

روش پیش بینی وضع رؤیت هلال ماه در ایران

محمد رضا صیاد

www.ketab.ir

۱۳۹۵

سرشناسه: صیاد، محمدرضا، ۱۳۲۷
عنوان و نام پدیدآور: روش پیش‌بینی وضع رؤیت هلال ماه در ایران/ محمدرضا صیاد.
مشخصات نشر: تهران، انتشارات گچ، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری: ۳۱۲ ص، مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار (بخشی رنگی).
شابک: ۹۷۸۶۰۰۹۵۸۷۸۸۹*
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
موضوع: ماه - رویت
موضوع: *Moon — Signaling
موضوع: رصدخانه‌ها - نجومی
موضوع: Astronomical observatories
رده بندی کنگره: ۱۱۱۶ / QB581
رده بندی دیویی: ۲۳ / ۳
شماره کتابشناسی ملی: ۴۷۱۲۸۸۷

روش پیش‌بینی وضع رؤیت هلال ماه در ایران

نویسنده: محمدرضا صیاد
ویراستار: احسان مهرجو
تصاویر: بابک امین‌تفرشی (روی جلد)، احسان مهرجو (پشت جلد)
چاپ اول: ۱۳۹۶
ناشر: نشر گچ www.gachpub.com
تیراژ: ۱۲۰۰ نسخه
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۸۷۸-۸-۹
قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

۱۱	پیشگفتار.....
۲۲	فصل اول: معیار بر مبنای مشخصه‌های فاز ماه و ارتفاع‌های ماه و خورشید.....
۲۴	فصل دوم: تبدیل با تکرار.....
۱۵	قضیه.....
۱۵	علامت‌های قراردادی.....
۱۵	مثال.....
۱۷	فصل سوم: روش گروه ۷۰ نقطه‌ای.....
۱۹	فصل چهارم: شیوه پیش‌بینی و تعیین ریت هلال ماه.....
۱۹	هلال ماه جمادی‌الثانیة ۱۴۳۰.....
۱۹	هلال ماه رجب ۱۴۳۰.....
۲۰	هلال ماه شعبان ۱۴۳۰.....
۲۰	هلال ماه رمضان ۱۴۳۰.....
۲۱	هلال ماه شوال ۱۴۳۰.....
۲۱	هلال ماه ذیقعدة ۱۴۳۰.....
۲۲	هلال ماه ذیحجة ۱۴۳۰.....
۲۲	هلال ماه محرم ۱۴۳۱.....
۲۳	هلال ماه صفر ۱۴۳۱.....
۲۳	هلال ماه ربیع‌الاول ۱۴۳۱.....
۲۳	هلال ماه ربیع‌الثانی ۱۴۳۱.....
۲۴	هلال ماه جمادی‌الاول ۱۴۳۱.....
۲۴	هلال ماه جمادی‌الثانیة ۱۴۳۱.....
۲۵	هلال ماه رجب ۱۴۳۱.....
۲۵	هلال ماه شعبان ۱۴۳۱.....
۲۶	هلال ماه رمضان ۱۴۳۱.....
۲۶	هلال ماه شوال ۱۴۳۱.....
۲۷	هلال ماه ذیقعدة ۱۴۳۱.....
۳۰	هلال ماه ذیحجة ۱۴۳۱.....

۲۷	هلال ماه محرم ۱۴۳۲
۲۸	هلال ماه صفر ۱۴۳۲
۲۸	هلال ماه ربیع الاول ۱۴۳۲
۲۹	هلال ماه ربیع‌الثانی ۱۴۳۲
۲۹	هلال ماه جمادی‌الاول ۱۴۳۲
۲۹	هلال ماه جمادی‌الثانی ۱۴۳۲
۳۰	هلال ماه رجب ۱۴۳۲
۳۰	هلال ماه شعبان ۱۴۳۲
۳۱	هلال ماه رمضان ۱۴۳۲
۳۱	هلال ماه شوال ۱۴۳۲
۳۲	هلال ماه ذی‌قعدة ۱۴۳۲
۳۲	هلال ماه ذیحجة ۱۴۳۲
۳۳	هلال ماه محرم ۱۴۳۳
۳۳	هلال ماه صفر ۱۴۳۳
۳۴	هلال ماه ربیع‌الاول ۱۴۳۳
۳۴	هلال ماه ربیع‌الثانی ۱۴۳۳
۳۵	هلال ماه جمادی‌الاول ۱۴۳۳
۳۵	هلال ماه جمادی‌الثانی ۱۴۳۳
۳۵	هلال ماه رجب ۱۴۳۳
۳۶	هلال ماه شعبان ۱۴۳۳
۳۶	هلال ماه رمضان ۱۴۳۳
۳۷	هلال ماه شوال ۱۴۳۳
۳۷	هلال ماه ذی‌قعدة ۱۴۳۳
۳۸	هلال ماه ذیحجة ۱۴۳۳
۳۸	هلال ماه محرم ۱۴۳۴
۳۹	هلال ماه صفر ۱۴۳۴
۳۹	هلال ماه ربیع‌الاول ۱۴۳۴
۳۹	هلال ماه ربیع‌الثانی ۱۴۳۴
۴۰	هلال ماه جمادی‌الاول ۱۴۳۴
۴۰	هلال ماه جمادی‌الثانی ۱۴۳۴
۴۱	هلال ماه رجب ۱۴۳۴
۴۱	هلال ماه شعبان ۱۴۳۴
۴۲	هلال ماه رمضان ۱۴۳۴

۴۲	هلال ماه شوال ۱۴۳۴
۴۲	هلال ماه ذیقعدة ۱۴۳۴
۴۳	هلال ماه ذیحجة ۱۴۳۴
۴۳	هلال ماه محرم ۱۴۳۵
۴۴	هلال ماه صفر ۱۴۳۵
۴۴	هلال ماه ربیع الاول ۱۴۳۵
۴۵	هلال ماه ربیع الثانی ۱۴۳۵
۴۵	هلال ماه جمادی الاول ۱۴۳۵
۴۵	هلال ماه جمادی الثانیة ۱۴۳۵
۴۶	هلال ماه رجب ۱۴۳۵
۴۶	هلال ماه شعبان ۱۴۳۵
۴۷	هلال ماه رمضان ۱۴۳۵
۴۷	هلال ماه شوال ۱۴۳۵
۴۷	هلال ماه ذیقعدة ۱۴۳۵
۴۸	هلال ماه ذیحجة ۱۴۳۵
۴۸	هلال ماه محرم ۱۴۳۶
۴۹	هلال ماه صفر ۱۴۳۶
۴۹	هلال ماه ربیع الاول ۱۴۳۶
۵۰	هلال ماه ربیع الثانی ۱۴۳۶
۵۰	هلال ماه جمادی الاول ۱۴۳۶
۵۰	هلال ماه جمادی الثانیة ۱۴۳۶
۵۱	هلال ماه رجب ۱۴۳۶
۵۱	هلال ماه شعبان ۱۴۳۶
۵۲	هلال ماه رمضان ۱۴۳۶
۵۲	هلال ماه شوال ۱۴۳۶
۵۳	هلال ماه ذیقعدة ۱۴۳۶
۵۳	هلال ماه ذیحجة ۱۴۳۶
۵۳	هلال ماه محرم ۱۴۳۷
۵۴	هلال ماه صفر ۱۴۳۷
۵۴	هلال ماه ربیع الاول ۱۴۳۷
۵۵	هلال ماه ربیع الثانی ۱۴۳۷
۵۵	هلال ماه جمادی الاول ۱۴۳۷
۵۶	هلال ماه جمادی الثانیة ۱۴۳۷

۵۶	هلال ماه رجب ۱۴۳۷
۵۶	هلال ماه شعبان ۱۴۳۷
۵۷	هلال ماه رمضان ۱۴۳۷
۵۷	هلال ماه شوال ۱۴۳۷
۵۸	هلال ماه ذی‌قعدة ۱۴۳۷
۵۸	هلال ماه ذیحجة ۱۴۳۷
۵۹	هلال ماه محرم ۱۴۳۸
۵۹	هلال ماه صفر ۱۴۳۸
۶۰	هلال ماه ربیع‌الاول ۱۴۳۸
۶۰	هلال ماه ربیع‌الثانی ۱۴۳۸
۶۰	هلال ماه جمادی‌الاول ۱۴۳۸
۶۱	هلال ماه جمادی‌الثانی ۱۴۳۸
۶۱	هلال ماه رجب ۱۴۳۸
۶۲	هلال ماه شعبان ۱۴۳۸
۶۲	هلال ماه رمضان ۱۴۳۸
۶۳	هلال ماه شوال ۱۴۳۸
۶۳	هلال ماه ذی‌قعدة ۱۴۳۸
۶۳	هلال ماه ذیحجة ۱۴۳۸
۶۴	هلال ماه محرم ۱۴۳۹
۶۴	هلال ماه صفر ۱۴۳۹
۶۵	هلال ماه ربیع‌الاول ۱۴۳۹
۶۵	هلال ماه ربیع‌الثانی ۱۴۳۹
۶۶	هلال ماه جمادی‌الاول ۱۴۳۹
۶۶	هلال ماه جمادی‌الثانی ۱۴۳۹
۶۶	هلال ماه رجب ۱۴۳۹
۶۹	فصل پنجم: بررسی آماری
۶۹	نتیجه‌گیری
۶۹	جدول‌ها
۲۷۸	نقشه‌ها
۳۱۲	منابع

پیشگفتار

دانش پیش‌بینی وضع رؤیت هلال ماه، یکی از کهن‌ترین دانش‌های بشری و یکی از شاخه‌های تخصصی بسیار جذاب نجوم محاسباتی و رصدی است که همواره مورد توجه پژوهشگران در سراسر جهان بوده است. این پژوهشگران، از دیرباز تا کنون، بر مبنای گزارش‌های رصدی رؤیت هلال ماه و بهره‌گیری از ابداع، معادله‌ها، ترسیم منحنی‌ها و تنظیم جدول‌ها، به معیارهایی بر مبنای مشخصه‌های خورشید و ماه، برای پیش‌بینی وضع رؤیت هلال ماه، دست‌یافته و در آثارشان ارائه کرده‌اند به‌طوری که هر کدام از این معیارها در طول تاریخ، به تدریج و به مراتب دقیق‌تر از معیارهای پیشین آنان خود بوده است.

در ۴۰ سال اخیر، لزوم پرداختن برای شناخت مسأله پیش‌بینی وضع رؤیت هلال ماه در ایران، در میان پژوهشگران ایرانی، بیش از پیش احساس شده است. این پژوهشگران، برای دستیابی به روشی مطمئن و دقیق برای پیش‌بینی وضع رؤیت هلال ماه در ایران، از طریق پایش و بررسی گزارش‌های مستند رصدهای موفق و ناموفق با چشم و مسامح و غیرمسامح از سراسر جهان، و به‌کارگیری روش‌های عالمانه و هوشمندانه، به تلاش‌های بی‌وقفه و پژوهش‌های گسترده در زمینه ماکم پرداخته و در حل این مسأله، کوشش‌ها نموده و معیارهایی نیز ابداع و در آثارشان منتشر کرده‌اند. البته، هرکدام از معیارهای طراحی شده، به سهم خود و به نحوی در برطرف کردن قسمت‌هایی از مشکل‌ها و حل مسائل مرتبط با پیش‌بینی وضع رؤیت هلال ماه در ایران، مفید و راه‌گشا بوده است. با وجود این، این نکته مهم نیز لازم به یادآوری است که در همه معیارهای مطرح شده، همواره احتمال وقوع خطای قابل‌ملاحظه وجود داشته است، اما در معیارهای جدیدتر، به علت انجام رصدهای مداوم هلال ماه‌های متوالی توسط رصدگران در سراسر جهان، و پایش و بررسی هرچه دقیق‌تر گزارش‌های آن‌ها توسط کارشناسان، مقدار خطا به طور قابل توجهی کاهش پیدا کرده است.

کتاب حاضر که یکی از دستاوردهای ۳۹ سال پژوهش نگارنده در زمینه دانش رؤیت هلال ماه است، با هدف برداشتن یک گام کوتاه برای دستیابی به روشی مطمئن و دقیق برای پیش‌بینی وضع رؤیت هلال ماه در ایران، در پنج فصل نگارش شده است. فصل اول که محور اصلی این کتاب است به معرفی و معیاری برای پیش‌بینی وضع رؤیت هلال ماه، اختصاص یافته است. در فصل دوم، برای مشخص کردن تبدیل‌های با تکرار که در روش پیش‌بینی وضع رؤیت هلال ماه‌های شامگاهی در ایران کاربرد دارند، با رویکرد دانش ریاضی به بحث پیرامون یک قضیه در آنالیز ترکیبی، پرداخته شده است. روش گروه ۷۰ نقطه‌ای برای پیش‌بینی وضع رؤیت هلال ماه‌های شامگاهی در ایران، در فصل سوم، معرفی شده است. در فصل چهارم، برای آشنایی با کاربرد روش گروه ۷۰ نقطه‌ای،

۱۱۰ هلال ماه شامگاهی (جمادی‌الثانیة ۱۴۳۰ تا رجب ۱۴۳۹)، به‌عنوان مثال، به‌طور مشروح مورد بررسی نجومی قرار گرفته است. بررسی آماری بر روی نتایج حاصل از بررسی نجومی برای پیش‌بینی وضع رؤیت هلال ماه‌های شامگاهی و تعداد شبانه‌روزهای ماه‌های آن‌ها، درباره‌ی مذکور، در فصل پنجم آمده است.

به رسم وظیفه از پژوهشگر ارجمند آقای احسان مهرجو، رصدگر هلال ماه و عضو کمیته علمی ستاد استهلال استان تهران، به خاطر همکاری صمیمانه در مراحل مختلف چاپ این اثر (مقابله‌خوانی، ویرایش، پیشنهادات سازنده و پیگیری امور تایپ و چاپ) از صمیم دل سپاسگزارم.

امیدوارم که این کتاب، مورد قبول و استفاده دانش‌پژوهان علاقه‌مند به مسائل رؤیت هلال ماه واقع شود.

محمد رضا صیاد

تهران - ۱۸ تیر ۱۳۹۵

www.ketab.ir