

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز با عنوان:
Explaining the impact of the Bauhaus approach on the architectural works of fine
arts students of Tehran University (With emphasis on the Pahlavi period
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

مقاله پژوهشی

تبیین تأثیر رویکرد باوهاوس بر آثار معماری دانشجویان هنرهای زیبا دانشگاه تهران (با تأکید بر دوره پهلوی)*

آلاله بقالیان^۱، غزال کرامتی^{۲*}، حسین سلطانزاده^۳، مهرداد متین^۴

۱. دانشجوی دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۲. استادیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۳. استادیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۴. استادیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۱۲/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۰

چکیده

بیان مسئله: با قرارگرفتن ایران در آستانه مدرنیزاسیون و تأسیس دانشگاه تهران در سال ۱۳۱۳ ه.ش. و شکل‌گیری تدریجی دانشکده هنرهای زیبا تا سال ۱۳۱۹ ه.ش، آموزش هنر و معماری با رویکرد تازه‌ای به سمت روش آکادمیک گام برداشت. تجربه‌های آکادمیک طی حدود دو قرن نشان داده است که چگونگی آموزش معماری در شکل‌گیری شخصیت معماران و انعکاس آن در آثار معماری اثر بسزایی دارد. یکی از تأثیرگذارترین این مراکز آموزشی آکادمیک، مدرسه باوهاوس در آلمان است. دانشکده هنرهای زیبا نیز به‌عنوان اولین مرکز آموزش آکادمیک معماری در ایران، مانند بسیاری از مدارس مشابه خود و پیرو آموزش نوین با این مدارس، تعاملاتی آشکار داشته است که تأثیرپذیری رویکرد غالب از مدرسه باوهاوس در بررسی آثار اساتید و دانشجویان قابل مشاهده است.

هدف پژوهش: هدف از این پژوهش، بررسی رویکرد باوهاوس آلمان و شناسایی الگوهای این سبک و بازیابی آن‌ها در بناهای دوره پهلوی است که از آثار اساتید و دانشجویان هنرهای زیبای دانشگاه تهران است.

روش پژوهش: در این مقاله، روش تحقیق از نوع تفسیری-تاریخی است و در پی آن، برای تحلیل نتایج و چگونگی تأثیرپذیری هنرهای زیبا، از روش تحقیق توصیفی-تحلیلی استفاده شده است. به این منظور، چند نمونه از بناهای ساخته شده توسط اساتید و دانشجویان مدرسه باوهاوس بررسی و ویژگی‌های اصلی طراحی از طریق بررسی نمونه‌ها و مصاحبه استخراج شده و سپس از طریق وزن‌دهی به شاخص‌ها، با روشی سیستماتیک میزان تعلق هر اثر معماری به این سبک با استفاده از فرمول توسعه داده شده، مشخص شده است.

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که تأثیرپذیری هنرهای زیبا از رویکرد باوهاوس از دوره مدیریت امانوئل پونترمولی است و پارامترهای معماری پرکاربرد این سبک شامل: بام‌های تخت، استفاده از مصالح و فناوری مدرن، تعادل در ترکیب احجام و اجزای نما و زیبایی کارکردی است که نسبت به ویژگی‌های دیگر مانند نمای سفید و پیلوتی بیشتر است.

واژگان کلیدی: رویکرد باوهاوس، دوره پهلوی، معماری معاصر ایران، هنرهای زیبا.

مقدمه و بیان مسئله

معماری شکل‌گرفته در دوره پهلوی، اغلب از مجرای کارهای معماران و اندیشه‌های جریان‌ساز اروپا حمایت می‌شد. در ایران سبک باوهاوس یکی از تأثیرگذارترین این جریان‌ها است. تأسیس دانشگاه تهران، شروع شکل‌گیری و برقراری نظام آموزش

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری «آلاله بقالیان» با عنوان «تبیین نقش مدارس معماری بوزار و باوهاوس در تعیین رویکرد معماری معاصر ایران (۱۳۵۸-۱۲۹۸) (مقایسه تطبیقی آثار دانش‌آموختگان دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه تهران در معماری و هنرهای تجسمی)» است که به راهنمایی دکتر «غزال کرامتی» و مشاوره دکتر «حسین سلطانزاده» و «مهرداد متین» در دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی در حال انجام است.

** نویسنده مسئول: Gh.keramati@iauctb.ac.ir، ۰۹۱۲۲۰۵۶۱۷۴

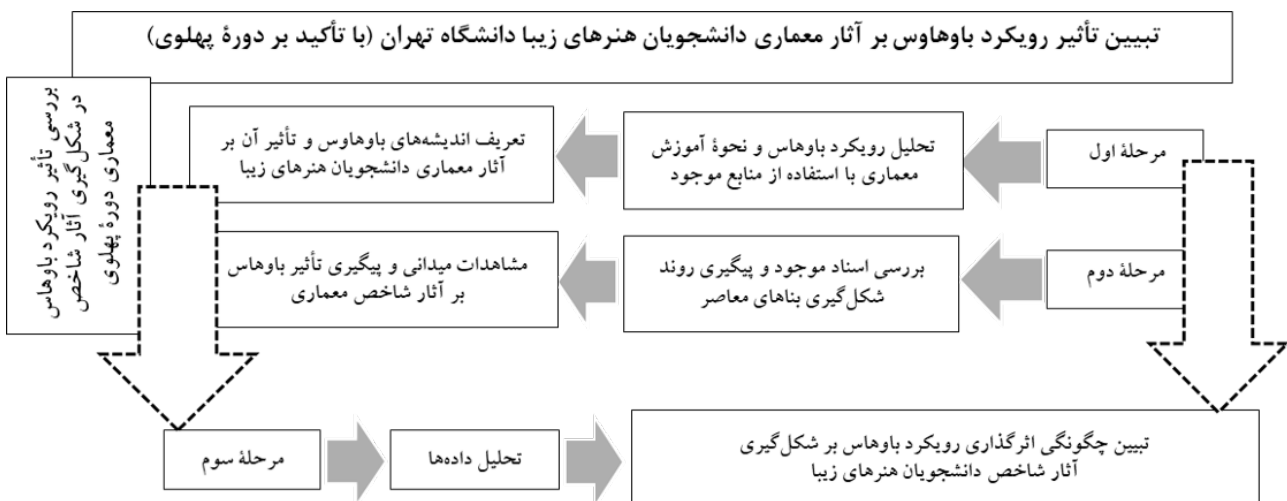
لذا این پژوهش با هدف شناسایی الگوهای سبک باوهاوس و بازبایی آن‌ها در بناهای دوره پهلوی که از آثار اساتید و دانشجویان هنرهای زیبا است و سعی بر پاسخ به این سوالات دارد که چه شاخصه‌هایی از مکتب باوهاوس در آثار معماری هنرهای زیبا به‌کار رفته است و هر یک از این شاخصه‌ها به چه میزان در آثار بناهای شاخص در آن دوره تأثیرگذار بوده‌اند؟

روش پژوهش

این پژوهش براساس هدف، پژوهشی نظری با رویکرد کیفی و کمی است که در دو گام مختلف، از طریق روش پژوهش تفسیری-تاریخی با سازماندهی منابع و اطلاعات آغاز می‌شود و سپس از طریق روش پژوهش توصیفی-تحلیلی، در بعد تحلیل نمونه‌های موردی و در نهایت به‌صورت تطبیقی انجام شده است. این پژوهش در جست‌وجوی آن است که از طریق تحلیل مقوله نظام آموزش و تجلی آن در آثار برتر معماری مدرسه باوهاوس، شرحی از چگونگی و میزان تأثیر این مدارس بر معماری دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران ارائه نماید. بدین ترتیب در گام اول، به‌منظور دستیابی به نحوه آموزش معماری باوهاوس، از اسناد و مدارک معتبری از جمله کتب و مقالات استفاده شده است تا از طریق مطالعات اسنادی به واکاوی نظامات آموزشی شکل‌گرفته در این مدارس پرداخته شود. در گام دوم، برای به دست آوردن ویژگی‌های طراحی باوهاوس، به بررسی و تحلیل نمونه‌هایی از آثار شاخص انجام‌شده توسط اساتید و دانشجویان این مدارس پرداخته و ویژگی‌های اصلی معماری این رویکرد استخراج شده است (تصویر ۱).

معماری در کشور محسوب می‌شود. این دانشکده، یکی از مهم‌ترین نهادهایی است که توانست بین دهه‌های ۳۰ و ۵۰ ه.ش، متخصص‌ترین و تأثیرگذارترین معماران را پرورش دهد (بانی مسعود، ۱۳۹۴، ۲۶۷). اگرچه نقطه اصلی تحولات در معماری و شهرسازی معاصر ایران در دوره قاجار پایه‌گذاری شده بود، ولیکن نقطه عطف این تغییر و تحولات به‌صورت جامع در دوره پهلوی اول به منصفه ظهور رسید (بمانیان، ۱۳۸۵، ۱).

دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران، از زمان تأسیس تا انقلاب فرهنگی، به‌لحاظ ساختار آموزشی و نگرش‌ها رویکرد دوگانه‌ای را تجربه کرده است. به‌نظر می‌رسد به طور کلی، دو نقطه عطف در آموزش و معماری شکل‌گرفته در دانشکده هنرهای زیبا وجود دارد. نخستین آن‌ها، راه‌اندازی رشته معماری با تأسیس دانشکده هنرهای زیبا و با اساتیدی که بیشتر فارغ‌التحصیل مدرسه بوزار^۱ فرانسه بودند و دومی معماری‌های شکل‌گرفته توسط اساتید و دانشجویانی است که از سبک معماری باوهاوس^۲ نیز بهره برده‌اند (حبیبی، ۱۳۸۷، ۳۲؛ بانی مسعود، ۱۳۹۴، ۲۶۷) و حضور اساتیدی همچون کارل اشلامینگر^۳ که از شیوه مدرسه باوهاوس آلمان در آموزش هنرهای تجسمی و معماری استفاده می‌کردند. این شیوه، عمدتاً تحت تأثیر معماری‌های نوین مراکز آموزشی مطرح از جمله خود مدرسه باوهاوس که در این سال‌ها در معماری جهان گسترش یافته بود، وارد ایران شد که بیشتر معماری‌های معاصر انجام‌گرفته در دوره انتخابی این پژوهش، توسط اساتید و دانشجویان هنرهای زیبا شکل گرفته است و در واقع این گروه از پایه‌گذاران و عوامل تأثیرگذار بر معماری معاصر در ایران به‌شمار می‌آیند.



تصویر ۱. مراحل انجام پژوهش. مأخذ: نگارندگان.

لسنیکوفسکی (Lesnikowski, 1982) اشاره کرد که به بازتاب تفکرات فلسفی قرن بیستم در معماری پرداخته است و در آن روایت تحول تاریخی معماری غرب متکی بر دوگانه خردگرایی و رمانتیسیسم^۴ ارائه شده و به تأثیرگذاری این تفکرات در مدرسه باوهوس اشاره شده است. کورتیس (Curtis, 1935) در کتاب خود، به مقوله اکسپرسیونیسم^۵ آلمانی و باوهوس پرداخته و به نحوه تفکرات اکسپرسیونیستی برخی اساتید باوهوس اشاره کرده است. رالی (Raleigh, 1968) به موضوع پیشینه هنر مدرن پرداخته و به بیان اندیشه و شیوه آموزش این هنر اشاره کرده است. وینگر (Wingler, 1980) در کتاب خود عملکرد مدرسه باوهوس را در سه مکان شکل‌گیری (وایمار^۶، دساو^۷ و برلین) مورد بررسی قرار داده است و به نحوه آموزش هنر از طریق اساتید مختلف و چگونگی شکل‌گیری رشته معماری در مدرسه باوهوس پرداخته است. ویتفورد^۸ (۱۳۹۲)، هرتسوگنرات^۹ (۱۳۹۰)، دروسته^{۱۰} (۱۳۸۹) و سلیمانی (سلیمانی، ۱۳۹۲) در کتاب‌های خود به صورت کلی به بیان اندیشه‌ها و تأثیرگذاری این مدرسه بر هنر و معماری می‌پردازند. همچنین یک سمینار بین‌المللی با عنوان باوهوس در تهران، با همکاری بخش فرهنگی سفارت آلمان در ایران و دانشگاه هنر برگزار شد. در این سمینار (سمینار بین‌المللی باوهوس در تهران، ۱۳۹۷) اساتیدی همچون حناچی، حبیبی، ولتس باخر^{۱۱} و شافعی، توضیحاتی درباره مدرسه باوهوس و تأثیرگذاری اندیشه‌ها و آموزش‌های این مدرسه بر معماری معاصر ایران ارائه دادند.

• دسته دوم (آموزش)

هاری مورتی و همکاران (Harimurti et al., 2008) در مقاله خود به بیان کلی آموزش اساتید باوهوس در دوره مقدماتی مدرسه پرداخته و اهداف، مفهوم و روش‌های کلی این اساتید را بیان کرده‌اند. عزیزی (۱۳۸۲) در مقاله خود تاریخ مختصری از شکل‌گیری گروه‌های آموزشی دانشکده هنرهای زیبا را ارائه داده است. زرگری‌نژاد (۱۳۸۶) در مقاله‌ای تاریخ شکل‌گیری دانشکده و برنامه آغازین آن را با تکیه بر اسناد بیان کرده است. سلطان‌زاده (۱۳۸۷) در مقاله خود به مسئله چگونگی شکل‌گیری دانشکده هنرهای زیبا و نحوه شکل‌گیری دپارتمان‌های مختلف در این دانشکده پرداخته است. باور (۱۳۸۷) در یادداشت‌هایی در نشریات معماری و فرهنگ و شارستان، بخشی از برنامه آموزش دانشکده هنرهای زیبا را روایت کرده است. انصاری (۱۳۹۵) در مقدمه کتاب خود بخشی از برنامه آموزش دانشکده با

در نهایت، به منظور تحلیل نتایج و شرح میزان تأثیرپذیری معماری دانشکده هنرهای زیبا از ویژگی‌های طراحی باوهوس، به دلیل در دسترس نبودن اسناد دانشجویان دوره انتخابی، به بررسی آثار شاخص معماری (۴۳ نمونه) از آثار اساتید و دانشجویانی پرداخته شده که در خارج از دانشکده در دوره انتخابی فعالیت حرفه‌ای داشتند. به عنوان مثال آندره گدار، رولال دوبرول، مارکسیم سیرو، هوشنگ سیحون، محسن فروغی، حیدر غیایی، یوگینا (اوژن) آفتاندلیان، عبدالعزیز فرمانفرمایان، برای اساتید دانشکده هنرهای زیبا (از دوره اولیه تأسیس تا سال ۱۳۴۸) و برای معماری‌های شاخص شکل‌گرفته توسط دانشجویان دانشکده هنرهای زیبا در معماری معاصر ایران تا سال ۱۳۵۸، به آثار ایرج کلانتری، حسین امانت، بهمن پاک‌نیا، هملت هارطونیان، مهدی علیزاده و علی‌اکبر صارمی پرداخته شد. لازم به توضیح است در این بررسی برای تحلیل کارهای هنرهای زیبا از آثار اساتید و دانشجویانی استفاده شد که تا سال ۱۳۴۸ در دانشکده هنرهای زیبا آموزش داده‌اند یا درس خوانده‌اند. زیرا از این زمان به بعد، در سیستم دانشکده و رشته معماری تغییر عمده‌ای به وجود آمد و تعداد کثیری از اساتید ممتاز و تأثیرگذار از این دانشکده جدا شدند و در واقع سیستم آموزشی جدیدی در این دانشکده ایجاد شد. همچنین علت انتخاب سال ۱۳۵۸ برای آثار معماری معاصر افراد انتخاب شده، عدم تداخل با دوره انقلاب فرهنگی و تأثیرات آن در معماری است. در مرحله بعد، به منظور دستیابی به تأثیرپذیری ویژگی‌های طراحی معماری هنرهای زیبا از ویژگی‌های طراحی معماری باوهوس، تعداد تکرار ویژگی‌های طراحی در مدرسه باوهوس استخراج شد و سپس از طریق وزن‌دهی به ویژگی‌ها (وزن هر ویژگی برابر با تعداد مشاهده آن ویژگی به مجموعه تمامی مشاهدات) به روشی سیستماتیک، میزان تعلق هر یک از معماری‌های شکل‌گرفته به سبک باوهوس مشخص شده است.

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های انجام شده در رابطه با مدرسه باوهوس و دانشکده هنرهای زیبا را می‌توان در دو دسته کلی بررسی کرد: دسته نخست مطالعاتی است که به ایده‌ها و اندیشه‌های هر یک از مدارس پرداخته است و دسته دوم پژوهش‌هایی است که در زمینه آموزش این مدارس انجام شده است.

• دسته نخست (ایده‌ها و اندیشه‌ها)

از اولین نمونه چنین مطالعاتی، می‌توان به کتاب

مبانی نظری

• ایده‌ها و اندیشه‌های مکتب باوهاوس

آموزگاران و نظریه‌پردازان اروپایی قرن ۱۸ و ۱۹ مانند ژان ژاک روسو^{۱۲} (۱۷۷۸-۱۷۱۷)، یوهان هاینریش پاستالوزی^{۱۳} (۱۸۲۷-۱۷۴۶)، یوهان فردریش هربارت^{۱۴} (۱۸۴۱-۱۷۷۶) و فردریش ویلهلم فروب^{۱۵} (۱۷۸۲-۱۸۵۲) در زمینه آموزش ایده‌ها و شیوه‌های نوآورانه، تأثیر عمده‌ای داشته‌اند. این ایده‌ها سهم مشخصی در توسعه آموزش‌های مترقی داشت. برای نمونه، نهضت آموزش مترقی به رهبری جان دیوی^{۱۶} که آموزش معماری را در نیمه اول قرن بیستم دچار تغییر کرد، از طریق چنین پیشینه روشنفکری پدید آمد (Butts & Cremin, 1953). اصلاحات درسی و آموزشی در مدارس برجسته جهان از جمله باوهاوس نمونه‌های قابل توجهی از تغییر تعلیم و تربیت از روش‌های سنتی بوزار به یک آموزش مدرن طراحی است که با احترام به آزادی

منابعی محدود را شرح داده است. غروی الخوانساری (۱۳۹۹) در دو مقاله خود به نقد و آسیب‌شناسی آموزش معماری در دانشکده هنرهای زیبا از ابتدا تا انقلاب فرهنگی پرداخته است. طبیب‌زاده نوری (۱۴۰۰) در کتاب خود به زبان گفتگو و محاوره با افرادی که در دوره ریاست گذار در دانشکده هنرهای زیبا تحصیل کرده‌اند، مصاحبه نموده است و اشاراتی به آموزش معماری شکل گرفته در آن دوره شده است.

علی‌رغم مطالعات انجام گرفته، تاکنون تحقیقی با محوریت چگونگی تأثیرپذیری آثار متفاوت دانشکده هنرهای زیبا از مدرسه باوهاوس صورت نپذیرفته است. در ادامه، منابعی که ذکر شد، به شرح جدول ۱ ارائه می‌شوند و هر کدام از این منابع، به‌عنوان مبنایی برای مطالعات حوزه مربوطه، به روند تحلیل داده‌ها کمک می‌کند و آن‌ها را مستند می‌سازد.

جدول ۱. پیشینه پژوهش. مأخذ: نگارندگان.

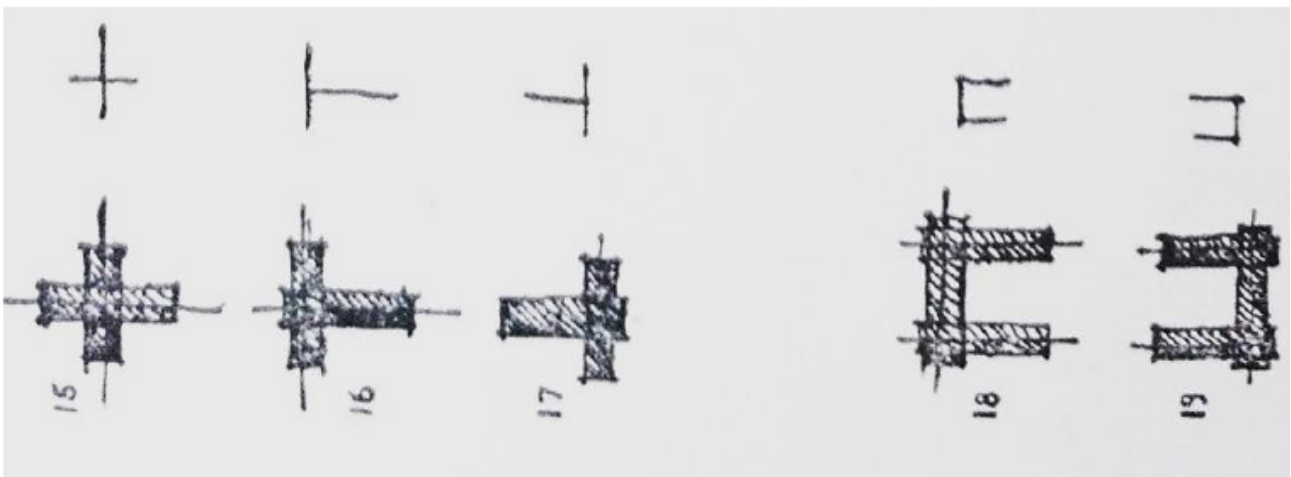
بعد	عنوان و تاریخ پژوهش	نویسنده	موارد مطروحه
ایده‌ها و اندیشه‌ها	Rationalism and Romanticism in Architecture	لسنیکوفسکی	بازتاب تفکرات فلسفی قرن بیستم در معماری روایت تحول تاریخی معماری غرب متکی بر دوگانه خردگرایی و رمانتیسیسم
	Modern Architecture since 1900	کورتیس	نحوه تفکرات اکسپرسیونیستی برخی اساتید باوهاوس
	Johannes Itten and the Background of Modern Art Education	رالی	بیان اندیشه و شیوه آموزش ایتن
	The Bauhaus; Weimar Dessau Berlin Chicago	وینگر	عملکرد مدرسه باوهاوس در سه مکان شکل‌گیری وایمار، دساو و برلین
	Hope for the Future Generation	ویتفورد و همکاران	بیان اندیشه‌ها و تأثیرگذاری این مدرسه بر هنر و معماری
	The architecture of the École des Beaux-Arts/ed	چفی	چگونگی آموزش معماری بوزار در کلاس‌های نظری، سخنرانی‌ها و آتلیه‌های معماری
آموزش	Bauhaus Ideology, Concept and Method on Architecture	هاری مورتی و همکاران	اهداف، مفهوم و روش‌های کلی این اساتید
	تحول و دگرگونی گروه‌های آموزشی دانشکده هنرهای زیبا (۱۳۸۲)	عزیزی	شکل‌گیری گروه‌های آموزشی دانشکده هنرهای زیبا
	از مدرسه صنایع مستظرفه تا دانشکده هنرهای زیبا (۱۳۸۶)	زرگری‌نژاد	تاریخ شکل‌گیری دانشکده و برنامه آغازین آن
	مجله معماری و فرهنگ (۱۳۸۷)	سلطان‌زاده	مسئله چگونگی شکل‌گیری دانشکده هنرهای زیبا و نحوه شکل‌گیری دپارتمان‌های مختلف در این دانشکده
	برخی تحولات آموزشی در دانشکده‌های معماری (۱۳۸۷)	باور	نشریات معماری و فرهنگ و شارستان
	گزیده آثار دانشجویان معماری دانشکده هنرهای زیبا در سه دهه آغازین (۱۳۹۵)	انصاری	شرح برنامه آموزش دانشکده
مقایسه و بررسی دو سیستم آموزشی دانشکده هنرهای زیبا در رشته معماری (۱۳۹۹)	غروی الخوانساری	نقد و آسیب‌شناسی آموزش معماری در دانشکده هنرهای زیبا از ابتدا تا انقلاب فرهنگی	
کنکاش: دانشکده هنرهای زیبا در دوره ریاست آندره گذار (۱۴۰۰)	طبیب‌زاده نوری	تحصیل و انجام مصاحبه در دوره ریاست گذار در دانشکده هنرهای زیبا و اشاره به آموزش معماری	

سال ۱۹۳۰ برای اولین بار برنده مسابقه شد. اهمیت این رویکرد جدید در ۱۹۳۲ م. هنگامی آشکار شد که امانوئل پونترمولی^{۱۸}، مدیر جدید مدرسه، دانشجویان را تشویق کرد تا بخش زیادی از تزئینات را حذف کنند و «اقدامات عملی‌تر» را بیاموزند (Moentmann, 1998). این دوره زمانی از این نظر دارای اهمیت است که غالب اساتید و دانشجویان پیشروی دانشکده هنرهای زیبا از جمله سیچون ۱۹۴۹م، فروغی ۱۹۳۷م، دوبرول ۱۹۳۴م، غیایی ۱۹۴۷م، فرمانفرمایان ۱۹۵۰م، سیرو ۱۹۳۴م و پاکنیا ۱۹۵۸م، در سال‌های بعد از ۱۹۳۲م در بوزار آموزش دیده‌اند. به بیانی دیگر، در دوره‌ای که آموزه‌های معماری مدرن و باوهاوس در بوزار و سطح جهان تأثیرگذار بوده است.

• چگونگی معماری در مدرسه باوهاوس

والتر گروپیوس مدرسه باوهاوس را در سال ۱۹۱۹ میلادی با آرمان اتحاد تمامی هنرهای بصری و ایجاد ارتباط میان طراحی و تولید صنعتی و هدف نهایی (ساختن) معماری تأسیس کرد. او در باوهاوس به دنبال اصلاحات در آموزش بود. این اصلاحات آموزشی، ابتدا سعی در ادغام کار عملی و رسمی و ایجاد هماهنگی بین آموزش‌های فکری و دستی هنرجویان داشت. گروپیوس اظهار داشت: «از آنجا که انواع استعدادها قبل از آشکار شدن قابل تشخیص نیستند، فرد باید بتواند حوزه فعالیت خود را در دوره رشد خود کشف کند». از مصادیق اصلی اهمیت هنرجویان برای کشف ظرفیت‌های خود، ایجاد یک محیط یادگیری مشترک بود. ادعا می‌شد که همکاری با یکدیگر باعث تقویت خلاقیت هنری فردی دانشجویان خواهد شد. «کارگاه» به عنوان روش اصلی آموزش و یادگیری مورد استفاده قرار گرفت (Gropius, 1959, 78-87). شاگردان مدرسه در آغاز ورود به باوهاوس می‌بایستی در دوره‌ای که «ورکورس»^{۱۹} نامیده

و خلاقیت فردی ایجاد می‌شد (Biesta & Miedema, 2000; Anton, 2007; Turan, 2000). در این راستا مفهوم «یادگیری با انجام» نیز که توسط روسو، پاستالوزی و فروب حمایت می‌شد، زمینه را برای مدارس جدید با یک سیستم آموزشی منسجم همچون باوهاوس فراهم نمود. اصلاحات آموزشی در باوهاوس، ابتدا در صدد ادغام کار عملی و رسمی و ایجاد هماهنگی بین آموزش‌های فکری و دستی دانشجویان بود (Gropius, 1959). تدریس، یکی از قدرتمندترین کانال‌هایی بوده است که از طریق آن، اساتید و معماران تحصیل کرده باوهاوس توانسته‌اند ایده‌های خود را در مورد طراحی، معماری و آموزش آکادمیک در جهان به اجرا بگذارند (Ching et al., 2007). دانشکده هنرهای زیبا به عنوان اولین مرکز آموزش آکادمیک معماری در ایران نیز مانند بسیاری دیگر از مراکز آموزشی با این مدارس، پیرو آموزش نوین، ارتباطات و تعاملی پیوسته و آشکار داشته است (بانی مسعود، ۱۳۹۴، ۲۶۷). مزینی معتقد است از میان نهادهای آموزشی که در گسترش و پیش‌برد معماری مدرن در دنیا نقش مهمی داشتند، سهم مدرسه بوزار پاریس و باوهاوس آلمان نسبت به مدارس دیگر بیشتر است (مزینی، ۱۳۷۶، ۵۸-۴۳). دوران بین دو جنگ جهانی، دوره‌ای چالش‌برانگیز در معماری فرانسه بود که طی آن مدرسه بوزار بیشتر تسلط خود را در زمینه آموزش اصول کلاسیک از دست داد (تصویر ۲). فناوری بتن مسلح به تدریج محبوبیت بی‌سابقه‌ای در بین دانشجویان پیدا کرد و مسئولان مدرسه از ساخت‌وسازهای مدرن استقبال کردند. معماران پیشگام، از تعلیم و تربیت مدرسه انتقاد کردند و بر دانشجویان مترقی مدرسه تأثیر گذاشتند. سال ۱۹۲۴، استفاده از بتن مسلح برای اولین بار در طرح‌های مسابقه جایزه بزرگ^{۱۷} ظاهر شد (Egbert, 1980, 107) و پس از



تصویر ۲. ترکیب‌بندی در مدارس معماری، بوزار. مأخذ: Curtis, 1935.

در رشته‌های مختلف هنری اما فقط یک نوع صنعت خاص را آموزش می‌داد. دوم، قالب اصلی، هنرمندان و نقاشانی که مسئولیت آن‌ها، ارائه جنبه‌های کیفیت زیبایی و همچنین کمک به دانشجو در درک اندیشه یا ایده ساختگرا در هنر و معماری از طریق افکار مدرن و سازنده است (Gropius, 1959, 78-87). در نخستین سال‌های فعالیت مدرسه باوهاوس، تأکید اصلی نه بر آموزش معماری، بلکه بر آموزش اصول، جهت ایجاد نوآوری و خلاقیت در طراحی‌ها بوده است. در سال ۱۹۲۷ تدریس معماری و ایجاد دیپارتمان جداگانه برای این رشته صورت گرفت و مسئولیت این دیپارتمان، از سال ۱۹۳۰-۱۹۲۸، بر عهده هانس میر^{۲۳} و از سال ۱۹۳۳-۱۹۳۰، بر عهده میس ون درروه بود (سلیمانی، ۱۳۹۲). در دوران میر، ضروری‌ترین وظیفه دانشجویان، طراحی یک پلان عملکردی بود. او به دانشجویان خود می‌آموخت که برای بهبود وضعیت جامعه و مردم عادی، طراحی ساختمان‌هایی کاربردی ضروری است. به عقیده او، خانه جدید، محصولی صنعتی است. ساختمان‌سازی نظام است، یک نظام اجتماعی، فنی، اقتصادی و فکری. تأکید او در آموزش بر روی وحدت بخشیدن به نظم، عملکرد و ساخت و ساز بود (ولفورد، ۱۳۹۲). ون درروه، طراحی پلان عملکردی و ایجاد ساختمان‌های کاربردی به همراه ظرافت و زیبایی صریح در کار را آموزش می‌داد. عدم تأکید بر روی الگوها و استانداردهای و توجه به شرایط اجتماعی اجتناب‌ناپذیر و تأکید به انتخاب دقیق در به‌کارگیری و تلفیق مصالح و توجه به فضا و نور کافی برای پاسخ‌گویی به خواسته‌ها، از ویژگی‌های آموزشی میس ون درروه بود (سلیمانی، ۱۳۹۲).

• مکتب باوهاوس در ایران

معماری مدرن یا تغییر در تعریف زیبایی معمارانه متولد شده است. از نظر پیتر کالینز، تمامی آنچه که به تثلیث ویتروویوس-ایستایی، کارایی و زیبایی- اضافه شده، این است که فضا یک کیفیت معمارانه مثبت است و این جان کلام معماری مدرن است (کالینز، ۱۳۸۷، ۱۳). معماری مدرن، معماری شکستن قالب‌ها و چارچوب‌های پیشین است. امتناع از گذشته به‌عنوان منبع الهام آثار هنری و استفاده از تکنولوژی به‌صورت خالصانه از موضوعات مورد توجه معماران مدرن است (Burden, 2001, 210). حذف تزئینات، کنار گذاشتن کامل تاریخ و عناصر تاریخی، پلانی آزاد از قید و بند هندسه کلاسیک، توجه خاص به عملکرد و کارکرد بنا، ترکیب احجام ساده و خالص هندسی مکعب، استوانه و مخروط و غیره و در نهایت برپاساختن بنایی که بتواند پاسخ‌گوی تمام انسان‌ها یا فرهنگ‌ها و نژادهای گوناگون باشد (صارمی، ۱۳۷۴، ۶۴). پایانی بر معماری

می‌شد، تحصیل می‌کردند. معنی لغوی واژه آلمانی ورکورس پیش‌درس است. مراد از آن، تدریس دروسی پیش از درس اصلی باوهاوس برای بررسی شخصیت و سطح خلاقیت دانشجویان آینده و ایجاد برابری دانش برای همه دانشجویان شرکت‌کننده برای آموزش بود (Wingler, 1980, 49). در این دوره، اساتیدی چون یوهانس ایتن (Itten, 1974, 96)، از طریق آموزش اصول، در زمینه عواملی چون بهتر دیدن، بهتر احساس کردن و بهتر تجربه کردن، به هنرجویان می‌آموختند که چگونه باید پایه‌های دانش خود را بسازند. در واقع هدف از آموزش برای ایتن، «رهایی فرد از الگوهای متداول فکر» بود و این رویکرد آموزشی، با تجربیات و اکتشافات شخصی، به فرد کمک می‌کرد تا محدودیت‌ها، مسئولیت‌ها و همچنین پتانسیل‌های خود را بشناسد (Raleigh, 1968, 302). در این میان، واسیلی کاندینسکی^{۲۴} (۱۳۹۱) اصول طراحی و چگونگی استفاده دقیق از شکل‌های هندسی را آموزش می‌داد. پل کلی (Klee, 2005) یک فرایند طراحی را آموزش می‌داد که در آن هر مرحله، سهم روشنی در نتیجه نهایی داشت. کلی، زبان گسترده‌ای از شیء طراحی شده را آموزش می‌داد و در هر فصل از آموزش، نه تنها یک بعد از کار را بررسی می‌کرد، بلکه می‌آموخت که چگونه یک بخش با «کل» ارتباط پیدا می‌کند. موهولی ناگی (Moholy-Nagy, 1932) به هنرجویان آموزش می‌داد که چگونه از طریق وسایل ارتباط بصری پیام را انتقال بدهند. هنرجویان در این مرحله‌ها، طرز تفکر در طراحی را آموزش می‌دیدند (Chen & He, 2013, 323-328).

در مرحله بعد، در کارگاه‌ها به طراحی و ساخت مشغول می‌شدند. کارگاه‌های باوهاوس بر دو قسم بودند: ورکلره^{۲۱} یا کلاس‌ها در محل کار شامل کارگاهی برای دانشجویان باوهاوس در زمینه آموزش مهارت در یک رشته هنری، صنایع دستی یا معماری تا نمونه اولیه یا مدل محصول ارائه شده در کارگاه‌های باوهاوس، برای صنعت ارائه شود. نوع دیگر، که در آن مسائل مربوط به فرم یا به اصطلاح فرمله^{۲۲} تدریس می‌شد، در واقع کلاس‌هایی برای ارائه دستورالعمل تئوری طراحی در آموزش بودند (Wingler, 1980, 49). در واقع، آموزش اخیر، شامل مسائلی هنری می‌شد که در آموزش و ساخت معماری توسط کارآموزان استفاده می‌شد. پس از گذراندن این دوره سه ساله و پایان‌نامه کارآموزی، کارآموزان به مدت نامشخص در کارگاه‌ها تحت نظر استاد کار می‌کردند و البته سرپرستی کارآموزان جدید را به‌عهده می‌گرفتند و برای امتحان دیگری آماده می‌شدند که پس از موفقیت در آن دیپلم استادکار اعطا می‌شد (Sharp, 2002). مدرسه باوهاوس دارای دو نوع معلم یا استاد بود. اول، کارشناس ارشد کارگاه با تخصص ویژه در صنعت، یعنی متخصص

که به صورت آکادمیک به بیان آموزه‌های معماری مدرن پرداخت (قبادیان، ۱۳۹۵). از این رو، مشخصه‌های معماری باوهاوس با المان‌ها و اصولی که در معماری مدرن بین دو جنگ جهانی شکل گرفته است، می‌تواند فصل مشترک داشته باشد. ولی، در نهایت با توجه به رهیافت‌های نظری، دیدگاه‌ها و رویکردها در حوزه معماری، مکتب باوهاوس را می‌توان نقطه نظرات کمابیش مشترکی در تعاریف ملاحظه و شاخصه‌های آن‌ها را در سه بعد کالبدی (شامل فرم و حجم)، بعد عینی (شامل تزئینات و نما) و بعد عملکردی (شامل روابط فضایی) دسته بندی کرد که در تصویر ۳ مشخص شده است.

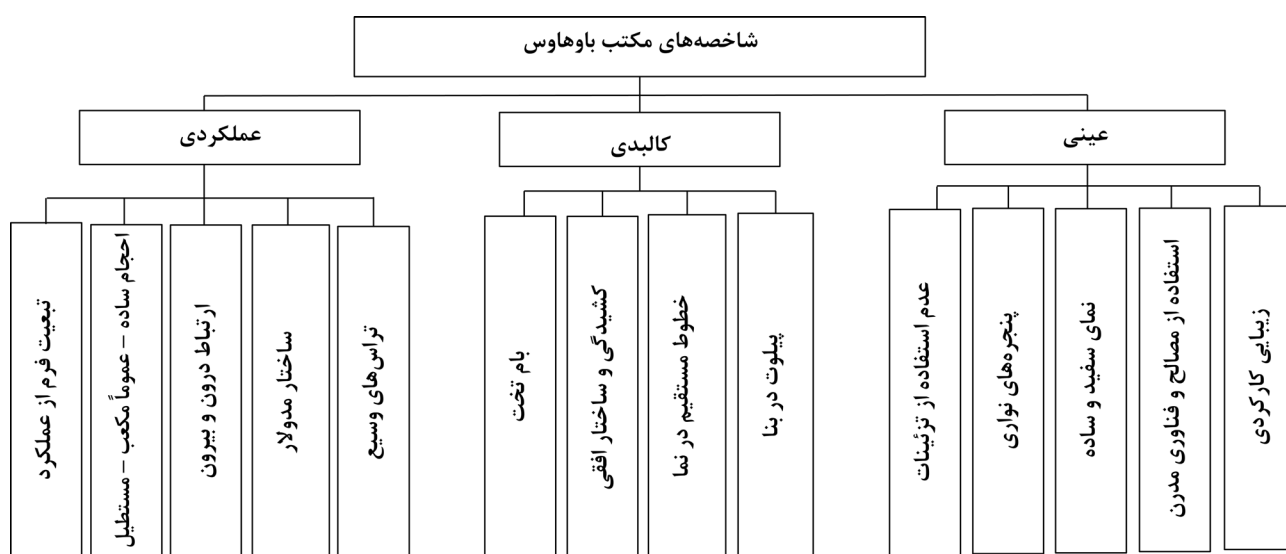
یافته‌های تحقیق، تجزیه و تحلیل

برای به دست آوردن ویژگی‌های طراحی مدرسه باوهاوس، با در نظر گرفتن سیستم آموزشی شرح داده شده، به بررسی ۳۰ نمونه از آثار انجام شده توسط اساتید و دانشجویان این مدرسه پرداخته شده است. این آثار را می‌توان به دو دسته تقسیم بندی نمود: دسته اول آثاری است که توسط دانشجویان و یا با همکاری اساتید انجام گرفته است. دسته دوم آثاری است که توسط اساتید معماری باوهاوس از جمله والتر گروپیوس، هانس میر و لودویک میس وندروهه در طول دوره فعالیت‌شان انجام شده است. ویژگی‌های به دست آمده از تحلیل آثار در تصویر ۴ نشان داده شده است. تعداد تکرار ویژگی‌های استخراج شده از کارهای بررسی شده از مدرسه باوهاوس، در جدول ۲ مشاهده می‌شود که وزن هر ویژگی برابر با تعداد مشاهده آن ویژگی به مجموع تمامی مشاهدات در نظر گرفته شد.

تاریخ‌گرایی و نگاه به گذشته، ابداع اشکال بدیع و نوظهور و تأکید بر عملکرد و تبعیت از علم و تکنولوژی جدید و رعایت تناسب هندسی و ریاضی و خوش بینی نسبت به راه‌حل‌های منطقی و علمی (قبادیان، ۱۳۹۵، ۱۷۸). شروع معماری مدرن در ایران (به‌عنوان سبک مکتب مدرنیسم معماری) به‌گونه‌ای نسبتاً فعال در اواخر دوره پهلوی اول شروع شد. در حقیقت، گریز از تاریخ و نفی استفاده از نشانه‌ها و فرم‌های تاریخی و کلاسیک معماری، نگرشی بود که معماری مدرن در غرب جزء اصول خود قرار داده بود. همان اتفاقی که بعداً در معماری معاصر ایران نیز رخ داد و معماری مدرن می‌کوشید که به‌طور کامل از گذشته و به شکل قطعی از سنت‌ها در معماری جدا گردد (کیانی، ۱۳۸۲، ۸). در دوره پهلوی دوم، تحت تأثیر معماری مدرن غربی، جریان غالب و تأثیرگذار معماری مدرن شکل می‌گیرد (بانی مسعود، ۱۳۹۴، ۲۶۷). از ویژگی‌های بارز آن همانند گذشته، توجه به خارج و تبعیت از نظریه‌ای است که جهانی و یکسان و استاندارد شدن شیوه زندگی و از جمله معماری را ترویج می‌کند (نقی‌زاده، ۱۳۷۹، ۸۷).

• شاخصه‌های معماری مکتب باوهاوس

شاخصه‌ها، کلی‌ترین و مهم‌ترین و اصلی‌ترین دریافت‌های یک مخاطب را از خصوصیات یک معماری نشانه می‌روند و مهم‌ترین صفات را در آثار یک معماری عیان می‌کنند (حاجی قاسمی، ۱۳۹۱، ۸). باوهاوس از سال ۱۹۱۹ تا ۱۹۳۳ در بین جنگ جهانی اول و دوم به پرورش هنرمندان و معماران پرداخت. دو تن از منادیان اصلی معماری مدرن والتر گروپیوس و میس وندروهه از اساتید اصلی مدرسه باوهاوس بودند، باوهاوس یکی از مهم‌ترین مدارس هنری در دهه ۱۹۲۰ و اولین مدرسه معماری مدرن بود



تصویر ۳. دسته بندی شاخصه‌های معماری باوهاوس. مأخذ: نگارندگان.

ویژگی‌های طراحی	دسته اول		
	گئورگ ماخ و آدولف مایر		
حجم مکعبی	هاوس آم هورن، آلمان، ۱۹۲۳		
زیبایی کارکردی	کارخانه فاگوس، کلن، آلمان، ۱۹۱۱-۱۹۲۵	مدرسه باوهاوس، دسائو، آلمان، ۱۹۲۵	دبیرستان پیتر تاچر، ماساچوست، ۱۹۴۸
تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها	ساختمان اداری و کارخانه، نمایشگاه ورکبوند، ۱۹۱۴	خانه اساتید باوهاوس، دسائو، آلمان	بلوک‌های آپارتمانی اینترباو، برلین، ۱۹۵۷
مصالح و فن آوری مدرن	خانه آورباخ، ینا، آلمان، ۱۹۲۴	ویلج کالج، کمبریج، انگلستان، ۱۹۳۶	ساختمان جان اف کندی، بوستون، ۱۹۶۶
بام تخت	املاک مسکونی تورتن در دسائو، ۱۹۲۸	خانه گروپیوس، لینکلن، ۱۹۳۸	ساختمان برج شرقی، اوهایو، ۱۹۶۸
ارتباط درون و بیرون	مجتمع مسکونی دامرشتوک، کارلسروهه، ۱۹۲۹	خانه آلن آی فرانک، پیتسبورگ، ۱۹۴۰	ساختمان پان ام، نیویورک، ۱۹۶۳
تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما	مجتمع مسکونی زیمنس شتات، برلین، ۱۹۳۰	ساختمان گروپیوسشتات، برلین، ۱۹۶۰	مرکز فارغ التحصیلان هاروارد، کمبریج، ۱۹۵۰
بنجره‌های نواری	ویلا توگندهات، برنو، چک، ۱۹۳۰		مدرسه اتحادیه صنفی در برناو، ۱۹۲۸
پیلوتی	ساختمان سیگرم، نیویورک، ۱۹۵۸	ساختمان آی آی تی، ایلینوی، ۱۹۵۵	لمکه هاوس، برلین، ۱۹۳۲
تراس‌های وسیع	ساختمان تحقیقات، ایلینوی، ۱۹۵۷	ساختمان پارک لافایت، دیترویت، ۱۹۵۵	سالن پرلشتاین، موسسه فناوری ایلینوی، ۱۹۴۶
نمای سفید و ساده			کرون هال، موسسه فناوری ایلینوی، ۱۹۵۶
ساخت و ساز سریع و ارزان			مرکز تورنتو دومینیون، تورنتو، ۱۹۶۳
			هانس میر
			لودویگ مسس‌وندروهه
			دسته دوم

تصویر ۴. ویژگی‌های طراحی معماری در مدرسه باوهاوس. مأخذ: نگارندگان.

مقدار عددی یک و اگر فاقد آن ویژگی باشد، عدد صفر به آن ویژگی تعلق می‌گیرد. به این ترتیب، تمامی کارهای منتخب از باوهاوس و هنرهای زیبا که در جدول ۳ نشان داده شده‌اند با این روش ارزیابی شدند. جزئیات امتیازدهی به آثار منتخب نشان داده شده در جدول ۳، با استفاده از شاخص‌های باوهاوس به هر کار در جدول ۴

به این ترتیب، می‌توان فرمولی را برای میزان تعلق یک معماری به سبک باوهاوس به این صورت توسعه داد:

$$(1) \text{Score of a work} = \sum_{1}^N \text{Characteristic}_n \text{score} * \text{weight}_n$$

در این فرمول N تعداد کل ویژگی‌ها است. در این روش اگر یک کار معماری حاوی یکی از این ویژگی‌ها باشد،

نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی سبک باوهاوس آلمان و شناسایی الگوهای این سبک و بازیابی آن‌ها در بناهای دوره پهلوی که از آثار اساتید و دانشجویان هنرهای زیبای دانشگاه تهران است، انجام شد و در واقع به دنبال پاسخ به این سوال است که چه شاخصه‌هایی از مکتب باوهاوس در آثار معماری هنرهای زیبا به کار رفته است؟ و هر یک از این شاخصه‌ها به چه میزان در آثار معماری شاخص آن دوره تأثیرگذار بوده‌اند؟ در ادامه پژوهش و با بهره‌گیری از روش توصیفی-تحلیلی و با تأکید بر الگوهای معماری در سه حوزه پلان، حجم و نما، شاخص‌ترین بناها (جدول ۳) در این سبک به‌عنوان نمادی از معماری سبک باوهاوس، به‌عنوان معیار تجزیه و تحلیل انتخاب شد و دیگر بناها در مقام تطبیق آن استاندارد قرار گرفت. الگوها در هر سه حوزه بناهای انتخاب شده تأثیرگذار بوده‌اند. همچنین براساس جدول ۵ و با توجه به ریز پارامترهای سبک باوهاوس می‌توان وجوه شباهت را در سه حوزه عینی، کالبدی و عملکردی بین هر یک از بناهای منتخب مشاهده کرد.

طبق نتایج (تصویر ۶)، به‌نظر می‌رسد پارامترهایی چون مصالح و فناوری نوین، تعادل در ترکیب احجام و اجزاء نماها، زیبایی کارکردی و بام تخت بالای ۶۰ درصد اثرگذار بوده و نمای ساده، فرم پیلوتی و ساخت و ساز سریع و ارزان کمترین تأثیر و یا کلاً حذف شده است.

همچنین از وزن‌دهی عددی مبتنی بر فراوانی هر ویژگی برای توسعه فرمول محاسبه تعلق هر اثر به رویکرد باوهاوس استفاده شد. ویژگی‌های استخراج شده و میزان تعلق هر اثر به رویکرد باوهاوس با استفاده از فرمول توسعه داده شده محاسبه شد. در مجموع تأثیر هنرهای زیبا از رویکرد باوهاوس در راستای شواهد تاریخی از زمان تغییرات امانوئل پونترمولی در ۱۹۳۲ است. از روش ارائه شده در مطالعه حاضر می‌توان برای توصیف سایر مسائل پیچیده و هم‌دست مانند تأثیر هر بنا از سبک‌های متفاوت و درک هم‌پوشانی بین سبک‌های متفاوت نیز در آینده بهره جست. در ادامه این پژوهش در آینده، می‌توان به بررسی جزئیات دیگر از معماری شکل‌گرفته توسط هنرهای زیبا پرداخت و به معیارهای شکل‌گیری این معماری و تأثیرگذاری آن بر معماری معاصر ایران دست پیدا کرد.

جدول ۲. پراکندگی ویژگی‌های طراحی معماری باوهاوس. مأخذ: نگارندگان.

ویژگی	تعداد مشاهده	وزن (درصد)
بام تخت	۳۰	۱۲/۷۱
تراس وسیع	۸	۳/۳۹
نمای سفید و ساده	۹	۳/۸۱
ساخت و ساز سریع و ارزان	۵	۲/۱۲
پنجره‌های نواری	۱۲	۵/۰۸
پیلوتی	۳	۱/۲۷
ارتباط درون و بیرون	۲۴	۱۰/۱۷
تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما	۲۵	۱۰/۵۹
مصالح و فن‌آوری مدرن	۳۰	۱۲/۷۱
تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها	۳۰	۱۲/۷۱
زیبایی کارکردی	۳۰	۱۲/۷۱
حجم مکعبی	۳۰	۱۲/۷۱
مجموع	۲۳۶	۱۰۰

قابل مشاهده است و امتیاز نهایی (درصد تأثیرپذیری) هر معماری از سبک باوهاوس در تصویر ۵ نشان داده شده است.

با استفاده از امتیازدهی‌ها در جدول ۴ به معماری‌های هنرهای زیبا، میزان تأثیرپذیری معماری هنرهای زیبا از رویکرد باوهاوس در بخش‌های مختلف در تصویر ۶ نشان داده شده است. طبق تصاویر مذکور، میزان تأثیرپذیری در بخش‌های متفاوت وجود دارد. همچنین از بررسی مجموع تمامی امتیازهای کسب‌شده کارهای منتخب هنرهای زیبا (جدول ۳ و ۴) این نتایج به دست می‌آید: - ۹/۳۰ درصد از کارهای هنرهای زیبا میزان تعلق بالا (بالای ۷۵ درصد)، ۴۶/۵۱ درصد دیگر از کارهای هنرهای زیبا تعلق متوسط (بین ۵۰ تا ۷۵ درصد)، ۱۸/۶۰ درصد از کارهای هنرهای زیبا تعلق کم (بین ۲۵ تا ۵۰ درصد) و ۲۵/۵۸ درصد باقیمانده از آثار منتخب هنرهای زیبا تعلق بسیار کم (کمتر از ۲۵ درصد) را به سبک باوهاوس نشان می‌دهند.

جدول ۳. لیست کارهای منتخب باوهاوس و هنرهای زیبا. مأخذ: نگارندگان.

شماره	کارهای منتخب باوهاوس	کارهای منتخب هنرهای زیبا
۱	گئورگ ماخ و آدولف مایر، هاوس آم هورن، ۱۹۲۳	رولان دوبرول، کاخ دادگستری، ۱۳۲۵
۲	والتر گروپیوس، کارخانه فاگوس، ۱۹۲۵	آندره گدار، موزه ایران باستان، ۱۳۱۶
۳	والتر گروپیوس، ساختمان های اداری و کارخانه ورکبوند، ۱۹۱۴	محسن فروغی، بانک ملی شعبه بازار، ۱۳۲۴
۴	والتر گروپیوس، خانه آوریخ، ۱۹۲۴	محسن فروغی با همکاری ماکسیم سیرو، دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران، ۱۳۱۹
۵	والتر گروپیوس، املاک مسکونی تورتن، ۱۹۲۸	محسن فروغی، شعبه مرکزی بانک ملی، اصفهان، ۱۳۲۱
۶	والتر گروپیوس، مجتمع مسکونی دامرشتوک، ۱۹۲۹	آندره گدار و ماکسیم سیرو، دانشکده پزشکی دانشگاه تهران، ۱۳۱۹
۷	والتر گروپیوس، مجتمع مسکونی زیمنس شتات، برلین، ۱۹۳۰	رولان دوبرول و ماکسیم سیرو، باشگاه دانشگاه تهران، ۱۳۲۰
۸	والتر گروپیوس، مدرسه باوهاوس، ۵۲۹۱	آندره گدار و ماکسیم سیرو، مدرسه ایرانشهر یزد، ۱۳۱۳
۹	والتر گروپیوس، خانه اساتید باوهاوس، ۱۹۳۲	رولان دوبرول، کازینو رامسر، ۱۳۱۵
۱۰	والتر گروپیوس، ویلج کالج، ۱۹۳۶	رولان دوبرول، ساختمان قماش، ۱۳۱۸
۱۱	والتر گروپیوس، خانه گروپیوس، ۱۹۳۸	اوژن آفتاندلیان، تالار رودکی، ۱۳۴۶
۱۲	والتر گروپیوس، خانه آلن آی فرانک، ۱۹۴۰	اوژن آفتاندلیان با همکاری رولان دوبرول، مدرسه فردوسی، ۱۳۱۷
۱۳	والتر گروپیوس، مرکز فارغ التحصیلان هاروارد، ۱۹۵۰	رولان مارسل دوبرول با همکاری اوژن آفتاندلیان، آتلیه های دانشکده هنرهای زیبا، ۱۳۱۹
۱۴	والتر گروپیوس، دبیرستان پیتر تاجر، ۱۹۴۸	غیایی، فروغی، ظفر، صادق، هتل رویال هیلتون، ۱۳۴۱
۱۵	والتر گروپیوس، بلوک های آپارتمانی اینترباو، ۱۹۵۷	حیدر غیایی - محسن فروغی، مجلس سنا - شورای اسلامی، ۱۳۲۸
۱۶	والتر گروپیوس، ساختمان جان اف کندی، ۱۹۶۶	هوشنگ سیحون، خانه شخصی سیحون، تهران، دروس، ۱۳۴۲
۱۷	والتر گروپیوس، ساختمان برج شرقی، ۱۹۶۸	هوشنگ سیحون، کارخانه ی کاناداداری، ۱۳۳۴
۱۸	والتر گروپیوس، ساختمان پان ام، ۱۹۶۳	هوشنگ سیحون، دفتر کار هوشنگ سیحون، ۱۳۳۳
۱۹	والتر گروپیوس، ساختمان گروپیوسشتات، ۱۹۶۰	هوشنگ سیحون، ساختمان مرکزی بانک سپه، ۱۳۳۶
۲۰	والتر گروپیوس، بلوک های آپارتمانی اینترباو، ۱۹۵۷	هوشنگ سیحون، خانه دولت آبادی، ۱۳۴۸
۲۱	والتر گروپیوس، ساختمان جان اف کندی، ۱۹۶۶	هوشنگ سیحون، منزل آقای دکتر کاظمی، ۱۳۳۷
۲۲	والتر گروپیوس، ساختمان برج شرقی، ۱۹۶۸	عبدالعزیز فرمانفرمایان، شرکت ملی نفت ایران، به همراه یحیی اتحادیه، ۱۳۳۷
۲۳	والتر گروپیوس، ساختمان پان ام، ۱۹۶۳	عبدالعزیز فرمانفرمایان، برج های دو قلو سامان، ۱۳۴۸
۲۴	والتر گروپیوس، ساختمان گروپیوسشتات، ۱۹۶۰	عبدالعزیز فرمانفرمایان، وزارتخانه کشاورزی، ۱۳۵۲
۲۵	هانس میر، مدرسه اتحادیه صنفی، ۱۹۳۰	عبدالعزیز فرمانفرمایان، ساختمان بانک کار، ۱۳۴۲
۲۶	لودویک میس و ندرروه، خانه های لانگه و استرس، ۱۹۲۸	عبدالعزیز فرمانفرمایان، موزه فرش، ۱۳۴۰
۲۷	لودویک میس و ندرروه، ویلا توگندهات، ۱۹۳۰	عبدالعزیز فرمانفرمایان، مجموعه ورزشی آزادی، ۱۳۴۰
۲۸	لودویک میس و ندرروه، لمکه هاوس، ۱۹۳۲	بهمن پاکنیا، کتابخانه مرکزی، دانشگاه تهران، ۱۳۴۵
۲۹	لودویک میس و ندرروه، سالن پرلشتاین، موسسه فناوری ایلینوی، ۱۹۴۶	رولان دوبرول، بلوک های شرقی کاخ وزارت دارایی، ۱۳۳۸
۳۰	لودویک میس و ندرروه، کرون هال، موسسه فناوری ایلینوی، ۱۹۵۶	ایرج کلانتری، خانه کارل اشلامینگر، ۱۳۴۷
۳۱	لودویک میس و ندرروه، ساختمان تحقیقات، ۱۹۵۷	ایرج کلانتری، خانه مرتضی کلانتری، ۱۳۴۴
۳۲	لودویک میس و ندرروه، ساختمان آی آی تی، ۱۹۵۵	ایرج کلانتری، خانه نجف دریابندری، ۱۳۵۰
۳۳	لودویک میس و ندرروه، ساختمان سیگرم، ۱۹۵۸	هملت هارطونیان، مجتمع آپارتمانی، تهران، ۱۳۳۸
۳۴	لودویک میس و ندرروه، ساختمان پارک لافایت، ۱۹۵۵	مهدی علیزاده، خانه داودزاده، ۱۳۴۲
۳۵	لودویک میس و ندرروه، مرکز تورنتو دومینیون، ۱۹۶۳	مهدی علیزاده، مجتمع مسکونی کوهبر، ۱۳۵۲
۳۶	-	مهدی علیزاده، خانه صداقت، ۱۳۵۲

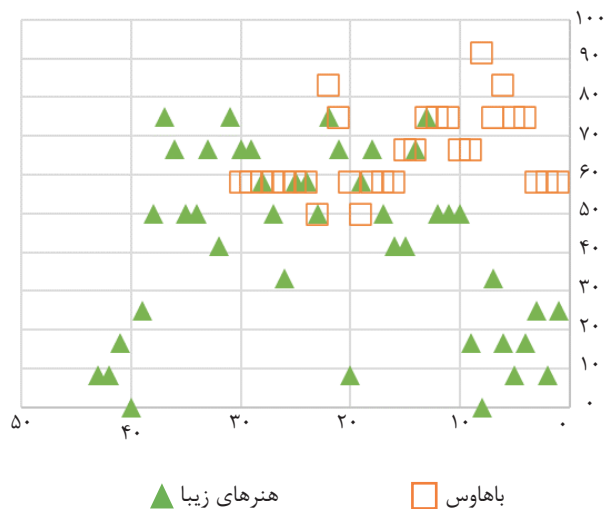
ادامه جدول ۳.

شماره	کارهای منتخب باوهاوس	کارهای منتخب هنرهای زیبا
۳۷	-	مهدی علیزاده، آپارتمان‌های شاه‌گلی تبریز، ۱۳۴۸
۳۸	-	علی اکبر صارمی، خانه افشار، ۱۳۵۵
۳۹	-	سیحون، رستوران پیک نیک، موزه توس و فردوسی، ۱۳۴۷
۴۰	-	فروغی با همکاری علی اکبر صادق، آرامگاه سعدی، ۱۳۳۰
۴۱	-	سیحون، آرامگاه نادرشاه، مشهد، ۱۳۴۱
۴۲	-	سیحون آرامگاه ابن سینا، همدان، ۱۳۳۰
۴۳	-	حسین امانت برج آزادی، ۱۳۴۶

جدول ۴. امتیاز کارهای منتخب هنرهای زیبا در ویژگی‌های باوهاوس. مأخذ: نگارندگان.

ویژگی‌ها

شماره اثر معماری از جدول ۳	باوهاوس		هنرهای زیبا	
	بام تخت	تراس‌های وسیع نمای سفید و ساده ساخت و ساز سریع و ارزان پنجره‌های نواری پیلوتی ارتباط درون و بیرون	بام تخت	تراس‌های وسیع نمای سفید و ساده ساخت و ساز سریع و ارزان پنجره‌های نواری پیلوتی ارتباط درون و بیرون
۱	۱	۱	۱	۱
۲	۱	۱	۱	۱
۳	۱	۱	۱	۱
۴	۱	۱	۱	۱
۵	۱	۱	۱	۱
۶	۱	۱	۱	۱
۷	۱	۱	۱	۱
۸	۱	۱	۱	۱
۹	۱	۱	۱	۱
۱۰	۱	۱	۱	۱
۱۱	۱	۱	۱	۱
۱۲	۱	۱	۱	۱
۱۳	۱	۱	۱	۱
۱۴	۱	۱	۱	۱
۱۵	۱	۱	۱	۱
۱۸	۱	۱	۱	۱









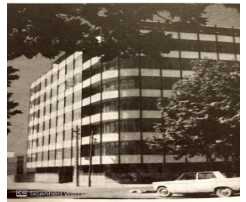





تصویر ۶. تأثیر پذیری معماری هنرهای زیبای دانشگاه تهران از رویکرد باوهاوس در بخش‌های مختلف. مأخذ: نگارندگان.

تصویر ۵. امتیاز نهایی کارهای هنرهای زیبا در ویژگی‌های باوهاوس. مأخذ: نگارندگان.

جدول ۵. ده نمونه از بناهای هنرهای زیبا و باوهاوس با امتیاز تعلق بالا و متوسط. مأخذ: نگارندگان.

هنرهای زیبا		باوهاوس	
ویژگی‌های معماری	تصویر	ویژگی‌های معماری	تصویر
حجم مکعبی، زیبایی کارکردی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن‌آوری مدرن، بام تخت، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، پنجره‌های نواری، پیلوتی		حجم مکعبی، ساخت و ساز سریع و ارزان، نمای سفید و ساده، پنجره‌های نواری، زیبایی کارکردی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن‌آوری مدرن، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، بام تخت	
آلتیه‌های دانشکده هنرهای زیبا، رولان مارسل دوپرول با همکاری یوگینا (اوزن) آفتاندلیان، ۱۳۱۹-۱۳۳۱			املاک مسکونی تورتن در دساو، گروپپوس و میر، ۱۹۲۸-۱۹۲۶
حجم مکعبی، زیبایی کارکردی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن‌آوری مدرن، بام تخت، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، ارتباط درون و بیرون		حجم مکعبی، نمای سفید و ساده، پنجره‌های نواری، زیبایی کارکردی، تراس‌های وسیع، ساخت و ساز سریع و ارزان. تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن‌آوری مدرن، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، بام تخت	
هتل رویال هیلتون - فروغی، ظفر، صادق، حیدر غیایی، ۱۳۴۱			مجتمع مسکونی دامرشتوک، گروپپوس، ۱۹۲۸-۱۹۲۹
حجم مکعبی، زیبایی کارکردی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن‌آوری مدرن، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، بام تخت، پنجره‌های نواری، پیلوتی		حجم مکعبی، نمای سفید و ساده، زیبایی کارکردی، ارتباط درون و بیرون، پنجره‌های نواری، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن‌آوری مدرن، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، بام تخت	
خانه مرتضی کلاتری، ایرج کلاتری، ۱۳۴۴			نه گروپپوس، گروپپوس، ۱۹۳۸

هنرهای زیبا ویژگی‌های معماری	تصویر	باوهاوس ویژگی‌های معماری	تصویر
حجم مکعبی، ارتباط درون و بیرون، زیبایی کارکردی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن آوری مدرن، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، بام تخت، پنجره‌های نواری	 بلوک‌های شرقی وزارت دارایی، رولان دوپرول، ۱۳۳۸	حجم مکعبی، نمای سفید و ساده، پنجره‌های نواری، زیبایی کارکردی، ارتباط درون و بیرون، پیلوتی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن آوری مدرن، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، تراس‌های وسیع، بام تخت	 مدرسه باوهاوس، گروپیوس، ۱۹۲۵-۱۹۳۲
حجم مکعبی، ارتباط درون و بیرون، زیبایی کارکردی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن آوری مدرن، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، بام تخت، پنجره‌های نواری	 منزل آقای دکتر کاظمی، سیحون، ۱۳۳۷	حجم مکعبی، تراس‌های وسیع، پنجره‌های نواری، ارتباط درون و بیرون، زیبایی کارکردی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن آوری مدرن، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، بام تخت	 خانه آلن آی فرانک، گروپیوس و بروئر، ۱۹۴۰-۱۹۳۹
حجم مکعبی، ارتباط درون و بیرون، زیبایی کارکردی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن آوری مدرن، تقسیمات افقی کشیده در نما، بام تخت، پیلوتی، پنجره‌های نواری	 شرکت ملی نفت ایران، فرمانفرمایان، ۱۳۳۷	حجم مکعبی، نمای سفید و ساده، پنجره‌های نواری، زیبایی کارکردی، ساخت و ساز سریع و ارزان، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن آوری مدرن، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، بام تخت	 مجتمع مسکونی زمینس شتات، گروپیوس، ۱۹۲۹-۱۹۳۰
حجم مکعبی، ارتباط درون و بیرون، زیبایی کارکردی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن آوری مدرن، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، بام تخت	 ساختمان بانک کار، عبدالعزیز فرمانفرمایان، ۱۳۴۲	حجم مکعبی، پنجره‌های نواری، ارتباط درون و بیرون، زیبایی کارکردی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن آوری مدرن، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، بام تخت	 دبیرستان پیتر تاچر، گروپیوس، ۱۹۴۸
حجم مکعبی، زیبایی کارکردی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن آوری مدرن، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، بام تخت، پنجره‌های نواری	 مجتمع آپارتمانی تهران، هملت هارطونیان، ۱۳۳۸	حجم مکعبی، تراس‌های وسیع، پنجره‌های نواری، ارتباط درون و بیرون، زیبایی کارکردی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن آوری مدرن، بام تخت، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما	 خانه‌های لانگه و استرس، وندروهه، ۱۹۲۸
حجم مکعبی، زیبایی کارکردی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن آوری مدرن، بام تخت، پیلوتی، تراس وسیع، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما	 آپارتمان‌های شاه‌گلی تبریز، مهدی علیزاده، ۱۳۴۸	حجم مکعبی، تراس‌های وسیع، نمای سفید و ساده، پنجره‌های نواری، ارتباط درون و بیرون، زیبایی کارکردی، تعادل در ترکیب احجام و اجزا نماها، مصالح و فن آوری مدرن، تقسیمات افقی و خطوط مستقیم و کشیده در نما، بام تخت	 ویلا توگندهات، وندروهه، ۱۹۳۰

پی نوشت ها

۱. École des Beaux-Arts
۲. Bauhaus
۳. Karl Schlaminger
۴. Romanticism
۵. Expressionism
۶. Weimar
۷. Dessau
۸. Witford
۹. Herzogenrath
۱۰. Droste
۱۱. Welts Bacher
۱۲. Jean-Jacques-Rousseau
۱۳. Johann Heinrich Pastaluzzi
۱۴. Johann Friedrich Herbert
۱۵. Wilhelm Froebel Friedrich
۱۶. John Davy
۱۷. Grand Prix
۱۸. Emmanuel Pontremoli
۱۹. Vorkurs
۲۰. Kandinsky
۲۱. Werklehre
۲۲. Formlehre
۲۳. Hannes Mayer

فهرست منابع

- انصاری، حمیدرضا. (۱۳۹۵). هنرهای زیبا، ۱۳۱۹-۱۳۴۸: گزیده آثار دانشجویان معماری دانشکده هنرهای زیبا در سه دهه آغازین. هنر معماری قرن.
- بانی مسعود، امیر. (۱۳۹۴). معماری معاصر ایران: در تکاپوی بین سنت و مدرنیته. هنر معماری قرن.
- باور، سیروس. (۱۳۸۷). برخی تحولات آموزشی در دانشکده‌های معماری. معماری و فرهنگ، (۳۴)، ۱۰۸-۱۰۹.
- بمانیان، محمدرضا. (۱۳۸۵). عوامل مؤثر بر شکل‌گیری معماری و شهرسازی در دوره پهلوی اول. مدرس هنر، (۱)، ۸-۱.
- بوخنسکی، اینوستیوس. (۱۳۷۹). فلسفه معاصر اروپایی (ترجمه شرف‌الدین خراسانی). علمی و فرهنگی.
- حاجی قاسمی، کامبیز. (۱۳۹۱). شاخصه‌های معماری اسلامی ایران. صفا، (۵۸)، ۵-۱۸.
- حبیبی، محسن. (۱۳۸۷). نگاه نو به معماری با قرائت ایرانی. معماری و فرهنگ، (۳۲)، ۷۳-۷۵.
- دروسته، ماگدالتا. (۱۳۸۹). باوهاوس ۱۹۱۹-۱۹۳۳ (ترجمه گروه سورنا). سروش دانش.
- زرگری‌نژاد، غلامحسین. (۱۳۸۶). از مدرسه صنایع مستظرفه تا دانشکده هنرهای زیبا. هنرهای زیبا، (۳۰)، ۳-۱۲.
- سلطان‌زاده، حسین. (۱۳۸۷). آغاز شکل‌گیری دانشکده هنرهای زیبا. معماری و فرهنگ، (۳۲)، ۵-۱۰.
- سلیمانی، بهزاد. (۱۳۹۲). باوهاوس، دساتو، امیدواری برای نسل آینده. ژاله.
- سمینار بین‌المللی باوهاوس در تهران. (۱۳۹۷، ۱۸ مهر). تهران. [http://www.onlineartgallery.ir/arch/?m_id=8&id=13872/%D8%B3%D9%85%DB%8C%D9%86%D8%A7%D8%B1-D8%B3%D9%85%DB%8C%D9%86%D8%A8%DB%8C%D9%86](http://www.onlineartgallery.ir/arch/?m_id=8&id=13872/%D8%B3%D9%85%DB%8C%D9%86%D8%A7%D8%B1-D8%B3%D9%85%DB%8C%D9%86%D8%A7%D8%B1-%D8%A8%DB%8C%D9%86)

- صارمی، علی‌اکبر. (۱۳۷۴). مدرنیته و رهاوردهای آن در معماری و شهرسازی ایران. گفتگو، (۱۰)، ۵۷-۶۹.
- ضیمران، محمد. (۱۳۸۳). ژاک دریدا و متافیزیک حضور. هرمس.
- طبیب‌زاده‌نوری، آرش. (۱۴۰۰). کنکاش: دانشکده هنرهای زیبا در دوره ریاست آندره گدار. میرماه.
- عزیزی، محمدمهدی. (۱۳۸۲). تحول و دگرگونی گروه‌های آموزشی دانشکده هنرهای زیبا. هنرهای زیبا، (۱۴)، ۴-۱۵.
- غروی الخوانساری، مریم. (۱۳۹۸). نقد و آسیب‌شناسی آغاز آموزش معماری در مدرسه هنرهای زیبا: از ورود سیستم بوزار تا سال ۱۳۴۸. هنرهای زیبا: معماری و شهرسازی، (۳)، ۲۵-۶۱. <https://doi.org/10.22059/jfaup.2021.298624.672419>
- غروی الخوانساری، مریم. (۱۴۰۱). مقایسه و بررسی دو سیستم آموزشی دانشکده هنرهای زیبا در رشته معماری، از تأسیس تا تحولات ۱۳۴۸ش و از آن تاریخ تا انقلاب فرهنگی. صفا، (۱)، ۳۲-۴۱. <https://doi.org/10.52547/sofeh.32.1.41>
- فلامکی، محمد منصور. (۱۳۹۱). اصل‌ها و خوانش معماری ایرانی. فضا.
- قبادیان، وحید. (۱۳۹۵). مبانی و مفاهیم در معماری معاصر غرب. دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- کالینز، پیتر. (۱۳۸۷). تاریخ تئوری معماری: دگرگونی آرمان‌ها در معماری مدرن (ترجمه حسین حسن‌پور). قطره.
- کاندینسکی، واسیلی. (۱۳۹۱). درس‌های کاندینسکی در باوهاوس (ترجمه حبیب‌الله آیت‌اللهی). سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی.
- کیانی، مصطفی. (۱۳۸۲). معماری معاصر ایران و مکتب مدرن. معماری و فرهنگ، (۱۶)، ۵-۱۰.
- کرامتی، غزال. (۱۳۹۶). زبان مشترک معماری و سایر هنرها [جزوه درسی منتشر نشده]. دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز.
- مزینی، منوچهر. (۱۳۷۶). از زمان و معماری. مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- نقی‌زاده، محمد. (۱۳۷۹). رابطه هویت «سنت معماری ایران» با «مدرنیسم» و «نوگرایی». هنرهای زیبا، (۷)، ۷۹-۹۱.
- ویتفورد، فرانک. (۱۳۹۲). باوهاوس (ترجمه مؤگان محمدیان نمینی). موج.
- هرتسوگنرات، ولف. (۱۳۹۰). باوهاوس: تاریخچه مکتب معماری و طراحی باوهاوس (ترجمه فرخ خدابنده‌لو). کاوش پرداز. (کار اصلی منتشر شده در سال ۲۰۰۹)
- Anton, F. P. (2007). *The republic, educational reform and Dewey*. Forum Istanbul Yayinlari.
- Biesta, G. J. J., & Miedema, S. (1996). Dewey in Europe: A case study on the international dimensions of the turn-of-the-century educational reform. *American Journal of Education*, 105(1), 1-26. <https://doi.org/10.1086/444142>.
- Butts, R. F. & Cremin, L. A. (1953). *A History of Education in American Culture*. Henry Holt and Company. <https://doi.org/10.1080/00131725409341301>.
- Burden, E. (2001). *Burden Illustrated Dictionary of Architecture* (2nd ed.). McGraw-Hill Professional.

- Chafee, R. (1977). *The Architecture of the École des Beaux-Arts* (A. Drexler, Ed.). The Museum of Modern Art.
- Chen, W., & He, Z. (2013). The analysis of the influence and inspiration of the Bauhaus on contemporary design and education. *Engineering*, 5(4), 323-328. <https://doi.org/10.4236/eng.2013.54044>.
- Ching, F. D. K., Jarzombek, M., & Prakash, V. (2007). *A global history of architecture*. Wiley & Sons.
- Curtis, N. C. (1935). *Architectural composition* (3rd Rev. ed.). J. H. Jansen.
- Egbert, D. D. (1980). *The Beaux-Arts tradition in French architecture*. Princeton University Press.
- Exner, U., & Pressel, D. (2009). *Basics spatial design*. Birkhäuser.
- Gropius, W. (1959). Address by Walter Gropius; Proceedings of the 36th Annual Convention Source. *Architectural Education*, 6(3), 78-87. <https://doi.org/10.2307/1424228>.
- Harbeson, J. F. (1927). *The study of architectural design*. The Pencil Points Press.
- Harimurti, R. P., Wijono, D., & Hatmoko, A. U. (2008). Bauhaus ideology, concept and method on architecture. *Teknosains*, 1(1), 1-14. <https://doi.org/10.14710/teknosains.1.1.1-14>.
- Hautecoeur, L. (1940). *Histoire de l'architecture classique en France* (Vol. V). Éditions A. et J. Picard et C[ie].
- Itten, J. (1974). *The art of color*. John Wiley & Sons.
- Klee, P. (2005). *Cours du Bauhaus, Weimar 1921-1922: Contributions à la théorie de la forme picturale*. Hazan.
- Lesnikowski, W. G. (1982). *Rationalism and romanticism in architecture*. McGraw-Hill.
- Lucan, J. (2012). *Composition, non-composition: Architecture and theory in the nineteenth and twentieth centuries*. EPFL Press. <https://doi.org/10.1201/b12326>.
- Moentmann, E. M. (1998). *Conservative modernism at the 1937 International Exposition in Paris* (Publication No. 9904544) [Doctoral dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign]. ProQuest Dissertations and Theses Global. <https://doi.org/10.14288/1.0099344>.
- Moholy-Nagy, L. (1932). *The new vision: From material to architecture* (D. M. Hoffmann, Trans.). Brewer, Warren & Putnam.
- Raleigh, H. P. (1968). Johannes Itten and the background of modern art education. *Art Journal*, 27(3), 284-287, 302. <https://doi.org/10.1080/00043249.1968.10793376>.
- Saussure, F. de. (1959). *Course in general linguistics* (W. Baskin, Trans.; C. Bally & A. Sechehaye, Eds.). Philosophical Library.
- Sharp, D. (2002). *Bauhaus, Dessau: Walter Gropius* (Architecture in detail). Phaidon Press.
- The Museum of Modern Art. (1975-1976). *The architecture of the École des Beaux-Arts* [Exhibition]. The Museum of Modern Art, New York, NY, USA. <https://www.moma.org/calendar/exhibitions/2483>
- Turan, S. (2000). John Dewey's report of 1924 and his recommendations on the Turkish educational system revisited. *History of Education Society*, 29(6), 543-555. <https://doi.org/10.1080/00467600050163174>.
- Wingler, H. M. (1980). *The Bauhaus: Weimar, Dessau, Berlin, Chicago*. MIT Press.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Bagh-e Nazar Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله:
 بقالیان، آلاله؛ کرامتی، غزال؛ سلطان زاده، حسین و متین، مهرداد. (۱۴۰۲). تبیین تأثیر رویکرد باوهاوس بر آثار معماری دانشجویان هنرهای زیبا دانشگاه تهران (با تأکید بر دوره پهلوی). *باغ نظر*, ۲۰(۱۲۹), ۷۵-۹۰.

DOI:10.22034/BAGH.2023.401211.5388'
 URL:https://www.bagh-sj.com/article_185448.html?lang=fa

