

Таким чином, визначено, що на розвиток вітчизняного виробництва впливають закони ринкової рівноваги між попитом і споживанням товарів чи послуг. Виробництво товарів в ринковій економіці і їх подальша реалізація відбувається в рамках конкурентної боротьби на внутрішньому і зовнішніх ринках. Товарна політика виробничого підприємства є гарантом успішної реалізації товарів або послуг підприємства у конкурентному ринковому просторі.

Література

1. Ушакова Н.М. Управління прибутком торговельного підприємства. Конспект лекцій. / Н.М. Ушакова, Л.А. Кукурудза. - К. : КТЕІ, 2003. – 50 с.
2. Економічна стратегія діяльності торгового підприємства в умовах ринкової економіки. / Н.М. Ушакова, Л.А. Кукурудза, Т.І. Головачук, С.І. Олейник. - К. : КТЕІ. - 2003.
3. Амблер Т. Практический маркетинг. / Т. Амблер. - Спб. : Питер, 2005. – 400 с.
4. Армстронг Г. Ведение в маркетинг, 5-е издание.: Пер. с англ.: Уч.пос. / Г. Армстронг, Ф. Котлер. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2007. – 640с. : ил. - Парал. тит. англ.
5. Маркетинг / под ред. А.Н. Романова. - М. : Банки і біржі. - 2005. – 560 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ФОНДОВОГО ИНДЕКСА ПФТС С МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ

В.М. Андриенко, к.е.н., доц.

*Одесский национальный политехнический университет
г. Одесса, Украина*

В [1] показано, что динамика фондового индекса ПФТС определяется множеством совокупно действующих переменных. Поэтому для отображения этой ситуации использовались методы многомерного статистического анализа. В результате построена модель, отражающая взаимосвязь между фондовым индексом ПФТС и основными макроэкономическими показателями. В качестве факторов, влияющих на динамику фондового рынка, рассматривались следующие показатели: X_1 - курс гривны к 100 долларам; X_2 - индекс роста промышленного производства; X_3 - индекс потребительских цен; X_4 - инвестиции в основной капитал; X_5 - производство с/х продукции; X_6 - экспорт; X_7 - импорт. Взятые годовые значения показателей за 1997-2012г.г [2,3]. Для сопоставимости показателей, исходные данные нормированы. Модель факторного анализа имеет вид:

$$Z_j = a_{j1} \cdot F_1 + a_{j2} \cdot F_2 + \dots + a_{jp} \cdot F_p + d_j \cdot u_j, \quad (1)$$

$j = \overline{1, m}$, Z_j - нормированный j -й признак (величина случайная); F_1, F_2, \dots, F_p - общие факторы; u_j - характерный фактор; $\alpha_{j1}, \alpha_{j2}, \dots, \alpha_{jp}$ - факторные нагрузки, характеризующие существенность влияния каждого общего фактора; d_j - нагрузка характерного фактора.

Основная задача факторного анализа – определить факторные нагрузки. В данном случае для решения этой задачи применен метод главных компонент [4]. В таблице 1 приведена матрица факторных нагрузок.

Таким образом, первая главная компонента F_1 объясняет примерно $3,4543/7=49,3470 \approx 49\%$ всей вариации, вторая главная компонента F_2 объясняет $1,6107/7= 23,0094 \approx 23\%$, F_3 – $1,0212/7= 14,5888 \approx 14\%$. Первые три главных компоненты учитывают примерно 87% суммарной дисперсии. Все семь компонент учитывают 100% дисперсии.

Статистическая оценка надежности решений методом главных компонент по критерию Уилкса и критерию Бартлетта [5] подтверждает значимость корреляционной матрицы и достаточность четырех главных факторов.

Матриця факторних нагрузок $A(m, m)$

	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6	F_7	$\sigma_j^2 = \sum_{i=1}^m a_{ij}^2$
Z_1	0,1436	0,8635	-0,0019	0,4509	0,1735	0,0150	0,0079	1
Z_2	0,8443	-0,2846	-0,3339	0,0174	0,1433	-0,2693	0,0358	1
Z_3	-0,1749	-0,7418	0,5496	0,2707	0,2044	0,0427	0,0133	1
Z_4	0,8519	-0,1464	-0,3559	-0,1547	0,1902	0,2568	-	1
Z_5	0,4571	0,4542	0,6259	-0,4196	0,1212	-0,0456	0,0152	1
Z_6	0,9478	-0,0696	0,2231	0,1482	-0,1034	-0,0449	-	1
Z_7	0,9259	-0,0330	0,1987	0,1630	-0,2480	0,0835	0,0840	1
$\lambda_j = \sum_{i=1}^m a_{ij}^2$	3,4543	1,6107	1,0212	0,5253	0,2155	0,1516	0,0214	$\sum_{j=1}^m \lambda_j = 7$

Компоненти можна інтерпретувати наступним образом. В матриці факторних нагрузок перший стовпець відповідає першій компоненті. Тут достатньо високими є вклади показателів: Z_2 - індекс росту промислового виробництва, Z_4 - інвестиції в основний капітал; Z_6, Z_7 - відповідно експорт і імпорт товарів. Першу компоненту F_1 можна вважати обобщеним фактором економічного потенціалу. Другий стовпець відповідає другій компоненті F_2 , найбільший вклад дають показателі Z_7 - курс гривні к доллару і Z_3 - інфляція, відповідно F_2 - обобщений фактор стабільності економіки. Третью компоненту F_3 і четверту F_4 можна вважати відповідно: обобщений фактор розвитку аграрного сектора і стабільність гривні по відношенню к доллару.

Св'язь між змінною Y і головними компонентами виразимо в формі лінійної регресійної моделі (2)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 + \beta_3 F_3 + \beta_4 F_4 + \beta_5 F_5 + \beta_6 F_6 + \beta_7 F_7 + \varepsilon, \quad (2)$$

де $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7$ - параметри регресії, ε - випадкова помилка спостережень, нормально розподілена з параметрами $M(\varepsilon) = 0, D(\varepsilon) = \sigma^2$.

При побудові регресійної моделі виникає питання про оптимальний склад головних компонентів. На практиці спочатку потрібно отримати модель з урахуванням всіх m головних компонентів, потім послідовно виключати головні компоненти з найменшим значенням λ_j [4] на основі критерію Фішера про значимість моделі, критерію Стюдента про суттєвості параметрів моделі і значенням R - множественного коефіцієнта детермінації. В даному випадку в рівняння регресії повинні бути включені фактори F_2, F_4 . Таким образом, факторна модель має вигляд:

$$Y = 186,45 F_2 + 100,03 F_4 + 211,69 \quad (3)$$

На динаміку індексу ПФТС впливають фактори економічної стабільності і фактор стабільності гривні по відношенню к доллару.

На Рис.1 представлено графік фактичних і передбачених по рівнянню (7) значень ПФТС. Чорним кольором позначено фактичні значення, сірим кольором - передбачені.

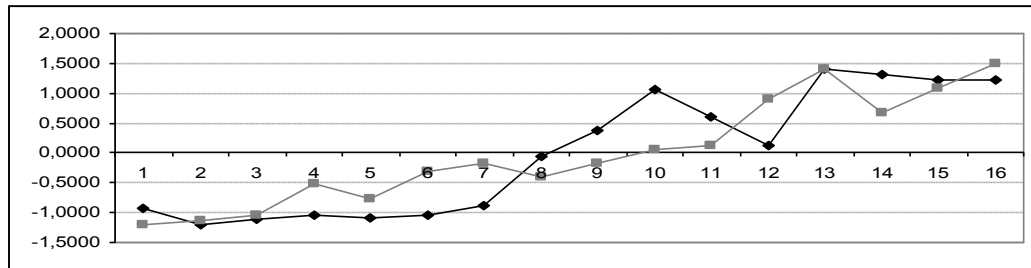


Рис. 1. Результат моделювання

Прогнозные значения практически полностью отражают тенденцию динамики индекса. Среднеквадратическое отклонение $\sigma = 0,69$. Если выразить факторы через исходные переменные, то получим следующую зависимость

$$Y = 185,92Z_1 - 34,32Z_3 + 211,69 \quad (4)$$

В итоге, можно считать, что фондовый индекс ПФТС зависит в настоящее время от двух показателей: курса гривны по отношению к доллару и индекса потребительских цен. Параметры регрессии дают оценку влияния этих показателей на индекс.

Полученные результаты могут представлять интерес для специалистов по макроэкономическому анализу, прогнозированию развития фондового сектора, а также использованы в работе компаний, занимающихся инвестиционной деятельностью на фондовых рынках.

Литература

1. Андриенко В.М. Идентификация модели динамики Украинского фондового индекса ПФТС/Технологический аудит и резервы производства, №6/4(8), 2012.-С.7-8.
2. Отчеты Госстата Украины/Интернет-ресурс. – Режим доступа: [www/ URL: http://www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua). – Загл. с экрана.
3. Отчеты Национальной комиссии по ценным бумагам и фондовому рынку за 2000-2012гг. /Интернет-ресурс. – Режим доступа: [www/ URL: http:// ssmc.gov.ua](http://www.ssmc.gov.ua). – Загл. с экрана.
4. Л.А.Сошникова, В.Н.Тамашевич, Г.Уебе, М.Шефер Многомерный статистический анализ в экономике/ Под ред. В.Н.Тамашевича-М.:ЮНИТИ, 1999.- 598с.
5. К. Иберла. Факторный анализ. -М.- Статистика, 1980-397с.
6. Трансформація фондового ринку України в умовах світової глобалізації [Електронний ресурс] / М.В. Котова, В.С. Задорожнюк // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2013. – № 1 (6). – С. 153-157. – Режим доступу до журн.: <http://economics.opu.ua/files/archive/2013/n1.html>.

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ MS EXCEL ПРИ ПРОГНОЗУВАННІ В УПРАВЛІННІ ЕКОНОМІЧНИМИ СИСТЕМАМИ

Т.Л. Будорацька, ст. викл.
Н.М. Журавльова ст. викл.

*Одесский национальный политехнический университет
г. Одесса, Украина*

Прогнозування змінення економічних показників розвитку галузі, а також підприємств є важливим важелем в управлінні економічними системами. Для прогнозування функціонування галузі слід мати достатню статистичну базу показників. Показники розвитку галузі мають бути достовірними. Методи та моделі регресійного аналізу дають математичну базу та моделі залежностей показників (наприклад у — валовий обсяг продукції, х - продуктивність праці). Якщо ми маємо статистику цих показників, то можемо перевірити адекватність моделі їх змінення. Регресія у на х може відрізнитися від лінійної, тоді ми