

## جواد خادم

دانشیار

دانشکده: مهندسی

گروه: مکانیک



### سوابق تحصیلی

| دانشگاه                  | رشته و گرایش تحصیلی         | سال اخذ درک | مقطع تحصیلی   |
|--------------------------|-----------------------------|-------------|---------------|
| فردوسی مشهد              | مهندسی مکانیک- طراحی جامدات | ۱۳۷۱        | کارشناسی      |
| فردوسی مشهد              | مهندسی مکانیک - تبدیل انرژی | ۱۳۷۵        | کارشناسی ارشد |
| دانشگاه دولتی مسکو - MSU | مهندسی مکانیک- تبدیل انرژی  | ۱۳۸۳        | دکترای تخصصی  |

### اطلاعات استخدامی

| پایه | نوع همکاری | نوع استخدام | عنوان سمت     | محل خدمت                      |
|------|------------|-------------|---------------|-------------------------------|
| ۲۷   | تمام وقت   | قطعی        | عضو هیأت علمی | دانشکده مهندسی دانشگاه بیرجند |

### سوابق اجرایی

- مدیر گروه مکانیک (5 دوره)
- عضو شورای جذب دانشگاه بیرجند
- عضو شورای نظارت و ارزیابی دانشگاه بیرجند

### موضوعات تدریس تخصصی

- ترمودینامیک 1
- ترمودینامیک 2
- ریاضی مهندسی
- موتور احتراق داخلی

- سوخت و احتراق
- انتقال حرارت ۱
- ریاضی مهندسی پیشرفته ۱(ارشد)
- سوخت و احتراق پیشرفته ۱(ارشد- دکترا)
- ریاضی مهندسی پیشرفته ۲(ارشد- دکترا)

## مقالات در همایش ها

۱. جواد خادم، محمد حسین شمس الدین سعید، سبحان امامی کوپائی، بررسی عددی تاثیر میزان غیرهمگنی بر فرآیند گذار از شعله به تراک در مخلوط هیدروژن-هوا، بیست و نهمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران و هشتمین همایش صنعت نیروگاه های حرار، شماره صفحات ۵۰-۵۱، تهران، ۱۴۰۲، ۵۰-۵۱.
۲. جواد خادم، محمد حسین شمس الدین سعید، سبحان امامی کوپائی، فرزاد بناءزاده، بررسی عددی تاثیر فاصله مواungan بر شتاب‌گیری شعله و گذار به تراک در مخلوط غیرهمگن، هجدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها FDC۱۴۰، شماره صفحات ۵۰-۵۱، مشهد، ۱۴۰۲، ۵۸-۶۹.
۳. جواد خادم، مسلم ابوبی راد، سید ایمان پورموسی کانی، بررسی اثر ترکیب غنی سازی هوا با اکسیژن و بازخورانی گازهای خروجی بر پارامترهای عملکردی و آلاینده های موتور دیزل، دومین همایش ملی موتورهای درونسوز، شماره صفحات -، بابل، ۱۴۰۲، ۵۶-۶۷.
۴. جواد خادم، مجتبی رضا پوربغداده، نازیلا اللهدادی بزدی، تحلیل و کاهش مکانیزم سوخت ها در راکتور حجم ثابت و بررسی تغییرات گونه های مهم، هفتمین کنفرانس سوخت و احتراق ایران، شماره صفحات ۱-۶، تهران، ۱۴۰۸، ۵۲-۵۳.
۵. جواد خادم، علیرضا جعفری بیناباج، علی سعیدی، مدلسازی عددی اثر میدان مغناطیسی غیر یکنواخت بر دمای شعله غیر پیش آمیخته متان - هوا، دومین کنفرانس ملی رویکرد های نوین در مهندسی مکانیک، شماره صفحات ۱-۶، ملایر، ۱۴۰۹، ۵۷-۶۷.
۶. علی سعیدی، جواد خادم، علیرضا جعفری بیناباج، تاثیر میدان مغناطیسی غیر یکنواخت بر شعله نفوذی متان، هفدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها، شماره صفحات -، شاهroud، ۱۴۰۷، ۵۸-۶۷.
۷. جواد خادم، مرتضی سعادت طرقی، فرزانه گرد محمود، ازیابی معادلات مختلف به منظور مدلسازی لوله های ارتباطی در فرآیند پرشدن سریع مخزن خودرو، هفدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها، شماره صفحات ۱-۱۰، شاهroud، ۱۴۰۸، ۵۸-۶۷.
۸. جواد خادم، میلاد جلالی پور، ساده سازی سینتیک شبیهای احتراق ها با استفاده از روش‌های مختلف کاهشی، هفدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها، شماره صفحات ۱-۵، شاهroud، ۱۴۰۷، ۵۸-۶۷.
۹. علی سعیدی، جواد خادم، حجت رازنهان، میزان تولید آلاینده ها بر مبنای اثر میدان مغناطیسی بر ترمودینامیک تعادلی احتراق متان، بیست و پنجمین همایش سالانه بین المللی مهندسی مکانیک، شماره صفحات -، تهران، ۱۴۰۷، ۵۲-۵۳.
۱۰. علی سعیدی، حجت رازنهان، جواد خادم، تاثیر میدان مغناطیسی یکنواخت بر انرژی تعادلی محصولات احتراق گاز طبیعی، شانزدهمین کنفرانس بین المللی انجمن هوافضای ایران، شماره صفحات -، تهران، ۱۴۰۷، ۵۲-۵۳.
۱۱. جواد خادم، علی عدالتی نژاد، سید ابوزذر فنائی، بررسی انتشار آلاینده ها در سیستم گرمایشی جریان متقابل نفوذی با مدل سازی واکنش های چند مرحله ای در نرم افزار OpenFoam، دومین کنفرانس بین المللی تهویه مطبوع و تاسیسات حرارتی و برودتی، شماره صفحات ۱۶-۲۲، بیبرجند، ۱۴۰۶، ۵۹-۶۰.
۱۲. جواد خادم، مرتضی سعادت طرقی، فرزانه گرد محمود، مقایسه سیستم های ذخیره بافر و آبشاری با درنظر گرفتن لوله های ارتباطی در جایگاه های سوخت گاز طبیعی، شانزدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها، شماره صفحات ۱-۱۷۹، کرمانشاه، ۱۴۰۵، ۱۱-۱۷.
۱۳. جواد خادم، نصیری صیاد، قربانی خلیل، اسماعیل لشکری، بررسی تجربی و عددی پیش بینی و بهینه سازی الگوی مصرف سوخت در موتورهای بنزینی، هشتمین همایش بین المللی موتورهای درون سوز و نفت در تعامل با مقوله سوخت و روانساز، شماره صفحات ۹۱-۹۱، تهران، ۱۴۰۴، ۵۱-۵۲.
۱۴. جواد خادم، علی اسدی، علیرضا فارسی زاده زرندی، ارائه ای یک مکانیزم کاهشی جدید برای اکسیداسیون متan به روش حداقل سازی خطای شبیه سازی، پنجمین کنفرانس سوخت و احتراق ایران، شماره صفحات ۱-۱۱، تهران، ۱۴۰۴، ۵۰-۵۱.
۱۵. جواد خادم، مهدی کفایتی ملک اباد، علیرضا شوره دلی شعبان، بررسی تجربی ابعاد سلول انفجاری مخلوط گازی

- استیلن اکسیژن با رقیق سازی نیتروژن، بیست و یکمین همایش سالانه بین المللی مهندسی مکانیک ایران،  
ISME ۲۰۱۳، شماره صفحات - تهران، ۵۰ ۲۰۱۳، ۰۷
۱۶. جواد خادم، علی اسدی، اثر رقیق سازی سوخت بر تولید آلاینده های زیست محیطی در شعله های نفوذی متان- هوا، بیستمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک ایران، شماره صفحات ۴، ۲۰۱۲-۱، ۰۵ ۲۰۱۲، ۱۵.
۱۷. جواد خادم، مهدی علیزاده ابکوه، حبیب کلاهدوز، تاثیر رقیق سازی آرگون و نیتروژن بر گذر از احتراق به انفجار در مخلوط اتیلن - اکسیژن، چهاردهمین کنفرانس دینامیک شاره ها، شماره صفحات - بیرون، ۵ ۲۰۱۲، ۰۱.
۱۸. جواد خادم، مرتضی یوسفی کرگانزود، تحلیل عددی شکست و تبخیر غیر تعادلی یک قطره سوخت در محیط ساکن داغ، چهاردهمین کنفرانس دینامیک شاره ها، شماره صفحات - بیرون، ۵ ۲۰۱۲، ۰۱.
۱۹. جواد خادم، علی اسدی، مطالعه ی عددی حدود خاموشی و ساختار شعله های نفوذی جریان مخالف H2/02 در حضور رقیق کننده های Ar و He، چهارمین کنفرانس سوخت و احتراق ایران، شماره صفحات ۱۰۱-۱۰۴، کاشان، ۰۲ ۲۰۱۲، ۰۸.
۲۰. جواد خادم، حبیب کلاهدوز، تحلیل عددی فرآیند گذر از احتراق به انفجار از دیدگاه تولید انتروپی، نوزدهمین همایش سالانه مهندسی مکانیک، شماره صفحات - بیرون، ۵ ۲۰۱۱، ۱۰.
۲۱. جواد خادم، حبیب کلاهدوز، تحلیل اثر تعداد و موقعیت اورفیس بر فرآیند گذر از احتراق به انفجار، نوزدهمین همایش سالانه مهندسی مکانیک، شماره صفحات - بیرون، ۵ ۲۰۱۱، ۱۰.
۲۲. جواد خادم، پیمان طبسی کاخکی، بررسی اثر پارامترهای موثر بر گذر از احتراق به انفجار در یک مخلوط گازی استیلن- اکسیژن، نوزدهمین همایش سالانه مهندسی مکانیک، شماره صفحات - بیرون، ۵ ۲۰۱۱، ۱۰.
۲۳. جواد خادم، علی اسدی، مطالعه ی عددی شعله ی نفوذی جریان مخالف گاز طبیعی- هوا در حضور رقیق کننده های آب و CO2، نوزدهمین همایش سالانه مهندسی مکانیک، شماره صفحات - بیرون، ۵ ۲۰۱۱، ۱۰.
۲۴. جواد خادم، سید آرش تحصیلدار تهرانی، استفاده از توربین های انساطی در ایستگاههای تقلیل فشار گاز طبیعی، همایش بسیج و اصلاح الگوی مصرف انرژی، شماره صفحات - بیرون، ۱۱ ۲۰۰۹، ۱۰.
۲۵. جواد خادم، مقایسه مدلهای احتراق صفر بعدی و شبیه بعدی در شبیه سازی موتورهای اشتعال جرقه ای، ششمین همایش بین المللی موتورهای درون سوز، شماره صفحات - تهران، ۱۱ ۲۰۰۹، ۱۰.
۲۶. جواد خادم، بررسی و مقایسه مکانیزم احتراق کامل و مختصر سوخت ۱۰jet، هشتمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن هوافضای ایران، شماره صفحات - اصفهان، ۰۲ ۲۰۰۹، ۱۰.
۲۷. جواد خادم، آغازش انفجار در مخلوطهای سوخت هواهای غیر همگن، ششمین کنفرانس سراسری انجمن هوا فضای ایران، شماره صفحات - تهران، ۰۲ ۲۰۰۷، ۰۲ ۲۰۰۷.
۲۸. جواد خادم، شروع انفجار توسط یک موج ضربه در مخلوطهای سوخت- هواهای غیر همگن، چهاردهمین کنفرانس (بین المللی) مهندسی مکانیک، شماره صفحات - اصفهان، ۰۵ ۲۰۰۶.
۲۹. جواد خادم، بررسی اثرات متقابل قطره سوخت با هواهای داغ در محافظه احتراق، اولین کنفرانس احتراق ایران، شماره صفحات - تهران، ۰۲ ۲۰۰۶.
۳۰. جواد خادم، پیشگویی کسر مولی محصولات احتراق در موتورهای اشتعال جرقه ای، نهمین کنفرانس سالانه و پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک، شماره صفحات - رشت، ۰۱ ۲۰۰۱، ۰۵ ۲۰۰۱.
۳۱. جواد خادم، مدلهای ریاضی در موتورهای اشتعال جرقه ای، اولین کنفرانس بین المللی و سومین کنفرانس سراسری انجمن هوا فضای ایران، شماره صفحات - تهران، ۱۲ ۲۰۰۰.
۳۲. جواد خادم، مدرس رضوی محمد رضا، شبیه سازی موتورهای اشتعال جرقه ای به روش پر و خالی شدن، پنجمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک، شماره صفحات ۱۱۴۷-۱۱۵۴، تبریز، ۰۵ ۱۹۹۷.
- S. Alireza Zolfaghari, Amir Omidvar ,Numerical comparative study between flow field .33  
المللی مهندسی مکانیک ایران، ۰-۰، ۰۴ ۰۷ ۲۰۲۰، pp. تهران، ۰-۰.
- S. Alireza Zolfaghari, Amir Omidvar ,Influence of a non-isothermal conditions on oscillation .34  
المللی مهندسی مکانیک ایران، ۰-۰، ۰۴ ۰۸ ۲۰۱۹، FDC2019 ,pp. ۰-۰
- Nourazar S.S,Ganjaei A.A ,Direct Simulation of Binary Gas Flow Inside A Rotating Cylinder .35  
المللی مهندسی مکانیک ایران، ۰-۰، ۱۰ ۰۵ ۲۰۱۱، Incorporating the VSS Model
۳۶. \_ هفدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها، هجددهمین کنفرانس سالانه بین المللی Numerical investigation for non-equilibrium droplet evaporation .
۳۷. \_ انجمن هوافضای ایران، ۰-۰، ۱۷ ۰۲ ۲۰۰۹، Combustion onset in non-uniform polydispersed mixtures .
۳۸. \_ Theoretical investigation on detonation onset peculiarities in polydispersed hydrocarbon-air .

## مقالات در نشریات

- Comparative evaluation of oscillatory behavior and cooling performance of twin and single self-excited jets in a confined heated enclosure, Applied Thermal Engineering, Vol. 1, No. 236, pp. 1-16, 2024, JCR, Scopus.
- جواد خادم، مهدی مستقل چی، بهزاد امیدی کاشانی، ولی کلانتر، تحلیل و بررسی تجربی عملکرد کمپرسور تک واحد دوطرفه با مکانیزم نیم چرخدنده و شانهای در انتقال توان، مکانیک سازه‌ها و شاره‌ها، مجلد ۲، شماره ۱۳، سال ۱۴۲، صفحات ۲۰۲۳-۱۲۹.
- Fast Filling Process Modeling Based on the Real Gas Model with the aim of Simulation of the Compressed Natural Gas Refueling Station مکانیک دانشگاه تبریز، مجلد ۱، شماره ۴۸، سال ۱۴۲، صفحات ۲۰۱۸-۲۰۵.
- Javad Khadem,, Chang Bo Oh,Numerical Investigation of the Effects of Diffusion Time on the Mechanisms of Transition from a Turbulent Jet Flame to Detonation in a H<sub>2</sub>-Air Mixture, Fire-Switzerland, Vol. 11, No. 6, pp. 1-19, 2023, JCR, Scopus.
- جواد خادم، سید محسن موسوی، علی صفوی نژاد، کاهش مکانیزم احتراقی سوخت دیمتیلاتر با استفاده از الگوریتمهای بهینه‌سازی ازدحام ذرات، تکامل تفاضلی و مدولاسیون زاویه‌ای، سوخت و احتراق، مجلد ۱، شماره ۱۵، سال ۱۴۲، صفحات ۲۰۲۲-۱۰۲.
- N.N. Smirnov,V. Tyurenkova,I. Stamov,SIMULATION OF POLYDISPERSE GAS-DROPLET MIXTURE FLOWS WITH CHEMICAL TRANSFORMATIONS, Russian Journal of Cybernetics, مجلد ۲، شماره ۲، سال ۲۰۲۱-۲۹.
- جواد خادم، محمد حسین شمس الدین سعید، سیحان امامی کویائی، مکانیزم‌های حاکم بر گذار از شعله به تراک در مخلوط غیرهمگن هیدروژن هوا؛ - مطالعه ای بر تاثیر نسبت انسداد، سوخت و احتراق، مجلد ۲، شماره ۱۴، سال ۱۴۲، صفحات ۳۹، ۲۰۲۱-۲۱.
- علی سعیدی، علیرضا جعفری بیناباج، جواد خادم، مدلسازی عددی تغییرات شکل، دما تولید CO<sub>2</sub> و NO<sub>9</sub>، مجلد ۵۱، شماره ۲۰۱۹-۸۱.
- علی سعیدی، جواد خادم، حجت رازنهان، بررسی ترمودینامیک تعادلی اثر کار میدان مغناطیسی روی کسر مولی محصولات اصلی واکنش متان-هوا، مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، مجلد ۴۸، شماره ۴، سال ۱۴۲، صفحات ۱۷۱-۱۷۸.
- علی سعیدی، جواد خادم، حجت رازنهان، مطالعه تغییر غلظت گونه‌های اصلی احتراق متان در اثر فشار و میدان مغناطیسی یکنواخت، مهندسی مکانیک امیرکبیر، مجلد ۲، شماره ۵۰، سال ۱۴۲، صفحات ۳۴۶، ۲۰۱۸-۳۳۷.
- جواد خادم، علی ابوطالبی، نورآذر سلمان، بررسی جریان داخلی مخلوط گاز دوتا ی درون یک استوانه دوار به روش شبیه سازی مستقیم مونت کارلو، مکانیک سازه‌ها و شاره‌ها، Journal of Solid and Fluid Mechanics, مجلد ۵، شماره ۲، سال ۲۰۱۵-۲۶۱.
- جواد خادم، علی اسدی، مطالعه عددی حدود خاموشی و ساختار شعله‌ی نفوذی جریان مخالف H<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> در حضور رقیق کننده‌های AR و HE، علوم کاربردی و محاسباتی در مکانیک، مجلد ۲۴، شماره ۲، سال ۱۴۲، صفحات ۵۷-۶۶.
- جواد خادم، علی اسدی، مطالعه عددی حدود خاموشی و ساختار شعله‌ی نفوذی جریان مخالف H<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> در حضور رقیق کننده‌های Ar و He، نشریه دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد، مجلد ۲۴، شماره ۲، سال ۱۴۲، صفحات ۵۷-۶۶.
- جواد خادم، علی اسدی، مطالعه عددی شعله نفوذی جریان مخالف گاز طبیعی با رقیق سازی CO<sub>2</sub>، سوخت و احتراق، مجلد ۲، شماره ۲، سال ۱۴۲-۱۶.
- جواد خادم، Simulation of heat exchange in the interaction of liquid droplets from the gas, stream, Vestnik Moskovskogo Universiteta. Ser. 1 Matematika Mekhanika, شماره ۳، سال ۱۴۳، صفحات ۲۰۰۵-۲۳۳.
- جواد خادم، فرزانه گرد فرزانه، مدرس رضوی محمدرضا، مقایسه تخمین عملکرد و اکسیدهای نیتروژن تولیدی برای موتور پیکان ۱۶۰۰ با نتایج آزمایشگاهی موجود، دانشکده فنی دانشگاه تبریز، شماره ۱۹، سال ۱۴۵، صفحات ۱۹۹۸-۵۷.

Behzad Omidi Kashani,,Experimental analysis of a compressed air engine with semi-gear .17  
mechanism,International Journal of Mechanical Engineering,Vol. 4,No. 7,pp.  
.1175-1193,2022,Scopus

S. Alireza Zolfaghari,Amir Omidvar,Numerical Investigation on Oscillation Behavior of a Non- .18  
isothermal Self-excited Jet in a Cavity: The Effects of Reynolds Number and Temperature  
.Differences,International Journal of Engineering,Vol. 6,No. 35,pp. 1193-1201,2022,isc,Scopus  
Effect of diffusion time on the mechanism of deflagration to detonation transition in an,, .19  
inhomogeneous mixture of hydrogen-air,International Journal of Hydrogen Energy,Vol. 55,No.  
.47,pp. 23411-23426,2022,JCR,Scopus

S. Alireza Zolfaghari,Amir Omidvar,Computational study on self-oscillatory flow induced by .20  
vertical and horizontal jets in partially heated and cooled cavities,International Communication in  
.Heat and Mass Transfer,Vol. 105680,No. 129,pp. 1-13,2021,JCR,Scopus

Ali Saeedi,The Effects of Non-Uniform Magnetic Field on the Concentration of Methane-Air .21  
.Reaction Species,Journal of Magnetics,Vol. 1,No. 25,pp. 22-28,2020,JCR

Maryam Ghodrat,Fatemeh Salehi,The time dependent investigation of methane-air .22  
counterflow diffusion flames with detailed kinetic and pollutant effects into a micro/macro open  
.channel,Case Studies in Thermal Engineering,Vol. 1,No. 18,pp. 1-10,2020,ISI,Scopus

Numerical study of nozzle width effect on cooling performance of,Amidvar,S. Alireza Zolfaghari .23  
a turbulent impinging oscillating jet in a heated cavity,International Communication in Heat and  
.Mass Transfer,Vol. 104899,No. 118,pp. 1-10,2020,JCR,Scopus

The unsteady investigation of methane-air premixed counterflow flame into newly proposed,\_ .24  
.plus-shaped channel over palladium catalyst,Energy,Vol. 3,No. 2,pp. 1-7,2019,JCR,Scopus  
FARZANEH GORD MAHMOUD,NAKHAI MOSTAFA .25  
مدل سازی فرآیند پرشدن سریع با رویکرد مقایسه  
مدل های مختلف جایگاه های سوخت رسانی گاز طبیعی,فرایند نو,58,pp. 172-186,2017

Farzaneh ,& Gord Mahmood,Selecting optimal volume ratio of reservoir tanks in CNG .26  
refueling station with multi-line storage system,International Journal of Hydrogen Energy,No.  
.41,pp. 23109-23119,2016,JCR,Scopus

Smirnov N.N,Nikitin V.F,Dushin V.R,Filippov Y.G,Nerchenko V.A,combustion onset in non .27  
.uniform dispersed mixtures,Acta Astronautica,Vol. 115,pp. 94-101,2015,JCR,Scopus

On a modified Monte-Carlo method and variable soft sphere model for rarefied binary gas,1 .28  
mixture flow simulation,International Journal of Computational Fluid Dynamics,Vol. 25,No. 5,pp.  
.271-285,2011,JCR,Scopus

Onset of detonation in polydispersed fuel-air mixtures,PROCEEDINGS OF THE,1 .29  
.COMBUSTION INSTITUTE,Vol. 31,No. 2,pp. 2195-2204,2007,JCR,Scopus

## پایان نامه ها

۱. شبیه سازی عددی جریان در یک موتور تراک چرخشی
۲. بررسی عددی اثر زمان بندی پاشش سوخت در یک موتور اشتعال تراکمی واکنش کنترلی با ترکیب های مختلف سوخت های هیدرو کربنی
۳. بررسی عددی تاثیر نسبت انسداد و غیرهمگنی مخلوط هیدروژن - هوا در گذر از جت شعله آشفته به تراک
۴. کاهش مکانیزم های احتراقی سوخت های هیدروکربنی با استفاده از الگوریتم های بهینه سازی ابتکاری و مدولاسیون زاویه ای
۵. تحلیل مشخصه های جت نوسانی خود-تحریک تحت شرایط غیر یکنواخت حرارتی
۶. ساخت و تحلیل ترمودینامیکی موتور تک واحد دوطرفه با مکانیزم نیم چرخ دنده و شانه ای
۷. بررسی آزمایشگاهی و عددی تأثیرات افزودن محصولات احتراق ناقص و کربن بر شعله‌ی متنان-هوا
۸. تحلیل اقتصادی و ترمودینامیکی آب شیرین کن ها در ایستگاه تقلیل فشار گاز شهری (CGS)
۹. بررسی پارامترهای موثر بر موتورهای اشتعال تراکمی سوخت همگن در یک مدل سازی ترمودینامیکی چند ناحیه ای
۱۰. ساده سازی سینتیک شیمیایی احتراق سوخت JP10 با استفاده از روش-های مختلف کاهشی

۱۱. شبیه سازی اثر ترکیب غنی سازی هوا با اکسیژن و برگشت گازهای خروجی بر آلاینده های موتور دیزل
۱۲. بررسی و تحلیل تاثیرات منقابل بین واکنش های سطحی-احتراقی بر شعله پیش آمیخته درون کانال
۱۳. مدل سازی عددی اثرات میدان مغناطیسی غیر یکنواخت بر شعله پخش آرام
۱۴. بسط یک زیر مدل برای نشر مونو اکسید کربن در حالت گذرا برای موتور دیزلی اسکانیا DC9
۱۵. مدل سازی و بهینه سازی فرآیند پرشدن سریع مخزن خودرو در جایگاه سوخت رسانی گاز طبیعی با مخازن ذخیره آبشاری و مخازن ذخیره با چیدمان Mono line و مقایسه دو روش و ارائه الگوی بهینه
۱۶. بررسی عددی بازخورانی گازهای خروجی بر کاهش آلاینده موتور دیزل پاشش مستقیم
۱۷. بررسی عددی یک موتور اشتعال جرقه ای با سوخت گاز طبیعی فشرده
۱۸. بررسی طرح های مختلف محفظه احتراق و زوایای پاشش در موتورهای دیزلی پاشش مستقیم
۱۹. مدل سازی احتراق مغشوش پیش آمیخته با استفاده از روش شبیه سازی گردابه های بزرگ
۲۰. مدل سازی عددی موتورهای اشتغال تراکمی مخلوط همگن با سوخت هیدروژن
۲۱. کاهش مکانیزم شیمیایی سوخت هیدروکربن با استفاده از الگوریتم پرندگان
۲۲. طراحی و شبیه سازی عددی یک موتور موشک سوخت مایع تراست پائین
۲۳. بررسی تجربی و عددی عوامل موثر بر میزان مصرف سوخت موتور بنزینی
۲۴. بررسی تجربی و عددی فرآیند گذر از احتراق به انفجار
۲۵. مطالعه اثر پارامترهای فشار، دما و نسبت هم ارزی بر تأخیر زمانی احتراق در راکتور کاملا آمیخته
۲۶. تحلیل عددی شکست و تبخیر غیرتعادلی قطره سوخت
۲۷. شبیه سازی شعله های جریان مخالف گاز طبیعی-هوا رقيق شده با آب و دی اکسید کربن
۲۸. شبیه سازی عددی گذر احتراق به انفجار در مخلوط های گازی
۲۹. بررسی اثرات چرخش استوانه در جریان داخلی مخلوط گازهای آرگون و هلیوم به روش DSMC
۳۰. تحلیل عددی گذر از احتراق به انفجار در موتورهای انفجار پالسی