

# 什麼是統計

統計出版社

# 什麼是統計

—— 統計學概論 ——

# 什 麼 是 統 計

C · M · 古列維奇 著

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 鐵 | 大 | 章 |   |
| 高 | 拱 | 宸 | 譯 |
| 甘 | 雨 | 農 |   |

統 計 出 版 社

1955年 · 北京

С. М. Гуревич  
ЧТО ТАКОЕ СТАТИСТИКА  
ГОССТАТИЗДАТ, МОСКВА, 1954

什 麼 是 統 計

(苏) С. М. 古列維奇著

鐵 大 章  
高 拱 宸 譯  
甘 雨 農

\*

統 計 出 版 社 出 版

(北京復興門外三里河)

北京市書刊出版業營業許可證出字第075号

國家建設委員會印刷廠印刷

新 華 書 店 發 行

\*

書号:(統計)006·787×1092紙 1/32·28印張·45,000字

、 一九五五年十一月第一版

一九五五年十一月第一次印刷

印數:1—10,000 定價:(7)0.24元

## 目 錄

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 一、統計資料是說明什麼的·····          | 2  |
| 二、認識社会的有力工具·····           | 11 |
| 三、統計資料是怎樣和从哪裏搜集來的·····     | 25 |
| 四、統計学的階級性。馬克思列寧主義的統計学····· | 42 |
| 五、苏联的統計·····               | 55 |

## 附 錄

|                  |    |
|------------------|----|
| 使統計学更廣泛地通俗化····· | 66 |
|------------------|----|

# 什 麼 是 統 計 ？

—— C·M·古列維奇 ——

在苏联，很难找到一個沒有听見過“統計”這個名詞、不知道什麼是統計資料和在實際工作与日常生活中不接觸統計資料的成年人。在苏联的社会條件下，任何一件國家工作，任何一件經濟工作，都和統計資料的運用有着密切的联系。

報紙、書籍、雜誌、報告和講話当中都引用統計資料。我們爲了更好地論証自己的判斷和結論，使之更加明確、具体和令人信服，就要運用統計資料。

在苏联，要求每個有文化的人都能了解統計資料，都能根據統計資料作出正確的結論。因此，明確統計資料是說明什麼的，它在科学与實踐上的意義何在，它是怎樣獲得的，是很重要的。

## 一、統計資料是說明什麼的

爲了回答這個問題，首先讓我們回想一下辯証唯物主義的某些原理。

辯証唯物主義教導我們說，一切物體、一切現象不僅有一定的質和藉以互相區別的特性，同時也有一定的數量標誌——數量、尺寸、重量、發展速度等等。

每種東西，有輕有重，運動有快有慢，壓力有大 有 小。質變和量變之間存在着有規律的聯繫。在一定的時刻到來之前，量變不能引起根本的質變，而只是在準備質變。量變如超過了一定限度就引起根本的質變，而形成新的物體和現象。

例如使水的溫度從攝氏零度升高到99度，並不能改變水的本質。但是使溫度繼續升高到攝氏100度時，就會引起一定的質變——水從液體變爲氣體，即變成蒸氣。相反地，如果把水的溫度降低到攝氏零度時，水就會從液體變爲固體，即變成冰。這種例子我們可以舉出很多，而且不僅可以從物理方面，同時也可以從自然現象的任何其他方面舉出來。

在社會生活方面，每種現象也不僅具有一定的質量——這一現象所固有的性質和特徵——，而且也具有一定的數量標誌。生產資料的社會主義公共所有制、集體的勞動和先進的技術——這是集體農莊不同於小私有者的農民經濟的特徵。此外，集體農莊的勞動生產率水平、單位

面積產量水平和農民收入水平等比小私有者的農民經濟高得多，這也是前者與後者不同之點。

就是在社會現象方面，其發展過程也是從量的變化轉到根本的變化，轉到質的變化的。

大家知道，在整個人類歷史上，一種社會制度是由另一種社會制度來代替的。原始公社制度為奴隸制度所代替，奴隸制度為封建制度所代替，封建制度又為資本主義制度所代替，資本主義制度正在被社會主義（共產主義）制度代替着。

新的社會制度的發生和發展，取決於生產力的發展水平和勞動生產率水平能否超過舊社會制度下所達到的水平這一事實。只有當生產力和勞動生產率達到一定發展階段時，一種社會制度才能被另一種社會制度所代替。為什麼資本主義打敗和戰勝了封建主義呢？因為資本主義條件下的勞動生產率比封建制度下的勞動生產率高，社會得到的產品也比封建社會得到的產品多得不可比擬。同樣，達到比資本主義更高的勞動生產率，歸根結底，也是共產主義制度完全勝利的主要條件和決定條件。

由此可見，深刻的“質”變（從一個社會經濟形態過渡到另一社會經濟形態）乃是一定的“量”變不斷增長的結果（在舊的社會經濟形態範圍內和在一定時期內生產力的發展和勞動生產率的增長）。

我們再舉一例。為了在實際上真能同時高速度發展重工業、農業和輕工業，並開始在國內為居民生產豐富的糧食，為輕工業生產豐富的原料，必須有一定的物質前提。

這些物質前提，由於我們黨徹底推行了國家工業化政策的結果已經創造出來了。重工業逐年發展和鞏固。現在，共產黨依靠重工業發展中的巨大成就，正在組織國民消費品生產的急劇高漲。因此，在這裏，“量”的變化（重工業的發展）也產生了一定的“質”的結果（在進一步發展重工業的基礎上組織人民消費品生產的急劇高漲）。

從這些例子裏可以看出，研究現象的量的一面，對於科學和實踐活動有多麼重大的意義。因此，在一切科學和實踐部門中應該考慮和研究現象的質的一面和它的量的一面。

由於研究客觀世界諸現象的量的方面具有重大的意義，因而就形成了數學這樣一門重要的科學知識。數學是關於客觀世界的數量關係和空間形態的科學。

現代自然科學的巨大成就，以及對於物理學上的電子這樣一種同類的、簡單元素的研究，大大地擴大了在自然科學中應用數學的可能性。數學方法在各種自然現象的研究中起着重大作用。自然科學和數學的緊密接近，對於它們是非常有利的，而且促進了它們的迅速進步。

但是，在各種不同的科學中應用數學的可能性却是極不相同的。例如在生物學中由於它所研究的現象的質的特徵和複雜性，因而數學所起的作用就是從屬的，而且比它在天文學、力學、物理學中所起的作用小得多。在社會科學方面，數學的應用就受到更大的限制。

數學的特點在於它研究現象的數量關係，而不管這些現象的具體內容、性質和“質量”。其他科學與數學不

同，它們密切聯系着現象的質的一面，來研究它的量的一面。物理學研究物體的比重、體積和溫度的變化，研究電流強度，研究分子運動的速度；化學研究各種化學元素在構成不同的物質時互相結合的重量比率；農業學研究各種植物所必需的雨量和肥料數量；醫學研究人體的發育和重量、人的血液構成等。

研究社會現象的量的一面是有很大的意義的。

社會現象按其性質來說根本不同於自然現象。社會現象的性質決定於物質財富的生產方式。因此，根據自然界的規律是不能認識社會現象的本質的，只有根據社會發展的規律才能認識。社會有它自己的特殊的規律。這種規律與自然界的規律不同，它不是經久不變的。它在一定的歷史時期內發生作用，而隨着社會經濟條件的變化，則讓位於新的規律。社會生活的規律與自然界的規律不同之點還在於它在階級社會條件下所發生的作用總是和階級鬥爭聯系着的；發現和应用觸犯社會腐朽勢力利益的新的規律，要碰到腐朽勢力的極強烈的反抗。在自然科學中，發現和運用新的規律是比較順利的。

因此不能把研究自然現象時所使用的方法機械地搬到社會現象的研究上去。這個早經馬克思主義所證明又由實踐所証實的原理，正是資產階級學者過去和現在一直企圖曲解和推翻的。資產階級的教授力圖把資本主義制度說成是永久的，同時打算應用物理學的規律來研究社會經濟現象，他們發明了很複雜的數學方程式，彷彿社會經濟現象是按照這些方程式發展似的。用這種辦法來“證明”貧困

和帝國主義戰爭等彷彿是不可避免的。這種粗野捏造的唯一意義，就在於模糊資本主義瘡痍之所以發生的主要原因和基本原因——社會分裂為不可調和的敵對階級。

究竟用什麼方法才能研究和認識社會現象的量的一面呢？

研究社會生活現象量的一面的主要工具就是統計。關於產量計劃完成情況、鋼鐵產量、播種面積、生荒地與熟荒地的開墾、工農業產量的比例等資料，都是統計資料和統計數字，它們的意義在於它們說明一定的經濟現象。關於中等和高等學校學生人數、影院劇場數、書報雜誌發行份數等資料，也是統計資料、統計數字，它們說明文化生活現象，而這種現象也是社會現象。

每個統計數字都在說明一定的社會現象，而且密切聯系着它的質的一面來說明它的量的一面。

與某種社會現象無關的統計數字，時間和空間以外的數字，是沒有而且也不可能有的。

當我們知道1953年整個國民經濟中的鋼產量是3,800萬噸時，那末這個數字就是統計數字。因為它說明社會生產的一定方面——社會生產的結果和產量——，而且是就某種類型的產品——鋼——來說明的，同時也是根據具體的時間、地點條件——1953年和整個國民經濟——來說明的。當我們知道1953年工業勞動生產率較1940年水平超過了71%時，那末71%這個數字就是很重要的，因為正是它從數量上說明了社會生產的另一方面——工人勞動生產率的增長——，並指明了整個工業的勞動生產率在一定時期

內，即1953年比1940年增長了多少。所以，大家把統計資料、統計數字叫作指標。它標明、說明社會生活中各種不同的現象。

究竟社會生活的哪些現象、哪些方面由統計來研究呢？

馬克思主義教導我們說，物質財富的生產方式是一系列的社會物質生活條件中的一種主要力量：它能決定社會的特徵、社會制度的性質、一個社會制度向另一個社會制度的發展。研究生產方式及其密切聯系着的兩個方面——社會的生產力和社會生產關係——乃是統計的最重要的任務。

例如我們回憶一下，1953年9月3日赫魯曉夫同志在蘇共中央全會上的報告中所指出的我國農業的鮮明情景。在蘇聯，世界上規模最大的社會主義農業的制度，已在舊的擁有2,500萬分散的細小個體私有經濟的農村制度的原地上建立並鞏固起來。1953年我國已有94,000個集體農莊，8,950個機器拖拉機站，和4,700多個國營農場。這幾個數字令人信服地證明了由於農業集體化的結果農村社會制度所發生的變化是多麼深刻。在這個報告中引用的關於集體農莊工作機械化水平的數字說明了現代社會主義農業的強大生產力和它的高度技術裝備。1952年集體農莊工作機械化程度如下：播種穀類作物——87%，用穀物康拜因機收割——70%，翻耕休閒地——96%，秋耕——97%，播種棉花——98%，播種甜菜——95%。從1940年到1952年集體農莊的公積金增加了1倍，這一事實說明了集體農莊

財富的增長。目前集體農民的實際收入比革命前勞動農民的收入多好幾倍，這一事實說明了集體農民富裕程度的增長。所有這一切，證明集體農莊制度按照新的社會主義原則根本改變了數千萬農民的生產與生活的基礎。

統計從各方面來說明全國國民教育、衛生、藝術、科學和政治生活。例如統計資料說明居民文化程度如何，學生數有多少，國內有多少各種類型的學校、圖書館、劇場和各種醫療機構等等。讓我們提幾個人人都記得的數字吧！我國各種學校目前就學人數在5,700萬人以上。只是在高等學校和中等專業學校學習的就有300萬人以上。1953年我國擁有38萬餘所各種類型的圖書館，藏書10億冊以上，這些圖書館中有285,000所是農村圖書館。讓我們回想一下蘇聯最高蘇維埃選舉結束後發表的關於參加選舉的選民人數的資料（佔選民總數的99.98%），和關於投票選舉黨與非黨人民聯盟代表的票數的資料（佔參加投票的選民總數的99.79%）。這些數字令人信服地證明：蘇聯人民團結在共產黨和蘇維埃政府周圍，全體人民一致支持我們黨和政府的政策。

統計在研究社會現象和確定它們的規模、發展速度和它們之間的比例關係的同時，也研究自然因素和技術因素對社會生產的影響以及社會生產的發展對社會生活的自然條件的影響。

大家知道，生產的技術一面——機器和設備的構造、生產的技術操作過程——是技術和自然科學的研究對象，並以這些科學的合理應用為根據。統計也和其他社會科學

一樣是不研究生產的技術一面的。但是它却要究明例如某些類型和牌号的機器和設備在國民經濟中推廣得怎樣，各種先進的技術操作過程和各種新的更加完善的原料、燃料、材料在生產中採用得是否廣泛等等。例如在中央統計局關於1953年蘇聯發展國民經濟的國家計劃執行情況總結的公報中指出，1953年本國機器製造業創造了將近700種新的重要類型和牌号的機器和機械。其中有100種以上生產效率極高的新型設備是為輕工業和食品工業製造的。公報也列舉了關於最費力的採煤過程進一步機械化的如下資料：1953年的機械化工作量與1952年相比，在工作面的堆煤方面增加了18%，在挖掘主要掘進掌子時裝煤和裝岩石方面增加了17%。掘進掌子和回採掌子繼續採用新型的支柱。使用金屬支柱和鋼筋混凝土支柱的掘進掌子的數目比1952年增加了36%。所有這些統計資料說明了技術發展水平。

統計在搜集和整理這些資料時所持的出發點，是認為技術、勞動工具是生產力的最重要的因素，認為生產的發展總是从生產力的變動開始，而且首先是从勞動工具的變動開始的。

讓我們再舉個例子。統計對於礦藏、土地、森林等國家天然財富進行計算。在這種情況下，統計所注意的是埋藏量、農業用地的構成、森林的面積等問題，也就是說還是與社會生活有關的問題，因為國家所擁有的天然資源對於國家經濟的發展有很大影響，而且是國民財富的重要指標。

天然財富統計指明，苏联和各人民民主國家擁有大量天然資源。苏联的石油、鉄礦、錳礦、磷灰石、鉀鹽及其他礦產的埋藏量佔世界第一位。中華人民共和國的鎢、錫、錫、可燃性頁岩、天然硫磺等重要原料的埋藏量佔世界第一位，煤、鉄、鋁原料及其他礦產埋藏量佔世界的頭幾位。歐洲各人民民主國家也擁有大量礦產資源。羅馬尼亞和匈牙利的石油埋藏量居歐洲頭幾位（不算苏联）。波蘭鋅礦埋藏量居歐洲第一位，煤的埋藏量和採掘量均佔頭幾位。其他礦產如錳礦、石墨、褐煤、黑色金屬礦、有色金屬礦等，在各人民民主國家的埋藏量也是極大的。

再舉一個例子。迅速推行和掌握正確的輪作制是進一步提高農作物單位面積產量的主要條件之一。在哪些地區最適於推行哪種輪作制的問題，由農業科學來回答。農業科學根據實驗資料確定某種輪作制在一定的氣候、土壤條件下能使單位面積產量增加多少。國營農場、集體農莊根據這些結論推行各種輪作制。從這時起，實行和掌握輪作制就不再只是農作技術問題了。社會科學，其中包括統計學，也開始來研究這些問題。統計要查明正確輪作制在農業生產中的推廣程度如何，有多少集體農莊和國營農場採用輪作制，由於實行正確輪作制的結果農作物單位面積產量提高了多少等等。

由此可見，統計所說明的社會生活現象，範圍最廣，其中包括：社會生產力，社會生產關係，文化生活和政治生活的現象，自然因素和技術因素對社會生產的影響，社

會對其周圍自然條件的影響。

從這裏我們看到，那些認為統計數字是“死板的”、“乾燥無味的”、沒有意義的數字的人們是非常錯誤的。應該善於了解這些數字所反映的重要現象，只有這樣，他們才能使那些驟然看來是乾燥無味的、抽象的數字活躍起來，闡明它的具體的社會內容，從而在利用這些數字的人的眼前展開一幅清楚的、包括多種多樣社會生活的圖畫。

## 二、認識社會的有力工具

列寧指出，社會經濟統計是認識社會的最有力的工具之一。馬克思主義經典著作中曾經利用過統計，這一點有力地證明了這句話的正確性。馬克思主義的經典作家們很重視統計，他們認為統計是對社會生活進行科學研究的有力工具。他們廣泛地利用統計來論證和闡明了他們所發現的社會發展的規律，得出最重要的經濟和政治結論。

根據與馬克思同時代的人的證明，馬克思關於統計資料的知識，當時是無與倫比的。馬克思非常注意一切統計刊物，把他所要研究的資料摘錄在專門的筆記本上，並對它們進行整理和分析。

馬克思在敘述關於“資本論”的寫作時期時講道：“當我患病時，……我不能寫作，但我搜集了大量的統計資料及其他‘資料’……”（“馬克思恩格斯全集”第25卷，俄文版，第516頁）

列寧認為統計具有重大意義。在他的著作中有許多利

用統計深刻分析社會發展的光輝範例。例如列寧的天才著作“俄國資本主義底發展”就是如此。這本書中充滿了統計資料，這些資料說明資本主義在俄國發生與發展的情景，同時表明十九世紀末葉資本主義關係是怎樣深入到工業、農業和商業中去的。列寧爲了取得這些資料，進行了真正巨大的工作。

烏拉季米爾·伊里奇曾對政府和地方自治局的許多統計彙刊、著述和專論中所發表的統計資料進行極細緻的檢查和整理，進行自己的計算，編製統計表和分析所得的總結。

Г·М·克爾日然諾夫斯基在他的列寧回憶錄中敘述了列寧在西伯利亞流放地壽山村如何從事“俄國資本主義底發展”的寫作。

“他特別注意統計彙刊；用數字資料——‘準確的和無可辯駁的事實’——繪製了全國狀況的真實圖景。

當我回憶壽山村時，我就想起烏拉季米爾·伊里奇拿着算盤，他時常用算盤加算報表和統計彙刊上的數字，並把這些數字加以對比和比較，然後又用算盤檢查這些數字。”

要了解列寧所作工作的全部意義，還必須考慮一點，即地方自治局民粹派的統計學家們不是抱着客觀的態度來整理統計資料的，而是粗暴地歪曲了真實情況。列寧對任何一個數字都不放過對它們的檢查，他不屈不撓地揭穿民粹派統計的虛偽性，他在許多場合下都是重新計算數字，修訂數字，力求獲得可靠的統計資料。列寧的這一著作，