[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-09]

مسئله‌یابی و مسئله‌گشایی در فرایند طراحی روستا

حمیدرضا شریف *

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۰۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۱۱/۲۱

چکیده

یکی از مسائل و مشکلات مترتب بر روستاها در حال حاضر عدم برآورده شدن نیازهای افراد و گروه‌های مردم روستا در ترکیب محیط فعلی است. گرچه شناخت کافی از کلیه مسائل مترتب بر طراحی به طرح بهتر نمی‌انجامد، اما شناخت کامل مسائل طراحی به‌منظور طراحی بهینه، ضروری است. مشکلات طراحی زمانی به وجود می‌آید که مطالعات اصلی با تمرکز بر ارائه راه‌حل‌های طراحی برای رفع مسئله‌ای خاص صورت گرفته و در فرایند طراحی به بررسی مشکلات، بحث درباره مسئله خاص و ارائه ایده طراحی برای رفع آن پرداخته می‌شود و به ندرت، به یافتن مسائل و آنالیز مشکل مترتب بر طراحی در تصمیم‌گیری و به‌ویژه تأثیر راه‌حل موضعی بر مسائل دیگر توجه می‌شود. به‌نظر می‌رسد این مسئله ناشی از عدم آگاهی و شناخت کافی دست‌اندرکاران طراحی و طراحان از مسئله‌یابی و مسئله‌گشایی در فرایند طراحی است.

در این مقاله تلاش گردیده به روش توصیفی-تحلیلی با استفاده از نظریات اندیشمندان، به شناخت و تبیین مسئله‌یابی و مسئله‌گشایی، به فهم اهمیت این دو موضوع پرداخته و نقش آن‌ها را در فرایند طراحی مورد کنکاش قرار دهد. حاصل این پژوهش این است که مسئله‌محوری یا راه‌حل محوری دو رویکرد کاملاً مجزا نیستند و در قالب یک فرایند تعاملی و هم‌تکاملی پیش می‌روند. از طرفی مسائل طراحی دارای ساختاری نامنظم و پیچیده می‌باشند و علاوه بر سه نوع مسائل طراحی یعنی مسائل رسا و منظم، مسائل نارسا و نامنظم و مسائل مبهم که اندیشمندان حوزه مطالعات طراحی به آن اشاره می‌نمایند، به نوع دیگری از مسئله یعنی به مسائل گنگ اشاره می‌شود که با نگرشی خلاق قابل شناسایی هستند. دیگر نتیجه این است که ارائه یک راه‌حل برای مشکلات خاص، مسائل دیگر دخیل در فرایند طراحی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و با تغییر یک مسئله و ارائه راه‌حل موضعی، باید کل مسائل دخیل در فرایند طراحی مورد بازنگری قرار گیرد.

واژگان کلیدی: فرایند طراحی روستا، مسئله طراحی، مسئله‌یابی، مسئله‌گشایی.

* استادیار معماری دانشکده هنر و معماری دانشگاه شیراز. Hsharif@shirazu.ac.ir

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-09]

مقدمه

پیشینه توسعه و عمران روستایی در تاریخ معاصر ایران را در برنامه‌های توسعه اجتماعی و فرهنگی قبل از انقلاب می‌توان مشاهده کرد. پس از انقلاب محرومیت‌زدایی از مناطق توسعه‌نیافته روستایی و تأمین سریع خدمات اولیه مانند آب شرب، برق، خدمات بهداشتی آموزشی، تأمین مسکن و بهبود محیط کالبدی در سرلوحه اهداف دولت قرار گرفت. طی این سال‌ها با هدف شکل‌گیری بافت‌های مناسب روستایی، طرح‌هایی تهیه و اجرا شده است (سرتیپی‌پور، ۱۳۹۳). در حال حاضر طراحی در بافت روستایی در ایران و نحوه مداخله در آن یکی از چالش‌های اساسی را طی می‌نماید. در طرح های بهسازی مشاوران، پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای و برداشت‌های میدانی، احکام و ضوابط طراحی را براساس الگوهای همساز با اقلیم، معیشت و فرهنگ در مناطق روستایی استان‌ها تهیه می‌نمایند، در حالی‌که برخی از اندیشمندان به مسائلی از قبیل نیاز به مقاوم‌سازی در برابر عوامل فرسودگی و سوانح طبیعی، برنامه‌ریزی برای کاهش آلودگی‌های محیطی، هماهنگی با شرایط اقلیمی و توجه به الگوهای ذهنی روستائیان در باززنده‌سازی بافت‌های روستایی اشاره دارند(زرگر و حاتمی خانقاهی، ۱۳۹۳).

طراحی فضاها، بناها، مجموعه‌های ساختمانی در مناطق شهری و روستایی کار پیچیده‌ای است، زیرا مفهوم معماری عمیق‌تر از ساختن کالبد یک بنا است و مفاهیمی مانند سامان بخشی، زنده‌سازی و احیاء، تداوم و حیات و آبادانی را در خود نهفته دارد. بنابراین توجه به طیف وسیع مسائل مرتبط به نیازهای انسانی در پیوند با محیط و طبیعت تا بیان عواطف و اعتقادات او، نیاز به درک و چگونگی شکل‌گیری آن‌ها را ضروری می‌سازد. به‌همین دلیل لازم است تا مسائل مختلف دخیل در طراحی بافت و معماری روستاها به‌طور دقیق شناخته شده تا بهترین راه‌حل برای آن‌ها جستجو و ارائه شود.

اغلب طراحان در گذشته تلاش می‌کردند مسئله طراحی را از طریق ترکیب‌های زیبا و فرم‌های هنری به نتیجه برسانند، در حالی‌که امروز انسان، رفتار و محیط از مهم‌ترین عواملی است که طراحان با توجه به فرهنگ جامعه و عادات و رفتارها و ویژگی‌های هر گروه و قوم تلاش می‌کنند فرم‌هایی زیبا و همساز با محیط خلق نمایند (پوردیهیمی، ۱۳۹۰). همانگونه که هارفیلد[1] عنوان می‌کند که لاوسون[2] نزدیک به سی سال قبل بیان نمود که طراحان از طریق تاریخ معماری، سعی در کشف نظریه‌هایی نمودند که فراتر از تئوری و بررسی اجمالی آن‌ها بود (Harfield, 2007).

در فرایند طراحی توانایی درک مسئله با طرح مسئله در چهارچوب موضوع شکل می‌گیرد. مسئله به اندازه راه‌حل مسئله مهم است. زمانی که هدف به‌صورت طرح مسئله مطرح می‌شود، می‌توان به سهولت بدان دست یافت. جان دیویی بیان می‌کند که "مسئله‌ای که به خوبی تعریف شده باشد پنجاه درصد حل شده است." (اسبورن، ۱۳٦۸،ص ۵۰) چنانچه موضوع مسئله به خوبی تعریف(رسا) شده باشد و مسیر دستیابی به اطلاعات نیز مشخص باشد، دسترسی به راه‌حل سهل می‌گردد و هر چه گستردگی اطلاعات در زمینه مسئله بیشتر باشد آگاهی به نواقص و شکاف‌های موجود آشکارتر و موضوع واضح‌تر خواهد گردید.

بنابراین مسائل طراحی باید شناخته و فهمیده شوند. بسیاری از طراحان باتجربه، وجود مسئله‌ای روشن را برای شروع کار خلاقه ضروری دانسته‌اند(لاوسون،۱۳۸٤،۱۷۵). از این رو شروع فرایند طراحی روستا به‌عنوان مسئله‌یابی خلاق نیازمند فهم کافی

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-09]

از مسائل طراحی توسط طرح می‌باشد. بنابراین مقاله حاضر با طرح این سوال‌ها شکل گرفت:

– طراح با چه نوع مسائلی در طراحی مواجه است؟ و این مسائل چه ویژگی‌هایی دارند؟

– دستیابی به مسائل طراحی به چه عواملی وابسته است؟

– رابطه بین مسائل و راه‌حل‌های طراحی به چه عواملی وابسته است؟

تعریف مسئله طراحی

"مسئله" در اذهان به‌عنوان مشکل تصور می‌شود. چنانچه دانشگر مقدم به نقل از مورگان[3] بیان می‌کند که به‌طور کلی مسئله عبارت است از تعارض یا تفاوت بین یک موقعیت موجود و موقعیت دیگری که باید پدید آید(دانشگر مقدم، ۱۳۸۸). اما مسئله معادل واژه "Problem" است و در علم معنی فراتری دارد. نیوول و سیمون[4] بیان می‌دارند: فرد زمانی با یک مسئله مواجه می‌شود که او چیزی را می‌خواهد و بلافاصله متوجه نمی‌شود که چه مجموعه‌ای از اقدامات را برای دریافت آن انجام دهد. بنابراین معمولاً یک مسئله شامل وضعیت اولیه از راه‌حل‌های مسئله است و به‌عنوان مواضع و شرایط اولیه شناخته می‌شود. وضعیت هدف، مرحله‌ای است که در آن مسئله حل شده است. فرایند حل مسئله از وضعیت اولیه به وضعیت هدف می‌تواند به‌عنوان مجموعه‌ای از تحولات ایجاد شده تسلسلی از حالت‌های مسئله، مدل‌سازی شود (Shui Cahn,1990). به‌طور خلاصه وقتی شخصی با واقعیتی روبه رو می‌شود که نمی‌تواند از طریق کاربرد اطلاعات و مهارت‌هایی که در آن لحظه در اختیار دارد به آن موقعیت سریعاً پاسخ دهد، فرد با مسئله روبه رو است (سیف،۱۳۷۹، ٥٥٤).

تحقیقات معدودی که در خصوص فهم مسائل طراحی انجام شده، اغلب در خارج از مسائل طراحی صورت گرفته است. اکثر این تحقیقات روی مسائل با ساختار مشخص و معین متمرکز گردیده‌اند که از لحاظ معنایی مسائلی ساده به‌شمار می‌آیند. این گونه مسائل همانند مسائل ساده فیزیک دارای هدفی روشن و مواضع اولیه آشکاری هستند. به‌عنوان مثال می‌توان به تحقیقی اشاره نمود که گوئل و پیرولی[5] در سال ۱۹۹۲ در خصوص ساختار فضای مسئله طراحی انجام داده‌اند (انصاری، ۱۳۸۷، ۳۸). نخستین تحقیقات درباره مسائل طراحی و نحوه سازماندهی آن‌ها به مطالعات کریستوفر الکساندر[6] در سال١٩٦٤باز می‌گردد، مطالعات فرایند طراحی با تمرکز بر محصول به‌عنوان رکن مرکزی طراحی شروع شد و به‌دلیل کثرت عوامل تأثیرگذار بر آن، به مثابه «کلیت حل مسئله» مطرح گردید و فرایند طراحی را به‌عنوان فرایند حل مسئله پنداشته‌اند که در آن، مسئله از طریق شکستن مسئله به مسائل فرعی امکان حل شدن را فراهم می‌نماید (Cross, 2007).

هر چند که طراحی از لحاظ ماهیت به حل مسئله بسیار نزدیک است اما حل مسئله فعالیتی عینی‌تر از طراحی است و هدف مشخص‌تری دارد. در طراحی تعداد زیادی مسئله فرعی وجود دارد که باید به آن‌ها پاسخ داد. تحقیقات بعدی نشان داد که مسائل طراحی معماری دارای ساختاری بسیار پیچیده‌تر از آنچه که در ابتدا تصور می‌شد، هستند (شریف، ۱۳۸۸).

در موقعیت‌های طراحی، مسائل به ندرت در ابتدای کار به روشنی معین می‌باشد و بعید است که تمام ابعاد مسئله طراحی در ابتدای فرایند مشخص باشد؛ به این سبب، اولین وظیفه طراح در ابتدا، شناسایی مسائل طراحی است. مسائل، وابستگی ناشناخته‌ای با مجموعه اهداف پروژه و مجموعه فرایندهای تأثیرگذار بر قواعد و فرایندهای تصمیم‌گیری راه‌حل‌ها دارند (Whelton and Ballard,2002). در جریان تلاش برای شناسایی مسائل، گاه ابعاد تازه‌ای از مسائل نمایان می‌شوند و کوشش

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-09]

زیادی لازم است تا طراح به شناخت نسبی از آن‌ها دست یابد، به‌طوری‌که بسیاری از طراحان باتجربه، نیاز به وجود مسئله‌ای روشن را برای شروع کار خلاقه ضروری دانسته اند(لاوسون،۱۳۸٤،۱۷۵). از طرف دیگر ممکن است برای هر مسئله تعداد زیادی راه‌حل وجود داشته باشد که از نظر منطقی، همه می‌توانند درست باشند اما زمانی که طراح با راه حل تازه‌ای مواجه می‌گردد خلاقیت شکل گرفته است.

انواع مسائل طراحی

اندیشمندان در حوزه درک مسائل طراحی، بین مسائل مختلف طراحی تمایز قائل می‌شوند. ریتمن[۷] (۱۹٦٤) اشاره می نماید که برخی از مسایل طراحی کاملاً مبهم هستند[۸] زیرا دستیابی به اطلاعات مشکل و هدف در آن نامشخص است(Restrepo and Christiaans,2003). جان لنگ[۹] (۱۹۳۸) بیان می‌دارد که بعضی از مسائل مورد نظر طراحان رسا[۱۰]، دارای راه‌حل احتمالی هستند، ولی بیشتر مسائل مذکور مبهم و غامض‌اند (لنگ، ۱۳۹۰، ٤۸). سیمون در سال ۱۹۷۳ اشاره می‌کند که مسائل طراحی مسائلی نارسا[۱۱] و نامنظم[۱۲] هستند. ریتل و وبر[۱۳] در همان سال مسائل طراحی را به‌عنوان مسائل مبهم[۱٤] معرفی کردند(Restrepo and Christiaans,2003).

سیمون(۱۹۷۳) معتقد است که فرایند طراحی در واقع مجموعه‌ای از فعالیت‌ها برای تبدیل مسائل نامنظم به مسائل رسا است(Akin and Dave,1987,1). لنگ به نقل از لادیمیر بازجاناک[۱۵] (۱۹۷٤) بیان می دارد: " طراحی یک فرایند خشک خطی نیست و مسائل طراحی غامض و نامعین هستند و با به‌کارگیری فرایندی خطی و گام به گام به نتیجه نمی‌رسند"(لنگ، ۱۳۹۰، ٤۷). بعد از آن پژوهشگرانی مانند کراس[۱٦] (۱۹۸٤) و دورست[۱۷] (۲۰۰۳) اظهار می دارند که مسائل طراحی دارای ساختاری ساده و قابل شناسایی نیستند. این مسائل ساختار منظمی ندارند و دارای ساختاری نامنظم و نارسا هستند و به‌عبارتی همان‌طور که کراس در سال ۱۹۸٤ بیان کرد، مسائل طراحی مسائلی پیچیده به‌شمار می‌آیند. این بدان معناست که مسائل طراحی نمی‌توانند به‌راحتی و کامل تعریف شوند و همواره در نقطه شروع با ابهام فراوان روبه‌رو هستند (انصاری،۱۳۸۷، ۳۸).

بنابر پژوهش‌های صورت گرفته، مسائل طراحی را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد:

۱) مسائل رسا[۱۸] و منظم : چنین مسائلی به خوبی تعریف شده و با یک هدف منفرد و مجموعه‌ای از قواعد منظم تعریف شده‌اند(Whelton and Ballard,2002). مسئله رسا که گرینو [۱۹](۱۹۷۸) آن‌را مسئله قابل تبدیل نامید، وضعیت اولیه روشن و هدفی شناخته شده دارد و برای تبدیل وضعیت اولیه به وضعیت هدف مورد نظر، نیازمند به در نظر گرفتن مجموعه محدودی از قوانین است. همانگونه که سین نات[۲۰] بیان می‌کند: "مسائل رسا راه‌حل‌های منفرد، مسیر راه‌حل مطلوب و اهداف منظمی دارند و دارای یک سیستم پرسش و پاسخ منطقی هستند"(Ge and Land, 2004).

این نوع مسائل قابلیت طبقه‌بندی شدن و روی کاغذ نوشته شدن را دارند به‌طوری‌که در اختیار افراد کارشناس قرار گیرند و بدون نیاز به اطلاعات اضافی حل شوند.

ویژگی‌های مسائل رسا عبارتند از (Fernandes and Simon,1999):

– معیار قطعی و واضحی برای شناخت راه‌حل‌ها و فرایندی مناسب برای در نظر گرفتن معیارها وجود دارد؛

– حداقل یک فضای مسئله که در آن موقعیت مسئله مشخص شده، وجود دارد؛

– ساختار تغییر وضعیت در آن قابل دسترس است و تغییرات قابل توجهی را به‌منظور دگرگونی فضای مسئله می‌توان مطرح کرد؛

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-09]

– از طریق ارائه هراطلاعاتی برای حل مسئله می توان به یک یا چند فضای مسئله دست یافت؛

– انعکاس تغییر موقعیت تابع ضوابطی است که وابسته به محیط بیرونی و هر عمل‌کننده خواهد بود.

– روند عمومی آن‌ها تنها نیاز به اعمال محاسباتی و اطلاعات به‌دست آمده از تحقیق دارد.

خصوصیات مسائل رسا به معنای سادگی آن‌ها نیست. اینگونه مسائل مانند بعضی از مسائل ریاضی، که با وجود مشکل بودن، راه‌حل مشخصی دارند (لنگ، ۱۳۹۰، ٤٨). در نتیجه مسائل رسا ، مأموریتی روشن دارند، به‌طوری‌که پس از حل آن‌ها، روشن و مشخص هستند. (Restrepo and Christiaans, 2003)

۲) مسائل نارسا: برخلاف مسائل رسا، مسائل نارسا به ندرت دارای راه‌حل‌های درست و یا پذیرفته شده هستند(Ge and Land, 2004). مسائلی که به‌طور معمول انسان‌ها در زندگی روزمره با آن‌ها مواجه می‌شوند، از این نوع مسائل هستند. در مسائل روزمره با قرارگیری در موقعیتی خاص، شرح مسئله نامشخص است یا اطلاعات مورد نیاز برای حل آن‌ها کافی نیستند (Chi & Glaser,1985)، اهداف تعریف نا مشخصی دارند. اطلاعات موجود برای تصمیم‌گیرنده معمولاً ناقص و نادرست یا دارای ابهام است. در این مسائل، مشخص نیست که چه مفاهیم، قوانین و اصولی برای راه‌حل ضروری است؛ روابط متناقض بین مفاهیم، قوانین و اصول وجود دارد(Shin Hong, 1998, 17).

سیمون (۱۹۷۳) عنوان می‌کند که چند سال پیش، والتر ریتمن بحث گسترده‌ای از مسائل نارسا را مطرح کرد. اخیراً این موضوع را آلن نیوئل[۲۱] رابطه بین ساختار مسئله و روش‌های حل مسئله می‌داند، که تا حدودی متفاوت از نظریه سیمون است. نیوئل حوزه مسائل نارسا را به‌عنوان حوزه‌ای که در آن روش های ضعیفی برای حل مسئله وجود دارند مطرح می‌کند (Simon,1973). سیمون[۲۲] نیز مسئله نارسا را به‌عنوان مسئله بدون ساختار تعریف کرده و آن‌را نامنظم می‌نامد (Whelton and Ballard, 2002).

چنین مسائلی، به سختی تعریف می‌شوند. نتیجه چنین تعریفی این است که تمامی راه‌حل‌های ممکن را نمی‌توان به‌طور دقیق و کامل بیان کرد (انصاری، ۱۳۸۷،٤٢). به‌همین دلیل یک یا چند جنبه از مسائل نارسا را نمی‌توان به‌خوبی تعیین یا به‌صورت واضح تعریف نمود. اطلاعات مورد نیاز برای حل این گونه مسائل به‌طور کامل وجود ندارند و واضح نیستند. ویژگی‌های مسائل نارسا قبل از آنکه روشن و واضح شوند، نیاز به اطلاعات بیشتری دارند؛ می‌توانند بیشتر از یک راه‌حل داشته باشند؛ اطلاعات جدید می‌توانند تغییر کنند؛ و نامشخص هستند (Gallagher , 1997).

۳) مسائل مبهم: مسائلی همواره نامعین هستند. آن‌ها نظم خیلی ضعیفی دارند. هیچ "قانون بازدارنده"[۲۳] در آن وجود ندارد. این مسائل موضوعاتی هستند که در طول زمان نیاز به تعریف دوباره و آنالیز به روش‌های مختلف دارند. چنین مسائلی داده عینی ندارند و آزمون نهایی برای اعتبار راه‌حل آن‌ها وجود ندارد(Coyne,2005). برخی از مسائل طراحی مبهم هستند، به این معنا که مسئله طراحی و راه‌حل آن به‌هم پیوند خورده‌اند، به گونه‌ای که به‌منظور فکر کردن در مورد مسئله، طراح نیاز به مراجعه به راه‌حل دارد(Restrepo and Christiaans, 2003).

مسائل مبهم چندین ویژگی متمایز دارند که عبارتند از: (Whelton and Ballard,2002)

– شناخت و درک مسئله و راه‌حل به‌طور مستقیم به یکدیگر وابسته هستند. هر بازنگری در راه‌حل می‌تواند درک جدیدی از مسئله را پدید آورد، اطلاعات مورد نیاز برای درک مسئله وابسته به راه‌حل پیشنهادی می‌باشد.

– همیشه یک راه‌حل بهتر وجود دارد. بنابراین در مسائل مبهم ضابطه و قانونی برای اتمام کار در دست نیست، فقط محدودیت‌های زمان و منابع، به این

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-09]

جستجوی نامحدود خاتمه می‌دهد. مشارکت کنندگان ممکن است نسبت به یک راه‌حل که به اندازه کافی معیارهای طراحی و نیازهای پروژه را ارضا می‌کند به‌هم نزدیک شوند، اگر چه کمتر از حد مطلوب باشد.

– هیچ ارزیابی نهایی از راه‌حل برای یک مسئله پیچیده و مبهم وجود ندارد.

– هر مسئله مبهم اساساً منحصر به‌فرد است.

– هر مسئله مبهم را می‌توان نشانه‌ای از مسائل دیگر در نظر گرفت.

ویژگی مسائل طراحی

دورست سه وجه و ویژگی را برای مسائل طراحی شناسایی می‌کند و آن‌ها را " تعیین شده[۲۴]"،" قابل تعیین[۲۵]" و"غیر قابل تعیین[۲۶]" می‌نامد. بخشی از اجزای یک مسئله به‌دلیل وجود نیازها و اهدافی تغییرناپذیر " تعیین‌شده" هستند و طراح در ابتدای طراحی از طریق جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل آن‌ها زمانی را صرف کشف این نکات می‌کند. البته این بدان معنی نیست که آن‌ها تنها در ابتدا مشخص می‌شوند، بلکه در مراحل مختلف طراحی می‌توانند با توجه به نیازها، مورد شناسایی قرار گیرند. وجه دیگری که وجه غالب مسائل طراحی نیز هست، وجه "قابل تعیین" می باشند، که می‌توان از طریق تفسیر ذهنی موضوع آن‌ها را تنظیم نمودکه منجر به ارائه راه حل‌ها می‌گردد. بخش دیگر از مسائل طراحی را می‌توان "غیرقابل تعیین" دانست. طراح در چنین مواردی مجبور به دفاع از طرح پیشنهادی نیست. این وجه توسط معیارهایی که طراح پیش‌تر در ذهن خود شکل داده، بروز می‌یابد و توسط خود او مورد قضاوت و ارزیابی قرار می‌گیرد(Dorst.2003,3). اندیشمندان ویژگی‌های این گونه از مسائل طراحی را به‌صورت زیر بیان کرده‌اند:

۱) مسائل طراحی را نمی‌توان به‌طور جامع مشخص کرد: از طرفی مسائل طراحی را گروه‌ها و افراد گوناگون با درجات مختلفی از درگیری با فرایند تصمیم‌سازی مطرح می‌کنند. نمی‌توان انتظار داشت بسیاری از اجزای مسئله طراحی آشکار شود مگر این که تلاش‌هایی برای ایجاد راه‌حل انجام گرفته باشد.

در حقیقت بسیاری از وجوه مسائل طراحی هیچ گاه به‌طور کامل روشن و آشکار نمی‌شود. مسائل طراحی غالباً هم از نظر اهداف و هم از نظر اولویت‌های مربوط به آن پر از ابهام است. در واقع امکان دارد هم اهداف و هم اولویت‌ها در طول روند طراحی و به موازات پیدایش آثار راه‌حل‌ها تغییر یابند. بنابراین نباید چشم انتظار ساختاری معین و جامع برای مسائل طراحی بود بلکه باید آن‌ها را در کشمکشی دائم و پویا با راه‌حل‌های طراحی دانست(لاوسون، ۱۴۰،۱۳۸٤).

۲) مسائل طراحی گرایش به نظم سلسله مراتبی دارند: مسائل طراحی را اغلب می‌توان علائم مسائل سطح بالاتر دیگر دانست. این که در چه سطحی باید به این مسائل پرداخت، وابسته به زمان، قدرت و منابع در دسترس طراح (انتخاب عملگرا) است (Dorst & Royakkers,2007).

۳) مسائل طراحی مستلزم تفسیر ذهنی‌اند: درک از مسائل طراحی، و اطلاعاتی که برای حل آن‌ها لازم است، تا حدودی به ایده‌های طراحی در حل مسائل وابسته می‌باشد. ارزیابی در طراحی با مشکلات زیادی مواجه می‌گردد و مسائل به ناگزیر ارزشی شمرده می‌شوند. با این توصیف مسائل طراحی به برداشت و تفسیر ذهنی وابسته خواهند بود و ممکن است آنچه برای کارفرما یا استفاده کننده یا طراح مهم به‌نظر برسد برای دیگران اهمیت نداشته باشد. بنابراین نباید در انتظار صورت‌بندی کاملاً عینی از مسئله طراحی بود(لاوسون، ۱۳۸٤، ۱٤۱).

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-09]

بنابراین مسائلی به‌منظور ارائه راهکارها برای روستاهای هر منطقه می‌تواند متفاوت از یکدیگر و متفاوت از بقیه نقاط کشور باشند. ارائه یک الگوی مشابه برای آن‌ها می‌تواند سبب نادیده انگاشتن مسائل روش زندگی روستائیان باشد. زیرا هدف از طراحی محیط های روستایی، پدید آمدن کلی قانون‌مند است، اجزا در آن براساس اهداف مشخصی سازمان یافته و در تعامل با یکدیگر قرار دارند. بنابراین هدف طراحی شناخت محیط‌های رفتاری و قابلیت‌های آن‌هاست که براساس نیازهای رفتاری، انتظارات و توقعات کاربران قرار می‌گیرد. چنین دیدگاهی، ویژگی کاربران یعنی " فرهنگ" آن‌ها را هدف قرار می دهد.

فرهنگ یک مفهوم و ساختار نظری است، از سویی دیگر یک ویژگی برای بسیاری از موضوعات، که از طریق روش زندگی ساخته می شوند. بنابراین فرهنگ درباره گروهی از انسان‌هاست که دارای ارزش‌ها و باورهای ویژه‌ای هستند که ایده‌ال‌های آن‌ها را می‌سازد و از طریق فرایند فرهنگ‌سازی به گروه‌های دیگر نیز انتقال می‌یابد.

در تعاریفی که برای فرهنگ ارائه شده، به سه مورد توجه بیشتری صورت گرفته که هدف اصلی در استفاده از فرهنگ را در محیط‌های معماری و به‌خصوص در محیط‌های روستایی مشخص می‌نماید این موارد عبارت از روش زندگی فردی و اجتماعی، جنبه‌های ذهنی انسان و نهایتاً عادات و همسازی با محیط‌های مختلف است.

هدف از فرهنگ در روش زندگی، فراهم نمودن شرایطی برای زندگی است که از طریق ارائه قانونمندی‌ها، چگونگی شکل‌گیری آن مطرح می‌شود. هدف از جنبه ذهنی کنترل همه مواردی است که در روش زندگی وجود دارد. این شرایط نه تنها کنترل را از راه تطابق موارد فوق با اطلاعات ذهنی افراد امکان‌پذیر می‌نماید، بلکه عامل مهمی برای پدیدآوردن معنی نیز می‌باشد. همسازی در محیط های مختلف تعریفی برای مشخص کردن گروه‌های اجتماعی است. هدف اصلی جداسازی گروه‌های مختلف، مشخص نمودن تفاوت آن‌ها با یکدیگر است. لذا در ترکیب جنبه‌های مختلف فرهنگ با یکدیگر می‌توان مشاهده نمود که تأکید اصلی بر روش زندگی افراد، نوع معیشت، نوع مسکن و بالاخره زندگی اجتماعی آن‌ها می‌باشد (پوردیهیمی۱۹۹٤).

مسئله‌یابی در فرایند طراحی

طراحان مسائل هر بخش طرح را به‌صورت اهداف طراحی، از مسائل ارائه شده کلی به‌وجود می‌آورند، بنابراین مسئله‌یابی برای هر پروژه‌ای متفاوت می‌گردد، قبل از هر اقدامی در طراحی، برنامه‌ریزی یک فرایند حیاتی و طرح مسئله از اساسی‌ترین مسائل زیربنایی طراحی به‌شمار می‌آیند. تفکر، تجزیه و تحلیل تفسیر مسائل طراحی، راهکارها، اصول و مقدّمات و پیامدهای ضروری را پیش روی قرار داده و امکان ارائه راه‌حل‌های مختلف را فراهم می نماید. بنابراین اندیشیدن درباره برنامه‌ریزی موضوع طراحی می‌تواند عامل مهمی در مسئله‌یابی محسوب گردد.

مطالعات نمایانگر تعامل تفکر نقاد و خلاق در مرحله شناخت و درک مسائل طراحی است(شریف،۱۳۸۸). در فرایند شناخت مسئله دو فعالیت اصلی ذهنی وجود دارند: تفکر خلاق به جهت ایجاد تنوع مسئله، یعنی تشخیص یا تبیین مسائل، و تفکر نقاد برای تقلیل تنوع مسائل، به معنای انتخاب مطلوب‌ترین مسائل، که این دو تفکر نمایانگر واگرایی و همگرایی اندیشه است.

بنابراین برای شناخت مسئله در فرایند مسئله‌یابی، از طرفی تفکر نقادانه و از طرف دیگر تفکر خلاقانه ایفای نقش می‌نمایند(جدول شماره ۱).

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-09]

تفکر خلاق برای شناخت مسئله	تفکر نقاد برای شناخت مسئله
کشف مسئله؛ رشد، توسعه و گسترش مسئله؛ تجزیه و تحلیل مسئله؛ تنوع در ایجاد مسائل؛ تداعی مسئله ؛	درک مسئله؛ توصیف و تفسیر مسئله؛ پردازش اطلاعات وابسته به مسئله؛ تجزیه و تحلیل مسئله؛ تشخیص نوع مسئله؛ متمایز کردن مسائل؛ اعتبار سنجی و ارزش مسئله؛ تصمیم‌گیری و اولویت‌بندی مسائل؛ انتخاب و ساماندهی مسائل؛

ج ۱. تقسیم‌بندی مسائل طراحی بر مبنای تفکر طراحی (نگارنده).

مطابق جدول شماره ۱ تفکر نقادانه سبب درک مسئله؛ توصیف و تفسیرآن؛ پردازش اطلاعات وابسته به مسئله؛ تجزیه و تحلیل، تشخیص و شناخت تمایز بین مسائل می‌گردد. همچنین تفکر نقادانه به بررسی اعتبار و ارزش مسئله؛ ارزیابی، تصمیم‌گیری و اولویت‌بندی می‌پردازد. این تفکر انتخاب مسائل و ساماندهی آن‌ها با استدلالی منطقی بواسطه اطلاعات موجود برای هدایت بسوی یک برنامه‌ریزی منطقی و علمی را نیز شامل می‌شود. از طرف دیگر تفکر خلاقانه باعث کشف مسئله؛ رشد، توسعه و گسترش مسئله؛ تجزیه و تحلیل مسئله؛ تنوع در ایجاد مسائل و تداعی مسئله می‌شود(شریف،۱۳۸۸).

در رابطه با آغاز و انجام مسئله‌یابی، هیچ پایان طبیعی برای آن وجود ندارد. هیچ راهی نیست تا بتوان قاطعانه معین کرد که تمام مسائل طراحی چه زمانی شناسایی و حل می‌شوند. طراحان زمانی طراحی را متوقف می‌کنند که یا وقتشان به پایان می‌رسد و یا به نظرشان دنبال کردن کار، دیگر ارزشی ندارد. بنابراین از آن جا که هیچ پایان حقیقی برای مسئله طراحی وجود ندارد، تشخیص این که چه مقدار زمان باید برای راه‌حل آن اختصاص یابد نیز دشوار است. لاوسون در این زمینه اظهار می‌دارد: " یکی از ویژگی‌های اساسی مسائل طراحی این است که به روشنی مشخص نیستند، اما باید شناسایی شوند. در حقیقت توصیف اولیه مسائل طراحی ممکن است غالباً گمراه‌کننده باشند" (لاوسون،،۱۳۸٤، ٦۳).

بنابراین در فرایند طراحی همیشه مسائلی وجود دارد که نیاز به کشف شدن دارند که آن‌ها را می‌توان مسائل گنگ[۲۷] نامید. تشخیص این مسائل به توانایی خلاقیت دست‌اندرکاران طراحی و پژوهشگران دارد. تفکر خلاق می‌تواند دیدگاهی منحصر به فرد و غالباً غیر قابل پیش‌بینی ارائه دهد تا مسائل جدید و معیارهای طبقه‌بندی نوینی، تجسم و مطرح گردد.

دورست[۲۸] در سال ۲۰۰۳ بیان می‌دارد که اکثر مسائل طراحی تقریباً به‌وسیله آنچه که وی نیازها، الزامات و اهداف معین می‌نامد، تعیین می‌شود. وی اشاره می‌نماید: "بخش اصلی مسئله طراحی در حال محاسبه شدن است". در مورد تفسیر مسئله طراحی و خلق و انتخاب مسائل مناسب و ممکن، تنها می‌توان در طی یک فرایند طراحی براساس طرح‌های ساخته شده به‌وسیله طراحان، تصمیم‌گیری نمود. بنابراین طرح‌ها مستلزم تفسیر مسئله طراحی و همچنین راه‌حل‌های ممکن برای آن مسائل می‌باشد.

با توجه به نوع مسئله طراحی و ویژگی‌های آن، راه‌حلی مطلق و زمانی معین وجود ندارد. باید توجه داشت که نامعین بودن مسائل طراحی به این معنا نیست که آن‌ها به‌طور کامل غیر قابل تعیین هستند. هنوز هم برخی از محدودیت‌های تغییر ناپذیر برای یادگیری طراحان وجود دارد(Restrepo and Christiaans,2003).

راه‌حل‌های طراحی مسائل طراحی را می‌آفرینند. بسیاری از مسائل طراحی امروز خود اساساً حاصل فعالیت طراحی گذشته است (لاوسون،۱۳۷،۱۳۸٤). در واقع این بدان معنی است که هرچه طراحی می‌شود فقط

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-09]

مسائل را حل نمی‌کند بلکه مستعد آن است که مسائل تازه‌ای را ایجاد کند (همان، ١٤٤).

بنابراین بخشی از مسائل طراحی را می‌توان شناسایی نشده در نظر گرفت که طراح به میزان زیادی با ابهام طرح خود را ارائه می‌نماید و از طرح خود خشنود به‌نظر نمی‌رسد. چنانچه لاوسون به نقل از ابرهارد[29] (١٩٧٠) اظهار می‌دارد: " اگر مسائل طراحی را بنا بر خصلت با ابهام می‌توان توصیف کرد، پس این نیز حقیقت دارد که طراحان هیچ گاه از راه حلی که ارائه می شود خشنود به‌نظر نمی‌رسند" (لاوسون،١٣٨٤،٦٤).

مسئله‌گشایی در فرایند طراحی(حل مسئله)

همچنان که لاوسون بیان می‌کند "طراحان معمولاً آن‌قدر که با نوع راه‌حل‌های تولیدی شان شناخته می‌شوند، با نوع مسئله‌ای که بدان می‌پردازند شناخته نمی‌شوند" (لاوسون،١٣٨٤،٦١). علاوه بر مسئله‌یابی در فرایند طراحی، چگونگی مسئله‌گشایی یا یافتن راه‌حل نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. همانگونه که سیمون[30] در تعریف خود بیان می‌دارد " طراح کسی است که برای رسیدن به هدف مورد نظر، مسیری را طی می‌کند که وضع موجود ارتقا بخشد" (Galle,2011).

بنابراین گشودن مسئله و یافتن راه‌حل مناسب به‌منظور نیل به وضعیتی مطلوب و برتر حائز اهمیت است. اما موضوع جالب توجهی که در برخی مطالعات مشاهده گردیده این است که طراحان پیش از آن که به شناختی کامل از مسائل طراحی دست یابند، به راه‌حل‌های کلی یا جزئی متمرکز می‌گردند و این نشان‌دهنده اهمیت نقش راه‌حل در حل مسئله طراحی است.

جان دارکی[31] با مطالعه روی گروه‌های مختلف طراحی در می‌یابد که طراحان پیش از آنکه درباره مسئله صحبت کنند، نیاز به تولید یک راه‌حل دارند که آن‌را "مولد اولیه[32]" می‌خواند (Darke ,1979). در واقع به‌منظور آغاز بررسی مسئله، وجود یک "تک راه‌حل" مورد نیاز است، هدف از این تک‌راه‌حل هنوز هم به‌عنوان یک وسیله برای مقایسه میان وضعیت احتمالی هدف و وضعیت مسئله ارائه شده، در نظر گرفته می‌شود. به عبارت دیگر، معرفی تک‌راه‌حل دارای تأثیری دوگانه نه تنها از بررسی مسئله به‌صورتی که ارائه شده، بلکه از تبدیل آن به مسئله طراحی است که ارزش بررسی را دارد. در بررسی دقیق، طراح تمامی الزامات خاص در مسئله را به‌صورتی که ارائه شده درک کرده و درونی می‌کند، پس به‌دنبال ارائه آن‌ها در چارچوبی خاص برای حل مسئله است. شاید این تک- راه‌حل به‌عنوان مفهوم طراحی بهتر درک شود و این دامنه باعث ایجاد یک مسئله جدید شود. در این روش مسئله به‌صورتی که ارائه شده نادیده گرفته نشده است به‌عبارت دقیق‌تر راه‌حل‌های چندگانه دیگری برای این مسئله وجود دارد که طراح هیچ یک از آن‌ها را براساس تحلیل عقلانی خود مد نظر قرار نمی‌دهد. بنابراین مسئله در مفهوم طراحی که توسط طراح انجام شده مطرح شده است و از این طریق قابل ادراک می‌گردد. بدن ترتیب می‌توان تک‌راه‌حل‌ها را به تدریج به سمت یک راه‌حل نهایی اصلاح شده سوق داد (Harfield, 2007).

در مطالعات دو عامل برای حل مسئله شناخته شده است: (Wang and Vincent ,2010)

١) توصیف تمام حالت‌های ممکن از مسئله به‌منظور دستیابی سریع به همه آن‌ها

٢) تهیه فهرستی از مناسب‌ترین راه‌حل‌ها.

فهم کامل و همه جانبه مسئله طراحی، به واقع پس از معرفی و مواجهه بلافصل با مسئله طراحی اتفاق نخواهد افتاد و در جریان فرایند طراحی همچنان ابهاماتی در ذهن طراح از مسئله طراحی وجود خواهد داشت. به‌نظر می‌رسد که شناخت و فهم همه جانبه مسئله، خود در هنگام درگیری طراح با مسئله و ارائه راه‌حل اولیه طراحی

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-09]

حادث می‌گردد. همچنانکه برایان لاوسون اشاره می‌کند: "اکثراً، درک کامل مسئله طراحی بدون وجود راه‌حلی که آن‌را توضیح می‌دهد میسر نیست، همچنین در طراحی، مسائل ممکن است جنبه‌های خاصی از راه‌حل‌ها را نشان دهند ولی این راه‌حل‌ها در جای خود مسائل تازه و متفاوتی را ایجاد می‌کنند" (لاوسون،۱۳۸٤).

رستریپو و کریستیانز[۳۳] بیان می‌دارند که طراحان حدسیاتی درباره راه‌حل‌های موضوع و استفاده از این حدس‌ها تولید می‌کنند و از آن به‌عنوان یک روش جست و جو و تعریف مسئله بهره می‌جویند که شناسایی مسئله و یافتن راه‌حل را به‌صورت همزمان پیش می‌برد (Restrepo and Christiaans,2003).

دورست نیز روش توأمان مسئله و راه‌حل را "هم تکاملی"[۳٤] نامیده و طراحی خلاقانه را نیز با همین نگرش تعریف می‌کند: " طراحی خلاق توسعه، تصحیح و همزمان ساختار بخشی به مسئله و یافتن ایده‌هایی به‌منظور پاسخ به مسئله است که با تکرار دائمی تجزیه و تحلیل، ترکیب و فرایند تکاملی بین دو نوع فضای طراحی- فضای مسئله و فضای راه‌حل- شکل می‌گیرد. در طراحی خلاق، طراح از طریق فرایند هم تکاملی به‌دنبال تولید یک زوج مسئله- راه‌حل است" (Dorst, 2003).

به‌همین منظور مسائل و راه‌حل‌های طراحی وابسته به یکدیگر و در تعامل با یکدیگر می‌باشند. روشن است که مطالعه راه‌حل‌ها بدون رجوع به مسائل طراحی بی معناست و عکس آن نیز به همان اندازه بی‌حاصل است. بنابراین می‌توان بیان داشت که مسئله و راه‌حل به سادگی تفکیک‌پذیر نیستند؛ تحلیل یک مسئله به آسانی به راه‌حل آن منتهی نمی‌شود و تجزیه و تحلیل هر یک باعث شناخت و فهم دیگری می‌گردد.

در نتیجه مسئله محوری یا راه‌حل محوری دو رویکرد کاملاً مجزا نیستند، بلکه آن‌ها دو سر طیفی هستند که طراحان در آن میان قرار می‌گیرند و در هر حال مسئله و راه‌حل در تعامل با یکدیگر و در قالب یک فرایند هم تکاملی پیش می‌روند.

نتیجه

مداخله در طراحی روستاها زمانی به‌وجود می‌آید که تفاوت بین ترکیب محیط فعلی و ترکیبی که نیازهای افراد و گروه‌های مردم را برآورده می‌سازد به‌صورت یک مسئله بروز می‌کند و طراحان در جهت حل‌مسئله گام بر می‌دارند. اگرچه طراحی از لحاظ ماهیت به حل‌مسئله بسیار نزدیک است ولی تنوع زیاد مسائل مرتبط با طراحی و راه‌حل‌های ممکن باعث پیچیدگی فرایند طراحی در روستا می‌گردد.

بررسی نشان می‌دهد مسائلی را که طراح با آن مواجه می‌شود می‌توان با توجه به ویژگی‌های آن‌ها به چهار دسته مسائل رسا، مسائل نارسا، مسائل مبهم و مسائل گنگ تقسیم‌بندی کرد (جدول شماره ۲).

معیارهای تعریف مسئله	هدف مسئله	اطلاعات مسئله	شرح مسئله	ساختار مسئله
مسائل رسا	مشخص	موجود	واضح	منظم
مسائل نارسا	نامشخص	ناقص	غیر واضح	نامنظم
مسائل مبهم	چند جانبه	متضاد	غیر واضح	پیچیده
مسائل گنگ	نامشخص	نامشخص	نامشخص	نامشخص

ج ۲. تقسیم‌بندی مسائل طراحی بر مبنای ویژگی مسئله (نگارنده).

عوامل متعددی مانند گروه‌های درگیر در فرایند تصمیم‌سازی و تعریف مسئله و وابستگی به مسائل ارزشی، هنجاری و ذهنی آن‌ها، حکایت از ابهام در فرایند مسئله‌یابی و مسئله‌گشایی طراحی است. بنابراین یک راه‌حل مطلق برای حل مسائل طراحی وجود ندارد و راه‌حل نهایی تابع روح زمان و در اختیار افراد تصمیم‌گیرنده در طراحی است. با این حال مهم است که توجه داشته باشیم که برخی از مسائل طراحی گنگ

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-09]

هستند بدین معنا که هنوز مسائلی در طراحی وجـود دارد که نیاز به کشف دارند.

وجود یـک اخـتلاف و نـاهمخوانی کـه بـه‌صـورت یـک مشکل بروز می‌کند و نشان‌دهنده یـک مسـئله مـبهم اسـت، می‌تواند با روش‌های متعدد توصیف شود. انتخاب توصیف، می‌تواند ماهیت تجزیه و تحلیـل مجـدد فراینـد طراحـی را تعیین کند. بدین معنا که در هنگـام وجـود یـک مشـکل در طراحی، ارائه یک راه‌حل منفرد بـرای رفـع تنهـا آن مشـکل کاری موزون و معقول به‌نظر نمی‌رسد و نیاز به بازنگری در کل مسائل مترتب بر فرایند طراحـی وجـود دارد. بـه‌همـین دلیل در برخورد با یک مسئله نباید فقـط متکـی بـه راه‌حـل اولیه بود یا تنها توجه به کلیـات یـا جزئیـات مسـئله شـود. بایستی سعی شود تا آن جا که ممکن است با جـامع‌نگـری، تمامی مسائل را در نظر گرفت و بـه‌طـور دقیـق بـه مسـائل مختلف تأثیرگذار بر طراحی توجه شود.

فرایند طراحی همان گونه که مستلزم حل مسائل اسـت متضـمن یـافتن مسـائل نیـز هسـت. اندیشـه در فراینـد طراحی، نمایانگر این نکته است که در فرایند طراحی هم مسئله و هم راه‌حل، همراه با پیش رفتن فراینـد مشـخص می‌شوند. بنابراین شناخت مسئله و ارائه راه‌حـل، دو گـام مجـزا از یکـدیگر نیسـتند. از ایـن رو نمـی‌تـوان مرحلـه شناخت را به‌عنوان مرحله مقدم بر ارائه راه‌حـل طراحـی برشمرد، بلکه این دو بـه‌صـورت هـم‌زمـان و همگـام بـا یکدیگر پیش رفته و تکامل می‌یابند. در واقع در طراحـی برای روستاها با تفکر جامع‌نگری به کل مسائل مترتب بر روستا، موضوع توسعه و تصحیح هم زمـان و مـنظم بـین مسائل مختلف و یافتن راه‌حل برای پاسخ به مسائل متنوع حاکم بر طراحی روستا مدنظر است، که ایـن موضـوع بـا تکرار دائمی تجزیه و تحلیل در فرایند تعـاملی و تکـاملی بین دو فضای مسئله‌یابی و فضـای مسـئله‌گشـایی کـه در شکل‌گیری روستا نقش دارند، صورت می‌گیرد.

در ادامه می‌توان عنوان کرد با وجـود شناسـایی مسـائل طراحی در چند دهه گذشته، که سـعی شـده بـه ماهیـت مسئله و مسائل طراحی و چگونگی مواجهـه طراحـان بـا این مسائل پی ببرند؛ لیکن هنـوز چگـونگی تبیـین روش مواجهه با هر نوع از مسـائل طراحـی در فراینـد تعـاملی طراحی، با ابهام روبه رو است.

پی‌نوشت

1. Harfield (2007)
2. Lawson
3. Morgan (1986)
4. Newell and Simon (1972)
5. Goel and Pirolli
6. Alexander
7. Reitman (1964)
8. Weacked degined
9. Thon Lang
10. Tame
11. ill-defined
12. ill-structured
13. Rittel and Webber (1973)
14. wicked problems
15. Vladimir Bazjanac
16. Cross
17. Dorst
18. Well-structured
19. Greeno
20. Sinnott
21. Allen Newell
22. Simon(1984)
23. Stopping rule
24. Determined
25. Underdetermined
26. Undetermined
27. mute-define
28. Dorst (2003)
29. Eberhard (1970)
30. Simon
31. Jane Darke
32. Primary Generator
33. Restrepo and Christiaans
34. Co-evolution

فهرست منابع

– اسبورن، الکس اف. (۱۳٦۸)، پرورش استعداد همگـانی ابـداع و خلاقیت، ترجمه حسن قاسم زاده، انتشارات نیلوفر، تهران.

– انصـاری، حمیـد رضـا. (۱۳۸۷)، مسـائل طراحـی و راهبردهـای آموزشـی در حـل آن‌هـا. سـومین همـایش آمـوزش معمـاری، دانشگاه تهران.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-09]

– پوردیهیمی، شهرام. (۱۳۹۰)، فرهنگ و مسکن. مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳٤، صص ۱۸–۳.
– پوردیهیمی، شهرام (۱۳۹٤)، منظر انسانی در محیط مسکونی، آرمانشهر، تهران.
– دانشگر مقدم، گلرخ. (۱۳۸۸)، فهم مسئله طراحی در آموزش معماری: بررسی مؤلفه‌های موثر بر فهم کافی از مسئله طراحی به‌عنوان آغازگاهی برای طراحان مبتدی. نشریه هنرهای زیبا، شماره ۳۷، صص ٦۸–۵۹.
– زرگر، اکبر؛ حاتمی خانقاهی، توحید. (۱۳۹۳)، وجوه مؤثر بر طراحی مسکن روستایی. مسکن و محیط روستا، شماره ۱٤۸، صص ٦۳–٤۵.
– سرتیپی‌پور، محسن. (۱۳۹۳)، آسیب‌شناسی طرح‌های هادی روستایی: رویکردی به چگونگی طراحی بافت، اولین همایش ملی توسعه پایدار کالبدی– فضایی سکونتگاه‌های روستایی، اردبیل.
– شریف، حمید رضا. (۱۳۸۸)، فرایند طراحی معماری و تفکر نقاد (تعامل تفکر نقاد با تفکر خلاق)، رساله دکترا، دانشکده معماری و شهر سازی دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
– لاوسون، برایان. (۱۳۸٤)، طراحان چگونه می‌اندیشند، ترجمه حمید ندیمی، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
– لنگ، جان. (۱۳۹۰)، آفرینش نظریه معماری، ترجمه علیرضا عینی‌فر، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- Akin, O. & Dave, B. & Pithavadian, S. (1987), Problem Structuring in Architectural Design, Department of Architecture Carnegie-Mellon University Pittsburgh, PA 15213, USA.
- Alexander, C. (1964), Notes on the Synthesis of Form, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Chi, M. T. H., & Glaser, R. (1985), Problem solving ability, In R. Sternberg (Ed.), Human Abilities: An Information-Processing Approach (pp. 227-257). San Francisco: W. H. Freeman & Co.
- Coyne, R. (2005), Wicked Problems Revisited, Design Studies, 26(1): pp.5-17.
- Cross, N. (1984), Development in Design Methodology, UK: John Wiley & Sons Ltd.
- Darke, j. (1979), "The Primary Generator and the Design Process", Design Studies, 1(1): pp.36–44.
- Dorst, C.H. (2003), The Problem of Design Problem, In E. Edmonds & N.G. Cross (Eds.), Expertise in Design, Design Thinking Research Symposium 6, Sydney, Australia: Creativity and Cognition Studios Press.
- Dorst, K., Cross, N. (2001), Creativity in the design process: co-evolution of problem– solution, Design Studies, 22(5), pp. 425–437.
- Dorst, K., Royakkers, L. (2007), The Design Analogy: a model for moral problem solving, Design studies, 27, pp. 633-656.
- Eberhard, J. P. (1970), We ought to know the difference, Emerging Methods in Environmental Design and Planning, Cambridge, Mass., MIT Press.
- Fernandes, R., Simon, H.A. (1999), A Study of How Individuals Solve Complex and Ill-structured Problems, Policy Sciences, 32(3), pp. 225-245.
- Gallagher, S. (1997), Problem-based learning: Where did it come from, what does it do, and where is it going? Journal for the Education of the Gifted, 20(4), 332-362.
- Galle, P. (2011), Foundational and Instrumental Design Theory, Design Issues, 27(4), pp. 81-94.
- Getzels, J.W. (1975), Problem finding and the inventiveness of solution, Journal of Creative Behaviour, 9, pp. 12-18.
- Goel, V., Pirolli, P. (1992), The structure of design problem spaces, Cognitive Science, 16(3), pp. 395-429.
- Harfield, Steve (2007), On design 'problematization': Theorising differences in designed outcomes, Design studies, 28(2), pp.159-173.
- Joachim, S., Petra, B.S. (2002), Thinking in design teams – an analysis of team communication, Design Studies, 23(5), pp. 473–496.
- GE X., Land, S.M. (2004), A Conceptual Framework for Scaffolding Ill-Structured Problem-Solving Processes Using Question Prompts and Peer Interactions, Educational Technology Research and Development, 52(2), pp. 5–22.
- Lloyd, P., Scott, P. (1994), Discovering the design problem, Design Studies, 15(2), pp. 125-140.
- Morgan, C. T., King, R. A., Weiz J. R., Schopler J. (1986), Introduction to Psychology, New York: McGraw Hill Book Co.
- Newell, A., Simon, H. A. (1972), Human problem solving, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Restrepo, J., Christiaans, H. (2003), Problem structuring and information access in design, In N. - Cross, & E. Edmonds (Eds.), Proceedings of the expertise in design: Design thinking research symposium, Sydney, Australia.
- Rittel, H., Webber, M. (1973), Dilemmas in a General Theory of Planning, Policy Science, 4, pp. 155-169
Shin Hong, N. (1998), The Relationship between Well-Structured and Ill-Structured Problem Solving in Multimedia Simulation, Pennsylvania State University, College of Education, Doctoral Thesis, pp.1-101.
- Shui Chan, Chiu (1990), Cognitive processes in architectural design problem solving, Design studies, 11(2), pp. 60-80.
- Simon, H. A. (1973), The structured of ill-structured problem, Artificial Intelligence, 4, pp. 181 -201.
- Simon, H. A. (1984), The Structure of Ill-structured Problems, In Developments in Design Methodology. - Cross N. (ed.), 317-327, J. Wiley & Sons, Chichester, UK.
- Wang, Y., Chiew, V. (2010), On the cognitive process of human problem solving, Cognitive Systems Research, 11, pp. 81–92.
- Whelton, M., Ballard, G. (2002), Wicked problem in project definition, Proceedings of the International Group for Lean Construction 10th Annual Conference, Brazil, pp. 1-13.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-10-09]