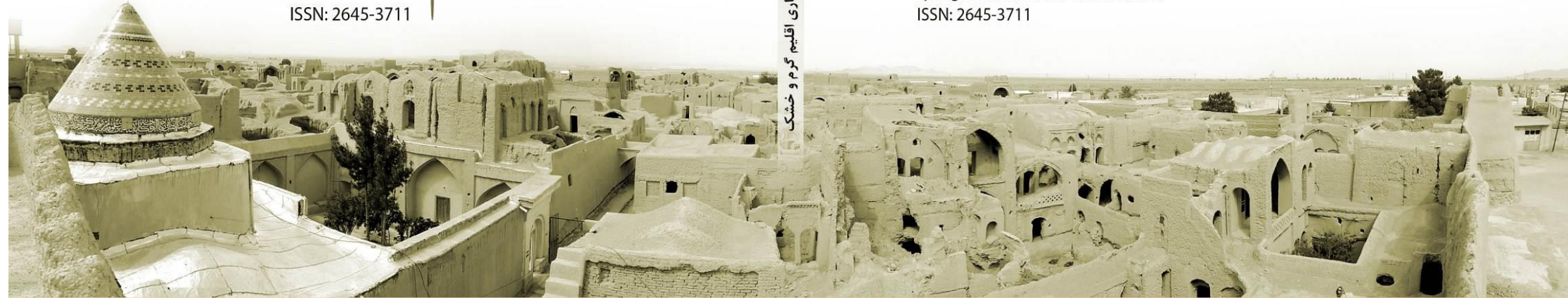


دوفصلنامه علمی، دانشکده هنر و معماری دانشگاه یزد
سال نهم - شماره سیزدهم - بهار و تابستان ۱۴۰۰
ISSN: 2645-3711

ARCHITECTURE IN HOT AND DRY CLIMATE

Yazd University- Faculty of Art & Architecture
spring & summer, Vol. 9, No. 13, 2021
ISSN: 2645-3711



- گونه‌شناسی فضاهای نیمه‌باز در خانه‌های بومی دوره صفویه و قاجاریه شهر تاریخی ناین
فاطمه محرابیون محمدی، حمیدرضا بیگ زاده شهرکی، سمیه امیدواری
- نگاهی به مرمت‌های انجام شده در کتیبه‌های نوشتاری آثار معماری دوره اسلامی ایران از دیدگاه مبانی نظری مرمت و مبانی هنرهای تجسمی
طاهره شیشه بری، حسین احمدی
- بررسی سیر تحول تاریخی و شکل‌گیری مسجد جامع کاشان
بابک عالمی، صدیقه کمالی زارچی
- انشاء مزرعه دولت‌آباد قم، از آغاز تا اضمحلال
حسین راعی، محسن بیگلری
- بهیافت: از مشق تا مکتب
محمدرضا امینی، محمدرضا اولیاء
- انعطاف‌پذیری در مسکن بومی روستایی بلوچستان ایران
کریم بخش ترشایی، غلامرضا اکرمی، علیرضا عینی فر
- بررسی رابطه درون- بیرون و سیر تحولات آن در مساجد ایران (از آغاز تا دوران صفوی)
مجید رستمی قلعه لانی
- رویکردهای انرژی‌مدار در معماری از منظر انرژی نهفته
حمیدرضا منصور، شاهین حدیدی
- بهینه‌سازی عملکرد حرارتی نمای دو پوسته تیپ جعبه‌ای با تهویه طبیعی در فصل تابستان در شهر تهران
فریال سادات سیادت، ریمه فیاض، نیلوفر نیکقدم
- تبیین سیر تحول درون‌گرایی در ساختار ورودی خانه‌های ایران در دوره قاجار و دوره پهلوی اول (مطالعه موردی: شهر شیراز)
فاطمه کاکایی، حامد مظفرزاده
- بررسی مطلوبیت کارکرد فضاهای نیمه‌باز خصوصی از نظر ساکنین (نمونه موردی: آپارتمان‌های مسکونی شهر سبزوار)
محمدرضا کفایش زاده، لیلا صبری
- بررسی مؤلفه‌های پدافند غیرعامل در سازمان فضایی و کالبدی قلعه تاریخی مورچه‌خورت اصفهان
سعید امیرحاجلو

- Typology of semi-open spaces in the vernacular houses of the Safavid and Qajar periods of Naein historic city
- The Restoration of the Inscriptions of the Islamic Architecture Monuments of Iran from Viewpoint of Theory Restoration and the Basics of Visual Arts
- Study of historical evolution and formation of Jameh Mosque of Kashan
- Study of Dulatabad Farmstead Creation in Qom, from the beginning to the end
- Behyaft; From Mashgh to School of Thought
- Flexibility in Indigenous Rural Housing in Balochistan, Iran
- A Study on Inside-Outside Relationship and Its Evolutions in Ancient Mosques of Iran (From beginning to the Safavid Era)
- Energy-Oriented Approaches in Architecture
- Optimization of thermal performance of double skin façade box window type with natural ventilation in summer in Tehran
- Explaining the Evolution of Introspection in the Entrance Structure of Iranian Homes in the Qajar and First Pahlavi Era (with Case View on Shiraz City)
- The study of desirability of private semi open spaces from the residents' point of view (case study: residential apartments in Sabzevar)
- An Investigation of the Strategies of passive defense in the Spatial Organization and Architecture Features of the old Mourchek Khort Citadel

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

راهنمای تهیه و شرایط ارسال نوشتارهای علمی در نشریه معماری اقلیم گرم و خشک

- هدف نشریه "معماری اقلیم گرم و خشک" انتشار نتایج پژوهش‌های علمی در زمینه معماری اقلیم گرم و خشک و موضوعات مرتبط با آن در حوزه‌های معماری سنتی، مرمت، هنرهای وابسته به معماری، شهرسازی، طراحی شهری و انرژی است.
- علاوه بر قرار گرفتن موضوع مقاله در زمینه تخصصی نشریه، مقالات یا بخشی از آن نباید در هیچ مجله‌ای در داخل یا خارج از کشور به طور هم زمان در جریال داوری و یا چاپ باشد. مقالات ارائه شده به صورت خلاصه مقاله درکنگره‌ها، سمپوزیوم‌ها، سمینارهای داخلی و خارجی که چاپ و منتشر شده باشد، می‌تواند در قالب مقاله کامل ارائه شوند.
- نشریه در رد یا قبول، ویرایش، تلخیص یا اصلاح مقاله‌های دریافتی آزاد است.
- اصلاح و خلاصه کردن مطالب با نظر نویسندگان انجام می‌شود و مسئولیت صحت محتوای مقالات به عهده نویسندگان است.
- در صورت استفاده از مطالب دیگران، منبع مورد نظر با شماره و اطلاعات کامل منبع مذکور ارجاع داده شود.
- مقالات مندرج لزوماً نقطه نظرات مسئولین نشریه نبوده و مسئولیت مقالات به عهده نویسندگان است.
- نوشتارهای علمی - پژوهشی پس از داوری و تصویب در هیات تحریریه به چاپ می‌رسند. نشریه از پذیرش سایر نوشتارها نظیر ترجمه، گردآوری، مروری و... معذور است.
- نوشتارهای ارسالی نباید قبلاً در نشریه دیگری به چاپ رسیده و یا بطور همزمان به سایر نشریات و یا سمینارها برای بررسی و چاپ ارائه شده باشد.
- نوشتارها ترجیحاً به زبان فارسی باشد. با وجود این نشریه قادر است نوشتارهای انگلیسی زبان را نیز در صورت تایید به چاپ برساند.
- در تنظیم فایل اصل مقاله، رعایت بخش‌های زیر به ترتیب ضروری است:
 - ✓ صفحه اول: بدون نام و مشخصات نویسنده (نویسندگان) و فقط شامل عنوان مقاله، چکیده فارسی (باید به تنهایی بیان کننده تمام مقاله و شامل بیان مسأله یا اهداف پژوهش، روش پژوهش، مهم‌ترین یافته‌ها و نتیجه‌گیری و حداکثر ۳۰۰ کلمه باشد) و واژه‌های کلیدی باشد. واژه‌های کلیدی مربوط به متن و عنوان مقاله بلافاصله بعد از چکیده و بین ۳ تا ۶ کلمه نوشته شود.
 - ✓ پرسش‌های پژوهش (حداکثر ۳ مورد)
 - ✓ مقدمه: شامل بیان مسئله، بیان اهداف یا فرضیه، روش تحقیق (در معرفی روش تحقیق صرفاً به نام روش بسنده نشود و علاوه بر عنوان، مواردی همچون مراحل انجام، روش گردآوری اطلاعات، مراحل انجام و فرآیند پژوهش ذکر گردد)، و ساختار مقاله می‌باشد.
 - ✓ پیشینه تحقیق
 - ✓ بدنه اصلی پژوهش (چارچوب نظری، بحث و بیان یافته‌ها)
 - ✓ نتیجه‌گیری
 - ✓ تشکر و قدردانی: سپاسگزاری از همکاری و راهنمایی کسانی که در تدوین مقاله نقش داشته‌اند (در صورت نیاز)
 - ✓ پی‌نوشت‌ها: شامل معادل‌های لاتین و توضیحات ضروری درباره اصطلاحات و مطالب مقاله، که به ترتیب با شماره در متن و به صورت پی‌نوشت در انتهای مقاله و قبل از فهرست مقاله درج گردد.
 - ✓ منابع فارسی و لاتین شامل صرفاً منابعی که در متن مورد استناد قرار گرفته‌اند، به ترتیب الفبا بر حسب نام خانوادگی نویسنده
 - ✓ چکیده انگلیسی (حداقل ۳۵۰ و حداکثر ۵۰۰ کلمه)



نشریه معماری اقلیم گرم و خشک. سال نهم، شماره سیزدهم، بهار و تابستان 1400

ISSN: 2645-3711

ناشر: دانشگاه یزد

مدیرمسئول: دکتر کاظم مندگاری

زمینه انتشار: معماری

صاحب امتیاز: دانشگاه یزد

سرمدیر: دکتر علی غفاری

مدیر داخلی: دکتر علی شهابی نژاد

هیات تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1- دکتر سید محمدحسین آیت اللهی | دانشیار دانشکده هنر و معماری - دانشگاه یزد |
| 2- دکتر رضا ابونئی | دانشیار دانشکده هنر و معماری - دانشگاه یزد |
| 3- دکتر شاهین حیدری | استاد دانشکده هنر و معماری - دانشگاه تهران |
| 4- دکتر محمدحسین سرائی | استاد گروه جغرافیا - دانشگاه یزد |
| 5- دکتر علی غفاری | استاد گروه شهرسازی - دانشگاه شهید بهشتی تهران |
| 6- دکتر هادی ندیمی | استاد گروه معماری - دانشگاه شهید بهشتی تهران |
| 7- دکتر محمدرضا نقصان محمدی | دانشیار دانشکده هنر و معماری - دانشگاه یزد |
| 8- دکتر سیدعباس یزدانفر | دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران |
| 9- دکتر پیروز حناچی | استاد دانشگاه تهران |
| 10- دکتر حمید ندیمی | استاد دانشگاه شهید بهشتی |
| 11- خانم دکتر فاطمه مهدیزاده سراج | استاد دانشگاه علم و صنعت |

طراحی جلد و لوگو: مهندس شهاب الدین خورشیدی

ویراستار ادبی: مهندس سیدمحمدرضا قدکیان

ویراستار انگلیسی: مهندس حسین سلطان رحمتی

کارشناس پژوهشی و صفحه آرایی: دکتر عاطفه شهبازی

چاپ: انتشارات دانشگاه یزد

نشانی: یزد، خیابان امام خمینی، کوچه سهل بن علی، دانشکده هنر و معماری، دفتر مجله معماری اقلیم گرم و خشک

تلفن: 03536222985

تارنمای نشریه: <http://smb.yazd.ac.ir>

پست الکترونیکی: ahdc@journals.yazd.ac.ir

سیستم نشریه معماری اقلیم گرم و خشک دسترسی آزاد بوده و استفاده از مطالب و کلیه تصاویر آن با ذکر منبع بلامانع است.

نشریه معماری اقلیم گرم و خشک پس از چاپ در پایگاه اطلاع رسانی مجلات علمی و تخصصی ایران (magiran.com) پایگاه مجلات تخصصی نور (noormags.ir)، ISC و Google scholar نمایه می شود.



اسامی داوران این شماره:

نریمان فرح زا

بهاره بنازاده

مر ترضی ملکی

ابولفضل حیدری

جمشید داوطلب

سجاد مؤذن

ساناز حائری

محمود پورسراجیان

عباس یزدان فر

محسن کشاورز

لیلی ذاکر عاملی

آویده کامرانی

حمیدرضا جیحانی

فرامرز حسن پور

سید محمد حسین آیت الہی

ایوب علی نیا

محمد دیدہ بان

منصورہ طاہباز

سمیہ نوغانی

ہانی زارعی

ہادی لوک زاده

حمیدرضا بیگ زاده شہرکی

- 1 گونه‌شناسی فضاهای نیمه‌باز در خانه‌های بومی دوره صفویه و قاجاریه شهر تاریخی نایین
فاطمه محرابیون محمدی، حمیدرضا بیگ زاده شهرکی، سمیه امیدواری
- 23 نگاهی به مرمت های انجام شده در کتیبه های نوشتاری آثار معماری دوره اسلامی ایران از دیدگاه مبانی نظری مرمت و مبانی هنرهای تجسمی
طاهره شیشه بری، حسین احمدی، احمد صالحی کاخکی
- 39 بررسی سیر تحول تاریخی و شکل گیری مسجد جامع کاشان
بابک عالمی، صدیقه کمالی زارچی
- 59 انشاء مزرعه دولت آباد قم، از آغاز تا اضمحلال
حسین راعی، محسن بیگری
- 77 بهیافت؛ از مشق تا مکتب
محمد رضا امینی، محمد رضا اولیاء
- 103 انعطاف پذیری در مسکن بومی روستایی بلوچستان ایران
کریم بخش ترشابی، غلامرضا اکرمی، علیرضا عینی فر
- 119 بررسی رابطه درون - بیرون و سیر تحولات آن در مساجد ایران (از آغاز تا دوران صفوی)
مجید رستمی قلعه لانی، الهام بختیاری منش
- 137 رویکردهای انرژی مدار در معماری از منظر انرژی هفته
حمیدرضا منصوری، شاهین حیدری
- 155 بهینه سازی عملکرد حرارتی نمای دو پوسته تیپ جعبه ای با تهویه طبیعی در فصل تابستان در شهر تهران
فریال سادات سیادت، ریما فیاض، نیلوفر نیکقدم
- 175 تبیین سیر تحول درون‌گرایی در ساختار ورودی خانه‌های ایران در دوره قاجار و دوره پهلوی اول (مطالعه موردی: شهر شیراز)
فاطمه کاکایی، حامد مضطرزاده
- 195 بررسی مطلوبیت کارکرد فضاهای نیمه‌باز خصوصی از نظر ساکنین (نمونه موردی: آپارتمان‌های مسکونی شهر سبزوار) محمد رضا کفاش زاده، لیلا صبری
- 217 بررسی مؤلفه‌های پدافند غیرعامل در سازمان فضایی و کالبدی قلعه تاریخی مورچه‌خورت اصفهان
سعید امیرحاجلو، بصیرا سقایی



مقاله پژوهشی

بررسی رابطه درون- بیرون و سیر تحولات آن در مساجد ایران (از آغاز تا دوران

صفوی)

مجید رستمی قلعه لانی^{۱*}، الهام بختیاری منش^۲

۱- مربی، گروه معماری، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی

۲- استادیار، گروه معماری، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی

(دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۲۵، پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۰۷)

چکیده

پژوهش حاضر به بررسی رابطه درون- بیرون در معماری مساجد ایران از آغاز تا دوران صفوی می پردازد. هدف، آشکار نمودن این موضوع است که سیر تکاملی معماری مساجد ایران در جهت شکل گیری رابطه‌ای متعادل میان حوزه درون و بیرون بوده است. به عبارت دیگر معماران ایرانی به کمک راهکارهایی که در یک سیر تاریخی تکمیل شده اند، تلاش کرده اند بنای مسجد را به زمینه مکانی‌اش پیوند دهند و با حفظ حریم مسجد، پیوستگی فضایی درون- بیرون را برقرار سازند. راهبرد پژوهش، ترکیبی از استدلال منطقی و پژوهش موردی است. در ابتدا با مرور نظریات موجود، معیارهای تعیین کننده نوع رابطه درون- بیرون بناها دسته بندی می گردد. از آنجا که این دسته بندی با دیدی تکمیلی و انتقادی انجام می شود، پژوهش حاضر در دسته پژوهش‌های ثانویه در روش استدلال منطقی قرار می گیرد. مبنای نظری حاصل شده، زمینه‌ای برای آزمون فرضیه فراهم می آورد. در جهت آزمون فرضیه نمونه‌هایی از مساجد جامع به عنوان بناهایی که در تمامی دوران‌ها بیشترین توان جوامع را مصروف برپایی خود کرده اند و بنابراین بیش از هر گونه دیگر می‌توانند معماری مساجد را نمایندگی کنند، بر مبنای اولویت‌هایی انتخاب شده است. مصادیق، بر اساس اسناد کتابخانه‌ای شامل عکس و نقشه بناها و تغییراتی که در ادوار تاریخی داشته اند، تحلیل شده اند. مشخص می گردد در مساجد اولیه رابطه درون- بیرون بیشتر از نوع تفکیک حداکثری میان این دو حوزه بوده است. در حالی که در دوران‌های بعدی به تدریج راهکارهایی در طراحی مسجد به کار گرفته می شود که رابطه درون- بیرون را به سوی پیوند هر چه بیشتر میان این دو حوزه سوق می دهند. این راهکارها از سه طریق تقویت رابطه بصری، تقویت رابطه حرکتی و تقویت رابطه شکلی- ساختاری، سبب ارتباط و اتصال هر چه بیشتر مسجد به بیرونش گردیده اند.

کلمات کلیدی: درون، بیرون، مسجد، پیوستگی فضایی، معماری ایران

«درون» و «بیرون»، از مهمترین مفاهیم متضاد و مکمل در حوزه معماری اند. به طوری که حدود هر یک، حدود دیگری را مشخص می‌کند. همچنین تعیین حوزه درون و بیرون امری نسبی است. متداول‌ترین تقسیم بندی میان این دو حوزه آن است که کل بنا را در برابر زمینه ای که بنا در آن قرار گرفته، درون به حساب می‌آورد. با توجه به این تقسیم بندی، چگونگی برقراری رابطه درون- بیرون، از مهمترین مسائل معماری است. صاحب نظران بسیاری از جمله گیدئون، گروتو، نوربرگ شولتز، آرنه‌ایم و باشلار از تضاد و تقابل ذاتی «درون» و «بیرون» در معماری، تأثیرات متفاوت این دو حوزه بر انسان و نهایتاً سیر تاریخی توجه انسان به چگونگی برقراری رابطه میان این دو حوزه سخن گفته‌اند. مفاهیمی همچون «مرز»، «لبه» و «مفصل» هم که توسط برخی پژوهشگران از جمله الکساندر (۱۳۹۰)، نوربرگ شولتز (۱۳۹۱) و یان گل (۱۳۹۲) مورد مطالعه قرار گرفته است، در برقراری رابطه میان فضاهای درونی و بیرونی مجاور بیش از هر دو فضای همجوار دیگری اهمیت می‌یابد.

رابطه درون- بیرون در معماری ایرانی از اهمیت زیادی برخوردار است. یکی از اصلی ترین علت‌های این اهمیت، ضرورت حفظ حریم‌های درونی بناست که از مبانی فکری پشتیبان معماری ایرانی سرچشمه می‌گیرد. این در حالی است که «پیوستگی فضایی» هم به عنوان یکی از ویژگی‌های مهم در سازماندهی فضایی معماری ایرانی مورد توجه صاحب نظران بوده است. (گلستانی و دیگران، ۱۳۹۶: ۲۹) مقصود از «پیوستگی فضایی»، گونه‌ای یکپارچگی، پیوند و اتصال میان فضاهای مجاور است. پذیرش این ویژگی برای معماری ایرانی در مورد فضاهای درونی همجوار یا فضاهای بیرونی همجوار دشوار نیست اما با توجه به ضرورت حفظ حریم درون در برابر بیرون، وجود پیوستگی میان فضاهای درونی و بیرونی همجوار مورد سوال قرار می‌گیرد. این که آیا پیوستگی فضایی معماری ایرانی صرفاً خاص فضاهای همجوار و هم سنخ است یا در زمانی که فضاهای درونی و بیرونی با یکدیگر همجوار شده اند نیز تلاش در جهت پیوستگی میان آنها وجود داشته است؟ این پیوند چگونه و از طریق به کارگیری چه راهکارهایی رخ داده است؟ برقراری ارتباط میان فضاهای درونی و بیرونی در معماری ایرانی چه سیر تاریخی‌ای دارد؟ هرچند در مورد هر یک از این دو صفت معماری ایرانی پژوهش‌هایی وجود دارد ولی پژوهش‌های بسیار اندکی به نحوه تحقق پیوستگی فضایی در عین حفظ حریم درون و بیرون پرداخته اند.

تلاش در جهت پاسخ دادن به این سوالات نیازمند رجوع به مصادیق و بررسی آنهاست. به نظر می‌رسد از میان انواع کاربری‌ها، بررسی بنای مسجد، به دو دلیل بیش از سایر کاربری‌ها بتواند در جهت روشن شدن پاسخ به این سوالات کارآمد باشد. اول آن که بنای مسجد با توجه به هدف غایی‌اش که ایجاد تمرکز ذهنی برای انسان و معطوف کردن توجه او به معبود است از جمله کاربری‌های ماهیتاً درون‌نگراست. از سوی دیگر بنای مسجد بنا به مبانی فکری اسلامی، خانه مسلمانان و محل اجتماع آنهاست. این امر ضرورت گشوده بودن مسجد به سوی بیرون و دعوت کننده بودن آن را اقتضا می‌کند. در نتیجه برقراری پیوستگی فضایی درون- بیرون در بنای مسجد دشوارتر از دیگر کاربری‌هاست. دوم؛ در فرهنگ ایرانی اسلامی، مسجد از جمله مهمترین بناهاست و غالباً بیشترین توان جامعه مصروف برپای مسجد می‌شده است. بنابراین مساجد و به خصوص مساجد جامع بیش از دیگر بناها می‌توانند معماری ایرانی اسلامی را در هر دوره نمایندگی کنند. در این صورت سوالات پژوهش حاضر در جهت تکمیل پیشینه موجود و بررسی مصادیقی موضوع، با تمرکز بر مطالعه رابطه ی درون- بیرون در معماری مساجد ایران تدقیق می‌گردد.

پژوهش حاضر با این فرضیه دنبال می‌شود که سیر تکاملی معماری مساجد ایران در جهت شکل گیری رابطه‌ی متعادل درون- بیرون بوده است.

راهبرد پژوهش ترکیبی از استدلال منطقی و پژوهش موردی است. در ابتدا با مرور نظریات موجود، معیارهای تعیین کننده نوع رابطه درون و بیرون بناها دسته بندی می‌گردد. از آنجا که این دسته بندی با دیدی تکمیلی و انتقادی انجام می‌شود، پژوهش حاضر در دسته پژوهش‌های ثانویه در روش استدلال منطقی قرار می‌گیرد. مبنای نظری حاصل شده زمینه‌ای برای آزمون فرضیه فراهم می‌آورد. در انتخاب مصادیق سه اولویت لحاظ شده است که در متن به آن اشاره خواهد

شد. مصادیق بر اساس اسناد کتابخانه ای شامل عکس و نقشه بناها و تغییراتی که در ادوار تاریخی داشته اند، تحلیل می‌گردند.

نوشتار حاضر از سه بخش اصلی تشکیل شده است؛ بخش اول به مبانی نظری مرتبط با معیارهای تعیین کننده نوع رابطه درون - بیرون در بناها اختصاص دارد. بخش دوم ناظر به تحلیل مصادیق انتخاب شده بر اساس شاخص‌های مذکور است. بخش سوم شامل نتایج است.

۲- پرسش‌های پژوهش

در هر یک از دوره‌های معماری ایران (از آغاز تا دوران صفوی)، رابطه درون - بیرون در مساجد دچار چه تحولاتی شده است؟

آیا پیوستگی فضایی میان حوزه‌ی درون و بیرون مساجد ایران وجود دارد؟
رابطه درون - بیرون در معماری مساجد ایران (از آغاز تا دوران صفوی)، چگونه منجر به پیوستگی فضایی میان این دو حوزه شده است؟ چه مولفه‌هایی در این پیوستگی موثرند؟

۳- پیشینه‌ی پژوهش

پیشینه‌ی پژوهش حاضر را می‌توان در دو محور جستجو نمود؛ نخست پژوهش‌هایی که مفاهیم «درون» و «بیرون» و رابطه میان آنها را در معماری مورد توجه قرار داده اند و دوم پژوهش‌هایی که به ارزشمند بودن «پیوستگی» میان دو فضای مجاور اشاره کرده و معیارهای تحقق آن را بررسی نموده اند.

۱-۳- منابع مربوط به بررسی رابطه درون - بیرون در معماری

«درون» و «بیرون» داشتن برای اثر معماری امری بدیهی است. قدمت تقسیم بندی فضای درون و بیرون به زمانی بر می‌گردد که انسان برای نخستین بار اقدام به ساختن پناهگاه نمود. تفاوت میان این دو فضا زمانی آشکار شد که بشر به آرامی و از طریق توسعه الگوهای متفاوت رفتاری انواع فعالیت‌های خود را از خارج به فضای داخل منتقل کرد. (nooraddin, 1998:70) صاحب نظران بسیاری از تضاد و تقابل ذاتی این دو حوزه، تأثیرات متفاوت این دو حوزه بر انسان و نهایتاً توجه انسان به چگونگی برقراری رابطه میان این دو حوزه در طول تاریخ سخن گفته اند. «گیدئون تمایز بین بیرون و درون را پایه اصلی شناخت فضای معماری می‌داند» (محبوبی و دیگران، ۱۳۹۶: ۵۲) بر همین اساس سیر تحول تاریخی معماری را به سه مرحله تقسیم می‌کند؛ در مرحله نخست تمرکز بر جلوه‌گر ساختن قدرت احجام، روابط آنها نسبت به یکدیگر و تأثیر و تأثر آنها بوده است. در مرحله دوم توجه معطوف فضای خالی داخلی است. در حالی که مرحله سوم بر تأثیر و تأثر فضای داخلی و خارجی بر یکدیگر و تمایز درون و بیرون استوار است. (گیدئون، ۱۳۹۵: ۲۱ و ۲۲) چنان که دیده می‌شود چگونگی برقراری ارتباط درون - بیرون، در مرحله تکاملی معماری به یکی از اصلی‌ترین مسائل تبدیل شده است. برقراری رابطه‌ای متعادل میان این دو حوزه، امری دشوار است. چنان که آرنه‌ایم بیان می‌کند، ضمن حفظ تمایز درون و بیرون که از طریق تفکیک آنها میسر می‌گردد، لازم است ارتباطی میان این دو حوزه وجود داشته باشد زیرا این دو، «اجزاء تجزیه‌ناپذیر محیط انسان و دو وجه از یک پدیده یعنی اثر معماری هستند». (آرنه‌ایم، ۱۳۸۸: ۱۲۳)

طرح مساله نسبی بودن حدود درون و بیرون توسط الکساندر که تحت مبحثی درباره‌ی مرکز و زمینه ارائه گردیده (الکساندر، ۱۳۹۰: ۷۱-۶۸)، به روشن تر شدن چگونگی رفع این رابطه به ظاهر متناقض کمک کرده و زمینه را برای توجه به فضاهای بینابین و تبدیل تدریجی درون و بیرون به یکدیگر فراهم نموده است. به عنوان مثال، امکان به کارگیری منطق فازی در تبیین رابطه درون و بیرون بناها مطرح گردیده و بر این اساس انواع ارتباط درون - بیرون در بناها به شش نوع دسته بندی شده است. این طیف از حداقل ارتباط یعنی تفکیک حداکثری درون و بیرون به کمک عناصر دو بعدی آغاز شده و در مراتب متعالی تر به ایجاد «فضاهایی» بینابینی میان دو حوزه می‌رسد. (محبوبی و دیگران، ۱۳۹۵: ۶۶ و ۶۷) به این ترتیب «سازمان کلی مجموعه‌های فازی بر سه سطح کیفی استوار است؛ عضو درون مجموعه، منطقه‌ی گذار و عضو بیرون مجموعه (غیر عضو). منطقه گذار دارای بیشترین ابهام است.» (Ragin, 2007: 158-159) فضاهای بینابین که می‌توانند بازخودهای

زیبایی شناسانه پویا و عمیقی تولید کنند (skinner, 2003) به معنای لحظه‌ی تغییر از فضایی به فضای دیگر، از عملکردی به عملکرد دیگر و غیره هستند. این تغییر نیازمند آستانه است تا بروز کند. (Ramaswamy, 2005) تعریف ارائه شده از سوی کریستوفر الکساندر برای مفاهیم «مرز» و «لبه» نیز در رسیدن به رابطه متعادل درون و بیرون موثر است. در این تعریف بهترین انواع مرزهای میان دو فضا، ماهیتی سه بعدی دارند. همین امر قابلیت آنها را در تفکیک کردن و در عین حال پیوند دادن دو فضا افزایش می‌دهد. (الکساندر، ۱۳۹۰: ۲۲۰ و ۲۲۱)

۲-۳- منابع مربوط به «پیوستگی فضایی»

پیوستگی میان فضاهای مجاور که حد اعلا‌ی رابطه میان آنهاست با عبارت‌هایی همچون «پیوستگی فضایی، شفافیت، تداوم، بسط فضایی و سبک شدن» در پژوهش‌های گوناگون مورد اشاره قرار گرفته است. به طور عمده دو طریق «فیزیکی و ذهنی» برای افزایش پیوستگی میان دو حوزه از بنا ذکر شده؛ «در حالت اول یا فضاهای واسطی بین دو حوزه ایجاد می‌شود و یا با امتداد دادن عناصر طبیعی و مصنوع در هر دو فضا می‌توان به پیوستگی رسید. در حالت دوم با ایجاد شفافیت و دید بدون مانع یا با در نظر گرفتن فعالیت‌های مشابه، فرد هر دو فضا را در امتداد هم احساس می‌کند» (بنیانی و دیگران، ۱۳۹۷: ۷۳) در دسته بندی دیگری امکان تداوم حرکت افراد میان دو فضا و همچنین شفافیت به عنوان عوامل افزایش پیوستگی فضایی بیان شده است. (گلستانی و دیگران، ۱۳۹۶: ۳۳) شفافیت به عنوان پدیده‌ای در کنش با نور، با گسترش دامنه‌ی ادراک بصری در ارتباط است (Rowe & Slutzky: 1963: 50) و در نتیجه عاملی برای نیل به پیوستگی داخل و خارج بناست. علاوه بر این از عامل سومی هم سخن گفته شده است؛ بسط یک فضا از درون به بیرون، «از طریق گسترش آن درون جزرها و یا الحاق بعضی فضاها در اطراف آن». (گلستانی و دیگران، ۱۳۹۶: ۳۳)

در منابع گوناگون پیوستگی فضاها در معماری ایران، یکی از اصلی‌ترین ویژگی‌های این معماری دانسته شده است. (همان: ۲۲) هر چند برخی از این منابع پیوستگی فضاهای درونی بنا را مورد نظر داشته اند اما منابعی هم وجود دارد که به طور خاص به پیوستگی بناها با زمینه شهری یا بافت پیرامونی‌شان در معماری ایران اشاره کرده اند. (حائری، ۱۳۸۸)، (بیلیان، ۱۳۸۷)، (توسلی، ۱۳۶۷) دری و دیگران (۱۳۹۶)، «شفافیت» را به عنوان کیفیتی که در رابطه درون- بیرون سطوح فضا ایجاد می‌شود، یکی از ویژگی‌های اصلی معماری ایرانی دانسته و نقطه اوج تحقق آن را مربوط به دوره صفوی عنوان می‌کنند. آنها انواع شفافیت ایجاد شده در ساختار فضایی معماری این دوره را به دو دسته شفافیت حرکتی و بصری تقسیم بندی کرده اند.

در بعضی پژوهش‌ها به موضوع پیوستگی فضایی در مسجد پرداخته شده است؛ حجت و دیگران مطرح می‌کنند که با ورود گنبدخانه و ایوان به مساجد شبستانی، در دوران سلجوقی، پیوستگی درونی فضای شبستان تضعیف شد. این امر مشکلاتی کارکردی به دنبال داشت. در نتیجه یکی از دغدغه‌های اصلی معماران از این دوران به بعد تلاش برای ایجاد رابطه درست میان فضاهای مسقف مسجد بوده است. (حجت و دیگران، ۱۳۹۴: ۲۱) آنها در پژوهش خود سیر تحول در رابطه میان شبستان و گنبدخانه را از قرن پنجم تا دوران قاجار بررسی نموده و راهکارهای ارائه شده توسط معماران در جهت افزایش پیوستگی میان این دو فضا را نشان می‌دهند. علاوه بر این گلستانی و دیگران، با بررسی مصادیق، به این نتیجه رسیده‌اند که یکی از اصلی‌ترین مفاهیم مطرح در معماری مساجد ایران از قرن پنجم به بعد تلاش برای تحقق هر چه بیشتر پیوستگی فضایی بوده است. آنها این مفهوم را ذیل سه نوع پیوستگی بصری، پیوستگی ساختاری و پیوستگی ساختاری- بصری دسته بندی کرده اند. مقصود از پیوستگی بصری، شفافیت میان دو فضای مجاور، مقصود از پیوستگی ساختاری، امکان تداوم حرکتی برای کاربران میان دو فضای مجاور و مقصود از پیوستگی بصری- ساختاری، بسط یک فضا از درون به بیرون از طریق گسترش آن درون جزرها و یا الحاق بعضی فضاها در اطراف آن است. (گلستانی و دیگران، ۱۳۹۶) تمرکز اصلی پژوهش‌های مذکور بر ارتباط میان اجزاء درونی مسجد است تا آنجا که مفهوم «شفافیت» صرفاً در مورد رابطه گنبدخانه و شبستان مطرح شده است. با این حال هنگام پرداختن به مفهوم «تداوم حرکتی»، تا حدی به رابطه مسجد با بیرونش توجه می‌شود. در طرح مفهوم «بسط فضایی» علاوه بر فضاهای درونی به حیاط هم اشاره می‌شود و

عنوان می‌گردد که «با اضافه شدن حیاط‌های کوچک یا مهتابی‌هایی در طبقات بالایی به جداره‌های صحن این فضا در طول زمان به سوی بیرون از خود گسترده شده است.» (همان؛ ۳۹)

ضرورت تقویت ارتباط مسجد به مثابه بنایی ذاتا درون‌گرا با بیرونش به خصوص در مورد مساجد جامع که در مقیاس شهر کار کرده و عملکرد اجتماعی قوی‌ای دارند بیشتر موضوعیت می‌یابد. محبوبی و دیگران در نگاهی کلی، با بررسی بناهای شاخص میدان نقش جهان به این نتیجه رسیده‌اند که به واسطه توسعه‌ی شهر در معماری مکتب اصفهان، همزیستی درون- بیرون مساجد متعادل‌تر گشته است. (محبوبی و دیگران، ۱۳۹۶) اما به چگونگی افزایش این همزیستی اشاره‌ای نکرده‌اند.

چنان که دیده می‌شود مفاهیمی همچون «پیوستگی فضایی، شفافیت، تداوم، بسط فضایی، سبک شدن» که ناظر به رابطه بهینه میان دو حوزه‌ی مجاور در بناها هستند، در پژوهش‌هایی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. حتی این موضوع بیان شده که این مفاهیم از اصلی‌ترین مفاهیم در معماری ایرانی است و سیر تکاملی مساجد ایران به طور خاص، به سوی تحقق این مفاهیم بوده است. اما این پژوهش‌ها غالباً مفاهیم مذکور را در ارتباط میان اجزاء درونی مسجد مورد سوال قرار داده‌اند و به رابطه کل بنای مسجد با بیرونش توجه زیادی نداشته‌اند. بنا بر این پژوهش حاضر با تمرکز بر بررسی رابطه درون- بیرون مساجد ایران و سیر تاریخی تکوین این رابطه با نگاهی دو سوپه از درون به بیرون و از بیرون به درون سعی در برداشتن گامی در جهت کامل‌تر شدن پیشینه این موضوع دارد.

۴- روش پژوهش

پژوهش حاضر در دسته پژوهش‌های ثانویه در روش استدلال منطقی قرار داد. «سامانه‌های منطقی اولیه، الگوهایی را جهت انجام مطالعات عملی و کاربردی فراهم می‌آورند. در حالی که پژوهش‌های ثانویه، در جهت عمق بخشیدن به حوزه نظری {موجود} گام برمی‌دارند» (گروت و وانگ، ۱۳۸۶: ۳۰۴) در این پژوهش ابتدا انواع رابطه‌هایی که می‌تواند میان دو حوزه از بنا به خصوص درون و بیرون وجود داشته باشد و همچنین درجات ارتباطی ممکن میان این دو حوزه به اتکا مبانی نظری موجود تبیین و دسته بندی می‌گردد. این بخش شاخص‌هایی را برای آزمون فرضیه یعنی تحلیل مساجد ایران از وجه نوع رابطه درون- بیرون‌شان به دست می‌دهد. مصادیق به روش توصیفی- تحلیلی و با اتکا به مدارک کتابخانه‌ای موجود در مورد هر بنا، بر مبنای شاخص‌های مستخرج از مبانی نظری مورد مطالعه قرار خواهد گرفت.

در این میان انتخاب درست مصادیق به گونه‌ای که بتوانند روند تکاملی معماری مساجد ایران (از آغاز تا دوران صفوی) را نمایندگی کنند از اهمیت بالایی برخوردار است. به همین دلیل معیارهای زیر در انتخاب مصادیق مورد نظر بوده است؛ اول؛ مصادیق از میان مساجدی انتخاب شود که صاحب‌نظران معماری ایران، آنها را واجد ارزش و جزو آثار مولف معماری ایران دانسته و در آثار خود به مطالعه آنها پرداخته‌اند.

دوم؛ مصادیق از میان مساجد جامع انتخاب شوند؛ این امر از سویی سبب هم‌سنگ بودن نمونه‌ها از نظر مقیاس و اهمیت می‌شوند و از سوی دیگر با توجه به آن که در میان مقیاس‌های عملکردی گوناگون اعم از مساجد جامع، محله‌ای، روستایی و مصلی، مساجد جامع از لحاظ طراحی عموماً واجد بالاترین کیفیت هستند و در تمامی ادوار بیشترین توان جوامع مصروف برپایی آنها می‌شده، بیش از هر بنای دیگری می‌توانند نماینده‌ی دوران تاریخی خود باشند.

سوم؛ مصادیق انتخابی اصالت تاریخی داشته باشند یعنی امکان تفکیک دروه‌های تاریخی آنها وجود داشته باشد. فصل مشترک این سه معیار به انتخاب مصادیقی که در جدول ۱ آورده شده است منتهی گردید. در ضمن علاوه بر این مساجد، مسجد جامع سمنان، مسجد کلان بخارا و مسجد جامع اردستان به واسطه ویژگی‌های خاص و بدیعی که در تعریف رابطه درون- بیرون بنا داشته‌اند نیز در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفته‌اند.^۱


جدول ۱؛ مساجد جامع شاخص مورد استناد صاحب نظران معماری. (مأخذ؛ گلستانی و دیگران، ۱۳۹۶: ۳۵)

استناد توسط صاحب نظران						دوره ی تاریخی	نام اثر
میرمیران	سلطان زاده	بهشتی	پیرنیا	پوپ	ولیر و سیرو		
						قرون اولیه	تاریخانه ی دامغان
						سلجوقی	جامع اصفهان (چهار ایوانی)
						ایلخانی	جامع اشترجان
						ایلخانی	جامع ورامین
						ایلخانی	جامع یزد
						صفوی	مسجد شاه اصفهان (جامع عباسی)

۵- معیارهای نشان دهنده نوع رابطه درون - بیرون

هنگامی که دو فضا با یکدیگر همجوار می‌شوند، ضرورت تفکیک آنها و حفظ حوزه و حریم‌های هر یک و همچنین ضرورت پیوند میان آنها و به تبع برقراری ارتباط میانشان، موضوعیت می‌یابد. به طوری که بنا به اهمیت هر یک از این دو ضرورت در تعریف رابطه میان دو فضا، مراتب و انواعی از حداقل ارتباط (بیشترین تفکیک) تا حداکثر ارتباط (بیشترین پیوند)، می‌تواند شکل بگیرد. از سوی دیگر امکان سه بعدی شدن مرز میان دو فضا وجود دارد. (الکساندر، ۱۳۹۰: ۱۲۷) در این صورت فضای بینابین وظیفه‌ی تفکیک کردن و پیوند دادن را به صورت توأمان به انجام رسانده و طیف انواع ارتباط میان فضاهای همجوار را کامل تر می‌کند. (همانجا) هر سطح (نوع) از ارتباط میان دو فضا، با جلوه‌های فیزیکی‌ای همراه است که می‌توانند به مثابه معیارهای سنجش سطح ارتباط میان آنها نیز محسوب گردند. (جدول ۲)

جدول ۲؛ انواع (سطوح) ارتباطی میان دو فضای مجاور و جلوه‌های کالبدی متناظر با آن، (مأخذ؛ نگارندگان، ۱۳۹۹)

انواع (سطوح) رابطه میان دو فضای مجاور			
پیوند کامل	تفکیک حداکثری (پیوند اندک) ← → پیوند حداکثری (تفکیک اندک)	تفکیک کامل	انواع (سطوح) ارتباط میان دو فضای مجاور
حذف کامل موانع فیزیکی میان دو فضا ادغام دو فضا با هم		دیوار جداکننده‌ی بدون باز شو میان دو فضا	جلوه های کالبدی معیارهای سنجش نوع ارتباط میان دو فضای مجاور

بجز در موارد خاص، نیازی به تفکیک کامل میان دو فضا نیست. در حالی که وجود گونه‌ای پیوند میان دو فضای همجوار سبب بسط فضایی شده و مطلوب است. بنابراین هر گونه پیوند میان دو فضای مجاور نشان‌دهنده رابطه متکامل تری میان آنهاست. در یک دسته‌بندی، نیل به پیوستگی فضایی را از دو طریق «فیزیکی» و «ذهنی» ممکن دانسته‌اند؛ به این ترتیب هم می‌توان دو فضای مجاور را به کمک عناصر فیزیکی و بیرونی به هم مرتبط نمود و هم راهکارهایی را اتخاذ کرد که دو فضا در ذهن مخاطبان به هم پیوسته ادراک شوند. (بنیانی و دیگران، ۱۳۹۷: ۷۳) کم کردن از جرم جداره‌ی میان دو فضای مجاور که هم می‌تواند منجر به شفاف شدن دو فضا نسبت به هم شده و هم ارتباط حرکتی میان آنها را تسهیل کند از سویی و طراحی فضای بینابین میان دو فضا از جمله راهکارهایی است که ذیل راهکار فیزیکی قرار می‌گیرد. در عوض تکرار یا امتداد یافتن عناصر طبیعی و مصنوع در هر دو فضای مجاور و یا در نظر گرفتن فعالیت‌های مشابه در این دو فضا از جمله راهکارهایی است که پیوستگی دو فضا را در ذهن مخاطبان سبب می‌شود. (همانجا)

در دسته‌بندی دیگر که بر وجوه کالبدی پیوستگی میان دو فضا می‌پردازد، نیل به آن را از سه طریق ممکن دانسته‌اند؛ «پیوستگی بصری»، «پیوستگی ساختاری» و «پیوستگی ساختاری- بصری». (گلستانی و دیگران؛ ۱۳۹۶: ۲۹) مقصود از «پیوستگی بصری»، «متخلخل و سبک شدن جداره‌های بین دو فضا در جهت گسترش ارتباط بصری میان آنهاست» (همان: ۳۵) «پیوستگی ساختاری» عبارت از حذف موانع فیزیکی میان دو فضا در جهت ایجاد امکان حرکت میان آنها و

در عین حال استفاده از مفصل‌های فضایی در جهت تبدیل تدریجی یک فضا به فضای دیگر است. (همان: ۳۸) در نهایت «پیوستگی ساختاری - بصری» که منجر به تحقق بیشترین پیوند میان دو فضای مجاور می‌شود به معنای زایش یک فضا از درون فضای دیگر است. در این حالت یکی از دو فضا، جزئی از دیگری است و از طریق عقب نشستن یکی از جداره‌های فضای اصلی از آن منشعب شده است. (همان: ۴۰)

تمامی راهکارهای ذکر شده، در جهت افزایش پیوستگی و ارتباط درون و بیرون به مثابه دو فضای مجاور صدق می‌کند. با این حال راهکارهای خاص تری نیز در این زمینه طرح شده است. این راهکارها عبارتند از: ۱- تأکید بر نقاط خاصی از مرز درون - بیرون به لحاظ عملکردی و معنایی (به طور مثال تأکید بر نقطه ورود به بنا از طریق پرداخت آن)، ۲- نفوذ حوزه درون و بیرون به یکدیگر از طریق تورفتگی و بیرون زدگی در ناحیه مرزی (به تدریج مرز درون - بیرون از حالت دو بعدی خارج شده و به فضا تبدیل می‌شود)، ۳- استفاده از پیشخان‌ها و واشدگاه‌ها که تو رفتگی‌های عمیق تری در مرز میان دو حوزه بوده و به دلیل عقب نشستن، دعوت کننده برای حرکت از بیرون به درون هستند، ۴- ایجاد فضاهای نیمه‌باز مشرف به بیرون در مرز درون - بیرون، ۵- شفاف شدن جداره‌های میان درون و بیرون (محبوبی و دیگران، ۱۳۹۵: ۶۶)

تحقق هر یک از راهکارهایی که به پیوستگی فضای درون - بیرون کمک می‌کند در هر بنا نشان دهنده تقویت رابطه میان این دو حوزه در آن بناست. بنا بر این راهکارهای ایجاد پیوستگی فضایی که در منابع ذکر شده اند می‌توانند مبنای آزمون فرضیه در پژوهش حاضر باشند. یعنی بر مبنای این که چه میزان از راهکارهای مذکور در مساجد جامع ایران محقق شده اند، می‌توان نوع رابطه درون بیرون در این بناها را سنجید و روند تحولات این رابطه در آنها را رصد نمود. با این حال همپوشانی راهکارهای ذکر شده در منابع مختلف که با تعابیر و مفاهیم گوناگونی بیان شده‌اند و همچنین کاستی‌های احتمالی آنها ضرورت تدوین دسته بندی دقیق تری را ایجاد می‌کند. اساس این دسته بندی فصل مشترک راهکارهای ذکر شده در منابع است که در این پژوهش اندکی کامل تر شده اند. این امر رسالت پژوهش حاضر را به عنوان سامانه‌ای ثانویه که وظیفه تکمیل مبانی نظری موجود را نیز دارد محقق می‌نماید. معیارهای نهایی که در جدول ۳ آمده، مبنای آزمون فرضیه قرار خواهد گرفت و مصادیق بر اساس آنها تحلیل خواهد شد. همچنین طیف مشخص شده در جدول ۴، نوع رابطه میان درون - بیرون را در مساجد مورد بررسی نشان می‌دهد.

جدول ۳؛ معیارهای نشان دهنده ی رابطه تقویت شده میان درون و بیرون. (مأخذ؛ نگارندگان با استفاده از مبانی نظری موجود،

(۱۳۹۹)

معیارهای نشان دهنده ی رابطه ی تقویت شده میان درون و بیرون		
پیوستگی بصری	پیوستگی حرکتی	پیوستگی شکلی - ساختاری
وجود ارتباط دیداری میان درون و بیرون	قوی بودن ارتباط حرکتی میان درون و بیرون	وجود تشابه در شکل و هماهنگی ساختاری میان درون و بیرون
از طریق ۱- متخلخل شدن جداره ها (دید دو طرفه میان درون و بیرون) ۲- فراهم شدن امکان دیدن عناصری از درون بنا از بیرون و از فاصله ی دور از بنا	از طریق ۱- تعدد ورودی ها ۲- تبدیل تدریجی درون و بیرون به کمک مفاصل فضایی	از طریق ۱- تکرار عناصر هم شکل در درون و بیرون ۲- درون و بیرون در شکل گیری ساختار یکدیگر نقش ایفا می کنند. ۳- درون (بنا) به مثابه جزئی از فضای بیرونش از آن منشعب می شود.

جدول ۴: انواع (سطوح) ارتباطی درون- بیرون بر اساس میزان تحقق معیارهای نشان دهنده‌ی رابطه تقویت شده میان این دو حوزه. (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۹)

انواع (سطوح) رابطه میان درون و بیرون		تفکیک کامل	انواع (سطوح) ارتباط میان درون و بیرون
پیوند کامل	تفکیک حداکثری (پیوند اندک) پیوند حداکثری (تفکیک اندک)	تفکیک کامل	انواع (سطوح) ارتباط میان درون و بیرون
حذف کامل موانع فیزیکی میان دو فضا ادغام دو فضا با هم	پیوستگی بصری و پیوستگی حرکتی و پیوستگی شکلی- ساختاری	دیوار جداکننده‌ی بدون بازشو میان دو فضا یا پیوستگی حرکتی- ساختاری	جلوه‌های کالبدی (معیارهای سنجش) نوع ارتباط میان درون و بیرون

۶- تجزیه و تحلیل نمونه‌های موردی و پایش سیر تحول رابطه‌ی درون - بیرون در مساجد ایران

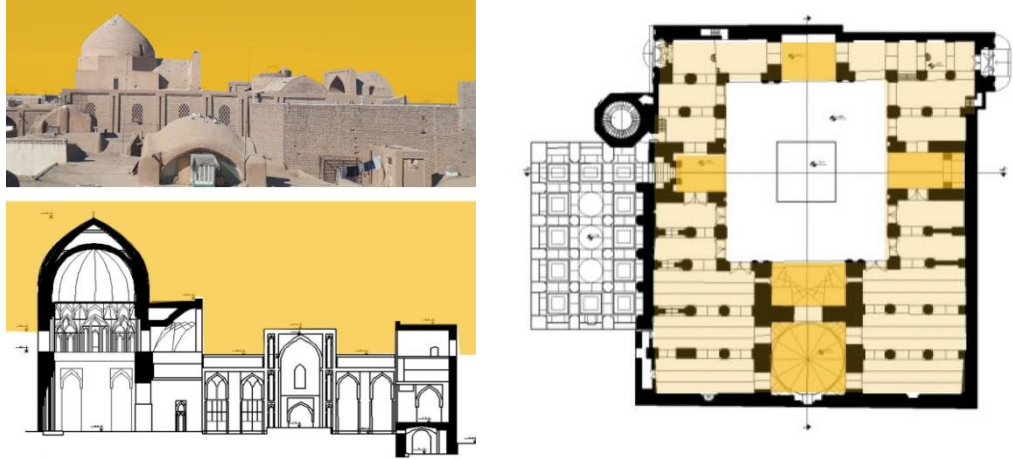
در این بخش در جهت آزمون فرضیه به تحلیل نمونه‌ها پرداخته خواهد شد. طی این مرحله پس از جمع‌آوری مستندات و نقشه آثار به تطبیق نمونه‌ها و ثبت و شناسایی تغییرات به وجود آمده در سازمان فضایی آنها در طول زمان پرداخته شده است.

نمونه‌های مورد بررسی در دو دسته‌ی عمده قرار دارند؛ مساجد شبستانی و مساجد ایرانی. مساجد شبستانی، مساجدی هستند که با پیروی از الگوی مسجد پیامبر و در سالهای نخستین ورود اسلام به ایران در این سرزمین ساخته شده‌اند.^۲ مساجد اولیه در ایران عمدتاً در طول تاریخ خراب شده و یا تغییرات اساسی به خود پذیرفته‌اند.^۳ (آزاد، ۱۳۹۲: ۹۷) از آنجا که تاریخانه دامغان به عنوان قدیمی‌ترین بنایی که در ایران به عنوان مسجد ساخته شده^۴ (محبوبی و دیگران، ۱۳۹۵: ۶۸) از معدود مساجد شبستانی است که شکل اولیه خود را حفظ نموده است (آزاد، ۱۳۹۲: ۹۷) به عنوان نماینده این گونه مساجد در این پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد. دیگر نمونه‌های مورد بررسی، مساجد ایرانی هستند. مساجد ایرانی، مساجدی هستند که علاوه بر شبستان و صحن، دارای گنبدخانه و ایوان نیز هستند (هیلن براند، ۱۳۸۳: ۱۴۰) و با الهام از معماری پیش از اسلام در ایران ساخته شده‌اند. (گلستانی و دیگران، ۱۳۹۶: ۳۰)

۶-۱- رابطه درون- بیرون در مساجد اولیه‌ی ایران (تاریخانه دامغان)

یک شبستان با دهانه‌های میانی عریض‌تر^۵، یک صحن، رواقی دور تا دور صحن و مناره‌ای در بیرون، بنای تاریخانه دامغان را تشکیل می‌دهد. دیواری صلب با پشت بندهایش، مرز درون- بیرون این بنا را تعریف کرده و اتصال مسجد به معابر پیرامونی بدون هیچگونه واسطه فضایی و صرفاً از طریق درگاهی ساده تامین می‌شود. این، سطحی‌ترین نوع رابطه درون- بیرون بنا در محور افقی است که در حد تفکیک حداکثری این دو حوزه باقی مانده است. شکل خالص مستطیلی پلان هم مؤید همین امر است و کمترین ترکیب بنا با زمینه مکانی اش را نشان می‌دهد. از زاویه دید ناظر بیرونی هیچ عنصری از درون بنا ادراک نمی‌گردد. تنها نشانه مسجد بودن این بنا، مناره اش است که آن هم در بیرون قرار گرفته و به نظر می‌رسد بیش از این که به قصد نشانه بودن برای مسجد ساخته شود با سابقه ساخت میل‌های راهنما که سنتی قدیمی در ایران زمین بوده است ارتباط پیدا می‌کند.^۶ (تصویر ۱ و ۲)

گنبدخانه و ایوان‌های مرتفع درونی‌اش خط آسمان ویژه‌ای دارد. کوچک بودن حیاط، اجازه ادراک این خط آسمان مشخص را برای ناظر بیرونی فراهم می‌کند. در اینجا هم اقدامی در جهت ترکیب هر چه بیشتر بنا با مکانش در محور افقی رخ نداده و شکل کلی پلان خاص است. در جداره‌ها هم از حداقل روزه‌ها و بازشوها استفاده شده است و صرفاً دیده شدن بخشی از اجزاء درونی همچون گنبد و ایوان‌ها از بیرون بنا، آن را در زمینه مکانی‌اش شاخص می‌نماید. (تصویر ۵ و ۶)



تصویر ۵؛ پلان مسجد جامع زواره، (مأخذ: آرشیو میراث فرهنگی استان اصفهان)
 تصویر ۶؛ مشخص بودن گنبد و ایوان‌ها در خط آسمان مسجد جامع زواره. (مأخذ تصویر
 بالا؛ <https://earth.google.com>) و (مأخذ تصویر پایین؛ <https://razheh.com/buildings>)

تأثیر اجزاء درونی بر خط آسمان مسجد و در نتیجه تقویت نفوذ بصری به درون بنا، در ادوار بعدی هم ادامه یافته و در برخی مساجد به کمک تدابیری تشدید شده است. اضافه شدن ایوانی مرتفع به درون مسجد جامع سمنان که در دوره تیموری رخ داده (شایسته فر، ۱۳۸۳: ۸۹) از جمله این موارد است. ارتفاع بسیار زیاد این ایوان که به بیش از بیست و یک متر می‌رسد، تأثیر آن را در خط آسمان بنا و ادراک اجزاء درونی بنا توسط ناظر بیرونی افزایش می‌دهد. (تصویر ۷)



تصویر ۷ و ۸؛ نقش ایوان رفیع داخلی مسجد جامع سمنان در خط آسمان این بنا؛ (مأخذ؛
<https://razheh.com/buildings>)

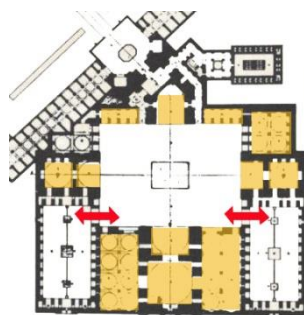
می‌توان گفت با وارد شدن دو عنصر گنبدخانه و ایوان به ساختار مساجد در ایران که نقطه عطف آن در دوران سلجوقی رخ داده است، علاوه بر تحولات فضایی که در درون بنای مساجد صورت گرفته، نخستین تغییرات در رابطه درون بیرون نیز محقق گردیده است. این دو عنصر مرتفع با تأثیرگذاری بر خط آسمان مسجد، امکان دیدن عناصری از درون بنا را از بیرون فراهم کردند. البته این نفوذ بصری به عرصه درون، که تا پیش از آن وجود نداشت، در ارتفاع بالاتر از محور دید افقی و با فاصله گرفتن از مسجد ممکن می‌گردد. در این گونه مساجد ناظر بیرونی یا در فاصله نزدیک به بنا - در مواردی که فضایی خالی در جوار مسجد وجود دارد- و یا از فاصله دور از بنا- در مقیاس شهر، می‌تواند با دیدن بخشی از عناصر درونی

مسجد، این بنا را متمایز از دیگر بناها تشخیص دهد. این تشخیص یافتگی، مسجد را به عنصر بسیار مهمی در افزایش خوانایی بافت همجواریش و حتی عامل مهمی در فهم ساختار شهر بدل می‌نماید.

۲-۱-۲- متخلخل شدن جداره های بیرونی

ایجاد منافذی در جداره بیرونی که منجر به برقراری ارتباط بصری درون و بیرون مسجد در ارتفاع دید ناظر شده و نفوذ بصری به درون را به حداکثر درجه خود می‌رساند در مساجد متأخرتر دیده می‌شود. این راهکار که عمدتاً در دوره صفوی به کار گرفته شده، در دو مرحله تکاملی قابل پیگیری است؛ اول، شفاف و متخلخل شدن جداره‌های مسجد به سوی حیاط‌های پیرامون صحن اصلی. دوم؛ شفاف و متخلخل شدن جداره‌های مسجد به سوی شهر. با اتخاذ این راهکار، ناظر بیرونی در افق دیدش می‌تواند برخی اجزاء درونی بنا از جمله صحن اصلی را ببیند و همچنین از درون صحن امکان رویت بیرون مسجد در جهت افقی فراهم است.

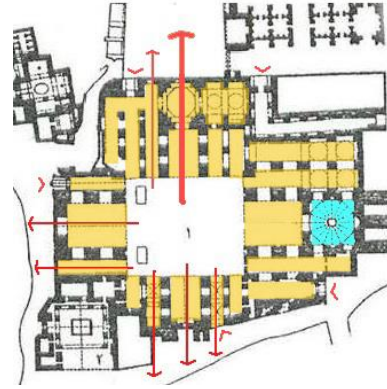
نمونه‌ای از اولین مرحله متخلخل شدن جداره‌ها به بیرون، در مسجد شاه اصفهان قابل مشاهده است. در این بنا صحن اصلی به حیاط دو مدرسه که در دو گوشه جنوبی مسجد قرار گرفته اند، متصل شده است. این ارتباط صرفاً یک ارتباط حرکتی نیست بلکه جداره‌ها در این بخش باز شده و ارتباط بصری کاملی میان مسجد و مدارس ایجاد شده است. هرچند این مدارس جزو بنای مسجد محسوب می‌شوند اما به دلیل استقلال در کاربری‌شان در نسبت با صحن اصلی مسجد بیرونی‌ترند. گشودگی صحن به این حیاط‌های بیرونی را می‌توان مقدمه‌ای بر گشودگی صحن مساجد به سوی شهر به حساب آورد. (تصویر ۸ و ۹)



تصویر ۸؛ شفاف شدن جداره‌های صحن اصلی مسجد شاه اصفهان به سمت حیاط مدارس همجوار، (مأخذ؛ پیرنیا، ۱۳۸۲: ۲۹۴)
تصویر ۹؛ شفافیت در جداره بین مسجد شاه اصفهان و حیاط مدرسه ناصری (مأخذ؛ نگارندگان، ۱۳۹۷)

البته ترکیب شدن مدارس با مساجد جامع، به ادوار پیش از صفوی باز می‌گردد. چنان که یکی از مهمترین نمونه‌های آن را در مسجد جامع اصفهان در دوره ایلخانی (آل مظفر) می‌توان مشاهده نمود. (ر.ک.ب بخش ۶-۲-۲ همین نوشتار) اما نکته قابل توجه در مورد مسجد شاه اصفهان، فراتر رفتن ارتباط مدارس و صحن از حد یک دسترسی حرکتی با واسطه به سوی شکل‌گیری یک ارتباط بصری قوی میان آنهاست.

تحقق دومین مرحله متخلخل شدن جداره‌های مسجد به بیرون، در مسجد جامع اردستان در دوره صفوی قابل مشاهده است. تغییر مهمی که در این دوران در این بنا رخ داده عبارتست از احداث سه ایوان شمالی، شرقی و غربی در پیرامون صحن، البته با جداره‌های متخلخل و شفاف.^۸ (پیرنیا، ۱۳۸۲: ۱۹۸) به این ترتیب در مسجد جامع اردستان در دوره صفوی، ارتباط بصری صحن با شهر به بیشترین حد خود می‌رسد چنان که صحن، از بیرون بنا قابل رویت می‌شود. از درون صحن هم می‌توان در سه جهت افقی بیرون را دید. (تصویر ۱۰ و ۱۱)



تصویر ۱۰؛ پلان مسجد جامع اردستان در دوران صفوی، (مأخذ؛ حاجی قاسمی و همکاران الف، ۱۳۸۳: ۳۶)
تصویر ۱۱؛ شفافیت و تخلخل در جداره ایوان شمالی مسجد جامع اردستان، (مأخذ؛ نگارندگان، ۱۳۹۷)

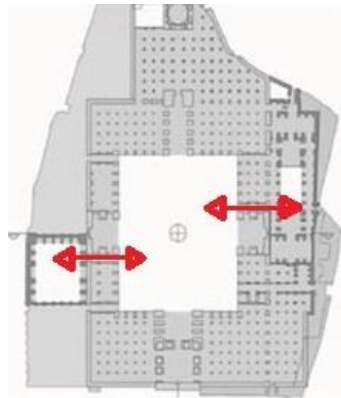
۶-۲-۲- پیوستگی حرکتی

دسترسی به درون بنا، ناگزیر است. اما یکی از عواملی که رابطه میان این دو حوزه را تقویت می‌کند، حذف موانع در مسیر حرکت از درون به بیرون و بالعکس یا به عبارتی «افزایش» امکان ارتباط حرکتی بین درون و بیرون است. این امر به دو طریق در مساجد ایرانی رخ داده است.

۶-۲-۲-۱- تعدد ورودی‌ها

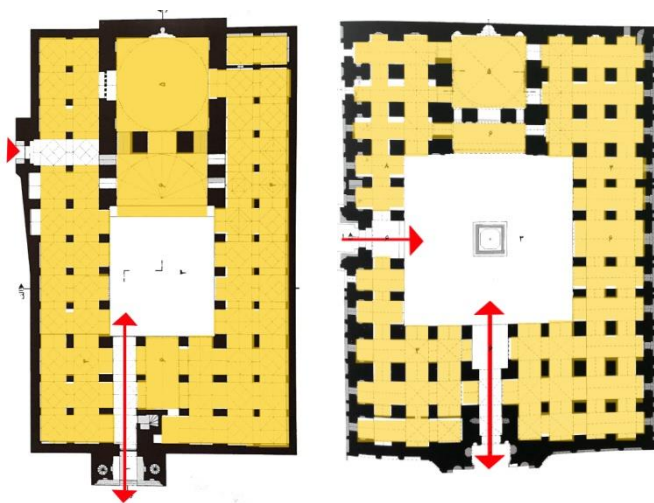
افزایش دسترسی به درون مسجد در دو مرحله قابل مشاهده است؛

در مرحله اول که نمونه بارز آن را در مسجد جامع اصفهان می‌توان دید، صحن مسجد به حیاط بناهایی که در جوار آن شکل گرفته اند و به دلیل کاربرد متفاوت از مسجد، یک لایه بیرونی تر از صحن محسوب می‌شوند، دسترسی پیدا می‌کند. در اواخر دوره ایلخانی (آل مظفر)، «در جبهه شرقی مسجد جامع اصفهان، خارج از دیوار قدیمی و خشتی قرن سوم یک مدرسه دینی ساخته شد. این مدرسه دارای حیاط مرکزی بوده» (جبل عاملی، ۱۳۹۲: ۵۱) و «یک ورودی مستقل از بازار مجاور دارد. ارتباط مدرسه با حیاط مسجد از طریق راهروی کنار جبهه شمالی ایوان شرقی تأمین می‌شده است.» (همانجا) علاوه بر این در همین دوره، یک فضای سرباز به نام مصلی برای برگزاری نماز در پشت دیوار غربی مسجد قرن سوم ساخته شده است که ورودی آن در راهروی جنوبی ایوان غربی بوده است.» (همان: ۵۲) به واسطه این تغییرات، شکل بیرونی مسجد در این دوره بیش از پیش از شکل خالص خارج شده و بنا بیشتر با بافت پیرامونی‌اش ترکیب می‌شود. همچنین صحن علاوه بر ورودی اصلی از راههای دیگری هم به فضاهای بیرونی دسترسی حرکتی پیدا می‌کند. دسترسی از صحن به فضاهای باز ایجاد شده در حاشیه مسجد را می‌توان مقدمه ای بر افزایش نفوذپذیری صحن دانست. (تصویر ۱۲)



تصویر ۱۲؛ پلان مسجد جامع اصفهان قرن هشتم هجری (آل مظفر) و افزایش دسترسی به بیرون صحن اصلی، (مأخذ؛ جبل عاملی، ۱۳۹۲: ۵۱)

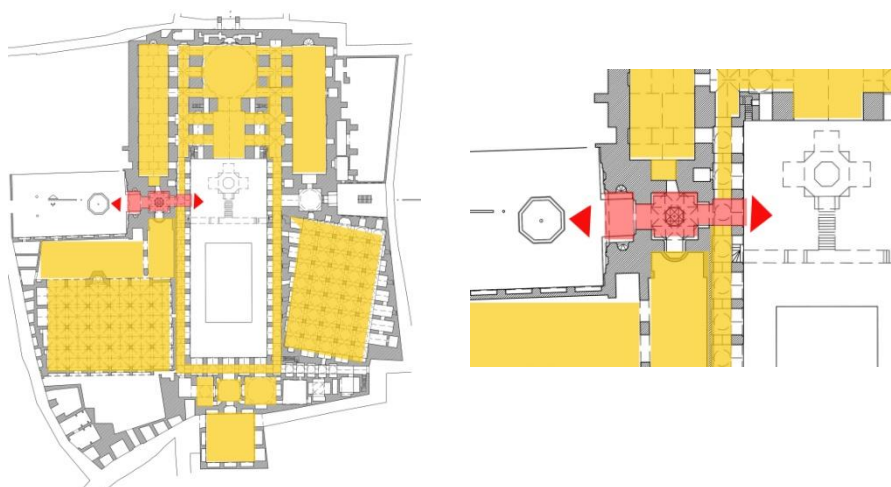
در دومین مرحله که آن هم در دوران ایلخانی آغاز شده است، تعداد ورودی‌های مسجد افزایش می‌یابد. ولی این بار همه ورودی‌ها به فضای بیرون باز می‌شوند. نمونه‌های آن را در مسجد جامع اشترجان و جامع ورامین که از مساجد شاخص در این دوره هستند می‌توان دید. (تصویر ۱۳ و ۱۴)



تصویر ۱۳؛ تعدد ورودی‌ها در مسجد جامع ورامین (راست)، (مأخذ؛ حاجی قاسمی و همکاران ب، ۱۳۸۳: ۱۴۶)
 تصویر ۱۴؛ تعدد ورودی‌ها در مسجد جامع اشترجان (چپ)، (مأخذ؛ حاجی قاسمی و همکاران الف، ۱۳۸۳: ۴۸)
 افزایش تعداد ورودی‌های مسجد از دوره ایلخانی به بعد سبب ارتباط بیشتر مسجد با بافت پیرامونی گردید. تا آنجا که در اغلب موارد صحن مسجد به فضایی برای عبور یا به عبارتی به یک فضای شهری تبدیل شده است.

۲-۲-۶- تبدیل تدریجی درون - بیرون به کمک مفاصل فضایی

در گونه‌های ابتدایی مساجد، چنان که در تاریخانه دامغان دیده می‌شود، اتصال مسجد به معابر پیرامونی صرفاً از طریق درگاهی ساده و به شکل مستقیم به شبستان تأمین می‌شده است. حال آن که در مساجد جامع اشترجان و جامع ورامین که مساجد شاخص دوره ایلخانی هستند، شاخص شدن نقطه ورود به بنا و کمی بیرون زدگی آن از جداره، مقدماتی برای تبدیل ورودی به یک فضای بینابین را فراهم نموده است. (ر.ک.ب تصویر ۱۳ و ۱۴) نمونه کاملتر این اقدام را در مسجد جامع یزد می‌توان مشاهده نمود. اجزاء اصلی بنای فعلی این مسجد از جمله دستگاه ورودی که شامل فضاهایی پی در پی و واجد سلسله مراتب است متعلق به دوران ایلخانی است.^{۱۰۹} (پیرنیا، ۱۳۸۲: ۲۳۳) (تصویر ۱۵)



تصویر ۱۵؛ بزرگنمایی دستگاه ورودی و اتصال بیرون و درون در مسجد جامع یزد، (مأخذ؛ <https://razzeh.com/buildings>)

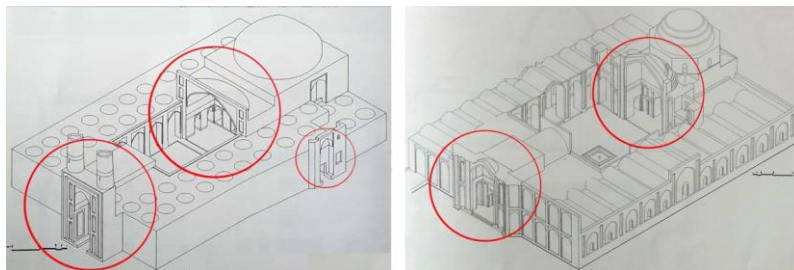
تبدیل ورودی به یک مفصل فضایی در مساجد ادوار بعدی هم دیده می‌شود. در نتیجه این اقدام، درون و بیرون مسجد به شکلی تدریجی به یکدیگر اتصال می‌یابد. مفاصل فضایی شکل دهنده به ورودی، مرز درون و بیرون مسجد را از حالت ابتدایی «سخت و آبی» به مرز «نرم و تدریجی» بدل می‌کند. سه بعدی شدن رابطه درون و بیرون یا به عبارتی ایجاد فضا در بین این دو حوزه، نوع پیشرفته‌تری از تعریف مرز میان آنها بوده و برهم کنش این دو حوزه را افزایش داده است. این راهکار پیوند میان مسجد و زمینه مکانی اش را از طریق ایجاد فرصت برای تبدیل این دو حوزه ذاتا متمایز به یکدیگر به خصوص از منظر فرد عبورکننده از این مسیر فراهم می‌آورد که نمونه‌های اعلای آن را در دستگاه ورودی مسجد شاه اصفهان می‌توان مشاهده نمود.

۳-۲-۶- پیوستگی شکلی - ساختاری

این نوع پیوستگی به معنای وجود تشابه در شکل و هماهنگی ساختاری درون و بیرون است. تحقق این امر به دو طریق در مساجد ایرانی قابل مشاهده است؛ اول؛ تکرار عناصر هم شکل در درون و بیرون و دوم؛ تأثیرات ساختاری درون و بیرون بر یکدیگر در جهت ایجاد یک کلیت در مقیاس بالاتر.

۱-۳-۲-۶- تکرار عناصر هم شکل در درون و بیرون

در مساجد جامع اشترجان و ورامین، علاوه بر افزوده شدن بر تعداد ورودی‌ها، تأکید بر نقطه ورود دیده می‌شود. در این راستا ایوانی در ورودی مسجد شکل گرفته است. این ایوان به لحاظ شکلی مشابه ایوان (های) درون مسجد است. (تصویر ۱۶ و ۱۷) تکرار ایوان که تا پیش از این یکی از اجزاء درونی مسجد بوده، در بیرون یعنی در سردر ورودی، سبب می‌شود ناظر بیرونی به طور ذهنی بین این دو حوزه رابطه برقرار کند. علاوه بر کلیت ایوان مانند سردر، تزئینات سردر هم عمدتاً مشابه تزئینات درونی مسجد است و به این پیوند کمک می‌نماید. چنین اقدامی که در دوره تیموری احداث شده (پیرنیا، ۱۳۸۲: ۲۳۷) و یا در مسجد شاه اصفهان متعلق به دوره صفوی نیز ادامه یافته است.



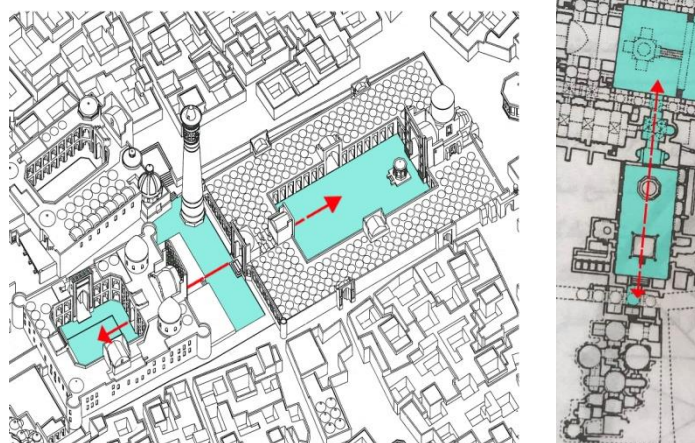
تصویر ۱۶؛ تکرار شکل ایوان در بیرون، مسجد جامع ورامین، (مأخذ؛ حاجی قاسمی و همکاران ب، ۱۳۸۳: ۵۰)

تصویر ۱۷؛ تکرار شکل ایوان در بیرون، مسجد جامع اشترجان، (مأخذ؛ حاجی قاسمی و همکاران، الف، ۱۳۸۳: ۱۴۸)

۲-۳-۲-۶- تأثیرات ساختاری درون و بیرون بر یکدیگر در جهت ایجاد یک کلیت در مقیاس بالاتر

در دوره تیموری در مسجد جامع یزد، علاوه بر سردر رفیع، یک فضای خالی در مقابل ورودی بنا ایجاد شده است. (پیرنیا، ۱۳۸۲: ۲۳۷) نکته قابل توجه آن است که سردر ورودی به عنوان جزئی از بنای مسجد (درون) در سازماندهی این فضای خالی بیرونی نقش اساسی دارد؛ به طوری که محورهای این فضای خالی (جلوخان)، در راستای سردر ورودی سازماندهی شده است. (تصویر ۱۸)

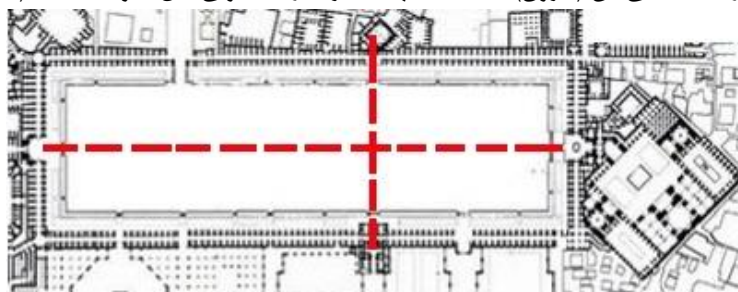
در مسجد جامع بخارا هم که متعلق به همین دوران است، چنین اقدامی صورت گرفته است. در اینجا هم بنای مسجد و به خصوص سردر ورودی آن در سازماندهی فضای خالی در مقابلش نقش اساسی ایفا می‌کند. به طوری که قرارگیری مدرسه میرعرب که کمی بعد از مسجد ساخته شده متأثر از موقعیت مسجد کلان و به خصوص محل ورودی آن است. البته فضای خالی شکل گرفته در مقابل مسجد کلان چیزی بیش از یک جلوخان است و بیشتر به یک میدان شهری شباهت دارد. ترکیب مسجد با این فضای خالی و بنای روبرویش چنان قوی است که تفکیک آنها به عنوان اجزائی جدا از هم دشوار می‌نماید. تا آنجا که می‌توان گفت مسجد، مدرسه میرعرب و فضای مابین شان یک مجموعه را تشکیل داده‌اند. (تصویر ۱۹)



تصویر ۱۸؛ فضای شهری ایجاد شده در مقابل سردر مسجد کلان بخارا و هماهنگ شدن مدرسه میرعرب با آن. (مأخذ؛ هرذگ، ۱۳۷۶: ۶۱)

تصویر ۱۹؛ فضای خالی (جلوخان) ایجاد شده در مقابل سردر ورودی مسجد جامع یزد در دوران تیموری، (مأخذ؛ پیرنیا، ۱۳۸۲: ۲۳۷)

این اقدامات را می‌توان مقدمه‌ای بر هماهنگ شدن بناهای بیرون مسجد (از قبیل مدرسه های دینی و غیره) به لحاظ قرارگیری با بنای مسجد و شکل‌گیری یک فضای شهری در حد فاصل آنها و همچنین تاثیر گذاری فضای شهری (بیرون) بر سازماندهی مسجد (درون) دانست. نمونه تحقق این سطح از پیوند ساختاری میان درون و بیرون، در مسجد شاه اصفهان و میدان نقش جهان قابل مشاهده است. در اینجا ساختار درون و بیرون چنان بر هم تاثیر گذاشته اند که به مثابه اجزائی از یک مجموعه در مقیاس‌های گوناگون عمل کرده و تفکیک آنها از هم ممکن نیست. این تاثیر متقابل مغایرت‌های موجود میان مسجد (درون) و زمینه مکانی‌اش (بیرون) به لحاظ جهت‌گیری را به خوبی حل نموده است. (تصویر ۲۰)



تصویر ۲۰؛ هماهنگی ساختاری مسجد شاه اصفهان (درون) و میدان نقش جهان (بیرون). (مأخذ؛ <https://www.arel.ir>)

۷- نتیجه

کامبود پژوهش در زمینه مطالعه رابطه درون- بیرون مساجد ایران سبب گردید پژوهش حاضر به بررسی این رابطه و سیر تحولات آن در ادوار تاریخی اختصاص یابد. در این راستا با مطالعه مبانی نظری موجود، معیارهای تعیین کننده رابطه میان فضاهای مجاور استخراج شده و در تحلیل رابطه درون- بیرون مساجد شاخص ایران مورد استفاده قرار گرفت. نتایج زیر که در جدول پنج هم آورده شده، حاصل تحلیل‌های انجام شده است:

اول؛ انواعی از رابطه شامل تفکیک حداکثری تا پیوستگی درون- بیرون در مساجد شاخص ایران به چشم می‌خورد. دوم؛ در مساجد اولیه که همان مساجد شبستانی هستند، رابطه درون- بیرون بیشتر به سوی تفکیک حداکثری این دو حوزه بوده است. دیواری که دور تا دور مسجد کشیده شده و حداقل باز شو را به ضرورت تأمین دسترسی دارد و خط آسمان غیر متمایز مسجد شواهدی بر این ادعا هستند. از بیرون این گونه مساجد نمی‌توان هیچ بخشی از درون را چه در فاصله نزدیک با بنا و چه از دور دید. از نظر ساختاری هم درون و بیرون ارتباطی با یکدیگر ندارند. به طوری که بنای مسجد را در هر جای دیگری می‌توان بر پا نمود.

سوم؛ با ورود ایوان و گنبدخانه به مساجد ایرانی، از دروان سلجوقی به بعد، رابطه درون- بیرون بنا در جهت پیوند هر چه بیشتر این دو حوزه دچار تحولاتی گردید. این دو عنصر مرتفع با تأثیرگذاری بر خط آسمان، ادراک عناصری از درون را برای ناظر بیرونی فراهم نمودند و بنای مسجد را در بافت شهری شاخص کردند. این تشخیص به خوانایی ساختار شهر (بیرون) کمک کرد.

چهارم؛ در ادوار بعدی تحول در رابطه درون- بیرون مسجد در جهت پیوند این دو حوزه به یکدیگر ادامه یافت و از راهکارهای دیگری هم در این راستا استفاده گردید. به طوری که در مساجد متأخرتر پیوستگی فضایی درون- بیرون به قوت مشاهده می‌گردد.

پنجم؛ پیوستگی فضایی به معنای پیوند و اتصال هر چه بیشتر دو حوزه از بنا به یکدیگر است، که می‌تواند از سه طریق کلی پیوستگی بصری، حرکتی و ساختاری دو حوزه رخ دهد. بر این مبنا و با بررسی روند تحولات تاریخی ایجاد شده در ارتباط درون- بیرون مساجد شاخص دیده می‌شود که این رابطه در این بناها به سوی تقویت پیوستگی درون- بیرون بوده است. تلاش معماران در این زمینه را می‌توان هم به طور خاص در تغییرات ایجاد شده در لبه‌ها و مرزهای بنای مسجد مشاهده نمود و هم در خلال اقداماتی که در بخش‌های دیگر این نوع بنا غیر از لبه‌ها رخ داده، ولی به طور غیر مستقیم بر رابطه بنا با بیرون تأثیرگذار بوده است. در حالت اول مشاهده می‌گردد در طول ادوار تاریخی به تدریج شکل جداره‌های مسجد از جداره‌هایی دو بعدی، صرفاً تفکیک کننده، با حداقل باز شو به جداره‌هایی تبدیل می‌شود که در نقاطی به فضا تبدیل شده، دارای عناصر و اجزاء شاخصی همچون سردر و ایوان گشته و حتی تزئین گردیده است. در حالت دوم که مربوط به اقدامات غیر مستقیم اما موثر بر رابطه درون- بیرون مسجد است، اضافه شدن بعضی عناصر به درون بنا یا تغییراتی که در اجزاء درونی مسجد ایجاد شده، به دلیل تأثیرگذاری بر خط آسمان، بر رابطه درون- بیرون آن موثر گشته است. مجموع هر دو دسته از اقدامات، رابطه مسجد با مکان بیرونی‌اش را از طریق افزایش ارتباط بصری، حرکتی و یا شکلی-ساختاری تقویت کرده است.

ششم؛ در مساجد متأخرتر از جمله مسجد شاه اصفهان، مجموعه‌ای از راهکارهای مذکور مورد استفاده قرار گرفته است. به گونه‌ای که بنای مسجد و زمینه بیرونی‌اش یک مجموعه را تشکیل می‌دهند و تفکیک آنها از یکدیگر بسیار دشوار است. در نقد نتایج به دست آمده در این پژوهش ممکن است این مسأله به ذهن متبادر شود که متعادل تر شدن رابطه درون- بیرون در مساجد ایران، امری طبیعی است و در مورد هر نوع بنای دیگری این امر می‌تواند محقق شده باشد؛ چنان که در روند برپا کردن هر نوع بنا در ابتدا الزامات درونی آن مورد توجه است و پس از پاسخگویی به این الزامات است که در سیری تدریجی و تکاملی فرصت پرداختن به رابطه بنا با مکانش فراهم می‌گردد. در پاسخ به این نقد ذکر چند نکته لازم می‌نماید؛ اول آن که در صورت درست بودن این نکته، چیزی از ارزش‌های معماری ایرانی در جهت برقراری تعادل در رابطه درون- بیرون بنای مسجد کاسته نمی‌شود و شاهد دیگری بر قرار داشتن این معماری در محور تعادل یافته خواهد شد. دوم؛

تعداد و تنوع راهکارهایی که در راستای تقویت رابطه درون - بیرون مسجد توسط معماران ایرانی به کار گرفته شده، احتمال ناخودآگاه بودن شکل‌گیری این راهکارها و محتوم بودن تکامل این رابطه را کاهش می‌دهد. در عین حال پیچیدگی، غنا و گستردگی معماری ایرانی همواره راه را بر انجام پژوهش‌های تکمیلی باز می‌گذارد.

جدول ۵: انواع رابطه میان درون - بیرون در مساجد شاخص ایران و سبب تحولات این رابطه، (مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۹)

انواع رابطه درون - بیرون در مساجد ایران									
انواع پیوند درون - بیرون در مساجد ایران								تفکیک حداکثری	
پیوستگی شکلی - ساختاری			پیوستگی حرکتی			پیوستگی بصری			
جلوه های کالبدی رابطه درون - بیرون بنا	دیوار جدا کننده با حداقل بازشو در مرز درون و بیرون	۱- امکان دیدن عناصری از درون مسجد از بیرون	۲- متخلخل شدن چاره های صحن	۱- تعدد ورودی های صحن	۲- شکل گیری دستگاه ورودی	۱- تکرار عناصر هم شکل در درون و بیرون بنا	۲- تاثیر ساختاری درون و بیرون در شکل گیری همدیگر	۳- همکاری درون و بیرون در ساخت کلیتی در مقیاس بالاتر	
	-	-	به سوی بیرون	به سوی اجزاء بیرونی تر صحن	شکل گیری دستگاه ورودی	کامل شدن دستگاه ورودی	-	-	-
نمونه های مورد بررسی	مسجد تاریخانه دامغان	مسجد جامع اصفهان مسجد جامع زواره	مسجد شاه اصفهان	مسجد جامع اصفهان	مسجد جامع اصفهان مسجد جامع ورامین مسجد جامع یزد	مسجد شاه اصفهان	مسجد جامع یزد مسجد کلان بخارا	مسجد شاه اصفهان میدان نقش جهان	مسجد شاه اصفهان
دوره تاریخی	قرن اولیه	سلجوقی	صفوی	ایلخانی	ایلخانی	صفوی	ایلخانی	صفوی	صفوی
تحولات ایجاد شده در رابطه درون - بیرون مساجد ایران	افزایش شفافیت درون - بیرون مسجد (افزایش نفوذپذیری بصری صحن)	افزایش تناوب حرکتی بین درون - بیرون (سهولت دسترسی به درون مسجد)	افزایش در هم تنیدگی ساختاری درون و بیرون مسجد (درون و بیرون به مثابه اجزائی از یک کلیت واحد)						

پی‌نوشت‌ها

- هر چند «مناره‌های منفرد» مساجد یعنی مناره‌هایی که در ترکیب با اجزاء دیگر مسجد از جمله ایوان گنبدخانه یا سردر نیستند، هم به عنوان عنصری مرتفع و موثر در خط آسمان، می‌توانند به گونه‌ای در رابطه درون و بیرون بنا موثر باشند اما در پژوهش حاضر به مثابه استثنا در نظر گرفته شده است. علت آن که «مناره‌های منفرد» با وجود قرارگیری در نزدیکی یا درون مساجد، در اصل بنایی با ماهیت کارکردی و معنایی مستقل هستند (آزاد، ۱۳۹۳: ۴۱) و شاید نتوان آنها را به عنوان راهکاری «طراحی شده» برای تقویت رابطه بنای مسجد با بیرونش در نظر آورد. شاهد این امر عدم انطباق تاریخ بنای بعضی مساجد مهم با تاریخ ساخت مناره‌های آنهاست.
- «با ورود اسلام به ایران الگوی مساجد شبستانی به این سرزمین وارد شد و تا مدتی به مثابه الگوی غالب در ساخت این گونه بنا به خصوص در مساجد جامع و مهم به کار رفت» (حجت و دیگران، ۱۳۹۴: ۲۳)
- از جمله مساجد جامع شوش، ری، سیراف، استخر، دماوند، شبستانی اصفهان، جامع اولیه قزوین، جامع اولیه شیراز و جامع اولیه یزد. (آزاد، ۱۳۹۲: ۹۷)
- گذار و پوپ تاریخ ساخت این بنا را به اوایل یا اواسط قرن دوم هجری نسبت می‌دهند. (همان: ۹۸) همچنین «این مسجد از نظر پوپ، گرابار و گدار قدیمی‌ترین ساختمان در ایران است که به عنوان مسجد ساخته شده است.» (محبوبی و دیگران، ۱۳۹۵: ۶۸)
- ارتفاع بیشتر دهانه میانی شبستان در بنا اولیه وجود نداشته و محصول مرمت‌های بعدی بناست. (آزاد، ۱۳۹۲: ۱۰۳)
- مناره کنونی مسجد در قرن پنجم هجری قمری در کنار جای مناره خشت و گلی اولیه که تخریب شده بود ساخته شد. (آزاد، ۱۳۹۳: ۵۰)

۷- در اواسط قرن دوم هجری قمری مسجدی در اصفهان احداث شد که مورخان زیادی از آن یاد کرده اند (ابونعیم اصفهانی، ۱۳۷۷: ۱۳۰ و ۱۳۱) بنای اولیه مسجد کمتر از یک قرن بعد از ساختن آن تخریب شد و در جای آن مسجد دیگری با ابعاد وسیع تر ساخته شد. (همانجا) آثار مسجد اولیه در زیر سطح مسجد فعلی (جامع اصفهان) مدفون شده است. (جبل عاملی، ۱۳۹۲: ۳۰)

۸- «دکتر شیرازی تاریخ احداث چهار ایوان مسجد جامع اردستان را به این ترتیب ذکر می کند؛ ایوان جنوبی؛ ۵۵۵ ه.ق، ایوان شمالی؛ ۹۴۶ ه.ق، ایوان شرقی؛ پایان قرن یازدهم ه.ق و ایوان غربی؛ اوایل قرن دوازدهم ه.ق» (پیرنیا، ۱۳۸۲: ۱۹۸) چنان که دیده می شود به غیر از ایوان جنوبی همه ایوان های مسجد در عصر صفوی احداث شده است.

۹- هسته اولیه مسجد جامع یزد که به تدریج تخریب شده و مسجد فعلی در ابتدای قرن هشتم هجری قمری در جوار بقایای آن ساخته شده، به مسجد عتیق یا قدیم معروف است. (کاتب، ۱۳۴۵: ۶۲) این مسجد در قرن سوم هجری قمری ساخته شده (زارعی و دیگران، ۱۳۹۷: ۱۶۱) و در سمت راست جلوخان مسجد یا به عبارتی شرق صحن فعلی قرار داشته است. (همان)

۱۰- «سیرو معتقد است مدخل (مسجد جامع یزد) دیرتر از سال ۷۳۰ تا ۷۴۰ هجری قمری ساخته نشده و نوع ساختمان آن نوع معمول ابنیه دوره ایلخانی است». (ن. ویلبر، ۱۳۶۵: ۱۷۲) البته سردر رفیع مسجد، مناره های ترکیب شده با آن و شبستان غربی صحن در ادوار بعدی به آن اضافه شده اند. (پیرنیا، ۱۳۸۲: ۲۳۳)

منابع:

- آرشبو میراث فرهنگی استان اصفهان
- آرنهایم، رودولف. (۱۳۸۸). «پویه شناسی صور معماری». قیومی بیدهدی، مهرداد. تهران: فرهنگستان هنر. چاپ سوم
- آزاد، میترا. (۱۳۹۲). «تداوم معماری مذهبی ساسانی در مسجد تاریخانه دامغان؛ تحلیل مقایسه ای آتشکده تپه حصار و مسجد تاریخانه دامغان». صفه. تابستان. شماره ی ۶۱ صص ۸۵-۱۰۳
- آزاد، میترا. (۱۳۹۳). «بررسی سه مناره ی مهم دوره ی سلجوقی؛ چهل دختران اصفهان، تاریخانه دامغان و مسجد جامع ساوه». دوفصلنامه مطالعات معماری ایران. شماره ۵. بهار و تابستان، صص ۳۹-۵۶
- ابونعیم اصفهانی، حافظ. (۱۳۷۷). «ذکر اخبار اصفهان». کسائی، نور الله. تهران: سروش
- الکساندر، کریستوفر. (۱۳۹۰). «سرشت نظم؛ ساختارهای زنده در معماری». صبری، رضا سیروس. اکبری، علی. تهران: پرهام نقش.
- بلیان، لیدا. (۱۳۸۷). «تأثیر فضای بینابین در پیوستگی فضایی عناصر معماری و شهری در ایران. پایان نامه دکتری معماری. دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات. واحد تهران
- بنیانی، فاطمه. معمار ضیا، کاظم. حبیبی، امین. فتاحی، کاوه. (۱۳۹۷). «پیوستگی فضایی در گذار از فضای باز به بسته». دو فصلنامه ی علمی پژوهشی اندیشه ی معماری، سال دوم، شماره ی چهار، پاییز و زمستان. صص ۶۳-۷۶
- پیرنیا، کریم. (۱۳۸۲). سبک شناسی معماری ایران. تدوین غلامحسین معماریان. تهران: پژوهنده. چ دوم
- توسلی، محمود. (۱۳۶۷). «اصول و روشهای طراحی شهری و فضاهای مسکونی». تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات معماری و شهرسازی ایران
- جبل آملی، عبدالله. (۱۳۹۲). «تاریخ تحولات مسجد جامع اصفهان». فصلنامه ی علمی فنی هنری اثر. شماره ی ۶۱ صص ۲۹-۶۶
- حائری، محمدرضا. (۱۳۸۸). «نقش فضا در معماری ایران». تهران: دفتر پژوهش های فرهنگی
- حاجی قاسمی، کامبیز و همکاران (الف: ۱۳۸۳). «گنجنامه، دفتر هفتم؛ مساجد جامع». بخش اول. تهران: روزنه، دانشگاه شهید بهشتی
- حاجی قاسمی، کامبیز و همکاران (ب: ۱۳۸۳). «گنجنامه، دفتر هشتم؛ مساجد جامع». بخش دوم. تهران: روزنه، دانشگاه شهید بهشتی
- حجت، عیسی. گلستانی، سعید. سعدوندی، مهدی. (۱۳۹۴). «راهیابی گنبدخانه به مساجد ایران، روایتی از گسست و پیوست فضا». نشریه ی هنرهای زیبا. دوره ی ۲۰. شماره ی ۳. پاییز. صص ۲۱-۳۰
- دری، علی. طلیسچی، غلامرضا. (۱۳۹۶). تبیین شفافیت ساختار فضایی معماری ایران در دوره ی صفویه. مطالعه ی موردی؛ کوشک هشت بهشت و مسجد امام اصفهان. فصلنامه ی مطالعات شهر ایرانی اسلامی. سال هفتم، شماره ی ۲۷. بهار. صص ۴۱-۵۰
- زارعی، محمد ابراهیم. میردهقان، سید فضل الله. عزیزی بندرآبادی، حمید. کاظم نژاد اصل، ابراهیم. (۱۳۹۷). «تأملی دوباره بر دروه بندی ساخت مسجد جامع شهر یزد بر اساس اسناد مکتوب و یافت های باستان شناسی (از ابتدا تا قرن ششم هجری قمری)». پژوهش های باستان شناسی ایران. شماره ۱۸. دوره ی هشتم. پاییز. صص ۱۵۷-۱۷۴
- شایسته فر، مهناز. (۱۳۸۳). «تزئینات کتیبه ای مسجد جامع سمنان». نشریه مطالعات هنر اسلامی، شماره ی ۱. صص ۸۹-۱۰۴
- کاتب، احمد بن حسین بن علی. (۱۳۴۵). «تاریخ جدید یزد». به کوشش ایرج افشار. تهران: فرهنگ ایران زمین
- گالدیری، اوژینو. (۱۳۹۲). «مسجد جامع اصفهان». جبل عاملی، عبدالله. تهران: فرهنگستان هنر

- گروت، لیندا، وانگ، دیوید. (۱۳۸۶). روش های تحقیق در معماری. علیرضا عینی فر. تهران: دانشگاه تهران. چ دوم
- گلستانی، سعید. حجت، عیسی. سعدوندی، مهدی. (۱۳۹۶). «جستاری در مفهوم پیوستگی فضا و روند تحولات آن در مساجد ایران». نشریه ی هنرهای زیبا. دوره ی ۲۲. شماره ی ۴ زمستان. صص ۲۹-۴۴
- گل، یان. (۱۳۹۲). شهر انسانی. ت: علی غفاری، لیلا غفاری. تهران: انتشارات علم معمار.
- گیدئون، زیگفريد. (۱۳۹۵). «فضا، زمان و معماری». مزینی، منوچهر. تهران: علمی و فرهنگی. چاپ پانزدهم
- محبوبی، قربان. مخابرات امرئی، مصطفی. اعتصام، ایرج. عطار عباسی، مصطفی. (۱۳۹۶). «همزیتی درون و برون معماری در ارسن نقش جهان». باغ نظر. سال پانزدهم. شماره ۵۸. صص ۵۱-۶۴
- نصرالهی، عبدالله. (۱۳۹۲). «مسجد جامع زواره؛ معرفی و تحلیل ساختار کالبدی». فصلنامه ی علمی فنی هنری اثر. پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری. شماره ی ۶۲، صص ۸۷-۱۰۶
- نوربرگ شولتز. (۱۳۹۱). «معماری؛ حضور، زبان و مکان». ت: سیر احمدیان، علیرضا. تهران: نیلوفر
- هرذگ، کلاوس. (۱۳۷۶). «ساختار شکل در معماری ایران و ترکستان». ت: محمد تقی زاده مطلق. تهران: بوم
- هیلن براند، رابرت. (۱۳۸۳). «معماری اسلامی». ت: اعتصام، ایرج. تهران: شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری. چاپ سوم

<https://earth.google.com>

<https://media.imna.ir>

<https://razzeh.com/buildings>

<https://www.arel.ir>

- Nooraddin, Hoshiar. (1998). "Al-fina', in-between spaces as an urban design concept: Making public and private places along streets in Islamic cities of the Middle East". Urban design international journal. Volume 3.pp 65-77. Palgrave Macmillan.

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/135753198350532>

- Ramaswamy, Deepa. (2005). Masters Theses: "Thresholds and Transitions: inbetween the public and private realm." Virginia Tech University.

<https://vtechworks.lib.vt.edu/handle/10919/35836>

- Ragin, Charles.C. (2007). "The SAGE Handbook of Social Science Methodology: The Comprative Method", SAGE Publications. <https://books.google.com>

- Rowe, colin & Slutzky, Robert (1963). "Transparency: literal and phenomenal".Perspecta. Volume 8. Pp 45-55. MIT press. <https://www.jstor.org/stable/1566901>

- Skinner, Peter.(2003). "Reflections on Inside-Outside space, Design Research" : Project based research in architecture, 2nd International Conference of the Australasian Association of Schools,

- Melbourne.University of Queensland. <https://docplayer.net/39480007-Reflections-on-inside-outside-space-peter-skinner.html>

Original Research Article

A Study on Inside-Outside Relationship and Its Evolutions in Ancient Mosques of Iran (From beginning to the Safavid Era)

Majid Rostami Ghalelani^{*1}, Elham Bakhtiari Manesh²

1- Engineering faculty, Razi university, Kermanshah, Iran

2- Engineering faculty, Razi university, Kermanshah, Iran

Abstract:

The current research studies the inside-outside relationship in the architecture of the mosques of Iran from the beginning to the Safavid era. This research aims to reveal the evolution course of the architecture of Iranian mosques to establish a balanced relationship between the inside and outside areas. In other words, the Iranian architects tried to link the building of the mosque with its context using the solutions evolved in a historic course and develop the inside-outside spatial integration while preserving the sanctuary of the mosque.

The research method is a mixed method of logical reasoning and case study. First, the determining criteria of the inside-outside relationship of the buildings were classified by reviewing the existing theories. Since this classification is conducted from a critical and complementary perspective, the current research is classified as logical reasoning in secondary studies. The obtained theoretical foundation paves the way to test the hypothesis. As buildings to which most of the communities' ability were allocated in many eras and thus, can represent the architecture of the mosques better than other types, samples of the Jame' mosques were selected based on the priorities to test the hypothesis. The examples were analyzed based on the library documents, including images and plans of the buildings and their changes in historical periods.

It was revealed that the inside-outside relationship in the initial mosques was more than the maximum separation between these two areas. However, in the next periods, some solutions were eventually applied in the design of the mosques, directing the inside-outside relationship towards more connection between these two areas. These solutions led to more connections and relationships between the mosque and its surrounding through improving the visual connection, the movement, and the formal-structural relationship.

Key words: Inside, outside, mosque, spatial continuity, Iranian architecture