

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 (LTV)**، **CAC** (نرخ ریزش)، **Churn** (هزینه جذب مشتری)، **سود** (Payback Period) و **دوره بازگشت سرمایه** است.

5.1.2 **تعریف واحد اقتصادی (Unit Definition)

یک پزشک متصل به سیستم (Unit) واحد اقتصادی (Doctor Partner) به عنوان واحد درآمده 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.

5.1.٣ منابع درآمد (Revenue Streams)

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

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

دسته هزینه هزینه ماهانه به ازای هر پزشک توضیح	----- ----- -----
تومان تخصیص CDN)** ۱۵,۰۰۰ هاست، دامنه،) هزینه زیرساخت**	----- ----- -----
از کل هزینه‌های زیرساخت <i>пропор</i>	
تومان اطلاع‌رسانی نوبت و یادآوری (SMS)** ۱۰,۰۰۰ ۲۰ هزینه پیامک**	پیامک به ازای هر پزشک)
هزینه پرداش پرداخت (درگاه)** ۸,۱۰۰ تومان **٪ ۳ از درآمد اشتراک	(٪ ۳ × ۱۹۹,۰۰۰)
پشتیبانی فنی و کاربری** ۲۰,۰۰۰ تومان هزینه تخصیص نیروی پشتیبانی**	
که به CAC مخارج بازاریابی (تخصیص یافته)** ۵۰,۰۰۰ ۵ تومان بخشی از**	
صورت ماهانه مستهلك می‌شود	
مجموع هزینه متوسط به ازای هر پزشک در ماه ۱۰۳,۱۰۰**	

**فرضیات*

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

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

- هزینه پشتیبانی: ** یک نیروی نیمهوقت با هزینه ماهانه ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ تومان برای ۵۰ پزشک.

5.1.5 (Unit Margin) حاشیه سود به ازای هر واحد

###** 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** -

\[

$$\begin{aligned} \text{Unit Gross Profit} &= \text{ARPU} - \text{CPU} = 269,000 - 103,100 \\ &= 165,900 \end{aligned}$$

\]

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

\[

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

\]

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

5.1.۶ (Customer Acquisition Cost – CAC)

CAC:

کل هزینه‌های بازاریابی در یک ماه: **۵,۰۰۰,۰۰۰ تومان (شامل تبلیغات دیجیتال، ** حضور در نمایشگاه‌های پزشکی، محتوا) - تعداد پزشکان جذب شده در همان ماه: ** ۱۰ پزشک جدید** -

- **CAC:**

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

\]

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 -

5.1.7) ارزش طول عمر مشتری (Lifetime Value – LTV)

LTV: مراحل محاسبه

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

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

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 -

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

۴. طول عمر متوسط مشتری (Lifetime):

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

۵. محاسبه LTV:

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

به تومان: ** حدود ۱۵/۴ میلیون تومان ** به ازای هر پژشک LTV.

* دوره بازگشت سرمایه CAC به LTV نسبت ۱.۸ **## #

** نسبت LTV:CAC:**

\[

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

\]

تفسیر: ** نسبت $\frac{LTV}{CAC}$ بسیار سالم است (معمولاً نسبت بالای ۳ قابل قبول است). ** نشان می‌دهد به ازای هر تومان هزینه بازاریابی، $\frac{8}{3}$ تومان ارزش طول عمر ایجاد می‌شود.

** دوره بازگشت سرمایه (Payback Period):**

- **: سود ماهانه به ازای هر پیشک پس از کسر هزینه‌های غیربازاریابی

\[

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

\]

- ** زمان بازگشت CAC:**

\[

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

\]

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

** و تحلیل حفظ مشتری (# ## # #) نرخ ریزش (Churn Rate) ۵.۱.۹ **

(Doctor Churn):** ریزش پزشکان**

- نرخ ریزش ماهانه: ** ۴٪ -

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

(User Churn):** ریزش بیماران**

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

- میانگین طول عمر بیمار: ** ۶/۷ ماه

#: عل 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*

برنامه افزایش طول عمر (Lifetime Extension):**

- 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.

5.1.10. تحلیل حساسیت (Sensitivity Analysis)

LTV سناریوهای حساسیت روی:**

- | LTV جدید | تغییر LTV | پارامتر | مقدار پایه | تغییر |
- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
- | افزایش به ۶٪ | ۴٪ | ۳۳٪ - ۲,۷۶ م.ت | (Churn)** | نرخ ریزش*
- | نرخ ریزش** | ۴٪ | کاهش به ۲٪ | ۸,۳۰ م.ت | + ۱۰۰٪ + |

ARPU ۲۶۹,۰۰۰	۲۰٪ +	۴,۹۸ م.ت تومان افزایش %
ARPU ۲۶۹,۰۰۰	۲۰٪ -	۳,۳۲ م.ت تومان کاهش %
CAC ۵۰۰,۰۰۰	۵۰٪	تومان افزایش % نسبت
		- $LTV/CAC = 5,5$ نسبت ۳۴٪

: تفسیر **

- LTV بیشترین حساسیت را به نرخ ریزش * دارد. کاهش ریزش از ۴٪ به ۲٪، LTV را ** دو برابر ** می‌کند.
- ** CAC ** را دارد (با افزایش ۵۰٪، همچنان نسبت بالای ۵ باقی CAC کمترین حساسیت ** را دارد (می‌ماند).

سر به سر (Break-even Points): **

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

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

$$(\text{با نسبت حداقل } 3:1)$$

- $LTV/CAC \approx 5,5$ که در ماه $\approx 10\%$ (ثابت CAC با فرض) ** حداقل ریزش مجاز ** (شود ۳).

5.1.11) مقياس‌پذیری اقتصادی (Economic Scalability)

اثرات مقياس (Scale Effects):**

| مؤلفه | تاثیر در مقياس کوچک | تاثیر در مقياس بزرگ (۵۰۰ پزشک) |

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

| هزینه زیرساخت به ازای هر پزشک** | ۱۵,۰۰۰ تومان | کاهش به ۵,۰۰۰ تومان ** |
| (صرفه به مقياس)

| 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)** |

#: محدودیت‌های مقياس‌پذیری**

. ظرفیت بازار: **تعداد کل پزشکان فعال در شیراز ≈ ۳'۰۰۰ نفر** . ۱.

. را افزایش دهد CAC رقابت: ** ورود رقیبان ممکن است** . ۲.

. پیچیدگی عملیاتی: ** افزایش تعداد پزشکان نیازمند تیم پشتیبانی بزرگ‌تر است** . ۳.

#: استراتژی مقياس‌گذاری**

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) -

5.1.۱۲ (Economic Risks) ریسک‌های اقتصادی

| ریسک | احتمال | تاثیر | راهکار کاهش |

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

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

| برنامه وفاداری، بھبود 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

5.1.13 نتیجه‌گیری و توصیه‌ها

نتیجه‌گیری کلی

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

توصیه‌های اجرایی

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

نکته نهایی

اقتصاد واحد قوی، نشاندهنده **قابلیت مقیاس پذیری 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% -