

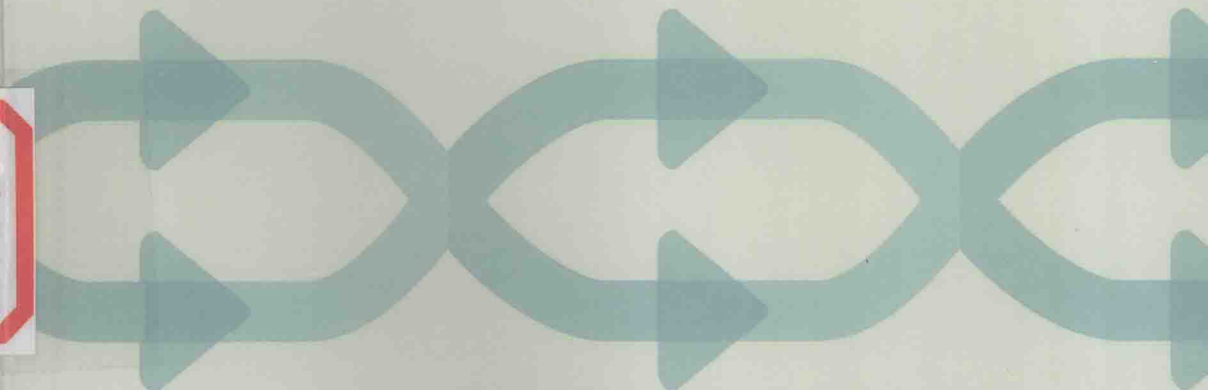
院校研究理论与实践论丛

总主编 常桐善 蔡三发
副总主编 王雁 张端鸿 屈琼斐



院校研究的发展与应用

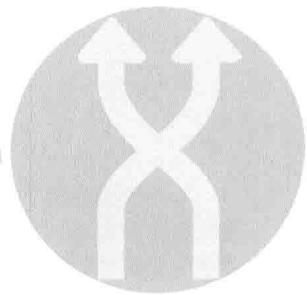
常桐善 著



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

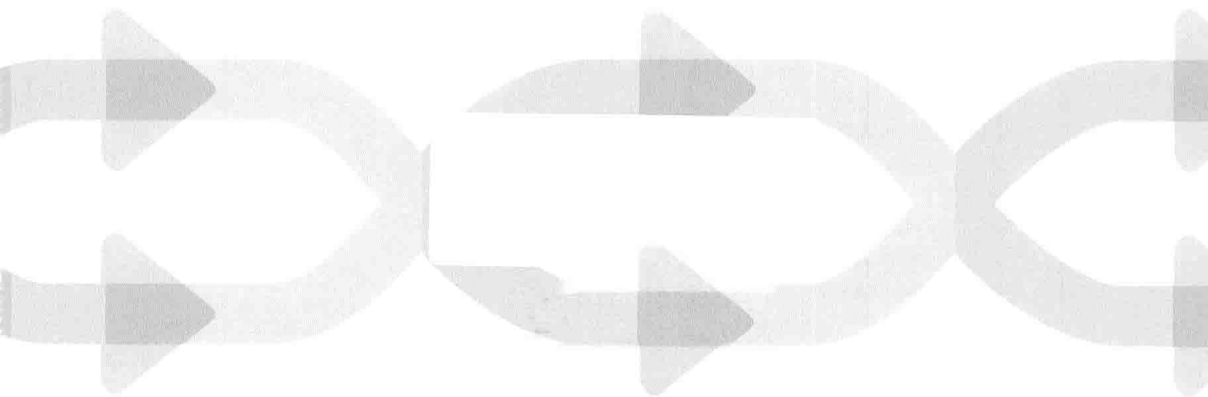
院校研究理论与实践论丛

总主编 常桐善 蔡三发
副总主编 王雁 张端鸿 屈琼斐



院校研究的发展与应用

常桐善 著



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书详细介绍了美国院校研究的兴起和发展的历史背景,并阐述了院校研究的相关理论和实践经验。本书适用于从事高等教育研究和管理的所有人员,也可以作为高等教育学专业院校研究和评估学课程的教科书使用。

图书在版编目(CIP)数据

院校研究的发展与应用/常桐善著. —上海:同济大学出版社,2016.6

(院校研究理论与实践论丛/常桐善,蔡三发主编)

ISBN 978-7-5608-6332-0

I. ①院… II. ①常… III. ①高等学校—学校管理—研究—美国 IV. ①G649.712

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 113053 号

院校研究理论与实践论丛

总主编:常桐善 蔡三发 副总主编:王 雁 张端鸿 屈琼斐

院校研究的发展与应用

常桐善 著

责任编辑 赵泽毓 熊磊丽 责任校对 徐春莲 封面设计 陈益平

出版发行 同济大学出版社 www.tongjipress.com.cn

(地址:上海市四平路 1239 号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 江苏凤凰数码印务有限公司

开 本 710mm×960mm 1/16

印 张 15

字 数 300 000

版 次 2016 年 6 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-6332-0

定 价 58.00 元

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

《院校研究理论与实践论丛》编委会

总 主 编 常桐善 蔡三发

副总主编 王 雁 张端鸿 屈琼斐

序

现代大学已经变成了规模巨大、种类繁多、功能和组织复杂、利益相关者众多、社会责任广泛的社会组织，需要大量的信息和专门知识才能对其有效进行管理。学校的领导人和决策中枢机构，很难再依靠传统的经验进行决策与管理大学，通过加强研究，开展科学决策与管理已经成为一种顺应发展的内在需要。大学越来越需要专业化的机构和人员协助收集信息、数据整理、研究问题、提供决策咨询与参考。

院校研究（Institutional Research）的蓬勃发展正是顺应了上述需要。院校研究以大学管理为研究对象，通过系统收集信息、科学分析数据、提供决策支持，以达到解决实践问题，提高管理科学化水平的目的。院校研究在发达国家广受重视，尤其是美国高校普遍建立了院校研究办公室。中国的院校研究也日益受到重视，近年来中国大学的规划、政策或高等教育研究等相关部门纷纷转型，朝着院校研究专业化机构的方向发展，探索以问题为导向、以数据为支撑、以改进为目标等，努力开展本校的问题研究，并加以实践，促进学校管理优化。

同济大学是一所具有悠久历史传统和开放进取精神的大学，正在努力建设以可持续发展为导向的一流大学。在信息化时代，学校希望构建基于

大数据的院校研究和循证原则的科学决策体系，这也正是大学内部治理体系与治理能力现代化的应有之意。为此，学校在体制机制、资源整合和外部合作等方面做出了许多努力。一是整合发展规划、高等教育研究和办学质量评估部门，组建了发展规划研究中心，成为大部门制的院校研究与决策咨询机构；二是推动学校运行数据的共享库建设，并在此基础上建设了学校的数据仓库，推动行政管理、决策咨询和技术支持部门的合作，努力朝大数据决策的院校研究方向探索；三是与爱思唯尔、汤森路透、惠普、金蝶和文思海辉等国内外机构建立广泛合作，更好地推动智慧校园和智能决策系统建设。

由同济大学发展规划研究中心联合美国加州大学总校院校研究办公室等机构专家共同出版的“院校研究理论与实践论丛”，是中美院校研究领域专家近年来开展院校研究的一些理论、方法和实践的阶段性总结，包括院校研究的发展与应用概论、高校战略发展规划与数据报告可视化、高校决策支持信息系统的开发与应用、院校研究统计学方法与数据挖掘、院校研究问卷调查研究方法与实践等专题，内容丰富，具有较好的参考价值和借鉴意义。相信该论丛的出版，有利于提升院校研究人员的专业化水平，有利于院校研究在中国的发展，有利于更好地促进中国大学的管理，有利于“一流大学”和“一流学科”的建设。

只有院校研究人员善谋，才有决策中枢机构善断，也才有中国大学治理体系与治理能力现代化的持续改善。祝愿中国的院校研究发展得越来越好！

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters, likely '乔钢' (Qiao Guo).

同济大学校长、中国科学院院士

目 录

序

院校研究发展篇

导读	3
美国院校研究的过去、现在和未来	7
如何利用院校研究提高大学决策绩效	29
院校研究与院校智能体系	46
数据挖掘技术在美国院校研究中的应用	58
中国院校研究氛围之调查研究	76
中国院校研究功能之调查研究	90

院校研究应用篇

导读	105
加州大学总部院校研究运作模式以及网络数据报告平台	110

加州大学本科生参与研究活动项目案例	139
加州大学办学绩效品质问责案例探析	150
加州大学本科生就读经验调查项目解析	160
高等教育质量评估“标杆参照”方法之探讨	177
中美本科学生全球化知识与经验比较研究	194
影响硕士研究生英语学习因素之研究	213

附录

院校研究专业术语中英文对照表	226
----------------------	-----

院校研究发展篇

导读

美国院校研究的过去、现在和未来

如何利用院校研究提高大学决策绩效

院校研究与院校智能体系

数据挖掘技术在美国院校研究中的应用

中国院校研究氛围之调查研究

中国院校研究功能之调查研究

导 读

Introduction

院校研究于 20 世纪 50 年代在美国兴起，经过半个多世纪的发展和完善，目前已成为大学管理非常重要的组成部分，也是高等教育领域实践性研究最具代表性的课题。由于院校研究的重点是校本研究，是为大学决策提供依据，因此，其研究方法及目的与传统的高等教育研究不尽相同。这一篇收录的五篇文章详尽阐述了院校研究的理论和方法。

开篇文章《美国院校研究的过去、现在与未来》，重点介绍了在美国大学规模拓展、办学质量遭受质疑的困境下，院校研究诞生与兴起的历程，及其以“知己知彼”和提高决策绩效为己任的院校研究的宗旨和范畴。这篇文章还从信息系统建设和统计学应用的角度，阐述了开展院校研究所要求的技术和方法。另外，文章也对院校研究组织机构的建设、人员的技能培训、研究绩效等进行了详细探讨，相信对仍然处于发展和起步阶段的中国高校院校研究的建设有参考借鉴之用。最后笔者根据自己多年在美国大学院校研究领域的工作经验，预测未来美国院校研究在内容上会进一步加强教育质量的评估与研究；在功能上会强化对大学决策和长远规划的支持力度；在技术和数据分析上会更多地采纳先进的商业智能（business intelligence）和数据挖掘方法；在人力资源方面会为从事院校研究人员提供更多培训机会，提升他们专业化和职业化技能。

院校研究的关键职能是为决策提供实证性研究依据,从而提高决策的有效性、实践性和生命力。文集收录的第二篇文章《如何利用院校研究提高大学决策绩效》,在阐述决策理论的基础上有理有据地回答了这个问题。文章引用现有的研究成果,对传统决策模式进行了剖析,特别是对存在的问题和不足进行了评判。文章强调,在“官僚主义”决策模式中,决策者过于依赖自己的主观见解;在“学院型”模式中,决策者花费太多精力权衡个体利益;在“政治型”模式中,决策者必须依据法律等手段排除个体之间的消极对抗情绪;在“有组织的无政府”决策模式中,决策者的随意性判断,往往造成决策失误。这些决策模式都不利于竞争日趋激烈的高校发展决策需求。院校研究作为“数据熔炉”可以通过“数据—信息—知识—智慧”(data-information-knowledge-wisdom)的数据升华过程,帮助大学将“数据驱动型”决策模式(data-driven decision making model)有效地应用在大学决策过程中,进而提升决策绩效。文章以加州大学总部为例,介绍了院校研究与“数据驱动决策”模式的高端结合机制;并强调,树立科学民主的决策观是实现“高端结合”的前提条件,加强院校研究是实现“高端结合”的必要条件,构建庞大的智能体系是实现“高端结合”的基础条件。

数据是开展院校研究的基础,没有数据院校研究可以说是寸步难行。当然,在“大数据”(big data)时代,如果说大学完全没有数据开展院校研究,恐怕无人相信。关键问题是如何进一步完善和管理数据,如何更加有效地使用数据。“院校研究与院校研究智能体系”一文从商业智能(business intelligence)的视角,对大学院校研究的职责以及院校智能的含义和价值进行了阐述。文章特别强调,随着高等教育的发展,院校研究所探索的问题除了包括“是什么”,“怎么样”外,更加侧重于“为什么”以及将来“怎么办”。因此,院校研究对数据的依赖程度越来越高。这种依赖既包括数据的“量”,也包括数据的“质”。只有构建强大的院校智能体系,才能保证达到院校研究对数据的这两个要求。文章还从数据的收集、数据仓储的建设、用户界面、数据分析和挖掘等方面介绍了院校研究智能体系的框架结构。文章虽然是作者于2009年撰写,但阐述的观点和智能体

系的建设框架仍然具有新意，也是当前众多大学所使用的数据系统建设模式。

院校研究的方法主要是统计学方法，包括描述性统计（discriptive statistics）（如平均数、百分比等）和推断性统计（inferential statistics）方法（如回归方程、逻辑回归等）。但最近几年数据挖掘技术（data mining techniques）在院校研究领域的应用越来越广泛。也有很多案例都从不同的方面证实了数据挖掘技术在院校研究中的优越性。《数据挖掘技术在美国院校研究中的应用》一文，阐述了相关概念以及决策树（decision tree）、神经网络（neural network）、集成（ensemble）等最常用的方法，并阐述了开展数据挖掘的准备工作和结果的评估程序。另外，文章从大学入学预测、学生学业完成预测、学习成果评估、大学生生活经历调查研究、资金募集、大学招生等方面阐述了不同的数据挖掘方法在美国院校研究中的应用。

如前所述，院校研究的重要职责之一是为大学决策提供实证性依据。显然要有效地履行这一职责，大学需要营造一个有利于开展院校研究的氛围。《中国院校研究氛围之调查研究》一文，采纳美国院校研究的氛围维度对中国院校研究的氛围进行了调查研究。这些维度包括：“领导层的决策行为以及对院校研究的认知”、“大学领导层对院校研究的支持和需求”、“职能部门的需求和支持”、“院校研究组织机构”、“大学层面的数据系统”以及“社会公众对院校研究的认知程度”。研究结果显示，中国院校研究已具备了一定的发展氛围，但也面临许多艰难的挑战。大学领导对院校研究的价值已有了较好的了解，也较为重视院校研究的发展。他们在决策中较多地采纳了科学的决策模式，因此，他们对院校研究的需求程度也在不断的提升。绝大多数大学也成立了专门从事院校研究的机构，为院校研究的生存和向专业化迈进提供了一个平台。毫无疑问，这一局面为愿意从事院校研究工作的学者树立了更加坚定的职业信念，也昭示了中国院校研究发展的前景。但需要强调的是，调查结果也警示：有许多领导对院校研究还缺乏了解和支持，当然更谈不上在决策中以院校研究的结果为依据；大学的职能部门对院校研究的需求和支持程度还不够；社会公众对院校研究的认知程度更低；最大的挑战恐怕是中国高校还普遍缺乏开展院校研究的

基础条件——大学层面的数据系统。

随着院校研究理论的日臻完善以及实践经验的不断积累,院校研究的功能也在拓展。但总体上仍然可以依照 Volkwein 和 Serban 提出的美国院校研究部门的五类角色、功能划分和归纳^[1, 2]: ①院校研究机构通过扮演信息权威的角色,描述大学现状;②院校研究机构通过扮演政策评价和分析的角色,为决策过程提供依据;③院校研究机构通过扮演信息发布者的角色,展示大学的成功案例,并增强大学的透明度;④院校研究机构通过扮演科学研究的角色,提供办学绩效的证据;⑤院校智能体系的开发和管理的功能,如数据系统的开发和管理、院校智能的积累和总结等。“中国院校研究功能之调查研究”一文,阐述了中国院校研究在这五个方面所发挥的功能。调查结果显示,中国院校研究部门在这五个方面的工作都有参与,但发挥的作用都还很弱,特别是在增强大学透明度、构建和管理大学信息系统方面的功能需要强化。

参考文献

- [1] J. Fredericks Volkwein. The Four Faces of Institutional Research, New Direction for Institutional Research[M]. Jossey-Bass Publishers. 1999(104).
- [2] Andrea M. Serban, Knowledge Management: The“Fifth Face” of Institutional Research, New Direction for Institutional Research[M]. Jossey-Bass Publishers. 2002 (113).

美国院校研究的过去、现在和未来

The Past, Present and Future of American Institutional Research

内容提要 本文从高等教育发展的角度阐述美国院校研究的兴起、功能、范畴、技术、方法、智能体系、组织结构、人员技能以及研究绩效。

- 美国院校研究在过去半个世纪除了规模、范畴等方面得以进一步拓展外，最大的变化是院校研究对大学决策的支持力度明显增强，院校数据体系的建设能力大幅度提升。
- 从宏观发展的角度来看，未来美国院校研究在内容上会进一步加强教育质量的评估与研究；在功能上会强化对大学决策和长远规划的支持力度；在技术和数据分析上会更多地采纳先进的“商业智能”和数据挖掘方法；在人力资源方面会为从事院校研究人员提供更多培训机会，提升他们专业化和职业化技能。

Executive Summary This study examines roles, scope, technology, methodologies, intelligence system, organizational structure, and performance of institutional research from the perspective of American higher education development.

- In the past several decades, the most impressive changes in institu-

tional research have been the increasing support for decision making and capabilities in developing higher education data systems.

- In the future, American institutional research will more focus on educational quality evaluation, further enhance support for decision making, adopt more techniques of business intelligence and data mining, and offer more training opportunities for institutional researchers, so they can improve their professional and specialized skills in this area.

1. 引言

院校研究部门是当今美国大学管理结构中的重要组成部分之一。虽然它们在各自学校所承担的职责不尽相同，但在其学校的决策过程中所发挥的重要作用却可谓有目共睹，异曲同工。可以毫不夸张地说，院校研究是大学管理和领导决策从“经验型”决策模式向“数据驱动型”决策模式（data-driven decision making model）转变的最大支撑力；它也是信息时代大学在愈来愈激烈的高等教育市场竞争中赖以生存的重要保障机制。所以，美国高等教育的发展能久居世界之首与院校研究是不可分的。

中国院校研究的雏形可以追溯到 20 世纪 90 年代从对国外院校研究的关注和介绍开始，进而到本世纪初国家将相关研究纳入全国教育科学“十一五”规划的研究课题，直至近年来对研究结果的广泛应用和实践，大约有 20 多年的历史。这 20 多年来，许多学者在这一研究领域取得了丰硕的成果，为中国制定高等教育发展规划提供了科学的理论依据和实践经验。但和美国院校研究相比，中国院校研究的氛围还不浓，许多大学领导对院校研究缺乏足够的兴趣和认知，大学的职能部门对院校研究的需求和支持程度不够，社会公众对院校研究的了解程度还很低，高校还普遍缺乏开展院校研究所需要的最基础的数据系统^[1]。因此，如何有效地推动院校研究更上一层楼，如何提升院校研究人员的知识和技能水平，如何将院校研究成果有效地应用到大学的管理决策过程中等，都是目前中国高校进一步推

广院校研究工作所面临的挑战。本文正是针对这些问题，从高等教育发展的角度回顾和进一步阐述美国院校研究的兴起、任务、功能、组织结构、人力资源以及技术支撑等，旨在为中国推进院校研究发展提供有借鉴性的建议和参考。

2. 院校研究的兴起：规模拓展与办学质量

1636年新学院（New College，后来的哈佛大学，Harvard University）的成立开启了美国大学建设之路。截至1769年共有9所大学相继成立。据1789年的统计数据，当时全美所有高校的在校学生仅有1 000人，教师共计133人^[2]。这个时期院校研究的概念毫无疑问还不存在，但我们不能否认“院校研究”活动的存在。Cowley认为^[3]，院校研究最早起源于对大学行政结构的合理化研究。他认为美国从事的第一项院校研究活动是1701年耶鲁大学（Yale University）创始人对苏格莱大学的组织结果的综述和研究。这项研究为耶鲁大学合理构建组织结构提供了有价值的信息。

18世纪90年代到19世纪70年代，美国大学从11所剧增至240所，学生数从1 050人上升到61 000人，教师人数从141人攀升到240人，毕业生数也从240人上升到9 200人。由于大学规模的急剧拓展，类似于我们现在开展的院校研究活动也显著增多。Cowley的研究发现，哈佛大学在19世纪20年代中叶进行了第一次院校自查（self-survey），其自查结果在哈佛大学行政结构的重组过程中发挥了关键作用。Stephens的研究发现^[4]，1847年，为了在大学概况手册中提供更加实际的住房开支信息，密苏里大学（University of Missouri）对学生的住房开支进行了问卷调查。他的研究还表明，从1856年7月1日起，密苏里大学董事会（Board of Trustees）要求校长在年度和半年度报告中详细阐述每一名教师所教授的学生数，以及他们完成教学任务的效果。这似乎是早期关于教师工作量和教学绩效的院校研究活动。

进入19世纪70年代，美国工业化导致了大学办学方向的转型，因此大学的服务对象发生了实质性的变化。大学被视为“服务”的提供者，学