

ЗА АНАЛИЗИТЕ НА СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКАТА ИНФОРМАЦИЯ

*Светлана Съикова**



Увод

В съвременния свят официалните статистически институции произвеждат огромни масиви от информация, предназначени за анализи и оценки, чрез които се осветляват състоянието, промените, факторната обусловеност и проблемите на социално-икономическото развитие. Върху тях се основават експертизите и научните предвиждания, нужни на управленските екипи. Към тази информация се прибавят още два големи източника - информацията, произвеждана от институционалните структури на държавното управление и бизнеса и от общуването на хората в социалните мрежи в интернет. Не са известни много изследвания у нас върху това каква част от тези огромни потоци от информация реално се оползотворява (със сигурност тя никак не е малка). Въпреки това има сериозни индикации и конкретни изследвания за неудовлетворените потребности - главно на управленските екипи в държавните институции и бизнеса, а в известна степен и в науката.

Да си припомним само факта, че избухването на световната икономическа криза (2006 г.) се оказа „изненада“ за мнозина топанализатори и експерти, а също и за управляващите от високите етажи на властта в световен мащаб. В уводната статия по

* Проф. д.с.н., ръководител на Център за емпирични социални изследвания към Института за изследване на общества и знанието при БАН; e-mail: sseykova@gmail.com.

случай 135-годишнината на българската държавна статистика д-р Б. Богданов пише: „...статистиката все още не успява да задоволи глада от навременна, точна и общественоразличима аналитична информация”¹. Към това може да се добави, че и в съдържанието ѝ се налагат ефективни промени. В крайна сметка проблемът опира до резултатността (ефективността) на анализите. Известно е, че такива анализи се осъществяват не само от статистиците, а от цяла армия от анализатори в разглежданата област. И би било полезно, ако представените тук проблеми станат повод за дискусии сред тези специалисти.

За пропуснатите благоприятни възможности в тази информация за по-ефективна аналитична дейност свидетелстват и проблемите при използването на т.нар. „големи данни” (Big Data)². В обсъждането им широко се дискутират възможностите, които предлагат големите данни, като се изтъкват предимствата на четири V-та: по-богата по обем информация (Volume), по-голяма скорост (Velocity), голямо разнообразие (Variety) и достоверност (Veracity). Според мен към тези предимства трябва да прибавим и обогатяване на анализите в практиката, както и ползите за социалната практика от тяхното комбинирано използване при анализите.

Обобщен поглед върху съвременните проблеми на информационното осигуряване излага американският изследовател на икономическото управление П. Дракър³. Според него компютърните технологии не успяха да отговорят на големите очаквания за повишаване на ефективността на мениджмънта. Авторът твърди, че по тази причина днес е в ход „четвърта информационна революция”. По своята същност това е революция не в техниката и технологиите, нито в скоростта на обработката на данните. Тя е революция в концепциите за информационното осигуряване. А тъкмо те предопределят съдържанието и структурата на произведената информация. Проблемите, свързани с повишаване на ефективността на анализите на наличните информационни масиви, са безспорни. Но има още какво да се желае, за да се задоволяват по-добре информационните потребности на обществото. Въпросът е какво реално може да се направи, за да се случи това в обозримото бъдеще.

¹ Богданов, Б. 135 години държавна статистика в България. Сп. Статистика, 2015, кн. 2.

² Богданов, Б., Г. Статова. Въздействието на „Големите данни” (Big Data). Възможности или провокация. Сп. Статистика, 2016, кн. 4.

³ Дракър, П. Мениджмънт предизвикателствата през 21 век. Изд. Класика и стил, С., 2005.

Очаквани резултати от аналитичната работа

Анализите на информацията принадлежат към научноизследователската дейност. По своята същност резултатите от тях са произведените интелектуални продукти (знанията). Без тях трудно можем да си представим успешното управление на социалната практика, а също и развитието на научното познание. За какви по-точно знания става дума в случая? Абстрактно погледнато, в изследователската работа в социално-икономическата област се произвеждат:

- Знания, обслужващи непосредствената социална практика. В тях се включват разнообразни интелектуални продукти, насочени към осветляване на състоянието и промените в обектите от действителността; оценки на различни факторни влияния върху тях; научни предвиждания за бъдещето; експертизи, от които се нуждаят органите на управление; идеи и решения за полезни иновации. Целта на тези знания е в крайна сметка не само да подпомагат управленските екипи в държавните структури и бизнеса, но и да служат като критерии за надежден мониторинг върху социалната динамика на обществата - каква е траекторията и посоката на социалното развитие, накъде сме се запътили, какви благоприятни тенденции се очертават и какви рискове съществуват в развитието на обществата.

- Знания, насочени към развитие и обогатяване на теоретичното познание. В тях естествено се включват разкритите закономерности на обектите от действителността; тяхното съдържание и структура; факторните им връзки; различни теоретични модели за обектите; множество класификации; развитие и прецизиране на понятийния апарат; други обобщения, засягащи развитието на теоретичното познание.

- Знания, насочени към развитие на методологията. Тяхната значимост се предопределя от самия факт, че без тях осъществяването на научни изследвания е немислимо. В тях се включват принципи, подходи, методи и други инструменти на научното дирене. А също и конкретни технологии на научноизследователската работа в практиката. За да няма повод за недоразумения, ще изтъкна, че методологическите знания се представят като абстрактни знания, докато технологиите са свързани с решаването на конкретни изследователски задачи. В технологията на едно изследване се включват избрани принципи, подходи и методи. Заедно с това в нея намират място и етапите и процедурите в аналитичната работа.

- Знания за незнанието - липсващи или още неутвърдени и несигурни знания („бели полета”, предположения, догадки и други).

Дотук всичко изглежда известно и няма нещо ново. Новото обаче е в това, че представата за науката, създавана само в лабораториите и на бюрото на учения, вече изглежда остаряла. Благодарение на широката достъпност на научното познание и особено на развитата немного отдавна технология на иновативното мислене генерирането на нови научни знания стана по-достъпно не само за учените, но и за специалистите от практиката. Изводът е валиден преди всичко за генерирането на идеи за полезни иновации. И в това няма нищо чудно. Науката вече е доказала, че генерирането на нови идеи е достъпно за всеки нормално функциониращ ум⁴. Убедена съм, че от почти всяко добре проектирано и проведено статистическо изследване (СИ) могат и се очакват нови знания. Те могат да се отнасят до идеи и предложения за иновации в практиката. Но по понятни причини от аналитичната работа на специалистите се очаква генериране и на такива нови знания, които засягат теорията и технологията на СИ.

Вече сме наясно, че за тази цел днес само високият професионализъм на технолозите по проектиране и анализ на информацията не е достатъчен. За раждането на ново знание специалистите се нуждаят още и от специфични знания и умения как по-успешно могат да се търсят новите идеи. По-нататък ще се опитам да илюстрирам как това може да става при проектиране на производството и анализа на информацията.

Цели и задачи на аналитичната работа

С оглед на обсъжданата тема (за по-резултатно използване на възможностите, които ни предлагат огромните потоци от социално-икономическа информация) изглежда целесъобразно да спрем накратко вниманието си върху функциите, целите и задачите на аналитичната работа. Толкова повече, че в разглежданата област все още няма общосподелена визия за класификацията на анализите. Съвсем накратко и без претенции за истина от последна инстанция ги представям в пет основни групи:

- **Ситуационен анализ.** Неговата функция и цел е да разкрива и оценява състоянието и настъпилите промени в изследваните обекти. Известно е, че той се осъществява чрез решаването на четири основни групи задачи:

- Анализ и оценка на състоянието на обектите от действителността за даден момент или период от време, тяхната структура и характеристики. Примерно,

⁴ Неотдавна световните медии съобщиха новината, че компютърен специалист открил неизвестно небесно тяло с помощта на собствен софтуер. Това не значи, че учените вече са станали излишни. То означава само, че ново научно знание може да се очаква и от практически дейци. И не като случайни попадения, а организирано и методично.

демографската ситуация в страната, бизнес конюнктурата, подходящите неравенства и други подобни.

– Сравнителни анализи в динамичен аспект. В тях се включват оценките за настъпилите промени в обекта с течение на времето, очертаващите се тенденции и перспективи.

– Сравнителни анализи в статичен аспект за изследване на прилики и контрасти в характеристиките на интересуващите ни обекти. Известно е, че по своя характер те могат да бъдат най-разнообразни - регионални, международни, социодемографски; разлика между прогнозата и нейната реализация; планът/програмата и фактически достигнатото; установени нормативни стандарти и фактически и използвани (достигнати) и други подобни. Сравняват се както едноименни, така и разноименни характеристики. Използват се абсолютни и относителни измерители.

– Анализи за разкриване на проблеми, несъответствия, диспропорции и други.

Не може да се отречат големият напредък и успехите на ситуационните анализи в разглежданата област - те са безспорни. Но е безспорен и фактът, че тук има още много да се желае. Примери за непълноти и неуспехи при реализирането на ситуационните анализи се срещат навсякъде около нас и едва ли е нужно да се спираме специално на тях.

• **Диагностичен анализ.** Функцията му е да изследва и оценява конкретни влияния на различни фактори и причини върху дадено следствие. Такива са оценките за приноси на основните фактори, обуславящи прираста в брутния вътрешен продукт и в добавената стойност; в средната работна заплата и други. Важно е да се отбележи, че диагностичният анализ не се занимава с абстрактно изследване на факторни връзки. И няма за цел да развива теорията и методологията на факторните връзки и влияния. Не го интересуват и всички теоретически възможни фактори и причини, които предопределят поведението на изследвания обект. Интересът на изследователите е насочен главно към потребностите на социалната практика. И тъй като в социалната действителност върху всяко явление или процес влияят извънредно много фактори, тяхното пълно обхващане е практически немислимо. Затова като правило изследователят се концентрира върху относително немного на брой определящи фактори, които са съществено важни. Сега е прието те да се наричат „ключови фактори“ - примерно определящите (ключовите) факторни влияния върху заетостта, безработицата, доходите и други подобни.

Основните задачи, които се решават при диагностичния анализ, са:

- Изясняване и описание на ключовите фактори върху явлението „следствие“.
- Осигуряване на операционализирани модели на избраните факторни връзки, чието предназначение е да служат като инструменти за количествена оценка на факторните влияния. Например регресионни и дисперсионни модели, χ^2 и други.
- Оценка на конкретни приноси на избрани фактори за дадено състояние и промени в следствието - поотделно или в различни комбинации между тях.
- Тук намира място и задачата за разкриване на несъответствия, диспропорции, противоречия и проблеми, засягащи специално функционирането на връзките.

Нарастващият обем на произведената информация и въвеждането на компютърните технологии създадоха благоприятни условия за обогатяване на диагностичните анализи. Резултат от това е засилената изследователска активност - анализите и оценката на факторните връзки стават по-чести и са по-богати по съдържание. Обект на оценките са все повече значими факторни връзки. Интелектуалните продукти от тях предлагат нови знания, полезни за социалната практика и в частност за научните предвиждания. Макар и по-рядко, от тях очакваме и резултати, обогатяващи научното познание. Въпреки безспорния напредък обаче тук трудностите и неудачите се срещат често. Някои от тях са трудно преодолими.

Важен за диагностичните изследвания е контролът върху влиянието на т.нар. смущаващи фактори. Трябва да признаем обаче, че тъкмо той невинаги е достатъчно успешен. Дефицитът на адекватни и практически приложими модели на връзките, както и нерешените методологически проблеми в тази област, са една от най-сериозните задръжки. Често за целта не достига информация. Звучи парадоксално, но е факт, че за много от интересуващите ни връзки данните са осигурени, но те са недостъпни или трудни за използване. Трудности произтичат и от нерешени проблеми в организацията и структурата на информационните масиви.

• **Прогнозиращ анализ.** Името подсказва, че основната му функция е да се правят научни предвиждания за бъдещото състояние и развитие на обектите от разглежданата област, за рискове и проблеми, засягащи развитието на обществата. Известни са различни форми на научни предвиждания:

- 1) Предположения (допускания) какво ще се случи с даден обект в близкото или по-далечното бъдеще;
- 2) Различни варианти на прогнози;

3) В определен смисъл планът/програмата също са форма на научни предвиждания.

Когато тези предвиждания са добре обмислени и обосновани, има най-висока вероятност за сбъдването им поради три важни съображения: целта при плана/програмата е еднозначно дефинирана. Предполага се, че са осигурени и необходимите ресурси. Трябва да са налице и адекватни механизми, които да свържат целта и ресурсите с изпълнителите така, че постигането на целта да бъде гарантирано в относително най-висока степен. Задачите, чрез които се осъществява прогнозиращият анализ, са главно две:

– Обосноваване и конструиране на различни форми на научни предвиждания, разкриване на перспективи, но също и на възможни опасности и проблеми.

– Проверка на това доколко те са надеждни - реалистични и достоверни.

Тъй като бъдещето винаги е многовариантно до момента на своята реализация, във всяко научно предвиждане се очакват рискове за грешки. С това се свързват значителните трудности и неуспехи при прогностичните анализи. Въпреки това благодарение на постиженията на науката и по-умелото използване на информацията в много области предвижданията стават все по-сигурни и по-надеждни. Типичен пример са прогнозите за времето при условията на спътниковата информация. По много причини от обективен и субективен характер в социално-икономическата област рисковете от недостовърни научни предвиждания са значителни. Дотолкова, че Nassim Taleb⁵ подлага на съмнение дори идеята да се правят предвиждания, като акцентира върху т.нар. малко вероятни събития.

• **Анализ, насочен специално към генериране на идеи за иновации.**

Успешните иновации са механизмът, чрез който се движи човешкият прогрес в социалната практика и в науката. Без иновации социалният прогрес би бил немислим. Иновации е имало през цялата история на човешката цивилизация. Но 21 век е обявен за века на иновациите предвид две важни обстоятелства: потребността от ускоряване на прогреса във всички области на живота и възможностите, които се разкриват с постиженията в технологията на иновативното мислене⁶. Необходимостта и

⁵ Taleb, Nassim. The Black Swan. Random House, NY, 2007.

⁶ Това е отразено и в „Стратегия 2020“ на ЕК за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж и в българския ѝ вариант, наречен „Иновационна стратегия за интелигентна специализация на РБ (2014 - 2020)“. В основата им е залегнала възможността за повишаване на иновативния капацитет на личността и институциите.

значимостта на генерирането на идеи за полезни иновации едва ли се нуждаят от доказване. Абстрактно погледнато, има три ситуации, които налагат задачата за обосноваване и внедряване на иновации в практиката:

– Първа ситуация: нещо от състоянието и развитието на интересувания ни обект не ни харесва. Ясно осъзнаваме, че трябва да се направят усилия, за да се променят нещата към по-добро. Нуждаем се от идеи за обосновани полезни иновации. Например иновации, засягащи икономиката, социалните отношения, качеството на живота - практически навсякъде и във всичко. Важно е да се отбележи обстоятелството, че в тази ситуация потребността от промяна е напълно осъзната със самия факт на неудовлетвореност.

– Втора ситуация: резултатите от функционирането на обекта ни удовлетворяват напълно. Може би затова вниманието ни не е насочено към търсене на идеи за полезни иновации. Но видимостта изглежда измамлива. Защото винаги съществуват рискове нещо да промени статуквото, което харесваме, и да наруши интересите и спокойствието ни. Тази ситуация изисква полезните идеи да се свържат с възможните рискове за поддържане на желаната ситуация в стабилно състояние. За да предотвратяваме рисковете, трябва самата потребност от иновации да бъде ясно осъзната.

– Трета ситуация: няма основания да сме недоволни от статуквото. Не виждаме и никакви рискове. Следователно нуждата от промяна не се осъзнава. А да не виждаме потребността от иновации, означава да загърбим социално-икономическия прогрес във всичките му измерения и аспекти. Светът около нас непрестанно се променя. Но и без видими промени се налага да търсим идеи, за да движим прогреса. На свой ред днес прогресът се свързва задължително с повишения иновативен капацитет на специалистите и иновативната активност на институциите и управлението. Това важи и за прогреса в аналитичната работа, по-общо за информационното осигуряване.

• **Номографски анализ.** Неговата основна функция се асоциира с развитие на научното познание в двете му форми:

– Развитие на теоретичното познание.

– Развитие на методологията и технологията на научните изследвания. Тя включва принципи, подходи, методи и други инструменти за изследване на социално-икономическата действителност. Макар че основната задача на проектантите и аналитиците на статистическите изследвания не е насочена **пряко** към развитие на

абстрактното научно познание, има основания да вярваме, че по самата си същност проектирането на СИ и анализът на получените от тях оценки разкриват реални възможности за теоретични и методологически приноси. На пръв поглед тезата може да не звучи напълно убедително, толкова повече, че постиженията в тази област все още са доста скромни. Конкретни примери, илюстриращи тези възможности, се обсъждат по-нататък в статията.

Трудности и задръжки

Когато говорим за пропуснати възможности за извличане на повече знания и ползи от анализа на информацията за социално-икономическите явления и процеси, трябва да си даваме сметка и за трудностите и задръжките, с които се срещат проектантите и анализаторите. Накратко, най-съществените от тях виждам в следното:

- Трудности и задръжки, произтичащи от все още нерешените теоретични и методологически задачи, засягащи аналитичната работа в разглежданата област. Не се очаква те да бъдат решени веднъж и завинаги. Закономерност в развитието на познавателния процес е неговият постъпателен характер. На мястото на вече решените проблеми се появяват нови. И винаги ще има такива, за които на дадения етап науката няма адекватен отговор. Тези трудности и задръжки не се решават конюнктурно. Те изискват време и в случая не са обект на обсъждане.

- Архитектурата и организацията на информационните масиви, тяхното съдържание, връзки, структурни особености, съхранение, достъп и други. Трудностите тук са от обективен и субективен характер⁷.

- Според мен едни от най-сериозните ресурси, от които се очакват по-високи успехи в аналитичната работа, но и с най-големи предизвикателства пред информационното осигуряване, се отнасят до промени в концепциите, залегнали във фундамента на различните информационни системи, отделни явления и обекти. Изградените секторни статистики - образование, здравна статистика и други, естествено отразяват виждания при тяхното възникване, както и при актуализациите и последващите промени. Те наистина заслужават внимателна ревизия и търсене на идеи за иновации. Най-малкото през призмата преди всичко на потребностите на

⁷ Не съм специалист в тази област и не бих обсъждала възможностите за по-добри методологически и технически решения. Убедена съм обаче, че оптимизацията на организацията на връзките между тях ще разшири значително възможностите за използване на предимствата на големите данни, за които стана дума в началото. И не само на тях.

управленските екипи. Проблемите в случая се усложняват от факта, че актуалността на задачата за ревизия и промяна в тяхното съдържание, изглежда, все още не се осъзнава достатъчно. Логично е да се очаква, че всяка сериозна промяна в съдържанието, структурата и връзките на информационните масиви трябва да се свързва именно с основните концепции, върху които те са изградени. Просто защото това е техният фундамент. Ще се опитам да бъда по-конкретна, като приведа само два примера от статистическата практика.

Първо, в своя статия Ст. Баев⁸ обсъжда предпоставките за изграждане на интегрирана информационна система „Образование”, която ще обединява статистиката на образованието в НСИ с още 11 източници на информация (административни регистри), с които оперират в Министерството на образованието и науката. Обсъждат се три групи предпоставки - законови, организационни и методологически. Авторът обсъжда тези предпоставки с висок професионализъм. Струва ми се обаче, че в случая липсва една от най-важните предпоставки - основополагащата концепция. Защото тъкмо тя предетерминира основното съдържание, структурата и връзките на бъдещата интегрирана информационна система. И не се предполага, че тя ще остане неизменна. Може би в случая фундаменталната концепция, върху която се изгражда тази система, се приема за дадена и безпроблемна. Дори ако предположим, че с основополагащата концепция всичко е наред (което едва ли е така), логично би следвало тя да се включи при обсъждане в проекта за въпросната интегрирана информационна система.

Второ, известни са оплакванията за недостигащата информация на потребителите и особено на мениджмънта в разглежданата област. Те сигурно имат своите основания. Но решаването на основните проблеми следва да започне с ревизия и промени във фундаменталните концепции. Примерно, мениджърите от системата на здравеопазването се нуждаят не само от *post factum* информация (за заболяемостта, смъртността, разходите за здравеопазване и т.н.). Те се нуждаят не по-малко и от информация за ефектите от превенцията в два аспекта: доколко здравословен или не е начинът на живот на индивидите и семействата, за да се осветлява и оценява проблемът как хората съхраняват здравето си; в какво състояние и колко ефективни са били превантивните мерки, предприемани от системата на здравеопазването. Добре известно е, че личните грижи за здравето са един от ключовите фактори за съхранение на

⁸ Баев, Ст. Предпоставки за изграждане на интегрирана статистическа информационна система „Образование“ на НСИ и МОН. Сп. Статистика, 2015, кн. 2.

доброто здраве. И разходите за това са далеч по-малко отколкото за лечение, а ефектите са несравними. Само като пример ще посоча, че здравната просвета играе изключителна роля. Редовен мониторинг на тези два аспекта сега липсва в информацията за здравеопазването. По-точно, днес тази информация е крайно оскъдна, а в някои отношения изобщо липсва.

Има ли достатъчно информация НСИ за това какво удовлетворява и от какво са недоволни основните потребители на статистически данни? Какво днес не им достига?⁹ Внимателният поглед върху съдържанието на информацията в другите подсистеми на статистическата информационна система ще подсказва, че и там, общо взето, нещата стоят така. И отново опираме до основополагащите концепции, залегнали във фундамента на съответните статистики. Ще подчертая, че актуалността на задачата за основна ревизия на фундаменталните концепции не изглежда да е напълно осъзната. И още - белите полета в тях не са чисто „български патент“. Те са валидни и за Евростат. Ако не беше така, след дългогодишния процес на хармонизация те щяха да присъстват и в НСИ.

- Трудности и задръжки, свързани с пропуски в изследователските постановки на аналитичната работа. Нямам предвид онези, които са свързани с недоразвитостта на познанието и все още нерешените методологически предизвикателства. Подчертано беше, че те са естествени и се решават с течение на времето. Става дума за трудности и задръжки поради недостатъчно познаване и оценяване на възможностите, които ни предлагат осветлените вече методологически проблеми - подходи, методи и други инструменти. От тази гледна точка, отново без претенции за изчерпателност, ще се спра на примери за пропуснати възможности в изследователските постановки на анализа.

Е. де Боно¹⁰ изтъква, че за успешното генериране на нови идеи и на ново знание съвсем не са достатъчни подходите и прийоми на традиционно познатия ни анализ. Днес вече се знае, че традиционният анализ не е достатъчно ефективен именно при генерирането на нови идеи. По принцип той обслужва много по-добре осмислянето на

⁹ Преди няколко години в НСИ беше проведено специално изследване по тази тема. От него беше събрана много полезна информация. Проблемът е в това, че тази информация не трябва да бъде спорадична и да се събира с анкети от време на време, а да се включи като важен аспект в осигуряване на потребностите на НСИ.

¹⁰ De Bono, E. *Serious Creativity: Using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas*. Profile Business. Harper Collins Publishers. UK, 2005.

познатите ни (рутинните) дейности¹¹. С това авторът обосновава необходимостта от нов подход при анализа на информацията. Заслужава си през тази призма да анализираме самата технология на анализа.

Но да се върнем на въпроса какво не достига понякога в проектирането и изследователските постановки на статистическото изследване. За какво по-точно става дума?

– На появата на полезни идеи за иновации често и сериозно пречи прекалено фрагментарният подход при проектирането на СИ. Става дума за стеснените зони на внимание. Да се обърнем отново към примера със здравния статус на населението и превенцията. Не друго, а стеснената зона на внимание към този (може би най-важен) фактор за съхраняване на доброто здраве ни пречи да поставим акцента върху него. За да осигуряваме нужната информация и да я анализираме. Толкова повече, че в много отношения тя (за разлика от наследствения фактор) се поддава на управленски въздействия. И както отбелязах, превенцията струва много по-евтино отколкото лечението на болестите. Със сигурност от нея се очакват и много по-добри ефекти, засягащи здравето на хората. Могат да се приведат още примери от подобен характер, но това едва ли е необходимо.

– Подценена в определена степен е и задачата за търсене на алтернативни възможности при осветляване и решаване на съществуващите проблеми. В частност това се отнася и за проектирането на СИ. Доста често същото се случва, когато целта и задачите на СИ са дадени наготово отвън¹².

– Конструирането на операционализирани (работещи в практиката) модели на самия процес на познанието при конкретните изследователски цели и задачи. Идеята за такива модели не е нова. В нея се съдържа несъмнен евристичен заряд за откриване на полезни новости. В частния случай тя би могла да се реализира успешно и чрез различни сценарии, по които да се проведе дадено изследване - изцяло или в отделните

¹¹ За да няма повод за недоразумения при осмислянето на това твърдение, ще отбележа, че и при традиционния анализ са се появявали и ще се появяват новости. Но това става доста по-рядко - от време на време. Той всъщност е незаменим при всички останали функции на анализа, за които стана дума по-рано. И още - традиционният анализ не се отрича nihilistically.

¹² Например срещат се задания за проекти с изискването задължително да се работи с представителни извадки. С това идеята за търсене на алтернативни възможности се изключва изобщо. Колкото и странно да звучи понякога, други алтернативни модели на извадки могат да се окажат по-продуктивни при дадените ограничителни условия.

му части. St. Levit и St. Dubner¹³ твърдят, че за по-успешното разкриване на скритите в информацията истини за заобикалящия ни свят са нужни само три условия: 1) да се научим да задаваме правилните въпроси; 2) да изберем адекватни на целта подходи, методи и инструменти за анализ; 3) да си осигурим нужната за целта информация. Тъкмо различните сценарии могат да ни помогнат много при търсенето на „правилните“ въпроси и при разкриване на добри алтернативни възможности.

Авторите привеждат любопитни примери как се построяват сценарии на анализа. За целта съзнателно се изместват акцентите в изследователските постановки: от описание на ситуациите и структурите към изследване на факторни връзки; от тях към последиците от факторните влияния; осветляване на проблемите и перспективите и т.н.

– Конструирание на теоретични модели като основа на сравнителните анализи. В наше време аналитичната работа в тази област бележи значителен напредък. Налице е тенденция за широко разгръщане на сравнителните изследвания в национален, регионален, международен и други мащаби. Но и тук са нужни повече усилия. Полезно би било да се спрем накратко върху провежданите сравнителни анализи.

Проблеми при сравнителните анализи

Известно е, че в статистическата практика се полагат значителни усилия за осигуряване на съпоставимост и сравнимост на данните. Последните са изцяло свързани иманентно със сравнителните анализи. Налице са безспорни успехи и в това отношение. Въпреки успехите трябва да признаем, че тъкмо при сравнителните анализи най-големите трудности засягат осигуряването на условия за съвместимост и сравнимост и често излизат извън рамките на тези две понятия. Както ще видим по-нататък, никак не е лесно те да бъдат преодолявани.

Да вземем един относително елементарен пример, заимстван от литературата¹⁴. Той се отнася до сравнение на средната работна заплата (\bar{x}_1 и \bar{x}_2) между два отрасли. Целта в крайна сметка е да се направи оценка на съществените, неслучайни различия в нивото на заплащане между тях. За целта ще си послужим с един опростен модел. Най-напред определяме тоталната разлика (d) между оценките на средната месечна заплата в отраслите. Нека

¹³ Levit, St., St. Dubner. Freakonomics: A Rogue Economist Explores the Hidden Side of Everything. William Morrow Paperbacks, 2009.

¹⁴ Съйкова, Ив. Проектиране на статистическото изследване. Издателски комплекс - УНСС, С., 2016.

$$d = \bar{x}_1 - \bar{x}_2 = +20 \text{ лева.}$$

Непосредственият извод е, че в първия отрасъл нивото на заплащане е по-високо с 20 лева. Сигурни ли сме? Ако приемем, че е налице съпоставимост и сравнимост на данните в статистическия смисъл на думата - може би да, а може би не! Добре известно е, че зад тази разлика се крие влиянието на различни фактори и причини. За да получим обоснован отговор, трябва да се опитаме да конструираме един модел на теоретично очакваните компоненти, формиращи общата разлика. Представете си, че

$$d = d_1 + d_2 + d_3 + d_4 + d_5 = \sum d_i ,$$

където:

d е наблюдаваната обща разлика в средната работна заплата между отраслите;

d_1 - компонент, измерващ значимото, същественото или неслучайното различие;

d_2 - компонент, свързан с влияние на различната структура на заетите (по пол, възраст, образование, специалност и други);

d_3 - компонент, породен от влиянието на евентуални методологически различия при оценката на средното ниво на заплащане в сравняваните отрасли.

Примерно, в първия отрасъл се включват и допълнителните заплащания или и заплатите на управленските екипи, докато във втория това не става;

d_4 - компонент, породен от наличие на сезонни флукуации в заплащането (примерно, когато заплащането се измерва по тримесечия);

d_5 - компонент, породен от грешки в оценките от стохастичен и друг характер.

Компонентът на грешката на свой ред може да се представи с трите вида грешки: d_{51} - стохастична грешка; d_{52} - нестохастична грешка, която теоретически се очаква през всички етапи на статистическия познавателен процес; d_{53} - грешка при осмисляне и тълкуване на резултатите от сравнителния анализ.

Представеният модел дава една твърде опростена представа за влиянието на възможните фактори. Независимо от това внимателното вглеждане в модела на компонентите може да ни разкрие много интересни неща: 1) необходимостта от включване и на други важни компоненти. Ако сравнението е международно, важно е да се използва единен универсален измерител. Ако се интересуваме от динамиката, ще трябва да вземем предвид и инфлацията и други подобни; 2) общата разлика крие рискове за необосновани и неверни обобщения и изводи. Примерно, $d > 0$ в действителност може да се окаже $d < 0$ или $d = 0$.

Естествено е да очакваме моделът на компонентите да варира според спецификата на обекта, конкретната цел и задачи на анализа, емпиричните измерители и други. По тази причина проектантите и анализаторите на статистическата информация не могат да се надяват на готови универсалноприложими модели. Налага се всеки път анализаторът сам да се опита да конструира подходящ за случая модел.

Ще подчертая отново, че при всичките им недостатъци използването на подобни модели е една добра идея. Защото сравнителните анализи не са само трудни и проблематични за коректната оценка на наблюдаваните различия. Те са и едно поле, пълно с евристични заряди и стимули за търсене на полезни идеи за обогатяване на теорията, методологията и методите на статистическите сравнителни изследвания. Най-лесно е това да става с адаптирането и използването на познатите вече модели.

Така стоят нещата и при сравнителните изследвания на динамиката, а също и на факторните влияния при диагностичните анализи. При тези анализи едни от най-трудните проблеми възникват при отчитане на компонентите, породени от т.нар. смущаващи (странични) влияния на различни фактори. Наличието на сполучливо конструирани и добре работещи в практиката модели на разликите могат по аналогия да се адаптират и пренасят в други области и за други явления¹⁵. Това е пример как проектантите и анализаторите на статистическа информация могат да допринасят за развитието на теорията и методологията на СИ.

Е, и какво от това, може би ще попита читателят. Ако спрем дотук, сигурно ще получим само обща идея за факторните влияния върху общата разлика и нищо повече.

Стратегии за защита при сравнителните анализи

Налага се да направим и следващата крачка. При осмисляне на резултатите от сравнителните анализи ще ни се наложи да потърсим стратегии за защита от рисковете за неоснователни изводи и заключения. Представям един обобщен поглед върху възможните мерки (стратегии) за защита:

- **Първата стратегия** за защита е да не се допусне появата поне на част от теоретично очакваните компоненти в нашето изследване. Типичен пример за това е стратегията за осигуряване на методологическо единство при оценката на сравняваните

¹⁵ В иновативното мислене тази техника се нарича „метод на аналозиите“. Тя е доказано продуктивна в много ситуации, включително и в аналитичната работа. Аналитиците са добре запознати с трудностите при сравнителните анализи. Ако някой опита да конструира модел на теоретично очакваните компоненти на общата разлика в позната област, ще се убеди колко лесно се прилага методът на аналозиите и колко интересни и полезни резултати могат да се очакват от анализа.

характеристики, т.е. $d_3 \approx 0$. Тази задача не е от най-леките. Тук се включва осигуряването на съпоставимост и сравнимост на изходните данни. Съществена роля играят и теоретичните предпоставки и презумпции за успешното изследване на дадения компонент. Целесъобразно е моделът на очакваните компоненти да се конструира още при проектиране на статистическото изследване. И още там да предвидим нужните мерки за защита. Ако например очакваме сезонни влияния, едно решение е да изменим мащаба в годишен. Или ако в статистическите редове е налице автокорелация, да я елиминираме и други.

- **Втората стратегия** е да се измери и отчете конкретното влияние на даден компонент. Типичен пример е измерването на стохастичната грешка, използването на частните корелации при оценката на факторните влияния и други подобни.

- **Третата стратегия** се отнася до структурния компонент. За целта в литературата съществуват различни подходи и техники. Често ги срещаме в демографските и икономическите изследвания и на други места. Те са добре известни на специалистите. Стратегията е да се използват условно изравнени (стандартизирани) структури.

- **Четвъртата стратегия** се отнася да различни трансформации на изходните данни в статистически редове. Примерно, при очаквани смущения от автокорелация възможно решение на проблема е да работим не с оригиналните данни, а с разликите между тях. Пример за такава трансформация е и сравнението на вариацията при различни емпирични индикатори. За целта се използва разпределението на стандартизираното средно квадратично отклонение, с което се осигурява единен еталон за сравнение.

Използване на коефициенти преводители - най-популярният между тях е преминаване от абсолютни към относителни величини (коефициенти, проценти, промили и т.н.). Подобни трансформации се прилагат и при отчитането на лаговите забавяния - примерно, когато задачата е да се изследват факторни влияния, при които се наблюдава известен лаг - очакваните ефекти се появяват след време. Ефектите от направените инвестиции или от лечението на болни идват след време.

- **Пета стратегия.** В практическите изследвания тя се появи немного отдавна. Условно може да се нарече стратегия на „закотвянето”. Приложена е в едно международно изследване, в което се търси отговор на въпроса: колко паритетен

(равностоен) е обменният курс на различните валути при превода на една валута в друга?¹⁶

Ще подчертая още веднъж, че обсъжданият примерен модел може да се разглежда и като база за конструирането на други подобни модели.

Други възможности за обогатяване на анализа

- Известно е, че през последните десетилетия се развива и успешно се прилага един нов подход за обобщени комплексни оценки. Става дума за оценки на състоянието и развитието на многодимензионни (комплексни) явления и процеси. При тях емпиричните измерители на елементите на едно многоаспектно явление са пряко несъпоставими - например показателите за качеството на живота, в частност материалните условия за живот; здравен и образователен статус; обобщени оценки за финансовите и материалните ресурси на една страна; развитието на човешкия потенциал и много други. Конструирани са и успешно се прилагат в практиката различни претеглени индекси за развитието на човешкия потенциал, удовлетвореност от качеството на живота, материалните условия, разполагаемите ресурси и други¹⁷. Последната модификация на метода позволява да се правят сравнения едновременно в динамичен и статичен план, вкл. и в регионален аспект. Такива оценки публикува П. Ангелова¹⁸.

Съществуващите комплексни индекси също могат да служат като изходна методологическа база за разработване на обобщени индекси за измерване и на много други важни многодимензионни явления. И те чакат бъдещите си конструктори. И в този случай методът на аналозиите може да стимулира и облекчи тяхното конструиране.

- Повишено внимание към наблюдаваните несъответствия, диспропорции, „тесни места” и дори противоречия. Те прозират през статистическите данни в статичните и динамичните редове. В тях се съдържат сигнали, които със сигурност ще

¹⁶ За целта са изследвали паритета при превода на националните валути в американски долари. Като котва е използвана кошницата на потреблението в Австрия, представена в националната валута. Кошницата по-нататък се сравнява с реалния ѝ обем преди и след превода на националните валути. Основният извод е, че при превръщането на валутите една в друга като правило богатите страни печелят, бедните губят.

¹⁷ Комплексният индекс за развитие на човешкия потенциал е предложен от Махбуб ул Хак (1990 г.). Нарича се индекс на човешкото развитие и официално се прилага в страните от ЕС. В него се включват трите най-важни компонента - индекси за продължителността на живота, за нивото на образование и за брутният вътрешен продукт.

¹⁸ Ангелова, П. Индексът на човешкото развитие - методологически и приложни аспекти. Сп. Статистика, 2016, кн. 4.

разкриват богати възможности не само за разширяване на анализите, но и за генериране на идеи за полезни иновации. Многократно беше подчертавано, че от такива днес особено се нуждае управлението на бизнеса, на държавните институционални структури, в определена степен и в науката. За разкриване на несъответствия, диспропорции или „тесни места” в една дейност също се изисква разработване и прилагане на различни сценарии в изследователските постановки.

Неординарните и изненадващи (екстремни) по величина стойности в статистическите данни почти винаги могат да ни разкажат интересни неща за явленията и процесите. В тях се съдържат значителни шансове за откриване на идеи за обосноваване на полезни иновации.

- Ако не са резултат на грешки, екстремните стойности могат да бъдат индикатори за кълновете на нещо ново и неизвестно досега. Или да сигнализируют за това, че нещо традиционно познато вече си отива. Или да свидетелстват за явления, за недопустими отклонения от установените законови и морални норми и изисквания в социалната практика. Струва си например да се изследва по-внимателно фактът, че през 2014 г. за профилактика и дългосрочни медицински грижи в България са заделени 0.5% от всички разходи за здравеопазване. Или че държавните разходи за лекарства (без да се броят платените от джоба на нуждаещите се) са близко до половината от всички държавни разходи за здраве - 42.4%. И в двата случая става дума за реалните ефекти от провежданите политики в здравеопазването¹⁹. Същото се отнася и за случаите, при които неочаквано се сменя посоката и тенденцията в развитието. Или нарастващите разходи за здравеопазване и факторните влияния върху тях. Още много други скрити и интересни неща могат да ни разкажат статистическите данни. Стига да се научим как да разширяваме зоните на внимание в анализа на ситуациите и как да формулираме правилните въпроси към тях.

Изводи

- Не се нуждае от специални доказателства фактът, че въпреки безспорните успехи в информационното осигуряване огромните и все по-нарастващи потоци от информация предлагат далеч по-големи възможности за обогатяване на аналитичната работа и нейните резултати, респективно за по-добро задоволяване на потребностите на

¹⁹ Данните са от представително за страната емпирично социологическо изследване „Здраве, качество на живот, неравенства”, проведено през 2014 г. от екип на Института за изследване на общества и знанието при БАН по проект „Здраве, качество на живот, неравенства. Състояние, взаимни влияния, тенденции и предизвикателства (от емпирия към теория)”.

социалното управление, бизнеса и науката. Причините за това състояние имат обективен и субективен характер.

- Обективните причини са свързани главно с недоразвитостта на теорията и особено на методологията на научните изследвания. Решаването на съществуващите проблеми се подчинява на постъпателния процес на познанието и постиженията на социалните науки. Изследователите биха могли да атакуват пряко причините от субективен характер. От това се очаква обогатяване на анализите и повишаване на ефектите от тях за обществото. Тъкмо тук се съдържат значими резерви за повишаване на резултатите и реалната полза от анализа на съществуващата информация.

- Налице са нови тенденции в развитието на научните изследвания, които се свързват преди всичко с постиженията в методологията и технологията на иновативното мислене. Трябва да отчитаме и обстоятелството, че те създават не само условия за успешно генериране на идеи за иновации, полезни за практиката, но и за появата на теоретични и методологически постижения в разглежданата област. Очаква се значителна част от тях да обогатява преди всичко теорията и методологията на аналитичната работа.

- Усилията могат да се насочат към търсене на по-добри решения при интегрираното изграждане на архитектурата и организацията на връзките между основните информационни потоци, произвеждани от държавната статистика, институционалните структури на социалното управление и бизнеса, както и от общуването на хората в социалните мрежи в интернет. Задачите тук изискват програми за изследване на проблемите и за търсене на адекватни решения.

- Значителни резерви за по-ефективни анализи съществуват и при проектирането на СИ. Нужни са усилия за преодоляване на неоправдано стеснения, фрагментарен подход. За проектантите това означава винаги да се държи сметка за фундаменталните (основополагащите) концепции, които предопределят съдържанието и структурните връзки на произведената информация общо и по основните подсистеми на информационното осигуряване - икономическа, здравна, образователна и други.

- Съществуват благоприятни възможности за обогатяване на анализите и чрез разширяване на зоните на внимание и търсене на алтернативни възможности за избор на методологически решения в научноизследователските постановки при анализа. Специално внимание заслужава моделирането не само на изследваните обекти, но и на самия познавателен процес при конкретните СИ.

- Потребителите на интелектуалните продукти от анализите на информацията предявяват все по-големи изисквания към проектантите и анализаторите на социално-икономическата информация. И няма нищо лошо в това. Тъкмо напротив - повишените изисквания със сигурност ще стимулират в значителна степен прогреса в аналитичната работа. Проблемът е, че исканията им доста често са недостатъчно конкретизирани и изяснени. Това не стимулира достатъчно стремежа и усилията на проектантите и анализаторите. За да се повишава активността в аналитичната работа и да се подобряват резултатите от нея, трябва да има по-тясно взаимодействие между потребителите и производителите на такива интелектуални продукти. Може да се каже, че все още няма съответствие между търсенето и предлагането специално на идеи за иновации. Неоспорим е фактът, че има още какво да се желае за повишаване на ефективността и реалната полза от анализите в тази област. Това се отнася до всички задачи на анализа - ситуационни, диагностични, прогнозиращи и анализи за активно търсене и генериране на идеи за полезни нововъведения в практиката.

За да се случи всичко това, са необходими две много важни условия: висок професионализъм на технолозите на СИ, като към това се добави и повишен иновативен капацитет, т.е. овладяване на достъпните ни know how - знам как се генерират нови полезни идеи в проектирането и аналитичната работа.