

[ [Print](#) ] [ [Close](#) ]

http://isti.ir/index.aspx?siteid=1&pageid=262&newsview=349 , 1393/04/24

نگاهی به یک طرح کلان ملی/

### پیشرفت فیزیکی 29 درصدی رصدخانه ملی ایران تاکنون

رصد خانه ملی ایران در حالی با توان متخصصان توانمند ایرانی به صورت کاملاً بومی در حال ساخت است که بسیاری گمان می کردند اجرای این طرح به دست نیروهای بومی امکانپذیر نیست.

به گزارش مرکز روابط عمومی و اطلاع رسانی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، به منظور خودکفایی کشور در انجام فعالیت های پژوهشی در نجوم و کیهان شناسی، طرح ایجاد رصد خانه ملی ایران مورد توجه کارشناسان و متخصصان ایرانی قرار گرفت و برای اولین بار در سال 78، موضوع اجرای این طرح در شورای پژوهش کشور مورد اشاره قرار گرفت و مقرر شد بهترین مکان برای اجرای این طرح شناسایی و معرفی و در نهایت در اواخر سال 87 به عنوان یکی از طرح های کلان ملی فناوری از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری مورد حمایت قرار گرفته و با اختصاص اعتبار وارد مرحله عملیاتی شد.

چراغی ایجاد رصد خانه ملی نبود مرکزی جامع برای انجام فعالیت های پژوهشی در حوزه اختر شناسی و کیهان شناسی سبب شد، بسیاری از فعالیت های پژوهشی در این زمینه با کندی روبه رو و متخصصان و فعالان این بخش با کمبودهای جدی در این زمینه مواجه شوند. با درک این موضوع و ضرورت های موجود برای فعالیت در این بخش، با برنامه ریزی های صورت گرفته و حمایت های انجام شده، موضوع ایجاد اولین رصد خانه پژوهشی کشور در دستور کار قرار گرفت و مقرر شد با اجرای آن، زیر ساخت های پژوهشی در نجوم و کیهان شناسی برای محققان و علاقه مندان این رشته تامین شود. در این رصد خانه، تشکیل گروه های پژوهشی و گسترش این گروه ها در بخش های توسعه فناوری با هدف ایجاد آمادگی برای انجام فعالیت های نجوم شناسی در کنار ایجاد تلسکوپی مدرن با رده 4 متری در دستور کار قرار دارد که این موضوع سبب شده است، رصد خانه ملی ایران به مرکزی برای فعالیت های کیهان شناسی در داخل و خارج کشور در آینده ای نزدیک تبدیل و نیازهای پژوهشی کشور را در این حوزه پاسخ دهد. از سوی دیگر، تربیت متخصصان و منجمان آینده و افزایش دقت در بررسی تغییرات آب و هوایی از دیر کاربردهای این رصد خانه خواهد بود.

### موقعیت جغرافیایی رصد خانه

با مطالعات دامنه دار صورت گرفته از سوی کارشناسان و متخصصان در مدت شش سال، با توجه به نتایج مطالعاتی ارضی سرعت و جهت باد، دما و رطوبت نسبی، اندازه گیری میزان ابرناکی، مطالعات زمین شناسی و لرزه خیزی، اندازه گیری دید، اندازه گیری تغییرات ریز دمای، درخشندگی سطحی آسمان، شورای راهبری رصد خانه ملی ایران موقعیت قله سه هزار و 600 متری گرگش را به عنوان مکان نهایی برای اجرای این طرح در پاییز 89 تایید و عملیات اجرایی این رصد خانه در این ارتفاع آغاز شد. قله گرگش در 35 کیلومتری جنوب شهرستان کاشان در استان اصفهان و در موقعیت جغرافیایی 33 درجه و 40 دقیقه و 25 ثانیه شمالی و طول جغرافیایی 51 درجه و 19 دقیقه و 5 ثانیه شرقی واقع شده است.



### آغاز عملیات اجرایی ساخت سامانه رصد

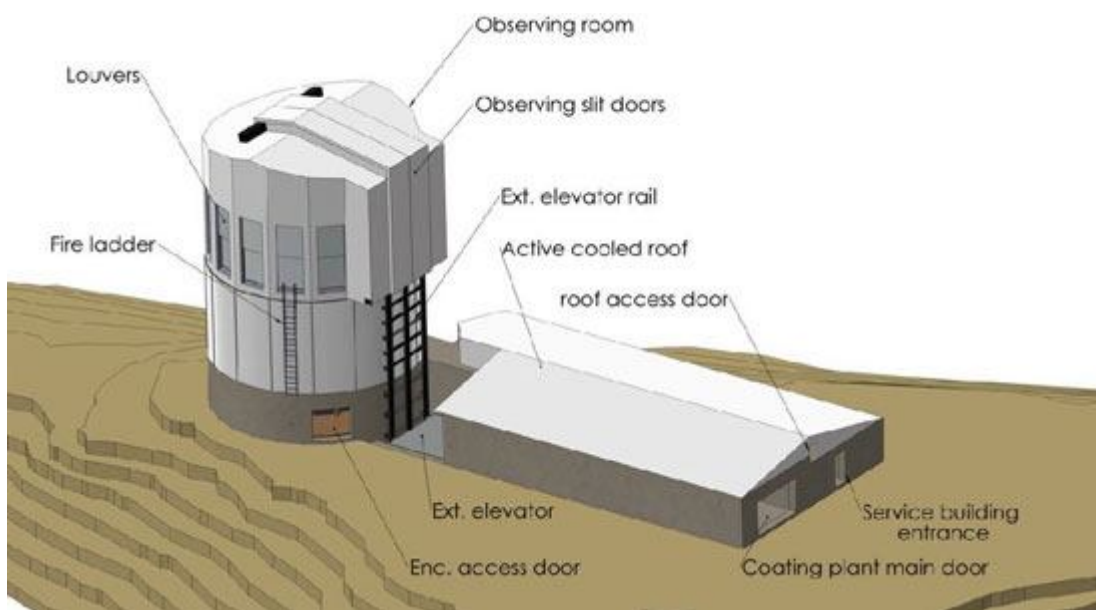
در حالی که بسیاری گمان می کردند که ساخت این رصد خانه در توان متخصصان و نخبگان ایرانی نیست، با تکیه بر توان متخصصان داخلی و نیز بهره گیری از امکانات موجود، کار ساخت سامانه رصد برای اولین بار در کشور آغاز و با دقت بالا طراحی گردید به گونه ای که تمامی حسگرها و نرم افزارهای مورد نیاز برای

اجرای آن در داخل طراحی، آزمایش و برای بهره برداری نهایی آماده شد. پارامتر دید تلسکوپ مهمترین بخش فعالیت در هر رصد خانه به شمار می رود که سامانه های رصد را از اهمیت دوچندانی برخوردار می کنند و به این دلیل، ساخت و اجرای این سامانه ها دارای حساسیت های بسیار بالایی است که دقت در اجرای آن ها در دریافت محصول نهایی و تصاویر با کیفیت نجومی نقش مهم و موثری را ایفا می کنند که سامانه رصدی ساخته شده به دست متخصصان داخلی دارای این ویژگی منحصریفر است. سامانه رصد، به دو صورت خودکار و نیمه خودکار عمل می کند که در تمامی رصد خانه های جهان به روش اپتیکی فعالیت دارد و در آن تلاش می شود دخالت انسان به حداقل کاهش داده شود که برای اولین بار، چنین سامانه ای در کشور طراحی شده است که آن را می توان زمینه ساز طراحی تلسکوپ خودکار که هم اینم تنها در سه کشور جهان مورد استفاده قرار می گیرد دانست.



### مهمترین اولویت در ساخت رصد خانه ملی

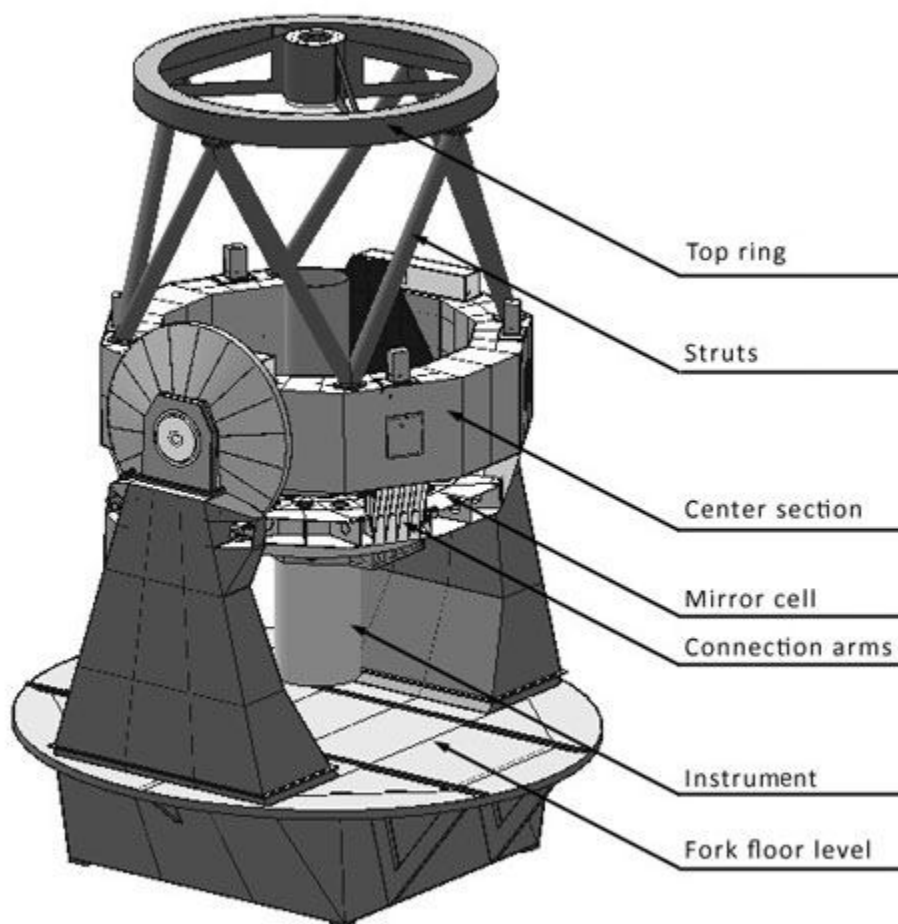
به منظور انتقال دانش فنی برای ساخت تلسکوپ رصد خانه ملی، شورای راهبردی اجرای این طرح تصمیم گرفت تمامی فعالیت های مرتبط با این پروژه کلان ملی در اختیار ایران قرار گیرد و از این رو، از میان مهمترین سازندگان تلسکوپ در جهان، دانشگاه لوند سوئد برای طراحی تلسکوپ ملی انتخاب و مقرر شد با استخدام مهندسان زنده ایرانی و با همکاری و مشاوره کارشناسان سوئدی، این پروژه به دست نیروهای ایرانی ساخته و علاوه بر آن، زمینه انتقال تجارب فنی در این حوزه به کشور فراهم شود.



### آغاز ساخت شیشه تلسکوپ ملی

همزمان با فعالیت جدی برای احداث رصد خانه ملی، مذاکراتی با شرکت های پیشرو در ساخت آینه های تلسکوپ به انجام رسید که این مذاکرات در نهایت در سال 87 با نمایندگان شرکت اپتیون فنلاند در شهر ماینز آلمان به انجام رسید و مقرر شد شیشه آینه تلسکوپ پس از مراحل تست توسط گروهی به ایران منتقل شد. آینه های معروفترین تلسکوپ های جهان از جمله تلسکوپ های بسیار بزرگ اروپا (VLT) و تلسکوپ فضایی چاندرا نیز از همین نوع شیشه ساخته شده است.

شیشه ای که ضرب انبساط حرارتی آن یک دهم میلیون بدرجه سانتی گراد است.



#### همایش بازمینی طرح در تریسته ایتالیا

طرح رصدخانه ملی ایران، همانند هر طرح بزرگ علمی در سطح جهان میبایست پس از آماده شدن طراحی مفهومی به بررسی (داوری) بین المللی گذاشته شود و به همین منظور، اسفند ماه 1390 همایش بررسی این طرح با حضور هشت تن از منجمان سرشناس جهانی با سابقه های گوناگون در طراحی، ساخت، و به کارگیری رصدخانه های مشابه یا بزرگتر برگزار شد. اعضای گروه طراحی رصدخانه ملی در چارچوب شصت و دو سند در اختیار کارشناسان قرار گرفت و به مدت سه روز جزئیات طرح از سوی آنان گزارش و به سؤالی های بررسیان پاسخ داده شد. نتیجه بررسی این گروه در قالب سندی در اختیار مدیریت طرح قرار گرفت و در نتیجه این بررسی، برخی کاستی ها و خطاهای طراحی مجموعه طرح مشخص شد.

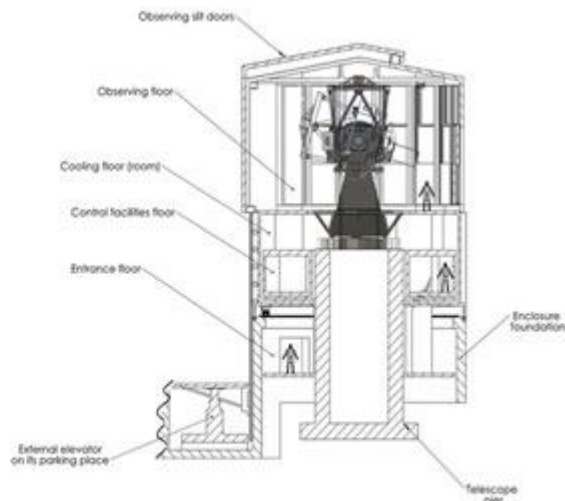


Figure 1. Telescope situation inside of the Enclosure and enclosure main parts.

### دانش آموزان منتفع از فعالیت رصد خانه

فعالیت های رصد خانه ملی ایران تنها به ارائه خدمت به دانشمندان و متخصصان کیهان شناس اختصاص ندارد بلکه، در راهبردها و برنامه های این مرکز، آموزش نجوم به دانش آموزان در نواحی همجوار محل احداث رصدخانه نیز مورد توجه است. طرح رصدخانه ملی ایران به منظور ارتقای فرهنگ نجوم در منطقه مورد نظر از سال 1391 دوره های نجوم مقدماتی برای دانش آموزان را در مدارس منطقه در دستور کار خود قرار داده است و شمار زیادی از دانش آموزان با نجوم و فعالیت های کیهان شناسی آشنا شده اند. در این کلاس ها، علاوه بر آموزش علم نجوم، مباحث ویژه ای درباره معضل آلودگی های نوری مطرح و راهکارهای مقابله با این معضل نیز آموزش داده می شود.



### ضرورت های منطقه ای برای موفقیت رصد خانه

رصد خانه های در جهان برای دریافت بهتر و بیشتر اطلاعات رصدی خود نیازمند زیر ساخت ها و نیز استانداردهایی است که دستیابی به آن صرفا در توان یک حوزه سازمانی و دولتی نیست که می طلبد همکاری مردم خصوصا، ساکنان منطقه در بهبود فعالیت های رصد خانه پیش از گذشته باشد. کاهش آلودگی های نوری و آب و هوایی از ضرورت هایی است که مسئولان رصد خانه ملی ایران، تا شعاع 120 کیلومتری آن را در دستور کار قرار داده و در این راستا، جلسات متعددی را با مسئولان دستگاه ها، سازمان ها و نیز مدیران ارشد آنان در دو سطح ملی و استانی برگزار کرده اند تا با موفقیت در این مسیر، پس از اتمام طراحی مفهومی و جزئی، ساخت و راه اندازی تلسکوپ و ابزار با نظارت مشاوران داخلی و بین المللی انجام و در نهایت مدیریت طرح پس از تست و آزمون

عملکردی و با تأیید داوران زنده و متخصص اقدام به تحویل قطعات رصد خانه کند.



#### ضرورت های دسترسی مناسب به رصد خانه

رصد خانه ملی در محلی دور از دسترسی جاده ها و جاده های بین شهری احداث می شود و ازسوی دیگر ملاحظه شرایط اقلیمی حاکم در ارتفاع بیش از 3000 متر و نوع کاربری ویژه راهی که ساخته خواهد شد و توجه ویژه به نکات راهسازبرای رصد خانه از شروط لازم برای موفقیت طرح است. راه ساخته شده باید قابلیت استفاده در تمام فصول بویژه درایام بارش سنگین برف را داشته باشد و در عین حال باید بتوان در آن حمل و نقل قطعات و ابزار های اپتیکی خاص و آسیب پذیر و غیر استاندارد از لحاظ حجم و وزن را با حداقل لرزش و مطلقا بدون ضربه انجام داد.



#### هزینه و پیشرفت فیزیکی طرح

به منظور اجرای طرح رصدخانه ملی، 120 میلیارد تومان اعتبار پیش بینی شده است که از این مبلغ تاکنون 17 میلیارد تومان آن تخصیص یافته است که بخش عمده ای از این اعتبار بالغ بر 70 درصد از طریق معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تامین شده است. در حوزه عملیات اجرایی نیز، طرح اپتیک (آینه ها)، 80 درصد پیشرفت فیزیکی و در حوزه ساختمان شامل رصد سرا، ساختمان قله، ساختمان پشتیبانی 10 درصد

و در حوزه احداث راه دسترسی نیز 64 درصد فعالیت مورد نظر به انجام رسیده است. در مجموع، عملیات اجرایی رصد خانه ملی، هم اینک دارای 29 درصد پیشرفت است که انتظار می رود در صورت تخصیص اعتبار به موقع برای اجرای این پروژه، در نهایت رصد خانه ملی ایران سال 97 به بهره برداری برسد. برای اجرای این طرح تاکنون 30 تن از متخصصان و نیروهای زبده از میان صدها متخصص انتخاب و مشغول به کار هستند.



پایان پیام/28

11:10 - چهارشنبه 31 اردیبهشت 1393 / شماره خبر: 349 / تعداد نمایش خبر: 321