



• طرح: شبنم رضوانی

گزارش اختصاصی دانشمندان از پیشرفت‌های دارویی و سلامت نانو تکنولوژی در ایران

نانوداروهای ایرانی برای درمان

نانو تکنولوژی، توانمندی تولید مواد، ابزارها و سیستم‌های جدید با در دست گرفتن کنترل در سطوح ملکولی و اتمی و استفاده از خواصی است که در آن سطوح ظاهر می‌شود. از همین تعریف ساده مشخص است که نانو تکنولوژی نه یک رشته جدید، بلکه رویکردی جدید است که می‌تواند در تمام رشته‌ها و صنوعات به‌کار گرفته شود. با این حال به این خاطر که در دهه اخیر و در موارد بسیاری، لفظ نانو به‌عنوان یک واژه تبلیغاتی و غیرتخصصی بکار گرفته شده است، بسیاری از مردم نسبت به دستاوردهای ایرانی نانو موضعی ناباورانه و یا بی‌تفاوت اختیار کرده‌اند؛ که اولی ناشی از تبلیغات و کلاهبرداری‌های دروغین بوده است و دومی از این بابت است که نانو تکنولوژی و دستاوردهای واقعی‌اش را، امری پیش‌پاافتاده و معمولی فرض کرده‌اند. یکی از حوزه‌های تأثیر نانو تکنولوژی که متخصصان ایرانی در آن دستاوردهای بسیار درخشان و استراتژیکی داشته‌اند، حوزه سلامت و دارو است؛ پیشرفت‌هایی که با وجود تأثیر ارتباط مستقیمی که با زندگی عموم مردم دارند، متأسفانه همچنان مهجور و ناشناخته مانده‌اند. محصولات نانویی حوزه دارو و سلامت را می‌توان در چهار بخش نانوداروها، نانومکمل‌ها، تجهیزات و ملزومات پزشکی و محصولات آرایشی-بهداشتی طبقه‌بندی نمود که در میان آنها نانوداروها، پیچیده‌ترین تکنولوژی و محصولات آرایشی و بهداشتی، گسترده‌ترین مصرف‌کننده را دارند. در گزارش پیش‌رو، مروری بر مهم‌ترین دستاوردهای صنعتی نانو تکنولوژی ایران در حوزه سلامت و دارو خواهیم داشت و سعی می‌کنیم تا ضمن بیان کاربرد و نقطه تمایز محصولات هر دسته، به برخی از ویژگی‌های علمی و دشواری‌های صنعتی دستیابی به این محصولات اشاراتی داشته باشیم.

اینگونه نیست که نانو تکنولوژی به صورت مستقیم در تولید و ساخت خود دارو نقش داشته باشد، بلکه با تغییر شیوه‌های دارورسانی، توانایی تغییر بسیاری از ویژگی‌های ذره و در نتیجه خواصی مانند حلالیت، ضریب انتشار، فراهمی زیستی و ایمنی و

نانوداروها؛ پیچیده و پیشرو

صنعت داروسازی، یکی از رشته‌هایی است که نانو تکنولوژی، افق‌های بسیار امیدبخشی را پیش‌روی آن گشوده است چرا که داروسازی اساساً علم مرتبط با ساخت ذرات ریز است و اکنون با دستیابی و ساخت دستگاه‌های آنالیز پیشرفته و ابداع روش‌های آنالیز نوین، بررسی و شناسایی دقیق رفتار مواد و دستکاری ظریف آنها از ابعاد میکرو به نانو رسیده است. در نانوداروها، اغلب

مریم حنطه زاده
پژوهشگر