和 0.16),这也是学生配合度低、课堂氛围沉闷的原因之一。而课例 2 中,积极话语次数高达 34 次,远超 CSMS 报告给出的参考值 25 次,因此课例 2 的课堂效果最佳,总分也最高。

“课堂消极氛围”指标较高时,通常反映教师的上课风格容易使学生感到压迫,导致课堂氛围沉闷,缺乏师生互动。在课例 1 中,由于 L 教师在该时期的教学实践经验尚浅,相关指标数值最高,达到了 22。而在后续的三节课中,该指标分别降至 10、6、5,由此可见,L 教师在课堂氛围营造、师生互动以及教学活动设计等方面均实现了相应的改善。

最后一项“常用口头禅”,旨在提醒教师自查是否不自觉或频繁使用口头禅。这种行为在一定程度上会削弱课堂教学效果,甚至可能无意识地分散学生和听课教师的注

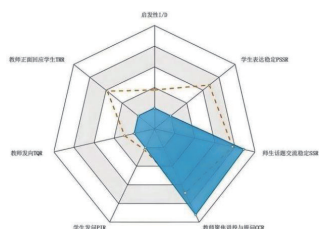
意力,进而降低学生对知识点的关注度,造成不必要的干扰。因此,这对改进教师的课堂教学语言具有重要的指导意义。CSMS 检测结果显示,在课例 4 中存在明显的口头禅使用情况。针对这一情况,L 教师需加强自我监控,通过回放教学过程,更直观地发现并纠正口头禅的使用习惯。此外,借鉴优秀课例中的语言运用技巧,也有助于提升自身的教学语言表达能力。

3.4 从三种分析看课堂师生互动指标

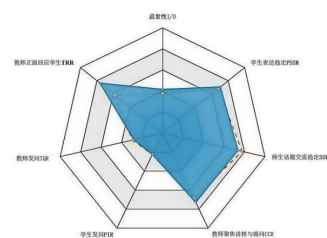
在报告的第二部分《互动交流》中,我们可以通过弗兰德斯(FIAS)互动分析、教学活动类型(S-T 模型)分析、“问—答—评”结构(IRE)互动分析三个方面,来观察 L 教师这四节课课堂师生互动情况的达成情况。

(1) 弗兰德斯(FIAS)互动分析。报告通过弗兰德斯雷达图(图 2)展示了每节课师生课堂互动的质量。图中面积越大,表示互动质量越高;某一维度取值越高,则该方面表现越佳。L 教师四节课的“师生交互总次数”分别为 54、174、100、116,这与四节课的总分 55.9、86.1、72.1、73.4 相契合。

以课例 1 和课例 2 为例进行对比,如图所示,课例 2 在“学生稳定表达”和“教师正面回应学生”这两个维度的取值显著高于课例 1。这表明在课例 2 的课堂上,学生更愿意主动表达自己的想法,且教师能够及时、有效地回应学生的表达,从而营造出更优质的师生互动氛围。课例 2 中,L 教师提出的问题更具开放性和启发性,为学生提供了更多表达和思考的空间。相比之下,课例 1 在这些方面表现较弱,导致其师生互动质量不及课例 2。通过对比分析,L 教师可以更清晰地识别两节课中师生互动的差异及其原因,为后续教学的改进提供参考依据。以课例 1 作为前测参照,我们可以看到在课例 2、3、4 这三节课后测课中,L 教师在师生互动方面的表现有了显著的提升,并且能力趋于稳定。



课例 1

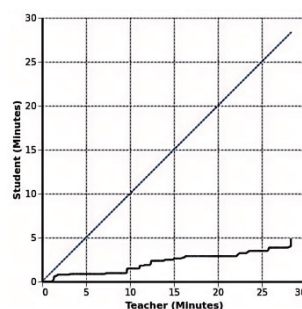


课例 2

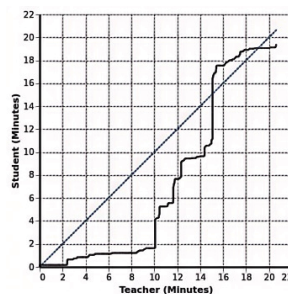
图 2 弗兰德斯雷达图

(2) 教学活动类型(S-T 模型)分析。在报告中,S-T 模型成为另一个反映课堂师生互动效果的重要工具。通过观察师生互动曲线(图 3),我们可以直观地发现,课例 1 的师生互动状况并不理想,学生的活跃度和参与度均处于较低水平。因此,在图 4 所对应的课堂类型分析中,不难看出,在 L 教师教学经验和课堂实践能力尚浅的阶段,课例 1 的课堂活动较为单一,主要倾向于讲授型教学模式。

在 CSMS 前测报告的指引下,经过一年的磨砺与提升,L 教师的教学能力明显增强。在课例 4 的课堂上,学生表现活跃,师生互动频繁且效果显著,整体课堂效果大幅提升,这节公开课的课堂效果也赢得了科组老师的一致好评。课例 4 已不再局限于单一的讲授型模式,而是成功转型为混合型教学模式,取得了良好的后测效果。

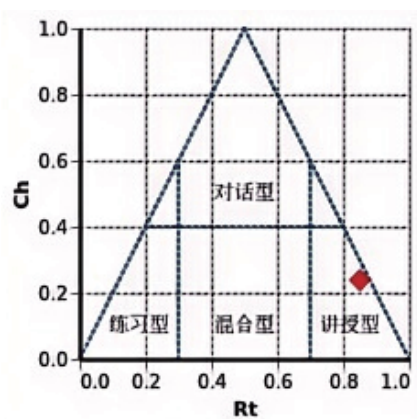


课例 1

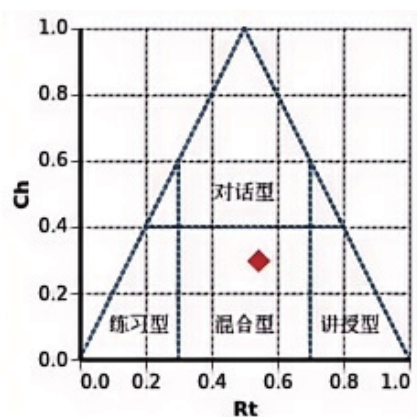


课例 4

图 3 师生互动曲线



课例1



课例4

图4 课堂类型

(3) “问—答—评”结构 (IRE) 互动分析。在课堂互动过程中,教师精心设计的“问—答—评”结构不仅直接关乎教学目标的实现,还决定着学生能否在课堂上获得更强的成就感,进而激发他们深入探索和思考的热情,更加积极地参与课堂活动,营造出更加理想的课堂氛围。

表5 “问—答—评”结构 (IRE) 互动分析

指标	课例1	课例2	课例3	课例4
简单型	0	4	0	5
追问型	0	3	2	0
学生思考讨论再答型	0	2	0	0

综合四份 CSMS 报告,我们可以观察到 L 教师在四节课中实现的“问—答—评”结构 (表 5)。首先,在课例 1 中, L 教师未能有效建立成功的“问—答—评”结构。作为“前测”,首堂课提问方式设计的不足为后续的课堂教学提供了重要的参考依据。

再以总分最高的课例 2 为例, L 教师在半年后的“后测”这节课上,实现了“简单型”提问 4 次、“追问型”提问 3 次以及“学生思考讨论再答型”提问 2 次。本节课设

计的“问—答—评”形式更为丰富, L 教师能够通过多样化的提问方式启发学生主动思考,引导他们积极参与课堂活动,并对学生的回答给予及时反馈。从这一方面来看,课例 1 和课例 2 形成了一组较为成功的“前测—后测”数据。

在课例 3 和课例 4 中,由于英语语法课难度较大, L 教师最终能够实现的“问—答—评”方式相对单一,效果不够理想。在 L 教师今后的教学中,亦可借鉴课例 2 作为一次较为成功的“前测”参照,以优化课堂的问答评方式。

由此可见,“问—答—评”结构 (IRE) 互动分析对于教师了解自身在课堂互动中的表现、优化问答评方式、提升课堂互动质量具有重要的指导意义。

4 研究总结

经历一年的实践研究,在查阅报告的过程中,我们发现部分数据与心理预期存在一定差异。例如,在表 3 中,总分最低的课例 1 在“整体发展”一项的得分达到 11.9;此外,科组教师普遍认为课例 4 是 L 教师上得最为扎实、课堂效果很好的一节课,明显优于试课的前测课例 3,然而报告所显示的数值差距并不明显 (见表 2、3),课例 4 的总分 73.4 也未能达到我们的预期分值。尽管如此,瑕不掩瑜,我们秉持科学的态度,在不影响整体评估的情况下,对些许出入持保留意见,更为客观地去看 CSMS 的全面系统性。

本研究通过以上对 CSMS 生成的课堂教学大数据报告的分析,见证了 L 教师作为一名新教师一年来的快速成长。在 CSMS 的精准指导和师徒共同打磨课程的共同努力下, L 教师在这一学年的初中部公开课比赛和教学能力大赛中取得了优异的成绩。在此过程中, CSMS 发挥了良好的导向作用,师徒合作共同探讨成为主线,而 L 教师的勤奋好学则是其教学能力提升的强大动力。在为期一年的“前测—后测”研究过程中,无论是课例 1 作为 L 教师教学生涯的前测参照,还是这四份 CSMS 报告共同作为后续课堂教学的前测指引,都为 L 教师今后优化课堂教学和提升个人专业能力起到很好的启发作用。

由上述各项报告、数据及分析可知, CSMS 作为一种科学且系统的课堂 AI 诊断工具,为每节上传的课提供了更为全面和系统的评价标准,极大地方便了教师的自我对照

与改进。CSMS 的强大优势,有效弥补了传统评课方式的一些不足之处。CSMS 不仅适用于教师打磨公开课的自我检测,以及在各类教学能力大赛中的磨课环节,更有助于新教师进行个人教学能力的长线纵向对比,充分展现了其便捷、高效、智能和科学的特性。

通过多次实践验证,我们确认了 CSMS 强大的功能性和实效性,以及在“前测-后测”模式中,前测对后测的精准指导意义。该智能化的课堂教学评价系统,为教师重新审视自身教学过程和进行沉浸式反思提供了有力的检测手段。在 CSMS 课堂教学大数据分析报告的指导下,教师个人教学能力的提升路径也变得更加多元化。CSMS 这一课堂教学智慧评价系统,值得在提升教师教学能力、优化课堂教学效果、提高学校整体教学质量等方面进一步应用

和推广。

参考文献:

[1] 何宁. “教育领域一次革命性突破”——请 AI 来评价老师上课质量[N]. 羊城晚报, 2024 年 9 月 4 日.

[2] 陈翠丹, 张林静. CSMS 伴随新教师职业成长的案例研究[J]. 教育实践与研究, 2024 年第 35 期 /B(12).

[3] 彭慧姣, 张林静. 运用 CSMS 探索培养学生语言运用素养的有效策略[J]. 教育实践与研究, 2024 年第 29 期 /B(10).

[4] 陈丽芳, 刘永东, 何铭. 人工智能时代教师专业成长的新路径探索——基于课堂教学智慧评价视角[J]. 教育传播与技术, 2024 年第 6 期.