ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ЗАКАЗА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Бобошко Д. Ю., к.э.н., доцент,
Грибалев Г.О., студент 4 курса бакалавриата,
НИТУ МИСИС, г. Москва, Россия

Аннотация. В статье выполнена модельная оценка экономической эффективности онлайн заказов в заведениях общественного питания. Рассчитаны высвобождение рабочего времени, изменение расходов и срок окупаемости при доле цифровых заказов 15% и сокращении трудозатрат на 4 – 12 мин. Дополнительно оценено влияние сокращения продолжительности посещения на оборачиваемость столов в дни полной загрузки. Рассмотрены условия, при которых результаты моделирования могут быть реализованы на практике.

Ключевые слова: общественное питание; онлайн заказ; цифровизация; трудозатраты; экономический эффект; окупаемость.

Введение. Цифровые технологии изменяют порядок обслуживания и становятся нормой в ресторанах. При традиционном приёме заказа официант принимает заказ у гостя и переносит позиции в учётную систему. При использовании QR кода посетитель оформляет заказ на смартфоне, и данные поступают в ресторанную учетную систему. Обязанности официанта по подаче блюд и обслуживанию гостей сохраняются. Российские исследования связывают результаты цифровизации с организацией рабочих процессов [2, 3, 5].

Рассматриваются системы, передающие заказ непосредственно в программу ресторана. Электронные меню для просмотра ассортимента не включены в расчёт, так как регистрация заказа остаётся обязанностью сотрудника при использовании таких решений. Вопросы взаимодействия

цифровых сервисов исследуются в работах о цифровых экосистемах и сетевой интеграции [1, 6]. Ранее нами отмечалось, что цифровые экосистемы поддерживают малый и средний бизнес, обеспечивая сервисы маркетинга, логистики и платежей, вместе с тем малый бизнес, построенный на использовании цифровой экосистемы, имеет риск потери существования, что необходимо учитывать при выборе поставщика цифрового сервиса для ресторана[1].

Цель исследования – оценить изменение затрат ресторана при разных долях цифровых заказов, определить условия окупаемости системы.

Оценка влияния цифровых заказов на затраты ресторана. Для оценки экономии труда введён коэффициент α, отражающий долю освобождённого времени, которую можно исключить из оплачиваемых смен. Сохранение других операций обслуживания учитывается при интерпретации результата [4, 5]. Оборачиваемость столов рассчитывается отдельно.

Высвобождение времени определяется по формуле

$$H = \frac{N \times D \times p \times t}{60},$$

где N – заказы в день, D – дни работы, p – доля QR-заказов, t – экономия минут на заказ. Чистый эффект рассчитывается как

$$E = H \times w \times \alpha - F,$$

где w – стоимость рабочего часа, α – коэффициент сокращения оплачиваемых часов, F – месячная плата за систему. Срок окупаемости при E> 0 составляет

$$T = \frac{I}{E},$$

где I – расходы на подключение.

Приняты 300 заказов в день, 30 дней работы и доля QR-заказов 15%. Экономия труда на заказ составляет 4–12 мин, промежуточный вариант – 8 мин. Стоимость часа с начислениями равна 350 руб., α = 0,25. Плата за систему – 3 000 руб. в месяц, подключение – 2 000 руб. Параметры являются модельными допущениями, фактический хронометраж может различаться от

заведения к заведению. Результаты расчёта при доле QR-заказов 15% (1 350 цифровых заказов в месяц) приведены в таблице 1.

Срок окупаемости подключения в размере 2 000 руб. составляет 0,10–0,41 месяца. При доле онлайн заказов 5% и экономии 4 мин чистый эффект равен − 375 руб., при доле 30% – 12 750 руб. в месяц. При α = 0 текущие затраты на сервис не компенсируются экономией оплаты труда.

Таблица 1 – Оценка эффективности при доле QR-заказов 15%

Экономия, мин./заказ	Время, ч/мес.	Чистый эффект, руб./мес.	Окупаемость, мес.
4	90	4 875	0,41
8	180	12 750	0,16
12	270	20 625	0,10

Источник: расчёты авторов на основе модельных допущений.

Для оценки оборачиваемости принято 65 столов и средняя продолжительность посещения 110 мин. В условном месяце выделены восемь дней, когда полная загрузка зала и непрерывный спрос сохраняются в течение четырёх часов. В другие 22 дня свободные столы позволяют обслуживать гостей без увеличения числа посадок. Предполагается, что у 15% посещений с онлайн заказом общая продолжительность занятия стола сокращается на 10 мин. Средняя продолжительность посещения с учётом доли таких заказов составляет 110 − 0,15 × 10 = 108,5 мин.

Пропускная способность за четырёхчасовой период оценена как

$$C = \frac{M \times L}{\tau},$$

где M – число столов, L – продолжительность периода в минутах, τ – среднее время занятия стола.

При τ = 110 мин получено 141,8 столо-посадки, при τ = 108,5 мин – 143,8. Прирост составляет около 2 дополнительных посадок за один день полной

загрузки и 16 за восемь таких дней в месяц. При четырёх и двенадцати днях полной загрузки прирост составил бы около 8 и 24 посадок за месяц соответственно. При сохранении прежней оборачиваемости прирост соответствует пропускной способности примерно 0,9 дополнительного стола в указанный период. Расчёт отражает потенциальную пропускную способность при наличии спроса.

Заключение. При доле онлайн заказов 15% чистый эффект от экономии труда составляет 4 875–20 625 руб. в месяц, срок окупаемости подключения – 0,10 – 0,41 месяца. При восьми днях полной загрузки расчётный прирост пропускной способности достигает 16 посадок в месяц, что может привести к почти двукратному приросту прибыли от оптимизации расхода времени персонала. Результаты требуют проверки по фактической занятости столов, спросу и графикам персонала и могут разниться в зависимости от специфики конкретного заведения.

Таким образом, система окупается уже при доле цифровых заказов около 6% (при экономии 4 мин на заказ), но лишь при перестройке графиков персонала ($\alpha > 0$), прирост оборачиваемости столов носит дополнительный характер. Внедрение целесообразно начинать с пилотного этапа с хронометражем операций и анализом загрузки зала.

Литература

1. Бобошко Д. Ю. Цифровые экосистемы и их роль в развитии малого и среднего предпринимательства в РФ // Экономика и управление инновациями. – 2023. – № 2(25). – С. 22–30. – DOI: 10.26730/2587-5574-2023-2-22-30. – EDN SIXJKW.

2. Борейко В. Н. Роль цифровых технологий в управлении ресторанным бизнесом // Креативная экономика. 2024. Т. 18. № 9. С. 2343–2354. DOI: 10.18334/ce.18.9.121588.

3. Кулибаба С. В. Особенности цифровизации предприятий общественного питания в Российской Федерации // Экономика,

предпринимательство и право. 2026. Т. 16. № 4. С. 2629–2650. DOI: 10.18334/epp.16.4.124659.

4. Рождественская Л. Н., Рогова О. В., Чередниченко Л. Е. Особенности цифровой трансформации предприятий индустрии питания // Креативная экономика. 2020. Т. 14. № 6. С. 1137–1154. DOI: 10.18334/ce.14.6.110502.

5. Скоробогатов М. В., Минченко Л. В. Внедрение инструментов цифровизации в сфере общественного питания // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономикаиэкологическийменеджмент». 2023. № 1. С. 108–116. DOI: 10.17586/2310-1172-2023-16-1-108-116.

6. Network Integration as a Tool for Sustainable Business Development / N. Shmeleva, T. Tolstykh, V. Krasnobaeva [et al.] // Sustainability. – 2024. – Vol. 16, No. 21. – P. 9353. – DOI: 10.3390/su16219353. – EDN CHXXUD.