

МОДЕЛЬ МЕНГЕСА НА ПРИМЕРЕ РАЗВИТЫХ СТРАН В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Сухорукова Д.В.¹

¹Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации", Москва, Россия, (ГСП-3, 125993, Ленинградский проспект, д. 49), e-mail: england-d@mail.ru

Статистические данные по пяти странам (США, Австралия, Голландия, Швейцария, Норвегия) рассмотрены в рамках модели Менгеса. Статья содержит краткое описание модели Менгеса. Проведен анализ собранных данных, построены соответствующие модели. Модели проверены на основе нескольких тестов, доказывающих актуальность данных и их значимость. Использован интервал доверия, показывающий соответствие модели реальным показателям по выбранным странам. Определена адекватность модели в рамках экономики указанных стран. Сделаны выводы на основании полученных результатов регрессионного анализа. В статье отражены основные этапы проведенного исследования и указаны главные выводы, комментирующие значимость модели в рамках экономики выбранных стран. Статья содержит рисунок (точечная диаграмма), показывающий соотношение между показателями, изученными при анализе. Выводы представлены в краткой форме.

Ключевые слова: процентная ставка, валовый операционный резерв, модель Менгеса, Индекс человеческого развития.

THE MENGES MODEL IN THE MODERN DEVELOPED ECONOMIES

Sukhorukova D.V.

¹The Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia, 49 Leningradsky Prospekt, Moscow, Russia, 125993, GSP-3), e-mail: england-d@mail.ru

The statistical data on five countries (the USA, Australia, the Netherlands, Switzerland, and Norway) have been studied according to the Menges Model. The Menges model is briefly described. Analyzed the received data, created the corresponding models. The models have been checked according to a few tests that prove the topicality and significance of the data. The confidence interval is used to show the correlation between the variables. The adequacy of the models in the given countries has been determined. Made conclusions based on the regression analysis. The article presents the main stages of the analysis and comments on the main conclusions.

Key words: interest rate, gross operating surplus, the Menges model, Human Development Index.

В современной экономике анализ показателей используется для раскрытия значительного объема новой информации и для изучения неисследованной ранее зависимости между статистическими данными. Заинтересовавшись моделью, созданной несколько десятилетий назад, мы изучили эффективность на сегодняшний день. Изначально модель Гюнтера Менгеса была создана для Западной Германии на основе нескольких показателей. Во внимание были приняты чистые инвестиции, национальный доход, частные потребительские доходы, валовый резервный капитал и процентная ставка. Модель включает четыре уравнения, каждое из которых отражает определенное соотношение между выбранными немецким экономистом показателями.

Для анализа было взято одно из уравнений модели Менгеса, которое построено на соотношении двух показателей: процентной ставки и валового резервного капитала. В качестве изучаемых стран были выбраны пять экономик, которые занимают первые позиции в Индексе человеческого развития и по праву могут считаться одними из наиболее развитых стран мира: США, Норвегия, Австралия, Нидерланды и Швейцария. В расчетах были использованы данные за последние тридцать-сорок лет, что позволило выявить четкую закономерность между анализируемыми показателями в рамках экономики пяти государств. На первом этапе исследования были построены точечные диаграммы, показывающие зависимость между процентной ставкой (ось -Y) и валовым резервным капиталом (ось-X). Графики четко свидетельствуют о наличии положительной автокорреляции, что доказывает возможность применения метода наименьших квадратов для проведения исследования.

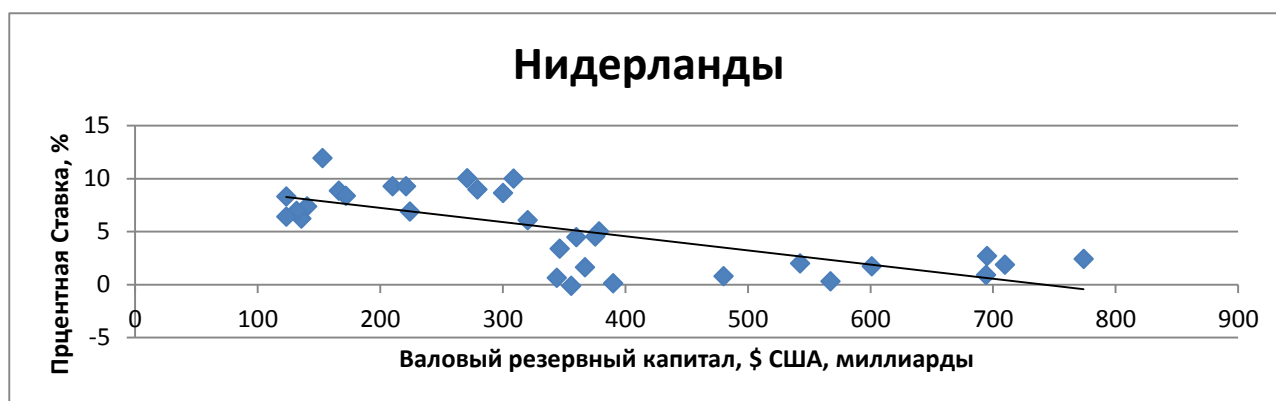


Рис.1. Нидерланды. Соотношение показателей.

Регрессионный анализ позволил провести ряд тестов, которые подтвердили значимость показателей и адекватность модели. F-тест выявил закономерность статистических данных и высокое качество модели применительно к экономике выбранных стран. Проверка однородности наблюдений, которая может быть доказана с помощью теста Голдфелда — Куандта, дала неоднозначные результаты. В случае Норвегии, Нидерландов и Швейцарии анализ указал на гомоскедастичность наблюдений, то есть на постоянную дисперсию случайных ошибок модели. Для Австралии и США доказана гетероскедастичность наблюдений, что свидетельствует о возможности ошибок в случае применения метода наименьших квадратов. Данный результат, однако, полностью не исключает адекватность модели для США и Австралии. Тест Дарвина-Уотсона подтвердил положительную автокорреляцию, показанную на точечных диаграммах соотношения валового резервного капитала и процентной ставки. Завершающий проверку модели Т-тест также подтвердил значимость коэффициентов.

Для проверки адекватности модели был использован интервал доверия. Данный анализ доказал, что модель адекватна для всех пяти стран, что указывает на возможность ее применения даже к экономике Австралии и США, наблюдения по которым оказались гетероскедастичны. В случае этих государств следует лишь проявлять больше внимания к корректности и точности используемых данных.

Полученные коэффициенты в полной мере соответствуют экономической теории, поскольку они отражают логичную закономерность между изменениями двух показателей: если процентная ставка снижается, объем валового резервного капитала увеличивается. Соотношение степени изменения данных показателей варьируется в зависимости от страны, но выделение общего принципа не вызывает затруднений.

Проведенный анализ доказал значимость одного из уравнений модели Менгеса в рамках экономики пяти стран, выбранных для исследования, что свидетельствует о схожести экономики Западной Германии в середине двадцатого века и структуры экономики США, Норвегии, Швейцарии, Нидерландов и Австралии. Полученные результаты могут быть использованы в последующих работах, посвященных данной теме.

Список литературы

1. Айвазян С., Мхитарян В. Прикладная статистика и основы эконометрики, том 2, М.: ЮНИТИ-ДАТА, 2001. — 656 с.
2. Кузнецов В.Д., Трегуб И.В., Математическое моделирование динамики экономических показателей (на примере выручки IT компании), Современные проблемы науки и образования. 2013. № 6. С. 424.
3. Трегуб И.В., Моделирование динамики цены биржевых инструментов на Российском фондовом рынке методами технического анализа. Вестник Московского государственного университета леса - Лесной вестник. 2005. № 3. С. 156-170.
4. Трегуб И.В., Моделирование ценообразования на дополнительные услуги сотовой связи на рынке телекоммуникаций, диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. Москва, 2010
5. www.data.worldbank.org/indicator/FR.INR.RINR
6. www.en.wikipedia.org/wiki/Gross_operating_surplus
7. www.en.wikipedia.org/wiki/Mixed_economy