



# برج رادکان

پژوهشی برواستکی معماری بانجوم وکاهشمارى  
پژوهش ونگارش: منوچهر آرين (ضياء)

انتشارات تخصصى هنر،  
معماری و شهرسازی

کتابخانه کسرى

آرین، منوچهر، ۱۳۲۷-  
برج رادکان: پژوهشی بر وابستگی معماری بانجوم و گاهشماری/منوچهر آرین (ضیاء).  
مشهد: کتابکده کسری، ۱۳۹۴.  
۷۲ ص: ۱۴/۵×۱۱/۵ س.م.  
شابک: ۲-۴۰-۶۵۰۹-۶۰۰-۹۷۸  
وضعیت فهرست نویسی: فیبا  
عنوان دیگر: پژوهشی بر وابستگی معماری بانجوم و گاهشماری.  
موضوع: برج رادکان (مشهد)  
موضوع: برج‌های رصدخانه‌ای

رده بندی کنگره: QB ۸۴/۱۴ب۴ ۱۳۹۴  
رده بندی دیویی: ۵۲۲/۱۹۵۵  
شماره کتابشناسی ملی: ۳۹۲۵۵۲۰

## برج رادکان پژوهشی بر وابستگی معماری بانجوم و گاهشماری

پژوهش و نگارش: منوچهر آرین (ضیاء)  
صفحه‌آرایی: گل واژه  
آماده‌سازی چاپ: منا گندمکار  
شمارگان: ۱۰۰۰  
لیتوگرافی، چاپ و صحافی: مؤسسه چاپ آستان قدس رضوی  
شابک: ۲-۴۰-۶۵۰۹-۶۰۰-۹۷۸



انتشارات: کتابکده کسری

نشانی انتشارات: مشهد فلسطین ۱۴ پلاک ۱۰ تلفن: ۰۵۱ ۳۷۶۴۱۳۷۲ / ۳۷۶۷۰۰۱۹  
کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب برای مؤلف محفوظ می‌باشد.

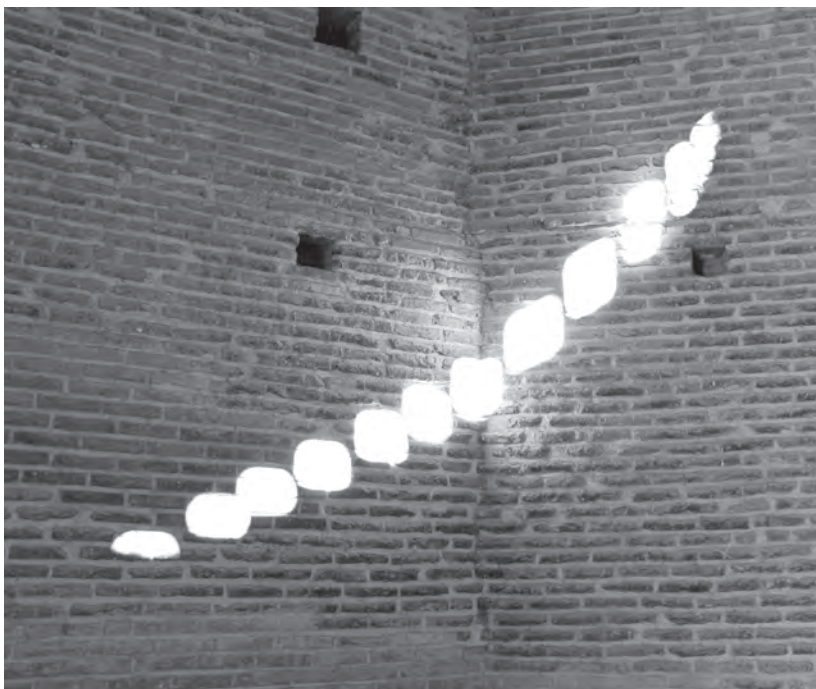
مرکز پخش: کتابکده کسری

تلفن: ۰۵۱ ۳۷۶۷۰۰۱۹ همراه: ۰۹۱۵ ۵۱۲۴۴۱۹

این کتاب را به دختران نازنینم  
مهتا، مهرو و مه‌دونه پیشکش می‌نمایم.

منوچهر آرین (ضیاء)

نور روزن گرد خانه می دود      زانکِ خور برجی به برجی می رود  
مولوی بلخی



- ۸ پیشگفتار
- ۹ نوشته‌های پژوهشگران گذشته درباره‌ی برج رادکان
- ۱۱ بررسی جمله‌ی حافظ ابرو
- ۱۳ برج رادک یا برج رادکان
- ۱۴ بررسی (خواجه نصیر را آنجا برجی بوده است) یا (برجی ساخته بوده) در جمله‌ی حافظ ابرو
- ۱۵ واژه‌ی برجی
- ۱۶ کاربرد اندیشه‌های نجومی خواجه نصیر در ساخت برج رادکان
- ۲۰ سمت نجومی دیوارها
- ۲۱ سمت نجومی تَرک‌ها
- ۲۳ شرح بیشتری برای آنکه بدانیم چرا برای این برج دو در ساخته‌اند؟
- ۲۶ روش محاسبه‌ی ارتفاع آفتاب و روشن‌ان آسمانی
- ۲۹ بررسی واژه‌ی (دریچه) در جمله‌ی حافظ ابرو
- ۳۰ دریچه‌ی نماز عصر جمشیدکاشانی
- ۳۲ بررسی واژه‌ی (دوازده دریچه) در نوشته‌ی حافظ ابرو
- ۳۳ مهندسی ساخت دریچه‌ها
- ۳۴ نامگذاری دیوارها و دریچه‌ها
- ۳۵ پیدا شدن نوروز با رصد آفتاب دریچه‌ی ۱۲۰
- ۳۷ روش رصد و برداشت روزانه‌ی نور آفتاب دریچه‌ها
- ۳۸ روش عکسبرداری و نشانه‌گذاری نور آفتاب دریچه‌ها
- ۳۸ مقایسه‌ی دریچه‌های برج رادکان با دریچه‌ی سدس فخری
- ۴۰ مقایسه‌ی آفتاب ورودی از دریچه‌ی سدس با دریچه‌ی برج رادکان
- ۴۷ چرا برج رادکان دوازده دریچه دارد؟
- ۴۷ بررسی دریچه‌ی ۸۰
- ۵۲ نتیجه‌ی بیش از ۸۰ روز کار میدانی و رصد آفتاب دریچه‌ها
- ۶۰ ورود نور در روزهای قرینه‌ی تقویمی برای هر دریچه یکسان است
- ۶۱ شرحی از نشانه‌گذاری‌های انجام شده در برج
- ۶۲ روش نشانه‌گذاری روی تخته‌ی ثابت
- ۶۲ سختی‌های برداشتها
- ۶۴ کشیدن مسیر نور دریچه‌ها بر روی استرلاب برای محاسبه‌ی سمت، ارتفاع، و زمان ورود آن
- ۶۸ بررسی خطاهای موجود در برج رادکان
- ۷۱ کتابنامه

### علت عاشق ز علتها جداست

این نوشته‌ی پژوهشی ضمیمه‌ی کتاب «نگاهی دیگر به برجها» می‌باشد، که در آن به بررسی بیشتر برج رادکان پرداخته می‌شود.

پژوهشگران زیادی از قبیل صنیع‌الدوله، ون برشم، هرتسفلد، ویلبر، و بلر در نوشته‌هایشان درباره‌ی برج رادکان بدون ماخذ و اشاره به متون کهن اظهارنظرهای ضد و نقیضی آورده‌اند. پس از بررسی این اظهارنظرها به بررسی کلمه به کلمه‌ی جمله‌ی حافظ ابرو می‌پردازیم، که آورده است: «**قریه رادک خواجه نصیر را آنجا برجی بوده است که دوازده دریچه داشته است در هر برجی که ماه نو شدی از یک دریچه می‌نموده است.**» و پیگیری می‌کنیم که این نوشته با معماری کدام سازه یا برج باستانی برابری می‌نماید.

سپس، بر پایه‌ی همانندی دیدگاه نگارش یافته‌ی خواجه نصیر در «زیج ایلخانی» به مقایسه و برابری بین رصد دریچه‌ی سدس فخری مراغه با دریچه‌های برج رادکان پرداخته و پس از بررسی رصد نور آفتاب دریچه‌های برج و امکان روش گاهشماری تقویمی روزشمار با آن دریچه‌ها، اثبات می‌کنیم که برج رادکان، برابر نوشته‌ی حافظ ابرو، کار خواجه نصیر توسی است.

در ادامه به روش کار میدانی و رصد لکه‌های آفتاب آمده از دریچه‌ها و افتاده بر روی دیوار داخلی برج رادکان در تمامی ماه‌های سال و نشانه‌گذاری آنها بر دیوارها می‌پردازیم، تا روش رصد و گاهشماری روزانه در برج رادکان پیدا شود و در اختیار پژوهشگران و بازدیدکنندگان هر روزه‌ی برج قرار گیرد.

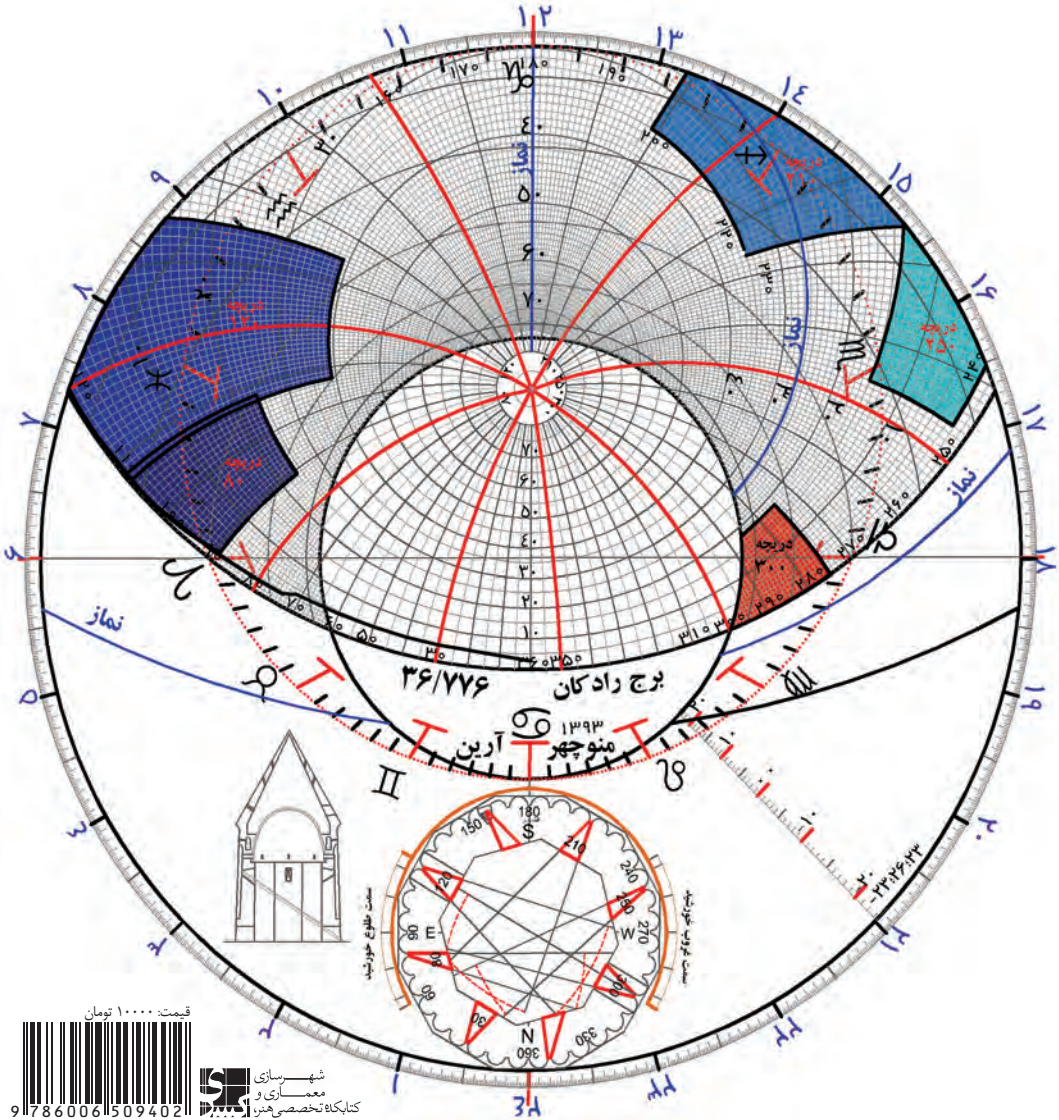
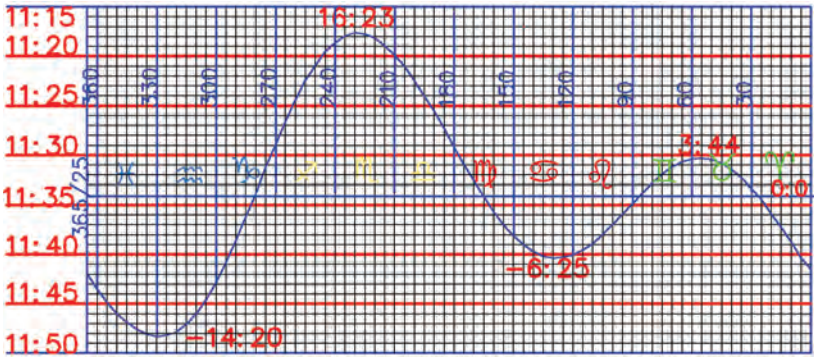
برای بهره‌مندی از نظرات خوانندگان محترم و یاری بیشترسایت:

[www.new.jamejamshid.com](http://www.new.jamejamshid.com) و [www.jamejamshid.com](http://www.jamejamshid.com)

و [email:jamejamshid@gmail.com](mailto:jamejamshid@gmail.com) در اختیار مخاطبان است.

کلیه هزینه‌های رفت و آمد، پژوهش و چاپ کتاب شخصا پرداخت گردیده است.

به سبب پایین آمدن قیمت کتاب از چاپ رنگی خودداری شده است. اما فیلم‌ها و عکسها باکیفیت بالا و رنگی در سایت [www.new.jamejamshid.com](http://www.new.jamejamshid.com) گذاشته خواهد شد.



قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان



شهرسازی  
معماری و  
کتابخانه تخصصی هنر