

УДК 33

DOI 10.25799/AR.2019.80.1.037

Учет диахронной корреляции в вопросах целесообразности ввода в эксплуатацию малого предприятия

Гулиян Геворг Борисович

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры программирования,
Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,
125190, Российская Федерация, Москва, просп. Ленинградский, 80;
e-mail: Gevorg_Guliyani@mail.ru

Хамидуллин Равгат Явдатович

Кандидат технических наук, доцент,
завкафедрой высшей математики и естественнонаучных дисциплин,
Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,
125190, Российская Федерация, Москва, просп. Ленинградский, 80;
e-mail: ravgat@yandex.ru

Аннотация

В данной статье исследуется вопрос о целесообразности создания малого предприятия с учетом временного фактора. Построена вероятностная математическая модель, позволяющая оценить прогнозируемую прибыль малого предприятия с учетом момента времени, расчета параметров, входящих в математическую модель; дать рекомендации о целесообразности ввода в эксплуатацию малого предприятия; оптимизировать прибыль путем ранжированной таблицы наименования товаров и соответствующих прогнозируемых прибылей; оптимизировать прибыль путем вариации цен товаров. Авторы отмечают, что рассмотренные в статье параметры зависят от временных внешних факторов. На основе статистических данных найдены значения поправочного параметра по годам. Представлена таблица, отражающая реальные возможности среднестатистического покупателя.

Для цитирования в научных исследованиях

Гулиян Г.Б., Хамидуллин Р.Я. Учет диахронной корреляции в вопросах целесообразности ввода в эксплуатацию малого предприятия // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 1А. С. 368-373.

Ключевые слова

Диахронная корреляция, оптимизация, малое предприятие, конкуренция, плотность населения, покупательная способность, прибыль, потребительская корзина, прожиточный минимум.

Введение

Малое предприятие функционирует во всех сферах и отраслях народного хозяйства, выполняя один или несколько видов деятельности. Оно обладает самостоятельностью в осуществлении своей хозяйственной деятельности, в распоряжении выпускаемой продукцией, прибылью, оставшейся после уплаты налогов и других обязательных платежей, если иное не предусмотрено его уставом.

Существует ряд факторов, определяющих экономическую целесообразность создания нового предприятия. В статье [Гулиян, 2018] рассматривались вопросы целесообразности ввода в эксплуатацию малого предприятия в зависимости от его местоположения, покупательной способности населения и наличия конкуренции. Однако автором не был учтен временной фактор. Параметры, входящие в математическую модель, имели постоянное значение. Практика показывает, что рассмотренные в названной статье параметры зависят от временных внешних факторов. В настоящей работе с помощью объективной статистической информации данный недостаток устранен.

Основная часть

Вероятность покупки единицы товара j -го наименования определяется равенством:

$$p_{ij} = \frac{l_i \cdot c_j}{\sum_{i=1}^n l_i \cdot c_j}, \quad (1),$$

а прогнозируемая прибыль равна:

$$\Pi_{ij} = P\Pi_{ij} \cdot p_{ij}, \quad (2),$$

где l_i – расстояние i -го предприятия от центра скопления населения;

c_j – цена j -ой продукции;

$P\Pi_{ij}$ – расчетная прибыль малого предприятия.

В равенстве (1) величина c_j – цена j -ой продукции является вневременной для покупателя на момент покупки. По нашему мнению, устранить этот парадокс можно введением поправочного коэффициента $k(t)$, который бы отражал истинную величину покупательной способности среднестатистического покупателя.

Статистические данные по годам, приведенные в работе [Ермакова, Адмайкина, 2015, www], дают возможность установить значения поправочного коэффициента по годам. По нашему мнению, с большей вероятностью такой дискретной переменной может служить функция, приведенная в равенстве (3):

$$k(t) = \begin{cases} \frac{MPOТ}{СПК}, & \text{если } \frac{MPOТ}{СПК} < 1; \\ 1 & , \text{если } \frac{MPOТ}{СПК} \geq 1, \end{cases} \quad (3),$$

Где МРОТ – минимальный размер оплаты труда;

СПК – стоимость потребительской корзины.

На основе статистических данных [Там же] найдены значения поправочного параметра по годам (табл. 1).

Таблица 1 – Значения поправочного параметра по годам

t	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
МРОТ	4611	5205	5205	5554	5965	7500	7500	10526	11280
СПК	8336	9140	9637	10558	11501	13130	13695	13850	14120
k(t)	0,55	0,54	0,54	0,53	0,52	0,57	0,55	0,76	0,80

Таблица 1, на наш взгляд, правдоподобно отражает реальные возможности среднестатистического покупателя.

На основе соображений, изложенных выше, предлагаем вероятность покупки конкретного товара определять по формуле (4):

$$p_{ij} = k(t) \cdot \frac{l_i \cdot c_j}{\sum_{i=1}^n l_i \cdot c_j} \quad (4).$$

Заключение

Таким образом, в данной статье нами была разработана скорректированная математическая модель, которая позволяет:

- 1) оценить прогнозируемую прибыль малого предприятия с учетом момента времени, расчета параметров, входящих в математическую модель;
- 2) дать рекомендации о целесообразности ввода в эксплуатацию малого предприятия;
- 3) оптимизировать прибыль путем ранжированной таблицы наименования товаров и соответствующих прогнозируемых прибылей;
- 4) оптимизировать прибыль путем вариации цен товаров.

Библиография

1. Гулиян Б.Ш., Гулиян Г.Б., Хамидуллин Р.Я. Теория вероятностей и математическая статистика в примерах и задачах. М.: ИД Академии Жуковского, 2015.
2. Гулиян Б.Ш. Хамидуллин Р.Я. О вопросах оптимизации основных фондов малого предприятия по принципу Л.С. Понтрягина. М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2017.
3. Гулиян Б.Ш. Хамидуллин Р.Я. О вопросах увеличения основных фондов предприятия малого бизнеса за счет кредитов и постоянства доли чистой прибыли, отчисляемой на реинвестирование с учетом изменений в

- Налоговом кодексе Российской Федерации // Одиннадцатый международный научный конгресс «Роль бизнеса в трансформации российского общества – 2016». М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2016.
4. Гулиян Б.Ш., Хамидуллин Р.Я. О вопросах оптимизации основных фондов малого предприятия с учетом изменений в Налоговом кодексе // Таврический научный обозреватель. 2017. № 4(21).
 5. Гулиян Б.Ш., Хамидуллин Р.Я. О вопросах увеличения основных фондов предприятия малого бизнеса за счет кредитов и постоянства доли чистой прибыли, отчисляемой на реинвестирование с учетом изменений в Налоговом кодексе Российской Федерации // Двенадцатый международный научный конгресс. «Роль бизнеса в трансформации российского общества – 2016». М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2016.
 6. Гулиян Г. Б., Хамидуллин Р.Я. О вопросах оптимизации основных фондов малого предприятия за счет кредитов и постоянства доли чистой прибыли, отчисляемой на реинвестирование // Таврический научный обозреватель. 2016. № 4 (9).
 7. Гулиян Г.Б. Вопросы оптимизации основных фондов малого предприятия. Бургас: Институт гуманитарных наук, экономики и информационных наук, 2016.
 8. Гулиян Г.Б. Методы и алгоритмы принятия инвестиционных решений по управлению рисками на химически опасных объектах: дисс. канд. экон. наук. М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012.
 9. Гулиян Г.Б. О вопросах оптимального использования основных фондов малого предприятия за счет собственных средств с учетом влияния квалификации персонала на эффективность производственно-хозяйственной деятельности // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Том 8. № 3А.
 10. Гулиян Г.Б. О вопросах целесообразности ввода в эксплуатацию малого предприятия и оптимизации прибыли // Экономика: вчера, сегодня, завтра 2018. Том 8. № 10 А.
 11. Гулиян Г.Б. Оптимальное управление основными фондами малого предприятия за счет собственных средств с учетом квалификации производственного персонала // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Том 9. № 3А.
 12. Ермакова Э.Р., Адмайкина Е.В. Оценка уровня жизни по доходам населения // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 11. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/11/59669>

Account of diachronic correlation in the questions of feasibility of establishing a small enterprise

Gevorg B. Guliyani

PhD in Economics, Associate Professor,
Department of programming,
Moscow University of Industry and Finance "Synergy",
125190, 80, Leningradskii av., Moscow, Russian Federation;
e-mail: Gevorg_Guliyani@mail.ru

Ravgat Ya. Khamidullin

PhD in Technical Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of higher mathematics and natural sciences,
Moscow University of Industry and Finance "Synergy",
125190, 80, Leningradskii av., Moscow, Russian Federation;
e-mail: ravgat@yandex.ru

Abstract

This article deals with the question of feasibility of establishing a small enterprise taking into account a time factor. The authors note that there are a number of factors that determine the

economic feasibility of establishing a new enterprise. In previous articles, the authors considered the feasibility of establishing a small enterprise depending on its location, purchasing power of the population and the presence of competition, but the time factor was not taken into account. The parameters included in the mathematical model had a constant value. In this article, with the help of objective statistical information, this deficiency is eliminated. The authors present the probabilistic mathematical model that allows to evaluate the forecasting profit of small enterprises taking into account the time, calculation of parameters included in the mathematical model; to provide recommendations on the feasibility of establishing a small enterprise; to optimize profit by ranked table of products and the corresponding forecasted profits; to optimize profits by prices variations. The authors note that the parameters considered in the article depend on temporary external factors. On the basis of statistical data, the authors find the values of the correction parameter. The article presents a table that reflects the real possibilities of the average buyer.

For citation

Guliyani G.B., Khamidullin R.Ya. (2019) Uchet diakhronnoi korrelyatsii v voprosakh tselesoobraznosti vvoda v ekspluatatsiyu malogo predpriyatiya [Account of diachronic correlation in the questions of feasibility of establishing a small enterprise]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 9 (1A), pp. 368-373.

Keywords

Diachronic correlation, optimization, small enterprise, competition, population density, purchasing power, profit, consumer basket, subsistence level.

References

1. Ermakova E.R., Admaikina E.V. (2015) Otsenka urovnya zhizni po dokhodam naseleniya [Assessment of standard of living on income]. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii* [Modern scientific researches and innovations], 11. Available at: <http://web.snauka.ru/issues/2015/11/59669> [Accessed 13/09/18].
2. Guliyani B.Sh, Guliyani G.B., Khamidullin R.Ya. (2015) *Teoriya veroyatnostei i matematicheskaya statistika v primerakh i zadachakh* [Probability theory and mathematical statistics in examples and problems]. Moscow: Publishing house of Zhukovsky Academy.
3. Guliyani B.Sh. Khamidullin R.Ya. (2016) O voprosakh uvelicheniya osnovnykh fondov predpriyatiya malogo biznesa za schet kreditov i postoyanstva doli chistoi pribyli, otchislyayemoi na reinvestirovanie s uchedom izmenenii v Nalogovom kodekse Rossiiskoi Federatsii [On the issues of increasing the fixed assets of small business through loans and the constancy of the share of net profit to be re-invested, taking into account changes in the Tax Code of the Russian Federation]. *Odinnadtsati mezhdunarodnyi nauchnyi kongress. "Rol' biznesa v transformatsii rossiiskogo obshchestva – 2016"* [The Eleventh international scientific congress "The role of business in the transformation of Russian society – 2016"]. Moscow: Moscow University for Industry and Finance "Synergy".
4. Guliyani B.Sh. Khamidullin R.Ya. (2017) *O voprosakh optimizatsii osnovnykh fondov malogo predpriyatiya po printsipu L.S. Pontryagina* [On the issues of optimization of fixed assets of small enterprises according to the principle of L.S. Pontryagin]. Moscow: Moscow University for Industry and Finance "Synergy".
5. Guliyani B.Sh., Khamidullin R.Ya. (2016) O voprosakh uvelicheniya osnovnykh fondov predpriyatiya malogo biznesa za schet kreditov i postoyanstva doli chistoi pribyli, otchislyayemoi na reinvestirovanie s uchedom izmenenii v Nalogovom kodekse Rossiiskoi Federatsii [On the issues of increasing the fixed assets of small business through loans and the constancy of the share of net profit to be re-invested, taking into account changes in the Tax Code of the Russian Federation]. *Dvenadtsati mezhdunarodnyi nauchnyi kongress. "Rol' biznesa v transformatsii rossiiskogo obshchestva – 2016"* [The Twelfth international scientific congress "The role of business in the transformation of Russian society – 2016"]. Moscow: Moscow University for Industry and Finance "Synergy".
6. Guliyani B.Sh., Khamidullin R.Ya. (2017) O voprosakh optimizatsii osnovnykh fondov malogo predpriyatiya s uchedom izmenenii v Nalogovom kodekse [On the optimization of fixed assets of a small enterprise, taking into account the changes in the Tax Code]. *Tavrisheskii nauchnyi obozrevatel'* [Tauride research review], 4(21).

7. Gulyan G.B. (2012) *Metody i algoritmy prinyatiya investitsionnykh reshenii po upravleniyu riskami na khimicheski opasnykh ob"ektah. Dokt. Diss.* [Methods and algorithms for making investment decisions on risk management at chemically hazardous facilities. Doct. Diss.]. Moscow: Moscow University for Industry and Finance "Synergy".
8. Gulyan G.B. (2016) *Voprosy optimizatsii osnovnykh fondov malogo predpri-yatiya* [Issues of optimization of fixed assets of small enterprises]. Burgas: Institute of Humanities, Economics and information Technology.
9. Gulyan G.B. (2018) O voprosakh tselesoobraznosti vvoda v ekspluatatsiyu malogo predpriyatiya i optimizatsii pribyli [On the issues of feasibility of establishing a small enterprise and optimization of profit]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economy: yesterday, today, tomorrow], 8 (10 A).
10. Gulyan G.B. (2018) O voprosakh optimal'nogo ispol'zovaniya osnovnykh fondov malogo predpriyatiya za schet sobstvennykh sredstv s uchedom vliyaniya kvalifikatsii personala na effektivnost' proizvodstvenno-khozyaistvennoi deyatel'nosti [On the issues of optimal use of fixed assets of a small enterprise at the expense of its own funds, taking into account the impact of personnel qualification on the efficiency of production and economic activities]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economy: yesterday, today, tomorrow], 8 (3A).
11. Gulyan G.B. (2018) Optimal'noe upravlenie osnovnymi fondami malogo pred-priyatiya za schet sobstvennykh sredstv s uchedom kvalifikatsii proizvodstvennogo personala [Optimal management of fixed assets of small enterprises at the expense of own funds taking into account personnel qualification]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economy: yesterday, today, tomorrow], 9 (3A).
12. Gulyan G.B., Khamidullin R.Ya. (2016) O voprosakh optimizatsii osnovnykh fondov malogo predpriyatiya za schet kreditov i postoyanstva doli chistoi pribyli, otchislyaemoi na reinvestirovanie [On the issues of optimization of fixed assets of a small enterprise through loans and constancy in the share of net profits earmarked for reinvestment]. *Tavrisheskii nauchnyi obozrevatel'* [Tauride research review], 4 (9).