

Научная статья  
<https://doi.org/10.23672/SAE.2023.43.15.008>  
УДК 332



## РАЗРАБОТКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРІ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

*Старченко Д.В.*

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ*

**Аннотация.** *Повышение рентабельности организации за счет улучшения качества предоставляемых услуг со стороны сотрудников предприятий общественного питания представляет значительный интерес. Однако внедрение показателей КРІ создает некоторые трудности.*

**Цель:** *изучить особенности разработки показателей КРІ для предприятий общественного питания.*

**Методы:** *анализ, синтез, обобщение и систематизации научных источников по проблеме исследования.*

**Результаты:** *отмечено, что поведение клиентов соответствует нормальному Гауссовскому распределению. Выявлено, что проблема внедрения показателя КРІ обусловлена и тем, что скорость подачи продукции варьируется в зависимости от количества посетителей. Отмечено, что внедрение данного показателя необходимо производить только в тех случаях, когда сам показатель КРІ соответствует стратегическим целям предприятия.*

**Выводы:** *сделан вывод о том, что, основываясь на расчетах математической статистики в области вероятности плотности распределения как потребителей, так и очереди блюд в приготовлении, можно разработать систему поощрения для поваров, которая будет стимулировать их разрабатывать алгоритм работы, направленный на уменьшение временных затрат по приготовлению блюд, тем самым, повышая уровень сервиса. Таким образом, внедрение показателей КРІ позволяет повысить как качество предоставляемых услуг и продукции, так и рентабельность.*

**Ключевые слова:** *оценка эффективности предприятия, сфера услуг, КРІ, бизнес- процессы, реинжиниринг, предприятия общественного питания.*

## DEVELOPMENT OF KPI INDICATORS FOR CATERING ESTABLISHMENTS

*Daniil V. Starchenko*

*Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation*

**Abstract.** *Increasing the profitability of an organization by improving the quality of services provided by employees of public catering establishments is of significant interest. However, implementing KPI indicators creates some difficulties.*

**Object:** *to study the features of developing KPI indicators for public catering enterprises.*

**Methods:** *analysis, synthesis, generalization and systematization of scientific sources on the research problem.*

**Findings.** *It was noted that customer behavior corresponds to a normal Gaussian distribution. It was revealed that the problem of implementing the KPI indicator is also due to the fact that the speed of supply of products varies depending on the number of visitors. It is noted that the implementation of this indicator should be carried out only in cases where the KPI indicator itself corresponds to the strategic goals of the enterprise.*

**Conclusions.** *It is concluded that based on calculations of mathematical statistics in the area of probability of distribution density of both consumers and the queue of dishes in preparation, it is possible to develop an incentive system for cooks that will encourage them to develop a work algorithm aimed at reducing time costs for preparing dishes, thereby increasing the level of service. Thus, the introduction of KPI indicators makes it possible to improve both the quality of services and products provided and profitability.*

**Keywords:** *enterprise performance assessment, service sector, KPI, business processes, reengineering, public catering enterprises.*

### **Введение.**

В последнее время актуальным вопросом является реорганизация предприятий и, как следствие, реинжиниринг бизнес-процессов, что обусловлено активной цифровой трансформацией государственных органов и общества, в целом. Внедрение информационных технологий в деятельность предприятий разных сфер экономики становится необходимостью, поскольку это дает преимущества по сравнению с конкурентами. Так, согласно гипотезе Портера, внедрение информационных технологий позволяет повысить рентабельность организаций или уменьшить издержки, что является одним из видов стратегий для организаций с узким рынком, то есть с определенным охватом аудитории потребителей. Такая стратегия называется «фокус на издержках» [8].

Согласно данной концепции, необходимо оценить пять движущих сил организации:

- 1) покупатели;
- 2) поставщики;
- 3) действующие конкуренты;
- 4) новые конкуренты;
- 5) товары-заменители.

### **Обсуждение. Результаты.**

Рассмотрим организацию сферы услуг (вид деятельности: «Деятельность ресторанов и услуг, по доставке продуктов питания»), что соответствует ОКВЭДу 56.10 [1].

В структуре такой организации преобладает переменный капитал, соответственно, положение нынешних конкурентов по отношению к рассматриваемой организации зависит от того, какое качество услуг предоставляют данные организации. Иными словами, если качество продукции удовлетворяет потребностям клиентов, то давние конкуренты не являются основной силой, которая влияет на успех деятельности организации [2]. Однако, предоставляемые потребителям услуги, напрямую зависят от качества продукции, поставляемой от поставщиков. Кроме того, новым конкурентам проще внедрять современные технологии в свою деятельность. Это связано с тем, что они только входят на рынок, а значит, и приобретают основной капитал.

В данной ситуации организация нового предприятия с вновь выстроенными бизнес-процессами, ориентированными под новую технологию, имеет меньше издержек, чем организации, которые только осуществляют реинжиниринг старых бизнес-процессов [11] и покупку нового оборудования.

По мнению Т.П. Барановской, Т.В. Першакова, А.Е. Вострокнутовой, Т.Ю. Грубич [4], организации, перешедшие на внедрение менеджмента процессов, имеют выше показатели прибыльности и имеют тенденции к росту и развитию.

Соответственно, при внедрении новых технологий необходимо не опасаться потенциальных конкурентов, но и обучаться у них.

В сфере общественного питания имеются некоторые трудности, в частности, поиск товаров-заменителей, поскольку покупатели имеют гастрономические предпочтения и выбирают заведения в соответствии с ними. Однако если представлены более дешевые товары-заменители по аналогичным показателям качества, то это не гарантирует, что покупатели будут приобретать данный товар.

Согласно И. А. Долматовой, О. Е. Алексеевой, А. В. Кочетковой, Н. Р. Мажитовой, для любого заведения общественного питания существует ограниченное количество товаров-заменителей. Авторы выделяют класс и оценивают степень угрозы, как среднее, что справедливо для любого заведения в своем сегменте [5]. Это связано с тем, что клиенты приходят не только за едой, но, и за тем сервисом и «атмосферой», которая им ближе.

После того, как были проанализированы пять движущих сил Портера, необходимо определить, какие бизнес-процессы требуется преобразовать. Поскольку основными силами, влияющими на деятельность организации, являются клиенты и поставщики, то необходимо сконцентрироваться именно на тех бизнес-процессах, которые образуют показатель качества сервиса.

По мнению М. В. Ксенз, Т. А. Джум, Н. Б. Федорова, «вывести предприятие на более высокий уровень конкуренции позволяет клиентоориентированная деятельность, включающая детальный сбор информации о потребительских предпочтениях, рынке услуг питания, позициях конкурентов, результатов собственной работы и перспективах развития» [6]. Однако для оценки показателя сервиса необходимо использовать такие метрики как:

- 1) качество продукции;
- 2) качество труда производственного и обслуживающего персонала;
- 3) состояние торгового зала;
- 4) организация отдыха;
- 5) местоположение предприятия и график работы.

Следовательно, местоположение организации и график работы влияет на количество клиентов.

Если анализировать исторические данные, то поведение клиентов соответствует нормальному Гауссовскому распределению, рассчитанному по формуле (1).

В случае распределения Гаусса, ожидаемое среднее значение  $\bar{n}$  для большого числа измерений можно вычислить по стандартной формуле:

$$\bar{n} = \int_{-\infty}^{+\infty} nG(n)dn = \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{b}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(n-\bar{n})^2}{2\sigma^2}} dn = X(1)$$

Именно поэтому можно рассчитать время максимального и минимального, а также среднего количества клиентов.

Полученные данные можно преобразовать и изменить бизнес-процессы закупки товаров и работы кухни, в частности, приготовление сырья для блюд можно также рассчитать в соответствии с Гауссовским распределением.

Анализируя временные ряды и количество клиентов в тот или иной промежуток времени, можно выявить пиковые значения по количеству либо проданной продукции, либо по денежной массе, полученной в тот или иной временной отрезок. Так, если сращивать временные ряды, можно выявить закономерность как по количеству заказов того или иного блюда, так и по стоимости среднего чека. Данные изменения коррелируют с праздниками либо с выходными или предпраздничными днями. Однако корреляция существует и с количеством постоянных клиентов и постоянных заказов. По этой причине можно предсказывать так называемые наплывы

клиентов. Одним из способов таких предсказаний является алгоритм ARIMA [10].

Таким образом, при помощи данного алгоритма можно использовать технологическую карту продукции для управления складскими ресурсами, что позволит оптимизировать затраты на продукты в разные блюда.

В соответствии с технологическими карточками поваров, можно рассчитать время приготовления блюда в рамках данного распределения. Соблюдение установленных рамок и будет являться KPI повара того или иного цеха. Тем самым, при помощи формулы расчета нормального Гауссовского распределения можно рассчитать и KPI для обслуживающего персонала. Иными словами, при помощи анализа временных рядов можно делать предварительные заготовки на самые распространенные заказы, что значительно снизит количество затраченного времени на приготовление продуктов. Такое изменение не отразится на качестве продаваемой продукции, но значительно увеличит уровень сервиса в данном заведении за счет уменьшения количества затраченного времени на изготовление блюда.

Расчет нормального Гауссовского распределения необходим для того, чтобы рассчитать KPI для производственного и обслуживающего персонала. Это связано с тем, что сам показатель KPI рассчитан на организацию по производству или продажи товаров, но не для сферы услуг. В силу этого, данный показатель необходимо адаптировать и внедрить в предприятия общественного питания. Для определения показателей необходимо представить усредненную организационную структуру организации общественного питания (Рис.1.).

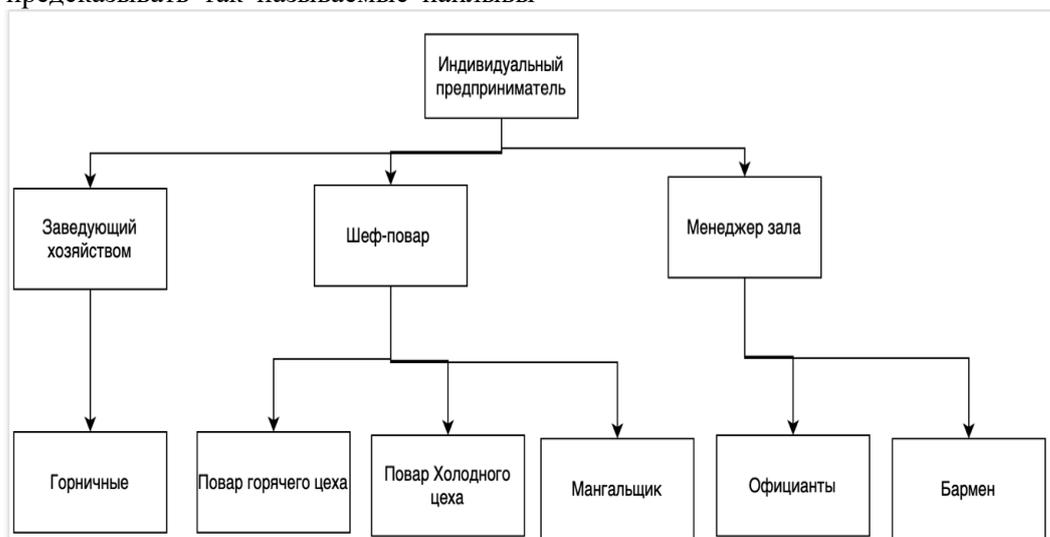


Рисунок 1 Усредненная организационная структура предприятия общественного питания [3].

Исходя из представленной организационной структуры, предприятие общественного питания создает продукт при помощи поваров, а доставляет товар посредством официантов. По этой причине необходимо разработать разные показатели КРІ для обеих групп работников. В частности, необходимо разрабатывать унифицированный показатель КРІ для каждого кластера сотрудников [11]. Это связано с тем, что с одной стороны, у всех кластеров сотрудников существует одна цель – это производство продукции, но зачастую у разных отделов разные задачи, которые могут противоречить друг другу.

По мнению Л.Г. Руденко, Н.П. Дегтярь, имеются два варианта интерпретации понятия «КРІ»: ключевой показатель результативности и ключевой показатель эффективности [9]. Результативность и эффективность служат ключевыми параметрами, используемыми при определении КРІ, однако, данные определения не являются взаимозаменяемыми, а, напротив, имеют существенное различие. Это обусловлено тем, что показатели, предназначенные для оценки целей и процессов различны, следовательно, их сущность и требования, которые к ним предъявляются, тоже будут отличаться. Эффективность выражает соотношение между достигнутыми результатами и затраченными ресурсами и определяет способность предприятия достигать своих целей с заданным уровнем качества, обусловленным выполнением установленных требований. Результативность – это степень достижения запланированных результатов [7].

Внедрение данного показателя необходимо производить только в тех случаях, когда сам показатель КРІ соответствует стратегическим целям предприятия. В связи с тем, что основная стратегическая цель предприятия — это повышение прибыли за счет повышения качества сервиса, то и цели поставленных КРІ перед производственным и обслуживающим персоналом состоят в повышении качества сервиса.

Основная проблема внедрения показателя КРІ – это определение показателей эффективности сотрудников. Стоит отметить, что в сфере обслуживания показатели, кроме скорости подачи и выручки предприятия, отсутствуют.

Проблема внедрения показателя КРІ обусловлена и тем, что скорость подачи продукции варьируется в зависимости от количества посетителей. В следствии этого применение формулы позволяет разработать корректную оценку КРІ для сотрудников. В тоже время для обслуживающего персонала необходимо добавить к показателям: «время подачи» и «продажи товаров-заменителей с меньшей затратной базой». Это связано с тем, что основной частью капитала является переменный. Для этой цели на рисунке 1 представлена организационная структура предприятия.

То есть, вся продаваемая продукция, состоит из отдельных ингредиентов (сырье), по этой причине, не все товары в одной ценовой категории, приносят одинаковую прибыль. В зависимости от стоимости сырья - каждое блюдо приносит различную чистую прибыль.

Исходя из этого, если в качестве одного из критериев эффективности работы обслуживающего персонала будет продажа аналогичных товаров, но с большей чистой прибылью, то такая стратегия позволит повысить рентабельность организации, даже несмотря на дополнительные издержки в поощрении обслуживающего персонала, за продажу n-го количества более дешевых блюд по себе стоимости.

#### **Заключение.**

Основываясь на расчетах математической статистики, в области вероятности плотности распределения, как потребителей, так и очереди блюд в приготовлении, можно разработать систему поощрения для поваров, которая бы могла стимулировать их разрабатывать алгоритм работы, направленный на уменьшение временных затрат по приготовлению блюд, тем самым, повышая уровень сервиса.

В свою очередь, предлагается ввести систему оценки КРІ обслуживающего персонала, которая позволит снизить финансовые затраты на закупку дорогостоящего сырья, что, в свою очередь, может повысить рентабельность организации. В результате внедрения показателей КРІ позволяет повысить как качество предоставляемых услуг и продукции, так и рентабельность.

#### **Конфликт интересов**

Не указан.

#### **Рецензия**

Все статьи проходят рецензирование в формате double-blind peer review (рецензенту неизвестны имя и должность автора, автору неизвестны имя и должность рецензента). Рецензия может быть предоставлена заинтересованным лицам по запросу.

#### **Conflict of Interest**

None declared.

#### **Review**

All articles are reviewed in the double-blind peer review format (the reviewer does not know the name and position of the author, the author does not know the name and position of the reviewer). The review can be provided to interested persons upon request.

**Литература:**

1. ОКВЭД 2 — Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. Классификатор ОКВЭД 2 ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2) с изменением №61 от 1 декабря 2023 г.
2. ГОСТ 31985-2013. Межгосударственный стандарт. Услуги общественного питания. Термины и определения (введен в действие Приказом Росстандарта от 27.06.2013 N 191-ст).
3. Арипова М. С., Рузиев С. С. Организационная структура ресторанов // Вопросы науки и образования. 2020. №6 (90). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionnaya-struktura-restoranov> (дата обращения: 07.12.2023).
4. Барановская Т. П., Першакова Т. В., Вострокнутов А. Е., Грубич Т. Ю. Анализ рынка и моделирование бизнес-процессов организаций общественного питания Краснодарского крайпотребсоюза // Научный журнал КубГАУ. 2014. №102. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-rynka-i-modelirovanie-biznes-protsessov-organizatsiy-obschestvennogo-pitaniya-krasnodarskogo-kraipotrebsoyuza> (дата обращения: 07.12.2023).
5. Долматова И. А. Анализ факторов, влияющих на качество обслуживания на предприятиях общественного питания в г. Магнитогорске / И. А. Долматова, О. Е. Алексеева, А. В. Кочеткова, Н. Р. Мажитова // Молодой ученый. 2017. № 7 (141). С. 51-54.
6. Ксенз М. В. Роль клиентоориентированности в деятельности современных предприятий общественного питания / М. В. Ксенз, Т. А. Джум, Н. Б. Федорова // Сфера услуг: инновации и качество. 2019. № 45. С. 79-86.
7. Кольчурина И.Ю., Осипова Е.С., Костромина О.Н., Кольчурина М.А., Базите К.В. Особенности использования ключевых показателей эффективности для оценки функционирования процессов системы менеджмента бизнеса // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 11-3. С. 33-40.
8. Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов / Майкл Портер. М.: Альпина Паблишер, 2020. 456 с.
9. Руденко Л.Г., Дегтярь Н.П. Сущность kpi и его роль в управлении предприятием // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2017. №2 (21). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-kpi-i-ego-rol-v-upravlenii-predpriyatiem> (дата обращения: 25.08.2023).
10. Трегуб А. В., Трегуб И. В. Методика построения модели ARIMA для прогнозирования динамики временных рядов // Вестник МГУЛ – Лесной вестник. 2011. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-postroeniya-modeli-arima-dlya-prognozirovaniya-dinamiki-vremennyh-ryadov>.
11. Wohlers B., Stefan D., Pasic F., Lipsmeier A., Becker M. Monitoring and control of production processes based on key performance indicators for mechatronic systems // International Journal of Production Economics. 2020. Vol. 220. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527319302622> (дата обращения: 28.11.2023).

**References:**

1. OKVED 2 - All-Russian classifier of types of economic activity. Classifier OKVED 2 ОК 029-2014 (NACE Rev. 2) with amendment No. 61 dated December 1, 2023.
2. GOST 31985-2013. Interstate standard. Catering services. Terms and definitions (put into effect by Order of Rosstandart dated June 27, 2013 N 191-st).
3. Aripova M. S., Ruziev S. S. Organizational structure of restaurants // Questions of science and education. 2020. No. 6 (90). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionnaya-struktura-restoranov> (access date: 12/07/2023).
4. Baranovskaya T. P., Pershakova T. V., Vostroknutov A. E., Grubich T. Yu. Market analysis and modeling of business processes of public catering organizations of the Krasnodar Regional Consumer Union // Scientific journal of KubSAU. 2014. No. 102. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-rynka-i-modelirovanie-biznes-protsessov-organizatsiy-obschestvennogo-pitaniya-krasnodarskogo-kraipotrebsoyuza> (access date: 12/07/2023).
5. Dolmatova I. A. Analysis of factors influencing the quality of service at public catering establishments in Magnitogorsk / I. A. Dolmatova, O. E. Alekseeva, A. V. Kochetkova, N. R. Mazhitova // Young scientist . 2017. No. 7 (141). pp. 51-54.

6. Ksenz M. V. *The role of customer focus in the activities of modern public catering enterprises* / M. V. Ksenz, T. A. Dzhum, N. B. Fedorova // *Service sector: innovation and quality*. 2019. No. 45. pp. 79-86.
7. Kolchurina I.Yu., Osipova E.S., Kostromina O.N., Kolchurina M.A., Bazite K.V. *Features of using key performance indicators to assess the functioning of business management system processes* // *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. 2019. No. 11-3. pp. 33-40.
8. Porter M. *Competitive strategy: methods for analyzing industries and competitors* / Michael Porter. M.: Alpina Publisher, 2020. 456 p.
9. Rudenko L.G., Degtyar N.P. *The essence of kpi and its role in enterprise management* // *Bulletin of Moscow University named after S. Yu. Witte. Series 1: Economics and management*. 2017. No. 2 (21). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-kpi-i-ego-rol-v-upravlenii-predpriyatim> (date of access: 08/25/2023).
10. Tregub A.V., Tregub I.V. *Methodology for constructing an ARIMA model for forecasting the dynamics of time series* // *Bulletin of the Moscow State University of Humanities - Forest Bulletin*. 2011. No. 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-postroeniya-modeli-arima-dlya-prognozirovaniya-dinamiki-vremennyh-ryadov>.
11. Wohlers B., Stefan D., Pasic F., Lipsmeier A., Becker M. *Monitoring and control of production processes based on key performance indicators for mechatronic systems* // *International Journal of Production Economics*. 2020. Vol. 220. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527319302622> (accessed November 28, 2023).

**Информация об авторе:**

**Старченко Даниил Валерьевич**, аспирант, Институт государственной службы, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Москва, Российская Федерация, e-mail: Sd200684@mail.ru

**Daniil V. Starchenko**, Postgraduate student, Institute of Public Administration, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russian Federation.