

## Unit Economics Deep Dive

### \*\*\*5.1.1 مقدمه و هدف\*\*\*

را `nobatnou.ir` سیستم نوبت‌دهی (Unit Economics) این سند اقتصاد واحد تحلیل می‌کند. هدف، بررسی \*\*پایداری مالی\*\* مدل کسب‌وکار و \*\*قابلیت مقیاس‌پذیری\*\* آن است. تمرکز اصلی بر روی شاخص‌های کلیدی مانند \*\*ارزش طول عمر مشتری حاشیه\*\*، \*\*Churn) نرخ ریزش\*\*، \*\*CAC) هزینه جذب مشتری\*\*، \*\*LTV) حاشیه\*\* است. \*\*Payback Period) سود\*\* و \*\*دوره بازگشت سرمایه

---

### \*\*\*5.1.2 تعریف واحد اقتصادی (Unit Definition)\*\*\*

- (Doctor Partner) \*\*یک پزشک متصل به سیستم\*\* (Unit): واحد اقتصادی \*\*
- به‌عنوان واحد درآمدزا در نظر گرفته می‌شود. دلیل این انتخاب
- درآمد مستقیم از پزشک (اشتراک ماهانه) دریافت می‌شود -
- هر پزشک به طور میانگین ۱۰۰ نوبت در ماه ایجاد می‌کند که منجر به تراکنش‌های -
- غیرمستقیم (کارمزد نوبت) نیز می‌شود
- تمرکز بر پزشک به جای بیمار، به دلیل پایداری بیشتر درآمد -

واحد ثانویه: \*\* بیمار (کاربر نهایی) به عنوان واحد مصرف‌کننده سرویس، اما نه لزوماً \*\*  
واحد درآمد مستقیم

---

### \*\*\* \*\*5.1.3 (Revenue Streams) منابع درآمد

منبع درآمد   مدل قیمت‌گذاری   درآمد متوسط به ازای هر پزشک در ماه   توضیح
-----   -----   -----   -----
اشتراک ماهانه پزشک **   ۱۹۹,۰۰۰ تومان (ثابت)   ۱۹۹,۰۰۰ تومان   دسترسی **
به پنل مدیریت، آمار و گزارش‌ها
کارمزد هر نوبت **   ۵۰۰ تومان به ازای هر نوبت موفق   ۵۰,۰۰۰ تومان (۱۰۰ **
(completed) نوبت x ۵۰۰ تومان)   نوبت‌های تکمیل‌شده
سرویس‌های ارزش افزوده **   بسته‌های تبلیغات درون‌اپ (مثلاً ۴۹,۰۰۰ تومان)   **
۲۰,۰۰۰ تومان   درآمد احتمالی از تبلیغات هدفمند
**۲۶۹,۰۰۰   ** (ARPU) مجموع درآمد متوسط به ازای هر پزشک در ماه **
**تومان

\*\*فرضیات\*\*

هر پزشک به طور متوسط ۱۰۰ \*\* نوبت موفق \*\* در ماه ایجاد می‌کند (بر اساس آمار -  
اولیه).

نرخ تبدیل کاربران رایگان به پریمیوم (پزشکان پرداخت‌کننده): ۱۵٪ در سال اول -

---

\*\*\* (Cost per Unit) هزینه‌های عملیاتی به ازای هر واحد 5.1.4 \*\*

| دسته هزینه | هزینه ماهانه به ازای هر پزشک | توضیح |

| ----- | ----- | ----- |

| تومان | تخصیص ۱۵,۰۰۰ | \*\* (CDN هاست، دامنه، ) هزینه زیرساخت \*\* |

| ی از کل هزینه‌های زیرساخت пропор

| تومان | اطلاع‌رسانی نوبت و یادآوری (۲۰ ۱۰,۰۰۰ | \*\* (SMS) هزینه پیامک \*\* |

| پیامک به ازای هر پزشک)

| هزینه پردازش پرداخت (درگاه) \*\* | ۸,۱۰۰ تومان | ۳٪ از درآمد اشتراک \*\* |

| (۱۹۹,۰۰۰ × ۳٪)

| پشتیبانی فنی و کاربری \*\* | ۲۰,۰۰۰ تومان | هزینه تخصیص نیروی پشتیبانی \*\* |

| که به CAC مخارج بازاریابی (تخصیص یافته) \*\* | ۵۰,۰۰۰ تومان | بخشی از \*\* |

| صورت ماهانه مستهلک می‌شود

| | \*\* مجموع هزینه متوسط به ازای هر پزشک در ماه \*\* | ۱۰۳,۱۰۰ تومان \*\* |

\*\*\*:فرضیات\*\*

.تعداد پزشکان فعال: \*\* ۵۰ پزشک در پایان سال اول \*\* -

.کل هزینه زیرساخت ماهانه: \*\* ۷۵۰,۰۰۰ تومان (هاست، دامنه، ابزارها) \*\* -

هزینه پشتیبانی: \*\* یک نیروی نیمه وقت با هزینه ماهانه ۱,۰۰۰,۰۰۰ تومان برای ۵۰ \*\* -  
پزشک.

---

\*\*\* \*\* (Unit Margin) حاشیه سود به ازای هر واحد 5.1.۵ \*\*\*

\*\*\* محاسبه: \*\*\*

تومان ۲۶۹,۰۰۰ \*\*: (ARPU) درآمد متوسط ماهانه هر پزشک \*\* -

تومان ۱۰۳,۱۰۰ \*\*: (CPU) هزینه متوسط ماهانه هر پزشک \*\* -

\*\*: سود ناخالص به ازای هر پزشک در ماه \*\* -

\[

$$\text{Unit Gross Profit} = \text{ARPU} - \text{CPU} = 269\{, \}000 - 103\{, \}100 \\ = 165\{, \}900 \text{ تومان}$$

\]

\*\*: (Gross Margin) حاشیه سود ناخالص \*\* -

\[

$$\text{Margin} = \frac{165\{, \}900}{269\{, \}000} \times 100 \\ \approx 61.7\%$$

\]

تفسیر: \*\* به ازای هر پزشک، \*\*حاشیه سود ناخالص ۶۱/۷٪ وجود دارد که \*\*  
نشان‌دهنده مدل درآمدی سالم است.

---

### \*\*5.1.۶ هزینه جذب مشتری (Customer Acquisition Cost – CAC)\*\*

#### \*\*CAC: محاسبه\*\*

کل هزینه‌های بازاریابی در یک ماه: \*\* ۵,۰۰۰,۰۰۰ تومان (شامل تبلیغات دیجیتال، \*\* -  
حضور در نمایشگاه‌های پزشکی، محتوا)

تعداد پزشکان جذب‌شده در همان ماه: \*\* ۱۰ پزشک جدید \*\* -

- \*\*CAC:

\[

$$CAC = \frac{5,000,000}{10} = 500,000 \text{ تومان}$$

\]

\*\*جزئیات هزینه‌های بازاریابی\*\*

تبلیغات گوگل و اینستاگرام: ۳,۰۰۰,۰۰۰ تومان -

تومان ۱,۰۰۰,۰۰۰: SEO تولید محتوا و -

مشارکت در رویدادهای پزشکی: ۱,۰۰۰,۰۰۰ تومان -

**\*\*فرضیات\*\***

- نرخ تبدیل مخاطب به پزشک پریمیوم: ۲٪ -
- هر پزشک جدید به طور متوسط پس از ۲\*\* ماه\*\* درآمدزایی می‌کند -

---

**\*\* (Lifetime Value – LTV) ارزش طول عمر مشتری 5.1.۷\*\* ###**

**\*\*LTV: مراحل محاسبه\*\* ####**

تومان ۲۶۹,۰۰۰ **\*\* (ARPU): میانگین درآمد ماهانه به ازای هر پزشک ۱\*\***

**\*\* (Monthly Churn Rate): نرخ ریزش ماهانه پزشکان ۲\*\***

بر اساس داده‌های اولیه و بررسی صنعت: **\*\* ۴٪ در ماه\*\*** (یعنی میانگین طول عمر = - ۲۵ ماه)

دلیل ریزش: تغییر شغل، بازنشستگی، عدم رضایت از سرویس -

**\*\* ۶۱/۷٪ (Gross Margin): حاشیه سود ناخالص ۳\*\***

**\*\*۴. طول عمر متوسط مشتری (Lifetime):\*\***

$$\begin{aligned} \text{Lifetime (months)} &= \frac{1}{\text{Churn Rate}} = \\ &= \frac{1}{0.04} = 25 \text{ ماه} \end{aligned}$$

**\*\*LTV محاسبه ۵.\*\*:\*\***

$$\begin{aligned} \text{LTV} &= \text{ARPU} \times \text{Gross Margin} \times \text{Lifetime} \\ \text{LTV} &= 269,000 \times 0.617 \times 25 \approx 4,148,825 \\ &\text{تومان} \end{aligned}$$

**\*\*به تومان: حدود ۴/۱۵ میلیون تومان\*\* به ازای هر پزشک LTV\*\***

---

**\*\*و دوره بازگشت سرمایه CAC به LTV نسبت ۵.۱.۸\*\*\***

##### \*\*LTV:CAC:نسبت\*\*

\[

$$\frac{LTV}{CAC} = \frac{4,148,825}{500,000} \approx 8.3$$

\]

تفسیر: \*\*نسبت ۸/۳\*\* بسیار سالم است (معمولاً نسبت بالای ۳ قابل قبول است). \*\*نشان می‌دهد به ازای هر تومان هزینه بازاریابی، ۸/۳ تومان ارزش طول عمر ایجاد می‌شود.

##### \*\*Payback Period): دوره بازگشت سرمایه\*\*

\*\*سود ماهانه به ازای هر پزشک پس از کسر هزینه‌های غیربازاریابی -

\[

$$\text{Monthly Profit after non-marketing costs} = 165,900 \text{ تومان}$$

\]

\*\*CAC: زمان بازگشت -

\[

$$\begin{aligned} \text{Payback Period} &= \frac{CAC}{\text{Monthly Profit}} \\ &= \frac{500,000}{165,900} \approx 3 \text{ ماه} \end{aligned}$$

\]



تفسیر: \*\* هزینه جذب هر پزشک در ۳\*\* ماه \*\* بازمی‌گردد که بسیار مطلوب است\*\*

---

\*\* و تحلیل حفظ مشتری (Churn Rate) نرخ ریزش 5.1.۹\*\* ###

\*\* (Doctor Churn) ریزش پزشکان\*\* ####

نرخ ریزش ماهانه: \*\* ۴٪\*\* -

۹۶٪\*\* (Retention Rate) نرخ حفظ ماهانه\*\* -

\*\* (User Churn) ریزش بیماران\*\* ####

نرخ ریزش ماهانه بیماران: \*\* ۱۵٪\*\* (بالا تر، به دلیل وفاداری کمتر)\*\* -

میانگین طول عمر بیمار: \*\* ۶/۷ ماه\*\* -

\*\* علل ریزش شناسایی شده\*\* ####

| علت | درصد تاثیر | راهکار کاهش |

| ----- | ----- | ----- |

عدم رضایت از دقت پیش‌بینی زمان \*\* | ۴۰٪ | بهبود مدل پیش‌بینی، نمایش محدوده \*\* |  
زمانی |

رقیبان (سامانه‌های مشابه) \*\* | ۳۰٪ | افزودن ویژگی‌های متمایز (مانند تخمین زمان \*\* |  
| دقیق‌تر)

| مهاجرت پزشک به شهر دیگر \*\* | ۲۰٪ | گسترش خدمات به سایر شهرها \*\* |

| فقدان ویژگی‌های درخواستی \*\* | ۱۰٪ | نظرسنجی و توسعه سریع \*\* |

\*\*\* (Lifetime Extension): برنامه افزایش طول عمر \*\*

. برنامه وفاداری: \*\* ارائه تخفیف برای پرداخت‌های سالانه (۱۰٪ تخفیف) \*\* -

. سرویس‌های ارزش افزوده رایگان: \*\* گزارش‌های تحلیلی پیشرفته برای پزشکان \*\* -

. ارتباط مستمر: \*\* خبرنامه ماهانه با نکات مدیریت مطب \*\* -

---

\*\*\* (Sensitivity Analysis) تحلیل حساسیت 5.1.۱۰ \*\*

\*\*\* LTV: سناریوهای حساسیت روی \*\*

| LTV جدید | تغییر LTV | پارامتر | مقدار پایه | تغییر |

| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |

| افزایش به ۶٪ | ۲,۷۶ م.ت | -۳۳٪ | ۴٪ | \*\* (Churn) نرخ ریزش \*\* |

| نرخ ریزش \*\* | ۴٪ | کاهش به ۲٪ | ۸,۳۰ م.ت | +۱۰٪ \*\* |

| تومان | افزایش ۲۰٪ | ۴,۹۸ م.ت | +۲۰٪ ۲۶۹,۰۰۰ | **\*\*ARPU\*\*** |

| تومان | کاهش ۲۰٪ | ۳,۳۲ م.ت | -۲۰٪ ۲۶۹,۰۰۰ | **\*\*ARPU\*\*** |

- |  $LTV/CAC = ۵,۵$  | تومان | افزایش ۵۰٪ | نسبت ۵۰۰,۰۰۰ | **\*\*CAC\*\*** |

| نسبت ۳۴٪ |

**\*\*تفسیر:\*\*\*\***

LTV بیشترین حساسیت را به نرخ ریزش **\*\*** دارد. کاهش ریزش از ۴٪ به ۲٪، **\*\*LTV\*\*** - را **\*\*دو برابر می‌کند\*\***

کمترین حساسیت **\*\*** را دارد (با افزایش ۵۰٪، همچنان نسبت بالای ۵ باقی **\*\*CAC\*\*** - می‌ماند)

**\*\* (Break-even Points) نقاط سر به سر \*\*\*\***

: (ثابت LTV با فرض) **\*\*قابل تحمل CAC حداکثر\*\*** -

\[

$\text{Max CAC} = \frac{LTV}{3} \approx 1,383,000$  \text{ تومان}

\]

(با نسبت حداقل ۳:۱)

$LTV/CAC \approx ۱۰\%$  (ثابت CAC با فرض) **\*\*حداکثر ریزش مجاز\*\*** - (شود ۳).

## \*\*\* \*\*5.1.11 مقیاس پذیری اقتصادی (Economic Scalability)\*\*\*

### \*\*\* (Scale Effects) اثرات مقیاس \*\*\*

مؤلفه	تأثیر در مقیاس کوچک	تأثیر در مقیاس بزرگ (۵۰۰ پزشک)
هزینه زیرساخت به ازای هر پزشک**	۱۵,۰۰۰ تومان	کاهش به ۵,۰۰۰ تومان**
(صرفه به مقیاس)		
هزینه پشتیبانی به ازای هر پزشک**	۲۰,۰۰۰ تومان	کاهش به ۱۰,۰۰۰ تومان**
(اتوماسیون)		
تومان	کاهش به ۳۰۰,۰۰۰ تومان (برندسازی)	۵۰۰,۰۰۰
**CAC**		
نرخ ریزش**	۴٪	افزایش احتمالی به ۵٪ (مدیریت دشوارتر)**

### \*\*\* محدودیت های مقیاس پذیری \*\*\*

- ظرفیت بازار: \*\*تعداد کل پزشکان فعال در شیراز  $\approx 3,000$  نفر\*\*.
- را افزایش دهد CAC رقابت: \*\*ورود رقیبان ممکن است\*\*.
- پیچیدگی عملیاتی: \*\*افزایش تعداد پزشکان نیازمند تیم پشتیبانی بزرگتر است\*\*.

### \*\*\* استراتژی مقیاس گذاری \*\*\*

سال ۱: \*\* جذب ۵۰ پزشک در شیراز \*\* -

سال ۲: \*\* گسترش به ۲ شهر دیگر (جذب ۱۵۰ پزشک) \*\* -

سال ۳: \*\* ملی شدن (۱۰ شهر، ۵۰۰ پزشک) \*\* -

---

### \*\*\* \*\* (Economic Risks) ریسک‌های اقتصادی 5.1.۱۲ \*\*\*

| ریسک | احتمال | تاثیر | راهکار کاهش |

| ----- | ----- | ----- | ----- |

| بهبود سرویس، ارائه | CAC کاهش نرخ تبدیل پزشکان \*\* | متوسط | افزایش \*\* |  
| دوره آزمایشی رایگان |

| برنامه وفاداری، بهبود رضایت | LTV افزایش نرخ ریزش \*\* | متوسط | کاهش \*\* |

| تغییر قوانین پزشکی \*\* | پایین | محدودیت در دریافت کارمزد | تنوع درآمدی \*\* |  
| (اشتراک ثابت) |

| ایجاد مزیت متمایز | CAC و افزایش ARPU ورود رقیب قوی \*\* | بالا | کاهش \*\* |  
| (تخمین زمان دقیق) |

| افزایش هزینه‌های زیرساخت \*\* | پایین | کاهش حاشیه سود | مذاکره با ارائه‌دهندگان، \*\* |  
| بهینه‌سازی |

---

**\*\*نتیجه‌گیری و توصیه‌ها 5.1.۱۳\*\*\***

**\*\*نتیجه‌گیری کلی \*\*\*\***

- از نظر **\*\*اقتصاد واحد بسیار سالم\*\*** است `nobatnou.ir` مدل کسب‌وکار -  
(بسیار بالاتر از حد استاندارد ۳) **\*\* $LTV:CAC \approx ۸/۳$ \*\*** -  
**\*\*حاشیه سود ناخالص  $\approx ۶۲\%$ \*\*** -  
**\*\*دوره بازگشت سرمایه  $\approx ۳$  ماه\*\*** -  
مقیاس‌پذیری اقتصادی وجود دارد **\*\*به دلیل صرفه‌های ناشی از مقیاس در هزینه \*\*** -  
زیرساخت و پشتیبانی

**\*\*توصیه‌های اجرایی \*\*\*\***

۱. (۲۵٪ افزایش می‌دهد LTV حتی ۱٪ کاهش ریزش، ) **\*\*تمرکز بر کاهش ریزش \*\***
۲. زیر ۱/۴ میلیون تومان باشد CAC سرمایه‌گذاری در بازاریابی **\*\*تا زمانی که \*\*** (نسبت بالای ۳).
۳. تنوع بخشی به درآمدها **\*\*از طریق سرویس‌های ارزش افزوده (مانند گزارش‌های \*\*** (تحلیلی پیشرفته).
۴. و تنظیم مدل در صورت (CAC، Churn، ARPU) **\*\*پایش ماهانه شاخص‌ها \*\*** تغییرات بازار.

**\*\*نکته نهایی \*\*\*\***

اقتصاد واحد قوی، نشان‌دهنده **\*\*قابلیت مقیاس‌پذیری واقعی\*\*** است. با این حال، موفقیت در گرو **\*\*اجرای دقیق، حفظ رضایت مشتریان و واکنش سریع به تغییرات بازار\*\*** است.

---

تاریخ محاسبات: **\*\*۲۰/۰۲/۱۴۰۳\*\***

دوره مورد تحلیل: **\*\*سال اول عملیات\*\***

**\*\*فرضیات کلیدی\*\***

نرخ ریزش ماهانه پزشکان: ۴٪ -

میانگین نوبت‌های موفق ماهانه به ازای هر پزشک: ۱۰۰ نوبت -

نرخ تبدیل مخاطب به پزشک پرداخت‌کننده: ۲٪ -