

第一章 绪论

关键词

费希纳 冯特 艾宾浩斯 权威 注意凝聚 先验 经验观察 自我校正 观察法 自然观察法 个案研究 调查研究法 无干扰观察 无干扰测量 相关研究法 零结果 天花板效应 地板效应 知情同意权

课程讲义

第一节 实验心理学的由来

今天，实验心理学已经成为科学心理学研究的代表和主力，这一地位的取得离不开实验心理学创生之初众多研究者的工作和贡献。其中又尤其以三位学者的工作最具里程碑意义，他们是：费希纳（Gustav Theodor Fechner）、冯特与艾宾浩斯（Hermann Ebbinghaus）。

一、费希纳

（一）对心理学的贡献

1. 联系心理与物理世界

费希纳采用物理学方法研究感觉生理，以探讨哲学心理学中身心关系的问题。1860年他在韦伯定律（Weber's law）的基础上，提出了用以了解人们对刺激量的心理经验（即知觉大小）的费希纳定律（Fechner's law）。其公式为： $S = K \log R$ 。其中： S 为感觉到的刺激强度， R 为实际刺激强度， K 为常数， \log 为取对数。

费希纳定律表明：由刺激所引起的知觉大小是该感觉系统的 K 值与刺激强度的对数之积。当刺激量越大时，产生一个最小可觉差所需要的变化量也越大。即物理量增大时，为了感知到同样的差异，需要更大的刺激变化。

2. 心理现象的定量研究方法

费希纳在心理物理学研究中创造了三种感觉测量方法，它们分别是：最小可觉差法（method of just noticeable differences）、正误法（method of right and wrong cases）和均差法（method of average error）。这三种方法虽然关注的只是最简单的心理过程——感觉，但它们第一次将人类的心理现象量化地表达出来，使人们有可能对人类心理进行实验研究。迄今为止，这些方法以及它们的变式仍被运用于心理学研究中。

（二）对现代心理学的影响

费希纳对现代实验心理学的贡献是毋庸置疑的，我们可以借用波林下面的这段话来评价其对现代心理学的影响：“没有费希纳……也许仍然会有一种实验心理学……可是，在实验体中，却不可能出现如此广泛的科学范畴，因为，如果测量不能成为科学的工具之一，则我们很难认为某个课题是符合科学的。因为他所做的事情和他做这些事情的时代，费希纳创立了实验计量心理学，并把这门学问从其原来的途径搬回来导入了正轨。人们也许可以称他做实验心理学‘之父’，或者，人们也许会把这个称号送给冯特。这没有什么关系。费希纳种下了肥沃的思想之种，它生长起来，并带来了丰硕的成果。”

二、冯特

（一）研究贡献

归纳起来，冯特对心理学的贡献主要有以下几点：

1. 冯特倡导用心理现实作为心理学的研究内容，反对把神学和哲学上的灵魂作为自己的研究对象，为心理学的独立开辟了道路。

2. 冯特提出必须用实验方法研究心理学，并于 1879 年在莱比锡建立了第一个心理学实验室，对心理现象进行量化的科学研究，从而创立了实验心理学这门新学科，使心理学真正地走入科学的殿堂。

3. 冯特的伟大之处还在于运用莱比锡实验室培养了一大批学生，遍撒心理学国际性发展的种子。

（二）对现代实验心理学的影响

作为现代心理学的创始人，冯特开创的心理学是以实验方法研究现实的人类心理。因而冯特也就同时成为了实验心理学的开山人物，这无疑是他对现代实验心理学的最大影响。

三、艾宾浩斯

（一）研究贡献

艾宾浩斯的工作证明了实验法的普适性，具体说来又可以从以下几方面来理解：

1. 证明了实验方法可以用来研究高级心理过程。

2. 从根本上变革了实验心理学的研究范式。艾宾浩斯创造性地使用无意义音节作为记忆的研究材料，将实验心理学的研究范式从此导向了人工实验情景，其意义不亚于物理学实验中“理想条件”概念的引入所带来的变革。

3. 为实验心理学提供新的变量测量方法，解决了高级心理过程的量化问题。艾宾浩斯发明节省法来测量学习和记忆的效果，不同于以往研究中使用的背诵法，节省法是在识记或学习了一行音节后，经过一定的时间间隔，再次识记或学习，然后对两次识记或学习的次数

进行比较，从而推断记忆的保存量。节省法的问世，意味着高级心理过程也能够被精确地量化，正如感觉大小能被费希纳的心理物理方法量化一样。

4. 通过实验研究，建立了第一个和高级心理过程有关的函数关系——遗忘曲线。

（二）对现代心理学的影响

艾宾浩斯对现代心理学的贡献主要在两个方面

1. 开创性地采用实验方法研究高级心理现象，促使后来者不断尝试采用实验心理学方法探索心理现象。

2. 作为记忆研究的开山鼻祖，为记忆的实验心理学研究奠定了根基。

第二节 实验心理学的基本属性

一、为什么实验心理学是科学的？

（一）科学方法的特征

1. 非科学方法的特点

美国哲学家 C·S·皮尔斯（Peirce, C. S., 1877）指出，除科学方法外，还有另外三种确立信念的方法：权威、注意凝聚和先验（*authority, tenacity and a priori*）。

2. 科学方法的特点

科学方法具有两个重要标志：经验观察与自我校正。正是这两种特征使得科学方法优于其它方式，成为正确信念的唯一途径。

3. 实验心理学与科学方法

由于实验心理学的方法满足了经验观察与自我校正的特点，所以可以认为实验心理学是科学的研究方法。

（二）对实验心理学的认识误区

实验心理学的科学属性并不意味着实验心理学可以解决一切有关人类心理的问题。与其陷入实验心理学万能的认识误区，倒毋宁说科学的实验心理学为我们提供了一条不断接近真理的道路，尽管这条道路上的每个点都仅仅反映了真理的一部分，但毕竟这种科学方法保证了人们能够越来越逼近而非远离事实的真相。

实验心理学并非是脱离生活的，但它和所有其他自然科学一样，首先是探索并逐步逼近真理的工具，其次才是为现实生活的应用提供基础。

第三节 实验心理学的方法学地位

一、观察法

（一）观察法的类型

观察法主要有如下三种变式：

1. 自然观察法

自然观察法是指对自然情境下的现象进行深入观察的一种方法。例如：对自然灾害中人们行为反应的观察，就是一种自然观察；而皮亚杰（Piaget, J.）对儿童发展的研究，也正始于自然条件下的观察。

2. 个案研究

个案研究是指深入地研究单个或少数几个被试的观察法。众所周知，弗洛伊德（Freud, S.）的精神分析理论来自于他对个案的临床观察与研究。再如，对于割裂脑、失语症的研究进展也得益于个案研究这种方法。

3. 调查研究法

调查研究可以利用准确的取样技术，不会像个案研究那样易受到各种其他因素的影响；因此在进行因果推论的猜测时，调查研究往往比个案研究更为可靠，这是调查研究的一个长处。

（二）观察法的要点

1. 研究者首先要明确观察的目标，也就是“观察什么”的问题。

2. 我们如何保证观察本身不会对观察结果产生影响？解决的办法说来也十分简单：只要让被试不知道自己正在被观察就可以了，或者说不要让被试在观察过程中受到观察者的干扰。因而预防被试反应性的技术被称为无干扰观察（unobtrusive observation）和无干扰测量（unobtrusive measure）（Webb, Campbess, Schwartz 和 Sechrest, 1960）。

（三）观察法的评价

1. 观察法无法让研究者对各因素间的关系作出推论。

2. 有时，观察法所提供的资料并不充分。

3. 观察法的描述性限制常常被忽略。

4. 观察法本身并不一定客观无偏。

二、相关研究法

相关研究法探索两个或多个变量之间的相互关系。在实验心理学中，任何能够被量化表达的事物都能构成变量，比如人们的智商、完成任务的速度等都能成为相关研究法中的变量。一般情况下，相关研究法为研究者提供一个量化指标，用以评估并详细说明两个或多个变量

之间的关联程度，这个指标就叫做相关系数（ r ）。

（一）相关研究法的指标及其意义

相关系数的类型众多，而其共同特性是相关系数的变化范围从-1.00至+1.00。相关系数中的数字大小表示两个变量之间相互关联的程度，数字越大，相关越高。而符号则表示相互关联的方向，或呈正相关或呈负相关。正相关即指一个变量增加时，伴随另一个变量的增加；而负相关则是一个变量增加时，伴随另一个变量的减少。

值得注意的是：高相关并非代表两个事件间具有因果关系，低相关并非代表事件间就不具有联系（可能存在：全局限制问题；相关系数计算的相关假设并未得到满足）。

（二）对相关研究法的评价

相关研究法比观察法更为进步的描述性研究方法，它位于科学心理学研究方法的第二层次。相关研究法的优点在于可以显示变量间的共变关系，从而提示研究者注意到各种现象间可能存在的因果关系。但是由于其方法学特性，决定了相关研究法的缺点在于：

第一，相关研究的结果往往取决于其选用相关法的前提条件是否得到了满足。

第二，相关研究法无法确定因果关系的方向。

针对以上缺点，研究者可以采取几种方法加以改进：将相关研究建立在观察法研究基础上；利用交叉—滞后法（Cross-lagged method）来逼近因果关系解释。

三、实验法

实验法是科学心理学研究的最高级方法，也是实验心理学系统发展、讨论、应用的科学方法。实验法脱离了观察法和相关研究法的描述性层次，而真正具备了完整的解释、检验和预测功能。

（一）实验法的优点

和相关研究比起来，实验法能够对各种可能的因果关系进行一一检验，做出选择。这是实验法优于其他心理学研究方法的最大优点。

（二）实验法的结果

而作为一种检验性质的研究方法，实验法的结果最终会赞成或否定此前的假设和推论。

1. 实验符合假设

实验结果符合原先假设所作的推论，往往被视为实验法对原假设的证明。但是实际情况往往要更复杂一些，在面对理想的实验结果时，必须牢记几个问题：

第一，实验所直接检验的与其说是实验假设，倒毋宁说是由假设衍生出的推论。

第二，实验法说明了自变量和因变量在某种特定的实验条件下存在因果关系，而这种关

系能否推广到所有场合尚未可知。

2. 实验不符合假设

实验结果不符合假设的情况下，也不能贸然做出实验假设错误的结论。同样地，也需要作进一步的确认。我们可以用一种心理学实验中常见的不符合实验假设的结果形式——零结果——为例来说明这一点。零结果是指自变量的操作没有引起因变量的变化，因而因变量的变动为零。

出现零结果可能有以下两种主要原因：（1）实验者所作出的猜测——自变量是导致某种行为发生的重要因素，可能是错误的，而零结果是正确的；（2）实验者没有对自变量进行有效的操纵。

当然，还有其他的影响因素会导致零结果现象，譬如因变量不够“好”，或者说不够稳定。当以相同被试及相同水平的自变量等来重复某个实验时，还能得到以前因变量的分数，我们就说这个因变量是稳定的。但如果研究者测量因变量的方法有缺陷，不稳定现象就会发生。

此外，即使在因变量恒定的条件下，如果因变量的测量范围受到限制，使测量结果只能“停留”在量表的最顶端或最底端，则零结果也会发生。我们分别称之为天花板效应和地板效应。

（三）实验法的评价

首先，与其他研究方法相比较而言，实验的主要优点在于能更好地控制无关变量的影响。

其次，实验的另一个优点是经济。如果实验者通过设置感兴趣的情景来控制环境，就可以迅速有效地获得数据。

但是，不能认为有了实验法就可以抛弃描述性研究方法。正像观察法能够为相关研究法提供必要的准备一样，实验法也离不开较低层次的描述性方法的支持。正是观察法和相关研究法，提供了最初的假设来源和因果猜测，离开了这些，实验法的假设检验和因果结论也就无从谈起。

第四节 如何进行实验心理学研究

一、实验心理学的研究伦理

（一）实验心理学的一般伦理

在进行心理学的实验研究中，研究者自始至终都应该奉行实事求是的科学精神和严谨审慎的工作作风。

（二）研究人类被试的伦理原则

1. 保障被试的知情同意权
2. 保障被试退出的自由
3. 保护被试免遭伤害
4. 保密原则

二、实验心理学研究的一般程序

实验心理学研究通常要遵循这样的基本程序：课题确定、被试选择、实验控制、数据整合和研究报告撰写。

课题确定是实验心理学研究的关键，包括课题选择与提出假设两部分。课题选择主要有四个来源：实际需要、理论需要、个人经验、前人研究与文献资料。在确定了课题后，还要将相关的研究问题转变为可以通过操作化方法验证的实验假设。

被试选择与实验控制的部分参见第二章；数据整合的部分可参见心理统计学教材；关于如何撰写实验心理学研究报告，可以参考第三章。

思考题

1. 为什么人们更愿意将冯特看作心理学的创始人，而非费希纳？
2. 举例说明日常生活中的非科学的信念确立方法（如注意凝聚、先验、信奉权威）。
3. 实验心理学方法是否具有经验观察与自我校正的特性？举例说明。
4. 实验法相比观察法与相关研究法的根本优势在哪里？
5. 在实验中获得“零结果”意味着什么？
6. 在《心理学报》或《心理科学》上找一篇实验心理学报告，站在作者的角度，思考一下作者是如何经历课题确定、被试选择、实验控制、数据整合和研究报告撰写这一研究历程的。

推荐阅读

1. 关于实验心理学的诞生：

Schultz D P, Schultz S E. 现代心理学史. 叶浩生译. 南京：江苏教育出版社, 2005

费希纳的介绍：p 63-69

冯特的介绍：p 71-83

艾宾浩斯的介绍：p 84-88

2. 关于科学研究方法的论述（有助于对科学研究的思路有深入的思考）：

Gauch H G. 科学方法实践. 王义豹译. 北京: 清华大学出版社, 2005

3. 关于科学心理学、观察与相关法、实验法、心理学研究的伦理等内容可参阅坎特威茨等人的精彩论述:

坎特威茨等. 实验心理学: 掌握心理学的研究. 郭秀艳等译. 上海: 华东师范大学出版社, 2000: p 1-126