



رزومه علمی

نام: رضا رضایی
نام پدر: مهدی
تولد: ۲۵ مرداد ۱۳۵۵

تلفن: ۶۶۰۲۲۷۱۱
همراه: ۰۹۳۹۰۴۶۸۳۸۳
پست الکترونیک

صفحه شخصی

reza.rezaei@sharif.edu

<http://sina.sharif.edu/~reza.rezaei/>

تحصیلات مقدماتی تا دیپلم: ساری

کارشناسی فیزیک کاربردی: دانشگاه صنعتی شریف در سالهای ۱۳۷۳ الی ۱۳۷۷
عنوان رساله کارشناسی: ساخت تبعیض گر با فرکانس بالا برای آشکارسازهای گاما
استاد راهنما: مرحوم دکتر جلال صمیمی

کارشناسی ارشد فیزیک (گرایش و اخترفیزیک): مرکز تحصیلات تکمیلی در علوم پایه زنجان در سالهای ۱۳۷۷ الی ۱۳۷۹
عنوان رساله کارشناسی ارشد: آشکارسازی نوسانات کوتاه دوره در تاج خورشید طی خورشید گرفتگی بیست مرداد ۱۳۷۸ در شهر اصفهان
استادان راهنما: مرحوم دکتر مهدی جهانمیری و دکتر جگدو سینگ از موسسه اخترفیزیک بنگلور، هند

خدمت سربازی: ۱۳۸۰ الی ۱۳۸۱ در نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی

مربی در دانشکده فیزیک دانشگاه علوم پایه دامغان به مدت سه ترم: ۱۳۸۱ الی ۱۳۸۳
دستیار پژوهشی: سال ۱۳۸۳ در موسسه ماکس پلانک برای نجوم رادیویی در بن، آلمان
دستیار پژوهشی: سال ۱۳۸۴ در موسسه فیزیک خورشید کیپنهور در فرایبورگ، آلمان
دکتری فیزیک: سالهای ۱۳۸۴ الی ۱۳۸۷ در موسسه فیزیک خورشید کیپنهور و دانشگاه فرایبورگ، آلمان
عنوان رساله دکتری: همبستگی نور سپهر و فام سپهر خورشید در نواحی آرام
استاد راهنما: دکتر ولفگانگ اشمیت

پسا دکتری: از سال ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۴ در موسسه فیزیک خورشید کیپنهور، فرایبورگ، آلمان
پسا دکتری: از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷ در مرکز اخترفیزیک جزایر قناری، اسپانیا

استادیار: از سال ۱۳۹۷ تا کنون در دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شریف

همکار طرح رصدخانه ملی: از تابستان سال جاری

مهارتهای تخصصی

نجوم رصدی: در بیست سال گذشته با رصدخانه های خورشیدی و شب متفاوتی در کشورهای مختلف رصد کردم. همچنین رصد در طول موجهای فرابنفش و ایکس، مری و زیر قرمز را در کارنامه دارم. تکنیک های ساخت و کالیبراسیون ابزارها و نیز بهره برداری از رصدخانه های جدید زمینی و فضایی را طی این سالها تجربه کردم. این مجموعه رصد ها مرا از یک سو با تکنیک های عمومی رصد مثل رصدهای با توان تفکیک بالا و سیستم های نوری تطبیقی آشنا کرده است و از سوی دیگر کار با طول موجهای مختلف که فیزیک متفاوتی دارند به من دیدگاهی چند بعدی در مدلسازی از ساختارهای نجومی داده است

رصد خورشید: طی دو دهه گذشته با پنج تلسکوپ بزرگ خورشیدی زمینی و نیز رصدخانه های مداری هینوده¹ و ایریس² خورشید را در طول موجهای فرابنفش تا فرورسرخ نزدیک رصد کردم. همان طور که در مقالات من پیداست، بیشتر این رصدها مربوط به پلاریمتری طیف خورشید³ هستند که طی آن چهار پارامتر استوکس که قطبش خطی و دایره ای نور را توصیف می کنند، برای یک یا چند ناحیه طیفی رصد شده اند. این داده ها با استفاده از روش های مختلف وارونی پردازش می شوند و پارامتر های فیزیکی جو خورشید شامل بردار میدان مغناطیسی را بدست می دهند. در کنار استفاده از این داده ها، داده های دو بعدی بوسیله فابری پرو ها یا فیلتر گرام ها ثبت می شوند تا با استفاده از تکنیک های مناسب تصاویر پردازش، تصاویر با توان تفکیک فضایی و زمانی بالا بدست آیند

شبیه سازی ها: مقایسه داده های رصدی با شبیه سازی ها از تکنیک های متداول در اخترفیزیک تجربی است. من نیز در موارد مختلف داده های هینوده و نیز رصدخانه بالنی سان رایز⁴ را با طیف مبتنی بر شبیه سازی مغناطوهیدرودینامیک مقایسه کردم که در مقالاتم منعکس شده اند

داده پردازش: داده های نجومی که با صرف هزینه های گزاف ثبت شده اند شایسته چیزی کمتر از یک پردازش بهینه نیستند. روشهای پیشرفته داده پردازش در زمینه پردازش داده های طیفی و تصاویر دو بعدی از دیگر زمینه هایی هستند که در آنها فعالیت زیادی داشتم. در کنار روشهای سنتی پردازش داده ها که در مراجع عمومی فیزیک تجربی عنوان شده اند، از روشهای نوین داده پردازش نظیر متد های مبتنی بر اصل بایس و الگوریتم ژنتیکی در مقالات استفاده کرده ام. هرچند روشهای آماری در مقایسه با روشهای سنتی نظیر کمترین مربعات از نظر محاسباتی سنگین تر هستند ولی پیشرفتهای اخیر در زمینه محاسبات با بازده بالا آنها را در دسترس پژوهشگران قرار داده است

مهارتهای کامپیوتری: طی دو دهه گذشته بطور پیوسته از سیستم های لینوکس و یونیکس برای مدیریت داده ها و پردازش آنها استفاده کردم. از زبانهای مدرن برنامه نویسی به پایتون تسلط دارم چنانکه تمام شکلهایی که از سال ۱۳۸۸ به بعد در مقالاتم آمده با پایتون تهیه شده اند. در زمینه زبانهای مناسب برای محاسبات با بازده بالا در کنار فورترن با جولیا آشنا هستم. بعلاوه با برنامه نویسی روی کارت گرافیک نظیر کودا هم آشنایی مقدماتی دارم. این نوع برنامه نویسی در شبکه های عصبی که مثلا برای پردازش تصویر نوشته شده اند، کاربرد دارند

زبان

فارسی (مادری)، انگلیسی (خوب)، آلمانی (متوسط)

1 Hinode
2 Interface Region Imaging Spectrograph (IRIS)
3 Spectropolarimetry
4 Sunrise Balloon-borne telescope