

设计执行功能训练的游戏 提升小学生课堂注意力*

陈丽玫

(深圳市南山实验教育集团南头小学 深圳 518000)

摘要: 用执行功能训练游戏干预儿童注意力已成为认知干预领域研究的重点之一, 现有的研究都从各个侧面证实了该训练的有效性。本文通过教学实践, 从执行功能训练的几个维度出发, 设计了相应的游戏, 来提高小学生的注意力水平。

关键词: 注意力 执行功能训练 小学生 游戏 设计

中图分类号: G622.4 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.13.037

一、什么是执行功能

执行功能(executive function), 简称EF, 最早开始于英国的一些学者对额叶损伤患者的研究。他们发现额叶损伤的患者可以完成一些简单的反应任务, 却不能完成一些较为复杂的任务。这些复杂的任务往往需要患者存储相应的任务目标, 并监控任务的完成情况, 这是执行功能最初的含义^[1]。

执行功能是指个体在完成复杂的认知任务时, 对各种认知过程进行协调, 并对其他认知过程进行控制和调节, 目的是产生协调有序、具有目的性的行为。其中, 对抑制的控制, 即按要求压制不合适反应和行为的能力, 被认为是执行功能的核心成分。由于执行功能对人类行为具有重要意义, 这种能力的获得与发展也成为发展心理学家普遍关心的问题。

二、设计执行功能训练游戏的背景

有关研究发现, 执行功能与注意力的关系密切, 执行功能不足会导致注意力缺陷, 也就是多动症(ADHD)。因为执行功能障碍, 导致行为抑制能力下降, 出现冲动性行为, 以及对注意力的调控能力异常。其他现有的研究也都从各个侧面证实了执行功能训练的有效性^[2]。

而目前针对普通小学生的注意力的训练方法五花八门, 很多都是拼凑而成, 没有形成一个有效的系统。通过文献检索发现, 较有系统地被经常用到的注意力训练方法主要包括行为训练、感统训练、正念训练、身心训练(IMBT)、执行功能训练。笔者发现, 执行功能训练是从增长注意资源的角度, 直接地训练注意网络, 训练考虑到了心理努力的因素, 普遍适合儿童和青少年。

根据研究, 执行功能训练包含了行为抑制、工作记忆、自我调节情绪及觉醒能力, 重组能力、自我管理几个能力几个维度。

在充分研究和理解这个维度的基础上, 并结合长期的教

学实践, 笔者分类收集并设计了相关的游戏活动, 游戏中需要用到的材料都很容易制作和在生活中获得。

三、执行功能训练游戏的设计方案

1. 行为抑制能力

活动1: 找不同。活动内容为, 从两幅图画中, 找出不同之处。主要训练范围为, 学习如何抑制与工作无关的讯息的骚扰。

活动2: 走走跳跳。活动内容为, 留意投影片显示的数字或文字指令, 并跟着步行若干小步/原地跳/做动作/保持站立, 看谁能做得全对又最快达到终点便为胜出。主要训练范围为, 学习如何抑制即时但不恰当的反应。

活动3: 运转彩球。活动内容为, 学生要以字的颜色为标准, 取正确的颜色球并尽快运到目的地。主要训练范围为, 学习如何抑制与工作无关的讯息的骚扰。

活动4: 拍颜色字卡。活动内容为, 老师先准备颜色字卡(如红色、蓝色、绿色), 然后发出指令(如, 按“文字的颜色”或“文字的意思”拍), 学生需立即拍在相应的字卡上。主要训练范围为, 学习如何抑制进行中的行为, 并根据指示作出适当反应。

活动5: 音乐机械人。活动内容为, 学生围圈, 老师把糖果或小礼物若干份放中央, 而学生要在音乐播放时围着糖果或小礼物步行, 音乐停时便可取糖果或小礼物。主要训练范围为, 学习如何抑制即时但不恰当的反应。

活动6: 编个话。活动内容为, 老师说出其中一个学生的名字及动作, 其他同学要做动作, 但老师指定的那位同学便不用做。主要训练范围为, 学习如何抑制即时但不恰当的反应, 以及与工作无关的讯息的骚扰。

2. 非语言运作记忆

活动1: 卡通神探。活动内容为, 老师随意播放一部卡

*本文系深圳市教育科学规划2018年度规划课题“小学低年级多维式注意力品质提升校本课程开发与实践研究”(编号ybfz18298)阶段性成果, 主持人: 陈丽玫。

通短片，然后展示故事中的转折点图片，并提问与转折点有关或转折点前后的事情。主要训练范围为，学习回想存储于脑海中的片段及事件发生的过程，从而帮助他们去组织思想，决定自己现在的行为反应。

活动2：眼看身动。活动内容为，老师给学生看四至八个热身运动的图片，学生按顺序模仿动作。学生要学习以图像的形式记住图片。主要训练范围为，学习把接收到的咨询，于脑海内化成图像，再利用图像指导自己作出合适的反应。

活动3：找出路。活动内容为，老师把视觉追踪图片贴在墙壁上，学生离墙壁适当距离站立，活动开始时一边步行或连续原地跳，并要专心记忆眼睛追踪的位置，在指定时间找出正确的出口。主要训练范围为，学习在工作时建立内心影像，以指导自己达到目标。

活动4：文章投影机（a）。活动内容为，老师将一段说明文的内容用投影显示出来，并要求学生运用“影像化”的方式想出几个影像，并轮流说出文章的重点。主要训练范围为，加强学生将文章影像化的能力，从而帮助理解文章内容。

活动5：文章投影机（b）。活动内容为，老师将一个短故事用投影显示出来，学生阅读该段文字后，便运用“影像化”将情节投射在脑海中，并用“漫画”方法将情节记录下来。主要训练范围为，加强学生将文章影像化的能力，从而帮助理解文章内容。

3. 语言运作记忆

活动1：神枪手。活动内容为，投影上出现一只怪兽并不会不时发出“射击声”或“照相机声”，学生听到不同声音时做不同手势，做对可加分，做错要扣分。主要训练范围为，训练学生利用自我提示，做出适当反应。

活动2：拿球球。活动内容为，老师以指定乐器配不同颜色的球（如铃声=红球，鼓声=黄球）。学生在指定时间内拿最多而又正确颜色的球便胜出。主要训练范围为，训练学生利用自我提示，做出适当反应。

活动3：热身操。活动内容为，老师边做边说出四至八个热身动作，如，点头、举手、转腰、踏步、拍手，学生跟着顺序做相同动作。主要训练范围为，训练学生利用自我提示，做出适当反应。

活动4：问答大比拼。活动内容为，老师将文章标题用投影显示出来，然后请学生根据标题制定自我提问的问题，然后阅读文章内容看是否猜中。主要训练范围为，学习在阅读前及阅读中的自我提问技巧，以加强阅读理解能力。

活动5：故事小侦探。活动内容为，老师只读出侦探故事

的结局部分，学生可向老师询问问题，然后重组该故事的情节。主要训练范围为，加强学生在学习上自我提问的技巧。

4. 自我调节情绪及觉醒能力

活动1：情绪温度计。活动内容为，老师展示情绪温度计，将“不开心”及“愤怒”各分10级，并请学生回想过去有没有出现第1级或第10级的表现，并引导学生思考出现不同情况时，应作第几级的反应。主要训练范围为，让学生知道情绪有程度之分，明白怎样是较为恰当的情绪反应。

活动2：大电视。活动内容为，老师讲述故事或生活事件，学生先思考该情景属第几级，然后合作扮演故事角色。扮演完毕后，其他学生可评价所表达的情绪反应是否符合情景。主要训练范围为，让学生学习分析自己面对不同生活事件时的情绪状态，令他们能有效地监控及处理自己的情绪状态。

活动3：忍者兔。活动内容为，老师先请学生分享不开心的事时的反应，然后用“忍者兔”四格漫画，说出调节情绪的四个步骤。主要训练范围为，让学生知道如何处理自己的负面情绪。

5. 重组能力

活动1：折纸游戏。活动内容为，老师展示一件折纸制成品（如飞机），请学生仔细观看。然后学生想想要做什么（Goal），怎样做（Plan），请学生按计划完成（Do）。完成后，请学生检讨自己的表现及想想可改善的方法（Check）。主要训练范围为，训练学生的解决问题及计划能力。

活动2：眼看耳听手动。活动内容为，老师读出几个数字，学生要按顺序拍相应数量的球。老师会在中途摇铃，学生要做摇铃响时停止拍球及坐下。老师再摇响铃时，学生要按次序把球拍完余下数字。主要训练范围为，提升学生行为计划能力。

活动3：行为播放。活动内容为，老师讲述故事后，学生将故事情节画在纸卡上并排列出来；接着请老师与学生商讨，如果想改变故事结局，需要改变/加入哪些行动。主要训练范围为，加强学生的计划能力。

6. 自我管理能力

活动1：好行为记录。活动内容为，学生在行为记录表列明目标行为或状态并预设时间，当计时器讯号一响，学生便评估自己在讯号响起时的行为表现，看能否达到目标。主要训练范围为，加强学生独立管理各人行为的能力。

活动2：休息大挑战。活动内容为，老师在小组时间内设定5-8分钟休息时段，并在“休息活动检核表”上列出休息时必须完成的事情。休息开始时，老师启动三色火箭计时器，学生须完成检核表内列出的项目并在休息完结前返回小

组座位。主要训练范围为，建立管理时间的概念和习惯。

活动3：最佳男主角。活动内容为，老师分别播放电影片段及上一节小组活动片段，然后请学生思考当中人物（包括自己）的行为是否正确并给予评分。随后在请学生制订一个好的行为目标，并拍下学生在随后20分钟的小组活动片段，看是否真的有进步行为。主要训练范围为，学习独立管理自己的行为，并建立自我管理习惯。

活动4：阅读记号。活动内容为，老师给予学生一篇文章，学生细看内文，将文章中一些已明白/未学过/不明白的资料分别画上不同的记号，并学习采用适当的策略。主要训练范围为，在学习过程中尝试管理自己的思维，从而提升学习效能。

对于这些游戏活动，教师在训练时可以随机选择，搭配使用。每个维度每次活动都可以涉及到。也可以集中一次训练其中的一个方面。

四、执行功能训练游戏应用于注意力提升的优势及注意事项

比起散乱的注意力训练，在执行功能训练理论的指导下，教师通过开展系统的游戏活动，使学生的执行功能得到持续训练，并且能在持续专注地完成一件事情时，不急于冲动，而是学会三思而后行，有组织地策划和执行一连串的活动指令，从而达成目标。

1. 反应抑制——诱发自控

学习自我控制是提高注意力的一个重要方面。一个注意力水平不高的孩子，时常表现出被无关的信息吸引，而无法完成需要达成的目标。我们需要训练孩子持之以恒地应用相关策略，并利用口头鼓励及奖励计划加强他们的参与，并逐渐诱发其自控行为。

2. 工作记忆——加强目标任务意识

若要很好地达成目标，记忆的能力必不可少。记忆训练通过言语与非言语的记忆内容，多方面配合，协助学生接收、分析及输出资讯。在平时的训练中，教师还可以运用：

(1) 清晰重复，确保接收。当有事情吩咐孩子时，请确保孩子正在专心聆听。假如他正在做其他事（如做功课，看电视），可叫他们暂停一下，眼望着你，确保他们处于专心状态，才对他们说话。当给予指示时，请注意语速及声调，完成后，请叫孩子把你的指示重复一遍，确保孩子清楚你的指示。

(2) 明确提示，适时提醒利用视觉提示，如善用便利贴、时间表等，提醒孩子需要做的事。通过口头提示，如以问题的方式与孩子重温指示。例如：你记得你在吃饭之前要

完成什么事情吗？

3. 情绪控制——完成任务的保证

完成一项任务，自我的情绪控制是保证。但对于孩子，更多地是要传递给他们情绪控制的策略。比如：当孩子情绪波动时，家长及老师们难免会觉得焦急，希望设法让孩子尽快冷静下来，常以数三声、命令甚或威吓的方式处理孩子的情绪爆发。然而，这样的高压式处理，忽略了孩子表达及抒发情绪的需要。这时候，可以尝试给予两种冷静情绪的方法让孩子选择，继而协助他们应用所选的方法让自己得以平静。同时，亦要保持情绪平稳，尽量不要批判孩子的选择，因为冷静策略能否成功与孩子的动机息息相关，尊重孩子的选择是迈向成功重要的一步。

4. 时间管理——提升注意的效率

良好的时间管理并非单指按时完成活动，还包括预算时间、活动排序及取舍等方面，因此，如何情理兼备地让孩子把握时间是非常重要的效率。家长可跟孩子分析每项工作所需要的步骤和困难程度，从而教导孩子怎样估算工作所需的时间，如完成剪报功课时不能只理会写感想的时间，亦需要同时考虑选材及读报的时间。为了提升孩子按时完成作业的效率，家长可安排孩子在完成做作业后做喜欢的活动于完成工作的时间举行，如若孩子能在晚上7:30完成功课，则能看自己喜欢播放的电视剧。家长可采用先工作，后玩乐的原则：规定孩子必须完成了作业才能游戏，令孩子明确知道必须把握时间完成学习，才能有时间玩耍。

5. 组织能力——建立系统，鼓励执行

(1) 为孩子建立各种执行系统。例如，为孩子预备不同颜色的文件夹、文件盒、颜色标签等，以便放置不同科目的工作纸，及协助孩子设计执行清单。

(2) 帮忙检查与提醒训练孩子的组织能力。初期，家长需要给予多一点的支援，如孩子自行收拾书包后，家长需帮助检查书包是否收拾得妥当、工作纸是否按科目放在不同的文件夹。但当孩子习惯了执行系统时，家长可以放手让孩子自行管理物品。

参考文献

[1] 马超,宋佳,钟建军,周必全.执行功能训练促进儿童注意力的研究综述[J].内蒙古师范大学学报(教育科学版),2013,26(06):56-58.

[2] 李莉,朱湘茹,李永鑫.执行功能的理论研究综述[J].心理研究,2012,5(02):50-53.