

The Nature of Research Methods in Architecture and Urban Design

Mahta Mirmoghtadaee¹  | Nazanin Ganjizadeh²  | Samaneh Hosseinabadi³ 

1. Faculty member of Road, Housing and Urban Development Research Center (BHRC), mmoghtada@yahoo.com

1. Student of Architecture-Islamin Azad University West Tehran Branch. n_ganji7@yahoo.com

2. Researcher, Road, Housing and Urban Development Research Center (BHRC), hoseinabadi_63@yahoo.com

Article Info:

Article type:

Research Article

history:

Received:

2023/7/3

Received:

2023/9/17

Accepted:

2023/10/29

Published:

2024/1/5

Keywords:

research method,
architecture, urban
design.

Abstract: Abstract: Urban design and architecture are among the multidisciplinary fields that address a wide range of topics, spanning from the humanities to the natural sciences. This unique characteristic makes the selection and application of research methods quite challenging. To contribute to the existing knowledge in this area, the authors aimed to introduce common research methods in architecture and urban design. The first step toward achieving this goal is the identification of the main research paradigms. In this section, the classification proposed by John W. Creswell has been accepted as the foundation, identifying four main paradigms as the theoretical basis for research methods: positivism, interpretivism, pragmatism, and critical theory. The next step involves recognizing research strategies or typologies. After developing a preliminary classification, it was essential to validate the results through an empirical study. To accomplish this, a number of research papers published in Iranian scientific journals were selected using a purposive sampling method. Following a thorough comparison of the results, the final diagram was created. This diagram illustrates the main research paradigms alongside various research strategies. It has the potential to be refined over time and presents a general classification of common research methods in the field of urban design and architecture. To provide a more comprehensive understanding of each research method, a table has been developed that can be filled in later. This table includes the following information: paradigm, approach, goal, and implementation (data collection methods and data analysis methods). The results indicate the dominance and significance of qualitative and mixed research methods in architecture and urban design studies.

Cite this article: Mirmoghtadaee, M. Ganjizadeh, N. Hosseinabadi, S (2024). The Nature of Research Methods in Architecture and Urban Design, *Architectural & Environmental Research* 1(1), 7-24. <https://doi.org/10.30470/jaer.2018.32724>

© The Author(s).

Homepage: jaer.znu.ac.ir

Publisher: University of Zanjan





ماهیت روش های تحقیق در پژوهش های معماری و طراحی شهری

مهتا میرمقتدایی^۱ | نازنین گنجی زاده^۲ | سمانه حسین آبادی^۲

۱. استادیار، عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، mmoghtada@yahoo.com

۲. دانشجوی دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران غرب، n_ganji7@yahoo.com

۳. دانشجوی دکتری، پژوهشگر مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، hoseinabadi_63@yahoo.com

چکیده رشته های معماری و طراحی شهری دارای جایگاهی میان رشته ای بوده و مبانی و رویکردهای نظری و پژوهشی خود را از طیف وسیعی از علوم وام می گیرند. به همین دلیل، شیوه های پژوهش در این رشته ها معمولاً حاصل ترکیبی از روش های گوناگون می باشد که در طیف وسیع و گسترده ای از مطالعات وابسته به علوم محض تا مطالعات وابسته به علوم اجتماعی و انسانی، قرار می گیرد. مقاله حاضر با مخاطب قرار دادن مدرسان، دانشجویان و پژوهشگران معماری و طراحی شهری، هدف معرفی انواع روش های تحقیق متعارف و شناخته شده در حوزه معماری و طراحی شهری را دنبال می کند. به این منظور، ابتدا با تأکید بر رویکرد جان کرسول مبتنی بر تشخیص چهار پارادایم اصلی اثبات گرایی، تفسیر گرایی، پراگماتیسم و انتقادی، دسته بندی کلی از پارادایم های تحقیق ارائه شده و سپس بر مبنای مطالعات انجام شده توسط پژوهشگران داخل و خارج از کشور، انواع طرح - گونه های تحقیق معرفی می شوند. در مرحله بعد به منظور تدقیق گونه های شناسایی شده، با بررسی مقالاتی که به صورت هدفمند از میان مجلات علمی- پژوهشی حوزه معماری و شهرسازی کشور، انتخاب می شوند، کمبودها و موارد تکمیلی شناسایی شده و در نهایت، نموداری برای معرفی و دسته بندی روش های متعارف تحقیق در رشته های تخصصی مورد نظر، ارائه شده است. همچنین به منظور شناخت بیشتر از هر روش تحقیق، جدولی ارائه شده است که نشان می دهد هر روش باید بر مبنای پارادایم، رویکرد، هدف کلان و فنون/تدابیر تحقیق (ابزارهای گردآوری اطلاعات و روشهای تجزیه و تحلیل اطلاعات) معرفی شود. نتیجه مطالعات انجام شده، نشان می دهد که رویکردهای کیفی و ترکیبی در حوزه های پژوهشی معماری و طراحی شهری دارای نقش غالب هستند.

اطلاعات مقاله:

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ ها:

دریافت: ۱۴۰۲/۴/۱۲

بازنگری: ۱۴۰۲/۶/۲۶

پذیرش: ۱۴۰۲/۸/۷

انتشار: ۱۴۰۲/۱۰/۱۵

واژگان کلیدی:

روش تحقیق، معماری، طراحی شهری.

استناد: میرمقتدایی، مهتا، گنجی زاده، نازنین، حسین آبادی، سمانه. (۱۴۰۲). ماهیت روش های تحقیق در پژوهش های معماری و طراحی شهری.

پژوهش های معماری و محیط، (۱)، ۷-۲۴. <https://doi.org/10.30470/jaer.2018.32724>

© نویسندگان

ناشر: دانشگاه زنجان.

DOI: <https://doi.org/10.30470/jaer.2018.32724>

Homepage: jaer.znu.ac.ir



مقدمه

شهری مورد غفلت واقع شود. این وضعیت که برخی آن را «افسون‌زدگی کمیت‌باورانه» نامیده‌اند (گلکار، ۱۳۹۳)، در صورتی که با موضوع و محور اصلی پژوهش تناسب نداشته باشد، پیامدهای نامطلوبی به دنبال خواهد داشت و حوزه‌های تخصصی را از خلاقیت و نظریه‌پردازی تهی خواهد کرد. به بیان دیگر، کمیت‌گرایی و آمارزدگی محض از یک سو و کیفیت‌گرایی افراطی از سوی دیگر، منجر به ضعف در حوزه پژوهش خواهند شد (خیرالدین و دلایی میلان، ۱۳۹۵).

باتوجه به مقدمه بالا، مقاله حاضر باهدف نشان‌دادن جایگاه رویکردهای کمی، کیفی و ترکیبی در روش‌های تحقیق متداول در حوزه معماری و طراحی شهری تدوین شده است. دستیابی به این هدف از طریق معرفی و دسته‌بندی روش‌های تحقیق متداول در این حوزه دنبال می‌شود. به این ترتیب، امکان آشنایی با گونه‌های مختلف، آشنایی با قابلیت‌های هر روش و شیوه‌های اجرای آن فراهم خواهد شد. همچنین با بررسی روش‌های متداول می‌توان به نقش و جایگاه آن‌ها پی برد و ضرورت توجه به طیف گسترده روش‌های موجود در این حوزه تخصصی را نشان داد. در چارچوب هدف

حوزه مطالعات طراحی محیط مصنوع (معماری و طراحی شهری) جایگاهی میان‌رشته‌ای دارد که از یک سو به مطالعات علوم انسانی مرتبط است و از سوی دیگر با حوزه‌های علوم مهندسی هم‌پوشانی دارد. به دلیل ماهیت عملی و اجرایی این رشته، تحقیقات و مطالعات نظری با اهداف کاربردی یا تدوین نظریه، رشد نسبتاً کمتری داشته و منابع و کتب روش تحقیق که به طور خاص به مسائل این حوزه تخصصی پردازند، محدودند. علاوه بر این، انتخاب روش تحقیق مناسب در مقایسه با سایر حوزه‌های تخصصی دشوارتر بوده و مستلزم تصمیم‌گیری میان دو رویکرد کمی و کیفی است.

در سال‌های اخیر، انتشار مجلات پژوهشی روندی روبه‌رشد داشته و تدوین مقالات علمی - پژوهشی به‌عنوان یکی از ضرورت‌های ارتقا برای اساتید و دانشجویان مطرح شده است (قانع‌راد، ۱۳۹۲). در این میان، انجام پژوهش با رویکرد کمی بسیار مورد استقبال قرار گرفته و این نگرانی را ایجاد کرده است که ماهیت اصلی و میان‌رشته‌ای حوزه‌های معماری و طراحی

نشریات علمی - پژوهشی حوزه معماری و طراحی شهری صورت خواهد گرفت. در نهایت، نتیجه گیری اولیه تکمیل و تدقیق شده و یافته ها به صورت نموداری پیشنهادی که بیانگر دسته بندی و معرفی مهم ترین روش های تحقیق است، ارائه خواهند شد.

پارادایم های تحقیق

پارادایم به معنای جهان بینی عمومی یا رویکرد تعریف می شود (محمداپور، ۱۳۹۲). از میان دسته بندی های ارائه شده در کتب مختلف برای معرفی پارادایم های غالب، سه پارادایم اثبات گرایی، تفسیر گرایی و انتقادی به عنوان پارادایم های قابل تفکیک و دارای حداقل همپوشانی شناخته شده اند.

در تکمیل این سه پارادایم، جان کرسول با افزودن پارادایم پراگماتیسم که مبنای تحقیق با روش ترکیبی است، تقسیم بندی تفصیلی تری ارائه داده و ارتباط هر یک از پارادایم ها با رویکردهای تحقیق متناظر را توضیح داده است. بر اساس نظر کرسول، راهبردهای (طرح های) تحقیق در سه دسته کمی، کیفی و ترکیبی قرار می گیرند که هر یک از آن ها در چارچوب یکی از پارادایم های شناختی قابل دسته بندی هستند. به این ترتیب، پارادایم اثبات گرایی دارای ماهیتی

اصلی مقاله، یافتن پاسخ به این پرسش محوری که «کدام یک از رویکردهای کمی، کیفی یا ترکیبی در روش های تحقیق این حوزه غلبه بیشتری دارند؟» نیز مدنظر قرار گرفته است.

روش تحقیق

پژوهشی که در زمینه روش تحقیق انجام می شود، خود باید مبتنی بر روشی مدون و قابل اتکا باشد. در عین حال، به دلیل چالش های موضوع مورد تحقیق، نمی توان از روشی ثابت و غیر قابل انعطاف استفاده کرد. این امر تنها با اتخاذ رویکردی مبتنی بر ادراک استنباطی و اکتشافی امکان پذیر است.

در مقاله حاضر، ابتدا مهم ترین تألیفات موجود در زمینه روش تحقیق در حوزه معماری و طراحی شهری بررسی شده و سپس دسته بندی اولیه از روش های متداول ارائه می شود. برای تأیید انواع روش های تحقیق شناسایی شده، این دستاوردها با روش های تحقیق به کار رفته در مقالات منتشر شده در مجلات منتخب علمی - پژوهشی کشور مقایسه خواهند شد. انتخاب مقالات از طریق نمونه گیری هدفمند از

مورد مطالعه را بر عهده دارد. برای شناسایی و ارائه انواع طرح‌های تحقیق در هر رشته تخصصی، به اصولی برای طبقه‌بندی نیاز است. از معیارهای یک گونه‌شناسی مناسب، کامل، جامع و قابل تمایز بودن دسته‌هاست (Hambrick, 1984). همچنین باید تمام روش‌های تحقیق موجود در نظر گرفته شوند و در تقسیم‌بندی لحاظ گردند (Luff et al., 2015).

بررسی معیارهای مربوط به دو شیوه دسته‌بندی روش‌های تحقیق ترکیبی (Teddlie & Tashakkori, 2006) و روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی (Beissel-Durrant, 2004) نشان می‌دهد که به‌طور کلی دو محور اصلی، یعنی حوزه‌های نظری و روش‌شناسانه و شیوه گردآوری، مدیریت و تحلیل داده‌ها، نقش عمده‌ای در گونه‌شناسی طرح تحقیق دارند. با توجه به اینکه یکی از اهداف مقاله حاضر معرفی روش‌های تحقیق در علوم طراحی (معماری و طراحی شهری) است، تجارب محدود به کاررفته در شیوه‌های دسته‌بندی این حوزه تخصصی مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

کمی، پارادایم‌های تفسیرگرایی و جانب‌دارانه/مشارکتی دارای ماهیتی کیفی، و پارادایم پراگماتیسم دارای ماهیتی ترکیبی است. کرسول همچنین اشاره می‌کند که در دهه اخیر، بحث تقابل کمی و کیفی کمتر مطرح بوده و پژوهش‌ها اغلب بر طیفی میان این دو قرار می‌گیرند. به بیان دیگر، می‌توان گفت یک مطالعه بیشتر ماهیت کمی یا کیفی دارد، اما نمی‌توان این دو را به صورت کاملاً مجزا از یکدیگر تفکیک کرد (کرسول، ۱۳۹۱).

طرح (گونه‌شناسی) تحقیق

دانش تجربی برای پاسخ‌گویی به سؤالات تحقیق، به نحوی که تا حد امکان از ابهام‌عاری باشد، راهبرد یا طرح تحقیق نامیده می‌شود. (Du Toit, 2015). به عبارت دیگر، طرح تحقیق روش جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها را برای پاسخ‌گویی به پرسش‌های تحقیق و تدوین چارچوبی برای هدایت پژوهش مشخص می‌کند. (Bryman & Bell, 2003)

در هر حوزه پژوهشی، بسته به مورد، طرح‌های تحقیق گوناگونی وجود دارند و پژوهشگر به‌عنوان تدوینگر، نقش هماهنگ‌کننده روش تحقیق با موضوع

طراحی شهری

بررسی اولیه نشان می دهد که حوزه طراحی شهری به طور نسبی بیشتر از معماری دارای مطالعات پایه روش تحقیق است. در این زمینه علاوه بر پژوهشگران خارج از کشور، مطالعاتی نیز در داخل کشور انجام شده که به عنوان نمونه می توان به «روش تحقیق در مطالعات شهری» (سعیدی رضوانی و دیگران، ۱۳۹۴) اشاره کرد که طبق آن «روش گشت های هدایت شده، روش نقشه برداری رفتاری، روش کارگروه طراحی، روش تحقیق هرمنوتیک و روش های تجزیه و تحلیل داده ها (اطلاعات)» به عنوان مهم ترین راهبردهای تحقیق معرفی شده اند. همچنین اعتضادی (۱۳۷۴) در مقاله «جستجویی در پیوند ساختاری معماری و شهرسازی» به مواردی مانند «روش تحلیل غیر خطی و تحلیل محتوی» اشاره کرده و عباس زادگان

(۱۳۸۶) نیز در مقاله «استراتژی پژوهش در طراحی شهری» به «روش مطالعات تیپولوژی / مورفولوژی، روش مطالعات تصویری و روش ارزیابی پس از اشتغال» اشاره کرده است. دو مطالعه جامع نیز در این زمینه توسط ماتیو کارمونا و آن مدن انجام شده است. طبق نظر کارمونا، رشته طراحی شهری، نظریه های خود را از ریشه های عقلانی وابسته به رشته های جامعه شناسی، انسان شناسی، روان شناسی، علوم سیاسی، اقتصاد، بوم شناسی، فیزیک، بهداشت، جغرافیای شهری، هنر و همچنین رشته های کاربردی مانند معماری، طراحی منظر، برنامه ریزی، حقوق، املاک، مهندسی و مدیریت وام می گیرد (Carmona, 2014). کارمونا، روش های تحقیق در حوزه طراحی شهری را مطابق جدول (۱) در چهار گروه

کلی دسته‌بندی کرده‌است.

نیز متأثر از رشته‌های متنوع و متفاوتی می‌داند که

عنوان	توضیحات
روش علمی	مبتنی بر مستندات منطقی، سیستماتیک و قابل اندازه‌گیری که از طریق مطالعات تجربی بدست آمده و بدنبال یافتن حقایقی است که با استفاده از روش‌های خاص - به ویژه از طریق آزمایش - قابل سنجش بوده و تکرارپذیر هستند. پیش‌بینی، تحلیل و آزمون جریان حرکت عابران پیاده و یا ترافیک سواره، مثالی از این روش است که به عنوان مثال می‌توان در مطالعات رفتاری قبل و بعد از مداخله در محیط از آن استفاده کرد.
روش‌های علوم اجتماعی	این روش‌ها بر مطالعه پدیده‌های اجتماعی مربوط به انسان که شامل ملاحظات اقتصادی و سیاسی نیز می‌باشد، متمرکز هستند و طیف وسیعی از روش‌ها را شامل می‌شود: از رویکردهای اثبات‌گرایانه وابسته به روش‌های علمی مبتنی بر این دیدگاه که پدیده‌های اجتماعی قابل پیش‌بینی و اثبات هستند، تا رویکردهای ضد اثبات‌گرایانه که تجربه‌گرایی را مردود دانسته و پدیده‌های اجتماعی را قابل تفسیر و درک توسط پژوهشگر می‌دانند. به طور کلی، رویکردهای گروه اول از روش‌های کمی شامل مطالعات آماری و تحلیل شبکه اجتماعی استفاده کرده و گروه دوم مبتنی بر رویکردهای کیفی مانند مطالعات قوم‌نگارانه، مصاحبه و تحلیل گفتمان هستند.
روش‌های انسان‌شناسانه	این روش‌ها در بخش تفسیری از طیف دیدگاه‌های اثبات‌گرایانه/ ضد اثبات‌گرایانه قرار می‌گیرند و از رویکردهایی مبتنی بر تحلیل انتقادی، حدس و گمان و مطالعات تاریخی استفاده می‌کنند. این روش‌ها، برخلاف روش علمی، بدنبال یافتن حقیقت غایی در مورد یک پدیده نبوده و یافتن زمینه و معنی آن با استفاده از دیدگاه‌ها یا تفسیرهای نظری یا فلسفی خاص را دنبال می‌کنند.
روش‌های طراحی	این روش‌ها مبتنی بر فرآیند و روش طراحی بوده و از طریق طراحی و تحقیق مبتنی بر طراحی، با مسائل مواجه می‌شوند. در این روش‌ها نیز مانند روش علمی از رویکرد تجربی (واقعی یا ذهنی) برای پاسخگویی به سوالات تحقیق استفاده می‌کنند ولی برخلاف روش علمی، این توافق اولیه را مدنظر قرار می‌دهند که راه‌حل‌های متعدد و متداخل نیز امکان‌پذیر هستند.

جدول (۱): دسته‌بندی روش‌های تحقیق در حوزه طراحی شهری (Carmona, 2014)

در کنار یکدیگر پارادایم طراحی شهری را شکل داده‌اند (Moudon, 1992). ایشان در مطالعه سال ۱۹۹۲ خود نقشه شناخت‌شناسی رشته طراحی شهری را در جدولی معرفی کرده و در مطالعات تکمیلی سال ۲۰۱۴ دو سطر دیگر به جدول خود اضافه کرده‌است (جدول ۲). بررسی این دسته‌بندی نیز نشان‌دهنده حضور دو حوزه پدیدارشناسانه/ اثبات‌گرایانه در کنار یکدیگر و همچنین تعامل

همان‌طور که مشاهده می‌شود از میان چهار گروه معرفی شده، سه گروه وابسته به حوزه‌های علوم انسانی هستند. در عین حال، در دو حوزه روش‌های علوم اجتماعی و روش‌های طراحی، به کاربرد روش‌های علمی کمیت‌گرا نیز اشاره شده‌است. به‌طور کلی، وجود ماهیت ترکیبی (کمی - کیفی) در تشریح روش‌ها قابل مشاهده است. در همین راستا، خانم مدن^۱ نیز رشته طراحی شهری را «کاتولیک^۲» معرفی کرده و واژه کاتولیک را به معنی غیربخشی، پذیرنده و دارای موضع باز نسبت به رویکردهای مختلف تشریح کرده‌است. او حوزه شناخت‌شناسی این رشته را

میان مفاهیم عینی و ذهنی است.

حوزه تمرکز مطالعه	تاریخ	راهبرد	حالت / شیوه	تمرکز تحقیق	منبع داده‌های تحقیق (research ethos)	نوع تأثیر بر حرفه
مطالعات تاریخ شهر	دهه ۱۹۲۰ به بعد	ادبی، پدیدارشناسانه	تاریخی-توصیفی	عینی و ذهنی	پژوهشگر (etic)	ارزیابی و بررسی انتقادی طراحی‌های گذشته و عوامل شکل دهنده محیط مصنوع
مطالعات سیما و منظر شهر	دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰	ادبی، پدیدارشناسانه	تجربی-استقرایی و تاریخی-توصیفی	عینی	پژوهشگر (etic)	ویژگی‌ها و مشخصات بصری شهرها
مطالعات تصویر ذهنی شهر	دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰	اثبات‌گرایانه	تجربی-استقرایی	ذهنی	پژوهش شونده-مردم- (emic)	نحوه ادراک و فهم شهر توسط مردم
مطالعات علوم رفتاری	دهه ۱۹۵۰ به بعد	اثبات‌گرایانه	تجربی-استقرایی	ذهنی و عینی	پژوهش شونده-مردم- (emic)	نحوه ادراک، استفاده و تعامل با محیط مصنوع توسط مردم
مطالعات مکان	دهه ۱۹۷۰ به بعد	ادبی، اثبات‌گرایانه، پدیدارشناسانه	تجربی-استقرایی و تاریخی-توصیفی	عینی و ذهنی	پژوهشگر (etic) و پژوهش شونده-مردم- (emic)	نحوه ادراک، احساس، استفاده و تعامل مردم با محیط اطرافشان
مطالعات مادی (کالبدی)- فرهنگی	دهه ۱۹۲۰ به بعد	ادبی، اثبات‌گرایانه، پدیدارشناسانه	تجربی-استقرایی و تاریخی-توصیفی	عینی	پژوهشگر (etic)	کیفیت‌های عینی منظر فرهنگی
مطالعات گونه‌شناسی- ریخت‌شناسی	دهه ۱۹۵۰ به بعد	ادبی، اثبات‌گرایانه	تجربی-استقرایی و تاریخی-توصیفی	عینی	پژوهشگر (etic)	فرآیند و محصول ساخت شهر
مطالعات فضایی- ریخت‌شناسی	دهه ۱۹۵۰ به بعد	اثبات‌گرایانه	نظری-قیاسی	عینی	پژوهشگر (etic)	ویژگی‌ها و مشخصات فضای شهری و هندسه آن
مطالعات طبیعت- زیست‌بوم	دهه ۱۹۸۰ به بعد	اثبات‌گرایانه	تجربی-استقرایی	عینی و ذهنی	پژوهشگر (etic)	تعامل عوامل محیطی و محیط مصنوع
مطالعات توسعه اقتصادی	از دهه ۱۹۹۰ به بعد	اثبات‌گرایانه	تجربی-استقرایی و نظری-قیاسی	عینی، ذهنی	پژوهشگر (etic)	اقتصاد طراحی و توسعه
تدوین چارچوب‌های قانونی	از دهه ۱۹۹۰ به بعد	اثبات‌گرایانه	تاریخی-توصیفی و تجربی-استقرایی	عینی، ذهنی	پژوهشگر (etic)	کنترل مردم

جدول (۲): نقشه شناخت‌شناسی مدن برای طراحی شهری (Moudon, 1992 and Moudon, 2014)

یکدیگر تفکیک نمود. در این بخش به مطالعاتی که ارتباط بیشتری با حوزه معماری دارند اشاره می‌شود. در مطالعه‌ای که اخیراً توسط اساتید دانشگاه‌های آفریقای جنوبی انجام شده، روش و شیوه دسته‌بندی انواع

معماری و طراحی محیط

مطالعات معماری / طراحی محیط با حوزه طراحی شهری وجوه مشترک قابل توجهی دارند و به‌سختی می‌توان این دو حوزه را از

۶) منبع داده‌های تحقیق^۶ (Du Toit, 2015). در مرحله بعدی پس از مرور منابع تخصصی روش تحقیق در حوزه طراحی محیط، دسته‌بندی از طرح‌های «فرعی» تحقیق انجام شده که در نهایت به معرفی ۱۰ گونه اصلی (طرح‌های تحقیق) منجر شده است. ملزومات روش‌شناختی تحقیق مربوط به هریک از گونه‌های ده‌گانه، در جدول (۳) معرفی شدند.

طرح تحقیق به گونه‌ای روش‌مند معرفی شده و از همین جهت برای دسته‌بندی و شناخت انواع روش تحقیق در حوزه مطالعات معماری/طراحی محیط بسیار مفید و کاربردی خواهد بود. ملزومات روش‌شناختی تحقیق به‌طور کلی به ترتیب زیر معرفی شده‌اند: (۱) زمینه تحقیق^۱، (۲) هدف کلان تحقیق^۲، (۳) منظور از تحقیق^۳، (۴) پارادایم روش‌شناختی^۴، (۵) رویکرد روش‌شناختی^۵

ملزومات طراحی						طرح تحقیق
زمینه و هدف کلان تحقیق	منظور از تحقیق	پارادایم روش‌شناختی	رویکرد روش‌شناختی	منبع داده‌ها	منطق پایه	
بنیادی (با جهت‌گیری کاربردی) دارای اهداف نظری	توصیفی اکتشافی	پسااثبات‌گرایانه	کمی	اولیه	تعمیم‌پذیری	تحقیق پیمایشی
					اسناد علی	تحقیق تجربی
	تفسیری اکتشافی توصیفی	مطالعات تفسیری علوم اجتماعی (با جهت‌گیری عملگرایانه)	کیفی	ثابته (عددی/ فضایی)	پیش‌بینی، مصورسازی	تحقیق مدل‌سازی، شبیه‌سازی، نقشه‌شناختی و تصویرسازی
					تفسیری (هرمنوتیک)	مطالعات متنی و روایتی
کاربردی عملی	اطلاع‌رسانی ارزیابی	عملگرایانه	ترکیبی (با جهت‌گیری کیفی)	دوگانه	تفسیری (قوم‌شناسانه/ پدیدارشناسانه)	مطالعات میدانی
					زمینه‌گرایانه	مطالعه موردی
	رهایی‌بخش	انتقادی	مشارکتی	اولیه	مشارکت/ اقدام	تحقیق مداخله‌گر تحقیق ارزیابی تحقیق اقدام پژوهی - مبتنی بر مشارکت
بنیادی فرا نظری	فرا تحلیلی	غیر تجربی	غیر تجربی	غیر تجربی	متنوع	فرا تحقیق

جدول (۳): گونه‌شناسی انواع طرح‌های تحقیق در مطالعات طراحی محیط با گرایش علوم اجتماعی (Du Toit &)

مشارکتی و غیر تجربی) است. در مواردی نیز که رویکرد کمی مطرح شده است، بیشتر به

بررسی این جدول نیز نشان‌دهنده غلبه رویکردهای غیر کمی (کیفی، ترکیبی،

4. Methodological paradigm
5. Methodological approach
6. Source of data

1. Research context
2. Research aim
3. Research purpose

نمونه‌هایی که به‌عنوان فنون (تدابیر) تحقیق شناخته می‌شوند (مدل‌سازی، شبیه‌سازی...) اشاره شده‌است.

شده‌اند نیز اشاره کرد. شرح جزئیات منابع مذکور به همراه روش‌های استخراج شده در هر منبع، در قالب جدول (۴) ارائه شده‌است.

منبع	راهبردهای تحقیق
روش‌های تحقیق در معماری (گروت و وانگ، ۱۳۸۶)	تحقیق تفسیری، تاریخی- تحقیق کیفی- تحقیق همبستگی- تحقیق تجربی و شبه تجربی-تحقیق شبیه سازی و مدل‌سازی- استدلال منطقی- پژوهش موردی و راهبردهای ترکیبی
درآمدی بر روش تحقیق در معماری (بازنگرشی تحلیلی بر پایان نامه نویسی معماری) (حیدری، ۱۳۹۴)	جهت‌گیری پژوهشی- روش‌های متمایز پژوهشی- روش پیمایش، مورد کاوی و میدانی- روش پژوهش تاریخی- روش پژوهش آزمایشی- روش تحلیل محتوی- روش تحلیل کمی- پژوهش کیفی- مقایسه دو روش- روش در فضای تحلیل- همبستگی‌ها در توصیف-مدل- پژوهش، مکان، زمان
مروری بر مقوله تحقیق و روش‌های متداول آن در معماری (محمودی، ۱۳۸۲)	روش تحقیق تاریخی- روش تحقیق توصیفی- روش تحقیق آزمایشی- روش تحقیق همبستگی- روش تحقیق عملی- روش تحقیق تداومی- روش تحقیق تحلیل مقایسه‌ای- روش تحقیق موردی- روش تحقیق علی یا پس از وقوع- روش تحقیق پیمایشی
	شیوه‌های متداول تحقیق در معماری: شیوه مرور متون و منابع- شیوه مشاهده- شیوه مصاحبه- شیوه پرسشنامه و نظرسنجی- شیوه اسناد تصویری- شیوه فرآیندهای گروهی- شیوه شبیه سازی- شیوه ماکت‌سازی

جدول(۴): معرفی کتاب‌ها و مقالات مورد استفاده در زمینه روش تحقیق در حوزه طراحی محیط(منبع: نگارندگان)

علاوه بر مطالعات فوق، می‌توان به چند کتاب و مقاله که به زبان فارسی نوشته شده یا ترجمه بررسی مطالعات روش‌شناسی در حوزه‌های طراحی شهری و معماری بیانگر تأکید مجدد بر میان‌رشته‌ای بودن این مطالعات است. در هر دو گروه می‌توان حضور دو حوزه علوم‌انسانی و علوم محض را تشخیص داد. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که دو پارادایم اثبات‌گرایی (وابسته به علوم محض) و تفسیرگرایی (وابسته به علوم‌انسانی) در روش‌شناسی مطالعات طراحی محیط جایگاه بارزی دارند و اغلب روش‌های تحقیق از کنار هم قرارگرفتن این دو پارادایم، شکل می‌گیرند

جمع‌بندی انواع روش‌ها

همان‌طور که پیش‌تر نیز ذکر شد ماهیت تحقیق از چهارپارادایم اثبات‌گرایی، تفسیرگرایی، پراگماتیسم و انتقادی تشکیل شده است. بر اساس جداول مختلف ارائه شده در دو بخش قبلی (جداول شماره ۱، ۲، ۳ و ۴) هر یک از روش‌ها (راهبردها) بنا به ماهیتی که دارند، زیرمجموعه یکی از پارادایم‌های ذکرشده قرار می‌گیرند. در مورد روش‌هایی که ماهیت ترکیبی دارند، وابستگی روش به پارادایم‌های چهارگانه، از

طراحی شهری است. لذا باید فهرست روش‌های شناسایی شده، تا حد امکان تکمیل و تدقیق شود. همچنین بررسی رویکردهای غالب (کمی، کیفی و ترکیبی) نیز از اهداف مقاله بشمار می‌رود. لذا به منظور آزمون روش‌های تحقیق پیشنهادی و تکمیل فهرست آنها، از میان آثار منتشر شده در مجلات علمی- پژوهشی گروه معماری و شهرسازی، مقالاتی منتخب با نمونه‌گیری هدفمند بررسی شدند. به منظور بررسی طیف وسیعی از مقالات که بتوانند نماینده مناسبی از دستاوردهای پژوهشی منتشر شده در کشور باشند، پس از بحث و بررسی کارشناسانه، معیارهای محدودکننده‌ای برای نمونه‌گیری هدفمند در نظر گرفته شد. این معیارها شامل موارد ذیل هستند: ۱. بازه زمانی انتشار (که باتوجه به تأثیر عمومی برنامه‌های توسعه پنج‌ساله کشور بر محتوای آثار پژوهشی، بر مبنای برنامه‌های توسعه اول تا پنجم در نظر

طریق موقعیت آن در طیف کمی - کیفی، مشخص می‌شود. به این ترتیب که در برخی موارد، میزان استفاده از داده‌ها، روش گردآوری و تجزیه و تحلیل آنها بیش‌تر کمی بوده و در نتیجه باتوجه به ماهیت خود در دسته‌ای از روش تحقیق قرار می‌گیرند که در طیف پارادایم پراگماتیسم - اثبات‌گرایی قرار دارد. در حالی که روش تحقیقی با زمینه کیفی بیشتر در طیف پارادایم پراگماتیسم - تفسیرگرایی قرار خواهد گرفت. بر همین اساس جدول (۵) به عنوان دسته‌بندی اولیه روش‌های تحقیق بر مبنای مطالعات نظری انجام شده، تهیه شده است.

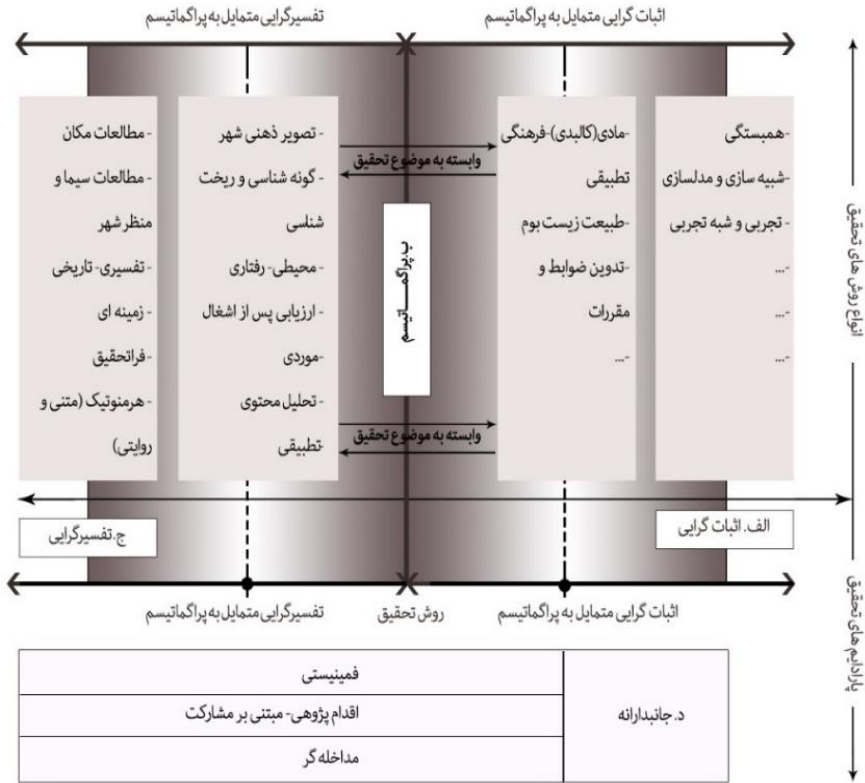
تکمیل و تدقیق روش‌های تحقیق بر اساس مطالعه مقالات منتشر شده داخلی

همان‌طور که در بخش مقدمه ذکر شده است، یکی از اهداف تحقیق حاضر، معرفی روش‌های تحقیق متداول در حوزه معماری و

همبستگی-شبه‌سازی و مدل‌سازی-تجربی و شبه تجربی-مادی (کالبدی)- فرهنگی تطبیقی-طبیعت-زیست‌بوم-تدوین ضوابط و مقررات-ترکیبی-مداخله‌گری-تصویر ذهنی شهر-گونه‌شناسی و ریخت‌شناسی-محیطی-رفتاری-ارزیابی پس از اشغال موردی-تحلیل محتوی-مطالعات مکان-مطالعات سیما و منظر شهر-تفسیری-تاریخی-زمینه‌ای-فراتحقیق	راهبرد تحقیق
اثبات‌گرایی-پراگماتیسم-تفسیرگرایی-انتقادی (جانبدارانه)	پارادایم روش شناختی
کمی-کیفی-ترکیبی	رویکرد روش شناختی
بنیادی-کاربردی	زمینه و هدف کلان تحقیق
مرو و متون و منابع-مشاهده-مصاحبه-پرسشنامه و نظرسنجی-برداشت تصویری-عکسبرداری	منبع داده تحقیق

جدول (۵): جمع‌بندی اولیه به منظور معرفی انواع روش‌های تحقیق در حوزه‌های معماری و طراحی شهری (منبع: نگارندگان)

تحقیق به چهار گروه اثبات گرایی، ترکیبی بودن تمایل دارند، معرفی شده اند.



تصویر (۱): دسته بندی انواع روش های تحقیق در معماری و طراحی شهری

پراگماتیسم که پارادایم روش های ترکیبی بشمار می رود در حد فاصل دو گروه اثبات گرایی و تفسیرگرایی قرار گرفته است. با توجه به ویژگی های منحصر به فرد و همچنین محدودیت روش های شناسایی شده در قالب پارادایم جانب دارانه، این گروه به صورت مجزا در پایین جدول معرفی شده اند. انواع روش های تحقیق شناسایی شده در هر یک از چهار پارادایم اصلی، حاصل دستاوردهای مطالعات نظری پژوهش

تفسیرگرایی، پراگماتیسم و جانب دارانه (انتقادی) است. با توجه به دیدگاه کرسول که تفکیک و مرز بندی پژوهش های کمی و کیفی را عملیاتی ندانسته و به جایگاه آن هادر یک طیف اعتقاد دارد، پارادایم های تأثیر گذار بر روش های تحقیق نیز به صورت طیف معرفی شده اند. به این ترتیب که به عنوان مثال در مورد اثبات گرایی، طیفی از روش های کاملاً کمی تا روش هایی که به

پژوهش گری که بتواند داده‌های درست و مرتبط را گردآوری کرده و در تناسب با موضوع و ساختار مطالعه خود، آنها را تحلیل نماید، در کار خود موفق بوده و نتیجه مطلوب را بدست خواهد آورد.

بررسی نمودار تهیه شده، نشان‌دهنده نقش و جایگاه غالب روش‌های کیفی (تفسیر گرایانه) و ترکیبی با گرایش کیفی (تفسیر گرایی متمایل به پراگماتیسم) است. بدین ترتیب مشاهده می‌شود که بسیاری از

حاضر است. به‌منظور معرفی جزئیات هریک از روش‌های مذکور، جدولی تکمیلی نیز توسط پژوهشگران تهیه شده که در ادامه نمودار آمده است (جدول ۷). به‌عنوان مثال می‌توان به‌منظور آشنایی با روش شیشه‌سازی، علاوه بر پارادایم، رویکرد و هدف کلان تحقیق، مهم‌ترین خصوصیت آن که همان تدابیر (فنون) گردآوری اطلاعات و نحوه تجزیه و تحلیل آنهاست را نیز معرفی کرد. نمودار (۱) به‌همراه جدول (۷) به‌عنوان

تدابیر (فنون)		هدف کلان تحقیق	رویکرد تحقیق	پارادایم تحقیق	عنوان روش
ابزار و روش‌های گردآوری اطلاعات	روشهای تجزیه و تحلیل اطلاعات				

جدول (۷): جدول نمونه به عنوان چارچوبی در جهت معرفی روش‌های تحقیق

مبنا و ساختار اولیه ای برای تدریس روش تحقیق تهیه شده است. نمی‌توان ادعا کرد که این نمودار کامل و در برگیرنده کلیه روش‌هاست، اما ساختار کلی آن که رابطه انواع روش‌ها را با پارادایم‌های تحقیق نشان داده و دسته بندی کلی از آنها ارائه کرده است، قابلیت کاربرد به‌عنوان مبنای تقسیم بندی را داراست. همچنین جدول (۷) نشان می‌دهد که برای شناخت هر یک از روش‌های تحقیق، کدامیک از اجزای تشکیل دهنده آن را باید شناسایی نمود. به طور خلاصه می‌توان چنین ادعا کرد که ساختار اصلی یک روش بر مبنای دو ستون آخر یعنی ابزارها و روش‌های گردآوری و تحلیل داده‌های تحقیق استوار است و

مطالعات پایه و اساسی انجام شده در حوزه‌های معماری و طراحی شهری دارای ماهیت غیر کمی هستند. بعلاوه برخی از راهبردهایی که ماهیت کمی دارند (مانند شیشه‌سازی و مدل‌سازی) قابلیت کاربرد به‌صورت تدابیر (فنون) تحقیق را دارا بوده و بیشتر ماهیت ابزاری دارند. بدین ترتیب، هر چند پژوهش حاضر ماهیت کمیت گرانداشته و ادعایی در مورد غلبه عددی روش‌های کیفی و ترکیبی بر روش‌های کمی ندارد، اما با ارائه مدلی از وضعیت موجود، نشان‌دهنده اهمیت و جایگاه روش‌های کیفی در مطالعات معماری و طراحی شهری است. مشاهده می‌شود که علی‌رغم رویکرد غالب مجلات علمی - پژوهشی که مقالات مبتنی بر

مبنا و ساختار اولیه ای برای تدریس روش تحقیق تهیه شده است. نمی‌توان ادعا کرد که این نمودار کامل و در برگیرنده کلیه روش‌هاست، اما ساختار کلی آن که رابطه انواع روش‌ها را با پارادایم‌های تحقیق نشان داده و دسته بندی کلی از آنها ارائه کرده است، قابلیت کاربرد به‌عنوان مبنای تقسیم بندی را داراست. همچنین جدول (۷) نشان می‌دهد که برای شناخت هر یک از روش‌های تحقیق، کدامیک از اجزای تشکیل دهنده آن را باید شناسایی نمود. به طور خلاصه می‌توان چنین ادعا کرد که ساختار اصلی یک روش بر مبنای دو ستون آخر یعنی ابزارها و روش‌های گردآوری و تحلیل داده‌های تحقیق استوار است و

جدید تحقیق را نادیده گرفت. لذا پیشنهاد می‌شود گزینش روش‌های تحقیق بر مبنای شناخت ذاتی موضوع مورد مطالعه و آگاهی از انواع روش‌های موجود انجام شود. بسیاری از موضوعات مطرح در حوزه معماری و طراحی شهری، مستلزم درک و شناخت ماهیت موضوع و اتخاذ رویکردهای کیفیت‌گرا است. تلاش برای تدوین فرضیات کیفیت‌گرا و اثبات آنها از طریق روش‌های کلاسیک آماری، در صورتی که موضوع مورد بررسی مربوط به روابط میان انسان‌ها و فضای زندگی آنها باشد، می‌تواند ضمن ایجاد گمراهی و انحراف از ذات موضوع، به تقلیل‌گرایی بیانجامد. در حوزه‌های تخصصی که دارای ماهیت میان‌رشته‌ای هستند، درک جامع و کامل پدیده‌ها یک ضرورت است. در نهایت، دستاورد یک مطالعه باید بتواند به تدوین راهکارهایی برای کاهش مسائل و بحران‌ها منجر شود و این هدف بدون اتخاذ رویکردی جامع و چندوجهی میسر نخواهد بود.

رویکردهای آماری و کمی را دارای ماهیت علمی دانسته و شانس بیشتری برای انتشار آنها قائل هستند، ماهیت حوزه‌های معماری و طراحی شهری نشان‌دهنده غلبه رویکردهای کیفی و ترکیبی در قیاس با رویکردهای کمی است. همان‌طور که اشاره شد، نتایج مطالعه حاضر به‌منظور تدریس انواع روش‌های تحقیق به دانشجویان و پژوهشگران معماری و طراحی شهری، قابل‌استفاده است. لازم است این محققین آنچه را که در سال‌های دور پایه و اساس شناخت و ادراک ماهیت این حوزه بوده، مجدداً به یاد بیاورند. قدر و ارزش مطالعات کلاسیک مانند آنچه استاد پیرنیا در «سبک‌شناسی معماری ایرانی» انجام داده (پیرنیا، رنجبر کرمانی و معماریان، ۱۳۸۹) و یا آثاری مانند «حس وحدت» (اردلان و بختیار، ۱۳۹۱) و «ساخت شهر و معماری در اقلیم گرم و خشک» (توسلی، ۱۳۸۱) که بیشتر بر شهود و ادراک مبتنی بوده‌اند تا شناخت همبستگی و روابط کمی میان متغیرها، برای همگان پذیرفتنی است. در عین حال نمی‌توان ارزش ذاتی روش‌های

ملاحظات اخلاقی:

حامی مالی: این پژوهش هیچ کمک مالی از سازمان‌های تأمین مالی دریافت نکرده است.

تعارض منافع: طبق اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

برگرفته از پایان‌نامه / رساله: این مقاله مستخرج از رساله / پایان‌نامه نیست.

منابع

- اردلان، نادر و بختیار، لاله (۱۳۹۱). حس وحدت: نقش سنت در معماری ایرانی. مترجم: ونداد جلیلی، انتشارات یغمایی.
- اعضادی، لادن (۱۳۷۴). جستجویی در پیوند ساختاری معماری و شهرسازی. دومین کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران، ارگ بم، کرمان-ایران، جلد چهارم.
- پیرنیا، محمدکریم، رنجبر کرمانی، علی محمد و معماریان، غلامحسین (۱۳۸۹). سبک شناسی معماری ایران. سروش دانش.
- توسلی، محمود (۱۳۸۱). ساخت شهر و معماری در اقلیم گرم و خشک ایران. انتشارات پیام.
- حائری مازندرانی، محمدرضا (۱۳۹۲). شناخت شناسی معماری ایران. مجله معماری و شهرسازی، دوره هشتم، شماره های ۵۰ و ۵۱، صص ۲۵-۱۲.
- حیدری، شاهین (۱۳۹۴). درآمدی بر پژوهش معماری با عنوان جدید: درآمدی بر روش تحقیق در معماری (بازنگرشی تحلیلی بر پایان نامه نویسی معماری)، انتشارات فکرنو، چاپ دوم.
- خیرالدین، رضا و دلایی میلان، ابراهیم (۱۳۹۵). تحلیل محتوای سطوح چهارگانه
- روش شناسی پژوهش در مطالعات شهرسازی. فصلنامه علمی - پژوهشی روش شناسی علوم انسانی، شماره ۸۹، ۱۳۶-۱۰۷.
- قانع‌راد، سید محمدامین (۱۳۹۲). افسون کمیت گرایی و فساد پژوهشی، چرا این همه مقالات پژوهشی منجر به تولید علم نمی شوند؟. فرهنگ امروز، دسترسی از طریق اینترننت: <http://569.φαρηανγεμροοζ.χομ/νεωσ/6>
- سعیدی رضوانی، نوید، سادات فاطمی، نرجس، همافر، میلاد، رحیمی، رابعه، حسن زاده، مهرنوش و مهری، فائزه (۱۳۹۴). روش تحقیق در مطالعات شهری، انتشارات کتابکده کسری.
- عباس زادگان، مصطفی (۱۳۸۶). استراتژی پژوهش در طراحی شهری، نمونه موردی در ایران. آبادی، شماره ۵۶، صص ۳۸-۴۷.
- کرسول، جان دبلیو (۱۳۹۱). طرح پژوهش (رویکردهای کمی، کیفی، شیوه ترکیبی)، (حسن دانایی فرد، علی صالحی)، نشر مهربان، چاپ اول.
- گروت، لیندا و وانگ، دیوید (۱۳۸۸). روش های تحقیق در معماری، (علیرضا

- δγε ηανδβοοκ οφ πλαννινγ ρε σεαρχη μετηοδσ. Ρουτλεδγε, Ταλψορ & Φρανχισ Γρουπ, Νεω Ψορκ ανδ Λονδον.
- Δυ Τοιτ, Θαχθυεσ ανδ Μουτο ν, Θοηανν (2013). □Α τυπολογψ οφ δεσιγνσ φορ σοχιαλ ρεσεαρχη ιν τηε βυιλτ ενπιρονμεντ□, Ιντερνατιοναλ Θουρναλ οφ Σοχιαλ Ρεσεαρχη Μετηοδολογψ, 16(2): 125-139.
- Χαμβριχκ, Δ.Χ. (1984). □Ταξονομικ αππροαχηεσ το στυδψ ινγ στρατεγψ: σομε χονχεπτυαλ ανδ μετηοδολογικαλ ισσυεσ□, Θουρναλ οφ μαναγεμεντ, 10(1): 27.
- Λυφφ, Ρεβεκαη; Βψαττ, Δορο τηψ ανδ Ματιν, Δαπιδ (2015). Ρεπιεω οφ τηε τυπολογψ οφ ρεσεαρχη μετηοδσ ωιτην τηε σοχιαλ σχιενχεσ, Νατιοναλ Χεντερ φορ Ρεσεαρχη -Μετηοδσ, Υνιτεδ Κινγδομ.
- Μουδον, Αννε ζερνεζ (1992). □Α χατηολικ αππροαχη το οργανιζινγ ωηατ υρβαν δεσιγνερσ σηουλδ κνωω□, Θουρναλ οφ πλαννινγ λιτερατυρε, ζολ. 6, No. 4.
- Μουδον, Αννε ζερνεζ (2014). □Α χατηολικ αππροαχη το οργανιζινγ ωηατ υρβαν δεσιγνερσ σηουλδ κνωω□, Ρεπισεδ, αχχεσσιβλε ονλινε: ηττπσ://ωωω.ρεσεαρχηγατε.νετ/πυβλιχατιον/245381367_A_Χατηολικ_Αππροαχη_το_Οργανιζινγ_Ω
- عینی‌فر)، انتشارات دانشگاه تهران.
- گلکار، کوروش (۱۳۹۳). آمارزدگی، نقدی بر افسونزدگی کمیت‌باورانه در پژوهش. مسکن و محیط روستا، شماره ۱۴۵، ۱۷-۲۸.
- محمدپور، احمد (۱۳۹۲). روش تحقیق کیفی ضد روش (جلد ۱)، انتشارات جامعه‌شناسان، تهران.
- محمودی، امیرسعید (۱۳۸۲). مروری بر مقوله تحقیق و روش‌های متداول آن در معماری. آبادی فصلنامه شهرسازی و معماری، جلد سیزدهم، شماره ۳۹، ص ۳۹-۴۶.
- Βεισσειλ-Δυρραντ, Γαβριελε (2004). Α τυπολογψ οφ ρεσεαρχη μετηοδσ ωιτην τηε σοχιαλ σχιενχεσ, Νατιοναλ Χεντερ φορ Ρεσεαρχη Μετηοδσ, Υνιτεδ Κινγδομ.
- Βρψμαν, Α. ανδ Βελλ, Ε. (2003). Βυσινεσσ ρεσεαρχη μετηοδσ, Οξφορδ Υνιπερσιτυ Πρεσσ, Οξφορδ.
- Χαρμονα, Ματηεω (2014). Εξπλορατιονσ ιν υρβαν δεσιγν, Ασηγατε Πυβλισηινγ Λιμιτεδ, Ενγλανδ.
- Δυ Τοιτ, Θαχθυεσ (2015). □Ρεσεαρχη δεσιγν□, ιν: Ελισαβετ ε Α. Σιλψα, Παστψ Ηεαλεψ, Νειλ Ηαρρισ, ανδ Πιετερ ζανδεν Βροεχκ (Εδσ.) Τηε Ρουτλε

ηατ_Υρβαν_Δεσιγνερσ_Σηου
λδ_Κνοω

- Τεδδλιε, X. ανδ Τασηακκορι, A. (2006). □Α τυπολογψ οφ ρε σεαρχη δεσιγνσ φεατυριγγ μι ξεδ μετηοδσ□, Ρεσεαρχη ιν τη ε σχηοολσ [ονλινε], 13 (1): 12-28.