

Модель экономического роста Харрода-Домара

Model of economic growth of Harrod-Domar

Конозова А.В.

студент 2 курса, экономического факультета Ростовского филиала Российской таможенной академии, Ростов-на-Дону, Россия
e-mail: akonozova@list.ru

Konozova A.V.

second-year student, faculty of Economics of the Rostov branch of the Russian customs academy, Rostov-on-Don, Russia
e-mail: akonozova@list.ru

Синдицкая Е.А.

студент 2 курса, экономического факультета Ростовского филиала Российской таможенной академии, Ростов-на-Дону, Россия
e-mail: v.sindickaya@mail.ru

Sinditskaya E.A.

second-year student, faculty of Economics of the Rostov branch of the Russian customs academy, Rostov-on-Don, Russia
e-mail: v.sindickaya@mail.ru

Шатиришвили М.М.

студент 2 курса, экономического факультета Ростовского филиала Российской таможенной академии, Ростов-на-Дону, Россия
e-mail: medea051099@yandex.ru

Shatirishvili M.M.

second-year students, faculty of Economics of the Rostov branch of the Russian customs academy, Rostov-on-Don, Russia
e-mail: medea051099@yandex.ru

Аннотация

В данной статье рассматривается модель экономического роста Харрода-Домара. В отдельном экономическом разрезе приведены положения модели роли инвестиций Домара и модели особенностей рынка благ Харрода. С помощью модели решена задача, что отражает не только теоретическую, но и практическую полезность ее применения. Сделаны выводы в результате анализа модели.

Ключевые слова: модель, Харрод, Домар, долгосрочное равновесие, спрос и предложение, инвестиции, ресурсы, цена, факторы производства, капитал, рынок, неоклассическая модель, неокейнсианская модель.

Abstract

In this article the model of economic growth of Harrod-Domar is considered. Positions of model of a role of investments of Domar and model of the features of the market of the benefits of Harrod are provided in a separate economic section. By means of model the task is solved that reflects not only theoretical, but also practical usefulness of its application. Conclusions as a result of the analysis of model are drawn.

Keywords: model, Harrod, Domar, long-term balance, supply and demand, investments, resources, price, production factors, capital, market, neoclassical model, neokeynesian model.

Проблема долговременного динамического баланса остается одной из самых значимых и важных, в настоящее время, проблем экономики. Прогноз ведения хозяйства, при равных величинах общего спроса и совокупного предложения, представляет собой самую суть долгосрочного экономического равновесия.

Подразумевается, что при существовании в экономике страны устойчивого экономического и финансового роста весь имеющийся в государстве объем продукции будет реализован, потребности будут расцениваться удовлетворенным, и будут задействованы все без исключения производственные ресурсы страны. Если же эксплуатация капитала, как ресурса, окажется недостаточной, то дефектного оборудования не будет осуществлена и начнется стагнация и сокращение производства, сдвиг экономики от равновесной траектории, но при всем этом будут задействованы эндогенные механизмы, способствующие возврату экономику в равновесное положение [1, с.649].

Однако сама вероятность существования подобного сбалансированного состояния априори остается под большим вопросом, однозначного ответа о существовании данного «феномена» не существует. Имеется лишь ряд гипотез

и выводов касательно экономического роста и равновесия, выдвигаемые неоклассической и неокейнсианской школами.

Мы проанализируем модели неокейнсианской школы, а именно модель Е. Домара и модель Р.Харрода. Зачастую данные модели рассматриваются в экономической концепции как одна модификация, называемая моделью Харрода—Домара. Их объединяют, так как эти модели имеют сходство, но всё же они в большей степени отличаются друг от друга [2, с.168].

В модели Е. Домара рассматривается двоякая роль вложений (инвестиций) в повышении объёмов совокупного спроса и увеличении производственных мощностей совокупного предложения во времени.

Возможно отметить ряд предпосылок модели Е. Домара:

1. Представлен только лишь рынок благ, пребывающий в равновесной ситуации;
2. Производственная функция Леонтьева подразумевает технологию производства;
3. Факторы производства не могут быть взаимозаменяемыми;
4. Стоимостная негибкость порождает излишек в предложении на трудовом рынке;
5. Выбытие денежных средств отсутствует, средняя эффективность капитала ($\frac{Y}{K}$) и мера сбережений (S_y) стабильны;
6. Капитал в роли ресурса является единственным источником, от которого зависит производство продукта[3, с.152].

При всём при этом Домар опирался на мнение, что если в экономике существует экономическое равновесие при полной занятости населения, то для того чтобы экономика сохранялась на равновесном уровне необходимо чтобы совокупный спрос возрастал, так же как производственный потенциал.

Модель Е. Домара состоит из 3-х уравнений:

1. Уравнение предложения;
2. Уравнение спроса;
3. Уравнение равновесного роста.

Уравнение предложения опирается на том, что инвестиции, которые осуществляются в данный момент времени, увеличивают капитал в будущем (1).

$$I_{t-1} = \Delta K_{t-1} = K_t - K_{t-1} \quad (1)$$

где I_{t-1} — инвестиции текущего периода;

ΔK — прирост капитала;

K_t — капитал в будущем периоде;

K_{t-1} — капитал в текущем периоде [4, с.128].

Учитывая, что средняя производительность капитала $\delta = \frac{Y}{K}$ — значение постоянное, то предложение на рынке благ в определенный период времени t имеет вид (2):

$$\Delta Y_t^s = \delta * K_t = \delta * I_{t-1} \quad (2)$$

где ΔY_t^s — предложение на рынке благ в определенный период времени.

Значение прироста спроса на блага в период времени t определяется на основе мультипликатора (3):

$$\Delta Y_t^d = \frac{\Delta I}{S_y} \quad (3)$$

где ΔY_t^d — спрос на рынке благ в определенный период времени.

Уравнение равновесного роста представляет собой равенство прироста спроса и предложения на рынке благ (4):

$$\Delta Y_t^d = \Delta Y_t^s \quad (4)$$

Теперь, беря во внимание уравнения спроса и предложения, мы можем получить условие динамического равновесия (5):

$$\delta * S_y = \frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}} \quad (5)$$

Из уравнения вытекает следствие: увеличение количества инвестиций, равное произведению средней производительности капитала (δ) и предельной склонности к сбережению (S_y), необходимы для поддержания полного использования производственных мощностей [5, с.601].

Итак, выходит, что для поддержания равновесия и полной занятости на рынке благ необходимым условием является постоянное увеличение объема инвестиций заданным темпом.

Модель Р. Харрода описывает рынок товаров и услуг, как и модель Домара, но включает свои специфические особенности. Включенные в модель уравнения отражают влияние субъективных, личностных поведенческих мотивов экономических агентов на существование функциональных экономических связей:

- в модели объем капиталоемкости является величиной неизменной;
- потребительские ожидания, касающиеся спроса на товары и услуги, являются ключевым звеном поведения покупателей [6, с.83];
- функция инвестиций имеет эндогенный характер, в то время как у Домара функция инвестиций имеет экзогенный характер.

Величину спроса на инвестиции можно определить с помощью принципа акселератора:

$$I_t = a(Y_t - Y_{t-1}).$$

Совокупный (полный) потребительский спрос на товары и услуги можно получить, опираясь на величину спроса на инвестиции и показатель мультипликатора:

$$Y_t^d = \frac{I_t}{S_y} = \frac{a(Y_t - Y_{t-1})}{S_y}.$$

Когда было достигнуто равновесное состояние (статическое):

$$Y_t^d = Y_t^s,$$

выдвигается предположение, что равновесный темп, существующий на данный момент, останется неизменным и для будущего времени. Темп роста можно найти по формуле:

$$\frac{\Delta Y}{Y_{t-1}} = \frac{S_y}{a - S_y},$$

Такой темп роста Харрод назвал «гарантированным», поскольку он: обеспечивает равномерное, плавное улучшение экономики; дает гарантию, что предпринимательские ожидания, касающиеся совокупного спроса на товары и услуги, подтвердятся; гарантирует использование капитала в полном объеме.

Однако Харродом было введено понятие «естественного» темпа роста капитала. Подобный рост, по мнению ученого, позволяет установить полную занятость при увеличении предложения труда. Появление термина обязано своим появлением несовпадению фактического и гарантированного темпов роста [7, с.104].

Анализ модели Харрода-Домара позволяет заключить следующее:

- 1) экономическое равновесие в условиях роста носит неустойчивый, скачкообразный характер;
- 2) в модели Домара параметр δ , а в модели Харрода параметр α определяются усовершенствованием технического оборудования;
- 3) методы денежно-кредитной политики являются инструментами воздействия государства на S_y .

Для доказательства практической полезности модели Харрода решим задачу. **Условие таково:** экономика государства находится в состоянии равновесия, когда объем национального выпуска равен 4400 ден. ед. Предельная склонность к потреблению равна 0,4. Коэффициент акселератора равен 1. Определить «гарантированный» темп роста согласно модели Харрода.

Решение. «Гарантированный» темп роста по модели Харрода равен:

$$\frac{dY}{Y_{t-1}} = \frac{s}{v-s} = \frac{1-c}{v-(1-c)} = \frac{1-0,4}{1-(1-0,4)} = 1,5 \text{ или } 150\%,$$

где s – предельная склонность к сбережению; v – акселератор; c – предельная склонность к потреблению.

Ответ. Экономика данной страны развивается положительно, ведь «гарантированный» темп роста согласно модели Харрода составляет 150%.

Может показаться, что модели Е. Домара и Р. Харрода являются простыми и применимы для небольших масштабов, однако практика

показывает, что использование этих моделей в широком анализе национальной экономики просто необходимо. Значение их моделей велико, поскольку современные экономисты занимаются расчетами, анализом и прогнозированием, связанными с рынком товаров, инвестициями и установлением долгосрочного равновесия.

Список литературы:

1. Александров Д.Г., Громько В.В., Журавлева Г.П. Экономическая теория: макроэкономика -1, 2, метаэкономика, экономика трансформаций: учеб/ под общ. ред. Г.П. Журавлевой.- Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – 919 с.
2. Анисимов А. А., Артемьев Н. В., Тихонова О. Б. Макроэкономика : теория, практика, безопасность: учебное пособие - Москва: Юнити-Дана, 2015. – 599 с.
3. Ивасенко А. Г. Макроэкономика. 100 экзаменационных ответов: учебное пособие. - Москва: Издательство «Флинта», 2017. – 245 с.
4. Кузнецов Б. Т. Макроэкономика: учебное пособие. - Москва: Юнити-Дана, 2015. – 463 с.
5. Кузнецов Б. Т. Математика: учебник - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 719 с.
6. Федосеев В. В. Математическое моделирование в экономике и социологии труда : методы, модели, задачи: учебное пособие - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 167 с.
7. Шандра И. Г. Математическая экономика: учебник для студентов бакалавриата и магистратуры экономических вузов и факультетов - Москва: Прометей, 2018. – 176 с.

References:

1. Alexandrov D.G., Gromyko V.V., Zhuravlev G.P. Economic theory: macroeconomic-1, 2, metaeconomy, economy of transformations: studies / under a

general edition of G.P. Zhuravleva. - Moscow: Publishing and trade corporation Dashkov and Co, 2016. – 919 pages.

2. Anisimov A. A., Artemyev N. V., Tikhonova O. B. Macroeconomic: theory, practice, safety: the manual is Moscow: Unity Dana, 2015. – 599 pages.

3. Ivasenko A. G. Macroeconomic. 100 examination answers: manual. - Moscow: Publishing house of "Flint", 2017. – 245 pages.

4. Kuznetsov B.T. Macroeconomic: manual. - Moscow: Unity Dana, 2015. – 463 pages.

5. Kuznetsov B.T. Mathematics: the textbook is Moscow: Unity Dana, 2015. - 719 pages.

6. Fedoseyev V. V. Mathematical modeling in economy and sociology of work: methods, models, tasks: the manual is Moscow: Unity Dana, 2015. - 167 pages.

7. Shandra I. G. Mathematical economy: the textbook for students of a bachelor degree and magistracy of economic higher education institutions and faculties - Moscow: Prometheus, 2018. – 176 pages.