

Социални показатели и системни (логизирани) описания

Николай Обрешков

Христоматийна е констатацията, че социалното явление притежава “безброй” много страни, характеристики и свойства. По същия начин се възприема и всяко отделно събитие, всеки факт, който се фиксира от социолога като значение на променливата в социологическото изследване. Обаче в реалния изследователски процес тези значения се явяват като абстрактни, лишени от богатството на взаимовръзките (в тази връзка твърде “отслабени”) модели. Това очевидно обстоятелство дава повод на множество, предимно, чисто теоретични направления в съвременната социология и методология на науката да съжеляват горчиво за изгубената при това предметност и правдивост на социалното битие. Наистина, логиката на социалното познание с необходимост предполага отдалечаване от сетивната предметност и саморазвитие на абстрактно-логическите и епистемологическите форми на изследователска дейност на специалистите. Но означава ли това, че се стига до фатално откъсване от иманентно присъщите на социалната реалност закономерности? Отговорът на този въпрос за съжаление не е еднозначен. Създаваните от социолога идеални конструкции, в това число – показатели, без съмнение, притежават собствено, достатъчно автономно от емпиричната предметност съществуване, и в този смисъл концептуалните средства на социологическия анализ, разбира се, са отделени от действителните процеси. Но да бъдат обвинявани за това измерителните процедури и концептуалните конструкции би било напълно неправомерно. Методологическата ориентация на изследователя се проявява преди всичко в това дали той прокарва една непрозрачна демаркационна линия между живата социална среда и идеалните обекти на теорията или пък се стреми към последователно задълбочаване на изследователския процес, използвайки различни взаимно допълващи се средства и методи, чиято връзка може да бъде експлицирана логически. Следователно, проблемът е в това, по какъв начин да се обезпечи прехода от абстрактното към конкретното т.е. да се осъществи реконструкция на реалния социален обект с теоретични средства. Би било съществено опростяване да се мисли, че процесът на социалното познание се разпада на два етапа: първоначално осъществяване на процедурите за измерване и формиране на идеални

конструкти, и едва след това реконструиране на действителните обекти чрез съотнасяне на получените конструкции с установените факти.

Самото измерване съвсем не е изходният пункт на социологическото изследване, а е резултат от идеализация и поради това социалният показател, бидейки идеален модел, вече съдържа в себе си възможността за емпирична референция (измерване) и в този смисъл реконструира реалния обект. В тази връзка става ясно, защо използването на показателите, както, впрочем, и на други концептуални средства, макар и да води до загуба на индивидуалността и многообразието на конкретното социално явление, всъщност се оказва, че тази загуба на многообразие е загуба само на видимото такова, докато в действителност се придобива същностно многообразие. В непосредственото възприятие е представено неповторимото и уникално единство на реално съществуващия обект, изолиран от многообразните взаимовръзки с околния свят. Тъй като те не са дадени непосредствено в опита, а се явяват в резултат от рефлексията. Обектът е наличен подобно на “мрежови патерн”, който е неотличим от наблюдавания фрагмент от реалността, защото всеки признак (по-точно, перцептивен образ) е самодостатъчен в своята уникалност и, следователно, е принципиално несравним с останалите. Впрочем, непосредственото възприятие може да се разглежда като обособено равнище на познание само с голяма доза условност. Нещо повече, непосредственото възприятие е “противоречие в себе си”, защото елементарната локализация на обекта в перцептивното пространство предполага наличието на еталонен образ, на “схема за разпознаване”, без който е невъзможно задаването на въпроса: “Какво е това?”. А тази схема е резултат не от нещо друго, а от рефлексията, съдържаща идеалния тип на възприемания обект. Иманентно присъщите на процеса на непосредствено възприемане идеализация и типологизация създават възможност за сравняване на индивидуалните качества, и само върху тяхна основа може да се построи следваща степен на познание – концептуализацията и произтичащите от нея възможности за теоретизиране, в това число и на ефективна логическа формализация. Именно в техните рамки се формира специфичната познавателна конструкция – показателят, който установява качествената и количествена определеност на обекта.

Тук има една една особеност, свързана с различаването на доминантните характеристики на двата подхода в приложната социология – количествените и качествени социологически изследвания. За количествените казаното до момента работи с пълна

сила и има съществен евристичен потенциал, докато при качествените то търпи определени модификации. И те са свързани с различното тълкуване на термина “показател”. Показателят в качественото социологическо изследване само частично се формира от това, което можем, ръководейки се от съображенията на индуктивната логика, да наречем “честотност на проявяване”. Доминантна в случая се оказва дедуктивната динамика на теоретико-познавателната интуиция, която разпределя аналитичните и синтетични страни на изследователския процес по-скоро по начин подобен на движението на логическия извод в секвенциалните изчисления – от долу на горе, от установения вече признак към неговите прояви и предпоставки, които трябва да потвърдят правомерността на обособения признак.

С други думи, при качественото социологическо изследване емпирията още от самото начало е останала “след” идеалните конструкции, които са призвани да я обясняват.

Но, трябва да кажем, че в това изследване все още нямаме за задача да открояваме спецификите на качественото социологическо изследване. Те ще бъдат предмет на следващ анализ. Единственото, което ще си позволим да отбележим тук е, че спрямо характера на логическия извод в този случай, според нас, е адекватно използването на конструктивистски варианти на класически и некласически логически системи в техния натурален и секвенциален варианти.

Ако на равнището на непосредственото възприятие наблюдаваните характеристики са явяват във вид на изолирани признаци на самото явление, то, когато са включени вече в контекста на концептуализацията, те получават конкретизация и осмисляне в рамките на системните взаимовръзки.

Определянето на социалния показател като концептуален модел със зададен диапазон от възможни референти води до извеждането му извън рамките на сетивността. По-точно става дума за това, че самият акт на социална перцепция, който е свързан с установяване на значението, съществува само доколкото е зададен концептуално, например във вид на скала в случая с количествените социологически изследвания или с феноменологично обособени мотивационни конфигурации. В този смисъл социологическото наблюдение (в широк смисъл – тук се има предвид и така нареченото “включено наблюдение”, характерно за качествените социологически изследвания), както и всяко друго когнитивно действие, само предполага сетивността, но не е чисто сетивен акт.

Освен това, неправомерно е социалният показател да бъде представян като някаква “естествена” характеристика на обекта, която трябва само да бъде кодирана или просто записана, а след това да бъде анализирана в качеството си на налична в опита “даденост”. Подобна позиция не е в състояние не само да обясни защо социалните признаци притежават непередметно и интересубективно съществуване, но и затваря възможностите за продуктивен логически анализ. Например, с помощта на какви перцептивни средства социологът определя социалния статут, образованието, семейното положение и други подобни елементи на това, което можем да определим като “онтология” на даден социален свят, притежаващ определена структура от взаимосвързани състояния на нещата. Тези признаци не са дадени в опита, а “съобщенията”, въз основа на които се извършва идентифицирането на значението (изказвания на респондента или документални източници), не бива да се разглеждат като социални качества. Поради това показателят изразява не единичен признак, а “сетивно-свръхсетивно” качество на обекта, което се поражда от наличните с социалната система отношения. Тъкмо социалността не само формира социалните качества, но е и единствената тяхна битийна форма. От тук следва и констатацията, че социалният показател изразява интегративните качества на общественото цяло.

1. Социално съдържание на емпиричните характеристики

Фактът, че социалният показател притежава наиндивидуална природа, не означава, че е откъснат от реалното съществуване на конкретните индивиди и е разтворен в някакво пространство от безтелесни същности. В онази степен, в която социологическите изследвания са насочени към изучаване на поведението на хората (или различни техни съвкупности), значението на показателя винаги се съотнася с индивидуалния признак, който се явява като техен референт. Но самата индивидуализация на показателя става възможна само защото е момент от всеобщото, което предполага и възможностите за логизация и формализация. Нагледен пример в това отношение е обикновената социологическа анкета, чиито въпроси представляват всеобщи форми, които “очакват” своята индивидуализация независимо от конкретните хора, които са обречени от неумолимите вероятностни модели да играят ролята на респонденти. Бидейки носител на социални качества, индивидът престава да бъде конкретния Иван, Драган или Петкан с техните неповторими черти и вътрешно “Аз” и се превръща в

абстрактен социален индивид, който участва анонимно в някакви процеси.

Тук е необходимо да се отбележи, че съвсем не е задължително социалният показател да е съотнесен със социалните общности, групи и институти. По същия начин той може да е обвързан и на индивидуално равнище и от това неговата социалност не се намалява. Равнището на обобщаване, характеризиращо преди всичко обемът на показателя, не е тъждествено на прехода от индивидуално към социално, които се съотнасят като единично и общо. Този на пръв поглед чисто философски подход обаче, носи със себе си възможности за логическо осмисляне характера на социалните показатели и разкриване на определени техни евристични възможности, свързани най-вече с намирането на подходи за семантично разглеждане на изводимостта в приложните социологически изследвания. Тъкмо това ще се опитаме да покажем в по-нататъшното изложение.

Евристичните възможности на социалните показатели обикновено се ограничават в рамките на фиксацията на непосредствено наблюдаваните признаци на различните изяви на социалния живот (тъкмо такова е обикновеното разбиране на термина “емпирично знание”), а проникването в същността на регистрираните факти се отдава като прерогатива на теоретичното изследване. Така или иначе, по-скоро се дискутира въпроса дали следва да се включат в зоната на научното търсене на социологията показателите на индивидуалните прояви или то да се ограничи върху изследването на общите закономерности. Все пак, изглежда, че става дума не толкова за равнището на обобщаване, колкото за качествената специфика на съвместната поведенческа динамика на социалните агенти във всички те и видове и форми. Именно социалността като конкретна връзка между индивиди задава “областта на определяне” на социалния показател, който не само регистрира “видимостта” на изолирания признак, но и полага цялото богатство и разнообразие на тази връзка. При това няма значение какъв е обособеният предмет на изследване, дали това е мотивацията на индивидуалните постъпки или динамиката на социалните общности, или пък функционирането на институциите – в ролята на *differentia specifica* на онази реалност, с която се сблъсква социологът, т.е. разбира се спецификата на използваните от него показатели се оказва социалната връзка във всичките и трансформации. Тези трансформации, вълпявайки се в социалните качества на единичностите и придават формата на емпирична наличност, която се фиксира от елементарните показатели. Наборът от тези показатели,

съдържащи се, например, в попълнената от респондента анкета, представляват дескриптивната, стохастическа картина, която от своя страна се нуждае от подреждане и последващо обяснение. При това, в качеството на дискретни, обособени единици се явяват не само зафиксиранията признаци, но и техните носители – индивидите или други обекти на изследване.

2. Социална нормативност и емпирично съдържание

Едно от интегралните свойства на социалната връзка като сложно системно образуване е нейната институционализация, регламентираща функционирането на системата чрез нормативни предписания и санкции. Една от най-важните особености на социалния институт като система е създаването на обективирани форми за реализация на съвкупния интерес, който е отделен от индивидуалните интереси и като такъв се явява “сетивно-свърхсетивна” реалност.

Имали сме възможността в различни наши статии, студии, а и в монографията си да обръщаме специално внимание на възможностите, които предлагат деонтичните логически системи за строго разглеждане на определени аспекти от дейността на социалните институти, какъвто е правото, например, или техни специфични дейности, каквито са диагностиката и експертизата. /вж.1/ Без да се впускаме в подробности, ще препратим читателя към прилаганите публикации, реализирани през 2004-2007 гг. където се разглеждат някои от подходите към прилагането на този вид неklasически логически системи.

Институционалните предписания и норми, бидейки напълно незрими, предстоят на индивида като външна, обективирана предметност, която разкрива наличността си най-малкото в нормативните документи и действията на така наречените “компетентни органи”. Този феномен отнесен към социологията на организациите се трактува дори като свидетелство за “третата” природа – светът на институционалните установки. Въпреки това, обаче, заповедта на директора или полицейския протокол, без съмнение, имат характера на материални предмети. Що се касае до предвижданите от съответните институции санкции, то те се явяват наиндивидуални, но очевидно зависещи от индивидуалното поведение (особено при определянето на мярата за формулирането и прилагането им), интегрални социални качества.

Специално разглеждане заслужава въпросът за институционализацията на индивидуалните социални качества и съответните им социални

показатели. Става дума преди всичко за това, че много от качествата на индивида се оказват осмислени само на равнището на институционалните системи, макар, че той, индивида, е техен очевиден носител. Да вземем за пример такива “стандартни” социални показатели, като равнището на образование, семейното положение, националността, социалната принадлежност. Ако се твърди, че даден субект има научна степен, то се подразбира, че той е завършил висше образование, защитил е дисертация и е получил съответната диплома. Освен това, има се предвид, че даденото качество (наличието на диплома) предполага и определени придобити знания и умения. Последното, обаче, не е толкова очевидно, както наличието на диплома. Впрочем, несъответствието между знания и диплома ни интересува тук значително по-малко отколкото факта на разликата между двете характеристики, една от които е иманентно присъща на конкретния субект и е определена на индивидно-елементно равнище в системата на социалното взаимодействие, а другата притежава институционално съдържание. Това означава, че институционализираните качества не са толкова еднозначно обусловени от непосредственото, предметно т.е. “реално” съдържание. Това можем да определим, използвайки предложената още от ненадминатия индуктивист Ф.Бейкън процедура на елиминиращата индукция. Да предположим, че същият “даден” субект е изгубил (волно или неволно) всички документални свидетелства за научната си степен. Очевидно е, че заедно с документите той е загубил и признака за наличието на тази степен (макар, че в архивите на съответните институции би трябвало да има “следи” от нея, които при определени условия подлежат на възстановяване). Що се отнася до знанията и умствените способности, то тук институционализацията е безсилна, защото както е казал един руски “авторитет” – Кузма Прутков, “ако пред клетката на магарето е написано “лъв”, то не вярвай на очите си”. Аналогични са разсъжденията, които бихме могли да извършим и по отношение на другите споменати показатели: семейно положение, социална принадлежност, националност и т.н. Но важното е, че такива “показатели-сертификати” имат смисъл само при съотнасянето на елементно-индивидното и системно-институционалното равнища на анализа. Различаването на тези равнища е необходимо и за оценката на теоретичната обосновааност и релевантност на признака не само в социологическите изследвания, но и в обикновените житейски ситуации, най-малко заради това да бъде отделена видимостта от реалността.

Институционалната организация на съвместната дейност на хората не само поражда паралелното съществуване на “действителни” и “недействителни” качества, но и при определени условия създава предпоставки за възникването на “фиктивни” измерители, които придобиват напълно реална неограничена власт над реално действащите субекти. Става дума за феномена на така наречената “реификация на показателя”. Ще се върнем към него по-долу, а тук ще се ограничим със следния пример. На всеки от нас, научните работници, ни се е налагало да предприемаме определени действия за подготовка на нашите научни публикации. Известно е, че едно от условията за успешна защита на малка докторска дисертация е наличието на публикации, а за хабилиране, не само на още публикации, но и на издадена монография. Реификацията в случая е в това, че списъкът на публикациите нараства и “изпълнява” институционалните си функции дори тогава, когато заинтересованият читател отправя съответните издания за вторични суровини. Макар, че в повечето случаи, да се надяваме, е валиден оптимистичния сценарий. В процеса на груповото взаимодействие могат да възникнат и принципно нови, не присъщи на индивидите характеристики, които, въпреки всичко, имат свойства на една налична предметност. Практиката на социологическите изследвания показва, че дори стихийно формираната група се превръща в цялост, която функционира самостоятелно и има собствени параметри и закономерности, независими от индивида.

Обикновено наричат груповите параметри “общи”, но не винаги това е точно. Нали, говорейки за общото, ние имаме предвид само онова, което е присъщо на всички членове на групата. Обаче, например, общественото мнение се проявява не толкова като единомислената изява на някаква съвкупност от лица, а по-скоро като определена наиндивидуална характеристика или както казваме - нагласа.

Можем да предположим, че функционирането на семейството като малка група не е сводимо към личните прояви на нейните членове, макар че повечето методики за измерване на такива интегрални параметри за вътрешно семейните отношения, като стабилност и конфликтност, са основани на агрегирането на индивидуални променливи. Операционалната интерпретация на интегралните качества фактически оставя извън рамките на разглеждането тяхната относителна обособеност от елементарните параметри. В крайна сметка съотношението на интегралните и елементарните характеристики на системата се ограничава от процедурата на редукция на първите до

вторите. Стабилността на брака се интерпретира като съвпадение (или не съвпадение) на нагласите на съпрузите, като елементарна егалитарност – равно разпределение на задълженията и т.н.

Интегралните качества на системата придобиват в дадения случай чисто “пресметен” смисъл. В частност, се предполага, че може да се пресметне наборът от оптимални параметри на мъжа и жената, който да определи стабилността на техния брачен съюз. Красив, умен, добър, богат, с чувство за хумор – това е съществен фрагмент от списъка на качествата на евентуалния партньор, който гарантира успех на начинанието. От друга страна се смята, че неудачният брак е обусловен от това, че един от съпрузите се е оказал “лош”. Това в условията на съвременните индивидуални отношения между двата пола звучи направо нелепо. От обстоятелството, че мъжът обича да чете вестник, а жената – да мие съдове, съвсем не следва дестабилизация на брака, също както и съвпадението на нагласите им не гарантира взаимна удовлетвореност. Характерна в това отношение е следната съдебна притча, наречена “съвпадение на характерите”. В нея се разказва за мъж и жена, които имали напълно еднакви черти на характера: всеки от съпрузите обичал да гледа телевизия – съответно – сапунени опери и мачове, пушел, пиел, купонясвал периодично. Естествено, че се развели.

Различаването на междуиндивидуалното общуване и интегралните качества дава възможност да се разшири съществено контекста на разбирането на груповата динамика. Не е изключено, че съвместимостта не е предопределена.

Действителната природа на социалните качества се проявява не само в системите, основани на контактно (междупersonно) взаимодействие, но и в стохастичните съвкупности, където всеки индивид, поне на пръв поглед, се подчинява изключително на собствените си импулси. В социалната психология поне от времето на Ерих Фром е хрестоматиен примера, където всички индивидуални прояви на личността се изгубват в движението на масата. Такава една “самодейност” на социалните съвкупности едва ли би могла да бъде обяснена, ако не се предполагаше теоретично своеобразната “предметноцентрираща” реалност, характерна за обикновеното съзнание, която се оказва в повечето случаи една от проявите, момент от функционирането на самоорганизиращите се системи.

Тази констатация дава храна не само за разнообразни синергетични интерпретации, което се прави днес експоненциално, но и за възможни некласически логически експликации, т.е. опити за

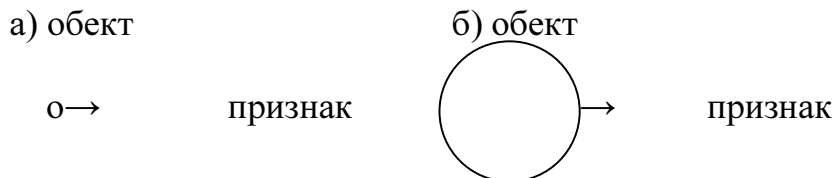
моделиране с логически средства, на социалната динамика, която притежава очевидните характеристики - сложност, противоречивост, немонотонност.

Установяването на качествена разлика между индивидуалните и интегралните социални качества поставя и въпроса за това как е възможна тяхната аналитична, т.е. в това число и логическа, трансформация.

Преди всичко ще отбележим, че изходен пункт на всяко емпирично социологическо изследване, без да смятаме етапа на неговото проектиране, е получаването на матрицата от данни – неподреден набор от признаци на всяка единица на наблюдението на индивидуалния обект. Като, при това, тези признаци имат очевидно елементно и предметно съдържание. Ако е обезпечено приемливо равнище на точност и надежност при събирането на информацията изследователят винаги може да посочи конкретния обект, който е носител на съответния признак. Аналогичното предметно съдържание е присъщо и на основната операция за обобщаване на данните – групирането и класификацията. Нейният резултат, който е извод за това, че признакът е присъщ на определена величина на подклас от съвкупността, обаче, все още не излиза извън рамките на елементарния анализ, защото става дума само за общ признак, а не за интегрално качество на системата.

Групирането е обобщаване на единични показатели, всеки от които притежава непосредствена емпирична предметност. Когато казваме, че респондент А има научна степен и, че научна степен имат N-но количество хора, то подразбираме сумата, механическият агрегат от елементи, притежаващи общ признак. Формално-логическата разлика на съвкупния показател от елементарния е само в това, че последният има единичен обем. Тук е уместен логическият термин “сингуларен”, който обозначава единичен клас и е очевидно по-адекватен от термините елементарен, единичен или индивидуален. Тази разлика би изглеждала доста тривиална, ако не вземем под внимание това, че единичния обект, който се явява елемент на сложна система, може сам да бъде системно образувание и да съдържа определена съвкупност от единици. В този случай разликата между сингуларен и съвкупен показатели вече не е толкова очевидна. Да вземем като пример характеристиката “населението на града А е един милион души” Би могло да се счита, че става дума за съвкупен показател, защото се има предвид един милион души. Обаче “населението на града” все пак е сингуларен обект, макар да съдържа “в себе си” собствените си

елементи и връзките между тях. Кръгът от подобни примери може да се разшири. Към класа от “неочевидни” сингуларни показатели се отнасят, например, такива характеристики като “отбор – сплотен”, “семейство – стабилно”, “страна – развиваща се” и т.н. Спецификата на сингулярните показатели може да се види на следната схема:



в) обекти



Схема 1. Сингулярен и съвкупен показатели

където:

- а – е сингулярен показател от елементарен тип;
- б – е сингулярен показател с интрасистемен индикатум;
- в – е съвкупен показател за клас от еднородни обекти.

Тази схема показва, освен другото, и погрешността на широко разпространеното схващане, че първичната социологическа информация включва сведения само за хора. В полезрението на социолога има не само индивиди, но и наиндивидуални цялостни ситеми, които притежават свои собствени свойства и признаци. Апаратът на формалната логика позволява лесно да се разграничават сингулярните и съвкупните признаци на обектите, които имат сложна структура. Сингулярният показател е определен и има смисъл само за обекта като цяло, но не и за отделните му елементи. Съвкупният показател пък е определен за всеки елемент от класа. (вж. схема 1)

Очевидно е, че структурните елементи на семейството са влизащите в в него лица: мъж, жена, техните родители, децата им и останалите

роднини. Като квалифицираме дадено семейство като стабилно, ние не можем да припишем “стабилността” на всеки отделен негов член, защото признакът “стабилност” е осмислен на друго, по-високо системно основание, по отношение на което семейството се явява като елемент, а не като система. Ако, обаче, се опитаем да изясним статута на показателя “всички членове на N-то семейство са членове на профсъюзите”, то става ясно, че само човек може да бъде “член на профсъюз”.

Преходът от индивидуално-предметното равнище към системните описания е свързан не само с групирането и класификационните процедури, но и с изработването на “квазипредметни” измерители, лишени от конкретен материален носител, които добиват формата на абстрактен идеализиран обект. Става дума не за нещо друго, а за така наречените средни величини, без които е немислимо изучаването на обективната реалност. От гледна точка на предмета средните величини се явяват нещо като абстрактни спекулативни конструкции. Тяхната “квазипредметност” бива осъзната още от А.Кетле, който различава “истинската” средна величина, получавана при многократните измерения на един и същ обект, и средната “фиктивна” величина, наричана от него “аритметична”. Последната се явява резултат от усредняването на признаците, присъщи на различни обекти, например, здания. Очевидно е, че ако в първия случай средната величина се пресмята за получаване на максимално точното значение на признака на един (и при това реален) обект, то средната “аритметична” “няма никаква правилност, а и да я има, то това е случайно”. /2/

Драматизмът на поставеният от Кетле проблем е свързан преди всичко с парадоксалността на средната величина, която възниква от сетивната предметност и едновременно я губи, явявайки се характеристика на многото, но по същество е единна, иманетна на обективните съвкупности и заедно с това се явява и калкулация. Вероятно поради това операционалната теория е най-удобна за разглеждането на средната величина като я представя във вида на чиста манипулация и “добро” средство за организация на опита. Фактически, когато говорим за средната, ние имаме предвид не само това, че тя е величина, промеждутъчна между членовете на последователността или не излизаща извън пределите на последната, но и това, че тази величина се получава от членовете на последователността с помощта на определена процедура, която и определя специфичния вид на средната. В сила е следното определение, дадено от К.Джини: “...средната на няколко величини се явява като резултат от действията, изпълнени по

определено правило върху дадените величини и е или една от тези величини, която не по-голяма или по-малка от всички останали (средна действителна или ефективна), или е нова величина, която е промеждутъчна между най-малката и най-голямата от дадените величини.” /3,с.64/

Операционалната осмисленост на средната величина не изчерпва проблема, защото най-важното изискване, което се предявява към всяко емпирично средство е установяването на неговия гносеологически статут: дали то е “чиста” абстракция (точка, число, множество) или принадлежи на света на вещите и има осезаеми референти. Не случайно продължават да се срещат констатации като тази: “Въпреки, че за средната е написано може би повече, отколкото за каквото и да било в областта на статистиката, нейната логическа природа си остава покрита с гъста мъгла.”/4,с.19/

Действително, колкото е лесно и тривиално да се направи разчет на общите характеристики на съвкупността въз основа усредняването на индивидуалните признаци, толкова сложно е да се намерят надеждни евристични критерии за осмислеността на средните величини. “Всеки разбира какво представляват средните, докато не започне да ги използва.”/2,с.47/ Това изказване справедливо резюмира ситуацията със средните величини. Усредняването на съвкупния показател на еднороден клас от обекти по същество е тавтологично, защото значението на средната величина е еквивалентно на всяка от съставлящите го. Обаче при нарастване на дисперсията “реалността” на средния показател започва да “изчезва” докато статистикът не констатира, че той се е превърнал напълно във “фикция”, която не представлява “никаква правилност”. В специалната литература по история и теория на статистиката детайлно са осветлени различните възгледи за природата на средните величини /вж.3,7/, и в частност, на взаимовръзката с такива мерки на централната тенденция, като мода и медиана, типът разпределяне и т.н. В резултат от разработването на теорията на средните величини биват въведени редица ограничения за тяхната интерпретация и използване. В частност, оценката на евристичната надеждност на средната величина се свързва от някои специалисти непосредствено с един “по-реален” показател – модата. Обаче, нещата не се ограничават само със средната. Относителната лекота на формиране на статистически съвкупности не избавя изследователя от решаването на сложни логико-познавателни въпроси, основният сред които е дали светът на статистическите показатели и вероятностните съотношения не е “измислен”, макар, че е поразително

подреден. “Съвкупността на статистиците (има се предвид стохастическата съвкупност – Н.О.) е въображаема, нереална. Ние казваме: “Действай така и така” - и толкова!”/3,с.22/

От гледна точка на системните описания средната величина крие специален интерес. Обезпечавайки аналитическия преход от непосредствените емпирични измерения към хапрактеристиките на съвкупностите, тя, разбира се, губи предметния си статут, но придобива при това нови качества – интегралност и цялост. Имаенно те, които са се обособили от породилите ги индивидуални значения, придават на стохастичните процеси характера на закономерности. Устойчивостта на статистическите параметри на макроравнище и случайните флукутации на индивидните променливи вътре в съвкупността представляват една неразрешива антиномия за центрираното около предмета мислене. “Постоянството, с което ежегодно се възпроизвеждат едни и същи престъпления, и предизвикват същите наказания в едни и същи пропорции е един от най-любопитните факти, които ни съобщават статистическите данни на углавните съдилища; аз винаги се старая да го посоча в различни мои съчинения и не преставам да да го повтарям всяка година: има бюджет, който се плаща с поразителна правилност – това е бюджетът на тъмниците, каторгите и ешафодите...има дан, която човек плаща с по-голяма правилност, отколкото плаща на природата или на държавната хазна, това е данъка, който плаща на престъплението...Може предварително да се изчисли, колко индивиди ще изцапат ръцете си с кръвта на ближните си, колко фалшификатори ще се явят на сцената, колко отровители и прочее, почти по същия начин, както може да се изчисли количеството на бъдещите раждания и смъртни случаи.”./2,с.9/ Случайните, стохастични процеси от гледна точка на сложните системни образувания характеризират не просто пресичането на между ред необходимости, а особената форма на проява на закономерностите на функционирането и развитието са самоорганизиращите и самоуправляващите се системи, равнище на реалността, което остава скрито до определен момент от изследователското търсене.

Преминаването към равнището на анализ на големи съвкупности означава възникването на особено измерение на реалната връзка между единични събития – количествена определеност, която се проявява във вид на всеобщ екстензивен мащаб на тяхната сравнимост. Именно екстензивността на метричните единици обезпечава възможността за намирането на действителни мери, които са присъщи на конкретните обекти. Когато говорим за числовите изражения на на

социалните качества, то винаги подразбираме, че на елементарно равнище те се проявяват във вид на дискретни значения, намиращи се във взаимно еднозначно съответствие с кодовете на използваната от социолога бланка. В това отношение номиналните, порядковите, интервалните и метричните признаци са неотличими по форма – всички те са номинални и могат да се изразят с бинарни схеми. Самите континууми представляват “външна, а не първоначална мяра” /7, с.388-389/ и не зависят по никакъв начин от качествената определеност на единичните обекти. Тези континууми не съдържат в себе си нищо, освен формални преобразувания, и ние можем да “поместим” в тях всички предмети, които ни попаднат под ръка, започвайки от листа хартия на бюрото и завършвайки с гълъба на прозореца. Заедно с това формалната обезличеност на континуумите съдържа в себе си нещо по-важно от непосредствената мяра, това е съотношението и продрезждането на социалните качества.

Поради това континуалният мащаб на социологическите измереня “надраства” дискретността на непосредно наблюдаемите признаци и превръща средните величини в иманентни характеристики на между елементните взаимодействия. Този преход се обезпечава от установяването на поредни, интервални и метрични съотношения между признаците. Дадените съотношения, всъщност, създават логическата възможност за изчисляване на средни величини, които нямат емпиричен аналог в реалността, но въпреки това притежават епистемологична осмисленост.

Възможността за пресмятането на средните величини се разглежда в литературата като критерий за различаване на качествените и количествените променливи. Наистина, за такива показатели като пол, националност, семейно положение, образование (статус, а не брой прекарани години в учебните заведения) и т.н., пресмятането на средните е невъзможно, защото съответните признаци са номинални. Обаче и онези показатели, които е прието да наричаме количествени, също характеризират определено качество на обекта, и както казахме по-горе, не се различават по форма от собствено качествените. Признакът за възраст (например, 33 години) е абсолютно аналогичен на признака за научна степен (доктор на науките). Друго нещо е, че идеализирания континуум на възрастта допуска известни аритметични преобразувания, а научната степен си остава в най-добрия случай определена в термините “по-високо – по-ниско”. Поради това става дума не за качеството и количеството, а за номиналност или континуалност на показателите. Възможността да се извършват

числови преобразувания върху континуални скали все още не гарантира предметната осмисленост на средните величини, защото остава открит въпросът за тяхната типичност. Това дава основания да се смятат за реални само такива средни, чието значение в действителност е присъщо на елементите от анализираната съвкупност. Такове е мнението, например, на К.Джини, който счита, че ако значението на средната няма непосредствен аналог в съвкупността, то тя е фиктивна. Примерът му е следният. “Средната аритметична на следното разпределение на имуществата (в хил. долари) на седем семейства: 1, 12, 54, 130, 2600, 5800, 10000 – се равнява на 2656,7 и е фиктивна възможна средна; тя е фиктивна, защото не е представена от нито един от членовете на разпределението, възможна е, защото имущество на стойност 2656,7 може да бъде собственост на някакво семейство. И обратното, средната аритметическа на следващото разпределение на членовете на семейства: 2,3,3,4,5,5,7 – е равна на 4,14 и е фиктивна невъможна средна, защото е абсолютно невъможно някое семейство да състои от 4,14 члена”/3,с.387/ Не можем да не признаем основателността на аргументите, защото осмислеността и диапазона на възможните интерпретации на средните зависят непосредствено от това, което обозначават. Ако статистическата конструкция става “безпредметна”, то възниква закономерният въпрос за нейната “истинност” и функционалност. Най-малкото е свършено очевидно, че епистемологичното обосноваване на средните се нуждае от определени процедурни ограничения. И ред такива ограничения са признати почти като христоматийни правила. Например, няма смисъл разчетът на средната върху полимодална съвкупност, а също така и усредняването на ранговите характеристики, макар, че операциите с числа сигурно ще доведат до някакви резултати. Заедно с това, обаче, самата възможност за разчет на “условни” величини свидетелства за двойствената осмисленост на средните: от една страна, те са съотнесени с качествено определени единици, влизащи в съвкупността, а от друга – характеризират цялостния стохастичен процес. Не е маловажна ролята, която при това играят и съдържателните представи на изследователя относно изучаваната съвкупност, като в това число влизат и “допълнителните” сведения. Така, например, в едно социологическо изследване била получена наследната средна величина: седмичната величина на загубата на време за посещаване на кино от работниците била около един час. Незапознатият с киноизкуството интерпретатор ще е склонен да приеме, че щом като загубите на време допускат безкрайно много дробни разбивания, даденият показател

отразява реалното поведение на най-малко на част от обследваните. Заедно с това, обаче, тази средна има доста “условна” осмисленост, защото е добре известно, че фактическата продължителност на един киносеанс е най-малко час и половина-два часа. Времето скала, “разкъсана” на дискретни “парчета”, наново изисква пресмятане на размерността: най-малко може да се твърди, че работниците посещават един киносеанс средно на 14-15 дена. Подобни “редакционни” изисквания са насочени към обезпечаване не само на процедурната, но и на системната осмисленост на средната величини. /8, с.44/

Самият процес на възходжане от едностранните (и в този смисъл абстрактни) емпирични определения към интегрални, системни качества е подчинен на вътрешната логика на развитие на теорията, която разкрива действителните закономерности на функционирането на социалните системи. Емпиричното предметно знание не дава отговор на въпроса за причинните взаимодействия.

Принципиалната евристична разлика мжежду познанието за единичните качества и системообразуващите параметри може да се илюстрира със следния пример. /9/

Да предположим, че изучавате играта на шах. Дали ще го направите като изучавате правилата или ще предпочетете да изследвате изборно действията на шахматистите и ще ги анализирате в термините на “променливите”? Разбира се, че е добре да се знаят правилата, обаче, ако екстраполираме този сюжет върху проблематиката на социологическите изследвания, можем уверено да кажем, че правилата далеч не винаги са известни. Така че ще се спрем на втория вариант - емпиричния. Наблюдавайки достатъчно дълго играта на шах, могат да се направят немалко достатъчно дълбоки обобщения и да се обособят интересни регулярности. Тук всичко зависи от щателността и систематичността на наблюденията. По пътя на “смели” и “оригинални” предположения може би ще се стигне до установяване на правилата за игра и на някаква регулярност в действията на играчите. Това, естествено, ще изисква анализ на достатъчно голяма съвкупност от двойки шахматисти. Да предположим, че е установена устойчива връзка между произнасяната от играча дума “мат” и проявата на очевидна радост. Но, къде остават критериите, които позволяват да се отграничат стохастичните връзки от вътрешната закономерност? Ясно е едно – в емпиричните измерения тези критерии не са дадени.

3. Аналитични съотношения между показателите: възможности за преобразуване

В практиката на социологическите изследвания се използват разнообразни типове променливи, които едва ли могат да бъдат ефективно класифицирани. Изглежда, че точно, както е неизчислимо количеството на изказванията в естествения език, точно така е неограничен и езикът на показателите. Споменатият И.Галтунг, например, различава следните типове променливи: 1) общностни и лични (private); 2) постоянни или временни; 3) основни (background), личностни или елементарни; 4) независими или зависими; 5) индивидуални или колективни; 6) абсолютни, релативни или относителни; 7) глобални, аналитични и структурни; 8) собствени или контекстуални; 9) скали на измерването; 10) елементи и индикатори. /9, р.78/

Естествено, същината е в критериите, които биват положени в основата на типологията. Ще изхождаме от това, че показателите, явявайки се на равнището на първичното измерение като непосредствено наблюдавани характеристики на обекта, в контекста на системното описание претърпяват известна трансформация и придобиват нови, в сравнение с първоначалните, евристични възможности. С други думи системното описание включва аналитични преобразувания на изходните променливи, в хода на които възниква ново знание за изучаваната съвкупност.

Възможностите за аналитични преобразувания произтичат от следните предпоставки.

Първо, всяка социална система състои от крайно множество определени елементи, които могат да бъдат или индивиди, или интрасистемни образувания. В повечето случаи социологът се сблъсква със съвкупности от хора, а като единични обекти за добиване на първична информация се явяват респондентите. Но предмет на изследване могат да бъдат и “единици” от друг вид, които включват собствени елементи и между елементни връзки – социални групи от различен тип – семейства, колективи, градове, региони, страни и т.н. Те самите са сложни системи, но формираната от предмета на изследване “индивидуализираща” призма ги превръща в единични индикатори, в своеобразни интрасистемни елементи. Така например, решавайки задачата за класификацията на градовете, социологът има предвид техните собствени параметри, които се явяват като елементни, макар, да е очевидно, че броят на населението, площта на територията, транспортната натовареност, наситеността с битова инфраструктура и т.н. не са фиксируеми непосредствено, а за разчетни показатели.

Въпреки това, даденото интрасистемно формиране се извява като елемент на по-обща система за разселване, на която са и присъщи свои собствени закономерности.

Второ, системното описание предполага анализ на между елементните връзки, характеризиращи вътрешната динамика на системата. Макар, че всички социални качества без изключение се формират в процеса на съвместната дейност на индивидите, съществува и специфичен вид показатели, които са определени само в термините на взаимодействието. Към тях принадлежат признаците на груповата сплотеност, интензивността на междуличностните контакти, отдалечеността на населените пунктове от центъра и т.н. Освен това, системното взаимодействие поражда стохастични зависимости, изразени в различни ковариации на признаците. Ковариацията на променливите, наблюдавана на равнището на достатъчно многочислени съвкупности, свидетелства за наличието на латентни структури на изучаваната съвкупност, които са инвариантни към сингуларните признаци.

Трето, както показахме по-горе, системата притежава някои интергрални качества, които не са изводими от сингуларните променливи: функционирането и е подчинено на някакви иманентни цели. Така например, разпределянето на задълженията в някакъв фирмен колектив, профилът на висшето учебно заведение, типът държавно устройство се определят относително независимо от характеристиките на индивидите, които влизат в съответните съвкупности.

Елементите, отношенията между елементите и цялостните параметри на системата могат да служат за основа на типологията на показателите от гледна точка на възможностите за извършване на аналитичните преобразувания. Този проблем е поставен за първи път в рамките на методическото обезпечаване на масовото изследване на военослужещите в САЩ през 40-те и началото на 50-те години на миналия век и се разработва от П.Лазарсфелд, П.Кендъл и Г.Менцел. Той се осмисля като проблем на съотношението между индивидуалните и колективни променливи./10/ Изследователите установяват, че поведението на членовете на колективите (военните съединения, подразделения и части) зависи съществено не само от техните личностни качества, но и от груповите параметри, които нямат пряко отношение към индивидуалното поведение. Авторите на легендарното изследване "Американският войник" успяват да обособят някои типове променливи, присъщи или само на груповото равнище,

или само на индивидуалното. Освен това, успяват да установят “линиите” на техните взаимни аналитични преобразувания.

В социологическата литература през 70-те и 80-те години на XX век активно се обсъжда проблема за диференциацията на типовете променливи в зависимост от равнището на обобщеност на единиците на изследване. /9,10,11/. Лазарсфелд и Менцел предлагат схема, която е основана на следните критерии.

Чрез самореференция се формират *абсолютни* и *глобални* признаци. Това означава, че измерението се извършва изключително върху дадената аналитична единица и никаква друга информация не се привлича. Действително, няма основания да се използват и двата термина: абсолютните и глобалните променливи. Можем да оставим само първия, защото природата на променливата не се променя в зависимост от равнището на анализа, а една и съща единица може успешно да играе ролята както на поединица, така и на суперединица. При съотнасяне с другите единици на същата съвкупност се получават друг тип променливи - *сравнителните*. Тяхната специфика е в това, че се извършва измерване на онова свойство на обекта, което е присъщо на отношението между две или повече единици на анализа, макар да става дума само за една от тях. Пример за сравнителна променлива е ранжирането, където мястото на всеки обект в редицата зависи непосредствено от свойствата на всяка единица от съвкупността. Преобразуването на абсолютните числа в проценти, изглежда, също можем да отнесем към сравнителните операции, макар, че някои специалисти (С.Новак и др.) смятат, че тази операция дава съвсем друг тип променливи – агрегираните.

Относителните показатели характеризират свойствата на обектите не сами по себе си, а в отношение по между им. Показателите на взаимодействието между индивидите са възможни, защото те принадлежат на съвкупност, която има определена структура.

Аналитичните и *структурните* показатели се извеждат от значението на променливите от елементарното ранище. Така, към аналитичните се отнасят средната величина и дисперсията на трите вида показатели на “субединичното” ранище (абсолютните, сравнителните и относителните). Структурните показатели се формират чрез отнасяне към структурата на единиците на съвкупността.

С помощта на референцията към суперединиците се образуват *контекстуалните* показатели. Тук на единицата се приписва свойството за съвкупност, която се характеризира чрез глобалните, аналитичните и структурни променливи.

Като разглежда абсолютните, сравнителни и относителни типова показатели, И.Галтунг отбелязва, че те съответстват на различните равнища на сложност на съвкупността. /9,р.41-42/ В съвкупността, която няма структура, не са определени относителните признаци. В нея могат да се пресметнат сравнителните качества, но и те губят смисъл, ако системата се сведе до случаен набор от елементи. В този случай ще останат само абсолютните признаци.

М.Илнер и М.Форет смятат, че абсолютните показатели, които се явяват като базови, стават основа за формирането на други типове променливи: аналитични, структурни и контекстуални, като при това те са определени на всички равнища на обобщаване ($n+1$, n , $n-1$)./29/ Ако считаме, че аналитичните и структурните показатели характеризират отношенията между елементите на съвкупността, то трябва да признаем, че те се извеждат от абсолютните. Но, в този случай, имплицитно се предполага, че структурните качества възникват само при сравняването на обекти и, следователно, са възможни само три равнища на обобщаване, а при индивидуалното взаимодействие те не са определени. С това е трудно да се съгласим, защото съществува достатъчно обширен клас от “индивидуални” взаимодействия, които се описват от структурните параметри. Освен това, едва ли е правомерно да се допуска, че абсолютните показатели са присъщи на всички равнища на обобщаване. Фактически става дума за два типа признаци: присъщи на елемента от системата и на системата като цялост. Според формата си тези признаци съвпадат, но по функционална натовареност интегралните показатели са интрасистемни. Поради това има смисъл да различаваме типовете променливи, които описват системата като цяло и нейните отделни елементи.

Възможна е модификация на модела на Илнер и Форет за да се установят границите между индивидуалните показатели, притежаващи единичен индикатум (вече ги нарекохме “сингулярни”) и съвкупните, обобщени показатели. Това дава възможност да се проявят линиите на аналитичните преобразования, “вписани” в контекста на реалните процедури за обобщаване на показателите, които се използват в изследователската практика.

Да се обърнем към изходните определения. Доколкото първичният масив от социологическа информация (така наречената “матрица с данни”) съдържа изброяване на признаците, които са поставени във взаимно еднозначно съответствие с единицата на наблюдението, имаме основание да смятаме, че на този етап изследователят си има работа изключително със сингулярни показатели, всеки от които е изолиран от

другите. На сингулярното равнище на описание са присъщи следните типове показатели: абсолютни, относителни, сравнителни и контекстуални.

Общоприето е, че *абсолютните* показатели отразяват такива и само такива характеристики на единичния обект, които са негови атрибутивни свойства. Това определение не е лишено от известна условност, понеже всички качества на обекта се формират във взаимодействие и от генетична гледна точка абсолютните качества се оказват относителни. Обаче в дадения случай става дума за операционална трактовка на променливата. Тя съдържа важно инструментално ограничение: значенията на абсолютния показател се определят без използването на каквато и да е информация както за групата като цяло, така и за характеристиките на другите елементи. Смисълът на установената “абсолютност” е само в това, че дадените показатели не са изводими от някои други. Към абсолютните се отнасят почти всички анкетни променливи: социално-демографичните характеристики, мненията, оценките, нагласите и т.н. Очевидно е, че индикатумът на тези признаци е отделният респондент.

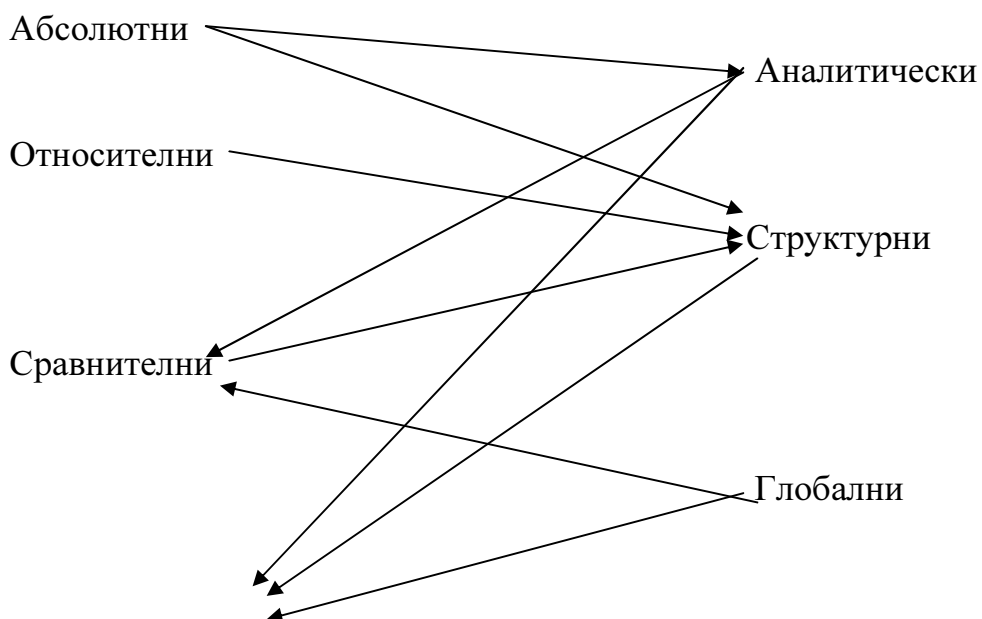
Другият тип сингулярни показатели са *относителните*. Те отразяват характеристиките на взаимодействието между две и повече променливи и се изразяват обикновено във вид на бинарно отношение. Пример за такъв род показател дава стенограмата, която фиксира интензитета на междуличностните контакти. Характерно е, че и тук не се ползва никаква допълнителна информация.

Сравнителните показатели са аналогични на относителните, но с тази разлика, че индикаторът се формира чрез сравняване на значението, което се получава от единичния обект върху някакъв континиум, със значенията на друг обект. Обикновено тези операции се извършват върху вече групирани данни, но изследователят може да се заинтересува и от сингулярния сравнителен признак. Например, анализирайки успеваемостта на студентите, той ще фиксира онези респонденти, чиято успеваемост е по-висока от тази на останалите. Очевидно, че в качеството на признак тук се разглежда не самата успеваемост, а “успеваемостта, която е по-висока от...” Характерната особеност на сравнителните сингулярни показатели състои в това, че те могат да се формират и с привличането на обобщени данни. Този случай се разпространява на онези ситуации, когато анализът предполага такъв признак, например, като “по-високо от средното”. Поради това и следващата схема е употребена линия за “привличане” на съвкупните променливи./вж. схема 2/

Интересна разновидност на сингулярните показатели са *контекстуалните*. Тяхната функция е да описват индивида чрез признак на групата. Тук трябва да поясним, че става дума за не за абстрактен клас, обозначаващ от какъвто и да е признак, а за една от характеристиките на анализираната съвкупност. Към контекстуалните показатели се отнасят такива, които посочват, например, “принадлежност към конфликтна група”, “жителство в голям град” и т.н. По-горе разгледахме проблема за институционализацията на социалните качества, който се изразява в това число и чрез контекстуалните показатели, защото признаците да си “доктор на науките”, “член на “Съюза на Учените” и т.н. са присъщи на самия индивид само дотолкова, доколкото съществуват дадените групи. В това се състои и смисълът на контекстуалният показател. Г.Сьоберг и Р.Нет свързват контекстуалните променливи с изучаването на влиянието на социокултурната среда върху поведението на индивида. Като един от примерите за контекстуален анализ те посочват изследването на Дюркхайм на вариацията на равнището на самоубийствата в различните социокултурни контексти, а също така “композиционните ефекти” на Д.Дейвис /12/ и “структурните ефекти” на П.Блау /13, р.178/ Обаче, трябва да се има предвид, че при такава твърде разширена трактовка самата идея за контекстуалността се разтваря в универсалното обяснение или обосноваване на всеки социален факт.

Сингулярни
показатели

Съвкупни
показатели



Контекстуални

Схема 2. Съотношения между сингулярните и съвкупни показатели.

С.Новак специално подчертава, че контекстуалната характеристика свидетелства само за това, че индивидът принадлежи на група с определени свойства, но нищо не казва за социалните му качества. Това е изразено особено ясно при онези методически ситуации, когато съставът на контекстуалната група е диференциран. Например, “Нури Хасан живее в район, където 90% от жителите са мюсюлмани. Отношението на Нури към религията в определена степен е истина, а в незначителна – способства за съществуването на тази групова характеристика (която сме определили като агрегационна и която е изразена с числото 90% мюсюлмани), влизайки или в мнозинството от 90%, или в малцинството от 10%. От момента, обаче, в който приписваме на Нури контекстуалната характеристика да принадлежи към група, в която преобладаващото мнозинство са вярващи, неговото собствено отношение към религията престава да ни интересува. Вярващите и невярващите в тази група имат една и съща контекстуална характеристика – те всички са членове на група, в която преобладаващото мнозинство е религиозно. /14, р.60/

Влиянието на контекстуалните параметри върху индивидуалното поведение все още си остава изучено недостатъчно. Отчасти това е така, защото свойствата на групата и свойствата на индивида не се разграничават достатъчно ясно и тук се крие източник за семантично “удвояване” на социалната реалност – своеобразна екстраполация на стереотипите. Например, твърдейки, че даден субект е представител на интелигенцията, трябва да положим известни усилия, за да убедим себе си, че да влизаш в социалната група (ако въобще има такава, но все пак примерът е показателен за характера на общественото мнение в това отношение) на интелигенцията и да си интелигентен човек не е едно и също нещо.

Основните методи за обобщаване на показателите в социологическите изследвания са групирането и усредняването в зависимост от дискретността или контекстуалността на признака. В процеса на обобщаване на абсолютните, относителните и сравнителните показатели става не само чисто количествено запълване на обема, но

настъпват и качествени изменения в тяхната семантична структура. Преди всичко е необходимо да напомним, че на това равнище индикатум не са отделните индивиди, а съвкупностите, докато семантиката на индикатора остава непроменена. Според нас, могат да се обособят три типа съвкупни показатели: аналитични, структурни и глобални.

Аналитичните показатели се основават на процедурата за обобщаване на данните за всеки единичен обект на изследване – това са сингуларните признаци. Типичен пример за аналитичен показател са средните величини. Както вече отбелязахме, съотнасянето на средните с елементно-предметните смисли на съвкупността не е еднозначно. В случай, че средната е “реална”, т.е. тогава, когато тя се пресмята върху непрекъснат континуум, семантиката на индикатора се екстраполира директно на сингуларно равнище. Очевидно е, че средната възраст от 33,3 години напълно може да се отнесе към един от елементите на съвкупността. В ситуациите, когато средната има условен характер, да кажем, че се изчислява количеството научни работници на 10000 души от населението, то трябва да констатираме едно “откъсване” на семантиката на аналитичния показател от сингуларната база. Тук възникват нови смисли, свързани изключително с тенденциите на съвкупността като самоорганизираща се система.

Семантична обособеност от сингулярните данни демонстрират и аналитичните параметри на разпределянето: стандартното отклонение, мярката за асиметрия и ексцес и т.н. От своя страна, разбира се, мярката за взаимовръзка може да се съотнесе само с динамиката на достатъчно многобройни съвкупности.

С.Новак предлага показателите на груповото, съвкупно равнище, получаващи се по изчислителен път от индивидуалните данни да не бъдат наричани аналитични, а агрегационни, защото се формират чрез агрегация на отделни абсолютни характеристики на индивидите, които влизат в дадената съвкупност. Средната възраст или средният доход на член от семейството, това са типични примери за агрегационни качества. Според същия изследовател към агрегационните качества спадат и доминиращите в социалната група възгледи, разпространените там модели на поведение и ценности. Независимо от процедурата за формиране на агрегационния признак негова характерна черта е установяването на разпространеността на признака в изучаваната съвкупност. /14, р.70/

Структурните показатели по аналогия с относителните и сравнителните характеризират отношенията между обектите. Техен

съществен признак е наличието на два и повече индикатума, свързани в *многместен предикат*. Например, показателят “мъжете губят повече време за гледане на порнофилми, отколкото жените”, съдържа два индикатума – “мъже” и “жени”. Индикаторът тук е връзката “повече”. Очевидно, във всички останали случаи освен “равно” (или “еднакво”) отношението между индикатумите ще е асиметрично, т.е. примерът може да бъде обърнат, като кажем, че “жените губят по-малко време от мъжете за гледане на порно”. Структурните показатели са по същество качествена разновидност на аналитичните, защото се формират чрез обобщаване на относителните и сравнителните сингуларни признаци или въз основа сравняването на две или повече абсолютни променливи. Глобалните показатели отразяват цялостните качества на изследваната съвкупност и в противовес на аналитичните не са разчетни, а се установяват непосредствено на едно по-високо равнище на системна организация. П.Лазарсфелд и Г.Менцел наричат глобални качества, онези които нямат отношение нито към абсолютните, нито към относителните качества на индивидите, принадлежащи на групата. “Племената на американските индианци се характеризират съобразно честотата с която в техните легенди се появяват теми, свързани с “мотивите за постигане”. Обществата се класифицират според наличието на пари като средство за обмен, писмен език и т.н. Нациите могат да бъдат охарактеризирани според частта от бюджета, която отделят за образование и въоръжаване.”/10/

Ако, като обект на социологическо изследване имаме съвкупност от респонденти, то за глобални могат да се приемат параметрите, характеризиращи “суперсистемните” формирания: типът учебно заведение, организация, фирма, регион, населено място и т.н. Ако се изучават, например, фирми и матрицата от данни съдържа сведения за фирмите като единици, то глобалните характеристики се превръщат в абсолютни. Очевидно е, че съдържанието им съвпада напълно.

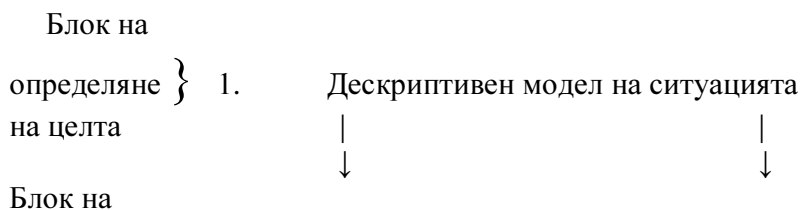
Обстоятелството, че глобалните качества не са сводими до поведението на индивидите, дава основание да се смята, че те са също така наблюдаеми, но наблюдаеми по един “холистски” или “импресионистичен”, както го нарича Дж.Коулмън, начин. “Ние твърдим, че наблюдението върху групата като цяло дава нещо такова, което обикновено отсъства от наблюденията на дискретните индивиди, ако се абстрахираме от груповите им отношения. Макар, че тези наблюдения често са несистемни и импресионистични, те позволяват да проникнем във всеобемашите аспекти на груповите процеси.”/15,р.10/

Образувалите се в емпиричната социология критерии за “рационалност” и обосноваване на научния, респективно логически, извод, предписват потвърждаване или отричане на системните феномени в езика на “естественото” наблюдение.

Но, трябва да отбележим, че подобен род редукция не дава кой знае колко за анализа, защото интерпретацията на груповите качества в индивидуални термини не означава, че груповите качества се заменят с индивидуални. По-скоро се използват индивидуалните параметри, за да се определят груповите прояви в емпирично осмислени значения. Вероятно, тук се корени и една от причините за отъждествяването на социологията с анализа на непосредствените индивидуални поведенчески актове. Наблюдаемостта и инференциалността изглежда не са противоположности, а допълващи се страни на един и същ изследователски процес, в хода на който се разкриват все нови и нови равнища на системна организация.

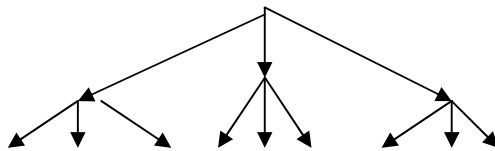
Равнищата на социологическия анализ не се ограничават със сингулярните и съвкупните променливи. Фактически става дума за много равнища на социална организация, които взаимодействат помежду си, но въпреки това имат свои собствени признаци. В изследователската практика често възниква проблемът на “неправилното равнище”, когато се осъществява пряка екстраполация на свойства и отношения, присъщи на определено равнище, съответно върху по-високо или по-ниско равнище./9,р.45-48/

По-горе отбелязахме, че приложното социологическо изследване е само средство за изработване на решения в извън научни проблемни ситуации. Поради това, то започва не със съставяне на програма и не със събиране на данни, а с анализ на проблема. Преди всичко социологът осъществява “превод” на проблемната ситуация в езика на изследването, извършвайки ориентиран сондаж на обекта и създавайки, ако потрѣбва, неин *дескриптивен модел*. /вж. схема 3/



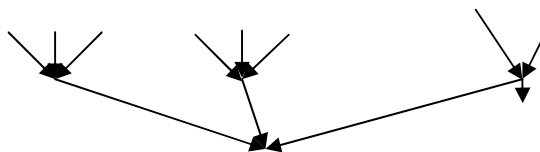
прогнозата } 2. Нормативен → Проблем за ← Експлоративен
 модел решаване модел

3. “Дърво на възможните решения”



Блок на търсенето { P1 P2 ... Pi ... Pn
 Събиране и анализ на информация

4. Емпирична проверка на инструменталните хипотези



5. Дърво на взетите решения (иновации)

Блок на 6. Експериментална апробация

внедряването }

7. Прогноза за възможните проблемни ситуации

8. “Организационно” регламентиране на внедряването

9. Внедряване

Схема 3: Основни етапи на процедурата на внедряване на социологически нововъведения

Уговорката “ако трябва” не е случайна. Често проблемната ситуация излиза извън рамките на компетентността на социолога и трябва да се

разрешава от друг специалист. Може да се окаже, че с това трябва да се заеме, например, прокурора. Тогава изследването би трябвало да се прекрати. То трябва да се прекрати и тогава, когато става ясно, че изследването трябва да бъде поверено на специалист с друг профил – психолог, мениджър, икономист и т.н. В случая става дума за професионална етика и добросъвестност. И накрая, трети случай; проблемът е действителен, но има основания да се счита, че след достатъчно кратко време та ще изчезне от само себе си, без намеса. По този начин, става ясно, че решения могат да бъдат взети още в началото на изследването. Разбира се, такъв тип решения не могат да се смятат за конструктивни. По-скоро изпълняват роля в предварителната оценка на ситуацията и позволяват ясно разграничаване и локализация на функцията на социолога и по този начин създават надеждна основа за ефективно решаване на проблема. Едва ли, обаче, можем да се надяваме, че кръгът на проблемните ситуации, в които успешно може да се приложи социологическото знание е толкова широк, колкото изглежда на пръв поглед.

Социологът изглежда убеден, че проблемът е наистина “социологичен”, но пристъпва към втория пункт от своята програма – изясняване на желаното състояние на обекта, което в контекста на превода на проблема в езика на изследването означава построяване на *нормативен модел*. Решаването на тази задача е свързано непосредствено с процеса на целеполагане – специфичен вид преработка на информацията и проектиране на бъдещото състояние на изследваното явление. В основата на целеполагането лежат потребностите и интересите на определени социални групи или организации, а също така и наличните за удълетворяването им ресурси и средства. Поради това нормативният модел на проблемната ситуация неизбежно има “компромисен” характер. Колкото и силно да е желанието *състоянието на нещата* да бъде подобро максимално, в проектирането на социологическото изследване се ориентират естествено към *реално достижимата ситуация*. Въпреки очевидната тривиалност на това положение, практиката показва, че честичко социолозите, когато пристъпват към изследването, не знаят точно, каква цел преследват (тук нямаме предвид извън научните стремежи на учения), или имат смътна представа за очакваните резултати. В това е една от предпоставките за формулирането на общи, декларативни препоръки от типа на “да се подобри”, “повиши”, “намали”, “да се обърне внимание” и т.н., единственият ефект от които състои в това, че поръчителят губи доверие към специалистите в тази област като цяло.

Поради това даденият етап от социологическото изследване има изключително важно значение.

Набива се в очи, че тук определена оптимизация може да се постигне чрез използването на добре разработения апарат на семантиките на възможните светове, които предлагат разнообразни възможности за интерпретация на характера на изводимостта в различни варианти на модални изчисления.

Като може с увереност да се твърди, че отчетливото формулиране на изследователската задача – това е един неявен запис на нейното решение.

По този начин, преводът на реалната проблемна ситуация на езика на изследването се състои преди всичко в определянето на разликите между *съществуващите нейни състояния* и *желаемото състояние на нещата*. Изглежда, обаче, че противоречивото съотношение между посочените компоненти на изследователския проблем далеч не са присъщи на всички срещащи се в практиката ситуации. Противоречив характер, преди всичко, имат проблеми, свързани с изискването за качествено изменение на изследвания процес, а в екстремния случай, просто с неговото премахване. Такива са, например, проблемните ситуации, обусловени от необходимостта от премахване на престъпността, корупцията и т.н. Това, разбира се, е *“идеалното състояние на нещата”*, но най-малкото е очевидно, че самото *съществуване* на явлението – носителя на проблема – е нежелателно от гледна точка на перспективните социални цели. В повечето случаи, обаче, социологът се сблъсква не с противоречия, а с различия между реалното и *желаемото състояние на нещата* и задачата му е в това да отстрани, доколкото е *възможно*, тази дистанция.

Като пример можем да вземем традиционния за фирмената и институционална политика проблем с текучеството на кадрите (желано или не). “Дистанцията” между дескриптивния и нормативен модел може да се формулира като разлика между фактическото текучество в проценти за година (да наречем този показател I_f) и нормативната, която би била оптимална за функционирането на дадената организация (съответният показател ще е I_n). Да разгледаме *възможните* съотношения между дескриптивния и нормативен модели (показатели). Очевидно, тук са налице три случая: $I_f = I_n$, $I_f > I_n$ и $I_f < I_n$. Съвпадането на фактическия и нормативния модели (показатели) означава, че актуалността на проблема е равна на 0 и фактически проблемът се решава “без решение”. Основен интерес, естествено, предизвикват разликите между I_f и I_n , като при това са напълно

възможни ситуации, когато нормативът се намира по-ниско от фактичното състояние. Величината на “дистанцията” между I_f и I_n е своеобразен измерител на несъстоятелността на взетото решение на проблема.

Анализирайки проблемната ситуация като разлика между фактичният и нормативен показатели, опростяваме същината, като оставяме “извън скоби” фактора *време*. Обаче, щом вземем под внимание възможните промени на ситуацията, то веднага става ясно, че основа за обособяване на изследователския проблем трябва да бъде не дискриптивния му модел, а неговата екстраполация в рамките на определен прогностичен “ешалон”. Сравнявайки реалният и нормативен показатели, приемаме мълчаливо, че ситуацията ще се промени *само* в резултат от нашите действия. Обаче, това не съответства на реалността за наше “солипсистично” съжаление. В повечето случаи проблемните ситуации, с които се сбъсква социологът, имат устойчив, дълговременен характер и не се изчерпват от само себе си, като заедно с това са подчинени на вътрешната логика на саморазвитие на социалните системи. Следователно, в хода на социологическото изследване и по-точно на стадия на определяне на проблема, възниква необходимост не само от диагностициране, но и от прогнозиране на изследваното явление. Фактически, едната прогноза – нормативната - вече е извършена, чрез посочването на желаемото състояние на изследвания обект. По-нататък вече става дума за построяването на експоративната прогноза, която осъществява самото търсене. Има се предвид прогнозирането на развитието на явленията по пътя на условното продължаване в бъдещето на тенденциите на същото това развитие в миналото и настоящето. При това се извършва абстрахиране от плановете, програмите, проектите, решенията, които са в състояние да видоизменят наличните тенденции и да предизвикат самореализация или саморазрушение на прогнозата. Подобни прогнози отговарят на въпроси от типа: в каква насока върви развитието? какво най-вероятно ще се случи, ако се съхранят съответните тенденции?.

Тук най-подходящ “експликатор” на изводимостта са изчисленията на времевата логика с оператори за разклоняващо се време, които позволяват “обръщане” на времевия поток и съсредоточаване на вниманието върху ефекта на “приближаване на миналите събития”, отбелязан още в зората на времевата логика от МакТагарт в спора му с Ръсел относно природата на времевите отношения. /вж.17/

Вторият етап от технологията на приложното социологическо изследване състои в разработването на самата прогноза. Дистанцията

между I_f и I_n тук вече няма времева протяжност, а е локализирана в точката на предваряване на прогнозата. Ако се върнем към вече обсъдения пример това може да се опише така.

Преди всичко е необходимо да посочим, че съществуващото към дадения момент състояние на нещата (показателя I_f) се изключва от проблемната ситуация след построяването на *експлоративния модел*, тъй като “*остава в настоящето*”. Диапазонът на проблема вече се формира в бъдещето с прогностичните модели I_e (експлорация) и I_n (норматив). При това е необходимо да се имат предвид и възможните вариации на значенията на променливите. В първия случай това е очакваното отклонение на прогнозата от средното значение, което е подчинено, както се предполага, на закона за нормалното разпределение. Във втория случай става дума за допустимите, приемливи от гледна точка на поставените цели отклонения на норматива от приетото значение, т.е. не се изключва възможността за следващи корекции. Например, да предположим, че текущото в момент от време t текущото на служителите е било 20% за година. С помощта на определени аналитични методи (математическо моделиране или експертни оценки) се установява, че оптималното функциониране на дадената организация изисква текущото да е 12% или в краен случай да е 15% за да се смята за удовлетворително. Равнище на текущото под 12% се изключва от разглеждането, защото не влияе върху изменението на диапазона на проблема. Сравнението между I_f и I_n показва, че диапазонът е само 5-7 процентни пункта. Обаче прогностичният тренд предупреждава: ако не се промени нищо, то към момента $t + K$ текущото ще бъде вече 42% при очаквано средно отклонение от 5 процентни пункта. Следователно, най-висока е вероятността диапазонът на проблема да бъде достатъчно широк, за да се гледа на него като на нещо достатъчно сериозно.

Примерът с текущото дава възможност при сравняване на дескриптивния (фактически), експлоративния и нормативен модели да се оперира с количествени показатели. Обаче метриката на променливите тук не играе съществено значение. Със същия успех прогнозата може да се формулира и в категориални, качествени променливи (повече, по-малко) и за относително кратко време на изпреварване, което понякога може да се пренебрегне, разбира се, ако съществуват известни гаранции за приблизително съответствие на I_f и I_e . Главното е, че в резултата на анализа на проблемната ситуация трябва да се обезпечават отговорите на следните въпроси: а) какво е състоянието на обекта в настоящия момент t ? б) какво ще бъде

състоянието му в момента $t + K$, ако не се предприемат никакви мерки за промяна на ситуацията? в) какво трябва да бъде състоянието на обекта от гледна точка на целите и плановете?

Освен това, необходима е *независимост* на прогностичното разсъждение за да се обезпечи коректност на съпоставянето между експлоративния и нормативен модели. Колкото е по-голямо тяхното разминаване, толкова по-необходима става радикалната намеса.

Третият стадий от технологията на приложното социологическо изследване е построяването на “*дърво на възможните решения*”. Под “дърво” ще разбираме, както това се вижда от схема 3, ориентиран, йерархично организиран граф. Впрочем, напълно е възможен и случай, когато за решаването на проблема е достатъчен само един вариант за действие, обаче в действителност решението на проблема съдържа цял един универсум от възможни варианти, които са, както взаимосвързани, така и алтернативни.

Задачата за построяване на “дърво на възможните решения” се състои в съставянето на изчерпващ списък от иновации, които позволяват максимално “сближаване” между експлоративния и нормативен модели.

Доколкото, все още, в социологическите изследвания не се използват “рецептурни справочници”, особено значение продължават да имат опита и “изкуството” на аналитика, излизаци извън рамките на стереотипите, умението му да намира остроумни нетривиални решения. Става дума не за намирането на *ad hoc* решения, приложими само в отделни уникални ситуации, а за определено преосмисляне на дадени научно-практически схеми, които преди са изглеждали очевидни. Един пример. В приложните изследвания на стабилността и сплотеността на първичните колективи често се е смятало за достатъчно съвместяването на неформалната и формална структури на контактната група. Или, по-точно – “подчиняването” на втората на първата с назначаването на неформалния лидер за шеф. Възможно е това да помага в някои случаи, но опитният социолог знае, че лидерът на контактната група, превръщайки се във формален лидер, почти неизбежно, губи привлекателните си “неформални” качества. Но това не се отнася до нашите изследователски задачи.

Очевидно, разработването на “дървото на възможните решения” предполага системно описание на обекта, което включва обособяване на *зависимите* и *независими* променливи, издигането на хипотези за причините и условията за промени.

Тук е важно да се подчертае, че “дървото на възможните решения” трябва да е ограничено от определен диапазон на “разумността”, чиито граници се прокарват въз основа на опита и здравия смисъл на професионалиста. Значителна роля тук играе и опровергаването на алтернативите – метод, който има в литературата по прогностика названието “адвокат на дявола”.

Без да се впускаме в подробности, които могат да се намерят в /1/ ще отбележим, че в логиката този начин на извод се свежда до добре известното разсъждение от противното, което е разгледано подробно в /16/ по отношение на натуралните и секвенциални изчисления и показва съществените предимства на едно възможно удачно интерпретиране на многофакторността в приложните социологически изследвания.

Като ефективен метод за повишаване надежността и обосноваването на “дървото на решенията” често е целесъобразно да бъдат използвани и вече споменаваните неколккратно експертни оценки./вж. 1/

Разбира се, възможностите за автоматизирано търсене на варианти за решаване на социални проблеми се съпровождат от значителни трудности, но задачата за създаване наред с базата данни и на база за стандартизирани решения на типични проблемни ситуации си остава твърде актуална.

В практиката преходът от информация към решение се поддава на формализация и изчисление и в рамките на така наречените таблици на решенията, чиято разработка за конкретни ситуации е твърде разпространена през последните 20 години на миналия век./18/

Информационното обезпечаване на хипотетичните решения е задача на четвъртия етап от технологията на социологическото изследване. Ако на предишния етап се издигат хипотези за факторите, които влияят върху изследваното явление и се поддават на целенасочена промяна, то тук е необходимо те да бъдат верифицирани, като за тази цел се използва традиционният арсенал за събиране и анализ на информация. Освен предвиденото “дърво на възможните решения” събирането и анализът на информация позволяват издигането на нови предположения, уточняване и преосмисляне на първоначалните хипотези и решения. Поради това в “технологичната верига” е предвидено връщане от четвъртото към третото равнище. Фактически става дума за интегративна обработка и реконструкция на “дървото на възможните решения” с цел повишаване на тяхната надежност и обоснованост.

Следвайки логиката на социологическото изследване, според нас, е правомерно да се твърди, че емпиричната информация тук не е нищо повече от средство за уточняване на хипотетичните решения. Тъкмо поради това собствено емпиричното социологическо изследване не предшества изработването на решения, а е включено в контекста на тяхното апостериорно обосноваване. Социологическото изследване няма да стане по-малко конкретно и приложно, ако специалистът счете за нужно въобще да мине без събиране на емпирична информация и предложи практически препоръки въз основа на професионалния си опит и натрупаните знания. Това с особена сила важи за качествените приложни социологически изследвания, мост към изследването на характера на чиято изводимост ще хвърлим в заключението.

Крайната цел на приложното изследване са иновациите. Те се оформят във вид на “дърво на решенията” (пети етап), което има вид на обърнато “дърво на възможните решения”. (вж. схема 3) Всяко решение се характеризира с определена значимост и тегло. В рамките на теорията за вземане на решения са разработени детайлно процедурите за пресмятане на моделите и оптималността на избора на съответните стратегии. Определяйки решението, като резултат от избора на подмножеството x от множеството разглеждани алтернативи X , трябва да бъдат включени формулираните явно или неявно на първоначалния стадий постановки на задачата критерии и предпочитания. При решаването на достатъчно сложни задачи най-напред се определя множеството от частни критерии, а след това се формира съвкупния (глобален за дадената задача) критерий за оценка на алтернативите.

Формализацията на процеса за вземане на решения е възможна само при условието за еднозначно определение на посочените критерии от гледна точка на поставената задача. По този начин, отново става дума за излизане извън рамките на аналитичните процедури и обръщане към евристичните методи, преди всичко към експертното оценяване. Което пак ни връща към съединяването на аналитичните и синтетичните процедури в рамките на секвенциалните изчисления. /вж. 1 и 16/

Както показва опитът от построяването и експлуатирането на повечето експертни системи, всеки етап от вземането на решения е свързан не просто с преобразуване, а и с реконструкция на информацията, получена на предходния етап от търсенето.

По този начин, процесуалната регламентация на решенията не измества субективния компонент на избора, а създава възможност за

последователен контрол върху изследователската дейност и така намалява вероятността от грешки.

Реализацията на иновациите, обаче, не завършва с построяването на “дървото на решенията”. Шестият, относително самостоятелен етап на изследването е *експерименталната апробация* на решението. Неговата цел е в това да се “види” иновацията в действие. Разбира се, върху реализацията на този етап се разпространяват всички онези ограничения, които са традиционни за социалния експеримент. Например, колкото е по-голям мащаба на обекта на експериментиране, толкова по-скъпо струват грешките, допуснати при проектирането на нововъведението.

Към дадения етап се присъединява непосредствено *прогнозата за възможните проблемни ситуации*. Тук ситуацията се усложнява, защото нито изследователят, нито експертът, нито онзи, който взема окончателното решение, не могат да предскажат всички последствия от иновацията. Това е една от основните причини бизнесът в България да се “въздържа” от експертно участие във вземаните решения, а политиките да са склонни винаги да предпочетат единствено “рекламния” вариант на изследването, без да се съсредоточават на научната му страна. Поради това, най-приемлив си остава този вариант, който обезпечава най-благоприятно съотношение между качеството на вземаното решение и произтичащия от него риск, без да се отчита диагностичното и прогностичното му въздействие.

Заключителният етап на внедряването е създаването на съответните *нормативни документи*, закрепящи правилата за действие според изработеното решение.

Разбира се, схематизираната процедура не изчерпва всички възможни задачи, които трябва да решава социологът в рамките на приложното изследване. По-скоро тя представя “идеалната” схема на изследването, която възпроизвежда общите методологични и логически елементи на процеса на вземане на решения. Последният включва следните етапи:

- определяне на количеството и качеството на информацията, необходима за вземането на решение;
- събирането и преработването (систематизация) на информацията;
- създаването на информационни (виртуални) модели;
- определянето на алтернативни решения на задачата;
- избор на критерий за оценка на алтернативите;
- оценка на алтернативите;

- избор на една от алтернативите и приемане на съответното решение;
- корекция на решението в процеса на реализацията му.

Както се вижда от изложеното, въпреки известните разлики, “технологията” на приложното социологическо изследване се подчинява на логиката на процеса на обосноваване и вземане на решения.

В съвременната литература е трудно да се намерят примери за последователна реализация на теоретичните схеми за внедряване на иновациите. Много по-често социолозите са принудени да решават “промеждутъчни” задачи, да участват в определянето на цели с конюнктурен характер.

Заключение

В заключение, за да не се връщаме към патоса на увода, ще въведем една “нова” за даденото изложение тема, която, според нас, би трябвало да послужи като своеобразен мост към следващи разработки, насочващи ни към изучаването на логическата изводимост в моделирането на процедури в качествените социологически изследвания.

През 2003 година в рамките една от многобройните международни конференции по проблемите на компютърните науки има специален уъркшоп с показателното заглавие “Computational Power for Social Research”/вж.28/. “Мейн стрийма” на презентациите в този тип научни форуми състои в утвърждаването на тенденцията за обединяване на логическата теория на игрите (logical theory of games) с теорията на полезността (utility theory), както и за разглеждане на клетъчните автомати като модели на социални феномени, и въобще на математическото моделиране по отношение на социалните изследвания./вж. 20, 21, 22, 23/ Тази “нова” тенденция кореспондира изцяло с идеите, които заедно с други колеги излагахме още в началото на 90-те години на миналия век относно огромните възможности на логико-математическото моделиране за изследване на социални феномени и в частност, например, на теорията на графите./вж. 24, 25, 26/

Разработването на тази проблематика, обаче, изисква нови подходи, и особено що се отнася до качеството на логическия извод, защото си

остава очевидно, че взаимодействието, и най-вече социалното, продължава да е “по-силно от алгоритмите”./вж. 1 и 27/

Литература

1. Обрешков Н. (2002) Логика, експертни оценки и експертни системи, София, 2002.
2. Кетле А. (1911) Социальная физика или Опыт исследования о развитии человеческих способностей. Киев, Т.1. цит. по Батыгин Г.С. (1986) Обоснование научного вывода в прикладной социологии, М., с. 56.
3. Джини К. (1970) Средние величины, М., 1970.
4. Боярский А.Я. (1974) Теоретические исследования по статистике, М., 1974.
5. (1969) Применение статистики, М., 1969.
6. Дайменд С. (1970) Мир вероятностей, М., 1970.
7. Пасхавер И.С. (1979) Средние величины в статистике, М., 1979.
8. Боярский А.Я. (1974) Теоретические исследования по статистике, М., 1974.
9. Galtung J. (1968) Theory and Methods of Social Research, Oslo, 1968.
10. Lazarsfeld P., Menzel H. (1961) On the relation between individual and collective properties, - In: Complex organizations, N.Y., Holt Publ., 1961.
11. Lazarsfeld P., Kendall P. (1951) The relation between individual and group characteristics in “American Soldier”, - In: Language of Social Research, Glencoe: The Free Press
12. Davis J. (1961) Great Books and Small Groups, N.Y. 1961.
13. Blaw P. (1960) Structural Effects, - American Sociological Review, 1960, Vol. 25, Apr.
14. Nowak S. (1977) Methodology of Sociological Research, N.Y. Dordrecht; Boston, 1977.
15. Coleman J. (1970) Properties of Collectives, - In: Macrosociology: Research and Theory, Boston, 1970.
16. Серебрянников О.Ф. (1970) Эвристические принципы и логические исчисления, М., 1970.
17. Obreshkov N., Leshkov A. (2002) Exercises on solipsism, - In: Philosophy between Old and New Values, IPhR-BAS, Sofia.

18. Lasarsfeld P. (1966) Concept Formation and Measurement in the behavioral Sciences: some historical observations, - In: Concepts, Theory and Explanations in behavioral Sciences, N.Y., Random House, 1966.
цит. по Sjoberg G., Nett R. (1980) Methodology of Social Research. N.Y.: Harper and Row Publ., 1980.
19. Copeland J. (2002) Hypercomputation. – *Minds and Machines*, Vol. 12, Issue 4, November 2002.
20. Shagrir O. (2004) Super-tasks, accelerating Turing machines and uncomputability. – *Theoretical Computer Science*, Vol. 317, Issue 1-3, June 2004.
21. Burns T.R., Roszkovska (2005) Conflict and Conflict Resolution: A Societal-Institutional Perspective, In: Cognition and Multi-agent Interaction, Cambridge University Press.
22. Kahan D.M. (2002) The Logic of Reciprocity: Trust, Collective Action and Law, *Yale Law and Economic Research Paper*, № 201, Yale University, New Haven, 2002.
23. Nurmi H. (2000) Resolving Group Choice Paradoxes Using Probabilistic and Fuzzy Concepts, *Group Decision and Negotiation*, 2000, Vol 7, pp. 1-21.
24. Обрешков Н. (1993) Относно използването на когнитивни методи за формално представяне на ситуации на социално взаимодействие. В сб. "Философски изследвания", том III, София, 1993, стр. 254-265.
25. Обрешков Н., Недков В. (1993) Имитационни модели и игрови взаимодействия. В сб. "Методология. Моделиране. Компютри.", Велико Търново, 1993, стр. 75-81.
26. Обрешков, Н., Недков, В. (1994) Поляризованные системы типа Дэвиса. В сб. "Methodology of Mathematical Modelling", vol. IV, Sofia, 1994, pp. 177-181
27. Wegner P. (1997) Why interaction is more powerful than algorithms. *Communications of the ACM*, v. 40, n. 5, pp. 80-91, May 1997.
28. (2003) *Computational Power for Social Research* International Machine Learning Conference. See www.cs.wisc.edu

