



МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ И ТЕОРЕТИЧНИ ПРОБЛЕМИ В СТАТИСТИЧЕСКАТА НАУКА

*Иванка Съикова**

1. Обща постановка

Въпреки повече от 260 годишната си история предметът на статистическата наука все още не е определен ясно и еднозначно. Неясен остава и характерът на тази наука. В научен оборот са различни виждания за предмета и съдържанието на статистическата наука, подкрепяни от различни групи изследователи и практически дейци. Ще припомним, че през 50-те години на ХХ в. в бившия Съветски съюз се разгръщат разгорещени дискусии по предмета на статистиката. От тях се появиха 156 дефиниции на предмета. В днешно време нееднозначните визии за предмета продължават¹.

- Една от тях представя статистиката като конкретно-предметна наука. Според това виждане статистиката се определя като наука за проектиране, организиране и провеждане на изследвания на масови явления в тяхната съвкупностна форма на проявление².

- Второто виждане представя статистиката като абстрактна, методологическа наука, която формира правилата на научното изследване. Сигурно за това редица автори я причисляват към математическите науки. Преди повече от 10 години J. Friedman пише: „Ние (статистиците - б.м.) просперираме в степента, в която създаваме полезни методи”³, т.е. статистиката се вижда като методологическа наука. В широко използвания в западноевропейските университети, в САЩ и другаде учебник „Introduction to the Practice of Statistics” (2009/Р. XXXVII) на D. Moore, G. MacCabe и B. Craig статистиката се представя като наука за данни (Science of data), и още: „Макар статистиката да е математическа наука тя не е поле на математиката и не би трябвало да се преподава като такава”.

- Има автори, които причисляват статистиката едновременно към абстрактно-методологическите и конкретно-предметните науки. Този дуализъм

* Професор, д.ик.н., катедра „Статистика и иконометрия”, УНСС.

¹ Тези проблеми са дискутирани в непубликуван доклад, изнесен на Международна научна конференция „Изследователски методи и технологии в икономическите и социални науки”, 6 - 7 октомври 2012 г., организирана от Пловдивския университет „Паисий Хилендарски”.

² Вж. Цонев, В., Ив. Съикова (2008). Статистиката - наука за проектиране, организация и провеждане на изследвания на масови явления. Статистика, кн. 1, с. 3 - 20, С.

³ Вж. Friedman, J. (2001). The Role of Statistics in the Data Revolution. International Statistical Review, 69, 1. P. 9, ISI.

не се поддава на логическа обосновка и е трудно защитим. Истина е, че статистическият подход и методи намират приложения в различни области на познанието и социалната практика (за които те имат безспорно методологическо значение), но науката статистика не би могла да се приеме едновременно като абстрактна математическа наука и като конкретно-предметна.

- През последните години се появиха виждания, които причисляват статистиката към информационните науки. Да, тя наистина произвежда статистически информационни продукти, но не сами за себе си, а като средство за изследване и характеризирание на масови явления в съвкупна, агрегирана форма.

- За нейния предмет битуват и други доста крайни виждания. Според едно от тях „Статистиката е наука за управление на несигурността”⁴. То също трудно се поддава на логична обосновка. И в теорията, и на практика статистиката никога не се е смятала и едва ли има основания да се смята за управленска наука, включително и в областта на рисковете. Вероятностните и други оценки и прогнози, които тя произвежда, имат отношение към изследване на риска и могат да обслужват управлението на риска, но не принадлежат към него. И сами по себе си не могат да се приравняват с науката за управлението. Те са само средство, което може да подпомага управлението на рискове. Според друг български автор пък, за обща теория на статистиката изобщо нямало място, тъй като тя била „(не)наука”⁵.

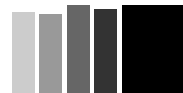
- Относно предмета и характера на статистиката се придържам към първата версия, но в разглеждания случай това няма пряко отношение към обсъжданите проблеми. От значение е фактът, че ако една наука не е определила своя предмет, характер и съдържание (при това в продължение на повече от 260 години), подобно обстоятелство не може да не се отрази неблагоприятно върху нейното развитие. Точно това се е случило и със статистиката.

2. Липсват фундаменталният теоретичен и методологически корпуси

- Акцентите в случая са върху обсъждането на най-съществените последици (по-точно вредите) върху развитието на двата фундаментални корпуса на статистическата наука - теоретичния и методологическия, както и върху последиците за практическите статистически изследвания. Преди да направя това обаче, изглежда разумно да припомним накратко очакваните основни компоненти в двата фундамента, за които става дума.

⁴ Вж. Fisher, N. (2001). Critical issues for Statistics in the Next Two Decades. International Statistical Review, 69, 1. P. 3, ISI.

⁵ Цитирано по Цонев, В., Ив. Съйкова (2008). Статистиката - наука за проектиране, организация и провеждане на изследвания на масови явления, Статистика, кн. 1, с. 3 - 20, С.



- Към фундаменталния теоретичен корпус на една наука принадлежат такива съществено важни компоненти като: а) нейният обект, предмет и характер, функциите, ролята и мястото ѝ в задоволяване на определени потребности на обществото; б) областта и границите на изследователските полета и връзките ѝ с други сродни науки (в случая се имат предвид връзките на статистиката с теория на вероятностите, математическата статистика, теория на множествата, информатиката, а също с философията и логиката); в) в този фундамент се включват още основните принципи, включително аксиоматиката, върху които тя се изгражда; г) тук е мястото и на елементите на изучавания обект и предмет; д) систематизациите и класификациите на последните; е) също на теоретичните модели за обекта, факторната му обусловеност и механизмите на функциониране; ж) специфичният понятиен апарат и редица други неща.

- Но ако още не сме си изяснили и не сме уточнили характера, предмета и съдържанието на статистическата наука е много трудно (или просто невъзможно) да развиваме пълноценно компонентите на фундаменталния теоретичен корпус. По-долу ще се опитам да покажа, че немалко от елементите на теорията на статистиката остават все още неразвити и недостатъчно изяснени.

Любопитен факт е, че дори и при толкова различни виждания за характера и предмета на статистиката, сред учените е налице относително еднозначно разбиране за изследователското поле на приложение на статистическите знания. Това поле се отнася до масовите явления. По тази причина занимаващите се със статистика никога не пропускат да отбележат този факт в учебната и друга специална литература.

Логично беше тогава да очакваме развитието на една теория за изследване на масовите явления. Това обаче още не се е случило. И такава обща теория все още не е създадена. Днес знанията ни за масовите явления се ограничават до отделни фрагменти от тях (третиращи в съвкупностната им форма на проявление). Конкретни знания за тях предлага теорията на разпределенията и техните разновидности. Известни знания за тях предлагат теория на множествата и отчасти теория на измерванията. Но трябва да признаем, че знанията от тях рядко се отнасят до изследването на масовите явления като нещо цяло, т.е. като статистически съвкупности или агрегати, за които са характерни собствени специфични свойства, отношения и закономерности на проявление. За развита цялостна теория, посветена на изследване на масовите явления днес и дума не може да става. Статистиците още не са изяснили убедително какво всъщност означава оценката „средно 1.47 броя деца в семейството”. Тази

оценка не се отнася за отделно семейство, а за изследваната съвкупност като цяло. Тя характеризира една съвкупност в нейното конкретно проявление. Аналогично коефициентите на корелация и регресия не характеризират връзки между отделни единици, а връзки между разпределения.

- Не е трудно да се досетим, че това състояние на нещата (продължило толкова дълго време) няма как да не се отрази неблагоприятно и върху развитието на методологическия фундамент на статистическата наука.

- В методологическия фундамент на една наука очакваме да присъстват такива основни компоненти като: а) познавателните задачи; б) принципите и подходите на научните изследвания; в) логиката, залегнала в процеса на познанието; г) модели на познавателния процес при различни типове изследователски задачи, както и модел/и на самия производствен процес на статистическото изследване (СИ); д) методите и техниките за осигуряване на емпиричната информация и нейният анализ с изясняване на техните познавателни възможности, полета на приложение и ограничения; е) общите критерии за валидността на резултатите от изследванията; ж) основни систематизации на подходите, методите и техниките; з) рисковете за грешки, стратегиите за защита от тях и други важни неща.

3. Последниците

Вглеждайки се внимателно в двата фундаментални корпуса на статистическата наука, установяваме, че в тях съществуват основни нерешени проблеми, които са съществено важни. Налице са бели полета и дори напълно свободни изследователски ниши. Накратко, най-важните от тях се отнасят до следното:

- Налице е асиметричност в развитието на теорията и методологията на статистиката. Дори един бегъл поглед разкрива, че досега по-активно са се развивали методите, главно тези, основани на теория на вероятностите, **но не само те**. За сметка на това теорията на масовите явления в тяхната съвкупностна форма (която лежи в основата на всяко СИ) се намира едва ли не в зачатъчно състояние. Сам по себе си този факт свидетелства за разкъсване на органично присъщите връзки между теорията и методологията с всички неблагоприятни последици от това. Така се пренебрегва един от основните принципи на познанието. Според този принцип развитието на една наука в перспектива е немислимо без връзките между теория и методология, както и между теорията и практиката. В обясненията си за тази явно осъзната аномалия някои автори се позовават на постиженията на теория на множествата и на теория на измерванията. Постигания в тези две области, разбира се, има,



но те практически рядко се отнасят до изследване на масовите явления като нещо цялостно, т.е. като съвкупности или агрегати. А известно е, че освен като съвкупности, масовите явления могат да се изследват и по други начини. Например като системи или като множества, т.е. без да се изследват разпределенията на единиците на последните. Други смятат, че функциите на такава теория изпълнява математическата статистика. Но да се приема това, значи да се отрече практиката на онези статистически изследвания, в които не се използват вероятностните модели и методи. А такива безспорно присъстват в практиката (например изчерпателните преброявания).

Става дума за развитие на онтологията, епистемологията и логиката, валидни не за индивидуалния, а за колективния (в случая съвкупностен) подход, единствено приемлив при изследване на масовите явления в тяхното колективно (съвкупностно) проявление. В. Цонев (1996, Статистика, кн. 5 и 6) изтъква, че развитие от индивидуален към съвкупностен подход се наблюдава в някои частни науки. Например понятията в Нютоновата динамика преминават в понятия на квантовата механика, понятията от микроикономиката преминават в понятия на макроикономиката и други. В случая се имат предвид такива основополагащи елементи като категориалния апарат, класификации и систематизации, свойства, причинни връзки и други зависимости и закономерности на масовите явления. Това важи и за епистемологията на тяхното изследване. Става дума за теорията (закономерностите) на процеса на познание, валидна именно за съвкупностната форма на изследванията.

- Много сериозни са последиците, породени от обстоятелството, че през последното столетие математическите методи са се развивали без необходимата им теоретична основа, т.е. без теорията на масови явления в тяхното съвкупностно проявление. Както бе подчертано, такава цялостна теория в действителност липсва. Вероятно по тази причина някои от създадените методи, включени в научен оборот и широко прилагани, остават нерелевантни на познавателните задачи на статистическите изследвания. И прилагането им нерядко показва сериозни дефекти.

Предполага се, че във фундамента на статистическите методи е заложена идеята за статистическата съвкупност и нейните закономерности. Това всъщност е логичната рамка, в която масовите явления се изследват статистически. Липсата на тази фундаментална рамка поражда неизбежни противоречия и нерядко води до безсмислени или трудно обясними резултати при прилагане на методите. Това отдавна са забелязали и редица видни статистици в чужбина и у нас. F. Yates (1968) изразява тревогата си, че от такива нерелевантни

методи нашите списания (статистическите - б.м.) „се задръстват със смет”. С. Mozer (1980) също отбелязва, че „много от онова, което се публикува е нерелевантно” (забележете, че Mozer не говори за изключения или инциденти, а за „много” случаи).

По повод практическата приложимост на статистическите методи за проверка на хипотези (на R. Fisher и други автори) отдавна има сериозни критични бележки. Има автори, които смятат, че доверителните интервали при оценките на параметрите на съвкупностите са по-информативни, т.е. по-съдържателни, отколкото са тестовете за статистическа значимост. Някои автори дори стигат до тяхното отричане. Р. Meehl (1999) например отбелязва: „Уповаването на статистическата значимост (при проверката на хипотези - б.м.) е най-лошото, което някога се е случвало в историята на психологията”⁶. А С. Robson (1999, р. 46) допълва: „Експериментални изследвания, които стриктно спазват правилата на Fisher, са по-редки отколкото ръкоплясканията на политците за действията и политиките на техните опоненти”. Това подсказва, че статистическите методи за проверка на хипотези се нуждаят от ревизия и по-сериозна оценка на техните плюсове, минуси и възможности за приложение.

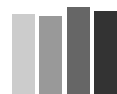
В. Цонев (2008) публикува статия, в която убедително разкрива, че цялата индексна теория (с която измерваме инфлацията и много други неща) не е изградена върху разпределенията на единиците в статистически съвкупности. И, че в този си вид тя по същество остава нерелевантна на задачата за оценка на различията в проявлението на масовите явления в динамичен и статичен аспект⁷. В. Цонев и Ив. Съйкова (5, стр. 12) пишат, че неблагоприятия се забелязват и при излагане на материята на толкова популярния регресионен анализ (F. Galton).

Във фундамента на корелационния анализ също липсва идеята за две или повече съвкупности - нещо, което и самият автор К. Pearson е забелязал. Това особено ясно се демонстрира при факторния анализ и при други модификации на корелационния анализ.

Известният факторен анализ е атакуван не толкова за липсата на съвкупности разпределения в неговия фундамент, колкото заради използването на чисто формалния критерий на „факторните тегла”. Както е известно, с тяхна помощ значителен брой фактори се компресират и обединяват в малко на брой обобщени групи фактори. Но така в една обобщена група от фактори могат да попаднат взаимно изключващи се и противоречиви, напълно несъвместими

⁶ Цитирано по Robson, С. (1999, р. 351).

⁷ Любопитен факт е, че тази статия е предложена за дискусия в международното списание „Statistical Science”, но не е приета за печат под предлог, че „не е по профила на списанието”.



по своето влияние съставлящи ги фактори. И често нямат смислено обяснение, дори при задачи за разкриване на латентни структури. В случая става дума за „разминаване“ с дефинираните познавателни задачи и потребностите на практиката. Въпреки публично огласените дефекти факторният анализ продължава да се прилага в практиката, в последно време дори се радва на засилен интерес. Очевидно неговите познавателни възможности, плюсове и ограничения също се нуждаят от по-добро осветляване.

- Звучи парадоксално, но е факт, че мястото на една очаквана обща теория на статистиката е заето от две относително самостоятелни науки за един и същи феномен - за изследване на масови явления като агрегати. Става дума за теория на статистиката и математическата статистика, които мирно си съжителстват, като заимстват и прилагат идеи и методи една от друга. Но всяка от тях разглежда и представя материята за изследване на масовите явления метафорично казано „от собствената си камбанария“. Математическата статистика по принцип акцентира върху прилагане постиженията на теория на вероятностите и на стохастичните процеси. Конструира модели на разпределенията и методи за оценка на техните параметри. Занимава се с решаване на задачи и проблеми на статистическите изследвания, основани на информация от представителни извадки (малки и големи). Специално внимание отделя и на приложенията на статистическите методи в експерименталните изследвания. Тя залага главно върху стриктното излагане на методите и условията за тяхната приложимост, но остава в мрак проблемите на проектиране и организация на СИ в практиката⁸. Слаб е интересът към проблемите на проектиране на СИ в социалната практика⁹. Така в подготовката на студентите, които слушат курсовете по математическа статистика липсва процесът на производство на статистически информационни продукти в неговата цялост. Както казваше проф. В. Цонев - липсва обхващането на процеса „от А до Я“. Тези проблеми не могат да бъдат обект на една абстрактна наука, каквато е математиката. Те принадлежат на науката за проектиране, организация и осъществяване на изследвания на масовите явления като съвкупности.

От друга страна, общата теория на статистиката и отрасловите статистики, които присъстват в подготовката на студентите в икономическата и други социални области, отделят по-малко място на репрезентативните изследвания.

⁸ Изключение от това са курсовете по планиране на експерименталните изследвания с прилагане на статистически методи за проверка на хипотези.

⁹ Вж. Тошева, Е. (2012). Метаданните и мястото им във всеки етап на статистическия бизнес процес. В: Статистика, информационни технологии и комуникации. Университетско издателство „Стопанство“, С.

Най-често се застъпват по една-две теми от тази област¹⁰. В тях обаче проблемите на СИ и на работата на Националния статистически институт (НСИ) се засягат по-обстойно. Третират се проблемите на регулярната статистическа отчетност, на преброяванията на населението, в селското стопанство и в другите социални сектори, както и проблемите при тяхната организация и функциониране. Но в преподаването и тук процесът на СИ все още не се обхваща изчерпателно. Разбира се, в практиката това се прави. Там въпросите на проектирането, организацията и осъществяването на статистическите изследвания няма как да бъдат подминавани. Трябва да се признае също, че съществени аспекти от процеса на проектиране и организация на СИ не са достатъчно осветлени теоретически.

Професионалните връзки и общуването между преподавателите по математическа статистика, от една страна, и общата теория и отрасловите статистики - от друга, са меко казано, доста ограничени. Между тях практически не съществуват научни дискусии, обмен на идеи и колективно търсене на решения на съществуващите теоретични и методологически проблеми на статистическата наука (като че ли става дума за съвсем различни обекти на изследванията!). От време на време се случва да прехвърчат искри с упреци от някое „методологическо гуру“, и толкоз. В критиките сигурно има истина. Но по-важният проблем е проблемът за професионалните връзки, дискусии и обмен на идеи между двете научни общности. Може би няма да сгреша, ако кажа, че публичните дискусии не са толкова често явление дори вътре в двете различни общности. Изводът важи даже за такива фундаментално важни въпроси като характера и предмета на статистическата наука. С малки изключения трудно би могло да се говори за нормално професионално общуване между двете категории специалисти. А без научно общуване и сблъсък на идеи, без дискусии и активен обмен и оценка на резултатите от изследванията развитието на науката е обречено на застой, ако не и на регрес.

- Известно е, че статистическият подход и неговите методи се прилагат широко в най-различни изследователски полета - практически навсякъде, където битуват масови явления. Но прекалено често това става, без да се държи сметка за спецификата на изследваните обекти. И друг път сме подчертавали (В. Цонев, Ив. Съйкова), че има съществена разлика в изискванията на съвкупностния подход, когато единиците на масовото явление са вещи, събития, хора, други биологични единици или елементи. Това обстоятелство поражда

¹⁰ В учебните планове за специалност „Статистика и иконометрия“ обаче присъства обширен курс по репрезентативни изследвания в социалната област.



специфични проблеми, понякога и смущения, които невинаги се долавят и отчитат от изследователите. Теорията на изследване на масовите явления пази мълчание по тях, просто защото такава цялостна теория сега липсва. В резултат изследователите остават без необходимата им теоретична опора. И са слабо защитени от рискове за грешки в това отношение. Това обосновава потребността не само от развитие на обща теория и методология на масовите явления в съвкупностната им форма на проявление, но и на отраслови теории и методологии, които да конкретизират общите статистически знания през призмата на специфичните изисквания на съответния предмет на науката. Защото статистическите изследвания в социалните области са много различни от тези в естествените и техническите науки. Различия има и вътре във всяка от тях.

- Съществено важни проблеми на статистическата наука и практика не са били обект на изследователски интерес и са оставали без нужното внимание. Пример за това са пренебрегваните от теоретиците проблеми, засягащи проектирането на СИ. Основания за това намирам във факта, че до неотдавна (и все още) те слабо присъстват в програмите за подготовка на бъдещите специалисти статистици в областта на социалните науки и не само там. Беше изтъкнато, че тези проблеми по необходимост са били решавани в практиката. Но метафорично казано това е ставало и все още става зад гърба на учените.

Учудващо е, че проблемите на ефективността на СИ реално не са били обект на сериозен изследователски интерес. Още по-изненадващо е, че те не са били обект на сериозно внимание и в практиката. За това свидетелства фактът, че до неотдавна този въпрос не е стоял на дневен ред и в официалните статистически институции. Едва напоследък Евростат постави задачата за измерване на разходите на труд за СИ (в дни и часове). Но за цялостна система от критерии, показатели и инструменти за измерване на ефективността на статистическото производство - както това става в други области на социалните дейности - още не може да се говори.

- Процесът на производство на статистически информационни продукти до неотдавна (в някои отношения и все още) не се разглеждаше в неговата цялост. Изводът важи не само за България, но и за други страни. За чест на българската статистическа мисъл преди повече от две десетилетия в статистическата литература се появиха публикации, в които производството на статистически информационни продукти се разглежда като специфичен процес на познанието. Развиха се и продължават да се развиват различни модели на статистическия производствен процес с неговите етапи и елементи. Работата в това отношение продължава.

Напоследък в Евростат се заговори за производството на статистическа информация като за „Statistical Business Process”. Това без съмнение е значителна крачка напред. Вярвам, че в изследването и сравнението не само на специфичните, но и на общите черти и етапи на статистическия производствен процес с тези в другите социални сектори, ще се откриват неподозирани възможности за полезни иновации в статистическата практика. Значително лесно това може да става, като се заимстват по аналогия идеи и алтернативни решения от другите области. Например идеята за изграждане на цялостна система за управление на качеството на статистическите информационни продукти, а не просто за контрол върху качеството и неговите елементи, каквато е обичайната практика. Или система за връзките на това производство с потребителите, подходи и методики за оптимизиране на социалните взаимодействия при провеждане на изследванията, както и при използване на резултатите от СИ. И още много други. Тези реални възможности все още не се осветляват и не се използват достатъчно.

- През последните десетилетия в емпиричните социални изследвания масово навлязоха и интензивно се прилагат различни видове непредставителни извадки при изследване на масови явления и точно в тяхната съвкупностна форма. Следователно познавателните им възможности, ограничения и рискове за грешки също се нуждаят от осветляване. Но изследователите от областта на статистиката (и у нас, и в чужбина), като че са напълно дистанцирани от тях. Изглежда все още не сме оценили факта, че извадките могат и да не са представителни, но от тях също могат да се правят смислени заключения за генералната съвкупност. Дори и за разкриване на по-общи закономерности и механизми в проявлението на масовите явления - без това твърдение да се абсолютизира. Примерно теорията на И. П. Павлов за условните и безусловни рефлексии почива на непредставителна извадка. Тази теория не е обоснована с вероятностни методи. Чрез непредставителни извадки с методите за изследване на малки групи (на Морено) се разкриват важни механизми на социални взаимодействия в тези групи. Примерите потвърждават тезата, че закономерности в масовите явления могат да се разкриват и с други методи освен с вероятностните. Убедена съм, че непредставителните извадки в статистическите изследвания трябва да бъдат обект на засилен изследователски интерес по три причини: 1) в бъдеще те със сигурност ще се използват още по-широко; 2) при неспазване изискванията на представителните изследвания те по същество се превръщат в непредставителни; 3) по тази причина е наложително да се изследват реалните потенцици и ограничения на непредставителните извадки.



По-точно - нужни са теоретични и методологически предпоставки за тяхното приложение. Иначе и тук проблемите на практика ще се решават на принципите на епигонизма, т.е. чисто умозрително, без необходимата научна теория и методология.

- И до днес в структурите на Международния статистически институт (ISI) няма секция, която да е посветена на теорията на изследване на масовите явления. Това е трудно обяснимо, като се има предвид обстоятелството, че спорове по това кои са изследователските полета на статистиката няма. Вече отбелязах общопризнатия факт, че това са полета, в които битуват масовите явления - практически във всички области на живота. Много вероятно е една от основните причини за асиметричността в развитието на двата клона на статистическата наука - теоретичния и методологическия, да се крие тъкмо в този факт.

- Определено подценявани и пренебрегвани в работата на ISI бяха (и все още са) проблемите на статистическата практика. Почти до края на XX в. в неговите структури не съществуваше нито една секция, която да се занимава с работата и проблемите на статистическите учреждения и на статистическата практика. Такава беше открита едва през 1985 г., но резултатите от нейната работа са все още недостатъчно видими.

- Новите информационни технологии (мрежите за социално общуване чрез интернет - Facebook, Twitter, Myspace и др.) са принципно нов източник на социална информация. Само във Facebook участниците отдавна надхвърлиха половин милиард. И това става с главоломна бързина - за не повече от 5 - 6 години. С подобни темпове се разширява и броят им в Twitter. От създаването му през 2006 г. досега броят на активните потребители в него достига 140 милиона. Дневната честота на общуванията тук се оценява на около 340 милиона. В тези нови форми се създава огромен обем социална информация. По самата си същност тя е изключително полезен, при това много евтин информационен ресурс за обществото и за неговите институционални структури. Особено това засяга обратните връзки с обществеността. Анализът и използването на този информационен ресурс изискват да се изследват (със също такива ускорени темпове) техните възможности и съществуващите статистически теоретични, методологически и организационни проблеми. И да се обосновават и предлагат алтернативи за решения, обобщения и анализи на тази информация. Но и тук съществува реална опасност обществените потребности да наложат нейното практическо използване (това вече става), а изследователите - теоретици и методолози, вместо да осветляват и подпомагат развитието им отново да вървят след практиката.

- Обективно са разкъсани и връзките между емпиричната и теоретичната степен на статистическото познание. За това стана дума в началото. И още - значими са негативните последици от факта, че и до днес философията като най-обща наука за битието практически не се занимава с изучаване на масовите явления в статистическата им форма. Липсващият философски поглед върху същността, елементите и закономерностите, чрез които се проявяват масовите явления, фактически лишават статистическата наука от теоретична философска опора, на каквато разчитат всички останали науки.

- В обучението на студентите още доминира традиционният начин на излагане на статистическите методи и техните познавателни възможности и ограничения. Успешното навлизане на компютърната техника в образователните технологии и тук разкриват възможности за полезни промени. Практическото прилагане на методите стана рутинна работа. Тя вече се поема почти изцяло от компютрите. Това налага решително изместване на акцентите в обучението.

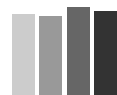
За бъдещите статистици главните акценти в обучението трябва да се преместят върху концепцията за процеса на статистическите изследвания и неговата проблематика, върху избора и обосновката на подходите и методите, както и върху обосновката на изследователските постановки. Има потребност и реални възможности да се засили тълкуването и оценката на резултатите от СИ. В съответствие с това е формулирана и задачата статистиците да се подготвят като технолози (проектанти, организатори и изпълнители) на СИ¹¹.

Останалите специалисти традиционно не са производители на статистически информационни продукти. Те са ползватели главно на готови статистически данни, като прилагат статистическите данни и методи в собствените си изследвания¹². При тях основните акценти трябва да се поставят върху познавателните възможности на статистическите методи и техните ограничения, критериите за избора им при различни типове познавателни задачи. Много сериозно внимание заслужават и източниците на готовите статистически данни (къде и как могат да се търсят и получават). Внимание заслужават и рисковете за грешки при работата със статистически данни, възможните стратегии за защита от тях и т.н.

Важно е те да бъдат обучавани и как да търсят и разкриват проблеми, закономерности и тенденции, диспропорции и противоречия с помощта на статистическите обобщени данни. Също как да оценяват факторни влияния,

¹¹ Вж. Цонев, В., Ив. Съйкова (2007). Статистика, кн. 2, с. 3 - 23, С.

¹² При тях също се произвеждат информационни продукти за решаване на собствените им професионални задачи. И тъкмо тук те се нуждаят от консултантската помощ на статистиците.



промени, структурни различия и др. И още как да разкриват и използват алтернативни възможности и идеи за полезни иновации в собствената си работа.

- И един прелюбопитен факт за размисъл. Неправителствени организации (НПО) в България проявяват открито апетитите си към НСИ. Те изглежда се смятат за „подготвени“ да заместят ефективно не само български научни институции (които упорито и доста успешно демонтират и рушат), но и НСИ. Техен представител - г-н Йонко Грозев - заявява самонадеяно и цинично: „Един ден ще затворим Националния статистически институт и ще сложим край на тази дебилна пенсионна система”¹³.

4. Заключение

- Обсъжданите проблеми разкриват, че развитието на теорията и методологията на статистическата наука изостава от потребностите на обществото. Основна причина за това изоставане са битуващите противоречиви виждания за нейния предмет. Без преувеличение може да се каже, че липсата на яснота по предмета и характера на тази наука отдавна се е превърнала в сериозна бариера пред тяхното развитие. На свой ред неосветлените теоретични и методологически проблеми действат като задържащи механизми срещу напредъка в практическите СИ. Нуждаем се от изследвания и дискусии за търсене на решения. За съжаление, днес дискусиите по тези въпроси остават вяли и не особено продуктивни. Изглежда дори, че важността на въпроса за предмета и характера на статистическата наука и последиците от това все още не е напълно осъзната¹⁴.

- Налице са важни неизяснени въпроси на теорията и методологията. Наблюдават се дори цели непокрити изследователски полета, по право принадлежащи на статистическата наука. Те се отнасят най-вече до теорията на изследване на масовите явления в съвкупностната им форма на проявление. Детайлите бяха дискутирани по-горе.

- Съществен е проблемът за по-активно търсене и прилагане на ресурсоспестяващи подходи, методи и техники при производството на статистическата информация. По-общият проблем е търсене на алтернативни решения за успешни иновации в това производство. Само като пример - една възможност

¹³ Цитирано по Лаверн, Д. (2010). „Експертите на прехода”, с. 512, Изток-Запад, С.

¹⁴ Иначе няма логично обяснение официално поставената задача на 52-та сесия на ISI (август, 1999 г.). Задачата е да се търсят решения: „Ако не за оцеляване на професията, то поне на дисциплината”. Така дефинирана задачата разкрива, че в ISI не се вижда ясно мястото и ролята на специалистите статистици в обществото, а следователно и потребността от подготовката на такива специалисти.

за това се открива чрез използване на информация от социалните мрежи в интернет.

- В научен оборот са включени статистически методи и техники, които се нуждаят от сериозна преоценка. Например съществуващата индексна теория, факторният анализ и корелационният анализ. От осветляване се нуждаят методите за проверка на статистическата значимост и др., за които стана дума по-рано.

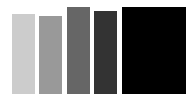
Изводът се отнася и до преподаването и прилагането на регресионния анализ. Последният очевидно трябва да се постави върху основата на променящите се две и/или повече съвкупности, в които присъстват следствието и факторните променливи, т.е. да се замени индивидуалният подход със съвкупностен.

- От значение е и задачата за изследване на мястото, ролята, познавателните възможности и ограничения на непредставителните извадки, доколкото те присъстват (и в перспектива изглежда все по-широко ще присъстват) при изследване на масовите явления. Пример за това е широкото им навлизане в полето на социологията, маркетинговите (по-общо икономическите), психологическите, политологическите и други емпирични изследвания, както и в експерименталното дело. Може да се добави още, че прилагането на непредставителни извадки при неосветлените им възможности, ограничения и проблеми крие сериозни опасности от грешки и заблуждения. Затова не изглежда разумно те да се пренебрегват и изследователите статистици да се дистанцират от тях.

- Сътрудничеството (обсъждане на проблемите, дискусии и обмен на идеи) между двете общности специалисти по математическа статистика, обща теория и отрасловите статистики и вътре в тях е не просто желателно. То е крайно наложително. И може би първият проблем за обсъждане е проблемът за съдържанието и връзките между математическата статистика, общата теория на статистиката и отрасловите статистики.

- Широки дискусии са необходими и върху теорията и моделирането на масовите явления. Доколкото полето на статистическите изследвания при всички случаи са именно масовите явления, подобни дискусии могат да се окажат много продуктивни дори и върху основата на различните виждания за предмета на статистическата наука. Вярвам, че от това статистическата наука и практика, както и изследователите, само биха спечелили.

- Нееднократно е обсъждана и необходимостта статистическите изследвания да се разглеждат в преподаването като цялостен специфичен научно-



изследователски процес за производство на статистически информационни продукти. За съжаление това досега е ставало главно монологично, т.е. отново без сериозна ответна реакция сред професионалните общности. Основната теза е, че изследователският интерес към проблемите на проектирането на СИ (извън статистическата практика) е много слаб. А потребността на практиката от научни изследвания за осветляване на съществуващите проблеми и търсене на алтернативни решения е безспорна и все по-нарастваща. Раздвижването по тези въпроси в Евростат от 2010 г. насам (за което споменах) изглежда отново става зад гърба на изследователите статистици и на Международния статистически институт.

- Всички третиранни тук проблеми внушават необходимостта от по-активно научно общуване, колективни дискусии и търсене на идеи за по-ефективни решения за развитие на статистическата наука и практика. И не само това - отдавна е назряла необходимостта от финансиране на проекти, чрез които да се изследват най-важните (фундаментални) теоретични и методологически проблеми на статистическата теория и практиката. Посланието е отправено към професионалните общности в областта на статистиката, към работата на Международния статистически институт и на официалните статистически институции. Предложението да се открие дискуссионна рубрика в списанието е много целесъобразно и навременно. Бих добавила само, че би било много добре, ако в дискусията се привлекат и известни статистици от чужбина.

ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА:

Лаверн, Д. (2010). Експертите на прехода. Изд. Изток-Запад, С.

Съйкова, Ив., С. Тодорова (2000). Статистическото изследване. С. Изд. Люрен.

Тошева, Е. (2011). Метаданните и мястото им във всеки етап на статистическия бизнес процес. В: Статистика, информационни технологии и комуникации. Университетско издателство „Стопанство”. С.

Цонев, В. (1996). Разгръщането на философията и на логиката в понятийното пространство на съвкупностите като конкретно исторически процес. Статистика, кн. 5 и 6, С.

Цонев, В., Ив. Съйкова (2008). Статистиката - наука за проектиране, организация и провеждане на изследвания на масови явления. Статистика, кн. 1, С.

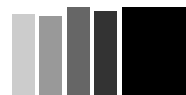
Fisher, N. (2001). Critical issues for Statistics in the Next Two Decades. International Statistical Review, 69, 1. P. 3. ISI.

Friedman, J. (2001). The Role of Statistics in the Data Revolution. International Statistical Review, 69, 1. P. 9. ISI.

Moore, D., G. MacCabe, B. Craig (2009). Introduction to the Practice of Statistics. P. XXXVII. USA.

Mozer, C. (1980). Statistics and Public Policy. JRSS, A185, A186. London.

Yates, F. (1968). Theory and Practice of Statistics. JRSS, A185, part 4. London.



МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СТАТИСТИЧЕСКОЙ НАУКЕ

*Иванка Сыйкова**

РЕЗЮМЕ В статье обсуждаются некоторые из наиболее существенных последствий, порожденных отсутствием ясной визии о предмете и характере статистической науки. Акценты ставятся в основном на развитии статистической методологии, однако проблемы относятся не в меньшей степени и к теории. Вывод сводится к тому, что отсутствующий предмет давно превратился в барьер и действует как механизм, препятствующий развитию статистической науки. Ущерб для статистической практики является логическим последствием этого. И более того - необъяснимым является молчаливое или явное предпочтение (согласие) среди профессиональной общности не обсуждать вопрос о предмете статистической науки.

* Проф. д-р экон. наук, кафедра „Статистика и эконометрия”, Университет национального и мирового хозяйства.

METHODOLOGICAL AND THEORETICAL PROBLEMS IN STATISTICAL SCIENCE

*Ivanka Saykova**

SUMMARY The article discusses some of the most important implications caused by the missing clear vision for the subject matter and the character of statistical science. Highlights are mainly placed on the development of statistical methodology, but the problems are related in no lesser degree to the theory. The conclusion is that the missing subject has long time ago been turned into a barrier and acts as a mechanism against the development of statistical science. The damages to the statistical practice are a logical consequence. And there is something more - the silence or the obvious preference (agreement) among the professional community not to discuss the issue of the subject matter of statistical science.

* Prof. Dr. of Economic Sciences, Statistics and Econometrics Department, UNWE (University of National and World Economy).