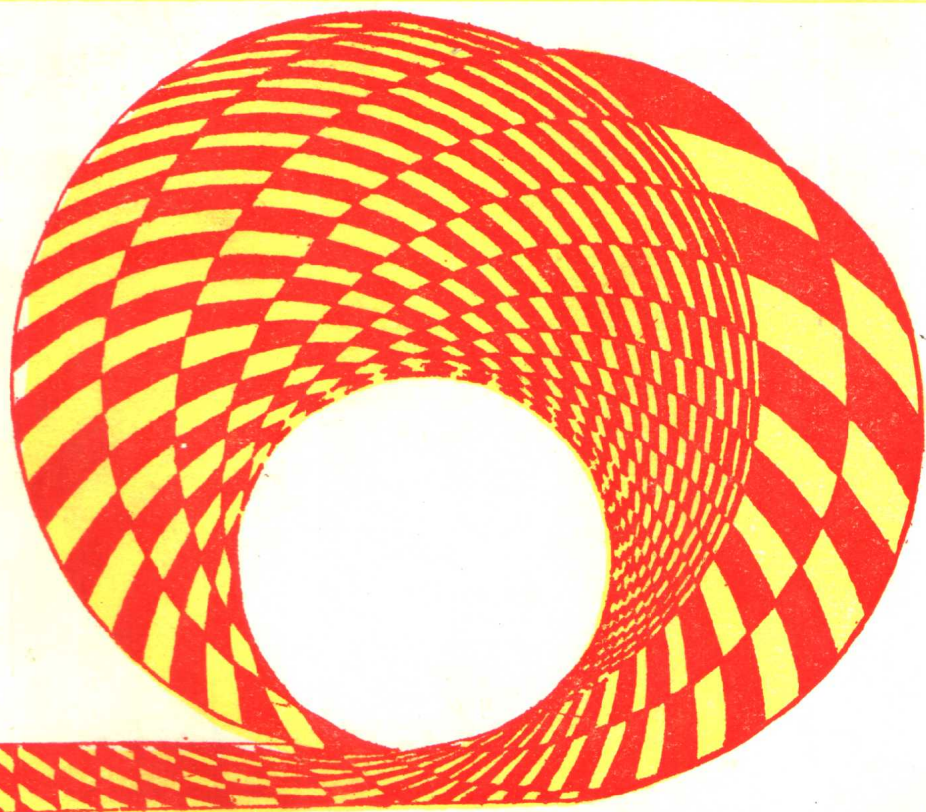


普通教育干部岗位职责培训教程

学校管理的技术与手段

北京教育行政学院编著

XUEXIAOGUANLI DE JI SHU YU SHOU DUAN



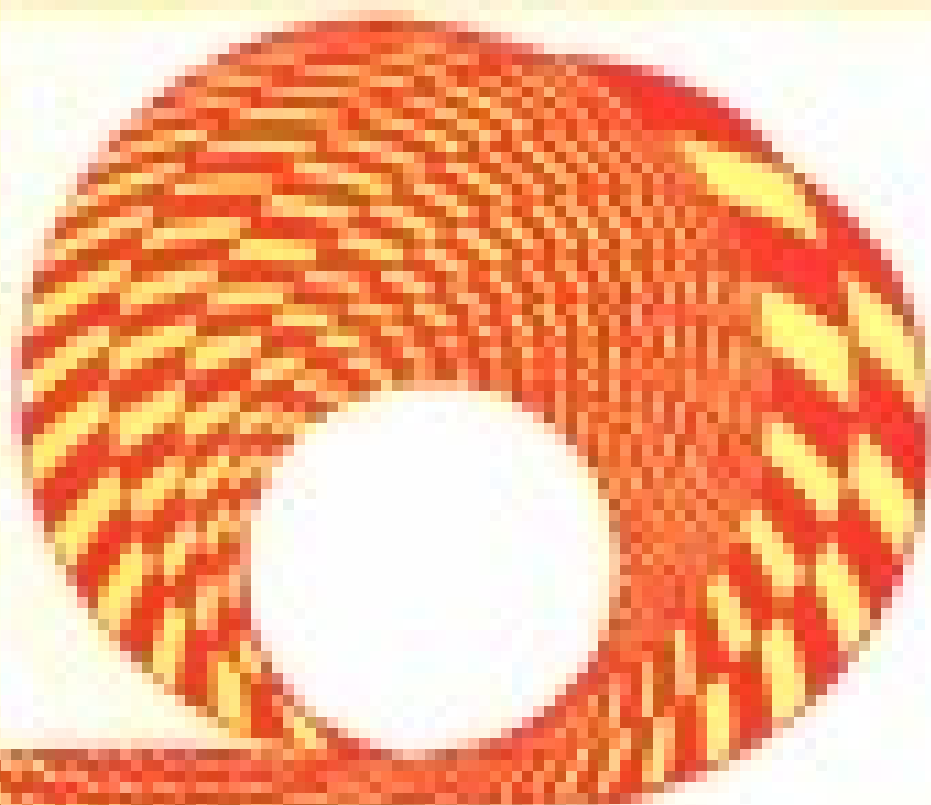
文化艺术出版社

普通高等教育出版社出版

学校管理的技术与手段

高永强 肖明 袁华 编著

XUEXIAO GUANLI TECHU YU SHOU DUAN



人民教育出版社

57424

普通教育干部岗位职务培训教程
学校管理的技术与手段

北京教育行政学院编著

文 化 艺 术 出 版 社

1990·北 京

《普通教育干部岗位职务培训教程》

编 委 会

主 任：贺乐凡

副主任：王 蓓

委员（按姓氏笔画为序）：

刘丙辛	刘秋梅	卢元锴
米桂山	李 鐸	胡俊娟

学校管理的技术与手段

北京教育行政学院编著

*

文化艺术出版社出版

（北京前海西街17号）

东华印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 10.5 字数 284千字

1990年8月第1版 1991年3月第2次印刷

印数：6001—10,000册 定价：5.25元

ISBN 7-5039-0754-1/G·94

前 言

《学校管理的技术与手段》是北京教育行政学院编著的普通教育干部岗位职务培训教程之一。

北京教育行政学院自1988年秋开始，受国家教委、北京市教育局委托，连续举办中学校长岗位职务培训班，本教材是在四期试点班讲课的基础上编写的。

《学校管理的技术与手段》是校长上岗前的培训教材，也是校长上岗后必备的参考书籍。本书主要内容包括研究和探讨在中小学管理中需用到的教育统计、测量方面的基本知识，并配有计算器的使用及操作；教育评价的技术和方法，组织与实施，介绍一些有代表性的评价指标体系；了解计算机的工作原理，在中小学管理中的应用。

全书突出了教材的针对性和实用性，密切联系中小学工作实际，为科学的管理学校打下基础。

本书编写分工如下：

李春山 第一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三章

朱 凯 第十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一章

王 蓓 第二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七章

全书由王蓓同志主持编写

本书编写过程中，我们参考和引录了国内外有关的文献资料，在此谨向原著作者表示感谢。

囿于编者的学识与水平，书中不妥之处，恳请使用本教材的教师、学员及各界读者批评指正。

编 者

一九九〇年六月

绪 言

《学校管理的技术与手段》是中小学校长岗位职务培训的一门技术应用课程。它的主要任务是使校长了解并掌握现代学校管理中的某些技术及科学化的手段。就目前我国学校管理的现状及发展,我们认为校长应掌握全面衡量评价学校办学质量,教师教育教学质量和学生全面发展质量的科学方法。教育评价的理论及技术,正是提供了这方面的材料。根据一定的价值观、质量观评价教育质量,在各国教育发展中都据重要地位,我国虽起步较晚,但目前教育科研部门,督导部门及行政部门都很重视,各种评价方案、指标体系正在实验,并逐步推广,成为学校管理科学化手段之一。要建立我国的教育评价制度,中小学校长必须掌握教育评价的理论和方法。

现代管理的重要特征之一是应用数学进行定量管理,教育统计是教育行政工作和学校管理工作的有机组成部分。比如,学生成绩的比较,对学生健康状况某项指标的普查,各种教育教学方法的比较,教育行政效率、办学效益的研究,各级各类学校的设置等都需要使用教育统计。教育统计在中小学评价中有十分广泛的应用,从指标的建立,权系数的确立,评价标准的利用,评价结果的获得,评价结果的分析等等,几乎教育评价的全过程,都要应用教育统计。有了教育统计的帮助,可以提高教育管理的效率和科学性,使各级领导胸中有数,使中小学教育质量的提高有一个科学的保证。

目前,不少学校已配备不同型号的计算机,并开设了相应的课程,本书中介绍了计算机的一般知识,计算机发展历史,主要组成部分,工作原理,对学校和社会的潜在价值,计算机应用于

学校管理所使用的方法。作为校长，在科学技术飞跃发展的今项，应当掌握微机的基本知识，了解其作用及操作方法，使计算机为教育统计、教育评价服务，使之在学校管理中充分发挥作用。

普通学校干部学习本课程，要掌握其基本知识和技能，达到相应岗位职责和规范要求，干部通过学习，应确立科学管理学校思想、熟悉有关管理方法及手段，提高管理能力和水平。

理论联系实际是学习本课程的基本原则和方法。学习要紧密结合实际，加强实践环节。学习教育评价，可配合上级督导与学校总结，做好评价的组织与实施。学习教育统计与测量，可对学校中教育教学、科研、教育实验、学生学习成绩、入学升学成绩、体质状况等大量原始数据，给予科学的量化，以反映教育成果。学习计算机技术，要配合实际要求，初步学会上机操作，解决实际问题。如学校中的人事、工资、经费、教师状况、学生历年成绩，图书仪器设备等也均可用电脑贮存、分析。总之，要在理论与实践相结合的基础上，提高学习的效率和质量。

《学校管理的技术和手段》是为普教干部岗位职务培训而设立的课程。因岗位培训有其自身的特点，本着“按需施教，学用结合”的精神，本书各章内容，并不过分强调学科体系的完整，而着眼于知识的综合性、应用性。从实际出发，解答校长的教育实践中迫切需要解决的问题。

本书内容和结构均不甚成熟，望读者结合工作实践，提出批评意见，使其更加充实和完善。

目 录

绪言

第一编 教育统计

第一章 教育统计的涵义和原则	(1)
第二章 教育统计资料	(10)
第一节 原始数据	(10)
第二节 统计图表	(15)
第三节 中小学原始统计资料	(20)
第三章 基本统计值	(24)
第一节 测量数据的基本统计值	(24)
第二节 计数数据的基本统计值	(31)
第三节 具有特殊作用的基本统计值	(34)
第四节 样本统计值与总体参数	(36)
第五节 基本统计值在计算器上的直接显示	(38)
第四章 次数分布	(44)
第一节 次数分布表和次数分布图	(44)
第二节 正态分布曲线	(49)
第五章 标准分散	(57)
第六章 相关分析	(65)
第一节 相关关系	(65)
第二节 相关分析	(67)
第三节 相关分析的应用	(72)
第七章 类别差异检验	(75)
第一节 类别差异检验的理论	(75)
第二节 测量数据的类别差异检验	(77)

第三节	计数数据的类别差异检验	(83)
-----	-------------	--------

第二编 教育测量

第八章	教育测量的概念与方法	(91)
第九章	测验与考试	(95)
第一节	测验的种类	(95)
第二节	测验考试的作用	(100)
第三节	旧法考试的缺点	(103)
第四节	测验考试的量化分析	(106)
第五节	测验考试的试题类型	(114)
第十章	学校分数	(120)

第三编 教育实验

第十一章	教育实验的设计	(124)
第十二章	教育实验的实施	(132)
第十三章	教育实验的结果	(136)

第四编 计算机应用与管理

第十四章	计算机简介	(141)
第一节	计算机的特点	(141)
第二节	计算机的工作原理	(143)
第三节	计算机的分类	(146)
第四节	计算机的发展概况	(147)
第十五章	计算机的运算基础	(150)
第一节	数的表示方法	(150)
第二节	二进制	(151)
第三节	二进制数与十进制数之间的转换	(152)
第四节	人与计算机怎样交换信息	(154)

第十六章	计算机的硬件结构	(157)
第一节	电脑与人脑.....	(157)
第二节	计算机的硬件组成.....	(157)
第三节	如何使用微机.....	(161)
第十七章	微机汉字处理	(169)
第一节	汉字处理的硬件设备.....	(169)
第二节	常用汉字编码.....	(170)
第三节	中华学习机 (CEC—1) 型汉字输入操作.....	(172)
第十八章	计算机软件系统	(175)
第一节	程序设计语言.....	(175)
第二节	系统软件和应用软件.....	(180)
第三节	如何使用软磁盘.....	(181)
第十九章	计算机信息处理	(183)
第一节	信息、数据与管理.....	(183)
第二节	计算机数据库系统.....	(185)
第三节	微机数据库管理软件.....	(186)
第二十章	计算机系统及其管理	(189)
第一节	计算机系统的组成.....	(189)
第二节	计算机系统的管理.....	(192)
第三节	微机选购参考.....	(192)
第二十一章	计算机的应用	(196)
第一节	计算机在人类社会中的应用.....	(196)
第二节	计算机在教育领域中的应用.....	(200)
附录 I	实验一	(205)
II	实验二	(207)
III	实验三	(209)
IV	实验四	(211)
V	实验五	(212)

第五编 教育评价

第二十二章 教育评价概述	(215)
第一节 教育评价的概念.....	(215)
第二节 教育评价的类型.....	(217)
第三节 教育评价的功能.....	(220)
第四节 教育评价的原则.....	(222)
第二十三章 教育评价的技术和方法	(227)
第一节 教育评价的一般步骤.....	(227)
第二节 评价方案设计的程序.....	(230)
第三节 指标体系的设计.....	(231)
第四节 指标权重的分配.....	(236)
第五节 评价信息的搜集.....	(240)
第六节 评价的计量方法.....	(246)
第二十四章 评价结果的分析与处理	(256)
第一节 分项评分的质量检查.....	(256)
第二节 对评价的再评价.....	(261)
第三节 评价结果的反馈.....	(262)
第二十五章 教学评价	(264)
第一节 教学评价的意义与作用.....	(264)
第二节 教学评价的依据.....	(267)
第三节 课堂教学评价标准及实施.....	(270)
第二十六章 教师评价	(279)
第一节 教师评价的意义及内容.....	(279)
第二节 教师评价的标准及实施.....	(282)
第二十七章 学校管理工作评价	(296)
第一节 学校管理评价的意义与目的.....	(296)
第二节 学校管理评价的依据范围与实施.....	(297)

第一编 教育统计

第一章 教育统计的涵义和原则

一、教育统计的涵义

在中小学教育工作中，我们经常会碰到、提到“统计”这一概念。例如，“统计一下这个月的好人好事”，“统计一下每个班的平均分数”……等等。究竟什么是统计呢？

教育统计就是教育方面的统计。它作为科学术语，有三个方面的涵义，即教育统计资料、教育统计工作和教育统计学。

1. 教育统计资料

教育统计资料是教育统计的成果。我们进行统计的目的，就是为了获得统计资料。统计资料的基本形式是数字资料。例如学生考试的平均分、及格率，教职工的平均工资、人数等等。

统计资料包括两类。一类是原始统计资料，如每个学生的考试分数、每个教师的工资等。另一类是经过整理、统计以后所形成的加工统计资料，如学生考试的平均分数、教师的平均工资等。

原始统计资料有两方面的来源：经常性资料 and 一时性资料。经常性资料包括学校的日常工作记录、统计报表、学生平时的测验考试成绩、学生与教职工的身体素质检查得到的资料等等。一时性资料是通过专题调查和实验研究得到的统计资料。

2. 教育统计工作

教育统计工作是教育统计的实践活动。它是运用一切科学的

方法（主要是教育统计学）收集、整理、研究和提供各种教育统计资料的工作总称。一个完整的教育统计工作过程，分为统计设计、统计调查、统计整理、统计分析四个阶段。在统计设计阶段中，要根据研究对象的性质和研究目的在进行充分考虑和安排之后作出设计方案。在统计调查阶段中，要根据设计方案进行具体调查以取得各种原始统计资料。在统计整理阶段中，要将大量原始统计资料进行加工整理，使之系统化、条理化，形成综合统计资料。在统计分析阶段中，要运用各种统计方法对统计资料进行析研究，作出判断和评价，进行预测，提出建议。

3. 教育统计学

教育统计学是教育统计的理论和方法。它是数理统计学在教育上的应用学科，是研究教育统计资料的收集方法和使用的方法论学科。教育统计学一般可分为实验设计、描述统计、推论统计三大类。实验设计讲述如何设计教育实验方案；描述统计讲述如何收集、整理、分析统计资料；推论统计讲述如何通过局部的统计资料提供的信息推论总体的情形。

教育统计资料、教育统计工作和教育统计学三者的关系是：运用教育统计学提供的方法，通过教育统计工作，获得教育统计资料。

二、教育统计的基本特点

教育统计的基本特点。一是数量性，二是工具性。

1. 数量性：一说统计，必然是数量上的统计。以文字描写不成其为统计。教育统计是通过数字资料来说明教育规律和特征的。这些数字资料必须是大量的并具有一定的质，而不是个别的抽象的数字。

2. 工具性：教育统计是认识教育现象的一种工具，统计本身不是目的，不能为统计而统计。

三、中小学校长学习教育统计的必要性

首先，教育统计是教育行政部门和学校管理工作的有机组成部分。学校管理的工作，在很大程度上是属于教育统计的范畴。学习了教育统计之后我们就可以了解，统计并不是简单地数一数、算一算，它包括统计原则、统计理论及一系列各种各样的统计方法。作为一所学校的管理者——校长，了解并学会教育统计的理论和方法，可以提高学校管理工作的效率和科学性，使学校教育质量的提高有一个科学的保证。相反，如果不了解、不熟悉教育统计，在学校的管理工作中就会存在盲目性，导致工作的失误。这样的例子很多，在后面的介绍中将会不断举出。

其次，教育测量与教育评价都是中小学学校管理中的重要组成部分。而教育测量与教育评价都需要教育统计作为工具。在后面讲述教育测量与教育评价时就会充分感受到这一点。因此，如果不了解、不懂得教育统计，就学不好教育测量与教育评价。

第三，校长作为一所学校的最高领导，还有领导学校教育科研的任务。校长也要亲自搞教育科研。现在的中小学教育科研，不能再只停留在用生动和突出的事件来说明问题的水平上，不能只停留在经验总结式的水平上，而应该注重定量研究，使定量与定性相结合，从大量数字资料中寻找规律和特点。教育统计就是进行定量研究的最主要的手段。

单纯经验性的、只用生动例子来说明问题的描述性研究存在很大片面性。例如有的校长就曾经只凭本校的3个坏学生的例子写出否定解放后十七年教育路线的研究文章，后来又只凭本校3个好学生的例子写出肯定解放后十七年教育路线的研究文章。还有的同志只凭一个由坏变好或由好变坏的典型事例做过形势好与不好的研究报告。显然这样的研究文章或研究报告是没有说服力的，无价值的。

目前，中小学教育工作者的科研论文绝大多数还是描述性

的，缺乏基本的量的分析。校长有责任学好教育统计，带头在科研中运用统计方法进行量的分析，并能指导教职工的科研工作，评价教职工的科研成果。

毛泽东同志历来要求做领导工作的同志要“胸中有数”。所谓胸中有数，并不是要你背下一大堆数字，或是对一大堆数字随意地进行加工处理。而是要在定性分析的基础上，经过正确的定量分析，形成对客观现象的数量规律性的认识。只有这样，才能把握现象的本质，从而作出正确的决断。因此，作为现代的学校校长，要有强烈的数量观念，懂得统计理论与方法，决不能“那么或者也许是，大概可能差不多”。

四、教育统计的基本原则

统计不同于计算。计算的要求只有一个，那就是准确。而统计的要求除了准确以外，还要客观、科学、可比。这三个要求，就是教育统计的三个基本原则。校长们在进行教育统计时，首先要注意是否遵循了这三个基本原则。

（一）客观性原则

客观性原则是教育统计的首要原则。遵循客观性原则就是在进行统计时必须实事求是。我们绝对不能搞虚假的统计。虚假的统计，不仅毫无意义，还会给教育工作带来重大失误和损失。

1. 虚假统计的表现

（1）在教育科研上的表现

①在进行教学实验时，精心挑选“尖子”学生组成实验班，挑选有丰富经验的老教师担任实验教师，以造成“实验成功”的假象。

②在进行教育科研时，所得数据不符合自己的主观愿望，就另行编造数据。

（2）在教育管理上的表现

①随意填写统计数据：某区教育局要统计各中小学假期中的

好人好事数。不少学校在统计表中随意填写，交差了事。

②弄虚作假：不少学校领导为了提高本校毕业生的毕业升学考试的平均分与及格率，就动员毕业班中的差生提前放假，不参加毕业升学考试，许愿给他们发毕业证。

有的学校虚报体育达标率为100%。当上级前来检查时，用一个能达标的班代替几个班，反复使用。

为了提高巩固率，不少学校用正常转学的人数来抵消退学的人数。

（8）在教育测量上的表现

①教师故意出特别容易的考题，造成“分数贬值”。

②教师故意在测验考试前向学生漏题。

③统考前让学生把原来的单行座位改成双行座位，实行优生搭配，便于学生互相抄袭。

④教师在判卷时手下留情。而在给外班、外校学生判卷时则随意压低分数。

⑤填报学生分数时不实事求是。

2. 虚假统计的原因

（1）没有认识到虚假统计是道德品质问题。

（2）不明确统计只是工具，不是目的。只是为统计而统计，搞形式。

（8）上级领导的官僚主义。表现在：①不认真调查，对统计表不检查、不严格要求。②要求不明确或不符合实际情况。③一些评价指标不科学。④风气不正，弄虚作假得到好处，实事求是吃亏。

3. 解决虚假统计的办法

（1）加强道德品质教育，这是解决的关键。

（2）普及教育统计与教育测量的基本知识，在此基础上，制订科学的评价标准与统计指标，建立严格的统计制度。

（3）建立严格的奖惩制度，实事求是是有奖，弄虚作假重

罚。

（二）科学性原则

教育统计不是简单的数一数、算一算。统计是科学，必须严格遵循统计学原理。不符合统计学原理的统计是没有用的统计，只不过是一场数字游戏而已。例如，某区统计中考成绩，区教育局按各校统考的平均分和及格率将各校做了一个名次排列。排在外语第一位的学校是一所师资、学生来源和物质条件都比较差的学校，该校外语的平均分是90分，及格率是100%。大家对这所学校在外语学习上的飞速进步感到高兴和钦佩。但是一深入了解，发现了问题。原来该校参加外语中考的只有一个学生，其余学生因外语学习太差全都放弃了参加中考。而统计该校平均分时，以1作分母，实际这所学校外语的平均分只是这1个学生的成绩。相应的及格率也就变成了100%。这样计算平均数和百分数就是完全错误的。不了解、不懂得教育统计，就会出现许许多多这样的问题。

我们在学习使用各种统计方法时，一定要注意它们各自所需要的条件和适用范围，不能简单套用，更不能滥用。教育问题是复杂的。实际现象和理论上要求的条件总是有一定距离，总是近似的，但这决不等于可以不顾条件而一味套用。

（三）可比性原则

教育现象的特点和规律一般都要从数据的比较中发现。没有比较就没有鉴别。缺少参照物是很难得出正确结论来的。例如在调查初中“厌学生”特点时，发现95%的“厌学生”的父母年龄都在三、四十岁，因此，就下结论说学生父母的年龄结构是初中“厌学生”的一个特点，论据不足。还应该将“厌学生”父母的年龄与“非厌学生”父母的年龄做一个比较。如果“非厌学生”父母的年龄也基本上是三、四十岁，两类学生父母的年龄无显著差异，则说明学生父母的年龄结构并非是初中“厌学生”的一个特点。再如青海小学生夏斐的母亲看到孩子语文、算术两科分别考