

## СТАТИСТИЧЕСКО ИЗУЧАВАНЕ НА СТРУКТУРНИ ИЗМЕНЕНИЯ В ИКОНОМИЧЕСКИ И СОЦИАЛНИ ПРОЦЕСИ

Към проблемите на структурния анализ е насочено изследването в публикацията на ст. н. с. д-р Нина Янкова\* от Икономическия институт на БАН. В нея вниманието е насочено предимно към методологически и методически проблеми на изучаването на структурни изменения. Върху основата на обстоен преглед на литературни източници е направена оценка на използвани методи и подходи за анализ на тези изменения. Предложен е разработен от автора метод за тяхното измерване и оценяване, приложен успешно към реални процеси в нашата страна.

Книгата се състои от три части: "Измерване на структурни изменения"; "Прогнозиране развитието на статистическа структура"; "Структурни промени и ефекти". Съдържанието показва стремеж да се обхванат във взаимната им връзка въпроси на измерване, предвиждане и оценяване на структурни изменения.

Съвсем логично изложението започва с представяне на използваните понятия - структура и структурни изменения, статистическа структура, статистическо разпределение. Без да влиза в задълбочена дискусия, Н. Янкова приема да разглежда "статистическата структура като статистическо понятие, означаващо вътрешния строеж на статистическата съвкупност, изразен количествено чрез относителните дялове на частите в цялото". В  $n$ -мерното Евклидово пространство статистическата структура се пред-

ставя като вектор с елементи относителни дялове  $f_i \geq 0$ ,  $\sum_{i=1}^n f_i = 1$ . Направени са подходящи графични илюстрации за дву- и тримерни структури.

В съответствие с поставената цел в първата част – сравняване на структури, подробно са представени известни в литературата обобщаващи измерители за структурни изменения. Тук е развита идеята на автора за разлагане на общото структурно различие на две факторни влияния – промяна на степента на неравномерност и на посоката на неравномерност. Общото структурно различие  $d_0$  се разлага като резултат на две факторни влияния: промяна в степента на неравномерност -  $d_3$ ; промяна на посоката на неравномерност -  $d_4$ .

Предложеният подход за пофакторно разлагане на структурните изменения е приложен за изследване развитието на производствена структура и на промени във възрастовата структура на населението. Развитието на производствена структура се изследва по данни за три сектора в България – промишлен, аграрен и услуги, през периода 1960 -

---

\* Нина Янкова. Статистическо изследване на структурни изменения. С.: АИ "Проф. Марин Дринов", 2007.

1994 г. Резултатите показват, че предложеният подход за разлагане на структурните промени по фактори дава добри възможности за анализ на настъпилите във времето различия. Този резултат се потвърждава и от прилагането на подхода за изучаване промените във възрастовата структура на населението по данни за периода 1920 – 2000 г.

Изследването на методическите основи на анализа на структурата на населението е разширено с изучаване на концентрацията на населението. Тя е разгледана по отношение на градското и селското население. За тази цел са описани известни в литературата методи с оценки за тяхната приложимост и информативност. За анализ на концентрацията е използван методът на пофакторно разлагане – промяна в степента и в посоката на неравномерност. В резултат са направени оценки за настъпили промени в степента на концентрация. По данни за времеви ред за валежите е показана възможността за прилагане на метода при изучаване на сезонни структурни изменения.

Във втората част са разглеждани възможностите за прогнозиране развитието на статистически структури. Такива прогнози са необходими наред с прогнозите за очакваните количествени изменения. Авторката си е поставила за цел да докаже приложимостта на предложеният подход (наречен PRST) за пофакторно разлагане на общото изменение при прогнозиране на тримерни и n-мерни статистически структури. Изчисленията са направени с разработена от нея компютърна програма. За тримерните структури това е направено успешно с данни за секторите промишлен, аграрен и услуги в България за периода 1960 - 1975 г. с прогнозна оценка за 1980 г., и с данни за 1970 – 1985 г. с прогноза за 1988 г. За n-мерни структури умело е използвано наличието на еднозначно обратимо съответствие между n-мерна статистическа структура и съответната ѝ гранична структура. Подходът е приложен за осем отрасли. Изводът е, че с предложеният метод могат да се получат прогнозни оценки, близки до стойностите, които се постигат в действителност.

В третата част на монографията вниманието на автора е насочено към методите и подходите за оценяване на ефекта от структурни изменения. В литературата и статистическата практика е популярен индексният анализ, използван за разлагане влиянието на промените в стойностите на оценяваните променливи. Тук след коректно представяне на използваните подходи и формулен апарат авторката прави критични оценки, отнасящи се до приложимостта на индексния анализ за разлагане на ефекта. Конкретно за популярната формула за адитивно разлагане на ефекта  $\Delta V = N_0 \Delta Y + \Delta N Y_0 + \Delta N \Delta Y$ , където  $\Delta V$  е прираст на обема на производството,  $\Delta N$  - прираст на броя на заетите,  $\Delta Y$  – прираст на производителността на заетите, мнението на автора е, че "не е логично да

се търси ефект от промени в отрасловата структура на заетите лица в прираста на продукцията, когато се разглежда отчетен период". Н. Янкова с основание се отнася критично към преобразувания на формули от типа

$$S = \frac{x}{a} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{b}{c} \cdot \frac{c}{d} \cdot \frac{d}{y}$$

За определяне ефекта от влиянието на изменението

на производителността върху обема на производството е предложен подход с условни производителности, при който прирастът на производителността се представя като резултат от три условни производителности. Приложен е за разлагане прираста на отрасловата производителност за 12 отрасли и общо за групата отрасли по данни за периода 1997 – 2001 г.

Направеният преглед показва, че авторката е извършила обширен и задълбочен анализ на подходите и методите за изучаване влиянието на структурни изменения. Разработеният от нея подход дава добри резултати и допълва известните в литературата. Направените оценки са основа за по-нататъшно подобряване и по-прецизно прилагане на инструментариума за оценяване на структурни изменения и ефекта от тях.

По отношение на разглежданата публикация могат да се направят препоръки относно структурирането на труда. Измерителите на концентрацията са разгледани в обхвата на т. 2.3., която се отнася за населението. Но проблемът за оценяване на концентрацията е по-общ и възниква и в други области на дейност. Затова би могъл да се разгледа в самостоятелен раздел, тъй като по същество в книгата се представя нов методологически подход за изследване на структурни изменения и неравномерност (концентрация, специализация).

Пред читателя може да възникне въпросът за мотивите на авторката при избора на процеси от стопанската практика и демографията, по данни за които са проведени изследванията. Явно е, че целта е да се илюстрира прилагането на методите, но повече внимание заслужава и използването на резултатите от структурния анализ – какво се преследва с него, какво се постига и за какво може да се използва.

Общо за публикацията е характерна нейната целенасоченост – към методологията и инструментариума на изучаването на структурни изменения. Подход за разлагане на общото структурно различие на промяна в степента на неравномерност и на промяна в посоката на неравномерност, както и предложенията за оценяване на концентрацията и ефектите от структурни изменения са новост в теоретичните изследвания. Заслужава да се подчертае коректното представяне на използваните източници и мненията на авторите, а също и прецизното изложение.

Проф. д-р ик. н. Иван Стойков