

THE PRACTICE OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

戴良铁★著

人力资源管理实务

——方法、工具、计算机软件

Methods, tools, software

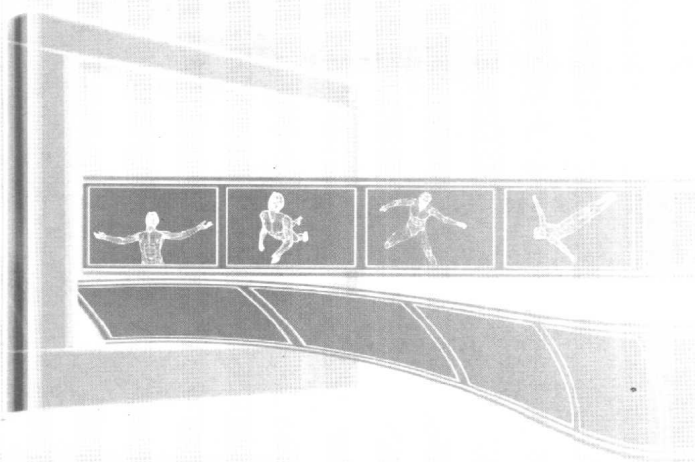


THE PRACTICE OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

戴良铁★著

人力资源管理实务

——方法、工具、计算机软件



图书在版编目 (CIP) 数据

人力资源管理实务：方法、工具、计算机软件/戴良铁著. —广州：暨南大学出版社，2003. 3

ISBN 7-81079-125-7

I. 人… II. 戴… III. 劳动力资源—资源管理—高等学校—教材
IV. F241

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 060436 号

出版发行：暨南大学出版社

地 址：中国广州暨南大学

电 话：编辑部 (8620) 85226530 85226593 85221601

营销部 (8620) 85226712 85228291 85220602 (邮购)

传 真：(8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)

邮 编：510630

排 版：暨南大学出版社照排中心

印 刷：江门市蓬江区新教彩印有限公司

开 本：787 毫米 × 960 毫米 1/16

印 张：25.75

字 数：500 千

版 次：2003 年 3 月第 1 版

印 次：2003 年 3 月第 1 次

印 数：1 - 3000 册

定 价：38.50 元 (含光盘)

(暨大版图书如有印装质量问题，请与出版社营销部联系调换)

序

从1991年开始，我已经先后为十几家企业做过人力资源管理顾问，积累了一定的经验和方法，特别是在计算机辅助人力资源管理方面，做了较多工作。很多朋友都关心我什么时候把这些年的工作成果写成“人力资源管理实务”的书。今年总算抽出一点时间，匆忙地写了这一本书，算是对这十多年来工作的一个总结。

本书具有以下特色：

一、本书在职务分析、心理测验、领导测评、绩效考核、人力资源管理诊断等方面，提供了丰富的方法与工具。

二、提供了开发人力资源管理软件的技术路线、基本的设计思路和已经实现的人力资源管理计算机软件成果，希望能为企业人力资源管理的计算机化提供有效的帮助。

我在广东步步高公司、中国集装箱集团（新会）、广州立白公司等企业实施人力资源管理项目期间，得到这些企业人力资源管理部门管理人员的热情支持，为我提供了很好的工作和实验条件，在此向他们表示衷心的感谢！

本书可作为大专院校人力资源管理专业和其他管理专业的本科生、研究生的教材，也可作为企业人力资源管理的培训教材。

由于作者的知识水平有限，加之时间仓促，错误和疏漏在所难免，恳请广大读者批评指正。

作者 戴良铁

2002年12月2日 于暨南大学

目 录

1 人力资源管理概论	1
1.1 人力资源管理的定义、任务和意义	1
1.2 人力资源管理的研究方法	8
1.3 各种企业人力资源管理模式的比较	27
1.4 人力资源管理软件的开发	35
2 职务分析	48
2.1 职务分析的基础理论与方法	48
2.2 职务分析工具与范例	59
2.3 职务分析系统	73
2.4 职务分析系统的设计与实现	102
3 心理测验与人员基本素质测评	108
3.1 心理测验的基本概念	108
3.2 心理测验工具的编制	109
3.3 心理测验的方法	112
3.4 情境模拟测评	122
3.5 实用的心理测验工具	123
3.6 心理测验的设计与实现	167
4 领导测评	192
4.1 领导特质理论	192
4.2 领导风格理论	193
4.3 领导行为理论	195
4.4 领导权变理论	205
4.5 领导测评工具	214
4.6 领导测评系统的设计与实现	238

5 人员的招聘与甄选	249
5.1 广义招聘程序	249
5.2 狭义招聘程序	251
5.3 人员甄选的方法	258
5.4 员工招聘管理系统的设计与实现	265
6 绩效考核	270
6.1 绩效考核的标准	270
6.2 绩效考核的一般程序	272
6.3 绩效考核的主要方法	273
6.4 数学模型在绩效考核中的应用	278
6.5 考核结果的表达方式	283
6.6 我国企业绩效考核时潜在的问题与解决的办法	284
6.7 绩效考核管理系统的设计与实现	287
7 职业生涯管理	293
7.1 职业生涯管理的背景简介	293
7.2 职业生涯管理的有关概念	293
7.3 职业生涯管理的特征	295
7.4 职业生涯管理的内容	296
7.5 职业生涯管理的有关理论	300
7.6 职业生涯管理的意义	303
7.7 我国职业生涯管理的现状	305
7.8 企业导入职业生涯管理应注意的问题	305
7.9 企业导入职业生涯管理的程序	306
7.10 职业生涯管理系统的设计	309
8 员工培训	313
8.1 培训的基本过程	313
8.2 培训需求分析	314
8.3 新员工岗前培训与社会化	315
8.4 在职培训	316
8.5 为特殊目的而进行的培训	320

8.6 培训效果评价	322
8.7 员工培训系统的设计与实现	323
9 人力资源管理诊断	329
9.1 人力资源管理诊断概述	329
9.2 人力资源管理诊断前的准备	330
9.3 人力资源管理诊断方法	336
9.4 人力资源管理诊断的主要内容	341
9.5 人力资源管理诊断系统(工作满意感)的设计与实现	344
10 人事档案、考勤、工资系统的设计与实现	349
10.1 人事档案管理系统的设计与实现	349
10.2 考勤与假期管理系统的设计与实现	370
10.3 工资管理系统的设计与实现	378
11 如何实施“人力资源管理系统”	387
11.1 职务分析的实施	387
11.2 职务分级	389
11.3 制定公开、公正、公平的绩效考核制度	389
11.4 制定具有激励作用的工资、奖金管理制度	393
11.5 建立科学、实用的员工招聘制度和办法	394
11.6 建立员工培训和潜能开发制度和办法	395
11.7 建立定期管理工作自我诊断的制度和办法	395
11.8 制定职业生涯管理制度	396
附件1 光盘的使用方法	399
附件2 作者简介	401
参考文献	404

1 人力资源管理概论

1.1 人力资源管理的定义、任务和意义

1.1.1 人力资源管理的定义

人力资源管理，就是指运用现代的科学方法，对与一定物力相结合的人力进行合理的培训、组织和调配，使人力、物力经常保持最佳比例，同时对人的思想、心理和行为进行恰当的诱导、控制和协调，充分发挥人的主观能动性，使人尽其才，事得其人，人事相宜，以实现组织目标。

根据定义，可以从两个方面来理解人力资源管理，即：

对人力资源外在要素——量的管理。对人力资源进行量的管理，就是根据人力和物力及其变化，对人力进行恰当的培训、组织和协调，使两者经常保持最佳比例和有机的结合，使人和物都充分发挥出最佳效应。

对人力资源内在要素——质的管理。主要是指采用现代的科学方法，对人的思想、心理和行为进行有效的管理（包括对个体和群体的思想、心理和行为的协调、控制和管理），充分发挥人的主观能动性，以达到组织目标。

1.1.2 现代人力资源管理与传统人事管理的区别

现代人力资源管理深受经济竞争环境、技术发展环境和国家法律及政府政策的影响。它是近 20 年来出现的一个崭新的和重要的管理学领域，远远超出了传统人事管理的范畴。具体说来，存在以下一些区别：

（1）传统人事管理的特点是以“事”为中心，只见“事”，不见“人”，只见某一方面，而不见人与事的整体和系统性，强调“事”的单一方面的静态的控制和管理，其管理的形式和目的是“控制人”；而现代人力资源管理以“人”为核心，强调一种动态的、心理的、意识的调节和开发，管理的根本出发点是“着眼于人”，其管理归结于人与事的系统优化，致使企业取得最佳的社会和经济效益。

（2）传统人事管理把人设为一种成本，将人当作一种“工具”，注重的是投入、使用和控制。而现代人力资源管理把人作为一种“资源”，注重产出和

开发。

(3) 传统人事管理是某一职能部门单独使用的工具,似乎与其他职能部门的关系不大,但现代人力资源管理却与此截然不同。实施人力资源管理职能的各组织中的人事部门逐渐成为决策部门的重要伙伴,从而提高了人事部门在决策中的地位。人力资源管理涉及到企业的每一个管理者,现代的管理人员应该明确:他们既是部门的业务经理,也是这个部门的人力资源经理。人力资源管理部门的主要职责在于制定人力资源规划、开发政策,侧重于人的潜能开发和培训,同时培训其他职能经理或管理者,提高他们对人的管理水平和素质。所以说,企业的每一个管理者,不但要完成企业的生产、销售目标,还要培养一支为实现企业组织目标能够打硬仗的员工队伍。

1.1.3 人力资源管理的具体任务

源于传统人事管理,而又超越传统人事管理的现代人力资源管理,主要包括哪些具体内容和工作任务呢?

人力资源管理关心的是“人的问题”,其核心是认识人性、尊重人性,强调现代人力资源管理“以人为本”。在一个组织中,围绕人,主要关心人本身、人与人的关系、人与工作的关系、人与环境的关系、人与组织的关系等。

目前公认的观点是:现代人力资源管理就是一个人力资源的获取、整合、保持激励、控制调整及开发的过程。通俗点说,人力资源管理主要包括求才、用才、育才、激才、留才等内容和工作任务,一般来说,现代人力资源管理主要有以下几大系统:

- (1) 人力资源的战略规划、决策系统;
- (2) 人力资源的成本核算与管理系统;
- (3) 人力资源的招聘、选拔与录用系统;
- (4) 人力资源的教育培训系统;
- (5) 人力资源的工作绩效考评系统;
- (6) 人力资源的薪酬福利管理与激励系统;
- (7) 人力资源的保障系统;
- (8) 人力资源的职业发展设计系统;
- (9) 人力资源管理的政策、法规系统;
- (10) 人力资源管理的诊断系统。

为了科学、有效地实施现代人力资源管理各大系统的职能,对于从事人力资源管理工作的人有必要掌握三方面的知识:①关于人的心理、行为及其本性的认识;②心理、行为测评及分析技术,即测什么、怎么测、效果如何等;③职务分析技术,即了解工作内容、责任者、工作岗位、工作时间、为什么做、

怎样做等方面的技术。这是从事人力资源管理工作的前提和基础。

具体来说,现代人力资源管理主要有以下一些具体内容和工作任务:

1. 制定人力资源计划

根据组织的发展战略和经营计划,评估组织的人力资源现状及发展趋势,收集和分析人力资源供给与需求方面的信息和资料,预测人力资源供给和需求的发展趋势,制定人力资源招聘、调配、培训、开发及发展计划等政策和措施。

2. 人力资源成本会计工作

人力资源管理部门应与财务等部门合作,建立人力淘汰会计体系,开展人力资源投入成本与产出效益的核算工作。人力资源会计工作不仅可以改进人力资源管理工作本身,而且可以为决策部门提供准确和量化的依据。

3. 岗位分析和工作设计

对组织中的各个工作和岗位进行分析,确定每一个工作和岗位对员工的具体要求,包括技术及种类、范围和熟悉程度,学习、工作与生活经验,身体健康状况,工作的责任、权利与义务等方面的情况。这种具体要求必须形成书面报告,这就是工作岗位职责说明书。这种说明书不仅是招聘工作的依据,也是对员工的工作表现进行评价的标准,进行员工培训、调配、晋升等工作的根据。

4. 人力资源的招聘与选拔

根据组织内的岗位需要及工作岗位职责说明书,利用各种方法和手段,如接受推荐、刊登广告、举办人才交流会、到职业介绍所登记等从组织内部或外部吸引应聘人员。经过资格审查,如接受教育程度、工作经历、年龄、健康状况等方面的测评,从应聘人员中初选出一定数量的候选人,再经过严格的考试,如笔试、面试、评价中心、情境模拟等方法进行筛选,确定最后录用人选。人力资源的选拔,应遵循平等就业、双向选择、择优录用等原则。

5. 雇佣管理与劳资关系

员工一旦被组织聘用,就与组织形成了一种雇佣与被雇佣、相互依存的劳资关系,为了保护双方的合法权益,有必要就员工的工资、福利、工作条件 and 环境等事宜达成一定协议,签订劳动合同。

6. 入厂教育、培训和发展

任何应聘进入一个组织(主要指企业)的新员工,都必须接受入厂教育,这是帮助新员工了解和适应组织、接受组织文化的有效手段。入厂教育的主要内容包括组织的历史发展和未来发展规划、职业道德和组织纪律、劳动安全、社会保障和质量管理知识与要求、岗位职责、员工权益及工资福利状况等。

为了提高广大员工的工作技能，有必要开展富有针对性的岗位技能培训。对于管理人员，尤其是对即将晋升者有必要开展提高性的培训和教育，目的是促使他们尽快具有在更高一级职位上工作的应有的知识、技能、管理技巧和应变能力。

7. 工作绩效考核

工作绩效考核是对照工作职责说明书和工作任务，对员工的业务能力、工作表现及工作态度等进行评价，并给予量化处理的过程。这种评价可以是自我总结式，也可以是他评式，或者是综合评价。考核结果是员工晋升、接受奖惩、发放工资、接受培训等的有效依据，它有利于调动员工的积极性和创造性，检查和改进人力资源管理工作。

8. 帮助员工的职业生涯发展

人力资源管理部门和管理人员有责任鼓励和关心员工的个人发展，帮助其制定个人发展计划，并及时进行监督和考察。这样做有利于促进组织的发展，使员工有归属感，进而激发其工作积极性和创造性，提高组织效应。人力资源管理部门在帮助员工制定其个人发展计划时，有必要考虑它与组织发展计划的协调一致性。只有这样，人力资源管理部门才能对员工实施有效的帮助和指导，促使个人发展计划的顺利实施并取得成效。

9. 员工工资报酬与福利保障设计

合理、科学的工资报酬福利体系关系到组织中员工队伍的稳定与发展。人力资源管理部门要从员工的奖励、职级、岗位及实际表现和工作成绩等方面，来为员工制定相应的、具有吸引力的工资报酬福利标准和制度。工资报酬应随着员工的工作职务升降、工作岗位的变换、工作表现的好坏与取得的工作成绩进行相应的调整，不能只升不降。员工福利是社会和组织保障的一部分，是工资报酬的补充或延续。它主要包括政府规定的退休金或养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、节假日奖金，并且为了保障员工的工作安全卫生，提供必要的安全培训教育、良好的劳动工作条件等。

10. 保管员工档案

人力资源管理部门有责任保管员工入厂时的简历以及入厂后关于工作表现、工作成绩、工作主动性、工资报酬、职务升降、奖惩、接受培训和教育等方面的书面记录资料。

1.1.4 人力资源管理的意义

在人类所拥有的一切资源中，人是最宝贵的，自然成为现代管理的核心。不断提高人力资源开发与管理的水平，不仅是当前发展经济、提高市场竞

争力的需要,也是一个国家、一个民族、一个地区、一个单位长期兴旺发达的重要保证,更是一个现代人充分开发自身潜能、适应社会、改造社会的重要措施。

张德教授曾在其著作中指出人力资源管理的主要意义是:

(1) 通过合理的管理,实现人力资源的精干和高效,取得最大的使用价值。并且指出:人的使用价值达到最大=人的有效技能最大的发挥。

(2) 通过采取一定措施,充分调动广大员工的积极性和创造性,也就是最大地发挥人的主观能动性。调查发现:按时计酬的员工每天只需发挥自己潜力的20%~30%,应足以保住个人的饭碗。但若充分调动其积极性、创造性,其潜力可发挥出80%~90%。

(3) 培养全面发展的人。人类社会的发展,无论是经济的、政治的、军事的、文化的发展,最终目的都要落实到人——一切为了人本身的发展。目前,教育和培训在人力资源开发和管理中的地位越来越重要,马克思指出,教育不仅是提高社会生产的一种方法,而且是造就全面发展的人的惟一的方法。

实际上,现代人力资源管理体制的意义可以从三个层面来加以理解,即国家、组织、个人。

目前,“科教兴国”、“全面提高劳动者的素质”等国家的方针政策,谈的是一个国家、一个民族的人力资源开发管理问题。只有一个国家的人力资源得到了充分的开发和有效的管理,一个国家才能繁荣,一个民族才能振兴。在一个组织中,只有求得有用人才、合理使用人才、科学管理人才、有效开发人才等,才能促进组织目标的达成和个人价值的实现。针对个人,有潜能开发、技能提高、适应社会、融入组织、创造价值、奉献社会的问题,这都有赖于人力资源管理。

本书不是从宏观层面和微观层面,即国家和个人来谈人力资源管理,而是从纵观层面,即针对企业组织来谈现代人力资源管理。因此,我们更为关注现代人力资源管理对一个企业的价值和意义。在这里,我们认为现代人力资源管理对企业的意义,至少体现在以下几方面。

对企业决策层。人、财、物、信息等,可以说是企业管理关注的主要方面,人又是最为重要的、活跃的第一资源,只有管理好了“人”这一资源,才算抓住了管理的要义和纲领,纲举才能目张。

对人力资源管理部门,人不仅是被管理的“客体”,更是具有思想、感情、主观能动性的“主体”,如何制定科学、合理、有效的人力资源管理体制、政策、制度,并为企业组织的决策提供有效信息,永远都是人力资源管理部门研究的课题。

一般来说,任何管理者都不可能是一个“万能使者”,而是扮演一个“决

策、引导、协调”属下工作的角色。他不仅仅需要有效地完成业务工作，更需要培训下属，开发员工潜能，建立良好的团队组织等。

对一个普通员工。任何人都想掌握自己的命运，但自己适合做什么、企业的目标、价值观念是什么、岗位职责是什么、自己如何有效地融入组织之中、如何结合企业组织目标开发自己的潜能、发挥自己的能力、如何设计自己的职业人生等，都是每个员工十分关心、而又深感困惑的问题。我们相信现代人力资源管理会为每位员工提供有效的帮助。

1.1.5 人力资源管理的趋势

人力资源的开发与管理理论研究与其在社会生活各领域中的实践与推广应用正在迅速地发展。尤其是在我国改革开放以来，将我国五千年历史的古代人力资源管理思想与新中国建立以来中国现代管理思想相融合，形成与社会主义市场经济理论相适应的、具有中国特色的中国人力资源管理理论，并在实践中得到了极大的发展，不论是政府部门还是企业事业界及至社会团体都给予了极大的关注。人力资源开发和管理理论研究与实践已成为中国社会政治经济中一个重要领域。

一、教育将发展成为一种产业的趋势

教育是一门产业，教育产业是一种新兴的、特殊的第三产业，它是教育、培养人才，使人力资源增值的产业。我国的科教兴国战略，其中教育是基础，也是前提，没有教育的发展就谈不上科技的发展。

新世纪里，在经济领域表现为市场的竞争将更加残酷和激烈。竞争的核心是科学技术的竞争，谁掌握了先进的科学技术谁就会在竞争中立于不败之地，但是先进的科学技术是依靠人来掌握，依靠人来发展的。科学技术的主体是人而不是科学技术本身。由此，说到底还是人的竞争，即人才优势的形成，人力资源开发与管理水平的竞争。因为人才不会自己产生和生成，需要靠发展教育、普及教育，包括高等教育、职业教育、成人教育和继续教育来完成。

二、管理目标方面的趋势

随着未来企业组织越来越网络化、灵活化、多元化和全球化，未来的企业人力资源管理也会在管理目标、管理职能、管理技术以及对管制人员的要求等方面发生新的变化。

未来的企业人力资源管理是一种战略型的企业人力资源管理，即围绕企业战略目标而进行的人力资源管理。战略型的企业人力资源管理就是为众多的利益者服务。企业的利益相关者主要是指本企业、投资者（股东）、客户、员工、社区和战略伙伴等。

三、管理职能方面的趋势

随着外在环境的不断变化,企业在人员、组织、管理等方面必然会出现一些变化。因此,企业人力资源管理职能也必然要发生巨大的变化。具体表现在:

- (1) 缩小规模即裁员的趋势;
- (2) 技术进步要求精简某些部门,例如会计部门和管理部门工作量呈减少趋势;
- (3) 在世界范围内配置资源的趋势,包括人力资源;
- (4) 公司合并由此获得人才优势;
- (5) 企业组织越来越网络化,使企业管理层次极大限度地呈现减少的趋势;
- (6) 实现风险付酬的趋势;
- (7) 在企业组织越来越网络化、灵活化、多元化和全球化的形式下,企业人力资源的管理趋向于适应性强、变化速度快和重新配置资源的趋势。

四、管理技术方面的信息化趋势

苹果公司是以无纸人力资源管理系统而闻名的,技术进步使在人力资源管理中不再需要纸张,公司在培训项目中使用 CD-ROM 系统并用它来发送信息。惠普公司也因为它在人力资源管理中使用先进技术而著称。公司建立的无纸系统和在世界各地传递个人简历和信息的系统都有利于管理人员作出重大决策。

五、未来人力资源管理者应具备的能力

(1) 未来战略型的人力资源管理要求未来的人力资源管理经理应该能扮演五种角色:

- 1) 一个精明的生意人;
- 2) 一个优秀的人际关系专家;
- 3) 一个战略设计者;
- 4) 一个卓越的心理专家;
- 5) 一个见多识广的博学专家。

(2) 要成功地扮演这些角色,须具备以下管理业务能力:

- 1) 自我发展能力;
- 2) 适应能力;
- 3) 重新配置资源的能力;
- 4) 建立和预测商业影响的能力;
- 5) 一流的解决问题的能力;

- 6) 推进企业改革的能力;
- 7) 不断用新知识武装自己的能力;
- 8) 善于处理模糊不全的信息的能力;
- 9) 遥控指挥的能力;
- 10) 提高快速反应并使之成为竞争优势的能力;
- 11) 成为提高劳动生产率的专家或顾问的能力;
- 12) 成为世界一流管理专家的能力;
- 13) 善于公关以及与公司其他员工合作的能力;
- 14) 善于推销自己使之成为雇主首选的能力;
- 15) 善于领导和发展人力资源管理部门的能力;
- 16) 善于运用科学技术以推进发展人力资源开发和管理的能力。

1.2 人力资源管理的研究方法

要开发出有管理决策功能的人力资源管理软件, 必须要了解人力资源管理的基本研究方法。

人力资源开发与管理的研究方法主要是以人事心理学的研究方法为基础, 结合管理的实际, 使问题的解决更有科学依据。人力资源开发与管理的观点和结论是建立在完整的、系统的科学调查或实验研究的基础上的。要开发出具有管理决策功能的人力资源管理软件, 首先要了解人力资源开发与管理的研究方法, 然后将这些方法在人力资源管理的实践中加以具体应用, 才能对人力资源管理有一些透彻的认识。

1.2.1 研究的基本程序

人力资源研究非常注重解决问题时不靠主观印象下结论, 一定要有事实根据, 因此要求遵循一定的科学研究程序。

1.2.1.1 课题的选择

研究课题的类型很多, 它可以从实际中提出, 由研究者进行分析; 也可以是验证某种理论, 或者为已建立的理论中未曾回答的问题寻找实际依据; 也可以是澄清某些矛盾的研究结果。

选择课题时应该充分了解该研究领域已有的研究文献和趋势, 还应考虑研究者的能力和专业知识、研究者对课题的兴趣、研究的创新性, 以及研究的费用和代价。

一个问题可能很大, 很广泛, 要着手研究它, 必须加以具体化, 使之成为

可研究的具体课题。例如,调动职工积极性,这是个大问题。在具体分析时就要注意将它划分为一个个可研究的子课题,比如工资等级划分方法的影响,职工需要特点的分析,奖励方式的影响,领导作风的影响,以及职工价值观的影响等子课题。

判断研究课题的优劣,有几条标准:①所研究的问题应涉及两个或两个以上变量之间的关系;②所研究的问题应尽可能明确具体;③具有通过实际研究解决问题的可能性。

1.2.1.2 根据课题的研究目的建立假设

确立假设是研究的前提。假设不是随随便便想出来的,而是研究者根据课题研究的目的,在广泛查阅前人已有研究文献的基础上提出来的。一个假设的好坏,直接影响整个研究的实施。一般来说,可以从以下几个方面来研究假设的优劣:①假设必须可以被验证。如果一个假设根本无法加以证实或否定,那么就不是一个有意义的假设。②假设应针对研究的目的。也就是说,证明或推翻这种假设能对所研究的问题提供某种程度的解答。③假设及假设的论证应具备可操作性。一般来说,应该能够通过调查或实验取得某种数量化的资料。④假设应当是启发式。假设可以使研究者有明确的方向,从什么地方开始,达到什么目标。而且从某一假设的验证可以进一步推出下一步的假设或解决问题的进一步可能途径,从而有利于研究工作的不断深入。⑤假设要有根据。强调假设要有根据,并不是否定“大胆假设”,而是强调了解已有研究文献的重要性。事实上,真正有创新的研究往往来源于大胆假设。例如,德国人魏格纳提出大陆漂移说就是这样。这一学说最初设想的提出源于对地图的观察,南美大陆东部突出而亚马逊河南卡琴查、非洲西岸、刚果、几内亚等地方则凹进,从地图上看,这两部分正好吻合。于是便提出了“这两个大陆本来是一个整体吗?是什么原因将这两个大陆分开的呢?”这样的假设,可谓大胆假设。为了证明南美大陆和非洲大陆曾经连接在一起,对两个大陆沿岸的岩石特征、动植物种类等进行了调查。因为两个大陆的这些特征是完全相同的,可以推断这两个大陆在古代是连接在一起的。

1.2.1.3 调查和实验的设计

调查和实验设计已成为一个专门的学问。它的基本目的有两个方面,一是回答所研究的问题,即对研究假设进行检验;二是控制研究中的变量。

一、研究中常见的变量

1. 自变量、中介变量和因变量

自变量是另一变量变化的原因,因变量是自变量作用的结果,这两种变量一般可通过直接或间接的方法予以测量。中介变量是与有机体有关的不可观察

的过程或状态，但有助于说明自变量和因变量之间的关系。这些变量是研究者在研究中予以操作和研究的变量。

2. 控制变量和干扰变量

一项研究中往往包含多个自变量和因变量。一旦确定了我们要研究的自变量和因变量，其他自变量就需要保持恒定，这些自变量称之为控制变量（control variable）。

当一个变量的变化可能改变其他两个变量之间的关系时，这个变量就称干扰变量。例如，考察不同培训方法的效果时，受培训人员已具备的专业知识程度就是一个干扰变量。因此，在研究设计上，要充分考虑那些可能影响自变量与因变量之间关系的干扰变量。方差分析是消除干扰变量影响的一个统计方法。

3. 变量的操作定义

所谓变量的操作定义（operational definition）是指把研究中所涉及的心理变量给予可重复、可测量的定义。例如：广告研究中，以被试的瞳孔变化来作为其对广告画面是否感兴趣的指标。研究中变量操作定义的质量，将直接影响研究可重复性、可信性和普遍性。例如，在某社会行为的研究中，若以中学生捐献的钱数作为行为的指标则可能反映的情况与实际情况不符，因为各个学生的家庭经济状况可能有较大差别，同样是5元钱，所反映的行为的程度可能有很大不同。

二、研究设计的原则

研究设计的一个总的指导思想是尽量把无关变量的影响剔除，使误差变异量最小，而使系统变异最大。

1. 使系统变异的效应最大

系统变异指因变量的变异中可以由研究者操纵的自变量解释的那一部分变异。研究设计的目的在于使这部分变异最大。提高系统变异的方法主要有两种：一是选取适当的自变量变化水平，使自变量水平的改变所引起的变异在因变量中反映出来；二是提高测量的辨别力，即选择对自变量变化敏感的因变量。

2. 控制无关变异

无关变异是指研究中研究者不感兴趣，但对因变量有影响的变量所引起的变异。无关变异可能由被试内部的因素引起，如年龄、性别、学习、疲劳……也可能由来自外部的因素所引起，如环境、任务要求……总之，所有可能做自变量的因素均可能成为无关变异的来源。例如，用两组工人试验不同的奖励制度对生产效率的影响。这里研究者关注的是奖励制度的差异（自变量）对生