

基于智适应学习系统的小学语文 个性化教学路径探究

李 慧*, 黄媛媛

成都大学师范学院, 四川 成都

收稿日期: 2026年6月8日; 录用日期: 2026年7月9日; 发布日期: 2026年7月16日

摘 要

智适应学习系统在小学语文教学中存在“技术中心主义”迷思, 即把复杂的语文学习简化为可量化的知识点训练, 遮蔽了文本细读的温度与意义生成。其原因在于相关研究多集中于理工学科, 系统设计缺乏对语文学科人文特质的关照。针对上述问题, 基于叶圣陶“教是为了达到不需要教”、王荣生“教学内容的确定性与学生理解的差异性”、维果茨基“最近发展区”及人本主义学习理论, 构建一种人机协同的个性化教学路径。具体包括课前借助系统进行前置检测、分层规划与资源推送, 实现学情诊断与路径规划; 课中通过分层授课、实时互动与动态调整, 实现深度互动与动态生成; 课后依托个性化巩固、精准评价与复盘优化, 实现分层拓展与长效追踪。该路径明确智适应系统的辅助定位——赋能教师精准识别学生的“最近发展区”, 而非替代教师判断, 从而在班级授课制下实现规模化教育与个性化培养的统一。

关键词

智适应学习系统, 小学语文, 个性化教学, 人机协同

Exploring the Personalized Teaching Path of Primary School Chinese Based on an Intelligent Adaptive Learning System

Hui Li*, Yuanyuan Huang

College of Teachers, Chengdu University, Chengdu Sichuan

Received: June 8, 2026; accepted: July 9, 2026; published: July 16, 2026

*通讯作者。

文章引用: 李慧, 黄媛媛. 基于智适应学习系统的小学语文个性化教学路径探究[J]. 教育进展, 2026, 16(7): 692-699.
DOI: 10.12677/ae.2026.1671422

Abstract

The intelligent adaptive learning system harbors a myth of “techno centrism” in primary school Chinese teaching, which simplifies the complex process of Chinese learning into quantifiable knowledge-point drills, thereby obscuring the warmth and meaning-making inherent in close reading of texts. This issue stems from the fact that relevant studies are predominantly concentrated in science and engineering disciplines, leading to system designs that lack sufficient consideration for the humanistic qualities of the Chinese subject. To address these problems and grounded in Ye Sheng Tao’s concept that “teaching is for the purpose of achieving the state where teaching is no longer needed”, Wang Rongsheng’s theory on “the certainty of teaching content and the diversity of student understanding”, Vygotsky’s “Zone of Proximal Development” (ZPD), and humanistic learning theory, this study constructs a human-machine collaborative personalized teaching path. Specifically, this path includes pre-class pre-assessment, tiered planning, and resource recommendation via the system to achieve learning diagnosis and path planning; in-class tiered instruction, real-time interaction, and dynamic adjustment to achieve deep interaction and dynamic generation; and post-class personalized consolidation, precise evaluation, and review optimization to achieve tiered expansion and long-term tracking. This path clarifies the auxiliary role of the intelligent adaptive system—empowering teachers to accurately identify students’ “Zone of Proximal Development” rather than replacing teachers’ professional judgment—thereby achieving the unity of large-scale education and personalized cultivation within the class-based instruction system.

Keywords

Intelligent Adaptive Learning System, Primary School Chinese, Personalized Teaching, Human-Machine Collaboration

Copyright © 2026 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

小学语文教学承担着涵养人文精神、培育语言运用能力与思维能力、传承文化血脉的重要使命。个性化教学作为一种承认并尊重学生个体在认知起点、学习风格、兴趣偏好上差异性的教育理念与实践模式，其核心在于教师通过精准把握每个学生的“最近发展区”，提供适切的支持与挑战，使每个学生在原有基础上获得充分发展[1][2]。然而，班级授课制的基本组织形式决定了课堂教学必须面向“大多数”，教师难以在同一课时内兼顾不同学生的认知起点与学习节奏；加之语文教师工作负荷繁重——一篇作文的精细批改、一份拓展书目的量身推荐，都需要投入大量时间精力，纵有因材施教之心，也难有分身之术[3]。时代的发展对个性化培养提出了更高要求。《中国教育现代化 2035》明确提出“实现规模化教育与个性化培养的有机统一”的战略任务[4]，《义务教育语文课程标准(2022 年版)》亦强调“关注学生个体差异和不同的学习需求”“设计差异化的教学目标、内容和活动”[5]。这一矛盾的破解，亟需技术力量的介入。

智适应学习系统(Intelligent Adaptive Learning System)依托人工智能、大数据等技术，能够实时采集学生学习数据，分析学习特征，诊断学习问题，动态适配学习需求，推送个性化学习资源与路径[6]。该系统与小学语文个性化教学之间存在着基于核心诉求与技术优势的双向契合关系：数据驱动的学情精准画像，为个性化教学提供认知起点，帮助教师识别每位学生的“最近发展区”[7]；智能化的资源适配与路

径规划, 支持差异化学习进程, 使“一篇带多篇”的群文阅读理念得以在个体层面落实[8]; 即时反馈与动态干预, 促进形成性评价落地, 将教师从机械批改中解放, 聚焦于深度解读与情感引导[9]。然而, 目前相关研究多集中于理工学科, 在小学语文学科中, 系统的应用不仅迟缓, 更隐现“技术中心主义”迷思——将复杂的语文学习简化为可量化的知识点训练, 遮蔽了文本细读的温度与意义生成[10]。因此, 亟需从小学语文学科人文特质的立场出发, 构建人机协同的教学路径, 既能发挥系统在学情诊断、资源适配上的优势, 又能守护语文学科的人文底色。

鉴于此, 文章从叶圣陶“教是为了达到不需要教”[11]、王荣生“教学内容的确定性与学生理解的差异性”[12]、维果茨基“最近发展区”[13]及人本主义学习理论[14]等经典理论出发, 分析小学语文个性化教学与智适应学习系统融合的多层级学理基础与适配性, 进而构建贯穿课前学情诊断与路径规划、课中深度互动与动态生成、课后分层拓展与长效追踪的全流程人机协同教学路径, 以期在智适应学习系统在小学语文教学中的应用提供一种超越技术中心主义的、更具学科适切性的理论与实践方案, 助力班级授课制下规模化教育与个性化培养的统一。

2. 核心内涵与融合逻辑

2.1. 智能适应学习系统

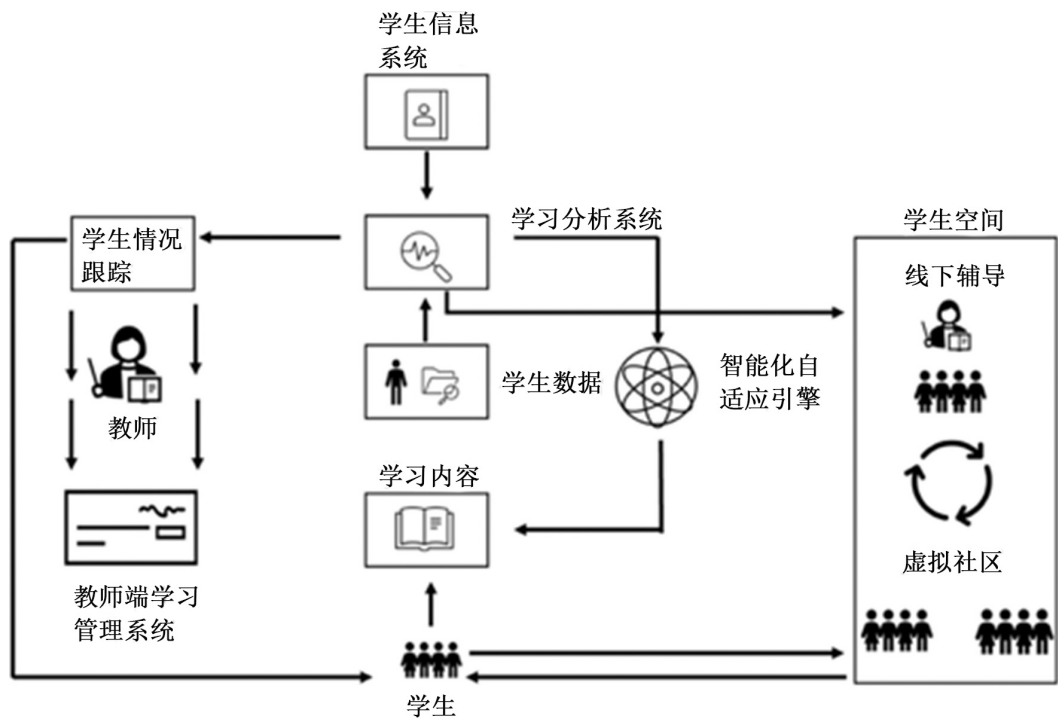


Figure 1. The structural model of an intelligent adaptive learning system
图 1. 智适应学习系统结构模型

智适应学习系统是依托人工智能、大数据、机器学习等技术, 以学生为中心的智能化教育系统[6]。它能够实时采集学生学习数据, 分析学习特征, 诊断学习问题, 动态适配学习需求, 推送个性化学习资源与路径。与小学语文教学密切相关的专属功能模块包括多维学情画像, 采集预习字词正确率、朗读流利度、课堂互动频次、课后作业错题等数据, 生成可视化的个体认知图谱, 特别标注出“字词掌握”“阅读理解”“情感体验”等语文核心维度的水平; 智能路径规划, 依据诊断结果, 将学习任务区分为“基础

性任务”(生字认读、课文朗读)、“发展性任务”(段落分析、修辞识别)和“拓展性任务”(群文阅读、写法探究),为学生推送递进式学习路径;动态资源适配,从资源库中筛选与学习目标、学生水平相匹配的拓展文本、微课视频、朗读示范、基础知识动画等,实现“一篇带多篇”的个性化群文阅读,系统结构模型见图1所示。

上述功能并非简单移植通用自适应技术,而是针对小学语文“字词句篇”的基础性与“理解体验”的人文性双重特征进行专门设计。

2.2. 个性化教学

个性化教学是一种承认并尊重学生个体在认知起点、学习风格、兴趣偏好上差异性的教育理念与实践模式。其核心在于教师通过精准把握每个学生的“最近发展区”,提供适切的支持与挑战,使每个学生在原有基础上获得充分发展[5][6]。个性化教学并非简单的“一对一”或放任自流的“自主学习”,而是在教师专业引导下实现的差异化成长。在智适应技术的支持下,这种“教师专业引导”与“学生精准适配”的理想关系,获得了在人机协同框架下实现的新可能——教师依托系统的数据诊断与资源适配功能,得以从繁重的统一化讲授中释放,将精力聚焦于深度解读与情感引导,从而使因材施教的千年理想在班级授课制下获得规模化落地的技术路径。

2.3. 智适应学习系统的关键技术逻辑

为提升研究的技术深度与可信度,有必要对智适应学习系统支撑个性化教学的关键技术逻辑予以说明。智适应学习系统的技术框架可采用“基于模型”的设计思路,其核心在于构建学习者认知状态与学习内容之间的动态匹配模型[7]。

1. 认知诊断算法

系统实时采集学生的学习行为数据——包括前置检测的答题正确率、答题时长、错题类型、朗读流利度评分、课堂互动参与频次等——将这些多模态数据输入认知诊断模型。当前主流算法包括贝叶斯知识追踪(Bayesian Knowledge Tracing, BKT)与多维项目反应理论(Multidimensional Item Response Theory, MIRT)。贝叶斯知识追踪通过隐马尔可夫模型动态估计学生对每个知识点的掌握概率,依据学生历史练习序列不断更新后验概率,并预测其在后续任务中的表现[15];多维项目反应理论则将学生能力分解为多个维度(如“字词掌握”“段落分析”“情感体验”),通过项目反应函数计算学生不同维度上的能力值,实现多维学情画像的精准构建[16]。

2. “最近发展区”的判定模型

维果茨基的“最近发展区”理论在智适应系统中的实践转化,有赖于数据驱动的区间识别机制。系统以知识结构化为指导,将分散的语文知识点(如“生字认读”“词义理解”“修辞识别”“结构梳理”“情感体悟”等)组织成系统化的知识网络。通过诊断结果定位学生在知识网络中的“已掌握节点”与“薄弱节点”,系统自动划定每个学生的“最近发展区”——即那些处于“尚未独立掌握但在适当支持下能够达成”的知识节点所构成的动态发展空间。这一判定结果以可视化认知图谱呈现给教师,使其能够清晰把握每位学生的认知起点与发展潜能[17]。

3. 动态资源适配引擎

基于上述诊断结果,系统采用协同过滤与内容推荐相结合的混合推荐算法,从学科资源库中筛选与学习目标、学生水平相匹配的拓展文本、微课视频、朗读示范等资源。推荐策略遵循“ $i+1$ ”原则(即输入略高于当前水平的可理解内容),确保资源难度始终落在学生“跳一跳够得着”的范围内,避免因过易产生懈怠或因过难产生挫败[18]。

3. 基于智适应学习系统的小学语文个性化教学路径实施策略

智适应学习系统在小学语文个性化教学中的不可替代性,并非体现在对教师角色的替代,而在于其能够完成人力所不及的规模化、精准化、即时性的数据处理与资源适配工作。具体而言,系统能够同时追踪班级中每一位学生的认知轨迹,在课前诊断、课中适配、课后巩固三个关键环节,为教师提供超越经验判断的实证依据,并为学生提供即时、个性化的学习支持。这是传统教学手段或通用数字化工具无法实现的。基于此,本研究构建了贯穿课前、课中、课后的全流程实施策略。该策略以教师为主导、以系统为支撑,旨在将系统的技术优势转化为可操作的教学行为与可感知的学习收获。

3.1. 课前: 学情诊断与路径规划

课前环节的核心任务是精准把握学生的学习起点,并据此规划差异化的预习路径。智适应学习系统的介入,使这一传统上依赖经验判断的环节获得了数据驱动的精准性。该环节契合维果茨基“最近发展区”理论,系统的前置检测相当于对学生“独立完成任务水平”的测量,而分层规划与差异化资源推送则旨在为每个学生搭建“在适当支持下能够完成任务”的脚手架区间,确保预习活动恰好落在其发展区内。

1. 前置检测, 精准诊断学情

教师借助智适应学习系统,发布与本节课教学内容相关的前置检测任务,检测内容以基础知识点为主,贴合统编版教材的教学要求。学生通过系统完成前置检测,系统实时采集学生的检测数据,分析学生的答题正确率、错题类型、答题时长等信息,精准诊断学生的学习基础与薄弱环节,并更新学生个性化学习画像,明确每个学生的认知起点与学习需求。基于以上数据,系统自动生成每位学生的个性化学习画像,明确其在字词掌握、朗读水平、前概念认知等方面的个体差异,并将诊断结果以可视化图谱形式呈现给教师。

以《赵州桥》教学为例,学生完成系统前置检测后,智适应学习系统实时分析并反馈数据:“举”字最后一笔错误率达78%，“匠”字左右比例失调者占62%,同时系统将错误样例按类型自动聚类,为教师提供了精准确定课堂重点突破方向的实证依据[19]。该诊断结果使教师能够在课堂讲解中有针对性地聚焦共性难点,而非泛化讲解所有生字。

2. 分层规划, 制定个性化学习路径

教师根据学情报告,借助系统路径规划功能,为不同基础学生设置差异化学习路径。这一设计正是维果茨基理论的直接体现:系统依据认知诊断结果,将学生分别归入不同的发展区间——基础薄弱者处于“字词认读-课文朗读”这一最近发展区,侧重生字认读与朗读流畅性训练;中等者处于“脉络梳理-段落分析”区间,侧重文本结构梳理与内容理解;优秀者处于“拓展阅读-写法探究”区间,侧重群文阅读与写作手法探究。系统将相应路径推送至学生端,引导其完成课前预习。

《父爱之舟》课前预习实践为例,智适应学习系统根据学生前测的识字量和阅读流畅度进行分类推送:字词掌握薄弱的学生收到配有拼音标注的电子文本和微课示范朗读,中等水平者收到课文结构梳理的思维导图框架,学有余力者则收到《背影》《母亲》等主题相近的群文阅读任务包[20]。分层预习方案显著提升了预习的针对性和有效性。

3. 资源推送, 适配预习需求

智适应学习系统根据每个学生的学习路径与薄弱环节,自动推送个性化的预习资源[21]。推送策略遵循“i+1”可理解输入原则:针对生字薄弱者推送动画与书写示范,为基础组提供最基础的“脚手架”;针对背景知识不足者推送视频图文,帮助其填补前概念空缺;针对阅读能力强者推送拓展材料,引导其向更高层次发展。

实证研究表明,个性化资源推送能显著提升预习完成率与学习动机。广州海珠区实践显示个性化资

源推送使预习完成率提升 32%。这一数据印证了资源适配对学生学习动机和参与度的积极影响, 当学习材料与个体需求相匹配时, 学生的主动投入意愿显著增强[22]。

3.2. 课中：动态适配与互动引导

课中环节是智适应学习系统最具实践张力的教学阶段, 其核心价值在于通过人机协同实现动态适配, 使差异化教学在统一的课堂时间与空间内获得技术支撑。该环节的设计融入了人本主义学习理论的核心主张——以学生为中心, 教师从“讲授者”转为“引导者”, 系统从“干预者”转为“辅助者”。教师将精力从机械重复性任务中释放, 聚焦于深度引导与情感启悟, 而系统则承担起基础诊断、即时反馈和资源即时适配的辅助角色。

1. 分层授课, 适配认知差异

教师结合课前学情诊断结果, 依据系统判定的“最近发展区”区间将学生分为基础组、提升组、拓展组, 采用分层授课的方式开展教学。在课堂教学中, 教师讲解核心知识点后, 借助智适应学习系统发布差异化的课堂任务。基础组的任务聚焦于“在支架支持下完成基础巩固”——如生字书写、课文背诵, 系统提供笔顺动画或朗读示范作为支持; 提升组的任务聚焦于“半独立完成深理解”——如修辞手法赏析、情感体会, 系统提供关键词提示或句式模板; 拓展组的任务聚焦于“独立完成探究迁移”——如写作手法探究、跨学科关联, 系统提供开放性的参考资料。

《猎人海力布》教学中提供了人机协同分层授课的典型范例。课前, 教师借助 AI 导学系统精准诊断学情, 发现全班约有 30% 学生对“创造性复述”存在认知误区, 据此调整教学目标, 从传统的“理解故事内容”聚焦为“掌握创造性复述策略”。课中, 教师设计分层任务单, 基础层学生侧重梳理故事关键情节的复述框架, 提升层学生在 AI 视频情境创设的辅助下尝试“丰富细节”复述, 拓展层学生则挑战“变换角色”进行创造性讲述, 课堂中 AI 视频情境创设与分层任务设计有机融合, 实现了深度学习。教研组借助 AI 课堂分析系统追踪学生抬头率与举手率, 经 7 轮迭代优化后, 学生抬头率升至 86%、举手率达 76% [23]。

2. 实时互动, 精准反馈指导

系统支持学生在完成朗读、练笔等课堂任务后即时获得基础维度的自动批改与个性化反馈, 教师则依据系统汇总的共性问题与个性困惑, 将教学精力集中投放到高阶思维引导上。这一人机协同机制彰显了人本主义学习理论对“有意义学习”的追求——当基础性问题由系统即时解决后, 教师得以与学生展开深度对话, 关注情感体验与意义建构。

如《猫》教学中, 学生通过“出口成章”App 与 AI 助教互动, 系统评测朗读准确度与情感表达; 练笔作业由 AI 初评语句通顺度、用词准确度, 教师则聚焦情感解读与写法指导[9], 实现基础问题即时解决、高阶问题深度引导这种人机协同机制将教师从机械批改中解放, 专注于思维发展与情感引导。

3. 动态调整, 优化教学节奏

系统实时采集学生的课堂学习数据, 分析学生的学习状态与学习进度。教师根据系统反馈的数据, 动态调整教学节奏与教学内容: 若基础组完成较慢则放慢讲解, 若拓展组完成较快则增加拓展内容, 若普遍存在理解困难则暂停进行集中讲解。

《少年闰土》教学中, 系统词云显示学生对“对比”手法关注不足, 教师临时增加讨论环节, 引导学生深入理解文本[24]。通过动态调整, 确保教学节奏适配每个学生的学习速度, 及时调整预设教学流程, 提升课堂教学效率, 将课堂生成转化为新的教学资源, 从而实现真正以学定教。

3.3. 课后：巩固提升与评价反馈

课后环节承载着巩固学习成果、诊断学习成效、规划后续教学的三重功能。该环节的设计贯穿了叶

圣陶“教是为了达到不需要教”的教育思想以及掌握学习理论的核心主张。智适应学习系统的核心优势在于,它能够将课后任务从“统一化作业”转变为“个性化巩固方案”,并通过精准评价与复盘优化,逐步培养学生的元认知能力与自主学习习惯,使每位学生在原有基础上获得持续进步。

1. 个性化巩固, 弥补薄弱环节

系统根据课堂学习数据自动推送课后巩固任务,与学生学习基础精准适配:基础薄弱者推送生字听写、课文填空;中等者推送段落仿写、阅读拓展;优秀者推送主题探究、跨学科实践。课后个性化巩固正是为不同进度的学生提供“补差”与“拓展”的差异化时间与资源。

广州市某小学“以学定教”在四年级语文课上,学生通过智慧教学平台实时提交批注作业,AI系统迅速分析每位学生的阅读难点并生成学情热力图,教师据此调整教学策略,针对性地讲解课文中的人物心理描写,真正实现课后评价驱动的教学改进[25]。

2. 精准评价, 反馈学习效果

系统采用量化评价与学生自评互评相结合的方式,对课后任务完成质量进行评价。引导学生反思自己的学习过程与学习成果,提升自主学习能力。同时,教师通过系统查看学生的课后评价报告,精准把握每个学生的学习效果,分析学生的学习进步与存在的问题,为后续教学策略的调整提供依据。

青岛宁夏路小学借助AI大数据分析快速生成本班作文的达标率与单项奖励统计,并借助雷达图直观呈现班级写作能力维度;AI学习伙伴为学生们提供“多感官描写”“环境烘托”等具体写作建议,而教师则引导学生运用“不同角度”“不同层次”的思维方法优化选材布局,实现了人机协同的高效教学[26]。这种可视化评价使学生对自身学习状况一目了然,有助于培养元认知能力;同时为教师提供了全班整体与个体差异的双重视角,为后续教学调整提供了精准依据。

3. 复盘优化, 完善教学路径

教师将课前诊断数据、课中互动数据、课后评价数据贯通分析,全面复盘个性化教学的实施效果,找出不足并优化下一阶段的教学策略。这一环节实现了教学优化的循证转向——从依赖经验的教学反思走向基于全过程数据的精准改进,形成螺旋上升的良性循环。

深圳南山区育才二小学校的教师依托课堂教学行为数据,构建起完整的数据证据链,针对有效性提问、问题结构、对话深度等多维度指标进行科学的分析解读,为课堂改进梳理清晰思路,使教学决策有迹可循、有据可依,推动评价-教学-学习的一体化改进[27]。基于全过程数据的教学复盘,能够帮助教师从经验型反思走向循证型改进,使教学优化有据可依、有迹可循,形成螺旋上升的良性循环。

4. 结语

本研究立足小学语文学科涵养人文精神、培育核心素养的本质属性,突破了“技术中心主义”的实践迷思,系统剖析了智适应系统与个性化教学的多层级学理基础与现实诉求,构建了课前、课中、课后全流程的人机协同教学闭环,并结合具体课例验证了其可行性与有效性。研究明确了智适应系统在小学语文教学中的辅助定位:其核心价值在于通过数据驱动帮助教师精准识别学生的“最近发展区”,将教师从统一化讲授与机械批改中释放,聚焦于文本细读、情感引导与思维淬炼。该路径为班级授课制下实现规模化教育与个性化培养的统一提供了可操作的小学语文实践方案,也为其他人文类学科的智能教学改革提供了参照。

未来研究可结合大语言模型等新一代人工智能技术,优化系统在阅读理解、创意写作等高阶能力中的支撑作用;开展长周期、大样本的跨区域实践,进一步验证路径的普适性;并探究人机协同模式下语文教师的专业发展新需求,推动技术、教师、学生三者协同的教育生态建设,让智能技术真正成为滋养学生心灵、传承文化血脉、培育语文核心素养的智慧力量。

基金项目

成都大学 2024~2026 年本科教育教学改革研究 - 创新驱动: “新师范”视域下师范专业实践教学的革新路径与实践(编号: CDJGB-2024-114)。

参考文献

- [1] 邓宏宝, 顾彬彬. 个性化教学: 内涵、价值与实现路径[J]. 中国教育学报, 2021(8): 65-69.
- [2] 辛涛, 姜宇. 基于核心素养的教育改革: 政策、理论与实践[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2019: 156-158.
- [3] 李伟. 个性化教学的教师之维与建构[J]. 教育研究, 2013, 34(5): 134-138.
- [4] 中共中央、国务院印发《中国教育现代化 2035》[J]. 中华人民共和国教育部公报, 2019(Z1): 2-5.
- [5] 中华人民共和国教育部. 义务教育语文课程标准(2022 年版) [S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022: 3, 45.
- [6] 卢文辉. AI + 5G 视域下智适应学习平台的内涵、功能与实现路径——基于智能化无缝式学习环境理念的构建[J]. 远程教育杂志, 2019, 37(3): 38-46.
- [7] 牟智佳, 岳婷, 朱陶. 人机协同视域下基于认知智能大模型的个性化学习设计研究[J]. 电化教育研究, 2025, 46(2): 80-87.
- [8] 李海峰, 王伟. 人工智能支持下的智适应学习模式[J]. 中国电化教育, 2018(12): 88-95, 112.
- [9] 刘胤衡. AI 助教进课堂让语文课趣味盎然[N]. 中国青年报, 2025-12-23(006).
- [10] 张秀玲. 基于学科知识图谱的初中语文智适应学习实践探索[J]. 教育传播与技术, 2022(S1): 50-54.
- [11] 高承海, 党宝宝, 王冰洁, 等. 人工智能的语言优势和不足: 基于大语言模型与真实学生语文能力的比较[J]. 心理学报, 2025, 57(6): 947-973.
- [12] 叶圣陶. 叶圣陶语文教育论集[M]. 北京: 教育科学出版社, 2015: 152.
- [13] 王荣生. 语文教学内容的确定性及其面临的问题[J]. 语文学习, 2009(9): 5-7.
- [14] (苏)维果茨基. 维果茨基全集: 第 6 卷 教育心理学[M]. 龚浩然, 主编. 合肥: 安徽教育出版社, 2016: 473.
- [15] Corbett, A.T. and Anderson, J.R. (1995) Knowledge Tracing: Modeling the Acquisition of Procedural Knowledge. *User Modelling and User-Adapted Interaction*, 4, 253-278. <https://doi.org/10.1007/bf01099821>
- [16] Embretson, S.E. and Reise, S.P. (2000) Item Response Theory for Psychologists. Lawrence Erlbaum Associates, 1-30.
- [17] 周琴, 文欣月. 从自适应到智适应: 人工智能时代个性化学习新路径[J]. 现代教育管理, 2020(9): 89-96.
- [18] Krashen, S.D. (1985) The Input Hypothesis: Issues and Implications. Longman, 20-30.
- [19] 束夏梅. “数字眼”引发教学“蝶变” [N]. 中国教育报, 2025-03-17(004).
- [20] 刘丽. 龙岗“数智教师”加速上线, “AI + 教育”全面赋能课堂创新[EB/OL]. 2025-03-05. <https://www.dutenews.com/n/article/10298328?r=1>, 2026-05-17.
- [21] 马爱格. 小学语文差异化教学的实施路径与效果评估[N]. 中国教师报, 2026-01-14(013).
- [22] 中新网广东. 海珠区教育局正式接入上线满血版 DeepSeek 大模型! [EB/OL]. 2025-02-28. <https://www.gd.chinanews.com.cn/wap/2025/2025-02-28/440612.shtml>, 2026-06-08.
- [23] 武汉大学第一附属小学. AI 赋能新课堂, 数据助力新成长——武大一附小五年级语文教研组展示课成果分享[EB/OL]. 2025-11-20. <https://fuxiao.whu.edu.cn/info/1261/27331.htm>, 2026-06-08.
- [24] 王荣生. 从教学内容角度看《少年闰土》的教学价值[J]. 语文建设, 2010(11): 13-16.
- [25] 甄卓, 蒋颖妍, 刘盾. 广州市越秀区小北路小学: AI 为单元教学改革添动能[N/OL]. 中国教育新闻网. http://m.jyb.cn/rmtzcg/xwy/wzxw/202601/t20260105_2111433665_wap.html, 2026-01-05.
- [26] 应用为王 智绘未来|人工智能赋能教育交流展示活动在市南区成功举行[EB/OL]. 2025-10-27. <https://finance.sina.com.cn/tjhz/2025-10-27/doc-infvinsm5120356.shtml>, 2026-06-08.
- [27] 育才二小. 数据解码课堂! 让 AI 成为教师专业成长“好帮手” [EB/OL]. 2025-12-27. https://mp.weixin.qq.com/s?_biz=MzA4MTQwND-QzNQ==&mid=2650272456&idx=1&sn=c42ae6a1ca381828e38dba56fe1dbb96, 2026-06-08.