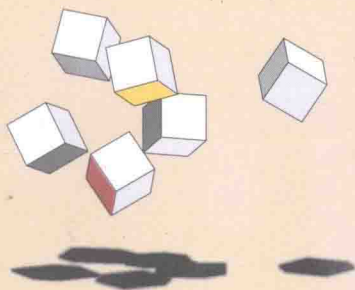


经济管理 实验教学平台建设 研究

JINGJI GUANLI SHIYAN
JIAOXUE PINGTAI JIANSHE YANJIU

罗勇 骆东奇 等著



西南财经大学出版社
Southwestern University
of Finance & Economics Press

经济管理 实验教学平台建设 研究

JINGJI GUANLI SHIYAN
JIAOXUE PINGTAI JIANSHE YANJIU

罗勇 骆东奇 等著



西南财经大学出版社
Southwestern University
of Finance & Economics Press

图书在版编目(CIP)数据

经济管理实验教学平台建设研究/罗勇,骆东奇等著. —成都:西南财经大学出版社,2012.6

ISBN 978-7-5504-0625-4

I. ①经… II. ①罗…②骆… III. ①经济管理—实验教学法—教学研究 高等学校 IV. ①F-42

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 072572 号

经济管理实验教学平台建设研究

罗 勇 骆东奇 等

责任编辑:李特军

助理编辑:林 伶

封面设计:穆志坚

责任印制:封俊川

出版发行	西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街55号)
网 址	http://www.bookcj.com
电子邮件	bookcj@foxmail.com
邮政编码	610074
电 话	028-87353785 87352368
照 排	四川胜翔数码印务设计有限公司
印 刷	郫县犀浦印刷厂
成品尺寸	148mm×210mm
印 张	8.5
字 数	205千字
版 次	2012年6月第1版
印 次	2012年6月第1次印刷
印 数	1—1000册
书 号	ISBN 978-7-5504-0625-4
定 价	35.00元

1. 版权所有,翻印必究。
2. 如有印刷、装订等差错,可向本社营销部调换。

前言

Preface

实验教学平台是高校培养高素质“应用型、创新型”人才的重要载体，是大学生实践能力和创新创业能力塑造的重要场所。相对于理工类实验室而言，经济管理实验室建设起步较晚，发展滞后。2000年6月，在首次全国高等学校经济管理类专业实验室建设研讨会上，教育部高教司领导提出“经济管理实验室和其他文科实验室的建设应该得到重视和加强，尽快改变我国高等学校经济管理类专业和其他文科专业实验教学相对落后的局面”。特别是2005年5月教育部启动国家级实验教学示范中心建设和评审工作以来，经济管理实验教学得到了越来越多的重视和支持，经管类实验教学平台建设也取得了大踏步的发展。

十余年来，我国高校经济管理实验室建设和实验教学取得了明显成效，为培养学生实践创新能力发挥了重要作用。但是，经济管理实验教学毕竟还很“年轻”，其管理体制、平台建设和教学模式都还处于探索之中，尚未形成成熟的理论和方法。各高校实验教学平台建设也很不平衡，许多高校经管类实验室功能定位单一、运行机制封闭、资源利用率低，仅仅被作为实验课程教学场所，没有充分发挥实验室在第二课堂中的重要作用，没有将学生专业实践能力的培养与创新创业能力培养有机结合。

重庆工商大学经济管理实验教学中心作为国家级实验教学示范中心建设单位，积极探索构建以能力培养为导向的实验教

学平台体系。我们认为，高水平的实验教学平台至少应该具备以下三个特性：一是平台功能的多元性。不能将实验室功能仅仅定位于第一课堂的教学服务，正如手机一样，如果只有传统的通话功能，是注定会被淘汰的。苹果手机之所以受欢迎，是其多功能定位的结果。我们既要发挥实验教学平台在第一课堂中的重要作用，又要发挥其在第二课堂，特别是创新创业训练中的优势。另外，还应当发挥实验教学平台在科学研究、社会服务等方面的功能和作用。二是实验资源的共享性。实验教学平台应该打破专业学科界线，建设适用于经管类所有学科共用的实验教学大平台，既避免重复建设提高资源利用率，又有利于学科融合，培养学生跨学科综合实践创新能力。三是运行机制的开放性。必须重视和加强开放实验教学平台的建设，做到与理论教学相互融合，将科学研究成果和行业企业的资源引入实验教学，提升实验教学平台层次。

为了系统总结和研究高校经济管理实验教学平台体系及其建设理论，在结合自身实践的基础上，我们撰写了本书。主要包括以下内容：

第一章为经济管理实验教学导论。主要阐述实验与实验教育的概念，经济管理实验教学及实验教学平台的特点、作用和类型等基本问题，分析了我国高校经济管理实验教学平台建设存在的主要问题，探讨了其建设原则和思路。

第二章至第四章研究经济管理实验教学三大平台（实验课程教学平台、开放实验教学平台和创新创业实验教学平台）建设的有关理论和方法。我们主张建立独立的实验课程体系，以能力培养为导向设计实验课程；建议创新开放实验运行机制，建立开放实验项目“超市”，构建多维立体的开放实验平台；倡导与专业教育有机结合，搭建创业实训公司等创新创业实训平台。

第五章探讨经济管理实验教学平台保障体系。包括经济管理实验教学管理体制、实验教学队伍、实验教学运行和质量监控体系等方面，以此保障平台建设的顺利实施。

第六章介绍重庆工商大学经济管理实验教学中心开展实验教学平台建设的实践探索。中心坚持“1634”建设思路（即以培养学生实践能力和创新创业能力为中心，坚持“实验教学与理论教学结合、实验教学与科学研究结合、模拟实验与实战训练结合、专业教育与创业教育结合、第一课堂与第二课堂结合、学校与企业结合”等六个结合，着力建设实验课程教学平台、开放实验教学平台和创新创业实验教学平台等三大实验教学平台，构建管理体制、实验队伍、实验条件、质量监控等四大保障），在经济管理实验教学平台建设方面取得了一定成效，形成了鲜明的特色。

本书是2011年重庆市高等教育教学改革研究项目“构建开放互动的经管类实验教学平台的研究与实践”（项目编号：113039）的成果总结，罗勇、骆东奇领著，詹铁柱、张学敏、石永明、张永智共同撰写完成。本项目的研究，得到了教育部高等学校国家级实验教学示范中心联席会经管学科组组长朱孟楠教授、重庆工商大学杨继瑞校长、郑旭煦副校长、教务处曾庆均处长以及学校经济管理实验教学指导委员会各位委员、经管类学院等有关领导和老师的指导和支持；本书参考了大量相关论著，受到很多启发；本书的出版还得到了西南财经大学出版社编辑部张明星主任和李特军副主任的大力支持和帮助，在此一并致谢。

罗 勇

2012年3月

目录

Contents

- 第1章 经济管理实验教学导论 /1
 - 1.1 实验与实验教学 /2
 - 1.2 经济管理实验教学的特点及分类 /16
 - 1.3 经济管理实验教学平台的特点及分类 /22
 - 1.4 经济管理实验教学平台建设现状及发展思路 /30

- 第2章 经济管理实验课程教学平台建设 /40
 - 2.1 经济管理实验课程教学平台概述 /41
 - 2.2 经济管理实验课程内容建设 /47
 - 2.3 经济管理实验课程教学方法改革 /77
 - 2.4 经济管理实验课程规范管理 /83

- 第3章 经济管理开放实验教学平台建设 /88
 - 3.1 经济管理开放实验教学平台概述 /89
 - 3.2 经济管理开放实验教学平台建设现状 /99
 - 3.3 经济管理开放实验教学平台建设的内容 /104
 - 3.4 经济管理开放实验平台建设典型案例 /110

- 第4章 经济管理创新创业实验教学平台建设 /120
 - 4.1 创新创业教育概述 /120
 - 4.2 经济管理创新创业教育教学现状 /127

4.3	经济管理创新创业实验教学平台建设	/134
4.4	经济管理创新创业实验教学模式创新	/142
第5章	经济管理实验教学平台保障体系	/149
5.1	经济管理实验教学平台保障体系概述	/149
5.2	经济管理实验教学管理体制保障	/151
5.3	经济管理实验教学队伍保障	/166
5.4	经济管理实验教学运行条件保障	/174
5.5	经济管理实验教学质量监控保障	/190
第6章	重庆工商大学经济管理实验教学平台建设的实践探索	/195
6.1	经济管理实验教学平台创新与实践	/195
6.2	经济管理实验教学平台建设的实践效果	/213
6.3	经济管理实验教学平台建设的基本经验	/216
	附录	/219
	参考文献	/255

第 1 章

经济管理实验教学导论

高等教育肩负着培养高素质专门人才和拔尖人才的重要使命，如何提高学生创新能力、增强学生的实践能力，是目前摆在高等教育面前的重要课题。科学技术的进步，离不开科学研究，离不开千百次的实验和大量的实验数据，因此，普遍认为，实验是科学研究的基本手段和方法。实质上，实验不仅是科学研究的重要手段，技术发明与创新的基础，同时也是人才培养的重要环节和方式。高等学校的教学主要包括理论教学和实践教学，二者是教学体系中既相互联系又相互独立的两个环节、两种手段，实践教学在培养学生实践能力和创新能力方面具有理论教学所不可能替代的作用。实验教学是大学生素质养成、能力培养的重要环节，是整个教学工作的重要组成部分，其质量好坏直接关系到人才培养质量的高低。经济管理实验教学既是培养经济管理类专业科学素养、专业技能、实践能力的重要手段，也是传授知识的重要途径。本章从多角度重点分析实验、实验教学、经济管理实验教学、经济管理实验教学平台等基本概念和内涵。

1.1 实验与实验教学

实验是知识的源泉，是人类认识自然、改造自然的最直接的活动，是推进社会进步及科技发展的重要动力。

1.1.1 实验

(1) 实验的定义

实验是一种研究方法，是一种手段，是教学环节，是可以不断重复的行为，是检验理论的标准。对实验这一概念，从不同角度有不同的认识和说法，但从实验的本质看，比较流行的概念是：实验是指为阐明或检验某一现象，在特定的条件下，观察其变化和结果的过程所做的工作。也可以说实验是科学研究的基本方法之一，它是根据科学研究的目的，尽可能地排除外界的影响，突出主要因素并利用一些专门的仪器设备，而人为地变革、控制或模拟研究对象，使某一些事物（或过程）发生或再现，借助某些工具、仪器，对其进行精密地、反复地观察和测试，从而去认识自然现象、自然性质、自然规律，探索其内在的规律性。《现代汉语词典》中对实验的解释是：为检验某种科学理论或假设而进行某种操作或从事某种活动。可以进一步解释为：实验就是人们根据一定的科学和教学任务，运用一切仪器设备手段，突破自然条件限制，在人为控制和干预客观对象的情况下，观察、探索事物本质规律的一种学习研究活动。可见，实验是人们探索客观世界的一种活动，也是人们认识客观世界的一种重要方法。”

实验对科学的推动作用是十分巨大的，科学上的许多知识和理论的提出与发现，往往不是直接来自生产，而是来自实

验。实验能把探讨和研究结合起来，把定性和定量结合起来，使科学精确化、系统化。有了实验，科学就变成了真正意义上的科学。英国思想家、科学家、实验科学的前驱者罗吉尔·培根说：“真正的学者应当靠实验来弄懂自然科学、医学和天上地下的一切事物”，“过去靠有名无实的权威和传统习惯发表自己意见的人，算不得真正的学者，他们只能靠空论争辩来掩盖自己的愚昧无知。”德国著名物理学家、X射线的发现者，威廉·康拉德·伦琴曾指出：“实验是最有力量、最可靠的手段，它能使我们提示自然之谜，实验是判断假设应当保留还是放弃的最后鉴定。”实验是科学研究的重要方法，很多重要的规律都是通过实验总结出来的，一个杰出的科技工作者，应该用科学的态度，灵活地、富有创造性、精力充沛地利用仪器收集信息。在实验中找到乐趣，在实验中发现亮点。实验的一些成果，往往带有偶然性，但偶然的发现让人们得到启示，并以反复实验，将偶然变成必然，从而推动人类文明进步。

对实验的作用认识，科学家的成就越高，对其认识越深刻。美籍华人丁肇中在获得诺贝尔奖时所作的演讲中说道：“我希望，我得到诺贝尔奖能提高中国人对实验的认识”，“过去，中国人从小就受到‘劳心者治人，劳力者治于人’观点的影响，普遍不太重视实验，觉得理论比实验更高明。大家认为学习就是学理论，从来没有说学习就是要好好地学实验。我是第一个通过自己实验得到诺贝尔奖的中国人，我这次得奖，希望从此以后能够摆脱中国人轻实验，过分重视理论的旧传统。”科学家张文裕说：“关于我国近代科学不发达的原因，说法很多，其原因主要是社会因素，但是对自然科学来说不发达的主要原因是轻视科学实验和记忆。自然科学的发展为什么不发达，就是轻视了实验，轻视了记忆。”科学家对实验的论述和认识，说明了实验的重要作用。实验是科技之母，不重视

实验，轻视实验，就是不重视科学，轻视科学。

(2) 实验的分类

从不同视角，实验可以分为不同的类型：

① 依据实验的环境，分为实地实验和实验室实验。

实地实验是在自然环境条件下进行的一种实验。包括现场实验和自然实验两种。现场实验不控制实验条件或外部变量，它通过控制实验刺激，即施加自变量影响，观察因变量的变化。现场实验基本保持实验对象的原有特性，不改变实验对象的现场背景。它比实验室实验更接近于被研究对象的本来面目，但不如实验室实验严密和精确。自然实验指研究人员不施加自变量去影响实验对象的一种实验，实验者不干涉实验对象发生、发展的自然过程，只是利用自然事件来观察和测量他所需要的指标值。自然实验相似于有结构的观察，优点是完全不改变实验对象的自然状态；缺点是难以找到理想的实验组和控制组，难以确定实验对象的自变量和因变量，也难以精确测量观测值，从而给假设验证带来困难。

实验室实验是在某种人工环境或实验室中所进行的实验。它的人为性很强，将实验对象从普遍的自然环境中转移到一个能够获得精确观察值的环境中。与实地实验相比，实验室实验具有更高的内在效度，但它的人为性使得实验环境与自然环境差距很大，外在效度较低。

② 根据实验的目的不同，分为研究实验和教学实验。

研究实验就是为了科学研究的实验，是人们为实现预定目的，在人工控制条件下，通过干预和控制科研对象而观察和探索科研对象有关规律和机制的一种研究方法。

教学实验就是学生在教师指导下，为掌握科学的实验方法和基本操作技能进行的实验，是人才培养过程中的一种手段和环节。

③根据实验的方法不同，分为科学实验、判决性实验和思想实验。

《中国大百科全书》在自然科学方法中，提出了科学实验、判决性实验和思想实验三种。

科学实验 (Scientific Experiment) 是人们为实现预定目的，在人工控制条件下研究客体的一种科学方法。它是人类获得知识、检验知识的一种实践形式。科学实验萌芽于人类早期的生产活动中，后来逐渐分化出来。从16世纪开始成为独立的社会实践形式，并且成为近代自然科学的重要标志。科学实验包含三个要素：作为认识主体的实验者（个人或集体），作为认识客体的实验对象，作为主客体中介的实验物质手段（仪器、设备等）。科学实验不同于在自然条件下的科学观察，其特殊作用表现为：一是纯化作用，为了突出研究客体的某一属性或活动过程，可以排除不必要的因素以及外界的影响，以便使观察在纯粹条件下进行。二是重组作用，为了探求因果关系，在实验中可以选取适当的因素进行不同的组合，以便系统地观察各因素之间的对应关系。三是强化作用，在实验室中可以把客体置于一些超常条件下，如超高温、超低温、超高压、高真空等，以观察其性能及变化规律。四是模拟作用，在科学实验中，可利用不同客体在结构、功能、属性和关系上的相似性，创造各种人工模型去模拟一些复杂的难以控制的，或者“时过境迁”、不易再现的研究对象，以探索其规律。

判决性实验 (Crucial Experiment) 能对两种对立的假说起到肯定一个和否定一个的裁决作用的实验。即设计一个实验，并根据对立的假说 H_1 和 H_2 ，推出互不相容的实验结果 C_1 和 C_2 ，而实验所得出的结果符合 C_1 不符合 C_2 ，则认为这一实验肯定了 H_1 ，否定了 H_2 。19世纪以前，判决性实验的存在是科学家们公认的。1905年，法国物理学家 P. M. M 杜恒通

通过对光学中傅科实验的分析，指出一个假说 H 总是和其他一些假说（或假定）一起推出结果 C 的，所以实验结果不符合 C，只能推知这一理论系统中至少有一个假说（或假定）是错误的，但不一定就是 H 为假。因此，他断言在物理学中判决性实验是不存在的。此后，是否存在判决性实验就成为一个有争议的问题。在自然科学中，实验是检验科学假说最重要的实践形式，因而被一些科学家称为“科学的最高法庭”。但是，实验对假说的检验既是确定的，又是不确定的。因为，实验结果总是在一定程度上对假说提供某些肯定或否定的证据，在这种意义上，实验对于两个直接对立的假说有可能起一定的判决作用。但从逻辑和历史两个方面的分析可以看出，实验检验还有其不确定的一面。当由一组前提推出的结论被检验表明为假时，从逻辑上并不能断定哪一个前提是假的，因而不能作出确定的判决。而且，实验本身也是历史的、发展的。实验的仪器在不断更新，数据处理和计算方法在不断改进，实验结果的准确度也会不断提高，实验所涉及的各种知识同样也都是在发展，对实验结果作用的认识也必然随着时间的推移而发生变化。因而，任何一个实验都有其局限性，由此决定了它对假说的检验不可能是最终的判决。

思想实验（Thought Experiment）是一种按照实验程序设计的并在思维中进行的特殊论证方法。这种实验既不同于实验室实验，也有别于形式逻辑的推理。实验室实验是借助于物质的观察、测试手段（科学仪器等），进行实际的操作和测量，并经过数据处理得出实验结果，一般的形式逻辑推理则是借助形式语言进行的。思想实验则是按照假想的实验手段和步骤，进行思维推理，得出合乎逻辑的结果。在思想实验中，实验者可以摆脱具体的物质条件的局限，充分发挥人的思维能动作用，对所研究的过程设想出实验室实验暂时不可能或原则上不

可能达到的实验条件，进行逻辑论证。思想实验是实验室实验的重要的逻辑补充，甚至有时是必不可少的补充。实验室实验和思想实验的结合或配合使用，体现出认识方法上经验与理性的统一、具体与抽象的统一，使人们对于所要研究的问题能获得更为完整而深刻的规律性认识。思想实验作为一种科学方法，在科学研究中发挥了重要的作用。一些重要的新概念，正是通过思想实验产生的，如同时性、相对性、测不准关系、惯性质量与引力质量的等价性等；一些旧概念的不正确性，也正是通过思想实验被揭露出来的。例如，古代认为力产生速度的概念、旧量子论关于原子中的电子轨道概念等。当然，这种通过思想实验所获得的认识还必须反复地经受实践的检验。

实验依据其控制的严格程度，分为纯实验和准实验。纯实验要求严格的控制，如严格控制实验情景和研究变量，随机分派实验组和控制组等。准实验近似于纯实验，但它不满足纯实验所要求的所有条件。

实验根据在人才培养中的作用不同，分为演示实验、验证性实验、设计性实验、研究性实验等。

（3）实验的功能与作用

实验是科学发明的先导。在实验中发现新的自然现象往往隐含着新的科学技术原理，如果从中加以研究提炼，弄清机制，就可以形成新的科学技术。

实验是创新思维形成的本源。创新思维的形成，诸如联想、想象、猜测、灵感、直觉、经验等，实验起到重要的启迪作用。在科学创新过程中，科学家和发明家在灵感的状态下，通过实验往往茅塞顿开，豁然开朗，出现智力跃进，完全超越平时能力和极限，从而导致科学技术上的创新。创新源于实验，没有实验，创新也无从谈起，实验是创新思维形成的本源。

实验是获取第一手研究资料的重要方法和手段。大量新的、精确的和系统的科技信息资料，往往都是经过实验获得的。在科学发展史上，发明大王爱迪生在先后进行了1600多种材料实验，连续13个月2000多次实验的基础上，积累了大量的第一手材料，最终成功发明了电灯。

实验是探索自然奥秘和验证科学真理的重要途径。实验是探索自然奥秘的必由之路。一种科学理论和一项新技术是否正确，必须要通过科学实验来加以验证。如杨振宁、李政道发现了弱相互作用下的宇不守恒定律，但是他们提出这种定律以后，真正地作为一个理论、一个定律，是通过吴健雄做了实验验证以后才加以肯定。早在文艺复兴时期，达·芬奇就曾说过，如果科学不是从科学实验中产生，并且以一种清晰的实验来结束，便是毫无用处的，充分谬误的，因为实验是科学之母。

(4) 实验与试验、实践的比较

实验区别于试验，实验是为了解决文化、政治、经济及其社会、自然问题，而在其对应的科学研究中用来检验某种新的假说、假设、原理、理论或者验证某种已经存在的假说、假设、原理、理论而进行的明确、具体、可操作、有数据、有算法、有责任的技术操作行为。通常实验要预设实验目的、实验环境，进行实验操作，最终以实验报告的形式发表实验结果。试验指的是在未知事物，或对别人已知的某种事物而在自己未知的时候，为了了解它的性能或者结果而进行的试探性操作。试验是实验的一种，大多带有盲目性，没有假说，强调对局部未知或某种没有知晓情况进行试探性行为。

实践(Practice)的范围很广，是指人类自觉自我的一切行为。实践是人的社会的、历史的、有目的、有意识的物质感性活动，是客观过程的高级形式，是人类社会发展的普遍基础

和动力。全部人类历史是由人们的实践活动构成的。人自身和人的认识都是在实践的基础上产生和发展的。人的有目的的活动是多方面的，因而实践的形式也是多样的。实践最基本的形式是：

①改变自然，迫使自然满足人们物质生活需要的生产活动。它决定着其他一切活动。

②以调整 and 改革人与人之间社会关系为目的的活动，这种活动在阶级社会里主要表现为阶级斗争。

③以探索客观世界奥秘或寻觅有效实践活动方式为直接目的的科学试验活动。

除以上三种基本形式外，教育、管理、艺术等一切同客观世界相接触的人的有目的的感性活动，都是实践。

1.1.2 经济管理实验

实验是科学之母。但长期以来，很多人认为仅仅是自然科学需要实验，社会科学不需要实验，因此作为社会科学的经济学与管理学似乎与实验无缘。甚至连一些大师级的经济学家也有类似的看法，诺贝尔经济学奖获得者萨缪尔森曾在他和诺德豪斯合著的《经济学原理》中说过：经济学家在检验经济法则的时候，无法进行类似化学家或生物学家的受控实验，因为他们不容易控制其他重要因素，所以只能像天文学家或气象学家那样满足于观测。其实，这是一种误解。

客观地讲，实验方法正在逐步成为社会科学的主要研究方法之一。社会科学的实验研究对象是社会现象，实验研究任务是研究与阐述各种社会现象及其发展规律。在现代科学的发展进程中，新科技革命为社会科学的实验研究提供了新的方法手段，社会科学与自然科学在实验研究方法上相互渗透、相互联系的趋势日益强烈。经济学和管理学是社会科学中的重要领