

الگوی خط مشی‌گذاری در زمینه آموزش معماری با رویکردی تحلیلی به تیم‌ورک* (مورد مطالعه: دانشجویان دانشگاه آنهالت آلمان)**

حسین امین پور پیرجل^۱، فرح حبیب*^۲، زهرا سادات زر آبادی^۳، وحدانه فولادی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۳۰

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر ارائه الگوی خط مشی‌گذاری در آموزش معماری با تحلیلی از تیم‌ورک (TW) در ساخت ماکت دانشجویان معماری است. همچنین مطالعه و بررسی تیم‌ورک در آموزش معماری و یافتن روش‌های متناسب آموزش مبتنی بر آن است. این تحقیق به عنوان زیربنای تحقیقات آتی در نظر گرفته می‌شود. در این رابطه با ارائه پیشنهاد برگزاری کارگاه‌های مورد نیاز مانند کارگاه‌های شهریه‌ی قابلیت بررسی عملی اهداف این پژوهش و تعمیم آن به سایر موضوعات دیگر در حوزه آموزش معماری نیز امکان پذیر است. با توجه به افزایش ساخت و ساز در کشور، رشد فزاینده جمعیت و نیاز به توسعه و گسترش شهرها، نیاز به حوزه تخصصی معماری بیشتر محسوس می‌گردد، اما آمارها نشان از مشکل عدم اشتغال و نرخ بالای بیکاری در این حوزه را دارد. نیاز به بالا رفتن مهارت‌ها و که تیم‌ورک و کار عملی مناسب‌ترین روش آموزش معماری به حساب می‌آیند و بر اساس مدل رضایت‌بخش بایستی در آموزش عالی خط مشی‌گذاری کاربردی‌کردن آموزش‌ها بسیار مشهود می‌باشد که این امر با خط مشی‌گذاری در آموزش عالی میسر می‌باشد. در این پژوهش مشکل از زاویه تیم‌ورک در آموزش معماری به صورت عام و ساخت ماکت معماری به صورت خاص به عنوان یکی از علل مهم این بیکاری‌ها مورد بررسی قرار گرفت.

روش تحقیق: روش پژوهش بر حسب هدف کاربردی است و بر اساس نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی و از نوع بررسی موردی می‌باشد. ابتدا پیشینه تحقیق در زمینه‌های خط‌مشی‌گذاری در آموزش عالی، تیم‌ورک و آموزش معماری بررسی و موارد تأثیرگذار بر هر یک ارزیابی گردید و سپس با بررسی جامعه آماری دانشجویان کارگاه آموزشی و استودیو طراحی معماری دانشگاه آنهالت در شهر دسائو آلمان وابسته به موسسه باهوس نسبت به تحلیل یافته‌ها اقدام گردید.

یافته‌ها و نتیجه‌گیری: این پژوهش نشان می‌دهد که یادگیری از این طریق در ارتقاء عملکرد و کارایی معماران آینده تأثیر به‌سزایی دارد. به نظر می‌رسد نیاز واضحی به ادغام یادگیری عملی و این مهارت‌ها در برنامه‌های درسی طراحی وجود دارد و پیشنهاد می‌شود مدل سنجش ارزیابی آموزش مهارت‌های تیم‌ورک تهیه شود. نیاز به استراتژی‌های ارزیابی، توضیح ارزش تیم‌ورک و کار گروهی، آموزش دانش نظری مهارت‌های اساسی تیم‌ورک، ارائه تفاوت تیم و گروه و ویژگی‌های یک تیم موثر وجود دارد. همچنین استفاده از ابزارهای به‌روز ارتباطی و نرم‌افزارهای تخصصی در بالابردن سرعت دستیابی به اهداف آموزشی تأثیر به‌سزایی دارد.

کلمات کلیدی: خط مشی‌گذاری، آموزش معماری، تیم‌ورک، ارتقاء کارایی.

^۱ دانشجوی دکتری معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

^۲ استاد گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (مسئول مکاتبات (f.habib@srbiau.ac.ir).

^۳ دانشیار گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

^۴ استادیار گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مقدمه

● **بیان مسئله:** خط مشی‌های عمومی به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای مدیریت است که چارچوبی را برای سایر تصمیم‌گیری‌ها فراهم می‌کند. با توجه به افزایش ساخت و ساز در کشور، رشد فزاینده جمعیت و نیاز به توسعه و گسترش شهرها، نیاز به حوزه تخصصی معماری بیشتر محسوس می‌گردد، اما آمارها نشان از مشکل عدم اشتغال و نرخ بالای بیکاری در این حوزه را دارد. نیاز به بالا رفتن مهارت‌ها و کاربردی کردن آموزش‌ها بسیار مشهود می‌باشد که این امر با خط مشی‌گذاری در آموزش عالی میسر می‌باشد.

بر اساس آمار سال ۱۳۹۵، نرخ بیکاری جمعیت فارغ التحصیل یا در حال تحصیل دانشگاهی رشته معماری و ساختمان (سازی)، پنجمین جامعه فارغ‌التحصیلان بیکار را تشکیل داده که ۲۷٫۷ درصد و بالاتر از میانگین بیکاران بوده است. این در حالی است که بر اساس گزارش روزنامه وال استریت ژورنال از آمار اداره داده‌های آماری نیروی کار در ایالات متحده آمریکا به سال ۲۰۱۳ میلادی، ۶ درصد فارغ‌التحصیلان معماری، بیکار بوده‌اند که پایین‌تر از میانگین بیکاران در آن کشور می‌باشد. یکی از دلایل این امر در کشور ما، پذیرش تعداد بالای دانشجوی و عدم تناسب تعداد فارغ‌التحصیلان با نیاز بازار کار است. پذیرش دانشجویان معماری در سال ۱۳۹۶ در کلیه مقاطع و تنها در دانشگاه‌های زیر مجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ۶۸۴۲۹ نفر است (حداد، ۱۳۹۶). با احتساب حدود همین تعداد برای کلیه واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی، این موضوع نشان‌دهنده گرایش بالای عموم مردم و پذیرش بالا در این رشته است.

با توجه به عمر ساختمان‌ها در ایران و متعاقب آن افزایش ساخت‌وساز در کشور نیاز به معماران بسیار محسوس است، اما آمارها نشان از نرخ بیکاری بالا در این حوزه دارند. در نتیجه نیاز به ارتقاء مهارت‌های معماران و کاربردی کردن آموزش آن‌ها ضروری است. لذا بررسی این مشکل از زاویه تیم‌ورک در آموزش معماری که یکی از علل این بیکاری است در بحث پیش رو مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس یافته‌های پژوهش‌های پیشین، یادگیری موضوعی در زمان انجام دادن آن موضوع، بیشترین تأثیر بر میزان یادگیری را دارد. کار تخصصی و حرفه‌ای معماری بر مبنای تیم‌ورک صورت می‌پذیرد و آماده کردن دانشجویان در انجام تیم‌ورک و یادگیری از این طریق بر ارتقاء عملکرد و کارایی معماران آینده در این حوزه تخصصی تأثیر به‌سزایی دارد. تفاوت کیفیت ساخت ماکت به صورت فردی و تیم‌ورک، مطالعات کتابخانه‌ای و تجارب نگارنده منجر به شکل‌گیری این پژوهش شده است.

● **هدف تحقیق:** هدف پژوهش حاضر ارائه الگوی خط مشی‌گذاری در آموزش معماری با تحلیلی از تیم‌ورک (TW) در ساخت ماکت دانشجویان معماری است. همچنین مطالعه و بررسی تیم‌ورک در آموزش معماری و یافتن روش‌های متناسب آموزش مبتنی بر آن است. این تحقیق به عنوان زیربنای تحقیقات آتی در نظر گرفته می‌شود. در این رابطه با ارائه پیشنهاد برگزاری کارگاه‌های مورد نیاز مانند کارگاه نماهای شهری قابلیت بررسی عملی اهداف این پژوهش و تعمیم آن به سایر موضوعات دیگر در حوزه آموزش معماری نیز امکان پذیر است.

● **ضرورت و اهمیت موضوع تحقیق:** با توجه به طرح مباحث جدید در حوزه معماری و نیاز به آموزش و یادگیری متناسب با تغییرات جدید و درک عمیق مسائل مربوط به آن، نیاز به یادگیری تیم‌ورک و روش‌های نوین و لذا انتخاب بهترین روش جهت هر موضوع واجد اهمیت می‌شود. این موضوع جهت بهبود با خط مشی‌گذاری در آموزش معماری میسر می‌گردد. همانطور که گراهام والاس در کتاب "هنر تفکر" (۱۹۲۶) به چهار مرحله آفرینشگری شامل آمادگی، نهفتگی، شهود و اثبات اشاره می‌کند، لازم است، اصول طراحی خلاقانه در یادگیری مورد توجه قرار گیرد. علاقه دانشجویان به یادگیری مبتنی بر تیم‌ورک در محیط‌های کارگاه آموزشی و آتلیه‌های طراحی و انجام طراحی و ساخت مدل‌های مورد نظر افزایش یافته لذا یافتن مبنای علمی در این رابطه بیش از پیش مورد نیاز است.

● **سوالات:** این پژوهش در پی پاسخ دادن به این سوال است که خط مشی‌گذاری در آموزش معماری با توجه نقاط قوت تیم‌ورک چیست. همچنین محاسن یادگیری از طریق ساخت ماکت و مدل‌سازی به صورت تیم‌ورک توسط دانشجویان معماری چگونه است و چه مزایایی دارد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

● **خط مشی‌گذاری در آموزش عالی:** خط‌مشی‌گذاری که از علوم میان‌رشته‌ای برای حل مسائل عمومی و یکی از اولویت‌های مهم کشور است که در کانون توجه کارگزاران و دانشگاهیان قرار دارد (منوربان، ۲۰۱۶). خط‌مشی‌های عمومی به عنوان عوامل مهمی در وضعیت اقتصادی فرهنگی اجتماعی و سیاسی اثر مستقیم می‌گذارند اهمیت شایانی دارند (الوانی، ۲۰۱۵). در این بین نظام آموزش عالی تلاش می‌کند تا از طریق تربیت نیروهای متخصص زمینه را برای اجرای برنامه‌های توسعه و تصمیمات دولت فراهم سازد و همگان از نظام آموزش عالی انتظار دارند که بیش از هر نهاد دیگری در تحولات اقتصادی و اجتماعی جامعه تاثیر بگذارد و در ارتقای بخش‌های مختلف آن نقش داشته باشد (محب‌زادگان، ۲۰۱۴).

خط‌مشی‌گذاری علمی چندرشته‌ای و بین‌رشته‌ای است و تعاریف بسیار زیادی از آن ارائه شده است. پیترز (۲۰۱۴) معتقد است که خط‌مشی عمومی مجموعه فعالیت‌های حکومتی است که بر زندگی شهروندان تاثیر مستقیم یا غیر مستقیم دارد. به نظر ویلسون خط‌مشی عمومی به مجموعه فعالیت‌ها، اهداف و دستورهای حکومتی درباره موضوعات خاص، گام‌ها و مراحل که در اجرای آن طی می‌شود و توضیحات و تعابیر حکومت در خصوص آنچه اتفاق می‌افتد یا آنچه اتفاق نمی‌افتد گفته می‌شود (خدائی، ۲۰۱۷).

بسیاری از تحلیلگران و اندیشمندان می‌پندارند که فرایند خط‌مشی‌گذاری در آموزش عالی سیستم پیچیده‌ای از کنش‌ها و واکنش‌ها است و لذا، برای بازنگری در پیچیدگی‌های این فرآیند از مدل سیستمی استفاده می‌کنند. در مدل سیستمی خط‌مشی عمومی بازده سیستم است که به مجموعه نهادها و فعالیت‌های قابل شناسایی در جامعه اشاره دارد و نیازها را به تصمیمات معتبری تبدیل می‌کند که به پشتیبانی همه قشرهای جامعه نیازمند است (الوانی، ۲۰۱۵). رویکرد سیستمی با تکیه بر مفاهیم تئوری اطلاعات (ورودی، فرایند، خروجی و بازخورد) در نظام آموزش

عالی عمل می‌کند. تصویب کلیه طرح‌ها و لوایح آموزش عالی در نظام خط‌مشی‌گذاری به منزله خروجی سیستم‌های خط‌مشی‌گذاری آموزش عالی تلقی می‌شود (صدقی، ۲۰۲۲).

الوانی و دیگران (۲۰۰۸) به مرور مدل‌های خط‌مشی‌گذاری در نظام آموزش عالی پرداخته‌اند. به زعم آن‌ها آموزش عالی یکی از پر ارزش‌ترین منابع برای پیشرفت و توسعه جوامع و از اثربخش‌ترین سازوکارهای هر کشور برای مقابله با چالش‌های قرن حاضر است. نظام آموزش عالی به منظور دستیابی به این مهم باید سیاست‌ها و خط‌مشی‌های مناسبی را در زمینه‌های آموزشی و پژوهشی در عرصه دانشگاه‌ها و دیگر موسسات آموزش عالی اتخاذ و عملیاتی کند.

در نظام آموزش عالی، نظریه‌ها و مدل‌های مختلفی برای تبیین فرایند خط‌مشی‌گذاری طرح شده است که به ضرورت این پژوهش به ارایه دو مدل از مدل‌های ذکر شده در پژوهش الوانی بسنده شده است. یک مدل عقلانیت مطلق^۱ یا خردگرایی کامل و مدل دیگر مدل رضایت‌بخش^۲ می‌باشد.

عقلانیت مطلق، خردگرایی انسان اقتصادی^۳ است در تقابل با انسان اجتماعی قرار دارد. انسان اقتصادی در هر لحظه ترجیحات خود را تشخیص می‌دهد و اهداف مشخص و منسجم را دنبال می‌کند. استفاده از مدل خط‌مشی‌گذاری عقلایی برای تصمیم‌گیری در امور دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کار مشکلی است. مهمترین ویژگی‌های این موسسات، نبود اهداف روشن، مشخص و تحول در تکنولوژی‌های آموزشی است (استیونسون، ۲۰۰۶). همچنین خط‌مشی‌گذاران در نظام آموزش عالی علاقه‌مند به مذاکره در خصوص راه‌حل‌ها برای رفع مشکلات موجود هستند، زیرا به جای منافع عمومی منافع شخصی را دنبال می‌کنند (مینگات و تان، ۲۰۰۳). با وجود بحثی که در بالا برای پاسخگو نبودن مدل عقلایی برای خط‌مشی‌های آموزش عالی ذکر شد، اما این مدل در صورت وجود بستر مناسب می‌تواند به راه‌حل‌ها و تصمیمات بهینه منجر شود (قلی‌پور، ۱۳۸۷). در ایران نیز نهادی سیاستگذار در نظام آموزش عالی برخی خط‌مشی‌ها را به پشتوانه مدل عقلایی اخذ کرده‌اند.

انتقادهای درباره نگرش افراطی موجود در مدل عقلانیت مطلق تلاش برای ارائه یک جایگزین را به وجود آورد و در نهایت مدل عقلانیت محدود را سایمون ارائه داد (سایمون، ۱۹۵۷). عقلانیت محدود خردگرایی انسان اداری^۴ است در مقابل انسان اقتصادی مدل عقلانیت مطلق قرار گرفته است. انسان اداری فردی است که اهداف خود را در قالب سازمان‌ها و سیستم‌های اجتماعی دنبال می‌کند و آزادی خویش را محدود به منطق آن‌ها می‌بیند. سایمون این ایده را رد کرد که اهداف و ترجیحات را می‌توان به صورت نظام‌مند مشخص کرد و مطلق به‌دست آورد. از نظر وی انتخاب‌ها مقید به قیود و محدود به حدود است، خرد انسانی همیشه با دو قید اساسی و اجتناب‌ناپذیر مقید است، اول نقص دائمی اطلاعات،

^۱ Perfect Rationality Model

^۲ Satisfying Model

^۳ Economical Man

^۴ Administrativ Man

شناخت نتایج خط مشی‌های مختلف و ارزش‌هایی که با آن‌ها به دست خواهد آمد فقط به صورت نسبی، جزئی و حدسی ممکن است. دوم، عدم امکان بهینه‌سازی در حد کمال مطلوب برای هر انتخاب با قابلیت‌های واقعی انسان در تحلیل اطلاعات و استدلال بر اساس آن تناسبی ندارد و لذا به جای یک استدلال و تحلیل جامع و کلی‌گرا مانند آنچه که در مدل کلاسیک توصیه می‌شود خط مشی‌گذار فقط می‌تواند به استدلال و تحلیل مرحله‌ای و جزئی دست زند.

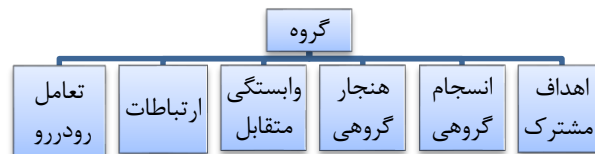
مدل رضایت‌بخش بیانگر رفتار تصمیم‌گیری است که بایستی میان حل یک مشکل و قیدوبندهای محیط و نظام سازش ایجاد کند. از این رو حصول رضایت مبنای انتخاب در این مدل خواهد بود. مراحل خط مشی‌گذاری بر مبنای مدل رضایت‌بخش را می‌توان این‌گونه مشخص کرد: شناسایی مشکل یا تعریف هدف، تعیین سطح حداقل‌ها یا استانداردهایی که گزینه‌ها باید با آن منطبق باشد، انتخاب گزینه عملی که مسئله را حل می‌کند، بررسی توان آن در حل مسئله، تعیین اینکه آیا با حداقل استانداردها و یا سطح رضایت بخشی منطبق است و یا تغییر خط‌مشی (گوسه، ۲۰۰۳).

● **تیم‌ورک:** بررسی نحوه تیم‌ورک، شناخت عناصر کلیدی و ویژگی‌های تیم و گروه موثر و طرح شکاف واضح در دانش مربوط به آموزش تیم‌ورک در معماری در این بخش از پژوهش بررسی می‌گردد.

ریچارد تاکر و ندا عباسی، از سال ۲۰۱۲ م. در دانشگاه دیکین استرالیا با همکاری دانشگاه‌های دیگر، در زمینه تیم‌ورک و کار گروهی در معماری و رشته‌های مربوط به طراحی، مطالعات گسترده‌ای انجام داده‌اند، آن‌ها معتقدند، در فرایند طراحی فعالیت هر یک از افراد هویت ویژه خود را دارد ولی پایه طراحی بر اساس همکاری و گروهی شکل می‌گیرد. امروزه تیم‌های تخصصی به صورت بین رشته‌ای در پروژه‌های بزرگ و پیچیده فعالیت می‌کنند که شامل تخصص‌هایی از برنامه‌ریزی تا طراحی و در حوزه‌های معماری، سازه، تاسیسات، منظر و سایر تخصص‌های مورد نیاز و مرتبط با هر پروژه خاص، از دینفعان و کارفرما تا سازمان‌های دولتی و غیردولتی را شامل می‌گردد. در تحصیلات دانشگاهی اهمیت یادگیری مشارکتی (گروه‌بندی و همکاری دانشجویان در جهت اهداف دانشگاهی) شناخته و تعریف شده است و مهارت‌های فارغ‌التحصیلان در حوزه‌های تخصصی بسیاری مورد توجه دفاتر کاری و کارفرمایان قرار دارد. در آموزش معماری و طراحی، اهمیت یادگیری مشارکتی در دو حوزه ارتباط دارد، اول نیاز حوزه طراحی به فارغ‌التحصیلان طراحی با دارا بودن مهارت‌های مشارکتی لازم و دوم منافع یادگیری رسمی و غیررسمی طراحی با تأکید بر توانمندی در انجام تیم‌ورک. با این حال با وجود استفاده گسترده از یادگیری مشارکتی و بدون توجه به تعدد رویکردهای مرتبط با آن، به نحوی که تاکر در این پژوهش طرح کرده، دو مانع اصلی برای آموزش موثر وجود دارد، اول کمبود تدریس تخصصی مهارت‌ها و فرایندهای تیم‌ورک و دوم عدم وجود روشی ساختارمند برای ادغام کار گروهی و تیم‌ورک در طرح درس و نهایتاً ارزیابی آن.

● **تعاریف:** یک گروه به عنوان "مجموعه‌ای از دو یا چند نفر که در تعامل و به اشتراک گذاشتن برخی از ویژگی‌های مشترک و یا اهداف مشترک" تعریف شده است (پلاتنیک و کویومجیان، ۲۰۱۱). هومان (۱۹۵۱) تعریف دیگری را به عنوان "تعدادی از افراد که اغلب در طی یک

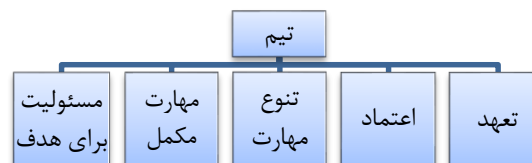
بازه زمانی با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند و تعداد آنها به تعداد کافی و به نحوی است که هر فرد بتواند با دیگران ارتباط برقرار کند، این ارتباط به صورت غیر مستقیم و از طریق افراد دیگر نیست و به صورت رو در رو می‌باشد" را ارائه کرده است. تعدادی از عناصر یک گروه، صرف نظر از اهداف آن، مربوط به ترکیب اعضای آن، مقاصد، اهداف، فعالیت‌ها و فرآیندهای آن ضروری است. این ویژگی‌های رایج عبارتند از: "اهداف مشترک" (جانسون و جانسون، ۱۹۹۱)؛ "انسجام گروهی" (بتی، ۱۹۹۶)؛ "هنجار گروهی" که انواع رفتارهای مورد انتظار را تعیین و رفتارهای غیر قابل قبول را تعریف می‌کند؛ "وابستگی متقابل" (لوین، ۱۹۵۱، اسکیتون، ۲۰۰۸)؛ "ارتباطات" و "تعامل رو در رو" که در نمودار شماره ۱ نمایش داده شده است.



نمودار ۱ - ویژگی‌های گروه

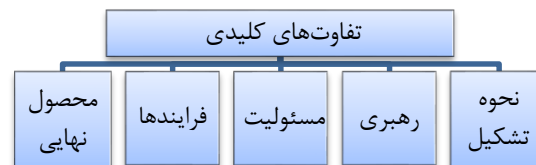
اصطلاح تیم اغلب به گروهی اشاره می‌کند که می‌توانند به خوبی عمل کنند، به این مفهوم که یک تیم به عنوان "تعداد کمی از افراد با مهارت‌های مکمل تعریف شده است که متعهد به مسیر دستیابی مشترک، اهداف عملکردی و رویکردی هستند که آنها خود را به طور متقابل در برابر آن مسئولیت‌پذیر می‌دانند." (کازنباخ و اسمیت ۱۹۹۳). این تعریف، "تنوع" را از لحاظ مهارت‌های اعضا به عنوان یک ویژگی مشخص از عملکرد بالای تیم‌ها نشان می‌دهد. (اسمیت و ایمری، ۲۰۰۷).

در زمینه آموزش، اصطلاحات مختلفی برای اشاره به نوعی از یادگیری، زمانی که از دانشجویان خواسته می‌شود که به صورت گروه کار کنند، وجود دارد: از جمله "گروه‌های یادگیری" (بوتون و گارث، ۱۹۸۳)، "یادگیری مشارکتی" (همیلتون، ۱۹۹۷؛ بروفی، ۱۹۹۹)، "یادگیری همکاری" (سالوین، ۱۹۸۳؛ جانسون و جانسون ۱۹۹۱) و "یادگیری مبتنی بر تیم" (مایکلزن ۱۹۸۳؛ مایکلزن و بلک ۱۹۹۴). ویژگی‌های تیم در نمودار شماره ۲ نمایش داده شده است.



نمودار ۲ - ویژگی‌های تیم

● **تفاوت تیم و گروه:** وجه اشتراک اساسی بین گروه و یک تیم این است که هر دو آنها متشکل از دو یا چند نفر هستند که با هم در یک فعالیت عمل می‌کنند. با این حال، در یک تیم ویژگی‌های خاصی مشخص است که آن را از یک گروه تشخیص دهد. در محیط کار، "قدرت یک تیم به وجه اشتراک مسیر دستیابی به هدف و نحوه ارتباط و اتصال بین اعضای منفرد بستگی دارد، در حالیکه قدرت گروه ممکن است از ظرفیت کلی یا تمایل به انجام دستورات یک رهبر واحد باشد" (پولیک، ۲۰۱۲). کازنباخ و اسمیت (۱۹۹۳) تفاوت‌های کلیدی بین یک تیم و یک گروه را در چهار حوزه "رهبری"، "مسئولیت یا پاسخگویی"، "فرایندها" و "محصول نهایی" استدلال می‌کنند. تفاوت‌های کلیدی بین تیم و گروه در نمودار شماره ۳ نمایش داده شده است.



نمودار ۳ - تفاوت‌های کلیدی بین تیم و گروه

به این ترتیب: (۱) معمولاً یک رهبر محکم و واضح در یک گروه کاری وجود دارد، در حالی که یک تیم، نقش‌های رهبری به اشتراک گذاشته شده را در اختیار دارد؛ (۲) در یک تیم، پاسخگویی هم مسئولیت‌پذیری فردی و هم به صورت اشتراکی است و در گروه تنها بر پاسخگویی یا مسئولیت‌پذیری فردی تکیه شده است؛ (۳) در حالی که گروه‌ها به طور کلی ادعا می‌کنند جلسات، مباحثه، تصمیم‌گیری و اقدام‌سپاری کارآمد برگزار می‌کنند، تیم‌ها در جلسات بحث آزاد و جلسات حل مسئله فعال، بیشتر به "مباحثه"، "تصمیم‌گیری" و "انجام دادن" اقدام می‌کنند. (۴) خروجی نهایی یک گروه می‌تواند از یک تیم متفاوت باشد، به طوری که یک گروه تعدادی از آثار فردی را تولید می‌کند در حالی که یک تیم، یک محصول جمعی و واحد را به نتیجه می‌رساند. نحوه تشکیل گروه‌ها و تیم‌ها یکی دیگر از ابعاد این ویژگی‌های متمایزکننده هستند (کازنباخ و اسمیت، ۱۹۹۳). تشکیل یک گروه بسیار ساده‌تر از تشکیل یک تیم به نظر می‌رسد. در حالی که وجوه مشترک خاصی یا حتی یک وجه مشترک خاص می‌تواند برای تشکیل گروه‌ها استفاده شود، اعضای تیم ممکن است به عنوان "مهارت‌های شخصی تکمیل‌کننده و نه یک وجه مشترک خاص" انتخاب شوند (پولیک، ۲۰۱۲). علاوه بر این تفاوت‌ها، دو عامل دیگر وجود دارد که به عنوان تشخیص گروه از تیم شناخته شده است: "تعهد" و "اعتماد" (وودکاک، ۱۹۷۹؛ میکان و رودگر، ۲۰۰۰؛ کراسمن و لی-کلی، ۲۰۰۴؛ پارک هنکین، ۲۰۰۵؛ اتروو، ۲۰۱۱). اعضای یک تیم موثر تعهد قوی خود را به همکاران خود نشان می‌دهند و سطح بالایی از اعتماد در میان آنها وجود دارد. قبل از اینکه هر گروه بتواند به یک تیم تبدیل شود، باید چهار مرحله لازم را اتخاذ کرد: از جمله: «تعامل با زمان»، «استفاده از منابع»، «کار بر روی یک وظیفه دشوار که به عنوان یک

هدف با وجهه اشتراکی برای همه اعضاء شناخته شده است» و «داشتن فرصت برای بازخورد دادن و دریافت بازخورد در مورد نتایج تیم و عملکرد هر یک از افراد» (فینک، ۲۰۰۴؛ مایکلزون، نایت و همکاران، ۲۰۰۴). تفاوت تیم و گروه در نمودار شماره ۴ نمایش داده شده است.

خروجی نهایی		فرایند	
تعدادی آثار فردی	وجه مشترک خاص		گروه
تولید یک محصول جمعی و واحد	مباحثه	دارای	تیم
	تصمیم‌گیری	مهارت‌های	
	انجام‌دادن	تکمیل‌کننده و	
	تعهد	بعضاً متفاوت	
	اعتماد		
	تعامل با زمان		
	استفاده از منابع		
	وظایف مشخص با هدف واحد		
	بازخوردها		

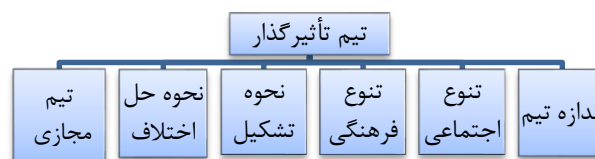
نمودار ۴ - تفاوت تیم و گروه

● ویژگی‌های تیم‌های تاثیرگذار: توسعه یک تیم تاثیرگذار به تلاش متقابل همه اعضای تیم، مهارت‌های مشارکتی و درک آنچه مستلزم عملکرد و کارایی بالا است، بستگی دارد. اوکلی و همکاران (۲۰۰۴) یک تیم کارآمد دانشجویی را به عنوان یک گروه از افراد توصیف می‌کند که "همواره با یکدیگر همکاری می‌کنند، گاهی با یکدیگر ملاقات می‌کنند و گاهی از هم جدا می‌شوند، اما دائماً از آنچه که هر یک چه چیزی را انجام می‌دهند، آگاه هستند". به این ترتیب، نقش‌ها و مسئولیت‌ها با شفافیت مقرر شده‌اند و اعضای تیم "به یکدیگر با حداکثر ممکن کمک می‌کنند، اختلافات را به صورت صلح‌آمیز، حل و فصل می‌کنند، و مسائل شخصی را (وقتی مجموعه ای از افراد با هم کار می‌کنند، ممکن است

رخ دهد) از دخالت در عملکرد تیم دور نگه می‌دارند." (اوکلی، فلدر و همکاران، ۲۰۰۴). کاسپرز و همکاران (۲۰۰۴) اشاره به عوامل سطح تیم دارد که بر عملکرد و کارایی مؤثر تیم‌های دانشجویی تأثیر می‌گذارد، از جمله: "اعتماد درون‌گروهی، ارتباطات و همکاری"، "تقسیم وزن کار و رهبری مشترک" و "رضایت اعضای تیم و فرآیندهای میان فردی گروه کاری". به طور مشابه، مک گورتی و دی میوز (۲۰۰۱) چهار "بعد کارایی تیم" را تعریف می‌کنند: همکاری، ارتباطات، تصمیم‌سازی و خودمدیریتی. همکاری به نشان دادن تعهد به هدف کلی تیم، همکاری با دیگران، مشارکت فعال در فعالیت های تیم و نشان دادن حمایت و تشویق هم‌تیمی‌ها اشاره دارد. ارتباطات به تلاش برای حفظ محیطی می‌پردازد که هر کس می‌تواند آزادانه ایده‌هایش را بیان کند، ابزار واضح و مختصر ایده‌ها داشته باشد و به بازخوردها گوش فرا دهد. تصمیم‌سازی به جمع‌آوری اطلاعات و ارزیابی گزینه‌ها، تفکر نوآورانه و توسعه یک معیار برای هدایت هر تصمیم گرفته شده می‌پردازد. خودمدیریتی اشاره به استفاده از روش‌ها و روندهای مناسب برای راهنمایی اعضای تیم در دستیابی به اهداف تیم، حساسیت نسبت به فرآیندهای فردی و گروهی و پذیرش و اصلاح رفتار برای دستیابی به نتایج است.

تاگر و عباسی (۲۰۱۲) هفت طبقه‌بندی برای ویژگی های کلیدی تیم‌های تأثیر گذار شناسایی کرده اند: (۱) اهداف و مسیرهای دستیابی به آن ها؛ (۲) ساختار و برنامه؛ (۳) ارتباطات و تبادل اطلاعات؛ (۴) همکاری و وابستگی متقابل؛ (۵) انعطاف پذیری و خود مدیریت؛ (۶) رهبری و مسئولیت پذیری یا پاسخگویی؛ و (۷) ارزشیابی و بازخورد. بنابراین تیم‌هایی تأثیر گذار هستند که در آن‌ها اهداف توسط تمام اعضای تیم به وضوح بیان شده، پذیرفته شده، به اشتراک گذاشته شده و به خوبی درک شده است و اعضای تیم‌های تأثیرگذار تعهد به اهداف تیم را نشان می‌دهند. (وودکاک ۱۹۷۹؛ میکان و رودگر ۲۰۰۰؛ میکان و رودگر ۲۰۰۵؛ ویلان، ۲۰۰۹). همکاری در میان اعضای تیم منتج به شکل گیری اهداف تیم شده و در ادامه تغییر یا اصلاح می‌یابند تا "بهترین ترکیب ممکن بین اهداف فردی و هدف گروه" به دست آید (جانسون و جانسون، ۱۹۹۱). تیم‌های مؤثر برنامه با نقاط مهم تعریف شده، اقدامات و تصمیمات کلیدی و همچنین نقش‌ها و مسئولیت‌های شفاف برای اعضای تیم را دارا می‌باشند (آدامز، سیمون و همکاران ۲۰۰۲). همچنین یک انتقال اطلاعات و منابع به صورت پویا در میان اعضای تیم وجود دارد (مک گورتی و دی میوز، ۲۰۰۱). در یک تیم مؤثر، ارتباط دو طرفه است و اعضا تشویق می‌شوند که آزادانه ایده‌ها و احساسات خود را بیان کنند (جانسون و جانسون ۱۹۹۱). بر اساس یک ارتباطات سازنده، نقش‌ها باید به وضوح تعریف شده و به طور مناسب به اعضای تیم بر اساس مهارت و تخصص آنها اختصاص داده شود. اعضای یک تیم مؤثر، وظایف خود را هماهنگ می‌کنند و سطح بالایی از وابستگی متقابل بین یکدیگر، برای رسیدن به نتیجه مطلوب را دارا می‌باشند (مک گورتی و دی میوز، ۲۰۰۱؛ اولوا و آدامز، ۲۰۰۴). تیم‌های مؤثر تجربه "تعدیل در جریان برای وظایف مورد نیاز تیم و هر فرد" را دارند (مک گورتی و دی میوز، ۲۰۰۱). یک تیم مؤثر نیز با رهبری و مشارکت توزیع شده مشخص می‌شود و اعضا به طور متقابل برای عملکرد تیم پاسخگو هستند (جانسون و جانسون ۱۹۹۱؛ مک گورتی و دی میوز، ۲۰۰۱). تیم‌های موفق رهبرانی دارند که فرآیندهای تیم و نقش‌ها را در یک گفتگو و مذاکره جاری با اعضای تیم مدیریت می‌کنند. سرانجام، اعضای یک تیم مؤثر در ادامه ارزیابی خود و همکاران، نظارت بر پیشرفت کار گروهی و ایجاد استراتژی برای ارزیابی عملکرد تیم دارند (جانسون و جانسون ۱۹۹۱). علاوه بر این هفت

دسته، لارسون و لا فاستو (۱۹۸۹) اشاره به دو عامل تکمیلی برای تیم‌های موثر می‌کنند؛ فرهنگ مثبت تیمی و پشتیبانی یا شناخت از بیرون. فرهنگ مثبت تیمی دارای چهار عنصر صداقت، باز بودن، احترام و ثبات عملکرد است (لارسون و لا فاستو ۱۹۸۹). لذت بردن از یک فرهنگ مثبت تیمی و رفتارهای فردی در یک تیم موثر تأکید می‌شود و انسجام از طریق سطح بالایی از ظرفیت، محبت، پذیرش، حمایت و اعتماد توسعه می‌یابد (جانسون و جانسون ۱۹۹۱). علاوه بر این، تیم‌های موفق به طور موثر از منابع موجود و مهارت‌های اعضای تیم استفاده می‌کنند (لارسون و لا فاستو ۱۹۸۹). ویژگی‌های تیم تأثیرگذار در نمودار شماره ۵ نمایش داده شده است.



جدول ۵- ویژگی‌های تیم تأثیرگذار

● **اندازه تیم:** بیکن و همکاران (۱۹۹۹) در ارتباط بین اندازه تیم‌ها و بهترین یا بدترین تجربیات یا فرآیندهای آن‌ها موردی را مشاهده و عنوان نکرده‌اند و توصیه می‌کنند اندازه تیم با اهداف آموزشی تعریف گردد، چرا که "اندازه تیم باید در حداقل اندازه مناسب برای انجام اهداف" تعیین شود. تیم‌های بزرگتر به سادگی می‌توانند در روند یادگیری، دانشجویان را کمتر فعال کنند " (بیکن، استوارت، ۱۹۹۹). هیچ توافق مشترکی در مورد اندازه مطلوب تیم‌ها یا گروه‌ها وجود ندارد، اما بسیاری از محققان حداقل سه و حداکثر پنج نفر را برای تیم یا گروه دانشجویان توصیه می‌کنند (اوکلی، ۲۰۰۴).

● **تنوع اجتماعی و فرهنگی در تیم:** عوامل اجتماعی و فرهنگی متنوعی که بر تیم و گروه تاثیر می‌گذارند عبارتند از نژاد، سن، جنسیت و فرهنگ (بیر و وولی، ۲۰۱۱). ادبیات مربوط به نقش جنسیت در فرآیندهای تیم و عملکرد را مورد بررسی قرار داده‌اند. بررسی آن‌ها نشان داد که همکاری تیم با حضور زنان در گروه بهبود می‌یابد. بر اساس نظر نویسندگان، تأثیر مثبت مشارکت زنان در گروه در درجه اول به نفع فرآیندهای گروهی است. تحقیقات نشان می‌دهد که برخی از اثرات تنوع فرهنگی در فرآیند و عملکرد تیم تأثیرات منفی گذاشته است (واتسون و کومار، ۱۹۹۲). این تأثیرات شامل از دست دادن روند ناشی از عدم توانایی برای ارتباط واضح، اختلاف نظر متداول در انتظارات، و مشکلات نگرشی مانند ناتوانی، عدم اعتماد و عدم انسجام می‌باشد (آدلر ۱۹۹۷، همانطور که در کاسپر و همکاران در سال ۲۰۰۴ ذکر شده است). این بدان معنا نیست که در تیم‌ها باید از تنوع فرهنگی اجتناب کرد، این تنوع اگر به طور موثر مدیریت شود، تیم‌های متقابل فرهنگی می‌تواند منجر به بهره‌وری نیروی کار شود. کاکس و بلیک ۱۹۹۱ و آدلر ۱۹۹۷ اهمیت شیوه‌ای که تنوع فرهنگی در تیم‌ها مدیریت می‌شود را به رسمیت شناخته است. در زمینه یادگیری به این معنی است که دانشجویان باید مهارت‌های لازم برای پذیرش تنوع را افزایش دهند.

● **تشکیل تیم:** سه رویکرد اصلی برای اختصاص دانشجویان به تیم‌ها مشخص شده است: خود انتخاب، انتصاب تصادفی و تخصیص مدرس (بیکن، استوارت و همکاران، ۱۹۹۹). تعدادی از مزایا که در رویکرد خود انتخاب شناخته شده است که شامل مزیت انعطاف پذیری اولیه (استرانگ و اندرسون ۱۹۹۰)، مزیت ارتباط با عملکرد تیم دانشجویی (گوسنپود و واشباش، ۱۹۹۱)، مزیت افزایش تقبل مشکلات گروهی و در نتیجه مدیریت موثرتر اختلافات میان فردی (ملو، ۱۹۹۳) و مزیت افزایش بهره‌وری تیم به دلیل شکل‌گیری هنجارهای مربوط به تیم در تیم‌های دانشجویی در دوره‌ها و کلاس‌های گذشته (بیکن، استوارت و همکاران ۱۹۹۹) می‌باشد. با وجود این مزایا، تیم‌های خود انتخاب در معرض همگنی بسیار هستند (جالاجاس و سوتن، ۱۹۸۴)، فاقد مزایایی که تنوع ممکن است ارائه دهد، هستند (بیکن، استوارت و همکاران، ۱۹۹۹) و می‌تواند منجر به ترکیب ناکافی مهارت‌ها گردد (ملو، ۱۹۹۳).

بیکن و همکاران (۱۹۹۸) نشان می‌دهد که انتصاب تصادفی به همان اندازه غیرمنصفانه است که نمره‌های هر یک از دانشجویان را صرف نظر از توانایی‌ها و تلاش‌ها به طور تصادفی تعیین شود. این رویکرد به تشکیل تیم احتمال بالا رفتن تیم‌های نامتعادل از لحاظ مهارت، تنوع و توانایی عمومی و احتمال شکست در برابر تیم‌هایی با ترکیب مفید از مهارت‌ها یا گروه‌هایی از دانشجویانی که می‌خواهند با هم کار کنند را افزایش می‌دهد (بیکن، استوارت و همکاران، ۱۹۹۹).

برخی از محققان (اوکلی و همکاران ۲۰۰۴، تاکر و رولو، ۲۰۰۶) ترجیح می‌دهند این رویکرد به صورت تخصیص مدرس باشد. اوکلی و همکاران پیشنهاد می‌دهند، هنگامی که دانشجویان مجاز به انتخاب هم تیمی خود هستند، دانشجویان قوی‌تر تمایل دارند که با یکدیگر باشند و کسانی که ضعیف‌تر هستند را به این دلیل که برای نفع هیچ کس کار نمی‌کنند، طرد می‌کنند.

نویسندگان درباره عملکرد مناسب گروه‌های متنوعی که در آن دانشجویان ضعیف از دیدن نحوه دستیابی دانشجویان قوی و امکان دریافت برخی از آموزش‌های فردی نفع می‌برند، بحث کرده‌اند، در حالی که دانشجویان قوی که آموزش می‌دهند، حتی بیشتر سود می‌برند (اوکلی و همکاران، ۲۰۰۴).

● **حل اختلافات در تیم:** در حالی که دانشجویان می‌توانند از طریق کار گروهی به منافع مشترک گذاشتن ایده‌ها، آموختن از تجارب دیگران، انزوای کمتر، حمایت معنوی دیگران و ترکیب با مهارت‌های فردی دیگران دست یابند، می‌توانند با سختی‌هایی از منافع پیش‌بینی شده مانند درگیری و عدم تعهد دانشجویان دیگر روبرو شوند (فلدر و برنت، ۱۹۹۴). بنابراین توانایی حل و فصل مناقشات به عنوان یک مهارت بسیار موثر برای دستیابی به تیم‌های تاثیرگذار شناخته شده است. یافته‌های یک مطالعه در یک بازه زمانی انجام شده توسط تکلیب و همکاران (۲۰۰۹) پیشنهاد کرد که مدیریت منازعه، تأثیر مستقیم و مثبتی بر انسجام تیمی دارد و انسجام تیمی به طور مثبتی با عملکرد، رضایت از تیم و توانایی تیم مرتبط است. در بسیاری از تحقیقات در این زمینه روشن شده است که وقتی اعضای تیم از پیشینه‌های مختلف اجتماعی، فرهنگی و شناختی می‌آیند و انتظارات، انگیزه‌ها، ایده‌ها، نظرات، شخصیت‌ها، ارزش‌ها و ترجیحات مختلفی دارند، این تفاوت‌ها می‌توانند منجر به

درگیری کردند. (کیلکر، ۱۹۹۹، محمد و آنجل، ۲۰۰۴). از یک منظر دیگر، درگیری در تیم‌ها همیشه یک فرایند منفی نیست، اما می‌تواند "کیفیت تصمیم‌سازی را بالا ببرد و در واقع انسجام کلی تیم را افزایش دهد" (مک گورتب و دی میوز، ۲۰۰۱). در حالی که درگیری می‌تواند برای عملکرد تیم سودمند باشد، منجر به نتایج کیفی خوب شده و در تیم‌های دانشجویی نمی‌توان از آن اجتناب کرد، و در بررسی تحقیقات مربوطه توافق کلی بر این است که برای مدیریت سازمانی ضروری است تا عملکرد تیم موثر تضمین شود.

● **تیم‌های مجازی:** به عنوان ترکیبی از فن‌آوری‌های ارتباطی همزمان و غیر همزمان، که جایگزین یا تقویت‌کننده تعامل رو در رو هستند، و به "تیم مجازی" معروف شده‌اند، به عنوان "تیمی تعریف شده است که اعضای آن یک هدف یا مقصد مشترک دارند، به صورت متصل به یکدیگر کار می‌کنند ولی از نظر جغرافیایی از هم جدا شده‌اند" (بوردی کوچران و همکاران، ۲۰۰۸). در زمینه طراحی، ظهور استودیوی طراحی مجازی (VDS) برجسته شده است. افزایش سریع تیم‌های مجازی به گسترش تحقیقات در این زمینه منجر شده است، اگرچه اکثر این تحقیقات بر تیم‌های مجازی در سازمان‌های تجاری متمرکز شده است. تحقیقات کمتری در مورد یادگیری در تیم‌های مجازی وجود دارد و به طور قابل توجهی میزان کمتری در طراحی در تیم‌های مجازی و یادگیری نحوه طراحی در این تیم‌ها وجود دارد. اهمیت توسعه دادن مهارت‌ها که یک عضو بتواند در یک تیم مجازی تاثیر گذار باشد، توسط تعدادی از نویسندگان به رسمیت شناخته شده است (آل ابراهیم، احمد و همکاران، ۲۰۰۹؛ دوول، ۲۰۱۱). برخی عواملی را که ممکن است منجر به تضاد در تیم‌های مجازی شود شناسایی کرده‌اند (بوش سایسما، ۲۰۰۷؛ کانکان هالی، تان و همکاران، ۲۰۰۷؛ دوول، ۲۰۱۱) و برخی سازوکارهای حل اختلاف را برای این موارد پیشنهاد کرده‌اند (شین، ۲۰۰۵). رزوگی (۲۰۰۷) اثربخشی تیم‌های مجازی در بخش ساخت و ساز را بررسی و عوامل موثر در موفقیت آنها را شناسایی کرده است. راستا و لافرییر (۲۰۰۷) یک متا-تحلیل^۱ از سال ۱۹۸۷ برای یک تحقیق در مورد کاربرد فناوری در حمایت از یادگیری مشارکتی در آموزش عالی انجام داده‌اند و اسمیت (۲۰۰۸) یک بررسی جامع در مورد تجربیات یادگیری در تیم‌های مجازی را تکمیل کرده است. هام و اشنیبل (۲۰۱۱) در مورد ظهور فن‌آوری‌های وب ۲.۰ و سیستم‌های شبکه‌های اجتماعی بحث کرده‌اند، و نوآوری‌های بیشتری در استفاده از VDS در بسیاری از مدارس معماری مشاهده کرده‌اند. به صورت خاص، سهولت ارتباطات، تعامل، کار گروهی و حس جمعی ارائه شده توسط شبکه‌های اجتماعی (اوون، گرانت و همکاران، ۲۰۰۶) و فرصت ترسیم همزمان چند کاربر که توسط ابزارهای طراحی سه‌بعدی کامپیوتری ارائه شده است مانند BIM (مدل‌سازی اطلاعات ساختمان)، منتج به طراحی مشارکتی شده است که از فضای یادگیری فیزیکی به محیط‌هایی تغییر یافته که فرصت‌هایی برای مشارکت در کار گروهی را از طریق مدل‌های آنلاین و ترکیبی یادگیری را ارائه می‌دهند.

● **گام‌های فرایند طراحی آموزشی برای یادگیری مبتنی بر تیم:** سعید میر ریاحی (۱۳۸۳) چهار گام اصلی در فرایند طراحی آموزشی برای یادگیری مبتنی بر تیم را بر می‌شمرد. گام اول، پیش از شروع دوره، که خود شامل سه اقدام اساسی می‌باشد: بخش بندی محتوا و بودجه بندی

^۱ یک تجزیه و تحلیل آماری کمی از چندین آزمایش یا مطالعات جداگانه اما مشابه برای آزمایش داده‌های جمع‌آوری شده در جهت اهمیت آماری

زمان، طراحی اهداف آموزشی و طراحی سیستم نمره دهی. گام دوم، روز اول شروع دوره، که پیشنهاد میدهد دانشجویان نسبت به روش آموزشی آگاهی یابند و با طرح سوال در زمینه موضوع کلاس از دانشجویان بخواهد به صورت انفرادی و پس از ارزیابی، همان آزمون به صورت گروه بندی مشخص از دانشجویان خواسته شود. گام سوم، اجرای دوره، که در هر بخش عمده محتوایی، ارزیابی آمادگی فردی با طرح پرسش و پاسخ، ارزیابی آمادگی گروهی، درخواست از دانشجویان برای توضیح پاسخ های گروه، نقد پاسخ های سایر گروه ها و دفاع از پاسخ های خود انجام می گیرد. گام چهارم، نزدیک پایان دوره، که با مرور بر محتوای دوره، تهیه لیست مفاهیم، بازخوانی مفاهیم، ارائه تمرین حل مساله، مقایسه گروه ها از طریق میانگین نمرات گروه.

● **مخروط تجربه ادگار دیل:** این مخروط یک مدل است که شامل چندین نظریه مربوط به طراحی آموزشی و فرایندهای یادگیری است (دیل، ۱۹۶۹). در طول دهه ۱۹۶۰، ادگار دیل این نظریه را داشت که آموزگاران اطلاعات بیشتری را با آنچه که انجام می دهند به عنوان شنیدن، خواندن یا مشاهده به نمایش می گذارند. تحقیق او منجر به توسعه مخروط تجربه شد. امروزه این یادگیری با انجام به عنوان یادگیری تجربی یا یادگیری عملی شناخته شده است. این مخروط در شکل ۱ توضیح داده شده است.

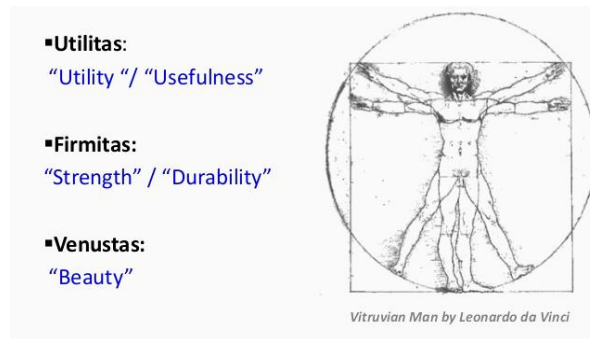


شکل ۱- هرم تجربه ادگار دیل (پیناترام، ۲۰۱۷)

● **پیشینه آموزش معماری:** در تاریخ آموزش معماری و به طور کلی در تاریخ معماری "اصل دانش تخصصی معماری همواره در حال تغییر و تحول بوده است." بنا بر گفته محسن مصطفوی از دانشگاه هاروارد "هسته این دانش، تصور مجدد معاصر است از اصول سه گانه ویتوریوس یعنی فیرمیتاس یا ایستایی، یوتیلیتاس یا کارایی و ونوستاس یا زیبایی را ایجاد می کند" (یکرنگیان، ۱۳۹۵).

اولین مدرسه معماری "آکادمی افلاطون" سال ۱۴۷۰ م. توسط لورنزو مدیچی تاسیس شد. با اینکه او عملگرا بود، مدرسه را بر اساس دیدگاه آلبرتی که نظریه پرداز بود، بنیان گذاشت. او یک مجسمه ساز را برای اداره مدرسه گماشت و دانشجویانی که او انتخاب می کرد از مجسمه های

دور ریختنی خانواده مدیچی استفاده می کردند و در باغ مدرسه زندگی می کردند. اگر چه تئوری های آلبرتی در مدرسه تدریس می شد، اما به شیوه افلاطون روش مناسب تری از کار کردن در کارگاه بود. اصول مدرسه باقی ماند و الهام بخش آکادمی در فرانسه پس از رنسانس شد.



شکل ۲- اصول سه گانه ویتوریوس

در قرن هفدهم آکادمی های متعددی از جمله "آکادمی سلطنتی هنرهای زیبا" برای لوئی چهاردهم پایه گذاری شد. در ابتدا این محل گفتگو معماران سرشناس بود که منجر به دو تا سه سال تدریس در کاخ ورسای شد. این مدرسه تا قرن بیستم نقش برجسته و تاثیرگذاری در تئوری و آموزش معماری در اروپا و جهان گذاشت. این مدرسه که پایه شکل گیری "مدرسه عالی ملی هنرهای زیبا" (بوزار) شد، تا اوایل قرن بیستم تنها دروس تئوری و سپس با اعلام برنامه مسابقات به دانشجویان، پروژه ها ارائه و در خفا بررسی و نتایج اعلام می شد. استادان در آتلیه به صورت ترکیبی، دانشجویان سال پایینی را جهت هاشور و سایه زدن و آموختن کار از دانشجویان سال بالایی انتخاب می کردند. لوکوربوزیه که به گونه ای محصول مدرسه بوزار بود و اصطلاحات رایج این مدرسه مانند کرکسیون، دسن، شارتر و غیره را استفاده می کرد، روش های آکادمیک آن را مورد نقد قرار می داد و با آن مخالفت می کرد (یکرنگیان، ۱۳۹۵).

"باهاوس" در سال ۱۹۱۹ توسط گروپیوس تاسیس و یوهانس ایتن که معلم ابتدایی و شخصیت مذهبی بود، دروس پایه را که شامل دو نوع تمرین بود پایه گذاری کرد. نوع اول، بازی دوبعدی و سه بعدی با فرمها، رنگها و بافت های متنوع و نوع دوم تجزیه آثار هنری به خطوط هماهنگی بود که روح اثر را نشان می دادند. این دروس بر تاثیرهای روحانی و احساسی المانها و ترکیبها تاکید داشت و دانشجویان پس از تکمیل این دروس وارد کارگاهها می شدند. دروس رنگ همچنان بخشی از آموزش هنر و معماری هستند و منتقدان آنان را مغزشویی و حامیان، آزاد کردن خلاقیت می نامند. ایتن به همراه کاندینسکی و پل کله از مدرسان باهاوس باور داشتند احساسات از طریق رنگ و فرم بهتر از زبان

لغوی قابل بیان اند و در نتیجه آنچه در آتلیه‌های نقاشی آموزش داده می‌شد به کارگاه‌ها و محصولات آنی که در آن ساخته می‌شدند نیز انتقال می‌یافت.



شکل ۳- آتلیه مدرسه باهاوس

در ۱۹۲۳ زمانی که گروپیوس پذیرای تغییر فرهنگی برای هماهنگی با صنعتی شدن شد، برخورد روحانی اینتن بی‌ارتباط تشخیص داده شد و تدریس دروس پایه به موهولی ناگی واگذار شد. او احساسات را انکار و با وجود اینکه بازی‌های انتزاعی مانند قبل بود، تئوری و پایه کار کاملاً متفاوت و بر مبنای کانستراکتیویسم شد. تغییرات نه تنها از احساسات به منطق، از ابزارهای نقاشی به ابزارهای دیگر، از طرز لباس پوشیدن اینتن مانند راهبان به لباس یکسره کارگران موهولی ایجاد شد. گروپیوس در آن زمان به دنبال وحدت بین هنر و تکنولوژی بود هدف او خلق نوعی طراح بود که بتواند چیزی طراحی کنند که توسط ماشین ساخته شود و بر خلاف فروش آثار هنری مدرسه در دوره اینتن به ثروتمندان به دنبال ارتباط با تولیدات صنعتی بود. سلسله مراتب در این مدرسه با بوزار متفاوت بود، دانشجویان ابتدا کارآموز، سپس کارگر آزموده و در نهایت استاد کار بودند و برخی استخدام بودند، ارتباط با دنیای واقعی به این صورت بود که دانشجویان باید محصولی تولید می‌کردند که بتوانند بفروشند. باهاوس مدرسه معماری نبود و زمانی که به دساتر منتقل یافت، مدرسه معماری مستقل شکل گرفت و دانشجویان در پروژه‌های خصوصی گروپیوس شرکت داشتند.

جنگ جهانی دوم و متعاقب آن انحلال باهاوس و مهاجرت گروپیوس، میس وندر روهه، موهولی ناگی، جوزف البرز و دیگران به امریکا و سایر نقاط دنیا باعث رواج سریع روش آموزش این مدرسه شد. بیش از اهداف اجتماعی و فرهنگی و تاثیر انقلابی جنبش مدرن توجه شده در باهاوس به روش تدریس و سبک زیبایی شناسی آن توجه شده است. برای اولین بار در تاریخ معماری یک زبان بدوی از فرم و آزاد از محدودیت‌های

فرهنگی و جغرافیایی در سراسر جهان قابل درک و استفاده شد. پذیرش باهاوس هم زمان با ترجمه به سمت یک معماری لوکوربوزیه بود که تاثیر فراوانی در پذیرش مدرنیسم اروپایی در آمریکا داشت.



شکل ۵- اثری از موهولی ناگی



شکل ۴- ایتن و اثر او

تاثیرات بوزار و باهاوس هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم در معماری ایران دیده می‌شود، انتقال بوزار با تاسیس "دانشکده هنر و معماری دانشگاه تهران" توسط فارغ‌التحصیلان اروپا مانند هوشنگ سیحون و انتقال باهاوس بیشتر از طریق دانشگاه‌های آمریکایی و فارغ‌التحصیلان آمریکا همچون نادراردلان و کامران دیبا بود.

● **وضع موجود آموزش معماری:** مارک جونوا، گزارش بویر که در سال ۱۹۹۶ میلادی منتشر شده را دارای دو رویکرد اساسی می‌داند. اولین آن ارزیابی مشکلات و امکانات آموزش معماری در قرن بیستم و دومین رویکرد، بررسی قطع ارتباط بین آموزش و عمل در معماری به مانند قطع ارتباط معماری و دیگر رشته‌ها می‌باشد. بیست و پنج سال پیش گزارش بویر پیشنهاد داد، آموزش دانشجویان در رشته‌های علوم اجتماعی، علوم سیاسی، علوم محیطی، هنر و معماری نباید بر اساس تدریس جداگانه از مهارت‌ها و واقعیت‌ها برنامه‌ریزی گردد. استاندارد آموزش بر مبنای پرسشگری فعال و یادگیری عملی می‌باشد (جونوا، ۱۹۹۶).

روش تحقیق

با توجه به ویژگی خاص این پژوهش و نو بودن آن تعداد متون دست اول بسیار محدود بود که با توجه به اهمیت موضوع و با استفاده از روش تحلیل محتوای متن و شفاف‌سازی متون پس از ترجمه، تحلیل و کد نویسی، ویژگی‌های مرتبط با هر مورد تدوین و استنتاج گردید و در قالب نمودارهایی که در مقاله ارائه شده وجوه تمایز و مشخصه‌های هر کدام در قالب معیارهایی تدقیق و ارائه گردید. سپس همانطور که اشاره می‌گردد طی کار عملی در کارگاه آموزشی و استودیو طراحی معماری در دانشگاه آنهالت در شهر دسائو آلمان که وابسته به موسسه باهوس است بر روی گروه‌های با ویژگی‌های متفاوت به آزمون گذاشته شد. در واقع از طریق کار عملی و تجربی پژوهشگر در ارتباط با گروه‌های ذی‌مدخل در کارگاه مذکور، ماحصل کار در مقایسه‌ای در حوزه مشخصه‌های ذکر شده منتج از مطالعات نظری به محک آزمون گذاشته شد.

روش پژوهش بر حسب هدف کاربردی است و بر اساس نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی و از نوع بررسی موردی می‌باشد. برای دستیابی به پاسخ سوالات پژوهش پیشینه پژوهش‌ها در زمینه‌های خط‌مشی‌گذاری در آموزش عالی، تیم‌ورک و آموزش معماری بررسی گردید و با تحلیل نمونه موردی دانشجویان، نتیجه‌گیری در خصوص موضوع پژوهش را ارائه می‌دهد. جامعه آماری دانشجویان کارگاه آموزشی و استودیو طراحی معماری دانشگاه آنهالت در شهر دسائو آلمان وابسته به موسسه باهوس می‌باشد.

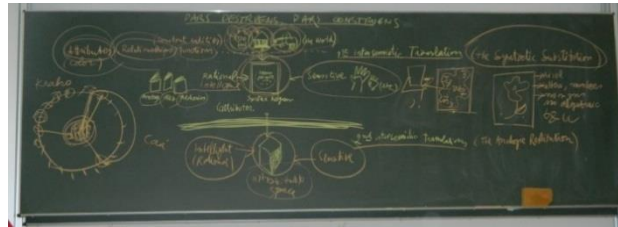
بحث و تحلیل یافته‌ها

● **کارگاه عملی:** در سال ۲۰۱۱ م. یک کارگاه عملی شش روزه و یک استودیو طراحی به مدت چهار ماه در مقطع کارشناسی ارشد معماری در دانشگاه آنهالت آلمان برگزار گردید.

در کارگاه عملی که دکتر کارلوس کمپوس^۱ به تدریس پرداختند^۲، هدف از برگزاری کارگاه آموزشی را ساخت مدل‌هایی اعلام نمودند که بر اساس شخصیت و علائق هر یک از دانشجویان شکل می‌گیرند. در اولین جلسه، هر یک از دانشجویان نسبت به معرفی و ارائه توضیحاتی از علائق و حوزه تخصصی خود صحبت کردند. طراحی و ساخت این مدل‌ها که در نهایت به صورت ساخته‌ها و المان‌های فرمی می‌باشند، بر اساس طبیعت و اجزاء آن مانند باران، باد، کوه، حتی رنگ، نور و غیره شکل می‌گرفت. هر یک از این اجزاء طبیعت که توسط خود دانشجو انتخاب شده است بر اساس رفتار، عملکرد، ارتباط و فرایند در حدود یک جلسه مورد بررسی قرار گرفتند.

1 Dr. Arch.Carlos Campos

2 توضیحات مدرس کارگاه در لینک ذیل قابل مشاهده می‌باشد. <https://www.youtube.com/watch?v=DK9qXiYqCDA>



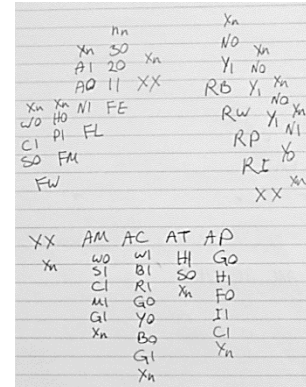
شکل ۶- مبانی نظری ارائه شده در جلسه اول کارگاه

در اولین مرحله و بدون ساخت نسبت به نگاه به طبیعت و محیط پیرامون اقدام گردید. در این مرحله تاکید بر جداسازی و تقسیم محیط طبیعی و پیرامون به عناصر و اتم‌های خود بود و فرایندهای تخریب، جداسازی، انفصال و غیره که نسبت به هر موضوع متفاوت است، مورد توجه قرار گرفت. این نگاه جهت درک و استنتاج موضوع مورد نظر از موضوع پایه ضروری و در ترسیم نمودار مقداری (پارامتریک) استفاده گردید. در ابتدا دانشجویان نسبت به چگونگی این ادراک دچار سردرگمی شدند و پس از راهنمایی استاد مبنی بر عدم توجه به مواد و ساخت در این مرحله و تلاش جهت تمرکز بر استنتاج مقداری از هر یک از جنبه‌های فیزیکی موضوع مانند ابعاد، رنگ، جهات و غیره هر یک از دانشجویان به یک راه حل شخصی و متفاوت دست یافتند.

پس از فهم هر یک از دانشجویان به نحوه نگاه به محیط پیرامون به صورت کلی و به موضوع انتخابی خود به صورت جزئی، نسبت به انتخاب یک مواد جهت ساخت خروجی فیزیکی موضوع اقدام کردند. تکلیف تجربی در این مرحله بر اساس بررسی نحوه ارتباط مواد انتخابی با نمودار به دست آمده در مرحله قبل، شکل گرفت. گروه دانشجویان به همراه استاد در یک فروشگاه نسبت به جستجو اقدام کردند. حداکثر هزینه هر یک از دانشجویان جهت انتخاب مواد ۱۵ یورو (حدود ۴,۵۰۰,۰۰۰ ریال) تعیین گردید. این مواد بایستی بر اساس نمودار ذکر شده، قابلیت تکرار پذیری و امکان گسترش و ساخت مقیاس بزرگ مورد انتخاب قرار گرفت. در این مرحله بر خلاف مرحله قبل فرایند ساخت و اتصال و تکرار و غیره مورد نظر قرار گرفت. در بسیاری از موضوعات مواد انتخابی از انواعی هستند که به صورت ذاتی فرایندها و قابلیت‌های ذکر شده را ندارند و این تکرار پذیری و اتصال به عنوان یک چالش خلاقیت مورد توجه قرار گرفت. توانایی خلق بر اساس تکرار به عنوان یکی از مهمترین توانایی‌های بشری شناخته می‌شود. همانگونه که در یک شعر کلمات قابلیت اتصال و ساخت یک بیت موزون را دارند، مواد به نحوی در کنار هم قرار می‌گیرند که به فرم موضوع انتخابی تبدیل گردند.



شکل ۸- ساخت مدل بر مبنای نمودار شکل



شکل ۷- نمودار مقداری (پارامتریک) بر اساس نگاه

ادراکی و استنتاجی یک کوه



شکل ۹ و ۱۰- نمونه‌ای از مدل‌های ساخته شده

● **استودیو طراحی:** در زمینه استودیوهای طراحی در ابتدای شروع ترم تحصیلی هر یک از اساتید، موضوع استودیو و سایت طراحی مورد نظر خود را به کلیه دانشجویان ارائه دادند. در استودیو طراحی موزه معاصر باهاوس در وایمار آلمان که به مدت چهار ماه در سال ۲۰۱۱ م. توسط پروفیسور جوهانس کیستر^۱ ارائه گردید، ۱۵ دانشجو ثبت نام کردند. در جلسه ضمن ارائه توضیحات و مبنای نظری از دانشجویان خواسته شد

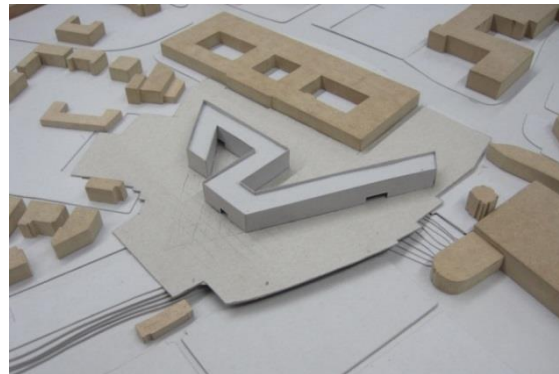
^۱ Prof. Johannes Kister

که به صورت انفرادی مطالعات و نمونه های موردی مرتبط با موضوع استودیو را با تحلیل مربوطه ارائه کنند. پس از جلسه ارائه دانشجویان جهت بازدید سایت و تهیه عکس از سایت به همراه استاد اقدام کردند.



شکل ۱۱- ارائه مدل‌ها

در مرحله بعد دانشجویان به سه تیم پنج نفره تقسیم شدند و هر تیم میادرت به ساخت سایت با دسترسی ها و ساختمان های مجاور اقدام کردند. در این مرحله تیم‌ورک مورد نظر شروع گردید و هریک از دانشجویان در قالب تیم نسبت به اهمیت زمینه شهری و مسایل مربوطه در طراحی اقدام کردند. اعضای تیم نسبت به پیشنهاد فرم ساختمان با رعایت ارتباط با زمینه و زیرساخت های شهری و نیازهای فرمی آن اقدام کردند.



شکل ۱۲- ساخت ماکت زمینه شهری به صورت تیم‌ورک و مدل فرمی به صورت انفرادی

در جلسه بعدی فرم‌های ارائه شده با حضور اعضای تیم و استاد مربوطه برگزار گردید و این فرم‌ها بر مبنای اصول ذکر شده مورد بررسی و نقد قرار گرفت و فرم‌های مورد نظر توسط اعضا و تیم انتخاب گردید. در جلسات بعدی نسبت به طراحی زون‌های عملکردی، دسترسی‌های داخلی، طراحی محوطه و نحوه تعامل با زمینه شهری، طراحی پوسته‌ها، طراحی جزئیات اجرایی، طراحی داخلی فضاها و آماده‌سازی نقشه‌ها و ماکت اقدام گردید. در هر یک از جلسات یک مهمان که به صورت تخصصی در موضوعات مورد نظر فعالیت می‌کند به همراه استاد در جلسه حضور داشت و به عنوان عضوی از تیم در فرایند طراحی مشارکت داشت و هر بخش را مورد نقد و بررسی قرار می‌داد. در جلسه ارائه نهایی دانشجویان، استاد، اساتید میهمان و یک داور متخصص نسبت به بررسی مدارک و مستندات اقدام کردند و کلیه کارها مورد نقد و داوری و اظهار نظر قرار گرفت.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

این پژوهش نشان می‌دهد که تیم‌ورک و کار عملی مناسب‌ترین روش آموزش معماری به حساب می‌آیند و بر اساس مدل رضایت‌بخش بایستی در آموزش عالی خط مشی‌گذاری شود. یادگیری از این طریق در ارتقاء عملکرد و کارایی معماران آینده تاثیر به‌سزایی دارد. همچنین مشاهدات و بررسی‌ها در سطح کشور نشان می‌دهد که تعداد کمی از مدرسان طراحی بر آموزش مهارت‌های تیم‌ورک به دانشجویان تمرکز می‌کنند. به نظر می‌رسد نیاز واضحی به ادغام یادگیری عملی و این مهارت‌ها در برنامه‌های درسی طراحی وجود دارد.

از آنجایی که مهارت‌های تیم‌ورک به عنوان یکی از شایستگی‌های فارغ‌التحصیلان ذکر شده است، پیشنهاد می‌شود مدل سنجش ارزیابی آموزش مهارت‌های تیم‌ورک تهیه شود و موارد کلیدی ذیل مورد نظر قرار گیرد:

- در چارچوب آموزش طراحی، نیاز به استراتژی‌های ارزیابی وجود دارد که هم کار فردی و هم تیم‌ورک را همراه با فرآیندهای تیمی و نتایج نهایی طراحی ارزیابی کند.
- تفاوت‌های کلیدی یک «گروه» و یک «تیم» در ترکیب اعضا، وابستگی متقابل، پاسخگویی متقابل، اختیارات مشترک و تعاملات است. اعضای یک تیم با سطح بالایی از وابستگی متقابل، به اشتراک گذاشتن اختیارات و مسئولیت مدیریت خود، کار در جهت یک هدف مشترک، تقسیم پاداش‌ها و احساس مسئولیت نسبت به عملکرد جمعی تیم کار می‌کنند؛ در حالی که یک گروه متشکل از تعدادی از افراد است که به طور جداگانه در جهت یک هدف مشترک کار می‌کنند.
- در موقعیت‌های ذیل دانشجویان با میل بیشتری به صورت مشارکتی یاد می‌گیرند: زمانی که ارزش تیم‌ورک و کار گروهی توضیح داده می‌شود، زمانی که یادگیری کار گروهی به خوبی در برنامه درسی ادغام می‌شود، زمانی که یک تکلیف تیم‌ورک به طور خاص برای همکاری طراحی شده است، و زمانی که آموزشی خاص در تیم‌ورک به دانشجویان ارائه می‌شود.

- دانش نظری مهارت‌های اساسی تیم‌ورک باید آموزش داده شود تا دانشجویان را قادر سازد تجربیات خود را از تیم‌ورک بهتر تأمل کنند و از آنها بیاموزند. اما بیشتر مهارت‌های مورد نیاز برای کار موثر در تیم‌ها باید از طریق تجربیات آموخته شده توسعه و پرورش داده شوند. تیم‌ورک مناسب را می‌توان از طریق فرآیند آموزش تیمی نیز الگوبرداری کرد.
 - فهم تفاوت تیم و گروه و ویژگی‌های یک تیم موثر که مهارت‌های لازم را دارند به عنوان راهکار مناسب به شمار می‌آید.
 - مباحث مهم یک تیم مانند تنوع، اندازه، نحوه تشکیل و حل به موقع اختلافات منجر به کارایی تیم و افزایش میزان یادگیری دانشجویان می‌گردد.
 - استفاده از ابزارهای به‌روز ارتباطی و نرم‌افزارهای تخصصی در بالا بردن سرعت دستیابی به اهداف آموزشی تاثیر به‌سزایی دارد.
- به نظر می‌رسد فعالیت انفرادی در زمینه ساخت ماکت به صورت انفرادی کیفیت نامناسبی دارد و ساخت ماکت به صورت تیم‌ورک نتایج بهتری دارد. پرسش‌های اصلی این تحقیق پیش‌زمینه تحقیقات آتی می‌گردد و قابلیت تعمیم به سایر موضوعات دیگر در آموزش معماری را امکان‌پذیر می‌سازد.

منابع فارسی:

۱. الوانی، سیدمهدی، پورسید، بهزاد. هادی پیکانی، مهربان. (۲۰۰۸). مروری بر مدل‌های خط‌مشی‌گذاری در نظام آموزش عالی. مجلس و راهبرد، ۱۵(۱۵)، ۷۳-۱۰۲.
۲. حداد، فروغ. (۱۳۹۶). آموزش معماری، کدام آموزش؟ مجله معمار، شماره ۱۰۷.
۳. قلی پور، رحمت‌الله. (۱۳۸۷). تصمیم‌گیری سازمانی و خط‌مشی‌گذاری عمومی. سمت.
۴. مرکز آمار ایران. (۱۳۹۵). نتایج آمارگیری نیروی کار.
۵. میرریاحی، سعید. (۱۳۹۳). سنجش و ارزیابی در نظام آموزشی معماری با تاکید بر یادگیری مبتنی بر تیم و ارزشیابی همتایان، مجله معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره ۱۳.
۶. یکرنگیان، دلناز. (۱۳۹۵). چه کسی از پلاگوژی می‌ترسد؟ مجله معمار، شماره ۱۰۱.

منابع انگلیسی:

- [1] Alwani, S.M., & Sharifzadeh, F. (2015). *Public Policy Making Process*. Tehran: Allameh Tabatabai University Press, 12th Edition [in Persian].
- [2] Boyer, Ernest L., and Lee D. Mitgang. *Building Community: A New Future for Architecture Education and Practice: A Special Report*. Princeton, NJ: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1996.

- [3] Beatty, J. R., R. W. Haas, et al. (1996). "Using Peer Evaluations to Assess Individual Performances in Group Class Projects". *Journal of Marketing Education* 18(17).
- [4] Dale, Edgar. *Audio-Visual Methods in Teaching*, 3rd ed., Holt, Rinehart & Winston, New York, 1969, p. 108
- [5] Guseh, J. and M. Clayton (2004). "Quality and Complexity- lessons from English Higher Education", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 16. No. 9.
- [6] Homans, G. (1951). *The Human Group*. London, Routledge and Kegan Paul.
- [7] Johnson, D. W. and F. P. Johnson (1991). *Joining together: Group Theory and Group Skills*. Needham Heights, MA, Allyn and Bacon.
- [8] Johnson, D. W. and R. T. Johnson (1991). *Learning together and alone: cooperative, competitive, and individualistic learning* Boston, Allyn and Bacon.
- [9] Johnson, D. W., R. T. Johnson, et al. (1991). *Cooperative learning: increasing college faculty instructional productivity*. ASHE-ERIC Higher Education Report, No. 4. Washington, D.C., George Washington University
- [10] Katzenbach, J. and D. Smith (1993). *The Wisdom of Teams: creating the high performance organisation*. Cambridge, MA, Harvard Business School Press.
- [11] Khodaei Mahmoudi, R., Mali, M., & Rafizadeh, M. (2017). *Public Policy Making Process, Theory, Policy and Methods*. Tehran: Mehraban Publications [in Persian].
- [12] Lewin, K. (1951). *Field theory in social science; selected theoretical papers*. New York, Harper & Row.
- [13] Mingat, A., J. P. Tan and S. Sosale (2003). *Tools for Education Policy Analysis*, World Bank Publications, Bk and CD-Rom Edition.
- [14] Mohebzadegan, Y., Pardakhtchi, M.H., Ghahramani, M., & Faraskhah, M. (2014). Designing a model for faculty members growth with grounded theory. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 70 (3), 1-25 [in Persian].
- [15] Monavvarian, A., Mohammadi, D., & Mohammadi Fateh, A. (2015). Good policy making in government, modeling the role of organizational capacity and national background. *Journal of Public Management*, 2 (8), 233-254 [in Persian].
- [16] Neveu, Marc J. *Reconciling Poetics and Ethics in Architecture*, 1 June 2007
- [17] Peters, B.G. (2014). American public policy, Promise & Performance. 7 Ed, N.Y: CQ Press, *Policy Journal*, 3 (33), 115-131.
- [18] Pinatram. Accessed 15 Dec 2018. *Edgar Dale Cone of experience graphic prepared by Mohammadzadeh, Soleiman*. 23 Nov 2017. <https://www.pinatram.com/u/hadishariati20/1726987613186893560_6824729608/>
- [19] Plotnik, R. and H. Kouyoumdjian (2011). *Introduction to Psychology*. Belmont, CA, Wadsworth.
- [20] Sedghi, J., Mahmoodi Khodaei, R., Iranzadeh, S., & Alavi Matin, Y. (2022). *Designing a policy-making model in skill based education using a Grounded Theory approach*. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 27(4), 111-141.
- [21] Stevenson, H (2006). *Education Policy: Process, Themes and Impact (Leadership for Learning)*, Routledge; 1 Edition.
Smith, K. A. and P. K. Imbrie (2007). *Teamwork and Project Management*. Basic Engineering Series and Tools. New

Policy-making Model in Architecture Education context with an analytical approach to Teamwork (Case Study: Architecture Student in Anhalt University, Germany)

Hossein Aminpour Pirjal 1, Farah Habib 2, Zahra Sadat Zarabadi 3 and Vahadane Fuladi 4

Abstract

The aim: The aim of the present study is an analytical approach to teamwork (TW) in making maquettes by architecture students to make a policy-making model in the architecture education context.

The research method: The research method is applied according to the purpose and based on the data collection, it is descriptive and a case study. First, the research background in the fields of policy-making in higher education, teamwork, and architecture education was reviewed and the factors that influence each were evaluated. The statistical population of this research is students of the workshop and architectural design studio at Anhalt University in Dessau, Germany, which is affiliated with the Bauhaus Institute.

Findings and Conclusion: Due to the current construction industry in Iran, a high unemployment rate is observed in this context. The need to improve skills and apply the training is very evident. The problem from teamwork's point of view in teaching and making maquettes was examined as one of the important causes of this unemployment. The solution is in the policy-making in higher education. The expertise and professional work of architecture is based on teamwork and preparing students to do teamwork and learn in this matter has a positive effect on improving the performance and efficiency of future architects.

Keywords: Policy-Making, Architecture Education, Teamwork, Efficiency Improvement.