

## تاریخچه ی شهر اصفهان

اصفهان از جمله شهرهایی است که شاید تاریخ و سابقه آن به سابقه و قدمت کشور ایران برسد و در عموم دوره های تاریخی از شهر های بزرگ و مشهور ایران به شمار می رفته است. نویسندگان قدیم بنای اصفهان را به طهمورث دیوبند سومین پادشاه از سلسله پیشدادیان نسبت داده اند. کاوه در ازاء خدمتی که به کشور و پادشاه خود کرده بود مادام العمر به حکومت اصفهان منصوب شد و به عدل و داد کوشید و در زمان فریدون بمرد و فرزند او قارن به سپهسالاری و حکومت اصفهان منصوب شد.



## وجه تسمیه اصفهان

در مدارک تاریخی و جغرافیایی نام اصفهان بدین صورتها آورده است: اسپاهان، سپاهان، اسپهان، صفاهان، اسفاهان، اسهبان، اسفهان، اسپاهان، اسهبان و آن نام بلوکی بوده است که شهر فعلی اصفهان در آن قرار دارد.

## اصفهان در عهد صفویه

اصفهان بعد از قتل عام تیمور و خرابی هایی که به آن راه یافت از حشمت و اهمیت سابق افتاد تا قرن یازدهم هجری که شاه عباس کبیر آن جا را به پایتختی خود انتخاب نمود و دستور ساختن قصور و مساجد و پلهای آن را داد. بناهایی که در دوره شاه عباس اول در اصفهان بوجود آمد از هر جهت در دنیا ممتاز بود. میدان نقش جهان با وسعتی در حدود نود هزار متر مربع و خیابانی مانند چهارباغ بطول ۴ کیلومتر و عرض ۵۰ متر و قصرهایی عالی قاپو و مساجدی مانند شیخ لطف الله و مسجد شاه و بازارهای زیبا و پلهای باشکوه از اختصاصات شهر اصفهان در آن دوره بود که در دنیا نظیر و مانند برای آن سراغ نمیرفت. شاه عباس دوم فرزند شاه صفی که از سال ۱۰۵۲ تا ۱۰۷۷ هجری (۱۶۴۲ تا ۱۶۶۶) سلطنت کرده است به تبعیت از جد کبیر خود شاه عباس اول به بنای عمارات و مساجد و پل های دیگر اقدام نمود. در دوره سلطنت او شهر اصفهان از طرف جنوب و مغرب بیشتر بسط و توسعه پیدا کرد.



در روزگار سلاطین صفویه آبادی های قدیم و جدید اصفهان بهم پیوسته بلکه از خارج شهر آبادی ها ملحق به شهر شد. تعداد محلات شهر در اواخر دوره صفویه به چهل رسید و شهر بزرگ شد. نام بسیاری از این محلات که هنوز هم به اسامی قدیمی شان مشهورند، به شرح زیر است:

محلّه دولت، باغ جنت، عباس آباد، لنبان، چهارسوی شیرازیها، شمس آبادی چرخاب، حسن آباد حاجو، ترواسکان، ظلّه، پای قلعه.

## دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

## خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

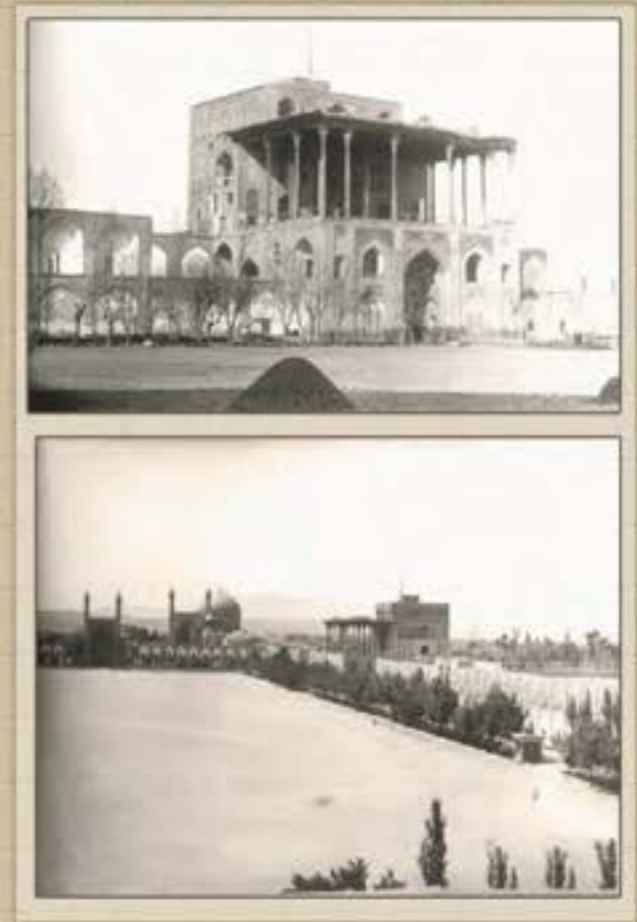
## استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

## دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان



درحقیقت عظیم ترین توسعه شهر اصفهان در قرن ۱۱ و ۱۲ هجری (شانزده و هفده م) زمانیکه پایتخت صفویه بود اتفاق افتاد. یک طرح از پیش اندیشیده با هدف نظم بخشیدن به توسعه شهر، شبکه شطرنجی بخش جنوب شهر را به مالکیت های کنار رودخانه خارج از شهر موجود، بدون تغییرات اساسی در ساختار آن متصل ساخت. این توسعه بوسیله دو محور اصلی هدایت گردید:  
 رودخانه (غربی - شرقی)  
 خیابان چهارباغ (شمالی - جنوبی).

### اصفهان از دیدگاه سیاحان

در قرن ۱۷ اصفهان بوسیله دیواری که طول آن ۲۴ میل بوده است محافظت می شده، شاردن از ۸ دروازه اصلی و ۶ دروازه فرعی شهر سخن گفته و در این باره چنین می نویسد:  
 «چهار دروازه رو به خاور و جنوب است که عبارتند از حسن آباد، جوپاره که دروازه عباسی نیز نامیده می شود، کران، دروازه طوقچی و دروازه دردشت. علاوه بر این ها شش دروازه ساختگی یا شکاف موجود است که اغلب آنها فاقد عنوان است.»  
 دروازه دولت که در محل فعلی شهرداری قرار داشته جدیدترین دروازه ای بوده که در زمان شاه عباس کبیر بوجود آمده و کاخ های سلطنتی و دولتخانه را به شمالی ترین قسمت چهارباغ آن زمان وصل می کرده است.

قارونیه در عمر خود ۹ بار ایران را دیده و درمورد چهارباغ چنین گفته است: «چهارباغ برخی روزها مخصوص گردش بانوان بوده و مثلا برای یک جاده مسیر عمومی نمی توان چنین اختصاصی را قائل شد.»

مؤلف نصف جهان در سال ۱۳۰۸ هجری قمری در توصیف خیابان چهارباغ چنین می نویسد: «از جمله امکنه معروف اصفهان یکی چهارباغ عباسی است که معروف به چهارباغ کهنه است که چون شاه عباس عمارت دولتی خود را ساخت و امرای او نیز بطرف جنوب آن که مناسب آن وقت می نمود، عمارات زیاد ساختند آن محل را به محله دولت موسوم نمود و اگرچه قلعه نداشتند و حصار می نمودند، اما دری از دیوار بست آن بطرف مغرب که جهت محله های نو آباد او بود بگشاد و آن را دروازه دولت نام نهاد و از آن جا خیابانی در جنب همان امارات دولتی به طرف جنوب تا کنار زانده رود که الحال موسوم به چهارباغ است طرح انداخت مشتمل بر دو باغچه و دو کنار و میان آن راهی سنگ بست ساخته و راه میان وسیع و جوی سنگی در میان آن درست نمودند و اطراف باغچه ها به چهار صف درخت چنار و در کنار و میان درخت گل به ردیف یکدیگر نشانند.»



دانشگاه هنر تهران  
 دانشکده معماری و شهرسازی  
 گروه معماری

خانه طوسی زاده  
 مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:  
 مهندس رنگچیان  
 دانشجویان:  
 فرزاد غفاری  
 مسیح نیلفروشان

قارونیه در مورد کوچه های شهر چنین می نویسد: «کوچه های اصفهان تنگ و کج و معوج و اغلب تاریک است. بعلت طاقی که روی کوچه ها برای رفتن از این خانه به آن خانه می زدند، بطوریکه گاهی باید دو دست قدم راه را مثل کورها بانوک پنجه طی نمود. اغلب کوچه ها پر از زباله و خاکروبه و حیوانات مرده است که سبب آلودگی هوای می شوند و اگر طبعا هوای آنجا فوق العاده خوب و سالم نمی بود هیچ وقت طاعون نبایستی از آنجا خارج شود.

در اغلب کوچه ها چاههایی حفر شده که تابستان سرشان پوشیده ولی زمستان آن را باز می کنند که آب برف و باران در آن ریخته از آنجا داخل نهر بزرگ سرپوشیده که وسط کوچه هست بشود.»



### اصفهان در زمان انگلبرت کمپفر

این سیاح آلمانی در زمان شاه سلیمان از سال ۱۶۸۳ تا ۱۶۸۸ م در ایران اقامت داشته و اصفهان را خوب می شناخته است. از مطالعه سفرنامه کمپفر درباره مساکن شهر اصفهان چنین بر می آید که اغلب آن ها از خشت بوده و دارای یک طبقه و طاق آنها گنبدی و از نوع ضربی بوده است. وی دیوارهای خانه هایی که مشرف به معابر عمومی است بی رونق و ساده و از جلال و شکوه داخل خانه ها سخن گفته و به توصیف و تعریف آن پرداخته است.



### اصفهان بعد از عهد صفویه

شهر اصفهان که در اواخر دوره صفویه به آخرین درجه وسعت و زیبایی رسیده بود پس از تحمل مصائب دوره افغان ها بین سال های ۱۱۳۵ و ۱۱۴۲ هجری و سپس انتقال پایتخت به شیراز و تهران در دوره سلطنت زندیه و قاجاریه بکلی از اهمیت و اعتبار افتاد و از جمعیت آن روز به روز کاسته شد. در دوره قاجاریه درآمد زمین ناچیز و امنیت ملاکین در خطر قرار گرفت. بطوریکه مالکین اعتبار اقتصادی خود را به کلی از دست داده بودند و در نتیجه از جمعیت روستاییان اصفهان به تعداد قابل ملاحظه ای کاسته شده بود. از رونق افتادن شهر اصفهان در عصر ظل السلطان را باید در مهاجرت ثروتمندان به تهران جستجو کرد. زیرا این گروه اجتماعی در تهران از امنیت بیشتری برخوردار بودند تا شهر اصفهان.



### استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

### دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

## دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

## خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

### اثر مهم شهرسازی قاجاریه در اصفهان

تنها اثر مهم و ارزنده ای که از دوره قاجار به یادگار مانده و اصول شهرسازی آن را نباید نادیده گرفت احداث چهارباغ خواجه است که بدست حاج محمدحسین خان امین الدوله اصفهانی که صدراعظم ایران بود در زمان فتحعلی شاه قاجار انجام گرفت.

تا عصر پهلوی وضع این شهر افسانه ای دنیا که جهانگردان آرزوی دیدار آن را داشتند و در قرن ۱۷ م فلورانس آسیا لقب گرفته بود به روزگار فلاکت باری افتاده بود. نهضت جدید ایران که بوسیله سلسله پهلوی بنیان گذاری شد به اصفهان هم مانند سایر شهرهای ایران که استعداد عمران و آبادی داشتند فرصت توسعه و پیشرفت داد. تا این زمان خیابان و گردشگاه معروف اصفهان چهارباغ بود که در دوره شاه عباس کبیر احداث شده و همچنان که امروز هم مشاهده می شود از دروازه دولت (مقابل کاخ فعلی شهرداری) تا دروازه شیراز امتداد دارد. چهارباغ صدر یا چهارباغ خواجه هم خیابان دیگر شهر بود. اما از آن تاریخ به بعد شهر اصفهان از هر طرف توسعه یافت و بطور خلاصه از مشرق به مغرب و از شمال به جنوب در چهار جهت گسترش یافت.



### اصفهان در عصر معاصر

در قرن ۲۰ اصفهان پس از دو قرن خمودگی و انحطاط دوباره زندگی را شروع نموده و تصور می شود که اصفهان کنونی از اصفهان زمان شاه عباس نیز بزرگتر باشد. ورود اتومبیل در معابر شهری شکافی را بوجود آورد بدین معنی که مرکز شهر که در اطراف میدان شهر متمرکز شده بود در اطراف خیابهای ماشین رو حل گردید. یعنی ابتدا در کنار خیابان چهارباغ و بعد اطراف سایر خیابانها نزدیک به چهارباغ فعالیتهای مختلف متمرکز گردیدند.

### موقعیت جغرافیایی شهر اصفهان

شهر اصفهان با طول جغرافیایی ۵۱ درجه و ۳۹ دقیقه و ۴۰ ثانیه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۲ درجه و ۳۸ دقیقه و ۳۰ ثانیه شمالی بعد از تهران بزرگترین شهر ایران است.

حدود جغرافیایی شهر اصفهان از شمال شهرستان های اردستان، کاشان و گلپایگان، از جنوب شهرضا از مشرق نائین و مغرب شهرستان فریدن می باشد. ارتفاع شهر از سطح عمومی دریاها در نقاط مختلف متفاوت بوده بطوریکه در سواحل رودخانه زاینده رود ۱۵۰۰ متر و در مناطق مرتفع تا ۱۶۵۰ متر میرسد. و ارتفاع نقاط مسکونی فشرده به طور متوسط ۱۵۸۵ متر می باشد.

در پست ترین نقطه شهر رودخانه زاینده رود که از بزرگترین رودخانه مرکزی ایران است در جهت غرب به شرق جریان دارد و مهمترین علت وجودی شهر اصفهان و نیز ۸۵۰ دهکد ای است که در حوزه آبیاری آن بوجود آمده است. از این رو منطقه اصفهان از دشت و جلگه رسوبی تشکیل شده است.



### استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

### دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

### دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

### خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

## منابع آب موجود در منطقه

منابع آب منطقه شامل ۲ قسمت آب های سطحی و آب های زیر زمینی می باشد.

الف) آبهای سطحی: تنها آب سطحی موجود در منطقه اصفهان رودخانه زاینده رود است. شهر اصفهان بوسیله کانال هایی که مادی نامیده می شوند آبیاری می شود این مادی ها از بالا رود زاینده رود منشعب شده و به اندازه کافی شهر را تغذیه می نمایند. شهر اصفهان در یک دشت هموار تقریباً بدون شیب (کمتر از ۳/۰ درصد) قرار گرفته و در شمال زاینده رود شیب زمین به طرف شمال شرقی باز هم ملایم تر می گردد. تندترین شیب شهر در امتداد خطی است که از مرکز قدیمی شهر می گذرد. (ناحیه مسجد جامع) بی دلیل نیست که اصفهان در طی قرون متمادی به سمت جنوب غربی گسترش یافته زیرا در این سمت آب فراوان تر بوده و آلودگی آن کمتر است. زاینده رود در حالیکه کوه صفا را دور می زند از جنوب اصفهان عبور می نماید.

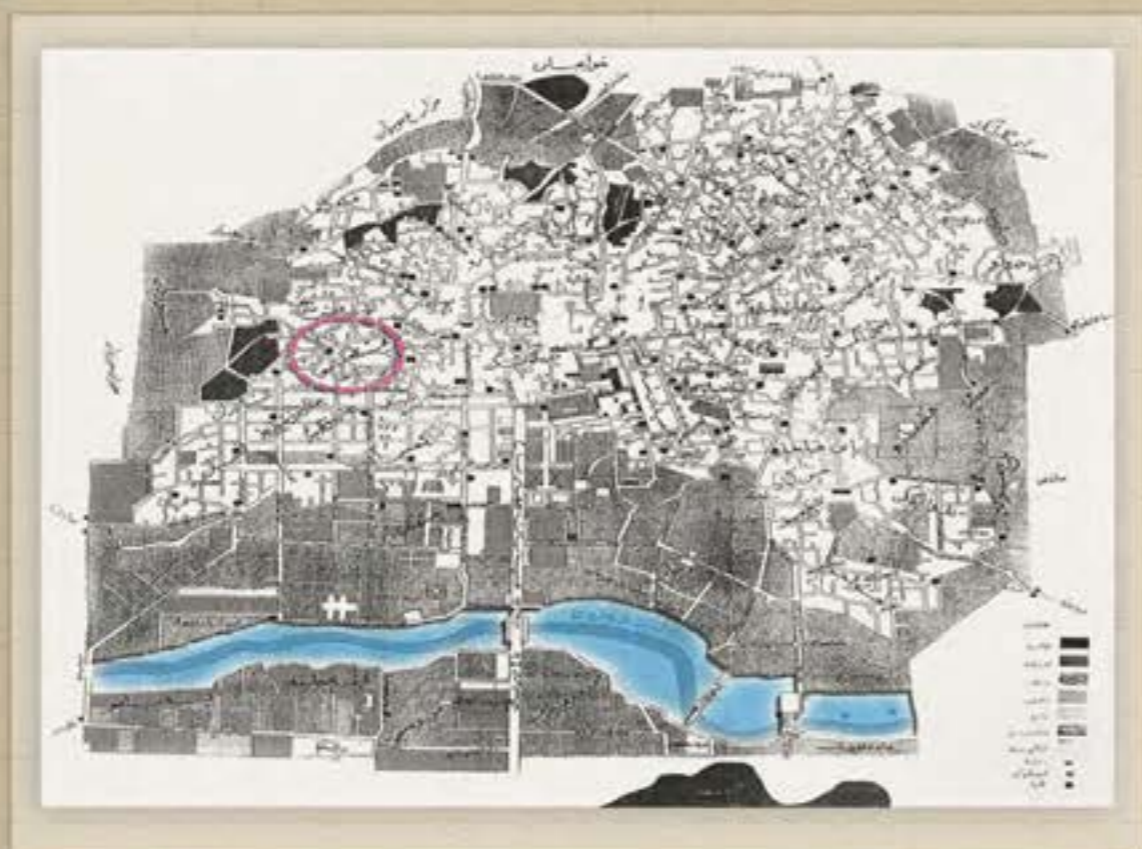
ب) آبهای زیر زمینی: بهره برداری از آب های زیر زمینی این منطقه بیشتر بوسیله چاه های نیمه عمیق و کم عمق موتوری و تعداد کمی چاه های عمیق و قنوات انجام میشود. چاه های نیمه عمیق منطقه بیشتر در اطراف رودخانه زاینده رود و در آبرفت های این رودخانه حفر شده و حداکثر عمق آن ها تا ۵۰ متر می رسد. البته آنهاییکه نزدیکتر به رودخانه قرار گرفته اند، عمق کمتری دارند. چون در اغلب نقاط منطقه سطح آب زیر زمینی نسبتاً بالا بوده و با حفر چاه های نیمه عمیق می توان از آب زیر زمینی استفاده نمود. بدین جهت است که تعداد این گونه چاهها بسیار فراوان است. متوسط عمق آب های زیر زمینی در محله نو ۲۱/۷ م است.

## ریزش باران

دشت بزرگ اصفهان که در وسط ارتفاعات ۱۶۵۰ م واقع شده دارای آب و هوای خشک در زمستان سرد و در تابستان گرم می باشد. بارندگی تقریباً فقط در ماه های اردیبهشت و آبان می شود. مقدار متوسط نزول باران در حدود ۱۱۵ میلیمتر در سال می باشد.

## باد

در فصل پاییز بیشتر مبدأ بادهای غرب و جنوب غربی است و حتی در زمستان و بهار نیز این بادهای وجود دارند. در تابستان بیشتر باد از شمال شرقی و شرق می وزد. منطقه جنوب ممکن است مبدأ تعدادی باد به شدت بادهای مغرب باشد. لیکن این بادهای خیلی استثنایی می باشند. موسم این بادهای اردیبهشت و خرداد می باشند.



## استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

## دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

## دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

## خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

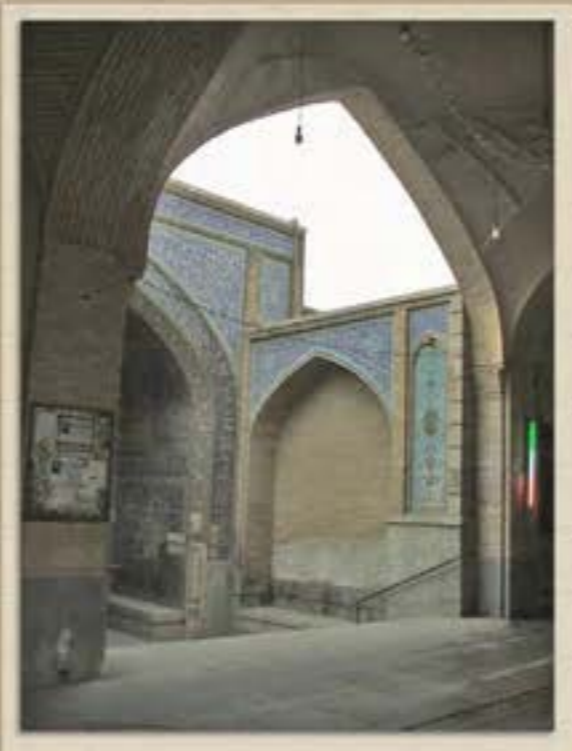
## معرفی سیمای محله و عناصر مهم آن

محله نو زیر مجموعه ی کوچکی از محله ی بسیار قدیمی درب کوشک است، این محل که خود زیر مجموعه محله ی قدیمی بید آباد می باشد، در قرن چهارم هجری خارج از دروازه های شهر بوده و در قرن پنجم جزئی از اصفهان به شمار آمده است. این محلات به دلیل نزدیکی به چهارباغ و محلات بزرگ دیگری چون دردشت، عباس آباد و ... از موقعیت ممتازی برخوردار بوده اند. در دوره ی صفوی این محلات از ارزش های خاص و ویژه ای برخوردار گشتند و رجال آن روز مبادرت به احداث بناهای عام المنفعه در آن نمودند، تا دوره ی قاجار ایجاد بناهای جدید ادامه یافت. از جمله مسجد سید که متعلق به دوره قاجار است و در محله ی بید آباد واقع شده است.

در حال حاضر محله ی بید آباد به علت ایجاد خیابان ها و معابر جدید الاحداث چند پاره شده و به محلات کوچکتر تقسیم شده است که حدود آن ها به طور دقیق مشخص نمی باشد. مهمترین مراکز این محلات، درب کوشک، علی قلی آقا و بازارچه بید آباد است. محور معرفی شده در این محله به عنوان محور فرهنگی - تاریخی - گردشگری از خیابان جامی و مقبره شیخ ابوسعید، مجموعه بازارچه علیقلی آقا و با عبور از خیابان مسجد سید، مجموعه بازارچه بید آباد و مسجد سید و از معابر پشت مسجد سید به بازارچه شاطر باشی و با گذر از خیابان درب کوشک به بازارچه وجلوخان مسجد رحیم خان و از طریق مادی تاریخی فدن (فدین) و خیابان طیب به مجموعه مسجد و مدرسه درب کوشک منتهی می شود.



بررسی تطبیق اقدامات مرمت شهر در محورهای فرهنگی و تاریخی اصفهان در شماره ۴۵ مجله ی آبادی



عناصر شاخص محور شامل مسجد سید، بازارچه ی بید آباد و شاطر باشی، مسجد رحیم خان مجموعه درب کوشک، مدرسه میرزا حسن، خانه ی عرب ها و خانه های تاریخی دیگر و مادی فدن می باشد. محله ی نو در واقع بخش مجزا شده ی محله ی بزرگ درب کوشک است که به واسطه ی عبور محور طیب و شکست کلی محله ی بید آباد و درب کوشک، به صورت مستقل عمل می کند.



مرمت عناصر تاریخی موجود در مجموعه فوق، علاوه بر ارزش گذاری بر میراث فرهنگی، به اصلاح سازمان عملکردی و احیاء هویت محله خواهد پرداخت و فضاهای گردشگری پیوسته ای را ایجاد خواهد نمود که علاوه بر رونق اقتصادی محله، زمینه های مرمت و حفظ فضاهای تاریخی را در اذهان عمومی تداعی خواهد کرد.

دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

## عناصر شاخص محله

## مسجد رحیم خان

در این مسجد در بین سال های ۱۲۹۰ تا ۱۳۰۴ ه. ق اتفاقات تاریخی بسیاری دیده می شود. شیوه ی معماری و تزیینات و خطوط آن از مسجد سید اقتباس شده است. بر اساس کتاب "نصف جهان فی تعریف اصفهان" سمت قبله ی آن گنبدی خوش وضع ساخته و دو طرف آن را نیز صفا مانند با ستون های سنگی ساخته است و مسجدی باشکوه شده است. صحن آن به قاعده وسعتی دارد. حوض و مهتابی در آن انداخته اند.

این مسجد سه دروازه دارد یکی به سمت مشرق و دیگری به سمت مغرب و در دیگری به سمت مغرب و در دیگر به سمت شمال که به مقبره می رسید حسن مرحوم در جنب آن است.

مسجد رحیم خان تقریباً شبیه مسجد سید بنا شده است و حتی کتیبه های ایوان جنوبی آن نیز از مسجد سید گرفته برداری شده است. کاشی های خشتی زیبایی از نوع هفت رنگ دارد. گنبد آن بزرگتر از گنبد مسجد سید و بسیار پر حالت است و در طرفین آن دو شبستان نسبتاً وسیع قرار دارد ولی خیلی از کاشی کاری های آن ناتمام مانده است و تا کنون اقدام به تکمیل آن نشده است.



دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

## مسجد بزرگ محله نو

این مسجد پیش از صفویه وجود داشته و شانزده ققیز مساحت آن بوده و در گوشه ی آن تکته و بقعه شیخ عبدالله انصاری فقیه متوفی ( ۸۹۰ ه. ق ) واقع است و پس از آنکه محل تبدیل به مسجد شده سنگ قبر را به دیوار نصب کرده اند. این بنا از زمان نادر شاه به بعد از میان رفته است.

## مسجد محله نو

این مسجد مربوط است به زمان صفویه و آنچه مانده نشان می دهد که جالب بوده پشت بغل های اطراف صحن آن با تزیینات آجری مشابه کارهای هنری دوره ی صفویه است که در مسجد شیخ علیخان و مدرسه ی شمس آباد انجام شده است. از بعد از صفویه هم الحاقاتی دارد ولی هیچ گونه اثر تاریخی در آن وجود ندارد. تاریخ هایی هم که دیده می شود به قرن سیزدهم و چهاردهم اشاره دارد.



دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان



## سیستم آبرسانی محله

با توجه به عبور مادی فدین از این منطقه و بالا بودن بستر آب، سیستم آبرسانی محله چاه بوده است و در عمق ۱۴-۱۰ م به آب می رسیدند. اما برای شستشوی لوازم و ظروف از جوی باباحسن استفاده می کردند که از مادی بیدآباد سرچشمه می گیرد.

مادی فدین

مادی فدین از قسمت جنوب غربی وارد شده و در مرکز شهر دو شاخه می شود. یکی در امتداد بازار حرکت کرده و در قسمت مرکزی سه شاخه شده و نهایتاً از شرق شهر خارج می شود. شاخه دیگر به طرف شمال رفته و بعد از انشعاب مجدد، شمال و حاشیه شمال شرقی را طی کرده و از شهر خارج می شود. مادی فدین بر سر راه خود محلات ناژوان، لبنان، مستهلک، چهارسو شیرازی ها، شمس آباد، سرلت و جهان نما را مشروب می کند. در این نقطه مادی دو شاخه می شود، شعبه ای از آن به محله دولت رفته و سپس

از محله قوشخانه، چهل ستون و دارالشفاء گذر می کند و با یکی شدن با جوی شاه محلات گلنهار، یزدآباد، یزدآباد کوچک، امامزاده اسماعیل، احمد آباد، دارالبطیخ، گلابگیرها، پایین دروازه و آسنجان را مشروب می کند و از شهر خارج می شود. شاخه کوچکی نیز از آسنجان به محله فرسان رفته و سپس از شهر خارج می شود.

شاخه دوم مادی فدین از محله جهان نما به محله درب کوشک رفته و سپس باب همایون، بید آباد، چهارسو علیقلی آقا، پشت بارو، آب پخشگان را طی کرده و در آنجا دو شاخه میشود، شاخه ای خوابجان و مهرآباد و شاخه دیگر مورخان، تیران آهنگران و شمس آباد را مشروب کرده و در قسمت شمالی از شهر خارج می شود.



## دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

## خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

سبک شناسی خانه طوسی زاده

به طور کلی ایران شناسان شش شیوه برای معماری ایرانی ذکر کرده اند:

- ۱) شیوه ی پارسی
- ۲) شیوه ی پارسی
- ۳) شیوه ی خراسانی
- ۴) شیوه ی رازی
- ۵) شیوه ی آذری
- ۶) شیوه ی اصفهانی

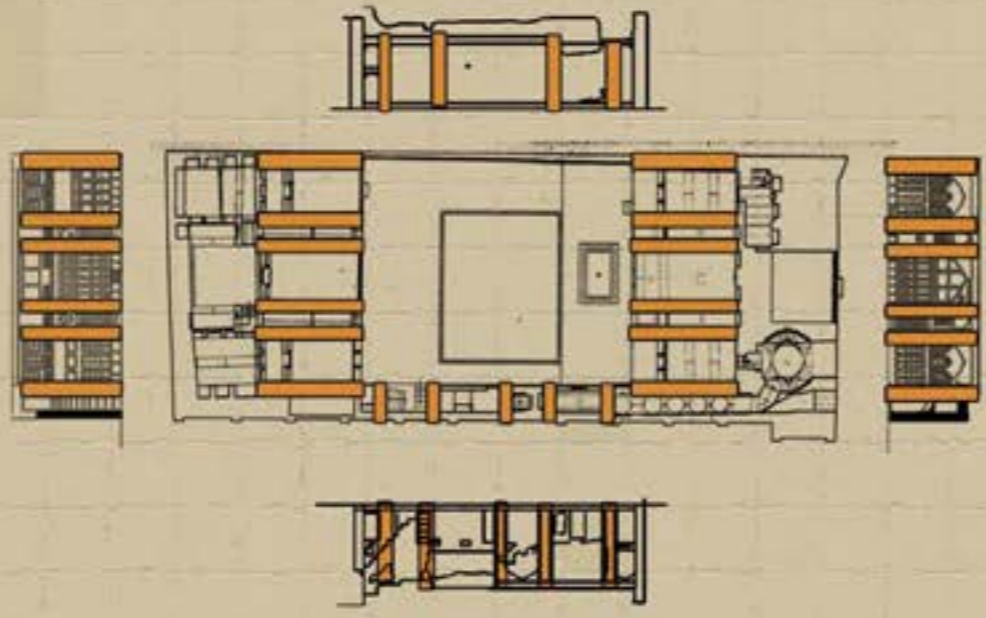
شیوه ی اصفهانی

این شیوه از دوران تیموریان آغاز می شود و در دوره ی صفویه به نهایت اوج خود می رسد و تا دوران معاصر ادامه می یابد. خاستگاه این شیوه شهر اصفهان نبوده ولی در آنجا رشد کرده و بهترین ساختمانهای آن در این شهر ساخته شده اند.

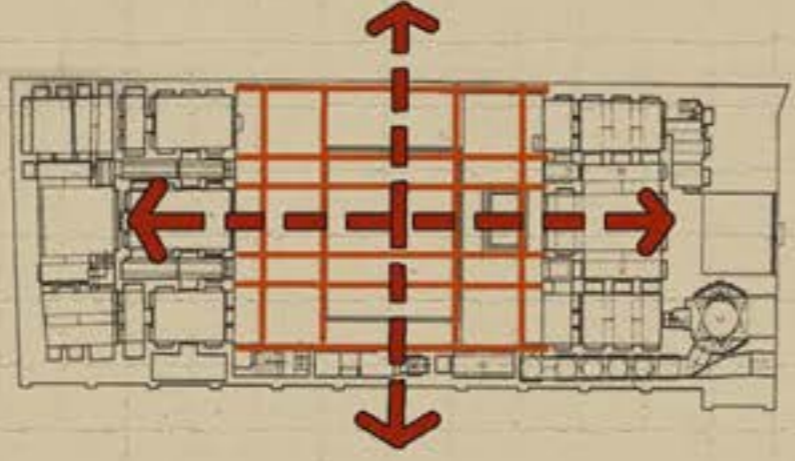
شیوه ی اصفهانی در برگیرنده ی شیوه هایی است که در نوشته های غربی به شیوه ی صفوی افشاری قاجاری و زند - قاجار نامیده می شود.

ویژگیها:

- ۱) ساده شدن طرح ها که در بیشتر ساختمان ها فضاها یا چهارپهلوی (مربع) هستند یا مستطیل
- ۲) در شیوه ی آذری با به کارگیری یک هندسه ی قوی طرح های پیچیده ای ساخته شدند اما در شیوه ی اصفهانی هندسه ی ساده و شکل ها و خط های شکسته بیشتر به کار رفت.
- ۳) در ته رنگ ساختمان ها نخیر و نهاز (پیش آمدگی و پس رفتگی) کمتر شد ولی از این شیوه به بعد ساخت گوشه های یخ در ساختمان رایج تر شد.
- ۴) همچنین پیمون بندی و بهره گیری از اندام ها و اندازه های یکسان در ساختمان دنبال شد.
- ۵) سادگی طرح در بنا هم آشکار بود.
- ۶) از تغییرات اصول سازه در این شیوه پیدایش انواع قوس ها با ترسیم بر مبنای ضوابط هندسی و بر اساس اصول ریاضی است که برای قبول بارها و نیروهای بزرگ شکل گرفته است.



دستیابی به یک پیمون مشخص و اجرای آن در پلان و نما



تقارن در هندسه پلان

دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

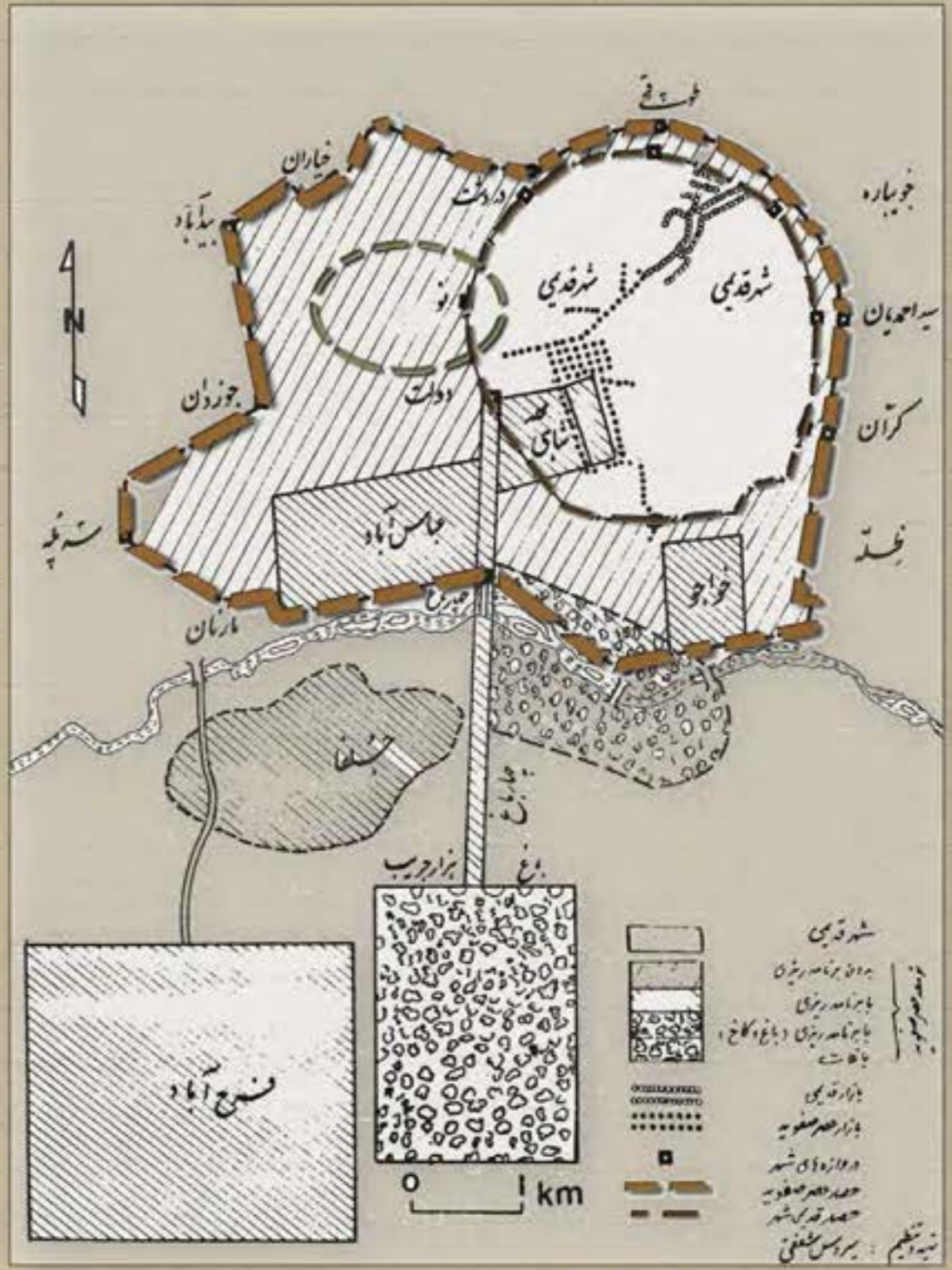
استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

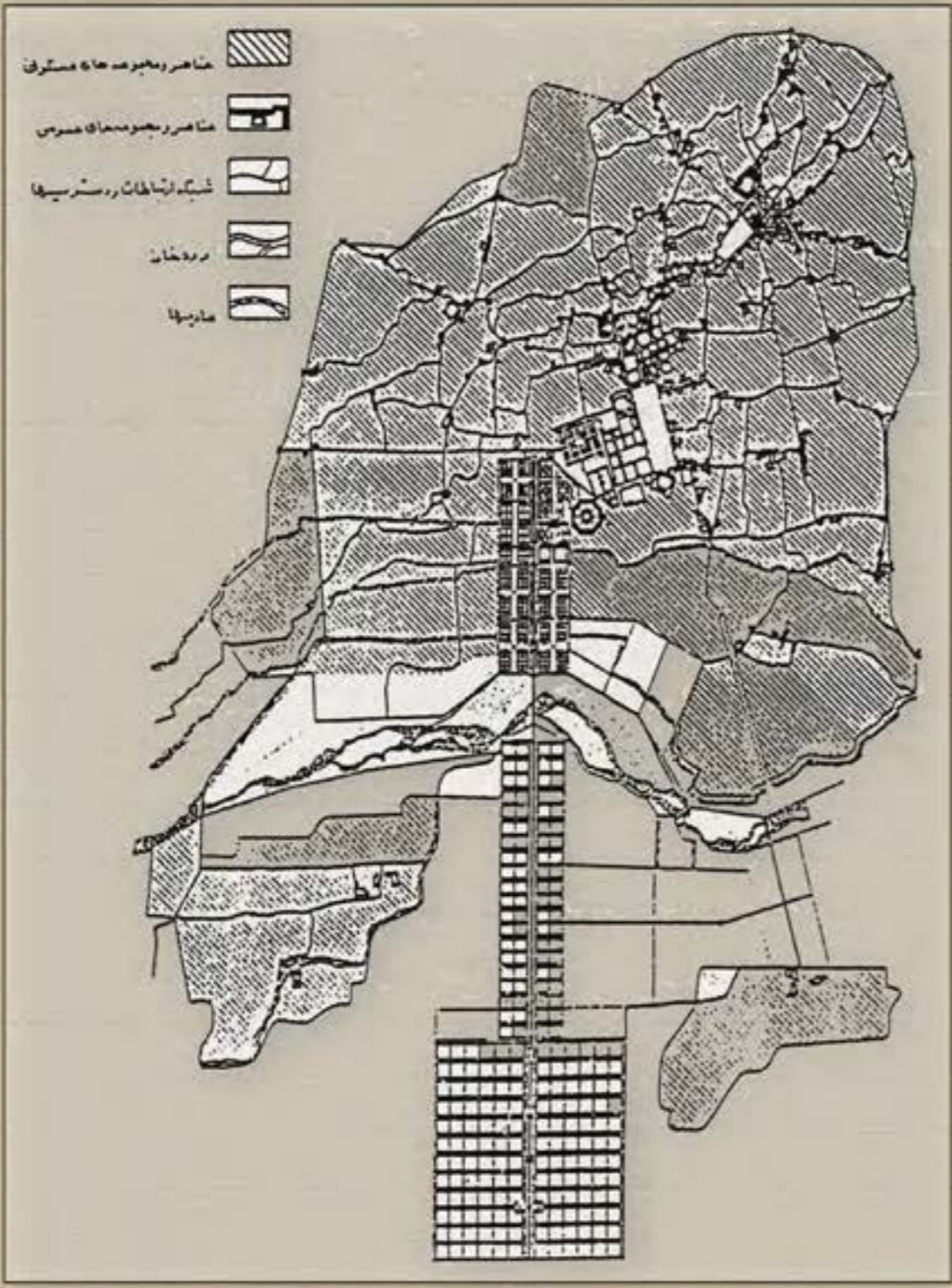
دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان



طرح توسعه اصفهان صفوی و حصارهای شهر



اصفهان عصر صفوی و استخوان بندی و عناصر آن

دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان



موقعیت خانه طوسی زاده در محله نو در سال ۱۳۶۰

دانشگاه هنر تهران  
 دانشکده معماری و شهرسازی  
 گروه معماری

خانه طوسی زاده  
 مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان



دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری



- ۱ - ابراهیم آباد
- ۲ - باغ فرنگی
- ۳ - میدان امام (شاه)
- ۴ - نوبت خان
- ۵ - درشک
- ۶ - خورده
- ۷ - پشتین
- ۸ - پشت شاد
- ۹ - نهر شری

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی

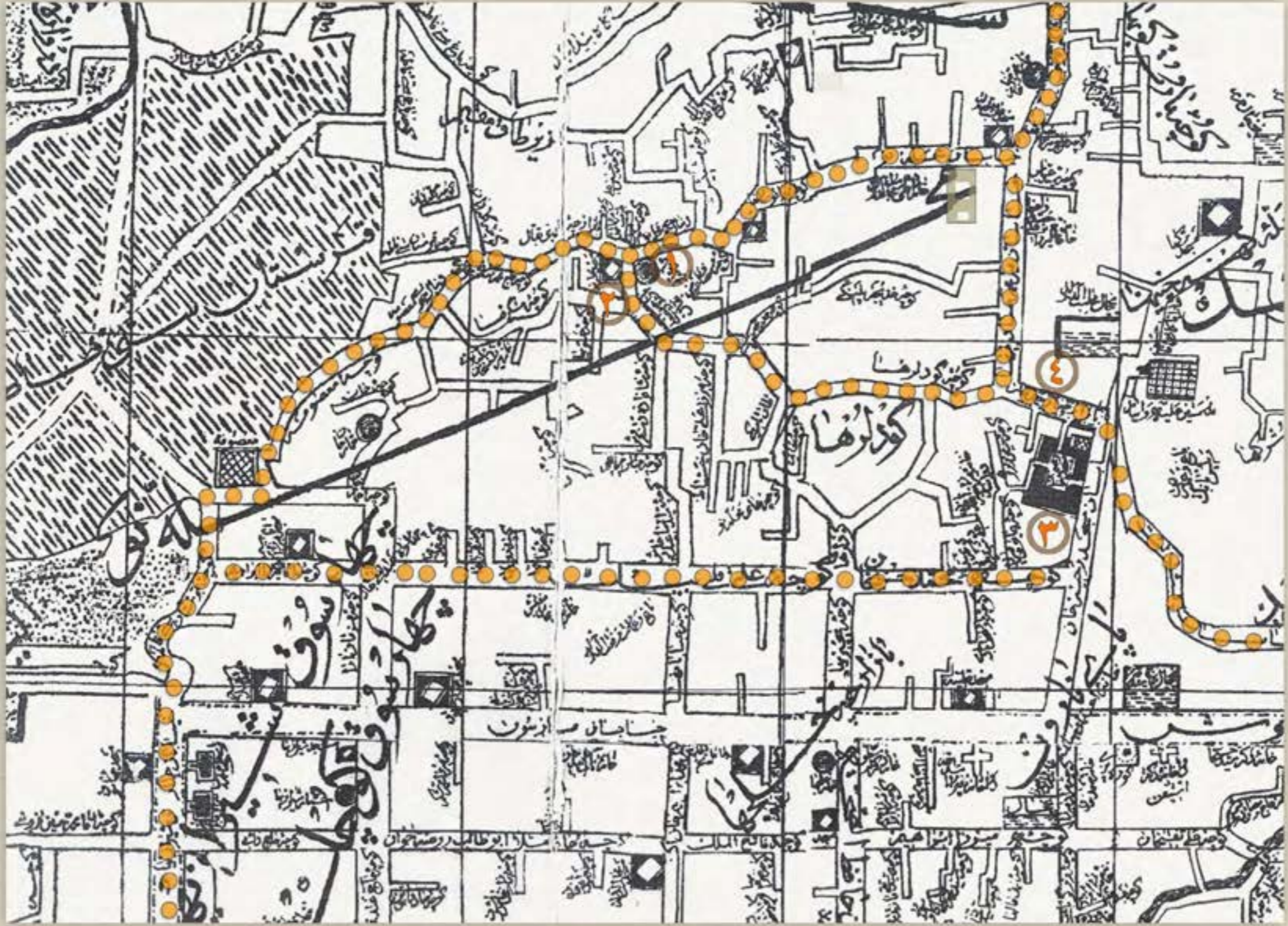
نقشه سال ۱۸۶۷ اصفهان و محله های آن

استاد راهنما:  
مهندس رنگچیان  
دانشجویان:  
فرزاد غفاری  
مسیح نیلفروشان

محله های شهر اصفهان در سال ۱۳۵۲



- محلّات
- A - طعمه‌خانه (کلیسای) - خورده
  - B - درشت
  - C - میرزا
  - D - کوهسار
  - E - جراب
  - F - سیاه
  - G - دیب کنگ
  - H - بزم آواره
  - I - میدان کهنه
  - J - میدان امام و میدان
  - K - نوبت خان و باغ
  - L - خورده
  - M - خورده
  - N - میدان
  - O - پشتین
  - P - جاسک
  - Q - خورده
  - R - باغ
  - S - خورده
  - T - خورده
  - U - جاسک
  - V - کرک خورده
  - X - امان
  - Y - سپهر
  - Z - میدان



- ۱ حمام محله نو
- ۲ مسجد محله نو
- ۳ مسجد رحیم خان
- ۴ بازار رحیم خان

دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

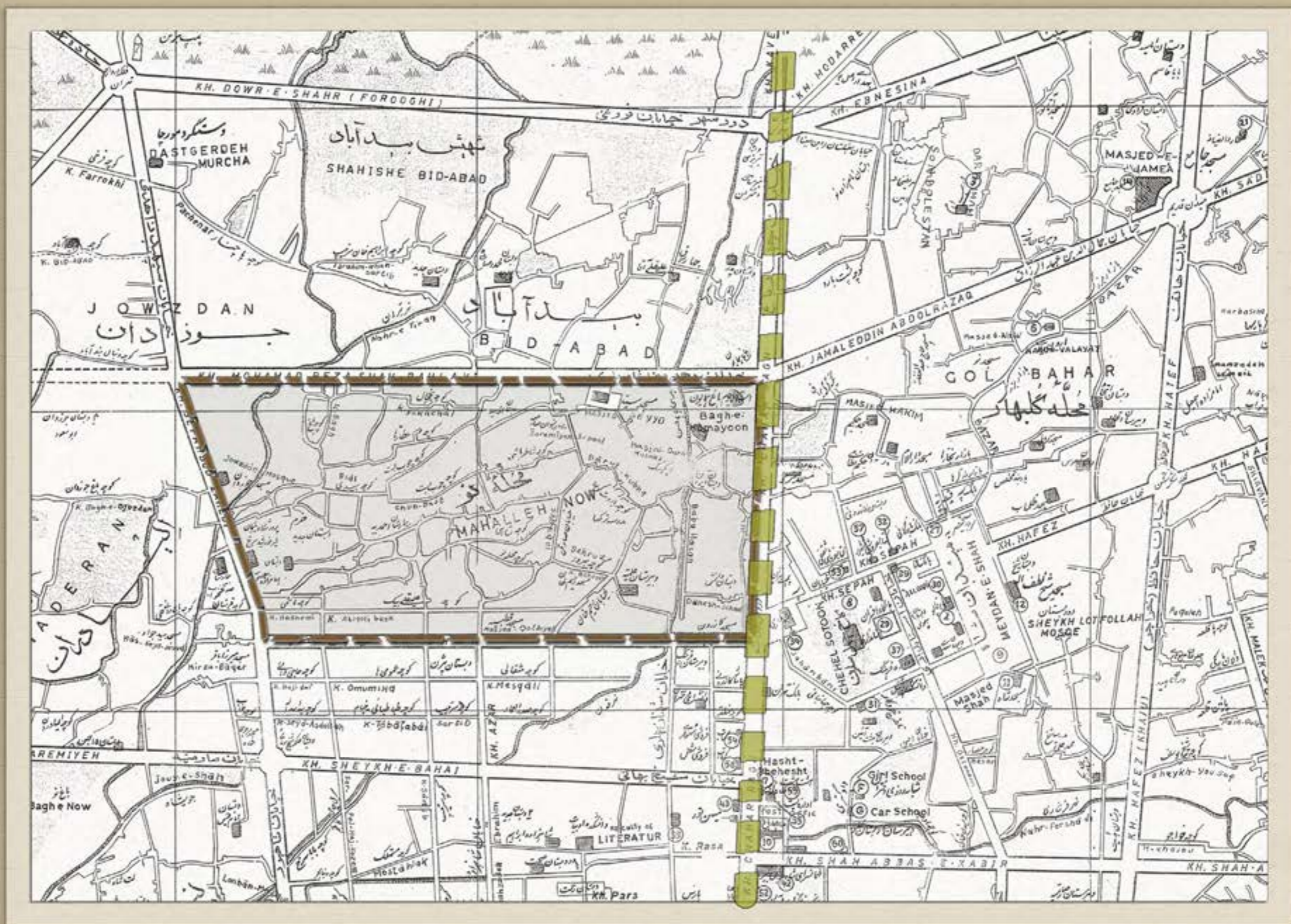
استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان



محدوده محله نو در نقشه سال ۱۳۴۳

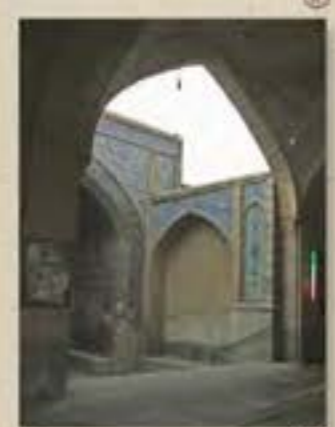
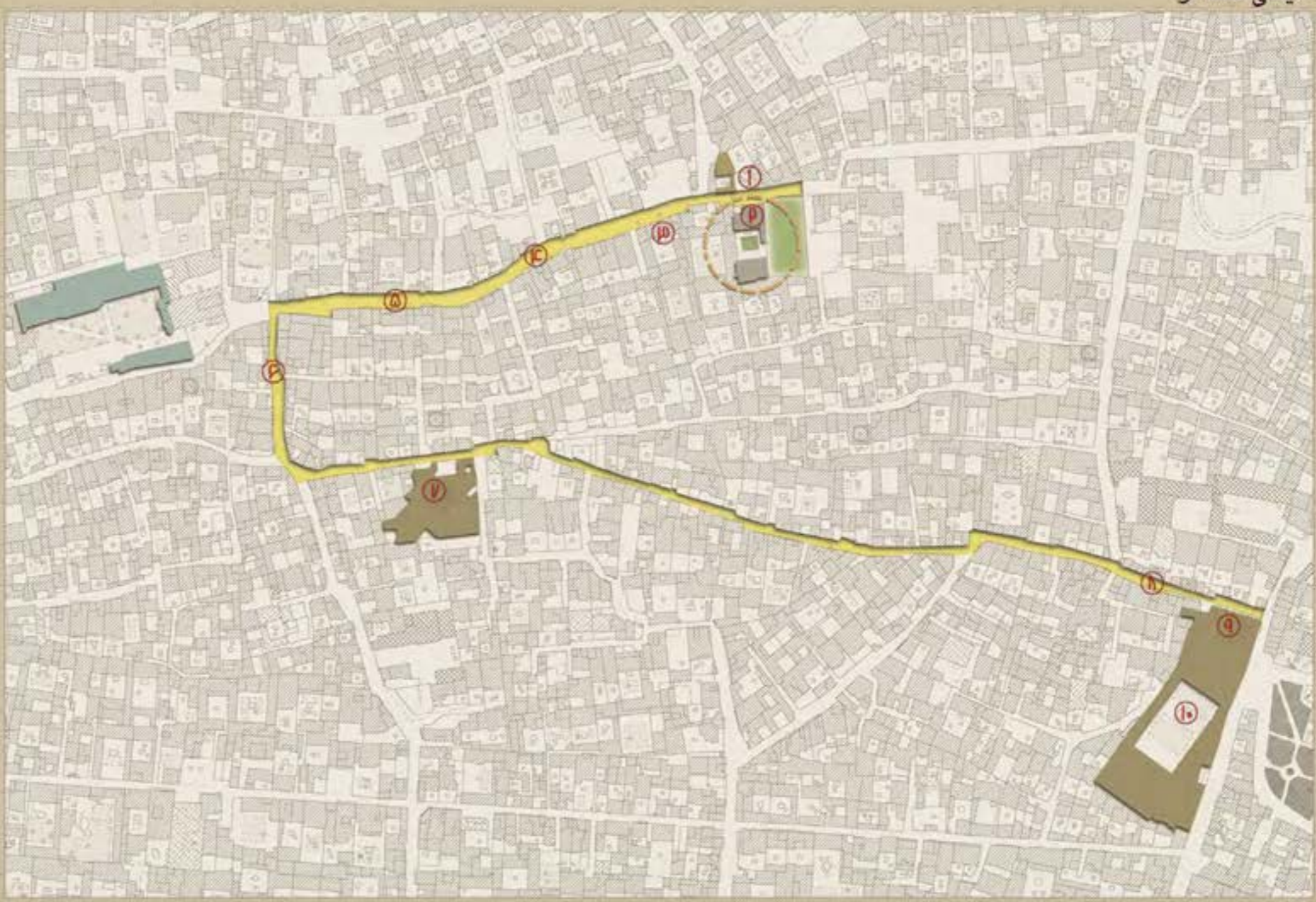
دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:  
مهندس رنگچیان  
دانشجویان:

فرزاد غفاری  
مسیح نیلفروشان

سیمای محله نو



دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

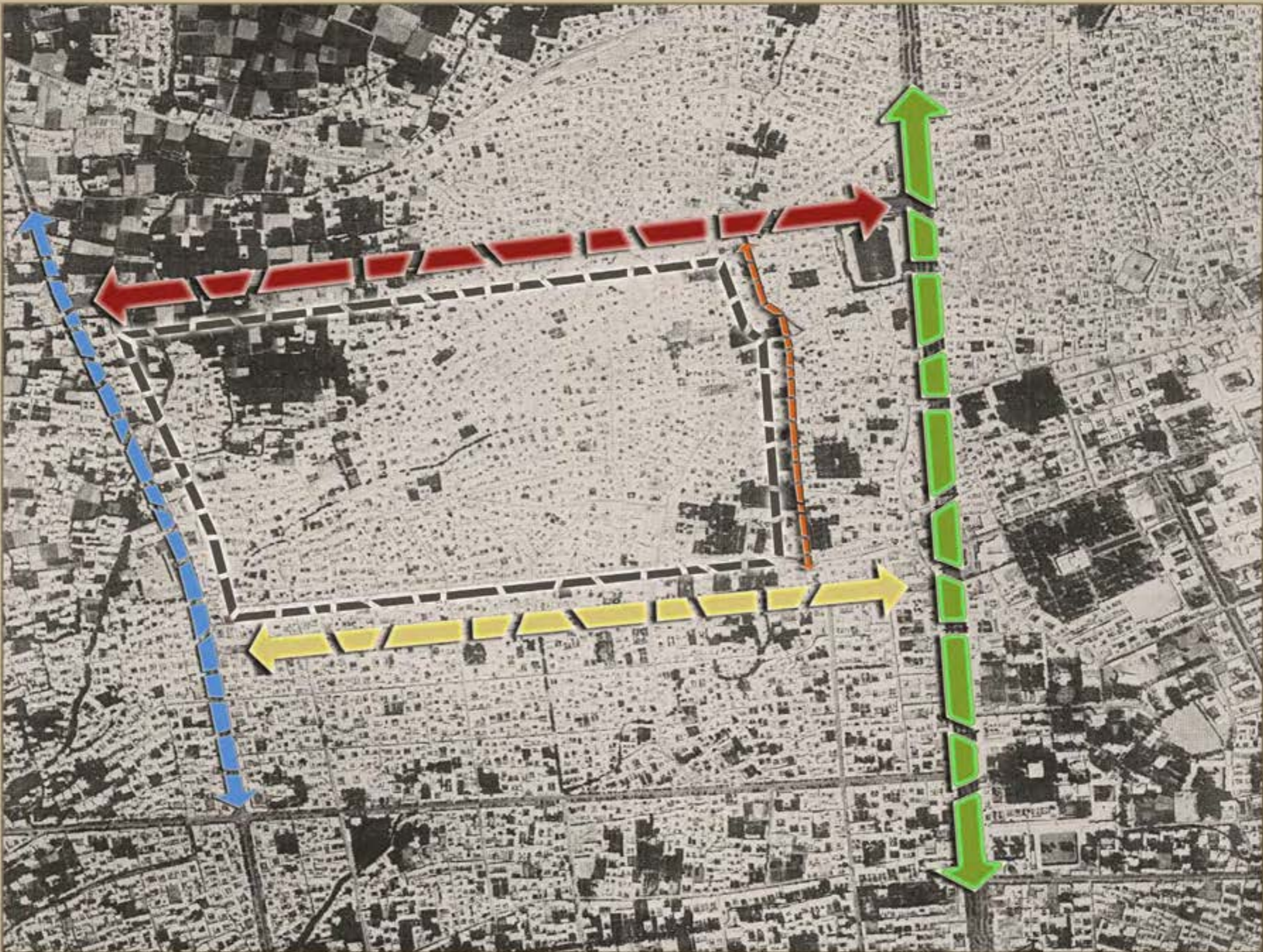
مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان





محدوده محله نو در عکس هوایی ۱۳۳۵

دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

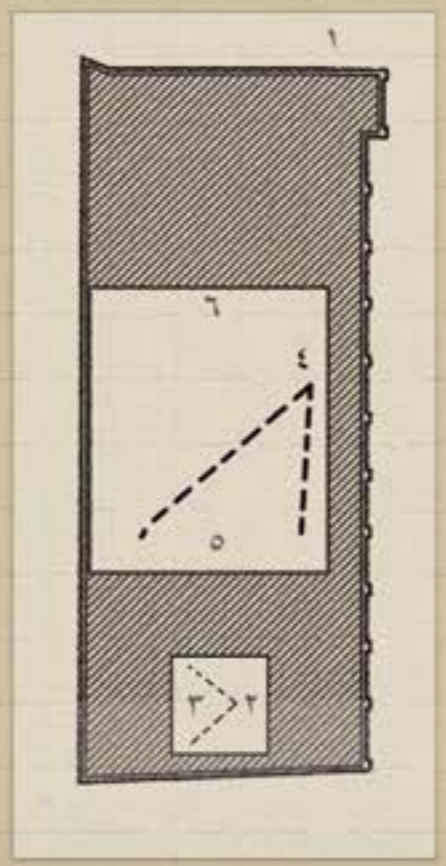
دانشجویان:

فرزاد عفاری

مسیح نیلفروشان



**معرفی خانه ی طوسی زاده**  
 خانه طوسی زاده در محله تاریخی نو و در خیابان طیب قرار گرفته است . طبق اطلاعاتی که آقای طوسی زاده در اختیار ما قرار داد، سه خانواده در آن زندگی می کردند. ( برادران طوسی زاده ). این خانه متعلق به دوران زندیه می باشد که رنگ و بویی از معماری قاجار را دارد.



دانشگاه هنر تهران  
 دانشکده معماری و شهرسازی  
 گروه معماری

خانه طوسی زاده  
 مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:  
 مهندس رنگچیان  
 دانشجویان:  
 فرزاد غفاری  
 مسیح نیلفروشان



دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری



۴

معرفی خانه ی طوسی زاده  
 خانه طوسی زاده در محله تاریخی نوو در خیابان طیب قرار گرفته است. طبق اطلاعاتی که آقای طوسی زاده در اختیار ما قرار داد، سه خانواده در آن زندگی می کردند. ( برادران طوسی زاده )

این خانه متعلق به دوران زندیه می باشد که رنگ و بویی از معماری قاجار را دارد.



۱

خانه طوسی زاده

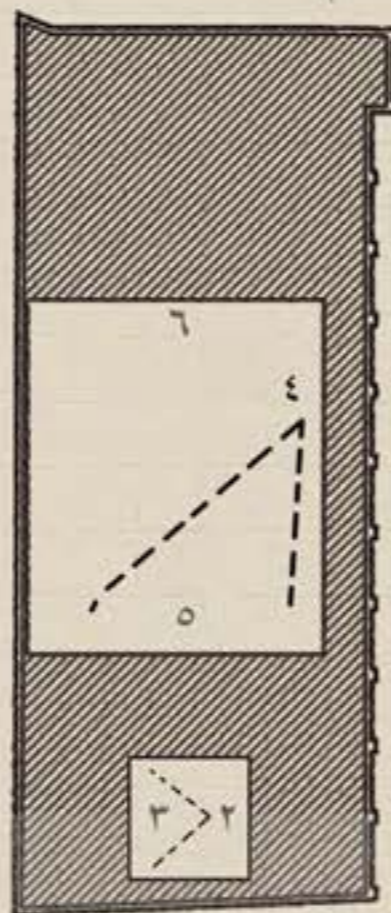
مرمت ابنیه تاریخی



۵



۲



۶



۳

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان



## دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری



با توجه به بررسی شواهد موجود در خانه، سردر فعلی از جمله بخش های الحاقی خانه می باشد.

پس از هشتی راهرویی طویل دسترسی به حیاط مستطیل شکل خانه را میسر می کند.

با وجود اینکه راهرو در امتداد خط مستقیم از هشتی به حیاط می باشد؛ ولی چرخش هشتی مانع از دید مستقیم از ورودی به حریم خانه می شود.

فضای اصلی خانه در جبهه شمالی، تالاری ۳ دری است که به تزئینات نفیس گچبری، آینه کاری، نقاشی و... مزین است. در طرفین تالار دو اتاق گوشوار توسط سه دری ها به تالار مشرف می شوند.

تالاری دیگر در جبهه جنوبی به تقارن جبهه شمالی جای گرفته که توسط سه دری ها به حیاط اشرف دارد، ارتباط به این تالار از طریق دو راهرو در طرفین آن میسر می شود.



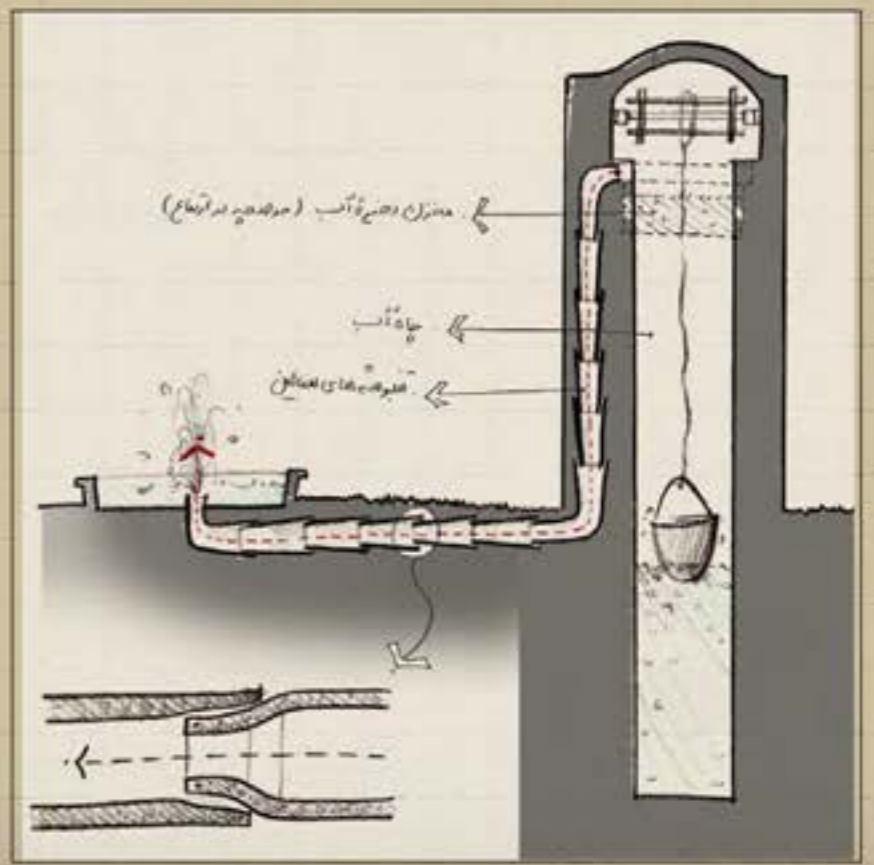
استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان



### حوض و سیستم چاه منبع

با توجه به صحبت های مهندس اسفنجاری سیستم آبرسانی از طریق چاه منبع به حوض و باغچه ها در حیاط اصلی قابل اجرا بوده است. یک فرد در چاه منبع آب را از چاه بالا کشیده و در منبع می ریخته است. آب از طریق تنبوشه هایی به حوضچه ی واقع در جبهه جنوبی حیاط وارد می شده و از آن جا از طریق تنبوشه هایی به باغچه ها می رسیده و سپس وارد فواره حوض می شده است. اساس کار این سیستم اختلاف فشار سطح حیاط و آب است. سطح حیاط را پایین تر از سطح آب و تنبوشه ها می گرفتند. تنبوشه ها بر اساس اندازه قطرشان به ۳ دسته تقسیم می شدند:

۱. موش کش کوچک ترین
  ۲. سگ کش (با اندازه متوسط)
  ۳. خانی (بزرگ ترین که برای راه های طولانی به کار می رفته است.)
- جنس این تنبوشه ها از ساروج (خاکستر، آهک، لومی و رس) بوده است. در اکثر خانه های قاجار حوض در وسط و کمی پایین تر از باغچه ها ساخته می شود.



دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

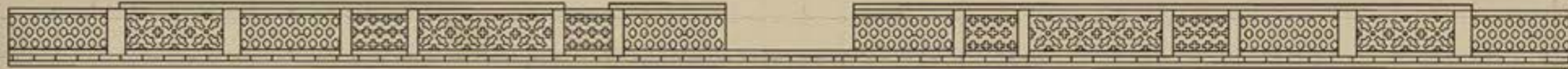
دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

### مهتابی

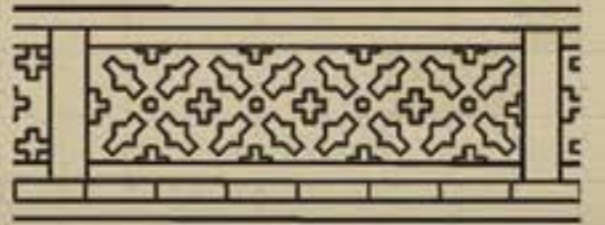
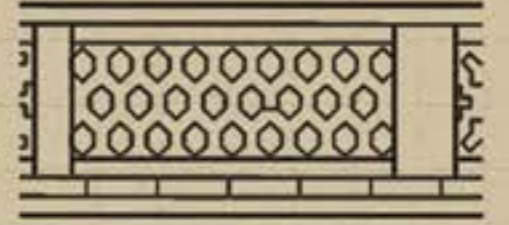
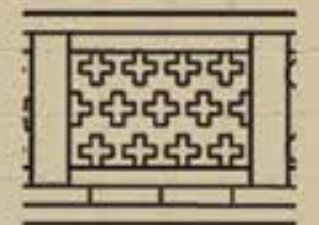
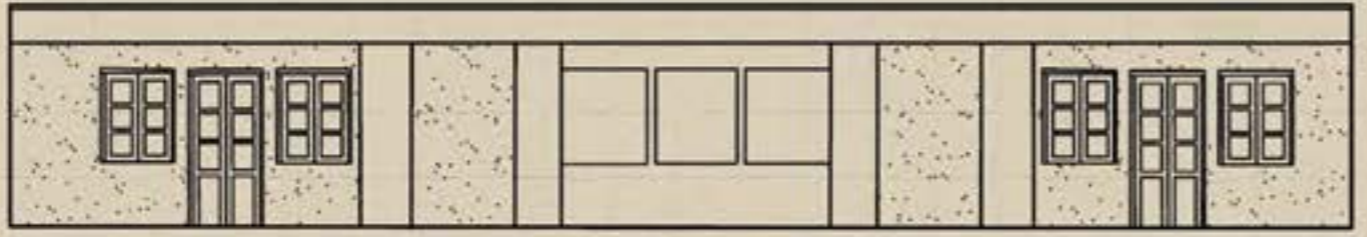
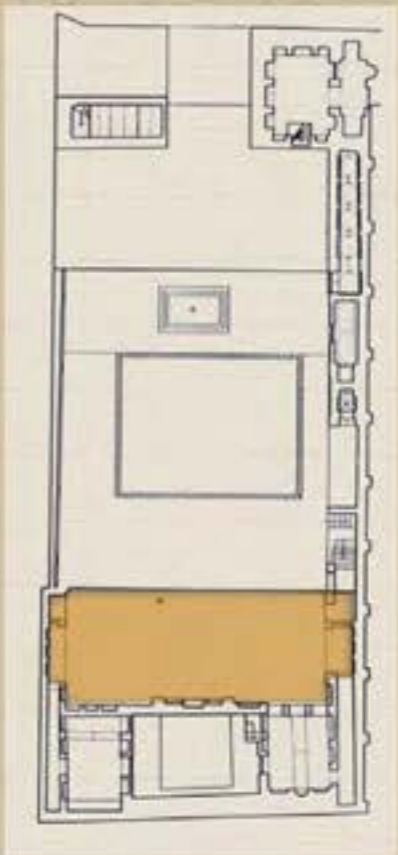
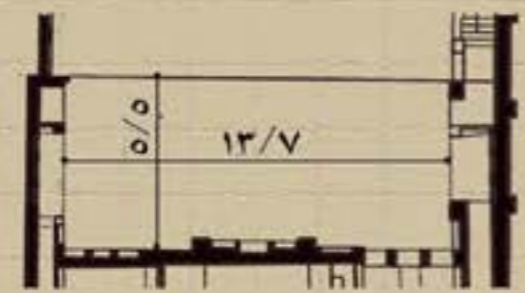
در جبهه جنوبی خانه طوسی زاده بام به چشم می خورد که طبق گفته آقای طوسی زاده به عنوان مهتابی از آن استفاده می شده است. تیغه جان پناه مهتابی با جزئیاتی سبک و به صورت مکعب های توخالی ازخشت های چیده شده در کنار هم ساخته شده اند. که نقوش مختلفی را با آجر چینی به وجود آورده اند. این فضا در تابستان مورد استفاده قرار می گرفته است و دو اتاق به آن باز می شود.



دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

### خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی



استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

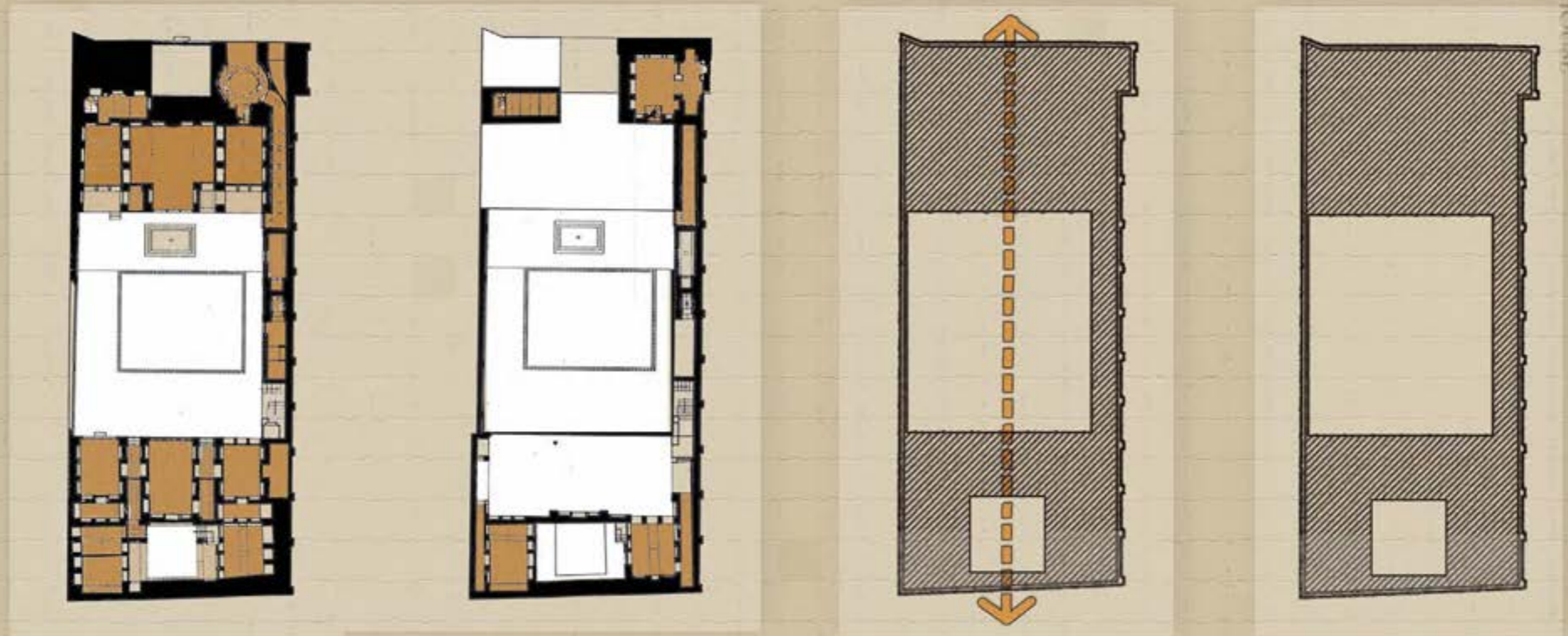
مسیح نیلفروشان



# چگونگی انتظام فضاها در خانه طوسی زاده

دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی



ساخت پیرامون حیاط در سه جبهه

استقرار ساختمان در جهت رون مناسب اقلیم

فضاهای  
باز  
نیمه باز  
بسته



## حیاط سه بر ساخت - سه جبهه اصلی و دو نقطه ی کور در گوشه ها

پس از اینکه زمین مورد طراحی در اختیار معمار قرار داده شد و محدوده ی حیاط و جبهه های اصلی مشخص گردید هر یک از سه جبهه اصلی شمال جنوب و غرب به بخشی از فضاها تعلق می گیرد... ورودی از طریق هشتی صورت می گیرد که با اتصال به دالان در بدنه شرقی خانه به حیاط منتهی می شود. این فضاها همگی به علت ارتباط مستقیمی که با حیاط دارند ( از طریق بازشوها ) نور کامل و مناسب دریافت می کنند اما در این بین دو فضایی که در واقع فصل مشترک جبهه ی غربی با جبهه های شمالی و جنوبی است از نظر نورگیری کور می گردد.

استاد راهنما:

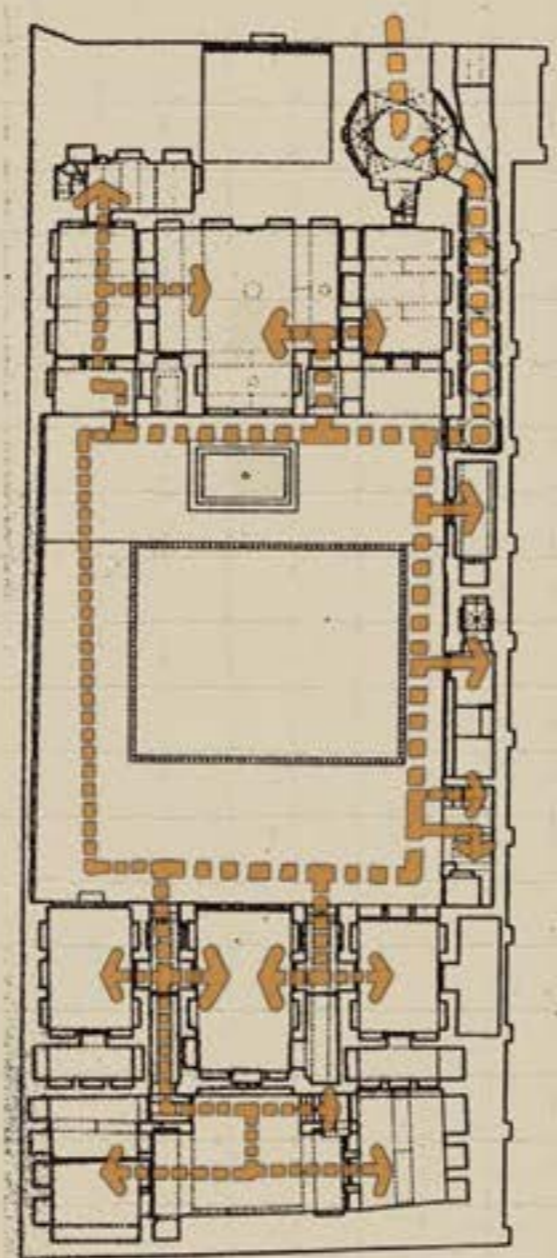
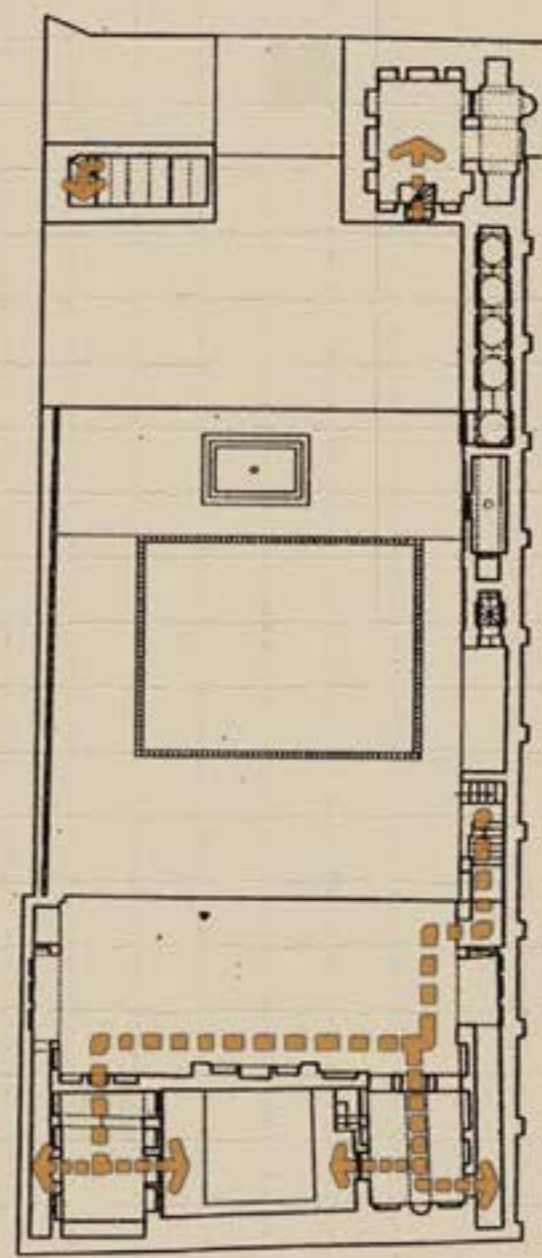
مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

سیر کولاسیون



دانشگاه هنر تهران  
 دانشکده معماری و شهرسازی  
 گروه معماری

خانه طوسی زاده  
 مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

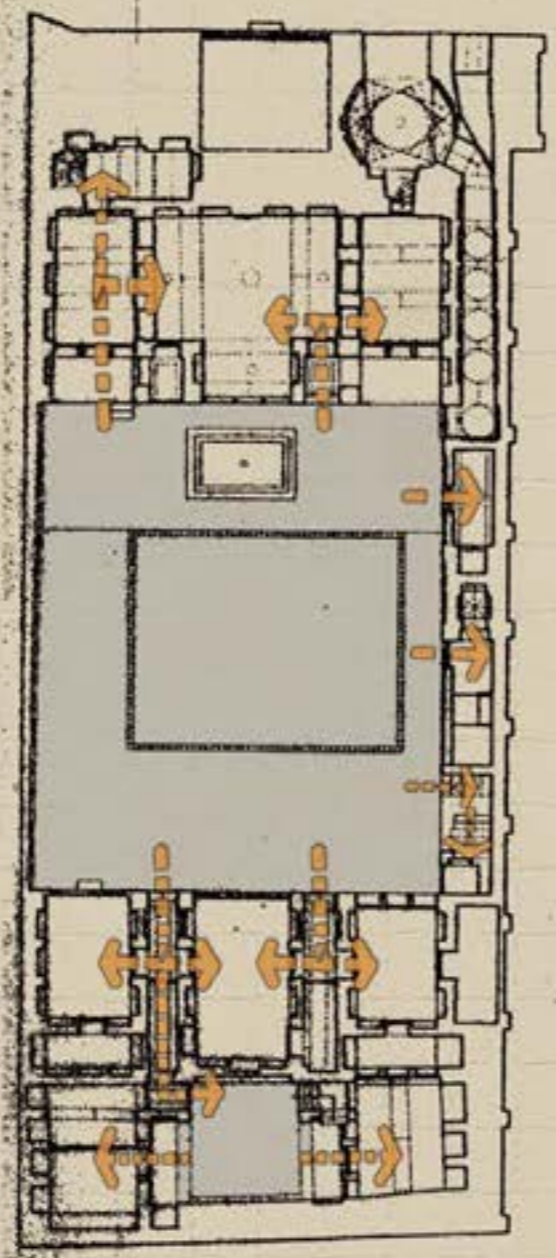
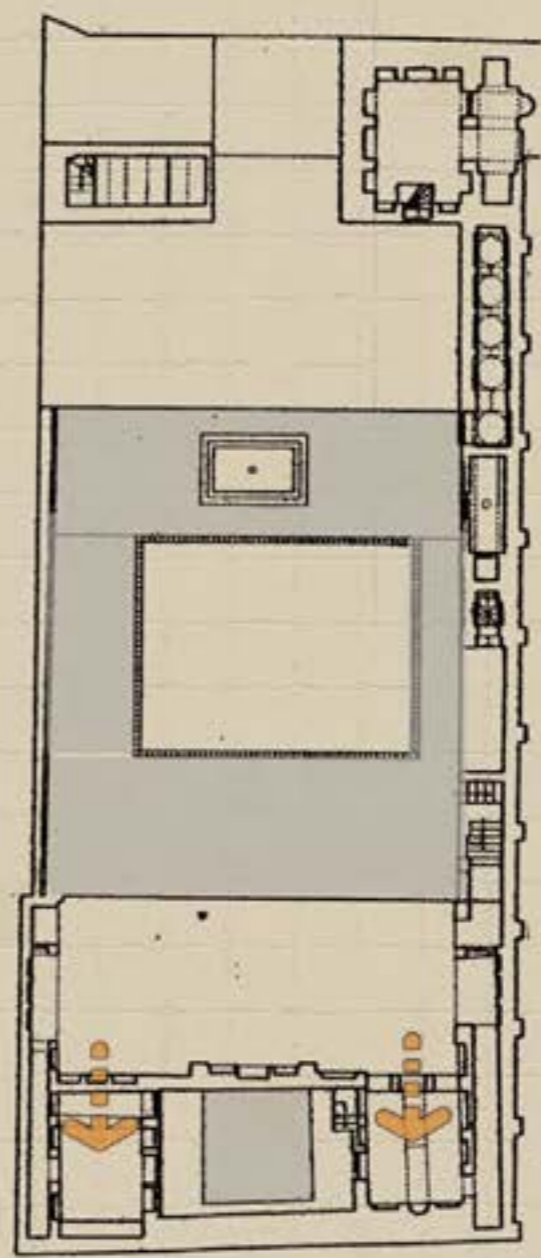
مسیح نیلفروشان





### دسترسی ها

دسترسی از حیاط به فضاهای اصلی فقط از طریق راهرو صورت می گیرد. (به صورت غیر مستقیم به جز یک مورد که به علت مداخلات و الحاقات که در طی زمان صورت گرفته دسترسی دچار اختلال شده است.



دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

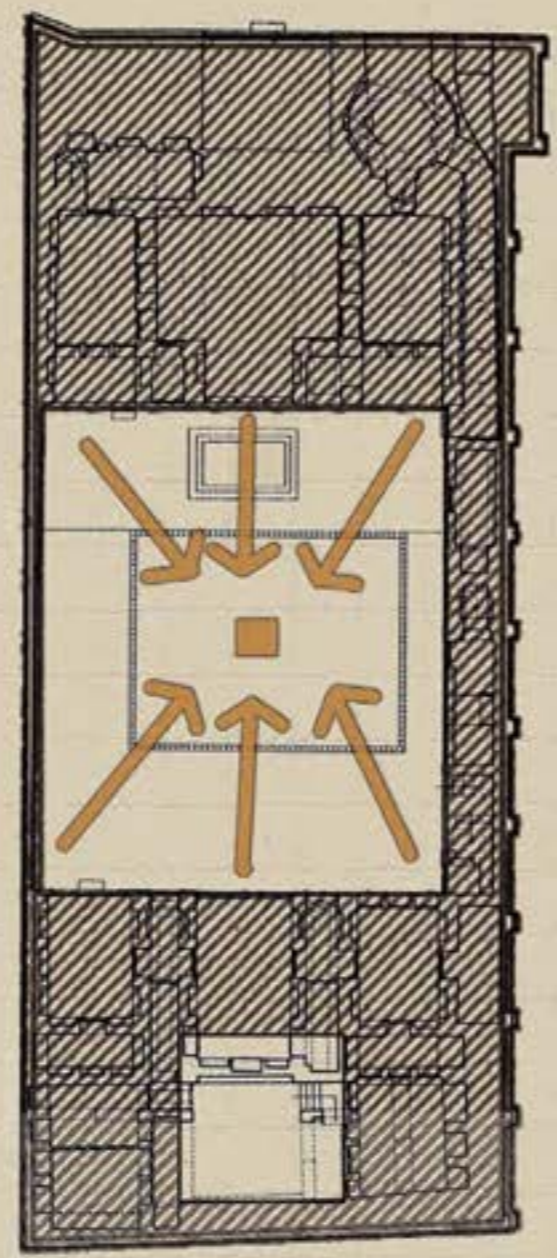
مهندس رنگچیان

دانشجویان:

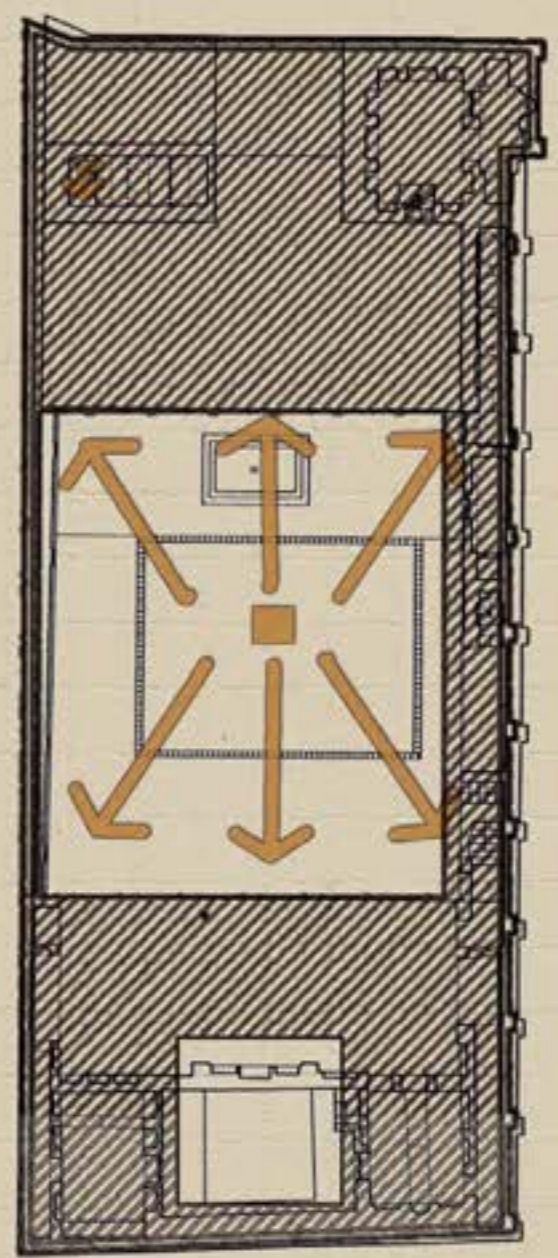
فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

استقرار فضاها و عناصر پیرامون یک عنصر مرکزی (خیاط و حوض)



همگرانی به یک کانون



واگرانی از یک کانون

دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان



## جبهه های اصلی و فرعی

۱) جبهه ی جنوبی (تابستان نشین)  
 ۲) جبهه ی شمالی عموماً زمستان نشین است.  
 ۳) این جبهه به علت تابش شدید آفتاب در تابستان و عدم آفتابگیری در زمستان بسیار نامرغوب است که به همین دلیل به احداث قهوه خانه حمام و سایر فضاهای خدماتی اختصاص دارد.

مساحت کل زمین  $697 = 41 \times 17$   
 مساحت حیاط  $238 = 17 \times 14$   
 مساحت حیاط اندرونی  $35 = 7 \times 5$   
 مساحت کل فضا های باز  $273$   
 مساحت فضا های سرپوشیده  
 $424 = 273 - 697$

نسبت فضا های سرباز به سرپوشیده  
 $0.64 = 273 / 424$

کلیت حجم بنا به صورت یک مکعب مستطیل توپر که فضا های حیاط ها از درون آن خارج گشته اند.



جبهه اصلی  
 جبهه فرعی

دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

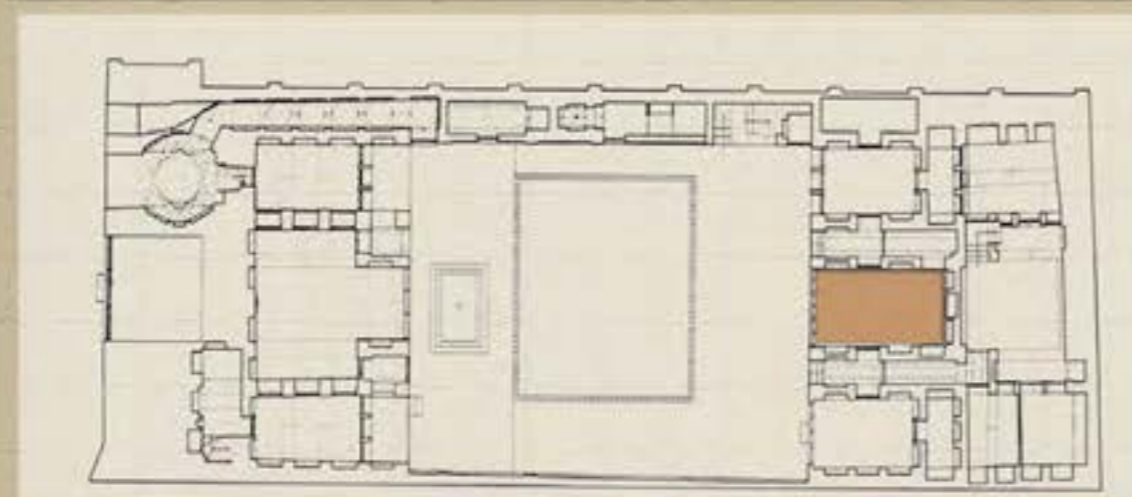
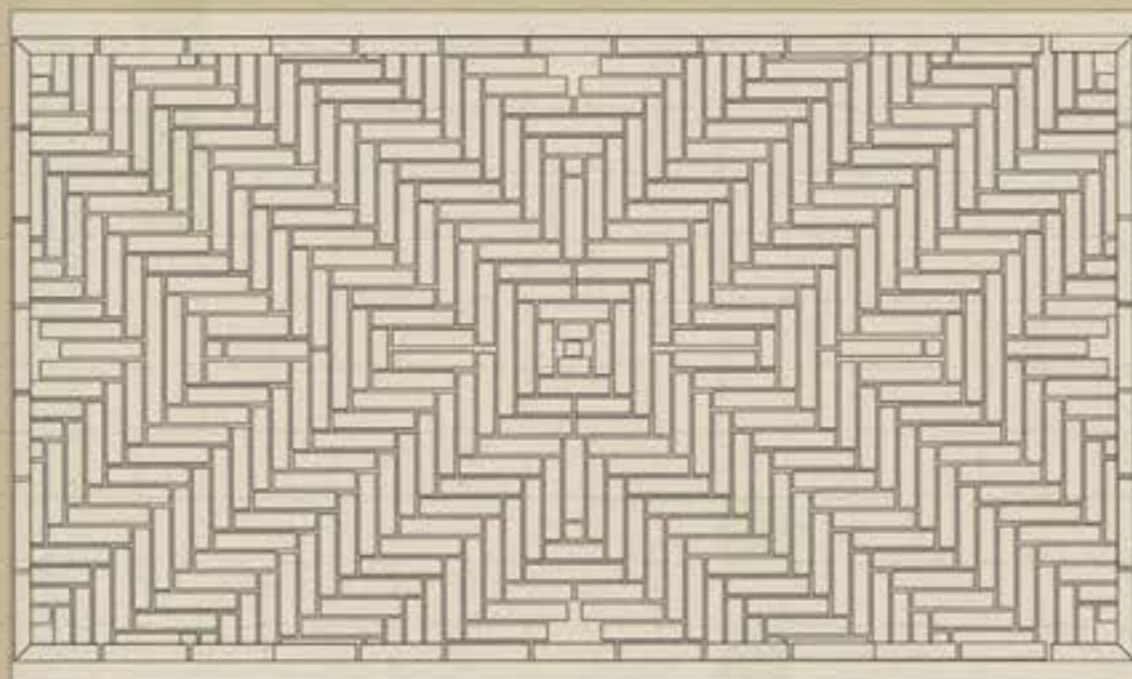
مسیح نیلفروشان

## پوشش خفته راسته زیرزمین

یکی از انواع پوشش های خانه طوسی زاده، پوشش خفته و راسته زیر زمین می باشد. پوشش خفته راسته معمولترین نوع پوشش هایی است که در ساختمان های آجری اعم از زیرزمینهای نشیمن، حوضخانه، راهروها و سرسراها، دکانها، انبارها، آب انبارها، تاقهای کاروانسراها، حجره ها، عرقچین رواقها، بین رسمی بندیها و دورها و گوش فیلیهای تاق های آجری در بازارها بین دورهای پاتوپا در شبستاهای مساجد، تاقنما سازی ها و در فرش کف و بسیار موارد دیگر استفاده می شده است و هنوز نیز مورد استفاده قرار می گیرد. استفاده از فرمهای خفته راسته نسبت به شکل و مکان تاق فرق می کند. برای شکل دادن تاق خفته راسته معمولاً تاق بین گلوبی ساخته می شود. برای این منظور قالب چوبی در  $1/4$  دایره، یا دور دوار با شعاعی به نسبت دهنه ساخته می شود.

اولین رج بین ۳ تا ۵ سانتی متر پس گذارده می شود و با استفاده از قالب گلوبی رجهای بعد با کنترل دور قالب در حالت غلتیدن نصب می شود. محل تقاطع رجهای در گوشه ها کاملاً فارسی می شود. باید توجه شود هنگام رج چینی پشت رجهای کاملاً پر و به اصطلاح بسته شود تا جایی برای فشار تاق و لگد زدن آن باقی نماند، رجهای گلوبی به ترتیبی که گفته شد ساخته می شود تا گلوبی از چهار طرف کاملاً برگردد. برای اینکه وزن گلوبی باعث شکستن و جدا شدن آن از پاکار نگردد در فواصل لازم زیر آن شمع زده می شود تا موقتاً حائل گلوبی باشد.

پس از ساختن گلوبی اولین رج در هر چهار طرف به همان طولی که رج پایین گلوبی پیش آمده بود بالاتر از گلوبی لا چسبانده می شود. این رج سرتاسری در حکم قالبی برای ادامه کار خواهد بود. برای محاسبه خفته راسته به اندازه  $1/2$  و در عرض  $1/2$  در طول روی رج علامتگذاری می شود تا مرکز تقارن مشخص شود. امروزه این عمل با متر انجام میشود ولی در قدیم به وسیله ریسمانکار اندازه گیری می شده است.



استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

## قوس خنچه پوش تخت یا خنچه ای تخت

این قوس از قوس های تزئینی است که به دو صورت قوس منفرد و تاق خنچه پوش وجود دارد. تاق خنچه ای و نیروهای وارد بر آن:

بر تاق خنچه ای به علت فاقد بودن دور و تخت بودن نمی توان نیرو وارد کرد و برای استفاده از بالای قوس باید پس از ساختن قوس کونال های دور گلوبی آن را ساخت.

موارد استفاده ی قوس خنچه ای تخت:

از قوس خنچه ای در پوشش راهروها و ورودی سرسرا و نعل درگاه استفاده می شود. این پوشش در سالهای اخیر و مخصوصا در دوران قاجاریه با آجر به ابعاد مختلف ساخته شده است. این قوس را در دوره ی صفویه با گچ کاری و یا گچبری بر قوس تخت می ساختند و به عنوان یک قوس تزئینی مورد استفاده بوده که در خانه طوسی نیز این چنین است.



استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

دانشگاه هنر تهران

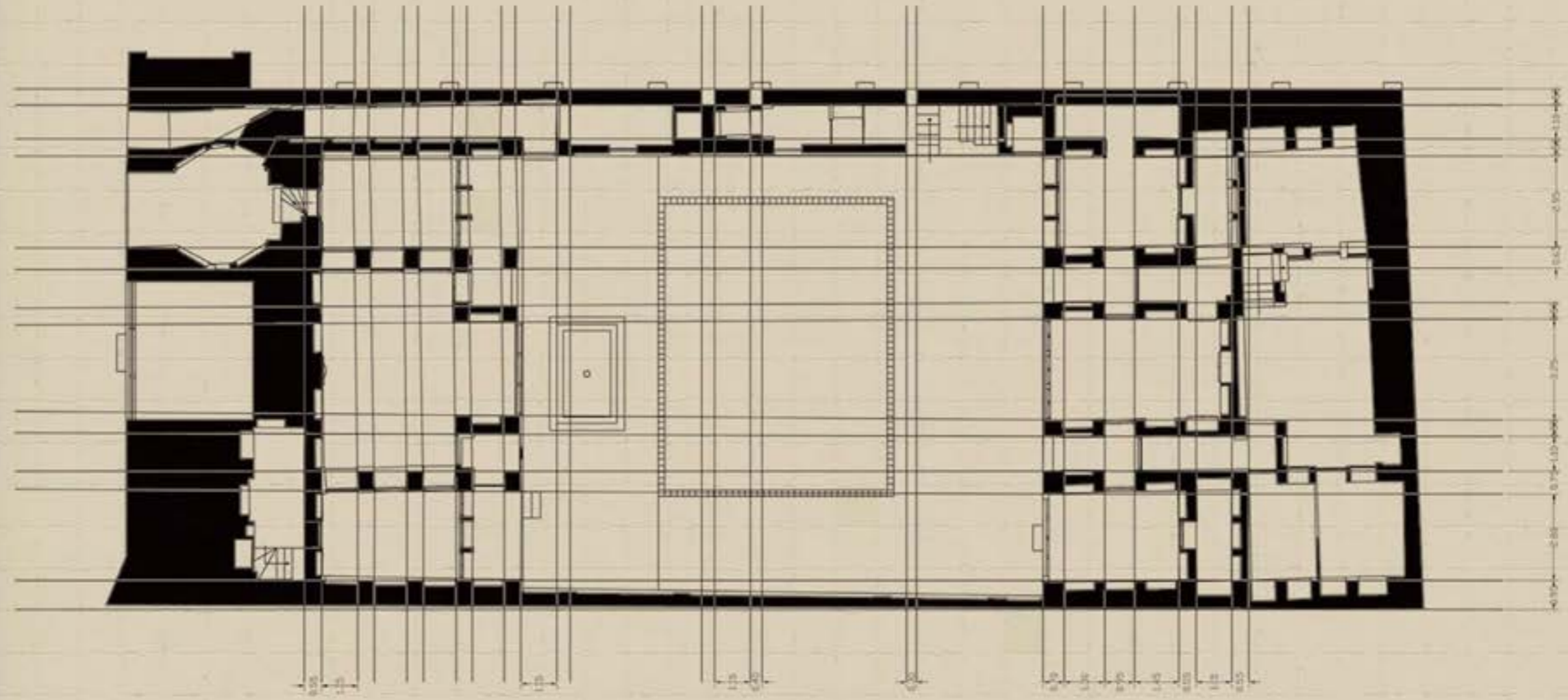
دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

مدولاسیون پلان



دانشگاه هنر تهران  
 دانشکده معماری و شهرسازی  
 گروه معماری

خانه طوسی زاده  
 مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

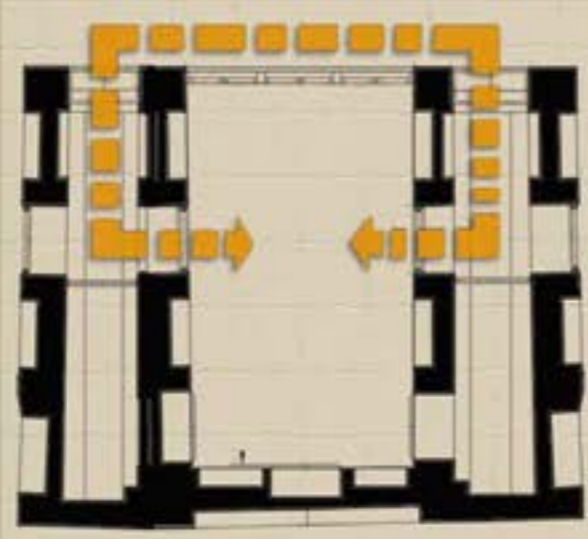


### اتاق سه دری ضلع جنوبی

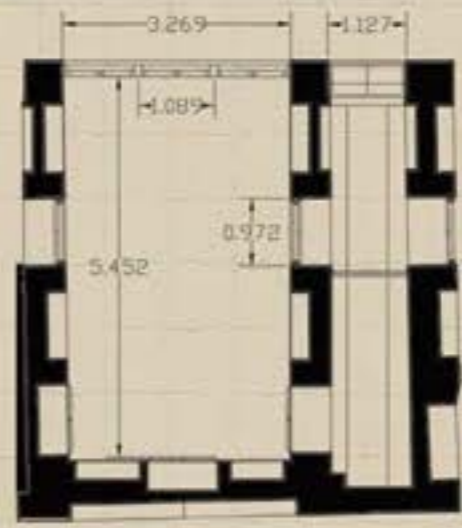
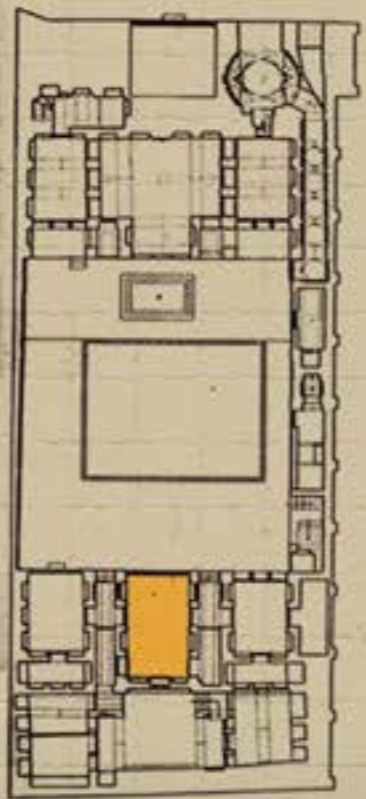
تالاری دیگر در جبهه جنوبی به تقارن جبهه شمالی جای گرفته که توسط سه دری ها به حیاط اشرف دارد، ارتباط به این تالار از طریق دو راهرو در طرفین آن میسر می شود.



دید به حیاط



دسترسی به اتاق



دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

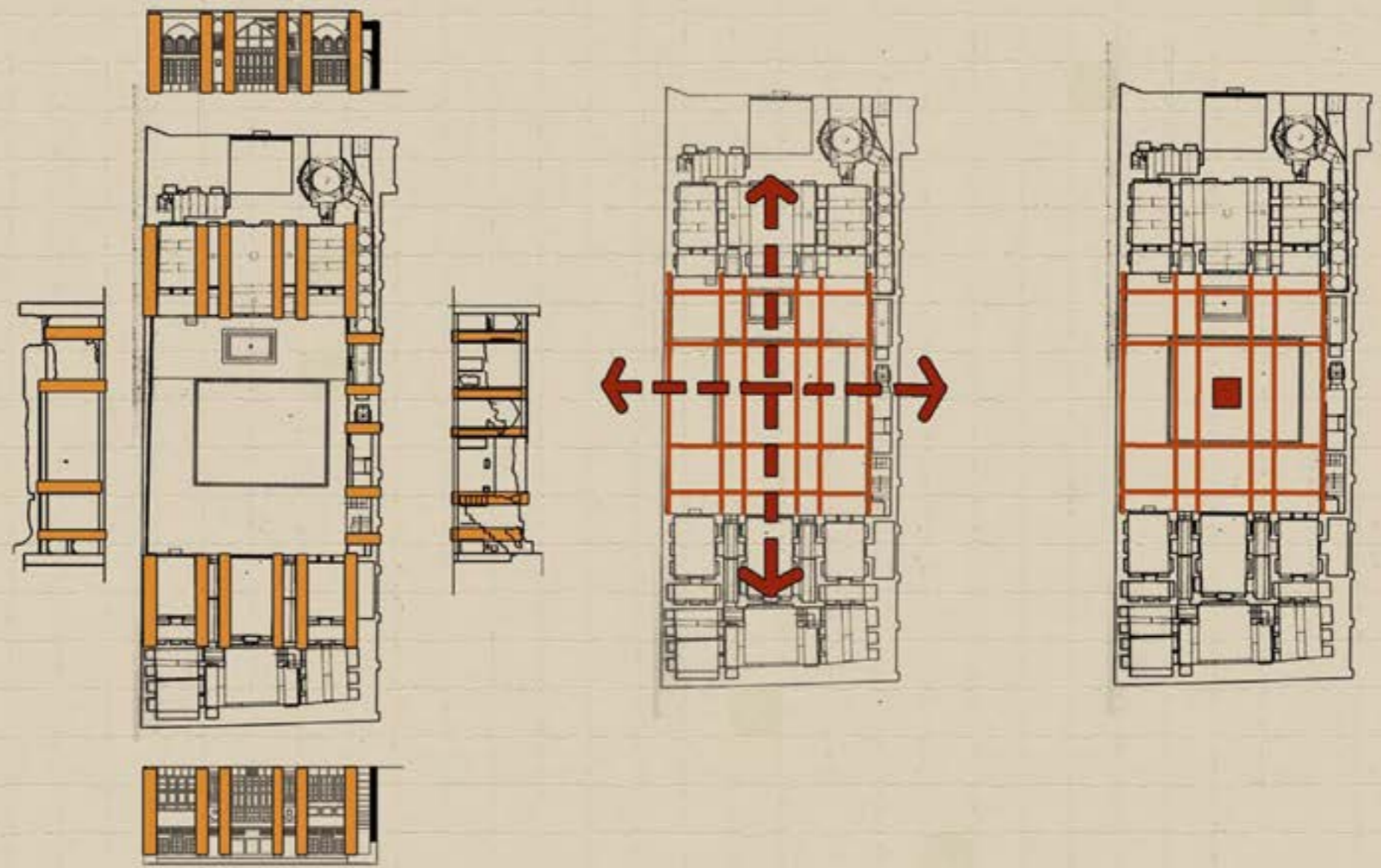
فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان



دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی



دستیابی به یک پیمون مشخص  
و اجرای آن در پلان و نما

تقارن  
در هندسه پلان

هندسه درونگرا و متمرکز بر  
روی یک نقطه در مرکز که  
کلیت فرم از آن پیروی می کند.

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

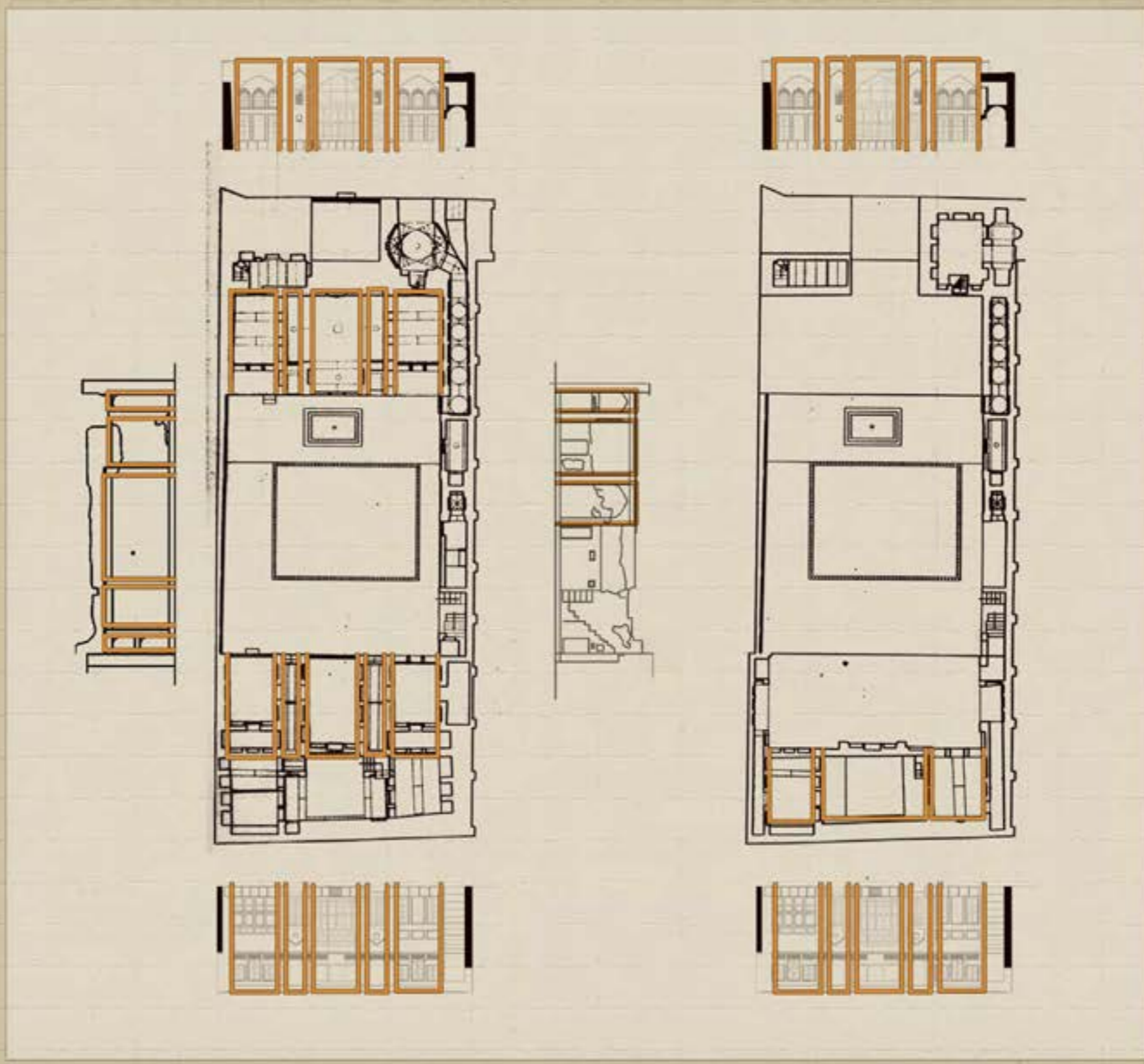
دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان



میان پلان و نما  
هندسه و تناسبات مشترک



دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

## ورودی

ورودی خانه معماری خاص خود را برای تامین اهداف و حفظ سنت های آن خانه به خدمت می گیرد. نیاز های اهل خانه سبک زندگی فرهنگ مصالح و مهارت های فنی همگی در شکل نهایی معماری موثرند. ماهیت جامعه نیز به ویژه آنچه در رفتار آن جامعه جلوه می یابد اغلب در چگونگی طراحی و به کار گیری فضاهای ساختمان های جامعه می یابد.

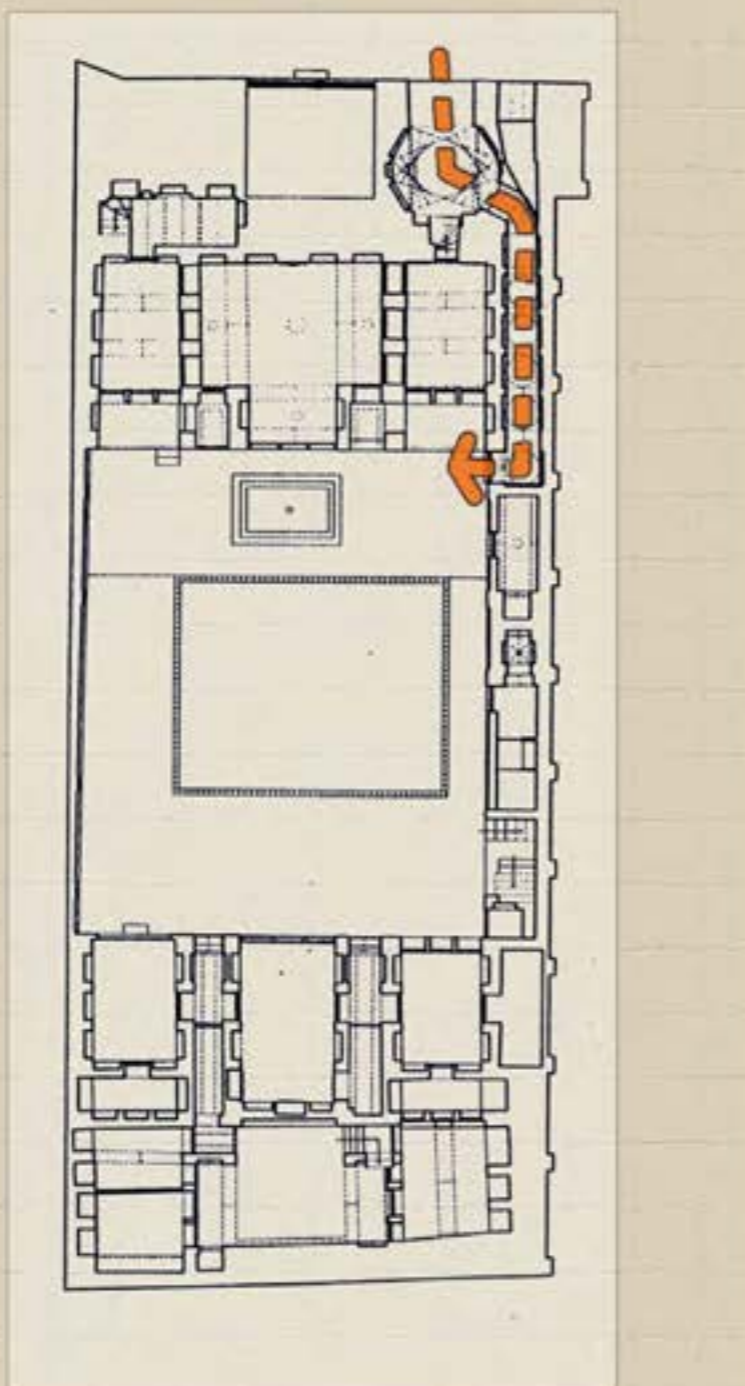
فضای ورودی خود بخشی از توالی فضاهای به هم پیوسته و مرتبط کل خانه است. هنگام ورود به ساختمان در و جلوی خانه هم مانعی برای ورود به خانه دانسته می شوند. هم محلی هستند برای خوش آمدگویی به مهمانان نیمه آشنا. این فضا برای تازه واردان به مثابه ی ورودی انتظار به کار می رود که ساکنان خانه برخی تعارفات معمول را در آنجا انجام می دهند و عابران نیز گاه برای رفع خستگی و استفاده از سایه ی آن توقفی کوتاه دارند.

ورودی همچنین پلی است میان حریم خانه خیابان و محله. محلی است که ساکنان خانه با تزیین آن در واقع سلیقه ی شخصی و اهمیت و موقعیت خود را در جامعه نشان می دهند. در یک کلام ورودی فضایی است که اتصال بیرون را با فضای داخل خانه برقرار می کند.

## عناصر ورودی

سردر  
هشتی  
راهرو

به نظر می رسد نمای سردر در خانه طوسی زاده تحریف شده است. در این مورد هشتی در حقیقت تنها جایی است که با بیرون خانه ارتباط دارد. ایجاد مکث پس از ورود و یا قبل از خروج، تقسیم فضایی و ایجاد فضایی جهت انتظار از عملکرد های جالب این عنصر است.



دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

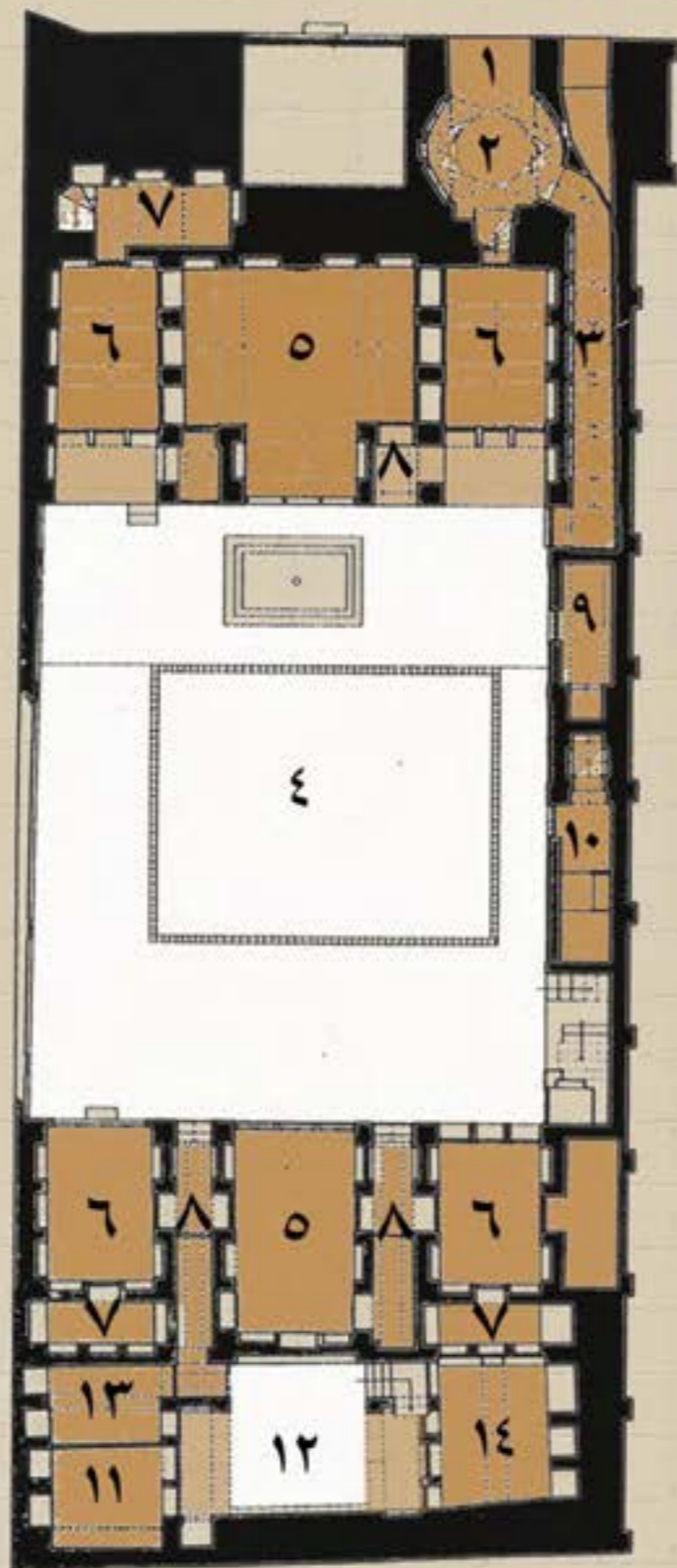
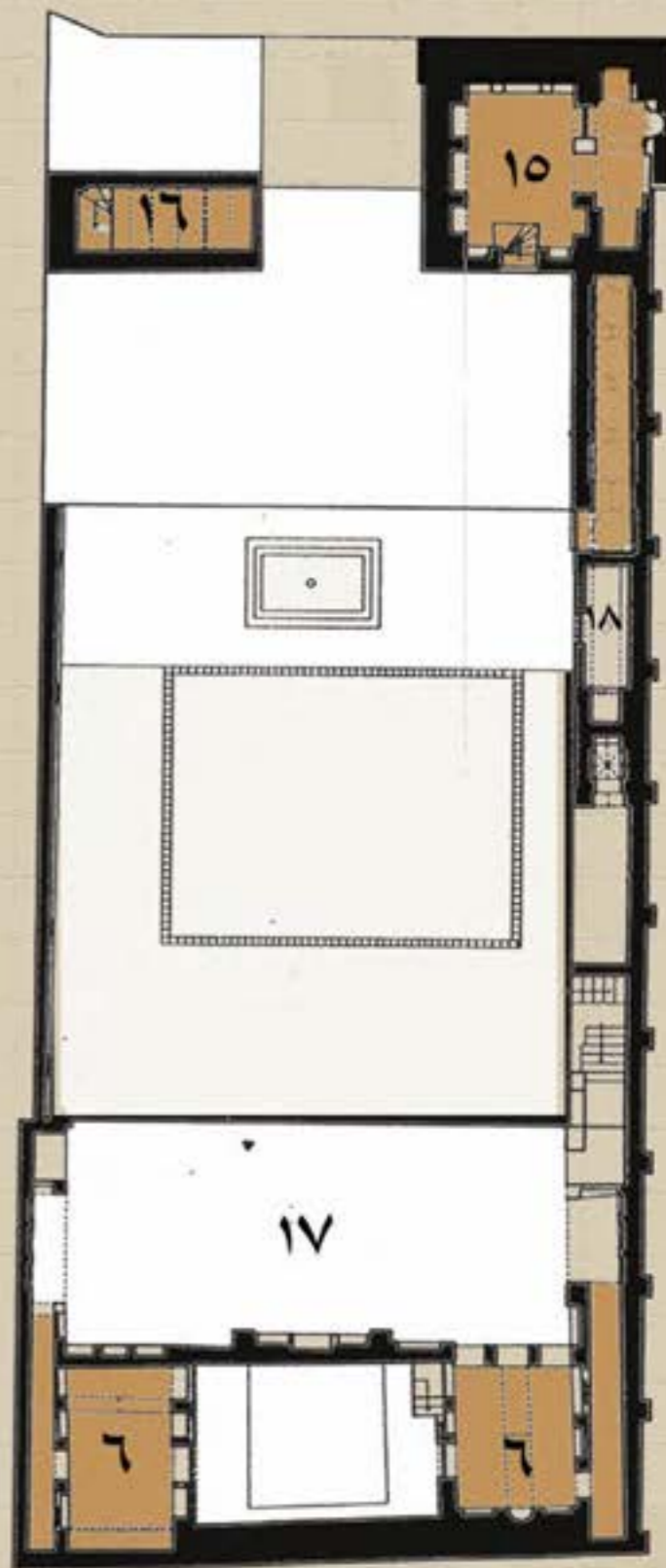
استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان



- ۱- سردر
- ۲- هشتی
- ۳- دالان
- ۴- حیاط
- ۵- تالار
- ۶- اتاق سه دری
- ۷- پستو
- ۸- راهرو
- ۹- دستک
- ۱۰- قهوه خانه
- ۱۱- مطبخ
- ۱۲- حیاط مطبخ
- ۱۳- اتاق قرشی
- ۱۴- اتاق اثاث
- ۱۵- فروار
- ۱۶- بالاخانه
- ۱۷- مهتابی
- ۱۸- منبع

دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

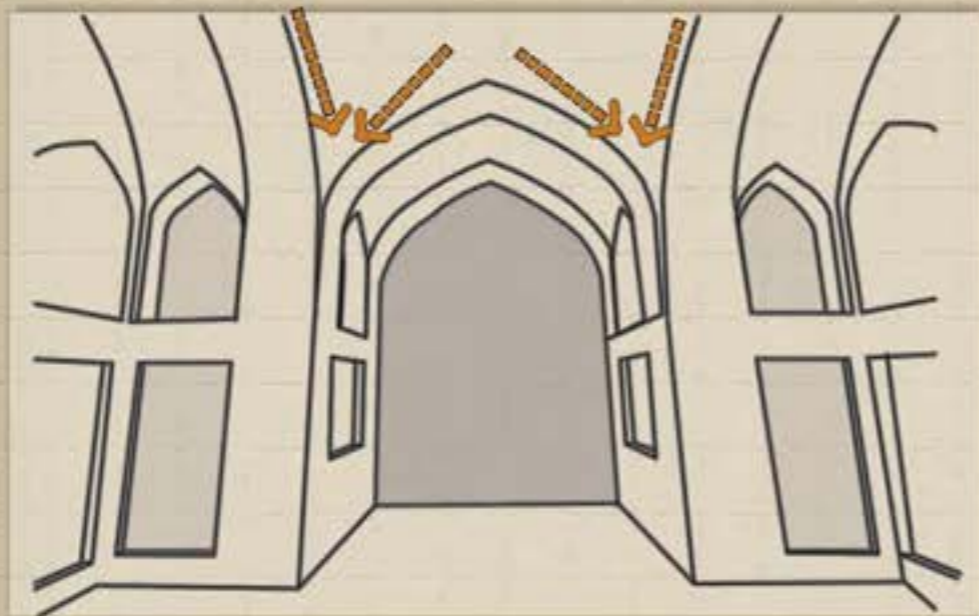
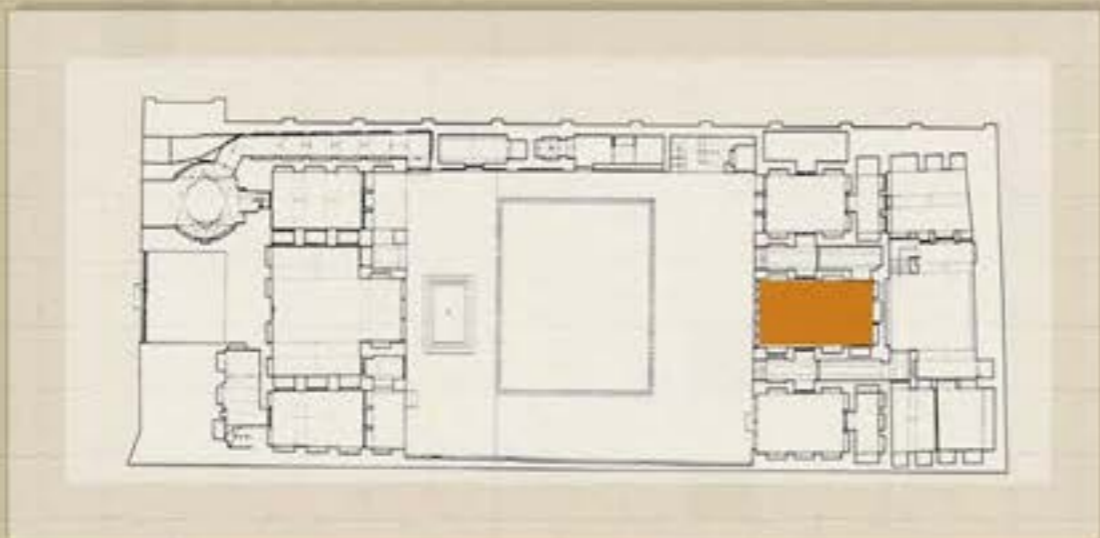
مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

از بسط یک قوس در فضا شکلی به نام طاق به وجود می آید. در این حالت محیطی بدون هر گونه تقاطع در فضای آن به دست خواهیم آورد. ساختمان طاق از رگه های آجری می باشد و تقریباً همان مشخصات ایستایی قوس در فضا را دارد. طاق ها هم بر روی پایه های خود دو نیروی رانش و وزن را منتقل می کنند. مصالح به کار گرفته شده در ساخت طاقها همان مصالحی است که برای قوس ها نیز استفاده شده است. مصالح آجری به گونه های مختلف خشت ( خام یا پخته ) و ملات ها نیز همان ملات کچ و ترکیبات آن مثل گچ و خاک با شکر سنگ. طاق ارسی خانه ی طوسی زاده طاق چهار بخشی است. این نوع طاق از تقاطع دو طاق گهواره ایبه وجود می آید با این تفاوت که در این طاق به جای اینکه چهار ضلع طاق بر روی چهار دیوار یا سطح تکیه کنند بر روی چهار نقطه استوار می شود. قسمت حمل طاق های چهار بخشی از چهار قوس ( چهار طاق ) و چهار ترک که از داخل طاق دیده می شوند تشکیل شده است. یکی از محسنات این طاق علاوه بر عملکرد ایستایی آن قابلیت گسترش آن در طول محورهای هندسی مختلف می باشد.



دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح فیلفروشان



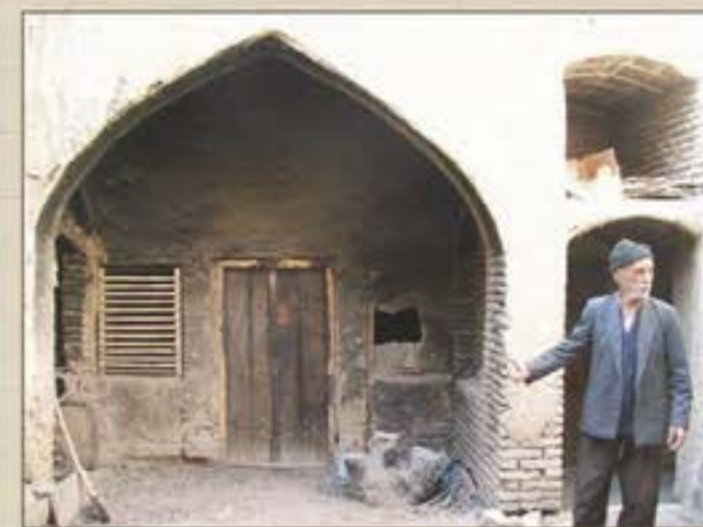
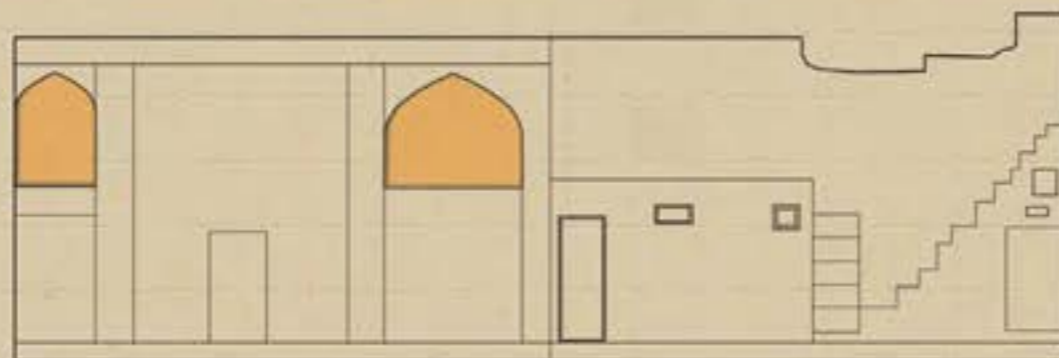
## قوس پنج و هفت

از جمله قوس هایی که شاید بیشتر جنبه ی سازه ای و بار بر در ساختمان این بنا را داراست. این قوس دهانه های بزرگ این بنا را پوشش می دهد.  
نحوه ی اجرا: معمولا از طریق قوس های قالبی چوبی بوده است. بدین صورت که نصف قوس مورد نظر را روی قالب چوبی پیاده کرده و از قالب برای ساختن قوس استفاده می شود. برداشت قوس

مرحله ی اول: برداشت قوس و سپس ترسیم دقیق آن

مرحله ی دوم: تطبیق قوس ترسیم با قوس های مشابه

در این مرحله ما این قوس را با قوس های مشابه چون شبدری شاخ بزی کند و پنج و هفت مقایسه کردیم که به نظر می رسد به قوس پنج و هفت شباهت بیشتری دارد.



استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

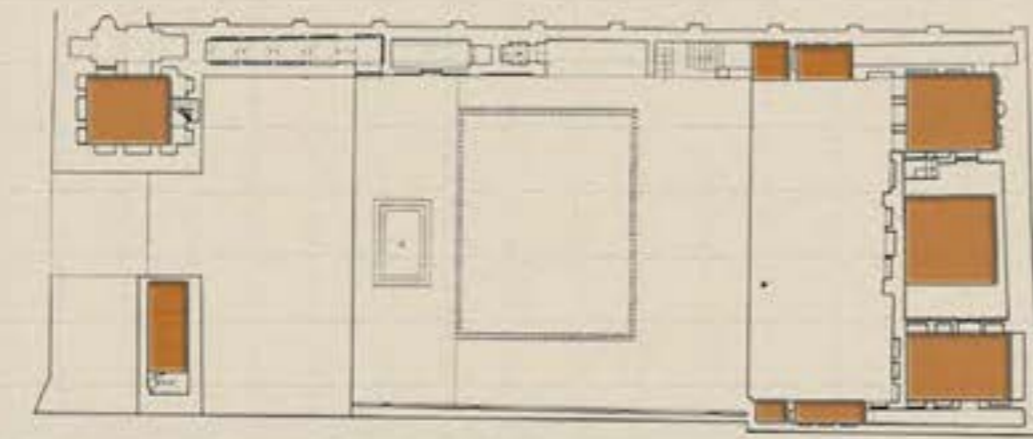
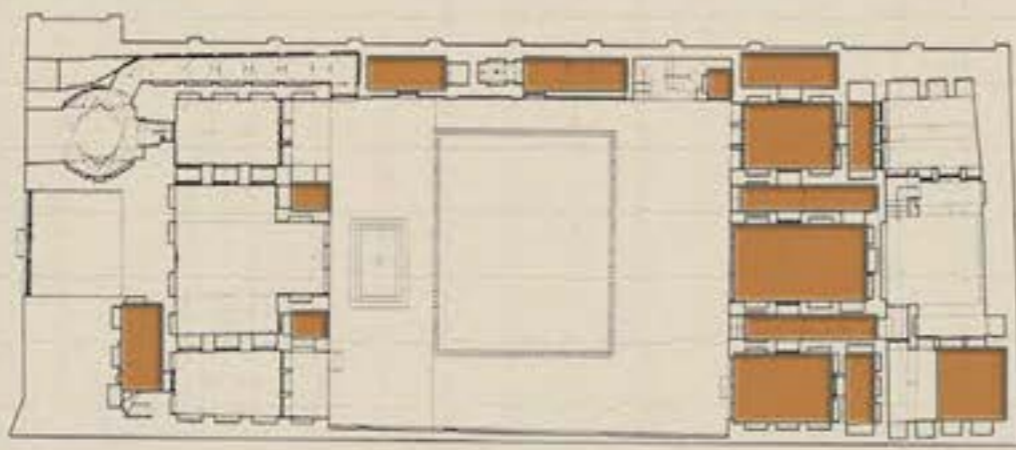
طاق تیرپوش

از جمله طاق های این بنا طاق های تیرپوش بوده که برای پوشش اکثر فضاها و اتاق ها استفاده شده است.

این پوشش به علت نوع مصالح به کار رفته (چوب) فضا را مرطوب و ملایم می کرده است. این نوع طاق در زمستان هوای فضا را گرم نگه داشته و در تابستان خنک و مرطوب می سازد. اما به علت ضعف چوب در مقابل فشار زیاد و رطوبت سقف به راحتی فرسوده و پوسیده شده و شکسته می شود (اصطلاحاً کمر چوب می شکند.) در نتیجه باعث آسیب دیدن طاق می شود.

برای اینکه مصالح به کار رفته بر روی سقف فشار کمتری به چوب آورده از اجزای سقف تیغه ای استفاده می کردند تا سقف سبکتر ساخته شود و نیز به صورت توفال کوبی سقف سازه ی چوبی را می پوشانند.

از انواع گفته شده سقف تیغه پوش است. بدین صورت که تیرهای اصلی و فرعی چوبی را قرار داده و بین تیرهای فرعی را با آجر یا خشت می پوشانیم.



دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان



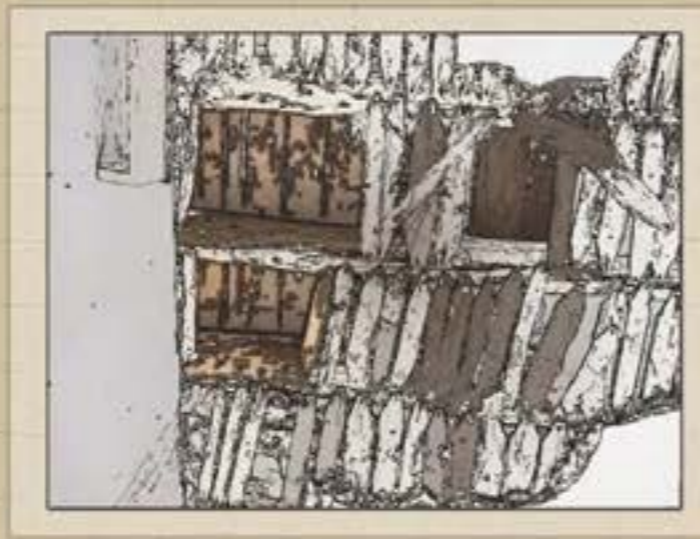
# دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

پس از قرارگیری تیرها در جایگاه خود بر زیر تیرها تخته های چوبی کوچک (زواره های کوچک) نصب شده است که آجر بین دو تیر بر روی لبه ی آنها بنشینند. پس از آن سطح روی آجرها تا لبه ی تیرها از گاه گل پر شده است که همین مطلب بر سنگینی بار سقف می افزاید. روی لبه ی تیر های چوبی تخت پوش و بعد لایه های گل قوره، دوغاب گل و گاه گل اجرا شده است.

لازم به ذکر است که پس از خاک برداری از بام بر روی تالار اصلی لایه ی تخت پوش مشاهده نشد و کل فضای بین تیرها تا روی سطح تیرها از گاه گل پر شده بود.



## خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی



استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

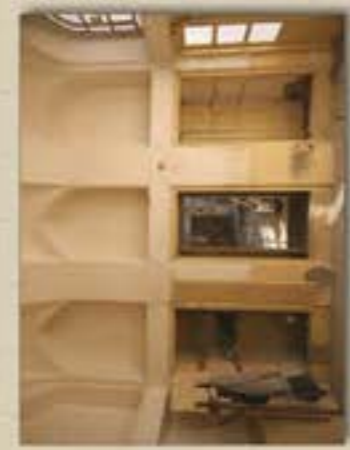
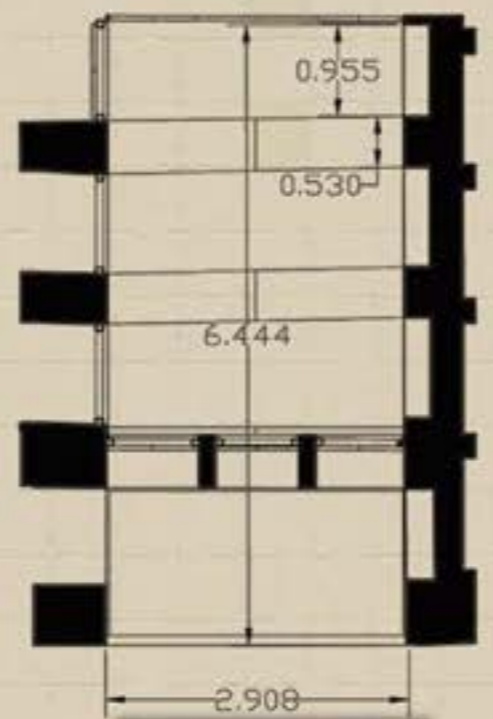




اتاق سه دری (کرسی)



در خانه های ایرانی اتاق سه دری اتاق خواب خانه بوده است. در طراحی آن از نصف تناسبات طلایی ( مستطیل داخل شش ضلعی ) کمک می گرفته اند. با توجه به عمق اتاق، نور را خوب جذب می کرده است. ابعاد اتاق طوری بوده است که مقیاس آن کاملا انسانی است. ابعاد آن را طوری در نظر می گرفتند که به طور مثال در موقع خواب اگر افراد یک خانواده معمولی، به اضافه اثاثیه و غیره را در کنار هم بگذاریم دقیقا اندازه شود. در پشت اتاق پستویی همراه با گنجه های عمیق در دار جای داشته است. در طاقچه ها وسایل رونمره مثل آئینه، آفتابه لگن، سرمه دان و... قرار می گرفته است. ارتفاع طاقچه پایی که معمولا شکل مستطیل داشته یک گز و ارتفاع طاقچه بالا ۲ گز بوده است.



دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی



استاد راهنما:  
مهندس رنگچیان  
دانشجویان:  
فرزاد غفاری  
مسیح نیلفروشان

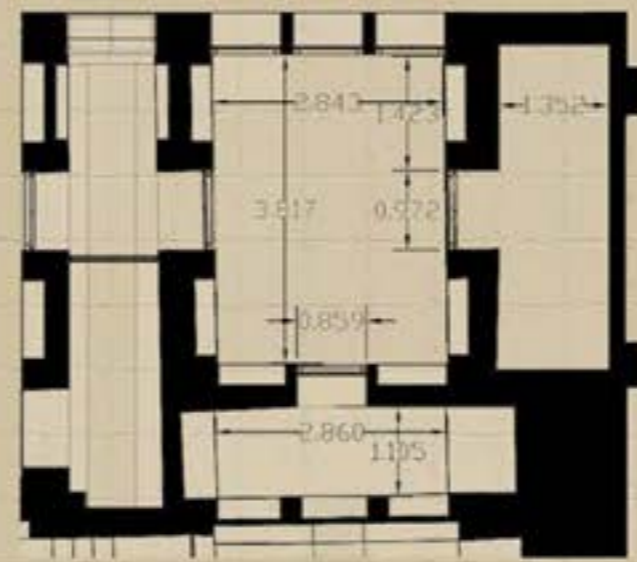




اتاق سه دری در ضلع جنوبی



دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری



خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی



استاد راهنما:  
مهندس رنگچیان  
دانشجویان:  
فرزاد غفاری  
مسیح نیلفروشان



**اتاق:**

در خانه های ایرانی اتاق ها به صورت سه دری پنج دری تالار و ... ساخته شده و هر کدام ویژگی خود را داشته اند. یکی از علایق ایرانیان در ساخت خانه ها ایجاد ارتباط بصری بین اتاق و فضای بیرون است. گشادگی و دید آزاد داشتن جز طبع ایرانی است حتی در حال حاضر نیز همین طور است. در بیشتر جاها از اتاق های سه دری استفاده می شده ولی در اصفهان به دلیل آب و هوای آن اتاق یک دری با در بزرگ داشته اند. در کنار در پا چنگ یا پنجره های مشبک می ساختند. این اتاق ها نیز بر اساس تناسبات طلایی طراحی می شدند. اتاق هایی که از عرض نور می گرفتند نصف تناسب طلایی داشته و در نهایت شکلی متناسب و زیبا بدست می آمده است.

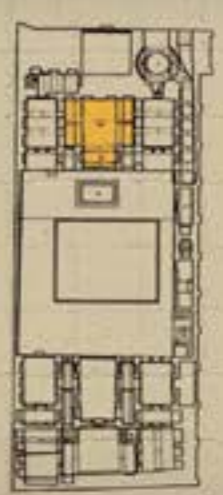
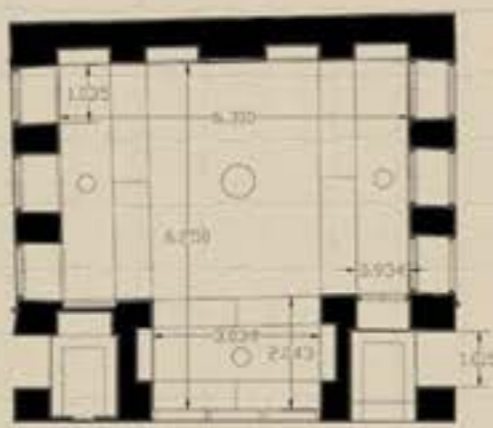
سه دری - نکته ی جالب توجه در مورد سه دری ها و دیگر اتاق ها این بوده است که هیچوقت از فضای آزاد وارد آن نمی شدند و در کنار هر کدام راهرویی در نظر گرفته می شده است.

**تالار**

نام های دیگر فضا : بار عام ، تالار ، سرسرا ، پذیرایی ، مهمان خانه از مهم ترین فضا های خانه است . به عنوان اتاق مهمان مهمانی بوده است

در داخل این اتاق فضای تورفته ای به نام شاهنشین قرار داشته که مهمان های بزرگ یا بزرگ خانه می نشستند

با توجه به ارتفاع زیاد تالار و رانشی که از طرف طاق های آن به وجود می آمد فضا های کناری کمک به رفع رانش می کردند.



دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان



دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

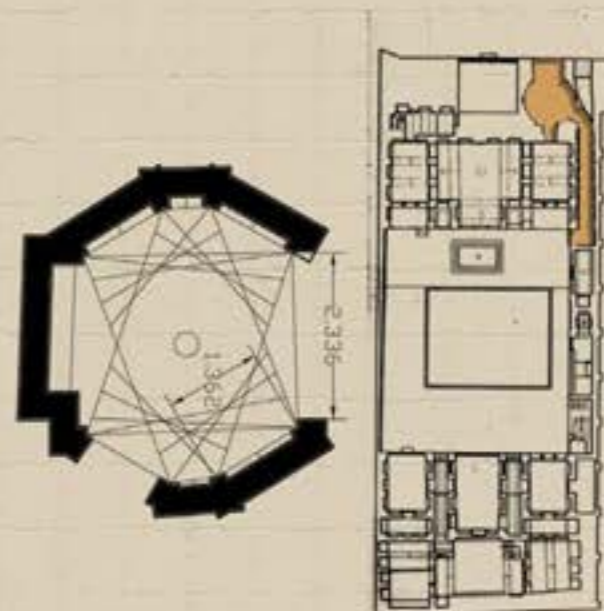
مسیح نیلفروشان

هشتی:

بلافاصله پس از ورودی قرار دارد. اغلب به شکل هشت ضلعی یا نیمه هشت ضلعی یا بیشتر مواقع چهارگوش است. هشتی دارای سقفی کوتاه است. این مکان دسترسی به راهروی داخلی خانه را ممکن می سازد. ایجاد مکث تقسیم فضایی و فضایی جهت انتظار از عملکرد های جالب این عنصر می باشد. داخل هشتی عناصر مختلفی مثل سکو چراغداران و برای رفتن به فروار ( اتاق بالای هشتی ) پله ای در نظر گرفته می شده است. اندازه ی هشتی به تمکن مالی مالک خانه بستگی داشت.

راهرو:

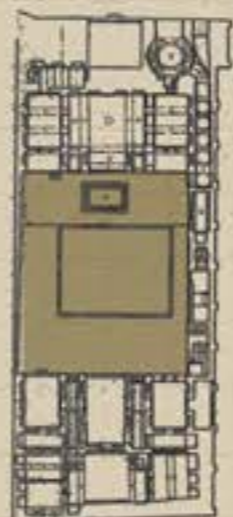
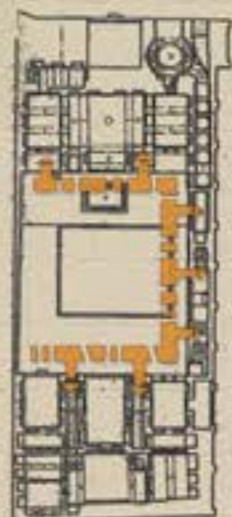
برای وارد شدن به فضاهای مختلف از جمله فضای مهمانی و اندرونی می بایست از راهروهای پریپچ و خم عبور کنند. راهروهای پیچ در پیچ خانه را دالان می گفتند



# دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری



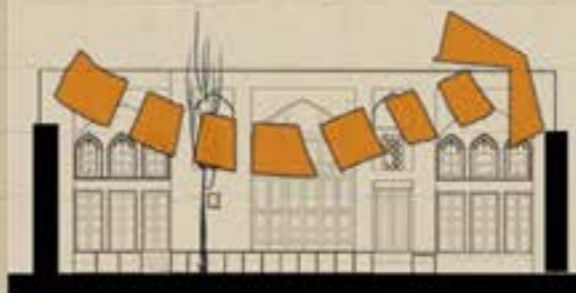
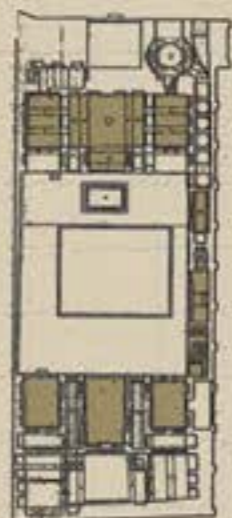
حیاط

ارتباط دهنده ی چند فضا خانه طوسی زاده

وحدت دهنده ی چند عنصر خانه

نشانه ی حریم تملک

مرمت ابنیه تاریخی



استاد راهنما:

عنصری مهم در جهت سازماندهی فضاهای مختلف

ایجاد محیطی سرسبز و با نشاط

هواکش مصنوعی برای گذر جریان بادهای مناسب

حریمی امن و آرام برای آسایش خانواده

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:  
مهندس رنگچیان  
دانشجویان:  
فرزاد غفاری  
مسیح نیلفروشان



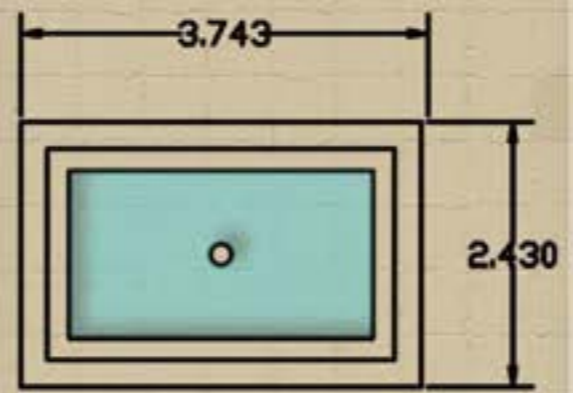
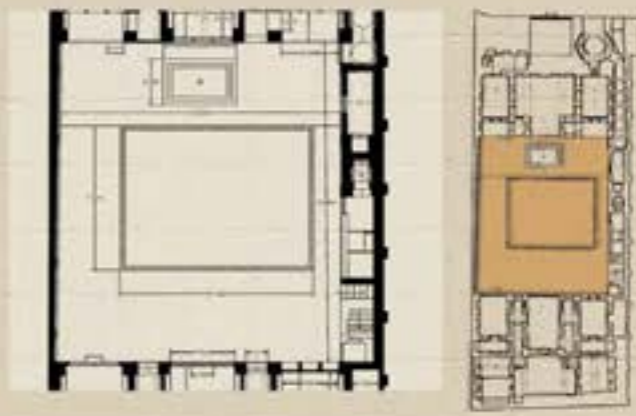
حیات یا میانسرا:

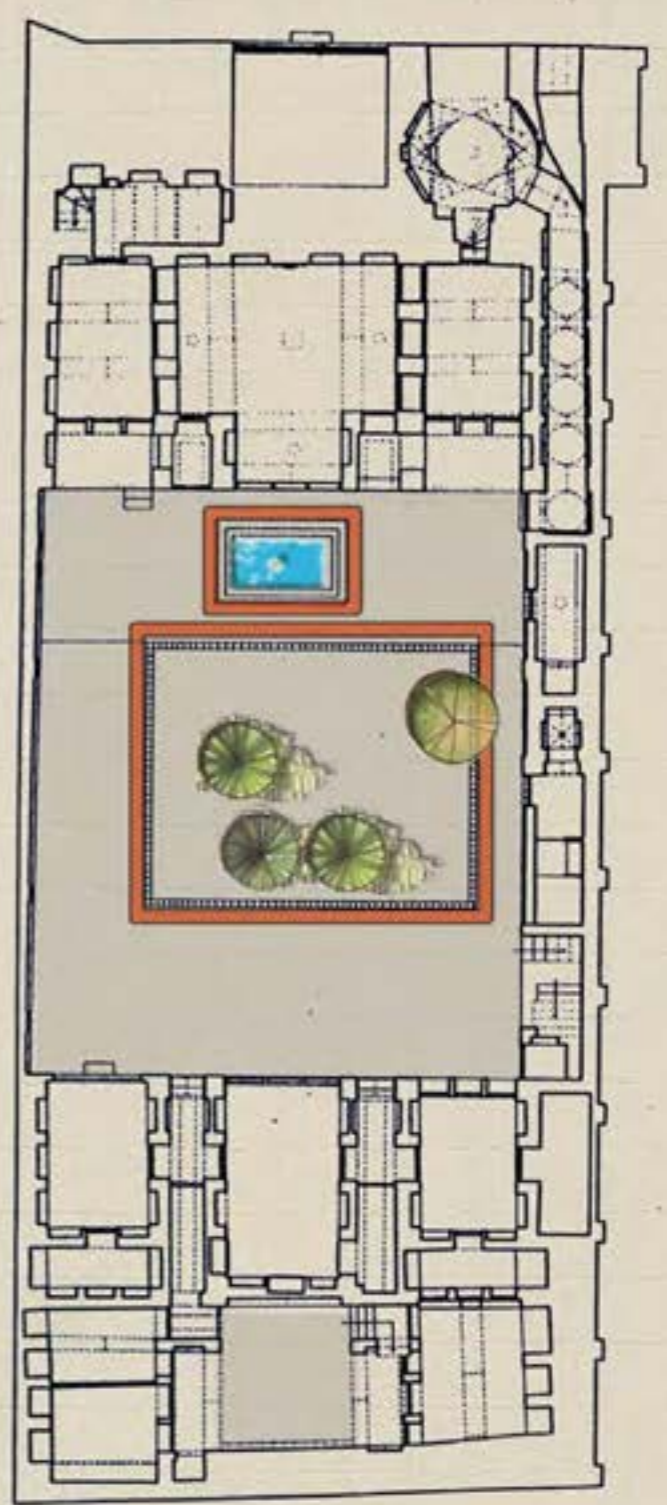
در خانه های شهرهای مختلف مثل یزد شیراز اصفهان کرمان و غیره حیات آنها به صورت باغی کوچک عمل می کرده است.

میانسرا با تناسبات طلایی ایرانی و جهت گیری دستوری خود در تمام سال محیط بهداشتی مطبوعی فراهم می کند و از گردش آفتاب بهترین استفاده را برای تامین نور فضاها بهره می جوید.

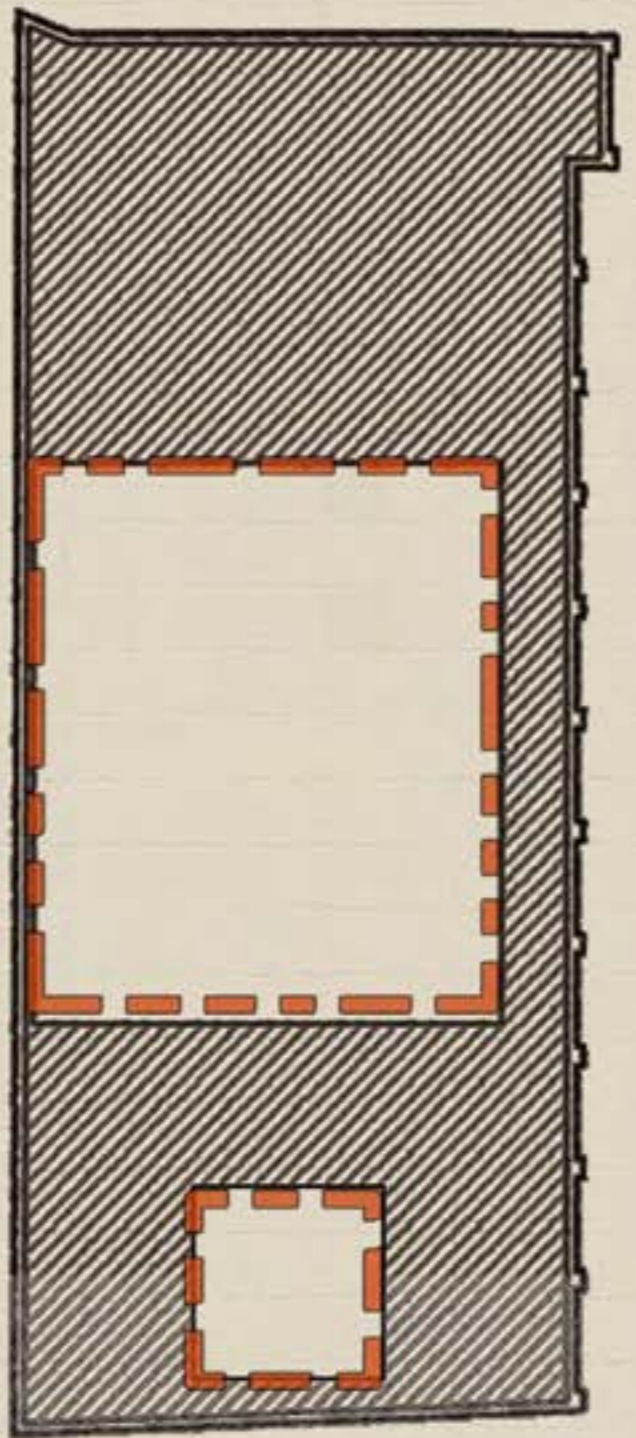
حوض و باغچه نیز از عناصر موجود در حیات های خانه های ایرانی است که طرح های متنوعی دارد.

حوض ها در شکل های شش ضلعی ایرانی دوازده ضلعی مستطیل با تناسبات طلایی بوده اند....





موقعیت حوض و باغچه نسبت به حیاط



محل قرارگیری حیاط اندرونی و بیرونی در خانه طوسی زاده

دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی



استاد راهنما:

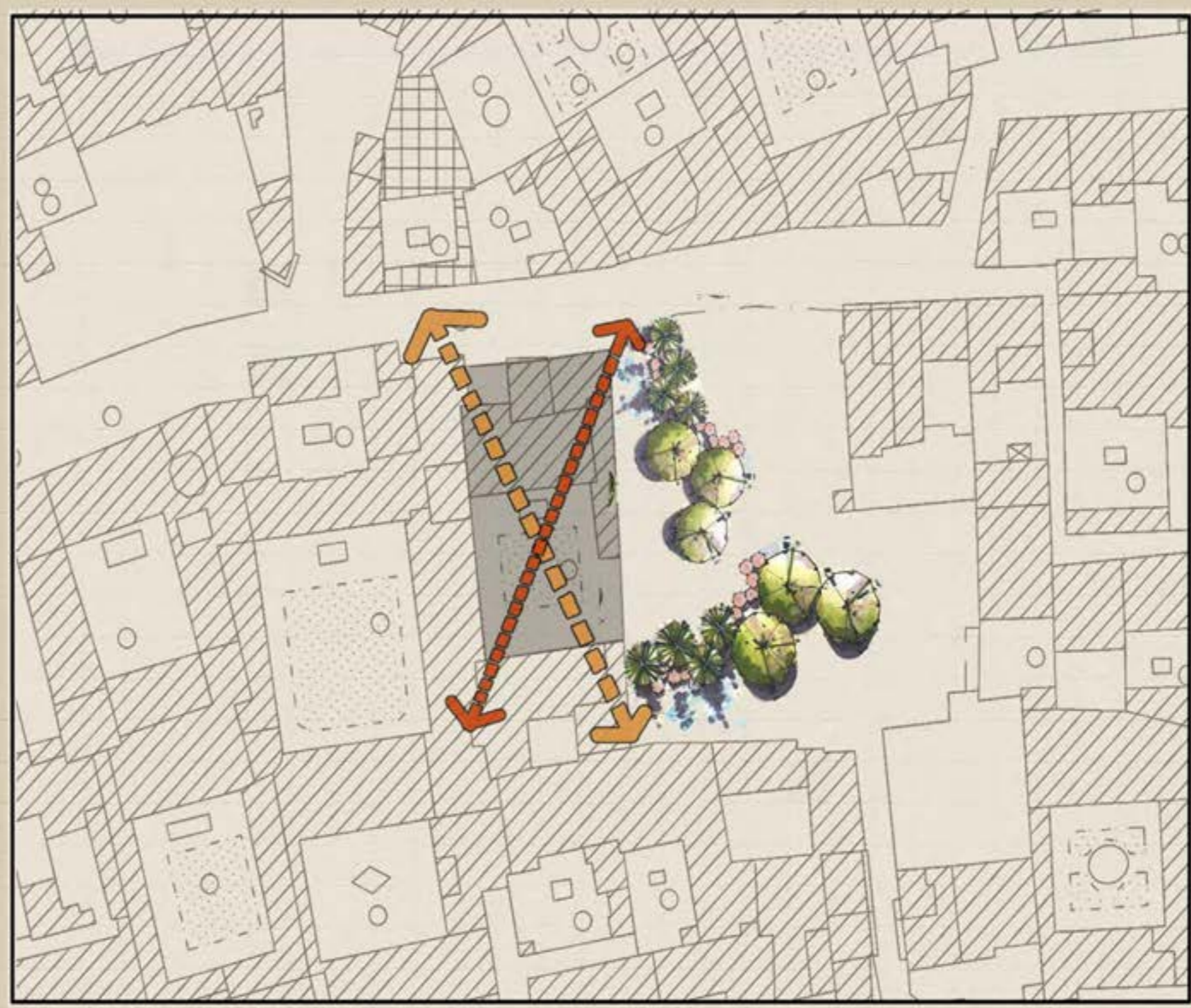
مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

جهت گیری نسبت به رون و قبله



رون  
قبله

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

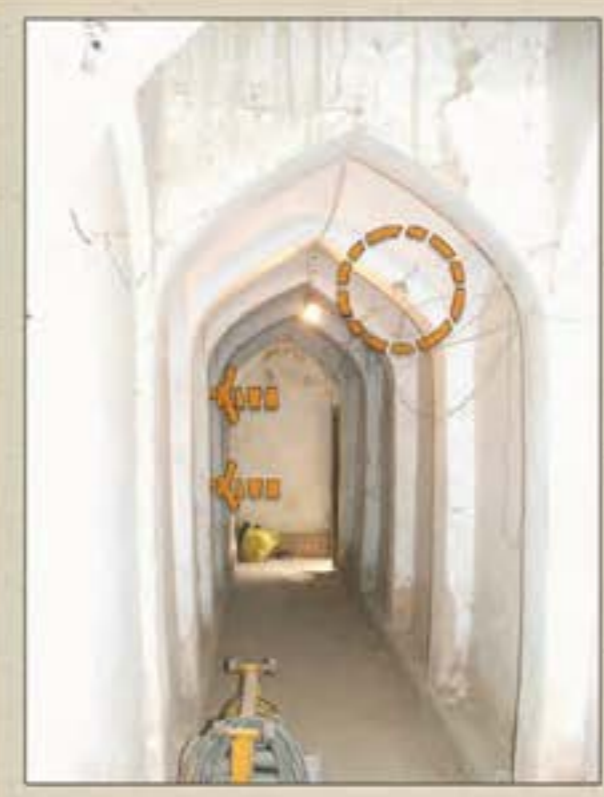
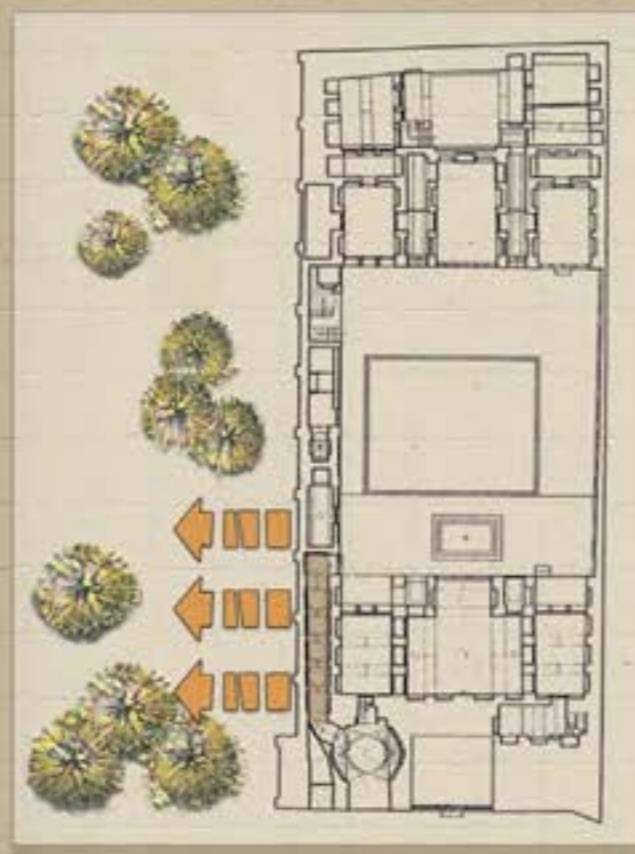
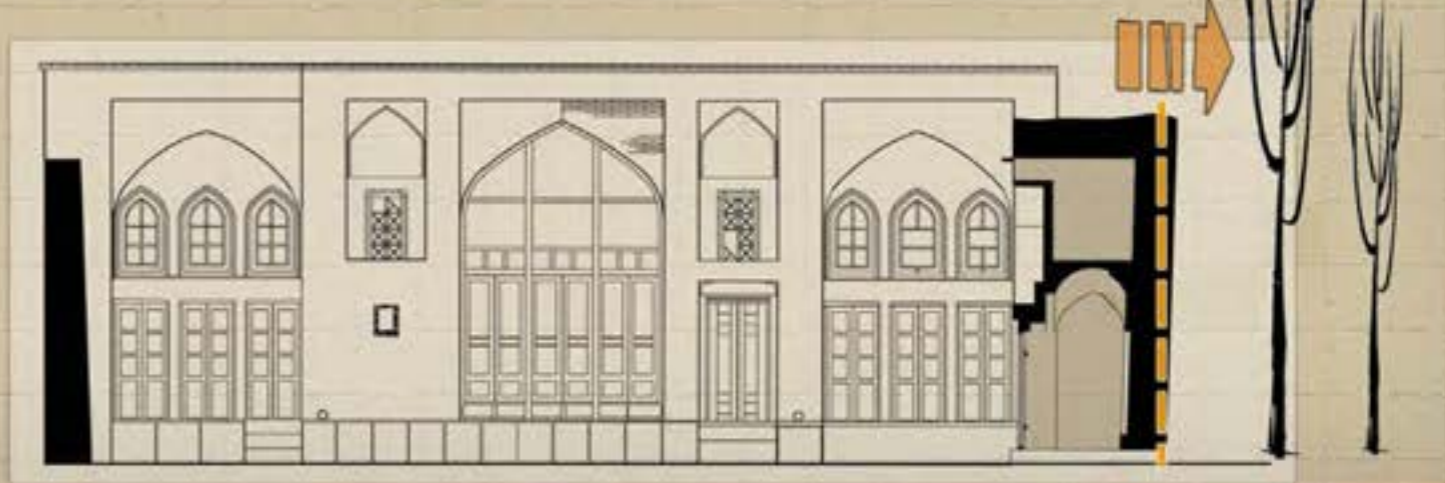


### ○ آسیب بر اثر ضعف های عناصر سازه ای

#### آسیب شماره ۱

اگر در کروی رو به رو دقت شود دیده می شود که در همسایگی شرقی خانه ی طوسی زاده یک فضای سبز وجود دارد. دیوار سرتاسری انتهای شرقی خانه ( دیوار دالان مشترک با فضای سبز ) تحت تاثیر رانش شدید طاق ها در طول این جداره است ( طاق دالان ورودی ) از آنجا که این دیوار فاقد پشت بند می باشد نیروهای رانشی طاق ها موجب حرکت دیوار و سرسفت شدن آن به فضای سبز شده اند.

با تغییر کاربری خانه ی اخوان به فضای سبز و در نتیجه با بالا رفتن رطوبت نسبی خاک در این محدوده پی خانه نم موجود در بستر خاک را به سمت خود جذب می کند. به همین دلیل با مرور زمان پی سست شده و دچار لهیدگی می شود.



- حرکت قوس به سمت فضای سبز
- شکست قوس از کمر

## دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

## خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

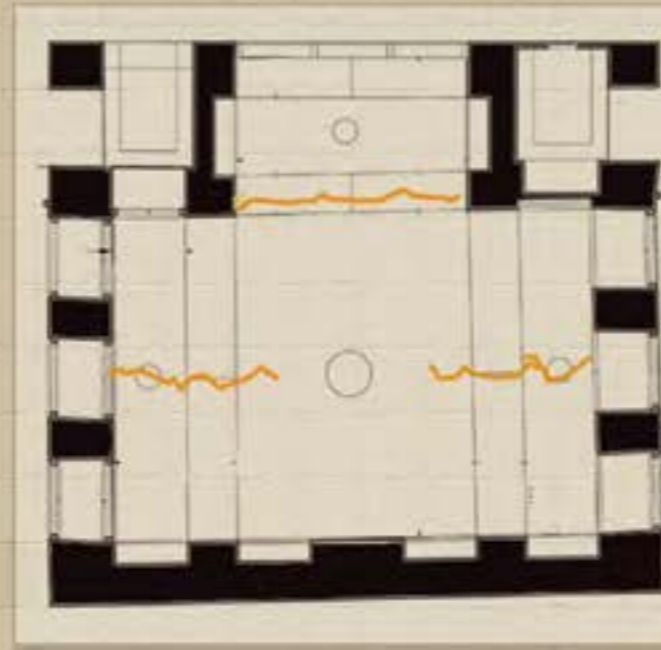
فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری



آسیب شماره ۲ (در رفتگی طاق اتاق تالار)

- ۱) خارج شدن قوس از فرم اصلی و عدم ایستایی آن (احتمال ریزش سقف وجود دارد)
- ۲) له شدگی پای دیوار به علت حرکت قسمت بالا بخش پایین دیوار چون به تکیه گاه (زمین) نزدیکتر است ثابت مانده و دچار تخریب شده است. حضور حوض روبه روی آن نیز باعث تشدید این وضعیت شده است.
- ۳) بریدن میل مهار بین تویزه توسط صاحب خانه



خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی



تالار

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

- سرسفت شدن طاق و قوس تالار به سمت حیاط
- قرار داشتن مغازه پشت تالار
- ساخت خیابان میر داماد و اثرات آن روی بنا
- وجود حوض در جلو تالار
- نشست پی در قسمت روبه حیاط



دانشگاه هنر تهران  
دانشکده معماری و شهرسازی  
گروه معماری



■ سیم کشی نامناسب در فضای دالان و اتاق‌ها

آنچه تاکنون در مورد آسیبهای وارد شده بر بنا گفته شد در حیطه ی مسایل سازه ای و عواقب و نتایج آن بود.

دسته ای دیگر از آسیبها خارج از حیطه ی سازه هستند و مسایلی دیگر مانند عوامل انسانی عوامل طبیعی عوامل جوی و عوامل حیوانی و ... موجب ایجاد آنها در بنا شده اند. از جمله:

۱) کار سیم کشی برق که در تمام فضاها نیمه کاره رها شد. سیم کشی ها به صورت بسیار نامنظم در دیوارها حرکت کرده و سیمای زشتی را به وجود آورده است.

۲) در طی جریان حیات در خانه ی طوسی زاده درهای چوبی تزیینی با شیشه های رنگی مورد تخریب قرار گرفته اند و در جای آنها درهای چوبی و یا فلزی ( در پارکینگ ) با طرحی بیگانه با فضای خانه جا گرفته اند.

۳) کھولت و پیری خانه خود به عنوان عاملی است که به پیشرفت آسیب ها کمک می کند. پوسیدگی اندودها ریخته شدن بندکشی بین آجرهای ازاره کف حیاط هره ی لب حوض و ... از عوامل کھولت و فرسودگی بنا است.

۴) متروک ماندن خانه نیز از جمله فاکتورهای بسیار مهمی است که شاید بتوان آن را سر منشا تمام آسیبها اعم از سازه ای و غیر سازه ای دانست.

خانه طوسی زاده  
مرمت ابنیه تاریخی



■ تخریب سه دری اتاق و نصب درهای ۴ لنگه



■ پوسیدگی درب و پنجره

■ تخریب سردر ورودی



■ تخریب درهای چوبی با شیشه های رنگی

استاد راهنما:  
مهندس رنگچیان  
دانشجویان:  
فرزاد غفاری  
مسیح نیلفروشان



# دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری



۴ متر و یک ماندن خانه نیز از جمله فاکتورهای بسیار مهمی است که شاید بتوان آن را سرمنشأ تمام آسیبها اعم از سازه ای و غیر سازه ای دانست.



در حدود ۳۰ سال است که خانه تعمیر نشده است و بام آن در حدود ۱۵ سال است که کاهگل نشده است.

حمله موربانه ها به درب و پنجره های چوبی

## خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی



به دلیل نامناسب بودن کاهگل بام شیب بندی بام برهم خورده و آب در پشت دیوار نفوذ کرده است. این امر باعث ریختن قسمتی از جان پناه و برگشتگی دیوار به سمت حیاط شده است.

استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

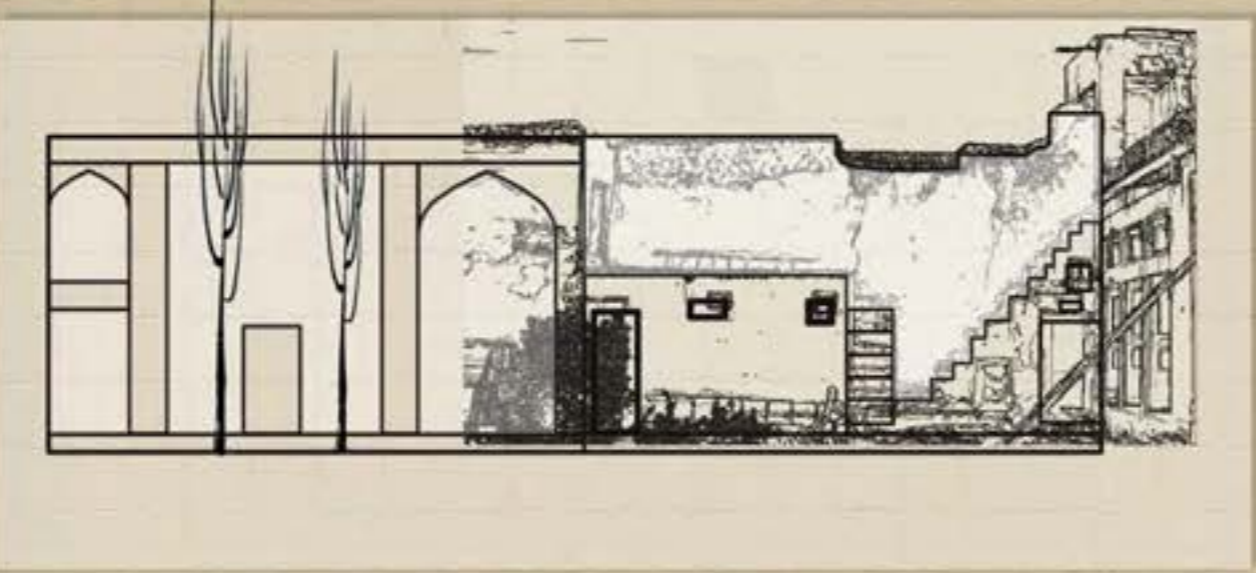
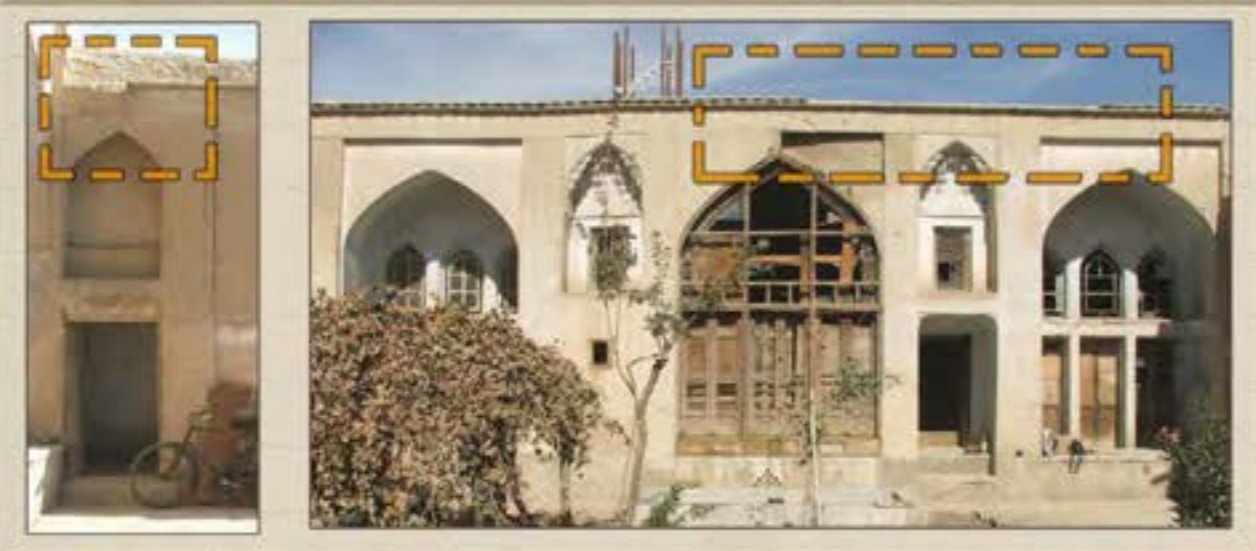
مسیح نیلفروشان



بر اثر متروک ماندن خانه پرنده ها در آن سکنی گزیده اند که فضولات آنها باعث تخریب تزئینات و اندودها در تالار شده است.



ریختن رخیام  
نفوذ آب باران  
تخریب بدنه کاهگلی



تخریب بدنه شرقی  
ساخت حمام بیه جای ایوان

دخالت صاحب خانه

مسدود کردن راهرو ورودی به تالار  
تبدیل آن به سرویس بهداشتی  
بر هم زدن ریتم ساختمان

بی دقتی در مرمت دیواره غربی  
عدم هماهنگی قوس نیم دایره با  
سایر قسمت های ساختمان



استاد راهنما:

مهندس رنگچیان

دانشجویان:

فرزاد غفاری

مسیح نیلفروشان

دانشگاه هنر تهران

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

خانه طوسی زاده

مرمت ابنیه تاریخی