



# تازه‌های پایان‌نامه دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران

مرجان جلیلی باله

کتابخانه دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران

استاد / اساتید راهنما: دکتر عفت سوری،  
دکتر ملیحه برازنده تهرانی  
استاد / اساتید مشاور: -  
گروه آموزشی: شیمی دارویی  
مقطع تحصیلی: دکترای عمومی  
تاریخ ارائه پایان‌نامه: ۱۴۰۰/۰۶/۳۰  
شماره پایان‌نامه: ۶۰۱۲

هیئت داوران: دکتر مینا سعیدی، دکتر  
مهدی شفیعی اردستانی (نماینده آموزش)



دانشجو: سید شهاب الدین هاشمی  
عنوان پایان‌نامه: تعیین مقدار سرب با  
استفاده از معرف جدید ۵ و ۶-دی‌متیل-۱-  
و ۲ و ۴-تری‌آزین-۳-تیون (DMTT) به  
روش اسپکتروفتومتری

## خلاصه

در این مطالعه یک روش اسپکتروفتومتری



**دانشجو:** سجاد حاجی حسینی

**عنوان پایان‌نامه:** فتوستتزر بیولوژیک

نانوذرات نقره در حلال آلی به منظور تهیه

خمیر نقره و بررسی خواص ضد میکروبی آن

**استاد / اساتید راهنما:** دکتر احمد رضا

شاهوردی، دکتر محمد حسین یزدی

**استاد / اساتید مشاور:** دکتر محمد علی

فرامرزی، دکتر نسرین صمدی

**استاد همکار:** دکتر مریم مظفر

**گروه آموزشی:** بیوتکنولوژی دارویی

**مقطع تحصیلی:** دکترای عمومی

**تاریخ ارائه پایان‌نامه:** ۱۴۰۱/۰۶/۳۰

**شماره پایان‌نامه:** ۶۰۲۱

**هیئت داوران:** دکتر محسن امین (نماینده آموزش)

ساده و حساس برای تعیین مقدار سرب  
ارایه شده است. این روش بر پایه  
تشکیل کمپلکس سرب (II) با لیگاند  
جدید ۵-۶-دی‌متیل-۱ و ۲ و ۴ تری  
آزین-۳-تیون می‌باشد. بدین صورت  
که استالدید با سدیم سیانید در حضور  
اتانول واکنش داده سپس آب مقطر اضافه  
می‌شود تا ترکیب ۳-هیدروکسی بوتان  
-۲- اون حاصل شود. حاصل واکنش با  
سولفوکرومیک اسید اکسید می‌شود تا به  
بوتان-۲ و ۳-دی‌اون تبدیل شود و سپس  
توسط سدیم اتوکسی در حضور آمیل  
نیتريت به استومتیل اکسیم (۲ و ۳-بوتان  
دی‌اون-۲-اکسیم) تبدیل می‌شود. ترکیب  
حاصل توسط محلول سولفوکرومیک اسید  
اکسید شده و پس از جداسازی و خشک  
کردن، ماده به دست آمده در محیط  
اسیدی با تیوسی کاربازید واکنش داده  
تا حلقه تری‌آزین-۳- تیون تشکیل  
شود. کمپلکس سرب با معرف DMTT  
زرد پررنگ و در  $pH=10.5$  در طول موج  
۳۴۶ نانومتر دارای جذب ماکزیمم بوده و  
در دمای اتاق از پایداری مناسب برخوردار  
می‌باشد. منحنی کالیبراسیون در نشان  
دهنده محدوده غلظتی ۵-۵۶ میکروگرم  
در میلی‌لیتر خطی بوده و محاسبات  
Between-day و Within-day کارآیی  
مناسب این روش برای تعیین مقدار  
سرب می‌باشد.

◀ **واژگان کلیدی:** اسپکتروفتومتری، سرب

### ◀ خلاصه

با توجه به این که خمیر نانوذرات نقره در  
مقایسه با کلویید نقره از حجم بسیار کمتری  
برخوردار بوده و حمل و نقل خمیر آن، ساده و به  
لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه است، درحالی که  
می‌توان آن را با افزودن آب به کلویید نقره تبدیل

آویسل، روغن کرچک و توپین ۸۰ جهت فرموله کردن نانوذرات برگزیده شد و پتانسیل زتا معادل ۰/۲۹۱-۱/۳۷-mv، شاخص پلی دیسپرسیتیه معادل ۱/۱۱۹d.nm و میزان Z-average معادل ۱/۱۱۹d.nm گزارش گردید. تصاویر FESEM نشان دهنده آن می باشد که ابعاد ذرات هم چنان در حد نانو بوده و افزایش اندازه ذرات به دلیل اکسپانته ها بوده است. پایداری این نانوذرات در یخچال تایید شده و MIC نمونه فرموله با استفاده از روش «Test tube» در استافیلوکوکوس اورئوس و اشربشباکلای برابر با ۶/۲۵ و ۱۲/۵ بر حسب ppm به دست آورده شد.

● **واژگان کلیدی:** فتوسنتز بیولوژیک، بیوسنتز، نانوذرات نقره، کنسانتره نقره، حلال آلی، ضد میکروبی، خواص ضد میکروبی نقره، کلیسیلا پنومونیه



**دانشجو:** آرش صدقی

**عنوان پایان نامه:** شناسایی مهارکننده های احتمالی آنزیم نپریلازین از میان داروهای تأیید شده توسط FDA به عنوان مولکول های احتمالی افزایش دهنده خطر ابتلا به بیماری آلزایمر

نمود و کلویید حاصل را به منظور مصارف بهداشتی استفاده کرد. کلویید نانوذرات برای مصرف در سایر صنایع از جمله صنایع الکترونیک قابل استفاده بوده و نانوذرات باید به صورت خمیری باشد. در این پایان نامه، خمیر نانوذرات توسط یک روش بیولوژیک در حلال آلی تهیه و مشخصات و خواص ضد میکروبی آن روی چهارسویه باکتریایی و دو سویه قارچ مطالعه گردید. خلاصه روش اجرا بدین صورت است که در گام نخست، کشت باکتری کلیسیلا پنومونیه در شرایط بهینه ۳۳ تا ۳۵ درجه سانتی گراد انجام شد. سپس، سلول ها جداسازی شده و سوپرناتانت باکتری جدا گشت. در ادامه، احیاء یون نقره در حضور ماده فیلتره شده حاصل از کشت باکتری در حلال استون زیر نور هالوژن و مطالعه طیف اسپکتروسکوپی در دامنه ۲۰۰ تا ۸۰۰ نانومتر انجام پذیرفت. هم چنین در ادامه، اکسپانته های مختلفی به منظور فرموله کردن کنسانتره تست شده و تبخیر فاز آلی و تهیه خمیر نانوذرات نقره و مطالعه اندازه ذرات با میکروسکوپ الکترونی صورت پذیرفت. پس از اتمام واکنش در بهترین شرایط فوری منحنی پلاسمون رزونانس حاصل توسط دستگاه اسپکتوفتومتر در دانه ۲۰۰ تا ۸۰۰ نانومتر ترسیم و از نانوذرات ایجاد شده توسط TEM تصویربرداری شده و نهایتاً خواص ضد میکروبی و تعیین MIC و MBC نانوذرات در مورد دو سویه باکتری با روش «Test tube» و در مورد دو سویه دیگر باکتری و دو سویه قارچی به روش از «Microdilution» از نوع ۴۸ یا ۹۶ خانه ای بررسی گردید. اکسپانته های نظیر پلی اتیلن گلاکلیکول ۱۰۰۰۰، بنتوزل ۳۸، بوراکس،

Flare و FlexX، Fitted امتیازدهی مجدد توسط تابع‌های امتیازدهی Convex-PL، GNINA، JamdaScorer، KORP-PL، RF-Score-VS، Rank Score، dG، VScore و همچنین ساخت مدل‌های یادگیری ماشین پیش‌بینی‌کننده و رابطه کمی ساختمان - اثر دوبعدی و نرم‌افزار Ftrees برای بررسی شباهت‌های گروه‌های عاملی و ساختارهای مولکولی. این بررسی‌ها به شناسایی داروهایی مانند aripiprazole، etoricoxib، fentiazac، nabumetone، clorotepine، pitolisant، chloroquine، glyburide، lisinopril، cilazapril، fosinopril، prucalopride، iberesartan و valsartan، montelukast که مطالعات بیشتر روی آن‌ها می‌تواند در نهایت، به کاهش بار عظیم این بیماری منجر شود.

● **واژگان کلیدی:** بیماری آلزایمر، آمیلوئید بتا، داکینگ مولکولی، یادگیری ماشین، اندوپپتیداز خنثی، متالوئندوپپتیداز غشایی، فارماکوویژیلانس



دانشجو: پرهام رحمانی

عنوان پایان‌نامه: بررسی هزینه - اثربخشی رویکردهای فردی‌سازی درمان،

استاد / اساتید راهنما: دکتر لطیفه نویدپور، دکتر آزاده ابراهیم حبیبی

استاد / اساتید مشاور: -

گروه آموزشی: شیمی دارویی

مقطع تحصیلی: دکترای عمومی

تاریخ ارائه پایان‌نامه: ۱۴۰۱/۱۰/۰۷

شماره پایان‌نامه: ۶۰۲۹

هیئت داوران: دکتر عفت سوری، دکتر لقمان فیروزپور (داور و نماینده آموزش)

## خلاصه

با این که بیماری آلزایمر شایع‌ترین نوع دمانس (زوال عقل) است، تا کنون داروهایی که بتوانند به شکل ایمن و مؤثر آن را درمان و پیشرفت را متوقف کنند، تأیید نشده‌اند. این امر اهمیت پیشگیری از ابتلا به آن را دوچندان می‌کند. در این مطالعه، تلاش گردید تا از میان داروهای تأیید شده توسط سازمان غذا و دارو، آن‌هایی را شناسایی کنیم که احتمال دارد از طریق مهار آنزیم نپریلازین باعث افزایش خطر ابتلا و سرعت پیشروی بیماری آلزایمر شوند. نپریلازین آنزیم محدودکننده در چرخه کلیرانس پپتیدهای آمیلوئید بتا است و در حالت عادی می‌تواند حتی مقادیر بسیار بالاتر از مقادیر فیزیولوژیک این پپتیدها را نیز تجزیه کند. در این مطالعه، از انواع روش‌های محاسباتی یارانهای استفاده شد: داکینگ مجموعه‌ای توسط اتوداک وینا، داکینگ قابل انعطاف توسط PLANTS و Molegro، داکینگ غیرقابل انعطاف توسط AutoDockZn

این مطالعه، به بررسی اقتصادی ورود تست فارماکوژنومیک برای بیماران پیش از شروع درمان دارویی می‌پردازد. سه استراتژی فرضی، مصرف کلپیدوگرل برای همه بیماران، مصرف تیکاگرلور برای همه بیماران و تست ژنتیک و انتخاب داروی مناسب، در نظر گرفته شد. هزینه محاسبه شده برای بیماران مصرف‌کننده کلپیدوگرل پس از ترخیص از بیمارستان ۵۱،۲۶۴،۳۴۰ ریال، بیماران مصرف‌کننده تیکاگرلور ۱،۱۱۱،۳۰۵،۳۰۱ ریال، بیماران استفاده‌کننده از تست فارماکوژنومیک، ۷۹،۲۴۰،۰۸۵ ریال به دست آمد. در حالی که مطلوبیت به ترتیب، ۰/۷۶۰۱۸، ۰/۸۲۱۴۶۲، ۰/۷۸۲۹۲۱ محاسبه گردید. از این رو، تست فارماکوژنومیک در ایران، هزینه - اثربخش نمی‌باشد.

◀ **واژگان کلیدی:** هزینه - اثربخشی، سندروم حاد کرونری، کلپیدوگرل، تست فارماکوژنومیک، پزشکی فردمحور

مبتنی بر فارماکوژنومیکس، در افراد مبتلا به سندروم حاد کرونری STEMI تحت درمان با داروی کلپیدوگرل در ایران  
**استاد / اساتید راهنما:** دکتر شکوفه نیک‌فر  
**استاد / اساتید مشاور:** دکتر ماندانا حسنزاد،  
 دکتر مریم طاهرخانی، دکتر احسان خلیلی‌پور  
**استاد همکار:** دکتر مرضیه نصرتی  
**گروه آموزشی:** اقتصاد و مدیریت دارو  
**مقطع تحصیلی:** دکترای عمومی  
**تاریخ ارائه پایان‌نامه:** ۱۴۰۱/۱۰/۰۵  
**شماره پایان‌نامه:** ۶۰۳۱  
**هیئت‌داوران:** دکتر محسن امین، دکتر اکبر عبداللهی  
 اصل، دکتر فاطمه سلیمانی (نماینده آموزش)

## ◀ خلاصه

سندروم حاد کرونری یکی از بیماری‌هایی است که هر ساله جان افراد زیادی را می‌گیرد و بر کیفیت زندگی افراد تاثیر زیادی دارد. بیماران پس از طی پروسه درمانی در بیمارستان، باید به مدت حدود یک سال از رژیم درمانی متشکل از آسپیرین و یک داروی دیگر از دسته مهارکننده‌های P2Y12 استفاده نمایند. معروف‌ترین داروی این دسته کلپیدوگرل می‌باشد که یک پیش‌دارو است و برای فعال شدن نیاز به آنزیم دارد که عملکرد این آنزیم‌ها وابسته به ژنتیک است. در حالی که داروی دیگر این دسته، تیکاگرلور نیاز به این پروسه ندارد. ۲۳/۷ درصد جامعه ایرانی دارای ال‌های غیرفعال‌کننده این آنزیم می‌باشند.



دسته کلوییدوگرل می‌باشد که یک پیش دارومی باشد و برای فعال شدن نیاز به آنزیم دارد که عملکرد این آنزیم‌ها وابسته به ژنتیک است. در حالی که داروی دیگر این دسته، تیکاگرلور نیاز به این پروسه ندارد. ۲۳/۷ درصد جامعه ایرانی دارای الل‌های غیرفعال‌کننده این آنزیم می‌باشند. این مطالعه، به بررسی بیشترین میزان پرداختی افراد برای تست فارماکوژنومیک برای بیماران پیش از شروع درمان دارویی می‌پردازد. در این مطالعه، یک پرسشنامه که شامل اطلاعات دموگرافیک و سناریو فرضی برای تعیین بیشترین میزان پرداخت بود، طراحی شد. در نهایت، تمایل به پرداخت ۳۷۵،۶۵۲،۰۰۰ ریال به ازای یک فرد بیمار به دست آمد. در متغیرهای سن، جنس، شهر محل سکونت، وضعیت تاهل، تعداد فرزندان، وضعیت اشتغال، درآمد و نوع بیمه تفاوتی بین گروه‌ها مشاهده نشد. از این‌رو، این عوامل، بر پاسخ تمایل به پرداخت اثربخش نیستند. نوع تحصیلات، ذخایر مالی و میزان درآمد بیشترین تاثیر را در میزان تمایل به پرداخت داشتند.

● واژگان کلیدی: تمایل به پرداخت، بار مالی، بار اقتصادی، سندروم حاد کرونری، فارماکوژنومیک

پزشکی فرد محور مبتنی بر تست‌های فارماکوژنومیک در بیماران سندروم حاد کرونری STEMI تحت درمان با داروی کلوییدوگرل در ایران  
استاد / اساتید راهنما: دکتر شکوفه نیک فر

استاد / اساتید مشاور: دکتر ماندانا حسنزاد، دکتر مریم طاهرخانی، دکتر محمدجواد عالمزاده انصاری  
استاد همکار: دکتر مرضیه نصرتی  
گروه آموزشی: اقتصاد و مدیریت دارو  
مقطع تحصیلی: دکترای عمومی  
تاریخ ارائه پایان‌نامه: ۱۴۰۱/۱۰/۰۵  
شماره پایان‌نامه: ۶۰۳۳

هیئت داوران: دکتر محسن امین، دکتر فاطمه سلیمانی، دکتر اکبر عبداللهی اصل (نماینده آموزش)

## خلاصه

سندروم حاد کرونری یکی از بیماری‌هایی است که هر ساله جان افراد زیادی را می‌گیرد و بر کیفیت زندگی افراد تاثیر زیادی دارد. بیماران پس از طی پروسه درمانی در بیمارستان، باید به مدت حدود یک سال از رژیم درمانی متشکل از آسپیرین و یک داروی دیگر از دسته مهارکننده‌های P2Y12 استفاده نمایند. معروف‌ترین داروی این

که به دلیل وجود ترکیبات فنلی و فلاونوئیدی می‌تواند در بیماری زردی باعث کاهش سطح بیلی‌روبین و بهبود بیماری زردی گردد. افزایش بیلی‌روبین در خون نوزادان منجر به بیماری زردی می‌شود. نمونه دارو: قطره نتوناستر (Neoneaster) از شرکت آرام پیشداد ارس آزما تهیه و با گاوژ معده به موش داده شد.

#### ◀ هدف مطالعه: قطره خوراکی

نتوناستر یکی از محصولات صنعتی تولید شده از شیرخشت بوده و برای درمان زردی نوزادان و مدیریت بیوست کودکان استفاده می‌شود. بدین منظور جهت بررسی سمیت و اثبات ایمنی این قطره مطالعه‌ای براساس دستورالعمل OECD و با کد اخلاق IR.TUMS.TIPS.REC.1400.098 انجام شد و سمیت حاد و تحت مزمن این قطره مورد بررسی قرار گرفت.

#### ◀ روش کار: برای مطالعه سمیت حاد

مطابق دستورالعمل OECD شماره ۴۲۳ طی یک دوره ۱۴ روزه از ۱۵ موش صحرایی ماده از نژاد ویستار در ۵ گروه به تعداد مساوی (گروه کنترل، 0.9% NaCl) و گروه‌های دریافت‌کننده قطره به روش گاوژ و تک دوزهای ۵، ۵۰، ۳۰۰ و ۲۰۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم استفاده شد. حیوانات پس از مصرف دارو حداقل یک بار در ۳۰ دقیقه اول، سپس در طول ۴ ساعت اول و سپس، به‌صورت دوره‌ای در طول هر ۲۴ ساعت به مدت ۱۴ روز به‌صورت جداگانه از نظر مرگومیر، بی‌حالی، تغییر رفتار، تغییرات تغذیه‌ای و



دانشجو: نیما آرامی پور

عنوان پایان‌نامه: بررسی سمیت حاد و تحت مزمن و عارضه کولیت فرآورده نتوناستر (Neoneaster) در موش صحرایی  
استاد / اساتید راهنما: دکتر امید سبزواری  
استاد / اساتید مشاور: -

گروه آموزشی: سم شناسی و داروشناسی

مقطع تحصیلی: دکترای عمومی

تاریخ ارائه پایان‌نامه: ۱۴۰۱/۰۹/۰۹

شماره پایان‌نامه: ۶۰۳۳

هیئت داوران: دکتر محمد عبداللهی، دکتر روح‌اله حسینی، دکتر یلدا حسین‌زاده اردکانی، دکتر زهرا توفیقی، دکتر محمدرضا دلنوازی (نماینده آموزش)

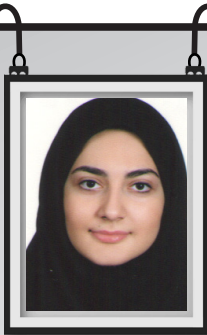
#### ◀ خلاصه

#### ◀ مقدمه: شیر خشت (Cotoneaster)

(nummularius) از گیاهان متعلق به تیره Cotoneaster است. از گونه‌های مختلف Cotoneaster خواص درمانی متعدد دیده شده است. شیر خشت از جله گیاهانی بوده

نشد. نتیجه‌گیری نهایی، داروی نتوناستر دارای  $LD50 > 2000 \text{ mg/kg}$  و در رده داروهای ایمن در استفاده خوراکی قرار دارد.

● واژگان کلیدی: سمیت حاد، سمیت تحت مزمن، نتوناستر



دانشجو: کیمیا آزاد

عنوان پایان‌نامه: فرآوری پودر خشک استنشاقی مونته لوکاست به روش اسپری فریز درآیینگ و ارزیابی تاثیر متغیرهای فرمولاسیونی بر خصوصیات آئروپنایمیک دارو  
استاد / اساتید راهنما: دکتر علیرضا وطن آرا  
استاد / اساتید مشاور: -

استاد همکار: دکتر مصطفی رستم نژاد

گروه آموزشی: فارماسیوتیکس

مقطع تحصیلی: دکترای عمومی

تاریخ ارائه پایان‌نامه: ۱۴۰۱/۱۰/۱۲

شماره پایان‌نامه: ۶۰۳۴

هیئت داوران: دکتر کامبیز گیلانی، دکتر طیبه تولیت، دکتر مزدا رادملکشاهی  
(نماینده آموزش)

وزن بررسی شدند. بعد از ۱۴ روز موش‌ها به وسیله دی اتیل اتر بی‌هوش شده و تغییرات وزن و همچنین مطالعه هیستوپاتولوژیک اندام‌های قلب، کبد، طحال و کلیه آن‌ها از جهت سمیت مورد ارزیابی قرار گرفت. جهت مطالعه سمیت تحت مزمن مطابق دستورالعمل OECD شماره ۴۰۷ نیز در یک آزمایش ۴۵ روزه از ۱۵ موش صحرایی نر و ماده در ۲ گروه، کنترل با ۵ موش دریافت‌کننده (NaCl 0.9%) و گروه درمانی با ۱۰ موش (دریافت تک دوز ۲۰۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم از قطره نتوناستر به روش گواژ) استفاده شد. سپس تغییرات رفتاری، وزن و مرگ‌ومیر موش‌ها مورد بررسی قرار گرفت. همچنین بعد از ۴۵ روز موش‌ها با دی اتیل اتر بی‌هوش شده و توسط نمونه خونی حاصل، آزمایشات لازم جهت بررسی سمیت در اندام‌های قلب، مغز، طحال، روده، کبد و کلیه انجام گرفت. برای بررسی اثر عارضه NEC، ۳۰ موش به ۳ گروه (۱۰ موش در هر گروه، هر گروه شامل ۵ موش نر و ۵ موش ماده) تقسیم شدند. این ۳ گروه تک دوز ۲۰۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم (مشابه مطالعه قبل معادل با ۱/۷۵ میلی‌لیتر بر کیلوگرم وزن بدن) از نتوناستر، فرآورده مشابه موجود در بازار و آب مقطر را دریافت کردند. حیوانات تا ۹۶ ساعت جهت بررسی وقوع علائم بالینی NEC تحت نظر قرار گرفتند. ← نتایج: در مطالعات سمیت حاد، تحت مزمن و کولیت نکرروزان سمیتی مشاهده



## خلاصه

آسم یک بیماری التهابی مزمن است که دارای علایمی نظیر حملات انسدادی و برگشت‌پذیر و افزایش تحریک‌پذیری مجاری تنفسی می‌باشد. مونته‌لوکاست از جمله درمان‌های دارویی این بیماری است. مونته‌لوکاست یک آنتاگونیست انتخابی گیرنده لوکوترین می‌باشد که می‌تواند گیرنده‌های سیستینیل لوکوترین را مهار کند و سنتز و انتشار انواع واسطه‌های التهابی را سرکوب کند و علایم آسم را کاهش دهد. پودرهای خشک استنشاقی که از جمله سامانه‌های دارورسانی استنشاقی می‌باشد، در میان انواع سامانه‌های استنشاقی از مزایای عمده‌ای مانند پایداری و استفاده راحت‌تر و موثرتر برخوردار است. فرمولاسیون استنشاقی مونته‌لوکاست برای جلوگیری از عوارض مصرف خوراکی و بالا بردن فراهمی زیستی آن تهیه می‌گردد. دارورسانی استنشاقی به سبب ویژگی‌های خاص دستگاه تنفسی و رضایت بالای بیماران یک روش کارآمد و غیرتهاجمی است. در بین روش‌های مهندسی ذرات دارویی فرایند اسپری فریزدرایننگ یک روش نسبتاً جدید برای فرآوری ذرات استنشاقی است که از ترکیب روش معمول در اسپری درایننگ با روش فریز درایننگ تشکیل شده است. این روش شامل افشاندن محلولی حاوی ماده دارویی و مواد جانبی توسط یک نازل درون یک محفظه حاوی مایعات برودت‌زا است. هنگامی که مرحله افشاندن کامل شد، قطرات یخ‌زده معلق در

مایعات برودت‌زا برای دستیابی به پودری حاوی ذرات ریز با قابلیت انحلال‌پذیری بالا و مناسب برای دارو درمانی استنشاقی به دستگاه لیوفیلایزر انتقال می‌یابند. در این پایان‌نامه، فرمولاسیون‌هایی حاوی مونته‌لوکاست و ترکیب انواع سیکلودکسترین (شامل آلفا سیکلودکسترین و بتا سیکلودکسترین و هایللی برنج سیکلودکسترین) با قند رافینوز در نسبت‌های مختلف توسط روش اسپری فریزدرایننگ تهیه شدند و خواص فیزیکی‌شیمیایی و رفتار آئرو‌دینامیکی پودرها بررسی گردید. پودرهای به دست آمده از نظر اندازه ذره‌ای، مورفولوژی سطحی، ویژگی‌های کریستالی و رفتار آئرو‌دینامیک به ترتیب با روش‌های Laser diffraction، Scanning Electron Microscopy (SEM)، Differential Scanning Calorimetry (DSC) و X-ray crystallography (TSI) Twin Stage ارزیابی شدند. اندازه ذرات فرآوری شده مونته‌لوکاست در محدوده قابل قبول (اکثراً کوچک‌تر از ۵ میکرون) می‌باشد. نتایج XRD و DSC فرمولاسیون‌های برگزیده بیانگر آمورف بودن پودرهای فرآوری شده می‌باشد. نمونه‌های حاوی آلفا سیکلودکسترین و رافینوز (فرمولاسیون F2 و F5) بهترین نتایج را از نظر خصوصیات استنشاقی به ترتیب با Fine Particle Fraction ۹۴/۴۵ درصد و ۸۵/۴۸ درصد نشان دادند که با تصاویر SEM همخوانی داشتند و ذرات متخلخل، کروی و مناسب برای دارورسانی استنشاقی

تاریخ ارایه پایان‌نامه: ۱۴۰۱/۱۰/۲۵

شماره پایان‌نامه: ۶۰۳۹

هیئت داوران: دکتر کوروش صادقی، دکتر بیتا شهرامی (داور و نماینده آموزش)

### خلاصه

با پیشرفت روزافزون داروسازی و مداخله هرچه بیشتر داروسازان در امور درمانی، نیاز به یک مدل مرجع جهت ارایه خدمات دارویی استاندارد، خصوصاً داروهای تزریقی حس می‌شود. در این پایان‌نامه، پس از مطالعه استانداردهای موجود و بررسی سه مرکز هدف بیمارستان سینا، بیمارستان شریعتی و مجتمع بیمارستانی امام خمینی از نظر الگوی مصرف داروهای تزریقی، تعداد خط لازم برای آماده‌سازی انواع داروهای تزریقی برای یک بیمارستان ۴۰۰ تخت‌خوابی تخمین زده شد، براساس این مدل طراحی داخلی داروخانه انجام گردید و سپس، به بهینه‌سازی طرح پرداخته شد. طی روند بهینه‌سازی سه سناریو و حالت مختلف با توجه به بودجه و فضای در دسترس پیشنهاد داده شد که در نهایت کار، سناریوی دوم، شامل یک داروخانه مرکزی به همراه یک داروخانه اقماری در بخش‌های ویژه، با سرمایه‌گذاری اولیه به میزان ۳/۳ میلیارد تومان به‌عنوان سناریو مرجع انتخاب گردید.

● واژگان کلیدی: داروسازی بیمارستانی، آماده‌سازی داروهای تزریقی، داروخانه مرکزی، داروخانه اقماری

تهیه شدند. از بین نمونه‌های حاوی آلفا سیکلودکستین و رافینوز نمونه حاوی غلظت ۵ درصد آلفا سیکلودکستین نتایج بهتری از خود نشان داد.

● واژگان کلیدی: آسم، مونته لوکاست، دارورسانی استنشاقی، پودر خشک استنشاقی، اسپری فریز درآیینگ، رافینوز



دانشجو: خاطره قلی‌زاده

عنوان پایان‌نامه: طراحی مدل و ارزیابی هزینه راه‌اندازی و ارایه خدمت آماده‌سازی داروهای تزریقی به روش استاندارد در بخش مراقبت‌های دارویی بیمارستان‌های ایران  
استاد / اساتید راهنما: دکتر فرهاد نجم‌الدین، دکتر مجید داوری دولت‌آبادی، دکتر یلدا حسین‌زاده اردکانی  
استاد / اساتید مشاور: دکتر مجتبی‌مجتهدزاده، دکتر محمدرضا روئینی  
استاد همکار: دکتر پریسا کیانپور  
گروه آموزشی: داروسازی بالینی  
مقطع تحصیلی: دکترای عمومی

ضروری به نظر می‌رسد. روش یادگیری فعال بازی جدی به دانشجویان این امکان را می‌دهد که در یک محیط بدون خطر برای تصمیم‌گیری، بدون استرس به یادگیری و حل مساله بپردازند که این امر منجر به ارتقا یادگیری، افزایش اعتماد به نفس و لذت بخش شدن آموزش می‌گردد. این پژوهش یک مطالعه شبه تجربی با سه گروه (کنترل، بازی جدی و چندرسانه‌ای) با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود که با مشارکت ۱۵۰ دانشجوی سال پنجم داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران اجرا شد. پس از آموزش مطالب نظری مربوط به دارو-درمانی بیماری‌های افسردگی، اسکیزوفرنی، اختلالات اضطرابی و دوقطبی از طریق سخنرانی، پیش‌آزمون، مداخلات و پس‌آزمون برگزار شد. تفاوت میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان داد که مداخلات آموزشی (بازی جدی و محتوای چندرسانه‌ای) نسبت به گروه کنترل (روش سنتی سخنرانی) می‌توانند نقش به‌سزایی در ارتقا دانش و مهارت‌های دانشجویان داشته باشند. همچنین با توجه به نتایج ارزیابی پرسشنامه‌ها، استفاده از بازی جدی محیطی امن، بدون استرس و سرگرم‌کننده را برای تمرین فراهم آورده، بنابراین اعتماد به نفس و توجه دانشجویان را بهبود بخشیده است. به علاوه، استفاده از بازی باعث لذت بخش شدن بیشتر فرآیند آموزش و ایجاد انگیزه در دانشجویان گردیده است. همچنین ارتقای



**دانشجو:** مروارید ظریف یگانه

**عنوان پایان‌نامه:** طراحی، اجرا و ارزشیابی بازی آموزشی در زمینه آموزش دارودرمانی بیماری‌های اعصاب و روان برای دانشجویان داروسازی عمومی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
**استاد / اساتید راهنما:** دکتر سها نمازی، دکتر نیایش محبی، دکتر محبوبه خباز مافی‌نژاد

**استاد / اساتید مشاور:** دکتر عیسی رضایی، دکتر شعله ابراهیم‌پور  
**گروه آموزشی:** داروسازی بالینی

**مقطع تحصیلی:** Ph.D

**تاریخ ارائه پایان‌نامه:** ۱۴۰۱/۱۰/۱۸

**شماره پایان‌نامه:** ت-۱۴۹

**هیئت داوران:** دکتر شهیده امینی، دکتر مریم نسیمی، دکتر فرشاد هاشمیان، دکتر هانیه زهتاب، دکتر حسین خلیلی افوسی، دکتر تکتفم فقیهی، دکتر مهدی شفیعی اردستانی (نماینده آموزش)

## خلاصه

استفاده از روش‌های نوین آموزشی برای دانشجویان آشنا با عصر فناوری دیجیتال

گروه آموزشی: داروسازی بالینی

مقطع تحصیلی: Ph.D

تاریخ ارائه پایان‌نامه: ۱۴۰۱/۱۰/۲۰

شماره پایان‌نامه: ت- ۱۵۰

هیئت داوران: دکتر سیمین دشتی

خویدکی، دکتر خیراله غلامی، دکتر محمد

شریف‌زاده، دکتر شیرین سادات بدری،

دکتر فرارز مجاب، دکتر تکتّم فقیهی،

دکتر محمدرضا دلنوازی (نماینده آموزش)

### خلاصه

آزایمر، شایع‌ترین نوع دمانس می‌باشد که در مطالعات اپیدمیولوژی ۷۰ درصد علت دمانس را تشکیل می‌دهد. درمان‌های فعلی در مراحل اولیه این بیماری کاربرد دارند و بدون تغییر در پاتوفیزیولوژی زمینه‌ای آن تنها منجر به بهبود علائم می‌شوند. برخی گیاهان به علت وجود ترکیبات مختلف با خواص ضدالتهابی، آنتی‌اکسیدانی، مهارتولید آمیلویید بتا و مهار آنزیم استیل کولین استراز، قابلیت تأثیر بر مسیرهای درگیر در دمانس را دارند. در منابع گیاهی اثرات مثبت کندر، بادرنجبویه، دارفلفل، دارچین و کاکنج در بهبود اختلالات حافظه اثبات شده است. اما کارآزمایی بالینی که اثربخشی مخلوط این گیاهان را مورد مطالعه قرار دهد، وجود ندارد. این پژوهش پس از دریافت کد اخلاق، روی ۶۰ بیمار بالای ۵۰ سال

تعامل اجتماعی و دریافت بازخورد فوری با بهبود نگرش دانشجویان همراه بوده است. با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش به نظر می‌رسد استفاده از مداخلات آموزشی خصوصا بازی جدی می‌تواند باعث ارتقا یادگیری دانشجویان گردد.

◀ **واژگان کلیدی:** بازی جدی، دارودرمانی، یادگیری فعال، آموزش در داروسازی



دانشجو: مهسا پناهی شکوه

**عنوان پایان‌نامه:** بررسی اثربخشی مخلوط پودر گیاهی برپایه کندر در بهبود اختلالات شناختی و رفتاری بیماران مبتلا به آلزایمر خفیف تا متوسط، کارآزمایی بالینی تصادفی دوسویه کور و کنترل شده با دارونما

**استاد / اساتید راهنما:** دکتر نیایش

مجبی، دکتر فاطمه محمدیان

**استاد / اساتید مشاور:** دکتر مریم نوروزیان،

دکتر مهناز خانوی، دکتر هوشیار هنرمند



**دانشجو: سحر مهاجری**

**عنوان پایان نامه: طراحی و مشخصه‌یابی**

**نانوزیست حسگر به منظور تشخیص**

**استرپتوکوک پیوژنز سروتایپ M1**

**استاد / اساتید راهنما: دکتر اسماعیل**

**حریریان، دکتر فاطمه فلاح**

**استاد / اساتید مشاور: دکتر لیلا عظیمی،**

**دکتر محمدرضا فاضلی**

**استاد / اساتید همکار: دکتر محمد**

**اکرمی، دکتر مرزا راد ملک‌شاهی**

**گروه آموزشی: زیست مواد دارویی**

**مقطع تحصیلی: Ph.D**

**تاریخ ارائه پایان نامه: ۱۴۰۱/۰۹/۱۲**

**شماره پایان نامه: پ-۵۰۴**

**هیئت داوران: دکتر حمید اکبری جور، دکتر حسین**

**خلیلی افسوسی، دکتر عباس یادگار، دکتر زهرا حامی،**

**دکتر مهدی شفیعی اردستانی (نماینده آموزش)**

انجام شد. تشخیص توسط نورولوژیست، با استفاده از معیار DSM-5 و ارزیابی شدت اختلال شناختی براساس معیار FAST صورت گرفت. بیماران در مراحل ۳ تا از ۵ نظر معیار FAST و با امتیاز ۳۰ تا ۱۰ در آزمون وضعیت ذهنی کوتاه (MMSE)، مراجعه‌کننده به کلینیک اختلال حافظه بیمارستان روزبه و یادمان، از مهر ماه ۱۴۰۰ تا اردیبهشت ۱۴۰۱ براساس معیارهای ورود و خروج مورد ارزیابی قرار گرفتند و در صورت اخذ رضایت کتبی از خود یا ولی قانونی، به صورت تصادفی وارد مطالعه شدند. گروه مداخله مخلوط پودر گیاهی و گروه دیگر، دارونما را به مدت سه ماه و به صورت سه بار در روز مصرف کردند. معیارهای اصلی اثربخشی این داروی گیاهی، تغییر در نمرات تست‌های MMSE و آزمون مونترال (MoCA) و همین‌طور تغییرات رفتاری براساس نمرات تست ارزیابی علائم عصبی روانی (NPI) در مقایسه با پایه بود. این مطالعه تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر تمامی متغیرهای ارزیابی شده شامل نمرات آزمون‌های MMSE, MoCA و  $P < 0.001$  نشان داد و منجر به تغییر کارکرد تمام مولفه‌های آزمون MMSE به جز Visual spatial و مؤلفه‌های جهت‌یابی، توجه و دید فضایی آزمون MoCA گردید.

● **واژگان کلیدی:** آلزایمر، دمانس، اختلال شناختی، کندر

## خلاصه

فارنژیت استرپتوکوکی عمدتاً توسط باکتری استرپتوکوک پیوژنز (GAS) ایجاد می‌شود که

◀ **واژگان کلیدی:** نانوزیست حسگر، استرپتوکوک پیوژنز، فارنژیت استرپتوکوکی



**دانشجو:** رامک آزبید

**عنوان پایان‌نامه:** اثرات ایمنی درمانی داروی

ب ث ژ اینتراویکال اصلاح شده با نانوسلنیوم

در مدل موشی سرطان مثانه و مقایسه با داروی

ب ث ژ اینتراویکال تولیدی در ایران M1

استاد / اساتید راهنما: دکتر احمدرضا

شاهوردی، دکتر محمدحسین یزدی، دکتر

محمد رضا پورمند

استاد / اساتید مشاور: دکتر غلامرضا

پورمند، دکتر ضرغام سپهری‌زاده، دکتر

محمدعلی فرامرزی

گروه آموزشی: بیوتکنولوژی دارویی

مقطع تحصیلی: Ph.D

تاریخ ارائه پایان‌نامه: ۱۴۰۱/۱۱/۰۱

شماره پایان‌نامه: پ-۵۰۵

هیئت داوران: دکتر ناصر اقدمی، دکتر سروش

سرداری، دکتر محمدحسین قهرمانی، دکتر سمیه

مجتبوی، دکتر خسرو عبدی (نماینده آموزش)

اگر درمان نشود، می‌تواند منجر به بیماری رماتیسم قلبی شود. تشخیص دقیق فارنژیت استرپتوکوکی یک چالش برای پزشکان محسوب می‌شود، زیرا تعدادی از علائم فارنژیت استرپتوکوکی با فارنژیت ویروسی مشابه است. تعدادی زیست‌حسگر تجاری برای تشخیص سریع فارنژیت استرپتوکوکی وجود دارد. هرچند، این زیست‌حسگرها عمدتاً به دلیل قیمت بالا و وابستگی به دستگاه، به‌طور گسترده توسط پزشکان مورد استفاده قرار نمی‌گیرند. استرپتوکوک پیوژنز M1 شایع‌ترین عامل ایجاد فارنژیت استرپتوکوکی است و به آنتی‌ژن H-1 (یک رمز قندی موجود در سطح سلول‌های اپیتلیال دهانی انسان) متصل می‌شود. در این مطالعه با الهام گرفتن از تعامل لکتین با رمز قندی، یک نانوزیست حسگر نسبتاً مقرون به صرفه بر پایه تجمع کانژوگه نانوذرات طلا- H-1 به منظور تشخیص سریع استرپتوکوک پیوژنز M1 طراحی شد. براساس نتایج، استرپتوکوک پیوژنز M1 در محدوده غلظتی  $1 \times 10^3$  تا  $1 \times 10^6$  بر حسب CFU/ml با یک پاسخ خطی در مدت زمان کوتاه ۲۰ دقیقه تشخیص داده شد. از دیگر ویژگی‌های جذاب این نانوزیست حسگر می‌توان به تکرارپذیری خوب، سهولت استفاده و هزینه تولید نسبتاً پایین اشاره کرد. این مطالعه یک نقشه راه استراتژیک برای توسعه دادن نسل جدید زیست‌حسگرها از طریق هدف قرار دادن تعامل لکتین-رمز قندی در مطالعات آینده فراهم می‌کند.

## خلاصه

◀ **مقدمه:** سرطان مثانه نهمین بیماری بدخیم شایع و سیزدهمین علت شایع مرگومیر ناشی از سرطان در سراسر جهان و دومین سرطان شایع دستگاه ادراری تناسلی است. درمان سرطان مثانه به صورت تزریق داخل مثانه‌هایی توسط باکتری BCG سال‌های بسیاری است که برای درمان سرطان مثانه از نوع غیرتهاجمی به بافت عضله (NMIBC) جهت پیشگیری از عود، پیشرفت و متاستاز به کار می‌رود. با این حال، برخی از مطالعات درصدی از شکست درمان و عود را به همراه عوارض جانبی احتمالی در درمان داخل مثانه‌هایی با داروی BCG گزارش کرده‌اند. بنابراین، در این مطالعه اثر تجویز سلنیوم نانوپارٹیکل سنتتیک (SSeNP) و بیولوژیک (BSeNPs) و نانو تلوریوم (TeNPs) را به عنوان داروی کمکی در ترکیب با BCG داخل مثانه‌ایی برای درمان موش‌هایی که تومور مثانه در آن‌ها القا شده است، ارزیابی کردیم.

◀ **روش کار:** موش‌های مدل سرطان مثانه ارتوتوپیک توسط ۱۲ هفته گاوژ یک دارو از مشتقات نیتروز آمین به نام اختصاری OH-BBN در موش‌های B15Y القا شد. موش‌هایی که سرطان مثانه دارند با درمان‌های هفته‌ایی داخل مثانه با BCG، SSeNP، TeNP، BCG / SSeNP / SSeNP، BCG / SSeNP درمان شدند. پس از ایمونوتراپی، وضعیت سیستم ایمنی موش‌ها از طریق اندازه‌گیری کمی

میزان بیان ژن‌های mRNA سیتوکین‌های IFN- $\gamma$  و IL-12، IL-6، IL-10، TNF- $\alpha$  بافت طحال و میزان بیان mRNA ژن‌های مسیر اتوفازیک (ATG5، ATG 2، Beclin-1، iNOS، HMGB1) آپوپتوز (Caspase-3) و مهارکننده واریسی ایمنی (PD-L1) در بافت سرطان مثانه توسط روش Real-time PCR در همه گروه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. همچنین با استفاده از روش ELISA غلظت پروتئین سیتوکین‌های IFN- $\gamma$ ، IL-12، IL-4 و TGF- $\beta$  - در نمونه سرم خون موش‌ها بررسی گردید.

◀ **یافته‌ها:** ایمنی درمانی با BCG / SSeNPs و BCG / BSeNPs با افزایش بیان IFN- $\gamma$ ، IL-12، TNF- $\alpha$  و IL-6 و مهار بیان IL-10 و TGF- $\beta$  پاسخ ایمنی قابل توجهی ایجاد کرد که سبب افزایش پاسخ‌های سیستم ایمنی به سمت ایمنی سلولی و ضدسرطانی قوی‌تر و تغییر محیط ریز توموری از یک محیط توارانس به سمت یک محیط ایمونوزنیک شد. همچنین به واسطه درمان داخل مثانه‌هایی با داروهای BCG / SSeNP و BCG / BSeNP بیان Caspase-3 که یکی از پروتئین‌های اصلی در فعال کردن مسیر آپوپتوتیک می‌باشد در بافت سرطان مثانه افزایش یافت که نشان دهنده افزایش آپوپتوز سلول‌های سرطانی به سمت مرگ برنامه‌ریزی سلولی می‌باشد. ژن‌های مسیر اتوفازی که در مطالعات دیده شده با پروگنوز بد و مقاومت به درمان در سرطان مثانه در ارتباط هستند، در این

روند بهبود پاتولوژی بافت مثانه و فاکتورهای ایمنی در درمان داخل مثانه‌هایی با دوز مورد استفاده از TeNPs در این مطالعه مشاهده نشد. **نتایج:** این مطالعه نشان داد که سلنیوم نانوپارتیکل‌های تهیه شده به صورت سینتتیک و بیوژنیک، به‌عنوان یک کمک درمان موثر ممکن است بتوانند اثرات درمانی BCG داخل مثانه را برای درمان سرطان مثانه تقویت کند و اثر معناداری داری در بهبود بیومارکرهای ژنتیکی، عوامل پاتولوژیک و در نهایت، کمک به پیشگیری از عود بیماری و شکست درمان شود. **واژگان کلیدی:** نانوذره سلنیوم، ایمنی درمانی، سرطان مثانه

مطالعه، در گروه‌های درمانی BCG/SSeNPs و BCG/BSeNPs کاهش یافتند. همچنین PD-L1 که به‌عنوان یک سرکوب‌کننده سیستم ایمنی در سرطان‌ها شناخته شده است و افزایش آن در سرطان مثانه با پیشرفت بیماری در ارتباط مستقیم می‌باشد، نیز در بافت مثانه در موش‌های گروه‌های درمانی BCG/SSeNPs و BCG/BSeNPs کاهش یافت. کلیه این نتایج بالینی با نتایج هیستوپاتولوژی در گروه‌های درمانی BCG/SSeNPs و BCG/BSeNPs که کاهش معنا دار سلول‌های بدخیم و حتی آتیپیا سل‌ها را در مقایسه با سایر گروه‌های درمانی نشان داد، هیچ‌گونه اثر درمانی بر