

эффективность государственных программ, затруднить культурное, социальное, гуманитарное, экономическое и политическое развитие общества. Поэтому странами предпринимаются различные шаги по выработке межгосударственной координации усилий по борьбе с коррупцией, изучаются способы финансирования через кредиты международных финансовых организаций, другие виды мошенничества и отмывания грязных денег.

Борьба с коррупцией – это не просто кратковременная кампания, а важнейшая государственная задача в деле укрепления независимости и суверенитета государства, обеспечения общественной безопасности. Если страна хочет достигнуть успеха в решении данной задачи – то должна существовать крепкая государственная власть, сильная социальная политика, опора на народ и гласность.

Источники литературы

1. Чаплыгина, Ю. Коррупция и политический процесс. // Право и политика. - 2011.- № 4. – С.45 – 76.
2. Кабанов, В.А. Виктимологический мониторинг статистических показателей коррупционной преступности в Республике Беларусь/ В.А. Кабанов // Мониторинг правоприменения. - 2014. - №1. - С. 19-23.
3. Информационно-аналитический центр при Администрации Президента Республики Беларусь//информационный материал: борьба с коррупцией в Беларуси [электронный ресурс]/сост.В.Г.Дедков,И.М.Сергеев - М., 2009. - №1(61). – Режим доступа: <http://iac.gov.by/nfiles/ss>. - Дата доступа: 20.11.2015.
4. О борьбе с коррупцией: Закон Республики Беларусь от 20 июля 2006г.// Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. - 2006. - № 122. - 2/1262 ; 2008. - № 184. - 2/1514 ; 2009. - № 300. - 2/1616 ; 2010. - № 5. - 2/1630
5. Бачило, И. Л. Информационная база противодействия человека и общества коррупции// Государство и право. - 2009. - № 9. - С. 65-72.
6. Ганчар, А. Борьба с коррупцией продолжается /А. Ганчар //Деловая газета. - 2015. - 23 авг. - С. 2.

Алексеевич И.Г., Мозоль А.А. Анализ экономического развития регионов Республики Беларусь с использованием метода главных компонент

Белорусский государственный экономический университет

Развитие экономического пространства в значительной мере предопределено действием скрытых закономерностей, формируемых на основе большого многообразия факторов, в том числе, и территориального характера. Их выявление для экономики страны приобретает особое значение. В этой связи представляется целесообразной разработка соответствующей методической базы, основанной на применении методологии многомерного статистического анализа, а именно, метода главных компонент. Такой подход используется в экономической науке при исследовании влияния политических и правовых факторов на экономический рост, выявление закономерностей макроэкономического развития, установлении зависимостей между макроэкономическими показателями региона и др. В этом заключается *актуальность* данной работы.

Цель исследования – раскрыть сущность и проанализировать применение метода главных компонент для исследования воздействия различных факторов на динамику экономических показателей.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести экономико-математический анализ с применением собственных значений и собственных векторов корреляционной матрицы;
- произвести экспериментальные расчёты с применением метода главных компонент в многомерном статистическом моделировании.

Методы исследования: факторный анализ, метод главных компонент, экономико-математический метод, многомерный статистический анализ.

Отбор показателей-признаков был произведен по регионам Беларуси на основе статистических данных и представлен в таблице 1. Количество используемых для анализа показателей ограничивалось имеющимся объемом статистических данных. Значения показателей рассчитывались по каждому региону за семь лет наблюдения (2008 – 2014 гг.). Исходная система данных в силу ее большой размерности в данной статье не приводится, как и значения элементов корреляционной матрицы и главных компонент.

Таблица 1 – Показатели-признаки

№	Показатели-признаки	Обознач-е	Единица измерения
1.	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	X_1	число лет
2.	Реальные располагаемые денежные доходы населения	X_2	млрд. руб.
3.	Безработица	X_3	%
4.	Индекс промышленного производства	X_4	%
5.	Строительство жилых домов, в % к пред. Году	X_5	%
6.	Индексы физического объема розничного товарооборота на душу населения, % к пред. Году	X_6	%
7.	Индексы общего объема платных услуг населению в % к пред. году	X_7	%
8.	Инвестиции в основной капитал	X_8	млрд. руб.
9.	Иностранные инвестиции	X_9	тыс. дол. США
10.	Жилищный фонд	X_{10}	млн. кв. м.
11.	Объем производства продукции (работ, услуг) микроорганизаций и малых организаций	X_{11}	млн. руб.
12.	Число зарегистрированных преступлений	X_{12}	тыс. случаев
13.	Численность городского населения	X_{13}	тыс. чел.
14.	Численность населения	X_{14}	тыс. чел.
15.	Обеспеченность населения жильем	X_{15}	кв.м. на 1-го жителя
16.	Уровень малообеспеченности населения	X_{16}	в % к общей числ-ти
17.	Обеспеченность населения средними медицинскими работниками, на 10000 чел	X_{17}	ед.
18.	Число объектов общественного питания	X_{18}	ед.
19.	Розничные торговые объекты	X_{19}	ед.
20.	Количество микроорганизаций и малых организаций	X_{20}	ед.
21.	Удельный вес инновационно-активных организаций, осуществлявших затраты на технологические инновации, в общем числе обследованных организаций промышленности	X_{21}	%
22.	Индексы внешней торговли товарами	X_{22}	%
23.	Индексы внешней торговли услугами	X_{23}	%
24.	Грузооборот автомобильного транспорта	X_{24}	млн. т. км
25.	Коэффициент обновления основных средств	X_{25}	%
26.	Число организаций, осуществлявших туристическую деятельность	X_{26}	ед.
27.	Заболееваемость населения алкоголизмом и алкогольными психозами	X_{27}	чел. на 100000 населения
28.	Численность учащихся в учреждениях среднего специального образования	X_{28}	чел.
29.	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в расчете на одного жителя	X_{29}	кг
30.	Коэффициенты младенческой смертности	X_{30}	%

В результате компьютерной обработки исходных данных методом главных компонент на основе программной продукции EViews был осуществлен переход от 30 исходных показателей к 7 обобщающим характеристикам (главным компонентам), объясняющим

около 81% вариации исходной информации. Оставшиеся 23 главные компоненты не получили аналитического применения. Первоначально полученная факторная матрица не позволила провести содержательной интерпретации выделенных компонент, в связи с чем было произведено ее вращение и отбор максимальных по модулю значений показателей.

Таблица 2 – Факторная матрица

Факторы							
Показатели	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
x_1	0,2701	0,7907	-0,1752	-0,0785	0,1938	0,0775	-0,1749
x_2	0,8469	0,2487	0,0628	-0,2532	0,0123	0,1017	0,0472
x_3	-0,2817	-0,8395	-0,0211	0,1366	-0,0821	0,2683	-0,1423
x_4	-0,0426	-0,2421	0,4444	-0,1379	0,0828	-0,0505	0,3907
x_5	0,2470	-0,3582	0,5040	0,0619	0,1874	0,1302	-0,0797
x_6	-0,1154	-0,0050	0,9295	-0,0281	-0,1135	-0,0242	-0,0924
x_7	0,2358	-0,1369	0,8703	0,0226	0,1241	0,0115	0,0342
x_8	0,0780	0,8882	-0,1504	-0,0589	-0,1948	0,0803	-0,0379
x_9	0,6731	0,5703	-0,0563	0,2782	0,0576	0,0387	0,0701
x_{10}	0,7243	0,4679	-0,0524	-0,1777	0,0259	0,1118	0,1008
x_{11}	0,4196	0,8463	-0,0806	0,2989	0,0317	0,0849	0,0017
x_{12}	0,8716	-0,0863	0,0826	-0,0891	0,0776	-0,0998	0,0287
x_{13}	0,8167	0,4231	-0,0285	0,0908	0,0561	-0,0261	-0,0486
x_{14}	0,9291	0,3423	0,0062	-0,0567	0,0820	0,0757	0,0139
x_{15}	-0,9011	0,0005	-0,0901	-0,1188	-0,0937	-0,0398	0,1180
x_{16}	-0,3766	-0,5621	0,0915	0,0450	-0,2261	0,1106	0,1219
x_{17}	0,0382	0,0860	-0,1726	0,0327	-0,0238	-0,0176	-0,0165
x_{18}	0,8237	0,2352	-0,0068	0,1328	-0,3279	-0,0009	-0,0231
x_{19}	0,9727	0,0669	-0,1399	-0,0126	0,0292	-0,0057	-0,0113
x_{20}	0,6739	0,6896	-0,0549	0,0834	0,1302	-0,0883	0,0255
x_{21}	0,1743	0,5639	0,1506	0,3164	-0,0677	0,0564	0,1303
x_{22}	0,0266	-0,1207	0,6463	0,0417	0,0178	-0,0135	0,4220
x_{23}	-0,2461	0,0434	0,5067	-0,0186	0,0877	-0,0730	0,1443
x_{24}	0,5043	0,7753	-0,0704	-0,0412	0,3381	0,0421	0,0773
x_{25}	0,0461	0,2686	-0,0529	0,0752	0,3041	0,0426	0,4539
x_{26}	0,6654	0,6362	-0,0743	0,1990	0,1394	-0,0997	-0,0784
x_{27}	-0,1505	-0,6796	0,0400	0,1093	0,2095	0,0369	0,0184
x_{28}	0,8261	0,1936	0,0169	0,0902	0,1864	-0,0843	0,0632
x_{29}	-0,3562	-0,2949	-0,0936	-0,0102	-0,6641	0,0181	-0,0767
x_{30}	0,1168	-0,6239	-0,0799	-0,0016	-0,0089	0,4651	0,0200

Главные компоненты и их экономическая интерпретация приведены в табл. 3. При этом для экономического объяснения сущности главных компонент используются результаты факторной матрицы, полученной после вращения (высокие по модулю значения факторных нагрузок в табл. 2 выделены). На основании проведенных расчетов, получены следующие *выводы*:

Таблица 3 – Экономическая интерпретация главных компонент

Компонент	Формирующие главную компоненту показатели	Экономическая интерпретация
F_1	x_{19} (0,972745) Розничные торговые объекты x_{14} (0,929072) Численность населения x_{12} (0,871559) Число зарегистрированных преступлений x_2 (0,846917) Реальные располагаемые денежные доходы населения x_{28} (0,826085) Численность учащихся в учреждениях среднего специального образования x_{18} (0,823692) Число объектов общественного питания x_{13} (0,81673) Численность городского населения x_{10} (0,724305) Жилищный фонд	Институциональный фактор
F_2	x_8 (0,8882) Инвестиции в основной капитал, млрд руб x_{11} (0,8463) Объем производства продукции (работ, услуг) микроорганизаций и малых организаций x_3 (-0,8395) Безработица x_1 (0,7907) Ожидаемая продолжительность жизни при рождении x_{24} (0,7753) Грузооборот автомобильного транспорта x_{20} (0,6896) Количество микроорганизаций и малых организаций x_{26} (0,6362) Число организаций, осуществлявших туристическую деятельность	Организационный фактор
F_3	x_6 (0,92949) Индексы физического объема розничного товарооборота на душу населения x_7 (0,870322) Индексы общего объема платных услуг населению x_{22} (0,646272) Индексы внешней торговли товарами x_{23} (0,506735) Индексы внешней торговли услугами x_5 (0,503989) Строительство жилых домов x_4 (0,444409) Индекс промышленного производства	Фактор развития торговли
F_4	x_{21} (0,316445) Удельный вес инновационно-активных организаций, осуществлявших затраты на технологические инновации x_{11} (0,298878) Объем производства продукции (работ, услуг) микроорганизаций и малых организаций x_9 (0,278218) Иностранные инвестиции x_2 (-0,25321) Реальные располагаемые денежные доходы населения	Фактор инновационного развития

Продолжение таблицы 3

F_5	x_{29} (-0,66405) Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников x_{24} (0,338129) Грузооборот автомобильного транспорта x_{18} (-0,32795) Число объектов общественного питания x_{25} (0,304141) Коэффициент обновления основных средств x_{16} (-0,22612) Уровень малообеспеченности населения	Фактор экологии
F_6	x_{30} (0,46508) Коэффициенты младенческой смертности x_3 (0,268262) Безработица x_5 (0,130246) Строительство жилых домов x_{10} (0,111833) Жилищный фонд x_{16} (0,110634) Уровень малообеспеченности населения x_2 (0,101716) Реальные располагаемые денежные доходы населения	Человеческий фактор
F_7	x_{25} (0,453887) Коэффициент обновления основных средств x_{22} (0,422009) Индексы внешней торговли товарами x_4 (0,390744) Индекс промышленного производства	Фактор экономического потенциала

Формирующие первую главную компоненту F_1 показатели, как количество розничных торговых объектов, численность населения, число зарегистрированных преступлений, численность учащихся в учреждениях среднего специального образования число объектов общественного питания изменяются в зависимости от эффективности действий законодательных нормативов и актов, стимулирующих рост экономики в регионах. По этой причине важное значение имеет эффективность работы государственных институтов, которые способствуют повышению экономического состояния региона. Поэтому данные показатели, образуют институциональный фактор.

Поскольку во второй главной компоненте преобладают показатели, которые характеризуют функционирование организаций, то последняя имеет название - организационный фактор.

В третью главную компоненту (F_3) с высокими факторными нагрузками входят показатели: индексы физического объема розничного товарооборота на душу населения, индексы общего объема платных услуг населению, индексы внешней торговли товарами, индексы внешней торговли услугами. Все они описывают состояние развития торговли и услуг в регионах. Исходя из содержания показателей, формирующих главную компоненту F_3 , она получила название фактора развития торговли.

Ключевые показатели, формирующие четвертую компоненту это удельный вес инновационно-активных организаций, осуществлявших затраты на технологические инновации, объем производства продукции (работ, услуг) микроорганизаций и малых организаций, иностранные инвестиции. Данная компонента получила интерпретацию, которая отражает уровень инновационного развития.

В формировании пятой главной компоненты (F_5) участвуют индикаторы, характеризующие экологическое состояние региона. Такие показатели как выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, грузооборот автомобильного транспорта, число объектов общественного питания непосредственно влияют на экологическое состояние регионов. Их комплекс интерпретируем как фактор экологии.

Показатели, участвующие в формировании шестой главной компоненты, полностью отражают обеспеченность населения различными благами и уровень благосостояния. Исходя из этого шестая главная компонента - человеческий фактор.

Седьмую главную компоненту (F_7) формируют признаки, отражающие экономический потенциал регионов: коэффициент обновления основных средств, индексы внешней торговли товарами, индекс промышленного производства. Поэтому данную компоненту интерпретируем как фактор экономического потенциала регионов.

Источники литературы

1. Лоули, Д., Максвелл, А. Факторный анализ как статистический метод. – М.: Мир, 1967.
2. Многомерный статистический анализ в экономических задачах: компьютерное моделирование в SPSS: Учебное пособие / Под ред. И.В. Орловой. – М.: Вузовский учебник, 2009.
3. Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь. www.belstat.gov.by/
4. Сошникова, Л.А., Тамашевич, В.Н., Уэбе, Г., Шеффер, М. Многомерный статистический анализ в экономике/ Под ред. В.Н. Тамашевича. – М.: Экономика, 1999.
5. Харман, Г. Современный факторный анализ. – М.: Статистика, 1972.
6. Читая, Г.О. Факторный анализ промышленного развития макрорегионов России//Вопросы статистики. – 2006. – № 2

Алексеевич И.Г., Мозоль А.А. Проблемы и перспективы развития агротуризма в Беларуси

Белорусский государственный экономический университет

Деятельность сельской усадьбы во многом зависит от спроса на предлагаемые туристические услуги, который подвержен в значительной мере сезонным колебаниям, носит локальный характер, что определяет зависимость объема оказываемых услуг от местных условий. Владельцы сельских усадеб совмещают в своей деятельности производство и торговлю, так как заняты не только выполнением заказов, но и их реализацией непосредственно потребителям (туристам) без посредников. Кроме того, при оказании туристических услуг процесс производства происходит непосредственно с процессом потребления.

На современном этапе эко- и агротуризм начинают выполнять важную роль в мировой, а также национальной индустрии туризма и гостеприимства. Сфера эко- и агротуризма способна положительно воздействовать на состояние рынка труда, рост занятости, повышение уровня благосостояния людей, развитие региональной экономики, поступление средств в государственную казну. Особую *актуальность* имеет данная отрасль для сельской местности, где в наибольшей степени проявляются негативные экономические явления, связанные с сезонной безработицей, невысокой рентабельностью хозяйствующих субъектов, слаборазвитой инфраструктурой.

Цель исследования - оценка проблем и рисков в сфере агротуризма и рекомендации по развитию данной отрасли в Республике Беларусь

Развитие туризма оказывает стимулирующее воздействие на такие сектора экономики как транспорт, связь, торговля, строительство, сельское хозяйство, производство товаров народного потребления, и составляет одно из наиболее перспективных направлений структурной перестройки экономики. В качестве основных причин развития экотуризма в рамках национальной экономики следует отметить следующие: сохранение благоприятной окружающей среды и культурного наследия; в связи с урбанизацией рост потребности человека в общении с природой; обеспечение самозанятости населения.