基于 CiteSpace 的国内运动技能学习研究回溯与热点分析

Retrospect and Hot Spot Analysis of Research on Sports Skill Learning in China Based on CiteSpace

关朝阳[1,2],陈 亮[1]
GUAN Chao - yang[1,2], CHEN Liang[1]

摘 要:以 1980 - 2020 年间中国知网中与运动技能学习主题相关的 641 篇期刊文献为数据支撑,运用知识图谱分析法对文献信息可视化处理,回溯国内运动技能学习研究进程,分析该领域发展脉络与研究热点。结果表明:国内运动技能学习研究年发文量呈上升趋势,以 2010 年为时间点分为两大阶段三小节;该领域核心期刊为 14 种,其中体育类核心期刊共 7 种;北京体育大学、武汉体育学院、上海体育学院、华东师范大学为高产发文机构;发文 2 篇以上为高产作者,形成了以章建成、任杰、金亚虹为代表的作者合作网络群与若干小规模作者合作网络格局;研究紧跟教学实践需求,从技能学习原理、应用、评价三个维度结合篮球、足球、网球等项目开展研究,热点多集中在学习原理、内隐学习、运动技能学习效果方面。建议提出我国运动技能学习研究需从加强各级合作、完善研究体系以及重视学科前沿热点三个方面进一步推进学科发展。

关键词:运动技能学习;运动技能学习原理;运动技能学习评价;运动技能学习应用;内隐学习
中图分类号:G808 **文献标识码**:A **文章编号**:1008 - 2808(2021)05 - 0021 - 07

Abstract: To review the progress and analyze research hot areas of motor skill learning in China, the paper, through analyzing visualized Knowledge Graph, summarizes domestic studies on motor skill learning based on 641 journal articles related to this topic spanning 40 years from 1980 to 2020 published on CNKI. The results show that the number of articles published in domestic motor skill learning research shows an upward trend, and divided into two major stages and three subsections based on 2010; there are 14 core journals in this field, including 7 sports core journals; Beijing Sport University, Wuhan Sports University, Shanghai University of Sport, and East China Normal University are high - yield publishing organizations; two or more articles are high - yield authors, forming a author cooperation network group with Zhang Jian - cheng, Ren Jie and Jin Ya - Hong; Research closely follows the needs of teaching practice, combining basketball, football, tennis and other projects from the three dimensions of skill learning principles, applications, and evaluations. The hotspots are mostly focused on learning principles, implicit learning, and motor skills

收稿日期:2020 - 07 - 22;**修回日期**:2020 - 10 - 03
基金项目:2020 年河南省研究生教育优质课程《体育科研方法》阶段成果(编号:HNYJS2020KC26)。
作者简介:关朝阳(1970 -),男,教授,博士,硕士生导师,研究方向为体育教育训练学。
作者单位:1. 河南师范大学 体育学院,河南 新乡 453007; 2. 河南师范大学 中原体育文化传承与发展研究中心,河南 新乡 453007

learning effects. It is suggested that my country's sports skill learning research needs to further promote the development of disciplines in three aspects: strengthening cooperation at all levels, improving the research system, and paying attention to the frontier hotspots of the discipline.

Key words: Motor skills learning; Principles of Motor Skill Learning; Motor skills learning evaluation; Motor skills learning application; Implicit learning

运动技能学习是体育教学与运动训练领域的重要研究内容。20 世纪 50 年代之前,运动技能学习相关研究基本隶属于心理学研究领域,主要从以经典条件反射理论为代表的神经认知科学与联结论、习惯论为代表的行为主义心理学两方面对其研究。1966 年,《技能的获得》一书出版,成为运动技能学习研究的转折点[1]。此后,认知主义理论逐渐占据动作技能学习领域主流地位。如闭环论、图论、信息加工论等,进一步科学地阐释了运动技能学习原理。近年来,内隐学习、运动技能迁移等理论在丰富着国内运动技能学习研究内容的同时,其相关研究也得到了多层次、多角度的发展。其中既包括反馈学习(陈瑞宁等,2002)、追加反馈对运动技能学习的影响研究(夏忠梁等,2003),内部和外部表象(李年红等,2003)、示范练习对技能学习的影响(王晓波等,2010)等运动技能学习控制媒介、方法层面的研究,也有从神经机制(李志清,2002)、脑机制(刘洪广等,2006)层面对运动技能学习形成的探讨,分析认知心理过程(高大光等,2003)、技能学习的顿悟解释模型(吕慧青等,2014)等运动技能学习过程中生理、心理机制层面的研究。

但是,就当下愈发强调体教融合、倡导学术创新的趋势与要求下,运动技能学习研究整体发展暴露出基础理论体系构建不完善、新兴前沿技术探索较少等些许不足。而对其研究现状的梳理与分析能够更好的服务于科研、教学与训练实际。因此,本研究采集 1980 年以来中国知网相关期刊文献为数据支撑,系统性地梳理国内运动技能学习领域研究脉络,分析其研究现状与热点,为相关研究提供一定参考。

1 数据获取与分析方法

1.1 数据获取

本研究以中国知网数据库为文献来源进行检索相关期刊文献。采用高级检索方式,以“运动技能学习”为检索主题词,限定学科为“体育”,检索时间为 2020 年 5 月 4 日,检索文献时间跨度为 2020 年之前,剔除报告、书讯、通知等非学术文献,共检索出 641 条有效文献,作为本研究分析的原始数据。

1.2 分析方法

CiteSpace 可以动态、多元、分时地对目标数据进行复杂的网络化分析,而其在分析文献和作者、机构、城市等之间的共被引关系中应用广泛[2]。本研究利用 CiteSpace 知识图谱软件,采用关键词词频分析、关键词共现等计量分析方法对运动技能学习相关文献进行分析,绘制可视化图谱。

2 结果与分析

2.1 国内运动技能学习研究的时空分布特征

2.1.1 *文献发布时间特征* 运动技能学习研究成果丰富,类型多样,为分析该领域研究的进展状况,绘制出历年文献发表数量折线图(见图 1)。图 1 显示国内运动技能学习研究年发文量以 2010 年为时间点,大致分为两大阶段,三小节。

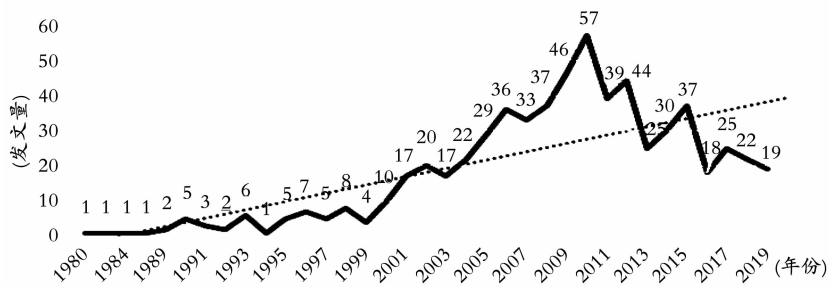

图 1 文献数量年发文量折线图

第一节为 1980—2000 年的萌芽发展期,年均发文量不超过 10 篇。国内运动技能学的发展起步较晚,其作为一门单独的理论学科,受到学界关注大概始于上世纪 80 年代初[3]。受限于当时国内运动技能学习学科基础薄弱,整体研究氛围较其他学科重视不够等原因,该时期研究呈现出发文数量少,研究深度浅的特点。然而,运动技能学习研究虽然年发文量寥寥,但国内运动技能学习领域已有了初步的理论探索和本土化实践研究。其中既有对运动技能学习的形成与发展(何继韩,1984),迁移对运动技能学习的关系探讨(谢红光,1995)等技能形成理论层面的研究,也有基于认知水平的挺身式跳远学习(许崇高等,1990),武术套路教学中运动技能遗忘规律分析(胡洪济等,1996)等技能形成实验研究。

第二节为 2001—2010 年的快速发展期,年发文量逐年迅速攀升,并于 2010 年达到 57 篇最高峰。新世纪以来,我国体育运动蓬勃发展,体育科学研究日新月异。从 2001 年北京申奥成功,到 2002 年《关于进一步加强和改进新时期体育工作的意见》印发[4],提高了国内对体育科学的研究热情,运动技能学习研究也得到了较为系统、广泛地讨论与探索,其主要表现在内隐学习、反馈学习、运动技能学习策略及运动技能学习的心理、神经控制方面。如对内隐学习的本质分析(方军等,2009)、内隐学习理论在技能教学的应用研究(薛留成等,2005),反馈学习对技能学习的意义探讨(陈瑞宁等,2002)、反馈的频次对羽毛球学习效果研究,以及利用诱导式教学法介入技能学习(于立闲等,2000)、对体育教育专业学生的运动技能学习策略的调查与分析(张绍礼,2004)与运动技能学习中运动记忆规律的应用(陈冰心,2006)、神经机制过程分析(李志清,2002)等研究。该时期的理论与实践探讨在承接前期该领域相关的基础研究的同时也为后期研究打下了坚实基础。

第三节为 2011 年至今的研究下滑期,期间年发文量虽有间断性回升,但是下降速度较快,近两年稍显缓和。2010 年后,我国已进入后奥运时代,这一时期研究主题多是运动技能学习与运动项目之间的应用分析研究(如,柴娇等,2010)、高校体育专业学生的技能学习研究(如,李强等,2010)、运动技能学习策略探析研究(如,黄志剑等,2013)、自我效能感影响研究(如,吴本连等,2013)等内容,研究层次与内容虽在一定层次上有所提高,但该阶段作者数量和发文规模都有不同程度的下降。同时,这也是该研究领域热度下降重要原因之一。

2.1.2　期刊来源特征　对运动技能学习研究领域的发文期刊进行分析,有助于确定该领域的核心期刊及部分发文特征。依据布拉德福定律将运动技能学习领域的发文期刊,按其论文刊载量,以递减顺序排列,分为“核心区”“相关区”“离散区”且各区的期刊数成 $1:n:n^2$ 的比例[5]。通过中国知网采集运动技能学习领域相关期刊研究文献共 641 篇,分别刊载于 209 种期刊,其中《中国学校体育》期刊刊载量最高,共发文 25 篇。据此计算可得该领域核心期刊为 14 种。

表 1　运动技能学习领域核心期刊发文特征表

期刊名称	发文量/篇	研究内容
中国学校体育	25	开放式技能学习、学习评价、教学方法设计、学习原理、篮球
北京体育大学学报*	24	动作学习、学习原理、注意焦点、内隐学习、学习策略、跳高
当代体育科技	23	内隐学习、开放式运动技能、学习原理、网球、篮球、大学生
体育教学	19	技能学习规律、学习评价、学习策略、学习效果
体育世界	19	学习原理、内隐学习、合作学习、篮球、足球
武汉体育学院学报*	19	技能学习原理、反馈学习、练习设计、学习心理、教学方法
沈阳体育学院学报*	17	运动技能学习控制、反馈、学习策略
南京体育学院学报	16	学习评价、外显学习、内隐学习
体育科学*	16	内隐学习、外显学习、学习心理
体育学刊*	16	学校体育、技能学习原理、教学评价
运动	15	学习方式、技能学习原理、练习设计
体育科技文献通报	12	教学方法、迁移、动作结构
天津体育学院学报*	11	内隐学习、迁移、学习方式
西安体育学院学报*	11	技能学习、迁移、元动作、学习策略

注:“*”标注为体育类核心期刊

表 1 所示，我国运动技能学习领域核心期刊共刊载量 243 篇，占比总发文量的 37.9%。其中体育类核心期刊共 7 种，载文 114 篇，占比总发文量的 17.7%。该领域核心期刊研究内容主要为学习原理、学习策略、学习评价、内隐学习、迁移，相关研究项目以篮球、跳高、网球、足球为主。

2.1.3 高产机构及作者发文特征 1980 年至今该领域总发文 641 篇，而其中以北京体育大学为代表的专业体育院校与华东师范大学为代表的师范院校占据绝大部分。其中北京体育大学（21）、武汉体育学院（18）、上海体育学院（18）、华东师范大学（17）占据总发文量前三，由此看出这四所研究机构是该领域的主要研究阵地（见表 2）。

表 2 研究机构发表文献数量统计表（篇）

机构名称	发文量	机构名称	发文量
北京体育大学	21	华中师范大学	8
武汉体育学院	18	河南师范大学	7
上海体育学院	18	天津体育学院	7
华东师范大学	17	河南大学	7
北京师范大学	15	西安体育学院	7
沈阳体育学院	14	重庆工商大学	6
浙江师范大学	13	清华大学	6
广州体育学院	9	华南师范大学	5
南京体育学院	9	福建师范大学	5
辽宁师范大学	8	南京师范大学	5
韦恩州立大学（国外）	8	安徽师范大学	5
郑州大学	8	广西师范大学	5

注：在国内期刊发表 5 篇及以上“运动技能学习”相关文献的研究机构

根据普莱斯定律确定高产作者，其公式为 $M=0.749(Nmax)1/2$，其中邵伟德与章建成发文都为 9 篇，$Nmax=9$，计算得出 $M=2.247(>2)$，取值为 2，可知国内运动技能学习领域发文 2 篇以上的作者为核心高产作者。而发文 2 篇以上的作者共计 32 人，为了突出高产作者研究主题的代表性、特色性，故选取发文 6 篇以上作者进行列表（见表 3）研究。

整体来看，发表 6 篇以上的高产核心作者对运动技能学习原理及规律、内隐学习、结果反馈的研究较多，这也说明这些研究内容在一定程度上是运动技能学习研究领域的研究重点。

表 3 高产作者发文特征统计表

作者姓名	作者单位	总发文量/篇	研究重点
邵伟德	浙江师范大学	9	运动技术学习原理、运动技术教学
章建成	上海体育学院	9	外显学习 内隐学习 结果反馈
赖勤	韦恩州立大学	8	复合反馈 模仿学习 焦点反馈
毛振明	北京师范大学	7	体育学习方法 运动技能学习规律
王树明	华东师范大学	7	内隐学习 追加反馈 运动技能学习机制
任杰	上海体育学院	7	内隐学习 结果反馈 焦点反馈
姜勇	辽宁师范大学	6	认知负荷 运动技能学习评价 开放式学习
范文杰	重庆工商大学	6	技能迁移 内隐学习
金亚虹	天津体育学院	6	结果反馈 运动技能学习控制

从表 3 中发现，邵伟德与章建成发文量最多，研究重点也各有特色。邵伟德注重体育课堂中的运动技术教学原理探究与分析，其最早于 2004 年北京体育大学学报发文《从运动技能的学习角度探讨体育教学——学校体育与终身体育的关系》，认为由于体育教学的特殊性，大部分的运动技术学习现状停留在“掌握动作及改进动作阶段”，而无法上升到“自动化阶段”[6]。其关于运动技能学习理论的应用层面划分指出，运动训练与体育课程中运动技术学习过程不同，所需要知道的理论也不同[7-8]。章建成与他人合作共研究了外显学习[9]、内隐学习[10]、结果反馈[11]等对运动技能形成的影响。其通过不同的运动项目，如篮球、排球等进行实证研究，认为在不同的学习阶段、环境及技能类型，不同的学习方法尤其各自的优势。其最近发表在上海体育学院学报上的《网球初学者类比学习和外显学习的协同效应——基于不同难度视角》一文，部分总结了类比学习与外显学习的协同效应及不同组合方式下运动技能学习效果[12]。

赖勒[13]、任杰[10]、金亚虹[14]等人，认为反馈是影响运动技能形成的重要因素，分别从焦点反馈、结果反馈探究不同的反馈方式对运动技能形成的

影响程度。毛振明[15]、王树明[16]等人,认为运动技能学习需要科学方法的支撑,分别从体育学习、运动技能形成机制过程角度阐述运动技能学习的方法策略。对于运动技能学习效果的评判,姜勇从构建运动技能学习评价指标体系出发,加深了在不同运动项目下运动技能的认识与理解[17-19]。而范文杰从运动技能获得实践中较为系统的总结了内隐学习本质特征[20-21]。

从图 2 可以发现,目前国内运动技能学习领域研究作者大致形成了若干个作者合作网络群。其中以章建成、任杰、金亚虹为核心形成了最大的作者合作网络,从高产作者发文特征发现,该作者合作网络群是依托于上海体育学院、天津体育学院而形成的规模最大、发文量最多的作者合作网络群。而其他作者合作网络群大多是 2 ~ 5 人,其中以 3 人合作居多,如赖勤合作网络群、王树明合作网络群、姜勇合作网络群等群体,相互之间合作程度不明显,难以形成大规模的作者合作网络群。总体来看,国内该领域研究作者合作网络基本形成了以章建成、任杰、金亚虹为首的较为稳定的作者合作网络群与若干个小规模作者合作网络格局。

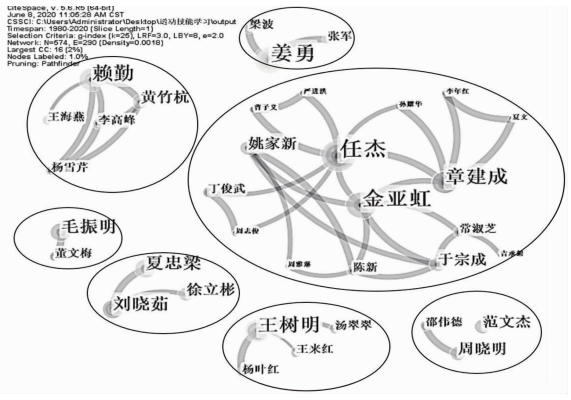

图 2　国内运动技能学习研究作者共现图

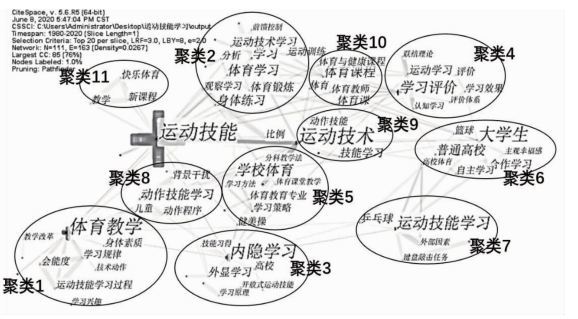

图 3　国内运动技能学习关键词共现图谱

2.2　国内运动技能学习研究热点

关键词是学术文献的核心概括和高度提炼,可以直接指明研究的要点所在。对特定学科研究领域在一定时期的关键词统计分析,能体现出该研究领域时下的热门方向、热点问题。图谱中关键词节点越大,则其频次越高。节点间的连线表示二者在同一篇文献关键词的共现关系,连线的粗细代表关键词之间出现频率。

图 3 表示国内运动技能学习领域中关键词共现网络,大小聚类共 11 个,相互之间联系紧密。较大规模聚类以“体育教学”“内隐学习”“运动技能学习”“大学生”“学习评价”“运动技术”“学校体育”“体育课程”等核心词相互关联形成。其中,根据关键词节点间关系脉络与其形成的共现网络规模共分为“运动技能学习理论”“运动技能学习应用”“运动技能学习评价”“运动技能教学”4 个相对独立的聚类。

2.2.1　运动技能学习理论　聚类 1 中“内隐学习”关键词节点最大,其次为“外显学习”“合作学习”“技能习得”“观察学习”“学习原理”“开放式动作技能”等节点。这表明在运动技能学习理论研究中运动技能学习原理、内隐学习是重点研究内容。

运动技能学习理论随着心理学、生理学等学科的进一步发展,其相关理论学说也在发生着变化。从运动技能动力定型理论的阶段划分到内环理论的反馈控制三部曲,运动技能学习理论研究呈现出由行为主义向认知主义的发展。从图式理论的概括化动作结构到信息加工理论的主观信息处理过程中,运动技能学习理论研究更加重视人的内部认知与心理因素。在体育教学与运动训练教学中,运动技能学习理论起着举足轻重的作用。体育教师和教练员经过理论的指导应用,帮助学生与运动员更好的认识与理解运动技能,从而达到进一步掌握的效果。

内隐学习是指无意识地获得刺激环境下复杂知识的过程[22],该概念的提出为运动技能学习理论提供了新的视角。而早在 1994 年,耿耀国在其《关于动作技能记忆的几点思考》中就首先应用于运动技能学习理论研究当中,认为内隐记忆是自动化过程研究的一部分,对其的深入研究有利于更为深入的认识运动技能的本质与特点[22]。其后,唐建军、陈庆合、武松朋等人,分别通过乒乓球、武术,篮球等运动项目的实验研究,进一步指出内隐学习在运动技能学习中的重要作用[23-25]。丁俊武、范文杰等人深入论述内隐学习的功能并突出其与体

育教学的指导作用[26-27]。最新研究显示,内隐观念对学生的自我妨碍有着显著地预测效应,在体育学习中应注意学生的学习动机、气氛与知觉[28]。内隐学习作为运动技能学习的重要理论之一,对其多项目实践研究、多角度观察发现对深入把握运动技能有积极作用。

2.2.2 运动技能学习应用 运动技能学习研究中"运动技能学习"一词表述广泛。如"动作技能学习""动作技术学习""动作技能学习"等词都包含着运动技能学习的含义。聚类2中以"动作技能学习""运动技能学习""运动技术学习"为核心词与"身体练习""运动训练""动作程序"以及"外部因素"等节点联系密切,表现出在运动技能学习应用研究中,理论与实践结合紧密,通过理论指导实践,进而反馈理论的研究模式。

20世纪80年代,运动技能学习最新理论引入国内不久,便掀起了研究与讨论的热潮。在挺身式跳远教学实验中,许崇高利用"白化手段"揭示了运动技能形成的过程[29]。罗汉礼在当时学习理论基础上,探索出"模块式技能教学法"应用到体操教学中,并取得良好的教学效果[30]。近年来,随着多学科理论的交叉应用发展,运动技能学习应用也有新的研究方向。在足球技能学习教学实验中,余方亮通过验证情景干扰假说,得出不同难度的技能受干扰程度不一样[31]。刘展综述小脑功能的研究最新进展,发现小脑对运动技能学习和表现中有着重要意义[32]。

2.2.3 运动技能学习评价 聚类3中以"学习评价"为核心词,辐射"学习效果""评价体系""认知学习"等关键词节点,形成了运动技能学习评价研究聚类。从中可以判断,该领域研究以运动技能学习评价为中心,重点研究运动技能的学习效果及建立相应的评价指标与评价体系。在学习运动技能的过程中采用多维评价、相对性评价、过程性评价[33]可以有效地调动学生学习的积极性,提高学习效果,进而加深对运动技能的理解。运动技能学习评价指标体系的建立,可以更好的评价学习效果,促进运动技能的学习。由于学习目的、运动项目不同,学习评价指标体系服务的内容也不同。姜勇在排球、健美操项目建立的运动技能学习指标体系,分别构建了不同的评价指标体系,以此判断项目技能的学习效果[17-18]。

2.2.4 运动技能学习教学 体育教学的重点在运动技能教学,运动技能学习的效果也直接表现了体育教学的效果。聚类4中以"体育教学""大学生""体育课程"以及"学校体育"为核心词,联结"运动技能学习过程""高校体育""体育教育专业""快乐体育""学习兴趣"等关键词节点,形成了运动技能学习教学研究聚类。该领域研究与实践紧密结合,可以发现教学对象大致分为以普通大学生为主,包括中心小学学生等普通学生与以体育教育专业为主,包括运动训练、高水平运动员为主的学生。教学对象不同,运动技能教学方式相应不同。在学校体育的体育教学中,要求学生对运动技能有基本的认识与了解,掌握运动技能的程度不会要求过高,技能教学采取以运动兴趣为始,学会一项运动技能,提高身体素质,培养社交能力为终的教学模式。在运动员的培养教学中,常采用类型多样教学理论与方法,深入地探讨运动技能的本质,从而使得运动员对其有深刻地认识。在学习运动技能的过程中,基础扎实,创新能力强。

3 结论与建议

3.1 结 论

(1)国内运动技能学习研究阶段从年发文量来看整体呈上升趋势,大致以2010年为时间点分为两大阶段,三小节。近年来,年发文量下降,研究热度有所回落,不利于该领域进一步深度发展。

(2)专业体育院校和师范类体育学院(系)发文数量最多,是该领域研究的主力军。其中"核心期刊"为14种,体育类核心期刊7种,关于学习原理、学习策略、学习评价、内隐学习、迁移的研究是该领域关注的重点内容。

(3)运动技能学习研究中发文2篇以上为高产作者,高产作者对运动技能学习原理及规律、内隐学习、结果反馈的研究较多,其中以章建成、任杰、金亚虹为核心的研究作者形成了国内最大的作者合作网络群,其余为2~5人合作群体及单人作者,相互合作不明显,有待加大合作力度和联系。

(4)国内运动技能迁移研究根据其方向、内容,可分为"运动技能学习理论""运动技能学习应用""运动技能学习评价""运动技能教学"4个部分。研究重点多集中在学习原理、内隐学习、运动技能学习效果。

3.2 建 议

依据之前国内运动技能学习研究的脉络分析,结合时下"体教融合"专项技能学习提升需求与学科交叉、构成多元的特点,我国运动技能学习研究还需加强以下几个方面的研究:

(1)提高研究质量,加强作者、机构间合作。

国内运动技能学习研究自二十世纪 80 年代以来,整体发展虽呈上升趋势,研究规模与层次都有所扩大和提高。但近年来的研究热度下降,方向缩减已严重阻碍国内运动技能学习研究的进一步发展。因此,在倡导“理论创新”“学术治理”的背景下,需沉淀学科研究内容,加强学科研究信心,扩大领域内不同机构、作者间的合作,进一步提高整体研究质量。

(2)完善研究体系,关注各级学生技能学习。从“教体结合”“体教结合”到“体教融合”,让体育回归大教育的呼声越来越高,国内对学生的体育教学、训练也愈发重视。纵览国内运动技能学习研究,研究运动技能学习对象以高等院校、运动队学生为主,忽视了国内最大的运动技能学习群体——普通中小学学生。“体教融合”最新精神要求,提高学生的专项技能素质,这就要求国内运动技能学习研究要尽快完善研究体系,将研究学习对象扩大到各级学生的技能学习。

(3)紧跟前沿热点,发展国内现有研究板块。运动技能学习作为一门交叉性、综合性强的学科,与生理学、心理学、力学等联系紧密。在未来各学科融合态势愈加明显的情况下,加强脑科学、神经机制等前沿技术观点对运动技能学习的影响研究,进而加快推进国内运动技能学习新兴热点研究是十分必要的。

参考文献:

[1] 丁俊武. 动作技能学习理论的演变及发展展望[J]. 北京体育大学学报,2007(3):420 – 422.

[2] Chen C. CiteSpace II: Detecting and Visualizing Emerging Trends and Transient Patterns in Scientific Literature[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology,2006,57(3):359 – 377.

[3] 杨锡让,张禹. 运动技能学学科现状与发展[J]. 北京体育大学学报,2005(7):865 – 867.

[4] 中共中央、国务院. 关于进一步加强和改进新时期体育工作的意见[Z]. 2002 – 07 – 22.

[5] 张海燕. 关于布拉德福定律及其应用的若干思考[J]. 情报探索,2013(12):19 – 21.

[6] 邵伟德. 从运动技能的学习角度探讨体育教学、学校体育与终身体育的关系[J]. 北京体育大学学报,2004(10):1375 – 1377.

[7] 邵伟德,邹旭铝,周晓明. 体育课程中运动技术学习理论的反思[J]. 中国学校体育,2009(6):36 – 38.

[8] 邵伟德,李启迪,刘忠武. 运动技术教学原理构建[J]. 体育学刊,2013,20(2):9 – 14.

[9] 于志华,章建成,黄银华,等. 类比学习与外显学习的不同组合方式对不同性质网球技能学习的影响——从闭锁性和开放性技能的视角[J]. 体育科学,2011,31(5):65 – 74.

[10] 任杰,章建成. 运动技能获得中的内隐学习研究进展[J]. 体育科学,2000(4):75 – 77.

[11] 金亚虹,章建成,任杰. 任务复杂程度对结果反馈时间点的影响[J]. 北京体育大学学报,2005(8):1059 – 1062,1099.

[12] 于志华,章建成. 网球初学者类比学习和外显学习的协同效应——基于不同难度视角[J]. 上海体育学院学报,2015,39(2):50 – 56.

[13] 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.

[14] 金亚虹,章建成,任杰,等. 延迟结果反馈对复杂追踪任务运动技能学习的影响[J]. 体育科学,2002,22(3):128 – 130,134.

[15] 毛振明,赖天德. 论体育学习中的“学会”与“会学”的关系[J]. 中国学校体育,2005(5):55 – 56.

[16] 杨叶红,王树明. 直觉、顿悟与超然:运动技能习得过程及学习策略[J]. 山东体育学院学报,2019,35(2):103 – 106.

[17] 姜勇,宋春亭,赵洪波,等. “水平五”排球运动技能学习评价指标体系的构建[J]. 体育科学研究,2019,23(4):31 – 38.

[18] 姜勇,王梓乔,张军. “水平五”健美操运动技能学习评价指标体系构建[J]. 体育科学研究,2019,23(5):30 – 38.

[19] 赵鹏,滕育松,姜勇. 基于核心素养的大学生运动技能学习评价指标体系构建——以普通高校篮球选项课程为例[J]. 吉林体育学院学报,2020,36(1):89 – 95.

[20] 范文杰,王华倬. 运动技能获得中的内隐学习与外显学习及其实质[J]. 天津体育学院学报,2004(1):61 – 64.

(下转第 33 页)