

# 小学英语智慧课堂教学互动行为分析比较研究

何嘉敏

苏州大学教育学院, 江苏 苏州

收稿日期: 2025年2月10日; 录用日期: 2025年3月11日; 发布日期: 2025年3月26日

## 摘要

智慧课堂为小学英语教学交互提供了更多的可能性, 在借鉴各类课堂教学互动分析系统后, 构建智慧课堂教学互动行为分析系统, 以小学英语四年级《At the Snack Bar》一课为例, 采用视频分析法和滞后序列分析法, 对全国智慧教育示范区S市的不同小学智慧课堂案例进行教学互动行为比较研究。通过对小学英语教学现状的探究以及对不同教学对象的对比分析, 揭示其共性与差异, 从而深入理解小学英语智慧课堂教学互动的本质特征和运作机制。研究发现, 数字基础设施建设仍需加强; 同时, 教师将技术有效融入小学英语教学的主动意识尚显薄弱, 课堂中互动参与形式的多样性和技术使用的充分性也有待提升。因此, 实践中需要进一步强化小学英语教师运用数字工具进行教学设计和课堂实施的能力。

## 关键词

智慧课堂, 小学英语, 教学互动, 视频分析, 滞后序列分析

# A Comparative Study on the Analysis of Interactive Behavior in Smart Class Teaching of the Primary School English

Jiamin He

College of Education, Soochow University, Suzhou Jiangsu

Received: Feb. 10<sup>th</sup>, 2025; accepted: Mar. 11<sup>th</sup>, 2025; published: Mar. 26<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

The smart class provides more possibilities for interactive teaching in primary school English. Building upon various class interaction analysis systems, a smart class interaction behavior analysis system is developed. Using the lesson "At the Snack Bar" from fourth-grade primary school English as a case study, video and lag sequential analyses were employed to compare teaching

interaction behaviors within smart classrooms during the establishment of the smart campus in S City, a national smart education demonstration zone. By exploring the current situation of primary school English teaching and comparing and analyzing different teaching objects, we aim to reveal their commonalities and differences, in order to gain a deeper understanding of the essential characteristics and operational mechanisms of interactive teaching in primary school English smart classrooms. Research has found that the construction of digital infrastructure still needs to be strengthened; at the same time, teachers' proactive awareness of effectively integrating technology into primary school English teaching is still weak, and the diversity of interactive participation forms and the adequacy of technology use in the classroom need to be improved. Therefore, in practice, it is necessary to further strengthen the ability of primary school English teachers to use digital tools for instructional design and classroom execution.

## Keywords

Smart Class, Primary School English, Teaching Interaction, Video Analysis, Lag Sequential Analysis

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

智慧课堂是指利用先进的信息技术手段实现课堂教学的信息化、智能化,构建富有智慧的课堂教学环境[1]。随着数字时代的到来,智慧课堂不仅象征着新一代信息技术与课堂教学的深度结合,更标志着教育教学形态的一次革命性飞跃。深度互动是智慧课堂的核心,相较于传统课堂教学环境,智慧课堂所特有的优势主要表现在:课堂教学中的交流互动变得更为生动且多维,师生之间、生生之间的信息沟通与传递方式变得丰富多元;教师借助先进技术手段,得以更加直观地呈现教学内容,精准地收集学生的学习反馈信息,及时地诊断教学效果;而学生则拥有了更多机会,利用技术平台进行自主探究、小组协作以及创作展示和相互评价,从而实现知识与能力的双重提升。

鉴于英语实践教学对语言运用与交际日益重视,如何提高英语课堂师生互动的成效已成为当前英语教学研究的热点问题。尤其对于小学生而言,考虑到他们正处于具体形象思维和抽象逻辑思维交错发展的阶段,同时群体年龄小,缺乏足够的感性材料和实际生活经验,这使得师生互动的设计与实施显得尤为重要。因此《义务教育英语课程标准(2022年版)》明确指出,应着重加强课堂教学中的师生互动,积极创新双边式的教学活动,确保学生能够全面、深入地参与到教学过程中,发展语言运用能力,实现英语知识、文化精神的有效互动[2]。而在智慧课堂的英语教学环境中,通过运用多元的技术手段和教学资源,恰恰能够为小学师生教学互动提供更为创新和多样的形式。

目前,我国智慧教育虽然已经取得了一定的成绩,但总体而言仍处于探索阶段。一方面,各种先进的信息技术不断涌现,为智慧教育的发展提供了强大的技术支撑,但如何将这些技术有效地融入到教育教学过程中,实现教学模式的创新,仍需要不断地实践和调整。因此。本研究立足于已有的课堂教学互动分析工具,设计智慧课堂教学互动行为分析编码系统,对小学英语智慧课堂中具有代表性的两类教学模式的教学互动行为进行多维度比较分析。以期明确智慧课堂教学互动行为的基本特征并考察教师利用其丰富的技术手段以支持教学互动的实际情况,从而提出针对性的优化建议,推动智慧课堂的广泛应用与深入发展。

## 2. 文献综述

### 2.1. 英语智慧课堂教学互动

英语课堂教学互动是外语教学研究的重要课题。在理论探讨方面,学者们对英语课堂教学互动的概念、作用及理论基础进行了深入的分析,并达成共识:课堂互动是提高学生语言学习效果的关键因素,有助于激发学生的学习兴趣、提高思维能力,并促进个性发展[3]。在实证研究方面,研究者们首先对英语智慧课堂教学互动的实际效果进行了探究。管漪在大学智慧课堂和传统课堂中开展英语翻译教学实验,基于 iFIAS 互动分析系统,对比发现智慧教室环境下的教学更有助于激发学生的主动性,课堂教学互动行为更为丰富深入[4]。此外,越来越多研究关注了如何利用技术工具增强英语课堂教学的互动性。朱杨琼根据移动云平台支持泛在性学习的特点,以跨时空混合教学模式融合线上线下资源,通过“云+端”移动设备,为高职英语智慧课堂带来个性化、真实性的创新学习体验[5]。刘庆祥等构建了基于互联网多媒体通信的英语智能课堂和创新教学模式,通过设计英语智慧课堂的技术支持(云应用平台、教学平台、资源平台、学习空间),形成一体化的智慧教学环境,实际应用效果显著[6]。针对小学英语智慧课堂,普遍发现,小学英语智慧课堂的教学互动正呈现多元化趋势,借助先进技术以丰富互动形式,提升教学效率;但也存在一些问题,例如教师技术能力参差不齐、教学手段和教学方法单一、师生认知程度不匹配以及家长参与度不够等[7]。

### 2.2. 课堂教学视频分析

课堂互动分析技术是深入解构课堂教学互动过程的重要工具。美国学者弗兰德斯(Flanders)于 20 世纪 70 年代提出的课堂互动行为分析系统(Flanders Interaction Analysis System, 简称 FIAS),是近五十年来应用最为广泛的课堂互动分析工具[8]。该系统对课堂教学中教师和学生的言语互动行为进行记录分析,运用编码后得到的数据矩阵来量化课堂的互动信息。在其本土化的过程中,我国学者又进行了诸多改进:顾小清提出了基于信息技术的互动分析系统 ITIAS,从教师和学生技术操纵以及技术作用学生的表现三方面,重点分析了技术在课堂教学中的作用[9]。方海光在 FIAS 和 ITIAS 互动分析系统的基础上设计了改进型弗兰德斯互动分析系统 iFIAS,展现了数字化课堂环境下的可视化教学互动分析结果,为教育研究者提供了更加便捷和高效的工具[10]。

尽管众多研究者持续创新课堂教学视频分析的工具与技术,从而推动了其在教育教学实践及研究领域的进步与发展,但现有的课堂教学行为分析方法主要侧重于展示行为的频次和百分比,难以揭示教学过程中行为之间的内在联系。因此,从单一的静态分析转向动态的序列分析,已成为智慧教学环境下更为科学且深入的研究方向。彭林华等人运用滞后序列分析法,深入探究了智慧教室环境下不同信息技术能力水平的教师课堂教学行为模式及其差异,帮助教师识别教学行为中的问题,进而促进教学反思[11]。同样,李红美等人借鉴经典 FIAS 的基本框架,构建了智慧教室环境下数学课堂的互动教学双编码分析系统 SCMIAS,在编码基础上,通过滞后序列分析法,挖掘智慧教室环境下数学课堂的互动教学行为模式[12]。

为此,本研究拟从智慧课堂教学互动行为视角出发,采用视频分析法和滞后序列分析法,深入探究小学英语课堂互动的内在机制,以及如何在智慧教学环境下优化互动教学策略。

## 3. 研究设计

### 3.1. 研究对象

S 市,作为智慧教育重点样板区,在智慧教学创新实践方面具有重要的引领和辐射作用。在 2023 年

S 市智慧校园发展水平四星级创建审批过程中, 众多中小学踊跃提交了大量课堂教学实录。这些丰富的实录资料, 经过整理与汇总, 共同构建起一个内容详实、覆盖面广的教学资源数据库。这些学校均为荣获“省级实验小学”“市级教育信息化示范学校”等称号的优质学校, 在教学实力、师资水平以及教育理念等方面具有一定的共性, 整体教学能力较为均衡, 确保了分析结果的科学性与可靠性。本研究以小学英语四年级上册 Unit 6 《At the snack bar》为目标教学内容, 从数据库中随机筛选出两个案例进行比较分析, 两节课例的相关信息, 如表 1 所示。通过初步观察, 可以发现这两个课例在课型、教学方法以及整体教学设计与实施上都呈现出较高的相似性, 均采用了新授课的形式, 并结合了讲授法、讨论法和情境教学法等多种教学方法; 然而, 在进一步观察中, 课堂互动情况以及学生的表现却显示出明显的差异, 这为后续的研究提供了丰富的素材和深入的价值。

Table 1. Relevant information of the teaching cases

表 1. 课例的相关信息

序号	学生人数	教师	视频时长
1	45 人	A 教师	41 分 15 秒
2	48 人	B 教师	37 分 49 秒

### 3.2. 研究方法

#### 3.2.1. 智慧课堂教学互动行为分析系统

考虑到智慧课堂中教学互动所涉及的互动关系的多向性、互动内容的动态性、互动手段的便捷性等变化, 对 FIAS 互动分析系统进行改进, 构建智慧课堂教学互动行为分析系统。两名研究者对研究样本以外的一节课堂实录进行背靠背独立编码, 经统计一致性为 0.91, 满足内部可靠性要求, 验证了本编码表的信效度良好, 改进内容主要体现在:

教师言语方面, 首先将 FIAS 互动分析系统中原有的“接受情感”、“鼓励表扬”和“采纳意见”综合为编码 1 “言语评价”, 原因是三者从一定意义上讲都是教师对学生的积极评价, 且在实际课堂中三者界限模糊, 很难一一区分; 其次, 增加编码 3 “组织引导”, 新课程理念的深入推进, 促使新时代的教师尝试角色转型, 即不只是单纯的知识传授者, 更要成为课堂的建设组织者和学生学习的引导促进者; 最后, 教师言语的直接影响只保留编码 4 “讲授”和编码 5 “指令”, 根据埃里克森的人格发展理论, 小学生在勤奋对自卑阶段, 关于自我的信念和认知不断加强[13], 教师对此在教学中多采用温和的言语方式间接影响学生, 因而删除原有的“批评”编码。

此外, 增添了技术分类(即教师操作行为与学生操作行为这两部分非言语互动), 将原始 FIAS 互动分析系统由 3 个维度增加为 4 个维度、10 个编码细化为 17 个编码, 形成了智慧课堂教学互动行为分析编码表, 如表 2 所示。

原始 FIAS 互动分析系统采用每 3 秒为时间间隔的记录方法, 产生的数据量较大且易将教学片段割裂, 综合课堂中师生言语、行为的实际互动情况, 本研究改为每 5 秒记录一次。利用 Nvivo 质性分析软件将课堂实录以时长 5 秒为一个单位, 精准分割成 400 余个视频片段进行观察、分析。具体在编码过程中遵循以下规则: (1) 根据“以学生为中心”的教育理念, 在单个片段中出现教师与学生均有互动行为的情况下, 记录学生的互动行为; (2) 单个片段中可观测到多种互动行为, 仅记录其中的一种互动行为, 选择不同于上个片段中的互动行为或较少出现的某种互动行为; (3) 在教学中因技术操作不熟练或技术延迟而产生的短暂停顿, 记录为“无益沉寂”。

**Table 2.** Coding table for interactive behaviors analysis in smart class  
**表 2.** 智慧课堂教学互动行为分析编码表

分类	编码	编码内容	解释
一、教师言语	间接影响	1 言语评价	以亲切的方式，接纳、澄清学生的问答，评价学生的行为
		2 提问	就内容或程序等提问，引起学生的思考
		3 组织引导	通过语言引导推动各课程环节的展开
	直接影响	4 讲授	就课程有关的内容，表达观念、做出解释，或引用其他权威看法
		5 指令	指挥或命令学生做某事，并期望学生完成指令
二、学生言语	6	应答	学生对教师做出应答性反应
	7	主动发言	学生自由地提出自己的意见想法，内容可能超出课程本身
	8	交流讨论	与同伴讨论、交流想法，小组讨论
三、沉寂	9	无益沉寂	暂时停顿或短期混乱
	10	有益沉寂	学生思考问题，完成课堂练习(传统纸笔练习)
四、技术	教师-技术	11 资源呈现与演示	利用多媒体教学软件等操作演示教学步骤、展示学习内容或资源等
		12 信息加工与整理	利用工具型教学软件记录学生想法或罗列知识要点，呈现知识建构过程
		13 学情分析	利用教学平台收集学生的测试、答题数据来分析学习情况，并给予反馈
		14 分享与评价	利用信息技术分享学生的成果、作品，并对其进行评价
	学生-技术	15 自主学习	个人操作，观看学习资料、完成练习等自主学习活动
		16 协作学习	合作学习、合作探究
		17 学习评价	交互式评价，进行自我评价、同伴互评

3.2.2. 滞后序列分析

滞后序列分析法(Lag Sequential Analysis, 简称 LSA)是一种专门用于研究行为序列中时间滞后关系的方法，该方法的核心思想在于理解个体或群体在特定行为之后，经过一段时间延迟，如何影响或触发另一行为的发生[14]。主要操作过程包括：(1) 将行为序列样本导入 GSEQ 软件得到行为频次转换表及其对应的调整后的残差表(Z-score)，当 Z-score 值 > 1.96 时，说明该行为序列具有显著意义；(2) 筛选出 Z-score 值 > 1.96 的行为序列之后，利用 Gephi 软件生成两节课例的行为转换图(其中，每个节点都代表相应的一个教学互动行为，节点与节点之间连线的粗细和连线上的数字代表显著性大小，箭头指向代表行为的转换方向)。通过对比辨识两节课例中教学行为模式差异，进而总结出小学英语智慧课堂中的有效教学行为特征。

4. 研究结果

4.1. 课堂整体教学结构

课堂整体教学结构对比，如图 1 所示，其中，课例 A 展现了完整的课堂教学结构，没有出现个别行为的缺失。在以教师言语为主导的基础上，其他课堂行为的百分比分布相对均衡，平均值为 14.61%，学



生言语的占比高于教师使用技术的比例，随后是课堂沉寂和学生使用技术的比例。然而，在课例 B 中，缺少了“学生-技术”这一关键行为，同时“教师-技术”的百分比也略低于课例 A。整个教学构成主要集中在教师和学生的言语交流上。

通过对两节课例的具体教学方法进行分析，可以进一步印证它们在教学结构上的差异。在课例 A 中，教师不仅采用了基本的讲授法，还巧妙地结合了情境教学法和任务驱动法。将真实生活场景融入学习之中，以活动为导向，营造了轻松的课堂氛围，鼓励学生进行自主学习和协作学习，从而全面提高学生的综合能力。相比之下，课例 B 中教师则更倾向于采用传统的教学模式，其教学方法相对固定。讲授法、讨论法和练习法等基础方法仍然占据主导地位，这些方法主要以语言传递为主，教师通过连贯的语言系统向学生传授知识。学生则多在教师的指导下围绕某一主题进行交流和讨论，并通过口头或书面练习来巩固所学知识。

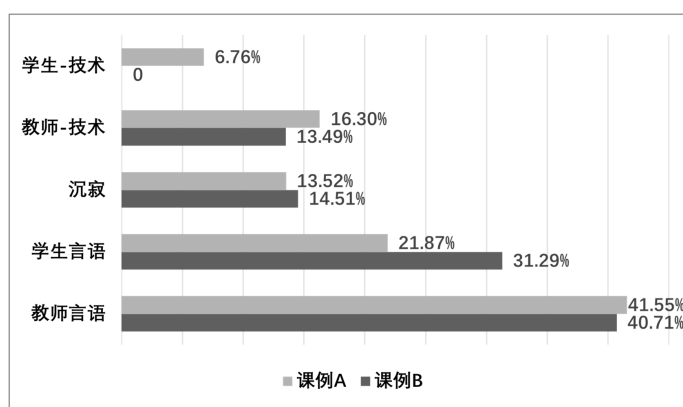


Figure 1. Comparison of the overall teaching structure in the classes  
图 1. 课堂整体教学结构对比

## 4.2. 教师行为

图 2 清晰地展示了两个课例中教师行为的分布概况。在教师言语行为方面，两节课例中教师言语在整体课堂中的占比均约为 40%，分布上无显著差异，这可能是由于同一课题下教师设定的教学目标和教学流程大体相同所致。课堂教学中，教师言语仍然占据主导地位，其中组织引导、讲授和指令行为是教师言语的主要组成部分；提问的比率也较为接近，值得注意的是，开放性提问的占比越大，越能体现教师在利用问题进行启发引导方面的能力。从图中可以看出，课例 B 中的教师提问较少，且多为封闭性问题，更倾向于发出指令要求学生完成任务，这也在一定程度上影响了学生互动行为的具体情况。

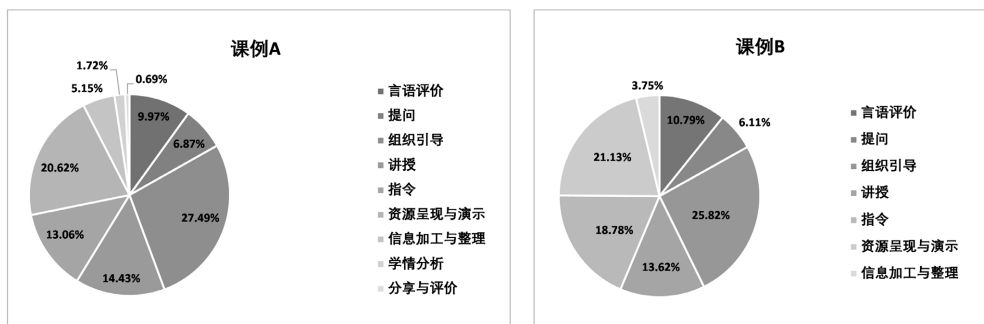


Figure 2. Overview of teacher behavior distribution  
图 2. 教师行为分布概况

然而，在技术使用方面，两节课例之间的差异较为显著。在课例 B 中，仅有教师独自操作技术，且主要用于常规的课件演示和知识点的板书罗列与展示。相比之下，课例 A 中的教师则对各种技术功能有较为全面的了解，并能够灵活运用到教学实践中。鉴于小学英语学科知识的内容难度和整体教学设计的考虑，教学评价环节主要还是依赖于教师的言语评价，辅以一定的技术使用。因此，技术在学情分析、分享与评价等方面的实践应用还有待进一步突出。总体而言，课例 A 中的教师教学互动行为结构更为完整。

### 4.3. 学生行为

图 3 所示是学生行为分布概况，从右侧的饼状图中，可以直观地看到课例 B 中学生的真实互动情况。在教师的引导和提问下，学生主要应回答问题，而主动发言的比例极低。这表明在课例 B 中，教师主导了课堂的教学进程，师生之间和生生之间的互动主要局限于言语交流，且学生在互动中显得较为被动。因此，学生的学习自主权和创造性有待进一步提升。

而课例 A 借助技术带来的趣味性和交互性，营造了更加生动活泼的课堂氛围，有效激发了学生的表现欲望。在教学中，教师安排了许多个人或小组上台进行交流、表演的教学活动，这使学生主动发言的行为明显增多。同时，学生在技术使用上也主要聚焦于借助技术进行创作与表达。然而，由于小学阶段的学生心理发育尚不成熟，自我认知水平和参与评价的意识还不高，他们在自主进行自评和互评方面仍存在一定的欠缺。因此，技术助推多元评价实施的一大优势在课例 A 中并未得到充分突显。

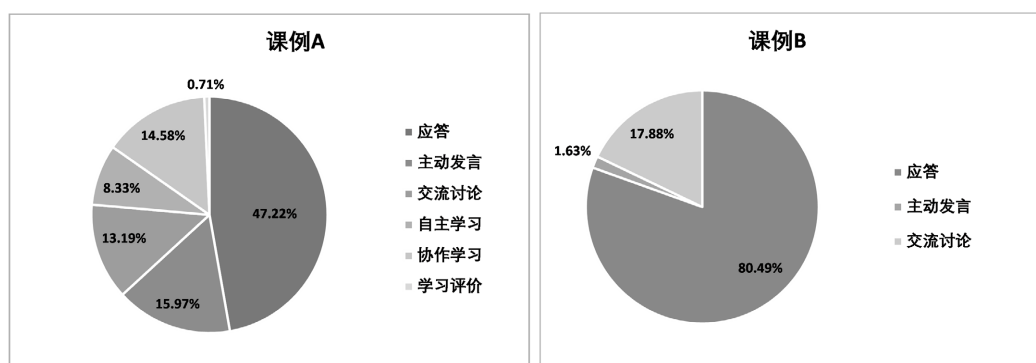


Figure 3. Overview of student behavior distribution

图 3. 学生行为分布概况

### 4.4. 课堂沉寂

通过计算得出，两节课例中沉寂行为所占比率大致相当，均约为 14%。在这部分沉寂时间中，有益沉寂是指教师特意为学生留下的思考问题和完成练习的时间，这对于提升学生的自主学习能力和思维深度至关重要。然而，从图 4 中可以看到，无益沉寂在沉寂行为中的占比均在 70% 以上，这提示我们需要进一步关注并优化课堂中的沉寂时段。

在课例 B 中，无益沉寂主要出现在教师板书书写以及小组展示等活动的组织过程中。这些活动转换时，课堂可能会出现明显的无序状态，导致学生的学习注意力分散，影响教学效果。而在课例 A 中，无益沉寂则主要是由于教师在操作技术过程中遇到的问题所导致，包括操作不熟练、设备网络延迟以及技术失误等，它们不仅打断了正常的教学节奏，还浪费了宝贵的教学时间；此外，教师还花费了一定时间巡视并指导学生的技术使用，虽然这在一定程度上有助于提升学生的技术应用能力，但也可能导致课堂出现短暂的沉寂状态。

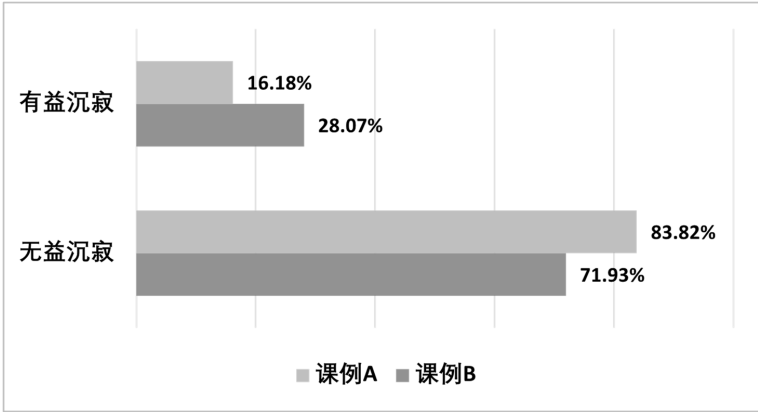


Figure 4. Comparison of classroom silence  
图 4. 课堂沉寂对比

4.5. 教学互动行为序列

研究中所指教学互动行为序列，是指以课堂教学行为编码结果为数据源，前一个 5s 的教学行为与下一个 5s 内发生的教学行为组合形成教学互动行为序列。数据分析结果表明：课例 A 共有 13 组显著行为序列，课例 B 共有 10 组显著行为序列。

4.5.1. 课例 A 智慧课堂教学互动行为模式

课例 A 教师的智慧课堂教学互动行为模式，如图 5 左侧部分所示。包括 14 种课堂教学行为：言语评价(编码 1)、提问(编码 2)、组织引导(编码 3)、讲授(编码 4)、指令(编码 5)、应答(编码 6)、主动发言(编码 7)、无益沉寂(编码 9)、有益沉寂(编码 10)、资源呈现与演示(编码 11)、学情分析(编码 13)、分享与评价(编码 14)、自主学习(编码 15)和学习评价(编码 17)。其中，提问(编码 2)、应答(编码 6)、学情分析(编码 13)、分享与评价(编码 14)这几个教学行为出现频率高，在课堂中与其他行为关系较为密切，常伴随其他行为出现或者引发其他行为。

在提问与应答方面，教师提出问题通常只会引发学生的被动回应(2→6)，学生回应后，教师鲜少继续提问(6→2)，信息流动较为单一。尽管在有益沉寂行为发生后，教师也倾向通过提问来检测学生的掌握情况(10→2)，但缺乏深入探究的引导。例如，交流讨论(编码 8)行为虽然存在自身持续发生的频率，但和其他教学行为之间没有产生关联，未能有效融入整体教学流程，缺乏学生向教师的主动反馈环节，导致教学互动不够深入和全面。教师在学生讨论后应更多引导学生主动反馈，以促进教学的双向互动和深入探究。

在评价方面，除了传统的师生问答言语评价外(6→1)，学生在完成自主学习或个人展示后也会促使教师对其进行评价总结。在这一过程中，信息技术发挥关键作用。教师利用智慧教学平台收集学生的学习数据，如讨论、答题和创作内容，并通过电子白板直观展示学生的观点和作品(15→13)。同时，教师还贯彻多元评价理念，鼓励学生使用平板等设备进行匿名式的自我评价与同伴互评(14→17)。这种评价方式不仅增强了评价的客观性和公正性，还培养了学生的自我认知能力和团队协作精神。

关于沉寂混乱，由于课堂教学互动形式的增加，也提高了对师生信息素养的要求，通过对课例中沉默行为和无关教学的混乱行为进行统计与观察，发现教师的操控设备行为常伴有辅助性的语言讲解(11→4)，以引导学生更好地理解知识，但是教师对电子白板的误用、学生对操作设备软件的不熟悉以及调试设备时间过长等情况都使课堂处于短暂的沉寂混乱(13→5→9)；教师在组织课堂活动时，学生实际投入行动需要较长时间(7→9)，面对这种无助于教学的沉寂混乱，教师可能会发出更严厉的指令直接转移学



生注意力结束当前混乱的局面(9→5)。

#### 4.5.2. 课例 B 智慧课堂教学互动行为模式

课例 B 教师的智慧课堂教学互动行为模式,如图 5 右侧部分所示。包括 11 种课堂教学行为:言语评价(编码 1)、提问(编码 2)、组织引导(编码 3)、讲授(编码 4)、指令(编码 5)、应答(编码 6)、主动发言(编码 7)、交流讨论(编码 8)、无益沉寂(编码 9)、有益沉寂(编码 10)和信息加工与整理(编码 12)。而讲授(编码 4)、指令(编码 5)、应答(编码 6)、无益沉寂(编码 9)与其他课堂教学行为的联系较密切,是课堂教学互动行为模式的重要调节点。

课例 B 中,教师的智慧课堂教学行为模式与课例 A 相比存在显著差异:教师在传授知识时仍然以讲授为主,且讲授次数较多、持续时间长(编码 4)。但小学生的注意力特征主要表现为注意力易分散、持续时间短,对新鲜事物感兴趣时注意力较为集中,需要通过趣味性和互动性强的教学方法来引导和培养[15]。因此,单纯依赖言语问答推进教学容易导致学生分心、课堂秩序混乱等无益的沉寂现象,迫使教师不得不投入更多精力来维护课堂纪律(9→5)。虽然教师注重对学生的答疑与指导,并能有效利用工具型教学软件记录学生的想法和观念,从而展现其知识建构的过程(6→12)。但在教学策略上仍显不足,具体而言,教师未能为学生创设一个自由而灵活的合作探究环境,即不能充分开展各类技术支持的自主学习或小组协作活动(编码 15、16)。同时,教师在利用技术对学生的学习过程和成果进行实时、多元评价方面也显得不够关注(编码 14、17)。这些问题共同反映出教师在利用技术支持改进教学方式、有效实施智慧课堂教学改革方面仍面临诸多挑战。

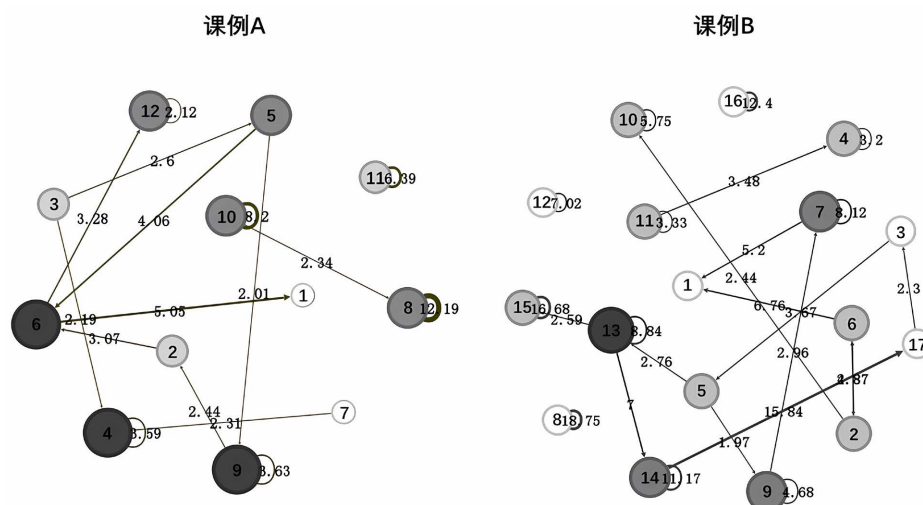


Figure 5. Comparison of teaching interactive behavior sequence

图 5. 教学互动行为序列对比

## 5. 结论与启示

综合数据分析,能够洞察小学英语智慧课堂教学互动行为的诸多特征。在充满创新与活力的教学场景中,学生积极参与互动,教师也充分利用智慧课堂优势,巧妙引导并通过丰富的教学活动激发学生学学习潜能。然而,我们也不能忽视其中存在的可优化之处。

### 5.1. 强化数字基建与教师数字素养提升

在教育数字化的时代背景下,让教育变得更加“智慧”,教师是关键。教师不仅需要掌握各类数字

技术，更要能将这些技术巧妙融入小学英语课堂，以优化教学模式，激发学生的学习兴趣。为了提高课堂教学质量，减少无益的沉寂时间，教师需要从多个方面着手，精心设计教学流程，通过提前规划、加强课堂管理、提升技术操作能力以及提供有效的技术支持，为学生提供更加高效、有序的学习环境，具体可以采取以下措施：首先，提前熟悉并掌握互动白板、教学 APP 等技术设备和教学软件，确保课堂操作流畅，避免技术问题浪费教学时间。其次，在组织课堂活动时，注重学生参与度和体验感，设计趣味英语游戏、角色扮演等活动，让学生在轻松氛围中学习英语，快速理解任务并投入学习。同时，给予学生充分指导和示范，确保每个学生都能跟上教学节奏。当课堂出现混乱或无序状态时，教师应采取温和而有效的措施来恢复课堂秩序，例如，教师可以通过提问或组织小组讨论等方式，引导学生将注意力重新聚焦于学习内容，避免无益沉寂的扩大化。此外，学校和教育部门也应加大对小学英语智慧教育的投入和支持，完善基础设施建设，如提供先进的互动设备、优化网络环境等；提供丰富的数字教学资源，如电子课本、在线课程等；加强师生信息素养的培训，提高教师的数字技术应用能力和学生的信息素养水平。

### 5.2. 丰富互动形式与学习体验，突显学生主体地位

随着新课程改革的深入，小学英语课堂已经从单向的知识传授转变为师生间积极互动、共同成长的学习场所。小学生自我发展认知与心理感受尚不成熟，课堂互动不能仅停留在教师提问、学生回答层面，而是应该鼓励、引导学生质疑、发问，培养主体意识。在智慧课堂的背景下，学生展现出更强烈的协作学习意愿，他们利用技术手段进行实践探索，这不仅促进了学生间的自我交流和同伴学习，还丰富了课堂教学互动的形式。因此，教师在教学实践中应灵活组合多种教学行为，创新教学方法，营造轻松和谐的课堂互动氛围。例如，设计模拟真实场景的课堂活动，让学生在技术模拟环境中运用英语，提高他们的语言实践能力和交际能力；应用图片、音频和视频等多元素，通过富有趣味性的英语游戏，让学生在轻松愉快的氛围中学习新知识；围绕学生感兴趣的主题设计教学活动，如角色扮演、辩论赛等，让学生在参与中感受到英语的魅力。同时，加强课堂管理能力，通过设定规则、分组管理等方式引导学生积极互动，维持课堂秩序。最终，我们应始终坚持以学生为中心的教学理念，以培养他们的核心素养为目标，充分发挥自主学习和协作学习的积极作用。举例来说，教师可以指导学生利用网络资源丰富自主学习内容，拓宽英语阅读视野，并开展线上线下相结合的讨论和协作项目，让学生在合作中锻炼沟通与解决问题的能力。

### 5.3. 充分发挥技术互动功能，促进与小学英语教学有机融合

目前，智慧课堂建设已日臻完善，其配备的软硬件设施在内容呈现、资源库构建以及互动功能等方面均表现出色。除了基础功能如编辑书写、上传显示、推送内容外，智慧课堂还借助内置资源库和互动辅助设置，有效支持多元评价、学情诊断以及活动监控等任务。同时，这些功能能够与情境探究、任务驱动、小组协作等多种教学方式相结合，使教学更具活力和深度。为了充分发挥技术在小学英语教学中的作用，我们需要将其深度整合到信息加工、知识建构、教学管理和评价、学生创作与表达等各个环节。首先，利用技术互动功能提升教学趣味性，如使用电子白板、数字课本等互动教具，通过动画、游戏、虚拟场景将抽象语言知识转化为直观体验。其次，借助在线学习平台、即时通讯工具等加强师生互动沟通实效性，教师可随时了解学生学习情况，为学生提供个性化指导和帮助，如人机一对一在线提问和练习。最后，将技术互动功能与教学评价方式结合，利用在线测试系统、学习分析工具、语音识别等技术，实时了解学生学习情况，及时准确评价学生口语、写作等学习成果，并根据评价结果调整教学策略和方法，以实现更好的教学效果。

## 参考文献

- [1] 刘邦奇. “互联网+”时代智慧课堂教学设计与实施策略研究[J]. 中国电化教育, 2016(10): 51-56, 73.
- [2] 李亮. 《义务教育英语课程标准(2022 年版)》解读: 教、学、评视角[J]. 天津师范大学学报(基础教育版), 2022, 23(5): 13-17.
- [3] 张慧慧, 苏畅. 基于交互式电子白板构建互动高效英语课堂教学的策略研究[J]. 中国电化教育, 2017(4): 80-84, 96.
- [4] 管漪. 基于 iFIAS 的大学英语智慧课堂教学互动行为研究[J]. 中国教育信息化, 2020(6): 23-29.
- [5] 朱杨琼. 移动互联下的智慧课堂——构建高职英语跨时空混合式教学模式[J]. 中国教育信息化, 2018(6): 59-62.
- [6] Liu, Q. and Yang, Z. (2021) The Construction of English Smart Classroom and the Innovation of Teaching Mode under the Background of Internet of Things Multimedia Communication. *Mobile Information Systems*, **2021**, Article ID: 6398067. <https://doi.org/10.1155/2021/6398067>
- [7] 高越飞, 曾玉春. “云”环境下我国小学英语智慧课堂的建构[J]. 教学与管理, 2020(12): 108-111.
- [8] Flanders, N.A. (1974) Interaction Analysis: A Technique for Quantifying Teacher Influence. *Behavior Change*, **16**, 1-16.
- [9] 顾小清, 王炜. 支持教师专业发展的课堂分析技术新探索[J]. 中国电化教育, 2004(7): 18-21.
- [10] 方海光, 高辰柱, 陈佳. 改进型弗兰德斯互动分析系统及其应用[J]. 中国电化教育, 2012(10): 109-113.
- [11] 彭林华, 林晓凡. 基于滞后序列分析的智慧课堂教学行为研究[J]. 现代教育技术, 2021, 31(7): 55-61.
- [12] 李红美, 卞鹏, 徐梦秋. 智慧教室环境下数学课堂互动教学双编码分析系统开发与行为模式挖掘[J]. 现代教育技术, 2024, 34(3): 105-115.
- [13] Svetina, M. (2014) Resilience in the Context of Erikson's Theory of Human Development. *Current Psychology*, **33**, 393-404. <https://doi.org/10.1007/s12144-014-9218-5>
- [14] 杨现民, 王怀波, 李冀红. 滞后序列分析法在学习行为分析中的应用[J]. 中国电化教育, 2016(2): 17-23, 32.
- [15] 王称丽, 贺雯, 莫琼琼. 7~15 岁学生注意力发展特点及其与学业成绩的关系[J]. 上海教育科研, 2012(12): 51-54.