



## تازه‌های پایان‌نامه دانشکده داروسازی

### دانشگاه علوم پزشکی تهران

مرجان جلیلی باله

کتابخانه دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران

استاد / اساتید مشاور: دکتر محبوبه همت‌آبادی  
گروه آموزشی: داروسازی بالینی  
مقطع تحصیلی: دکترای عمومی  
تاریخ ارائه پایان‌نامه: ۱۴۰۲/۱۱/۰۱  
شماره پایان‌نامه: ۶۱۴۳  
هیئت داوران: دکتر نیایش محبی، دکتر  
تکتم فقیهی (داور و نماینده آموزش)

#### خلاصه

مطالعه حاضر، یک مطالعه  
مقطعی (DUE drug utilization study) است  
که با استفاده از اطلاعات بالینی ۶۰ بیمار  
مبتلا به دیابت نوع ۲ بستری در بخش‌های



دانشجو: نغمه مورعی  
عنوان پایان‌نامه: ارزیابی الگوی مدیریت قند  
خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو بستری  
در بخش‌های غیرجراحی و غیرمراقبت‌های  
ویژه مجتمع بیمارستانی امام خمینی تهران  
استاد / اساتید راهنما: دکتر سه‌ها نمازی،  
دکتر نوشین شیرزاد



**دانشجو: حسین ملائی**

**عنوان پایان نامه: ارزیابی هزینه اثربخشی**

**داروی از نومب در مقایسه با داروی توپیرامات**

**در پیشگیری از میگرن**

**استاد / اساتید راهنما: دکتر فاطمه**

**سلیمانی، دکتر میثم سیدی فر**

**استاد / اساتید مشاور: -**

**گروه آموزشی: اقتصاد و مدیریت دارو**

**مقطع تحصیلی: دکترای عمومی**

**تاریخ ارائه پایان نامه: ۱۴۰۲/۱۱/۰۴**

**شماره پایان نامه: ۶۱۴۵**

**هیئت داوران: دکتر شکوفه نیک فر، دکتر**

**اکبر عبداللهی اصل، دکتر هوشیار هنرمند**

**(نماینده آموزش)**

غیر از بخش جراحی و ICU بیمارستان امام خمینی تهران انجام شده است. در ابتدای مطالعه پس از بررسی منابع، یک دستورالعمل جهت مدیریت قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بستری با وضعیت غیربحرانی تدوین و به تایید اساتید راهنما رسید. سپس داده‌های دموگرافیک، نتایج آزمایشگاهی و بالینی شامل میزان ارزیابی HbA1c بیماران، میزان کنترل قند خون، الگوی تجویز داروهای ضد دیابت و میزان مشاوره دریافتی از سرویس‌های مرتبط تا زمان ترخیص یا حداکثر دو هفته به صورت روزانه ثبت، به تفکیک بررسی شده و میزان مطابقت آن‌ها با دستورالعمل تدوین شده سنجیده شد. براساس نتیجه حاصل از بررسی انجام شده، میانگین (انحراف از معیار) امتیاز بیماران از جهت تطابق با دستورالعمل تدوین شده، معادل  $4/9 \pm 1/7$  از ۹ امتیاز بوده است و الگوی مدیریت قند خون در بخش‌های مورد بررسی بیمارستان امام خمینی و به طور کلی کنترل قند خون بیماران در این بخش‌ها نیازمند به بهبود بود. نرخ مشاوره سرویس غدد  $21/7$  درصد بود و مطابقت با دستورالعمل‌های کنترل قند خون کافی نبود. بنابراین، بهبود مدیریت قند خون در بیمارستان آموزشی امام خمینی ضروری است.

**واژگان کلیدی:** مدیریت قند خون، وضعیت غیربحرانی، انسولین درمانی، کنترل قند خون، دیابت نوع ۲

## خلاصه

**مقدمه:** میگرن یکی از شایع‌ترین بیماری‌های عصبی می‌باشد و در ایران ۱۴ درصد مردم از این بیماری رنج می‌برند که در نتیجه آن بار اقتصادی زیادی را بر اقتصاد سلامت کشور متحمل می‌کند.

از هر رخداد با متخصصان بالینی مشورت صورت گرفت و دستورالعمل‌ها و مطالعات مربوطه نیز بررسی شدند. داده‌های به دست آمده از مرور نظام‌مند وارد مدل اقتصادی گردید. برای تحلیل اقتصادی از مدل مارکو استفاده گردید و افق مطالعه پنج سال و منظر مطالعه جامعه ایران در نظر گرفته شد. آنالیز حساسیت پارامتریک برای بررسی عدم قطعیت پارامترهای ورودی مدل برای متغیرهای کلیدی انجام شد.

**نتایج:** پس از مرور نظام‌مند مطالعات، یک مقاله برای بررسی انتخاب گردید که داده‌های مرتبط با ایمنی و اثربخشی دو داروی ارنومب و توپیرامات در جمعیت بیماران میگرنی از آن استخراج شد. در ادامه مطلوبیت و هزینه‌ها براساس مشورت با متخصصان بالینی و بررسی مطالعات در مدل طراحی شده اعمال گردید. با توجه به داده‌های به دست آمده در نهایت مشخص شد، که داروی ارنومب با قیمتی مشابه با قیمت کشورهای مرجع، در کشور هزینه اثربخش نیست و نیاز است قیمت دارو کاهش یابد.

**بحث و نتیجه‌گیری:** با توجه به آستانه ۷۰ میلیون تومان برای هزینه اثربخش شدن دارو در این مطالعه، در صورتی که قیمت دوز ۷۰ میلی‌گرمی داروی ارنومب در کشور بیش از ۷,۴۶۷,۷۲۷ باشد، این دارو هزینه اثربخش نخواهد شد.

**واژگان کلیدی:** هزینه اثربخشی، میگرن، ارنومب، توپیرامات

برخی از بیماران تلاش می‌کنند با استفاده از دارو از درد ناشی از این بیماری در زمان شروع حملات بیماری رهایی یابند، اما برخی دیگر از بیماران به دلیل تکرار زیاد حملات میگرنی و کاهش قابل توجه کیفیت زندگی خود مجبور به استفاده از درمان‌های پیشگیری‌کننده هستند. توپیرامات در حال حاضر به‌عنوان یکی از داروهای خط اول درمان پیشگیرانه برای میگرن مزمن مصرف می‌شود و استفاده از آن هزینه اثربخش است. ارنومب، یک منوکلونال آنتی‌بادی انسانی است و در دوزهای ۷۰ میلی‌گرم یا ۱۴۰ میلی‌گرم برای بزرگسالانی که حداقل ۴ روز در ماه میگرن دارند، در دسترس است و به‌صورت ماهانه با تزریق زیر جلدی تجویز می‌شود. از آنجا که هیچ مطالعه اقتصادی در رابطه با داروی‌های دسته ضد CGRP در کشور انجام نشده است، این مطالعه طراحی شده تا هزینه اثربخشی این دارو در کشور سنجیده شود.

**روش کار:** در ابتدا مروری نظام‌مند مطالعات انجام گردید تا میزان اثربخشی و ایمنی داروهای ارنومب و توپیرامات استخراج گردد. پایگاه‌های الکترونیکی شامل ScienceDirect، PubMed، Scopus و Cochrane به‌صورت نظام‌مند تا مه ۲۰۲۳ مورد جستجو قرار گرفت. پس از بررسی این مقالات یک مطالعه تمامی معیارهای ورود را داشت و برای استخراج داده وارد مطالعه گردید. برای به دست آوردن هزینه و عدم مطلوبیت ناشی

است. علیرغم پیشرفت‌های روز افزون در علم پزشکی به خصوص در زمینه تشخیص و درمان، سرطان همچنان دومین عامل مرگ‌ومیر بعد از بیماری‌های قلبی-عروقی در دنیا محسوب می‌شود. با وجود تحقیقات پیوسته دانشمندان در زمینه داروهای کنترل‌کننده و ضدسرطان، تاکنون دارویی انتظارات را در حیطه اثربخشی بالا و عوارض جانبی حداقل، شناسایی نشده است. بنابراین، مطالعات برای سنتز ترکیبات نوین ضدسرطانی و نیز شناسایی مکانیسم اثر آن‌ها ادامه دارد. با توجه به این که تاکنون ترکیبات متنوعی از مشتقات کومارینی با مکانیسم مهار توپولین، با اثر بخشی مناسب سنتز و در حال استفاده می‌باشد، یکی از بهترین ترکیبات برای الگو برداری می‌باشد. در ابتدا ترکیب ۳-استیل ۷-هیدروکسی کومارین با استفاده از واکنش اتیل استواتات و ۲و۴-دی هیدروکسی بنزآلدید حاصل می‌شود، از سوی دیگر مشتقات دو جزیی N-آریل کلرواستامید که از واکنش مشتقات آنیلین و کلرواستیل کلراید سنتز می‌شود. از واکنش N-آریل استامید و ۴-هیدروکسی بنزآلدید، ترکیبات حد واسطی ایجاد می‌شود که در مرحله نهایی با ۳-استیل ۷-هیدروکسی کومارین ایجاد چالکون خواهند کرد و مشتقات نهایی را به وجود می‌آورد که با استفاده از آنالیزهای HNMR و MASS ساختار آن‌ها تایید می‌شود. بررسی اثرات سایتوتوکسیک آن‌ها می‌تواند در پژوهش‌های آتی مورد سنجش و ارزیابی قرار بگیرد.

**واژگان کلیدی:** سرطان، ضدسرطان، سایتوتوکسیک، کومارین، چالکون



**دانشجو:** عرفان شاپورگان

**عنوان پایان‌نامه:** طراحی و سنتز مشتقات

جدید کومارین - چالکون دارای استخلاف

N-آریل استامید با اثر احتمالی سایتوتوکسیک

**استاد / اساتید راهنما:** دکتر علیرضا

فرومدی، دکتر لقمان فیروزپور

**استاد / اساتید مشاور:** دکتر حمیدرضا بیژن‌زاده

گروه آموزشی: شیمی دارویی

مقطع تحصیلی: دکترای عمومی

**تاریخ ارائه پایان‌نامه:** ۱۴۰۲/۱۱/۰۲

**شماره پایان‌نامه:** ۶۱۴۶

**هیئت داوران:** دکتر مهدی خوبی، دکتر مهدی

شفیعی اردستانی (داور و نماینده آموزش)

## خلاصه

سرطان یکی از عوامل جدی تهدیدکننده سلامت در سراسر جهان محسوب می‌شود. طبق آمار منتشر شده توسط سازمان بهداشت جهانی در سال گذشته، (یک مرگ از هر شش مرگ ثبت شده) یعنی حدود ۶/۹ میلیون مرگ در این سال مربوط به این بیماری

فوت می‌کند. در این بیماری سلول‌های گلیا که در تشکیل غلاف‌های میلین و گره‌های رانویه نقش دارند، از بین می‌روند و جایگزین نمی‌شوند. همانند بیماری‌های دیگر neurodegenerative، این بیماری علاوه بر تظاهرات خود بیماری، تظاهرات جانبی نیز دارد. تظاهرات جانبی می‌تواند افسردگی، اضطراب، اختلالات سایکوتیک، اختلالات شناختی (همانند FTD)، اختلالات تنفسی (بیشتر به دلیل ضعف عضلات تنفسی)، اختلالات تکلم (تضعیف حنجره)، اختلالات خواب و یا pseudo bulbar effect باشد. تصور می‌شود که افسردگی و ناامیدی در بیماران ALS شایع است. با توجه به این مساله، همواره داروهای ضد اضطراب و ضد افسردگی برای این بیماران تجویز می‌شود. بنابراین، بررسی تأثیر داروهای موثر بر ALS بر بهبود افسردگی و اضطرابی که به دنبال ALS بیمار را درگیر می‌کند، بسیار حائز اهمیت است، چرا که اگر بتوان با تنظیم دوز این داروها، تعدادی از اختلالات همراه ALS را (هرچند تعداد اندک) بهبود بخشید، می‌توان کمپلایانس را در این بیماران افزایش داد و تعداد داروهای مصرفی بیمار را کمتر کرد. در نتیجه، با کاهش تعداد داروهای بیمار، هم رضایت بیمار بیشتر می‌شود و هم مدیریت دارودرمانی بیمار بسیار بهتر می‌گردد. همچنین همکاری بیمار با کادر درمانی خود بیشتر می‌شود. هدف از انجام این مطالعه بررسی تأثیر



دانشجو: کسری شاهسون بغدادی

عنوان پایان‌نامه: بررسی میزان اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی بیماران Amyotrophic lateral sclerosis تحت درمان با رژیم‌های دارودرمانی مختلف مراجعه‌کننده به کلینیک ALS بیمارستان شریعتی تهران  
استاد / اساتید راهنما: دکتر نیایش محبی، دکتر سیامک عبدی

استاد / اساتید مشاور: دکتر فرناز اعتصام

گروه آموزشی: داروسازی بالینی

مقطع تحصیلی: دکترای عمومی

تاریخ ارائه پایان‌نامه: ۱۴۰۲/۱۱/۱۰

شماره پایان‌نامه: ۶۱۴۷

هیئت داوران: دکتر نازیلا ملکیان، دکتر هوشیار هنرمند (داور و نماینده آموزش)

## خلاصه

بیماری ALS (Amyotrophic lateral sclerosis) یک بیماری نورودژنراتیو است که در آن ارتباط عصب و عضله تضعیف شده، ماهیچه‌ها تحلیل می‌روند و بیمار نهایتاً

## خلاصه

آسم و COPD بیماری‌های مزمن غیرواگیری هستند که به دلیل افزایش آلودگی هوا و تغییر در سبک زندگی شاهد افزایش شیوع آن‌ها هستیم و بار مالی زیادی بر جامعه و نظام سلامت دارند. بنابراین، برای مدیریت صحیح منابع، نیاز است تا به بازتعریف نقش‌های موجود و سپردن نقش‌های جدید به اعضای مختلف کادر درمان از جمله داروسازان باتوجه به توانایی‌های بالقوه آنان، نگاهی دوباره داشت. **هدف:** دراین پژوهش می‌خواهیم با فراهم آوردن شواهدی از هزینه مطلوبیت خدمات داروسازان به بیماران مبتلا به آسم و COPD، به تصمیم‌گیری بهتر مراجع ذی‌صلاح در این‌باره کمک کنیم.

**روش کار:** دراین مطالعه ابتدا با مرور مطالعات مرور نظام‌مند درباره اثربخشی خدمات داروساز به بیماران مبتلا به آسم و COPD، مطلوبیت خدمات داروسازان به تفکیک برای هر کدام از بیماری‌ها به‌صورت عددی از بهبود کیفیت زندگی مشخص و به شاخص کالی تبدیل شده و با استفاده از مطالعات محاسبه شاخص تمایل به پرداخت ایرانیان به ازای هر واحد کالی و هزینه‌های این دو بیماری در ایران، تمایل به پرداخت و صرفه‌جویی در هزینه‌ها به‌ازای این خدمات محاسبه گردید. سپس، تحلیل هزینه مطلوبیت و اثر بودجه‌ای ارایه این خدمات نیز انجام گرفت.

**نتایج:** ارایه خدمات داروسازان به بیماران مبتلا به آسم و COPD در داروخانه‌ها و طی

رژیم‌های دارودرمانی مختلف بیماری ALS روی میزان افسردگی و اضطراب کیفیت زندگی در بیماران ALS است.

**واژگان کلیدی:** ریلوزول، اداراون، افسردگی، اضطراب



**دانشجو:** زهرا فروزان مهر

**عنوان پایان‌نامه:** تحلیل هزینه مطلوبیت خدمات داروساز به بیماران مبتلا به آسم و COPD و ارزش‌گذاری این خدمات با روش سود خالص پولی

**استاد / اساتید راهنما:** دکتر عباس کبریایی‌زاده، دکتر میثم سیدی‌فر

**استاد / اساتید مشاور:** دکتر شهیده امینی گروه آموزشی: اقتصاد و مدیریت دارو

مقطع تحصیلی: دکترای عمومی

**تاریخ ارایه پایان‌نامه:** ۱۴۰۲/۱۱/۰۴

**شماره پایان‌نامه:** ۶۱۴۸

**هیئت داوران:** دکتر اکبر عبداللهی اصل، دکتر مجید داوری (داور و نماینده آموزش)

**استاد / اساتید راهنما:** دکتر عباس

کبریایی‌زاده، دکتر محمد رئوفی

**استاد / اساتید مشاور:** دکتر سید مهدی

رضایت، دکتر سعید سرکار

گروه آموزشی: اقتصاد و مدیریت دارو

مقطع تحصیلی: دکترای عمومی

تاریخ ارائه پایان‌نامه: ۱۴۰۲/۱۱/۰۴

شماره پایان‌نامه: ۶۱۴۹

**هیئت داوران:** دکتر رسول دیناروند، دکتر

سید ناصر استاد، دکتر اکبر عبداللهمی

اصل، دکتر شکوفه نیک فر، دکتر پریسا

نوروزی (نماینده آموزش)

### خلاصه

استفاده از فناوری نانو در داروسازی می‌تواند باعث بروز مزایایی مانند کاهش عوارض جانبی، کاهش تعداد دوز مصرفی، داروسازی هدفمند و به‌طور باعث افزایش کیفیت درمان بیماران گردد. این فناوری به دلیل نوپا بودن و عدم شناخت کافی نسبت به آن با چالش‌ها و ابهاماتی رو به رو است، علی‌رغم پیشرفت‌های علمی گسترده و روند گستره آن به بازار را تحت تأثیر قرار داده است. با بررسی ابعاد مختلف این موضوع به واسطه مرور ادبیات و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته از خبرگان این حرفه، جنبه‌های تکنولوژی و قانون‌گذاری و مسایل اقتصادی بیشترین

مدت زمان یک سال، به ترتیب می‌تواند، موجب ۰/۰۵۶ و ۰/۰۱۸ کالی افزایش در مطلوبیت شده و به دلیل کاهش هزینه‌ها، در مقایسه با عدم ارائه خدمت گزینه غالب می‌باشد و با توجه به جمعیت مبتلایان به آسم و COPD در کشور، برآورد می‌شود. این مداخله بتواند در یک‌سال به ترتیب موجب ۶۸۸ میلیارد تومان و ۱۰۷۶ میلیارد تومان صرفه‌جویی برای نظام سلامت گردد.

**نتیجه‌گیری:** توجه به نقش داروسازان در ارائه خدمات به بیماران آسم و COPD علاوه بر افزایش کیفیت زندگی بیماران، می‌تواند موجب صرفه‌جویی قابل توجهی برای نظام سلامت و بیمه‌ها گردد.

**واژگان کلیدی:** خدمات نوین داروساز، آسم، بیماری مزمن انسدادی ریه، کالی، سود خالص پولی



**دانشجو:** محمد میلاد اصلانی

**عنوان پایان‌نامه:** بررسی آینده نگارانه

صنعت نانوفارماسیوتیکال از منظر اقتصادی،

فناوری و قانونی در افق ۲۰۳۰



**دانشجو:** سید محمد مهدی کمال الدین عز آبادی  
**عنوان پایان نامه:** طراحی و سنتز مشتقات جدیدی از کینازولین‌ها با استخلاف جانبی اکسادیازول با اثر احتمالی سایتوتوکسیک  
**استاد / اساتید راهنما:** دکتر علیرضا فرومدی، دکتر لقمان فیروزپور  
**استاد / اساتید مشاور:** دکتر ملیحه برازنده تهرانی  
**گروه آموزشی:** شیمی دارویی  
**مقطع تحصیلی:** دکترای عمومی  
**تاریخ ارائه پایان نامه:** ۱۴۰۲/۱۱/۰۴  
**شماره پایان نامه:** ۶۱۵۰  
**هیئت داوران:** دکتر مهدی خوبی، دکتر مهدی شفیعی اردستانی (داور و نماینده آموزش)

### خلاصه

سرطان یکی از مهم‌ترین و جدی‌ترین مشکلات سلامتی در جهان به حساب می‌آید. براساس آماری که سازمان بهداشت جهانی در سال گذشته منتشر کرد، یک مرگ از هر شش مرگ (حدود ۶/۹ میلیون مورد) به

چالش‌ها را در توسعه بازار نانوداروها به همراه دارند. بنابراین، دو شاخص «پیشرفت تکنولوژی» و «پیشرفت رگولاتوری» به‌عنوان دو عدم قطعیت بحرانی در نظر گرفته شد و براساس ماتریکس ۲×۲ تعداد ۴ سناریو برای آینده طراحی شد. در ایران نیز مشخص شد که وضعیت سیاسی و روند صعود یا افول تحریم‌ها نیز یکی دیگر از شاخص‌های مهم تأثیرگذار می‌باشد و بنابراین، برای هر یک از ۴ سناریو فوق، ۲ حالت مجزا برای ایران (یکی در شرایط ادامه تحریم‌ها و دیگری رفع کامل تحریم‌ها) در نظر گرفته می‌شود. در نهایت، سناریویی که افزایش نرخ رشد تکنولوژی و سکون بازار در آن معرفی شده به‌عنوان محتمل‌ترین سناریو معرفی می‌گردد. همچنین مشخص می‌گردد که کشور ایران در تبدیل دانش به ثروت با دره مرگ رو به رو بوده و با رشد تکنولوژی جهانی، احتمالاً این فاصله با بازارهای جهانی بیشتر نیز می‌شود. در نهایت، انجام مطالعات دقیق هزینه - فایده، انتخاب درست بیماری‌ها جهت توسعه محصولات و توانمندسازی نیروی انسانی در کشور در کنار رفع تحریم‌ها به‌عنوان استراتژی پیشنهادی این پژوهش مطرح می‌شود.

**واژگان کلیدی:** آینده پژوهی، سناریو، صنعت، نانودارو، نانوفارماسیوتیکال، اقتصادی، فناوری، قانون‌گذاری



آمد. ترکیب حاصل به اندازه کافی خالص بود تا بلافاصله گروه استری موجود در این ساختار با استفاده از محلول لیتیوم هیدروکساید به گروه اسیدی هیدرولیز شد (ترکیب ۶). سپس، از واکنش ترکیباتی مانند ۴-آمینوفنول و ۳-آمینوفنول ۷ با ۴-کلروکینازولین ۸ در حضور پتاسیم کربنات در حلال DMF حرارت داده شد تا منجر به تولید ترکیب ۹ گردد. در پایان، در حضور TBTU به‌عنوان معرف آمیداسیون، گروه عاملی اسید ۶ فعال شد و با ترکیب آمینی ۹ واکنش داد. بدین ترتیب ترکیبات مورد نظر ما ۱۰ سنتز شدند. در پایان ساختار همگی آن‌ها به‌وسیله آنالیزهای NMR مورد تأیید قرار گرفتند.

**واژگان کلیدی:** سرطان، کینازولین، اکسادیازول



دانشجو: مریم اطمیابی

**عنوان پایان‌نامه:** بررسی هزینه-مطلوبیت به کار گرفتن داروهای اختصاصی درمان بیماری آتروفی عضلانی-نخاعی (Spinal Muscular Atrophy)، با در نظر گرفتن اثر سرریز (Spillover Effect) در مراقبان بیماران

این بیماری نسبت داده می‌شود. این میزان واقعی مرگومیر، نشان‌دهنده جدی بودن این مشکل، برخلاف تلاش‌های زیاد در زمینه تکنولوژی پزشکی برای تشخیص و درمان سرطان در سطح جهان است. به همین دلیل، تحقیقات گسترده‌ای در زمینه شیمی‌دارویی برای سنتز ترکیبات نوین ضدسرطانی صورت می‌گیرد. از طریق این تحقیقات، محققان سعی دارند ترکیباتی تولید کنند که به‌طور مؤثر سلول‌های سرطانی را تخریب کرده و همزمان اثرات جانبی ناخواسته را کاهش دهند. از این رو، شیمی‌درمانی به‌عنوان یکی از روش‌های اصلی درمان سرطان شناخته می‌شود و بسیاری از تلاش‌های تحقیقاتی در این زمینه به سمت ساخت ترکیبات شیمیایی نوین و بررسی نحوه عملکرد آن‌ها هدایت می‌شود. این ترکیبات به‌عنوان هدف‌های مهم در طراحی داروهای ضدسرطان مورد مطالعه و بررسی قرار می‌گیرند. شمایی از روش پیشنهادی برای سنتز کینازولین‌ها با استخلاف جانبی اکسادیازول ۱۰ در متن آورده شده‌است. ابتدا از واکنش مشتقات بنزنیتریلی ۱ با هیدروکسیل آمین هیدروکلرید ۲ در حضور محلول سود در حلال متانول طی مدت زمان مناسب ترکیب N-هیدروکسی بنزایمیدآمید ۳ به‌دست آمد. در ادامه، این ترکیب دستخوش واکنش حلقوی شدن با اتیل ۲-کلرو-۲-اکسواستات ۴ در حضور تری‌اتیل‌آمین در استونیتریل گردید و بدین ترتیب، ترکیب اتیل ۳-آریل-۴،۲،۱-اکسادیازول-۵-کربوکسیلات ۵ به دست

استفاده از نرم‌افزار SPSS (ورژن ۲۶) محاسبه شد. در نهایت، ارزیابی هزینه - مطلوبیت به صورت پارشیال فقط با در نظر گرفتن سناریو و تغییر مطلوبیت با نگاه به تأمین دارو انجام شد.

**نتایج:** ۱۶۸ نفر از مراقبان بیماران SMA به صورت آنلاین به پرسشنامه پاسخ دادند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهند که میانگین نمره گزارش شده کیفیت زندگی مراقبان بیماران SMA توسط پرسشنامه‌ها به ترتیب ۷/۲۶، ۰/۶۳ و ۷/۷۴ بود که نشان‌دهنده سطح پایین کیفیت زندگی و استرس بالای آن‌ها است. نسبت هزینه - اثربخشی افزایشی حدود ۴،۱۶۷،۰۰۰ محاسبه شد. همچنین در بین متغیرهای وابسته موردبررسی، ارتباط معناداری بین لزوم داشتن مراقب کمکی و همچنین داشتن وسیله نقلیه با کیفیت زندگی مشاهده شده است ( $P < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** مطالعه انجام شده، اولین مطالعه در ایران است که با نگاه اقتصاد دارو به بیماری SMA انجام شده که در آن اثر سرریز این بیماری بر زندگی مراقبان این بیماران در نظر گرفته شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در بررسی هزینه - مطلوبیت به کارگیری داروهای اختصاصی این بیماری، موارد متعدد دیگری وجود دارد که در مجموع کیفیت زندگی جامعه آنان را کاهش می‌دهد و آن، فشارهای وارد بر مراقب بیمار است. پس در مطالعات ارزیابی اقتصادی داروهای اورفان که نسبت هزینه

**استاد / اساتید راهنما:** دکتر شکوفه نیک‌فر، دکتر غلامرضا زمانی قلعه تکی

**استاد / اساتید مشاور:**

**گروه آموزشی:** اقتصاد و مدیریت دارو

**مقطع تحصیلی:** دکترای عمومی

**تاریخ ارائه پایان‌نامه:** ۱۴۰۲/۱۱/۰۴

**شماره پایان‌نامه:** ۶۱۵۲

**هیئت داوران:** دکتر فاطمه سلیمانی، دکتر اکبر عبداللهی اصل، دکتر نیایش محبی (نماینده آموزش)

## خلاصه

**مقدمه:** بیماری آتروفی عضلانی - نخاعی یا SMA یک بیماری نادر ژنتیکی است که با هزینه‌های قابل توجه مستقیم و غیرمستقیمی همراه است. یکی از مهم‌ترین چالش‌های این بیماری موضوع در نظر گرفتن اثر سرریز و فشارها و هزینه‌های وارده بر مراقبان و تأثیر آن در انجام مداخلات سلامتی برای این بیماران است. مراقبان بیماران SMA اغلب فشار و تنش چشمگیری تجربه می‌کنند.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی - تحلیلی به روش مقطعی، سه پرسشنامه معتبر CarerQoL-7D، EQ-5D-3L و CSI برای ارزیابی سطح کیفیت زندگی مراقبان انتخاب شد. برای آنالیز داده‌ها و بررسی ارتباط میان نمرات کیفیت زندگی با متغیرهای وابسته مانند برخی اطلاعات دموگرافیک نیز با

## خلاصه

رشد علم و فناوری‌های مدرن جهان را دچار دگردیسی و تحول می‌کنند. آینده پژوهی فرصتی را در اختیار محققان و خبرگان قرار می‌دهد تا با تحلیل ابروندهای جهانی، واکاوی فعال محیطی و سایر روش‌های موجود، تصویر قابل قبولی را از تحولات احتمالی در آینده‌ای نه چندان دور بازسازی نمایند. این پژوهش به منظور آینده پژوهی تحولات داروخانه‌ها تا ۱۰ سال آینده و نحوه ارائه خدمت توسط داروسازان در چنین محیطی گام برداشته است. برای این امر در آغاز از مقالات، همایش‌ها، اخبار، پنل‌ها و مصاحبه‌ها و الگوها استفاده شد تا دیدگاه‌های مختلف در خصوص داروخانه‌های نوین جمع‌آوری شود. در ادامه ابروندهای حوزه‌های علمی و فناوری، اجتماعی، اقتصادی و ... استخراج شده و مورد تحلیل قرار گرفتند. با توجه به محدودیت‌های موجود در حوزه آینده پژوهی، ۷ سناریوی مختلف تدوین شد. با استفاده از روش دلفی و مشارکت ۱۹ تن از خبرگان حوزه داروسازی از ۷ سناریو به ۳ سناریوی برتر به لحاظ احتمال وقوع بیشتر در ایران رسیدیم. مجدداً با روش دلفی ۱۴ نفر از همان گروه قبلی مشارکت‌کننده پرسشنامه را تکمیل کرده و محتمل‌ترین سناریو را مشخص نمودند. همچنین برای ۳ سناریوی برتر مرحله قبل مواردی از قبیل بازیگران اصلی، عوامل سوق‌دهنده و موانع اصلی در راستای تحقق آنان را مشخص نمودند. در مرحله سوم

- اثربخشی افزایشی آن‌ها در حد مقبول برای سیاست‌گذاران نیست، در نظر گرفتن اثر سرریز و افت کیفیت زندگی مراقب بیمار در محاسبات را باید امری ضروری دانست. **واژگان کلیدی:** آتروفی عضلانی - نخاعی (SMA)، بیماری‌های نادر، هزینه - مطلوبیت، مراقبان بیماران، اثر سرریز



دانشجو: علی مهدی شهریاری

عنوان پایان‌نامه: آینده پژوهی جایگاه

ارایه خدمت در داروخانه‌ها در ایران

استاد / اساتید راهنما: دکتر فاطمه

سلیمانی، دکتر میثم سیدی‌فر

استاد / اساتید مشاور: دکتر روح‌اله حمیدی مطلق

گروه آموزشی: اقتصاد و مدیریت دارو

مقطع تحصیلی: دکترای عمومی

تاریخ ارائه پایان‌نامه: ۱۴۰۲/۱۱/۲۸

شماره پایان‌نامه: ۶۱۵۴

هیئت داوران: دکتر شکوفه نیک‌فر،

دکتر اکبر عبداللهی اصل، دکتر فرهاد

نجم‌الدین (نماینده آموزش)

محتمل ترین سناریو که فروشگاه سلامت بود؛ با مشارکت کنندگان در میان گذاشته شد و از آنان خواسته شد نقش داروساز را در آن معین نمایند. نتایج نهایی توسط نرم افزار Maxqda و Excel آماده ارایه شد. **واژگان کلیدی:** آینده پژوهی، تحول، ارایه خدمت، داروخانه نوین، سناریو

**هیئت داوران:** دکتر سید ناصر استاد، دکتر فرید عابدین درکوش، دکتر یلدا حسین زاده اردکانی، دکتر هادی ولی زاده، دکتر مسعود سلیمانی، دکتر اسماعیل حریریان، دکتر حمیدرضا ادهمی (نماینده آموزش)

### خلاصه

بیماری آلزایمر، شایع ترین اختلال نورودژنراتیو است که با اختلال شناختی پیشرونده و از دست دادن حافظه همراه می باشد. طبق یافته های محققان، مسیر سیگنالینگ mTOR می تواند اشکال مختلف یادگیری و حافظه را تنظیم نماید. استفاده از داروی راپامایسین به عنوان یک مهارکننده mTOR می تواند با تأثیر بر انواع فرآیندهای ضروری سلولی، پیشرفت آلزایمر را کند یا متوقف نماید. با این حال، اثر سرکوب کننده سیستم ایمنی راپامایسین به عنوان یک عارضه نامطلوب، محلولیت پایین در آب و تخریب سریع در محیط های مایعی و بیولوژیک و چالش های مرتبط با عبور از سد خونی مغزی (BBB)، استفاده بالینی از این دارو را برای بیماری های مغزی با محدودیت مواجه کرده است. در این تحقیق به منظور غلبه بر معایب فوق، نانوساختارهای لیپیدی (NLC) پوشش داده شده با ترانسفرین به منظور دارورسانی هدفمند راپامایسین به مغز طراحی و مورد ارزیابی برون تن و درون تن قرار گرفت. در این مطالعه



دانشجو: فاطمه خونساری

**عنوان پایان نامه:** تهیه و ارزیابی نانوساختار لیپیدی (NLC) حاوی راپامایسین هدفمند شده با ترانسفرین برای دارورسانی به مغز و بررسی تأثیر آن بر بیماری آلزایمر  
**استاد / اساتید راهنما:** دکتر فاطمه اطیابی، دکتر رسول دیناروند  
**استاد / اساتید مشاور:** دکتر محمد شریف زاده، دکتر مرتضی رفیعی تهرانی  
**گروه آموزشی:** فارماسیوتیکس  
**مقطع تحصیلی:** دکترای تخصصی  
**تاریخ ارایه پایان نامه:** ۱۴۰۰/۰۶/۰۸  
**شماره پایان نامه:** پ-۴۷۳

دادند. مدل حیوانی آلزایمر با استفاده از دستگاه استرئوتکس و تزریق داخل هیپوکمپ آمیلوئیدبتا ۲۵-۳۵ (A $\beta$ 25-35) ایجاد شد و سپس یک هفته تزریق وریدی روزانه فرمولاسیون‌های مختلف راپامایسین با دوز ۵/۳ mg/kg صورت گرفت. در ادامه مطالعات رفتاری با استفاده از آزمون استخر آبی موریس (MWM) نشان داد که نانوذرات A-NLC و Tf-NLC محتوی راپامایسین به‌طور معنی‌داری توانسته‌اند یادگیری و حافظه حیوان را بهبود بخشند. به علاوه مطالعات بافت‌شناسی با رنگ آمیزی Nissl نیز نشان داد سمیت و مرگ نورورنی به‌طور معنی‌داری توسط NLC‌های حاوی راپامایسین کاهش پیدا کرده است. مطالعات مولکولی بافت هیپوکمپ به کمک تکنیک وسترن بلات نیز نشان داد NLC‌های حاوی راپامایسین به‌طور معنی‌داری توانسته‌اند اثرات سمی اتوفازای و آپوپتوز القا شده توسط A $\beta$ 25-35 را تعدیل نمایند. مطالعات استرس اکسیداتیو به دنبال ارزیابی میزان مالون دی‌آلدیید و فعالیت آنزیم سوپراکسید دیسموتاز نیز نشان داد NLC‌های حاوی راپامایسین توانسته‌اند تا حدودی استرس اکسیداتیو القا شده توسط A $\beta$ 25-35 را کاهش دهند. شایان ذکر است NLC‌های حاوی راپامایسین برخلاف راپامایسین آزاد فاقد عارضه تضعیف سیستم ایمنی و تأخیر در ترمیم زخم بودند.

**واژگان کلیدی:** راپامایسین، بیماری آلزایمر، نانوساختارهای لیپیدی NLC، آمیلوئید بتا، mTOR، اتوفازای

NLC‌های کاتیونی (C-NLC) و آنیونی (A-NLC) محتوی راپامایسین با روش امولسیون‌سازی بر مبنای تبخیر/انتشار و به کمک پروب سونیک تهیه و از نظر خصوصیات فیزیکوشیمیایی بهینه شدند. در نهایت C-NLC‌های بهینه با ترانسفرین پوشش داده شدند تا نانوذرات Tf-NLC حاصل شوند. هر سه نوع نانوذره، اندازه‌های یکنواخت در محدوده ۱۲۰ تا ۱۵۰ نانومتر، کارایی بارگیری بیش از ۹۰ درصد و ظرفیت بارگیری حدود ۱۳ درصد را دارا بودند و از نظر مورفولوژی ظاهری کروی و سطحی صاف داشتند. آزمون کریستالیتی DSC و PXRD نیز پراکنش مولکولی راپامایسین در فاز آمورف را در بستر لیپید نشان داد. در آزمون MTT روی سلول‌های گلیوبلاستوما انسانی U-87-MG، نانوذرات A-NLC فاقد سمیت بودند، ولی در نانوذرات C-NLC به دلیل حضور استئاریل آمین و دارا بودن بار مثبت سمیت بالایی را شاهد بودیم. نانوذرات Tf-NLC نیز سمیت متوسطی را در غلظت‌های بالا نشان دادند. در مطالعه میزان برداشت سلولی به کمک میکروسکوپ کونفوکال و فلوسایتومتری نیز مشخص شد که بعد از ۲ ساعت انکوباسیون، نانوذرات Tf-NLC برداشت سلولی بالا و وابسته به گیرنده ترانسفرین دارند. مطالعات توزیع بافتی در موش سوری به وسیله عکسبرداری فلورسانس نیز نشان داد هر دو ذره A-NLC و Tf-NLC از تجمع مغزی مناسب و پایداری برخوردار هستند، ولی نانوذرات هدفمند Tf-NLC بر خلاف نانوذرات A-NLC، تجمع پایین‌تری را در بافت غیرهدف ریه نشان

بنابراین به عنوان یک هدف بالقوه برای درمان چاقی و دیابت نوع ۲ تبدیل شده است. یک مرحله از بلوغ پپتید گرلین برای فعال شدن و اثرگذاری روی گیرنده هورمون رشد، اکتانویلاسیون در ناحیه سرین شماره ۳ است که این عمل توسط آنزیم گرلین *ghrelin O-acyltransferase (GOAT)* کاتالیز می‌شود. بنابراین، مهار آنزیم GOAT ممکن است برای درمان بیماری‌های مرتبط با گرلین مفید باشد.

**روش کار:** برای کشف مهارکننده‌های جدید برای آنزیم GOAT به روش محاسباتی، سعی کردیم به دلیل فقدان ساختار کریستالوگرافی آنزیم ابتدا همولوژی مدلینگ ساختار سه بعدی آنزیم GOAT را ایجاد کنیم. پس از آن، مدل سه بعدی ایجاد شده، توسط شبیه‌سازی دینامیک مولکولی در غشا دو لایه‌ای تثبیت شد. سپس فرآیند متوالی داکینگ، نقشه‌برداری فارماکوفوری و غربالگری مجازی در مقیاس بزرگ برای یافتن ترکیبات پیشرو با اثر مهارکنندگی بالقوه انجام شد.

**یافته‌ها:** همولوژی مدلینگ آنزیم GOAT تولید شد و کیفیت ساختارهای سه بعدی به بالاترین سطح ۹۹/۸ درصد باقیمانده در مناطق مجاز افزایش یافت. این مدل به غشای دولایه لیپیدی وارد شد و با شبیه‌سازی دینامیک مولکولی در ۲۰۰ نانو ثانیه به فرمت پایدار خود رسید. فرآیند متوالی غربالگری مجازی مبتنی بر فارماکوفور و داکینگ در



دانشجو: فائزه السادات حسینی

**عنوان پایان‌نامه:** مدل‌سازی آنزیم گرلین

آسیل ترانسفراز از طریق همولوژی مدلینگ،

شبیه‌سازی دینامیک مولکولی و غربالگری

مجازی براساس مدل فارماکوفوری

استاد / اساتید راهنما: دکتر مسعود امانلو

استاد / اساتید مشاور: دکتر علیرضا قاسم پور

گروه آموزشی: شیمی دارویی

مقطع تحصیلی: دکترای تخصصی

تاریخ ارائه پایان‌نامه: ۱۴۰۲/۰۹/۲۵

شماره پایان‌نامه: پ-۵۳۴

هیئت داوران: دکتر محمدعلی فرامرزی،

دکتر لطیفه نویدپور، دکتر سید عباس

طباطبایی، دکتر خسرو خواجه، دکتر سید

اسمعیل سادات ابراهیمی، دکتر حمیدرضا

ادهمی (نماینده آموزش)

## خلاصه

**مقدمه و هدف:** گرلین به عنوان هورمون

گرسنگی شناخته می‌شود و نقش اساسی در

اشتها، متابولیسم گلوکز و ترشح انسولین دارد،

استاد / اساتید مشاور: دکتر محمدرضا خوشایند

گروه آموزشی: شیمی دارویی

مقطع تحصیلی: دکترای تخصصی

تاریخ ارائه پایان‌نامه: ۱۴۰۲/۱۱/۱۵

شماره پایان‌نامه: پ-۵۳۹

هیئت داوران: دکتر نوشین راستکاری،

دکتر ملیحه براننده تهرانی، دکتر

محسن امینی، دکتر فرزاد کبارفرد،

دکتر علی الماسی‌راد، دکتر سید اسمعیل

سادات ابراهیمی، دکتر لطیفه نویدپور،

دکتر محمد رئوفی (نماینده آموزش)

نهایت منجر به معرفی سه ترکیب بالقوه با اثر مهاری شد.

نتیجه‌گیری: نتیجه نهایی این تحقیق

شامل معرفی سه ترکیب اتاورین، کامپرفترین و

رگلیتازار به‌عنوان کاندیدهای بهینه و بالقوه برای

مهار آنزیم GOAT است که می‌تواند نقطه

شروعی برای تحقیقات بیشتر در زمینه طراحی

دارو در مورد مهارکننده‌های GOAT باشد.

واژگان کلیدی: آنزیم گرلین آسیل

ترانسفراز، همولوژی مدلینگ، شبیه‌سازی

دینامیک مولکولی، غربالگری مجازی، داکینگ

## خلاصه

پیش‌زمینه: استروئیدها نقش مهمی در عملکردهای فیزیولوژیک نظیر رشد فیزیکی، بلوغ جنسی، هموستاز متابولیک و غیره بر عهده دارند. تعیین پروفایل هورمونی و اندازه‌گیری آن‌ها در مایعات بیولوژیک نظیر پلاسما نقش مهمی در تشخیص و درمان بسیاری از بیماری‌ها ایفاء می‌کند. استروئیدهایی نظیر تستوسترون و نادرولون به دلیل اثرات آنابولیک قوی همواره مورد سوء مصرف هستند و به همین دلیل، ضرورت طراحی یک روش حساس، معتبر و آسان در این رابطه احساس می‌شود.

اهداف: هدف از انجام این مطالعه، استفاده از استخراج میکرو فاز جامد پراکنده به کمک جاذب‌های چارچوب فلز-آلی برای استخراج



دانشجو: سمیه اکبری

عنوان پایان‌نامه: سنتز و به‌کارگیری

جاذب‌های چارچوب فلز-آلی (MIL-53(AI))

و ZIF-8) به منظور استخراج و پیش‌تغلیظ

استروئیدها (تستوسترون و نادرولون) از

پلاسمای انسان و اندازه‌گیری آن‌ها به

روش کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا

استاد / اساتید راهنما: دکتر عفت سوری،

دکتر رضا احمدخانی‌ها، دکتر علی مرسلی

تعیین مقدار برای ناندربولون با استفاده از MIL-53(AI) به ترتیب ۰/۰۰۶ و ۰/۰۱۸ میکروگرم در میلی‌لیتر و برای ناندربولون با استفاده از ZIF-8 به ترتیب ۰/۰۰۵ و ۰/۰۱۵ میکروگرم در میلی‌لیتر به دست آمد. بازده فرآیند استخراج برای تستوسترون با جاذب‌های MIL-53 (AI) و ZIF-8 به ترتیب، ۹۷ درصد و ۹۶ درصد و برای ناندربولون با جاذب‌های MIL-53(AI) و ZIF-8 به ترتیب ۹۶ درصد و ۹۴ درصد حاصل شد که نشان‌دهنده کارایی روش برای فرآیند مذکور می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** این روش به دلیل استفاده از مقادیر کم حلال و جاذب، کارایی بالا و سرعت فرآیند استخراج، نسبت به روش‌های استخراج فاز جامد کلاسیک ترجیح داده می‌شود. با ادغام روش‌های کروماتوگرافی و استخراج فاز جامد پراکنده می‌توان مقادیر حد تشخیص و حد تعیین مقدار آنالیت‌ها را تا مقادیر قابل قبولی بهبود بخشید و نیاز به دستگاه‌های پیشرفته و گران قیمت را مرتفع کرد.

**واژگان کلیدی:** استخراج میکروفاز جامد پراکنده، جاذب‌های چارچوب فلز-آلی، تستوسترون، ناندربولون، کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا، طراحی آزمایش

تستوسترون و ناندربولون از پلاسمای انسانی و تعیین مقدار آن‌ها با استفاده از دستگاه کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا مجهز به دکتور فرابنفش می‌باشد.

**روش‌ها:** پس از سنتز جاذب‌ها، از طیف IR و الگوی XRD برای شناسایی ساختار آن‌ها استفاده شد. در مرحله بعد پس از بررسی و معتبرسازی یک روش کروماتوگرافی مناسب برای تعیین مقدار تستوسترون و ناندربولون، جذب و واجذب هر یک از آنالیت‌ها بر جاذب‌ها با در نظر گرفتن عوامل موثر بر آن‌ها بررسی و شرایط بهینه با استفاده از طراحی آزمایش حاصل شد. در نهایت، پس از بررسی تکراریپذیری شرایط استخراج به دست آمده با آنالیز نمونه‌های تکراری، این شرایط در محیط پلازما به کار گرفته شد که نتایج معتبرسنجی آن دقت و صحت خوبی را نشان داد.

**نتایج:** پس از معتبرسازی فرآیند در محیط پلازما مقادیر حد تشخیص و حد تعیین مقدار برای تستوسترون با استفاده از جاذب MIL-53(AI)، به ترتیب ۰/۰۰۳ و ۰/۰۰۹ میکروگرم در میلی‌لیتر و با جاذب ZIF-8 به ترتیب ۰/۰۰۵ و ۰/۰۱۵ میکروگرم در میلی‌لیتر به دست آمد. همچنین مقادیر حد تشخیص و حد