

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه هنر اصفهان  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته معماری گرایش مطالعات معماری ایران

### بررسی معماری و عملکرد عمارت خورشید

استاد راهنمای اول:  
مهندس عادل فرهنگی شبستری

استاد راهنمای دوم:  
دکتر احمد صالحی کاخکی

پژوهشگر:  
سمیرا علمدار  
بهمن ماه 1391

## اظهارنامه دانشجو:

موضوع پایان نامه : بررسی معماری و عملکرد عمارت خورشید

استاد راهنما: جناب مهندس عادل فرهنگی

اینجانب سمیرا علمدار دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته معماری گرایش مطالعات معماری ایران دانشکده معماری و شهرسازی. دانشگاه هنر اصفهان به شماره دانشجویی 8911407108 گواهی می نمایم که تحقیقات ارائه شده در این پایان نامه توسط شخص اینجانب انجام شده و صحت و اصالت مطالب نگارش شده مورد تأیید می باشد و در موارد استفاده از کار دیگر محققان به مرجع مورد استفاده اشاره شده است. به علاوه گواهی می نمایم که مطالب مندرج در پایان نامه تاکنون برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی توسط اینجانب یا فرد دیگری ارائه نشده است و در تدوین متن پایان نامه چارچوب مصوب دانشگاه هنر اصفهان را به طور کامل رعایت کرده ام.

امضاء دانشجو:

تاریخ:

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات، ابتکارات و نوآوری های ناشی از تحقیق، همچنین چاپ و تکثیر، نسخه برداری، ترجمه و اقتباس از این پایان نامه کارشناسی ارشد، برای دانشگاه هنر اصفهان محفوظ است. نقل مطالب با ذکر منبع بلامانع است.



دانشگاه هنر اصفهان  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

## پایان نامه کارشناسی ارشد رشته معماری گرایش مطالعات معماری ایران خانم سمیرا علمدار با عنوان:

### بررسی معماری و عملکرد عمارت خورشید

ارایه شده به مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه به عنوان بخشی از فعالیتهای تحصیلی لازم برای درجه‌ی کارشناسی ارشد که در تاریخ..... توسط هیأت داوران زیر بررسی و با نمره.....درجه..... به تصویب نهایی رسید

- 1- استاد راهنمای اول پایان نامه آقای مهندس عادل فرهنگی شبستری با مرتبه علمی ..... امضا
- 2- استاد راهنمای دوم پایان نامه آقای دکتر احمد صالحی کاخکی با مرتبه علمی ..... امضا
- 3- استاد داور داخل گروه آقای دکتر ..... با مرتبه علمی ..... امضا
- 4- استاد داور خارج از گروه آقای دکتر ..... با مرتبه علمی ..... امضا

مهر و امضای مدیر گروه

با سپاس فراوان از اساتید گرامی

**راهنما:** آقایان مهندس فرهنگی و دکتر صالحی و همین طور

جناب دکتر قیومی بیدهندی، جناب دکتر فخار تهرانی، جناب

دکتر یعقوب دانشدوست و جناب دکتر عبدالله زاده

---

تقدیم به: پدر و مادر

و همسر عزیزم

---

## چکیده:

عمارت خورشید در کلات نادری، بنایی است با معماری شاخص که طرح و الگوی اولیه‌ی معماری آن کمتر بررسی شده است. اولین ابهامی که این عمارت با آن مواجه است عدم تطابق عملکرد و نام آن است؛ آرامگاه نادر با نام کاخ خورشید. بیان مسئله در این خصوص تأمل در امکان ترکیب فضاهایی چون برج، مقبره و کاخ، همچنین بررسی چرایی طرح معماری منحصر به فرد بنا بوده، و هدف، بررسی نقش چند عملکردی و درونمایه فرهنگی عمارت خورشید در تناسب با بستر طبیعی آن با توجه به مستندات موجود است. این پژوهش پاسخ پرسش‌هایی است چون؛ چرا نام خورشید بر این عمارت نهاده شده است؟ علت معماری ویژه آن چیست؟ چه عملکردهایی داشته است؟

ساختار پژوهش با روش تحقیق کیفی و بنیادی و بر اساس مطالعه میدانی و سیر تاریخی متون، از دوران افشاریه تا دوران معاصر شکل یافته است. سفرنامه‌ها، منشآت، خاطرات، اسناد تصویری موجود و خود اثر با توجه به محدودیت‌های مرمتی امروزی، مد نظر قرار گرفته و با این فرضیه که عمارت خورشید در طول تاریخ چندین عملکرد داشته به موضوع مسیر داده شده است. نتیجه حاصل صحه نهادن بر فرضیه موجود و تأیید آن می‌باشد.

**کلید واژه:** معماری، عملکرد، عمارت خورشید، کلات نادری



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	<b>فصل اول: کلیات تحقیق</b>
1	1-1 مقدمه
2	1-4 روش تحقیق
2	1-3 چارچوب نظری تحقیق
2	1-3-1. معیار تحقیق
2	1-3-2. دسته بندی متون تاریخی
3	1-4 محدودیت‌های تحقیق
	<b>فصل دوم: بررسی عملکرد و معماری عمارت خورشید بر مبنای مستندات تاریخی</b>
5	2-1. نظری اجمالی بر هنر، معماری و شهرسازی دوران افشاریه
7	2-2. وجه تسمیه عمارت خورشید
10	2-3. بررسی عملکرد و معماری عمارت خورشید
17	2-3-1. مطالعه عملکرد نجومی عمارت خورشید
	<b>فصل سوم: تحلیل منظر و معماری عمارت خورشید</b>
25	3-1. بررسی منظر کلات نادری
29	3-2. بررسی منظر و معماری عمارت خورشید
29	3-2-1. بررسی منظر / چهارباغ عمارت خورشید
31	3-2-2. بررسی معماری عمارت خورشید
37	3-2-2-1. آلترناتیوها / گزینه‌های پیشنهادی معماری عمارت خورشید
37	3-2-2-2. آلترناتیوهای پلان
38	3-2-2-3. آلترناتیوهای تعداد طبقات (برش)
45	3-2-2-3. آلترناتیوهای پوشش سقف
45	3-2-3. آلترناتیوهای عملکرد
	<b>فصل چهارم: مطالعه تطبیقی عمارت خورشید</b>
52	4-1. ویژگی‌های معماری عمارت خورشید
52	4-2. مطالعه تطبیقی پلان و برش عمودی عمارت خورشید
62	4-3. مطالعه تطبیقی پلان و برش عمودی ساقه در عمارت خورشید
72	<b>نتیجه‌گیری</b>
75	<b>کتابشناسی: بررسی منابع مورد مطالعه بر اساس اطلاعات معماری</b>

83  
88

منابع و مأخذ  
پیوست

## فهرست جدول‌ها

صفحه	عنوان
45	جدول (1-3): جدول 1. دسته بندی آلترناتیوهای (گزینه‌های پیشنهادی) معماری ترسیم شده برای عمارت خورشید (پلان)
47	جدول (2-3): دسته بندی آلترناتیوهای (گزینه‌های پیشنهادی) معماری ترسیم شده برای عمارت خورشید (تعداد طبقات و ارتفاع یا برش عمودی)
48	جدول (3-3): دسته بندی آلترناتیوهای (گزینه‌های پیشنهادی) معماری ترسیم شده برای عمارت خورشید (پوشش سقف)
51	جدول (1-4): گونه شناسی معماری در پلان و برش ساختمان عمارت خورشید
	جداول مربوط به کتابشناسی:
75	جدول (الف): دسته بندی کتب براساس نوع سند
77	جدول (ب): دسته بندی مقالات براساس نوع سند
78	جدول (ج): کتاب‌های مطالعه شده و فاقد اطلاعات مرتبط
78	جدول (د): دسته بندی منابع براساس اطلاعات موجود در ارتباط با موضوع

## فهرست نقشه ها

صفحه	عنوان
26	نقشه (3-1): نسخه خطی نقشه کلات دوره قاجار
89	نقشه(1): نقشه ایران سال 1747م / 1160هـق

## فهرست عکس‌ها

صفحه	عنوان
8	عکس (1-2) فضای سبز انبوه اطراف عمارت خورشید
9	عکس (2-2) نقشه کلات، نسخه خطی، منبع: مؤسسه مطالعات تاریخ معاصر ایران
9	عکس (3-2) تصویر ماهواره ای کلات
12	عکس (4-2) آرامگاه نادرشاه در مشهد
	عکس (5-2) آرامگاه پیشین نادرشاه شهریار بزرگ ایران در مشهد
	12
12	عکس (6-2) نمای غربی عمارت خورشید 1349
13	عکس (7-2) کروکی از نمای غربی عمارت خورشید توسط؛ کلنل سی.ام.مک گرگر 1875م
14	عکس (8-2) عمارت خورشید در دوران قاجار
16	عکس (9-2) گنبدخانه عمارت پیش از مرمت 1350
17	عکس (10-2) برش طولی عمارت به همراه درز انبساط، 1391
18	عکس (11-2) اعتدال پاییزی و بهار
20	عکس (12-2) سایه‌ی استوانه در ساعات ظهر
21	عکس (13-2) مدارهای نصف النهار و استوا (طول و عرض جغرافیایی)
22	عکس (14-2) بازسازی تصویر ربع جداری رصدخانه مراغه ۱۳۶۶
23	عکس (15-2) تعیین قبله در کلات نادری
23	عکس (16-2) تعداد ترک‌های مساوی در هر ضلع صفحه‌ای که در زیر استوانه تعبیه گردیده است
25	عکس (1-3) عکس هوایی گنورگ گریشتر از کلات سال 8- 1976م
26	عکس (2-3) مدخل نفته به سوی کلات
27	عکس (3-3) دروازه ارغونشاه در گذشته 1875م
27	عکس (4-3) دروازه ارغونشاه امروزه
28	عکس (5-3) تصویر سه بعدی از عمارت خورشید در کنار بناهایی که احتمالاً در گذشته اطرافش وجود داشتند
29	عکس (6-3) بخشی از برج مخروطی باقی مانده از برج‌های چهارباغ نادری 1350

- 30 عکس (7-3) عکس از زاویه جنوب شرقی عمارت، سال 1350
- 31 عکس (8-3) ترسیم سایت پلان عمارت بر اساس ابعاد گذشته
- 31 عکس (9-3) عکس هوایی از منظر عمارت
- 32 عکس (10-3) پلان بام، ترسیم توسط نگارنده
- 32 عکس (11-3) پلان طبقه دوم، جداره داخلی استوانه
- 33 عکس (12-3) شمایل انسان بر دیوار ایوان شرقی، 1350
- 33 عکس (13-3) پلان طبقه اول
- 33 عکس (14-3) پلان طبقه زیرزمین، ترسیم از نگارنده
- 33 عکس (15-3) نحوه‌ی ترسیم گنبد عمارت
- 34 عکس (16-3) درز موجود در دیوار قطور زیرزمین (سرداب) 1391
- 34 عکس (17-3) نمای عمارت به همراه درز انبساط
- 34 عکس (18-3) مقطع به همراه درز انبساط
- 36 عکس (19-3) فضای داخل نورگیر شمالی، 1391
- 36 عکس (20-3) نورگیر شمالی، 1349
- 36 عکس (21-3) نمونه طرح سنگ به کار رفته در استوانه عمارت در حین مرمت، 1350
- 36 عکس (22-3) ستون سنگی مسجد جامع عباسی اصفهان
- 36 عکس (23-3) ستون‌های زیرزمین عمارت خورشید 1391
- 37 عکس (24-3) از چپ به راست: شکل الف: پلان بام موجود، شکل ب: ترسیم پلان بام با فرض مدور بودن سکوی زیر ساقه، شکل ج: ترسیم پلان بام با فرض عدم وجود مئمن. منبع: ترسیم از نگارنده
- 37 عکس (25-3) از چپ به راست: شکل الف: پلان طبقه اول موجود، شکل ب: ترسیم پلان طبقه اول با فرض برج و پلان خارجی دایره. شکل ج: ترسیم پلان طبقه اول با فرض برج و پلان خارجی هشت ضلعی. منبع: ترسیم از نگارنده
- 37 عکس (26-3) از چپ به راست: شکل الف: پلان طبقه زیرزمین موجود، شکل ب: ترسیم پلان طبقه زیرزمین با فرض عدم وجود غرفه-های زیرزمین. منبع: ترسیم از نگارنده
- 38
- 38 عکس (27-3) نورگیر و در مستطری غرفه‌های زیرزمین 1391
- 38 عکس (28-3) نورگیر و همان در، مرتبط با فضای خارج، 1349

- 39 عکس (3-29). آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 2، شکل (الف)
- 39 عکس (3-30) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 1، شکل (ب)
- 39 عکس (3-31) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 1، شکل (الف)
- 40 عکس (3-32) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 2، شکل (الف)
- 40 عکس (3-33) کف طبقه ی اول و پوشش سقف زیرزمین 1352
- 41 عکس (3-34). آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 1، شکل (الف)
- 41 عکس (3-35) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 1، شکل (ب)
- 41 عکس (3-36) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 1، شکل (ج)
- 42 عکس (3-37) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 2، شکل (الف)
- 42 عکس (3-38) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 2، شکل (ب)
- 42 عکس (3-39). آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 2، شکل (ج)
- 42 عکس (3-40) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 2، شکل (د)
- 43 عکس (3-41) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 3، شکل (الف)
- 43 عکس (3-42) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 3، شکل (ب)
- 43 عکس (3-43) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 3، شکل (ج)
- 43 عکس (3-44) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 3، شکل (د)
- 44 عکس (3-45) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 3، شکل (ه)
- 44 عکس (3-46) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 3، شکل (و)
- 44 عکس (3-47) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) نوع 4، شکل (الف)
- 45 عکس (3-48) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) پوشش سقف. شکل (الف): پوشش سقف موجود، (ب): پوشش سقف با فرض گنبد مخروطی
- 45 عکس (3-49) آلترناتیو (گزینه پیشنهادی) پوشش سقف. شکل (ج): پوشش سقف با فرض محاط شدن گنبد در ساقه، (د): پوشش سقف با فرض گنبد ناری
- 53 عکس (4-1) پلان و برش عمارت خورشید 1391
- 53 عکس (4-2) مقبره سلطان سنجر
- 54 عکس (4-3) پلان مقبره ابونصر پارسا

- 54 عکس (4-4) دورنمایی از گنبد سلطانیه
- 54 عکس (5-4) ساختمان و پلان مقبره الجایتو. منبع: نقاشی پاسکال کوست
- 55 عکس (6-4) پلان و برش سبز برج دهلی
- 55 عکس (7-4) پلان مجموعه گور امیر. سمرقند
- 56 عکس (8-4) گنبدخانه گور امیر. سمرقند (سمت راست). [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com) دو عکس از گنبدخانه عمارت خورشید (سمت راست). عکس از نگارنده 1391
- 56 عکس (9-4) پلان طبقه اول و دوم عشرت خانه. سمرقند
- 57 عکس (10-4) مقطع عشرت خانه. سمرقند
- 57 عکس (11-4) نقشه مجموعه تاج محل و سایت پلان تاج محل
- 57 عکس (12-4) پلان اصلی تاج محل سمت راست. سمت چپ عمارت خورشید
- 58 عکس (13-4) پلان بام. سمت راست تاج محل، سمت چپ عمارت خورشید
- 58 عکس (14-4) تاج محل، برش عمودی
- 58 عکس (15-4) آرامگاه اکبر شاه
- 59 عکس (16-4) برش آرامگاه اکبر شاه
- 59 عکس (17-4) چهارباغ آرامگاه همایون
- 60 عکس (18-4) پلان و برش آرامگاه همایون
- 60 عکس (19-4) عکس هوایی کاخ هشت بهشت. عکس از اشمیت
- 61 عکس (20-4) پلان و برش کاخ هشت بهشت
- 61 عکس (21-4) پلان بنای قدمگاه، نیشابور
- 62 عکس (22-4) مقبره خواجه ربیع
- 62 عکس (23-4) پلان و برش عمودی ساقه عمارت خورشید 1391
- 63 عکس (24-4) برج طغرل ری، منبع: مجموعه نقاشی-های پاسکال کوست
- 63 عکس (25-4) برج طغرل ری، نمای احتمالی در دوره سلجوقی، و پلان، منبع: مجموعه نقاشی-های پاسکال کوست
- 63 عکس (26-4) برج علی آباد کشمار، پلان و برش عمودی
- 64 عکس (27-4) برج رادکان، پلان و برش



- 64 عکس (28-4) تعیین طلوع و غروب خورشید پلان برج رادکان
- 65 عکس (29-4) امتداد درگاه برج رادکان 1391
- 65 عکس (30-4) برج علاء الدین ورامین، پلان و برش
- 66 عکس (31-4) برج اخنگان، برش عمودی
- عکس (32-4) پلان برج اخنگان  
66
- 66 عکس (33-4) برج کاشانه بسطام
- 67 عکس (34-4). مقبره چلبی اوغلو، پلان و برش
- 67 عکس (35-4) امامزاده عبدالله
- 68 عکس (36-4) پلان مسجد قوت الاسلام. به همراه منار قطب
- 68 عکس (37-4) پلان منار قطب در مسجد قوت الاسلام
- 69 عکس (38-4) امامزاده ازهر
- ۶۹ عکس (39-4) طرح بازسازی شده‌ی برج مرکزی رصدخانه مراغه با الهام از برج مرکزی رصدخانه سمرقند

## پیشگفتار

در این پژوهش در راستای پاسخ به ابهامی که در معماری و عملکرد عمارت خورشید وجود دارد، در چهار فصل به بررسی موشکافانه‌ی اثر بر اساس شواهد و اسناد مکتوب و تصویری موجود به تحلیل نظریه‌ها و همچنین تحلیل معماری خود بنا پرداخته می‌شود. فصل نخست به کلیات شکل‌گیری پژوهش، مانند علت انتخاب این موضوع و بیان مسئله موجود در خصوص این اثر، به علاوه‌ی روش تحقیق، معیارهای اصلی در بررسی‌ها و مطالعات، دسته‌بندی متون تاریخی و محدودیت‌هایی که در حین پژوهش بر سر راه محقق قرار داشت اشاره می‌کند. فصل دوم، هنر معماری و شهرسازی در دوران افشاریه و استخراج اطلاعات معماری در متون تاریخی و کنار هم قرار دادن آن‌ها و بررسی‌های کارکرد نجومی عمارت خورشید را مد نظر قرار می‌دهد. فصل سوم، به تجزیه و تحلیل معماری اثر و مستندسازی آن از کل به جزء اختصاص می‌یابد، یعنی با شروع از بررسی منظر کلات نادری، محوطه و باغ عمارت خورشید به معماری خود عمارت خورشید می‌پردازد. و در ادامه، فصل چهارم به مطالعه تطبیقی پلان و مقاطع عمارت با نمونه‌های مشابه در ایران، هند و آسیای مرکزی آن اختصاص می‌یابد. پیوست‌ها نیز به درک بهتر دوره تاریخی افشاریه به مخاطب کمک می‌نمایند. در انتها، اطلاعات معماری عمارت خورشید و کلات از منابع تاریخی مورد مطالعه دوره‌ی افشار استخراج و در جداول طبقه‌بندی شدند.

# فصل اول

## کلیّات تحقیق

## 1.1 مقدمه

شهر مرزی کلات با وسعت 3/200 کیلومتر مربع در شمال شرقی ایران و خراسان رضوی قرار گرفته در ۵۹ درجه و ۹ دقیقه و ۴۰ ثانیه تا ۶۰ درجه و ۲۷ دقیقه و ۲۵ ثانیه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۲۴ دقیقه و ۲۰ ثانیه تا ۳۷ درجه و ۱۷ دقیقه عرض شمالی است. از شمال بوسیله تپه ماهورهای نسبتاً پست به طول ۱۸۰ کیلومتر با کشور ترکمنستان همجوار است و از جنوب به کوه هزارمسجد و شهرستان مشهد، از شرق به شهرستان سرخس و از سمت غرب به شهرستان درگز محدود می‌شود. فاصله این شهر با مشهد ۱۴۵ کیلومتر، با جاده‌ای کوهستانی است. (سایت مرکز آمار ایران، 1391)

کلات نادری در تاریخ حوادث ایران شرقی و در گذر زد و بندهای سیاسی خراسان جایگاه خاص خود را داشته است. حصار طبیعی و مستحکم و تسخیر ناپذیر قلعه که نفوذ در آن با امکانات جنگی دوران سلاح‌های ابتدایی تقریباً غیر عملی بوده است برای سرداران و عاصیان و طاغیان جاذبه‌ای قوی داشته است. ظاهراً قدیمی ترین متنی که از کلات نام برده است شاهنامه‌ی فردوسی است. در داستان فرود پسر سیاوش بارها به نام کلات و چرم (نام دهستانی در کلات) اشاره شده و آن را پناهگاه فرود می‌داند. کلات در 1380 میلادی شهرت فناپذیری یافت. تیمور چهارده بار به آن حمله ور شد ولی بی نتیجه ماند. ظاهراً از این دژ مستحکم در کتب مسالک الممالک اسمی برده نشده و جغرافی نویسان قرن سوم و چهارم عرب اشاره‌ای به آن نکرده‌اند. قدیمی ترین کتابی که از آن قلعه‌ی منبع اسم می‌برد تاریخ سلطان محمود غزنوی نوشته عتبی است که در ضمن کلام گوید یکی از امرا از نیشابور به کلات رفت. (افراسیابی، 1387: 895 و 892) همچنین کلات پناهگاه ابوعلی سیمجور در شکست از پدر سلطان محمود غزنوی در سال 385 ه.ق و پناهگاه ارغونشاه در عهد مغول است. (بامداد، 1333: 8) به رغم جریانات تاریخی و فرازهای سیاسی، دوران طلایی و با شکوه کلات عهد نادرشاه افشار بوده و پس از آن به تدریج از نقش تعیین کننده و موثر آن کاسته شد.

از جمله بناهای به یادگار مانده از عصر نادر شاه افشار عمارتی است موسوم به «خورشید» که در میان محوطه-ای وسیع بسان نگینی در دل کلات جلب نظر می‌نماید. لیکن ابهامی که در این میان دیده می‌شود، آن است که در عین بکار بردن عنوان کاخ خورشید، آن را آرامگاه نادر دانسته‌اند. و همین طور معماری بنا گونه‌ای متفاوت از یک طرح آرامگاهی یا کوشک هشت و نیم هشت می‌تواند باشد. این امر بیانگر این مسأله است که کمتر پژوهشگری به این ناهماهنگی پرداخته است. عمارت خورشید جزء نمونه‌های معدودی از معماری غیر مذهبی ایران با معماری منحصر به فرد است که علت معماری شاخص آن تاکنون کمتر بررسی شده است. به همین منظور مطالعه‌ی آن اهمیت و ضرورت می‌یابد.

هدف تحقیق تعیین جایگاه و بررسی نقش چند عملکردی و درونمایه فرهنگی عمارت خورشید در تناسب با منظر و بستر طبیعی آن با توجه به مستندات موجود است.