

# 我国学习科学领域的发展历程\*

刘新阳<sup>1,2</sup>

(1.华东师范大学 教育科学学院 课程与教学系,上海 200062;

2.山东师范大学 传媒学院 教育技术系,山东 济南 250014)

**摘要:** 该文通过对我国学习科学相关领域自20世纪70年代末至今的发展历程进行较为系统的梳理,以世纪之交为分界点,将其划分为两个大的阶段:前一阶段主要是我国学者在传统教育学框架内对学习策略和学习方法的探索;后一阶段伴随着国际学习科学的引介与诠释,在建构主义的认识论和设计研究方法论的驱动下,我国的学习科学研究开始融入国际学术共同体。基于上述历程的梳理,该文对我国学习科学领域发展中需要处理的引介与原创、理论与实践以及独立与交叉等几对关系进行了探讨。

**关键词:** 学习科学;中国;发展;历史

**中图分类号:** G434 **文献标识码:** A

20世纪70年代末80年代初,在我国政治经济发生重大转变的宏观背景下,教育界的一批学者认识到学习能力是人才的重要素质,针对当时我国教育领域“重教轻学”的弊端,提出了研究“学习科学”或“学习学”的构想。一大批学者投入相关领域的研究,成立了各种学术组织,出版了多种研究著作,在各级各类教育机构开展了大量教育实践。2000年前后,又有一批学者将20世纪80年代产生于美国的“学习科学(Learning Sciences)”领域的相关理论和研究成果介绍到国内,开启了我国与世界学习科学研究共同体对话的新时代。分析我国学习科学相关领域30多年的发展和演变历程,不仅有助于梳理学术脉络、整理优秀成果,更有助于以史为鉴,思考该领域研究的“兴替得失”,从而更好地把握学习科学及其相关领域的未来发展趋势。

基于对笔者能够搜集到的文献资料的梳理,从我国学者提出研究“学习科学”或“学习学”的构想至今,该领域的探究总体上可以划分为两个大的阶段:1979年至2000年前后,主要是国内学者的独立探索与实践;2000年前后至今,随着国际学术交流的增加,国际学习科学研究的介入,引起我国相关领域理论基础和研究方法的根本变革,从而开启了真正意义上的学习科学研究。前一阶段的探索,又可以进一步划分为自发发展阶段(1979—1987)和有组织发展阶段(1987—2000年前后)<sup>[1]</sup>。以下就这三个阶段分别展开论述。

## 一、自发发展阶段:1979—1987

从笔者所掌握的资料来看,我国学者主张把关于学习的研究作为一个独立的领域或学科,认识到“学习是一门科学”并明确提出建立“学习学”的设想,始于1979年<sup>[2]</sup>。在实践层面的早期探索也同时出现,如1979年河南平顶山市心理学会开展的“中学生学习心理学”的实验,被认为是中国第一次学法指导实验。此后,在几所高校和许多中小学陆续出现了学法指导课程,一批探讨学习理论和学习方法的书籍与教材也相继问世<sup>[3]</sup>。

该阶段在理论上意识到了学习的系统性、科学性以及研究学习的重要性,但仅停留在理论构想层面,出现在个别学者的论著中,没有成为学界的共识。在实践方面围绕学习方法指导所开展的一些探索,使一线教育工作者认识到了学习方法的重要性,为下一阶段学习方法指导实验的大规模开展打下了基础。

## 二、有组织的发展阶段:1987—2000前后

标志该阶段开始的重要事件是“全国第一届学习科学学术研讨会”的召开和“全国学习科学研究会筹委会”的成立,这意味着我国学习科学方面的探索开始进入有组织的阶段。事实表明,相关学术组织、会议、期刊等建制,对该领域的理论研究和大规模实验起到了组织和协调作用,形成了一个活

\* 本文系全国教育科学“十二五”规划教育部重点课题“国际学习科学新进展及其对基础教育课程变革的影响——以发达国家或地区为例”(项目编号:DDA120192)成果之一。

跃的发展阶段。以下分别围绕学习科学的相关研究组织、主要理论探索和实践活动等方面展开述评。

### (一)相关研究组织及其主要学术活动

1986年9月,由林明榕、马千里和宋琨度等学者发起一次学习科学研讨会并成立了全国学习科学研究会筹备组<sup>[4]</sup>,这是国内第一个学习科学学术组织的雏形。1987年6月“全国第一届学习科学学术研讨会”<sup>[5]</sup>在南京举行,有24个省(市、自治区)的126名代表参加,成立了全国学习科学研究会筹委会,组织了“全国第一届学习科学讨论暨讲习班”,围绕建立学习科学的构想、学习科学的基本理论、学习方法及学法指导等议题进行了研讨。

此后,全国学习科学筹委会分别于1988年、1991年<sup>[6]</sup>和1995年<sup>[7]</sup>召开了三届全国范围的学术研讨会。另外,还组织了一些全国范围的专题学术会议<sup>[8]</sup>。2000年1月在北京召开了“全国学习科学研究会成立暨21世纪学习与发展研讨会”,此次会议标志着筹备12年的全国学习科学研究会正式成立,其性质是组织开展学习研究的全国群众性社会团体,隶属于中国高等教育学会的二级学会<sup>[9][10]</sup>。

根据笔者能够检索到的资料,截止目前共建立了6个系统(包括大学、中学、小学、职工、军事院校与自学)的学习科学研究会;15个省、直辖市及自治区研究会;13个专业委员会(记忆科学、学习教育、心理教育、语文学习以及创造学习等)<sup>[11]</sup>。

### (二)主要研究内容述评

经历了萌芽阶段的自发性探索,该阶段我国学习科学领域的研究进入了相对全面和深入的发展阶段。在对该阶段研究文献进行综合分析的基础上,笔者发现,“研究面广”是该阶段的一个突出特点,很多学者提出了庞大的学习科学(学习学)学科群体,但几乎都是“点到为止”;尽管缺乏完整的理论体系,但有些学者提出的一些观点却颇具前瞻性和理论价值,值得我们深入挖掘并进一步发展;另一方面,围绕“学习方法指导”这一课题开展了大量的教学实践研究,成为这一阶段的一个重要特色。下面就几个重点问题做进一步述评。

#### 1. 关于学科本身的研究

继前一阶段提出建立学习科学的构想之后,一批研究者围绕该学科本身进行了一系列探究,主要涉及学习科学的学科定位、学科体系与研究内容以及研究方法三个方面的问题。

关于学科定位,该阶段有关研究者的理解是比较一致的,认为学习科学是一个新的领域,它既具有相对教育学、心理学等学科的“独立性”,又具有“多学科交叉”的特点,它并非单一学科,而是

一个庞大的学科群。我国学者的这些观点,与20世纪80年代在美国产生、2000年前后我国学者开始引入的“学习科学(Learning Sciences)”是一致的。囿于当时的条件,国际学术交流远不如今天频繁,造成两国学者对该领域的研究在各自沿着不同路径发展,近20年后才初次“碰面”,因而彼此的“陌生感”是情理之中的。但是我们不能因此就简单地否定任何一方,而是应该洋为中用、取长补短,明确这一点,对我国学习科学的今天和明天具有重要意义。

关于学科体系和研究内容,我国学者有一些共同的认识,也提出了不同的具体划分<sup>[12-14]</sup>。共同的认识是认为学科体系应该由理论性质和具体领域应用性质的两类学科组成。但不同学者给出了不同的具体划分。尽管具体划分各异,但总起来说都涵盖了学习的本质、动机、生理机制、过程、策略、方法(包括学科学学习方法)及学习思想史等方面。这表明我国学者对人类学习的认识已经具有了广阔的视野,认识到了学习的系统性和复杂性,他们所提出的一些分支学科如学习技术学、学习生理学、学习心理学、学习社会学等虽然在当时都是“有名无实”,但现在看来都已成为热点研究领域,在当时的条件下能够意识到这些领域的重要性,确实是远见卓识。但为何会出现“有名无实”的情况?笔者认为这与当时研究者群体较小、学术背景比较单一、缺乏与教育学和心理学相关领域(如教育技术学、教育心理学以及脑科学等)研究者的交流与合作有关。在这方面,我们可以从美国学习科学的发展历程中学习和借鉴。

研究方法方面是一个薄弱环节。从理论方面来看,虽然该阶段的各种专著中多数均有论及,但要么仅提出一些宏观原则,要么认为应该综合运用各门学科的方法,也有学者提出哲学方法、经验总结法、个案研究法、学习实验法等一些具体方法<sup>[15]</sup>。从实践方面来看,虽然开展了大量的教学实验,也取得了一些效果,但多数采用的是经验总结的方式,谈不上研究方法,少数采用了准实验方法,但也比较简单和粗糙<sup>[16]</sup>。研究方法的缺失,导致大量宝贵的实践经验没有被进一步提炼和升华到理论高度,也导致了实践研究的后继乏力,这方面的教训值得反思。

#### 2. 学习的本质与大学习观

对“学习究竟是什么”的回答,决定着各种学习理论的本质区别。我国研究者在此阶段认识到通常对于学习的理解过于狭窄,应该重建学习概念、扩展学习的外延,提出了“大学习观”<sup>[17]</sup>的概念,



主张在学习的内容、时空、渠道、方式以及主体等方面进行拓展<sup>[18]</sup>，并提出了终身学习的观念<sup>[19][20]</sup>。

大学习观体现了对学习广泛性、多样性和复杂性的认识，这对于认清学习科学的学科定位，将学习科学从教育学和心理学的学科中独立出来具有重要的理论意义。当今国际学习科学强调对“真实境脉”“社会文化境脉”中的学习以及学校之外“非正式学习”的研究，这与中国学者的观点是不谋而合的。但同时也应该看到，我国学者虽然在理论上认识到了这一点，但实践层面仍然局限于学校教育范围内，至少在这一阶段没有检索到学校之外的具体实践研究文献。

### 3. 学习方法指导研究

学习方法指导实验从20世纪70年代末至2000年，在全国有近30个省、市、自治区的上万所学校开展，实验包括了大、中、小学、职工、成人、解放军、智障者等各个层面<sup>[21]</sup>。发展程度上可以概括为“三级跳”<sup>[22]</sup>：从70年代末期单纯的“学法指导”，到80年代中期，发展为多方面的“学习指导”，在90年代初期，发展到更广阔的“学习教育”。

在CNKI中国期刊全文数据库中，分别以“学习方法指导”和“学法指导”为关键词在“篇名”中对1987年至2000年共计14年的核心期刊文献进行精确匹配检索，共检索到207篇，绝大多数(193篇，占93.2%)分布在中小学教学领域，其中又以具体学科教学领域为主(138篇，占71.5%)，而语文学科则占到了所有学科的33.2%，显示出学科分布上的不均衡性。进一步分析发现，语文学习科学专业委员会发挥了重要的组织和引导作用，承担过多项教育部课题，在全国20个省、市、自治区的100多所中小学开展课题实验研究，此外《语文教学通讯》等中学语文教学专业期刊开设的“学法指导”专栏所刊载的系列文章，对语文学法指导实验起到了很好的推广作用。

高等教育领域的学习方法指导主要以课程的形式开展<sup>[23]</sup>，由于高等教育教学研究的专业期刊较基础教育领域少得多，因而从期刊文献上很难反映出它的研究状况。经历了萌芽阶段的个别探索，1988年全国大学学习学研究会成立之后，更多的高校开始开展学习方法教育，开设了学习方法相关课程，出版了一批教材和专著<sup>[24]</sup>。高等教育领域的这些工作虽然在开展范围和影响力方面不及基础教育领域，但它使人们认识到成年人同样需要学习方法的指导，对进入21世纪后终身学习理念的推广具有潜在意义。

学法指导提升了学生的学习能力和主动性，转变了教师观念，所取得的成绩是显著的。《中国教育通史》第六卷把开设学法课的实验作为十多年来我国教学改革的一项重要内容和成果，载入教育史中<sup>[25]</sup>。但同时也应该清醒地认识到学法指导的研究和实践中存在的诸多问题。首先，缺乏严格的实验和科学的研究方法是一个突出问题，这与前面所论及的整个领域研究方法的薄弱是有必然联系的，加之大量的教学实验由一线教师开展，他们的理论研究能力相对较弱，一般只重视教学效果而忽视理论建构，也是一个重要因素。其次，在这一阶段，全国范围的教学与课程改革尚未展开，“以教为中心”的理念仍然根深蒂固，这就使得理论中对学的强调在实践中被削弱甚至忽视。因此，在缺乏对学习本质的正确认识的情况下，仅靠一些方法和模式是无法取得成功的。

上述问题的存在也可以部分地解释学习方法指导活动在进入21世纪之后很快衰落的现象(通过CNKI检索到的1980—2012年共计263篇相关文章中，2001年之后发表的仅占18.6%)。与此同时，教育技术伴随着信息技术的飞速发展受到关注，建构主义开始对我国教育实践产生影响，在日益密切的国际交流与学术对话中，另一条道路的探索也在开始。

### 三、变革阶段：2000年前后至今

这一阶段与上一阶段的分界点并不存在一个标志性事件，主要是进入21世纪后，一方面人们开始对上世纪的相关研究和实践进行反思<sup>[26]</sup>，另一方面随着国际学术交流的日渐频繁，大量国际学习科学研究成果被引介进来，尤其是建构主义认识论的复兴和信息技术的快速发展，使得我国学习科学领域出现了前所未有的新气象，伴随世纪之交基础教育课程改革运动的兴起，呼吁转变教学方式，构建“以学为中心”的学习生态，引发了对人类学习机制进行系统探究的迫切需要，关于学习科学的研究进入变革阶段。

#### (一)对建构主义的深入探讨

20世纪90年代末，以何克抗、陈琦和高文为代表的一批学者，将建构主义教育思想引介到国内，引发我国学者对建构主义的深入探讨。建构主义教育思潮试图从“新认识论”的视角对主导教育领域的客观主义的认识论作出深刻反思。“学习是知识建构”这一学习隐喻的确立，被我国学者认为“是真正意义上对人的学习研究的开端”<sup>[27]</sup>。

建构主义的引入对我国学习科学相关领域发展

的重要意义在于它为我们探究“人是如何学习的”提供了哲学层面的认识论基础。对知识的建构性、社会性、情境性、复杂性以及默会性的认知和深入理解<sup>[28]</sup>，大大拓展了我国学者的研究视域，特别是继而开展的对国外建构主义教学设计和学习环境设计理论的进一步研究，使我们最终得以突破传统教育学框架下基于经验的学习策略探究的狭小天地，为与国际学习科学学术共同体的对话和交流奠定了基础，也为教育技术等相关领域的繁荣发展创造了条件。

### (二)教育技术领域的相关探究

进入21世纪以来，随着建构主义的深入探讨和信息技术的广泛普及，我国教育技术领域迎来一个繁荣活跃的发展时期。教育技术领域的学者对信息技术为学习提供的可能性进行了广泛的探索，特别是信息技术与课程整合方面，一直是研究和实践的热点<sup>[29][30]</sup>。

教育技术领域的有关探索，在引发了人们对于使用信息技术解决教育教学问题的兴趣的同时，在实践中面临的一些问题也引起学者们的反思：将技术“应用于”教学就一定能达到预期效果吗？究竟应该如何设计支持学习的技术环境？诸如此类的问题事实上为学习科学在我国的传播与发展提供了现实需求，也正是出于对这些问题的孜孜以求，教育技术领域中的一批学者对学习科学的引介与诠释做出了积极贡献<sup>[31][32]</sup>。

### (三)对脑科学的关注

20世纪80、90年代以来，国际学术界意识到了教育中脑科学研究的欠缺。1990年美国总统提出了“脑的十年”，拨专款资助脑科学研究，继之发达国家纷纷仿效。1998年，时任教育部副部长的韦钰在“江苏省科学教育研讨、讲习会”上发表讲话，强调重视脑科学研究，架设脑科学与教育科学之间的桥梁<sup>[33]</sup>。2002年4月，韦钰率团参加了经合组织(OECD)教育研究和革新中心在英国伦敦皇家研究院召开的“学习科学与大脑研究”第二次会议，并报告了以脑科学与学习科学交叉视角所进行的儿童情绪研究<sup>[34]</sup>。这是我国学习科学相关领域面向世界开展跨学科交流的开端。

2002年韦钰在东南大学创建了学习科学研究中心，从基因、神经递质、脑功能和脑结构、生理、心理以及行为等多个层次研究儿童情绪能力和学习能力发展，取得了一批有影响的学术成果<sup>[35]</sup>。北京师范大学2005年成立的“认知神经科学与学习国家重点实验室”在基本认知过程与学习、语言数学认知与学习、情绪与认知相互作用、心理发展与脑发

育以及认知神经科学的方法学研究等方面开展了大量工作<sup>[36]</sup>。

### (四)“基于设计的研究”(DBR)方法的引入

我国学者对“基于设计的研究”方法的关注，始自2005年。在这一年出版的《建构性学习——学习科学的整合性探索》一书中，张建伟较早地提出“设计型研究”应是学习科学的核心研究方法<sup>[37]</sup>，在同年举办的全国教育技术博士论坛上，焦建利对基于设计的研究方法的介绍<sup>[38]</sup>引发与会学者们关注和讨论。2006年国内学术期刊上开始出现关于设计研究方法的介绍性论文。2007年华东师范大学举办教育设计研究国际高级研修班。2010年国内首部系统研究专著《学习科学视域中的设计研究》出版<sup>[39]</sup>。

基于设计的研究方法一经引入便引起我国教育技术与学习科学等相关领域学者们的浓厚兴趣，发展非常迅速，从文献发表数量来看，在2008年达到峰值，之后又有所下降<sup>[40]</sup>。基于设计的研究方法将问题解决方案设计开发与理论建构相结合，与学习科学“应用激发的理论研究”这一学科属性极为契合，特别是对于我国学者而言，它的出现有助于突破长期困扰我国教育技术与学习科学相关研究领域的研究方法困境，为我国学习科学的成长奠定了方法论基础。2008年出现的发表峰值中对方法本身的引介与诠释占到多数，此后运用基于设计的研究方法开展的具体研究开始涌现<sup>[41-43]</sup>，由于设计研究周期较长，发表数量的下降也从侧面反映出该研究方法的运用正在取代介绍成为研究重点。

### (五)欧美学习科学研究成果的引介、诠释与本土实践

20世纪80年代，美国一批研究人类学习问题的认知科学家对传统认知科学研究远离真实情境、研究成果对学校教育实践的改进缺乏效力等问题感到不满，他们吸收了认识论、社会学、人类学以及脑科学的研究成果和方法，开拓出一个新的研究领域，逐渐形成了“学习科学(Learning Sciences)”这一独立学科。

早在20世纪90年代末，我国学者高文就率先对美国学习科学的研究进行了关注，先后引介了认知学徒制、情境学习与学习环境设计等一批代表性成果。2003年起，高文领导下的华东师范大学学习科学研究团队，翻译出版了包括《人是如何学习的——大脑、心理、经验及学校》《学习环境的理论基础》等7本代表美国学习科学最新成果的专著组成的“21世纪人类学习的革命”译丛。此后，又有一批学者对欧洲建构学习模型<sup>[44]</sup>以及欧美教学



设计和学习科学的一系列具有里程碑意义的著作进行翻译和诠释<sup>[45][46]</sup>，并在理论研究与实践探索的基础上出版了《学习科学的关键词》等一系列成果，在国内学界产生较大反响。2006年华东师范大学学习科学中心成立，逐步发展形成了聚合学习研究、教育技术、教学设计及计算机等相关领域的国内及欧美研究者的学术共同体，拓展了我国学习科学研究的国际学术影响力<sup>[47]</sup>。

实践方面，以华东师范大学学习科学中心团队为例，近年来开展了一系列实验探索，在探究性学习方面，与上海市的一些中小学合作，进行了“面向公众的上海优秀建筑资源的全面保护、开发与利用”主题探究活动。《中国电化教育》杂志2011年第10期发表了“中国学习科学研究：基于原创与实证精神探索”组文共计5篇，介绍了我国学者在适应性设计<sup>[48]</sup>、适应性专长<sup>[49]</sup>、博物馆场景的学习设计<sup>[50]</sup>、基于案例推理的学习环境设计<sup>[51]</sup>及师范生TPACK培养<sup>[52]</sup>等方面的实验研究，这些研究是基于国际理论前沿开展的中国本土实践，在研究设计与研究方法方面起到引领国内实践发展的作用。但从总体上来看，我国现阶段学习科学实践研究还显得十分薄弱，亟待重视和强化。

#### 四、对我国学习科学领域发展历程的思考

##### (一)处理好“古今中外”的关系

作为交叉学科的学习科学，在聚焦各相关学科对学习研究的关注的同时，也应该理性地对待我国古代的学习思想遗产和国际学习科学新成果。

前已述及，在20世纪80年代缺乏国际学术交流的情况下，我国学者和美国学者在各自独立的情况下意识到学习科学研究的必要性，同时在学习科学的学科性质、学习的本质等基本问题上发展出了一致的观点。在之后的发展历程中，由于学术共同体、研究内容、理论立场及研究方法等方面的差异<sup>[53]</sup>，形成了各自不同的特点。分析中外学习科学的异同，我们不能停留在术语和理论的文字表述上，而是应该分析其理论根源和实践体现，只有这样才能避免简单否定彼此，才能真正做到“取长补短”，也才能开展真正具有实效的国际学术对话。最近，桑新民所提出的“绿色学习”<sup>[54]</sup>“太极学堂”<sup>[55]</sup>等概念，在对待古今中外的学习思想方面，给我们带来有益的启示。

##### (二)处理好理论与实践的关系

即使是在学习科学的萌芽阶段，无论是我国学者还是西方学者，都认为学习科学应该是理论与实践相结合的学科。我国学者在论述学习科学的分支

学科时虽然具体划分各异，但都包含理论性学科和应用性学科两大类<sup>[56]</sup>。美国学者则借用“巴斯德象限”来描述学习科学具有“理论激发的应用研究”的性质<sup>[57]</sup>。

然而，当我们回顾我国学习科学的发展历程，却发现在实践中一直没有处理好这两者之间的关系。在20世纪的发展历程中，理论和实践都经历了从无到有的过程，但两者的脱节较为严重。科学研究方法的缺失、以思辨或经验总结为主的研究模式，一方面导致理论对实践的指导效用不佳，从而削弱了人们对理论的诉求，严重影响了科学理论体系的建设；另一方面，大量的实践经验缺少理论升华的机会，造成实践的盲目、无序和低水平重复。进入21世纪以来，上述情况有所改善，随着国际学术交流的频繁和便利，大量国外理论成果被介绍进来，这对拓展我国学习科学研究视野、吸收借鉴国外先进经验，起到了不可否定的积极作用。但是，如果说20世纪的问题是“理论薄弱和实践盲目”，那么此时的问题便是“理论繁多而实践稀缺”。从数量上来看，相比实证研究，引介国外理论成果的研究数量更多。将国外先进成果与我国实际相结合，通过广泛而深入的实证研究和基于设计的研究对理论进行检验和发展是我们的当务之急。

##### (三)处理好“独立”与“交叉”的关系

学习科学是一个独立学科，同时也是一个多学科交叉的研究领域，这是国内外学习科学研究者的共识。但如何处理好“独立”与“交叉”的关系，却值得我们深入探讨。

分析20世纪我国学习科学的发展历程我们可以发现，虽然在理论上强调多学科交叉，但从学术共同体成员的构成还是实践活动来看都几乎局限在学校教学领域。进入21世纪以后，情况有了很大改观，出现了一些跨学科的研究机构，但由于学习科学的学科跨度极大，如何促进不同学科研究者的有效协作仍然是一个困扰我们的问题。

处理好上述问题还应该学术体制和组织机构建制上有所突破。从上面的分析不难看出，1987年以后全国和各级各类学习科学研究组织的建立为推动相关领域的发展起到了积极作用，但由于体制上的一些原因<sup>[58]</sup>，学习科学这一交叉性新兴学科遇到了一些困难，全国学习科学研究会直到2000年才正式成立，且作为高等教育学会下属分会的地位也是与其学科性质不相适应的。在这方面，美国的有些做法是值得我们借鉴的。作为跨科学的领域，一个广泛、开放且充满活力的学术共同体是非常必要的，此外学术期刊、学术会议以及学科专业的建设

等均需要逐步完善。

#### 参考文献:

- [1] 王凤晓.为学习科学的建设而奋进[J].辽宁教育研究,1989,(6):121-123.
- [2][22] 刘岳雄.中国学习科学的兴起和发展[J].江西教育科研,1996,(4):19-21.
- [3][4][8][11][58] 百度百科.中国学习科学研究会[DB/OL].http://baike.baidu.com/view/5184146.htm,2013-01-05.
- [5][17] 曾羽健.全国首届学习科学讨论会在南京举行[J].高等教育研究,1987,(3):126.
- [6] 梅松龄,赵脚敏.全国第三届学习科学学术研讨会理论观点综述[J].高等教育研究,1992,(1):99-102.
- [7] 林明榕.《全国第四届学习科学学术研讨会暨“八五”课题结题会》综述[J].高等教育研究,1995,11(4):8-9.
- [9] 陈谨.全国学习科学研究会成立暨21世纪学习与发展研讨会在北京隆重召开[J].高等教育研究,2000,16(1):9.
- [10] 全国学习科学研究会.全国学习科学研究会简介[DB/OL].http://www.doc88.com/p-005202673066.html,2013-01-05.
- [12] 林明榕.学习学通论[M].北京:学苑出版社,1990.14.
- [13] 李自章.建立学习学的思考和设想[J].首都师范大学学报(社会科学版),1989,(3):22-24.
- [14] 林明榕.建立学习学的构想[J].山西大学学报(哲学社会科学版),1987,(1):25-28.
- [15] 林明榕.学习学通论[M].北京:学苑出版社,1990.13-14.
- [16][25] 钟祖荣.我国中小学学法指导的经验总结[J].教育理论与实践,1994,14(2):42-46.
- [18] 林明榕.学习学通论[M].北京:学苑出版社,1990.346-348.
- [19] 陈俊忭.大学学习学[M].成都:四川科学技术出版社,1989.79.
- [20] 钟祖荣.八年来学习科学的理论进展及今后方向[J].韩山师范学院学报,1995,(4):92-98.
- [21][30] 林明榕,魏峰.关于建立学习教育学学科的思考[J].太原师范学院学报,2000,(2):31-34.
- [23] 刘岳雄,丁志明.全国大学学习科学研究会第四次学术研讨会综述[J].教育研究,1998,(1):78-79.
- [24] 林毓镛.大学学习学:学生成才学习理论[M].西安:西安交通大学出版社,1999.
- [26] 张笛梅.新世纪学习科学的形势与任务[J].教学研究,2000,23(1):1-4.
- [27][28] 莱斯利·P·斯特弗,杰里·盖尔.教育中的建构主义[M].上海:华东师范大学出版社,2002.9-11.
- [29] 黄德群.十年来我国信息技术与课程整合研究的回顾与反思[J].电化教育研究,2009,(8):86-89.
- [30] 刘晓莹.信息技术与课程整合的研究现状与趋势分析[J].电化教育研究,2007,(4):69-72.
- [31] 任友群,詹艺.第三只眼睛看教育技术[J].电化教育研究,2009,(12):5-9.
- [32] 郑旭东,孟红娟.在联合中走向变革:学习科学与教育技术创新发展的新景观[J].远程教育杂志,2011,(1):14-18.
- [33] 韦钰.在脑科学与教育科学之间架起桥梁——教育部副部长韦钰在“江苏省科学教育研讨、讲习会”上的讲话[J].现代特殊教育,1998,(6):5-6.
- [34] 周满生.情绪、学习和大脑——经合组织(OECD)“学习科学与大脑研究”第二次会议侧记[J].教育研究,2002,(10):93-96.
- [35] 东南大学学习科学研究中心.中心专业介绍[DB/OL].http://recls.seu.edu.cn/intro2.aspx,2013-01-16.
- [36] 北京师范大学脑与认知科学研究院.研究院暨国家重点实验室介绍[DB/OL].http://psychbrain.bnu.edu.cn/teachcms/yanjiusuo.htm,2013-01-16.
- [37] 张建伟,孙燕青.建构性学习——学习科学的整合性探索[M].上海:上海教育出版社,2005.
- [38] 焦建利.基于设计的研究:从理论到教育实践[A].全国首届教育技术学博士学术论坛论文集[C].上海:华东师范大学,2005.
- [39] 杨南昌.学习科学视域中的设计研究[M].北京:教育科学出版社,2010.
- [40] 李琳,孙卫华.基于设计的研究国内研究发展综述[J].远程教育杂志,2012,(2):63-69.
- [41] 王美.基于设计的研究——以高中研究型课程“人·建筑与城市”为例[J].开放教育研究,2007,(2):82-88.
- [42][48] 赵健,裴新宁,郑太年等.适应性设计(AD):面向真实性学习的教学设计模型研究与开发[J].中国电化教育,2011,(10):6-14.
- [43] 黄国雄.基于专题学习网站的知识建构活动的设计研究——以《中国货币金融博览》为例[J].现代教育技术,2009,(11):54-56.
- [44] 安德烈·焦尔当,裴新宁.变构模型:学习研究的新路径[M].北京:教育科学出版社,2010.
- [45] 徐晓东.《剑桥学习科学手册》简介[J].中国电化教育,2010,(6):25.
- [46] 查尔斯·M.赖格卢斯.教学设计的理论与模型教学理论的新范式(第2卷)[M].北京:教育科学出版社,2011.
- [47] 华东师范大学学习科学中心.中心简介[DB/OL].http://lsc.ecnu.edu.cn/contact/000852.htm,2013-01-17.
- [49] 王美.逼真教学问题解决情境中教师适应性专长表现的实验研究[J].中国电化教育,2011,(10):24-32.
- [50] 鲍贤清,毛文瑜,王晨等.场馆环境中中介性学习工具的设计与开发——以上海科技馆学习单设计研究为例[J].中国电化教育,2011,(10):40-47.
- [51] 冯锐,杨红美,郭灿等.基于案例推理的学习环境设计研究[J].中国电化教育,2011,(10):33-39.
- [52] 詹艺,任友群.培养数学专业师范TPACK的实验研究[J].中国电化教育,2011,(10):15-23.
- [53] 贾义敏.中美学习科学研究比较及启示[J].现代教育技术,2008,18(2):5-8.
- [54] 桑新民,谢阳斌.21世纪:学习向何处去——绿色学习研究论纲[J].开放教育研究,2011,17(2):10-16.
- [55] 桑新民,李曙华,谢阳斌.21世纪:大学课堂向何处去?——“太极学堂”的理念与实践探索[J].开放教育研究,2012,18(2):9-21.
- [56] 学习科学大辞典编委会.学习科学大辞典[M].北京:新华出版社,1998.
- [57] 高文等.学习科学的关键词[M].上海:华东师范大学出版社,2009.

#### 作者简介:

刘新阳:在读博士,讲师,研究方向为学习科学与技术设计(liuxinyang\_sdn@163.com)。

收稿日期:2013年4月15日

责任编辑:李馨 赵云建