



新世纪高等学校教材

JIAOYUYUXINLI
DINGLIANGYANJIUFANGFAYUTONGJIFENXI

教育与心理定量研究方法与分析 ——SPSS 实用指导

李文玲 张厚粲 舒华 主编



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

新世纪高等学校教材

教育与心理定量研究方法与分析

——SPSS 实用指导

JIAOYUYUXINLI DINGLIANGYANJIUFANGFAYUTONGJIFENXI

李文玲 张厚粲 舒华 主编



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

教育与心理定量研究方法与统计分析——SPSS 实用指导 / 李文玲, 张厚粲, 舒华主编. —北京: 北京师范大学出版社, 2008. 12
ISBN 978-7-303-09549-0

I. 教… II. ①李…②张…③舒… III. ①教育统计-研究方法②心理统计-研究方法③教育统计-统计分析④心理统计-统计分析 IV. G40-051 B841.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 147019 号

营销中心电话 010-58802181 58808006
北师大出版社高等教育分社网 <http://gaojiao.bnup.com.cn>
电子信箱 beishida168@126.com

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn
北京新街口外大街 19 号
邮政编码: 100875

印 刷: 北京新丰印刷厂
经 销: 全国新华书店
开 本: 170 mm × 230 mm
印 张: 16.75
字 数: 276 千字
印 数: 1~3 000 册
版 次: 2008 年 12 月第 1 版
印 次: 2008 年 12 月第 1 次印刷
定 价: 35.00 元

策划编辑: 周雪梅 责任编辑: 周雪梅
美术编辑: 高霞 装帧设计: 高霞
责任校对: 李 菡 责任印制: 李 丽

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58800825

序

心理学是研究人的心理活动规律的科学，凡是有人参与活动的地方，心理学都可以发挥作用。尤其在社会经济高速发展的今天，人们越来越多地关注精神世界，心理学也悄悄地走进了人们的生活。不仅是心理测验、心理咨询受到人们的重视，心理学各个专业都开始蓬勃发展起来，如管理心理学，社会心理学，教育心理学，等等。

精湛的理论研究是科学应用的基础。缺乏理论的指导，任何应用都很难取得成效，更不会得到推广与提高。为此，如何提高我国心理学的研究水平，对于进一步促进心理科学的发展具有非常重要的现实意义。

2004 年国际心理学大会在北京成功地举办，在国际国内都产生了巨大影响。在我国高教系统中，心理学很快成了一个热门专业。心理学系在全国像雨后春笋般地在各地成立，本科生、研究生的数量随之大量增加。如何做好这些学生的培养工作，很自然地引出了一个值得探讨的新课题。心理学专业学生不仅需要掌握理论知识，还需要学习研究方法。培养研究生独立的科研能力应该是教育的主要目标。尽管在心理学系教学计划中，一般都包括有实验心理学，心理测量和统计等与研究方法有关的课程，但从内容的相互关联和操作练习方面来说，距离亲自动手独立进行科学研究还有着极大的差距。

我已在北师大心理学系从事教学工作 60 年，培养了大批的研究生、博士生。根据多年的教学经验，我认为重视教学质量，是做好教师的首要职责，是培养优秀人才的关键。而在我们目前的教材和教学安排上与国际

心理学高水平教学还存在着一定的差距,例如在研究方法这部分教学中,缺乏将设计原理与实际应用相结合,研究设计与统计技术相结合,统计方法与计算机应用相结合,以致目前的教学使很多学生学得很辛苦,而毕业后仍然缺乏独立的科研能力。因此,编写出一本紧密联系实际,各有关课程相互结合,能够切实指导实践的心理学研究方法课的教材,对于我们进一步提高教学质量、推动教学改革就显得非常重要。

本书的第一作者,我国自己培养的心理学博士,现任美国加州 TUI 大学教授的李文玲博士,有多年的心理学研究背景,又长期从事博士生的教学工作,在研究设计与研究方法的教學上有其独到的见解,非常适合于指导心理系和教育系的学生。她结合我国通用教材张厚粲编写的《现代心理与教育统计学》和舒华编写的研究生课程《心理与教育研究中的多因素实验设计》的教材,并在此基础上,突出有关知识的现代发展,紧密联系计算机应用,用于指导学生进行研究设计及数据的统计分析,并包含指导 SPSS 应用的讲义,进行了相关教学实践,深受学生的欢迎,并取得了优异的成绩。现将它用中文编写成本书,希望它能在改进和提高国内的本科生研究生教学方面也做出一定的贡献。

本书的特色与优点可以简单概括如下:

1. 将研究方法与统计技术相结合,目前国内还没有这样的教材。
2. 将统计方法与 SPSS 相结合,尤其是内容针对教育与心理专业,真正做到理论与实践紧密结合。有些类似的统计书,因为不结合专业,心理或教育专业的学生是很难理解的。SPSS 页面保留英语呈现,是便于指导实际应用。
3. 本书能为教育、心理以及社会科学专业的学生进行独立研究奠定良好的基础,满足我国培养心理学人才的迫切需要。

有鉴于此,我相信使用该教材作为我国心理学及教育学专业本科以上学生的研究方法课教材,将是一项很有意义的尝试。并且对于各高校从事心理学教学的工作与研究人员的培养来说,它都是一部难得的重要参考书。当然,初次尝试肯定还有不足,衷心地希望读者在使用中发现问题并不吝指正。研究生张玉平、谢晶和陆一萍同学参与了本书的翻译、校对工作,在此表示感谢。同时,也要感谢北京师范大学出版社及周雪梅编辑为本书出版所付出的辛劳。

张厚粲

2008年9月

目 录

第一章 科学研究介绍 /1

- 一、什么是科学研究 1
- 二、定性研究与定量研究 1
- 三、科学研究的过程 7

第二章 研究问题与研究准备 /10

- 一、如何寻找一个研究问题 10
- 二、文献综述 12
- 三、研究中的伦理道德问题 14
- 四、准备研究计划 15

第三章 变量、效度和信度 /21

- 一、研究变量 21
- 二、测量的效度与信度 22
- 三、实验效度(Experimental Validity)
..... 31

第四章 取样、样本大小与数据分析 /35

- 一、取样(Sampling) 35
- 二、样本大小和效能分析(Sample Size
and Power Analysis) 45
- 三、数据分析(Data Analysis) 47

第五章 研究设计 /54

- 一、准备研究设计 54
- 二、无关变量的控制 55
- 三、设计构思 57
- 四、实验设计的控制(Control of Experimental Design)
..... 64
- 五、研究设计类型(Types of Design) 68

第六章 假设检验 /75

- 一、假设检验中的基本概念 75
- 二、假设检验的过程 78

第七章 描述统计 /85

- 一、数据的统计图 86
- 二、集中趋势(Central tendency) 92
- 三、离散趋势(Dispersion) 95
- 四、数据分布(The Distribution)..... 100

第八章 差异检验 /112

- 一、单样本 T 检验(One Sample T-test) 112
- 二、双样本 T 检验(Two Sample T-test) 113
- 三、Mann-Whitney 检验 116
- 四、Wilcoxon 检验 117
- 五、SPSS 示例 117

第九章 方差分析 /125

- 一、介绍方差分析与协方差分析 125
- 二、单因素被试内方差分析(One-way within-subject ANOVA) 128
- 三、单因素被试内方差分析 158

第十章 交叉表和卡方检验 /162

- 一、卡方检验介绍 162
- 二、SPSS 示例 166

第十一章 相 关 /170

- 一、皮尔逊相关 170
- 二、斯皮尔曼等级相关 179
- 三、偏相关 180
- 四、SPSS 示例 180

第十二章 简单线性回归(一元线性回归) /186

- 一、什么是简单线性回归 186
- 二、回归分析的基本假设 186
- 三、SPSS 示例 186

第十三章 多元回归 /191

- 一、多元回归 191
- 二、SPSS 示例 196

第十四章 逻辑回归 /207

- 一、逻辑回归 207
- 二、逻辑回归模型 207
- 三、SPSS 示例 210

第十五章 多元方差分析 /215

- 一、简介 215
- 二、假设检验 216
- 三、MANOVA 分析 217
- 四、多元协方差分析 218
- 五、重复测量 218
- 六、SPSS 示例 219

第十六章 因素分析 /232

- 一、介绍因素分析..... 232
- 二、SPSS 示例 238
- 三、如何撰写报告..... 243

第十七章 结构方程模型 /244

- 一、概念回顾 244
- 二、结构方程模型的基本思想 245
- 三、结构方程模型和路径图 247
- 四、如何在 AMOS 中运行结构方程模型 248

参考文献 /257

第一章 科学研究介绍

一、什么是科学研究

心理学研究是以人为特征，研究人类行为的科学。然而，直到 19 世纪晚期心理学研究才逐渐走向系统化。也即是说，直到一百年前心理学研究才逐渐发展成为一门具有科学性的研究领域。因此，相对于其他自然科学，心理学就显得是一个全新的领域。然而，人们对研究人类行为的兴趣推动了许多关于人类与动物的研究，包括智力、生理和行为。

科学研究具有一定目的性，是一个系统地收集及采用逻辑分析信息的过程。简单来说，科学研究的目的就是探讨研究者感兴趣的变量之间的关系。基本上，教育研究的主要目的就是有助于我们对教育实践方法的理解，同时也能促进和改善其实践操作。这就是为什么我们说研究可以促进教育实践的发展。对于一个小学教师来说，当他遇到一个十分具体的实际问题，他可采用多种不同的教育方法来解决问题，但到底哪一种对于儿童教育来说是更为有效的，并且是相对容易操作的，哪一种教育手段可以帮助阅读困难学生改善其阅读成绩呢？在采用科学的研究设计方法，对不同的教学方法作了一个系统比较后，研究结论就可以告诉他哪一种方式能更有效地帮助学生提高阅读成绩。因此，对教育实践的指导依赖于教育研究的成果。科学研究是一个系统收集与分析数据的过程，它会帮助我们更好地理解我们所关注的问题或感兴趣的现象。

二、定性研究与定量研究

教育与心理研究可以简单地分为定性研究与定量研究两大类。在这一节里我们将会分别介绍这两类研究方法的优点与局限性。

1. 定性研究 (Qualitative Study)

定性研究的目的是从实验参与者的立场出发描述与解释现象。定性分析是一个对细节进行充分描述的过程。定性研究更倾向于综合性的而不是分析性的。定性研究试图抓住“一个完整的情境”，即在现实生活中多重

变量如何相互影响。定性研究更关注于过程，而不是结果。定性研究感兴趣于意义，如：人们如何使生活变得有意义，人们如何理解与建构世界。定性研究是数据收集或分析的主要工具。数据是以人为中介得到的，而不是通过任何详细记录、问卷或机器得到。定性研究包括现场研究，现场研究是通过直接与人、各种真实情景或公共机构接触，观察或记录真实情境中的行为。定性研究是描述性的，其目的是通过语言或图片等方式来描述和理解行为。

首先，定性研究的过程是归纳性的，研究者通过细节进行提炼与抽象以获得概念、假说与理论。其次，定性研究通常是启发式的或假设产生式的。与演绎式的研究不同，定性研究不是以研究假设为基础，它是探讨在研究情境下的发现、理解与结果的解释。最后，定性研究对研究情境的控制程度较低。定性研究考察自然状态下行为的发生，因此，研究中需要尽可能排除无关因素的影响。主试者效应(包括主试对被试和数据结果两方面的影响)应该是最小的。在定性研究中，数据收集过程中的明确性程度也是较低的。定性研究的数据更多的是描述与解释性的，而不是数值形式的。

定量研究的主要优点是可以将研究结果以同等程度的精确性推广到更广泛的人群中，而定性研究则无法达到这样的精确程度。这主要是因为，定性研究的结果不是通过检验去证实结果是不是统计上显著的，或结果是不是由随机因素导致的。

表 1-1 定量研究与定性研究的比较

问 题	定量研究	定性研究
研究目的	解释与预测 确认与验证 检验理论	描述与解释 探索与解释 构建理论
研究过程的性质	研究方案的较后阶段 聚焦的(对特定问题的关注) 已知变量 确定的研究方法 实验室研究设计 与情境无关 客观的	处于研究的较早阶段 整体的 未知变量 灵活的研究方法 自然情境下的设计 依赖于情境 主观的

续表

问 题	定量研究	定性研究
数据收集方法	定量数据更有效, 能够检验假说, 但是可能会丢失一些情境信息 典型的 大样本 标准化工具 可能存在研究者效应	定性研究的数据更为丰富, 更耗时间, 更难于概括 信息丰富 小样本 观察, 访谈 在研究问题中包含了研究者的主观思考
分析过程中使用的推理	演绎分析 由上至下(一般到具体)	启发式分析 由下至上(观察到理论)
研究结果的呈现	数量的, 统计的, 数据的集合 正式意见, 科学范式	言语的, 叙述性的, 个人引证 个人意见, 文学范式

2. 定量研究 (Quantitative Study)

定量研究是探讨精确变量之间的关系, 并试图建构一个所观测变量之间的统计学模型以解释这些变量间的关系。定量研究的目的是解释、预测并控制某些变量。只要采用了科学的方法获得研究取样与结果, 那么, 定量研究的结论就可以被推广到更大范围。因此, 我们可以通过定量研究探讨哪些现象更有可能真正反映行为, 哪些现象则是随机发生的。

然而, 定量研究得到的数据丰富程度低于定性研究。因此, 在一定情况下定量研究获得的数据是理想化的。同时, 定量研究更倾向于排除概率事件的出现。为确保一个统计检验方法(如 χ^2 检验)的可靠性, 其目的就是将错误结果的概率达到最小可能, 也就是说不同类型的检验方法得到的结果可能相互出现不一致, 并导致数据丰富性降低。

总的来说, 定量研究包括实验研究、因果比较研究和描述性研究。

(1) 实验研究 (Experimental Study)

实验研究中通常是由研究者操纵一个或多个变量, 并测量对其他变量的影响。一些研究是探讨某个现象在一定干预下是否能够被控制或改善。有多种不同的类型的“实验”, 然而, 所有的实验都在一定程度上具有相似性。其中, 最明显的就是不同实验研究中对被试进行分组(控制组、实验组等)。另一个就是对自变量的控制。相对于定性研究, 实际上所有的实验设计都是以控制一定的研究情境, 从而检验特定的研究假说为目的的。而对

研究情境的控制可以通过附加变量或排除某些变量来实现。另一方面,实验研究也使得研究者能够将某些特定的变量分离出来,并重点考察这些特定变量对其他变量的影响。基于上述特征分析可以看出,只有实验研究能够检验因果关系。定性研究与描述性研究只能够揭示变量间的相关关系或变量间关系的发展变化的过程。另一方面,实验研究条件下对变量的控制也存在一定的局限性。首先,实验研究通常与自然状态有一定的差距。因此,被试(实验参与者)在实验条件下的行为表现可能与自然条件下不同。其次,实际上在一个实验研究中研究者不可能能够控制所有的变量,其中包括人的因素。最后,研究者能够通过精确的定量数据的研究工具(测验、观察、问卷等),并可以通过统计检验对数据进行分析,并决定接受或者拒绝研究假说。

对于实验研究和因果比较研究来说,研究者都是试图要来描述自变量和因变量之间的因果关系。而这一目的只能通过实验研究的设计来实现。

实验研究和因果比较研究的主要区别在于研究者在实验研究中要控制自变量,这个自变量是可以按照研究者的愿望来操纵的。而在因果比较研究中,自变量是在选组过程中已经确定的,它是不能再被研究者操纵的。例如,性别,我们不可能给我们的被试贴上“男”或“女”的标签,因为他们的性别早已经被确定了。所以如果我们要研究性别和其他一些自变量的因果关系,那么他们就是因果比较研究。如果我们是研究儿童在有图画或者无图画的语境中阅读错误的频率时,那就是实验研究,因为我们可以随机地将被试放在实验组或控制组。

(2)因果比较研究(Causal-Comparative Study)

因果比较研究是要确定自变量和因变量之间的因果关系。而这种关系更多的是发现性的,而不是印证性的。研究者不必要去控制那些自变量。有的自变量可能是无法控制的,有的自变量可能很难控制的。例如,某研究者希望探讨性别(男性或女性)对某种教育干预的影响,但研究者却无法对实验中的性别进行控制,因此,在这种情况下研究者通常会采用因果比较研究,而不是采用实验研究。因果比较研究的典型特征是它可以用某种形式来表示:它研究对于[某些被试]来说[自变量]对于[因变量]的影响。实验的自变量是被试的自然属性(如年龄、性别),研究者无法通过任何研究手段对这类自变量进行实验操作。例如,性别对一年级儿童视觉警觉性的影响。在这个研究中性别是自变量,因变量是视觉警觉性。我们再举一个例子说明什么是因果比较研究:对不同水平(好和差)读者其教室行为的

研究。在这项研究中,自变量是读者的阅读水平(包括好和差两个水平)。研究者通过阅读成就测验对 20 个班进行施测,并分别鉴别出一些获得高分和低分的学生。该研究中因变量是学业成绩和学生在教室中的行为表现,因变量的测量是通过一个受过训练的研究主试对这些学生进行为期 10 天,每天 30 分钟的观察得到的。研究主试事先并不知道学生的阅读成绩。这类研究设计就被称为因果比较研究设计。

表 1-2 不同类型研究设计的比较

研究类型	实验研究	因果研究	相关性研究	描述性研究
研究目的	群体比较	群体比较	变量之间的关系	总结数据
研究问题 类型	差异	差异	相关, 预测	描述性的
统计分析 方法类型	推论统计(t 检验, 卡方检验和方差分析)	推论统计(t 检验, 卡方检验和方差分析)	推论统计(相关、回归)	描述统计(平均数、百分数、全距、相关)

(3) 相关性研究 (Correlational Study)

相关性研究主要是关心两个或多个变量之间的关系,注意我们说的是变量之间的关系,而不是一个变量对另一个变量的影响。在描述性研究中我们是描述在某种或多种变量情况下被试的状态,而在相关性研究中我们是关注变量间的关系。

例如,我们在编制测验过程中,我们需要获得测验可靠性系数。我们可以让同一组被试前后测验两次,然后计算两次测验间的相关系数,这个相关系数就成为可靠性系数。可靠性系数也可以通过两个同质测验来获得,如 A 卷和 B 卷。要获得测验的有效性系数,我们可以将一组被试在该测验的分数与在另外一个被认为是有效的外部测验做相关计算,这个外部测验作为一个标准,而获得的相关系数就成为有效性系数。

相关研究通常使用相关系数来描述变量之间的相关程度,相关系数的范围是 -1 (理想的负相关)到 $+1$ (理想的正相关), 0 表示没有相关。如果两个变量间的相关系数是 0.50 ,那么这两个变量间的共同变异只有 0.25 或者说 25% ,我们可以说两个变量有 25% 同质和 75% 的异质。

在相关性研究中,有一类研究成为预测性研究,就是一个或多个变量可以预测另外一个变量。例如,如果阅读测验和书写测验的成绩是相关的,那么我们可以用学生的阅读测验的分数来预测学生的书写分数,同样,我

们也可以用书写分数来预测阅读分数。预测性研究具有广泛的应用性,譬如,学生的高中成绩,教师给学生的评估,以及学生的学习态度的分数可以预测其在大学的学业成绩。

(4) 描述性研究 (Descriptive Study)

描述性研究同样是组群研究,包括许多独特的研究方法和程序,如观察、调查、自我报告和测验。以下四个方面可以帮助我们理解描述性研究与其他类型研究之间的相似与差异之处:①与定性研究不同,描述性研究的分析性更强,通常是关注于某个特定的变量或因素。②同时,描述性研究也是基于一定的研究假说的(这些研究假说通常是基于以前的定性研究)。③这使得描述性研究在推论式/启发式这一连续体上更接近于推论式。④最后,与定性研究一样,描述性研究希望获得没有受到任何对研究情境操纵的数据。从另一方面来说,描述性研究在对“研究情境的控制或操纵”上是较弱的。描述性研究是非介入式的,并且探讨自然状态下发生的现象。此外,描述性研究中的数据收集方法也是非常精确的,通过一定的观察工具,如使用高度精确的行为分类,并获得定量(数量)的数据。这些差异共同决定了描述性研究的第二个显著特征,即描述性研究所选择的研究被试类型。描述性研究更关注个别的研究被试,并对这些个案进行深入、详细的描述。这种类型的研究方法被称为个案研究。另一方面,基于研究中可能使用的数据收集与分析方法(如调查研究),描述性研究也可以采用大样本测试,通常是对已经存在的班级进行施测。在这种情况下,研究中的分析方法倾向于得到群体行为的“平均数”。

主要的自我报告研究类型:

- a. 问卷研究。问卷研究是收集某一个群体的数据,来决定一个群体在某些变量情况下他们的状态,譬如,样本调查和人口普查。
- b. 发展性研究。如横向研究和纵向研究。
- c. 跟踪研究。
- d. 社会关系学研究。

问卷举例

关于小学老师的问卷

1. 你的主要教学任务是什么? _____
2. _____ 学前班老师
3. _____ 一年级老师
4. _____ 二年级老师

5. _____ 三年级老师
6. _____ 四年级老师
7. _____ 五年级老师
8. _____ 六年级老师
9. _____ 其他(请说明) _____
10. 性别(男/女) _____
11. 身高? _____
12. 教学年限? _____ 年
13. 在该位置上的教学年限? _____ 年
14. 教室是否有投影仪? _____
15. 教室的长度? _____
16. 教室的宽度? _____
17. 教室有几个窗户? _____
18. 你有多少学生? _____

3. 混合研究方法 (Mixed Study)

定性研究相对于定量研究所采用的研究方法是完全相反的。近来,在教育与心理研究中,研究者更倾向于采用混合的研究思路。这种研究思路倾向于排斥狭隘的分析性范式,而倾向于通过采用多种研究方法来拓宽研究中能够获得的信息量,即将定性研究与定量研究相结合,它既获得了客观的数值性数据,同时也得到了大量丰富的解释性数据。

三、科学研究的过程

开展一项研究是一个具有挑战性的工程,但如果将这个工程分成一系列的步骤来完成,那么这个工程就不会让人感到过于困难,而且会使得任务的完成更加顺利。在研究中要保证灵活性与充裕的时间是十分重要的。当然,一项研究不一定是一个线性的过程,一个阶段紧接着另一个阶段。例如,有时候研究者必须要再折回到某些阶段重复某一个过程。研究主题或研究焦点可能会有所改变,在研究者获得某些发现后,可能需要重新调整研究策略。如果在研究中你有一些新的发现或者在某些兴趣上有所变化,不必担心这些改变,这是很正常的。研究是一个很耗费时间的过程,同时它又是一个艰难的过程,研究中新的发现或者意外惊喜——最终可能会带

来更有趣的研究结果。

研究被认为是一个不断质疑、回答、再质疑、再回答的过程，而每一个过程之间都存在一定内在的联系，这些过程是经常要循环往复、不断攀升的。一般来说，一个完整的研究过程包含 8 个阶段。

1. 提出问题(清楚明确地陈述问题)

通常，你可以从你熟悉的、现存的问题中找到一个好的研究课题。有可能这个研究课题就是你在当前的学校、工作、家庭或社区(生活)中正在经历或已经经历过的一个问题，也可能这个问题对你产生了巨大的影响。最好的研究课题通常都是你感兴趣的，你会主动阅读有关资料并主动与他人进行讨论，愿意为探讨这一问题付出努力。一旦你找到了一个一般性的研究问题，对这个一般性问题中一些更为具体的问题的思考则可以促进这个一般性问题的解决。

2. 查阅文献

在确定研究问题后，对有关文献的综述通常包括两个部分。首先，通过查阅概述性的文献资料或参考书目来确定研究问题的已有背景信息。其次，通过查阅已发表的文献资料搜索与研究问题相关的资料。已发表的文献资料来源包括：书籍与期刊和电子资源(如互联网上的资料)。

3. 建立研究假说

研究假说即研究者提出的对一个现象的解释，并且通常被假定为正确的。实验即是设计来检验研究假说是否成立的。通过数据分析得到的结果可能支持也可能推翻研究假说。通常研究者会提出一个虚无假设(null hypothesis)和替换假设(alternate hypothesis)。研究假设永远都不可能被证明是正确的。研究者只能通过分析结果来“拒绝”或“接受”一个虚无假设。

4. 研究设计

研究设计就是研究的框架结构。总的来讲，如何选择研究设计决定于研究者希望从现象中了解什么。如果研究者希望知道两个或多个变量之间的关系是什么，那么就应该选用相关研究设计。如果研究者希望知道一个变量如何影响另一个变量(即变量之间的因果关系)，那么就应该选择实验设计。然而，如果因为某些问题(如伦理道德因素)无法进行一个真实实验设计，那么可以采用因果比较实验设计。如果研究者希望对某一个体或一个小团体的内部深入地研究，那么应该采用个案研究。如果研究者希望进行一项评价或评定(如对一个项目进行评价或评定)，那么应该采用评价性研