

学习困难儿童认知特征针对性干预方案研究构想

易 媛, 蒲昭霞, 徐 磊*

成都西南康复医院发育行为科, 四川 成都

收稿日期: 2025年12月23日; 录用日期: 2026年1月18日; 发布日期: 2026年1月26日

摘 要

学习困难是指各种原因引起的学业不良, 学习成绩长期、持续、显著落后于同龄同年级水平。学习困难病因复杂, 发育障碍、躯体疾病、家庭、教育和自身学习能力都可能产生影响, 而目前针对学习困难的针对性训练仍处于起步阶段。因此, 本研究以学习困难儿童为对象, 开展智力、学习能力、学习动机和时间管理等评估, 并根据儿童评估结果针对性设计教育干预方案, 实现针对性、个性化康复, 以期为学习困难儿童认知干预提供实证基础和临床证据。

关键词

学习困难, 儿童, 认知特征, 康复干预, 研究构想

Research on Targeted Intervention Program for Cognitive Characteristics of Children with Learning Disabilities

Yuan Yi, Zhaoxia Pu, Lei Xu*

Department of Developmental Behavior, Chengdu Southwest Rehabilitation Hospital, Chengdu Sichuan

Received: December 23, 2025; accepted: January 18, 2026; published: January 26, 2026

Abstract

Learning difficulties refer to poor academic performance caused by various reasons, and academic performance is long-term, continuous and significantly behind the level of the same age and grade.

*通讯作者。

文章引用: 易媛, 蒲昭霞, 徐磊. 学习困难儿童认知特征针对性干预方案研究构想[J]. 临床个性化医学, 2026, 5(1): 493-499. DOI: 10.12677/jcpm.2026.51068

The etiology of learning difficulties is complex, and developmental disorders, physical diseases, family, education and their own learning ability may have an impact. However, the targeted training for learning difficulties is still in its infancy. Therefore, this study takes children with learning difficulties as the object, carries out the evaluation of intelligence, learning ability, learning motivation and time management, and designs educational intervention programs according to the children's evaluation results, so as to achieve targeted and personalized rehabilitation, aiming to provide empirical basis and clinical evidence for cognitive intervention in children with learning disabilities.

Keywords

Learning Difficulties, Children, Cognitive Characteristics, Rehabilitation Intervention, Research Ideas

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

儿童学习困难(Learning Difficulty, LD), 有些研究中也称为学习障碍(Learning Disorder)或学业不良, 是指儿童感觉、运动和智力方面正常, 但是在书写、计算、阅读或数学推理技能上持续出现一定困难, 当前的学业技能远低于其文化和语言要求的平均水平[1]。学习困难是中小學生面临的一个重要问题, 尤其当今家庭和学校对学生学业和升学更加重视, 更使学业困难成为一个迫切和严峻的社会问题。

流行病学研究表明, 我国儿童学习困难总体发病率在 3.9%~12.8%之间, 男生高于女生[2], 也有研究提出, 中小学学习困难发生率在 10%~17%左右[3]。北京市初中生调查表明, 学习困难检出率为 7% [4]; 新疆石河子市的小学生调查患病率为 3.38% [5]。美国学习困难患病率约为 5%~15%; 也有学者认为患病率高达 20%; 土耳其小学生调查显示, 学习困难患病率约为 6.6%。学习困难患病率研究结果差异较大, 但总体而言学习困难患病率高, 患者群体庞大。

学习困难患病率差异大可能与其定义和界定不统一有关, 学习困难有一些相近术语, 在医学、教育学和心理学科领域有着不同的界定。孟万金等人[6]在研究中对学习障碍(Learning Disorder)、学习低/无能(Learning Disability)和学习困难(Learning Difficulty)界定进行了分析, 学习困难比较适合教育学, 其内涵也更广泛, 指各种原因导致的学习达不到预期目标所体验和经历的困境和难处, 包含学习障碍和学习低/无能。学习障碍比较适合医学领域, 更倾向于神经生理的问题, 可能是中枢神经系统功能障碍造成的并可能贯穿一生, 其包含阅读障碍、书写障碍、数学障碍等特定学习障碍(Specific learning disorder, SLD)。学习低/无能更倾向于学习上的问题。

2. 学习困难影响因素

学习困难的病因和发病机制目前尚不清楚, 相关研究较多从生理因素和学习能力因素两方面进行探究。

学习困难的遗传因素相关研究主要有: 家族模式、双胞胎探究和分子遗传学研究三种主要研究方法。研究表明, 学习困难通常具有家族聚集性, 对于具有学习困难的患者, 其一级亲属相比没有学习困难患者的一级亲属来说, 相对风险度明显更高, 平均高出 4.5~9 倍[7]。双胞胎研究也发现, 父母和后代具有相似的学习困难特征, 遗传因素起到重要作用[8]。

神经生物学研究发现学习困难儿童灰质体积的改变, 包括左颞叶和顶叶区域、颞-顶-枕叶交界处、额叶、颞平面、颞下皮质、尾状体、丘脑和小脑等; 并且双侧颞叶和额叶、左楔叶和弓状束、右楔

前叶和小脑的白质体积改变。功能性磁共振成像(fMRI)研究发现,汉语阅读具有其特殊性,有学者发现丘脑-枕叶和额叶-纹状体回路是学习阅读汉语的重要途径,并且前者在学习阅读早期阶段起重要作用[7]。

学习困难的学习能力影响因素相关研究较多从学习策略、学习动机和时间管理能力进行探究。元认知是个体主动控制认知过程的高层次思维,应用元认知理论可以突破目前在“学习困难”研究领域通行的能力缺损理论形成的困境,即针对学习困难学生特定缺陷的训练不能收到预期的效果,难以促进迁移和提高学业能力。原因是特定能力缺陷与特定学业问题之间远非简单的一一对应关系;而元认知是学习过程中高层次的、核心的、关键性的要素,与最终学习结果直接相关[9]。学习困难儿童元认知与学习动机研究表明,学习障碍儿童各项元认知能力和学习动机显著低于一般儿童;元认知与学习动机总体相关显著,但学习障碍儿童提高动机和附属动机与元认知的相关不显著,认知动机相关显著;表明学习障碍儿童的求知欲会影响学习过程,但应提高功利因素以及长辈社会在赞许方面的影响力[10]。张昊提出,时间管理能力是学习困难的重要影响因素,并在南京大学开展时间管理能力提升管理,研究表明经过时间管理能力提升管理后,学生能够将主要精力放在学习上,减少了电子产品使用时间,学业成绩也有了显著改善[11]。

3. 学习困难干预方法

针对生理性学习困难学生的干预:实践总体而言,对生理性学习困难学生的干预以医学和专业性举措为主,并综合应用其他辅助干预手段。如注意缺陷多动障碍导致的学习困难需要在药物治疗后配合注意力训练及行为治疗,并调整家庭教养方法;阅读障碍需要接受专门性的康复训练,以提高特殊教育热点问题研究。感知觉能力、记忆力、注意力以及多种感觉通道的统合协调能力[12]。

针对学习能力性学习困难学生的干预实践:认知游戏干预是学习困难康复干预的有效方法[13],唐丹等人采用认知游戏开展针对性干预,结果发现认知游戏能够显著提高学习困难儿童的数学能力、工作记忆和转换能力[14]。对于学习困难学生,有教师针对他们自我认知偏离、个人价值否定的心理发展特点,以评价改革为主旨开展矫正和干预。一是在学生评价档案中设置积极正面的评价模块,以引导性评价建立学习困难学生的成就感,唤醒学生自我认可、自我发展的基本能力。二是在课堂评价中对学习困难学生多进行鼓励性评价、建议性评价,引导他们主动挖掘自身潜能,开展高效学习。三是开发对应的课外教学模块,依靠实践活动,推动小组合作,从书写成长故事、分享心路历程等角度入手,让学习困难学生以积极的情感评价自我。四是挖掘多元文化资源的教育价值,依靠榜样的力量加强对学生的教学引导[15]。

针对心理性学习困难学生的干预实践:一是在早期培养孩子的专注力。亲子的互动交流对孩子语言等认知能力的发展有至关重要的影响,而忽视、过度屏幕暴露、社交不足、不良行为习惯等,都可能是导致孩子学习能力低下的原因。二是要保持良好的心态。家长要对孩子有足够的耐心,要理解孩子的困难,不要一味批评责骂,而是给予更多的帮助。健康教育可以改善学习困难儿童的心理健康状况,研究表明学习困难儿童的积极心理品质能够有效预测心理健康状况。建议开展积极的心理[16]。在应对学习困难的过程中,家长的理解、陪伴和支持也尤为重要,Meta 分析研究表明,儿童学习困难的发生与性别、父亲职业、家庭经济条件、教育态度、偶尔讲故事、偶尔鼓励儿童看课外书相关[17]。

学习困难流行病学调查显示,学习困难总体患病率高,受影响群体广泛。国内众多医院开展“学习困难”门诊,2025 年也发表了《学习困难门诊的规范化建设专家共识》[18]学习困难已是广泛关注的公共卫生问题。然而目前国内有关学习困难儿童相关临床研究相对较少,探究学习困难儿童的认知特征,并开展针对性的认知训练,保障学习困难儿童身心健康发展是未来研究的重点。

4. 研究构想

4.1. 研究计划

以学习困难(Learning Disabilities, LD)学生为主要研究对象,采用交叉对照设计,分析学习困难的学习能力障碍,并根据学习能力障碍特征开展认知游戏干预,以探究干预疗效。为学习困难患儿康复干预提供科学依据和临床证据,提升其学习能力和学业表现,为患儿未来生涯规划和职业发展奠定基础。

项目分两步开展,第一步:采用时间管理、学习动机和学习方法等量表,探究学习困难学生的学习能力特征;第二步:根据量表结果,通过认知游戏,针对性的开展时间管理能力、学习动机激发和学习方法教学等干预,探究认知游戏干预疗效。研究框架见图 1。

(1) 研究 1 采用对照组设计,招募一般学生和学习困难学生随机入组,两组学生均从中小学进行招募,并对年级、性别、地区、校区进行匹配。通过瑞文标准智力测验、学习能力诊断、时间管理、自主学习能力和学习方法量表等评估工具来评估学生一般智力和学习认知特征。通过分析两组学生的评估数据,来检验学习困难学生和一般学生在时间管理、学习动机和学习策略等学习能力方面是否存在显著差异,这些学习能力因素是否影响学生学习困难的重要因素。

(2) 研究 2 采用前后测、对照组交叉设计。根据研究 1 分析出的学习困难学生的学习能力障碍特征,设计针对性的认知游戏干预方法,由专业认知干预康复师经统一培训后开展认知游戏干预。将学习困难学生随机分为试验组和主动对照组,主动对照组接受标准学业辅导;试验组采用认知游戏干预,每周 2 次,每次 2 个小时,共进行 3 个月的康复干预,干预前和干预后分别测量两组的学习能力和学生水平。通过交叉分析干预前后、试验组和对照组的学习能力和学业水平差异,来检验认知游戏干预能否提升学习困难学生的学习能力和学业水平?

4.2. 样本量

采用 G- power 软件计算项目所需样本量,研究 1 项目主要采用独立样本 t 检验,根据以往研究确定(赖建权,杜高明,2008),学习能力对学习困难的影响存在中等效应了,Effect size $d = 0.5$ (Cohen, 1988),显著性水平 $\alpha = 0.05$,统计检验了 $1 - \beta = 0.9$,组别 2,计算出每组样本需要 86 例,一共需要 172 例,按 10%脱失率,至少需增加 18 人,研究 1 一共需要 190 例,每组 95 例。

研究 2 主要采用被试间重复测量方法分析,预设存在中等效应 $f = 0.25$,在显著性水平 $\alpha = 0.05$,预计达到 90%的统计力水平的总样本量至少为 46 例,按 20%脱落率,至少增加 10 例。研究 2 一共需要 56 例,每组 28 例。

4.3. 统计方法

应用 SPSS 21.0 软件进行统计学数据处理与分析,主要采用独立样本 t 检验和重复测量方差分析, $p < 0.05$ 为差异具有统计学意义。数据不满足正态分布则采用非参数检验统计方法。

4.4. 纳入及排除标准

纳入标准:(1) 符合学习困难诊断标准;(2) 学龄期儿童,小学一年级至高中三年级,性别不限;(3) 近 6 个月未接受过康复训练,近六个月未参加其他临床试验;(4) 能够定期与门诊复诊;(5) 脑电图、核磁共振扫描图无特异性改变者;(6) 经患儿本人或合法监护人知情同意以后参与本研究;(7) 学习障碍筛查量表(PRS)总分低于 60 分者。

排除标准:初诊前曾确诊为智力障碍(智力发育障碍)或全面发育迟缓的患者。

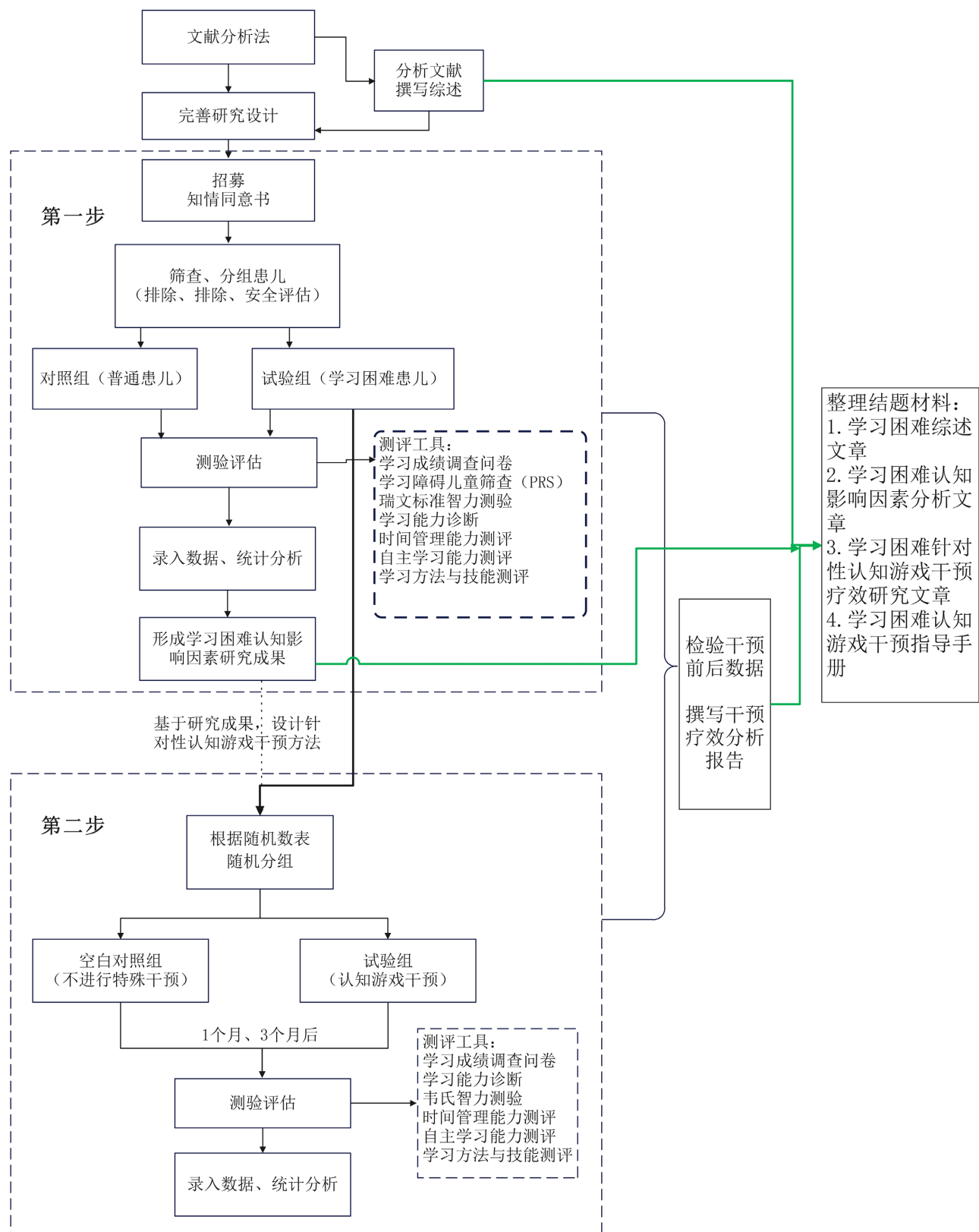


Figure 1. Research roadmap
图 1. 研究路线图

退出、脱落标准：(1) 试验过程中，受试者依从性差，未按规定坚持参与康复课程，连续间断超过 2 次课程；(2) 未按规定参与定期评估，连续间断超过 1 次评估，影响疗效评价者；(3) 患儿发生严重不良事件或家庭情况变故，不宜继续接受试验者；(4) 试验过程中因各种原因导致康复疗程未结束而自行退出、失访者；(5) 无法判断疗效或临床资料不全影响疗效判断者。

终止研究标准：(1) 患儿可以在试验中任何时间无理由退出；(2) 患儿信息泄露致使数据收集和评估人员知晓患儿分组情况，无法保证盲法实施，则终止该患儿研究；(3) 研究二主动对照组患儿接受任何学习能力提升康复干预，则终止该患儿研究。

4.5. 研究方案

4.5.1. 研究分组

对照组：在普通中小学学生，采用分层抽样选取 95 名，由学校老师经主试培训后，负责统一发放和收取调查问卷，问卷发放与回收统一在课余时间进行。在问卷填写前告知学生与家长知情同意书内容，并获得知情同意签字。问卷回收后，排除学习障碍筛查量表(PRS)总分低于 60 分和瑞文标准智力测验得分低于 2.5 个标准差的学生。

学习困难组：选取专科医院就诊并诊断为学习困难的中小學生。在告知学生与家长知情同意书内容，并获得知情同意签字后，统一发放与回收调查问卷。

4.5.2. 测评工具

对照组和学习困难组发放与回收的调查问卷包括：① 知情同意书，② 一般情况问卷，③ 学习成绩调查问卷，④ 学习障碍儿童筛查量表(PRS)，⑤ 瑞文标准智力测验，⑥ 学习能力诊断量表，⑦ 时间管理能力测评量表，⑧ 自主学习能力测评量表，⑨ 学习方法与技能测评量表。

4.6. 研究二方案

4.6.1. 研究分组

主动对照组：学习困难学生，接受标准学业辅导，在入组当天进行相关量表评估，并在 1 个月后和 3 个月后再次进行相关量表评估。

试验组：学习困难学生，在专科医院接受认知游戏干预，干预内容根据研究一成果进行针对性设计。每周进行 2 次，每次 2 小时，共 3 个月的认知游戏干预。在入职当天进行相关量表评估，并在 1 个月后和 3 个月后再次进行相关量表评估。

4.6.2. 结局指标

主要结局指标：(1) 学习成绩调查问卷，学生考试成绩及班级排名；(2) 学习能力诊断量表，评估学生学习能力水平。

次要结局指标：(1) 时间管理能力测评量表，评估学生时间管理和有效利用时间的能力；(2) 自主学习能力测评量表，评估学生学习动机水平和自主学习能力；(3) 学习方法与技能测评量表，评估学生学习方法与策略运用能力。

5. 小结

受学习困难影响的儿童青少年群体广泛，学习困难不仅影响其学业水平，也会引发不良心理问题，影响未来的生涯规划和职业发展，学习困难已是目前严峻的教育、医学和社会问题。本项目聚焦学习困难学生，系统性地探究其影响因素和针对性干预，通过分析学习困难儿童的认知特征和影响因素，为针对性干预奠定理论和实证基础；同时基于认知特征和影响因素设计认知干预方法，提供临床证据。

基金项目

成都高新区医学科研课题(2024022); 成都高新区医学科研课题(2024020); 成都高新区医学科研课题(2024021); 成都市医学科研课题(2024139)。

参考文献

- [1] 曹爱华. 儿童学习障碍的早期筛查、诊断与干预[J]. 中国儿童保健杂志, 2023, 31(6): 590-594.
- [2] Snowling, M.J. (2013) Early Identification and Interventions for Dyslexia: A Contemporary View. *Journal of Research in Special Educational Needs*, **13**, 7-14.
- [3] 孟万金. 建立健全学习困难诊断标准与帮扶机制[J]. 中国特殊教育, 2013(12): 5.
- [4] 胡真, 余小鸣, 李榴柏, 等. 北京市初中生学习困难现状[J]. 中国学校卫生, 2022, 43(1): 92-95.
- [5] Feng, Y., Liu, Q., Xie, X., Jiang, Q., Zhu, K., Xiao, P., *et al.* (2022) The Prevalence and Associated Risk Factors of Children with Reading Disabilities in a Multiethnic City: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in Pediatrics*, **10**, Article 864175. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.864175>
- [6] 孟万金, 张冲, Wagner, R.K. 中国小学生学习困难评估量表的编制研究[J]. 中国特殊教育, 2016(11): 55-62.
- [7] 郭海文, 余韶卫. 特定学习障碍诊断的研究进展[J]. 实用医学杂志, 2023, 39(4): 395-399.
- [8] Erbeli, F., Hart, S.A. and Taylor, J. (2019) Genetic and Environmental Influences on Achievement Outcomes Based on Family History of Learning Disabilities Status. *Journal of Learning Disabilities*, **52**, 135-145. <https://doi.org/10.1177/0022219418775116>
- [9] 廖荣园, 张腾, 何益群, 等. 元认知训练对精神分裂症患者社会认知及自知力的影响[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2018, 44(1): 32-37.
- [10] 黄娟. 学习障碍儿童元认知特点与学习动机的关系研究[J]. 科技通报, 2014, 30(11): 245-248.
- [11] 张昊. 在学业困难学生中推行时间管理的尝试与思考[J]. 镇江高专学报, 2019, 32(4): 53-55.
- [12] 吕琛, 赵微. 我国初中生学习困难研究的现状和热点——基于中文核心期刊论文的知识图谱分析[J]. 现代特殊教育, 2023(10): 22-28.
- [13] 魏雪峰, 崔光佐. 小学数学学习困难学生“一对一”认知诊断与干预研究[J]. 电化教育研究, 2016, 37(2): 75-81.
- [14] 康丹, 周欣, 徐晶晶, 等. 数学学习困难儿童认知游戏干预的个案报告[J]. 中国心理卫生杂志, 2014, 28(10): 754-759.
- [15] Grigorenko, E.L., Compton, D.L., Fuchs, L.S., Wagner, R.K., Willcutt, E.G. and Fletcher, J.M. (2020) Understanding, Educating, and Supporting Children with Specific Learning Disabilities: 50 Years of Science and Practice. *American Psychologist*, **75**, 37-51. <https://doi.org/10.1037/amp0000452>
- [16] 明秀萍, 曾丹英, 周欣奕, 等. 学习困难儿童积极心理品质与心理健康的关系研究[J]. 教育生物学杂志, 2022, 10(6): 450-456.
- [17] 周平, 陈丹, 沈洁. 儿童学习困难家庭环境影响因素的 Meta 分析[J]. 中国学校卫生, 2018, 39(3): 376-378.
- [18] 贾飞勇, 池霞, 周新林, 等. 学习困难门诊的规范化建设专家共识[J]. 中国儿童保健杂志, 2025, 33(4): 349-354.