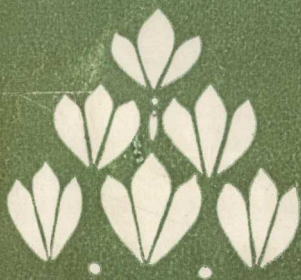


职工教育统计学

韩 路 著



科学技术文献出版社

人 社 出 版

职工教育统计学

韩 路 著

科学技术文献出版社

1989

内 容 简 介

为适应职工教育蓬勃发展的需要，作者根据多年的实践经验和国内外有关资料，撰写了本书。

本书从理论到实际应用，较全面地阐述了职工教育统计学的性质、特点、对象、作用、任务；统计调查、统计整理与分析，以及统计资料的利用，并以大量的实例和图表较详细地阐述了职工教育统计的具体方法。它具有通俗易懂，理论与实例并举，紧密联系职工教育实践的特点，是职工教育工作中的一本有价值的参考书。

本书可供企业领导、职工教育工作者、职教统计人员及大专院校师生阅读。

职工教育统计学

韩 路 著

科学技术文献出版社出版

大 连 凌 水 印 刷 厂 印 刷

大连市科技情报研究所 发行

《山东职工教育》编辑部

787×1092毫米 32开本 9.5印张 205千字

1989年1月北京第一版第一次印刷

印数：1—10000 册

ISBN 7-5023-0833-4/G.291 定价：3.14元

前 言

职工教育统计学系国家“七五”职工教育重点研究课题。为完成这一课题，给职工教育工作者提供一本可读、可信、可行的读物，在山东省职工教育办公室和职工教育学会的领导和支持下，经过近二年的努力，完成了书稿的撰写工作。书稿写成后，《山东职工教育》杂志主编、副编审、山东职工教育语言研究会理事长张世刚同志和王富海、李华春清正同志对全书进行了审定。

一门学科的建立，首先要对该学科的性质、特点、对象、作用、任务等基本问题进行科学地解答。第一章对此作了较详细的论述。第二章属职工教育统计基础工作研究，是任何一门应用统计科学必须回答的一个问题。第三章重点研究职工教育统计工作的“施工”过程，阐述了职工教育统计工作从“采购原料”（统计调查）到“生产加工”（统计整理和统计分析），以至“产品销售”（统计资料的应用）的过程。第四章至第十一章属职教统计工作具体方法理论的研究。第四章本应研究教师、校舍、设备、教材、生源、经费等六个方面的问题。因考虑生源与职工教育对象，经费与职工教育投资联系较紧，故将后两个问题分别放在第五章和第八章研究。第五章职工教育对象统计，是从分析职工队伍的“质量”这个角度进行研究的。第六章职工培训活动，是目前开展统计工作最需要的一些基本理论。第七章和第十章主要研

究了职工教育的“产出要素”问题。前者是从“数量特征”上阐述的，后者是从“效益计量”上阐述的。第八章和第九章主要研究了职工教育的“投入要素”问题。前者是从“资金形态”角度阐述的，后者是从“价值构成”角度阐述的。第十一章是前几章内容的总结，对职工教育人、财、物的有机运行，进行了归纳性的研究。最后一章在前几章研究职工教育的过去和现在的基础上，对职工教育的发展未来进行探讨。总之，全书内容力求浅显易懂，尽可能少用或不用抽象的数学推理。主要以统计指标为论证核心，并设计一定数量的统计表，以期达到互相弥补、文字简明的效果。

本书在撰写过程中，得到枣庄、滕州市职工教育办公室、职工教育学会及周娅、杜清晨、邵长平、陈允芳等同志的帮助。承蒙山东职工教育办公室副主任、山东职工教育学会会长张伯安同志为本书写序。在出版过程中，中国职工教育研究会兼职研究员陈太运同志及侯广山、曹书杰、包德政、杨俊英、高长法、张瑞林等同志也给予热心的帮助，谨此一并致谢。由于学识所限，时间仓促，错漏难免，恳求广大读者批评指正，不吝赐教。

韩 路

一九八八年八月于滕州

序

职工教育在社会主义现代化建设中蓬勃发展，职工教育理论研究日益繁荣。近几年来，涌现出许多很有价值的论文，出版发行了一些水平较高的专著，而服务于现代化大生产的职工教育，仍有新的领域需要从理论深度和广度上继续探索研究，《职工教育统计学》正是百花园中一株新秀。它是运用经济学和社会经济统计学原理，研究职工教育数量现象特有运动规律的一门新兴边缘科学，它的问世丰富了职工教育理论体系，并预示着职工教育理论研究，已由“定性”研究，进入了“定量”研究，这是值得庆幸的一件事。

“百年大计，教育为本”，提高劳动者的素质，是我国经济发展的首要战略任务，要发展生产力，增长经济效益，必然要加强职工教育，职工教育事业任重道远，前程广阔。理论是行动的先导，要发展职工教育，就要加强理论研究，充分发挥理论的指导作用。《职工教育统计学》的出版正是适应了这一客观要求。值得特别提出的是在发展社会主义商品经济的条件下，在改革、开放、搞活的新形式下，本书对于职工教育的宏观管理，理论研究，教育评估，“投入产出”的核算更具有理论和实践价值。对于全面提高职工教育的管理水平，促进职工教育事业的发展，也必将产生积极的影响。《职工教育统计学》是我们期待已久，工作亟需，目前尚无专门涉猎的重要课题，可以说本书填补了职工教育

理论体系的一项空白。它由青年学者韩路同志撰写，作者具有多年统计工作的实践经验，又有职工教育工作的实际体会，深感研究职工教育统计学的紧迫性，刻苦钻研，博采众长，辛勤劳动，勇于创新。书中许多观点，是近几年来职工教育理论研究尚未提到的一些问题。这种在职工教育战线上的开拓探索精神是应当发扬的。诚言，任何一项研究工作都有一定的发展过程，每一课题的伊始不可能那样完整无缺，何况这是一门新学科，需要众多同志再作艰苦的工作，并希望它在长期的实践中修改、充实和完善。

张伯安

一九八八年八月

(811)	 书登录教育统计工理 章五第
(811)	 书登录教育统计工理 章五第
(711)	 书登录教育统计工理 章五第
目 录	
(121)	 书登录教育统计工理 章五第

第一章 总论	 (1)
第一节 职工教育统计学的概念、性质及特点	 (1)
第二节 职工教育统计学的地位、任务、作用及意义	 (6)
第三节 职工教育统计学研究的方法和内容	 (11)
第四节 职工教育统计学与有关学科的关系	 (15)
第五节 职工教育统计指标及指标体系	 (20)
第二章 职工教育统计的基础工作	 (26)
第一节 职工教育的原始记录	 (26)
第二节 职工教育的统计台帐	 (34)
第三节 职工教育的统计报表	 (39)
第三章 职工教育统计的工作过程	 (54)
第一节 职工教育的统计调查	 (54)
第二节 职工教育的统计整理	 (62)
第三节 职工教育的统计分析	 (72)
第四节 职工教育统计资料的应用	 (80)
第四章 职工教育办学条件统计	 (83)
第一节 职工教育的校舍统计	 (83)
第二节 职工教育的教师统计	 (92)
第三节 职工教育的教学设备统计	 (104)
第四节 职工教育的教材统计	 (108)

第五章 职工教育对象统计	(113)
第一节 职工教育对象人数的构成	(113)
第二节 职工教育对象的基本素质统计	(117)
第三节 职工的年龄、工龄、智力、再教育年限 统计	(131)
第四节 职工教育的生源统计	(139)
第六章 职工培训活动统计	(141)
第一节 职工培训的含义、特点及原则	(141)
第二节 职工培训的业务统计	(146)
第三节 职工培训教学质量统计	(158)
第四节 职工培训时间统计	(162)
第五节 学员考试成绩统计	(167)
第七章 职工教育成果统计	(175)
第一节 职工教育成果的特点及统计的作用	(175)
第二节 职工教育对生产促进作用的统计	(178)
第三节 职工教育毕(结)业生利用情况统计	(187)
第四节 职工教育生产劳动力统计	(191)
第五节 职工教育的人才培养统计	(194)
第八章 职工教育投资统计	(198)
第一节 职工教育投资的概念、性质及特点	(198)
第二节 职工教育投资来源统计	(202)
第三节 职工教育投资分配统计	(208)
第四节 职工教育投资效果统计	(213)
第五节 职工教育投资比例统计	(217)
第九章 职工教育成本统计	(222)
第一节 职工教育成本的概述	(222)

第二节	职工教育的成本要素统计	(225)
第三节	职工教育固定资产统计	(238)
第十章	职工教育经济效益统计	(243)
第一节	职工教育经济效益的含 义和 计算 特点	(244)
第二节	国外职工教育经济效益的统计	(247)
第三节	劳动简化及因素分析法统计	(252)
第四节	智力进步及生产效率法统计	(257)
第五节	“推算一问卷”及其它方法统计	(261)
第六节	职工教育经济效益统计的意义	(266)
第十一章	职工教育资源利用统计	(269)
第一节	职工教育资源利用概述	(269)
第二节	职工教育资源利用统计	(275)
第十二章	职工教育的统计预测	(284)
第一节	职工教育统计预测概述	(284)
第二节	职工教育常用的预测方法	(289)

第一章 总 论

职工教育统计学属部门区域应用统计学。它是从经济学的角度，利用社会经济统计原理的方法，研究职工教育数量现象特有运动规律的一门新兴边缘科学。这门学科的建立，需对该学科的概念、性质、特点、所处的地位，担当的任务，研究的对象、内容、方法以及作用有一个科学的解答。

第一节 职工教育统计学的 概念、性质及特点

一、职工教育统计学概念

要搞清职工教育统计学的概念，了解一下“统计”一词的基本含义是很有必要的。“统计”一词最早是在德国著名教授何庆瓦尔所著的《近代欧洲各国国势学纲要》绪言中出现的。原意为“国家显著事项”。“统计”一词真正的确立，是1880年日本太政殿设计院确定的（《统计词典》上海教育出版社，贾宏宇主编第549页）。现“统计”一词通常有三个含义，即统计工作（统计实践）、统计资料（统计成果）和统计科学（统计理论）。可看出“统计”是一个含义

较宽广的大概念，是包括统计实践和统计理论在内的一个集合体。作为统计实践已有几千年的历史，而作为统计理论其历史只有三百多年。统计资料、统计工作和统计理论这三个含义之间的关系是：统计资料是统计工作的成果（产品），统计工作是统计的具体业务，统计工作经过系统化、理论化的概括，总结形成的理论体系称之为统计科学。可见“统计学”是“统计”一词其中的一个含义。自“统计学”产生以后，经过几百年的学术争论，统计科学在不断地发展完善，到目前为止，按其研究对象来分，已有相对独立的三门分支统计科学。

一是社会经济统计学，它所研究的对象是大量的社会经济现象的数量方面。使社会经济现象的本质特征得到更清楚的反映。二是数理统计学。它是关于“搜集、整理和分析受随机性影响的有关数据，从而得出其总体的统计性结论的数学学科”（《当代新学科手册续编》上海人民出版社，1986年出版，第326页）。数理统计学的研究对象是纯数量现象，即从数学意义上来研究量变的统计规律。三是自然技术统计学。它是研究自然现象变化的统计规律的科学，目的是探讨大自然的物质变动的质的规律性。这三门统计学科在自身发展的历史长河中，各自又派生了许多部门应用统计学。如社会经济统计学与工业、商业部门经济相结合，产生了《工业统计学》和《商业统计学》。数理统计学与卫生、教育科学相结合，产生了《卫生统计学》和《教育统计学》。自然技术统计学与有关自然科学相结合产生了《统计物理学》和《统计热力学》等。

那么，职工教育统计学，属于哪门统计学门类应用统计

学呢？这一问题的回答是简单的，即职工教育统计学是属于社会经济统计学门类的一个部门应用统计学，这是因为，“职工教育”应属于社会科学这个范畴，很显然不能归于自然技术统计学这个门类。同时，我们要研究的是职工教育经济现象的数量方面，不是研究职工教育的纯数量方面，是通过对职工教育数量方面的研究，揭示它的经济内容。是通过“定量”研究的方法，将职工教育活动的全过程及其内在规律再现出来，是从社会经济活动这一“目的”出发，重在反映职工教育的规模水平。正如社会经济统计学与商业经济活动相结合一样，产生了以研究商业的销售、仓储等数量特征为内容的《商业统计学》。因此，职工教育统计学应属于社会经济统计学这个门类之中。这一结论是由本书研究的目的、研究的内容以及职工教育的经济特性所决定的。

经过上面的分析，我们可以给职工教育统计学下个定义：职工教育统计学是从经济学的角度，利用社会经济统计学的一般原理研究搜集、整理和分析职工教育数量现象特有的运动规律的一门新兴边缘学科。其定义的内涵应从以下三个方面来理解。

其一，研究的对象：即职工教育经济现象的数量方面。它是从经济方面来认识职工教育客观现象的变化过程。由于其研究的对象是和物质生产部门运动形态相联系，因而赋予它特有的经济含义。社会经济制度的变更影响其研究的方法，因此它不能脱离我国教育水平以及教育法令、法规和目前职工教育的动力机制和运行机制，而直接受职工教育经济本质，经济规律的制约。

其二，研究的范围：即教育现象中的一个子现象，因而

定义为：部门区域统计学。工业、农业、建筑业的统计学可称之为部门应用统计学。以社会经济统计学为特征的教育统计学也可称之为部门统计学，而职工教育是教育系统中的有机部分。因而，职工教育统计学只能称之为区域性的统计学。

其三，研究的特性：即职工教育统计学是从“定量”的角度去揭示职工教育客观现象的量变过程的。通过对职工教育大量数据的搜集、整理和分析数量之间的依存关系，来揭示职工教育发展的规律，其特性是作“定量”研究。

二、职工教育统计学的性质

上面我们对职工教育统计学的概念作了初步探讨，那么这门学科的性质如何呢？大家知道，职工教育统计学是职工教育事业和统计事业共同发展并与现代科学发展相互渗透的产物。对于这门学科的“性质”，本书从以下两个方面进行说明：

首先，职工教育统计学是一门社会科学。职工教育科学和社会主义经济统计学也是社会科学。职工教育统计学则是这两种同性质学科相结合的产物，当然也应为同性质的科学。职工教育科学在研究方法及计算手段方面，尽管运用数理统计方法和其它数学方法，却超脱不了研究对象本质特征的制约。一门社会科学吸收其它学科有益的成分，其发展改变不了自身的性质。即职工教育统计学的性质，仍属社会科学的范畴。

其次，职工教育统计学是一门方法论科学。所谓方法论，就是关于认识和改造世界的根本方法。它是建立在每个

具体方法的基础上，对具体方法具有指导作用。职工教育统计学不是总结职工教育的经验，而是总结如何研究职工教育数量方面的方法理论。也就是研究怎样搜集、调查、整理和分析职工教育经济活动的量变规律的方法理论。这和它研究的对象是紧密结合在一起的。它的任务是明确如何研究职工教育的数量现象，因此，它应属一门方法论科学。总之，职工教育统计学是一门方法论性质的社会科学。

三、职工教育统计学的特点

1. 质和量的辩证性。职工教育统计学是联系质来分析职工教育的数量特征，是在定性基础上，研究职工教育的量变规律。它是从对数量现象的分析达到对质的把握，对质的认识。例如：一个培训班计划结业率为95%，实际结业率达96%。这个96%既是一个具体事物的“量”，同时也说明这个事物已完成计划这个“质”。

2. 理论的科学性。统计本身就是一门科学，将这门科学运用到职工教育活动中，已是现代科学发展的一种趋势，统计学是用归纳法研究问题的，第一步是接触职工教育实践，运用大量观察法搜集职工教育总体的统计资料。第二步是整理职工教育的统计资料，这些统计资料，是经过周密的调查研究取得的，是经过一番科学论证的。因此，它能从数量关系上真实地反映职工教育现状水平，并能准确地说明问题。从认识论上说，这种资料已经过一次飞跃而属于概念、判断、推理即上升到理性认识阶段。达到对职工教育事业在数量关系及规律性和联系性上的认识了。

3. 数量的总体性。职工教育统计学的最大特点，是用

大量数字资料综合说明事物的发展水平、发展速度，构成比例关系。反映事物的本质和规律性。没有数据的综合研究，不成其为统计研究。它的量既包括总体现象的宏观量又包括具体事物的个别量。例如全国职工教育学校为24184所，是全国这个总体范围的总量，同时又是每个省市的个别量之和。只有通过科学地对不同空间、时间、条件下的数量调查研究，才能真正掌握职工教育的运动规律及其发展趋势，从而指导职工教育工作的开展。

4. 广泛的社会性。职工教育统计学具有明显的社会性，职工教育是成人教育的一部分，是人类的一种社会活动。那么，职工教育统计学就是对这个活动的过程和结果的理论表述。职工教育统计的基本调查单位是人和社会组织。因此，具有社会功能。职工教育的活动形式也是多种多样的，职工教育在办学、求学、教学三者之间形成一个复杂的有机整体，凡是需要数字综合反映事物本质和特征的地方，都要作定量的研究。因此，只有对职工教育在广泛调查的基础上，才能正确反映这一事物。

第二节 职工教育统计学的地位、任务、作用及意义

一、职工教育统计学的地位

职工教育统计学的建立，好象给职工教育事业装上一个仪表“指示器”。它能准确、及时、全面反映并记录职工教育工作。它体现职工教育事业从定性研究转向侧重于定量研

究。它是我国一贯提倡的调查研究的内容。也是学会用数字说话的具体体现。职工教育统计学是职工教育事业发展到一定阶段的产物，也是社会经济统计学发展的产物，它的产生和发展，更加说明了统计学是一门应用甚广的学科。同时，扩大统计学应用领域，就会进一步完善我国部门统计科学，并充实其内容。职工教育事业是社会主义建设的一部分，也是教育事业的一部分，职工教育统计学在建立健全我国统计调查体系和较完善地反映教育事业的进步情况将占据重要的位置。

二、职工教育统计学的任务

职工教育离不开统计，统计工作服务于职工教育事业，国家发展职工教育，振兴科学文化事业，都要开展统计工作。因此，职工教育统计学首先要为职工教育统计工作提供一个完整、科学的理论体系，使职工教育的统计资料在搜集、加工、制作过程中更具有科学性。为制订合理的职工教育规划提供准确的参考资料。其具体任务是：

1. 为准确、及时、全面、系统地搜集职工教育发展资料；为分析、预测职工教育发展的未来，提供科学的理论。

2. 为指导各地区、各部门职工教育统计工作的开展，为更好地反映、再现职工教育状况以及国家政策和各类职工教育计划的执行情况，提供方法论。

3. 为各地区、各企业，加强职工教育事业的管理提供科学的理论指导，同时为合理培养人才和使用人才提供资料参考。

统计学任务是由全部理论体系构成的。任务实现如何，