

现代心理学 方法论研究

朱宝荣 著

华东师范大学出版社

现代心理学方法论研究

朱宝荣 著

华东师范大学出版社

现代心理学方法论研究
九
帖
文

责任编辑 金 勇
封面设计 黄惠敏

现代心理学方法论研究
朱宝荣 著

华东师范大学出版社出版发行
(上海中山北路 3663 号 邮政编码: 200062)
新华书店上海发行所经销

上海译文印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 7.75 字数 188 千字
1999 年 4 月第 1 版 1999 年 4 月第 1 次印刷
印数 001—5,100 本

ISBN7-5617-1983-3/B·111

定价: 9.50 元

内 容 简 介

本书以辩证唯物主义为指导,对近五十年来国内外有关心理学方法的理论进行了系统整理、分析与研究,形成了一个相对完整的现代心理学方法论体系。该体系以心理学研究活动的认识发展为线索,将数以百计的现代心理学研究方法按其内在联系归纳成具有一定规律性的整体。并对主要方法的运用范围、认识功能、不足之处与使用时的注意事项等作了论评。这有助于心理学研究者在实际研究中根据需要正确地选用有关方法或将几种方法组合起来加以运用。

本书适用于心理学专业的学生及研究人员,对科技哲学、科技管理等专业的研究人员也有所助益。

序 言

心理学史表明,心理学方法是认识心理规律的技巧与手段,担负着获取理论、检验理论、发展理论的职能。任一心理学理论都是运用一定的方法,从客观的心理事实中提取出来的。而心理学方法论则是对心理学方法的理论概括,即有关心理学方法的本质性认识及其方法间内在规律的知识体系,它对于具体的心理学研究活动与心理学科的整体发展都具有重要指导意义。

因此,早在本世纪四五十年代,我国心理学界的一些老前辈(如刘泽如、潘菽、胡寄南等)就开始研究心理学方法论问题。尤其在1985年,潘菽先生明确提出要建立“辩证唯物论心理学方法论”之后,心理学方法论问题在我国心理学界受到越来越多的关注,并在众多理论心理学家的努力下,已取得了丰硕的研究成果。现在,朱宝荣博士在前人研究的基础上,经深入刻苦地钻研,已初步形成

了一个较为完整的心理学方法论体系。该体系的特点在于,以心理学研究活动的认识发展为线索,用辩证唯物主义观点,分别论评各研究阶段中的主要方法,其中既涉及战略性的思想方法,也涉及战术性的操作方法;既包括搜集心理学经验事实的感性方法,也包括提出心理学假说与理论的理性方法。并对每种研究方法的认识功能、不足之处、使用时的注意事项、与其它方法间的内在联系等均作了细致的阐述。其中某些内容虽然已有别人作过论述,但使其如此条理化、系统化,则在我国心理学方法论研究中尚属首次。更为可贵的是,作者从心理学史料中概括、提炼出了许多有关心理学方法的规律性知识,从而丰富了心理学方法论的研究内容,也提高了心理学方法论研究水平。

我相信,朱宝荣的新著会给心理学研究者一定启迪,尤其是年轻心理学研究者能从书中获得许多有关心理学研究方法的知識,这对于系统地掌握心理学研究方法,提高自己的研究技巧,加速研究进程会有很大帮助。为此我认为,在我国心理学教学中(尤其是研究生教学中)应把心理学具体知识的传授与必要的研究方法的启蒙或教育有机结合起来,因为给学生以心理学研究能力的培养,是早出人才、多出成果的重要途径之一。

诚然,本书也有不足之处,如实例多半来自认知心理学,尚未能广泛地触及心理学的各个分支学科,给人详此而略彼之感。某些见解也未必十分精当、周密,还有待深入探讨。不过,一本书难以求全,贵在若干方面能给人以新思想、新观点、新知识。由于本书在体系结构上较为严谨、新颖,又能站在哲学高度对众多方法作出辩证的分析,时时迸发出一些新见解,就此而言,本书值得一读。

杨治良

1998年10月于华东师范大学心理系

前 言

心理学从哲学母体中分化出来而成为一门独立学科至今已有一百多年的历史,然而围绕心理学方法所展开的争论却一直未能平息。尤其是近四十年来,随着科学技术(物理学、生物化学、神经化学、计算机技术以及系统论、信息论、控制论等)的迅猛发展,各门学科间的理论、概念、方法的相互渗透,频繁移植,已使心理学研究方法发生了根本性变化,由此而引发的有关心理学方法问题的争论也渐趋激烈。

纵观历史进程,有关心理学方法的研究与争辩主要集中于七个方面:(1)心理学研究的指导思想;(2)传统心理学方法评析;(3)现代科学方法在心理学研究中的地位与作用;(4)现代哲学思潮对心理学研究的影响作用;(5)建构心理学研究方法的分类体系;(6)心理学研究方法的发展趋势及其现代特征;(7)评析著名心理学家

的研究方法。如将这七个方面加以组合,大致能勾画出现代心理学方法论的理论框架。可见,建构一个相对合理的心理学方法论体系已成为近几十年来众多心理学家为之而奋斗的目标。

事实也正是如此。在我国,凡关注心理学科的整体发展以及致力于心理学理论研究的学者几乎都重视心理学方法问题,积极参与有关心理学方法的研究与讨论,为心理学方法的理论研究作出了重大贡献。例如,刘泽如、王丕、潘菽、胡寄南、陈立、车文博、朱智贤、荆其诚、张祖述、陈永舒、燕国材、陈元晖等著名学者早在五十年代就开始研究心理学方法与方法论。有的在他们的晚年生活中,仍孜孜不倦地为建立辩证唯物主义的心理学方法论的理论大厦而勤奋工作。他们以专著、论文、札记和书信等形式将自己的研究成果奉献给年轻一代,其真知灼见给人以深刻启发与教育。在老一辈心理学家的影响下,我国一大批心理学研究者,如杨治良、沈德立、王树茂、马谋超、黄希庭、俞文钊、赵璧如、王极盛、景怀斌、汤伯麟、马文驹、李铮、唐自杰、申纪云、李沂、马剑侠、蒋兆灿等,也在不同时期以不同形式对心理学方法作了不同程度的研究,取得了引人注目的研究成果。尤为可敬的是,有的研究者经多年探索,出版了有关心理学方法的专著,如杨治良的《心理物理学》、赵璧如主编的《现代心理学的方法论和历史发展中的一些问题》、王重鸣的《心理学研究方法》、乐安国的《认知心理学评述》等,在国内心理学界引起了强烈反响,为我国心理学方法的教学与研究作出了贡献。同时,一个以辩证唯物主义为思想原则的心理学方法论体系也初露端倪,这对我国心理学的健康发展已产生了深远影响。

诚然,心理学方法论体系须进一步完善,而方法研究要与心理学发展相伴同进。为此,中国社会科学基金会顺应众多心理学家的要求,于1992年将“心理学方法与方法论研究”列为国家重点科

研攻关项目。我的导师——杨治良教授因心理学方法研究的卓越成就而取得了这项研究课题。1993年11月,我在杨教授指导下,将“心理学方法的理论研究”定为博士论文的主攻方向之一。在论文的写作与修改中曾得到我国著名心理学家朱祖祥教授、邵瑞珍教授、缪小春教授、俞文钊教授、时蓉华教授、叶奕乾教授的热忱关怀和指教,也得到了复旦大学哲学系黄颂杰教授的精心指导,以及李其维教授和耿文秀教授的无私帮助。1996年3月至1997年4月,我在日本国东洋大学研究期间,该校校长管野卓雄教授和哲学科针生清人教授对我的《心理学方法的理论研究》也提出了宝贵的修改意见。在华东师大出版社领导的信任和支持下,我将论文整理成专著。编撰过程中,又得到了众多同行、朋友的鼎力相助,尤其是编辑为本书的审定和修改花费了大量时间和精力。在此,我谨向给予我关怀和支持的学术前辈、同行、朋友表示真诚的感谢!

心理学方法论研究需要较宽的知识面,既要熟练掌握哲学认识论、科学方法论的一般原理,又要通晓心理学史料及了解心理学各分支学科的研究动态。本人虽然长期从事科学技术哲学与心理学理论研究,但对心理学方法论的研究只是作了初步探讨,加之,本人的知识和能力有限,书中缺点与不妥之处,恳请读者批评指正。

朱宝荣

1998年8月于复旦哲学系

目 录

第一章 导论	(1)
第一节 心理学方法论的研究对象和主要内容.....	(1)
第二节 研究心理学方法论的现实意义.....	(4)
第三节 心理学研究方法发展的历史概况	(10)
第四节 现代心理学研究方法的分类体系	(21)
第二章 心理学研究课题	(28)
第一节 心理学研究课题的主要类型	(29)
第二节 选择心理学研究课题的基本步骤	(31)
第三章 心理学研究策略	(47)
第一节 评现代西方心理学主要派别的思想方法	(47)

第二节	论现代科学方法对心理学研究的战略意义 …	(84)
-----	----------------------	------

第四章	心理学经验事实……………	(112)
-----	--------------	-------

第一节	获取经验事实方法之一——心理观察法……	(113)
-----	---------------------	-------

第二节	获取经验事实方法之二——问卷法……………	(130)
-----	----------------------	-------

第三节	获取经验事实方法之三——访谈法……………	(136)
-----	----------------------	-------

第四节	获取经验事实方法之四——心理测验法……	(140)
-----	---------------------	-------

第五节	获取经验事实方法之五——心理实验法……	(149)
-----	---------------------	-------

第五章	心理学研究资料……………	(176)
-----	--------------	-------

第一节	整理研究资料的方法……………	(177)
-----	----------------	-------

第二节	处理研究资料的方法……………	(180)
-----	----------------	-------

第三节	分析研究资料的方法……………	(183)
-----	----------------	-------

第六章	心理学假说……………	(186)
-----	------------	-------

第一节	心理学假说的基本特征及其在心理学研究中的地位 与作用……………	(186)
-----	------------------------------------	-------

第二节	形成心理学假说的具体步骤……………	(193)
-----	-------------------	-------

第三节	提出心理学假说的三类方法……………	(195)
-----	-------------------	-------

第七章	心理学理论……………	(213)
-----	------------	-------

第一节	心理学假说的验证及其转化为心理学理论的方法 ……………	(214)
-----	--------------------------------	-------

第二节	心理学理论的特征……………	(221)
-----	---------------	-------

第三节	心理学理论的功能……………	(225)
-----	---------------	-------

第四节	心理学理论的发展……………	(228)
-----	---------------	-------

参考文献……………		(233)
-----------	--	-------

第一章 导论

心理学方法论是关于心理学方法的学说或理论。它有特定的研究对象、丰富的研究内容、相对完整的体系结构、久远的发展历史和重要的研究价值。

第一节 心理学方法论的研究对象和主要内容

毛泽东曾说过：“我们不仅要提出任务，而且要解决完成任务的方法问题。我们的任务是过河，但是没有桥和没有船就不能过。不解决桥和船的问题，过河就是一句空话。”^① 心理学研究中，要达到预定的研究目标，同样要认真考虑和解决方法问题。方法正

^① 《毛泽东选集》第一卷，人民出版社，1966年版，第125页。

确,可以事半功倍;方法错误,则事倍功半,甚至一事无成。

所谓正确的心理学方法,就是以心理学理论为指导,正确研究与解决心理学问题的手段、工具。凡在心理学研究中行之有效的办法,都是心理学研究经验的概括,对现实的心理学研究都具有指导意义。诚然,方法的有效性往往是相对的有条件的。不同的研究对象、不同的研究阶段所使用的方法不尽相同。因此,就某一方法而言,尽管它有其特殊的运用价值,但它或许仅适用于某一研究对象或某一研究阶段。所以,只有了解了每一种方法的适用范围及运用时的注意事项,才能更好地发挥其手段与工具的认识功能。这就是说,研究者还必须掌握方法本身的有关知识。此外,一项心理学研究要运用一系列方法,这些方法之间往往是相互交叉、相互制约的,彼此间存在着层次、程序、衔接、重叠、互补等诸多关系。如要发挥系列方法的综合效应,必须研究方法间的复杂关系,掌握其中业已存在的规律性。由此可见,有关心理学方法问题是心理学研究活动中无法回避的、但又不是研究活动本身的研究对象,这类问题有人称它为“元问题”。心理学方法论就是专门研究心理学研究活动中的“元问题”的科学,即研究心理学方法的理论学科。

就目前而言,心理学研究中所运用的方法按其普遍性程度不同,由高到低大致可分为三个层次,即哲学方法、心理学一般方法和心理学特殊方法。

哲学方法是以哲学的原理、范畴和规律为基础的最一般的方法。例如,分析矛盾,抓主要矛盾,分析个别与一般、现象与本质、形式与内容、原因与结果、必然性与偶然性关系等。这类认识事物的原则普遍适用于自然科学、社会科学和思维科学等一切认识领域,显然也适用于心理学科,是现代心理学研究的基本的思想方法。如掌握了辩证唯物主义所提供的认识事物的一般方法,无疑将极大地有益于具体的心理学研究。

心理学一般方法是指,心理学研究中概括程度较高、运用范围较广的一类方法。它并不局限于某一心理学分支学科,而是适用于整个心理学的各个分支学科的方法。例如,观察法、实验法、访谈法、测验法、逻辑方法(包括分类法、比较法、分析法、综合法、归纳法、演绎法等)、数学方法、信息方法、系统方法、控制方法等都属心理学一般方法。这类方法中,有些是心理学研究实践的经验概括,有些则起源于其它科学领域,但随着现代心理学的发展,已被逐渐引入心理学研究领域,成为心理学研究中普遍适用的行之有效的方法。

心理学特殊方法是指,适用于某一(或少数几个)分支学科的具体方法。这类方法概括程度低与研究对象对应性强,应用效果明显,有些纯属操作技巧。例如,情绪心理学中的印象法、表现法,人格心理学中的Q分类法、语意分析法,记忆心理学中的全部呈现法、提示法、对偶联合法、节省法、重建法、再认法,工程心理学中的产量数值测量法、产品质量测定法、工时损失测定法、工作状况测定法,等等。

心理学研究所涉及的三类方法中,哲学方法具有最普遍的方法论功能,它是一切科学最一般的方法,因此它不是心理学方法论研究的主要对象。心理学特殊方法概括程度低、适用面过窄,在心理学领域中不具有普遍意义,它也不是心理学方法论研究的主要对象。剩下的中间层次——心理学一般方法,由于它既以特殊方法为基础,又以哲学方法为指导,概括程度也相对比较高,普遍适用于整个心理学领域,因此它才是心理学方法论研究的主要对象。所以,心理学方法论是关于心理学一般研究方法的规律性的科学。它既要研究各种一般研究方法的功能和特点,又要研究一般研究方法在整体上相互联结、相互配合、相互渗透等规律性问题。此外,心理学研究中的一般方法又可以分为经验和理论两个层次。

经验层次的方法就是通过观察、实验、访谈等索取有关心理现象的第一手资料,并对它们进行初步加工所涉及的方法;理论层次的方法就是运用思维的力量对所获的研究资料进行整理、加工,以形成心理学概念、原理、定理所涉及的方法。由于经验层次的方法和理论层次的方法是相辅相成不可分割的,因此从总体上讲,心理学方法论的主要任务就是把心理学研究的一般过程作为研究对象,考察心理学研究的整个历程(从搜集经验事实到形成理论),探讨如何正确运用各种方法,揭示心理的本质与规律。

第二节 研究心理学方法论的现实意义

心理学方法论是专门研究心理学方法的科学,那么研究心理学方法究竟有何现实意义?心理学方法研究既有理论意义、又具实践意义,既能促进心理学科的整体发展,又能提高心理研究的实际水平。如具体而言,大致可归纳为以下五个方面:

1. 心理学方法研究有助于发掘、总结近代心理学所积累的各种方法与经验

心理学家在近百年的研究实践中,已建树了数以百计的里程碑式的科学业绩,为人类的知识宝库增添了许多精神财富。与此同时,也创造了许多获取这类精神财富的工具——研究方法,这是一份更为珍贵的财富。然而就大多数研究者而言,研究成果往往是他们自觉追求的目标,而方法则是为取得成果而设置的手段。一旦研究工作获得成功,极大多数研究者对于自己的科研成果的价值甚为清楚,而对获得成果所使用的方法的价值却往往不甚重视。即使某些心理学家明智地理解研究方法的重要性,也自觉地运用了一些有效方法,但获得重要发现后,一般不会自觉地设想将自己的研究方法加以系统地总结与提升,使它们成为具有普遍意

义的思想工具。既然如此,历史就为后人留下了一个发掘、提炼、评析、总结前人的研究方法的任务。所以,对心理学史上的方法加以系统研究是时代赋予我们的职责。通过我们的研究,才能概括出对现代心理学的具体研究实践有指导意义的发现模式,才能使良好的研究方法这一获取研究成果的重要武器从历史宝库中发掘出来,为广大心理学研究者所掌握,去揭示更多、更广、更深的心理之谜。从这一意义上讲,认识一位天才的研究方法对科学的进步,……并不比科学发现本身更少用处。(拉普拉斯语)

2. 心理学方法研究有助于促进心理学科的发展

心理学史表明,心理学的每一重大进展几乎都与研究方法的改进不可分割地联系着,每一时代的心理学发展水平总与那一时代的研究方法的发展水平相适应。所以,心理学是发展的,方法也是发展的,两者相互联系,彼此促进。据此,要获得新的重大的研究成果,加速心理学的发展,必须创用新的研究方法。然而新方法并不会凭空产生,它是对已有方法加以改进和引伸的结果。这就需要对现有方法加以深入研究,在肯定它们具有认识功能的同时,又注意到它们具有的缺陷与可能产生的不利因素。在这一基点上,根据研究对象的特征与研究的实际需要,对单一方法加以改进与引伸,或将多种单一方法加以有机组合,才可能实现方法上的突破。伴随着研究方法的重大进展,必将有力地推动心理学的迅猛发展。这方面一个突出的例子是 wandt 将实验内省法运用于心理学研究。由于实验内省法的运用,心理学由神秘莫测进入到科学境地,由哲学的附属变为独立的实验科学。由于实验内省法的运用,心理学研究从此开辟了新的途径,形成了一套严密的实验规程,确定了一批典型的心理学实验项目,为实验心理学的发展打下了基础。wandt 之后,心理学实验研究在西方国家得到了迅速传播,这对于现代心理学的发展起了极大的推动作用。尤其是构

造派的心理学家们十分强调对人的复杂的心理现象进行过细的分析研究,为许多心理学分支学科脱颖而出提供了有益的实验资料。所以巴甫洛夫说:科学是随着研究方法所获得的成就向前进的。研究方法每前进一步,我们就更提高一步,随之在我们面前就开拓了一个充满着新鲜事物的更辽阔的远景。相反,如研究方法不够完善,一个新的研究领域要取得突破性进展则是很困难的。近二三十年中,内隐记忆研究者创用了许多新的研究方法(如节省法、阈下呈现刺激法、分散注意法、词干或残词补全法等),并从不同侧面对内隐记忆进行了广泛探索,至今已在内隐记忆存在的证据、内隐记忆的基本特征、内隐记忆与外显记忆的相互关系等方面取得了可喜的研究成果,使内隐记忆研究跃居为现代心理学研究中颇具生气的前沿领域之一。然而,就整体水平而言,记忆分离研究仍处于初期阶段。这种初浅性特征集中体现于实验结果的不确定性,即不同研究者对同一现象的研究往往会获得各不相同的结论,而一研究成果在相似的实验条件下又难以得到重复验证,致使许多结论存在严重分歧。例如,加工水平、时间间隔、干扰因素、学习——测验呈现方式对启动效应的影响作用、内隐记忆与外显记忆的相互关系以及内隐记忆现象的理论解释等都存在激烈的争论。由于争论各方均有实验依据,因此各持己见,无法统一,使研究成果的客观性程度缺乏统一的评判标准。笔者认为,造成这种现状的原因是多方面的,除了内隐记忆的特殊属性之外,研究方法不够完善恐怕是重要原因之一。众所周知,内隐记忆是利用新的测量手段从记忆系统中分离出来的,因此分离手段的可靠性程度以及后继的计量方法的精确性程度对研究成果的客观性程度有重要影响。而利用当前的分离手段(测量方法)所设置的实验情境,正常人很难彻底排除作业中的有意回想策略,即无法提取出相对“纯净”的内隐记忆。因此正常人的内隐记忆研究中,为排除各种干扰

变量,防止意识“污染”,分离出相对“纯净”的内隐记忆,以提高研究成果的客观性程度,内隐记忆研究方法的不断改进与创新不容忽视!所以,内隐记忆研究方法本身是值得研究的。笔者相信,只要研究者以改进与新创的方法对内隐记忆进行实验性探索,内隐记忆研究必然会出现突破性进展。

3. 心理学方法研究有助于研究者确立正确的思想原则,把握正确的研究方向

研究方法一般可分为两个层面:指导性的思想方法与具体的操作方法,两者既有联系又有区别,相比之下,思想方法对研究者的研究实践能起更大的影响作用。因为“不管自然科学家们采取什么样态度,他们还是得受哲学的支配。问题只在于他们是愿意受某种坏的时髦的哲学来支配他们,还是愿意由一种建立在通晓思维历史及其成就的基础上的理论思维的支配”。^① 一个研究者如果不具备正确的理论思维形式,不以正确的思想方法作指导,在具体的研究实践中可能会常常碰壁,甚至理应到手的研究成果也可能会视而不见,置若罔闻。所以“……从歪曲、片面的、错误的前提出发,循着错误的弯曲的不可靠的途径行进,往往当真理碰到鼻尖的时候还是没有得到真理”。^② 尤其在心理学研究领域,由于研究对象极为复杂,某些研究又与哲学基本问题息息相关,因此运用良好的思想方法显得格外重要。然而在现实中,为数不少的心理学研究者却将西方心理学研究思想不加分析地且极为广泛地应用于心理学教学和科研中,以致给自己的工作带来了不易克服的困难。纠正这种错误倾向的有效途径之一,就是以辩证唯物主义为指导,对西方心理学研究思想进行客观研究,公正评价,以便使广

① 恩格斯:《自然辩证法》,人民出版社,1971年版,第187页。

② 同上,第212页。

大研究者明白在西方心理学研究思想中哪些是错误的,哪些具合理成分,舍弃错误,取其合理,才有助于确立正确的研究思想与认识方法。在正确的思想方法的指导下,才能保证研究工作朝着正确方向行进,也有利于获得具体的研究成果。

4. 心理学方法研究有助于以事实阐明“方法之重要”,从而启发研究者自觉地运用各类有效方法,以加速自己的研究进程

一般说来,一个心理学研究者只要不脱离研究实践,并苦干、实干,总可以获得不少研究成果。但要加速自己的研究进程,或要取得某种具有重大意义的心理学发现,没有良好的研究方法要想成功是不可能的。这就是说,研究工作必须把苦干、实干与巧干相结合。因为,探索未知现象的奥秘既无现成答案又无平坦大道可走,而需要研究者在崎岖的小路上攀登,摸索着前进。这就要求研究者具有顽强不息的苦干、实干精神。然而,艰难险途的攀越如不借助于“阶梯”很难以较快的速度登上科学的山巅,这就要求研究者富有“巧干”的智谋,善于利用“阶梯”的作用,这种“阶梯”就是研究方法。所以,心理学研究中,探索之成败,收获之多寡,不仅取决于研究者是否有决心和毅力付出超过常人的辛劳和汗水,还取决于他在研究中所选择和运用的是何种方法。事实上,心理学研究的每一环节与步骤都离不开研究方法,研究方法贯串于研究过程始终,渗透于研究者的一切活动之中。例如,研究课题确定后怎样确立研究策略与制定实施计划?进而怎样进行观察、实验等?观察、实验中怎样对待“机遇”并捕捉“机遇”?面对大量的事实材料怎样加工整理?怎样进行抽象思维以提出假说并使它发展为理论?等等,这一切活动与实际成果都凝聚着研究方法,刻上了研究方法的印记。诚然,只有正确的研究方法才能使人事半功倍;而错误的方法则使人误入迷途。这类经验、教训在心理学史上司空见惯、比比皆是。这就需要我们对心理学史料进行潜心研究,才能从

中提炼出具有说服力的实例,以阐明方法之重要,给研究者以启发,使他们在实际研究中能自觉地意识到:不同的研究方法会作出彼此各异的结论,而那些在研究方法上较为正确的研究者才能从大体相同的知识背景中,作出具有更高价值的科学结论。

5. 心理学方法研究有助于培养人才、早出人才

一个研究者只要不脱离研究实践,不断以身“试错”,从亲身经历中不断总结经验、教训,迟早会学会研究,掌握种种研究方法。这是因为,方法是和规律相平行的东西,遵循规律就成了方法。开始在研究中获得了某种规律性的认识,然后自觉运用这种规律去认识心理现象,就成了心理学方法。诚然,为掌握研究所需要的一整套正确的方法,仅凭亲身实践是不够的,还须接受有关研究方法的指导。因为,一个研究者通常只能活跃在一个相对狭窄的研究领域,即使一个具有相当天赋和研究能力的研究者,其实践的能力与范围也总是有限的。而许多研究方法则带有很大的概括性,单凭研究者个人的实践经验很难形成一套完整的研究方法。另外,如研究工作所需的方法都凭研究者个人去探索,那漫无边际的探索将会耗费研究者的许多年华。相反,如研究者在从事研究工作之前能接受系统的关于研究方法的指导,以了解、懂得研究工作的一般程序、操作技术与正确的思维方法,这无疑会有助于自己的成长,早出研究成果。譬如英国科学家 Beveridge 所说:“人们普遍认为:多数人的创造能力很早就开始衰退。对于一个科学家来说,姑且假定他迟早会懂得怎样最好地进行研究工作,但如果完全靠自己摸索,到他学会这种方法时,他最富有创造力的年华或许已经逝去。因此,如果在实践中有可能通过研究方法的指导来缩短研究者不出成果的学习阶段,那么不仅可以节省训练的时间,而且这种研究者做出的成果也会比一个用较慢方法培养出来的研究者所能

做的多。这只是一种推测,但其可能具有的重要意义是值得考虑的。”^①由此可见,深入研究心理学方法要比一般心理学研究更具现实意义。一项具体的心理学研究成果固然能加深人类对某一心理现象的认识水平,并在一定程度上促进心理学的发展,但它的影响面多半是局部的。而方法研究的成果——研究的战略与战术一旦为广大研究者所接受掌握,就能早出人才,多出成果,其影响面将扩展至整个心理学科。

正因为心理学方法研究对现实的心理学研究与心理学科的整体发展具有上述意义,所以我国老一辈心理学家与许多中、青年心理学工作者十分重视心理学方法研究。经长达数十年的努力探索,他们在心理学方法与方法论研究方面已取得大量研究成果。

第三节 心理学研究方法发展的历史概况

心理学的悠久历史可追溯到原始社会末期,从那时至今的数千年历史中,有关其研究方法的发展大致可分为三个阶段。

一、古代到十九世纪中叶以前的心理学研究方法

古代,人们已注意到在人的物质实体之外,还存在一种非物质的现象,当时人们称它为“灵魂”,古代心理学即为灵魂的学问。但由于古代心理学从属于哲学,包括在哲学母体之中,因而所关注的问题实质上仍属哲学问题,诸如灵魂的本质是什么?灵魂由什么组成?灵魂与身体的关系如何?等等。所采用的研究方法也是哲学上常用的思辩与猜测。利用思辩与猜测虽然也能提出一些天才的思想,例如,古希腊哲学家 Demokritos 把灵魂看作是细小、圆滑、好似火一样的原子,这种原子遍布于全身,而主要集中在脑腔,

① W·I·B 贝弗里奇:《科学研究的艺术》,科学出版社,1979 年版,序言。

因为脑是思想的器官。这种对灵魂的组成与本质的猜测在当时不失为一种天才的思想,但思辩性的猜测只能是真实和虚假并存、合理与荒谬同在,带有不少神秘主义色彩,所以这还不足以称之为心理学研究。

在漫长的中世纪里,心理学和它的哲学母体一样,都成了宗教神学的婢女。在宗教神学的束缚之下,古代那些天才的思想并没有得到应有的发展。

欧洲文艺复兴之后,近代自然科学开始冲破宗教神学的精神束缚,以客观自然界为研究对象。为了认识自然,具有唯物主义倾向的哲学家总结、概括了当时的科学成果,又从理论上论证了认识自然的途径,为近代科学研究奠定了方法论基础。例如,F. Bacon 大力号召人们进行科学实验,认为只有通过精心设计和安排的实验才能揭开自然的奥秘。他并强调运用理性能力对实验得来的材料进行分析整理,最后从中引出科学结论。这种以实验为手段的认识方法对科学的发展无疑起了巨大的推动作用,因此 Bacon 被 Marx 誉为“整个现代实验科学的真正始祖”。至于精神现象的研究,当时虽然仍以思辩、猜测为主,但不少哲学家也提出了一些带有客观性的探索思路。例如,R. Descartes 认为,要认识“心”(即意识)这个特殊的封闭的内部世界,只有借助于自我观察方能洞察、了解。T. Habbes 则摒弃了对灵魂实体的神学思辩,把心、身、脑视为不可分割的同时,竭力主张用自然法则来说明各种具体的心理现象。John Mill 更进了一步,认为心理学应该是一门独立的科学。在当时科学背景下,强调心理学科的独立性具有进步意义。心理学既然是一门独立的科学,言下之意应有自己独特的研究方法。Mill 虽然还未能提出研究心理现象的具体方法,但他原则上认为:“应从心理现象本身出发研究各种心理状态间的规律”。J. Herbart 也认为,心理学应是一门独立的科学,心理学应该用特

殊方法研究自己特定的对象。Herbart 甚至不顾 I. Kant 提出的“心理学不能用数学处理”的主张,试图应用数学公式来计算观念之间的相互作用。他的数学计算虽缺乏实验根据,但他用数量表示心理活动的尝试对后来心理物理学和数量心理学的产生具有很大的影响。Herbart 注重数学方法,而英国哲学家 A. Bain 则重视生理学方法。他善于用神经过程解释心理现象。当然,Descartes 和 Hartley 早就设想从生理入手研究心理问题,但由于当时科学背景知识的限制,Descartes 仅停留在所谓“动物精气”的水平上,Hartley 也只利用 Newton 所幻想的“振动说”来说明心理现象。Bain 则在总结、概括了十九世纪上半叶生理学重大成果的基础上,明确提出心理学应通过生理途径研究心理现象的方法论原则,并初步构建起了生理心理学的理论框架。德国哲学家 G. Hegel 则从更高层次提出了研究心理现象的方法论原则。他强调心理学应从过程或形式的角度研究心理的本质,并首次运用逻辑的与历史的相统一的方法研究人的意识发展,描述了人的意识如何由最低级的意识形式逐步提升到绝对知识高度的辩证发展过程。

综上所述,十九世纪中叶以前,尽管许多哲学家、心理学家已不同程度地涉及到了心理学研究的策略与具体方法,为心理学研究提供了新思路。但总体上看,那时的心理学仍被包含在哲学之中,属于哲学心理学范畴。思辨方法仍是哲学心理学家研究心理现象的主要手段。这是心理学无法成为一门独立科学的主要原因。

二、十九世纪中叶至本世纪五十年代的心理学研究方法

十九世纪的自然科学有了迅猛发展,发展起来的各门具体科学又从认识论与方法论方面为人类研究自身提供了可能,于是专门研究人体的生命科学(生物学、生理学、医学等)也随之发展起来。尤其是生理学作为一门实验科学对心理学实验研究的启动,

进而发展为一门独立科学起了极大的推进作用。当时,一些生理学家(如 M. Hall、G. Fritsch、P. Broca 等)在脑机能定位的开拓性研究中,不仅发现了机能上的特化区域,而且将切除法、电刺激法、临床法等引入心理学,这些研究方法后来成为心理学中广泛使用的基本方法。更为重要的是,这些生理学家在生理学与心理学的结合点上开拓出一片新的研究领域,使一大批原先受过相当训练的生理学家激发起了对生理心理问题的兴趣。后来这些研究者因运用实验方法研究心理现象而成为现代心理学的开拓者。其中最具影响的是 H. V. Helmholtz、E. Weber、G. Fechner 和 W. Wandt。

1850 年, Helmholtz 运用实验方法研究蛙神经冲动的传导速度, 推翻了“神经冲动的速度是极其神速而无法测量”的臆测。此后,他又利用“反应时”实验测量了人感觉神经冲动的速率。这类富有创造性的实验后来成为心理学研究中用于测量心理活动与反应时的有效方法,同时也证明,心理过程并不神秘,同样能进行实验与测量。

Weber 则用实验方法系统地测定了人皮肤的感觉阈限,稍后又将该实验推广到身体各部分,并用于不同的受试者,最后确立了“阈限”概念。在感觉阈限研究中, Weber 创用的一系列实验法对实验心理学的兴起起了直接的推动作用。此外, Weber 还借助于数学方法将其研究成果概括成心理学上第一个定量的法则——韦伯律。从而揭示了感觉对外在刺激物的依存性,证实了心理现象也可以用数学公式加以表示。

Fechner 在 Weber 研究的基础上进一步探讨了刺激强度与感觉强度的关系。为了研究需要,他把物理学的数量化测量方法引入心理学研究,形成了三种心理测量法,即最小可觉差法、正误法和均差法。经多次实验,并对实验数据加以概括,在感觉大小与刺激强度之间,推导出了一种数学公式,建立了“对数定律”。从方法

论看, Fechner 的工作为心理过程的测量找到了有效方法, 从而冲击了历史上某些学者(如 Kant)认为心理无法测量、无法数量化、不能成为科学对象的偏见。所以, Fechner 对心理学研究方法的完善和发展作出了积极贡献, 他的心理物理法现已成为现代心理学研究中的主要方法之一。

1879 年, Wandt 受前人启发并继承了前人的研究成果后, 在莱比锡大学创建了世界上第一个心理实验室。同时自觉地运用实验法, 将心理现象置于受控条件下加以研究, 使心理学完成了由纯粹思辨性研究到客观具体研究的转变, 心理学也因此而脱离了哲学母体, 成为一门独立的科学。

1892 年, Bryan 在研究“随意运动能力的发展中”, 第一次将描述变量之间关系的相关分析法运用于心理学研究。此后, Spearman 和 Thorndike 也顺利地将相关分析法用于各自的研究中。由此为心理学数据分析提供了有效手段。

十九世纪末, 英国心理学家 F. Galton 设计了高尔顿音笛和高尔顿棒, 用于测定人的听觉和视觉辨别力, 并通过感觉辨别力来估量人的智力高低, 这开创了以测验法研究智力的先例。然而运用测验法系统地研究人的智力则是法国心理学家 A. Binet 和 G. Simon。两人经多年合作研究, 于 1905 年编制了世界上第一张智力量表——《比奈—西蒙量表》, 该表不仅使儿童智力测估达到了一个新的水平, 而且大大加速了测验法在心理学研究中的应用。

十九世纪末叶至本世纪初, 随着心理学的发展, 相继出现了各种心理学派。由于各学派的研究对象、研究范围和内容不尽相同, 与此相应所采用的研究策略与具体方法也有明显差别。正是这种探索路径方面的差别, 为传统方法运用领域的拓展, 及新方法的脱颖而出提供了条件, 心理学研究方法因此而发展到了一个新的阶段。

Wandt 用实验法主要研究了感知之类的低级心理现象,而联想主义代表人物 Ebbinghaus 则拓展了实验法的应用范围,将其用于学习和记忆研究,由此开创了用实验法研究人类高级心理活动的先例。Ebbinghaus 还独创了测量记忆效果的“节省法”,揭示了过度学习的有效性及遗忘规律。Thorndike 作为联想主义的另一代表人物,他精于比较法。善于把人类心理与动物心理加以比较,从中阐明动物实验所揭示的规律对人类的学习是同样适用的。就此而言,他的研究策略具有积极意义。

Wandt 作为构造派创始人,除了强调实验法的有效性之外,还十分推崇“内省法”。因此他在研究中通常把实验法与内省法合二为一,即为“实验内省法”。在他之前,传统心理学曾采用过古典内省法——一种对自己内心的观察和分析的方法,具有思辨与随欲的特征。而实验内省法将被试的“自我观察”置于受控条件之下,便于测量,可以重复。通过被试报告主观印象和体验,能为心理学研究提供丰富的口语材料。在研究策略方面,构造派心理学家将化学研究中依据的分析法作为研究心理现象的基本方法,注重对心理复合体进行元素分析。

机能派心理学强调研究心理的机能。在如何研究心理机能的策略方面,Angell 十分注重分析与综合相结合。他说,1. 复杂的心理条件是如何由较简单的心理条件所组成的;2. 所分析出来的各种心理集体是如何生长和发展着的;3. 最后这些各式各样的意识过程是如何与各种生理活动相联系着的。在具体研究中,机能派把“内省法”看成是心理学研究的基本方法,把“比较法”看作是心理学研究的主要方式,因此在机能派心理学家的倡导与影响下,比较心理学、发展心理学、变态心理学等在美国得到了迅速发展。

与机能派和构造派不同,行为主义心理学派反对内省法而提倡客观研究方法。Watson 认为,心理学研究中主要的客观方法

有：观察法、实验法、条件反射法、口头报告法和测验法。其中，条件反射法首次被明确列为心理学研究方法。Watson 对客观法的提倡在一定程度上增强了心理学研究的客观性，提高了研究成果的可靠性，加速了心理学科的科学化与精确化进程。

对心理学研究方法的发展具有很大推动作用的另一学派是格式塔心理学派。该学派无论在心理学研究的战略性方法与战术性方法方面都颇具特色。首先，该学派十分推崇自上而下的研究战略，即重视问题的全局，让整体统治部分，即使考察部分时也应注意每一部分在整体结构中所起的作用。这种战略性思路有别于先分析后综合的自下而上的研究战略，为心理学研究提供了一种新思路。其次，格式塔派注重“移植法”，提倡引进其它科学中的概念、理论和方法，以说明心理现象，为解决传统心理学方法无法解决的难题，开辟了新的途径。此外，格式塔派还赞同 Husserl 的现象学，认为现象学方法可以作为心理学研究的基础。

精神分析派虽然发端于精神病学而非心理学，但它对心理学方法的充实与发展同样作出了引人注目的贡献。从历史上看，探索心理现象的因果性问题历来受到众多心理学派的重视，然而真正注重因果分析，并善于通过表面现象去把握内在本质的却是精神分析派。该学派对任何精神现象，不分巨细，都要加以寻根问底地探究，决不满足于表面性了解。这种善于利用现象通道去逼近其内在本质的思想方法对于拓展心理学研究的广度与深度起了积极的推动作用。此外，该学派不仅深信通过现象分析能寻找到引起现象的原因，而且创用了挖掘现象原因的具体方法，如自由联想法、词的联想法等。现在这类方法已成为心理学广泛运用的研究方法。精神分析派还将释义学方法用于精神分析，帮助患者意识到潜意识的致病因素，为研究深层的心理结构提供了一条新的途径。

概而言之,从十九世纪末到二十世纪三十年代前后,心理学作为独立科学的早期发展中,新思潮和新学派的产生及其纷争,客观上使心理学的研究领域大为扩大与深化。为解决心理学研究中所面临的新问题,迫使研究者自觉地去寻找与创用新的研究方法,于是研究方法便推陈出新、层出不穷。可见,不同学派的争议并非坏事,它有利于研究方法的充实与发展。

三、本世纪五十年代以来的心理学研究方法及发展趋势

近半个世纪以来,心理学研究方法进入了第三个发展时期。期间除了改进经典研究方法的质量及拓展其运用领域之外,新的研究方法大量涌现,而促进研究方法发展的主要动力来自现代科学技术。

本世纪四十年代,控制论、信息论、系统论、计算机科学、生物化学、神经科学等现代科学技术的兴起与发展改变了整个现代科学的面貌,也为现代科学研究提供了新思路与方法论原则。现代心理学正是在这种科学背景的影响之下,吸取与改进了邻近科学的理论与方法,使自身的研究方法摆脱了传统形式的束缚而有了重大突破。例如,认知心理学家将传统心理学方法与科学技术相结合,形成了人一机类比法、抽象分析法、计算机模拟法等一整套富有特色的研究方法。应用这类方法不仅能描述人的某些内在的心理过程,而且能推动人工智能的研究。又例如,电生理学的理论与方法被用于心理学研究后,已成功地记录了动物和人的神经系统单个细胞的电生理活动,使人们对神经系统加工外界信息的实际过程有了更深的了解。而脑化学的理论与方法使心理学研究者初步揭开了与某些心理现象有关的生化机制。可见,本世纪五十年代以来,现代科学技术的理论与方法对心理学研究方法的改进与发展起了决定性作用。由此推断,随着现代科学技术的进一步发展,科学背景知识对心理科学的影响会越来越大,心理学研究方

法也会因此而更深地打上现代科学的“印记”,表现为新的研究方法大量涌现。而从总体上看,心理学研究方法的发展趋势,将会呈现出综合化、数学化与计算机化特征。

心理学研究方法的综合化是指,综合地运用多种研究方法从事心理学研究。一般认为,综合化趋势会体现于两个层面,即宏观决策与微观实施。宏观决策指选择研究方法的取向不应局限在心理学传统方法范围之内,而应扩展至现代科学的各个学科领域,广泛地移用其它科学的理论与方法,将其综合起来,为我所用。这种综合是心理学研究方法发展的必然趋势。因为从理论上讲,现代科学发展的特征之一是整体化趋势,即学科之间相互交叉、相互渗透。这种交叉与渗透也会反映在研究方法方面,体现为不同学科的研究方法会在邻近学科之间彼此移用、频繁交流。再从实践上看,近几十年中心理学由于综合运用了其它科学的方法,才解决了许多心理学难题。因此,心理学研究方法的取向必须指向现代科学这一宏观面,综合各种理论与方法,才有利于解决心理学问题。综合的对象越多,范围越广,所作的创造也就越大。微观实施指研究某一心理现象时,应尽可能采用多种设计和测量方法,使多种方法加以组合,利弊互补,发挥其综合优势。鉴于心理学的研究对象是当今科学中最复杂的系统——人,人又处于许多不同序列系统的交叉点上,因此对于人的心理必须运用多种方法加以综合研究。如仔细观察心理学现状,不难发现“综合”、“系统”已越来越成为心理学研究的基本方法。例如,研究知觉会涉及到对象与感官的相互作用、心理量与物理量的关系、感受器的功能、个性的社会定势对感知过程的影响,等等。为此必须在多量度的座标中对知觉进行全方位综合考察,否则无法全面理解知觉的特征,揭示其固有规律。而要进行多视角的综合研究,必须善于运用多种研究方法,加以合理组合,才能发挥其综合优势,达到研究目的。实践也已反复

证明,使用单一方法时,由于受其适用范围所限,只能获取研究对象的小部分信息,而大部分信息则被忽视或遗漏,难以作出全面准确的结论,因此人们已日益注重运用多种方法的综合研究。此外,心理学越向广度与深度发展,所要解决的问题其综合性程度就越高、难度越大,与此相适应,研究方法也必然趋于组合化、综合化。

研究方法的数学化是指,心理学研究将会更广泛地运用现代数学的理论与方法。众所周知,事物不仅有质的规定性而且也有量的规定性,质一般要通过一定的量来表现。因此,研究任何事物必须作量的考察与分析,才能更准确地把握它们的质。数学是专门研究量的科学,所以数学便成了研究者从量的方面去认识事物的有效工具。

同其他事物一样,心理现象和过程既有质的规定性也有量的规定性。例如,感觉有强弱、知觉范围有大小、注意有广度、记忆对象有多少、思维有广度与深度、情绪与情感有强弱、智力有高低、心理特征的发展有快慢等等,都说明“量”贯穿于心理过程之中。正因为如此,要研究心理现象和过程必须研究反映于其中的量、量的关系、量的变化、量的关系的变化和量的变化的关系,这就是说心理学研究离不开数学这种工具。

事实上,众多心理学研究者早就认识到数学的重要性,并自觉地将其运用于研究之中,取得了可喜的研究成果。例如,Weber 运用数学方法研究感觉,揭示了物理刺激和意识感觉之间的对应关系;Ebbinghaus 借助于数学方法揭示了遗忘规律;Binat 和 Simon 借助于数学方法开拓了智力测量的新领域;Fisher 利用数学方法选择被试与检验研究结果,从而大大提高了心理学研究的效率和水平。这类例子在心理学史上不胜枚举。尤其随着实验心理学的发展,心理学越来越注重研究结果的信度与效度,为此现代数学理论和方法(如微积分、微分方程、概率论、模糊数学、突变理论、布尔

代数、矩阵论、图论等)在心理学研究中也得到了越来越普遍的运用。

从现状看,数学作为一种认识工具,特别是理论思维的一种有效形式,对心理学研究的意义大致可归纳为三点:第一,为心理学研究提供简洁精确的形式化语言;第二,为心理学研究提供数量分析和计算方法;第三,为心理学研究提供推理工具和逻辑证明工具。

由此可见,数学已成为心理学研究中不可缺少的强有力的工具。心理学如离开了数学,便不能确切地刻划出心理过程变化的状态,更不能从已有的数据资料中推导出相对正确的科学结论。因此心理学要成为一门定量的精确的科学,要从经验科学步入理论科学的行列,在今后的发展过程中一定要广泛地使用现代数学中的各种理论与方法。正如恩格斯所说:一门科学只有在成功地运用数学之后,才算达到了完善的地步。当然,由于心理学发展水平及研究对象的特殊性,目前很难在各个分支学科中广泛地使用数学方法。但是,现在暂时还未使用数学的研究领域,并不说明将来一定不能使用数学。本世纪初,数学在生物学中的运用几乎是零,但随着分子生物学的兴起与发展,终于迎来了全面数学化的时代。心理学也将如此,这是心理学科发展的需要。

研究方法的计算机化是指,心理学研究不仅将计算机作为计算工具,使研究数据的处理和统计分析达到前所未有的速度与精度,而且作为研究手段被广泛地用于心理学各分支学科的实际研究之中。

自心理学加入实验科学的行列之后,对思维 and 智能行为的研究仍处于低水平状态,原因在于这类研究花费时间多且易受干扰,往往只能根据观察到的少数经验事实,作出一些描述性结论,而无法进行实验验证。但目前利用计算机除了能对假说进行检验之

外,还能利用计算机模拟实验来推知心理活动的内在过程及其机制,使研究者对人脑存贮密码的本质、记忆的结构与形式、解决问题时搜索答案的路径及策略等有了较为详细的了解。可见,计算机已不再是一种普通的计算工具,而是从事心理学研究必不可少的手段与方法。可以预料,随着计算机科学的进步,计算机结构与功能的高度完善化、多样化,计算机在心理学研究中所发挥的作用会越来越大,心理学研究方法受其影响会逐渐趋于计算机化。值得关注的是,心理学研究方法的计算机化在一定程度上或许会以现代认知科学为中介。目前,现代认知心理学已成为一种新的研究范式,它的影响遍布整个心理学领域。作为认知研究基本手段的计算机方法显然也会随着心理学认知化程度的加强,逐渐扩展至整个心理学领域,从而加速研究方法的计算机化进程。

纵观心理学“既古老又年轻”的历史,不难发现,心理学研究方法经历了一个从无到有、从少到多、从思辨猜测到客观具体的不断充实与完善的发展过程。而这一过程是在哲学家和心理学家们的共同努力与探索之下,是在科学技术的推动之下完成的。

第四节 现代心理学研究方法的分类体系

对心理学一般研究方法进行科学分类,是心理学方法论研究的主要内容之一。心理学研究方法的分类有助于了解每种研究方法的性质及其在心理学研究中的地位与作用,有助于揭示研究方法之间的相互联系与相互渗透,也有助于阐明研究方法的整体结构与逻辑顺序,以便使有关心理学研究方法的知识趋于完整性、系统性。

从学科性质看,现代心理学是在自然科学与社会科学的交叉点上发展起来的一门中间性科学。它既是一门偏重于理论性的学

科,又是一门新型的应用性学科。它既要利用各门自然科学积累的知识研究心理的生理机制,又要运用各门社会科学的研究成果探索心理在社会环境条件下发生、发展及其变化规律。正因为现代心理学的研究领域十分宽广,也就规定了它所运用的研究方法的多样性。据不完全统计,目前常用的心理学研究方法已多达上百种。面对如此之多的研究方法,如何使它们形成一个具有内在联系的有机整体,已受到国内外理论心理学家的关注,他们相继提出了各种设想和分类系统。

在国外,较早的有前苏联心理学家鲁宾斯坦的分类体系。鲁宾斯坦在《普通心理学原理》中认为,观察与实验是心理学研究的主要方法。作为研究心理现象的观察又可分为“外部观察”(即客观观察)和“内部观察”(即自我观察)两种,客观观察即可表现为直接的也可表现为间接的。实验方法则分为三大类,即实验室方法、自然方法和心理—教育方法。他把条件反射法看作是补充与辅助的实验方法。除观察、实验外,鲁宾斯坦还注意到活动产品研究法、访谈法与问卷法在研究中的作用。他认为,文物遗迹、劳动产品(儿童图画、艺术作品等)都是研究心理现象的材料,而各种形式的谈话(如分析谈话、诊疗谈话、教育谈话)和为了各种目的而设计的问卷则是搜集心理事实的重要手段。鲁宾斯坦还认为,比较法、发生法和试验法也是心理学研究中的常用方法。要鉴定正常发展与病态发展就要使用比较法。儿童心理学中经常使用的则是发生法。如要揭示人的内部心理世界,测验法能起到一定作用。由此可见,鲁宾斯坦的方法分类体系所涉及的方法不多,方法间的内在联系也不够紧密。到本世纪六十年代,保加利亚心理学家皮尔诺夫提出了一个在当时被认为最为完整的心理学研究方法分类体系。在该分类体系中,皮尔诺夫根据各种方法在研究中所占的地位与职能不同,分别采用不同的术语。首先,他将获取心理材料的

“观察”归于第一组。列入这一组的有客观观察与自我观察,两者又都兼含直接方法和间接方法。客观观察的直接方法涉及个别的和集体的、内包的—外延的、客观的—临床的;客观观察的间接方法主要指问卷、调查表与活动结果研究。自我观察的直接方法是指口头报告;自我观察的间接方法是指分析日记、自传、回忆录和信件等。皮尔诺夫认为,在科学心理学认识的总体系中,实验方法占居中心地位,为数众多的各种实验法构成了心理学的第二组研究方法。根据情境与对象不同,这一组方法又分为三大类:(1)实验室实验,其中包括经典实验(如刺激法、表情动作法、有意与无意反应法)、测验法(个别心理过程的非标准化的检查与标准化的检查,如一般才能和特殊能力测验、分析和综合测验、个别和集体测验等);(2)自然实验,分别运用于劳动条件下、学习条件下和竞技条件下;(3)心理—教育实验,包括辨认实验与教学实验等。第三组研究法是“模型”。根据当时的科学技术水平,皮尔诺夫把心理学研究中所使用的“模型”分为物理模型和数学模型、仿造模型和同体模型、控制论模型。第四组研究法是综合性研究方式,皮尔诺夫把它称之为“心理鉴定”,但却未作具体界定。第五组属辅助方法,其中包括:(1)生理学的方法、药理学的方法和生物化学的方法等;(2)数学方法(统计法);(3)图示法。最后是第六组研究法——特殊的研究途径:(1)发生法(发展法),主要有种族发生法与个体发生法,两者又都兼有传记法与纵的研究法;(2)比较法;(3)心理病理学方法。统观皮尔诺夫的心理学研究方法的分类体系,可以发现,无论就其研究方法的种类还是对方法间的相互依赖关系,都作了比以往分类体系更为全面的展示,因而可以把皮尔诺夫的分类体系看作是对当时心理学研究方法的概括与总结。诚然,该分类体系也存在一些不足之处。例如,皮尔诺夫在强调实验方法重要地位的同时,却不恰当地扩大了实验法的范围,把非控制性的测

验法(包括标准化和非标准化的)也包括在实验法的系统中。相反,把心理学研究中卓有成效的生理学方法、生物化学方法、数学方法等却被排除在主要方法之外,不恰当地称之为“辅助性方法”。此外,该分类体系所罗列的方法大多为获取材料与整理材料的方法,而对材料作加工、处理并作理论解释的理性方法却未涉及,至于战略性的思想方法在该分类体系中更无丝毫体现。可见,该分类体系的合理性、完整性是相对的,这与当时心理学的研究水平和皮尔诺夫的认识水平是密切相关的。

在国内,许多心理学研究者对现代心理学研究方法的分类体系也作了不少探索,提出了种种分类原则,形成了十多种不同风格的分类体系。其中,有的研究者把心理学研究方法分为两大类(彭聃龄主编:《普通心理学》,北师大出版社,1988年版,第15-22页),有的研究者将其分为三大类(全国九所综合性大学:《心理学》,广西人民出版社,1982年版,第29-35页),有的研究者将其分为三层共三十多种(沃建中:《智力研究的实验方法》,浙江人民出版社,1996年版,第11页),有的研究者将其分为三级五大类(黄希庭、俞文钊:《心理学实验指导》,人民教育出版社,1988年版,第9页),有的研究者将其分为六大类(王重鸣:《心理学研究方法》,人民教育出版社,1991年版,第9页),有的研究者将其分为七大类(王树茂:“关于心理学研究方法分类初探”,《心理学报》,1981年,第2期,第129-134页)。客观地说,这些有关心理学研究方法的分类体系都能给人以条理清楚、顺理成章的感觉,给心理学研究者以很大启发与帮助。但笔者认为,随着现代心理学研究方法不断充实与发展,还应将一些最新的研究方法概括进分类体系之中,并使各大类研究方法之间的联系更为紧密。为此,笔者试图对心理学研究方法的分类作一新的尝试,即以研究活动的认识发展为线索,将现有的心理学研究方法组合起来,形成一种能体现

方法间紧密相联的分类体系。

依笔者的这一思路,心理学研究活动中的认识发展进程大致可分为以下几个阶段:

第一,选择心理学研究课题。从事心理学研究必须通过各种途径和线索,选择并确定一个尚未解决的有价值的心理学问题(即研究课题),这是每一项研究工作必不可少的首要前提。确定了研究课题,也就决定了研究的主攻方向。一般认为,能否选好一个适宜的研究课题,取决于研究者的知识、经验和才干。选题中要运用比较、分类、归纳、演绎等思维方法与移植等多种方法。

第二,确定心理学研究策略与计划。课题本身已渗透着研究者的思想见解,但这种思想见解是初步的,还未能把对问题的认识发展为解决课题的基本设想。为此,必须在明确课题的基础上,进一步将解决问题的一般方法、手段同已确定的研究对象相联系,建立起适合于解决特殊问题的特定的设想与方案,即确定研究工作的基本策略和实施计划。使自己获得解决课题的最佳原则和纲领,以及形成切实可行的组织与安排。在该阶段中,各心理学派的研究思路以及现代科学所提供的综合性方法对于确定正确的研究策略是至关重要的。

第三,获取心理学经验事实。研究策略与实施计划确定后,研究工作便进入实践阶段。该阶段的主要任务是获取心理学经验事实;其基本方法是心理观察、心理实验、问卷调查、访谈与心理测验等。心理学事实是心理学研究的基础,是研究者能否作出心理学发现的先决条件。只有贮备大量的第一手的心理学事实,才可能通过对事实的分析、研究去揭示研究对象的内在规律。

第四,整理、分析心理学事实与提出心理学假说。面对大量的心理学经验事实,首先须用比较、分类、统计、内插、外推等方法对事实材料进行整理与修补。尔后借助于归纳、演绎、类比等逻辑方

法、直觉思维方法和数学方法等对研究对象的内在规律作出某种推测,这种尚未获得比较充分论证的推测,即为“假说”。提出“假说”是心理学研究中一个非常重要的阶段。它是从感性认识到理性认识,从经验层次向理论层次的飞跃。心理学研究成果的创造性程度如何主要取决于这个阶段。

第五,形成心理学理论。心理学假说只能对研究对象的运动规律作出某种假定性解释。为检验这种解释是否正确,必须进行多次验证性观察与实验,直至假说能很好地说明一定历史时期中某一现象所反映的全部事实而无一反例,假说作出的预言也被事实所证实,这时该假说才转化成了理论。当然,对理论中所蕴含的客观真理性还必须加以长期考察。

从选择研究课题到形成理论、作出心理学发现,所经历的五个阶段是心理学研究的主体阶段。此外,加上搜集材料与撰写学术论文,其总过程可扩展至七个阶段。当然心理学研究的实际过程则比上述的要复杂很多,各个阶段并不能区分得如此明确,而是重叠交叉的。例如,确定课题之后,研究者往往会根据手头掌握的资料对问题先形成一个试探性答案,即初步的假说,然后再进行观察、实验等,收集和发现新的事实。又例如,获取经验事实的过程绝非纯粹是一种感性活动,其中也要进行判断和推理,并始终是在一定的理论指导下进行的。此外,在心理学的不同分支学科中,不同课题的解决途径也并不完全相同,每一具体课题的研究过程也未必都包括上述所有阶段。由此可见,心理学研究是一种相当灵活而又复杂的认识活动,在许多方面并无固定的模式可循。当然,心理学研究的灵活性并不排除在一定程度上的有序性。从心理学研究的整体着眼,绝大多数研究课题的解决应包括上述七个阶段。

由于搜集心理学文献资料与撰写学术论文这两个阶段的具体操作技术与方法在其它有关心理学著作(或论文)中已有较详细的

介绍,因而笔者不把它们包括在本书的论及范围之内。本书仅以一项研究应经历的主要阶段为线索,分别论述每一研究阶段的特点,以及完成每一阶段必须涉及的基本方法。

第二章 心理学研究课题

研究课题是研究工作的基本单元,是为了解决一个相对单一且独立的心理学问题而确定的研究题目。在高校和研究机构中,除了国家、省市所确定的指令性重点攻关课题之外,大多数研究课题属单位与个人自选性课题,因而就研究者个人而言,选择和确定研究课题是自己研究生涯中的经常性工作。而能否选择好一个合适的研究课题,对于阶段性研究工作能否顺利展开和能否获得满意的研究成果具有战略意义。如研究课题不明确,就不知道具体研究什么,当然谈不上如何去开展研究。如课题选得不切实际、不合理,即使化了大量的人、物、财和时间,结果很可能一事无成。心理学史上,因选题不妥而拖延研究进展或徒耗精力,最终导致研究工作失败的事例比比皆是。研究课题还规定了研究所采用的方法。不同的课题,为达到预定的目的,所采用的方法和手段各不相同。

同。例如,对于内隐的心理机制的研究,由于目前我们既不能从外部对人脑产生心理的内部机制进行直接检测,也不能利用解剖方法对人脑组织所发生的心理过程进行微观水平的直接观测,因而这种研究课题只能利用计算机模拟方法或“黑箱”方法,并借助于理论思维的作用对研究对象的内部活动和机理作出某种间接性推断。相反,如要研究外观的行为变化及其发展过程,则宜采用观察法和历史比较法。Piaget 正是采用了这类方法从儿童的行为变化中揭示了思维发展的一般规律。由于选题在研究工作中的特殊地位和作用,每一位研究者都非常重视研究课题的选择。正如英国科学家 J. D. Bernd 所说:“课题的形成和选择,无论作为外部的经验技术要求,抑或作为科学本身的要求,都是研究工作中最复杂的一个阶段。一般来说,提出课题比解决课题更困难……所以评价和选择课题,便成了研究战略的起点。”^①

第一节 心理学研究课题的主要类型

心理学研究课题按其研究的性质和目的,大体可分为基础性研究课题、应用性研究课题和发展性研究课题三类。

基础性研究课题包括那些以研究心理现象(或过程)的基本规律,揭示各种现象(过程)间的本质联系,探索新领域,发现新原理等为基本任务的课题。所获得的研究成果能增进人类对心理现象的性质和基本规律的理论认识,丰富心理学的内容,推进基本理论的建树,为解释、优化人的心理和行为表现提供方法上和理论上的指导。例如,对心理本质的研究、对心理现象的内在机理的研究、对心理现象的产生和发展规律的研究、对心理现象物质载体的研

^① J·D·贝尔纳:《科学的科学》,英国《研究》杂志,1955年第12期。

究等,凡对心理学领域中各种理论问题的探索都属于基础性研究课题。这类研究课题具有开创性特征,居于心理学的前沿,一般还未曾有人涉足,或虽有人涉足,但成果不多,进展不快。因此,这类研究课题探索性强,自由度大,不确定性因素多,研究的周期相对比较长,成功的把握比较小。在研究初期很难估计它的社会价值和实际应用价值,但一旦成功却能致使学科为之一新,有时甚至会导致心理学领域的革命性变革。所以,这类研究课题要求研究者具有较高的理论素养和丰富的知识储备。

应用性研究课题包括那些为基础理论寻找实际应用可能性途径的课题。基础性研究课题的成果往往体现为基础理论的建树,而不为解决生产、群众服务、心理健康、教育、学习等现实中的实际问题。例如,对记忆的生理机制及规律的研究,虽然能使人类认识记忆现象的本质,但这种研究成果并不能直接用来提高人的记忆效率。如要提高对某一具体事物的识记效果,必须进行应用性研究,即解决识记中所遇到的种种难题。应用性课题的特点在于“定向性”,即针对某一具体问题,解决某一具体难题。这种具体的局部性的应用性研究其意义决不亚于基础研究,它对国家经济与人们的社会生活起着更加直接的作用。另外,应用性研究与基础性研究是相互影响、彼此促进的。一方面,应用性研究要利用基础理论或受理论的启示;另一方面,已有的基础理论常常满足不了实际应用的需要,或在应用中发现了新事实,从而大大地推动基础理论的研究。可见,那种认为应用研究仅仅是已知理论的应用的看法,忽视了应用研究对理论研究的推动作用,在某种意义上也就忽视了实践对理论的决定作用。由于应用性研究既对理论研究有推进作用,又直接关系到国计民生的燃眉之急,所以大力提倡应用性研究,实在是每个有志于四化之士的紧迫任务。一般认为,可以以一定的建议、组织实际措施等形式展开心理学应用性研究,或者通过

邻近科学——教育学、医学、管理科学等来拓展应用性研究。诚然,不同的应用性研究其应用效果的评价不能一概而论。通常,效果评价是根据经济指标,并以货币单位表示,但对于某些心理学应用性研究而言,这不可作为唯一的甚至不能作为主要指标。这是因为,心理学应用性研究除了会产生一定的经济效果之外,更重要的任务在于维护人们的心理健康和正常的生活能力,发展人的创造性,改善人际间的良好关系。对于这类研究,如要评价其短期效果恐怕比较困难,但这类研究对于提高人的心理素质却是非常必要的。

发展性研究课题是将应用性研究成果加以扩大,或直接研究生活、生产中提出的各种实际问题。应用性研究课题的成果可以是应用性理论,也可以是新产生(形成)的产品、设计方案等。但这种产品、设计方案等要运用到实际中去,还必须通过发展性研究来实现。例如,在实验室条件下,设计出一个最佳匹配的人机系统,但这一设计能否在生产中发挥其优越性,还必须进行工业性的中间试验和生产实际应用才能判断,而解决从实验室到中间试验和生产实际应用所出现的新问题、新情况就属于发展性研究课题。发展性研究课题的特点是针对性强,研制周期短,容易出成果,并可直接促进生产力的发展,或解决社会存在的实际问题。由于发展性研究课题与实际紧密相关,因此该类课题要求研究者熟知生产与社会,并有丰富的实践经验。

第二节 选择心理学研究课题的基本步骤

要选定一项合适的心理学研究课题,一般要经历三个阶段,即发现问题、确定选题和课题评议与论证。

一、发现问题

已有知识是进一步从事研究工作的必要条件,但如果不从现有知识中引出问题,那么仅仅是对知识的吸吮而不会引导我们去探索“未知”。同样,如果我们仅观察某一现象而不深思,进而提出问题,那么无论对这一现象观察多少次,它依然是平凡的现象,并不能促使我们对它进行研究。因此,有见底的心理学研究者认为,心理学研究是从“问题”开始的,只有发现了“问题”才可能进入研究。

心理学问题各不相同,有的较为明显,容易被研究者所发现;有的则比较隐蔽,隐藏在某些现象的背后或以另一种形式表现出来。越是有重大意义的问题,隐藏得越深。所以,发现问题并非轻而易举。例如,要从文献资料中发现问题,研究者必须对心理学背景知识进行深入分析,否则即使其中充满问题,也会如过烟云。相反,善于思考、分析的人却能从中发现重要线索,提出关键性问题。

从一定意义上讲,要从文献资料中发现值得进一步研究的问题,研究者必须在某些问题上甚至比作者要考虑得更多、更深、更细。即是说,读者只有超出作者的见解才有可能提出和形成新的问题。而要达到这一目的就要从多方面去深思。例如,作者在文献资料中提出了哪些见解和结论,这些见解和结论的提出所依据的事实或论据是否充分、真实、可靠,是否把未经检验的假说当作已被证实的理论来论证自己的观点;如果作者依据的事实或论据是真实可靠的,那么从这些事实和论据出发能否提出作者所推出的结论;如果作者提出的结论是合乎情理的,那根据自己的经验和学识,从作者所占有事实出发,能否通过其它途径,提出更合适的结论;如果作者提出的结论是错误的,与本身依据的事实不符,那究竟是什么原因,使作者会提出这种错误的结论,而正确的结论应该是怎样的;如果作者依据的事实和论据是真实可靠的,所作出的结论也是理所当然的,那作者又设计了哪些新的实验,这些实验

反映的事实是否进一步证实了作者的结论。诸如此类的思考和探究是发现问题的基本前提。所以阅读文献资料时,要多问几个“为什么”,要从各方面想问题。只有这样,才能使我们摆脱作者思想的束缚,跳出作者思想的窠臼,去想作者之所未想,去探作者之所未解,去发作者之所未见。

据心理学史料分析,历史上的心理学问题通常出自于心理学理论研究与社会生活、生产需要这两种取向。下面列举部分线索,供研究者寻找心理学问题时参考。

1. 理论研究线索

心理学理论研究中,随着浅层次问题的解决与勾销,往往能引出更多更为深层次的问题,所以凯德诺夫认为,一门真正的科学,它所研究的东西越多,就越会暴露出更多尚未研究的东西。据此,心理学研究者只要善于分析理论自身的矛盾或理论与经验事实之间的矛盾,就能发现大量的值得深入探讨的问题。一般认为,要发掘心理学理论层次的问题,可从以下途径着手。

(1) 注视学科发展生长点

密切注视现代心理学发展趋势,结合我国国情,不失时机地紧紧抓住学科生长点上的新问题,是择选新题的重要线索之一。这类新题对于加速学科发展具有战略意义。不过,具有前沿性的新题往往会面临激烈的竞争。一个有意义的面临突破性的新题一般同时有几个、几十个,甚至更多的研究者在进行竞争性的研究,集中在一个狭窄的领域里开垦。如知识储备不足,判断不准,决策不优,都会在竞争中失败。因此研究这类前沿性问题具有很大的风险性。

(2) 寻找心理学专业理论研究中的空白区

科学研究中能得到最大收获的领域是长期被人忽视的空白区(无人区),那里因长期无人涉足,大多数研究者往往不敢轻易闯

人。然而无人区里任纵横,存在着大量“机遇”。勇敢的闯入者有时却能在这无人开垦的领地中搜索到值得研究的问题。诚然,到学术的“无人区”去寻找问题、发掘新题,必须对当前的知识背景 and 个人的主观条件作出客观的估量。那些超前于学科发展水平且不具备开采条件的新题,或者超出个人学术能力的新题,不宜贸然选定。因为这类新题凭借现有的主、客观条件很难在可预见的未来获得像样的成果。

(3) 注意心理学与邻近学科之间的边缘区和“结合部”

早在十九世纪七十年代,恩格斯就以深邃的眼光,看出了物理学与化学之间的内在关联,他在《自然辩证法》里曾告诫研究者要注重不同学科之间的“边缘区”:“在分子科学与原子科学的接触点上,双方都宣称与己无关,但恰恰就在这一点上可望取得最大的成果”。由于现代心理学是一门边缘科学,它与自然科学与社会科学之间有着珠联璧合的结合点,因而有着充满生机的“边缘区”和“结合部”。只要研究者密切注视这些勃兴的“边缘区”和“结合部”,值得研究的心理学问题将会层出不穷,并可能取得辉煌的研究成果。

(4) 运用其它学科的理论与方法,重新审视原有的心理学问题

科学问题是否已得到解决是相对的,在一定的科学知识背景之下,被认为已解决的问题,在另一知识背景之下,常常又会重新成为问题,需要从新的角度进行研究和解决。尤其是那些长期悬而未解的难题更应利用现代科学所提供的背景知识,加以重新审视。因为沿着一条思路向前走,固然会有所造诣,但终究会碰到一些无法超越的障碍。这时如能重新打开一条或几条思路,运用其它学科的理论与方法,重新审视长期无法解决的心理学难题,也许能在诸多思路的交汇点上,寻找到有利于问题解决的新途径与新方向,展现出预想不到的广阔前景。

(5) 整理、概括和分析历史上已有的心理学资料,寻找内在联

系

近百年来,由于观察、实验已积累了大量的经验性资料,心理学的各个分支学科都面临对资料进行整理、概括和分析的任务,即从经验资料出发,通过理论思维的加工,找出其中的本质联系(内在规律)。如果心理学研究停留在观察、描述和数据记录阶段,不去发掘资料间的内在联系,探索支配现象的内在规律,那么资料就会失去存在的价值。所以充分利用他人长期积累的资料,对其进行整理、概括和分析是心理学研究的一个重要方面,也是心理学研究课题的主要来源之一。

(6)解决原有理论与新事实之间的矛盾和冲突

获得了新的心理学经验事实,而原有的心理学理论又无法对其加以合理地解释,于是原有理论便面临难题与危机。此时,如何使原理论与新事实取得和谐一致,消除两者的矛盾和冲突,或者怎样变革原理论,使其具有更大的涵盖面,能合理解释新事实。诸如此类的思考常能引导人们进入研究并作出发现。

(7)以失败的探索为借鉴,从反面提出新问题

无论是他人或自身因遵循常规的探索路径导致研究失败后,都应总结失败经历,并转而进行反向求索,在对立的思维过程中提出新问题,展开新的探索。反向探索有两种构思方式:一是反转逆向构思,即从相反方向构思,提出全新的问题,这种构思又可沿着事物的功能、结构与因果三个方向展开;另一是转换逆向构思,即背逆以往的思路,把问题的重点从一个方面转向另一方面。

(8)利用机遇“顺藤摸瓜”

科学研究的本质任务是探索必然性,发掘规律性。然而必然性寓于偶然性之中,在探索纷繁复杂的心理世界时,许多重要的心理学发现最初却出自于偶然性的机遇。因此研究者要不失时机地抓住机遇,利用机遇所提供的奇异现象“顺藤摸瓜”,引出新问题,

开创新领域。

(9)发现多种假说之间的差异

多种假说同时并存是现代心理学的重要特征之一。为此,研究者可以把不同的学术论文或者不同的教科书进行比较,从中发现多种假说对同一问题的不同解释,以及多种解释之间的实质性差异。寻找这种差异,有利于启发思想,发现新的问题,引出新的研究课题。

(10)补充与完善现有理论

理论的完善是相对的,因而怎样使现有理论不断得到补充与完善,这种思考必然会引出许多有待于进一步探求的心理学问题。

(11)追求理论的普遍性和逻辑简单性

追求理论的普遍性和逻辑简单性是理论研究的一贯传统。能否用一种统一的方式解释众多现象?能否使理论本身更为简洁,用尽可能少的基本概念和假设来概括尽可能多的现象?这类思考有利于形成进一步探索的问题。

(12)揭露理论体系内部的逻辑困难

不少心理学理论在体系方面常存在种种逻辑困难:或用作推理的前提并未获得充分的佐证,致使整个推论座落于“沙滩”之上;或存在逻辑跳跃与推理不严密,所获的“逻辑结论”实际上并非真正从前提中导出;或在逻辑上不能自治,甚至从同一前提出发,导出相互矛盾的命题,从而造成“佯谬”与“悖论”。因此,研究者在面对现有理论时,要善于思考、分析,敢于提出诘难或疑难,揭露其中可能存在的种种逻辑困难,并设法加以纠正,这也是发现问题、形成课题的重要源泉之一。

(13)接受哲学预见和科学幻想的启迪

以先进的哲学思想和古老而经久不衰的哲学原理作为心理学研究的哲学背景,或重视科学幻想的启迪作用,对于确立新思想,

提出新问题有时是非常有益的。例如,格式塔学派关于“整体和部分”的研究与古希腊哲学家 Aristotle 的“整体大于部分之和”的思想多少有点相似之处。尤其随着科学的发展,由哲学预见和科学幻想变为现实的周期正在不断缩短,为此研究者更应直接或间接地从中获得教益。

2. 社会生活与生产线索

发掘尚未解决的应用性问题,通常可利用以下线索:

(1) 运用心理学原理,设计相应的生产环境或新型的工业产品

生产过程中,怎样运用已有的心理原理,设计出有利于提高生产效率的工作环境,或者在产品的设计、工程设计中认真考虑人的心理因素,使人和机器达到最佳匹配。这类旨在解决实际问题的思考是心理学应用性研究课题的主要来源之一。

(2) 利用激励机制,调动积极性,提高工作效率

对工作效率的影响,除了硬件设施之外,人内在的愿望和动机也起重要作用。为此,怎样利用激励机制,调动人潜在的积极性,以提高工作绩效,出色地实现既定目标。在此类思考中,一般能发现不少有待于解决的问题。

(3) 优化心理素质,保障心理健康

如何优化人们的心理素质,防止心理异常和不良适应行为的产生,或者如何矫正和治疗患者的心理疾病,使其恢复心理健康。这类思考与探索所引出的具体问题将是大量的。

(4) 关注人际交往中反映出的动机水平、社会意向、价值观念、态度状态等倾向

人际关系极为复杂、多变,只要研究者密切关注人际交往中反映出的种种倾向,就能搜集到大量的值得研究的问题,而这类问题的研究对于维持和协调良好的人际关系是非常必要的。

(5) 提高教学质量与学习效果

探索教育过程中“教与学”的心理规律,提高教学质量与学习效果,是应用心理学研究的主要内容之一。只要研究者关注教育领域,及时掌握教学动态,善于概括、总结教学实践经验,就能发现许多有待于研究的教学问题。

(6)认识人的潜力(工作能力、天资、特殊才能等)水平

在人才选拔、指导就业、安排工作、干部考核、工作评价中都需要对被试进行各种类型的心理测量。为此,如何设计合理、有效的心理量表,以客观、真实地反映被试各项心理素质的实际水平,这类旨在解决心理测量中实际问题的研究,也是应用性研究课题的主要来源之一。

以上列举的只是发掘心理学问题、寻找研究课题时的部分思考线索,可能挂一漏万。但这些线索无疑都是一些常见和最主要的思考途径,熟悉这些线索,必然有助于研究者寻找到大量的值得进一步探索的问题。

诚然,一个研究者要找到适合于自己研究的“问题”,则必须具备种种条件。首先,研究者的知识经验制约着“问题”的数量和质量。知识经验贫乏者只能发现明显或现成的问题;而知识经验丰富者才能把握研究对象的全部复杂性,提出常人尚未认识的问题。其次,研究者的思维方式也制约着“问题”的质量。具有辩证思维特征的研究者看事物比较全面、深刻,善于从前因后果、正面与反面、主要与次要、眼前与长远等方面辩证地思考、分析,因而对事物的理解比较透彻、全面,容易找到较为深刻的有价值的“问题”。此外,研究者的洞察力、鉴赏力与情报检索能力等都对发现问题有所影响。

二、确定选题

仅一般地提出问题还不能形成研究课题,因为现代心理学面临“……是什么?”“……为什么?”“……是怎样的?”之类的问题不

计其数。如要解决面临的所有问题是不可能的,况且在现实条件下,并不是任何问题的研究都能取得圆满成功。因此,对多种问题必须加以认真地思考、比较、筛选和取舍。那么凭借什么去思考问题,以选择和确定合适的研究课题呢?严格地说,确定研究课题并无一成不变的格式和统一的方法,但是从大量成功的心理学研究课题中去分析,却可概括出选题应当遵循的四项主导性原则。

1. 必需性原则

心理学研究具有明确的目的性,凡研究者选定并为此而努力奋斗的研究课题,研究者本人总认为是必需的。然而,作为一个成功的研究者,首先应从社会的实际需要和心理学科的发展需要着眼,去选定自己的研究课题,而这种抉择正是体现了选题的必需性原则,即所选的课题应是社会 and 心理学自身发展所迫切需要解决的关键性课题,而不仅仅是指符合研究者本人的需要。

选题中之所以要遵循必需性原则,因为心理学研究的最终目的在于适应社会需要,直接或间接地为现实服务,即掌握心理规律、优化心理素质、激发心理潜能,以最大限度调节人的积极性和创造性,提高工作效率。在以经济建设为中心的当前更是如此。如果研究者背离了这一宗旨,心理学研究就会失去强大的推动力。众所周知,研究工作需要人才、物资、设备、经费、技术等物质方面的支持,如无这些物质条件,研究工作是无法进行的。尤其在现代心理学研究中,往往需要众多的人才、巨额的经费和价格昂贵的实验仪器和设备,任何稍微复杂的研究课题单靠个人的力量是难以维持的,只有得到国家、社会、单位和心理学界的赞同和支持的课题,才能解决研究中出现的各种具体问题,研究才会富于生命力,成功的可能性也比较大。

诚然,选题的必需性原则不仅仅体现在提高工效方面,还应体现在生活、文化和教育等各个方面。例如,保持身心健康、矫正不

良习惯、消除情绪障碍、调理婚姻关系和解除心理冲突等都是当代心理学需研究的课题。这类课题的解决对于改善人们的精神和文化生活有重大影响。此外,对心理学自身发展中的理论性问题的研究也是一种实际需要。不过这是一种理论储备和长远性需要。心理学本身发展所提出的理论性课题,按其成果的价值意义,至少可分为两种:一种是,开始并不显示出明显的实用价值,但随着应用性研究的发展,理论成果会逐渐获得某些实际应用;另一种是,只具有纯理论价值,它对于人们的生产与生活可能很少会有实际指导意义,然而它却反映了人类的知识水平和认识能力。对于后一种理论性研究课题,应给予一定程度的支持,但要加以恰当安排,不能占有很大比例。尤其在经济不太富裕的现实情况下,如果化大量的资金去从事这类研究课题,会分散为数不多的资金,影响到急需课题的正常进行。

2. 可行性原则

心理学研究的本质是探索奥秘,每一位心理学研究者都希望自己能揭示的奥秘越深越好,研究成果越大越好。但心理规律是严峻的,研究者这种美好的愿望不能不受到客观规律和我们时代的科学技术水平的种种制约。恩格斯曾说过:“我们只能在时代的条件下进行认识,而且这些条件达到什么程度,我们便认识到什么程度。”^① 所以,一项研究课题即使为社会和心理学本身的发展所必需,并对研究者具有极大的诱惑力,但如果完成课题所必要的条件不具备,那也不可冒然选定。因此研究课题的选择除了遵循必需性原则外,还必须遵循可行性原则,即以现实所提供的实际条件为依据,来选择切实可行的研究课题。

切实可行的研究课题应该是客观条件和主观条件相结合的产

^① 恩格斯:《自然辩证法》,人民出版社,1974年版,第219页。

物。客观条件主要指人力、物力、财力的保证以及心理学发展所达到的实际水平。主观条件则指研究者个人的能力和知识水平。主客观条件是选题时必须考虑的两大因素,两者缺一不可。一般说来,初始接触心理学研究工作的青年人不适合立即接触涉及范围广、概括层次深的课题,而应选择范围和深度都适合于自己专业基础和能力的课题。然后随着研究工作的多次进行,专业知识的扩大和深化,资料积累量的增多,研究能力的逐渐增强,可渐渐扩大自己的研究范围和深度。也可以求教于学科带头人和有经验的长者,或者干脆在他们的研究范围内选择一个小、易、简的题目作为自己的课题。这样,自己的研究工作也就成了老科学家研究范围内的一个组成部分,在工作中,就能得益于老前辈的指导和关怀。这有利于自己在研究中学会研究,也有利于获得研究工作的成功。这种初始的成功对青年研究者进一步献身于心理学研究事业是一种有力的促动。相反,如果初始从事研究工作就屡遭挫折,就会使年轻人丧失信心,从此一蹶不振。对于一个资深的心理学家或具有远见卓识的学科带头人而言,应高瞻远瞩,所选择的课题可以难度大些,运用价值深远一点,这样有利于学科生长点的发展。当然,有些课题如果确实既大且空,十分渺茫,不仅现在,就是在可预见的将来,也不具备成功条件,那也不宜贸然选定。

总之,从可行性原则出发,选题时我们要周密、准确地估计完成课题所需要的种种条件。既不要好高骛远,轻举妄动;也不要妄自菲薄,畏难不前。尤其在对待个人与集体的问题上,更要慎重行事,量力而行。如果在主客观条件允许的前提下,个人选题,单独完成是一种理想的方案。因为科学研究是以脑力劳动为主的工作,它需要有独立的个体研究,需要在观察、实验的基础上进行逻辑思维,而每个人的思维方式、思维能力、科学素养和科学想象力各有差异,是不能互相替代的。所以,个人单独从事研究课题有其

独特的优越性。现代心理学史上,一些新的理论、一些重大的心理学发现就是由个人所提出的。许多定理、定律、公式也是以个人来命名的。这说明有创造能力的个人是心理学得以形成与发展的基石,心理学大厦就是在这种基石上建筑起来的。但是,如果个人的主客观条件不足以独立担负研究课题时,切不可自高自大,贸然独行。在必要时可借助于集体的力量,共同攻关。尤其是现代心理学研究中的突破性课题,其难度高、规模大绝非个人单枪匹马所能胜任,而必须集体协作攻关,这是心理学研究大型化、整体化趋势的要求。当然,研究者在集体攻关中,并不排斥独创。一种可行的方案是既有分又有合。按分工协作的原则,个体是协作的基础,在独立的个人研究的基础上,相互启发、相互补充、深入探讨,促使集体智慧的发挥,这样可以产生更大的创造能力,更快更多地获得研究成果。

3. 创造性原则

心理学进展是以创造性成果为基础的,心理学史上的每一项创造性成果都在不同程度上推进了人类对自身的认识。当前,为了揭示新的心理本质与规律,以进一步提高人类的认识水平,需要不断取得新的创造性成果。为此,研究课题必须具有创造性特征,这是心理学发展的需要。此外,研究课题的创造性也决定了课题的研究结果的价值意义,如果单纯重复他人已经做过的同类工作,那就失去了研究工作的真正价值,到头来只是浪费人力、物力、财力。

根据我国的现实情况,心理学研究课题的创造性主要体现为:(1)前人或其他人尚未研究过的课题;(2)前人或其他人研究过但最终尚未解决的课题;(3)填补国内心理学研究领域中的“空白”的课题。

要选择好具有创造性的研究课题,首先要掌握心理学研究动态。熟悉本学科的历史和现状,把握本学科前沿问题发展的脉搏

和动向。切实了解本学科中,哪些问题已经解决了,哪些问题还没有解决但有人正在探索,哪些问题至今还未曾有人探求过。如果能够获得如此详尽的研究信息,那么自己所选的研究课题就不会重复他人的工作,就能保证课题的独创性特征。其次,研究者本人要有良好的思维品质。例如,强烈的好奇性、大胆的怀疑精神和丰富的想象力等都是选择独创性和突破性课题时必备的思维技巧。强烈的好奇性能引导研究者从随意观察到主动观察,发现更多的不被常人所注意的问题,从中进行比较,选择出具有新意的研究课题;大胆怀疑精神能使研究者摆脱既定成规的束缚,跳出传统思想的窠臼,去思索他人未曾想到的问题;丰富的想象力则能使研究者暂时摆脱客观条件的限制,使无法达到或无法把握的现象通过思想上的自由驰骋再现出来,从而为研究者提供新的思考线索、新的研究角度,引导研究者发现新的问题,提出新的课题。可见,良好的思维品质是保证选题具有创造性的内在动因或内在条件。此外,还要关注冷门与学科边缘性课题。尤其是诸学科的交接处往往是有待开垦的处女地,那里引出的课题往往具有创造性特点,问题的解决常常会导致新学科的诞生或本学科的重大变革。

4. 科学性原则

确定某些心理学研究课题时,还应坚持“科学性原则”,即以正确的理论为先导。心理学是人学,人是当代科学研究中最复杂的对象。迄今为止,人类自身的许多现象仍无法给予理解与解释,这为心理学研究提供了大量的研究课题,也为现代心理学发展开辟了无限广宽的前景。然而,事物都是一分为二的,由于心理学不够成熟,往往难以用现有理论对某些研究结果作出较为正确的估量。尤其以神秘莫测的精神现象为研究对象时,对其科学性程度更难作出确切的评价,因而这种研究很可能会偏离正确的方向,最终走上非科学或伪科学的歧途。例如,某些特异知觉与意念致动之类

的问题,其提法与探求目标本身就是错误的,或者在一定程度上违反了客观规律,结果致使研究者经过一段艰苦探索后,很可能仍是一个无法解决的问题。对此类问题,研究者不应将它们当作科学心理学问题卷进去加以研究。当然,“科学问题”与“伪科学问题”的界限在许多场合下并非是清晰可辨的。一种心理现象能否作为科学问题加以研究,研究结果是否有意义,一般认为,只能根据一定的科学背景所提供的理论知识来加以判定,即根据现有科学规范或已知规律对待研究的问题作出一定的意义评价。但这仅是审题的一般性依据或原则,在具体判定中仍有相当难度。因为,心理学(以至整个现代科学)所提供的仅是“已知知识”,而待研究的问题所指向的却是“未知对象”,从“已知”到“未知”的预测并非是必然的。况且越具有革命性的问题、越是向现有理论提出挑战或与理论相冲突的问题,就越难估计它的意义。这类问题常常因与现有心理学理论和已知心理规律相冲突而被当作伪科学问题而遭受打击或扼杀。有时恰恰正是这些风险很大的革命性问题才真正具有无可估量的伟大意义,而那些比较稳妥且不冒风险的问题可能提供的东西却往往很少。所以,我们必须对具体问题作具体分析,决不能一概而论。

以上四项原则既相互区别又相互联系,任何一项都会影响到研究工作的成败和研究成果的价值意义。所以,我们在选题时,应以四项原则为准绳,加以综合考虑,这样才能选择出合适的研究课题。再有,选题时还应适当考虑个人的兴趣和爱好。兴趣往往是行为的动力。许多心理学家之所以能孜孜不倦地研究问题,苦攻难关,除了崇高的科学理想的激励之外,在一定程度上也凭借兴趣的支撑。对某一课题的兴趣,能使研究者克服难以想象的困难,甚至毫不计较个人得失、报酬、荣誉,而始终坚持下去,这样容易出研究成果。

三、课题评议与论证

为了避免选题中的盲目性,凡涉及需要较多人力、物力和资金的选题,常需要搞同行评议和开题论证。同行评议就是请同行专家对研究课题的立题依据、实施条件、社会价值、规划、程序等进行分析论证和综合评价。开题论证是同行评议的一种公开形式。有时,经同行评议和开题论证后,还要经领导部门核准。

课题评议与论证不仅有助于及时发现和甄别课题的价值和意义,而且也有助于沟通研究信息,避免与他人进行重复性研究,便于把有限的精力投入到尚待解决的问题中去,以减少种种浪费和损失。

为了顺利地通过评议,研究者须事先对拟选课题的一般历史背景进行充分的调查研究,作出描述和评论,进一步提出所要解决的具体问题,以及解决这些问题的方法和步骤,并预期研究的可能性结果。由此可见,进行课题论证本身已经是一种研究,因为它必须占有详实的资料,旁征博引,以齐全的参考文献和精致的分析来支持自己关于课题的主张。

研究课题经论证确定后,研究者还须进行知识结构的调整。这种调整包括两个方面:其一,将平日积累的心理学的资料按已定课题的需要进行整理、组合和变换,形成一种新的知识结构体系,以适应研究需要;其二,对原有的资料进行补充和完善。因为仅靠平时积累的面上资料很难解决具有一定难度的研究课题,所以必须增补新的知识信息,掌握高深的心理学专门知识,也就是要进行知识的查漏补缺工作。在这项工作中,研究者必须对与课题内容有关的文献资料作充分的搜索和研究。经验表明,即使疏漏一篇重要的文献,也可能对研究工作带来不可估量的损失,会使研究者浪费大量时间和精力。填补资料,有时可以按照这样顺序进行:(1)通过分类目录或专题目录查找心理学专业图书;(2)通过《全国报

刊索引》查找心理学期刊资料；(3)通过《国内科技资料目录》查找国内与心理学有关的资料；(4)通过《科学技术译文通报》查找国外心理学近期资料；(5)通过《国外科技文献检索工具书简解》查找国外心理学远期资料。总之，凡是与研究课题有关的重要资料都要作最大限度的搜集。当然，在补充资料时不应消极地用大量资料充斥自己的头脑，而应该把不同的资料加以整理、比较，从中发现它们之间的差别、矛盾和现有知识上的空白点。这样，问题的脉络就会逐渐清晰，研究者的视野就会逐渐集中，研究课题的范围就会逐渐由大到小、由面到线、由线到点，而这一点就是课题的中心——突破口。为了攻克这个突破口，首先要确定正确的研究策略。

第三章 心理学研究策略

影响心理学研究成败的因素是多方面的,然而能否确立正确的研究策略则是最为关键的。所谓研究策略,就是研究问题的出发点和分析、解决问题的基本思路。从原则上讲,凡能为心理学研究提供正确的指导,帮助研究者选择与确定正确的思路,从而加速科研进展的思想方法都具有策略意义。笔者认为,可供现代心理学研究借鉴的思想方法主要来自两个方面:一是现代心理学研究思潮;二是现代科学思想。

第一节 评现代西方心理学主要派别的思想方法

西方心理学界曾经历一个学派纷争的时代,目前某些学派虽已成为历史陈迹,但它们的思想方法仍不同程度地影响着我们。

如辩证地分析这些思想方法,不难发现,它们都包含有精华与糟粕。这是因为,每一心理学派都曾获得过世人公认的研究成果,都对心理学发展作出过不同程度的贡献。而这些“成果”与“贡献”的取得往往与它们各自持有的思想方法不可分割地联系着。从这一意义上讲,每一心理学派都有可供我们借鉴的思想方法,都有值得肯定的一面,而区别仅在于它们的思想方法中所蕴含的客观真理性的多少而已。另一方面,受心理学发展水平与研究者认识水平的限制,各心理学派也都有不同程度的唯心主义与形而上学的思想倾向。由于科学思想具有历史继承性,因而历史上正确和错误的思想方法有时会被研究者全盘继承。而作为一个成功者则要善于从历史的思想宝库中取其精华,去其糟粕,才能在确定研究策略时,把握好正确的方向。

一、构造派心理学的思想方法评析

构造派心理学(structural psychology)是在十九世纪末叶产生于德国而又发展于美国的心理学派别。在近百年中,国内外不少学者对该学派的许多方面,如哲学观点、理论体系、研究对象与具体的研究方法(实验法、民族心理学法、内省法等)已作充分评论。然而,该学派所反映出的有代表性的思想方法,即给现代心理学研究以深刻影响的研究思路,却很少有人关注与评论。为此,笔者现对构造派心理学有代表性的思想方法作一简评,以期对研究者确定正确的研究思路有所启发、帮助。

以 Wandt 之见,心理现象(过程)均是一些由简单元素(过程)组成的复合体。作为心理学对象的直接经验,在任何情况下都是一些具有复合性质的过程,外在对象的知觉,对这些对象的回忆、情感、情绪、意志动作不仅经常按照极其多种多样的方式彼此相互结合,而且这些过程之中的每一过程本身也永远是程度不一的复合性总体。面对复杂的心理复合体,Wandt 进一步指出:心理学研

究的根本任务就是用科学方法来研究各种心理复合体的构造及其有关的基本规律。那么怎样才能实现心理学的这一根本任务呢？Wandt 认为，必须运用两种方法：一是分析；二是综合。

心理学研究为什么需要运用“分析”？Wandt 指出：“……只有通过解剖复杂现象，我们才能看到它，而它又转过来为我们提供原理以探索这些复合现象。”^①而 Titchener 则认为：“心理现象是复杂的，而且往往是极其复杂的；如果我们想要把它们加以科学的描述，那么我们就必须把它们还原为它们的元素，我们就必须继续不断地进行分析，直到我们无法再分析为止。”^②可见，构造派心理学十分重视“分析”，他们研究心理现象的基本思路就是：分析、再分析，直到无法分析为止。

“分析”即“分解”，是把整体分解为部分，把复杂的事物分解为简单的要素，把完整的过程分解为组成它的单元或环节，分别加以考察、研究的思想方法。该方法是科学研究的有效思路。因为，当研究者面对复杂整体时，如果直接从整体着手加以考察，往往会被复杂的联系之网搅得晕头转向，不知问题的关键所在。最后，必然会把主次因素混为一谈，无法认识研究对象的内在本质，所获得的仅是一些具整体水平且直观性质的肤浅知识；反之，如研究者把构成研究对象的众多部分（或方面、过程）暂时从相互联系之网中抽取出来，孤立起来，使其单独起作用，并逐个加以考察、研究。这样便能探明各个部分（方面、过程）在整体中的地位与作用，从而加深对研究对象的具体细节的认识。因此列宁说：“如果不把不间断的东西割断，不使活生生的东西简单化、粗糙化，不加以割碎，不使之

① 上海师大：《有关冯特资料》第3页。

② Titchener: *A beginner's psychology*, N. Y. 1923. p15.

僵化,那么我们就不能想象、表达、测量、描述运动。”^①

构造派心理学家在心理学发展初期就提倡以分析方法来研究心理复合体,其研究思路无疑是值得肯定的,这是对传统心理学研究方法的一次重大变革。事实也正是如此,当构造派心理学家用分析法研究心理现象时,发现感觉是意识的基本元素,尔后对感觉进行分析,发现任何感觉都伴随有情感,由此他们把感觉和情感看成是意识的两个基本元素,并对它们进行了大量的实验研究,他们创立的实验法就是“为了分析更简单的心理过程”。Wandt 等还对人的各种复杂的心理现象的类别、成份、属性、关系等进行过细致的分析研究,这些研究为新生的心理科学提供了很多有益的实验资料。例如,他们对注意和知觉的研究就目前看来,基本上还是正确的。

诚然,由于受自身的哲学理论与心理学发展水平的限制,构造派心理学所提倡的分析方法并不完全可取。例如,他们的“无限分析”思路就不一定正确。他们一再声称要对心理现象分析再分析,直至不能分析为止。殊不知,无限“分析”将使心理规律还原为理、化规律,使心理现象失去其固有的属性,最终的分析成果反而不能对心理现象作出满意解释。此外,对心理现象要进行辩证地“分析”,不能一概而论,不能对所有的心理现象进行同样深度的“分析”。例如,对感觉、知觉一般只要分析到神经生理水平就够了,但没有必要对其进行生化水平的分析。而情绪机制的探索则可分析到生化水平。对记忆机制的探索也只要分析到生化水平,而没有必要分析到原子水平。所以,“分析”要适当,要依据现有的科学水平,对不同的研究对象作不同深度的剖析。

尽管构造派心理学的“分析”思路有不足之处,但总体上是可

① 列宁:《哲学笔记》,人民出版社,1956年版,第26页。

取的。因此自该学派倡导“分析”思路之后,心理学研究起了很大变化,尤其在现代心理学研究中,因采用“分析法”而取得重大成果的事例不胜枚举。例如,sperling设计的著名的“部分报告实验”就运用了“分析”思想。近百年来,整个记忆研究从总体上看也正沿着一条体现“分析”思想的方向在发展。从十九世纪到本世纪五十年代,心理学只知道长时记忆,即把记忆看成是某种单一的东西。六十年代分别发现了瞬时记忆与短时记忆,这样就将单一的记忆分解为三个系统。此后,长时记忆又被分为语义记忆与情景记忆。至六十年代末,又提出了外显记忆与内隐记忆。可见,正是“分析”思路才促使记忆研究不断深入、发展。所以恩格斯曾给予分析法以高度评价:“自然界之分解为它的个别部分,各种自然过程和自然事物之分成一定门类,按其各种的解剖形态来研究有机体内部构造,所有这些最近四百年来的对自然的认识大踏步前进的基本条件。”^①

当然,心理学研究中仅仅依靠“分析法”是不够的,因为“分析法”有其自身的局限性,即容易把人们的眼光限制在狭隘的方面和领域,把本质上互相联系的东西割裂开来,形成一种孤立、片面地看问题的习惯,其结果很可能会忽视对心理现象的整体水平的研究,无法真正把握心理现象的内在本质。在这一点上,构造派心理学家却有较为深刻的理解。

Wandt在心理学研究中曾设想过三个重要问题:(1)把意识过程分析为它的基本元素;(2)发现这些元素是如何组合的;(3)根据什么规律进行组合。从这一思路出发,他认为,经分析所获得的“这些精神生活的元素从不单独发生,而总是彼此联结着,相互依

① 恩格斯:《反杜林》,人民出版社,1970年版,第19页。

存着”。^① Titchener 则更为明确地指出：“心理学研究中，除了须对心理复合体进行分析外，……这里还有与分析相偕并进的综合。诚然，心理学并不要写构造式，可是心理学却须表明它的各种元素如何结合在一起，却须揭露它们结合的规律……”^②

显然，构造派心理学在“综合”问题上的理解是正确的。因为心理现象是众多的基本要素的整合性功能，当我们把某一心理复合体分解成更为细小、简单的各个部分（方面、过程）时，尽管能取得一系列有关部分（方面、过程）的具体知识，但每一部分（方面、过程）仅仅反映了心理现象这一复合体的一个侧面（或局部）。如果研究工作停留在该阶段，就会使作为整体的对象在我们的认识中处于被肢解的状态，就不能获得关于研究对象全面而具体的知识。这样，我们对研究对象的认识只完成了一半。因此，只有进一步搞清构成整体的各个部分（方面、过程）之间的相互联系与制约关系，使之形成一种统一体，才可能全面而正确地认识整体，而要实现这一目的就需要运用“综合”。

“综合法”与“分析法”相比，两者思考过程的方向是相反的。“综合”是将已有的关于研究对象各部分（方面、过程）的认识联结和统一起来，以形成对研究对象的整体认识。当然，“综合”并不是把各部分（方面、过程）的特性简单地加以罗列、或随意相加，而是按其内部联系及相互间的关系进行有机结合。经过“综合”，就能恢复并把握研究对象的各要素间的联系与中介，克服因“分解”所造成的局限性，因而更能揭示研究对象在其分割状态下不曾呈现出来的特性，获得研究对象整体的本质性认识。在这方面，Wandt 的理解对我们是有启发的，他指出：化学综合的提示对我们所面临

① 上海师大：《有关冯特资料》第 19 页。

② Titchener: *A beginner's psychology*, N. Y. 1923. pl6.

的问题是一个可疑的范例。尽管我们相信水是氢和氧组成的,但从氢和氧中绝对不可能见到水的性质。然而这个例子实际上并没有代表性,因为化学过程中有可能——且这种可能性极大——由化学元素推知化学的性质。但在我看来,心理综合却与其相反,只有依照一定的心理规律把子过程放在整体心理过程的联系之中,我们才能了解子过程的性质,而由子过程推断整体心理过程的性质却是绝对不可能的。

所以“分析”基础上的“综合”是十分必要的,经过“综合”才能使我们的认识更接近客观实际。例如,记忆测验的分离研究对于认识内隐记忆与外显记忆的各自特征无疑起到了积极的促进作用。但笔者认为,记忆分离不应是绝对的,如过分地强调加工类型的分离,势必会走向极端。因为任何一个测验都不同程度地包含着材料驱动与概念驱动,即依据两种加工类型之间的相互协调和整合作用的程度。这就需要在实验研究中将“分析”与“综合”相结合。

综上所述,构造派心理学关于“分析”与“综合”的研究思路尽管受当时的认识水平和学科发展水平的限制,反映出某些不妥之处,但总体上对于我们确立研究策略无疑有所启迪。这种思想方法上的启迪大体可归纳为三点:第一,由于心理学研究对象的复杂性,研究者应把研究对象看成是由不同部分(方面、过程)组成的心理复合体;第二,当研究对象涉及面较广,内在因素较多,诸多因素间又错综复杂时,往往可采用“分析”方法,把研究对象分解成各个要素(部分、方面),把完整的心理过程分解为组成它的单元或环节,分别加以考察、研究。这样,有助于加深了解复合体的内部结构及各要素(部分、方面、过程)的特性;第三,为形成对研究对象的整体性认识,必须采用“综合”方法,把“分析”所获的认识加以联结与统一起来,并搞清楚各个部分(方面、过程)的结合方式与规律,

这样才便于理解心理复合体的整体特征。

二、行为主义心理学的思想方法评析

美国著名心理学家 woodworth 曾说过：“行为主义是一种宗教的宗教”。^①这种评价足以说明行为主义心理学在西方思想阵营内的影响与地位。行为主义心理学之所以能给人以如此深刻的影响,与它倡导的独特的思想方法是分不开的。近五十年内不少学者对行为主义心理学曾作过许多评论,但大多集中在该学派的机械主义、生物学化的思想倾向方面,而对那些最能反映行为主义心理学本质特征的思想方法,如“不可知论”、“实用主义”、“因果决定论”等却缺乏评论,致使这些思想倾向仍被现今的部分研究者不加分析地继承或回避,对自己的研究工作或多或少产生了一些不利影响。有鉴于此,对这些思想倾向进行深入剖析,显然是十分必要的。

1. 评行为主义心理学的“不可知论”

传统心理学有两个中心思想:一是把意识作为心理学研究的对象;二是把“内省”作为研究心理的基本方法。而行为主义心理学则认为:人从来没有看见过意识,没有摸过它、嗅过它、动过它……所以我们应该怀疑意识的存在,因而没有必要去研究意识。此外,假如意识是存在的,仅凭借内省法加以研究,取得的结果也必然只是一些毫无价值、毫无功用、毫无意义的混乱报告。因此, Watson 在他的《行为主义》一书内公然声称,“行为主义们得到了这样的结论:他们再不能以研究不可捉摸和不可接近的对象为满足了。”^②可见,依行为主义心理学看来,不能被直接观察与接触的对象是“不可捉摸和不可接近的”,亦即是不可被认识的。这里便

① R.S.Woodworth: *Contemporary schools of psychology*, N. Y. 1948. p94.

② J. B. Watson: *Behaviorism*, N. Y. 1930. p. 6.

反映出行为主义心理学带有“不可知论”的思想倾向。

有人认为,行为主义心理学之所以会提出有关心理现象的“不可知论”仅出于权宜之计。因为传统心理学发展到二十世纪初,已陷入进退维谷的境地,对一些基本的理论问题的解释无法给予自圆其说,而新生的行为主义在当时既想对传统心理学进行一次彻底改革,但又对“精神与物质的关系”这一最基本问题提不出任何高明的见解,于是行为论者干脆采用取消问题的手法,散布“不可知论”的流言,以回避心理学所面临的基本理论危机。

至于行为论者的“不可知论”是否出自于权宜之计,我们没有必要加以考证。然而行为主义心理学的这种“不可知论”的口号一经提出,客观上成了该学派理论体系中的组成部分,成了他们从事心理学研究的思想原则。事实也正是如此,从此行为论者对心理学的研究对象有了新的选择,以“可知”的“行为”代替了“不可知”的“意识”,使心理学成了一种不谈心理的心理学,一种没有心理内容的心理学。

那么,不能被直接观察与接触的对象果真是不可捉摸、不可接近、不可认识的吗?按辩证唯物主义观点,行为论者的这种认识方法显然是错误的。

从理论上讲,不可直接接触与观察的对象并非绝对“不可捉摸”和“不可接近的”。只要以现代科学提供的“工具”为中介,就能了解以至认识这类对象。“工具”有两种;一是物质性工具——科学仪器,借助各种仪器能使我们感官无法直接感知的种种信息放大到可知范围或转化为可感知的形式;另一是思维工具——推理、类比等,借助于抽象思维,我们能把握深藏于事物内部看不见、摸不着的本质与规律。所以从原则上讲,世界上没有不能被认识的东西,人的认识能力没有不可逾越的界限,只要研究者敢于探索,勤于实践,任何事物的内在规律都是可知的,只是时间早晚而已。

相反,能被直接接触与观察的对象有时却未必能被认识。如果研究者仅仅满足于搜集研究对象表面、外在的现象材料,而不善于利用抽象思维对现象材料进行加工、制作,那么现象材料掌握得再多,恐怕也难以真正地认识对象。可见,研究对象能否被认识、并不取决于对象的存在形式,而取决于研究者所采取的认识路线与思想方法。

此外,由于行为论者只强调可供观察的行为,而忽视行为发生的内在原因,客观上为认识行为设置了一重障碍。因此至本世纪四十年代,心理学界已普遍认为,否认心理过程,把心理学问题过分简单化是行不通的。于是行为主义开始衰落,取而代之的是新行为主义。新行为主义者比 Watson 看问题的方法要全面、细致。他们并不否认心理活动的中枢机制。但他们因自身发展的需要,接受了“逻辑实证主义”的观点,因而在“中枢机制”问题上又一次陷入了“不可知论”。

逻辑实证主义者的证实原则把科学概念、命题、理论当作是有用的假说,但否定它们具有客观真理的意义。他们曾为自己辩解:电子、介子都只是由演绎而得出的假定存在的东西,它们是否真实存在是不得而知的。因此,他们否认人有超出经验范围、达到对客观规律认识的可能性。维也纳学派的重要成员——韩恩认为,透过为观察所揭示的感性世界而深入到真正存在的世界是不可能的。思维没有掌握任何一种存在的规律,无论何时何地思维都不可能给我们提供关于超出观察到的东西以外的事实的知识。由此可见,逻辑实证主义者确实是一些露骨的不可知论者。由于新行为主义者信奉逻辑实证主义,因此他们认为,心理活动的中枢机制尽管存在,但却不可认识,充其量只能从实验研究的操作手续和所能直接观察的结果中提出一些假设性的构想(hypothetical construct)。

新行为主义之所以会陷入“不可知论”的泥潭,其根本原因就在于否认逻辑分析与经验观察在认识事物中的有机联系。在现代心理学研究(尤其在心理机制的探索)中,如何看待经验观察与逻辑分析之间的关系时常会纠缠我们。因而正确理解观察与逻辑分析的各自功能及相互作用对于确立正确的研究思想是至关重要的。事实上,我们应该承认逻辑分析在检验认识的正确与否、论证与判明真理时所具有的不可忽视的作用。某些心理学结论在实验难以论证的现状下,借助逻辑分析都起到了一定的判决作用。从这一意义上讲,用逻辑分析方法来证明认识(命题)并不仅仅具有“逻辑意义”,而且具有一定程度的“客观真理意义”。因此,对于那些不能直接用经验观察来认识的研究对象,逻辑分析方法就显得格外重要。诚然,逻辑分析必须以经验观察所获得的事实材料为依据,如果逻辑分析远离事实材料而无限推演,结果会因虚构而陷入唯心主义泥坑。所以在心理学研究中,以经验观察为基础,以逻辑分析为补充,将两者结合起来才是把握心理现象内在机理的唯一正确的思想方法。

2. 评行为主义心理学的“实用主义”倾向

提到行为主义的实用主义,以往的一些评论家似乎过多地强调其消极面而缺乏对其作辩证的分析。以笔者之见,行为主义心理学在当时以追求实用的思想方法,讲究效用,并按自己的思路去从事研究,有其积极意义。

首先, Watson 认为,科学心理学应具有两种基本效用:“(1)以相当的确定性来判断人的活动;(2)从我们心理学研究所产生的一个同等重要的结果,是有组织的社会能够凭借我们的各种规律和原则的表述来控制人的行为。”^①如果我们暂且不论,凭借行为论

^① J. B. Watson: *Psychology from the standpoint of a behaviorist*, 1919, pp1-2.

者的研究是否能实现他们在心理研究方面所设定的目标,或者这种目标究竟能达到何种程度,而单从他们提出的目标本身来看,笔者认为并无多大错误。因为,科学研究的根本目的就在于认识和把握研究对象的内在规律,并运用所掌握的规律性知识去预测,以至控制研究对象的运动形式。就人的心理研究而言,其理想的目标正是企图控制与预测人行为的方向。相反,如果心理学研究不以掌握规律为出发点,不去研究那些具体的心理现象,不对心理现象作客观的实验分析,而始终在抽象概念上绕圈子,或者以无法“证实”又无法“证伪”的现象为研究目标,这种研究所导致的后果是抑制心理学的进步,使心理学倒退到思辩的老路上去。而现代心理学之所以能成为符合社会要求的现代科学,这与行为主义心理学倡导研究现实生活中的心理问题、追求效用是分不开的。从这一意义上讲,行为主义心理学的实用思想对现代心理学的发展起了某种积极的推动作用。

其次,行为主义心理学从实用原则出发,将研究对象由“意识”转向“行为”,在当时也具有一定的进步意义。应该承认在研究方法无重大突破的前提下,暂时转移研究领域,将研究重点转移到那些利用已有研究方法更容易取得研究成果的方面是可取的。这符合于认识发展的“逼近”原则,即从现象到本质,从初级本质向更深层次的本质的渐进。所以,行为主义心理学完全取消对精神现象内在机制的研究是错误的,但在研究精神现象内在机制的手段、方法暂不具备时(当时主要依靠内省),首先研究那些较为直观、浅层次的外在表现,这不能不承认是一种较为有利的研究策略。此外,这种研究重点的暂时转移,客观上能为今后更深入地研究意识提供条件。因为研究重点暂时向浅层次转移,有利于搜集、积累浅层次的经验事实,有利于研究方法的改进与突破。这样就能为回归性研究提供良好的研究手段与充分的事实材料,使研究步入更深的

层次。现代认知心理学在意识研究中所取得的重大成就就是明证。

再次,行为主义心理学把传统心理学缺乏实际效用的主要原因归咎于“内省”,因而极力反对“内省法”而提倡使用有实际效用的各种客观方法。例如,Watson把“条件反射法”引入心理学研究后,对人的各种情绪问题进行过系统的分析、研究,所取得的某些成果至今看来仍具很大的独创性和科学性。行为论者更注重“实验法”。他们尽可能把各种现象的观测置于实验室的控制条件之下,并以精心规划的系统方式来探究行为过程的原因。他们还推崇“测验法”,认为该方法是获取心理事实的基本手段。由于行为主义心理学竭力主张在心理学研究中彻底废除主观的方法而完全采用客观的方法,从而增强了心理学研究的客观性,提高了研究成果的可靠性,加速了心理学科的科学化与精确化。所以,为追求心理学的实际效用而采用客观的研究方法事实上对心理学发展起了一种积极的推动作用。

由上述可见,行为主义心理学只是在研究对象与研究方法问题上反映出具有实用主义的某些倾向性,对于这些倾向性的评价与作为唯心主义哲学思潮的实用主义的整个理论体系的评价显然是不能相提并论的。事实上,行为主义心理学在心理学研究中强调实用,注重效用,在当时对纠正传统心理学研究中的某些不成熟偏向是有成效的。而它的错误则主要体现在思想方法上的片面性与极端化,只强调对行为作客观研究,而完全否认对主观现象进行研究的必要性。这种极端化的做法确实给心理学的健康发展设置了许多不利因素。例如,行为论者从“实用”的原则出发,认为意识看不见、摸不着,也不能在试管中试验,因而研究“意识”毫无价值,结果将自己的研究领域仅局限在“刺激——反应”的模式之中,而将人类重要的心理特征——内部心理过程排斥于心理学研究范围

之外,致使心理学的研究范围大大缩小,严重地阻碍了心理学的发展。又例如,行为论者的“实用”倾向在一定程度上也阻碍了心理学向深层次发展。他们主张研究“行为”,而“行为”是由“刺激”直接引起的反应,因而他们坚信,如果从刺激反应方面去研究行为,便可知道刺激将会引起什么样的反应,或者根据某种反应,便会知道引起它的刺激是什么,这样,心理学终有一天能做到控制行为和预测行为。而事实却未必可能,因为有机体的行为反应绝非由单一刺激所致。除了可见与可控的环境刺激之外,有机体的内在因素(尤其是人的意识特征、准备状态和社会性等)对行为反应有强烈影响,如果抛开这些影响行为的深层次原因,误将复杂的因果锁链看成是“刺激——反应”的单环联结,其结果只能获得一些直观性质的肤浅知识,其认识水平只能局限在经验范围之内,无法真正掌握行为的发生及其规律,难以对行为进行预测与控制。显然这种研究有碍于心理学向深层次发展。此外,“实用”主义倾向还使行为论者抹煞了人与动物的本质区别,把人的行为降低到了动物适应环境的水平。

概而言之,对行为主义的“实用主义”倾向要作辩证分析,既要肯定它对心理学研究与学科发展起到某种推动作用的方面,也应认识到它可能产生的消极作用。有了这种辩证的认识,才不致于在心理学研究的某些具体问题上误入迷途。

3. 评行为主义心理学的“因果决定论”

行为主义心理学继承巴甫洛夫的条件反射论之后,认为人的行为完全由外在刺激所引起,有机体的行为反应与外部刺激之间存在确定的函数关系。Watson 说:我们能够将我们的一切心理学问题及其解决都纳之于刺激和反应的执范之中。我们现在且以 S 来代替“刺激”,或代替比较复杂的“情境”;以 R 来代替“反应”。

于是我们便可把心理学问题化成下面的公式^①：

S R
 有了 ? (要找出)
 S R
 ? (要找出) 有了

乃至问题已经解决了,其公式又如下:

S R
 已找到了 已找到了

通过这种研究,心理学就能够“……确定这样的资料和规律,当已知刺激后,心理学能够预断将会发生什么样的反应,或者另一方面,当已知反应后,它能够指出有效刺激的性质”。^②Watson 甚至断言,如果给他一打健康的婴儿,听凭他在完全由他控制的环境中抚育,他可以保证使随意指定的其中任何一个成为一种类型的特殊人物,如医生、律师、艺术家、商人、甚至乞丐。

我们从行为论者对环境刺激与行为反应之间关系的理解中看出,他们否认人的主观世界,甚至否认遗传禀赋,片面强调环境决定论,显然是错误的。然而,在这一思想内核中,确实蕴含有一些合理的成分,即行为论者已认识到现象间因果联系的客观性与普遍性,并注重以客观的态度去寻找两种现象(即刺激与反应)间的内在联系及其变化规律,试图由原因(刺激)来预测结果(反应),由结果(反应)来推测原因(刺激)。由此可见,“因果决定论”是行为主义心理学从事心理学研究的主要思想方法。

由于有明确的目的性是心理学研究的基本特征,为实现预期目的就必须考虑和提出如何才能达到目的手段,这样,手段与目的

① J. B. Watson: *Behaviorism*, 1930. pp35-36.

② J. B. Watson: *Psychology from the standpoint of a behaviorist*, 1919. pp9-10.

(手段引起的后果)之间就有了因果关系。行为论者出于控制与预测行为的目的,致力于研究外加的刺激与有机体行为反应间的对应关系,这种因果观念的建立是合乎逻辑的。这也是行为主义心理学之所以能够取得某些世人公认的研究成果的重要前提。

诚然,行为主义心理学的因果观带有机械决定论性质。从他们的“心理学问题公式”中可以看出,他们所理解的“刺激——反应”关系是一种直接的因果联系,即原因(刺激)与结果(反应)是一一对应、严格相配的。而事实上,心理现象间的因果联系并非就此一种,其形式是复杂多样的。最常有的形式是串联状,即互为因果关系表现为:甲→乙→丙→丁……等一连串事件的因果链条。由刺激引起反应的实际“路径”正是如此。当外在“刺激”作用于有机体时,该“刺激”经能量形式的转换后便延着“反射弧”的各个环节相继传递,最终在神经中枢的指导下作出相应“反应”。可见每一传递环节都可能影响最终的行为反应,既然如此,企图通过外在刺激去精确地控制与预测行为反应,实质上是难以实现的。因果联系的多样性还表现为一因多果、一果多因、多因多果。此外,还有一些特殊形式的因果联系。例如,客观地被制约着的因果联系,即并非始终而是在某种条件存在的情况下,一现象才会引起另一现象;主观地被制约着的因果联系,即个人或一组人具有相应的主观状态时,一现象才会与另一现象形成因果联系;多义的因果联系,即可能是好几种现象在制约着另一现象,但并非始终地制约着它,等等。由于精神现象的复杂性,刺激与反应、一心理现象与另一心理现象的因果联系往往会呈现出多种形式,有时会表现出某些比物理、化学更为复杂、特殊的因果联系,对此我们应有充分的认识。

总之,心理学研究中现象与现象间的因果联系是客观、普遍的,所以我们应坚持因果决定论原则,把它看作是科学认识的客观依据,控制与预测心理现象的逻辑前提。同时,又应承认因果联系

在现实中的表现是复杂的、多样的。因此,对心理现象不能满足于一般考察,而必须对因果关系的复杂性、特殊性进行具体分析,只有全面把握了心理现象间的多种因果联系,才能通过主观努力消除产生不利结果的原因,达到我们所需要的有利结果。

三、格式塔心理学的思想方法评析

格式塔派心理学是凭借现代物理科学的新颖概念,在反对“元素主义”理论中形成与发展起来的。因此,该学派在心理学研究中,竭力倡导两种思想方法:“整体”观念与“移用”思想。

1. 格式塔派心理学的“整体”思想评析

格式塔心理学是反对元素分析而强调整体组织的理论体系。该学派之所以强调整体组织,其论点是:部分相加不等于全体,即整体不是若干部分的简单组合,整体乃是先于部分而存在,并制约着部分的性质。

为论证自己观点,格式塔派心理学家曾在知觉和学习方面进行了很多首创性的实验研究,并取得了富有科学价值的研究成果。例如,曲调的知觉、空间图形的知觉、运动的视知觉、人猿的“顿悟”等都在不同程度上支持了“整体组织”的客观实在性。kohler 甚至认为:“按照格式塔的最概括的定义来看,学习过程、复呈过程、努力过程、情绪态度过程、思维过程、动作等等,就它们都不是由若干独立的元素所组成而是决定于作为一个整体的情境这一点来说,都可以被包括在格式塔学说的题材范围之内。”^①可见,格式塔派的“整体组织”思想并非凭空产生,而是实验研究的经验概括,受客观素材所支撑。

由于格式塔派十分重视心理现象的整体性,因而凡轻视心理现象整体性而注重结构分析的心理学思想,他们一律加以反对。

① W. kohler: *Gestalt psychology*, N. Y. 1929. pp191-192.

正因为如此,有人认为格式塔派研究心理现象的基本思路是注重“综合”而反对“分析”。其实,这是一种误解。如前所述,“综合”和“分析”是两种密不可分的思维方法,如在心理学研究中只注重综合而反对分析,就无法从事任何研究,格式塔派的心理学家对此是十分清楚的。kohler说:“我们早已发现,每当我们论及一个单元或者是一个确定的整体时,必须提到分离的作用。……我们甚至可以说,在格式塔的分析中我们发现,场的真正‘部分’是一些被分离的整体和集团,在这些整体和集团内,它们的真正的‘部分’又是一些附属的整体和成分……正是由于这一原因,作为一种有关存在于组织作用之后的‘真实’部分的说明的分析,乃是格式塔心理学的一个完全合法而又必不可少的秩序。”^①

所以,格式塔派心理学并不反对采用“分析”方法。但在“分析”方法的具体运用方面,以及“分析”与“综合”的关系方面,他们与传统心理学家确有分歧之处。传统的思路是,把整体“分析”为若干部分,然后用部分之和去说明整体。格式塔派心理学把这种研究思路称之为“自下而上”的研究,并认为这种研究是不可取的。显然这种见解并不十分正确,因为“分析”是“综合”的基础,为了“综合”必须先“分析”,没有经过系统周密的“分析”,当问题的面貌还不十分明晰时,就不能进行正确的“综合”,所以“分析”是“综合”的基础,先“分析”后“综合”已被无数事实证明是一种合理、必要的研究思路。当然,“自下而上”有两种操作方式:一种是以孤立的部分之和来说明整体,这是错误的,科学意义上的“综合”决不是把各部分(组成要素)机械地加以凑合或“装配”在一起;另一种是在思维中把对象的各个部分按其内在联系有机地结合成一个统一的整体,这种操作方式是一种辩证的综合,这种“自下而上”有利于客观

① W. kohler: *Gestalt psychology*, N. Y. 1929. pp182-183.

地反映整体的本质特征,因而是可取的。所以对“自下而上”这种思维操作方式要作辩证分析,不可一概否定。

为了与“自下而上”的研究思想相对立,格式塔派提出了“自上而下”的研究思路,即从有意义的整体出发来理解受制于整体的“真正”部分。这一思想与“自下而上”相比,确有独到之处。它一改先分析后综合的传统思路,而倡导把研究对象一开始就看成是一个有意义的整体,并从整体观念出发去理解受约于整体的各个部分(或方面)的地位与作用。这种思路似乎已有了一点“系统论”思想的萌芽,在二十世纪初期,格式塔派心理学已能提出这一研究思路,实属不易。

2. “移用”思想评析

格式塔派心理学家的另一重要思想是,竭力主张“移用”现代物理学和数学的某些概念、方法来说明心理现象及其机制。在近代心理学史上,不少心理学派的代表人物因研究需要也曾试图利用具体科学的各种概念来解释心理现象,如联想主义心理学借用过物理学的“力学”概念;构造派心理学借用过化学的“分解”和“化合”概念;机能派心理学借用过生物学的“进化”、“顺应”等概念;行为主义心理学借用过生物学的“刺激”、“反应”等概念。但格式塔派在借用(或称移用、移植)概念方面比以前的各心理学派有过之而无不及。这种“有过之”既反映于“广度”又体现于“深度”。就“广度”而言,他们比其它学派更为广泛地“移用”物理学、数学的概念、理论、方法;就“深度”而言,他们移用其它学科的概念、理论并不满足于一般的借用,而试图全面改造心理学,以建立一种彻底数、理、化的心理学体系。例如,koffka 移用物理学的“场”(field)理论,提出了诸如“心理场”、“行为场”、“心理物理场”、“环境场”等新奇名词,以全面修正心理学的原有概念。Lewin 则企图利用物理学的“动力”概念和数学中的“拓补学”、“向量”概念来建构心理

学理论体系。可见,“移用”是格式塔派心理学从事心理学研究的主要思想方法。

那么,究竟应如何评价格式塔派的这种“移用”思想?“移用”作为一种思想方法究竟对心理学研究有何现实意义?笔者试图从能否“移用”?如何“移用”?为何“移用”这三个方面来加以评析。

首先,心理学能否“移用”其它学科的概念、理论、方法来解决本学科的有关问题?答案是肯定的!

从理论上分析,“移用”思想之所以值得肯定,因为“移用”是以世界的物质统一性作为根据的。物质世界存在的形态尽管是多种多样的,可分为不同的层次,但它们都由为数不多的基本粒子根据一些共同的基本规律组成的。不同的物质形式具有统一的起源,普遍的联系。较高级的物质运动形式不仅包含有较低级的物质运动形式,而且较高级的运动形式本身就是从较低级的运动形式中发展分化出来的,各种物质运动形式都是物质运动发展链条中互相衔接的不同环节。由于运动形式之间的联系与包含关系,因而将研究低级运动形式(热、电、机械、分子等)的理论、概念移用于较高级运动形式(生理、心理)的低层次的研究中,不仅是可能的,而且是必要的。

从实践上看,“移用”思想之所以值得肯定,是因为“移用”思想已大大地改变了心理学的落后状况,有力地推进了现代心理学的前进步伐。例如,格式塔派心理学家在“移用”思想的指导下,将“场”概念从物理学移至心理学,结果为某些心理现象的内在机制、乃至某些高级神经活动规律提供了一些可能性的说明方式。就目前来看,以“场”来解释某些心理现象,仍具有一定的独创之见。这说明其它学科的概念、理论在一定范围内适用于心理研究。尤其在现代科学趋于一体化的态势中,其它学科的理论、概念对心理学的影响正在加强,而心理学由于本身研究课题的综合化也需要借

助于其它学科的理论、方法,才能有所作为,这是现代心理学研究的一个显著特点。例如,最新的电生理方法(微电波技术)移用于心理学研究中,使心理和行为的生理基础的研究从大脑皮层进入到大脑深部中心区域。而移用了最新的生化方法,不仅使医学心理学、病理心理学、神经心理学和差别心理学的研究卓有成效,而且为我们了解各种心理活动的动力机制在原则上提供了新的可能。还有神经生理学关于视网膜的研究,使心理学对感觉有了新的认识,进而发现了各种不同类型的感受野。至于移用脑化学方法,对心理学的影响更是无法估量。值得指出的是,“移用”不应只限于自然科学,许多社会科学方法,如语言学的比较法,文艺学的原文鉴定法、历史学的文献法、传记法以及社会统计学方法等也大大开阔了心理学研究者的视野。为心理学研究提供了强有力的工具。近一百年来,心理学之所以会取得长足的进展,就在于从其它学科吸收了新的思想与方法。如果心理学把自己置于现代科学发展的潮流之外,固守思辨的方法,不仅不能发展,甚至会重新坠入占卜、相面之类的无稽之谈。由此可见,竭力提倡“移用”思想,强调从其它学科中及时吸收有益于心理学研究的理论、概念、方法,对于现代心理学研究与发展具有极为深远的意义。

其次,既然心理学研究需要“移用”其它学科的理论、概念、方法,那么如何“移用”呢?对此 Kohler 的观点非常鲜明。他竭力反对某些心理学家盲目地移用其它学科的方法。他说:“一种方法就其本身来说,无所谓好或坏,如果它完全适合于我的问题和我的材料的实质方面,那么它就是好的;反之,如果它不适合于这些实质的方面或者会使研究的方向发生错误,那么它就是坏的。因此,某种方法即使在一门科学内或者甚至在某些问题方面已被证明为一种卓越的方法,而在另一种科学内或者在其他的问题方面却可能

是完全无用的或者甚至可能成为一种障碍。”^①毫无疑问,Kohler这种认识是完全正确的。一个心理学研究者当自己所面临的问题无法用本学科的传统方法给予圆满解决时,就应拓展视野到其它学科去“移用”一些理论、方法。并对面临的问题作些试探性的思考,以开拓思路,对问题解决有所启发、帮助。不过,这种试探性的“移用”绝非是机械的、生搬硬套的,而应作具体分析,使得借用的理论、方法与自己的问题较好地结合起来,并能以最简洁的形式,最有效的途径使问题得以解决。当然,Kohler 以上的一段陈述除了想阐明“移用”的一般性原则外,还在于提示另一个注意点,他曾说过:“物理学是一门古老的科学,而心理学则仍处于它的幼稚时期。……如果我们想效法物理学,那么我们不可从它的现代的最发达的形式方面来效法它们,它们在少年时期的发展状况是可以和我们目前的状况相比拟的。否则,我们的所作所为就会像一个孩子那样地试图模仿成人的堂皇举止而并不了解这些举止的所以然,也并非看到一个人在发育方面是不可能跳越各个中介性的和预备性的阶段的。回顾物理学的历史的确是会得到启发的,让我们效法各种自然科学,但应明智地加以效法。”^②按 Kohler 的这一“效法”原则,在理论、方法的“移用”中似乎也应以学科之间的发展水平为基本前提。即是说,两学科的发展水平相当,那么两者之间的理论、方法在一定条件下具有彼此“移用”的可能;反之,如果学科间的发展水平相差显著,那作为低水平的学科只能效法(移用)先进学科在发展初期使用的那些理论与方法。由于心理学还处于发展初期,因此只能移用数、理学科历史上的那些理论、方法,而不能移用数、理学科中能反映学科前沿的理论、方法。显然,Kohler

① W. Kohler: *Gestalt psychology*, N. Y. 1929. P38.

② W. Kohler: *Gestalt psychology*, N. Y. 1929. pp41-42.

的这一“效法”原则带有明显的机械论倾向。事实上,现代心理学之所以会在近百年期间就展示出突飞猛进的态势,正是移用了现代科学领域中的先进的理论、方法,否则心理学很难进展到现有水平。不可否认,现代心理学与现代的其他学科相比仍显示出低水平的特征,正因为如此,心理学更应该广泛地“移用”先进的理论与方法,以此为动力,促使心理学早日赶上现代科学的发展步伐,并逐渐成为现代科学的带头学科。

第三,心理学移用其他学科的理论、方法的最终目的何在?格式塔派的用意是明确的:为了把全部心理学问题简化为数、理问题,建立起一个彻底数、理化的心理学理论体系。Koffka 曾声称:“我们的心理学的假定之一,即认为心理学是科学的。所以让我们寻找一个能够应用于我们的工作的科学基本概念”。“我们能把‘场’的概念引入心理学,用它来说明一个应力和应变的系统,将会决定真正的行为吗?如果我们能够,那么我们就为所有我们的一切解释立即找到了一个普遍的和科学的范畴。”^①格式塔心理学家认定心理学是科学,并且要为心理学寻求一个科学的基本概念的见解当然是无可指责的,“场”概念也确实是一个科学概念,但问题是人的行为是否与物体的运动等同?“场”的概念能否作为心理学的一个能说明一切的基本概念?Koffka 还以钢丝经过扭转后在分子的配置方面所发生的变化来比拟记忆遗迹的实质,他甚至提出了所谓“物理记忆”和“心理记忆”概念。正因为格式塔派心理学家的思想方法带有“还原论”倾向,所以他们用其他学科的理论、概念、方法说明心理现象时,常会阉割人的心理的社会性与能动性,给心理学理论体系带上非科学的成分。而作为正确的认识,应该在承认高级运动形式与低级运动形式存在联系与转化关

① K. Koffka: *Principles of Gestalt psychology*, 1962. pp41-42.

系的同时,又必须看到人的心理现象的不可还原性。人的心理过程的三个侧面:认识、情感、意志是存在于一个系统之中的,即使其中某一方面(过程),在物理系统中得以模拟,但这种模拟仅是人的心理过程的一个环节,决不可能是整体。如果着眼于心理现象发生的历史因素、人际因素、社会与自然环境因素,那么心理现象就变得更为复杂、多变,仅用数、理、化等具体学科的理论、概念是根本无法加以解释的。也就是说,单纯的理、化规律不能代替或概括心理规律,单纯的理、化方法不能完全解决心理学问题。因此试图用理、化等学科的理论、概念来改造心理学,建构起一种完全数、理、化的心理学理论体系必然是徒劳的。所以,我们引进数、理、化等学科的某些理论、概念、方法,其目的仅在于有利于解决某些心理学问题,有助于揭示某些心理现象的内在机制,但绝不能将心理学问题完全简化为单纯的理、化问题。

综上所述,“移用”思想能给我们三点启示:第一“移用”能使我们开阔思路,将思维的触角伸向心理学以外的广阔领域,寻找到适宜于解决心理学问题的新理论、新概念、新方法;第二,“移用”其他学科的理论、概念、方法时,绝不能不顾具体情况、场合、条件,生搬硬套,否则一种最好的理论或方法也会失去它原有的效用,甚至成为当前研究工作的障碍;第三,引进理论与方法的根本目的在于加速研究的进展,更加合理地解释心理现象,而绝非将自己的研究工作全盘数、理化,或者企图建立一个彻底的数、理化的心理学体系。

至于如何才能将其他科学的理论与方法有效地引入自己的研究工作,以加速研究进程?笔者认为:第一,必须具有多维的开放型知识结构。不仅要懂得心理学,还应懂得与之有关的其它学科的知识,如数学、物理、化学、生理、生化等方面的知识,具备这些知识也就有了可“移用”的具体对象;第二,要充分认识“移用”方法的重要性,并加以自觉地运用。不管干什么,有意与无意,目的鲜明

与目的不明,其最终结果会相差甚远。理论与方法的“移用”也是如此,只有当研究者充分认识“移用”策略的重要性时,才会迫使自己在密切注意心理问题的同时,又去学习、关注其他学科的有关理论、方法,并时常将其他学科的理论、方法与自己的研究对象联系起来进行试探性思索。显然,这种研究者在“移用”其他学科的理论与方法时成功的可能性较大;第三,要善于联想与类比。为提高“移用”的功效,可利用联想与类比,把看来风马牛不相及的两者联系起来,找出被“移用”对象与研究对象间的共同点或相似点。这种共同点相似点越多,运用移用法的客观基础就越坚实,“移用”成功的可能性就越大,反之,“移用”成功的可能就小。所以,联想与类比是“移用”的向导,它能为“移用”提供线索与思路。

四、精神分析派心理学的思想方法评析

美国心理学家 Heel 说:“Wandt 的影响在过去一直是巨大的,而 Freud 却具有一个巨大的现在,并还有一个更巨大的未来。”^①有的西方心理学家甚至认为:“很难找到心理学或精神病学的领域未曾受到 Freud 的思想的影响。他的学说曾经激起成千富有成果的假说和鼓舞人心的实验。他的影响在社会学和人类学方面也都是同样不可测量的。”^②那么,原先并非心理学家而是医生的 Freud 何以会独树一帜,创立一个在心理学领域乃至社会学、人类学等其他学科中具有相当影响力的精神分析派呢?究其原因,除了 Freud 具有不顾世人冷嘲热讽的大无畏精神与热爱真理、孜孜不倦地钻研态度外,他所具有的独特的思想方法恐怕是他获得成功的关键所在。笔者认为,凡事“深究”、善于“分析”、注重“释义”是他的研究思想的最显著的特征。

① S. Freud: *A general introduction to psychoanalysis*, N. Y. 1920, P. Vii.

② Anneel: *Theory of psychology*, N. Y. 1977, p229.

众所周知,现象和本质是反映人们对事物认识水平、认识深度的一对范畴。在科学认识活动中,要透过事物的现象去把握事物的本质,首先应懂得现象和本质及其辩证关系,即任何事物的本质都表现为各种现象,任何现象都反映着事物的本质。对此,精神分析派心理学家具有较为深刻的理解。他们对精神现象的研究从不满足于其“表面价值”,认为任何心理现象的背后都隐匿着其它更重要更富于深远意义的精神作用。Freud 曾明确声言:“你们从这些事例可以看到我们心理学的目的所在,我们并不愿意单纯地去描述现象和类别现象,而是要把它们作为某些势力在精神内发挥作用的信号,作为某些正在力求达到一种目的的倾向,某些共同合作或相互对抗的倾向的表现来加以理解。”^①可见,精神分析派心理学确实是一种深度心理学,它不像一般正统的心理学那样仅满足于精神现象的“表面价值”,只求对现象的“知其然”而不求“知其所以然”,即使“求其所以然”也多半在追求“外因”而很少追求其“内因”,即使偶然追求其“内因”也常是“浅尝辄止”、未肯深入其源。所以,正统心理学对精神现象的理解远不如精神分析派心理学那样深刻和清晰。

既然现象与本质有区别又有联系,那么心理学研究者该怎样利用现象与本质间的关系使自己对心理事实的认识从现象层次进入到本质层次呢? Freud 认为,唯一的方法就是要深入地分析现象。就他看来,在人的精神生活中,无论从日常琐事到睡眠做梦,还是从正常人的偶然错误到心理失常者的各种症状,无不具有深远的复杂的含义,所以任何心理现象、无分巨细都不是偶然的,绝不会是无缘无故的,为此我们必须通过细致而深入的分析、研究来探究精神现象的内在真相,这种对精神现象的探究绝不是小题大

① S. Freud: *A general introduction to psychoanalysis*, N. Y. 1920. p481.

作,绝不是“把劳力和兴趣浪费于琐事”。应该承认, Freud 看重现象,把现象看作是本质的表现,并试图通过分析现象去揭露现象的内在本质的思想方法是正确的。

值得指出的是, Freud 在作现象分析时十分推崇“因果决定论”。他认为,有因必有果,有果必有因,事无巨细,都离不开因果关系的链条,只要我们善于研究现象产生的原因,并跟踪现象间的因果链条,就能达到由现象逼近“本质”的目的。例如,就 Freud 看来,自由浮现于心头的任何东西——无论是一个词、一个数字、一个人名或一件事情都不是无缘无故的,都和前后所浮现的东西有一定的因果联系。因此,他十分重视自由联想,他说:对自由出现的数字的联想也许是最有意义的,它们是如何迅速地一个跟随着另一个,直至从不可思议的必然性接近一个隐藏的目标,这确实令人吃惊的。他又说:我们的方法就是要在这些要素(指梦的要素)之外,凭借自由联想,再唤起其他的代替性形成物,由此我们去推测所隐藏的东西。可见, Freud 把因果分析看成是能挖掘出现象背后隐藏的东西的重要手段。

不过, Freud 的“因果观”带有一定程度的绝对主义和宿命论成分。他只承认心理活动因果联系的必然性和绝对性,而否认其偶然性和相对性。他将一切心理事件(甚至偶发行为)都看作是由本能冲动和被压抑的欲望所支配的。例如,在他看来,一个人从出生到衰老的一切行为无不带有性欲的色彩或无不受性本能的支配。他甚至认为,幼婴的吮吸动作也是一种性欲的表现,而艺术家、戏剧家的创作活动也都与性欲有关,这显然近于荒谬。当然,我们并不能完全否认性的本能冲动有时对人的生活动机的重要影响,而且在某种情况下,就某些人而言,这种动机可能具有很重要乃至主导性的作用,但绝不能说如此复杂的人类社会中人的生活动机仅限于性的本能冲动。像这类机械地一因一果的偏激之例

在精神分析派的理论体系中屡见不鲜。

尽管精神分析派心理学的因果观有偏激之特征,但就因果决定论而言,在心理学研究中确是极为有用的。正确把握心理现象间的因果联系是获得研究成果的先决条件。由于心理现象是一种复杂而又精细的现象,尤其是无意识心理表现总是相当隐晦,再加之“象征作用”乃玄妙的无意识精神作用的加工和掩饰,使心理现象变得更加难以认识。如果在研究时采取粗疏态度和偶然论观点,不以因果观为指导,不对现象间的联系作深入分析,那就很难辨识单一现象的含意所在,这种研究就很难收到应有的完整和深入的成果。Freud 正是沿着这一思路,抓着了精神病患者的一切精神现象的蛛丝马迹作深入地分析后,才发掘出埋藏在患者的无意识深处的症结或病源。所谓“精神分析”,也正是渊源于此。经“精神分析”的开发与透视,才使人们了解了精神世界这一被人忽视了的奇异领域。

当然,Freud 认识的精神世界仍是十分模糊的。“精神分析”所获的结果多半仅是“假设”,这一状况与 Freud 所采用的“释义学”方法密不可分。释义学早在古希腊时期已有思想萌芽,最初是对阿波罗神庙中的神谕的解释。后来衍生出两个基本含意:一是使隐藏的东西显现出来;二是使不清楚的东西变得清楚。由于精神分析派心理学的整个理论大厦的基础是“潜意识”,而“潜意识”既不能通过人的感知直接观察,也不能通过自我观察而捕捉。那么潜意识如何才能被呈现与认识呢? Freud 认为,这种无时间性、不合逻辑的潜意识现象只能通过潜意识的符号才能得以了解。例如,梦可以分外显的内容与内隐的思想,而内隐的思想会通过梦伪表现在外显的内容之中。因此,我们面临的将是一项崭新的工作——仔细检验梦的隐意与梦的显意之间的关系,并探讨前者如何转化为后者的过程。所以在研究潜意识现象时,除了观察之外,更

重要的是要解决意义象征与被理解或被解释的关系。这样“释义”便成了 Freud 研究精神现象的手段之一。由于这一手段的运用,他通过两条途径走向了深蕴心理学:一是梦的解析;一是对神经病症状的解析。具体进程为:潜意识→意义象征→释义→为意义所了解。可见,“释义”是关键性环节。

“释义学”方法与实验法相去甚远。实验法所追求的是客观性,为了控制实验条件,往往须剔除实验材料的人为意义。实验者的任务是观察并记录反应变量与控制变量之间的函数关系,实验程式清楚确定且可重复。相比之下,“释义学”方法则有间接、主观、玄妙特征,是那样艰深晦涩。尽管如此,许多精神现象却只有凭借对象征、符号的释义才能得以了解、认识。例如,自由联想不仅具有宣泄功能,而且能为精神分析的解释提供素材。精神分析者一旦了解了症状与病人以往生活经验的关系,即了解了病人的创伤,并把含有症状意义的潜意识历程列入意识,病人的症状也就随之消失了。这里,精神分析者不过是通过释义帮助患者意识到潜意识的致病因素。可见,人的深层的心理结构相对表层结构来说的确有一个以符合展示自己意义的过程,当经验观察无能为力时,必须借助于“释义学”方法,该方法能为研究深层心理结构提供一种新的尝试。当然“释义学”方法也有许多不足之处,其中最主要的是难以获得有关研究对象的客观、公正的研究成果。按 Freud 观点,通过谈话、自由联想、释梦,患者把心理生活披露给精神分析者,而精神分析者则通过释义的过程,以达到对病人病症的解说。在此,一个根本的前提是精神分析者对病状根源的理解。尽管不同的理解最终只能产生一种最为正确的解释,即一种最能反映生活的解释,但事实上,理解则因人而异,由于武断、主观性所致,人与人之间对同一事实的反映,可作出的解释有时会相差甚远。因此,使用“释义学”方法时,要注意克服主观性是至关重要的。

总之,精神分析派心理学的思想方法尽管有不足之处,但确有许多方面值得肯定。例如,精神现象与内在症结的区别与联系的思想,通过精神现象去探究本质的思想,注重现象间的因果分析等。这些思想方法之所以值得肯定,因为它们在一定程度上符合于辩证唯物主义的认识路线。显然,这些思想原则值得我们在心理学研究中加以严格地遵循。

五、现代认知心理学的思想方法评析

有人将现代认知心理学的出现称之为心理学的第二次“革命”(第一次“革命”指行为主义心理学的兴起)。有人则持否定态度,认为现代认知心理学是“新瓶装旧酒”,不过是用信息加工的新名词来代替过去的心理学名词而已。于是在国内曾一度对现代认知心理学展开过不少评论。从现状看,一概否定的态度似乎已有转变,因为现代认知心理学客观上已占居了现代心理学发展的主流地位,尤其在心理过程的研究中,由于现代认知心理学的参与,心理过程的研究领域已大大扩大;心理过程的研究目的已从获取心理物理函数转向内部心理机制;心理过程的研究形式已从分析型转向综合型。这些转变使心理过程的研究开始认知心理学化了。现代认知心理学之所以能产生如此之大的影响与作用,笔者认为,与它独特的研究思想密切相关。换言之,现代认知心理学的发展正体现了它在思想方法上摆脱了传统的思想方法的束缚而有了重大突破。

现代认知心理学以心理结构与过程为研究对象。然而这一需要认识的目标设定之后,即面临三个问题:第一,通过什么途径去认识?第二,运用什么方式去认识?第三,借助什么手段去认识?针对这三个问题,现代认知心理学家将传统心理学方法与现代科学技术相结合,形成了与问题相对应的三种方法:类比、抽象分析与模拟。

1. 现代认知心理学认为,将人与计算机作类比是认识心理过程的新途径

受信息论、计算机科学的启发,现代认知心理学认为,尽管计算机的硬件与人脑的神经结构不同,但却可以把计算机与人脑进行类比。理由在于,人脑与计算机都是信息加工系统,既然人脑的工作原则和计算机相同,那么把人脑与计算机作类比是合乎逻辑的。

人脑与计算机究竟能否作类比曾引起了不少争论。有人持批判态度,如 Norman(1981)认为,将人看作符号系统是不够的,人具有生物基础和演化的历史,因而生命系统(人)需要维持生命,要从环境中取得食物,保持自身,繁衍和教育后代,这些都是通过具有调节系统的生物结构来实现的。调节系统是一种内在的稳态系统,它与认知系统相互作用,以作出对环境的解释与维持内稳态行为。所以生命系统具有目的、愿望和动机,能选择有趣的任务以及与目的有关的作业,可控制心理资源的分配、适时启动和结束有关活动。以此为理由, Norman 批评现代认知心理学将人看作纯粹的智能有机体,不赞成将人与计算机作类比。

有人(Simon)则对这种类比表示赞同。他认为,符号系统(即物理符号系统)如果能表现出六种功能:输入符号;输出符号;存储符号;复制符号;建立符号结构;条件性迁移,那么它就是一种有智能的物理符号系统。由于计算机能表现这六种功能。因而计算机是有智能的物理符号系统。反过来,如果一个系统有智能,那么便一定能表现出这六种功能。人是有智能的,所以人也是一种有智能的物理符号系统。既然如此,完全有理由将人脑与计算机作类比。

笔者认为,如将人与计算机作简单类比,显然是错误的。理由在于:第一, Norman 认为,生命有机体存在一个调节系统,该系统

与认知系统相互作用,影响人的认知,这种看法尽管粗略且是假设,但人体内这种调节系统无疑是存在的。如果撇开人的社会和生物特性而进行人与计算机类比,这恐怕很难真正地认识情绪、需要、动机、能力、性格等心理现象的内在机制;第二,即使从人脑与计算机的功能对比着眼,两者也有很大的区别。计算机对信息具有操作快、精确、能长期保持、易于提取、表征详尽与严密等特征,而人脑在相应功能方面与计算机相比相差甚远。但人脑却具有很强的适应性,能发现新问题,吸收新知识,而计算机却不具有这些特征。所以计算机绝不能完全代替人脑的功能,而只能作为人脑功能的一种补充。既然如此,把人脑与计算机作简单类比,试图通过计算机来全面揭示人的认知系统的内在机制显然是不可能的。

不过以笔者之见,如果因为人与计算机之间存在某些不可类比的特征,而因此全盘否认人-机类比的可能性,恐怕也不是明智之举。因为,人的认知过程与计算机的信息加工过程确实存在某些相类似的特征,这是可作类比的客观依据。现代认知心理学家借助现代科学背景看到了这种相似点,并试图通过这种类比,为研究人的认知系统的内在机制开拓一条新的途径,这不能不说是一种大胆的设想,在思想方法上具有独到见解。而事实也证明,现代认知心理学的研究成果已能较好地说明人的认知过程,对人的认知系统的内在机制的认识也达到了前所未有的深度与广度。这一人类认识史上的重大进展,在一定程度上应归功于人-机类比途径的开拓。此外,我们还应承认,任何类比总是有条件的,总是在一定范围内、一定层面上的类比,总要撇开与舍弃一些因素或方面,并把类比的对象从相互联系、相互制约的系统中抽取出来,因而类比不可避免地会出现一定的局限性。既然如此,那么人-机类比尽管存在某些局限性但不应完全否认类比本身。正确的态度应是,在承认人-机能作有限类比的前提下,注重类比的局限性,

并正确对待、仔细分析类比所获结论的有效范围,充分考虑心理现象的复杂性、整体性与多层次性特征。

所以,现代认知心理学将人脑与计算机进行类比,可以看作是心理学研究方法的一次突破。它所具有的意义主要不在于主张研究人内部的心理机制,而在于为研究这种机制指明了一个方向,开辟了一条新的途径。从这意义上讲,人-机类比尽管存在这样、那样的不妥之处,但它能给人以新的启发,有利于找到研究的突破口,加速研究的进程,这是不可否认的。

2. 现代认知心理学认为,将输入与输出的信息作对比分析,是认识心理过程的重要方式

现代认知心理学十分强调将条件与结果加以对照,即将信息的输入和输出联系起来进行推理,以认识心理现象的内部机制,这种思维操作称为“抽象分析法”。

如何进行抽象分析?现代认知心理学认为,首先须利用观察与实验对通过“心”的信息流通情况进行跟踪,即在特殊的认知任务的作业中对心理操作的程序和产品进行追踪,以获取丰富的客观材料。然后,分析材料,或利用计算机对人的心理过程进行模拟。最后,将输入信息与输出信息加以对照,作出某种推论,并将有关的推论连结起来,便可构成对不能观察到的心理过程的合理陈述。

笔者认为,“抽象分析法”的提出是心理学研究方法的一大进步。在内在的心理机制尚不能被直接加以研究时,以往的心理学派并没有创造出有效方法给予间接性研究。构造派心理学用内省法,通过受试者的口头报告来说明结果,由于内省法容易受被试主观思想的支配,所以实验结果往往缺乏客观性。行为论者则放弃研究人内部的心理机制,致力于寻找外部刺激和可观察到的行为反应之间的联系。而现代认知心理学的“抽象分析法”将被试的行

为反应、口语报告与心理过程的计算机模拟等多方面材料进行会聚,在此基础上来分析、研究心理现象的内在机制,显然其客观性程度已大大加强。因此,抽象分析法尽管是对人的心理机制的一种间接性研究,其推测性结论也不一定正确,但终究为了解内在的心理机制提供了一种认识方式,仅就这一点而言,“抽象分析法”的认识功能是不容否定的。

3. 现代认知心理学认为,利用计算机模拟是认识心理过程的有效手段

计算机模拟是在建立模型的基础上,通过计算机实验,对一个系统按照一定的作业规则由一种状态变换为另一状态的动态行为进行描述和分析。

计算机模拟最初由 Neisser 提出,而在心理学研究中首先倡导这种思想并从事研究的是卡内基——梅隆大学的 Newall 和 Simon,他俩提出的著名理论是“物理符号系统假说”(physical symbol system hypothesis)。该假说认为,物理符号系统的功能是操作符号(symbol manipulation),任何物理系统的事件、过程或操作只要能用符号形式来表示,并能明确每时每刻的状态,就能用计算机模拟出来。由于人类思维的各种抽象概念可被看作是物理符号,并且也可以像物理事件一样加以复制、转换、联接和处理。因而人的认知过程也可看作是对符号的操作过程,并用计算机来加以模拟。1956年,Newall 和 Simon 编制了第一个模拟人类解决问题过程的计算机程序——“LT”。尔后,他们又和 Shaw 一起发表了论文——“一个人类问题解决理论的基本原理”。他们的研究表明,利用计算机来模拟人的心理过程并由此来揭示人的心理活动规律的可行性,从而使心理学研究在方法上有了新的突破。

不过,计算机模拟在心理学研究中究竟能起多大的认识功能至今仍存在较大分歧。Newall 和 Simon 等极为重视计算机模拟

对心理学研究的作用;Skinner 等则对此表示反对;而极大多数心理学家却保持某种中间立场(或者说采取观望态度)。笔者认为,应对心理学研究中的计算机模拟作辩证分析,才有助于对计算机模拟抱有正确态度,也有利于提高应用该方法的自觉性以及实际应用水平。就目前而言,心理学研究中的计算机模拟至少有三点是值得肯定的。

第一,计算机模拟把原来是抽象的不可捉摸的心理事件置于与物理事件同样的理论体系中来加以客观描述和具体研究,这样就在研究具体事件的计算机科学和研究抽象事件的心理学之间架起了一座桥梁,为认识人脑内的活动机制开辟了一条新的通道。

第二,计算机模拟能在一定程度上检验认知理论的客观实在性。由于心理学研究对象的特殊性,长期以来,思维 and 智能行为的实验研究很难进行。这类实验费时长,易受干扰,往往只能依据可供观察的少数事例作出一些描述性结论。即使形成了有关理论也因无有效的检验方法而束之高阁,不能发挥其应有的认识功能。现在,利用计算机模拟能把“黑箱”转移给机器,即把某些待证的认知理论改编成计算机程序,输入计算机。由于计算机程序的编制原则与产生模拟行为的原则相同,因而在相似的情景之下,计算机的操作模式在功能上类似于人从事的作业活动。这样,经计算机操作如果获得预期的“输出”,便证明计算机程序的原型(即认知理论)是正确的;如果“输出”与预期不一致,则说明现有的认知理论被证伪,需修改、补充。由此通过计算机模拟的反复进行,一个待证的认知理论就能得到一定程度的证实或证伪、修改或补充,使之逐渐完善。可见,在当前直接深入到人脑内部认识心理机制的手段尚不具备时,认知心理学倡导用计算机模拟来检验认知理论,无疑是一种大胆的尝试。也许利用模拟手段并不能给认知理论以绝对性检验,但由于计算机程序所包含的具体的运算步骤,严密、详

尽的逻辑规则使计算机模拟在检验与发展认知理论中,多少能起到一点积极作用,这恐怕是无可非议的。例如,Newall 和 Simon (1956)编制的能模拟人的启发式搜索问题解决的计算机程序、Feigenboun(1960)编制的能模拟人类配对联想学习过程的“EPAM”程序、Anderson(1973)编制的能模拟人类语言过程的程序——“HAM”等对于认识和检验心理活动机制都起了积极的推动作用。

第三,计算机模拟能提高研究者对认知活动的研究水平。计算机模拟中,计算机产生的某些结果能显示出原有理论研究所忽视的问题。例如,经计算机模拟发现,计算机对问题的理解和建构一个问题空间的起始过程,主要依赖于将当前的问题与以前碰到的问题作类比,把它看作是过去解决过的类似问题的同构物。这说明各种转换问题都是彼此同构的,而这一点在过去的研究中却被忽视了。所以在计算机模拟中,只要研究者勤于思考,善于分辨,就能发现新的问题,获得新的认识,使研究工作向更广更深的领域发展。

计算机模拟尽管能为认识心理的内部机制与检验认知理论提供新的途径,但从理论上讲其可靠性程度确实令人怀疑:第一,按计算机模拟的逻辑:如果计算机与人在某种作业上的操作模式在功能上相等,那么该计算机程序便客观地反映了引起相应行为的人的内在心理过程。但以笔者之见,即使能表现出与人的外部行为完全相一致的计算机程序也未必是人的心理“原型”的“对应物”。因为,生命科学的许多事实表明,有机体的外部表现与内在的活动机制并无严格的线性关系。不同的内部机制可产生相同的外部表现;反之,同一内部机制也可产生不同的外部表现。生物化学对“分子结构”与“生物功能”的研究,分子遗传学对“基因型”与“表现型”的研究都能给我们许多启示。由于有机体内在机制的复

杂性,经计算机模拟被证实的心理模型充其量仅是对内部心理机制的一种解释,但绝不是唯一的解释。从该意义上讲,计算机模拟只能用于提出“假说”,而不能作为检验“假说”的最终手段。因为计算机程序本身就是同其他方面的理论成果相结合的产物,在逻辑出发点上由于包含了其他特征的理论因素,所以其验证结果不能完全判定受检对象正确与否。

第二,模拟是“人造”的试验手段,它所依据的不是现象系统本身及其存在的实际环境,而是作为现实系统映象的系统模型以及相应的“人工”环境。显然,模拟结果的正确性程度完全取决于模型和输入数据是否客观、正确地反映现象系统。然而,目前的计算机模拟几乎都是以心理实验的口语记录为依据。这种口语记录即便是出声思考的即时性记录,所涉及的也仅是反映在人的意识之中的那些操作和步骤,而人在问题解决中所进行的实际操作是否局限于这些步骤却不得而知。另一方面,即使依据相对完整的口语材料来编制计算机程序,也必须将口语材料进行转换,即对被模拟的心理特征进行简单化、形式化、符号化处理。但一经这种处理,那些无法被形式化、符号化的心理特征(如情感、情绪、意志、性格、动机等)则被舍弃了,而这些特征恰恰对人的认知活动有极为深刻的影响。此外,研究者受自然原型启发而作出科学发现的认识过程也不可被完全模拟,因为创造性思维活动不能完全被符号化、形式化,因而不能真实地被改编成计算机程序。还有人际因素、“生态效应”、“知识背景”等对人的认知活动也有重要影响,但目前都不能将其真实地转化为那种指导计算机工作的符号结构。既然计算机模拟只能是一种近似的模拟,绝非是真实过程的再现,那依据目前的计算机模拟水平是不可能客观、全面地揭示人的心理活动的内在机制的,这恐怕是计算机模拟在心理学研究中未得到普遍推崇的重要原因之一。

可见,对计算机模拟应作辩证分析。在研究心理机制尚未有更为直接、更为有效的方法时,因计算机模拟能为我们提供一些假设性的结论,能启发我们去思考一些新的问题,这确实对认识心理活动的内在机制能起到积极的推动作用。但是,如果认为计算机模拟的就是人脑活动的真实机制,或者对心理活动机制的探讨仅停留在计算机模拟水平,那就不合适了。

目前,不少研究者对认知心理学的研究方法及其研究成果提出了种种不同的见解,或许这种不同见解的争论还将继续下去。但应该承认,认知心理学所开拓的研究心理活动内部机制的方向,以及为实现这一研究目标而提出的种种富有特色的研究思路,对我们是有启发的。作为一个心理学研究者,如想在研究中有所发现、有所创新,不仅需要提出研究目标,而更要善于提出达到目标的方法。只有在研究方法上有所创新与突破,才能开创研究工作的新局面。

第二节 论现代科学方法对心理学研究的战略意义

第二次世界大战后,出现了一些崭新的学科,如系统论、信息论、控制论等。它们从不同侧面揭示了客观物质世界的本质联系和运动规律,为一切学科领域提供了新思路、新方法。于是系统方法、信息方法、控制方法等作为辩证综合的具体方法便应运而生了。近几十年中,一些独具慧眼的心理学家开始利用现代综合方法所提供的独特思路研究心理现象,结果使某些久拖未解的难题获得了一定程度的解决,从而显示出现代综合方法在心理学研究中的适用性。然而,从心理学科的整体着眼,这些综合性方法的运用尚处初期阶段,不少心理学研究者对这些方法所能提供的良好

的战略思路并无切身体会,致使其使用面不广,取得的成果也不多。为此,笔者试图从理论与实践上论证现代综合方法对心理学研究的必要性与可行性,以事实阐明:现代综合方法对确定心理学研究策略,加速心理学研究进展具有特殊的战略意义。

一、论系统方法在心理学研究中的战略意义

1. 系统方法的基本特点

系统方法是从系统的观点出发,着眼于系统与要素、要素与要素、系统与环境的相互联系和相互作用,综合、精确地考察对象,以揭示其系统性质及其运动规律,从而达到最佳地处理问题的方法。

系统方法与传统方法相比有四个特点:

第一,整体性,这是系统方法的根据和出发点。系统方法十分强调对事物进行整体研究,因为它把认识对象都看作系统。认为一个系统所表现出来的总体特征和总体运动规律,既不同于它的单独的组成部分,也不同于各个组成部分的简单总和,而是组成它的各个部分彼此和谐地相互联系、相互作用从整体上呈现出来的。为此,系统方法主张,考察和解决问题时不能仅仅对某种要素或某一指标进行孤立的思考,而应从整体出发进行通盘考虑,只有这样才能正确地认识客观事物。

第二,最优化,这是系统方法的基本目的。最优化是指,应从多种可能的途径中为系统选择出优化的方案,使系统处于最优的状态,达到最优的效果。事实上,对于一个复杂系统来说,要达到目标的方案往往是多种多样的,但其中总有一个方案是最优化的或满意的。运用系统方法就能从中选出最优化的方案。

第三,模型化,这是实现最优化的手段与途径。所谓模型化,就是运用设计出来的系统模型来代替复杂的难以直接进行分析和实验的真实系统。通过对系统模型的分析 and 研究反过来认识真实系统的本质与规律。模型化之所以能达到这一目的,是因为系统

模型确定了系统的边界范围、系统的要素及其相互联系、相互作用的情况、状态,由此利用电子计算机进行系统仿真,便能不断修正系统方案,逐步实现系统的最优化。

第四,程序化,这是运用系统方法解决问题必须遵循的逻辑。运用系统方法研究和解决问题,通常需经历六个紧密相连的环节:(1)摆明问题,即从整体观点出发,摆明需要解决的问题,并确定在一定条件下将问题解决到何种程度;(2)系统综合,即根据目标,制定实现目标的各种方案;(3)系统分析,即通过数学分析和模型研究等途径对系统综合中提出的各种备选方案进行定性分析和定量计算,以鉴别各种方案的优缺点;(4)系统选择,即从众多的备选方案中,通过比较与鉴别,抉择出其中最优化的系统方案;(5)试验,对选定的方案进行局部试验,以检验方案的正确性和可行性;(6)组织实施,即根据最后确定的系统方案,从事研究、施工,把系统建立起来,并投入运转,若发现问题,就根据具体情况对方案作适当调整,直到问题解决。

显而易见,具上述特点的系统方法与传统方法相比是一种创新,这种创新的方法论意义主要体现在两个方面:

第一,为科学研究提供了新思路、新方法。传统的思维方式是先分析研究对象的各个部分,然后再综合为整体。这种以分析为出发点的思维方式往往把分析与综合、部分与整体,原因与结果的关系机械地割裂开来,结果容易得出部分功能好则整体功能一定好、部分功能不好则整体功能也不可能好的错误结论。而系统方法提醒我们,要认识事物的整体特性、功能与运动规律,必须把综合作为出发点和归宿。当然,这并不意味着在实际研究中可以不需要将研究对象进行分解,即分解成若干部分(或方面)予以研究,然后再综合起来。而是指,我们在研究中不能把研究对象进行简单分解和简单相加,即不能把研究对象分解为各个要素,再以这些

要素的简单相加来说明研究对象的本质属性。在现实中,凡有经验的研究者都知道,复杂事物的特性是其内部组成部分相互作用共同产生的结果,单纯用分解方法逐个地对各组成部分进行研究,然后加以综合是得不到关于研究对象整体功能的正确认识的。所以 Bertalanffy 把整体大于各孤立部分之和看作是系统思想的一条基本原则。根据这一原则,我们在提出问题时应从系统的整体出发;在解决问题时也要着眼于系统整体的要求。同样,当我们在处理系统中某个局部时,不能仅从该局部出发,而应该把局部放到它所在系统中,与其它的局部联系起来,与系统整体联系起来。可见,系统方法为科学方法论增添了新的内容,是科学思维方式的一次突破与创新。

第二,兼备多种认识功能。任何一种研究方法都有其特定的认识功能。按照它们在认识过程中的不同功能,可分为确定目标的方法和实现目标的方法,在传统的科学研究中,确定目标主要依靠经验判断和逻辑分析方法,实现目标则利用观察、实验和假说等。系统方法却把确定目标和实现目标这两种认识过程有机地统一起来了。它通过摆明问题、目标选择为确定目标提供可靠依据,又通过系统综合、系统分析、系统选择等步骤为实现目标提供可靠的依据。所以系统方法兼有确定目标和实现目标这两个方面的认识功能。

2. 系统方法运用于心理学研究的可行性分析

本世纪五十年代,美国一些心理学家就认为一般系统论的思想适用于心理学研究。接着,苏联的心理学家(如 B. Φ 罗莫夫等)认为,系统思想与辩证唯物主义的联系、运动、变化等基本观点相一致,于是便大力提倡吸收系统论思想。并将其作为一种思想方法自觉地运用于心理学研究,提出了人处于多种系统的交叉点上、人的心理处于不同的关系中、以及心理现象的“多层次”、“多测

度”、“多水平”等一系列观点。此后,系统思想开始引起我国心理学界的高度重视。潘菽、王常荪、李成忠等学者在《心理学探新》上发表了数篇介绍与评述系统论的文章,不少研究者也开始以系统论思想为指导,分析与研究心理现象和过程,以揭示传统方法无法获得的新规律。近二三十年的事实表明,系统方法十分适用于心理学研究,有利于我们从战略上提出问题和解决问题。

系统方法之所以适用于心理学研究,是由系统论和心理学的研究对象的相似性所决定的。首先,系统论是在处理与解决复杂的系统工程中产生与发展起来的,因而系统方法特别适用于研究多要素组成的复杂的有序系统。而人的心理结构从本质上讲也是一个错综复杂、纵横交错的有序系统,如把人的心理看作是一个普遍联系的有机整体、一个大系统,那么这个大系统又可包括若干个相互关联的子系统。每一子系统又由若干个紧密相联的次一级的子系统所组成。诚然,次一级子系统又可分为若干级更低一层次的彼此相关的子系统或要素。因此,任何一个相对独立的系统都是它的高一层次系统中的一个要素,同时又是一个比它低一层次的各要素构成的系统。例如,心理过程与心理特征是心理系统中的两大子系统,两者相互渗透、相互制约,既没有不带个性特征的心理过程,也没有不表现在心理过程中的个性心理特征;而心理过程又可分为认识、情感、意志三个子系统,三者之间相互联系、相互渗透,前者决定后两者,后两者对前者有反作用;就认识过程来看,它又可分为感知觉、回忆、再认、思维等过程,其中每一过程又是一个可继续分解的小系统。既然心理是一个由不同层次、序列组成的客观系统,该系统的整体特征与规定又寓于组成要素(过程)的相互联系、相互作用之中。那么,欲客观地研究心理系统,以揭示其本质规律,就必须采用适合于研究有序整体的系统方法。

其次,系统论面对的研究对象大多为开放系统,因此系统方法

提倡历时性原则,即系统状态随时间发生变化,用数学语言来说,系统的状态、变量是时间的函数。系统方法的这一原则十分适用于心理学研究。心理系统从本质上讲是一个开放的自组织系统,它不断与外部环境进行物质、能量、信息交换,才能使自身不断运动、变化,不断地组织与再组织,不断地协调与再协调,由此显示出多样性特征,如内隐的和外显的、有意的与无意的、群体性的与个体性的、常态的和变态的,等等。既然心理系统具有运动性与多变性特征,因此心理学研究应坚持历时性原则,才有利于揭示心理这一动态系统的特殊性与规律。

再从实践上看,近二三十年中心理学研究取得的某些令人鼓舞的成果也从一个侧面证实了系统方法的有效性。例如,儿童心理既是一个独立的多层次的复杂系统,又是一个不断与外界环境进行交换的开放系统,其主要特征是整体性、动态性与开放性。因而儿童心理的研究理应从多种规定性出发,系统地加以研究。但以往的研究却具有静止与偏面的特征,出现了偏重各年龄特征的研究而对心理发展规律重视不够;偏重儿童普通心理范围的研究而对其社会心理发展的研究较少等偏向,使儿童心理研究进展缓慢。自八十年代以来,由于我国的一些研究者(如邓京华、程利国等)自觉地运用系统方法研究儿童心理问题,取得了不少研究成果,使儿童心理研究跃上了一个新的台阶。又例如,思维是人的智力的核心,但令人遗憾的是,人们对思维状态、结构、功能、机制等许多问题尚知之较少,原因之一是思维研究的方法有缺陷。就智力操作而言,它包括分析、综合、抽象、概括、比较、分类等一系列具体的智力操作活动,这些操作活动实质上是紧密联系、相互作用的。而传统的研究方法则将它们割裂开来,加以孤立地考察。因而未能正确地揭示思维过程的实质和规律。后来,肖荣、申纪云、陈新夏等运用系统方法对思维研究提出了不少有益的建议,并取

得了一些具体的研究成果,从而有力地推动了思维研究进程。再如,个体的经验、当前的心理状态、情绪、认知等因素都会影响人的动机,因而对于动机应从多层次、多方位进行整体性研究。然而,在心理学发展过程中尽管某些心理学家在不同程度上认识到这个问题,如迪查姆斯曾告诫人们说:是停止研究部分,开始研究活动中的人的时候了。沃尔、伯格等则强调:单从一个因素考虑所研究的问题是不恰当的,应把具体问题放在多种因果关系中加以考虑。但由于大多数心理学家受传统研究方法的影响,仍习惯于使用常规思路,致使动机研究始终未能突破。近来,国内处一些研究者已开始运用系统方法研究动机,才使动机研究有了较大的进展。

此外,现代认知心理学的某些研究思想,如整体、动态等研究策略与系统方法的原则相一致,因而现代认知心理学所取得的某些研究成果在一定程度上也证实了系统方法运用于心理学的有效性。例如,在知觉研究中,认知心理学家把知觉与记忆、思维紧密地联系在一起,认为人的知觉活动不仅与当前的刺激信息的前后关系、背景有关,而且与知觉者原有的知识、经验、图式、主观期望、定势等有关。这样,对认识活动中的各种主、客观因素间的相互联系作了统盘考虑,增强了对心理活动的整体性认识。而传统心理学对知觉的研究仅停留在知觉的概念、种类与特征等问题上,没有说明知觉与认识过程的诸形式之间的联系与作用。传统心理学虽然也讲知觉的整体性,但它的含义是指对客观事物反映的整体性,而不是指心理活动的整体性。此外,认知心理学还把低级的感知到高级的思维当作一个不可分割的连续整体,并试图把认知因素和非认知因素结合起来。虽然这种研究还有许多困难和问题,但把人的心理当作一个整体、一个系统看待则是可取的。这种研究思路与系统方法十分相似。

诚然从现状看,系统方法运用于心理学研究的范围还不广,取

得的成果也不多,这恐怕与心理学研究者对“系统方法”的认识有关。许多研究者都承认“系统方法”是有效的,但却不知怎样才能利用系统方法所提供的思想原则去解决自己所面临的实际问题,致使他们的研究仍摆脱不了习惯思维的束缚。例如,有的研究者在涉及人的心理发展时比较注重环境因素的作用,而涉及心理现象的横断面时,常常会脱离具体的时空、环境作静态研究。又例如,性格、气质、能力有内在的必然联系,然而对其作整体研究却比较少。同样,智力因素与人格因素的内在联系已为不少人所公认,但真正将两者联系起来作整体研究却很少。这说明系统方法至今尚未为广大心理学研究者自觉地加以运用。如从现状出发作合乎逻辑的推理:假如广大心理学研究者都能自觉地将系统方法运用于自己的研究中,那么许多久拖不解、争论不休的问题一定能早日得到解决。

3. 系统方法给予心理学研究的三点启示

第一,应把研究对象看作是一个系统,坚持从整体到部分,再到整体的思维路线,即在整体意识的指导下对研究对象进行多角度、多层次、多指标、多水平的分析研究,以求对心理现象与过程的诸多要素(或单元)有全面了解。而分析具体要素时,则应看到要素与要素之间的相互联系的总和,注重要素间的联系及组合方式。这样才能克服以往那种先分析后相加的传统方法的弊端,较为客观地反映心理现象与过程的整体特征。

第二,心理是一个以其组成部分的不断变化为存在条件的动态系统。随时间的推移,环境的变化任一心理现象(过程)在不同时间和不同发展阶段中会显示出特定状态,因而心理学研究应注意心理系统的开放性特征。要从与他人、与社会环境、与自然影响的联系、交往与互动中去研究心理,这样才便于把握心理的产生与发展的规律。

第三,当研究对象极为复杂、难以直接对其进行分析与实验时,如有条件,可考虑用设计出来的系统模型代替真实的心理系统,利用计算机进行系统仿真,并通过对系统模型的分析、研究,反过来对真实系统的内在机制作出某种解释。

二、论信息方法在心理学研究中的战略意义

面对研究对象,研究者往往可以运用不同的研究方法从不同的角度对它进行思考和研究:可以运用化学分析的方法从物质结构和组成角度去研究对象;也可以运用物理方法从能量变化规律的角度去研究对象;还可以从信息联系,信息结构的角度去研究对象。目前,在科学研究中把研究对象视为信息的传递和信息的转移过程,并通过对信息流程的分析、处理,以获取复杂系统运动规律的方法,称为信息方法。

信息方法的主要特点是,以信息概念为基础,完全撇开研究对象的物质和能量的具体形态,把研究对象(系统)的运动看作是信息变换过程,通过对该过程的分析、研究,来描述研究对象的特征及其运动规律。可见,信息方法与传统的研究方法不同,它不是用剖析研究对象的分析方法去研究事物,也不是用部分(或方面)相加的综合方法去研究事物,而是直接从整体出发,把研究对象看成是不可分割的有机整体,并用信息联系与转换的观点去综合地考察研究对象的运动、变化过程,以科学地说明复杂事物的特性。

由于信息方法发源于通讯技术,而通讯系统与心理系统存在一定的类似性,信息又是有机体存在或运动状态的直接或间接的表达,因而早在1949年,有关信息论的思想就被反映进心理学文献中。1951年,在美国哈佛大学研讨了信息论在心理研究中的应用问题。此后,Attneave发表了《信息论应用于心理学》一书,Garner发表了《作为心理学概念的不确定性和结构》一书,为信息论方法运用于心理学研究开创了新的局面。目前,信息方法

所提供的思想原则已大大地拓展了研究者的思路,扩大了心理学的研究领域,解决了一些用传统方法无法解决的难题。

众所周知,“反应时”是一个古老的心理学课题。早期心理学家热衷于研究选择(或辨别)的数目与反应时之间的关系。该项研究经 Merkel 和 Gagn 的出色的实验设计而取得了重大突破,建立了反映选择数目与反应时之间的函数关系式和对应曲线。然而,“反应时”是否仅仅同同等刺激的数目增减有关,除此之外,刺激与反应时之间是否还存在更深层次的对应关系?对此,在信息方法未被引用之前,人们是不得而知的。1952 年, Hick 运用信息观点来研究“反应时”,他采用了 Shannon 等提出的计算信息的方法来分析刺激的不确定性,结果发现,不仅刺激数目与反应时有对应关系,而且刺激负荷的信息量与反应时之间也存在对应关系,进而形成了两者之间恒定关系的公式。此后,不少心理学家依据 Hick 的研究思路曾先后采用不同变式(如变化各刺激出现的概率或变化各刺激出现的顺序关系等)研究了反应时的变化规律。尤其是我国心理学家徐联仓,通过巧妙的实验构思,采用复合刺激使整个实验在逐渐增加信息本身的复杂性以增加其信息容量,而同时又不增加反应复杂性的情境中进行。结果在更广更深的意义上,证实了反应时是刺激信息量的函数。^①

“信息量”概念除了使反应时研究得以深化外,还有力地推动了感觉通道的“信息容量”的研究。按信息论,不同事物所包含的信息是不同的,不同通道其信息容量也是不同的。通道容量是指在一固定时距内所能载入的信息量,这种信息容量可通过一定手段加以测量。不少心理学研究者在信息论的这一思想的启发下,对不同感觉通道及其不同水平的通道容量作了大量测量,其研究

① 徐联仓:《在复合刺激中信息量与反应时关系》,心理学报,1963 年,第 1 期。

成果为探索人的各感觉道的特异性、同一感觉道不同水平上的差异、人的个体差异以及外界信息传递的某些特点提供了重要线索,尤其是知觉通道的短时信息容量测定对记忆研究的巨大推动作用鼓舞人心的。William(1859)曾谈到过注意广度问题。后来,Wordworth对“理解广度”也曾作过论述,认为平均数目是六至八个。但该问题并没有引起足够的重视。本世纪五十年代中期,Miller受信息论启发,才从一个新的角度来看这一现象。他认为,人的短时记忆和通讯通道一样,在某一时刻内所载入的信息容量是有限的,但人的记忆不是以“比特”为单位而以“组块”为单位。经研究,他发现人的短时记忆是 7 ± 2 个独立的项目(或组块),接着他又注意到信息论研究的重要问题之一是如何扩大通讯系统有限的通讯信道容量,以使通讯信道能传输更多的信息。这一注视点给他以很大启示:既然人类的短时记忆的容量相当有限,自然也存在一个如何扩大人的记忆容量的问题。这一起始于信息论的思考,使记忆研究起了革命性的变化。从此,记忆不再以研究无意义音节为主,而重点研究人如何把材料组织起来,以克服短时记忆的有限容量。在过去的研究中,被试的学习策略是应该排除的东西,因为它会干扰记忆效果,现在学习策略成了研究的主要课题。过去,人们注意的是外在刺激如何形成联合,现在注意的中心已转向内部的心理结构。可见,信息论的思想方法使记忆心理学的研究方向有了根本性转变,这种转变对于心理学摆脱经验科学的层次而迈向理论科学的行列起了积极的推进作用。

信息方法给心理学研究以重要启发的又一思想是信息流程分析。信息方法把研究对象视为信息传递和信息转移进程,并主张对信息流程进行分析研究,以认识复杂系统的内部结构。这一研究思想被引入心理学研究后,使研究者找到了一种能探索认知系统内部结构的方法,即控制作用于认知系统的刺激形式与刺激时

间的同时,检测认知系统的反应形式与反应时间,并根据刺激与反应之间的内在联系,来分析认知系统内在的信息流程,以推测认知系统可能具有的内部结构。现代认知心理学获得的许多重要成果,如 Sperling 发现“感觉记忆系统”;Peterson 发现,“短时记忆系统”都是在分析信息流程的基础上获得的。

信息方法也使认知系统内信息加工方式的研究略见端倪。Neisser 和 Sternberg 等受信息论中关于信息加工方式的启发,提出了认知系统中的两种加工方式:串行加工与平行加工。并对自己的假说进行了判决性实验。目前虽然在“串行加工”与“平行加工”问题上尚未获得明确定论,但这一研究方向的确定以及已经获得的某些推测性成果已说明信息方法在探索心理活动的内在机制方面是大有作为的。

此外,信息方法还将视觉系统的研究引向了深入。人具有的知识其中 90% 是通过视觉系统获得的,这说明视觉在人类反映客观事物中所占居的特殊地位。但从前仅从光学角度对物体的映像到视网膜上的投影过程进行研究,现在用信息方法研究视觉系统,已详细而全面地揭示了图象在视觉系统中的变换和感受过程,从而加深了对视觉机能的了解,为解决“模式辨认”问题奠定了基础。

以上列举的只是信息方法运用于心理学研究的几个侧面,但仅这些例子已足以说明,信息方法的思路是有启发性的,这些思路在心理学研究中的成功应用已显示出它们具有重要的认识功能。为此,当我们面对心理学研究课题时,其战略思路可从多方面拓展,其中之一就可运用信息方法,将研究对象的运动抽象为信息传递和转移过程,并通过对信息流程的分析、研究,或许能为问题的解决找到一条合适的途径。当然,任何事物都是一分为二的。由于人的信息加工过程十分复杂,因此一个控制参量的观测和量度往往不能作出任何十分肯定的结论。此外,信息方法仅仅依据研

究对象外部功能的特性和行为方式来猜测内在机制,因而对研究对象内在机制的认识只能处于推断水平,而不能全面、具体、深刻地把握。所以信息方法必须与其他研究方法相配合,才能达到认识对象的目的。

三、论“黑箱”方法在心理学研究中的战略意义

由于受科学技术发展水平的限制,目前对某些研究对象还不能从外部或打开进行直接研究,它们仿佛是一种不透明的密封箱子,其复杂的内部结构和神秘的内在机理深藏于其中,美国科学家 N. Wiener 称这种研究对象为“黑箱”。

“黑箱”既不能从外部直接进行观察,又不能将其打开加以直接研究,这就限制了人们对它的认识,因此认识“黑箱”成了现代科学研究中的难题。然而任何物体都处在不同程度的状态变化之中。这种状态变化是由于物体外部的某种影响与作用引起的,那些对物体有重大影响的外部作用,在控制论中称之为“输入变量”(或输入信号),而物体的状态变化同样会成为对环境的某种作用,物体对周围环境的作用,在控制论中称之为“输出变量”(或输出信号)。如给予一个物体一定的输入变化必然会引起一定的输出变化。据此,当我们对某一研究对象不能进行直接考察时,就可以通过考察研究对象的输入变化所引起的输出变化,给出物体功能特征和行为方式的初步分析。“黑箱”方法正是从这一基本点出发来研究物体的。因此,所谓“黑箱”方法就是通过考察研究对象的输入变化所引起的输出变化而推断研究对象的内部结构和机理的方法。

“黑箱”方法从相互联系中认识事物,从而冲破了以分析为主的传统思维方式的束缚,这在研究方法上是一种突破。尤其在黑箱不能打开、解剖方法无效的情况下,“黑箱”方法更能显示它的认识功能,这就为认识某些特殊对象开辟了可能性途径。

人脑是心理现象的物质基础,它具有高度的复杂性、组织性和活动性特征。依据现有的科学技术水平,人类既不能从外部对人脑产生各种心理现象的内部机制进行直接观测,也不能利用解剖方法对人脑组织所发生的心理过程进行微观水平的直接考察。况且,人脑各组织之间的分解又会引起整体功能的变化,影响心理活动的正常进行。所以肢解心理系统整体联系的分析方法已被实践证明难以对心理现象的内在机制作出客观判断。而“黑箱”方法却能在不干扰正常的心理活动的前提下考察心理现象的内在机制,因而对心理系统的研究具有独特作用。

为了说明“黑箱方法”的有效性及其运用于心理学研究的具体步骤,让我们先剖析两个一般研究者都熟知的范例。

1959年,L. R. Peterson 与 M. F. Peterson 为探索信息在人体内流动的时间过程,给被试一个刺激——由三个辅音字母所组成的无意义音节。此后,为防止被试进行复述,即让被试倒数一个三位的数字,并逐个减三,一秒数一个,一直持续到18秒。最后,让被试再现那个无意义音节。结果发现,被试却不能把这三个字母全部回忆起来。如在该实验条件下,不仅让被试在刺激消失后18秒钟再现三个字母的音节,而且在不同的时间间隔下再现类似的材料。结果发现,仅间隔3秒钟被试就有了遗忘,至18秒钟几乎遗忘了90%。根据实验观测所获的数据,二位 Peterson 结合记忆方面的有关知识,认为被试在实验中显示出的记忆显然不是感觉记忆。因为感觉记忆对信息刺激保持的时间更短,一般不会超过1秒;但也不是长时记忆,因为长时记忆保持的时间以分钟起算。由此,他俩推论:人类存在一个新的记忆系统,并把这种介于感觉记忆与长时记忆之间的新的记忆系统称为“短时记忆系统”。此后,他们建立了由三个不同记忆系统结合成的记忆模型,用以说明人类学习时内在的信息加工流程。

除“记忆”之外，“注意”也是当代研究的热点之一。注意的特征之一是选择性，利用注意这一特征能实现对刺激信息的舍弃并调节行为。然而，人的认知系统是一个“黑箱”，注意的选择机制究竟发生在认知系统的哪一环节并不能被直接观测。1958年，Broadbent利用黑箱方法对注意的选择性机制进行了实验研究。他采用双听技术给被试的两耳同时呈现一定刺激：左耳输入2、6、1；右耳输入7、9、5，然后立即让被试再现。他发现，被试可应用两种再现方式；(1)以耳朵为单位分别再现左右耳所接收的信息；(2)按双耳同时接收信息的顺序成对地再现。以第一种方式再现的正确率为65%，以第二种方式再现的正确率仅为20%。如果事先不对被试规定再现方式，则多数被试采用第一种方式。根据实验结果，Broadbent结合有关知识认为，人的双耳是分隔开的两个信息通道，每次只能有一个进行工作，因此人是一个串行的加工器。但是，人具有一种补偿能力，即存在一个能够将原始数据存储几秒钟的缓冲记忆，这种缓冲记忆允许人们在一个信道接收信息的同时，将另一信道接收到的信息保持片刻，随后当一个信道的信息加工完毕后，所保持的另一个信道的信息能够被重新提取出来进行加工。据此，Broadbent提出了一个“过滤器模型”，对注意的选择机制作了推测，即来自外界的信息经感官到达短时存储器进行暂存，然后经过选择性过滤(注意)将无用的信息“滤掉”，仅让那些要进行认知分析的信息进入知觉。Broadbent的注意模型尽管被后人一再修正，但它对后来的“注意”研究却产生了积极的推动作用。

分析上述两例，我们不难发现，“黑箱”方法运用于心理学研究的三个基本步骤：

第一，确定“黑箱”。由于心理现象之间、心理现象与环境之间均处在相互联系之中，我们如将某一心理现象作为黑箱来研究，就必须判断它与其它心理现象的相对边界，把它作为一个相对独立

的整体系统从心理之网中分离出来,同时又要选定研究对象与环境之间的主要通道,即把环境对研究对象的种种影响看作“输入”,把研究对象对环境的种种影响看作“输出”。一旦确定了研究对象的相对边界,联系通道及输入、输出,就意味着确定了“黑箱”。

第二,可采用观测方法来考察“黑箱”。具体做法是,在“黑箱”不受干扰的情况下观测其刺激(输入)和反应(输出),取得刺激和反应变化的数据。为了使“黑箱”的特性充分显示,有时可有目的地对被试施加一组典型的测试信号(如改变刺激呈现的时距),再观察其功能与行为变化,以便从中获取研究对象的有关信息,并将所获信息作为认识黑箱的依据。

第三,利用观测取得的有关刺激与反应的数据,结合对“黑箱”的原有知识,建立起有关“黑箱”的模型,如动态模型、数学模型、框图模型等。然后,依据模型研究结果,对“黑箱”(即研究对象)的内在结构和机理作出某种推测,对“黑箱”的未来行为作出某些预测。

上述范例也表明,现代认知心理学的研究思路与黑箱方法所提倡的战略思想是吻合的。认知心理学家以各种形式将刺激作用于被试(输入),观测被试的行为反应(输出)特征,并利用观测所获得的数据对人内部的心理过程或结构作出某种推测。这里就包含了考察黑箱与阐明黑箱等基本思想。因此,现代认知心理学所取得的大量成果从一定意义上讲,正是借用了“黑箱”方法才取得的。所以,心理学研究中,用“黑箱”的基本思想来分析、处理问题,是十分必要的。

不可否认,“黑箱”方法与其他方法一样也有自身的局限性。由于它只凭借心理系统的外部功能特性和行为方式来推测心理系统的内在机理,而心理系统的外部功能与内部结构、过程之间并不存在严格的对应关系。所以运用“黑箱”方法从心理系统的功能特性推测其内部结构、过程时常会出现错误。因此“黑箱”方法需要

与其他方法相结合,才能取长补短,增强研究结论的可靠性程度。

四、论功能模拟方法在心理学研究中的战略意义

所谓功能模拟,就是在未弄清或不必要弄清原型(即研究对象)内部结构的条件下,仅以功能相似为基础,用模型来再现原型功能的研究方法。

模型与原型之间的功能相似可分为两种:功能同构和功能同态。前者指模型与原型之间在输入、输出及其相互关系方面有某种一一对应关系;后者则指用简化的功能模型来模拟原型的功能。由于要做到功能完全同构是困难的,所以在科学研究中多数采用功能同态模型。

功能模拟具有不追求模型的结构与原型相同这一特点,因而能克服结构模拟中所碰到的种种困难。对于心理现象的物质载体——大脑那样复杂的大系统,其内部结构难以复制,显然难于运用结构模拟方法来再现人脑的功能。而运用功能模拟方法则可在未弄清人脑内部结构的条件下,建立有关对象的技术模型,用模型来模拟人脑的部分功能,并通过对模型的实验研究,来揭示原型的特点和属性,推断其过程、结构和机理,预测其未来行为。可见,功能模拟能为研究心理现象的内在机理提供新的思路。

从现状看,功能模拟方法在现代心理学研究中的作用主要体现在两个方面:

首先,功能模拟方法有助于认识心理系统的内在机制。一般说来,每当我们在模拟道路上取得某种成就时,这种新成就可以反过来自发和推进对心理系统本身的研究和认识。这是因为,通过功能模拟建立起来的新的技术模型既能模拟心理原型的部分功能,又能作为心理原型的研究工具,反过来对心理原型的特点、结构、活动机制进行模拟分析。例如,Newall 和 Simon(1956)利用编制的计算机模型——“LT”研究“问题解决”取得初步成功后,

不少心理学研究者纷纷运用功能模拟方法建立了不少心理模型,并借助模型认识原型本身,取得了可喜的进展。其中较为典型的是Feigenbaum建成的“EPAM”系统,该系统是一个学习系统,能再认也能建立新的图式。通过对系统的研究,反过来有助于了解学习与记忆方面的许多特征,如加工一个组块所需的时间;学习材料的意义对学习所需时间的影响作用;符号相似性对学习效果的影响作用;学习材料的难度与学习者的策略对学习的影响;学习时的系列位置效应,等等。此外,为研究人脑联想记忆的机制,六十年代末 Loggnet、Higgins 等制成了“全息联想模型”;七十年代初 Kononen 制成了“线性联想记忆模型”;八十年代初 Hinton 等制成了“并行联想记忆模型”;八十年代末平井制成了“联想处理模型”。这些模型均能给联想特征及其产生机制以一定解释。可见,通过模型来研究原型尽管是间接的,但在直接研究原型有困难的情况下,研究模型对于认识原型确能起到一种桥梁作用。

其次,功能模拟方法有助于检验、修正心理学假说。根据经验事实,通过合理的逻辑加工所形成的旨在反映心理活动内在机制的心理假说,在功能模拟的思路尚未提出之前,是难以被检验与修正的。而现在,只要遵循功能模拟原则,将心理学假说所反映的实质性内容转化为功能同态模型——计算机程序,并通过计算机模拟,就能对假说进行一定程度的检验、修正。尽管这种检验、修正并不能使假说最终转化为成熟的心理学理论,但能为假说向理论转化创造条件。

功能模拟方法已为认识心理现象的内在机制开辟了一条新的途径。然而,由于功能模拟仅以不同质的系统之间的部分功能相似为基础,因而模型并不等同于原型,模型体现出的部分功能特征并不等效于原型的相应功能。既然如此,以模拟结果来认识原型,其逻辑前提并不充分,其结论只是一种间接性推测。

五、论反馈控制方法在心理学研究中的战略意义

一切自动系统在内外诸因素的作用下,往往不能稳定地保持或达到所需要的状态。为此,必须对系统施加一定作用,这种作用称之为“控制作用”。实施控制的重要形式是“反馈”。所谓“反馈”,就是系统的输出通过一定通道返送到输入端,从而对系统的再输入和输出施加影响的过程。利用“反馈”对系统实施控制,即为反馈控制方法。

反馈控制方法在工程技术领域内早已为众人所知,但在心理学研究中却很少有人自觉地加以运用。其实,反馈控制方法运用于心理学研究不仅是可能的而且是必要的。因为心理系统是一个开放的自控系统。它一方面使环境发生某种变化;另一方面它又主动地利用这种变化,以调整对环境的作用方式,使自身处于相对稳定与最佳状态。这就是说,“反馈控制”是心理系统维持最佳状态的基本方式。如一个人在进行随意活动时,只有知道动作的结果,才能调节它的准确性;学习过程中,只有知道学习结果方能使学习得到改进和提高。可见,有许多心理现象必须依靠“反馈”来控制。既然在心理系统中反馈控制机制是一种客观存在,那么要认识这种机制,就必须借助于反馈控制方法。

以笔者之见,运用反馈控制方法研究心理现象,其意义主要体现在两个方面:

其一,运用反馈控制方法能对某些心理现象作出较为合理的解释。例如,任何创造性思维活动最初均由外部信息的输入所引起,即产生解决问题的愿望。接着须将信息贮存于大脑(即记忆),同时又要选择性地提取大脑中原先贮存的内部信息(即与思维课题有关的知识经验)。然后对外部信息进行加工、处理、变换,形成新概念或新设想,寻求解决问题的新途径和新方法,并对外界作出反应(即输出信息)。在信息的正常流通中,由于反馈信息的存在,

对思维活动过程进行有目的的适时调节与控制,以达到最佳的思维活动状态,实现思维效果的最优化。可见,用反馈控制观点来解释创造性思维活动具有一定的合理性,也有助于我们更深刻、具体地了解思维活动的规律。此外,如生理心理学中的“反射环”概念,社会心理学中的“从众心理效应”,视觉心理学中的“瞳孔光量控制”等都体现了“反馈控制机制”,因而运用反馈控制方法才能对它们作出较为合理的解释。

其二,运用反馈控制方法有助于发现新的心理现象,揭示新的心理规律。例如,在 Darmin 与 James 创导下,许多情绪心理学家自觉地将“反馈控制”概念运用于情绪研究。现在发现,人为地表现某种面部表情能导致与其相应的情绪体验的产生或增强,这种人为表现的面部表情对情绪体验具有反馈效应的观点,称为“面部反馈假说”。尽管这一假说在心理学界颇有争议,但该假说已注意到面部表情与情绪体验之间的反馈效应,因而为利用面部表情的反馈效应调控情绪体验提供了一种可能。诚然,现代心理学研究中学习记忆研究恐怕更能体现反馈控制方法的有效性。学习与记忆的效率取决于信息输入与输出之间的各加工环节和由反应器→环境→感受器所构成的反馈环节之间的相互作用。显然,要提高学习、记忆效率必须注重学习、记忆中的反馈环节。目前一些研究者在学习与记忆的具体研究中虽然尚未自觉地运用反馈控制方法,但他们的某些研究思路却在一定程度上与反馈控制思想相一致。例如,后摄抑制、尝试背诵之类的研究实质上是在探索学习、记忆过程中的反馈机制,并试图利用反馈机制来提高学习效率。

既然“反馈控制”是自控的心理系统客观存在的调节机制,那么在心理现象的研究中,自觉地运用“反馈控制”思路,必然具有一定的现实意义。它一方面有助于我们对业已发现的心理现象作出更为合理的解释,以求深解;另一方面也有助于我们寻找到新的研

究课题,确立新的研究方向,发现新的心理现象,揭示新的心理机制。

六、论模糊数学方法在心理学研究中的战略意义

1965年,Zaden发表了“Fuzzy sets”(模糊集合或弗晰集合)的有关论文,从此在当代科学前沿上产生了一个新的数学分支——模糊数学。

1. 模糊数学的方法论意义

现实中,一事物之所以是它自己而不是别的事物,我们之所以容易识别某一事物并将其归属于某一集合,这是因为该事物与其它事物相比具有特殊的内在质的差异和界限的明晰性。经典集合论正是从物质的“非此及彼”的明晰性这个侧面对现实世界作一定程度的描写。

然而,经典集合论的理论与方法却存在一定的局限性。因为,客观事物都是普遍联系、相互渗透的,它们之间没有一条绝对分明的和固定不变的界限。正如恩格斯所说:“辩证法不知道什么绝对分明的和固定不变的界限,不知道什么无条件的普遍有效的‘非此即彼’。它使固定的形而上学的差异互相过渡,除了‘非此即彼’,又在适当的地方承认‘亦此亦彼’,并且使对立互为中介。”^①可见,事物的差别和界限的明晰性与事物的差异和界限的模糊性反映了客观事物之间相互联系的普遍特征。只有承认事物的明晰性,又在适当地方承认事物的模糊性,才符合唯物辩证法的基本观点。事实上,模糊集合的现实原型普遍存在,比比皆是。例如,中等身材的人形成的类、比较轻的人构成的类、全体有才华的人构成的类等等都是模糊集合的事例。这些模糊事物或现象和数学精确化之间存在尖锐矛盾,从而使以往的集合理论显得无能为力,此时

^① 恩格斯:《自然辩证法》,人民出版社,1971年版,第190页。

人们越益感到需要新的理论与方法,以探索模糊事物或现象的数量规律。Zaden 提出的模糊集合论以及对模糊事物或现象所作的数值化、形式化的深湛研究,正是为解决经典集合论与模糊事物不相适应这一矛盾所做的可贵尝试。

模糊集合论与经典集合论相比,其方法论意义主要体现在三个方面:

第一,模糊集合论对事物的认识比经典集合论更为广阔、深刻。经典集合论是在“二值逻辑”的对立性基础上形成的,因而它的绝对性观念同客观事物发展变化的现实不相符合。在一定程度上阻碍了人们对更为广阔的客观领域的认识。模糊数学则引入了模糊集合及其隶属函数,由此冲破了形而上学因袭的思想束缚,打破了固定的“二值逻辑”的狭隘界限,转移到“多值逻辑”(不可数多值逻辑)基础上,使原有经典集合及其特征函数所表现的僵硬的绝对观念被克服了,建立了一种灵活的“隶属”程度的相对思想,实现了当代科学思想的一种新的突破。

第二,模糊集合论是对经典集合论的一种扬弃。具体地说,就是将建立在“二值逻辑”基础上的经典集合中对事物的类属性态的非此即彼的判断扩充为亦此亦彼的判断,即从 $\{0,1\}$ 两个值扩展为 $[0,1]$ 区间任何实数。 $[0,1]$ 区间内的连续值称为某个原素(对象)具有特定模糊子集(即某种特定状态)的隶属程度,0表示完全不属于或不具有,1表示完全属于或具有,0-1之间的有序实数则依次表示隶属程度,这样由不属于到完全属于的渐进变化通过隶属函数被形象清晰地反映出来。可见,运用不同的隶属程度的取值方式是表达可能性内容的基本手段。正是由于在建立隶属函数过程中,用0和1分别表示两种极端情况,因而对事物的描述与测量就有精确明晰的一面;同时又用介于0到1之间的有序实数来表示不同的隶属程度,使得它们又具有不确定、模糊的一面。这实现

了现实世界中明晰性事物或现象与模糊性事物或现象之间的互相沟通,体现了人们从数量方面认识和说明事物的明晰性与模糊性的辩证统一。可见,模糊集合既是对经典集合的一种否定,但又不是是一种单纯的否定,而是作为一个发展环节与经典集合彼此联系,使人们能从事物的“亦此亦彼”和“非此即彼”两个侧面获得认识的深化,并为探索事物各个侧面的数值化、形式化找到一条引向科学巅峰的通道。

第三,“模糊性”研究有时更能达到“精确”的目的。精确和不精确是相对的,两者既有区别又有联系,并在一定条件下互相转化,因而两者并不存在不可逾越的鸿沟。在具体实践中,所谓“精确”,不是指绝对精确,而是指“满足一定的误差要求”。在复杂系统中,有时单纯追求所谓“精确描述和控制”无非是对模糊性的一种简化和忽略,结果,主观上想“精确”,客观上受限制,达不到预期效果。反之,越来越多的事实证明,运用模糊数学对复杂系统进行模糊性描写和控制,反而能达到“精确”的目的。所以,模糊数学对到处存在的模糊性并不以消极相对待,而是承认它、正视它,通过研究,促进“精确”与“模糊”的辩证统一。

所以有人认为,模糊集合论作为一种新的数学方法已改变了人们的思路,使人们的认识与复杂的现实世界更相契合、相适应。这将对科学方法论带来巨大冲击,也将对传统认识论的发展起到某种积极的推动作用。

2. 模糊数学方法运用于心理学研究的必要性分析

众所周知,概率论处理的随机现象有其明确的含义,只是由于发生条件的充分与否而影响事件的出现与否,从而表现出不确定性(即随机性)。这种随机性与必然性相对,它所预计的是事件概率出现方向的不确定性,而这种随机事件的结果却是完全确定的,即其类属和性态方面的定义总能归入某一类或某一状态,这就是

通常所说的“非此即彼”。由于心理学家对心理现象的一个隐含假设是心理量的随机性,因此研究者往往使用建立在随机性假设基础上的概率统计方法来研究心理现象。例如,信号检测论的测验模式常采用两个刺激:背景刺激(n)与背景上的信号(s_n)。基本的觉察任务是要求被试判断呈现的刺激是 n 或 s_n (有一无法)。反应结果有四种可能: y (回答有信号)/ s_n , Y/n , N (回答无信号)/ s_n , N/n 。它们构成一个样本空间。其中每一种结果都是一个基本事实,每次测验被试只能出现其中的一种结果,基本事件之间是互不相容的。从该范例中我们可看出,被试对当前呈现的刺激将引出哪一种结果是不确定的,然而测验结果本身则是确定的,因为正确与错误的判据是分明的,通过随机统计便能寻找出事件出现的概率规律。这种具有概率性特征的现象很容易用经典集合论来加以阐明。

然而,自 1965 年以来,心理学对于不确定现象的研究出现了新的开拓,发现有三类现象难以用概率统计方法加以研究:

其一,非随机性而不符合排中律的心理现象。例如,采用三个刺激为一组作比较,指定其中的一个为标准,要求被试将其余两个一一同标准相比较,以判定哪一个更相似。从该例中可发现,没有明确的判据可用作对结果的正确与否作判定,因为从相似到不相似之间没有分明的界线。从一定意义上讲,所有用以测试的比较对象都存在相似性,差别仅在于相似的程度不同,因而难以作出“全有”或“全无”的判断。这就是说,相似性是一种可能性分布,而不是经典的概率分布。这里,在“相似”上所表现的不确定性就称为“模糊性”,这是由本身的意义含混造成的。又例如,性格的“内倾型”、“外倾型”也是 Fuzzy 概念,它的外延是不分明的。人在思维中去鉴别这个 Fuzzy 概念时,并不需要作绝对的肯定与否定,所要求的只是对“内倾型”或“外倾型”的符合程度作出相对判定。此

外,“最小刺激量”的绝对感受性,两个同类刺激之间的“最小差别量”的差别感受性,联觉,对颜色、滋味、气味等的感觉,知觉的理解性、整体性、恒常性,表象呈现,个体经验,语言理解等都具有不同程度的模糊性。至于人类更高级的心理活动,诸如对复杂事物的评判,往往是多因素的多维决策活动,伴随着错综复杂的关系,模糊性的存在更毋庸置疑了。由于这些现象(或状态)在本质上都是模糊的,因而很难用“是”或“非”这样的二值判断来描述。

其二,不易重复或不允许重复的心理现象。例如,特殊环境条件下的体验研究,有损于身心健康的心理学研究,若采用以一定次数的重复为先决条件的概率统计手段是不可行的,因而对这类心理现象的认识只能处于模糊水平。

其三,在人脑功能的计算机模拟中,由于计算机的工作原理以二值逻辑为基础,因而人们无法在计算机上以一个逻辑上的具体的动态判定模式来再现人的复杂的思维过程。当那些反映人类思维的必不可少的特征被排斥或简化后,被模拟的思维过程自然带上了模糊性特征。

从理论上讲,产生模糊性心理现象的原因在于:(1)心理是主体对客观事物的反映,而客观事物之间存在着相互联系、渗透的错综复杂的关系,加上事物本身的不断运动变化,使事物在特定条件下的某些性质与特征外显不足,这在客观上使主体对事物间的分类界限与状态的认识发生困难;(2)主体对客观事物的反映要受到需要、情绪、目的、能力等因素的影响,这是引起心理反映与主体体验不确定性的的重要原因。此外,因缺乏有效的技术手段也是造成模糊性心理现象存在的原因之一。

既然模糊性心理现象是客观存在的,而且这类现象的产生又受制于众多的主客观因素,很难加以消除。因而当传统的研究方法显得力不从心或根本无效的情况下,为深入揭示这种模糊性心

理现象的实质,寻求一种新的研究方法便显得十分必要了。

3. 模糊数学方法运用于心理学研究的可行性分析

某些心理现象存在模糊性特征,因此将模糊数学方法引入心理学研究是十分必要的。然而,任何一种方法其作用的体现就在于能解决运用领域中的实际问题。从这一意义上讲,对某一方法的“渴求”仅体现了一种“需求”,在实践上充其量仅是一种“可能”而并非“可行”。如要使“可能”加以应用的方法转化成“可行”的方法,则需要寻找到具体的运用途径,否则再好的方法也只能束之高阁,不能发挥其应有的作用。那么模糊数学方法能否有效地运用于心理研究呢?答案是肯定的。近年来,国内外不少学者将模糊数学方法运用于心理学研究,取得了不少研究成果。下面列举我国学者——马谋超的一项研究来说明这一问题。

1985年,马谋超等用多级估量法来测试噪音下被试的主观体验。他们设计测试表格的一个基本假设就是将心理反应量分为若干类别等级,类别之间的界限是不分明的,每一类别均有不同的符合程度。用这种方法搜集数据,每次测试的结果是样本空间的一个子集,即某一时刻人的心理反映不是一个点而是一个状态分布(可能性分布)。显然经一次测试所得到的信息要比传统的类别量表更为丰富与细致,更有利于描述某一时刻的心理状态和某些较模糊的决策过程。这类数据经处理、建立隶属函数后,便能反映出被试对特定噪音刺激的评价函数。可见,马谋超等的研究从一个侧面证实了模糊数学方法在心理学研究中的可行性与有效性,也为广大心理学研究者运用模糊数学方法提供了范例,积累了经验。

除了“多级估量法”外,心理学研究中也可采用“区间估量

法”^①。不过,多级估量法所测得的结果是一种可能性分布;而区间估量法所获得的则是一种随机集的频度分布。在运用上,前者更适合于对较复杂的心理状态的描述,特别是决策分析;后者用于简单的评价更为方便。

就目前的运用水平而言,模糊数学方法在心理学研究中的作用可归纳为四个方面:(1)可对心理状态的类属性态作出评价与判断,并建立各种分析描述模型。如,商品喜爱度模型、修饰词词义的模糊度测量模型、社会知觉模型等。此外,还可有效地用于评价人的成就、动机、态度、情绪、个性特点等;(2)有助于建立较复杂的决策模型。因这种量表提供的信息较完善,它不仅包含肯定信息,也包括否定信息,同时在肯定、否定信息中还有主次之分,故为建立心理现象的数学模型提供了较充分的数据;(3)由于对象的模糊特征与现象出现的次数无关,故这种在本质上不要求频率的统计可从质的角度把握对象的可能性分布,经一次或少数几次测验就可获得较满意的结果;(4)为人工智能研究(人脑的模式识别、决策、判断机制等)提供有力手段。

综上所述,传统的数学方法(数学分析、微分方程、概率统计等)在研究模糊性心理现象时已暴露出许多缺点与不足,因而模糊数学方法的引入已成必然。通过该方法的具体运用,心理学已取得了一些成果,解决了一些实际问题,由此证明该方法在心理学研究中有其特殊作用。不过也应看到,由于模糊数学从诞生至今仅有三十余年,而它被引入心理学研究的历史更短,加上种种原因,它在心理学研究中的应用面还很狭窄,取得的成果也不多。但我们坚信,研究方法上的创新与突破必将使研究本身大大地向前推

^① Lakoff, G. H: *A study in meaning criteria and the logic of fuzzy concepts*, In: *Journal of philosophical logic*, 1973. pp. 458-508.

进。据此,只要我们在心理学研究实践中,自觉地运用模糊数学方法,并不断探索与尝试,一定能在揭示模糊性心理现象的本质方面取得可喜的研究成果。

诚然,当我们高度评述模糊集合及其隶属函数在定量描述心理现象的重要作用时,也应防止导入另一种形而上学的极端,即只承认事物亦此亦彼的模糊性,企图以模糊集合及其隶属函数当作无条件的普遍有效的原则到处滥用,而否定某些心理现象“非此即彼”的明晰性,一概否定经典集合及其特征函数在适当范围内定量描述心理现象的作用,如是这样,同样也是一种形而上学的思维方式。

第四章 心理学经验事实

搜集心理学文献资料虽能继承前人或他人的研究成果,但很难作出超越他人的心理学发现,况且一项研究从价值性出发,理应具有不同程度的创造性。因此,研究者除了要利用他人的研究成果之外,还必须通过自己的研究实践去获取有关研究对象所反映的更为丰富、具体的心理“事实”。“事实”这个概念在心理学研究中常有两种理解:其一是指研究对象的现象和过程,它们当然是客观的;其二是指研究者通过观察、实验等手段,对客观对象的现象或过程的反映和描述。所以,为了使概念严格化,必须把“事实”划分为“客观事实”与“经验事实”两种不同的概念。我们在心理学研究中,凡被观察到和反映到我们主体之中并通过语言和文字陈述、描述出来的“事实”都属“经验事实”,而非“客观事实”。尽管如此,作为心理学内容的一部分并用来建立心理学理论的却正是这种

“经验事实”,而且作为检验心理学理论真伪标准的还是这种“经验事实”,因此“经验事实”是心理学研究的基础。所谓心理学经验事实,就是研究者对客观存在的心理现象(或过程)的真实描述。获取心理学经验事实的主要方法有:心理观察法、问卷法、访谈法、心理测验法与心理实验法。

第一节 获取经验事实方法之一——心理观察法

心理观察法是在日常生活条件下,通过被试者的言语、表情和行为等外部表现了解其心理活动的方法。

心理学研究中对研究对象的观察不同于日常生活中对一般事物的观察,这种不同点主要表现在:(1)研究中的观察是出于特定研究课题的需要而进行的,它有确定的观察对象与明确的目的,是一种积极、主动地对特定事物加以考察的举动。而日常观察大多无十分明确的目的,一般表现为消极地接受种种现象;(2)研究中的观察为揭示研究对象的内在规律,总力求全面获得研究对象的各种现象,并以一定的理论知识去判断、理解观察所获的结果,而日常观察只限于短暂的“注视”,并以常识或经验去判断、理解所获的结果;(3)依据研究任务的需要,研究中的观察所获取的结果一般需作准确而系统地记录,以便对研究对象的各种属性进行分析、研究,而日常观察则没有这种必要。可见,研究中的观察不同于日常中的一般观察。当然,两者之间也有相似点,即对对象的观察都处在不加任何变革和控制的条件下进行,如此才使观察与实验显示出本质的区别。

一、心理观察的主要职能

从认识论角度着眼,心理观察的主要职能在于获取具体、详细、全面的经验事实。这些事实虽然只是一种感性材料,只是出现

在研究者眼前的漫无程序的现象,但其中大多数却是研究对象的
各种属性的真实反映。利用这些事实,并借助于正确的理论思维
去整理和加工,就能提出心理学假说,进而形成心理学理论,作出
心理学发现。例如,长期观察群体中的某一心理事实,并将不同阶
段所获得的经验事实加以比较,就能清楚地看出群体常模的波动
幅度和这一心理事实在不同阶段中的特点与发展趋向。所以,心
理学研究的起点是收集和获取丰富的经验事实,而要实现这一目
的就必须借助于心理学观察。

诚然,观察并非是获取经验事实的唯一途径和手段,尤其自
心理学加入了实验科学的行列后,实验以其特有的认识功能跃居
为心理学研究中的重要方法,然而心理实验的出现与发展并没有
降低心理观察在现代心理学研究中所担负的职能。英国科学家
Desbo说,实验有两个目的:观察迄今未知或被释明的新的事实;判
断为某一理论提出的假设是否符合于大量可观察到的事实。由此
可见,实验所欲实现的目的只有通过观察才能达到,否则一项心理
学实验成果决不可能转化为我们认识上的财富。所以心理实验的
发展非但不会贬低心理观察的价值,反而大大扩展了心理观察的
适用范围。在现代心理学研究中,心理观察一方面除了组成心理
实验中必不可少的部分外,还担负着心理实验在某种情况下不能
起到的特殊作用。这种特殊作用大体反映在三个方面:第一,在无
法对研究对象进行改变和控制的情况下,要获得这类研究对象所
反映的真实的心理现象,必须采用观察;第二,在不允许对研究对
象加以干扰的情况下进行研究也必须运用心理学观察,因为研究
对象要暴露其真实情况,必须处在自然状态下,保持其完整和不受
干扰,否则研究对象反映的现象就不真实,以致无法揭示现象背后
的内在规律;第三,在某些以直接记录和描述对象为基本前提的心
理学分支学科中,心理观察是不可缺少的基本方法。例如,发展心

理学、教育心理学、劳动心理学等学科中的许多问题都需要对被试的言语、行为特征进行描述和记录,因此都离不开心理观察。

心理观察法的最大优点在于,能保持被观察者的心理表现的自然性和客观性,使研究者能获取比较真实的材料。但是,这一方法也有其缺点:第一,由于心理观察对被观察者不作任何控制,仅对自然状态下所呈现的心理事实进行考察,因而观察者经常处于消极等待的被动地位。所获得的材料也具有偶然性与片断性特征;第二,就一般而言,心理观察只适用于那些能重复出现或变化过程不太急剧的心理现象的发生过程,而那些事过境迁,转瞬即逝或无法重复的心理现象与过程就不能单纯地使用心理观察。因为,在这些情况下观察所得到的结果无法复核,无法判断其正确与否,更无法揭示现象间存在的因果必然性;此外,观察还具有难以获取定量化的精确数据,所用时间长,易受环境条件的制约性等缺点。因此,心理观察必须用其它方法来弥补其不足。

二、心理观察的三项原则

怎样才能正确地进行心理观察?怎样才能有效地获取对研究有用的心理学经验事实?关键在于要遵循三项基本原则。

首先,要坚持心理观察的客观性原则。就是说要从实际出发,采用实事求是的科学态度,按照研究对象的本来面貌去反映对象,而不能搞主观虚构。这是进行心理观察的基本要求和必要前提。不可否认,任一心理观察都是在一定的理性因素参与下进行的。研究者在观察活动中,观察什么,同观察者的目的和主观状态有关。但是,为了搜集到研究对象所反映的客观事实,在观察中既要有明确的目的,又必须避免犯主观性错误。坚持了观察的客观性,才能保证观察所获得的结果确实是研究对象所反映的真实情况。而得到了研究对象所反映的真实情况,才便于从真实的观察材料中提炼出正确的结论,进而发现心理现象的内在规律。

心理观察中,出现主观性错误是常有之事,问题是我们要善于找出产生主观性错误的根源,以便采取措施加以改正或避免。那么,究竟有哪些主观因素会导致观察材料的虚假呢?在各类心理观察中比较常见的和典型的主观性错误有三种:

一种叫“先入之见”。这是由先前的心理学假说所造成的。心理观察中,观察者总会抱有某种思想和见解去进行有目的、有方向性的观察,或者说观察总是在一定的思想指导下进行的。这种指导性思想多半属于初步的心理学假说。如果观察者在观察之前所形成的心理学假说是基本正确的,那么正确的心理学假说就有助于提高观察的效率。相反,如果观察者预先形成并作为观察指导思想的心理假说是错误的,那么这种错误的心理学假说往往会使观察者戴上“有色眼镜”,从而表现为热衷于观察、搜集能证明原有假说的现象,而对于大量的与原有假说不符的现象则视而不见,听而不闻,甚至用自己的假说去歪曲观察结果。这样就坠入了主观主义的泥潭,犯了观察主观性错误。在这种状态下所获得的观察材料,就不可避免地渗杂着一定比例的经主观歪曲的虚假材料。因此法国科学家 Bernal 说:一旦观察和实验开始,观察者就应把他的假说忘记。当然,在观察中要完全排除假说对理性思维的影响作用是不现实的。观察者在观察中应该既要“看”又要“思”。但这种“所思”的意图主要是去寻找存在于他所观察到的各种客观现象或要素之间的联系,而不是筛选现象以符合自己的愿望。正如英国著名科学家 Huxley 所深刻论述的:我要做的是教我的愿望符合事实,而不是试图让事实与我的愿望调合。我要像一个小学生那样坐在事实面前,准备放弃一切先入之见,恭恭敬敬地照着大自然指的路走,否则就将一无所得。

另一种叫“无意过失”。主要指观察者在观察心理现象(过程)中无意识地渗入了主观因素,使所获得的观察材料没有如实地反

映研究对象的客观实际。例如,正确的观察态度应该是当所获的现象材料十分丰富,这些材料本身足以把心理现象之间的联系暴露出来时,才去建立心理现象间的联系。然而有的观察者却不是这样,他们往往在没有得到研究对象的系统的观察材料时,或者在所获观察材料之间存在不连续的间断时,就无意地根据自己头脑中过去的经历、经验、知识、偏见等想当然,以主观想象去填补事实材料之间的不连续面,从而作出推测性记录和陈述。这种无意过失不可避免地会作出错误的结论。

再一种叫“假象”,这是指研究对象本身表现出来的一种现象,但这种现象往往是对研究对象固有规律性的一种歪曲,当观察者主观上对此认识不足时,观察结果常常会发生错误。假象的形成常常与观察者的直观观察角度有关,因此要避免观察中的假象就要对观察对象进行多方面、多方位的观察,要从为数众多的现象中去判断哪些是假象,哪些是真象,剔除假象,保存真象,就能为发现心理规律提供条件。

与客观性原则相联系的是全面性原则。心理观察的全面性原则是指,要尽可能地从多方面对研究对象进行观察,把握研究对象的多方面的属性,使观察所获得的现象材料和数据力求丰富和系统。由于心理学研究对象极为复杂,我们要客观地认识它,就要尽量全面、周密、细致、准确地观察它的各个方面、各种表现以及它们随时间的变化、沿空间分布、它们的产生条件和周围环境的关系等,以便把握对象的全部规律和联系。在这方面,列宁说得好:“要真正地认识事物,就必须依据研究它的一切方面,一切联系和中介。……我们决不会完全地做到这一点,但是,全面性的要求可以使我们防止错误和僵化。”^①

① 《列宁选集》第四卷,人民出版社,1972年版,第453页。

既然观察的全面性十分重要,那么一个心理学研究者怎样才能实现对研究对象的全面观察呢?

要做到全面观察也需要避免先入之见的干扰。观察具有明确目的性,在目的性的支配下,研究者有时会有意搜集自己认为有价值的观察材料,而忽视自己认为无价值的观察材料。这样,经主观意向筛选后所获取的观察材料,就受到了先入之见的干扰。这种观察材料与被观察对象实际反映的情况相比,显然只是其中的一部分,这样就造成了观察材料的不全面。

要做到全面观察还要善于搜索细节和留心意外事件。研究对象的内在规律必然会通过种种细节现象反映出来,因此研究者要善于搜集细节现象,以便通过现象渠道去揭示对象的内在规律。一个善于搜集细节的观察者由于获得的观察材料和数据比较丰富、系统、全面,因而作出心理学发现的可能性就大。尤其是某些关键性的细节现象对揭示研究对象的内在规律具有重要作用,这种现象一旦被抓住,作出心理学发现就有了希望。相反,如果不善于搜集细节,就会将许多可能得到的重要事实疏忽和遗漏,结果获得的观察材料零碎不全,无法作为进一步分析、研究的基础。值得指出的是,在搜集细节时特别要善于搜集那些意外事件,即突然出现的事先无准备、无法预料的事件。

要做到全面观察必须持久、反复多次地观察对象。因为系统与全面的观察材料需要长时间积累。心理学史上,不少著名研究者(如 Piaget 等)为了获取对象的观察材料,持之以恒,几十年如一日才从相对全面的材料中作出重大的心理学发现。

要做到全面观察除了要在观察时间上充分保证外,还要注重观察材料的积累和记录方式。俗话说:机不可失,时不再来。对于观察中已经得到的材料都必须及时作出详细笔录,即将观察的时间、地点、条件、现象(或事件)等都如实记录下来,以防遗忘。在现

代心理学研究中,有时还要用绘图、摄影、录音、录像等现代化设备把难得的现象材料保存下来,以备查考。

心理观察中要坚持的第三项是典型性原则,即选择具有代表性的观察对象,掌握良好的观察时机和选择便于观察的地点场所。心理学研究对象极为复杂,其本质常为纷繁的现象所掩盖。为了准确而迅速地从现象中把握研究对象的内在规律,就必须把众多的观察对象进行比较,从中选出具有典型特征的观察对象。这种典型的观察对象既具有与其它相类似的对象所共有的基本属性,而内外过程或结构相对比较简单,特征变化比较纯粹和单一。对这种对象进行观察研究,可变因素少,干扰因素小,比较容易揭示心理规律。例如,为研究气质与人的高级神经活动类型之间的关系,Scarr(1969)选择 20 对同卵双生子为观察对象。由于同卵双生子之间具有几乎相同的高级神经活动类型,因而成对个体之间的先天性素质差异较小,可变因素少,这种对象就具有一定的典型性特征。如两者长期生活在完全不同的环境之中,而气质类型却基本相似,这足以说明高级神经活动类型对个体气质的决定作用。Scarr正是得力于同卵双生子这种具有典型特征的观察对象,才揭示了气质与神经活动类型之间的内在联系。此外,如Ebbinghaus研究遗忘选用的“无意义音节”,言语信息表征研究中选用的“双语者”,启动效应研究中选用的“健忘症患者”等都具有可变因素少、干扰因素小的典型性特征,因而都是研究特定心理现象的良好的观察材料。研究者除了要善于选择典型的观察材料外,还要善于选择典型的观察条件。观察总是在一定条件、一定范围内进行的。不同的观察时间、场合和地点,其观察的效果和结果是不一样的。为便于揭示研究对象的内在规律,要尽量选择那些少受干扰的典型条件进行观察。如在纷繁复杂的观察条件中,各种因素交织在一起,往往很难达到对研究对象的真实了解。因此,有经验的心理

学研究者总善于选择比较纯粹的条件去实施观察。

综上所述,为了正确有效地进行心理观察,必须坚持客观性而防止主观性;坚持全面性而防止片面性;坚持典型性而防止盲目性。这样才能获得十分丰富的符合实际的观察材料。

三、心理观察的运用类型

心理观察有不同的运用类型。观察时,研究者可以直接运用自己感官,也可以借助各种科学仪器。观察可以以对象的质的特征为主,也可以以量的特征为主。观察可在自然状态下进行,也可在实验室中进行。然而,在现代心理学研究中,最为普遍的是根据被观察对象的不同,将心理观察分为三类:

1. 直接观察

该类观察是在日常条件下,对被试者从事的劳动、进行的学习和游戏,以及对患者临床上的表现等进行的即时性观察。这类观察的优点在于,不改变被试者的日常生活条件,不使被试者觉察到自己处在被观察的情境之下,因而活动比较自然,表现比较充分,研究者所得材料比较真实。这类观察有一种变式——追踪观察,即对某一(或某类)被试者长时间地跟踪观察,以研究心理变化与发展的全过程。该观察类型在发展心理学研究中是常用的。例如,美国心理学家为研究超常人创造能力的发展与培养,从1921年起就对857名男生和671名女生实施追踪观察,至1960年为止,前后整整持续了四十年之久。

直接观察是针对特定总体进行的,而事实上研究者不可能对总体进行观察,因此取样问题(即确定研究对象的总体并决定如何选取具有足够代表性的样本)便成为直接观察的关键环节。以往的研究表明,只要能运用适合于实际情境的取样方法,抽取有代表性的小样本,不仅能节省人力与物力,而且能取得反映总体的可靠材料。常用的取样方法有:简单随机取样法、分层随机取样法、系

统取样法、聚类取样法、非随机取样法、方便取样法、顺序取样法等。

2. 间接观察

该类观察是对被试者的活动产品进行观察,以了解其心理特征。人有多种多样活动,也有多种多样产品,如书信、日记、自传、回忆录、图画、试卷、科技作品等,这些活动产品能从不同侧面、不同程度地反映被试者的心理特征。因而,通过对活动产品的观察、分析,观察者能间接地了解被试的性格、动机、技能、态度、能力水平等。当然,活动产品反映的心理特征与被试的实际状况并不完全一致,这就需要观察者进行长时间、多方面的了解与分析。

3. 自我观察

自我观察(即内省、自我分析、自我陈述、主观观察等)是个体对自身的心理现象进行观察并加以陈述的研究方法。它有两种形式:一是主试者引导被试者通过自我观察了解其心理活动;另一是被试者通过自我观察了解自身的心理状态。

至于自我观察在心理研究中的地位与作用,历史上曾展开过长期争论,提出了许多不同观点。^①在国内,对它也褒贬不一。有人把它誉为心理学研究中的主要方法,并能体现出心理学研究特色的方法;有人则将它视为唯心主义的东西,主张加以彻底否定。对此笔者认为,为客观地评价自我观察在心理学研究中的地位与作用,有必要对自我观察作一辩证分析。

当前,承认人的意识具有各种功能,它既能认识外部客观现象,同时又能把认识主体从周围客观事物中分离和对立起来,使自身的主观世界成为意识的对象,从而进行有目的的审视和反思,这恐怕在心理学界已成共识。而有所争议的是,这种自我审视能否

^① W. James: *Principle of psychology*, N. Y. 1890. p185.

正确、客观地反映自身的心理活动。

从理论上讲,精神现象虽然是主观的,但一旦作为自我认识的对象,对主体而言,已经具有了对象化的意义,因而可以成为正确反映的客体,故其本身含有的客观性并不会因观察形式不同而改变。人能控制自己的冲动,能约束自己的行为,能使自己的活动合乎客观规律,这些正是自我审视的客观性反映。所以,鲁宾斯坦说:“自我观察不仅是可能的,而且也是必要的。观察自己和观察他人在原则上是同样可能的。它也能像对别人观察一样的客观,它应当而且可能满足一般来说任何观察所能达到的那些要求,它的结果能被认为是客观的,也就是科学的。”^①可见,观察结果的客观与否并不完全取决于观察形式,而主要取决于观察所依据的原则、所采取的操作程序,以及具体的实施规则。如果在自我观察中能从事实出发,坚持严格的操作程序和规则,那么,自我观察同样能满足心理研究的客观要求,达到对精神现象的规律性认识。

从实践上看,判定一种经验方法有效与否的根本标准,在于它能否给研究者以正确的思想指导,有助于研究者获取丰富、客观的经验事实。目前,自我观察作为一种研究方法在心理学的各个分支学科中已得到了广泛的应用。例如,在医学心理学中,患者的自诉能使研究者进行定向分析,并通过客观手段的检验,对病症作出准确判断;在教育心理学中,利用学生进行自我观察的内省材料,并结合学生的作业成绩与操作,能对学生掌握知识或运用知识的情况作出较为客观的分析,为教改提供新的思路;在工程心理学中,通过被试的自我陈述,能探讨照明、温度、色彩等条件对劳动效率的影响,为选择理想的工作环境提供依据;在航天、航空心理学

^① A·A·斯米尔诺夫:《苏联心理学发展现状》李沂译,人民教育出版社,1984年版,第505-506页。

中,飞行员关于活动状态的自我报告(如眩晕、倦怠、幻觉等)能为指挥人员分析飞行状态,调整操作指令,改进装置设计提供重要参考;在心理药物学中,利用被试的自我陈述,研究者能了解被试因服用药物而引起的特殊效应,以正确把握药物(及其剂量)与心理现象间的因果联系。此外,在个性心理学和人格测量中,如果离开自我观察,许多研究几乎难以顺利进行。更为值得关注的是,随着认知心理学的兴起与发展,研究者出于研究心理活动的内在机制的需要,将传统的自我观察法发展为具现代意义的“口语报告法”。该方法体现了主客观方法的统一。它既重视被试主观报告的材料,又注重被试行为反应所提供的客观材料,将两者结合起来,相互印证、参照,为发掘心理活动的规律提供素材。从形式上看,口语报告可分为即时的与追述的,有结构的与无结构的。现代认知心理学研究中搜集心理材料主要采用即时的且无结构的口语报告形式。这种口语报告法最适用于研究信息的慢速加工问题。因为慢速的信息加工过程持续的时间比较长,内部操作极为复杂且存在多种选择的可能性,如不及时地要求被试提供其思维操作材料,被试会因遗忘而无法为研究者提供较为准确、完整的思维程序,这会给研究带来困难。克服这种困难的有效方法就是让被试进行及时地出声思考,使被试的思维程序得以外化,研究者便能直接了解被试的思维程序,收集到丰富的经验事实。此外,被试报告的思维素材是他意识到并保持在短时记忆之中的,而出声思考的报告方式一般并不影响思维的正常进程,因而这种思维材料具有一定的真实性、可靠性。利用这类材料有助于揭示认知过程的内在规律。例如,Cooptr、Shepard(1973)利用口语报告法对表象进行研究,结果不仅生动地证实了表象的存在,而且揭示了人脑对表象进行加工的一般规律。

不过,自我观察的不足之处是显而易见的。第一,自我观察容

易受主体因素的影响。自我观察中,观察者(主体)与被观察的自身意识活动(客体)同属一个本体,因此自我观察很难完全摆脱主体的动机、愿望、态度、情绪、经验等变量的干扰而真正实现彻底的客观化;第二,自我观察容易受主体的注意特征的制约。一切对注意起干扰作用的主观因素,如主体自身的生理状态(失眠、困倦、饥饿、病态等)、无关的思想情绪(喜、怒、哀、乐等)都会对自我观察起不同程度的干扰;第三,自我观察的运用范围比较窄。自我观察以言语陈述为其外化形式,因而它最适用于能将观察到的主观意识用语言或文字加以描述的正常成人。正因为如此,那些没有语言功能的动物、言语功能尚未完善的婴幼儿以及有智能缺陷和语言表达不良的成人被试等都不适宜于进行自我观察。这就大大地限制了自我观察的适用范围。

为增强“自我观察”在心理学研究中的有效性程度,以获取丰富、客观的经验事实,应注意三点:(1)利用该方法进行研究之前,应取得被试者的信赖与协助,并对被试进行足够的训练,以便使他们能较顺利地进行出声思考;(2)除非有特殊的研究目的并事先预作准备外,被试在作口语报告时,一般不应提问,以免干扰被试的出声思考;(3)被试的口语陈述必须及时、完整地记(或录)下。事后,逐字逐句整理成汉字材料,并对材料作细致分析才能从中发掘出有价值的东西。

概而言之,对于“自我观察”这一获取经验事实的主观性方法,既要看到它具有其它研究方法所不可替代的特殊功能,因而承认它在心理学研究中应占有的地位与作用,不断增强运用“自我观察法”的自觉性;同时又不能盲目地夸大“自我观察法”的认识功能,应看到它无法彻底摆脱主体变量干扰的客观事实。重要的是,在运用该法时应采取种种措施,尽量限制主体变量的干扰作用,以增强所获材料的客观性程度。

四、心理观察中的偶然性现象——机遇

心理学观察是一种有自觉意图,从一定设想出发,并遵循心理学已有原理和逻辑规律进行的有目的有计划的探索活动。因此,每一个训练有素的心理学研究者总要运用自己的知识和才华选择那些自己认为最有希望获得心理学发现的现象和过程作为自己进行观察的对象。同时为了实现研究目的,研究者又总要把观察的方案设计得尽量合理、详尽,以便使自己的研究工作有条不紊地进行,使研究延着预定的轨迹伸展,去实现预定研究目标。然而,事实却往往不尽如人意,在实际研究中,无论哪种详尽的研究方案都不可能十分正确地预见一切可能出现的现象,而总会发现一些未曾预见的现象(事件或机会)。如果在条件允许的情况下,抓住这些偶然性现象加以研究,有时却会得到意想不到的研究成果,这种出乎人们意料之外的发现,通常称为“机遇”。

1. 心理学史上的两类机遇

纵观古今、环视中外,因机遇而促成的心理学发现不胜枚举。不过,细加分析便能发现、心理学研究中出现的机会大体上可归纳为两类:完全意外性机遇和部分意外性机遇。

完全意外性机遇是指,观察中发现了与预定目标完全不同的新现象,即原先研究的目标是A,却意外地发现了B,进而获得了意外的心理学成果。例如,Reicher(1969)设计了“字母识别”实验,最初的目的是研究“平行加工”和“系列加工”,结果却意外地发现:字词中的字母的正确识别率要高于单个字母和无意义字母组合中的字母。这种现象现称为“字词优势效应”。

部分意外性机遇是指,观察的结果是预期的,但实现这一目标却出于一种偶然的场合、机会或方式。例如,Breuer 和 Freud(1895)合作用催眠法去处理歇斯底里病案,不久,他俩发现催眠法的疗效并不持久,患者的症状常会复发。此后,在治疗实践中他们

无意中发现了“转移作用”，即患者往往把情欲的目标转向医疗者而对医疗者发生恋爱。正是这种“转移作用”，使 Breuer 深感困惑，于是他对“精神宣泄法”不再感兴趣。而 Freud 却抓住了这偶然的发现，认为“转移作用”也许具有重大的病理学意义，可作为一种杠杆用来医疗精神病患者。最后，经深入探索，“转移作用”终于成为精神分析的一种重要工具。但 Breuer 却因“转移作用”和催眠术的困难，终于在 1895 年离开这一工作领域而与 Freud 分道扬镳。^①

2. 偶然机遇中的必然性

机遇能引起心理学发现，然而机遇的偶然性、意外性特点则使研究者感到神秘莫测，似乎只有幸运儿方能碰到它。其实不然，偶然的机遇中有其必然性，任何机遇的出现都有一定的客观根源与主观根源。

众所周知，任何事物在其发展过程中往往会表现出两种趋势：一是必然性二是偶然性。必然性是事物发展中合乎规律的确定不移的趋势，它在事物发展过程中居支配地位，决定着事物的发展前途和方向。偶然性则是事物发展中并非必定如此的不确定的东西，它对一事物发展过程而言，特定的偶然性可以出现也可以不出现，可以这样出现也可以那样出现，所以偶然性不是事物发展过程中居支配地位的趋势，它对一事物的发展只起着加速或延缓的作用，或使之带上这样或那样的特点。可见，必然性和偶然性作为事物发展的两种不同趋势有着明显区别。当然，两者也并非截然分开的。必然的东西是偶然的，没有脱离偶然性的必然性。同样偶然的东西也是必然的，没有脱离必然性的偶然性。必然性要通过

^① 杨清：《现代西方心理学主要派别》辽宁人民出版社，1980 年版，第 341 - 342 页。

大量的偶然性表现出来,而偶然性则以必然性为基础,它的背后隐藏着必然性。必然性通过偶然性为自己开辟道路,偶然性则是必然性的表现形式。必然性和偶然性除了两者相互依赖外,还表现为一定条件下的相互转化。就是说偶然性的东西在一定条件下能转化为必然性的东西,必然性的东西失去了它存在的条件,也可以转化为偶然性的东西。依据必然性和偶然性的这种辩证关系,就不难理解机遇的产生具有一定的客观根源了。既然任何事物的发展都同时包含着必然性和偶然性两种发展趋势,那么任何一项心理学发现也一定既包含着必然性,同时也包含有偶然性。既然必然性要通过大量的偶然性表现出来,而偶然性的背后隐藏着必然性,那么任何一项心理学发现,都会不同程度地遇到机遇,通过机遇就能揭示深藏在现象背后的必然性规律。事实正是如此,任何一项心理学发现正是这一规律的具体体现。例如,“字词优势效应”被 Reicher 在某一次观察中所发觉,并被抓住而导致心理学发现,这无疑是一种偶然性。但“字词优势效应”这一客观现象在满足一定条件的实验中总会发生的。从这一意义上讲,“字词优势效应”迟早会被人们所发现则是必然的。对于机遇,不同的观察者常会采取不同的态度,当 Breuer 观察到“情欲转移作用”时,他并不认为这种现象有什么了不起的价值,相反只是感到困惑与讨厌,结果轻意地放过了这一机遇,失去了一次揭示精神世界奥秘的机会,而 Freud 却捕获了这一机遇,使它成为精神分析的一种重要工具。可见,机遇尽管具有意外性和偶然性特征,但只要条件适宜,它总会经常露面,因而机遇的出现是一种正常现象,关键在于研究者能否识别和利用它。

机遇的产生除了客观根源外还有研究者自身的主观根源。人的认识过程是曲折复杂的。人对任一研究对象的认识,不可避免地会出现种种主观不符合客观的情况。心理学研究的本质特点是

探索性,即通过各种途径去认识心理现象的内在规律。所以心理学研究这种认识过程本身就是曲折复杂的,不可能完全循着一条预定的途径达到目的,不可能一下子充分、具体、详尽地认识到被研究对象的全部特点。也就是说不可能十分准确地估计到某一心理规律能在什么时候,什么场合,以什么方式被发现。因此,研究工作必然会碰到原来所未能预料的种种偶然事件。由于人的主观认识上的原因,机遇的产生也就不作为奇了。对此我们可以说,只要存在主观和客观的矛盾,就难免会出现这样或那样的机遇。

认识机遇产生的主客观根源,对于我们从事心理学研究具有重要的现实意义。既然我们对研究对象的认识是曲折的,时常会出现主观不符合客观的情况,获取科学发现既有必然性也有偶然性。那么,我们一方面应该在一定的理论指导下有目的、有计划地展开研究,使自己的研究具有高度的自觉性,这样才能把握研究的正确方向,达到研究目的;另一方面,在执行研究计划的同时,也应充分估计到偶然因素的存在,要提高警觉,一旦发现机遇就要仔细加以识别,紧紧抓住不放,并寻根追源,不断探索,去揭示现象背后的原因,争取利用机遇去加速心理学发现。

诚然,我们在强调机遇的产生有其一定根源并重视机遇在研究中有一定作用的同时,也必须强调机遇作用的有限性,即不能对机遇的作用寄予过大的希望。如果客观地分析机遇在研究中的作用,那么机遇并不是一种独立自在的探索方式。在心理学研究中,没有也不可能有纯粹为了取得意外的机遇而进行的观察。机遇只存在于实际的观察之中,而且是作为研究过程的结果出现的。机遇的产生尽管可以作为以后进一步作研究探索的出发点,但一项研究工作的展开却不能以该项研究中的机遇为前提。从这个意义上讲,这样或那样的意外发现又取决于有目的有计划的研究。所以,我们不能采取“守株待兔”的态度,即不能消极地等待机遇或将

研究工作完全寄托于机遇。因为机遇的出现终究是一种偶然现象。

还值得指出的是,机遇只提供心理学发现的线索,而不是心理学发现本身。即是说,机遇只是一种有希望成功的线索,对于这种线索,我们要善于抓住,然后追根究底,弄清真相,作出科学解释,才能真正导致心理学发现。所以,从获得机遇到研究工作的真正成功,还要经历相当艰苦的研究阶段。如果碰上机遇而停止不前,浅尝辄止,不付出持续而艰苦的努力是不会有重大作为的。

3. 捕获机遇的条件

机遇能为我们提供心理学发现的线索,为此我们要争取捕获它,从中得益。但机遇并非每人都能随意捕获的,关键在于研究者本人是否具备捕获机遇的种种条件。笔者认为,一个善于捕获机遇的心理学研究者必须具备四个条件。

首先,研究者要有渊博的心理学知识经验。一个知识贫乏、头脑空空的人,往往无法领悟到微不足道的偶然现象的意义所在,因而不易捕获机遇。而具有丰富知识经验的研究者,在心理学上有造诣的人,才能在机遇显露时,及时识别并加以捕获。此外,具有丰富知识的研究者会经常思考许多悬而未解的问题,每一与研究有关的事件和现象都会促使他思考一番。此时如巧遇机遇,那么机遇就可能使他头脑中原来无紧密联系的丰富材料连贯起来,形成某种清澈的概念,并对机遇的价值作出评价。因此,具有渊博知识经验的人更容易理解机遇的重要价值,更善于捕获它们。

其次,研究者要有敏锐的观察力。心理学研究中,当一些表面上看来微不足道,似乎对当前的研究工作没有关系的事件突然出现时,大多数研究者常常会采取未经认真考虑就将它们不知不觉地忽视过去的态度。而目光敏锐的心理学家却能敏感地抓住这些细小事件(或现象),从中获得异乎寻常的成就。

第三,研究者要有高度的判断力。任何一位目光敏锐的研究者在研究工作中都会遇到许多意外的事件和现象。但如果把这些意外遇到的事件和现象都作为进一步研究的线索并寻根追源是力不能及的。况且其中极大多数意外事件和现象并不值得进一步探索,而只有其中的极少数才会导致心理学发现。一个具有高度判断力的心理学家才能判定哪些是假象,哪些是真象,避开种种假象的干扰去抓住有希望的线索,追根究底,弄清关系,以揭示出隐藏在现象背后的心理规律。

第四,机遇的捕获在一定意义上还取决于研究者有否丰富的想象力。丰富的想象力能使研究者超越现实材料的束缚,构想出肉眼观察不到的事物如何发生、如何作用的图景。尤其对于心理机制的探索更需要借助想象的阶梯去攀登心理学高峰。

总而言之,一个心理学研究者能否及时捕获机遇,决定于他是否具备种种条件与能力。如果他具备了,就能使自己炼就一个“有准备的头脑”,这种人在实际研究工作中虽然仍无法有意制造捉摸不定的机遇,但却能对机遇加以警觉,作好准备,做到善于观察,勤于思考,一俟机遇就抓住它,从中得益。所以 Paster 说:在观察领域中,机遇只偏爱那种有准备的头脑。

第二节 获取经验事实方法之二——问卷法

问卷法是利用被调查者对“问卷”所作的填答,搜集心理学经验事实的方法。

按常规程序,问卷法须将研究主题分解成详细纲目;拟成统一而有一定结构的问卷表格;分发给被调查者填答并及时收回;从分析答卷中获取研究所需要的经验事实。可见,问卷法具有标准化、书面形式与间接性三个特点。

一、“问卷”设计与注意事项

“问卷”常常需要根据不同的研究目的和实际情况自行设计。由于“问卷”是研究者与被调查者之间信息沟通的唯一联结物,因此“问卷”设计得如何将直接影响到调查研究的质量。

一般认为,一份完整的“问卷”应包括四个部分,即前言、填表说明、调查项目与结语。

“前言”,应对调查目的、意义和要求给予必要说明。为消除被调查者的顾虑,引起被调查者的重视和兴趣,争取获得被调查者的积极支持和协作,“前言”的用语要谦虚、真挚、热情、恳切,文字要简洁、明确、可读性强。“前言”作为“问卷”的一个部分也可设计成一封附信。

“填表说明”,应向被调查者提示如何填答问卷,以及解释某些调查项目的含义。因问卷中有些问题须用文字、数字来填答,有些则用划勾或画圈的方式来选答,如无统一规定,不作明确说明和解释,让被调查者随意行使,致使答卷不规范、不统一,既不利于对答卷进行统计,也容易产生废卷。所以,问卷中必须单独设有“填表说明”这一项,尤其是较为复杂的“问卷”,更须如此。

“调查项目”,是问卷的主要部分,该部分应以完整、简洁、合理的形式设置所欲了解的问题,其设计形式技术性很强。一般认为,问卷中问题设置的方式有两种:“封闭式”与“开放式”。前者是指,把问题与供选择的答案一起列入问卷。要求被调查者必须在给定的答案中选择一项或几项加以填答。供选择的答案可设多种变式,如两项选一式、多项选择式、顺序填答式和等级填答式,等等;后者是指,问卷中只向被调查者提问而不提供被选答案,要求被调查者作自由回答。前后两者相比,各有优劣。“封闭式”的答案是给定的标准化的,这不仅有利于被调查者正确理解与填答,节省填答时间,取得较高的填答率和问卷回收率,而且有利于研究者对答

卷进行编码、统计分析和比较研究。此外,还有利于询问一些较敏感性的问题,并迫使被调查者对一些不愿随意暴露的个人见解作出相对认可的选择。但是,“封闭式问卷”的设计容易给某些无主见的被调查者提供猜答与随意选答的机会,从而降低回收信息的真实性与可靠性。此外,该式问卷的设计难度比较大,尤其比较复杂的调查项目和选答项较多的问题,很难设计得十分周全,如设计不当,将无法正确填答。因此,“封闭式问卷”比较机械、可塑性差,难以发挥被调查者的主观能动性。”开放式问卷”则灵活性较大、可塑性较强,它可用来回答各类问题,尤其是答案较多、答案复杂或答案未定的问题更是如此。因此该类问卷有利于被调查者发挥主动性、创造性,自由地表达己见,充分地阐述与论证。也有助于研究者了解被调查者投射于答语之中的态度、情感、动机等内隐的心理事实。可见,就所获材料的丰富程度而言,开放式问卷要比封闭式问卷实用得多。但开放式问卷也有不足之处:它所搜集到的材料会渗杂一些毫不相关、毫无价值的东西,而且所获材料的标准化程度相对比较低,难以进行整理、比较与统计分析;它只适用于有较高文化素养和有相当文字表达能力的被调查者;它需要花费被调查者较多的时间和精力,因而可能会导致较高的拒答率,降低问卷的回收率和有效率。据此,较为理想的设计方案是,将封闭式问答与开放式问答用于同一问卷之中的不同调查项目,于是出现了半封闭半开放的问答式设计方案。但无论哪种问答式方案,都应认真考虑、反复斟酌三个方面的设计:第一,“问题”的选择。“问题”能反映问卷内容的广度、深度和难度,决定问卷的客观性、科学性和可行性。因而选择问题时,必须围绕研究课题,以预定的假说为向导,选择那些最必要的问题作为调查项目。被选择的问题又必须与被调查者填答能力和群体倾向性相符合。此外,一份问卷所包含的“问题”通常不宜超过 80 个。“问题”过多会使被调查者

的填答时间过长,引起疲劳、焦虑、注意力下降,无法保证答卷的质量;第二,“问题”的排列。一份问卷所含的“问题”少则四五十,多则七八十,因此“问题”的合理排列颇为重要。所谓合理排列,一要便于被调查者能顺利填答问题;二要便于研究者对调查资料进行整理、统计与分析。在这一原则之下,可采用多种设计方案。例如,可按问题的易、难程度排列,也可按问题的性质或类别排列,还可按问题发生的时间顺序排列等。总之,问题的排列应体现有序性与逻辑性特征。当然,有时为避免填答者发生思维定势,也可对问题作非逻辑性的排列;第三,“问题”的表述。问卷调查是通过间接的书面形式进行的,因此如何用妥帖的文字来表述所要调查的问题,显得十分重要。一般认为,问题表述中应注意:(1)为使被调查者对问题作出具体、准确的回答,问题的表述要具体、单一,不宜把两个或两个以上的问题合并为组合性问题;(2)为便于被调查者理解所设定的问题,表述问题的用词要通俗、准确、规范化,不宜使用抽象、陌生、过于专业化的术语,以及模棱两可、含混不清或容易产生歧义的词和概念;(3)为避免对被调查者的解答发生诱导作用,研究者的主观性倾向不宜流露于问题的表述之中,而应使用中性用语来表述问题;(4)为使被调查者能对问题作出坦率而真实的回答,对于那些敏感性强、威胁性大的问题,表述时应采用相应的策略性方法。例如,释疑法,即先使用具有消除疑虑的功能性文字,然后再提出问题;假设法,即先用一个假言判断作为前提,然后提出问题;转移法,即不从正面向被调查者提出问题,而让被调查者对“周围其他人”的某些想法加以评定。问题表述经灵活处理,就能在一定程度上减轻问卷填答者对某些问题的敏感性,作出坦率而真实的回答。

最后,问卷可设计一段“结语”,即对被调查者的合作表示真诚的感谢。也可征问一下对问卷设计和问卷调查本身的看法、意见

和感受等。结语应力求简短。

问卷设计完成后,可在小范围内进行试测,并经反复修订方能用于一定规模的实际施测。

二、问卷法利弊分析

笔者认为,问卷法与其它研究方法相比在搜集心理学经验事实方面具有三大优点:

第一,问卷法能以较小的投入、较短的时间获取广泛的心理事实。任何心理现象的研究都依附于丰富、充实的事实材料,而要获取大量的事实材料,如凭借其他研究方法,则须投入大量人力、财力,才能因搜集时间的延续与搜索空间的扩展而达到取材的目的。在问卷法中,一份问卷却能代替研究人员的实地观察或专访,通过邮寄形式把问卷分发到成千上万个被调查者手中,并在短短的一二周内将问卷收回,搜集到广泛的心理事实。这是任一其他方法无法与此相比的。

第二,问卷法能搜集到较为真实的材料。在大多数情况下,被试填答问卷既无人员监视,也无须署名,因而被试在填答一些不宜当面询问的敏感性、尖锐性和隐私性问题时,不会产生后顾之忧。这种状况有助于研究者搜集到能反映被调查者心理特征的真实材料。

第三,问卷法有助于获取定量化事实材料。问卷法具有规范化特征,便于对其进行整理、比较、分析、研究,如借助电子计算机进行资料统计分析,便可快速地获得大容量的定量化的分析材料。

由于问卷法具有上述优点,因此它是获取心理学经验事实的常用方法之一,但问卷法受自身特点所限,其不足之处也较为明显。具体表现为:

第一,难以对问卷法所获的经验事实给予正确的质量评定。被试在填答问卷时,无须署名也无人监视,这固然有利于被试将主

观愿望及真实的心态、特征反映于答卷中,但也正是这一情境有时会使答卷质量深受影响,无法获取能反映被调查者实际状况的真实材料。例如,被调查者因工作繁忙或对问卷本身有看法、或不够重视等原因,在填答问卷时,时常会出现敷衍了事、弄虚作假、掩盖真情、请人代为填答等现象。因此,通过问卷所获的有关材料尽管经统计处理,依据“大数规律”能从中提炼出一些带有规律性的结论,但这些结论却无法与被调查者的实际活动与行为加以对照,无法估计两者间的实际误差,所以难以对问卷所获的材料给予正确的质量评定。

第二,问卷法对所要搜集的信息类别加以严格限定,这在一定程度上缩小了所获信息的容量。问卷设计具有规范与统一的特征,对所要调查的问题(甚至被选答案)均作预先设定,被调查者只能对预定问题作相应回答,或对预定答案作某种选择。问卷的这种设计形式能使被调查者的填答趋于集中,便于研究者搜集到相对集中的有效材料。但另一方面,由于被调查者填答的可塑性较小,不能将自己的情况完整地反映出来,因而研究者只能搜集到问卷限定范围之内的有关信息。这样就大大地限制了回收答卷所蕴含的信息量。此外,在信息回收的总量上,有时因种种原因也会大受所限。在一般情况下,问卷的回收率都比较低,其原因是多方面的。如老人由于身体不佳而不能或不愿填答问卷,年轻人由于流动性大而未能收到问卷,文化程度低的被调查者因文字表达障碍而无法答卷,等等。这些都是问卷法难以克服的弊端。

因此,问卷法应与其他研究方法(如访谈法,观察法)相结合,彼此取长补短,才能获取丰富且真实的心理学经验事实。

第三节 获取经验事实方法之三——访谈法

访谈法是通过研究者与被访者面对面地进行交谈,获取心理学经验事实的方法。

现代心理学研究中,访谈法的具体运用可分为两种形式:结构性访谈与非结构性访谈。前者是按照预定提纲或问卷开列的问题进行访谈;后者则指研究者在访谈前虽拟就了提纲,但访谈过程却采用比较自由的交谈方式,随着话题的展开,常根据对象的特点将访谈引向深入。

访谈法不同于问卷法,问卷法中研究者以书面提出问题,被调查者也以书面填答问题,研究者与被调查者之间不直接见面,因此彼此之间并无相互作用。而访谈法注重的恰恰是研究者与被访者之间的相互作用,即研究者以有目的的提问方式作用于被访者,而被访者以回答方式反作用于研究者。正因为如此,访谈这种有目的的人际互动要比单纯设计问卷更为复杂。研究者不仅要努力掌握访谈过程的主动权,积极影响被访者,尽可能使访谈按预定计划进行,而且还要采用恰当的交谈方式,才能使被访者以合作的姿态,主动、积极地提供研究所需要的材料。

一、访谈程序与注意事项

心理访谈可分为“访谈前准备”与“实施访谈”两个阶段。每一阶段都涉及一些具体做法,需要运用各种技巧,才能取得良好的访谈效果,积累丰富的心理事实。

1. 访谈前准备

该阶段涉及三项工作:第一,设计详细的访谈提纲。为此,研究者要深入分析研究课题,并掌握与研究课题有关的理论知识。相对全面的理论知识有助于研究者剖析研究课题,提出较为正确

的假设,进而设计出有针对性的访谈提纲。此外,丰富的理论知识也有助于同被访者作深入交谈,提高访谈效果;第二,要选好被访对象。被访对象的主观条件应尽可能符合课题研究的要求,同时又具有代表性、典型性特征。研究者对于被选定的访谈对象,应从侧面了解其现有的情况(包括工作、思想、心态等),这对于确定访谈策略极为重要;第三,要选好访谈的具体时间、地点和场合。该项准备虽属事务,但选择不当,却会严重干扰访谈,并使所获的心理事实在质量上深受影响,甚至使访谈无法进行。一般认为,访谈时间应以被访者休闲有空、情绪稳定、心情舒畅时为最佳。访谈地点与场合应避免干扰,有利于被访者畅所欲言。

2. 实施“访谈”

如何“访”?如何“谈”?其中涉及一系列环节及其相应技巧。“访”即接近被访者,通常有三种方式可供选择:其一是求同接近,即利用与被访者之间的共同点(如经历、兴趣、爱好等)接近被访者;其二是直接接近,即“开门见山”按访谈提纲的程序与内容直接进入正式交谈;其三是迂回接近,即先务“虚”,经拐弯抹角逐渐引至正题上,对于犯过某种错误、受过重大挫折、性格内向多疑或过于敏感的被访者往往宜用迂回接近方式。

“交谈”是研究者获取心理事实的主要手段,其谈话过程原则上应按照访谈提纲中问题的排列顺序逐一进行,因原先的问题排列体现了一定的原则和要求。除非被访者拒绝回答某一问题,才不得不跳过该问题而进入下一问题。对于不同的被访者应提出相同的问题,以进行比较、计算与统计处理。研究者还应注意自身的语调、举止与表情,以免引起被访者猜测,影响对问题的应答。

当被访者的应答不全、不具体、含糊不清、模棱两可或令人费解时,研究者应根据具体情况有针对性地进行“探询”。“探询”在访谈中是必不可少的手段与环节,它能引导被访者更全面、更准确

地回答问题,也能使被访者的应答趋于规范化,确保研究者取得较为全面而有针对性的心理事实。“探询”有多种方式,如正面探询、侧面探询、系统探询、补充探询等。不过,任何一种探询方式的使用都应体现适时与适度原则。“适时”,指探询应放在访谈的后期进行;“适度”,指以不伤害被访者的感情为好。

至于被访者的拒答行为,这是访谈中的常见现象,其原因是多方面的。例如,对访谈本身不感兴趣、害怕访谈结果对己不利、怕得罪他人、即时的主观状态不佳、对研究者不信任等都可能使被访者拒答或支吾含混地应答。对此,除非被访者态度十分坚决或情绪上已形成强烈对立外,一般不应轻易放弃访谈。因为拒答者有时恰恰是知情者或关键人物,缺少他们的配合,往往很难搜集到全面、系统的事实材料。因而面对这类状况时,研究者要善于分析原因并设法改变现状。实践证明,就一般对象而言,只要研究者在访谈中耐心细致,善于引导,对答掌握分寸,访谈技巧运用恰当,被访者的态度是可能转变的,即使只有小小的转变,对访谈总究会有所促进;这有益于研究者实现访谈目标。

有时,与某一对象经一次访谈并不十分理想,必要时需“再访”。“再访”应有明确目的,例如在被访者提供的材料中发现了遗漏与错误之处,必须加以补充与核实,或者经一段时间后,欲了解原有被访者对某一问题的看法是否随着时间在发生变化,如有此类需要则须经行“再访”。不过,“再访”容易发生“重访死亡率”,即原有被访者会因死亡、外出、迁居、婚嫁、工作变动等而无法“再访”,因此,“再访”应遵循需要与可能相一致原则。

二、访谈法的利弊分析

访谈作为获取心理学经验事实的方法与问卷法相比,其优点在于:(1)该方法具有较高的灵活性与伸缩性,研究者能随访谈情境的发展采取灵活多变的技巧(如引导、探询等)有目的地控制交

谈方向,并从不同角度与侧面将交谈引向深入,使整个交谈过程始终沿着原先设定的目标有计划地展开,以搜集到丰富的能反映被访者灵魂深处的观念、感情方面的材料,这对于探讨心理现象的因果联系与发展趋向极为有利;(2)访谈法能适用于各种类型的调查对象。只要有正常思维能力和口头表达能力的被访者(包括文盲、半文盲和盲人等)通过访谈都能为研究者提供事实材料,在这方面,访谈法大大优于问卷法。

访谈法的不足之处主要反映在三个方面:首先,访谈法与问卷法相比,需要投入较多的人力、财力与时间。访谈须与被访者直接面谈,因而难度较大。调查范围较广的研究课题,需投入大量人次是显而易见的。由于“访谈”费时,研究进程续时过长,各项支出会相应增加;其次,相对于问卷法,访谈法的可变因素多,干扰因素大,因而能否获得丰富、可靠的事实材料主要取决于研究者的知识水平、访谈技巧、应变能力等自身的素质条件。不同的研究者所获的材料在质上、量上相差极大,一个经验丰富的研究者一经访谈便能获得真实、具体、准确而完整的事实材料;反之,就只能收集到一些表面的、散乱的、虚假的材料。此外,被访者即时的主观状态(如机体状况、情绪状态、理解能力、态度、动机等)以及客观因素(如气候、环境、人际心距等)都对交谈有深刻影响,只要其中的某一因素对被访者不利,就会降低他(或她)与研究者的合作水平,进而影响到被访者所提供的材料的丰富与真实性程度;第三,访谈会使某些被访者产生后顾之忧。对于某些敏感性、尖锐性、隐私性问题,极大多数被访者愿以无人知晓的匿名形式给予真实的表露,而在访谈中除非被访者对研究者完全信赖,否则防人之心是难以彻底解除的,这样势必会影响被访者所提供的材料的真实性。

由上述可见,访谈法与问卷法在获取心理学事实方面各有利弊,因此研究者应将这两种方法结合起来使用。利用问卷法使搜

集材料的范围大大扩大,并通过对回收材料的统计处理,实现对材料的定量化分析。此后,利用访谈法,通过对某些研究对象的专访,进一步对定量化结论作出质量分析与鉴定。这样才能使所获的材料具有较高的信度与效度。

第四节 获取经验事实方法之四——心理测验法

心理测验是利用一套预先经过标准化的试题或图形来测量被试者的某种心理特性的方法。该方法是心理研究进行量化的主要手段。目前,它常被用于选拔人才、指导教学、安排就业、行为诊断、人员考核以及选择实验被试、衡量实验前后被试的行为变化等方面。

心理测验的定义至今尚未统一,一般有两种理解:其一认为,以心理特性的测定为目的,并进行了一定组织化的方法都可包括在心理测验之中;其二认为,心理测验仅指标准化了的测验,即按照一定的方法和程序去编制和使用心理量表,评估个体的某些心理特征。显然,前者对心理测验是一种广义的理解,后者则是狭义的理解。而现在,就一般意义上的心理测验主要指后者。

一、心理测验法的基本特征

心理测验作为一种研究方法,凭借的是由一系列能引起个体反应的项目所组成的标准化了的程序量表,通过给个体每一反应项目的评分,并与经过大量取样而获得的常模加以比较来间接地推定该个体的某种心理特性。可见,心理测验具有三个特征:(1)定量化,量的存在是心理测验的前提,测验法所追求的是给予被试的心理反应以量的评定,一定的量能反映一定的质,被试得分的多少也就反映了他的心理特性;(2)间接性,测验法须利用被测项目为中介来反映被试的心理特点,由于量表的被测项目是经过选择、

加以组织,足以反映人的一定心理特点的刺激,因而被测项目的得分多少与被试心理特性有某种函数关系,尽管这种函数关系并不十分单纯与明了,但利用这种关系却能间接地对被试的心理特性作出一定程度的推断;(3)代表性,对被试的某一心理特征进行测验时,只需测定其本质的代表性的方面,而不必也不可能测定其全部外部表现。

二、标准化测验及其注意事项

标准化是心理测验具有较高信度与效度的重要条件。所谓标准化测验是指,按标准化程序进行测验项目的编制,并按标准化程序去实施测验。

1. 标准化测验项目的编制

一般认为,标准化测验项目的编制应分为六个步骤:(1)抽取被测心理机能的本质的有代表性的测试要素。为此,必须深入分析被测心理机能的行为表现;(2)为测定要素,设计和选择测验项目,并编制出测验项目草案。测验项目的编选中,除了应注意项目内容的效度外,对于项目数、项目测试所需时间、项目形式、项目间的排列、项目的记分、项目的难度和辨别力以及项目的用词与表述等均应作反复斟酌,因这些因素对测验结果都有不同程度的影响;(3)对测验项目进行有效性评定,即邀请一些熟悉该测验内容的专家来评判测验项目与所需测量内容、范畴间的密切程度;(4)试测。可选取一些有代表性的、与适用对象相近的样本进行试测,以检验测验项目是否合适、信度大小如何,所需时间多少等;(5)测验项目的修正。根据试测结果的统计分析,保留有效项目,舍去或修正无效与不妥项目,进而形成正式测验项目;(6)制定实施测验的注意事项,其中包括设定指导语、时间限制与得分解释等。

须注意的是好的测验项目应具有四种特征:(1)不具多义与歧义,即测验项目应答案明确、提问清楚;(2)具有高的效度,即测验

项目所测定的内容应与该测验的目标内容一致;(3)有适当的难度,即测验项目应由不同难度的问题项目所构成,整个测验的平均合格率应接近于 50%;(4)尽量以相同的经验和环境为前提,即测验项目应为所有被测者提供全新经验的问题。

2. 标准化测验的实施

施测标准化是指:(1)从该测验所适用的集团中选定代表性的对象(样本集团)。出于建立常模的需要,抽样施测的人数应适当。如人数过少,所得常模可能不正确;反之,则又会造成不必要的浪费;(2)必要的施测准备,以使测验能顺利进行,不受偶然因素影响与中断;(3)对施测环境进行控制;(4)统一规定施测时间;(5)测验记分力求客观、正确;(6)测验评定应按标准严格执行;(7)测验时应有详细记录,以此作为评价测验的客观材料;(8)提高测验的信度,经一定时间间隔(以 30 天左右为宜),运用同一测验作重复测量。

心理测验成绩的高低会受许多因素的影响,主要有:(1)主体状态,受试者的身体状况、兴趣、态度、情绪、注意力等对测验效果有重要影响,尤其是焦虑和动机对测验成绩的影响更为明显,如对测验所抱有的动机过高、期望过大,对测验成绩过分关心等,都可能产生焦虑、不安等消极的心理与生理反应,进而影响测验成绩;(2)测验情境,如测验实施方式、测验主持人的特征、指导语的标准程度、场地的布置、环境条件等也会影响测验成绩;(3)实践经验,如受试者以往已接触过相类似的测验,则会产生练习效应,影响测验结果。受试者的反应定势(如认可定势、位置参照定势、投机定势等)更会影响测验成绩。此外,还有种种主观倾向(如趋中效应、宽大效应等)对测验结果也会产生不同程度的影响。

所以,为增强心理测验的信度与效度,在测验项目的设计和实施的,应注意以上这些因素,并采取措施排除或控制误差。而在解

释测验结果时,则应充分考虑以上因素可能发生的影响作用,以便全面、客观地评价所测结果。

三、心理测验法的运用类型

心理测验法已广泛地运用于心理学各个分支学科的研究之中,成为心理学富有特色的研究方法之一。以下就心理测验的主要类型及其效果、注意事项等作些讨论。

1. 智力测验

智力是人的能力结构的重要组成部分。事实证明,人与人之间的智力有很大差异,这是实施智力测验的客观依据。通过智力测验,能把人的智力用数量化形式较为精确地表示出来,为职业选择与指导、工作配置、职业开发、职业再设计等提供依据。此外,智力测验也具有诊断和预测功能,对改进人事管理等能起积极作用。

测量智力的工具是按标准化程序所编制的量表。常用的有standford——Bienet智力量表、Wechsler的成人智力量表(简称WAIS)和儿童智力量表(WISC)、Wonderlic人事测验量表、Bennet机械理解测验量表等。

智力测验应注意克服一般测验可能产生的问题外,还应注意两个问题:第一,测验量表是衡量人的智力或智力发展水平的工具,其精确性与适用性程度关系到能否真实、准确地度量出人的智力,因此如移用国外量表时应十分谨慎。国外的智力量表尽管在标准化与严密性方面有其优越性,但量表则是一定的社会文化的产物,会带有文化背景与民族特征的“印记”,因而在移用国外现有的智力量表时须加以标准化修订,以适用于本国的实际情况。事实上,Standford——Bient量表就是Standford于1916年将Bienet——Simon量表结合美国实际加以修订而形成的。即使在同一国家内部,用同一量表测量环境、教育条件和实践经验相似的人,其测量结果也不可能完全一致,所以任何一种鉴定智力的量表

都不可能十分完美。据此,我们应有分析地对待国外的智力测验量表,摸索与研制适合于我们实际情况的鉴定标准与方法。编制智力量表应掌握三项原则,即测验条目应属于智力性质而尽量避免单纯地测量一般知识与技能,测验条目的内容应适合被测对象的语言、习惯并有尽量大的适用性,以及测验条目应标准化,必须经过足够多的人数的取样;第二,智力测验是以心理年龄同实际年龄一起增长为前提的,而事实并非完全如此。智力年龄并不绝对与年俱增。一个人到一定年龄之后,其智力商数将会趋于平缓,甚至逐年下降。即使一个智力发展处于持续上升的人,其发展速度也不是均衡的,期间既有量变也有质变。即时的智力商数只能反映量的高低,不能反映质的不同,所以单凭智力商数不容易反映智力发展的实际水平。

2. 特殊能力测验

这是一类对管理能力、运动能力、机械能力、艺术能力、音乐能力等专业能力的测定。该类测验有利于发现特殊才能,因材施教,并能充分发挥潜力,使人尽其才,才尽其用。

特殊能力测验针对性很强,测验项目要进行专门设计。首先,必须对该种能力的结构成分作出正确分析,找出它所要求的心理特征,列出测验项目。例如,音乐能力的测验可以列出音高、音强、时间、和谐、记忆、节律等项目;体育运动能力的测验须列出灵活性、爆发力、肌力、耐力、柔韧性等项目;而管理能力的测验则应列出调度、安排、意外处理、判别决策等项目。然后,进行测验设计,并采取适当的手段进行度量。不过,这类测验发展较慢,因而测验的标准化问题尚未得到满意解决。

3. 创造力测验

该类测验在当今社会越来越为人们所关注,测验的目的在于探测一个人的创造力潜能。这类测验不同于智力测验。智力测验

的内容一般为常识,测验项目是有固定答案的问题,测量结果主要反映个人的记忆力、理解力和推理能力。而创造力测验的内容不强调对现成知识的记忆与理解,亦无统一固定的答案,测量结果所反映的是思维的流畅性、变通性与超乎寻常的独特性,因此创造力测验项目需进行专门编制。常用的创造力测试项目有单字联想、物件用途、图形解释、问题解答等。根据受试者回答的数目多寡、恰当性、复杂程度和独创性来评定分数。

由于创造力测验的历史不长,测验的标准化程度不高,因此该类测验虽然已取得了一些有价值的测试资料,但离实际运用——预测和控制人的创造行为则有相当距离。更值得注意的是,这类测验的科学性一直受到人们的怀疑。有人认为,这类测验往往只能反映出受试者的某些思维特点,而不能作为创造性的有效测量。

4. 人格测验

该类测验在临床心理学中使用十分广泛,它是根据受试者对测试刺激作出的反应方式,去分析、捕捉人格的各种特征,进而对人格作出鉴定的有效手段。该类测验中最具代表性的是罗夏克测验,其设计思想是“投射”。

罗夏克测验以两种假说为前提:第一,每一个举动、表情和反应都带有人格的痕迹。意即个人所作的每一反应都在表现他的人格,都是内在人格的一种“投射”;第二,每一个反应都有旁支细节延伸至测验以外的行为,亦即受试者处理测验刺激的方式和他应付环境中重大事件的方式,两者有平行关系。因此,罗夏克的投射测验所具有的结构未明、隐蔽以及自发的特征,能使受试者在不太觉察到测验目的的情况下引发出广泛而多向度的主观反应,从而对受试者的人格作出评量。

罗夏克测验的程式大致可分为四个阶段:(1)自由反应阶段。即受试者接受无任何暗示性的标准指导语和墨迹图像后,以图中

所见进行自由联想。检查者则尽量详尽地记下受试者所有言语反应与动作表情,同时记下呈现图版之后到作出第一个反应的时间,以及对一张图版反应終了的时间。期间,受试者如有提问,应尽量暧昧地回答。受试者如表现出不安,则中断测验,使其平静,同时记下不安的情况和内容。这种不安可能与受试者所持图版的特别刺激有关,也可能与受试者具有特殊意义的反应有关,还可能与测验场合的环境刺激有关;(2)提问阶段。为了对受试者在自由反应阶段所隐藏的想法进行确认,在提问阶段可模糊不清地向受试者提出二类问题,即有关领域的和有关决定因子的问题。前者是指,请受试者说明所知觉到的概念是墨迹像领域内的哪个部分;后者是指,请受试者说明所知觉到概念的决定因子(如形态、运动、色彩、浓淡等),以证明或排除某一(或某些)决定因子的存在。检查者对受试者所提的问题,必须具有明确意图,即为设计记号化而提问。所谓记号化就是将罗夏克测验所记录的资料进行分类,使资料的处理简单化。因此,检查者在提问时不仅要确认该提问有什么样的记号,而且必须充分了解该记号所具有的解釋上的含意;(3)类比阶段。该阶段只是在提问阶段还未充分搞清记号化问题时才使用,因此是否经历该阶段应根据实际情况而定。该阶段主要询问受试者对某个反应所使用的决定因子是否也用于其它反应,以及受试者对使用决定因子的态度;(4)极限测验阶段。为搞清某些人格潜因,而测验记录本身又没有给出充分根据时,检查者在该阶段可制造一种非常构造化的、几乎不加任何限制的场合,就某些问题对受试者进行直接提问,加以确认。这样,检查者就能从受试者的解答中获取相当充分的信息。

罗夏克测验中,凡受试者的反应都应给予记号化。然后,对被记号的反应加以量的分析、序列分析和内容分析。最后,给出解释。此外,对受试者的反应作记号化归类时,容易发生“两难倾

向”，即反应若在某个记号与其它记号的临界情况下，容易发生意见分歧。这种意见分歧将影响测验效度，因此应尽量利用信度高的分类体系，使不同的检查者对同样倾向的反应能作出大致相同的分类。

从罗夏克测验程式中，我们能发现该种测验的三个优点：第一，该测验能使受试者不知不觉地将自己真实的人格特征暴露出来，这为分析受试者人格的各层面提供了条件，也为预测或推断受试者在其它场合的行为模式提供了依据。这种人格的投射测试在一定程度上克服了问卷法的缺陷，因为在问卷法中某些探测目的尽管可以通过巧妙的问卷设计使其迂回隐蔽，但问卷项目的含义则须十分明确，否则受试者无法填答。因而对于某些敏感性问题受试者往往会有意进行防卫，致使研究者难以获得真实的材料，而罗夏克测验则可避免这种不足；第二，人格投射的反应方式是自由的富有变化的，因而有可能对测验结果进行多方面的解释；第三，人格测验使用墨渍图或其它图片，也便于对没有阅读能力的受试者进行施测。

不过，罗夏克测验也存在一些不足：(1)客观的记分比较困难，解释结果需要主观判断，缺乏效度，容易使某些检查者陷入矛盾与困境之中，其判定结果完全依附于检查者的临床经验及其施测技巧；(2)该测验以个体施测为主，如要收集众多受试者的资料，则需花费大量时间；(3)检查者的态度易对受试者的反应施以影响；(4)该种测验对特定行为不能提供较好预测。

除了以上四种测验类型外，常用的还有成就测验、兴趣测验、情感测验、动机测验等，这些测验的功能与方式在众多心理学书籍中均有介绍，故此处不宜赘述。

四、心理测验法利弊分析

心理测验法的认识功能主要反映在两个方面：一是诊断，即通

过心理测验能搜集到被试在某一心理机能方面的有关材料,为了解不同个体之间的该心理机能方面的差异,以及同一个体的诸特性间的差异提供条件;二是预见,即以被试的测验结果来预见被试将来的活动倾向,或被试间在活动中所显示的差别。心理测验法的两种功能是相互联系的。测验的效度和信度应体现于预见与诊断的双重价值之中。诚然,依重点放在何处,测验是有区别的。如成就与技能测验更多地用于个人现状的诊断,而智能和能力测验则更多地用于个人性能和特性的预测。值得注意的是,凭借测验法所获的诊断与预见结果其准确性不很高。就创造力测验而言,其结果只是受试者某种思维特点的反映,与个人的实际的创造能力相差甚远。其实,一个人的创造力的高低不仅仅反映在思维特征方面,与创造力有关联的能力因素多达十几种,尤其是联想能力、直觉能力、控制能力、计算能力等对创造力的影响较大。因此,创造力测验所测量的实际上仅是构成创造力诸要素中的部分要素而已。为此研究者不能仅以目前的创造力测验水平来评定一个人的创造力高低,更不能以这种测验结果来预测一个人在将来的实际工作与学习中的创造能力。又如,智力测验结果也只能反映出即时的智力商数,而不能准确地反映智力发展的实际水平。所以,研究者不能把心理测验作为一种简单的工具,似乎只要用于一量,复杂的心理特征就能明白分寸而没有疑义。如果研究者对测验法的有限性认识不足,使用不当,或对所测结果理解不够正确,就会产生误用。正确的态度应是,把心理测验结果与其他评定方法相结合,从多层次、多方面、多角度进行综合评定,这样所获的结论或许会更为客观、可靠。

第五节 获取经验事实方法之五——心理实验法

美国实验心理学家 Underwood 曾给心理实验以高度评价：“迄今为止，实验是检验因果关系的最为简单明了的技术，用别的方法求证行为的结果关系通常是令人沮丧的。”^① 事实确是如此，上述四种方法由于对无关变量控制不严格或未加控制，只能反映自变量和因变量之间的某种相关性，而不能阐明两者之间的必然的因果联系。为此，要揭示自变量与因变量之间的函数关系，则需使用心理实验法。

心理实验法是研究者根据研究课题规定的目的，利用仪器、设备，人为地控制与干涉研究对象，即操纵各种实验量度（条件），排除主、客观干扰，突出关键因素，在有利的情境下观测研究对象，以获取经验事实的方法。

一、心理实验法的主要职能

心理实验法作为现代心理学研究的重要手段，其主要职能可概括为以下四个方面：

1. 纯化和简化心理现象

心理现象极为复杂，一现象常与其他现象处在普遍联系之中，一外部现象又大多是众多的内在因素（或活动）相互影响、共同作用的结果。对于这种错综复杂的现象间的联系之网，单凭观察很难判断引起某一心理现象的因素究竟有多少，更难辨认其中的哪一因素占居主导地位。而作为心理实验法的运用形式——心理实验则能借助于各种仪器、设备，人为地控制现象（或过程）发生的条件，把某一现象（或过程）从多方面的联系之中分离出来，对它进行

^① B·T·安德伍德：《心理学实验方法》，科学出版社，1983年版，第18页。

单独考察,或者根据研究的需要,突出某些主要因素,排除其他偶然、次要因素的干扰,使研究对象的某一(或某些)属性以较为纯化和简化的形态显示出来,便于研究者能准确地认识它。例如,严格控制彩色的明度(采用36勒克斯的白光)和视野的大小,单一地变换光谱的波长,就能准确地揭示出波长同色调间的函数关系。又如,kellen在实验中给被试服用肾上腺素后,随着被试血液中肾上腺素含量的增加,被试被引发出恐惧、害怕时特有的机体变化(如发抖等),但被试并没有体验到害怕的情绪,从而为判定机体变化与情绪变化之间的因果关系提供了依据。

2. 重现与“重演”心理现象

心理规律是心理现象间内在的稳定联系,这种稳定性的基本特征就在于重现性。只要具备条件,合乎规律的心理现象必然会重复出现。心理实验的重要作用之一就是能创造一定的条件,促使合乎规律的心理现象(或过程)反复出现,便于反复观察和研究。不可否认,在自然条件下某些心理现象只要存在于相类似的时、空中,就能反复呈现,研究者也能对它们进行反复观察,但这种观察须等待很长时间,听命于某种机会,尤其在各种环境因素的干扰下,往往使两次重复出现的心理现象很难完全一样,这就给客观地认识研究对象增加了难度。而在心理实验中,由于实验条件是受控的,研究者能按照研究工作的需要,使某一心理现象(或过程)在几乎相同的条件下反复重现。显然,这种“重现”有利于研究者对它进行长时间观察、研究,因而有利于获得有关研究对象的规律性认识。Wertheimer正是利用了心理实验的这一功能在暗室中进行了运动的视觉研究,才发现了“似动现象”产生的原理。此外,心理实验中如借助于特定的实验仪器、设备,还能在一定程度上使时过境迁的心理过程得以“重演”。例如,人的空间知觉是怎样形成的?历史上曾有两种观点:先天具有与后天获得。直至二十世纪

初,Stratton 做了著名的“视象倒转”实验,才有力地证明了空间知觉不是先天存在的,而是个体经后天学习而获得的。在一般情况下,这种学习过程是在人生的早年进行且不为人所察觉与记忆,但实验却能“重演”这一过程,确认这一过程的存在。另一种“重演”就是借助于实验仪器、设备将有关研究对象的规律性认识转化为其它形式,使其“重演”。在这一方面,典型的例子就是计算机模拟。

3. 使内隐的心理过程(活动)经转化而外显

自然条件下的心理观察只是一种被动行为,它只能搜集有限的现象材料,无法深入地认识对象的内在本质。心理实验则能利用仪器、设备去控制研究对象,迫使研究对象将不可见的内在机理以较为定向的形式外化于可见的现象之中,便于研究者分析、研究。所以巴甫洛夫说:观察是搜集自然现象所提供的东西,而实验则是从自然现象中提取它所愿望的东西。目前,许多心理学研究者正是借助实验手段,经过巧妙的构思和设计,创造出特殊的实验条件,才使内在的心理过程得以外化,为揭示心理现象的内在奥秘提供了条件。例如,人对外界事物的识别过程在自然状态中是无法加以研究的,因为该过程不能进行直接观察,人本身又意识不到。为研究这一无意识的内隐过程,Pritchard 借助于实验法,使刺激映象在眼球运动的状态下,投射于网膜同一位置不变,结果发现,网像的消退不是无规则的,而是一部分一部分地消失,留下的部分又构成了一个整体,由此揭示了人对外界事物的识别是一个先抽取特征,然后再加以组合的过程。又例如,本世纪六十年代末 E. K. Warrington 与 L. Weiskrantz 发现,被试在不能再认或回忆近期学过的项目时,却能在一些间接的记忆测量中表现出对这些项目的记忆效果。后来 Grof 和 Schacter 把这种记忆称之为内隐记忆。由于这种记忆的存在不能为正常人所意识,而正常人在记忆

系统完好无损的意识状态下又无法彻底排除作业中的有意回想策略,故在一般情境之中无法分离出正常人的相对“纯净”的内隐记忆加以计量与研究。但利用实验法却能严格控制意识干扰,创造一个使被试能以相对纯净的无意识方式识记刺激项目的情境,于是内隐的记忆状态经转化而得以外显,为客观、精确地研究“内隐记忆”提供了有效手段。

4. 强化和激化心理现象

为研究某些特殊环境(或情境)对心理的影响作用,心理实验能凭借仪器、设备,创造出自然状态下难以出现的特殊条件,使自然中的常态力量加强或减弱。在这些特殊条件下,人的心理现象能得到某种程度的强化或激化,从而反映出在自然状态下不能或不易暴露的新的特征,便于研究者对其进行分析、研究。例如,Hebb和 Bexram(1954)设计了“感觉剥夺实验”。该实验情境使被试者的注意力、知觉力、思维力等都受到了某种程度的激化,显示出一些在正常状态下难以出现的特征,从而证实,感觉对于维持正常的心理生活是非常重要的。此外,如要考察强噪音对人体的影响作用,可在实验室范围内加大音量,设置烦杂的噪音;如要研究高空、海底、宇航等特殊环境或汽车、飞机驾驶等特殊的工作条件对心理的影响作用,则可在实验室中创造相应的模拟环境。这些人为设置的情境都能强化与激化相应的心理现象,便于研究者对其进行观察、分析。

正因为心理实验法的具体运用比其他经验性方法具有更为特殊的功能,才使现代心理学中的许多重大发现和突破得以实现。可以预料,随着科学技术的发展,实验手段的现代化,心理实验法在现代心理学研究中所占居的地位将会越益重要。

诚然,事物都是一分为二的,心理实验法尽管有种种认识功能,但它也有不足之处:第一,心理实验法的运用范围相对比较窄。

在某些心理学研究领域,如理论心理学、心理学史、审美心理学、爱情心理学、旅游心理学、心理咨询等,都不能或极少使用心理实验法。而对性格、兴趣、需要、人格、情绪、愿望、意志、品德之类的研究课题用心理实验法也比较困难。因为,用实验方法研究这类心理现象往往难以控制众多的无关变量。控制过严会使该类现象失去其生活原型,得到的只是脱离实际的“假想规律”,控制太松则又得不到确定的因果关系,即违背实验法本身的要求,失去实验研究的意义;第二,实验研究结果很难与真实的心理生活相吻合,很难推广到一个较大的群体。正如 Bronfenbrenner 指出的:强调严密而产生的实验设计是严谨的,但适用范围往往是有限的。这种局限是由下述事实带来的,许多这类实验所涉及的情景是陌生的、人为的、短暂的和追求不寻常行为的。所以,它们是难以推广到别的情景中去的。因此,实验设计应尽量和真实情境相似,否则会渗入更多的人为因素而影响研究结果的普遍意义;第三,心理实验设置的人为情境有时会损害被试的心理、生理健康,容易引起社会伦理道德方面的争论。近几十年中,由于学科间的相互渗透,各门自然科学中的某些测量方法被相继移植于心理实验中,从而有效地引发了被试真实的心理反映,增强了心理实验结果的客观性、可靠性程度。然而,其中有些测量方法对受试者却会产生一定的损伤。例如,要求被试接受激素注射、痛力、电击、强噪音、群体压力、饥饿,或带有欺骗性“服从”的实验都会对被试的心理或生理造成一定程度的损害。因此,研究者在实验中,要慎重解决实验可能涉及到的诸多社会伦理问题,要最大限度地减少被试的心理损伤程度,而不能为达到实验目的而随意行使。

二、心理实验的一般程序

心理实验是运用实验法的一种实践活动,那么该活动过程应概括为哪几个主要环节,其中有何规律?研究者在该过程的各个

环节中应注意哪些事项？下面，笔者就该类问题作一简论。

笔者认为，如果暂且不论实验结果处理，仅以获取心理学经验事实为目的，那么一项心理实验从准备到实施大致要经历以下几个环节。

1. 实验课题的确定

研究课题确定之后，事实上已规定了实验研究的总的方向，不过心理学研究课题一般比较复杂，往往会涉及到不同层次的问题，其中有的直接而浅近，有的则间接而深远。因而必须进一步明确课题中所包含的问题，要把不确切的问题变成清晰和确切的问题，要进一步明确课题与相邻课题的联系与区别，要把那些与本课题有联系但不属于本课题研究的那些问题区别开来。这样，可以更加具体和明确课题研究的任务，划定课题的范围和界限。此外，就课题内部而言，完成一项研究课题不能仅仅依靠一个实验。初看起来，一项研究课题似乎只是单一的“问题”，是不可分解的，但如对它作深入细致地分析，就能发现任一研究课题均由几个方面所组成，其中每一方面都可能构成问题，而成为我们的实验对象。所以，研究课题确定之后须作周密思考，将研究课题分割成若干问题，并依据问题之间的内在联系，使其形成一个有机的系列，而相互联系之中的每一问题便可作为一个实验课题。这样研究课题经分解便成了具有一定层次结构的问题网络，而研究课题的解决就体现为进行相互联系的一组实验。其中每一实验围绕中心问题，解决统一目标中的一个方面（部分），一组实验相互联系、相互制约构成了解决研究课题的总画面。可见，研究课题的分解是确定实验课题的前提，如研究者不对研究课题作分解，或无力分解研究课题，就可能会坠落于五里雾中，找不到解决问题的方向和具体办法，不能确定和安排必要的实验课题。

2. 实验构思

所谓实验构思,即形成初步设想。实验构思是进行实验设计的前提。其基本的思维操作是全面而深入地分析实验对象,如分析不足就可能判断不准,无法对实验形成一种切实可行的初步设想。当然,思维中的实验是很难预测其具体细节的,即对未来实验中可能呈现的因果联系很难作出十分肯定的判定,但既然要构思,就必须作出某种判定。此时,为使预先作出的判断能尽量符合于客观实际,研究者的每一步思考均须以心理学理论为依据,并借助于合理的逻辑推理。这样才便于预先对支配实验现象的因果联系作出较为正确的判定,才能从实验目的过渡到具体的实验设计。所以,实验构思实质上是运用一定理论进行逻辑推理的思维操作。

3. 实验设计

经实验构思形成某种设想后,为选择合理途径去实现这种设想,须进行实验设计,这是使理性构思转化为感性形态的中介性环节,它对研究的进展和成败至关重要。一项合理巧妙的心理学实验设计能以较少的人力、物力与时间,最大限度地获得丰富且可靠的心理事实。心理学史上,许多难题的解决都得力于合理巧妙的实验设计。例如,关于短时记忆的遗忘机制历来有两种假说:干扰说与消退说。但要判定“干扰”和“消退”这两种因素对遗忘的影响大小却非常困难。因为干扰作业总需要一定的时间延续,而有时时间延续就存在记忆的“消退”因素。此外,被试在回忆前即使不进行额外作业也难以完全排除主体内外因素的干扰。这就是说,在正常的遗忘状态中,“干扰”与“消退”交织在一起,很难加以分辨。直至1965年,Waugh和Norman设计了巧妙的“探测”实验,才将“干扰”与“消退”这两个纠缠在一起的因素分开了,实验支持了“干扰说”。此外,如Hubai和Wiestl设计的“感受野实验”,Sterberg设计的“记忆扫描实验”,Sperling设计的“部分报告实验”, Craik和Watkins设计的“输入项目实验”等都因设计精巧、合理而备受同行

赞叹。

实验设计须拟定出实验的具体方案,步骤。那怎样选择合理的样本及合适的样本大小?怎样操纵自变量以获得可观察的因变量?怎样控制无关变量且减少测量误差?从而以最为合理、最为有效的方式达到预定的研究目标。目前,随着现代应用数学的发展,某些数学方法应用于心理实验设计已显示出普遍的实用价值。如完全随机化设计、随机化区组设计、多因素实验设计等已成为心理实验设计的重要依据。此外,实验设计还有许多具体的工艺和技术性问题。巧妙的工艺和技术设计不仅能把心理学原理物化于其中,而且可以在最有利的条件之下准确地获取心理事实。

4. 实验计划与准备

为使实验有所遵循,必须制定实验计划,对实验全过程作出统筹规划。一般认为,实验计划在很大程度上会影响研究的进程与成败。详细而切实可行的实验计划会造就一种有条不紊的研究秩序,稳妥地解决实验中行将出现的种种情况,从而大大提高研究效率,促成科学任务的圆满完成。反之,如不按计划或粗糙简略的计划则会因组织不善、考虑不周及突然事件的出现等原因,使研究陷入忙乱之中,甚至造成全部工作的返工,严重地影响研究进程与成败。因此,研究者必须细心制订实验计划,要把进行实验研究所必需的方式、途径和方法通盘确定下来。有人作过这样的比喻:课题是一部著作和书名的主题,实验计划就是详细的纲要和目录;课题是研究的目的,实验计划便是实现目的的实施方案。笔者认为,这种比喻较为确切。在现代心理学实验研究中,课题越复杂,实验计划越重要,计划是保证研究者个人或集体合理地协调和同步研究的必要条件。

为制定一项好的实验计划,应注意:第一,计划要周全、有序。如实验的全过程大体可分为哪几个阶段,每一阶段要解决什么问

题,达到什么目的,安排哪些工作,每一阶段大致需要多少时间;采取哪些具体措施去保证各阶段工作的正常进行,以实现预期目标;哪些工作可由个人承担,哪些则必须由同事协作集体攻关,个人进行的工作又如何分配力量和时间,集体合作的工作又如何体现既分工又协作的原则等等。总之,凡是实验研究过程的组织及可能出现的情况,都要作详尽而妥善的安排。计划订得越周密、越详尽,对实验工作的指导意义就越大,计划本身的价值就越高。如计划过简、形同虚设,许多问题事先未作认真思考,实验会困难重重、大费周折。诚然,订计划要坚持量力而行的原则,有经验的研究者往往具有较为准确的估计能力,他们知道即使是一项简单的实验意味着多少工作量,因而能制订出详尽且切实可行的实验计划。而年轻的研究者则因为缺乏实验工作经验或仅听到心理学研究中的成功例子,往往会形成一种假象,误认为实验工作易如反掌,计划会订得过于浮夸,这就需要得到年长者的指导与帮助,否则容易跌入空想之中;第二,计划要留有余地。计划要制订得详尽周全,然而这种详尽而周全的计划毕竟是实验过程的逻辑设计,是预期性的方案。而实验研究过程极为复杂,途中必然会碰到许多原先未能预料到的情况。所以,计划只具有相对意义,在执行中必然会作某种修改。既然如此,我们在制定计划时,就应留有余地,不要每一项都订得过细、过死、毫无伸缩性。否则,突然事件的发生将会使我们无法应付。

计划制定后,应考虑实验的物质手段(如被试、实验场所、仪器、设备与材料等)的确定与落实。值得一提的是,心理实验所用的“仪器”与“设备”是两个不同的概念。仪器在实验中属非变革性物质手段,是实验中用于观测的工具,利用它们不是去造成实验条件和实验对象的改变。而设备(主要指实验装置)则属于可变革性物质手段,它们能造成某种实验条件和改变研究对象。仪器和设

备的准备应包括两层含意：一是利用已有的仪器、装备，此时研究者要善于对它们进行选择、组合与应用。要实现这一目的就要有知识上的准备，尤其对实验内容要有正确理解；另一是根据研究的特殊需要，创制特殊的实验装置。由于实验研究是探索未知领域的活动，如要解决特殊问题，获得具有创造性的成果，仅仅利用已有设备是不够的。因此凡是心理学上的有功之臣，其研究业绩的树立往往与他们自觉改进、设计、研制实验装置是分不开的。如Treisman为研究“注意”制作的“双听耳机”，Skinner为研究“试误学习”所设计的“Skinner”箱，Wenzel为研究“嗅觉差别阈限”而改制的“喷射式嗅觉计”，Oids和Milner为研究丘脑和边缘系统的“快乐中枢”所设制的“白鼠按压杠杆装置”等都因设计巧妙、制作精良而使同行赞叹不已。

此外，还要选择好实验材料，这对研究进程和成败具有深刻影响。然而大多数研究者恐怕并不理会。其实只要分析一下某些成功的研究实例，就能认识到这一点。例如，遗忘规律为什么会被Ebbinghaus所发现？而白鼠为什么能成为生理心理学研究的良好材料？前者是因为选择了能排除个体经验的良好材料——无意义音节；后者是因为该类动物其寿命比人短得多，因而实验研究能扩展到个体的整个生命过程或一系列后代。诸如此类的例子在心理学史上还有不少。

5. 实验的实施

这是研究者按预定的实验方案和工作计划，在一定的理论指导下，操纵仪器、实验装置对实验对象进行观测、研究的实践环节。通过该环节，研究者能获得大量的有关研究对象的观测资料，其中包括计算资料、计量资料、等级资料与描述性资料。

实验实施环节的重要特点是计划性，即按实验目的和计划有条不紊地进行。但同时也应根据研究对象所反映的实际状况，及

时修改原有的研究方向与计划,使实验的实际进程始终跟踪着研究对象所暴露的值得研究的现象,一旦发现有希望成功的线索时,应尽可能暂时放下其他工作或有趣问题,集中精力追踪这一线索,这样才便于获得重要的心理学发现。

实验过程中,如进展缓慢、困难重重,竭尽全力后仍无法改观时,则可暂时将问题搁置起来。这样做的好处在于,让头脑忘却那些受条件限制的思考,以便从不同角度重新审视问题,找出新的途径、设想。因为研究者原先把问题归纳为实验方案进行探索时,很可能由于选择不当,以致做了无效的错误的归纳。而重新审视原始问题时,有利于选择其他的研究方向,或者把难题分成若干个比较简单的组成部分,分别加以攻克。或者采用别的研究手段和技术方法从其它侧面进行强攻。或将当前问题与成功之例进行对比,以寻找两者的相似点,对问题解决有所启发。总之,当实验研究陷入困境时,能否从新的角度审视问题是至关重要的。当然,如果为解决难题而一再努力之后,仍一筹莫展,这说明当前并不具备解决这一研究课题的主客观条件,因而只得放弃该研究课题,否则顽固执守将浪费时间、精力。不过,在实验过程中也应避免另一种倾向,即一遇到困难就轻易地放下手中难题,去追求新的研究方向。这样会使研究处于盲目、无计划状态。结果会因研究浅薄而一事无成。

所以,实验研究一旦展开,就应竭尽全力按计划去完成预定方案,只有碰到确实难以解决的困难或颇有把握的新线索时,才修正原定计划,使研究转到更有希望成功的方向上去。

实验中,另一值得注意的是,要对实验细节作详细记录,这是一项基本的却又是重要的规则。记录能使所做的工作和观测到的现象转化为可贵的文字和数据资料,防止遗忘。记录也是促使研究者进行仔细观察的有效方法。当然实验记录必须实事求是,尤

其当实验数据与预先设定的理论值有较大偏差时,应冲破先定判断的束缚,作下客观记录,千万不能将不够理想的数据随意改动或作主观筛选,否则在自己的科学生涯中将留下一个致命的弱点,其直接后果会葬送许多重大的心理学发现。

实验实施中,最好要定期完成阶段性研究报告,这样既能达到研究工作的及时总结和回顾,又能检验自己的工作成果,把握研究方向。整个实验实施阶段临近完成时,要对实验各阶段所作的记录进行系统整理,回首纵观整个实验过程和细节。此时常会发现自己工作中某些空白点或薄弱环节,以便乘实验还未结束时加以弥补。必要时,对某些尚有疑问的实验结果须以重复实验的形式加以检验。至于实验结果的重复,一般认为在相同的实验条件下,应获得相似的实验结果。这是实验结果是否蕴含客观真理性的重要指标,也是实验结果的价值所在。当然,在心理学的多数实验中,促使实验结果得以重复的种种条件常常难以得到满足。所以在已知因素似乎未变的实验情况下,如实验结果一时不能重复作出,并不一定说明原有实验结果是不可靠的,还要看实验条件是否确实完全相同。如果实验条件准确无误,那值得重视的因素有两个:一是实验操作技术和方法;另一是未被认识的因素。如经过仔细核查,操作技术和方法准确无误,且仪器、装置、材料等也无明显差错,那我们不应为实验不可重复而沮丧,因为这种不可重复很可能是由某种偶然因素所造成的。只要我们对偶然因素进行仔细追踪,很可能导致重大的心理学发现。

三、心理实验的主要类型

从整体看,现代心理学仍处在经验科学层次,但自 Wandt 时代就已跨入了实验科学行列。在近百年的历史进程中,心理实验起初仅用来研究简单的心理反应(如感觉反应、运动反应、选择反应等)和确定各种通道的感受性的阈限(绝对阈限与差别阈限)。

接着,又运用于研究记忆过程,知觉过程、统觉过程、注意过程等。此后不久,又开拓了思维过程和言语机能的研究领域。目前,心理实验已被运用于心理学的各个分支学科,产生出大量的具体形式。下面,笔者试图对心理实验的具体形式作一整理、概括,并对其主要类型的特征、适用范围及其实际操作时的注意事项等作一简论。

1. 自然实验与实验室实验

依据实验情况不同,心理实验可分为自然实验与实验室实验。

在日常生活条件下,适当控制条件,结合被试的工作、学习、活动情境来进行的实验形式称为“自然实验”。利用该类实验所获得的心理材料比较真实,也具有一定的实践意义。目前这类实验主要运用于教育心理学、社会心理学、发展心理学等观察性较强的分支学科。着重研究各种心理过程、心理状态和个性差异等问题。例如,人为地创设某种能引起被试两种不同动机的实验情境,然后观察被试者的活动方向,便能大致确定被试某一动机的相对强度。

尤其在某些心理学分支学科的研究中,自然实验有其独特作用。例如,八十年代之前,儿童心理学的研究固守两种基本的方法范畴:实验室实验和自然观察。由于实验室实验控制要求十分严格,往往使实验情景的自然真实性受到损害,从而削弱了研究的外部效度。自然观察则强调真实性,但却以牺牲严密性为代价,且只能反映变量间的相关关系,对关系的因果方面无能为力,虽然其外部效度较高,但内部效度却较低。这种局面常使儿童心理学研究陷入两难境地。自八十年代以来,情况已开始发生变化,儿童心理学研究出现了新的方法论倾向,美国心理学家 R. Vasta 称这种方法论倾向为“生态学运动”。其特点在于,既不依赖于实验室,又不同于传统的观察,它强调研究的情景必须是自然的,但研究本身又必须是严格的。显然,这种研究方式其方法论倾向于自然实验法。其优点在于,既提高了研究的外部效度,而又无需以内部效度的降

低为代价,因此它是内部效度和外部效度的统一。

自然实验也有不足之处,由于它是在日常生活中进行,所以不如实验室那样易于控制,心理现象难以重复,实验结果有时不够准确、严密。此外,因生活情境比较复杂,观察时不容易记录。而且不适宜于研究比较低级的心理现象,如感觉、知觉等。

自然实验能否取得成功,关键在于实验设计,其中包括:实验情境设计;被试取样设计;实验因素的控制;实验材料的选择;指导语;测查项目与评分标准的预定等。

实验室实验是现代心理学研究的主要形式,由于它借助于各种仪器、设备对实验条件进行严格控制,因而它不仅能搜集被试的外部反应,而且也能精确地记录到被试内部的生理反应。所以,实验室实验特别适宜于研究内在心理过程及其生理机制,如注意的范围、知觉的速度、思维过程的脑电变化、情绪状态的生理变化等。

值得关注的是,随着电子学的发展,实验室实验已开始由室内转向室外,有人称这种实验为“室外心理实验”。它所使用的是比较轻便的仪器和简化的实验程序。目前,这种心理学实验已广泛地应用于运动心理学、军事心理学、劳动心理学、航空和宇航心理学中。

一项实验室实验犹如一项复杂的工程,其中包括许多紧密相联的环节,研究者在每一环节中都必须采用必要的技术措施和巧妙的思维艺术。至于实验室实验的具体实施、操作技巧、注意事项等本书已作过详细论述,此处不再赘述。

2. 定性实验与定量实验

依据心理实验的目的不同,可分为定性实验和定量实验。

为判定某一机制是否存在、某些现象间是否有联系、某一物质与现象之间是否存在对应功能,常需运用定性实验。该实验类型所探索的是“有没有”、“是不是”之类的问题。例如,在记忆机制的

脑定位研究中, Lasnly(1921)的动物大脑破坏性实验、Penfield的大脑皮层的微电极刺激实验, Javvik 和 Essman 的白鼠跳台实验、Hyden 的白鼠走钢丝实验等都属定性实验。定性实验虽然不是为了取得某些物质成分的含量与现象、功能与现象之间的对应比例关系,但并不等于说心理学的定性实验中可以完全忽视量的概念,只不过对量的要求不太严格而已。

为测量物质成分的含量与心理现象的函数关系、环境因素对心理现象的对应关系、心理现象间对应的数值关系、有机体机能变化与心理现象的对应关系等常需运用定量实验。该实验类型在心理学各分支学科中运用极为广泛,尤其在感觉、知觉、记忆、思维等研究中更为常见。定量实验必须借助于仪器才能进行,仪器的精度和研究者对仪器的操作技术会直接影响实验结果。因此从事这类实验时研究者不仅要具备专业理论知识,而且要对实验所用的仪器的性能、操作技术和可能达到的精度有全面的了解。此外,还要注意消除误差,才能获得精确、可靠的实验结果。

值得一提的是,心理现象的“定量”与“定性”决不能截然分开。“定量”常以“定性”为前提;“定性”需用“定量”来体现。例如,Hyden设计的白鼠走钢丝实验,旨在探明 RNA 与记忆机能的对应关系,显然属于“定性实验”。然而,这种对应关系的探求,如不以 RNA 的含量变化为依据,就无法确定其对应特性,因此又必须对 RNA 进行定量测定,这时一定的“量”的变化就体现出一定的“质”的特性。

3. 心理物理实验

心理物理实验是运用数学方法与测量技术研究心理量与物理量之间的函数关系的实验类型。现代心理学研究中,有许多研究对象(如信号闪光频率、照明度、温度、颜色等)都涉及物理刺激与心理感觉之间的关系,因此心理物理实验是心理学研究中常用类

型之一。

自 Fechner 于 1860 年创用心理物理学至今的一百多年来,心理物理实验不断发展,已出现了许多变式,其主要类型有两类:经典心理物理实验与现代心理物理实验。

经典心理物理实验适用于两项研究:一是测量感觉阈限;二是测量阈上感觉,以制作心理量表。这两类测量常用于七个方面的研究。^①

不同的研究目的应采用与其相适应的研究方法,测量感觉阈限的基本方法是:极限法、调整法与恒定刺激法。^② 为了获得较为丰富与正确的实验数据,使用这三种方法时应注意:(1)应设计预备实验,以正确选定合理的刺激系列和反应系列;(2)力求简化被试对刺激所作的反应,以提高被测阈值的准确性程度;(3)确定适量的测试次数,以通过反复测量求其过渡区域的集中趋势(如均数)。

测量阈上感觉以制作心理量表的方法有三类:顺序量表制作法、等距量表制作法与比例量表制作法。每一类制表法又可包括两种或多种具体的制作方法。^③ 不过,无论采用哪种方法,在制表过程中都应注重两点:(1)为使所制作的量表具有普遍性及科学性特征,随机抽选的被试的数量可适当多些;(2)要对进行比较的刺激在时间与空间上作多种排列,并让被试对比较刺激作反复判定,以尽量排除空间、动作等误差。

为提高经典心理物理实验的可靠性程度,通常可采用一些措施。例如,严格训练被试,以保持反应标准的前后一致性;利用合

① 杨治良:《心理物理学》,甘肃人民出版社,1988年版,第15页。

② 杨治良等编:《实验心理学简编》,甘肃人民出版社,1984年版,第80—96页。

③ 杨治良:《心理物理学》,甘肃人民出版社,1988年版,第54—69页。

理的实验设计来抵消期望误差和习惯误差;减小练习和疲劳对阈限估计的影响作用。这类措施能在一定程度上提高经典心理物理实验的可靠性与科学性程度,因而使经典心理物理实验至今在探索心理量与物理量的对应关系中仍发挥着应有的作用。然而,该类实验的缺陷却是明显的。实验中所采取的种种措施只能使影响阈限估计的诸多因素保持恒定,而不能将被试的辨别能力(感受性)与他们作出判断时的倾向性(反应标准)区别开来。即是说,经典心理物理实验无法考虑非感觉变量对被试的影响作用。为克服经典心理物理实验的这一严重缺陷。1954, Tanner和Swets等首先用信号检测论研究人的感知过程,才把感受性的测量和被试的动机态度等主观因素造成的反应偏好区分开来,从而使心理物理实验从经典水平提升至现代水平。

目前,信号检测实验已成为一种新的心理学实验方法,并广泛应用于各种心理现象的研究。值得一提的是,国内学者(杨治良, 1991 年)将信号检测论创造性地运用于内隐记忆研究中,结果揭示了内隐记忆的某些规律性(杨治良:《内隐记忆的初步实验研究》,《心理学报》1991 年,第 2 期)从而拓展了信号检测实验方法的适用范围,在国内引起了很大反响。诚然,当被试的反应倾向变化不大,或者实验条件虽然发生变化但不致影响被试的反应倾向时,经典的心理物理实验与信号检测实验对感受性的测量同样有效,而当某些主观因素或人为地加在被试身上的措施足以影响他的反应倾向时,则用信号检测实验更为可靠。

总之,我们一方面要看到信号检测论对心理物理实验的巨大贡献,要充分利用这一有效手段去解决一些经典心理物理实验所不能解决的问题;另一方面也应看到经典心理物理实验在一定条件下仍不失为测定感受性的一种途径,而使用起来比信号检测实验要简便。

4. 反应时实验

反应时实验是以反应时间作为客观指标,对复杂的心理与行为作定量分析,以获取规律性知识的实验类型。由于反应时间是人的活动、动作的时间与速度特征的最基本的内容,因而原则上,反应时实验可运用于一切心理问题的研究中。不过在早期的心理学研究中,该类实验主要用来获取两种数据:完成任务的频率与作业的速度。现在,随着现代认知心理学的兴起与发展,该实验类型已成为探索心理机制的重要手段。因为研究者已发现,反应时与需要进行转移的信息量间存在某种线性关系,即需转换的信息量越大,反应时就越长,据此,从反应时的长短中可推知其内部信息转换的多寡,进而对内在的心理过程作出某种假设。

迄今为止,反应时测量的形式大致可分为三种:

其一,是简单反应时实验。该种实验仅设置单一刺激,要求被试作出一个反应。由于被试无需对刺激加以辨别,也无需对反应加以选择,因而所测得的反应时间是“知觉时”和“反应时”之和,有人称这种反应时间为“基线时”。“基线时”会在一定范围内波动,最初测得的“基线时”可能长些,而经多次测定后,随熟练程度的提高,所需时间会逐渐下降,但有一个相对平稳的时域下限。因此,为获得较为正确的“基线时”应作多次测量。

其二,是复杂反应时实验。该种实验设置两个或两个以上的刺激,但仅要求被试对其中的一个刺激作出反应。显然,被试在该类实验中除了应对刺激进行知觉与反应外,还必须对刺激加以辨别,但无需进行反应选择。因此,该类实验所测得的总反应时应是“基线时”与“辨别时”之和。

其三,是选择反应时实验。该类实验设置两个或两个以上的刺激,以及相应于刺激的反应数,即是说,每一刺激都应作相应的反应。该类实验中,被试既要区分信号又要选择反应,因而该类实

验所测得的总反应时应包括三者之和,即“基线时”、“辨别时”与“选择时”之和。

可见,三类反应时实验所测得的反应时是不同的。如将三者进行比较,便能发现,反应时的长短与实际进行的心理操作存在某种线性关系。因而利用这种“关系”,就能对内在的心理操作作出某种推测。鉴于这种认识,便可根据研究的实际需要巧妙地设计出类型各异的反应时实验,以获得为判定内部心理机制所需要的材料。

(1) 减法反应时实验

该类实验最初由 Donders(1868)提出,目的是测量包含在复杂反应中的辨别、选择等心理过程所需时间。现在主要被用于快速的信息加工过程(如识别、注意、表象、短时记忆等)的内部心理机制的研究。

该实验的设计逻辑是,安排两种反应时作业,其中一个作业包含另一个作业所没有的某个心理过程(即所要测量的过程),而在其他方面均相同,依据这两个作业的反应时之差,来确定与之相应的某个心理过程所需的时间。反之,也可依据两种反应时之差来判定某个心理过程的存在。

由于减法反应时实验在逻辑上有一定合理性,在实践上具可行性,因而被研究者倍加推崇,既被用于研究某一信息加工阶段或操作,又被用于研究一系列连续的加工过程。如 Clark 和 Chase (1972)的“句子—图画匹配实验”、Posner 等(1969、1970)的“字母匹配实验”与 Copper 和 Shepard 的“心理旋转实验”等都获得了可喜的研究成果,被认为是减法反应时实验的范例。

尽管减法反应时实验有一定合理性与可行性,但在具体应用时有两点是值得注意的:第一,该实验的逻辑是依据两种作业的反应差数来测量某个心理过程的反应时间,故两种作业所包含的加

工阶段应是已知的,否则就不能满足“一个作业包含另一个作业所没有的一个因素,其它方面均相同”这一基本的逻辑前提。然而在现实的研究中,要满足这一逻辑前提却非常困难。在复杂的认知过程中,试图借助逻辑推理对其过程进行分析,划分出界线分明的几个加工阶段绝非易事。同理,以两种作业的反应时之差也难以判定某一心理过程的存在,因一个反应时参数可能会涉及两个或更多的加工阶段;第二,为便于研究复杂的心理机制,研究者可采用分析方法,将复杂过程的诸多阶段从相互联系中抽取出来,逐个加以考察,这种方法在研究的初期阶段是必要的有益的。反映在减法反应时实验中,便形成了这样一种假定,即在复杂的信息加工过程中,插入或减少某些加工阶段而不影响其余的加工阶段。这种将统一过程的各个加工阶段暂时孤立起来加以逐个考察的思路有助于认识各个加工阶段的特点。但事实上,各个心理加工阶段之间的交互作用是不可忽视的,无论是插入或减少某一(或某些)加工阶段都可能对认知系统产生整体效应。据此,研究者在分析、解释实验结果时应全面考虑诸多因素的交互作用,以避免作出不符合实际的结论。

(2)加法反应时实验

该实验类型最初由 Sternberg(1966、1967、1969)发展而成。实验设计的基本思路是:完成一个作业所需的时间是一系列信息加工阶段所需时间的总和,如能发现影响完成作业所需时间的一些因素,那么单独地或成对地应用这些因素进行实验,就可以观察到完成作业时间的相对变化,以此可推测内在的信息加工过程的各个阶段。例如,通过单变量和多变量实验,如果两个因素的效应是相互制约的,即一个因素的效应可以改变另一因素的效应,那么这两个因素只作用于同一个信息加工阶段;如果两个因素的效应是分别独立的,即可以相加,那么这两个因素各自作用于某一特定

的加工阶段。这样依据实验因素与反应时间的对应变化关系,便能对信息加工过程可能经历的各个阶段作出某种推测。Sternberg曾从事的短时记忆信息提取过程的探索性研究现被推崇为加法反应时实验的范例。通过他的实验研究,已建立起了关于短时记忆信息提取的模型。

不过笔者认为,构思加法反应时实验的逻辑前提并不充分。因为,它仅以信息加工的串行假说为前提,在这一预定假设成立的情况下,展开实验设计与结果分析。而事实上,在研究对象的内在机理尚未被充分揭示以前,任何假设仅仅是可能存在的因素之一,而决不能以此作为可供思考的唯一线索。尤其是,心理现象的内在机制极为复杂,信息加工应是多层次多渠道多环节的。因此串行加工仅是信息加工的一种形式,除此之外,平行加工也是可能的,或许还有更为复杂的加工形式。据此,对加法反应时的实验结果也应作充分分析、研究,其思路不能仅仅局限于原先被设定的假设的框架之内,否则很难作出符合客观实际的结论。

此外,加法反应时实验的逻辑推理模式恐怕也有待于以新的实验结论进一步修正、补充。据现在所知,有机体的内在机制(体现机能的内部结构与过程)与外在反应(或效益)绝非是一一相对应的关系。在这方面,现代分子遗传学的研究成果或许能给我们一点启示。生物的外部性状由内在的“基因”控制,“基因”则以直线方式排在染色体上。过去认为,染色体上的基因与所控制的性状是一一相对应的,即一个基因控制一种生物性状。但后来随着多量基因与多效基因的发现,原先的认识已作了较大的修正。现在认为,一个基因可以控制多种性状;而多种性状也可由同一基因所控制。由于分子遗传学与认知心理学研究的是同一类对象,即生命有机体外部现象的内在机制,既然如此,难道分子遗传学的研究成果对认知系统的研究会不无启迪吗?为此笔者认为,反应时

实验中两个因素也许能以相加的方式对同一加工阶段起作用;也许能对不同的加工阶段起作用并相互发生影响,这两种可能性都是存在的。因此,对实验结果的分析应采用相互联系、彼此互动、左右叠加、前后连贯的多方位、多层次、多角度的思维方式,在多方取证相对一致的前提下,才有助于作出符合客观实际的结论。

(3)直接法反应时实验

该反应时实验是向被试呈现刺激项目后,要求被试对刺激项目作正确的出声转换,并通过直接测量每个加工阶段所需的反应时来窥视系列加工过程的各个阶段。因该类实验能使研究者明晰地分辨系列加工的各个阶段,似乎为研究者探索内在的信息加工打开了一扇窗户,所以该类实验又称为“开窗实验”。

Hamilton(1977)和 Hockey(1981)设计的“字母转换”实验被誉为直接法反应时实验的范例。在该实验中,因加入了被试的口语报告环节,促使字母转换作业的心理操作过程成功地显示出三个相对明显的分期阶段:编码阶段、转换阶段与贮存阶段,并直接测得了每个特定加工阶段所需的时间。

由于加法反应时实验与减法反应时实验都不能直接测到特定加工阶段所需的时间,须间接地通过两种作业的比较才能得到,且相应的加工阶段或操作也要通过严密的推理才能被发现,而直接法反应时实验却能直接地测量每个阶段的时间,能明显地看出这些加工阶段。因此,直接法反应时实验比前两者有更为引人注目的优点,是一种新形式的反应时实验。当然,该类反应时实验也有不足之处,如刺激项目在一个以上时,每一后继加工阶段常会对前一加工阶段进行复查,后继项目的贮存阶段还会包含对前面项目转换结果的提取和整合。因此,研究者在分析实验结果时,要考虑不同信息加工阶段之间可能存在的交互作用。在进行实验设计时,则应采取措施,设法减小这种交互作用,使每一加工阶段的反

应时能较为正确地反映该心理操作阶段的实际需时。

上述三种反应时实验不管其具体形式怎样都要求被试在保证反应正确的前提下尽快作出反应,这样不可避免地会产生速度—正确率权衡问题,即被试为提高反应速度而降低了反应正确率,或者为达到较高的反应正确率而减慢反应的速度。这表明被试在反应时实验中,往往会以不同的速度—正确率权衡标准来指导自己的反应。对此,显然应以实验达到高正确率为前提,否则反应时数据将毫无意义。不过在统计实验结果时,可以对反应错误率进行单独统计,并在分析实验结果时予以考虑。

5. 模拟实验

为取得不能或不允许进行直接实验的研究对象的认识,宜运用模拟实验。该实验类型是利用模拟方法作成研究对象的模型,然后通过模型来间接地研究实际对象的规律性。心理模拟实验中,把研究对象称为“原型”,而进行实验操作的对象称为“模型”。原型是实际存在的心理现象,模型则是模仿被研究的心理现象而选择的有机体或设计的某种替代物(装置)。

笔者将心理学研究中的模拟实验概括为三类:其一,在实验室中模拟各种特殊的自然环境(如高空与海底)和工作条件(如飞机、驾驶仓、中央控制台),以研究人在特殊环境中的心理状态。这种模拟实验应用广泛,但却不是现代意义上的模拟实验;其二,为研究某些特殊因素(刺激)对人类心理现象的影响作用,但又不宜对人体进行直接试验,此时可利用人体与某些哺乳动物的生理过程和病理过程的相似性,以动物为模型进行模拟实验。这种模拟具有易观察、可重复、能剖析等优点;其三,为研究内在的心理过程将被试的口语报告转化为计算机程序,以计算机为模型进行功能模拟实验,或者以内在的心理过程为原型制造出相应的模型机,通过对模型机的研究反过来认识原型的心理过程。

心理模拟实验,一般要经历三个基本步骤:(1)从原型(研究对象)过渡到模型(即选择或建立关于研究对象的物质模型);(2)对模型进行实验研究;(3)从模型再过渡到原型,即将模型研究的结果外推到被模拟的研究对象上。

模拟实验中,关键的一步是选择或设计模型。一般认为,模型必须满足三个条件:(1)模型必须相似于原型;(2)模型在功能上能替代原型;(3)模型能提供关于原型的信息。为寻找或设计出理想的模型,必须遵循三条原则:(1)简明性,即模型要比原型简单;(2)切题性,即模型应当包括与研究目的有关的东西,但不是一切方面;(3)精密性,即研究对象的模型其精密度必须选择适当。这三条原则对于模型在模拟实验中充分发挥其作用是非常重要的。

6. 比较实验

该实验类型是运用比较方法,设置两个(或两个以上)试验组群。并根据试验组间实验结果的差别研判试验因子的影响作用。

根据不同的研究目的,心理比较实验可分为相对比较实验和对照比较实验。相对比较实验是把机体特征相似的被试分成个体数目相等的两组或多组,置于不同实验条件下,或者把机体特征不同的被试分成个体数目相等的两组或多组,置于相同的实验条件下。并依据实验结果不同,判定被试间在某些心理特征上的异同或优劣,或一种(多种)试验因子对被试的影响作用。为满足不同的研究需要,相对比较实验中的被试组和实验条件可作多种变换。

对照比较实验是心理学研究中最为常用的实验形式之一。研究中当无关变量的消除或使其保持恒定有困难时,控制无关变量的方法之一就是设计对照比较实验,使无关变量的效果得以平衡。如被测的实验变量仅有一个时,可将其中一组作为不给予处理的控制组(或叫对照组);另一组为给予处理的实验组。由于控制组和实验组的无关变量的效果相等,且经历的时间等其它条件也相

等,所以实验后两组的反应之差,便可认为是实验处理的效果。如果检测效果的实验变量有两个时,可设立两个实验组与一个控制组;如实验变量有三个或三个以上时,则须与实验变量的数目相对应增设实验组的数目。在对照比较实验中,为获得可靠的实验结果,应注意:(1)除了要比较的因素外,被试组之间的其余因素必须加以严格控制,尽量趋于类同,这样才能正确判定被测因素的影响作用,否则由于其它因素的干扰,无法对实验结果作出可靠判断;(2)为消除实验误差,实验者除认真细致外,须借助于随机化与数理统计方法。

7. 析因实验

为寻找引起某一心理现象的原因,宜运用析因实验。该类实验的特点是,结果是已知的而影响结果的诸因素(特别是主要因素)是未知的。由于心理现象间的因果联系是客观和普遍的,任一心理现象、任一心理变化都由一定的原因所引起,因而析因实验是基本的心理实验类型。此外,心理现象都有其内在的生理基础,因而为探究心理现象生理机制的析因实验显然会在心理实验研究中占居较大的比重。

从事析因实验时,要尽可能全面掌握影响结果的众多因素。为此须进行周密分析研究,不应放过任何微小的可疑线索,有时正是那些不引人注目的细微因素恰恰是引起结果的真正原因。如是多因素的析因实验,可采用逐步排除法,即每次实验只变化其中的一个因素,而使其它因素不变,分别观察每一因素对结果的具体影响,便能逐步从诸多因素中透析出影响结果的主要因素。不过,在运用排除法时应注意:一要“全”,即影响问题的主要方面(或因素)必须列举全面,谨防遗漏,否则关键性方面(或因素)一旦忽视、漏网,就会“竹篮打水一场空”,整个析因实验将归于失败;二要“准”,即各个方面(或因素)对问题的影响作用的大小要有准确分析,否

则主次方面(因素)间界限不明,最终无法确定关键性方面(或因素),使析因实验的目的无法实现。有时,引起某种变化或现象的原因不是某一因素的单独作用,而是多种因素的综合作用。这时,必须借助于数理统计方法(如正交设计)来安排实验,这种设计不仅简单,节省时间和精力,其实验结果也更接近客观实际。

笔者将心理学研究中常用的析因实验概括为三类:一类叫“破坏性实验”,即在破坏有机体的某些组织的正常功能或破坏有机体正常的生化代谢机制的同时,观察被破坏系统与某一心理现象是否存在因果联系。经多次类似的破坏性实验,就能确定某一(某些)器官、组织或代谢物与心理现象间的因果联系。当然这种实验的被试只能是动物。例如:Sherrington 将狗的内部器官的感觉神经切断,使之失去机体感觉。但狗的情绪行为并没有显著变化,由此确证机体变化并非是情绪变化的原因;另一类是“刺激实验”,即用针、微电极刺激有机体的某些组织器官,同时观察被刺激组织、器官的生理变化与心理变化之间的对应关系。经多次对应性刺激实验,便能确定两者间因果联系的强弱程度。例如,Penfield 用微电极刺激人脑的各个部位,以确定大脑皮层相应部位与形象记忆之间的因果联系,就属这类实验;再一类是“干扰性实验”。即人为地设置种种实验因素,去干扰正常的心理机能,以探究该心理机能产生的原因。例如,用很快的速度出现刺激图形,使眼动无法产生,或用稳定网像技术,使图形的网膜映象固定不变。在此类情境中,人照样会出现图形错觉。这说明眼动不是造成错觉的真正原因。又例如,两位 Peterson 设计的“三音连串实验”也属此类,该实验通过加入分心任务,创造一个使复述不可能进行的情境,以影响识记效果,由此从反面来证实复述与短时记忆的保持之间的因果关系。这类实验设计技术现称为 Peterson - Peterson (Brown - Peterson) 方法。不过,使用这种实验方法时应注意短时记忆的保

持随阻止复述作用的难度变化而有不同的结果,如果阻止复述作用的难度大,则保持要受到很大的损害,反之则小。诚然,干扰性实验主要运用于心理的生理机制研究。例如,记忆的生理机制研究中,常用核酸或蛋白质代谢的抑制剂作为工具性药物,通过微量注射进入脑内特定区域,引起该部位的蛋白质、RNA的生物合成发生选择性干扰。同时观察因蛋白质、RNA含量的增减引起的记忆变化,以此来确定蛋白质、RNA与记忆的因果联系。实践证明,这种“干扰实验”对于探明记忆的生理机制起了积极的推动作用。

除了上述几种心理实验类型外,还有一些常用的实验类型,如向导性实验,判决性实验等不一一列举了。

值得一提的是,各种实验类型都有自身的特点及其适用范围。为完成一项心理学研究,往往要利用一组类型各别而又相互联系的实验。因此,能否合理地安排、巧妙地设计、综合地运用各种实验的特点是研究工作成败的关键所在。

第五章 心理学研究资料

门德列也夫说过：“单是事实的收集，哪怕收集得非常广泛；单是事实的积累，哪怕积累得毫无遗漏，都不能使你获得掌握科学的方法，不能向你提供进一步成功的保证，甚至还不能使你有权按科学这个名词的高级意义来把它叫做科学。”^① 所以，科学研究的真正目的不在于获取经验事实，而在于揭示现象间的内在联系，即把握研究对象的本质及其运动规律。为此，心理学研究不应停留在对经验材料的收集和积累阶段，而应深入一步，要对事实进行整理与处理，进而为形成心理学假说与揭示心理现象的本质和规律提供条件。

^① 费尔斯曼：《门德列也夫周期律在现代科学中的作用》，中国青年出版社，1959年版，第38页。

利用经验方法获取的心理学经验事实亦称为“研究资料”。研究资料大体上可分为两种：非数量资料与数量资料。前者以事例为基础，后者以数据为基础；前者以文字叙述为表达方式，后者以图表为表达形式。整理与处理经验事实实质上就是运用理性方法对非数据资料和数据资料进行加工，使其系统化、条理化。

第一节 整理研究资料的方法

利用观察、实验等经验方法所获取的研究资料一般具有分散、杂乱的特征，凭借它们无法直接认识研究对象的本质特征及变化规律，因而对心理学研究资料加以系统整理是心理学研究必不可少的重要环节。

笔者认为，心理学研究中整理研究资料的主要方法有三种，即比较法、归类法与描述统计法。

一、比较法

将一心理事实与其它心理事实、或一心理事实的某一组成部分与其它组成部分相比较是整理非数量资料的基本方法。通过比较，能加深对心理事实的印象，能发现心理事实的明显与隐蔽的特征，能分清心理事实的本质特征与非本质特征，能觉察到心理事实间的相似之处与细微差异，并为心理事实的归类提供依据。

心理事实的比较可采用纵比或横比，具体分为四种：第一，同类心理事实间的比较，这种比较能找出同类心理事实间的共同点与不同点，重点在于找出不同点，以认识它们的差异性特征；第二，异类心理事实间的比较，这种比较能找出不同类的心理事实的相似点与共同点，以认识不同类心理事实间的内在联系；第三，同类心理事实的不同事例间的比较，这种比较能找出同类心理事实中的不同事例间的差异点，以认识个别事例的各自特征；第四，一心

理事实自身的比较,这种比较能找出一心理事实的各部分(或各阶段)之间的不同点,以认识该心理事实的各个组成部分的特征,或该心理事实在自身发展的各阶段中的特点与趋向。例如,长期观察群体中的某一心理事实,并将不同阶段所获得的心理事实加以比较,便能清楚地看出群体常模的波动幅度和这一心理事实在不同阶段中的特点与发展趋向。

为正确运用比较方法,应注意两点:(1)要将心理事实的实质方面进行比较。不要因某些表面上的相同而忽视实质上的差异;也不要因表面上的差异而忽视实质上的相同。只要抓住实质进行比较,才能科学地鉴别心理事实;(2)要避免把有限比较所得的结论加以绝对化和凝固化,只有对心理事实进行多方面比较,才能获取全面而深刻的认识。

二、归类法

归类是根据心理事实之间的共同点和差异点将其划归为不同种类的方法。归类作为整理心理事实的方法,其作用在于使大量繁杂的事实材料条理化和系统化,为利用理论思维对事实材料进行加工创造条件。归类形成的系统材料也能为我们提供便利的检索手段,便于我们存入事实材料和取出事实材料。此外,心理事实的分类系统由于反映了事实间的内在联系,因而具有一定程度的科学预见性,能为形成心理学假说提供认识上的向导。

为正确归类,必须遵循四条规则:第一,归类划分的各个子项(用来归类的基本单位叫子项)应互不相容,即各个子项之间都具全异关系,如某一心理事实既属这一子项,又属另一子项,便会引起混乱,这就犯了所谓“子项相容”错误;第二,各子项之和必须穷尽母项,即各子项之和等于母项,否则必有一些属于母项的心理事实被遗漏,这种错误叫“子项不穷尽”;第三,归类必须按同一划分标准,其优点在于:能使各个子项不相容;明确各子项之间的关系

和异同。有时可把一个母项划分为几个子项,又把各个子项划分为更小的子项,即所谓连续划分。连续划分中,每次划分须按同一标准,而各次划分的标准可各不相同;第四,归类须按一定层次逐级进行,否则会出现越级划分的逻辑错误。遵守了这四条规则,就能把属于母项的任一心理事实划分到一个子项中,使各个子项之间的关系非常明确。

三、描述统计法

由于数量资料本质上是对心理事实的一种精确的量化反映,所含的信息丰富,因此研究者都十分重视数量资料的整理与利用。描述统计是整理数量资料的有效方法。通过对数量资料的描述统计能使从样本研究中所获的原始数据得到系统整理,便于研究者从统计结果中了解到总体现象的分布与特征,为揭示总体的发展规律提供条件。

描述统计法是以各种统计量去描述数据。例如,用整列、编制次数分配表等方法对数据资料进行整理,就能看清数据特征,便于进行统计分析;用所求得的算术平均数、几何平均数、调和平均数、中位数、众数等来考察所有数值的集中趋势,就能描述研究对象的一般水平及与同质的另一研究对象作比较;用所求得的全距、平均差、标准差等能了解数值的分布情况与差异程度等。

原始数据还常用统计方法加以整理制成不同形式的统计表或统计图。由于图表能更为直观、形象地表达心理事实的数量特征,便于进一步分析、综合、比较,深入地揭示心理事实间的联系及变化发展规律,因此在心理学研究中运用极为广泛。

为整理心理学研究资料,除了可采用比较、归类和描述统计法之外,有人认为还可采用归纳、演绎、类比、抽象和数学模型方法等。对此,笔者却持否定态度。笔者认为,所谓原始事实材料的整理,所涉及的仅使事实材料得以系统化、条理化的思维操作,而不

应包括对事实材料进行“加工”、“提炼”的思维制作工夫。从这一前提出发,比较、归类与描述统计才是真正意义上的整理方法。经这类方法的运用,心理事实材料在整理前后其信息总量并无明显变化,仅由杂乱无章形变为有序系列(系统)。而归纳、演绎、类比、抽象等主要用于对事实材料的“加工”,经这类方法的思维操作,能将事实材料所反映的科学原则(原理)得以延伸与拓展、推导出新的原则(原理),从而增加了原材料的信息总量。正因为如此,笔者认为归纳、演绎、类比等方法在心理学方法论体系中应属于“加工”材料、提出“假说”的方法。据此,笔者将这类方法归于下一章阐述。

第二节 处理研究资料的方法

处理研究资料就是用理性方法对数量资料(包括各种观测数据)作适当的修正与填补,使数量资料能更为全面、客观地反映研究对象的特征及其运动规律。处理数量资料的最常用的方法是内插法与外推法。

一、内插法

内插法是在一系列已知结论或数据之间,寻找论据或相关因素,修正或填补某些结论或数据,以使结论或数据在总体上能更为全面、合理地反映心理事实的方法。

某些数据资料经整理后,之所以要用内插法来加以处理,其理由在于:不管我们的观察有多细致,操作有多严谨,实验设计有多精巧,仪器有多精密,但由于各种主客观因素的影响,不可避免地会存在观察或测量上的误差,即我们获取的“经验事实”与“客观事实”之间总有某种出入。为此,必须对经验事实中出现的系统误差和偶然性误差作适当处理,即用理性方法来修正这种误差。当然,

经修正后的“经验事实”本质上已不同于原始形式的“经验事实”，而是运用理性方法由“经验事实”所得到的一种推论。但这种推论并没有使我们远离客观实际，相反更加接近于客观实际。例如，许多心理现象的研究，都要求将所获的原始数据制作成一条能反映出自变量与因变量之间函数关系的曲线，而任何函数曲线事实上都经过不同程度的修正。因为，观察、实验中实际测量所获的数据都以点的形式记录在坐标上，但这些点并不都在一条线上，如果“忠实”地把这些测点连接起来，那么这种无规则的曲曲折折的线将什么规律性也不能反映，况且每个实测点都可能存在误差。因此，必须用理性方法对坐标上某些测点作适当修正，将它们从偏离位内插到趋势线中。经这种处理所得的函数曲线更加接近于对客体的正确反映。所以，用理性方法对原始数据进行修正，不是违反了客观性原则，相反是坚持了客观性原则。例如，一条遗忘曲线，如要使其真实地反映时间间隔与保持量之间的对应关系，必须将测量时距缩小到很小（如以分钟为间隔），但这样一来研究者势必要进行无限多次的观测，而从理论上与实践上看，这种观测既无必要又无可能。因为规律是事实间稳定的必然联系，所以只要通过有效且有限次数的观测，并寻找到现有数值间的相关因素，便能利用内插法适当填补数据之间的空白，勾画出能反映遗忘发展的基本趋势。

诚然，修正经验事实与填补数据间的空白并不能随心所欲、凭借主观臆测或武断。而应持客观公正的科学态度，以现有事实（数据）间客观存在的关系以及统计趋势为依据，对经验事实作有限的修正，达到“去伪存真”的目的，使事实间客观存在的联系以更为准确、明了的形式表示出来。

二、外推法

心理学研究中，有时受观察次数的限制，所获取的数据按时序

作出的函数曲线会显得过短,无法显示研究对象在函数曲线之外某一时刻的变化特征。这时,就需要利用外推法,即以该曲线为基础,在其趋势指明的方向上由此及彼地将观察、实验的结果由内向外推延,在其延长线上去寻找研究对象在某一时刻的特征状态。这是对数据进行有限修补的方法之一。

依据现有的函数曲线对研究对象的变化特征作趋势外推,关键在于要十分精确地揭示研究对象的变化规律,即搞清楚研究对象在特征上的线性趋势,以这种指明的趋势为生长点作延伸性外推,才能正确地确定研究对象在原趋势之外某一位点上的特征状态。相反,如数据反映的变化趋势不明,则不能贸然使用外推法。当然,如时间序列中大多数数据呈线性趋势,只有个别数据表现出突升突降,则可把它们剔除后再使用线性趋势外推法。

运用外推法应注意:(1)心理现象易受主客观因素影响,其变化方式时常会发生种种偏差,如果掌握的数据材料不全,分析不深入,容易抓住一种模式误认为是趋势性变化的反映,由此作出的趋势外推容易出现失误;(2)外推法只适用于变化趋势明确的短时距延伸,而不适合于函数变化复杂或长时距延伸。如果外推法所用的时间间隔过长,很可能得不到可靠的延伸结果。当然,不同的研究对象以现有的变化趋势作外推延伸,其正确性程度是不同的。这取决于研究对象的敏感程度。那些易受主客观因素干扰的心理现象,时刻在改变自身的运动形式,这种对象的趋势延伸不能过长。相反,那些较为稳定的心理现象,其变化趋势的延伸可适当长些。

客观地说,由“经验事实”外推所获的推论,只有在保证观测的客观性和理性分析绝对正确的前提下才能与事实相一致,但要做到这一点是很困难的。因而,作为推论常常是一种尚成疑问的“事实”。据此,当研究进入后一阶段,即对经验事实及推论作理论解

释并提出心理学假说时,应十分小心谨慎。

第三节 分析研究资料的方法

研究资料除了需加以整理与有限修补外,某些数量资料还应作各种统计分析。现代心理学中,常用的统计分析方法有相关分析、回归分析和方差分析。

数据尽管是心理现象的特征及现象间关系的量化形式,然而数据在未经统计手段分析之前是无法说明问题的,即无法反映变量之间的关系。因此为了描述变量之间关系的测度,需要对数据进行相关分析。不过,变量的性质不同所用的分析方法也各有差异。如要分析两个变量或两组等级数之间的相关性,需依据其不同性质,分别采用“Pearson相关系数”、“点双列相关系数”、“ ϕ 系数”或Spearman的“等级相关系数”等。如果分析多个变量的相互关系可运用偏相关方法。如要分析几个变量的联合效应与某一变量之间的相关性时,可用复相关方法。如既要反映两个变量之间的相关程度,又要说明相互关系的性质时,则要用“决定性系数”,因决定性系数决定了两个变量共同变异量的百分数。

相关分析能揭示变量之间的关系,但却无法区分变量。如要区分变量(自变量与因变量),则应运用回归分析。回归分析特别适合于解释和预测因变量特征,目前它在教育心理学与管理心理学研究中应用得十分广泛。

方差分析特别适用于因子配置实验的统计分析。由于影响心理现象的因素十分复杂,诸因素之间又互相制约与依存,因此许多心理实验采用多因素、多水平的设计方案,并在不同条件下搜集各组数据。为了从庞杂的实验数据中分辨出哪些因素是主要的,以及因素之间有无交互作用,这就需要借助于方差分析法。目前,方

差分析已成为分析心理实验数据的重要方法之一。

此外,为了满足心理学研究数据分析的需要,现代心理学已引进了专门用于分析复杂数据的统计技术——多元分析方法。目前,常用的多元分析法有:多元回归分析(用于评估和分析单个因变量与多个自变量之间的线性关系)、多元判别函数分析(依据各种变量来预测组合效应)、协方差分析(用于检验几个自变量的主效应和交互作用,并比较单一自变量的多种水平)、典型相关分析(用于了解两个或多个因变量与多个自变量之间的线性关系)、因素分析(用于从众多变量的交互相关中发现起决定作用的基本因素)、聚类分析(用于把诸多变量分成群类,发现其亲疏关系)。这些多元分析法的具体运算程序及注意事项等在各种心理学统计书籍中均有详细介绍,这里不作赘述。至于多元分析中,如何选用适当的分析方法,则取决于研究的目的、要求和数据的特点。由于运用多元分析法比单变量分析更为复杂、困难,要求研究者必须具有更多的数学知识、更强的理论思维能力和长时间处理数据资料的决心与毅力。

值得一提的是,随着计算机科学的迅猛发展,电子计算机在心理学数据分析中发挥的作用已越来越大,尤其是各类统计软件包的开发与运用,使心理学研究数据的分析和检验变得既快又准确。目前,心理学研究中最常用的统计软件包有 SPSS (statistical package for the social sciences)、SAS (statistical analysis system) 和 BMDP (biomedical programs) 等。各种统计软件包及其不同版本都有不同的操作程序,研究者在选择统计软件包时,应明确研究目的和统计分析要求。各种统计软件包还有各自的使用和操作手册,在使用前必须认真阅读,掌握操作要领,熟记注意事项。

使用统计软件包时,通常采用联机运算(即用户给计算机的指令立即被执行并随即给予新的指令),但如统计任务十分复杂,计

算机加工负荷较大时,则应采用整批处理(即所有数据打入穿孔卡系统,成批加工,不作随即反馈)。只有了解和掌握了各种统计软件包的版本、特点和操作程序,才能使它们更好地为心理学研究服务。

第六章 心理学假说

心理学研究资料经整理、处理与分析后,对其结果须作出理论解释,作为理论解释的主要形式就是“心理学假说”。心理学假说(或假设)是对心理现象及其本质、规律或原因的一种推测性的说明方式。原则上,心理学研究中需要经受检验的陈述都可谓之“心理学假说”。

第一节 心理学假说的基本特征及其 在心理学研究中的地位与作用

心理学假说的特征之一是推测性,该特征是由两方面原因所决定的。一方面,心理学假说的提出要受到心理学发展的实际水平与研究者本人认识水平的限制,这种限制决定了研究者所获取

的有关心理现象的事实材料在丰富程度上是相对的,既然如此,那么当事实材料还不足以完全揭示心理现象的内在奥秘时,研究者对心理现象的内在规律性只能给予猜测性说明。这种情况就好像我们对某一件事只有五六分把握时,只能作出大概的估计一样。另一方面,心理学假说是在经验材料基础上,通过思维加工、提炼而形成,也就是说,心理学假说是一种理性思维的产物(一种思想产品),而一切思想观念必须经过实践检验才能确定其正确与否。因此,心理学假说在没有接受实践检验之前,无论它赖以形成的依据如何充分、可靠,但就其正确性程度而言是不得而知的。既然如此,那么心理学假说中包含有推测性成分也就不可避免了。

尽管心理学假说具有假定和推测性质,但它在心理学研究中却有存在的客观依据。因为,心理学研究不能停留在搜集事实材料和对现象的外部描述阶段,而要深入揭示心理现象的内在规律。要把握心理规律必须通过理论思维,但思维在把握心理规律时,只能从个别认识一般,从有限认识无限,从暂时认识永久,这就需要借助于推论与猜测,对心理现象的内在机制先形成一种试探性的说明方式——心理学假说。然后对其进行检验,才能逐步实现对心理现象的规律性认识。此外,任何心理现象和过程的本质与规律并不会一下子和盘托出于研究者面前,而有一个逐步显现和展开的过程。当人们在研究中还没有取得足以揭示研究对象的内在本质、内在规律所具备的全部必要材料时,或者当研究者还难以采取精确的研究手段对某种心理学结论的可靠性进行检验时,不得不依靠思维与想象去推测心理现象的本质,也就是说不得不采用心理学假说的形式。尤其在现代心理学前沿,即探索性较强的领域(如心理的内在过程与机制的探索),由于内在机理极为复杂,仅靠为数不多的控制参量的观测和量度,往往不能作出十分肯定的结论,而只能是假说。例如,对于知觉的选择性功能,如果不假定有

一个对材料的知觉特征处理的“预先注意”过程,那该现象就很难解释与进一步研究。同样,观察者的眼睛在运动时,如不引出关于感觉记忆存在的假定,那可见世界的稳定性现象也很难解释与研究。这类例子在心理学研究领域比比皆是。而借助于心理学假说,研究者通过不断地积累心理学材料,增加假说中的科学性内容,减少假定性成分,逐渐建立起正确反映研究对象内在规律性的心理学理论,这就是心理学研究的实际道路。由此可见,心理学假说是从感性的事实材料到达心理学理论的中间环节和必要桥梁。在现代心理学中,一切被实践证明为正确合理的理论形式,在其诞生前的某一历史阶段中,都曾以假说的面貌出现过。从这一意义上讲,没有心理学假说的提出,也就没有心理学理论的创立。所以,从心理学经验事实到心理学理论并没有径直的逻辑通道,任何心理学结论的提出都不过是一种尝试性的推测或猜测,以解决研究所面临的问题。心理学正是通过不断试错与推测而缓慢地向前发展的。为此,Konler曾给“假说”以高度评价,他说:“有成效的方法都包含有一种大胆的假说。这种假说和充分的观察一样都是有成效的方法所不可缺少的必要的组成部分:物理学的成长就是从一种假说到另一种假说的连续不断的动荡。……对于那些了解物理学的历史又想在心理学方面明智地来效法它的人来说,发现有关行为的隐秘部分的创造性假说的工作是压倒一切的最重要的工作。”^①

心理学假说的特征之二是科学性。心理学假说虽然是对心理现象的试探性的说明方式,但它决不是随心所欲的臆测和幻想。臆测和幻想可以不凭事实、不依据逻辑、不管其内容是否具有科学性,而心理学假说在其形成过程中,尽管可能包含有种种非理性因

① W. Konlet: *Gestalt psychology*, N. Y. 1929. P54.

素(如想象、灵感、顿悟)的作用,甚至还受到某种不受主体控制的“下意识状态”下漫无目的的“无向思维”的启发,但就其主要方面而言,却始终是一种现实的思维。它要求研究者以一定的经验事实材料为基础,围绕心理学问题进行苦心思索,逻辑、证据和现实的约束始终在其中起主导作用。一种好的心理学假说应出于简单而归于深奥,能为解释广泛的心理现象提供一种逻辑上简单的说明方式。这种说明方式应当比它所要取代的旧理论具有更大的优越性与科学性成分。因此科学性是心理学假说的本质特征之一。

心理学假说的科学性特征对于心理学研究具有重要的现实意义。它是研究者从事研究的指导性思想,也是推动心理学研究深入发展的强大动力。众所周知,按心理学研究的一般顺序,应是先进行观察、实验等,在获取丰富的心理学事实的基础上,再利用思维方法对事实材料进行整理与加工后提出心理学假说。但心理学研究的实际进程却非常复杂。各个研究阶段之间不会区分得如此明显,各个环节往往是交叉的。当研究者围绕研究课题搜集了一定数量的心理学资料时,并对这些资料进行分析、研究后,就已经形成了对研究结果的某种初步猜想,这种猜想在一定意义上就是心理学假说。所以作为研究后继阶段的实践环节—观察与实验等总是在一定的思想原则指导下,遵循着一种假定性的设想去有目的有选择地搜集心理学事实材料,并指引着研究深入进行。如果观察和实践中不以一定的假说作为理性因素,那么观察和实践将会成为盲目的活动,这样获取的心理学经验事实只能是肤浅与混沌的。

一般说来,心理学假说对观察与实验的指导作用表现为两种形式。一是研究者以一定的心理学原理为基础,分析、研究心理学资料后,提出心理学假说,以此指导本人的观察、实验;另一是,一个研究者提出的假说被其他研究者接受,成为他人从事观察、实验

的指导思想。前一种形式是经常的大量的,后一种形式在心理学史上也有不少事例。例如,本世纪初Simon和Helsing提出的有关记忆的“刺激痕迹假说”曾成为许多研究者(如Jarvik, Essmon, Cohn, Hyden等)从不同物质层次、不同角度探索记忆的生理基础的共同指导思想,对记忆心理学研究起了极大的推进作用,并开拓了一个前途广阔的颇为诱人的研究领域——“记忆迁移”研究。诚然,不仅那些后来被证实是正确的心理学假说对研究有指导作用,而且那些后来被证明是错误的假说在研究中也能体现出某种积极意义。例如,十九世纪J. F. Call 和 Spurzheim 根据对疯人的观察,提出了“颅相学”,认为各种心理官能在大脑占有不同的部位,而且特殊官能或机能的部分正位于头部的相应隆起部位。由于该假说出于主观臆测,因而在此后的一个世纪中,其基本命题从未被科学所证实,显然该假说是错误的。然而,这一错误的假说却在历史上起了一定的积极作用。首先,该假说承认脑是心灵的器官,促使人们去注意心脑相关问题。其次,该假说首次提出了脑机能的定位问题,激发了研究者研究大脑机能定位的兴趣,以鉴别颅相学的真伪。事实上,此后Flourens提出的“大脑统一机能说”以及有关脑机能定位的研究成果都是在这一背景下产生的。又例如,Reiche (1969)在研究“平行加工”和“系列加工”的实验中发现了“字词优势效应”,此后不少研究者(Wheeler, 1970; Smith和Hariland, 1972; Johnstan和Clelland, 1974; 等等)都证实这一效应的客观存在。1970年, Wheeler为从理论上说明“字词优势效应”,曾提出了五种假说:干涉假说、预加工假说、聚焦假说、反应倾向假说与字词频率假说。并以系列实验逐一对假说实施检验,结果却将五种假说一一证伪。尽管如此,为检验这些假说进行的实验却是非常有益的。其中关于预加工假说和字词频率假说的实验设计之精细给人深刻印象,为从理论上解释“字词优势效应”提供了借鉴,推动新的思路

的开拓。所以,即使是错误假说的暂时存在也并非无任何意义,证明“此路不通”才便于再寻找新路。被筛选掉的假说越多,出现有价值的假说的可能性就越大。正如季米里亚捷夫所说:在假说被推翻的情况下,剩下需要说明的东西就要少得多,数量上就受到限制,因而能使我们接近唯一的中心——真理的圈子就缩小了。

推动心理学研究深入与发展的另一强劲动力是前后心理学假说间的更新与修正。上世纪末,在痛觉机制的探索中,提出了有关痛觉的“特异说”。此后 Nafe, Sinclair, Weddell 则根据实验结果提出了“模式说”。在“模式说”与“特异说”尖锐对立的情况下, Melzack 和 Wall 于 1965 年吸取了“特异说”与“模式说”的合理成分,将两者加以综合,提出了“闸门控制说”。该假说是目前受到很大关注的一个痛觉学说,对于揭示痛觉机制的实验研究起了极大的推动作用。然而,人们对“模式识别”的研究进程恐怕更能说明假说间的更替对心理学研究的推动作用。关于“模式识别”的内在机制,最初提出的是“模板假说”。该假说认为,“模式识别”就是把输入的刺激与记忆中存贮的模板相配才能作出决定。从该假说出发,刺激物只要在大小、形态上稍有不同就需有一个相应的模板与之相配;为此记忆就需要储存无限数量的模板,这将会超出一个人的长时记忆的能力,因此“模板假说”过于朴素和简单化,其理论基础不太合适。为解决“模板假说”过于特殊化而缺少普遍性问题,便出现了“原型假说”。该假说认为,存储在长时记忆中的东西不是“模板”而是“原型”,“原型”与输入刺激之间不是一对一的关系,因而属于同一范畴的不同刺激物之间虽然有形状或大小等方面的差异,但它们都能与相应的同一范畴原型相匹配,这样在一定程度上解释了长时记忆编码的普遍性特征,显然“原型假说”是对“模板假说”的一种修正与发展。尽管如此,“原型假说”仍以“形-形”匹配为前提,因而人的识别系统需要存储和处理的东西仍相当之多。

为了克服这一不足,又出现了“特征假说”。认为各种刺激在长时记忆中的编码是“特征表”,只要将刺激与“特征表”进行比较,如获得最佳的匹配,该刺激就能被识别。这种匹配大大减少了识别系统需要加以存储和处理的东西,因而相对“模板假说”与“原型假说”而言,“特征假说”更具合理性。但“特征假说”在解释“模式识别”时也碰到了困难,如两个特征较相似的模式怎样给予正确识别,似乎难以解决。由此推论,更为合理的“假说”必将在不久的将来替代“特征假说”。可见,人类对“模式识别”问题的研究史,实质上是“假说”间的更新史。每一种“假说”都试图更接近真理,但随之却被摒弃让位于能够解释更多事实的新“假说”。每一种“假说”既是前继研究的归结,又是后继研究的起点与动力。人类对“模式识别”的认识正是在以往“假说”间的更新中一步步向前发展的。

同一历史时期中,不同假说间的对峙更能促进心理学研究的深入与发展。由于不同的心理学家在思维能力、思维方法、所掌握的事实材料和研究角度不同,往往对同一研究对象会提出不同的假说,甚至形成相互对峙、彼此争论和斗争的格局。例如,面对记忆的实验性分离现象,现提出了“多重记忆系统说”、“加工说”、“激活说”;在短时记忆信息提取研究中,同时存在“平行加工说”与“系列加工说”;在长时记忆研究中,有“主题再现说”与“双重密码说”,其中“主题再现说”又可分为三种,即“网络说”、“属性系列说”、“特征比较说”,而同是“网络说”,则又有 Collins 的“网络说”与 Anderson 的“网络说”。当然,不同假说间的对峙与争论并非坏事,它对促进心理学研究的深入与发展具有重要作用。因为争论中,每一方都力图以更多更可靠的事实来尽快证明自己观点的正确性和科学性,以便说服或驳倒对方,这样必定会促进研究活动的竞相展开,将研究引向深入。例如,双语者可通过两种语言获得信息,那么来自两个语言通道的信息有统一的意义表征且贮存于一个共

同的系统中,还是有不同的意义表征,分别进行贮存?为此提出了两种彼此对立的假说:“共同贮存说”与“单独贮存说”。近三十年来,两种假说的支持者各自从有利于自己假说的立场出发,在各自的实验中采用了不同的作业,结果两者都获得了不少实验证据,致使两者至今仍处于势均力敌的对立状态。尽管如此,与三十年前相比,有关双语者语言信息的表征及贮存问题的研究,在其深度与广度上已大大扩展了。

第二节 形成心理学假说的具体步骤

如对为数众多的心理学假说的形成过程加以剖析与概括,便能发现,形成一种心理学假说大体要经过三个步骤。

首先,要善于寻找已有心理学理论与现有事实之间的“失谐点”,这是能否形成具有科学性假说的关键性一步。因为,一切心理学假说都起源于心理学理论与现有事实的矛盾之中。如果现有的心理学理论与所有的心理学事实完全融洽和谐,即所有心理学事实都能以已有理论给予圆满解释,而已有的理论也都得到所有心理事实的验证,那么心理学研究就不用再去建立任何心理学假说了。而事实上,心理学理论与事实之间要达到这种完美的和谐是不可能的。任何一种经过实践检验而建立的心理学理论,尽管能准确、广泛地说明心理事实,但理论对心理现象的说明或解释不可能绝对无误或纯真,不可能达到“终极真理”的境地。这是因为,作为检验心理学理论的研究实践,在特定历史条件下只能达到一定水平;特定时代的心理学家的认识水平也只能达到一定高度;用以检验该理论的技术手段(测量技术、实验仪器等)在特定时代中同样只能达到一定精度。因此,由于受历史条件的限制,不可能对心理学理论的各个方面都作出确定性检验,许多方面有待将来随

着研究实践与认识水平的进一步深化而逐渐得到判决。从这一意义上讲,旧理论与新事实间的矛盾终究会发生的,这种矛盾逐渐发展为明显的“失谐点”也是一种必然性趋势。当然要从已有理论和现有事实之间找出这种失谐关系并不容易,它要求研究者有丰富的知识、敏锐的洞察力与善于分析的能力。尤其要有怀疑精神,面对心理学文献资料与自己由观察、实验所获的心理学事实不一致时,决不为传统理论所束缚,不轻易相信证据不足的理论。为了发现某一理论与事实之间的“失谐点”,在某些方面要比理论的创立者考虑得更多、更深、更细。就是说,只有超出了理论创立者的见解才有可能发现这种“失谐点”。

其次,心理学假说的提出是为了改善现有心理事实与已有心理学理论间的失谐状态,所以发现理论与事实的矛盾之后,必须在充分尊重已有理论和事实的基础上,构思出某种推测性设想,以便使事实与已有理论谐调起来。当然这种尝试性设想往往不是单一的,可能有几种供选择的假定。如果这样的话,研究者就必须对它们加以判明,从中选择一个看来最合理、最可能成立的假设。完成这一过程需要研究者发挥创造性思维的能动作用,进行科学想象。

最后,提出推测性设想之后,还要以这个设想为线索,尽可能运用已有事实作论证和补充,使它较为完整和严谨。并从假说的基本命题出发作出某种预见,去预言未知的心理事实。

一般说来,一个完成阶段的心理学假说应由两部分组成:一是假说的核心部分,它是为解决旧理论与新事实的“失谐”而猜想出来的基本观点;二是假说的预见部分,它是以被设想的基本观点去解释已知的心理事实或预测未知的心理事实。

第三节 提出心理学假说的三类方法

笔者认为,提出心理学假说可以运用三类方法:逻辑方法、直觉方法与数学方法。

一、利用逻辑方法提出心理学假说

归纳是提出心理学假说的重要方法。归纳包括前提和结论两部分,前提是一些个别事物或现象的判断,而结论则是关于事物或现象的普遍性判断。因此归纳是从个别到一般的推理方法,即从个别事实中推出一般性原理的方法。

归纳推理中,前提与结论间的联系不是必然是或然的。当我们研究某一类心理现象时,通过有限的观察、实验等,只能获得相当有限的心理事实。即便这些经验事实是基本正确的,但从这种事实出发,推出的一般性结论却不一定正确可靠。正是这一特征,使归纳法成了提出心理学假说的方法之一。诚然,归纳有各种不同形式,不同形式的归纳提出的假说其可靠性程度各不相同。完全归纳法推出的结论比较真实可靠,但实际运用有很大局限性。不完全归纳尽管推出的结论不够正确,但它却比较符合心理学从样本研究总体的常规思路,因此它是提出心理学假说的基本方法。因概括的根据不同,不完全归纳又可分为简单枚举法与判明因果关系的归纳法。

当我们观察到某类研究对象的许多样本都有某一属性,而又没有观察到相反的事例,我们就作出结论:该类对象都有某属性,这就运用了简单枚举法。如用 S 表示一类对象; S_1 、 S_2 ……表示 S 类对象中的个别样本, P 表示一种属性,那么简单枚举法可用图式表示为:

S_1 是 P

S_2 是 P

⋮

S_n 是 P

所以,所有 S 都是 P

简单枚举法运用方便,只要根据少数事实就能推演出心理学假说。它的缺点在于不能保证结论的正确性,带有很大的或然性。简单枚举法的可靠性完全建筑在枚举事例的数量上,当枚举事例的数量不断增大时,简单枚举的可靠性就会有所增大。但即使枚举的事例很多,其可靠性仍然不是绝对的,只要出现一个反例,其结论就会被推翻。所以,该方法只能为我们提供或然性结论,不能提供确定性结论,更不能提供必然性结论。因此该方法不能作为证明来使用,而只能提供尚需进一步加以研究和验证的假定。为了提高推论的可靠性,最根本的是要搜集大量材料,材料越多,考察的范围越广,结论的可靠性程度就越高。此外,还须努力发现研究对象与属性间的必然联系。如能确定某属性是研究对象所必然具有的,那么所推出的结论的可靠性就会大得多。

判明因果联系的归纳法是根据因果规律的特点,在前后相继的一些现象中,通过现象间的相关变化来推出现象间具有因果联系的方法。由于心理学研究的根本任务是探索心理现象发生、发展的规律,而规律是现象间的必然联系,因而要掌握心理规律就必须借助于因果分析,即根据研究对象反映的现象,去推测引起现象的原因。所以判明因果联系的方法在心理学研究中十分有用。判明因果的方法可分为五种。

第一种叫“契合法”。它的基本内容是:如果所研究的对象出现在两个或两个以上的场合中,只有一个情况是共同的,那么这个

共同的情况就与所研究的现象之间有因果联系。如用 A、B、C、D 和 E 分别代表不同的情况,用 a、b、c、d 和 e 分别代表不同的现象。其中 a 是我们研究的对象。契合法可用如下图式表示:

场合(1) $ABC \rightarrow abc$

场合(2) $ABD \rightarrow abd$

场合(3) $ACE \rightarrow ace$

因此,A 和 a 之间有因果联系。

这里“ $ABC \rightarrow abc$ ”表示一个具体的研究场合。在该场中,情况 ABC 出现,现象 abc 也出现。余类推。契合法符合心理学研究的实际顺序。当我们经反复观察与实验,便能取得许多关于研究对象的事实材料。为揭示研究对象的某种规律,必然要把不同场合获得的事实材料进行整理和比较,力图从不同材料的对比中发掘出有价值的共同性东西,即从异中求同。而契合法就是实现这一目的的方法之一。例如,Muler、Lzecher、Jenkins、Dallenback 等研究者在各自的实验情境中,分别在识记与回忆之间设置不同的刺激因素,结果观察到一个共同的现象,即设置因素会明显地降低所学材料的回忆率。由此形成了关于遗忘原因的“干扰说”。不过,契合法往往在研究工作的初期阶段使用,通过它先提出一个或然性结论,再用已有的知识或其它方式来加以验证。一般认为,应用契合法的可靠性程度与观察到的场合数有关,也和各个场合中不相同情况之间的差异性程度有关。如果观察到的场合越多,各个不相同情况之间的差异性越大,运用契合法就越可靠。

第二种叫“差异法”。它的基本内容是:如果所研究的对象出现的场合与它不出现的场合之间只有一点不同,即在一个场合中有某个情况出现,而在另一个场合中这个情况不出现。那么,这个情况与所研究的对象之间就有因果联系。差异法可用如下图式表

示:

场合(1) $ABC \rightarrow abc$

场合(2) $BC \rightarrow bc$

所以, A 与 a 之间有因果关系

在场合(1)中,原因 A 出现,所研究的现象 a 也出现,场合(1)称“正面场合”。在场合(2)中,原因 A 不出现,所研究的现象 a 也不出现,场合(2)称“反面场合”。有关记忆机制的“分子载体说”正是在“差异法”的运用中提出的。其正面场合是:脑细胞中RNA分子量增加,记忆产生与增强;其反面场合是:脑细胞中RNA分子被酶分解,记忆消失或减弱。根据正反场合之差,便推出RNA与记忆之间存在因果联系。此外,Jarrik和Essman也正是运用了差异法才推论出“反响回路”是短时记忆的生理基础。从这类例子中可以看出,差异法的基本特点是将不同场合所获得的观察材料进行比较,从正反场合所存在的不同条件(或因素)中去推论它们与被研究对象之间的因果联系。差异法比契合法更为可靠,因为差异法中既有正面场合又有反面场合,而且正反场合仅有某一情况之异。这样就能较为准确地判明某个情况与所研究现象之间的因果联系。当然,差异法也会产生错误。因为差异法要求正反场合中只有某一点不同,但在实际研究中很难遇到除一个情况之外,其它一切情况都相同或相似的两个场合。如果正反场合除某一点不同外,正面场合还存在反面场合所没有的另一些独有的情况,而且另一些情况又被研究者忽视的话,那么使用差异法所推出的结论就会产生错误。正因为差异法推出的结论具有或然性特征才使它成为提出假说的方法之一。

第三种叫“契合差异并用法”。这是契合法和差异法的综合运用。其内容是:如果在所研究的现象出现的几个场合中,都存在一

个共同情况;而在所研究的现象不出现的几个场合中,都没有这个情况,那么这个情况与所研究的现象之间就有因果联系。用图式可表示如下:

正面场合 $ABC \rightarrow abc$
 $ABE \rightarrow abe$
 $ABG \rightarrow abg$
 反面场合 $BMN \rightarrow bmn$
 $DOP \rightarrow dop$
 $FHR \rightarrow fhr$

所以,A 与 a 之间有因果联系

施用联合关系并用法可公为二条。(1)据所研究的场合中出现的此

研究中较为常见的现象。其形式有正相共变与反相共变。如学习次数随记忆项目数量的增加而增加,即为正相共变;而随时间流逝,记忆的保持量逐渐减少,即为反相共变。运用共变法来判明两现象有否因果联系,要注意两点:(1)涉及两个现象的共变关系时,其它现象在不同场合中应无明显变化。如果其它现象也在发生变化,而我们又忽视了那些正在变化之中的现象,那么共变法推出的结论就可能有错误;(2)两种现象的共变关系常常仅反映在一定的限度内,超过这一限度,它们的共变关系就会消失,或者表现为一种相反的共变关系。例如,在一定限度内,过度学习的次数与记忆保持成正相共变,但是,如过度学习次数超过 50%,这种正相共变将不复存在。又例如,前后学习的两份材料,由完全相同向完全不同逐步变化时,起初,倒摄抑制会逐渐增强。当材料的不相似性达到一定程度,抑制作用最大;以后,这种抑制作用又会逐渐减小,最后至两份识记材料完全不同时抑制作用的效果反而最小。呈这种“共变”的心理现象比比皆是,因此我们必须正确把握现象间的共变范围。把握住最佳范围,才能运用共变法,推出符合客观实际的结论。

第五种叫“剩余法”。该法的基本内容是:如果已知某一复合现象是另一复合现象的原因,同时已知前一现象中的某一部分是后一现象中的某一部分的原因,那么前一现象的其余部分与后一现象的其余部分有因果联系。如果 A、B、C、D 是 a、b、c、d 的原因,那么剩余法可用如下图式表示:

A 是 a 的原因

B 是 b 的原因

C 是 c 的原因

所以,D 与 d 之间有因果联系

判明因果联系的归纳法是提出心理学假说的主要方法,然而它们却存在严重的缺陷和局限性。这是因为该类方法仅适用于研究单因子与结果之间的关系,即作为现象原因的各个因素都是相互独立、彼此之间并不发生作用。在这一假定之下,才允许研究者在实验中把其它所有因子固定,而只让其中某一因子发生变化。但事实上,作为现象原因的因子间却往往是相互关联、相互制约、互为因果的。当我们使某一因子发生变化时,其它因子也会随之发生变化,这种因子间的交互作用是判明因果联系的归纳法无法解决的难题,即该类方法在具体使用中无法考虑“相关因子”对结果的影响作用。克服这种缺陷的措施之一在于实验设计时尽量采用“正交试验法”或“现代系统方法”。

逻辑方法中除归纳外,演绎也是提出心理学假说的重要方法。演绎是从一般性原理推出个别结论的方法。演绎推理中,只要推理的前提是正确的,推理的形式合乎逻辑规则,演绎出的结论总是正确的。所以,演绎是一种必然性推理。既然演绎所得的结论具有确定可靠的性质,那为什么演绎又能成为提出心理学假说的一种方法呢?这是因为,通常作为演绎出发点的一般性心理学理论或原理,受其实际水平和种种条件的限制,可能包含有错误和不足,要使理论与事实完全融洽和谐是永远不可能的。因此任何一种心理学理论都不是绝对真理,它们只在一定条件下才能成立。既然如此,从这种理论前提出发,通过演绎推出的具体结论是不可能绝对可靠和真实的。这种具体结论在心理事实的检验中才能决定其正确与否。从这一意义上讲,演绎推理也可作为提出心理学假说的方法。在心理学发展的历史长河中,从一般性原理或定律出发,运用演绎方法,许多心理学家已成功地提出了一个又一个心理学假说。例如,从“一切生命现象都有一定的物质承担者”出发,1959年 Hyden 认为,“记忆”现象也可能具有特殊的物质承担者。

经实验发现 RNA 与记忆有关,于是 RNA 便被推论为“记忆”的物质载体。通过演绎以推出正确的心理学假说必须有相对真实的前提,即以普遍正确的心理学理论为前提,决不能以心理学假说为前提去推演假说,如此行事其结论十有八九是错误的。

类比是一种重要的逻辑方法,它在提出心理学假说时具有特殊功能。类比是根据两个或两类对象之间在某些属性或特征上的相似或相同推出它们在其它属性或特征上也可能相似或相同的方法。类比法可用图式表示如下:

A 对象具有 a、b、c、d 属性(或特征)

B 对象具有 a'、b'、c' 属性(或特征)

所以,B 对象可能也有 d' 属性(或特征)

该式中的 a、b、c、d 与 a'、b'、c'、d' 相似、相同。由该式可见,类比推理的结构包括根据和推断两部分。共有属性 A 的 a、b、c 和 B 的 a'、b'、c' 是根据,推移属性 A 的 d 在作为一个对象的已知属性时也是根据,在推移到另一对象的未知方面时就成了结论。所以类比法是一种从对象间的已知同一性、相似性向对象间未知的同一性、相似性的推理过程。心理学研究中,为了要认识未知对象或某对象的未知方面,往往把未知对象和已知对象进行比较,从中找出两者的共同点,再利用这些共同点作为桥梁去推测未知方面。由于心理学研究的这一特征,便决定了类比法在其中的适用性。例如,Shepard 等认为,表象与外部客体有同构关系,即内部表征的机能联系与外部客体的结构联系是相似的。据此,他们依据客体的物理旋转特征推出了“心理旋转也应经历一些中间阶段”,该类比推论于 1973 年已为实验所证实。不过,类比推出的结论不一定可靠,多半带有很大的或然性。其原因在于:(1)类比的客观基础限制了类比结论的可靠性。因为进行类比的两事物之间既有同一性

也有差异性。同一性提供了类比的根据,而差异性则限制了类比结论。如果根据相似的属性(或共有属性)进行类比时,推出的属性正好是两者的差异性,那类比的结论就容易发生错误;(2)类比的逻辑根据也是不充分的。类比是以对象间的某种相似为根据,但两个对象间的某些属性上的相似和相同,并不能因此而得出两者在其它方面也必然相似和相同。类比的这两个特点决定它只能作为提出假说的一种工具。为提高类比结论的可靠性程度,注意两项原则是有益的:(1)用作类比的两个对象的共有属性越多,推出的结论的可靠性程度就越高;(2)类比时以对象间的本质属性为推理的依据,才便于推出可靠性较高的结论。因为在事物的众多属性中,本质属性决定非本质属性。如果两个对象的共有属性是本质方面的,那么两者就会有其它一系列共有属性。因而推出的结论其可靠性程度就会大大提高。相反,如果对类比对象研究不充分,在不了解对象间的本质方面有很大差异的情况下贸然进行类比,就会犯“机械类比”的错误,容易作出牵强附会的推论。

二、利用直觉方法提出心理学假说

心理学研究中,要想真正有所发现,有所突破,实际上并不存在一种供人刻板地加以套用的公式。也不存在一种凝固不变的逻辑通道,使人能按图索骥地寻找到心理规律。而应充分发挥认识的能动作用,创造性地运用多种方法才能达到研究目的。有时对已有材料与知识进行思考时,甚至可以不受某种固定的逻辑规律的约束而直接去领悟研究对象的本质性规律。这种直接领悟研究对象本质的思维方式,称为直觉思维。直觉思维的产物多半带有浓厚的推测性,因此利用直觉思维也能提出心理学假说。直觉思维有多种表现形式,通常可分为想象式和灵感式两类。

想象分为再造想象和创造性想象两种。其中创造性想象是心理学研究中提出假说的重要途径。创造性想象是根据一定目的和

任务,在已有知识和事实的基础上,让思维自由神驰,通过新的配合,而独立地创造出新形象或提出新设想,以领悟研究对象的本质或规律的方法。由于人有抽象思维能力,因而根据某些事实加以猜想,这是一种基本的思维方法。古代希腊的贤哲Demokritos就猜到了“原子”的存在,中国古代老子猜着了世界无穷无尽的可分性,这些朴素的辩证法都已成为科学事实。如今,对于暂且还无法直接观察的复杂的心理机制,研究者自然也可对其进行想象。目前,不少研究者利用想象已对心理现象的内在机制作了种种解释,为进一步深入研究心理机制起了某种积极的推动作用。例如,认知心理学家倾向于把“注意”理解为人加工信息的有限容量。为解释“注意”的这种有限性,他们作了种种想象:其一,“能量有限”,即将“注意”想象为受有限能量所驱动,由于能量固定且有限,“注意”只能分担该能量允许范围内的任务,如超载作业则将衰退;其二,“空间有限”,即将“注意”想象为一种工作空间,在这种工作空间中,只有一定数目的任务能得以进入,由于空间有限,其他的任务则容纳不下;其三,“使者有限”,即把注意想象为一伙“小鬼”,每一“小鬼”只能执行一项任务,由于“小鬼”数目有限,所以注意不能被指派承担多于“小鬼”数目的任务。这些具体化形象化的想象尽管不一定合理,但却多少能给“注意”的选择性特征的内在机制以不同程度的解释,从中体现出想象在构造心理学假说中的作用。有时,为提高想象的效率,也可以塑造出未知对象的模型(或图象)。现代心理学研究中当研究者对所研究的对象还不能建立起完整的理论时,常常依据经验事实,并借助想象先提出一种粗略的心理模型,而精确的心理理论就是在模型所提供的直观解释的基础上,通过事实材料的充实,逐渐使模型趋于合理化而完成的。笔者认为,心理模型作为心理学假说的一种形式具有三种特征:第一,直观性。心理模型是在现代心理学发展中出现的一种推理形式,它是

随着研究者的认识深入到内在的心理过程(结构)以后,为更好地说明心理现象而提出的。研究者通过心理模型把内在的心理机制外在化,把抽象的东西形象化,从而使人们获得一种比较直观的认识;第二,假设性。心理模型是以不充分的经验事实为基础,通过想象、推理等一系列思想操作而勾划出的一种不成熟的形象化的描述,因而具有浓厚的假设性。但这种假设却把科学的深刻性和直观形象的形象性集于一身,使人们便于通过形象的直观更好地推导、探求心理现象的内在本质。它既克服了单纯的感性直观和纯粹的抽象思维的缺陷,又不排斥感官和思维的作用;第三,近似性。心理模型只能突出心理过程中的主要方面,而忽略其次要方面,所以它所反映的内容只能是近似的。即使是极为详尽、复杂的心理模型与其所反映的原型相比,也只是近似的不精确的。由于心理模型的直观性、假设性与近似性特征有利于研究者展开科学思维,有利于研究者理解和把握心理现象的本质,因而利用想象将自己的初步认识转化为心理模型已成为现代心理学研究中提出假说的最重要的方式。只要我们翻开近代出版的任何一本有关“认知心理学”的书籍,都能发现作为正式内容列入其中的数以百计的心理(认知)模型。尽管有些谓之“理论模型”,实质上都是尚待进一步验证的假说。例如,Selfridge的“鬼域模型”、Kahneman的“注意分配模型”、Collins和Quillian的“层次网络模型”、Anderson和Bower的“HAM模型”、Carpenter的“成分比较模型”、Atkinson和Shiffrin的“流程认知模型”、小谷津考明的“认知-记忆信息处理模型”等都是把想象具体化的范例。这些形象化的模型在不同程度上都能对可见的心理现象作出某种解释,对认识心理现象的内在机制起了重要作用。

一般认为,研究者不必在事实材料十分完备之后才去构思研究对象内部机理的图景,而只要在研究的问题明确之后,以已经收

集的事实为依据,就可去猜想研究对象的本质和规律。但是人脑中形成的种种形象或设想是否具有客观真理性,是需要接受实践检验的。正因为如此,才使想象成了提出心理学假说的方法之一。

直觉思维中,除“想象”之外还有“灵感”。目前对灵感的研究有相当的难度。原因在于,灵感是显现出来的。灵感的显现是如此之短促,以致思维者只意识到思维的结果,而意识不到其中的过程,这就为研究灵感的产生机制带来了困难。尽管如此,灵感作为新设想的“助产婆”却为人人所皆知。诚然,因灵感激发的某种设想或解决难题的方案是否正确,同样有待于研究实践的检验,所以灵感也是提出心理学假说的方法之一。

灵感既可发生在为解决问题进行苦心思索时那种受主体意识控制的“现实的思维中”,也可能发生在主体当下并不在思考所要想解决的问题,甚至在某种不受主体控制的所谓“下意识”的状态中。在前一种情况下,“焦点意识”使研究者围绕问题有目的地进行苦心思索,逻辑、证据和现实的约束在其中起着主要作用,此时灵感的“顿悟”常常能使研究者“茅塞顿开”,新的设想一下子跃入意识之中,解决了某种百思不得其解的难题的关键之处。在后一种情况下,漫无目的的“无向思维”看来与解题毫不相干,但却能使研究者得到启示,使原来曾经思考过的心理学难题展现出得以解决的前景。类似于“灵感”的这种启示有时甚至可以出现在梦境中,即使在这种情况下,有时也能为解决心理学难题提供关键性的设想。

在近代心理学史上,由研究者本人所提供的有关灵感的自述报告确实不多,但也有数例。例如,Fechner因灵感显现而领悟到心理量与物理量之间的对应关系。^① 而Wertheimer因灵感呈现而

① 波林:《实验心理学史》,商务印书馆,1981年版,第316—317页。

提出“似动现象”。^①

灵感的主要特征是意外性与偶然性,它显现的速度之快、作用之突然是无法事先预料的。因此我们不能期待它按特定的计划、预定的方式、时间和地点出现。不过,灵感也并非完全顺其自然。只要研究者本人善于创造条件,在有利的条件下,灵感才容易显现,也有利于提出新的设想,进而发展为心理学假说。笔者认为,有利于灵感显现的条件可概括为以下五项。

第一,灵感不是脱离事实根据的胡思乱想,它根植于科学认识之中,是研究者已有知识因素积累到一定程度的迅速综合,因此知识的贮备是产生灵感的基本条件。知识应包括两个方面,首先是功底深厚的心理学专业知识;其次是与心理学相邻学科的有关知识。一个心理学研究者如果只限于本专业的知识,只懂得几种固定的实验和思维方法,就很难达到既深且广的程度,考虑问题的思路就会大大受其限制。在现代心理学研究中,取得成果的几率与所采取的思路数量成正相关。即可选择的思路越多,交叉点越多,取得成果的可能就越大。这是因为,一个研究课题对心理本质探究得越深,牵涉的学科知识就越多。为解决一个具有一定难度的课题,如果具备了较为广博的知识域,就能使自己的思路大为宽阔,在多条思路的融汇贯通中,得力于灵感,才能实现认识上的突变。

第二,心理学研究实践表明,当研究者对某一问题进行了一段相当长时间的专注研究后,转而考虑其它时,很可能研究者仍在下意识地思考原有问题。一旦眼前事物与经久思考的问题联系起来,实现了某种配合后,提交自觉的思考加以评定,由此体现为灵感显现。可见,灵感是以研究者长期致力于解决问题的紧张思考

^① 高觉敷主编:《西方近代心理学史》,人民教育出版社,1982年版,第319页。

为前提的,是研究者长期钻研、经久思考的结果。因此有人把灵感显现说成是对研究者艰苦思考的奖赏。

第三,在经久沉思、紧张工作一段时间后,暂时放下工作期间,更易于激发灵感。这是由于条件改变导致思路改变而引起的。当我们紧张思考某一问题时,虽然聚精会神,但有时却可能因思维定势而导致思路闭塞、思想僵化。再说,如果一旦沿着一条不利的思路探索时,问题考虑得越多,采取有利思考的可能性就越小。正如法国科学家 Nicolle 所说:面临困难的时间越长,解决困难的希望越小。然而,在紧张思考以致精疲力竭之时,暂时把问题搁置起来,却容易受到别的事物与现象的启发,而摆脱习惯性思维程序的束缚,因触类旁通而产生新的联想,从中找到另一条解决问题的通道。此外,思维长期紧张而暂时松懈也有利于消化、利用和沟通已经得到的全部事实,有利于冷静回味以往得失和忽略掉的线索,有利于恢复大脑和体力上的疲劳,以良好的精神状态投入新的研究。因此紧张工作一段时间后,松懈一下情绪,调整一下自己的研究思路,这对激发灵感大有好处。

第四,紧张钻研后的暂时松懈之际,还要善于发挥生活和工作某些原型对灵感的诱导作用。能起启发作用的事物叫原型。我们周围许多事物都可能作为原型,发挥其诱导作用。例如,实验仪器、自然景物、示意图解、文字描述等。原型之所以具有启发诱导作用,是因为原型与长期研究的问题之间有某种相似点,通过联想,可能找到解决问题的新设想。

第五,经诱发而迸发的灵感具有突如其来、瞬息即逝的特点,如不及时捕获,就可能“烟消云散”。捕获闪光设想的有效方法是养成随身携带纸笔的习惯,随时记下闪过脑际的有创造之见的念头,以供分析、研究和查考之用。

综上所述,产生和捕获灵感的必备条件与基本过程是:存在一

个待解的难题;研究者具备了解决该难题的心理学专业知识与有关学科的间接性知识;经一段时间的紧张沉思与研究;当暂时放下研究的问题,处于松懈之际;在偶然事物的诱导下,产生新的联想,从而打开一条新的思路,形成解决问题的崭新设想;并将这种设想及时记录下来,以便进一步分析与查考。

值得指出的是,捕获的灵感往往只是一些模糊的设想,一般具有不完备和不精确的特点,而且极大多数可能是十分荒谬的,它们常常会把我们引向错误和歧途。因为它们毕竟是某种非理性、非逻辑思维的产物。所以必须对这类设想进行逻辑加工,并准确地表达出来,以形成明确的命题和假定。可见,从捕获灵感到提出完整形式的心理学假说还需做大量工作。

三、利用数学方法提出心理学假说

数学作为提出心理学假说的方法主要体现在两个方面:

一是利用统计推断提出心理学假说。统计推断是在随机抽样的基础上,以部分资料推断总体特征的方法。总体常是心理学的研究对象,然而实施研究时则须从总体中选取样本,尔后以样本资料为基础,通过统计推断,对总体的某种特征作出推论与判断。由于样本资料对总体而言并非是绝对可靠的,因此依据样本去推断总体特征会带有一定程度的不确定性。从这一意义上讲,统计推断在心理学研究中只是提出假说的方法之一。

二是利用数学模型提出心理学假说。所谓数学模型,就是以简化的形式语言对一个系统的本质特征或基本过程进行数量方面的描述。它是依据经验材料,经过数量处理、抽象而得出的反映对象运动规律的数学表达式或具体算法。利用数学模型可以把一个心理学问题抽象为数学问题,对心理现象的研究转化为应用数学工具对数学模型的研究,并通过对模型的修正逐步对某一心理现象作出某种推测性的理论概括。所以建立数学模型是提出心理学

假说的方法之一。例如,Weber为反映差别阈限与标准刺激之间关系而提出的数学方程式: $\Delta I/(I+a)=K$;Fechner为反映主观感觉量与客观刺激量之间关系而提出的数学方程式: $S=k\lg R$;Tolman为反映行为与环境、生理、遗传、经验、年龄之间关系而提出的数学方程式: $B=f(S\cdot P\cdot H\cdot T\cdot A)$,都属具有假说意义的数学模型。它们既对心理现象的发生具有不同程度的预见作用,又将接受心理事实的检验与修正,Weber从 $\Delta I/I=K$ 形变为 $\Delta I/(I+a)=K$,就是典型例子。运用数学模型提出心理学假说一般要经历三个环节:

第一,根据研究对象的特点,运用数学语言将所研究的心理系统或过程抽象为一个数学问题,建立合适的数学模型,这是运用数学方法的关键,也是最困难的一步。为了把具体的心理学问题抽象成较为理想的数学模型,可依据有关理论先确定研究对象的几个基本量,以刻画研究对象的状态、特征和变化规律。然后,针对要解决的特定问题,分辨哪些量和量的关系是主要的,哪些是次要的,从中突出主要因素和关系,而暂且摒弃那些可以略而不计的因素。接着再分析主要量中哪些是变量,哪些是常量,哪些是已知量,哪些是未知的待求量。最后,对有关量作进一步简化,才能构成一个待解的数学表达式。实质上,提炼数学模型的过程,就是对研究对象进行具体分析,通过科学抽象寻找一个能反映问题的本质特征,同时又是一个理想的简化了的数学方程和算法的过程。

第二,模型是对研究对象简化抽象的结果,这种简化抽象是否合理,其解是否能准确地反映客观实际是不得而知的,因此数学模型建立后必须进行检验与求解。较简单的心理数学模型可直接求解,而复杂的心理数学模型则须利用电子计算机求解方程,并寻找参数,修订模型。

第三,对求得的数学解进行评价和解释,以形成对实际问题的

判断和预见。评价某一数学模型实质上并无一个绝对标准,通常以实践来判定其是否正确地、本质地反映了某一心理现象或过程。如果一个数学模型经过求解与验证是相对正确的,那么它就能对某一心理现象作出解释,还能提出某种预言。当然,由于心理现象的复杂性,成型的心理数学模型仍须不断接受心理事实的检验,不断修正,使之不断完善。

以上分别论述了形成心理学假说的三类方法,事实上在提出心理学假说时还可能用到其它一些方法。各种方法的运用又往往是相互补充的,很难说某一假说的基本命题的提出仅用了某一种方法。所以,熟练地掌握提出心理学假说的各种方法及其注意事项对于我们提出合理的相对正确的心理学假说是大有益处的。

此外,为了使心理学假说具有科学性、合理性并有发展潜力,无论采用哪种(或哪些)方法提出的心理学假说都应有四个特征:(1)新假说的实质内容应与旧理论中的正确成分相一致。旧理论中的正确成分来自研究实践又经研究实践的反复检验,具有一定的客观真理性,它包含着即使到将来也不会被完全推翻的绝对成分。因此,作为旧理论发展形式的新假说所含有的实质内容应是对旧理论中真理成分的继承与发展。或者说新假说应能把旧理论中的正确内容作为一个特例包含在其中;(2)新假说必须能合理地说明和解释旧理论未能涉及的事实和现象;(3)新假说的表述形式应比旧理论更概括更精练。就是说,提出新假说时应遵循简单性原则。该原则的基本要求是用尽可能少的初始假定而又尽可能好地符合研究对象;(4)新假说的实质内容应能被验证,以判别其正确与否,或者被证实而发展新理论,或者被证伪而推翻、摒弃。一般说来,无法判别其正确与否的新假说,对心理学研究实践并无实际指导意义,对心理学发展也无推进作用,因而这种假说是不可取的。如精神分析派心理学所提出的“最后的精神内部的检查

员”、“超自我”、“伊德”等假说具有神奇与玄妙的特征,无法用观察、实验加以证实或证伪,这类假说就是不可取的。诚然,不同的心理学假说所包含的实质内容是不同的。某些假说所推测的某些结论或提出的某种预言,因受到现有研究条件和研究者认识能力的限制,在现阶段往往很难加以检验。但如果假说的实质内容与现有理论中的合理部分相一致,并根植于客观事实之中,那可以预料,随着心理学的发展和研究者认识能力的提高,迟早会作出明确判定。例如,十九世纪四十年代,Muller提出了感觉器官的“神经特殊能说”,认为各种感觉神经具有自己特殊的能,它们在性质上是相互区别的,每种感觉神经只能产生一种感觉,而不能产生另外的感觉。由于受当时生理心理学发展水平限制,该假说曾受到一些人的质疑,认为该假说缺乏可靠依据且不易证明,Weber也曾认为,各个感官的神经的性质应当一致,不应表现为各种不同性质的能。然而,事隔一个世纪后,随着现代感官心理学的兴起与发展,大量事实表明,即使在同一感觉器官内,许多不同的神经组织和细胞会表现出一定的“专化”现象。视觉心理学研究中已发现了许多察觉图形特征的检测器。由此以事实初步证实了感觉器官的“神经特殊能说”。

第七章 心理学理论

心理学假说能提出异乎寻常的结论,但这些结论是否正确,必须经受检验。马克思指出:“人的思维是否具有客观真理性,这不是一个理论性问题,而是一个实践问题。人应该在实践中证明自己思维的真理性。”^① 如果一种心理学假说推出的结论能被实践所证实,这种假说就能逐步发展新理论。所以,心理学理论诞生于假说的验证过程之中。

^① 《马克思恩格斯全集》第一卷,人民出版社,1972年版,第16页。

第一节 心理学假说的验证及其 转化为心理学理论的方法

要确定以判断形式表达出来的心理学假说的真理性程度,已超出了逻辑关系的界限,而进入认识论的范围。所以,就假说的验证手段而言,最后的判决者是实践——观察、实验等,而不是逻辑。假说需要检验的另一重要理由是,假说赖以形成的“观察事实”本身也须加以检验。因为观察获取的仅是“经验事实”,于是在研究者面前就尖锐地摆着一个“经验事实”是否可靠的问题,且依据什么来检验“经验事实”的可靠性或正确性。要解决此类问题。只能以实验(观察)的可重复性作为检验“经验事实”可靠性的标准,即当满足了所给出的同样条件后,能获得同样的经验事实,就认为该“经验事实”具有一定的客观性、可靠性。

一般认为,心理学假说所反映的实质内容不必创造特殊条件,不必对研究对象进行人为控制和干预就能加以检验的,都可以通过观察途径并根据观察中获得的事实材料、数据去判决假说的正确与否;心理学假说所反映的实质内容如必须借助于特殊仪器、设备,创造特定条件才能加以检验的,则须设计特殊实验,并依据实验所获的事实去判定假说。由于现代心理学在一定意义上是一门实验科学,所以大多数心理学假说须借助实验来检验,尤其为探索深层的心理机制而提出的有关假说必须借助于实验才能给予判定。如果Helmholtz不以自己创制的肌肉收缩测量器对蛙的运动神经传导速度进行实验性测试,显然有关“神经冲动传导速度接近光速的假说”是无法给予证伪的。同样,如果Wertheimer不借助于实验,也就无法否定运动知觉研究中业已存在的三种假说:“眼球运动说”、“后象混合说”与“感觉元素综合说”。

为了能科学地概括出验证心理学假说的一般程式,有必要先剖析一个范例——Sternberg的“记忆扫描实验”。

“平行扫描说”、“串行自行终止说”、与“串行穷尽搜索说”是为说明短时记忆中的检索机制而形成的三种假说。1969年, Sternberg为检验三种假说中何者更符合于客观实际,他分别从三种假说的基本命题出发,推出一系列与此相关的可供观测的预见:其一,假如被试在短时记忆中进行的检索比较是平行的,即被试能在同一个时间里把测试刺激与短时记忆中的各个项目同时比较,那么可以预见,记忆项目数量的增加或减少,即记忆集的大小对被试者的“反应时”不会产生任何影响。反之,假如检索比较是“串行”的扫描,即被试在某一时间里只检查或比较记忆集中的一个项目,那么记忆集中加上一个项目,就将增加完成扫描过程所需的时间,这样可以预见,随着记忆集的增加,“反应时”也将随之而增加;其二,假如检索比较过程是“串行的自行终止式”,即搜索时一旦发现某个记忆项目与测试刺激相匹配后,加工过程就立即停止,不再作所有其余的比较,那么可以预见,记忆集的大小对被试的“反应时”有影响,但反应时间应少于或等于作出负反应(即记忆集中不包含测试刺激,被试的反应为“无”)所需的时间。而假如检索比较是“串行的穷尽搜索式”,即不管是否发现测试刺激与记忆集中的某个项目相匹配,被试者在比较阶段总要“穷尽”整个记忆集,那么可以预见,记忆集中有多少个项目,就要比较多少次,这样记忆集的大小对被试的“反应时”有直接影响,其“反应时”相等于作出负反应所需的时间。据此, Sternberg作了实验上的安排:使用若干大小不等的记忆项目集,同时使用了既有引起“正”反应(即记忆集中包括测试刺激,被试的反应为“有”)也有引起“负”反应的测试刺激。如此安排,可以得到每种试验类型(即“正”反应和“负”反应)与不同大小记忆集的平均反应时,以使内在的检索比较过程外化,

并给予准确观测,为检验三种假说的客观性程度提供依据。最终,实验证实了“串行穷尽搜索假说”。

分析上述范例,我们可以概括出验证心理学假说的三个步骤。

1. 从心理学假说的基本命题出发,通过适当的逻辑推演获得有关心理现象的可供观测的推理或预见

能否从假说的基本命题出发推导出可供观测的预见是至关重要的。这种逻辑推演所要解决的根本性问题是试图寻找到一种能使内在的心理过程或机制得以外化的途径,便于研究者加以客观地观测、判定。如果一种假说所提出的推测或预见无从观测,它即使能自圆其说,但因缺乏客观的评判标准而无法加以检验。诚然,在心理学研究中,我们不能轻易否认某人的一次偶然观测可能具有的客观真理性,因而我们不能轻易地否定他人所提出的假说。但为了保证研究结论的严谨、准确,我们只能承认那些可以重复进行观测的具有普遍意义的判断才具有能发展为心理学理论的资格。为此,心理学假说所导出的推测必须具有可观测性特征。

2. 设计专门的验证性实验对可供观测的推测或预见实施检验

验证性实验的设计是多种多样的,但有一种实验对假说的验证极为重要,即当两个相互竞争的不同假说都能解释同一现象而均未被证伪时,为判决这两个假说究竟孰优孰劣,何者更为可取就应当利用判决性实验。该种实验是由假说向理论发展的一道“关卡”,几乎所有假说在发展过程中都会遇到它。在没有进行判决性实验之前,各种假说都不断显示转变为理论的可能性,而各种非判决性实验可能从不同角度、不同程度上支持各种假说,因而一种理论可能会有好几种不同假说作为“候选者”。经判决性实验,就只有一种假说有“资格”转化为理论,从而保证理论在客观上具有唯一性。这就是判决性实验的特殊作用。一般说来,判决性实验只

有在对立的假说经过长期竞争,积累了大量的事实材料,充分揭示了对立假说涉及的各种矛盾,暴露出关键性的问题之后,才有可能进行。它同其他的一般实验相比,数量较少但要求较高,不容易获得成功。要为两种对立的心理学假说设计一项判决性实验必须处理好三个问题:第一,判决性实验应该与对立假说的双方都有关,双方都回答同一个问题,并有相反的结论;第二,判决性实验应使参加因素分别起作用,如混合发生作用则看不出各自的效果;第三,判决性实验应能得出具有唯一性的结论,只能肯定一种假说而否定另一种假说。Sternberg的“记忆扫描”实验就是心理学研究中较为典型的“判决性实验”,而且属“双重判决性实验”。

以实验来验证心理学假说通常可采用两种方式:直接检验与间接检验。直接检验是对假说作出的某些具体的推测或预见进行直接检验,即推测或预见的对象和检验的对象完全一致。例如,有关短时记忆容量的“复述假说”认为:短时记忆容量的大小取决于个体对记忆项目进行复述的能力。从该假说的基本命题出发,就能作出这种预见:如果人与人之间的短时记忆容量的差别是由复述能力决定的,那么排除被试对刺激项目的复述,便可缩小以至消除个体之间在短时记忆容量上的差异。但此后的实验则表明,如以很快的速度呈现刺激项目,其速度快到足以排除被试对它们进行任何复述的可能性,而记忆广度大的被试无论在快速呈现(每秒呈现三个数字)或在慢速呈现(每秒一个数字)条件下其直接回忆成绩都比记忆广度小的被试好,由此证伪了“复述假说”。从“复述假说”的证伪中可看出,直接检验的优点在于,其事实证据能直接判定假说所含的基本命题的正确与否,因而最为有力,最能说服人。所以,在检验假说以促使它发展为理论的过程中,研究者应当借助于现代心理学理论和现代技术手段与设备,尽力对假说的基本命题进行直接检验,以期作出明确判断。

当然,由于受现实条件的限制,有时要对假说的某些推测和预见进行直接检验是有困难的,这就需以间接检验来弥补。间接检验是指,将假说的基本命题同其它的理论成果相结合。经分析和推测,推演出一些与假说的基本命题相关的预见,然后对这些预见进行检验。如果这种预见被观察和实验的结果所证实,这种被证实了的结论就属间接证据。然后,研究者可依据这些间接证据来反推假说命题的正确性程度。从一定意义上讲,Sternberg对“扫描假说”的检验就属间接性检验。因为,该实验所检验的是将假说的基本命题同现代记忆理论(如“反应时”指标、测试刺激在人脑中加工的三阶段理论等)相结合,经深入分析提出的推测性预见。这种预见由于在逻辑出发点上包含了其它方面的理性因素(某些理性判断本身就属待检验的假说),因此检验这种推测性预见并不能完全判定假说的基本命题的正确性程度。如果我们以H表示待检假说; T_1 、 T_2 、 T_3 ……表示其他的理论因素;P表示推测性预先;G表示验证结果,那么间接检验的模式便是: $(H + T_1 + T_2 + T_3 \cdots) \rightarrow P \rightarrow G$ 。由该式可看出,如果假说(H)不与理论因素(T_1 、 T_2 、 T_3 等)相结合,预见(P),就不可能提出,当然也就无法获得结果(G)。由于结果(G)是由H与 T_1 、 T_2 、 T_3 等相结合的综合性验证结果,因此如果 T_1 、 T_2 、 T_3 等都正确可靠。那么G就是对H的验证;反之,如 T_1 、 T_2 、 T_3 等中某一因素本身是待证的假说,那么G无法起到判断H正确与否的作用。换言之,当 T_1 、 T_2 、 T_3 等的正确可靠性还不十分肯定时,由G不可完全判定H。事实也正是如此,在Sternberg的验证实验中,用于提出推测性预见的诸因素本身就具有待证性,因而当他利用探测词的再认和反应时指标来验证假说时,并没有为短时记忆的信息检索方式提供坚实的判定事实,他的实验结论至今仍受到Townsend从“加工能量有限论”出发所作的“平行加工假说”的严重挑战。由此可见,假如一种

心理学假说仅有间接证据而无直接证据,即假说的基本命题本身得不到直接验证,而仅仅证实了基本命题推出的个别预见和结论。那么这种假说只能随着间接证据数目的递增而逐渐逼近理论,但不能转化成相对成熟的理论。

3. 对心理学假说的检验结果进行全面、辩证地分析

要使一种心理学假说能真正地转化成心理学理论,必须对观察、实验的检验结果进行全面、辩证地分析。要善于剔除假象和错觉,才能从检验结果中得出可靠的判断。有时用来验证假说的事实与假说之间并无本质联系,只是由于时常相伴呈现,才易被我们错误地联系在一起,具有统计性质的某些现象材料常带有这种特征。所以,仅从某些不完整的统计资料出发,提出的假说是不可靠的,若用同样性质的统计资料去验证假说,其结果可能更不可靠。所以我们需要对验证结果进行认真、仔细的分析,不能为假象所迷惑,更不能因为自己做了一些验证工作,并取得了初步成功而过早地宣称自己的证据已使心理学假说转变成了心理学理论。

事实上,心理学假说转化为心理学理论的途径并非总是单向的直接的。它的可能性途径有三条:

一是该假说引出的结论或预言被越来越多的事实所验证,而无一反例,从而提高了假说的可靠性而逐渐发展为理论。这一途径可称为假说因纯化而发展为理论。如以 H 表示假说;T 表示理论,这一途径即为:H 证实 T。心理学史上的大量理论都经由这一途径脱颖而出。

二是观察和实验中发现假说与事实完全不符。此时,必须抛弃这一假说,并通过研究实践另立新的假说,再反复接受观察和实验的检验,也可能为此后的一系列假说所替代,经过漫长的假说间的更替过程,才逐步发展成理论。如以 H—1 为初始假说,H—2、H—3、H—4 等为后继假说,T 为理论,那么这一途径即为:H—1→

$H \rightarrow 2 \rightarrow H \rightarrow 3 \rightarrow H \rightarrow 4 \cdots \rightarrow T$ 。在“注意”的研究中,曾提出过许多假设性模型,如Broadbant的“早期选择模型”、Treisman的“中期过滤器模型”、Gray与Wedderburn的“反应选择模型”、Norman的“晚期过滤器模型”、Kohneman的“注意分配模型”、Norman和Bobrow的“注意模型”等,这些假设性模型都以各自掌握的事实材料为依据,但又都遇到了它们所不能解释的事实。结果,一假设被另一假设取代,或是几种假设同时并存,最后为Neisser的“注意理论”所取代。

第三种是最常见的途径,即心理学假说常常不是全都被证实,或全部被否定,而是一部分被证实了,另一部分被否定了。此时,就需要对假说进行适当的修改、调整,使它与经验事实相一致。这种修改与调整在原则上可有相当大的自由度。因为假说面临反例并不意味着假说的所有命题都被证伪了,只要修改其中部分命题,就能使它成为新的试探性假说。而且假说在修正、补充与形变中,能置反例于不顾而发展自身,并在发展中逐步消化反例,使那些原来看来是反例的观察证据,转过来成为对它的确证和支持。这种假说就能逐步发展为心理学理论。如我们以 H_0 为某假说的初始形态,以 H_1 、 H_2 、 H_3 ……为 H_0 假说的后继假说,以 T 为理论,那么,修正假说使其发展为理论的途径即为: $H_0 \rightarrow H_1 \rightarrow H_2 \rightarrow H_3 \cdots \rightarrow T$ 。

可见,检验假说是一项艰巨而长期的工作。假说的提出和假说的验证虽然都必须依据研究实践中获得的事实材料,但两者对事实的需要量却不同。提出假说不一定要以大量的事实为基础,而假说的验证,则须依靠充分的事实材料,否则很难给假说以明确判定。例如,“概念”形成的“突变说”似乎已被某些实验所证实,尤其是Levine的插入实验与我国学者陈家麟的汉字测验实验都以较为有力的事实说明,概念形成似乎是一个“全”或“无”的突变过程,而不是一个逐渐改善的渐进过程。然而,如对此类实验结果作深

人分析就会发现,它们还不足以为“突变说”提供唯一性证据。因为以往的实验研究严格地说不是在研究概念形成,而是在研究概念的确认。如果要求被试者学习一个全新的概念,即该概念是由一些他先前从未见过的属性规定的,那么这种学习过程或许是渐进的而不是“突变”的,为此需要作进一步研究。所以,为检验假说而作的验证性观察和实验要反复多次地进行,验证越充分,积累的数据越多、越丰富、越全面,判断假说的结论就越可靠,假说发展为理论的可能就越大。

在心理学假说的检验中,要注意克服一种较为普遍的倾向——验证偏见,即希望寻找证据去证实自己认为该肯定的假说,而没有看到反证在检验假说中的重要价值。检验假说时某些研究者之所以会产生“验证偏见”,其重要原因之一是研究者在检验自己的假说时犯了主观主义的“先入之见”,单纯地采用了“证实策略”,即热衷于搜索那些能直接证实自己假说的“正例”,而不去搜索那些会把自己的假说证明为假的“反例”。这种做法明显地违背了科学研究的基本准则——客观性原则。其结果难以对原先的假说给予真正地检验。此外,即使原先的假说有一定的合理性,“验证偏见”也是有害的,因为它只能使研究者发现确证当前假说的证据,而不能找到待发现的一般规律。

第二节 心理学理论的特征

理论源于假说,那么某一特定的心理学假说具备了哪些条件才能提升为新的心理学理论呢?明确这一问题是重要的,因为它有利于我们确定假说与理论之间的相对分界线。有利于新理论的脱颖而出。笔者认为,一种新的心理学理论应具有四种特征。

第一,新的心理学理论应具有客观真理性特征。心理学以客

观存在的生命体为自己的研究对象,其本质任务是揭示心理现象的规律性。因而,作为正确反映心理现象规律性的心理学理论应具有客观性。客观性是真理性的基础,离开了客观性就无真理性可言。不依赖于人们的主观意志为转移的客观性必然包含有一定的绝对真理的成分。所以,心理学理论的核心特征就在于客观真理性。

作为心理学理论的客观真理性特征主要反映在:它所依据的心理事实是真实可靠的,并经过观察、实验等实践形式的反复检验;它所包含的概念与原理必须能合理地解释某一(或某些)心理现象;它所作出的预见也要在心理学研究实践中一再被证实。

第二,新的心理学理论应有全面性特征。心理学理论反映的是心理现象的本质及其发展规律,而心理规律既从横的方面制约着心理现象间的错综复杂的内在联系,又从纵的方面制约着心理现象的运动过程及各阶段间的联系与统一。因此作为反映心理现象本质与运动过程规律性的心理学理论应有全面性特征。

从心理学理论的全面性特征出发,首先,新的心理学理论必须对大量的有关现象进行抽象概括,而不能只从个别、局部或某些方面的现象出发。其次,在新理论与旧理论的关系方面,新理论应能正确地说明旧理论已经正确说明过的事实和现象。新理论不能与经过实践检验过的原有理论中的正确成分相矛盾,而应是对正确部分的继承和发展。不仅如此,新理论还必须能正确地说明旧理论无法解释的新事实,因为新理论的提出就是为解决原有理论与新事实之间的失谐,力图更合理、全面、正确地说明原理论不能给予解释或虽能解释但不尽合理、全面的心理事实;再次,一个新理论在它应用的范围内,不应该存在反例,也不允许在同一适用范围内有两种对立的理论存在,这是理论同假说的本质区别。例如,有关模式识别的“原型假说”与“特征假说”,两者都受实验结果所支

撑。Posner和Keele的“随机点模式实验”与Krranks、Bransford的“原型变型实验”都为“原型假说”提供了证据;而Hubel、Levin的“特征觉察器”的发现以及Kinney等的“字母识辨实验”则为“特征假说”提供了证据。尽管如此,这两种假说均未被提升为理论,因为有限的实验检验并没有使其中之一取得绝对优势,而作为心理学理论的唯一性特征却不允许对同一现象作出不相容的两种(或多种)说明方式。此外,新理论还必须能反映某一心理现象的全部运动过程和阶段。

不可否认,一个理论所具有的全面性特征是相对的。任何心理学理论总要从不全面到相对全面,由近似地反映本质到深刻地反映本质。从这一意义上讲,作为在一定历史条件下相对完成的心理学理论必须在心理学研究实践的推动下,才能逐渐地接近全面。即使如此,理论的全面性仍然是相对的,而不可能是绝对全面的。

第三,新的心理学理论应有逻辑性特征。心理学理论是在大量的现象材料和经验知识的基础上,经逻辑思维的加工与实践的检验、证实而得出的一般性结论。它是一种由明确的概念、准确的判断和正确的推理所表达的知识体系。因此,它具有明显的逻辑性特征。心理学理论的逻辑性特征便于表达思想,而思想合乎逻辑地组织起来,才容易为他人所理解与接受。相反,如思想表述缺乏正确的逻辑结构,就达不到表达思想和正确地反映心理现象运动规律的目的。

从心理学理论的逻辑特征出发,研究者在建构心理学理论时,必须注重理论应有的逻辑结构。一般认为,心理学理论的逻辑结构应有三个要素所组成:(1)基本的心理学概念。任何一种心理学理论都会涉及许多概念,诸多概念都可能成为该理论的重要元素,但其中必有一些最为重要的最能反映理论本质特征的概念,这些

概念即为“基本概念”,它们是构成理论的“基石”;(2)心理学原理(定律,公式),即该心理学理论所反映的某一类心理现象的最普遍、最本质的规律性知识;(3)心理学推论,即由该理论中的基本概念和原理演绎出的具体推测,它执行着理论解释和预见功能。例如,1964年美国心理学家Vroom提出了“期望理论”。该理论尽管涉及“需要”、“动机”、“目标”、“激励”、“效价”、“行为”、“个性”、“情感”等众多概念,但其中最为基本的概念则是“激励”、“期望”和“效价”。根据这三个基本概念之间的关系,Vroom揭示了一个基本原理,即激励水平取决于期望值和效价的乘积。而依据期望理论的基本概念和原理进行演绎推导便能对激励水平作出多种预测,从中寻找到高激励水平的最佳方案。由此可见,作为一种相对完整的心理学理论都应包括“概念”、“原理”、“推论”三个逻辑要素。诚然,理论结构中的任一逻辑要素的设置与建构都须以客观的心理事实为依据,都是按逻辑规则所引伸出的科学结论,即概念、原理之间必须存在一定的逻辑联系;从基本的命题或原理出发可推出各种具体的命题或结论;各种具体命题和结论的合理性都可以从逻辑上加以推演和证明。

第四,新的心理学理论应有系统性特征。心理现象之间处于相互联系、相互转化的统一体中。而心理学理论则是心理现象的运动规律在人脑中的正确反映,因此心理学理论的各内容之间也应具有相互联系、相互转化的特征,成为一种具有系统性的知识体系。这一体系应该由相互关联的内容和部分组成,不同的内容和部分都以其不同地位和作用结合成一个不可分割的有机整体。该有机体系的横向联系和纵向联系都符合于心理现象自身所固有的内在联系,是心理现象内在的系统性的反映。当然这种系统性也是相对的。任一系统结构形式其界限总具有相对性。一理论可看作是由内部的多种概念、原理有机组合成的系统。而从更高层

次水平着眼,却仅是大理论中的一个部分。因为心理系统本身就是一个有结构层次的统一体,作为反映心理系统的理论也必然具有层次与统一的特征。

从心理学理论的系统性特征出发,研究者必须对心理现象本身所固有的内在联系作出系统的合乎规律的说明,用相互联系、相互转化的观点揭示和解释客观存在的心理现象,以便为概念之间、原理之间、定律之间的连贯性和系统性奠定客观依据。在这一基础上,还必须将确立的概念、原理、定律等依据相互联系与转化的原则组成一个有内在联系的完整体系,使理论摆脱仅是概念和原理的简单堆砌和机械凑合的模式。

如果一心理学假说具备了以上所叙述的四种特征及满足了每一特征应有的具体要求,那么,该假说已具备了转化为新理论的条件,标志着它已经发展成为一种新的心理学理论。

第三节 心理学理论的功能

心理学理论作为研究活动的阶段性成果,其价值主要体现在三个方面:

一、解释功能

心理学理论的解释功能是指,能对心理现象(客观存在的事实)作出某种合理的解释或说明。心理学理论是对众多心理现象进行抽象概括而形成,并经事实的反复检验而确立,因而心理学理论正确地反映了心理现象的普遍本质及其产生、变化和发展的一般规律。正因为如此,凡心理学理论都能对相应领域、范围和类别的心理现象作出某种科学解释和理论说明。

心理学理论的解释功能可体现在各个方面。如演变关系,即理论能对心理现象的发生(或起源)、发展、演化、转变等作出合理

解释;因果关系,即理论能对心理现象之间客观存在的相互联系和相互制约的因果联动作出正确解释;现象-机制关系,即理论能对心理现象产生的生理机制、内在过程作出某种合乎逻辑的推测性(即以事实为依据)的解释。

心理学理论具有解释功能,但对待“解释”必须持有辩证态度。有的研究者长期在某种理论的适用范围内活动,可以找出充分的例证来支持已有的理论,而暂时无一反例。这样,他们往往会有意或无意地夸大这种理论的解释功能,企图追求一种不受任何约束的普遍性,这显然是错误的。相反,如理论一旦遭遇无法解释的反例,此时有的研究者则会一反常态,认为反例已彻底驳倒了理论,因而完全否认理论在一定范围内的适用性与解释功能,这也是错误的。

就目前而言,心理学理论的适用范围相对都比较窄,一种理论能解释某一水平的心理活动,却不能解释另一水平的心理活动。条件反射理论可以解释学习,却无法解释个性。格式塔理论能解释知觉,却不能说明记忆。这说明心理学理论的普遍性程度比较低。据此,有人认为当代心理学从整体上看,还处于经验科学水平,未能跨入理论科学行列。

二、指导功能

心理学理论由于揭示了心理现象的内在规律,揭示了现象间的联系与发展趋势,因而心理学理论能对实践活动发挥其指导作用。这种指导作用主要体现在两个方面。首先,体现在心理学研究方面。无论是研究课题的选择、观察与实验的构思和设计,还是经验材料的处理与作出分析结论,都需接受心理学理论的指导。心理学研究如果不以理论作为理性思维的依据,心理学研究的任一环节都将寸步难行。所以,理论对研究实践的指导不仅是一种可能,而且是一种必然。其次,心理学理论的指导功能也体现在生

活、生产方面。运用心理学理论中的基本原理能协调人际关系,使群体处于最佳状态;能对生产过程进行科学管理,提高工作效率;能物化为工具,设计出新的协调的人-机系统,如飞机、汽车、中央控制室等的设计都是心理学原理物化的结果,也是心理学的理论、原理转化为直接生产力的重要标志。

心理学理论的指导功能始终是在实践的基础上进行的。只有将理论与具体实践紧密结合,理论才能发挥其应有的指导功能。这是因为心理学理论所反映的是心理现象的一般规律,而心理学研究中所面临的则是具体而复杂多变的实际问题。因此,怎样使理论付诸实践,使理论知识能融化在具体的策略、方针、计划、步骤和方法之中,是理论能否发挥其指导功能的关键。此外,伴随着现代心理学的发展,一方面各分支学科正在不断分化,研究方向越分越细;另一方面学科间又相互渗透、相互交叉,研究课题表现出高度的综合性。因此在现代心理学的任一研究领域中,要想获得重大的发现或突破,都必须根据实际需要,把众多理论加以组合运用,发挥多种理论的综合指导功能。

三、预见功能

心理学理论是心理现象的本质联系和发展规律的正确反映。利用这种本质联系和一般规律性知识,我们可以确定心理现象的发生、变化和未来发展的大致趋势与特点,这就是所谓心理学理论的预见功能。

心理学理论的预见功能主要体现在两个方面:其一能预测符合某种规律性的心理现象必然会发生。例如,Ebbinghaus的遗忘理论揭示了遗忘及其过程的规律,因此利用遗忘理论,就能预言被记忆的材料无论如何纯熟,在时间的进程中,遗忘必然会发生,而遗忘的进程总会显示出“先快后慢”的特征;其二能预测由于某种规律的存在,更多的心理现象不会发生。例如,短时记忆的广度为

7 ± 2 , 由于规律的制约作用, 短时记忆的项目数只能限制在一个很小的范围之内, 超出这一数字范围之外的现象就很难发生。

一般说来, 一个理论所反映的和揭示的现象间的本质联系和发展规律越深刻, 它所具有的预见功能也就越大、越远、越客观。在这种科学预见的指导下, 实践活动成功的可能性也就越大。

第四节 心理学理论的发展

心理学理论作为心理现象的本质与规律的反映, 具有客观真理性。然而, 人们对客观真理的认识总是一定时空内的认识, 因此是具体的、历史的和有限的。正如恩格斯所说: “我们只能在我们时代的条件下进行认识, 而且这些条件达到什么程度, 我们便认识到什么程度。”^① 所以在一定历史时期、一定认识水平上形成的心理学理论, 同样是一种有条件的不完全的认识, 它们必然要随着心理学研究实践的发展而发展。一般认为, 心理学理论的发展会呈现出两种基本形态, 即渐进性发展与革命性变革。

一、心理学理论的渐进性发展

一种理论形成之后, 它一方面能发挥其解释、指导和预见功能, 有力地推进心理学发展; 另一方面, 层出不穷的新事实、新材料也将对理论本身进行不同程度地检验、修改与补充, 使之不断完善。这种在不改变原有理论的基本命题的前提下, 使理论的内容不断调整、结构不断完善、应用领域不断扩大、对事实的推断不断精确化的形变, 即称之为“理论的渐进性发展”。

心理学理论的渐进性发展具体表现为三种情况: 其一是理论不断充实。心理学理论在形成之初, 由于受当时心理学发展水平

^① 《马克思恩格斯选集》第三卷, 人民出版社, 1972 年版, 第 56 页。

和理论创造者的认识水平限制,相对而言,新理论还不够全面、完善。但随着心理学研究活动的不断扩大与深化,不断递增的经验事实及其从中提炼、概括出的新概念、新原理必将不断地被吸纳到原理论之中,使原理论因内容充实而变得更为全面、完善。例如,Vroom于1964年提出“期望理论”之后,现已在许多方面有了新的发展。尤其在区分两种效价(外在效价和内在效价),区分两种期望值(努力到绩效的期望值和绩效到报酬的期望值),以及与工作有关的变量(如期望认知形成中的个性变量、过去经验、角色认知、环境条件等)对期望理论的主要变量可能产生的影响等,已作为新的观点、新的原理被吸纳到期望理论之中,使其变得更为全面、完善;其二是理论不断调整。任何一种心理学理论都具有一定的适用范围,在此范围内理论的解释、指导和预见功能是有用的,这是理论的价值性的具体体现。然而理论的这种有效性只具有相对意义,随着研究实践的不断发展,即使在理论的原适用范围内也会不可避免地遇到“反例”,发生理论与客观事实不相符合的状况。为此,就必须在不改变原理论的基本命题的前提下,对原理论的辅助性内容作调整,使理论消除“反常”或“反例”,扩大理论的适用范围,提高其运用效果,逐渐成为一种更具普遍性、与客观实际更为吻合的理论。例如,Weber定律揭示了感觉规律,即刺激的增量与原刺激量之比是一个常数。当时认为该定律具有普遍适用性,后来发现该定律仅适用于中等强度的刺激范围,于是不少研究者(如Boring等)对Weber定律作了调整,使该理论消除了“反例”,扩大了适用范围,与客观实际更为吻合;其三是理论不断修正。理论不仅会被补充和调整,还经常会暴露出某些与事实相违背的错误之处。此时,必须尊重事实且以事实为依据,修正原理论中的错误,使原理论排除谬误,才能形变为一种更为客观、更为精确化的理论。在当前存在的心理学理论中,多数曾经受过新事实、新知识的冲击,

但它们在基本命题保持不变的前提下,仅修正了个别结论便使自身获得了新的发展。如巴甫洛夫的“高级神经活动学说”、Piaget的“认识发展理论”等就是如此。

心理学理论的渐进性发展的具体形式是多种多样的,但众多形式却具有共同特征,即理论的渐进性发展必须是在不改变理论的基本命题的前提下,对理论的部分内容作有限调整与改良。因此在理论的渐进性发展中,理论的调整与改良只是次要方面,而继承理论的传统命题则是主要方面。当然,这种继承并非排斥创新,事实上创新是理论得以发展的基本动力。如果理论在渐进性发展中没有任何创新,那理论就不会有实质性发展。只有不断用新概念、新原理去充实、调整和修正原有理论,理论才能有所发展,才能逐渐接近客观真理。

二、心理学理论的革命性变革

心理学理论的渐进性发展体现为原理论的充实与改良。然而,随着心理学研究实践的发展,一旦原理论所面临的无法释疑的反常“事例”越积越多,原理论与事实之间的矛盾冲突越演越烈,此时如原理论无力以改良方式来解决这种日益尖锐化的冲突,原理论便陷入困境。如果此时与原理论竞争的新理论破土而出,并且因越来越富有成果而不断完善、成熟。最后,旧理论终于为新理论所取代,这就是心理学理论的革命性变革。

心理学理论的革命性变革必须依附于经验知识的积累,但又不仅仅是经验知识的简单叠加。心理学史上的理论变革表明,发现新事实、获取新的经验性知识本身并不能引起新旧理论的更替。而只有给新事实和新知识以理论说明,把经验认识上升到新的理论高度,并纳入新的理论之中,建立起全新的理论框架,才能实现理论的革命性变革。

从本质上讲,理论的变革主要表现为基本命题的转换。崭新

的基本命题是组建新理论框架的核心。新命题的提出能把人们的认识从传统观念的束缚中解放出来,实现认识上的飞跃,即从错误的认识转变为近似正确的认识,或从不甚深刻的本质认识提升到更深刻的本质认识。

理论的变革也表现为研究方法的根本性改变。理论中蕴含有方法;方法中渗透着理论。理论和方法之间相互渗透、相互转化。因此,理论的革命性变革不仅仅表现在新旧理论的更替上,而且也反映在研究方法的转变上。理论变革的结果将引起研究方法的根本性转变,从而使人们获得新的认识心理现象的手段。而且,从一定意义上讲,研究方法的进步比新理论的建立更具深远意义。例如,本世纪四十年代末,心理学涌出一股研究认知过程的思潮,并在知觉、记忆、言语和问题解决等研究中建构起了一系列新理论。这类理论抛弃了以往心理学理论的基本命题与传统观念,不再把环境因素看成是行为变化的最突出因素。显然,认知理论在心理学理论发展史上呈现为一种革命性变革,它对现代心理学发展具有深远影响。同时,认知理论也为心理学提供了一种新的研究范式,对各种心理现象的具体研究具有普遍的指导意义。诸如情绪产生机制的认知研究、动机发生机制的认知研究、异常心理(焦虑症、情感症、反社会人格等)成因的认知研究等都是在“认知范式”的影响下产生的。可见,“认知范式”具有普遍的方法论意义,是认识心理现象的新的思想方法。

此外,认知理论对现代心理学的影响也说明,理论的变革不仅会引起某个分支学科的深刻变化,甚至会导致整个心理学领域的大规模变革。诚然,心理学理论的变革其规模有大有小,其形式也多种多样,其产生的原因与背景不尽相同;对学科发展与社会的影响也不尽相同。因此,对于心理学理论的变革,我们不应当简单地以某种模式去判别,而应当给予历史的具体的分析。不过,有一点

却是毫无疑义的,即作为一次理论变革的产物——新理论必须比旧理论能解释更多的事实、能获得更为深刻的原理、能作出比旧理论更多的推断,且这类推断更符合于客观实际。这些是理论变革的基本要求与判别标准。

理论变革是新理论对旧理论的否定,但这种否定不是排斥与清除一切,而是把原理论中的积极成果以另一种形式保存下来,即保留和吸收原理论中的一切具有真理性的内容。同时,又排除、摒弃原理论中的一切陈旧成分与谬误。所以,理论变革是认识深化运动中的辩证否定。

总之,渐进与变革是心理学理论发展的两种形态与不同阶段。在某一时期中,理论处于相对稳定的渐进发展状态,而在另一时期中,理论则可能处于新旧更替、剧烈变动状态。渐进与变革的交替往复便构成了心理学理论发展的实际情景。纵观心理学史,不同分支学科的理论尽管有其特殊性,各有自己独特的发展轨迹,但它们又遵循共同的普遍模式与一般规律,即发展中既有渐进形态又有变革形态,所以心理学理论的发展就是渐进的连续性与变革的间断性的辩证统一。一个心理学研究者只有了解了理论发展的辩证规律及其现有理论所处的相对阶段,才能正确地运用理论,促进研究进程。或者自觉地按照理论的要求,去构建理论、发展理论,为心理学科的发展,作出自己应有的贡献。

参 考 文 献

1. 杨治良:《心理物理学》,甘肃人民出版社,1988年版。
2. 杨治良、乐竟泓:《实验心理学》,华东师大出版社,1990年版。
3. 黄希庭主编、俞文钊副主编:《心理学实验指导》,人民教育出版社,1988年版。
4. 王重鸣:《心理学研究方法》,人民教育出版社,1991年版。
5. 杨清:《现代西方心理学主要派别》,辽宁人民出版社,1980年版。
6. (美)B·J·安德伍德、J·J·肖内西:《心理学实验方法》,科学出版社,1983年版。
7. (美)E·G·波林:《实验心理学史》,商务印书馆,1981年版。
8. (美)G·加德纳、J·K·柯瓦奇:《近代心理学历史引论》,商务印书馆,1980年版。
9. (俄)N·M·格鲁什科等:《科学研究基础》,上海科技文献出版社,1987年版。
10. (日)岩崎允胤、官原将平:《科学认识论》,黑龙江人民出版社,1984年版。
11. (美)N·维纳:《控制论》,科学出版社,1961年版。
12. (英)W·L·贝弗里奇:《科学研究的艺术》,科学出版社,1979年版。
13. (俄)M·巴申:《基础研究的效率》,科学出版社,1981年版。
14. (俄)B·A·什托夫:《科学认识的方法问题》,知识出版社,1981年版。

15. 朱智贤：“心理学的方法论问题”，《北京师范大学报》，1987 年第 1 期。
16. 陈元晖：“心理学的方法学”，《心理学报》，1960 年第 1 期。
17. 赫葆源：“谈心理学方法的几个问题”，《心理科学通讯》，1964 年第 2 期。
18. 王极盛：“我国心理学现代的基本理论观点和方法论”，《心理学报》，1980 年第 1 期。
19. 王树茂：“关于心理学研究方法分类的初探”，《心理学报》，1981 年第 2 期。
20. 刘学兰：“西方心理学研究方法的发展规律及趋势”，《湖南师大学报(社科版)》，1992 年第 4 期。
21. 李国瑞：“心理学研究的特殊方法评析”，《上海教育学院学报》，1992 年第 4 期。
22. Andrews, T. B. : *Methods of psychology*, N. Y. Wiley, 1948.
23. Edwards, A. L. : *Statistical methods for the behavioral sciences*, N. Y. Rinehart, 1957.
24. Veron, E. , Norman, W. H. : *Methods in the study of human behavior*, California, Brooks/Cole Publish, 1975.
25. Sidowski, J. B. : *Conditioning, Cognition and Methodology: Contemporary issues in experimental psychology*, N. Y. University of America, 1989.