

دکتر رقیه باغبان از پژوهشگران حوزه بیوتکنولوژی پزشکی هستند که فعالیت‌های علمی خود را بر توسعه سامانه‌های نوین دارورسانی، نانوفناوری پزشکی و طراحی راهکارهای نوآورانه برای درمان بیماری‌های چشمی متمرکز کرده‌اند. ایشان با بهره‌گیری از دانش میان‌رشته‌ای در بیوتکنولوژی، نانوفناوری و علوم دارورسانی، در سال‌های اخیر در اجرای پژوهش‌های بنیادی و کاربردی مرتبط با بیماری‌های چشم، به‌ویژه گلوکوم، خشکی چشم، بیماری‌های قرنیه و شبکیه، مشارکت فعالی داشته‌اند. کسب عنوان پژوهشگر برتر کشوری نیز از جمله افتخارات علمی ایشان است و بیانگر کیفیت و اثرگذاری فعالیت‌های پژوهشی وی در سطح ملی است.

محور اصلی فعالیت‌های پژوهشی دکتر باغبان، طراحی و توسعه نانوسامانه‌های دارورسانی برای بیماری‌های چشمی است. پژوهش‌های ایشان شامل استفاده از نانوذرات، نیوزوم‌ها و سایر حامل‌های دارویی به‌منظور افزایش پایداری دارو، بهبود نفوذ از سدهای چشمی، افزایش فراهمی زیستی، رهایش کنترل‌شده و کاهش دفعات مصرف دارو است. بخش مهمی از تحقیقات ایشان به توسعه سامانه‌های دارورسانی برای درمان گلوکوم، خشکی چشم، یوونتیت، دژنراسیون شبکیه، بیماری‌های قرنیه و التهاب‌های چشمی اختصاص یافته و هدف اصلی این مطالعات، افزایش اثربخشی درمان، کاهش عوارض جانبی و بهبود کیفیت زندگی بیماران است.

از دیگر زمینه‌های پژوهشی دکتر باغبان می‌توان به مهندسی بافت قرنیه، طراحی و توسعه قرنیه مصنوعی، ساخت بیومواد زیست‌سازگار، تولید فرآورده‌های زیستی و بیوسیمیلارهای چشمی و توسعه فناوری‌های نوین در پزشکی بازساختی چشم اشاره کرد. پایان‌نامه دکتری ایشان بر تولید و ارزیابی بیوسیمیلار اکریپلاسمین متمرکز بوده و در ادامه نیز پژوهش‌های متعددی در زمینه طراحی سامانه‌های دارورسانی برای داروهای بیولوژیک و بررسی کاربرد نانوفناوری در بهبود درمان بیماری‌های چشمی انجام داده‌اند. همچنین طراحی سامانه‌های چنددارویی برای درمان بیماری‌هایی مانند گلوکوم و بررسی راهکارهای افزایش ماندگاری دارو بر سطح چشم، از دیگر محورهای مطالعاتی ایشان به شمار می‌رود.

علاوه بر فعالیت‌های پژوهشی، دکتر باغبان در نگارش مقالات مروری و پژوهشی در زمینه نانودارورسانی، بیوتکنولوژی پزشکی و درمان‌های نوین بیماری‌های چشم مشارکت فعالی داشته‌اند. انتشار مقالات علمی در مجلات معتبر بین‌المللی، تدوین پروپوزال‌های تحقیقاتی، داوری مقالات تخصصی و همکاری در پروژه‌های میان‌رشته‌ای، بخشی از فعالیت‌های علمی ایشان را تشکیل می‌دهد. پژوهش‌های ایشان همواره با رویکردی مبتنی بر شواهد و با هدف انتقال فناوری از مرحله آزمایشگاهی به کاربردهای بالینی و توسعه راهکارهای درمانی مؤثرتر برای بیماران انجام شده است.

در مجموع، دکتر رقیه باغبان را می‌توان از پژوهشگران فعال در حوزه نانوبیوتکنولوژی پزشکی و نانودارورسانی چشمی دانست که با تمرکز بر توسعه فناوری‌های نوین، طراحی سامانه‌های پیشرفته دارورسانی، تولید فرآورده‌های زیستی و ارائه راهکارهای علمی برای درمان بیماری‌های چشمی، سهم ارزشمندی در پیشبرد پژوهش‌های میان‌رشته‌ای و توسعه دانش بیوتکنولوژی پزشکی داشته‌اند.