

بسمه تعالی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت آموزشی

**پانزدهمین المپیاد علمی دانشجویان علوم پزشکی**  
**حیطه کارآفرینی و کسب و کارهای فناورانه**

سال ۱۴۰۲

## فرم ارائه پروژه

عنوان پروژه به فارسی

سامانه شبیه‌ساز سناریو\_محور معاینات فیزیکی و شرح حال‌گیری

عنوان پروژه به انگلیسی

Scenario-Based Simulation System for Physical Examination and Medical History

مشخصات تهیه‌کنندگان

ردیف	نام	نام خانوادگی	رشته تحصیلی	دانشگاه محل تحصیل
۱	سینا	ضیایی فر	داروسازی	علوم پزشکی مشهد
۲	فاطمه	رجوعی	پزشکی	علوم پزشکی مشهد
۳	کیارش	نظری تولائی	داروسازی	علوم پزشکی مشهد
۴	امیرحسین	ملائکه نیکوئی	داروسازی	علوم پزشکی مشهد
۵	مینا	یزدانیان	تکنولوژی آموزش پزشکی	علوم پزشکی مشهد
۶	مصطفی	سهرابی فر	انفورماتیک پزشکی	علوم پزشکی مشهد
۷	بنیامین	غیجی	پزشکی	علوم پزشکی مشهد

قسمت دوم - خلاصه مشخصات طرح

### مسئله (Problem):

- محدودیت مواجهه بالینی: کسب مهارت معاینه، نیاز به مواجهه با کیس‌های بالینی متنوع دارد. تعداد بالای دانشجویان موجب کاهش مواجهه بالینی و کاهش توانمندی شده است.
- اخلاقی نبودن تکرار معاینه: تکرار یک معاینه خاص برای یک بیمار، جهت آموزش - توسط یک یا تعدادی دانشجو - موجب رنجش بیمار و کاهش یادگیری فعال می‌شود.
- ارزشیابی سنتی: با وجود نوآوری‌های آموزشی، سیستم نمره‌دهی همچنان سنتی باقی مانده و پزشک را در شرایط واقعی ارزیابی نمی‌کند.

### راه حل‌های جایگزین موجود (Existing Alternatives)

مولاژ: این مولاژها وفاداری پایینی دارند و همچنین امکان تمرین، یادگیری و تشخیص مطابق با بیماری مورد نظر را ندارند.

ارائه‌های سنتی: به دلیل منفعلانه بودن آموزش، درک عمیق و تجربه‌محور را در دانشجویان رقم نمی‌زند.  
راندهای آموزشی: در حال حاضر بخشی از نمره ارزیابی مربوط به شرح حال بیمار و اطلاع از سیر بیماری و اقدامات تشخیصی است.

#### راه حل شما برای حل مسئله (Solution)

طراحی یک سامانه شبیه ساز هوشمند شامل مانکن فیزیکی و پلتفرم مبتنی بر وب که قابلیت تغییر پذیری با سناریوهای پلتفرم را دارد. با انتخاب سناریو توسط کاربر، مانکن در لحظه با علائم و تظاهرات بالینی بیماری منطبق می گردد و اپلیکیشن نیز امکان شرح حال گیری را از طریق مکاتبه فراهم می کند. با کنار هم قراردادن این دو، کاربر تشخیص خود را ثبت و فیدبک دریافت می کند.

#### سنجه های کلیدی (Key Metrics)

۱. تعداد سناریوهای موجود یا افزوده شده توسط اساتید و پژوهشگران جهت تکمیل و به روز رسانی اپلیکیشن.
۲. مقایسه تعداد نصب و ثبت نام اپلیکیشن در بازه های زمانی ۶ ماهه با برنامه زمانی پیش بینی شده بیزینس پلن (۶۰۰ کاربر در ۳ ماه)
۳. میزان رضایتمندی از وفاداری و کارآمدی سامانه شبیه ساز توسط نظرسنجی پس از استفاده کاربران
۴. تعداد کاربران وفادار (استفاده بیش از ۴ ساعت در هفته از اپلیکیشن) و مقایسه ضریب ریزش و رشد کاربران
۵. تعداد فروش مانکن فیزیکی سامانه شبیه ساز

#### ارزش پیشنهادی یکتا (Unique Value Proposition)

۱. پوشش کامل و به روز از سناریوهای مختلف بالینی: جمع آوری دیتا بیس کامل و به روز توسط اساتید، رزیدنت ها و پژوهشگران در ازای قرارگیری به عنوان شرکا.
۲. یادگیری اثربخش و عمیق: ارائه بازخوردهای آنی (real-time) در هر ۴ مرحله معاینات بالینی و کسب مهارت و نگرش جدید.
۳. تجربه امن: این شبیه ساز نزدیک ترین تجربه به معاینه واقعی بدون ایجاد نگرانی اخلاقی و جسمی را فراهم می کند.
۴. ارزشیابی سریع و واقعیت محور: افزایش شفافیت نتایج به دست آمده و ارتقای معیارهای ارزیابی در کنار واقع گرایانه تر شدن آن.
۵. تنظیم سطح دشواری و استراتژی یادگیری: امکان انتخاب روش یادگیری به همراه تعیین میزان پیچیدگی جهت تمرین و تکرار.

#### نوع محصول (Type of Product)

سامانه شبیه ساز هوشمند شامل مانکن فیزیکی و پلتفرم نرم افزاری مبتنی بر وب

#### مفهوم سطح بالا (High-Level Concept)

تبدیل شدن به Medvision خاورمیانه

#### برتری مطلق (Unfair Advantage)

پشتیبانی استاد ملازمیان، طراح و تولید کننده مولاژهای پزشکی و مساعدت دکتر کلانی نیا رئیس مرکز رشد مشهد

### بخش‌های مشتری (Customer Segments)

۱. مجریان آموزش تخصصی علوم پزشکی: مراکز جامع مهارت‌های بالینی و فناوری‌های نوین آموزشی و دفاتر EDC دانشگاه
۲. مجریان آموزش سلامت عمومی: خانه‌های بهداشت، هلال احمر، بهزیستی، مدارس و دیگر نهاد‌های آموزش مراقبت سلامت
۳. علاقمندان فناوری‌های نوین سلامت: دانشجویان مقاطع مختلف رشته‌های علوم پزشکی، فارغ‌التحصیلان، پژوهشگران و سایرین

### پذیرندگان آغازین (Early Adopters)

مراکز جامع مهارت‌های بالینی و فناوری‌های نوین آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی سرتاسر کشور

### کانال‌ها (Channels)

#### الف) مجریان آموزش تخصصی علوم پزشکی:

- ۱- کنگره‌ها و سمینارهای تخصصی علوم پزشکی و وزارت بهداشت: حضور به عنوان اسپانسر و معرفی محصولات
- ۲- نمایشگاه‌های تجاری سلامت، پزشکی و تجهیزات پزشکی: برپایی غرفه، ارتباط با تامین‌کنندگان تجهیزات آموزشی دانشگاه
- ۳- حضور مستقیم در دانشگاه و معرفی محصول: ارتباط با کانون‌ها و تشکلات دانشجویی به عنوان اسپانسر جهت آشنایی با برند.

#### ب) مجریان آموزش سلامت عمومی:

- ۱- ارائه حضوری: پرزنت ویژگی‌های محصول به تامین‌کنندگان وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی.
- ۲- سامانه‌های مورد اعتماد پزشکان: تبلیغات محصول و فراهم‌سازی امکان استفاده آزمایشی.

#### ج) شیفندگان فناوری‌های نوین سلامت:

- ۱- کمپین‌های دیجیتال مارکتینگ: ساخت تصویر ماندگار و قابل اعتماد در ذهن مخاطب و هدایت جهت خرید محصول.
- ۲- وبسایت: با طراحی محتوای قابل انتشار و لینک‌سازی کاربر را به مسیر خرید هدایت می‌کنیم.
- ۳- شبکه‌های اجتماعی مانند اینستاگرام، لینکدین، ایتا و...: شبکه اجتماعی فعال و ارائه محتوای قابل انتشار.

### ساختار هزینه (Cost Structure)

هزینه ها: \*عمومی و اداری، \*توزیع و فروش، استهلاک کلیه هزینه های پرسنل (مستقیم و غیرمستقیم، تولید (مواد مستقیم + سربار تولید)

فاز ۱: تولید ۷۰ سامانه شبیه ساز هوشمند شکم و سینه در یکسال (\*پوشش با برتری مطلق) (م ریال: میلیون ریال)

۲۰۰۰ م ریال + ۸۰۰ م ریال + ۲۰۰ م ریال + ۲۰۰ م ریال + ۲۰۰ م ریال + ۲۰۰ م ریال + ۶۰۰ م ریال + ۱۰۰ م ریال = ۳۱۳۰۰ م ریال

۴۰۰ م ریال + ۲۰۰ م ریال + ۲۰۰ م ریال + ۲۰۰ م ریال + ۶۰۰ م ریال + ۱۰۰ م ریال = ۲۸۵۰۰ م ریال

فاز ۲: تولید ۱۰۰۰ عدد شبیه ساز غربالگری (بیضه و پستان) (در سال دوم ۲۰ درصد تورم در محاسبه هزینه لحاظ شده)

۲۴۰۰ م ریال + ۹۲۰ م ریال + ۵۰۰ م ریال + ۲۴۰ م ریال + ۲۴۰ م ریال + ۲۴۰ م ریال + ۸۰۰ م ریال + ۱۲۰ م ریال = ۳۸۳۴۰ م ریال

۵۰۰ م ریال + ۲۴۰ م ریال + ۲۴۰ م ریال + ۸۰۰ م ریال + ۱۲۰ م ریال = ۳۵۰۲۰ م ریال

اضافه کردن فیچرهای AI و AR (قیمت گزاری به صورت پروژه فریلنسری)

۱۰۰ م ریال + ۵۰ م ریال + ۲۰۰ م ریال + ۸۰ م ریال = ۲۲۳۰ م ریال برای تولید اپلیکشن برپایه AR

۲۴ م ریال + ۱۴ م ریال + ۷۵۰ م ریال + ۱۶۰ م ریال = ۷۵۵۴ م ریال برای تولید اپلیکشن برپایه AI

### جریان های درآمدی (Revenue Structure)

براساس مشتریان:

الف) مجریان آموزش تخصصی علوم پزشکی: مراکز جامع مهارت های بالینی و فناوری های نوین آموزشی و دفاتر EDC دانشگاه

۱. فروش یک باره محصول فاز یک با مدل تیغ و ریش تراش: با در نظر گرفتن برتری مطلق:

قیمت تولید یک عدد ۴۰۷۰۰۰۰۰ ریال قیمت فروش ۵۸۰۰۰۰۰۰ ریال

(نقطه سر به سر بعد از فروش ۵۰ محصول حدود ۹ ماه)

هزینه کم مانکن و خرید اپلیکشن همراه .

۲. لیزینگ: اجاره مانکن و تجهیزات همراه به صورت واحد های ۲ ساعته، هر واحد ۱۶۰۰۰۰۰ ریال

ب) مجریان آموزش سلامت عمومی: خانه های بهداشت، هلال احمر، بهزیستی، مدارس و دیگر نهاد های آموزش مراقبت سلامت

۲. فروش یک باره محصول فاز دو: با در نظر گرفتن برتری مطلق:

قیمت تولید هر عدد ۳۵۰۲۰۰۰۰ ریال قیمت فروش ۷۰۰۰۰۰۰۰ ریال (نقطه سر به سر ۵۰۰ عدد یا ۶ ماهه)

ج) علاقه مندان فناوری های نوین سلامت

خرید اشتراک: با توجه به برآورد جامعه هدف (حدود ۵۰۰۰ نفر)

محصول : AR اشتراک ماهانه ۳۰۰۰۰۰ ریال (نقطه سربه سر با جذب ۷۵۰۰ هزار کاربر فعال حدود ۱۳ ماه) -  
محصول AI اشتراک ماهانه ۱۰۰۰۰۰۰ ریال (نقطه سربه سر ۷۵۵۴ کاربر حدود ۱۳ ماه)