

最有趣的

101

刘洋
编著
个

心理学实验

自我意识 情绪情感 智力测试 人格测试
人际交往 恋爱婚姻 职业兴趣

实验之所以诱人，在于它能让你亲眼看见隐藏的智慧。

天津科学技术出版社

最有趣的 101个 心理学实验

刘洋
编著

自我意识 情绪情感 智力测试 人格测试
人际交往 恋爱婚姻 职业兴趣

图书在版编目(CIP)数据

最有趣的 101 个心理学实验 / 刘洋编著. —天津: 天津科学技术出版社, 2009.7

ISBN 978-7-5308-5213-2

I. 最… II. 刘… III. 实验心理学—通俗读物 IV. B84-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 114322 号

责任编辑: 刘丽燕

责任印制: 白彦生

天津科学技术出版社出版

出版人: 胡振泰

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电话(022)23332398(事业部) 23332697(发行)

网址: www.tjkjcs.com.cn

新华书店经销

三河市南阳印刷有限公司印刷

开本 710 × 1000 1/16 印张 15.75 字数 217 000

2009 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 29.80 元

前 言

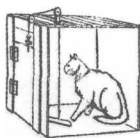
心理学,顾名思义,是研究心理现象的科学,它是一门以解释、预测和调控人的行为为目的,通过研究分析人的行为,揭示人的心理活动规律的科学。在这个与人们生活密切相关的科学领域里,充满了许多未解之谜,神秘而又实在,成为人类探索世界的三大奥秘之一。在人类走过的里程中,人们在不断探索外部宇宙世界的同时,也在不断揭示着人类自身的心理世界。

心理学最早的定义,是对心灵或灵魂的解说或研究。但是心灵和灵魂都是无形的,因此最早的心理学与哲学是不可分割的,最早的心理学家都是哲学家。比如亚里士多德、贝克莱,都在心理学史上占有重要的地位。

后来,人们发现大脑和神经系统与人的心理活动密切相关,心理学终于找到了可以研究的对象。于是,心理学渐渐脱离了哲学的领域,开始走向科学的怀抱。

与一般科学研究的方法类似,心理学研究的基本方法有观察法、测验法、实验法和调查法等。这些科学性方法具有一致的基本过程,即根据所要解决的问题提出假设,进行研究设计;采用恰当的方法、技术搜集资料;按照一定程序进行结果的统计处理;最终进行理论分析,得出结论。其中,最令人兴趣盎然,又产生了无数令人惊叹的成果的,是心理学实验。

实验法有两种,即自然实验和实验室实验。自然实验也叫现场实验,指在实际生活情境中,由实验者创设或改变某些条件,以引起被试者某些心理活动进行研究的方法。在这种实验条件下,由于被试者始终处于自然



状态中,不会产生很强的紧张心理,因此,得到的资料比较切合实际。但是,自然实验中由于实验情境不易控制,在许多情况下还需要由实验室实验来加以验证和补充。

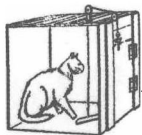
实验室实验法是指在实验条件严格控制下,借助于专门的实验设备,引起和记录被试者的心理现象。心理学的许多课题都可以在实验室进行研究,通过实验室严格的人为条件的控制,可能获得较精确的研究结果,并可以对实验结果进行反复验证。但是,由于实验者严格控制实验条件,使实验情境带有很大的为人性质,被试者处在这种情境中,意识到自己在接受实验,就有可能干扰实验结果的客观性,并影响到将实验结果应用于日常生活,因而有一定的局限性。

所以说,现场实验和实验室实验是相辅相成,缺一不可的。

随着心理科学的飞速发展、社会经济的发展、人们生活水平的提高,心理学的地位有了迅猛的提升。人们普遍意识到生活的各个领域都与心理学息息相关,心理学不仅是我们生活的调味品,也逐渐成为了我们生活的必需品,心理学的科学领域已深入到每个人的生命之中。哪里有人,哪里就会有心理学。

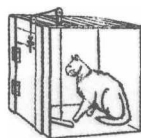
本书收录的历史上最著名的心理学实验,既有现场实验,也有实验室实验,涉猎了较广泛的心理学分支领域,有认知心理学、人格心理学、发展心理学、教育心理学、社会心理学、健康心理学等。通过这些妙趣横生的实验,不仅可以了解心理学一百年的发展历程,更可以学到不少有用的心理学知识。我们衷心地希望大家通过这本书,能够理解心理现象,领悟人生真谛。

—— 编 者

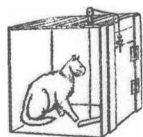


目 录

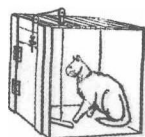
001 法老的设想	/	001
002 感觉的差异	/	003
003 一目十行并不难	/	006
004 现代心理学的诞生	/	007
005 流口水的狗	/	010
006 揭示遗忘的规律	/	013
007 迷笼	/	016
008 阿尔伯特和彼得	/	018
009 整体大于局部	/	021
010 金钱并非万能	/	024
011 孪生兄弟的竞赛	/	027
012 大脑中的地图	/	029
013 聪明的猩猩	/	032
014 小鸡啄米实验	/	035
015 身教重于言传	/	037
016 玩具不见了	/	039
017 心中的三座山	/	042
018 颠倒的世界	/	045
019 小鹅找妈妈	/	047
020 斯金纳的箱子	/	049
021 隐秘的观察者	/	052
022 恋上布母猴	/	055



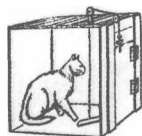
- 023 和大家保持一致 / 058
- 024 热情的魔力 / 060
- 025 神奇的身体控制术 / 063
- 026 小心悬崖 / 066
- 027 随时间沉淀 / 069
- 028 摆事实,讲道理 / 071
- 029 左右分工的大脑 / 073
- 030 慢慢来,不要怕 / 076
- 031 男女搭配,干活不累 / 078
- 032 战胜棋王 / 080
- 033 吓唬人有用吗 / 083
- 034 吃不到的葡萄是酸的 / 085
- 035 通向双赢的道路 / 087
- 036 记忆七组块 / 090
- 037 控制你的情绪 / 092
- 038 亲和战胜恐惧 / 095
- 039 挨打的芭比娃娃 / 097
- 040 第一步:模仿 / 100
- 041 发挥你的创造性 / 102
- 042 心理的第一道闸门 / 105
- 043 不到黄河不死心 / 107
- 044 什么是对? 什么是错 / 110
- 045 图像在心里旋转 / 112
- 046 人多力量小 / 115
- 047 知人知面不知心 / 117
- 048 笑到最后,笑得最好 / 120
- 049 不以一眚掩大德 / 122



050 来而不往非礼也	/	125
051 身不由己地服从	/	127
052 说你行,你就行	/	130
053 我能读懂你的表情	/	133
054 注意的自动加工	/	135
055 直觉判断易出错	/	137
056 专家反应慢吗	/	140
057 无情的命运	/	142
058 请不要说谎	/	145
059 惊讶的肯格	/	148
060 睡眠与做梦	/	150
061 不许做梦	/	153
062 失去感觉,失去生活	/	155
063 横渡大西洋	/	158
064 第一印象最重要	/	160
065 不知不觉感染你	/	162
066 紧张的“执行猴”	/	164
067 大脑也需要运动	/	166
068 人山人海酿恶果	/	169
069 长子俱乐部	/	171
070 物以类聚,人以群分	/	173
071 注视小屋中的发现	/	175
072 你会伸出援助之手吗	/	177
073 想象的空间	/	179
074 得寸进尺好说服	/	182
075 游戏不仅是娱乐	/	184
076 和心脏赛跑	/	186



- 077 不经意间的记忆 / 189
- 078 与生俱来的气质 / 191
- 079 积极反馈促进步 / 193
- 080 防微杜渐显成效 / 195
- 081 监狱中的人性 / 197
- 082 乌合之众 / 200
- 083 这儿,谁是疯子 / 202
- 084 一俊遮百丑 / 204
- 085 音乐的力量 / 206
- 086 侧耳倾听 / 208
- 087 加薪非必然 / 210
- 088 日常的记忆 / 212
- 089 照见心理的镜子 / 214
- 090 我的地盘我做主 / 217
- 091 感同身受 / 219
- 092 龙生龙,凤生凤 / 221
- 093 如何加工知觉 / 224
- 094 什么是难题 / 226
- 095 环境塑造人 / 228
- 096 他们为什么内疚 / 230
- 097 求爱上上签 / 232
- 098 努力未必有收获 / 234
- 099 一心二用可能吗 / 236
- 100 一心二用也危险 / 238
- 101 看上去很美 / 240



001 法老的设想

萨姆提克一世

历史记载的第一次心理实验

作为科学的心理学只有很短的历史,但是却有很长久的过去。几千年前,人们就把心理学作为一种考虑或者一种追求了。公元前6世纪的时候,古代的中国人和古希腊人对心理问题的考虑都达到了一个顶峰。不过,他们的研究仅仅是学者对某些心理现象的思考,没有客观的、科学的、可以重复的实验作为证据。

人类历史上第一次心理实验是由古埃及人完成的。那是在2600多年前,古埃及第二十六王朝的创立者萨姆提克一世赶走了盘踞在埃及国土上的外国军队,重新统一了埃及。在他的统治下,埃及成为一个非常强大的帝国,建筑、雕塑和绘画艺术的发展也非常昌盛。萨姆提克一世没有被胜利冲昏头脑,他把埃及的强盛归功于整个埃及民族。他认为,既然我们埃及人这么伟大,那么我们应该是全人类最古老的民族,其他民族都是我们派生出去的。

理智的萨姆提克一世也没有把这个观点宣布为不可辩驳的“真理”,而是要用事实向世人证明它的正确性。于是,两个穷人家的婴儿刚刚出生,就被抱离母亲的怀抱,交给一个远在边陲的牧人抚养。萨姆提克一世要求牧人把他们分别安置在两个隔离的房间内,里面食物充足,温暖舒适,但是除了周围草原上奔马的嘶鸣和羊群的“咩咩”声之外,他不准任何人向他们说一句话,更确切地说,是不让他们听到任何一句人类的语言。

萨姆提克一世这样假设:人与动物的区别在于人会说话,动物不会说话;如果婴儿一出生就把他们隔离开来,使他们没机会从周围的人那儿学



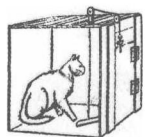
习语言,那么,他们可能会本能地说出一种最原始的语言,也就是人类与生俱有的语言;如果能够证明埃及人的语言是人类最古老的语言,那就基本上能够说埃及人是全人类最古老的。萨姆提克一世要求牧人每天观察这两个孩子,如果他们说话了,就要立即报告。

遗憾的是,牧人不会写字,萨姆提克一世也没有像真正的科学家那样撰写“实验报告”,因此这次实验没有留下书面记录。它是在 100 多年后,由埃及古城孟菲斯的赫菲斯托斯神庙的祭司讲给古希腊历史学家、“历史之父”希罗多德听的。

祭司们说,当孩子们差不多两岁的某一天,牧人打开房门,孩子们突然跑向他叫道:“贝克斯(Becos)!”这可是两年来孩子们除了哭和笑之外发出的第一个词呀!牧人不敢怠慢,立刻赶到法老的宫殿,将这个情况报告给萨姆提克一世。“贝克斯……贝克斯……”萨姆提克不停地念叨着这个词,却迷惑不解,因为埃及语中没有这个发音。萨姆提克一世中断了朝政,他命令全国的语言学家都集合到宫廷里来破解这个语言之谜。

虽然现代学者认为,“贝克斯”这个词很可能只是孩子的咿呀之音,或者是牧人听错了,但是当时的语言学家得出的结论是:“贝克斯”是弗里吉亚(Phrygia,小亚细亚中西部古国,大约形成于公元前 8 世纪)语中“面包”的意思。萨姆提克一世听到这个结论后非常失望,原来弗里吉亚是比埃及更古老的民族。

现代心理学家通过对隔离条件下所抚养长大的孩子的研究得知,世界上绝对没有天然的语言。人是社会的人,一个从小就生活在与世隔绝状态下的人,根本不可能自己“学会”说话。所以萨姆提克一世的实验只能停留在“假设”的阶段。但是早在那个时候他便有了通过实证来检验“大脑产生思想”的观念,所以后人仍然对他肃然起敬。



心灵智慧点滴

虽然萨姆提克的实验失败了,但是这个实验有着严密的逻辑推理方法:问题→假设→方法→结果→结论。一直到今天,所有的科学研究都不

能脱离这个方法。

这个实验是研究语言的,心理学有很多课题都是研究语言的。研究语言有什么意义呢?把语言搞清楚以后,就可以了解人的思维方式,从而得到许多有用的结论。



人物志

萨姆提克一世(Psammetichus I),古埃及法老(公元前 664—前 610 年在位),曾将亚述人逐出埃及,重新统一全国,从而建立了第二十六王朝。他在宗教和艺术上提倡复兴埃及古王国的思想观念,抵制当时的外族控制。他成功地使埃及获得独立并使之繁荣兴旺,给他儿子留下一个强大的王国。

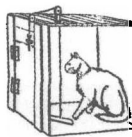
002 感觉的差异

恩内斯特·海因里希·韦伯

创立第一个心理学量化定律

大约在公元 1830 年左右,一位长着胡须的年轻生理学教授韦伯每天都准时来到他的生理实验室进行实验研究。不过与他的同事不同,他用不着解剖刀,也不切开青蛙腿,更不用锯开兔子的头,他的实验对象是健康的、完整无损的人类志愿者。他的实验工具也很奇怪,包括药房用的小砝码、墨笔、圆规甚至粗毛衣针。

韦伯的灵感来自 100 年前瑞士数学家丹尼尔·伯努利的一个发现:从任何数量的金钱中产生的获得感取决于一个人的经济地位,贫穷的人得到一个法郎时,会比富人得到一个法郎时感觉更加走运些。这使韦伯形成



了一个类似的推断：我们在两个刺激之间能够感觉到的最小的区别并不是一个客观的、固定的量，而是主观的，且随物体的重量而变化。

韦伯设计了这样的实验：用碳粉涂黑粗毛衣针的针尖，让针垂直下落在一位俯卧在桌上的被试者没有穿衬衣的裸背上。针在背上留下一个很小的黑点。然后，韦伯请他用另一根涂黑的针去指那个黑点，结果碰到几英寸远的地方。韦伯就仔细测量两个点之间的距离，并在笔记本上记录下来。他在被试者的背、胸脯、手臂和脸等不同地方反复进行这个实验。

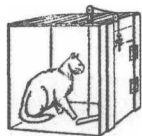
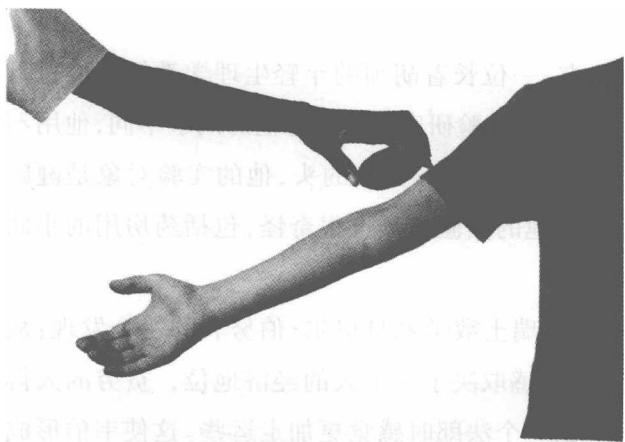
这样做了一年后，他打开一把圆规，在一位蒙上眼睛的被试者身体不同的地方把两支圆规脚撑开按下接触身体。当圆规张得很开时，被试者知道两个点都被接触到了，可是，当韦伯将圆规脚拉得近一些的时候，被试者就很难说出到底是一支脚还是两支脚都接触到了身体上，直到在一个临界点上，他感觉两支脚就是一支脚。韦伯发现，这个临界的距离是根据身体的不同部位而有所变化的。在舌尖上，这个距离不到 0.05 英寸；在脸上，只有 0.5 英寸；而在背上，距离从 0 ~ 2.5 英寸不等。其敏感度有 50 倍的差别。

不久实验内容又改为估计重量。韦伯让被试者先拿一个砝码，放下，再拿第二个，然后要求他比较哪一个更重。他利用重量不同的一系列砝码成功地确定了最小的差别，命名为“仅可注意到的差别”，简称“j.n.d.”。

正如他猜测到的一样，j.n.d.并不是一个具体不变的重量。他发现如

果第一个砝码重 1 盎司，则第二个砝码的 j.n.d. 为 0.025 盎司；如果第一个是 10 盎司重，则第二个砝码的 j.n.d. 为 0.25 盎司。

韦伯这一系列关于感觉的实验，为感觉的心理学研究奠定



了基础。首先他明确了“阈限”的概念。阈限一般被分为两种,刚刚能引起某种感觉的最小刺激量,被称为绝对感觉阈限;而刚刚能觉察到的两个同类刺激物之间的最小差别量,被称为差别感觉阈限。身体不同的部位,其感觉敏感度是不一样的。舌尖的感觉最敏锐,其次是嘴唇与脸部其他部位,再次是脊背,它们之间的相互差距最大可达到 50 倍。不同的感觉通道感受性也不一样,感觉阈限越低,感觉也就越敏锐。

韦伯最重要的发现是,在中等强度的刺激中,差别感觉阈限与原刺激量的比值是一个常数,它可以用公式 $\delta(R)/R = K$ 来加以表述。这个公式的意思是,在任何感觉系统中,最小可感知刺激 $\delta(R)$ 和标准刺激强度 R 之间的比率是一个常数 K ,叫做韦伯分数。这个公式被称作韦伯定律,它揭示了生理与心理世界之间准确计量的相互关系。在通常的五种感觉中视觉最敏感,韦伯分数为 $1/62$,声音响度的韦伯分数是 $1/11$,橡胶味为 $1/10$,皮肤压力为 $1/7$ 。对于音高,也就是声音频率的感觉,小到 0.3% 的变化便能加以察觉,而对咸味的感觉需要 20% 的变化,两者相差了 70 倍之多。

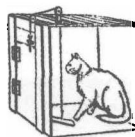
心灵智慧点滴

韦伯发现的原理可以解释生活中很多现象。比如一锅味道浓烈的麻辣火锅,即使多加一勺盐也不会觉得咸,而一小碗鸡汤就不行,道理便在于它们的原始刺激强度不同,因此差别阈限也就不一样。



人物志

恩内斯特·海因里希·韦伯 (Ernst Heinrich Weber, 1795—1878), 德国心理生理学家。1815 年在莱比锡大学获得博士学位并留校工作, 1818 年任解剖学和生理学助理教授, 1821 年任教授, 1834 年, 他用拉丁文写成《触觉论》, 韦伯定律即发表于此。韦伯在心理学史上的作用在于他是发现感觉对于外在刺激物具有相互存在性的第一人, 心理物理学便是由此而建立的。



003 一目十行并不难

威廉·汉密尔顿

第一次测量注意广度

南朝梁武帝萧衍的第三个儿子萧纲,从小聪明伶俐,记忆力很强。他四岁开始识字读书,能够过目不忘,史书记载“读书十行俱下,九流百氏,经目必记”。还留下“一目十行”的成语。

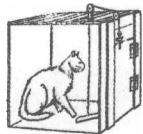
看书一次可以看多少行,心理学称之为注意广度(attention span)。注意广度也就是注意的范围,指在同一时间内所能清楚把握的对象的数量。影响注意广度的因素有,被知觉对象的特点、活动的性质以及个人的知识经验等。

注意广度是心理学中最早进行实践研究的问题之一。早在 1830 年,威廉·汉密尔顿(William Hamilton)最先做了这方面的实验,他在地上撒了一把石子儿,发现人们很难在一瞬间同时看到 6 颗以上的石子儿。如果把石子儿 2 个、3 个或 5 个组成一堆,人们能同时看到的堆数和单个的数目一样多。

现在测量视觉的注意广度有了专门仪器——速示器。这种仪器能在 0.1 秒内把几个客体,如几何图形、符号、汉字及短文、字母等显示出来。通过速示器进行的研究表明,成人在 0.1 秒内一般能注意到 8~9 个黑色的圆点或 4~6 个没有联系的外文字母,而小学生平均只能看到 2~3 个客体。

扩大注意广度,可以提高工作和学习的效率。在生活中,打字员、汽车驾驶员等职业都需要有较大的注意广度。

实验还表明,这种注意范围的大小是随着被知觉对象的特点而改变



的。一般说来,注意对象的组合越集中,排列越有规律,相互之间越能成为有机联系的整体,注意的范围就越大。形状、大小、数量相同,规则排列的对象要比大小不一、排列无序的对象更容易清晰把握。活动任务越复杂,越需要关注细节的注意过程,注意的广度会越小。个体的知识经验越丰富,整体知觉能力越强,注意的范围就越大。专业素养深厚的人在阅读专业资料时可以做到“一目十行”,非专业人士即使逐字逐句阅读也不见得能正确理解。我们知道,围棋高手扫视一下棋盘,就能把握双方的形势和局面变化,这就借助了良好的注意广度。而初学者由于经验欠缺,就只能一部分一部分来关注棋势。

心灵智慧点滴

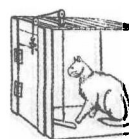
注意广度和注意的集中性有时是很难统一的。训练注意广度,你应该在平时有意识地进行。例如,走到一家商店时,先看看橱窗里的东西,要尽量多记,然后再描述一下自己看到的東西。你也可以拿起一件物品,如文具盒,先仔细地看一分钟,然后闭上眼睛把它描述出来,如果某些细节不是很清楚的话,就再看一次,然后闭上眼睛描述,越具体越好,如位置、大小、颜色,直到把物品描述清楚为止。相信只要你有意识地去练习,很快就能够做到一目十行。

004 现代心理学的诞生

威廉·冯特

现代心理学诞生

1879年12月的某一天,在莱比锡大学那栋叫做“孔维特”的破旧建筑物三楼的一个小房间里,47岁的冯特教授和他的两个学生——马克



斯·弗里德里奇和斯坦利·霍尔开始了一项实验。

他们在桌子上安装了像座钟一样的铜制机械装置——微时记录器，并在金属架上面升起一只臂，让一个球可以从臂上落下，掉在下面的平台上，这叫做“发声器”。还有发报键盘、电池以及一个变阻器，他们用电线连接起这五件仪器。随着那只球“砰”的一声落在平台上，随着发报键“嗒”的一响，随着微时记录器记录下所耗费的时间，现代心理学诞生了。

其实这套装置是为弗里德里奇设计的，他要收集博士论文所需要的数据。他的博士论文题目是《统觉的时间长度》——即人从感知球落在平台到按动发报键之间的时间。

冯特实验室里的许多实验都和弗里德里奇的实验差不多。这些实验通常以两种形式进行。在第一种形式里，受试者得到的指令是：在清楚地感到自己听到响声时，立即按发报键。第二种形式是：受试者被告知，声音响后立即按发报键。在第一种情况下，指令集中在受试者对自己的感觉的注意上面，在第二种情况下，注意力则在声音本身。

旁人或许不会看出两种情况有任何差别，但经过多次实验之后发现，第一种反应涉及人在紧跟着的有意识的自发反应后对声音的感知，因而通常要花费约 0.2 秒的时间；而第二种情况则主要涉及纯粹的肌肉或反射反应，只花费约 0.1 秒的时间。这些发现好像只是心理学研究中的琐碎之举，但在两种实验形式中，还有着比时间长度更有意义的其他差别。

冯特的学生，偶尔是冯特本人，会花费数小时的时间聆听节拍器。他们以各种速度开动节拍器，有时让它在几拍之后就停下来，有时却让它连拍好几分钟。听节拍器的人每次都要仔细检查他们的感觉，然后报告出他们的心理反应。通过长期的体验，人们发现，快节拍令人激动，慢节拍则使人放松。在每一声“嗒”之前，他们都会体验陷入莫名其妙的紧张，听到“嗒”声之后又是强烈的松弛感。

这种看上去无足轻重的实验其实是一项严肃的事业，它在培训冯特所称的“内省”。实验者提供声音、光线或者颜色的刺激，并观察受试者表现出来的反应。而受试者则将注意力集中于刺激在他身上所形成的感知

