

ARCS理论视角下激发学习内在兴趣的有效教学策略

曹译允

上海师范大学教育学院，上海

收稿日期：2025年4月23日；录用日期：2025年5月21日；发布日期：2025年5月28日

摘要

何种教学才能称之为有效教学？我国学者就该问题论述了6条结果标准与16条过程标准。本文就其中一条过程标准“有效教学能唤起学生对学习的内在兴趣，让学生感到理智的快乐”展开探讨，结合当下时代背景剖析本条标准的重要性，以ARCS学习动机理论为思路，针对现实教学困顿，提出具有可行性、针对性的教学改革对策，期望每位教育相关人员在开展教育活动时能同时注重教育的心理性与社会性两方面，真正发挥教育的价值，让未来教育能够持续向好发展。

关键词

有效教学，过程标准，内在兴趣，ARCS学习动机理论，教学改革对策

Effective Teaching Strategies for Stimulating Intrinsic Interest in Learning from the Perspective of ARCS Theory

Yiyun Cao

School of Education, Shanghai Normal University, Shanghai

Received: Apr. 23rd, 2025; accepted: May 21st, 2025; published: May 28th, 2025

Abstract

What kind of teaching can be regarded as effective teaching? Chinese scholars have expounded on six outcome criteria and sixteen process criteria for this issue. One of the process criteria mentions that effective teaching can arouse students' intrinsic interest in learning and make them feel the joy of rational thinking. This article explores this criterion in depth, analyzes its importance in the

context of the current era, and proposes feasible and targeted teaching reform strategies based on the ARCS Model Theory of learning motivation in response to the difficulties in teaching. It is suggested that everyone involved in education can pay attention to both the psychological and social aspects of education when carrying out educational activities, truly realize the value of education, and make future education continue to develop in a positive direction.

Keywords

Effective Teaching, Process Criterion, Intrinsic Interest, ARCS Model Theory, Teaching Reform Strategies

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

评估教学是否有效，我们应有统一标准，而非碎片化回答。我国教育学者夏正江总结了关于有效教学的6条结果标准和16条过程标准。其中一条过程标准提到：有效的教学切合学生的兴趣与需要，能激发学生的求知欲，能唤起学生对学习的内在兴趣，让学生感受到理智的快乐[1]。

人工智能时代下，真正实现本条标准既有助于提高个人社会竞争资本之核心内容——创新思维、问题解决与自主学习能力，也能令高质量教育长期稳定保持。为了追求深入理解内在兴趣，后文先就其重要意义入手讨论，帮助教育者们实现内化于心的效果，以确保在每一次开展教育活动时有意识地将本条标准贯彻落实。

2. 内在兴趣之重要意义

柏拉图认为，奴隶之所以为奴隶，是因为他的行为代表的不是自己的思想，而是别人的思想。从学习者主体视角出发，在思维认知系统尚未发展成熟阶段更易受社会认知理论的“榜样模仿”与操作性条件反射理论的“外部强化”影响，从而形成异化的学习模式，这一行为与柏拉图所定义的“奴隶”殊途同归。他们的学习目的指向教育者的期望与奖励，对学习的内在兴趣缺失，不具备真正的认识与热情，违背自我决定论，一旦撤销奖惩，学习积极性将大幅下降。

缺乏内在兴趣的被动式学习过程剥离了学习者体悟学习意义的珍贵过程、误解学习目的、丧失“学生之本”。就长期而言，他们对教育理念所产出的认知图式不仅具有滞后性，更会从根本上制约良好教育理念的可持续发展。

从社会历史性出发，随着新一代人工智能成为第四次工业革命的标志性技术，学习者基础素养和关键能力可能会由于依赖人工智能而逐步缺失[2]。未来社会对人才提出了众多新要求：计算思维、数字公民素养、数据素养、媒介素养等，人类判断和正义是人工智能时代的核心原则，它们是未来社会人类能够立足于社会的核心竞争力[3]。

内在兴趣的唤起是应对人工智能时代人才素养挑战的核心机制：一方面，建构主义学习理论揭示了基于内在兴趣的学习模式能够激活学习者的自主學習性，在学会学习的同时促进图式整合与迁移应用，从而获得高阶认知能力与解决复杂问题能力，满足智能时代社会对人才提出的多维要求，即在未来社会立足的关键点；另一方面，技术哲学视角启示人类科学技术价值发挥多少取决于人的能力，基于内在兴趣的学习模式能够提升学习者提升判断力与思考力——即人工智能时代面对不确定性挑战的关键素养，

使人工智能技术真正成为学习者实现自我效能的认知增强工具[4]。

从教育者角度审视，激发学生对学习的内在兴趣不仅能亲自体验理智的快乐，更能使其学习动力与主动性提高，它们为学习者深刻理解学习意义、养成主动学习习惯提供了实现路径，缓解教育者的督促压力。

因此，对学习的内在兴趣使学习者代表着自己的思想从事学习活动，从“奴隶般学习”变成“主动探索者”，能够全身心地投入到学习过程中，其意义是使个体能力最大化发展的最优解，是技术工具理性与人的价值理性这一矛盾问题的有效缓解路径，是推动教育本真复归的突破口，是缓解教育者压力的源泉。

建立基于内在兴趣的学习范式的根本挑战在于实际教学的复杂性与情境依赖性。即便能够充分内化内在兴趣之深远意义，也会在真实教学情境下无处下手。鉴于这一事实，后文将先分析导致教育者面对唤起学生内在学习兴趣具有“心有余而力不足”之困难的四点原因。通过对病源进行深层解构，才能更精准地锚定破局之路。

3. 实际教学困难分析

本章将结合时间延续惯性、政策落实差异、教学模式缺陷与学习者特质四个维度总结教学现实困境问题，并深入探讨这些因素对内驱型学习模式产生的抑制作用。

3.1. 陈旧观念长存，地位根深难撼动

我国教育体系长期奉行灌输型教学模式，强调学生对教师指示的绝对履行。此观念导致学习者长期处于被动接受状态，内在学习兴趣难以得到有效激发。在 1985 年颁布的《关于教育体制改革的决定》后，内在学习兴趣培养和实践教学才被纳入教育议程，距今仅 40 载。

从历史维度审视，我国教育评价体系一直以量化指标为主导：上溯延续 1300 多年的科举选拔制度，下至持续二十载的“双基”应试教育。新兴教育理念虽关注学生能力与兴趣素养，融合过程性、综合性、增值性等多元评价方式，但四十年的质性探索与千余年的量化传统相较，其影响力差异悬殊，需时间考验才能撼动后者长期建构的壁垒。

从事物发展规律分析，新兴教育理念必然经历诸多挑战：在行为习惯方面，传统教育模式的“绝对履行”虽显粗暴，其操作简便性更符合人类认知的省力原则，对传统观念的依赖导致对新理念的认知与接纳度严重不足；在学校实施方面，需经历区域性试点推广与对标准制定和评估体系的逐年完善，需要历经“修正 - 学习 - 内化 - 实践 - 再修正”的多次迭代发展循环这一螺旋式上升过程才能推动新理念的落实。

在上述长期传统观念与事物发展规律的持续影响下，课堂教学易呈现参与度不足、学习者兴趣匮乏现象，教育者在激发兴趣领域中面临能力局限问题，导致教学效能严重衰减，即教育过程中全体人员的教育投入与付出呈反比。

3.2. 政策落实存距，教学任务颇繁重

2018 年，教育部等九部门所颁布《关于印发中小学生减负措施的通知》中第四条“严控书面作业总量”明确规定：“小学一至二年级不得布置书面家庭作业，三至六年级书面作业完成时间不超过 60 分钟，初中阶段不超过 90 分钟。”[5]通过对比分析 2001 年与 2022 年颁布的《义务教育课程方案》中课程设置及课时分配比例数据可见：2022 年新增“信息科技”与“劳动”两门课程，“综合实践活动”课程开设范围由“三至九年级”扩展至“一至九年级”，“科学”课程由原 7%~9% 的课时占比提升至 8%~10%。

如上课改举措导致学习者面临考试科目数量增加而课后作业时间减少的矛盾,同时,语文、数学、英语学科考试难度随着教学理念革新显著提升,以 2024~2025 学年第一学期我国一线城市之一——深圳市的部分学校改革实践为例,为提升跨学科素养与问题解决能力,期末试题大幅增加情境化、跨学科题型:在小学四年级数学“概率”概念的考查中,选项采用“海底捞针、瓜熟蒂落、旭日东升、海底捞月”四个成语故事作为题干材料,学生只有在把握目标概念的基础上对四个成语充分理解的情况下才能做出选择,此类综合题型的密集出现导致试题难度增加,不得不将考试时间延长 20 分钟以作应对,导致减负、考试与理念创新的综合矛盾问题日益突出恶化[6]。

在“测试的结果对人的资质、机会等有较大影响”——即高风险测试[7]背景下,考试结果直接影响学生的升学机会与未来发展,教育者面临双重压力:既需落实减负政策,严格控制课外作业量,又需在有限的时间内完成既定教学内容以满足多元化评价体系要求,故此将大量课堂教学时间投入知识传授与学习效果检测,忽视激发学生内在学习动机这一关键教学环节。长期来看,此类教学模式易引发师生双方的教学倦怠,加重学业负担,最终影响教学效能的实现。

3.3. 大班教学为主,个体差异被忽视

我国义务教育阶段的班级规模配置为小学每班 45 人,初中每班 50 人,这一数字远超 OECD 国家的平均水平——小学每班 21 人,初中每班 23 人[8]。在如此庞大的班级规模与有限教学时间下,教师无暇顾及学生个体差异性的客观存在,难以实施个性化教学;无法精准把握课堂中每位学习者的学习状态与学习兴趣,难以开发既能满足多个学生个体内在兴趣的需要,又能满足课程标准的有效教学方式。

在大班化课堂实施过程中,存在由于个体因素(如内向性格、情绪低落、不习惯举手等)对一个感兴趣的问题保持沉默的学生,教师无法及时觉察并给予引导问题;存在教师无法回应所有学生的提问,难以保证每个学生都有均等的回答机会问题。从发展心理学视角出发,学生易产生“被忽视”的认知,对其学习动机产生负面影响,影响其学习连续性,易激活心理保护机制,除非学习者在课后主动寻求互动,否则师生难以建立有效交流机制。除此以外,会导致学生原有的学习热情被削弱,产生新知识的好奇心发展受到阻碍-学习倦怠-学业自我效能感减弱的连锁反应,最终影响有效学习的实施。

3.4. 学生心理多变,需求未得到重视

仅源于外部刺激所产生的学习兴趣具有短暂性特征,易随刺激源的消失而消退。学习兴趣的养成遵循生态发展理论,如同幼苗生长需要持续的养分供给,在充分关注与有效维持机制的培育下方能实现内在兴趣从短暂激发到稳定内化的转变。

从责任主体角度看,学科教师与家长共同构成学生学习兴趣的培育者,共同存在于内在兴趣培育的微观系统内。然而受现实条件约束——教师因教学任务繁重难以实施个性化的动机维持策略,家长受时空限制无法及时察觉并干预子女在校内的学习与心理变化,导致双重失灵。

在此情境下,处于中观系统内的心理教师本应作为协调者,通过定期交流、专业指导和教学建议来弥合上述缺口,但我国教育部印发的《全面加强和改进新时代学生心理健康工作专项行动计划(2023~2025 年)》提出:“高校按师生比例不低于 1:4000 配备专职心理健康教育教师,中小学每校至少配备 1 名专(兼)职心理健康教育教师”[9],这一数量远低于 OECD “1:400”的均值要求,也无法充分满足我国校内庞大学生数额的个性化需求。心理教师边缘化与数量配备不足再次加重学习者自我认知缺陷、学习意义迷失、成就体验匮乏与动机持续衰减,严重背离有效教学与教育的核心原则。

在教育者因多种原因未能充分重视内在兴趣与宏观教育政策在个体发展需求方面拥有盲点的双重影响下,学习者的求知欲与自我提升需求无法及时满足,进而严重影响对学习的内在兴趣培养与成就取得,并非有效教学的可取之处。

4. ARCS 学习动机理论：联系教学实际，解锁内在兴趣

面对四大现实教学困顿，在完成对其成因的深入解构后，亟需能提供突破路径、支持内驱性学习的教学模式有效实施的理论框架，ARCS 学习动机理论为此提供了充分依据。本章先通过阐明该理论内在的严谨逻辑体系，并与其他主流学习动机理论的比较分析论证其在本研究下的适用优势，再对四项教学困顿提出具有针对性的改进策略。

4.1. ARCS 学习动机理论对本研究的适用优势

美国学者约翰·凯勒于 1987 年提出 ARCS 学习动机理论，该理论框架由注意(Attention)、关联(Relevance)、自信(Confidence)和满足(Satisfaction)四个核心维度构成。“注意”是激发和维持学习者内在兴趣的重要基础；“关联”在获得学习者注意力基础上，提供通过内在兴趣驱动学习的实施路径，使其深刻感知学习价值与意义，深化内在兴趣；“自信”建构学习者成功的期望，并增强其在挑战性任务中的心理韧性；“满足”通过对学习成果价值认同的强化，促成兴趣的持续性发展，激发学习者对其他新知识的学习动力[10]。

自我决定理论(Self-Determination Theory, SDT)着重阐释自主性(autonomy)、胜任感(competence)与归属感(relatedness)三大基本心理需求的满足程度对动机质量差异的影响，为教育实践提供“提升对学习者的动机信号的识别敏感度、运用非控制性教学语言、注意减少外部奖励对内在动机的侵蚀性”的重要启示[11]。成就目标理论(Achievement Goal Theory, AGT)阐释研究个体在成就情境中追求的目标取向对认知、情感和行为影响，为教育实践提供“改革评价体系、强调目标反馈、减少社会比较”的重要启示。期望-价值理论(Expectancy-Value Theory, EVT)从成本与收益的角度解析个体行为取向原因[12]，为教育实践提供“缩减任务耗时、减少情绪成本”的重要启示。

本研究需要针对四项教学困境提出针对性教学改进操作。SDT 虽然能为本文 3.4 部分提供相应问题解决思路，但对其余三项教学困境的指导作用有限；AGT 未涉及动机激发的过程性策略；EVT 侧重于阐释行为选择原因，能为唤起内在兴趣提供启示，然而对本研究提出的四项困境缺乏具体的、针对的干预措施。相较之下，ARCS 理论凭借其四个维度的严密逻辑体系，循序渐进地揭示了学习动机的多层次发生机制，与本研究提出的四项教学困境问题形成精准对应关系，在提供支撑内驱性学习模式的有效教学路径的同时，融合了 SDT 的“需求满足”与 EVT 的“效用反馈”的启示，进一步促进学习过程、效果和评价形成良性循环，对本研究的优化课程教学设计与提供理论指导方面全面的双重优势。

4.2. 注意：开启兴趣的大门

“注意”是 ARCS 理论的首要要素，对于激发学习者内在兴趣方面具有启动效应，是内在兴趣驱动学习过程的首要环节。学习者将注意指向学习内容的过程促使其将认知资源分配至学习任务，启动对知识内容的深度加工和意义建构，是形成自主性学习能力的重要前提[13]。

它包含三项子维度：知觉的唤醒、探究的唤起和多变性，在实际教学过程中能够对应“直观信息刺激”、“教育理念转变”和“多样化的教学”三项干预策略针对性地解决陈旧观念长存且地位难以撼动问题(本研究 3.1 部分)，从而吸引学习者注意力、激发其内在兴趣，减少陈旧教育观对教学工作的影响。

凯勒强调唤醒知觉时需有综合的感官刺激作为基础。基于此，在设计教学时，教育者应尽量遵循以下原则：学习者的亲身体验最能有效汲取核心知识。比如，为了使学习者形成关于“苹果”的知觉概念，教育者应提供多种实物对象，引导他们通过多种感官活动获取直接经验，从而形成“苹果”概念。亲身体验的学习过程能使学习者保持专注，实现有效学习。

唤起探究需要通过问题情境的精心创设，激活学习者的认知好奇心，促使其主动思考探索。当前教

育理念从“知识传授”向“核心素养培养”转型的背景强调了“问题意识”的重要性，教育者既要引导学习者发展对生活问题的敏感度，形成持续探究习惯，也要通过悬念性问题设计培养其批判性思维习惯。

《礼记·学记》有云：“独学无友，则孤陋而寡闻”，教育者应使学习者建立“质疑－提问－探索－分享－再质疑”的良性学习循环机制，能够促使其内在兴趣实现从单一维度向跨学科领域拓展，既能提升学习注意力和元认知能力，还能优化课堂教学效能，形成有效教学，一次性实现多层次教学目标。

普遍意义上，多变性可被阐释为“多样化教学”。为避免学习者产生学习疲劳与倦怠，教育者应适时调整教学策略，通过多种教学方法的交替运用以维持学生注意力水平。值得注意的是，身份角色同样具有多变性：在智能信息高度发达的时代，《师说》中“弟子不必不如师，师不必贤于弟子”的体验感愈发强烈，教育者其实兼具学习者身份，学习者在特定情境下亦可承担教育者角色，教育者应建立意见反馈机制征询教学建议，向学习者学习，促使学习者的参与度显著提升。这不仅能使学习者获得被重视的心理体验，更能使其认识到教育并非单向且固化的模式，而是通过双方协同合作实现教育的持续优化完善，提升彼此对教育与学习的注重程度。

4.3. 关联：深化兴趣的纽带

在传统教育模式下，学生自主学习意愿偏低现象加剧教学任务繁重问题(本研究 3.2 部分)，对此情境，“关联”要素能够发挥桥梁作用，将教学内容与学习者既有经验、跨学科知识、个人兴趣偏好及职业发展愿景建立有机联系，主要通过以下三种路径提供破局策略：

将教学内容与日常生活中的普遍现象建立关联是最常见且有效的策略，学习者能通过最直接、迅速的方式理解所学知识的实际价值，加深对学习的内在兴趣，促进自主学习程度。由于关联对象是生活中的普遍现象，因此这一策略能确保班级中绝大多数学生准确认知所学知识的实用性，其效果受个体兴趣差异的影响较小，是最有效率的策略。

也可通过跨学科实现教学内容的内在联结。教育者应当充分认识到各学科知识体系之间存在的互通性，以艺术与数学的关联为例，若缺乏黄金分割原理的运用，《蒙娜丽莎》画作难以呈现深邃而神秘的艺术魅力。学生对某一学科的学习倦怠可通过该种跨学科关联策略帮助学生建立学科间的认知联结，使其认识到各学科的价值相关性，从而唤醒学习兴趣，在一定程度上缓解学科偏好失衡现象。然而，该方法的实施效果受制于学生原有的学科兴趣倾向，唯有构建全学科关联，方能确保班级全体学生的内在兴趣得到有效激发。

还能将教学内容与学生职业发展愿景相关联。该模式能使学习者深刻认识到所学知识对未来职业发展的重要价值，出于内在需求更加主动地学习知识。然而，该策略的实施具有显著个体差异性，其效果直接取决于学习者个性化职业规划。鉴于此，该方法更适宜在一对一指导情境中运用，以确保关联的准确性和有效性。

当教育者成功建立学习内容与多维关联要素之间的有效关联能够显著提升学习者的内在兴趣，促进对知识价值的深层认知，使其在高风险测试中获得更优异的成绩表现，有效降低教育者的工作负荷，优化整体教学效果。

4.4. 自信：稳固兴趣的基石

大班教学情境中，由于学生个体在认知背景与性格特征方面存在显著差异，无法充分满足每位学习者需求，导致其心理防御机制竖起，自信建立困难。(本研究 3.3 部分)然而，在学习过程中，自信程度越高，学习者将更有动力学习。

“失败乃成功之母”固然有理，但“成功乃成功之母”更胜一筹。我国义务教育阶段学习者主要处

于“学龄期”与“青春期”[14]。对于前者，成功的学习体验能帮助其建立健康的自我效能感，而反复失败的经历易导致习得性无助，导致内在学习兴趣显著降低。对于后者，由于其自我概念发展具有显著的社会参照性，失败易引发重要他人的负面评价，导致角色混乱，对其心理健康产生深远影响。

基于上述理论分析，为有效提升大班环境下学生的自信心，教师需着重关注学生的个体差异性。首先，教育者需基于学习者的最近发展区，为其设定具有明确性、适切性及可操作性的学习任务，双方共同构建对成功的期待；其次，为培养学生探究能力与自主学习的持续性，任务设计时可采用生活化的问题导向，在亲自探索研究问题的同时与成人进行对于研究成果的反思性对话与总结，这一过程可使其体悟智慧的力量，从而培育持续性的内在学习兴趣；最后，归因训练具有关键教育意义，教育者需引导学习者将其成就正确归因于内部自身因素而非外部辅助因素，目的在于使其认识到其自身因素对成功的决定性作用，从而强化学业自我概念，对学生的长期学业发展拥有积极影响。

4.5. 满足：延续兴趣的动力

如果学习者的心理、学习、进步需求能在与自身期望相比后产生积极的心理感受和评价，那就会感到“满足”，其作用在于能够延续内在兴趣，在教学情境中，注意、关联与自信的培养都离不开它的辅助。当学生需求未能得到充分满足时(如本研究 3.4 问题提出)，除外部正强化外，改进评价体系同样能产生显著效果，实现以评促学的目标。

孔子“正人先正己”的教育智慧在评价模式改革中具有重要启示：当学生能够在达成自我要求的基础上参与互评时，其评价意见更具信服力。这种“自律自省”的多元化评价模式(包含师生互评、生生互评、自我评价)不仅能激发个体的学习动机，形成内在强化，还能通过获得他人积极评价获得满足，增强自我效能感，提升内在学习兴趣，对班级良性学习氛围的营造也具有促进作用。

从教学相长的视角看，学习者参与教学评价的反馈机制具有双重价值：既能为教育者提供有效的教学反思依据，促进教学方法的优化与个性化教学策略的制定，又能在教育者采纳建议时获得心理认同感，满足学习者被尊重的体验可被转化为对该学科的内在学习动机。

该种基于满足感获得的评价体系优化策略不再局限于外部正强化；实施门槛较低，在心理师资相对匮乏的情况下仍具可行性；能够提升学习者学业满足感，缓解心理压力，增强学习兴趣；也能帮助教育者改进教学内容，获得高质量教学水平，真正实现有效教学。

5. 结语与展望

本研究从传统观念、政策落实、大班教学、学生心理四个维度剖析教学困难，既涵盖宏观教育体制，又关注微观教学场景。通过深入探讨 ARCS 学习动机理论与学生兴趣和需要之间的内在逻辑与紧密联系，从注意、关联、自信和满足四项维度提出多种有效的具体改进策略，能够具有针对性地缓解四项教学困境问题，形成逻辑闭环。在激发学习者内在兴趣的同时对学习保持高度热情，缓解教育者教学压力，使教学变得有效，亦是提升核心素养的有效路径。

实际教学中，行动胜于困难，每位教育者的点滴进步经过日积月累也能实现质的飞跃，教育理念的更新迭代也能经过涟漪效应传向他人，使后代在进步教育理念下成长，为未来培育更好的社会力量。

就短期而言，注重唤起学习者的内在兴趣可以保持学科热情，对知识主动深入理解，从而获得更好的终结性评价；就长期而言，能让学习者学会学习，实现自主终身学习，真正落实了叶圣陶的教育理念——教是为了不教。

本文就有效教学的一条过程标准展开深入分析，若能结合其他标准一起落实在日常教学中，相信教育质量、环境与理念都能更上一层楼，在促进现代与未来学习者全面发展与核心素养提升的道路上行稳致远。

参考文献

- [1] 夏正江. 论有效教学的标准及特征[J]. 基础教育, 2008, 5(9): 10-19.
- [2] 胡小勇, 刘雪旒, 陈丽诗, 等. 人工智能融入基础教育: 助内卷抑或提新质? [J]. 开放教育研究, 2025, 31(2): 45-54.
- [3] 兰国帅, 肖琪, 宋帆, 等. 全球视角下教育者人工智能素养框架: 内容架构、实践示例和应用策略[J]. 开放教育研究, 2025, 31(2): 55-66.
- [4] Collins, K.M., Sucholutsky, I., Bhatt, U., Chandra, K., Wong, L., Lee, M., *et al.* (2024) Building Machines That Learn and Think with People. *Nature Human Behaviour*, **8**, 1851-1863. <https://doi.org/10.1038/s41562-024-01991-9>
- [5] 中华人民共和国教育部等九部门. 教育部等九部门关于印发中小学生减负措施的通知[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3321/201812/t20181229_365360.html, 2018-12-28.
- [6] 何宁. 这是考数学还是语文?深圳小学数学期末试卷火了!数学老师直呼太难了…… [EB/OL]. <https://mp.weixin.qq.com/s/m3Sq1OlN1tY52lfNzTJEQ>, 2025-01-10.
- [7] [美]格兰特·威金斯, [美]杰伊·麦克泰格. 追求理解的教学设计[M]. 闫寒冰, 宋雪莲, 赖平, 译. 上海: 华东师范大学出版社, 2017: 5.
- [8] 张成杰. 党派提案|民进中央: 建议降低中小学班额, 推广小班化教学[EB/OL]. https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_26484340, 2024-02-28.
- [9] 教育部等十七部门. 教育部等十七部门关于印发《全面加强和改进新时代学生心理健康工作专项行动计划(2023-2025 年)》的通知[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/moe_943/moe_946/202305/t20230511_1059219.html, 2023-04-27.
- [10] 黎艳琴. 运用 ARCS 学习动机理论培养与激发学生学习的动机[J]. 中小学心理健康教育, 2024(29): 67-69.
- [11] 朱士庆, 孔文. 自我决定理论在初中音乐欣赏课教学实践研究[J]. 当代音乐, 2025(3): 41-43.
- [12] 马莉萍, 郑翔睿. 知识诚可贵还是分数价更高——精英大学本科生态课动机研究[J]. 北京大学教育评论, 2024, 22(4): 68-86, 186-187.
- [13] 张堉. ARCS 动机模式在初中英语听力教学中的应用研究[J]. 海外英语, 2025(4): 194-196.
- [14] 张静静. 基于埃里克森的人格发展观看教育[J]. 科教文汇(上旬刊), 2017(31): 27-28.