

повысить производительность труда, увеличить удельный вес производства конечной продукции и т. д. Благодаря таким преобразованиям машиностроительные предприятия получают дополнительный положительный эффект. Вступление Украины в ВТО является стимулом для осуществления этих преобразований.

В то же время, независимо от участия государства в ВТО, деятельность этой организации оказывает влияние на экономику всех стран. Это объясняется тем, что уже сейчас нормами и правилами ВТО контролируются и регулируются более 90% мировой торговли [5]. Если украинские предприятия осуществляют экспортно-импортную деятельность, то они также вынуждены ориентироваться на существующие правила торговли, сами при этом не оказывая влияния на эти правила. Кроме того, страны, которые обгонят Украину на пути вступления в ВТО, обеспечат преимущества своим производителям. Это приведет к вытеснению украинских машин и оборудования с международного рынка аналогичными товарами из этих стран. К тому же такие иностранные конкуренты будут иметь преимущества при продвижении своих машин и оборудования на украинском рынке и даже поддержка некон-

курентоспособных предприятий с помощью государственных дотаций не сможет помочь им избежать снижения объема продаж. В рыночной экономике неэффективно работающие предприятия, лишённые государственной поддержки, в долгосрочном периоде будут закрыты, независимо от вступления Украины в ВТО. Те машиностроительные предприятия, которые уже начали структурные преобразования и научно-технологическое обновление с целью выхода на новые рынки, повысят эффективность осуществления экспортно-импортных операций. ■

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Данилишин Б. Конкурентоспроможність українських товарів // Урядовий кур'єр. – 2003. – № 46.
2. Опыт стран – членов ВТО по защите национальных интересов на внутреннем и внешнем рынках // МЭМО. – 2002. – № 8. – С. 12 – 21.
3. Хорошковський В. І. Співробітництво України з міжнародними фінансовими організаціями: еволюція, теорія, практика: Монографія. – К.: Інформаційно-видавничий центр «Інтелект», 2002. – 428 с.
4. Trading into the future. Introduction to the WTO. Published by the World Trade Organization, 2d edition, 1998.
5. www.wto.org

УДК 338.12.017

## СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТРАН СРЕДНЕГО ВОСТОКА И СЕВЕРНОЙ АФРИКИ

БРИГИТ ЮСЕФ

*аспирант*

МОСКОВКИН В. М.

*доктор географических наук, профессор  
Харьков*

### Введение

Наиболее полный анализ социально-экономического развития стран Среднего Востока и Северной Африки<sup>1</sup> приведен в последнем докладе Экономического исследовательского форума для арабских стран, Ирана и Турции [1]. В нем также приведена достаточно полная социально-экономическая статистика для этого региона, которая будет использована в наших расчетах и аналитических построениях, во многом опирающихся на методологический инструментарий Trend Start проекта по инновациям в Европе [2, 3].

### ИНДИКАТОРЫ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ТРЕНДЫ

В докладе [1] приведены исходные данные для 21 страны рассматриваемого региона на уровень 1999 г., необходимые для расчета индекса человеческого развития (HDI, Human Development Index). В дополнение к этому интегральному показателю социально-экономического развития стран можно использовать упрощенный интегральный показатель, метод расчета которого стыкуется с методологией Европейского инновационного табло [2]. Этот показатель более прост для социально-экономической интерпретации, а его составляющие (нормированные частные индикаторы) очень удобны для построения наглядных радиальных диаграмм.

Итак, в докладе [1] были приведены количественные данные по следующим четырем частным индикаторам социально-экономического развития стран MENA:

<sup>1</sup> В мировой литературе для этих стран используется сокращение MENA, которое будет использоваться в дальнейшем. MENA – Middle East and North Africa, включает арабские страны Ближнего Востока и Северной Африки, Иран и Турцию.

1. ВВП (или ВВП) на душу населения в долларах США по среднему обменному курсу валют ( $GNP/GDP$  Per Capita, \$),  $GNP_i/N_i$ , где  $GNP_i$ ,  $N_i$  – ВВП и численность населения для  $i$ -той страны.

2. Средняя ожидаемая продолжительность жизни в годах (Life Expectancy at Birth),  $LEB_i$ .

3. Неграмотность взрослого населения в процентах (Adult Illiteracy, %), которая пересчитывалась нами в показатель грамотности взрослого населения<sup>2</sup> (Adult Literacy),  $AL_i = 100\% - AI_i$ .

4. Показатель охвата населения всеми тремя уровнями образования в процентах (Combined Enrolment Ratio, %),  $CER_i$ .

#### Основные результаты исследования

Мы проделали нормирование вышеуказанных частных индикаторов на их средние значения по всей совокупности стран, которые были приведены в докладе [1]. После этого нами вычислялся страновой интегральный показатель социально-экономического (человеческого) развития по формуле

$$I_i = \frac{1}{4} \left( \frac{GNP_i/N_i}{GNP/N} + \frac{LEB_i}{LEB_{cp}} + \frac{AL_i}{AL_{cp}} + \frac{CER_i}{CER_{cp}} \right) \quad (1)$$

где осредненные значения частных индикаторов по всему арабскому региону равнялись:

$GNP/N = 2060$  долл. США на душу населения;  
 $LEB_{cp} = 66,4$  года;  
 $AL_{cp} = 100\% - AI_{cp} = 100\% - 38,7\% = 61,3\%$ ;  
 $CER_{cp} = 63\%$ .

Все необходимые исходные данные и результаты расчетов по формуле (1) приведены в табл. 1. В этой таблице для сравнения приведены ранги индекса человеческого развития (HDI), пересчитанные для условий региона MENA<sup>3</sup>. Из вышеуказанных расчетов видим, что ранжировки по  $I_i$  и HDI<sub>i</sub> близки между собой.

Методом естественных границ выделяют четыре группы (кластера) стран (табл. 2).

На основе этой кластеризации стран региона MENA построим пятиуровневую неравномерную классификационную шкалу для интегрального показателя социально-экономического развития  $I_i$  (табл. 3).

Данная классификационная шкала разбивает первый кластер стран (табл. 2) на два уровня. Остальные три уровня соответствуют оставшимся трем кластерам.

Четыре частных нормированных индикатора удобно представить в виде радиальной диаграммы. Пример такой диаграммы для первого кластера стран представлен на рис. 1.

Первый кластер стран характеризуется радиальными диаграммами, сильно вытянутыми

вдоль оси  $\frac{GNP_i/N_i}{GNP/N}$ , второй кластер стран харак-

теризуется меньшей вытянутостью вдоль этой оси. В третьем кластере стран эта вытянутость отсутствует, и первый частный нормированный индикатор имеет значения как больше, так и меньше единицы. В четвертом кластере стран значения этого индикатора меньше единицы, а для четырех наименее развитых стран – намного меньше единицы. Во всех кластерах нормированные значения трех социальных индикаторов (отвечающих за образование и уровень здоровья) в 79% случаев лежат в 25%-м коридоре от их единичных значений (50 случаев из 63).

Вышеуказанное говорит о слабой варьированности этих социальных индикаторов по сравнению с макроэкономическим индикатором

$\frac{GNP_i/N_i}{GNP/N}$ , что следует из присущей им консерва-

тивности. Очевидно, что необходимы гораздо большие усилия, чтобы, например, увеличить на 10% какой-либо из социальных индикаторов по сравнению с таким же увеличением макроэкономического индикатора, характеризующего национальный доход на душу населения. Это говорит о том, что при построении более строгих интегральных показателей социально-экономического (человеческого) развития необходимо учитывать значимость (весовые коэффициенты) частных индикаторов. В первом приближении можно предположить, что наибольшую значимость имеют образовательные индикаторы, за ними следует средняя продолжительность жизни и только потом – национальный доход. Действительно, более образованная нация имеет больший уровень культуры здоровья, и, следовательно, большую среднюю ожидаемую продолжительность жизни. В то же время в целом образование и здоровье (человеческий капитал) нации определяют ее доход. Из двух образовательных частных индикаторов приоритет следует отдать показателю CER, который определяет грамотность населения. В принципе, при изучении социально-экономического развития стран и межстрановых сравнений достаточно иметь один образовательный индикатор (CER). На основе вышеизложенного мы проведем два численных эксперимента. В первом случае построим интегральный показатель по типу

$$I_i^{(1)} = \sum_{j=1}^m \gamma_j \cdot x_{ij}, \quad \sum_{j=1}^m \gamma_j = 1. \quad (2)$$

<sup>2</sup> В этом случае все частные индикаторы будут стимуляторами (термины «стимуляторы» и «дестимуляторы» широко используются в многомерном статистическом анализе).

<sup>3</sup> Мировой ранг HDI Кувейта, равный 43 в 1999 г., брался за единицу.

Таблица 1

Расчет интегрального показателя  $I_i$  в 1999 г.

Страны	$\frac{GNP_i / N_i}{GNP / N}$	$\frac{LEB_i}{LEB_{cp}}$	$\frac{AL_i}{AL_{cp}}$	$\frac{CER_i}{CER_{cp}}$	$I_i$	Ранг	Ранг HDI
Алжир	0,75	1,04	1,09	1,14	1,01	12	13
Коморские острова	0,17	0,9	0,97	0,57	0,65	19	16
Дубай <sup>1)</sup>	0,38	0,78	1,02	0,71	0,72	17	18
Египет	0,68	1,01	0,89	1,21	0,95	13	14
Иран	0,83	1	1,24	1,16	1,06	10	11
Ирак	0,47 <sup>2)</sup>	0,89	0,9	0,78	0,76	16	-
Иордания	0,73	1,06	1,46	0,87	1,03	11	9
Кувейт	8,84	1,15	1,34	0,94	3,07	2	1
Ливан	1,8	1,1	1,39	1,24	1,38	7	5
Ливия	2,84 <sup>2)</sup>	1,06	1,29	1,46	1,67	4	4
Мавритания	0,18 <sup>2)</sup>	0,77	0,68	0,65	0,57	21	20
Марокко	0,58	1,01	0,78	0,83	0,8	15	15
Оман	3,25 <sup>2)</sup>	1,07	1,15	0,92	1,6	6	7
Катар	11,41 <sup>2)</sup>	1,04	1,32	1,19	3,74	1	3
Саудовская Аравия	3,34 <sup>2)</sup>	1,07	1,24	0,97	1,66	5	6
Судан	0,16	0,84	0,93	0,54	0,62	20	19
Сирия	0,47	1,07	1,2	1	0,94	14	12
Тунис	1,02	1,05	1,14	1,17	1,1	9	10
Турция	1,41	1,05	1,38	0,98	1,21	8	8
ОАЭ	8,57 <sup>2)</sup>	1,13	1,23	1,08	3	3	2
Йемен	0,18	0,91	0,74	0,81	0,66	18	17

1) Эмират, входящий в ОАЭ.

2) Вместо  $GNP_i$  (ВНП<sub>*i*</sub>) использовались данные по  $GDP_i$  (ВВП<sub>*i*</sub>).

Таблица 2

Кластеризация стран региона MENA по интегральному показателю  $I_i$ 

1-й кластер		2-й кластер		3-й кластер		4-й кластер	
Страна	$I_i$	Страна	$I_i$	Страна	$I_i$	Страна	$I_i$
Катар	3,74	Ливия	1,67	Ливан	1,38	Марокко	0,8
Кувейт	3,07	Саудовская Аравия	1,66	Турция	1,21	Ирак	0,76
ОАЭ	3	Оман	1,6	Тунис	1,1	Дубай	0,72
				Иран	1,06	Йемен	0,66
				Иордания	1,03	Коморские острова	0,65
				Алжир	1,01	Судан	0,62
				Египет	0,95	Мавритания	0,57
				Сирия	0,94		

 $\Delta I_{12} = 1,33$ ;  $\Delta I_{23} = 0,22$ ;  $\Delta I_{34} = 0,14$ ,где  $\Delta I_{j,j+1}, j = 1, 2, 3$  – приращение показателя  $I_i$ 

на границе кластеров

Таблица 3

Пятиуровневая неравномерная классификационная шкала для социально-экономического развития стран региона MENA

Интервал изменения показателя $I_i$	Уровень социально-экономического развития
От 0,5 до 0,9	Очень низкий
От 0,9 до 1,5	Низкий
От 1,5 до 2,3	Средний
От 2,3 до 3,3	Высокий
Более 3,3	Очень высокий

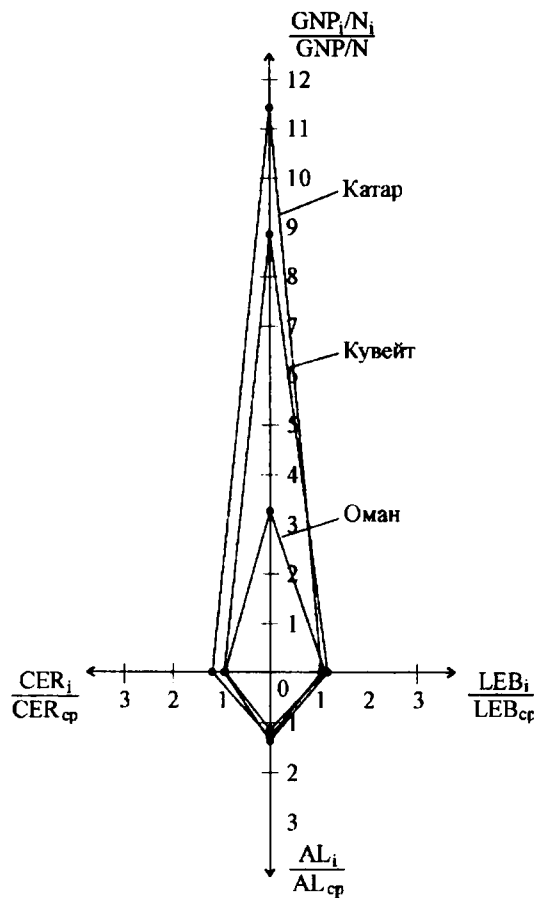


Рис. 1. Радиальные диаграммы социально-экономического (человеческого) развития для избранных арабских стран, 1999 г.

В нашем случае  $m = 4$ ,  $\gamma_1 = \frac{1}{10}$ ,  $\gamma_2 = \frac{2}{10}$ ,  $\gamma_3 = \frac{3}{10}$ ,  $\gamma_4 = \frac{4}{10}$  ( $\gamma_j$  брались с равномерным шагом),  $\bar{x}_{i1} = \frac{GNP_i/N_i}{GNP/N}$ ,  $\bar{x}_{i2} = \frac{LEB_i}{LEB_{cp}}$ ,  $\bar{x}_{i3} = \frac{AL_i}{AL_{cp}}$ ,  $\bar{x}_{i4} = \frac{CER_i}{CER_{cp}}$ .

Во втором случае мы будем использовать одну из методик расчетов суммарного инновационного индекса Европейского инновационного табло [2]

$$I_i^{(2)} = \frac{\sum_{j=1}^m \gamma_j \bar{x}_{ij}}{\sum_{j=1}^m \gamma_j} \quad (3)$$

В этой формуле, в отличие от формулы (2), не придерживаются условия  $\sum_{j=1}^m \gamma_j = 1$  и назначают  $\gamma_j$  из определенных логических соображений.

В Европейском инновационном табло базовым частным индикаторам давались единичные веса, а «раздвоенным индикаторам» («split

indicators») давались веса по 0,5, например, количество патентов, зарегистрированных в европейском и американском патентном ведомстве, инновационные расходы производственных и сервисных фирм и т. д. [2].

Во втором численном эксперименте мы уменьшим вес показателя национального дохода до 0,5 ( $\gamma_1 = 0,5$ ), показателю LEB дадим единичный вес ( $\gamma_2 = 1$ ), а дублирующим друг друга образовательным показателям дадим веса по 0,5 ( $\gamma_3 = \gamma_4 = 0,5$ ).

Результаты расчетов по формулам (2) и (3) приведем в табл. 4. Страны в этой таблице проанжированы по интегральному показателю  $I_i$ . Наблюдается гораздо большая сходимость значений показателя  $I_i^{(2)}$  с  $I_i$ , чем для показателя  $I_i^{(1)}$ . Ранжировки всех трех показателей практически совпали, за исключением перемены местами Омана и Ливана в ранжировке показателя  $I_i^{(1)}$ .

Отсюда можно сделать вывод, что ранжировки стран, полученные на основе совпадающих с точностью до постоянного коэффициента формул (1)–(3) слабо чувствительны к изменению весовых коэффициентов  $\gamma_j$ .

Перейдем теперь к рассмотрению некоторых социально-экономических трендов для стран региона MENA. В табл. 5 мы привели нормирование значения ВВП на душу населения (те же, что и в табл. 1), среднегодовые приросты ВВП и населения за период с 1990 по 1999 гг. [1] и рассчитанные на их основе значения введенного нами показателя  $\Delta GDP_i / \Delta N_i$ . Этот показатель имеет смысл рассматривать для стран с растущим населением ( $\Delta N_i > 0$ ), и он показывает, к какому ежегодному приросту (убыли) ВВП ведет однопроцентный ежегодный прирост населения. Из табл. 5 видим, что наиболее эффективное влияние прироста населения на ВВП наблюдается для Ливана, Египта и Туниса. При этом следует учитывать, что на прирост ВВП влияют и другие факторы (научно-технический прогресс, более эффективное использование ресурсов, инвестиции и др.).

В трех наименее развитых странах по интегральному показателю  $I_i$  (Йемен, Судан, Мавритания) наблюдался спад ВВП (табл. 5). Для Ливии, имеющей очень высокий ранг социально-экономического (человеческого) развития (табл. 1), спад ВВП можно объяснить только неэффективной тоталитарной системой управления государством. Особый случай представляет Кувейт, основной экспортер нефти в арабском регионе. В этой стране отрасль переработки нефти дает основной вклад в общий объем производства страны (77,46% в 1990 г., 75,88% в 1997 г.) [1]. Поэтому в Кувейте прирост ВВП никак не связан с ростом рабочей силы, а определяется в основном добычей и экспортом не-

Таблица 4

Результаты расчета интегральных показателей  $I_i^{(1)}$  и  $I_i^{(2)}$ , 1999 г.

№ п/п	Страны	$I_i^{(1)}$	$I_i^{(2)}$	$I_i$	Ранг HDI
1	Катар	2,22	3,2	3,74	3
2	Кувейт	1,88	2,68	3,07	1
3	ОАЭ	1,88	2,48	3	2
4	Ливия	1,47	1,54	1,67	4
5	Саудовская Аравия	1,31	1,54	1,66	6
6	Оман	1,25	1,49	1,6	7
7	Ливан	1,31	1,33	1,38	5
8	Турция	1,16	1,17	1,21	8
9	Тунис	1,12	1,09	1,1	10
10	Иран	1,12	1,05	1,06	11
11	Иордания	1,07	1,04	1,03	9
12	Алжир	1,07	1,01	1,01	13
13	Египет	1,02	0,96	0,95	14
14	Сирия	1,02	0,96	0,94	12
15	Марокко	0,83	0,84	0,8	15
16	Ирак	0,81	0,79	0,76	ñ
17	Дубай	0,78	0,73	0,72	18
18	Йемен	0,75	0,71	0,66	17
19	Коморские острова	0,72	0,7	0,65	16
20	Судан	0,68	0,66	0,62	19
21	Мавритания	0,64	0,61	0,57	20

Таблица 5

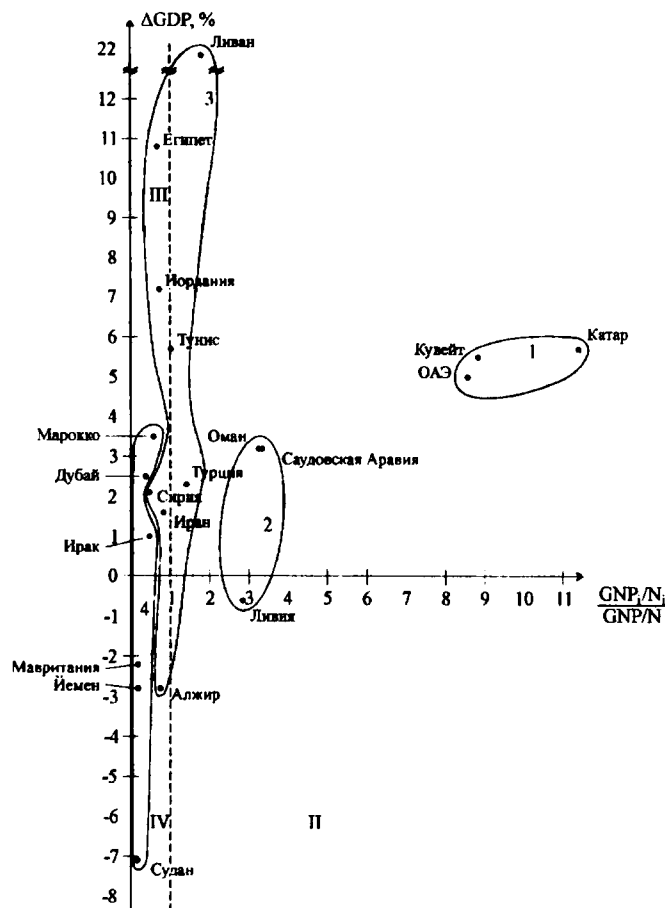
Тренды в развитии численности населения и ВВП стран региона MENA

Страны	$\left(\frac{GNP_i / N_i}{GNP / N}\right)$	$\Delta GDP_i, \%$	$\Delta Ni, \%$	$\frac{\Delta GDP_i}{\Delta N_i}$
		1990 – 99 гг.	1990 – 99 гг.	
Алжир	0,75	-2,8	1,8	-1,56
Коморские острова	0,17	ñ	0	ñ
Дубай	0,38	2,5	1,8	1,39
Египет	0,68	10,8	1,8	6
Иран	0,83	1,6	1,5	1,07
Ирак	0,47	1	2,3	0,44
Иордания	0,73	7,2	3,9	1,85
Кувейт	8,84	5,5	-1	ñ
Ливан	1,8	21,8	1,8	12,11
Ливия	2,84	-0,6	2,1	-0,29
Мавритания	0,18	-2,2	2,7	-0,82
Марокко	0,58	3,5	1,6	2,19
Оман	3,25	3,2	3,7	0,85
Катар	11,41	5,7	2,9	1,97
Судан	0,16	-7,1	2,2	-3,23
Сирия	0,47	2,1	2,6	0,81
Тунис	1,02	5,7	1,5	3,8
Турция	1,41	2,3	1,4	1,64
ОАЭ	8,57	5	4,5	1,11
Саудовская Аравия	3,34	3,2	2,5	1,28
Йемен	0,18	-2,8	3,6	-0,78

фти. Здесь также отметим, что рынок труда Кувейта не определяется местной рабочей силой. Так, по данным Министерства планирования Кувейта, на уровень 1995 г. местная рабочая сила составляла только 16,3% (общая рабочая сила составляла 1134,60 тыс. чел.). В структуре местной рабочей силы преобладали

служители религиозного культа и полицейские (41%), менеджеры и супервайзеры (17%) и учителя (13%). Кувейтцы занимают более чем 63% всех государственных рабочих мест, а в частном секторе в основном заняты иностранцы [1].

На основе первых двух столбцов табл. 5 нами построена диагностическая диаграмма



**Рис. 2. Диагностическая диаграмма экономического состояния стран региона MENA**  
 Сектор I – страны-лидеры, сектор II – страны, теряющие экономический потенциал, сектор III – догоняющие страны, сектор IV – отстающие страны (аутсайдеры). Замкнутые криволинейные области соответствуют четырем кластерам, показанным в табл. 2.

экономического состояния стран (рис. 2). Такого рода диаграммы широко используются для оценки инновационного состояния стран в Европейском инновационном табло [3]. На рис. 2 оси  $\frac{GNP_i}{N_i} / \frac{GNP}{N}$ , и  $\Delta GDP_i = 0$  делят правую полуплоскость на четыре сектора (I – IV). Наблюдается сильная растянутость по оси  $\Delta GDP_i$  областей, соответствующих кластерам 3 и 4. На этой диаграмме наиболее четко выглядят кластеры 1 и 2, которые лежат в секторе лидирующих стран (за исключением Ливии).

Целесообразно строить такие диаграммы на регулярной ежегодной основе, но для этого тренды необходимо вычислять так же, как это делается в Европейском инновационном табло [2, 3]:

$$\Delta x_t = x_t - \frac{1}{3}(x_{t-4} + x_{t-3} + x_{t-2}), \quad (4)$$

где  $x_t$  – значение переменной  $x$  в момент времени  $t$ .

То есть при вычислении тренда берется разность между последним во времени значением переменной и среднеарифметическим ее значением за три предыдущих года с лагом в 1 год.

### Выводы

Достаточно разнообразный методологический инструментарий многомерного анализа, включающий в себя численные эксперименты с различными интегральными показателями, выделение кластеров на основе метода естественных границ, построение пятиуровневой неравномерной классификационной шкалы, радиальных и трендовых диагностических диаграмм, использован для анализа социально-экономического развития стран MENA. ■

### ЛИТЕРАТУРА

1. Economic Trends in the MENA Region, 2002. The Economic Research Forum for the Arab Countries, Iran and Turkey. – Cairo – New York: An Economic Research Forum Edition. The American University in Cairo Press, 2002. – 114 p.
2. 2003 European Innovation Scoreboard: Technical Paper № 6. Methodology Report. November 14, 2003. European Trend Chart on Innovation. European Commission Enterprise Directorate – General, 2003. – 29 p.
3. European Innovation Scoreboard 2003 // CORDIS focus. Supplement, 2003. – №20 (November). – 36 p.