

содействие внедрению современных технологий в системе государственного управления, даст мощный толчок развитию ИТ-кластера в Санкт-Петербурге.

Как ожидается, реализация соглашения позволит создать эффективную систему образования и подготовки высококвалифицированных специалистов, а также внедрить современные информационные технологии в систему государственного управления. От эффективности налаженного взаимодействия во многом будет зависеть успех и других совместных проектов. Для Microsoft одной из важнейших областей для инвестиций является сфера образования. На базе ведущих российских технических университетов, в том числе и санкт-петербургских, компания намерена продолжать активно развивать центры инноваций.

Также Microsoft поддержит инновационные стартапы Санкт-Петербурга. В трехлетней перспективе более 1000 российских начинающих ИТ-компаний смогут бесплатно получить широкий набор программных продуктов Microsoft.

В целом, можно сказать, что процесс формирования кластера информационных технологий в Санкт-Петербурге идет полным ходом. Есть все предпосылки для успешного функционирования данного кластера. Необходимо только, чтобы поддержка правительства города и бизнеса носила перманентный и содержательный характер.

Федотов А.А.

О сопоставимости оценок динамики социально-экономических процессов

(СПбГУЭФ, Санкт-Петербург)

Бизнес-контроль на тактическом уровне его управления часто требует провести упрощенную оценку динамики социально-экономического процесса. В таких случаях результат анализа выражается в форме таких вербальных характеристик, как: «Денежный поток стабильный, прогноз чистой прибыли на конец года – 300 млн руб.» или «Динамика продаж претерпевает сезонное снижение, вероятно сохранение положительного тренда». В основе данного метода лежит графический анализ, линейная аппроксимация и экстраполяция временного ряда, реже – выделение циклических и случайных компонент.

Эконометрические модели, как правило, отличаются низкой точностью. Однако их использование для принятия управленческих решений оправдывается, во-первых, простотой и ясностью интерпретации, во-вторых, экономической эффективностью [1]. Ресурсозатраты на исследование не превышают пользы, полученной от его проведения, тем самым достигается принцип разумной приближенности: «Цена совершенства делает его нецелесообразным, приближенность обходится дешевле».

В связи с высокой стоимостью накладных расходов на сбор и консолидацию информации для построения эконометрических моделей, экспрес-

анализ, как правило, совмещают с регулярной бухгалтерской и управленческой отчетностью предприятия. Таким образом, наиболее часто шаг наблюдения составляет месяц, квартал или год. Эта особенность сближает задачи, решаемые коммерческими структурами, с задачами управления региональной и национальной экономикой, где входными данными для анализа служат отчеты органов государственной статистики.

Естественно, упрощенные методы анализа не заменяют более точных моделей, применяемых крупным бизнесом и профильными государственными институтами.

С помощью упрощенного анализа решаются следующие задачи:

- получение характеристик динамики процесса: оценки её направленности, линейности, устойчивости, волатильности, цикличности;
- построение краткосрочного и среднесрочного прогноза процесса;
- выявление зон риска и зон потенциального роста.

Часто перед исследователем встает проблема сравнения динамики разных по виду, порядку величин и уровню агрегации показателей. Например:

- сопоставить тренд выдач потребительских кредитов в денежном выражении (тыс. руб.) с количественным выражением (шт.);
- сравнить динамику незавершенного строительства по предприятиям Южного федерального округа с динамикой соответствующего показателя по стране в целом.

При этом по-прежнему остается открытым вопрос выбора оптимального способа установления соизмеримости величин временных рядов и классификации линейности динамики.

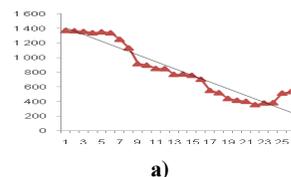
Рассмотрим данную ситуацию на примере сравнения трёх классов деятельности по квартальной динамике показателя стоимости основных средств крупных и средних предприятий РФ за период с 1 января 2004 по 1 апреля 2010, выраженной в млрд руб. Исходные временные ряды получены из Центральной базы статистических данных Росстата. Их статистические характеристики приведены в табл. 1.

Таблица 1

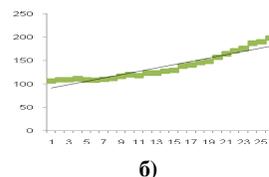
Статистические характеристики временных рядов

Класс деятельности (код ОКВЭД)	70: Операции с недвижимым имуществом	73: Научные исследования и разработки	80: Образование
Среднее арифметическое, m	827,6	136,2	13,4
Стандартное отклонение, s	371,3	28,8	4,3
Минимальное значение, min	356,4	106,5	8,3
Максимальное значение, max	1 370,0	197,3	22,5
Коэффициент регрессии, b	-46,3	3,6	0,5
Свободный член, a	1 453,2	88,1	6,1
Коэффициент Пирсона, r	-0,95	0,95	0,95
Коэффициент детерминации, r^2	0,91	0,90	0,91

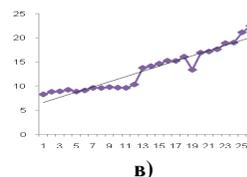
70: Операции с недвижимым имуществом



73: Научные исследования и разработки



80: Образование



Ось абсцисс – порядковый номер наблюдения, квартал. Ось ординат – стоимость основных средств, млрд руб. Немаркированные сплошные линии – линейный тренд ряда

Рис. 1. Динамика временных рядов в различных масштабах оси абсцисс

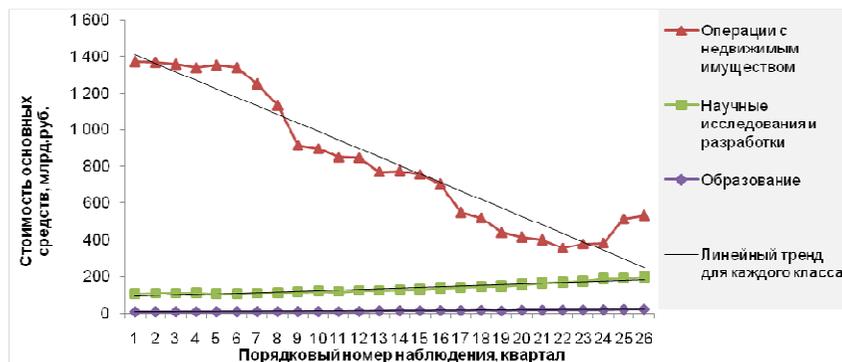


Рис. 2. Динамика временных рядов в едином масштабе оси абсцисс

С помощью приведенных графиков и статистической таблицы попробуем ответить на вопрос: «Предприятия каких видов деятельности преимущественно утрачивали стоимость основных средств за последние 6 лет?». Приходим к ответу: «Из трех представленных – только предприятия вида деятельности 70 (Операции с недвижимым имуществом)». На это заключение нас навели, во-первых, отрицательный коэффициент регрессии b соответствующего временного ряда, во-вторых, нисходящая линия тренда на графике а) рисунка 1. Очевидно, что положительное значение коэффициента регрессии линейного тренда свидетельствует о восходящей характеристике динамики процесса, отрицательное – о нисходящем направлении.

В свою очередь, устойчивость тренда (линейной аппроксимации) к исходному временному ряду можно выразить через интерпретацию коэффициента детерминации по шкале Чеддока или её вариациям.

Таблица 2

Шкала Чеддока для оценки корреляции

Коэффициент детерминации	Интерпретация
$R^2 = RSQ = \left(\frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}} \right)^2$	
0.1 ÷ 0.3	Слабая
0.3 ÷ 0.5	Умеренная
0.5 ÷ 0.7	Заметная
0.7 ÷ 0.9	Высокая
0.9 ÷ 1.0	Весьма высокая

Менее однозначным является ответ на вопрос: «Какой из представленных видов деятельности набирал стоимость основных средств более динамично?». Если судить по графикам б) и в) на рисунке 1, то оба вида деятельности (и 73, и 80) развивались примерно одинаково, но угол наклона линейного тренда (в) больше. Однако если мы сравним коэффициенты регрессии по этим временным рядам, то увидим, что этот показатель на 3,1 ед. выше у вида деятельности 73 (б).

В свою очередь абсолютный прирост значений за время наблюдений также выше у вида 73. Но если соотнести коэффициенты регрессии с показателями среднего арифметического ($3,6/136=0,03$ и $0,5/13,4=0,04$), то снова вернёмся к заключению, что вид деятельности 80 развивался более динамично относительно своей базы.

Ситуация ещё более усложняется, если мы поместим данные на один график. На основании рисунка 2 аналитик должен был бы сделать вывод, что вид деятельности 70 имел резко отрицательный тренд, вид деятельности 73 характеризуется едва заметным растущим трендом, а вид деятельности 80 не имеет тренда вовсе или его тренд является «боковым».

Обычно системы единиц, в которых представлены исходные данные, недостаточно точно отображают наши представления о естественных масштабах по осям, и проводится «обезразмеривание»: каждая координата делится на некоторый масштаб, определяемый данными, целями их обработки и процессами измерения и сбора данных.

Таким образом, ни коэффициент регрессии, ни показатели абсолютного прироста, ни графики не могут дать однозначный ответ на поставленный выше частный вопрос, и возникает типовая задача формализации правил установления соизмеримости и интерпретации динамики временных рядов разной природы или из разных наблюдений.

Для решения задачи обеспечения сопоставимости оценок динамики социально-экономических показателей предлагается приведение результатов наблюдений процессов развития к наилучшим мировым уровням, достигнутым к моменту анализа (максимальным значениям оценочных показателей).

Это позволит при появлении эффекта малой базы выполнить нормировку коэффициентов регрессии, что чрезвычайно актуально для объективной оценки показателей развития региона и качества жизни его населения.

Литература

1. Прогноз и моделирование кризисов и мировой динамики / Ред. А.А. Акаев А.В. Коротаев, Г.Г. Малинецкий. – М.: Изд-во ЛКИ, 2010.

Шайкина В.Н., Дубовикова А.Н.

Анализ эффективности интернет-маркетинга туроператоров и турагентов Челябинской области

(Филиал ЮУрГУ, г. Сатка)

Усиление конкуренции ставит для предприятий и организаций проблему выживания. Такая ситуация заставляет фирмы вести борьбу за потребителя, искать новые, более эффективные формы коммуникаций для продвижения и позиционирования своей продукции. С развитием информационных технологий одной из форм коммуникаций стал Интернет.

Еще совсем недавно Интернет и электронная почта были новыми и необычными технологиями, а о размещении на них рекламы не могло быть и речи. Но сейчас Интернет и почта уже стали привычными маркетинговыми инструментами, используемыми многими компаниями среднего и крупного бизнеса.

В настоящее время существует несколько видов интернет-рекламы:

- 1) баннерная реклама – размещение рекламоносителей (баннеров) на интернет-порталах;
- 2) контекстная реклама в поисковых системах, которая показывается в результатах поиска по ключевым словам;
- 3) цивилизованный e-mail маркетинг (не спам) – рассылки на электронные ящики потребителей;
- 4) сайт – так называемая внутренняя реклама.

Сайт – наиболее эффективный вид рекламы. Количество компаний, которые применяют в качестве основной интернет-рекламы сайты, постоянно растет во всем мире. Но, наряду с этим, характерно отсутствие необходимых знаний и опыта в данной области, что приводит компанию к допущению огромного количества ошибок в организации сайтов, и, как следствие, уменьшению посещаемости этих сайтов.

А посещаемость сайтов – важнейший критерий эффективности сайтов, как рекламоносителей. Так каковы же критерии, которым должны соответствовать сайты, чтоб быть наиболее посещаемыми? Какие факторы оказывают влияние на этот показатель? Рассмотрим качество интернет-маркетинга туристических услуг на примере организаций Челябинской области.