



2008-2009

心理学 学科发展报告

Report on Advances in Psychology

中国科学技术协会 主编

中国心理学会 编著



 中国科学技术出版社



2008-2009

心 理 学

学科发展报告

REPORT ON ADVANCES IN PSYCHOLOGY

中国科学技术协会 主编

中国心理学会 编著

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

2008—2009 心理学学科发展报告/中国科学技术协会主编;
中国心理学会编著. —北京:中国科学技术出版社,2009.3

(中国科协学科发展研究系列报告)

ISBN 978-7-5046-4933-1

I. 2... II. ①中... ②中... III. 心理学—研究报告—
中国—2008-2009 IV. B84

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 018557 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志,未贴防伪标志的为盗版图书。

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码:100081

电话:010-62103210 传真:010-62183872

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京凯鑫彩色印刷有限公司印刷

*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/16 印张:8.25 字数:191 千字

2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月第 1 次印刷

印数:1—2000 册 定价:26.00 元

ISBN 978-7-5046-4933-1/B·28

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

2008—2009
心理学学科发展报告
REPORT ON ADVANCES IN PSYCHOLOGY

首席科学家
专 家 组

杨玉芳

(按姓氏笔画排序)

丁锦红	马 皑	方 平	王二平	王重鸣
王登峰	车宏生	叶浩生	申继亮	孙向红
朱 滢	吴振云	吴艳红	张力为	张 侃
张建新	张厚粲	李 扬	苏彦捷	邱炳武
陈永明	陈英和	周晓林	林文娟	林仲贤
林崇德	武国城	罗大华	罗跃嘉	苗丹民
金盛华	俞国良	姚树桥	洪 炜	荆其诚
徐联仓	莫 雷	钱铭怡	隋 南	傅小兰
舒 华	董 奇	韩布新		

序

当今世界,科技发展突飞猛进,创新创造日新月异,科技竞争在综合国力竞争中的地位更加突出。党的十七大将提高自主创新能力、建设创新型国家摆在了非常突出的位置,强调这是国家发展战略的核心,是提高综合国力的关键。学科创立、成长和发展,是科学技术创新发展的科学基础,是科学知识体系化的象征,是创新型国家建设的重要方面,是国家科技竞争力的标志。近年来,随着对“科学技术是第一生产力”认识的不断深化,我国科学技术呈现日益发展繁荣局面,战略需求引领学科快速发展,基础学科呈现较快发展态势,科技创新提升国家创新能力,成果应用促进国民经济建设,交流合作增添学科发展活力。集成学术资源,及时总结、报告自然科学相关学科的最新研究进展,对科技工作者及时了解和准确把握相关学科的发展动态,深入开展学科研究,推进学科交叉、渗透与融合,推动多学科协调发展,适应学科交叉的世界趋势,提升原始创新能力,建设创新型国家具有非常重要的意义。

中国科协自2006年开始启动学科发展研究及发布活动,圆满完成了两个年度的学科发展研究系列报告编辑出版工作。2008年又组织中国化学会等28个全国学会分别对化学、空间科学、地质学、地理学、地球物理学、昆虫学、心理学、环境科学技术、资源科学、实验动物学、机械工程、农业工程、仪器科学与技术、电子信息、航空科学技术、兵器科学技术、冶金工程技术、化学工程、土木工程、纺织科学技术、食品科学技术、农业科学、林业科学、水产学、中医学、中西医结合医学、药学和生物医学工程共28个学科的发展状况进行了研究,完成了中国科协学科发展研究系列报告(2008—2009)和《学科发展报告综合卷(2008—2009)》。

这套由29卷、800余万字构成的学科发展研究系列报告(2008—2009),回顾总结了所涉及学科近两年来国内外科学前沿发展情况、技术进步及应用情况,科技队伍建设与人才培养情况,以及学科发展平台建设情况。这些学科近两年产生了一批重要的科学与技术成果:以“嫦娥一号”探月卫星成功发射并圆满完成预定探测任务、“神舟七号”载人飞船成功发射为代表的一系列重大科技成果,表明我国的自主创新能力又有较大提高,在科研实践中培养、锻炼了一批

高层次科技领军人才,专业技术人才队伍规模不断壮大且结构更为合理,科技支撑条件逐步得到改善,学科发展的平台建设取得了显著的进步。该系列报告由相关学科领域的首席科学家牵头,集中了本学科广大专家学者的智慧和学术上的真知灼见,突出了学科发展研究的学术性。这是参与这些研究的有关全国学会和科学家、科技专家研究智慧的结晶,也是这些专家学者学术风范和科学责任的体现。

纵观国际国内形势,我国仍处于重要战略发展机遇期。科学技术事业从来没有像今天这样肩负着如此重大的社会使命,科学家也从来没有像今天这样肩负着如此重大的社会责任。增强自主创新能力,积极为勇攀科技高峰作出新贡献;普及科学技术,积极为提高全民族素质作出新贡献;加强决策咨询,积极为推进决策科学化、民主化作出新贡献;发扬优良传统,积极为社会主义核心价值观体系建设作出新贡献,是党和国家对广大科技工作者的殷切希望。我由衷地希望中国科协及其所属全国学会坚持不懈地开展学科发展研究和发布活动,持之以恒地出版学科发展报告,不断提升中国科协和全国学会的学术建设能力,增强其在推动学科发展、促进自主创新中的作用。

A stylized, handwritten signature in black ink, likely belonging to Chen Mofan, positioned above the date.

2009年3月

前言

为了充分发挥学会作为国家创新体系重要组成部分的作用,研究学科发展历史和最新进展,展望学科发展趋势,促进学科交叉融合,提升我国的科技原始创新能力,中国科协决定将“学科发展报告”项目定为常设项目。按照科协的要求,同时也为了促进心理学学科的发展,中国心理学会继完成《心理学学科发展报告(2006—2007)》之后,组织撰写《心理学学科发展报告(2008—2009)》(后简称《发展报告》)。

2008年5月28日常务理事会上,大家一致同意将编写“学科发展报告”纳入学会的常规学术活动之一,每两年出版一期。并希望《发展报告》的学术水平能够与《Annual Review》相当。为此,学会成立常设的“心理学学科发展研究和报告编写组”和“发展报告项目学术秘书组”,以保证项目的顺利实施。编写组以学会秘书长杨玉芳教授为首席科学家,主要由各专业委员会主任组成。

《发展报告》由综合报告和若干专题报告组成,总体篇幅15万字左右。综合报告对心理学整个领域过去两年的进展加以全面概括和总结,约为3万字;专题报告就某一领域进行集中深入的总结,每篇限定2万字,共有7~8篇。专题报告从十五个专业委员会所代表的领域中,选择了七个领域进行总结。其他八个领域将在后续一期《发展报告》中发表。这样可以保证每个专业领域每四年有一次专题总结。本期《发展报告》中的七个专题报告领域分别是:普心、教育心理、工业心理、心理测量、临床与咨询、军事心理和运动心理。

在综合报告的撰写过程中,各专业委员会分别以本领域过去两年所发表论文的统计分析为基础,将本领域主要研究进展、学科发展趋势和相关对策建议提交给学会秘书处,为综合报告提供全方位的素材。10月上旬,每个专业委员会均提交了2000~20000字的关于各分支领域的学科进展分析,共20万字的素材,大大超过了原计划的5万字素材。

2008年10月29日学会组织专家对综合报告及各专题报告初稿展开研讨,专家们分别就《发展报告》应该具有的学术水平、组织撰写的适宜周期、学科发展趋势,以及本次《发展报告》与2006年组织撰写的报告在内容、结构和学科发展趋势方面的异同等进行了充分讨论,讨论所形成的意见,下发给各位撰稿人。由于法律专业委员会的发展报告内容比较系统翔实,专家研讨会后决定,增加一个专题报告,将法律委员会的发展报告列入专题报告之列。

截止到12月下旬,各位作者已将修改稿陆续发回学会秘书处。秘书处随

即成立了由《心理学报》总编,学会正、副秘书长组成的编委会,对《发展报告》中的综合报告进行统稿,整合了某些相关学科的内容,对总体报告的体例按照科协的要求进行调整,补充了中英文摘要、前言和 5000 字简本。张侃理事长最后于 2009 年 3 月初对综合报告进行了全面整合,形成定稿,上交科协。

经过各位专家和作者的努力,《心理学学科发展报告(2008—2009)》终于完成了。在这里要感谢各位综合报告和专题报告的作者,各位专家提出的修改意见和宝贵建议,使《发展报告》从社会需求的角度,从整个学科的高度,对成果进行总结,并指出未来发展的方向。最后,还要感谢秘书处杨玉芳、李扬、孙向红老师,《心理学报》总编邱炳武和徐祥刚博士,他们在整个报告写作过程中所做的管理与协调,以及最后阶段的统稿与整理工作,使进展报告得以顺利完成。

本报告仍存在很多不足之处。例如关于灾后心理援助是 2008 年我国心理学工作的重点,但由于很多研究工作目前尚处于探索阶段,因而与其相关的专题报告在系统性、理论性两方面都有所欠缺。其他应用心理学领域的学科进展总结也具有类似问题,这在一定程度上反映出我国的心理学工作者在满足国家重大需求的能力方面,在展开应用研究的水平上还有待提高。另外,综合报告在统合的过程中受体量和时间所限,没能涵盖所有的专业领域。这些不足将在下一期报告中进一步改进。

中国心理学会
2008 年 12 月

目 录

序	韩启德
前言	中国心理学会

综合报告

心理学学科发展研究现状与前景展望	(3)
一、引言	(3)
二、当前心理学发展的特点	(4)
三、心理学发展的态势	(5)
四、国内外心理学学科发展比较与展望	(14)
参考文献	(15)

专题报告

认知心理学:语言加工中的执行控制	(31)
风险决策学科发展研究	(37)
中国本土化的罪犯人格测验 COPA-PI	(48)
四川地震灾后心理康复	(55)
技术促进学习变革的心理学研究与教育实践	(64)
运动心理学研究进展:奥运会中的心理训练	(73)
非战争军事行动心理救援的作用与特点	(84)
中国心理学会临床与咨询心理学专业注册系统	(91)
心理测验规范管理的研究	(101)

ABSTRACTS IN ENGLISH

Comprehensive Report

Current Development and Trends in Psychology	(111)
--	-------

Reports on Special Topics

Current Development in Cognitive Psychology:	
Executive Control in Language Processing	(115)
Current Development in Decision-Making under Risk	(115)
Development of Chinese Offender Psychological	
Assessment-Personality Inventory	(116)
Psychological Rehabilitation after Sichuan Earthquake	(116)

Research and Practice on Technology-Supported Learning	(118)
Current Development of Sports Psychology: Psychological Training of Chinese Athletes for the Beijing Olympic Games	(118)
Research on Psychological Rescue in Non-Military Actions	(119)
Research on Clinical and Counselling Psychology	(119)
Research on Psychological Test and Management	(120)

综合报告

心理学学科发展研究现状与前景展望

一、引言

(一) 心理学的学科性质

心理学是研究人的意识的本质的学科,在当前它以理解人的心智(mind)和行为(behavior)为研究中心,通过对人类被试者的实验研究、对动物被试者的比较研究、计算机建模、模拟实验等方法研究人的心智和行为的状态、预测人的行为、改善人的行为、理解人的行为。当前在我国的工作重点是人的心理健康。

国际心理学界公认科学的心理学 1879 年诞生于德国莱比锡,至今刚刚 130 周年,比较其他科学学科,心理学是一门比较年轻的和正在发展中的学科。心理学研究的对象是人的意识,意识是脑的高级功能的产物,是巨复杂的系统,加之人类在统一特征的基础上,又不可避免地受到文化的影响,因此,心理学具有跨越自然科学和人文科学的跨学科的特征。在国际科学理事会的 30 个学科成员中,国际心理科学联合会(同时也是国际社会科学理事会的成员)就集中地表达了心理学科的跨学科的特征。

130 年来,多种研究手段和科学方法正在应用于心理学研究。综合研究方法是心理学的另外一个典型特征。在目前应用于心理学研究的方法已经覆盖了基因水平、分子水平、生理生化水平、脑功能、行为水平、计算机模拟、数学建模等多个层次。

(二) 心理学的地位和作用

经过 130 年的发展,心理学已经成为整个人类知识体系的不可或缺的组成部分。2004 年美国心理学家卡里曼教授获得诺贝尔经济学奖更是表达了科学界对心理学的重视和心理学研究所获得的成就。物质世界的起源、生命的起源和人的意识的起源是全世界科学界致力的三大本源问题。《科学》期刊在 2005 年提出的人类最必须解决的 125 个问题中,第二个就是意识的起源和物质基础的问题。由于心理学研究的本源性和人类对自身精神活动理解的渴求,以及对人的行为的预测和改善的广大需求,使得心理学在过去的 100 多年中得到迅猛的发展。从国际上来看,每一所国际领先的大学都建有高水平的心理系(院)。欧洲一些国家更是建有众多的国立心理学研究机构,其中,德国的马普学会就有 8 个研究所在开展心理学研究,最集中在人类认知和脑科学研究所、心理语言学研究所、人类发展研究所。人类认知和脑科学研究所主要研究包括人们对语言、音乐、动作的感知和输出,语言和活动的计划和生成,以及不同认知领域中感知和生成的关系及其普遍原理。心理语言学研究所主要研究语言产生、理解和获得的心理过程,以及语言、思想及文化之间的关系。人类发展研究所主要研究人类发展和教育,及其进化、社会、历史和制度背景。

发达国家的科研投入中,都有心理学的独立板块而且还在逐年增加。特别是随着脑功能成像技术和分子遗传学技术的应用,在发达国家已经形成了一个研究人的行为和意识的机制的潮流,众多生物学和其他相关学科的科学家正投身到心理研究中来。而心理学的应用,则更是越来越广泛,涉及人类生活和工作的各个领域,特别是军事活动、人力资源的提升、人口素质的提高、心理健康的保护、工业生产的组织和产品可用性的提高、社会稳定等方面。

在我国,自从改革开放以来,随着我国社会的发展,心理学的发展也是非常迅猛,从1997年全国只有1个心理研究所,发展到现在的已经建有心理学系200多个;国家教育主管部门已经将心理学定为一门一级学科;国家科技部将心理学确定为需要优先发展的学科;国家科技部已经部署了两个国家重点实验室;各类基金都设有心理学的专门板块;国家科技部更是启动了一批针对心理学研究的重大项目。同时,心理学的应用在工业组织、国防建设、竞技运动、教育、身心健康、社会稳定、灾后重建等领域得到了越来越多的应用。

二、当前心理学发展的特点

1. 神经认知科学发展异常迅猛

无论是从国际核心刊物论文发表的数量还是从高水平论文的分布来看,心理学正在面临一次以全新的向心理现象和行为的神经机制展开大规模研究的趋势。这无疑得益于脑功能成像技术的发展和基因测序技术的发展。几乎所有的心理学问题,都有人正在试图从脑定位、脑功能和基因水平上进行研究。在记忆、语言加工、情绪、注意、空间认知等领域确实取得了新的进展和成绩。

2. 多学科交叉研究趋势明显

越来越多的本来从事生理学、生物学、物理学、基因组学、生物化学、计算机学、社会学、数学、逻辑学的研究人员正在加盟到对心理现象和机制的研究中来。可以肯定地说,心理学是当前最聚集各个学科的研究者的学科之一。

3. 跨文化研究获得重要成果

最近几年,从认知的角度和认知神经科学的角度对跨文化心理学的研究获得了很多重要的成果。文化对人的心理状态和加工特征的影响已经得到全世界心理学界的公认。同时,也提出了更多的需要从跨文化的角度研究的问题。

4. 对人类健康的影响

在发达国家,随着生理—心理—社会的健康概念的认同度的提高,医学模式和健康促进正迅速向这样的三维模型转化,已经获得了明确的经济效益和社会效益。这给心理学涉及健康方面的研究和应用提供了极大的发展空间。健康心理学可以说正是方兴未艾。

5. 国际和地区合作

随着全球化、国际化的发展,原本就重视国际合作的心理学在国际合作,特别是地区

内的国际合作方面发展很快。更多的地区性的国际组织正在形成,各类地区性的国际会议也更频繁地召开。

三、心理学发展的态势

(一)部分分支学科发展的态势

1. 认知与实验心理学

国内的知觉研究主要集中在视觉和听觉两方面。在视知觉方面,研究方向比较广泛,各个方向上都取得了一定的进展。主要表现在视错觉、刺激的时间空间分布对知觉的影响、知觉组织、知觉学习、适应几个方面。陈霖等对拓扑知觉加工的研究,方方等在物体大小表征和注意上的研究,余聪等在知觉学习方面的研究,更是得到国际上相关专家的广泛认可。视错觉现象一直以来都受到研究者的重视。方方等通过研究大小错觉,利用高分辨率磁共振技术精细地测量人类视皮层的神经活动,发现早在初级视皮层就可以表达物体的实际大小,并且这种表达受到高级视皮层的调节。这些发现同时挑战了初级视皮层仅仅能表达物体在视网膜上的大小信息这一传统观点,对于我们理解人类视皮层的功能和组织结构有着重要的意义。《当代生物学》杂志发表了这篇研究,同时还邀请了专家撰写预览文章对该研究做重点介绍。李红等则用 ERP 的手段研究 Müller-Lyer 错觉现象,显示该错觉可能是受到自上而下控制的影响。而周逸峰等使用的则是心理物理的实验范式,来探讨知觉完型中的错觉和遮挡的差别,结果显示错觉形状比遮挡形状在分辨上更准确。另外,在知觉的空间分布的研究中,余聪等采用汉字作为拥挤效应研究的材料,发现了拥挤效应可以归因于不同水平视知觉加工的多重机制。周逸峰等的研究则对前人所发现的文化对知觉的影响提出了质疑,认为知觉背景中的物体不受文化差异的影响。张达人等将知觉研究扩展到时间维度上,发现在非时间维度上较强的刺激会被知觉为在时间维度上较长,从而暗示了对量级表征的一般化和抽象成分的存在。在知觉组织研究方面,方方等采用 fMRI 的手段,研究了知觉两可图形,发现不同知觉组织方式对应大脑的不同活动模式。其中,在被试将两可图形组织到一起时,负责高级物体加工的外侧枕叶激活增强,而初级视皮层的激活减弱。陈霖等通过一系列跨特征的研究得到了一致的结果,右利手被试对整体性拓扑知觉加工时,具有左侧半球优势。在知觉学习方面,研究者们探讨了其时间模式和空间模式。在时间模式方面,余聪等发现,只有当多个刺激以固定序列有节奏地呈现,才可以发生知觉学习。在空间模式方面,余聪等研究了双重训练的知觉学习,结果表明特征的知觉学习涉及高级的脑区,这些脑区可以使位置的学习发生迁移。在知觉适应方面,通过 fMRI-adaptation 的方法,得到了心理物理实验中适应现象相对应的神经机制。方方等通过对面孔视角适应的研究,发现随着适应时间的不同,脑区的激活情况也随之变化。而在不同身份和性别的面孔以及倒立面孔的视角后效研究中,方方等发现视角后效可以在身份和性别维度上进行一定程度的迁移,而且暗示了正立脸和倒立脸在高级皮层神经编码不同。这两项研究对于了解高级视皮层尤其是面孔区的编码有重要意义。

在听觉方面,研究者们主要采用听觉心理物理、电生理和 ERP 手段展开研究,研究内容更加广泛深入。在电生理方面,平俊丽等研究了大鼠下丘脑对同侧耳声音刺激的频率追随反应。而杜忆等首次在大鼠杏仁核外侧核(接收听觉皮层和听觉丘脑的投射)记录到对大鼠疼痛叫声诱发的频率追随反应。在心理物理方面,李量等发现人类被试可以觉察到极为短暂的双耳部相关噪音片断,并且老年被试对这种噪音片断的觉察敏感性较差,而耳间延迟对这种觉察的敏感性也有影响。黄莹等研究了在回声条件下对目标语句的识别发现这种识别受到知觉整合作用的影响,同时这种影响也体现出年龄差异。黄莹等首次证明了在传统听觉感觉记忆之前还有一种可以维持数毫秒到十几毫秒的高容量的信息储存形式。在 ERP 研究方面,黄莹等发现人类被试对双耳空白缝隙的觉察同时受到持续声频率以及耳间延迟的影响。

目前对注意的研究主要集中于注意的认知过程,神经机制,注意对其他知觉任务的影响,及注意在多动症儿童等病人身上的研究四个方面。研究热点正从注意的认知过程转向对其神经机制的深入探索。研究手段仍以心理物理和脑电(ERP)为主,脑功能成像(fMRI)研究正逐渐增多。

在注意的认知过程的研究方面,周晓林等对视觉搜索、注意瞬脱、返回抑制等注意现象进行了深入探讨。在神经机制研究方面,韩世辉等用 ERP 研究了基于空间的注意和基于客体的注意的区别,方方等用高分辨率的 fMRI 通过改变拥挤构型发现拥挤可以改变注意的空间分布。另外,魏萍等研究了在视觉搜索任务中刺激与分心物一致性之间交互作用的神经基础,周晓林等研究了空间和非空间的返回抑制之间的神经联结,毛利华等研究了视觉空间注意的隐性定向的神经联结。在注意对其他知觉任务的影响方面,方等发现大小错觉在 V1 的表征受注意调节,岳珍珠等发现空间注意会影响触觉和视觉加工。罗跃嘉、周晓林等研究者还将注意的研究应用到病人的研究上。罗跃嘉等研究了高低焦虑特质人群对危险物的注意,发现高焦虑特质的人在把注意从危险物上转移到任务上有困难,另外他们还发现负性刺激能抵抗注意的缩短。而周晓林等则将注意的研究推广到多动症儿童的注意预警缺陷的考察。

近两年国内学者在学习记忆方面的研究成果,陆续在国际学术上发表。工作记忆与学习过程联系紧密,对于工作记忆,郭春彦等的 ERPs 研究发现,在工作记忆任务中,先前的学习经历会对匹配和不匹配的视觉项目引起的神经活动产生影响,失语症病人的语音环路加工能力和语义性的短时记忆表现出分离,另有研究发现中文主语关系从句比宾语关系从句对于低工作记忆广度的被试者来说更难加工,提示句法加工的难度和记忆的存储能力相关。

借助于认知神经科学技术,当前的汉语研究从认知过程深入到神经机制的探索上,其热点仍集中在字词加工和句子加工两个水平上。此外还有来自语篇及语用方面的研究。思维方面的心理学研究主要集中在推理和决策判断等研究方向。研究者分别从行为、发展和认知神经机制层面对人类推理的心理活动进行了研究。刘志雅提出修正的贝叶斯规则,来预测不确定归纳中非靶类别与靶类别中的目标特征与预测特征的共存性对特征推理的影响;王墨芸研究了在基于关联相似性而进行的特征归纳中,关联强度和关联相似对归纳强度的交互效应,并提出了归纳推理的抽样理论。张婷婷、李红等报道了归纳推理中

的属性中心性效应。李小平和张庆林则通过中国古老的推理问题——十文钱问题研究了推理错觉。马晓清、李红等则从发展的层面考察了知觉分心对4、5、6岁儿童类比推理能力发展的影响。

情绪加工机制是目前情绪研究的热点问题。有研究者考察了面部表情识别与面孔身份识别交互模式、负性面部表情对面孔身份识别的干扰以及面孔不对称性对面孔学习的影响。研究者也较为关注情绪对认知的影响,如诱发情绪状态对字谜原型激活、任务转换、时间知觉、结果评价的影响以及个体情绪调节方式对记忆和元记忆的影响。情感计算是情绪研究的新热点。中国科学院心理研究所与清华大学联合成立了情感计算中心,对情感计算理论和关键技术进行探讨,引入PAD三维情感模型,对简化版PAD情感量表进行中国化修订,建立了中国常模,构建出中国人的三维情感空间模型,搭建了情感与计算之间的桥梁。

近年来,认知神经科学的一个重要发展就是利用神经影像(脑成像)技术,对正常人在进行某种认知操作时的脑活动模式进行无创伤性的功能成像。例如,研究者可以要求正常实验对象躺在医院的核磁共振扫描仪中,从事上述认知任务。与一般临床神经影像检查不同的是,磁共振扫描仪这时记录的并不是大脑的结构图像,而是与注意选择、控制干扰有关的脑区活动变化的图像。通过比较一致和不一致两种实验条件下脑区活动的差异,我们就可以清晰地看到了服务于注意选择、控制干扰的脑区活动网络。脑功能成像的结果可以与用其他研究手段得来的结果相互印证,加强科学结论和理论的建立。更新的发展则是研究人类的基本认知活动的分子、基因相关物,如通过药物或食物来改变大脑内受体的活动状态,再通过脑成像技术来考察进行特定认知活动时大脑脑区活动的改变;或按特定基因(组)类型划分人群,再对不同类型的人进行功能成像,从而考察基因对神经和认知活动的影响。一个共识就是,个体的先天带来的基因组与后天的刺激与环境共同作用,决定了大脑的神经活动模式,从而决定人类的行为和认知方式;而人类的行为经验和环境刺激可以反过来影响、改变大脑的神经活动模式,改变人类的认知过程。

研究表明,一些具有反社会人格的人或一些具有精神疾病的人在进行某些认知任务的时候,具有反常的脑活动方式;正常人在饮酒之后,如果从事上述的选择反应任务,不仅反应时间变慢,错误率增高,而且其相应的脑区活动也不同于常人。脑损伤病人在进行外科手术前,可以进行脑功能成像检查,以确定他负责重要的认知功能(如语言)的脑区,神经外科医生在手术时可以尽量避免损伤这些脑区。对具有阅读困难的儿童进行认知矫正,其阅读文字时脑活动的模式可以逐渐恢复到与正常儿童一样。对宇航员和飞行员的选拔和测试,不仅需要考虑到他们的身体适应能力,还要对他们的认知功能及其神经活动,特别是在应急状态下的功能,予以科学的测定和研究。

2. 发展心理学

发展心理学近年来非常活跃,在儿童认知发展、儿童人格和社会性发展、老年发展几个方面都有新的进展。先天遗传特性与后天学习经历对于儿童认知能力的作用始终是认知发展研究中最重要也最具争论性的主题。近年来,有关此问题的探讨呈现出更为深入、细致的特点。一系列研究从数、空间、客体识别、因果关系等问题出发,探讨了个体早期基本概念的出现与发展,并从不同角度论证了遗传与学习的作用及其相互作用的问题。这