



21世纪教育技术学精品教材

21SHIJI JIAOYU JISHUXUE
JINGPIN JIAOCAI

丛书主编 张景中 院士

教育技术学 研究方法

主 编 张屹 黄磊

JIAOYU JISHUXUE
YANJIU FANGFA



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



21 世纪教育技术学精品教材

教育技术学研究方法

主 编 张 屹 黄 磊
副主编 董 阁 林 钦



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

教育技术学研究方法/张屹,黄磊主编. —北京:北京大学出版社,2010.11

(21世纪教育技术学精品教材)

ISBN 978-7-301-18038-9

I. ①教… II. ①张…②黄… III. ①教育技术学—研究方法—高等学校—教材
IV. ①G40-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 215811 号

书 名: 教育技术学研究方法

著作责任者: 张 屹 黄 磊 主编

丛书策划: 周志刚

责任编辑: 唐知涵

标准书号: ISBN 978-7-301-18038-9/G·2992

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.jycb.org> <http://www.pup.cn>

电子信箱: zyl@pup.pku.edu.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62767346 出版部 62754962

印 刷 者: 河北滦县鑫华书刊印刷厂

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 21.75 印张 450 千字

2010 年 11 月第 1 版 2010 年 11 月第 1 次印刷

定 价: 38.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: (010)62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

“教育技术学研究方法”课程作为教育技术学专业的必修课,一直以来受到广大师生的高度重视,尤其在国外的教育技术学专业课程体系中,有关研究方法和统计分析的课程时数占总课时的30%以上,研究方法类型的课程设置在专业人才培养中的重要性可见一斑。

本教材既可作为教育技术学本科生教材,也可作为该专业研究生的选用教材,由于书中涉及大量丰富的教育和教育信息化领域的研究案例,因此也可为教育专业的师生在讲授或学习研究方法类课程时参考。为方便大家更好地解读研究方法的原理,掌握研究方法的技巧,作者编写了与本教材配套使用的另一本书——《信息技术环境下的教育研究案例精选》,该书翔实记录了大量真实的研究案例资料,有助于读者模仿与学习,有助于师生讨论与研习,即将由北京大学出版社出版。

本人作为华中师范大学信息技术系的一名教师,长期从事教育技术学专业本科生和研究生的“教育技术学研究方法”、“信息技术环境下的教育研究理论与实践”、“现代远程教育原理与技术”、“学与教的理论与方法”等课程的教学任务。近10年来,我们的研究团队承担了20多项国家级、省部级纵向科研项目和20多项横向的科研项目,产生了一批有一定应用价值的研究成果,这些鲜活的、富有生命力的研究经验与研究成果,成为研究方法课程极其宝贵的教学案例,也让我们深刻体会到:高等教育的教学工作与科研工作相辅相成、相得益彰。

有鉴于此,本书以我们研究团队的真实研究项目和研究课题为基础,遵循科学研究的规范研究过程与流程,构建如图0.1所示的课程内容框架。

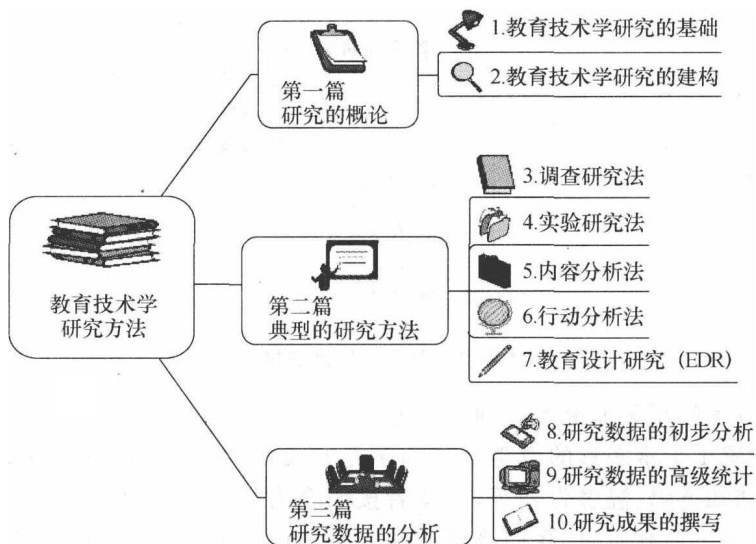


图 0.1 本书的内容框架

全书分为三大篇：第一篇、研究的概论，介绍教育技术学研究的基础知识，特别讨论了教育技术学研究的建构、研究方案的设计；第二篇、典型的研究方法，除了讨论教育技术学常用的研究方法，如调查研究法、实验研究法、内容分析法、行动研究法之外，还探讨了在教育和信息化领域富有特色的、比较新颖的教育设计研究法(EDR)；第三篇、研究数据的分析，该篇以我们研究团队真实的研究数据为基础，详尽地介绍了如何应用SPSS软件，运用概率与数理统计原理，处理和分析研究数据，并对研究数据作出合理的解释。该篇使用大量的真实研究案例和数据，对统计方法与操作步骤进行了全方位的解析，这是本教材区别于其他同类教材的特色之处。

本教材在章节体例的设计上，充分运用教学系统设计的思想，力图有所创新。每一章按照如图 0.2 的体例编排，涵盖学习目标、关键术语、知识导图、情境导入、课程学习、参考文献等要素，在每一节的课程学习模块，包含问题的提出、理论解读、经典案例、实践活动等元素。

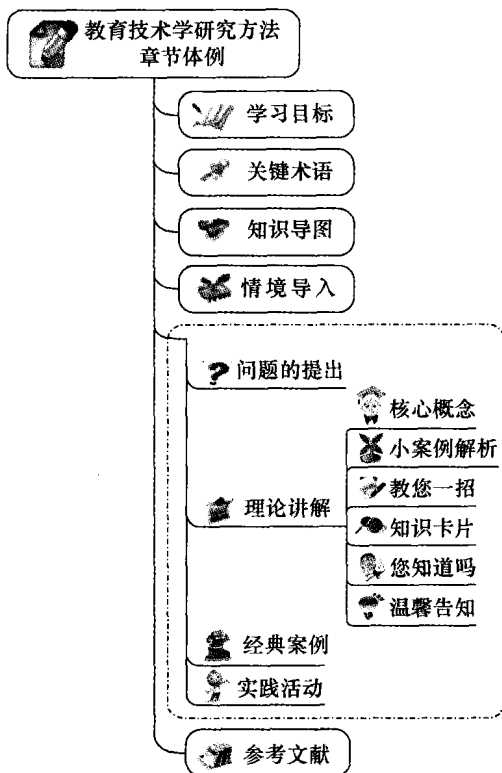


图 0.2 章节的体例安排

由于研究方法的相关理论比较抽象和笼统，为便于大家的学习，我们特别在理论讲解模块，精心设置了丰富多彩的教学形式和学习方式，如核心概念、小案例解析、教您一招、知识卡片、您知道吗、温馨告知等，供读者按照个人的喜好进行选择。原本每一章安排了学习测试，由于篇幅所限，我们将作业和测试的内容放在本课程的在线资源中。本书网络课程资源的网站为：<http://it.ccnu.edu.cn/etresearch/>，我们会随时更新教材的

内容,不断添加课程资源,欢迎大家光临在线课程资源,积极参与在线课程的学习和讨论。

本书的特色之处在于:

1. 内容框架的规范性与完整性

“内容是王道”,一本好的教材首先需以内容取胜。我们在考虑内容框架时,遵循规范、科学的研究范式和流程,从研究选题至研究成果的撰写与发表,本教材内容涉及完整研究历程中的各个研究阶段,让师生亲历完整的研究过程,厘清研究成果的来龙去脉。

2. 研究案例的鲜活性与丰富性

本教材中绝大部分研究案例均来源于我们研究团队的研究课题和研究项目,这些真实的研究实例,涉及教育技术研究领域的多个方面,极大地丰富了教材的内容,让读者感觉研究工作不再是枯燥的工作,而是一项非常有趣的、充满活力的创造性活动。

3. 知识讲解的生动性与翔实性

为了避免抽象的知识讲解,在教材内容的讲解时,我们尽可能使用生动的研究案例与翔实的研究数据,融合理论知识与实践案例、原理知识与实际操作,化深奥的研究理论为浅显易懂的实例,让读者在情景中学习与模仿,在任务驱动中学习与研究。

我们的研究团队在开展研究活动中,始终得到华中师范大学分管科研工作的杨宗凯副校长的指导,得到华中师范大学社科处处长石挺教授的关注,得到华中师范大学信息技术系主任赵呈领教授、副主任王继新教授、副主任杨九民教授和黄汉福书记、郭春娥书记的大力支持,在此我代表研究团队对各位的关心与支持表示深深的谢意!

在本书的编写过程中,尤其感谢我们研究团队所有成员的辛劳付出,正是有大家无私的奉献,才有今天丰富的研究案例;正是有大家积极的参与,才有今天教材的独特之处。在本书的编写过程中,特别要感谢黄磊、董阁、林钦、林艳华、吕莉、熊建峰、许哲、陈蓓蕾、单利名、陈慧,他们参与了本书初稿的资料收集和编写工作,为本书的出版付出了辛勤的劳动。

本书从策划到出版,得到北京大学出版社的大力支持,在教材策划阶段,北大出版社教育出版中心周雁翎主任、周志刚编辑不遗余力推进教材的出版。在教材编辑阶段,本书的责任编辑唐知涵,花费了大量的时间与精力,同时以专业人士的角度,给我们提出了一些非常中肯的建议。他们饱满的工作热情和认真负责的工作态度,深深感染了我们团队的每一位成员。

最后我要感谢一直以来默默支持我工作的父母、理解我的丈夫和对研究乐此不疲的儿子,有了他们的陪伴,让我的教学和研究工作更加充满活力,让我的生活焕发出旺盛的生命力!

我思故我在,我行故我乐!

张屹

2010年教师节于桂子山

目 录

第一篇 研究的概论

第 1 章 教育技术学研究的基础	(3)
1.1 科学研究的概述	(4)
1.2 研究的前期准备	(8)
1.3 文献资料的查询	(14)
第 2 章 教育技术学研究的建构	(20)
2.1 研究课题的选择	(21)
2.2 文献综述的撰写	(31)
2.3 变量与假设的建立	(38)
2.4 研究方案的设计	(43)
2.5 概念化与操作化	(52)
2.6 研究样本的抽取	(59)

第二篇 典型的研究方法

第 3 章 调查研究法	(67)
3.1 调查研究法的概述	(68)
3.2 调查问卷的设计	(74)
3.3 访谈法	(92)
3.4 调查的实施	(100)
3.5 调查结果的分析	(109)
第 4 章 实验研究法	(114)
4.1 教育实验研究概述	(115)
4.2 教育实验的效度	(123)
4.3 单组前测后测设计	(126)
4.4 随机化实验组控制组前测后测设计	(129)
4.5 拉丁方设计	(132)
4.6 单组时间序列分析	(136)
第 5 章 内容分析法	(141)
5.1 内容分析法的概述	(142)

5.2	内容分析法的应用模式	(152)
5.3	案例分析	(156)
第6章	行动研究法	(164)
6.1	行动研究法概述	(165)
6.2	行动研究法的应用模式	(171)
6.3	典型案例——“现代教育技术”公共课网络管理 平台建设的行动研究	(178)
第7章	教育设计研究(EDR)	(183)
7.1	EDR 概述	(184)
7.2	EDR 的研究模式	(192)
7.3	EDR 经典案例	(200)

第三篇 研究数据的分析

第8章	研究数据的初步分析	(209)
8.1	SPSS 数据文件的建立和管理	(210)
8.2	研究数据的量数描述	(226)
8.3	研究数据的图表描述	(232)
8.4	SPSS 数据的基本统计分析	(246)
第9章	研究数据的高级统计	(257)
9.1	研究数据的参数检验	(258)
9.2	研究数据的方差分析	(274)
9.3	研究数据的非参数检验	(285)
9.4	研究数据的相关分析	(299)
9.5	研究数据的因子分析	(306)
第10章	研究成果的撰写	(317)
10.1	研究报告的撰写	(318)
10.2	学术论文的撰写	(323)
10.3	学位论文的撰写	(330)
附录	(336)

第一篇

研究的概论

第1章 教育技术学研究的基础

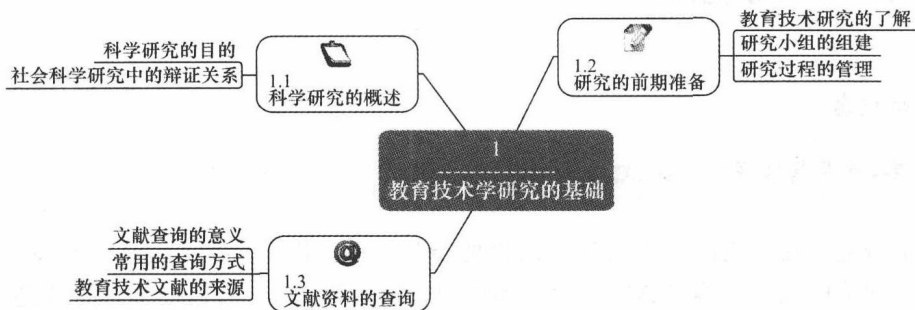
学习目标

1. 能够归纳出科学研究的目的是,以及社会研究中的一些辩证关系,对科学研究的框架有总体认识。
2. 做好科学研究的前期准备工作,包括了解教育技术研究,组建自己的研究小组和管理课题的研究过程。
3. 运用文献查询的常用方式进行文献检索,明确教育技术文献的主要来源。

关键术语

科学研究 辩证关系 前期准备 文献查询

知识导图



情境导入

随着中国进一步对外开放,不少国家出现了学习汉语的热潮,然而我国现有的数字化教学环境和教学资源远远不能适应世界汉语教学发展的形势和需要。为了缓解汉语学习需求与教学供给之间的矛盾,应充分运用网络 and 多媒体等先进技术,针对国内外不同层次学习者的需要,开发与整合数字化教学资源,设计和开发汉语言远程教学平台,为各国汉语学习者提供汉语学习的多媒体资源和网络化学习环境。

汉语言远程教学平台的设计与开发项目研究的目的是研发一个汉语言远程教学平台。那么什么是科学研究?在开展研究之前,需要做好哪些前期准备工作?又如何查阅与该研究相关的文献资料呢?

基于对以上问题的思考,我们开始本章的学习。

1.1 科学研究的概述



问题的提出

科学是在寻求解答的过程中所发展出的一种答案,我们需要科学研究来探索社会生活的事实。那么到底什么是科学研究,它的目的是什么?社会科学中的辩证关系是什么?这都将是我们将在这节所要探讨的问题。

所有人都知道科学这个名词,但是,每个人对科学的理解却各不相同。有的人认为科学就是数理化知识;有的人认为科学就是实验室;有的人认为科学就是发明创造;等等。当然,这些都不是科学的本质属性,科学是对一定条件下物质变化规律的总结,是由一系列概念、判断构成的具有严密逻辑性的包含规律性知识的理论体系,是人类认识世界的成果。

本书要将科学视为一种获得知识的研究方法,或者说,是一项有意识的、有准备的学习和理解我们周围事物的重要方法。而明确科学研究的目的,了解社会研究中的辩证关系,对我们理解科学有很大的帮助和指导作用。

1.1.1 科学研究的目的是



核心概念

真实,就是指客观存在的、精确的现象与关系。

科学研究是在一定的认识论和方法论的指导下,运用系统的实践经验和逻辑推理,通过科学理论的建立来解释具体的现象和说明普遍的因果规律,其根本目的就是寻求真实。真实,就是指客观存在的、精确的现象与关系。它既可以是亲身经验发现的真实,也可以是约定俗成的真实。对于不是亲身经历的事情,科学家有特定的标准来对它进行判断,审核通过的才能确认为真实。然而日常生活中总是存在着一般的、非科学化的研究,同时一些由传统与权威得来的约定俗成的知识可能阻碍我们亲手去发掘真正的“真实”。

1. 一般的人类研究

几乎每个人,甚至一些其他动物,都希望能预知自己的未来。而我们在平时的日常生活中,可能喜欢用因果和概率的推理来进行预测。首先,因为我们知道事情的发生都有它的原因,而未来的发展是受现在的情况影响。例如我们知道受教育程度会影响我们未来的收入;学生知道努力用功会获得较好的考试成绩等。其次,因为因果关系牵涉到了概率问题,即当某些“因”存在时,与这些“因”不存在时相比较,更有可能产生某些“果”,这就是概率,尽管并不是绝对的。在科学研究的帮助下,就能使得因果和概率这两个概念变得更加准确,并且能为它们提供实际的处理技巧,这和人类一般的依据本能的预测是有所不同的。

在一般的人类研究中,即使不了解实际情况也能做预测,当然这样预测的准确性和科学性是大打折扣的。例如老人家感到膝盖酸痛时他们就会预测要下雨了。对人类而言,想要科学、准确地预测未来,就要在自己所掌握和了解的知识范围内进行。如果一个人能够了解事物之间产生关联的原因,能够理解一些固定模式的产生原因,比起那些只是简单地记住这些固定模式的人来说,预测得要更加准确。因为这是在观察和推理之后得出的较为科学的结论。

2. 传统与权威

我们从出生开始,对这个世界的了解和认识,主要是由别人告知的约定俗成的知识,只有少部分是直接通过个人的亲身经验或个人的实际研究得到的。其中,传统和权威就是那些约定俗成的知识的重要来源,它们就像是一把双刃剑,既可以成为我们进一步研究的起点,也可能误导我们的研究。

人类的发展总是在不断地传承某种文化,我们也是在传统文化的熏陶中成长的,而一些根深蒂固的知识构成了传统文化中的一部分。其中一些“众所周知”的传统促进了人类科学研究的发展,因为接受了这些传统,就可以替我们省下很多亲自探究的时间,而让我们有更多的时间去探索新的、未知的知识和领域;不过,有时传统也可能阻碍人类的研究,因为人类往往不会对这些传统产生任何的怀疑,这样也就不会想要尝试寻求异于传统的、新的、不同的观点和认识。

传统的力量是很巨大的,但是我们自己或他人所探索、研究出的新知识还是每天涌现,而我们对这些新知识的接受程度和发现者的地位有很大的关系,因为我们更愿意信服一个权威专家或学者所说的话。就像传统一样,权威既可能帮助也可能阻碍我们研究的发展。一方面,权威专家或学者在自己某个专长领域的新发现会促进我们知识的增长,对我们的科学研究有一定的支持和帮助;另一方面,一些权威专家或学者的错误言论,或超出他们专长领域所发表的错误意见,都会严重地阻碍我们的研究,给我们带来错误的引导。

3. 真正的“真实”

在我们的日常生活中,人们一般都认为“真实皆显而易见”,可是真正的“真实”却比我们日常生活中所想象的要复杂得多。有三个关于真实的观点,即前现代、现代和后现代观点,为其后的科学研究和讨论提供了哲学基础。

(1) 前现代观点

前现代观点认为“眼见为实”,而且这种观点占据了人类历史的大部分时间。他们认为听来的传闻是靠不住的,只有亲眼看到的才算是真实的。

(2) 现代观点

现代观点认为差异的存在是正当的,人类的主观性是不可避免的,也就是“仁者见仁,智者见智”,不是所有人对同一个事物都会持有相同的观点。其实每件事物都拥有自己的本质属性,而不同的人会将自已的主观看法加诸在该事物上,从而产生了有差异的观点。而我们不能认为与自己观点不同的看法就是错误的,只不过是不同的人有不同的看法而已,没有人对,也没有人错。

(3) 后现代观点

后现代观点认为所有的“真实”，都来源于自我观念中的想象，即根本不存在什么外在世界，一切都存在于内在之中。例如我们通过不同角度看一栋房子，发现每个角度所见的都不一样。不能说某个角度看到的就是它的真正样子，我们只是提供了从不同视角看这栋房子的方式，根本没有真正的房子，只有透过不同观点得到的房子的想象，而这些不同的想象都是一样的“真实”。因此，根本没有客观事实可供观察，只有我们主观的各种观点而已。

1.1.2 社会科学研究中的辩证关系

社会研究本身所包含的各种不同的研究取向是其主要的功能和潜在的用途，这几种不同的研究取向是既相互关联又相互区别的辩证关系，而它们的这种辩证关系使得社会研究的研究方式多学科性，数据收集的方法综合化。现就社会研究中的几种辩证关系进行分析。

1. 个案式与通则式解释

个案式解释是指试图穷尽某个特定情形或事件的所有原因，即试图针对特定的个案进行全面的了解。当我们使用个案式解释时，即运用了所有相关的因素来全面了解某一特定的现象。但与此同时，我们的视野也局限在个案上。也许某个个案的解释可以部分应用在其他情况上，但我们的意图只是在于完全了解某个案例之所以发生的全部原因。

通则式解释是指试图寻找一般的影响某类情形或事件的原因，即对许多案例进行概括性的、表面的了解。于是我们在因果表述中经常使用了“总体来说”、“通常”、“其他人也是如此”之类的字眼。当我们使用通则式解释时，即运用越少越好的相关因素来大致了解一类现象。

个案式和通则式解释都可以对我们日常生活中的理解有所帮助，且二者都是社会研究中非常有用的工具，两种方式都很好，也都非常有益。但是通则式解释比个案式解释更简约，也更多地被运用于社会科学研究中。

2. 归纳与演绎理论

归纳，在这种逻辑模型中，普遍性的原理来自特定的观察，是从个别到一般的过程，即从个别的观察中寻求一般的模式。演绎，在该逻辑模型中，特定的命题来自普遍性的原理，是从一般到个别的过程，即根据一般的理论预测个别的事件。归纳和演绎这两种模式正好是相反的，但是二者在应用上并不矛盾，这两种不同的方法都是科学研究的有效途径。有些问题可采用归纳，有些则可采用演绎，而更多情况是将二者结合使用。将这二者结合的科学研究是人们对问题寻求更完整、更全面了解的有效途径，如图 1.1.1 所示。

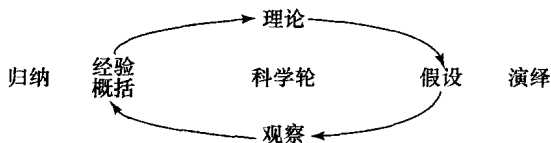
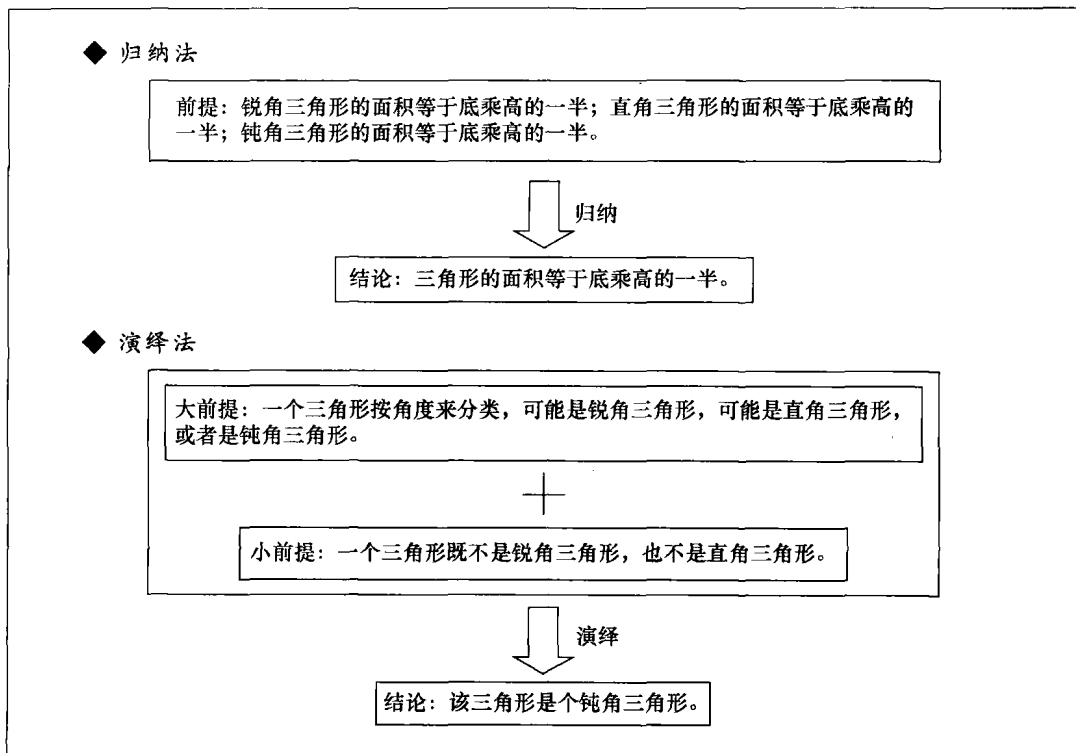


图 1.1.1 科学轮



小案例解析



3. 定量与定性分析

定量资料是用数学语言进行描述的，定性资料是用文字语言进行描述的，可见社会科学研究中定量与定性资料实质性的区别就在于数据化和非数据化。

定量是依据统计的数据，建立数学模型，并用数学模型计算出分析对象的各项指标及其数值的一种方法。定量化常常使我们的观察更加准确，收集资料更加容易，能对资料进行从简单的平均到复杂的公式计算等统计分析，从而能够对结果进行比较并得出结论。定性主要是凭分析者的直觉、经验，凭分析对象过去和现在的延续状况及最新的信息资料，对分析对象的性质、特点、发展变化规律等作出判断的一种方法。定性资料的意义比定量资料更为丰富，然而纯粹的文字语言描述也存在着一些不足，比较粗糙，因此就可以对一些定性的描述进行量化。

定量和定性方法都很实用、合理。定量研究通常采用数据的形式，对研究问题进行说明；定性研究大多采用参与观察和深度访谈的方式获得第一手资料，通过文字的形式对研究问题进行阐述。定性是定量的依据，定量是定性的具体化；定性研究为定量研究提供框架，而定量研究又为进一步的定性研究创造条件。如果我们能将二者结合起来灵活运用，就会取得最佳的效果。另外，定性研究通常是与个案式解释相结合，而定量研究是与通则式解释相结合。



小案例解析

◆ 定量研究的研究方法

调查研究法、实验研究法等。

◆ 定性研究的研究方法

内容分析法、行动研究法、访谈法、实地考察法等。

4. 纯粹研究和应用研究

社会科学家在科学研究的一开始,就展现了完全不同的两种动机,即理解和应用。一方面,他们想要解释人类社会生活的本质,透过喧嚣的表象去发现其中的意义,即所有科学领域的纯粹研究,其主要宗旨就是推进知识和变量之间联系的理论,为了增加人类的知识而研究,而不关心这类知识是否具有立即应用的价值;另一方面,社会科学家可能受到他们研究主旨的激发,而想要展现他们所学到的知识,想将纯粹研究所产生的知识付诸行动,设法应用于解决人类的实际问题。这两种不同动机所产生的不同研究取向对于社会研究来说都是有效的、重要的。



实践活动

查找科学研究中定性和定量研究的例子,简要分析这些例子如何体现定性研究与定量研究的特点。

1.2 研究的前期准备



问题的提出

研究的前期准备是为后期研究活动的开展做准备的,只有研究的前期准备做充分,才能保障研究活动的顺利开展。那么前期我们应该做好哪些准备工作,才能为后期诸如选定研究课题、编制研究方案、规划研究计划、实施研究活动、总结与评价研究成果等研究活动打好基础呢?

做好研究的前期准备工作,对后期研究活动的开展具有很大的帮助作用。通过了解教育技术学研究的现状,分析当前教育技术学领域的前沿研究课题,结合自己的研究兴趣,从而确定自己的研究方向,是进行研究的起点。而科学研究的实施仅靠自己一个人是不够的,需要组建一个研究小组,该研究小组不仅要考虑各个成员的学科特长,还要保证其规模。

1.2.1 教育技术研究的了解

教育技术研究是属于社会科学研究的范畴,但又不同于一般的科学研究,它自己有自己

的任务、特点以及作用。因此,在开展教育技术研究之前,需要对教育技术研究的基本知识有个大概的了解,主要包括教育技术的概念、教育技术的内容、教育技术的方法和教育技术的研究取向。

1. 教育技术的概念



核心概念

教育技术研究是科学研究中的一种学科应用,是通过科学的研究方法,按照一定的研究程序,应用现代技术的手段,对教育技术学领域中的现象和问题进行研究分析,从而探究教育技术学的本质和规律,解决教育技术学中存在的问题。

教育技术学作为一个正在不断发展的学科,正显示出卓越的生命力,其研究的领域、理念、成果不断扩展,研究队伍不断壮大,研究范围不断延伸。另一方面,教育技术研究只有在概念、方法、理念等方面达成比较集中的一致性,才能为连贯的科学研究提供模型或范式,才能使研究者把注意力集中在小范围的相对深奥的问题上,只有这样才能对其研究得更细致、更深入,才使研究更具有指导价值。

2. 教育技术的内容



您知道吗?

1994年,美国教育传播与技术协会(AECT)发布了著名的AECT1994定义:教学技术是对学习过程和学习资源进行设计、开发、使用、管理和评价的理论与实践(Instructional Technology is the theory and practice of design, development utilization, management and evaluation of processes and resources for learning)。

近10年以来,教育技术领域发生了重大变化。AECT定义与术语委员会于2005年公布了教育技术的新定义,AECT2005定义认为:教育技术是通过创造、使用和管理合适的技术性的过程和资源,以促进学习和提高绩效的研究与符合伦理道德的实践(Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, managing appropriate technological processes and resources)。

要了解教育技术研究,就不能脱离教育技术的内容;只有搞清楚教育技术的内容,才能更好地了解教育技术研究。根据AECT2005定义,教育技术的研究对象是与技术相关的过程和资源,其中技术包括硬件和软件两方面的内容,即有形的物质设备、工具手段和无形的、非物质的、观念形态的方法与技能。过程指的是为了达到预期的目标而采取的一系列过程和活动,与技术相关的活动是教育技术的研究对象;资源指的是学习过程中可被学习者利用的一切要素,与技术相关的要素是教育技术的研究对象。

教育技术的内容所涉及的领域包括两方面:一方面是基础性探索,包括教学设计研究、学习环境设计研究、创新性技术研究和哲学文化研究等;另一方面是应用性探