



Institute for Research
& Planning in Higher Education

Higher Education Letter

Print ISSN: 2008-4617



National Organization
for Educational Testing

Faculty of Architecture Graduates' Professional Capabilities in Terms of Curriculum and Profession*

Hamed Beyti¹, Yousef Soltani², Mino Gharehbeiglu³

1. Associate Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Islamic Art University, Tabriz, Iran; (corresponding author), Email: Hamed.beyti@yahoo.com

2. PhD researcher Islamic Architecture, Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Islamic Art University, Tabriz, Iran. Email: Y.soltani@tabriziau.ac.ir

3. Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Islamic Art University, Tabriz, Iran. Email: M.gharehbaglou@tabriziau.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
Article Type: Research Article	Objective: The present study Faculty architecture graduates' professional capabilities in terms of curriculum and profession in order to explain the components of a professional architecture, and also explained the characteristics required by graduates in order to enter into labor market after graduation regarding curriculum and Profession.
Received	Methods: This research is a qualitative study and is related to fields such as: architecture education, graduates' capabilities and professional needs, and in terms of its purpose, it is considered one of the "exploratory" applied researches.
Received in revised form	Through the questionnaire and the study of library documents, it is combined. Causal modeling or modeling of structural evaluation equations were used for the experimental assessment of the operational model of research using case study research data.
Accepted	Results: Two components: professional characteristics and practical knowledge (design) have been identified as the main characteristics of a competent professional architect
Published online	Conclusion: The practical knowledge of designing has the greatest influence in architecture education, and paying attention to it is especially important for a skilled competent architect. Furthermore, in order to achieve the required professional capabilities, it is necessary to study the professional characteristics as another dimension of a competent architect.
	Keywords: <i>Curriculum, Profession Expectations, Graduates' Capabilities, Competent Architect.</i>

Cite this article: Beyti Hamed; Soltani Yousef; Gharehbeiglu Mino (2024). Faculty of Architecture Graduates' Professional Capabilities in Terms of Curriculum and Profession. HigherEducation Letter, 17 (67): 115-139 pages.

DOI:10.22034/hel.2024.709261



Publisher: Institute for Research & Planning in Higher Education & National Organization of Educational Testing

*This article is based on a master's thesis in Islamic Architecture titled "Assessment of Architecture Graduates' Professional Capabilities in Terms of Curriculum and Profession" carried out at Islamic Art University in Tabriz, Iran.

ارزیابی توانمندی‌های حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان معماری از منظر برنامه درسی و حرفه

حامد بی‌تی^۱، یوسف سلطانی^۲، مینو قره‌بگلو^۳

۱. دانشیار، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی، تبریز، ایران؛ (نویسنده مسئول)، رایانامه: Hamed_beyti@yahoo.com
 ۲. پژوهشگر دکتری معماری اسلامی، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی، تبریز، ایران، رایانامه: Y.soltani@tabriziau.ac.ir
 ۳. استاد، گروه معماری و شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی، تبریز، ایران. رایانامه: M.gharehbaglou@tabriziau.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>دریافت:</p> <p>اصلاح:</p> <p>پذیرش:</p> <p>انتشار:</p>	<p>هدف: پژوهش حاضر، ارزیابی توانمندی‌های حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان معماری از منظر برنامه درسی و حرفه برای تبیین مولفه‌های معمار توانمند حرفه‌ای و تلاشی برای تبیین ویژگی‌های مورد نیاز فارغ‌التحصیلان برای ورود به بازار کار بعد از فارغ‌التحصیلی از منظر برنامه درسی و حرفه می‌باشد.</p> <p>روش پژوهش: این پژوهش مطالعه‌ای کیفی است و با حوزه‌هایی همچون: آموزش معماری، توانمندی‌های فارغ‌التحصیلان و نیازهای حرفه مرتبط است و از نظر هدف جز پژوهش‌های کاربردی "اکتشافی" محسوب می‌شود، مطالعه با طی روند تحقیق توصیفی-تحلیلی، به گردآوری اطلاعات از طریق پرسشنامه و مطالعه اسناد کتابخانه‌ای بصورت ترکیبی می‌پردازد. برای سنجش تجربی الگوی عملیاتی پژوهش با اطلاعات مورد پژوهی تحقیق، مجدداً با استفاده از الگو یابی علی یا الگوسازی معادله‌های ساختاری ارزیابی صورت گرفت.</p> <p>یافته‌ها: دو مولفه خصوصیات حرفه‌ای و دانش عملی (طراحی) به عنوان ویژگی‌های اصلی معمار توانمند حرفه‌ای تعیین شده‌اند.</p> <p>نتیجه‌گیری: مولفه دانش عملی "طراحی" دارای بیشترین تاثیر در بحث آموزش معماری است و پرداختن به آن به عنوان ویژگی اصلی معمار توانمند حائز اهمیت فوق‌العاده‌ای است، همچنین پرداختن به خصوصیات حرفه‌ای به عنوان بعد دیگر معمار توانمند لازمه توجه است.</p> <p>کلیدواژه‌ها: برنامه درسی، انتظارات حرفه‌ای، توانمندی‌های فارغ‌التحصیلان، معمار توانمند.</p>

استناد: بی‌تی، حامد؛ سلطانی، یوسف؛ قره‌بگلو، مینو (۱۴۰۳). ارزیابی توانمندی‌های حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان معماری از منظر برنامه درسی و حرفه. *نامه آموزش عالی*، ۱۷ (۶۷)، ۱۱۵-۱۳۹ صفحه. DOI:10.22034/hel.2024.709261

این ناشر: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی و سازمان سنجش آموزش کشور
 حق مؤلف © نویسندگان

* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد معماری اسلامی با عنوان "ارزیابی توانمندی‌های حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان رشته کارشناسی معماری از منظر برنامه درسی و حرفه" که در دانشگاه هنر اسلامی تبریز انجام شده است.

مقدمه

تربیت نیروی انسانی کارآمد اساس نظام آموزشی است و توانمندی فارغ التحصیلان نقش مهمی در تحقق اهداف آموزشی ایفا می کند (بازرگان، ۱۳۹۴)، لازمه این امر دستیابی به چهارچوب آموزشی برتر، کارآمد و پیشرفته است، به طوری که بتواند فارغ التحصیلان متبحر و توانمندی را با توجه به نیازهای دوران کنونی جامعه تربیت کند (علایی، ۱۳۸۵؛ غریب پور، ۱۳۹۴). تجارب حاصل بیش از نیم قرن آموزش عالی مهندسی معماری در ایران حاکی از آن است، که دانشجویان فارغ التحصیل که به مثابه خروجی این نظام در نظر گرفته می شوند، در تطابق با بازار کار از توانمندی مورد انتظار حرفه برخوردار نبوده اند و نظام آموزش عالی با مسئله ای جدی در زمینه بیکاری فارغ التحصیلان مهندسی معماری پس از فارغ التحصیلی روبه رو است.

از این رو جستجو برای رهیافت های مختلف حل مسأله یکی از ضرورت های اساسی آموزش عالی کشور است (حجازی، ۱۳۹۹) در این میان برنامه درسی به عنوان یکی از زیرساخت های اصلی نظام آموزشی محسوب می شود که باید به نحوی ساماندهی شود تا بستری برای پرورش، بروز استعدادها، پیش علمی، کاوشگری و پژوهش، تخیل و آفرینندگی در دانشجویان ایجاد نماید (دشت گرد، ۱۳۹۸؛ حجت، ۱۳۹۸) در حالیکه با استناد به برنامه رشته معماری هدف دانشکده های معماری، آموزش این معرفت ها و پرورش نیروی توانمند و آماده ورود به حرفه ذکر شده است. بنابر اعتقاد کارشناسان، بین برنامه آموزشی دانشگاه ها با آنچه نیازهای بازار کار از بعد مهارت فنی و علمی می طلبد تناسب منطقی برقرار نشده است (انتظاریان، طهماسبی، ۱۳۹۰) و فارغ التحصیلان معماری توانمندی حرفه ای مورد نیاز جهت ورود به بازار کار را ندارند. این در حالیست که با توجه به توسعه کمی دانشگاه ها، سالیانه بر تعداد فارغ التحصیلان معماری افزوده می شود که همین علت اهمیت پرداختن به موضوع توانمندی های حرفه ای فارغ التحصیلان بیش از پیش نمود پیدا می کند. از این رو این پژوهش، به ارزیابی توانمندی های حرفه ای فارغ التحصیلان معماری بر مبنای انتظارات حرفه از آنها می پردازد.

پیشینه پژوهش

در بین مطالعات صورت گرفته در زمینه «انتظارات حرفه از فارغ التحصیلان معماری» پژوهش های متعددی صورت گرفته است اما تعداد اندکی از آنها به مسئله توانمندی های فارغ التحصیلان معماری از منظر برنامه درسی و حرفه پرداخته اند. نورانی پور (۱۳۷۲) در مقاله «مفهوم کیفیت و چهار بعد کیفی آموزش عالی» هدف از آموزش آکادمیک را پرورش نیروی موثر برای کار و اداره جامعه می داند به نظر وی دلیل ناکارآمدی اکثریت فارغ التحصیلان در عرصه کار حرفه ای عدم همخوانی و جدایی آموزش های نظری از آموزش های عملی و به عبارتی ارتباط ناچیز علم و عمل دانست. در مطالعه ای دیگر علی الحسابی (۱۳۸۷) در مقاله «تجربه آموزش طراحی در مدارس معماری» وظیفه دانشگاه را ایجاد محیط و بستر مناسب برای شکوفایی کشفیات، روشنگری و تفکر نقادانه در میان دانشجویان بیان می نماید. همچنین مخبری (۱۳۹۲) در مقاله «ویژگی های مؤثر محیط فیزیکی آموزش معماری برای رشد استعدادهای بالقوه دانشجویان معماری» از تاثیر محیط کالبدی و به عبارتی مکان آموزش معماری بر کیفیت فراگیری دانش و پرورش استعدادهای دانشجویان معماری سخن می گوید.

همچنین ناری قمی (۱۳۹۷) در مقاله «تبیین میزان اثربخشی آموزش های پایه معماری به مخاطب عام نوجوان» به تبیین رویه های تربیتی در گونه های مختلف آموزش معماران می پردازد. در مطالعه دیگر حجت (۱۳۹۸) در مقاله «واکاوی برنامه درسی کارشناسی ارشد پیوسته و کارشناسی ارشد ناپیوسته معماری و مقایسه میزان انطباق آنها بر مولفه های آموزش معماری» چنین عنوان کرده است که معماری رشته ای میان رشته ای است و تلفیقی از مباحث علوم انسانی، هنر و علوم فنی در آن وجود دارد و محتوای آموزش معماری در سه بنیان دانش، توانش و پیش نمود می یابد. همچنین اولیور (۲۰۰۷) در مقاله «ساختار برنامه درسی، اصول و استراتژی» به دنبال دستورالعمل های کلی برای ساخت برنامه درسی است که به کمک مشاوره های مفهومی در مورد اصول یادگیری و تدریس روند بازسازی و تغییر مدیریت را پیش رو گرفته است. دانا، کاف (۲۰۰۳) در مقاله «مهارت های اجتماعی طراحی در حرفه و آموزش معماری» پیشنهاد اضافه شدن درسی با عنوان مدیریت و حرفه در برنامه درسی رشته معماری را دارد. به اعتقاد وی دانشجویان در این درس می توانند با مسئولیت های مهندسیین معمار، قوانین مربوط به آن ها، مدیریت دفاتر معماری،

1. Oliver, R., Kerst en, H

2. Dana.Kuff

برنامه ریزی پروژه ها، بازاریابی و... آشنا شوند. همچنین بازرگان به نقل از شوارتزمن (۲۰۰۳)^۱ در مقاله «استانداردهای آموزش عالی از آرمان تا واقعیت» از راهکارهای پاسخگویی آموزش عالی به انتظارات جامعه صحبت می کند. به نظر وی آموزش عالی در سال های آینده در بخش های مختلف دولتی، غیردولتی، غیرانتفاعی و انتفاعی باید با همزیستی مسالمت آمیز، یکدیگر را در تجربه هایشان سهیم کنند تا امکان بهبود کیفیت، باروری بیشتر و پیشی جستن را فراهم آورند. در مطالعه ای دیگر مومنی مهموئی (۱۳۸۸) در مقاله «ارزشیابی برنامه درسی در آموزش معماری» بیان می دارد که دانشگاه ها بایستی به پرورش افرادی بپردازند که دارای شایستگی های عمومی همچون توانایی حل مسئله، تفکر انتقادی، تجزیه و تحلیل داده ها، توانایی برقراری ارتباط و بیان به صورت کتبی و شفاهی، توانایی شناخت و بررسی نقاط ضعف و قوت خود، توانایی یادگیری مادام الامر، توانایی کار گروهی و همکاری جمعی، توانایی استفاده از فن آوری روز، به کار بردن تئوری در عمل و توانایی انجام پژوهش به صورت تخصصی و حرفه ای باشند. در یک دسته بندی کلی در بحث جایگاه توانمندی های حرفه ای دانشجویان در آموزش معماری، می توان نظریات صاحب نظران را به چهار حوزه کلی دسته بندی کرد که توجه به برنامه ریزی درسی، بازنگری در کلیات محتوای درسی، اصلاح روش های آموزش، تمرکز بر ارتباط بین حرفه و بازار کار در این دسته بندی مطرح می شوند که به تفصیل در (جدول ۱) آورده شده است.

جدول ۱: مروری بر آراء صاحب نظران در خصوص نسبت بین انتظارات حرفه و توانمندی های فارغ التحصیلان

حوزه های مورد توجه صاحب نظران	صاحب نظران	نتایج تحقیقات
توجه به برنامه ریزی درسی	حجت (۱۳۹۸)	توجه به اصل تربیت دانشجو
	مهدوی پور و شریعت راد (۱۳۹۱)	توجه به نیاز جامعه به برنامه آموزش معماران و تأثیر آن بر میزان توانایی افراد
	شوارتزمن (۲۰۰۳)	توجه به کیفیت آموزش در دانشگاه های دولتی و آزاد
	شوارتزمن (۲۰۰۳)	دستیابی و مشارکت دانش آموزان در برنامه درسی، رویکرد انعطاف پذیری
	ویرجینیا ریچاردسون (۲۰۰۶)	تعیین جایگاه برنامه درسی در دیسپلین های علمی
بازنگری در کلیات محتوای درسی	حسینی (۱۳۹۴)	توجه به میزان آموزش داده ها به دانشجو
	غریب پور و توتونچی (۱۳۹۵)	توجه به مسائل بومی منطقه ای
	غریب پور و توتونچی (۱۳۹۵)	توجه طراحی هوشمندانه در بستر فرهنگی
	جمیری و همکاران (۱۳۸۹)	ارائه دروس فنی جهت تربیت فارغ التحصیلان معماری
	گلابچی و همکاران (۱۳۸۲)	پیشنهاد افزایش دروس فنی در برنامه آموزشی کارشناسی معماری
	فتحی و آچارگاه (۱۳۸۶)	تربیت فارغ التحصیلانی دارای تفکر انتقادی و مهارت های نوآورانه
	Yasemin Gulbahar ² (2008)	ایجاد تعامل بین فناوری های آموزشی و محتوای دروس
اصلاح روش های آموزش	علی الحسابی (۱۳۸۷)	توجه به شکوفایی کشفیات، روشنگری و تفکر نقادانه
	حسینی و طاهر طلوع (۱۳۸۷)	کم کردن فاصله در روند آموزشی طراحی معماری و سازه ای و تأسیساتی
	پریستلی ³	تغییرات مفهوم، سنت و شیوه های مدیریت برنامه درسی
	جعفری هرندی (۱۳۸۷)	تحلیل محتوای آموزشی

1. Simon Schwartzman, S

2. Yasemin Gulbahar

3. M. Priestley

توجه به برنامه درسی میان رشته ای	احمدی (۱۳۸۸)	
ایجاد قابلیت های عام اشتغالزای مورد انتظار بازار	خوشنویس و همکاران (۱۳۹۵)	تمرکز بر ارتباط بین حرفه و بازار کار
بررسی هماهنگی و انطباق بازار کار با فرصت های شغلی و نظام آموزشی	انتظاریان و طهماسبی (۱۳۹۰)	
ارتقا توان حرفه ای دانش آموختگان معماری	شریعت راد و همکاران (۱۳۸۷)	
تاکید بر مولفه همگرایی و وحدت آفرینی به عنوان تأمین کننده نیاز واقعی طراحی	حسینی و طاهر طلوع (۱۳۸۷)	

در مطالعات انجام شده پیشین به چهار اصل: توجه به برنامه ریزی درسی، بازنگری در کلیات محتوای درسی، اصلاح روش های آموزش و تمرکز بر ارتباط بین حرفه و بازار کار پرداخت شده است. ارزیابی توانمندی های حرفه ای صاحب نظران از منظر برنامه درسی و حرفه موضوع تحقیق حاضر هست که به مطالعه توانمندی های فارغ التحصیلان از دو بعد برنامه درسی و نیاز های حرفه می پردازد.

سوالات پژوهش:

سوال اول: چه نسبتی بین توانمندی های فارغ التحصیلان رشته معماری و حرفه وجود دارد؟

سوال دو: خواسته های حرفه از فارغ التحصیلان حرفه ای چیست؟

مبانی نظری

توانمندی، ظرفیت های بالقوه ای برای بهره برداری از سرچشمه های توانایی انسانی، که از آن به طور کامل استفاده نمی شود، در اختیار سازمان می گذارد. به این اعتبار، توان افزایش منابع انسانی موجب ایجاد مجموعه ظرفیت های لازم در کارکنان، برای قادر ساختن آنان به ایجاد ارزش افزوده در سازمان و ایفای نقش و مسئولیت سازمانی توأم با کارایی و اثر بخشی می گردد (طبرسا و آهنگر، ۱۳۸۷). مفهوم توانمندی به معنی آماده سازی نیروی کار با میزان زیادی از انعطاف پذیری و آزادی در تصمیم گیری های سازمانی است (چیانگ وهسیه^۱، ۲۰۱۲). برای دستیابی به توانمندی در آموزش معماری، برنامه ریزان قبل از اینکه به شیوه های اجرایی و عملی بپردازند باید در مورد عناصر برنامه درسی تصمیم گیری کنند (واگنر، ۱۹۹۱)^۲ و اکثر عناصر تشکیل دهنده برنامه درسی را شامل اهداف، محتوا، راهبردهای یاددهی و یادگیری، مواد و منابع، فعالیت های یادگیری فراگیران، روش های ارزشیابی، گروه بندی فراگیران، زمان و فضا می داند (مهر محمدی، ۱۳۸۱).

برنامه درسی یکی از عوامل مهم ارتقای کیفیت آموزش عالی و ایجاد تناسب بین نگرش، دانش، و مهارت دانش آموختگان با آخرین دستاوردهای علمی و نیاز بازار کار محسوب می گردد. و از جمله عناصر و عواملی است که در تحقق بخشیدن به اهداف آموزش عالی نقش به سزایی ایفا می دارد. از این رو برنامه های درسی که قلب مراکز دانشگاهی به شمار می آیند، آئینه ی نقش ها و اهداف آموزش عالی و شایسته توجه دقیق هستند. بدون تردید برنامه های درسی در دانشگاه ها و مؤسسات آموزشی عالی در توفیق یا شکست این مؤسسات نقش کلیدی و بسیار تعیین کننده ای ایفا می کنند (فتحی واجارگاه و شفیع، ۱۳۸۶). در این راستا مدارس معماری و مؤسسات مختلف آموزش عالی تلاش می نمایند تا با تنظیم برنامه و محتوای دروس و ارائه آنها به روش های شایسته و مناسب، پاسخ های مناسب تری برای اهداف آموزشی و چشم اندازهای ترسیم شده آماده سازند. درک برنامه درسی به عنوان یک مفهوم آموزشی، مبنای تعریف هدف از تئوری برنامه درسی نیز است. در سراسر جهان اصطلاح برنامه درسی به چندین روش مختلف استفاده می شود، در برخی از کشورها «برنامه درسی» دارای معنای جامع تری است که شامل نه تنها موضوعات مختلف آموزشی، بلکه پیوند بین موضوعات، روش های تدریس و تمام جنبه های مربوط به آموزش و برنامه ریزی درسی را نیز

1. Ching chun-fang & Hsieh Tsung-Sheng

2. Sternbrick-Wagner, Robert J.

شامل می‌شود که تجربه یادگیرنده را تعریف می‌کند. با مراجعه به نوشته‌های اصلی یانگ سه روند و ویژگی قابل توجه، سیاست برنامه درسی معاصر را مشخص می‌کند: معرفی و اهمیت روزافزون چارچوب‌های مدرک تحصیلی ملی، تغییر یا بازگشت به تأکید بر نتایج یادگیری و حرکت از رویکرد موضوعی انضباطی به یک برنامه درسی عمومی تر (پرستلی، ۲۰۱۰)^۱

برنامه ریزی از جمله امورات جدی و مهم است چراکه ظاهری ساده اما باطنی پیچیده دارد. در پیشینه مرتبط با این حوزه تعاریف متعددی وجود دارند. در یکی از تعاریف برنامه ریزی، طرح تدابیری که بتوان به بهترین صورت از منابع موجود برای نیل به اهداف مطلوب استفاده کرد (یارمحمدیان، ۱۳۹۵: ۱۷) عنوان گردیده است. به نظر می‌رسد، مناسب‌ترین تعریفی که از برنامه ریزی می‌توان ارائه داد این است؛ پیش‌بینی خردمندانه و تنظیم فعالیت‌ها و بررسی نیازمندی‌ها در مدت زمان معین بر اساس اولویت‌ها و متناسب با توان، استعداد و خواسته خود، در راستای نیل به اهداف (ملکی، ۱۳۸۴: ۱۳). ارتقا توان شناخت و درک دانشجو در مواجهه با مسئله طراحی و توانمندی قدرت تحلیل وی از مهم‌ترین مسئولیت‌های آموزش معماری است. طبق مدل مفهومی سرکوال در برنامه ریزی آموزشی هر رشته‌ای از جمله معماری دو مؤلفه انتظارات و ادراکات در ساختار برنامه آموزشی وجود دارد که ادراکات بعد پنهان ساختار برنامه آموزشی و شامل: قابلیت اعتبار، اطمینان خاطر و پاسخ به نیازها است و انتظارات به عنوان بعد آشکار و عینی ساختار برنامه آموزشی شامل کیفیت‌های آموزشی و آموزش توسط کادر حرفه‌ای به عنوان بعد آشکار از سیستم آموزشی است که گواه این ادعا را مطالعات (هرمان و پارسو، ۲۰۱۱)^۲ اثبات نمود (رزاقی اصل، ۱۳۹۵). توجه به برنامه ریزی درسی به صورت کلان و برنامه درسی بصورت خرد پیش‌زمینه‌ای برای ورود به بحث سنجش و بهبود توانمندی‌های حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان است. توانمندی فارغ‌التحصیل باعث ایجاد نگرشی بهتر او در جامعه معماری شده و از او در برابر چالش‌های حرفه‌ای فردی توانا و پاسخگو می‌سازد برای دستیابی به کلیتی به عنوان توانمندی حرفه‌ای لازم است.

ویژگی‌های معمار حرفه‌ای

توجه به آموزش معماری بدون داشتن تعریفی جامع از معمار حرفه‌ای میسر نخواهد بود، زیرا تا زمانی که اشل مشخصی برای سنجیدن توانایی‌های فارغ‌التحصیل معماری نداشته باشیم نمی‌توانیم در مورد میزان کارایی آن در مقابل خواسته‌های حرفه‌ای سخن به میان بریم. برای دستیابی به تعریف جامع معمار حرفه‌ای ابتدا مؤلفه‌های تاثیر گذار را از مطالعات پیشین استحصالی نموده و با توجه به درجه اهمیت و هم‌سوئی آنان دسته‌بندی می‌کنیم. کاستی‌های مربوط به انجام امور حرفه‌ای از سوی طراحان و معماران، بی‌ارتباط با کیفیت آموزشی آنان نیست. محیط آموزش معماری صرف نظر از سایر مؤلفه‌ها، شامل محیط کالبدی و محیط اجتماعی است (مخبری، ۱۳۹۲). در الگوی جاری آموزش معماری، شاهد هستیم که حجم انبوهی از آموزه‌ها به دانشجو ارائه می‌گردد که علاوه بر اینکه سهم بسیاری از آن مورد فراموشی قرار می‌گیرد، حجم قابل توجهی از آن موارد نیز در جریان آینده حرفه‌ای دانشجویان کاربردی نداشته، لذا ارائه این موارد حاصلی در بر نخواهد داشت. بنابراین محتوا باید بر توسعه حرفه‌ای دانشجویان تمرکز داشته باشد. یعنی توجه به توانمندی‌های دانشجویان برای حضور جدی در بازار کار و توسعه مهارت‌های زندگی و مهارت‌های شغلی خود. محتوا باید دانشجویانی مسئولیت‌پذیر و متعهد نسبت به آموزش، یادگیری و فعالیت‌های خود آموزش دهد (مرزوقی، ۱۳۹۶). بر مبنای نظر اکثر صاحب‌نظران توجه به تحولات دنیای کنونی هم‌چون وابستگی روزافزون به دانش علمی و استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و هم‌چنین تحول اهداف آموزش عالی، دانشگاه‌ها بایستی به پرورش افرادی بپردازند که دارای شایستگی‌های عمومی همچون: توانایی حل مسئله (دانشجو، قبادیان، ۱۳۹۷؛ مهدوی نژاد، ۱۳۹۰؛ مومنی مهموئی، ۱۳۸۸)، تفکر انتقادی (مظفر، ناری قمی، ۱۳۹۷؛ رزاقی، ۱۳۹۵)، تجزیه و تحلیل داده‌ها (جعفری هرندی، ۱۳۸۷)، توانایی برقراری ارتباط و کار گروهی، بیان به صورت کتبی و شفاهی (سلطان زاده، قبادیان، ۱۳۹۷؛ مومنی مهموئی، ۱۳۸۸؛ حجازی، ۱۳۹۹)، توانایی شناخت نقاط ضعف و قوت خود (مظفر، صدیقی، ۱۳۹۷؛ مومنی مهموئی، ۱۳۸۸)، توانایی یادگیری مادام‌الامر (مرزوقی، ۱۳۹۵)، توانایی استفاده از دانش و فن‌آوری روز (اسکربر، ۲۰۱۰؛ مهدوی نژاد، ۱۳۹۲)، به کار بردن تئوری در عمل و توانایی

1. M. Priestley

2. G. Harman

انجام پژوهش به صورت تخصصی و حرفه ای باشند. اهل عمل، فرایند محور، عمل پشتوانه نظر باشد، نظر منتهی به عمل (ناری قمی، آچارگاه، سلطانزاده، ۱۳۹۷؛ حاجی تبار فیروزجانی، محمودی، ۱۳۹۵؛ حجت، ندیمی، غریب پور، ۱۳۹۸؛ حسینی، ۱۳۹۴؛ محمودی، سلسبیلی، ۱۳۸۹، آچارگاه، ۱۳۹۲؛ سلطانزاده، ۱۳۹۶؛ زارع، ۱۳۹۶؛ خوشنویس، ۱۳۹۹؛ حجت، ۱۳۸۱)، ارتقاء و پابندی به اخلاق حرفه ای (حجازی، ۱۳۹۹)، بروز رسانی مداوم اطلاعات (محمودی، ۱۳۸۹؛ عطاران، ۱۳۸۲). انعطاف پذیری و آزادی در تصمیم گیری (ماهرزاده، ۱۳۹۵؛ مهدوی نژاد، ۱۳۹۰؛ حصار، ۱۳۹۷)، توجه به فرهنگ و ارزش های اجتماعی (ناری قمی، صداقتی، قبادیان، مظفر، ۱۳۹۷؛ آچارگاه، ۱۳۹۲؛ غریب پور، ۱۳۹۴؛ حسابی، ۱۳۸۷). طبیعتاً تحقق چنین ویژگی هایی مستلزم محتوا و روش های آموزشی و هم چنین روش های ارزشیابی مناسب است و از طرف دیگر بررسی تحقق یا عدم تحقق آنها و شناسایی نقاط ضعف و قوت برنامه و یادگیرندگان نیز مستلزم استفاده از روش های ارزشیابی مناسب در آموزش عالی است (مومنی مهموئی ۱۳۸۸). بر این مبنا خصوصیات معمار حرفه ای با توجه به کلید واژه های بدست آمده به ترتیب (جدول شماره ۲) تعیین می شود.

جدول ۲: خصوصیات معمار حرفه ای از نظر صاحب نظران

تفکیک نظریات صاحب نظران	خصوصیات
خصوصیات حرفه ای	ارتقاء و پابندی به اخلاق حرفه ای
	شناخت نقاط ضعف و قوت
	انعطاف پذیری
	توجه به فرهنگ و ارزش های اجتماعی
	آزادی در تصمیم گیری
	تفکر انتقادی (تعامل محور)
خصوصیات فردی	بروز رسانی مداوم اطلاعات
	توانایی برقراری ارتباط و کار گروهی
	توانایی حل مسئله (راه حل محور)
	مسئله به دانش نظری
از منظر برنامه درسی	دانش نظری
	نظر منتهی به عمل
	یادگیری مادام العمر
	فرآیند مداری
	دانش عملی
طراحی	عمل پشتوانه نظر باشد
	مسئله به ابزار عملی (طراحی)

خصوصیات معمار حرفه ای: با توجه به بررسی های انجام شده توسط صاحب نظران آموزش معماری (جدول شماره ۲) معمار حرفه ای "توانمند" کسی است که دارای شرایط و ویژگی های توضیح داده شده در ادامه باشد.

ارتقاء و پایبندی به اخلاق حرفه ای؛ عوامل موثر در کم کارآمدی دانش آموختگان معماری در محیط حرفه ای پس از فارغ التحصیلی وی، مشکلات کلی جامعه از جمله مسائل اقتصادی به عدم موفقیت فارغ التحصیلان رشته معماری در بازار کار دامن می زند. روند طراحی شامل هدایت پروژه از میان مراحل مفصل تایید، روشن کردن صورت مسئله اصلی و ارتباط آن با دیگر مسائل و معرفی مسائل قدرتمند حاکم است. منفعت این دیدگاه جدید، عمل آگاهانه در کل مراحل و مضامین تصمیم گیری در طراحی را در بر دارد. فعالیت خلاقانه در تعامل اشاره شده چیزی است که من آن را "مهارت اجتماعی در طراحی" می نامم. مهارت اجتماعی در طراحی می تواند توانایی فرد را در دستیابی به اهداف طراحی و پیشرفت کیفی محیط افزونی بخشد (علایی، ۱۳۸۲).

تفکر انتقادی؛ یکی از شیوه های آموزشی تعامل محور که با تکرر دنیای امروز و ماهیت متفاوت رشته معماری و سیستم آموزش کارگاهی هماهنگ به نظر می رسد، شیوه آموزش انتقادی است. فریره (۲۰۰۹)^۱ هدف اساسی تعلیم و تربیت را پرورش انسان های خلاق و منتقد می داند که تمامی افکار، عقاید و ارزش های موجود در جامعه و هم چنین عملکرد افراد و نحوه برخورد با حوادث و وقایع مختلف را با دیدی انتقادی می نگرند و در یافتن ریشه های آن می کوشند (سردشتی، ۱۳۹۸).

توانایی حل مسئله (راه حل محور)؛ لاوسون (۱۳۸۸)^۲ بر اساس پژوهش هایی مفصل درباره اینکه در رشته های طراحی، برخلاف رشته های علوم، راه حل محوری حاکم است، سخن می گوید. پژوهشگران دیگری نیز در راه حل محور بودن طراحی با او هم نوا شده اند، از جمله کراس (۱۹۸۲)^۳ اظهار می کند «دانشمندان با آنچه که شاید بتوان راهبرد مسئله محور گفت کار می کنند، در حالی که معماران راهبردی راه حل محور اتخاذ می کنند» طراحان معمولاً با اولین تقلا برای مسائشان، پیش روی قطعی نمی کنند. و «برقراری و تغییر اهداف اجزای ذاتی فعالیت طراحی هستند». کراس (همان ۱۳) معتقد است که طراحان راه حل های آزمایشی زود هنگامی (توسط دست نگاره ها) تولید می کنند، و گزینه های زیادی را تا جای ممکن باز می گذارند. این گزینه ها موقتاً به طور مبهم و ناکامل رها می شوند تا، به محض نیاز، برای طرح مایه های راه حل استفاده شوند (مهدوی نژاد، ۱۳۹۰).

شناخت نقاط ضعف و قوت؛ با توجه به تحولات دنیای کنونی هم چون وابستگی روز افزون به دانش علمی و استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات و هم چنین تحول اهداف آموزش عالی، دانشگاه ها بایستی به پرورش افرادی بپردازند که دارای شایستگی های عمومی همچون توانایی حل مسئله، تفکر انتقادی، تجزیه و تحلیل داده ها، توانایی برقراری ارتباط و بیان به صورت کتبی و شفاهی، توانایی شناخت و بررسی نقاط ضعف و قوت خود، توانایی یادگیری مادام الامر، توانایی کار گروهی و همکاری، توانایی استفاده از فن آوری روز، به کار بردن تئوری در عمل و توانایی انجام پژوهش به صورت تخصصی و حرفه ای باشند (مومنی مهموئی، ۱۳۸۸).

فرآیند محوری، عمل پشتوانه نظر باشد نظر منتهی به عمل؛ تأکید بر فرآیندمداری در اهداف آموزشی، دانشگاه باید با بازنگری و گلچین کردند بهترین برنامه ها به صورت تشریح مساعی و کمک گرفتن از متخصصین بر اصولی تأکید کند که براننده دانش آموختگان بوده و جوابگوی خواسته های کارفرمایان که همیشه به دنبال دانش آموختگان کارا و آگاه بوده اند تا نیازهای آنان را مرتفع سازند. فرآیند مداری ارتباطی نزدیک در مبانی فکری و حرفه ای دانشجویان برای بهره بردن از دانش نظری برای به وقوع پیوستن نظر منتهی به عمل می باشد (والتر، ۲۰۰۲)^۴.

1. Freire, P

2. B, Lawson

3. Nigel, Cross

4. Waler, W.M

مسلط به دانش روز و توانایی بروز رسانی مداوم؛ امروزه به دلیل ماهیت بسیار پویای محیط های آموزشی، مراکز آموزش عالی و دانشگاه های متعددی در دنیا به دلیل تغییرات گسترده در محیط پیرامون خود، شروع به معرفی و اجرای نوآوری در آموزش کرده اند. هدف اصلی اعمال این تغییرات و نوآوری ها، آماده سازی و فراهم سازی امکان تحقق فلسفه آموزش برای توسعه پایدار است. شواهد و تجربیات واقعی نشان می دهد که دانشگاه ها و موسسات آموزشی اندکی توانسته اند در اجرای موثر این نوآوری ها موفق عمل کرده و به نتایج مطلوب برسند (دی لاهارپه و توماس، ۲۰۰۹)^۱.

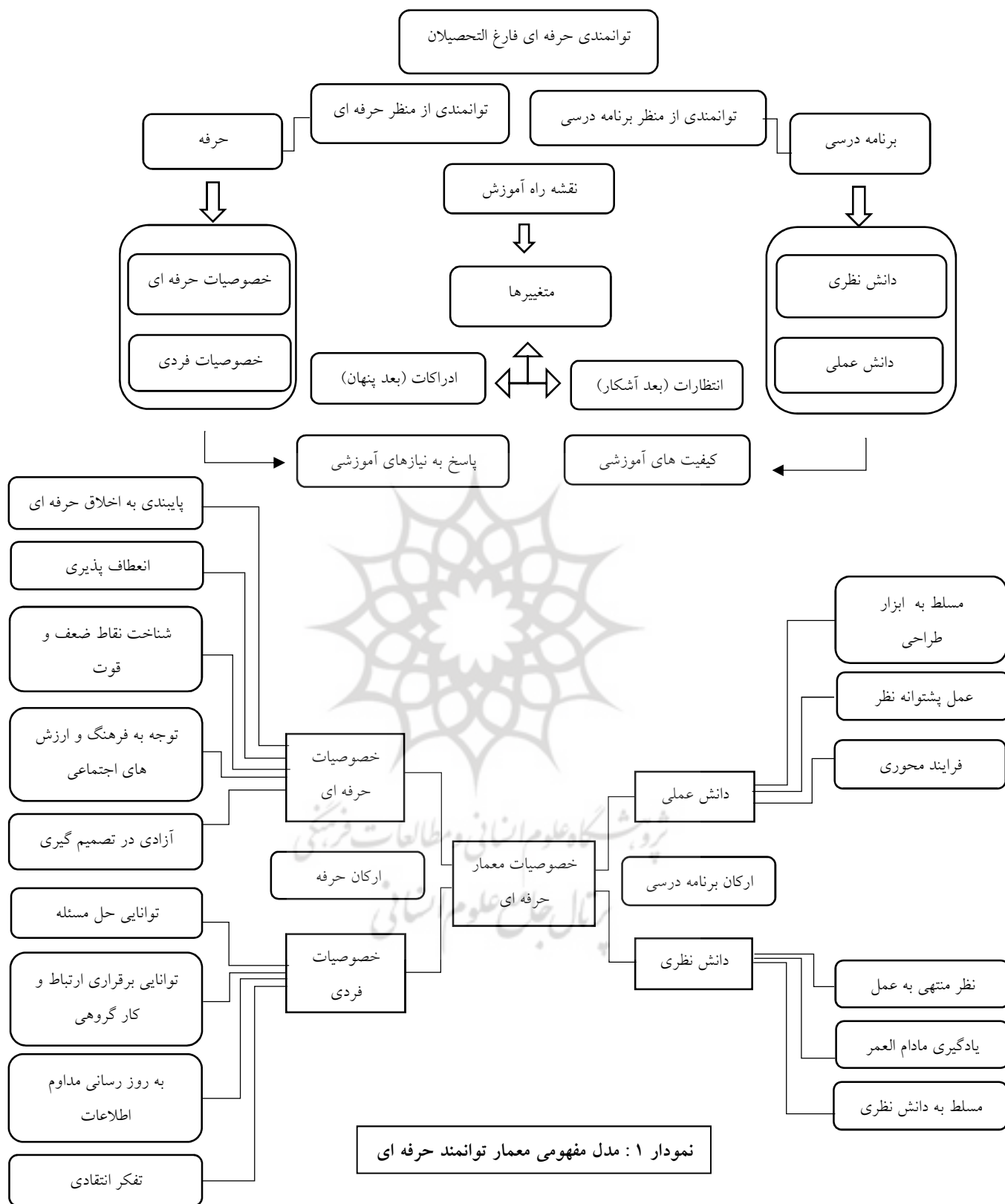
انعطاف پذیری و آزادی در تصمیم گیری؛ توجه پیش از پیش برنامه ریزان و متولیان برنامه درسی به انعطاف پذیری و نقش معلمان و مدیران در طراحی برنامه درسی و فرصت های یادگیری برای تجلی آموزش که از آن به عنوان برنامه درسی پنهان یاد می شود. به عنوان اصل توجه به برنامه های درسی پنهان مطرح و حائز اهمیت و نیازمند بررسی موشکافانه است (ماهر زاده، ۱۳۹۵).

توانایی برقراری ارتباط و کار گروهی؛ تمرین کارگروهی در انواع پروژه ها، فعالیت های جنبی در کارگاه، مانند برگزاری نمایشگاه ها، سفرها و برنامه های جمعی، دانشجویان را آماده فعالیت های جمعی حرفه ای در آینده می کند (غریب پور، ۱۳۹۴). فرایند آموزش به جای نیازهای دانشجویان، برای برآورده کردن اهداف نظام آموزش طراحی شده است. در پارادایم مکانیکی، مدرسان و اساتید برای مرتبط ساختن اطلاعات متفاوت و بعضاً پراکنده ای که بازگو می کنند، تلاش مختصری انجام می دهند و یا اصلاً تلاشی صورت نمی گیرد. محتوای یک درس یا موضوع درسی، به محتوای درس یا موضوع دیگر ارجاع و ارتباط داده نمی شود و تصور وجود دانشی را که از اجزای متعدد و غیرمرتبط شکل گرفته است، تقویت می نماید حال آنکه دروس مختلف و موضوعات متفاوت درسی بایستی در یک سامانه جامع و با هدفی مشترک، راستای واحدی را دنبال نمایند (علی الحسابی ۱۳۸۸).

توجه به فرهنگ و ارزش های اجتماعی؛ لوسون (۱۳۸۸) به نقل از کراس^۲ (۱۹۸۲) در کتاب روش های طراحانه دانستن یکی از اهداف آموزش در هر فرهنگ فکری را «آشنایی با باورها و ارزش های آن فرهنگ» می داند. بدین ترتیب بخشی از آموزش ما به دانشی برمی گردد که ممکن است مستقیماً در طراحی معماری به کار نیاید، اما آن را متأثر از خود سازد. طراحی فعالیتی اجتماعی دانسته شده که محصول آن در خدمت جامعه و مردم است (قبادیان، ۱۳۹۸). با توجه به مولفه های استخراج شده به طور کلی می توان مولفه های به دست آمده را به دو دسته کلی دسته بندی کرد، که دسته اول، دسته بندی از منظر حرفه، که خود شامل دو حوزه ۱- خصوصیات حرفه ای ۲- خصوصیات فردی تقسیم بندی می شود. همچنین دسته دوم، دسته بندی از منظر برنامه درسی که آن نیز به دو حوزه ۱- دانش نظری ۲- دانش عملی "طراحی" تقسیم بندی می شود. که در (جدول شماره ۲) به طور مفصل تر به آن پرداخت شده است، اشاره کرد که خروجی این دسته بندی تحت عنوان مدل مفهومی پژوهش در (نمودار شماره ۱) ارائه شده است. با توجه به مدل مفهومی پژوهش هر دو وجه نظری و عملی چه در بحث آموزش نظری و چه در بحث ارتباط با حرفه حائز اهمیت می باشد.

1. Ian Thomas, Kathryn Hegarty

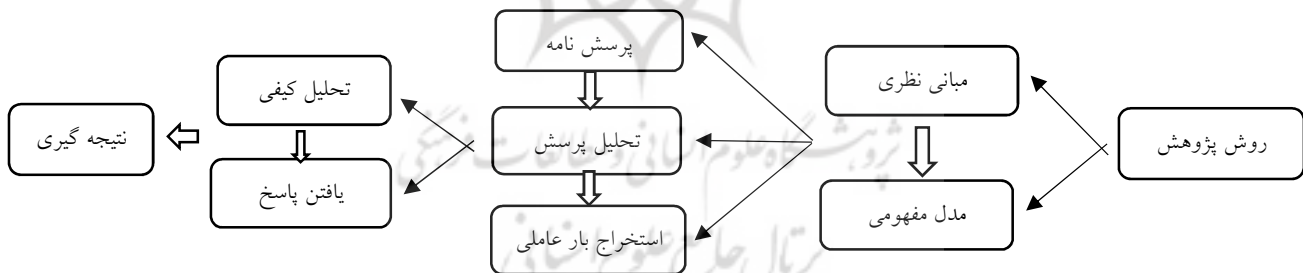
2. Nigel Cross



روش پژوهش

این پژوهش یک مطالعه کیفی است و با حوزه هایی همچون: آموزش معماری، توانمندی های فارغ التحصیلان و نیاز های حرفه مرتبط است و از نظر هدف جز پژوهش های کاربردی "اکتشافی" محسوب می شود، مطالعه با طی روند تحقیق توصیفی-تحلیلی، به گردآوری اطلاعات از طریق پرسشنامه و مطالعه اسناد کتابخانه ای بصورت ترکیبی می پردازد. جامعه آماری پژوهش حاضر تعداد یکصد نفر از فارغ التحصیلان رشته کارشناسی معماری می باشد که دارای حداقل یک سال سابقه کار حرفه ای می باشند. روش تحلیلی پژوهش مزبور تحلیل عاملی است، این روش یکی از فونونی است که در تحقیق چند متغیره به طور گسترده ای استفاده می شود (نصر ۱۳۸۳، ج، ۲، ص، ۷۷۴). این مهم با مطالعه اسناد و مدارک کتابخانه ای شروع شد، بدین منظور و با استفاده از پایگاه اسنادی گوگل اسکالر تک به تک واژه های کلیدی مقاله جستجو شد که تعداد ۷۴ عنوان مقاله و دو عنوان کتاب یافت شد که از این تعداد ۶۶ مقاله مرتبط با موضوع شناسایی و پس از مطالعه دقیق آنان از دو منظر برنامه درسی و توانمندی های حرفه ای، تعداد پانزده مولفه که صاحب نظران حوزه آموزش معماری، بیشترین نمارش را داشتند انتخاب شد و در مرحله بعدی با توجه به حوزه نفوذ این مولفه ها در چهار دسته بندی؛ دانش نظری، دانش عملی، خصوصیات فردی و خصوصیات حرفه ای قرار گرفتند و برای اعتبار یابی، پرسش نامه ای متشکل از ۳۷ سوال چهار گزینه ای طراحی شد که این پرسش نامه در میان "۱۰۰" نفر از فارغ التحصیلان معماری شهر تبریز که دارای مدرک کارشناسی و بالاتر بوده و حداقل ۱ سال سابقه کار حرفه ای داشتند توزیع شد. انتخاب این جامعه آماری بدلیل تجربه موانع و مشکلات موجود در دوران بعد از فارغ التحصیلی برای ورود به حرفه بود. برای تحلیل داده های بدست آمده از نرم افزار SPSS استفاده شد.

تحلیل عاملی از مقوله تحلیل های چند متغیره است که بین مجموعه ای از متغیرهای به ظاهر مرتبط رابط خاصی تحت یک مدل فرضی برقرار می کند (دلاور، ۱۳۸۴). روش تحلیل عاملی یا تجزیه عامل ها، روش توسعه یافته تحلیل مولفه های اصلی است، که می توان از آن برای کاهش پیچیدگی تحلیل متغیر های اولیه مسئله در مواردی که با حجم زیادی از اطلاعات روبرو هستیم و همچنین برای تفسیر بهتر اطلاعات استفاده کرد (کامدیرن و همکاران، ۲۰۰۵)^۱. با این روش متغیرهای اولیه به مولفه های جدید و مستقل (با ضریب همبستگی صفر برای هر دو مولفه) تبدیل می شوند و سپس این مولفه ها به جای متغیرهای اولیه استفاده می گردد. متغیرهای جدید ترکیبی خطی از متغیرهای اولیه هستند (مانلی، ۱۹۹۴^۲؛ لیو و همکاران، ۲۰۰۳)^۳. بعلاوه چون در تشکیل مولفه ها از تمامی متغیرها استفاده می گردد، در نتیجه اطلاعات متغیرهای اولیه با کمترین تلفات به وسیله مولفه های حاصل ارائه می شود و باعث از دست دادن جنبه های اطلاعاتی داده ها نمی شود (موهان و اراموگام، ۱۹۹۴^۴؛ کیم و مولر، ۲۰۰۴)^۵.



نمودار شماره ۲: فرایند انجام پژوهش

برای سنجش تجربی الگوی عملیاتی پژوهش (نمودار ۳) با اطلاعات مورد پژوهی تحقیق، مجدداً با استفاده از الگو یابی علی یا الگوسازی معادله های ساختاری ارزیابی صورت گرفت. در مرحله قبل از ارزیابی الگوی فرضی، از الگوی تحلیل عاملی اکتشافی به منظور اندازه گیری برازندگی عامل های نهفته الگوی عملیاتی اجرا شد. برای نیل به الگوی برازنده غربالگری صورت گرفت و تعداد چهار سنجه (Q35, Q15, Q7, Q6) که

1. Camdevyren, H. Demyr, N., Kanik, A., and Keskyrn, S

2. Manley, B.F.G.

3. Liu, C. W., Lin, K. H., and Kuo, Y. M

4. Mohan, S., and Arumugam, N

5. Kim, J.A. and Charles Mueller

با برآزش مجموعه متناقض بودند، حذف شدند. برای تأیید اعتبار نتایج از شاخص های (جدول ۳) استفاده شده است. تحلیل مؤلفه های اصلی با روش واریکس بر روی ۳۷ سؤال برای سنجش توانمندی های حرفه ای فارغ التحصیلان معماری از منظر برنامه درسی و حرفه انجام شد. به عبارت دیگر، برای تعیین مناسب ترین عامل ها، چندین چرخش آزمایشی انجام شد و نهایتاً با توجه به نمودار شیب دامنه کتل (نمودار ۳)، ارزش های ویژه و درصد واریانس تبیین شده توسط هر عامل، عامل های ذکر شده در (جدول ۳) با روش مؤلفه های اصلی و چرخش واریکس استخراج شدند.

جدول ۳: ضریب درصد واریانس داده ها

مؤلفه	ضریب آلفای کرونباخ
خصوصیات حرفه ای	۰/۷۲۷
خصوصیات فردی	۰/۸۱۵
دانش نظری	۰/۷۶۶
دانش عملی	۰/۷۷۴

اولین آزمون روایی تحلیل عاملی آزمون کی. ام. او یا سطح معناداری بارتلت است. زمانی که این مقدار $0/6$ باشد، به راحتی می توان تحلیل عاملی کرد. هر چه این مقدار بیشتر باشد، مناسب و کفایت نمونه برداری بیشتر خواهد بود تحلیل عاملی از طریق مقیاس کایزر-مایر-اولکین و مقیاس کروییت بارتلت بررسی شد. مقدار مقیاس کایزر-مایر-اولکین ($0/716$) بیانگر کفایت داده ها برای انجام تحلیل عاملی است و آزمون کروییت بارتلت ($1879/884$ ؛ $p=0/000$) نیز نشان می دهد که ماتریس همبستگی داده ها در جامعه صفر نیست و بنابراین عامل یابی قابل توجیه است. و ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب: (خصوصیات حرفه ای $0/727$ ؛ خصوصیات فردی $0/815$ ؛ دانش نظری $0/766$ و دانش عملی $0/774$). پایایی پرسشنامه نیز با میانگین میزان ضریب آلفای کرونباخ $0/770$ در سطح بالایی مورد تأیید قرار گرفت.

یافته ها

در این مورد پژوهی تعداد نمونه آماری ۱۰۰ نفر بودند که اطلاعات فردی نمونه آماری به شرح جدول ۴ تنظیم شدند. در این پژوهش از دو روش مکمل به منظور تحلیل داده های آماری استفاده شد. روش اول به منظور به دست آوردن میزان تاثیر مؤلفه های مطرح شده از دیدگاه صاحب نظران در مورد توانمندی فارغ التحصیلان، که از طریق پرسشنامه ای که توسط طیف لیکرت تنظیم شده بود مورد واکاوی قرار گرفت و در روش دوم رابطه معناداری میان متغیرها و تاثیر معیارهای مطرح شده صاحب نظران بر روی میزان توانمندی فارغ التحصیلان معماری مورد بررسی قرار گرفت. علت استفاده از روش اول به دست آوردن عوامل تاثیر گذار بر توانمندی فارغ التحصیلان معماری است و علت استفاده از روش دوم به دست آوردن میزان معناداری مؤلفه های به دست آمده برای معمار توانمند حرفه ای است. بنابراین اگر در روش دوم متغیرها از لحاظ معناداری قابل قبول باشند، میزان تاثیر متغیرهای معنادار با استفاده از روش اول تاثیر بالایی در قوت و ضعف این معیارهای مورد نظر در این پژوهش مورد بررسی داشته و در نهایت در این راستا می توان راهکارهای پیشنهادی دقیقی با توجه به این دو روش داده شود. (جدول ۴).

جدول ۴. درصد متغیرهای جنس، میزان تحصیلات، محل تحصیل و سابقه کار حرفه ای

عنوان	مشخصات	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۴۹	۴۹
	زن	۵۱	۵۱
سطح تحصیلات	کارشناسی	۴۸	۴۸
	کارشناسی ارشد	۴۶	۴۶
	دکتری	۶	۶

۶۲	۶۲	دانشگاه سراسری	محل تحصیل
۲۸	۲۸	دانشگاه آزاد اسلامی	
۶	۶	غیرانتفاعی	
۳	۳	علمی-کاربردی	
۱	۱	پیام نور	
۶۰	۶۰	۱-۳ سال	سابقه خدمت
۳۳	۳۳	۶-۴ سال	
۷	۷	۷-۱۰	
۱۰۰	۱۰۰		جمع کل

الف) روش اول: تاثیر مولفه های مطرح شده از دیدگاه صاحب نظران حرفه ای در توانمندی فارغ التحصیلان

در این روش ابتدا درصد مولفه های طیف لیکرت به شرح جدول ۶ محاسبه شد که در بالاترین میزان تاثیر مولفه ها، به ترتیب مربوط به دانش عملی (طراحی) با زیر مولفه "به روز بودن دانش نرم افزاری و مسلط به نرم افزارهای مختلف" با میزان تاثیر ۶۲٫۵٪، دانش نظری با زیر مولفه "یادگیری مادام الامر" با میزان تاثیر ۵۹٫۸٪ بودند. پایین ترین میزان تاثیر مولفه ها به ترتیب مربوط به خصوصیات حرفه ای با زیر مولفه "تاثیر به روز رسانی اطلاعات در توانایی حل مسئله" با میزان تاثیر ۵۳٫۶٪ و خصوصیات فردی با زیر مولفه "میزان تاثیر به روز رسانی اطلاعات بر دانش عملی" با میزان تاثیر ۳۸٫۱٪ بودند و سایر مولفه ها مابین آنان قرار گرفته بودند.

ب) روش دوم: الگوسازی رابطه های ساختاری

در این روش در مراحل ارزیابی، الگوسازی معادله های ساختاری ضمن بررسی میزان انطباق داده ها و الگوی پژوهش به منظور مناسب بودن برازش، معناداری روابط در الگوی برازش یافته ها، آزمون می شود بر این مینا از "تحلیل عامل اکتشافی" و الگوسازی معادله های ساختاری برای ارزیابی الگوی پژوهش را اندازه گیری می کنند. در مرحله دوم از الگوسازی معادله های ساختاری برای ارزیابی الگوی فرضی استفاده شد. نرم افزار مورد استفاده برای محاسبه "الگوسازی معادله های ساختاری" در این پژوهش نرم افزار (ای کیو اس) است که ترکیبی از تحلیل مسیر، الگوسازی علی با متغیرهای پنهان و رگرسیون های چندگانه را مورد استفاده قرار می دهد. برای ارزیابی با نرم افزار، ابتدا آماده سازی داده ها به کمک برنامه (اس پی اس) صورت گرفت و تدوین، تشخیص، برآورد آزمون، اصلاح اعتبار سنجی نهایی الگوی نظری به وسیله نرم افزار ای کیو اس انجام گرفت. جهت سنجش الگوی نظری پژوهش، این الگو (جدول ۲) با اطلاعات مستخرج از مورد پژوهی پژوهش مجدداً با استفاده از "الگوسازی معادله های ساختاری" مورد ارزیابی قرار گرفت (نمودار ۳). در مرحله قبل از ارزیابی الگوی فرضی، از الگوی تحلیل عامل اکتشافی به منظور اندازه گیری برازندگی عوامل نهفته الگو نظری، اجرا شد (جدول ۵). براساس نتایج این جدول چهار عامل اولیه دارای ارزش ویژه بالاتر از دو بودند و این چهار عامل ۴۴/۷۲۸ درصد واریانس را تبیین می کنند.

جدول ۵. مشخصه های آماری مولفه های توانمندی حرفه ای فارغ التحصیلان معماری از منظر برنامه درسی و حرفه بعد از چرخش

واریماکس به روش مؤلفه های اصلی

استخراج اولیه			استخراج بعد از چرخش واریماکس		
شاخص های آماری	ارزش ویژه	درصد تبیین	درصد تجمعی	ارزش ویژه	درصد تبیین
عوامل فرضی	ارزش ویژه	کنندگی واریانس	درصد تجمعی	ارزش ویژه	کنندگی واریانس
			واریانس تبیین شده		واریانس تبیین شده

۱	۹/۲۸۳	۲۵/۰۹۰	۲۵/۰۹۰	۵/۶۴۰	۱۵/۲۴۳	۱۵/۲۴۳
۲	۲/۸۶۹	۷/۷۵۴	۳۲/۸۴۴	۴/۴۳۱	۱۱/۹۷۵	۲۷/۲۱۹
۳	۲/۳۸۳	۶/۴۴۰	۳۹/۲۸۴	۴/۰۸۶	۱۱/۰۴۳	۳۸/۲۶۱
۴	۲/۰۱۴	۵/۴۴۴	۴۴/۷۲۸	۲/۳۹۲	۶/۴۶۶	۴۴/۷۲۸

جهت نیل به الگوی برارنده، غربالگری صورت گرفت و سنجه های متناقض با برازش مجموعه حذف شدند. در نمودار (۳ پانوست): دایره های بزرگ معرف مدل ساختاری توانمندی های حرفه ای معماری، بیضی ها معرف سنجه های اندازه گیری مربوط به آن عوامل و مستطیل های زرد نشان دهنده سؤالات پرسشنامه هستند. بنابراین، متغیرهایی که با مستطیل ها مشخص شده اند، متغیرهای آشکار و متغیرهایی که با نماد دایره مشخص شده اند، متغیرهای پنهان هستند در این الگو ابتدا میزان تاثیر چهار مولفه خصوصیات حرفه ای، خصوصیات فردی، دانش نظری و دانش عملی (طراحی) ارزیابی شد. با توجه به اینکه همه سنجه های اصلی دارای بار عاملی بالاتر از ۰/۴ هستند همه سنجه های اصلی دارای تاثیر محسوس در اندازه گیری متغیر پنهان غربال می شوند (جدول ۶) چهار مولفه ۱- دانش عملی با پرسش "عمل پشتوانه نظر چه تاثیری در توجه به فرهنگ و ارزش های اجتماعی" با بالاترین امتیاز ۲- خصوصیات حرفه ای با پرسش "تاثیر پایبندی به اخلاق حرفه ای در میزان موفقیت در بدو ورود به حرفه" با دومین امتیاز ۳- دانش نظری با پرسش "تاثیر دانش نظری بر شناخت نقاط ضعف و قوت و همچنین پرسش میزان تاثیر نظر منتهی به عمل در میزان موفقیت شما در کار حرفه ای" با سومین امتیازها ۴- خصوصیات فردی با پرسش "میزان تاثیر موفقیت یک پروژه به توانایی برقراری ارتباط و کارگروهی" با کمترین امتیاز ارزیابی شدند که دو مولفه (دانش عملی و خصوصیات حرفه ای) با دریافت امتیاز بالای ۶ از درجه اهمیت بالایی نسبت به دو مولفه (دانش نظری و خصوصیات فردی) برخوردار بوده است. بر این اساس توجه به مولفه دانش عملی "طراحی" و خصوصیات حرفه ای به عنوان مولفه های تاثیر گذار در ارتقای توانمندی حرفه ای فارغ التحصیلان محسوب شدند (نمودار ۴). بنابراین مولفه های ذکر شده در جدول ۷ به عنوان مولفه های اثر بخش بر روی توانمند سازی حرفه ای فارغ التحصیلان در دانشگاه های کشور استناد شدند

جدول ۶: نشانه های الگوسازی خصوصیات معمار حرفه ای از منظر برنامه درسی و حرفه

مولفه ها	خصوصیات	بار عاملی	نشانه	مولفه ها	خصوصیات	بار عاملی	نشانه
خصوصیات حرفه ای	ارتقاء و پایبندی به اخلاق حرفه ای	۰/۶۲۵	F1	دانش نظری	مسلط به دانش نظری	۰/۵۲۰	F5
	شناخت نقاط ضعف و قوت						
	انعطاف پذیری						
	توجه به فرهنگ و ارزش های اجتماعی						
	آزادی در تصمیم گیری						
خصوصیات فردی	تفکر انتقادی (تعامل محور)	۰/۵۰۶	F4	دانش عملی طراحی	فرآیند مداری	۰/۶۵۱	F6
	بروز رسانی مداوم اطلاعات						
	توانایی برقراری ارتباط و کار گروهی						

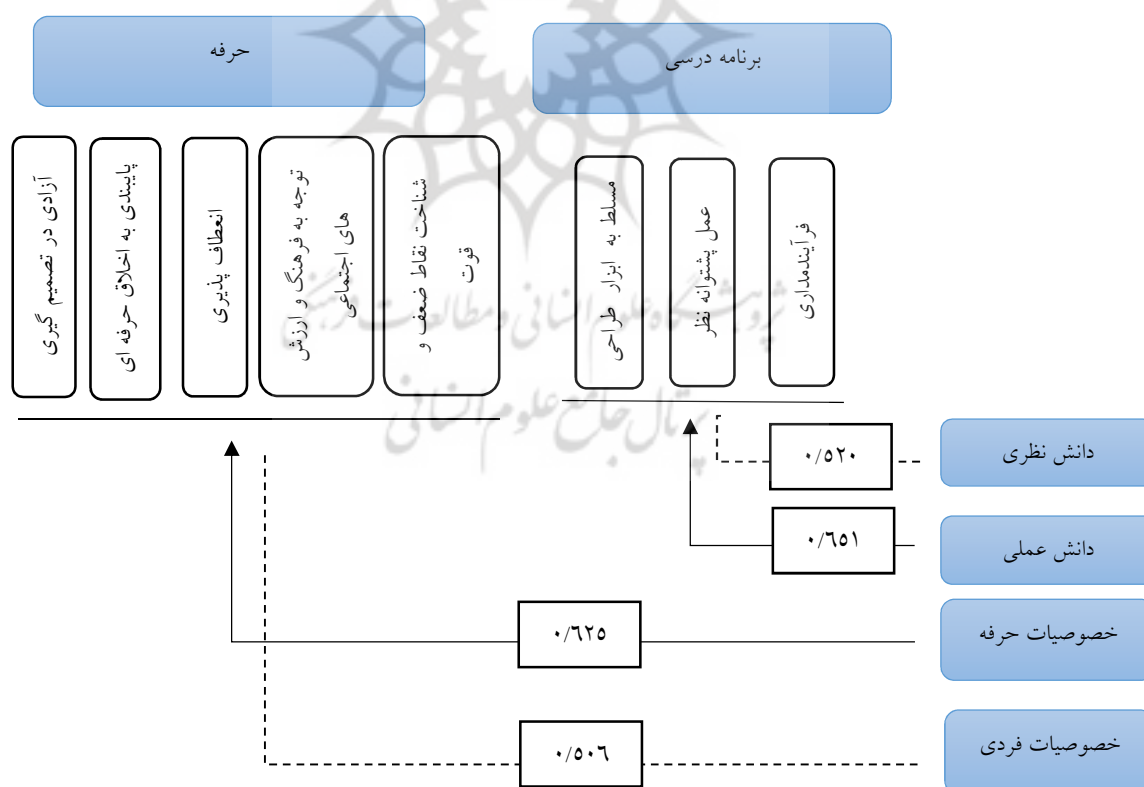
		مسلط به ابزار عملی (طراحی)			توانایی حل مسئله (راه حل محور)
--	--	-------------------------------	--	--	----------------------------------

بارهای عاملی سنجه های اندازه گیری عامل خصوصیات حرفه ای ۰/۶۲۵، عامل خصوصیات فردی ۰/۵۰۶، عامل دانش نظری ۰/۵۲، عامل دانش عملی ۰/۶۵۱ گسترده اند. (جدول شماره ۶). این اعداد نشان دهنده ضریب رابطه علی بین دو متغیر پنهان هستند و هر کدام که از نظر مقدار بیشتر است، بیشترین تاثیر را دارد.

بحث

با استناد به نتایج حاصل از روش اول (جدول ۴) و معیارهای باقی مانده از روش دوم (جدول ۷) می توان تاثیر این معیارها را در دو دسته مورد بررسی قرار داد:

دسته اول معیارها با توجه به اینکه در روش اول نیز به صورت قابل قبول جذب شدند به عنوان پتانسیل های مثبت و تاثیر گذار در بحث آموزش محسوب می شوند. این معیارها در روش دوم در مقیاس خصوصیات برنامه درسی شامل مولفه های "فرآیند مداری و ارتباط آن با کار حرفه ای، عمل پشتوانه نظر و تسلط به ابزار عملی طراحی (دانش عملی)" و از منظر خصوصیات حرفه ای شامل مولفه های "ارتقاء و پایبندی به اخلاق حرفه ای، شناخت نقاط ضعف و قوت حرفه ای، انعطاف پذیری، توجه به فرهنگ و ارزش های جامعه و آزادی در تصمیم گیری" است. این پتانسیل ها به عنوان معیارهای مثبت به منظور ارتقاء توانایی های فارغ التحصیلان در دوره آموزشی در دانشگاه مورد توجه قرار می گیرند. دسته دوم معیارها با توجه به اینکه در روش اول نتایج متوسط و پایینی داشتند، می توانیم با ایجاد اصلاحاتی به منظور تقویت این پتانسیل ها برای تقویت بیشتر پتانسیل های اصلی به کار برد. این پیشنهادات در قالب جدول ۹ ارائه می شوند.



نمودار ۴. الگوی عملیاتی تدقیق شده پژوهش

جدول ۷ مولفه های اثر بخش بر روی توانمند سازی حرفه ای فارغ التحصیلان

بار عاملی	سنجه ها	متغیر های پنهان		
۰/۶۱۰	تأثیر پابندی به اخلاق حرفه ای در موفقیت در بدو ورود به حرفه	ارتقاء و پابندی به اخلاق حرفه ای ۵۲۰	خصوصیات حرفه ای	
۰/۴۷۷	اخلاق حرفه ای تا چه میزان وابسته به دانش نظری است			
۰/۴۱۰	شناخت نقاط ضعف و قوت حرفه ای خود چه تاثیری در فرایند کار حرفه ای دارد	شناخت نقاط ضعف و قوت حرفه ای		
۰/۴۴۵	شناخت نقاط ضعف و قوت را تا چه میزان وابسته به دانش نظری و کارگاهی می باشد			
۰/۴۴۶	شناخت نقاط ضعف و قوت چه رابطه ای با بروز رسانی رسانی مداوم اطلاعات دارد			
۰/۴۰۵	به نظر شما انعطاف پذیر بودن تا چه میزان می تواند تاثیر مثبت در فرایند انجام پروژه داشته باشد	انعطاف پذیری		
۰/۴۵۶	انعطاف پذیر بودن در انجام کار گروهی چه میزان تاثیر دارد			
۰/۵۲۴	توجه به فرهنگ و ارزش های اجتماعی تا چه میزان بر موفقیت کاری شما برای وارد شدن در عرصه کار حرفه ای معماری دارد	توجه به فرهنگ و ارزش های اجتماعی		
۰/۴۹۴	چه نگرشی بین عامل نظر منتهی به عمل و توجه به فرهنگ و ارزش های اجتماعی وجود دارد			
۰/۵۸۴	آزادی در تصمیم گیری (حق انتخاب) چه تاثیری در توانایی شما برای پاسخگویی به مسائل و رویداد ها بدست می دهد	آزادی در تصمیم گیری		
۰/۶۱۴	آزادی در تصمیم گیری تا چه میزان در انتخاب سبک و شیوه کاری شما تاثیر گذار است			
۰/۵۴۶	آزادی در تصمیم گیری برای انجام کار تا چه میزان وابسته به داشتن اطلاعات و داده های به روز می باشد			
۰/۵۴۸	تفکر انتقادی (تعامل محور) تا چه میزان در میزان موفقیت شما در کار حرفه ای موثر بوده است	تفکر انتقادی (تعامل محور)	خصوصیات فردی	
۰/۵۶۴	داشتن تفکر انتقادی تا چه میزان در توانایی حل تاثیر گذار است			
۰/۴۴۱	دانش نظری چه تاثیری در به روز رسانی اطلاعات دارد	بروز رسانی مداوم اطلاعات		
۰/۵۰۹	میزان تاثیر به روز رسانی اطلاعات بر دانش عملی			
۰/۴۵۰	به روز رسانی اطلاعات و داده ها چه میزان می تواند در توانایی حل مسئله کمک کند			
۰/۴۰۵	میزان موفقیت یک پروژه تا چه میزان به توانایی برقراری ارتباط و کار گروهی بستگی دارد	توانایی برقراری ارتباط و کار گروهی		
۰/۵۳۰	توانایی برقراری ارتباط تا چه میزان موجب نظر منتهی به عمل می شود			
۰/۵۷۰	توانایی برقراری ارتباط چه تاثیر در روند رویداد به کار حرفه ای دارد			
۰/۵۱۵	توانایی حل مسئله چه تاثیری در میزان موفقیت شما در ورود به حرفه است	توانایی حل مسئله (راه حل محور)		
۰/۷۳۱	دانش نظری چه تاثیری بر راه حل محور بودن شما در برابر مسائل روز مره دارد			
۰/۶۲۴	مسلط بودن به دانش نظری مطابق با استانداردهای شورای عالی آموزش چه تاثیری در فرایند ورود به حرفه دارد	مسلط به دانش نظری		دانش نظری
۰/۷۴۲	دانش نظری تا چه میزان می تواند باعث شناخت نقاط ضعف و قوت حرفه ای شما شود			
۰/۵۸۱	داشتن یک تئوری کامل (دانش نظری مبسوط) چه تاثیری در میزان موفقیت شما در مواجهه با چالش های دارد			
۰/۶۸۶	نظر منتهی به عمل تا چه میزان، موفقیت شما در کار حرفه ای را موجب می شود	نظر منتهی به عمل		
۰/۶۶۸	میزان تاثیر نظر منتهی به عمل در مواجهه با چالش های طراحی چه میزان تاثیر دارد			
۰/۶۱۶	یادگیری مادام العمر چه تاثیری در رشد فکری شما دارد	یادگیری مادام العمر		
۰/۵۴۹	یادگیری مادام العمر تا چه میزان بر توانایی حل مسئله کمک می کند			

۰/۴۸۷	فرآیند مداری چه تاثیری در میزان موفقیت شما دارد	فرآیند مداری	دانش عملی (طراحی)
۰/۴۵۷	فرآیند مداری تا چه میزان موجب توانایی حل مسئله می شود		
۰/۴۸۴	عمل پشتوانه نظر چه تاثیری در توجه به فرهنگ و ارزش های اجتماعی می شود	عمل پشتوانه نظر باشد	
۰/۶۴۰	عمل پشتوانه نظر چه تاثیری در شناخت نقاط ضعف و قوت می شود		
۰/۶۲۱	تسلط بر ابزار طراحی طراحی تا چه میزان در موفقیت شما تاثیر دارد	مسلط به ابزار عملی (طراحی)	
۰/۳۶۴	خطوط آزاد و دستی "اسکیس" چه تاثیری در میزان موفقیت روند طراحی دارد		
۰/۶۶۵	به روز بودن نرم افزاری و استفاده از نرم افزار های مختلف چه میزان می تواند در میزان موفقیت شما در انجام پروژه شود		
۰/۷۴۲	به نظر شما مسلط بودن به ابزار طراحی می تواند کمبود های معنایی را جبران کند، تا چه میزان با این مطلب موافق هستید		

نتیجه گیری

با توجه به اینکه هدف پژوهش حاضر، بررسی توانمندی های حرفه ای فارغ التحصیلان از منظر حرفه و مطالعه تطبیقی آن با اهداف برنامه درسی مصوب می باشد. برای انجام پژوهش دو سوال مطرح شد و بر اساس رویکرد کیفی و روش های پژوهش ترکیبی (روش تحلیل محتوا و مطالعه تطبیقی) به آن ها پاسخ داده شد.

برای پاسخ به سوال اول پژوهش مبنی بر اینکه؛ چه نسبتی بین توانمندی های حرفه ای فارغ التحصیلان رشته معماری و حرفه وجود دارد؟ با استفاده از روش مطالعه کتابخانه ای و شناسایی ویژگی های معمار حرفه ای از نظر صاحب نظران و آزمودن آن به وسیله پرسشنامه نیمه ساختار یافته که در بین صد نفر از فارغ التحصیلان معماری با روش تحلیل محتوای کیفی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاصل از پژوهش، پانزده مولفه تاثیر گذار در توانمندی حرفه ای فارغ التحصیلان معماری را آشکار ساخت (جدول ۸). که از این میان هشت مولفه اصلی با ضریب تاثیر گذاری بیشتر و هفت مولفه با ضریب تاثیر گذاری کمتر مورد شناسایی واقع شدند.

جدول ۸ نشانه های الگو سازی خصوصیات معمار حرفه ای از منظر برنامه درسی و حرفه

مقولات کلی	مولفه های با تاثیر گذاری بیشتر	مولفه ها	مولفه ها با تاثیر گذاری پایین تر
خصوصیات حرفه ای	ارتقاء و پایبندی به اخلاق حرفه ای	کنش	تفکر انتقادی (تعامل محور)
	شناخت نقاط ضعف و قوت	بینش	بروز رسانی مداوم اطلاعات
	انعطاف پذیری	پایش	برقراری ارتباط و کار گروهی
	توجه به فرهنگ و ارزش های اجتماعی	بینش	توانایی حل مسئله (راه حل محور)
	آزادی در تصمیم گیری	بینش	
عملی (طراحی)	فرآیند مداری	کنش	مسلط به دانش نظری
	عمل پشتوانه نظری داشته باشد	بینش	نظر منتهی به عمل باشد
	مسلط به ابزار طراحی	دانش	یادگیری مادام العمر

با دسته بندی مولفه های پانزده گانه در چهار عامل مشترک عام «دانش، بینش، کنش و پایش» مطابق جدول ۸ هر چهار دسته مقولات در چهار عامل مشترک عام قابل پیگیری و بررسی هستند.

با شناسایی این مولفه ها از طرف فارغ التحصیلان مشخص گردید: هر چه میزان توانایی های آنان در حوزه های چهارگانه: خصوصیات حرفه ای و دانش عملی (طراحی) با ضریب تاثیر بیشتر و خصوصیات فردی و دانش نظری با ضریب تاثیر پایین تر، افزون تر باشد در رویارویی با مسائل و چالش های حرفه از قدرت عمل بالاتری برخوردار بوده و قادر به پاسخگویی به آن ها خواهند بود. بنابر این در پاسخ سوال اول به نسبت مستقیم و تاثیر گذار بین توانمندی های حرفه ای بین فارغ التحصیلان و حرفه دست می یابیم. بدین جهت ضروری می نماید تا با برنامه ریزی منسجم در راستای رسیدن به توانمندی مورد نظر عمل شود.

برای پاسخ به سوال دوم پژوهش مبنی بر اینکه؛ خواسته های حرفه ای فارغ التحصیلان حرفه ای چیست؟ با بررسی میزان توانمندی مورد نیاز فارغ التحصیلان در پژوهش حاضر و استحصال چهار حوزه تاثیر گذار در بحث توانمندی حرفه ای مطابق نمودار ۴، پانزده مولفه تاثیر گذار شناسایی شدند که از این میان هشت مولفه با ضریب تاثیر بالاتر نسبت به سایر مولفه ها دسته بندی شدند، در ادامه با مطالعه تطبیقی برنامه درسی مصوب و مولفه های استحصال شده توانمندی حرفه ای پژوهش حاضر مطابق جدول ۹ تبیین و نتیجه بررسی به تفصیل شرح داده می شود.

جدول ۹: تطبیق مولفه ای توانمندی حرفه ای با اجزای سه گانه برنامه درسی

مقوله های کلی	مولفه ها	هدف	محتوا	روش
خصوصیات حرفه ای	ارتقا و پایبندی به اخلاق حرفه ای	پرورش استعداد خلاق	نگرش و فرصت های یاد شده	پاسخ به نیازهای جامعه
	شناخت نقاط ضعف و قوت			
	انعطاف پذیری			
	توجه به فرهنگ و ارزش های جامعه			
	آزادی در تصمیم گیری			
دانش عملی (طراحی)	فرآیند مداری	مهارت های عمومی حرفه و حصول کارایی عمومی در این رشته	توانایی ترسیم انواع مدارک معماری مورد نیاز	برگذاری کارگاه های عملی در اتلیه های معماری
	عمل پیشنهادی نظری داشته باشد			
	مسلط به ابزار طراحی			
خصوصیات فردی	تفکر انتقادی (تعامل محور)	نقد و بررسی آثار معماری	تفکر سازنده	-
	به روز رسانی مداوم اطلاعات			
	برقراری ارتباط و کار گروهی			
	توانایی حل مسئله (راه حل محور)			
دانش نظری	مسلط به دانش نظری	کسب دانش و مهارت لازم برای تولید اثر	دستیابی به دانش	انتقال دانش در کلاس های نظری

		نظر منتهی به عمل باشد	
	رویداد تعاملی و یادگیری	یادگیری مادام الامر	

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول بالا نظر به اینکه در برنامه مصوب آموزشی درباره اکثر مولفه های استخراج شده پژوهش، راه حلی بیان نشده است، پژوهش حاضر راهکارهایی برای آموزش هر چه بهتر این ویژگی ها ارائه می دهد.

در مقوله خصوصیات حرفه ای؛ برای مولفه ارتقا و پایداری به اخلاق حرفه ای، پیشنهاد می شود شیوه درست تعامل و رفتار سازمانی در محیط کاری به عنوان سرفصلی در دروس پایه آورده شود و همچنین روش هایی برای بهبود و ارتقاء محبت مهم اخلاق حرفه ای ارائه شود. برای مولفه شناخت نقاط ضعف و قوت، پیشنهاد تشویق دانشجویان برای ماجراجویی و قرار گیری در محیط و تجربه های جدید و همچنین مطالعه منابع مورد نیاز جهت بهبود ضعف های احتمالی انجام شود. برای مولفه انعطاف پذیری، پیشنهاد آموزش انعطاف پذیری برای صئوبت شرایط و تقویت روحیه بعد از هر شکست و توانایی کنار آمدن با شرایط جدید و سنجش میزان انعطاف پذیری هر یک از دانشجویان در سطح کلاس درس و ارائه راه حل جهت تقویت مقوله انعطاف پذیری پیشنهاد می شود. همچنین برای مولفه توجه به فرهنگ و ارزش های جامعه، پیشنهاد مطالعه و جمع آوری اطلاعات و مستندات مورد نیاز قبل از آغاز فرآیند طراحی از طریق ارتباط با ساکنین و بهره برداران به منظور شناخت نیاز های مورد انتظار آنان از طرح. برای مولفه آزادی در تصمیم گیری، پیشنهاد آموزش روش و مسیر طراحی در کلاس درس و داشتن بیش از یک راه حل برای هر پروژه ای درخواست چندین طرح برای یک سایت، به عنوان راه کاری برای داشتن آزادی در تصمیم گیری پیشنهاد می شود.

در مقوله دانش عملی (طراحی)؛ برای مولفه فرآیند مداری، پیشنهاد انجام فعالیت های کلاسی به صورت گروهی، شرکت دادن افراد در پروسه انجام طرح. برای مولفه نظر منتهی به عمل، پیشنهاد تشویق دانشجویان برای مطالعه و داشتن خط و مش کاری، شناخت سبک ها و طراحی بر اساس ضوابط سبک های مختلف، برای مولفه مسلط به ابزار طراحی، یادگیری نرم افزارهای معماری در کنار یادگیری طراحی به صورت دست آزاد و طرح دستی، آشنایی با کلیت مباحث نظام مهندسی و به کارگیری برخی از قوانین آن ها در طراحی کلاسی، آموزش نقشه های فاز دو معماری و پی روی از نظریه علمی در پس انجام هر کار عملی به عنوان تکالیف کلاسی پیشنهاد می شود.

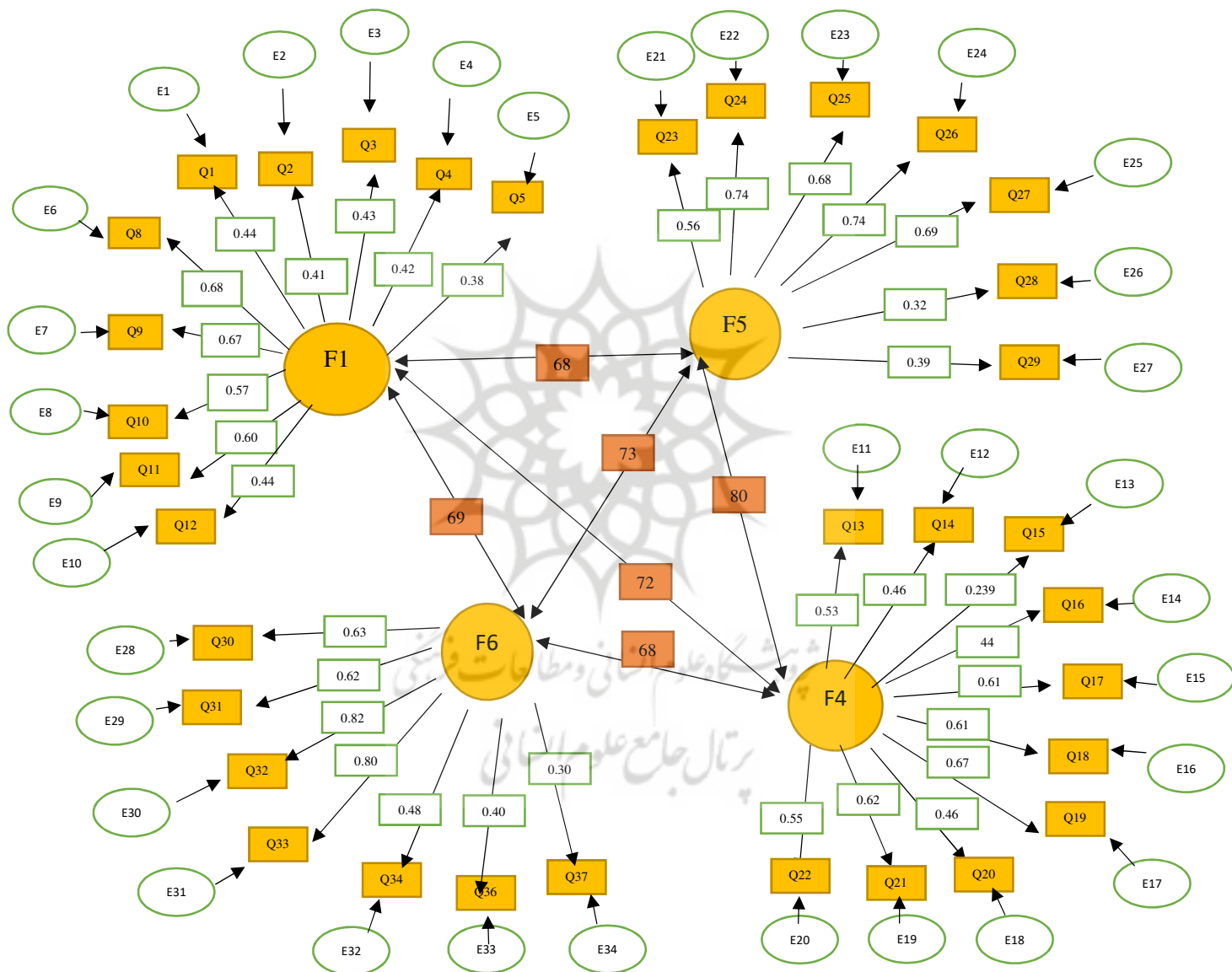
در مقوله خصوصیات فردی؛ برای مولفه تفکر انتقادی (تعامل محور)، پیشنهاد ایجاد واحد درسی به عنوان نقد بنا برای دانشجویان در نظر گرفته شود. داشتن بینش نقادانه به فارغ التحصیلان کمک می کند با دیدی نقادانه به موضوعات بنگرند داشتن دید نقادانه موجب می شود به مسائل با دید نقد و تحلیل نگاه کند. برای مولفه به روز رسانی مداوم اطلاعات، پیشنهاد تشویق دانشجویان به بروز رسانی اطلاعات در بازه های زمانی کوتاه، این عمل می تواند در قالب ترم های متوالی انجام شود تا بدین ترتیب دانشجویان عادت به مطالعه و به روز رسانی اطلاعات کنند. برای مولفه برقراری ارتباط و کارگروهی، پیشنهاد فعالیت های گروهی در کلاس های طرح و تشکیل گروه های درسی و ایجاد پیش زمینه ای برای فعالیت های گروهی در دفاتر کاری. برای مولفه توانایی حل مسئله (راه حل محور)، پرورش توانایی پاسخگویی به مسائل طراحی در کلاس های درس با ایجاد ذهنیتی پاسخگو در دانشجو، این کار با افزایش مطالعه و آگاهی از جنبه های پنهان مسائل، استفاده از تجربیات گذشته و تفکر در مورد پاسخ های ارائه شده توسط دیگران در مسائل مشابه امکان پذیر است. لذا این عمل باعث یادگیری فرایند پاسخ یابی برای مسائل می شود و بعد از قرار گیری در محیط حرفه ای واهمه ای از مسائل پیش رو نخواهد داشت.

در مقوله دانش نظری؛ مولفه مسلط به دانش نظری، ترغیب دانشجویان به مطالعه آزاد و افزایش سواد نظری آن ها. برای مولفه نظر منتهی به عمل، دانش نظری سبب افزایش بینش عملی شده و فعالیت های انجام گرفته از دانش نظری پشتیبانی می کنند. هر چقدر دانش نظری قوی تر باشد به طبع آن طراحی های ارائه شده ضابطه مندتر خواهد شد. و برای مولفه یادگیری مادام الامر، پیشنهاد ایجاد مشوق هایی برای تشویق فارغ التحصیلان برای مطالعه و ایجاد بینش مطالعه محور در طول زندگی فارغ التحصیلان پیشنهاد می شود.

پیشنهادات:

اصلاح دوره ی کارآموزی حداقل به دو دوره مجزا و همراه با آموزش های نظری تکمیل کننده، آماده سازی فارغ التحصیلان برای شناخت مباحث نظام مهندسی در طول دوره ی تحصیلاتشان، تبیین نقشه راه برای به کارگیری فارغ التحصیلانی که هنوز موفق به کسب پروانه نظام نشده اند، تشویق دانشجویان به رعایت ضوابط ۲۲ گانه نظام مهندسی در کارهای کلاسی، افزودن دوره های آموزشی نقشه کشی فاز دو در دوران تحصیلی.

پی نوشت:



نمودار ۴ الگوی ساختاری مدل ساختاری توانمندی های حرفه ای فارغ التحصیلان معماری از منظر برنامه درسی و حرفه (خروجی نرم افزار)

اعداد موجود در مستطیل های روی فلش ها نشان دهنده تأثیرات و ارتباطات یا به عبارت دیگر، مقداری از واریانس تعیین نشده برای هر متغیر و بار عاملی سنجه ها هستند همچنین اعداد مستطیل های نارنجی همسنگی دو سویه بین متغیرهای پنهان را نشان می دهند. بیشترین وزن را آن دسته از متغیرهای آشکار در محاسبات متغیر پنهان دارند که بیشترین بار عاملی شامل آن متغیرهاست. بدین ترتیب، در متغیر پنهان F1 (خصوصیات حرفه ای) سنجه Q8 (تأثیر پایبندی به اخلاق حرفه ای در موفقیت در بدو ورود به حرفه چگونه است)، در متغیر پنهان F4 (خصوصیات فردی) سنجه Q19 (میزان موفقیت یک پروژه تا چه میزان به توانایی برقراری ارتباط و کارگروهی بستگی دارد)، در متغیر پنهان F5 (دانش نظری) سنجه Q24 (دانش نظری تا چه میزان می تواند باعث شناخت نقاط ضعف و قوت حرفه ای شما شود) و سنجه Q26 (نظر منتهی به عمل تا چه میزان، موفقیت شما در کار حرفه ای را موجب می شود) و در سنجه پنهان F6 (دانش عملی) سنجه Q32 (عمل پشتوانه نظر چه تأثیری در توجه به فرهنگ و ارزش های اجتماعی می شود) بیشترین وزن را دارند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه هنر اسلامی تبریز / به خاطر حمایت مالی / حمایت معنوی / همکاری در اجرای پژوهش حاضر سپاسگزاری می شود. همچنین از خانم دکتر پریسا هاشم پور / خانم دکتر آریتا بلالی اسکویی جهت همکاری در این تحقیق تشکر و قدردانی می شود.

References

- Ali al-Hassabi, M. and Norouzian Maleki, S. (2009). Experience design training in architectural schools. *Journal of Education Technology*. Third year. Volume 3. Number four. pp. 33 –32
- Ali Alhasabi M., Noroozian Maleki, S. (2008), Experience of Design Education in Architecture Schools, *Journal of Education Technology*, 3rd year, Vol. 3, No. 4, Summer 2009.
- Alaee, A. (2006). A Look at The History of Architecture Education in the World (1), *Golestan Honar Magazine*, No. 6, pp. 28-45
- Al Hosseini, Fereshte. (2014). Narrative research: the nature of experience. *Theory and practice in teacher training*, 1(1), 3-14.
- Attaran, M. (2012). Virtual university: transformation from teaching to learning. *Takfa*, 1(6-5), 81-89. SID. <https://sid.ir/paper/459358/fa>
- Ahmadi, Ibrahim; Yousefi Loya, Majid; Salehi, Mahdia; Ahadi, Hassan (2008), comparing the effectiveness of group rational-emotional-behavioral intervention with group reality therapy in increasing the general health of female students, *Psychological Research Quarterly*, Year 1, Number 2, Summer 2018.
- Abbasi, Rana, and Daghu, Khosrow, 2017, comparison of the degree of conformity of the regulations established for the classroom space of normal children and autism patients (children 7 to 12 years old), the third international conference on civil engineering, architecture and urban design, Tabriz, <https://civilica.com/doc/806165>
- Bazargan, A. (2015), *Higher Education Standards: From Ideal to Reality*, Higher Education Name, New Eighth Year Course, Number 30, Summer 2015, pp. 23-11.

- Bastani, Mahyar, and Mahmoudi, Amir Saeed. (2018). Visual styles and comparative thinking in architectural design process. *Journal of Fine Arts: Architecture and Urbanism*, 24(1), 71-84. doi: 10.22059/jfaup.2019.261784.672064
- Celiac disease, rare. (1389). Evaluation of the designed, developed and implemented Farsi curriculum for the elementary level (reading and writing): based on the criterion of paying attention to the holistic view in the teaching of language abilities. *Educational Innovations*, 9(1), 7-46.
- Ching chun-fang & Hsieh Tsung-Sheng (2012), the impacts of perceived organizational support and psychological empowerment on job performance: the mediating effects of organizational citizenship behavior. *International journal of hospitality management* 31 180-190.
- Camdevyren, H. Demyr, N., Kanik, A., and Keskin, S. (2005). Use of principal component scores in multiple linear regression models for prediction of Chlorophyll-a in reservoirs, *Ecological Modelling*. 181, 581-589.
- Delaware, A. (2005) Physiological and psychological norms of children aged 2-7 years in Lorestan province, *Journal of Psychology and Educational Sciences*, Allameh Tabataba'i Psychology School, 1st year, No. 1.
- Dana, C. (2003), *Social Skills of Design in Profession and Architectural Education*, Translated by Ali Alaei, Soffeh Publications, 1989
- Dasht-e-Gard, S. and Bazrafkan, K. and Jahanbakhsh, H. (2019), Comparative study of the content of architectural curriculum with the criteria of the spirit of the time, *Journal of Education Technology*, online publication from 8 July 2019.
- Endarian, N., and Tahmasebi. T. (2011) . Assessing the level of coordination and conformity of higher education system and technical and vocational training with the needs of the labor market. *Monthly Journal of Work and Society*. 140 . page 71 to 59.
- Fathi Vajargah, C. and Shafi'i, N. (2007) . Evaluation of the quality of academic curriculum (case of adult education curriculum). *Quarterly Journal of Curriculum Studies*. First year. number five . P. 26 – 1
- Freire, P. (2009). *Education for Critical Consciousness*, New York, Continuum.
- Ghobadian V., Azizi Sh., LalBakhsh, E. (2019), *Architectural Design Model Based on Collaborative and Interactive Thinking in Iran*, *Education Technology*, Summer 2019, Volume 13, No. 4 ; from 819 to page 829 .
- Gharibpour, A., Totonchi Moghadam, M. (2015), Comparative Review of The Program of Design Base Education in Undergraduate Architecture, *Journal of Fine Arts - Architecture and Urbanism* Volume 20 No. 4 Winter 13.
- Gharibpour, A. and Totonchi Moghadam, M. (2016), Evaluation of undergraduate architectural education programs in Iran from the perspective of cultural components. *Two Quarterly Journals of Iranian Architecture*. 10, 141-160.
- Gharibpour, Afra, 2018, measuring the possibility of paying attention to cultural components in teaching the basic course of architectural design, <https://civilica.com/doc/980025>
- Gulabchi, Mahmoud, Mohsen Vafamehr, and Abbas-Ali Shahroudi, (2012): "Review and evaluation of construction technology courses in the field Architecture", collection of articles of the second architectural education conference (review Challenge), searching for solutions, Tehran University Press, Tehran
- Gulbahar ,Yasemin.(2008)."Technology Planning: A roadmap to Successful technology integration in school", *computers&Education*,No,49,pp. 943-956.
- G. Harman, *Quality Assurance for Education: Developing and Managing Quality Assurance for Education Systems and Institutions in Asia on the Pacific*, Wiley, New York, (2011).
- Hojjat I., Sedagheti, A. (2019), Continuous and Postgraduate Architecture Curriculum Analysis and Comparison of Their Adaptation to Architectural Education Components, *Journal of Educational Technology*, Vol. 14, No. 1, Autumn 2019.

- Hejazi, S., Shafai, M. (2020), Evaluation of the Relationship between Education and Professional Work in Architecture, Journal of Education Technology, Volume 15, No. 2, Spring 1400, page 365-378.
- Hobeh, T and Qabadian, V and Efhemi, R, 2017, the relationship between metacognitive beliefs and the grades of architectural design courses (case study: architectural design students 5), <https://civilica.com/doc/980051>
- Hosseini Largani, Sayeda Maryam, and Fathi Vajargah, Korosh. (2017). Conceptualizing redundant curriculum in Iran's higher education system. Research in Curriculum Planning (Knowledge and Research in Educational Sciences - Curriculum Planning), 15(30 (57 series)), 1-27. SID <https://sid.ir/paper/127631/fa>
- Haji Tabar Firozjani, Mohsen, Maleki, Hassan, Ahmadi, Gholam Ali (2015) Design and Validation of the Conceptual Model of Curriculum Reduction Intent, Implementation and Acquired in Iran's General Education System, two-chapter book Theory and in Curriculum, Year 4, Number 7. Autumn and Winter 2015, 5-30
- Hojjat, Jesus. (1383). Creative Education - Experience 1381. Fine Arts, -(18), 25-36. SID. <https://sid.ir/paper/5757/fa>
- Hessari, Morteza, Khazaei, Nurkhoda, and Emadi Nouri, Mahdia. (2018). The process of improving the education process: the role of the teacher versus the role of the students. Science and Engineering Elites, 4(6), 34-39. SID. <https://sid.ir/paper/515555/fa>
- Ian Thomas, Kathryn Hegarty, Sarah Holdsworth (2009), The Education for Sustainability Jigsaw Puzzle: Implementation in Universities, JOURNAL NAME: Creative Education, Vol.3 No.6A, October 24, 2012.
- Jabal Ameli, Mahsa and Mozafar, Farhang and Ghasemi, Vahid and Karimi, Mahmoud, 2017, Application of Teriz functionalism pillar in architectural design process, <https://civilica.com/doc/1778087>
- Jafari Harandi, Reza, Nasr, Ahmadreza, and Mirshah Jafari, Sayyed Ibrahim. (1387). Content analysis is a widely used method in the studies of social, behavioral and human sciences, with an emphasis on the content analysis of textbooks. Methodology of humanities (field and university), 14(55), 33-58. SID. <https://sid.ir/paper/88331/fa>
- Jamiri, Vahida, Hatami, Javad, Fathi Azar, Eskander, Pakdel Fard, Mohammad Reza (2009), Examining the Adaptation of the Architectural Engineering Bachelor's Curriculum to the Labor Market Needs in Iran, Studies on the Curriculum of the First Year of Higher Education Fall and Winter 2010 No. 2
- Keshavarzmehr, Maryam; Mirza Kokhch Khoshnavis, Ahmad (2015) Presenting smart three-dimensional models to improve children's learning, Shabak Bahman 2015 - ISC No. 18 (12 pages - from 65 to 76)
- Kim, J and Charles, M. (2004) Introduction to Factor Analysis and Its Application Method, Translated by Sadegh Bakhtiari and Houshang Talebi, University of Isfahan Press, 1st edition, Isfahan, page 120.
- Khosravi, Mahbobeh and Fathi Vajargah, Korosh and Maleki, Hassan and Nowrozi, Dariush, 2013, Studying the Acceptance of Curriculum Innovations in the Higher Education System (Study Case: Curriculum Revision Regulations of Iranian Universities), <https://civilica.com/doc/720172>
- Khushgadam, Farzaneh, & Razzaghi Assal, Sina. (2015). Providing strategies for improving environmental quality in the renovation of Farahzad's worn-out fabric using the strategic-hierarchical analysis method (SWOT-AHP). Scientific and research quarterly of research and urban planning, 7(27), 37-58.
- Lawson, B. (2009), how designers think. Disambiguation of the design process, translation: Hamid Nadimi. Third edition. Tehran University Press.
- Mehr Mohammadi, M. (2002), A University Based on Deliberate Practice in Curriculum Planning: Schwab Pragmatic Theory, Journal of Educational Innovations, 1st Course, No. 1, p. 38-21.

- Manley, B.F.J. (1994), Introduction to Multi-Variable Statistical Methods, Translated by Mohammad Moghadam, Abolghasem Mohammadi Shoti Aghaie Sarberze, Pishtaz Alam Publications, page 208.
- Mahdavinejad, M, J., Bemenian M, R., Mollaie M. (2011), Field-oriented design process of architectural experience 2009-2010, Nagh-e Jahan Journal, No. 1.
- Momeni Mahmoudi, M. (2009), Curriculum Evaluation in Higher Education, Journal of Education Strategies, Volume 2, No. 2, Summer 2009.
- Mahmoudi, Mahnaz, Pour Musa, Mahbobeh (2009) Potential measurement of wind energy and its fundamental role in air conditioning and dehumidification, a case study; Rasht city (Golsar region), Armanshahr architecture and urban planning spring and summer 1389 - ISC number 4 page - from (147 to 156)
- Mokhberi N., GholamAlizadeh H. (2013), Effective characteristics of physical environment of architectural education for the growth of potential talents of students of architecture, architecture and urbanism of Armanshahr, No. 13, Page Number: 2002-2012.
- Mohan, S., and Arumugam, N. (1996). Relative importance of meteorological variables in evapotranspiration: Factor analysis approach, Journal of Water Resource Management, 10, 1-20
- Maherzadeh, T. and Jalilinia, A. (2014). Explanation of the phenomenology plan in the curriculum, modern educational thought, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Al-Zahra University, 12 (4).
- Mohammadzadeh Chianeh, Elham and Sultanzadeh, Hossein, 2017, evaluation and comparative study of the role of mathematics in architecture education in domestic and foreign universities, <https://civilica.com/doc/888768>
- Maleki, Bahram. (1384). The effect of teaching cognitive and metacognitive strategies on increasing learning and memorization of different textbooks. Cognitive Science News, 7(3 (series 27)), 42-50. SID. <https://sid.ir/paper/82971/fa>
- Mahdovinejad, Mohammad Javad, and Jafari, Fatemeh. (2012). The phenomenon and contrast of regionalism and globalization in contemporary architecture. Islamic Architecture Research, 1(1), 59-75. SID <https://sid.ir/paper/486862/fa>
- Mahdovinejad, Mohammad Javad, Bamanian, Mohammad Reza, and Melai, Masoumeh. (1390). context-oriented design process-architectural experience 2018-2018. Naqsh Jahan, 1(1), 21-34. SID. <https://sid.ir/paper/499262/fa>
- Mohammadi, Marzooqi, Rahmatullah, Turkzadeh, Jafar, Salimi, Qasim, Qasim, Siros (2015), Higher Education Curriculum, Mehdi, Higher Education, Qualitative Approach to Lifelong Education, Higher Curriculum Studies, 7th year, Bahar and Hadith . Summer 2015, No. 13
- Mahdavipour, Hossein and Shariat Rad, Farhad, 2013, Evaluation of the role of the final design course in the speaking ability of architecture graduates of Yazd University, <https://civilica.com/doc/1304675>
- M. Priestley Published 1 May (2010), Curriculum for Excellence: transformational change or business as usual, Education, Scottish Educational Review.
- Nary Qomi, M., Damyar, S., Malayeri S. (2018), Explaining the effectiveness of basic architectural education to the general audience of adolescents (reading architectural facades), city identity, No. 40, year 13, p. 90-75.
- Nasr, Seyyed Hossein; Daftari, Farhad; Afshar, Iraj (1383), letters, mirror of the heritage of the new era, spring 1383 - ISC number 24 (4 pages - from 233 to 236)
- Nari Qomi, Masoud, & Mahmoudi, Seyyed Amir Saeed. (2015). The importance of using experimental knowledge in architectural education (case example: the process of architectural practice curriculum in Qom Technical and Vocational University). Journal of Fine Arts: Architecture and Urbanism, 21(3), 53-66. doi: 10.22059/jfaup.2016.6110
- Nooranipour, R. (1993). The concept of quality and four qualitative dimensions of higher education. Proceedings of Higher Education Quality Improvement University, Tehran, Shahid Beheshti, (p. 308 - 312). Tehran: University of Tehran.

- Nigel, C (1982). Designerly ways of knowing. *Design Studies*, 3(4), pp.221-227.
- Oliver, R., Kersten, H., Vinkka-Puhakka, H., Alpasan, G., Bearn, D., Cema, I., ... & White, D. (2008). Curriculum structure: principles and strategy. *European Journal of Dental Education*. 12 (s1), 74-84.
- Qara Baglo, Mino, Shehamat, Hadi, Karamati, Ansi, and Nadimi, Hamid. (2018). Evaluation of the hidden curriculum of the architecture department based on Islamic ethics. *Safa*, 29(84), 5-20. SID. <https://sid.ir/paper/94319/fa>
- Rahimi, Nazanin and Khoshnavis, Ahmad, 2019, the influence of environmental psychological factors on the learning rate of architecture students in four learning styles, *International Conference on Civil Engineering, Architecture, Development and Regeneration of Urban Infrastructures in Iran*, Tehran, <https://civilica.com/doc/1113576>
- Razzaghi Asl, S., Farhadian, M. (2016), The relationship between the structure of the educational program and the research outlets of the top architectural faculties of Iran and the world, *Journal of Science-Research in Education Technology*, Vol. 11, No. 2, Spring 1931, pp. 122-19.
- Richardson, S. (2006), "Ver-Investment of Free Cash Flow", *Review of Accounting Studies*, Vol. 11, PP. 159-89.
- Simon Schwartzman, S. (2003). Quality Standard and Globalization in Higher Education. Keynote Presentation to the biennial conference of the International Network for Quality Assurance in Higher Education (INQAAHE). Conference Center, Dublin Castle, April, 2003.
- Sternbrick, W., Robert J. (2001). *Thinking Styles*, Translated by Aladdin Etemad Ahari and Ali Akbar Khosravi, Tehran: Dadar Publications.
- Sardashti, S, Mozafar, F, & Shafaei, M. (2018). The effect of applying critical education in the course of architectural design on the academic motivation of architectural design students of a master's degree. *Arman Shahr Architecture and Urbanism*, 12(29), 31-43. doi: 10.22034/aaud.2020.102362
- Sultanzadeh, Hossein and Kiaei, Mehdakht, 2016, Measuring the sustainability of the design process, in the tombs of Iran, the fourth national conference on architecture and urban planning "Sustainability and resilience from ideal to reality", Qazvin, <https://civilica.com/doc/632164>
- Shariat Rad, Farhad, and Mahdavi-pour, Hossein. (2008). Evaluation of the role of architecture design course 4 in the professional ability of architecture graduates of Yazd University. *Fine Arts*, -(36), 49-57. SID. <https://sid.ir/paper/5730/fa>
- Sedaghati, Abbas and Hojjat, Isa, 2017, comparison of the success rate of architectural education courses after the cultural revolution, <https://civilica.com/doc/1164457>
- Schreiber, R., Crooks, D., & Stern, P. N. (2010). Qualitative meta-analysis. In J. M. Morse (Ed.), *Completing a qualitative project* (pp. 311–326). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Taher Tolo Del, Mohammad Sadeq, Hosseini, Seyyed Baqer (2007), *Convergence in Teaching the Content of Technical Courses in Architecture*, *Technology and Education Magazine*, Second Year, Volume 2, Number 3, Summer 2007
- Tabarsa, Gh., Ahangar, N. (2008), Employee Empowerment: Content, Nature, Methods and Functions, *Cheshopash Journal of Business Management*, Volume 7, No. 19, p. 68-51.
- Waler, W.M. (2002). Curriculum revision in the light of ABAT 2000 Criteria. *32nd ASEE/IEEE Frontiers Education Conference*. T2B-9. BOSTAN, MA.
- Yar Mohammadian, M, H. (2016) . Curriculum principles. Yadavareh Book Publications. Tehran.
- Maleki, H. (2005) . Curriculum planning, action guide. Payam Andisheh Publications, Mashhad
- Zare, Hossein, Talebi, Saeed, Rostgar, Ahmed (2016), comparing the structural model of automatic cognitive processing on the cognitive fusion of students of Payam Noor University of Medical Sciences, *Quarterly Journal of the Iranian Psychological Association*, Volume 1, Volume 23.