

Внешние показатели:

1) экономические факторы (поиск материальных, трудовых, финансовых, технологических, информационных ресурсов, выработка от реализованной продукции);

2) социальные факторы (организационное окружение, социальные потребности, компетентность работников и т.д.);

3) хозяйственно-правовые факторы (государственное регулирование цен, налоги и т.д.);

4) рыночно – конъюнктурные факторы (доход и прибыль предприятия, высокий уровень конкурентоспособности в производстве продукта или услуги, активная реклама новых разработок, продуктов, поиск новых рынков сбыта и т.д.).

Внутренние показатели:

1) материально-технические (сокращение длительности времени производственного цикла, совершенствование материально-технической базы);

2) организационно-управленческие (разработка стратегии и тактики предприятия, уровень квалификации, здоровья и благосостояния работников, отношение к труду и т.д.).

Однако, внутренние и внешние показатели взаимосвязаны между собой, к примеру, социальный фактор напрямую зависит от политики организации, на какое место руководство предприятия ставит интересы своих сотрудников, на первостепенное – обеспечивая социальный пакет сотрудникам, или же второстепенное – где не учитывается благосостояния работников. Также, эффективность труда можно измерить в количественном и качественном показателях. Количественные определяют объем производства, выпуск и реализацию продукции в абсолютных и относительных величинах, могут измеряться и в натуральных, и в стоимостных показателях. Так, для измерения основных количественных показателей используются следующие формулы:

1) Норма выработки – это количество продукции, которое должно быть изготовлено в определённый отрезок времени одним или группой работников.

$$N_v = T_{см} / N_{вр}$$

где N_v – норма выработки за смену; $T_{см}$ – длительность смены; $N_{вр}$ – норма времени на единицу работы (продукции).

2) Индекс производительности труда – показывает отношение количества произведенной продукции к трудозатратам.

$$W = q / T; \quad t = T / q \quad \Rightarrow \quad W = 1 / t,$$

где W – производительность труда; q – количество выпущенных изделий; T – трудозатраты; t – трудоемкость единицы.

Качественные показатели определяют соответствие, выпущенной продукции, стандартам, ГОСТам, техническим условиям, образцам и эталонам, а также, оценивают экономическую эффективность затраченных ресурсов.

К качественным показателям относятся:

1) Качество труда – характеристика определенно-го труда, которая показывает его интенсивность, сложность, напряженность и значимость;

2) Интенсивность труда – уровень напряженности труда в процессе производства;

3) Напряженность труда – психологическая и физическая нагрузка, в процессе производства.

Все перечисленные факторы играют немаловажную роль в организации эффективности трудовой деятельности персонала.

Но, помимо, данных показателей, существует еще значимый фактор для эффективного труда – мотивация.

Мотивация – это процесс стимулирования кого-либо (отдельного человека или группы людей) к деятельности, направленной на достижение целей организации. Для мотивации нет какого-то одного лучшего способа. То, что оказывается эффективным для мотивации одних людей, оказывается совершенно неважным для других.

Труд требует не малых физических, психологических и интеллектуальных затрат, но является природной необходимостью в жизни человека. Своим трудом человек изменяет внешние условия на благоприятные для себя условия жизни. Человеком движет интерес к выполнению определенной личной цели, что в свою очередь, дает возможность удовлетворить социальные, материальные и личностные потребности. А так как, свои биологические и психологические потребности сотрудник может удовлетворить исключительно через трудовую деятельность, точнее получить желаемое по результату выполненной работы, то здесь возникает экономическая мотивация. Экономическая мотивация – это экономическое поощрение за качественное и своевременное выполнение работы или же за перевыполнение. Из экономической мотивации уже вытекает и социальная мотивация. Социальная мотивация – это мотивация, направленная на общественное признание профессиональных достижений и качеств сотрудника. Если организация получает прибыль, имеет высокую рентабельность, конкурентоспособно на рынке товаров и услуг и обеспечивает достойную заработную плату сотрудникам, то это уже является сильной мотивацией для персонала, а также по этим показателям можно охарактеризовать положения и состояния организации. Чем больше будет мотивационное воздействие на человека, тем лучше он будет выполнять свою работу, следовательно, возникает синергетический эффект, который уже работает на результат для организации. Из этого можно сделать вывод, что высокая заработная плата, премиальная система поощрения является и эффективной мотивацией для сотрудников, и результатом труда персонала.

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КЛЕЙНА-ГОЛЬДБЕРГЕРА, МОДЕЛЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ В ДАНИИ 1990-2013 ГГ.

Полькин А.С.

*Финансовый Университет при Правительстве РФ,
Москва, e-mail: tamis92@mail.ru*

Расходы на потребление влияют на темпы экономического роста страны. В особенности потребление представляют собой один из главных факторов экономического роста. Соответственно, экономико-математическое моделирование влияния разных факторов на уровень потребления в стране является важным инструментом прогнозирования.

В данной исследовательской работе изучена макроэкономическая модель Клейна – Гольдбергера, история создания модели, тестирование, проверка адекватности и выводы эффективной инвестиционной политики на основе эконометрической модели.

Макроэкономическая модель Клейна-Гольдбергера была разработана для экономики США в 1946-1947 гг. Состоит из 20 уравнений, 15 из которых отражают экономическое поведение и носят стохастический характер, а 5 – тождества. В центре ее, в соответствии с кейнсианской теорией экономики – фактор совокупного потребительского спроса, а также другие вещественные (производство) и монетарные переменные. Модель была опубликована в

1955 г. и оказала большое влияние на всю последующую практику разработки и применения больших макроэкономических моделей в США и в других странах Запада.

В данной статье мы проверим только влияние ВВП и потребление за предшествующий период с уровнем текущего потребления в Дании, а также сделаем прогноз. Для начала, влияние данных показателей нужно перевести на математический язык.

Макроэкономическая модель (упрощенная версия модели Клейна):

$$\begin{cases} C_t = a_1 + a_2 Y_t + a_3 C_{t-1} + \varepsilon_t, \\ \varepsilon(\varepsilon t) = 0 \\ \sigma(\varepsilon t) = \text{const} \end{cases}$$

где C – потребление; Y – ВВП; C_{t-1} – потребление за предыдущий период.

Задачи исследования:

- провести обработку и анализ данных с использованием эконометрической модели Клейна-Гольдбергера;

- доказать адекватность разработанной модели путем прогнозирования потребления.

Информационной базой исследования являются экономические показатели Канады, на основе которых получены научные результаты анализа текущего состояния потребления и уровня ВВП в этой стране.

Статистическая обработка данных проводится с помощью соответствующих программных продуктов, таких как MS Office Excel.

Проверка данных с использованием эконометрической модели:

1. Подбор статистических данных для дальнейшего построения модели, источником является банк статистических данных «Всемирный Банк» (WORLD-BANK.org).

2. Построение эконометрической модели, с целью определения пригодности для прогнозирования экономических показателей конкретной экономической системы.

3. Обработка данных при помощи корреляционно- и регрессионного анализа.

4. Тестирование модели:

- Метод наименьших квадратов (R^2 -test), F-test, T-test;

- Тест Голдфелда-Квандта;

- Тест Дарбина-Уотсона;

- Проверка адекватности построенной модели;

- Признание модели пригодной для прогнозирования;

Результаты

Корреляционный анализ показал, что факторы модели влияют на друг друга в полной степени. Значение превышает показатель в 0,9, что является отличным показателем.

После того как мы проверили влияние регрессоров на потребление, можно построить оцененную модель:

$$C_t = -2.91 + 0.64Y_t + 0.17C_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$R^2 = 0,99.$$

Коэффициенты, которые мы видим, показывают, на сколько изменится потребление при увеличении ВВП и потребления в предыдущем периоде. Например: увеличение ВВП на 1 млрд. долл. Приведет к увеличению потребления на 0.17 млрд. R^2 показывает, что с вероятностью 99% прогнозы этой модели будут правильными.

Однако, сама модель может являться не точной или неправильной. Для этого необходимо проверить её на адекватность с помощью тестирования.

Итак, результаты методов наименьших квадратов показали, что R^2 не является случайным, а параметры Y и C_{t-1} имеют значение для модели.

Тест Голдфелда-Квандта показал, что остатки у модели, имеется в виду разница между предсказанным потреблением и фактическим, являются гомоскедастичными, что говорит о том, что метод наименьших квадратов для оценки модели может быть применен.

Тест Дарбина-Уотсона показал, что остатки не автокоррелированы, и модель может быть применена.

Выводы

Анализ и тестирование показали, что построенная модель является адекватной и пригодна для прогнозирования экономических показателей конкретной экономической системы.

Поскольку экономика Дании является примером синтеза свободного рынка и государственного регулирования, наша модель показывает точность. По оцененным данным моделью потребления уровень потребления в 2013 году составил 252 млрд. долл., когда как фактический уровень потребления составил 254 млрд. Очевидно, что модель точна для такой страны как Дания и может быть применена для прогнозирования. Однако, для более точных результатов необходимо увеличение факторов влияющих на потребление.

Список литературы

1. Трегуб И.В. Применение математической системы MATHCAD 2000i Professional для прогнозирования динамики цен на фондовых рынках // Математические и инструментальные методы экономического анализа: управление качеством: сборник научных трудов. – Тамбов: ТГТУ, 2003. – Вып. 6. – С. 12-15.

2. Трегуб И.В. Финансирование инвестиционных проектов: классификация и оценка риска // Финансы. – 2008. – №9. – С. 71-72.

3. <http://data.worldbank.org/>

КАДРЫ В ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССАХ

Прошкина В.И., Коноплева Г.И.

*Комсомольский-на-Амуре государственный
технический университет, Комсомольск-на-Амуре,
e-mail: tori17@mail.ru*

Современное общество все сильнее ощущает значимость инноваций в развитии как национальной, так и мировой экономики в целом. Именно новаторство и инициатива предоставляют нам новые пути развития, повышая экономический рост и эффективность экономики. Зачастую отечественные предприятия не пользуются нововведениями, нежели предприятия запада, что выражается в неконкурентоспособности и последующем свертывании производства. Это еще раз подчеркивает значимость инноваций, которые формируются благодаря инновационным процессам.

Инновационный процесс – это процесс превращения идеи в товар или процесс преобразования научного знания в инновацию. Инновационный процесс начинается с возникновения идеи, которая развивается в научных исследованиях и конструкторских разработках, и заканчивается производством и сбытом инновационного продукта.

Очевидно, что важнейшую роль в инновационных процессах играют люди, их знания, умения, навыки и компетенция. Персонал, обладающий данными характеристиками на высоком уровне, обеспечит благоприятную работу без излишних издержек в средствах и времени. Инновационная идея в таком персонале возникает часто и реализуется наилучшим образом.