

Табличний метод: теорія й історія. Частина III. Розроблення теоретичних засад табличного методу

У статті розглянуто історичні аспекти розвитку теорії та практичного використання табличного методу – одного з основних статистичних методів подання, узагальнення і аналізу статистичної інформації. Містяться критичні зауваження й методологічні узагальнення щодо наявних у статистичній літературі поглядів стосовно значення і ролі табличного методу в економіко-статистичних дослідженнях, визначення статистичної таблиці, класифікацій статистичних таблиць.

Ключові слова: *табличний метод, статистична таблиця, основні елементи і види статистичних таблиць, підмет і присудок статистичної таблиці, проста статистична таблиця, групова статистична таблиця, комбінаційна статистична таблиця, класифікація статистичних таблиць.*

Позитивні та критичні елементи щодо теоретичних засад табличного методу, які містилися в працях земських статистиків, набули подальшого розвитку у працях видатних представників так званої академічної статистики, тобто вчених, які займалися розробленням теорії статистичної науки і викладали спеціальні курси статистики у вищих навчальних закладах Російської імперії: професора Петербурзького університету Ю. Е. Янсона (1835–1893), професора Московського університету О. І. Чупрова (1842–1908), професора Новоросійського (нині Одеського) університету Л. В. Федоровича (1853–1908), професора Петербурзького університету Л. В. Ходського (1854–1919), професора Харківського університету О. М. Анциферова (1867–1947).

Одним із перших представників академічної статистики Росії, якій розпочав розробляти питання теорії табличного методу, можна по праву назвати відомого усьому світу статистика-теоретика професора Ю. Янсона. В опублікованому за його авторством у 1885 р. університетському курсі “Теорія статистики”, який, до речі, був неодноразово перевиданий і справедливо вважався кращим підручником зі статистики не тільки в російській статистичній, а й в західноєвропейській літературі, знайшли відображення питання теорії табличного методу, зокрема розкрито необхідність, роль і значення статистичних таблиць в аналізі статистичних даних, сформульовано визначення статистичної таблиці та деякі правила її складання.

Ю. Янсон вказує, що статистичні таблиці є необхідним засобом для здійснення порівняння статистичних даних, яке потребує їх певного систематичного розміщення, а будь-яке таке розміщення дає неодмінно статистичну таблицю, де порівнювані факти подаються у вигляді паралельних горизонтальних і вертикальних рядків або стовпчиків. Кожний такий стовпчик, графа, рядок включає виклад функцій того “даного”, назва або позначення якого відображається в заголовку. Такими “даними” можуть бути або простір (місцевість), або час, або будь-яке інше явище [1, с. 580].

Ю. Янсон вказує також на значення статистичної таблиці для аналізу статистичних даних: розташовуючи свої цифри відомим способом у таблиці, статистик у цей самий час робить наукову працю, тому що кожна цифра стає в нього на своє місце внаслідок того процесу, що відбувається в його мисленні: розміщуючи цифри, він аналізує їх взаємний зв'язок, у кількісних їх змінах відстежує дію різноманітних причин; перед ним мало-помалу розкриваються і прояснюються таємниці буття і життя. Разом із тим він зазначає, що навіть добре й грамотно складена таблиця має досить істотний недолік: вона завжди відвертає увагу читача від “загального” і зупиняє його на “окремостях”, тоді як те, що таблицею доводиться або показується, є найбільш загальним, тобто висновком із окремостей [1, с. 582].

Курс статистики Ю. Янсона містить також визначення статистичної таблиці: результати кожного підрахунку окремої ознаки або кожної суми вписуються разом із іншими такими ж сумами в так звані статистичні таблиці, тобто аркуші, розграфлені так, щоб усі однорідні суми розташовувалися в тих самих горизонтальних або вертикальних рядках, на початку (заголовку, легенді) яких позначається назва ознаки, за якою здійснюється підсумування [1, с. 479]. Очевидно, що таке визначення статистичної таблиці має суто формальний характер, тому що згідно з цим визначенням будь-який розграфлений аркуш із цифрами, наприклад, будь-яку сторону бухгалтерського рахунку, можна вважати статистичною таблицею.

У своїй праці Ю. Янсон вперше вказує на такі методологічні вимоги, яких потрібно дотримуватися при складанні таблиць:

1. Кожна таблиця не повинна бути простим зібранням підсумків, розміщених у якому завгодно порядку, а містити в собі *аналітичний виклад* (курсив – Ю. Я.) результатів спостереження, щоб у послідовному ряді стовпчиків або граф і самих таблиць поступово розгорталася перед очима дослідника цифрова картина тих якостей і властивостей, які представляє предмет спостереження, і

тих відношень, у яких перебувають один до іншого і до супутніх умов окремі частини цілого. Добре складена статистична таблиця повинна дати нам кожну ознаку явища як функцію або витвір тих даних або сукупности тих даних, що можуть бути розглянуті як чинники або причини.

2. Статистична таблиця повинна бути складена таким чином, щоб заголовки її стовпчиків мали найменування кожного одного чинника і притому чітко визначеного і ясно позначеного.

3. Таблиця повинна бути простою і зручною для аналізу. Великі таблиці, у яких легко слутати рядки, важко стежити за довгим рядком цифрових показань, краще замінити великою кількістю таблиць менших розмірів, навіть з ризиком повторення вже раз виставлених цифр [1, с. 483–484].

Слід зазначити, що вплив цього зразкового підручника на виклад теоретичних питань щодо табличного методу легко простежити на багатьох інших російськомовних статистичних підручниках, підготовлених представниками академічної статистики та надрукованих після виходу підручника Ю. Янсона.

Спроби дати визначення статистичної таблиці та класифікацію статистичних таблиць містяться в навчальних курсах зі статистики знаного і видатного представника статистичної науки московського професора О. Чупрова (1842–1908). В опублікованому в 1866 р. університетському курсі зі статистики О. Чупрова “Курс статистики. Університетські читання” указано, що найважливішою формою групування даних служать *таблиці* (курсив – О. Ч.), і наведено таке її визначення: статистична таблиця являє собою розподілене за відомою системою зіставлення чисел, що виражають відомі одиничні суспільні факти [2, с. 99]. Далі він відзначає, що крім таблиць, які призначені для початкового зведення і рахункового опрацювання статистичного матеріалу, наукове статистичне дослідження передбачає ще складання таблиць другого порядку з метою з'ясування взаємозалежності числових величин [2, с. 124].

У другому переробленому виданні навчального курсу О. Чупрова статистична таблиця визначається як аркуші, розграфлені так, щоб усі однорідні суми розташовувалися в тих самих горизонтальних або вертикальних рядках, у заголовках яких позначається назва ознаки, що підсумовується. Складання таблиць полягає в рознесенні відомостей початкового матеріалу по графах таблиці й у підрахунку розгрупованих у такий спосіб цифр [3, с. 98], а також вказується, що таблиці можуть бути прості і комбіновані, і подається таке їх пояснення: прості таблиці підсумовують кожне показання окремо; комбіновані ж беруть окремі показання в додаванні з іншими такими ж окремими показаннями. У простій таблиці щодо цього предмета утворюється стільки статистичних підсумків, скільки

є ознак; у комбінованій – утворюється підсумків набагато більше [3, с. 100]. Неважко побачити, що визначення статистичної таблиці у О. Чупрова є таким самим як і в Ю. Янсона, а запропонована ним класифікація статистичних таблиць не містить точних і ясних критеріїв для їх розподілу.

Подібні погляди щодо визначення статистичних таблиць і їх класифікації можна зустріти і в інших представників академічної статистики Російської імперії. У книзі Л. Федоровича “Історія і теорія статистики”, що вийшла в 1894 р., наводиться фактично таке ж саме визначення статистичної таблиці, як у Ю. Янсона і О. Чупрова: результати кожного підрахунку для окремої ознаки, або жодна отримувана в результаті цього підрахунку сума, вносяться, поряд з іншими такими ж сумами, у так звані статистичні таблиці, тобто аркуші, розграфлені так, щоб усі однорідні суми розташовувалися в одних і тих самих горизонтальних рядках або вертикальних стовпчиках, на початку (заголовків) яких позначається назва ознаки, що підсумовується. Таким чином, статистична таблиця являє собою правильно розчленоване зведення чисел, розташованих у порядку, що вказується однорідністю тих або інших явищ, що спостерігаються [4, с. 452].

Разом із тим Л. Федорович пропонує свій підхід до класифікації статистичних таблиць. У статистичній таблиці факти і явища громадського життя розмежовуються відповідно до зареєстрованих при спостереженні якісних їх відмінностей, тобто числа ставляться в таблиці окремими відповідними цим якісним відмінностям рядами. Якщо ці якісні відмінності зображуються в таблиці окремо, без усякої залежності одна від одної, то утворюється таблиця “проста”; якщо ж вони зображуються в одній таблиці спільно, притому у відомих сполученнях, то утворюється таблиця “складова”. Прості таблиці складаються на підставі так званого “простого” зведення, яке полягає в підсумовуванні кожної ознаки окремо; а для складових таблиць потрібно так зване складне або “комбіноване” зведення, при якому підраховуються окремі ознаки в сполученні з іншими [4, с. 452–453].

У книзі Л. Ходського “Основи теорії і техніки статистики”, опублікованій у 1896 р., міститься така класифікація статистичних таблиць: таблиці, що складаються з абсолютних цифр, отриманих безпосередньо при зведенні, називаються примарними або простими; якщо ж вони складені з чисел перетворених, то такі таблиці називаються секундарними або похідними [5, с. 65–66].

О. Анциферов у підручнику “Курс елементарної статистики”, виданому в 1910 р., дає такий виклад матеріалу щодо статистичних таблиць: групування за ознаками складає центр ваги статистичного зведення; отримувані підсумки виражають собою внутрішні властивості явища, вивчення яких і складає задачу статистичного дослідження.

Отримані зведенням підсумки абсолютних чисел розташовуються у вигляді вертикальних і горизонтальних стовпчиків статистичної таблиці.

Якщо ми підсумовуємо для кожної ознаки окремо, без зв'язку з іншими ознаками, то в результаті утворюється *проста* таблиця. ... При *комбінованому* зведенні виходять із припущення про існування функціональної залежності одних явищ від інших, розглядаючи одні з них як незалежні змінні, інші – як їх функції. За основу приймається будь-яка одна ознака, властива усім або значній більшості одиниць, що спостерігалися, і з нею зіставляється ряд інших ознак (курсив – О. А.) [6, с. 313–315].

Отже, у розглянутих працях представників академічної статистики Росії відсутнє визначення статистичної таблиці за її сутністю, яке надавало би змогу відмежувати її від таблиць узагалі. На основі наведених визначень будь-яку таблицю, навіть таблицю логарифмів, можна визнати статистичною. Показовою в цьому плані є оцінка розробки теорії табличного методу в працях зазначених представників академічної статистики Росії, яка дається видатним російським статистиком-теоретиком, професором О. Кауфманом (1864–1919). Він зазначає, що усе взагалі вчення про таблиці страждає у них деякою нечіткістю і плутаністю: а саме, цілком нерозчленованими залишаються основи та прийоми розробки по “горизонталях” і по “вертикалях”: групування тієї сукупності *об'єктів*, які повинна характеризувати таблиця, і групування тієї сукупності *ознак*, із яких складається їх статистична характеристика (курсив – О. К.) [7, с. 38].

Зазначимо ще одну ваду, яка притаманна працям представників академічної статистики Росії, щодо висвітлення питань теорії табличного методу. В їхніх працях викладу теоретичних і прикладних питань табличного методу як правило відводилося лише кілька сторінок, що включались у главу, в якій розглядалися питання зведення статистичних матеріалів, що, як слушно зазначає О. Кауфман, з методологічної позиції неправильно, тому що найбільш суттєвий у методологічному сенсі момент статистичної роботи – побудова таблиць – виявляється, таким чином, підпорядкованим суто технічній операції – зведенню [7, с. 44].

Суттєвий внесок у розвиток теоретичних засад табличного методу зробив згаданий вже професор О. Кауфман, автор відомого і багаторазово перевданого підручника “Теорія і методи статистики” (перше видання з'явилося в 1909 р., а останнє – п'яте, посмертне – в 1928 р.). У 3-му виданні цього підручника, який з'явився в 1916 р., він уперше відійшов від суто формального визначення статистичної таблиці як деякої розграфлюваної форми, практично зручної для розміщення результатів зведення і групування первинних даних статис-

тичного спосередження і, виходячи з її аналітичного призначення, запропонував таке визначення статистичної таблиці: *за своєю сутністю* таблиця – це доцільна форма групування статистичного матеріалу; форма, в якій розчленовується і потім підсумовується статистичний матеріал, відбувається диференціація й інтеграція його за ознаками простору, часу або за відмінностями в самій сутності різноманітних його елементів і характерних ознак; *форма, в якій* подається статистична картина явища і з'ясовується зв'язок між усією сукупністю окремих його ознак і елементів (курсив – О. К.) [8, с. 444].

У цьому дещо довгому визначенні міститься важлива думка, що основою будь-якої статистичної таблиці є групування, за допомогою якого здійснюється аналіз і синтез статистичного матеріалу, операції диференціації та інтеграції за різними ознаками і виявлення зв'язку між ними, інакше кажучи, статистична таблиця є засобом наукового аналізу явищ, що вивчаються.

З цього визначення також ясно слідує, що не кожне подання цифрових даних у табличній формі можна вважати статистичною таблицею. Основна відмінність статистичної таблиці від інших табличних форм, наприклад, таблиць множення, таблиць логарифмів, руху поїздів та інших, полягає в тому, що вона завжди містить підсумки статистичного зведення, результати групування статистичних даних, які отримані внаслідок статистичного спостереження, певні міркування про масове явище, яке характеризується в таблиці.

Отже, згідно з визначенням О. Кауфмана сутність статистичної таблиці полягає в сукупності суджень, висловлених не словами, а числами. Уточнюючи це положення, О. Кауфман вперше під час викладення матеріалу стосовно статистичних таблиць увів за аналогією до граматичного речення поняття статистичного речення і його елементів. Будь-яка статистична таблиця, – писав О. Кауфман, – може, відтак, бути уподібнена “статистичному реченню”, в якому “*статистичний підмет*” – розбита на групи за визначеним принципом маса випадків або індивідів отримує характеристику в “*статистичному присудку*”, тобто в сукупності приведених у певну систему ознак. Перші відповідають на запитання: *хто* або *що* характеризується цифрами, розміщеними в певному рядку, другі – на запитання: *якими ознаками* характеризується кожна з тих груп, позначення яких дані у групованні підмета (курсив – О. К.) [8, с. 446–447].

О. Кауфман, виходячи з цього положення, повному підходить до класифікації статистичних таблиць, оскільки будь-яка статистична таблиця має два елементи, що її повністю визначають, – підмет і присудок, і це є надійна принципова основа для класифікації статистичних таблиць. О. Кауфман пропонує покласти в основу класифікації статис-

тичних таблиць сутність і характер побудови статистичного підмета і присудка. Залежно від будови підмета він пропонує розбити будь-якого роду таблиці на три основні типи: *прості* або *перелікові*, *групові* та *комбінаційні* (курсив – О. К.) [8, с. 447].

О. Кауфман вказує, що логічно «відмінність між простими таблицями, з одного боку, і груповими і комбінаційним, з іншого, покоїться на сутності, характері покладених в основу групування всього матеріалу ознак; відмінність між груповими і комбінаційним – тільки на числі їх. Прості або перелікові таблиці – це ті, де матеріал розчленований за часом, або за простором, або за іншою ознакою, яка обумовлена даною, так би мовити, самою сутністю або природою явища “натурального” групування маси одиниць, що його становлять: у шкільній статистиці – за школами, в лікарняній – за лікарнями, в промисловій – за фабриками і заводами, у митній – за митницями, або за країнами призначення, або за статтями митного тарифу. Групування в підметі таких таблиць може бути зроблене не за одним, а за декількома взятими в комбінації ознаками: наприклад дані урожайної або кримінальної статистики можуть бути згруповані за губерніями, а для кожної губернії – за роками за п’ять або десять років. Але побудовані шляхом комбінації двох ознак таблиці не будуть “комбінаційними”, а будуть простими: вони дають лише більш складну картину, більш розчленоване зображення певної маси, не задаючись з’ясуванням яких-небудь причинних та інших залежностей, зокрема залежностей між ознаками, покладеними в основу групування підмета, і ознаками, що увійшли до складу присудка [8, с. 448].

Інша річ – таблиці групові та комбінаційні. О. Кауфман наголошує, що ці таблиці мають безпосередньо на меті *не стільки зображення*, скільки аналіз певної маси – виявлення впливу тих ознак, що покладені в основу її групування, на ті, що склали статистичний присудок (курсив – О. К.) [8, с. 506].

О. Кауфман не лише критично переосмислив і творчо узагальнив досвід розроблення теоретичних і практичних питань стосовно табличного методу в працях російських статистиків-теоретиків, особливо земських статистиків, і західноєвропейських учених, а й висловив низьку думку, які заслуговують на увагу і до сьогодні мають актуальне значення.

Він більш детально розвинув питання про роль і значення різних типів статистичних таблиць у статистичному дослідженні, загальні технічні прийоми та правила їх побудови, особливості їх використання на практиці. Трактатування О. Кауфманом сутності класифікації статистичних таблиць міцно закріпилося в російській статистичній літературі й досі в тій або іншій інтерпретації використовується авторами різних статистичних видань, в

яких викладаються питання щодо статистичних таблиць.

Варто зазначити, що така трьохтипна класифікація статистичних таблиць – прості, групові та комбінаційні – на основі структури підмета вперше була застосована О. Кауфманом, і вона зазвичай подається в сучасних навчальних підручниках зі статистики.

Слід зазначити, що автори сучасних підручників зі статистики іноді зводять задачі і призначення статистичних таблиць лише до форми раціонального, компактного, наочного, систематизованого викладу результатів статистичного зведення. Очевидно, що таке визначення знижує значення статистичних таблиць, оскільки воно не містить вказівок на їх аналітичне призначення. Так, в усіх підручниках зі статистики, виданих в останні роки, статистичні таблиці визначаються, причому майже в дослівно повторюваних формулюваннях, як форма систематизованого, раціонального і наочного викладу узагальнюючих характеристик статистичної сукупності [9, с. 28]; форма систематизованого раціонального та наочного викладу статистичних даних про явища і процеси суспільного життя [10, с. 115]; найбільш раціональна, наочна і компактна форма подання статистичних даних [11, с. 112].

Звертає на себе увагу і те, що автори сучасних підручників зі статистики навіть не згадують про табличний метод, немовби його взагалі не існує.

У середині 40-х років минулого століття знаний радянський і російський статистик-теоретик В. Немчинов (1894–1964) писав, що табличний метод входить у загальноосвітній мінімум будь-якої грамотної людини. До табличного методу доводиться вдаватися не тільки в науковій, а й у практичній роботі, під час зведення даних, отримуваних у господарській і суспільній діяльності [12, с. 55]. До речі, глибоко розуміючи значення і місце табличного методу для статистики, він відійшов від розуміння статистичної таблиці як деякої розграфлюваної форми, практично зручної для розміщення результатів зведення і групування первинних даних статистичного спостереження, і визначив самостійність табличного методу у статистиці. Сутність статистичної таблиці міститься в сукупності суджень, виражених не словами, а числами, – писав В. С. Немчинов [12, с. 56].

Слід зазначити, що в своїй книзі “Сільськогосподарська статистика з основами загальної теорії”, виданій у 1945 р., в якій найбільш повно викладено його теретичні погляди щодо статистичної науки та її методів, він вперше серед інших статистичних методів окремо виділив табличний метод як особливий, самостійний метод, присвятив йому окрему главу “Табличний метод”, а також детально виклав способи читання і тлумачення статистичних таблиць в окремі главі “Читання і аналіз таблиць”.

У зв'язку з розвитком статистичної науки і табличного методу зокрема та з появою нових видів таблиць виникає нагальна потреба удосконалення і уточнення загальноприйнятої класифікації статистичних таблиць. Так, назва таблиць "групові" є неоднозначною і незрозумілою без додаєкових пояснень, оскільки в статистичних таблицях одиниці спостереження групуються залежно від завдань дослідження за різними за характером ознаками. Назва таблиць "комбінаційні" насамперед свідчить лише про методику побудови їх підмета і не розкриває аналітичне їх значення, яке залежить від змісту і характеру ознак, що комбінуються. Крім того, розглянута класифікація статистичних таблиць жодним чином не пов'язана з широко застосовуваними у статистиці різними видами групувань (структурних, типологічних, аналітичних), які складають невід'ємну основу статистичних таблиць.

Прості статистичні таблиці залежно від змісту і характеру ознак, покладених в основу їх побудови, доцільно поділяти на такі види:

- *перелікові або спискові* – перелік окремих явищ, об'єктів або їх окремих ознак;
- *територіально-адміністративні* – перелік окремих адміністративно-територіальних одиниць (країн, регіонів, областей, районів, міст тощо) або організаційно-структурних підрозділів міністерств, відомств і т. п.;
- *хронологічні* – перелік періодів або моментів часу: місяці, квартали, роки або дати. Вони можуть бути побудовані не лише за однією ознакою, наприклад, за будь-якими адміністративно-територіальними одиницями, а й на основі використання певної комбінації зазначених ознак, наприклад, у комбінації територіальної і часової ознак.

Залежно від змісту вирішуваних завдань, а також характеру груповальної ознаки можна виділити такі види групових таблиць:

1. *Прості групові таблиці* – це таблиці, підмет яких містить групи, утворені за будь-якою однією номінальною або кількісною ознакою. Присудок цього виду таблиць може мати один або кілька показників, необхідних для всебічної характеристики досліджуваного явища (підмета), зокрема для вивчення структури стосовно груповальної ознаки. Прикладом цього типу таблиць є таблиці номінальних і кількісних рядів розподілу.

2. *Однофакторні (прості) аналітичні таблиці*, які побудовані за однією факторною і результативною ознакою для виявлення і вивчення впливу однієї ознаки на іншу. Прикладом цього виду групових таблиць є таблиці однофакторних аналітичних групувань.

3. *Однофакторні (прості) типові таблиці*, які побудовані за однією суттєвою ознакою (критерієм) для виявлення існуючих соціально-економічних типів і груп. Прикладом таких таблиць

є розподіл суб'єктів господарської діяльності за формами власності.

У свою чергу, залежно від змісту вирішуваних завдань, а також характеру груповальної ознаки можна виділити такі різновиди комбінаційних таблиць:

1. *Багатофакторні (багатомірні) типологічні таблиці*, які побудовані комбінуванням двох і більше різних за характером ознак (номінальних, кількісних, альтернативних) для характеристики типових груп, виділених на основі цих ознак, тобто підмет містить сполучення двох і більше ознак.

2. *Багатофакторні (багатомірні) аналітичні таблиці*, які побудовані комбінуванням двох і більше ознак для виявлення і вивчення кореляційного зв'язку між кількісними результативними і різними за характером факторними ознаками. Прикладом таких таблиць є таблиці багатофакторних аналітичних групувань, які складають основу багатофакторних моделей дисперсійного аналізу.

3. *Кореляційні таблиці (решітки)* – комбінаційні розподіли, які побудовані для вивчення кореляційного зв'язку між двома кількісними ознаками.

4. *Таблиці контингенції (співзалежності)*, які побудовані для виявлення і вивчення стохастичного зв'язку між двома і більше різними за характером ознаками: номінальними, кількісними і альтернативними. Вони являють собою комбінаційні розподіли одиниць досліджуваної сукупності за двома і більше ознаками, які можуть набувати різних значень. Найпростішим видом таблиць контингенції є таблиці, за допомогою яких вивчається зв'язок двох альтернативних ознак. Ці таблиці мають вигляд чотириклітинкових таблиць, тобто розмірністю 2 x 2, оскільки у цьому випадку кожна ознака має лише два значення.

5. *Балансові таблиці*, які застосовуються під час складання різних видів балансів.

Складання балансу за своєю сутністю є аналогом побудови комбінаційних таблиць, які, будучи могутнім засобом статистичного аналізу, так само як і баланс можуть бути побудовані лише у контексті певних наукових і практичних завдань.

Саме поняття "баланс" здавна використовувалося в рахівництві, де балансовий метод застосовувався для відображення структури і динаміки майна окремого підприємства. Але в подальшому принцип балансу набув широкого застосування і в статистиці при дослідженні багатьох масових соціально-економічних явищ і процесів.

Побудова статистичних балансів застосовується для вивчення різноманітних масових соціально-економічних явищ. Різноманітні статистичні баланси, що разом утворюють одне з найбільш потужних засобів сучасного табличного методу, можуть бути зведені до чотирьох основних видів: баланси відтворення, баланси міжтериторіальні, баланси міжгалузеві, баланси населення.

Серед різних видів сучасних міжгалузевих балансів найбільше значення мають таблиці “витрати – випуск”, що дають розгорнуту характеристику процесів відтворення та взаємовідносин між галузями економіки.

Статистичні таблиці можуть характеризувати статистичні сукупності або у статиці, тобто на певний момент часу (дату) чи період, або у динаміці, тобто за кілька моментів часу чи періодів. Тому виділяють статичні та динамічні таблиці.

Список використаних джерел

1. Янсон Ю. Теория статистики / Ю. Янсон. – [5-е изд.]. – СПб. : Издание юридического книжного магазина Н. К. Мартынова, 1913. – 1. – VIII + 615 с.
2. Чупров А. И. Курс статистики. Университетские чтения / А. И. Чупров. – М. : Типография В. Гутцук, 1866. – VI + 294 с.
3. Чупров А. И. Ученые труды в издании Императорского Московского университета : в 3 ч. / А. И. Чупров. – М. : Типография Московского университета, 1910. – Ч. 2, вып. 1. Курс статистики. – 1910. – 295 с.
4. Федорович Л. В. История и теория статистики / Л. В. Федорович. – Одесса : “Экономическая” тип. и лит., 1894. – 764 с.
5. Ходский Л. В. Основания теории и техники статистики / Л. В. Ходский. – СПб : Тип. М. М. Стасюлевича, 1896. – 211 с.
6. Анциферов А. Н. Курс элементарной статистики. Пособие к лекциям / А. Н. Анциферов. – [2-е изд.]. – Харьков, 1910. – 457 с.
7. Кауфман А. А. Статистическая наука в России. Теория и методология. 1806–1917. Историко-критический очерк / А. А. Кауфман. – М. : Издание Центрального статистического управления, 1922. – 218 с.
8. Кауфман А. А. Теория и методы статистики / А. А. Кауфман. – [3-е, в главных частях совершенно переработанное издание] – М. : Издание Г. А. Лемана и С. И. Сахарова, 1916. – 601 с.
9. Кулинич О. І. Теорія статистики : [підруч.] / О. І. Кулинич, Р. О. Кулинич. – [6-те вид., перероб. і доп.]. – К. : Знання, 2013. – 239 с.
10. Мармоза А. Т. Теорія статистики : [підруч.] / А. Т. Мармоза. – [2-ге вид., перероб. та доп.]. – К. : Центр учбової літератури, 2013. – 592 с.
11. Матковський С. О. Теорія статистики : [навч. посіб.] / С. О. Матковський, О. Р. Марець. – [2-ге вид., стер.]. – К. : Знання, 2010. – 534 с.
12. Немчинов В. С. Избранные произведения : в 6 т. / В. С. Немчинов. – М. : Наука, 1967. – Т. 2 : Сельскохозяйственная статистика с основами общей теории. – 1967. – 498 с.