



### ۳. موضوعات فرعی

ارگونومی □	ارتوپدی □	اخلاق پزشکی □	اپیدمیولوژی □
آسیب شناسی □	ایمنی‌شناسی و آلرژی □	انگل شناسی □	انکولوژی (سرطان‌شناسی) □
بیماری شناسی □	بهداشت عمومی □	باکتری شناسی □	آموزش پزشکی □
بیوفیزیک □	بیوشیمی □	بیهوشی □	بینایی سنجی □
پزشکی اعتیاد □	پزشکی اطفال □	پزشکی اروژانس □	پرستاری □
پزشکی خانواده □	پزشکی پوست □	پزشکی بیهوشی □	پزشکی انفورماتیک □
پزشکی عفونی □	پزشکی سنتی و حاشیه □	پزشکی سرطان □	پزشکی داخلی □
پزشکی قانونی □	پزشکی فیزیکی و توانبخشی □	پزشکی غدد □	پزشکی عمومی □
پزشکی گوارش و کبد □	پزشکی کلیه و مجاری ادراری □	پزشکی کار □	پزشکی قلب و عروق □
پزشکی هوانوردی □	پزشکی هسته ای □	پزشکی مولکولی □	پزشکی گوش، حلق و بینی □
جراحی مغز و اعصاب □	جراحی کلیه و مجاری ادراری □	جراحی عمومی □	تغذیه و رژیم‌درمانی □
داروسازی □	خون شناسی □	حشره شناسی □	چشم پزشکی □
رادیولوژی □	دندانپزشکی □	دامپزشکی □	داروشناسی □
زنان و زایمان □	روماتولوژی □	روانشناسی □	روان‌پزشکی □
سلولی و مولکولی □	سلامت عمومی □	ژنتیک □	زیست فناوری □
علوم بهداشتی □	علوم آزمایشگاهی □	صنایع غذایی □	سم شناسی □
فیزیوتراپی □	فیزیک پزشکی □	فوریت‌های پزشکی □	علوم تشریح □
مامایی □	کالبدشناسی □	قارچ شناسی □	فیزیولوژی □
نازایی □	میکروب شناسی □	مهندسی پزشکی □	مدارک پزشکی □
	سایر موارد □	ویروس شناسی □	نانو تکنولوژی □

### ۴. خلاصه طرح

اثر بسته بندی فعال (بسته بندی های ضد میکروبی، آنتی اکسیدانی، انتشار دهنده اتانول و غیره) و بسته بندی هوشمند (سنسورها، نشانگرهای پاتوژن، تازگی، رطوبت و غیره) بر ویژگیهای فیزیکیوشیمیایی، بیاتی و حسی نان مورد بررسی قرار خواهد گرفت. مقالات از سایتهای google scholar و science direct و Pubmed سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵ با کلیدواژه های بسته بندی، فعال، هوشمند، محصولات نانوایی، نان، بسته بندی ضد میکروبی، بسته بندی آنتی اکسیدانی، آزاد کننده اتانول، جاذبهای اکسیژن، نانوتکنولوژی، و سنسورها انتخاب خواهند شد.

### ۵. واژگان کلیدی:

ریزپوشانی: کپسولاسیون یا ریزپوشانی به عنوان تکنیک بسته بندی مواد جامد، مایع یا گاز در کپسول های ریز تعریف می شود که می توانند تحت شرایط خاص با سرعت کنترل شده محتوایشان را رها کنند.

### ۶. مجری طرح: دکتر سمیرا بیگ زاده

۷. **کد طرح:** 404000043

**عنوان طرح:** مروری بر انواع، مکانیسم ها، ویژگی ها و پیشرفت های اخیر در بسته بندی فعال و هوشمند نان و سایر محصولات نانوایی **Narrative Review**

۸. **نشانی اینترنتی مقاله منتج از طرح:**

۹. **تاریخ اتمام طرح:** ۱۴۰۴/۱۰/۲۳