

Pathology of the educational program for the bachelor's degree in architectural engineering from the perspective of professional needs and employment

Ali Asgari^{*1}

15

Vol. 4
autumn2023



Research Paper

Received:
23 May 2023
Accepted
10 September 2023
P.P: 181-195

Print ISSN: 2717-4484
Online ISSN: 2717-4492



Abstract

One of the criteria for public judgment on the effectiveness of contemporary architecture education in each country is the suitability of the quality of learning of people according to the work environment of their academic field. It is important to understand the fields of employment in the field of architecture. This issue helps that educational topics in the fields of knowledge and skills have a better fit with the job position. This concern requires qualitative and quantitative analysis both in the way of presentation and in lesson planning. This research, with a practical and developmental purpose and descriptive-analytical in nature, uses the qualitative research method with a logical reasoning approach. For this purpose, the researchers use a pairwise analogy of skill-specialized parameters of architectural employment and hierarchical analysis to measure the frequency of courses and the weighted frequency of the criteria. This point makes the program unable to be responsive to the environment and it is not one of the subjects in the curriculum required by the graduates. In addition, the educational rigidity has caused no change in architecture graduates. This competition is visible with the majority of graduates in limited fields.

Keywords: Architecture Education, Employment, Professional Architecture, Business, University Education.

DOI: 10.22098/AEL.2023.10931.1101

^{1*}Corresponding author: ssistant Professor, Department of Architecture, Shahr-e-Qods Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (ali.asgari@iau.ac.)

نشریه علمی رهبری آموزشی کاربردی

آسیب‌شناسی برنامه آموزشی مقطع کارشناسی پیوسته مهندسی معماری از زاویه دید نیاز و اشتغال حرفه‌ای

علی عسگری^{۱*}

۱۵

سال چهارم
پاییز ۱۴۰۲

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۲/۰۳/۰۲

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۲/۰۶/۱۹

صص: ۱۹۵-۱۸۱

شاپا چاپی: ۴۴۸۴-۲۷۱۷

الکترونیکی: ۴۴۹۲-۲۷۱۷



DOI: 10.22098/AEL.2023.10931.1101

چکیده

یکی از معیارهای قضاوت عمومی در مورد اثربخشی آموزش معماری کشور، مناسب بودن کیفیت یادگیری افراد با توجه به محیط کاری رشته دانشگاهی آنها است. این پژوهش درصدد فهم زمینه‌های اشتغال و توانمندی‌های متأثر از حوزه‌های دانشی و مهارتی است که هر جایگاه شغلی به تبع نیازهای موردنظر خود، مطالبه می‌نماید. بدین منظور نحوه چینش و برنامه‌ریزی دروس رشته معماری از منظر روابط آنها با هر مهارت، حائز ارزش جهت بازنگری کیفی و کمی در برنامه مصوب آموزشی مقطع کارشناسی پیوسته این رشته‌ی دانشگاهی خواهد بود. بدین منظور نوشتار حاضر از قیاس زوجی پارامترهای مهارتی - تخصصی اشتغال معماری و تحلیل سلسله مراتبی، جهت سنجش فراوانی دروس و فراوانی وزنی معیارها و درنهایت تجزیه و تحلیل آماری و استقرایی خود، بهره می‌برد. سرانجام می‌توان چنین بیان داشت که برنامه آموزشی مصوب ابلاغی دارای بدنه‌ای صلب و غیر انعطاف‌پذیر بوده که ضمن عدم پاسخگویی در ایجاد زمینه‌های مؤثر بر تقویت توان مهارتی دانشجویان جهت ورود به حوزه‌های متنوع اشتغال به دلیل دید محوری خود، سبب اتلاف وقت دانشجو در حین تحصیل و یادگیری سرفصل‌هایی گردیده که مخاطب به میزان ارائه‌شده، از ایشان در محیط حرفه‌ای استفاده نمی‌نماید. از سویی دیگر فارغ‌التحصیلان برتر این نظام آموزشی در تشابه بسیار زیاد با یکدیگر از منظر آموخته‌های مشابه، رقابت زیادی در زمینه‌های محدودی دارند.

واژگان کلیدی: آموزش معماری، اشتغال، معماری حرفه‌ای، کسب‌وکار، آموزش دانشگاهی.

^{۱*} نویسنده مسئول: استادیار گروه معماری، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (ali.asgari@iau.ac.ir)

مقدمه

گستره‌ی آموزش معماری باید طیف وسیعی از دانش‌ها و مهارت‌هایی را شامل شود که دانشجوی معماری را در راستای مبدل شدن به معماری که بتواند نقش مؤثری را در جامعه ایفا کند، یاری رساند. اما تنوع دروس آموزش معماری در زمینه‌هایی نظیر طراحی فرم و فضا، نقد و بررسی آثار معماری، فن ساختمان، اصول مرمت و نگهداری ابنیه و نظریه‌های موجود در زمینه‌ی ایجاد فضاهای انسان‌ساخت و غیره به‌تنهایی نمی‌تواند موجب شود دانشجویان معماری پس از فارغ‌التحصیلی رویکردهای متفاوتی را برای آینده‌ی کاری خود انتخاب کنند (Asgari, 2022) و (Sedaghati & Hojjat, 2019). البته توجه به این موضوع که تنوع در مباحث متنوع و گهگاهی متفاوت در آموزش معماری پیشینه زیادی دارد، پذیرفته است. این پیشینه از آخرین سال‌های سده اول پیش از میلاد، که ویتروویوس^۱ در باب آموزش معماری نظریه‌پردازی می‌کرد، تا به امروز که آموزش معمار موضوع بحث محافل معماری بوده است، ادامه دارد. ویتروویوس معتقد بود که معمار باید در تمامی عرصه‌های محیطی، موضوعات اجتماعی و فرهنگی، سنت‌های هنری و فنون ساخت‌وساز آموزش ببیند (Hojjat, 2012). از دیدگاه او، حرفه‌های گوناگونی با طراحی معماری آمیخته‌اند که در نظر گرفتن آن‌ها در آموزش معماری ضروری است: ترسیم برای تولید اسکیس، هندسه برای تولید طرح و تشخیص تناسبات، علوم بصری یا دیداری در تشخیص نور در بنا، حساب برای سنجش هزینه‌ها و ابعاد، تاریخ برای بیان ویژگی‌های نمادین به کارفرما، فلسفه برای تعریف آیین و دیدگاه شخصی، فیزیک برای فهم قوانین طبیعت، موسیقی بیشتر از جنبه‌ی نظری برای یافتن انگاره‌های ریاضی (وابسته به صوت)، طب در تشخیص وضعیت بهداشتی سایت بنا، حقوق جهت آموزش قوانین و ضوابط مربوط به بنا و نجوم برای درک هماهنگی در جهان لازم است (Hearn, 2003). این تنوع باگذشت قرن‌ها، هنوز هم در موضوعیت آموزش معماری و گفتارهایی که پیرامون مهارت‌های موردنیاز معماران در ورود به حرفه مطرح می‌شود، مشهود و قابل لمس است.

کرایسلر (1995) در پژوهشی با عنوان «پداگوژی انتقادی و آموزشی معماری» که مستخرج از پژوهشی جامع‌تر در زمینه آموزش معماری در کشور کانادا است، در نقد سیستم آموزشی متداول زمان پژوهش خود که کلیه دانشجویان را در قالبی یکسان قرار می‌داده است و دانشجویان را سوژه‌هایی وابسته، منفعل، همگن و حذف‌شده از نیروهای اجتماعی و سیاسی در نظر می‌گرفته، با استفاده از نظریه پداگوژی انتقادی، محیطی دموکراتیک‌تر با تفسیر متفاوتی از «رقابت» و «مملو از انتخاب» را پیشنهاد می‌دهد (Crysler, 1995).

مهدوی پور و شریعت راد در پژوهشی با عنوان «ارزیابی نقش درس طرح نهایی در توان حرفه‌های دانش‌آموختگان معماری دانشگاه یزد» ضمن بررسی کارآمدی دانش‌آموختگان رشته معماری در فضای حرفه‌ای، توجه حداکثری دانشجویان را در حین گذراندن دروس تخصصی خود، همچون طرح نهایی، معطوف بر دروس طراحی معماری و مباحث اجرایی عنوان می‌نماید. این موضوع با توجه به مغایرت این پاسخ با مباحث گسترده موجود در سرفصل دانشگاهی رشته، نمایانگر جهت‌گیری‌های ذهنی مرتبط با فضای کسب و کار است (Mahdavi pour & Shariatrad, 2015).

¹ - Marcus Vitruvius Pollio (70BC-15BC)



حسن‌پور و همکاران در مقاله خود با عنوان «رویکرد معلم محور به سمت آموزش معماری پایدار» تأکید دارند که معلمین و مدرسین در آموزش معماری، هرچند در حوزه‌ای از معماری دارای توانمندی‌های مشخصی بوده‌اند که منجر به ورود ایشان به عرصه تدریس گردیده، لیکن این موضوع در تعامل با نسل بعد نیازمند پویایی و تغییراتی معنادار در شکل و زمان خود است. این مطالعه نمایش می‌دهد که پیش‌داوری‌های قدیمی مبنی بر شناسایی استعداد و مهارت از دید فارغ‌التحصیلان معماری، نباید بر بستر زمان موجب قضاوت نسل آتی گردد و داوطلبان آموزش معماری ممکن است با استعدادهایی متنوع، بتوانند معمارانی با ویژگی‌های منحصر به فرد و متناسب با زمان خود باشند. همچنین در این پژوهش پیشنهاد می‌گردد کارگاه‌هایی باهدف توانمندسازی داوطلبان در موضوعات متنوع تعریف گردد تا آن‌ها با بازه گسترده‌تری از تفاوت‌ها، برای ورود به عرصه حرفه‌ای، آموزش ببینند (Hassanpour et al, 2013).

محمودی در مقاله «گامی به سوی تحول در برنامه‌ریزی آموزشی» پس از بررسی سیر تغییرات برنامه درسی رشته معماری در ایران، گزارشی از آرا و نظرات اساتید دانشگاه تهران در فرآیند بازنگری سرفصل آموزشی و بررسی آرای دانشجویان و فارغ‌التحصیلان در موضع مقابل را ارائه می‌نماید. نکته‌ای که در نظرات گروه اول بسیار مشهود است، تأکید اکثریت اساتید بر افزایش واحدهای درسی است. ولی در بخش پیشنهادها، آموزشی این مقاله صرفاً، دو پیشنهاد پیکره‌بندی افقی دروس و افزایش واحدهای انتخابی مطرح می‌شود (Mahmoodi, 2013).

ادوارد آکومانینگ در پژوهشی با عنوان «بهبود کارآموزی دانشجویان از طریق طراحی برنامه درسی مشارکتی: نیازها و تحلیل زمینه برای اطلاع از فرآیند طراحی» که در بستر دانشگاه پلی‌تکنیک غنا صورت پذیرفته بود، تأثیر دخالت صنایع و یا اصناف را به‌عنوان مجریان و ارائه‌دهندگان بستر اشتغال در آموزش، راهکاری برای مرتبط شدن مباحث درسی با نیازهای آینده معرفی می‌نماید و این موضوع را با دخالت‌دهی آن‌ها در تغییر محتوای شرح دروسی که با تغییر از الگوی نظری به سمت کارآموزی ساختار منعطف‌تری دارند، «عملیاتی» و «ممکن» خطاب می‌نماید. این موضوع ضمن بسترسازی اعتماد به فارغ‌التحصیلان از سمت صنایع و اصناف، موجب معرفی جایگاه‌های شغلی متنوع برای کارآموزان نیز می‌گردد (Akomaning, 2019).

قدمت آموزش معماری نوین در ایران که به‌تبع از آموزش معماری اروپایی متولد شده، به حدود یک‌صد سال اخیر می‌رسد. در این بازه زمانی که آموزش معماری بر عهده دانشگاه گذاشته شده، فرآیند آموزش شاگرد و استادی هنوز نیز پابرجاست. اما از این نظر که در حالت دوم آموزش، درگیر با اشتغال بوده و بناً از ابتدای یادگیری به‌عنوان شاگرد، وارد فضای حرفه می‌شود، مورد بحث این پژوهش نیست. اما پیرامون آموزش معماری در دانشگاه، این نکته قابل توجه است که این روند باهدف تربیت فارغ‌التحصیلانی کارآمدتر و مؤثر برای جامعه‌ی حرفه‌ای توسعه یافته است. لیکن در حال حاضر یکی از متداول‌ترین دغدغه‌ها و مباحث معلمان معماری در دانشکده‌های مختلف ایران، ناکارآمدی آموزش طراحی معماری و وجود فاصله‌های عمیق میان آموزش فعلی و بازار کار است (Lalbaksh et al, 2020).

به‌طور مثال در پژوهشی در ارزیابی عملکرد آموزش دانشگاهی معماری از منظر کیفیت مهارت‌های فنی و اجرایی و ورود به حرفه را از دید مهندسان مشاور و طراح، حرفه‌مندان و مسئولان، اعضای هیئت‌علمی و مدرسین و دانشجویان، در پایین‌تر سطح

نسبت به سایر عملکردهای این نظام آموزشی بیان می‌دارد. اگرچه که این پژوهش جامعیت صددرصدی نداشته، اما حاوی بازخوردهایی از فضای کار با دانشگاه است که تا حدودی منعکس‌کننده بررسی نسبی انجام‌شده در فضای حرفه‌ای معماری است (Simoni & Abbasi, 2022). طراحی و تدوین برنامه درسی، همیشه یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های هر سیستم آموزشی بوده است، از جانب دیگر، هر فردی با ورود به سیستم آموزشی به دنبال کسب موقعیت شغلی و حرفه‌ای بهتری می‌باشد، موقعیتی که بتواند شرایط فرد را قبل و بعد از آموزش تغییر دهد، و بین یک فردی که تحت تعلیم آموزش عالی بوده با فردی که بدون هیچ‌گونه آموزشی در این زمینه بوده است تفاوت وجود داشته باشد (Mahfar & Shahbazi, 2021). صرف‌نظر از اتفاق آرا در این خصوص که نظام آموزش عالی به‌عنوان یک بخش زیربنایی جامعه بوده و رابطه درهم‌آمیخته‌ای با بازار کار و برنامه‌های توسعه اقتصادی - اجتماعی در کشور دارد، در ایران به‌رغم گسترش کمی دانشگاه و مؤسسات آموزش عالی در دهه‌های اخیر، مسائل مرتبط با بیکاری و فقدان مهارت‌های عملی قشر جوان سیر افزایشی دارد و در این میان، ناهماهنگی سیاست‌ها، برنامه‌ها و محتوای آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها با نیازهای جامعه و بازار کار از جمله موانع عمده و اختلال اصلی در اشتغال جوانان بوده که نیازمند توجه ویژه به این موضوع می‌باشد (Akbari et al, 2014).

آلاده (Alade, 2011) در پژوهشی با عنوان «تمایلات و مسائل در روند بازنگری برنامه درسی دانشگاهی در نیجریه» به این نتیجه دست‌یافته که فرآیندهای بازنگری برنامه‌های درسی بایستی توجه خود را از رویکرد نظری و تئوریک به رویکردهای عملی تغییر جهت دهد. در همین راستا هادی زاده و همکاران، اشتغال پایدار را در پی بررسی نیاز بازار کار و وجوه اشتغال جهت پرورش آموزش و به‌تبع آن ایجاد شایستگی در بین فارغ‌التحصیلان بیان می‌دارند (Hadizadeh et al, 2020). اما چگونگی این موضوع در میان فارغ‌التحصیلان هر رشته متناسب با بازار کار متفاوت و متنوع، نیاز به پژوهش‌های عمیق داشته و دارد که مسلماً نیازمند تکرار به‌واسطه تغییرات زمان هستند. عسگری و همکاران در این‌باره انعطاف در بازآفرینی برنامه‌های درسی را شرطی جهت پایداری برنامه‌های آموزشی معماری دانسته و این موضوع را در مقایسه فراوانی دروس اختیاری و انعطاف‌پذیر در دانشگاه‌های پیشرو نمایش می‌دهند. که این موضوع نیاز به شناخت جنبه‌های مختلف و متنوع زمینه‌های اشتغال معماری در ایران و جهان است (Asgari et al, 2020). در کنار زاویه دید گستره آموزش معماری، پژوهش‌هایی از منظر اشتغال دانشجویان و فارغ‌التحصیلان معماری صورت پذیرفته که نتایجی همسو با پژوهش‌های پیرامون دغدغه اشتغال در سایر رشته‌های مهندسی دارد. به‌طور مثال میر جلیلی مهارت‌های فنی، مهارت‌های اجتماعی، مهارت به‌کارگیری فناوری مناسب، مهارت کار گروهی، تفکر و نگرش سیستمی، مهارت مدیریت کارها و پروژه‌ها، مهارت کار با داده‌ها و اطلاعات، از جمله مهارت‌هایی تلقی می‌کند که در اشتغال فارغ‌التحصیلان معماری مورد توجه است و بیان می‌دارد که نظام آموزشی دانشگاهی، می‌بایست جهت افزایش ضریب اشتغال دانشجویان در محیط‌های کار در راستای تقویت این مهارت‌ها تلاش نماید (Mirjalali, 2022). این پژوهش از این‌روی، درصدد فهم این پرسش است که آموزش معماری، چه جنبه‌هایی از اشتغال را برای دانشجویان معرفی نموده و تا چه میزان دانشجویان در پیشرفت این موضوع می‌توانند نقص‌های نظام آموزشی را از منظر ورود به عرصه کار، با شناخت این مهم مرتفع سازند؟ در این راستا در پژوهش حاضر در ابتدا جنبه‌های شناخته‌شده اشتغال



در معماری و استعدادها و شایستگی‌های موردنیاز هر یک معرفی، سپس کارکرد و نواقص سیستم آموزشی از این منظر بررسی شده است. لازم به ذکر است ورود به مهارت‌های اشتغال به‌عنوان ادبیات مشترک با سایر رشته‌ها، موردبحث در پژوهش حاضر نیست.

چنانچه در مرور ادبیات پژوهش در مقدمه اشاره گردید، بسیاری از پژوهش‌های پیشین صرفاً به یک یا چند شغل متناسب با مهارت‌های موردتوجه داوطلبان ورود به این رشته توجه داشتند، حال آنکه منطبق با زمان نگارش این نوشتار، نه‌تنها از اعتبار بحث قبلی کاسته شده که به‌واسطه‌ی کسب‌وکارهای مجازی و نوین، ضرورت بازنگری به این مبحث منطبق با پژوهش‌های بین‌المللی حائز اهمیت است.

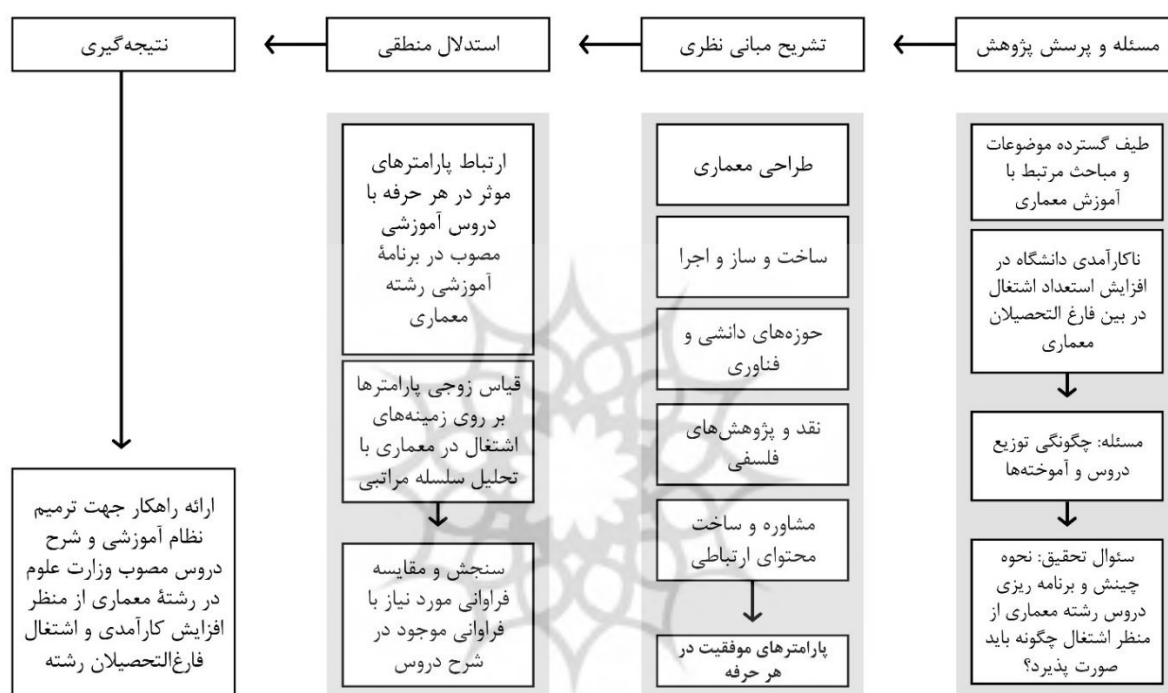
چالش اشتغال در نظام آموزشی دانشگاهی، نیازمند شناخت مناسب عرصه‌های اشتغال است. این بحث در میان دانشجویان و فارغ‌التحصیلان معماری در مقاطع تحصیلات تکمیلی به‌کرات دیده می‌شود که ادبیات فضای حرفه‌ای نه‌تنها از نظر عملکردی، که از نظر دسته‌ها و تنوع نآشناست (Azizi, 2008). دانشجویان معماری به‌واسطه بخش اعظم دروس آموزشی با نام «طراحی معماری» و مشتقات آن، اصلی‌ترین جنبه حرفه‌ای خود را طراحی معماری دانسته که در خصوص همان نیز، بدنه صلب آموزشی، ناکارآمدی‌های مشهودی دارد (Kameli et al, 2016) (Shafiee & Yazdanian, 2008). اما صرف‌نظر از طراحی و اجرا که جنبه‌های مشهود و مورد تقاضای داوطلبان ورود به اشتغال بوده، مشاغل متنوع دیگری در حوزه معماری جهان قابل توجه است.

ذکر این نکته حائز اهمیت است که زمینه‌های مغفول دیگری نیز در رشته معماری وجود دارد که در مجال بحث حاضر نمی‌گنجد. همچنین مهارت‌هایی مانند تدریس در هر یک از حوزه‌های قبلی به‌واسطه صلاحیت‌هایی مطرح‌شده، اما نمی‌تواند یک شغل در ادبیات فارغ‌التحصیلان دوره کارشناسی ناپیوسته تلقی شود.

روش پژوهش

نوشتار حاضر که جهت شناخت نارسایی و کاستی‌های برنامه مصوب آموزشی دوره کارشناسی پیوسته معماری تلاش دارد، با توجه به هدف ارتقای سطح برنامه و ابداع سیستم‌های کارآمد تر در حوزه‌ی اشتغال، از جنبه‌ی هدف در زمره‌ی پژوهش‌های کاربردی - توسعه‌ای قرار می‌گیرد. به همین ترتیب با توجه به تشریح منظره اشتغال فارغ‌التحصیلان رشته‌ی معماری و چگونگی ورود ایشان به هر حرفه از سمتی و تشریح و تحلیل دلایل موفقیت در هرکدام با مشارکت جامعه خبرگان در روند کار در ماهیت و روش از روند پژوهش‌های توصیفی - تحلیلی با استدلال و استقرایی در تحلیل نتایج آماری، بهره برده است (Hafeznia, 2013) به‌بیان‌دیگر تحقیق حاضر مبتنی بر رویکرد استدلال منطقی ریاضی صورت می‌پذیرد. به بیان دیگر مطالعات علی و دارای استدلال منطقی، از سلسله‌ای از دانسته‌های موجود، شناخته‌ها و یا عواملی که به آن‌ها توجه نشده، گرایش می‌پذیرند و آن‌ها را در چهارچوب‌های واحد که توان تبیینی چشمگیر و گاه بدیعی دارند، به طرحی منسجم می‌رساند (Groat & Wang, 2013). پژوهش حاضر نیز سعی بر بررسی مقادیر مؤثر در طرح‌ریزی برنامه‌های آموزشی رشته‌ی معماری با تمرکز بر دوره

کارشناسی دارد. در این راستا، پس از بررسی زمینه‌های مستعد اشتغال برای دانشجویان معماری، دروس و یا آموخته‌های موردنیاز هر یک موردسنجش قرار می‌گیرد. در پژوهش استدلال منطقی، تعریف، رابطه و بیان حائز اهمیت بوده و از این روی در بخش میانی نظری تحقیق، تعاریف حوزه‌های اشتغال صورت گرفته، و سپس آن گونه که در جدول (۲) و (۳) نمایش داده می‌شود، دروس دوره کارشناسی معماری دسته‌بندی شده و رابطه‌های درونی هر یک توسط ابزارهای تحلیلی، با روش تحلیل فرآیند سلسله مراتبی ۱ به قیاس زوجی از طریق نرم‌افزار مرتبط ۲ صورت می‌پذیرد. این موضوع که در شکل (۳) نمایش داده شده در نهایت با فراوانی هر یک از مقادیر در جدول دروس مصوب وزارت علوم مقایسه می‌شود. مراحل انجام تحقیق حاضر در شکل (۱) نشان داده شده است.



شکل (۱): مدل تحقیق از منظر فرآیند

جامعه‌ی آماری پژوهش دربرگیرنده‌ی فارغ‌التحصیلان رشته‌ی معماری بوده که در نمونه‌گیری غیر احتمالی آن از روش نمونه‌گیری کارشناسی و تخصصی تحت الگوی روش دلفی به شکل تعاملی پیش رفته و با این پیش‌فرض که داوری گروهی نسبت به داوری فردی معتبرتر است (Hafeznia, 2013)، از خبرگان انتخاب‌شده به شیوه گلوله برفی در دو دوره‌ی پرسشگری و ثبت و تقلیل پاسخ‌ها به سمت نتایج پیش رفته است. در این راستا نگارنده با بهره‌گیری از ابزار پرسشنامه‌هایی بهره‌مند از مقیاس نسبی و طیف لیکرت ۳ اقدام به ثبت نتایج داشته‌اند. برای این منظور پژوهش با ابزارهای گردآوری

1 - AHP: Analytic Hierarchy Process

2 - Expert Choice - v11

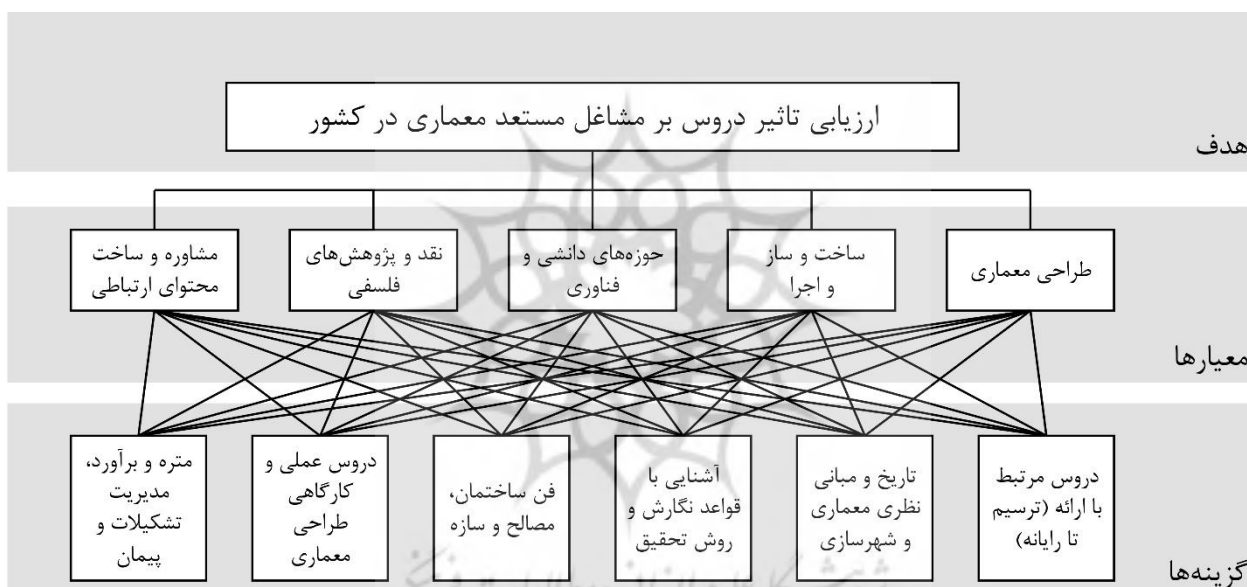
3 - Likert scale



«کتابخانه‌ای» در مرحله‌ی تحقیق پیرامون ادبیات پژوهش و مبانی نظری اشتغال در حرفه و «میدانی» به کمک پرسشنامه‌های باز در دور اول شناخت معیارها و پرسشنامه‌های بسته در دور دوم مکالمه‌های تعاملی خبرگان جهت سنجش گزینه‌ها، بهره‌گرفته است.

تحلیل داده‌ها

همان‌گونه که در بخش روش تحقیق اشاره شد، پژوهش حاضر جهت شناخت میزان اولویت و ارتباط مشاغل با حوزه‌های آموزشی در شرح دروس مصوب اقدام به وزن دهی و رتبه‌بندی میان آن‌ها و مباحث آموزشی موردنیاز می‌نماید. در این ادبیات هر یک از حوزه‌های آموزشی رشته‌ی معماری در شرح درس ابلاغی شامل دروس متنوعی در دوره کارشناسی پیوسته معماری می‌گردد که به‌عنوان گزینه‌های یادگیری مطرح‌شده و معیارهای تحلیل مشاغل مرتبط با آن‌ها خواهند بود. در این راستا تحلیل داده‌ها و استخراج نتایج حاصل به کمک نرم‌افزار اکسپرت چویس نسخه ۱۱۱، مقایسات زوجی معیارها و گزینه‌ها را مطابق با شکل (۲) صورت داده است.



شکل (۲): نمودار درختی مقایسه زوجی معیارها و گزینه‌ها

جهت امتیازدهی مقایسه در این پژوهش پرسشنامه‌هایی برای بهره‌گیری از نظرات خبرگان تهیه شده است. خبرگان این پژوهش که شامل ۱۵ نفر از اساتید رشته معماری که در حوزه اشتغال به‌عنوان چهره‌های کارآفرین شناخته شده بوده‌اند، از طریق نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شده و در دو مرحله ابتدا به بررسی معیارها (زمینه‌های اشتغال) پرداخته و سپس زمینه‌های مؤثر بر هر شغل را از منظر موفقیت در آن شغل موردسنجش قرار داده‌اند. در این خصوص مقایسه‌ها در هر مرحله، عددی از ۱ تا ۹

¹ - Expert Choice v11.0

انتخاب شده که بیانگر میزان اهمیت دو موردسنجش زوجی از دید خبره بوده‌اند و سپس تجمیع داده‌ها وارد نرم‌افزار گردیده که با نرخ ناسازگاری ۰/۰۵ در جدول (۱) نمایش داده شده است.

جدول (۱): نتایج مقایسه‌های زوجی صورت گرفته در نرم‌افزار

معیارها		طراحی معماری	ساخت‌وساز و اجرا	حوزه‌های دانشی و فناوری	نقد و پژوهش‌های فلسفی	مشاوره و ساخت محتوای ارتباطی
گزینه‌ها	مجموع	۰/۴۰۳	۰/۳۵۲	۰/۱۳۱	۰/۰۶۹	۰/۰۴۵
دروس مرتبط با ارائه (ترسیم یا رایانه	۰.۲۹۶	۰/۴۸۸	۰/۱۸۴	۰/۱۶۳	۰/۱۲۲	۰/۰۹۳
تاریخ و مبانی نظری معماری و شهرسازی	۰.۳۰۷	۰/۲۲۵	۰/۱۳	۰/۷۳۰	۰/۹۵۱	۰/۴۱۷
آشنایی با قواعد نگارش و روش تحقیق	۰.۲۷۳	۰/۰۸۸	۰/۰۹۴	۱	۱	۰/۰۹۷
فن ساختمان، مصالح و سازه	۰.۵۱۰	۰/۲۰۴	۰/۷۷۶	۰/۸۸۱	۰/۳۹۱	۰/۲۷۸
دروس عملی و کارگاهی طراحی معماری	۰.۵۴۲	۱	۰/۲۲۳	۰/۲۱۲	۰/۲۹۸	۰/۲۷۱
متره و برآورد مدیریت تشکیلات و پیمان	۰/۴۹۵	۰/۱۱۵	۱	۰/۳۰۶	۰/۱۵۹	۱

همان‌گونه که در جدول (۱)، مشاهده می‌شود، ردیف دوم نمایانگر میزان رغبت دانشجویان به فعالیت‌های هر شاخه از دید خبرگان بوده است. از این نظر اکثریت جامعه فارغ‌التحصیلان جویای اشتغال، تمایل به فعالیت در حوزه‌های «طراحی معماری» و «ساخت‌وساز و اجرا» دارند. حوزه‌ی «دانشی و فناوری» به دلیل ضعف زیرساخت‌های کشور، محدود به برخی پارک‌های علم و فناوری و شرکت‌های دانش‌بنیان بوده و به همین دلیل اکثریت فارغ‌التحصیلان از وجود آن‌ها بی‌اطلاع‌اند. و در کنار این سه حوزه، حوزه‌های «نقد و پژوهش‌های فلسفی» و «مشاوره و ساخت محتوای ارتباطی» با پایین‌ترین فراوانی مواجه‌اند. این موضوع در حوزه اول می‌تواند به دلایلی همچون نیاز به پژوهش و مطالعات بیشتر و در حوزه دوم به دلیل حضور افراد غیر تحصیل کرده زیاد اشاره داشته باشد.

صرف‌نظر از اینکه هر یک از حوزه‌های فوق تا چه میزان مورد استقبال قرار می‌گیرند، حوزه‌های کم استقبال از شانس بیشتر در اشتغال و پیشرفت برخوردارند. همچنین مهارت‌های موردنیاز هر یک، حائز ارزش و شناسایی بوده و به همین خاطر به کمک خبرگان مدعو در پژوهش مباحث موردنیاز برای ورود به هر یک با یکدیگر موردسنجش قرار گرفته است.

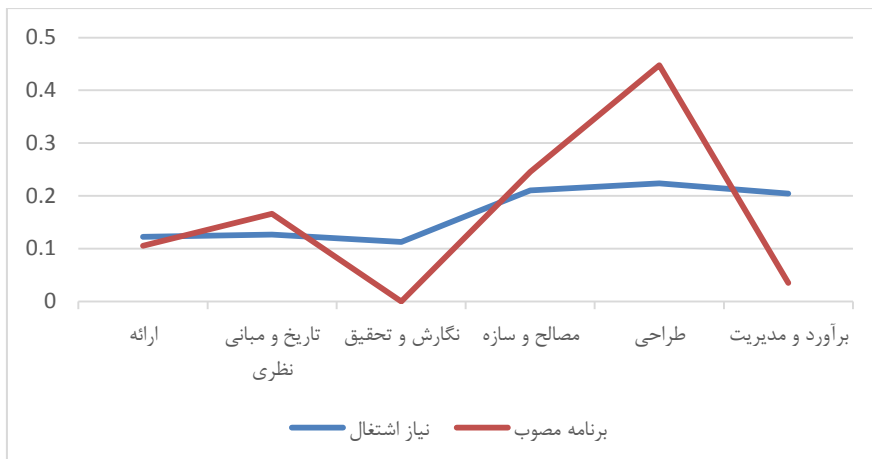
برای حوزه‌بندی مباحث درسی، برنامه‌ی مصوب دانشگاه تهران (۱۳۹۲) که به‌نوعی چهارمین بازنگری بر شیوه آموزش معماری پس از انقلاب اسلامی بوده که به سفارش شورای عالی برنامه‌ریزی تهیه گردیده و از سال ۱۳۹۶ به دانشگاه‌های کشور ابلاغ گشته، موردبررسی و مباحث هر درس با توجه به محوریت بیشتر درس در گروه‌بندی‌های پیشین در جدول (۲) قرار گرفت. در این مقایسه دروس عمومی و دروس اختیاری از بررسی حذف شده است.



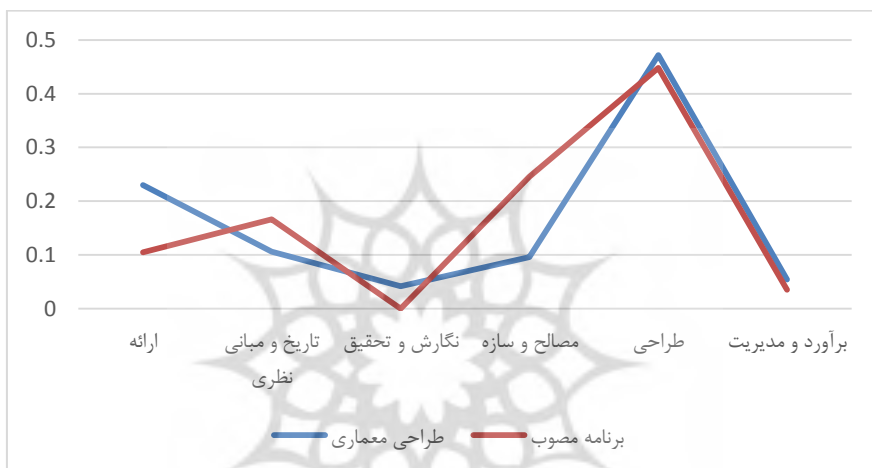
جدول (۲): دروس معرفی شده در شرح دروس مصوب دوره کارشناسی پیوسته معماری (دانشگاه تهران، ۱۳۹۲، ۱۱-۱۳)

فراوانی	نام دروس و مقدار واحد درسی	مجموع واحدها	دسته‌های دروس
۰/۱۰۵	بیان معماری ۱، ۲ و ۳ (دو واحدی)، اسکیس ۱ و ۲ (دو واحدی) و ارائه معماری به کمک رایانه (دو واحدی)	۱۲	دروس مرتبط با ارائه (ترسیم تا رایانه)
۰/۱۶۶	انسان، طبیعت و معماری (دو واحدی)، معماری جهان (دو واحدی)، معماری اسلامی ۱ (دو واحدی)، معماری اسلامی ۲ (سه واحدی)، معماری معاصر ۱ و ۲ (دو واحدی)، مبانی نظری معماری (دو واحدی)، مبانی برنامه‌ریزی فضاهای شهری (دو واحدی) و طراحی فضاهای شهری (سه واحدی)	۱۹	تاریخ و مبانی نظری معماری و شهرسازی
.	دروس مرتبط با این درس در برنامه‌ی جدید حذف گردیده و صرفاً متأثر از فعالیت‌های پژوهشی در سایر دروس تعریف می‌شود.	.	آشنایی با قواعد نگارش و روش تحقیق
۰/۲۴۵	مصالح ساختمانی (دو واحدی)، ساختمان ۱ و ۲ (دو واحدی)، ایستایی (دو واحدی)، مقاومت مصالح و سازه‌های فلزی (دو واحدی)، طراحی ساختمان‌های بتنی (دو واحدی)، سیستم‌های ساختمانی (دو واحدی)، تنظیم شرایط محیطی (دو واحدی)، تأسیسات الکتریکی (نور و صدا) (دو واحدی)، تأسیسات مکانیکی ساختمان (دو واحدی)، طراحی فنی (سه واحدی)، آشنایی با اصول حفاظت و مرمت (سه واحدی) و نقشه‌برداری (دو واحدی)	۲۸	فن ساختمان، مصالح و سازه
۰/۴۴۷	مقدمات طراحی معماری ۱، ۲ و ۳ (پنج واحدی)، طراحی معماری ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ (پنج واحدی)، فرآیند طراحی در معماری (دو واحدی)، تحلیل و طراحی روستا (سه واحدی) و طرح نهایی (شش واحدی)	۵۱	دروس عملی و کارگاهی طراحی معماری
۰/۰۳۵	مدیریت و تشکیلات کارگاهی (دو واحدی) و متره و برآورد (دو واحدی)	۴	متره و برآورد، مدیریت تشکیلات و پیمان
		۱۱۴	مجموع

با میزان واحد هر یک از ردیف‌ها به نسبت کل بررسی شده، مشاهده می‌شود که بیشترین تمرکز برنامه‌ی مصوب بر دروس «عملی و کارگاهی طراحی معماری» و در اولویت بعدی دروس «فن ساختمان، مصالح و سازه» و «تاریخ و مبانی نظری معماری و شهرسازی» بوده است. اما این دسته‌ها تا چه میزان مورد استقبال فضاهای اشتغال قرار می‌گیرند؟ برای پاسخ به این پرسش در مسیر پژوهش، مقایسه‌هایی از سمت خبرگان در جهت اهمیت‌های هر یک از دروس در فعالیت‌های خاص صورت پذیرفت. این موضوع در نمودارهای (۱) تا (۶) با مقایسه فراوانی وزنی اهمیت از دید خبرگان با فراوانی وزنی واحد، نسبت به کل برنامه مورد واکاوی قرار گرفته است.



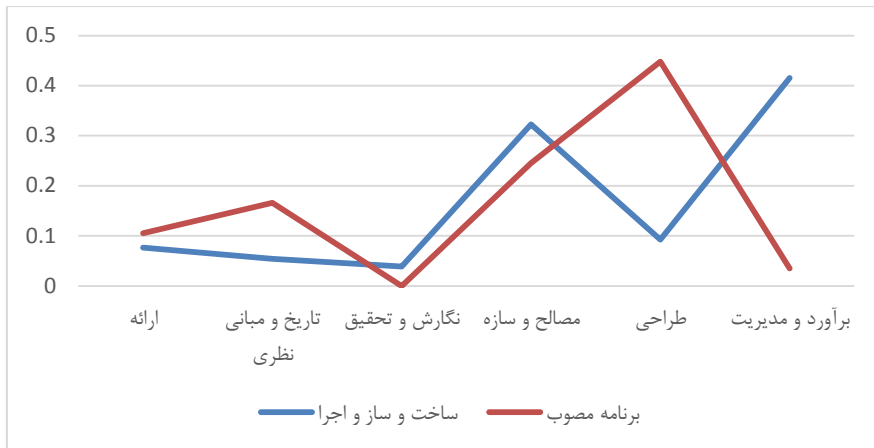
نمودار (۱): مقایسه فراوانی میزان اهمیت برنامه مصوب وزارت علوم نسبت به نیازسنجی اشتغال (نگاه کلی)



نمودار (۲): مقایسه فراوانی میزان اهمیت برنامه مصوب وزارت علوم نسبت به نیاز در مشاغل طراحی

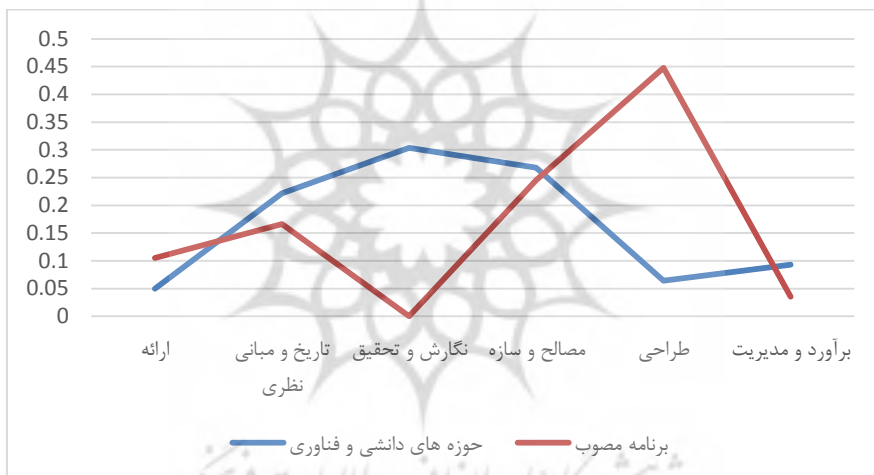
همان گونه که در مقایسه نمودار (۱) و (۲) دیده می شود، برنامه مصوب بیش از اینکه با جامعیت اشتغال رشته معماری مطابق باشد، با نیازهای بخشی از این جامعه که علاقه مند به تجربه حرفه ای در محیط طراحی هستند، در تطابق است.



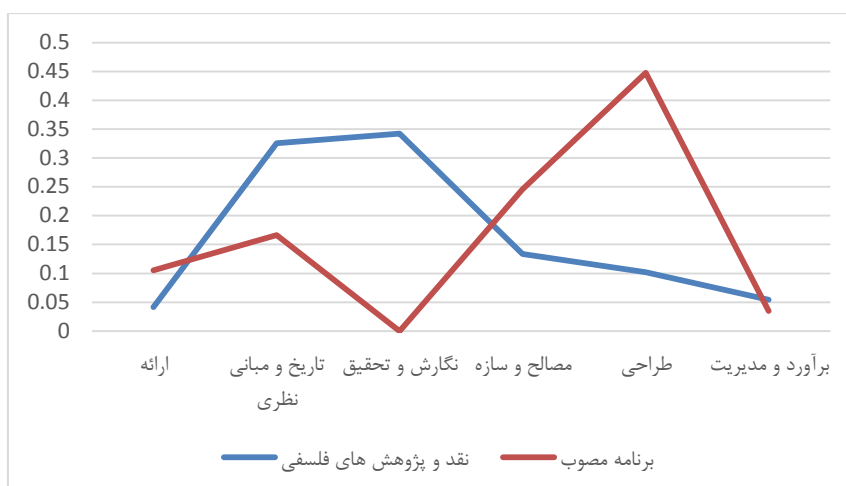


نمودار (۳): مقایسه فراوانی میزان اهمیت برنامه مصوب وزارت علوم نسبت به نیاز در مشاغل مرتبط با ساخت‌وساز و اجرا

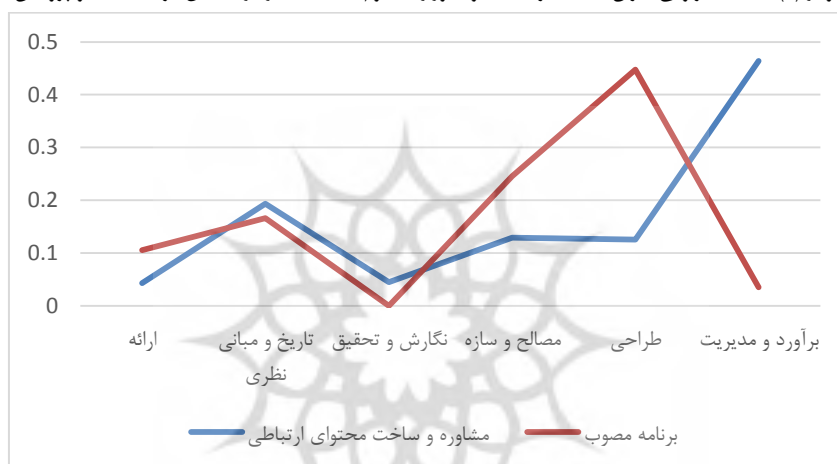
بررسی نمودار (۳) گویای این مطلب است که فارغ‌التحصیلانی که در مشاغل ساخت‌وساز و اجرا وارد می‌شوند، عمدتاً بخش زیادی از آموخته‌های خود در دوره کارشناسی پیوسته را غیر مرتبط با فعالیت خود دانسته و مباحث موردنیاز در ارتباط با محیط کارگاهی (برآورد پروژه، هزینه‌ها، امور مالی و تشکیلات کارگاه و پیمان) را کم و محدود تلقی می‌کنند.



نمودار (۴): مقایسه فراوانی میزان اهمیت برنامه مصوب وزارت علوم نسبت به نیاز در مشاغل مرتبط با دانش و فناوری



نمودار (۵): مقایسه فراوانی میزان اهمیت برنامه مصوب وزارت علوم نسبت به نیاز در مشاغل مرتبط با نقد و پژوهش



نمودار (۶): مقایسه فراوانی میزان اهمیت برنامه مصوب وزارت علوم نسبت به نیاز در مشاغل مرتبط با مشاوره

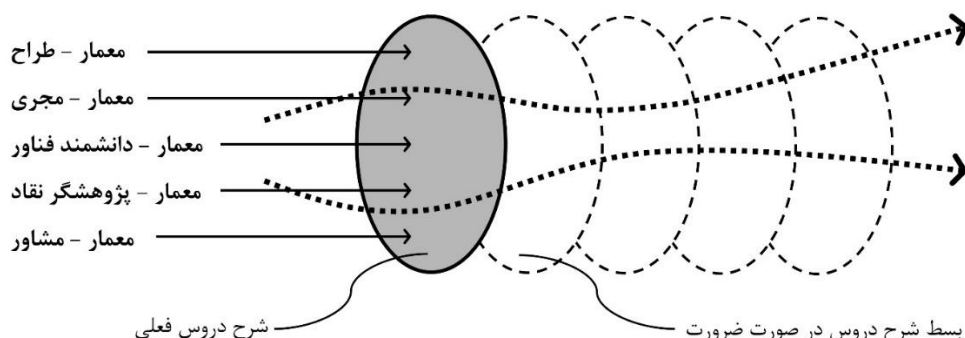
همان گونه که در نمودار (۴)، (۵) و (۶) نمایش داده شده، مشهودترین بخش نارسایی برنامه مصوب، در پوشش مشاغل مرتبط با دانش، فناوری، نقد، پژوهش و مشاوره است.

نتیجه گیری

همان گونه که اشاره شد نظام آموزشی مصوب فعلی، بستری صلب و تک بعدی را داراست که همین امر مسبب همسان سازی فارغ التحصیلان دانشگاهی در برخورداری از مهارت‌هایی خاص و گرایش به ورود در حوزه‌هایی محدود به ادبیات اشتغال رشته معماری گردیده است. این مسئله ضرورت تغییر در نحوه برنامه‌ریزی رشته معماری را نمایش می‌دهد و لازم است ادبیات ارائه شرح درس از منظر کلی موردسنجش قرار گیرد تا ظرفیت انعطاف هم در اخذ دروس و تبعاً در چپ‌نویسی و ارزیابی دانشجویان این رشته افزایش یابد. بدون شک مشاغلی که نیاز به مهارت‌هایی خاص نداشته‌اند، نیاز به گذراندن دروس آن مهارت‌ها به همان



میزان مشاغل دیگر ندارند. از این رو، همان‌گونه که اشاره گردید، چگونگی شکل‌گیری پنج شخصیت «طراح»، «مجری»، «دانشمند و فناور»، «پژوهشگر نقاد» و «مشاور» در ادبیات آموزش معماری، می‌تواند مورد تحقیق قرار گیرد.



شکل (۳): بسط مورد نیاز شرح دروس در صورت نیاز

نگارنده بر این باور است که شرح دروس پیشنهادی، می‌بایست بتواند با درخواست دانشجویان و یا مبتنی بر تشخیص استعداد ایشان که به عهده نظام آموزشی است، تغییراتی در ساختار خود یافته تا هر یک از وظایف و نقش‌های مورد نیاز این جامعه، در ساختار دانشگاهی، زمان و فضای بیابد و تنوع فارغ‌التحصیلان بتواند، آموزش‌های پس از دانشگاه را کاهش داده و رابطه فارغ‌التحصیلان با بستر کار و یا حرفه را صمیمانه‌تر نماید.

این مهم می‌تواند با استعدادیابی و تجربه‌ی محیط‌های کاری متنوع با حمایت و هدایت دانشگاه در بازه‌های متنوعی از دوره‌ی دانشجویی صورت پذیرفته و دروس تحصیلی دانشجویان با تنوع بیشتری از بین دروسی جامع‌تر انتخاب شود. حال آنکه هر یک از این واژگان، ادبیات وسیعی داشته و ترفندهای قابل اجرا و متناسب با رشته‌ی معماری در ادبیات فعلی آموزش دانشگاهی آن بسیار حائز اهمیت است. اما چگونگی این موضوع می‌تواند الگوها و روندهای متنوعی را طلب نماید که همین موضوعات جهت توسعه‌ی این پژوهش پیشنهاد می‌شود.

References:

- Akbari, A. A., Javadipour, M., & Shabani Bahar, G. R. (2014). Analysis of the Effectiveness of Higher Education on the Issue of Youth Employment. *Strategic Studies on Youth and Sports*, 13(24), 75-94. (In Persian).
- Akomaning, E. (2019). Improving student internship through collaborative curriculum design: Needs and context analysis to inform the design process. In *Collaborative curriculum design for sustainable innovation and teacher learning* (pp. 105-114). Springer, Cham.
- Asgari, A. (2022). Modeling Flexible Architecture Education Using Semester-Centered Educational aaanniggAAiA nmmne-yMMfMrr i22Q) 11-100. doi: 10.30480/arcand.2022.4166.1022. (In Persian)
- Asgari, A., Nasir Salami, S. M., Soltanzadeh, H., & Hashemzadeh Shirazi, H. (2020). An Analysis of Skills Prioritie i t Arcii tctrr al cccc tti yyttem tt t Bcclll rr' Dggre (Cmmrrr ttiv yyyyyy of the Top Ten Architecture Schools of Iran and the World). *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 12(29), 125-140. doi: 10.22034/aaud.2020.102369.

- Azizi, N. (2008). Examining the challenges and inadequacies of university education in the field of humanities, reflecting on students' opinions. *ihej: Iranian Higher Education Journal*, 1(2), 1-29.
- Crysler, C. Greig. (1995). Critical pedagogy and architectural education. *Journal of Architectural Education*, 48(4), 208-217. (In Persian).
- Groat, L. N., & Wang, D. (2013). *Architectural research methods*. John Wiley & Sons Press.
- Hadizadeh, M., khosravibabadi, A., Assareh, A., & Norouzzadeh, R. (2020). Designing a Competency-Based Curriculum in Higher VET Education (Case Study: University of Applied Sciences). *Research in Curriculum Planning*, 17(66), 1-21. doi: 10.30486/jsre.2020.1900348.1650. (In Persian)
- Hafeznia, M, R. (2013). *An Introduction to the Research Method in Humanities (total revision with additions)*, Tehran, SAMT Organization Press. (In Persian).
- Hassanpour, Badiosadat, Nangkula Utaberta, and Adi Irfan Che Ani. (2013). Tutor-based approach toward sustainable architecture education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 102, 33-41.
- Hearn, M. Fil. (2003). *Ideas that shaped buildings*. Mit Press.
- Hojjat, I. (2012). *Tradition and Innovation in Architecture Education.*, Tehran: University of Tehran Press. (In Persian).
- Kameli, M., Azemati, H., & Ramazi, F. (2016). The role of architectural design knowledge in vocational rehabilitation of architectural engineers. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 10(4), 341-350. doi: 10.22061/tej.2016.555. (In Persian).
- lalbakhsh, E., Ghobadian, V., & Azizi, S. (2020). New Model for Collaborative Education in Architectural Design in Iranian Universities. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 11(42), 317-338. (In Persian).
- Mahdavipour, H., & Shariatrad, F. (2012). Professionalism of Architectural Graduates: the Role of Final Design Course. *Soffeh*, 22(4), 25-37. (In Persian).
- Mahfar, M, Shahbazi, B. (2021). How to design and develop a higher education curriculum based on employment in the field of educational sciences. *Journal of Psychological Studies and Educational Sciences*, 7(58), 93-110. (In Persian).
- Mahmoodi, A. S. M. (2013). *a Step Towards Transformation in Educational Planning, Revision of Architectural Engineering Undergraduate Courses*, University of Tehran, 5th Architecture Education Conference, Tehran. (In Persian).
- Mirjalili, T. (2022). Assessment of Various Employable Skills of Female Graduates in the Field of Architecture at Yazd Girls Technical and Vocational College. *Karafan Quarterly Scientific Journal*, 18(4), 297-315. doi: 10.48301/kssa.2022.296750.1641. (In Persian).
- Sedaghati, A., & Hojjat, I. (2019). A Comparative Study of Contiguous and Non-contiguous Master's Degree Courses in Architecture from Professors, Employers, and Graduates' Perspective in Iranian Context. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 24(4), 5-20. doi: 10.22059/jfaup.2018.255646.672002. (In Persian).
- Shafiee, M., & Yazdanian, V. (2008). Concept Development of Industry-University Collaboration: From Practical-oriented to the Structural-Oriented Methods. *Iranian Journal of Engineering Education*, 9(36), 81-110. doi: 10.22047/ijee.2008.57. (In Persian).
- Simoni, P., & Abbasi, M. (2022). Evaluation of Education According to the Perspective of Faculty Members and Students in Faculty of Architecture and Urban Planning, University of Art. *Journal of Architecture and Urban Planning*, 14(34), 5-24. doi: 10.30480/aup.2020.2886.1579. (In Persian).

