

注意焦点对儿童运动学习和表现的影响： 国外研究进展与启示

何锦浩 卓岩

四川大学体育学院，成都

摘要 | 注意焦点是指施教者给予学习者的特定注意力指令和反馈。为推进注意焦点对儿童运动学习和表现影响的研究，促进我国儿童体育教育的发展，本研究运用文献资料法对国外近20年来相关文献进行梳理，发现已有研究存在以下问题：（1）过于重视运动结果忽略运动过程，缺乏对儿童本身动作学习规律和特点的关注；（2）运动效果影响研究多聚焦于特殊儿童群体，但其注意焦点影响效应尚待深入挖掘；（3）注意焦点效应的影响变量较多，但其确切影响机制尚不明确；（4）实验生态学效度较低，操作检查缺乏客观性。基于此，对未来我国相关研究提出以下启示：（1）重视注意焦点对儿童运动过程的影响研究，建立正确的运动形式；（2）深入挖掘特殊儿童群体的注意焦点效应，记录其个人学习曲线；（3）丰富注意焦点效应影响变量的研究，探索其确切影响机制；（4）增加实验场景和纵向研究，创新操作检查手段。

关键词 | 注意焦点；运动表现；运动学习；儿童；研究进展

Copyright © 2025 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 引言

影响运动学习和表现的因素众多，例如训练方法、教师和学生的行为等。其中教师的指导和反馈是最重要的因素之一，施教者的一个简单指令，尤其是其措辞的微小差异（即一个或两个词）就可在相当大的程度上影响一个人的运动学习和表现^[1]。而这一指令，就是施教者在指导和反馈过程中给予学习者的注意焦点（Attentional Focus）^[2]。注意焦点主要分为外部注意焦点（external focus, EF）和内部注意焦点（internal focus, IF），学习者根据施教者指示的注意焦点，在运动过程

中将注意力集中在动作对环境（实验设备、器械）和运动效果的影响就是外部注意焦点；如果注意集中在动作本身和本体感觉则是内部注意焦点。从1998年沃尔夫（Wulf）发现外部和内部注意焦点对运动学习和表现的不同影响后^[3]，许多研究人员开始关注这一领域，他们在不同的动作和任务中研究注意焦点，无论是高尔夫击球^[4]、篮球罚球^[5]、板球击球^[6]、飞镖投掷^[7]、跳远^[8]，还是超姿势任务^[9]、二头肌卷曲^[10]、身体部位的代偿性协调^[11]、老年人的动作平衡^[12]等，这些研究都显示出外部注意焦点对于运动学习和表现的优势效应。这一现象使得研究者们更为重视外部注意焦点，并在大

通讯作者：卓岩，四川大学体育学院副教授，研究生导师，研究方向：体育健身、体育赛事管理、体育产业。

文章引用：何锦浩，卓岩. 注意焦点对儿童运动学习和表现的影响：国外研究进展与启示 [J]. 中国体育研究, 2025, 7 (1): 10-20.

<https://doi.org/10.35534/scps.0701003>

量研究中大力倡导外部注意焦点的广泛适用性。共同编码理论 (Common-coding Theory) [13]、动作受限假说 (Constrained Action Hypothesis) [14, 15]、运动学习的优化理论 (Optimal Theory) [16] 对此提出了相应的理论解释。其中, 认可度最高的动作受限假说认为, 内部注意焦点使得个体有意识地关注和控制自身的本体动作, 会对正常的运动控制系统造成伤害, 导致自由度的冻结或限制, 损害运动的自动化。而外部注意焦点则能够避免对自我的过度关注, 降低动作反应的时间和注意力需求, 促进更自动化的控制模式, 有利于动作的自动化。尽管如此, 也有少部分研究发现内部注意焦点更具优势, 这可能是由于任务性质、考察指标、研究对象的不同而造成的差异 [17]。

儿童时期的运动学习和发展, 能够为未来学习复杂的专项运动技能打下坚实的基础 [18], 对未来参与中高强度的身体活动能力有预测作用 [19], 同时, 对于认知和社会情感的发展 [20], 以及终身体育习惯的养成 [21], 也有积极的作用。而在儿童的运动学习和表现中, 注意焦点也起着重要作用, 如加速动作学习进程、优化运动形式、提升运动表现等。因此, 通过注意焦点使儿童正确、有效地掌握运动技能, 对其未来发展至关重要。国外的研究早已开始关注注意焦点对儿童运动学习和表现的影响, 包括正常儿童和特殊儿童, 并探查了许多影响其注意焦点效应的潜在变量。然而, 国内相关研究则刚刚起步 [22]。因此, 在国内儿童体育研究蓬勃发展的背景下, 开展注意焦点对儿童运动学习和表现影响的研究综述, 对促进国内相关理论和实践研究有着积极的意义。

2 注意焦点的概念、分类与研究起源

在运动中, 除了人身体的参与, 也需要心理资源的参与。而注意作为心理资源的一种, 其容量有限且需要合理运用。因此, 研究人员针对注意焦点展开了大量研究。注意焦点被定义为将注意指向环境中的特定刺激或活动 [23], 也被定义为将一个学习者的心理资源定向于技能掌握的某个方面。其本质上就是施教者给予学习者的特定注意力指令和反馈 [24]。

而关于注意焦点的分类, 研究人员存在不同的观点。尼德费尔 (Nideffer) 在1976年提出了二分法, 将其划分为内部、外部注意焦点。同时他还认为根据宽度, 注意焦点也可分为广阔注意焦点和狭窄注意焦点 [25]。也有一些研究采用了四分法对注意焦点进行分类, 分为技能内部注意焦点、技能外部注意焦点、环境无关注意焦点、环境外部注意焦点 [26-28]。除了二分法和四分法, 为了探究注意焦点的距离效应, 还提出了远端外部注意焦点和近端外部注意焦点的分类思想 [29]。如表1所示, 目前, 最被研究者广泛认可的还是内外部注意焦点的分类方式。

表1 注意焦点主要分类方式

Table 1 The main classification methods of attentional focus

分类名称	类别
二分法	依据方向 (外部注意焦点、内部注意焦点) 依据宽度 (广阔注意焦点、狭窄注意焦点)
四分法	技能内部注意焦点、技能外部注意焦点、环境无关注意焦点、环境外部注意焦点
依据距离划分	远端外部注意焦点、近端外部注意焦点
其他分类	整体注意焦点

注意焦点在体育科学领域的研究主要源于沃尔夫在帆船运动中的个人经验。他发现, 关注双脚在冲浪板上的位置会降低速度并造成摔倒, 而把注意力集中在冲浪板的倾斜和俯仰上更有助于发力。同时, 结合对前人在指导语和注意在熟练运动技能中的影响研究的见解和总结, 沃尔夫 (Wulf, 1998) 首先研究了内外部注意焦点对受试者学习新动作技能的影响, 证明了他的假设: 外部注意焦点相比内部注意焦点具有优势作用 [3]。该研究中的两个实验都清楚地表明, 指导学习者将注意力集中在仪器上 (即滑雪模拟器的轮子和稳定计上的标记), 显然比引导他们将注意力集中在自己的身体动作 (即脚) 上对这些任务的学习更有效。该研究首先证明了将注意力集中到动作对环境、器械的影响或预期运动效果 (外部注意焦点) 要比集中到动作本身 (内部注意焦点) 更有效 [30]。此后, 为了进一步探讨注意焦点对不同个体的影响, 以及影响注意焦点效应的相关因素, 除了成年人和老年人之外, 研究人员也特别针对儿童展开了大量研究, 发现了许多值得深究的现象。

3 注意焦点对儿童运动学习和表现的影响研究

注意焦点在体育科学领域的研究, 主要包括对运动学习和表现的影响 [31]。运动表现 (Motor Performance), 指练习阶段的即时效应, 是可直接观察到的行为 [1], 而运动学习 (Motor Learning), 反映了执行技能的能力发生的相对持久的变化, 包括练习、保持和迁移阶段的测试, 并且在保持和迁移期间不提供注意焦点指导和反馈 [32]。目前, 注意焦点对儿童运动学习和表现的影响主要包括对运动效果 (Movement Effectiveness)、运动效率 (Movement Efficiency)、运动形式 (Movement Form) 等方面的影响 [1, 31-33]。

3.1 注意焦点对儿童运动效果的影响研究

运动效果, 也称“运动的有效性”, 包括偏离平衡位置或保持平衡时间的动作平衡性、击打或投掷目标物体的动作准确性等结果指标, 可以理解为在多大程度上达到动作的预期效果。儿童的注意焦点研究在运动效果方面主要包括各种超姿势任务、平衡任务、投掷任

务等。

3.1.1 注意焦点对儿童动作平衡性的影响研究

平衡能力是保证运动技能顺利完成的重要因素，是运动成功的先决条件，对正常儿童和特殊儿童的日常生活和基本运动能力的发展至关重要^[34]。研究表明外部注意焦点有利于提升不同年龄儿童动作的平衡。弗洛雷斯等人（Flores et al., 2015）在儿童骑脚踏船的实验中，将108名儿童（6岁，10岁）分为四个组别：远端外部组、近端外部组、内部组和对照组^[35]。内部组被指示专注于他们的脚向前推进，近端外部组专注于脚下的平台，远端外部组被告知专注于终点线后的橙色标记，而对照组无任何指示。结果表明无论是远端外部组还是近端外部组，都比内部组和对照组更快到达终点，即平衡性更好。

更多研究集中于特殊儿童群体。萨利希安等人（Salehian et al., 2022）选取了45名12~16岁的轻度智力迟钝女孩，要求她们用右脚保持平衡，同时将左脚抬高并将双手举过头顶，测量每个儿童保持平衡的时间^[36]。结果表明，这些轻度智力障碍儿童将注意力集中在前方两米处地板上的红色标记（外部注意焦点）相比集中在自己的双脚上（内部注意焦点），更能够帮助她们增加平衡时间。而另一项针对视力障碍儿童的研究则发现一些值得进一步探索的问题，当视障儿童在平台上关注于标记而不是自己的脚进行姿势调整时，他们的平衡性表现更好。但有趣的是，这种现象只出现在中度视障儿童身上，重度视障儿童的内外焦点效应之间无显著性差异，这说明视障严重程度可能会影响注意焦点的效应^[37]。外部注意焦点需要关注外部环境中的视觉目标，视障程度似乎会影响儿童的视动整合，从而影响到对于注意焦点指令的执行和实验效果，因此未来的研究需进一步对视障儿童的注意焦点效应展开探究。发育性协调障碍（DCD）儿童也在相关研究中被关注，该类儿童平衡能力较差，表现为闭眼或睁眼站立时姿势摆动幅度大，并且抓握等操控能力也较差^[38, 39]。研究表明，发育性协调障碍儿童的动作平衡也可以从外部注意焦点中获益^[40]。被试儿童的任务是闭眼双手静止地握住杆子并与地面平行。结果显示与内部注意焦点和无焦点提示相比，外部注意焦点更能够帮助他们减小姿势摇摆的同时保持杆子水平不动。

3.1.2 注意焦点对儿童动作准确性的影响研究

由于动作准确性更易于测量，因此注意焦点对儿童动作准确性的影响受到了研究者的更多关注。同样，此类研究特别集中于特殊儿童群体，包括注意缺陷多动障碍、智力障碍、孤独症谱系障碍、发育协调障碍和自闭症谱系障碍儿童。

在萨米等（Saemi et al., 2013）的研究中，注意缺陷多动障碍儿童投掷网球的结果表明将注意力集中于球及球的落点相比集中于手和手腕的运动，他们的投掷准确

性得到了提高^[41]。同样，在儿童网球击球的任务中，无论是正手击球还是正反手击球，外部注意焦点都能够提升准确性^[42, 43]。

在智力障碍儿童投掷豆袋的任务中，将他们的注意力引导到外部时，他们得到了更有效的学习，表现在迁移测试中的投掷更加准确，而内部组反之^[44]。这表明智力障碍儿童投掷豆袋的准确性在外部注意焦点的条件下，经过一段时间的练习后逐渐提升，即具有持久的效应。然而，另一项针对典型发育期儿童投掷弹球的研究对于外部注意焦点却发现了相反的效应^[45]。在练习过程中，外部注意焦点能提高投掷的准确性，但这种有利影响并没有持续到一周后的保持测试中。孤独症谱系障碍儿童的投掷准确性也被用于注意焦点的研究，结果表明将注意力集中到外部使得滚球与小目标球的距离更近更精确^[46]。然而，外部注意焦点并非在每类特殊儿童身上都具有优势，无论发育性协调障碍儿童接受哪种注意焦点的反馈，内外部注意焦点都能提高他们投掷弹球的准确性^[47]。以上几项研究结果的差异可能是因为外部注意焦点在不同类型的儿童中具有不同的作用。

有两项研究考察了注意焦点对自闭症谱系障碍儿童的投掷准确性的影响。然而，两者的发现截然不同。在高功能自闭症谱系障碍儿童投掷豆袋的保持和迁移测试中，内部焦点组的投掷准确性显著高于外部焦点组和对照组^[48]。这可能是因为自闭症儿童高度依赖他们的本体感觉，因此与身体和动作本身相关的内部注意焦点有利于他们的运动学习^[49]。而另一项自闭症儿童上手投掷网球的研究表明，从前测到后测，内部和外部组的准确性都有显著性的提升，但是在后测中，外部组的准确性显著高于内部组^[50]。两项研究的差异可能是因为自闭症的障碍程度影响了注意焦点的效应。

佩雷奥特等人（Perreault et al., 2015）分别进行了两项儿童罚篮的研究。在第一项研究中，外部焦点组被告知专注于球、篮框，而内部组专注于手臂的形状、膝盖和手臂伸直，结果表明外部焦点反馈显著有利于他们罚篮的准确性^[51]。另一项研究中，注意焦点的指令语与之前一样，然而内部组和外部组之间的罚篮准确性无显著性差异^[52]。两项类似的研究为何得出了相反的结论，可能是第二项研究中48小时的间隔时间对儿童的工作记忆造成了一定影响，使得儿童无法很好地从某种注意焦点中获益。

总的来说，无论是骑脚踏船、姿势保持，还是投掷网球、豆袋、弹球、滚球等，外部注意焦点对于儿童的运动效果即动作平衡和准确性的提升展现出了很大的优势。值得注意的是，由于特殊儿童群体一般都具有运动障碍，在其身上更容易观察到注意焦点的效应和作用，因此在运动效果这一方面对于他们的研究更多，但必须强调的是，其研究结果并不一致，这表明未来研究需进一步挖掘各类儿童在各类任务下明确的注意焦点效应。

同时，也有个别研究发现了内部注意焦点的积极作用和价值，值得进一步探讨。

3.2 注意焦点对儿童运动效率的影响研究

运动效率的影响具体体现为肌肉活动或共收缩的减少、最大力量的产生、更快的速度、更少的耗氧量、更低的心率、更久的耐力等，是以较少、较经济的能量消耗获得相同的运动结果作为衡量标准。目前，注意焦点对儿童运动效率的影响研究主要集中在跳跃类和速度类任务中。

研究证明成年人通过外部注意焦点可以增强神经肌肉的协调性，减少肌电活动，提高运动效率，有助于产生高效的运动模式^[53]，该观点也在一项针对8至10岁儿童的研究中得到了证实^[54]。这表明，外部注意焦点对于成年人和儿童的运动效率都有着相似影响。跳跃这个动作是研究者在研究运动效率时经常用到的任务。周嘉仪等（Chow et al., 2014）关于新手男生参与立定跳远的研究中，外部焦点组被要求关注跳远垫子上的一条目标线，内部焦点组被要求思考自己的腿是如何运动的，而对照组被给予了鼓励性的指令^[55]。与以往的研究结果不同，三个组别都没有表现出显著的组内和组间差异。这似乎表明在立定跳远的教学策略中无法采用任一注意焦点来进行有效指导。然而，另一项同样是立定跳远的研究中则显示外部注意焦点更具优势^[56]。并且这一结果与麦凯和沃尔夫（McKay and Wulf, 2012）的研究一致，验证了远端外部注意焦点比近端注意焦点更具有优势^[57]。另外，波索塔等（Psotta et al., 2020）也发现，专注于尽可能靠近天花板比专注于手臂的摆动更能够提升儿童的腿部肌肉动态收缩效率并激活最大的肌肉力量，从而增强儿童的跳跃高度和垂直起跳速度^[58]。

由于外部注意焦点提高了运动的效率及其自动化，因此，运动速度也随之增加。麦克纳马拉等（McNamara et al., 2019）使用了专为盲人和视障人士使用的门球（Goalball）对严重视力障碍儿童青少年进行投掷实验后发现，外部注意焦点显著提升了他们的投掷速度^[59]。然而，麦克纳马拉等（McNamara et al., 2017）在此前一项同样针对严重视力障碍儿童的研究却发现严重视力障碍儿童在平衡任务中却无法从外部注意焦点获益^[37]。这两项研究的差异一方面可能是因为实验任务的不同，即投掷任务的特性可能与外部注意焦点的优势相匹配，视觉障碍程度可能并不影响投掷的速度。而在需要复杂感觉整合的平衡任务中，对于严重视力障碍的儿童而言，外部注意焦点可能不足以补偿视觉信息的缺失。另一方面，作者则认为这些视障儿童此前拥有投掷门球的经验，因此在实验中他们可能更依赖于自己的过往经验而非注意焦点指令。注意焦点改善运动效率提高运动速度的另一项有趣例子来自萨米等（Saemi et al., 2023）的研究。有经验的儿童运动员和新手儿童参与了16米的游泳任务。在经验儿童中，外部注意焦点显著提升了他们的游泳速

度。但是，整体注意组与外部注意组，以及整体注意组和内部注意组之间都没有显著差异^[60]。造成这一现象的原因可能是因为该研究中整体注意焦点“感受流畅”这一指令过于抽象和模糊，一方面需要感知水的流动，另一方面又需要感知身体状态。而在新手儿童中，所有组别的游泳速度都没有显著差异，可能是游泳这一需要全身心配合的运动对于新手儿童而言难度较大，因此抵消了一部分注意焦点的效应。

综上，外部注意焦点通过产生更大的力量、更协调的运动模式、更高效的运动效率来推动更远的跳跃距离、更高的跳跃高度、更快的投掷速度和游泳速度，从而提升了儿童的运动学习和表现。然而，未来的研究若要继续采用整体注意焦点，应严谨考虑指令语的设计以明确区分其他注意焦点。此外，儿童的视觉障碍似乎与不同类型的任务具有特异性的关系，未来的相关研究需要考虑到到底是注意焦点还是任务本身导致了结果的差异？最后，新手儿童的运动效率在立定跳远和游泳任务中可能无法从某种注意焦点中获益，这一现象与以往研究并不一致，这表明注意焦点的效应可能会受到儿童的经验或技能水平的影响。未来研究应展开深入探讨，查明原因。

3.3 注意焦点对儿童运动形式的影响研究

注意焦点对儿童运动形式的影响表现为涉及评价动作执行过程和质量的研究。学习并建立正确的运动模式，提高动作完成的质量，有助于建立和提高运动的正迁移价值，为儿童未来的运动学习和表现打下良好基础。

阿卜杜拉希普尔等（Abdollahipour et al., 2015）第一个在儿童没有使用器械和工具的情况下证明了外部注意焦点在运动形式方面相比内部和对照条件依然具有优势^[61]。12岁的体操运动员在三种注意焦点条件下进行了基于专家评分的体操技能测试，在空中进行垂直最大起跳并转体180度，任何一点偏差都会导致扣分，如落地时双脚未并拢等。结果表明，外部注意焦点指导下的成绩更高。帕尔默等（Palmer et al., 2017）使用了TGMD-2专门测量了44名平均年龄7.7岁儿童的基本运动技能中的物体控制技能^[62]，包括击打固定球、固定运球、接球、踢球、上手抛球和下手滚球，TGMD-2的物体控制分量表严格规定了每项技能的完成指标。相比于基线条件，外部注意焦点提升了他们的动作完成质量。但是，内外部注意焦点之间以及基线和内部注意之间却没有显著差异。造成这个现象的原因可能是由于此项研究中指导语相对复杂的设计超过了儿童的信息处理能力。洛拉等（Lola et al., 2022）也通过专家评分的形式检验了儿童的上手投掷技能，评分标准涉及位置—姿势、目视目标、手的摆动、身体动作的同步等方面^[63]。对外部注意焦点的关注使得他们在迁移阶段显著提高了动作过程的得分。最后，排球传球的学习也被用于基于专家评分的运动形式

的评估。结果表明，在后测和迁移测试中，对于球的关注比对身体的关注和对照条件显著提升了儿童的动作得分^[64]。这表明，外部注意焦点对于提高运动形式的益处同样具有相对持久的学习效应。

综上，目前关于注意焦点对儿童运动形式的影响研究，由于数量还相对较少，因此测量形式也比较单一，几乎只采用了专家主观评分的方法。然而，运动形式的研究实际上非常重要，其对于动作完成过程、动作质量的关注，有利于儿童学习和建立正确的动作模式。反之，当不标准的运动形式形成自动化后，会阻碍儿童未来运动技术的进一步精进，限制儿童未来运动水平的提升，甚至造成运动损伤。

4 儿童注意焦点效应的影响变量研究

为了更好地理解注意焦点在儿童运动学习和表现中展现的各种现象，研究者将视角聚焦于影响儿童注意焦点效应的变量，例如，年龄、性别、工作记忆、技能水平、注意焦点的距离、练习的可变性，以进一步探究儿童注意焦点效应背后的各种复杂因素^[65]。研究者最早关注年龄效应，在伊曼纽尔等（Emanuel et al., 2008）的随机试验中，成年人从外部注意焦点中获益，而儿童从内部注意焦点中获益，说明年龄调节了注意焦点在儿童和成年人之间的效应^[66]。而另一项研究则相反，外部注意焦点对儿童和成年人的影响是相似的，但是这种影响会受到性别和任务复杂度的调节，也就是说，外部注意焦点只对男性（儿童）执行复杂难度的双脚脚踏车行驶任务有效^[67]。

伊曼纽尔等（Emanuel et al., 2008）的研究之后，年龄问题被广泛关注，特别是儿童阶段。在阿加尔等（Agar et al., 2016）的研究中，两个年龄组（5~8岁和9~12岁）的48名儿童被随机分配到外部组和内部组。无论是将注意力集中在运动效果还是集中于身体部位，两个年龄组的掷木盘学习任务都有所改善。尽管内外注意焦点之间无显著性差异，但是年长儿童的表现始终优于年幼儿童。因此，他们认为年龄可能起到一定的调节作用^[68]。布洛肯等（Brocken et al., 2016）通过高尔夫推杆实验进一步同时调查了年龄和工作记忆的调节作用，结果表明外部注意焦点在8~9岁和11~12岁高尔夫推杆任务中的优势作用既不受到儿童年龄的调节，也不受到儿童工作记忆能力的调节^[69]。

一些更加深入的研究揭示了儿童的意识控制倾向、运动想象模式、注意焦点的自发偏好等认知因素对注意焦点效应的影响^[2]。谢采杨和吉内肯（Tse and van Ginneken, 2017）发现，在飞镖练习任务中，高意识控制倾向儿童在内部注意焦点的指导下表现最好，而低意识控制倾向儿童从外部注意焦点中获益更多^[70]。然而，阿布斯沃德（Abswoude, 2018）的研究表明，在高尔夫推杆的任务中，意识控制倾向和工作记忆容量并不起到

调节作用，个体对特定任务的注意力偏好则影响了注意焦点的效应，儿童在自己偏好的注意焦点指导下会表现得更加出色^[71]。同样，在伊曼纽尔等（Emanuel et al., 2008）的研究中，操作检查就表明有近30%的儿童报告了对于内部注意焦点的自发偏好^[66]。因此，未来的研究可进一步优化意识控制倾向和注意力偏好结合的实验设计，以探讨两者与儿童注意焦点的交互作用。

还有研究考察了儿童运动想象模式（Motor Imagery Modality Dominance）的调节作用。巴赫曼尼等（Bahmani et al., 2021）使用MIQ-C问卷调查了138名男性儿童的运动想象模式对注意焦点效应的影响^[72]。结果表明，儿童在外部注意焦点的指导下其投掷的表现更好。其中，外部视觉想象模式增加了外部注意焦点的益处，动觉想象模式降低了外部注意焦点的益处，而内部视觉想象模式无法调节注意焦点的效应。然而，相比投掷这类粗大运动技能，关于注意焦点对不同运动想象模式儿童的精细运动技能的学习和表现又会有何差异，也值得下一步的研究。

儿童不同的技能水平和经验水平也被纳入研究。例如，在儿童的游泳任务中，经验儿童运动员在外部注意焦点指导下游得更快，而新手儿童运动员在三种类型的注意焦点指导下的游泳成绩都没有显著差异^[73]。而另一项关于儿童跆拳道踢腿的研究表明，低技能水平儿童运动员相比把注意力集中在自己的踢腿动作，集中在踢腿的目标上显著提高了他们的运动表现，而高技能水平儿童运动员在两种情况下都没有显著获益^[74]。作者认为对于具有高技能水平的儿童运动员而言，内部和外部注意焦点可能都干扰了他们个人的注意焦点偏好，从而无法从其中任何一种焦点中显著获益。

最后还有研究发现，反馈频率、练习可变性、注意焦点的距离等任务限制方面的差异也会影响儿童注意焦点的效应。沃尔夫等（Wulf et al., 2010）发现在足球任务中，相比于每3次练习后提供有关动作形式的反馈（33%），在每次练习后都向儿童提供外部注意焦点反馈（100%）更能使儿童获益^[75]。这说明频繁的反馈能够促进的儿童的运动学习。然而，佩特拉内克等（Petranek et al., 2019）却发现，四种类型的注意焦点（高频率外部注意焦点反馈、低频率外部注意焦点反馈、高频率内部注意焦点反馈、低频率内部注意焦点反馈）在习得、保持和迁移过程中各有优势^[76]。因此，反馈频率与注意焦点的相关研究还需进一步加深和拓展。此外，蔡李权等（Chua et al., 2019）发现，练习的可变性可以增强外部注意焦点的效应，从而增强儿童投掷任务的学习^[77]。而关于注意焦点的距离效应，与成人中进行的研究一致^[78]，远端外部注意焦点同样有利于儿童的运动学习和表现^[35, 56, 79]。

综上，多年来的研究揭示了儿童注意焦点研究的复杂性，其中年龄、性别、工作记忆、技能水平、意识

控制倾向、运动想象模式、反馈频率、练习可变性和注意焦点的距离等因素均对注意焦点效应产生影响。尽管研究结果并非一致，但普遍认为注意焦点对儿童的运动学习和表现的影响与成年人存在差异，且这种差异又受到多种变量的影响。这彰显了儿童注意焦点研究的重要性。特别是，儿童的意识控制倾向、运动想象模式、注意力偏好等在运动学习中起到了重要作用，这类涉及个人特质倾向的认知因素为不同类型儿童使用不同注意焦点指导提供了一个窗口，而不同技能水平和经验水平的儿童也需要采用更适宜的指导。同时，反馈频率和练习可变性的研究也表明，适当的外部反馈和练习方式可以优化儿童的运动学习过程。未来的研究应进一步探讨这些变量之间的交互作用，并优化实验设计，以促进儿童运动技能的有效学习和提升。最后，值得注意的是，尽管研究者多从儿童的个人特征、认知因素、任务限制等变量来探究其对注意焦点的影响，但被忽略的是，某些特殊儿童人群其不同程度的障碍实际上也会潜在影响注意焦点的效应。可惜的是多数相关研究将特殊儿童作为受试对象仅是为了更容易观测到注意焦点的效果，未来研究应专门对这一方面进行深入探讨。

5 结论与启示

5.1 结论

5.1.1 过于重视运动结果忽略运动过程，缺乏对儿童本身动作学习规律和特点的关注

现有儿童注意焦点研究多沿用成人研究中的相关方法和指标，这种以成人化实验设计为主的研究缺乏对儿童动作学习规律和特点的关注。具体表现为采用运动结果指标的研究数量较多，而运动过程指标的研究数量相对较少，且测量方法相对单一。究其原因，一方面可能是因为运动结果的测量比较直观和方便，并且在成人研究中得到了验证，而运动过程的测量比较复杂，不容易精确观察和记录。另一方面可能是因为运动形式的测量和评价涉及多个标准，导致为其提供适当的注意焦点指导具有一定的挑战性。

另外，有观点表明对于运动形式的指导有助于建立身体各部分动作之间的关系，协调各个肢体动作之间的自由度，因此运动形式实际上是对于身体动作的关注，也就是说内部注意焦点对于运动形式可能是有益的。但是国外目前的研究表明儿童在涉及运动形式的研究中依然从外部注意焦点中获益。由于这方面的研究数量还相对较少，是否所有的研究都会如此，还值得进一步的探索。

5.1.2 运动效果影响研究多聚焦于特殊儿童群体，但其注意焦点影响效应尚待深入挖掘

特殊儿童人群大多伴有运动障碍，因此注意焦点对

儿童运动效果的影响研究多聚焦于此。但在动作平衡和准确性方面，外部注意焦点并非占绝对优势，研究结果并不一致，具体表现为内外部注意焦点的优势效应都可能随着时间的推移而上升，也可能会下降；内外部注意焦点都能提高某类特殊儿童的动作准确性，但两者之间却无显著性的差异；内外部注意焦点在不同的测试阶段具有不同的作用；相同类型的特殊儿童在完成同样的任务时，其内部注意焦点却产生了相反的效应等。目前的研究仅限于发现了相关现象，没有厘清各类特殊儿童是否具有相对其症状而言特定的注意焦点效应，缺乏对各种阶段各种不同结果背后产生的原因的深入探究。这一现象不利于施教者在未来相关的不同类型儿童体育教学实践中执行明确的适宜的教学策略和注意焦点指导。因此在运动效果这一层面，注意焦点在各类特殊儿童群体中的深层次的、明确的影响效应还有待深入挖掘。

5.1.3 注意焦点效应的影响变量较多，但其确切影响机制尚不明确

儿童的年龄、性别、认知、工作记忆、意识控制倾向、运动想象模式、注意焦点自发偏好、技能水平、经验水平，以及任务的反馈频率、复杂度、练习可变性、注意焦点的距离和特殊儿童本身的障碍等诸多因素都可能影响儿童注意焦点的效应，并且其中有些变量会互相影响产生交互作用。然而，多数影响变量的研究都会采用类似的说法来证明各自的结果及解释其结果的差异，如运动自动性、认知能力、注意容量、容易分心、自发偏好等，但这些说法在不同的研究中又显得自相矛盾。总之，这些变量究竟如何影响注意焦点对儿童运动学习和表现的效应的确切机制还有待进一步探清。这一现象可能是因为儿童处于身心发育的快速阶段，各方面都容易发生变化，混杂变量较多且控制难度较大。另外，机制的调查需要多学科的视角和组合，一定程度上也造成了限制。

5.1.4 实验生态学效度较低，操作检查缺乏客观性

国外儿童注意焦点研究基本都是在实验室环境下进行的，大多数研究的实验过程基本只有数周时间，实验场景单一，实验时间较短，社会生态学效度较低。此外，现有研究的操作检查大多数采用问卷和口头报告的形式调查儿童在测试后是否遵循了被要求的注意焦点，但这一方法并不能准确客观的代表儿童真实的认知过程，在实验过程中加入单独的调查可能会影响他们的真实反应。其原因一方面可能是因为实验研究需要严格把控无关变量，时间越长场景越多无关变量就越难控制。另一方面可能是因为采用问卷量表的形式进行检查经济效益，节省时间，便于操作。

5.2 对未来我国研究的启示

5.2.1 重视注意焦点对儿童运动过程的影响研究，建立正确的运动形式

儿童时期是运动学习的关键期。对于儿童而言，建

立正确的运动形式至关重要，动作过程的变化也会影响最终的动作结果，因此运动过程不容忽视。要高度重视并增加注意焦点对儿童运动过程的影响研究，采用符合儿童本身动作学习的测量方法和指标，使其在注意焦点的指导和反馈下掌握标准的动作模式，提高动作的完成质量，促进他们未来的运动发展。同时，专家评分的方式有利有弊，但可能不如测量客观值可靠，因此未来的研究还需要使用更加客观的方法如动作分析技术等来测量运动过程。此外，我国未来的研究仍然需要继续探查儿童在哪种以运动形式为主要考察标准的任务中会从内部注意焦点中获益，从而为该领域提供新探讨。

5.2.2 深入挖掘特殊儿童群体的注意焦点效应，记录其个人学习曲线

由于我国现有相关研究的匮乏、特殊儿童基数大，以及国外研究结果的不确定性，未来研究需重视特殊儿童的注意焦点研究。首先，考虑儿童的个体差异，在结合儿童身心发育的基础上针对不同的症状如智力障碍、视力障碍等制定相匹配的、易理解易执行的指令语。其次，深入挖掘内外部注意焦点在不同类型特殊儿童不同任务不同学习阶段的效应，明确确切原因。最后，在上述工作的基础上加大特殊儿童研究的样本量，着手个人学习轨迹，记录个人学习曲线，使其在不同阶段接收适当注意焦点指导和反馈，帮助其掌握必要生活、工作和运动技能，为我国特殊儿童的运动学习和表现做贡献。

5.2.3 丰富注意焦点效应影响变量的研究，探索其确切影响机制

尽管目前国外已有相当多的研究指出诸多变量能够影响儿童注意焦点效应，但是由于目前研究中某些现象解释不确定性、儿童研究复杂性，以及我国特有国情，潜在变量仍待关注。因此，未来我国的相关研究需立足国情，探究特有影响变量。其次，全面纳入各年龄段儿童，增加学龄前儿童研究，以及不同年龄段的对比研究。厘清各变量在各情况下对外部和内部注意焦点的影响。最后，增加多学科的背景和合作，结合心理学、教育学、运动科学、神经科学等理论和方法，利用先进手段和设备，将理论与实践结合，探明确切的影响机制，为未来理解和研究注意焦点影响儿童运动学习和表现的复杂因素提供更多依据和方向，从而为儿童教学提供适当的策略，结合个人特征、认知因素和任务限制，提升学习效率 and 运动表现。

5.2.4 增加实验场景和纵向研究，创新操作检查手段

尽管在运动学习的相关教科书和文献中，经过习得、保持、迁移测试的实验是一个标准的流程，但是目前国外研究已经脱离体育教学实际与运动训练大环境^[80]。动作学习和运动技能掌握是长久的过程，需要经历动作的泛化、分化、巩固化和自动化。未来的研究

应该拉长实验的纵向时间长度，纵向考虑在动作自动化的后期阶段是否还具有长久效应等。同时，增加各种研究场景，尽量在特定的场景下控制好特定的变量，如幼儿园体育游戏、学龄期体育教学、家庭体育活动、社区体育活动等，提高社会生态学效度，让实验研究真正走出“实验室”，从而使注意焦点在提高儿童的运动学习和表现方面展现出更加真实可靠的作用。未来的研究应继续并增加使用眼球跟踪仪器等更多样化科学化的方法^[81]，在实验中精确调查被试儿童是否遵循要求的注意焦点及其自发偏好，并及时纠正错误，从而提高结论的可信度。

参考文献

- [1] Wulf G. Attentional focus and motor learning: a review of 15 years [J]. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2013, 6 (1): 77-104.
- [2] Wulf G. Attention and motor skill learning [M]. *Human Kinetics*, 2007.
- [3] Wulf G, Hüb M, Prinz W. Instructions for motor learning: Differential effects of internal versus external focus of attention [J]. *Journal of motor behavior*, 1998, 30 (2): 169-179.
- [4] Wulf G, Su J. An external focus of attention enhances golf shot accuracy in beginners and experts [J]. *Research quarterly for exercise and sport*, 2007, 78 (4): 384-389.
- [5] Asadi A, Daneshfar A, Maleki B, et al. Effects of attentional focus and gaze instruction during observational learning of a basketball free-throw [J]. *Human Movement Science*, 2023 (87): 103038.
- [6] Bull H G, Atack A C, North J S, et al. The effect of attentional focus instructions on performance and technique in a complex open skill [J]. *European Journal of Sport Science*, 2023, 23 (10): 2049-2058.
- [7] Lohse K R, Sherwood D E, Healy A F. How changing the focus of attention affects performance, kinematics, and electromyography in dart throwing [J]. *Human movement science*, 2010, 29 (4): 542-555.
- [8] Porter J M, Ostrowski E J, Nolan R P, et al. Standing long-jump performance is enhanced when using an external focus of attention [J]. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 2010, 24 (7): 1746-1750.
- [9] Wulf G, Weigelt M, Poulter D, et al. Attentional focus on suprapostural tasks affects balance learning [J]. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 2003, 56 (7): 1191-1211.

- [10] Marchant D C, Greig M, Scott C. Attentional focusing instructions influence force production and muscular activity during isokinetic elbow flexions [J] . *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 2009, 23 (8) : 2358–2366.
- [11] Singh H, Shih H T, Kal E, et al. A distal external focus of attention facilitates compensatory coordination of body parts [J] . *Journal of Sports Sciences*, 2022, 40 (20) : 2282–2291.
- [12] Chiviacosky S, Wulf G, Wally R. An external focus of attention enhances balance learning in older adults [J] . *Gait & posture*, 2010, 32 (4) : 572–575.
- [13] Prinz W. Perception and action planning [J] . *European journal of cognitive psychology*, 1997, 9 (2) : 129–154.
- [14] Wulf G, McNevin N, Shea C H. The automaticity of complex motor skill learning as a function of attentional focus [J] . *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 2001, 54 (4) : 1143–1154.
- [15] Wulf G, Shea C, Park J H. Attention and motor performance: Preferences for and advantages of an external focus [J] . *Research quarterly for exercise and sport*, 2001, 72 (4) : 335–344.
- [16] Wulf G, Lewthwaite R. Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: The OPTIMAL theory of motor learning [J] . *Psychonomic bulletin & review*, 2016 (23) : 1382–1414.
- [17] Gottwald V M, Owen R, Lawrence G P, et al. An internal focus of attention is optimal when congruent with afferent proprioceptive task information [J] . *Psychology of Sport and Exercise*, 2020 (47) : 101634.
- [18] Clark J E, Metcalfe J S. The mountain of motor development: A metaphor [J] . *Motor development: Research and reviews*, 2002, 2 (163/190) : 183–202.
- [19] Fisher A, Reilly J J, Kelly L A, et al. Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children [J] . *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2005, 37 (4) : 684–688.
- [20] 辛飞, 蔡玉军, 鲍冉, 等. 国外幼儿基本动作技能干预研究系统评述 [J] . *体育科学*, 2019, 39 (2) : 83–96.
- [21] 马瑞, 宋珩. 基本运动技能发展对儿童身体活动与健康的影响 [J] . *体育科学*, 2017, 37 (4) : 54–61.
- [22] 陈皆播, 赵星, 宋文静, 等. 注意焦点对学龄前儿童基本动作技能练习效果的影响——以立定跳远动作为例 [J] . *中国体育科技*, 2023, 59 (8) : 40–46.
- [23] Richard A. Magill. 运动技能学习与控制 (第7版) [M] . 中国轻工业出版社, 2006.
- [24] 谭嘉辉, 赖勤, 黄竹杭. 注意焦点对运动技能学习影响的元分析研究 [J] . *北京体育大学学报*, 2012, 35 (4) : 80–87, 110.
- [25] Nideffer R M. Test of attentional and interpersonal style [J] . *Journal of personality and social psychology*, 1976, 34 (3) : 394.
- [26] 曹子义, 任杰, 严进洪. 注意焦点对动作技能学习的影响 [J] . *上海体育学院学报*, 2013, 37 (2) : 81–84.
- [27] 李文思, 刘云发. 注意焦点对运动技能表现影响的研究综述 [J] . *辽宁体育科技*, 2018, 40 (4) : 74–78.
- [28] 姚连强. 对运动过程中个体注意焦点的综述研究 [J] . *武术研究*, 2022, 7 (11) : 149–153.
- [29] McNevin N H, Shea C H, Wulf G. Increasing the distance of an external focus of attention enhances learning [J] . *Psychological research*, 2003 (67) : 22–29.
- [30] Wulf G, Prinz W. Directing attention to movement effects enhances learning: A review [J] . *Psychonomic bulletin & review*, 2001, 8 (4) : 648–660.
- [31] Chua L K, Jimenez-Diaz J, Lewthwaite R, et al. Superiority of external attentional focus for motor performance and learning: Systematic reviews and meta-analyses [J] . *Psychological Bulletin*, 2021, 147 (6) : 618.
- [32] Starzak M, Niżnikowski T, Biegajło M, et al. Attentional focus strategies in racket sports: A systematic review [J] . *Plos one*, 2024, 19 (1) : e0285239.
- [33] Neumann D L. A systematic review of attentional focus strategies in weightlifting [J] . *Frontiers in Sports and Active Living*, 2019 (1) : 7.
- [34] Kim T, Jimenez-Diaz J, Chen J. The effect of attentional focus in balancing tasks: A systematic review with meta-analysis [J] . *Journal of Human Sport and Exercise*, 2017, 12 (2) : 463–479.
- [35] Flores F S, Schild J F G, Chiviacosky S. Benefits of external focus instructions on the learning of a balance task in children of different ages [J] . *International Journal of Sport Psychology*, 2015, 46 (4) : 311–320.

- [36] Dana A, Moradi J, Salehian M H, et al. The Effects of External and Internal Focus of Attention on Learning a Static Balance Skill in Children with Mild Mental Retardation [J] . *International Journal of Pediatrics*, 2022, 10 (2) : 15474–15481.
- [37] McNamara S W T, Becker K A, Silliman–French L M. The differential effects of attentional focus in children with moderate and profound visual impairments [J] . *Frontiers in Psychology*, 2017 (8) : 1804.
- [38] Tsai C L, Wu S K, Huang C H. Static balance in children with developmental coordination disorder [J] . *Human movement science*, 2008, 27 (1) : 142–153.
- [39] Barnett A L. Motor assessment in developmental coordination disorder: From identification to intervention [J] . *International Journal of Disability, Development and Education*, 2008, 55 (2) : 113–129.
- [40] Li L L, Li Y C, Chu C H, et al. External focus of attention concurrently elicits optimal performance of suprapostural pole–holding task and postural stability in children with developmental coordination disorder [J] . *Neuroscience letters*, 2019 (703) : 32–37.
- [41] Saemi E, Porter J, Wulf G, et al. Adopting an external focus of attention facilitates motor learning in children with attention deficit hyperactivity disorder [J] . *Kinesiology*, 2013, 45 (2) : 179–185.
- [42] Hadler R, Chiviacowsky S, Wulf G, et al. Children’s learning of tennis skills is facilitated by external focus instructions [J] . *Motriz: Revista de Educação Física*, 2014 (20) : 418–422.
- [43] Tapan T, Şahan A, Erman K A. The effect of internal and external focus of attention on tennis skill acquisition in children [J] . *Frontiers in Psychology*, 2023 (14) : 1308244.
- [44] Chiviacowsky S, Wulf G, Ávila L T G. An external focus of attention enhances motor learning in children with intellectual disabilities [J] . *Journal of Intellectual Disability Research*, 2013, 57 (7) : 627–634.
- [45] Krajenbrink H, van Abswoude F, Vermeulen S, et al. Motor learning and movement automatization in typically developing children: The role of instructions with an external or internal focus of attention [J] . *Human Movement Science*, 2018 (60) : 183–190.
- [46] Samsudin N A, Low J F L. The effects of different focus of attention on throwing skills among autistic spectrum disorder children [J] . *Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 2017, 9 (6S) : 1312–1322.
- [47] van Cappellen – van Maldegem S J M, van Abswoude F, Krajenbrink H, et al. Motor learning in children with developmental coordination disorder: The role of focus of attention and working memory [J] . *Human movement science*, 2018 (62) : 211–220.
- [48] Tse A C Y. Effects of attentional focus on motor learning in children with autism spectrum disorder [J] . *Autism*, 2019, 23 (2) : 405–412.
- [49] Marko M K, Crocetti D, Hulst T, et al. Behavioural and neural basis of anomalous motor learning in children with autism [J] . *Brain*, 2015, 138 (3) : 784–797.
- [50] Asadi A, Aiken C A, Heidari S, et al. The effects of attentional focus on visuomotor control during observational learning in children with autism spectrum disorder [J] . *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2022 (98) : 102041.
- [51] Perreault M E, French K E. External–focus feedback benefits free–throw learning in children [J] . *Research quarterly for exercise and sport*, 2015, 86 (4) : 422–427.
- [52] Perreault M E, French K E. Differences in children’s thinking and learning during attentional focus instruction [J] . *Human movement science*, 2016 (45) : 154–160.
- [53] Wulf G, Dufek J S, Lozano L, et al. Increased jump height and reduced EMG activity with an external focus [J] . *Human movement science*, 2010, 29 (3) : 440–448.
- [54] Ashraf R, Aghdasi M T, Sayyah M. The effect of attentional focus strategies on children performance and their EMG activities in maximum a force production task [J] . *Turkish Journal of Kinesiology*, 2017, 3 (2) : 26–30.
- [55] Chow J Y, Koh M, Davids K, et al. Effects of different instructional constraints on task performance and emergence of coordination in children [J] . *European journal of sport science*, 2014, 14 (3) : 224–232.
- [56] Marchant D C, Griffiths G, Partridge J A, et al. The influence of external focus instruction characteristics on children’s motor performance [J] . *Research quarterly for exercise and sport*, 2018, 89 (4) : 418–428.
- [57] McKay B, Wulf G. A distal external focus enhances novice dart throwing performance [J] . *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2012, 10

- (2) : 149–156.
- [58] Psotta R, Abdollahipour R, Janura M. The effects of attentional focus instruction on the performance of a whole-body coordination task in children with developmental coordination disorder [J] . *Research in Developmental Disabilities*, 2020 (101) : 103654.
- [59] McNamara S W T, Becker K A, Weigel W, et al. Influence of attentional focus instructions on motor performance among adolescents with severe visual impairment [J] . *Perceptual and Motor Skills*, 2019, 126 (6) : 1145–1157.
- [60] Saemi E, Amo-Aghaei E, Moteshareie E, et al. An external focusing strategy was beneficial in experienced children but not in novices: The effect of external focus, internal focus, and holistic attention strategies [J] . *International Journal of Sports Science & Coaching*, 2023, 18 (4) : 1067–1073.
- [61] Abdollahipour R, Wulf G, Psotta R, et al. Performance of gymnastics skill benefits from an external focus of attention [J] . *Journal of sports sciences*, 2015, 33 (17) : 1807–1813.
- [62] Palmer K K, Matsuyama A L, Irwin J M, et al. The effect of attentional focus cues on object control performance in elementary children [J] . *Physical Education and Sport Pedagogy*, 2017, 22 (6) : 580–588.
- [63] Lola A, Tzetzis G, Manou V, et al. Attentional focus on learning fundamental movement skills in children [J] . *Physical Activity Review*, 2022, 10 (1) : 60–67.
- [64] Lola A, Koutsomarkou A, Tzetzis G. Influence of different focus of attention instructions on learning volleyball skills for young novices [J] . *Journal of Human Sport and Exercise*, 2021, 17 (4) : 867–881.
- [65] Simpson T, Ellison P, Carnegie E, et al. A systematic review of motivational and attentional variables on children’s fundamental movement skill development: the OPTIMAL theory [J] . *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2021, 14 (1) : 312–358.
- [66] Emanuel M, Jarus T, Bart O. Effect of focus of attention and age on motor acquisition, retention, and transfer: a randomized trial [J] . *Physical therapy*, 2008, 88 (2) : 251–260.
- [67] Becker K, Smith P J K. Age, task complexity, and sex as potential moderators of attentional focus effects [J] . *Perceptual and motor skills*, 2013, 117 (1) : 130–144.
- [68] Agar C, Humphries C A, Naquin M, et al. Does varying attentional focus affect skill acquisition in children? A comparison of internal and external focus instructions and feedback [J] . *Physical Educator*, 2016, 73 (4) : 639.
- [69] Brocken J E A, Kal E C, Van der Kamp J. Focus of attention in children’s motor learning: Examining the role of age and working memory [J] . *Journal of motor behavior*, 2016, 48 (6) : 527–534.
- [70] Andy C Y, van Ginneken W F. Children’s conscious control propensity moderates the role of attentional focus in motor skill acquisition [J] . *Psychology of Sport and Exercise*, 2017 (31) : 35–39.
- [71] van Abswoude F, Nuijen N B, van der Kamp J, et al. Individual differences influencing immediate effects of internal and external focus instructions on children’s motor performance [J] . *Research quarterly for exercise and sport*, 2018, 89 (2) : 190–199.
- [72] Bahmani M, Babak M, Land W M, et al. Children’s motor imagery modality dominance modulates the role of attentional focus in motor skill learning [J] . *Human Movement Science*, 2021 (75) : 102742.
- [73] Saemi E, Amo-Aghaei E, Moteshareie E, et al. An external focusing strategy was beneficial in experienced children but not in novices: The effect of external focus, internal focus, and holistic attention strategies [J] . *International Journal of Sports Science & Coaching*, 2023, 18 (4) : 1067–1073.
- [74] Siltanen S, Bottas R. Instructions for External Focus of Attention Improved Taekwondo Kicking Performance Only Among Less Skilled Youth [J] . *Perceptual and Motor Skills*, 2022, 129 (3) : 787–799.
- [75] Wulf G, Chiviacowsky S, Schiller E, et al. Frequent external-focus feedback enhances motor learning [J] . *Frontiers in psychology*, 2010 (1) : 190.
- [76] Petranek L J, Bolter N D, Bell K. Attentional focus and feedback frequency among first graders in physical education [J] . *Journal of Teaching in Physical Education*, 2019, 38 (3) : 199–206.
- [77] Chua L K, Dimapilis M K, Iwatsuki T, et al. Practice variability promotes an external focus of attention and enhances motor skill learning [J] . *Human movement science*, 2019 (64) : 307–319.
- [78] McNevin N H, Shea C H, Wulf G. Increasing the distance of an external focus of attention enhances learning [J] . *Psychological research*, 2003 (67) : 22–29.

- [79] J ú nior F M G P, Bonuzzi G M G. Influence of attentional focus distance on motor learning of skilled children [J] . European Journal of Human Movement, 2022 (48) : 85-91.
- [80] 刘文境, 吴江萍. 注意焦点对体育动作技能学习与表现的影响 [J] . 中国体育教练员, 2017, 25 (1) : 22-24.
- [81] Asadi A, Aiken C A, Heidari S, et al. The effects of attentional focus on visuomotor control during observational learning in children with autism spectrum disorder [J] . Research in Autism Spectrum Disorders, 2022 (98) : 102041.

Effects of Attentional Focus on Children's Motor Learning and Performance: Research Progress and Enlightenment from Abroad

He Jinhao Zhuo Yan

Physical Education College of Sichuan University, Chengdu

Abstract: Attentional focus is the specific attentional instructions and feedback given to the learner by the instructor. In order to promote the research progress in the field of the influence of attentional focus on children's motor learning and performance, and to promote the development of children's sports in China, we used the literature method to sort out and analyze the relevant literature in foreign countries in the past 20 years, and found that there are the following problems in the existing researches: (1) Existing research emphasizes the results of exercise and ignores the process of exercise, and lacks attention to the children's own motor learning patterns and growth; (2) Research on the impact of exercise effects focuses on the population of children with special needs, but the effect of its focus of attention needs to be explored in depth; (3) There are more variables influencing the attentional focus effect, but the exact mechanism of influence is unclear; (4) The experimental ecological validity is low and the operational check lacks objectivity. Enlightenment for future related research in China: (1) Emphasize the research on the effect of attentional focus on children's motor process and establish the correct form of movement; (2) Further explore the effect of attentional focus in the population of children with special needs, and record the individual learning curves; (3) Further enrich the research on the influencing variables of attentional focus effect, and explore the exact influencing mechanism; (4) Increase the number of experimental scenarios and longitudinal studies, and innovate the means of operational checking.

Key words: Attentional focus; Motor performance; Motor learning; Children; Research progress