

گروتک

آبیاری و تغذیه هوشمند و
مقرون به صرفه کشت هیدروپونیک



مسئلہ اصلے



مسئله اصلی

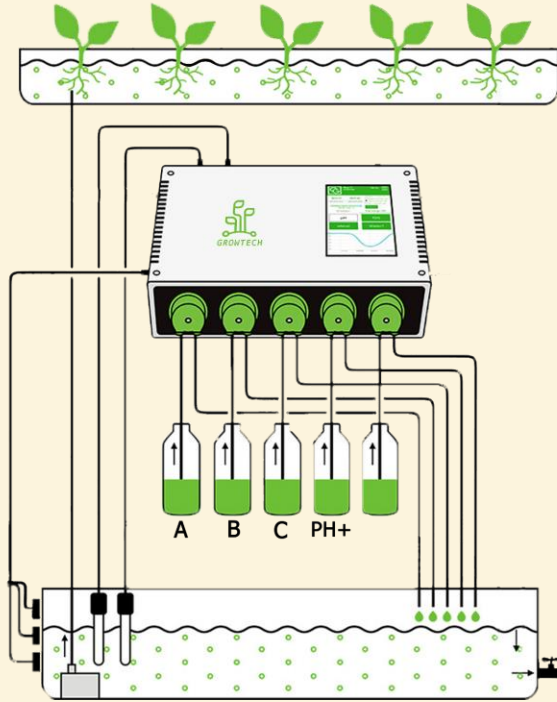


روش دستی مورد استفاده در گلخانه های کشور



نمونه ای از سیستم های کنترل پیوسته موجود
مبتنی بر مکانیزم ونتوری

راه حل

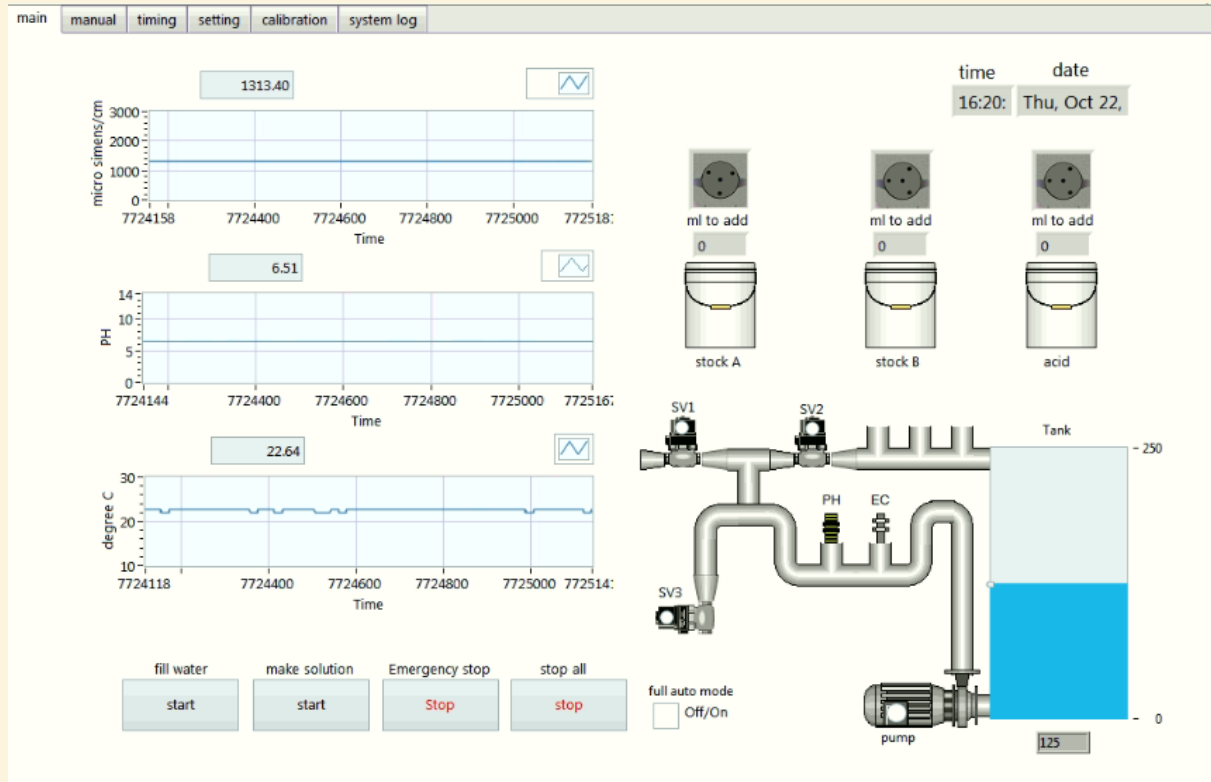


سیستم کنترل تغذیه و آبیاری ناپیوسته
(Batch Dosing) هوشمند گروتک

شماتیک نحوه کارکرد سیستم



سیستم آبیاری و تغذیه هوشمند کشت هیدروپونیک، مستقر در دانشگاه علم و صنعت

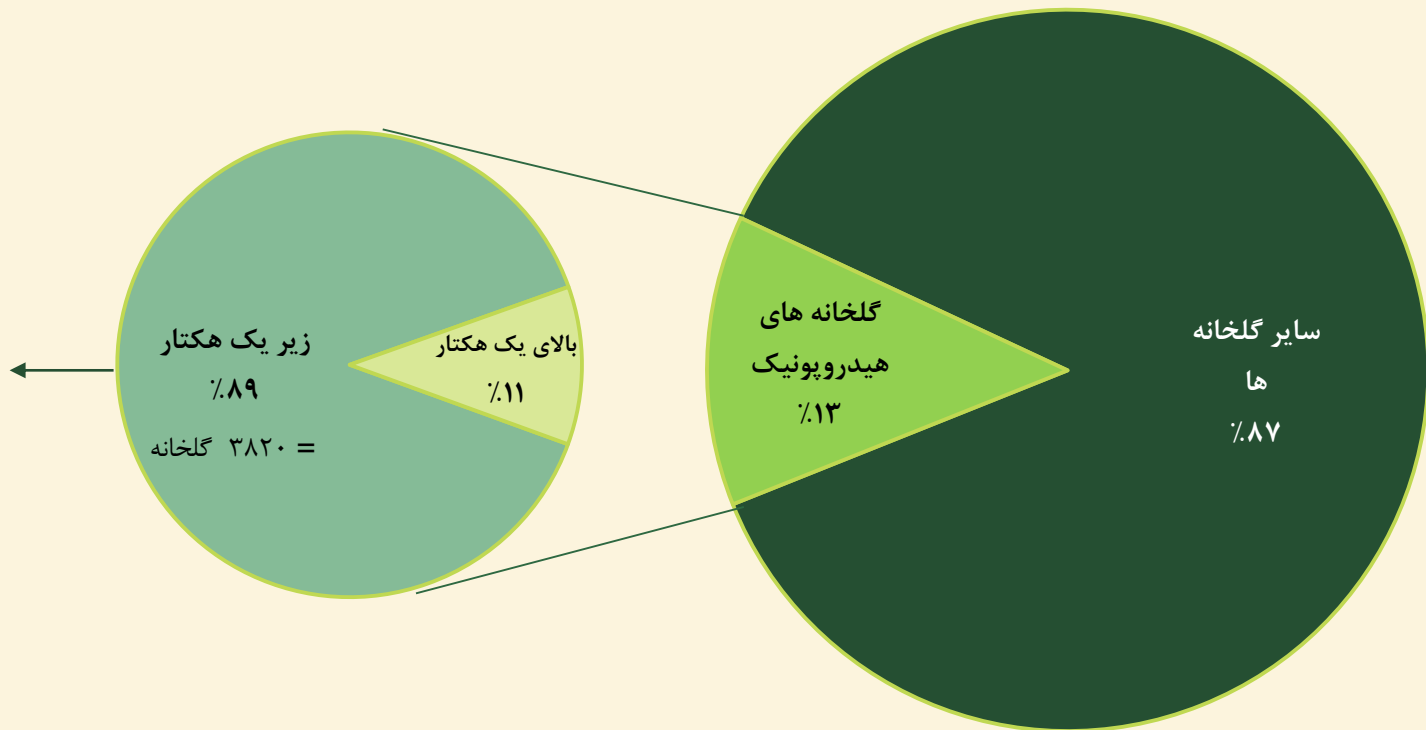


رابط کاربری سیستم

تحلیل بازار

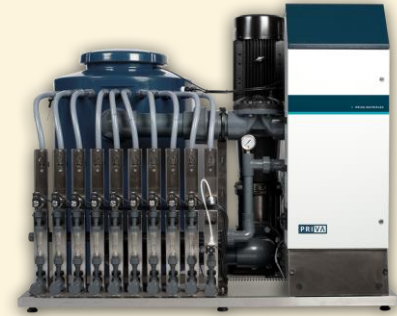
۵۰٪ پتانسیل هوشمندی: ۱۹۱۰ واحد گلخانه
۲۰٪ نرخ رشد متوسط+ ۷۰٪ پتانسیل هوشمندی: ۵۳۴ واحد گلخانه

سهم بازار $\geq 10\%$



رقبیا

ساخت خارج



دستگاه های پیوسته



ساخت داخل



دستگاه های ناپیوسته



ویژگی‌ها و مزایای رقابتی



استفاده از مکانیزم تزریق دوزینگ پمپ با طراحی اختصاصی برای تزریق دقیق و سریع محلول‌های استوک



ماژولار بودن تعداد ورودی مواد غذایی



کاهش چند برابری قیمت دستگاه با کمک طراحی نوین در مقایسه با نمونه‌های خارجی و داخلی



امکان آنالیز لحظه‌ای میزان PH, EC, TDS, و دمای مخزن تزریق

تاریخچه و گام های زمانه



بهمن ۹۸



ساخت نمونه نیمه
صنعتی

آبان ۹۸



تکمیل نمونه اولیه

شهریور ۹۸



آغاز فرایند
شتابدهی

مرداد ۹۸



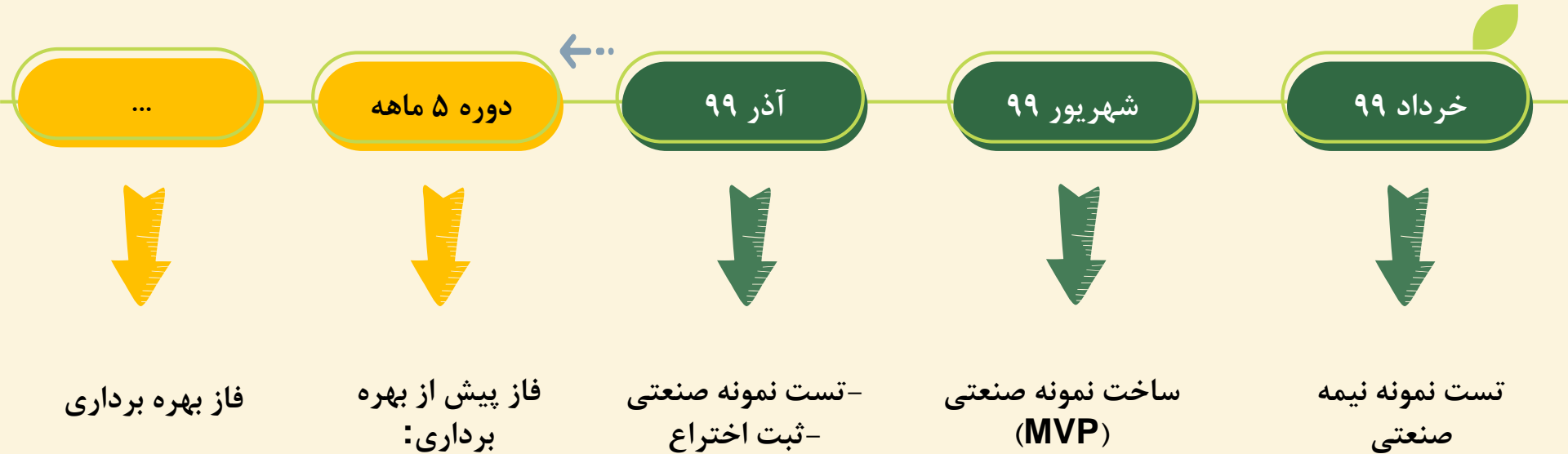
ساخت نمونه
(POC)

آبان ۹۷



آغاز فاز مطالعات و
طراحی دستگاه

تاریخچه و گام های زمانه



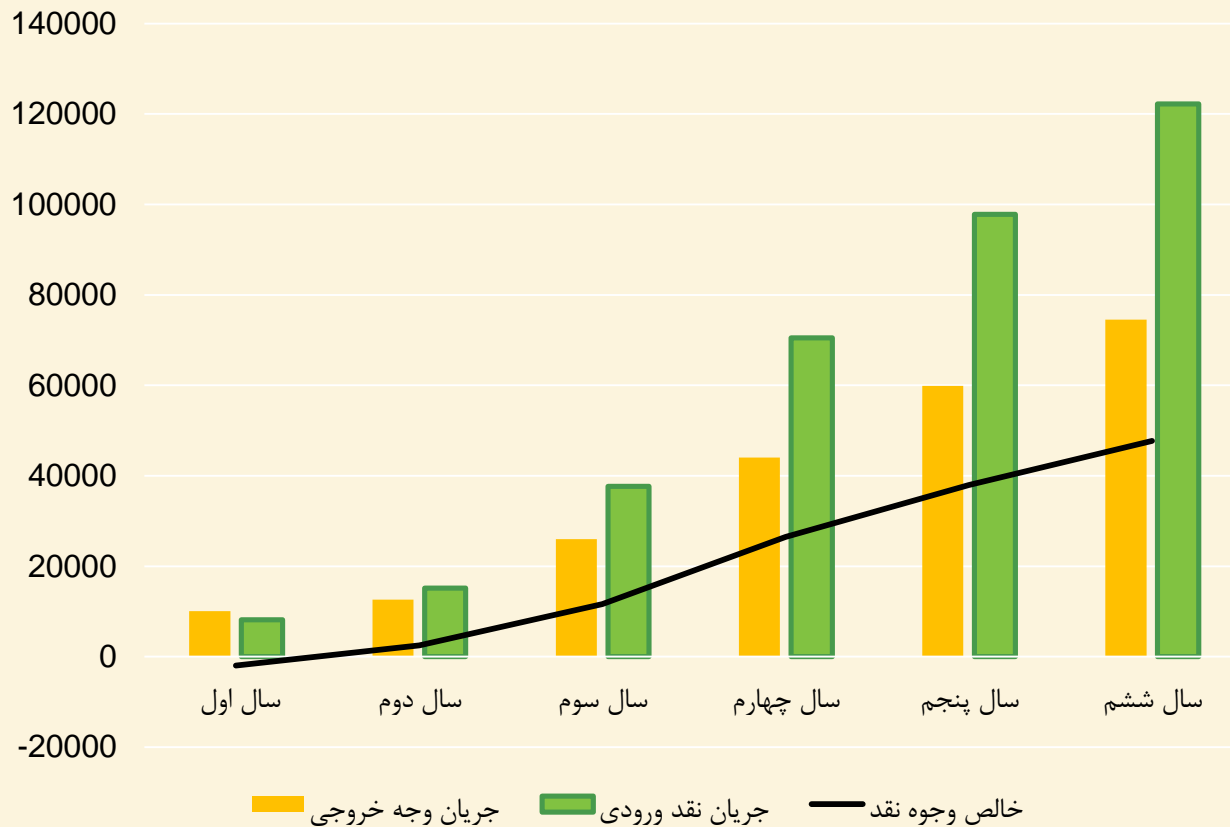
پیاده سازی آزمایشی در گلخانه

اخذ تاییدیه ها

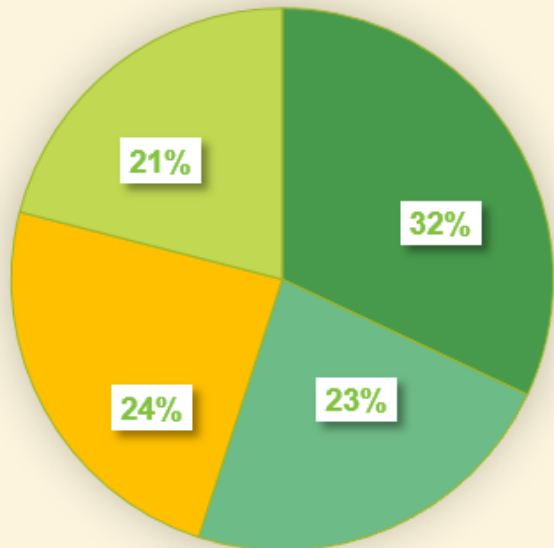
تست های عملکردی

برنامه مالی

میلیون ریال



سرمایه مورد نیاز



هزینه های ثابت سرمایه گذاری (شامل هزینه تجهیزات اولیه و هزینه های پیش از بهره برداری)

هزینه نیروی انسانی برای ۶ ماه

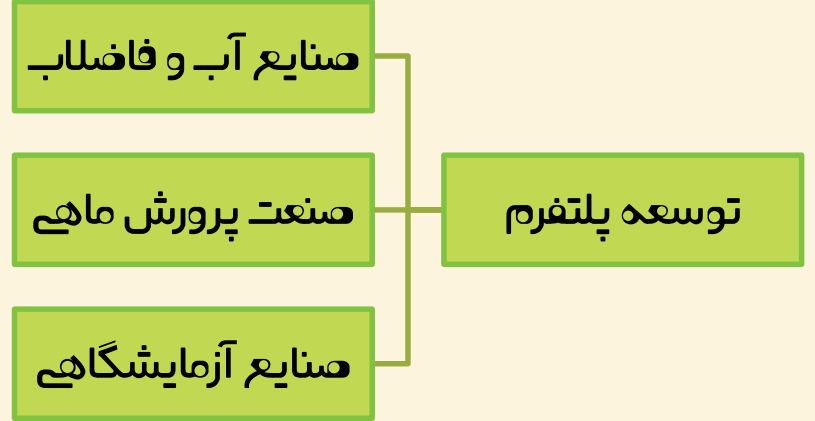
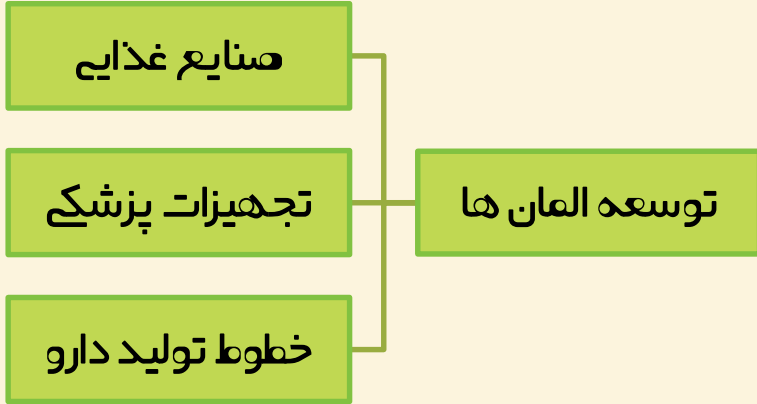
هزینه تامین مواد اولیه برای ۶ ماه

سایر هزینه های بهره برداری: شامل اجاره فضا و تحقیق و توسعه

- برآورد میزان سرمایه مورد نیاز: ۶۰۰ میلیون تومان

- سهم تخصیص یافته به سرمایه گذار: ۲۶٪

پتانسیل های توسعه



تیم گروتک

مصطفی باکوئی



ایمان نیک فرجام



محمد مهدی مهدوی



تیم گروتک متشکل از دانشجویان دانشگاه های علم و صنعت و شریف با هدف اتوماسیون و هوشمند سازی سیستم های کشاورزی هیدروپونیک فعالیت خود را در سال ۱۳۹۶ و با پایان نامه گروهی در زمینه کشت هیدروپونیک آغاز نمود. تا به امروز تمامی مراحل مطالعاتی، طراحی سیستم، طراحی دستگاه و ساخت نمونه اولیه و ثبت اختراع توسط اعضای تیم انجام پذیرفته است.

با تشکر از توجه شما

