# فهرست مطالب

Contents

[فهرست مطالب 3](#_Toc330646629)

[فصل اول کلیات پروژه 3](#_Toc330646630)

[1 ) هدف پژوهش: 3](#_Toc330646631)

[2 ) روش پژوهش 4](#_Toc330646632)

[3 ) طرح پژوهش: 4](#_Toc330646633)

[4 ) نتيجه گيري 4](#_Toc330646634)

[مقدمه 4](#_Toc330646635)

[تعریف مسئله 7](#_Toc330646636)

[جهان : 7](#_Toc330646637)

[ستارگان 7](#_Toc330646638)

[سابقه تحقیق 8](#_Toc330646639)

[آغاز جهان 10](#_Toc330646640)

[بيگ بنگ 10](#_Toc330646641)

[اهداف مرکز کیهان شناسی 16](#_Toc330646642)

[کاربرد ها 17](#_Toc330646643)

[تعریف و ارتباط با علوم دیگر: 17](#_Toc330646644)

[اهداف و سرانجام: 18](#_Toc330646645)

[ستاره شناس کسیت و چه وظایفی دارد؟ 20](#_Toc330646646)

[ارتباط ستاره شناسی حرفه‌ای و آماتوری: 20](#_Toc330646647)

[روش شناسی تحقیق 21](#_Toc330646648)

[فصل دوم مبانی نظری طرح 21](#_Toc330646649)

[مفاهيم پايه و اطلاعاتي از دانش ستاره شناسي: 21](#_Toc330646650)

[منظومه شمسي : 21](#_Toc330646651)

[منظومه شمسي از عناصر زير تشکيل شده است 22](#_Toc330646652)

[سيارات : 22](#_Toc330646653)

[سيارکها : 23](#_Toc330646654)

[1 )ا قمار : 23](#_Toc330646655)

[ستارگان دنباله دار : 23](#_Toc330646656)

[شهابوارها: 24](#_Toc330646657)

[اثرات معلول چرخش زمين: 24](#_Toc330646658)

[ساکن نبودن زمين: 25](#_Toc330646659)

[تاريخچه ستاره شناسي 26](#_Toc330646660)

[پيش از اسلام 27](#_Toc330646661)

[دنياي اساطير ايراني و علم نجوم 27](#_Toc330646662)

[روحانيت و علم نجوم 27](#_Toc330646663)

[2-2 ستاره شناسي در مغرب زمين 28](#_Toc330646664)

[دلایل کرویت زمین: 30](#_Toc330646665)

[قرآن و شکل زمین 31](#_Toc330646666)

[مشرق و مغرب از نظر علمی 33](#_Toc330646667)

[دیدگاه ها و نظریات دانشمندان و مفسران: 34](#_Toc330646668)

[مجموعه اول آیات: «مشرق و مغرب» 34](#_Toc330646669)

[مجموعه ی دوم آیات: «مشرقین و مغربین» 34](#_Toc330646670)

[مجموعه ی سوم آیات: «مشارق و مغارب» 36](#_Toc330646671)

[عید غدیر و نوروز 38](#_Toc330646672)

[نقد و بررسی 39](#_Toc330646673)

[مجموعه سوم: 41](#_Toc330646674)

[نقد و بررسی: 41](#_Toc330646675)

[2-3 تاریخچه تأسیس مرکز تحقیقات‌ها در ایران 44](#_Toc330646676)

[مرکز تحقیقات 44](#_Toc330646677)

[تاریخچه تأسیس مرکز تحقیقات‌ها در ایران 44](#_Toc330646678)

[مرکز تحقیقات های مهم ایران 45](#_Toc330646680)

[مرکز تحقیقات خورشیدی مجاور زیگورات چغازنبیل 47](#_Toc330646681)

[نمونه های موردی 49](#_Toc330646682)

[مرکز تحقیقات دونالد اف.ترومبينو در دلتوناي فلوريد 49](#_Toc330646683)

[2-5 مرکز تحقیقات م. مبرلي در شلمسفورد اسكس 50](#_Toc330646684)

[2-6 مرکز تحقیقات خانم كاتلين الرنشو در كلمبيا 51](#_Toc330646685)

[2-8 عكاسي نجومي 53](#_Toc330646686)

[2-8-3 اتصال دوربين به تلسکوپ 57](#_Toc330646687)

[عکسبرداری نجومی 59](#_Toc330646688)

 [59](#_Toc330646689)

[عکسبرداری نجومی 59](#_Toc330646690)

[انتخاب دوربین 60](#_Toc330646691)

[فیلمها و نوردهی ها 61](#_Toc330646692)

[فیلمها 61](#_Toc330646693)

[فیلم رنگی پرویا ۱۰۰ 61](#_Toc330646694)

[فیلم رنگی ۴۰۰ 62](#_Toc330646695)

[عکاسی پیگی بکPiggyback 63](#_Toc330646696)

[مسیرهای ستاره ای , شهابها و صورتهای فلکی 64](#_Toc330646698)

[2-11-1 ابزار الكترونيكي                31 64](#_Toc330646699)

[شیوه‌های الکترونیکی 67](#_Toc330646701)

[کشف تشعشع نامرئی 67](#_Toc330646702)

[عکسبرداری نجومی 68](#_Toc330646703)

[وسایل مورد نیاز 68](#_Toc330646704)

[عکاسی از خورشید 69](#_Toc330646705)

[عکاسی از پدیده‌های گذرا 69](#_Toc330646706)

[عکاسی با تلسکوپ 70](#_Toc330646707)

[2-14-2صافيهاي خورشيدي 70](#_Toc330646709)

[اسطرلاب 73](#_Toc330646710)

[فصل سوم بررسی نمونه های موردی داخل و خارج 73](#_Toc330646711)

[مکانيابي مرکز تحقیقات 73](#_Toc330646712)

[2 - 1 ) لزوم پژوهش براي مکان يابي مرکز تحقیقات 73](#_Toc330646713)

[مکان يابي رصد خانه ملي ايران: 83](#_Toc330646714)

[2- 5 پلانتاريوم 85](#_Toc330646715)

[تاريخچه پلانتاريوم 85](#_Toc330646716)

[پلانتاريومهاي امروزه : 87](#_Toc330646717)

[1 ) مدل ZKPBSKYMASTER (پلانتاريوم کوچک): 88](#_Toc330646718)

[اصول و معيارهاي طراحي : 89](#_Toc330646719)

[گنبد افقي 90](#_Toc330646720)

[3-2 مرکز تحقیقات شهر گور 94](#_Toc330646721)

[3-4 مرکز تحقیقات و آسمان‌نمای آلاشت 97](#_Toc330646722)

[تاریخچه 100](#_Toc330646723)

[موقعیت‌ها 100](#_Toc330646724)

[امکانات 101](#_Toc330646725)

[3-5 مرکز تحقیقات زعفرانیه 101](#_Toc330646726)

[مرکز تحقیقات زعفرانيه تهران 101](#_Toc330646727)

[ساختمان مرکز تحقیقات 108](#_Toc330646728)

[نمای ديگر سالن ورودی 111](#_Toc330646729)

[اتاق مديريت مرکز تحقیقات 112](#_Toc330646730)

[دستگاه آسمان نما و گنبد 4 متری 113](#_Toc330646731)

[3-8 مرکز تحقیقات و آسمان نمای کانون فرهنگی تربيتی شيخ حسنی آبيک (قزوين)    54 113](#_Toc330646732)

[مکان احداث مرکز تحقیقات 115](#_Toc330646733)

[آغاز مرحله زير سازی مرکز تحقیقات با نظارت شرکت اخترنمای شيراز 116](#_Toc330646734)

[مرحله پايانی زير سازی مرکز تحقیقات 117](#_Toc330646735)

[نصب اتاقک 2.2 متری 119](#_Toc330646736)

[نمایی از گنبد و اتاقک مرکز تحقیقات 124](#_Toc330646737)

[گنبد مرکز تحقیقات با دريچه های باز 125](#_Toc330646738)

[نمای تمام شده مرکز تحقیقات 126](#_Toc330646739)

[يکی از جديدترين پروژه های ساخت شرکت اخترنمای شيراز 127](#_Toc330646740)

[منظره مرکز تحقیقات در شامگاه 129](#_Toc330646741)

[منظره مرکز تحقیقات پس از تکميل و محوطه سازی 130](#_Toc330646742)

[منظره ديگری از مرکز تحقیقات پس از مراحل تکميلی و محوطه سازی 131](#_Toc330646743)

[3-10 مرکز تحقیقات و آسمان نمای بزرگ ديجيتالی کرمان (در دست احداث)    61 132](#_Toc330646744)

[وضعيت سابق (سال 1388) 138](#_Toc330646745)

[ساختمان بزرگ مرکز تحقیقات دانشگاه بيرجند (سال 1388) 139](#_Toc330646746)

[اتاقک مرکز تحقیقات در سال 1388 140](#_Toc330646747)

[فضای داخل اتاقک و مکان نصب تلسکوپ 141](#_Toc330646748)

[نصب تلسکوپ 14 اينچ بر روی يک وج دست ساز 142](#_Toc330646749)

[نمای ديگری از بارگذاری گنبد 4.5 متری مرکز تحقیقات دانشگاه بيرجند 147](#_Toc330646750)

[منظره گنبد و اتاقک پس از بارگذاری 148](#_Toc330646751)

[منظره ای از مرکز تحقیقات دانشگاه بيرجند در روزهای پايانی اسفند 1389 154](#_Toc330646754)

[يک نمای دل انگيز ديگر از مرکز تحقیقات دانشگاه بيرجند 155](#_Toc330646755)

[منظره مرکز تحقیقات از دوردست ها 158](#_Toc330646756)

[نمای غربی از ساختمان مرکز تحقیقات دانشگاه بيرجند 158](#_Toc330646757)

[منظره مرکز تحقیقات در حال بازسازی 159](#_Toc330646758)

[3-مرکز آموزش نجوم ادیب 159](#_Toc330646759)

[مرکز آموزش نجوم ادیب 159](#_Toc330646760)

[تاريخچه مركز 159](#_Toc330646761)

[ساختار اداري 160](#_Toc330646762)

[الف - برنامه های عمومی 161](#_Toc330646763)

[ب- برنامه های ويژه 161](#_Toc330646765)

[باشگاه نجوم اصفهان 163](#_Toc330646766)

[رصد ماهانه آسمان شب ویژه عموم شهروندان اصفهانی 164](#_Toc330646767)

[فعالیت های پژوهشی 164](#_Toc330646768)

[سال جهانی ستاره شناسي 166](#_Toc330646769)

[فصل چهارم اصول و ضوابط طراحی 167](#_Toc330646770)

[3 - 1 ) شرح فضاها و استانداردها : 167](#_Toc330646771)

[3 ) بخش ارزيابي رصد : 169](#_Toc330646772)

[مکان های مختاف در رصد خانه 169](#_Toc330646773)

[بخش توسعه و کنترل علمي و فني : 170](#_Toc330646774)

[5 ) کارگاه مونتاژ قطعات : 171](#_Toc330646775)

[6 ) مرکز کنترل هاي علمي : 171](#_Toc330646776)

[7 ) مرکز کنترل عملکردهاي فني : 171](#_Toc330646777)

[5 ) بخش اسناد و مدارک : 171](#_Toc330646778)

[فضاي کتابخانه 172](#_Toc330646779)

[آرشيو شامل فضاي : 172](#_Toc330646780)

[6 ) بخش کامپيوتر و اينترنت : 172](#_Toc330646781)

[7 ) بخش آموزش تخصصي : 173](#_Toc330646782)

[8 ) بخش نمايشگاهي مجموعه : 173](#_Toc330646783)

[9 ) مرکز همايشهاي علمي و فني : 174](#_Toc330646784)

[10 ) بخش مديريتف برنامه ريزي و اداري : 174](#_Toc330646785)

[11 ) بخش هاي خدماتي و عمومي : 174](#_Toc330646786)

[12 ) بخش افلاک نما : 175](#_Toc330646787)

[13 ) تأسيسات : 175](#_Toc330646788)

[الف ) سيتمهاي الکتريکي : سيستم برق مرکزي : 176](#_Toc330646789)

[سيستمهاي ارتباطي : 176](#_Toc330646790)

[سيستمهاي حرارتي و برودتي : 176](#_Toc330646791)

[تهويه مطبوع : 176](#_Toc330646792)

[ب ) شبکه آب و فاضلاب : 176](#_Toc330646793)

[ت ) سيستم نفل و انتقالات مکانيکي : 177](#_Toc330646794)

[3 - 2 ) برنامه فيزيکي 177](#_Toc330646795)

[كتابخانه 178](#_Toc330646796)

[بخش آموزش تخصصي و رصد، ارزيابي رصد و سنجش و توليد اطلاعات علمي 179](#_Toc330646797)

[مرکز کامپيوتر و اينترنت 182](#_Toc330646798)

[آرشيو اسناد و مدارک و نمايشگاه 182](#_Toc330646799)

[سالن همايش چند منظوره 183](#_Toc330646800)

[مديريت اداري 184](#_Toc330646801)

[فضاهاي خدمات عمومي 185](#_Toc330646802)

[تأسيسات مجموعه 186](#_Toc330646803)

[خلاصه برنامه فيزيکي 186](#_Toc330646804)

[کتابخانه 188](#_Toc330646805)

[آموزش 194](#_Toc330646806)

[ضوابط و استانداردهای طراحی آمفی تئاتر 201](#_Toc330646807)

[سالن انتظار (سرسرا): 201](#_Toc330646808)

[سالن اجرا: 202](#_Toc330646809)

[نسبت های قسمت تماشاگران: 203](#_Toc330646810)

[فضاهای خدماتی پشت سن: 203](#_Toc330646811)

[قسمت اداری سالن: 205](#_Toc330646812)

[بخش خدماتی: 206](#_Toc330646813)

[پارکینگ 206](#_Toc330646814)

[3 -3 - 4 ) سد کينه ورس : 207](#_Toc330646815)

[تاريخچه طرح : 207](#_Toc330646816)

[موقعيت و محل جغرافيايي سد : 208](#_Toc330646817)

[طول جغرافيايي 208](#_Toc330646818)

[مشخصات مخزن : 208](#_Toc330646819)

[مشخصات فني سد کينه ورس : 209](#_Toc330646820)

[سيستم آب بندي : 209](#_Toc330646821)

[ويژگيهاي زمين شناسي طرح : 210](#_Toc330646822)

[مشخصات فني و اجزاء پروژه : 210](#_Toc330646823)

[ويژگيهاي ساختاري مجموعه 216](#_Toc330646824)

[اقلیم 216](#_Toc330646825)

[ضــــمائـــم 230](#_Toc330646829)

[الف ) نقشه ها و تصاوير 230](#_Toc330646830)

[ب ) منابع و ماخذ فارسي: 234](#_Toc330646831)