مطالعات محیطی هفت حصار شماره چهل‌وسوم/ سال دوازدهم/ بهار ۱۴۰۲
صفحات ۱۰۲-۸۵

تحلیلی بر اثربخشی شیوه برخورد با مسئله در فرایند طراحی معماری و نسبت آن با میزان خلاقیت در فرآورده معماری*

سید احسان موسوی**، مهرداد جاویدی‌نژاد*** ، سید غلامرضا اسلامی****

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۷/۲۰
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۲۲

چکیده

امروزه با توجه به پیچیدگی‌های موجود در مسائل و نیز تحولات گسترده در گستره جهان معماری، بهره‌مندی از خلاقیت در طراحی بیش‌ازپیش احساس می‌گردد. اما نکته حائز اهمیت، مسائلی است که امروزه با این پیشرفت‌ها پیش روی معماری قرار می‌گیرند که با چالش‌ها و مسائل دوره‌های قبل متفاوت هستند. در نتیجه، این شرایط مسیر و شیوه منحصربه‌فردی را در برخورد با مسائل، به‌منظور پیدایش آثار خلاقانه، می‌طلبد. ضرورت انجام این پژوهش توجه به تأثیر خلاقیت و تقویت آن در مسیر توجه فردی یا گروهی است. هدف از پژوهش حاضر، سنجش میزان خلاقیت معماری در دو سطح فردی و گروهی به‌منظور دستیابی به استراتژی مطلوب در حیطه آموزش خلاقیت و تقویت آن و نیز نیل به نتایج مطلوب در حیطه حرفه معماری خواهد بود. در خصوص توصیف روش تحقیق، در این پژوهش با روش توصیفی-تحلیلی به بررسی داده‌ها و مطالب گردآوری شده پرداخته خواهد شد که در نهایت با استفاده از داده‌های کمّی مستخرج از آزمون در محیط آموزشی، به‌صورت ترسیم نمودارها، به تحلیل نتایج حاصل از آزمون خواهیم پرداخت. ماهیت پژوهش از حیث هدف، کاربردی است؛ و همچنین به‌منظور استخراج فاکتورهای سنجش و ارزیابی شیوه طراحی به‌صورت «فردی یا گروهی» و فراورده طراحی، در این پژوهش از روش دلفی استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد نمرات سنجش و ارزیابی میزان خلاقیت در فراورده طراحی شده مبتنی بر روش گروهی، در گروه‌هایی که به متغیرهای مؤثر بر گروه شامل اندازه، تنوع، انسجام و سیستم ارتباطات توجه شده و اصطلاحاً هم‌افزایی صورت گرفته، در سطح بالاتری از نمرات روش فردی قرار گرفته است. ازاین‌رو، به‌نظر می‌رسد توجه به شیوه‌های پرورش خلاقیت علاوه بر تمرکز در سطح فردی، در سطح گروهی نیز در حیطه برنامه‌ریزی آموزش، لازم و ضروری خواهد بود.

واژگان کلیدی

فرایند طراحی معماری، شیوه طراحی، حل مسئله، خلاقیت فردی، خلاقیت گروهی.

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نگارنده اول با عنوان «بازخوانشی نو از مفهوم خلاقیت، خاستگاه و جایگاه توجه به آن در گام‌های فرآیند حل مسئله معماری مطالعه موردی: آثار شاخص معماری حال حاضر ایران» به راهنمایی نگارنده دوم و مشاوره نگارنده سوم در دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی است.

** گروه معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Ehsan_mousavi0@yahoo.com
*** گروه معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) Javidinejad.mehrdad@gmail.com
**** گروه معماری، دانشکدگان هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. gheslami@ut.ac.ir

مقاله پژوهشی- مورد پژوهی
©: IAUH
ISSN: 2322-5602

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.22225602.1402.11.43.8.8]

مقدمه

امروزه پاسخ‌گویی به مسائل بنیادین طراحی و به‌طور مشخص چیستی و چگونگی آن که از مهم‌ترین موضوعات پژوهشی در دهه‌های اخیر در حیطه معماری و به‌طور مشخص طراحی بوده است؛ از مسیر جریان طراحی‌پژوهی ممکن خواهد بود. از جمله مهم‌ترین مسائل مرتبط با آن می‌توان به خلاقیت اشاره کرد که به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای با دانش طراحی عجین شده و در عرصه عمل و نظر معماری اعم از حیطه طراحی و آموزش معماری حائز اهمیت است. شاید اغراق نباشد اگر بگوییم بقا و تعالی در معماری وابسته به میزان توجه و اهمیتی است که برای ظهور و گسترش و ارتقا این توانایی به عمل می‌آید. حال با گذر از بیان بستر مطالعاتی این پژوهش، به‌طور مشخص از جمله مهم‌ترین مسائلی که امروزه شاهد آن هستیم، این است که برخی هنوز با توجه به پیچیدگی در مسائل و چندوجهی شدن آنها، طراحی خلاقانه را فراورده تفکر انفرادی دانسته و تصور می‌کنند و معماران خلاق، به‌تنهایی به خلق و طراحی آثار خود می‌پردازند. این در حالی است که آنچه در واقعیت رخ می‌دهد، خلاف این تصور را نشان می‌دهد و در واقع، گویی خلق اثری خلاقانه در انزوا شکل نمی‌گیرد. به بیان لیم، خلاقیت به معنای فعالیت فردی نیست، بلکه از طریق متقابل بین گروه‌های کوچک هم‌فکر نیز می‌تواند تجلی یابد. به‌بیان‌دیگر، خلاقیت، جمع‌آوری و گردآوری اطلاعات نیست. بلکه فعالیت خلاق نیازمند توانایی تشخیص و ترکیب اطلاعات و ایده‌های موجود برای دستیابی به راهکارهای جدید با خلق برنامه‌ها و دستورالعمل‌های نوین است (اسلامی، ۱۳۹۲). ازاین‌رو، نقش دیگران و هم‌افزایی آنان در پیشبرد اهداف خلاقانه نقش اثر پر اهمیت خود را به‌خوبی جلوه‌گر می‌کند؛ اما با این وجود روشن است که طراحی معماری علاوه بر ذوق و خلاقیت فردی، بر هم‌افزایی گروهی و حمایت از ایده‌های مشترک متکی است. اما پرسش اصلی این پژوهش آن است که در برخورد با مسئله و حل خلاقانه آن در فرایند طراحی معماری، حرکت در میسر و روش فردی، محصول خلاقانه‌تری خواهد داشت یا گروهی؟

پیشینه پژوهش

با بررسی پیشینه پژوهش، در نگاهی کلی می‌توان دریافت که تنوع دیدگاه‌ها و زمینه‌های نگرش به موضوع قابل‌توجه است. در زمینه اثربخشی و سنجش شیوه برخورد گروهی و فردی با موضوعات مرتبط با معماری و یا مشابه، پژوهش‌های متعددی انجام شده است. اما در مجموع می‌توان اذعان داشت پژوهشی که سنجش میزان خلاقیت را از دریچه نگاه مبتنی بر تفکر در انزوا و دنیای شخصی ذهن طراح (فردی) در مقایسه با همان افراد (گروه) مورد تجزیه و تحلیل قرار داده باشد، صورت نگرفته است. مائی ای مام و همکاران در سال (۲۰۱۹) در مقاله‌ای به بررسی آموزش مبتنی بر کار گروهی در کلاس طراحی و چگونگی تأثیر آن بر بهبود فرایند طراحی هریک از دانشجویان پرداخته‌اند که اثرگذار است. یافته‌های پژوهش نشان داد این روش بر آموزش دانشجویان بسیار اثرگذار بوده و موجب افزایش انگیزه آنها می‌گردد. همچنین این امر با توجه به ایجاد وضعیتی که دانشجویان از طریق آن می‌توانند دانش خود را به اشتراک گذارند، موجب ارتقا یادگیری و خلاقیت خود نیز می‌شوند (Maii Emam et al, 2019). رندز و گانسمر در سال (۲۰۱۷) در مقاله‌ای بر چگونگی طراحی کلاس و تأثیر آن بر مشارکت دانشجویان در کار گروهی تأکید کرده و پیشنهادهایی را به‌منظور بهبود طراحی مجدد کلاس‌های یادگیری فعال ارائه می‌دهد. یافته‌ها نشان می‌دهد چگونگی طراحی کلاس درس از طریق ابزارهای یادگیری کم هزینه، سبب برقراری تعامل فکری و اجتماعی شده و سبب بهبود فعالیت و مشارکت افراد در کار گروهی می‌گردد (Rands & Gansemer, 2017). موسوی و اکبرزاده (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با تأکید بر نقش گروه و کیفیات متأثر از آن در معماری، به بررسی عوامل محیطی حاکم بر گروه در ارتقا و یا تضعیف عملکرد گروه پرداخته‌اند که در نهایت با توجه به تأثیر مستقیم آموزش فعالیت گروهی بر آینده حرفه‌ای دانشجویان، با بیان تئوری شخصی‌سازی فضای گروه‌ها و اینکه چه مؤلفه‌های فیزیکی در کلاس معماری سبب ارتقا انگیزش دانشجویان برای انجام فعالیت گروهی می‌شود، کالبد فیزیکی کلاس را بر ترغیب دانشجویان معماری به انجام کارهای گروهی مؤثر قلمداد کردند (موسوی و اکبر زاده، ۱۴۰۰). حسینی و همکاران در سال (۱۴۰۰) نیز در مقاله‌ای به نقش تفکر خلاق و سبک‌های یادگیری در آموزش طراحی معماری پرداخته که در نهایت نتایج نشان دادند میزان خلاقیت و تفکر خلاق با توجه به سبک‌های یادگیری دانشجویان متفاوت است (حسینی و همکاران، ۱۴۰۰). ایسا در سال (۲۰۱۲) در مقاله‌ای با بررسی مشارکت در کار تیمی و تکنیک‌های کار گروهی برای ارتقا مهارت‌های دانشجویان از جمله حل مسائل، بر ضرورت کار گروهی در زمان حال حاضر تأکید می‌کند (Issa, 2012). همچنین ارباس و باس در سال (۲۰۱۵) در مقاله‌ای به نقش انگیزش در بروز خلاقیت تأکید داشته و در نهایت در یافته‌های پژوهش آن را اثبات کرده‌اند (Erbas & Bas, 2015). فروزانفر در سال (۱۳۹۴) در پژوهشی اثربخشی بازی‌های گروهی را بر خلاقیت مورد بررسی قرار داده که در نهایت یافته‌های پژوهش نشان داد بازی‌های گروهی بر افزایش خلاقیت و مؤلفه‌های آن مؤثر است (فروزانفر، ۱۳۹۴). میرریاحی در سال (۱۳۹۱) در مقاله‌ای به سنجش و ارزیابی با تأکید بر یادگیری مبتنی بر گروه پرداخته که در

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]

[DOR: 20.1001.1.23225602.1402.11.43.8.8]

نهایت نتایج نشان داد یادگیری مبتنی بر گروه ارتقای کیفیت، ایجاد کلاسی پر انرژی را از طریق افزایش مهارت حل مسئله به‌دنبال دارد (میرریاحی، ۱۳۹۱). درستیان و میرزاخانی در سال (۱۳۹۱) در مقاله‌ای به تأثیر شیوه آموزش گروهی مادران و نسبت آن با افزایش خلاقیت کودکان پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد مؤلفه‌های سنجش خلاقیت کودکان، در گروه‌هایی افزایش یافته است که مادران آنها تحت آموزش گروهی قرار گرفته‌اند (درستیان و میرزاخانی، ۱۳۹۱). کرباسی در سال (۱۳۹۰) در مقاله‌ای مسیر طراحی معماری را بیان کرده و در نهایت با بررسی معماری گروهی، بر ضرورت امر تیمی در یک فرایند طراحی معماری تأکید می‌کند (کرباسی، ۱۳۹۰). مظفر و همکاران در سال (۱۳۸۷) در مقاله‌ای به نتایجی همچون ضرورت شیوه برخورد گروهی با معماری و نیز برتری آن در مقایسه با کار فردی و همچنین تأکید بر اینکه آموزش افراد در این زمینه مفید بوده و به‌طرز اثرگذاری می‌تواند این امر را بهبود بخشد، دست یافته‌اند (مظفر و همکاران، ۱۳۸۷). پیرخایفی در سال (۱۳۸۶) در مقاله‌ای به شناخت میزان تأثیر فرهنگ جمع‌گرا و فردگرا بر بروز خلاقیت و حل خلاق مسئله با آزمایش بر روی ۱۸۰ دانشجو پرداخته که در نهایت علی‌رغم اینکه فرهنگ‌های فردگرا بیش از فرهنگ‌های جمع‌گرا بر اندیشه‌های خلاقانه توجه کرده، مقایسه میانگین‌های خلاقیت در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در عملکرد گروه جمع‌گرا، افزایش بیشتر نسبت به گروه فردگرا را نشان داد (پیرخایفی، ۱۳۸۶). سعادت و صادقی در سال (۱۳۸۴) در مقاله‌ای با هدف تبیین مدل زمینه‌سازی برای خلاقیت، ضمن تعیین شاخص‌ها و عوامل پنهان و آزمون هریک آنها و فهم روابط بین آنها، عوامل فردی را به‌طور مستقیم و عوامل گروهی را به‌طور غیرمستقیم در شکل‌گیری خلاقیت مؤثر دانستند (سعادت و صادقی، ۱۳۸۴).

جدول ۱- خروجی ارتباط پژوهش‌های پیشین با پژوهش حاضر

منبع	ارتباط پژوهش های پیشین با پژوهش حاضر
Maii Emam et al, (2019)	آموزش مبتنی بر کار گروهی علاوه بر افزایش انگیزه بهبود فرایند طراحی دانشجویان را به دنبال دارد.
Rands & Gansemer, (2017)	مشارکت هرچه بیشتر دانشجویان و بهبود فعالیت‌ها در کار گروهی نیازمند محیط متناسب با فعالیت گروهی است.
Erbas & Bas, (2015)	انگیزه فرد در گروه از عوامل موثر بر بروز خلاقیت است.
موسوی و اکبر زاده (۱۴۰۰)	عوامل محیطی موجب ارتقا و یا تضعیف عملکرد گروه می گردد.
حسینی و همکاران (۱۴۰۰)	میزان خلاقیت با روش مواجهه و شیوه یادگیری در ارتباط است.
Issa, (2012)	بهره مندی تکنیک های مبتنی بر کار گروهی ارتقای مهارت های حل مسئله را به دنبال دارد.
فروزانفر (۱۳۹۴)	بهره مندی از تکنیک های خلاقانه مبتنی بر کار گروهی (بازی) ایده های جدیدی را تولید می‌کند.
میر ریاحی (۱۳۹۱)	یادگیری مبتنی بر گروه افزایش انرژی و ارتقای کیفیت را به دنبال دارد.
درستیان و میرزاخانی (۱۳۹۱)	به کمک شیوه مواجهه گروهی در آموزش می توان به ارتقای خلاقیت دست یافت.
کرباسی (۱۳۹۰)	به دلیل ماهیت پیچیده فرایند طراحی شیوه برخورد گروهی در مواجه با موضوع ضروریست.
مظفر و همکاران (۱۳۸۷)	امروزه در مواجهه با پیچیدگی های موجود در مسائل اجزای یک گروه با کمک هم و با هم‌افزایی می‌توانند چرخ دنده های ماشین طراحی را به حرکت در آورند.
پیرخایفی (۱۳۸۶)	جمع گرایی نتیجه ای خلاقانه تر از فردگرایی در مواجهه با مسائل خواهد داشت.
سعادت و صادقی (۱۳۸۴)	افزون بر عوامل فردی، توجه به عوامل گروهی در ایجاد خلاقیت حائز اهمیت است.

مبانی نظری پژوهش

خلاقیت

خلاقیت به‌عنوان اندوخته، دستمایه‌ای ارزشمند و اصلی ضروری برای بشر در قرن بیست و یک محسوب می‌شود (Sho, 2017). خلاقیت بهره‌گیری از توانمندی‌های ذهنی به‌منظور تولید فکر، ایده، معنا و یا مفهومی نو جهت انجام دادن هرچه بهتر امور و یا توانمندی ارائه راه حل جدید برای حل مسائل تعریف می‌گردد (Reche and Perfectt, 2020). به بیان بُودن، سه نوع خلاقیت به‌منظور خلق ایده‌های نو وجود دارد. نوع اول خلاقیت آمیخته است که می‌تواند از افکار و ایده‌های آشنا برای خلق ایده نو استفاده کند. نوع دوم خلاقیت اکتشافی است که می‌تواند با بررسی در مفاهیم و مصادیق ساختاریافته ایده جدیدی خلق کند (Peng et al, 2017) و نوع سوم، خلاقیت تحول‌آفرین است که بعضی از قالب‌ها را تغییر داده تا با فرم جدید ظاهر شوند. ازاین‌رو، می‌توان از جریان بررسی و دگرگونی فضایی مفهومی به‌منظور خلق خلاقیت بهره‌مند شد (Boden, 1998). حل مسئله به‌عنوان جنبه مشترک در خلاقیت هر فرایند محسوب می‌گردد که از جمله اصول پایه طراحی نیز

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.22225602.1402.11.43.8.8]

است (Asemsro & Obinnim ,2020). خلاقیت قسمت مهمی از ظرفیت‌های شناختی و حل مسئله است (Kaufman, 2016). حل مسئله به‌مثابه فرایند شناختی، به معنای کشف پاسخ شایسته و مناسب به‌منظور دستیابی به هدف‌هاست (سجادی و همکاران، ۱۳۹۹) و باید توجه داشت مهارت‌های حل مسئله نمونه‌ای از اعمال هدف‌گرایانه‌ای هستند که در جهت حل مسئله بایستی انجام شوند. هر مرتبه در فرایند حل مسئله، نقشی حیاتی دارد. این گام‌ها در برگیرنده تعریف و فرمول‌بندی مسئله، تهیه و تنظیم فهرستی از راه حل‌ها، تصمیم‌گیری، به‌کارگیری راه‌حل‌ها و نیز سنجش نتایج راه حل‌ها است (قنبری‌طلب و همکاران، ۱۳۹۸). توانمندی در بهره‌گیری از دانش، به‌منظور حل مسئله که از یک‌سو می‌تواند به راه حل‌های نو و مفید جهت حل مسائل منتهی گردد (Richard et al, 2018) و از سوی دیگر نیز می‌تواند دربرگیرنده افکار و ایده‌های نو نبوده و در زمینه انتقال دانش موجود به جایگاه‌های جدید و قرارگیری آنها در چارچوب‌های متفاوت تعریف گردد (بریمانی و علیزاده پاچی، ۱۳۹۸). باید توجه داشت خلاقیت در وهله اول به‌صورت فردی است (Adiguzel & Okcu, 2021)، زیرا فرایند خلاقیت نیز متمرکز بر فرایندهایی است که از سوی فرد خلاق دنبال می‌شود تا خلق محصول خلاقانه میسر شود (Lim et al, 2019). فرایند خلاق به‌عنوان توالی ایده‌ها، افکار و رفتارهایی که منتهی به تولیدات ارزشمند و مناسب می‌شود توصیف می‌گردد (Asemsro & Obinnim, 2020). اما باید توجه داشت خلاقیت در حال حاضر صرفاً در ساختارهای مغز ما قرار نداشته، بلکه از تعامل و کنش میان افراد در یک شرایط زمینه‌ای مناسب ناشی می‌شود (Kang, 2020). به‌منظور ایجاد خلاقیت باید زمینه‌های گوناگونی در سطح جامعه و نیز در سطح شخص فراهم آید (Kasirer et al, 2020). توجه و تمرکز با هدف ایجاد زمینه‌ای خلاق با امکان تبادل افکار و ایده‌ها، گزینش شیوه کار گروهی یا فردی را فراهم می‌آورد (Lim et al, 2019).

باید توجه داشت در خصوص خلاقیت، ابعاد و جنبه‌های آن نیز، محققان و صاحب‌نظران تعاریف متعددی بیان نموده‌اند. جمع‌بندی بررسی‌ها در تعاریف موجود ارائه شده از خلاقیت، مهم‌ترین ابعاد و جنبه‌های مورد تأکید را نشان می دهد. این تعاریف عبارت‌اند از: خاستگاه خلاقیت در تعاریف: *اکاف و ورگارا، آریتی، گیلفورد و فروم*، فرایند خلاقیت در تعاریف: *گزلین، کایزر، استین، آتریک، بازرمن، کائو، وودمن، ساویر و گریفین*، خروجی خلاق در تعاریف: *فرانکن، فروم، گیلفورد، مازلو، کوستلر، استین، آتریک، اکاف و ورگارا، بازرمن، آمابیل، کونتز و اودانل، کائو، استرنبرگ، هندی، سیکزنتمی هالی، کوک، ویزبرگ، لوتانز، وودمن، ساویر و گریفین، بارتل و مارتین، اولدهام و کامینگز، لوسیر*، تفکر خلاق در تعاریف: *گیلفورد، هندی، لوسیر*، حل خلاق مسئله در تعاریف: *گیلفورد، اکاف و ورگارا و لوتانز*، فرد خلاق در تعاریف: *فروم، مازلو و استرنبرگ* و محیط (عوامل گروهی و...) که در تعاریف: *آمابیل و سیکزنتمی هالی* به آن پرداخته شده است (صادقی مال امیری، ۱۳۸۶).

جدول ۲- ابعاد و جنبه‌های تعاریف ارائه‌شده از خلاقیت (ماخذ: صادقی مال امیری، ۱۳۸۶).

ابعاد و جنبه‌های خلاقیت	خاستگاه	فرایند	خروجی	تفکر	حل مسئله	فرد خلاق	محیط (عوامل گروهی و ...)
درصد	۰/۱۶	۰/۲۸	۰/۹۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۰۸

بر طبق آنچه بیان شد، تعاریف ارائه شده از خلاقیت روی هفت بُعد و جنبه از خلاقیت تأکید کرده است، لذا می‌توان نتیجه‌گیری کرد که خلاقیت پدیده‌ای چندبعدی، کثیرالوجه و کلی یکپارچه است. همچنین جدول ۲ نشان می‌دهد از مجموعه تعاریف ارائه شده بیشترین تأکید بر روی خروجی خلاق و کمترین تأکید بر محیط (عوامل گروهی و...) می‌باشد. با توجه داشت چگونگی ظهور خلاقیت تا حد زیادی مبتنی بر عواملی از جمله: فردی و گروهی است. در خصوص عوامل فردی بیشترین فراوانی ارجاع به تحقیقات عبارت‌اند از : *برولین، دراکر، فورد و گیویا، نلسون و کوئیک، دیویس، استرنبرگ و لابارت، دیسی، تورنس، بارون و هرینگتون* و در خصوص عوامل گروهی بیشترین فراوانی ارجاع به تحقیقات عبارت‌اند از: *فورمن و فلیپ چاک، فارمر و همکاران، تاشمن، آمابیل، فورد و گیویا، مارتین و شالی، کینگ و اندرسون، پاسکرلا، شین و ژو، شالی و گیلسون، دیکسون*، همچنین برخی از محققین خلاقیت در تحقیقات خویش، دیدگاه خود را از سطح متغیرهای فردی به سمت متغیرهای زمینه‌ای (گروه و ...) توسعه دادند. آن‌ها دریافتند که محیط‌ها، فرصت‌هایی را از طریق رفع محدودیت‌ها و پاداش دادن‌ها برای شکوفایی خلاقیت فراهم می‌نماید. بعضی از مطالعات نشان داد که سبک رهبری، انسجام گروه و میزان هماهنگی گروه اثربخشی گروه و ترکیب گروه مرتبط با خلاقیت می‌باشند(صادقی مال امیری، ۱۳۹۴).

عوامل مؤثر بر خلاقیت

عوامل فردی؛ آیزنگ (۱۹۹۷) بر این عقیده است که تحقیقات انجام شده طی سال‌های مختلف درمورد افراد خلاق، عوامل مشترک شگفت‌انگیزی را نشان می‌دهد (Eysenck, 1997) که به‌طور کلی کرفت (۲۰۰۱) مهم‌ترین متغیرهای سطح فردی مؤثر بر خلاقیت را شامل

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1402.11.43.8.8]

توانمندی (هوشمندی[۱]، دانش[۲]، مهارت فنی[۳])، ویژگی‌های شخصیتی (تصوری قوی از خلاق بودن خود[۴]، پشتکار و استقامت[۵]، ابهام‌پذیری[۶]، ریسک‌پذیری[۷]، استقلال[۸]، نیاز به موفقیت[۹]، اعتمادبه‌نفس[۱۰])، سبک‌شناختی[۱۱]، هوش و چالش‌پذیری[۱۲] بیان می‌کند (Craft, 2001). مهم‌ترین عنصر موفقیت و توانمندسازی، فعالیت در زمینه هوشمندی است. هوشمندی هر فرد منحصربه‌فرد، ذاتی و غیراکتسابی است و زندگی پربار و توانمند بر گرد آن سامان می‌یابد. برای ساختن توانمندی به دو گروه دانش مرتبط با زمینه هوشمندی نیاز است که هر دو اکتسابی و قابل یادگیری می‌باشند. یکی دانش‌بنیادی[۱۳] و دیگری دانش تجربی[۱۴]است (باکینگهام و کلیفتون، ۲۰۰۱). مهارت‌ها، شکل ساختاریافته دانش‌های تجربی هستند که اکتسابی و قابل یادگیری می‌باشند. مهارت‌ها به‌آسانی و بدون کوشش فراوان به دست نیامده (Handy, 1990) و بر اساس تکرار، تجربه و تمرین و به‌عبارتی به‌کار بستن دانسته‌ها به دست آمده و از درون می‌جوشند (صادقی مال امیری،۱۳۸۶).

عوامل گروهی: گروه‌ها محملی برای ارضای نیازهای مختلف فردی می‌باشند. برای مثال مازلو از عضویت در گروه یا تعلق اجتماعی[۱۵] به‌عنوان یکی از نیازهای اساسی آدمی یادکرده و معتقد است انسان ذاتاً موجودی اجتماعی است (Maslow, 1982). بر اساس یکی از نظریه‌های اساسی درباره خلاقیت، یکی از مهم‌ترین کارکردهای گروه، سینرژی[۱۶] خلاق می‌باشد. چنانچه فعالیت‌های خلاق در گروه انجام شود، به‌صورت متزاید درآمده و حالت سینرژیک به خود می‌گیرد؛ زیرا اعضای گروه به‌واسطه تفاوت‌های فردی، ایده‌ها و راه حل‌های بیشتر و بهتری ارائه خواهند کرد. هرچند به‌طور سنتی تمرکز اولیه مطالعات خلاقیت، روی فرد بود و چنین وانمود می‌شد که افراد خلاق به‌تنهایی فعالیت کرده و خلاقیت آنها متأثر از عوامل فردی است، اما تحقیقات نشان می‌دهد که بیشترین کوشش‌های خلاق در محیط گروه به‌وقوع می‌پیوندد (Mumford, 2000). خلاقیت عمدتاً اقدامی تیمی است (Ford & Gioia, 1995) که ناشی از فرایند تعامل بین اعضای گروه می‌باشد (Mumford &Gustafson, 1988)؛ زیرا عمده خروجی‌های خلاق، نتیجه خلاقیت جمعی و گروهی بوده است؛ که یک فرد به‌سختی می‌تواند آنها را تصور کند (Ford & Gioia, 1995). از این‌رو، به‌نظر می‌رسد چالش در سطح گروهی برای آنهایی که علاقه‌مند به محصولات خلاق هستند، فراهم آوردن متغیرهای گروهی به‌نحوی است که خلاقیت را در یک زمینه گروهی تحریک نماید. بنابراین، بر اساس مطالعات، مهم‌ترین متغیرهای گروهی مؤثر بر خلاقیت شامل، اندازه گروه، تنوع گروه، انسجام گروه و سیستم ارتباطات گروه بیان می‌گردد.

اندازه گروه: تردیدی نیست که اندازه گروه بر رفتار گروه اثر می‌گذارد (Shaw, 1981). تحقیقات نشان می‌دهد برای انجام کارهای تخصصی، گروه‌های کوچک‌تر پنج تا هفت نفر اثربخش‌تر از گروه‌های بزرگ‌تر عمل می‌کنند. این گروه‌ها به‌اندازه‌ای بزرگ هستند که می‌توانند داده‌های مختلف و متنوعی تولید کنند و به‌اندازه‌ای کوچک هستند که همه افراد برای مشارکت در فعالیت‌های گروه فرصت داده می‌شود (Yelton & Bottger, 1983). دبونو بیان می‌کنند که گروه‌های دارای حداقل پنج تا نه نفر عضو و حداقل چهار و حداکثر هشت عضو از میزان خلاقیت قابل‌توجهی برخوردارند (دبونو، ۱۹۹۲).

انسجام گروه: انسجام گروه عبارت‌اند از میزانی که افراد گروه جذب یکدیگر شده، یکدیگر را حمایت کرده و در اهداف گروه منسجم می‌شوند. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که گروه‌های با انسجام بیشتر در مقایسه با گروه‌های با انسجام کمتر، اثربخش‌تر هستند (Robbins, 1996). ازاین‌رو، هرچه افراد گروه بیشتر جذب یکدیگر شده، از یکدیگر حمایت کنند و اهداف‌شان با گروه هماهنگ‌تر باشد، انسجام گروه بیشتر خواهد شد. همچنین آمابیل معتقد است برای داشتن خلاقیت علاوه بر داشتن تنوع گروهی، اعضای گروه بایستی حمایت متقابلی از یکدیگر داشته باشند؛ زیرا دورهم جمع‌کردن تنوعی از تخصص‌ها، فرهنگ‌ها، جنسیت‌ها، شخصیت‌ها و... به‌منظور توسعه خلاقیت در عمل ساده است، اما احتمال اینکه همه افراد از یکدیگر حمایت کنند، کم است. بر این اساس، پیشنهاد می‌کند که برای حمایت اعضای گروه از یکدیگر، گروه بایستی دارای سه مشخصه باشد: اول: علاقه مشترک نسبت به هدف گروه داشته باشند؛ دوم: اعضا عملاً تمایل داشته باشند که به هم‌گروهی‌های خود خصوصاً در مواقع دشواری، کمک کنند؛ سوم: همه اعضا به دانش و دیدگاه منحصربه‌فرد سایر اعضای گروه اعتقاد داشته و برای آنها احترام قائل شوند (Amabile, 1988).

سیستم ارتباطات گروه: ارتباطات را می‌توان تسهیم اطلاعات[۱۷] و انتقال معنی بین افراد (Katz, 1974). انتقال اطلاعات از فرستنده به گیرنده، به‌طوری‌که اطلاعات برای فرستنده و گیرنده قابل‌درک باشد (افضل خانی و نوه ابراهیم، ۱۳۸۹) و یا فرایند انتقال اطلاعات، احساسات، حافظه‌ها و افکار در میان افراد (Smith et al, 1961)، تعریف کرد. به بیان وست اگر افراد درون گروه‌ها نتوانند در قالب روشی غنی و صادقانه به برقراری ارتباط با یکدیگر و مشارکت در اطلاعات بپردازند، گروه نمی‌تواند فرصت‌های لازم را برای ایجاد روش‌های خلاق جهت انجام کارها فراهم آورد. همچنین او درمورد میزان ارتباط بین افراد، بحث می‌کند که کثرت تعامل اعضای گروه ضرورتاً تعیین‌کننده

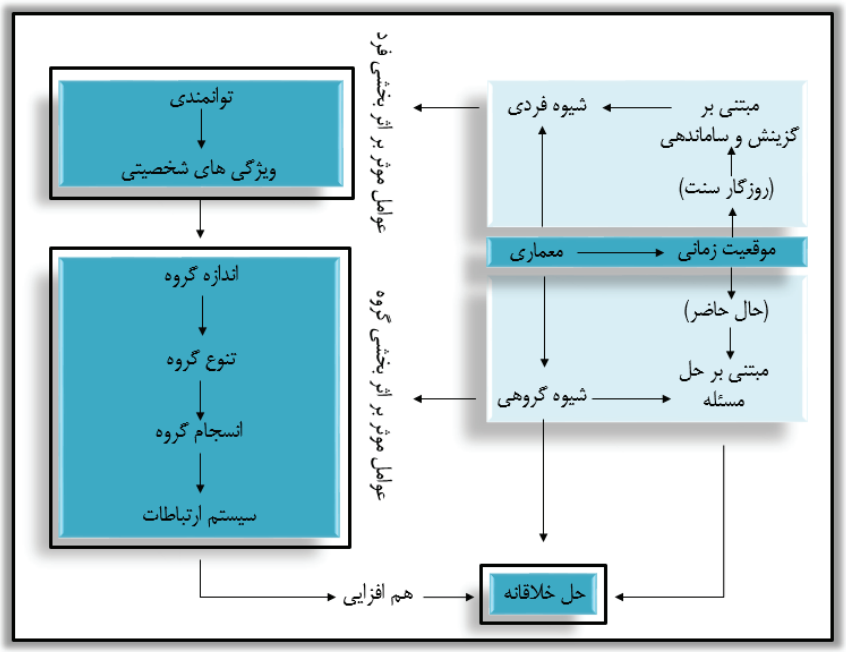
[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.22225602.1402.11.43.8.8]

وسعتی است که افراد ایده‌ها، اطلاعات و دیدگاه‌های مختلف را باهم مبادله می‌کنند. لذا این خود باعث به وجود آمدن ذخیره جمعی غنی از دانش و فرصت‌های خلاق می‌شود (Ford, Gioia, 1995). ازاین‌رو، برای تبیین چرایی، چگونگی و شرایط افزایش ایده‌های خلاق، باید نقش عوامل محیطی (گروهی) خارج از فرد را نیز موردتوجه قرار داد.

تنوع گروه: بیشتر فعالیت‌های گروهی به تنوعی از مهارت، تخصص و دانش نیاز دارد. با عنایت به چنین نیازی می‌توان یک نتیجه منطقی گرفت؛ مبنی بر اینکه گروه‌های متنوع، مؤثرتر می‌باشند (Shaw, 1981). منظور از تنوع افراد گروه، داشتن تنوعی از دیدگاه‌ها، تفکرات، زمینه‌ها، مهارت‌ها و سبک‌های متفاوت است (Gassmann ,2001). در ادبیات خلاقیت به تنوع گروه به‌عنوان پیش‌شرط لازم برای عملکرد خلاق نگاه شده است (Amabile, 1998). در واقع تنوع گروه می‌تواند باعث افزایش خلاقیت و نوآوری شود (Gassmann ,2001). آمابیل بر اساس تحقیقات خود پیشنهاد می‌کند اگر می‌خواهید گروه‌هایی ایجاد کنید که حاصل کار آنها خلاقیت باشد، باید گروه‌هایی خلق کنید که دارای تنوع باشند (Amabile, 1998). همچنین گیلسون تنوع گروه را از نظر جنسیت موردمطالعه قرار داده است و نشان داد افرادی که در گروه‌های متنوع (مذکر و مونث) کار می‌کنند، در مقایسه با آنهایی که در گروه‌های تک جنسیتی کار می‌کنند، از سطوح خلاقیت بالاتری برخوردارند (Gilson, 2001).

چارچوب نظری

همان گونه که تصویر ۱ نشان می‌دهد، در مدل مفهومی فرض بر این است که در موقعیت زمانی حال حاضر با توجه به ماهیت پیچیده طراحی، یعنی فرایندی مبتنی بر حل مسئله، به‌منظور حل خلاقانه مسئله در معماری ناگزیر می‌بایست از روش گروهی به این مهم دست یافت. اما باید توجه داشت گروه اثربخش تحت‌تأثیر مستقیم عواملی چون اندازه، تنوع، انسجام و سیستم ارتباطات است که به هم‌افزایی دست می‌یابد. به‌واسطه هم‌افزایی، آن چیزی که به‌نظر می‌رسد به‌تنهایی امکان‌پذیر نیست، با گروه ممکن خواهد شد.



تصویر۱- مدل مفهومی پژوهش

روش تحقیق

در این پژوهش با روش توصیفی-تحلیلی به بررسی داده‌ها و مطالب گردآوری شده پرداخته خواهد شد. همچنین در این پژوهش ماهیت پژوهش از حیث هدف، کاربردی است و به‌منظور استخراج فاکتورهای سنجش و ارزیابی شیوه طراحی به‌صورت (فردی یا گروهی) و فراورده طراحی، از روش دلفی استفاده شده است. وقتی محققان به موضوعی خاص علاقه‌مند هستند و یا متوجه اختلاف عقیده در موضوعی خاص می‌شوند و می‌خواهند فارغ از رویکرد خاصی، نظر متخصصان را درباره آن موضوع بدانند و در آن به اجماعی دست یابند، درعین‌حال، منابع کافی برای جمع‌کردن این متخصصان در یک جلسه را ندارند؛ روش دلفی راهی پیش روی متخصصان می‌گذارد که بدون نیاز به تعامل و

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1402.11.43.8.8]

رویاروی به اجماع دست یابند (Stone fish & busby, 2005). این روش برای نمونه‌گیری گروهی از متخصصان و به‌منظور رسیدن به اجتماع بر سر موضوعی خاص طراحی شده است (Turoff & Linstone, 2002). مبنای این روش این ایده است که دستیابی به توافق از طریق هوش‌جمعی انسان غالباً معتبر و ارزشمند است (دهقانی و عباسی، ۱۳۸۶).

جامعه آماری، حجم نمونه و روش نمونه‌گیری؛ جامعه آماری این پژوهش کلیه دانشجویانی می‌باشند که مشغول تحصیل (سال آخر) در رشته معماری مقطع کارشناسی پیوسته و ناپیوسته دانشگاه آزاد اسلامی شهر تهران بوده‌اند که به‌طور داوطلبانه دعوت به همکاری شدند. انتخاب نمونه‌ها در این پژوهش به‌صورت هدفمند است و در دو مرحله انجام شد. در مرحله اول، نمونه‌ها دانشجویانی هستند که هم از نظر اساتید و هم از نظر هم‌کلاسی‌های آنان در معماری خلاق باشند. در این مرحله ۳۰ نفر به‌عنوان دانشجویان خلاق معرفی شدند. در مرحله دوم به‌منظور رسیدن به تعداد نمونه‌های موردنیاز این پژوهش ۱۶ نفر، از دو آزمون استفاده شد: یکی "آزمون سنجش خلاقیت عابدی" که به‌منظور هنجاریابی مقدماتی به‌کار رفت و دیگری "آزمون تفکر خلاق تورنس" که از آن به‌عنوان ملاکی برای سنجش روایی هم‌زمان آزمون خلاقیت عابدی استفاده شد.

پروسه پژوهش به‌منظور دستیابی به حجم نمونه (آزمون سنجش خلاقیت عابدی)؛ این آزمون بر اساس نظریه تورنس در سال ۱۳۶۳ به‌وسیله عابدی (۱۳۷۲) در تهران ساخته شده است. در سال ۱۹۸۶، عابدی و شوماخر در آمریکا به‌علت عدم دسترسی به نسخه اصلی، مواد آزمون را از نو ساختند. نسخه جدید آزمون بارها مورد تجدیدنظر قرار گرفت و اولین بار به‌وسیله انیل و همکاران (۱۹۹۴) تشریح گردید. این آزمون ۶۰ سؤال سه گزینه‌ای دارد که از چهار خرده آزمون (سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری) تشکیل شده است؛ یعنی در چهار محور سؤالات به بررسی میزان خلاقیت می‌پردازند(دائمی و مقیمی بارفروش، ۱۳۸۳).

جدول ۳- چهار محور اصلی سنجش خلاقیت تورنس

بُعد	تعریف
سیالیت	یعنی استعداد تولید ایده های فراوان
بسط	یعنی استعداد توجه به جزئیات
ابتکار	یعنی استعداد تولید ایده‌های بدیع، غیرعادی و تازه
انعطاف‌پذیری	یعنی استعداد تولید ایده‌ها و یا روش‌های گوناگون

در این آزمون گزینه‌ها نشان‌دهنده میزان خلاقیت پایین، متوسط و بالا است که نمره یک برای خلاقیت پایین، نمره دو برای خلاقیت متوسط و نمره سه برای خلاقیت بالا در نظر گرفته شده است. مجموع نمرات کسب شده برای هر خرده‌آزمون، نمایانگر آزمودنی در آن بخش است و مجموع نمرات آزمودنی در چهار خرده آزمون، نمره کلی خلاقیت او را نشان می‌دهد. دامنه نمرات کل خلاقیت هر آزمودنی، بین ۶۰ و ۱۸۰ خواهد بود. گویه‌های ۱ تا ۲۲ بُعد سیالیت، ۲۳ تا ۳۳ بُعد بسط، ۳۴ تا ۴۹ بُعد ابتکار و ۵۰ تا ۶۰ بُعد بسط را می‌سنجد. پایایی آزمون خلاقیت عابدی، از طریق آزمون مجدد دانش‌آموزان در سال ۱۳۶۳ به این ترتیب به دست آمد: ضریب پایایی بخش سیالی ۰/۸۵، ابتکار ۰/۸۲، انعطاف‌پذیری ۰/۸۴و بسط ۰/۸۰ (عابدی، ۱۳۷۲)؛ و ضریب همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ برای خرده‌آزمون‌های سیالی، انعطاف‌پذیری، ابتکار و بسط روی ۲۲۷۰ دانش‌آموز اسپانیایی به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۶۶، ۰/۶۱ و ۰/۶۱به دست آمد (Auzmendi et al, 1966).

آزمون‌های تفکر خلاق تورنس؛ از آزمون‌های کلامی و غیرکلامی تفکر خلاق تورنس به‌عنوان شاخص روایی هم‌زمان آزمون خلاقیت عابدی استفاده شد که در بین ابزارهای سنجش خلاقیت در پژوهش‌ها، بیشترین کاربرد را داشته است. آزمون‌های کلامی و غیرکلامی فعالیت تورنس، دارای دو فرم موازی A و B می‌باشد که در این پژوهش از فرم A استفاده شد. فرم A در آزمون کلامی تفکر خلاق تورنس برای شش فعالیت است که در هر فعالیت، آزمودنی باید به‌صورت کلامی و در زمان مقرر پاسخ‌های موردنظر را یادداشت کند. آزمون غیرکلامی تفکر خلاق تورنس از سه فعالیت تشکیل شده است که در هر فعالیت می‌بایست در زمان مقرر پاسخ‌های موردنظر را به‌صورت تصویری ثبت کند. در آزمون کلامی تورنس سه مؤلفه سیالی، انعطاف‌پذیری و ابتکار و در آزمون غیرکلامی تورنس چهار مؤلفه سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط اندازه‌گیری شدند. نمره‌گذاری آزمون‌های تفکر خلاق تورنس، مطابق راهنمای نمره‌گذاری در کتاب راهنمای TTCT انجام شد (دائمی و مقیمی بارفروش، ۱۳۸۳). به این صورت بر اساس آزمون، از تعداد ۳۰ دانشجوی خلاق معرفی شده توسط اساتید و دیگر دانشجویان، در نهایت ۱۶ دانشجو که بالاترین نمره را در این آزمون کسب کرده، به‌منظور آزمون عملی انتخاب شدند.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.22225602.1402.11.43.8.8]

پروسه پژوهش؛ آزمون عملی نیز در دو مرحله و با فاصله یک هفته انجام شد. مرحله اول؛ آزمون بین ۱۶ دانشجو برگزار شد (۸ دختر و ۸ پسر با بالاترین امتیاز در آزمون خلاقیت تورنس) که از آنها خواسته شد به‌صورت فردی به طراحی موضوع ارائه شده بپردازند. در مرحله ارزیابی و مقایسه کار دانشجویان در مرحله اول، از اساتید معماری دانشگاه کمک گرفته شد. بدین‌صورت اساتید به‌کارهای دانشجویان بر اساس فاکتورهای ارزیابی محصول نمره دادند. در مرحله استخراج فاکتورهای ارزیابی محصول طراحی بر اساس (روش دلفی) نیز از ۴ متخصص در حوزه معماری (اساتید دانشگاه) بهره گرفته شد. با کمک روش دلفی، می‌توان به اجماع در این مورد رسید؛ زیرا هریک از اساتید فاکتورهای متنوعی برای ارزیابی آثار معماری در نظر می‌گیرند؛ اما لازم بود که هریک از این فاکتورها، جمع‌آوری، دسته‌بندی و خلاصه شوند که در نهایت در قالب جنبه‌های کالبدی، کارکردی و فنی بیان شد تا به کمک آن بتوان کارهای معماری دانشجویان را ارزیابی و مقایسه نمود. این مرحله با کمک مصاحبه و نظرخواهی از آنها انجام شد.

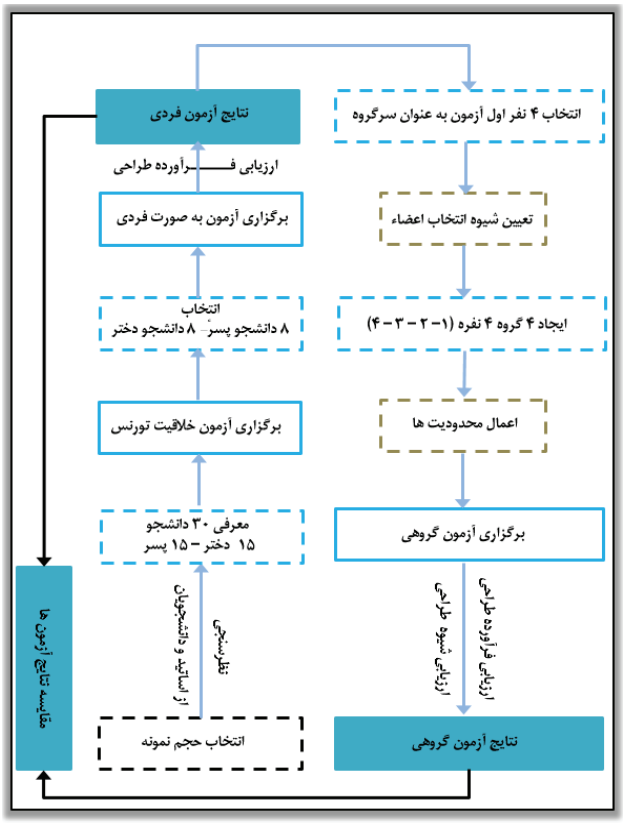
مرحله دوم؛ آزمون گروهی با فاصله یک هفته از آزمون فردی انجام شد. روند برگزاری چنین بود: رتبه‌های ۱ تا ۴ آزمون فردی (طبق امتیازات کسب شده در آزمون: ۱ خانم و ۳ آقا) به‌عنوان سرگروه انتخاب شدند. تشکیل گروه‌ها بر طبق قاعده بوده و تعداد افراد گروه‌ها یکسان است و برای انتخاب اعضای برخی از گروه‌ها، محدودیت ایجاد شد که به شرح ذیل است:

جدول ۴- ساختار گروه‌ها در آزمون

گروه	رتبه سرگروه در آزمون فردی	مسئول انتخاب اعضاء گروه	محدودیت	اندازه	انسجام	سیستم ارتباطات	تنوع
۱	۱	سرگروه حق انتخاب ندارد	(افراد باقی‌مانده)	دارد	–	–	–
۲	۲	سرگروه	جنسیت دختر و ارتباطات فقط درون‌گروهی	دارد	دارد	ندارد	ندارد
۳	۳	سرگروه	جنسیت پسر و بدون محدودیت	دارد	دارد	دارد	ندارد
۴	۴	سرگروه	جنسیت مختلط بدون محدودیت	دارد	دارد	دارد	دارد

اعمال محدودیت‌ها مبتنی بر عوامل مؤثر بر گروه (اندازه، انسجام، سیستم ارتباطات و تنوع) بوده است تا اثربخشی هریک از عوامل، مورد سنجش و ارزیابی قرار گیرد. همچنین در هنگام انتخاب اعضاء توسط سرگروه، به‌دلیل اینکه همه افراد با نمرات خلاقیت فردی بالا در یک گروه قرار نگیرند، رتبه آزمون فردی افراد برای سرگروه مشخص نبود.

در مرحله ارزیابی محصول و مقایسه کارگروه‌ها، مطابق مرحله اول اساتید به‌کارهای گروهی بر اساس فاکتورهای ارزیابی محصول نمره دادند. با توجه به برگزاری مرحله اول به‌صورت فردی و مرحله دوم به‌صورت گروهی، به‌منظور استخراج فاکتورهای ارزیابی شیوه طراحی، به‌مانند استخراج فاکتورهای ارزیابی محصول طراحی مجدد بر اساس «روش دلفی» از اساتید دانشگاه بهره گرفته شد (تدوین فاکتورهای تأثیر گروه بر محصول طراحی). به کمک پرسش‌نامه تصویری، اساتید و متخصصان نتایج در دو گروه «شیوه فردی» و «شیوه گروهی» را بررسی کردند. از متخصصان خواسته شد تا به هریک از عوامل استخراج شده از مرحله دلفی، نمره‌ای از صفر تا ۱۰۰ بدهند. این ارزیابی در هر دو شیوه فردی و گروهی انجام شد تا بتوان نتیجه کار دو گروه را با هم مقایسه نمود.



تصویر ۲- ساختار مراحل انجام پژوهش

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1402.11.43.8.8]

یافته‌های تحقیق

سنجش روایی هم‌زمان آزمون خلاقیت عابدی؛ در این پژوهش برای تعیین روایی هم‌زمان آزمون خلاقیت عابدی، از آزمون خلاقیت تورنس استفاده شد. به‌منظور به دست آوردن ضریب همبستگی دو آزمون، آزمون تورنس روی ۳۰ نفر از دانشجویان نمونه تحقیق اجرا گردید که آزمون خلاقیت عابدی روی آنها اجرا شده بود (جدول ۵). محاسبه همبستگی بین خرده آزمون‌های آزمون تورنس و آزمون عابدی به این دلیل ضروری است که چهار مقوله موجود در آزمون‌های خلاقیت، کاملاً از یکدیگر مجزا نیستند و بین آنها ارتباطی نسبی وجود دارد. به همین علت، رابطه بین مقولات خلاقیت دو آزمون محاسبه گردید تا میزان همبستگی آنها با یکدیگر مشخص گردد.

جدول ۵- رابطه بین مقولات خلاقیت دو آزمون

آزمون خلاقیت عابدی و آزمون تفکر خلاق تورنس	سیالی	بسط	ابتکار	انعطاف‌پذیری
سیالی	۰/۴۳۲	۰/۲۸۳	۰/۳۷۰	۰/۳۵۷
بسط	۰/۲۱۲	-۰/۱۸۴	۰/۱۳۲	۰/۱۹۹
ابتکار	۰/۴۴۷	۰/۱۳۴	۰/۴۱۱	۰/۳۶۹
انعطاف‌پذیری	۰/۴۶۸	۰/۲۷۱	۰/۴۰۵	۰/۴۵۲

مطابق جدول فوق، بالاترین میزان همبستگی (r=۰/۴۶۸) بین خرده آزمون انعطاف‌پذیری در آزمون تورنس و خرده آزمون سیالی در آزمون عابدی و پایین‌ترین میزان همبستگی (r=۰/۱۳۲) بین خرده آزمون بسط در آزمون تورنس و خرده آزمون ابتکار در آزمون عابدی به دست آمد. همچنین از همبستگی خرده آزمون‌ها مطابق جدول ۵ بالاترین همبستگی خرده آزمون‌های سیالی، بسط، ابتکار، انعطاف‌پذیری به دست آمد (جدول۶).

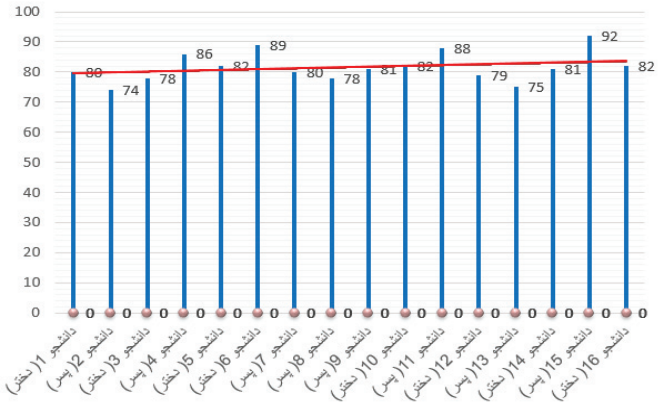
جدول ۶- همبستگی خرده آزمون‌ها

همبستگی خرده آزمون سیالی دو آزمون	۰/۴۳۲
همبستگی خرده آزمون بسط دو آزمون	۰/۱۸۴
همبستگی خرده آزمون ابتکار دو آزمون	۰/۴۱۱
همبستگی خرده آزمون انعطاف‌پذیری دو آزمون	۰/۴۵۲

سنجش پایایی آزمون؛ پایایی آزمون نشان می‌دهد نمرات افرادی که با آزمودنی واحد ارزیابی شده‌اند تا چه حد ثبات دارد. از میان روش‌های محاسبه پایایی مشهورترین ابزار برای آزمون قابلیت اعتماد پرسش‌نامه، یا همان پایایی، ضریب آلفای کرونباخ است که به‌منظور محاسبه همسانی درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسش‌نامه‌هایی که ویژگی‌های مختلفی را می‌سنجند، به‌کار می‌رود. به این ترتیب، ضریب همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ در خرده آزمون‌های سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۸۳، ۰/۷۹، ۰/۷۶ به‌دست‌آمده است. بر اساس مقادیر محاسبه شده، می‌توان نتیجه گرفت تمامی متغیرهای تحقیق از لحاظ پایایی مناسب به‌شمار می‌روند.

یافته‌های مرحله اول آزمون عملی (فردی)؛

هدف اصلی پژوهش حاضر سنجش میزان خلاقیت معماری در دو سطح فردی و گروهی به‌منظور دستیابی به استراتژی مطلوب در حیطه آموزش خلاقیت و تقویت آن، نیل به نتایج مطلوب در حیطه حرفه معماری خواهد بود. ازاین‌رو، در این بخش ابتدا به ارائه داده‌های کمی حاصل از فرایند آزمون (نمرات ۰ تا ۱۰۰) در مراحل فردی و سپس گروهی پرداخته و در نهایت به مقایسه میزان خلاقیت در هر دو سطح خواهیم پرداخت.



تصویر ۳- نمودار ارزیابی خلاقیت محصول طراحی در مرحله فردی

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.22225602.1402.11.43.8.8]

مطابق راهنمای آزمون بیان شده، در این مرحله برای ارزیابی و مقایسه کار دانشجویان از اساتید معماری دانشگاه کمک گرفته شد. بدین‌صورت که اساتید به کارهای دانشجویان بر اساس فاکتورهای ارزیابی محصول نمره دادند. همچنین یادآور می‌گردد در مرحله استخراج فاکتورهای ارزیابی خلاقیت محصول طراحی بر اساس (روش دلفی) نیز از اساتید دانشگاه بهره گرفته شد. در این آزمون موضوع طراحی برای همه یکسان و به هیچ‌یک از دانشجویان اجازه ارتباط با دیگران در جهت هم‌فکری برای دستیابی به ایده و... داده نشد. در انتها طبق نمرات فاکتورهای ارزیابی خلاقیت در محصول طراحی شده، از میان ۱۶ دانشجو، رتبه‌های ۱ تا ۴ آزمون فردی، نمره ۹۲ دانشجوی شماره ۱۵ (پسر)، نمره ۸۹ دانشجوی شماره ۶ (دختر)، نمره ۸۸ دانشجوی شماره ۱۱ (پسر)، نمره ۸۶ دانشجوی شماره ۴ (پسر)، به‌عنوان سرگروه انتخاب و بر طبق قاعده‌ای تعریف شده به شرح زیر به انتخاب اعضا گروه پرداختند (جدول۷).

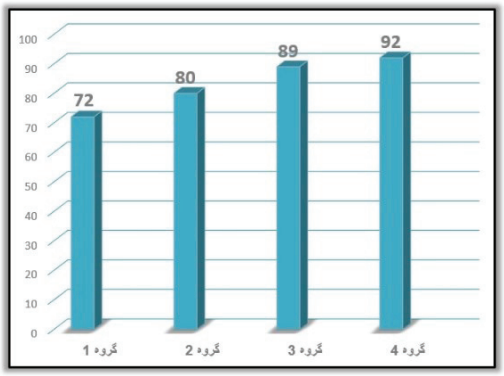
جدول-۷ گروه‌بندی و مشخصات اعضاء، نمرات کسب‌شده آزمون فردی و میانگین نمره گروه

کد دانشجو	جنسیت	نمره آزمون فردی	سرگروه				اعضاء گروه			میانگین نمرات فردی گروه
			کد گروه	کد سرگروه	محدودیت گروه	جنسیت	نمره آزمون فردی	کد دانشجو	جنسیت	نمره آزمون فردی	
۱	دختر	۸۰	۱	۱۵	بدون انتخاب (افراد باقی‌مانده)	پسر	۹۲	۱۵ (سرگروه)	پسر	۹۲	۸۴
۲	پسر	۷۴						۱۰	دختر	۸۲	
۳	دختر	۷۸						۱۶	دختر	۸۲	
۴	پسر	۸۶						۷	پسر	۸۰	
۵	دختر	۸۲	۲	۶	فقط دختر و ارتباطات فقط درون‌گروهی	دختر	۸۹	۶ (سرگروه)	دختر	۸۹	۸۳
۶	دختر	۸۹						۵	دختر	۸۲	
۷	پسر	۸۰						۱۴	دختر	۸۱	
۸	پسر	۷۸						۱	دختر	۸۰	
۹	پسر	۸۱	۳	۱۱	فقط پسر و بدون محدودیت ارتباطات	پسر	۸۸	۱۱(سرگروه)	پسر	۸۸	۸۰/۲۵
۱۰	دختر	۸۲						۹	پسر	۸۱	
۱۱	پسر	۸۸						۸	پسر	۷۸	
۱۲	دختر	۷۹						۲	پسر	۷۴	
۱۳	پسر	۷۵	۴	۴	مختلط بدون محدودیت	پسر	۸۶	۴ (سرگروه)	پسر	۸۶	۷۹/۵
۱۴	دختر	۸۱						۱۲	دختر	۷۹	
۱۵	پسر	۹۲						۳	دختر	۷۸	
۱۶	دختر	۸۲						۱۳	پسر	۷۵	

یافته‌های مرحله دوم آزمون عملی (گروهی)؛ آزمون گروهی با فاصله یک هفته از آزمون فردی انجام شد. در این آزمون موضوع طراحی برای همه یکسان بوده اما برای برخی از گروه‌ها محدودیت‌هایی ایجاد شد (جدول ۷). جهت ارزیابی محصول و مقایسه کار گروه‌ها مطابق مرحله اول، اساتید به‌کارهای گروهی بر اساس فاکتورهای ارزیابی خلاقیت (کالبدی، کارکردی و فنی) در محصول طراحی شده، نمره دادند؛ که نتایج گروهی و هر گروه مجزا در رابطه با اعضاء گروه و میانگین نمرات گروهی بدین شرح است و در تصویر ۴ به مقایسه نمرات آزمون گروهی می‌پردازیم.

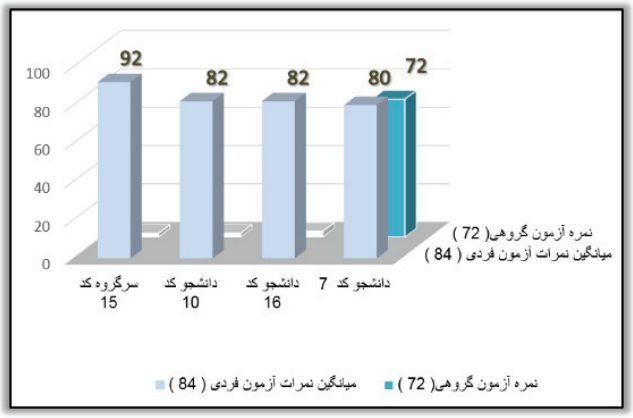
گروه ۴، با پایین‌ترین نمرات در بخش آزمون فردی، بالاترین نمره در آزمون گروهی و گروه ۱ با بالاترین نمرات در بخش آزمون فردی، پایین‌ترین نمره در آزمون گروهی را کسب کردند. همچنین گروه ۲ و ۳ با نزدیک‌ترین ساختار گروهی به ترتیب رتبه سوم و دوم را کسب کردند. تغییرات در گروه ۲ نسبت به انتظاری که از اثربخشی گروه در ارتقا خلاقیت محصول وجود داشت، کم بود. در واقع می‌توان گفت هم‌افزایی موردانتظار از گروه ۲ در جهت ایجاد محصولی خلاقانه‌تر در مقایسه با روش فردی به‌صورت چشمگیر صورت نگرفت، اما در گروه ۳ این تغییرات در مقایسه با گروه ۲ مطلوب‌تر، اما نسبت به گروه ۴ کمتر بود.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1402.11.43.8.8]



تصویر ۴- نمودار ارزیابی خلاقیت در محصول طراحی در مرحله گروهی

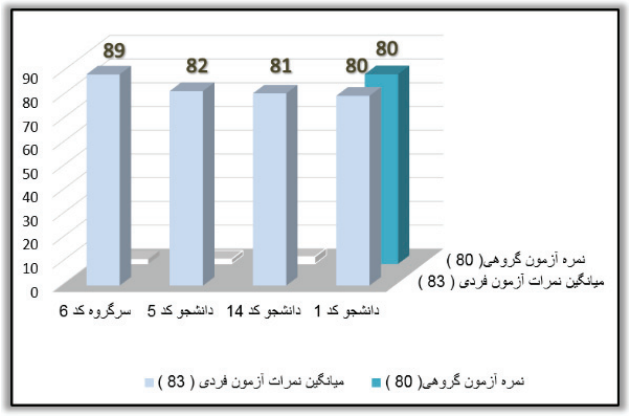
در تصویر ۵ به مقایسه نمرات آزمون گروهی و فردی اعضاء گروه ۱ می‌پردازیم. گروه ۱ علی‌رغم اینکه به لحاظ میانگین نمرات فردی، بالاترین نمرات را در میان گروه‌های دیگر داشته (میانگین نمرات فردی گروه ۱: ۸۴)، و حتی به لحاظ تنوع گروه از نظر جنسیت (۲ دختر و ۲ پسر البته به‌صورت اتفاقی) برخوردار بوده که طبق مطالعات اندیشمندان حوزه، تنوع جنسیتی عاملی مهم در ایجاد خلاقیت در گروه می‌باشد (گیلسون، ۲۰۰۱)، به‌واسطه سیستم ارتباطات درون‌گروهی نامناسب متأثر از عدم انسجام در گروه، به‌طوری‌که انتظار است افراد در گروه یکدیگر را حمایت کرده و در جهت هدف‌های گروه منسجم باشند، پایین‌ترین نمره بخش آزمون گروهی (نمره ۷۲) را کسب کرده که از پایین‌ترین نمره آزمون فردی اعضا گروه (۸۰) و میانگین نمرات آزمون فردی اعضا گروه (۸۴) کمتر است. از این‌رو، می‌توان دریافت به‌واسطه موارد متعددی از جمله: سلب اختیارات سرگروه در انتخاب اعضاء، عدم انسجام و نداشتن روحیه تعاملی در بین اعضاء گروه و متعاقباً عدم پویایی در گروه، عمل طراحی به‌شیوه گروهی باهدف ارتقاء خلاقیت محصول طراحی نه‌تنها موفق نبوده، بلکه استفاده از روش گروهی کاهش خلاقیت معناداری نسبت به روش فردی به‌دنبال داشته است. از این‌رو، می‌توان دریافت خلاقیت مستعدترین افراد در محیط و زمینه نامناسب در حد انتظار صورت نمی‌گیرد.



تصویر ۵- نمودار ارزیابی خلاقیت در گروه ۱

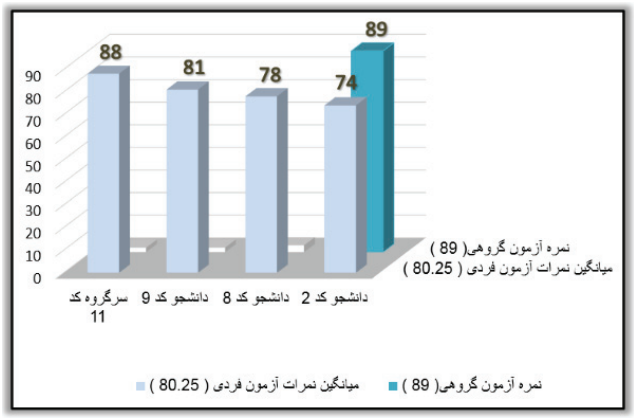
در تصویر ۶ به مقایسه نمرات آزمون گروهی و فردی اعضاء گروه ۲ می‌پردازیم. گروه ۲ بر اساس معیار میانگین نمرات فردی اعضاء گروه در رتبه دوم با (میانگین نمرات فردی: ۸۳) و رتبه سوم در میان گروه‌ها با (نمره آزمون گروهی: ۸۰) قرار دارد. در این گروه نمره آزمون گروهی از بالاترین نمره آزمون فردی گروه (۸۹) کمتر و مساوی با پایین‌ترین نمره آزمون فردی گروه (۸۰) است. به‌طور کلی عمل طراحی به‌شیوه گروهی با هدف ارتقاء خلاقیت محصول طراحی نه‌تنها موفق نبوده، بلکه استفاده از روش گروهی کاهش خلاقیت نسبت به روش فردی را به‌دنبال داشته است، اما در مقایسه با گروه ۱ این کاهش بسیار کم است. همچنین از دیگر عواملی که به‌نظر می‌رسد در وضعیت این گروه نقش دارد، می‌توان به مواردی از جمله: عدم تنوع جنسیتی و محدودیت ارتباطات با خارج از گروه اشاره کرد که در این خصوص تاشمن (۱۹۸۲) به ارتباطات برون‌گروهی مؤثر بر خلاقیت تأکید دارد.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.22225602.1402.11.43.8.8]



تصویر ۶- نمودار ارزیابی خلاقیت در گروه ۲

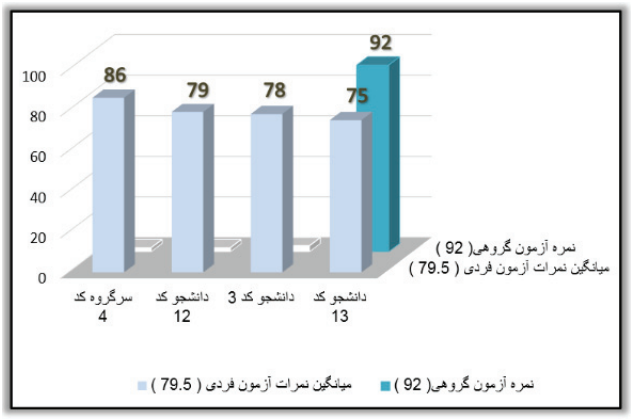
در تصویر ۷ به مقایسه نمرات آزمون گروهی و فردی اعضاء گروه ۳ می‌پردازیم. گروه ۳ به لحاظ ساختاری مشابهت زیادی به گروه ۲ دارد. با این تفاوت که محدودیتی که در ارتباطات برای گروه ۲ در نظر گرفته شده بود، در گروه ۳ وجود نداشت. گروه ۳ بر اساس معیار میانگین نمرات فردی اعضاء گروه در رتبه سوم با (میانگین نمرات فردی: ۸۰/۲۵) و رتبه دوم در میان گروه‌ها با (نمره آزمون گروهی: ۸۹) قرار دارد. در این گروه تأثیر روش گروهی در مقایسه با دو گروه قبل کاملاً مشهود است، به‌طوری‌که نمره آزمون گروهی (۸۹) از بالاترین و کمترین نمره (۸۸ و ۷۴) آزمون فردی گروه، بالاتر است. این بدان معناست که روش طراحی گروهی تا حدی مطلوب در دستیابی به محصولی خلاق مؤثر است. همچنین مقایسه نتایج این گروه با گروه ۲ که به لحاظ ساختاری شباهت زیادی با هم دارند نشان می‌دهد؛ عامل ارتباطات برون‌گروهی تأثیر بسزایی در ارتقاء خلاقیت محصول در شیوه طراحی به‌صورت گروهی خواهد داشت. همچنین در باب اهمیت تنوع جنسیتی گروه می‌توان دریافت عدم تنوع دلیلی بر کاهش خلاقیت نخواهد بود، زیرا در گروه ۲ نیز که تک جنسیتی بود نتیجه برعکس داشت، اما وجود آن عامل مؤثری بر ارتقاء خلاقیت محسوب می‌گردد.



تصویر ۷- نمودار ارزیابی خلاقیت در گروه ۳

در تصویر ۸ به مقایسه نمرات آزمون گروهی و فردی اعضاء گروه ۴ می‌پردازیم. گروه ۴ علی‌رغم اینکه به لحاظ میانگین نمرات فردی، پایین‌ترین نمرات را در میان گروه‌های دیگر داشته، (میانگین نمرات فردی: ۷۹/۵) اما در رتبه اول در میان گروه‌ها با (نمره آزمون گروهی: ۹۲) قرار دارد. این بدان معناست که روش گروهی تأثیر بسزایی در ارتقاء خلاقیت محصول طراحی شده نسبت به طراحی به روش فردی داشته است. در واقع، در این گروه انسجام، هم‌افزایی، پویایی، تعامل بین اعضاء، ارتباطات درون و برون‌گروهی قوی، تنوع جنسیت وجود داشته است. در این گروه به‌واسطه تعامل خوب اعضاء با یکدیگر، انجام فعالیت‌های خلاقانه به‌صورت متزاید درآمده و به‌نوعی، حالت سینرژیک به خود گرفته بود. از این‌رو، همین موضوع باعث شد افرادی که به لحاظ فردی نمرات کمتری نسبت به دیگر گروه‌ها داشتند، نمره گروهی بالاتری را نسب به گروه‌های دیگر کسب کنند.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1402.11.43.8.8]

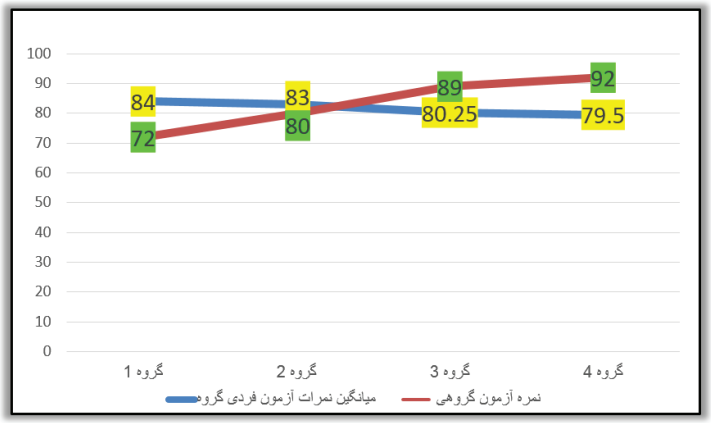


تصویر ۸- نمودار ارزیابی خلاقیت در گروه ۴

به‌عنوان جمع‌بندی، بر اساس آنچه در بالا بیان شد: نتایج سنجش روشِ مواجه با موضوع معماری (روش گروهی) که می‌توان از آن به‌عنوان روشی متناسب با ساختار پیچیده حال حاضر معماری نام برد، بعد از سنجش روش (فردی) و دریافت نتایج آن، به‌صورت کنترل شده و با ایجاد محدودیت در جهت تائید اعتبار آن در آزمودنی با همان موضوع روش فردی و همان افراد در قالب گروه نشان داد؛ بهره‌مندی از شیوه گروهی که صرفاً افرادی گردهم به انجام عمل طراحی معماری بپردازند، نه‌تنها مثبت نبوده بله طبق آنچه در آزمون دیده شد، کاهش خلاقیت نسبت به روش فردی را نیز به‌دنبال دارد (جدول ۸ و تصویر ۹).

جدول ۸- مقایسه اثربخشی گروه بر خلاقیت فرآورده طراحی

گروه	میانگین نمرات فردی گروه	نمرات آزمون گروهی	نتیجه اثربخشی گروه بر خلاقیت فراورده معماری
۱	۸۴	۷۲	منفی
۲	۸۳	۸۰	منفی
۳	۸۰/۲۵	۸۹	مثبت
۴	۷۹/۵	۹۲	مثبت



تصویر ۹- مقایسه اثربخشی شیوه فردی و گروهی بر خلاقیت فرآورده طراحی

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهشی که از نظر گذشت، با هدف اثربخشی شیوه برخورد گروهی در مواجهه با مسئله معماری بر خلاقیت با طرح یک سؤال به‌عنوان مقدمه‌ای بر سؤال اصلی آغاز شد که؛ امروزه با توجه به پیچیدگی در مسائل و تحولات گسترده در گستره جهان معماری آثاری که خلاقانه خطاب می‌گردند، آیا در انزوا و بر پایه تصور فردی طراح شکل می‌گیرد؟ بررسی‌ها نسبت به موقعیت زمانی نشان داد: هرچند در روزگار سنت به‌واسطه ماهیت ساده طراحی نسبت به وضعیت امروز که ماهیتاً فرایندی مبتنی بر گزینش و سامان‌دهی بود، در بیشتر موارد طراحی خلاقانه

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.22225602.1402.11.43.8.8]

می‌توانست به‌تنهایی مبتنی بر شخص خلاق و دنیای ذهنی او در انزوا شکل گیرد، اما به‌واسطه وضعیت امروز معماری و آنچه در واقعیت مشاهده می‌کنیم، یعنی ماهیت پیچیده و فرایندی مبتنی بر حل یک مسئله و یا مسائل متعدد و به تعبیری شباهت به باز کردن یک جعبه سیاه، به‌نظر می‌رسد: طراحی خلاقانه به‌ندرت توانایی شکل‌گیری مبتنی بر شخص و دنیای ذهنی او را خواهد داشت و برای ظهور خلاقیت و ارتقاء آن در آثار معماری ناگزیر، می‌بایست از روش گروهی به این مهم دست یافت.

جدول ۹- تفاوت‌ها در رویکرد سنتی و مدرن در تعاریف طراحی معماری

رویکرد	نگرش	اولویت
سنتی	گزینش اجزا برای دست یافتن به‌کلی واحد	ساماندهی
مدرن	فرایند طراحی را تجزیه یک مسئله، حل اجزاء و ترکیب راه‌حل‌ها به‌منظور رسیدن به پاسخ صحیح	مسئله و حل آن

همچنین به نظر می‌رسد مبتنی بر تفاوت‌ها در رویکرد سنتی و مدرن روند دگرگونی برداشت‌ها از ماهیت طراحی را چنین تبیین نمود:

جدول ۱۰- روند دگرگونی برداشت‌ها از ماهیت طراحی

موقعیت زمانی	ماهیت طراحی	نحوه ظهور خلاقیت
روزگار سنت	عدم پیچیدگی و فرایندی مبتنی برگزینش و ساماندهی	طراحی خلاقانه می‌توانست تنها مبتنی بر شخص خلاق و دنیای ذهنی او در انزوا شکل گیرد.
امروزه	ماهیت پیچیده و فرایندی مبتنی بر حل یک مسئله و شباهت به باز کردن یک جعبه سیاه	طراحی خلاقانه به‌ندرت توانایی شکل‌گیری مبتنی بر شخص و دنیای ذهنی او را خواهد داشت و برای ظهور خلاقیت ناگزیر، باید از روش گروهی به این مهم دست یافت.

نتایج حاصل از پژوهش نشان داد شیوه برخورد گروهی با پیش شرط توجه به عوامل مؤثر بر اثربخشی گروه بر خلاقیت تأثیر دارد. در مقایسه تطبیقی به تحقیقات و یافته‌های دیگر پژوهشگران، نتایج این بخش از پژوهش با تحقیقات موسوی و همکاران (۱۴۰۰)، حسینی و همکاران (۱۴۰۰)، ایسا (۲۰۱۲)، درستیان و میرزاخانی (۱۳۹۱)، همسو است. ارزشمندی گروه بر نظریات متعددی بنا شده است که بخشی از آنها عضویت در گروه و فعالیت گروهی را به‌عنوان یکی از نیازهای اساسی آدمی یاد کرده و معتقد است که انسان ذاتاً موجودی اجتماعی است. قدمت این نظریه به مازلو در سال (۱۹۸۲) بر می‌گردد. در سال‌های اخیر در این خصوص پژوهش‌های متعددی انجام شده است که وجه اشتراک نتایج بیشتر این پژوهش‌ها اثربخشی گروه بر خلاقیت را در برمی‌گیرد. برخی پژوهش‌ها نیز نشان داده‌اند چنانچه ما در پی درک شرایط برای خلاقیت باشیم، بایستی فراتر از ویژگی‌های فردی افراد رفته و عوامل گروهی را مورد بررسی قرار دهیم. برخی پژوهش‌ها نیز نشان داده‌اند که بین آموزش و یادگیری مبتنی بر کار گروهی و بهبود فرایند طراحی نوآموزان رشته ارتباط وجود دارد که نتایج پژوهش مائی ای مام و همکاران (۲۰۱۹)، و مطالعات متعدد مشابهی آن را در برمی‌گیرد.

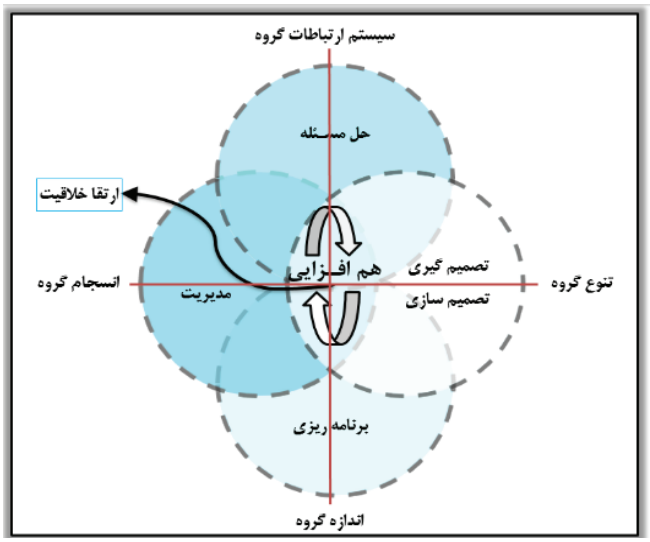
برخی پژوهش‌های دیگر نیز نشان داده‌اند که بین محیط میزان مشارکت در گروه و بهبود عملکرد شیوه گروهی با هدف ارتقاء تعامل فکری نوآموزان رشته، ارتباط وجود دارد که نتایج پژوهش رندز و گانسمر (۲۰۱۷) و مطالعات متعدد مشابهی آن را در برمی‌گیرد. یافته‌های پژوهش سعادت و صادقی (۱۳۸۴)، با هدف تبیین مدل زمینه‌ساز خلاقیت نشان می‌دهد: عوامل فردی به‌طور مستقیم و عوامل گروهی به‌طور غیرمستقیم در شکل‌گیری خلاقیت سهیم است. این نتایج ما را به این سمت رهنمون می‌سازد که بین مؤلفه‌های فردی (توانمندی و شخصیتی) و مؤلفه‌های مؤثر بر گروه (اندازه، انسجام، تنوع و سیستم ارتباطات) ارتباط وجود دارد و علاوه بر توجه به عوامل فردی، در حال حاضر فراهم کردن متغیرهای گروهی به‌نحوی‌که خلاقیت را در یک زمینه گروهی تحریک نماید، الزامیست.

همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد: امروزه در مواجهه با پیچیدگی‌های موجود در مسائل، اجزای یک گروه با کمک هم و با هم‌افزایی می‌توانند به حل خلاقانه مسائل دست یابند. از این‌رو، باید در نظر داشت هنگامی استفاده از روش گروهی تأثیر مثبت در خلاقیت فراورده خواهد داشت که به‌اصطلاح سینرژی (هم‌افزایی) صورت گیرد. هم‌افزایی زمانی رخ خواهد داد که مجموعه‌ای از تلاش‌های آگاهانه، منسجم و هماهنگ افرادی برای دستیابی به هدف یا اهدافی مشترک صورت گیرد؛ که به‌نظر می‌رسد از پیامدهای آن، ارتقاء خلاقیت خواهد بود؛ که در گروه ۳ و به‌طور کاملاً مشهود در گروه ۴ با توجه به پایین‌ترین میانگین نمرات فردی گروه و بالاترین رتبه در نمرات آزمون گروهی، هم‌افزایی دیده شد که ارتقاء خلاقیت را به‌دنبال داشت.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]

[DOR: 20.1001.1.23225602.1402.11.43.8.8]

همچنین در یک جمع‌بندی در رابطه مؤلفه‌های مؤثر بر اثربخشی گروه می‌توان گفت: اندازه گروه بر برنامه‌ریزی گروه اثر می‌گذارد، زیرا تعداد مناسب افراد موجب خواهد شد گروه برنامه خود را عملی کند. گروه‌های چهار الی هشت عضو از میزان خلاقیت چشمگیری در قیاس با دیگر گروه‌ها برخوردارند. البته باید توجه داشت بهترین تعداد افراد در گروه رابطه مستقیم با فرایند تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری دارد. اکثراً در گروه‌هایی با تعداد اعضا متناسب، توافق در میان اعضا سریع‌تر به وجود می‌آید. ایجاد تنوع و تفاوت در گروه، برتری عمده‌ای محسوب می‌گردد. یکی از مهم‌ترین اثرات گروه‌های غیرهمگن، وجود تفاوت نظر و عقیده میان افراد است که پذیرفتن آن مورد تأکید است. زیرا افراد در زمان تصمیم‌سازی و اتخاذ تصمیم‌های مهم به‌دنبال افرادی بر می‌آیند که موافق با نظر آنها باشد و از مخالفت دوری جویند که نتیجه آن کارکرد ضعیف است. ازاین‌رو، تنوع و ایجاد گروه‌های غیرهمگن به‌منظور ایجاد خلاقیت مؤثر است. مطالعات متعددی تنوع گروه را از نظر جنسیت نیز موردمطالعه و بررسی قرار داده‌اند که به‌عنوان مثال یافته‌های گیلسون(۲۰۰۱) نشان داد: افرادی که در گروه‌های متنوع (تنوع جنسیتی) فعالیت می‌کنند، در قیاس با آنهایی که در گروه‌های تک جنسیتی فعالیت می‌کردند از سطوح خلاقیت بالاتری برخوردارند. همچنین در خصوص مشخصه انسجام به‌نظر می‌رسد این مؤلفه خصوصیت و ویژگی گروه‌های موفق است و وجود آن بر اثربخشی هر گروه حیاتی و ضروری بوده و بر مدیریت گروه و چشم‌انداز مشترک گروه به‌منظور دستیابی به هدف و سهیم شدن اعضاء در این چشم‌انداز مؤثر است. در خصوص سیستم ارتباطات گروه، یافته‌های پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که می‌بایست سیستم‌های ارتباطی را آنچنان ایجاد کرد که افراد بتوانند به‌طور رو در رو از افکار و ایده‌های بدیع دیگر افرادی که فعالیتی مشابه با آنها انجام می‌دهند، آگاهی و اطلاعات کسب کرده و در جهت اهدافی به‌جز خلق ایده و حل مسئله مورد استفاده قرار دهند. به‌نظر می‌رسد در خصوص حل مسئله، سیستم ارتباطات قوی به‌صورت رو در رو به‌مراتب مؤثرتر از تحلیل داده‌های حاصل از مکتوبات علمی خواهد بود. زیرا پتانسیل موجود در ارتباط رو در رو به افراد توانمندی و قدرت جابه‌جایی سریع افکار، ایده‌ها، تجزیه و تحلیل سریع داده‌ها و دستیابی به اطلاعاتی را می‌دهد که پیوستگی و ارتباط بیشتری با فعالیت آنها داشته و به ارائه پاسخ در جهت حل مسائل کمک می کند. مطالعات متعددی ارتباط مستقیم و آزاد بین افراد درون و بیرون گروه را بر خلاقیت مؤثر دانسته‌اند (تصویر ۱۰).



تصویر ۱۰- برهم‌کنش عوامل مؤثر بر گروه و فعالیت‌های پنج‌گانه خلاق و ضروری برای طراحی

در پایان یادآوری این نکته ضروری است که بهره‌گیری از شیوه گروهی، تنها می‌تواند شرط لازم برای طراحی خلاقانه معماری آن هم در شرایط پیچیده امروز باشد؛ نه شرط کافی.

پی‌نوشت‌ها

1. Talent
2. Knowledge
3. Skill
4. Strong image of the creative self
5. Perseverance
6. Tolerance of ambiguity
7. Tolerance of risk
8. Independence
9. Achievement
10. Self-confidence

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.22225602.1402.11.43.8.8]

11. Cognitive Style
12. Challenging
13. Factual Knowledge
14. Experimental Knowledge
15. Social or Affiliation need
16. Synergy
17. Information sharing

منابع

- اسلامی، س . (۱۳۹۲). درس گفتار مبانی نظری معماری، عینکمان را خودمان بسازیم، تهران، موسسه علم معمار.
- افضل‌خانی، م.، نوه‌ابراهیم, ع. (۱۳۸۹). چگونگی برنامه درسی دوره متوسطه به لحاظ پرداختن به مؤلفه‌های فردی و گروهی خلاقیت دانشجویان. نشریه علمی آموزش و ارزشیابی. سال سوم، شماره ۱۰، صص ۱۱۰ – ۸۳.
- باکینگهام، م و کلیفتون، د. (۲۰۰۱). کشف توانمندی‌ها، ترجمه رضایی‌نژاد، عبدالرضا، تهران، نشر فرا،۹۰-۲۱.
- بریمانی، ا.، علیزاده پاجی، و. (۱۳۹۸). رابطه بین خلاقیت سازمانی و شادکامی با عملکرد سازمانی کارکنان اداره راه و ترابری، نشریه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، سال نهم، شماره ۳، صص ۱ – ۲۴.
- پیرخائفی، ع. (۱۳۸۶). تاثیر فرهنگ فردگرایی و و جمع‌گرایی بر خلاقیت دانشجویان، نشریه رهبری و مدیریت آموزشی بهار، سال اول، شماره ۱، صص ۲۲-۱۱.
- حسینی، ا.، فلامکی, م.، حجت, ع. (۱۴۰۰). تبیین الگوی فرایند طراحی فردمحور و مدل آموزش طراحی معماری بر مبنای تفاوت‌های شناختی یادگیرندگان، نشریه هویت شهر، دوره ۱۵، شماره ۳، صص ۵۸-۴۳.
- دائمی ، ح.، مقیمی بارفروش, ف. (۱۳۸۳). هنجاریابی آزمون خلاقیت. فصلنامه تازه‌های علوم شناختی. سال ششم، شماره ۳و۴، صص ۸-۱.
- دبونو، ا. (۱۹۹۲). خلاقیت جدی، ترجمه بصیری، قاسمی و غفاری پور، مرتضی، تهران، نشر آییژ.
- درستیان، ا.، میرزاخانی، پ. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر آموزش گروهی مادران بر افزایش خلاقیت کودکان با تأکید بر روش تحلیل رفتار متقابل، نشریه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره ۲، شماره ۱، صص ۱۰۵-۸۵.
- دهقانی ، م.، عباسی, م. (۱۳۸۶). روش دلفی در پژوهش‌های خانواده‌درمانی و زوج‌درمانی(مفاهیم و کاربردها) فصلنامه خانواده‌پژوهی دوره سوم، شماره ۴، صص ۸۵۳ – ۸۳۹.
- سجادی، م. شاه مرادی، م و سلیمی، م. (۱۳۹۹). تاثیر آموزش سازه‌های رباتیک بر تفکر انتقادی و خلاقیت و یادگیری درس ریاضی دانش‌آموزان متوسطه اول شهر تهران، نشریه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره ۱۰، شماره ۳، صص ۴۰-۱۷.
- سعادت، ا.، صادقی، م. (۱۳۸۴). طراحی و تبیین مدلی جهت زمینه‌سازی برای خلاقیت در موسسات پژوهشی کشور (حوزه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری)، نشریه دانشور رفتار، دوره ۱۲، شماره ۱۴، صص ۳۵-۴۶.
- صادقی مال امیری, م. (۱۳۹۴). تئوری سیستمی خلاقیت در سازمان، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره ۴ شماره ۴، صص ۱۶۳-۲۰۷.
- صادقی مال امیری، م. (۱۳۸۶). خلاقیت، رویکرد سیستمی فرد، گروه، سازمان، انتشارات دانشگاه امام حسین، تهران.
- عابدی ، ج. (۱۳۷۲). خلاقیت و شیوه ای نو در اندازه گیری آن، پژوهش های روانشناختی، شماره ۱ و ۲.
- فروزان فر، ف. (۱۳۹۴). اثر بخشی بازی های گروهی بر خلاقیت کودکان، کنفرانس ملی آینده پژوهی، علوم انسانی و توسعه، دوره ۱.
- قنبری‌طلب، م.، شیخ‌الاسلامی، ر.، فولاد چنگ، م و حسین چاری، م. (۱۳۹۸). دانش فراشناخت و بهزیستی مدرسه. نقش واسطه‌ای کمک‌طلبی تحصیلی، فصلنامه روانشناسی تحولی، دوره ۱۶، شماره ۶۱، صص ۶۰-۴۹.
- کرباسی، ع. (۱۳۹۰). منازل آموزش طراحی معماری۱ (بر مبنای یک تجربه). نشریه صفه، دروه ۲۱، شماره ۳، صص ۲۶-۱۷
- مظفر، ف.، خاکزند، م.، چنگیز، ف.، و فرشاد فر، ل. (۱۳۸۸). معماری گروهی، حلقه مفقوده در آموزش طراحی معماری، نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش، سال سوم، جلد ۳، شماره ۴، صص ۳۴۹-۳۳۷.
- موسوی، م.، اکبرزاده، ز. (۱۴۰۰). تعیین مولفه‌های کالبدی موثر بر ارتقاء کار گروهی در آتلیه‌های معماری (مطالعه موردی: کلاس‌های معماری دانشگاه مازندران)، نشریه علمی اندیشه معماری، دوره ۵، شماره ۹، صص ۲۶۲-۲۵۰.
- میرریاحی، س. (۱۳۸۸). سنجش مهارت‌های طراحی در آموزش معماری، نشریه صفه، دوره ۱۹، شماره ۲، صص ۱-۱۹.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1402.11.43.8.8]

- Adigüzel, Z. G., & Okçu, V. (2021). Investigation of the Relationship between Perceived Organizational Climate and Teachers' Levels of Organizational Creativity and Organizational Cynicism. *Online Submission*, *8*(3), 25-41.
- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in organizational behavior*, *10*(1), 123-167.
- Asemsro, B. A., & Obinnim, E. (2020). Creative design and working drawing: challenges of fashion design and textile students in technical universities in Ghana. *Arts and Design Studies*, *81*, 1-11.
- Auzmendi, E., Villa, A., & Abedi, J. (1996). Reliability and validity of a newly constructed multiple-choice creativity instrument. *Creativity Research Journal*, *9*(1), 89-95.
- Boden, M. A. (1998). Creativity and artificial intelligence. *Artificial intelligence*, *103*(1-2), 347-356.
- Craft, A. (2001). An analysis of research and literature on creativity in education. *Qualifications and Curriculum Authority*, *51*(2), 1-37.
- Emam, M., Taha, D., & ElSayad, Z. (2019). Collaborative pedagogy in architectural design studio: A case study in applying collaborative design. *Alexandria Engineering Journal*, *58*(1), 163-170.
- Erbas, A. K., & Bas, S. (2015). The contribution of personality traits, motivation, academic risk-taking and metacognition to the creative ability in mathematics. *Creativity Research Journal*, *27*(4), 299-307.
- Eysenck, H. J. (1997). Personality and experimental psychology: the unification of psychology and the possibility of a paradigm. *Journal of Personality and social Psychology*, *73*(6), 1224.
- Ford, C. M., & Gioia, D. A. (Eds.). (1995). *Creative action in organizations: Ivory tower visions and real world voices*. Sage Publications.
- Gassmann, O. (2001). Multicultural teams: Increasing creativity and innovation by diversity. *Creativity and Innovation Management*, *10*(2), 88-95.
- Gilson, L. L. (2001). Diversity, dissimilarity and creativity: Does group composition or being different enhance or hinder creative performance. In *Academy of Management Meetings, Washington, DC*.
- Handy, C. (1990). The Age of Unreason Harvard Business School Press. *Boston, MA*.
- Issa, T. (2012). Promoting Learning Skills through Teamwork Assessment and Self/Peer Evaluation in Higher Education. *International Association for Development of the Information Society*.
- Kang, E. J. (2020). A multilevel analysis of factors affecting kindergartners' creative dispositions in relations to child-level variables and teacher-level variables. *International Journal of Child Care and Education Policy*, *14*(1), 1-17.
- Kasirer, A., Adi-Japha, E., & Mashal, N. (2020). Verbal and figural creativity in children with autism spectrum disorder and typical development. *Frontiers in Psychology*, *11*, 559238.
- Katz, R. L. (1974). Skills of an Effective Administrator. Harvard Business School Press.
- Kaufman, J. C. (2016). *Creativity 101*. Springer publishing company.
- Lim, K. K., Ismail, Z., & Yusof, Y. M. (2019). Fostering mathematical creativity among engineering undergraduates. *International journal of engineering education*, *1*(1), 31-40.
- Maslow, A. (1982). Toward a psychology of being. 2' ed., Princeton, New Jersey, Van Nostrand.
- Mumford, M. D. (2000). Managing creative people: Strategies and tactics for innovation. *Human resource management review*, *10*(3), 313-351.
- Mumford, M. D., & Gustafson, S. B. (1988). Creativity syndrome: Integration, application, and innovation. *Psychological bulletin*, *103*(1), 27.
- Peng, J., Chen, Y., Xia, Y., & Ran, Y. (2017). Workplace loneliness, leader-member exchange and creativity: The cross-level moderating role of leader compassion. *Personality and Individual Differences*, *104*, 510-515.
- Rands, M. L., & Gansemer-Topf, A. M. (2017). The Room Itself Is Active: How Classroom Design Impacts Student Engagement. *Journal of Learning Spaces*, *6*(1), 26-33.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.22225602.1402.11.43.8.8]

- Reche, I., & Perfectti, F. (2020). Promoting individual and collective creativity in science students. *Trends in Ecology & Evolution*, *35*(9), 745-748.
- Richard, V., Lebeau, J. C., Becker, F., Inglis, E. R., & Tenenbaum, G. (2018). Do more creative people adapt better? An investigation into the association between creativity and adaptation. *Psychology of Sport and Exercise*, *38*, 80-89.
- Robbins, S. P. (1996). Management 5th ed. New Jersey, Englewood Clifts.
- Shaw, M. (1981). Group dynamics. New York: McGraw-Hall.
- Smith, W. J., Albright, L. E., & Glennon, J. R. (1961). The prediction of research competence and creativity from personal history. *Journal of applied psychology*, *45*(1), 59.
- Soh, K. (2017). Fostering student creativity through teacher behaviors. *Thinking Skills and creativity*, *23*, 58-66.
- Stone, F. L., & Busby, D. M. (2005). The Delphi method. *Research methods in family therapy*, 238-253.
- Turoff, M., & Linstone, H. A. (2002). The Delphi method-techniques and applications.
- Yetton, P., & Bottger, P. (1983). The relationships among group size, member ability, social decision schemes, and performance. *Organizational Behavior and Human Performance*, *32*(2), 145-159

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]

[DOR: 20.1001.1.23225602.1402.11.43.8.8]

Analysis of the effectiveness of the procedure of dealing with the problem in the architectural design process and its relationship with the level of creativity in the architectural product

Seyyed Ehsan Mousavi, Department of Architecture, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
Mehrdad Javidinejad*, Department of Architecture, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
Seyyed Gholamreza Islami, Department of Architecture, Fine Arts Schools, University of Tehran, Tehran, Iran.

Received: 2021/10/12 *Accepted: 2022/1/12*

Introduction: Nowadays, due to the complexities in the issues and extensive changes in the world of architecture, the benefit of creativity in design is felt more and more. However, the important point is the issues that are faced by architecture today with these developments, which are different from the challenges and issues of previous eras. As a result, this condition requires a unique procedure for dealing with issues so as to create creative works. The necessity of conducting this research is to pay attention to the effect of creativity and its strengthening in the way of individual or group attention. The aim of the present research is to measure the level of architectural creativity at both individual and group levels to develop the desired strategy in creativity education and strengthen it, achieving the desired results in the area of the architecture profession.
Methodology: In this study, the collected data and materials will be examined with a descriptive-analytical method, and finally, we will analyze the results of the test by drawing diagrams using the quantitative data extracted from the test in the educational environment. This study is applied in terms of purpose. Moreover, the Delphi method was used to extract the factors of measuring and evaluating the design method as "individual or group" and the design product.
Results: Based on the findings of the research, measuring the method of facing the issue of architecture (group method), which can be called a method fitting the current complex structure of architecture, after measuring the (individual) method and receiving its results, as controlled and imposing limitations to confirm its validity in subjects with the same subject of the individual method and the same individuals as a group showed; taking advantage of the group method, in which individuals simply get together to carry out architectural design, is not only positive but according to what was seen in the test, it also leads to a decrease in creativity compared to the individual method.
Conclusion: The results of the research showed that the scores for measuring and evaluating the level of creativity in the designed product in the group method, in groups that pay attention to the variables affecting the group, including size, diversity, cohesion, and communication system, and so-called synergy methods have occurred at a higher level than the scores in an individual method. It should be considered that synergy will occur when there is a set of conscious, coherent, and coordinated efforts by people to achieve a common goal(s) by which the promotion of creativity appears to be one of its consequences. However, it is obvious that architectural design relies on individual taste and creativity as well as group synergy and support for common ideas. Therefore, it appears that, in addition to focusing on the individual level, it is essential to pay attention to the ways of cultivating creativity at the group level in the area of education planning.
Keywords: Architectural design process, Design method, Problem solving, Individual creativity, Group creativity.

* Corresponding Author's E-mail: Javidinejad.mehrdad@gmail.com

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-08]
[DOR: 20.1001.1.23225602.1402.11.43.8.8]