

思想政治教育的 调查与统计分析

戴钢书 著

東方出版社



思想政治教育的调查 与统计分析

戴钢书 著

前言	8
第一章	16
第二章	25
第三章	32
第四章	38
第五章	45
第六章	52
第七章	58
第八章	64
第九章	70
第十章	76

东方出版社

思想政治教育的调查与统计分析

SIXIANG ZHENGZHI JIAOYU DE

DIAOCHA YU TONGJI FENXI

著者/戴钢书

责任编辑/刘卫宁

封面设计/尹凤阁

版式设计/朱启环

经销/新华书店

印刷/武汉大学印刷厂

开本/850×1168毫米 1/32 印张/13.25 字数/320,000

版次/1992年2月第1版 1992年2月武汉第1次印刷

印数/0,001—3,000

东方出版社出版发行(北京朝阳门内大街166号)

ISBN 7-5060-0255-8/D·63 定价6.00元

序

这本著作是作者在从事思想政治教育实践,并对青年学生的思想情况作了较为充分的社会调查的基础上,为探索把数学方法运用于思想信息的调查分析方面,以期提高思想政治教育的有效性而撰写的一本方法性专著。

关于方法问题的研究,现在越来越受到重视。人们之所以看重方法,就在于它是人们认识问题和处理问题不可缺少的手段或工具。正确的方法,能帮助人们形成正确的认识,并依据这种正确的认识做好工作。

世界上的一切事物或现象,都具有质的规定性和量的规定性。任何量都属于一定的质,任何质都规定着一定的量。与此相适应,在方法的采用上,也就分为定性方法与定量方法。这两种方法相辅相成,定性分析是定量分析的前提,定量分析是定性分析的深化和具体化。

思想现象也不例外。思想信息不仅有质的方面,而且有量的方面。例如,某个人的政治观、道德观和价值观是否正确,是否具有崇高的理想和高尚的道德情操;在生活方式和精神状态方面是健康的、积极向上的,还是腐朽的、消极颓废的;某个群体是先进的还是落后的,诸如此类,都是思想现象的质的表现。而思想觉悟的高低,奉献精神的大小,先进或落后的程度,先进集体和先进个人的多少,如此等等,都表现了量的差异性。为了全面而准确地把握思想信息,就必须从质和量两个方面进行搜集、分析和整理。

在思想政治教育的长期活动中,人们习惯于对思想现象作定性的描述,比较注重定性方法的研究和采用。相对而言,对于定量方法的重视程度则要差一些,或者只是把它理解为作百分比之类的简单计算。当然,思想现象不同于自然现象,也不同于其他社会现象。它具有自己的特点,比其他现象复杂得多。对思想信息作定量的分析和处理,不能简单移植或搬用其他学科所采用的量化方法。但是,在思想政治教育领域里,究竟是否有必要和可能采用定量方法,则是一个不能回避的问题。如果认定没有必要和可能,当然就谈不到量化方法的研究和采用。只有通过探讨而逐步认识采用量化方法的必要性和可能性,才能使这种方法在实践过程中逐渐完善起来。

一般来说,由于量化方法的运用过程和运用结果都是可以检验的,具有严密的逻辑性和可操作性,其结果相对可靠,因而把这种方法运用于思想政治教育工作中,对可计量的思想现象作定量的分析和处理,有助于增强思想政治教育的客观性和科学性,减少和克服任意性。具体地说,量化方法的作用可以概括为如下三方面:一是使认识更深刻,从而增强思想政治教育工作的针对性。对思想信息作质的考察,有利于判定各种不同类型的思想状况和不同性质的思想问题。但是,如果只限于定性分析,还只能使对各种思想类型的认识停留于大体的了解上。只有当对各种不同类型的思想状况作了质的区分,而且又对同一类型的思想发展的深度和广度等数量关系作了量的考察以后,才能使各种思想类型的认识更具体、更准确,从而更深刻地把握这些思想的质的规定性。这样也就可以使思想政治教育工作的针对性更强,措施更有力,方法更得当。二是有利于对思想发展的动向作出科学的预测,从而增强思想政治教育工作的预见性和主动性。人们的思想活动、心理活动虽然同自然界和社会领域里的活动有所不同,然而也是有规律可循的。依据于这种规律,不仅可以对人们过去和现在的思

想行为的表现进行深切的了解,而且有可能分析其动向,推断其发展趋势,从而把思想工作做在前头。要做到这一点,就必须对思想现象进行定量分析和处理,善于从已知的量推导出未知的量,以使对思想发展趋势的预测具有可靠的客观基础。例如,要弄清两种思想现象或行为之间相互联系的情况,就需要采用双变量相关分析方法。通过两种现象之间量的变化关系的分析,掌握了它们之间的联系,不仅可以用一种现象解释另一种现象,而且还可以用一种现象预测另一种现象。三是有利于分析人们思想形成和发展的多种因素,研究由多方面的因素所引起的结果,以便切实地运用教育的合力,取得最佳的教育效果。在现实社会中,影响人们思想的因素不是单一的,而是多方面的,并且这多方面的因素又是错综复杂、相互交织在一起的。因此,在对这众多的因素进行分析时,不仅要了解它们对某种思想现象的共同影响,而且还要进而认识其中各个因素所起的作用的强弱和次序。只有这样,才能使思想政治教育具有协调性和有序性,从而使正确的思想和行为得以形成和发展,使不正确的思想和行为得以预防和纠正。为此,就有必要采用诸如多变量统计分析等方法,以探索复杂因果关系中的内部结构。

思想政治教育量化方法的研究,是思想政治教育实践的需要,也是思想政治教育方法论本身进一步发展完善的需要。思想政治教育方法论,是关于思想政治教育的学说或理论。它以思想政治教育活动的诸方法为研究对象。这些方法来自多种渠道,其中主要是思想政治教育实践。思想政治教育方法的确立和创新,都是与思想政治教育实践的经验和需要分不开的。因此,以辩证唯物主义和历史唯物主义为指导,对过去和现在在思想政治教育中所采用的种种方法,其中包括量化方法,加以认真总结和研究,使之进一步充实提高,是非常必要的。此外,在借鉴社会学、教育学、心理学等有关学科的方法,以形成思想政治教育的方法时,也

不能忽视在这些学科中日益得到广泛采用并取得积极效果的量化方法,而需要结合思想政治教育的特点加以研究和吸取。

随着现代数学的发展和电子计算机的发明及广泛应用,在思想政治教育领域中开展量化方法的研究和运用,不仅是必要的,而且也是可能的。过去之所以感到思想现象难以量化,这是因为在思想现象中,除了有确定性现象外,还大量存在着不确定性现象,如随机性现象和模糊性现象。对于确定性思想现象,可以采用严密而精确的传统数学的方法进行分析和处理。而对于不确定性思想现象,就难以采用传统数学的方法了。本世纪以来,在数学发展中相继出现的数理统计、模糊数学等,则为解决这个难题提供了有效的手段或工具。对于那种可能出现,也可能不出现,可能这样出现,也可能那样出现的不确定性思想现象进行定量分析,可以借助于数理统计方法。特定的思想现象固然是多变的,然而大量的思想现象中所呈现出来的统计规律却是可以掌握的。数理统计方法,就是运用数理统计学原理对这类不确定现象进行定量分析的方法。所谓模糊性,是指事物或现象的差异中难以划定界限的中间过渡状态。在思想政治教育中,这种现象也是存在的,如一个人的思想政治觉悟有多高?道德品质好到什么程度?对这类问题,很难用数字精确地表述出来。但是,如果采用模糊数学的方法加以处理,就能得出比精确概念表达更接近真实情况的结论。

当然,思想政治教育量化方法的研究和采用,并不是轻而易举、一蹴而就的。它不仅需要研究者在思想政治教育和数学方面具有必备的专业基础知识,而且还要求研究者付出艰辛的劳动,把两者有机地结合起来,并使自己的研究成果能经受思想政治教育实践的检验。

把数学方法运用于思想政治教育领域,对思想现象作量的分析和处理,是一项富有开拓性的工作。本书的作者以严谨的科学态度,经过数年的研究,终于使这本著作同读者见面了。我读后颇

受启迪和教益。概括起来,这本著作有如下三个特点:一是具有较强的实用性。数学具有高度的抽象性和严密的逻辑性,比较难懂。但是作者在这里却尽量写得深入浅出,以便使读者易于掌握。如对有关统计分析知识的介绍,不是以主要笔墨着力于对公式的推导证明,而是注重于公式的理解和应用,并用思想政治教育工作的
的大量实例加以说明。这样就使读者既理解公式的含义,又理解怎样运用公式去研究实际问题。二是研究的起点比较高。作者依据于当代数理统计和科技发展的动向,及时而恰当地把多元统计和现代计算机技术等引进思想政治教育领域。三是有较完整的体系。作者从论述思想政治教育量化方法入手,首先对获取思想信息数据资料的程序作了系统阐述,接着分七章探讨了用于思想信息分析的单变量统计分析、双变量统计分析、概率基础、抽样与抽样分布、区间估计、统计推论、多变量统计分析,然后给出了具有实用价值的三个计算机程序。应该说,这本著作在思想政治教育量化方面作了不少可贵的探索。它的问世,将有助于促进思想政治教育量化方法的研究和实际运用。

王玄武

1991年7月于珞珈山

前言

本书从动机萌生到资料搜集再到书稿写成用了七年时间。早在1983年,我在地质大学做学生工作期间,就产生了用数学方法研究思想政治教育的想法。1984年,湖北省高等学校思想政治教育研究会决定对全省地区的大学生进行十年的纵向研究,当时作者以极大的热情和浓厚的兴趣参加了这一工作。1986年第二期问卷资料搜集上来以后,作者参与了问卷编码与量化工作,并于这一年对第二期资料进行了因子分析,同时将所获得的研究成果在湖北省高等学校思想政治教育研究会主办的全国思想政治教育方法论讲习班上作了宣讲,受到与会者的极大关注和好评。1987年第3期资料搜集上来后,作者承担了对全部资料约90万个数据的计算机处理工作,该资料的统计结果已由华夏出版社出版。在这段时间内,作者还将因子分析用于“中国地质大学85级新生思想政治状况研究”、“当代大学生学习行为研究”等。1990年作者承担了湖北省总工会组织的“职工思想政治状况调查”的数据处理工作。1991年作者主持了“黄石市大中型企业职工积极性问题研究”的课题。正是由于这7年的研究工作,给本书的写作打下了较为扎实的基础。在这里,作者把上述研究成果公布出来,目的是想推动思想政治教育研究的深入,为建设思想政治教育学科添砖加瓦。

对广大人民群众进行思想政治教育是我们党克敌制胜的法宝,是我们党多年来的光荣传统。但是,把思想政治教育作为一个学科,在大学里开设这个专业,培养这方面的专门人才,则是最近几年的事情。由于这门学科处在初创阶段,因而成了学者们关心的热门领域。从研究的动向来看,大家对用量化方法进行思想政

治教育方面的研究都比较感兴趣，并在这方面投入了人力和物力。在这样的背景下，愿我的这本小册子起到推波助澜的作用。

目前，国内尚无一本专门谈论关于思想政治教育量化方法方面的专著，要写出这个方面的著作，需要作极大的努力。我除了充分利用手头已掌握的大量实际研究材料以外，还较系统地查阅了国内外大量社会学、心理学、教育学、管理学等学科中有关研究方法方面的书籍，以吸收各相关学科有用的知识，力图使本书成为思想政治教育专业的学生和广大的思想政治工作者，学习使用量化方法的一本有实用价值的参考书。我曾在武汉大学政教系86级、87级本科生、研究生中以及黄石市在职的思想政治工作者中讲授过此书的大部分内容，受到学生们、思想政治工作者的欢迎。

本书共有十章和两个附录，内容涉及思想政治教育研究量化方法的理论、思想政治教育研究的程序、统计分析、计算机程序、常用数表等方面，书中的实例绝大多数来自思想政治教育研究的实际，内容充实，生动具体，有助于思想政治教育工作者在实践中运用量化方法的知识和技术，提高研究水平。

由于作者思想理论水平不高，知识面不宽，阅读资料范围不广，所以，书中难免存在许多纰缪。热忱欢迎广大读者批评帮助，共同切磋，以进一步完善这门学科。

在本书出版之际，我首先要感谢我的导师和领导，武汉大学政教系思想政治教育专业教研室主任王玄武教授对我的指导、鼓励和支持，感谢他为我从事思想政治教育量化方法的教学和研究提供了便利条件；也感谢他亲自为本书写序，从而深化了人们对思想政治教育研究运用量化方法的认识，加深了本书的理论深度。同时，也感谢武汉大学的校、系领导，他们对本书出版给予了热情支持和帮助。另外，也要向东方出版社的领导同志和编辑刘卫宁同志表示感谢，他们为本书的出版付出了辛勤的劳动。

本书的撰写，参考了国内外近年来出版的有关学科的教材和

目 录

序	王玄武 1
前言	7
第一章 绪论	1
第一节 思想政治教育研究必须有科学方法	1
第二节 思想政治教育研究必须坚持 定性定量相结合	8
第三节 思想政治教育研究涉及的数学知识领域	15
第二章 搜集思想信息资料的调查方法	25
第一节 调查方法的一般程序	25
第二节 选题	36
第三节 探索性研究	43
第四节 提出研究假设	45
第五节 建立操作定义	53
第六节 测量与量表	62
第七节 问卷设计	94
第八节 问卷资料的量化	119
习题	128
第三章 单变量统计分析	130
第一节 思想信息资料的统计整理	130
第二节 集中趋势测量法	146
第三节 离散趋势测量法	153
习题	160
第四章 双变量统计分析	163

第一节	统计相关概述	163
第二节	两个定类变量的相关测量	172
第三节	两个定序变量的相关测量	183
第四节	两个定距变量的相关测量	198
第五节	两个不同尺度变量间的相关测量	205
习题		211
第五章	概率基础	215
第一节	随机事件	215
第二节	事件的频率和概率	222
第三节	逆事件及其概率 概率的加法公式	229
第四节	条件概率 独立性	232
第五节	随机变量和概率分布	240
第六节	随机变量的数学期望和方差	250
第七节	几个常用的随机变量分布	255
习题		270
第六章	抽样与抽样分布	272
第一节	抽样概述	272
第二节	抽样方法	275
第三节	统计量和抽样分布概念	283
第四节	平均数和比率的抽样分布	286
第五节	抽样误差	291
第六节	极限定理	295
习题		298
第七章	参数估计	300
第一节	参数估计的概念	300
第二节	点估计	302
第三节	区间估计原理	306
第四节	总体均值的区间估计	310
第五节	总体比率的区间估计	312
第六节	决定样本的大小	314
习题		317

第八章 假设检验	319
第一节 假设检验的基本概念	319
第二节 总体均值的假设检验	331
第三节 总体比率的假设检验	336
第四节 χ^2 (卡方)检验	341
第五节 G 系数的 Z 检验	346
习题	348
第九章 因子分析	350
第一节 因子分析在思想政治教育研究中的作用	350
第二节 因子分析的数学模型与基本概念	352
第三节 因子分析数据结果的解释	358
第十章 百分数、交互分类、因子分析程序介绍	364
第一节 百分数统计程序介绍	364
第二节 交互分类统计程序介绍	369
第三节 因子分析程序介绍	374
附录一 常用统计数表	387
附表1 随机数码表	387
附表2 二项分布表	389
附表3 标准正态分布 Z 值表	393
附表4 χ^2 分布表	394
附录二 大学生十年纵向研究问卷表	395
习题答案	408
主要参考文献	411

第一章 绪 论

思想政治教育工作是一项复杂的工作，思想政治教育学科是一门新兴学科，要提高思想政治教育工作的科学水平，要加速和完善思想政治教育学科的建设，必须开展思想政治教育研究。

第一节 思想政治教育研究必须有科学方法

进行思想政治教育研究，首先要提高对思想政治教育研究重要性的认识，明确思想政治教育研究的特点，进而把握科学方法对思想政治教育研究的作用，提高运用科学方法的自觉性，并在整个研究过程中遵守正确的原则。

一、思想政治教育研究的重要性

思想政治教育研究对于思想政治工作实际、思想政治教育学科建设，是十分重要的。

首先，思想政治教育研究是实现思想政治工作科学化的根本途径。我们知道，思想政治教育包括两个过程，一是把受教育者的真实思想搜集起来，进行分析、综合，以掌握受教育者的思想活动规律；二是按照思想政治教育规律的要求，科学地向受教育者灌输，传播社会主义、共产主义思想。这就要求思想政治教育工作者既要掌握思想形成和发展的规律，又要掌握思想教育的规律。要认识和掌握这两个规律，就要认识和掌握思想和行为涉及

到的各种关系，诸如主观与客观、政治与业务、理论与实践、个人与社会、感性与理性、认识与行为等，这些关系千变万化，错综复杂，没有现成的结论可套，必须靠思想政治教育工作，根据马克思主义原理，在详细占有大量丰富材料的基础上，对具体问题进行具体分析。所谓具体分析就是在正确理论指导下，结合当时的具体对象、环境、条件进行探索和研究。只有这样，我们才能认识和掌握思想活动规律和思想教育的规律，才能实现思想政治工作的科学化。相反，如果我们放弃思想政治教育研究，忽视科学研究形成的正确认识对实践的指导作用，或者单凭狭隘经验到处乱套，或者仅凭书本理论到处乱搬，不是陷于经验主义，就是陷入教条主义。

其次，思想政治教育研究是建立思想政治教育学科的必要条件。思想政治教育学科是一门新型学科，在它形成、发展、完善的过程中，有许多问题需要研究。尽管我们党在长期的革命和建设中积累了丰富的思想政治教育正反两方面的经验，但这些经验还需要进行认真地消化、研究，使之从感性认识上升到理性认识。因此，为了解决学科建设中碰到的理论问题和实际问题，科学地总结我党多年来积累的宝贵经验，我们必须在辩证唯物主义和历史唯物主义的指导下，认真开展思想政治教育研究。

第三，思想政治教育研究是现代社会发展的客观要求。社会越向前发展，社会就越复杂，社会因素变化的节奏也越快。特别是改革开放以来，出现了许多新情况，提出了许多新问题，这些都向思想政治教育研究提出了客观的要求。同时，当代科学技术的迅猛发展，既为思想政治教育学科走向科学化提供了有利条件，也向思想政治教育学科提出了挑战。在其它相邻学科充分运用现代科学技术成果，大力发展本门学科的背景下，思想政治教育学科如果把自己封闭起来，不求发展，显然就会离开当代科学技术发展的潮流，落后于形势的发展。因此，我们要把开展思想

思想政治教育作为适应现代社会发展的重要手段。

总之，思想政治教育研究对于思想政治工作科学化，对于思想政治教育学科走向成熟都具有重要意义。

二、思想政治教育研究的特点

思想政治教育研究的对象是人的思想、意识，因而同其它学科相比，思想政治教育研究有着本身的特点：首先，思想政治教育研究具有开放性。这一特点是由人的社会性所决定的。因为，人的思想、意识是在社会关系中产生和形成的，是在国内外社会意识形态以及个人的生活环境影响下变化和发展的，有着鲜明的阶级特征和时代特征。对人的思想、意识进行研究，不能像物理学的研究那样，在室内或在一个封闭的环境中进行，而必须在现实的开放的社会环境中进行。离开社会、政治、经济、文化的大环境，离开人们生活、学习、工作的小环境，孤立地研究人的思想、意识，不会得出正确结论。把人的思想意识放在一个开放的环境中进行研究，是思想政治教育研究不同于某些学科研究的一个显著特点。

其次，思想政治教育研究具有动态性。这一特点是由人的思想、意识不断变化所决定的。因为，人的主观认识是由客观存在决定的。客观条件的变化必然促进人们主观认识的变化。现代社会信息量大、传递快，人们在接受这些信息后，就会引起思考，引起思想、意识的不断变化。人们思想变化的速率，同某些学科研究对象的变化是不可比较的。在地质学中，地质现象的演化是以上万年为单位的；在经济学中，所有制形式的演变是以数百年、上千年为单位的；在思想政治教育中，人们对某些问题看法、认识的变化时间要短得多。人们思想、意识不断变化的特点，给思想政治教育研究增加了难度，为了全面、准确、及时地了解人们的思想变化情况，把握人们思想变化规律，我们必须用