



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی

**بررسی ساختار گفتمانی چکیده‌های پایان‌نامه‌های فارسی
در برخی رشته‌های علوم انسانی، فنی مهندسی و علوم پایه**

مجری:

رامین گلشائی

مرداد ۱۳۹۶

به نام خدا

صفحه تاییدیه پژوهشگاه

حقوق: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی «بررسی ساختار گفتمانی چکیده‌های پایان‌نامه‌های فارسی در برخی رشته‌های علوم انسانی، فنی‌مهندسی و علوم پایه» پیرو قرارداد شماره ۳۳/۹۵۱۰ مورخ ۹۵/۸/۸ میان پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (کارفرما) و رامین گلشائی (مجری) اجرا شده است.

این گزارش و تمامی حقوق مادی آن بر اساس «قانون حمایت از حقوق مولفان و مصنفان و هنرمندان» مصوب سال ۱۳۴۸ و اصلاحیه‌های بعدی آن و همچنین آیین‌نامه‌های اجرایی این قانون متعلق به پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران است و هر گونه استفاده از تمامی یا پاره‌ای از آن شامل نقل قول، تکثیر، انتشار، کاربرد نتایج، تکمیل و مانند آنها به صورت چاپی، الکترونیکی یا وسایل دیگر فقط با اجازه کتبی پژوهشگاه امکان‌پذیر است. نقل قول در حد هزار واژه در انتشارات علمی مانند کتاب و مقاله با درج اطلاعات کامل کتاب‌شناختی، نیازی به مجوز پژوهشگاه ندارد. صحت مندرجات گزارش بر عهده مجری طرح پژوهشی است.

**بررسی ساختار گفتمانی چکیده‌های پایان‌نامه‌های فارسی در برخی رشته‌های علوم
انسانی، فنی‌مهندسی و علوم پایه**

مجری طرح پژوهشی: رامین گلشائی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، چهارراه فلسطین، شماره ۱۰۹۰، طبقه ۳، اتاق ۳۰۹

صندوق پستی: ۱۳۷۱۳۱۸۵ تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۴۹۸۰

وبگاه: www.irandoc.ac.ir

رایانامه: golshaie@irandoc.ac.ir

چکیده

تحقیقات درباره چکیده‌های نوشتجات علمی در زبان انگلیسی نشان می‌دهد رشته‌های مختلف علمی در نگارش چکیده دارای تنوع گفتمانی هستند. شناسایی این ساختار گفتمانی برای سازماندهی اطلاعات در پایگاه‌های اطلاعاتی، تدوین استانداردهای چکیده‌نویسی و نیز سامانه‌های چکیده‌ساز خودکار متن از اهمیت برخوردار است. هدف از پژوهش، تحلیل ساختار گفتمانی چکیده‌ی پایان‌نامه‌های فارسی در رشته‌های مختلف، تعیین حرکتهای بلاغی آنها و به‌دست‌دادن تشابهات/تمایزات آنهاست. برای این منظور، سه شاخه‌ی علمی علوم انسانی، فنی‌مهندسی و علوم پایه تعیین و از هر شاخه نیز دو رشته‌ی نماینده برای تحلیل چکیده‌هایشان انتخاب شدند. رشته‌های نماینده عبارتند از: شیمی و فیزیک برای شاخه‌ی علوم پایه، مهندسی برق و مکانیک برای شاخه‌ی فنی‌مهندسی و فلسفه و زبانشناسی برای شاخه‌ی علوم انسانی. برای هر کدام از ۶ رشته، ۴۰ چکیده از پایگاه گنج پژوهشگاه ایرانداک جمع‌آوری و ساختار گفتمانی آنها در قالب حرکتهای بلاغی و مدل پنج‌حرکتی هایلند کدگذاری شد. در مرحله‌ی بعد، حرکتهای بلاغی هر کدام از رشته‌ها تحلیل و الگوی کلان برای شاخه‌های علمی به دست آمد. نتایج پژوهش نشان الگوی غالب برای اکثر رشته‌ها الگوی I-P-M-Pr و P-M-Pr است و در این میان دو رشته‌ی فلسفه و شیمی تفاوت‌هایی با دیگر رشته‌ها دارند.

کلیدواژه‌ها: حرکت بلاغی، پایان‌نامه‌ها، چکیده، زبان فارسی

فهرست مطالب

فصل اول: کلیات پژوهش	۱
۱-۱. مقدمه	۲
۲-۱. بیان مسئله	۳
۳-۱. ضرورت پژوهش	۳
۴-۱. هدف پژوهش	۴
۵-۱. سوالات پژوهش	۴
۶-۱. محدودیت‌های پژوهش	۴
۷-۱. اصطلاحات تخصصی	۵
فصل دوم: پیشینه پژوهش	۶
۱-۲. مقدمه	۷
۲-۲. انواع نقش‌های چکیده	۷
۱-۲-۲. نقش آگاهاننده	۷
۲-۲-۲. نقش گزارشی	۸
۳-۲-۲. نقش ترغیبی	۹
۳-۲. چکیده به مثابه ژانر	۱۰
۴-۲. ساختار بلاغی چکیده‌ها	۱۱
۱-۴-۲. مدل چهار حرکتی ساختار چکیده	۱۱
۲-۴-۲. مدل پنج حرکتی ساختار چکیده	۱۲

۱۳.....	۵-۲. مطالعات پیشین
۱۷.....	فصل سوم: روش پژوهش
۱۸.....	۱-۳. مقدمه
۱۸.....	۲-۳. چارچوب نظری
۱۹.....	۳-۳. پیکره‌ی داده‌ها
۲۰.....	۴-۳. آماده‌سازی و برچسب‌زنی داده‌ها
۲۲.....	۵-۳. تعیین الگوهای حرکتی
۲۴.....	فصل چهارم: تحلیل داده‌ها
۲۵.....	۱-۴. مقدمه
۲۵.....	۲-۴. اطلاعات آماری داده‌های پیکره
۲۸.....	۳-۴. تحلیل رشته‌ی فلسفه
۳۰.....	۴-۴. تحلیل رشته‌ی زبان‌شناسی
۳۲.....	۵-۴. تحلیل رشته‌ی شیمی
۳۵.....	۶-۴. تحلیل رشته‌ی فیزیک
۳۷.....	۷-۴. تحلیل رشته‌ی مهندسی برق
۳۸.....	۸-۴. تحلیل رشته‌ی مهندسی مکانیک
۴۱.....	فصل پنجم: نتیجه‌گیری
۴۲.....	۱-۵. مقدمه
۴۲.....	۲-۵. پاسخ به پرسش‌های پژوهش
۴۴.....	۳-۵. کلان‌الگوی شاخه‌ها
۴۵.....	۴-۵. پیشنهاداتی برای پژوهش‌های آتی

منابع	۴۷
پیوست ۱: چکیده‌های رشته‌ی فلسفه	۵۰
پیوست ۲: چکیده‌های رشته‌ی زبان‌شناسی	۶۷
پیوست ۳: چکیده‌های رشته‌ی شیمی	۸۳
پیوست ۴: چکیده‌های رشته‌ی فیزیک	۱۰۰
پیوست ۵: چکیده‌های رشته‌ی مهندسی برق	۱۱۷
پیوست ۶: چکیده‌های رشته‌ی مهندسی مکانیک	۱۳۴

فهرست جداول

- جدول ۳-۱. الگوی حرکات بلاغی هایلند (Hyland 2000) ۱۸
- جدول ۴-۱. اطلاعات آماری پیکره به تفکیک رشته ها ۲۵
- جدول ۴-۲. فراوانی و درصد رخداد حرکات بلاغی در چکیده های رشته ی فلسفه ۲۹
- جدول ۴-۳. فراوانی و درصد رخداد حرکات بلاغی در چکیده های رشته ی زبان شناسی ۳۱
- جدول ۴-۴. فراوانی و درصد رخداد حرکات بلاغی در چکیده های رشته ی شیمی ۳۴
- جدول ۴-۵. فراوانی و درصد رخداد حرکات بلاغی در چکیده های رشته ی فیزیک ۳۶
- جدول ۴-۶. فراوانی و درصد رخداد حرکات بلاغی در چکیده های رشته ی مهندسی برق ۳۸
- جدول ۴-۷. فراوانی و درصد رخداد حرکات بلاغی در چکیده های رشته ی مهندسی مکانیک ۴۰

فهرست اشکال

- شکل ۳-۱ نمایی از سامانه‌ی اطلاعات علمی ایران (گنج)..... ۲۰
- شکل ۴-۱. نمودار طیفی حرکت‌های بلاغی رشته‌ی فلسفه..... ۲۹
- شکل ۴-۲. نمودار طیفی حرکت‌های بلاغی رشته‌ی زبان‌شناسی..... ۳۱
- شکل ۴-۳. نمودار طیفی حرکت‌های بلاغی رشته‌ی شیمی..... ۳۳
- شکل ۴-۴. نمودار طیفی حرکت‌های بلاغی رشته‌ی فیزیک..... ۳۵
- شکل ۴-۵. نمودار طیفی حرکت‌های بلاغی رشته‌ی مهندسی برق..... ۳۷
- شکل ۴-۶. نمودار طیفی حرکت‌های بلاغی رشته‌ی مهندسی مکانیک..... ۳۹
- جدول ۵-۱. حرکت‌های متداول و الگوی توالی حرکت‌ها در هر یک از رشته‌های مورد تحلیل..... ۴۳

فصل اول:

کلیات پژوهش

۱-۱. مقدمه

با پیشرفتی که در نیم قرن گذشته در حوزه‌ی رایانه و علوم ارتباطات شکل گرفته، روزانه حجم وسیعی از اطلاعات تولید می‌شوند که نیاز به پردازش، سازماندهی و بازیابی دارند. در نهادهای علمی و دانشگاهی، این اطلاعات عموماً به صورت نوشتجات و مدارک علمی، پایان‌نامه، مقاله و غیره وجود دارند که توسط پژوهشگران و دانشگاہیان مورد مطالعه و استفاده واقع می‌شوند. با توجه به محدودیت‌های پردازشی و شناختی که انسان‌ها دارند، یافتن اطلاعات موردنظر و مرتبط از میان انبوه اطلاعات علمی، اهمیت ویژه‌ای دارد. چکیده‌ها در این میان نقشی مهمی را در دسترسی افراد به اطلاعات موردنظرشان ایفا می‌کنند و این امکان را فراهم می‌کنند تا فرد بدون نیاز به مطالعه‌ی کل متن، در کمترین زمان ممکن تصویری جامع از مهمترین بخش‌های متن به دست آورد.

با توجه به اهمیت چکیده‌ها در ارائه‌ی خلاصه‌ای از مهم‌ترین بخش‌های نوشتجات علمی، شیوه‌ی بازنمایی اطلاعات در آنها موضوع بسیاری از پژوهش‌های زبان‌شناختی واقع شده است. یکی از این رویکردها به تحلیل بازنمایی اطلاعات در چکیده‌ها، تحلیل گفتمانی و نقشی عناصر زبانی در چکیده‌هاست. در این رویکرد، جملات تشکیل‌دهنده‌ی چکیده به لحاظ گفتمانی به ساختارهای بلاغی معینی تقسیم‌بندی می‌شوند که به آنها در اصطلاح «حرکت‌های بلاغی»^۱ گفته می‌شود. پژوهش‌های انجام‌شده در باب ساختار بلاغی چکیده‌های علمی در زبان انگلیسی همچنین حاکی از این است که رشته‌های مختلف علمی در نگارش چکیده دارای تنوع گفتمانی هستند. این بدان معناست که رشته‌های مختلف علمی، اطلاعات موجود در مدارک علمی را به شیوه‌های مختلفی بازنمایی و ارائه می‌کنند.

در این پژوهش، ساختار گفتمانی چکیده‌ی پایان‌نامه‌های فارسی در رشته‌های مختلف بررسی خواهد شد. شناسایی این ساختار گفتمانی برای سازماندهی اطلاعات در پایگاه‌های اطلاعاتی، تدوین استانداردهای چکیده‌نویسی و نیز سامانه‌های چکیده‌ساز خودکار متن از اهمیت برخوردار است. برای انجام پژوهش، سه شاخه‌ی علمی علوم انسانی، فنی مهندسی و علوم پایه تعیین و از هر شاخه نیز دو رشته‌ی نماینده برای تحلیل چکیده‌هایشان انتخاب شدند. رشته‌های نماینده عبارتند از: شیمی و فیزیک

¹ rhetorical moves

برای شاخه‌ی علوم پایه، مهندسی برق و مکانیک برای شاخه‌ی فنی مهندسی و فلسفه و زبان‌شناسی برای شاخه‌ی علوم انسانی. برای هر کدام از ۶ رشته، ۴۰ چکیده از پایگاه گنج پژوهشگاه ایرانداک جمع‌آوری شده و ساختار گفتمانی آنها در قالب حرکت‌های بلاغی کدگذاری خواهند شد. سپس در مرحله‌ی بعد، حرکت‌های بلاغی هر کدام از رشته‌ها تحلیل شده و الگوی کلان برای شاخه‌های علمی به دست داده خواهد شد.

۲-۱. بیان مسئله

چکیده بخشی از ساختار اسناد علمی از جمله پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشگاهی را تشکیل می‌دهد که وجود آن برای ارائه‌ی کلیتی از پژوهش و نیز برای سازماندهی اطلاعات در بانک‌های اطلاعاتی ضروری است. از آنجا که طبق تحقیقات انجام‌شده در زبان انگلیسی، به نظر می‌رسد هر یک از رشته‌های علمی از ساختار بخصوصی در نگارش چکیده استفاده می‌کنند، توصیف و شناخت این ساختار می‌تواند برای سازماندهی بهتر اطلاعات، تدوین دستورالعمل‌های چکیده‌نویسی تخصصی و نیز تحقیقات چکیده‌سازی خودکار متن در فارسی سودمند واقع شود. این در حالی است که تحقیقات انجام‌شده عمدتاً بر روی زبان انگلیسی یا سایر زبان‌ها صورت گرفته و مطالعات قابل‌اتکایی درباب الگوی گفتمانی چکیده‌های علمی در زبان فارسی در دست نیست. این پژوهش به دنبال این است که دریابد چکیده‌های فارسی در رشته‌های موردبررسی اساساً دارای کدام ساختار گفتمانی هستند و چه شباهت/تفاوتی با یکدیگر دارند.

۳-۱. ضرورت پژوهش

با توسعه‌ی علوم و فناوری اطلاعات در ایران، ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات علمی فارسی عمدتاً به صورت رایانه‌ای انجام می‌شود. این در حالی است که تصویر روشنی از شیوه‌ی بازنمایی اطلاعات علمی در چکیده‌های فارسی وجود ندارد. آنچه موجود است، عموماً دستورالعمل‌هایی کلی درباره‌ی شیوه‌ی نگارش چکیده‌هاست. نتایج این پژوهش می‌تواند تصویری روشن از ساختار چکیده‌های فارسی و تشابهات و تمایزات چکیده‌ها در شاخه‌های مختلف علمی به دست دهد. از این نتایج می‌توان در تدوین دستورالعمل‌های تخصصی چکیده‌نویسی، ذخیره‌ی سازمان‌یافته‌ی اطلاعات چکیده‌ها در پایگاه‌های داده و همچنین سامانه‌های چکیده‌سازی خودکار استفاده کرد.

۴-۱. هدف پژوهش

اهداف کلی این پژوهش را می‌توان در قالب موارد زیر خلاصه کرد:

- بررسی و طبقه‌بندی نحوه‌ی ساختاربندی حرکت بلاغی در چکیده‌ی پایان‌نامه‌های فارسی رشته‌های علوم انسانی، فنی‌مهندسی و علوم پایه
- استخراج نقاط تمایز و تشابه ساختار بلاغی چکیده‌ها در پایان‌نامه‌های فارسی رشته‌های علوم انسانی، فنی‌مهندسی و علوم پایه

۵-۱. سوالات پژوهش

سوالات اصلی پژوهش در قالب زیر صورت‌بندی شده است:

۱. حرکت‌های بلاغی در چکیده‌ی پایان‌نامه‌های رشته‌های علوم انسانی، فنی و علوم پایه کدام‌اند؟
۲. ساختار بلاغی چکیده‌ی پایان‌نامه‌ها در رشته‌های علوم انسانی، فنی و علوم پایه دارای کدام مولفه‌های مشترک و متمایزاند؟

۶-۱. محدودیت‌های پژوهش

محدودیت‌های عمده‌ای که در انجام این پژوهش وجود داشت عبارتند از:

تحلیل گزینشی از میان رشته‌ها: به دلیل اینکه فرآیند برچسب‌گذاری و تحلیل چکیده‌ها به صورت دستی انجام گرفته است، تحلیل داده‌ها متمرکز به سه شاخه‌ی علمی کلی و انتخاب دو رشته‌ی معرف از هر شاخه بوده است.

محدودیت در تعداد نمونه‌ها: تعداد چکیده‌های تحلیل شده در هر رشته‌ی علمی، ۴۰ عدد بوده است که به دلیل دستی‌بودن فرآیند برچسب‌گذاری افزایش تعداد آنها مقدور نبود. با این حال تعداد ۴۰ چکیده تحلیل آماری را بدون مشکل ممکن می‌سازد.

در انتخاب چکیده‌ها، به ترتیب از جدیدترین پایان‌نامه‌های ثبت‌شده در پایگاه ثبت ایرانداک شروع شده و تا سال‌های قبل ادامه پیدا کرده است. انتخاب دانشگاه‌ها بر مبنای همین گزینش ترتیبی و زمانی بوده و هیچ معیار مشخصی جهت پوشش متعادل تمام دانشگاه‌های کشور اعمال نشده است.

۱-۲. اصطلاحات تخصصی

- **ساختار گفتمانی^۱:** به ساختار کلان‌ترین سطح متنی گفته می‌شود که فراتر از جملات واقع می‌شود و بر آن روابط متنی انسجام و پیوستگی متنی حاکم است.
- **برچسب‌گذاری^۲:** به فرایند اختصاص نشانه‌های فرازبانی به عناصر متنی گفته می‌شود. این نشانه‌ها اطلاعات سودمندی را از کارکرد و نقش عناصر زبانی متنی در اختیار پژوهشگر قرار می‌دهد.
- **حرکت بلاغی:** به واحدهایی زبانی گفته می‌شود که دارای نقش و اهداف ارتباطی بخصوصی در یک متن هستند. مثلاً حرکت «مقدمه» در چکیده‌ها در قالب جملاتی نمود می‌یابد که نقش ارائه‌ی اطلاعات پیش‌زمینه درباره‌ی موضوع موردبحث است.
- **حرکت متداول^۳:** به آن دسته از حرکات بلاغی گفته می‌شود که عضو متعارف از ساختار بلاغی چکیده است و بسامد آن بین ۵۱ تا ۱۰۰ درصد است.
- **حرکت اختیاری^۴:** به آن دسته از حرکات بلاغی گفته می‌شود که عضو ضروری از ساختار بلاغی چکیده نیست و بسامد آن زیر ۵۰٪ است.

¹ discourse structure

² annotation

³ conventional move

⁴ optional move

فصل دوم:

پیشینه پژوهش

۲-۱. مقدمه

پژوهش‌های انجام‌شده در باب ساختار گفتمانی چکیده‌های اسناد علمی، بر روی زبان‌های غیرفارسی و عمدتاً در زبان انگلیسی صورت گرفته است. این پژوهش‌ها مطالعاتی را دربرمی‌گیرد که در آنها نمونه‌ای از چکیده‌های دو یا چند رشته‌ی علمی تحلیل و با یکدیگر مقایسه شده‌اند. در این فصل، به‌منظور کسب تصویری کلی از فضای پژوهش در این حوزه، به مرور برخی مطالعات شاخص در زبان انگلیسی و نیز دسته‌بندی‌های ارائه‌شده از انواع چکیده‌ها و نقش‌های آن پرداخته خواهد شد تا دورنمای تحقیق در باب چکیده‌های فارسی روشن‌تر شود.

۲-۲. انواع نقش‌های چکیده

چکیده‌های علمی از نظر محتوایی می‌توانند نقش‌های اطلاعی مختلفی را ایفا کنند. یکی از طبقه‌بندی‌های رایج، تمایز میان نقش آگاهاننده^۱ و نقش گزارشی^۲ چکیده‌هاست که از سوی «سازمان ملی استانداردهای اطلاعاتی»^۳ ایالات متحده تعریف شده است. طبق این طبقه‌بندی، چکیده‌ی آگاهاننده چکیده‌ای است که در آن، محتوای سند فشرده می‌شود تا تصویری از کلیت آن به‌دست داده شود. اما در چکیده‌های گزارشی، محتوای سند اصلی توصیف می‌شود. گفته می‌شود هر دو نوع چکیده باید تا جای امکان اطلاعات مهم را بازتاب دهند. در ادامه برخی از ویژگی‌های این دو چکیده را به همراه مثال‌هایی برگرفته از دستورالعمل سازمان ملی استانداردهای اطلاعاتی (NISO, R2015) مرور خواهیم کرد.

۲-۲-۱. نقش آگاهاننده

چکیده‌های آگاهاننده عموماً در اسنادی مورد استفاده قرار می‌گیرند که به تحقیقات آزمایشگاهی، میدانی و پیمایشی مربوط می‌شوند. در این چکیده‌ها هدف، روش‌شناسی، نتایج، و جمع‌بندی ارائه می‌شود در سند اصلی نیز آمده‌اند. ترتیب پیش‌گفته، حالت پیش‌فرض برای ارائه‌های بخش‌های مختلف این چکیده‌ها محسوب می‌شود، اما با این حال ممکن است بسته به مخاطب سند، توالی

¹ informative

² indicative

³ National Information Standards Organization (NISO)

بخش‌ها دستخوش تغییر شود. برای نمونه، ممکن است بخش‌های نتایج و جمع‌بندی بنابه اهمیتی که در نظر مخاطب دارند، به ابتدای چکیده آورده شوند.

به‌عنوان مثال، دستورالعمل سازمان ملی استانداردهای اطلاعاتی چکیده‌ی زیر را ذیل چکیده‌های آگاهاننده طبقه‌بندی می‌کند (NISO, R2015: 11):

Compensatory vertical eye movement gain (CVEMG) was recorded during pitch oscillation in darkness before, during, and immediately after exposures to the stimulus rearrangement produced by the Preflight Adaptation Trainer (PAT) Tilt-Translation Device (TTD). The TTD is designed to elicit adaptive responses that are similar to those observed in microgravity-adapted astronauts. The data from Experiment 1 yielded a statistically significant CVEMG decrease following 15 min of exposure to a stimulus rearrangement condition where the phase angle between subject pitch tilt and visual scene translation was 270 deg; statistically significant gain decreases were not observed following exposures either to a condition where the phase angle between subject pitch and scene translation was 90 deg or to a no-stimulus-rearrangement condition. Experiment 2 replicated the 270-deg-phase condition from Experiment 1 and extended the exposure duration from 30 to 45 min. Statistically significant additional changes in CVEMG associated with the increased exposure duration were not observed. The adaptation time constant estimated from the combined data from Experiments 1 and 2 was 29 min.

Source:

Harm, Deborah L.; Zografos, Linda M.; Skinner, Noel C. Changes in compensatory eye movements associated with simulated stimulus conditions of spaceflight. *Aviation, Space, and Environmental Medicine* 64(9): 820-26; 1993.

در چکیده‌ی فوق، تمرکز بر روش‌شناسی و ارائه‌ی نتایج داده‌های به‌دست‌آمده در آزمایش‌های صورت گرفته است. محتوای سند اصلی که محور آن کار آزمایشگاهی است، فشرده‌سازی شده و در قالب یک چکیده‌ی آگاهاننده ارائه شده است.

۲-۲-۲. نقش گزارشی

چکیده‌های گزارشی عموماً در اسنادی با ساختاریافتگی پایین نظیر سرمقاله‌ها، دیدگاه‌ها، توصیفات و غیره مشاهده می‌شوند. همچنین در اسناد بلند و حجیم نظیر کتاب‌ها، مجموعه مقالات کنفرانس‌ها، فرهنگ‌ها، گزارشات سالانه نیز این نوع چکیده از عمومیت برخوردار است. در واقع، چکیده گزارشی معمولاً برای اسنادی تهیه می‌شود که فاقد روش‌شناسی یا نتایج باشند. با این حال، این گونه

چکیده‌ها هدف یا دامنه‌ی بحث یا توصیفات ارائه‌شده در سند را بیان می‌کنند. همچنین ممکن است مطالب پیش‌زمینه‌ی ضروری، رویکردهای مورد استفاده، یا استدلال‌های آمده در سند اصلی را بیان کنند. چکیده‌ی زیر را می‌توان نمونه‌ای از چکیده‌های گزارشی محسوب کرد (NISO, R2015: 14):

The field of urban design in the United States, and how it is changing were evaluated, primarily through study of urban design plans. The research examines the goals, environmental quality concerns, analytical content, analytical methods, degree and type of public involvement, implementation techniques, theoretical foundations, and impacts of 70 urban design plans for 40 towns and cities in the United States prepared between 1972 and 1989. Comparisons are made with similar plans prepared between 1960 and 1972. Recommendations are made for education and professional practice.

Source:

Southworth, Michael. Theory and practice of contemporary urban design. Town Planning. 60(4): 369-402; 1989.

در چکیده‌ی فوق، تمرکز بر ارائه‌ی گزارشی است از آنچه که در سند اصلی مورد مطالعه قرار گرفته است. این چکیده به نتایج به‌دست‌آمده اشاره ندارد و گویی روایتی خطی و متوالی از عناوین بخش‌های موجود در سند است که دلالت بر وجه توصیفی پررنگ در چکیده‌های گزارشی دارد.

۲-۲-۳. نقش ترغیبی^{۲۱}

علاوه بر نقش آگاهاننده و گزارشی چکیده‌ها که پیشتر اشاره شد، چکیده‌ها نقش دیگری نیز ایفا می‌کنند که نقش ترغیبی نام دارد (Hyland 2000) و بیشتر نقشی سخنورانه است و می‌توان گفت مکمل نقش آگاهاننده و گزارشی واقع می‌شود. استدلالی که در ضرورت این نقش به کار برده می‌شود این است که با افزایش چشمگیر حجم نوشتجات و اسناد مکتوب (به‌خصوص اسناد علمی)، چکیده‌ها ویرتینی برای عرضه‌ی متن اصلی به مخاطب، سردیران مجلات علمی، داوران مقالات و غیره هستند؛ بنابراین نقش تعیین‌کننده‌ای در ترغیب مخاطبان به خواندن کل متن ایفا می‌کنند. به این ترتیب می‌توان گفت چکیده‌ها نقش یک دستگاه غربالگری^۳ (Huckin 2006) را برای خواننده‌ها

¹ persuasive

^۲ مطالب این بخش از مقاله (Ren and Li 2011) برگرفته شده است.

³ screening device

ایفا می‌کنند. بنابراین مهم است که نویسندگان چکیده مخاطبان خود را با استفاده از ابزارهای بلاغی که به کار می‌برند، ترغیب کنند و این ملاحظات را در کنار نقش آگاهاننده یا گزارشی چکیده‌ها لحاظ کنند.

۲-۳. چکیده به مثابه ژانر

در حوزه‌ی جامعه‌شناسی زبان و تحلیل گفتمان، ژانر اصطلاحاً به مقوله‌ای قابل شناسایی از متون ادبی (شعر، داستان و غیره) گفته می‌شود (Crystal 2003). در کاربرد کلی‌تر، ژانر به گونه‌ای از ارتباط گفته می‌شود که دارای صورت‌ها و هنجارهای قراردادی مختص به خود است. در مطالعات زبان‌شناختی، حوزه‌ای تحت عنوان «تحلیل ژانر»^۱ وجود دارد که به «مطالعه‌ی رفتار موقعیتی زبان در محیط‌های دانشگاهی یا حرفه‌ای نهاده شده» (Bhatia 1997) می‌پردازد. در گفتمان آکادمیک، زبان علاوه بر اینکه نقش تبادل اطلاعات را ایفا می‌کند، در نقش‌ها و صورت‌های توافقیِ بخصوصی نیز ظاهر می‌شود و ژانر بخصوصی را شکل می‌دهد. برای مثال، ارائه‌ی یک سخنرانی علمی دارای قالب معینی است که می‌تواند از معرفی موضوع و طرح مسئله گرفته تا ارائه‌ی روش تحلیل و نتایج و جمع‌بندی را دربرگیرد.

در مکتوبات علمی، ماهیت ژانر محورانه‌ی عناصر زبانی نمود آشکارتری می‌یابد. برای نمونه، مقالات علمی حکم گزارشی را دارند که نتایج یک پژوهش را انتشار می‌دهند. اما این گزارش در قالب ساختاری معین عرضه می‌شود که مولفه‌های اصلی آن در همه‌ی مقالات علمی مشاهده می‌شود. یک مقاله‌ی علمی به‌طور معمول با چکیده شروع می‌شود، سپس بخش مقدمه آغاز می‌شود، سپس با مرور ادبیات پژوهش و چارچوب نظری ادامه می‌یابد و در نهایت با تحلیل داده‌ها و جمع‌بندی نتایج پژوهش به پایان می‌رسد. این ساختار در مورد چکیده نیز صادق است. چکیده‌ها نیز علاوه بر این که اطلاعاتی را از محتوای سند اصلی به مخاطب گزارش می‌کنند، این اطلاعات را در قالب ساختاری معین می‌ریزند. به واسطه‌ی وجود چنین ساختاری است که در عمده‌ی چکیده‌های علمی، مطالب با ترتیب کمابیش معینی عرضه می‌شوند. برای نمونه در اکثر چکیده‌ها، ابتدا پیش‌زمینه‌ای از مسئله‌ی پژوهش و فضای حاکم بر موضوع ارائه می‌شود. سپس راه‌حل پیشنهادی یا روش انجام پژوهش ارائه می‌شود و

¹ genre analysis

در نهایت نتایج به دست آمده به همراه جمع‌بندی یا نتیجه‌گیری ارائه می‌شود. در بخش بعدی، ساختار گفتمانی چکیده‌ها را با جزئیات بیشتری بررسی خواهیم کرد و به برخی مطالعات صورت گرفته در این باره و تقسیم‌بندی‌های موجود اشاره خواهد شد.

۲-۴. ساختار بلاغی چکیده‌ها

برای توصیف ساختار یک ژانر عمدتاً ساختار بلاغی آن تحلیل می‌شود که خود این ساختار هم متشکل از واحدهایی به نام حرکت‌های بلاغی^۱ است. حرکت بلاغی عبارت است از «واحد گفتمانی یا بلاغی که کارکرد یا نقش ارتباطی منسجمی را در گفتمان نوشتاری یا گفتاری ایفا می‌کند» (Swales 2004). در چکیده‌های مکتوبات علمی، این نقش‌های گفتمانی غالباً از یکدیگر قابل تفکیک هستند. همانطور که پیشتر نیز اشاره شد، برای نمونه، جملات آغازین یک چکیده معمولاً پیش‌زمینه‌ای از سابقه‌ی پژوهش به دست می‌دهد که نقش گفتمانی «مقدمه» را ایفا می‌کند. سایر بخش‌های یک چکیده‌ی علمی که حکم حرکت بلاغی را ایفا می‌کنند، می‌توانند «روش‌شناسی»، «نتایج تحلیل»، «جمع‌بندی» و غیره باشند.

تعداد و نوع حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های علمی متأثر از نظریه‌هایی است که نقش‌های گفتمانی را برای اجزای چکیده‌ها تعریف می‌کنند. در ادامه، دو مدل عمده برای چکیده‌های علمی را که یکی چهار حرکتی (Bhatia 1994) و دیگری پنج حرکتی (Hyland 2000) است، بررسی خواهیم کرد. مطالب بخش‌های پیش رو از Mohammadi Darabad (2016) برگرفته شده است.

۲-۴-۱. مدل چهار حرکتی ساختار چکیده

در این مدل همانطور که از نامش پیداست، ساختار چکیده‌های علمی که غالباً مقالات پژوهشی هستند، به چهار حرکت بلاغی تقسیم می‌شود. طبق این مدل (Bhatia 1994)، انگیزه‌ی زیربنایی این چهار حرکت، پاسخ به پرسش‌هایی از این دست است: مولفان چه کار کرده‌اند؟ چگونه انجام داده‌اند؟ چه نتایجی به دست آورده‌اند؟ چه جمع‌بندی از نتایج به دست داده‌اند؟ این چهار حرکت بلاغی و نقش‌های آنها عبارتند از:

¹ rhetorical moves

حرکت ۱: معرفی هدف پژوهش

حرکت ۲: توصیف روش‌شناسی پژوهش

حرکت ۳: ارائه‌ی خلاصه‌ی نتایج

حرکت ۴: نتیجه‌گیری

۲-۴-۲. مدل پنج‌حرکتی ساختار چکیده

مدل دیگر در توصیف ساختار بلاغی چکیده‌ها مدلی پنج‌حرکتی است که توسط Hyland (2000) ارائه شده است. این مدل مبسوط‌تر از مدل قبلی است و یک حرکت بیشتر از مدل چهارحرکتی دارد. حرکت‌های مدل هایلند و توصیف آنها به صورت زیر است:

- حرکت ۱: مقدمه

بافت زمینه‌ای مقاله و انگیزه‌ی پژوهش را بیان می‌کند.

- حرکت ۲: هدف

هدف از انجام پژوهش را بیان می‌کند.

- حرکت ۳: روش

اطلاعاتی در باب طرح پژوهش، روال انجام آن، تحلیل داده‌ها و غیره به دست می‌دهد.

- حرکت ۴: نتایج

نتایج و استدلال‌های صورت گرفته را به دست می‌دهد.

- حرکت ۵: نتیجه‌گیری

به کاربردها یا پیامدهای بلندمدت و تفاسیر نتایج مقاله می‌پردازد.

در مقایسه‌ی این دو مدل چهارحرکتی و پنج‌حرکتی (هایلند)، ملاحظه می‌شود که در مدل هایلند حرکت «مقدمه» از حرکت «هدف» متمایز شده است. تفاوت ظریف بین «مقدمه» و «هدف» در یک چکیده این است که «مقدمه» به بافت پژوهش و ضرورت آن اشاره دارد، اما «هدف» به بیان هدف یا اهداف پژوهشگر از انجام پژوهش می‌پردازد. در مرور پژوهش‌های پیشین، مشاهده می‌شود که مدل هایلند با متمایز کردن ۵ حرکت بلاغی از یکدیگر، مدل محبوب‌تری نسبت به مدل‌های دیگر محسوب

می‌شود. در ادامه به برخی مطالعات صورت گرفته در زبان‌های مختلف در باب ساختار گفتمانی چکیده‌های علمی اشاره خواهد شد.

۲-۵. مطالعات پیشین

پژوهش‌های صورت گرفته در باب ساختار گفتمانی چکیده‌های علمی، عمدتاً به دو صورت درون‌رشته‌ای و بین‌رشته‌ای انجام گرفته است. برخی پژوهش‌های شاخص در این دو حوزه عبارتند از: Santos 1996; Lores 2004; Hyland 2000; Pho 2008. همچنین پژوهش‌های مختلف به تحلیل حرکت گفتمانی در بخش‌های مختلف نوشتجات علمی توجه نشان داده‌اند. مثلاً برخی پژوهش‌ها به بخش مقدمه‌ی مقالات پژوهشی (Swales 1990)، برخی دیگر به بخش نتایج (Bruce 2009) و برخی دیگر به کل متن مقالات (مثلاً Tessuto 2015) توجه نشان داده‌اند.

در مطالعات درون‌رشته‌ای، پژوهشگران به دنبال شباهت‌ها و تفاوت‌های ساختار گفتمانی چکیده‌ها در رشته‌های نزدیک به هم و مرتبط بوده‌اند (مثلاً Ghasemi & Alavi 2014). برای نمونه، در یکی از پژوهش‌ها (Maswana et al. 2015)، پژوهشگران به بررسی حرکت‌های بلاغی کل ساختار مقالات پژوهشی در ۵ زیررشته‌ی فنی مهندسی شامل مهندسی سازه، مهندسی محیط زیست، مهندسی برق، مهندسی شیمی، و علوم کامپیوتر پرداخته‌اند. نتایج آنها نشان داد که بخش‌های چکیده، مقدمه، و نتیجه‌گیری و برخی از حرکت‌های بلاغی این بخش‌ها در تمام زیربخش‌ها متداول بوده‌اند. پژوهشگران هیچ الگوی حرکتی مشترکی بین این زیررشته‌ها نیافتند.

در پژوهشی دیگر (Suntara and Usaha 2013)، محققان به بررسی چکیده‌ها در دو رشته‌ی زبان‌شناسی و زبان‌شناسی کاربردی پرداخته‌اند. نتایج این پژوهشگران حاکی از آن بوده که چکیده‌های زبان‌شناسی دارای ۳ حرکت متداول، یعنی «هدف»، «روش‌شناسی» و «نتایج» بوده‌اند در حالی که چکیده‌های زبان‌شناسی کاربردی دارای ۴ حرکت متداول یعنی «هدف»، «روش‌شناسی»، «نتایج» و «نتیجه‌گیری» بوده‌اند.

در حالی که پژوهش فوق به وجود برخی تفاوت‌ها در چکیده‌های دو رشته‌ی مرتبط زبان‌شناسی و زبان‌شناسی کاربردی اشاره دارد، برخی پژوهش‌ها نیز نشان داده است که بین چکیده‌های رشته‌های

مرتبط تمایز چندانی وجود ندارد. برای نمونه، در مقایسه‌ی چکیده‌های مقالات علمی دو رشته‌ی هوش مصنوعی و معماری (رایانه) که از زیرشاخه‌های علوم رایانه هستند، مشاهده شده است که چکیده‌های هر دو رشته دارای ۴ حرکت بلاغی متداول و ۱ حرکت اختیاری هستند (Esfandiari 2014).

دسته‌ی دیگری از پژوهش‌ها در این حوزه، به مقایسه‌ی ساختار گفتمانی چکیده‌ها در شاخه‌های علمی متفاوت پرداخته‌اند. در پژوهشی که به مقایسه‌ی چکیده‌های مقالات علمی در دو رشته‌ی زبان‌شناسی کاربردی و علوم محیطی پرداخته (Saeew and Tangkiengsirin 2014)، مشخص شده در هر دو رشته‌ی علمی چکیده‌ها دارای حرکت‌های متداول «هدف»، «روش»، «نتایج»، و «نتیجه‌گیری» هستند و حرکت «مقدمه» در هر دو رشته حرکت اختیاری محسوب می‌شود. در تحلیل دیگری که بین چکیده‌های مقالات علمی در سه رشته‌ی زبان‌شناسی کاربردی، اقتصادی کاربردی، و مهندسی مکانیک انجام گرفته مشخص شده است، الگوی «هدف»، «روش»، «نتایج» و «نتیجه‌گیری» الگوی غالب است. در پژوهشی دیگر، ساختار گفتمانی چکیده‌های دو رشته‌ی زبان‌شناسی کاربردی و ریاضی در دو زبان انگلیسی و فارسی مقایسه شده است (Behnam and Golpour 2014). نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که چکیده‌های زبان‌شناسی کاربردی که توسط فارسی‌زبانان نوشته شده با چکیده‌های نوشته‌شده به دست زبان انگلیسی‌زبانان به لحاظ ساختار گفتمانی مطابقت خوبی دارند. به این صورت که در هر دو زبان انگلیسی و فارسی، چکیده‌های زبان‌شناسی کاربردی دارای حرکت‌های متداول «هدف»، «روش»، «نتایج» و «نتیجه‌گیری» هستند و حرکت «مقدمه» در هر دو زبان به دلیل بسامد کم، حرکت اختیاری محسوب می‌شود. اما بررسی چکیده‌های ریاضی در دو زبان انگلیسی و فارسی حاکی از عدم تطابق الگوهای حرکتی است. در چکیده‌های ریاضی فارسی‌زبانان حرکت‌های «مقدمه» و «هدف» اختیاری هستند، اما در چکیده‌های انگلیسی‌زبانان حرکت‌های «مقدمه»، «نتایج» و «نتیجه‌گیری» اختیاری هستند.

دسته‌ی دیگری از پژوهش‌ها در زبان فارسی به بررسی میزان انطباق چکیده‌های نوشته‌شده در اسناد علمی فارسی با استاندارد چکیده‌نویسی ایزو ۲۱۴ اختصاص دارد. استاندارد ایزو ۲۱۴ که توسط سازمان بین‌المللی استانداردسازی تهیه شده، دستورالعمل‌هایی را برای آماده‌سازی و ارائه‌ی چکیده‌های

اسناد ارائه می‌دهد. برای نمونه در پژوهشی که به بررسی میزان انطباق چکیده‌ی فارسی پایان‌نامه‌های دوره‌ی دکتری عمومی با استاندارد چکیده‌نویسی ایزو ۲۱۴ پرداخته شده (شعبانی و همکاران ۱۳۹۰)، در برخی موارد صوری نظیر نتایج پژوهش، اصول استاندارد رعایت شده و در برخی موارد محتوایی نظیر بیان هدف و بیان یافته‌ها، اصول استاندارد کمتر رعایت شده است. در مطالعه‌ی دیگری که بر روی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته‌ی کتابداری دانشگاه آزاد واحد تهران شمال و علوم و تحقیقات طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۸۶ انجام گرفته (وزیرپور کشمیری و سده‌هی ۱۳۹۰)، رعایت اصول چکیده‌نویسی ایزو ۲۱۴ در حد قابل قبول ارزیابی شده و در سال‌های متاخرتر بهبود معنی‌دارتری نسبت به سال‌های قبل تر به خود دیده است. در این پژوهش، چکیده‌ها به لحاظ داشتن یا نداشتن مولفه‌های «هدف»، «روش‌شناسی»، «بیان یافته‌ها»، «بیان نتایج»، و همچنین مواردی نظیر جایگاه چکیده، اطلاعات اصلی در چکیده، کلیدواژه، شروع چکیده با جمله مبین موضوع، بیان ضمائر سوم شخص، و پرهیز از کاربرد اختصارات بررسی شده‌اند.

در پژوهشی دیگر (فرقدان ۱۳۸۷)، بررسی چکیده‌ی مقالات فصلنامه‌ی «گنجینه‌ی اسناد» و تطبیق آن با استاندارد ایزو ۲۱۴ نشان داده که در گونه‌ی بخصوصی از چکیده‌ها (چکیده‌های تمام‌نما^۱) رعایت استاندارد بیش از چکیده‌های گونه‌ی دیگر (چکیده‌ی راهنما^۲) بوده است. به طور کلی در این پژوهش میزان تطبیق چکیده‌ها با استاندارد ایزو ۶۸/۵۱ به دست آمده است.

در عمده‌ی مطالعات صورت گرفته بر روی ساختار گفتمانی چکیده‌های علمی، عمدتاً دو موضوع بیشتر مورد تاکید قرار گرفته است. موضوع اول اینکه اکثر مطالعات بر روی چکیده‌های مقالات علمی-پژوهشی صورت گرفته است. دوم اینکه اکثر پژوهش‌ها با تمرکز بر زبان انگلیسی بوده است. حتی در پژوهش‌هایی که توسط محققان ایرانی صورت گرفته، محوریت موضوع با چکیده‌های مقالاتی بوده که به زبان انگلیسی نوشته شده‌اند.

یکی از ویژگی‌های متمایز پژوهش حاضر این است که چکیده‌های علمی در زبان فارسی بررسی و مقایسه شوند. ویژگی دوم، بررسی چکیده‌های پایان‌نامه‌ها است. از آنجا که اکثر مطالعات پیشین به

^۱ informative abstract

^۲ directive abstract

بررسی چکیده‌های مقالات علمی-پژوهشی متمرکز شده‌اند، بررسی چکیده‌های پایان‌نامه‌ها می‌تواند مکمل تحقیقاتی باشد که در باب چکیده‌های مقالات علمی صورت گرفته است. نتایج این پژوهش می‌تواند روشن سازد که در رشته‌های مختلف علمی، چکیده‌ها با چه ساختار گفتمانی سازماندهی می‌شوند. شناخت این الگوها می‌تواند در دو سطح هنجاری و توصیفی راهگشا باشد. در سطح هنجاری می‌توان از آن در تهیه‌ی دستورالعمل‌های چکیده‌نویسی تخصصی بهره جست. در سطح توصیفی نیز، می‌توان از اطلاعات این الگوها در سامانه‌های خودکار چکیده‌سازی استفاده کرد. در فصل بعد روش انجام پژوهش، داده‌ها و الگوی برجسب‌دهی داده‌ها معرفی خواهند شد.

فصل سوم:

روش پژوهش

۳-۱. مقدمه

در این فصل به معرفی روش انجام پژوهش پرداخته خواهد شد. ابتدا چارچوب نظریِ مورد استفاده در تحلیل ساختار گفتمانی چکیده‌ها معرفی خواهد شد و مثالی نیز در راستای توضیح مفاهیم نظری ارائه خواهد شد. در گام بعدی پیکره‌ی داده‌های پژوهش، منبع آن و نحوه‌ی جمع‌آوری آن بیان خواهد شد. در نهایت، روال برجسب‌زنی به چکیده‌های جمع‌آوری‌شده شرح داده خواهد شد.

۳-۲. چارچوب نظری

مدلی که در این پژوهش برای تحلیل و برجسب‌زنی داده‌ها مورد استفاده قرار گرفته، الگوی پنج‌حرکتی هایلند (Hyland 2000) است. این الگو در اکثر مطالعات مربوط به تحلیل ساختار بلاغی چکیده‌ها به کار رفته و تفکیک پر جزئیات‌تری نسبت به الگوی چهارحرکتی (Bhatia 1994) به‌دست می‌دهد. الگوی هایلند ۵ حرکت بلاغی را در چکیده‌های مقالات علمی از یکدیگر متمایز می‌کند که عنوان حرکت و نقش آنها در جدول ۳-۱ آمده است.

جدول ۳-۱. الگوی حرکات بلاغی هایلند (Hyland 2000)

حرکت	نماد	نقش
مقدمه	I	زمینه و بافت پژوهش را ترسیم می‌کند و انگیزه‌ی پژوهش را بیان می‌کند.
هدف	P	هدف از انجام پژوهش را بیان می‌کند.
روش	M	اطلاعاتی در مورد طرح پژوهش، روال انجام آن، شیوه‌ی تحلیل داده‌ها و غیره می‌دهد.
نتایج	Pr	نتایج به‌دست آمده و استدلال‌های معطوف به آنها را بیان می‌کند.
نتیجه‌گیری	C	به کاربردهای پژوهش یا پیامدهای آتی آن اشاره می‌کند یا نتایج پژوهش را تفسیر می‌کند.

جدول ۳-۱ بخش‌های مختلف یک چکیده‌ی کامل را نشان می‌دهد. اما آنچه در عمل مشاهده می‌شود این است که چکیده‌ها از همه‌ی این بخش‌ها برخوردار نیستند. وجود یا عدم وجود این حرکت‌ها و فراوانی آنها بسته به اینکه چکیده متعلق به کدام حوزه‌ی علم است، می‌تواند متفاوت

باشد. در متن زیر که برگرفته از داده‌های پژوهش و متعلق به رشته‌ی فیزیک است، همه‌ی بخش‌های ترسیم‌شده توسط (Hyland 2000) را می‌توان مشاهده کرد:

<I> پیشرفت روز افزون فناوری منجر به افزایش استفاده از میدان‌های الکتریکی در محدوده گیگا هرتز شده است. این میدان‌ها می‌توانند با ذره‌های قطبی و باردار برهم کنش داشته باشند. از آنجا که بدن موجودهای زنده از سلول، که متشکل از مولکول‌های باردار و قطبی است، تشکیل شده است امکان برهم کنش این میدان‌ها با بدن موجودهای زنده وجود دارد. از آنجا که این برهم کنش‌ها می‌تواند پیامدهای خوب یا بدی از جمله درمان یا بروز بیماری به همراه داشته باشد بررسی آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. از جمله اثرهای مضر این گونه برهم کنش‌ها می‌توان به سرطانی شدن سلول اشاره کرد. یکی از تفاوت‌های بارز سلول‌های سرطانی با سلول‌های طبیعی در مرحله‌ی تقسیم سلول نمایان می‌شود. با توجه به اینکه میکروتوبول‌ها، که از جمله اجزای تشکیل دهنده اسکلت سلول هستند، نقش اساسی در این مرحله بازی می‌کنند، مطالعه ویژگی مکانیکی آن‌ها تحت تاثیر میدان الکتریکی مورد توجه قرار می‌گیرد. <P> بدین منظور در این پایان‌نامه به مطالعه اثر میدان الکتریکی بر ویژگی‌های مکانیکی میکروتوبول پرداخته شده است. <M> برای این منظور دو دستگاه شامل دو دوار با جهت‌گیری مشابه، دستگاه N، و جهت‌گیری مخالف، دستگاه S، تعریف شدند. شبیه‌سازی‌های کلاسیکی با استفاده از نرم افزار محاسباتی گرومکس، که بر پایه روش دینامیک مولکولی است، به منظور بررسی برهم کنش میدان با این دستگاه‌ها انجام شدند. <Pr> نتیجه‌های بدست آمده نشان دادند که وجود میدان در برخی از بسامدها موجب نرم‌تر شدن این دستگاه‌ها و در نتیجه کاهش مدول یانگ آن‌ها می‌شود. این در حالی است که اعمال میدان در برخی بسامدها موجب سخت‌تر شدن میکروتوبول و افزایش مدول یانگ مربوط به آن می‌شود. <C> تغییر ویژگی‌های مکانیکی میکروتوبول می‌تواند به عنوان عاملی برای سرطانی شدن سلول و یا راهکاری برای بین بردن سلول‌های سرطانی به کار روند.

۳-۳. پیکره‌ی داده‌ها

پیکره‌ی داده‌های پژوهش متشکل از ۴۰ چکیده از ۶ رشته‌ی علمی است که در مجموع ۲۴۰ چکیده را در بر می‌گیرد. این ۶ رشته شامل رشته‌های زبان‌شناسی و فلسفه (از شاخه‌ی علوم انسانی)، فیزیک و شیمی (از شاخه‌ی علوم پایه)، و مهندسی برق و مکانیک (از شاخه‌ی فنی مهندسی) است.

چکیده‌ها هم شامل چکیده‌های پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و هم شامل چکیده‌های رساله‌های دکتری می‌شود که به ترتیب زمانی از جدیدترین پایان‌نامه‌ها در سال ۱۳۹۵ تا سال‌های قبل را شامل

می‌شود. پایگاهی که چکیده‌ها از آن گزینش شده‌اند، پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج)^۱ که از طریق آن دسترسی به پایان‌نامه‌های کشور فراهم است. این سامانه دارای قابلیت جستجوی پیشرفته در عنوان، چکیده، کلیدواژه‌ها، موضوع و غیره است که کار بازیابی چکیده‌های مرتبط به رشته‌های مدنظر در این پژوهش را تسهیل می‌کند. شکل ۳-۱، نمایی از شیوه‌ی بازیابی چکیده‌ها در سامانه‌ی گنج را نشان می‌دهد.



شکل ۳-۱ نمایی از سامانه‌ی اطلاعات علمی ایران (گنج)

۳-۴. آماده‌سازی و برچسب‌زنی داده‌ها

روال کار به این صورت بوده است که ابتدا فایلی برای هر یک از ۶ رشته‌ی موردتحلیل ایجاد شد. با استفاده از امکانات جستجوی سامانه‌ی گنج، جستجوی موضوعی با استفاده از نام هر رشته انجام گرفت. هنگام بررسی نتایج جستجو، ملاحظات در انتخاب چکیده اعمال شد. یکی از ملاحظات این بود که اطمینان حاصل شود چکیده‌ی انتخابی، نمونه‌ی عالی از موضوع رشته‌ی مورد نظر باشد. مثلاً در جستجوی واژه‌ی «شیمی» به‌منظور بازیابی پایان‌نامه‌های مرتبط با رشته‌ی شیمی، پایان‌نامه‌هایی نیز بازیابی شدند که در حوزه‌ی تدوین کتاب درسی و نحوه‌ی آموزش شیمی بودند. این موارد نمونه‌ی

¹ ganj.irandoc.ac.ir

عالی رشته‌ی شیمی لحاظ نشده و از فهرست چکیده‌های منتخب کنار گذاشته شدند. ملاحظه‌ی دیگری که در انتخاب چکیده اعمال شد، گزینش چکیده از پایان‌نامه‌ها یا رساله‌هایی بود که در دانشگاه‌های تابعه‌ی وزارت علوم نگارش شده بودند. دلیل لحاظ این محدودیت، کاهش احتمال دخالت عوامل مربوط به تفاوت سبکی در اصول چکیده‌نویسی حاکم بر پایان‌نامه‌های وزارت علوم و دانشگاه آزاد اسلامی بوده است.

پس از گردآوری چکیده‌ها در فایل‌های مجزا، فرآیند برچسب‌زنی حرکت‌های بلاغی در چکیده‌ها آغاز شد. برای شناسایی حرکت‌های بلاغی در چکیده‌ها، دو روش پایین‌به‌بالا و بالا‌به‌پایین وجود دارد که مورد استفاده قرار می‌گیرد (Ackland 2009 به نقل از Mohammadi Darabad 2016). در روش بالا‌به‌پایین از محتوای چکیده و ساختار معنایی برای تعیین حرکت‌های بلاغی استفاده می‌شود. اما در روش پایین‌به‌بالا از نشانگرهای زبانی برای تعیین حرکت‌ها استفاده می‌شود. آنچه موجب تمایز این دو رویکرد از یکدیگر می‌شود، نقش هدف ارتباطی است که هر کدام از اجزاء متن ایفا می‌کنند. در روش بالا‌به‌پایین، قدم اول از هدف ارتباطی برداشته می‌شود اما در روش پایین به بالا، هدف ارتباطی در آخرین قدم تعیین می‌شود (Biber et al. 2007). برای مثال، استفاده از عبارتی نظیر «هدف از این پژوهش ...» نشانگر حرکت بلاغی «هدف» است. در پژوهش فعلی، از روش بالا‌به‌پایین و بررسی ساختار معنایی برای مشخص کردن حرکت‌های بلاغی استفاده شد.

کوچکترین واحد برچسب‌زنی، جمله در نظر گرفته شد که در برخی موارد خاص تا سطح گروه نحوی نیز تقلیل داده شد. این موارد، شامل حالت‌هایی می‌شد که ۲ یا حتی ۳ حرکت بلاغی در یک جمله‌ی واحد قرار داده شده بودند. برای نمونه می‌توان به مورد زیر اشاره کرد:

<P-M> «شیوه‌ی بازنمایی جنس دستوری، نوع مقوله‌ی آن، صورت بی‌نشان آن، تعداد جنس‌های دستوری و

رابطه‌ی بین جنس دستوری و طبیعی، مواردی هستند که در این پژوهش توصیفی-تحلیلی به آنها پرداخته شده

است.»

در جمله‌ی بالا، حرکت «هدف» (P) با خط نازک و حرکت «روش» (M) با خط درشت نشان داده شده است که در یک جمله با یکدیگر تلفیق شده‌اند.

برچسب‌زنی با علائم اختصاری معرفی شده در جدول ۳-۲ انجام گرفت. برچسب‌ها در داخل نماد <> و در ابتدای جمله‌ی آغازگر حرکت بلاغی قرار گرفتند. دامنه‌ی حرکت برچسب‌خورده تا وقوع برچسبی دیگر تعیین شد. همانطور که در مثال قبل نشان داده شد، حرکت‌هایی که ماهیت تلفیقی داشتند و در قالب یک جمله نمود پیدا کرده بودند با برچسب‌های تلفیقی نشان داده شدند که با علامت خط تیره (-) از یکدیگر جدا شده بودند. از آنجا که دامنه‌ی برچسب‌های بلاغی بیش از یک جمله را می‌توانست شامل شود، عموماً هر چکیده فاقد برچسب‌های تکراری بود. تنها استثنایی که در این مورد وجود داشت، مواردی بود که حرکت‌های چکیده به صورت چرخه‌ای تکرار شده بودند. برای نمونه می‌توان به گزیده‌چکیده‌ی زیر اشاره کرد:

«<P> در این پایان‌نامه، پس از بررسی مدل توربین بادی، عیوب متداول در توربین بادی و روش‌های تشخیص و شناسایی عیب، به تشخیص آنالین عیوب حس‌گر سرعت روتور، سرعت ژنراتور و گشتاور ژنراتور توربین بادی پرداخته شده است. <M> برای تشخیص این عیوب از بانک رویتگرهای ورودی ناشناخته استفاده شده است. رویتگر ورودی ناشناخته، یکی از روش‌های تولید مانده با تاکید بر مجزا نمودن اغتشاش است. در این روش به کمک مدل سیستم در معرض اغتشاش، بانکی از رویتگرها طراحی می‌شود که به وسیله‌ی آن‌ها، سیگنال‌های مانده تولید شود. <P> در این پایان‌نامه، همچنین مکانیزمی جهت رفع اثرات منفی ناشی از ظهور عیب در سیستم طراحی شده است. <M> در این مکانیزم، پس از شناسایی زمان و مکان وقوع عیب، با استفاده از سیگنال آشکارسازی عیب و تخمین حالت‌ها، پارامترهای کنترل‌کننده طوری تغییر داده می‌شوند که اثرات منفی ناشی از ظهور عیب در سیستم جبران شود.»

در نمونه‌ی فوق، هدف پژوهش در دو بخش مجزا ذکر شده و برای هر بخش روش آن توضیح داده شده است. بنابراین، پس از بیان یکی از اهداف، روش آن بیان شده، سپس هدف دیگر بیان شده و پس از آن روش هدف دوم ذکر شده است. در اینگونه روایت‌های چرخه‌ای، برچسب‌ها بیش از یک بار استفاده شده‌اند.

۳-۵. تعیین الگوهای حرکتی

تعیین الگوهای حرکتی به دو شیوه انجام گرفت. در شیوه‌ی نخست، بسامد نسبی حرکت‌ها صرف‌نظر از جایگاه‌شان در چکیده به دست آمد. به این ترتیب، فراوانی حرکت‌های بلاغی برای هر ۶ رشته ثبت و درصد آن محاسبه شد. به منظور متمایز کردن حرکت‌های متداول از حرکت‌های اختیاری در رشته‌ها،

نیاز بود تا آستانه‌ای برای متمایز کردن حرکت‌های اجباری، متداول و اختیاری تعیین شود. بر اساس یک الگوی سه‌بخشی (Joseph et al., 2014; Abaalkhail, 2015)، حرکت‌هایی با رخداد بین ۵۱ و ۹۹ درصد جزو حرکت‌های متداول، و زیر ۵۰٪ به‌عنوان حرکت‌های اختیاری تعریف شدند. برای هر یک از رشته‌ها، این بسامدها محاسبه و در جدولی درج شدند.

در شیوه‌ی دوم از تعیین الگوی حرکتی، الگوی توالی حرکت‌ها در چکیده‌های هر رشته به‌دست آمد. تفاوت این شیوه با شیوه‌ی قبلی در آن است، که در حالت قبل بسامد حرکت‌ها در چکیده محاسبه می‌شود و صرفاً وجود، عدم وجود و بسامد یک حرکت بخصوص مدنظر است. اما در شیوه‌ی دوم، بسامد حرکت‌ها در جایگاه‌های حرکتی مدنظر است تا الگوی توالی آنها با حالت ایده‌آل که در مدل هایلند به‌صورت I-P-M-Pr-C است سنجیده شود. به این ترتیب، در هر یک از جایگاه‌های حرکتی اول، دوم، سوم، ... بسامد حرکت‌های غالب معین شد و در نهایت الگوی توالی حرکت‌های عمده در چکیده‌های رشته‌ی موردنظر به‌دست داده شد. چنانچه که جایگاه متوالی دوم در مقایسه با جایگاه قبل، دارای بیشترین بسامد حرکتی از نوع حرکت جایگاه قبل می‌شد، برای جلوگیری از تکرار حرکت قبلی در جایگاه دوم، پربسامدترین حرکت بعدی برای جایگاه دوم مدنظر قرار گرفته می‌شد.

دلیل استفاده از شیوه‌ی دوم تحلیل علاوه بر شیوه‌ی نخست، این استدلال بود که شیوه‌ی دوم یعنی استخراج الگوی توالی حرکت‌ها، تصویر کلان‌تری از سازماندهی و هم‌نشینی حرکت‌ها در چکیده‌ی رشته‌ها به‌دست می‌دهد. در واقع، این تصویر کلان، بازمودی از میزان گرایش رشته‌های مختلف به سازماندهی حرکت‌ها طبق استانداردها و الگوهای متعارف نظری (در اینجا مدل هایلند) خواهد بود.

فصل چهارم:

تحليل داده‌ها

۴-۱. مقدمه

در این فصل به ارائه‌ی نتایج تحلیل داده‌های پیکره خواهیم پرداخت. در ابتدا آماری توصیفی از فراوانی واژه‌های چکیده در هر رشته و فراوانی پایان‌نامه‌ها به تفکیک مقطع تحصیلی به‌دست داده خواهد شد. سپس بسامد برچسب‌های گفتمانی در هر رشته و شاخه‌ی علمی محاسبه خواهد شد. در نهایت بسامد برچسب‌های گفتمانی رشته‌های مختلف با یکدیگر مقایسه شده و شباهت‌ها و تفاوت‌هایشان مشخص خواهد شد.

۴-۲. اطلاعات آماری داده‌های پیکره

همانطور که در بخش روش پژوهش بیان شد، در گردآوری داده‌های پژوهش، از هر رشته‌ی علمی ۴۰ چکیده انتخاب شدند. با این حال برای ارائه‌ی جزئیات بیشتر از داده‌های تحلیل‌شده، تعداد واژه‌های کل چکیده‌ها به ازای هر رشته محاسبه شدند. همچنین تعداد پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری نیز مشخص شدند. نکته‌ی اساسی در اینجا این است که تعداد واژه‌های چکیده‌ها اصولاً تأثیری در شمار برچسب‌های بلاغی ندارد و صرفاً به‌منظور ذکر جزئیات ارائه شده‌اند. زیرا همانطور که در فصل پیش نیز به آن اشاره شد، دامنه‌ی یک برچسب بلاغی می‌تواند چندین جمله را (تا آغاز برچسب بلاغی دیگر) دربرگیرد که این امر موجب می‌شود حرکت‌های همسان بلاغی که متوالی هستند یک برچسب واحد تلقی شوند. اطلاعات آماری پیکره پژوهش در جدول ۴-۱ جمع‌بندی شده است.

جدول ۴-۱. اطلاعات آماری پیکره به تفکیک رشته‌ها

رشته	تعداد کلمات چکیده	تعداد پایان‌نامه ارشد	تعداد رساله دکتری	دانشگاه‌ها
برق	۱۱۸۰۸	۳۰	۱۰	صنعتی اصفهان ۱۱، تبریز ۸، صنعتی شیراز ۳، تربیت مدرس ۳، صنعتی خواجه نصیر ۳، یزد ۲، صنعتی شاهرود ۲، کاشان ۲، بیرجند ۱، ملایر ۱، تربیت معلم سبزوار ۱، صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان ۱، شیراز ۱، فردوسی مشهد

۱				
مکانیک	۱۳۰۹۳	۳۲	۸	کاشان ۷، فردوسی مشهد ۷، محقق اردبیلی ۵، صنعتی اصفهان ۴، خواجه نصیر ۳، تربیت مدرس ۳، هرمزگان ۲، صنعتی بابل ۱، امام خمینی قزوین ۱، تربیت دبیر شهید رجایی ۱، بیرجند ۱، شهید چمران ۱، پژوهشگاه مواد و انرژی ۱، یزد ۱، شهرکرد ۱، اراک ۱
شیمی	۱۱۲۷۷	۲۵	۱۵	فردوسی مشهد ۱۰، علوم پایه زنجان ۴، پیام نور تهران ۴، یزد ۲، دامغان ۲، کاشان ۲، محقق اردبیلی ۲، مازندران ۲، بیرجند ۲، سیستان و بلوچستان ۲، ولیعصر رفسنجان ۱، زنجان ۱، یاسوج ۱، تربیت مدرس ۱، رازی ۱، صنعتی خواجه نصیر ۱، الزهر ۱، شهرکرد ۱
فیزیک	۱۱۴۱۲	۳۲	۸	علوم پایه زنجان ۸، تبریز ۴، محقق اردبیلی ۳، اراک ۳، پیام نور فارس ۲، تربیت مدرس ۲، کاشان ۱، زنجان ۱، صنعتی اصفهان ۱، لرستان ۱، فردوسی مشهد ۱، باهر کرمان ۱، دامغان ۱، شهید چمران ۱، هرمزگان ۱، اصفهان ۱، صنعتی

شاهرود ۱، بوعلی سینا ۱، قم ۱، تحصیلات تکمیلی کرمان ۱، گیلان ۱، بیرجند ۱				
پیام نور تهران ۱۰، فردوسی مشهد ۸، سمنان ۴، تربیت مدرس ۳، الزهر ۳، علامه طباطبایی ۲، شیراز ۲، پژوهشگاه علوم انسانی ۲، باهنر کرمان ۲، سیستان و بلوچستان ۱، رازی ۱، اصفهان ۱، محقق اردبیلی ۱	۶	۳۴	۱۰۸۰۹	زبان‌شناسی
تبریز ۶، زنجان ۶، اصفهان ۵، فردوسی مشهد ۴، تربیت مدرس ۴، الزهر ۳، قم ۳، پیام نور تهران ۲، شهید مدنی آذربایجان ۲، پژوهشگاه حوزه و دانشگاه ۱، ملایر ۱، علامه طباطبایی ۱، امام خمینی قزوین ۱، پژوهشگاه علوم انسانی ۱	۷	۳۳	۱۰۹۷۰	فلسفه

بررسی اطلاعات جدول ۴-۱ نشان می‌دهد که کمینه‌ی مجموع کلمات چکیده‌های رشته‌ها ۱۰۹۷۰ واژه برای رشته‌ی فلسفه و بیشینه‌ی آن ۱۳۰۹۳ واژه برای رشته‌ی مکانیک است. به‌طور کلی تعداد واژه‌های چکیده‌های شاخه‌ی علوم انسانی در هر یک از دو رشته‌ی فلسفه و زبان‌شناسی کمتر از رشته‌های دو شاخه‌ی دیگر بوده‌اند. همچنین بررسی نسبت پایان‌نامه‌ها نشان می‌دهد که اکثر چکیده‌ها متعلق به پایان‌نامه کارشناسی ارشد بوده‌اند.

۳-۴. تحلیل رشته‌ی فلسفه

مشخصه‌ی بارزی که در چکیده‌های رشته‌ی فلسفه مشاهده می‌شود، استفاده‌ی کمتر از نشانگرهای زبانی و عناصر انسجام متنی برای تمایز حرکت‌های بلاغی است. بنابراین، عمده‌ی اتکای تحلیلگر برای شناسایی حرکت‌های بلاغی به مولفه‌ی معنایی بوده است. این عدم نشانگذاری صریح ابهاماتی را در برچسب‌زنی حرکت‌های مختلف و تمایز آنها از یکدیگر موجب شد. برای مثال، غالباً تمیز دادن حرکت <I> از <Pr> دشوار بود. در واقع تحلیلگر با این مشکل مواجه می‌شد که حرکت موردتحلیل در حال ارائه‌ی اطلاعات زمینه <I> است یا نتایج پژوهش <Pr> را بیان می‌کند. این مشکل در تشخیص بین حرکت <Pr> و <C> نیز گاهی به چشم می‌خورد.

برچسب‌های اختصاص یافته به هر یک از ۴۰ چکیده‌ی رشته‌ی فلسفه به صورت الگوی زیر قابل جمع‌بندی است:

#	Move				
1	I	P	Pr	C	P
2	I	Pr			
3	M-	-P	Pr	C	
4	I	M-	-P	Pr	
5	P	M-	-Pr		
6	I	P	P-	-Pr	
7	I	Pr			
8	I	P	Pr	P	M
9	I	P	Pr	Pr-	-C
10	I-	-P	I	P	
11	I	C	P		
12	P	I	Pr		
13	I	Pr	C	Pr	P
14	I	C	Pr		
15	Pr				
16	P	Pr			
17	I	Pr	P		
18	I	P	Pr	Pr-	-C C
19	I	P	Pr		
20	I	Pr	P		
21	I	Pr	C		
22	I	Pr	P		
23	P	Pr	M-	-Pr	Pr
24	P	Pr			
25	I	P			
26	P	Pr	C		
27	I	Pr			
28	P	I	P		
29	I	Pr	M-	-Pr	C
30	I	Pr			
31	I	Pr			
32	P	Pr			
33	I	Pr			
34	I	P	M	Pr	
35	I	Pr	C		
36	I	Pr	C		
37	I	Pr	P	M	

38	P	M	Pr	
39	I	P	Pr	P
40	I	Pr		

شکل ۴-۱. نمودار طیفی حرکت‌های بلاغی رشته‌ی فلسفه

بررسی نمودار طیفی حرکت‌ها در شکل ۴-۱ نشان می‌دهد که کمینه تعداد حرکت‌های استفاده‌شده در چکیده‌ها ۱ حرکت و بیشینه‌ی آن ۶ حرکت بوده است. بررسی فراوانی حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی فلسفه نشان می‌دهد که همه‌ی ۵ حرکت بلاغی (I, P, M, Pr, C) در چکیده‌ها وجود دارند.

جدول ۴-۲. فراوانی و درصد رخداد حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی فلسفه

I	P	M	Pr	C
31	27	9	36	12
77%	67%	22%	90%	30%

با توجه به اطلاعات جدول ۴-۲ حرکت‌های بلاغی «مقدمه»، «هدف» و «نتیجه» با درصدهایی بیش از آستانه‌ی مرزی ۶۰٪، جزو حرکت‌های متداول در چکیده‌های رشته‌ی فلسفه محسوب می‌شوند. دو حرکت «روش» و «نتیجه‌گیری» نیز با درصدهایی کمتر از آستانه‌ی مرزی، جزو حرکت‌های متداول این رشته محسوب نمی‌شوند. این نتایج کمی با آنچه از بررسی کیفی و محتوایی چکیده‌های فلسفه به‌دست می‌آیند، همخوانی دارد. چکیده‌های مورد بررسی در رشته‌ی فلسفه فاقد اشاره‌ی صریح و روشن به روش پژوهش هستند. این موضوع شاید ناشی از این واقعیت است که اکثر پژوهش‌های رشته‌ی فلسفه ماهیت کتابخانه‌ای دارند و پژوهشگر با علم به این پیش‌فرض (که عمدتاً حالت کلیشه‌ای به خود می‌گیرد) نیازی به بازگویی روش پژوهش نمی‌بیند. همچنین در چکیده‌های رشته‌ی فلسفه، حرکت بلاغی «نتیجه‌گیری» بعد از حرکت «روش» کمترین فراوانی را به خود اختصاص داده است. این موضوع نیز می‌تواند نشان‌دهنده‌ی این باشد که پژوهش‌های فلسفی به‌دلیل ماهیت عموماً نظری‌شان، دغدغه‌ی پیامدها و کاربردهای پژوهش خود در جهان واقع را ندارند. بیشترین فراوانی حرکت‌های متداول به‌ترتیب شامل «نتایج» سپس «مقدمه» و درنهایت «هدف» می‌شود. بنابراین طبق نتایج به‌دست آمده، چکیده‌های فلسفه گرایش بیشتری برای ارائه‌ی اطلاعات مربوط به نتایج پژوهش نسبت به دیگر اطلاعات گفتمانی هستند.

پس از مشخص شدن فراوانی حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی فلسفه، پی‌بردن به توالی متداول این حرکت‌ها نیز می‌تواند سودمند باشد. اینکه در چکیده‌های رشته‌ی فلسفه، پژوهشگران حرکت‌های بلاغی را عمدتاً با چه توالی و ترتیبی سازمان می‌دهند. با بررسی شکل ۴-۱ مشخص می‌شود که «مقدمه» در حرکت اول بیشترین بسامد (۷۲٪) را دارد. در جایگاه دوم شاهد حضور بیشترین بسامد (۵۴٪) برای حرکت «نتایج» هستیم. در جایگاه سوم نیز بسامد حرکت «نتایج» بیش از سایر حرکت‌هاست و پس از آن حرکت غیرتکراری «هدف» بیشترین بسامد (۲۸٪) را در همین جایگاه دارد. در جایگاه چهارم، مجدداً بیشترین بسامد حرکتی از آن حرکت «نتایج» است. در مجموع، الگوی غالب برای چکیده‌های رشته‌ی فلسفه را می‌توان به صورت زیر جمع‌بندی کرد:

I Pr P

۴-۴. تحلیل رشته‌ی زبان‌شناسی

بررسی چکیده‌های رشته‌ی زبان‌شناسی نشان می‌دهد که از نشانگرهای زبانی برای مشخص کردن حرکت‌های بلاغی به‌خوبی استفاده شده است. بنابراین شناسایی حرکت‌ها با دشواری خاصی همراه نبوده و کمتر از روش معنایی و بالاب‌پایین برای شناسایی مرز حرکت‌ها استفاده شده است. برچسب‌های اختصاص یافته به هر یک از ۴۰ چکیده‌ی رشته‌ی زبان‌شناسی به صورت الگوی زیر قابل جمع‌بندی است:

#	Move							
1	I	M-	-P	M	Pr			
2	P	M	I	P	M	Pr	C	
3	P	I	P	Pr				
4	I	P	M	Pr				
5	I	P	M	Pr				
6	P	I	M	Pr	M	Pr	C	
7	P	I-	-P	M	Pr			
8	P	P-	-M	M	Pr			
9	P	M	Pr					
10	P	M	Pr	C				
11	P	M	M-	-Pr				
12	I-	-M-	-P	I	P	M	Pr	C
13	I	P	M	Pr				
14	P	M	Pr					
15	I	P	M	Pr				
16	P-	-M	M	Pr				
17	M-	-P	I	M	Pr			
18	P	M	P	M	Pr	C		
19	P	M-	-Pr	Pr				
20	P	M	Pr	M	Pr			
21	I	P	M	Pr				
22	I	P	Pr	C				
23	I	P	M	P	M	Pr	M	
24	I	M-	-P	I	P	M	Pr	

25	I	P	Pr						
26	P	I	P	M	Pr				
27	P	M	Pr						
28	I	P	M	Pr					
29	I-	-P	P	M	Pr				
30	P	M	P	Pr					
31	P	M	Pr						
32	P	M-	-P	M	Pr	Pr-	-C	Pr	
33	I	P-	-M	P	Pr	C	Pr		
34	I	P	M	Pr					
35	I	P-	-M	M	Pr				
36	P	M	Pr	C	Pr-	-C	C	Pr-	-C
37	P	M-	-P	P	M	Pr			
38	I	M	P-	-M	C				
39	P	M	Pr						
40	I	P	M	Pr					

شکل ۴-۲. نمودار طبقی حرکت‌های بلاغی رشته‌ی زبان‌شناسی

بررسی نمودار طبقی حرکت‌ها در شکل ۴-۲ نشان می‌دهد که کمینه تعداد حرکت‌های استفاده‌شده در چکیده‌ها ۳ حرکت و بیشینه‌ی آن ۹ حرکت بوده است. بررسی فراوانی حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی فلسفه نشان می‌دهد که همه‌ی ۵ حرکت بلاغی (I, P, M, Pr, C) در چکیده‌ها وجود دارند.

جدول ۴-۳. فراوانی و درصد رخداد حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی زبان‌شناسی

I	P	M	Pr	C
24	40	37	39	10
60%	100%	92%	97%	25%

با توجه به اطلاعات جدول ۴-۳ حرکت‌های بلاغی «مقدمه»، «هدف»، «روش» و «نتیجه» با درصدهایی بیش از آستانه‌ی مرزی ۶۰٪، جزو حرکت‌های متداول در چکیده‌های رشته‌ی زبان‌شناسی محسوب می‌شوند. حرکت «نتیجه‌گیری» نیز با داشتن درصد کمتر از آستانه‌ی مرزی، جزو حرکت‌های متداول این رشته محسوب نمی‌شوند. چکیده‌های مورد بررسی در رشته‌ی زبان‌شناسی (در تقابل با چکیده‌های رشته‌ی فلسفه) اشاره‌ی صریحی به روش پژوهش دارند. اگرچه برخی پژوهش‌های رشته‌ی زبان‌شناسی ماهیت کتابخانه‌ای دارند، اما کم نیستند پژوهش‌هایی که از روش‌های آزمایشگاهی و میدانی برای جمع‌آوری داده‌های پژوهش استفاده می‌کنند و در نتیجه نیاز به ذکر جزئیات روش مورد استفاده دارند. در چکیده‌های رشته‌ی زبان‌شناسی نیز (همانند چکیده‌های رشته‌ی فلسفه) حرکت بلاغی «نتیجه‌گیری» دارای بسامد پایینی است. این موضوع نیز می‌تواند نشان‌دهنده‌ی تمایل کمتر

پژوهش‌های زبان‌شناختی به بیان پیامدها و کاربردهای پژوهش باشد. بیشترین فراوانی حرکت‌های متداول به ترتیب شامل «هدف» سپس «نتایج» سپس «روش» و در نهایت «مقدمه» می‌شود.

اطلاعات جدول ۴-۲ همچنین برای به دست دادن توالی حرکت‌ها در چکیده‌های رشته‌ی زبان‌شناسی مورد بررسی قرار گرفتند. در جایگاه نخست، دو حرکت «مقدمه» و «هدف» دارای بیشترین فراوانی نسبت به دیگر حرکت‌ها هستند. از میان این دو حرکت، «هدف» بیشترین بسامد را (۵۲٪) به خود اختصاص داده است. در جایگاه دوم از جدول ۴-۲، حرکت «روش» بیشترین بسامد را دارد (۵۰٪). در جایگاه سوم حرکتی، بسامد حرکت‌ها از بیشتر به کمتر عبارت است از «روش» (۳۷٪)، «هدف» (۳۰٪) و «نتایج» (۲۷٪). طبق این آمار، حرکت غیرتکراری در جایگاه سوم، حرکت «نتایج» است. در جایگاه چهارم، حرکت «نتایج» بیشترین بسامد (۴۱٪) را دارد. پس از آن حرکت «روش» با ۳۲٪ فراوانی رتبه دوم جایگاه را به خود اختصاص داده است. بنابراین با ساده‌سازی الگوی توالی حرکت‌های در چکیده‌های زبان‌شناسی می‌توان به توالی زیر دست یافت:

P M Pr

در واقع می‌توان گفت، در چکیده‌های زبان‌شناسی ارائه‌ی هدف پژوهش و سپس روش پژوهش و در نهایت نتایج حاصل‌شده، متداول‌ترین الگوی بلاغی برای سازمان‌دهی چکیده‌هاست.

۴-۵. تحلیل رشته‌ی شیمی

در برچسب‌دهی حرکت‌ها در چکیده‌های رشته‌ی شیمی نیز مشکل حادی در شناسایی مرز حرکت‌ها وجود نداشت. در چکیده‌های این رشته گاهی از برخی نشانگرهای زبانی برای شناسایی مرز حرکت‌ها استفاده شد و گاهی (در صورت عدم وجود چنین نشانگرهایی) از محتوای معنایی حرکت‌ها استفاده شد. شکل ۴-۳ نمودار طیفی حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی شیمی را نشان می‌دهد.

#	Move												
1	P	M											
2	P	M	Pr	M	Pr	M	Pr	M	Pr	M	Pr	M	
3	I	P-	-M	M									
4	Pr												
5	P-	-M	P-	-M	P-	-M							
6	I	P	M										
7	P	I	P-	-M	Pr								
8	P	M	Pr										
9	I	P	M	Pr	P	M	Pr	P	M	Pr			
10	M	Pr	M	Pr	M	Pr							

دارند و در اغلب موارد چندین آزمایش برای مطالعه‌ی یک پدیده انجام می‌شود. در نتیجه، ارائه‌ی روش همه‌ی آزمایش‌ها به صورت یکجا چندان معقول به نظر نمی‌رسد، بنابراین پژوهشگر ناچار است روش آزمایش اول و نتایج آن را بیان کند و سپس روش آزمایش دوم و نتایج آن و روش آزمایش‌های بعدی را به همین ترتیب ارائه کند.

تمام حرکت‌های بلاغی پنجگانه در چکیده‌های رشته‌ی شیمی مشاهده می‌شود. جدول ۴-۴ فراوانی و درصد حرکت‌های بلاغی در رشته‌ی شیمی را نشان می‌دهد.

جدول ۴-۴. فراوانی و درصد رخداد حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی شیمی

I	P	M	Pr	C
15	36	37	31	7
37%	90%	92%	77%	17%

داده‌های جدول ۴-۴ نشان می‌دهد که دو حرکت «مقدمه» و «نتیجه‌گیری» با داشتن بسامدی زیر بسامد آستانه (۵۰٪) جزو حرکت‌های بلاغی متداول چکیده‌های رشته‌ی شیمی محسوب نمی‌شوند. در مقابل، حرکت‌های «روش»، «هدف» و «نتایج» به ترتیب بیشترین تا کمترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند و جزو حرکت‌های متداول این رشته محسوب می‌شوند. این داده را می‌توان اینگونه تفسیر کرد که ارائه‌ی اطلاعات زمینه درباره‌ی مسئله‌ی پژوهش و نیز ذکر پیامدها یا کاربردهای پژوهش در چکیده‌های شیمی متداول نیستند.

مرحله‌ی بعد، تعیین توالی حرکت‌ها در چکیده‌های رشته‌ی شیمی است. جایگاه نخست حرکتی در چکیده‌های شیمی اختصاص به حرکت «هدف» با ۵۲٪ فراوانی است. جایگاه دوم اختصاص به حرکت «روش» دارد که دارای ۵۳٪ فراوانی است. در جایگاه سوم، مجدداً حرکت «روش» بیشترین فراوانی (۵۰٪) را دارد و پس از آن، حرکت «نتایج» با ۳۸٪ فراوانی رتبه‌ی دوم جایگاه را دارد. بنابراین حرکت پربسامد غیرتکراری در جایگاه سوم، حرکت «نتایج» است. در مجموع، می‌توان توالی زیر را به عنوان توالی متداول برای حرکت‌های بلاغی رشته‌ی شیمی ارائه داد:

P M Pr

۴-۶. تحلیل رشته‌ی فیزیک

فرآیند برچسب‌زنی حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی فیزیک نیز همانند رشته‌های دیگر هم بر اساس نشانگرهای زبانی و هم بر اساس اطلاعات معنایی صورت گرفت. شکل ۴-۴ نمودار طیفی حرکت‌های برچسب‌خورده برای همه‌ی ۴۰ چکیده‌ی رشته‌ی فیزیکی را نشان می‌دهد.

#	Move											
1	I	P	I	P								
2	I	P	M	Pr								
3	M-	-P	I	M	Pr	P	M	Pr	P	M	Pr	
4	P											
5	P	Pr										
6	P	M	P	M	Pr	M	Pr	M	Pr	C		
7	P	M	Pr	M	Pr	C						
8	I	P	M	Pr								
9	I	P	M									
10	P	M	Pr									
11	I	P	M	Pr								
12	I	M-	-P									
13	I	P	M	Pr								
14	I	P	M	Pr								
15	P	M	Pr									
16	Pr											
17	I	P	M	Pr	C							
18	I	P	M	Pr								
19	I											
20	I	P	M	Pr	C							
21	I	P	Pr	M-	-P							
22	P	M	Pr									
23	I	M-	-P	Pr								
24	P	M	Pr									
25	I	P	M	Pr								
26	I	P	M	Pr	P	Pr	P	Pr				
27	P	M	Pr	M	Pr	P	Pr	P	Pr			
28	P	Pr	M	C								
29	P	Pr	M									
30	M	Pr-	-C	M	Pr	M	Pr	M	C			
31	I	P	M	Pr								
32	I	P	Pr	C	M							
33	P	M	Pr	M	Pr							
34	I	M-	-P	Pr								
35	M-	-P	M	Pr								
36	I	P	M									
37	I	P	Pr									
38	I	M-	-P	M	Pr							
39	P	M	M-	-P								
40	M	Pr	M	Pr	C							

شکل ۴-۴. نمودار طیفی حرکت‌های بلاغی رشته‌ی فیزیک

بررسی اطلاعات شکل ۴-۴ نشان می‌دهد حرکت‌های بلاغی در رشته‌ی فیزیک تراکم کمتری نسبت به رشته‌ی شیمی دارند. کمینه‌ی حرکت‌ها در چکیده‌های رشته‌ی فیزیک یک واحد و بیشینه‌ی آن ۱۱ واحد است. همچنین تمامی پنج حرکت مدل هایلند نیز در چکیده‌های این رشته مشاهده می‌شود. جدول ۴-۵، فراوانی و درصد حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی فیزیک را نشان می‌دهد.

جدول ۴-۵. فراوانی و درصد رخداد حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی فیزیک

I	P	M	Pr	C
23	36	34	33	8
57%	90%	85%	82%	20%

بر اساس فراوانی حرکت‌ها در جدول ۴-۵، حرکت «نتیجه‌گیری» فراوانی کمتر از حد آستانه را دارد و جزو حرکت متداول چکیده‌های فیزیک محسوب نمی‌شود. حرکت‌های «هدف»، «روش»، «نتایج» و «مقدمه» به ترتیب دارای بیشترین تا کمترین فراوانی هستند و جزو حرکت‌های متداول این رشته محسوب می‌شوند. این نتایج نشان می‌دهد که الگوی حرکت‌های متداول فیزیک و شیمی در موارد «هدف»، «روش» و «نتایج» مشابه هستند. بررسی داده‌های شکل ۴-۴ نشان می‌دهد در چکیده‌های رشته‌ی فیزیک نیز همانند رشته‌ی شیمی، تکرار حرکت‌ها به صورت متناوبی مرسوم است که به طور خاص غالباً در مورد حرکت‌های «روش» و «نتایج» و گاهی نیز «هدف» صادق است. دلیل این موضوع نیز همانند رشته‌ی شیمی، به دلیل استفاده از چندین آزمایش و نیاز به بیان روش‌ها-نتایج به طور منفک و مجزا از هم می‌باشد.

برای به دست آوردن توالی متداول حرکت‌ها در چکیده‌های رشته‌ی فیزیک، فراوانی هر کدام از حرکت‌ها در جایگاه‌های حرکتی محاسبه شد. در جایگاه اول، حرکت «مقدمه» با ۵۵٪ فراوانی غالب بود. جایگاه دوم با ۵۱٪ فراوانی به حرکت «هدف» اختصاص داشت. در جایگاه سوم نیز حرکت «روش» با ۵۰٪ فراوانی، حرکت غالب بود. در جایگاه چهارم، حرکت «نتایج» با ۵۵٪ فراوانی حرکت غالب محسوب می‌شود. در جمع‌بندی می‌توان توالی متداول برای حرکت‌های پربسامد در رشته‌ی فیزیک را به صورت زیر نشان داد:

I P M Pr

مشاهده می‌شود که الگوی P M Pr همانند چکیده‌های زبان‌شناسی و شیمی، در چکیده‌های رشته‌ی فیزیک نیز توالی عمده محسوب می‌شوند. علاوه بر آن، حرکت مقدمه نیز در این چکیده‌های این رشته جزو توالی متداول حرکتی است. بنابراین، در چکیده‌های فیزیک ترتیب متداول برای حرکت‌های بلاغی این است که ابتدا مقدمه‌ای از مسئله‌ی مورد بررسی بیان شود، سپس هدف و بعد روش پژوهش بیان شده و نتایج ارائه شوند.

۴-۷. تحلیل رشته‌ی مهندسی برق

هنگام برچسب‌زنی حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی برق، همانند رشته‌ی فیزیک، از دو نوع نشانگرهای زبانی و معنایی برای تشخیص مرز میان حرکت‌ها استفاده شد. بررسی برچسب‌های استفاده‌شده نشان می‌دهد که تنها ۴ نوع حرکت (I, P, M, Pr) در چکیده‌های رشته‌ی برق مشاهده می‌شوند و این چکیده‌ها فاقد حرکت «نتیجه‌گیری» (C) هستند.

#	Move									
1	I	P	M	P	M	Pr-	-M			
2	I	Pr	M							
3	I	P-	-M	M	Pr	P	M	P	Pr	
4	I	P	M	Pr						
5	I	Pr	M	Pr						
6	I	P-	-M	M						
7	I	P	I	Pr-	-M	Pr	M			
8	I	Pr	M							
9	P	M	Pr							
10	I	P	M	Pr						
11	I									
12	I	P	Pr							
13	I	P-	-M	Pr						
14	P	M								
15	I	P	M							
16	M	Pr	M-	-Pr						
17	I	P-	-M	M	Pr					
18	I									
19	I	P	M	Pr						
20	P	Pr								
21	P-	-M								
22	I	P								
23	P	M								
24	I	P	M	Pr						
25	I	P								
26	P	I	M	Pr						
27	I									
28	I	M-	-P							
29	I	P	M	Pr						
30	I	P	M	Pr						
31	I	P	M	Pr						
32	I	P	M	Pr						
33	I	P	M	Pr	M-	-P	Pr			
34	P	M	Pr	M						
35	I	P	Pr	P						
36	I	P	Pr							
37	P	Pr	M	M-	-Pr					
38	I	P	M	Pr	P	M	Pr			
39	I	P	M	Pr						
40	I	P-	-M	I						

شکل ۴-۵. نمودار طیفی حرکت‌های بلاغی رشته‌ی مهندسی برق

بررسی شکل ۴-۵ نشان می‌دهد که چکیده‌های رشته‌ی برق دارای تراکم حرکتی کمتری نسبت به رشته‌ی فیزیک و شیمی هستند. کمینه‌ی تعداد حرکت‌ها در چکیده‌های این رشته، ۱ واحد و بیشینه‌ی

آن ۹ واحد است. جدول ۴-۶، فراوانی و درصد حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی مهندسی برق را نشان می‌دهد.

جدول ۴-۶. فراوانی و درصد رخداد حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی مهندسی برق

I	P	M	Pr	C
32	33	31	28	0
80%	82%	77%	70%	0%

بر اساس اطلاعات جدول ۴-۶، حرکت‌های متداول رشته‌ی مهندسی برق (به‌ترتیب فراوانی) عبارتند از حرکت «هدف» (۸۲٪)، «مقدمه» (۸۰٪)، «روش» (۷۷٪)، و «نتایج» (۷۰٪). حرکت «نتیجه‌گیری» نیز در چکیده‌های این رشته مشاهده نشد. طبق الگوهای حرکتی شکل ۴-۵، به‌نظر می‌رسد حرکت‌های بازگشتی در چکیده‌های رشته‌ی برق الگوی غالب نیستند، اگرچه چند مورد حرکت بازگشتی در ابتدا و انتهای چکیده‌های شکل ۴-۵ مشاهده می‌شود.

بررسی دیداری اطلاعات طیفی در شکل ۴-۵ همچنین نشان می‌دهد که حرکت‌های «مقدمه»، «هدف» و «روش» به‌ترتیب توالی‌های متداول در جایگاه‌های حرکتی اول، دوم و سوم چکیده‌های رشته‌ی برق هستند. بررسی فراوانی حرکت‌ها در جایگاه اول نشان می‌دهد حرکت «مقدمه» با ۷۷٪ فراوانی، حرکت غالب در این جایگاه است. در جایگاه دوم، حرکت «هدف» دارای ۶۵٪ فراوانی است که حرکت غالب در این جایگاه محسوب می‌شود. در جایگاه سوم نیز حرکت «روش» با ۷۷٪ درصد فراوانی، حرکت غالب محسوب می‌شود. حرکت «نتایج» نیز با ۶۷٪ فراوانی، حرکت غالب در جایگاه چهارم محسوب می‌شود. بنابراین، توالی متداول حرکت‌ها در چکیده‌های رشته‌ی مهندسی برق به‌صورت زیر است:

I P M Pr

۴-۸. تحلیل رشته‌ی مهندسی مکانیک

برچسب‌دهی حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی مهندسی مکانیک نیز مشابه رشته‌ی مهندسی برق انجام شد. حرکات به‌صورت تلفیقی و با استفاده از نشانگرهای معنایی و واژگانی برچسب‌دهی شدند. بررسی برچسب‌های مورد استفاده نشان می‌دهد که هر پنج برچسب تعریف‌شده برای حرکات

بلاغی در چکیده‌های این رشته به کار رفته است. با این حال، کمترین تعداد حرکت‌های بلاغی مربوط به حرکت «نتیجه‌گیری» است. شکل ۴-۶ نمودار طیفی حرکات بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی مهندسی مکانیک را نشان می‌دهد.

#	Move									
1	I	P	M	Pr						
2	I	P-	-M	P	Pr	P	Pr	P	Pr	
3	I	P	M	Pr						
4	I	P	Pr	P	M	P	Pr	M		
5	I	P-	-M	M	Pr					
6	P	M	Pr							
7	I	P	M	Pr	P	Pr				
8	I	P	M	Pr						
9	I	P	M	Pr						
10	P	I	M	Pr	M	Pr				
11	I	M-	-P-	-Pr						
12	I	P	M	Pr						
13	P	Pr	P-	-M	Pr	P	M			
14	P	M	Pr	P	Pr	C				
15	I	P	M	Pr						
16	P	M	Pr							
17	I	P	M							
18	P	M	Pr							
19	P	Pr	M	Pr	M	Pr				
20	P	M	Pr							
21	P-	-M	M							
22	I	P	Pr	M	Pr					
23	I	P	M	Pr						
24	I	P	M	Pr						
25	I	P	M	Pr						
26	I	P	M	Pr						
27	I	M-	-P	Pr						
28	I	P	Pr	P	C					
29	P	M	Pr							
30	P	M	Pr							
31	P	M	Pr							
32	I	P-	-M	M	M-	-P				
33	I	M-	-P	M	M-	-Pr	M			
34	P	M	Pr	C						
35	I	P	M	Pr						
36	I	P	Pr	M						
37	I	P	M	Pr						
38	P									
39	P	M								
40	I	P	M	Pr						

شکل ۴-۶. نمودار طیفی حرکات‌های بلاغی رشته‌ی مهندسی مکانیک

بررسی شکل ۴-۶ نشان می‌دهد که تراکم حرکات‌های بلاغی در رشته‌ی مهندسی مکانیک کمابیش همانند رشته‌ی مهندسی برق است و حرکات‌ها از تراکم بالایی برخوردار نیستند. کمینه‌ی واحد حرکات‌های بلاغی، ۱ واحد و بیشینه‌ی آن ۹ واحد است. حرکات‌های یک‌واحدی و دوواحدی هر کدام تنها در یک چکیده مشاهده شده‌اند و اکثر حرکات‌ها شامل حرکات‌های ۳ واحدی و بالاتر

هستند. جدول ۴-۷ فراوانی و درصد حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی مهندسی مکانیک را نشان می‌دهد.

جدول ۴-۷. فراوانی و درصد رخداد حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های رشته‌ی مهندسی مکانیک

I	P	M	Pr	C
26	40	38	35	3
65%	100%	95%	87%	7%

بر اساس اطلاعات جدول ۴-۷، حرکت «نتیجه‌گیری» به‌دلیل فراوانی اندک آن، جزو حرکت‌های متداول چکیده‌های رشته‌ی مهندسی مکانیک محسوب نمی‌شود. در عوض، حرکت‌های «هدف»، «روش»، «نتایج» و «مقدمه» به‌ترتیب بیشترین تا کمترین فراوانی را به‌عنوان حرکت‌های متداول این رشته دارند. فراوانی کم و مرزی حرکت «مقدمه» نیز نشان می‌دهد که این حرکت با وجود متداول‌بودن، نسبت به حرکت‌های دیگر نقش حاشیه‌تری دارد.

با بررسی شکل ۴-۶ می‌توان در نگاه کلی دریافت که حرکت‌ها در چکیده‌های رشته‌ی مهندسی مکانیک همانند رشته‌ی برق توزیع نسبتاً منظمی در جایگاه‌های حرکتی دارند و جایگاه‌های ۱ تا ۴ را حرکت‌های «مقدمه»، «هدف»، «روش» و «نتایج» نشان می‌دهند. با شمارش فراوانی حرکت‌ها در هر یک از جایگاه‌های مزبور مشخص می‌شود که حرکت «مقدمه» با ۶۲٪ فراوانی حرکت غالب در جایگاه نخست محسوب می‌شود. در جایگاه دوم، حرکت «هدف» با اختصاص ۵۶٪ برچسب‌ها به خود، حرکت غالب است. جایگاه سوم نیز با ۵۵٪ فراوانی به حرکت «روش» اختصاص دارد. در نهایت، حرکت «نتایج» با ۶۲٪ فراوانی حرکت غالب در جایگاه چهارم است. بنابراین، توالی متداول حرکت‌ها به‌صورت زیر است:

I P M Pr

فصل پنجم:

نتیجه گیری

۵-۱. مقدمه

در این پژوهش به بررسی ساختار گفتمانی شش رشته‌ی علمی از ۳ شاخه‌ی فنی مهندسی، علوم انسانی و علوم پایه پرداخته شد. پیکره‌ی داده‌ها متشکل از ۲۴۰ چکیده‌ی برگرفته از پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها بود که ساختار بلاغی آنها بر اساس مدل پنج حرکتی هایلند برجسبدهی شد. پس از تحلیل داده‌ها در فصل گذشته، در این فصل به پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش خواهیم پرداخت. در ادامه به هر یک از دو پرسش پژوهش پاسخ داده و پس از پیشنهاداتی برای پژوهش‌های آتی ارائه خواهد شد.

۵-۲. پاسخ به پرسش‌های پژوهش

در ابتدای این طرح پژوهشی، دو پرسش به‌عنوان مسئله‌ی محوری این پژوهش مطرح شدند که عبارت بودند از:

الف) حرکت‌های بلاغی در چکیده‌ی پایان‌نامه‌های رشته‌های علوم انسانی، فنی و علوم پایه کدام‌اند؟

ب) ساختار بلاغی چکیده‌ی پایان‌نامه‌ها در رشته‌های علوم انسانی، فنی و علوم پایه دارای کدام مولفه‌های مشترک و متمایزند؟

• پاسخ پرسش الف:

یافته‌های حاصل از تحلیل پیکره‌ی پژوهش نشان می‌دهد که می‌توان دو نوع بازنمود از حرکت‌های بلاغی به‌دست داد: نوع اول، بسامد نسبی حرکت‌های غیرتکراری در چکیده‌های یک رشته است. در این نوع بازنمود، جایگاه و توالی حرکت‌ها در نظر گرفته نمی‌شوند و صرفاً حضور یا عدم حضور حرکت‌ها مدنظر هستند. در نوع دوم از بازنمود، که در فصل گذشته در انتهای تحلیل هر یک از رشته‌ها ارائه شد، فراوانی حرکت‌ها در جایگاه‌های حرکتی اول تا پنجم بررسی شد که الگویی خطی و متوالی از آنها به‌دست می‌دهد. در واقع در این بازنمایی اخیر، الگوی توالی حرکت‌ها به‌دست آمد. با توجه به این دو نوع تحلیل، می‌توان حرکت‌های متداول و الگوی توالی‌های متداول در هر یک از شش رشته‌ی مورد بررسی را به‌صورت جدول ۵-۱ نشان داد.

جدول ۵-۱. حرکت‌های متداول و الگوی توالی حرکت‌ها در هر یک از رشته‌های مورد تحلیل

رشته	فلسفه	زبان‌شناسی	فیزیک	شیمی	مهندسی برق	مکانیک	مهندسی
حرکت‌های متداول	Pr I P	P Pr M I	I P M Pr	M P Pr	P I M Pr	P M Pr I	
الگوی توالی حرکت‌ها	I Pr P	I P M Pr	I P M Pr	P M Pr	I P M Pr	I P M Pr	

نکته‌ای که در سازمان‌دهی اطلاعات در جدول ۵-۱ وجود دارد این است که حرکت‌های فهرست‌شده در قسمت «حرکت‌های متداول» به ترتیب از پرسامد تا کم‌پسامد (چپ به راست) فهرست شده‌اند، در حالی که حرکت‌های فهرست‌شده در بخش «الگوی توالی حرکت‌ها» بر اساس توالی حرکت‌ها در چکیده‌ها فهرست شده‌اند.

بررسی اطلاعات جدول ۵-۱ در هر یک از دو بازنمود توصیف‌شده نشان می‌دهد که حرکت‌های «مقدمه» - «هدف» - «روش» - «نتایج» یا (I P M Pr) متداول‌ترین حرکت‌ها در رشته‌های مهندسی مکانیک، مهندسی برق، فیزیک و زبان‌شناسی است. حرکت‌های متداول در رشته‌ی شیمی، به صورت P M Pr مشاهده می‌شود. در مورد رشته‌ی فلسفه نیز، حرکت‌های I P Pr به عنوان حرکت‌های متداول شناسایی شدند.

• پاسخ پرسش ب:

در پاسخ به این پرسش، اطلاعات جدول ۵-۱ نشان می‌دهد که در سطح تحلیلی نخست، حرکت‌های P M Pr در همه‌ی رشته‌های بررسی‌شده به استثناء رشته‌ی فلسفه یکسان است. بنابراین می‌توان الگوی P M Pr را الگوی حرکتی مشترک در بین تمامی رشته‌های مورد بررسی دانست. در سطح دوم تحلیل، حرکت‌های بلاغی I P M Pr بیشترین اشتراک حرکتی را در رشته‌ها، به غیر از دو رشته‌ی شیمی و فلسفه، دارند. همانطور که پیشتر نیز اشاره شد، طبق داده‌های بررسی‌شده، در رشته‌ی شیمی استفاده از حرکت «مقدمه» مرسوم نیست. رشته‌ی فلسفه نیز با فقدان حرکت «روش»، بیشترین تمایز حرکتی را با سایر رشته‌ها دارد. بنابراین در جمع‌بندی می‌توان گفت که چکیده‌های رشته‌ی

شیمی با نداشتن حرکت «مقدمه» و چکیده‌های رشته‌ی فلسفه با نداشتن حرکت «روش» با دیگر رشته‌ها متمایز می‌شوند.

۵-۳. کلان‌الگوی شاخه‌ها

با توجه به الگوهای حرکتی به‌دست آمده برای هر یک از شش رشته‌ی بررسی‌شده، این سوال جانبی ممکن است پیش آید که آیا می‌توان الگوی حرکتی بخصوصی را برای هر یک از سه شاخه‌ی علمی فنی‌مهندسی، علوم پایه و علوم انسانی متصور شد؟ البته این پرسش، این موضوع را پیش‌فرض می‌انگارد که همه‌ی رشته‌های علوم انسانی، از ماهیت و خصوصیات یکسانی برخوردارند، در حالی که می‌تواند چنین نباشد. برای مثال اگرچه رشته‌های روان‌شناسی و فلسفه هر دو معمولاً جزو رشته‌های علوم انسانی تلقی می‌شوند، اما روش‌شناسی رشته روان‌شناسی معمولاً آزمایشگاهی است، حال آنکه فلسفه بیشتر از روش‌های غیرآزمایشگاهی و تحلیلی استفاده می‌کند. بنابراین پاسخ به پرسش مذکور، با مدنظر قراردادن این محدودیت و پیش‌انگاشت خواهد بود.

به‌طور کلی و بر اساس داده‌های تحلیل‌شده در این پژوهش، می‌توان گرایش رشته‌های مهندسی را از رشته‌های علوم پایه متمایز کرد. به این صورت که در رشته‌های مهندسی، گرایش به الگوی چکیده‌نویسی I P M Pr است، در حالی که در رشته‌های علوم پایه، گرایش به الگوی P M Pr است. اگرچه در جدول ۵-۱، الگوی حرکتی برای رشته‌ی فیزیک I P M Pr درج شده است، اما بررسی فراوانی این حرکت‌ها حکایت از آن دارد که حرکت «مقدمه» دارای کمترین بسامد در داده‌ها بوده و با سه چکیده اختلاف جزو حرکت متداول برای این رشته محسوب شده و بنابراین احتمالاً بتوان از آن به‌نفع ارائه‌ی الگویی کلان‌تر چشم‌پوشی کرد. این تمایز الگویی می‌تواند در قالب تبیینات متعددی تفسیر گردد. عدم تمایل به ذکر حرکت «مقدمه» در چکیده می‌توان بدان معنی باشد که نویسنده احساس نیاز نمی‌کند اطلاعات زمینه‌ای پژوهش و تشریح موقعیت آن نیاز را به اطلاع خواننده برساند. این موضوع می‌تواند ناشی از حاکم بودن گفتمان تخصصی و درون‌رشته‌ای نیرومند در رشته‌ی مورد نظر باشد که اطلاعاتی نظیر مقدمه‌چینی بافت و موقعیت پژوهش را اطلاعات زائد می‌انگارد. تفسیرهای دیگر ارائه‌شده از این تفاوت، نقش عامل خبرگی را در این میان دخیل می‌داند. برای مثال در پژوهشی که به بررسی حرکت‌های بلاغی در چکیده‌های پایان‌نامه‌ها و مقالات پژوهشی پرداخته

است (Ren and Li 2011)، پژوهشگران نتیجه گرفته‌اند نویسندگان خبره از الگوی P M Pr و نویسندگان مبتدی از الگوی I P M Pr C برای نگارش چکیده استفاده می‌کنند. نویسندگان خبره با حذف حرکت‌های «مقدمه» و «نتیجه‌گیری» بر نقش ترغیبی چکیده‌ها تاکید می‌کنند و نویسندگان مبتدی با پیروی از الگوی کامل حرکتی، بر نقش آگاهاننده چکیده‌ها تاکید می‌کنند.

در شاخه‌ی علوم انسانی، الگوی حرکتی دو رشته‌ی زبان‌شناسی و فلسفه نیز متفاوت هستند. الگوی حرکتی رشته‌ی زبان‌شناسی همانند دیگر رشته‌ها به صورت الگوی I P M Pr است، حال آنکه الگوی رشته‌ی فلسفه به صورت I P Pr است. به نظر می‌رسد به دلیل غیرآزمایشگاهی بودن فرآیند پاسخدهی به پرسش‌ها در رشته‌ی فلسفه، بیان حرکت «روش» از سوی نویسنده فاقد ضرورت احساس می‌شود. چنانچه هدف ارائه‌ی دستورالعملی تجویزی برای چکیده‌نویسی تخصصی باشد و با علم به اینکه چکیده‌ها دارای کارکرد اطلاعاتی در سامانه‌های اطلاعاتی و بازیابی اطلاعات هستند، رویکرد تجویزی می‌تواند حکم به گنجاندن این اطلاعات در چکیده‌های رشته‌ی فلسفه بدهد. بنابراین با افزودن حرکت «روش» به چکیده‌های رشته‌ی فلسفه، می‌توان کلان‌الگوی I P M Pr را برای رشته‌ی علوم انسانی برگزید. از سوی دیگر، اگر بخواهیم الگوی به دست آمده برای تک تک رشته‌ها را به رسمیت بشناسیم، ساده‌سازی الگوی حرکتی رشته‌ها در قالب یک کلان‌الگوی جامع می‌تواند منجر به حذف اطلاعاتی شود که مختص ژانر و خصیصه‌ی تمایزدهنده‌ی رشته‌ها از یکدیگر هستند. بنابراین، طبق این رویکرد دوم، الگوی حرکتی رشته‌ی فلسفه متفاوت از رشته‌ی زبان‌شناسی و فاقد حرکت «روش» توصیف می‌شود.

۴-۵. پیشنهاداتی برای پژوهش‌های آتی

- در این پژوهش دو رشته از هر شاخه‌ی علمی مورد بررسی قرار گرفت که در مجموع منجر به تحلیل چکیده‌های ۶ رشته شد. یکی از موارد این پژوهش که در پژوهش‌های آتی می‌تواند بهبود یابد، افزایش دامنه‌ی رشته‌های مورد بررسی در همه‌ی شاخه‌های علمی است. این موضوع از آن جهت حایز اهمیت است که هم تصویر روشن تری از الگوی حرکت‌های بلاغی درون شاخه‌ای به دست می‌دهد و هم الگوهای حرکتی بیشتری را برای رشته‌های مختلف علمی به دست می‌دهد.

همچنین افزایش تعداد چکیده‌ها در تحلیل می‌تواند منجر به الگوهای حرکتی پالایش‌یافته‌تر و دقیق‌تر شود.

- این پژوهش، دستورالعمل تجویزی مشخصی برای چکیده‌نویسی در رشته‌های مورد بررسی را جزو مسائل خود تعریف نکرده است. با این حال، می‌توان بر اساس داده‌های این پژوهش و الگوهای استخراج‌شده، معین کرد چکیده‌ها در هر یک از رشته‌های بررسی‌شده چه مولفه‌های متداول و اختیاری می‌توانند داشته باشند. در پژوهش‌های آتی می‌توان ارائه‌ی الگویی برای چکیده‌نویسی تخصصی و رشته‌خاص را مبنای کار قرار داد و بر اساس نتایج حاصل از تحلیل داده‌های گسترده‌تر، الگوهای چکیده‌نویسی برای رشته‌ها مختلف را استخراج کرد.
- یکی از کاربردهای مهم این پژوهش، به‌کارگیری آن در حوزه‌ی پردازش زبان طبیعی و بازیابی اطلاعات است. برای نمونه، می‌توان فرآیند برچسب‌زنی حرکت‌های بلاغی در این پژوهش را در مقیاسی گسترده‌تر برای ایجاد پیکره‌ی زبانی برچسب‌خورده‌ی متشکل از چکیده‌های رشته‌های علمی به کار گرفت. سپس بر اساس شناسایی کلیدواژه‌ها و اصطلاحات رایج در این حرکت‌ها و با استفاده از تکنیک‌های یادگیری ماشینی، اجزای مختلف یک چکیده‌ی نو را به‌طور خودکار شناسایی و تجزیه کرد.
- در این پژوهش، ساختار بلاغی چکیده‌های پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها مورد بررسی قرار گرفت. در پژوهش‌های آتی می‌توان این تحلیل را در بخش‌های مختلف یک پایان‌نامه انجام داد. مثلاً می‌توان ساختار بلاغی بخش مقدمه، روش‌شناسی، یا بخش نتایج را نیز به دست داد. این تحلیل‌ها می‌توانند ساختار گفتمانی بخش‌های مختلف پایان‌نامه‌ها را برای مدل‌سازی و استفاده در سیستم‌های پردازش زبان طبیعی و بازیابی اطلاعات با هدف چکیده‌سازی متن به دست دهند.
- در این پژوهش، به دلیل زمان‌بر بودن برچسب‌دهی داده‌های بیشتر، پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری به‌طور تلفیقی مورد بررسی قرار گرفتند. در پژوهش‌های آتی می‌توان ساختار بلاغی چکیده‌های پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها را به‌طور مجزا مورد بررسی قرار داد و تفاوت‌های احتمالی در شیوه‌ی سازماندهی حرکت‌های بلاغی در دو مقطع کارشناسی ارشد و دکتری را نیز بررسی کرد.

منابع

شعبانی، احمد، عسگری، عصمت، همایی، رضا، و سعادت، رسول (۱۳۹۰). بررسی میزان انطباق چکیده‌ی فارسی پایان‌نامه‌های دوره‌ی دکتری عمومی دانشگاه علوم پزشکی اراک با استانداردهای چکیده‌نویسی (ISO 214). مدیریت/اطلاعات سلامت، ۱ (۳)، ۳۸۲-۳۹۴.

فرقدان، سمیه (۱۳۸۷). بررسی میزان انطباق چکیده مقالات فصلنامه‌ی گنجینه‌ی اسناد با استاندارد چکیده‌نویسی ایزو ۲۱۴. فصلنامه‌ی گنجینه‌ی اسناد، ۷۲، ۸۱-۸۶.

وزیرپور کشمیری، مهرداد و سه‌دهی، مریم (۱۳۹۰). مطالعه میزان رعایت استانداردهای بین‌المللی ایزو در چکیده‌های فارسی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد کتابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال و علوم و تحقیقات از سال ۱۳۸۰-۱۳۸۶. فصلنامه دانش‌شناسی، ۴ (۳)، ۸۷-۱۰۱.

Abaalkhail, A. 2015. *Rhetorical Moves in an Occluded Genre: A Qualitative Analysis of Suicide Notes*. MA thesis, Carlton University, Ottawa.

Ackland, G. M. 2009. *A Discourse Analysis of English and French Research Article Abstracts in Linguistics and Economics*. San Diego, CA: Montezuma Publishing.

Behnam, B. and Golpour, F. 2014. A genre analysis of English and Iranian research articles abstracts in applied linguistics and mathematics. *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, 3(5), 173-179.

Bhatia, V. K. 1994. *Analyzing Genre: Language Use in Professional Setting*. London: Longman.

Bhatia, V. K. 1997. Introduction: Genre analysis and world Englishes. *World Englishes*, 16(3), 313-319.

Biber, D., Upton, T., & Connor, U. 2007. *Discourse on the Move: Using Corpus Analysis to Describe Discourse Structure*. Amsterdam: John Benjamins Publishing.

- Bruce, I. 2009. Results sections in sociology and organic chemistry articles: A genre analysis. *English for Specific Purposes*, 28(2), 105-124.
- Crystal, D. 2003. *A Dictionary of Linguistics and Phonetics* (fifth ed.). Blackwell.
- Esfandiari, R. 2014. Realization of Rhetorical moves and verb tense variation in two sub-disciplines of computer sciences: Artificial intelligence and architecture. *International Journal of Language Learning and Applied Linguistics World*, 5(2), 564-573.
- Ghasemi, T. and Alavi, S. Mohammad. 2014. Theses Abstracts Written by Iranian MA Students of TEFL and English Literature. *Online International Journal of Arts and Humanities*, 3(1), 5-15.
- Huckin, T. 2006. Abstracting from abstracts. In M. Hewings (ed.), *Academic Writing in Context* (pp. 93-103). London: Continuum.
- Hyland, K. 2000. *Disciplinary Discourses: Social Interactions in Academic Writing*. London: Longman.
- Joseph, R., Lim, J. M. H., & Nor, N. A. M. (2014). Communicative moves in forestry research introductions: Implications for the design of learning materials. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 134, 53-69.
- Lores, R. 2004. On RA abstracts: from rhetorical structure to thematic organization. *English for Specific Purposes*, 23, 280-302.
- Maswana, S., Kanamaru, T., and Tajino, A. 2015. Move analysis of research articles across five engineering fields: What they share and what they do not. *Ampersand*, 2, 1-11.
- Mohammadi Darabad, A. 2016. Move analysis of research article abstracts: A cross-disciplinary study. *International Journal of Linguistics*, 8(2), 125-140.
- NISO – National Information Standards Organization, R2015. Available at: <http://www.niso.org/home>.

- Pho, P. D. 2008. Research article abstracts in applied linguistics and educational technology: a study of linguistic realizations of rhetorical structure and authorial stance. *Discourse Studies*, 10(2), 231-250.
- Ren, H., and Li Y. 2011. A comparison study on the rhetorical moves of abstracts in published research articles and master's foreign-language theses. *English Language Teaching*, 4, 162-166.
- Saeew, S. and Tangkiengsirisin, S. 2014. Rhetorical variation across research article abstracts in environmental science and applied linguistics. *English Language Teaching*, 7(8), 81-93.
- Santos, M. 1996. The text organization of research papers abstracts in applied linguistics. *Text*, 16(4), 481-499.
- Suntara, W. and Usaha, S. 2013. Research abstracts in two related disciplines: Rhetorical variation between linguistics and applied linguistics. *English Language Teaching*, 6(2), 84-99.
- Swales, J. 1990. *Genre Analysis: English in Academic and Research Setting*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Swales, J. M. 2004. *Research Genres: Explorations and Applications*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Tessuto, G. 2015. Generic structure of rhetorical moves in English-language empirical law research articles: Sites of interdisciplinary and interdiscursive cross-over. *English for Specific Purposes*, 37, 13-26.

پیوست ۱:

چکیده‌های رشته‌ی فلسفه

مستندات مشائی جلد یک اسفار و فراروی ملاصدرا از آنها

<I> با اینکه فلسفه‌ی ملاصدرا به عنوان یک سیستم فلسفی با روشی نوین شناخته می‌شود، با این حال او به "التقاط" متهم است. یکی از دلایل این اتهام را، عدم ذکر منابع مستفاد در اسفار اربعه دانسته‌اند. <P> رساله‌ی حاضر در پی آن است تا با ذکر مستندات مشائی جلد یک اسفار، فراروی‌های وی در این اثر را تبیین نماید. <Pr> او در جلد یک اسفار با ارائه‌ی راه حل‌های جدید برای تحلیل دقیق‌تر مسائل فلسفی، ارائه‌ی تقریری نو از مسائل فلسفی مطروحه در آثار پیشینیان و داوری بین دو یا چند تن از متفکران گذشته، اتهام التقاطی بودن فلسفه اش را منهدم می‌کند. وی با تزریق "نگرش وجودی" در کالبد فلسفه‌ی اسلامی، تبیین نوینی از مسائل ارائه داده است. <C> او مبدع مسائل فلسفی نیست، همانطور که خود وی نیز در سراسر آثار فلسفی‌اش چنین ادعایی ندارد. حقیقتاً مکتبی که وی بنیان گذار آن است، به لحاظ "روش" حکمت نوینی است گرچه در این حکمت نوین، از حکمای پیشین نهایت بهره را برده است. از جمله‌ی آنها استفاده از آموزه‌های فلسفی حکمت مشاء است. اما فلسفه‌ی او نه فلسفه‌ی مشائی است نه اشراقی و نه عرفان است و نه کلام. او با مستنداتی که از فلسفه‌ی مشاء خصوصاً ابن سینا ارائه نموده، نشان می‌دهد که حکمت متعالیه‌ی وی پای بر گرده‌ی فلاسفه مشاء نهاده و به ساختار فلسفه‌ی اسلامی شکلی وجودی داده است. <P> از آنجایی که تعیین سند در گفتار حکمای سابق عادتاً مألوف نبوده است، نگارنده‌ی این رساله، سعی نموده است با تعیین مستندات مشائی جلد اول اسفار و فراروی‌های ملاصدرا، نمونه‌ای از این بهره‌گیری‌ها را به نمایش بگذارد تا الگویی برای تحقیقاتی از این نوع باشد.

تبیین رابطه‌ی علت و معلول از نظر ابن سینا و نقد آن در فلسفه صدرایی

<I> از آغاز آفرینش، انسان همواره درتلاش برای شناخت عالم خارج و یافتن ارتباط پدیده‌های موجود در آن بوده و این امر او را به سوی مسئله‌ی علیّت کشانده است. فلاسفه‌ی اسلامی اهمیت ویژه‌ای برای اصل علیّت قائل بوده‌اند، به طوری که این اصل شالوده‌ی تفکر فلسفی آن‌ها را تشکیل داده است. از نظر آن‌ها، علت عبارت است از موجودی که تحقق موجودی دیگر (معلول) متوقفبر آن است. <Pr> طبق نظریه‌ی امکان ماهوی ابن سینا، هر یک از علت و معلول ماهیت و وجودی جدا از دیگری دارد و آنچه موجب نیازمندی معلول به علت می‌شود، ممکن الوجود بودن آن است. بنا بر این تفسیر از علیّت، رابطه‌ی علت و معلول، رابطه‌ی دو امر مضاف است که اضافه‌ی میان آن‌ها از نوع اضافه‌ی مقولی است؛ اما، صدرا این دیدگاه ابن سینا را مورد نقد قرار می‌دهد و برای علت و معلول دو وجود متباین به تمام ذات و مستقل از هم قائل نیست، بلکه او با تکیه بر اصولی مانند: اصلت وجود، تشکیک وجود و وحدت شخصی وجود، نظریه‌ی وجود رابط معلول را مطرح می‌کند که بر اساس آن وجود معلول چیزی جدا از وجود علت‌اش نیست و علت و معلول دو مرتبه از یک وجودند و معلول شأن و تجلی وجود علت و عین ربط به آن است. به این ترتیب، صدرا با طرح نظریه‌ی وجود رابط، تفاوت‌های بنیادین زیر را در تبیین اصل علیّت ایجاد می‌کند: امکان فقری به جای امکان ماهوی، ترکیب اتحادی در مقابل ترکیب انضمامی، اضافه‌ی اشراقی جایگزین اضافه‌ی مقولی، فاعلیّت بالتجلی به جای فاعلیّت بالعنایه، تقدم بالحق در مقابل تقدم بالعلیه.

بررسی نظام معرفت‌شناختی ابن سینا و دلالت‌های آن در برنامه‌درسی

<M-P> این پژوهش که با استفاده از روش تحلیلی و استنتاجی و به منظور بررسی نظام معرفت‌شناسی ابن سینا و دلالت‌های آن در برنامه‌درسی انجام شده است، بر این فرض استوار می‌باشد که دیدگاه‌های معرفت‌شناختی فیلسوفان بر ساختار و عناصر برنامه‌درسی اثر می‌گذارند. <Pr> بر این اساس، یافته‌های تحقیق حاکی از آنند که حس و عقل کانون نظام معرفت‌شناسی ابن سینا را تشکیل می‌دهند. از نظر شیخ، با این‌که بیش‌تر معرفت‌های بشری در اثر ارتباط متقابل میان حس و عقل پدید می‌آیند، ولی وی تجربه‌های حسی را مقدمه‌ای برای کسب معرفت عقلانی می‌داند. آدمی باید بکوشد تا با بهره‌مندی هرچه زیاده‌تر از تجربه‌های حسی، بر ادراکات عقلی خود بیفزاید و قدرت حدس را تقویت نماید. او می‌تواند مراتب مختلف معرفت حسی و عقلی را یکی پس از دیگری سپری کرده، به عقل فعال برسد و به حقایق هستی آگاهی یابد. در مقایسه با حس، عقل دارای کارکردهای مهمی می‌باشد و تجربه و روش‌های تجربی در صورتی اعتبار می‌یابند که از پشتوانه عقلی برخوردار شوند. <C> چنین نگرشی، رویکرد عقل‌گرایی در برنامه‌درسی را در پی داشته است که افزون بر برخورداری از نقاط مشترک با رویکردهای شناختی برنامه‌درسی، تفاوت‌هایی نیز با آن‌ها دارد. مطابق با این رویکرد، قدرت تفکر و استدلال، هدف اساسی برنامه‌درسی را تشکیل می‌دهد. هدف غایی برنامه‌درسی، سعادت و کمال واقعی و یا دست‌یابی به قرب الهی است که در اثر اهداف واسطی رشد و شکوفایی عقل نظری و عقل عملی حاصل می‌شود. اهمیت نقش حس و

عقل، اعتبار عقلی، تأمین کمال و سعادت انسان، علاقه فراگیر، قابلیت فهم و یادگیری، زمینه‌سازی برای استقلال در یادگیری، ارتباط با واقعیت مورد مطالعه و جامع‌نگری، مهم‌ترین اصول حاکم بر محتوای برنامه‌درسی می‌باشند. در سازمان‌دهی محتوا نیز باید توالی و وسعت رعایت گردند. تعدد روش‌ها، عقلانیت و تفکر، فعال‌سازی فراگیران، تناسب با قابلیت‌های آنان، نقش حواس در آموزش و یادگیری و زمینه‌سازی برای کشف حقایق، از جمله اموری‌اند که در قالب الگوهای آموزش و یادگیری فعال باید مورد توجه واقع شوند. کسب مهارت‌های تفکر و استدلال، تحقق هدف‌ها، رشد اخلاقی فراگیران، پرهیز از ارزشیابی‌های مبتنی بر حفظ مطالب، ملاحظه سطوح مختلف دانش و تنوع روش‌ها و ابزارهای ارزشیابی، مهم‌ترین اصول ارزشیابی هستند که در الگوهای هم‌چون خردگرا و هدف‌گرا تحقق می‌یابند.

تبیین مبانی معرفت‌شناختی روش حل مسأله پراگماتیسم و مقایسه آن با دیدگاه نئوپراگماتیستی رورتی (با نگاهی به فرایند تدریس)

<I> مکتب پراگماتیسم و نئوپراگماتیسم از مکاتب فلسفی و تربیتی قرن معاصر می‌باشند که دارای دیدگاه‌ها و نظریات و کاربردهای مستقل خود هستند که با در نظر گرفتن همه‌ی جوانب امر می‌توان جهت بهبود امر تعلیم و تربیت استفاده‌های لازم را کسب نمود. دو تن از بنیانگذاران این دو مکتب، جان دیویی و ریچارد مک کی رورتی می‌باشند، که بخصوص دیویی در میدان آموزش و پرورش جهان تأثیر شگرفی به جای گذاشته‌اند، که اولی توجه ویژه‌ای به روش‌های علمی و دومی به ردّ روش‌های علمی دارد. <P-M> بنابراین این پژوهش با هدف تبیین معرفت‌شناسی روش حل مسأله پراگماتیسم و مقایسه‌ی آن با نئوپراگماتیست رورتی (با نگاهی به فرایند تدریس) انجام شده و از نوع تحلیلی - توصیفی می‌باشد. <Pr> یافته‌های پژوهش به نتایج ذیل منجر شد: تبیین معرفت‌شناختی روش حل مسأله پراگماتیسم، دلالت‌های روش‌شناختی حل مسأله در تدریس، تبیین معرفت‌شناسی نئوپراگماتیسم، دلالت‌های روش‌شناختی نئوپراگماتیست در تدریس و نقاط اشتراک و افتراق پراگماتیسم و نئوپراگماتیسم در معرفت‌شناختی روش‌های تدریس.

بررسی تطبیقی مسأله تناهی ابعاد اجسام در منظر علامه حسن زاده آملی و فلاسفه مسلمان (ملاصدرا، سهروردی و ابن سینا)

<P> این نوشتار، پس از تعریف بُعد و تناهی در اصطلاح‌های گوناگون، به تقریر نظریه‌ی تناهی ابعاد در فلسفه‌ی اسلامی - در موضع طبیعیات و در بحث از احوال جسم - از منظر ابن‌سینا، سهروردی و ملاصدرا و به بررسی استدلال‌های مربوط می‌پردازد؛ و با اشاره به کاربرد نظریه در اثبات بعضی مسائل طبیعی و مابعدالطبیعی، کتاب‌شناسی نظریه در آثار ایشان هم ترسیم می‌گردد. پژوهش با پرسش علامه حسن‌زاده‌ی آملی از قائلان تناهی ابعاد پی گرفته می‌شود که اگر هر اثر، نمودار دارائی مؤثر خود است، و کلمات وجودی - که اطوار و شئون اسمائی او هستند - را نهایت نباشد، پس چه چیزی موجب نیل این بزرگان به این حرف شد که مجموع عالم جسم و جسمانی نفاذ یابد؟ <M-Pr> فرجام این سلوک علمی، پژوهشگر را از طریق استدلال عقلانی و با استمداد از آیات الهی به این نکته انتقال می‌دهد که کلمات عالم جسمانی غیرمتناهی است، و تناهی ابعاد به تناهی است.

فلسفه‌ی طب سنتی ایرانی بر مبنای آراء ابن سینا و سید اسماعیل جرجانی

<I> امروزه با گسترده‌تر شدن اقبال عمومی به طب سنتی در ایران بحث‌های زیادی پیرامون علم‌بودن دانش طب سنتی میان منتقدان و مدافعان این دانش صورت می‌گیرد؛ محققان عرصه‌ی پزشکی در حال حاضر نگاهی عمیق‌تر از گذشته به طب سنتی از خود نشان می‌دهند. یکی از اشکالات اساسی این مباحث این است که قبل از پرداختن به علم بودن یا نبودن این حوزه، معیارهای علم بودن به طور دقیق مشخص نشده است. تعیین معیار برای علم بودن از اصلی‌ترین مسائل فلسفه‌ی علم به شمار می‌رود. فیلسوفان علم تا کنون معیارهای مختلفی ارائه کرده‌اند. می‌توان گفت اولین و مشهورترین معیار ارائه شده که عموماً مبنای کار دانشمندان قرار گرفته است، معیار استقرارگرایان است که اتکاء بر مشاهدات تجربی، آزمایش و استقرا را معیار علم بودن یک حوزه از دانش معرفی می‌کند. یکی دیگر از مهم‌ترین نظریه‌ها در باره‌ی این مسأله در قرن بیستم نظریه‌ی کارل پوپر می‌باشد که ضمن نقد استقرارگرایان، ابطال‌پذیری را تنها معیار برای علم‌بودن معرفی می‌کند. سومین نظریه‌ی مطرح در این عرصه که می‌توان آن را مهم‌ترین و تأثیرگذارترین این نظریه‌ها در فلسفه‌ی علم قرن بیستم دانست نظریه‌ی تامس کوهن است که ضمن نقد معیارهای پیشین، پارادایم‌داشتن را تنها معیار برای علم‌بودن معرفی می‌کند. <P> این پژوهش ابتدا با بررسی آراء ابن سینا و جرجانی به تبیین مبانی فلسفی دانش طب سنتی خواهد پرداخت و سپس قابلیت تطبیق مفاهیم بنیادین طب سنتی با علم جدید را

مورد واکاوی قرار خواهد داد؛ <P-Pr> در نهایت با تحلیل سه نظریه‌ی نامبرده پیرامون مسأله‌ی تحدید یعنی استقرارگرایی، ابطال‌گرایی و واجدیت پارادایم نشان خواهد داد که دانش طب سنتی بر مبنای معیارهای نامبرده علم می‌باشد.

معرفت‌گرایی ویلیامسون در باب ابهام

<I> یک تار مو کسی را از تاس بودن در نمی‌آورد و کاشتن یک تار مو بر سر کسی که تاس است او را غیر تاس نمی‌کند، پس فرد غیر تاسی وجود ندارد. زبان طبیعی مملو از محمول‌هایی مشابه تاس است. مهمترین ویژگی این عبارات داشتن مورد حاشیه‌ای است یعنی مواردی وجود دارد که نه تاس بر آن‌ها صادق است و نه غیر تاس. به چنین کلماتی مبهم گفته می‌شود. <Pr> ویلیامسون نظریه‌ای شناختی برای کلمات مبهم ارائه می‌کند که مبتنی بر دو امر اساسی است؛ (۱) استدلال وی برای دفاع از معناشناسی دو ارزشی (۲) سعی در توضیح ابهام از با استفاده از نظریه‌ی دانش نا دقیق خود. ویلیامسون ادعا می‌کند در موارد دانش نادقیق حاشیه برای خطایی برای دانستن لازم است و صورتبندی از حاشیه برای خطا ارائه می‌کند. گومز تورنته با پیش کشیدن گزاره‌های شفاف این صورتبندی از حاشیه برای خطا را مورد نقد قرار می‌دهد. ویلیامسون در دفاع از معرفت‌گرایی به ارائه‌ی نوع جدیدی از اصل حاشیه برای خطا می‌پردازد و مدعی است که نوع جدید نیز برای دفاع از معرفت‌گرایی بسنده است. نوع جدید نیز بنا به ادعای گومز تورنته دچار مشکلاتی از قبیل مغالطه‌ای بر مبنای عدم تمایز بین "دانستن" و "قابل دانستن" صورتبندی شده است. فارا گرف با تعمیم نتایج گومز تورنته بر مبنای مدل‌های معرفت‌گرا گزینه‌های موجود بر سر راه معرفت‌گرا را بر می‌شمرد و معتقد است که هیچ یک بدون دردسر نخواهند بود. ویلیامسون در مقام پاسخ به نقدهای مطرح شده آن‌ها را بیشتر مربوط به ساختار یک نظریه‌ی خوب برای ابهام می‌داند که این نقدها قابل ترجمه به تمام نظریه‌های دیگر ابهام نیز هستند و دیدگاه شناختی هیچ جایگاه بدتری نسبت به دیگر نظریه‌های ابهام ندارد.

بررسی تطبیقی عقل به عنوان مهمترین منبع شناخت از دیدگاه ابن سینا و دکارت

<I> یکی از راه‌های شناخت و کشف مجهولات راه عقل و اندیشه است. <P> در این تحقیق به بیان نظرات دو فیلسوف نامدار شرق و غرب (ابن سینا و دکارت) در رابطه با عقل به عنوان مهمترین منبع شناخت پرداخته شده است. <Pr> ابن سینا هر انسانی را واجد عقل هیولانی می‌داند که این عقل، برای شناختن حقایق عالم، حرکت خود را در یک جریان و بستر زمانی آغاز می‌کند. سرمایه‌اولی این عقل، اولیات و بدیهیات عقلی است که از جانب حق تعالی به او الهام می‌شود، سپس قوای ادراکی به حرکت می‌افتد و عقل از طریق استنباط برهانی سیر خود را آغاز می‌کند و غایت مطلوبش، رسیدن به درجه عقل مستفاد و برقراری ارتباط و اتصال با عقل فعال است. وقتی عقل به این مرتبه که برترین مرتبه شناخت عقلی و منتهای کمال انسان است، رسید با افاضه و اشراق عقل فعال به صورت همه حقایق دست می‌یابد. دکارت یگانه مرجع معتبر شناخت و معرفت عقلی را عقل و روش عقلی یعنی ریاضی محض معرفی نمود و اظهار داشت هر آن‌چه را عقل به طور واضح و متمایز ادراک کند، صحیح است وی برای دستیابی به معرفت یقینی براساس عقل مستقل بشری حرکت می‌کند و هیچ گونه مرجعیتی برای هیچ چیز بیرون از قلمرو عقل قائل نشد. با همین عقل سعی کرد از شک فرضی به یقین رسد و وجود کائنات را با آن اثبات کند نه تنها نفس و عالم خارج، بلکه خدا را نیز با ادله همین عقل اثبات کرد. <P> هدف پژوهش‌آشنایی با دیدگاه ابن سینا و دکارت در رابطه با عقل به عنوان مهمترین منبع شناخت و مقایسه دیدگاه دو فیلسوف یاد شده در این موضوع است. <M> روش تدوین پژوهش حاضر به صورت توصیفی - تحلیلی صورت گرفته است.

علم از دیدگاه ملاصدرا و لایب نیتز

<I> مهم‌ترین هدف از بحث پیرامون علم، ایجاد توانمندی در تشخیص علم حقیقی از علم کاذب است. <P> این گفتار به تحقیق در مورد تعریف علم، متعلق آن، انواع علم، شرایط تحقق علم و نسبت میان علم و عالم و معلوم در آثار ملاصدرا و لایب نیتز، و مقایسه نظرات دو فیلسوف پرداخته است. <Pr> تاثیر ایمان به خداوند در طرح ریزی نظام فلسفی، اقتباس بسیاری از مفاهیم کلیدی از سایر نظام‌های فلسفی، مخالفت هر دو فیلسوف با نظریه لوح سفید، از جمله شباهت‌های مهم در نظام فلسفی آنان است. <Pr-C> از طرف دیگر، رویکرد ملاصدرا به علم، فلسفی و پس از تحقق علم است. اما رویکرد لایب نیتز، منطقی و پیش از تحقق علم؛ که این خود گویای تفاوتی بنیادی در رویکرد دو فیلسوف به بحث علم است.

بررسی مساله نفس و بدن از دیدگاه ملاصدرا و نظریه دوگانه انگاری خاصه ای

<I-P> عباراتی در بیانات ملاصدرا وجود دارد که نفس محصول جسم است و بدن باعث ایجاد نفس است که این سخنان بحثی را متبادر به ذهن میکند که "آیا ملاصدرا نظری همچون نظر فیزیکالیست‌ها در مورد حل مشکل نفس-بدن دارد یا خیر؟ **<I>** از طرفی شباهت‌هایی میان این دو نظر (نظر ملاصدرا و برخی فیزیکالیست‌ها من جمله دوگانه انگاران خاصه ای) وجود دارد که باعث تقریب این نتیجه به ذهن میشود زیرا که فیزیکالیست‌ها نیز معتقدند روح از ماده تشکیل شده است و آنچیزیکه روح نامیده میشود همان فعالیت‌ها و خواص فیزیکی و شیمیایی است. **<P>** علاوه براین جایگاه ملاصدرا در بین مکاتب فلسفه ذهن شناسایی میگردد.

نیجه و بست مدرنسم

<I> فردریش ویلهلم نیچه (۱۸۴۴-۱۹۰۰) را باید از تأثیر گذار ترین فیلسوفان دوران مدرن محسوب کرد. فردریش نیچه، فیلسوفی که علی رغم آن چه که در ظاهر از متن این فیلسوف فهمیده می شود، فیلسوفی کاملاً یکپارچه است و در مسیر مشخصی حرکت می کند، هر قطعه ای در متن دقیقاً جای خود را دارد و هر آموزه ای هر قدر هم که متناقض جلوه کند در مسیر خویش در جریان است و با آن آموزه ی اساسی پیوند دارد. فیلسوفی که رشته ی دانشگاهی اش زبان شناسی تاریخی بود، و به همین دلیل زبان در فلسفه ی او جایگاهی بس اساسی دارد، به گونه ای که می توان گفت تمام فلسفه ی او را تحت تأثیر قرار داده است. در اثبات این امر همین بس که حقیقتی را که سالیان سال فلاسفه در جست جوی آن بودند امری زبانی می داند و هرمنوتیک یا همان تأویل را تنها مواجهه ی بشر با هستی می داند و بیان می کند که انسان از چشم نیاز های خود به هستی می نگرد و آن را به گونه ای می بیند که نیاز های او را برآورده کند. تأثیر عظیم نیچه را می توان بر اکثر فیلسوفان پس از خودش و دوران‌های دیگر قابل توجه است. از جمله می توان به دوران پست مدرن اشاره کرد. وقتی نام «پست مدرن» را می شنویم، آنچه در ابتدا در ذهن می آید موجی از ناآرامی‌ها و بی ثباتی‌هاست که یادآور تفکرات نیچه‌ای است. بسیاری از مفسران و منتقدان این دوران بر این باورند باید این دوران را دوران آشوبگری و ناامنی فکری دانست، زیرا هرگونه ثبات فکری را منکر می شوند. من باب مثال، مبانی اصلی نئوپراگماتیست خود را انکار حقیقت می داند؛ یعنی نفی هرآنچه که در خود قطعیت را به همراه دارد. **<C>** شاید بتوان ادعا کرد که نیچه در دوران مدرن شناخته نشده است و این متفکران پست مدرن بودند که پرده از افکار و اسرار او برداشتند. فیلسوفان این دوره را باید تحت فرمان نیچه انگاشت. **<P>** باید بیان کنیم که نگارنده در این پایان‌نامه قصد دارد این تأثیر مهم نیچه را در ظهور این دوران با بررسی تفکر فیلسوفانش مورد پژوهش قرار دهد

نقد آرای سارتر در باب آزادی با نظر به دیدگاه علامه جعفری و گابریل مارسل

<P> نوشتار پیشرو پژوهشی است مقایسه‌ای در باب آزادی که در آن به نقد دیدگاه سارتر از منظر دو تن از متفکران معاصر یعنی علامه جعفری و گابریل مارسل پرداخته‌ایم؛ **<I>** سارتر معتقد به آزادی مطلق در انسان است و از نظر وی انسان ماهیت خود را در طول زندگی و با انتخاب‌های پیش روی خود می‌سازد؛ او نتیجه می‌گیرد انسان معادل انتخاب خود است. سارتر برای انسان جهانی را متصور است که به دلیل نداشتن خالق، تعیین اخلاق و ارزش‌ها را به دوش یکایک افراد جامعه می‌نهد؛ این امر منتج به نسبی بودن اخلاق و ارزش‌ها می‌شود. هرچند سارتر برای تک تک انسان‌ها مسئولیت خطیری را در نظر گرفته بود تا مانع از فروپاشی این ارزش‌ها در جامعه شود. در جهان سارتری عشق محکوم به شکست است و دیگران مانع آزادی یک دیگر هستند. **<Pr>** در نقطه مقابل، فلسفه مارسل قرار دارد که بر پای ارتباط با دیگر انسان‌هاست. مارسل انسان‌ها را در جهان کارکردی شده‌ای می‌بیند که با مسائل و رازهای بسیاری مواجهند، وی برخلاف سارتر بر این باور است که آزادی از جمله رازهایی است که بشر در راه رسیدن به آن باید از فضاها بین-الأنفسی چون آمادگی، وفا، ایمان و عشق گذر کند. در فلسفه مارسل برخلاف فلسفه سارتر مفهوم آزادی صرفاً و به تنهایی موضوعیت ندارد، بلکه این مطلب که چگونه باید از این آزادی استفاده کرد محور این دیدگاه است. همچنین با توجه به آراء علامه جعفری - عکس نظر سارتر که برای آزادی و اختیار تعاریفی در هم تنیده بیان کرده است - ایشان ضمن تفکیک هر یک از این مفاهیم برای آن‌ها سلسله مراتبی قائل است؛ به نحوی که از منظر علامه رهایی، آزادی و اختیار هریک در درج بالاتری نسبت به دیگری منفک شده است. بنا به نظر علامه جعفری با فرا رفتن از خود طبیعی و رسیدن به خود انسانی-الهی و در حیات معقول می‌توان به اختیار نائل شد.

آزادی در اندیشه اسپینوزا

I> اسپینوزا به عنوان یکی از بزرگترین فیلسوفان دوران جدید درباره مسئله آزادی آراء و نظریات تاثیرگذاری از خود به یادگار گذاشته است. او در کتاب اخلاق، رساله الهیات و سیاست و همچنین رساله سیاست به این مسئله پرداخته است. به نظر می‌رسد اسپینوزا در کتاب اخلاق آزادی را ابتدا به عنوان مسئله متافیزیکی و در ساحت الهی مطرح می‌کند، سپس آن را در بعد فردی انسان مورد توجه قرار می‌دهد. در این ساحت مسئله اسپینوزا این است که با توجه به ضرورت حاکم بر طبیعت و قوانین آن چگونه می‌توان آزادی فرد را توجیه کرد. **Pr>** بر همین اساس است که او در کتاب اخلاق مسئله آزادی را به بحث انفعالات نفسانی و عواطف نیرومند وجود بشر گره می‌زند و سپس آن را با قوه عقل و معرفت عقلانی پیوند می‌زند و آزادی را به عنوان حاکمیت عقل بر عواطف تعریف می‌کند. اسپینوزا تقویت نیروی تفکر و عقلانیت انسان را در حیات جمعی و جامعه مدنی میسر می‌داند و نشان می‌دهد که رشد عقلانیت و آزادی اخلاقی چگونه از مراحل ابتدایی در پیشرفت سیاسی است. **C>** بنابراین بحث آزادی اجتماعی و سیاسی نیز کاملاً برای او اهمیت دارد. **Pr>** وی یکی از وظایف دولت را پاسداری از این نوع آزادی بر می‌شمارد. **P>** این پایان‌نامه عهده دار بررسی مسئله آزادی از ابعاد مختلف متافیزیکی و روانشناختی، اخلاقی و به ویژه سیاسی آن است. همچنین تلاش خواهد شد به بسترهای تفکر اسپینوزا در این زمینه اشاره شود و با توجه به تفاسیر موجود به نقد و بررسی دیدگاه او پرداخته شود.

بررسی نقدهای سوبین بر هیوم در باره ی معجزه

I> پدیده معجزه در طول تاریخ ادیان از زوایایی گوناگونی، اندیشه دانشوران را به خود مشغول داشته است، در این میان هم نگاه هستی‌شناسانه و هم نگاه معرفت‌شناسانه فلاسفه به این موضوع درخور اهمیت بوده است. در ادیان گوناگون تعاریف مختلفی از معجزه و همچنین هدف‌های مختلفی از اثبات معجزه وجود داشته است. در این میان مکاتبی هم وجود دارند که به انکار معجزه پرداخته‌اند مانند ماتریالیسم. در میان فلاسفه بسیاری به انکار معجزه پرداخته‌اند به عنوان مثال می‌توان به هیوم اشاره کرد، او بیان می‌کند که وقوع معجزه ذاتاً نامحتمل‌تر از آن است که شواهد تاریخی بتواند بر آن غالب آید، و دیگر اینکه تلاش کرده است نشان دهد که شواهد تاریخی قابل اعتمادی بر وقوع اعجاز نداریم. البته ادله هیوم در مقام رد و انکار معجزه نیست. او نمی‌خواهد بگوید که معجزه در ذات خود امری محال است بلکه بحث وی بیشتر مربوط به مقام اثبات معجزه است. او منکر وقوع معجزه نیست و معتقد است شاید در تاریخ معجزاتی رخ داده باشد ولی تلاش او در سراسر ادله اش این است که نشان دهد معجزه که تنها مبنای قابل اعتماد دین مسیحی است و از آن طریق است که مسیحیان به رسالت منجی‌شان ایمان می‌آورند، مبتنی بر گواهی شاهدان است و به حکم عقل نمی‌توانیم بر این گواهی‌ها اعتماد کنیم. دلایل هیوم عبارتند از: ۱. کسانی که معجزه را گزارش داده‌اند دارای چنان فهم و شعور و تربیت نبوده‌اند که بتوان به گزارش آنها اعتماد کرد. ۲. معجزه بیشتر در میان ملل وحشی وجود داشته است. ۳. انسان‌ها دوست دارند در مورد وقایع عجیب غریب و راجی‌کنند. ۴. دلایل درباره ی معجزات همدیگر را تضعیف می‌کنند. اما در میان موافقان معجزه می‌توان به سوبین برن اشاره کرد که به طور اساسی به دفاع از معجزه بر اساس روش عقلی پرداخته است. **C>** او با پاسخی که به نقد‌های هیوم داده است توانسته دلایل قانع‌کننده‌ای برای امکان و اثبات معجزه ارائه کند. **Pr>** سوبین برن می‌کوشد نشان دهد برای تحقیق امری که در گذشته رخ داده است چهار نوع شاهد و دلیل وجود دارد: الف) از طریق حافظه؛ ب) از طریق گواهی شاهدان عینی و نقل قول تاریخی؛ ج) از طریق آثار فیزیکی به جا مانده از نوع تحقیقاتی که در جرم‌شناسی معمول شده است؛ د) از طریق قوانین علمی و این که آن چه بنا بر قوانین علمی محال و نامحتمل به حساب می‌آید، می‌تواند معیار نقد و ارزیابی دلیل از سه نوع اول باشد. نه دو نوعی که هیوم معتقد به آن است یعنی گواهی دیگران و قوانین علمی که به عنوان معیار برای نقد و ارزیابی گواهی دیگران آورده است. به نظر سوبین برن اگر به بررسی معجزه بر اساس این چهار نوع شاهد و دلیل بپردازیم می‌توانیم آن را اثبات کنیم. سوبین برن این نکته را نیز متذکر می‌شود که انواع مختلف گواهی ممکن است در مواردی با یکدیگر مقابله کنند، که برای حل آن اصولی را برای مقایسه و سنجش دلایل متعارض و ترجیح یکی از آنها پیشنهاد می‌کند.

بررسی فهم در هایدگر و گادامر

Pr> در اندیشه هایدگر که محوریت، پرسش از وجود است، رویکرد هرمنوتیکی جایگاه ویژه‌ای دارد. زیرا وی با وصف و تحلیل ماهیت فهم، به تبیین شرایط وجودی و هستی‌شناختی حصول آن پرداخت و از همین رهگذر با طرح دازاین به معنای بودن-در-جهان، نگاه تازه‌ای از انسان و نسبتش با جهان ارائه نمود و درصدد نفی و تخریب سوژکتیویسم برآمد. در همین سنت فلسفی بود که گادامر یکی از برجسته‌ترین فیلسوفان هرمنوتیک در دوران پس از هایدگر، برای بازفهمی هرمنوتیک هایدگر پا در

عرصه نهاد و با بهره جستن از نظریه هستی‌شناسی هایدگر افق جدیدی در فلسفه‌ی قرن بیستم گشود.

تبیین و بررسی روش‌شناسی پژوهش تربیتی میان رشته‌ای از منظر رئالیسم انتقادی باسکار

<P> هدف این رساله بررسی و تبیین روش‌شناسی پژوهش تربیتی میان رشته‌ای از منظر رئالیسم انتقادی باسکار می‌باشد. به منظور تحقق هدف فوق سه گام اصلی برداشته شده است. گام نخست، تبیین ماهیت پژوهش میان رشته‌ای از دیدگاه باسکار است، دوم، تبیین روش‌شناسی پژوهش تربیتی میان رشته‌ای از دیدگاه باسکار و سوم، تبیین چگونگی پژوهش تربیتی میان رشته‌ای از دیدگاه باسکار می‌باشد. **<Pr>** بر اساس دیدگاه باسکار، پژوهش تربیتی میان رشته‌ای یعنی؛ بررسی و تبیین یک پدیده پیچیده تربیتی یا سیاست‌گذاری‌ها یا اهداف غایی تربیتی در سطوح مختلف واقعیت با تاکید بر شروط لازم تعریف کننده همراه با تعیین شروط لازم تجربی از چشم انداز علوم مختلف با هدف توصیف و نقد وضع موجود، و رسیدن به دانش ترکیبی جدید به منظور ارائه بدیل‌های موثر. مراحل پژوهش تربیتی میان رشته‌ای شامل توصیف موضوع، پرسش استعلایی، باز توصیف پدیده تربیتی، توجه به بررسی سطوح، ترکیب دانش حاصل گردیده و در نهایت کنش می‌باشند. مبنای هستی‌شناختی به ترتیب شامل وجود قانون علی و زمینه در رابطه با ابعاد مختلف موضوع انضمامی و مبنای ارتباط ابعاد ناگذرای موضوعات می‌باشند. مبنای معرفت‌شناختی نیز به ترتیب شامل مبنای ارتباط ابعاد گذرای معرفت، مبنای طبیعت‌گرایی انتقادی و کنش و نتایج ناخواسته کنش‌ها می‌باشند. بر اساس مبنای فوق، اصول هستی‌شناختی پژوهش تربیتی میان رشته‌ای به ترتیب شامل: بررسی انضمامی با رعایت رابطه قانون علی و زمینه، توجه به ابعاد مختلف موضوعات تربیتی (جامعیت)، رعایت تحلیل و ردیابی تأثیرات انباشتی سطوح زیرساختی به ترتیب عمودی از پایین به بالا، رعایت تحلیل و ردیابی تأثیرات مرزی سطوح روساختی به ترتیب عمودی از بالا به پایین، اصول معرفت‌شناختی، به ترتیب شامل رعایت: تعیین مفاهیم، تفکیک، روابط مرزی علوم، کفایت تبیینی، دلایل به مثابه علت و اصلاح خطاها و ارائه بدیل‌ها. راهبردهای پژوهشی به ترتیب شامل: راهبردهای ناظر به چیستی که خود شامل بررسی تاریخچه موضوع و پرسش استعلایی می‌باشند. راهبردهای ناظر به چرایی که شامل مفهوم سازی و انتزاع، بررسی ساختارها و تحلیل فرایندی، توجه به کنش و فعالیت انتقالی عاملان تربیتی و نقادی آن و آموزش قواعد انتقاد می‌باشند. راهبردهای ناظر به چگونگی شامل مفهوم سازی (حرکت از تعریف مفهومی به تعریف واقعی)، اصلاح خطاها و سیاست‌گذاری‌های آموزشی می‌باشند.

بررسی سیر تحول تثلیث در هندوئیسم

<I> هند سرزمینی باستانی است که اقوام و ادیان گوناگونی در آن زیسته‌اند. **<Pr>** تنوع اقوام، تنوع خدایان را در پی داشته و از این رو هندوان بر آن آمدند تا این همه کثرت را به وحدت برسانند و قالبی که برای این امر برگزیدند تثلیث بود، این عمل در هند با عنوان «تری مورتی» شناخته می‌شود که در هر دوره با توجه به مقتضیات زمان این تثلیث شکلی خاص به خود گرفته است و عاملی برای پیوند دین و اخلاق شده است. در دوره ماقبل ودایی نشانه‌هایی از خدایان دوره‌های بعد که تشکیل دهنده تثلیث بوده‌اند وجود دارد اما این امر موید تثلیث نیست زیرا که اندیشه تثلیث و نگاه سه‌گانه‌گرایی ارمغانی است که با ورود آریایی‌ها به این سرزمین آورده شده است. در دوره وداها با توجه به تأثیر پذیری این دوره از تمدن آریایی این سه‌گانه‌گرایی برای اولین بار رخ نمود و چندین الهه با قرارگرفتن در کنار هم تثلیث را شکل دادند که دارای سه چرخش در این دوره بود که عبارتند از: الف) میترا، آریامن، وارونا ب) اگنی، ایندرا، سوریا ج) اگنی، سوریا و وایو. بعد از بررسی این روند و چگونگی شکل‌گیری و افول آن دوره اوپانیسادهای موردبررسی قرار گرفت. در این دوره به علت اندیشه وحدت و یکتاپرستی و نفوذ و سیطره برهما اثری از تثلیث دیده نشد و بعد از گذر از این مرحله در دوره حماسه‌ها بار دیگر اندیشه تثلیث و سه‌گانه‌گرایی در قالب داستان‌ها و اساطیر و اوتاره‌ها در قالب سه-گان شیوا، ویشنو و برهما رخ نمود و این اندیشه تا امروز پابرجاست. **<P>** در این اثر تلاش شده تا با نگاه برون دینی ابتدا به بررسی ماهیت تثلیث و در ادامه تحولات این سه‌گانه‌ها پرداخته شود و در نهایت به اشتراکات، تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این تثلیث و یا ارکان آن بر حماسه‌ها و متون مذهبی دیگر مورد بررسی قرار گیرد.

ردیای هرمنوتیک فلسفی، گادامر در آرا نصر حامد ابوزید

I> هرمنوتیک فلسفی جز تاثیرگذارترین فلسفه‌های عصر حاضر است که توسط هایدگر و شاگردش گادامر، پایه‌ریزی شده است. **P>** پایان‌نامه حاضر تلاشی است برای نشان دادن رد پای هرمنوتیک فلسفی گادامر در آرا نصر حامد ابوزید. به این منظور، ابتدا پیشینه هرمنوتیک معرفی و شرح داده شده است و اندیشه‌های هرمنوتیکی شلایر ماکر، دیلتای و هایدگر به طور اجمالی معرفی شده است. در فصل دوم مولفه‌های هرمنوتیک فلسفی گادامر، به تفصیل بیان شده است که از آن جمله می‌توان به زمانمندی، افق و پیش فرض اشاره کرد. فصل سوم به بررسی اندیشه‌های دینی-فلسفی ابوزید پرداخته است که رویکردی هرمنوتیکی دارد. **Pr>** دغدغه دینی و التزام به پاسخگویی در حوزه مسائل دینی معاصر، ابوزید را به حوزه هرمنوتیک کشانده است. **Pr-C>** وی به گفته خود، در جاهایی از هرمنوتیک گادامر تاثیر پذیرفته است ولی به وضوح می‌توان دید که گستره این تاثیر تا جایی است که پاسخگوی مسائل دینی باشد. **C>** این دو متفکر در عین شباهت‌هایی که دارند در گسترده‌گی و شمول مباحث و همچنین در دغدغه‌هایی که آنها را به این مباحث کشانده است تفاوت دارند

فلسفه سیاسی از نظر افلاطون و شیخ اشراق

I> افلاطون و شیخ اشراق دو متفکر و اندیشمند برجسته شرق و غرب، هریک به نوبه خود باعث تحت تاثیر قرار دادن فکر و اندیشه زمان خود شده‌اند. که موجب تحولات بزرگی در عالم فکر و اندیشه بشری شده‌اند. افلاطون که بعد از گروهی به نام سوفسطائیان پا به عرصه هستی گذاشت، در شرق و غرب تحولی عظیم در علم و فلسفه ایجاد کرد، به طوری که تمام فیلسوفان بعد از وی، مستقیم و یا غیر مستقیم تحت تاثیر مبنای فکری و فلسفی او بوده‌اند. و همچنین شیخ اشراق نیز در مقدمه حکمه الاشراق ضمن بیان مراتب حکماء بالاترین آنها را حکیم متاله اشراقی مانند والد حکماء هرمس (ادریس نبی) و رئیس حکمای اشراق افلاطون می‌داند، که با تلفیق حکمت بحثی (استدلالی) و حکمت ذوقی (عرفانی) پیوندی ناگسستنی بین فلسفه استدلالی و عرفان اسلامی ایجاد و راه را برای حل بسیاری از مسائل فلسفی با توجه به شناخت شهودی فراهم کرد، به نحوی که فیلسوفان بعد از وی خصوصاً ملا صدرا شیرازی، او را سرمشق گرفته و تحت تاثیر مبنای اشراقی وی قرار گرفته‌اند. **P>** در این رساله به بررسی تطبیقی فلسفه سیاسی از نگاه دو فیلسوف با توجه به مبنای بنیادین، هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی، انسان‌شناسی و ارزش‌شناسی پرداخته شده، که اصلی‌ترین مسائل فلسفه سیاسی افلاطون، همچون مدینه فاضله و ویژگی‌های آن، طبقات جامعه ایده آل افلاطونی، انواع حکومت‌ها و ویژگی‌های آنها، قانون، عدالت، رابطه حکمت و عدالت و همچنین اصلی‌ترین مسائل فلسفه سیاسی شیخ اشراق، همچون سیاست فاضله، مفهوم دولت و حکومت، ضرورت وجود دولت و حکومت، ضرورت وجود نبی، حکومت حکیم متاله (قطب عالم امکان) و ویژگی‌های آن مورد بررسی قرار گرفته، که هدف از انجام این تحقیق گسترش مباحث فلسفه تطبیقی و بیان مشابهت‌ها و تمایزات دو مکتب فلسفی بر مبنای مسائل بنیادین دو مکتب بوده است که **Pr>** نتایج بدست آمده، ضرورت زندگی اجتماعی و رسیدن به سعادت عظمی و کمال انسانی در سایه سیاست فاضله و حاکمیت حکیم دانا (انسان کامل) ممکن است و این سیاست فاضله را از طریق ارتباط با مراتب عالم عقل (عالم ایده‌ها از نظر افلاطون و عالم انوار از نظر سهروردی) و شناخت شهود بدست می‌آورد.

بررسی معنای زندگی از دیدگاه ویکتور فرانکل

I> معنای زندگی در تاریخ فلسفه همواره پرسشی اساسی بوده است. مفهوم «معنای زندگی» امری مبهم و نیازمند توضیح واضح است. این که زندگی چیست و آیا ارزش زیستن دارد یا نه، همواره بشر را به خود مشغول داشته است. درباره پرسش از معنای زندگی باید تلاش کرد که خود پرسش به درستی تحلیل شود. مواردی که ذیل این عنوان جای می‌گیرند، عبارت است از: ۱. هدف زندگی ۲. ارزش و اهمیت زندگی ۳. کاربرد مثبت زندگی. دیدگاه‌های که برای زندگی بشر معنای خاصی در نظر می‌گیرند، دو دسته‌اند: طبیعت‌گرا و فراطبیعت‌گرا. نظریه‌های فراطبیعت‌گرا بر این عقیده‌اند که وجود خداوند برای معناداری زندگی لازم است. اما طبیعت‌گرایان معتقدند که امکانات و قابلیت‌های موجود در همین جهان مادی برای معنادار ساختن زندگی آدمی کافی است. **Pr>** ویکتور فرانکل در مکتب خویش تحت عنوان «معنادرمانی» کوشیده است به فرد پیاموزد که معنای زندگی خویش را دریابد و از رخوت و خلا وجودی بیرون آمده و آن سرچشمه‌های زلال زندگی را ادراک کند و زندگی را پوچ و باطل نداند به نظر او باید هدف و معنایی در زندگی وجود داشته باشد. این هدف یا معنا به گونه‌ای است که حتی بغرنج‌ترین لحظات زندگی را نیز معنادار می‌کند. مرگ، رنج و بلاهای طبیعی و... همه با وجود معنا در زندگی قابل تحمل می‌شوند. فرانکل از همه این مقوله‌ها صحبت کرده و رابطه معنادار آنها را تشریح نموده است. فرانکل یادآوری می‌کند که معنا در زندگی امری مکشوف و واقعی است، نه امری فرضی و جعلی. باور به خداوند، اساسی‌ترین امری است که زندگی را معنادار می‌کند و فرانکل به نقش خداآوری در دین تذکار داده است. خود فرانکل، معنای زندگی اش را، معنادار کردن

زندگی افراد می‌داند. <P> این پایان‌نامه در پی آن است که پس از طرح مسأله معنای زندگی و ذکر برخی از پاسخ‌های داده شده به آن، به طور خاص دورنمایی از آراء فرانکل در باب معنای زندگی، معنادرمانی، و رابطه معناداری با مرگ، رنج و درد، عشق و مواردی چون عدم توجه کافی به مبدأ و مقصد و ناتوانی در ارائه تعریفی جامع از مفاهیمی چون خدا و جاودانگی، که از کاستی‌های نظریه فرانکل است، را بررسی کند.

بررسی رابطه عقل و ایمان از دیدگاه سوبین برن

<I> رابطه عقل و ایمان همواره به عنوان جدالی جدی و اساسی در تاریخ اندیشه رخ نموده است. این نزاع از عصر روشنگری به بعد با جدیت و محوریت بیشتری روبرو شد و تا عصر حاضر، اهمیت خود را حفظ کرده است. پاسخ‌های متفاوتی به این مسئله داده شده است؛ از جمله آن‌ها می‌توان به پاسخ عقل‌گرایان اشاره کرد. به زعم آن‌ها برای توجیه نظام اعتقادات دینی، باید بتوان صدق آن را تا حدی که اغلب عقلا قانع شوند، اثبات کرد. از میان این عقل‌گرایان، عده‌ای موافق با دین و برخی نیز مخالف با دین هستند. فیلسوف معاصر، ریچارد سوبین برن یکی از نظریه‌پردازان مطرحین عرصه و از چهره‌های سرشناس معرفت‌شناسی و فلسفه دین معاصر است. <Pr> او باوری را عقلانی می‌داند که فاعل با معیارهای استقرایی و به همراه بررسی‌های پیشین کافی، آن را مورد تأیید قرار داده و باور نیزه وسیله همان معیارها محتمل شده باشد. به نظر سوبین برن باور به هر گزاره، وابسته به میزان احتمال آن، در برابر میزان احتمال بدیل‌های دیگر آن گزاره است. وی همچنین با پاسخ‌گویی به ادله محدودیت عقل که از سوی اندیشمندان بنام مطرح شده، نشان می‌دهد که حجیت قلمرو عقل در سرتاسر آموزه‌های دینی گسترده است؛ به همین جهت می‌توان او را در ردیف فیلسوفانی قرار داد که موسوم به عقل‌گرا می‌باشند. او از طرفی با بهره گرفتن از روش استقرایی، درصدد توجیه عقلانی ایمان بر می‌آید. و از سوی دیگر جهت عقلانی نشان دادن باورهای دینی، به توجیه عقلی مسائلی اشاره می‌کند که در طول تاریخ همواره از آن‌ها برای نقض عقلانیت باور دینی استفاده شده است. <C> علی‌رغم اینکه نظریه او یکی از بهترین تلاش‌های مدرن برای دفاع از عقلانیت دینی محسوب می‌شود، نقدهایی نیز به آن وارد است؛ مانند اینکهاگرچه استقرا نقش فرایندهای در علوم و زندگی روزمره انسان‌ها دارد، ولی حاصل آن در نهایت چیزی جز یقین روانشناختی نیست و؟ آنچه مطلوب نظریات معرفت‌شناسی است - یعنی یقین منطقی - را تأمین نمی‌کند.

بررسی تطبیقی جایگاه عقل فعال در نظام فلسفی ارسطو (با تکیه بر تفسیر اسکندر افرویدیسی) و ابن سینا

<I> ارسطو در نظریه شناخت خود قائل به دو نوع عقل شد؛ یکی عقل منفعل و دیگری عقل فعال. مفسران ارسطو درباره جایگاه عقل فعال نظریات متفاوتی ارائه کردند؛ عده‌ای همچون اسکندر افرویدیسی و پس از او فیلسوفان اسلامی عقل فعال را بیرون نفس قرار دادند. <Pr> اسکندر افرویدیسی آن را با خدا یکی دانست و فیلسوفان اسلامی آن را در سلسله عقول و به عنوان عقل دهم به حساب آوردند. عده‌ای دیگر همچون یوحنا نحوی آن را درون نفس تفسیر کردند. هر گروه با استناد به بخشی از متون ارسطو و صفاتی که او به این دو نوع عقل نسبت می‌دهند به چنین تفاسیری دست زده‌اند. در مورد فیلسوفان اسلامی که در این رأی متأثر از اسکندر افرویدیسی بوده‌اند نیز همین نظر صادق است. علاوه بر این، تفکر آن‌ها در فضای دینی تأثیری دوچندان در طرح این نظر داشته است. ابن سینا نیز به عنوانی فیلسوفی مبدع در این بحث، با فرض جایگاهی خاص برای عقل فعال در سلسله عقول، کارکردهای وجود شناختی و معرفت شناختی منحصر به فردی برای آن متصور شده است. عقل فعال در تفکر او، در قالب نظریه فیض مطرح می‌شود؛ نظریه‌ای که می‌توان گفت ارسطویی نیست و صبغه‌ای نوافلاطونی دارد. همچنین او در این نظر متأثر از فارابی نیز بوده است. <P> هدف اصلی این نوشتار بررسی متن آثار ارسطو (کتاب درباره نفس) در این موضوع و ارزیابی تفاوت‌های آن با نظر ابن سینا است.

حقیقت ترس آگاهی در گذار از ساحت مفهوم به ساحت تجربه سینمایی در برتو تفکر هایدگر

<P> در این رساله به تحلیل حوزه معنایی ترس در اندیشه هایدگر پرداخته، و تلاش کرده‌ایم اثبات نماییم که این حوزه معنایی در طیفی از امر نااصل (ترس) تا امر اصل (ترس‌آگاهی) تعریف می‌شود و رسیدن به یافتگی بنیادین ترس‌آگاهی در سیری تدریجی از استحاله حوزه معنایی ترس میسر است. <Pr> نقطه آغازین این طیف پدیدار ترس است در مقام امر نااصل آغازین که به مثابه نخستین پله به ما کمک می‌کند تا پس از گذر از مراتب میانی رعشت، دهشت و وحشت به سوی پله غایی

اصلت که همان ترس‌آگاهی است حرکت نماییم. یعنی چنانکه هایدگر معتقد است حرکت به سوی امر اصیل ناگزیر از گذار از ساخت بی‌اصلتی است. اهمیت یافتگی بنیادین ترس‌آگاهی در دوران فراموشی مطلق هستی، در ایجاد التفات در دازاین نسبت به هستی و کمک به او برای حرکت به سوی اصلانه بودن آشکار می‌شود. سپس یکی از مهم‌ترین مضامین اندیشه هایدگر یعنی «رویداد حقیقت» از منظر وقوع آن در کار هنری و به طور خاص هنر فیلم مورد تأمل قرار می‌گیرد و تلاش می‌شود که با طرح مفهوم پیکار میان پوشیدگی و ناپوشیدگی در کار هنری، که هایدگر آن را پیکار میان زمین و جهان می‌نامد، به سیطره تماشاگر در تفسیر جهان فیلم خاتمه داده شود زیرا با این رویکرد، تماشاگر دیگر سوژه‌ای نیست که بخواهد فیلم را به ابژه‌ای برای شناخت خویش بدل نماید بلکه در یک رویارویی با جهان فیلم در پرده فرو افکندن از حقیقت در ساخت فیلم یاری رسانده و با تفسیر خود از فیلم، در تحقق رویداد حقیقت مشارکت می‌نماید. **<M-Pr>** پدیدارشناسی هرمنوتیک به عنوان روش‌شناسی این رساله به ما یاری می‌رساند که دریابیم چگونه تجربه رویارویی با جهان فیلم، تماشاگر را به پرسش هستی‌شناختی خودش از فهم فیلم رهنمون می‌گردد زیرا هر تفسیر، تماشاگر را به فهم از هستی خودش، در مقام دازاین در-جهان ارجاع می‌دهد؛ دازاینی که بازگیر است و درگیر با جهان و نه مشاهده‌گری صرف در ساخت تفکر محاسبه‌گر دکارتی و به دور از تجربه در-جهان بودن. **<Pr>** در نهایت نظریه نهایی این رساله مطرح می‌شود که از ترکیب آرای هایدگر با سه نظریه سینمایی در باب غایت سینمای وحشت متعلق به نوئل کارول، سینتیا فریلند و جرج اوچوا حاصل آمده است. در طرح نظریه نهایی از توانش‌های این سه نظریه استفاده شده و نقطه ضعف آن‌ها، که تفکر محاسبه‌گر دکارتی و غفلت از پرسش هستی است، به مدد تفکر تأملی هایدگر مرتفع می‌گردد. نظریه نهایی این رساله معتقد است هیولا، به مثابه تجسم شر و عنصر محوری سینمای وحشت، در جلوه‌های متفاوتی از پدیدار ترس (شامل ترس، رعشت، دهشت، وحشت و ترس‌آگاهی) تجلی می‌یابد. سینمای وحشت با طرح عناصر اساسی تحلیل هرمنوتیکی هایدگر (یعنی جهان، مرگ، گناه، طرح‌افکنی و اصلت) در نسبت با دازاین در قالب بیان سینمایی، امکان ظهور «رویداد حقیقت» در جهان فیلم را با مشارکت تماشاگر، در مقام دازاین تفسیرکننده، فراهم می‌آورد و «رویداد حقیقت» منکشف‌شده در این سینما، یافتگی بنیادین «ترس‌آگاهی» است که در جهانی سینمایی بر ساخته از ۵ ژانر اساسی شامل ژانر ترس، ژانر رعشت، ژانر دهشت، ژانر وحشت و در نهایت ژانر ترس‌آگاهی از خویش پرده فرو می‌افکند.

تقریر برهان وجودی بر مبنای حکمت متعالیه

<P> بحث برهان وجودی در فلسفه اسلامی را از چند منظر تعریف و معنا و وجودذهنی خدا و نیز مفهوم وجود مورد بررسی قرار دادیم و برای هر کدام از این مبانی براهین یا تقاریر وجودی ارائه کردیم. و در ضمن تلاش کردیم برای هر مبنایی عبارت و استدلالی از حکماء و بالخصوص ملاصدرا بیاوریم. **<Pr>** و در مجموع چند مبنای مهم در برهان وجودی را بیان کردیم-1: به دقت فلسفی و منطقی میان تعریف و مفهوم تفاوت وجوددارد نمی‌توان از مفهوم خدا به اثبات وجودخدا در خارج رسید زیرا مفهوم و مصداق دو حیث متفاوت و جدا از یکدیگر هستند و نمی‌توان از تصور مفهوم خدا- هرچه که باشد- به اثبات وجودخدا در خارج رسید و در اینجا خلط میان حمل اولی و شایع پیش می‌آید. برخلاف تعریف که در بیان حقیقت اشیاء است زیرا آنچه تحت عنوان حد می‌آید در واقع همان حقیقت محدود است و از طرف دیگر حقیقت شیء مقید به ذهن و خارج نیست بلکه با هر دو وجود ذهنی و خارجی موجود است و حقیقت شیء از شیء قابل سلب نیست زیرا مستلزم سلب خود شیء است با توجه به این مطلب با مقدماتی که گذشت نتیجه گرفتیم که وقتی حقیقت شیء یعنی اوصافی همچون ضرورت ازلی با واجب الوجود بالذات یا من جمیع الجهات، یا ماهیت خدا انیت اوست و امثال اینها بود به طریق استلزام نتیجه گرفتیم که وقتی طبق تعریف حقیقت شیء عین وجود بود پس این حقیقت در خارج موجود است و گرنه مستلزم تناقض است 2- مطلب مهم دیگر برهان وجودی از طریق مفهوم وجود بود گفتیم که با لحاظ دو مقدمه یکی اینکه وقتی مفهوم وجود را تصور می‌کنیم اولاً وجود اولی از ماهیت است به موجودیت. زیرا وجود موجود بالذات و ماهیت موجود بالعرض است و ثانیاً در مفهوم وجود فقط فرد وجود واجب بالذات است که به حیثیت اطلاقیه می‌تواند موجود باشد و از اینکه با تصور مفهوم وجود می‌توان به وجود واجب در خارج رسید 3- در بحث وجودذهنی در حکمت متعالیه دو مبنا وجود دارد یکی اینکه وجودذهنی ظل وجود خارجی است و دیگر اینکه ذهن مرتبه ای از خارج است. در اینجا مراد از وجودذهنی همان وجودعلمی خدا در نفس است که به عنوان نحو و مرتبه از وجود خارجی است و نه وجودذهنی به معنای مفهوم خدا. طبق ایندو مبنا استدلال از مرتبه ای از خارج به خود متن خارج به طریق استلزام استدلال کردیم.

مقایسه نظریه وظیفه‌گرایی مرکب فرانکنا با نظریه اخلاقی علامه جعفری

I> نظریه‌های فلسفه اخلاق غالباً دو طیف وظیفه‌گرایی و غایت‌انگاری را دنبال می‌کنند. یک گروه به دنبال نتایج اخلاقی اخلاق هستند و گروه دیگر به دنبال نتایج غیر اخلاقی برای تعیین معیار تشخیص خوب و یا بد افعال انسان. در این میان هر دو گروه طرفداران و منتقدینی دارند که به دنبال اثبات حقانیت خود و یا افشای کاستی‌های نظریه‌های رقیب، تلاش‌هایی نموده‌اند. کانت، جرمی بنتام و راس از بنیان‌گزاران این نوع تبیین هستند. در این میان ویلیام کی فرانکنا کی معاصر به تدوین نظریه وظیفه‌گرایی مرکب همت گمارد. نظریه وظیفه‌گرایی مرکب با در نظر گرفتن دو اصل عدالت و سود و با نظر به الزامات هر دو طیف نظریات وظیفه‌گرایی و سود گرایی کاستی‌های یکی را با مدد دیگری ترمیم می‌کند. در بین معاصرین، علامه محمد تقی جعفری بر این باور بود که بدون در نظر گرفتن بعد موحد و معاد اندیش انسان، هر کدام از این دو نظریه نمی‌توانند مسیر سعادت و کمال را برای اینا بشر ترسیم نمایند. لذا با طرح نظریه اخلاق کمالی، مسیر هر دو نظریه را به سمت تعالی تغییر داده و اندیشه‌ای نو در این عرصه، با رویکرد دینی رقم خورده است. **P>** این تحقیق در صد مقایسه و بررسی دو نظریه وظیفه‌گرایی مرکب فرانکنا و اخلاق کمالی مرحوم علامه جعفری با رویکرد اخلاق هنجاری و نگاه نقدانه‌ی این دو اندیشمند به نگاه وظیفه‌گرایی و سود گرایی صرف است.

بررسی و مقایسه دیدگاه کانت و متفکران صدرایی درباره «امکان شناخت نظری نفس»

P> مسئله اصلی پژوهش حاضر این است که «آیا شناخت نفس از طریق نظری ممکن است؟». در اینجا کوشیده‌ایم از طریق بررسی دو دیدگاه متفاوت درباره این مسئله، یعنی دیدگاه کانت و دیدگاه متفکران صدرایی، و در ادامه مقایسه این دو دیدگاه، درنهایت به این پرسش پاسخ دهیم. **Pr>** دیدگاه یا ادعای کانت درباره این مسئله این است که «شناخت نفس از طریق نظری ممکن نیست». معنای دقیق این ادعا در اندیشه کانت این است که «قول به اینکه نفس عینی از اعیان تجربه‌ی ممکن است که از طریق اطلاق کارکردهای وحدت بخشی مقولات بر کثرات شهود حسیده‌شده از آن حاصل‌شده است، مستلزم تناقض است». مقصود وی از این قول که «بدست آوردن احکام تألیفی پیشینی درباره «نفس»، با استفاده از مقولات، محال است» هم، در حقیقت و صرفاً همین است. استدلال کانت بر این دیدگاه خود، اگر آن را به معنای دقیق کانتی – و نه هر معنای دیگری- در نظر بگیریم و به شرطی که «نفس»- چنانکه مطلوب و موردنظر وی در این دیدگاه است- امری کاملاً غیرتجربی و استعلایی باشد، از نظر منطقی معتبر و قابل قبول است. اما ابهام و ناسازگاری موجود در آراء و نظرات کانت در مورد «نفس» و اوصاف و ویژگی‌های آن، این دیدگاه او را، حتی در محدوده معنای کانتی، دچار چالش می‌کند. اما دیدگاه یا ادعای متفکران صدرایی درباره این مسئله این است که «شناخت نفس از طریق نظری ممکن است». معنا و مفهوم این ادعا در اندیشه متفکران صدرایی این است که «شناخت حضوری نفس یا شناخت حصولی (مفهومی) نفس، اعم از تصوری و تصدیقی، متضمن تناقض یا مستلزم تناقض نیست». **C>** استدلال اندیشمندان صدرایی بر این دیدگاه خود، از نظر منطقی معتبر و قابل قبول است با مقایسه این دو دیدگاه درباره مسئله «امکان شناخت نظری نفس»، آشکار می‌شود که؛ آنچه کانت تحت عنوان غیرممکن بودن «شناخت نظری نفس» مطرح، و بنا به فرض اثبات، نموده است، غیر از آن معنای معمول و متعارفی از «شناخت نظری نفس» است که متفکران صدرایی به امکان آن معتقدند. از اینجا دو نتیجه بسیار مهم، به عنوان اصلی‌ترین نتایج این پژوهش، بدست می‌آید؛ اولاً، برخلاف آنچه در ابتدای امر و به‌طور معمول تصور می‌شود، این دو دیدگاه در برابر هم و نقیض هم نیستند. بدین دلیل ساده که این دو دیدگاه، برخلاف ظاهر امر، در حقیقت معنای واحدی را نفی و اثبات نمی‌کنند. ثانیاً «شناخت نظری نفس»، اگر مقصود از آن بیان احکام و گزاره‌های منطقی معتبر درباره «نفس» با استفاده از مفاهیم فلسفی باشد، ممکن است.

بررسی تطبیقی حرکت در فلسفه ملاصدرا با فیزیک جدید

I> مقوله «حرکت» مورد توجه فلاسفه بزرگی مانند ارسطو، ابن سینا و ملاصدرا قرار گرفته و در این عرصه تعاریف و نظریات فراوانی از این فیلسوفان بیان شده است. در این میان، برخی از آراء فلاسفه مسلمان قابلیت انطباق با برخی قوانین فیزیک نیوتنی دارند. **Pr>** قانون اول نیوتن در حرکت با نظریه «دفع» ارسطو سازگار نیست ولی هیچ کدام از نظریات سه گانه «دفع»، «میل» و «تولد» در حرکت قسری که از جانب فلاسفه اسلامی و متکلمین مطرح گردیده را رد نمی‌کند. مضامینی قریب به قانون دوم نیوتن توسط برخی از فیلسوفان مسلمان مانند ابن ملک و فخر رازی مطرح شده است، و برخلاف اصل موضوعه قانون دوم نیوتن که در آن نیروهای خارجی موجب حرکت می‌شوند در حرکت جوهری صدرا، نیرو و متحرک هر دو یک چیزند. صدرا المتألهین در نظام فلسفی خود، که بر بنیاد «وجود» استوار شده است، نظریه‌ای را در حرکت قسری ارائه می‌دهد که با «وجود» ارتباط دارد و جز از طریق آن قابل فهم نیست. یکی از مهمترین و روشن‌گترین تصریحات صدرا المتألهین درباره مقوله زمان است، اینکه زمان بعد چهارم ماده است و جز این وجودی در خارج ندارد. ملاصدرا برخلاف نیوتن برای زمان

وجود خارجی مستقلی قائل نیست، و آن را مقدار حرکت جوهر عالم می‌داند لیکن هردو معتقد به وجود «فضای مطلق» می‌باشند. روش ریاضی نیوتن همانند استدلال ملاصدرا مبنی بر پیوستگی حرکت در عالم خارج، انقسام بالقوه حرکت به اجزای بی‌نهایت است. حرکت مستدیر مطابق قوانین فیزیکی در زمره حرکات قسری به حساب می‌آید حال آنکه در فلسفه اسلامی جزو حرکات طبیعی فرض می‌شود و اعتقاد حکماء مشاء به اینکه فلک الافلاک را موجد زمان مطلق می‌دانند، در هیچ کدام از دیدگاه‌های نیوتنی و صدراپی قابل توجیه نیست. بر خلاف دیدگاه فلسفی که برخورد دو شیء را دفعی فرض می‌کند در دیدگاه فیزیکی برای برخورد یک قطعه زمانی ولو بسیار کوتاه در نظر گرفته شده است و نهایتاً اینکه نیوتن مدافع نظریه ذره ای بودن نور است لیکن نظر ملاصدرا بر خلاف عقیده نیوتن با نظریه موجی بودن نور مطابقت بیشتری دارد.

فردگرایی در فلسفه اگزیستانس (قرن نوزدهم)

<P> در این پژوهش سعی گردیده، تا فرد و فرد گرایی با نظر به پیشینه آن و با توجه به مسئله جزئی و کلی بررسی گردد، همینطور با ورود به دوره مدرن، فرد گرایی تا پایان قرن هجدهم مورد دقت قرار گرفته است. <I> باید گفت این زمینه ما را برای ورود به قرن نوزدهم و همراهی با اندیشمندان اگزیستانسیالیست آن دوره آماده کرده، و در مقایسه این نوع از فرد گرایی با فرد باوری پیش از آن کمک خواهد کرد. <P> همچنین باید اشاره کرد که اگرچه تأکید ما در این پژوهش بر دو فیلسوف قرن نوزدهمی، یعنی کی‌یر که گور و نیچه بوده اما این امر ما را از نگاه به تأثیر این فیلسوفان بر فلاسفه قرن بیستم، بویژه هایدگر و سارتر، و بهره‌مندی از نظرات و اندیشه‌های آنان غافل ننموده است.

نقد و ارزیابی رویکردهای اصلی موجود در فلسفه پزشکی و ارائه مدلی بر اساس دیدگاه هرمنوتیک گادامر

<I> فلسفه پزشکی با این پرسش اساسی شروع شده است که چه نسبتی میان فلسفه علم و فلسفه پزشکی برقرار است. اگر در این ربط و نسبت مذاقه کنیم در اصل، پرسش از چیستی پزشکی است. به بیان دیگر پرسش این است که آیا پزشکی علم است یا نه؟ <Pr> در پاسخ به این پرسش فیلسوفان پزشکی به دو گروه تقسیم شدند. دسته اول را گروه علم‌گرا می‌نامیم که قائل به این بودند که پزشکی علم است. این گروه تلاش کردند با بهره‌گرفتن از دستاوردهای فیلسوفان علم به تاملات فلسفی در حوزه طب دست بزنند. گروه دوم از منتقدان قرائت علم‌گرا در طب بودند و بر جنبه انسانی طب تأکید داشتند. به بیان دیگر آنها تلاش می‌کردند تا با برجسته کردن جنبه‌های انسانی طب در فلسفه پزشکی، بنیانی فلسفی برای اخلاق پزشکی دست و پا کنند. <M-Pr> در ابتدا با نگاهی تاریخی سیر تطور فلسفه پزشکی مورد مذاقه قرار خواهد گرفت و پس از آن به معرفی و تبیین دو رویکرد اصلی علم‌گرا و انسان‌گرا خواهیم پرداخت. پس از آن با نقد هر دو رویکرد و نشان دادن نابسندگی آنها در تبیین طب در فصل سوم به ارائه مدلی خواهیم پرداخت که تبیین جامعی از طب ارائه کند. در فصل چهارم رویکرد مختار این طرح کاویده خواهد شد و نشان داده می‌شود که هرمنوتیک فلسفی گادامر چارچوب فلسفی مناسبی برای این الگوی جامع فراهم می‌کند. <C> در فصل پایانی ضمن جمع‌بندی رویکرد مختار این رساله در تبیین چند مشکل عمده کشور در حوزه سلامت به کار گرفته خواهد شد

معرفت‌شناسی فضیلت محور: نقد و بررسی دیدگاه لیندا زاگزیسکی

<I> امروزه ارائه هر گونه تعریف و تحلیل از معرفت با دو معضل اساسی روبروست: معضل گتیه و معضل ارزش. بر اساس معضل گتیه، گاهی ممکن است فرد علی‌رغم باور داشتن به گزاره‌ای صادق و موجه، هنوز به مرحله معرفت نرسیده باشد. معضل ارزش نیز اشاره به ارزش مضاعف معرفت بر باور صادق دارد. این معضل ریشه در دو مقدمه پذیرفته شده در حوزه معرفت‌شناسی دارد. بر اساس مقدمه نخست، معرفت به طور ضمنی به باور صادق موجه یا تضمین شده تعریف می‌شود. مقدمه دوم نیز به این نکته اشاره دارد که ارزش توجیه یا تضمین، حداقل در ظاهر امر بر گرفته از ارزش باور صادق و در نتیجه قابل فروکاستن به ارزش صدق است. بر مبنای این دو مقدمه، برخی معرفت‌شناسان مدعی شده‌اند که معرفت به مراتب ارزشمندتر از باور صادق صرف است. <Pr> لیندا زاگزیسکی با مد نظر داشتن این دو معضل، تبیین و تحلیلی از معرفت را با محوریت فضایل فکری ارائه داده است که بر اساس آن معرفت به باور برآمده از عمل مبتنی بر فضیلت فکری تعریف شده است. در این تعریف، عمل مبتنی بر فضیلت به عملی اطلاق می‌شود که بر مبنای انگیزه‌های فضیلت‌مندانه شکل گرفته و در رسیدن به هدف این انگیزه کامیاب بوده باشد. زاگزیسکی با استفاده از این اصطلاح شکاف میان عمل فضیلت‌مندانه و دستیابی به صدق را پوشانده و نظریه خود را از دام معضل گتیه در امان

می‌دارد. هم‌چنین زاگزبسیکی ارزش مضاعف معرفت نسبت به باور صادق صرف را با ارجاع به انگیزه‌های فضیلت‌مندانه شخص تبیین می‌نماید. نظریه‌ی زاگزبسیکی علی‌رغم تاثیر بسیاری که در معرفت‌شناسی معاصر بر جای گذاشت، نقدهای متعددی را به خود دیده است. پذیرش اراده‌گرایی در ساخت باورها، کافی و الزامی نبودن شرایط زاگزبسیکی برای معرفت از جمله انتقادات وارد بر نظریه‌ی زاگزبسیکی است. از نقاط قوت نظریه‌ی زاگزبسیکی نیز می‌توان به ارائه‌ی تبیین معارف مرتبه بالا و چگونگی تاثیر ساحات مختلف نفس بر ساحات معرفتی انسان اشاره کرد.

اهمیت فلسفی مکاتبات ملکه الیزابت با رنه دکارت

<I> تا پیش از قرن هفدهم به زنان اجازه تحصیل داده نمی‌شد و این امر را می‌توان از سخن خود دکارت فهمید که درباره کتاب گفتار در روش خود می‌گوید این کتاب را به‌زبان فرانسه یعنی چنان ساده و عام‌فهم نوشته است که حتی «زنان» نیز آن را می‌فهمند. اما در قرن هفدهم در کنار ظهور متفکران دوران‌سازی که تأثیر مهمی در جهت‌دهی به جریان تفکر در عصر خود و اعصار بعدی داشتند، امکان رشدفکری زنان بزرگی نیز فراهم شد که به‌لحاظ استعداد و توانایی عقلانی از زنان هم‌دوره جامعه خود به‌مراتب برتر بودند. کسانی مثل شاهزاده الیزابت، ملکه بوهیمیا توانستند با استفاده از اعتبار خانوادگی و استعداد فردی به مباحثه با بزرگترین و نامی‌ترین متفکر و فیلسوف زمان خود، رنه دکارت بپردازد. **<Pr>** در چنین فضایی دکارت نه‌تنها به نامه‌های الیزابت بهای بسیاری می‌دهد و او را در پاسخ به نامه‌هایش یا در برخی آثار خود می‌ستاید، بلکه غیرممکن نیست که از او الهام‌های فکری تازه‌ای هم گرفته باشد. در میان مکاتبات باقی‌مانده، بیست‌وشش نامه از الیزابت به دکارت و سی‌وسه نامه از دکارت به الیزابت وجود دارد. مباحث مطرح‌شده در مکاتبات شامل موضوعات سیاسی، اخلاقی، شرح بیماری مالیخولیا و راه علاج آن می‌باشد اما بحث تمایز نفس و بدن و چگونگی اتحاد میان آن دو، محور اصلی نامه‌های فلسفی الیزابت به دکارت را تشکیل می‌دهد و این امر مهمترین مسأله‌ای است که وی را به تعامل با دکارت کشانید.

نفس و رابطه آن با بدن از نظر ارسطو و اخوان الصفا

<P> در این پژوهش مسائل مربوط به نفس شناسی مانند تعریف نفس، تجردنفس، قوای نفس، حدوث و بقاء نفس، تناسخ و نحوه ارتباط نفس و بدن از دیدگاه ارسطو و اخوان الصفا مورد بررسی قرار گرفته است. **<Pr>** ارسطو نفس را به کمال اول برای جسم طبیعی آلی تعریف کرده است. مطابق نظر ارسطو جسم زنده، جسمی است که دارای قوای معینی است، قوایی که موجود زنده را از سایر موجودات متمایز می‌کند. طبق تعریف ارسطو هم گیاه، هم حیوان و هم انسان دارای نفس هستند. او نفس را به صورت سلسله مراتب بیان می‌کند و معتقد است که این مراتب رفته رفته از نظر قوا کامل می‌شوند و مرتبه آخر نفس یعنی نفس انسانی کاملترین قوا را دارد. اخوان الصفا نفس را جوهری روحانی، آسمانی، نورانی، زنده به ذات خود، دانای بالقوه، فعال بالطبع، قابل تعلیم، فعال در اجسام و به کار گیرنده آنها می‌دانند. آنها نیز مثل ارسطو برای نفس سه مرتبه قائل هستند و معتقدند مراتب نفس رفته رفته کاملتر می‌شود. نسبت به مسئله تجرد نفس باید گفت که ارسطو نفس را صورت و بدن را مادی می‌داند و قائل به اتحاد بسیار نزدیکی میان نفس و بدن است. پس نفس در این صورت مادی است اما ارسطو به تجرد مرتبه عقلانی نفس معتقد است. اخوان الصفا تحت تأثیر افلاطون نفس را جوهری مجرد و روحانی و متمایز از بدن می‌دانند. ارسطو نفس را حادث می‌داند و معتقد است که این دو (نفس و بدن) هیچگاه از همدیگر جدا نمی‌شوند. اخوان الصفا نیز نفس را حادث می‌دانند اما به بقاء نفس پس از مفارقت از بدن قائل هستند. ارسطو با تناسخ نفس و این دیدگاه که هر نفسی می‌تواند در هر بدنی جای گیرد، مخالف است. اما اخوان الصفا به تناسخ نفوس جاهل اعتقاد دارند. کیفیت ارتباط نفس مجرد با بدن مادی مهمترین مسأله از مسائل نفس شناسی است. ارسطو و اخوان الصفا بدن را دارای ابزار و آلت برای انجام کار و ظهور فعالیت‌های نفس می‌دانند. ارسطو رابطه نفس و بدن را از نوع ارتباط ماده و صورت می‌داند و از نظر او ترکیب نفس و بدن ترکیبی اتحادی است. او هیچگونه دوگانگی و ثنویت را بین نفس و بدن مطرح نمی‌کند و معتقد است نفس و بدن جدایی ناپذیرند. اما اخوان الصفا نفس و بدن را دو جوهر متمایز دانسته، نفس را مجرد و بدن را مادی می‌دانند. و در دیدگاه آنها با دوگانگی و ثنویت بین نفس و بدن مواجه هستیم.

بررسی تطبیقی نبوت از دیدگاه فارابی و اسپینوزا

<I> باور به نبوت، بعد از اعتقاد به خداوند، مهم‌ترین تکیه‌گاه عقیدتی ادیان ابراهیمی است. **<Pr>** از نظر فارابی و اسپینوزا نبوت و وحی حقایقی هستند که از عالم غیب به بشریت افاضه شده و برای اقناع و هدایت و به سعادت رساندن عامه مردم ضروری‌اند؛ زیرا عامه مردم مستعد خیال‌اند و توانایی درک عقلی و فلسفی بسیاری از مسائل را ندارند. کمال تخیل، مهم‌ترین ویژگی انبیاست و زبان آن؛ یعنی تمثیل، استعاره و خطابه برای توده‌ها مناسب‌تر است. از طرفی تعلیمات اخلاقی پیامبران موافق عقل سلیم است و از این رو وحی و عقل (دین و فلسفه) متعارض یکدیگر نیستند. در نظر فارابی نبوت انبیا ناشی از کمال تعقل و تخیل آنان است، بنابراین انبیا هم فیلسوفند و هم نبی. انبیا، هم از راه قوه ناطقه و هم از راه قوه متخیله با مجاری فیض الهی در ارتباط هستند. از نظر اسپینوزا نیز نبوت یا وحی، معرفتی است که خداوند بر انسان نازل کرده‌است. در نبوت، حقیقت در قالب زبانی تخیلی درآمده‌است و از این رو کارکرد نبوت مربوط به تخیل است. پیامبران از جهت داشتن قوه خیال شبیه قانونگذاران و سیاستمداران هستند. اسپینوزا انبیا را فیلسوف بشمار نمی‌آورد، یعنی انکار می‌کند که آنان واجد توانایی‌های عقلی برجسته‌ای باشند. بنابراین در نظر وی، کتب آسمانی تورات و انجیل را نمی‌توان متونی فلسفی قلمداد کرد. در نظر اسپینوزا انبیا نسبت به همه چیز علم نداشتند، آنها بی‌تردید بشر بودند، با تمامی ویژگی‌ها و لوازم بشریت. و از این حیث علم و آگاهی آنها نسبت به مباحث نظری، حدود و ثغوری داشته‌است. آنچه که موجب تمایز این پیامبران از مردمان معمولی می‌شود، نه برجستگی عقلانی آنها، بلکه نیل به مقام دریافت وحی و پاکیزگی و تقوای اخلاقی‌شان است.

مارکسیسم و نقدی بر میانی فلسفی آن

<I> فلسفه ماتریالیسم دیالکتیک، جزء فلسفی مارکسیسم را تشکیل می‌دهد. این فلسفه دارای اصولی چهارگانه است. این اصول عبارتند از (1: اصل تضاد 2) اصل حرکت عمومی 3) اصل تأثیر متقابل 4) اصل گذار از کمیت به کیفیت **<P>** پژوهشگر در این رساله به نقد و بررسی این اصول می‌پردازد. **<M>** بدین نحو که با تتبع در منابع مارکسیستی در هر فصلی ابتدا به توضیح یکی از این اصول از دیدگاه مارکسیست‌ها پرداخته و در ادامه نقد و بررسی مربوط به آن اصل را آورده است. **<Pr>** نتیجه‌ای که نگارنده پس از بررسی و نقد به آن رسیده، این است که: این اصول بر خلاف مدعای مارکسیست‌ها به هیچ‌وجه قابلیت شناسایی جهان را ندارند. نکته‌ی مهم‌تر این است که، این اصول حتی در برخی موارد با یکدیگر تناقض دارند.

بررسی تطبیقی اندیشه‌های سیاسی فارابی و آگوستینوس

<I> اندیشه‌های سیاسی آگوستینوس در مهم‌ترین اثر سیاسی و کلامی اش یعنی شهر خدا تبلور یافته است. وی کتاب شهر خدا را در پاسخ به پرسش‌ها و شبهات مشرکان نوشت. **<Pr>** آگوستینوس معتقد است که خداوند به انسان اراده خوب عطا کرد اما انسان از اراده آزاد خود برای برآوردن خواسته‌های خود استفاده نمود و با نافرمانی از امر خداوند، دچار گناه نخستین شد و در نتیجه به زمین هبوط نمود. این رویداد- هبوط- به تمایز بین دو انسان منجر شد: انسانهای برگزیده و انسانهای نفرین شده. آگوستینوس از این دو گروه انسان به زبان عرفانی دوشهر (شهر خدا، شهر خاکی) یاد می‌کند. در شهر آسمانی شهری که مومنان در آن زندگی می‌کند عدالت و سعادت حقیقی یافت می‌شود و سعادت انسان هم از طریق فیض الهی امکان پذیر است. بدین منظور خداوند به دنبال نجات نوع انسان است و تجسد «کلمه» مناسب‌ترین راه برای نجات و رستگاری انسان است. شهر زمینی شهری است که انسانها به جای محبت خدا، محبت به خود دارند و عدالت و سعادت حقیقی در این شهر یافت نمی‌شود. هدف شهر خدا در این دنیا تحقق بخشیدن به دو مطلوب انسان یعنی صلح و عدالت است. وی حق مبارزه، شورش و انقلاب را بر علیه حاکمان منتفی می‌داند و محکوم بودن انسان را به دلیل همان گناه نخستین می‌داند. وی به نظام برده داری قائل است. فارابی در مهم‌ترین اثر فلسفی سیاسی خودش با تقسیم مدینه به مدینه فاضله و غیر فاضله و غیر فاضله به جاهله، فاسقه و ضاله، هدف مدینه فاضله را رسیدن اهل مدینه به سعادت دنیا و آخرت می‌داند که مدینه‌های غیر فاضله از رسیدن به این هدف عاجز هستند. وی ضمن تشبیه مدینه به نظام عالم و بدن

انسان، به تقدم رئیس مدینه بر مدینه قائل است. همچنانکه بر عالم خداوند و بر بدن قلب حکومت می‌کند، مدینه هم دارای رئیسی است که بر مدینه حکومت می‌کند که دارای شرایط و ویژگیهایی مانند حکمت، عدالت و... می‌باشد. وی به انواع رهبری در مدینه قائل است که هر کدام در فقدان رهبر واجد شرایط به رهبری می‌رسند. وی همچنین معتقد است که دولت در معرض زوال قرار دارد که از جمله این عوامل به استحاله ارزشها، بحران رهبری و.... اشاره می‌کند. فارابی در طراحی مدینه فاضله متأثر از افلاطون است و بر متفکران بعد از خودش نظیر ابن سینا و خواجه نصیرالدین تأثیر گذاشته است. <C> اندیشه‌های فارابی و آگوستینوس در مباحثی مانند عدالت، صلح، تحقق ناپذیری جامعه آرمانی، عاریتی بودن نور چراغ عقل مشترک بوده و در مباحثی از جمله خاستگاه مدینه، خیالی و عقلانی بودن مدینه، توجیه بردگی، رابطه دین و سیاست مختلف است.

بررسی مقایسه‌ای غایت‌مندی عالم طبیعت از نظر ابن‌سینا و ملاصدرا

<I> غایت عبارتست از کمال اخیری که فاعل در فعل خود متوجه آن است. منظور از طبیعت در این پژوهش، صورت نوعیه است. بر این اساس، عالم طبیعت، شامل افلاک، انسان، حیوان، نبات و جماد می‌شود. مسئله‌ی غایت‌مندی عالم طبیعت در میان فیلسوفان یونان و مسلمان نیز مطرح بوده است. <Pr> ابن‌سینا در این مسئله به پیروی از ارسطو معتقد به نظریه‌ی طبع‌گرایی است؛ یعنی همه‌ی موجودات عالم طبیعت، دارای طبایعی هستند که به واسطه‌ی اقتضائات این طبایع، میل و حرکت به سمت غایات خود دارند. مبانی وی شامل معقول بودن نظام هستی، نظام فلکی، نقش عقل فعال، نظریه‌ی الاتفاقی لایدوم و ترکیب جسم از ماده، صورت جسمیه و صورت نوعیه است. ادله‌ی وی، حرکت در عالم و مسئله‌ی عنایت است. ملاصدرا در این مسئله معتقد است که همه‌ی موجودات عالم طبیعت، حرکت ذاتی و سیلان دائمی به سوی غایات خود دارند و غایت‌نهایی، ذات اقدس اله است. مبانی وی، اصالت وجود، تشکیک وجود و حرکت جوهری است. ادله‌ی وی مبتنی بر حرکت، شعور ذاتی موجودات به کمالاتشان و رابط دانستن وجودهای امکانی است. منکران هدف‌داری عالم طبیعت، اشکالاتی را در این زمینه مطرح کرده‌اند که ابن‌سینا و ملاصدرا، پاسخ در خور به آنها داده‌اند اما پاسخ دادن با تکیه بر مبانی ملاصدرا، متقن‌تر است. نظریه‌ی طبع‌گرایی و نظریه‌ی افلاک به روش بطلمیوسی، منسوخ اعلام شده است. غایت‌مندی عالم طبیعت با مسئله‌ی کون و فساد که اعتقاد اندیشمندان مشایی است، منافات دارد. <C> نظریه‌ی ملاصدرا در مورد غایت‌مندی عالم طبیعت کمتر خدشه‌بردار است.

انسان‌شناسی ابن‌سینا

<I> در آثار ابن‌سینا هیچ مبحث مستقلی تحت عنوان انسان‌شناسی وجود ندارد اما شناخت زوایای گوناگون وجود انسان، نزد او از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و در اکثر آثارش نمود یافته و مباحث فراوان و فصول و بخش‌های مختلفی را به این مسئله اختصاص داده است. <Pr> در نظام فلسفی او انسان موجودی حادث است که هم نفس مجرد و هم بدن مادی او با افاضه عقل فعال ایجاد می‌شوند. نفس از همان ابتدا از حیث ذات، مجرد و هم افق با عقول مفارق است اما از حیث فعل مادی و نیازمند ابزارهای جسمانیست. رابطه نفس و بدن رابطه‌ای بی‌بدیل است؛ نفس مدبر بدن و فاعل اصلی همه افعال انسان است و بدن، ابزار منحصر به فرد فعل نفس در حیات دنیوی و واسطه فعلیت یافتن قوا و توانمندی‌های آن است. مطابق اکثر آثار ابن‌سینا، انسان حیات متقدم بر حیات دنیوی ندارد و ازلی نیست اما نفس مجردش، ابدی است و بر خلاف بدن که با مرگ از بین می‌رود نفس فنا نمی‌پذیرد و جاودانه است. ارتباط انسان با موجودات دیگر- اعم از موجودات مافوق، هم عرض و مادون او- نقش مهمی در حیات دنیوی و اخروی او دارد و در سایه همین ارتباط پای واجب‌الوجود به عنوان علت موحده انسان؛ و عقول و افلاک به عنوان واسطه‌های فیض؛ و زندگی اجتماعی انسان که بیانگر ارتباط انسان با هم‌نوعانش است به مبحث ما باز می‌شود. <P> در این پژوهش سعی بر آن داشته‌ایم تا با بررسی آثار مختلف فلسفی، طبی و عرفانی ابن‌سینا زوایای مختلف انسان را مورد بررسی قرار دهیم تا به انسان‌شناسی از منظر او نائل شویم. <M> این بررسی به سه مقطع مختلف حیات پیشین و مقدم بر حیات دنیوی (مطابق برخی از آثار ابن‌سینا)، حیات دنیوی و حیات اخروی می‌پردازد و تأثیر و تأثر میان انسان با سه دسته از موجودات را بررسی می‌کند: موجودات برتر از

انسان یعنی واجب‌الوجود، عقول، افلاک و کواکب؛ موجودات هم عرض انسان یعنی انسان‌های دیگر و موجودات مادون انسان یعنی اجسام و موجودات مادی دنیوی اعم از حیوانات، نباتات و جمادات .

جایگاه اسطوره در سمبلیسم کاسیر

<P> پژوهش حاضر به بررسی دیدگاه کارکردی یا پدیدار شناختی ارنست کاسیرر درباره آگاهی اسطوره‌ای و تمایز آن از دیدگاه‌های روان‌شناختی و متافیزیکی در پرتو تأثیر پذیری این فیلسوف نوکانتی از کانت، می‌پردازد. <M> از آن جا که دیدگاه کاسیرر نسبت به اسطوره با توجه به دیدگاه‌های مسلط و رایج روان‌شناختی و متافیزیکی مطرح شده است؛ در این پژوهش سعی می‌شود با روش مطالعه مقایسه‌ای قبل از بیان ویژگی‌ها و مولفه‌های خاص نگاه کاسیرر به اسطوره به اجمال به بررسی و توصیف و تشریح ابعاد کلی این دو نگاه رقیب بپردازیم و سپس به نحوه مقایسه‌ای دیدگاه خاص کاسیرر را بررسی کنیم. <Pr> آنچه دیدگاه او را از این دو دیدگاه رقیب متمایز می‌کند شیوه پرداختن او به اسطوره است که با عنوان پدیدار شناسی، درک انتقادی و درک کارکردی آگاهی اسطوره‌ای معرفی می‌شود. هم‌چنین در جای جای این پژوهش سعی بر بیان و تأکید تعلق خاطر این فیلسوف نوکانتی به کانت و دیدگاه انتقادی او و هگل و پدیدارشناسی روح اوشده است .

اخلاق فضیلت در قرن بیستم با تکیه بر آراء رزالیند هرست‌هاوس

<I> اخلاق فضیلت در کنار وظیفه‌گرایی و فایده‌گرایی از زیر شاخه‌های اخلاق هنجاری به شمار می‌روند. اخلاق فضیلت به دلیل تأکید بر شخصیت و منش اخلاقی افراد از دو رویکرد دیگر متمایز می‌گردد. بدین معنا که رویکرد فایده‌گرا درستی یا ارزش عمل را بر حسب خیر و منفعتی می‌داند که پیامد آن فعل تلقی می‌گردد و وظیفه‌گرا درستی یک عمل را نه به دلیل نتایج برآمده از فعل، بلکه خود فعل را به مثابه یک ارزش مستقل می‌پذیرد، اما در اخلاق فضیلت درستی و نادرستی عمل، ناظر بر فاعل و ارزش‌های اخلاقی وی است. در واقع پرسش بنیادینی که این رویکرد در پی پاسخ‌گویی به آن است، «چگونه فردی باید باشم» است. غالب نظریه‌های اخلاق فضیلت، ملهم از ارسطوست؛ برخی تقریر ارسطویی را کاملاً پذیرفته‌اند و برخی دیگر که نوارسطونیان خوانده شده‌اند جرح و تعدیل‌هایی در تقریر ارسطویی صورت داده‌اند. هرچند با ظهور و پیشرفت رویکردهای فایده‌گرایی و وظیفه‌گرایی، اخلاق فضیلت در محاق رفت و مورد غفلت واقع شد، اما در قرن بیستم با تلاش متفکرین حوزه‌ی اخلاق فضیلت، همچون آنسکم، مک‌اینتایر، مرداک، پینکافس و هرست‌هاوس مجدداً جایگاه خود را بازیافته و احیاء شد. عدم توجه به شخصیت و خصوصیات اخلاقی فاعل، شکست مدرنیته و ناموفق بودن آن در طرح یک نظریه‌ی اخلاقی کفایت‌مند و حل معضلات اخلاقی، از جمله دلایل شکست اخلاق جدید و احیاء اخلاق فضیلت به شمار می‌روند. به عبارت دیگر از نظر متفکرین حوزه‌ی اخلاق فضیلت من‌جمله هرست‌هاوس، نقطه‌ی مغفول در سایر رویکردهای اخلاقی، به ویژه در بحث‌های مربوط به مناسبات و روابط اخلاقی، توجه به فاعل، انگیزه و احساسات وی است. آنان معتقدند برای صورت گرفتن عمل اخلاقی باید فاعل اخلاقی فضیلت‌مند داشته باشیم. در نتیجه در این رویکرد، شخصیت، نیت و رفتار فاعل اهمیت بنیادی دارد. <P> در این رساله، به آراء رزالیند هرست‌هاوس فیلسوف بریتانیایی معاصر پرداخته خواهد شد. <Pr> وی از نوارسطونیانی است که به تبعیت از ارسطو، تبیینی عینیت‌گرا و طبیعت‌گرا از اخلاق فضیلت اراده می‌دهد و بر آن است تا با تکیه بر این ویژگی‌ها، مزیت و برتری اخلاق فضیلت و همچنین اجتناب آن از مشکلات و انتقاداتی که سایر رویکرها با آن مواجه هستند، نشان دهد. <P> از پرسش‌ها اصلی این رساله می‌توان به امر اشاره کرد که این رویکرد با تکیه بر فضایل و فرد فضیلت‌مند چگونه می‌تواند به حل معضلات و تعارضات اخلاقی بپردازد و یا این‌که چگونه می‌توان با ارائه‌ی تبیینی عینیت‌گرا و طبیعت‌گرا، چنان‌که هرست‌هاوس چنین می‌کند، به اثبات عینی بودن ارزش‌های اخلاقی -که اخلاق فضیلت ملهم از ارسطو نیز در پی آن است- دست یافت و بدین طریق از مشکلاتی همچون نسبی‌گرایی اجتناب کرد .

بررسی و تحلیل انسان‌شناسی فلسفی استاد محمدتقی جعفری

<I> انسان‌شناسی فلسفی دانشی است که با اتکاء به ابزار معرفتی عقل به بررسی ابعاد مختلف انسان می‌پردازد. اهمیت انسان‌شناسی فلسفی از آن جایی است که جهت‌گیری علوم مبتنی بر فلسفه‌ها و انسان‌شناسی‌ها است و علوم بر اساس آن‌ها پی‌ریزی می‌شوند، از اینرو امروزه با هدف

قرار گرفتن تولید علم دینی و بومی، باید به انسان شناسی فلسفی اهتمام بیشتری نشان داده شده و در کنار تولید انسان شناسی های جدید، بیش از پیش نظرات فیلسوفان مسلمان در زمینه انسان شناسی مورد بررسی قرارگیرد. استاد محمدتقی جعفری از جمله فیلسوفانی هستند که با طرح مباحثی درباره انسان گام‌هایی برای شناختن و شناساندن انسان برداشته اند. <Pr>مرحوم جعفری با طرح مفصل مساله جبر و اختیار و با توجه دادن به نیروی نظارت و تسلط شخصیت انسان سعی در اثبات اختیار داشته‌اند. از طرف دیگر استاد جعفری علی رغم اینکه سرشت آدمی را عاری از پستی و پلیدی، و نیکی و زیبایی می‌داند اما توانمندی ذاتی انسان را برای گام برداشتن در مسیر کمال نه تنها انکار نکرده بلکه به طور قطعی می‌پذیرند. همچنین در مقام پاسخ به معمای فلسفه و هدف زندگی انسان معتقدند هدف زندگی انسان قرار گرفتن در جاذبه ربوبی است. از دیگر نکات حائز اهمیت در انسان شناسی استاد جعفری تقسیم بدیع استاد برای انواع ادراک است .

تعداد کلمات چکیده‌ها: ۱۰۹۷۰

تعداد پایان‌نامه ارشد: ۳۳

تعداد رساله دکتری: ۷

دانشگاه‌ها:

دانشگاه الزهرا ۳

دانشگاه قم ۳

پژوهشگاه حوزه و دانشگاه

دانشگاه تربیت مدرس ۴

دانشگاه پیام نور تهران ۲

دانشگاه ملایر

دانشگاه اصفهان ۵

دانشگاه فردوسی مشهد ۴

دانشگاه تبریز ۶

دانشگاه زنجان ۶

دانشگاه علامه طباطبائی

دانشگاه امام خمینی قزوین

پژوهشگاه علوم انسانی

دانشگاه شهید مدنی آذربایجان ۲

پیوست ۲:

چکیده‌های رشته‌ی زبان‌شناسی

بررسی ترجمه‌پذیری اثر اقتباسی فیلم "اینجا بدون من" از دیدگاه نشانه‌شناسی لایه‌ای

<I> مطالعات میان‌رشته‌ای همواره نقش مهمی در پیش‌برد و کاربرد نظری یک رشته‌ی علمی محض داشته است. **<M-P>** در این پژوهش تلاش شده است تا به واسطه‌ی ابزارهای نشانه‌شناختی و با داشتن نگاهی متفاوت به پدیده‌ی اقتباس بین دو نظام نشانه‌ای زبان و سینما بررسی تطبیقی انجام شود. این پژوهش با پذیرش این فرض که نظام زبان یکی از نظام‌های نشانه‌ای است و به سبب ارتباطات بین‌افردی و اجتماعی با نظام‌های نشانه‌ای دیگر از جمله سینما در تعامل قرار دارند در پی آن است که مشخص کند کدام یک از نشانه‌ها علاوه بر نشانه‌های زبانی، در ترجمه‌ی بین‌نشانه‌ای یک متن ادبی به متن سینمایی در انتقال پیام از بسامد بالایی برخوردارند و همچنین در پی یافتن رمزگان‌هایی است که به عنوان لایه‌های متنی در تعامل با یکدیگر، در ساخت شبکه‌ی معنایی فیلم و در شکل دادن به گروه‌های اجتماعی، شخصیت‌های خاص و پیش‌برد روایت دخالت دارند. **<M>** در این طرح پژوهشی متون زبانی به مثابه‌ی پیش‌متن در تعامل با متون سینمایی به مثابه‌ی فرامتن قرار گرفته و با اتخاذ دو رویکرد نظری نشانه‌شناسی لایه‌ای سجودی و مقاله‌ی "ترجمه به مثابه‌ی عملکرد بینامتنی" فرحزاد (2009)، تلاش شده است سوالات مطرح در این پژوهش به طور مستدل پاسخ داده شوند. در این راستا پژوهشگر با در نظر گرفتن دو رویکرد مذکور، سکانس‌هایی از فیلم اقتباسی "اینجا بدون من" اثر بهرام توکلی به مثابه‌ی فرامتن را، با ترجمه‌ی نمایش‌نامه‌ی "باغ وحش شیشه‌ای" اثر تنسی ویلیامز، به عنوان پیش‌متن مقایسه نموده است. **<Pr>** نتایج پژوهش حاکی از آن است که در جریان ترجمه بین‌نشانه‌ای نمایش‌نامه به فیلم، اتفاق "تکرار"، "آفرینش" و "حذف" رخ می‌دهد. و تبدیل‌های بین‌فرهنگی، بین‌رسانه‌ای یا بین‌نشانه‌ای و بینامذهبی که با ظرافت خاصی رعایت شده‌اند، موجب افزایش چشم‌گیر بسامد آفرینش می‌شود.

نمود، نفی و رابطه: آنها در زبان فارسی از منظر زبان‌شناسی شناختی

<P> موضوع این رساله بررسی نمود، نفی و رابطه آنها از منظر زبان‌شناسی شناختی است. **<M>** این پژوهش براساس باورها و فرضیه‌های مطرح در یکی از بارزترین رویکردها به دستور در این چهارچوب، یعنی دستور شناختی لانگاکر، انجام گرفته است. **<I>** نمود در این دستور یک مقوله معنایی مربوط به بند زماندار است و براساس این که یک تغییر در جهان را بیان کند یا به یک وضعیت یکنواخت بدون تغییر اشاره کند به انواع کامل و ناکامل تقسیم می‌شود. نفی در این رویکرد یک مقوله معرفت-شناختی است که در همپایه ساختن فضاهای ذهنی طرفین گفتگو نقش دارد. با نفی جمله‌ای همزمان دو فضای ذهنی برانگیخته، یکی کنار گذاشته و دیگری به کار گرفته می‌شود. **<P>** این پژوهش کوشیده است دریابد در چهارچوب زبان‌شناسی شناختی مقوله‌های نمود و نفی در زبان فارسی چگونه تحلیل می‌شوند، رابطه آنها به چه صورت است و آیا می‌توان براساس رابطه نمود و نفی چگونگی توزیع قید نمودی هنوز را توضیح داد. **<M>** داده‌های پژوهش برگرفته از شش کتاب داستان منتشرشده در سال‌های اخیر و همچنین از متون روزنامه‌ای است تا طیف گسترده‌تری از انواع کاربرد زبان را شامل شود. نوع زبان به کار رفته در داده‌ها نوشتار و گفتار معیار فارسی است. اکثر داده‌ها به صورت جمله هستند، مگر در موارد معدودی که، بنا به ضرورت موضوع، از قطعه‌های بزرگ‌تر از جمله استفاده شده است. روش انجام پژوهش توصیفی-تحلیلی است. جهت انجام کار داده‌ها براساس موضوع مورد بحث انتخاب، دسته‌بندی و مورد بررسی قرار گرفتند. انتخاب نمونه‌هایی که به صورت آشکارتر موضوع مطرح شده را نشان می‌دهند ترجیح داده شد. **<Pr>** بررسی داده‌ها حاکی از آن بود که در زبان فارسی نیز علاوه بر معنای فعل، متمم‌های آن، و برخی قیدها در تعیین نمود نقش دارند و نمود به عنوان یک مقوله معنایی با ایجاد پس‌زمینه و پیش‌زمینه در گفتمان آن را مدیریت می‌کند. فرایند کامل، فرایندی که از لحظات ناهمگون تشکیل شده و ابتدا و انتهای آن مشخص است به تغییری در جهان اشاره دارد، و فرایند ناکامل که در نماسازی آن ابتدا و انتها دور از نظر است و از لحظات یکسان تشکیل شده برای بیان وضعیت‌های بدون تغییر و در گفتمان برای ایجاد پس‌زمینه به کار می‌رود. آنچه در رویکردهای پیشین نمود دستوری قلمداد می‌شد، براساس دستور شناختی، در واقع ابزاری برای ایجاد نمای ناکامل از یک فعل کامل است، یعنی نمود تام و نمود استمراری بند ساده را در سطحی بالاتر سازماندهی می‌کنند و به همان محتوای واژگانی از دیدگاه متفاوتی می‌نگرند. بررسی داده‌ها نشان داد در زبان فارسی تقابل نمود کامل و ناکامل لایه‌ای است و نیز کاربرد ساخت دارای نمود تام در مواردی دارای خوانش گذشته‌ای است همچنین بررسی داده‌ها نشان داد که در زبان فارسی با نفی جمله‌ای همزمان دو فضای ذهنی برانگیخته و صحنه مرکبی ایجاد می‌شود که در نفی واژگانی یا اشتقاقی چنین نیست. اثر نفی بر بند کامل و ناکامل حاکی از آن بود که نفی با بند کامل سازگار است، اما با ایجاد مفهوم انکار یا رد معنای نمودی آن را تغییر داده و آن را به نوعی ناکامل می‌کند. **<C>** ناسازگاری نفی با بندی که در آن فعل طرحواره‌ای داشتن به کار رفته چنین توجیه شد که با فعل کمکی داشتن وجود رابطه به صورت آشکار رمزگذاری می‌شود و بند از این نظر نشاندار است. چنین بندی نمی‌تواند با صورت دیگری از نشاننداری، که در آن نفی رابطه به طور آشکار رمزگذاری

شده، سازگار باشد. با توجه به سازگاری قید نمودی هنوز با وضعیت‌های یکنواخت و با استفاده از تعامل نمود و نفی در مورد توزیع این قید، نگارنده به این نتیجه رسید که قید هنوز با بندهای ناکامل (مثبت یا منفی) و با بند کامل منفی‌شده سازگار است.

افعال مرکب حرف اضافه‌ای در زبان فارسی

<P> پژوهش حاضر به بررسی تعدادی از افعال مرکب حرف‌اضافه‌ای استخراج شده از فرهنگ دوجلدی سخن می‌پردازد. مهمترین مسئله چگونگی تشخیص این‌گونه افعال از افعال حرف‌اضافه‌دار است که از لحاظ شکل ظاهری شبیه به یکدیگر می‌باشند. **<I>** افرادی مانند وکر و هگمن (1985)، کوثرک و همکاران (1985) به بررسی این افعال پرداخته‌اند. ملاک‌های نحوی مانند اسنادسازی، پیشابندسازی، قابلیت جایگزینی با قید، مورد پرسش واقع شدن با ادات پرسشی برای تشخیص این گروه افعال از افعال حرف‌اضافه‌دار توسط وکر و همگن (۱۹۸۵) ارائه شده است. کوثرک و همکاران (۱۹۸۵) نیز با استناد به ویژگی‌های معنایی و همچنین ویژگی‌های نحوی مانند عدم توانایی گروه حرف اضافه‌ی همراه با فعل مرکب حرف اضافه‌ی در ساخت‌های هم‌پایه و تفضیلی به تفاوت بین این دو گروه پرداخته‌اند. زلر (۲۰۰۱) نیز به بررسی افعال مرکب حرف‌اضافه‌ای پرداخته و با ارائه شواهد نحوی مانند عدم فراقنی، غیر ارجاعی بودن گروه حرف‌اضافه‌ای همراه با فعل را اثبات می‌کند و نشان می‌دهد که این گروه متمم باقاعده‌ی فعل محسوب نمی‌شود. **<P>** هدف اصلی در این پژوهش، بررسی نظرات ارائه شده از تحلیل تحلیل افعال مرکب حرف‌اضافه‌ای زبان فارسی است و علاوه بر تشخیص این دو گروه از افعال، به تأثیر ترکیب گروه حرف‌اضافه‌ای با فعل، بروی نوع و تعداد نقش‌های معنایی آنها نیز پرداخته خواهد شد. همچنین آنها براساس ویژگی‌های معنایی و ساختاری مشترک طبقه‌بندی خواهند شد. **<Pr>** نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که با استفاده از معیارهای نحوی ارائه شده در مورد افعال مرکب حرف‌اضافه‌ای در زبان فارسی می‌توان این دو گروه از افعال را از هم باز شناخت.

تحلیل ارتباط کلامی پزشکی و بیمار

<I> مهارت‌های ارتباط کلامی در گفتگوی پزشکی و بیمار در مشاوره و معاینه نقش تعیین کننده ای در تشخیص و درمان بیماری دارد. با این حال تاکنون بیشتر توجهات به نتایج روش‌های آزمایشگاهی و فیزیکی معطوف شده است. **<P>** در این مطالعه بر آن شدیم تا با تحلیل گفتگوی پزشکی و بیمار، آن را به روشی مبتنی بر اصول علمی توصیف نماییم. **<M>** بدین منظور پاره گفتارهای ۱۰۱ بیمار با ۲۶ پزشک بر اساس "سبک پاسخ گویی کلامی" استایلز طبقه بندی و کدگذاری گردید و مورد ارزیابی قرار گرفت. **<Pr>** تعداد کل پاره گفتارهای به کار گرفته شده توسط پزشک و بیمار ۱۲۹۹۸ پاره گفتار بود که سهم پزشک ۷۷۸۹ (۵۶/۳۴٪) و سهم بیمار ۵۲۱۱ (۴۰/۶۶٪) بوده است. در بیماران تعداد پاره گفتارها در مرحله ی شرح حال گیری ۲۷۸۰ (۵۳/۳٪)، معاینه ۲۹۸ (۵/۸٪) و نتیجه گیری ۲۱۳۳ (۴۰/۹٪) و در پزشکان به همین ترتیب ۲۴۹۷ (۳۲/۱٪)، ۷۱۳ (۹/۱٪) و ۴۵۷۷ (۵۸/۸٪) پاره گفتار بود. در میان ۴۷ حالت کدگذاری شده، فراوان ترین حالت‌های پاره گفتار به کار رفته توسط بیمار در مرحله ی شرح حال گیری و معاینه، مربوط به واقعیات عینی (EE) بود که به ترتیب ۲۹/۹۷٪، و ۳۵/۵۷٪ به دست آمد ولی در نتیجه گیری، افکار و احساسات درونی (DD) با ۱۷/۷۳٪ بوده است. فراوان ترین حالت‌های پاره گفتار به کار رفته توسط پزشک در قسمت شرح حال گیری مربوط به حالت پرسش (QQ) با ۴۰/۵۰٪، در قسمت معاینه توصیه (AA) با ۴۰/۱٪ و در قسمت نتیجه گیری EE با ۲۸/۲۰٪ بود. پاسخ بیماران به پرسش نامه ی رضایت مندی براساس طبقه بندی لیکرت نشان می دهد که میانگین پاسخ ها ۴/۱۳ ± ۰/۴ از ۵ بود. ۹۵/۱ درصد از بیماران رضایت خود را اعلام نمودند. بیشترین نارضایتی ها زمانی بود که بیمار حس می کرد پزشک به طور کامل متوجه مشکل او نشده یا احساس می کرد که مدت زمانی که پزشک در اختیار وی گذاشت تا راجع به بیماری خود توضیح دهد کافی نبود. کنترل گفتار در تمامی مراحل مکالمه بین پزشک و بیمار از سوی پزشک بوده است. نسبت ها در مرحله ی شرح حال گیری، معاینه و نتیجه گیری به ترتیب ۲/۳، ۳/۳ و ۶/۸ برابر بیمار بود. پزشکان مرد در مکالمه با بیماران خودمحوری بیشتری نسبت به پزشکان زن نشان دادند (۱۱/۶۱ به ۹/۵۴). اگر بیمار زن بود، خودمحوری پزشک از سوی پزشکان افزایش می یافت. بین برخی از پاره گفتارهای پزشکی و بیمار در بین طبقات شغلی متفاوت و در میان سطوح تحصیلی زیردیپلم و دیپلم با لیسانس تفاوت معناداری وجود داشت (P<. ۰/۰۵)

توصیف و بررسی گویش لری نشان

<I> یکی از زمینه‌های پژوهشی بسیار مهم بررسی و تحلیل گویش‌های زبانی است. **<P>** هدف این تحقیق توصیف و بررسی گویش لری نشان است. **<M>** طی این تحقیق نخست با استفاده از جفت‌های کمینه، هم‌خوان‌ها و واژه‌های این گویش توصیف و ساخت هجایی آن معرفی می‌گردد. و سپس فرآیندهای آوایی، واحدهای زیرنحیری معرفی گردیده است. و بعد مقوله‌های دستوری هر کدام به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفته است. و نهایتاً به ساختار دستوری جملات و انواع آن، ساختمان بند و انواع آن و انواع گروه پرداخته شده است. **<Pr>** حاصل توصیف و بررسی این گویش یافته‌های فراوانی بود که در زیر به برخی از بهترین آنها

اشاره می‌شود 1- به لحاظ آوایی این گویش دارای ۲۴ هم‌خوان و ۷ واکه‌ی ساده و ۳ واکه‌ی مرکب می‌باشد .
2- به لحاظ ساختار واژی نیز به عنوان نمونه؛ دستگاه فعل در این گویش تفاوت چشمگیری با دیگر گویش‌های ایرانی دارد، عنصر منفی‌ساز به لحاظ مکانی و آوایی و پیشوند فعلی و غیرفعلی به لحاظ جایگاه و همچنین نشانه‌های جمع و معرفه از این موارد است 3- ظاهراً در این گویش تمایزی بین گذشته ساده از گذشته نقلی ساده و همچنین تمایزی بین گذشته نقلی استمراری از گذشته استمراری حداقل در صورت نیست 4- به لحاظ نحوی نیز این گویش ویژگی‌های نحوی گویش‌های ایرانی را نشان می‌دهد

ساخت به اصطلاح مجهول در زبان کردی (کرمانجی، سورانی)

<P> هدف از پژوهش حاضر بررسی تطبیقی- تحلیلی ساخت به اصطلاح مجهول در کردی سورانی و کرمانجی است که بر اساس رویکرد "دستور نقش و ارجاع" تحلیل می‌شود. **<I>** سورانی گونه‌ی مهابادی و کرمانجی گونه‌ی ماکویی به ترتیب مجهول ساختار واژی و نحوی را در نظام زبانی خود متجلی می‌سازند. این فرایند در سورانی از طریق افزودن تکواژ $râ/rê$ به ریشه‌ی فعلی و در کرمانجی از طریق فعل کمکی "hatin آمدن" و مصدر فعل حاصل می‌شود. **<M>** در این رساله، در قدم اول بر اساس تعریف معنایی جدیدتر که برای دو فرانش اثرگذار و اثرپذیر پیشنهاد شده است، نقش معنایی و نحوی این تکواژها بررسی می‌شود. **<Pr>** در این مطالعه نشان داده می‌شود که نقش اصلی و محوری این تکواژها "پاد-اثرگذار" است. زیرا در تمامی موارد تبلور و تجلی تکواژ- $râ/rê$ در سورانی و فعل کمکی "hatin آمدن" با مصدر فعل در کرمانجی سبب عدم حضور تمامی نقش‌های خاص مربوط به اثرگذار و یا در حاشیه قرار دادن آنها در سطح نحو می‌شود. **<M>** در قدم بعدی پدیده‌ی مجهول در هر دو گویش مورد مطالعه قرار می‌گیرد. **<Pr>** برآیند حاصل از داده‌ها نشان می‌دهد که علی‌رغم آنکه، کرمانجی و سورانی در بند متعدی گذشته به ترتیب نظام زبانی ارگتیو ساختار واژی و غیرفعلی-مفعولی را در نظام زبانی خود متجلی می‌سازند، مجهول زمان-مبنا نیست. بدان معنا که پدیده‌ی مجهول در هر دو گویش در زمان حال و گذشته، هر دو، از نظام زبانی فاعلی-مفعولی پیروی می‌کند. علاوه بر این، نشان داده می‌شود که مجهول هر دو مرحله‌ی مندرج در "اصل همگانی تقابل جهت" یعنی تغییر موضوع نحوی- ترجیحی (PSA) و تغییر موضوع را که ون‌ولین (۲۰۰۷) مطرح نموده است دربرمی‌گیرد. **<C>** افزون براین، برآیند حاصل از داده‌ها بیانگر این مطلب است که در زبان کردی هیچ تفاوت عمده‌ای به لحاظ نحوی، معناشناسی و کاربردشناختی میان مجهول ترکیبی و تصریفی مشاهده نمی‌شود. در مرحله‌ی آخر نیز با استناد بیشتر به آرای کرافت (۲۰۱۰) نشان داده می‌شود که مجهول ساختار واژی و نحوی هر دو رخداد کرانمند و ناکرانمند را توصیف می‌کنند. بنابراین، رابطه‌ی مستقیمی بین ساخت مجهول و مقوله‌ی کرانمندی وجود ندارد .

تبیین فرایند درج در زبان فارسی

<P> هدف از این پژوهش، بررسی و تبیین فرایند درج در زبان فارسی می‌باشد. **<I-P>** فرایند درج تاکنون بر اساس مدخل‌های واژگانی موجود در فرهنگ واژگان مورد بررسی قرار نگرفته است، از اینرو این پژوهش تلاش می‌کند تا فرایند درج را با تمرکز بر مدخل‌های واژگانی تبیین نماید. **<M>** فرایند درج در چهار بخش، درج همخوان میانجی در التقای واکه‌ها، درج واکه در التقای همخوان‌ها، درج آغازی در خوشه‌های آغازین وامواژه‌ها و درج واکه در خوشه‌های میانی وامواژه‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. داده‌های فارسی از دو فرهنگ مشیری (۱۳۷۱) و انصاف‌پور (۱۳۷۸)، و وامواژه‌ها از فرهنگ زمردیان (۱۳۸۴) استخراج گشته و همراه با اطلاعات واج‌شناختی مربوط به هر واژه، از جمله صورت نوشتاری واژه‌ها به همراه تلفظ آنها بر اساس الفبای آوانگاری بین المللی (IPA)، نوع ساخت‌واژه، نوع تکواژ پسوند، نوع فرایند درج آنها ارائه شده است. در بخش درج همخوان ۴۲۱ واژه، در بخش درج واکه ۹۶ واژه و در بخش وامواژه‌ها ۱۲۱ واژه، در مجموع ۶۳۸ واژه استخراج و مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. **<Pr>** بررسی داده‌ها نشان می‌دهد که تنها پنج همخوان میانجی [ʃ, ʒ, ʒ, ʒ, ʒ] در التقای واکه‌ها درج شده است که از تعداد ۴۲۱ واژه، در ۹۳ واژه، همخوان [ʒ] در ۳۴ واژه، همخوان [v] در ۳۷ واژه، همخوان [ʔ] در ۱۲ واژه، همخوان [ʒ] و در ۲۴۵ واژه همخوان میانجی [ʃ] دیده می‌شود. در ۲۲۵ واژه یعنی ۷۷ درصد، همخوان‌های میانجی حاصل فرایند درج، در ۲۶ مورد یعنی شش درصد، همخوان‌های میانجی حاصل فرایند کوتاه‌شدگی و در ۷۰ مورد یعنی ۱۷ درصد، همخوان‌های شناور می‌باشند. فرایند درج در ۹۲ درصد از داده‌ها در ساخت‌های اشتقاقی و در هشت درصد در ساخت‌های تصریفی دیده می‌شوند. درج واکه در خوشه‌های همخوانی داده‌های فارسی، تنها دو واکه [e, o] به کار می‌رود. در تمامی وامواژه‌ها، خوشه‌های همخوانی با استفاده از فرایند درج واکه (آغازی و میانی)، به منظور انطباق با ساخت هجای فارسی شکسته می‌شود .

بررسی جنس در زبان هورامی (گویش هورامان تخت)

<P> هدف از انجام این پژوهش، بررسی و توصیف مقوله‌ی جنس دستوری در زبان هورامی (گویش هورامان تخت)، یکی از زبان‌های ایرانی نو شاخه‌ی شمال غربی، است. **<P-M>** شیوه‌ی بازنمایی جنس دستوری، نوع مقوله‌ی آن، صورت بی‌نشان آن، تعداد جنس‌های دستوری و رابطه‌ی بین جنس دستوری و طبیعی، مواردی هستند که در این پژوهش توصیفی- تحلیلی به آنها پرداخته شده است. **<M>** برای گردآوری داده‌ها، نگارنده از مصاحبه با گویشوران این گویش در رده‌های سنی مختلف از ۲۰ تا ۸۰ سال، اعم از زن و مرد، باسواد و بی‌سواد، شم

زبانی خود به عنوان گویشور بومی این گویش و منابع مکتوب در این زمینه به عنوان پیشینه پژوهش استفاده کرده است. داده‌ها براساس الفبای آوانویسی بین‌المللی "IPA" آوانگاری شده‌اند. <Pr> بررسی و تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که مقوله جنس دستوری در این گویش، از طریق آوای پایانی اسم و جایگاه تکیه آن قابل تشخیص است و لذا نظام جنس دستوری در این گویش، صوری یعنی واجی و آشکار است. جنس دستوری، مقوله‌ای اسمی (ضمیری)، صفتی، حرف تعریفی (معین و نامعین)، فعلی و دوشقی یعنی مذکر و مؤنث است و صورت بی‌نشان آن، مذکر می‌باشد. در مواردی که جنس طبیعی وجود داشته باشد جنس دستوری با آن انطباق دارد.

بررسی آکوستیکی آهنگ گفتار در طیف اتیسم

<P> پژوهش حاضر به منظور بررسی آکوستیکی آهنگ گفتار در کودکان مبتلا به اتیسم و مقایسه آنها با کودکان عادی به انجام رسیده است. هدف این پژوهش بررسی الگوی آهنگ گفتار، میانگین زیروبمی، دامنه زیروبمی، دیرش و شیب در کودکان مبتلا به اتیسم و مقایسه آن با کودکان عادی بود. <M> جمعیت نمونه در این پژوهش از ۱۵ کودک مبتلا به اتیسم و از ۱۵ کودک عادی تشکیل شده است. به منظور بررسی آهنگ گفتار در جمله‌های خبری و پرسشی از آزمونی استفاده شد. این آزمون از ۱۹ تصویر از فرهنگ مصور افعال تشکیل شده است. بعد از تجزیه و تحلیل ??? جمله به وسیله نرم افزار پرات و با استفاده از چهارچوب نظری تیلر، از آزمون پارامتریک t-test مستقل برای مقایسه میانگین زیروبمی، دامنه؟ زیروبمی، دیرش، شیب و شدت بین کودکان مبتلا به اتیسم و عادی استفاده شد. به منظور آزمون الگوی آهنگ در دو جمل؟ خبری و پرسشی از آزمون آماری کای اسکوتر و برای مقایسه کودکان مبتلا به اتیسم با یکدیگر نیز از روش توصیفی رسم نمودار استفاده کردیم. <Pr> از آزمون متغیرهای هفت فرضیه نتایج زیر حاصل شد: ۱) الگوی آهنگ جمله‌های پرسشی و خبری در دو گروه متفاوت است. ۲) (میانگین زیروبمی در کودکان مبتلا به اتیسم با توجه به شدت اتیسم در جمله‌های خبری متفاوت و در جمله پرسشی تا حدی متفاوت است. ۳) در تولید جمله‌های خبری و پرسشی میانگین زیروبمی در کودکان مبتلا به اتیسم و کودکان عادی است یکسان است. ۴) دامنه؟ زیروبمی در جملات خبری در کودکان مبتلا به اتیسم متفاوت با کودکان عادی است و در جملات پرسشی در دو گروه یکسان است، (۵) شدت (حداقل، حداکثر و میانگین) در جمل؟ خبری و پرسشی در کودکان مبتلا به اتیسم و کودکان عادی یکسان است. ۷) شیب دیرش موجود در جمله‌های پرسشی و خبری در کودکان مبتلا به اتیسم و کودکان عادی یکسان است. ۷) شیب رخدادها (قله‌ها) موجود در جمله‌های پرسشی و خبری در افراد مبتلا به اتیسم و کودکان عادی یکسان است.

اسب‌شناسی مهارت‌های نوشتاری دانش آموزان دوره ابتدایی با تأکید بر خلاهای انسجامی

<P> هدف این پژوهش، شناسایی جنبه‌های مشکل آفرین در نوشتار دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدایی مدرسه‌ی راه زینب واقع در شهرستان انزلی با تأکید بر خلاهای انسجامی است. <M> در این پژوهش، انسجام در قالب مدل هلیدی و حسن (۱۹۷۶) مورد مطالعه قرار می‌گیرد. همچنین ترتیب به کارگیری ابزارهای انسجامی طبق این مدل ارزیابی می‌شود. <Pr> بررسی بر روی انسجام نشانگر آن است که دانش‌آموزان تمایل به استفاده از ابزارهای انسجامی به شیوه‌ی معناداری دارند. در حقیقت، ارجاع پرسامدترین ابزار انسجامی است که در نوشتار دانش‌آموزان دیده می‌شود. به علاوه، جایگزینی کم پرسامدترین ابزاری است که توسط دانش‌آموزان دوره ابتدایی به کار گرفته می‌شود. افزون بر این، نتایج حاکی از آن است که بیشترین خطاهایی که دانش‌آموزان در نوشتار مرتکب می‌شوند مربوط به خطاهای ربطی است. در طرف مقابل، جایگزینی و حذف از کم پرسامدترین خطاهای انسجامی در نوشتار دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدایی است و در نهایت سایر جنبه‌های مشکل‌زا در نوشتار دانش‌آموزان نظیر خطاهای واژگانی، نحوی و املایی در نمودارهایی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. <C> نتایج این تحقیق می‌تواند به معلمان کمک کند تا به شناخت مشکلات انسجامی و سایر خطاهایی که دانش‌آموزان در نوشتار خود با آن مواجه‌اند بپردازد و مهارت‌های نوشتاری دانش‌آموزان را از نظر سطح کیفی بالا ببرند.

بررسی دامنه خوانش‌پذیری متن در چارچوب الگوی تحلیل متن بارت، مطالعه موردی: دکتر نون زینب را بیشتر از مصدق دوست دارد

<P> پژوهش حاضر با عنوان «بررسی دامنه خوانش‌پذیری متن در چارچوب الگوی تحلیل متن بارت: مطالعه موردی دکتر نون زینب را بیشتر از مصدق دوست دارد» در صدد است تا ضمن ارائه نمونه‌ای از هزاران خوانش ممکن از متن، الگویی برای بررسی دامنه خوانش‌پذیری متن ارائه دهد، تا بر اساس این الگو برای اولین بار ابزاری جهت بررسی دامنه خوانش‌پذیری متن مطرح شود. <M> چارچوب نظری پژوهش نسخه پیشرفته‌تری از الگوی تحلیل متن بارت (۱۹۶۷؛ ۱۹۷۷) است. همچنین روش شناسی پژوهش حاضر نیز برگرفته از الگویی است که کریستین متر (189:1982) از تلفیق قطب‌های استعاره و مجاز با محور همنشینی و جاننشینی جهت ارائه چارچوبی برای تحلیل روایت‌های سینمایی ارائه کرده است. حال آنکه کارایی چارچوب مورد نظر متر را بدون واسطه تصویر و تنها با اضافه کردن وجهی دیگر تحت عنوان تقابل‌های هم‌نشین و جان‌نشین می‌توان بیشتر کرد و آن را در تحلیل متن کلامی به کار گرفت. علاوه بر شش ابزار فوق، پژوهش حاضر از بینامتنیت نیز بهره‌جسته

است و این عنصر را یکی از عناصر اصلی ایجاد خوانش‌پذیری متن می‌داند. بنابراین ابزارهای پژوهش حاضر عبارتند از همنشینی استعاری، جانشینی استعاری، همنشینی مجازی، جانشینی مجازی، تقابل همنشین، تقابل جانشین و بینامتنیت. **<M-Pr>** با استفاده از هفت ابزار فوق پیکره داده‌های پژوهش حاضر که عبارات و جملات داستان دکتر نون زنش را بیشتر از مصدق دوست دارد است مورد تجزیه، تحلیل و بررسی قرار گرفته‌اند و به این ترتیب، نمونه‌هایی از خوانش‌های نهفته در متن، نمایان شده است.

تعدی در زبان فارسی: تحلیلی نقشی - رده‌شناختی

<I-M-P> با توجه به اهمیت پدیده تعدی در دستور زبان و نیز لزوم بررسی آن از دیدگاهی جدید، در این رساله با اتخاذ رویکردی نقشی-رده‌شناختی به دنبال بررسی پدیده تعدی در زبان فارسی گونه محاوره‌ای معیار از منظر پیوستاری هستیم. **<I>** مزیت دیگر چنین دیدگاهی این است که بررسی تعدی در قالب پیوستار بر پدیده‌های مرتبط با تعدی نظیر مجهول، انضمام، سببی، مفعول‌نمایی افتراقی، نمایه‌سازی مفعول و غیره نیز پرتو می‌افکند. **<P>** اهداف کلی این تحقیق عبارتند از بررسی رده‌شناختی نمونه اعلای بند متعدی در زبان فارسی، شناخت عوامل تأثیرگذار بر میزان تعدی بندهای فارسی و رابطه این عوامل و مولفه‌ها با یکدیگر، بررسی رابطه فرایندهای تغییر ظرفیت (مانند انضمام، مجهول‌سازی) با تعدی و به طور کلی تغییر تعدی نیز از اهداف این پژوهش به شمار می‌رود. **<M>** تحلیل دستوری نیز در چارچوب نقش و ارجاع انجام می‌گیرد. این پژوهش مطالعه‌ای توصیفی-تحلیلی بوده و در آن فارسی معیار گونه محاوره‌ای مورد بررسی قرار خواهد گرفت. داده‌های مورد نیاز در این پژوهش عمدتاً از رسانه‌های ارتباط جمعی، سریال‌های تلویزیونی، فیلم‌های تلویزیونی و گفتگو با سخنگویان زبان فارسی گردآوری شده است. داده‌ها شامل جمله‌هایی است که محمول دومی (و یا بیش از دو موضوع) دارند و این انتخاب بر اساس موضوع‌های اصلی محمول صورت گرفته است **<Pr>**. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که میزان بالای ارجاع و توجه گوینده، فردیت مفعول، تأثیرپذیری مفعول، نمود، نوع عمل، لحظه‌ای بودن در تظاهر تعدی در زبان فارسی دخیل هستند. از این میان، فردیت مفعول و تأثیرپذیری هم‌بستگی زیادی دارند. از سوی دیگر، تأثیرپذیری با نمود فعل نیز ارتباط مستقیم داشته و فردیت مفعول نیز با مولفه‌های نوع عمل، لحظه‌ای بودن و نمود هم‌بستگی دارد. نتیجه بررسی تغییر تعدی از این قرار است: در سببی سازی با توجه به لزوم یا تعدی ساخت غیرمشتق و نیز نقش معنایی شرکت کننده آن میزان تعدی بند و ساختار آن تعیین می‌گردد. مجهول‌سازی ارتباط نزدیکی با تعدی داشته و تنها برای بند متعدی اعلای با کنش‌پذیر تأثیرپذیر امکان پذیر است. انضمام و حذف مفعول نکره با تعدی پایین بند در ارتباطاند و هنگامی رخ می‌دهند که تعدی بند کاهش یافته باشد. در مفعول‌نمایی افتراقی فردیت مفعول و تأثیرپذیری آن اهمیت به‌سزایی دارند. مفعولی که فردیت بالا و یا تأثیرپذیری بالاتری داشته باشد با «را» نشان‌دار می‌شود. در غیر این صورت، یا نشانه‌ای برای مفعول به کار نمی‌رود یا نشانه‌ای متفاوت در کنار آن ظاهر می‌شود. تعدی با نمایه‌سازی مفعول نیز هم‌بستگی داشته و حضور نمایه هم‌مرجع با مفعول بیان‌گر تعدی بالای بند است. هرچند، رفتار متفاوت ساخت‌ها نسبت به دو فرایند مجهول‌سازی و نمایه‌سازی نشان می‌دهد مجهول‌سازی ارتباط نزدیک‌تری با میزان تعدی بند دارد. همچنین، رفتار متفاوت دو ساخت انعکاسی و متقابل نسبت به دو فرایند مجهول‌سازی و نمایه‌سازی بیان‌گر تعدی پایین آنهاست. بررسی دستوری تعدی نیز بیان‌گر این است که تفاوت معنایی محمول‌ها، کاربرد نشانه مفعول «را» و نیز حروف اضافه «به» و «با» در دستور نقش و ارجاع قابل تبیین است. **<C>** نتایج، از یک سو، تبیینی از حضور تگواژ «را» در مقابل عدم حضور آن و نیز حضور حروف اضافه ارائه می‌دهد. از سوی دیگر، نشان‌دهنده عدم همخوانی کامل فرضیه تعدی و مولفه‌های تعدی با داده‌های زبان فارسی است. از دیگر پیامدهای این پژوهش اثبات رابطه نزدیک فرایندهای تغییر تعدی با میزان تعدی بند است.

نقش زبان در تغییر نگرش طرفین گفت و گو

<I> افراد یک جامعه در زندگی روزمره پیوسته در ارتباطاند و در خلال این ارتباطات، که بخش اعظم آن‌ها را می‌توان کلامی دانست، ممکن است پس از برخی رخدادها دچار تغییر نگرش یا تغییر روحیه شوند. سهم زبان در این میان چشم‌گیر به نظر می‌رسد، اگرچه اغلب به زبان به عنوان انتقال‌دهنده اطلاعات نگاه می‌شود. **<P>** از این رو، در این پژوهش تلاش می‌شود به بررسی عوامل زبانی موثر در تغییر نگرش و حالت افراد در حین گفت‌وگو پرداخته شود؛ خواه این عوامل درون‌متنی باشند، خواه برون‌متنی. **<M>** در این پژوهش، چهل‌ودو گفت‌وگوی روزمره مطالعه شده است. در این گفت‌وگوها، در یکی از دو طرف گفت‌وگو یا هر دو تغییر حالت یا نگرشی مشاهده شده است. پس از مطالعه و تحلیل گفت‌وگوها و بررسی مقایسه‌ای آن‌ها، عوامل موثر در تغییر حالت یا نگرش مشخص شده و الگویی برای این تغییر نگرش ارائه شده است. در تحلیل گفت‌وگوها از مفاهیمی چون پیش‌فهم و پیامدش انتظار، کنش‌های کلامی، کنش‌های درگفته و باگفته، رخداد کلامی و نقش‌های زبان بهره گرفته شده است. **<Pr>** پس از مطالعه و بررسی، انتظار و کنش کلامی به‌کاررفته در گفت‌وگو به عنوان مهم‌ترین عوامل موثر در تغییر نگرش معرفی شده‌اند. در الگوی نهایی، کنش‌های کلامی به دو دسته کنش‌های تقویت‌کننده و کنش‌های برهم‌زننده تقسیم شده‌اند که در کنار انتظاری که فرد اثرپذیر از گفت‌وگو دارد، موجب تغییر نگرش فرد می‌گردند. سایر عوامل موثر در تغییر نگرش وجه جمله، واژه خاص و لحن فرد اثرگذار شناسایی شده‌اند.

تفاوت های سبکی گفتاری مردان و زنان طبقه متوسط شهر مشهد

<P> هدف از پژوهش حاضر، بررسی و توصیف تفاوت‌های نحوی، واژگانی، و آوایی موجود در کلام مردان و زنان و تعیین بسامد صورت‌های زبانی دخیل در ایجاد تفاوت‌های سبکی است. سوال اصلی در این پژوهش آن است که: "چه تفاوت‌های در سطوح مختلف زبانی (اعم از نحوی، واژگانی و آوایی و نتیجتاً سبکی) میان گفتار مردان و زنان به چشم می‌خورد؟" **<M>** جمعیت نمونه پژوهش شامل ۱۲ گویشور بومی (۶ مرد و ۶ زن) در رده سنی ۳۰ تا ۳۵ سال با سطح تحصیلات کارشناسی بوده است. داده‌های به‌دست آمده به کمک آزمون تی تجزیه و تحلیل شد. **<Pr>** نتایج نشان داد که تفاوت معناداری، به‌خصوص در دوسطح واژگانی و آوایی، از نظر بسامد کاربرد صورت‌های زبانی بین مردان و زنان وجود دارد.

مطالعه برخی از تیزرهای بانک ملی ایران با رویکرد تحلیل گفتمان انتقادی نورمن فرکلاف

<I> امروزه بانکها به عنوان یکی از بزرگترین مراکز مراجعات مردمی، حجم زیادی از تبلیغات رادیو و تلویزیون را به خود اختصاص داده‌اند. رقابت شدید در میان بانکها اعم از خصوصی و دولتی برای کسب سهم بیشتر از بازار، نیاز به مطالعات اصولی و علمی در باب گفتمان عرضه شده توسط بانکها از راه تبلیغات، به عنوان یکی از مجراهای ارتباطی بین مردم و بانکها را صد چندان می‌کند. در این میان دانش نوین زبان‌شناسی با بهره‌گیری از شاخه‌های خود بویژه تحلیل گفتمان انتقادی، می‌تواند نقش بسزایی در پیشبرد مطالعات علوم ارتباطات و تبلیغات داشته باشد. **<P>** تحقیق حاضر با دو هدف ارائه و نمایش الگویی جامع و عملی از مدل تحلیل گفتمان انتقادی نورمن فرکلاف و نیز آشنایی و تشویق مدیران صنعت بانکداری به استفاده از تجارب و دانش زبان‌شناسان، به بررسی ۱۲ تیزر از تیزرهای تبلیغاتی بانک ملی ایران به عنوان بزرگترین بانک دولتی کشور، از منظر تحلیل گفتمان انتقادی سه مرحله‌ای نورمن فرکلاف پرداخته است. **<M>** پژوهشگر در این تحقیق برای نخستین بار مدل تحلیل‌گری فرکلاف را در قالب یک جدول بصورت الگویی جامع تدوین کرد و سپس اقدام به تحلیل تیزرهای انتخابی بر مبنای جدول نمود. **<Pr>** در نتایج بدست آمده از بررسی تیزرها چهار نوع ژانر خبری، نمایشی، روایی و مصاحبه‌ای با تواتر بسیار بالای ژانر خبری شناسایی شد. همچنین بررسی ماتریس روابط اجتماعی تیزرها حکایت از وجود چهار نوع رابطه استیلایی، خانوادگی، عرفی و خلاقانه داشت که رابطه استیلایی با حضور ۸۳ درصدی صاحب برتری بود. در میان وجوه بکار گرفته شده در تیزرها، وجه اخباری با تواتر ۷۱ و وجه عاطفی با تواتر ۳ به ترتیب بیشترین و کمترین وجوه بکار رفته بودند. کارگزاران تبلیغ در بانک ملی ایران از هشت الگوی مشخص برای بسط گفتمانی این تیزرها استفاده کرده بودند و در هر کدام از تیزرهای مربوطه رده‌های گفتمانی مختلف و نیز دیدگاه‌های ایدئولوژیک آشکار و پنهانی از جانب بانک گنجانده بودند. شایان ذکر است که آمار بدست آمده در این پژوهش توسط یک سنجشگر دوم و با استفاده از آزمون کوهن کاپا مورد ارزیابی قرار گرفت و با ضریب همبستگی ۰/۸۸ توافق بسیار مطلوبی را به نمایش گذاشت.

گفتمان مهاجرت: بررسی موردی بازنمایی مهاجران ایرانی در مطبوعات ژاپن

<P-M> پژوهش حاضر به بازنمایی خبری مهاجران ایرانی در مطبوعات ژاپن بین سال‌های ۱۹۹۹ - ۱۹۹۰ براساس رویکرد تحلیل گفتمان انتقادی (نگفا) پرداخت. **<M>** در این پژوهش ۲۰ گزارش خبری از دو روزنامه برجسته ژاپنی به نام آساهی از جناح چپ آزادی‌خواه و یومیوری از جناح راست محافظه‌کار با استفاده از چارچوب نظری ونلیوون (۱۹۹۶ و ۱۹۹۵) و غیثیان (۱۳۸۶) به صورت کیفی و کمی تحلیل شده‌اند. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی بوده و روش تحقیق، توصیفی تحلیلی بوده است. **<Pr>** یافته‌های تحقیق نشان داده است در حالیکه هر دو روزنامه دیدگاه‌های مختلفی از نقطه نظر سیاسی دارند اما هیچ تفاوتی در نحوه بازنمایی مهاجران ایرانی در این دو روزنامه وجود ندارد و نگرش آنها نسبت به این گروه اقلیت به صورت منفی و تبعیض‌آمیز بوده است. به علاوه، کنش‌گران اجتماعی مختلف در این متون به شیوه‌های متفاوتی بازنمایی شده‌اند و بر همین اساس قطب‌بندی آشکاری میان گروه قدرتمند صحنه حوادث یعنی پلیس از یک سو و نیز قربانیان و مجرمان از سوی دیگر توسط اخبار این دو روزنامه شکل گرفته است.

بررسی و توصیف آوایی و ساختارگویی ازغندی

<M-P> این پژوهش با رویکرد گویش‌شناسی سنتی، به بررسی و توصیف آوایی و ساختارگویی گویش ازغندی در چارچوب توصیف همزمانی می‌پردازد. **<I>** ازغندی یکی از گویش‌های استان خراسان رضوی است که در روستایی به همین نام به آن تکلم می‌شود. با توجه به عواملی نظیر روند گسترش مهاجرت و استفاده روزافزون از وسایل ارتباط جمعی و در معرض نابودی قرار گرفتن گویش محلی این منطقه، گردآوری، ثبت و حفظ آن ضروری به نظر می‌رسد. **<M>** داده‌های این پژوهش به روش میدانی و از طریق گفتگو با گویشوران سالخورده و میان‌سال بومی ازغند و ضبط گفتار و یادداشت‌برداری حین گفتگو و به‌وسیله پرسش‌نامه‌های مختلف، گردآوری و بر اساس راهنمای گویش‌ها و کتب آواشناسی تحلیل و توصیف گشته است. **<NR>** این پژوهش شامل ۴ فصل است. **<NR>** فصل سوم این پژوهش شامل ارائه و تجزیه و تحلیل داده‌ها و دارای سه بخش بررسی

آوایی، بررسی ساختواژی و مقایسه گویش‌ها است. در بخش اول فصل ۳، ابتدا واج‌های گویش ازغندی استخراج شده سپس ساخت هجا، فرایندهای واجی و واحدهای زبرنجیری این گویش مورد بررسی قرار گرفته شده است. در این بخش تعداد ۳۱ واج (۲۲ همخوان، ۶ واکه ساده و ۳ واکه مرکب) شناسایی و توصیف شده است. در بخش دوم، ساخت تصریفی و اشتقاقی این گویش مورد بررسی واقع گردیده و در بخش سوم، به مقایسه مختصری در مورد برخی از ویژگی‌های گویش ازغندی با گویش دو شهر هم‌جوار آن (کاشمری و تربت حیدریه‌ای) پرداخته شده است. <Pr> نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که گویش ازغندی با فارسی معیار تفاوت‌های آوایی و ساختواژی دارد.

معنی‌شناسی ارجاع در زبان فارسی

<P> موضوع و طرح مسئله (اهمیت موضوع و هدف) (هدف اصلی این تحقیق، ارائه توصیف و تحلیلی از شیوه عملکرد ارجاع در زبان فارسی با تکیه بر نظرات فیلسوفان زبان و معنی‌شناسان صوری است. از سوی دیگر، سعی بر آن است که انگاره‌ای یکپارچه از عملکرد ارجاع در زبان فارسی ارائه گردد. نظر بر این است که شناخت عملکرد ارجاع، به شناخت هرچه بیشتر عملکرد زبان انسان و نظریه‌پردازی بهتر درباره آن منجر خواهد شد. <M> مبانی نظری شامل مرور مختصری از منابع، چارچوب نظری و پرسشها و فرضیه‌ها این پژوهش از سویی به حیطه مطالعات فلسفه زبان وارد می‌شود که خود شاخه‌ای از فلسفه تحلیلی است. از سوی دیگر، از ابزارهای منطقی صوری نیز در تحلیلهای خود بهره برده و به آن گونه از مطالعات معنی‌شناختی می‌پردازد که معنی‌شناسی صوری نامیده شده است. <P> این پژوهش، علاوه بر اهداف کلی‌اش، پاسخ به پرسشهای ویژه‌ای را نیز دنبال می‌کند؛ یکی اینکه سازوکارهای ارجاع در زبان فارسی کدامند؟ دیگر آن که چگونه می‌توان تمام روابط ارجاعی را تحت یک الگوی ارجاعی واحد توضیح داد؟ دو فرضیه مطرح شده است؛ نخست آنکه بخشی از سازوکارهای ارجاع همگانی است، اما عملکردهایی نیز وجود دارد که ویژه زبان فارسی است. دیگر آنکه همه روابط ارجاعی در درون زبان و خارج از آن تحت یک الگوی واحد، که مبتنی بر مفهوم اساسی مصداق گفتمانی است، قابل توضیح می‌باشد. <M> روش تحقیق دست کم دو برداشت از ارجاع مورد نظر است: یک برداشت معنی‌شناختی و یک برداشت کاربردشناختی. در این پژوهش، زبان فارسی در شکل طبیعی‌اش مد نظر است و زبان ادبی یا زبانهای مصنوعی نظیر زبان صوری منطقیون و ریاضیدانها و نظایر آن مطرح نیست. روش پژوهش، توصیف و تحلیل است. به این ترتیب که پژوهشگر، نمونه‌هایی از جمله‌ها و متون فارسی را ارائه داده و به محک نظریات فلاسفه، معنی‌شناسان و کاربردشناسان و نیز تبیین نظرات خود می‌پردازد و نهایتاً فرضیه‌هایش را تأیید یا رد می‌کند. <Pr> یافته‌های تحقیق مهمترین یافته‌های این پژوهش عبارتند از: (۱) تغییر ارزش صدق گزاره‌ها در اثر جایگزینی اسامی خاص هم‌مرجع تحت تأثیر عوامل کاربردشناختی‌اند که به صورت عملگرهای منطقی عمل می‌کنند. (۲) از آنجا که معرفگی، به صورت معنی‌شناختی در زبان فارسی رمزگذاری نمی‌شود، نظریه اوصاف معرف، قابل تسری به زبان فارسی نیست. (۳) افاده جنس‌بودگی، ارجاع و اسناد، خوانش توزیعی یا خوانش جمعی از گروههای اسمی، قابلیت دسترسی گروه اسمی به مرجع و شناخت مفروض گوینده از ارجاع گروه اسمی، بدون رمزگذاری معنی‌شناختی صورت می‌پذیرد و باورها و شناخت مشترک گوینده و شنونده از جهان خارج در این امر دخیل است. (۴) عملکرد پس‌افاده «را» در افاده مشخص‌بودگی و نیز حالت‌نمایی مفعول صریح باید در ارتباط با فعل جمله تعبیر شود که باز هم تابعی از شناخت ما نسبت به منطق حاکم بر جهان خارج است. همچنین، جایی که معرفگی یک عبارت مفعولی صریح قابل انکار نیست، امکان حذف «را» وجود ندارد. (۵) ارجاع به یک مصداق گفتمانی ارتباطی با وجود مصداقی واقعی ندارد. (۶) نقاط ارجاعی شناختی یا پیش‌نمونه‌ها، با تأثیرپذیری از موقعیتها و علائق شخصی افراد تنوع می‌یابد و همین امر باعث هم‌پوشی ارجاعی نیز می‌شود. بررسی شیوه عملکرد ارجاعی زبان فارسی و مقایسه آن با شیوه عملکرد زبانی مانند انگلیسی چند نمونه از کارکردهای زبان‌ویژه فارسی را آشکار ساخته، فرضیه اول را تأیید کرد. از سوی دیگر، می‌توان الگویی کلی از عملکرد ارجاع ترسیم کرد که بتواند تمام یافته‌ها در باب عملکرد ارجاعی گروههای اسمی زبان فارسی را به طور مطلوب پوشش دهد. از این رو، فرضیه دوم نیز تأیید می‌شود. <C> بر اساس چنین الگویی، هر گروه اسمی بر یک مصداق گفتمانی ارجاع می‌دهد که از طریق سازوکارهای معنی به گفتمان وارد شده و در آن تثبیت شده است. در کل، ارجاع پدیده‌ای پویا و چند سطحی است که به تعامل زبان و جهان وابسته است. یکی از نتایج این تعامل و پویایی، اقتصاد زبانی است؛ که طی آن قادر می‌شویم یک عبارت زبانی واحد را برای ارجاع به مصداقهای کمابیش متفاوتی در موقعیتهای ارتباطی مختلف به کار بگیریم. چند موضوع قابل تحقیق دیگر در حوزه ارجاع، عبارتند از: الف) یک بررسی مقابله‌ای از عملکرد ارجاع در گروههای اسمی فارسی و در زبانی دیگر به منظور بررسی رمزگذارهای معنی‌شناختی و کاربردشناختی و تبیین دلایل آنها. ب) محدودیتهای ارجاعی در نظریه مرجع‌گزینی و تبیین‌های معنی‌شناختی آنها با تکیه بر مفهوم گفتمان و مصداقهای گفتمانی. پ) تعیین محدودیتهای حاکم بر رمزگذارهای معنی‌شناختی و کاربردشناختی در گروههای اسمی. ت) نحوه شکل‌گیری و درک معانی استعاری یا ارجاع استعاری.

بررسی واژه‌های حاوی بار معنایی امید و یأس در شعر شفیعی کدکنی

<P> در این نوشتار، با بهره‌گیری از دانش معنی‌شناسی واژگانی و در حیطه مطالعات ادبی و به طور ویژه شعر شفیعی کدکنی، حوزه معنایی واژه‌های حاوی بار معنایی امید و یأس تحلیل گردید و فراوانی میزان بهره‌گیری

شاعر مذکور از هریک از مقوله‌های معنایی سنجیده شد و حاصل پژوهش به صورت نمودار و جدول نمایش داده شد. <M-Pr> نگارنده در انجام پژوهش روایی و پایایی آن را با استفاده از نرم‌افزار SPSS محاسبه کرده است و تفاوت معنادار تایید می‌گردد. <Pr> تعداد واژه‌های شمارش شده تمام دوازده مجموعه شعر م. سرشک ۲۰۹۹۵ واژه است که از این میان ۲۸۶۳ واژه حاوی بارمعنایی امید و ۲۰۷۲ واژه حاوی بار معنایی یأس است که هر یک به ترتیب ۱۳/۶۳ و ۹/۸۶ درصد مجموع واژه‌های مورد استفاده از سوی شاعر را شامل می‌شوند.

بررسی صفت چندجزئی در زبان فارسی بر مبنای دستور نقش‌گرای هلیدی

<P> پژوهش حاضر به بررسی، توصیف و طبقه‌بندی ساختاری و معنایی صفت‌های چندجزئی در فارسی معیار می‌پردازد. <M> برای این منظور ۲۴۰ داده که از میان مکالمه‌های روزمره، برنامه‌های صداوسیما، وبلاگ‌ها، وبگاه‌ها و شبکه‌های اجتماعی گردآوری شده است مورد بررسی قرار گرفت و داده‌ها در سه دسته کلی صفت‌های با درون‌داد صرفی، صفت‌های با درون‌داد نحوی و صفت‌های دوگانه طبقه‌بندی شد. <Pr> پس از بررسی مشخص شد صفت‌های چندجزئی با درون‌داد صرفی یا حاصل ترکیب عطفی‌اند، یا در ساختشان وندواژه به کار رفته است و یا دارای صفتی مرکب‌اند. صفت‌های چندجزئی با درون‌داد نحوی هم بر اساس بود یا نبود سازه‌ی نحوی فعل (در قالب ستاک گذشته، حال یا امر) به دو دسته «صفت‌های با درون‌داد بند» و «صفت‌های در قالب بند با فعل محذوف» تقسیم شدند. <M> در بررسی‌های معنایی نیز انواع فرایندهای موجود در بندها بر اساس دستور نقش‌گرای سازگانی هلیدی مورد تحلیل قرار گرفت. <Pr> نتیجه حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که صفت‌های چندجزئی در قالب الگوهایی ساخته می‌شوند که برخی از زاپایی بالا برخوردارند مانند «دست‌به...» که برای ساختن صفت‌های چندجزئی بدون فعل بسیار زایا عمل می‌کند.

مقایسه مهارت قصه‌گویی در دو زبان ترکی آذری و فارسی در دانش‌آموزان دوزبانه شهر شبستر

<I> دوزبانگی در بیشتر کشورهای جهان پدیده‌ای کاملاً رایج است و این امر دلیل روشنی بر اهمیت مطالعه افراد دوزبانه است. <P> در پژوهش حاضر، مهارت قصه‌گویی ۶۰ دانش‌آموز آذری-فارسی‌زبان شهر شبستر در دو زبان اول و دوم مورد بررسی قرار می‌گیرد. <M> برای گردآوری داده‌ها از آزمودنی‌ها خواسته شد تا به بازگویی اثری موسوم به «داستان قورباغه» که یکی از ابزارهای بسیار رایج در تشخیص مهارت قصه‌گویی است، بپردازند. این اثر توسط مرسر مه‌یر پدید آمده و متشکل از ۲۴ تصویر بدون نوشته می‌باشد. داده‌های گردآوری‌شده بر اساس مولفه‌های مختلفی چون حفظ پیوستگی قصه، حفظ چهارچوب اصلی قصه، استفاده از کلمات ربط مناسب، و غیره مورد بررسی قرار گرفت و نمره‌گذاری شد. پس از نمره‌گذاری به تحلیل و مقایسه آن‌ها در دو زبان ترکی آذری و فارسی و بررسی متغیرهای پایه تحصیلی و جنسیت پرداختیم. <Pr> نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان‌دهنده برابری نسبی تسلط دانش‌آموزان در دو زبان می‌باشد. پایه تحصیلی و جنسیت نیز تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای نداشت. اما به طور کلی، دانش‌آموزان در هیچ یک از دو زبان، در زمینه قصه‌گویی عملکرد چندان مناسبی نداشتند.

مطالعه ساخت‌واژی، نحوی و معنایی افعال پیچیده کردی کرمانجی

<I> افعال پیچیده یکی از ساختهای بحث‌برانگیز در بسیاری از زبانها است چرا که از بعضی جهات یک واژه تلقی میشوند حال آن که از لحاظ ساخت‌واژی از دو یا چند تکه‌واژه ساخته میشوند. این افعال درهم‌تنیدگی سطوح مختلف زبانشناختی از جمله نحو، صرف و معناشناسی را نشان می‌دهند. تبیین‌های متفاوتی برای این پدیده در زبانهای مختلف پیشنهاد شده است. اشتقاق، ترکیب و انضمام فرایندهای غالب برای تبیین این ساختها هستند. <P> در تحقیق حاضر افعال پیچیده از جنبه‌های مختلف ساخت‌واژی، معنایی و نحوی مورد مطالعه قرار گرفتند. <Pr> این مطالعات نشان می‌دهد که هیچ یک از فرایندهای ساخت واژه‌های مرکب که برای تبیین ساختارهای مشابه در زبانهای دیگر پیشنهاد شده‌اند نمیتوانند این پدیده را در کردی کرمانجی به طور کامل تبیین کنند. نظام حالت و ساخت ارگتیو همراه با ویژگیهای دیگر کرمانجی در مقابل انضمام مفعول مستقیم مقاومت میکنند. ترتیب واژه‌ها و نظام حروف اضافه در کرمانجی فرایند دیگری از ساخت افعال پیچیده را پیش میکشد. قابلیت جداشدن همهی افعال پیچیده در کرمانجی و دیگر ویژگیهای آن، فرایند ترکیب و انضمام را برای افعال پیچیده کرمانجی ناکارآمد و غیرمحمتمل می‌سازد. <C> از آنجایی که ویژگیهای ساخت‌واژی و معنایی افعال پیچیده در کردی کرمانجی شواهد کافی به دست می‌دهد که میتوان این افعال را در مجموعه‌های مختلفی دستهبندی نمود که هر یک میزان متفاوتی از واژگانی شدگی را نشان میدهند، لذا پیشنهاد می‌شود که این افعال را با قراردادن آنها بر یک پیوستار میزان ادغام و آمیختگی، در طی فرایند واژگانی شدن، تبیین کرد. این تبیین می‌تواند ساخت‌های غیر معمولی که در آن جزء غیر فعلی نه به صورت آزاد در واژگان وجود دارد و نه همراه با جزء فعلی یک واژه بسیط محسوب می‌شوند را نیز توضیح دهد و معنای مبهم افعال پیچیده و ساختار افعال سبک را نیز توضیح دهد.

فرایندهای واژینحوی در گونه‌ی سرخه‌ای

I> زبان سرخه‌ای، جزء شاخه‌ی غربی زبان‌های ایرانی و در بین زبان‌های این شاخه نیز متعلق به نواحی شمالی لهجه‌های مرکزی ایران است. از نظر طبقه‌بندی تاریخی، این زبان، متعلق به حد فاصل زبان‌های ایرانی باستان و ایرانی میانه بوده و بسیاری از ویژگی‌های زبان‌های باستان چون کنایی را در خود حفظ کرده است. **P>** تحقیق حاضر تحت عنوان بررسی فرایندهای واژینحوی در سرخه‌ای، با هدف بررسی توصیفی ویژگی‌های فرایندهای واژینحوی در زبان سرخه‌ای صورت گرفته است. **M>** این توصیف و تحلیل با روش مشاهده‌ای و کتابخانه‌ای-میدانی، همچنین مدد گرفتن از تعدادی گویشور بومی زبان در سنین مختلف تدوین شده است و آنچه در مبحث ملاحظات نظری بکار آمده است منابع کتابخانه‌ای است. قسمت اعظم داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌برضایی باغ بیدی (۱۳۹۱) جمع‌آوری شده و محقق خود نیز تعدادی از داده‌ها را تهیه کرده است. **P>** هدف اصلی این پژوهش بررسی و توصیف ترتیب کلمات در جمله و کشف مقوله‌های نحوی، با استفاده از ابزارهای ساختواژی است. **M>** در این پژوهش ابزارهای ساختواژی باز نمود مقوله‌های نحوی مختلف مانند: شخص، شمار، جنس، حالت، مطابقه، زمان، نمود، وجه، قیاس، وندها و واژه‌بست در اسم، فعل و صفت در گونه‌ی سرخه‌ای مورد بررسی قرار گرفته است **Pr>** این گویش دارای دو شمار مفرد و جمع در شش شخص می‌باشد جنس دستوری و طبیعی در آن وجود ندارد. علامت جمع وند [-n?] می‌باشد. وندهای [-n?]، [-، -]ne نشانه‌ی نفی هستند و وند [-b?] نشانه‌ی امری ساز می‌باشد. نظام حالت با توجه به رده بندی معیار فاعلی - مفعولی است جز در حالت گذشته‌ی افعال متعدی. واژه بست‌ها به صورت ضمائر متصل در جایگاه فعلی به صورت وند تصریفی و نشانه‌ی مطابقه‌ی فاعلی نمود عینی دارند. مطابقه‌ی فعل در این گونه‌ی زبانی به لحاظ شخص و شمار تنها با فاعل است و به صورت شناسه فعلی و وند افزایی که نوعی استفاده از واژه بست است، ظهور می‌کند. بازنمودهای واژینحوی در هسته گروه یعنی فعل دیده می‌شود. علامت منفی ساز در افعال پیشوندی بعد از پیشوند و قبل از فعل اصلی جز در افعال استمراری که قبل از وند استمراری است، قرار می‌گیرد. **M>** کلیه‌ی موارد مورد پژوهش همچنین مورد ارزیابی رده شناختی معیار قرار گرفته است.

بررسی هنجارگریزی نحوی در مجموعه آثار احمد شاملو

I> در سال‌های اخیر، بهره‌گیری از علم زبان‌شناسی در بررسی آثار ادبی بسیار مرسوم شده‌است. بررسی‌های زبان‌شناختی در حوزه ادبیات، اغلب، به‌منظور شناسایی ویژگی‌های سبکی موجود در آثار ادبی، صورت می‌گیرند. **M-P>** پژوهش حاضر نیز، با بهره‌گیری از آراء ساخت‌گرایان و نظریه زبانی لیچ در باب هنجارگریزی، به بررسی زبان‌شناختی شعر سپید شاملو، به‌عنوان نمونه‌ای از شعر معاصر، می‌پردازد. **I>** هنجارگریزی از مهم‌ترین مسائل قابل‌توجه در شعر نو است. اما، حوزه آن بسیار گسترده است؛ چنان‌که لیچ هشت نوع هنجارگریزی را برمی‌شمارد و از آنها به‌عنوان ابزاری برای آفرینش شعر یاد می‌کند. **P>** در این پژوهش، به بررسی هنجارگریزی نحوی در شعر شاملو می‌پردازیم. **M>** بدین‌منظور، هفده دفتر شعر، از مجموعه آثار احمد شاملو را که شامل اشعار سپید وی است، برگزیده و پس از بررسی ساخت نحوی جملات آنها، براساس آرایش واژگانی غالب، در فارسی معیار نوشتاری، یعنی، فاعل- مفعول- فعل، انواع هنجارگریزی‌های نحوی حرکتی موجود در این آثار را استخراج و طبقه بندی می‌نماییم؛ سپس، بسامد هر یک از این انواع را مشخص می‌سازیم و تأثیر آنها را در ایجاد زبان شعری خاص شاملو مورد بحث قرار می‌دهیم. **Pr>** یافته‌های حاصل از این تحقیق نشانگر این مطلب است که شاملو از هنجارگریزی نحوی، در شعر سپید خود که محدودیت‌های رعایت وزن و قافیه را ندارد، به‌عنوان ابزاری برای شعرآفرینی بهره برده است و با به کارگیری چنین فرایندهای حرکتی در زبان شعر خود، سعی می‌کند تا تصاویری از زبان بی‌آفریند که برجسته و بدیع باشند. وی برای بیان عواطف شخصی و تصویرآفرینی، با پشت‌سرگذاشتن کلیشه‌های دستوری، در ساخت نحوی زبان، دگرگونی ایجاد کرده و از طریق برهم‌زدن قواعد حاکم بر زبان هنجار، ترکیباتی برجسته، بدیع و تأثیرگذار خلق کرده است.

نام‌شناسی شهرستان تربت حیدریه از دیدگاه زبان‌شناسی اجتماعی

I> نام‌شناسی علم مطالعه ی نام‌هاست و نام‌ها جذابند به این دلیل که اطلاعات ارزشمندی را در مورد افراد مختلف و یا جهان اطرافمان در اختیار ما قرار می دهند. **P>** در این تحقیق نام تمام اصناف، معابر و مدارس شهرستان تربت حیدریه در دو حوزه ی رسمی و غیررسمی از منظر زبان‌شناسی اجتماعی مورد بررسی قرار گرفته است. **Pr>** پیکره‌ی مورد نظر شامل ۶۰۲۳ نام می‌باشد که در هردو بخش رسمی و غیررسمی گرایش به نام‌های انسان مدار بیشتر است و از نظر جنسیت به نام‌های مذکر بیشتر گرایش دارند و هردو حوزه ی رسمی و غیررسمی از نام‌های محلی بیش از سایر نام‌ها بهره برده‌اند. توجه به مقوله ی انسان‌مداری و آن هم بیشتر جنس مذکر و نیز هویت محلی در انتخاب نام‌ها بسیار حائز اهمیت است.

بررسی و توصیف گویش گرگانی

<P> هدف از این پایان‌نامه بررسی و توصیف گویش گرگانی می‌باشد. **<I>** این گویش با دارا بودن ساخت‌ها و واژگان اصیل فراوان یکی از گرانبهاترین گنجینه‌های زبان فارسی است. مطالعه در مورد گویش این منطقه نشان می‌دهد که گویش مذکور مانند بسیاری دیگر از گویش‌های زبان فارسی رو به نابودی است و گردآوری و توصیف آن امری ضروری به نظر می‌رسد. **<P>** پژوهش حاضر که اولین بررسی زبان‌شناختی و نظام‌مند درباره گویش گرگانی است، نظام آوایی، ساخت‌واژی و نحوی این گویش را مورد بررسی قرار می‌دهد. **<M>** داده‌های زبانی این پژوهش از طریق مصاحبه و ضبط گفتار برخی گویشوران سالخورده کم‌سواد و میانسالان باسواد گردآوری شده است؛ **<Pr>** نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که گویش گرگانی با زبان فارسی معیار دارای برخی تفاوت‌های واژگانی، آوایی، ساختواژی، و بعضاً نحوی است.

بررسی سیر تحول نامگذاری دختران و پسران مهابادی از دیدگاه جامعه‌شناسی زبان

<P> هدف از این پژوهش بررسی سیر تحول نامگذاری در طول یک دوره ۱۲ ساله، از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۵ در شهر مهاباد است. **<M>** روش تحقیق توصیفی -تحلیلی و استنباطی بوده و برای انجام کار ۴۶۸۲ نام از نام‌های متولدین سال‌های یاد شده از مدارس گوناگون شهر، به روش تصادفی و با توجه به ویژگیهای جامعه آماری، از تمام مقاطع و مناطق گردآوری شد. نام‌ها ابتدا به تفکیک جنسیت، از نظر خاستگاه هویتی، به گروه‌های ملی، مذهبی، محلی، و فراملی تقسیم شده و سپس نام‌های ملی و محلی با توجه به مقوله‌های معناشناختی تقسیم گردیدند. به منظور جمع‌آوری داده‌ها، از چک لیست‌های محقق ساخته، استفاده گردید. داده‌ها با روش آمار توصیفی و استنباطی مورد تحلیل قرار گرفتند. **<Pr>** یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که نام‌های برآمده از خاستگاه هویت ملی با هویت ملی بالاترین فراوانی (۱۶۳۳ نام) را داشته و پس از آن نام‌های مذهبی با فراوانی (۱۳۳۳ نام) قرار دارد. نام‌های محلی سومین مرتبه از نظر فراوانی (۹۹۱ نام) را داراست. کمترین نام‌ها متعلق به هویت فراملی هستند که از نظر فراوانی (۷۲۵ نام) رتبه‌ی چهارم را داراست. بررسی سیر تحول نام‌ها نشان داد نام‌های با هویت ملی و مذهبی، در هر دو جنس روندی کاهشی در پیش داشته‌اند. و گرایش به نام‌های محلی، در هر دو جنس سیری افزایشی داشته و گرایش به استفاده از نام‌های فراملی در نامگذاری دختران، افزایش و در نامگذاری فرزندان پسر، روندی کاهشی داشته است. در خصوص نام‌های محلی و ملی که به مقوله نام‌های کهن، مشاهیر، طبیعت و مفهومی تقسیم گردیده بودند، مشاهده گردید گرایش به استفاده از نام‌های کهن، در این دو گروه هویتی، برای هر دو جنس افزایش یافته است.

تحلیلی نقش گرا بر تاثیر متغیر های "سن" و "جنسیت" بر بیان "درد" در زبان فارسی

<I> درد پدیده‌ای است که همه انسان‌ها در طول زندگی خود آن را تجربه می‌کنند. انسان‌ها به دلیل شخصی بودن طبیعت درد، از زبان به عنوان کارآمدترین ابزار ارتباطی برای انتقال احساس ناخوشایند خود به دیگران بهره می‌گیرند. این مطلب، انجام تحقیقات روی بیان درد آن‌ها جهت دست‌یابی به نتایج مطلوب را میسر می‌سازد. متأسفانه زبان‌شناسی کاربردی توجه چندانی به این حوزه مطالعاتی نداشته است. **<P>** تحقیق پیش‌رو در صدد بررسی شیوه بیان درد سخنگویان فارسی زبان می‌باشد. **<M>** جهت پیشبرد تحقیق، روش اسلوب گرای نقش‌گرا که توسط هلیدی ارائه گردیده به عنوان چارچوب تحقیق انتخاب گشته است. در این چارچوب بیان درد از طریق سه قالب "فرآیند"، "اسم" و "صفت" صورت می‌گیرد. متغیرهای اجتماعی در تحقیق حاضر شامل سه گروه سنی و دوگروه جنسی می‌شود. هدف محقق یافتن وجود رابطه بین استفاده از قالب‌های "واژگان دستوری" هلیدی و متغیرهای اجتماعی سن و جنسیت می‌باشد. ۴۸ مکالمه ضبط گشته و به نگارش درآمده و بر اساس دستور زبان اسلوب گرای نقش‌گرا مورد بررسی قرار گرفته است. **<Pr>** نتایج تفاوت معنا داری را در مورد سن نشان می‌دهد. در حالی که جنسیت تاثیر معنا داری بر روی انتخاب قالب‌های واژگانی دستوری اشخاص نداشته است.

گویش‌سنجی رایانشی دامنه شمالی البرز مرکزی بر پایه الگوریتم لونیشتین: تدوین یک اطلس زبان‌شناختی

<I-P> با توجه به اهمیت حفظ میراث ناملموس، بویژه میراث زبانی، مهاجرت زبان‌مازندرانی در بین زبان‌شناسان و تنوع لهجه‌های آن، رساله پیش‌رو کوشیده است تا چشم‌اندازی کل‌گرایانه از وضعیت پیوستار گویشی حفاصل رشته کوه البرز و دریای خزر در چارچوب مطالعات گویش‌سنجی ارائه کند. **<P>** معرفی روش‌هایی نوین از گویش‌سنجی، بازنمایی گونه‌گونی ۶۲ صورت زبانی و درک پراکنش جغرافیایی گونه‌های زبانی، و تدوین اطلس زبانی منطقه از اهداف رساله است. **<M>** روش تحقیق، در جمع‌آوری داده‌ها، میدانی و در تحلیل، آماری است. بخش عمده داده‌های گویشی این پژوهش از طرح ملی اطلس زبانی ایران وام گرفته شد. جمعیت نمونه آماری پژوهش برابر است با ۵۳۱ نفر گویشور که در ۴۲۵ سایت مورد مصاحبه قرار گرفتند. شاخص فاصله زبانی بر اساس تفاوت‌های آوایی با محاسبه کمین؟ فاصل؟ ویرایش با اعمال الگوریتم لونیشتین محاسبه شد؛ آنگاه به وسیله خوشه‌نگاری به تعیین گروه‌های گویشی و سپس بوسیله مقیاس‌گذاری چندبعدی به توزیع فضایی آنها پرداخته شد. ترسیم انواعی از نقشه‌های گویشی موضوعی، شبکه‌ای، و پرتوی گام‌نهایی تحلیل دادگان است. **<Pr>** حد فاصل دامنه شمالی البرز و کرانه جنوبی دریای خزر به سه گروه گویشی اصلی

مازندرانی گالشی، مازندرانی خاوری، و مازندرانی باختری قابل بخش‌بندی است. در کنار معرفی فرآیندهای آوایی و واژگانی رایج در مازندرانی، ساخت واکه‌ای و همخوانی زبان مازندرانی مشخص گشت.

بررسی فرآیندهای تضعیف و تقویت در گونه‌های مختلف استان اصفهان : رویکرد واج‌شناسی زایشی

<P> پژوهش حاضر به بررسی فرآیندهای واجی تضعیف و تقویت در شش منطقه شهری در نقاط مختلف مرکز استان، از جمله ابن سینا، اصفهان (مرکز استان)، خانه‌اصفهان، رهنان، طوقچی، مدرس، و ۱۰ منطقه‌ی خارج از مرکز استان اصفهان، شامل اردستان، خمینی‌شهر (سده)، درچه، سده‌ی لنجان، سمیرم، شهرضا، فلاورجان، ناین، نجف‌آباد و بالاخره منطقه‌ای در نجف‌آباد (مجاورتیران و کرون) می‌پردازد. **<M>** داده‌های پژوهش از طریق مصاحبه با ۲۰ گویشور از هردو جنس از ۳۰ تا ۷۰ سال؛ همچنین از منابع مکتوب از قبیل کتاب، مقاله، پایان‌نامه و رساله‌هایی که تاکنون درباره‌ی گونه‌های زبانی موجود در استان اصفهان انجام پذیرفته، جمع‌آوری شده‌اند. این پژوهش پژوهشی توصیفی-تحلیلی است و تحلیل داده‌های پژوهش بر اساس چارچوب واج‌شناسی زایشی انجام پذیرفته است. **<P>** هدف از انجام این پژوهش دستیابی به مهمترین فرآیندهای واجی تضعیف و تقویت در محدوده‌ی استان اصفهان است. **<Pr>** برخی از مهمترین دستاوردهای این پژوهش عبارتند از: فرآیندهای واجی تضعیف در میان همخوان‌ها در گونه‌های زبانی در استان اصفهان شامل حذف، سایشی‌شدگی، کشش جبرانی، غلت‌شدگی و واک‌رفتگی همخوان‌های غیرسا می‌باشد. از این میان به ترتیب بسامد، فرآیندهای حذف، کشش جبرانی، غلت‌شدگی و سایشی‌شدگی از پربسامدترین فرآیندهای واجی تضعیف در گونه‌های مختلف استان اصفهان محسوب می‌شوند. پربسامدترین فرآیندهای واجی تقویت در گونه‌های مختلف استان اصفهان فرآیندهای انسدادی شدگی و واک‌دارشدگی می‌باشند.

بررسی استعاره زن در متون نوشتاری زبان فارسی دهه ی ۱۳۰۰ تا ۱۳۵۷

<P> هدف پژوهش حاضر بررسی استعاره زن در متون نوشتاری فارسی در دهه ی ۱۳۰۰ تا ۱۳۵۷ است. **<M>** روش انجام تحقیق تحلیل محتوا است و جامعه ی آماری کتابهای جزیره ی سرگردانی نوشته ی سیمین دانشور (۱۳۷۷)، زن زیادی نوشته ی جلال آل احمد (۱۳۸۳)، کتاب سه تار نوشته ی جلال آل احمد (۱۳۸۲)، و کتاب بوف کور نوشته ی صادق هدایت (۱۳۵۱). کتابها بصورت تصادفی از بین سالهای ۱۳۰۰ تا ۱۳۵۷ انتخاب گردیده است. **<Pr>** از نتایج این پژوهش به نظر می رسد که استعاره هایی که به توصیف مشخصات زنان می پردازد، انگاره ای بوده و تک تناظری می باشد. در مفهوم سازی استعاره های مربوط به زن، حوزه های مبدا را به ترتیب حوزه های، ویژگیهای انسانی (۳۰٪)، حوزه های حیوانات (۲۰٪)، حوزه های گیاهان (۱۰٪)، حوزه های کالا (۱۰٪)، حوزه های طبیعت (۸٪)، حوزه های خردنی و آشامیدنی (۵٪)، حوزه ی اجرام آسمانی (۳٪)، حوزه ی رنگ (۳۰٪)، تشکیل می دهد. یافته ها نشان می دهد که بیشترین استعاره ها مربوط به حوزه ی گیاهان (۶۰٪) و کمترین آنها مربوط به حوزه ی جواهرات (۳٪) است.

تحلیل فرآیندهای واجی کودکان ۳ تا ۵ ساله فارسی زبان شهر کرمان

<P> پژوهش حاضر فرآیندهای واجی را به هنگام بیان واژه‌های تک‌هجایی، دوهجایی، سه‌هجایی، چهارهجایی و پنج‌هجایی در کودکان بررسی می‌کند. **<M-P>** این پژوهش به روش توصیفی-تحلیلی و به صورت مقطعی انجام شده و هدف از انجام آن، تحلیل فرآیندهای واجی در گروهی از کودکان ۳ تا ۵ ساله است. **<M>** آزمودنی‌های این پژوهش تعداد ۶۰ کودک دختر و پسر ۳ تا ۵ ساله فارسی‌زبان و فاقد هر نوع اختلال شدید شنوایی، بینایی، جسمانی و ذهنی هستند که به صورت تصادفی از مهدکودک‌های شهر کرمان انتخاب شدند. **<Pr>** نتایج نشان می‌دهد که در هیچ یک از فرآیندهای واجی تفاوت معنی‌داری بین دخترها و پسرها مشاهده نمی‌شود (۰/۰۵ > p)، به‌جز فرآیند سایشی‌شدگی که در گروه پسران بیش از گروه دختران رخ داده بود. **<Pr- >C>** فرآیندهای واجی با افزایش سن روند رو به کاهش داشتند که می‌تواند نشانگر رشد ادراکات واجی و تسلط بیشتر کودکان گروه‌های سنی بالاتر بر نحوه تلفظ لغات باشد که این کاهش در فرآیندهای پیشین‌شدگی و کاهش خوشه معنی‌دار بود (۰/۰۵ > p). **<Pr>** نتایج پژوهش حاکی از آن است که جنسیت تأثیری بر چگونگی فرآیندهای واجی ندارد و فقط در مورد فرآیند سایشی-شدگی تفاوت معنی‌دار بود.

بررسی وی اتی همخوان‌های انفجاری دهانی در گویش کردی ایلامی (فیلی)

<I> واکداری از جمله مشخصه‌های واجی است که در آواشناسی و واج‌شناسی بیشترین بحث‌ها را به‌خود اختصاص داده است. از میان سرنخ‌های واکداری زمان شروع واک (وی‌آتی) یکی از مهمترین سرنخ‌ها به‌شمار می‌آید. **<P-M>** در این مطالعه، وی‌آتی در تمایز واکداری انفجاری‌های دهانی گویش کردی جنوبی (فیلی) در سه جایگاه آغازین، میان‌واکه‌ای و بعد از سایشی بیواک به کمک آزمون تولیدی مورد بررسی قرار گرفت **<P>**

این آزمون متغیرهای واکداری، محل تولید، جایگاه، بافت واکه‌ای و جنسیت از نظر تأثیرشان بر مقدار وی‌آئی بررسی گردیدند. **<Pr>** نتایج به‌دست آمده نشان داد که وی‌آئی یک سرخ قوی برای تمایز واکداری به‌شمار می‌رود. یافته‌های پژوهش نشان دادند که گویش کردی جنوبی (فیلی) در رده‌ی زبان‌هایی قرار دارد که برای تمایز واکداری از مقوله‌های غیر مجاور {واکدار} و {بیواک دمیده} استفاده می‌کنند. **<C>** به دلیل حفظ پدیده‌ی دمش در سه جایگاه آغازین، میان‌واکه‌ای و بعد از سایشی بیواک نتیجه‌گیری شد که گویشوران گویش کردی جنوبی (فیلی) اصل یکپارچگی را بر اصل کم‌کوشی ترجیح می‌دهند. **<Pr>** یافته‌ها از مطالعه‌ی سایر متغیرها نشان داد که تأثیر محل تولید معنی‌دار است. بیشترین مقدار وی‌آئی متعلق به جایگاه نرم‌کامی است و مقدار وی‌آئی در محل تولید لبی نسبت به دندانی-لثوی بیشتر است. بافت واکه‌ای در انفجاری‌های واکدار تفاوت معنی‌داری نشان نداد اما در انفجاری‌های بیواک مقدار وی‌آئی در واکه‌های افراشته نسبت به سایر واکه‌ها بیشتر بود. تأثیر متغیر جنسیت در مقدار وی‌آئی معنی‌دار بود.

پیشنهاد چهارجوبی برای ارزیابی کیفی-کمی ترجمه با استفاده از مدل تحلیل گفتمان انتقادی فرکلاف: موردپژوهی، دوترجمه از بوف کور

<I> پیش‌زمینه‌های متفاوت مترجم و نویسنده از سویی و حضور تأثیرگذار قدرت‌های آشکار و پنهان سبب شده‌اند تا بعضاً در هنگام انتقال متنی از زبان مبدأ به زبان مقصد، خواسته یا ناخواسته تعدیلات، اضافات و یا حذفیاتی رخ دهد. اینجاست که یافتن مدلی نظام‌مند برای ارزیابی کیفی ترجمه به یکی از موضوعات مهم در حوزه‌ی مطالعات ترجمه تبدیل شده است. چهارچوب‌های تحلیل گفتمان انتقادی (CDA) توانایی تحلیل لایه‌های زبانی متن (اعم از ساخت‌وازی، واژگانی و نحوی) و لایه‌های فرازبانی (اعم از نشانه‌ای و گفتمانی) را دارد پس می‌توان از آن‌ها در ارزیابی کیفی ترجمه استفاده کرد. **<P>** پژوهش حاضر در وهله‌ی اول با هدف ارائه چهارجوبی جهت ارزیابی کیفی ترجمه با استفاده از مدل تحلیل گفتمان انتقادی فرکلاف و در وهله‌ی دوم با هدف پیاده‌سازی کامل مدل پیشنهادی بر روی نمونه‌ای واقعی انجام‌شده است. **<M>** چهارچوب پیشنهادی پس از گذراندن متن مبدأ و متن (متون) مقصد از سه بخش تحلیل صوری، تحلیل پیکره‌ای و تحلیل گفتمان چندوجهی (که هرکدام دارای ابزارهای مخصوص به خود هستند)، نتایج به‌دست‌آمده را با مدل تحلیل گفتمان انتقادی فرکلاف تحلیل و تبیین کرده و در انتها به بررسی میزان همخوانی نتایج متن مبدأ با متن (متون) مقصد می‌پردازد. داستانک «بوف کور» اثر صادق هدایت به‌عنوان متن مبدأ (۱۹۱۵)، نسخه‌ی دست‌نویس و ترجمه‌های کاستلو (۱۹۵۷) و بشیری (۲۰۱۳)، ویرایش سوم) به انگلیسی به‌عنوان متون ترجمه‌شده انتخاب گردیدند. نتایج حاصله از مدل پیشنهادی در تمامی بخش‌ها و زیربخش‌ها با متن اصلی مقایسه شده و با توجه به اهمیت وزنی آن‌ها مشخص می‌شود که کیفیت ترجمه متن (متون) چگونه است. **<Pr>** نتیجه‌ی حاصل از بخش صوری مشخص کرد که ترجمه‌ی کاستلو با عملکرد بهتر در زیربخش‌های ساختار کلی متن، ساختار بندها و صفحه‌آرایی کتاب نسبت به ترجمه بشیری، که فقط عملکرد بهتری در قسمت‌بندی‌های متن دارد، دارای کیفیت بیشتری است. در زیربخش‌های علائم نگارشی و فونت هیچ‌کدام از ترجمه‌ها عملکرد خوبی نداشته‌اند. در بخش تحلیل پیکره‌ای، ترجمه‌ی کاستلو به علت همخوانی بیشتر با متن اصلی در زیربخش‌های تحلیل شبکه‌های رخداد همزمانی و تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی به‌عنوان ترجمه باکیفیت‌تر انتخاب شد. در بخش تحلیل گفتمان چندوجهی هر دو ترجمه‌ها در زیربخش‌های عنوان و کلیدعبارات عملکرد خوبی داشته اما در زیربخش تصاویر عملکرد خوبی نداشته‌اند. ترجمه کاستلو در زیربخش پانویس‌ها و ترجمه بشیری در زیربخش طرح جلد عملکرد بهتری داشته‌اند اما از آنجاکه اهمیت وزنی زیربخش پانویس‌ها بیشتر است، ترجمه کاستلو به‌عنوان ترجمه بهتر انتخاب شد. علیرغم عدم همخوانی کامل با متن اصلی، درنهایت ترجمه کاستلو به‌عنوان ترجمه‌ی باکیفیت‌تر مشخص شد.

توصیف نظام واجی گویش بلوچی مکرانی، (سربازی) بر اساس انگاره‌ی برکوئست (۲۰۰۱)

<I> گویش بلوچی مکرانی که امروزه در بخش وسیعی از جنوب شرقی ایران (جنوب استان سیستان و بلوچستان و شرق استان هرمزگان) و جنوب غربی پاکستان (بخش جنوبی ایالت بلوچستان و غرب ایالت سند پاکستان) تکلم می‌شود؛ یکی از گونه‌های غربی زبان بلوچی است. **<P-M>** هدف این پژوهش بررسی و توصیف نظام واجی گویش بلوچی مکرانی بر اساس انگاره‌ی برکوئست (۲۰۰۱) می‌باشد. **<M>** داده‌های این پژوهش، از طریق میدانی از سه روستای شهرستان سرباز بنام‌های: گرگ، مچان و بندیگان گردآوری شده است. این داده‌ها، پس از ضبط بوسیله‌ی رایانه‌ی مجهز به فرمت WAV و تحلیل با استفاده از نرم‌افزارهای تحلیلگر آوای ویوسورفر و پرت، بمنظور بررسی بیشتر، واج‌نویسی شده‌اند. جامعه‌ی آماری این پژوهش را تعداد پانزده گویشور زن و بیست و پنج گویشور مرد بی سواد بومی تشکیل می‌دهد که محدوده‌ی سنی آنها بین

سی تا هشتاد سال است <Pr>. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که گویش بلوچی مکرانی، در نظام واجی خود دارای بیست و یک همخوان و شش واکه‌ی ساده و دو واکه‌ی مرکب است. ساختمان هجا در این گویش می‌تواند حداقل از یک و حداکثر پنج عنصر واجی تشکیل شود. از این رو، الگوی کلی هجا در این گویش، بصورت $(C)(C)V(C)(C)$ می‌باشد. بررسی‌های بیشتر نشان می‌دهد که فرایندهایی واجی شامل: همگونی، ناهمگونی، حذف، درج و قلب در این گویش وجود دارند. در بررسی تکیه در این گویش مشخص شد که تکیه در انواع مقوله‌های واژگانی قابل پیش‌بینی است. همچنین در این گویش، جمله بسته به نوع آن دارای چهار نوع آهنگ: یکنواخت، افتان، خیزان و خیزان-افتان می‌باشد.

تحلیل مقولات نحوی فعل و اسم در گفتار زبان‌پریشی فارسی (دستورپریشی)

<P> رساله حاضر به بررسی خطاهای دستوری بیماران زبان‌پریش بروکا (دستورپریش) در تولید مقولات دستوری فعل (وجه، مطابقه، زمان، نمود و گذرایی) و مقولات دستوری اسم (شمار، معرفگی و حالت) می‌پردازد. <M> به این منظور از آزمون گفتار خودانگیخته استفاده شده است. در این آزمون از بیماران خواسته شد تا در مورد کارهای روزمره، سفر، ترافیک و خاطراتشان صحبت کنند. داده‌های این پژوهش بصورت گفتاری جمع‌آوری شده‌اند و نمونه گفتار بیماران بصورت نوشتاری بازنویسی شده‌اند. از میان ۱۰۰ بیمار دارای سکتة مغزی مراجعه‌کننده به مرکز گفتار درمانی تبسم شهر تهران، تنها ۸ بیمار دارای زبان‌پریشی بروکا واجد شرایط شرکت در پژوهش حاضر بودند. داده‌های بدست آمده از شرکت‌کنندگان با توجه به ملاحظات نظری موجود در این پژوهش بررسی و تحلیل شد. <Pr> نتایج حاصل از تحلیل داده‌های زبانی شرکت‌کنندگان مبتلا به زبان‌پریشی بروکا نشان می‌دهد که بیشترین آسیب به فعل وارد شده است. علاوه بر این، در میان مقولات مورد بررسی بیشترین اختلال مربوط به مقوله‌های مطابقه و زمان بوده است. <C> از آنجایی که میان میزان خطاهای دستوری مقوله‌های زمان و مطابقه اختلاف معنادار آماری وجود نداشت، می‌توان نتیجه گرفت که این یافته‌ی پژوهش همسو با برنامه‌ی کمینه‌گرایی چامسکی می‌باشد که در آن این دو مقوله زیر یک گره واحد قرار می‌گیرند. از طرفی می‌توان گفت، این یافته مغایر با فرضیه تصریف دوجزئی است که در آن مقوله‌های زمان و مطابقه در درخت نحوی در دو فراقکن بیشینه و مستقل از یکدیگر قرار دارند. <C-Pr> به طور کلی می‌توان گفت که مقوله‌های نقشی مطابقه، زمان، حالت وجه و نمود به ترتیب بیشترین آسیب را دیده‌اند و در قالب فرضیه‌ی هرس درختی شاید بتوان جایگاه این مقولات را در نمودار درختی نحوی بالاتر از سایر فراقکن‌ها دانست. <Pr> <C> همچنین، زمان مضارع اخباری و گذشته ساده نسبت به زمان‌های دیگر کمتر دچار اختلال شده‌اند که به دلیل سهولت ساخت این دو زمان است. <C> می‌توان نتیجه گرفت که زمان‌های فعلی که در محاوره و گفتگو بیشتر استفاده می‌شوند، کمتر دستخوش آسیب می‌شوند. <Pr-C> یافته مهم دیگر این پژوهش این است که بیماران زبان‌پریش در کاربرد حرف اضافه نیز دچار اختلال شده‌اند که بیانگر این مسئله است که دسترسی به این مقوله نقشی نیز برای دستورپریش‌ها مشکل است.

ساز و کارهای تهیه و تدوین مواد درسی برای فارسی‌آموزان خارجی در سطح مقدماتی از منظر نظریه‌ی یادگیری زبان بنیاد هلیدی

<P> در این پژوهش بر آن بودیم تا به ایجاد ساز و کارهایی در رابطه با تهیه و تدوین مواد درسی برای فارسی‌آموزان خارجی در سطح مقدماتی بپردازیم. <M-P> بدین منظور بر پایه‌ی مقاله‌ی زبان بنیاد هلیدی به ثبت و ضبط گفتار و نوشتار بیست کودک در سنین پیش از دبستان تا ۹ سالگی، و از منظر فرانقش بینافردی و فرا نقش اندیشگانی به بررسی عنصر زماندار، انواع فرایندها و انواع افزوده‌ها در کودکان پرداختیم. <P> در این پایان‌نامه مقوله‌ی فراگیری زبان مخصوصاً چند پیوستار فراگیری زبان فارسی نیز مورد بررسی قرار گرفت. در این پژوهش سه فرضیه مطرح شد (1: افزوده‌های حاشیه‌ای بسامد بیشتری دارند. 2: فرایندهای مادی کاربرد بیشتری دارند. 3: کودکان از زمان حال ساده و فعل‌های کمکی استفاده می‌کنند. و در نهایت هر سه فرضیه مورد پذیرش واقع شد. و <M> هر کدام از این فرضیه‌ها به ترتیب در پیش از دبستان، دبستان، و انشاء به طور جداگانه مورد بررسی قرار گرفت. *** <Pr> افزوده‌های حاشیه‌ای نسبت به افزوده‌های وجهی تعداد بیشتری دارند، و در پیش از دبستان ۷۲،۷۲٪، در دبستان ۵۹،۷۲٪، و در نوشتار ۸۶،۸۴٪ است. فرایندهای مادی نسبت به فرایندهای دیگر بیشترین آمار را به خود اختصاص داده و در پیش از دبستان ۷۰،۱۰٪، در دبستان ۵۵،۷۱٪، و در نوشتار ۵۳،۷۳٪ است. آمار زمان حال نسبت به زمان گذشته پربسامد است، در حالی که در پیش از دبستان آمار زمان گذشته بیش از زمان حال می‌باشد که ۲۹،۳۹٪ است و همچنین زمان حال در دبستان ۵۰،۹۹٪ و در نوشتار ۵۵،۲۸٪ است، و نشانگر این است که کودکان در سنین پایین‌تر از افعال گذشته بیشتر استفاده می‌کنند.

بازنمایی شخصیت‌های زنان به عنوان کنش‌گران اجتماعی در رمان‌های سیمین دانشور بر اساس رویکرد تحلیل گفتمان انتقادی

<I> امروزه تحلیل گفتمان سبک جدیدی از مطالعات گفتمانی است. در تحلیل گفتمان، جمله‌ها و عبارت‌ها به تنهایی پاسخگوی تحلیل‌های تحلیل‌گران گفتمان نیستند. یعنی علاوه بر صورت و ساخت زبان، عوامل دیگری همچون عوامل اجتماعی، فرهنگی و سیاسی نیز در بررسی متون دخیل هستند. تحلیل گفتمان انتقادی، یکی از روش‌های تحلیل گفتمان و شیوه‌ای نو در بررسی مسائل اجتماعی است که با تمرکز بر متون و ساختارهای فراتر از جمله، سعی در کشف و آشکار نمودن اهداف ایدئولوژیکی و جهان‌بینی نویسندگان متون مختلف دارد. در تحلیل گفتمان انتقادی، قصد بر آنست که با بررسی ساختارهای زبانی و با بهره‌گیری از الگوها و روش‌های گوناگون که توسط صاحب‌نظران و تحلیل‌گران این رشته بنیان گردیده است، ایدئولوژی‌های نهفته در پس ساختارهای زبانی شناسایی و آشکار شود. الگوی جامعه‌شناختی- معنایی ون- لیوون یکی از این الگوهاست. ون لیوون در تحلیل خود از مولفه‌های جامعه‌شناختی- معنایی استفاده می‌کند. وی معتقد است که مقولات زبان‌شناختی در اکثر موارد با مقولات جامعه‌شناختی منطبق نیستند. او بر این باور است که کارآیی مولفه‌های جامعه‌شناختی- معنایی در بازنمایی و شناسایی لایه‌های زیرین گفتمان به مراتب بیشتر از کارآیی مولفه‌های زبان‌شناختی محض است. **<M>** الگوی مورد استفاده در رساله حاضر نیز، الگوی جامعه‌شناختی- معنایی ون لیوون (۲۰۰۸) است. **<P-M>** در پژوهش حاضر سعی بر آن بود که رمان‌های "سووشون"، "جزیره سرگردانی" و "ساریان سرگردان" سیمین دانشور با استفاده از این رهیافت ون لیوون تحلیل و تبیین گردد و چگونگی نگرش نویسنده، به عنوان یکی از نویسندگان برجسته ادبیات داستانی ایران، نسبت به بازنمایی شخصیت‌های زن رمان‌هایش به عنوان کنش‌گران اجتماعی مشخص گردد. **<C>** در پایان بررسی این رمان‌ها به این نتیجه رسیدیم که دانشور خواهان جامعه‌ای است که با نگرش نو به زن نگاه کند. او خواهان برتری زن نسبت به مرد نیست، بلکه خواهان تساوی حقوق زن و مرد است. بیان مشکلات و شرایط نابسامان اجتماعی و حقوقی زنان از اهداف دانشور در رمان‌های مذکور است.

بررسی بسامد وقوع انواع هجا و محدودیت‌های توزیعی و ترکیبی انواع هجا در کلمات بسیط فارسی

<P> در پژوهش حاضر به بررسی بسامد وقوع انواع هجا و محدودیت‌های توزیعی و ترکیبی آن‌ها در کلمات بسیط فارسی پرداخته شده است. **<M>** داده‌های مورد نیاز برای انجام پژوهش، از فرهنگ فارسی یک جلدی معین (۱۳۸۷)، استخراج شده است، علاوه بر این داده‌ها، پیوست خوشه‌های میانی دوهمخوانی و سه همخوانی پایان‌نامه‌ی علم‌الهدی (۲۰۰۰)، نیز در این پژوهش مورد استفاده و تحلیل قرار گرفته‌اند. در این راستا، ابتدا پژوهش‌های پیشین در زمینه‌ی هجا و واج‌آرایی معرفی شده است. سپس میانی نظری واج‌شناسی خطی و غیر خطی، ارائه می‌شود. تحلیل داده‌ها، با توصیف آماری داده‌های پژوهش آغاز می‌شود. سپس تحلیل ترکیبات دوتایی انواع هجا ارائه می‌شود. در بخش خوشه‌های میانی دوهمخوانی، ابتدا به توصیف آماری ارتباط خوشه‌های دوهمخوانی و مفهوم رسایی می‌پردازیم، و سپس تحلیل خوشه‌های میانی دوهمخوانی ارائه می‌شود. روند اتخاذ شده برای خوشه‌های سه همخوانی نیز، مشابه خوشه‌های دوهمخوانی است. **<Pr>** نتایج این پژوهش بدین شرح می‌باشد: توزیع انواع هجا، دارای محدودیت (گرایش)، خاصی نمی‌باشد. ترکیب انواع هجا، در ترکیبات فاقد خوشه، هیچ محدودیتی ندارد. ترکیب انواع هجا در ترکیبات دارای خوشه‌ی میانی دوهمخوانی، تنها تابع گرایش‌هایی در ترکیبات است. ترکیب انواع هجا در ترکیبات دارای خوشه‌ی میانی سه همخوانی، دارای محدودیت‌های قابل اعتنایی می‌باشد.

بررسی ساخت واژه زبان ناشنویان در زبان فارسی

<I> زبان اشاره فارسی مهمترین و اصلی‌ترین ابزار ارتباطی ناشنویان در ایران به شمار می‌آید. این زبان نیز همانند فارسی کلامی دارای نظام ساختواژی خاص خود می‌باشد. **<P>** هدف از انجام این پژوهش بررسی تجزیه دوگانه و مقوله‌های ساختواژی تصریفی و اشتقاقی در زبان اشاره فارسی است. بدین منظور، مقوله‌های تمایزدهنده اشاره‌ها مورد بررسی قرار گرفته است و مقوله‌های تصریفی اسم، فعل، صفت و قید و همچنین ساختار اشتقاقی آن‌ها در این زبان بررسی شده است. **<M>** روش تحقیق بر اساس روش مشاهده‌ای و کتابخانه‌ای است. در این راستا، داده‌های پژوهش از مجموعه کتابهای آموزش زبان اشاره فارسی و برنامه‌های صدا و سیما گردآوری و تصاویر به شکلی که گویای واژه و مقوله‌های موردنظر باشد در پایان‌نامه درج گردید. همچنین برای بخشی از داده‌ها نیز از آزمون‌های گرفته شده از دانش آموزان ناشنوا دبیرستان باغچه بان تهران استفاده شد. **<Pr>** یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد با توجه به بررسی جفت‌های کمینه، زبان اشاره فارسی دارای ویژگی تجزیه دوگانه می‌باشد. بررسی ساختواژه تصریفی در مقوله اسم نشان داد که برای

شمار، ضمائر و اعداد در زبان اشاره فارسی اشاره‌های جداگانه‌ای وجود دارد. برای جنس دستوری، حالت، ساخت‌افزافه، معرفگی و مالکیت اشاره جداگانه‌ای وجود ندارد. در زمینه فعل مشخص شد که برای زمان، نمود، وجه، جهت، نشانه مصدر، شناسه، پیشوندهای فعلی در زبان اشاره فارسی اشاره جداگانه‌ای وجود ندارد. اما برای عامل سببی فعل اشاره جداگانه موجود می‌باشد. در زمینه صفت و قید امکان ساختن صفت تفضیلی و صفت عالی با استفاده از اشاره‌های جداگانه وجود دارد. نتایج نشان می‌دهد که در حوزه ساختواژه اشتقاقی، برای هر جزء اسم مشتق، صفت مشتق و صفت مرکب در زبان اشاره فارسی اشاره جداگانه وجود دارد اما برای فعل مشتق و فعل مرکب، اشاره برای کل واژه به کار می‌رود. بعلاوه برای برخی از اسم‌های مرکب اشاره برای کل واژه و برای برخی دیگر برای هر جزء آن وجود دارد.

تعداد کلمات چکیده‌ها: ۱۰۸۰۹

تعداد پایان‌نامه ارشد: ۳۴

تعداد رساله دکتری: ۶

دانشگاه‌ها:

دانشگاه محقق

پیام نور مرکز ۱۰

علامه طباطبایی ۲

دانشگاه شیراز ۲

دانشگاه تربیت مدرس ۳

دانشگاه فردوسی مشهد ۸

پژوهشگاه علوم انسانی ۲

دانشگاه اصفهان

دانشگاه الزهرا ۳

دانشگاه سیستان و بلوچستان

دانشگاه سمنان ۴

دانشگاه رازی

دانشگاه باهنر کرمان ۲

پیوست ۳:

چکیده‌های رشته‌ی شیمی

سنتز مشتقات پرمیدین در حضور کاتالیزورهای جامد

<P> این پایان‌نامه، روشی ساده برای سنتز یک مرحله‌ای و تک طرف مشتقات H-1 پرمیدین از واکنش ۸،۱- دی‌آمینونفتالین با آریل‌آلدهیدها تحت شرایط رفلکس اتانول در حضور گرافن اکسید به عنوان یک اسیدکاتالیست ملایم و جامد و نیز یک اکسیدکننده ارابه می‌کند. **<M>** واکنش ابتدا بهینه و سپس تعدادی از مشتقات H-1 پرمیدین با استخلاف در موقعیت ۲ تهیه شد. پس از خالص‌سازی به روش تبلور مجدد در اتیل استات - هگزان، محصول با بازده ۸۵-۹۵٪ به دست آمد. ساختار محصولات با اندازه‌گیری نقطه ذوب و بررسی طیف‌های IR، ¹H-NMR و ¹³C-NMR شناسایی شده است.

سنتز، شناسایی و مطالعه خواص کاتالیزوری نانو اکسیدهای یک، دو و سه فلزی حاوی فلزات لانتانوم، سرب، استرانسیوم، منگنز، زیرکونیم، کلسیم و کبالت

<P> در این رساله سنتز، شناسایی و بررسی فعالیت کاتالیزوری نانو اکسیدهای فلزی مختلف مطالعه شد. **<M>** محصولات توسط تکنیک‌های UV-Vis، BET، AFM، TEM، SEM، PSD، XRD، ICP، CHN، FT-IR، TG-DTA و PL و XAS شناسایی شد. نانو ذرات اکسید کلسیم به روش سیترات تهیه شد. در ساخت این نانوذرات تأثیر غلظت اسیدسیتریک، به‌عنوان امولسیون‌کننده، بر مورفولوژی و اندازه ذرات بررسی شد. **<Pr>** نتایج نشان داد که مقدار بهینه غلظت اسیدسیتریک ۵/۲ برابر تعداد مول یون‌های نیترات است. **<M>** نانوذرات اکسید لانتانوم به روش تجزیه حرارتی کمپلکس پیش‌ماده، La(sal)3، تهیه و اثر اسیدسیتریک بر مورفولوژی و اندازه ذرات مطالعه شد. **<Pr>** نتایج نشان داد که استفاده از امولسیون‌کننده اسیدسیتریک تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر اندازه ذرات ندارد. نانوذرات اکسی-کربنات لانتانوم فعالیت فتوکاتالیزوری قابل ملاحظه‌ای در حذف متیل‌اورانژ از محلول آبی، از خانواده رنگ‌های آزو، به‌عنوان نمونه‌ای از آلاینده‌های آلی تحت تابش نور فرابنفش نشان داد. **<M>** نانوذرات اکسیدکبالت از تجزیه حرارتی کمپلکس پیش‌ماده، [CoII{(μ-L)(μ-OAc)CoIII(NCS)}2]، تهیه شد. **<Pr>** بررسی اسیدسیتریک به‌عنوان امولسیون‌کننده تأثیر قابل ملاحظه‌ای در کاهش ابعاد این نانوذرات دارد. **<Pr>** بررسی فعالیت نوری نشان داد که این روش سنتزی، تهیه نانوذراتی با خواص نوری قابل ملاحظه را ممکن ساخته است و می‌توان از آن‌ها در تهیه مواد نشر کننده نور مرئی استفاده کرد. **<M>** نانوذرات اکسید زیرکونیم از طریق تجزیه حرارتی کمپلکس پیش‌ماده [ZrOL2]، پیس (سالیسیلیدین‌آپیلین) اکسوزیرکونیم (IV)، به‌دست آمد. جهت بررسی اثر امولسیون‌کننده از اسیدسیتریک و آگری‌آمینوتری‌ازین (OAT) استفاده شد. **<Pr>** نتایج نشان داد که هر دو امولسیون‌کننده تأثیر مثبت قابل ملاحظه‌ای در کاهش اندازه ذرات دارد. **<M>** نانوپروسکایت La0.7Sr0.3MnO3 به روش سیترات تهیه و فعالیت فتوکاتالیزوری این نانوذرات در حذف متیل‌اورانژ تحت تابش نور خورشید به‌طور سیستماتیک بررسی شد. این واکنش فتوکاتالیزوری از سینتیک شبه مرتبه اول بر طبق مدل لانگمویر-هینشلوود پیروی می‌کند. در بررسی دیگر تأثیر کاتیون‌های موقعیت A و B بر ساختار و فعالیت کاتالیزوری نانوپروسکایت‌های (Mn or Co)O3 (Ce, La or Sr) در اکسایش منوکسیدکربن هدف مطالعه قرار گرفت. **<Pr>** نتایج نشان داد که در بین کاتیون‌های استفاده شده به‌عنوان موقعیت A، لانتانوم سبب افزایش پایداری و فعالیت کاتالیزوری و از بین کاتیون‌های منگنز و کبالت به‌عنوان کاتیون موقعیت B، منگنز سبب افزایش فعالیت کاتالیزوری می‌شود. **<M>** در نهایت نیز آرایش الکترونی Mn و Co در دسته پروسکایت‌های LaMn1-xCoxO3 به روش اسپکتروسکوپی جذب پرتو ایکس تعیین شد. نتایج تجربی توسط محاسبات تئوری برپایه مدل چندتایی انتقال بار تفسیر شد.

تهیه مشتق‌های هیدانتوین و نانو ساختارهای مغناطیسی آهن اکسید و کاربرد آن‌ها به عنوان کاتالیزگر در تهیه برخی از ترکیب‌های آلی

<I> N-هالوهیدانتوین‌ها طبقه‌ای از ترکیب‌های N-هالو هستند که به دلیل پایداری، غیر سمی و سبز بودن به عنوان کاتالیزگر آلی موثر در واکنش‌های شیمی استفاده شده‌اند. این کاتالیزگرهای همگن فعالیت بالایی دارند ولی جداسازی و استفاده مجدد آن‌ها از مخلوط واکنش به سختی انجام می‌شود. به منظور بهبود تأثیرپذیری و بازیافت آسان کاتالیزگر مصرفی می‌توان از کاتالیزگرهای مغناطیسی ناهمگن استفاده کرد. تهیه کاتالیزگرهای ناهمگن در مقیاس نانو به دلیل افزایش نسبت سطح به حجم، باعث بهبود فعالیت کاتالیزگری آن‌ها می‌شود و به عنوان پلی میان کاتالیزگرهای همگن و ناهمگن شناخته می‌شوند. در سال‌های اخیر نانوذرات مغناطیسی آهن اکسید به علت توان بالای مغناطیسی، نسبت سطح به حجم زیاد، زیست سازگاری، سمیت کم و پاسخ‌گویی سریع به میدان مغناطیسی خارجی توجه زیادی را به خود جلب کرده‌اند. **<P-M>** در این کار پژوهشی نانوذرات مغناطیسی با استفاده از روشی آسان تهیه شده و سپس سطح آن‌ها با استفاده از ترکیب‌های معدنی (تیتانیوم تتراکلرید و تیتانیوم دی‌اکسید) و آلی (N) - کلروهیدانتوین و کیتوسان) عامل‌دار شدند. **<M>** سپس مشخصه‌یابی آن‌ها با استفاده از روش‌های SEM، TEM، FT-IR، XRD، EDX و VSM صورت گرفت. با توجه به ویژگی‌های زیست شناختی ترکیب‌های ناجورحلقه‌ی نیتروژن‌دار و اکسیژن‌دار، نانوکاتالیزگرهای مغناطیسی تهیه شده به عنوان کاتالیزگرهای موثر و سبز در واکنش‌های گوناگون مانند تهیه مشتق‌های هیدانتوین، فنی‌توین و تیو فنی‌توین، ۲-آمینو - ۲، سیانو - ۴- هیدروکرومن‌ها، ۱،۴- دی‌هیدروپیریدین و پرهیدروتری‌آزولوتری‌آزول در شرایط گوناگون به کار رفتند. ساختار ترکیب‌های تهیه شده با انواع روش‌های

طیف‌بینی مانند طیف‌بینی تشدید هسته‌ای مغناطیسی هسته‌ای هیدروژن، طیف‌بینی تشدید مغناطیسی هسته‌ای کربن، طیف‌بینی فرو سرخ و طیف‌بینی فرابنفش- مرئی بررسی شده‌اند .

قابلیت مولکولی در ابعاد نانومتری برای ایجاد سایت‌های گزینش‌پذیر برای مولکول پرومتازین در پلیمرهای با پایه‌ی آکرلیک و کاربرد آن برای آنالیز پرومتازین

<Pr> مهم ترین نتایج این بررسی به شرح زیر می‌باشند - : روشهای انتخاب شده در تهیه‌ی پلیمرهای با ابعاد میکرو و نانومتری مسیر وقتگیر، پرهزینه و پرزحمتی را طی نمی کنند - . ذرات MIP به کار رفته در ساخت حسگر، هم به عنوان یک عامل پیش تغلیظ کننده و هم به عنوان یک عنصر تشخیصی بسیار گزینشی در ساختار الکتروکود خیمیر کربن عمل می‌کنند - . مقایسه‌ی پیک‌های ولتامتری حاصل از حسگرهای ساخته شده با پلیمرهای بر پایه‌ی آکرلیک و وینیل بنزن، تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین جریان‌های حاصل از حسگرهای تهیه شده با MIP و NIP برپایه‌ی وینیل بنزن ظاهر می‌سازد که این نکته، علاوه بر گزینشگری، وجود جذب سطحی پایین تر را در مورد پلیمرهای وینیل بنزن نشان می‌دهد. بنابراین، پلیمرهای بر پایه‌ی وینیل بنزن (VB-DVB) برای ساخت حسگرها انتخاب می‌شوند - . حسگر تهیه شده برای پرومتازین می تواند در مقابل سایر ترکیبات مولکولی که از نظر ساختاری مشابه پرومتازین هستند و می‌توانند تحت همان شرایط الکترواکتیو باشند، گزینشگری نشان دهد - . بررسی جریان های بدست آمده برای حسگرهای MIP-CP و NIP-CP و CP خالص، قبل و بعد از شستشو، اهمیت وجود مرحله‌ی شستشو در بهبود ویژگی گزینشگری حسگر را به اثبات می‌رساند - . شرایط بهینه برای اندازه‌گیری پرومتازین توسط حسگر طراحی شده عبارتند از: استخراج از ۴۰ میلی لیتر محلول پرومتازین بافری (pH= ۹، بورات) در حال چرخش با سرعت 450 rpm ، در مدت زمان ۱۰ دقیقه و سپس ۵ ثانیه شستشو توسط محلول ۶٪ حجمی اتانول و آنالیز در محلول بافر فسفات ۰/۱ مولار با pH= ۷ - در مورد حسگرهای نانومول MIP ، حجم استخراج مرزی به ۵۰ میلی لیتر افزایش یافته و کاهش در سرعت چرخش بهینه تا 200 rpm مدت زمان استخراج تا ۳ دقیقه مشاهده می‌شود - . مقادیر بهینه‌ی MIP در ترکیب الکتروکود خیمیر کربن در هر دو نوع حسگر تهیه شده از میکرو و نانومول MIP، ۱۶/۶٪ می باشد - . حسگرهای تهیه شده، قادر به فعالیت در حضور کاتیون‌ها و مولکول‌های مزاحم، حتی تا غلظت ۴۰۰ برابر در مورد کاتیونهای Na^+ و K^+ برای حسگرهای اصلاح شده با نانو MIP می‌باشند - . حسگر ولتامتری تهیه شده براساس الکتروکود خیمیرکربن اصلاح شده با ذرات MIP ، قادر به تشخیص غلظت های بسیار ناچیز آنالیت (پرومتازین) در حد نانو مولار (7-10×۹)مولار) می‌باشد. این حساسیت با به کارگیری ذرات نانو MIP به جای ذرات میکرو MIP تا حد زیادی بهبود یافته و تا حد پیکومولار (۱۲-۱۰×۴) مولار) پیش رفته‌است - . نمودار کالیراسیون حسگر MIP-CP ساخته شده برای پرومتازین، گستره خطی 7-10×7-9-10×4 و 7-10×4-6-10×7 مولار را بدست می دهد. این گستره، برای حسگرهای تهیه شده از نانومول MIP ، شامل دو قسمت ۱۲-۱۰×۴-۱۰-۱۰ و ۹-۱۰-۷-۱۰ مولار می‌باشد - . حسگر طراحی شده می تواند مقادیر اندک پرومتازین را در نمونه های دارویی و سرم خون اندازه‌گیری نماید .

سنتز سیستم‌های آلی جدید با استفاده از واکنش سه جزیی اکسیم‌ها با ترکیبات استیلنی و هسته دوست‌های فعال

<P-M> در این پایان نامه، یک روش سنتزی مناسب برای تهیه مشتقات کیتین ایمین با استفاده از واکنش سه جزیی ترسیو بوتیل ایزوسیانیید با دی آلکیل استیلن دی کربوکسیلات‌ها و پیریدین ۲- کربوکسال دوکسیم گزارش می‌شود. **<P-M>** در بخش دیگر این پایان نامه، سنتز مشتقات بیس کیتین ایمین با استفاده از واکنش سه جزیی فوریل دی اکسیم با استرهای استیلنی متقارن در مجاورت ترسیو بوتیل ایزوسیانیید و سیکلو هگزیل ایزوسیانیید مورد بررسی قرار می‌گیرد. **<P-M>** ساختار ترکیبات حاصل با استفاده از تجزیه عنصری و اطلاعات طیف‌های ^1H Mass و ^{13}C NMR گزارش شده است.

سنتز و شناسایی کمپلکس‌های پلاتین و نیکل با بازشف چهاردندانه شامل اتم‌های دهنده S_2N_2

<I> شیف بازها به عنوان یکی از ترکیبات آلی خیلی مهم در نظر گرفته می‌شوند که کاربردهای گسترده‌ای در حیطه‌های بیولوژیکی دارند. شیف باز کمپلکس‌های فلزات واسطه یکی از سازگارترین و قابل مطالعه‌ترین سیستم‌ها هستند. کمپلکس‌های شیف باز چهاردندانه زمانی که کوئوردیناسیون از طریق S_2N_2 صورت می‌گیرد به عنوان کمپلکس‌های پایدار شناخته شده اند. **<P>** اهداف کار حاضر سنتز و شناسایی ساختار شیمیایی کمپلکس‌های شیف باز مشتق شده از لیگاند S_2N_2 می‌باشد. **<M>** این شیف باز بوسیله تراکم ۲- آمینو تیوفنل و ایزوفتالالدئید تهیه شده است. واکنش شیف باز S_2N_2 به عنوان لیگاند چهاردندانه با K_2PtCl_4 و $Ni(OAc)_2.4H_2O$ با استوکیومتری ۱:۱ مورد بررسی قرار گرفته است که شرایط واکنش‌ها کاملاً متفاوت از یکدیگر است. استوکیومتری لیگاند و کمپلکس‌های آن با آنالیز عنصری تأیید شده اند. محصولات واکنش بوسیله آنالیز عنصری، FT-IR، رسانایی الکتریکی و ^1H NMR شناسایی شده است .

مطالعه ی برهم‌کنش تعدادی از ترکیب های پلی فنولی طبیعی با لیزوزیم سفیده ی تخم مرغ

<P> در این تحقیق برهم‌کنش سه ترکیب پلی فنولی طبیعی جنیستین، کامفرول و رزوراترول با لیزوزیم سفیده‌ی تخم مرغ مورد مطالعه قرار گرفته است. **<I>** لیزوزیم یکی از آنزیم‌های مونومری با کد E.C.3.2.1.17 است و با نام‌های مورامیداز و -N استیل‌مورامید گلیکان‌هیدرولاز نیز شناخته شده است. جنیستین (۴،۵،۷-تری‌هیدروکسی ایزوفلاون) با نام آیوپاک 5،7-دی‌هیدروکسی-۳-(۴-هیدروکسی‌فنیل)کرومن-۴-اون یکی از ایزوفلاونوئیدهای طبیعی در گیاهانی مانند دانه‌های سویا و نخود است. کامفرول (3،4،5،7-تتراهیدروکسی‌فلاون)، با نام آیوپاک 5،7-تری‌هیدروکسی-۲-(۴-هیدروکسی‌فنیل)-4-H4-4-کرومن-۴-اون، است و از چای و بروکلی استخراج می‌شود. ترانس- رزوراترول (3،4،۵-ترانس-تری‌هیدروکسی‌استیل‌بن) یک پلی فنول فیتوآلکسین است که در انواع گونه‌های گیاهی از قبیل بادام زمینی و انگور وجود دارد. **<P-M>** با توجه به اهمیت خواص بیولوژیکی و دارویی سه ترکیب جنیستین، کامفرول و رزوراترول و همچنین ویژگی‌های بیولوژیکی لیزوزیم، در این تحقیق برهم‌کنش لیگندهای یاد شده با پروتئین لیزوزیم سفیده‌ی تخم مرغ با استفاده از فلورسانس حالت پایا، فلورسانس سینکرونس، کالریمتری روبشی تفاضلی، طیف‌سنجی دو رنگ‌نمایی دورانی، آشکارسازی فیبریل‌های آمیلوئید، انتقال انرژی از پروتئین به لیگاند و طیف‌سنجی مرئی-فرابنفش انجام شد. **<Pr>** نتایج آزمایش‌های تیتراسیون فلورسانس نشان داد که برهم‌کنش هر یک از سه لیگاند مذکور با لیزوزیم با تشکیل کمپلکس غیر فلورسنت بین لیگاند و پروتئین با استوکیومتری ۱:۱ همراه است. مقادیر ثابت استرن-ولمر (KSV)، ثابت خاموشی دومولکولی (kq) و ثابت پیوندی (KA) از آنالیز داده‌های فلورسانس به دست آمد. بررسی انتقال انرژی از لیزوزیم به هر یک از لیگندهای مذکور نشان داد که این سه لیگاند در نزدیکی تریپتوفان ۶۲ در جایگاه پیوندی به فواصل ۲/۸ تا ۴ نانومتر قرار گرفته‌اند. در بررسی طیف‌های سینکرونس مشاهده شد که لیگندهای موردنظر در فرایند برهم‌کنش با لیزوزیم به دنباله‌های تریپتوفان نزدیک‌اند و قطبیت محیط اطراف آن‌ها را تغییر می‌دهند. مطالعه‌ی طیف‌های circular dichroism (CD) فرابنفش دور نشان می‌دهد که تغییر بسیار چشمگیر و شاخص در ساختار دوم پروتئین لیزوزیم به واسطه‌ی برهم‌کنش با جنیستین، و رزوراترول رخ نمی‌دهد ولی تغییرات نسبتاً چشمگیری در کامفرول مشاهده می‌شود. در بررسی نتایج آمیلوئیدی مشخص شد که افزایش غلظت لیگندهای کامفرول و رزوراترول باعث کاهش تجمع آمیلوئیدی لیزوزیم شده است که این کاهش در رزوراترول بسیار بیشتر از کامفرول دیده شده است. همچنین در مطالعه‌ی گرماسنجی روبشی تفاضلی برهم‌کنش سه لیگاند جنیستین، کامفرول و رزوراترول با لیزوزیم مشاهده شد که Tm لیزوزیم (دمایی که پروتئین ۵۰ درصد به صورت واسرشته و ۵۰ درصد به صورت باز شده وجود دارد) با افزایش هر سه لیگاند مذکور افزایش می‌یابد که نشان دهنده‌ی افزایش پایداری لیزوزیم در حضور لیگاندها است.

بررسی فیتوشیمیایی گیاه آکانتولیمون کولار

<P> هدف این کار تحقیقاتی، بررسی فیتوشیمیایی گیاه آکانتولیمون کولار بوده، که بومی خراسان جنوبی می‌باشد. **<M>** اندام مختلف این گیاه در اواخر بهار از کوهپایه‌های جنوبی شهرستان بیرجند جمع‌آوری و آماده‌سازی شد. عصاره‌های آبی؟ اتانولی و استنی با دو روش خیساندن و امواج فراصوت تهیه گردید. آزمایشات فیتوشیمیایی بر روی عصاره گیاه با هدف اندازه‌گیری ترکیبات موثره و نیز خاصیت آنتی اکسیدانی گیاه با بکارگیری اسپکتروفتومتر UV/VIS و همچنین مقدار فلزات سنگین تعیین شد. در پایان روغن استخراج و اسیدهای چرب موجود در روغن اندازه‌گیری و شناسایی شد. اندازه‌گیری عناصر سنگین و همچنین آنالیز ترکیبات فنلی، فلاونوئید، تانن و آنتی اکسیدان صورت پذیرفت. **<Pr>** نتایج حاصل از آنالیز اسیدهای چرب نشان می‌دهد که پالمیتیک اسید، اولئیک اسید، لینولئیک اسید و لینولئیک اسید بیشترین مقدار را در گیاه دارا می‌باشند.

ساخت حسگرهای الکتروشیمیایی بر پایه پلیمرهای با قالب مولکولی برای تعیین نیکوتین آمید، تریپتوفان و اسید فولیک

<I> پلیمرهای با قالب مولکولی (MIPs)، عوامل شناسایی مولکولی مصنوعی، پادوام و قدرتمندی هستند که قادر به تشخیص و اتصال مولکول‌های هدف با ویژگی و گزینش پذیری مشابه با آنالوگ‌های طبیعی‌شان می‌باشند. استفاده از الکتروپلیمریزاسیون به دلیل تهیه فیلم‌های MIP نازک، در توسعه‌ی حسگرهای شیمیایی و بیوشیمیایی نقش بسیار موثری دارد. **<P>** هدف از انجام این پایان‌نامه، توسعه حسگرهایی برای مولکول‌های زیستی بر پایه فیلم‌های پلیمری حکاکی‌شده‌ی الکتروستنتز شده می‌باشد. **<M>** در اولین بخش از این تحقیق، تهیه یک فیلم MIP جدید و ویژگی‌های شناسایی آن برای نیکوتین آمید بررسی شدند. پلی پیرول فرا اکسیده، به وسیله ترسیب ولتامتری چرخه‌ای پیرول در حضور الکترولیت پشتیبان (پرکلرات سدیم)، همراه و در غیاب مولکول الگو (نیکوتین آمید) بر روی الکترودکربن شیشه‌ای تهیه شد. به منظور ایجاد پلیمر حکاکی‌شده‌ی مولکولی، مولکول‌های الگو از سطح الکترود اصلاح‌شده به وسیله شستشو با اتانول قلیایی حذف گردیدند. عوامل تأثیر گذار شامل غلظت مونومر و الگو، سیکل‌های الکتروپلیمریزاسیون، pH و مدت زمان اتصال مجدد بررسی و بهینه شدند. فرایندهای الکتروپلیمریزاسیون، حذف و اتصال مجدد مولکول الگو به وسیله ولتامتری ضربانی تفاضلی (DPV) در حضور زوج اکسا-کاهش‌ی فری سیانید-فرو سیانید به عنوان ردیاب فعال الکتروشیمیایی بررسی شدند. **<Pr>** منحنی کالبراسیون در الکترود MIP، دو ناحیه خطی در گستره غلظتی بین ۰/۹ تا ۹/۲۱۴ میکرومولار و ۲/۰ تا ۰/۳۰ میلی مولار با حد تشخیص ۳۸/۰ میکرومولار نشان داد. حسگر از قابلیت شناسایی خوبی نسبت به نیکوتین آمید، در مقایسه با ترکیب‌های رقیب برخوردار بود و به طور موفقیت

آمیز جهت تعیین نیکوتین آمید در نمونه های دارویی تجاری بکار برده شد. دقت روش و بازیابی ها، رضایت بخش بودند و حسگر، زمان پاسخ دهی کوتاه و قابلیت ساخت مجدد خوبی نشان داد. $\langle P \rangle$ در دومین بخش از این طرح، ساخت و بررسی یک حسگر جدید برای تروپونین قلبی (TnT) بر پایه پلیمر الکترواستتزر شده ی حاکای شده ی مولکولی انجام گرفت. $\langle M \rangle$ لایه حساس TnT به وسیله الکتروپلیمریزاسیون ارتو فنیل دی آمین (o-PD) بر روی الکتروود طلا در حضور TnT به عنوان مولکول الگو تهیه شد. برای ایجاد پلیمر حاکای شده ی مولکولی، مولکول های الگو از سطح الکتروود اصلاح شده به وسیله شستشو با اتانول قلیایی حذف گردیدند. لایه حاکای شده، به وسیله ولتامتری چرخه ای (CV)، ولتامتری ضربانی تفاضلی (DPV)، طیف سنجی مقاوت ظاهری الکتروشیمیایی (EIS) و میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM) بررسی شد. الکتروشیمی ردیاب فری سیانید-فرو سیانید برای بررسی فرایندهای الکتروپلیمریزاسیون، حذف و اتصال مجدد مولکول الگو استفاده شد. $\langle Pr \rangle$ رابطه خطی بین جریان پیک $6[Fe(CN)]/3[Fe(CN)]$ و لگاریتم غلظت TnT در بافر در گستره 10^{-9} تا 10^{-4} نانوگرم بر میلی لیتر با حد تشخیص $0.04/10^{-4}$ نانوگرم بر میلی لیتر مشاهده گردید. حسگر حساسیت خوب، زمان پاسخ دهی کوتاه و قابلیت ساخت مجدد خوبی نشان داد. علاوه بر این، اتصال ویژه TnT با غشاء MIP با جذب غیر ویژه پروتئین ها ی سرم انسان مقایسه شده است. $\langle P \rangle$ در سومین بخش از این تحقیق، ترکیب جدیدی از پلیمر حساس دمایی پلی-N) ایزو پروپیل آکریل آمید) با آمین انتهایی، اتصال دهنده عرضی-N-N' متیلن بیس آکریل آمید همراه با ارتو فنیل دی آمین بر سطح الکتروود طلا در حضور اسید فولیک به عنوان مولکول الگو برای ایجاد یک حسگر تمایلی حاکای شده ی مولکولی تعویضی ON-OFF الکتروپلیمریزه شدند. $\langle M \rangle$ ولتامتری چرخه ای و ولتامتری ضربانی تفاضلی برای بررسی لایه حاکای شده ی اسید فولیک استفاده شدند. الکتروشیمی ردیاب فری سیانید-فرو سیانید برای بررسی فرایندهای الکتروپلیمریزاسیون، حذف و اتصال مجدد مولکول الگو استفاده شد. $\langle Pr \rangle$ بالاترین حساسیت درجه حرارتی تغییرپذیر با دما (ON-OFF) حسگر اسید فولیک در ۲۲ درجه سانتیگراد حاصل گردید. یک رابطه خطی بین جریان پیک $6[Fe(CN)]/3[Fe(CN)]$ و لگاریتم غلظت اسید فولیک در گستره 10^{-10} تا 10^{-4} میکرومولار با حد تشخیص $5/10^{-4}$ میکرومولار مشاهده گردید. چنین موادی با قابلیت تعویض، پتانسیل قابل توجه ای جهت طراحی حسگرهای زیستی و سنجش های ایمنی قابل کنترل و بسیار گزینش پذیر، ارائه می دهند.

سنتز واکنشگرهای جدید پلی هالید و کاربرد آنها در هالوژن دار کردن ترکیبات [نتریت و تبدیل آریل آروماتیک و موقعیت-α گروه کربونیل و سنتز مایع یونی] آمینها به آریل یدید و آریل آزیدهای مربوطه

$\langle M \rangle$ مایع یونی بیس (۲-N-متیل ایمیدازولیوم اتیل) اتر دی کلراید (۱) در حضور مقدار مساوی از واکنشگرهای بیس (۲-کلرواتیل) اتر و ۲-N-متیل ایمیدازول تشکیل شد که پس از واکنش با مولکول برم و واکنش با سدیم یدید به همراه گاز کلر، به ترتیب مایع های یونی جدید دی برموکلات (۲) و دی کلروایدات (۳) با بازده بالایی تهیه شدند. این دو معرف جدید برای برم دار کردن و همچنین کلردار کردن دامنه وسیعی از کتون های آروماتیک با گروه های الکترون کشنده و الکترون دهنده مختلف استفاده شدند. $\langle Pr \rangle$ در این واکنش ها، محصولات-α مونوهالوژن دار مربوطه با انتخاب مناسب نسبت مولی معرف ها با بازده بالایی به دست آمدند. $\langle M \rangle$ در همین راستا، به منظور برم دار کردن ترکیبات آروماتیک فعال مانند مشتقات مختلف فنول و آنیلین، از مایع یونی بیس (۲-N-متیل ایمیدازولیوم اتیل) اتر دی برم کلات (۲) استفاده شد. $\langle Pr \rangle$ محصولات مونو برم دار حاصل از این واکنش با خلوص و بازده خوبی به دست آمدند. با انجام تعویض یونی بر روی مایع یونی (۱)، مایع یونی هدفمند دیگری به نام بیس (۲-N-متیل ایمیدازولیوم اتیل) اتر دی تری یدید (۴) تهیه شد. $\langle M \rangle$ این مایع یونی جهت ید دار کردن ترکیبات آروماتیک فعال مانند مشتقات مختلف فنول و آنیلین به کار گرفته شد. مایع یونی بیس (۲-N-متیل ایمیدازولیوم اتیل) اتر دی تری یدید (۴) قابل بازیابی است و بدون از دست دادن فعالیت خود به طور موفقیت آمیزی در واکنش های بعدی شرکت می کند. برای دستیابی به یک واکنشگر مؤثر برای سنتز نمکهای دیازونیوم، مایع یونی بیس (۲-N-متیل ایمیدازولیوم اتیل) اتر دی نتریت (۵) از طریق تعویض یونی بر روی مایع یونی (۱) تهیه شد. $\langle Pr \rangle$ این مایع یونی همانند یک منبع مناسب نیتروزیوم در دیازوتاسیون آریل آمینها و سنتز نمک های دیازونیوم مربوطه عمل نمود. سپس نمک های دیازونیوم سنتز شده در مجاورت پتاسیم یدید یا سدیم آزید به آریل یدیدها و آریل آزیدهای مختلف تبدیل شدند.

مهندسی کریستال کمپلکس های جدید سری هالیدهای جیوه (II) حاوی لیگاندهای کربوکسامیدی: بررسی تغییر موقعیت استخلاف حلقه ی فوران

$\langle P \rangle$ در این پروژه تلاش شد تا با سنتز لیگاند کربوکسامیدی (2-N-پیرازین)-فوران-۲-کربوکسامید (L1) حاوی حلقه های آروماتیک فوران و پیرازین به بررسی تاثیر برهمکنش های بین مولکولی این حلقه ها در انباشتگی ساختار کریستالی پرداخته شود. $\langle M \rangle$ در ادامه با سنتز و بررسی ساختار کمپلکس های سری هالید جیوه (??) شامل (۱) $[HgCl_2(L1)]$ و (۲) $[HgBr_2(L1)]$ و (۳) $[HgI_2(L1)_2]$ ، برهمکنش های مربوطه در ساختارهای کریستالی مورد بررسی قرار گرفت $\langle Pr \rangle$. نتایج نشان داد که در ساختار کریستالی لیگاند کربوکسامیدی L1، برهمکنش های N-H...N، C-H...? و ...? نقش مهمی در انباشتگی و پایدارکنندگی ساختار کریستالی داشته و به طور جالب توجهی این نحوه ی انباشتگی در ساختار کمپلکس های هم ساختار ۱ و ۲ تکرار گردیده است. $\langle P \rangle$

در ادامه با توجه به اهمیت مطالعات سیستماتیک در مهندسی کریستال، سعی شد تا با تغییر موقعیت استخلاف حلقه-ی فوران، برهم‌کنش‌های ایجاد شده و نحوه‌ی انباشتگی ساختار لیگاند کربوکسامیدی و کمپلکس‌های هالید جیوه(??) آن مورد بررسی قرار گیرد. **<M>** در این راستا لیگاند $N-(2-پیرازین)-فوران-۳-$ کربوکسامید (L_2) با جا به جایی استخلاف از موقعیت ۲ به ۳ و کمپلکس‌های سری هالید جیوه(??) شامل $[HgCl_2(L_2)]$ (4)، $[HgBr_2(L_2)]$ (5) و $[HgI_2(L_2)_2]$ (6) تهیه گردید. **<Pr>** در این سری، نتایج آنالیز پراش اشعه‌ی ایکس پودری در مورد کمپلکس ۴ و آنالیز پراش اشعه‌ی ایکس تک کریستال در مورد کمپلکس ۵ نشان داد که این دو کمپلکس مانند سری قبل، هم ساختار بوده و به صورت زنجیرهای پلیمری یک بعدی تشکیل می‌شوند. نکته‌ی جالب توجه این که نحوه‌ی پلیمر شدن و چیدمان لیگاند در زنجیره‌ی پلیمری با کمپلکس‌های سری اول (لیگاند L_1) متفاوت بود. افزون بر این در کمپلکس‌های لیگاند L_2 تفاوت‌هایی در برهم‌کنش‌های ایجاد شده به کمک حلقه‌های آروماتیک نسبت به کمپلکس‌های مترادف لیگاند L_1 نیز مشاهده شد که به عنوان نمونه می‌توان به حذف برهم‌کنش ...? بین حلقه‌های فوران و تغییر پارامترهای برهم‌کنشی $C-H...O$ و همچنین تشکیل منطقه‌ی انباشتگی شامل حلقه‌های فوران به وسیله‌ی برهم‌کنش مذکور در سه کمپلکس ۴، ۵ و ۶ اشاره کرد. **<C>** به طور کلی می‌توان گفت که با تغییر موقعیت استخلاف حلقه‌ی فوران، تمایل حلقه‌ی پیرازین برای تشکیل برهم‌کنش $C-H...?$ با مرکز این حلقه کاهش پیدا کرده و از طرف دیگر تمایل حلقه‌ی فوران برای تشکیل منطقه‌ی انباشتگی فورانی و شرکت در برهم‌کنش‌های $C-H...O$ و $C-H...?$ با حلقه‌های مشابه افزایش پیدا می‌کند. کمپلکس‌های ۳ و ۶ هم ساختار بوده و بر خلاف دیگر کمپلکس‌های لیگاند L_1 و L_2 به صورت مونومری تشکیل شدند. از این رو تفاوت‌های آشکاری در نحوه‌ی انباشتگی آن‌ها نسبت به سایر کمپلکس‌ها مشاهده شد که می‌توان آن را به اثر آنیون همراه مربوط دانست .

تهیه و مطالعه نانوذرات اکسید فلزی مختلط نیکلات لاتانیم

<I-P-M> با توجه به اهمیت ترکیبات نیکلات لاتانیم (La_2NiO_4)، در این پایان نامه، نانو کریستال‌های La_2NiO_4 با استفاده از سه روش ساده و مؤثر شیمی تر: هم‌رسوبی، هم‌رسوبی همراه با التراسونیک و هم‌رسوبی همراه با ماکروویو در حضور دو سورفکتانت مختلف تهیه شدند، شرایط واکنش از قبیل نوع سورفکتانت، pH محلول و دمای کلسیناسیون بهینه شد. **<M>** مورفولوژی، پارامترهای شبکه، اندازه ذرات و تشکیل اکسید فلزی در این مواد، توسط تکنیک‌های طیف بینی تبدیل فوریه (FT-IR)، پراش پرتو ایکس (XRD)، میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)، طیف سنجی تفکیک انرژی (EDX) مورد مطالعه و شناسایی قرار گرفت، **<Pr>** نتایج XRD نشان می‌دهد که این مواد به خانواده K_2NiF_4 با ساختار تراگونال تعلق دارند. **<M>** خواص مغناطیسی محصولات توسط مغناطیس‌سنج ارتعاشی نمونه (VSM) در دمای اتاق اندازه گیری شد. **<Pr>** نانو کریستال‌های نیکلات لاتانیم فرومغناطیس نرم را نشان می‌دهند. نانوذرات بدست آمده از روش‌های فوق دارای شکل و اندازه‌های متفاوتی می باشند، همچنین نتایج نشان می‌دهند که با تابش‌دهی امواج ماکروویو و استفاده از ماوراء صوت می‌توان زمان تولید نانوذرات را به‌طور قابل ملاحظه‌ای کوتاه کرد .

فیلم پلی پیرول هادی دوب شده با نمک دی سدیم کروموتروپیک اسید به عنوان یک حسگر پتانسیومتری حالت جامد برای کروم(VI)

<P> این پروژه تحقیقاتی، تهیه و ویژگی‌های کارآمدی فیلم پلی پیرول دوب شده با آنیون اسید کروموتروپیک را به عنوان حسگر پتانسیومتری حالت جامد برای کروم (VI) توصیف می کند. **<M>** فیلم پلی پیرول بر روی بسترهای مختلف توسط روش الکتروپلیمریزاسیون و استفاده از نمک دی سدیم اسید کروموتروپیک به عنوان دوپنت آنیونی سنتز شد. رسوب گذاری فیلم توسط تکنیک ولتامتری چرخه ای انجام گرفت. اثر شرایط مختلف الکتروپلیمریزاسیون روی پاسخ پتانسیومتری حسگر برای کروم (VI) بررسی شد. جنس بستر الکترود، غلظت پیرول، تعداد چرخه های ولتامتری چرخه ای، محدوده پتانسیل، سرعت روبش، زمان آماده سازی و pH بهینه شد. حسگر پیشنهادی، در محدوده خطی غلظت 10^{-1} تا 10^{-4} مولار از یون کرومات با شیب نرستی $8/29 \pm 6/0$ decade $^{-1}$ حد تشخیص $5/7 \times 10^{-5}$ M به طور رضایت بخش کار می کند. زمان پاسخ حسگر حدود 120 ثانیه بود و پتانسیل حسگر در محدوده pH $5/6$ تا $9/5$ ثابت بود. **<Pr>** الکترود به طور موفقیت آمیز به منظور تعیین کرومات در نمونه آب شهری آلوده شده و همچنین به عنوان الکترود شناساگر در تیتراسیون پتانسیومتری یون های کرومات به کار گرفته شد. ضرایب گرینش پذیری الکترود پیشنهادی در بین یون های مزاحم اندازه گیری شد و نتایج، انتخابگری مناسبی را نسبت به یون کرومات نشان داد .

تهیه و مطالعه نانوذرات نیکلات لاتانیم استخلاف شده با کبالت

<P> نانوکریستال‌های پرووسکیتی نیکلات لاتانیم استخلاف شده با کبالت با نسبت‌های متفاوت نیکل به کبالت با استفاده از دو روش ساده و مؤثر شیمی تر؛ هم‌رسوبی و هم‌رسوبی همراه با اولتراسونیک در حضور سورفکتانت اکتانویک اسید، تهیه شدند. **<M>** در این فرایند شرایط واکنش از قبیل pH دمای کلسینه شدن بهینه گردیدند. مورفولوژی، پارامترهای شبکه و اندازه‌ی ذرات در این مواد، توسط تکنیک‌های طیف‌بینی مادون‌قرمز تبدیل فوریه (FT-IR)، پراش پرتو ایکس (XRD)، میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)، طیف-سنجی

تفکیک انرژی (EDX) مورد مطالعه و شناسایی قرار گرفتند. خواص مغناطیسی یک نمونه توسط مغناطیس‌سنج ارتعاشی نمونه (VSM) در دمای اتاق اندازه‌گیری شد. $\langle \text{Pr} \rangle$ نتایج نشان می‌دهند که تمام نمونه‌ها در دسته مواد Ruddlesden-Popper با فرمول کلی LaNiO_3 (nLaO) قرار دارند. و با افزایش نسبت کبالت ساختار این ترکیبات از تتراگونال به اورتورومبیک تغییر می‌یابد. نمونه‌های فوق نسبتاً خالص ولی دارای اندازه و مورفولوژی متفاوت می‌باشند.

پوشش هیبریدی اپوکسی/آکریلات / نانو اکسید شده: سنتز و بررسی خواص ضد باکتری

$\langle \text{I} \rangle$ از آن جا که چسبنده‌های پایه حلالی سبب مصرف انرژی و آلودگی هوا می‌شوند، اخیراً تحقیق در جهت رشد مصرف رزین‌هایی صورت پذیرفته که می‌توانند توسط پرتو فرا بنفش پخت شوند. رزین‌های اپوکسی، پلیمرهایی هستند که به علت خاصیت چسبندگی بالایشان در تهیه پوشش‌ها کاربرد دارند و همچنین از نانو ذرات مختلفی در تهیه پوشش‌ها استفاده می‌شود و روش‌های متفاوتی برای پراکنش و تهیه نانو کامپوزیت و یا هیبریدی صورت گرفته است. ایجاد پراکنش یکسان و مناسب از مشکلاتی است که در تهیه نانو کامپوزیت وجود دارد. در صورتی که بتوان به کمک عوامل شیمیایی سطح نانو ذرات را به صورتی مساعد برای انجام واکنش شیمیایی فعال کرد، می‌توان نانو هیبریدی با پراکنش یکسان بدست آورد. $\langle \text{P} \rangle$ در این طرح به اصلاح شیمیایی سطح نانو ذرات اکسید روی پرداخته خواهد شد. همچنین بررسی اثر ضد باکتری پوشش بدست آمده مورد بررسی قرار خواهد گرفت. $\langle \text{M-Pr} \rangle$ رزین اپوکسی/آکریلات از رزین اپوکسی در مجاورت کاتالیزور تری فنیل فسفین با موفقیت سنتز شد و نتایج طیف سنجی ساختار آن را تایید نمود. $\langle \text{Pr} \rangle$ اصلاح سطح نانو ذرات به کمک عوامل جفت کننده سیلانی توسط آزمون طیف سنجی زیر قرمز به اثبات رسید و با سنتز نمونه‌هایی با درصد‌های متفاوت از نانو ذرات اکسید روی، مشاهده گردید نمونه حاوی ۵٪ اکسید روی بالاترین خاصیت آنتی‌باکتریایی را دارا می‌باشد.

سنتز مشتقات ۱-آمیدوآلکیل-۲-نفتول‌ها و زانتن‌ها در حضور ZrCl_4 در شرایط حرارتی و فراصوت

$\langle \text{P-M} \rangle$ در این پایان‌نامه تهیه مشتقات ۱-آمیدوآلکیل-۲-نفتول از طریق تراکم سه جزئی آمید، ۲-نفتول و آلدهید در حضور لوئیس اسید زیرکونیوم تترا کلرید (ZrCl_4) در شرایط بدون حلال، در دمای 90°C گزارش شده است. $\langle \text{I} \rangle$ راندمان بالا کوتاه بودن زمان واکنش و سازگاری کاتالیست با محیط زیست از امتیازات این روش است. گرچه پایداری رطوبتی ZrCl_4 در مقایسه با دیگر کاتالیست‌های بررسی شده در این پایان‌نامه کمتر بود ولی سازگار بودن با محیط زیست، در دسترس بودن و تسریع در پیشرفت واکنش با بازده بالا از ویژگی‌های مثبت این کاتالیست بوده است. $\langle \text{M} \rangle$ در بخش دوم این پایان‌نامه تهیه مشتقات زانتن در شرایط گرمایی و امواج فرا صوت از طریق واکنش سه جزئی دایمدون، ۲-نفتول و آلدهیدها در حضور لوئیس اسید زیرکونیوم تترا کلرید (ZrCl_4) در اتانول و دمای 90°C بررسی و سنتز شده‌اند. $\langle \text{Pr} \rangle$ نتایج نشان می‌دهد سنتز مشتقات زانتن در شرایط امواج فراصوت در مدت زمان کمتر انجام می‌شود.

اندازه‌گیری اسپکتروفتومتری همزمان یون‌های آهن (III)، نیکل (II)، کبالت (II) و مس (II) با استفاده از روش‌های کمومتریکس در واکنش با Z_2 ، $-(\text{S}_2\text{Z}_2')-4\text{QR}, 4'2-(\text{S}_2\text{Z}_2')-6, 5, -$ تری‌هیدروکسی‌هگزان-۲، ۱-دی‌ایلیدن) بیس-N) فنیل‌هیدرازین کربوتیوآمید)

$\langle \text{I} \rangle$ تیوسمی‌کربازون، $-(\text{S}_2\text{Z}_2')-4\text{QR}, 4'2-(\text{S}_2\text{Z}_2')-6, 5, -$ تری‌هیدروکسی‌هگزان-۲، ۱-دی‌ایلیدن) بیس-N) فنیل‌هیدرازین کربوتیوآمید، ترکیبی است که به تازگی سنتز شده و به عنوان یک لیگاند توانایی تشکیل کمپلکس با یون‌های مس (II)، نیکل (II)، کبالت (II) و آهن (III) را دارد. $\langle \text{P-M} \rangle$ از این کمپلکس‌ها برای اندازه‌گیری همزمان یون‌های فلزی با استفاده از روش‌های کمومتریکس استفاده شد. $\langle \text{Pr} \rangle$ داده‌های روش جاب نشان داد که نسبت فلز به لیگاند برای نیکل ۱:۲، و برای یون‌های فلزی دیگر ۱:۴ است. $\langle \text{P-M} \rangle$ اثر pH بر حساسیت و گزینش پذیری اندازه‌گیری کمپلکس‌های تشکیل شده بر اساس روش سیگنال آنالیت خالص مطالعه شد. $\langle \text{M} \rangle$ تاثیر غلظت لیگاند و زمان تکمیل واکنش‌های تشکیل رنگ به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفت. $\langle \text{Pr} \rangle$ در شرایط بهینه، منحنی کالیبراسیون در گستره خطی $0.03/0.04/10/10 \mu\text{g L}^{-1}$ به ترتیب برای یون‌های مس (II)، کبالت (II)، نیکل (II) و آهن (III) به دست آمد. طیف جذبی نمونه‌ها در ناحیه طول موجی ۷۰۰-۴۱۰ نانومتر ثبت شد. $\langle \text{M} \rangle$ سری کالیبراسیون (۲۵ محلول نمونه) و سری تست (۱۰ محلول نمونه) به منظور ساخت و مقایسه مدل‌های کمومتری خطی و غیر خطی تهیه گردید. روش‌های کمومتری مختلف شامل PLS_1 ، OSC-PLS_1 و PC-FFANN برای اندازه‌گیری همزمان یون‌های فلزی مورد استفاده قرار گرفت. کارایی روش پیشنهادی توسط میانگین مربع خطای پیش بینی (MSEP)، درصد خطای نسبیبیش بینی (RPE%)، و جذر میانگین مربع خطای پیش بینی (RMSECV) بر اساس ارزیابی متقاطع با استفاده از محلول‌های سری کالیبراسیون و تست مورد ارزیابی قرار گرفت. OSC-PLS_1 ، $\langle \text{Pr} \rangle$ برای مس و نیکل، PC-

FFANN برای آهن و PLS1 برای کبالت به عنوان بهترین مدل‌ها انتخاب شدند. مدل‌های انتخاب شده برای اندازه‌گیری همزمان یون‌های مس (II)، نیکل (II)، کبالت (II) و آهن (III) در تعدادی نمونه غذایی، سبزیجات و دارویی مورد استفاده قرار گرفت.

استخراج فاز جامد به کمک نانوذرات مگنتیت اصلاح شده با سدیم-N لوریل سارکوزین

<P> در این پروژه، یک روش پیش تغلیظ-اندازه‌گیری جدید برای تعیین ناچیز دی فنیل آمین و ۱-نفتیل آمین ارائه شده است. <M> نانوذرات مگنتیت بوسیله سدیم-N لوریل سارکوزین در محل اصلاح گردید، و به عنوان یک فاز جامد استخراجگر مورد استفاده قرار گرفت. آنالیت‌ها در حضور آهن (III) بعنوان یک اکسید کننده با ۳-متیل-۲-بنزوتیازولینون هیدرازون جفت شدند. مشتقات بدست آمده پس از استخراج، با ۶/۰ میلی لیتر اتانول شسته شده و به روش اسپکتروفتومتری اندازه‌گیری شدند. <Pr> قانون بیر در محدوده‌های ۱/۰-۰/۰۵ و ۰/۱-۰/۱۲۰ نانوگرم بر میلی لیتر برای ۱-نفتیل آمین و در محدوده‌های ۱/۰-۰/۲ و ۱/۰-۱۰/۰ و ۱۰/۰-۱۵۰/۰ نانوگرم بر میلی لیتر برای دی فنیل آمین صادق بود. حدتشخیص‌های ۰/۰۲ و ۰/۰۳ نانوگرم بر میلی لیتر به ترتیب برای دی فنیل آمین و ۱-نفتیل آمین به دست آمدند. روش‌های پیشنهادی بطور موفقیت آمیزی برای اندازه‌گیری آنالیت‌های مورد نظر در نمونه‌های آبی مختلف و آب میوه به کار گرفته شدند.

N-کاربرد کاتالیزورهای نانو کره سیلیکای عامل دار شده و-N هالو سولفونامید در تبدیلات گروه‌های عاملی

<I> استفاده از کاتالیزور ها برای توسعه روشهای سنتزی جدید یک هنر و یک فرآیند چالش برانگیز در شیمی آلی است. پیشرفت در زمینه تهیه و کاربرد کاتالیزورهای نانو کره سیلیکای عامل دار شده و-N هالو سولفونامید باعث می شود روشهای جدید و مقرون به صرفه همراه با پیشرفت فناوری های نوین محیطی و دارویی و آلودگی کمتر برای سنتز مواد آلی ارائه گردد. سنتز ترکیبات جدید هتروسیکل به دلیل کاربرد فراوان، همیشه مورد توجه بوده است. واکنش‌های چند جزئی، ابزارهای مفید جهت سنتز کارآمد مولکول‌های متنوع آلی هستند. ترکیبات هتروسیکلی که در ساختارشان نیتروژن دارند، به عنوان مواد دارویی کاربرد دارند که به تحقیقات وسیعی در مورد این ترکیبات منجر شده است. <P> در این پایان نامه کاربرد پلی-N، دی برم-N-اتیل نفتیل-۲،۷- دی سولفونامید) برای تهیه مشتقات بیس ایندولیل ایندو[۱،۲ b]-کینوکسالیین و بیس ایندولیل ایندو[۲،۳-۴ b]پیرازین، پیریمیدین و محافظت الکل ها ارائه شده است. سنتز، شناسایی و استفاده از نانو کره‌های سیلیکا عامل‌دار شده با پرکلریک اسید به عنوان کاتالیزور در ساخت مشتقات H2-ایندازول[۲،۳ b]-فتالازین-تری آن ها در شرایط بدون حلال توضیح داده شده است.

بررسی اثر ساختار بر فعالیت ضدباکتریایی پپتیدهای آلفا هلیکس

<I> پپتیدهای ضد باکتریایی رده‌ای از مولکول‌هایی هستند که با مورد هدف قرار دادن غشاهای سلولی، موجب مرگ میکروارگانیسم می‌شوند و برخلاف آنتی بیوتیک‌های مرسوم به ندرت در باکتری‌ها مقاومت دارویی ایجاد می‌کنند. این دسته از ضد باکتری‌های نو ظهور، مدت زیادی است که توجه بسیاری از آزمایشگاه‌های تحقیقاتی را در سراسر جهان به خود جلب کرده است. در حال حاضر، بیش از پانصد پپتید ضد باکتری با منشأ طبیعی در پایگاه‌های اطلاعاتی به صورت مستند وجود دارد. برای سهولت از بهره‌مندی توانایی این پپتیدهای ضد میکروب به عنوان داروهای آنتی بیوتیکی، تحقیقات رو به جلویی با هدف ابرهام زدایی از مکانیسم عملکردشان در حال انجام است. <P> در این پروژه نیز با بهره‌گیری از تکنیک‌های دینامیک مولکولی و آزمایشگاهی توانسته‌ایم به افق‌های روشنی دست یابیم. به این منظور ما میانکنش دو پپتید ضد باکتریایی آئورین \$۱,۲ و آنالوگ انسانی‌اش یعنی LLAA را با دو لایه لیپیدی DPPC مورد مطالعه قرار گرفته است. <M> با استفاده از روش‌های دینامیک مولکولی و روش‌های آزمایشگاهی از قبیل تعیین MIC و همچنین آنالیز داده‌های بدست آمده از دورنگ نمایی دورانی این دو پپتید در بافر سدیم فسفات، در وزیکول‌هایی از جنس DPPC و در TFE به مقایسه در فعالیت ضد باکتریایی این دو پپتید پرداخته شد. <Pr> همانطور که انتظار می‌رفت پپتید آنالوگ نسبت به آئورین MIC کمتر و در نتیجه فعالیت ضد باکتریایی قوی‌تر دارد. آنالیز داده‌های تئوری نیز بعد شبیه‌سازی ??? نانو ثانیه‌ای حکایت از قدرت بیشتر پپتید آنالوگ دارد چراکه این پپتید آشفستگی بیشتری در غشای DPPC ایجاد کرده و تعداد بیشتری مولکول‌های آب وارد غشا شده است. در نهایت اینکه داده‌های تجربی و تئوری به صورت معناداری موید یکدیگر بوده‌اند.

استفاده از تکنیک نانو قالب‌گیری در تهیه سپارهای مزوحفره منظم پلی وینیلنزن دوگانه دوست جدید با واحدهای مایع یونی و کاربرد آنها بعنوان بستر کاتالیزوری در واکنش سوزوکی

<P> هدف اصلی این رساله، طراحی، ساخت و شناسایی سپارهای مزوحفره منظم پلی وینیلنزن دوگانه دوست جدید با واحدهای مایع یونی به روش نانوقالب‌گیری و استفاده از آن به عنوان بستر کاتالیزوری در واکنش

سوزوکی میباشد. بر این اساس، این پایان نامه به سه فصل تقسیم شده است که در ادامه خلاصه‌های از هر یک فصول توضیح داده خواهد شد. در فصل یک مقدمه‌های کلی در مورد شیمی سبز، مایعات یونی، کاتالیزورها، مواد مزوحفره، تکنیک نانو قالب گیری، بسپارهای مزوحفره منظم، روشهای سنتز آنها و کاربردهایشان آمده است. فصل دوم مربوط به بخش تجربی میباشد و روشهای تهیه قالب سیلیکا، مایع یونی مورد استفاده، بسپارهای مزوحفره منظم مورد بررسی قرار گرفته شده است. و در نهایت در فصل سوم نتایج بدست آمده مورد بررسی قرار گرفت. سنتز و شناسایی بسپار متخلخل منظم با واکنش Pd@OMP-PS-IL-TEG مورد بحث قرار گرفت. Pd@OMP-PS-IL-TEG در ادامه این فصل، کاربرد کاتالیزوری BJH جفت شدن سوزوکی آریلهالیدها با آریل بورونیک‌اسیدها مورد بررسی قرار گرفت. این فرآیند با در نظر گرفتن اهداف شیمی سبز در ارتباط با استفاده از حلالهای کم ضررتر، در حلال آب انجام شد. Pr این کاتالیزور فعالیت بسیار خوبی را در واکنش جفت شدن سوزوکی، انواع مختلف آریلیدها، برمیدها، حتی آریلکلریدهای فعال با آریل بورونیک اسیدها از خود نشان داده و محصول با بازدهی مطلوب بدست آمد. C این مطالعه نشان داد که Pd@OMP-PS-IL-TEG می‌تواند ۴ مرتبه بازیافت و مورد استفاده قرار بگیرد.

سنتز و شناسایی برخی کمپلکس‌های جدید مس و اکسو-پراکسو مولبدن و تثبیت آنها بر روی نانو ذرات مغناطیسی، آهن و بررسی فعالیت کاتالیستی آنها

P در این پروژه کمپلکس‌های $[\text{Cu}(\text{tyr})_2]_n$ ، $[\text{MoO}_3\text{HL}]$ ، $[\text{MoO}_2(\text{acac})(\text{Tyr})]$ سنتز گردید، سپس این کمپلکس‌ها بر روی نانوذرات مغناطیسی، تثبیت شد $\text{Fe}_3\text{O}_4@/\text{SiO}_2$ ، $[\text{MoO}_2(\text{acac})(\text{Tyr})]$ ، $[\text{Fe}_3\text{O}_4@/\text{SiO}_2]$ ، $[\text{Cu}(\text{tyr})_2]_n$ M کاتالیست‌های تهیه‌شده، با روش‌های مختلف مانند تبدیل فوریه مادون قرمز، طیف‌سنجی جذب اتمی، تفرق اشعه ایکس و پویش میکروسکوپ الکترونی انجام شد. کاتالیست‌های تهیه‌شده، در اپوکسایش تعدادی از اولفین‌ها و سولفیدها در حضور ترشیوبوتیل هیدروپراکسید و هیدروژن پراکسید استفاده شد. Pr کاتالیست‌های تثبیت‌شده، قابلیت بازیافت و استفاده مجدد را داشتند، بدون اینکه در فعالیت کاتالیستی آنها کاهش محسوسی ایجاد شود.

اندازه گیری ترکیبات دارویی الکتروفعال نظیر تیوکربوهیدرازید، بنزوتیازول و... بر اساس الکترواصلاح شده ی پلیمر حکاکی شده ی مولکولی به روش الکتروپلیمریزاسیون با استفاده از نانولوله ی کربنی

P در این کار، پلیمر حکاکی شده ی تیوکربوهیدرازید به وسیله ی الکتروپلیمریزاسیون پیرول بر روی الکترود گرافیت مداد تهیه گردید. توانایی پلیمر حکاکی شده ی مولکولی ساخته شده به عنوان یک حسگر برای اندازه گیری تیوکربوهیدرازید در تعدادی از ماتریکس‌های بیولوژیک مورد بررسی قرار گرفت. M تهیه ی پلیمر حکاکی شده ی مولکولی و اندازه گیری های کمی به ترتیب با استفاده از ولتامتری چرخه ای و ولتامتری پالس تفاضلی صورت گرفت. چندین عامل مهم که عملکرد پلی پیرول و کارایی روش را کنترل می کنند مورد بررسی و بهینه سازی قرار گرفتند. Pr لایه ی حکاکی شده ی مولکولی نسبت به تیوکربوهیدرازید انتخابگری و حساسیت نشان داد. M انتخاب مونومر به صورت محاسباتی و با استفاده از محاسبات آغازین انجام شد. روش محاسباتی بر اساس مولر-پلست محدود شده برای یافتن ساختار بهینه ی الگو-مونومر و انرژی برهمکنش در مخلوط پیش از پلیمریزاسیون به کار گرفته شد. منحنی کالیبراسیون در محدوده ی غلظت ۰/۵-۶ میلی مولار و با ضریب همبستگی (۰/۹۸۵) خطی بود. حد تشخیص تیوکربوهیدرازید ۵-۱۰×۰/۵ مولار به دست آمد. یک بررسی محاسباتی بر اساس تئوری تابعیت چگالی برای به دست آوردن ژئومتری الگو-مونومرو انرژی برهمکنش در مخلوط پیش از پلیمریزاسیون برای حکاکی مولکولی بنزیمیدازول انجام گرفت. انتخاب محاسباتی مونومر برای حکاکی مولکولی 2-آمینوبنزیمیدازول به وسیله ی روش های آغازین بر اساس روش هارتری-فوک محدود شده به منظور یافتن انرژی برهمکنش الگو-مونومردر مخلوط پیش از پلیمریزاسیون انجام گرفت. پلیمر حکاکی شده ی مولکولی پنتوپرازول با استفاده از الکتروپلیمریزاسیون پیرول بر روی الکترود گرافیت مداد اصلاح شده با نانولوله های کربنی چند دیواره ی عامل دار شده تهیه گردید. تهیه ی پلیمر حکاکی شده ی مولکولی و اندازه گیری های کمی به ترتیب با ولتامتری چرخه ای و ولتامتری پالس تفاضلی صورت گرفت. عواملی از قبیل pH محلول بافر، تعداد اسکن های ولتامتری چرخه ای، غلظت های مونومر و الگو در مخلوط پیش از پلیمریزاسیون، غلظت نانولوله در مرحله ی پوشش با نانولوله های کربنی چند دیواره ی عامل دار شده، زمان بارگیری و سرعت هم زدن در مرحله ی بارگیری انتظار می رفت که بر تهیه ی پلیمر حکاکی شده ی مولکولی و اندازه گیری های ولتامتری اثرگذار باشند. بهینه سازی عوامل با استفاده از طرح پلاکت-بورمن، طرح مرکب مرکزی، شبکه ی عصبی مصنوعی و الگوریتم ژنتیک انجام گرفت. Pr نمودار پرتو نشان داد که اثرات غلظت مونومر و pH مهم ترین عوامل در فرآیند بهینه سازی بودند. بهترین نسبت پاسخ پلیمر حکاکی شده به حکاکی نشده ۱۷/۴ به دست آمد. M انتخاب مونومر با استفاده از روش محاسباتی به وسیله ی روش آغازین انجام گرفت. Pr منحنی کالیبراسیون در محدوده ی ۵-۷۰۰ میکرومولار از خود خاصیت خطی با ضریب همبستگی (۰/۹۹۶) نشان داد. حد تشخیص پنتوپرازول ۷-۱۰×۳/۷۵ مولار به دست آمد.

کاربرد میکرواستخراج فاز جامد و مایع در حضور امواج فراصوت برای اندازه‌گیری ترمول، کارواکرول و استونین و حذف رنگها با نانو ذرات تثبیت شده روی کربن فعال

<P> مبنای کارهای تحقیقاتی ارائه شده در این پایان‌نامه گسترش کاربرد روشهای میکرواستخراج برای آماده‌سازی نمونه و افزایش قدرت عمل و کارایی آن در آنالیز بافتهای مختلف دارویی و غذایی و همچنین ارائه روشی جدید برای حذف رنگها با استفاده از نانو ذرات تثبیت شده روی کربن فعال در حضور امواج فراصوت میباشد. **<M>** در قسمت اول این پایان‌نامه، روش میکرو استخراج فاز جامد مبتنی بر پخش شدن نانو مواد به کمک امواج فراصوت همراه با کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا برای جداسازی و پیش تغلیظ ترکیبات فنولی شامل تیمول و کارواکرول در نمونههای دارویی مورد استفاده قرار گرفت. پارامترهای موثر بر نتایج استخراج مانند pH، مقدار جاذب، قدرت یونی و زمان به وسیله تکنیک طراحی آزمایش طرح مرکب مرکزی بررسی شد. **<Pr>** در شرایط بهینه (۱۰ دقیقه زمان فراصوت، pH 3، 011/0 گرم جاذب و ۶۰۰/۰ میکرولیتر حلال استخراجی)، مقادیر محدوده پاسخ خطی (۲/۰-۰/۰۵ میلیگرم بر لیتر) و حد تشخیص 21/0 و ۰/۲۳ میکروگرم بر لیتر به دست آمد. **<M>** همچنین تکنیک میکرواستخراج مایع-مایع پخشی بر پایه استفاده از عامل فعال سطحی و گرداب برای جداسازی و پیش‌تغلیظ این ترکیبات به کار برده شد. این روش استخراجی شامل استفاده از عامل فعال سطحی و کلروفرم به ترتیب به عنوان حلال پخش کننده و حلال استخراجی میباشد که فرایند انتقال جرم به وسیله ورتکس تسهیل شد. در این روش ابتدا با یک طرح پلاکت بارمن پارامترهای تاثیرگذار بر فرایند استخراج، شناسایی و سپس با طرح مرکب مرکزی مقادیر بهینه پارامترها محاسبه شدند (۱۴۰ میکرولیتر کلروفرم، ۰/۰۸ درصد وزنی/حجمی تریتون ایکس-۱۰۰، ۳ دقیقه زمان استخراج، ۶ دقیقه سانتریفیوژ در pH ۷ و ۰/۰ درصد نمک). **<Pr>** مقادیر محدوده پاسخ خطی (۴-۰/۰۰۲۵ میلیگرم بر لیتر) و حد تشخیص ۰/۱۳ و ۰/۱۱ میکروگرم بر لیتر به دست آمد. **<M>** در قسمت دوم، روش پیشنهادی میکرواستخراج مایع-مایع مایسل معکوس پخشی به کمک امواج فراصوت به عنوان روشی ساده، سریع و حساس برای استخراج و پیش تغلیظ ماده معطره استونین موجود در نمونههای کره مورد استفاده قرار گرفت. روش استخراج شامل تشکیل ساختارهای مایسل معکوس توسط عامل فعال سطحی در فاز روغنی میباشد. گونها به درون ساختار مایسل تشکیل شده با افزایش ۴۰۰/۰ میکرولیتر آب و مدت زمان ۴/۰ دقیقه استخراج شده و در نهایت به وسیله ۸/۰ دقیقه سانتریفیوژ جدایی فازها انجام گرفت. **<M-Pr>** تاثیر پارامترهای موثر بر کارایی استخراج به وسیله روش طراحی آزمایش باکس-بنکن بررسی و در شرایط بهینه، منحنی کالیبراسیون ۰/۶-۲۰۰/۰ میلیگرم بر لیتر با ضریب همبستگی ۰/۹۹۹ و حد تشخیص ۰/۲ میلیگرم بر لیتر با مقادیر بازیابی ۱۰۷/۸-۹۳/۹ و انحراف استاندارد نسبی کمتر از ۵/۰ درصد بدست آمد. **<M>** در نهایت، روشی جدید و سریع مبتنی بر استفاده از انواع نانوذرات تثبیت شده روی کربن فعال در حضور امواج فراصوت برای حذف انواع رنگها معرفی شد. مشخصات نانوذرات به وسیله تکنیکهای میکروسکوپ الکترونی روبشی و عبوری، پراش اشعه ایکس و روش بروئن، امت و تله مورد بررسی قرار گرفت. **<Pr>** نتایج آنالیز نشان دهنده نواحی سطحی بالا و ساختار متخلخل نانوذرات بود.

ساخت الکتروکد خمر کربن اصلاح شده با نانو ذرات نیکل سنتز شده به روش پلی ال غیر آبی و کاربرد آن در اندازه‌گیری برخی از داروهای دوپامینرژیک نظیر پرامپکسول و سلزلین

<M> ابتدا نانوذرات نیکل توسط روش پلی ال غیر آبی سنتز شد و پس از مخلوط کردن این ذرات با خمیر کربن، الکتروکد خمر کربن اصلاح شده با نانوذرات نیکل تهیه گردید. رفتار الکتروشیمیایی الکتروکد اصلاح شده توسط روشهای الکتروشیمیایی از جمله ولتامتری چرخه‌ای و کروماتوگرافی مورد مطالعه قرار گرفت. همچنین ریخت شناسی سطح الکتروکد توسط میکروسکوپ الکترون روبشی (SEM) انجام شد. **<Pr>** تصاویر SEM نشان دادند که نانوذرات نیکل با قطر در حدود 50 nm بر روی سطح الکتروکد قرار گرفته و بطور تصادفی توزیع شده‌اند. این الکتروکد، بطور موفقیت آمیزی برای اولین بار به منظور الکتروکاتالیز اکسایش برخی داروهای دوپامینرژیک نظیر سلزلین و پرامپکسول استفاده شد که از شدت جریان الکتروکاتالیزی به عنوان عاملی برای اندازه‌گیری الکتروشیمیایی این ترکیبات استفاده گردید که نتایج خوبی از جمله حد تشخیص 5/2 × 10⁻⁵ M و 0/4 × 10⁻⁶ M به ترتیب توسط روشهای ولتامتری چرخه‌ای و آمپرومتری هیدروکینامیک برای سلزلین و 5/1 × 10⁻⁶ M و 0/2 × 10⁻⁸ M توسط روشهای ولتامتری چرخه‌ای و آمپرومتری برای پرامپکسول بدست آمد. **<M-Pr>** الکتروکاتالیز اکسایش و اندازه‌گیری الکتروشیمیایی داروهای ملوکسیکام و ایندومتاسین از دسته داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی در سطح این الکتروکد اصلاح شده نیز مورد مطالعه قرار گرفت که حد تشخیص برای ملوکسیکام توسط روشهای ولتامتری چرخه‌ای و آمپرومتری هیدروکینامیک به ترتیب برابر با 4/1 × 10⁻⁷ M و 0/3 × 10⁻⁸ M و برای ایندومتاسین به ترتیب برابر 0/2 × 10⁻⁶ M و 0/1 × 10⁻⁹ M بدست آمد. **<M>** همچنین، برخی پارامترهای سینتیکی مانند ضریب انتقال الکترون (?)، ثابت سرعت واکنش شیمیایی (k) این ترکیبات در محیط های آبی با

استفاده از روش‌های الکتروشیمیایی تعیین شد. در پایان اندازه‌گیری این داروها در محیط قلیایی و در نمونه طبیعی پلاسما خون انسان مورد مطالعه قرار گرفت

سنتز و کاربرد کاتالیزورهای ناهمگن نانومغناطیس جدید

<P> در این تحقیق، کاتالیزورهای ناهمگن جدید اسیدی و همچنین کمپلکس پالادیوم تثبیت شده بر روی سطوح نانوذرات مغناطیسی سنتز و شناسایی شد. <M> در قسمت اول، پروپیل سولفونیک اسید تثبیت شده بر روی سطوح نانومغناطیس (NPS-Fe₂O₃)-? بوسیله یک روش بسیار ساده و تک مرحله‌ای از واکنش Fe₂O₃-? با 1 و 2- پروپان سولتون سنتز شد. پس از شناسایی کاتالیزور به روشهای مختلف نظیر-FT, TGA, TEM, XRD, SEM, IR, BET، تیتراسیون معکوس، آنالیز pH تعویض یون و آنالیز عنصری، از آن به عنوان یک کاتالیزور ناهمگن اسیدی جدید و قابل بازیافت جهت سنتز یک مرحله‌ای مشتقات بتا-فسفونومالونیت‌ها و بیس پیرازولیل متان‌ها با راندمان بالا استفاده شد. در قسمت دیگر، لاتان تری فلیت تثبیت شده بر روی Fe₂O₃-? سنتز و به وسیله تکنیک‌های مختلف نظیر VSM, TGA, IR-FT, ICP, HRTEM, XRD شناسایی شد. از کاتالیزور سنتز شده بعنوان کاتالیزور جدید در سنتز یک مرحله‌ای بتا-فسفونومالونیت‌ها استفاده شد. کاتالیزور براحتی با استفاده از یک مگنت از محیط واکنش جدا شده و پنج مرتبه بدون کاهش فعالیت مورد استفاده مجدد قرار گرفت. <I> پالادیوم یکی از فلزات مهم کاتالیزوری می‌باشد و به طور متداول در واکنش‌های تشکیل پیوند کربن-کربن بکار می‌رود. از جمله این واکنش‌ها می‌توان به آریل‌دار کردن اولفین‌ها (واکنش جفت شدن هک-میزوروکی) اشاره کرد. واکنش جفت شدن هک-میزوروکی معمولاً توسط کمپلکس‌های همگن پالادیوم که شامل لیگاندهای فسفین می‌باشند، انجام می‌شود. این کمپلکس‌ها با مشکلاتی از قبیل جداسازی، بازیافت از محیط واکنش و ناپایداری در دمای بالا روبرو هستند. علاوه بر این اغلب لیگاندهای فسفین گران قیمت، سمی و نسبت به هوا و رطوبت حساس هستند. بنابراین سنتز یک کاتالیزور ناهمگن پالادیوم که فاقد لیگاند فسفین باشد ضروری به نظر می‌رسد. <M> در بخش دیگری از این تحقیق کمپلکس پالادیوم تثبیت شده بر روی سطوح نانوذرات مغناطیسی با لیگاند DABCO(Pd-Fe₂O₃)-? سنتز و به وسیله تکنیک‌های مختلف نظیر XRD, HRTEM, VSM, TGA, IR-FT, ICP, XPS، SEM و آنالیز عنصری شناسایی شد. از کاتالیزور سنتز شده بعنوان یک کاتالیزور جدید قابل بازیافت و ناهمگن واکنش جفت شدن هک-میزوروکی استفاده شد. کاتالیزور براحتی با استفاده از یک مگنت از محیط واکنش جدا شده و پنج مرتبه بدون کاهش فعالیت مورد استفاده مجدد قرار گرفت.

سنتز مشتقات استری جدید بتا سیکلودکسترین جهت انتقال ترکیبات آب دوست از فازهای آلی و سنتز مشتقات تتراهیدروپیریدین با استفاده از تتانیم کلراید ۲ آبه

<P> در بخش اول این کار تحقیقاتی از واکنش انواع اسیدهای آروماتیک با پربرمو بتا سیکلودکسترین، که از برم‌دار کردن تمام گروه‌های هیدروکسیل نوع اول بتا سیکلودکسترین با استفاده از تری فنیل فسفین و NBS در حلال DMF، تهیه شده است، استرهای مربوطه سنتز شدند. در ادامه توانایی استرهای سنتز شده جهت استخراج لوودوپا به عنوان نماینده ترکیبات آلی آب دوست مورد بررسی قرار گرفته شد. در بخش دوم با استفاده از کاتالیزور تتانیم کلراید ۲ آبه سنتز مشتقات تتراهیدروپیریدین از واکنشگرهای آریل آمین، اتیل استواسنات و آریل آلدهید طی یک مرحله بررسی شدند.

طراحی پروب‌های فلورسانس-روشن بر پایه روش‌های رقابتی، القایی فوتوشیمیایی و تقویت شده با سطوح نانو ساختار

<P-M> در کار اول از پروب پلی فنیل پیرول نانو ساختار پوشش داده شده به روش الکتروشیمیایی بر روی سطح شیشه‌های هادی فلئور تین اکساید (FTO) برای اندازه‌گیری غلظت کاتیون مس (II) و آنیون یدید استفاده - گردید. <I> بهره‌گیری از پلیمر هادی و دارای نشر فلورسانس باعث می‌گردد تا علاوه بر هر هم کنش‌های معمول بین آنالیت و پروب، با اعمال پتانسیل‌های الکتریکی مختلف شدت و گزینش پذیری پروب را کنترل نمود، و از آن به عنوان یک حسگر نوری حساس به کاتیون و یا آنیون استفاده کرد. <Pr> پروب طراحی شده با اعمال پتانسیل 4/0- تا 4/0+ توانایی اندازه‌گیری کاتیون مس (II) را با حد تشخیص 1 × 10⁻⁶ mol L دارد و با اعمال پتانسیل 4/0- تا 4/0+ انجام یک مرحله پیش آماده سازی می‌تواند به صورت گزینش پذیر آنیون یدید را با حد تشخیص 1 × 10⁻⁵ mol L -2 اندازه‌گیری کند. <P> در دومین کار، پروبی برای تشخیص و اندازه‌گیری بیو آمینو مولکول‌ها (گلوتامیک اسید و آسپارتیک اسید) ارائه شده است. <Pr> پاسخ پروب، بر اساس یک فرایند رقابتی، بین فلوروفور فلوروکینولون و بیو آمینو مولکول‌ها (آمینو اسیدها به عنوان آنالیت به کار برده شده‌اند) برای تشکیل کمپلکس با کاتیون مس (II) ایجاد می‌شود. استفاده از پروب طراحی شده در تلفیق با تکنیک میکرو استخراج الکتروشیمیایی فاز جامد (EC-SPME) با استفاده از پلی پیرول نانو ساختار قالب مولکولی امکان اندازه‌گیری گلوتامیک اسید و آسپارتیک اسید در نمونه‌های حقیقی را فراهم آورد. حد تشخیص آسپارتیک اسید و گلوتامیک اسید با استفاده از این پروب به ترتیب برابر ۱۰۰- × ۲/۷ و ۱ × ۱۰^{-۹} mol L -3/9 × 10⁻⁸ mol L می‌باشد. <M-P> در کار سوم و چهارم این رساله، از روش القای فلورسانس تابشی برای ایجاد فلورسانس در ترکیبات نیتروژن دی فنیل آمین و سنترالیت (پایدار کننده‌های مواد منفجره که فاقد طیف نشری هستند) استفاده شده است. <C> پروب طراحی شده، به عنوان

اولین روش فلورومتري (با حساسیت بالا)، برای اندازه‌گیری دو ترکیب پایدار کننده‌ی نیتروزو دی فنیل آمین و سنترالیت، در ماتریس‌های آب چاه و نمونه‌های مواد منفجره قابل استفاده است. $\langle \text{Pr} \rangle$ اثرات تداخل طیفی دی فنیل آمین و نیتروزو دی فنیل آمین، به کمک روش سینکروترنوس فلورسانس در دو طول موج مختلف بسیار کاهش پیدا کرد. حد تشخیص اندازه‌گیری نیتروزو دی فنیل آمین و سنترالیت با استفاده از این روش به ترتیب برابر 1×10^{-8} mol و 1×10^{-9} mol می‌باشد. $\langle \text{M-P} \rangle$ در کار آخر با بهره‌گیری از روش‌های کالبراسیون چند متغیره، اندازه‌گیری دی فنیل آمین در نمونه‌های سیب، گلابی و پرتقال با آثار تداخلی زیاد ناشی از بافت نمونه انجام شده است. $\langle \text{Pr} \rangle$ حد تشخیص‌های به دست آمده با استفاده از این روش برای سیب، پرتقال و گلابی به ترتیب برابر ۴، ۶ و ۷ g kg⁻¹ می‌باشد.

ساخت حسگرها و زیست حسگرهای الکتروشیمیایی بر اساس کامپوزیت ها و اصلاح کننده های جدید و بهبود گزینش پذیری و حساسیت آشکارسازی الکتروشیمیایی بعضی داروها و مواد آلاینده در نمونه های حقیقی به کمک پلیمر های قالب مولکولی

$\langle \text{P} \rangle$ در بخش نخست تمرکز ما اساساً بر روی ساخت حسگرها و زیست حسگرهای الکتروشیمیایی با استفاده از کامپوزیت ها و اصلاح کننده های جدید بوده است. $\langle \text{M} \rangle$ در فصل دوم این بخش، یک الکترود کربن شیشه ای که با استفاده از صفحات گرافن و مس هگزاسیانوفرات که به صورت الکتروشیمیایی بر روی لایه گرافن رسوب داده شده بود ساخته شد. ترکیب گرافن و مس هگزاسیانوفرات باعث بهبود پاسخ جریان در فرآیند اکسایش کاپتوپریل می شود. الکترود اصلاح شده جهت آنالیز کاپتوپریل در برخی نمونه های حقیقی به کار برده شد. در فصل سوم از بخش اول، دو آنزیم کلستروکسیداز و کاتالاز با هم بر روی الکترود کربن شیشه ای اصلاح شده با گرافن و یک مایع یونی جهت ساخت یک زیست حسگر برای کلستروکسیداز و کاتالاز با هم بر روی الکترود کربن شیشه ای اصلاح شده استفاده شد. در فصل چهارم از بخش اول، یک روش ولتامتری جهت آنالیز همزمان داروهای کاپتوپریل و هیدروکلروتیازید در فرمولاسیون های دارویی و نمونه های کلینیکی با استفاده از کامپوزیتی از ترکیب آلی فلزی "فرسون" و گرافن در ماتریکس خمیر کربن گسترش یافت. رفتار الکتروشیمیایی هر دو دارو به صورت مجزا و همزمان بر روی الکترود تهیه شده بررسی شد. $\langle \text{M} \rangle$ در فصل پنجم از بخش اول، یک الکترود کربن شیشه ای اصلاح شده به وسیله نانو لوله های کربنی و یک مایع یونی جهت اندازه گیری همزمان دو داروی تیوفیلین و گایافنزین به کار برده شد. $\langle \text{Pr} \rangle$ نتایج نشان داد که نه تنها اکسیداسیون ترکیبات بر روی الکترود اصلاح شده راحت تر صورت می گیرد، بلکه جدایی بین پیک ها نیز (۲۵۲ میلی ولت) از الکترود اصلاح نشده (۱۶۵ میلی ولت) بیشتر است. $\langle \text{P-M} \rangle$ بخش دوم: بخش دوم این پایان نامه با کاربرد پلیمر های قالب مولکولی به عنوان یک روش قدرتمند پیش تغلیظ و پاکیزه سازی نمونه قبل از آنالیز کمی به وسیله روش های الکتروشیمیایی مانند ولتامتری و آمپرومتری سروکار دارد. $\langle \text{M} \rangle$ در فصل دوم این بخش، پلیمر های قالب مولکولی با گزینش پذیری بالا برای داروی متوکاربامول با روش محاسباتی طراحی و سنتز شدند. سپس مونومرها با استفاده از روش پلیمریزاسیون رسوبی سنتز شده و به عنوان مواد جاذب گزینش پذیر برای استخراج فاز جامد قبل از آنالیز کمی استفاده شدند. در فصل سوم از بخش دوم، پلیمرهای قالب مولکولی به عنوان مواد جاذب موثر جهت استخراج و پیش تغلیظ ترکیب ۴-نیتروفنول از نمونه های آبی استفاده شدند. یک الکترود گرافیت اصلاح شده با نانو لوله های کربنی با حساسیت خوب و خاصیت ضد آلوده شوندگی عالی جهت آشکار سازی ۴-نیتروفنول به وسیله روش تزریق جریان آمپرومتری استفاده شد. منحنی های درجه بندی برای ۴-نیتروفنول در محدوده ۵ تا ۲۰۰ میکرو گرم در میلی لیتر خطی بودند. روش پیشنهاد شده جهت آنالیز نمونه های مختلف آب به کار برده شد.

طراحی، سنتز و مهندسی کریستال کمپلکس های جدید سری هالید جیوه (II) با لیگاند کربوکسامیدی دارای ساختار انعطاف پذیر بر پایه ی حلقه های فوران و پیرازین: بررسی نقش برهم کنش های ضعیف در انباشتگی ساختارهای کریستالی

$\langle \text{M-P} \rangle$ در این پروژه با رویکرد مهندسی کریستال، لیگاند انعطاف پذیر (N-فوران-۲-ایل متیل) پیرازین-۲-کربوکسامید (L) طراحی و سنتز شده و با استفاده از طیف سنجی های IR و NMR و تجزیه ی عنصری شناسایی شد. $\langle \text{M} \rangle$ در ادامه با تهیه ی تک کریستال مناسب از ترکیب بدست آمده و انجام آنالیز کریستالوگرافی پراش پرتوی X، ساختار مولکولی و کریستالی ترکیب مورد بررسی قرار گرفت. $\langle \text{Pr} \rangle$ آنالیز سطوح هیرشفلد و مطالعات آماری پایگاه CSD در رابطه با برهم کنش های بین مولکولی نشان داد که برهم کنش های ضعیف برایابی؟، نقش مهمی در پایداری ساختار کریستالی لیگاند ایفامی کنند. $\langle \text{M} \rangle$ سپس کمپلکس های هالید جیوه (1) [HgCl₂(L)] (II) و (2) [Hg₃Br₆(L)₂] سنتز شد و با استفاده از آنالیز کریستالوگرافی پراش پرتوی X، ساختارهای مولکولی و کریستالی این کمپلکس ها مورد بررسی قرار گرفت. $\langle \text{Pr} \rangle$ به طور جالب توجهی ساختار مولکولی ترکیب ۱ به طور همزمان دارای دو صورت بندی متفاوت (سین و آنتی) از لیگاند بوده که به دلیل وجود بی نظمی به ترتیب با فاکتور اشغال شدگی ۸۰% و ۲۰% در ساختار کریستالی مشاهده می شود. در صورت بندی سین، ساختار

کمپلکس به صورت پلیمر یک بُعدی بوده که در آن حوزه‌ی کنوردیناسیون فلز جیوه به صورت هرم باقاعده‌ی مربع است. این در حالی است که در صورت‌بندی آنتی، ترکیب حاصل دارای ساختار پلیمر دو بُعدی بوده که هندسه‌ی کنوردیناسیون فلز جیوه در آن به صورت هشت وجهی است. در ساختار کریستالی کمپلکس ۲، یک زنجیره‌ی پلیمری یک بُعدی از جیوه (II) برمی‌د به همراه لیگاند ایجاد شد که فلز جیوه در این زنجیره، دو هندسه‌ی کنوردیناسیونی متفاوت به صورت هرم با قاعده‌ی مربع و هشت وجهی را نشان می‌دهد. با استفاده از نتایج آنالیز سطوح هیرشفلد مشخص گردید که سهم ارتباط‌های بین اتمی در نمودارهای اثر انگشتی تفکیک شده برای سه ساختار L و کمپلکس‌های ۱ و ۲ با توجه به انعطاف پذیری ساختار لیگاند، تحت تأثیر برهم‌کنش‌های متفاوت تغییر کرده است. همچنین افزایش اندازه‌ی آنیون همراه در کمپلکس‌های فلزی، سبب افزایش سهم برهم‌کنش‌های برپایه‌ی هالوژن می‌گردد.

سنتز و تثبیت نانو ذرات طلا و نقره بر روی پلیمرهای طبیعی

<I> امروزه علم نانو تکنولوژی در پزشکی بسیار مورد توجه قرار گرفته است. به همین دلیل طراحی و سنتز نانو ذرات توسط علم شیمی کاربرد بسیار وسیعی پیدا کرده است. از آنجا که یون‌های طلا و نقره معمولاً ناسازگاری زیستی با سلول‌ها و بافت‌های زنده بدن دارند انتخاب یک کاهنده و بستر مناسب برای کاهش سمیت بیولوژیکی یک چالش بزرگ محسوب می‌شود. **<P>** در این رساله نانو ذرات طلا و نقره بر روی پلیمرهای طبیعی اصلاح شده قرار گرفتند. **<M>** پلیمرهای مورد استفاده عبارتند از: سلولز، نشاسته، آگار و ابریشم. در بخش اول، پلیمرهای طبیعی طی ۲ مرحله زیر تیول دار شدند. ابتدا، پلیمرهای طبیعی در حضور تیونیل کلراید کلردار شدند؛ در مراحل بعدی با یک محلول اشباع سدیم یدید- استون، به مشتقات ید دار تبدیل شدند. در نهایت، پلیمرهای یددار، در حضور ۱،۲ اتان دی تیول در پیریدین تیول دار شده و به پلیمرهای اصلاح شده مورد نظر تبدیل شدند. این پلیمرها با نانو ذرات نقره یا طلا به ترتیب با استفاده از نیترات نقره و هیدروژن تتراکلروآنورات (HAuCl₄) در حضور سدیم بور هیدرید به عنوان عامل کاهنده آغشته شدند. **<Pr>** با افزایش اندازه نانو ذرات نقره و طلا، طول موج ماکزیمم در طیف UV-Vis نیز افزایش می‌یابد و به نوع پلیمر مورد استفاده بستگی دارد. به طوریکه اندازه نانو ذرات طلا و نقره در نشاسته بیشتر از آگار و در آگار بیشتر از ابریشم می‌باشد. البته سلولز به عنوان یک استثنا محسوب می‌شود که در رابطه با نانو ذرات طلا کمترین اندازه و با نانو ذرات نقره بیشترین اندازه را دارد.

سنتز، شناسایی و بررسی خواص کاتالیزوری منگنز (III) پورفیرین تثبیت شده بر روی نانولوله های کربنی چند دیواره

<P> در تحقیق حاضر، اکسایش کاتالیزوری سولفیدها به وسیله اوره هیدروژن پراکسید (UHP) در حضور مزو- تتراکس (۴- هیدروکسی فنیل (پورفیریناتومننگنز (III) استات (MnTHPP(OAc)) و مزو- تتراکس (۴- هیدروکسی فنیل) پورفیریناتواهن (III) کلرید (FeTHPPCl) تثبیت شده بر بستر نانولوله-های کربنی چند دیواره در دمای اتاق انجام شد. **<M>** ابتدا کاتالیزورهای مذکور تهیه و با روش‌های طیفسنجی مادون قرمز، میکروسکوپ الکترونی، جذب اتمی و تجزیه عنصری مورد شناسایی قرار گرفتند. سپس فعالیت کاتالیزوری آنها در واکنش‌های اکسایش سولفیدها مورد مطالعه قرار گرفت. همچنین تأثیر پارامترهای موثر بر واکنش اکسایش متیل فنیل سولفید مانند مقدار استیک انیدرید، نوع حلال، مقدار اکسیدکننده، مقدار ایمیدازول، مقدار کاتالیزور، زمان واکنش و اثر امواج فراصوت مورد مطالعه قرار گرفت. **<Pr>** پس از بهینه‌کردن شرایط واکنش میزان تبدیل ۹۱٪ با گزینش پذیری ۱۰۰٪ برای محصول سولفوکسید برای کاتالیزور MnTHPP(OAc)-CNT و میزان تبدیل ۱۰۰٪ با گزینش پذیری ۱۰۰٪ برای محصول سولفوکسید برای کاتالیزور FeTHPPCl-CNT به دست آمد. **<C>** از مزایای دیگر این کار می‌توان به پایداری کاتالیزور بعد از قرارگیری روی نانولوله‌های کربنی، استفاده‌ی مجدد از کاتالیزور بدون کاهش میزان تبدیل، گزینش پذیری و سازگاری با محیط زیست اشاره نمود.

ارابه ی روش های جدیدی در سنتز سیستم های هتروسیکلی و سنتز سیستم های هتروسیکلی جدید حاوی هسته تترازولو تادانازین

<M-Pr> در بخش اول این پروژه تحقیقاتی، از واکنش ترکیب ۵-برمو-۴،۲-دی کلرو-۶-متیل پیریمیدین ۱ با سدیم 1-آمینو-۱-تترازول-۵-تیولات (۲) که خود از واکنش متیل دی تیوکربازات (H₂NNHCS₂Me) با سدیم آزید تهیه شده، حدواسط ۳ بدست می‌آید. در ادامه، واکنش ترکیب ۳ با انواعی از آمین‌های حلقوی نوع دوم، منجر به جایگزینی انتخابی اتم کلر کربن-۲ و تشکیل حدواسط‌های دی هتروآریل سولفید a-f4 می‌گردد. ترکیبات اخیر در حضور NaNH₂ و در حلال آپروتیک قطبی و جوشان، با انجام یک واکنش SNAr، سیستم هتروسیکلی جدید پیریمیدو[e][۵،۴]-تترازولو[۱،۳،۴]۵،۱-b-تیادی آریل‌های a-f5 را تشکیل می‌دهند. در بخش دوم این مطالعه، از واکنش انواعی از آلدهیدهای آروماتیک با سدیم 1-آمینو-۱-تترازول-۵-تیولات (۲) و در حضور مقادیر کاتالیستی از کاتالیزورهای اسیدی، شیف باز های جدید ۱- (بنزیلیدن استخلافی) (آمینو)-۱-تترازول-۵- (۴-تیون a-f9) بدست می‌آیند. در ادامه، واکنش ترکیبات اخیر با یک هالوکتون، منجر به جایگزینی اتم کلر و تشکیل حدواسط‌های هتروآریل سولفید a-e10 می‌گردد. ترکیبات اخیر در حضور تری اتیل آمین و در حلال اتانول جوشان، با انجام یک واکنش جایگزینی هسته دوستی درون مولکولی و سپس بازشدن-بسته شدن حلقه، تترازولوتیادیازن‌های b-f12

را تولید می‌کنند در بخش سوم این مطالعه، روش نوینی در سنتز مشتقات جدید پراستخلاف 1،1-کربونیل-بیس پیرازول‌های a-f17، با استفاده از 5-آمینو-۴-سیانو-۱-پیرازول-۱-کربوهیدرازید (a15) و 5-آمینو-۴-سیانو-۳-متیل-۱-پیرازول-۱-کربوهیدرازید (b15) به عنوان پیش ماده‌ای ارزشمند در واکنش با واکنشگرهای a-e16، با بهره‌ای بسیار خوب گزارش شده است. <C> این روش می‌تواند دریچه‌ای به سوی ایجاد کتابخانه‌ای از ترکیبات هتروسیکلی فعال بیولوژیکی باشد ۳-آمینو-کینوکسالیین-۲-تیول (۲۴) با -هالوکتون‌ها و در حضور -؟ سیکلودکسترن، به عنوان کاتالیستی قابل بازیافت و با صرفه اقتصادی انجام پذیرفته است

سنتز و شناسایی نانوذرات مغناطیسی عامل دار شده با گروه‌های آلی به عنوان کاتالیزورهای قابل بازیابی در واکنش‌های استیل دار کردن الکل‌ها و آمین‌ها

<P> در این تحقیق، نانو ذرات مغناطیسی عامل دار شده با سولفامیک اسید (SA-MNPs) طی سه مرحله سنتز شد، ابتدا نانو ذرات Fe_3O_4 به روش هم‌رسوبی شیمیایی از یون Fe^{2+} و Fe^{3+} با نسبت مولی ۱:۲ ساخته و سپس با 3-آمینو پروپیل ترکی اتوکسی سیلان (APTES-MNPs) واکنش داده شد. پایانه‌های آمینی موجود در مجاورت کلروسولفونیک اسید (ClSO₃H) تبدیل به سولفامیک اسید شده و بدین ترتیب نانوذرات مغناطیسی اکسید آهن با گروه‌های سولفامیک اسید (SA-MNPs) عامل‌دار شدند. کاتالیست سنتز شده با روش‌های مختلفی از قبیل آنالیز عنصری، پراش اشعه ایکس (XRD)، آنالیز گرما وزن سنجی (TGA)، طیف مادون قرمز (FT-IR)، میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM) شناسایی شد. کاتالیست هیبریدی تولید شده در استیل دار کردن الکل‌ها و آمین‌ها در حضور استیک انیدرید به کار گرفته شد. این واکنش در دمای اتاق و مدت زمان کوتاه با بازده بالا بر روی الکل‌ها، آمین‌های آروماتیک و آلیفاتیک انجام شد. واکنش مذکور در حضور مقادیر مختلف از کاتالیست نانوذرات مغناطیسی عامل‌دار شده با سولفامیک اسید انجام شد که بهترین شرایط برای انجام آزمون پنج میلی‌گرم از کاتالیست به ازای ۲ میلی‌مول از ماده اولیه بود. <M-Pr> کاتالیست سنتز شده برای ۵ بار متوالی در فرآیند انجام واکنش مورد استفاده قرار گرفت و کاهش محسوسی در فعالیت آن مشاهده نشد.

ثبت فلزها و اکسیدهای فلزی واسطه روی نانولوله‌های کربنی چند دیواره و کاربرد آن‌ها به عنوان کاتالیزگر ناهمگن در تهیه ی مشتق‌های پیریمیدین و کینازولینون

<I> طبیعت غنی از ناجور حلقه‌های نیتروژن دار می باشد که به خاطر وجود زیر واحدهای ساختاری شان در بسیاری از محصول های طبیعی، اهمیت بزرگی در زندگی دارند. حلقه ی پیریمیدین مسئول بسیاری از ویژگی های مولکول های زیستی تهیه شده و طبیعی می باشد. جوش خوردن حلقه ی بنزن در موقعیت های پنج و شش به پیریمیدین، ترکیب دو حلقه ای کینازولین را ایجاد می کند که به عنوان اسکلت ساختاری ترکیب های درمانی کاربردهای گسترده ای دارد. <P> این پژوهش شامل تهیه ی دو ناجور حلقه ی پیریمیدینون و کینازولینون در حضور نانو چند سازه های فلز یا اکسید فلز واسطه / نانولوله های کربنی چند دیواره ی اکسید شده می باشد. <M> در بخش اول به منظور تهیه ی مشتق های پیریمیدینون، دو نوع تراکم حلقوی چند جزیی شامل تراکم آلدهید آروماتیک، (تیو) اوره و ترکیب ۱،۳- دی کربونیل و هم چنین تراکم آلدهید آروماتیک، (تیو) اوره و کتون آروماتیک بررسی شده است. در ادامه، تهیه ی مشتق های کینازولینون با استفاده از آنترانیل آمید (۲-آمینو بنزآمید) و آلدهیدهای آروماتیک و هم چنین تراکم چند جزیی ایزوتویک انیدرید، آلدهید آروماتیک و آمین آروماتیک یا آمونیوم استات دنبال شده است. در بخش بعد، به منظور عامل دار نمودن نانولوله های کربنی چند دیواره ی اولیه، سطوح خارجی آن ها با ترکیبی از اسیدهای معدنی بهینه شده تا مکان های کافی برای اتصال و توزیع بهتر نانوذرات فلزی را فراهم نماید. سپس رسوب دهی نانوذرات روی سطوح بهینه شده ی نانولوله های کربنی با استفاده از نمک فلزهای واسطه با روش های متنوعی مانند کاهشی، هم رسوبی شیمیایی، کاهشی مستقیم و ... صورت گرفته است. در بخش پایانی، بهینه سازی شرایط واکنش، ارزیابی ساز و کار، تعیین مناسب ترین نانوکاتالیزگر، قابلیت بازیافت نانوکاتالیزگرهای ناهمگن و تعیین ساختار ترکیب های تهیه شده مورد بررسی قرار گرفته است.

کاربرد نرم محدودیت سخت با استفاده از تنظیم نخبوف

<I> پیش نیاز اولیه برای تحلیل و پیش‌بینی یک فرآیند شیمیایی پیدا کردن یک مدل صحیح، برای توصیف آن می‌باشد. یافتن یک مدل مناسب بسیار پیچیده‌تر از یافتن مقادیر مربوط به پارامترهای یک مدل مشخص می‌باشد و به اطلاعات کافی از فرآیند تحت بررسی نیاز دارد. در مسائل بیولوژیکی و شیمیایی فرض اینکه تغییرات پروفایل‌ها همیشه از مدل تبعیت کند برآورده نمی‌شود. زیرا عوامل متعددی روی تغییرات پروفایل‌ها موثر هستند. از لحاظ شیمیایی و ریاضی یافتن معادله‌ای برای بیان همه تغییرات، غیرممکن است. اگر قسمتی از تغییرات در اجزاء مورد نظر مربوط به فرآیندهایی غیر از مدل فرض شده شیمیایی و حاصل از نوسانات ناخواسته باشد، پارامترهای صحیح و دقیقی از مدل‌سازی سخت، بدست نمی‌آید. <P> هدف، تفکیک طیف‌ها بر اساس اطلاعات داده و توسط مدل شیمیایی است. <M> در روش پیشنهادی پارامترهای مدل و پروفایل‌ها با توجه به مدل شیمیایی، مدل دو خطی و همچنین تغییرات جزئی ناخواسته در داده‌ها محاسبه می‌شوند. <P> ماموریت

ما بسط مفهوم آرامش محدودیت سخت است. **<I>** اولین بار گمپرلین برای محدودیت غیر منفی بودن، یکسانی، بسته بودن و تک قله‌ای بودن اعمال نرم محدودیت سخت را معرفی کرد. **<M>** روشی که برای انجام تحقیق پیشنهاد شده، بکار گیری انعطاف‌پذیر مدل سخت براساس روش مدل‌سازی سخت تیخنوف می‌باشد. **<P>** در این پژوهش برای دو هدف بکار گرفته شده است: اولین هدف، تشخیص انحراف داده‌ها از مدل شیمیایی، برای سیستم‌های مورد مطالعه پیشنهاد شده است. دومین هدف بدست آوردن پروفایل‌های غلطی واقعی گونه‌های درگیر در واکنش برای مدل‌های شیمیایی یا بیولوژیک است، در حالتی که داده‌های آزمایشگاهی از مدل انحراف نشان می‌دهند. در قسمت بعد تاثیر نوبز در برآزش باروش مدل‌سازی سخت تیخنوف و مدل‌سازی سخت در داده‌های مختلف شبیه‌سازی شده مورد بررسی قرار گرفت. **<M>** برای نشان دادن مزیت کاربرد تیخنوف در داده‌های واقعی، از دو سری داده آزمایشگاهی (آنزیمی سینتیک و تعادلی DNA که دارای انحرافات جزئی از مدل شیمیایی خود هستند، استفاده شد. در مورد داده DNA، نوسانات گرمایی DNA باعث ایجاد انحرافاتی در داده می‌شود که این انحرافات کوچک در مدل شیمیایی (تیتراسیون) منعکس می‌شود. برای داده آنزیمی یک واکنش جانبی باعث ایجاد انحراف در پروفیل محصولات می‌شود، که البته نمی‌تواند از ابتدا بوسیله دانش شیمیایی مشخص شود. با استفاده از THM چنین انحرافات به وضوح نمایان می‌شود. در مورد داده‌های آنزیمی با بکارگیری روش تیخنوف به جای مدل‌سازی سخت تغییر کمتر از ۵٪ در مقدار پارامترهای محاسبه شده حاصل گردید. در مورد داده‌های DNA با بکارگیری روش THM به جای HM در مقدار پارامترهای محاسبه شده بیش از ۱۰۰٪ تغییر داریم. تغییر در پارامترهای محاسبه شده نشان دهنده ناپایداری داده‌ها و کافی نبودن محتوی اطلاعاتی آن بود. در ادامه پارامتر صحت روش نوین مدل‌سازی با دو نوع داده سنتتیک درجه اول و متوالی شبیه‌سازی شده بررسی گردید. **<Pr>** نتایج شبیه‌سازی برای هر دو روش در هنگام ایده‌آل بودن سیستم دارای صحت است، اما در داده غیرایده‌آل نتایج صحیح بدست نمی‌آیند. **<C>** بر اساس یافته‌ها، تیخنوف به منظور مدل کردن داده‌های شیمیایی و بیولوژیکی پیشنهاد می‌شود. در کل، روش تیخنوف قادر است پس از تشخیص انحراف داده از مدل، تاثیر نوسانات ناخواسته در محاسبه پارامترها از داده‌های منحرف شده را نشان دهد.

سنتر و مشخصه بای بیلمر معدنی سیلیکا زیرکونیا مولیدات جهت استفاده در مولدهای ۹۹Mo/99mTc و بررسی نقش کاتالیزگری برخی از ترکیبات مولیدن و کبالت

<Pr-M> انواع مختلف و جدیدی از پلیمرهای معدنی سیلیکا زیرکونیا سولفات به عنوان جاذب در مولدهای ۹۹Mo/99mTc با روش سل-ژل تهیه گردیدند. **<M>** در بخش اول، تغییر برخی از پارامترها مانند دمای تکلیس، نسبت مولی SO₄²⁻/Zr و Zr/Si به منظور مطالعه بیشترین جذب -MoO₄²⁻ به کار گرفته شد. بیشترین مقدار جذب ۹۹Mo(Mo) بر بسترهای پلیمرهای معدنی حدود 450 mg/g تعیین شد. **<P>** در بخش دوم این پروژه تحقیقاتی، خواص کاتالیزگری پلیمر معدنی سیلیکا زیرکونیا مولیدات برای واکنش هیدروژن زدایی و اکسایش مطالعه شد. در قسمت بعد کمپلکس هگزا کلرو N و N/و -N// تریس (۲-پیریمیدینیل) دی متیلن تری آمین تریس کبالت [Co₃(PDMT)Cl₆] با استفاده از لیگاند N و N/و -N// تریس (2-پیریمیدینیل) دی متیلن تری آمین (PDMT) تهیه شد. **<M>** ساختار لیگاند و کمپلکس به ترتیب از طریق دو روش اشعه ایکس و محاسباتی با استفاده از روش B3LYP/6-31G* و B3LYP/6-311++G** تعیین شدند. به منظور ناهمگن کردن کمپلکس تهیه شده، نانوذرات Fe₃O₄ تهیه و به وسیله ۳-آمینو پروپیل تری متوکسی سیلان (APTMS) عامل‌دارشد و سپس کمپلکس بر سطح آن تثبیت گردید و به عنوان کاتالیزگر در فرآیند اکسایش برخی از ترکیبات آلی مورد استفاده قرارگرفت. همه مواد و محصولات تهیه شده با روش‌های گوناگون مانند UV-Vis، ICP، Mass، FT-IR، NMR، GC-Mass، GC، N₂ adsorption-desorption، DSC-TGA، TEM، SEM، XRD میزان پرتوزایی برخی از نمونه‌ها با استفاده از طیف سنجی گاما اندازه‌گیری شد.

کاهش ایمین‌ها به آمین‌ها توسط سدیم بوروهیدرید و در حضور کاتالیزور نانو ذره اسپینل NiLa₂O₄

<I-P> در این کار تحقیقاتی با توجه به اهمیت و کاربرد آمین‌ها در زمینه‌های گوناگون به ویژه در شیمی دارویی، روش جدیدی جهت کاهش ایمین به آمین معرفی شده است. **<M>** به منظور بررسی دامنه‌ی کارایی این روش و امکان کاربرد آن در مورد انواع مواد اولیه، تعدادی ایمین آلیفاتیک و آروماتیک با استخلاف‌های مختلف سنتر شدند. روش عمومی سنتر ایمین‌های آروماتیک و آلیفاتیک شامل حمله نوکلئوفیلی آمین نوع اول به گونه‌های مختلف کربونیل آلدهیدی می‌باشد. گروه‌های R₁ و R₂ می‌توانند آروماتیک یا آلیفاتیک باشند. در این کار تحقیقاتی از نانوذرات اسپینل NiLa₂O₄ با اندازه‌ی ذرات ۴۰ نانومتر به عنوان کاتالیزور هتروژن در حضور سدیم بوروهیدرید، در حلال دی کلرو متان و افزایش متانول به واکنش، جهت کاهش ایمین‌ها به آمین‌های مربوطه شان در دمای اتاق استفاده شد.

جداسازی و اندازه‌گیری برخی از آلانده‌های زیست محیطی با استفاده از حلالهای سبز و جاذب‌های نانوساختار

<M> جاذب مغناطیسی ژئولیت NaY پوشیده شده با مایع یونی 1-بوتیل-۳-متیل-ایمیدازولیوم تترا کلرو فرات، به عنوان جاذبی کارا، برای حذف دی بنزوتیوفن از نرمال هگزان سنتر شد. تست‌های FT-IR، SEM-EDX، NMR، و

MS برای شناسایی ساختار مایع یونی و جاذب سنتز شده انجام شد. طراحی آزمایش ساختار مرکزی برای به دست آوردن شرایط بهینه سه پارامتر دما، زمان، و جرم جاذب به کار رفت. **<Pr>** در شرایط بهینه پیش بینی شده‌ی به ترتیب برای ۲۳/۲ درجه سانتی‌گراد، ۲۴/۷ دقیقه، و ۰/۸۳۶ گرم دما، زمان، و جرم جاذب، مقدار حذف گوگرد ۰/۵ ± ۹۷/۹ % به دست آمد، که نزدیکی آن به مقدار پیش بینی شده‌ی ۴/۹۸ % بیانگر ایده‌آل بودن مدل طراحی آزمایش ساختار مرکزی برای فرایند پیشنهادی می‌باشد. **<M>** جاذب مغناطیسیزنولیت NaY برای حذف همزمان سه رنگ کاتیونی سمی متیلن بلو، کریستال ویولت، و فوشین، از نمونه‌های آبی سنتز شد. اثر پنج پارامتر pH، دما، زمان، غلظت اولیه رنگ، و جرم جاذب در فرایند حذف رنگ مورد بررسی قرار گرفت. درصد حذف رنگ به صورت تابعی از پارامترهای فوق به صورت مدل در طراحی آزمایش ساختار مرکزی بیان شد. براساس آزمایشات پیش بینی شده شرایط بهینه ۳/۱۰، ۵۰ درجه سانتی‌گراد، ۴۵ دقیقه، ۱۰ میلی‌گرم بر لیتر، و ۴۶/۲ میلی‌گرم به ترتیب برای pH، دما، زمان، غلظت اولیه رنگ، و جرم جاذب به دست آمد. در شرایط بهینه درصد حذف رنگ ۰/۶ ± ۹۸/۴، ۰/۵ ± ۹۸/۱، ۰/۳ ± ۹۸/۱، به دست آمد که به مقادیر پیش بینی شده در مدل ۹۹/۰، ۹۸/۶، ۹۸/۶، به ترتیب برای متیلن بلو، کریستال ویولت، و فوشین نزدیک بودند. **<C>** نزدیکی مقادیر تجربی به دست آمده به مقادیر پیش بینی شده در مدل طراحی آزمایش ساختار مرکزی، کارایی مدل به کار رفته برای فرایند مورد نظر را نشان می‌دهد. **<Pr>** روش جدیدی برای اندازه‌گیری همزمان دلتامترین و پرمترین از محلول‌های آبی با تکنیک میکرو استخراج مایع-مایع هموژن از طریق شناورسازی دستگاه کروماتوگرافی گازی با دتکتور یونیزاسیون شعله‌ای ارائه گردید. در این مطالعه سل میکرواستخراج برای جداسازی آسان حلال استخراجی با دانسیته پایین طراحی شد. **<M>** محلول نمونه به مخلوط از نرمال هگزان (به عنوان حلال استخراج کننده) و استون (به عنوان حلال هموژن کننده) اضافه گردید. سپس با دمیدن هوا به سل استخراجی، حلال استخراج کننده در بالای سل جمع آوری شد. **<Pr>** در شرایط بهینه گستره خطی ۲۰۰-۱ میکروگرم بر لیتر با ضریب تصحیح ۰/۹۹۸۰ برای هر دو آنالیت به دست آمد. حد تشخیص ۰/۲ و ۰/۳ میکروگرم بر لیتر به ترتیب برای دلتامترین و پرمترین به دست آمد. روش پیشنهادی به طور موفقیت آمیزی برای اندازه‌گیری همزمان دلتامترین و پرمترین از محلول‌های آبی به کار گرفته شد. **<P>** در این مطالعه روش استخراج فاز جامد کوپل شده با میکرو استخراج مایع-مایع پخشی برای پیش‌تغلیظ/ جداسازی و اندازه‌گیری همزمان دو ترکیب دلتامترین و پرمترین در عسل با استفاده از کروماتوگرافی گازی-اسپکتروسکوپی جرمی پیشنهاد و به کار گرفته شد. **<M>** در این روش ابتدا سموم موجود در عسل به کمک اولتراسونیک و سپس استخراج فاز جامد استخراج شدند. حلال شستشو در استخراج فاز جامد به عنوان حلال پخشی در مرحله میکرو استخراج مایع-مایع که برای خالص‌سازی و پیش‌تغلیظ بیشتر به کار می‌رود، استفاده شد. پارامترهای موثر بر روش استخراج فاز جامد کوپل شده با میکرو استخراج مایع-مایع پخشی در استخراج و پیش‌تغلیظ دلتامترین و پرمترین شامل نوع و حجم حلال استخراج کننده سموم از عسل، جرم عسل، نوع و حجم حلال شستشو (حلال پخشی)، نوع و حجم استخراج کننده مورد بررسی قرار گرفتند. **<Pr>** در شرایط بهینه گستره خطی ۴۰۰-۰/۲ میکروگرم بر لیتر با ضرایب رگرسیون ۰/۹۹۹۰ و ۰/۹۹۸۶، حدود تشخیص ۰/۰۴ و ۰/۰۲ میکروگرم بر لیتر، و انحراف استاندارد نسبی ۲ درصد و ۸/۱ درصد به ترتیب برای دلتامترین و پرمترین به دست آمد. **<C>** روش پیشنهادی در اندازه‌گیری سموم موجود در عسل نتایج مطلوبی نشان داد. **<P>** روش سریع، آسان، و با حساسیت بالای میکرو استخراج مغناطیسی دوگانه با مایع یونی از طریق اولتراسونیک، جفت شده با جذب اتمی کوره گرافیتی برای پیش‌تغلیظ، جداسازی و اندازه‌گیری همزمان مقادیر بسیار ناچیز کادمیم و آرسنیک از نمونه‌های غذایی (آب، شیر، و جگر ماهی) مورد بررسی قرار گرفت. **<M>** سدیم دی اتیل دی‌تیوکاربامات به عنوان عامل کی‌لیت دهنده مورد استفاده قرار گرفت. پارامترهای موثر بر فرایند استخراجی از جمله pH، حجم مایع یونی، جرم کربن نانوتیوب چند دیواره مغناطیسی، مقدار لیگاند، حجم نمونه بهینه شدند. **<Pr>** در شرایط بهینه به دست آمده گستره خطی ۱۵۰-۱۰ نانوگرم بر لیتر برای هر دو گونه، حدود تشخیص ۰/۰۰۳ و ۰/۰۰۵ میکروگرم بر لیتر، و دقت ۲/۸ و ۳/۲ درصد به ترتیب برای کادمیم و آرسنیک به دست آمد. **<C>** روش پیشنهادی نتایج رضایت‌بخشی در اندازه‌گیری کادمیم و آرسنیک در نمونه‌های آب، شیر، و جگر ماهی نشان داد. **<M>** نقطه اشتعال مخلوطی از برای استاک-۱۵، حلال خنثی ۵۰۰، حلال خنثی ۱۵۰، پلی آلفا اولفین ۱۰۰، و پلی آلفا اولفین-۶۰۰ پس از تعیین نقطه اشتعال هر یک جداگانه، تعیین گردید. نقطه اشتعال با استفاده از نمودار نقطه اشتعال بر حسب درصد وزنی کمترین جزء مخلوط تعیین گردید. معادله هر یک به دست آمد. **<Pr>** به جز و پلی آلفا اولفین-۶۰۰ رابطه نقطه اشتعال و درصد وزنی اجزاء خطی بود. **<M>** به جز پلی آلفا اولفین-۶۰۰، برای بقیه مخلوط‌ها نقطه اشتعال مخلوط از مجموع نقطه اشتعال هر یک از اجزاء در درصد وزنی آن محاسبه می‌شود. **<Pr>** برای پلی آلفا اولفین-۶۰۰ رابطه غیر خطی و افزایشی است. نتایج به دست آمده براساس ساختار، جرم ملکولی، و برهم‌کنش هر یک اجزاء مخلوط بیان شد.

تهیه و شناسایی نانوکاتالیزورهای ناهمگن بر پایه اکسید آنیون‌های فلزی و بررسی رفتار کاتالیزوری آن‌ها در واکنش‌های افزایشی و تشکیل پیوند کربن - هترواتم

<P-M> این پژوهش شامل دو بخش می‌باشد: الف) تهیه نانوکاتالیزورهای ناهمگن (Cs₂H₀.5PW₁₂O₄₀ با میانگین اندازه ۲/۲۲ nm، Ag₃PW₁₂O₄₀ (nm 7/54)، Bi₂CuO₄ (nm 33)، LiF (nm 6/21) و LaPO₄ (nm 2/41) تحت امواج التراسونیک و H₃PW₁₂O₄₀/Fe₂O₃@SiO₂ با اندازه ۸/۳۲ nm و میزان بارگیری در حدود ۶/۲۵ wt% از PW) به روش آغشته‌سازی و شناسایی آن‌ها به کمک روش‌هایی نظیر IR، EDX-SEM، XRD، TGA و BET،

ب (به‌کارگیری نانوکاتالیزورها در واکنش‌های افزایشی مایکل بر روی ترکیبات کربونیل‌دار غیراشباع ؟،؟ و شناسایی محصولات به روش‌های تجزیه عنصری، IR، ¹HNMR، ¹³CNMR، UV و Mass و همچنین بررسی ساختاری به کمک پراش پرتوی X برای برخی از آن‌ها. در بخش اول، ریخت‌شناسی‌های منحصر به فردی نظیر کروی کامل برای Cs₂.5H₀.5PW₁₂O₄₀، شبه گل‌کلم برای Bi₂CuO₄ و LiF به صورت مکعبی به نظر می‌رسند. <M> در این پژوهش آنالیز EDX جهت شناسایی پلی‌اکسومتالات‌ها برای نخستین بار صورت گرفت. در بخش دوم، واکنش‌های افزایشی آزا- مایکل (ایجاد پیوند کربن - نیتروژن) با کاتالیزورهای Cs₂.5H₀.5PW₁₂O₄₀، Ag₃PW₁₂O₄₀، H₃PW₁₂O₄₀/?-Fe₂O₃@SiO₂ و Bi₂CuO₄ و کاتالیزورهای از قبل تهیه شده CuFe₂O₄ و ZnFe₂O₄ انجام شد. همچنین واکنش‌های افزایشی تیا- مایکل بر روی ترکیبات کربونیل‌دار غیراشباع ؟،؟ (ایجاد پیوند کربن - گوگرد) در حضور نانوذرات LiF و LaPO₄ با موفقیت کاتالیز شدند. تمامی نانوکاتالیزورها پس از تکمیل واکنش با استفاده از سانتریفیوژ جدا و برای استفاده مجدد نگهداری شدند. <Pr> در این سیستم کاتالیزوری، محصولات غیرقابل پیش‌بینی به واسطه واکنش‌های جانبی نظیر افزایشی ۱،۲، تراکم، دیمر یا پلیمری شدن، به هیچ عنوان مشاهده نشده است. بر اساس جستجو در پایگاه اطلاعات ساختاری کمبریج (CSD) تاکنون ۵۵ ترکیب با اسکلت [R₁][C(H)][CH₂C(O)R₂][NHR₃] مربوط به بتا- آریل بتا- آمینوکتونها تعیین ساختار شده است. در این میان تنها ۳ ترکیب دارای قطعه NH-C₆H₄-p-Br در اسکلت خود می‌باشند که ۲ ترکیب آن، از ترکیبات تهیه شده در این پژوهش است. همچنین مطالعات CSD نشان داد که تاکنون ۱۶ ساختار با اسکلت [R₁][C(H)][CH₂C(O)R₂][SR₃] مربوط به بتا- مرکاپتوکتونها تعیین ساختار شده است و هیچ گزارشی مبنی بر تعیین ساختار ترکیبات دارای قطعات S-C₆H₅، S-C₆H₄-p-CH₃، S-C₆H₄-p-Cl= S-R₃ تهیه شده در این پژوهش وجود ندارد.

تعداد کلمات چکیده‌ها: ۱۱۲۷۷

تعداد پایان‌نامه ارشد: ۲۵

تعداد رساله دکتری: ۱۵

دانشگاه‌ها:

دانشگاه یزد ۲

دانشگاه دامغان ۲

دانشگاه کاشان ۲

دانشگاه محقق ۲

دانشگاه مازندران ۲

مرکز علوم پایه زنجان ۴

دانشگاه بیرجند ۲

دانشگاه فردوسی مشهد ۱۰

دانشگاه سیستان و بلوچستان ۲

پیام نور تهران ۴

دانشگاه ولیعصر رفسنجان

دانشگاه زنجان

دانشگاه یاسوج

دانشگاه تربیت مدرس

دانشگاه رازی

دانشگاه صنعتی خواجه نصیر

دانشگاه الزهرا

دانشگاه شهرکرد

پیوست ۴:

چکیده‌های رشته‌ی فیزیک

مدل طول موج تمام نوری بر پایه‌ی تولید بسامد مجموع و تفاضل با استفاده از موجبر لیتوم نایوبت قطبیده دوره‌ای برای سیگنال‌های مخیراتی مدوله‌شده با روش‌های نوین

<I> یکی از راه‌های افزایش ظرفیت انتقال اطلاعات در شبکه مخابرات نوری، هم‌تافتگری چندگانه‌ی طول موجی (WDM) می‌باشد. در این روش احتمال ورود طول موج‌های یکسان با اطلاعات متفاوت به یک کانال خروجی وجود دارد که منجر به مسدودیت کانال خروجی و اختلال در سیستم می‌شود. با استفاده از فرایند غیرخطی آبشاری تولید بسامد مجموع و تفاضل در موجبر ساخته شده در بستر لیتوم نایوبت قطبیده‌ی دوره‌ای، می‌توان با تغییر طول موج ورودی این مساله را برطرف کرد. **<P>** در این پایان نامه فرایند آبشاری تولید بسامد مجموع و تفاضل، با حل عددی معادلات جفت شده‌ی آن، به صورت تئوری مورد بررسی قرار گرفته است. **<I>** با افزایش تقاضا برای استفاده‌ی بیشتر از پهنای باند فیبرهای نوری، روش‌های نوینی جایگزین روش‌های دوتایی در مدولاسیون اطلاعات شده‌اند. با استفاده از این روش‌ها امکان انتقال اطلاعات با ظرفیت بالغ بر ۱۰۰ گیگا بیت بر ثانیه در هر کانال شبکه WDM به وجود آمده است. محدودیت استفاده از این روش‌ها نیازمندی به مقدار سیگنال به نوبه بالا برای کاهش نرخ خطای بیتی می‌باشد. **<P>** در این پایان نامه همچنین با اندازه‌گیری مقدار سیگنال به نوبه در قطار تب تبدیل طول موج یافته‌ی آیدلر، تبدیل طول موج برای ظرفیت‌های بالا بررسی شده است.

ترابرد اسپینی در اتصال ابررسانا - تک مولکول مغناطیسی

<I> تک‌مولکول‌های مغناطیسی، مولکول‌هایی متشکل از فلزات مغناطیسی هستند که اطراف آن‌ها را ترکیباتی از اتم‌های غیرمغناطیسی به نام لیگاند احاطه کرده‌اند و پایین‌تر از دمای انسداد در مقیاس مولکولی، رفتار سوپرپارامغناطیسی از خود نشان می‌دهند. این مولکول‌ها شامل تعداد متناهی‌ای از مراکز اسپینی برهم‌کنش کننده (به عنوان مثال، یون‌های پارامغناطیس) هستند و به دلیل وجود برهم‌کنش قوی بین یون‌های پارامغناطیسی، که در داخل این تک‌مولکول‌ها قرار دارند، بررسی این مولکول‌ها فرصت مناسبی برای مطالعه‌ی مفاهیم اساسی مغناطیس است. همچنین، اندازه‌ی بسیار کوچک اتصال‌های شامل تک‌مولکول‌های مغناطیسی و زمان بسیار طولانی واهلش اسپینی در این مولکول‌ها، سبب شده است که چنین اتصال‌هایی، در سال‌های اخیر، بسیار مورد توجه قرار گیرند. از بارزترین روش‌های بررسی تک‌مولکول‌های مغناطیسی، مطالعه‌ی جریان بار و جریان اسپینی در اتصال‌های است که شامل این مولکول‌ها هستند. **<P>** در این رساله، قصد داریم دینامیک فاز اتصال جوزفسون و ترابرد جریان بار و جریان اسپینی در اتصال ابررسانا - تک‌مولکول مغناطیسی و اتصال الکترواد عادی - تک‌مولکول مغناطیسی را بررسی کنیم. **<M>** با در نظر گرفتن تک‌مولکول مغناطیسی به صورت یک تک‌اسپین، ابتدا دینامیک فاز اتصال جوزفسون را با در نظر گرفتن رقص محوری تک‌مولکول مغناطیسی بررسی می‌کنیم. سپس، اثر رقص محوری تک‌مولکول مغناطیسی را در دمای صفر روی جریان بار و جریان اسپینی داخل پیوندگاه بررسی می‌کنیم و در نهایت، اثر متقابل جریان اسپینی روی دینامیک اسپین تک‌مولکول مغناطیسی را مورد مطالعه قرار می‌دهیم **<Pr>**. طی نتایجی که از بررسی دینامیک فاز اتصال جوزفسون به دست آورده‌ایم، مشاهده کردیم که رقص محوری اسپین تک‌مولکول باعث به وجود آمدن پله‌های شاپیرو در نمودار جریان - ولتاژ می‌شود و نقاطی که این پله‌ها تشکیل می‌شوند، مضارب صحیحی از بسامد نوسان زاویه‌ی قطبی اسپین تک‌مولکول مغناطیسی هستند. همچنین، دیدیم که با افزایش دامنه‌ی نوسان زاویه‌ی قطبی اسپین تک‌مولکول مغناطیسی، ارتفاع پله‌ها افزایش می‌یابد و با افزایش بسامد نوسان زاویه‌ی قطبی اسپین تک‌مولکول مغناطیسی، طول پله‌ها افزایش می‌یابد. سپس، ترابرد اسپینی در اتصال ابررسانا - تک‌مولکول مغناطیسی و اتصال الکترواد عادی - تک‌مولکول مغناطیسی را در حضور ولتاژ سوئیچ و در غیاب آن بررسی کردیم و دیدیم که رقص محوری اسپین تک‌مولکول مغناطیسی باعث مدوله شدن جریان اسپینی داخل اتصال می‌شود. در پایان، با بررسی اثر متقابل جریان اسپینی روی دینامیک اسپین تک‌مولکول مغناطیسی، مشاهده کردیم که رقص محوری اسپین تک‌مولکول مغناطیسی بین دو ابررسانا نسبت به رقص محوری اسپین تک‌مولکول مغناطیسی بین دو الکترواد عادی، به طور ضعیفی توسط محیط پیرامون دچار اختلال می‌شود.

تحلیل و شبیه‌سازی سلول‌های خورشیدی نانوساختار چند پیوندی به همراه طراحی و ساخت لنز شبه فرنل به منظور افزایش بازدهی

<M-P> در این پژوهش با استفاده از نرم افزار شبیه‌ساز SILVACO تحلیل و بررسی سلول‌های خورشیدی چندپیوندی مبتنی بر ترکیبات متفاوت انجام شده است. **<I>** مسأله لایه‌نشانی آنها مشروط به گاف انرژی‌های مناسب هر لایه با لایه‌های مجاور جهت افزایش بازدهی حائز اهمیت می‌باشد. این نرم افزار قابلیت بالایی در شبیه‌سازی ادوات نیم‌رسانا دارد و نرم افزاری است که به طراحان کمک می‌کند تا بتوانند رفتار قطعات نیم‌رسانا را به صورت موثر شبیه‌سازی کنند و این موضوع از آن جهت ارزشمند است که تکرار آزمایش‌ها لایه‌نشانی بعضا هزینه‌بر بوده و نیازمند شرایط خاصی خواهد بود. **<M>** نتایج حاصل از این شبیه‌سازی‌ها با تحلیل عددی و نمایش گرافیکی با مراجع مقایسه گردیده است. در ابتدا به طراحی و شبیه‌سازی سلول‌های خورشیدی مبتنی بر گالیوم آرسناید پرداخته می‌شود. ضمن بررسی پارامترهای موثر در تعیین عملکرد سلول خورشیدی این نوع سلول شبیه‌سازی شده است بازدهی سلول خورشیدی مبتنی بر گالیوم آرسناید با توجه به تغییر ضخامت و

تراکم ناخالصی لایه‌ها و همچنین اثرات بازتاب سطحی مورد بررسی قرار گرفته است. با بهینه‌سازی ضخامت لایه پنجره و تراکم ناخالصی‌ها، بازده بهینه حاصل می‌گردد. سپس ساختار بهینه‌شده را با تغییر مواد سازنده پیوند تونلی از قبیل GaAs/GaAs، AlGaAs/AlGaAs و InGaP/InGaP بررسی و نمودار جریان-ولتاژ آن طی مراحل شبیه‌سازی مورد مقایسه با نتایج عملی قرار گرفته‌اند. <Pr> ساختار بهینه‌شده پیشنهادی با GaAs/InGaP در مقایسه با ساختار بهینه‌شده در مراجع نتایج بازده بالاتری را نشان می‌دهد. <P> در ادامه، به بررسی عملکرد و عوامل موثر بر پارامترهای خروجی سلول خورشیدی فیلم نازک CIGS پرداخته شده است. <M> در شبیه‌ساز سلول CIGS با استفاده از پارامترهای واقعی سلول‌های خورشیدی (مانند ضخامت لایه‌ها، نسبت گالیم، سطوح ناخالصی و خواص مواد) مستند در مقالات مختلف، مدل‌سازی گردید. <Pr> بازدهی نهایی در مقایسه با مدل اولیه سلول افزایش قابل توجهی پیدا کرده است <P>. در بخش نهایی، روشی ابتکاری جهت محاسبه متمرکزکننده عدسی اپتیکی شبه فرنل و مازول ردیابی خورشیدی دومحوره اتوماتیک جهت افزایش بازدهی سلول خورشیدی و در عین حال استفاده از سلول خورشیدی با مساحت کمتر ارائه شده است. <M> شیارهای این عدسی با محاسبات اپتیکی تعیین شده است. بنابراین نور خورشید همیشه با زاویه تعیین شده بر سطح پنل می‌تابد که موجب کاهش سطح مورد نیاز و منطقه تمرکز نور بر روی پنل و در نتیجه بهینه‌سازی هزینه می‌گردد. برای این کار یک دستگاه ردیاب خورشیدی مشتمل بر ترکیب دو جزء اپتیکی و الکترونیکی طراحی و ساخته شده است. در کارهای گذشته استفاده از ردیاب بدون بکارگیری از عدسی، پیشنهاد و ساخته شده است. دستگاه ردیابی خورشیدی دومحوره پیشنهادی، در واقع با ترکیب حرکات شمالی-جنوبی و شرقی-غربی، سلول خورشیدی قادر به قرارگیری با زاویه عمود بر اشعه‌های دریافتی از خورشید خواهد بود. <Pr> نتایج عملی حاکی از آن است که استفاده از عدسی شبه فرنل به همراه روش ردیابی خورشیدی دومحوره، بازدهی صفحه فتوولتائیک را بطور فزاینده‌ای افزایش داده است.

رفتارهای دینامیکی پیچیده در سیستم‌های اخت‌فیزیکی

<P> در این پایان نامه ما به بررسی مفاهیم سیستم‌های دینامیکی و برخی از ابزارهای مورد استفاده برای مطالعه این سیستم‌ها مثل نگاشت پوانکاره و نمای لیپانوف پرداختیم؛ و در ادامه سیستم‌های آشوبناک و شرایط لازم برای ظهور آشوب در یک سیستم دینامیکی و خواص فرکتالی سیستم‌های آشوبناک را مرور کردیم. در فصل سوم به چند مثال از سیستم‌های اخت‌فیزیکی که رفتارهای دینامیکی پیچیده‌ای دارند پرداختیم و در فصل آخر نگاهی به مسئله فرار یکی از ذرات درون یک سیستم سه‌تایی و ساختار ایجاد شده‌ی مربوط به پیکربندی‌های منجر به فرار داشتیم.

بررسی ترابرد الکترون در ترانزیستورهای تونل‌زنی اثر میدانی گرافینی

پایان‌نامه دولتی - وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری - دانشگاه زنجان - دانشکده علوم پایه . 1393 . کارشناسی ارشد

موضوع: علوم و علوم کاربردی > فیزیک عمومی و میان رشته‌ای
استاد راهنما: فرهاد خوشینی | استاد مشاور: مهدی پورفتح | اپیداور: کامیار قادری

<P> در این پایان‌نامه، بر اساس رهیافت تابع گرین و هامیلتونی تنگابست، در تقریب نزدیکترین همسایه‌ها، به بررسی ترابرد الکترونی در ترانزیستورهای اثر میدانی گرافینی، بر اساس تونل‌زنی کوآنتومی، خواهیم پرداخت. این ترانزیستورها شامل دو نانونوار گرافینی است؛ که چند لایه بور-نیتريد در بین آنها جای گرفته است. <Pr> نتایج نشان می‌دهد، که در انرژی‌هایی در محدوده سد تونل‌زنی، ترابرد حامل‌های بار به تعداد لایه‌های بور-نیتريد و پهنای نانونوار وابسته است.

اندازه‌گیری نیروهای نانو نیوتنی بر پایه تداخل از دو رشته بازتابی

<P> هدف از این پایان‌نامه معرفی روشی جدید بر پایه تداخل‌سنجی برای نیروسنجی از مرتبه نانو نیوتن است. <M> چیدمان این روش، بر اساس مدلی تعمیم یافته از تداخل‌سنج مایکلسون است، که با جایگزینی آینه‌های تخت تداخل‌سنج با رشته‌های بازتابی ایجاد شده است. علت این تعمیم، سبک بودن و انعطاف‌پذیر بودن رشته بازتابی نسبت به آینه تخت است که باعث حساسیت بالاتر رشته بازتابی نسبت به آینه تخت در مقابل اعمال نیروهای نانو نیوتنی است. <P> در این پژوهش، دو چیدمان مختلف از آینه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به اینکه طرح‌های تداخلی ناشی از این دو چیدمان با یکدیگر متفاوتند در نتیجه روش تحلیل طرح‌های تداخلی برای هر کدام متفاوت خواهد بود که این امر بررسی شده و بهترین روش برای هر کدام معرفی شده است. <M> برای تخمینی از مرتبه اندازه‌گیری و حساسیت به نیروهای کوچک (نیروهایی از مرتبه نانو نیوتن)، از آزمایش اندازه‌گیری نیرو در خازن میله‌ای استفاده شد. یکی از میله‌های خازن، رشته بازتابی و میله دیگر، رشته‌ای مشابه و ثابت بود که در فاصله‌ای مشخص از رشته بازتابی که انتهای آن آزاد و سمت دیگر ثابت بود

قرار می‌گرفت. میله‌ها به اختلاف پتانسیل ۷V متصل می‌شدند. اختلاف پتانسیل بین دو میله خازن، باعث اعمال نیروی دو میله به یکدیگر و اعمال نیرو باعث جابه‌جایی رشته؟ بازتابی و اختلاف راه نوری می‌شد. اختلاف راه نوری به صورت تغییر در طرح‌های تداخلی خود را نمایان می‌سازد. با تحلیل طرح‌های تداخلی مقدار جابه‌جایی برحسب اختلاف پتانسیل اعمالی به دست آمد. $\langle Pr \rangle$ با انجام روش‌های مختلف تحلیل فریز و انتخاب بهترین روش در نهایت به دقت خواندن جابه‌جایی ۲۰ نانو نیوتن رسیدیم. $\langle M \rangle$ با به‌دست آوردن روابط نظری نیروی الکترواستاتیکی در خازن میله‌ای و با اعمال تغییر اختلاف پتانسیل و اندازه‌گیری‌های تجربی و همچنین داشتن جابه‌جایی رشته؟ بازتابی برحسب اختلاف پتانسیل می‌توان نیروسنج ساخته شده را درجه‌بندی کرد و ضریب سختی فنر معادل آن را تعیین کرد. $\langle Pr \rangle$ ضریب سختی فنر معادل برابر 0.258 نیوتن بر متر، به‌دست آمد. $\langle M \rangle$ با توجه به دقت اندازه‌گیری جابه‌جایی که از مرتبه $??$ نانومتر است، و همچنین ضریب سختی که برابر با $??/??$ نیوتن بر متر است، با این نیروسنج اندازه‌گیری‌هایی از مرتبه $?$ نانونیوتن انجام پذیرفت. همچنین روش دیگری برای درجه‌بندی با استفاده از فرمول‌بندی مکانیکی انجام گرفت. $\langle Pr \rangle$ نتایج روش مکانیکی نیز موید روش به‌دست آمده از درجه‌بندی الکترواستاتیکی است. $\langle C \rangle$ در نتیجه یک دستگاه نیروسنج با دقت اندازه‌گیری نیروهای نانو نیوتنی در دسترس است که می‌توان کاربردهای متنوع و بدیعی برای آن در نظر گرفت. از جمله این کاربردها می‌توان به اندازه‌گیری وشکسانی سیالات، نیروسنجی در سیستم‌های زیستی، لرزه‌نگاری و اندازه‌گیری نیروی کازیمیر و ثابت گرانش اشاره کرد.

بررسی و شبیه سازی روش های تبدیل مد در تولید امواج برنشتاین الکترونی برای گرمایش پلاسمای همجوشی

$\langle P \rangle$ اثرات غیرخطی مشاهده شده در پلاسماهای ناهمگن با استفاده از روش های متفاوت شبیه سازی شده است. $\langle M \rangle$ از روش محاسباتی ذره در جعبه (PIC) برای شبیه سازی فرایندهای تبدیل مدهای الکترومغناطیسی مورد استفاده در گرمایش تجهیزات تولید انرژی همجوشی استفاده شده است. در ابتدا هدف این تر، شبیه سازی این فرایندهای تبدیل مد با استفاده از روش حل دستگاه معادلات ولاسوف-ماکسول بود که با بروز مشکلات در پردازش موازی و ایجاد سطوح ساطع کننده امواج، در ادامه روش ذره در جعبه مورد استفاده قرار گرفت. با این حال، حل دستگاه معادلات ولاسوف-ماکسول برای شبیه سازی اثرات الکتروستاتیکی و الکترومغناطیسی در پلاسمای دارای مشخصه پلاسماهای فضایی استفاده شده است. روش حل دستگاه معادلات ولاسوف-ماکسول روشی است که در آن برای بررسی حرکت ذرات، از تابع توزیع ذرات استفاده می شود. معادله ولاسوف با دستگاه معادلات ماکسول جفت شده و تحول زمانی آنها محاسبه می شود. با تبدیل فوریه تابع توزیع موجود در معادله ولاسوف در فضای سرعت و حذف بلندترین مولفه فوریه از طریق شرایط مرزی جذب کننده، اثر بازگشتی را می توان به شدت کاهش داد. توابع توزیع ذرات و میدان های الکتریکی و مغناطیسی، بر روی شبکه ای متعامد متشکل از سلول های هم اندازه در فضای مکان و وارون سرعت، گسسته شده و تحول زمانی آنها با استفاده از روش رونگه-کوتای مرتبه چهارم، ارزیابی می شود. به روش حل دستگاه ولاسوف-ماکسول، یک سری از اثرات الکتروستاتیکی شبیه سازی شده است. در ابتدا امواج الکتروستاتیکی برنشتاین الکترونی در یک فضای دوبعدی شبیه سازی شده است. سپس پارادوکس معروف برنشتاین-لاندائو در مورد انتشار و میرایی امواج الکتروستاتیک در پلاسمای مغناطیسه و نامغناطیسه بررسی شده است و در نهایت مدهای نامیرای برنشتاین-گرین-کروسکال (BGK) ناشی از تحول غیرخطی موج الکتروستاتیکی لانگمیر نشان داده شده اند. همچنین با استفاده از این روش، موج الکترومغناطیسی مد X در پلاسمای مغناطیسه با مشخصه پلاسمای فضایی شبیه سازی شده است. در روش ذره در جعبه، ذرات در فضای پیوسته مکان و سرعت و میدان ها در فضای گسسته مکان تعریف می شوند. مقادیر مربوط به ذرات و میدان ها به صورت پی در پی در زمان های مختلف به دست می آیند و این روند از شرایط اولیه آغاز می شود. برای به دست آوردن این مقادیر معادل؟ حرکت لورنتس نسبیتی برای به دست آوردن مکان و سرعت ذرات همراه با دستگاه معادلات ماکسول برای میدان ها حل می شوند. تبدیل مد دوگانه امواج عادی-غیرعادی-برنشتاین (O-X-B)، با استفاده از کد ذره در جعبه XOOPIC در استرلیتور TJ-II برای حالتی که بسامد موج ورودی ۲۸ GHz می باشد، بررسی و شبیه سازی شده است. برای فراهم کردن شرایط TJ-II، نمایه غیریکنواخت چگالی و میدان مغناطیسی به طور کامل مدل سازی شده است. اولین گام تبدیل مد دوگانه که تبدیل مد O-X است، قابل مشاهده است. با بررسی مولفه های موج تزریق شده به داخل TJ-II و موج بازتابیده از لایه UHR، به راحتی می توان موج مد O و موج مد X را شناسایی کرد. $\langle Pr \rangle$ در ادامه با بررسی توان الکتریکی تزریقی و بازتابیده موج مد O، بازده تبدیل مد O-X برای حالت خاصی که در آن زاویه بین راستای تزریق و میدان حلقوی استرلیتور ۴۷ درجه است به دست آمده است. مقدار به دست آمده ۶۳٪ است که با موارد حاصل از شبیه سازی به روش های دیگر محاسباتی و تجربه سازگار است. $\langle M \rangle$ تبدیل مد مستقیم X-B نیز با استفاده از XOOPIC در توکامک کروی NSTX برای حالتی که در آن دامنه موج ورودی 10^{10} V/m و بسامد موج ورودی ۱۵ GHz می باشد، بررسی و شبیه سازی شده است. با چنین دامنه ای از موج ورودی، سیستم در رژیم غیرخطی قرار می گیرد. طول موج و سرعت گروه موج برنشتاین ایجاد شده در این روش از طریق شبیه سازی تعیین شده و با مقادیر به دست آمده از نظریه خطی انتشار امواج، مقایسه شده است. $\langle Pr \rangle$ نشان داده شده است که مقادیر به دست آمده از شبیه سازی در حدود ۱۰ الی ۱۵٪ از مقادیر نظری بیشتر هستند. $\langle C \rangle$ این تفاوت می تواند از اثرات غیرخطی ناشی شده باشد.

مطالعه و بررسی خواص فیزیکی نانو لوله های کربنی

<I> با کشف نانولوله‌های کربنی توسط ایچیمو و همکارانش بررسی‌های بسیار زیادی بر روی این ساختارها در سایر علوم انجام شده است. این ساختارها به دلیل خواص منحصر به فرد مکانیکی و الکتریکی که از خود نشان داده‌اند جایگزین مناسبی برای سیلیکون و ترکیبات آن در قطعات الکترونیکی خواهند شد. **<P>** در اینجا به بررسی خواص الکتریکی نانولوله‌های کربنی زیگزاگ و آرمچیر می پردازیم. **<M>** تراز های انرژی آنها بدست آمده و نمودار تراز های انرژی رسم میگردد. از روی نمودار ترازهای انرژی خواص رسانایی را مشخص کرده، و از نانولوله زیگزاگ به عنوان یک کانال در ترانزیستورهای اثر میدانی استفاده نموده و نحوه ی توزیع جریان را همچنین بررسی می کنیم. نمودار جریان بر حسب ولتاژ گیت را رسم نموده و به بررسی آن می پردازیم. **<Pr>** همچنین نشان می دهیم که این جریان به مشخصات فیزیکی نانولوله (قطر نانو لوله) و دمای محیط بستگی دارد .

خصوصیات الکتریکی و گرمایی مربوط در اتصالات نانو ساختاری مبتنی بر مولکول DNA

<I> امروزه در گروه پلیمر های زیستی ، انتظار می رود DNA یک نقش برجسته در ساختار مولکول سیم الکتریکی داشته باشد. **<P>** بر این اساس DNA را به عنوان یک نانو مولکول سیم الکتریکی، در میان دو الکترود، با پتانسیل الکتریکی مشخص در نظر گرفته ایم. **<M>** طبق تحقیقات انجام شده، مولکول DNA را می توان در چهار ساختار ملکولی ساده (مدل یک بعدی، مدل دو رشته ای، مدل استخوان ماهی، مدل نردبانی) شبیه سازی کرد و هامیلتومی مربوط به این رشته مولکولی را طبق روش تنگ بست محاسبه کرد. روش ما بر اساس تابع گرین و بستگی نزدیکترین همسایه ها (طبق روش تنگ بست) در اتصالات سیم مولکول است، که می تواند برای محاسبه رسانندگی در سیم مولکول های DNA ساخته شده مورد استناد قرار بگیرد. به همین منظور هر مدل ساده شده شبیه سازی شده DNA در میان دو الکترود از رسانای نیم متناهی با ولتاژ بایاس مشخص قرار می دهیم. نمودارهای ترابرد الکتریکی بر حسب انرژی الکترون، چگالی حالت الکترون بر حسب انرژی الکترون و نمودار جریان عبوری بر حسب ولتاژ دو سر الکترود ها با کمک کد برنامه های متلب، رسم و مورد بررسی و مقایسه قرار می دهیم. همچنین به بررسی ویژگی های گرمایی و تعیین ضریب سیپک و رسم نمودارهای آن می پردازیم .

بررسی همبستگی زاویه ای دو ذره ای در تابودی الکترون و یوزیترون با استفاده از داده های مونت کارلو و داده های واقعی

<P> در این پایان نامه همبستگی های زاویه ای دو ذره ای مورد مطالعه قرار می گیرند. این همبستگی شامل همبستگی های یک سویه و دوسویه می شود. **<M>** برای این منظور، از داده های الکترون-پوزیترون از آشکارساز AMY در انرژی مرکز جرم 60 GeV و همچنین از داده های مونت کارلو استفاده شده است . همچنین برای مقایسه ، نتایج بدست آمده از آشکارساز PLUTO نیز مورد استفاده قرار گرفته اند . نتایج داده های PLUTO و AMY ، به طور جداگانه با پیش بینی های مونت کارلو مربوط به محاسبات در اختلالات QCD مقایسه شده اند. این کار در گستره انرژی 7/7-206 GeV ، صورت گرفته است. **<Pr>** مشاهده می کنیم که، در انرژی های پایین ، توزیع های اندازه گیری شده نسبت به پیش گویی های ناشی از QCD ، پهن تر می شوند. این بدان دلیل است که در این ناحیه از انرژی ها نمی توان از اثرات حبس کوآرکی چشم پوشی کرد. از طرف دیگر در انرژی های بالاتر ، داده ها به پیش گویی مدل نزدیک می شوند. این بیانگر قدرت نظریه اختلالی QCD در توصیف خواص هادرون ها می باشد .

بررسی انتشار در محیط فرکتالی، شبه سازی، منبع و ترکیبات جرمی پرتوهای کیهانی در انرژی های بسیار بالا

<I> پرتوهای کیهانی، ذرات پرانرژی و اغلب به شکل هسته های اتمی بوده که فضای کیهان را با سرعت های بالا درمی نوردند. منشأ برخی از این ذرات خورشید می باشد، اما بیشتر آنها ناشی از منابعی بیرون از منظومه خورشیدی (پرتوهای کیهانی کهکشانی) و یا ماورا کهکشانی می باشند. پرتوهای کیهانی که به بالای جو زمین می رسند با عنوان ذرات اولیه شناخته می شوند که در برخوردشان با هسته های جوی ذرات ثانویه را تولید می کنند. تقریباً ۸۵ درصد پرتوهای کیهانی کهکشانی پروتون (هسته اتم هیدروژن) و ۱۲ درصد آنها ذرات الفا (هسته هلیوم) هستند. میدان های مغناطیسی باعث یک همسانگردی در جهت های ورودی پرتوهای کیهانی در انرژی های پایین گشته که این موضوع کار را برای یافتن جهت های ورودی و سرانجام منابع آنها دشوار می سازد. اما در انرژی های بالا، مسئله انحراف پرتوها کم رنگتر شده و بررسی جهت های ورودی و منابع احتمالی ذرات پرانرژی با جدیت بیشتری دنبال می گردد. یافتن ترکیبات جرمی پرتوهای کیهانی یکی از اولویتهای مهم مطالعه و بررسی علم مربوط به آنها می باشد که این مسئله سرانجام راهی به سمت یافتن منابع تولید این ذرات است. **<P>** در کار حاضر، ابتدا با بررسی نتایج و داده های بدست آمده از آشکارسازهای معتبر جهانی، نوع ترکیبات جرمی پرتوهای کیهانی مورد پژوهش قرار گرفته است . همچنین با استفاده از داده های گفته شده،

چگونگی گسترش طولی ذرات ثانویه تولید شده در جو بررسی گردیده است. **<M>** سپس با استفاده از روش‌های مناسب آماری، جهت‌های ورودی ذرات کیهانی در انرژی‌های بالا و همبستگی این جهت‌ها با مکان‌های تولید فرایندهای خشن از جمله تپنده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. **<Pr>** در ادامه این بخش، با توجه به نتایج اخیر بدست آمده در زمینه مکان‌های مربوط به فرایندهای خشن، از جمله ابرنواخترها، مکان جدید دیگری برای یافتن همبستگی احتمالی بین ذرات کیهانی پرانرژی و این مناطق پیشنهاد گردیده است. همچنین در ادامه، با توجه به در نظر گرفتن انتشار کیهکسانی کیهانی و همچنین در نظر گرفتن ساختار فراکتالی برای محیط کیهکسانی، نشان داده خواهد شد که معادله پخش گفته شده توسط لاگوتین و همکاران، مربوط به محیط غیر همگن، برای توصیف شار مشاهده شده پرتوها در زمین مناسب خواهد بود. زمان اقامت پرتوهای کیهانی در چنین مدل پخشی در یک محیط فراکتالی نیز مورد بحث قرار گرفته است. در پایان نیز با استفاده از برنامه‌های قدرتمند شبیه‌سازی، و همچنین مقایسه با نتایج بدست آمده از داده‌های تجربی، اطلاعات مناسبی از چگونگی برهمکنش این ذرات و نوع آنها بدست آمده است.

برنامه شبیه‌سازی دینامیک مولکولی برای مطالعه انتشار موج در پلاسمای غبارآلود

<I> دو چیز که تقریباً در تمام قسمت‌های جهان وجود دارد، ذرات باردار و پلاسما هستند. اثر متقابل این دو به عنوان یکی از موضوعات جالب در فیزیک پلاسما به شمار می‌رود که پلاسمای غبارآلود نام دارد. پلاسمای غبارآلود یک گاز یونیزه شده حاوی ذرات غبار با اندازه‌های مختلف از ده‌ها نانومتر تا صدها میکرون می‌باشد. زمانی که میانگین انرژی پتانسیل الکترواستاتیک به طور قابل ملاحظه‌ای بیشتر از میانگین انرژی جنبشی باشد، کریستال پلاسمای غبارآلود در پلاسمای غبارآلود رخ می‌دهد. پیکربندی کریستال‌ها به طور معمول، در لایه‌های دو بعدی به صورت هگزاگونال (شش ضلعی) می‌باشند. توسعه آزمایشگاه برای مطالعه پلاسمای غبارآلود اغلب گران قیمت بوده و انجام آزمایش‌های عملی مشکل می‌شود. یکی از راه‌های جبران این ناتوانی، شبیه‌سازی محیط آزمایشگاه به وسیله کامپیوتر می‌باشد. **<M-P>** در این پایان‌نامه، پس از مرور کلی بر پلاسمای غبارآلود، با استفاده از روش شبیه‌سازی دینامیک مولکولی، به بررسی حرکت ذرات غبار تحت پتانسیل یوکاوا و چگونگی تشکیل کریستال هگزاگونال پرداخته شده است.

درخشندگی گرمایی و رسانندگی یونی بلور LiF

<I> تک بلورهای LiF آلاینده شده با فلزات Mg یا Al یا Ti و یا ترکیباتی از این عناصر، سالهاست به عنوان آشکارساز پرتوهای هسته‌ای به کار می‌روند. پس از پرتوگیری این بلورها، الکترون‌های ظرفیت اتمهای تشکیل دهنده آنها جدا شده و در دام‌های مربوط به ناخالصی‌ها گرفتار می‌شوند. در اثر اعمال انرژی گرمایی به این آشکارسازها الکترون‌های به دام افتاده آزاد و با حفره‌های مربوطه ترکیب و فوتون‌های مرئی تولید می‌نمایند. **<P>** هدف از این تحقیق، مشخص کردن دقیق فرایند فیزیکی تولید فوتون‌های گرمایی می‌باشد. **<M>** جهت آشنایی با رخدادهای تولید فوتون در داخل بلور از سه روش اندازه‌گیری (طیف جذبی بلورها، درخشندگی گرمایی و رسانندگی یونی) و یک روش شبیه‌سازی کوانتومی DFT استفاده شده است. با توجه به این که بلور استفاده شده عایق بوده و گاف انرژی زیادی دارد و دام‌های الکترون‌ها در دمای حدود 400K تخلیه می‌گردند، شبیه‌سازی کوانتومی ساختار بلور و ترازهای انرژی درون گاف ممنوعه را قبل و بعد از پرتودهی مشخص می‌نماید. با استفاده از نتایج سه آزمایش فوق‌الذکر مقدار انرژی فعال سازی به صورت تجربی و مجزا برای هر دام محاسبه گردیده است. **<Pr>** طیف جذبی بلورهای پرتو دیده، یک قله جذب برای LiF خالص در طول موج 250nm نشان داده است. قله‌های جذب برای همین بلور پرتو دیده ولی آلاینده شده با Mg علاوه بر 250nm طول موجهای 313nm و 225nm نیز جذب داشته است. انرژی فعال سازی مربوط به دامهای 225nm، 313nm به ترتیب 0.33 ± 0.03 eV، 0.21 ± 0.01 eV و 0.16 ± 0.01 eV بوده است. انرژی‌های فعال سازی که از طریق آزمایش درخشندگی گرمایی و رسانندگی یونی به دست آمده به ترتیب برابر 0.61 eV و 0.79 eV می‌باشند. ترازهای انرژی مربوط به ناخالصی‌های تک بلور LiF نانو ساختار که از روش شبیه‌سازی DFT به دست آمده اند با مقادیر انرژی‌های فعال سازی الکترون‌های بدام افتاده که در روش‌های تجربی بدست آمده است مطابقت منطقی دارند. لذا با توجه به عناصر آلاینده دوطرفیتی Mg که باعث حذف یک یون مثبت Li (ایجاد یک جای خالی یون مثبت) می‌گردد و اینکه انرژی فعال سازی سه روش آزمایشگاهی تقریباً یکسان هستند، لذا فرایند تولید TL می‌تواند حرکت این جای خالی‌های یون مثبت بوده که باعث فرو ریختن دام الکترون‌هایی که توسط Mg تولید شده و در نهایت آزاد سازی الکترون‌ها باشد. این الکترون‌ها با حفره‌های بدام افتاده در نزدیکی طیف ظرفیت ترکیب و فوتون مرئی تولید می‌نمایند. نتایج شبیه‌سازی DFT نشان می‌دهد که با افزایش ناخالصی $Mg+2$ در ساختار بلور، گاف انرژی به شدت کاهش و ترازهای انرژی زیادی نزدیک طیف رسانش بوجود می‌آید. این ترازهای انرژی مربوط می‌شود به قله‌های الکترونی که با آلاینده شدن LiF بوجود آمده اند. در اثر عملیات حرارتی این بلورهای پرتو دیده، الکترون‌های بدام افتاده ناپایدار شده به طیف رسانش مهاجرت می‌نمایند. انرژی حرارتی لازم جهت تولید TL از مراکز Z، تقریباً برابر است با مقدار گاف انرژی که توسط DFT محاسبه گردیده است.

بررسی نقش توابع توزیع بارتونی الخین و MSTW روی لیتون و پادلیتون های تولید شده در برخورد پروتون به هسته مس ۶۳

I> ساختار داخلی نوکلئون‌ها و تاثیر محیط هسته‌ای روی توابع توزیع کوارکی نوکلئون‌های مقید نقش اساسی دارند **P>** در این پروژه فرض شده است نوکلئون‌ها از سه کوارک اصلی تشکیل شده که در داخل ابر کوارک (دریای کوارک، گلئون) شناورند در نظر گرفته شده است. **M>** چ.ن کوارک‌ها درصدی از جرم، تکانه و انرژی پروتون را حمل می کنند که این درصد با توزیع کوارک بیان می شود، بنابراین از این توابع توزیع برای بدست آوردن توابع ساختار هسته، بخصوص هسته مس ۶۳ استفاده شده است. پس از آن با در نظر گرفتن برخورد پروتون به هسته مس و این که در برخوردهای هسته‌ای امکان این که کوارک و پادکوارک از طرف هسته‌های برخورد کننده باهم نابود شوند وجود دارد، تولید دی لپتون‌ها را محاسبه کردیم و به همراه نتایج تجربی در نمودارهایی رسم نمودیم. برای بدست آوردن نتایج مناسب از مدل لایه‌ای هسته‌ای و همچنین توزیع کوارکی نوکلئون‌های تشکیلی دهنده هسته مس سه گروه مختلف استفاده شده است که در نهایت نیز بررسی شده است که کدام گروه نتیجه بهتری با توجه به نتایج تجربی در این پروژه داشته است. **Pr>** نتایج حاصل در این پروژه نشان می‌دهد که گروه MSTW سازگاری بیشتری با نتایج تجربی به دست می دهد.

پیمائز کوانتومی آدیباتیک و غیر آدیباتیک اسپین وبار در نانو نوارهای گرافین فرومغناطیس

P> در این پروژه فرآیندهای پیمائز کوانتومی آدیباتیک و غیر آدیباتیک در سیستم‌های یک بعدی و شبه یک بعدی (نانو نوارهای گرافین) با به کار گیری تئوری پراکندگی فلوکوئنت مورد بحث قرار گرفته است. **M>** بر این اساس ابتدا پیمائز جریان‌های بار و اسپینی در یک پمپ کوانتومی یک بعدی و در گام بعد در نانو نوارهای گرافینی زیگزاگ و دسته میلی، با ساختار سد دوگانه بر حسب پارامترهای مختلف دینامیک و استاتیک سیستم مورد بررسی قرار گرفته است. پارامترها شامل: دامنه، فرکانس و اختلاف فاز پتانسیل‌های متناوب با زمان، انرژی فرمی با قدرت جفت‌شدگی بین سیستم مرکزی و الکترودها می‌باشد. **Pr>** در پمپ کوانتومی اسپینی با جایگذاری یک لایه عایق فرومغناطیس بر روی سیستم مرکزی جداسازی اسپینی در سیستم مرکزی رخ می‌دهد. جریان پمپ شده بر حسب انرژی فرمیک در سیستم‌های یک بعدی و نانو نوارهای گرافین دارای مقادیر میکروآمپر می‌باشد که قابل اندازه‌گیری با تکنولوژی امروزه می‌باشد. رفتار جریان پمپ شده بر حسب اختلاف فاز در نانو نوارهای گرافینی دسته میلی و زیگزاگ بیانگر تفاوت دیگری بین این دو سیستم می‌باشد. همچنین وابستگی مجذوری جریان مستقیم به دامنه پیمائز در سیستم‌های یک بعدی، نانو نوارهای زیگزاگ و دسته میلی مورد بررسی قرار گرفته است. همه انواع جریان‌های اسپینی و بار در سیستم‌های یک بعدی و نانو نوارهای گرافینی بر حسب فرکانس در فرکانس‌های کوچک (رژیم آدیباتیک) دارای رفتار خطی و در فرکانس‌های بالا (رژیم غیر آدیباتیک) دارای رفتار نوسانی است .

ترابرد اطلاعات کوانتومی در دستگاه‌های کیوبیتی

ابتدا مفاهیم بنیادی مورد نیاز در پایان‌نامه را معرفی و سپس پدیده‌ی درهم‌تنیدگی و معیارهای تشخیص آن را بررسی می‌کنیم. در ادامه چند پروتکل ترابرد در دستگاه‌های تک کیوبیتی و دو کیوبیتی را مرور خواهیم کرد. **Pr>** سپس هفت پروتکل ترابرد برای دستگاه‌های دو کیوبیتی و سه کیوبیتی پیشنهاد می‌دهیم. این پروتکل‌ها شامل ترابرد حالت‌های دو کیوبیتی با کانال‌های مختلف با احتمال صد درصد، ترابرد احتمالی حالت‌های سه کیوبیتی از طریق کانال شش کیوبیتی چهار جمله‌ای، ترابرد حالت‌های سه کیوبیتی از طریق حالت‌های بل با احتمال صد درصد، ترابرد حالت‌های دو کیوبیتی دلخواه با احتمال صد درصد، ترابرد احتمالی حالت سه کیوبیتی دلخواه چهار جمله‌ای از طریق کانال شش کیوبیتی چهار جمله‌ای، ترابرد حالت سه کیوبیتی دلخواه چهار جمله‌ای با احتمال صد درصد و ترابرد حالت سه کیوبیتی دلخواه از طریق حالت‌های بل با احتمال صد درصد هستند .

بازایی دمای سطح خلیج فارس با استفاده از داده‌های مایکروویو و روش معکوس شبکه عصبی

I> دمای سطح دریا (SST) یکی از پارامترهای اساسی در اقیانوس‌شناسی و مطالعات علوم جوی است. **P>** در این تحقیق با کمک داده‌های ماهواره‌ای و داده‌های ایستگاه هواشناسی در بازه زمانی سوم مارس ۲۰۰۸ تا هفتم آگوست ۲۰۰۹ دمای سطح ناحیه‌ای از خلیج فارس به روش شبکه عصبی مصنوعی (ANN) و رگرسیون بازایی شده است. **M>** در مجموع ۴۰۶ داده در روز و ۴۰۹ داده در شب از سنجنده (AMSU-B) و ایستگاه جمع‌آوری شده است. از دمای تابشی به عنوان ورودی شبکه عصبی و مدل رگرسیون استفاده شده است. **Pr>** مقایسه خروجی شبکه عصبی و داده میدانی دما نشان می‌دهد که برای داده‌های روز ریشه میانگین مربعی خطا ۸۵۸/۱ کلوین، بایاس ۰/۱۰۸ کلوین، میانگین مطلق خطا ۱/۶۰۶ کلوین و ضریب همبستگی ۰/۹۳۱ است. برای داده‌های شب، ریشه میانگین مربعی خطا ۲/۰۸۲ کلوین، بایاس ۰/۶۲۱ کلوین، میانگین مطلق خطا ۱/۸۲۱ کلوین و ضریب همبستگی ۰/۹۱۰ به دست آمد. در روش رگرسیون این پارامترهای خطا در

شب و روز نسبت به شبکه عصبی بزرگ‌ترند. <C> بنابراین کارایی روش شبکه عصبی در برآورد دمای سطح آب نسبت به رگرسیون بیشتر است. انتظار داریم که شبکه عصبی طراحی شده برای برآورد سایر نقاط خلیج فارس نیز کارساز باشد که البته برای حصول اطمینان از این پیش‌بینی، باید خروجی شبکه عصبی با کمک داده‌های میدانی آن مناطق صحت-سنجی شوند. متأسفانه داده‌های میدانی در خلیج فارس بسیار پراکنده و محدود می‌باشند.

بررسی حالت مقید الکترون در گرافین تک لایه کافدار

<I> در گرافین، الکترون‌های رسانش شبیه ذرات نسبیتی بدون جرم دیراک با یک خاصیت کایرال رفتار می‌کنند. به همین دلیل، مقید کردن الکترون‌ها در گرافین به شکل هندسه‌های نقطه کوانتومی ناممکن است. در گرافین بدون گاف، به دلیل طیف الکترونی منحصر به فرد آن، رسانش الکتریکی در نقطه دیراک دارای یک کمینه است. این موضوع استفاده از ماده فوق را در قطعات الکترونیکی دشوار کرده است. یکی از روش‌های غلبه بر این مشکل، ایجاد گاف در طیف انرژی گرافین می‌باشد که با شکست تقارن وارونی (تقارن زیر شبکه‌ها) به وجود می‌آید. فاز پری الکترون‌ها همزمان با شکست تقارن وارونی تغییر می‌کند و اثرات ناهنجار این تغییر در تراز الکترونی این ماده دارای اهمیتی ویژه می‌شود. <P> هدف این تحقیق بررسی حالت‌های مقید الکترون‌ها می‌باشد. <M> با حل معادله دیراک بدون گاف در ناحیه‌ای محدود و همچنین حل معادله دیراک گاف‌دار در بیرون از چنین ناحیه‌ای، حالت‌های مقید با انرژی‌های مجاز ممکن مورد بررسی قرار خواهد گرفت. <Pr> یافته‌ها نشان می‌دهد حالت‌های مقید الکترون‌ها با پتانسیلی خاص به وجود می‌آید و شکل حالت‌های مقید به اندازه و علامت پتانسیل وابسته است. به خاطر وجود گافی متناهی، عدم تقارنی در وادی‌های مختلف دیده می‌شود. لازم به ذکر است که پیدایش حالت‌های مقید الکترون‌ها در گرافین در ساخت نقاط کوانتومی گرافینی دارای اهمیت است.

طراحی و ساخت ژيروسکوپ فیبر نوری تک مد (FOG)

<I> امروزه مسئله ناوبری و هدایت به خصوص در سامانه‌های هدایت پذیر از قبیل ماهواره، زیردریایی، هواپیماهای بدون سرنشین و بطور کلی در تمام سامانه‌هایی که امکان هدایت دارند، امری ضروری و غیرقابل انکار می‌باشد. این مهم توسط انواع ژيروسکوپها انجام می‌گیرد و در اصل ژيروسکوپها همچنانکه از نامشان پیداست میزان چرخش (Rotation) وسیله متحرک را اندازه‌گیری می‌کنند. در گذشته از ژيروسکوپهای مکانیکی برای اندازه‌گیری میزان چرخش وسیله استفاده می‌شده است که این ژيروسکوپها در حال حاضر به دلیل وجود تجهیزات دوار در داخل آنها و همچنین زمان پاسخ دهی طولانی به خصوص در مانورهای سریع وسیله پرنده و همچنین وجود استهلاک زیاد در داخل آنها به علت وجود تجهیزات دوار، کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرند. امروزه استفاده از ژيروسکوپهای لیزری (RLG) و ژيروسکوپهای فیبر نوری (FOG) در اولویت استفاده قرار گرفته‌اند. اما باز هم ژيروسکوپهای لیزری به دلیل وجود مشکلات در تهیه ماده اولیه محیط فعال لیزری و گران بودن دستیابی به خط تولید آن، عملاً مردود شده‌اند. ژيروسکوپ فیبر نوری به دلیل پاسخ دهی سریع، حجم و وزن کم، نداشتن قطعه دوار، پایداری بایاس نسبتاً خوب در مقابل ژيروسکوپ مکانیکی و همچنین به دلیل تأثیر نپذیرفتن از نوفه‌های الکترومغناطیسی به علت استفاده از فیبر نوری عایق در آن، در حال حاضر بیشترین استفاده را در سامانه‌های هدایت پذیر دارد. با توجه به مطالب فوق، در حال حاضر فعالیت در زمینه ژيروسکوپهای فیبر نوری به خصوص برای استفاده در کاربردهای هوایی و فضایی و همچنین کاربردهای زیرآب امری حیاتی و مهم برای کشور عزیزمان ایران محسوب می‌گردد. و با انجام این کار، گام بلندی در جهت قطع وابستگی از کشورهای بیگانه خواهیم برداشت.

بررسی اثر میدان الکتریکی خارجی بر ویژگی‌های مکانیکی میکروتوبول

<I> پیشرفت روز افزون فناوری منجر به افزایش استفاده از میدان‌های الکتریکی در محدوده گیگا هرتز شده است. این میدان‌ها می‌توانند با ذره‌های قطبی و باردار برهم‌کنش داشته باشند. از آنجا که بدن موجودهای زنده از سلول، که متشکل از مولکول‌های باردار و قطبی است، تشکیل شده است امکان برهم‌کنش این میدان‌ها با بدن موجودهای زنده وجود دارد. از آنجا که این برهم‌کنش‌ها می‌تواند پیامدهای خوب یا بدی از جمله درمان یا بروز بیماری به همراه داشته باشد بررسی آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. از جمله اثرهای مضر این گونه برهم‌کنش‌ها می‌توان به سرطانی شدن سلول اشاره کرد. یکی از تفاوت‌های بارز سلول‌های سرطانی با سلول‌های طبیعی در مرحله‌ی تقسیم سلول نمایان می‌شود. با توجه به اینکه میکروتوبول‌ها، که از جمله اجزای تشکیل‌دهنده اسکلت سلول هستند، نقش اساسی در این مرحله بازی می‌کنند، مطالعه ویژگی مکانیکی آن‌ها تحت تأثیر میدان الکتریکی مورد توجه قرار می‌گیرد. <P> بدین منظور در این پایان‌نامه به مطالعه اثر میدان الکتریکی بر ویژگی‌های مکانیکی میکروتوبول پرداخته شده است. <M> برای این منظور دو دستگاه شامل دو دوار با جهت‌گیری مشابه، دستگاه‌ها، و جهت‌گیری مخالف، دستگاه‌ها، تعریف شدند. شبیه‌سازی

های کلاسیکی با استفاده از نرم افزار محاسباتی گرومکس، که بر پایه روش دینامیک مولکولی است، به منظور بررسی برهم کنش میدان با این دستگاه ها انجام شدند. **<Pr>** نتیجه های بدست آمده نشان دادند که وجود میدان در برخی از بسامدها موجب نرمتر شدن این دستگاه ها و در نتیجه کاهش مدول یانگ آن ها می شود. این در حالی است که اعمال میدان در برخی بسامدها موجب سخت تر شدن میکروتوبول و افزایش مدول یانگ مربوط به آن می شود. **<C>** تغییر ویژگی های مکانیکی میکروتوبول می تواند به عنوان عاملی برای سرطانی شدن سلول و یا راهکاری برای از بین بردن سلول های سرطانی به کار روند.

کاربرد نظریه $k.p$ در بررسی حالات الکترونیکی نانو ساختارهای نیمرسانا

<I> بیشتر خواص اپتوالکترونیکی مواد نیمرسانا از قبیل جرم موثر الکترون و حفره، چگالی حالات نوار رسانش و ظرفیت و شکاف نواری در نظریه نواری جامدات نهفته شده است. بنابراین محاسبه ساختار نواری نیمرساناها در فیزیک حالت جامد از اهمیت زیادی برخوردار است و در نتیجه نقش اساسی در پیشرفت ساخت ادوات الکترونیکی و اپتوالکترونیکی دارد. امروزه روش های مختلفی برای تعیین ساختار نواری وجود دارد. این روش ها عبارتند از: روش شبه پتانسیل، روش موج تخت متعامد شده، روش موج تخت به ساخته، روش تابع گرین، روش بستگی قوی، روش $k.p$ و غیره. نظریه اختلالی $k.p$ یک طرح تقریبی برای محاسبه ساختار نواری و خواص نوری جامدات بلورین است. این روش نه تنها برای توصیف نیمرساناهای سه بعدی، بلکه برای نیمرساناهایی با ابعاد کمتر از قبیل چاه، سیم و نقطه کوانتومی مورد استفاده قرار می گیرد. **<P>** در این رساله مدل های $k.p$ 4×4 و 8×8 معرفی شده اند و ساختار نواری GaAs کپه ای بوسیله آنها به دست آمده است. **<Pr>** مقایسه نتایج روش $k.p$ ، با نتایج روش بستگی قوی همخوانی خوبی را نشان می دهد. **<M>** **<P>** همچنین در این کار از روش $k.p$ برای تعیین ساختار الکترونیکی یک چاه کوانتومی استفاده شده است و نوارهای حفره سبک و سنگین چاه کوانتومی GaAs/AlxGa1-xAs به دست آمده اند.

مطالعه نظری خواص الکتریکی در اتصالات رسانا - نیمرسانا

<P> در این تحقیق نظری به بررسی وابستگی دمایی مشخصه جریان - ولتاژ (I-V) در برخی دیودهای شانتکی شامل اتصالات فلز-نیمرسانا (Au/n-GaN) (MS) رشد یافته به دو روش متفاوت و اتصالات فلز-اکسید-نیمرسانا (MOS) در ساختار Au/SiO2/n-GaAs، بر مبنای نظریه گسیل گرمایونی و نظریه تعمیم یافته آن پرداخته ایم. **<M>** در گستره ولتاژهای اعمال شده پایین، تحلیل به کار گرفته شده در خصوص تعیین ارتفاع سد پتانسیل و ضریب ایده آلی مبتنی بر دو رهیافت می باشد: نظریه نخست بر پایه نوار-تخت در محل فصل مشترک با در نظر گیری تفاوت در ارتفاع سد پتانسیل در نقاط مختلف تماس ناشی از تاثیر نیروی بارهای تصویری و نظریه دوم بر پایه توزیع ناهمگون عرضی ارتفاع سد پتانسیل در نقاط مختلف فصل مشترک ناشی از ناهمواری ها سطح و نیز حضور ناراستی های بلوری. **<Pr>** در نمونه های مورد بررسی معلوم شد که با افزایش دما ضریب ایده آلی قطعات روندی کاهشی و ارتفاع سد روندی افزایشی دارد. در تحلیل داه ها دریافتیم که در نظریه نخست ضریب دمایی تغییرات ارتفاع سد موثر بخوبی با ضریب دمایی گاف نواری نیمرسانا هماهنگ می باشد، و در نظریه دوم با در نظر گیری توزیع گوسی برای ارتفاع سد های پتانسیل عرضی کمیت انحراف معیار (که نشانگر میزان توزیع یک کمیت نسبت به مقدار میانگین اش است) پارامتر مهمی می باشد. در این بین هماهنگی قابل قبولی بین مقادیر ارتفاع سد موثر در نظریه اول و مقدار ارتفاع سد پتانسیل میانگین (قله توزیع گوسی) در نظریه دوم حاصل شد. علاوه بر این معلوم شد نظریه دوم نه تنها در بردارنده نتایج نظریه مقدماتی است بلکه به خوبی برآورده بزرگی ضریب موثر ریچاردسون در این پیوندگاه هاست.

شبیه سازی رد تابش یونیزه کننده نوترون در اثر کامپتون با استفاده از روش مونت کارلو

<I> فرآیند برهمکنش پراکندگی کامپتون بین پرتوگامای فرودی و الکترون های ماده جاذب رخ می دهد. این فرایند پدیده غالب در پرتوهای گامای چشمه های معمولی است. در پراکندگی کامپتون پرتوهای گامای فرودی نسبت به راستای اولیه خود منحرف می شوند. فوتون بخشی از انرژی خود را به الکترون منتقل می کند که به عنوان الکترون پس زده شده شناخته می شود. از آنجا که همه زوایای پراکندگی امکان پذیر است. انرژی منتقل شده به الکترون می تواند از صفر تا ماکزیمم انرژی باشد. عبارتی که نشان دهنده انرژی انتقال یافته و زاویه پراکنده شده باشد به راحتی می تواند با نوشتن روابط مربوط به پایداری انرژی و تکانه بدست آید. بر همکنش فوتون با ماده به سه صورت امکان پذیر است که عبارتند از: اثر فتوالکتریک، تولید زوج و اثر کامپتون. در اثر کامپتون در نتیجه برخورد فوتون با یک الکترون پدیده کامپتون رخ می دهد و فوتون بخشی از انرژی خود را به الکترون می دهد و این الکترون میتواند باعث یونش شود. **<M-P>** با استفاده از معادلات اثر کامپتون و معادله دیفرانسیلی Kelin-Nishina سطح مقطع و توزیع زاویه ای در برخورد فوتون با یک الکترون محاسبه و با استفاده از روش مونت کارلو برای چند ماده مختلف شبیه سازی گردیده است. **<Pr>** در آخر نتایج مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. بر اساس نتایج ما، دقت روش کلاین - نیشینا از محدوده انرژی چند مگا الکترون ولت تا محدوده 10 مگا الکترون ولت خیلی خوب است ..

امواج مغناطو هیدرودینامیکی در یک حلقه تاج خورشیدی غیر همگن

<P> در این رساله نحوه تولید و میرایی امواج مغناطو هیدرودینامیکی که به عقیده دانشمندان ممکن است عامل گرمایش غیر عادی تاج خورشید باشد، بررسی می شود. **<M>** بدین منظور تاثیر عوامل میرایی بر وجوه نوسانات آرام حلقه های تاج غیرهمگن خورشید مورد مطالعه قرار می گیرد. محیط حلقه های تاج یک پلاسمای با بتای کم و میدان مغناطیسی یکنواخت، دارای لایه بندی گرانشی و گرادیان دما در نظر گرفته می شود. معادلات مغناطو هیدرودینامیکی در دو بعد در حضور ویسکوزیته و تابش حول وضعیت تعادل مختل و خطی سازی می شود. معادلات خطی بدست آمده با استفاده از روش کش دادن به یک معادله دیفرانسیل مرتبه دوم بر حسب سرعت اختلاالی ساده شده و با اعمال شرایط مرزی مناسب بصورت تحلیلی و عددی حل می شود. در نهایت نتایج بدست آمده با داده های مشاهداتی ماهواره ها (پی از قبیل سوهو، تریس، اس دی او و ...) مقایسه و مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. **<Pr>** نتایج حاصل نشان می دهد که : در حضور لایه بندی گرانشی نوسانات حلقه های تاج به ازای مقادیر فرکانسی بزرگتر از فرکانس قطع اتفاق می افتد و تغییرات دما و تابش تاثیر چندانی در فرکانس نوسانات ایجاد نمی کند. ویسکوزیته با ایجاد یک فرکانس قطع ناگهانی، در حلقه های تاج یک میرایی قوی ایجاد کرده و از آنجایی که مشاهدات میرایی قوی نوسانات تاج را تایید می کند میتوان گفت ویسکوزیته به تنهایی قادر به توجیه میرایی نوسانات حلقه های کوتاه تاج است. بازه دوره تناوب نوسانات بدست آمده بین ۲ تا ۶۰ دقیقه تغییر می کند که با نتایج مشاهداتی همخوانی دارد .

اندازه‌گیری شار نوترونی در قلب رآکتور تحقیقاتی تهران به روش فعال‌سازی میله مسی

<I> اندازه گیری شارنوترون داخل قلب رآکتور از اهمیت بالایی برخوردار است. روش های کلی اندازه گیری شار نوترونی به دو صورت، محاسباتی و شبیه سازی شده با کد های رایج می باشد. یکی از روش های اندازه گیری شار، محاسبه اکتیویته موادی از قبیل مس است که به راحتی توسط نوترون ها فعال می شوند[۱۱]. که این کار به دو صورت محاسبه در محل رآکتور تهران و با شرایط تقریباً مشابهی، شبیه سازی با کد mcnp2.6 در این پایان نامه صورت گرفته است. اطلاع از نقشه شار نوترونی رآکتور تحقیقاتی تهران تاکنون با استفاده از فعال سازی میله مسی قرار داده شده داخل قلب صورت گرفته است. اما تاکنون اندازه گیری شار نوترونی با فعال سازی میله مسی توسط شبیه سازی با کد mcnp2.6 در رآکتور تحقیقاتی تهران انجام نشده است. **<P>** در این پایان نامه فعال سازی به کمک میله مسی با کد mcnp2.6 شبیه سازی شده است. **<M>** روش کار در سه مرحله، ابتدا توزیع شار نسبی سپس توزیع شار مطلق در نقطه خاص روی میله مسی و در نهایت توزیع شار مطلق قلب رآکتور اندازه گیری شده است. جهت نرمالیزه کردن نتایج عملی نیز از محاسبه اکتیویته پولک طلای قرار داده شده روی میله مسی و محاسبه شار آن درحالی که پولک در یک مکان خاص روی میله باشد استفاده شده است[۵]. این روش داخل قلب فقط در مکان خاصی که آشکار ساز تعبیه می شود امکان پذیر بود. برای رفع این مشکلات و مطالعه دقیق تر نقشه شار نوترونی داخل رآکتور تحقیقاتی تهران، از فایل ورودی کد mcnp2.6 رآکتور تهران که با استفاده از مشخصات دقیق این رآکتور نوشته شده، نقشه شار نوترونی داخل قلب رآکتور در هر نقطه امکان پذیر است. **<Pr>** در نتیجه شبیه سازی انجام شده با دقت بالایی بانیات عملی هم خوانی داشتند .

مدلسازی انتقال حرارت غیرفوری‌ای در سیستم های با ابعاد نانو

<I> با توجه به کاهش ابعاد وسایل الکترونیکی به منظور بهبود عملکرد آنها، نیاز به مدلسازی حرارتی اجزای الکترونیکی همچون ترانزیستورهای نیمه هادی حس می‌شود. از طرف دیگر با کوچک شدن ابعاد سیستم و با توجه به عدم اعتبار قانون فوری به عنوان مدل کلاسیک انتقال حرارت، مدل تأخیر فاز دوگانه به همراه شرط مرزی پرش دمایی به عنوان جایگزین مناسبی برای قانون فوری در سیستم‌های با ابعاد نانو ارائه شده است. **<P>** در این رساله به منظور ارائه مدل کاملاً غیرخطی تأخیر فاز دوگانه برای حل مسائل حرارتی در ابعاد نانو، هدایت حرارتی گذرا در حالت یک‌بعدی در یک فیلم نازک آرگون جامد با خواص حرارتی وابسته به دما مورد مطالعه قرار گرفته است. **<M>** آرگون جامد یکی به دلیل اینکه رسانش انرژی در آن تنها از طریق فونون‌ها صورت می‌گیرد و دوم اینکه پتانسیل بین مولکولی موجود و استفاده شده برای این ماده به منظور شبیه‌سازی دینامیک مولکولی نتایجی بسیار نزدیک به نتایج تجربی ارائه می‌دهد، مورد توجه است. نتایج به دست آمده از مدل دی-پی-ال برای حالت‌های مختلف فیلم آرگون جامد با نتایج حاصل از شبیه سازی دینامیک مولکولی مورد مقایسه قرار گرفته‌اند. **<Pr>** دیده شد که ترکیب مدل تأخیر فاز دوگانه با شرط مرزی دمایی ترکیبی قادر است تا توزیع دما و شار حرارتی به دست آمده از شبیه‌سازی دینامیک مولکولی را پیش‌بینی کند. نتایج مدلسازی افزایش عدد نادسن را تا نزدیکی مقدار ۸۶/۳ در نزدیکی مرز سمت راست برای سیستم با ظرفیت حرارتی ویژه حجمی وابسته به دما نشان داد. **<P>** در قسمت دوم رساله، توزیع دما و شار حرارتی و نیز وضعیت نقطه‌داغ در یک ترانزیستور موسفت در سه حالت با شرایط مرزی و تولید حرارت حجمی نزدیک به یک ترانزیستور واقعی، توسط مدل تأخیر فاز دوگانه بررسی شده و تطابق نتایج با داده‌های اتمی موجود برای بعضی حالت‌ها مورد بررسی

قرار گرفته است. **<Pr>** مدل ارائه شده در این بخش قادر است وابستگی خواص حرارتی ترانزیستورها به دما و اندازه را نیز در نظر بگیرد. به دست آمد که در نظر گرفتن وابستگی به اندازه برای رسانندگی گرمایی پرش دمایی را به دلیل کاهش عدد نادسن کم می‌کند. همچنین سرعت انتشار شار حرارتی برای سیستم با رسانندگی گرمایی وابسته به اندازه کمتر از سیستم با رسانندگی گرمایی حجمی به دست آمد. در نظر گرفتن وابستگی دمایی برای پارامترهای گرمایی نیز نتایج مربوط به توزیع دما و شار حرارتی را کاملاً تغییر می‌دهد به طوری که سرعت انتشار افزایش و در نتیجه آن زمان رسیدن به حالت پایا کمتر می‌شود. نتایج همچنین نشان دادند که برای هندسه سوم همه‌ی مطالعات پیشین با در نظر گرفتن خواص حجمی سیلیکون مقدار بیشینه افزایش دما را کم برآورد کرده‌اند. **<P>** در قسمت پایانی رساله ابتدا مروری کلی بر نسل جدید ترانزیستورهای موسفت انجام شده است و سپس ترانزیستورهای موسوم به موسفت‌های با ضریب دی‌الکتریک بالا و گیت فلزی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. این سری از ترانزیستورها در ادامه روند تکنولوژی کاهش اندازه موسفت‌ها با توجه به این‌که ترانزیستورهای رایج سیلیکونی از حدی نمی‌توانند کوچک‌تر شوند، معرفی شدند. در این رساله مواد دی‌الکتریک مختلفی که در موسفت‌های نسل جدید مورد توجه قرار گرفته‌اند بررسی می‌شوند. **<Pr>** محاسبات انجام شده مناسب‌ترین ماده دی‌الکتریک برای استفاده در این نوع از ترانزیستورها از دیدگاه حرارتی را زیرکونیم دی اکساید یا همان زیرکونیا معرفی می‌کند.

بررسی نظری و تجربی پراکندگی القایی بریلوئن و دوبایایی نوری

<P> در این رساله پراکندگی القایی بریلوئن با استفاده از یک و دو سلول SBS برای تقویت کننده تک و دو عبوری با محیط فعال حالت جامد Nd:YAG مورد بررسی و تحلیل تجربی و نظری قرار گرفته است. اثر تعداد مدهای طولی در فرایند SBS و تعیین تعداد مدهای طولی برای داشتن بهینه انرژی بازتابی و جبران اثرات غیر خطی در شکل فضایی پالس لیزر و همچنین پالایش طیفی پالس استوکس و بررسی علل آن از جمله اهداف مورد نظر می باشد که برای اولین بار مد نظر قرار گرفته است. **<M>** بدین منظور یک نوسانگر تک جهتی حلقوی در مد عرضی TEM₀₀ با قابلیت تولید یک تا چند مد طولی بکار گرفته شد. ساختار مدی تشدیدگر به دو روش تبدیل فوریه سریع (FFT) و نقش تداخلی ناشی از یک اتانل فابری_پرو، مورد تحلیل و مقایسه قرار گرفت. میدان لیزری با شدت‌های مختلف اعمال و شدت میدان استوکس بازگشتی برای تمامی حالات مدی در چیدمان تک و دو سلول SBS ارزیابی و نتایج با یکدیگر مقایسه گردید. **<Pr>** نتایج نشان می‌دهد ساختار دو سلولی موجب پالایش مدی پالس استوکس گردیده و کیفیت فضایی استوکس بسیار نزدیک به باریکه لیزر اولیه است، حذف ابیراهی‌ها ناشی از قطعات اپتیکی کاملاً مشهود و از مزیت‌های بدست آمده می‌باشد. وجود سلول تقویت کننده موجب کاهش شدت پالس دمش و مانعی برای تشکیل مدهای صوتی ثانویه می‌باشد که منجر به پالایش مدی در پالس استوکس می‌گردد. **<M>** صحت نتایج بدست آمده با حل معادلات حاکم بر SBS دو سلولی همراه با شرایط مرزی و معادلات نرخ برای شدت و تفاوت انبوهی در تقویت کننده لیزری، به صورت عددی مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. **<Pr>** نتایج نشان می‌دهند که آینه مزدوج فازی نسبت به آینه معمولی تمام بازتابان، رفتار طیفی کاملاً متفاوتی از خود نشان می‌دهد که منجر به پالایش طیفی موج پراکنده می‌گردد که با نتایج تجربی تطابق خوبی دارد. **<P>** مطالعه مختصری بر روی شفافیت القای الکترومغناطیسی به عنوان تکنیکی برای حذف اثر محیط در انتشار باریکه الکترومغناطیسی و به عنوان فرایندی که در کاربردهای SBS در نیمه رساناها مورد توجه قرار گرفته و منجر به ایجاد رفتارهای دو پایایی نوری نیز می‌گردد، انجام گرفت. نتایج اثر واهلش اسپینی بر رفتار دوبایایی از طریق هم‌دوسی غیر تابشی بین ترازهای حفره سنگین و حفره سبک در نیمه رسانا با تنظیم میدان اتصالی و کاوش مورد مطالعه قرار گرفت و **<Pr>** نشان داده شد، نرخ واهلش اسپینی باعث افزایش آستانه دو پایایی و چند پایایی نوری شده است. **<P>** همچنین اثر فاز در یک موجبر چاه کوانتومی با ساختار چهار تراز بر روی دو پایایی اپتیکی مورد بررسی قرار گرفت. **<Pr>** نتایج نشان داد که میدان لیزری اتصالی منجر به کاهش شدت آستانه OB شده و فاز نسبی بین میدان‌های بکار رفته می‌تواند جذب را فرونشاند و اثر شدیدی بر غیرخطی بودن ماده داشته باشد.

محاسبه ی طیف انرژی گسیل شده از پدیده آوا درخش بر پایه مدل تجمعی هسته ای

<P> در این پایان نامه به دنبال ارائه مدلی جدید برای پدیده آوا درخش هستیم. **<Pr>** در این پژوهش مدلی ارائه شد که در آن حباب درون آب حالت‌های برانگیخته با مدهای نوسانی دارد که این مدها توسط موج صوتی فرودی ایجاد شده است. **<M>** انرژی حالت برانگیخته به صورتی مشابه با انرژی لایه‌ها در مدل تجمعی هسته‌ای، کوانتیزه در نظر گرفته شده است. انرژی حالت برانگیخته حباب با پارامترهای تکان‌ها و لایه‌های، کشش سطحی، دمای آب، شعاع اولیه حباب و نوع گاز درون حباب توصیف شده است. احتمال برانگیختگی را به صورت توزیع گاوسی در نظر گرفتیم که وابسته به تکان‌ها و لایه‌های و فرکانس صوت فرودی است. در این مدل هنگامی که حباب از حالت برانگیخته به حالت پایه بر میگردد موج الکترومغناطیسی گسیل میکند. در این پژوهش برای محاسبه شدت نور گسیلی از توزیع آماری و تبهگنی استفاده شده است. در محاسبه طیف انرژی اثر جذب آب را برای نور عبوری از درون آب تا خروج از فلاسک آزمایش لحاظ شده است. **<C>** به دلیل این که انرژی حالت برانگیخته و احتمال برانگیختگی به کشش سطحی و فرکانس صوت فرودی مربوط شده بنابراین میتوان نشان داد که طیف انرژی به فرکانس صوت فرودی و دمای آب وابسته است.

ساخت کلویدهای غیرکروی و ردیابی شبه سه بُعدی آنها توسط میکروسکوپ نوری و اندازه‌گیری ضراب پخش

<P> در این پژوهش پخش بیضی‌گون‌های چند میکرومتری را در آب مطالعه کردیم. به دلیل ناهمسانگردی این ذره‌ها، علاوه بر درجه‌های آزادی انتقالی، درجه‌های آزادی دورانی هم وجود دارند و به دلیل همین ناهمسانگردی پخش انتقالی از پخش دورانی مستقل نیست. در این پژوهش پخش دورانی این ذرات هم محاسبه شده‌اند و **<Pr>** نشان داده شده است که پخش در راستای محور اصلی و فرعی بیضی‌گون با نظریه تطبیق خوبی دارد. **<M>** اساس روشی که ما به کمک آن پخش ذرات در سه بُعد را مورد بررسی قرار دادیم کار با میکروسکوپ نوری و پردازش تصاویر ویدئویی توسط نرم افزار MATLAB است. ذراتی که ما مورد آزمایش قرار دادیم بیضی‌گون‌هایی از جنس پلی‌استیرن هستند که در آزمایشگاه تولید کردیم.

بررسی تقارن اتم هیدروژن دیراک و رابطه ی آن با نوسانگر ۴ بعدی گینوجو تحت تبدیلات کاستانهیمو- استیفل (KS)

<M> در فصل اخیر به تعریف کلاسیکی مسئله ی کپلر می پردازیم و بررسی می کنیم که آیا مسئله ی کپلر کلاسیکی مقدار ثابت دیگری را علاوه بر تکانه ی زاویه ای که از تقارن کروی پتانسیل کولمبی در سیستم است را دارا می باشد. سپس به تعیین مدارات حرکت جسم سماوی تحت پتانسیل کولمبی کلاسیک می پردازیم و ویژه مقدارهای انرژی مدارات کپلری را تعیین می نمائیم. **<Pr-C>** در بررسی طیف انرژی اتم هیدروژن مشاهده شد که دارای تپه‌گنی بزرگتر از حد مربوط به حالت ناوردایی دورانی است پس با استفاده از معلومات مسئله ی کپلر این فرضیه قوت گرفت که اتم هیدروژن نیز دارای یک ثابت حرکت دیگری است که رفتارهای نامتعارف اتم هیدروژن ناشی از این ویژه مقدار است. **<M>** می توانیم یک تقارن پنهان در اتم هیدروژن مربوط به مکانیک کوانتوم را با استفاده از مشابه مکانیک کوانتومی بردار رانگ لنز کلاسیکی امتحان می کنیم و روابط آن را با مولدهای گروه دورانی (SO ۳) بیان می کنیم. در این راه ما از بعضی مفاهیم اساسی در نظریه ی گروه جبری استفاده می کنیم. **<Pr>** نتایج توصیف ریاضی از تقارن مرتبه بالاتر تحت گروه (SO ۴)، یا گروه دورانی در ۴ بعد است. **<M>** از این روش جبری برای بدست آوردن سطوح انرژی اتم هیدروژن و بسیاری از ویژگی های اتم هیدروژن به طور مستقل از معادله ی شرودینگر استفاده می کنیم یعنی کارهای انجام گرفته تنها با در نظر گرفتن روش جبری و با استفاده از مشابه مکانیک کوانتومی بردار رانگ لنز در مکانیک کلاسیک است. در وهله ی بعد همین رویه را برای تعیین ویژه مقدارهای نوسانگر هارمونیک کوانتومی بر اساس اطلاعاتی که از نوسانگر هماهنگ کلاسیکی داشتیم ادامه می دهیم. روش تحلیلی را بر اساس معادله ی شرودینگر برای پیدا کردن نمایش جبری اتم هیدروژن و کمیت پایسته ی مربوط به این تقارن را مورد مطالعه قرار می دهیم. معادلات دیراک مربوط به حالت‌های نسبیتی اتم هیدروژن و نوسانگر غیرنسبیتی را بررسی می کنیم و **<Pr>** می بینیم که ثابت حرکت برای اتم هیدروژن برابر با بردار رانگ لنز و برای نوسانگر هارمونیک تانسور مرتبه دوم است که به ترتیب به تقارن (SO ۴) برای اتم هیدروژن و (SU ۳) برای نوسانگر منتهی می شود. **<M>** سپس تقارن دینامیکی تکانه ی زاویه ای مداری و اسپینی معادله ی دیراک را بحث خواهیم کرد، هم چنین به بررسی حالت خاص می پردازیم که در آن معادله ی دیراک با تقارن های اسپینی و شبه اسپینی تحت پتانسیل های اسکالر و برداری با شدت مساوی (SVPEM)، طیف یکسانی با ذره ی اسکالر می دهد و **<C>** تساوی بین طیف های ذره ی اسپین ۰ و اسپین ۲/۱ ما را به وجود تقارن دینامیکی در حد مکانیک کوانتوم نسبیتی رهنمون می سازد. **<M>** در ادامه ما شرایطی که در آن تقارن (SO ۴) برای اتم هیدروژن نسبیتی حفظ می شود را بررسی می کنیم و با استفاده از ۳ نوع پتانسیل می بینیم که تقارن مذکور در اتم هیدروژن نسبیتی پایسته می ماند و در نهایت شرایطی را بررسی می کنیم که در آن تقارن اتم هیدروژن دیراک را می توان به نوسانگر هارمونیک ۴ بعدی دیراک ارتباط داد. علت اصلی این که نمی توان بین این دو ارتباط برقرار کرد اثر جفت شدگی اسپین مدار است پس ما تدابیری را اتخاذ می کنیم و تحت تبدیلات (KS) نشان می دهیم که اتم هیدروژن ارتباط منطقی با نوسانگر هارمونیک ۴ بعدی دارد. در بررسی مسئله از شرایط خاصی که در آن در هامیلتونی مسئله پتانسیل اسکالر و برداری با شدت مساوی (SVPEM) و اینکه تقارن اسپینی مسئله برقرار است استفاده کردیم

ساختار الکترونی و خواص اینیکی وابسته به اندازه‌ی نانو ذرات GaSe در تقریب mBJ

<I> دسته‌ی مهمی از نانوذرات که کاربردهای وسیعی در شاخه‌های مختلف فن آوری پیدا کرده‌اند، نانو ذرات نیم‌رسانا هستند. از جنبه‌ی نظری، توصیف یا پیش‌بینی خواص فیزیکی این نانو ذرات اهمیت دارد. برای این منظور، رهیافت‌های مختلفی مورد استفاده قرار گرفته‌اند تا اثرات محدود شدگی کوانتومی را توصیف نمایند، هرچند که به وضوح رهیافت‌های ابتدا به ساکن از آن‌جا که به هیچ پارامتر خارجی یا دستی نیاز ندارند در مطالعه‌ی خواص نانوذرات اهمیت قابل توجهی دارند. **<P>** موضوع مورد مطالعه در این پایان‌نامه، نانو ذرات ترکیب لایه‌ای گالیوم سelenید هستند که به عنوان رسانای نوری، کاربردهایی در اپتیک غیرخطی پیدا کرده‌اند. **<M>** گاف انرژی و خواص اپتیکی (لبه‌ی جذب، ضریب دی‌الکتریک و ...) در حالت کپه‌ای، تک لایه و نانوی ترکیب GaSe به روش ابتدا به ساکن نظریه تابعی چگالی، مورد محاسبه قرار گرفته و نقش تابعی‌های مختلف تبادل-همبستگی (GGA, mBJ) در توصیف نظری آن‌ها بررسی شده است. به ویژه اثر آخرین بهبود در روش mBJ در

مورد این ترکیب مورد بررسی قرار می‌گیرد. **<Pr>** نتایج محاسبات ما نشان می‌دهد که تقریب mBJ با تخمین بهتر انرژی ساختارهای الکترونی، پیش‌بینی خواص نوری را بهبود می‌دهد.

مطالعه ی خواص قطبش باریکه های بازتابی از بلورهای فوتونی یک بعدی

<I> کنترل حالت پلاریزاسیون و فاز در سیستم های اپتیکی نقش مهمی را ایفا می کند. به عنوان مثال: کنترل حالت پلاریزاسیون امواج نوری در گستره ای از کاربردها که شامل توسعه ی سنسورهای اپتیکی، اندازه گیری موج نوری و توسعه ی مدارهای مجتمع و... است، بسیار مهم می باشد. فاز نیز در سیستم های اپتیکی نقش مهمی را در هولوگراف های اپتیکی و مدولاتورهای فازی بازی می کند. همچنین فاز و دامنه ی امواج الکترومغناطیسی اطلاعاتی را در مورد محیطی که نور در آن منتشر می شود حمل می کنند. بنابراین در کنار شناسایی پارامترهای دامنه ای مثل بازتابندگی و عبور، بدست آوردن اطلاعات فازی و قطبش در سیستم های اپتیکی نقش بسزایی دارد. **<P>** در این پروژه ابتدا وابستگی فرکانسی و زاویه ای بازتابندگی بلورها و شبه بلورهای فوتونی متشکل از مواد عادی و یا متامواد بررسی می شود. سپس تغییرات فاز باریکه های بازتابی از این ساختارها مطالعه می شود و در نهایت تاثیر ساختارهای گاف باندی یک بعدی بر قطبش اشعه های بازتابی از این ساختارها که دارای پلاریزاسیون اختیاری هستند بررسی خواهد شد. **<Pr>** نتایج نشان می دهند که اختلاف فاز بین دو موج پلاریزه ی الکتریکی عرضی و مغناطیسی عرضی بازتابی از برخی از این ساختارها، در محدوده ی فرکانسی نسبتاً پهنی در داخل باند ممنوعه بدون تغییر باقی می ماند. **<C>** این ویژگی می تواند برای طراحی جبران کننده ی فاز پهن باند بکار رود. همچنین، تاثیر تغییر ضخامت های دو لایه ی تشکیل دهنده ی بلور فوتونی یک بعدی بر روی اختلاف فاز حاکمی از آن است که این ساختارها می توانند به عنوان قطبشگر نیز بکار روند. بعلاوه، خواص فازی امواج بازتابی از شبه بلورهای دو دوره ای یک بعدی نشان می دهند که مقدار اختلاف فاز در محدوده ی فرکانسی پهن باندی، مستقل از شماره ی مولد است. **<M>** روشی که در این پروژه بکار می رود، روش معروف ماتریس انتقال است.

مدل سازی و شبه سازی آشکارسازهای نوری بر پایه نانونوارهای گرافین

<P> در این رساله آشکارساز نوری بر پایه نانونوار گرافین با الکترودهای نامتقارن بگونه‌ای شبیه‌سازی شده است که درغیاب ولتاژ خارجی تنها با تابش نور به ناحیه کانال قادر به تولید جریان در مدار خارجی باشد. **<M>** اساس کار این آشکارساز برپایه‌ی دو فلز متفاوت با توابع بزرگتر و کوچکتر از تابع کار گرافین به‌عنوان الکترودها است. در این‌صورت الکترودها با تابع کار بزرگتر مشابه اتصال آلاییده از نوع p و الکترودها با تابع کار کوچکتر مشابه اتصال آلاییده از نوع n رفتار می‌کند. این امر باعث ناهمتراز شدن پتانسیل‌های الکتروشیمیایی در دو الکترودها می‌شود. این ناهمترازی به نوبه خود باعث جاری شدن الکترون‌ها و حفره‌های تولید شده در اثر جذب نور در کانال به دو سوی مخالف و در نتیجه ایجاد جریان می‌شود. از مهمترین مزیت‌های این آشکارساز می‌توان به جریان تاریک صفر در آن اشاره کرد. به‌طور کلی برای تعیین ناحیه عملکرد آشکارساز، از تقریب هامیلتونی تنگ بست در فرمولبندی تابع گرین غیرتبادلی برای محاسبه‌ی جریان تولید شده در اثر تابش نور، برحسب انرژی فوتون فرودی بهره می‌گیریم. بررسی کیفیت این آشکارساز نیز با محاسبه دو کمیت بازدهی کوانتومی و پاسخ‌دهی نوری مشخص شده است. با به‌کارگیری از الکترودها با توابع کار مختلف و در نتیجه ایجاد پله‌های پتانسیل متفاوت، اثر جنس الکترودها بر جریان نوری، بررسی می‌شود. **<Pr>** نشان می‌دهیم، هر چه اختلاف پله‌های پتانسیل در سورس و درین بیشتر باشد اندازه‌ی جریان نوری تولید شده در این آشکارساز نیز بیشتر خواهد بود. همچنین در این رساله برای اولین بار نشان می‌دهیم هرگاه یک نانو نوار گرافین به‌عنوان کانال به دو الکترودها فرومغناطیس و نامتقارن متشکل از کبالت/طلا/گرافین (به عنوان سورس) از یک سو و کبالت/مس/گرافین (به عنوان درین) از سوی دیگر متصل شود، درغیاب ولتاژ خارجی، می‌تواند به عنوان یک آشکارساز نوری-اسپینی دو منظوره عمل کند. نشان خواهیم داد تابش نور مرئی قطبیده یا غیرقطبیده به کانال نانونوار گرافین می‌تواند باعث شارش جریان نوری-اسپینی در مدار شود. **<M>** از لایه‌های میانی طلا و مس به منظور جلوگیری از هیبریدشدگی فلز فرومغناطیس با گرافین و تولید الکترودهای سورس و درین نامتقارن استفاده می‌شود. همچنین از طریق آن ممان مغناطیسی فلز فرومغناطیس به لایه گرافینی نفوذ می‌کند. جمعیت اسپین غیرتبادلی با تاباندن نور قطبیده یا غیرقطبیده به کانال تولید می‌شود. تابش نور غیرقطبیده به کانال منجر به تولید الکترون و حفره در کانال می‌شود. اختلاف پتانسیل بین الکترودهای سورس و درین نامتقارن این حامل‌ها را به سمت مدار خارجی سوق می‌دهد. در عبور حامل‌ها از سطح مقطع مغناطیسی کانال با الکترودها فرومغناطیس، جفت شدگی اسپین-بار باعث ایجاد جمعیت اسپین غیرتبادلی می‌شود. **<Pr>** محاسبات نشان می‌دهد که این افزاره در معرض تابش نور غیرقطبیده درغیاب ولتاژ خارجی همانند یک شیر اسپینی-نوری عمل می‌کند. از طرف دیگر در معرض تابش نور قطبیده، جهت گیری اسپینی-نوری با انتقال اندازه حرکت زاویه‌ای فوتون به الکترون منشأ دیگر جمعیت اسپین غیرتبادلی خواهد بود. نشان می‌دهیم این افزاره در معرض تابش نور قطبیده علاوه بر شیر اسپینی-نوری، می‌تواند بعنوان یک آشکارساز هلیسیتی نور عمل کند.

همبستگی نسبت جرم ستاره‌ای به درخشندگی و رنگ در جمعیت‌های ستاره‌ای ساده و پیچیده

I> رابطه‌ی نسبت جرم ستاره‌ای-به-درخشندگی و رنگ، یک ابزار رایج برای تخمین جرم ستاره‌ای در کهکشان‌ها است. در یک جمعیت ستاره‌ای ساده، این کمیت به کمیت‌هایی مانند تابع جرم اولیه، سن، فلزیت و فازهای مختلف تحول ستاره‌ای بستگی دارد. در یک جمعیت ستاره‌ای پیچیده، علاوه بر مواردی که ذکر شد، نسبت جرم ستاره‌ای به درخشندگی به تاریخچه‌ی تشکیل ستاره‌ای، مدل‌های تحول کهکشان‌ی و گرد و غبار میان ستاره‌ای بستگی دارد. هر یک از این پارامترها، عدم قطعیت‌های قابل ملاحظه‌ای در تخمین نسبت جرم ستاره‌ای-به-درخشندگی به همراه دارند. **M-P<** ما در این پایان‌نامه، با استفاده از پایگاه داده‌ی Padova و کد سنتز جمعیت ستاره‌ای FSPS، عدم قطعیت‌های موجود در رابطه‌ی نسبت جرم ستاره‌ای-به-درخشندگی و رنگ در جمعیت‌های ستاره‌ای ساده و پیچیده را مورد بحث و بررسی قرار داده‌ایم و **Pr>** با وجود این عدم قطعیت‌ها، هم‌بستگی محکمی بین نسبت جرم ستاره‌ای-به-درخشندگی و رنگ در نوارهای عبوری اپتیکی به دست آورده‌ایم.

مدلسازی و بررسی خواص مکانیکی، ساختاری و الکتریکی نانوساختارهای ترکیبی BaTiO3

M-P> در این پایان‌نامه با استفاده از روش دینامیک مولکولی به بررسی خواص نانوتسمه‌های پروسیت باریم تیتانیت (BaTiO3) به صورت تابعی از اندازه و درصد ناقصی اکسیژن پرداخته شده و سپس انرژی، ضرایب مکانیکی، ضریب پیزوالکتریک، قطبش پذیری و... محاسبه می‌شود و با نتایج آزمایشگاهی مقایسه می‌گردد. **M>** راستاهای مورد بررسی در این تحقیق عبارتند از: [۱۱۱]، [۱۱۰] و [۰۰۱] نانوتسمه‌ها ساختارهای تک بعدی ناهمسانگردی هستند که دارای سطح مقطع مستطیلی می‌باشند و نسبت سطح به حجم آنها زیاد است. بنابراین، خواص فیزیکی آنها با سایر نانوساختارها متفاوت است. هنگامی که با اعمال نیرو، تغییری در ابعاد نانوتسمه‌های باریم تیتانیت (BaTiO3) داده می‌شود پدیده دو قطبی شدن (پولاریزاسیون) را می‌توان دید. بنابراین در پاسخ به تغییر حالات مکانیکی یک ولتاژ یا میدان الکتریکی در آنها ایجاد و در نتیجه از خود شارژ الکتریکی تولید می‌کنند، همچنین مواقعی که در میدان الکتریکی قرار می‌گیرند، ابعاد خود را تغییر می‌دهند. این رفتار برگشت پذیر را خاصیت پیزوالکتریک می‌نامند. مدل سازی برهم کنش ذره‌ها با یکدیگر، معمولاً با انرژی پتانسیل بین ذره‌های اتم‌ها یا مولکول‌های دستگاه بیان می‌شود. انرژی پتانسیل بین اتم‌های BaTiO3 با پتانسیل باکینگهام بیان می‌شود که شرایط مرزی نیز مدل برهم کنش بین ذرات دستگاه و محیط اطراف آن را مشخص می‌کند. برای انجام شبیه‌سازی سامانه مورد نظر، باید ساختار بلوری نانوتسمه‌های پروسیت باریم تیتانیت تهیه شود. طول هر یک از این نانوساختارها ۱۱، ۱۴۹، ۱۱۰ ~ می‌باشد که در دو حالت قبل و بعد از تعادل (آماده برای کشش) نمایش داده شده‌اند. با استفاده از مولد اعداد تصادفی مولر اجازه ی حرکت اولیه به ذرات داده می‌شود و بعد از گذشت ۱۰۰۰ گام زمانی یعنی حدود ps1 سیستم به تعادل با محیط می‌رسد. این تعادل تحت آنسامبل NVT انجام می‌گیرد. با کمک نرم افزار VMD می‌توان ساختار نانوتسمه‌ها را از زاویه‌های مختلف نشان داد. بعد از به تعادل رسیدن نانوساختارها، مکان اتم‌ها جابه‌جا شده و از جایگاه اولیه‌ی خود خارج می‌شوند که در این لحظه یکی از دو انتها را ثابت در نظر گرفته و انتهای دیگر را با سرعت ثابت کشیده می‌شود. نتایج محاسبات با کمک نرم افزار LAMMPS به دست آمده است. **Pr>** در نهایت پارامترهای مکانیکی و الکتریکی از قبیل ثابت شبکه ی ساختار، مدول یانگ، پولاریزاسیون خودبه‌خودی، ثابت پیزوالکتریک و... به دست آمد و با اطلاعات آزمایشگاهی مقایسه شد که نتایج، نشانگر توافق خوب بین شبیه سازی و آزمایشگاه می‌باشد.

تاثیر تزریق شده به مدولاسیون مستقیم/غیر مستقیم

I> لیزرهای نیم رسانا به دلیل حجم کوچک و زمان پاسخ‌دهی نسبتاً کوتاه، مدتی است که به‌عنوان کاندیدای مناسبی برای کاربردهای پردازش اطلاعات مطرح هستند. از این میان‌ها، که از ابعاد میکرومتری و تکنولوژی ساخت سهل‌الوصول‌تری برخوردار هستند، جایگاه مهمی را در پژوهش‌ها به خود اختصاص داده‌اند. دینامیک غیرخطی‌ها از این‌رو حائز اهمیت شده‌اند که نیازهای روبه رشد عصر اطلاعات، بهینه‌سازی پارامترهای چنین لیزرهایی را جهت بهبود عملکرد آن در مخابرات و پردازش نوری می‌طلبد. یکی از پارامترهای ذاتی لیزرهای نیم‌رسانا نوسانات واهلشی ذاتی آنهاست که هم می‌تواند یک عامل محدود کننده باشد و هم یک عامل مفید. محدود کننده از این جهت که زمان پاسخ‌دهی لیزر توسط این نوسانات تحت‌الشعاع قرار می‌گیرد و می‌تواند عامل مخربی در پردازش سریع اطلاعات باشد. پارامتر نرخ میرایی که در واقع از فرکانس نوسانات واهلشی مشتق می‌شود می‌تواند برای بهینه‌سازی لیزر نیم‌رسانا مورد مطالعه قرار گیرد. این نوسانات واهلشی از این جهت می‌توانند مفید واقع شوند که ایده‌ی رزونانس کردن عوامل تحریک کننده لیزر با فرکانس آنها نوید نتایج قابل توجهی را در این زمینه می‌دهد. عوامل تحریک کننده لیزرهای نیم‌رسانا، به‌ویژه‌ها، پرتو میدان تزریقی و جریان پمپاژ می‌باشند. البته‌های با جاذب اشباع‌پذیر که دارای مزایای مختص به خودشان هستند از پرتوی تزریقی خارجی بهره نمی‌گیرند و در واقع این نقش به عهده‌ی دو ماده، متفاوت فعال و جاذب داخل کاواک می‌باشد. **P>** اما آنچه که در این پروژه مطرح است افزودن پرتو خارجی به بوده که درجه‌ی آزادی سیستم را به نوعی کاهش می‌دهد. اختلاف فرکانس بین پرتو تزریقی و فرکانس رزونانس کاواک لیزر منجر به مطرح شدن مفاهیمی چون قفل‌شدگی تزریق و ناپایداری هوپف می‌شود که می‌تواند نوسانات واهلشی میرا یا نامیرا را به‌وجود آورد. **M>** مطالعه این نوسانات و دینامیک سیستم در حضور سالیئون‌های کاواک قدم اول در این

پایان‌نامه محسوب می‌شود. از طراحی برای ایجاد رزونانس بین عوامل تحریک کننده سیستم نیاز به مدولاسیون هارمونیک آن‌ها در فرکانس واهلنشی سیستم داریم. برای این منظور دو روش مورد مطالعه قرار خواهد گرفت، مدولاسیون مستقیم و غیر مستقیم. منظور از مدولاسیون مستقیم، مدولاسیون پرتو نگه دارنده و غیر مستقیم مدولاسیون جریان است. مطالعه دینامیک سالیون‌های کاواک و طرح‌های نوری در حضور چنین مدولاسیون‌هایی مدنظر است که با مطالعه مکانیسم‌های قفل‌شدگی و ناپایداری هویف همراه خواهد بود. به دلیل وجود بهره‌ی نوری بیشتر در سالیون‌های کاواک نسبت به نقاط عادی در صفحه‌ی عرضی لیزر نیم‌رسانا، انتظار می‌رود که نتایج بهتری از پاسخ سالیون‌های کاواک به مدولاسیون مستقیم و غیرمستقیم به‌دست آید.

مطالعه شتابدهی ذرات باردار در اثر پدیده باز اتصالی مغناطیسی در محیط پلاسمای برخوردی

I> باز اتصالی مغناطیسی که در پلاسماهای با رسانندگی الکتریکی بالا رخ می‌دهد، باعث تغییر ساختار میدان مغناطیسی و انتقال انرژی مغناطیسی به انرژی جنبشی، گرمایی و شتابدهی ذرات باردار می‌شود. این فرایند نقش مهمی در تغییر دینامیک پلاسماهای آزمایشگاهی، مانند پلاسمای همجوشی توکامک و پلاسماهای فضایی، مانند کروناي خورشید، بازی می‌کند. میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی تولید شده در بازاتصالی مغناطیسی باعث شتاب گرفتن و سوق یافتن ذرات باردار می‌شوند. لذا ذرات بر حسب مکان و انرژی اولیه‌شان یا می‌توانند شتابدار شده و از ناحیه بازاتصالی با انرژی بالایی خارج شوند و یا در میدان‌های مغناطیسی محصور شوند. **P>** در این مطالعه، نحوه‌ی شتابدار شدن و گیر افتادگی ذرات باردار (الکترون و پروتون) را با فرض انرژی‌های اولیه و مکان‌های اولیه متفاوت بررسی می‌کنیم. **Pr>** محاسبات عددی ما نشان می‌دهند که ساختار اسپانی بازاتصالی مغناطیسی سه بعدی، می‌تواند به عنوان یک شتابگر بالقوه برای شتاب دادن ذرات باردار در نظر گرفته شود. در چنین شرایطی پروتون می‌تواند به انرژی نهایی در حدود چندین مگا الکترون ولت (نسبیتی) (رسیده و در مدت زمان کوتاه (چندین میلی ثانیه) شتاب بگیرد. مسیر و انرژی نهایی پروتون به شدت تحت تاثیر مکان پرتاپ (مکان اولیه) می‌باشد. گذشته از این الکترون برای رسیدن به انرژی‌هایی در حدود مگا الکترون ولت، نیاز به مدت زمان بیشتری دارد.

مطالعه تزویج گرهای بلور فوتونی دو بعدی

I> بلور فوتونی ساختارهای دی‌الکتریک متناوبی هستند که به صورت مصنوعی ساخته شده‌اند و دارای ساختار نواری می‌باشند که از مشخصه‌های بلور بوده و شامل نوارهای فرکانسی مجاز و ممنوعه می‌باشد. در سالهای اخیر بلورهای فوتونی به خاطر خواص جالبشان در کنترل انتشار نور در مقیاس طول موج، بسیار مورد توجه است. در این میان موجبرهای بلور فوتونی، که از ایجاد یک نقص خطی در بلور فوتونی بدست می‌آید، از اهمیت زیادی در مدارات مجتمع فوتونی برخوردار است. یکی از مشکلات اصلی در این راستا، عدم تزویج مناسب بین مد نور خروجی مدارات و موجبرهای بلور فوتونی می‌باشد که مربوط به تفاوت مقیاس آنهاست. بنابراین دستیابی به تلفات پایین تزویج چالش بزرگی در بحث بلور فوتونی می‌باشد. می‌توان با استفاده از تزویج‌گرهای بلور فوتونی مدرج بازده تزویج را بهبود بخشید.

M-P> در این پایان‌نامه با استفاده از روش تفاضلات متناهی در حوزه زمان FDTD انتشار امواج الکترومغناطیسی درون موجبرهای بلور فوتونی با شبکه مربعی و مثلثی، مورد مطالعه قرار گرفته است.

M> سپس از روش ابر سلول بر پایه بسط موج تخت ساختار نوار برای بلورهای فوتونی دو بعدی شامل نقص خطی محاسبه شده است. بازده تزویج مد خروجی موجبر معمولی به یک موجبر بلور فوتونی، با استفاده از تزویج‌گرهای بلور فوتونی، که ثابت دی‌الکتریک یا ثابت شبکه و یا شعاع آنها به طور تدریجی تغییر می‌کند، مورد بررسی قرار گرفته است. در همه‌ی ساختارها میله‌ها هندسه دایروی داشته، و در این ساختارها خط نقص با حذف میله‌ها ایجاد شده است. **Pr>** نتایج نشان می‌دهد که میزان بازده تزویج به طول تزویج، نوع شبکه و هندسه‌ی تزویج‌گر بستگی دارد. از دیگر ساختارها، موجبر تنظیم‌پذیری است که یک ردیف از میله‌ها با ایندیم آنتیموان جایگزین شده است. محاسبات نشان می‌دهد که دما می‌تواند کنترل‌کننده‌ی بازده باشد. در بخش دیگر، ساختار جدیدی جهت تحقق تزویج اپتیکی مطالعه شده است. این ساختار از یک بلور فوتونی نیم دایره‌ی دو بعدی تشکیل یافته است.

دیسکورد (اختلاف) کوانتومی برهمکنش اتم و فوتون تحت تاثیر نوفه

P> هدف از انجام این تحقیق مطالعه نظری اختلاف کوانتومی بر هم کنش اتم و فوتون تحت تاثیر نوفه است.

M> در فصل اول ابتدا به بیان مقدمه و مفاهیم و تعاریف بنیادی اطلاعات کوانتومی می پردازیم. در فصل دوم به بررسی روابط مربوط به همبستگی اطلاعات متقابل و آنتروپی و بررسی روابط مربوط به تصویرگرها و جنبه های کلاسیکی همبستگی کوانتومی و بررسی شرایط همبستگی کلاسیکی و روابط اختلاف کوانتومی ماتریس چگالی حالت X و اندازه گیری های بهینه برای اختلاف کوانتومی یک حالت X حقیقی را مورد بررسی قرار می دهیم. در فصل سوم به بررسی هامیلتونین برهمکنشی در حضور میدان کوانتیزه با استفاده از تقریب های بورن و ماکروو می پردازیم. **M-P>** در فصل چهارم با معرفی مدل میلیورن به بررسی تاثیر نوفه در همدوسی کوانتومی می پردازیم که نتیجه این بررسی نشان می دهد با افزایش نوفه همدوسی کوانتومی کاهش می

یابد. همچنین افزایش نوفه باعث از بین رفتن در همتنیدگی که با بررسی معیار اختلاف کوانتومی به همین نتیجه خواهیم رسید .

محاسبات قلب راکتورهای ADS با چشمه نوترون حاصل از فرآیند تلاشی با استفاده از کد MCNP

<M> در این کار در اولین بخش از چهار عنصر سنگین شامل: سرب، جیوه، تانتالیم و تنگستن بعنوان ماده هدف در فرآیند تلاشی در یک راکتور ADS استفاده شد و با کمک مدل آبشار درون هسته ای (Bertini (INC- Bertini ، محاسبات مربوط به فرآیند تلاشی ماده هدف برای پروتون هایی در بازه انرژی بین ۱۱۵ MeV تا ۵ GeV انجام شد. **<Pr>** طبق نتایج بدست آمده از این مدل برای این چهار عنصر سنگین، تنگستن بیشترین تعداد نوترون را تولید می کند و بعنوان هدف تلاشی برای محاسبات بعدی انتخاب شد. **<M>** در دومین بخش حساسیت پارامتر های نوترونی قلب یک راکتور ADS را نسبت به تغییر بعضی از پارامتر های شتاب دهنده شامل beam profile, proton energy بررسی شد. در این تحقیق از راکتور Triga RC1 بعنوان یک راکتور ADS کوچک تحقیقاتی استفاده شد. همچنین برای محاسبه پارامتر های نوترونی قلب راکتور شامل Radial : $G, G_0, Y_{(n/p)}, M, P_{max}/P_{ave}$ (land Axial) از کد mcnp استفاده شد. **<Pr>** تغییر در انرژی پروتون ها از ۱۱۵ تا ۱۴۰۰ MeV باعث افزایش Relative Difference% کمیت های G و $Y_{(n/p)}$ به ترتیب به مقدار ۲۸۹,۹۹% و ۵۱۹۹,۱۵% و همچنین کاهش Relative Difference% در جریان باریکه پروتونی (I_p) و توان شتاب دهنده (P_{acc}) به ترتیب بمقدار ۹۹,۸۱% و ۷۵,۶۶% شد. علاوه بر این استفاده از توزیع گاوسی به جای توزیع یکنواخت در beam profile شتاب دهنده باعث شد که Relative Difference% برای کمیت های $G, M, Y_{(n/p)}$ به ترتیب به مقدار ۵,۵۶% ، ۵,۵۵% ، ۴,۹% ، افزایش یابد و جریان باریکه پروتونی (I_p) در شتاب دهنده به مقدار ۱۰,۷۱% کاهش یابد. **<C>** بنابراین بررسی حساسیت پارامتر های نوترونی قلب راکتور نسبت به تغییر برخی از پارامتر های شتاب دهنده، در طراحی یک راکتور ADS اهمیت دارد زیرا با در نظر گرفتن این بررسی ها، می توان با یک شتاب دهنده با حداقل توان و جریان ممکن بیشترین بهره وری را در قلب راکتور به همراه داشته باشیم. بررسی این موضوع از این نظر دارای اهمیت است که ساخت شتاب دهنده از لحاظ فنی مشکل و از لحاظ اقتصادی نیز گران است .

تعداد کلمات چکیده‌ها: ۱۱۴۱۲

تعداد پایان‌نامه ارشد: ۳۲

تعداد رساله دکتری: ۸
دانشگاه‌ها:

مرکز علوم پایه زنجان
دانشگاه کاشان
دانشگاه زنجان
دانشگاه صنعتی اصفهان
دانشگاه لرستان
دانشگاه پیام نور تهران ۲
دانشگاه فردوسی مشهد
دانشگاه باهنر کرمان
دانشگاه اراک ۳
دانشگاه محقق ۳
دانشگاه دامغان
دانشگاه شهید چمران اهواز
دانشگاه هرمزگان
دانشگاه پیام نور فارس ۲
دانشگاه اصفهان
دانشگاه صنعتی شاهرود
دانشگاه بوعلی سینا
دانشگاه قم
دانشگاه تحصیلات تکمیلی کرمان
دانشگاه گیلان
دانشگاه تربیت مدرس ۲
دانشگاه تبریز ۴

پیوست ۵:

چکیده‌های رشته‌ی مهندسی برق

طراحی کنترل انعطاف‌پذیر فعال در برابر عیب توربین بادی

I> در سال‌های اخیر استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و جایگزین کردن آن‌ها به جای سوخت‌های فسیلی در کشورهای توسعه‌یافته و صنعتی با رشد قابل توجهی همراه بوده است. یکی از این انرژی‌های تجدیدپذیر که بیشتر از سایر انرژی‌ها مورد استفاده قرار گرفته، انرژی باد است. توربین‌های بادی سیستم‌های الکترومکانیکی پیچیده‌ای هستند که طی دو مرحله انرژی جنبشی باد را به انرژی الکتریکی تبدیل می‌کنند و از این رو بخش‌های مختلف توربین‌های بادی در معرض عیب‌های مختلفی قرار می‌گیرند. از آنجایی که زیرسیستم‌های مختلف توربین بادی با یکدیگر در ارتباط هستند، با ظهور عیب در یک زیرسیستم توربین بادی، امکان پخش شدن و اثرگذاری آن عیب در کل سیستم وجود دارد. از این رو برای جلوگیری و کاهش هزینه‌های ناشی از وقوع عیب در سیستم، نیازمند مکانیزمی هستیم که عیب را در لحظات ابتدایی وقوع در سیستم شناسایی کرده و به رفع اثر آن بپردازد. **P>** در این پایان‌نامه، پس از بررسی مدل توربین بادی، عیوب متداول در توربین بادی و روش‌های تشخیص و شناسایی عیب، به تشخیص آنلاین عیوب حسگر سرعت روتور، سرعت ژنراتور و گشتاور ژنراتور توربین بادی پرداخته شده است. **M>** برای تشخیص این عیوب از بانک رویکردهای ورودی ناشناخته استفاده شده است. رویکرد ورودی ناشناخته، یکی از روش‌های تولید مانده با تاکید بر مجزا نمودن اغتشاش است. در این روش به کمک مدل سیستم در معرض اغتشاش، بانکی از رویکردهای طراحی می‌شود که به وسیله آن‌ها، سیگنال‌های مانده تولید شود. **P>** در این پایان‌نامه، همچنین مکانیزمی جهت رفع اثرات منفی ناشی از ظهور عیب در سیستم طراحی شده است. **M>** در این مکانیزم، پس از شناسایی زمان و مکان وقوع عیب، با استفاده از سیگنال آشکارسازی عیب و تخمین حالت‌ها، پارامترهای کنترل‌کننده طوری تغییر داده می‌شوند که اثرات منفی ناشی از ظهور عیب در سیستم جبران شود. **Pr-M>** کارایی روش تشخیص و شناسایی عیب و کنترل‌کننده انعطاف‌پذیر در برابر عیب با شبیه‌سازی نشان داده شده است.

کنترل سیستم تبدیل انرژی بادی مبتنی بر ژنراتور سنکرون مغناطیس دائم و مدل توان کنترل شده

I> در سال‌های اخیر سیستم‌های تولید توان بادی، به عنوان یک منبع انرژی نو و بدون آلودگی زیست محیطی مورد توجه زیادی قرار گرفته‌اند. **Pr>** این پایان‌نامه کنترل سیستم تبدیل انرژی بادی ۲ مگا وات مبتنی بر ژنراتور سنکرون مغناطیس دائم درایو مستقیم و مبدل الکترونیک قدرت پشت به پشت با مدولاسیون پهنای پالس را با اهداف جذب توان حداکثر از باد و تامین بازده حداکثر برای سیستم ارائه می‌دهد. سیستم مبدل الکترونیک قدرت با ساختار پشت به پشت به صورت اتصال دو مبدل منبع ولتاژ است که لینک DC آن‌ها از طریق خازن به هم متصل می‌شود. این مبدل نقش واسط شبکه را برای سیستم ایفا می‌کند که استراتژی‌های کنترلی بر روی این آن پیاده می‌شود. برای مبدل سمت ژنراتور از استراتژی کنترل گرایش میدان توام با کنترل نرخ سرعت نوک پره بهینه بکار می‌رود. روش کنترل گرایش ولتاژ با هدف کنترل توان تزریقی به شبکه برای کنترل مبدل سمت شبکه استفاده می‌شود. علاوه بر این، به منظور حذف حسگر سرعت و موقعیت الکتریکی نصب شده بر روی شفت روتور ژنراتور سنکرون با هدف کاهش پیچیدگی سخت‌افزاری و بهبود قابلیت اطمینان سیستم، کنترل بدون حسگر براساس ناظر فیلتر کالمن بی‌بو ارائه خواهد شد که هدف از فیلتر کالمن بی‌بو تخمین زدن سرعت و موقعیت روتور است که در الگوریتم کنترل برداری مبدل سمت ژنراتور استفاده می‌شوند. **M>** در این پایان‌نامه در ابتدا مدل‌سازی ریاضی برای توربین بادی و ماشین سنکرون مغناطیس دائم ارائه خواهد شد، سپس الگوریتم‌های کنترل توان بهینه برای این سیستم ارائه می‌شود. کنترل ردیابی نقطه توان بیشینه براساس نسبت سرعت نوک پره بهینه به منظور استحصال حداکثر توان از باد برای سیستم استفاده می‌شود. الگوریتم کنترل گرایش میدان به منظور کنترل سرعت ژنراتور سنکرون مغناطیس دائم بر اساس سرعت باد مرجع به کار برده می‌شود. در کنترل مبدل سمت شبکه، الگوریتم کنترل گرایش ولتاژ به منظور کنترل توان اکتیو و راکتیو تزریقی به شبکه توان به کار برده می‌شود. مطالعه شبیه‌سازی با استفاده از نرم‌افزار متلب/سیمولینک برای تایید اعتبار الگوریتم‌های کنترل معرفی شده انجام ارائه می‌شود.

شناسایی پارامترهای الکتریکی نیروگاه با استفاده از داده‌های مبتنی بر واحدهای اندازه‌گیر فازوری

I> یکی از راهکارهای اصولی جهت بررسی وضعیت دینامیکی شبکه‌های قدرت در دوره‌های مختلف بهره‌برداری، مدل‌سازی و شبیه‌سازی آن است. مدل‌سازی سیستم‌های قدرت خود از مراحل تشکیل می‌شود که مهمترین آن شناسایی پارامترهای مربوط به اجزا و تجهیزات شبکه است. چرا که نرم‌افزارهای شبیه‌ساز باید پارامترهای اجزای سیستم قدرت را داشته باشند تا بتوانند رفتار شبکه را شبیه‌سازی نمایند. **P-M>** هدف این پایان‌نامه بطور خاص شناسایی پارامترهای الکترومکانیکی ژنراتور سنکرون و تجهیزات کنترلی آن با استفاده از واحدهای اندازه‌گیر فازوری است. **M>** با توجه به نویز و عدم قطعیت در پارامترهای مدل، فرایند شناسایی پارامترهای سیستم را از جهات مختلفی مورد تاثیر قرار می‌دهند، دو الگوریتم شناسایی معرفی شده‌اند که با استفاده از آن‌ها می‌توان تاثیر هر یک از عوامل فوق را بر فرایند شناسایی پارامترهای کاهش داد. ساختار معرفی

شده در این رساله، مبتنی بر مدلسازی جعبه خاکستری بوده و فرایند شناسایی نیز بصورت یک مساله بهینه‌سازی چند بعدی فرمول‌بندی شده است. بدلیل گسترده بودن فضای جستجو و تعداد زیاد پارامترهای مجهول، سعی شده است با معرفی چند الگوریتم بهینه‌سازی هوشمند به حل مساله مورد نظر پرداخته شود. جهت بررسی کارایی الگوریتم‌های معرفی شده، ابتدا با استفاده از آنالیز حساسیت، پارامترهای کلیدی سیستم تعیین و در فرایند شناسایی دخالت داده شده‌اند. $\langle Pr \rangle$ نتایج شبیه‌سازیها حاکی از آن است که بکمک ساختار معرفی شده، می‌توان در حضور عواملی همچون نویز و نامعینی در مدل، پارامترهای ژنراتور را با دقت قابل قبولی شناسایی کرد. $\langle P \rangle$ با توجه به آنکه در فرایند شناسایی پارامترهای یک شبکه با استفاده از واحدهای اندازه‌گیر فازوری، می‌بایست فازور ولتاژ، توان اکتیو و توان راکتیو تمامی شین‌های شبکه قابل اندازه‌گیری باشند، از اینرو یکی دیگر از موضوعاتی که در این پایان‌نامه به آن پرداخته شده، تعیین تعداد کافی و محل نصب بهینه این تجهیزات جهت رویت‌پذیری کامل شبکه است. $\langle M \rangle$ در این راستا با معرفی یک قانون جدید، تلاش شده است، فرمول‌بندی بهبود یافته‌ای در قالب برنامه‌ریزی خطی صحیح برای مساله جایابی بهینه PMU ها ارائه شده و در آن اثر عوامل مختلفی همچون شین‌های تریق صفر، پیشامد خروج تک خط و تک PMU نیز لحاظ شده باشد. برای ارزیابی کارایی فرمول‌بندی پیشنهادی، شبیه‌سازیهای متعددی بر روی شبکه‌های استاندارد IEEE ارائه شده است. $\langle P \rangle$ یکی دیگر از مواردی که در این پایان‌نامه مورد مطالعه قرار گرفته، مساله تاثیر محدودیت تعداد کانالهای اندازه‌گیری بر جایابی بهینه PMU ها است. $\langle Pr \rangle$ نتیجه مطالعات حاکی از آن است که با افزایش تعداد کانالهای اندازه‌گیری، تعداد PMU های لازم جهت رویت‌پذیری کامل شبکه کاهش خواهد یافت ولی برای هر شبکه‌ای (بسته به ساختار و توپولوژی آن)، همواره یک حد بالایی برای کانالهای اندازه‌گیری وجود دارد که اگر تعداد کانالها از آن حد بیشتر شود، نه تنها تعداد PMU ها کاهش نخواهد یافت بلکه منجر به افزایش هزینه نیز خواهد شد.

ردیابی هدف زیرآبی فقط با جهت یا چند حسگر با استفاده از صافی کالمن بی رد

$\langle I \rangle$ اهمیت غیر قابل انکار دریاها و اقیانوس‌ها در کاربردهای تجاری، تفریحی و دفاعی سبب شده تشخیص و ردیابی اجسام موجود در دریاها به عنوان یکی از زمینه‌های تحقیقاتی مهم، مطرح گردد. نیاز به ارتقا و بهبود دقت، پایداری و اجتناب از ریسک، با ظهور برنامه‌های کاربردی جدید و با رشد پذیرش ربات‌های زیرآبی در صنایع نظامی و غیرنظامی گسترش می‌یابد. یکی از عوامل اصلی، در عملیات زیر آب، توانایی اجرای عملیات طولانی مدت به صورت کاملاً خودکار و بدون نظارت از سوی یک کشتی روی سطح آب می‌باشد، که این موضوع ضرورت پژوهش در مورد ردیابی زیر آب را پر رنگ تر می‌کند. $\langle P \rangle$ در این پایان‌نامه سیگنال‌های ساطع شده از هدف با زوایای مختلف توسط چند حسگر دریافت می‌شوند. بردار اندازه‌گیری دریافت شده توسط حسگرها، شامل زاویه ورود بین سیگنال آکوستیکی با محور افق می‌باشد که یک رابطه غیر خطی با بردار حالت دارد. $\langle M \rangle$ به علت غیرخطی بودن این مدل و با توجه به نویزی بودن داده‌ها، از صافی کالمن بی رد استفاده می‌کنیم. در این پایان‌نامه از نوع خاصی از صافی کالمن بی رد، به نام صافی کالمن بی رد افزوده استفاده خواهد شد که با صافی کالمن توسعه یافته و کالمن بی رد مقایسه می‌شود. به علت استفاده از چند حسگر، نیاز به ترکیب اطلاعات این حسگرها ضروری می‌باشد. از روش ترکیب اطلاعات کواریانس استفاده می‌کنیم و روش پیشنهادی با این روش مقایسه می‌شود که کارایی روش پیشنهادی در نتایج مشخص می‌باشد. $\langle Pr \rangle$ روش پیشنهادی ترکیب اطلاعات با ترکیب دو حسگر با هم مزیت‌هایی نسبت به روش ترکیب اطلاعات تک حسگر دارد، که می‌توان از بالا رفتن دقت تخمین و کاهش خطای ردیابی نام برد. در انتها با بررسی جایابی حسگرها، سه مدل جایابی برای چهار حسگر پیشنهاد شده، که مدل بیزوی در مسئله مورد بحث دارای مشاهده پذیری بهتری نسبت به سایر مدل‌ها می‌باشد.

بهبود بازدهی انرژی در شبکه‌های حسگر بی‌سیم همبسته با استفاده از نمونه‌برداری فشرده

$\langle I \rangle$ شبکه‌های حسگر بی‌سیم برای نظارت بر انواع پدیده‌های فیزیکی به‌طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند. یکی از چالش‌های عمده در طراحی این شبکه‌ها، به حداقل رساندن هزینه انتقال، ضمن دستیابی به کیفیت قابل قبول برای بازآبایی داده می‌باشد. تجمع داده با استفاده از نظریه نمونه‌برداری فشرده، یک روش موثر برای کاهش هزینه ارتباطات و بازآبایی دقیق داده حسگرها در گره چاهک محسوب می‌شود. روش‌های تجمع داده مبتنی بر نمونه‌برداری فشرده سنتی برای تجمع هر نمونه اندازه‌گیری نمونه‌برداری فشرده، به تعداد زیادی از گره‌های حسگر نیاز دارند که منجر به مصرف انرژی ناکارآمد در شبکه می‌گردد. $\langle Pr \rangle$ برای حل این مسئله، در این پایان‌نامه، یک روش تجمع داده جدید با عنوان تجمع داده فشرده وزندهی شده، ارائه می‌گردد که از مزایای ماتریس اندازه‌گیری تصادفی تنک، به‌منظور کاهش مصرف انرژی شبکه سود می‌جوید. نوآوری الگوریتم پیشنهادی، در نظر گرفتن قابلیت کنترل توان در گره‌های حسگر، به‌منظور تشکیل درخت‌های مسیریابی کارآمد از لحاظ مصرف انرژی می‌باشد. در ادامه، روش تجمع داده جدید دیگری با عنوان تجمع داده فشرده وزندهی شده مبتنی بر خوشه‌بندی، برای کاهش قابل‌توجه مصرف انرژی پیشنهاد می‌شود. ایده اصلی این الگوریتم، اعمال الگوریتم تجمع داده فشرده وزندهی شده در هر خوشه، به‌جهت کاهش تعداد گره‌های حسگر شرکت‌کننده در هر نمونه اندازه‌گیری نمونه‌برداری فشرده، می‌باشد. در این حالت، گره‌های داوطلب مرتبط با هر گره تجمع، از گره‌های درون یک خوشه انتخاب می‌شوند که این امر منجر به تشکیل درخت‌های تجمع با

ساختار کوچک‌تر نسبت به الگوریتم قبلی می‌گردد. <M> عملکرد الگوریتم‌های پیشنهادی، از نقطه‌نظر مصرف انرژی، تعادل بار و طول عمر شبکه، مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. <Pr> همچنین، با انجام ارزیابی‌های عددی جامع، برتری الگوریتم‌های پیشنهادی نسبت به برخی از روش‌های تجمیع داده سنتی نشان داده می‌شود.

بررسی و تحلیل میدان مغناطیسی و محاسبه تلفات مربوطه در موتور خطی به کمک روش اجزای محدود

<I> موتور خطی یک موتور الکتریکی است که از حالت دوار درآمده تا به جای گشتاور گردشی، نیروی خطی تولید کند. عامل به وجود آورنده نیروی خطی، میدان الکترومغناطیسی سیار در طول موتور خطی است. یکی از انواع موتور خطی، موتور القایی خطی یک‌طرفه است که دارای مزایای زیادی از جمله ساختمان ساده، تعمیر و نگهداری کم، عدم نیاز به اتصالات مکانیکی برای انتقال نیرو و هزینه بهره‌برداری پایین می‌باشد. دلایل توجه به موتور القایی خطی یک‌طرفه و توسعه روزافزون آن این است که این موتورها نیازی به برخورد مستقیم دو جسم برای تغییر سرعت نسبی که در سیستم‌های حمل‌ونقل بسیار مهم است را ندارند و همچنین دارای مزایایی چون عدم اصطکاک سیستم رانش و ترمز با ریل یا چرخ‌ها می‌باشند. در طراحی ماشین الکتریکی باید محدودیت‌های الکترومغناطیسی و مکانیکی را مورد بررسی قرارداد؛ بنابراین رسیدن به یک طراحی قابل قبول تکرارهای محاسباتی زیادی را موجب می‌گردد. استفاده از کامپیوترهای جدید همچنین بهره‌گیری از روش‌های محاسباتی پیشرفته این امکان را به وجود می‌آورد که بتوان رفتار ماشین را به‌دقت مدل نموده و طرح‌های جدید را نیز به‌سرعت ارزیابی نمود، یکی از این روش‌ها که دقت بالایی نیز دارد روش عددی اجزای محدود است. <P> <M> در این تحقیق موتور القایی خطی یک طرفه با روش اجزای محدود شبیه سازی و مورد بررسی قرار گرفته است. <M> این تحلیل برای محاسبه میدان مغناطیسی و تلفات ناشی از آن در شبیه سازی های مختلفی که صورت گرفته و مدل های طراحی شده با تغییرات فاصله هوایی، جنس هسته اولیه و ثانویه، جنس و ضخامت صفحه واکنش و همچنین تغییرات فرکانس همراه است و در نهایت نتایج مختلف هر شبیه سازی مقایسه و بررسی شده اند.

ارائه ساختارهای راه‌اندازی و مدار قدرت ZVT برای مبدل باک سنکرون در کاربردهای ولتاژ پایین و متوسط

<I> امروزه استفاده از مبدل‌ها با ولتاژ خروجی پایین و متوسط در تجهیزات قابل حمل، کامپیوترهای با کارایی بالا و سیستم‌های مخابراتی توان بالا در حال افزایش می‌باشد. از این‌رو، بهبود بازده تبدیل و چگالی توان این مبدل‌ها مورد توجه قرار گرفته است. تلفات هدایتی یکسوسازهای متداول در مبدل‌های ولتاژ پایین و متوسط قابل ملاحظه می‌باشد. برای کاهش تلفات هدایتی، یکسوساز همزمان (SR) که یک کلید نیمه‌هادی است، جایگزین دیود مبدل می‌گردد. یک کلید نیمه‌هادی، برای روشن و خاموش شدن، به سیگنال راه انداز نیاز دارد. همچنین به طور معمول، زمان بازیابی معکوس دیود بدنه یک کلید نیمه‌هادی زیاد است و لذا استفاده از SR می‌تواند به طور قابل ملاحظه‌ای تلفات کلیدزنی و تداخل الکترومغناطیسی (EMI) را افزایش دهد. مبدل باک با یکسوساز همزمان که مبدل باک سنکرون نامیده می‌شود به دلیل سادگی و نداشتن ترانسفورمر، به طور وسیع برای کاربردهای ولتاژ خروجی پایین و متوسط به‌کار گرفته می‌شود. <P> این رساله، در جهت بهبود عملکرد مبدل باک سنکرون، بر روش‌های راه اندازی یکسوساز همزمان و همچنین روش‌های کلیدزنی نرم آن‌ها متمرکز شده است. <I> در میان روش‌های کلیدزنی نرم متعدد، روش‌های گذر در ولتاژ صفر (ZVT)، با ایجاد یک فاصله زمانی بین زمان هدایت کلید اصلی و دیود بدنه SR، می‌تواند تلفات مربوط به زمان بازیابی معکوس دیود بدنه SR را به شکل چشمگیری کاهش دهند. در میان روش‌های راه اندازی یکسوساز همزمان، روش راه انداز مبتنی بر ولتاژ به علت قابلیت به‌کارگیری برای مبدل باک سنکرون ZVT و همچنین عدم نیاز به ترانسفورمرهای کمکی، یک گزینه مناسب برای این مبدل می‌باشد. <Pr-M> در این رساله، یک مدار راه انداز یکسوساز همزمان بر مبنای روش راه انداز مبتنی بر ولتاژ برای مبدل‌های باک سنکرون ZVT تطبیق داده می‌شود. <Pr> همچنین، یک مدار راه انداز یکسوساز همزمان با قابلیت بازیابی انرژی معرفی می‌گردد. این مدارها، سیگنال راه انداز را بر مبنای علامت ولتاژ SR و بدون استفاده از سیگنال کنترل مبدل، تولید می‌کنند. در این طرح‌های یکسوسازی همزمان، کلید SR می‌تواند بعد از مثبت شدن علامت ولتاژ درین-سورس همچنان روشن بماند و با مقداری تاخیر خاموش شود. در این رساله، یک مبدل باک سنکرون ZVT جدید نیز ارائه می‌گردد که قابلیت عملکرد در ولتاژهای خروجی پایین را دارا می‌باشد. در این مبدل، شرایط کلیدزنی نرم برای همه کلیدها فراهم شده و تلفات مربوط به بازیابی معکوس دیود بدنه SR حذف می‌گردند. همچنین، کلید کمکی به سیگنال راه انداز ایزوله نیاز ندارد. <M> عملکرد مدارهای راه انداز و مبدل ارائه شده به طور کامل از لحاظ تئوری بررسی می‌شود و نتایج عملی برای تایید تحلیل‌های تئوری ارائه می‌گردند.

طراحی الگوریتم‌های پردازش توزیع‌شده تطبیقی مبتنی بر بازتولید هسته فضای هیلبرت

<I> الگوریتم‌های تطبیقی گوناگونی در حل مسئله تخمین خطی به صورت توزیع شده پیشنهاد شده‌اند، از سوی دیگر در بسیاری از کاربردهای عملی نیازمند پردازش سیگنال‌های غیر خطی هستیم. با کاربردهای

پیچیده عملی و توان محاسباتی محدود ماشینهای یادگیری خطی، فیلترهای تطبیقی غیرخطی مطرح شدند. به منظور پیاده‌سازی یک فیلتر تطبیقی غیرخطی راهکارهای متفاوتی ارائه شده است اما اشکالات این روش‌ها شامل پیچیدگی بالا و نرخ همگرایی پایین می‌باشند. روش فضای هیلبرت هسته بازتولید ایزاری قدرتمند برای مدل نمودن توابع تخمین غیرخطی می‌باشد. یکی از مزیت‌های روش‌های مبتنی بر هسته سادگی در پیاده‌سازی الگوریتم‌های غیر خطی است. **<Pr>** در این تحقیق شبکه‌های تطبیقی افزایشی را با مفهوم ترفند هسته در روش فضای هیلبرت هسته بازتولید ترکیب کرده و پس از بدست آوردن الگوریتم‌های جدید، عملکرد آنها را مورد بررسی قرار می‌دهیم و بهبود عملکرد الگوریتم‌ها در تخمین پارامتر مطلوب را نشان خواهیم داد. **<M>** با توجه به اینکه معیار میانگین مربعات خطا (MSE) همواره معیار خطای مناسب نمی‌باشد، مخصوصاً در شرایط غیر خطی و غیر گوسی، کاربرد حداقل سازی انتروپی خطا را در فیلترینگ تطبیقی هسته و در یک شبکه افزایشی با هدف دستیابی به الگوریتم تطبیقی با عملکرد بهتر نسبت به الگوریتم‌های توزیع شده پیشنهادی مطالعه می‌کنیم.

طراحی کنترل مشارکتی برای حفظ تعادل بدنه ربات چهارپا

<P> در این پژوهش با دیدگاه کنترل مشارکتی، روشی نوین برای حفظ تعادل بدنه ربات چهارپا ارائه می‌گردد. **<M>** در این روش از الگوریتم توافق جهت همزمان‌سازی حرکت بازوها استفاده می‌شود. حرکت هماهنگ بازوها به گونه‌ای انجام می‌شود که هر یک از مفاصل مسیر مطلوب خود را دنبال می‌کنند. با توجه به گراف ارتباطی مشخص و با استفاده از اطلاعات مربوط به هر بازو و همسایگانش، سیگنال کنترلی تولید می‌گردد که خطای حاصل از مسیر مطلوب و مسیر واقعی را به صورت نمایی به صفر می‌رساند. پایداری الگوریتم دینامیک خطای هر بازو با استفاده از روش تابع لیاپانف اثبات می‌گردد. ابتدا مسیر حرکتی که تعادل بدنه را تضمین کند، مشخص می‌شود و در نتیجه مسیر هر یک از مفاصل پاها برای ایجاد این حرکت بدنه توسط مسیریاب حرکتی معین می‌گردد. در این مرحله با توجه به نحوه تبادل اطلاعات بین بازوها، الگوریتم کنترلی به مدل ربات چهارپای مورد نظر اعمال می‌شود و نتایج شبیه‌سازی الگوریتم پیشنهادی در سه حالت گراف کامل، نیمه کامل و حالتی که بازوهای ربات هیچ ارتباطی با یکدیگر نداشته باشند و همچنین با روشی مرسوم در سایر پژوهشها مقایسه می‌گردد که **<Pr>** کاهش بالادگی و سرعت همگرایی پاسخ به ورودی‌های مطلوب به عنوان نتایج مفید در این پژوهش می‌باشند.

تخمین کانال آکوستیک زیر آب توأم با کاهش PAPR با استفاده از سنجش فشرده

<I> سیستم صوتی زیر آب فقط می‌تواند از باند محدودی از طیف فرکانسی استفاده کند و با توجه به فرکانس امواج، یک سیستم پهن‌بند است. همچنین بر اثر پدیده‌های انعکاس، شکست و انکسار، سیستم صوتی زیر آب یک سیستم چندمسیره بوده و محوشدگی فرکانس‌گزین دارد. پاسخ ضربه‌ی کانال صوتی زیر آب تُنک بوده و متغیر با زمان است. با توجه به تُنک بودن پاسخ ضربه‌ی کانال، برای تخمین آن می‌توان از روش سنجش فشرده استفاده کرد. وقتی سیگنالی ذاتاً تُنک یا در یک پایه‌ی مناسب تُنک باشد، می‌توان آن را با نمونه‌های بسیار کمتری بازیابی کرد. این مزیت روش سنجش فشرده در بحث تخمین کانال بسیار مفید است. زیرا برای تخمین کانال، فرستنده یک سری اطلاعات مشخص که همان پایلوت‌ها هستند را برای گیرنده ارسال می‌کند و گیرنده با توجه به این نمونه‌ها می‌تواند کانال را تخمین بزند. هر چقدر تعداد این پایلوت‌ها کمتر باشد بهره‌وری طیفی و همچنین نرخ ارسال داده‌ها بیشتر می‌شود، چرا که پایلوت‌ها فضای کمتری را اشغال می‌کنند. برای سیستم‌های مبتنی بر تسهیم تقسیم فرکانسی متعامد و با استفاده از روش‌های مرسوم، برای اینکه تخمین کانال مناسبی داشته باشیم نیاز است که یک چهارم یا یک پنجم داده‌های ارسالی پایلوت باشند. ولی با استفاده از روش سنجش فشرده برای تخمین کانال تُنک، تعداد پایلوت‌های مورد نیاز یک دهم داده‌های ارسالی می‌باشد که گاهی حتی کمتر از این مقدار نیز کافی می‌باشد. حتی با تعداد پایلوت کم هم، دقت تخمین کانال با استفاده از سنجش فشرده از دقت تخمین کانال به روش‌های مرسوم، بیشتر است. به همین دلیل برای تخمین کانال صوتی زیر آب که پاسخ ضربه‌ی تُنک دارد، از روش سنجش فشرده استفاده می‌شود. در بحث تخمین کانال تُنک و در حالت کلی در بحث‌های بازیابی تُنک، ماتریس نمونه‌برداری نقش مهم و اساسی دارد و اگر این ماتریس شرط ایزومتري محدود را داشته باشد، بازیابی به نحو مطلوب و با دقت بیشتری انجام می‌گیرد. در مسئله تخمین کانال تُنک، طرح پایلوت و مکان پایلوت‌ها، ساختار ماتریس نمونه‌برداری را تعیین می‌کنند. بنابراین طراحی پایلوت بهینه به یکی از مسائل مهم تبدیل شده است. **<P>** در این رساله برای حل دو مسئله مهم تخمین کانال و کاهش نسبت توان بیشینه به توان متوسط در سیستم‌های صوتی زیر آب مبتنی بر تسهیم تقسیم فرکانسی متعامد، راه حل‌هایی ارائه می‌گردد. **<M>** با ایده‌ی پیدا کردن بهترین پایلوت متساوی الفاصله و استفاده از فاصله‌ای که از این طریق برای مکان پایلوت‌ها به دست می‌آید، الگوریتم طراحی پایلوت مطرح می‌گردد. به جای استفاده از معیار کمینه کردن هم‌دوسی ماتریس نمونه‌برداری نیز از معیار کمینه‌سازی همبستگی متقابل بین هم‌ی ستون‌های ماتریس نمونه‌برداری استفاده می‌شود. برای کاهش نسبت توان بیشینه به توان متوسط نیز از روشی مشابه روش دنباله‌های ارسال جزئی استفاده می‌شود که تقسیمات بلوک داده به صورت غیر یکنواخت و با توجه به مکان و تعداد پایلوت‌ها صورت می‌گیرد و برای حذف ارسال عامل‌های فاز به صورت اطلاعات جانبی نیز از دامنه‌ی پایلوت‌ها برای حمل اطلاعات استفاده می‌گردد. **<Pr>**

الگوریتم طراحی پایلوت ارائه شده در این رساله یک الگوریتم جبری بوده، پیچیدگی محاسباتی بسیار کمی دارد و تابع هزینه‌ی مورد استفاده را به خوبی کمینه می‌کند و به ازای هر تعداد زیرحاملی قابل استفاده است و از این لحاظ نسبت به سایر الگوریتم‌ها برتری دارد. همچنین توسط شبیه‌سازی‌ها نشان داده می‌شود که تابع هزینه و معیار پیشنهادی، به خوبی می‌تواند به جای معیار کمترین همدوسی استفاده شود و نتیجه‌ی بازیابی بهتری داشته باشد. همچنین روش کاهش نسبت توان بیشینه به توان متوسط پیشنهادی تقریباً بدون هیچ هزینه‌ای، بدون افزایش نرخ خطای بیت‌ی و کاهش بهره‌وری طیفی می‌باشد.

بهرینه‌سازی سرعت تولید کلید فرکتال با استفاده از بلوک DSP48 بر روی معماری FPGA

<I> در سالهای اخیر گسترش کاربردهای اینترنت در زمینه‌های مختلف، امنیت اطلاعات را به یکی از مهمترین مباحث تبدیل کرده است. تکنولوژی اصلی که برای ایجاد امنیت در سیستم‌های ارتباطی و حفاظت به کار گرفته می‌شود رمزنگاری می‌باشد. تا کنون سیستم رمزنگاری کلید عمومی مقبولیت بیشتری پیدا کرده است، درحالی که سیستم‌های رمزنگاری متقارن از سرعت بالاتری در رمز اطلاعات برخوردار می‌باشند. یکی از الگوریتم‌های پیشنهادی برای تولید کلید در رمزنگاری متقارن استفاده از الگوریتم دیفی-هلمن می‌باشد. شیوه دیگری که از آن در تولید یک کلید مشترک استفاده می‌شود تولید کلید از طریق تبادل داده بین دو طرف و استفاده از توابع فرکتالی است. در واقع مطابق الگوریتم‌های نامتقارن، این بار در تولید کلید هر دو طرف رمزنگار شرکت می‌کنند. نکته قابل توجه در این موضوع، تابع استفاده شده در پیاده‌سازی این کلید می‌باشد. این تابع شامل یک رابطه بازگشت‌پذیر است، که در هر تکرار عملیاتی چون توان و جمع دیده می‌شود، ضمن آنکه اعداد استفاده شده به صورت مختلط می‌باشند. بنابراین ایده استفاده از سخت افزار برای انجام این اعمال در مدت زمان کمتر و همچنین با قیمت پایینتر در برابر پیاده‌سازی نرم افزاری آن مطرح می‌شود. در این میان FPGA یک سخت افزار در دسترس است که قابلیت‌های گفته شده به همراه خصوصیتی از قبیل افزایش قابلیت اطمینان، کاهش مدت زمان طراحی و ساخت و عرضه به بازار، حفاظت از طرح و کاهش توان مصرفی را دارا می‌باشد. همچنین معماری‌های جدید این تراشه‌ها از جمله DSP48 که بلوک‌های ضرب کننده و جمع کننده را دارد، سهولت این پیاده‌سازی را بیشتر می‌کند. با پیاده‌سازی این تبادل و قرار گیری آن کنار پیاده‌سازی شیوه رمز AES بر روی سخت‌افزار FPGA، ضمن بالابردن سرعت تولید می‌توان از ویژگی‌های هر دو سیستم رمز متقارن (تولید بلوک رمز) و نامتقارن (تبادل کلید) بهره برد. بنابراین با این پیاده‌سازی می‌توان به سرعت ۱۴۵ نانوثانیه دست یافت که در مقابل سرعت تولید بر روی متلب (۱۸ میکروثانیه) و 1.553 (ARM cortex M4) میکروثانیه سرعت بالاتری می‌باشد.

افزایش کارایی سیستم‌های تشخیص نفوذ با استفاده از مکانیزم‌های پیش پردازشی

<I> امروزه فراهم کردن امنیت شبکه‌های کامپیوتری از ارزش خاصی برخوردار است. با پیدایش کامپیوترهای پیشرفته تر و تکنولوژی‌ها و سرویس‌های اینترنتی، اهمیت امنیت شبکه‌های کامپیوتری بیشتر شده است. ابزارهای گوناگونی برای فراهم کردن امنیت شبکه‌های کامپیوتری وجود دارد. یکی از ابزارهای امنیت شبکه که در کنار سایر ابزارها، وظیفه‌ی تشخیص نفوذ را بر عهده دارد، سیستم‌های تشخیص نفوذ هستند. وظیفه‌ی این سیستم‌ها خودکارسازی روند تشخیص نفوذ است. برخی از این سیستم‌ها علاوه بر شناسایی حملات شناخته شده، توانایی شناسایی حملات جدید را نیز دارند. در سال‌های اخیر برای بهبود کارایی انواع مختلف این سیستم‌ها روش‌های زیادی پیشنهاد شده است. سیستم‌های تشخیص نفوذ مبتنی بر شبکه در مقابل ترافیک‌های بالای شبکه‌های امروزی، ممکن است به گلوگاه تبدیل شود. این محدودیت باعث می‌شود علاوه بر از دست رفتن امنیت شبکه، کارایی شبکه تحت پوشش نیز پایین آورده شود. راه کار اخیر برای رفع این محدودیت، اضافه کردن سیستم پیش پردازشگر را پیشنهاد کرده است. این سیستم پیش پردازشگر حجم ترافیک روی سیستم تشخیص نفوذ مبتنی بر شبکه را کاهش داده است. در عین حال ممکن است، این سیستم خود نیز در ترافیک‌های بالا، دارای محدودیت حجم محاسباتی زیادی باشد. **<P>** در این پایان نامه در جهت رفع مشکل سیستم پیش‌پردازش تشخیص نفوذ مبتنی بر شبکه راه‌کارهایی پیشنهاد شده است. در این سیستم‌های پیش پردازشگر زمان‌برترین کار، عمل جستجو است که هم در هنگام به روز رسانی جدول جستجو توسط ناظر سیستم استفاده می‌شود، و هم در هنگام ورود یک بسته جدید برای بررسی، مورد استفاده قرار می‌گیرد. **<Pr>** استفاده از پردازنده‌ی گرافیکی در این گونه سیستم به عنوان راه کار اول پیشنهاد شده است. مناسب بودن این پیشنهاد با پیاده‌سازی روش‌های اجرا مختلف، در CPU و پردازنده‌های گرافیکی اثبات شده است. نتایج نشان می‌دهد که در ترافیک‌های بالا با الگوهای زیاد، اجرا روی پردازنده‌های گرافیکی سریع‌تر خواهد بود. استفاده از شبکه درون تراشه‌ای برای سیستم پیش پردازشگر تشخیص نفوذ مبتنی بر شبکه به عنوان راه کار دوم پیشنهاد شده، که در جهت بهبود راه کار اول بیان شده است. با اجرای الگوریتم روی یک نوع خاصی از شبکه درون تراشه‌ای به نام Heracles اثبات کردیم که این روش می‌تواند هم برای داده‌های کم و هم برای داده‌های زیاد مناسب‌تر عمل کند.

تحلیل باکلیک روی رمزهای قالبی سک PRESENT و MIBS

I> ظهور و فراگیر شدن وسایلی مانند برچسب‌های RFID و شبکه‌های حسگر بی‌سیم که دسترسی کمی به منابع موردنیاز برای انجام محاسبات دارند، باعث شده است تا تحقیقات زیادی در زمینه‌ی بهینه‌سازی این وسایل انجام شود تا هم بتوان با در نظر گرفتن این محدودیت‌ها به کارایی موردنظر دست‌یافت و هم هزینه‌های پیاده‌سازی سامانه‌هایی از این دست کمتر شود. برای ارائه راه‌حل‌های مناسب در زمینه‌ی امنیت این سامانه‌ها رمزنگاری سبک، هم از نظر طراحی رمز و هم از نظر تحلیل رمز، موردتوجه روزافزونی قرار گرفته است. در زمینه‌ی رمزهای قالبی سبک، تاکنون رمزهای سبک بسیاری مطرح شده‌اند که از بین آن‌ها می‌توان به رمزهای قالبی PRESENT، CLEFIA و KASUMI اشاره کرد که هر کدام به نحوی مورد اقبال سازمان‌های بین‌المللی و محققین فعال در زمینه‌ی رمزنگاری قرار گرفته‌اند. در این بین بعضی رمزها مانند MIBS از تلفیق و سبک‌سازی اجزای مختلف رمزهای دیگر به وجود آمده‌اند. در تحلیل رمزهای قالبی سبک از روش‌های مرسوم مانند تحلیل تفاضلی، تحلیل تفاضل ناممکن یا تحلیل بایکلیک استفاده می‌شود. **P-M>** در این پایان‌نامه ضمن بررسی دقیق‌تر معیارهای رمزهای قالبی سبک، به معرفی تعدادی رمز قالبی سبک معروف و جدید پرداخته می‌شود و سپس با استفاده از تحلیل بایکلیک، تحلیل‌هایی جدید روی دو رمز MIBS و PRESENT با کلید ۸۰ بیتی ارائه می‌شود. **Pr>** این تحلیل‌ها به صورت تمام‌دور بوده و نتایج آن‌ها از نتایج دیگر تحلیل‌هایی که تاکنون روی این دو رمز قالبی سبک ارائه شده است بهتر می‌باشد. تحلیل انجام شده روی رمز MIBS از روش تطابق بدون ماتریس استفاده می‌کند و دارای پیچیدگی محاسبات $2^{78.98}$ ، پیچیدگی داده‌ی $52^{*}2$ متن اصلی منتخب و پیچیدگی حافظه‌ی $17^{*}17^{*}17$ بایت است. تحلیل انجام شده روی رمز PRESENT دارای پیچیدگی محاسبات $79^{*}41^{*}2$ ، پیچیدگی داده‌ی $22^{*}2$ متن اصلی منتخب و پیچیدگی حافظه‌ی $17^{*}17^{*}2$ بایت است.

بهره‌برداری از شبکه‌های توزیع در حضور ریز شبکه ها بر مبنای قوانین بازار

<P> این پایان نامه به بررسی جنبه های مختلف بهره برداری از شبکه های توزیع در حضور ریز شبکه ها می پردازد. **<M>** به منظور بررسی های دقیق تر و جلوگیری از پیچیدگی مسئله، ابتدا مسائل مربوط به بهره برداری از شبکه توزیع مورد بررسی قرار می گیرد و سپس مسئله بهره برداری از ریز شبکه ها به طور مستقل مطالعه می شود و در نهایت شبکه های توزیع در حضور ریز شبکه ها مدل سازی می شوند. بر این اساس، الگوریتم های تکاملی به عنوان ابزاری مهم برای حل مسائل بهره برداری بهینه از سیستم های قدرت مورد بررسی قرار می گیرند و روش هایی جهت بهبود کارایی آن ها ارائه می شود. عدم قطعیت های موجود در شبکه های توزیع و ریز شبکه ها تعریف می شوند و نحوه مدلسازی آنها بیان می شود. در مراحل بعدی روش هایی برای حل مسئله بهره برداری بهینه از شبکه های توزیع و ریز شبکه ها در حضور عدم قطعیت های سیستم ارائه می شود. از جمله آن ها می توان به روش تشکیل سناریو، روش تخمین نقاط و روش مونت کارلو اشاره کرد. همچنین در این پایان نامه برنامه ریزی مبتنی بر احتمال قیدها بر مبنای متغیرهای تصادفی توزیع شده همزمان برای اولین بار در ریز شبکه ها مورد بررسی قرار می گیرد. در ادامه مباحث مربوط به متغیرهای عدم قطعیت در شبکه های توزیع و به منظور تطبیق بیشتر با واقعیت، مسئله بهره برداری بهینه از شبکه های توزیع با در نظر گرفتن همبستگی بین توان تولیدی توربین های بادی فرمول بندی و حل می شود. در گام بعدی مسئله بهینه بهره برداری از شبکه توزیع با در نظر گرفتن واحدهای تولید همزمان گرما و الکتریسیته بر مبنای واحدهای پیل سوختی ارائه می شود. در این مسئله از ویژگی های واحدهای پیل سوختی استفاده شده و استراتژی های مختلفی برای استفاده از هیدروژن این واحدها ارائه می شود. همچنین، با توجه به اهمیت خودروهای الکتریکی در شبکه های توزیع روشی برای هماهنگ سازی استفاده از خودروهای الکتریکی و مسئله بهره برداری بهینه از شبکه توزیع بر مبنای کنترل کننده های فازی پیشنهاد می شود در ادامه مفاهیم بازار برق و به طور ویژه قیمت گذاری های حاشیه ای محلی بررسی شده و با استفاده از این مفهوم ایده ای برای بهره برداری بهینه از شبکه های توزیع در حضور ریز شبکه ها ارائه می شود. در نهایت روش های پیشنهادی برای بهره برداری بهینه از شبکه های توزیع، ریز شبکه ها و شبکه های توزیع در حضور ریز شبکه ها بر روی تعدادی شبکه نمونه مورد ارزیابی قرار می گیرند .

مدلسازی و ارزیابی صوری سامانه کنترل پرواز هواپیما با استفاده از زبان AADL

<I> سامانه‌های ایوبونیک از نظر قابلیت اتکاپذیری جزو قابل اطمینان‌ترین تجهیزات الکترونیکی هستند. این سامانه‌ها در یک شبکه نسبتاً پیچیده با سایر سامانه‌ها تعامل دارند و به صورت بلادرنگ وظایف محوله را اجرا می‌کنند. طراحی این سامانه‌ها از استخراج نیازمندی‌ها تا پیاده‌سازی و ارزیابی نهایی باید مطابق استانداردهای هوایی انجام شود به طوری که ضمن ارائه کارکردهای مورد نیاز، ایمنی سخت‌افزار و نرم‌افزار آن نیز قابل اثبات باشد. در مراحل اولیه طراحی، که معماری سطح بالای سامانه‌ها و سیستم کلی متشکل از آنها طراحی می‌شود و جزئیات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری آن مشخص نیست روش‌های صوری یک ابزار قدرتمند برای توصیف و ارزیابی سامانه‌ها فراهم می‌کنند. در روش‌های صوری مشخصه‌ها و رفتار سیستم به زبان ریاضی و منطقی توصیف می‌شود و از مدل حاصل برای تحلیل عملکرد آن استفاده می‌شود. از جمله مزیت‌های روش صوری، پردازش خودکار قوانین و فرضیه‌های حاکم بر رفتار سیستم و آزمون سخت‌افزار و نرم‌افزار اجزای مختلف آن قبل از نهایی شدن طرح است. زبان AADL یکی از رایج‌ترین زبان‌های تحلیل و طراحی معماری است که ویژگی‌های آن در قالب استاندارد SAE AS5506 تدوین شده است. این زبان مبتنی بر گرافیک و متن است و برای بیان

معماری نرم‌افزاری سامانه‌ها، بر اساس مدل‌های ارائه شده مورد استفاده قرار می‌گیرد. <P> در این پروژه به تحلیل و طراحی صوری سامانه کنترل پرواز هواپیما، به عنوانی یکی از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین سامانه‌های اویونیک هواپیما، پرداخته شده است. <M> در ابتدا نیازمندی‌های سامانه کنترل پرواز با توجه به کارکردهای یک هواپیمای مسافری تجاری استخراج شد. سپس بر اساس نیازمندی‌های سامانه و همچنین مشخصات مدل‌های مشابه، یک معماری سطح بالا برای سامانه کنترل پرواز ارائه شد. این معماری توسط نرم افزار تحلیل و مدل‌سازی AADL به صورت صوری مدل‌سازی شد. در ادامه ویژگی‌ها و خصوصیات اجزای مختلف سیستم شامل ورودی-خروجی‌ها، ارتباطات و اجزای داخلی هر سیستم به مدل مورد نظر اضافه گردید. برای سیستم‌ها و زیر سیستم‌های مختلف، مدل‌های خطا، وضعیت انتشار خطا، تأخیر مسیرها، توان محاسباتی مورد نیاز برای هر فرایند پردازشی و پیوند نرم‌افزار و سخت‌افزار در همه بخش‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مدل لحاظ گردید. مدل صوری طراحی شده با استفاده از ابزارهای AADL و سایر ابزار جانبی مانند AGREE مورد تحلیل قرار گرفت و بر اساس نتایج حاصل نقص‌های آن برطرف گردید. در نهایت حالت‌های خطا، تجزیه و تحلیل‌های درخت نقص، تحلیل مخاطرات کارکردی، تحلیل لایه‌های مختلف خطا در سیستم، پیوند سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، تخصیص منابع محاسباتی مورد نیاز پردازنده و تأخیر مجاز مسیرهای انتقال داده مورد مقایسه و بررسی قرار داده شد و علاوه بر مشخص شدن نقاط حیاتی و کلیدی سیستم یک مدل قابل استناد برای پیاده‌سازی سامانه کنترل پرواز هواپیما ارائه گردید.

طراحی کنترلگر همزمان برای فرایند و شبکه در سیستم‌های تحت کنترل شبکه

<M> در این رساله، ابتدا به معرفی سیستم‌های تحت کنترل شبکه و بیان چالش‌های موجود در این سیستم‌ها شامل تأخیر و سرریز بسته پرداخته شده است. سپس انواع مدل‌سازی‌های تأخیر ناشی از شبکه در سیستم‌های تحت کنترل شبکه معرفی گشته است. از سوی دیگر، انواع مکانیزم‌های کنترل ترافیک در شبکه ارائه شده است. سپس مدل دینامیکی مورد استفاده برای مدل‌سازی شبکه اینترنت با پروتکل TCP تشریح گشته است. با در نظر گرفتن تأخیر تصادفی به صورت فرایند مارکوف، به طراحی کنترلگر مقاوم پرداخته شده است. شرط کافی برای پایداری و پایداری‌سازی سیستم مذکور در قالب LMI ارائه گشته و بهره کنترلگر که وابسته به مود تأخیر است، از حل LMI بدست می‌آید. در ادامه با ذکر معایب در نظر گرفتن تأخیر تصادفی، روش نوینی برای مدل‌سازی تأخیر شبکه که تأخیر وابسته به حالت نامیده می‌شود، ارائه شده است. سپس به منظور بهبود عملکرد سیستم‌های تحت کنترل شبکه TCP، از مدیریت طول صف استفاده شده است. جهت کنترل ازدحام شبکه‌ی TCP، به طراحی کنترلگر فیدبک حالت از نوع PID پرداخته شده است. در نتیجه تنظیم طول صف، حول مقدار به اندازه دلخواه کوچک و کاهش واریانس طول صف، تأخیر شبکه که وابسته به طول صف است و همچنین تغییرات تأخیر کاهش یافته و لذا عملکرد کلی سیستم تحت کنترل شبکه بهبود می‌یابد. در روش پیشنهادی نیازی به دانستن اندازه پنجره که اغلب در سمت روتر در دسترس نیست، نمی‌باشد و تنها از مقادیر طول صف استفاده می‌گردد. با توجه به ماهیتی تصادفی شبکه، عدم قطعیت‌ها به صورت نامعینی‌های ساختاریافته در مدل فرایند و شبکه لحاظ شده و به طراحی کنترلگر مقاوم پرداخته شده است. با تلفیق مدل فرایند و شبکه، سیستم حلقه بسته به شکل سیستم تأخیردار با تأخیر وابسته به حالت خواهد شد. سپس با استفاده از روش لیاپانوف-کراسوفسکی، شرط کافی برای پایداری مقاوم این دسته از سیستم‌ها ارائه گشته است. قضیه ارائه شده در قالب نامساوی‌های ماتریسی خطی وابسته به تأخیر است. در ادامه تأخیر به صورت دو طرفه در نظر گرفته شده است که در راستای آن NCS به صورت سیستم چند تأخیره مدل‌سازی گشته است. سپس قضایایی پیرامون پایداری و پایداری‌سازی این دسته از سیستم‌ها ارائه شده و جهت کنترل همزمان فرایند و شبکه در NCS بکار گرفته شده است و بهبود عملکرد آن نشان داده شده است. <Pr> قضایای ارائه شده در این پژوهش، برای مقادیر بزرگتری از تأخیر معتبر است و لذا نسبت به سایر روش‌ها از محافظه‌کاری کمتری برخوردار است؛ زیرا در روند اثبات برخی لم‌های لازم و کافی جایگزین لم‌های کافی گشته‌اند. <M-Pr> روش پیشنهادی از طریق شبیه‌سازی با استفاده از نرم‌افزار NS2 مربوط به بخش شبکه و نرم‌افزار MATLAB مربوط به بخش NCS مورد ارزیابی قرار گرفته و برتری آن نسبت به سایر روش‌ها نشان داده شده است.

تخمین کانال های MIMO-OFDM بر اساس تکنیک RVM

<I> برای آنکه سیمبل‌های ارسال شده به درستی در گیرنده آشکار شود، نیاز به شناخت کانال داریم، لذا شناخت و تخمین کانال در طراحی سیستم‌های MIMO-OFDM نقش مهمی دارد. <P-M> روشی که در این پژوهش برای تخمین کانال‌های MIMO-OFDM معرفی شده است تکنیک موسوم به RVM است <M> RVM. یک تکنیک یادگیری ماشین است که از استنتاج بیزین برای دستیابی به راه‌حل‌های با حجم محاسباتی کم برای مسائل رگرسیون و دسته‌بندی استفاده می‌کند. در این روش یک مجموعه داده به نام مجموعه آموزشی و یک مجموعه دیگر به نام مجموعه هدف داریم که در نهایت به دنبال ایجاد مدلی هستیم که وابستگی هدف به ورودی را نشان دهد. در روش پیشنهادی ابتدا با استفاده از تکنیک‌های رایج تخمین کانال نظیر LS، تخمین اولیه‌ای از کانال فیدینگ انجام می‌شود، با توجه به اینکه در روش LS اثر نویز بر سیگنال در فرایند تخمین نادیده گرفته می‌شود لذا روش فوق نسبت به نویز بسیار حساس می‌باشد که بایستی با حذف نویز این حساسیت تقلیل یابد. این کار با ارسال نمونه‌های اولیه تخمین LS به بلوک دسته‌بندی RVM انجام می‌گیرد. پایلوت‌های

مخلوط با نویز در بلوک RVM طی یک فرآیند یادگیری قرار می‌گیرند و تا رسیدن به یک معیار قابل قبول و معلوم فرآیند فوق تکرار می‌شود و نویز از داده جدا می‌شود و هر یک در کلاس جداگانه قرار می‌گیرند. $\langle Pr \rangle$ در نهایت به یک تخمین دقیق‌تر از پاسخ ضربه‌ی کانال خواهیم رسید که به لحاظ میانگین خطا و نرخ خطای بیتی عملکرد بهتری نسبت به روش‌های رایج LS و MMSE خواهد داشت و منحنی‌های ارائه شده در فصل آخر موید این ادعا هستند.

طراحی الگوریتم جدید زمان‌بندی برای کاربران بلادرنگ و غیربلادرنگ در شبکه‌های LTE

$\langle I \rangle$ با رشد سریع کاربران اینترنت و سرویس‌های بلادرنگ نظیر صدا و تصویر و نیاز به برآورده کردن کیفیت سرویس مورد نیاز کاربران از نسل بعدی شبکه‌های سلولی انتظار می‌رود که دسترسی در همه نقاط را برای کاربران موبایل فراهم کند. LTE، یک تکنولوژی دسترسی رادیویی جدید می‌باشد که به منظور یک حرکت به سمت نسل بعدی سیستم‌های بی‌سیم پیشنهاد شده است. از دسترسی چندگانه تقسیم فرکانسی عمود بر هم در جهت فروسو استفاده می‌کند. دسترسی مالی پلکس فرکانس عمود بر هم کل پهنای باند را به چندین زیرکانال با باند باریک تقسیم می‌کند و به کاربران براساس نیازهایشان این زیرکانال‌ها را تخصیص می‌دهد. یکی از ویژگی‌های اصلی LTE استفاده از روش‌های مدیریت منابع رادیویی پیشرفته به منظور بهینه کردن عملکرد سیستم است به نحوی که بیشترین تعداد بیت ارسال گردد.

بررسی بازده انرژی در سیستم‌های مخابراتی رله در حضور خطای تخمین کانال

$\langle I \rangle$ در سال‌های اخیر با افزایش تقاضا برای ارسال با نرخ‌های ارسال بالا، مصرف انرژی در سیستم‌های مخابراتی بی‌سیم افزایش یافته است. در نتیجه میزان گاز کربن دی اکسید تولید شده به شدت افزایش یافته است. به همین علت امروزه مصرف انرژی در شبکه‌های بی‌سیم یک موضوع تحقیق بسیار مهم است و گروه‌های تحقیقاتی در جهان به دنبال فراهم کردن راه‌حلی برای افزایش بازدهی انرژی در شبکه‌های بی‌سیم سبز هستند. یکی از روش‌هایی که می‌تواند منجر به افزایش بازده انرژی در شبکه‌های مخابراتی شود مخابرات همکارانه می‌باشد. مخابرات همکارانه می‌تواند مزایایی همانند آنتن‌های چند ورودی چند خروجی بدون نیاز به وجود چند آنتن در هر گره را فراهم آورد. در شبکه‌های بی‌سیم، رله با کوتاه کردن مسافت ارسال می‌تواند توان گره‌ها را کاهش دهد. بنابراین، تکنیک رله کردن می‌تواند منجر به افزایش بازده انرژی شود. اکثر روش‌های آشکارسازی و بهینه‌سازی در شبکه‌های همکارانه مبنی بر دانستن اطلاعات حالت کانال است. این در حالیست که در شرایط عملی تنها تخمین کانال‌ها در دسترس است و برای داشتن چنین اطلاعاتی باید بخشی از منابع سیستم مانند پهنای باند و توان به نمادهای راهنما اختصاص یابد. علاوه بر این، یکی دیگر از مسائل عملی در مفهوم بازده انرژی، لحاظ کردن توان مصرفی مدارهای داخلی در مدل مصرف توان سیستم‌های مخابراتی است. در مسافت‌های زیاد توان ارسال بر توان مدارها غالب بوده و می‌توان از توان مصرفی مدارهای داخلی صرف نظر کرد. اما به عنوان مثال، در شبکه‌های حسگری بی‌سیم متوسط فاصله بین گره‌ها اغلب کمتر از ده متر است و در این شبکه‌ها نمی‌توان از انرژی مدار در مقابل انرژی ارسال صرف نظر کرد. بدون در نظر گرفتن توان مصرفی مدارهای داخلی، بازده انرژی به طور یکنواخت با افزایش بازده طیفی کاهش می‌یابد. اما با در نظر گرفتن توان مدار ارتباط بین آن دو تغییر کرده و با افزایش بازده طیفی، بازده انرژی ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد. $\langle P \rangle$ در این پایان‌نامه به بررسی بازده انرژی در ساختارهای یک طرفه و دو طرفه شبکه‌های همکارانه در حضور خطای تخمین کانال و با در نظر گرفتن توان مصرفی مدارها می‌پردازیم. همچنین با توجه به تاثیر تخصیص بهینه توان بر بهبود عملکرد و کاهش خطای تخمین، در ادامه تحلیل‌های هر ساختار، تخصیص توان نمادهای راهنما و داده را تحت قیود مسئله، بهینه می‌کنیم. $\langle M \rangle$ دقت الگوریتم بهینه‌سازی ارائه شده، به کمک روش جستجوی سراسری بررسی می‌شود. $\langle Pr \rangle$ نشان می‌دهیم که با در نظر گرفتن خطای تخمین کانال بازده انرژی کاهش می‌یابد، اما شکل منحنی بازده انرژی نسبت به بازده طیفی مانند حالت بدون تخمین کانال با در نظر گرفتن توان داخلی مدارها می‌باشد.

ساخت، بررسی و مشخصه یابی حسگر ماوراءبنفش بر پایه دی اکسید تیتانیوم

$\langle P \rangle$ در این پژوهش هدف مطالعه ویژگی‌های الکترونیکی و اپتوالکترونیکی اتصال Ag/TiO_2 برای ساخت حسگرهای ماوراءبنفش بوده است. $\langle Pr \rangle$ مشاهده شد که این اتصال بلافاصله پس از ساخت، سد انرژی صفر در محل پیوند نشان می‌دهد، ولی ترمیم حرارتی آن در هوا تحت بایاس معکوس و دمای ۲۰۰ °C سبب تبدیل آن به دیود شاتکی با سد انرژی بزرگ می‌گردد. در نتیجه این فرآیند ساده، ملاحظه شد که جریان معکوس نمونه‌ها تا ۱۰۶ مرتبه کاهش می‌یابد. اجرای ترمیم حرارتی مشابه در خلاء یا گاز آرگون خالص بی تاثیر بود و موجب ایجاد پیوند شاتکی نمی‌گردد. ویژگی‌های الکترونیکی مشاهده شده در این اتصال بر اساس ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی اجزاء بکار رفته در ساختار آن بیان شد. ارتفاع سد در پیوند Ag/TiO_2 در دمای اتاق ۱٫۰ eV با ضریب ایده‌آل ۲٫۲ اندازه‌گیری شد. از دیود ساخته شده به عنوان آشکارساز امواج ماوراءبنفش استفاده شد. تابش نور ماوراءبنفش با طول موج ۳۵۵ nm و شدت ۱۰ $\mu W/mm^2$ به آشکارساز سبب گردید تا جریان معکوس آن از حالت تاریک ۱۰۰۰۰ برابر افزایش یابد. حسگرهای ساخته شده عملاً نسبت به نور مرئی کور هستند. این ویژگی، نیاز

به فیلتر های UV را مرتفع می‌سازد. عملکرد حسگر بر اساس تولید زوجهای الکترون-حفره در اثر برخورد فوتون نور UV بیان گردید. زمان صعود و بازیابی پاسخ به ترتیب ۱۰ ms و ۱۷ ms اندازه گیری شد که از ادوات مشابه کمتر می‌باشند. مصرف توان حسگر با سطح موثر ۱ mm² کمتر از ۱۰ pW است. مقاومت دراز مدت در برابر اشعه UV، هزینه ساخت کم، قابلیت ساخت با سطح وسیع، و مصرف بسیار ناچیز در حالت standby از ویژگیهای مطلوب این آشکارساز نور ماوراءبنفش است.

طراحی کنترل کننده تحمل بذیر خطا جهت بهبود پایداری خودروی الکتریکی چهار چرخ محرک با درایو القایی

<P-M> در این رساله، یک روش جدید کنترل مد لغزشی برای سیستم‌های غیرخطی پیشنهاد شده و جهت بهبود پایداری خودروی الکتریکی چهار چرخ محرک بدون دیفرانسیل استفاده می‌شود. با استفاده از کنترل‌کننده‌ی تحمل‌پذیر خطای پیشنهادی در این رساله، خودروی برقی می‌تواند پایدارتر از قبل بوده و در برابر بروز خطای محرک مقاوم‌تر شود. همچنین در این رساله، با استفاده از مشاهده‌گر شبکه عصبی و کنترل‌کننده‌ی فازی، روشی کاملاً جدید جهت تعیین سرعت خودروی برقی در جاده‌های لغزنده ارائه می‌شود. بنابراین رانندگی در جاده‌ی لغزنده حتی با غیرحرفه‌ای بودن راننده، نسبت به قبل ایمن‌تر خواهد بود. همچنین با توجه به رفتار دینامیکی خودرو، تکنیکی کاملاً جدید جهت شناسایی بروز خطا در چرخ‌ها و موتورهای محرک و تعیین محل آن ارائه می‌شود و با برآورد بزرگی خطا، روشی جهت تطبیق دادن کنترل‌کننده با شرایط جدید جهت وارد شدن آسیب کمتر به موتور معیوب ارائه می‌گردد. در این رساله، جهت کنترل موتورهای القایی محرک چرخ‌ها، یک اینورتر جدید سه‌سطحی که قادر است بردارهای ولتاژی با اختلاف فاز سی درجه تولید نماید با هدف کاهش ریبیل گشتاور ارائه شده و به روش کنترل مستقیم گشتاور کنترل می‌گردد. همچنین متغیرهای حالت موتورهای محرک برای حذف نویز سیستم و نویز اندازه‌گیری، توسط روش فیلتر کالمن توسعه‌یافته تخمین زده می‌شوند.

طراحی و پیاده‌سازی لیزر فیری با پهنای طیف باریک

<I> لیزرهای تک فرکانس با پهنای طیف باریک به دلیل کاربردهای گسترده مورد توجه قرار گرفته اند و تحقیقات زیادی در این زمینه صورت گرفته است. از جمله کاربردهای این نوع لیزرها می‌توان به سیستم‌های ارتباطی DWDM، رادار لیزری همدوس، فاصله‌یابی، آنالیز کردن طیف با دقت بالا و انواع سنسورهای نوری اشاره کرد. اهمیت طول همدوسی لیزر، در برخی کاربردها مانند فاصله‌یابی برد بلند، باعث شده لیزرهای فیبری با پهنای طیف باریک مورد توجه ویژه‌ای قرارگیرند. با توجه به اینکه با کاهش پهنای طیف لیزر، طول همدوسی افزایش می‌یابد، در این نوع کاربردها از لیزر فیبری با پهنای طیف در حدود کیلو هرتز استفاده می‌شود. **<P>** هدف از پژوهش انجام شده، ارائه روش مناسب برای ساخت لیزر فیبری با پهنای طیف باریک است.

طراحی یک تگ غیرفعال RFID با هدف سببینه بازه کدخوانی

<P> در این رساله، بلوک‌های مختلف بخش آنالوگ یک تگ غیرفعال RFID با هدف کمینه کردن توان مصرفی، طراحی و شبیه‌سازی شده‌است. **<M>** در طراحی بلوک یکسوساز از ساختار اتصال متقاطع و مدار بوت استرپ برای حذف اثر ولتاژ آستانه استفاده شده‌است. یکسوساز به ازای دامنه ولتاژ RF ورودی ۰/۶۴ V، دارای بازده تبدیل توانی برابر با ۳۱٪ می‌باشد. در ساختار محدودکننده ولتاژ از BGR، مقایسه‌کننده و وارونگرهایی که بر اساس ترانزیستورهای pass-gate کار می‌کنند، استفاده شده‌است. توان مصرفی و سطح چینش محدودکننده پیشنهادی به ترتیب ۴۷/۳۲۵ nW و ۴۴/۲۴۴ mW می‌باشد. در تنظیم‌کننده ولتاژ برای کاهش توان مصرفی از دو سطح ولتاژ استفاده شده‌است و در ساختار آن مدارهای OPA، BGR و مقسم ولتاژ، با سطح ولتاژ کمتر تغذیه می‌شوند. توان مصرفی و سطح چینش تنظیم‌کننده پیشنهادی به ترتیب ۹۱ W و ۴۳/۲۳۵ mW محاسبه شده‌اند. در طراحی مبدل DC-DC از سلول وارونگر برای کنترل گیت ترانزیستور گذر استفاده شده‌است و توان مصرفی و سطح چینش آن به ترتیب ۹ W و ۱۷۰/۲۱۲۰ mW می‌باشد. مدار POR طراحی شده دارای قابلیت آشکارسازی brown-out و brown-in بوده و سطح چینش و توان مصرفی آن به ترتیب ۴۰/۲۴۰ mW و ۱ W/۸ می‌باشد. در طراحی نوسان‌ساز از ساختار حلقوی تفاضلی استفاده شده و با بکارگیری روش‌های جبران‌سازی حرارتی، ضریب دمایی آن کاهش داده شده‌است. سطح چینش و توان مصرفی این بلوک به ترتیب برابر با ۶۶/۲۴۵ mW و ۶/۶۳۶ W می‌باشد. در مدولاتور پس‌انتشار QPSK، یک ورکتور برای ایجاد ۴ امپدانس مختلف تحت ۴ ولتاژ متفاوت بکار گرفته شده‌است. توان مصرفی و سطح چینش مدولاتور پیشنهادی به ترتیب ۴/۷۲۳ W و ۵۲/۲۷۰ mW می‌باشد. در مدار دمدولاتور ASK پیشنهادی سطح آستانه مقایسه در نظر گرفته شده، وابسته به سطح دامنه RF ورودی بوده و توان مصرفی و سطح چینش آن به ترتیب ۱۶۹/۸۸ nW و ۶۲/۲۶۰ mW می‌باشد. مدار حسگر به صورت کاملاً ماسفتی طراحی شده و در ساختار شمارنده آن از T-FF با روش GDI استفاده شده‌است. توان مصرفی و سطح چینش حسگر پیشنهادی به ترتیب ۱۱۲ nW و ۹۸/۲۱۲۸ mW محاسبه شده‌است.

کلیدزنی بهین؟ انتقال با استفاده از مدل های تعادل در بازارهای برق

<I> کلیدزنی انتقال یکی از عملیات‌های مهم در بهره‌برداری از سیستم قدرت است و از آن برای کاهش هزینه‌های بهره‌برداری سیستم قدرت استفاده می‌شود. از سویی، افزایش سطح رقابت در بازار، از دغدغه‌های بهره‌برداران بازار برق است و کاهش قدرت بازار یکی از راه‌های دستیابی به یک بازار با سطح رقابت بالاتر است. **<P>** از آن‌جا که قدرت بازار با آرایش سیستم انتقال در ارتباط است، در این پایان‌نامه موضوع تأثیر کلیدزنی انتقال بر قدرت بازار و در نظر گرفتن این تأثیر در فرایند کلیدزنی انتقال مورد بررسی قرار گرفته است. **<M>** در ابتدا به بررسی اثرات کلیدزنی انتقال روی قدرت بازار در سیستم قدرت، پرداخته شده است. به این منظور، مسأله مرز رقابت برای در نظر گرفتن کلیدزنی انتقال توسعه داده شده است. در این مسأله، حداقل و حداکثر HHI به عنوان شاخصی برای ارزیابی میزان تمرکز مالکیت در سیستم قدرت با توجه به قیود پخش توان DC در شبکه در قالب یک مسأله بهینه‌سازی درجه دو ارزیابی می‌شود. مسأله بهینه‌سازی HHI یک مسأله بهینه‌سازی نامحدب است که این موضوع بدین سبب که HHI یک تابع درجه دوم از تولید واحدهای نیروگاهی است، ایجاد می‌شود. برای اطمینان از دستیابی به جواب بهینه سراسری در مسأله مرز رقابت توسعه یافته، HHI به صورت تکه‌ای خطی تقریب زده شده است. بدین ترتیب مسأله به صورت یک مسأله بهینه‌سازی خطی-عدد صحیح در می‌آید. اعمال مدل خطی-عدد صحیح به دست آمده بر روی شبکه‌های تست، نشان می‌دهند که کلیدزنی انتقال می‌تواند قدرت بازار را در یک سیستم قدرت تحت تأثیر قرار دهد. این اثرگذاری در مورد افزایش بهینه HHI بیشتر است. به علاوه، این اثرگذاری در سطوح بار زیاد نیز بیشتر است. این موضوع نشان‌دهنده اثر نامطلوب کلیدزنی انتقال بر قدرت بازار، در صورت استفاده از آن بدون توجه به قدرت بازار است. در ادامه مدلی برای کلیدزنی دوره‌ای بهینه انتقال به عنوان ابزاری برای بهره‌بردار سیستم به منظور کاهش هزینه دوره‌ای بهره‌برداری شبکه با در نظر گرفتن وجود قدرت بازار بازیگران، ارائه شده است. این مدل یک مسأله بهینه‌سازی سه‌سطحی است. در سطح اول تصمیم به خروج خطوط برای کل دوره با هدف حداقل‌سازی هزینه‌های بهره‌برداری کل دوره، در ابتدای دوره اتخاذ می‌شود. در سطح دوم، مسأله حداکثرسازی سود مالکین با در نظر گرفتن قدرت بازار و در سطح سوم، مسأله تسویه بازار مدل شده است. به کمک قضیه دوگانگی قوی و شرایط KKT، مسأله حداکثرسازی سود هر مالک به یک مسأله بهینه‌سازی مقید به قیود تعادل که یک مسأله بهینه‌سازی تک سطحی است تبدیل می‌شود. از کنار هم قرار دادن این مسائل بهینه‌سازی تمام بازیگران در کل دوره، یک مسأله تعادل مقید به قیود تعادل، به دست می‌آید که به صورت دسته‌ای از معادلات مساوی و نامساوی است. مدل تعادل حاصل شده، معادل قیود سطح دوم و سوم مسأله کلیدزنی بهینه دوره‌ای انتقال است که با جایگزینی، یک مسأله بهینه‌سازی یک‌سطحی به دست می‌آید. این مسأله بهینه‌سازی تک سطحی، به کمک تکنیک‌های خطی‌سازی، به فرم یک مسأله بهینه‌سازی خطی-عدد صحیح در آمده و بر روی یک شبکه تست اعمال شده است. **<Pr>** نتایج، نشان می‌دهند که کلیدزنی دوره‌ای بهینه انتقال می‌تواند هزینه‌های بهره‌برداری کل دوره را با در نظر گرفتن قدرت بازار بازیگران، کاهش دهد. به علاوه، باعث کاهش قدرت بازار بازیگران در مقایسه با حالتی می‌شود که کلیدزنی انتقال انجام نشود.

بنیاده سازی الگوریتم کدینگ Reed-Solomon بر روی FPGA

<I> تحلیل رفتن سیگنال در مخابرات دیجیتال به دلایل نویز، تداخلات و...، عمل انتقال اطلاعات را با مشکل مواجه می‌سازد. بنابراین اطلاعات خام خود را پیش از ارسال، توسط یک کد پیش‌گیری از خطا، کدگذاری می‌کنیم. کدهای Reed-Solomon مثالی از این کدها می‌باشند که قابلیت فراوانی در شناسایی و اصلاح خطاهای انبوه دارند و می‌توان گفت پرکاربردترین کدینگ کانال دیجیتال می‌باشند. این کدها در لوازم ذخیره سازی مانند CD ها، DVD ها، BD ها، DAT ها، کاست ها و بارکدها استفاده می‌شوند. همین‌طور در HDTV و DVB، DTV و مدم‌های پرسرعت نظیر ADSL و XDSL نیز کاربرد دارد. **<P>** هدف ما در این پروژه پیاده سازی الگوریتم کدینگ RS بر روی تراشه های FPGA می‌باشد.

افزایش پایداری چهار چرخ محرک خودروی هیبرید به کمک کنترل موتور چرخ عقب

<P> در این پایان‌نامه به ارائه روش کنترلی برای حفظ پایداری خودروی هیبرید با دو موتور محرک مستقل در محور جلو و عقب پرداخته می‌شود. این روش کنترلی براساس نسبت لغزش، سرعت چرخش و شتاب جانبی خودرو، گشتاور هر چرخ را کنترل می‌کند تا مانع از انحراف خودرو شود. **<I>** با توجه به اینکه کنترل کننده سرعت چرخشی با توزیع نیروهای طولی غیریکسان در طرفین خودرو، حرکت آن را تنظیم می‌کند، تغییر شکل این نیروها در ضرایب اصطکاک مختلف، قابل اغماض نمی‌باشد. **<M>** بنابراین در کار انجام شده، کنترل کننده لغزش چرخ، به نحوی طراحی می‌شود که توانایی تطبیق با شرایط گوناگون جاده‌ای را داشته باشد و در هر لحظه با توجه به ضریب اصطکاک سطح جاده، عملکرد بهینه خود را حفظ کند. به علاوه از یک سیستم ESC، به منظور افزایش پایداری خودرو در شرایط مختلف جاده استفاده شده است. برای مدل‌سازی خودرو، مدل با سه درجه آزادی که از دقت مناسبی برخوردار است به کار گرفته شده است. به منظور ارزیابی کارایی روش کنترلی پیشنهادی، شبیه‌سازی در محیط نرم‌افزار MATLAB/Simulink در ترکیب با نرم افزار شبیه ساز خودرو، Carsim انجام شده است و نتایج مورد بررسی قرار گرفته‌اند. **<Pr>** نتایج به-دست آمده از شبیه‌سازی نشان می‌دهد که روش کنترلی پیشنهادی به خوبی قادر به کنترل خودروی هیبرید در جاده‌ی خشک و لغزنده و همچنین هنگام حرکت در پیچ است و از سر خوردن و قفل شدن چرخ‌ها جلوگیری می‌کند.

اندازه‌گیری پهنای طیف لیزرهای با پهنای طیف باریک

<I> لیزر واقعی یک منبع نوری کاملاً تک فرکانس نیست و پهنای طیف محدودی دارد. پهنای طیف لیزر می‌تواند بازه‌ای از چند هرتز تا چند صد گیگا هرتز را شامل شود. امروزه با پیشرفت سیستم‌های لیزری، ساخت و استفاده از لیزرهای طیف باریک به سرعت در حال توسعه است. بنابراین معرفی روش‌های اندازه‌گیری دقیق طیف و مشخصات نویز فرکانسی این نوع لیزرها، دارای اهمیت می‌باشد. امروزه لیزرهای با پهنای طیف کمتر از ۱۰۰ کیلوهرتز تجاری شده‌اند. یکی از چالش‌هایی که سازندگان با آن روبه‌رو بوده‌اند، اندازه‌گیری دقیق پهنای طیف چنین لیزرهایی است. دستگاه‌های تحلیل گر طیف اپتیکی (OSA) تجزیه و تحلیل طیف نوری را تا دقت چند ده مگا هرتز ارائه می‌دهند. بنابراین برای اندازه‌گیری پهنای طیف لیزرهای طیف باریک، روش‌های اندازه‌گیری دیگری مانند روش‌های تداخلی مبتنی بر دستگاه‌های الکترونیکی جایگزین می‌شوند. ایده‌ی اصلی این روش‌ها بر مبنای تبدیل نوسانات فاز یا فرکانس نوری لیزر به تغییرات شدت در یک تداخل‌سنج مانند تداخل‌سنج ماخ‌زندر یا مایکلسون است.

بهینه‌سازی انتخاب شریک و تخصیص توان در شبکه‌های مشارکتی با پروتکل DF-AF

<I> در سالهای اخیر موضوع مخابرات مشارکتی به دلیل روشن شدن نتایج خوب و موثر آن توجه بسیاری از محققان را به خود معطوف داشته است. در ساده‌ترین فرم این نوع مخابره، گروهی از گره‌های مشارکت‌کننده با نام رله، اطلاعات مربوط به یک منبع مشخص را به مقصد متناظر ارسال می‌کنند. این روش زمانی که مسیر مستقیم بین گرهی منبع و گرهی مقصد به دلیل شرایط بد کانال قابلیت اطمینان لازم را نداشته باشد، بسیار مفید خواهد بود؛ چرا که در این صورت مسیر ارسالی ایجاد شده از طریق رله می‌تواند فرصت مناسبی را برای مخابره‌ی بهتر فراهم نماید. بنابراین مخابرات مشارکتی این قابلیت را خواهد داشت که باعث افزایش نرخ ارسالی و محدوده‌ی تحت پوشش شبکه و همچنین کاهش تأخیر ارسالی و توان مصرفی گره‌های فرستنده شود. **<M-P>** در این تحقیق هدف اصلی آن است که با توجه به طرح‌های مخابراتی فرض شده با روش ترکیبی DF-AF و در هر دو حالت مخابره‌ی یک طرفه و دو طرفه، توان ارسالی گرهی منبع و گره‌های رله بهینه گردد.

طراحی جدید الکترودهای EWOD بمنظور دستیابی به تقسیم متقارن قطره در کاربردهای LoC

<I> توانایی کنترل و دستکاری حجم کوچکی از مایعات (میکرو-نانو لیتر) پتانسیلی در جهت بهبود عملکرد کاربردهای شیمیایی و بیولوژیکی مخصوصاً در دستگاه‌های آزمایشگاه-روی-تراشه، فراهم آورده است. فرایند جداسازی که بعنوان یک از فرایندهای حیاتی سیستم‌های میکروفلوئیدیک بر اساس الکترووینینگ بر روی دی‌الکتریک که تکنیکی نویدبخش به منظور حرکت، پخش، جداسازی و ادغام قطرات در یک سیستم میکروفلوئیدیک بدون هیچگونه نیازی به اجزای مکانیکی متحرک می‌باشد، از تقسیم نامتقارن رنج می‌برند که در آن دو قطره تشکیل شده از قطره مادر، حجم‌های متفاوت دارا می‌باشند. **<P>** در این رساله نظریه جدیدی به منظور رفع چالش جداسازی نامتقارن قطره واحد مرجع و تقسیم به دو قطره با حجم‌های برابر ارائه شده است. **<M>** براساس نظریه ارائه شده، پلتفرم الکترووینینگ جدیدی طراحی شد و عملکرد الکترودهای نوین طراحی شده توسط نرم‌افزار کدنویسی Surface Evolver مورد شبیه‌سازی قرار گرفت. **<Pr>** نتایج شبیه‌سازی بدست آمده از این رساله عملکرد دقیق الکترودهای طراحی شده را در راستای برآورده کردن اهداف نظریه نشان می‌دهد و مشخص می‌کند که نظریه ارائه شده پتانسیل ایجاد یک بهبود قابل توجه در تمامی کاربردهای الکترووینینگ بر روی دی‌الکتریک (همچون سیستم‌های آزمایشگاه-روی-تراشه) که نیاز به دقت بالا در اندازه‌گیری دارند را دارا می‌باشد.

جندپخش‌ی ویدئو با استفاده از کدگذاری جندتوصیفی و کدگذاری بدون نرخ

<I> انتقال ویدئو در شبکه‌های مبتنی بر سوئیچ بسته از قبیل شبکه اینترنت با مشکلات و چالش‌های متعددی روبرو است. چرا که سرویسی که شبکه اینترنت فراهم می‌سازد، نوعی از سرویس است که اصطلاحاً به آن سرویس بهترین تلاش گفته می‌شود. در این سرویس نه تنها هیچ گونه تضمینی در مورد پهنای باند، تاخیر و نرخ خطا ارائه نمی‌شود، بلکه این پارامترها نامشخص بوده و به صورت پویا تغییر می‌کنند. علاوه بر اینها مسائل دیگری از قبیل جندپخش‌ی بهینه ویدئو در اینترنت و تقسیم عادلانه پهنای باند بین جریان‌های ویدئو و جریان‌های مربوط به کاربردهای دیگر، از جمله مسائل موجود در پخش ویدئو در اینترنت می‌باشند. **<P>** در این پایان‌نامه پس از بیان مفاهیم اولیه در مورد جندپخش‌ی ویدئو و کدگذاری جندتوصیفی و بدون نرخ، به معرفی الگوریتمی برای جندپخش‌ی ویدئو بر روی شبکه اینترنت خواهیم پرداخت. در روش پیشنهادی تلاش شده است با استفاده از ترکیب دو کدگذاری جندتوصیفی و بدون نرخ، ضمن مقاوم سازی ویدئو در برابر گم شدن بسته‌ها در شبکه، امکان ارائه ویدئو با کیفیت‌های مختلف را برای کاربران ناهمگون موجود در شبکه فراهم نماییم. در روش پیشنهادی از تقسیم فریم‌های ویدئو به دو گروه فریم‌های زوج و فریم‌های فرد برای تولید دو توصیف از ویدئو

استفاده شده است. <M> همچنین برای کدگذاری بدون نرخ از روش کدگذاری Raptor استفاده شده است. برای چندبخشی ویدئو نیز الگوریتمی طراحی شده است که با گرفتن فیدبک از کاربران، مقدار سربار ارسالی توسط فرستنده را با توجه به میزان خطای موجود در شبکه کنترل می‌نماید. در این الگوریتم تعداد پیغام‌های فیدبک در داخل شبکه تا جای ممکن پایین نگه‌داشته شده است تا باعث ایجاد ازدحام در شبکه و یا در فرستنده نشود. <Pr> در پایان نتایج شبیه‌سازی‌های انجام شده نشان می‌دهد که در روش پیشنهادی نسبت به روش معمول چندبخشی ویدئو بر روی شبکه، بهبود قابل توجهی در میزان کیفیت ویدئوی دریافتی توسط کاربران مشاهده می‌شود.

مدلسازی بار در شبکه های هوشمند به منظور برنامه ریزی demand response

<I> در سالیان اخیر روش‌های مختلفی برای مدیریت بار مصرف کننده و همچنین مدل‌سازی آنها ارائه شده است. اما روش‌های پیشنهاد شده اغلب برای کنترل بار در زمان مصرف است. <P> با توجه به پیشرفت سریع شبکه‌های هوشمند و همچنین هزینه‌های بسیار زیاد مجهز نمودن این شبکه به دنبال ارائه روشی هستیم تا برنامه مدیریت مصرف با صرف هزینه کمتری و با حفظ پتانسیل تعریف شده برای شبکه هوشمند اهداف مورد نظر مصرف‌کننده و بهره‌بردار شبکه را برآورده سازد. <M> در این رساله بارهای مصرف کننده خانگی به سه دسته تقسیم می‌شوند (بارهای انعطاف پذیر، بارهای وابسته به دما و بارهای دارای عدم قطعیت مصرف)، بارهای تقسیم شده با استفاده از از توابع کاپیولا مدل می‌گردند که مدل بدست آمده برای حل تابع هدف به منظور برنامه‌ریزی پاسخ‌گویی بار در روز بعد بسیار مناسب می‌باشد. همچنین در این گزارش استراتژی‌هایی از دید جمع‌کننده و مصرف‌کننده با توجه به مدل معرفی شده برای بارها توسط تابع کاپیولا ارائه شده است. به نحوی که با استفاده از استراتژی‌های پیشنهاد شده برنامه مصرف بارهای انعطاف‌پذیر در روز بعد مشخص می‌گردد. برای حل تابع هدف پیشنهادی از نرم افزار گمز استفاده شده است، تابع هدف به صورت تصادفی و با سناریوهای تعریف شده توسط مدل بدست آمده از تابع کاپیولا حل می‌گردد. برای صحت سنجی مدل و استراتژی‌های پیشنهاد شده ۱۰۰ مشترک که در برنامه‌ریزی مصرف روز بعد شرکت می‌کنند در نظر گرفته شده است. <Pr> نتایج حاصل از شبیه‌سازی نشان دهنده آن است که با استفاده از روش پیشنهادی می‌توان با صرف هزینه کمتری نه تنها پروفیل بار را مسطح‌تر نمود بلکه هزینه مصرف‌کننده و همچنین هزینه بهره‌بردار یا جمع‌کننده را کاهش داد.

مدل نمودن و شبیه سازی طیف توان کلتر زمین در رادار پالس داپلر هواپایه با استفاده از مدل فرکانالی سطح زمین

<I> شبیه سازی طیف توان کلتر یکی از موضوعات مهمی است که می تواند در زمینه هایی مانند طراحی رادار با مشخصات دلخواه، تعیین قابلیت یک رادار موجود و یا به عنوان سیگنال ورودی برای نرم افزارهای شبیه ساز رادار مورد استفاده قرار گیرد. <P> در این تحقیق سعی شده است تا با شیوه ای جدید، طیف توان ناشی از کلتر زمین در یک رادار پالس داپلر هواپایه شبیه سازی شود. روشهای قدیمی برای این موضوع از شیوه های آماری برای مدل کردن عوارض زمین استفاده می کردند و سطح زمین را صاف در نظر گرفته اند. در حالیکه در روش جدید اثر عوارض بطور مستقیم در شبیه سازی اعمال شده است. <M> شبیه سازی به این روش شامل سه بخش است، نظر به خصوصیات فرکانالی عوارض زمین با استفاده از یک الگوریتم ریاضی این عوارض را شبیه سازی نمودیم. سپس نواحی قابل دید و غیر قابل دید توسط آنتن رادار را تعیین نمودیم و در نهایت با محاسبه مجموع سیگنالهای بازگشتی از همه قطعات زمین موجود روی منحنی های هم فاصله، در فواصل غیر مبهم و مبهم، طیف توان کلتر را مشخص نمودیم. <Pr> نتایج نشان داد که چگونه تغییر عوارض و تغییر مشخصات رادار طیف توان کلتر را تحت تاثیر قرار میدهد.

تحلیل پایداری فرکانس شبکه‌های قدرت بزرگ اندازه در حضور نفوذ بالای ریزشبکه‌ها

<I> افزایش روزافزون انرژی الکتریکی، محدودیت‌های زیست‌محیطی، تلاش‌های روزافزون جهت کاستن وابستگی به سوخت‌های فسیلی، مشکلات ناشی از گازهای گلخانه‌ای و نهایتاً پیشرفت‌های تکنولوژیکی منجر به سمت‌وسوگیری کشورها به‌طرف منابع تولید پراکنده شده است. ویژگی‌های منحصربه‌فرد این منابع در یک ساختار تجمیع شده با بار سبب تشکیل ریزشبکه‌ها در سیستم‌های قدرت شد. در اوایل ظهور ریزشبکه‌ها، تأثیرات آنها بر روی شبکه قدرت با استفاده از اجرا کردن محاسبات پخش بار معمولی انجام می‌شد. با توجه به نفوذ کم این منابع در سیستم، این فرض کاملاً معقول به نظر رسیده و در نتیجه تأثیرات دینامیکی این منابع بر روی سیستم قابل‌چشم‌پوشی بود. حال‌آنکه عملکرد مناسب سیستم قدرت در حضور قابل‌توجه منابع تولید پراکنده و ریزشبکه‌ها درگرو تحلیل پایداری سیستم با درنظرگرفتن اثرات این منابع است <P>. برای نیل به این هدف در گام اول معادلی دینامیکی برای شبکه توزیع فعال مشتمل بر چندین ریزشبکه از دیدگاه مطالعات پایداری فرکانس شبکه‌ی بالادست توسعه داده می‌شود. <M> روش معادل‌سازی پیشنهادی با بهره‌گیری از تحلیل پرونی به نگاشت کردن رفتار دینامیکی شبکه‌ی توزیع فعال بر روی ژنراتورهای سنکرون می‌پردازد. در این راستا با تکیه بر روش مدل‌سازی جعبه خاکستری به بیان رفتار دینامیکی ریزشبکه‌ها با استفاده از زوج زمان

توقف و ضریب میرایی بار پرداخته می‌شود. سپس روش دسته‌بندی مبتنی بر بردار حمایت جهت تجمیع ریزشک‌های موجود در شبکه توزیع فعال و در نتیجه کاهش مرتبه معادل توسعه داده‌شده مورد استفاده قرار می‌گیرد. **<Pr>** دسته‌بندی ریزشک‌ها منجر به کاهش محسوس حساسیت پارامترهای مدل توسعه داده‌شده نسبت به تغییرات نقطه کار، و متعاقباً توسعه‌ی مدلی مقاوم برای شبکه توزیع فعال می‌شود. روش پیشنهادی منجر به توسعه مدلی شامل چندین گروه شده که تعامل بین آن‌ها از طریق توسعه یک شاخص ریاضی جدید مدل می‌گردد. **<M-P>** در گام دوم با توسعه روابط ریاضی مستقل از ابعاد سیستم مورد مطالعه، به بررسی تأثیرپذیری کم‌ترین مقدار فرکانس لحظه‌ای، مقدار فرکانس در حالت ماندگار و همچنین میزان تغییرات فرکانس در یک پنجره‌ی لغزان به عرض ۱۵ ثانیه، از افزایش نفوذ ریزشک‌ها پرداخته می‌شود. در نهایت در گام سوم از طریق مقایسه روابط توسعه داده شده در گام دوم با استانداردهای موجود، به توسعه دو شاخص ریاضی مستقل از سیستم مورد مطالعه جهت محاسبه کم‌ترین مقدار اینرسی مجاز شبکه بالادست پرداخته می‌شود. **<Pr>** تلفیق مقدار اینرسی محاسبه‌شده با معادل دینامیکی توسعه داده‌شده در گام اول منجر به محاسبه حداکثر نفوذ مجاز ریزشک‌ها از دیدگاه مطالعات پایداری فرکانس می‌شود.

تحلیل و شیشه‌سازی اینورتر نیم پل مبتنی بر Z-Source

<P> در این پایان‌نامه، دو ساختار جدید برای اینورتر نیم پل مبتنی بر منبع امپدانس پیشنهاد می‌شود. **<M>** ساختار پیشنهادی اول با به کار بردن شبکه‌های در یک اینورتر نیم پل مرسوم حاصل می‌شود. **<Pr>** این ساختار می‌تواند ولتاژهای متقارن و نامتقارن با دامنه‌های متفاوت را در نیم دوره تناوب مثبت و منفی تولید نماید و با تنظیم مناسب چرخه‌ی کاری ویژگی‌های اینورتر نیم پل مرسوم را نیز در اختیار قرار دهد. ساختار پیشنهادی اول مشکلات ناشی از اتصال کوتاه‌ی ساق‌های اینورتر را برطرف می‌کند و می‌تواند سطح ولتاژ خروجی را نیز افزایش دهد. از دیگر مزایای ساختار پیشنهادی اول، تولید سطح ولتاژ صفر در خروجی است در حالی که اینورتر نیم پل مرسوم نمی‌تواند در خروجی سطح ولتاژ صفر تولید نماید. در ادامه ساختار پیشنهادی دوم پیشنهاد می‌شود. این ساختار، ساختاری جدید برای اینورتر نیم پل افزایش‌دهنده‌ی کلیدزنی شده می‌باشد. این ساختار نسبت به اینورتر نیم پل مبتنی بر منبع امپدانس مرسوم از المان‌های فعال بیشتر و از خازن‌ها و سلف‌های کم‌تری استفاده می‌کند که این سبب کاهش وزن، اندازه و هزینه می‌شود. هم‌چنین ساختار پیشنهادی دوم نیز به مانند ساختار پیشنهادی اول قادر است مشکلات ناشی از اتصال کوتاه‌ی ساق‌های اینورتر را برطرف کند و می‌تواند سطح ولتاژ خروجی را نسبت به نوع مرسوم آن بیشتر افزایش دهد. از مزایای دیگر آن می‌توان به تولید سطح ولتاژ صفر در خروجی اشاره کرد. بعلاوه در موارد لازم با تنظیم مناسب چرخه‌ی کاری می‌توان به ویژگی‌های مبدل نیم پل مرسوم نیز دست یافت. در این پایان‌نامه، ضمن ارائه پیشنهادی تحقیق در رابطه با مبدل‌های منبع امپدانس تحلیل حالت ماندگار مبدل‌های پیشنهادی در مدهای کاری مختلف، محاسبات مربوط به تنش ولتاژ دو سر خازن‌ها، ریبیل جریان عبوری از سلف‌ها و ریبیل ولتاژ دو سر خازن‌ها ارائه می‌شود. در ادامه چگونگی طراحی مناسب مقادیر سلف‌ها و خازن‌ها ارائه می‌شود. هم‌چنین، نتایج مقایسه‌ی بین ساختارهای پیشنهادی و ساختارهای مرسوم ارائه می‌شود. **<M>** در پایان نتایج شبیه‌سازی در محیط نرم‌افزار PSCAD/EMTDC و نتایج آزمایشگاهی جهت اثبات ادعاهای مطرح شده در این پایان‌نامه ارائه می‌شود.

کاربرد تبدیل کسینوسی گسسته تعمیم‌یافته در کاهش نوفه سیگنال‌های لرزه‌ای

<I> تبدیل‌های گوناگونی در پردازش، برای گرفتن اطلاعات و تجزیه سیگنال و اعمال مراحل بعدی پردازش مورد استفاده قرار می‌گیرد. یکی از این تبدیلات مهم و کارآمد در این زمینه تبدیل گسسته کسینوسی (DCT) است. **<P>** در این تحقیق تبدیل گسسته کسینوسی تعمیم‌یافته (MDCT) که بر مبنای تبدیل گسسته کسینوسی نوع چهارم (DCT-4) به وجود آمده، برای تجزیه داده‌های لرزه‌ای مصنوعی و حقیقی بر این داده‌ها اعمال می‌شود و بر ضرایب به دست آمده در جهت تضعیف نوفه‌های اتفاقی از دو روش آستانه‌گیری سخت و آستانه‌گیری نرم استفاده می‌شود. **<Pr>** نتایج بدست آمده رضایت بخش بود و نشان داد که در نوفه‌های بالا آستانه‌گیری نرم نسبت به آستانه‌گیری سخت کارآمدتر است. **<P>** تبدیل گسسته کسینوسی تعمیم‌یافته (MDCT) در مهندسی برق کاربرد زیادی دارد و هدف این است که استفاده از این روش برای اولین بار در لرزه‌شناسی مورد بررسی قرار گیرد.

طراحی تقویت کننده فیدبک جریان در تکنولوژی nano cmos

<I> امروزه طراحی تقویت‌کننده‌های عملیاتی با این شناخت پیش می‌رود که سازش بین پارامترها در نهایت به مصالحه‌ای چند بعدی در کل پیاده‌سازی نیاز دارد و مستلزم دانستن مقدار مناسب هر پارامتری است که باید در طراحی به دست آید. رفتار فرکانس بالای تقویت‌کننده‌های عملیاتی، نقش مهمی در بسیاری از کاربردها ایفا می‌کند. با افزایش فرکانس کاری، بهره حلقه باز رو به کاهش می‌گذارد، در نتیجه خطای بزرگ‌تری در سیستم فیدبک‌دار به وجود خواهد آورد. پهنای باند سیگنال کوچک معمولاً با عنوان فرکانس بهره واحد تعریف می‌شود که در تقویت‌کننده‌های عملیاتی CMOS جدید نیاز به بیش از یک گیگاهرتز است. **<P>** در این پایان‌نامه یک تقویت‌کننده عملیاتی فیدبک جریان با استفاده از تکنولوژی CMOS طراحی شده است. **<Pr>** بافر ورودی که برای این

تقویت کننده مورد استفاده قرار گرفته است، باعث کاهش امپدانس خروجی برای کار در سرعت‌های بالا و کاهش ولتاژ آفست می‌گردد.

بررسی و شبیه سازی پروتکل های ARQ مشارکتی در مخابرات زیر آب

<P> در این تحقیق ما دو طرح ARQ مشارکتی را پیشنهاد داده ایم. این پروتکل ها از گره های مشارکتی به منظور محیا کردن مسیر های جایگزین، که به عنوان گره های میانی بین فواصل معینی از مبدا تا مقصد قرار گرفته اند، استفاده می کنند. **<Pr>** این مسیر ها دارای کیفیت کانال بالاتری نسبت به مسیر مستقیم بین مبدا و مقصد می باشند. مزیت اصلی روش پیشنهادی ما این است که مقصد از موقعیت مکانی گره ها آگاه نیست و با ساخت یک جدول زمانی در مقصد از فاصله مکانی گره ها مطلع خواهد شد. همچنین نشان داده ایم که پروتکل پیشنهادی دوم موثرتر از پروتکل پیشنهادی اول عمل خواهد کرد زیرا پروتکل دوم فقط از نزدیکترین گره ای که پیام را درست از مبدا دریافت کرده، درخواست ارسال مجدد را دارد. **<M>** در این تحقیق با مقایسه پروتکل های پیشنهادی با پروتکل S&W ARQ ساده به مقایسه راندمان خروجی پرداخته ایم. **<M-Pr>** شبیه سازی های کامپیوتری در نرم افزار MATLAB نشان می دهد که طرح پیشنهادی، با افزایش احتمال ارسال های مجدد موفق، می تواند راندمان خروجی را افزایش دهد.

ارائه روشی کارآمد جهت تشخیص هدف در شبکه های حسگر بی سیم بصری

<I> همکاری و تعامل میان تعداد زیادی از گره های حسگر دوربین دار که هر کدام از یکپارچه سازی واحدهای پردازنده، ارتباطات و حسگر تصویر به وجود آمده اند، باعث شکل گیری کلاس جدیدی از شبکه های حسگر بی سیم با نام شبکه های حسگر بصری شده است. آرمان اصلی در این شبکه ها، جمع آوری اطلاعاتی در مورد محیط پیرامون حسگرهای بصری، پردازش آن ها و در نهایت، ارسال اطلاعات پردازش شده به سمت ایستگاه پایه است. برای برآوردسازی این آرمان، تشخیص هدف/اهداف به عنوان اولین چالش در شبکه های حسگر بصری به شمار می رود. در واقع، اولین گام در جمع آوری اطلاعات در مورد محیط پیرامون، تشخیص هدف به این مفهوم است که شبکه باید قادر به تشخیص حضور هدف در محدوده ی تحت نظارت خود بوده، و سپس اطلاعاتی از آن هدف را جهت انجام کارهای دیگر مانند شناسایی و یا ردیابی آن، به ایستگاه پایه ارسال نماید. با وجود پیشرفت های صورت گرفته در شبکه های حسگر بصری، گره های حسگر دوربین دار به دلیل تعداد زیاد، اندازه کوچک و روش قرارگیری اقتضایی، هنوز هم برای تامین انرژی خود، متکی به باتری هایی با توان اندک می باشند. همچنین، معمولاً به دلیل به کارگیری این نوع شبکه ها در محیط های خشن و غیرقابل دسترسی، امکان شارژ مجدد یا تعویض گره های حسگر دوربین دار وجود ندارد. بنابراین، یکی از مهم ترین مسائل در شبکه های حسگر بصری، مسئله ی محدودیت شدید انرژی است. از این رو، لحاظ نمودن الگوریتم های انرژی-کارا در طراحی این شبکه ها برای تشخیص هدف نیز امری حیاتی جهت افزایش طول عمر شبکه بشمار می رود. بررسی روش های موجود تشخیص هدف در شبکه های حسگر بصری نشان داده اند که در بسیاری از موارد، نویسندگان جهت تشخیص هدف در این شبکه ها، از روش های مختلف تفریق پس زمینه استفاده کرده اند. درحالی که چنین روش هایی، ترافیک بالایی را به شبکه تزریق کرده و برای بسیاری از کاربردهای امروزی مناسب نمی باشند. به منظور کاهش ترافیک و بهینه سازی مصرف انرژی در کل شبکه، برخی از روش های موجود، علاوه بر تفریق پس زمینه، پیش پردازش هایی را در گره های حسگر دوربین دار انجام داده و تنها اطلاعات مفید را به ایستگاه پایه ارسال می کنند. بررسی دقیق عملکرد این روش ها نیز نشان می دهد که بسیاری از آن ها برای مواردی مناسب هستند که تنها یک هدف در تصویر جهت پردازش وجود داشته باشد. از طرفی برخی از روش های با قابلیت پیش پردازشی نیز از مشکل پردازش های سنگین و پایین بودن امنیت رنج می برند. **<P>** در این پایان نامه، برای برآورده کردن نیازمندی های کاربردها و شبکه مانند ایجاد ترافیک سبک و پیش پردازش هایی با پیچیدگی پایین، دو روش کارآمد برای تشخیص اهداف چندگانه پیشنهاد می شود. اولین روش با نام BBOD ترکیبی از دو روش موجود برای تشخیص هدف در شبکه های حسگر بصری می باشد. **<M>** در این روش پیشنهادی پس از استخراج چهارچوب مشترک اهداف، الگوریتم تشخیص چهره ی مبتنی بر بوستینگ برای تشخیص چهره ی اهداف به کار می رود. در نهایت، تنها اطلاعات مربوط به چهره ی اهداف به سمت ایستگاه پایه فرستاده می شوند. **<Pr>** نتایج حاصل از شبیه سازی روش BBOD اثبات می کند که استفاده از این روش، پیچیدگی زمانی الگوریتم تشخیص چهره ی مبتنی بر بوستینگ را کاهش می دهد. همچنین، از آنجایی که روش پیشنهادی، تنها اطلاعات مربوط به چهره ی اهداف را به ایستگاه پایه جهت انجام سایر عملیات ارسال می کند، ترافیک کمتری را نیز به شبکه تزریق می نماید. در کنار مزایایی که روش BBOD فراهم می کند، این روش قادر به حداقل رساندن پیچیدگی زمانی الگوریتم تشخیص چهره ی مبتنی بر بوستینگ نمی باشد. دلیل این امر استفاده از چهارچوب مشترک اهداف به عنوان ورودی الگوریتم تشخیص چهره ی مبتنی بر بوستینگ می باشد. **<P>** برای حذف فضاهای غیرهدف در چهارچوب مشترک اهداف و در نتیجه کاهش پیچیدگی زمانی الگوریتم تشخیص چهره ی مبتنی بر بوستینگ تا حد ممکن، روش دوم با نام LMFD را ارائه می دهیم. **<M>** در این روش ابتدا چهارچوب جداگانه ای برای هر یک از اهداف استخراج کرده و این چهارچوب ها را به عنوان ورودی به الگوریتم تشخیص چهره ی مبتنی بر بوستینگ می دهیم. **<Pr>** نتایج حاصل از شبیه سازی روش LMFD نشان می دهد که

استفاده از چهارچوب جداگانه‌ای برای هر یک از اهداف، پیچیدگی زمانی الگوریتم تشخیص چهره ی مبتنی بر بوس‌تینگ را به حداقل رسانده و مصرف انرژی کلی شبکه و ترافیک تزریقی به آن را نیز کمینه می نماید .

طراحی و پیاده سازی سخت افزاری یک روش شناسایی برخط گوینده در ستر پردازشگر سیگنال TMS320C55xx

<I> شناسایی گوینده یکی از شاخه‌های پردازش گفتار می‌باشد که کاربرد زیادی در سیستم‌های امنیتی مبتنی بر پردازش گفتار دارد. در طول چند دهه اخیر تلاش‌های زیادی برای بهبود کارایی و افزایش دقت سیستم‌های شناسایی گوینده انجام شده است. اگر چه در اغلب پژوهش‌ها تمرکز بر افزایش درصد شناسایی و بهبود کارایی سیستم می‌باشد، با این وجود کمتر بر اهمیت برخط بودن و پیاده سازی سخت‌افزاری سیستم‌های شناسایی گوینده تاکید شده است. **<P>** تمرکز این پایان نامه بر روی پیاده‌سازی برخط سیستم شناسایی گوینده بر روی یک سیستم سخت‌افزاری مبتنی بر پردازشگر سیگنال TMS320C5509A می‌باشد. **<M>** پس از بررسی‌های انجام شده، روش‌های طیفی زمان کوتاه انتخاب شده و به صورت خاص از میان این دسته از روش‌های استخراج ویژگی، روش‌های MFCC و LPCC برای پیاده‌سازی سخت افزاری انتخاب شده‌اند. برای مدل کردن گوینده‌گان از مدل آمیخته گاوسی استفاده شده است. اگرچه روش استخراج ویژگی MFCC در محیط بدون نویز قابلیت شناسایی گوینده‌گان را تا ۹۹ درصد دارد، اما در محیط‌های نویزی، کارایی سیستم به شدت کاهش پیدا می‌کند. علاوه بر این آموزش مدل‌های GMM با استفاده از پایگاه داده نویزی نیز باعث کاهش زیادی در درصد شناسایی سیستم می‌شود. در آزمایش‌های انجام شده، داده‌های آزمایش به صورت مستقیم بر روی پردازنده بارگذاری شده است. **<Pr>** نتایج نشان دادند که الگوریتم انتخاب شده قابلیت استفاده به صورت بر خط را دارد .

کنترل مستقیم گشتاور سیستم پمپاژ خورشیدی مبتنی بر موتور القایی سه فاز با بکارگیری روش‌های کنترل غیرخطی

<I> در چند دهه اخیر، با توجه به محدودیت منابع انرژی سنتی همچون انرژی‌های فسیلی، منابع انرژی تجدیدپذیر مانند انرژی خورشیدی و انرژی بادی بیش از پیش مورد توجه و استفاده قرار گرفته‌اند. در این میان سیستم‌های فتوولتائیک به عنوان یکی از انواع سیستم‌های خورشیدی، قادر به تولید انرژی الکتریکی از انرژی تابشی خورشید می‌باشند. یکی از کاربردهای سیستم‌های فتوولتائیک، استفاده آن‌ها در پمپ‌های خورشیدی است. در بسیاری از مناطق، آب در سفره‌های زیرزمینی وجود داشته و خارج‌سازی آن توسط دست، تلمبه‌های دستی و یا موتورهای دیزلی که از سوخت‌های فسیلی استفاده می‌کنند، صورت می‌پذیرد. در مناطق کویری یا کوهستانی که مشکل برق‌رسانی وجود دارد و نیز آب در عمق نسبتاً زیادی از سطح زمین قرار دارد، خارج‌سازی آب به روش‌های فوق امکان‌پذیر نیست. در این مناطق استفاده از پمپ‌های خورشیدی می‌تواند مزایای فراوانی داشته باشد. پمپ‌های خورشیدی، پمپ‌هایی هستند که در آن‌ها انرژی خورشید به وسیله پنل‌های خورشیدی به انرژی الکتریکی تبدیل و از این انرژی در راه‌اندازی پمپ آب استفاده می‌گردد. موتورهای القایی سه فاز، یکی از گزینه‌های جذاب برای استفاده در پمپ‌های خورشیدی می‌باشند. طراحی ساده و ساختمان مستحکم، قیمت ارزان و هزینه نگهداری پایین از امتیازات اصلی موتورهای القایی می‌باشند. **<P-M>** در این پایان‌نامه، به منظور کنترل موتور القایی در پمپاژ خورشیدی، از روش کنترل مستقیم گشتاور مبتنی بر کنترل‌های غیرخطی استفاده می‌شود. **<I>** با وجود سادگی عملکرد کنترل‌های خطی اما با توجه به طبیعت غیرخطی ماشین‌های الکتریکی و مقاوم نبودن این کنترل‌ها در مقابل تغییرات وسیع پارامترهای سیستم، که ناشی از عواملی همچون دما، اشباع مغناطیسی و نامعینی‌ها و عدم قطعیت‌ها در مقادیر اولیه می‌باشد باعث می‌شود تا کنترل مطلوب موتور محقق نشود. بدین منظور در سال‌های اخیر، بکارگیری کنترل‌کننده‌های غیرخطی به علت مقاوم بودن نسبت به تغییرات و نامعینی‌های موجود در پارامترهای سیستم تحت کنترل، پاسخ دینامیکی سریع، توانایی جبران اثرات اغتشاش و عدم قطعیت‌ها و سادگی طراحی و اجرا، مورد توجه محققین درایوهای الکتریکی قرار گرفته است .

تعداد کلمات چکیده‌ها: ۱۱۸۰۸

تعداد پایان‌نامه ارشد: ۳۰

تعداد رساله دکتری: ۱۰

دانشگاه‌ها:

دانشگاه صنعتی اصفهان ۱۱

دانشگاه یزد ۲

دانشگاه صنعتی شیراز ۳

دانشگاه صنعتی شاهرود ۲

دانشگاه بیرجند
دانشگاه ملایر
دانشگاه تربیت مدرس ۳
دانشگاه تبریز ۸
دانشگاه کاشان ۲
دانشگاه صنعتی خواجه نصیر ۳
دانشگاه تربیت معلم سبزوار
دانشگاه صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان
دانشگاه شیراز
دانشگاه فردوسی مشهد

پیوست ۶:

چکیده‌های رشته‌ی مهندسی مکانیک

شبیه‌سازی عددی یک تنور سنتی پخت نان سنگک

I> به دلیل رایج بودن پخت نان سنتی در کشور و استفاده از گاز طبیعی در پخت نان، بهینه کردن مصرف گاز تنورهای پخت نان حائز اهمیت است و تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر مصرف گاز طبیعی در مقیاس کلان خواهد داشت. **P>** در این تحقیق یک تنور سنتی پخت نان سنگک به صورت تجربی و عددی تحلیل شده است. **M>** ابتدا هندسه و ابعاد تنور مشخص شده و دمای قسمت‌های مختلف تنور با استفاده از دماسنج اندازه‌گیری شده‌اند. سپس با تحلیل گازهای داغ خروجی و با استفاده از نرم‌افزار خواص گازهای داغ احتراق به دست آمده‌اند. محاسبات نشان دادند که از انرژی ورودی به تنور ۲۹ درصد آن صرف پخت نان‌های داخل تنور می‌شود. در مرحله بعد سهم مکانیزم‌های مختلف انتقال حرارت در پخت یک نان محاسبه شده‌اند؛ سهم مکانیزم جابجایی به دلیل سرعت پایین گازهای احتراق داخل تنور حدود ۶ درصد و سهم مکانیزم انتقال حرارت هدایت به نان از طریق سنگریزه‌ها ۵۴ درصد است. با توجه به پیچیدگی محاسبات مربوط به میزان انتقال حرارت تابشی امکان برآورد مستقیم آن مشکل است ولی با توجه به سهم به دست آمده از دو مکانیزم دیگر، سهم تابش ۴۰ درصد برآورد می‌شود. به منظور برآورد دقیق‌تر سهم انواع انتقال حرارت به نان، تنور در نرم‌افزار CFX مدل‌سازی شده است. **Pr>** جهت اعتبارسنجی مدل‌سازی، توزیع دمایی با تنور واقعی مورد مقایسه قرار گرفته است و نتایج نشان می‌دهند که مقادیر دمایی متوسط کمتر از ۱۰ درصد با نتایج تجربی اختلاف دارند. همچنین راندمان پخت تنور مدل‌سازی شده تقریباً برابر با نتایج تجربی به دست آمده است. نتایج عددی نشان می‌دهند که سهم مکانیزم تابش ۲۸ درصد است که ۲ درصد با مقدار برآورد شده در مطالعات تجربی تفاوت دارد. جهت مطالعه پارامترهای موثر روی انتقال حرارت تابشی به نان، اثر تغییرات ضریب صدور دیواره و کف تنور مطالعه شده‌اند و نتایج نشان می‌دهد که این دو پارامتر تاثیر کمی روی نرخ حرارت دریافتی نان دارند. همچنین با مدل‌سازی یک مشعل تابشی تخت به صورت یک صفحه‌ی داغ دما ثابت داخل تنور نشان داده شده است که حضور این مشعل می‌تواند سهم تابش در حرارت دریافتی نان را تا دو برابر افزایش دهد.

مدلسازی دوبعدی فرایند ذوب همراه با جابجایی طبیعی به روش شبکه بولتزمن مبتنی بر آنتالپی

I> مسئله تغییر فاز جامد-مایع یکی از مهمترین مسائل مهندسی می‌باشد که در زمینه‌هایی فراوانی از جمله گداخت و قالب‌ریزی فلزات، سیستم‌های ذخیره انرژی، کنترل کننده‌های دمای قطعات الکترونیکی و غیره کاربرد دارد. نکته اصلی در این مسائل وجود مرز میان دو فاز جامد و مایع است که ضمن جذب و یا آزاد کردن مقدار انرژی گرمان نهان، در طول سیستم تغییر مکان می‌دهد. دشواری‌های حاصل از وجود این مرز سبب شده است که حل تحلیلی مسئله ذوب همراه با جابجایی طبیعی تنها در مسائل محدود و ساده شده ممکن باشد. مدل‌سازی عددی فرایند ذوب نیز نیازمند محاسبات سنگین و استفاده از شرایط مرزی بسیار پیچیده می‌باشد. خوشبختانه در دو دهه اخیر با معرفی روش قدرتمند شبکه بولتزمن و به واسطه شرایط مرزی قدرتمند و قابلیت‌های منحصر به فردی که این روش فراهم می‌آورد، مدل‌سازی بسیاری از مسائل پیچیده مهندسی و فرایند ذوب بسیار ساده‌تر و کم‌هزینه‌تر شده است. **P-M>** در تحقیق حاضر برای مدل‌سازی پدیده ذوب همراه با جابجایی طبیعی در یک محفظه مستطیلی از یک روش شبکه بولتزمن مبتنی بر روش آنتالپی با توابع توزیع دوگانه در دو حوزه جریان و دما استفاده شده است. **P>** در این تحقیق برای اولین بار اثر نسبت منطری بر زمان کلی ذوب در یک محفظه دارای زوایای موقعیت مختلف مورد مطالعه قرار گرفته است. **Pr>** نتایج حاکی از آن است که نسبت منطری سیستم بر زاویه موقعیت بهینه اثر می‌گذارد و نشان داده شده است که بر خلاف گزارش‌های مراجع موجود، بهینه‌ترین زاویه، بزرگترین آن نیست. **P>** همچنین در تحقیق حاضر اثر تغییرات عدد پرانتل بر مجموعه‌ای از مشخصه‌های فرایند ذوب همراه با جابجایی طبیعی از جمله شکل خط ذوب، عدد ناسلت، توزیع دما و زاویه بهینه محفظه در بازه بزرگی از عدد پرانتل مورد بررسی قرار گرفته است. **Pr>** نتایج حاکی از آن است که عدد پرانتل تأثیری بر زاویه بهینه محفظه نداشته و تأثیر آن بر مشخصه‌هایی نظیر شکل خط ذوب، عدد ناسلت و توزیع دما، با افزایش عدد پرانتل کاهش می‌یابد. بررسی اثرات عدد استفان نیز حاکی از آن است که این پارامتر تأثیری بر زاویه بهینه محفظه ندارد. **P>** همچنین در این تحقیق برای اولین بار یک مسئله ذوب مواد تغییر فاز دهنده دارای مذاب با خاصیت غیریوتنی مورد مطالعه قرار گرفته است. فرض بر این است که فاز مذاب پیرو قانون توانی بوده و اثرات پارامتر توانی بر تغییرات زمانی شکل خط ذوب، عدد ناسلت، و توزیع دما مورد بررسی قرار گرفته است. **Pr>** در آخر نیز یک رابطه تحلیلی-تجربی برای پیش‌بینی مقدار کمینه عدد ناسلت بر حسب خاصیت غیریوتنی و اعداد رایلی و استفان ارائه شده است که می‌تواند برای اعتبارسنجی کارهای عددی آینده مورد استفاده قرار گیرد.

بررسی ساختاری داربست زیستی سه‌بعدی ساخته‌شده به روش جدمان لایه‌ای با برشکاری لیزر

I> طراحی و ساخت داربست‌های زیستی به‌منظور ترمیم بافت یکی از چالش‌برانگیزترین روش‌ها در حوزه مهندسی بافت به‌منظور درمان و بازسازی بافت‌های معیوب و ازدست‌رفته است. داربست‌ها می‌توانند امکان مهاجرت، رشد و تکثیر سلول‌ها را برای تشکیل بافت جدید فراهم کنند. تا بدین‌وسیله منطقه معیوب یا ازدست‌رفته بازسازی شود. یک داربست ایده آل: ۱) شبکه به هم مرتبط از کانال‌هاست که محیطی برای

مهاجرت، تکثیر و چسبندگی سلول‌ها و همچنین انتقال اکسیژن، مواد غذایی و خروج پس‌مانده‌های زیستی را فراهم می‌کند. ۲ (دارای خاصیت زیست سازگاری و زیست فعال است. ۳) دارای استحکام مکانیکی متناسب با بافت اطراف است. <P> هدف از این مطالعه ارائه و بهره‌برداری از روش نوین و ابداعی لایه گذاری در جهت طراحی و ساخت داربست‌های سه‌بعدی زیستی استخوانی و مطالعه ساختار و ویژگی‌های داربست‌های ساخته‌شده با کمک این روش هست. <M> به‌منظور دستیابی به شبکه‌ای سه‌بعدی از تخلخل‌ها، از بین طرح‌های پیشنهادی شش طرح انتخاب و با استفاده از فرایند برش با لیزر دی‌اکسید کربن کنترل‌شده توسط کامپیوتر بر روی لایه‌هایی از جنس زیست مواد پلی متیل متا اکریلات (PMMA) ایجاد شد. سپس این لایه‌ها با کمک گرفتن از حلال‌های مربوطه به یکدیگر چسبانیده شدند تا ساختمان متخلخل داربست ایجاد شود. یک مدل ریاضی برای تعیین میزان تنوری تخلخل نمونه‌ها ایجاد گردید، ضمناً به‌منظور صحت سنجی مدل‌ها آزمون تخلخل سنجی و جهت ارزیابی استحکام مکانیکی این قطعات آزمون فشار بر روی نمونه‌ها انجام گرفت. شرایط مشابه آزمون فشار توسط نرم‌افزار المان محدود آباکوس (Abaqus) شبیه‌سازی شد و نتایج آزمون فشار با نتایج حاصل از تحلیل به روش عددی راستی آزمایی شد. پس از این مرحله، یک لایه کامپوزیت کیتوسان- شیشه زیستی که یک کامپوزیت زیست فعال است، بر روی نمونه‌ها پوشش داده شد تا داربست از لحاظ زیستی فعال شود، به این معنا که سلول‌ها بتوانند درون و بیرون آن رشد کنند و تکثیر شوند. همچنین میزان زیست فعالی پوشش کامپوزیتی داربست توسط آزمایش کشت سلولی ارزیابی شد. با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) سلول‌های تکثیرشده بر روی داربست پوشش داده‌شده مورد ارزیابی قرار گرفت. <Pr> نتایج حاکی از آن بود که این روش امکان ساخت داربست‌های استخوانی با درصد تخلخل کنترل‌شده، قطر سوراخ دلخواه و میزان تداخل داخلی بالا را فراهم می‌کند. از طرف دیگر آزمون کشت سلولی نشان داد که کامپوزیت پوشش داده‌شده، تعامل بین سلول‌های استخوانی و داربست را بهبود می‌دهد که این امر موجب رشد هرچه سریع‌تر بافت جدید استخوانی می‌شود.

پایداری ارتعاشات عرضی پوسته و پیل دوار بیلودار در اثر وزن و بار محوری

<I> به دلیل کاربرد پوسته‌ها در صنایع مختلف همواره مطالعه آنها مورد توجه محققان بوده است و پیش‌بینی رفتار آنها تحت نیروهای مختلف، شرایط متفاوت و تحقیق تغییرات فرکانس بحرانی و پایداری آنها همچنان مورد علاقه بسیاری از محققان است. <P> در این تحقیق ابتدا به مطالعه ارتعاشات عرضی پوسته استوانه‌ای دوار نازک پرداخته شده و پایداری آن تحت تاثیر نیروی ثابت محوری و نیروی وزن (نیروی متغیر محوری) مطالعه گردیده است. <Pr> در این مطالعه مشاهده شد که افزایش سرعت چرخش پوسته حول محور طولی باعث افزایش فرکانس‌های طبیعی آن می‌گردد. همچنین اضافه شدن نیروی کششی بر پوسته، سرعت بحرانی آن را زیاد نموده و اضافه شدن نیروی فشاری سبب کاهش فرکانس‌های طبیعی و سرعت بحرانی آن می‌شود. نیروی محوری وزن نیز مشابه نیروی فشاری عمل می‌نماید اما به دلیل ماهیت توزیع نیروی وزن در طول پوسته تاثیراتی در همگرایی و پایداری مجموعه دارد. <P> در ادامه به مطالعه ارتعاشات عرضی پیل استوانه‌ای دوار در زوایای مختلف پرداخته شده است. برای گسترش مطالعات بر روی پیل که حالت کلی‌تری از پوسته است، به مطالعه پایداری پیل تحت نیروی ثابت محوری و نیروی وزن پرداخته شده و در زوایا و سرعت‌های مختلف مورد مطالعه قرار گرفته است. <M> لازم به ذکر است که برای انجام این مطالعه از دو روش ناویر و مربع سازی دیفرانسیلی کمک گرفته شده است. همچنین تاثیر بیلو در ارتعاشات عرضی پوسته استوانه‌ای دوار مورد مطالعه قرار داده شده است. <P> هدف از این مطالعه مشاهده ارتعاشات عرضی پوسته استوانه‌ای دوار به ازای طول‌ها و عمق‌های مختلف بیلو و در سرعت‌های دورانی مختلف حول محور طولی پوسته است. <Pr> بر اساس در این مطالعه مشخص شد که طول بیلو، عمق آن و سرعت چرخش پوسته حول محور طولی در فرکانس طبیعی آن موثر است. به شکلی که در بسیاری از شرایط بیلو سبب افزایش فرکانس‌های طبیعی پوسته شده و امکان ایجاد تشدید در مودهای اولیه الاستیک کاهش می‌یابد. <M> لازم به ذکر است که برای انجام مطالعه بر روی پوسته و پیل از روش‌های ناویر و مربع‌سازی دیفرانسیلی و برای مطالعه بر روی پوسته استوانه‌ای دوار بیلودار از روش المانی مربع سازی دیفرانسیلی استفاده شده است.

شبیه‌سازی عددی لزجت نانوسیال با استفاده از دینامیک مولکولی و مقایسه با نتایج تجربی

<I> به دلیل نیاز روز افزون صنایع به انتقال حرارت با بهره‌وری بالاتر و در حجم‌های کوچک‌تر، محققان استفاده از نانوسیال‌ها را به عنوان جایگزین سیال‌های انتقال حرارت مرسوم مورد بررسی قرار داده‌اند. در نتیجه، تلاش‌های فراوانی برای تولید سیال‌هایی با این مشخصات و ویژگی‌های مورد نیاز انجام گرفته است. <P-M> در تحقیق پیش‌رو لزجت که یکی از کلیدی‌ترین خواص ترموفیزیکی سیال می‌باشد با استفاده از شبیه‌سازی دینامیک مولکولی مورد بررسی قرار گرفته است. <M> برای انجام شبیه‌سازی‌های دینامیک مولکولی از نرم‌افزار لمپس (LAMMPS) استفاده شده است. تحقیقات تجربی انجام شده برای محاسبه لزجت نانوسیال مطالعه شده‌اند و همچنین شرح کامل تئوری اندرکنش بین سیال و ذرات نانوسیال جهت دستیابی به پارامترهای کلیدی نانوسیال مورد بررسی قرار گرفته است. شرح مفصلی از روابط و معادلات حاکم بر پدیده‌هایی از قبیل نیروی پتانسیل وارد بر ذرات مختلف سیال و نانوذرات ارائه شده است. اعتبار اعداد و نسبت‌های بدست آمده برای لزجت نانوسیال با مشخصات متفاوت متفاوت نانوذرات و سیال خالص با استفاده از افت و خیز توابع همبستگی تنش سنجیده شده

است. **<Pr>** آنالیز تابع همبستگی تنش برشی و نتایج بدست آمده نشان می‌دهند که حضور ذرات با مقیاس نانو در سیال پایه باعث تغییرات قابل توجهی در مقدار لزجت نانو سیال در مقایسه با سیال پایه می‌شود. نسبت لزجت نانوسیال به لزجت سیال پایه در نانوسیال‌های مختلف متفاوت است اما می‌توان مشاهده کرد که به طور متوسط حداقل افزایش لزجت حدود ۱,۲ برابر سیال پایه می‌باشد. در پایان نتایج بدست آمده از شبیه‌سازی‌های دینامیک مولکولی انجام شده با مقادیر حاصل از نتایج تجربی و تئوری حاضر مقایسه شده‌اند و نمودارهایی مقایسه‌ای شامل نتایج ارائه شده‌اند. همچنین اثرات تغییر دمای نانوسیال در بازه دمایی ۶۰ k تا ۱۰۰ k در آرگون در آن مایع می‌باشد مورد بررسی قرار گرفته است.

طراحی، شبیه‌سازی و ساخت سامانه مایکروویو سینترینگ ترکیبی برای تولید نانوکامپوزیت‌ها با رفتار مکانیکی بهینه

<P> در این پژوهش سعی گردید از روش مایکروویو سینترینگ ترکیبی برای تولید مواد نانوساختار و نانوکامپوزیت‌ها استفاده شود. **<M>** بدین‌منظور ابتدا طراحی و ساخت سامانه مایکروویو سینترینگ ترکیبی انجام گردید. همچنین به‌منظور بررسی رفتار کوره در میدان مایکروویو، شبیه‌سازی فرآیند پرس گرم با سامانه گرمایشی امواج مایکروویو به‌روش المان محدود صورت گرفت. سامانه مایکروویو سینترینگ ترکیبی با حداکثر توان ۶ kW در فرکانس ۴۵/۲ GHz جزء سامانه‌های توان بالا محسوب می‌شود. سامانه مزبور قادر به تولید قطعات دیسکی‌شکل به قطر ۵۰ mm می‌باشد. در ادامه، به‌منظور سنجش عملکرد سامانه، نمونه‌های بالک آلومینیوم نانوساختار و نانوکامپوزیت زمینه آلومینیوم حاوی ۴ درصد وزنی آلومینای نانومتری (۲ O2Wt%Al4-Al) توسط سامانه مزبور تولید گشتند. سپس نمونه‌ها در زمینه‌های مختلف بررسی ریزساختار، رشد دانه و ارزیابی پایداری حرارتی، تعیین چگالی، میکروسختی، آزمون نانوفرویرش و رفتار سایش مشخصه‌یابی گشتند. **<Pr>** نتایج حاصل از مشخصه‌یابی نشان می‌دهد که نمونه‌ها با رشد دانه پایین در دمای سینترینگ ۵۵۰ °C دارای پایداری حرارتی خوبی هستند. همچنین چگالی نمونه سینتر شده نزدیک به چگالی تئوری می‌باشد که نقش مهمی در بهبود خواص کاربردی نمونه‌ها دارد. در ضمن نمونه نانوکامپوزیتی به‌دلیل حضور ذرات تقویت‌کننده سرامیکی آلومینا دارای سختی و مدول الاستیک بالاتر و ضریب اصطکاک و نرخ سایش کمتری می‌باشد. با توجه به مشاهدات میکروسکوپ الکترونی روبشی، مکانیزم سایش غالب برای نمونه آلومینیوم نانوساختار، ورقه‌ای شدن و برای نمونه نانوکامپوزیتی، خراشان و ورقه‌ای شدن مشاهده شده است. در انتها سعی گردید بررسی مقایسه‌ای روش مایکروویو سینترینگ ترکیبی با نتایج موجود مرتبط با روش پرس گرم مرسوم در تولید نانوکامپوزیت ۳ O2Wt%Al4-Al صورت گیرد. نتایج نشان می‌دهد که محصول فرآیند مایکروویو سینترینگ ترکیبی نسبت به فرآیند پرس گرم مرسوم دارای چگالی و سختی بالاتر بوده و در ضمن مقاومت به سایش بهبود یافته است.

بررسی عددی و تجربی جریان حول بادسنج به‌همراه کالیبراسیون

<I> بادسنج دستگاهی برای سنجش سرعت باد می‌باشد که عموماً برای کاربردهای هواشناسی مورد استفاده قرار می‌گیرد. استانداردهایی که برای کالیبراسیون بادسنج‌ها ارائه می‌شوند با توجه به نوع بادسنج‌ها متفاوت است. این بادسنج‌ها را می‌توان در محیط آزاد و در یک ارتفاع معین که دارای رنج مناسبی از سرعت و جهت باد است کالیبره کرد. **<P>** در بخش اول این پژوهش، یک بادسنج فنجان‌ی شکل، در تونل باد دانشگاه کالیبره می‌شود. **<M>** برای این منظور، بادسنج در مقطع آزمون تونل باد نصب شده و تحت زوایای مختلف و به ازای یک محدوده مشخص سرعت جریان تونل، مورد آزمایش قرار می‌گیرد تا منحنی کالیبراسیون آن استخراج شود. قبل از کالیبره کردن بادسنج، کیفیت جریان هوا با قرار دادن لانه زنبوری و دو لایه توری بهبود می‌یابد. برای بررسی کیفیت جریان مقطع آزمون، پروفیل سرعت و شدت توربولانس توسط هات وایر اندازه‌گیری می‌شود. **<Pr>** اندازه‌گیری‌ها نشان می‌دهد شدت آشفتگی به ۰,۳ درصد می‌رسد و جریان مقطع آزمون نیز کاملاً یکنواخت می‌شود. پس از کالیبراسیون، سرعت لحظه‌ای و آشفتگی‌های جریان در پائین دست بادسنج توسط هات وایر اندازه‌گیری می‌شود. **<P>** در بخش دوم پژوهش و به منظور مطالعه میدان جریان اطراف بادسنج، شبیه‌سازی عددی غیردائم جریان توسط روش شبکه متحرک در نرم‌افزار CFX انجام می‌شود. در نهایت، نتایج شبیه‌سازی عددی با نتایج تجربی مقایسه و ارزیابی می‌شوند. **<Pr>** بررسی رفتار جریان در ناحیه ویک نشان می‌دهد، با دور شدن از بادسنج و خارج شدن از ناحیه ویک، میانگین سرعت جریان افزایش و مقدار توربولانس آن کاهش می‌یابد.

کنترل حرکت یک دسته از خودروها بر اساس پایداری رشته‌ای کاربردی

<I> برای از بین بردن مشکل ازدحام ترافیکی، زمین کافی برای ساخت جاده‌های بیشتر موجود نمی‌باشد. از اینرو اگر خودروها بتوانند نزدیک تر به یکدیگر حرکت کنند، خودروهای بیشتری در جاده‌های موجود جا داده می‌شوند که این موضوع، مفهوم دسته در سیستم بزرگراه‌های خودکار می‌باشد. در این راستا سیستم کروز کنترل تطبیقی، اولین پیاده‌سازی تجاری و همچنین گام منطقی در یک مسیر تدریجی منجر به سیستم بزرگراه خودکار است. مسئله تعقیب خودرو در بزرگراه‌ها را می‌توان به سه قسمت جریان ترافیکی آزاد، جریان ترافیکی نسبتاً فشرده و جریان ترافیکی فشرده تقسیم بندی نمود. **<P>** هدف از این پژوهش بررسی کروز کنترل

تطبیقی در جریان ترافیکی نسبتاً فشرده با اطمینان از فاصله بین خودرویی ایمن می باشد. **<M>** برای مدل سازی یک دسته از خودروها ابتدا باید مدل خودرو مشخص شود. تأخیرهای زمانی و وقفه های پارازیتی از خصوصیات طبیعی و اجتناب ناپذیر عملگرها و سنسورها در سیستم های مکانیکی و کنترلی می باشند. بدون در نظر گرفتن آنها مدل طولی خودرو در سطح بالا به صورت یک جرم متمرکز در نظر گرفته می شود و در این حالت تنها مسائلی همچون حاشیه پایداری و عملکرد سیستم مطرح می شوند. از اینرو در کار حاضر تأخیرهای زمانی و وقفه های پارازیتی در مدل طولی خودرو در نظر گرفته شده و اثر این عوامل بر روی پایداری و عملکرد سیستم، پایداری رشته ای، به صورت تحلیلی مورد بررسی قرار گرفته است. از آنجا که خودروها در هر دسته به صورت الکترونیکی به هم لینک شده اند، تأخیر موجود در ارتباط اطلاعات در نظر گرفته شده و اثر منفی این مسئله بر روی پایداری و پایداری رشته ای سیستم بررسی شده است. فرض هایی که در مورد ساختار ارتباطی و استراتژی فاصله بین خودرویی در نظر گرفته شده، عبارتند از ساختار یک سوویه و دو سوویه و استراتژی فاصله ثابت و زمان پیشرفت ثابت می باشند. از آنجا که در ساختار دو سوویه اهمیت اطلاعات بین خودرویی در سمت جلو بیشتر از عقب می باشد، غیر یکنواختی در قانون کنترل در نظر گرفته شده است. **<Pr>** نشان داده شده است که ساختار دو سوویه دارای عملکرد بهتری نسبت به ساختار یک سوویه می باشد. با این وجود پایداری سیستم سخت تر حاصل می شود و سیستم نسبت به تغییرات حساس تر است. در نظر گرفتن این عوامل به طور همزمان باعث ارائه یک ساختار یک سوویه و دو سوویه نو گشته است. با توجه به سادگی در اجرا و کاربردی بودن کنترلر های مشتقی-تناسبی، از چنین ساختاری برای کنترل طولی خودرو استفاده و شرایط پایداری و عملکرد سیستم به صورت مرزهایی بر روی بهره های کنترلر بیان شده است. از اینرو در این پژوهش به ارائه راه حل های عملی برای ارزیابی سیستم های کروز کنترل تطبیقی پرداخته و با استفاده از کنترلر مشتقی-تناسبی یک پیشنهاد معقول و منطقی برای طراحی کروز کنترل تطبیقی ارائه شده است. از آنجا که مسائل مطرح شده به صورت تحلیلی مورد بررسی قرار گرفته اند، با انجام شبیه سازی صحت مرزهای بدست آمده برای پارامترهای کنترلی، مورد تایید قرار گرفته اند.

تانسیل سنجی انرژی خورشیدی و تعیین زاویه بهینه کلکتورهای تخت خورشیدی در شهر اراک

<I> برای استفاده از انرژی خورشیدی در هر منطقه لازم است وضعیت تشعشع خورشیدی بررسی شود. همچنین بازده کلکتورهای خورشیدی حرارتی و پل‌های فتوولتائیک به تشعشع خورشیدی دریافتی و موقعیت آنها بستگی دارد. **<P>** در این مطالعه به ارزیابی تشعشع خورشیدی و بهینه‌سازی زاویه شیب کلکتورهای تخت خورشیدی در شهر اراک برای تنظیم روزانه، ماهانه، فصلی، شش‌ماهه و یا سالانه برای اولین بار پرداخته شده است. **<M>** به این منظور از داده‌های ثبت شده برای یک دوره ده ساله استفاده شده است. در این تحقیق از یک مدل ریاضی برای تخمین تشعشع خورشیدی کل روی سطح زاویه‌دار به سمت جنوب استفاده شده است. **<Pr>** براساس نتایج بدست آمده، تشعشع خورشیدی در اراک در ۲۱۴ روز از سال در محدوده ۱۵ تا ۳۰ مگاژول بر متر مربع می‌باشد. ماکزیمم و مینیمم میانگین ماهانه تشعشع روزانه روی سطح افقی ۲۶/۱۴ و ۸/۷۴ مگاژول بر متر مربع به ترتیب در ماه‌های تیر و دی می‌باشد. همچنین در اراک ۱۱۸ روز آفتابی یا خیلی آفتابی با شاخص صافی هوای بالاتر از ۰/۶ وجود دارد. شیب بهینه برای تنظیم ماهانه از صفر درجه در ماه‌های خرداد و تیر تا حداکثر ۹/۵۶ در آذر متغیر می‌باشد و شیب بهینه سالانه ۲۴ می‌باشد که حدود ۱۰ درجه کمتر از عرض جغرافیایی اراک (۳۴/۰۶) می‌باشد. علاوه بر این شیب بهینه برای تنظیم فصلی در زمستان و پاییز به ترتیب حدود ۱۰ و ۱۲ درجه بیشتر از عرض جغرافیایی می‌باشد، این در حالی است که شیب بهینه برای بهار و تابستان به ترتیب حدود ۲۸ و ۲۴ درجه کمتر از عرض جغرافیایی می‌باشد. نتایج همچنین نشان می‌دهند که افزایش تشعشع دریافتی سالانه برای تنظیم سطح به صورت روزانه، ماهانه، فصلی، شش‌ماهه و سالانه در مقایسه با سطح افقی به ترتیب ۱۰/۹۵٪، ۱۰/۶۵٪، ۶۱/۹٪، ۵۹/۹٪ و ۵/۸٪ می‌باشد.

بررسی آزمایشگاهی جریان نانوسیال در جابجایی آزاد صفحه ی تخت قائم و افقی با شار حرارتی ثابت به روش سرعت سنجی تصویر ذرات (PIV)

<P> در این تحقیق اندازه گیری ضخامت لایه مرزی به روش آزمایشگاهی سرعت سنجی تصویر ذرات بر روی صفحه ی تخت قائم و افقی با شار حرارتی ثابت در جابجایی آزاد و در جریان آرام در سیال آب و نانوسیال آب-اکسید تیتانیوم و مقایسه ی آنها با یکدیگر بیان می شود؛ **<I>** روش سرعت سنجی تصویر ذرات به عنوان روشی مناسب در بررسی جریان در سیال شناخته می شود، همچنین روشی تمام میدانی و غیر مخرب برای تعیین میدان سرعت لحظه ای یک سیال می باشد. این فن آوری آزمایشگاهی بر اساس جابجایی ذرات معلق در سیال که به وسیله نور یک لیزر خاص درخشان شده اند استوار است سپس سرعت سیال با استفاده از میزان جابجایی ذرات ردیاب و زمان بین دو عکس متوالی که در مرحله پردازش تصویر محاسبه می شوند بدست می آید. بر خلاف بیشتر روش های اندازه گیری ضخامت لایه مرزی، روش سرعت سنجی تصویر ذرات هیچ گونه اثری بر رژیم جریان نمی گذارد. در نتیجه این مزیت سبب گسترش این روش در زمینه های مختلف مانند توربو ماشین ها شده است. **<M>** ضخامت لایه مرزی در سیال آب و نانوسیال آب-اکسید تیتانیوم و با شارهای متفاوتی اندازه گیری شد. **<Pr>** نمودارهای سرعت نشان می دهند که استفاده از نانوسیال آب-اکسید تیتانیوم باعث کاهش ضخامت لایه مرزی می شود. **<M>** با استفاده از روش سرعت سنجی تصویر ذرات پروفیل سرعت

در تمام لایه مرزی بدست می‌آید. **<Pr>** مزیت ویژه و قابل توجه این روش توانایی آن در نمایش میدان سرعت در تمام نقاط صفحه است در حالی که بیشتر روش‌های اندازه‌گیری سرعت، سرعت را فقط در یک نقطه می‌توانند بررسی کنند.

بهینه‌سازی زاویه پاشش سوخت پاش موتور EF7 بنزینی تزریق مستقیم با روش شبیه‌سازی عددی جهت کاهش آلاینده‌ها

<I> الزام کاهش مصرف سوخت و کم کردن آلاینده‌های خروجی مانند CO_2 و CO و HC و $(X)_{(NO)}$ ، خودرو سازان را به سمت تولید نمودن محصولات با قابلیت‌های فوق‌تر را تأمین نماید هدایت می‌کند. گرم شدن کره زمین در اثر انتشار گازهای گلخانه‌ای اخیراً بطور جدی مورد توجه قرار گرفته است. بمنظور رسیدن به استاندارد‌های مجاز در زمینه آلاینده‌ها، کاهش مشکلات زیست محیطی ضروری بنظر می‌رسد. سیستم سوخت رسانی خودروها بعنوان بخشی که فرایند احتراق را کنترل می‌کند دستخوش تغییر و تحول زیادی قرار گرفته است. به این دلیل آلاینده‌های تولیدی رابطه مستقیم با فرایند احتراق موتور دارد. قابلیت انعطاف بیشتر و پاسخگویی به نیازهای متعدد بسته به شرایط متفاوت عملکرد موتور دارد که از ویژگی‌های سیستم‌های جدید است. کاهش مصرف سوخت با حفظ کارایی و کاهش همزمان آلاینده‌ها نیازمند کنترل دقیق فرایند شکل‌گیری مخلوط است. از این رو کنترل نمودن مخلوط سوخت و هوا در داخل سیلندر از مزایای سیستم تزریق مستقیم در موتورهای بنزینی است. بنابراین آلاینده‌های خروجی و مصرف سوخت به مقدار قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد. **<M-P-Pr>** در این پایان‌نامه با استفاده از برنامه شبیه‌سازی AVL FIRE اثر زاویه پاشش بر میزان آلاینده‌گی و مصرف سوخت و قدرت موتور EF7 بنزینی بررسی شده تا فرایند تشکیل مخلوط همگن که یکی از مهمترین عوامل موثر در عملکرد موتور می‌باشد با تغییر زاویه پاشش ۷۵ درجه در صفحه XZ بدلیل هدایت سوخت به دهانه شمع کامل سوزی ایجاد شده مقدار آلاینده‌ها بهبود داده شده است.

مدلسازی و کنترل ربات متحرک چرخدار چند بخشی

<I> به موازات توسعه‌ای استفاده از ربات‌های متحرک خودکار در صنعت، تحقیقات در این زمینه در حال گسترش است. ربات‌های چند بخشی متشکل از واحدهای فعال و غیرفعال، دسته‌ای از ربات‌های متحرک محسوب می‌شوند، که به علت ساختار ویژه مورد توجه محققین قرار گرفته‌اند. ربات‌های چرخدار از جمله‌ی پرکاربردترین دسته از این سیستم‌ها می‌باشند. در بسیاری از این سیستم‌ها شرایطی برقرار است که آزادی حرکت مجموعه را محدود می‌کند و اصطلاحاً قیدهای سینماتیکی حاکم می‌باشند. ربات‌های چرخدار با فرض غلتش بدون لغزش چرخ‌ها از جمله‌ی سیستم‌های مقید به قیدهای غیرهولونومیک به حساب می‌آیند. وجود قیدهای غیرهولونومیک در سیستم‌ها منجر به افزایش پیچیدگی‌هایی در مدلسازی و کنترل سیستم‌ها می‌شود که مورد بحث بسیاری از محققین قرار گرفته است. اهمیت کنترل سیستم‌های غیرهولونومیک به خاطر مباحث جذاب و کاربردهای فراوان آن در صنعت، روز به روز افزوده می‌شود که وسعت تحقیقات و پژوهش‌های انجام شده در این زمینه به خوبی نمایانگر این واقعیت می‌باشد. **<P>** در این پژوهش، ابتدا به مدلسازی ربات‌های متحرک چرخدار چند بخشی دارای n تریلر می‌پردازیم. سپس این مدلسازی در حضور عدم قطعیت‌های سینماتیکی و سینتیکی استخراج گردیده است. در ادامه، کنترلر هیبرید سینماتیکی و ناوابسته به مدل دینامیکی برای مسئله پایدارسازی حول یک وضعیت مطلوب ربات به همراه یک تریلر طراحی شده و نتایج پیاده‌سازی تجربی ارائه گردیده است. سپس کنترل سیستم‌های غیرهولونومیک در حضور عدم قطعیت‌های سینماتیکی (مانند لغزش چرخ‌ها و عدم قطعیت‌های پارامتری در مدل سینماتیکی) و سینتیکی (عدم قطعیت‌های پارامتری و اثرات سینتیکی اختلالات سینماتیکی) و همچنین اغتشاشات خارجی مورد بررسی قرار گرفته است. **<M>** بدین منظور کنترلرهای مقاوم تطبیقی برای مسئله تعقیب مسیرهای حرکت زمانی مرجع برای دسته بزرگی از وسایل نقلیه‌ی غیرهولونومیک شامل ربات‌های دارای n تریلر طراحی گردیده و نتایج پیاده‌سازی تجربی بر روی ربات به همراه یک تریلر ارائه شده است. در ادامه یک الگوریتم کنترلی غیرمبتنی بر مدل به منظور کاهش حجم محاسبات کنترلی برای ربات چرخدار پیشنهاد شده است. تحلیل پایداری کلیه الگوریتم‌های کنترلی به روش لیاپانوف ارائه گردیده است. مقایسه الگوریتم‌های کنترلی ارائه شده با الگوریتم‌های کنترلی دیگر به منظور بررسی کارایی روش‌های ارائه شده انجام پذیرفته است. طراحی و ساخت سیستم آزمایشگاهی ربات متحرک دارای یک تریلر به منظور پیاده‌سازی الگوریتم‌های کنترلی طراحی شده نیز انجام و گزارش شده است. **<Pr>** نتایج بدست آمده کارایی روش‌های کنترلی پیشنهاد شده را نشان می‌دهد.

بررسی تنش‌های پسماند در جوش سر به سر خطوط لوله انتقال گاز طبیعی ایران

<P> در این رساله ابتدا دو قطعه لوله فولادی (API X70 از نوع درز جوش ماریپچ) با قطر ۵۶ و ضخامت ۰/۷۸۰ اینچ بر اساس دستورالعمل ویژه شرکت ملی گاز ایران به روش دستی جوشکاری گردید. پس از آن آزمایش کرنش‌سنجی سوراخ روی سطوح خارجی و داخلی لوله بر اساس استاندارد ASTM E837 انجام شد. سپس مقادیر تنش پسماند با استفاده از این اطلاعات محاسبه گردید. **<Pr>** نتایج تجربی نشان داد، حداکثر تنش پسماند کششی در مرکز ناحیه جوش و در راستای محیطی سطح خارجی لوله به وجود آمده است. همچنین

حداکثر تنش پسماند فشاری در راستاهای محیطی و محوری سطح داخلی لوله و تقریباً در فاصله ۳۰ میلی‌متر از مرکز ناحیه جوش قرار دارد. تغییرات تنش‌های پسماند محیطی در سطوح داخل و خارج لوله رفتارهای مشابه داشته و این تنش‌ها در مرکز ناحیه جوش به صورت کششی است. مقادیر این تنش‌ها در مرکز ناحیه جوش سطوح خارجی و داخلی لوله به ترتیب برابر ۲۱۸ و ۱۹۱ مگاپاسکال است. تنش‌های پسماند در منطقه متأثر از حرارت به صورت فشاری است. بیشترین مقدار تنش پسماند محوری در منطقه متأثر از حرارت در حدود ۱۳۷ مگاپاسکال است. تنش‌های پسماند محوری در ناحیه جوش سطوح داخل و خارج لوله نزدیک به هم و به صورت فشاری است، اما با فاصله گرفتن از مرکز ناحیه جوش رفتاری متضاد (در سطح خارج لوله به صورت کششی و در سطح داخل آن به صورت فشاری) مشاهده گردید. $\langle P-M \rangle$ سپس خواص متالورژیکی و مکانیکی نواحی جوش و منطقه متأثر از حرارت با استفاده از آزمایش‌های طیف‌سنجی فلورسانس پرتو ایکس، کوآنتومتری، متالوگرافی سیاه و سفید و رنگی، میکروسکپ الکترونی روبشی، کشش، ضربه و سختی‌سنجی مورد بررسی قرار گرفت. $\langle Pr \rangle$ نتایج نشان داد، جوش محیطی دارای استحکام و انرژی ضربه لازم مطابق استانداردهای صنعتی است. تصاویر حاصل از آزمایش متالوگرافی نشان داد، نواحی مختلف جوش از نظر فاز و ریزساختار کاملاً با هم متفاوت است. نتایج آزمایش سختی‌سنجی کمترین و بیشترین میزان سختی را به ترتیب در منطقه متأثر از حرارت و مرکز ناحیه جوش محیطی ارزیابی نمود. افزایش کربن در ناحیه جوش سبب افزایش حجم ساختار بلوری فاز مارتنزیت شده و در نتیجه باعث کاهش تنش پسماند و از سوی دیگر باعث ترد شدن و کاهش مقاومت به ضربه ماده گردیده است. کاهش استحکام کششی در ناحیه جوش نیز سبب افزایش درصد تنش پسماند نسبت به استحکام استاتیکی سازه شده است. علاوه بر این کمترین مقاومت به ضربه در راستای محیطی ناحیه جوش سر به سر لوله اتفاق افتاده است. بنابر این ناحیه جوش در راستای محیطی روی سطح خارجی لوله به عنوان منطقه بحرانی لوله دارای بیشترین تنش پسماند کششی، بیشترین درصد فاز مارتنزیت ترد، کمترین عناصر میکروآلیاژی، کمترین استحکام تسلیم، کمترین ازدیاد طول نسبی و کمترین مقاومت به ضربه است. $\langle P \rangle$ سپس برای اولین بار از ترکیب نتایج آزمایش‌های سختی‌سنجی و تنش‌های پسماند در نقاط مشخص، چهار معیار بی‌بعد جهت تعیین رفتار مکانیکی واقعی سازه ارائه شد. با استفاده از این اعداد بی‌بعد، روند تغییر استحکام استاتیکی و مقاومت به ضربه در نواحی جوش و منطقه متأثر از حرارت مطالعه گردید. $\langle M \rangle$ همچنین توزیع تنش‌های پسماند با استفاده از توابع چند جمله‌ای و اسپلاین ارزیابی شد.

ساخت کامپوزیت‌های هیبریدی چوب پلاستیک با الیاف ممتد در فرآیند قالبگیری تزریقی

$\langle P \rangle$ در این پایان‌نامه، استحکام بخشی کامپوزیت‌های چوب پلاستیک توسط الیاف ممتد در فرآیند قالبگیری تزریقی بررسی شده است. همچنین پس از تولید کامپوزیت تقویت شده با الیاف ممتد تک جهته و متقارن، به بررسی تأثیر پیش‌تنیدگی الیاف در خواص مکانیکی کامپوزیت پرداخته شد. ایجاد پیش‌تنیدگی در الیاف ممتد منجر به کاهش تنش‌های پسماند حرارتی در ماتریس و همچنین کاهش انحراف الیاف ممتد در حین فرآیند تولید شده، لذا خواص مکانیکی کامپوزیت‌های تقویت شده با الیاف ممتد را بهبود می‌بخشد. $\langle M \rangle$ جهت تولید کامپوزیت‌های هیبریدی پیش‌تنیده، قالب تزریقی به همراه سیستم کشش مکانیکی الیاف ممتد طراحی و ساخته شد. برای انجام این تحقیق از پلی‌اتیلن با چگالی بالا به عنوان پلیمر چوب پلاستیک و الیاف شیشه نوع E به عنوان تقویت کننده استفاده شد. طراحی آزمایش به صورت فاکتوریل کامل انجام شده و ۳۰ حالت مختلف بررسی شده است. متغیرهای فرآیند شامل ۳ حالت درصد وزنی ذرات چوب (۱۰-۲۰-۳۰) و همچنین ۱۰ حالت نیروی پیش‌کشیدگی الیاف ممتد (0-20-40-60-80-100-120-140-160-180-200 نیوتن) بوده‌اند. برای ارزیابی خواص مکانیکی کامپوزیت‌های تزریق شده از آزمون‌های کشش و خمش استفاده شده است. در تمام آزمایشات اولیه، بیرونی ریختگی مذاب از اطراف الیاف ممتد شیشه به وضوح دیده شد. جهت رفع این مشکل، فرآیند تزریق به صورت سه مرحله‌ای انجام شد. مقطع برش خورده از محصول نهایی گویای موقعیت دقیق الیاف ممتد در قطعه تزریقی، علیرغم فشار بالای فرآیند تزریق بود. $\langle Pr \rangle$ نتایج آزمون کشش نشان داد که وجود الیاف ممتد شیشه باعث افزایش بالای ۶۰ درصدی در مقدار استحکام کششی و حدود ۵۰ درصدی در مدول کششی شده است. البته ایجاد پیش‌تنیدگی بر اساس پارامترهای متغیر مفروض در این تحقیق، تأثیری در خواص کششی کامپوزیت تقویت شده نداشت. ایجاد پیش‌تنیدگی ۲۰۰ نیوتنی، در کامپوزیت‌های ۱۰٪ وزنی چوب تأثیری در مدول خمشی نداشته، ولی در کامپوزیت‌های ۳۰٪ وزنی چوب باعث افزایش تقریباً ۱۲ درصدی در مقدار مدول خمشی شد. همچنین هیچ افزایشی در استحکام خمشی کامپوزیت در اثر ایجاد پیش‌تنیدگی در الیاف، مشاهده نشد. البته وجود الیاف ممتد در داخل قطعات تزریقی، مانع شکست ناگهانی چوب پلاستیک در خمش شد. $\langle P \rangle$ در انتها به منظور تحلیل پیش‌تنیدگی در چوب پلاستیک، آزمون راحتی تنش بر روی چوب پلاستیک ۲۰٪ وزنی چوب انجام شد. $\langle Pr \rangle$ بر اساس نتایج تجربی و تحلیل تئوری صورت گرفته، حدود ۶ ساعت پس از تزریق قطعات پیش‌تنیده، تنش فشاری ایجاد شده در ماتریس چوب پلاستیکی به صفر میل کرده است. $\langle C \rangle$ بنابراین خواص ویسکوالاستیک چوب پلاستیک‌های تزریقی، مهمترین دلیل برای عدم تأثیر پیش‌تنیدگی در خواص مکانیکی کامپوزیت بوده است.

تأثیر افزودن گاز طبیعی به هوای ورودی در کوبش یک موتور بنزینی نسبت تراکم متغیر

I> بر اساس تحقیقات گذشته در موتورهای اشتعال جرقه‌ای با افزایش نسبت تراکم، بازده حرارتی افزایش می‌یابد. از طرفی افزایش نسبت تراکم احتمال وقوع کوبش را نیز افزایش می‌دهد. **P>** از آنجا که گاز طبیعی نسبت به بنزین مقاومت بیشتری در برابر کوبش دارد، به نظر می‌رسد ترکیب گاز طبیعی و بنزین می‌تواند مزایای هر دو سوخت را همزمان داشته باشد و امکان افزایش نسبت تراکم را فراهم کند. بسیاری از خودروهای داخل کشور شرایط استفاده از دو سوخت، اما به طور مجزا را دارند. نتایج ارائه شده در این مطالعه بر اساس حجم عظیمی از داده‌های ترکیب سوخت در یک موتور تک سیلندر با قابلیت تغییر نسبت تراکم به جهت طراحی موتور اشتعال جرقه‌ای تجاری با مزایای یاد شده صورت گرفته است. **M>** برای فراهم کردن شرایط ترکیب گاز طبیعی و بنزین یک سیستم سوخت‌رسانی انژکتوری با انژکتور گاز و بنزین و سیستم کنترل آن طراحی و ساخته شد. از آنجا که عملکرد موتور اشتعال جرقه‌ای به متغیرهای زیادی وابسته است در این مطالعه سرعت موتور و بار موتور روی 1800 rpm و حالت تمام بار تنظیم شد و نسبت تراکم، نسبت هم‌ارزی، زاویه شروع پاشش هر دو سوخت و آوانس جرقه متغیر در نظر گرفته شد. با توجه به اینکه هدف این پایان‌نامه بررسی اثر افزودن گاز طبیعی به بنزین در نسبت هم‌ارزی و ترکیب سوخت مشخص است. حالت کاملاً بنزین‌سوز به عنوان شرایط پایه برای ترکیب سوخت در نظر گرفته شد و ترکیب‌های دیگر بر اساس درصد حجمی بنزین و ما بقی گاز برای دست‌یابی به نسبت هم‌ارزی معین تنظیم شد. در این مطالعه از آوانس جرقه به عنوان عامل موثر در وقوع کوبش برای تمام حالت‌ها استفاده شده است. داده‌های تجربی برای دو نسبت هم‌ارزی (۸۵/۰ و ۹۵/۰)، دو نسبت تراکم (۸ و ۹) و پنج ترکیب سوخت (۱۰۰/۰، ۸۵/۰، ۷۵/۰، ۶۵/۰ و ۵۵/۰ بنزین) ثبت شده است. **Pr>** بر اساس نتایج حاصله هیچ کوبشی در نسبت هم‌ارزی ۸۵/۰ مشاهده نشد. تغییر نسبت تراکم از ۸ به ۹ آوانس جرقه شروع کوبش را ۵ تا ۱۰ درجه کاهش می‌دهد. در شرایط وقوع کوبش با تغییر ترکیب سوخت از ۱۰۰/۰ به ۵۵/۰ بنزین تعداد سیکل همراه با کوبش به نصف کاهش می‌یابد. کاهش درصد بنزین از ۱۰۰/۰ به ۵۵/۰ علاوه بر کاهش تعداد سیکل‌های همراه با کوبش، کسر آلانده‌های منواکسید کربن و هیدروکربن نسوخته را کاهش می‌دهد. هر چند افزودن گاز طبیعی به بنزین تغییرات سیکلی را افزایش می‌دهد.

بررسی عددی تاثیر پرهی هادی U شکل بر جابه‌جایی ترکیبی و تولید انرژی نانو سیال آب-آلومینا با خواص متغیر

P> در این تحقیق، به بررسی عددی تاثیر پرهی هادی U شکل بر جابه‌جایی ترکیبی و تولید انرژی نانو سیال آب-آلومینا با خواص متغیر در یک محفظه دو بعدی پرداخته شده است. **M>** دمای دیواره‌های عمودی سرد، دیواره‌ی پایینی گرم و دیواره‌ی بالایی آدیاباتیک و متحرک از چپ به راست در نظر گرفته شده‌اند. معادلات حاکم با در نظر گرفتن مدل تک‌فاز و سیال نیوتنی، با استفاده از روش حجم محدود برای شبکه‌ی یک‌نواخت و الگوریتم سیمپلر برای کوپلینگ سرعت-فشار حل شده‌اند. با توجه به شرایط مسئله موردنظر، نتایج حاصل از شبیه‌سازی عددی میدان جریان و انتقال حرارت نانو سیال با تغییر کسر حجمی، عدد ریچاردسون، ضریب شکل پره و موقعیت پره بررسی شده‌اند. مطالعه در عدد گراشف ثابت ۱۰۴، اعداد ریچاردسون ۰/۱ تا ۱۰۰، ضرایب شکل پره ۰/۲۵ تا ۰/۵، ۱ و ۲ و کسر حجمی‌هایی صفر تا ۰/۸ انجام شده است. **Pr>** نتایج نشان دادند با افزایش عدد ریچاردسون، ناسلت متوسط کاهش می‌یابد. تاثیر افزایش کسر حجمی، در اعداد ریچاردسون و ضرایب شکل مختلف، متفاوت می‌باشد. تغییر ضریب شکل در جابه‌جایی اجباری تاثیر بر انرژی تولیدی و عدد بیژن ندارد ولی در جابه‌جایی طبیعی اثرات متفاوتی مشاهده می‌شود. با فرض خواص ثابت برای نانو سیال، همواره ناسلت متوسط بیشتری نسبت به شرایط خواص متغیر حاصل می‌شود. به‌طور کلی هم در جابه‌جایی طبیعی و هم در جابه‌جایی اجباری، ناسلت متوسط در حالت استفاده از پرهی U شکل نسبت به هردو حالت استفاده از پرهی معمولی و محفظه فاقد پره، به‌دلیل سطح بیشتر انتقال حرارت، بیشتر می‌باشد. همچنین تاثیر مکان قرارگیری پره‌ای با ضریب شکل یک بر ناسلت متوسط در سه موقعیت نزدیک به دیواره‌ی سمت راست، نزدیک به دیواره‌ی سمت چپ و مرکز دیواره‌ی پایینی برای ریچاردسون‌های مختلف، بررسی و در هر یک از اعداد ریچاردسون، اثرات متفاوتی مشاهده شد.

شبیه سازی جریان باد بر روی مجموعه ای از ساختمانها با استفاده از یک روش ترکیبی. RANS/LES

I> جریان آشفته باد بر روی ساختمان بدلیل دارا بودن پیچیدگیهای فیزیکی از جمله وجود گوشه‌های تیز، اثر زمین، جریان جت بین ساختمانها، وجود گردابه‌های مختلف و یکی از بهترین گزینه‌ها برای ارزیابی روشهای توربولانسی می‌باشد. روش DES از روشهای نسبتاً جدید ترکیبی RANS-LES برای شبیه‌سازی جریان آشفته است که بدلیل ذات ترکیبی آن در نزدیکی مرز از روش RANS و در نواحی دورتر از آن از روش LES استفاده می‌کند. **P>** هدف از انجام این پایان‌نامه شبیه سازی جریان باد بر روی مجموعه‌ای از ساختمانها با استفاده از یک روش ترکیبی RANS-LES می‌باشد. **M>** بدین منظور در ابتدا مدل DES و مدل‌های جدیدتر آن (مدل DDES و IDDES)، مورد ارزیابی قرار گرفته است. در اولین گام جریان آشفته ۳ بعدی و غیرقابل تراکم باد با استفاده از مدل‌های DES، DDES و IDDES بر روی یک ساختمان، در رینولدز ۲۲۰۰۰ و با استفاده از پردازش موازی شبیه‌سازی شده است و برای صحت سنجی از نتایج تجربی سایر محققین استفاده شده است. همچنین روش مذکور با روشهای متداول توربولانسی-ek، اسماگورینسکی و یک معادله‌ای نیز مقایسه شده است تا

کارایی آن نسبت به سایر روشهای توربولانسی آشکار گردد. در یک مجموعه ساختمانی علاوه بر دشواریهای ذکر شده، تاثیر ساختمانها بر یکدیگر و بوجود آمدن نواحی بسیار پرسرعت در بین ساختمانها باعث می‌گردد تا برای حصول جوابهای مورد اعتماد از یک شبکه ریز به همراه یک مدل توربولانسی دقیق استفاده شود که موجب افزایش هزینه محاسباتی خواهد شد. برای ارزیابی مدل DES بر روی یک مجموعه بزرگ ساختمانی، جریان آشفتۀ باد در سرعتهای مختلف بر روی پردیس دانشگاه تربیت مدرس شبیه‌سازی شده و بدلیل تعداد زیاد نقاط شبکه از یک کلاستر بمنظور پردازش موازی استفاده شده است. بمنظور صحت‌سنجی، نتایج حاصله از روش DES با مدل‌های متداول توربولانسی مانند اسماکورینسکی مقایسه شده‌اند. همچنین نحوه پخش آلاینده گازی سبک (متان) در پشت یک ساختمان با استفاده از مدل DES مورد بررسی قرار گرفته است و به منظور ارزیابی آن از سایر مدل‌های توربولانسی (متداول) LES همانند مدل اسماکورینسکی و یک معادله‌ای، استفاده شده است. برای صحت سنجی نتایج حاصله با نتایج تجربی سایر محققین مقایسه شده است.

شبیه سازی عددی انتقال حرارت هدایتی غیردائم با استفاده از روش المان مرزی و مدل سازی رتبه کاسته

<P> در پایان نامه حاضر مدل سازی رتبه کاسته مسائل انتقال حرارت هدایتی گذرا، توسط مودهای ویژه سیستم صورت پذیرفته است. **<M>** بردارهای ویژه سیستم، به عنوان پایه های فضای رتبه کاسته در نظر گرفته شده اند. به منظور تحلیل عددی مساله از روش المان مرزی تقابل دوگانه استفاده شده است. در ادامه، مقادیر ویژه و بردارهای ویژه سمت چپ و سمت راست سیستم محاسبه شده و برای ساخت مدل رتبه کاسته مورد استفاده قرار گرفته اند. **<Pr>** نتایج به دست آمده نشان می دهند که با انتخاب تعداد اندکی از مودهای غالب، مدل رتبه کاسته حاضر قادر خواهد بود نتایج رضایت بخشی را نتیجه دهد. برای این منظور هفت مثال با شرایط مرزی مختلف در مسائل دوبعدی و سه بعدی مورد بررسی قرار گرفته اند. نتایج نشان می دهند که هر چقدر سیستم معادلات حاصله بزرگتر باشد و نیز تعداد شرایط مرزی دیریکله بیشتر باشد نتایج رضایت بخش تری حاصل خواهد شد به طوری که در برخی موارد، این روش می تواند بیشتر از ۹۰ درصد در زمان محاسبات صرفه جویی کند.

طراحی و ساخت خشک کن بستر فواره‌ای مرحله‌ای خورشیدی و بررسی عملکرد آن

<P> تحقیق حاضر به طراحی، ساخت و شبیه‌سازی یک عدد خشک کن خورشیدی بستر فواره‌ای پرداخته است. خشک‌کن ساخته شده از هیچگونه سوخت فسیلی استفاده نمی‌نماید. مدل انرژی مجموعه سه کلکتور خورشیدی هواگرمکن توسعه داده شد. **<Pr>** میانگین درصد خطای مدل در برآورد دمای هوای خروجی از کلکتور در حالت جابجایی طبیعی و اجباری به ترتیب ۳/۲٪ و ۱/۴٪ بود. میانگین خطای مدل در برآورد سرعت هوای خروجی از بستر در حالت جابجایی طبیعی و اجباری به ترتیب ۹٪ و ۴٪ بود. **<M>** جهت به کار انداختن فن دمنده هوا از یک موتور الکتریکی با توان مصرفی ۳۰ وات استفاده شده است که میزان انرژی مصرفی این موتور توسط پائل خورشیدی ۶۰ واتی تامین می‌گردد. **<Pr>** سیستم خشک‌کن بستر فواره‌ای ساخته شده قابلیت خشک نمودن ۱۵۰ گرم ذرت را در مدت ۹۰ دقیقه از میزان رطوبت ۱۶۰٪ بر مبنای خشک به ۱۳٪ بر مبنای خشک، که برابر حذف ۸۴/۷۴ گرم رطوبت است، دارا می‌باشد. **<M>** مدلسازی و شبیه‌سازی پدیده‌های انتقال شامل انتقال جرم، مومنتوم و انرژی در بستر فواره‌ای انجام گردید. **<Pr>** میانگین خطای مدل در برآورد دما، رطوبت و سرعت هوای خروجی از بستر در بخش آنولوس (فواره‌ای) به ترتیب ۳/۶٪ (۲٪)، ۱/۲٪ (۲٪) بوده است.

مطالعه تجربی پایداری سازی شعله غیرپیش‌آمیخته مغشوش با محیط متخلخل

<P> در تحقیق حاضر به بررسی پایداری سازی شعله‌ی غیر پیش‌آمیخته‌ی مغشوش به کمک محیط متخلخل به صورت تجربی پرداخته شده است. با توجه به اهمیت میحث پایداری شعله در سیستم‌های احتراق صنعتی، تاکنون روش‌های متنوعی مورد استفاده قرار گرفته است. یکی از راهکارهای ارائه شده برای پایداری کردن شعله و رسیدن به فن‌آوری احتراق با توان حرارتی بالا استفاده از محیط متخلخل در مشعل می‌باشد. **<M>** به منظور انجام آزمایش‌ها از یک مشعل غیر پیش‌آمیخته با سوخت گاز طبیعی استفاده شده است. آزمایش‌ها ابتدا برای مشعل غیرپیش‌آمیخته معمولی و سپس برای مشعل غیرپیش‌آمیخته ترکیبی با محیط متخلخل انجام شده است. در مشعل معمولی به بررسی اثرات سرعت سوخت، سرعت هوا و نسبت هم‌ارزی بر طول شعله، طول برخاستگی شعله از پایه‌ی مشعل و مرز پایداری شعله پرداخته شده است. در مشعل ترکیبی از سرامیک‌های متخلخل کاربید سیلیسیوم با چگالی حفره‌های ۱۰ ppi، ۲۰ ppi و ۳۰ ppi استفاده شده است. آزمایش‌ها در فواصل ۵ cm، ۱۰ cm و ۱۵ cm محیط متخلخل از مشعل انجام شده است. شعله‌ی ایجاد شده در مشعل ترکیبی با محیط متخلخل به چهار رژیم تقسیم‌بندی شده که اثرات تغییر چگالی حفره‌ی محیط متخلخل و ارتفاع محیط متخلخل از مشعل بر آن‌ها مورد مطالعه قرار گرفته است. **<Pr>** مشاهده شد که تشکیل شعله در مشعل معمولی در مخلوط‌های غنی از سوخت و هوا (۱) صورت گرفته که با افزایش آن طول شعله نیز افزایش می‌یابد. همچنین نتایج نشان دادند که در مشعل معمولی ارتفاع برخاستگی مستقل از سرعت سوخت

ورودی بوده ولی افزایش سرعت هوای سبب افزایش ارتفاع برخاستگی شعله از مشعل می‌شود. با توجه به نتایج به‌دست آمده در مشعل ترکیبی با محیط متخلخل با کاهش چگالی حفره امکان تشکیل شعله داخل محیط متخلخل افزایش می‌یابد. همچنین مشاهده شد که تشکیل شعله در داخل محیط متخلخل در متوسط نسبت هم‌ارزی $0.63/0 =$ بوده که تقریباً با نسبت هم‌ارزی تشکیل شعله داخل محیط متخلخل در مشعل متخلخل پیش‌آمیخته برابر می‌باشد. بررسی اثر فاصله‌ی محیط متخلخل از مشعل بر ساختار شعله نشان داد که افزایش فاصله‌ی محیط متخلخل از مشعل باعث تشکیل شعله در محیط متخلخل در نسبت هم‌ارزی‌های بالاتری می‌شود.

تحلیل خمش و ارتعاش آزاد الکترو ترمو مکانیکی تیر تیموشنکو نانوکامپوزیت مدرج تابعی تقویت شده با نانو لوله ی نیتريد-بور بر بستر الاستیک بر اساس تئوری تنش کوپل اصلاح شده

<P-M> در این تحقیق تحلیل خمش و ارتعاش آزاد الکترو ترمو مکانیکی تیر تیموشنکو نانوکامپوزیت مدرج تابعی تقویت‌شده با نانولوله‌ی تک جداره‌ی نیتريد-بور بر بستر الاستیک بر اساس تئوری تنش کوپل اصلاح شده مورد بررسی قرار می‌گیرد. **<M>** مدل میکرو مکانیکی برای بررسی خصوصیات مواد مورد استفاده قرار گرفته و تمامی ضرایب الاستیک، پیزوالکتریک و دی‌الکتریک برای مواد کامپوزیتی مدرج تابعی محاسبه می‌شود. تیر بر بستر الاستیک با استفاده از مدل ویسکو پاسترناک شبیه سازی شده است. معادلات متشکله شامل ترم‌های الکتریکی، مکانیکی و حرارتی با استفاده از تئوری الاستیسیته غیرمحملی اربینگ بدست آمده، سپس با استفاده از روابط تنش کوپل اصلاح شده و ساختار زیگزاگی نیتريد-بور در جهت محوری برای بردار الکتریکی در نظر گرفته می‌شود. معادلات حرکت تیر نانوکامپوزیت مدرج تابعی تقویت‌شده با نانولوله‌ی تک جداره‌ی نیتريد-بور با استفاده از روش انرژی و اصل همپلتون بدست می‌آید. از روش ناویر برای حل معادلات حرکت برای شرایط تکیه‌گاهی دوسر ساده استفاده می‌شود. همچنین اثر نسبت ضخامت به طول، طول تیر نانوکامپوزیتی، پارامتر مقیاس طولی ماده، پارامتر غیرموضعی، قانون توانی، عدد موج محوری، ضرایب ویسکو پاسترناک و زاویه‌ی جهت گیری نانولوله بر روی فرکانس طبیعی تیر نانوکامپوزیت بررسی می‌شود. همچنین اثر پارامتر مقیاس طولی ماده و تغییرات دما بر روی خمش بی‌بعد تیر نانوکامپوزیت مدرج تابعی مطالعه می‌شود.

تحلیل تیر انسی مجموعه های مکانیکی با در نظر گرفتن خطاهای هندسی به روش های خطی سازی مستقیم و مدل سازی

<I> با پیشرفت روزافزون صنعت و نیاز به ساخت مجموعه‌های دقیق‌تر، در نظر گرفتن تیر انسی‌های هندسی در تحلیل تیر انسی مجموعه‌های مکانیکی اهمیت زیادی یافته است. **<P>** در این رساله ابتدا به بررسی روش‌های در نظر گرفتن تیر انسی‌های هندسی پرداخته شده است. از میان روش‌های موجود، دو روش خطی‌سازی مستقیم و مدل‌سازی اجزا به کمک منحنی‌های نرئز به طور خاص مورد بررسی قرار گرفت و از هر کدام مثال‌هایی حل شد. **<Pr>** از بررسی این دو روش چنین برآمد که روش خطی‌سازی مستقیم یکی از پیشرفته‌ترین روش‌های تحلیل تیر انسی است اما توانایی خوبی برای حل مسائل با پروفیل‌های پیچیده ندارد. از سویی دیگر روش مدل‌سازی، انواع پروفیل‌ها و تیر انسی‌ها را بدون ساده‌سازی و با دقت بسیار بالایی پوشش می‌دهد، اما هزینه‌ی محاسباتی بالایی دارد. از این رو، در این رساله روش ترکیبی جدیدی ارائه شده است. **<M>** در روش ترکیبی ارائه شده، از منحنی‌های نرئز برای تعریف پروفیل اجزایی همچون بادامک‌ها، مفاصل لبه‌ای و ... که پروفیل نامی و یا پروفیل خطای پیچیده‌تری دارند، استفاده می‌شود. سپس با ترکیب معادلات نرئز و اصول روش خطی‌سازی مستقیم، مساله حل می‌گردد. **<Pr>** به این ترتیب نه تنها می‌توان پروفیل‌های غیردایروی و پیچیده را با روش خطی‌سازی مستقیم تحلیل نموده و از ابزارهای این روش بهره برد، علاوه بر آن، تیر انسی پروفیل اجزا نیز بدون ساده‌سازی و با دقت بسیار بالا در نظر گرفته می‌شود. در ادامه‌ی رساله با حل دو مثال مختلف جزئیات چگونگی روش ترکیبی ارائه شده، بیان گردیده است. در نهایت با انجام اعتبارسنجی و مقایسه‌ی پاسخ هر دو مثال با پاسخ شبیه‌سازی مونت‌کارلو، درستی حل ارائه شده، تایید گردید.

بررسی پارامترهای لغزشی تایر اتوموبیل‌های سواری

<I> مشخصات عملکردی هر خودرو بر روی جاده نتیجه برهم‌کنش دینامیکی مؤلفه‌های مختلفی از ساختار خودرو است. اما در این میان تایر خودرو به سبب اینکه مستقیماً با سطح جاده در تماس است نقش خاص و مهمی دارد. در واقع تایر مولد نیروها و گشتاورهایی است که کنترل حرکت خودرو را شامل می‌شود. اگرچه تایر ساختار نسبتاً پیچیده‌ای دارد اما می‌توان با معین کردن و معرفی پارامترهایی خاص، مدل‌سازی رفتار لغزشی تایر را ساده‌سازی کرد. پیچیدگی ساختار و رفتار تایر آنچنان است که تاکنون تئوری کامل و جامعی که بتواند پاسخگوی سوالات متعدد در زمینه پیش‌بینی رفتار عملکردی تایر باشد، ارائه نشده است. تئوری‌های ارائه شده با چاشنی‌ای از روابط یا پارامترهایی که به طریق تجربی بدست می‌آیند -نه به روش تحلیل ریاضی و فیزیکی- مخلوط شده‌اند. **<P>** هدف ما در اینجا بیان و توصیف اثر مشخصات هندسی تایر و فشار باد بر نیروی جانبی و گشتاور خودتنظیم تایر است، که در رفتار و عملکرد دینامیکی تایر نقش مؤثر و اساسی دارد. **<M>** بدین منظور از نرم افزار آباکوس در مدل‌سازی‌هایمان بهره برده‌ایم. اثر هندسه تایر را با سه پارامتر: قطر رینگ، عرض مقطع و

نسبت منظر بیان می‌شود. <Pr> مشخص می‌شود برای یک مقدار ثابت بار نرمال، افزایش نسبت منظر تایر و نیز افزایش فشار باد موجب کاهش گشتاور خودتنظیم می‌شود؛ در حالیکه برای سایر پارامترها اظهار نظری از این نوع را نمی‌توان ارائه کرد.

بررسی پارامترهای شکل‌دهی ورق در فرآیند فرم‌دهی ساچمه‌ای ورق

<I> کشش عمیق یکی از مهمترین فرآیندهای شکل‌دهی ورق است که به طور وسیعی در تغییر شکل ورق‌های فلزی و تبدیل آن به قطعات توخالی به کار می‌رود. این فرآیند نخستین بار در اوایل قرن هیجدهم تجربه شده است. در فرآیند کشش عمیق سنتی محیط شکل‌پذیری به صورت صلب می‌باشد. این فرآیند اگر چه برای تولید قطعات با استحکام بالا و وزن کم مناسب می‌باشد ولی در تولید بعضی قطعات با شیب منفی و فرم‌های پیچیده استفاده از این روش غیرممکن می‌باشد که می‌توان از روش هیدروفرمینگ استفاده کرد. در این فرآیند محیط شکل‌پذیری به صورت سیال می‌باشد، فرآیند هیدروفرمینگ اگرچه که دارای مزایایی چون بهبود شکل‌پذیری، قابلیت شکل‌دهی قطعات پیچیده، کیفیت سطحی خوب و دقت ابعادی بالا می‌باشد ولی معایبی همچون مشکل آب‌بندی و هزینه بالا دارد. برای رفع مشکلات فوق روش جدید فرم‌دهی ساچمه که برای فرم‌دهی ورق‌های فلزی قابل استفاده است، پیشنهاد می‌گردد. در این روش اگرچه که محیط شکل‌دهی به صورت جامد بوده ولی بدلیل گسسته‌بودن، کاملاً انعطاف‌پذیر می‌باشد، و در آن ساچمه بعنوان محیط شکل‌دهنده، نیرو را از سنبه به ورق منتقل می‌کند. از مزایای فرآیند فرم‌دهی ساچمه‌ای می‌توان به ساده بودن فرآیند، ارزان بودن و امکان ساخت قطعات با شیب منفی اشاره کرد. <P> در این تحقیق از فرآیند جدیدی به نام فرآیند کشش عمیق ساچمه‌ای استفاده شده و امکان سنجی این فرآیند و ساخت قطعات و پارامترهای موثر بر آن مورد بررسی قرار گرفته و با فرآیند کشش عمیق سنتی مورد مقایسه قرار می‌گیرد. از جمله این پارامترها می‌توان به بررسی توزیع ضخامت و نیروی فرم‌دهی با استفاده از نتایج تجربی و عددی و همچنین بررسی برخی از پارامترها مانند اصطکاک و شعاع ماتریس و ... با استفاده از نتایج عددی در هر دو فرآیند کشش عمیق و ساچمه‌ای اشاره کرد. <M> در این تحقیق ورق‌هایی از جنس AL1050 و آلنیل شده St14 با ضخامت ۱ میلیمتر مورد استفاده قرار گرفت. <Pr> نتایج نشان داد که نیروی مورد نیاز برای فرآیند کشش عمیق ساچمه‌ای بیشتر از فرآیند کشش عمیق سنتی است. همچنین نمونه شکل داده شده توسط فرآیند کشش عمیق از توزیع ضخامت یکنواخت و مناسب‌تری نسبت به نمونه کشش عمیق ساچمه‌ای برخوردار است ولی حداکثر نازک شدگی در قطعات مربوط به فرآیند ساچمه‌ای کمتر از فرآیند کشش عمیق سنتی می‌باشد. تطابق قابل قبولی بین نتایج حاصل از شبیه‌سازی و نتایج تجربی دیده می‌شود. همچنین ملاحظه گردید که با استفاده از فرآیند کشش عمیق ساچمه‌ای می‌توان به قطعاتی با شیب منفی دست پیدا کرد که تولید این نوع قطعه توسط فرآیند کشش عمیق سنتی امکان‌پذیر نمی‌باشد.

بررسی تغییر ریز ساختار ورق‌های فلزی در فرآیند خمکاری متحرک

<I> ورق‌های فلزی کاربردهای فراوانی در ساخت قطعات فلزی به روش شکل‌دهی دارند. امروزه ریزکردن دانه‌های کریستالی مواد فلزی به ویژه ورق‌ها، جهت بهبود خواص مکانیکی آنها و ساخت قطعات میکرونی بسیار مورد توجه محققین قرار گرفته است. فرآیندهای تغییر شکل شدید پلاستیک بعنوان مهمترین فرآیندهایی می‌باشند که نه تنها باعث ریزشدن دانه‌های کریستالی مواد فلزی شده بلکه ابعاد نمونه پس از فرآیند، تغییر می‌کند. <P> در این تحقیق فرآیند خم متحرک که یک روش ابداعی بوده و به عنوان یکی از فرآیندهای تغییر شکل شدید پلاستیک مورد بحث قرار می‌گیرد. <M> اساس کار این روش، خم و راست کردن ورق با عبور از قالبی با خم ۷ شکل و ایجاد کرنش‌های شدید پلاستیک می‌باشد. در این روش ابتدا ورق از جنس آلایز مس C12200A بین قالب ۳ بار تحت عملیات خم و راست شدن قرار می‌گیرد. در این فرآیند با افزایش کرنش سبب ریز شدن دانه‌های کریستالی تحت اثر تغییر شکل پلاستیک می‌شود. همچنین ابعاد ماده حین فرآیند تغییر نکرده و با کاهش اندازه دانه‌های کریستالی خواص مکانیکی بهبود می‌یابد. <Pr> خواص مکانیکی و ریز ساختار ورق مسی تغییر شکل داده شده تا ۵۰ سیکل عبور در فرآیند خم متحرک مورد بررسی قرار گرفته و نتایج تحقیق، بیانگر افزایش استحکام و همچنین متوسط اندازه دانه‌ها تا ۲۰ برابر کاهش می‌یابد. شبیه‌سازی انجام شده بر روی این فرآیند که توسط نرم افزار آنالیز المان محدود انجام گرفته است نشان دهند؟ ایجاد کرنش موثر بعد از اعمال هر سیکل بر روی ورق می‌باشد. همچنین، تاثیر پارامترهای عملیاتی مختلف مانند زاویه قالب، ضخامت ورق، شرایط بارگذاری و ضریب اصطکاک در فرآیند خم متحرک را بر روی میزان کرنش پلاستیک بصورت عددی مورد بررسی قرار گرفته است.

تحلیل ترمودینامیکی سیستم‌های ترکیبی فتوولتائیک با یک کلکتور حرارتی به منظور تولید همزمان گرما و برق

<I> سیستم فتوولتائیک- حرارتی (PVT) ترکیبی از پانل فتوولتائیک (PV) و یک کلکتور حرارتی به منظور تولید همزمان گرما و برق است. سیستم آبگرمکن خورشیدی یکپارچه (ICSSWH) به علت اینکه از لحاظ شکل و

ساختار ساده و جمع و جور است، یک رویکرد و طرح امیدبخشی را برای سیستم گرمایش آب خورشیدی در آب و هوای متنوع ارائه می‌کند. <P> در این پایان نامه شبیه سازی آبگرمکن خورشیدی یکپارچه (ICSSWH) متصل به پانل فتوولتائیک (PV) انجام شده است. <M> طرح پیشنهادی به صورت پسیو (غیر فعال) عمل می‌کند. بنابراین از هیچ پمپ آب هدایت شونده توسط برق فتوولتائیکی برای برقرار کردن جریان آب داخل کلکتور استفاده نشده است. تأثیر چند پارامتر ترمودینامیکی نظیر پکینگ فاکتور سلول خورشیدی، جرم آب داخل مخزن، سطح کلکتور و ... بر روی سیستم فتوولتائیک -حرارتی (PVT) حاضر بررسی شده است. <Pr> نتایج شبیه سازی نشان می‌دهد که بالابودن مقدار پکینگ فاکتور سلول خورشیدی و جرم آب داخل مخزن منجر به افزایش راندمان کل سیستم (PVT) خواهد شد. همچنین برای تولید آب گرم با دمای بالاتر بایستی از سطح کلکتور بزرگتر استفاده کنیم. راندمان الکتریکی مازول فتوولتائیک با کلکتور حرارتی و بدون آن نیز مورد سنجش قرار گرفته است و نتایج حاکی از آن است که متوسط راندمان الکتریکی سیستم فتوولتائیک- حرارتی حدود ۲۲،۰٪ بالاتر از مازول فتوولتائیک معمولی جدا از کلکتور خواهد بود.

تحلیل چند مقیاسی رشد شبه استاتیکی چندین ترک در مواد تابعی با استفاده از روش المان محدود توسعه یافته و روش دینامیک مولکولی

<I> امروزه یکی از مسائل حائز اهمیت در صنعت، شکست قطعات بر اثر رشد ترک می باشد. از میان ابزار محاسباتی عددی در نظریه های محیط پیوسته، امروزه روش المان محدود توسعه یافته به دلیل ویژگی هایی اعم از استقلال ترک از شبکه، عدم نیاز به شبکه بندی مجدد و... به عنوان ابزاری کارآمد در زمینه ی شبیه سازی ترک مطرح می باشد. ولی این روش به تنهایی قادر به بیان تمامی ویژگی های میکروسکوپی و مشاهدات تجربی دینامیک ترک یا شکل سطح ترک نیست. ویژگی های میکروسکوپی مواد اغلب توسط وقایعی که در سطح اتمی رخ می دهد، تعیین می شود. یکی از روش های تحلیل در مقیاس اتمی روش دینامیک مولکولی می باشد. برای شبیه سازی دینامیک مولکولی از نرم افزار LAMMS استفاده شده است. <M-P> در این پایان نامه سعی شده تا با استفاده از تلفیق روش المان محدود توسعه یافته و روش دینامیک مولکولی به بررسی رشد ترک تحت بار گذاری شبه استاتیکی پرداخته شود. این شبیه سازی برای صفحه ی دوبعدی از جنس مواد تابعی در ابعاد ماکروسکوپی مورد استفاده قرار می گیرد. <Pr> نتایج بدست آمده نشان می دهد که مسیر رشد ترک پس از چند گام تقریباً به صورت مستقیم الخط در می آید. مسیر رشد شبه استاتیکی ترک به طور کلی تقریباً مستقل از نوع ماده تابعی است. به طور کلی مقادیر ضریب شدت تنش KI رو به افزایش است و در بارگذاری ترکیبی مقادیر KI, KII با نوسان بوده و به تبع آن مسیر رشد ترک نیز با نوسان همراه است. مقادیر KI در بارگذاری ترکیبی در ابتدا دارای نوسان بوده و بعد از چند گام به طور افزایشی تغییر می کند، به همین دلیل مسیر رشد ترک بعد از چند گام تقریباً مستقل از زاویه ترک اولیه رو به مسیر مستقیم الخط بر می دارد. در بارگذاری ترکیبی با افزایش نسبت E_2/E_1 مقدار ضریب شدت تنش KI کاهش می یابد.

تحلیل تیرانسی غیرخطی سازه های ورق فلزی انعطاف پذیر

<I> در یک سازه متشکل از ورق های فلزای انعطاف پذیر، وجود خطاهای ناشی از ساخت و فرآیند مونتاژ، می تواند باعث تغییرات زیادی در مجموعه نهایی نسبت به مدل ایده آل شده و بر کیفیت و عملکرد آن تأثیرگذار باشد. لذا در اختیار داشتن مدلی که بتواند فرآیند مونتاژ این سازه ها را تحلیل و ارتباط بین تیرانس قطعات و تغییرات نهایی مجموعه را بیان نماید، بسیار حائز اهمیت است. اما باید به این نکته نیز توجه داشت که فرآیندهای مونتاژ معمولاً پیچیده و ذاتاً غیرخطی هستند. مهمترین عاملی که باعث غیرخطی شدن فرآیند مونتاژ سازه های ورقی می شود، تماس متقابل سطوح در حین مونتاژ می باشد. نادیده گرفتن این اثر و بیان فرآیند مونتاژ صرفاً بر اساس رابطه خطی نیرو-جابجایی منجر به تداخل ورق ها در مدل و بروز اختلافات زیاد بین نتایج تئوری و عملی خواهد شد. فاکتور مهم دیگر در این تحلیل، پیوستگی هندسی سطح ورق ها است که باعث ایجاد ارتباطی متقابل بین تغییر شکل نقاط مختلف یک ورق می شود. <P> هدف از این تحقیق ارائه روشی جدید در تحلیل تیرانسی سازه های ورقی فلزی انعطاف پذیر است که در آن تحلیل اجزای محدود غیرخطی با شکل بهبود یافته تحلیل آماری بدون حساسیت ترکیب می شود تا بتواند اثرات تماس متقابل و پیوستگی سطح ورق ها را در فرآیند تحلیل تیرانسی در نظر گرفته و خطای حاصل در مجموعه مونتاژی را محاسبه نماید. <Pr> دقت این روش به کمک نتایج بدست آمده از پیاده سازی یک مثال آزمایشگاهی و شبیه سازی مونت کارلو تایید شده است. <P> به عنوان یکی از کاربردهای مهم تحلیل تیرانسی در صنعت، در این تحقیق همچنین به ارزیابی کیفیت ظاهری بدنه خودرو به عنوان تابعی از تیرانس های ورودی مجموعه پرداخته شده است. در مدل سازی ارائه شده با معرفی روش های ارزیابی کیفیت سطوح، روشی نظام مند برای سنجش کیفیت ظاهری بدنه خودرو ارائه شده است. <C> کاربرد این روش به وسیله مسئله های برگرفته از یک مشکل موجود در واحد مونتاژ بدنه شرکت ایران خودروی خراسان بررسی شده است. در پایان، تحلیل تیرانسی را می توان ابزاری برای بیان ارتباط بین تیرانس های قطعات و کیفیت و عملکرد یک مجموعه دانست که به کمک آن، دامنه تغییرات مشخصه های کلیدی مجموعه در همان مرحله طراحی و پیش از اجرای مراحل ساخت و مونتاژ قابل تخمین می باشد. به علاوه از این ابزار می توان در راستای بهینه سازی تیرانس های تولیدی و فرآیندهای ساخت و مونتاژ نیز بهره گرفت.

تأثیر بارهای دینامیکی در رفتار تغییر شکل‌های پیش‌رونده لوله‌های سهراهی تحت فشار کرنی ساده

<P> در این تحقیق با استفاده از روش عددی و با در نظر گرفتن مدل سخت‌شوندگی سینماتیکی غیرخطی به کمک کد کامپیوتری آباکوس، مدل‌سازی سهراهی از جنس فولاد کرنی ساده تحت فشار داخلی و ممان‌های دینامیکی مورد ارزیابی قرار گرفته است. **<M>** تحلیل و نتایج حاصل از روش عددی با نتایج حاصل از روش تجربی در دسترس مقایسه شده‌اند. مدل سخت‌شوندگی سینماتیکی غیرخطی برای بررسی رفتار پلاستیک لوله سهراهی بکار برده شده است. پارامترهای ثابت مدل سخت‌شوندگی از روی سیکل‌های پایدار شده منحنی‌های تنش-کرنش تحت کنترل تغییر شکل‌های مختلف بدست آمده‌اند. **<Pr>** نتایج نشان می‌دهد که حداکثر مقدار کرنش پیش‌رونده در نزدیکی محل اتصال سهراهی در جهت محیطی اتفاق می‌افتد و همچنین از نتایج تجربی و عددی بدست آمده مشخص است که در ممان‌های پایین انتقال تغییر شکل‌های پیش‌رونده دارای مقدار بسیار پایین و نزدیک به صفر است، در حالی که با افزایش تنش میانگین و بالا رفتن مقدار ممان‌های اعمال شده، با فرض ثابت بودن سایر پارامترها میزان انتقال تغییر شکل‌های پیش‌رونده نیز بیشتر می‌شود. نرخ تغییر شکل‌های پیش‌رونده پیش‌بینی شده توسط روش عددی در مقایسه با نتایج تجربی فراتخمین می‌باشد.

بررسی انباشتگی کرنش در اثر ممان‌های دینامیکی خارج از صفحه در لوله‌های زانویی تحت فشار

<P> در این پایان‌نامه، با استفاده از مدل سخت‌شوندگی سینماتیکی غیرخطی رفتار تغییر شکل‌های پیش‌رونده در لوله‌های زانویی تحت فشار داخلی ثابت و ممان دینامیکی سیکلی خارج از صفحه خمش در فرکانس‌های مشابه اثرات زلزله توصیف می‌شود. **<M>** زانویی دارای قطر خارجی 3/60 میلی‌متر و ضخامت‌های ۲/۹۱ و ۵/۵۴ میلی‌متر و برای هر ضخامت دو شعاع خم هندسی (بلند و کوتاه) مطرح است. اثر ممان خمشی خارج از صفحه در انتهای زانویی ۹۰ درجه بوسیله یک ممان پیچشی در انتهای دیگر آن اعمال می‌شود. تجزیه و تحلیل سه بعدی رفتار پلاستیک با استفاده از کد ABAQUS و با استفاده از مدل سخت‌شوندگی سینماتیکی آرمسترانگ-فردریک انجام شده است. **<Pr>** نرخ کرنش‌های پیش‌رونده در سیکل‌های اولیه خیلی بیشتر بوده و با افزایش زمان کاهش می‌یابد. حداکثر کرنش اصلی تحت خمش خارج از صفحه در موقعیت زاویه ۴۵ درجه بین جهات محیطی و محوری رخ می‌دهد. اگر چه کرنش‌های جمع‌شونده در جهت محوری مشاهده نمی‌شود لکن کرنش پیش‌رونده در هر دو جهت حداکثر کرنش اصلی و جهت محیطی در حدود همان سطح از ممان ورودی آغاز می‌شود. حداکثر کرنش‌های پیش‌رونده در امتداد محیطی بیشتر از سایر جهات می‌باشد. همچنین مدل آرمسترانگ-فردریک در پیش‌بینی کرنش‌های پیش‌رونده در ممان‌های پایین به نتایج تجربی نزدیک و در ممان‌های بالا نتایج بدست آمده فراتخمین می‌باشد.

تحلیل رشد ترک خستگی پنبلهای استوانه‌ای تقویت شده تحت بارگذاری اتفاقی

<P> در این پژوهش، یک الگوریتم و دستورالعمل مرحله به مرحله جهت تحلیل رشد ترک خستگی و تعیین قابلیت اطمینان در یک پوسته استوانه‌ای تقویت شده تحت بارگذاری اتفاقی با تکیه بر جنبه‌های آمار و احتمالی مسئله ارائه شده است. این پوسته قفسه میانی نوعی موشک است که تحت بارگذاری‌های مختلف پروازی و حمل و نقل بر روی جاده می‌باشد. **<M>** بدین منظور ابتدا، تحلیل تنش و جابجایی این پوسته به روش اجزا محدود توسط نرم‌افزار Abaqus انجام شده و موقعیت‌های بحرانی و مستعد جواهرزنی ترک تعیین و سپس در مرحله بعد توسط نرم‌افزار Zencrack و سه روش تحلیلی مختلف، عمر رشد ترک خستگی و قابلیت اطمینان تعیین و با یکدیگر مقایسه شده‌اند. به منظور صحت‌سنجی روشهای تحلیلی مورد استفاده از نتایج تست انجام شده روی یک نمونه CT استفاده شده است. همچنین پراکندگی سایر پارامترهای موثر بر رشد ترک خستگی در این نمونه توسط آنالیز حساسیت مورد بررسی قرار گرفته تا مشخص شود که با کدام یک از پارامترها می‌توان بصورت قطعی و با کدامیک بصورت احتمالی برخورد کرد. آنگاه اثر پراکندگی متغیرهای احتمالی بارگذاری، ضرایب نرخ رشد ترک و طول ترک اولیه و نهایی بصورت تحلیلی مورد بررسی قرار گرفته و با نتایج آزمایش و شبیه‌سازی مونت کارلو مقایسه شده است. **<Pr>** نتایج بدست آمده نشان می‌دهند که تأثیر پراکندگی پارامترهای خواص، بارگذاری و طول ترک اولیه و نهایی بر رشد ترک خستگی در نمونه CT قابل توجه بوده و بایستی مورد بررسی قرار بگیرند. اگر چه تأثیر پراکندگی ابعاد نمونه بر طول عمر قابل توجه نبوده و می‌توان با آن بصورت قطعی برخورد کرد. در بررسی پراکندگی بارگذاری نیز می‌توان نتیجه گرفت که روش ضریب شدت تنش معادل نسبت به نتایج آزمایش خطای قابل توجهی داشته و اگر چه روش سیکل به سیکل نسبت به روش تئوری حد مرکزی ساده‌تر می‌باشد اما زمان محاسباتی نسبتاً بالایی داشته و پارامترهای آماری مسئله به طور صریح در روابط قابل مشاهده نمی‌باشند. همچنین با بررسی پارامتر پهنای باند، این نتیجه بدست آمد که این پارامتر تأثیر ثابتی روی طول عمر نمونه نداشته و با افزایش پهنای باند به ازای سطح بارگذاری ثابت، طول عمر گاهی کاهش و گاهی افزایش می‌یابد. با مقایسه پروفیل رشد ترک تحت بارگذاری با دامنه ثابت و اتفاقی نیز مشخص می‌شود که مسیر رشد ترک تحت بارگذاری اتفاقی متفاوت از مسیر رشد ترک تحت بارگذاری با دامنه ثابت می‌باشد.

کنترل عددی میز سه محور x, y, θ با قابلیت حرکت سریع

<I> کنترل حرکت با کمترین خطا، یکی از الزامات تولید قطعات دقیق است. دستیابی به دقت در ماشین‌های کنترل عددی وابسته به زنجیره‌ای شامل سخت افزار مکانیکی با کمترین لقی، بستر بلادرنگ با کمترین تغییرات زمانی، الگوریتم کنترلی با قابلیت اطمینان بالا و تولید مسیر تعریف شده با در نظر گرفتن مشخصات دینامیکی می‌باشد. در سخت افزار مکانیکی رایج‌ترین مکانیزم جهت انتقال حرکت دورانی، استفاده از پیچ و چرخ حلزون می‌باشد. در حرکت دورانی جهت دستیابی به موقعیت زاویه‌ای مطلوب، میز دورانی با لقی نزدیک به صفر نیاز است. **<P-M>** در این تحقیق جهت رسیدن به این مهم، با مقایسه مکانیزم‌های ارائه شده، از مکانیزم مارپیچ مخروطی استفاده شده است. **<M>** در مرحله بعد، جهت کنترل حرکت دقیق نیاز به بستر بلادرنگی است که دستورات کنترلی را در بازه‌های مشخص زمانی ارسال نماید. در این تحقیق با بررسی بسترهای بلادرنگ مختلف، xPC Target متعلق به نرم افزار MATLAB جهت اجرای بلادرنگ دستورات انتخاب شده است. در ادامه کنترل حلقه بسته جهت اجرای دستورات کنترلی با مقایسه موقعیت لحظه‌ای که توسط انکودرها تعیین می‌شوند با نقاط مرجع تولید شده، عمل می‌نماید. گام نهایی در زنجیره دستیابی به دقت، مسیر ابزار می‌باشد. **<M-P>** در این پژوهش با استفاده از منحنی پارامتری NURBS و تبدیلات در مختصات استوانه‌ای و در نظر گرفتن مشتق سرعت و مشتق شتاب، مسیر ابزار تولید شده و در نهایت جهت رسیدن به کمترین تلرانس، جبران خطای هندسی با الگوریتم افزایش گره و بهینه‌سازی انجام شده است.

پیش بینی زمان عمر در بارگذاری خستگی پرچرخه به روش اجرای محدود بر اساس مکانیک آسیب پیوسته

<I> آسیب فرآیندی است برگشت ناپذیر که با کاهش تدریجی مقاومت مکانیکی، زوال ماده را به دنبال دارد. مکانیک آسیب شاخه‌ای از مکانیک جامدات است که عوامل مکانیکی ناظر بر گسیختگی ماده تحت بارگذاری‌های مختلف را مورد مطالعه قرار می‌دهد. خستگی گونه‌ای از آسیب بوده که می‌تواند منجر به شکست ناگهانی قطعات گردد. بارگذاری خستگی در اثر تنش‌های چرخه‌ای که کمتر از تنش کششی نهایی یا حتی تنش تسلیم هستند، نتیجه می‌شود. نام خستگی بر اساس این مفهوم است که یک ماده تحت بارگذاری تکرار شونده خسته شده و در سطح تنش زیر مقاومت اسمی ماده وامانده می‌شود. عمر خستگی یک قطعه می‌تواند به صورت تعداد چرخه‌های بارگذاری لازم برای شروع یک ترک و گسترش آن تا اندازه بحرانی بیان شود. بنابراین می‌توان گفت که واماندگی خستگی در سه مرحله اتفاق می‌افتد: شروع ترک، رشد ترک آهسته-پایدار و شکست سریع. برای شروع ترک‌های خستگی سه عامل اساسی لازم است: اولاً الگوی بارگذاری باید شامل مقادیر اوج بیشینه و کمینه با اختلاف یا نوسان به حد کافی بزرگ باشد. مقادیر اوج ممکن است در کشش یا فشار بوده و یا بر حسب زمان تغییر کنند، اما چرخه بارگذاری معکوس شونده برای شروع ترک خستگی باید به حد کافی بزرگ باشد. ثانیاً سطوح تنش اوج بایستی مقادیر نسبتاً زیادی داشته باشند. اگر تنش‌های اوج خیلی کم باشند، هیچ ترکی شروع به رشد نخواهد کرد. ثالثاً ماده باید در معرض تعداد چرخه‌های بارگذاری زیاد قرار گیرد. تعداد چرخه‌های لازم به منظور شروع و رشد یک ترک در ابتدا بستگی به سه عامل فوق دارد. علاوه بر این سه عامل اساسی، دسته‌ای از متغیرهای دیگر از قبیل تمرکز تنش، خوردگی، دما، اضافه بار، سازه متالورژیکی و تنش‌های پسماند نیز وجود دارند که می‌توانند بر تمایل به خستگی تأثیر بگذارند. چون ترک‌های خستگی عموماً در سطح شروع به رشد می‌کنند، وضعیت سطح قطعه بارگذاری شده بر روی عمر خستگی آن اثر می‌گذارد. زبری سطح یک عامل مهم است زیرا به طور مستقیم به حد و تعداد تمرکزهای تنش بر روی سطح مربوط می‌شود. سطوح صاف مدت زمان زیادی طول می‌کشند تا ترک در آن‌ها جوانه بزنند. شیارها، خراش‌ها و دیگر عوامل تمرکز تنش، عمر خستگی را کاهش می‌دهند. تنش پسماند سطح نیز یک اثر عمده بر روی عمر خستگی می‌گذارد؛ تنش‌های پسماند فشاری حاصل از ماشین کاری، سردکاری و عملیات حرارتی، باعث ایجاد یک بار کششی شده و در نتیجه دامنه بارگذاری چرخه‌ای را تنزل می‌دهند. **<M-P>** در این پایان‌نامه، از مدل آسیب خستگی شابوش-لمتر برای پیش‌بینی واماندگی قطعات تحت بارگذاری خستگی پرچرخه به صورت تک محوره و چند محوره استفاده می‌شود. **<M>** رشد آسیب خستگی در این مدل بر حسب تنش‌های بیشینه و کمینه در هر چرخه بوده که می‌تواند برای تسلیم ناهمسانگرد به کار رود. مدل آسیب شابوش-لمتر اثر تنش میانگین و نیز اثر تنش‌های فشاری را که باعث بسته شدن ترک می‌شود در نظر می‌گیرد. علاوه بر این در بارگذاری‌های چند مرحله‌ای، رشد آسیب را زیر حد خستگی امکان پذیر می‌سازد. این مدل در حالتی که مقادیر تنش‌های بیشینه و کمینه ثابت است، به طور مستقیم انتگرال گیری شده و تعداد چرخه‌های منجر به شکست به صورت یک رابطه بسته به دست می‌آید. در غیر این صورت، مدل به روش ضمنی انتگرال گیری شده و به صورت یک زیربرنامه ماده کاربر (UMAT) در نرم افزار Abaqus/Standard پیاده سازی عددی می‌گردد. هم چنین برای کاهش زمان حل مسئله از روش پرش درون چرخه‌ها، با تکیه بر شبیه سازی بارگذاری خستگی به صورت زیربرنامه دامنه کاربر (UAMP)، استفاده می‌شود. **<M-Pr>** برای راستی آزمایی زیربرنامه‌های تدوین شده، ابتدا یک المان مکعبی تحت بارگذاری چرخه‌ای کاملاً معکوس شونده قرار گرفته و نتایج آن برای حالت الاستوپلاستیک با مدل آباکوس مقایسه شده که تطابق خوبی نشان می‌دهد. **<M>** سپس با در نظر گرفتن آسیب و نیز استفاده از روش پرش و بدون استفاده از روش پرش، نتایج با یکدیگر مقایسه می‌شوند. در ادامه سه نمونه بدون شیار، شیاردار ۷ شکل و سوراخ دار تحت بارگذاری خستگی با

نسبت تنش‌های متفاوت قرار گرفته و نتایج آن با نتایج تجربی و رابطه بسته مقایسه می‌گردند. در پایان به عنوان مطالعه موردی، اسپیندل روتور اصلی پره‌های یک بالگرد تحت بارگذاری خستگی قرار گرفته و عمر آن با نمونه عملی مقایسه می‌شود.

تعیین فرکانس اسلاگ در جریان دو فاز دو سیالی در کانال‌های افقی به روش‌های عددی و تجربی

<P> در این رساله، به بررسی جامع پدیده اسلاگ و فرکانس آن از دو دیدگاه تجربی و عددی پرداخته شده‌است. جریان دو فاز آب-هوا با استفاده از مدل‌های سه‌گانه دو سیالی (PFM)، SPM و TPM در محدوده شرایط خوش‌رفتار، شبیه‌سازی شده‌است. استفاده از مدل دو سیالی در محدوده خوش‌رفتار به منظور شبیه‌سازی جریان دو فاز آب-هوا و تسخیر ناپایداری اسلاگ و تعیین فرکانس آن از اهمیت بالایی برخوردار است که برای اولین بار در این رساله به آن پرداخته شده‌است. **<M>** معادلات این مدل‌های دو سیالی گذرا توسط یک گروه از روش‌های تسخیر شک مرتبه بالا، بطور عددی حل شده‌است. به منظور تایید نتایج روش‌های مختلف عددی (لاکس-فردریچز، ریچمایر، FORCE و FLIC) مورد آزمایشی شیر آب انتخاب شده‌است. نتایج شبیه‌سازی در مقایسه با حل تحلیلی مسئله شیر آب، حاکی از پیش‌بینی صحیح جریان توسط کدهای توسعه‌یافته در این تحقیق می‌باشد. پس از صحت آزمای کدهای PFM، SPM و TPM با روش عددی FLIC، جریان لایه‌ای آب-هوا درون کانال افقی طویل با مشخصات هندسی کانال آزمایشگاه جریان چند فاز دانشگاه تربیت مدرس، شبیه‌سازی شده‌است. **<Pr>** در تمامی حالت‌های آزمایش، کمینه فرکانس در کمترین سرعت ظاهری مایع و بیشینه آن در بیشترین سرعت ظاهری مایع رخ می‌دهد. با افزایش ضریب لغزش، فرکانس اسلاگ کاهش می‌یابد. فرکانس اسلاگ تابع قوی از سرعت ظاهری مایع است. در سرعت‌های بالای آب، فرکانس اسلاگ در کانال افزایش می‌یابد. تاثیر سرعت ظاهری گاز بر فرکانس اسلاگ در هر سرعت ظاهری مایع، کاهش می‌یابد. با حرکت در جهت پایین دست کانال، فرکانس اسلاگ کاهش می‌یابد. اسلاگ در پایین دست کانال، سریع‌تر و با شتاب بیشتری حرکت می‌کند. از مقایسه مقادیر فرکانس اسلاگ حاصل از رابطه‌های معرفی شده این تحقیق و رابطه‌های زاباراس و گریگوری و اسکات، می‌توان گفت رابطه‌های حاضر بخصوص در سرعت‌های بالای گاز و مایع، پیش‌بینی بهتری دارد. همچنین این رابطه‌ها برحسب فاصله از بالادست ارائه شده‌اند که آن‌ها را از روابط محققان پیشین متمایز می‌کند. در مکان‌های دور از ورودی کانال، تحلیل FFT با دقت بهتری جواب می‌دهد. با توجه به نتایج، این فرضیه که استفاده از FFT تابع مکان است، تقویت می‌شود. با مقایسه نتایج شبیه‌سازی عددی حاصل از PFM، SPM و TPM با نتایج تجربی آزمایش‌های انجام شده مشخص شد که هر سه کد توسعه‌یافته، قادر به پیش‌بینی تشکیل و تسخیر ناپایداری اسلاگ هستند؛ اگرچه خطاهای متفاوتی را نسبت به نتایج تجربی ارائه می‌دهند. مزیت TPM در پایداری بی‌قید و شرط حل عددی است. پایداری حل PFM و SPM بسیار وابسته به شرایط ورودی است. زمان پردازش کامپیوتری شبیه‌سازی جریان، نسبت مستقیم با پیچیدگی مدل دارد. به بیان دیگر زمان شبیه‌سازی جریان با استفاده از TPM و روش عددی FLIC بسیار بیشتر از SPM و PFM با همان روش عددی است. فرض فشار هیدروستاتیکی، علاوه بر بالابردن زمان محاسبات، در پیش‌بینی رفتار جریان، از حالت فرض فشار هیدروستاتیکی ضعیف‌تر می‌باشد. **<C>** طبق نتایج شبیه‌سازی، مدل‌های سه‌گانه از نظر کیفی، قابلیت پیش‌بینی جریان دو فاز درون کانال افقی طویل را دارند. پارامترهای فیزیکی جریان با نتایج آزمایشگاهی از نظر کیفی تطابق داشته ولی از نظر کمی، اختلاف‌هایی را نشان می‌دهند. با توجه به نتایج شبیه‌سازی و در نظر گرفتن هزینه محاسبات، بهترین مدل جهت شبیه‌سازی جریان دو فاز لایه‌ای درون کانال، مدل دو سیالی با فرض ترم فشار هیدروستاتیکی می‌باشد.

طراحی، ساخت و ارزیابی موزع خودکار نشاء ریشه لخت پیاز

<I> در سالهای اخیر با توجه به کمبود منابع آبی در کشور، تولید پیاز با کاشت نشاءهای ریشه لخت مورد توجه کشاورزان قرار گرفته است. در حال حاضر نشاءکاری پیاز با نشاء ریشه لخت و با نیروی کارگری ۱۰۰-۱۲۰ نفر روز کارگر در هکتار، به صورت دستی و در تراکم ۷۰۰-۸۰۰ هزار بوته در هکتار کاشته می‌شود. از مشکلات اصلی در این زمینه عدم وجود دستگاه نشاء کار متناسب با تراکم مورد نظر کشاورزان می‌باشد. **<P>** این تحقیق با هدف طراحی، ساخت و ارزیابی یک دستگاه موزع خودکار که بتواند ضمن جداسازی و تک کردن نشاءهای ریشه لخت پیاز، تراکم مناسب برای دستیابی به عملکرد مطلوب را فراهم نماید، انجام گردید. **<M>** موزعی که به منظور جداسازی عرضی طراحی شد، شامل دو تسمه به نام‌های تسمه حامل و تسمه تک‌کن است که به صورت زاویه‌دار نسبت به هم قرار می‌گیرند. با قرار گرفتن دسته نشاء در بین این دو تسمه دندانه‌دار و حرکت تسمه‌ها در خلاف جهت هم و درگیر شدن دندانه‌های دو تسمه با سطح جانبی دسته نشاء، دسته نشاء به صورت یک لایه بر روی تسمه حامل قرار می‌گیرد و سپس از قسمت انتهایی موزع خارج شده و در داخل لوله سقوط رها می‌شود. در این موزع اثرات سه عامل نوع تسمه حامل، نسبت سرعت خطی تسمه تک‌کن به تسمه حامل و تعداد نشاء موجود در یک دسته بر روی پارامترهای میانگین فواصل کاشت، شاخص نکاشت، شاخص کپه‌کاری، شاخص کیفیت تغذیه، طول نکاشت و نشاء مصرفی مورد ارزیابی قرار گرفت. **<Pr>** نتایج حاکی از آن است که دندانه‌های بلند، صلب و دارای زاویه حمله دارای عملکرد بهتری در گرفتن نشاءها دارد. افزایش نسبت سرعت خطی بین دو تسمه باعث باز شدن بهتر دسته نشاء از هم می‌شود و اثر تعداد نشاء موجود در یک دسته در

هیچ کدام از پارامترهای مورد ارزیابی معنی‌دار نشد. نتایج هم چنین نشان داد با استفاده از این روش جداسازی می‌توان در ۸۰ درصد از طول خطوط کاشته شده به یکنواختی مطلوبی در فواصل نشاءها دست یافت. اما در این روش جداسازی به دلیل حرکت غلتشی دسته نشاء و درهم تنیده شده ریشه‌های موئی و ساقه‌های منعطف نشاءها در یکدیگر، همواره غیر یکنواختی‌های در خروج نشاء مشاهده می‌شد. مشاهدات نشان داد که شرایط جداسازی نشاء به صورت طولی یکنواخت‌تر از جداسازی به صورت عرضی است. در ساخت موزع بر اساس جداسازی طولی از یک نشاءکار خودکار برنج الگو گیری شد. مزیت اصلی این موزع ثابت بودن دسته نشاء در هنگام جداسازی نشاء است که باعث می‌شود نظم اولیه دسته به هم نریزد. ارزیابی این موزع بر اساس پارامترهای کیفیت کاشت، نشان داد که این موزع درخارج کردن نشاء از سبد نشاء دارای مشکلاتی است که نیاز به اصلاحاتی به منظور افزایش کیفیت توزیع دارد.

تحلیل پایداری مدل خودرو با سرعت ثابت و متغیر در مسیرهای مختلف برای سامانه‌های تعلیق غیرفعال و فعال

I> همواره در تولید سیستم تعلیق خودرو، تضاد میان راحتی سفر و کیفیت سواری با پایداری هنگام عبور از موانع یا تغییر خط وجود داشته است و همواره با افزایش در هر کدام، کاهش دیگری را در پی داشته است. ولی با پیشرفت سیستم‌های کنترلی، به مرور سامانه‌های تعلیق دچار دگرگونی شده و سامانه‌های تعلیق نیمه‌فعال و فعال وارد بازار شده و با پیشرفت سنسورها این سامانه‌ها تضاد طراحی را کمتر کرده تا این که با ورود اسکترها این تضاد به طور کامل برطرف شد و سیستم تعلیق فعال الکترومغناطیس به وجود آمد که در آن هر دو معیار راحتی سفر و پایداری را همزمان ایجاد کرد. که این نوع از سیستم تعلیق پس از طی مراحل پیشرفت سرانجام در خودروهای شرکت بوس به کار گرفته شد و در آن‌ها تفاوت فاحشی نسبت به خودروهایی با سیستم تعلیق غیرفعال دیده شد به گونه‌ای که در خودروهای نسل جدید از سیستم تعلیق فعال الکترومغناطیس استفاده می‌شود. برای تجهیز این نوع از سیستم تعلیق در خودروها یک مشکل اساسی وجود داشت و آن هزینه بالای این نوع از سیستم تعلیق بود که موجب شد که این نوع از تعلیق منحصر به خودروهای لوکس شود. **P>** در این نوشتار ابتدا مدل ۸ درجه آزادی خودرو با تابع هدف راحتی سفر و قیود مربوط به طراحی سیستم تعلیق و معیارهای راحتی راننده در نرم افزار ادمز بهینه سازی شده تا ابتدا مقادیر اولیه برای شروع شبیه‌سازی انجام شود که پس از آن بتوان مقایسه درستی در دو حالت فعال و غیرفعال انجام پذیرد. **Pr>** که این مورد باعث می‌شود که روش مقایسه ارزشمندتر شود و نظریه‌هایی که حالت غیر فعال بهینه سازی شده را برتر از حالت فعال می‌دانستند را رد کند و ثابت شود که حالت فعال برتری فاحشی نسبت به دیگر حالات داراست. **M>** در فرآیند بهینه سازی این مدل از قیود طراحی سیستم تعلیق استفاده و پس از آن طی بررسی معیارهای راحتی و کیفیت سواری این معیارها نیز در روند بهینه سازی آورده شد. در این پروژه با مدل کردن خودرو با ۸ درجه آزادی در دو حالت سعی شد تا ابتدا پایداری کوچک خودرو بررسی شود و برتری سامانه تعلیق فعال در مسیرهای مختلف شامل مسیریایی با شیب طولی و عرضی در حالت مستقیم و در پیچ با شعاع ثابت با سرعت ثابت و متغیر، نسبت به سامانه غیرفعال اثبات شود و پس از آن معیارهای راحتی سفر در هر دو حالت مقایسه شود. با استفاده از معیارهای رایج از جمله جابجایی و شتاب عمودی جرم فتربندی شده و دیگر متغیرهای در نظر گرفته برای خودرو پایداری کوچک مقایسه می‌شود. در ادامه‌ی پروژه با بررسی پایداری انحراف بزرگ در هر حالت کاهش نوسانات جاده و تغییر مسیر بررسی شده و مزیت سامانه‌های فعال آورده شده است که با استفاده از آن امکان محاسبه حداکثر سرعت برای حرکت در پیچ به وجود آمد. به گونه‌ای که هر کدام از متغیرها در محدوده‌ی پایدار خود قرار گیرند و حتی مقدار کمی افزایش سرعت نسبت به حالت محاسبه شده باعث ناپایداری خودرو می‌شود. در آخر، زمان لازم برای کارکرد سامانه فعال برای در مدار قرار گرفتن محاسبه شده است.

مدلسازی عددی یک گرمکن آب مخزنی و بررسی راهکارهای مختلف به منظور افزایش راندمان حرارتی آن

I> با توجه به بالا بودن میزان مصرف سوخت در کشور نسبت به میانگین جهانی، کاهش مصرف سوخت تجهیزات گازسوز از اهمیت بالایی برخوردار است. یکی از وسایل گاز سوز که در تعداد زیاد در کشور و عمدتاً در تمام فصول استفاده می‌شود آب گرمکن می‌باشد. لذا اصلاح کاهش جزئی مصرف در این وسیله گازسوز نقش به سزایی در کاهش مصرف سوخت در بخش خانگی دارد. **P>** در این تحقیق با مدل سازی عددی یک آبگرمکن مخزنی متداول بهبود راندمان حرارتی آن مورد مطالعه قرار گرفت. **M>** ابتدا این گرمکن آب در نرم افزار فلونت بصورت دو بعدی مدل سازی و اثر پارامترهای مختلف شامل تعداد پره ها، اثر هوای اضافی، دمای شعله و اثر دبی سوخت بر روی راندمان بررسی شد. در هر مورد بررسی بعد از مدت نیم ساعت، نمودار و کانتورهای دمای آب داخل مخزن و لوله آتش رسم شده است. در این تحقیق میزان اکسیژن و دی‌اکسید کربن موجود در محصولات احتراق نمونه آزمایشگاهی توسط دستگاه آنالیزور اندازه‌گیری و با استفاده از فرمول گاز طبیعی و نرم‌افزار محاسبات تعادلی احتراق، نسبت هم‌ارزی و دمای شعله برای مشعل و خواص محصولات احتراق که خواص گاز ورودی به آبگرمکن می‌باشد، محاسبه شد. سپس جریان سیال و توزیع دما در قسمت های مختلف آبگرمکن، از جمله مخزن آب و لوله آتش و همچنین ورق فولاد بین آب و گاز بررسی و نتایج به صورت کانتورهای

دما و سرعت و همچنین نمودارهای مختلف ارائه شد. **<Pr>** نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که بیشترین راندمان مربوط به حداکثر دبی گاز است. با کاهش دبی سوخت دمای گاز کاهش می‌یابد که در نهایت باعث افت انتقال حرارت می‌شود. همچنین در مورد تعداد پره های داخل لوله آتش، راندمان حداکثر برای سه پره بود. همچنین، نتایج نشان داد که افزایش درصد هوای اضافی موجب کاهش دمای گاز ورودی شده که در نهایت سبب کاهش راندمان می‌شود

طراحی سیستم تبدیل انرژی ایجاد شده در اثر انجماد آب به انرژی الکتریسته

<P> در این پایان نامه روند انجماد آب در فشارهای گوناگون با دقت مناسبی مورد بررسی قرار گرفته است. پدیده انجماد نیز در شرایط گوناگون آزمایش شده است. تأثیرات فشار بر تغییر حجم در شرایط حجم ثابت و فشار ثابت نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند. این تغییرات براساس روابط تفاضل محدود با دقت مناسبی مورد بررسی قرار گرفته است. از سویی برای صحت سنجی این محاسبات مدل آزمایشگاهی طراحی و ساخته شده است. این مدل آزمایشگاهی بررسی می‌باشد که روند انجماد آب را در شرایط مختلف مورد بررسی قرار می‌دهد. در پایان از نتایج به دست آمده برای طراحی مکانیزم‌هایی استفاده شده که این سیستم‌های قابلیت کنترل نیروی انجماد و تبدیل آن به انرژی پاک جدیدی را دارند. در این سیستم‌ها مقداری آب در اثر اختلاف دمای بین شب و روز منجمد می‌گردد و نیروی حاصل شده از این انجماد صرف تولید انرژی الکتریسته می‌شود. بعد از مقایسه این سیستم‌ها مناسب‌ترین آنها برای تبدیل نیروی انجماد به انرژی الکتریسته انتخاب شده است. در نهایت محاسبات مربوطه در رابطه با تولید انرژی لازم برای روشنایی یک خانه در طول یک شب با استفاده از این انرژی انجام شده است.

آنانلیز عددی جریان جابه‌جایی مرکب سیال غیر قابل تراکم سه بعدی بن استوانه‌های جرخان هم مرکز و غیر هم مرکز در حضور میدان مغناطیسی

<P> در این رساله جریان و انتقال حرارت جابه‌جایی توأم آزاد و اجباری سیال غیر قابل تراکم درون فضای حلقوی شکل بین دو استوانه افقی سه بعدی هم‌مرکز و غیر هم‌مرکز با طول محدود، در حضور میدان مغناطیسی یکنواخت بررسی شده است. **<M>** در این پژوهش، الگوریتم ماتریس سه قطری (TDMA) به کار گرفته شده است تا بتوان به کمک آن، معادلات حاکم را با استفاده از شیوهی حجم کنترل و با کمک الگوریتم SIMPLE به صورت عددی حل نمود. معادلات جریان در دو دستگاه مختصات دوقطبی و استوانه‌ای که به عنوان ابزاری بسیار کارآمد برای تولید شبکه متعامد می‌باشد، به کار گرفته شده است. جریان اجباری به واسطه‌ی چرخش هر دو سیلندر با سرعت زاویه‌ای ثابت حول محور مرکزی دو سیلندر پدید می‌آید. در محاسبه‌ی نیروهای شناوری که به واسطه‌ی اختلاف دمای موجود میان دو سیلندر به وجود می‌آیند، از تقریب بوزینسک بهره گرفته شده است. اثر پارامترهای موثر بر جریان از قبیل خروج از مرکز، حالت‌های مختلف چرخش استوانه‌ها، عدد رایلی، عدد هارتمن و عدد پراتل بررسی گردیده است.

بررسی و بهینه سازی دبی هوای عبوری از درون یک کانال قائم تحت شرایط مرزی حرارتی مختلف

<I> نحوه طراحی سیستم های تهویه مطبوع یکی از عوامل تاثیرگذار در بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان های مسکونی و تجاری است. یک روش انجام تهویه طبیعی استفاده از نیروی شناوری است. **<P>** در این تحقیق جداره های داخلی یک کانال قائم بطور مشخص در دمای بیشتر از دمای هوا در یک محیط قرار داده شده است. این اختلاف دما باعث ایجاد نیروی شناوری و در نتیجه جابجا شدن هوا از درون کانال قائم می گردد. موقعیت هیتر روی کانال، شدت و تمرکز انتقال حرارت، پارامترهای هندسی مربوط به کانال و هیتر می تواند در میزان دبی هوای جابجا شده موثر باشد، که ضمن بررسی اثرات این پارامترها شرایط بهینه مورد بررسی قرار می گیرد تا در آن شرایط با حداقل گرمای مصرف شده دبی هوای بیشتری جابجا شود. **<M>** شرایط ورودی سرعت و دما ثابت در نظر گرفته شده است و فشار محیط نیز بطور هیدرواستاتیک در دمای محیط، ثابت فرض شده است. معادلات مربوط به جریان با تقارن محوری از درون این لوله قائم با استفاده از تقریب بوزینسک، خواص فیزیکی ثابت، فشار ثابت در جهت شعاعی و جریان پایدار در نظر گرفته شده است. برای این منظور، یک تحلیل عددی برای بررسی چنین جریانی درون یک لوله قائم بکار گرفته شده است. در کد نوشته شده برای حل این مسئله، ابتدا معادله انرژی با روش اختلاف محدود تقریب شده است. با استفاده از اطلاعات سطح مقطع ورودی، توزیع دما در سطح مقطع دوم از طول لوله بدست آورده شده است. با تقریب مشابه در معادله ی بقای اندازه حرکت، توزیع مولفه محوری سرعت حاصل شده است. با استفاده از یک معادله اضافی که بقای جرم در هر مقطع از لوله را بطور ضمنی مطرح می کند، مقدار فشار در مقطع جدید نیز همزمان با مولفه‌های محوری سرعت برآورد شده است. در نهایت به کمک معادله پیوستگی، مولفه‌های شعاعی سرعت تعیین می شود. **<Pr>** بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، با متمرکز شدن شار حرارتی در قسمت ورودی لوله قائم، دبی جریان عبوری از لوله افزایش می یابد. با فاصله گرفتن موقعیت شار حرارتی از ابتدای لوله و نیز پخش آن روی یک سطح کوچکتر کاهش دبی جرمی عبوری را به همراه دارد. همچنین افزایش طول و قطر لوله موجب افزایش دبی عبوری از لوله می شود اما روند افزایشی دبی با افزایش زیاد طول لوله کاهش یافته و به مقدار ثابتی میل می-

کند. همچنین به منظور اطمینان از صحت نتایج حل عددی، یک مدل آزمایشگاهی از این سیستم ساخته شده که تطابق خوبی بین نتایج حاصل از آن با نتایج تئوری مشاهده شده است.

تعداد کلمات چکیده‌ها: ۱۳۰۹۳

تعداد پایان‌نامه ارشد: ۳۲

تعداد رساله دکتری: ۸

دانشگاه‌ها:

دانشگاه کاشان ۷

دانشگاه فردوسی مشهد ۷

دانشگاه صنعتی بابل

دانشگاه امام خمینی قزوین

دانشگاه صنعتی اصفهان ۴

دانشگاه صنعتی خواجه نصیر ۳

دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

دانشگاه بیرجند

دانشگاه تربیت مدرس ۳

دانشگاه محقق ۵

دانشگاه شهید چمران اهواز

پژوهشگاه مواد و انرژی

دانشگاه هرمزگان ۲

دانشگاه یزد

دانشگاه شهرکرد

دانشگاه اراک

Abstract

Research on rhetorical organization of scientific abstracts in English shows that various disciplines organize information differently in abstracts. Understanding this rhetorical structure is crucial for effectively organizing information in information systems, setting guidelines for standard abstract writing, and building automatic abstracting NLP systems. The purpose of this project is to analyze the discoursal structure of Persian theses abstracts in various disciplines, determining their rhetorical structure, and finding out the similarities and differences of between them. To do this, three scientific fields of humanities, engineering, and basic sciences were chosen for analysis. For humanities, the disciplines of philosophy and linguistics were chosen. For engineering, the disciplines of electrical and mechanical engineering were chosen. For basic sciences, the disciplines of chemistry and physics were chosen. For each discipline, 40 abstracts were selected from IranDoc's Ganj repository and gathered in a file. Then the rhetorical structure of these abstracts was annotated based on Hyland's five-move model. In the next stage, rhetorical moves of each discipline and their general pattern were determined. Results indicate that the dominant move pattern for most disciplines is I-P-M-Pr and P-M-Pr with some minor differences observed within the discipline of philosophy and chemistry.

Keywords: rhetorical move, theses, abstracts, Persian



**Iranian Research Institute
for Information Science and Technology**

Research Project

**Analyzing the discourse structure of
Persian theses abstracts in some
disciplines of humanities, engineering,
and basic sciences**

By:

Ramin Golshaie

Summer 2017