

## طراحی الگوی کارآموزی و کارورزی اثربخش در برنامه درسی دانشگاهها از منظر اعضای هیئت علمی<sup>۱</sup>

مهرانگیز علی‌نژاد<sup>۲\*</sup>، بدرالسادات دانشمند<sup>۳</sup> و حمیده پاک مهر<sup>۴</sup>

### چکیده

با توجه به اهمیت و نقش دروس کارآموزی و کارورزی در توانمندساختن دانشجویان و دانش‌آموختگان، پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی کارآموزی و کارورزی اثربخش در برنامه‌درسی انجام شد. روش پژوهش، کیفی و مشارکت‌کنندگان شامل اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های تهران، شهید باهنر کرمان، صنعتی اصفهان، شهید صدوقی یزد، مازندران، ولیعصر رفسنجان، فردوسی مشهد، صنعتی سیرجان و شیراز بودند که حداقل یک بار درس کارآموزی و کارورزی را ارائه داده باشند. روایی و پایایی سوالات مصاحبه توسط متخصصان تأیید و، بعد از تحلیل ۳۰ مصاحبه، پژوهشگران با توجه به اصل اشباع نظری می‌توانستند به همین تعداد مصاحبه اکتفا کنند، اما از آنجا که تنوع رشته‌های تحصیلی و دانشگاه‌ها زیاد بود این حجم تا ۸۰ نفر ادامه یافت. با تحلیل مصاحبه‌ها، وضعیت موجود اجرای این دروس نشان داد که، از نظر اعضای هیئت علمی، کارآموزی و کارورزی به‌طور اثربخش اجرا نمی‌شوند و ۸ مؤلفه زمان، مسائل فردی، ساختار و تشکیلات سازمانی، عدم تخصیص منابع لازم و کافی، عدم درک درست از برنامه توسط افراد، عدم تعهد افراد و سازمان‌ها، نبود نظام ارزیابی و نظارت صحیح و عدم نظام ارتباطات بین سازمانی و بین فردی موانع اصلی اجرای اثربخش این دروس هستند. با توجه به آنکه اصلی‌ترین مشکل در عدم اجرای اثربخش دروس کارآموزی و کارورزی، عدم هماهنگی و ارتباط مناسب و کافی بین حلقه‌های سازمان‌ها (وزارتخانه‌ها، مراکز دانشگاهی و محیط کار) با هم و حلقه‌های افراد (استاد درس، سرپرست مرکز کارآموزی و دانشجو) با یکدیگر است، براساس نتایج یافته‌ها الگویی طراحی شد که تأکید اصلی آن بر ایجاد حلقه‌های ارتباطی است.

**کلیدواژگان:** طراحی الگو، کارآموزی، کارورزی، برنامه درسی، آموزش عالی.

۱. مقاله حاضر مستخرج از اجرای یک طرح ملی است که به سفارش دفتر برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، طی نامه شماره ۱۳۹۷/۱۲/۱۹ به معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهیدباهنر کرمان، انجام شده است.

۲. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

\* نویسنده مسئول: malinejad@uk.ac.ir

۳. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران: daneshmand@uk.ac.ir

۴. دکتری برنامه ریزی درسی، دانشگاه بین المللی امام رضا (ع)، مشهد، ایران: h.pakmehr@imamreza.ac.ir

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۷/۱۱ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۸/۹

## مقدمه

با ظهور پدیده جهانی شدن، چالش‌های پیچیده و فراگیر- از جمله رقابت، تحول بازارها و تغییرات سریع فناوری- رویکردهای جدیدی را در حوزه مدیریت نیروی انسانی طلب می‌کند. در چنین شرایطی توجه به اقتصاد مهارت محور به عنوان راهبردی کلیدی به منظور سرمایه انسانی مطرح می‌گردد (Khosravipoor & Dorrani, 2016)؛ زیرا زمانی که سرمایه انسانی بر اساس اقتصاد مهارت محور توسعه می‌یابد، مهارت‌های کسب شده ضمن این که مشکلات بیکاری و اشتغال فرد را حل می‌کنند، موجب توسعه و تحول اقتصاد کشور نیز می‌شوند (Hallj-Yousefi & Gharib-Khajeh, 2015). یکی از راهکارهای موثر در مهارت‌آموزی و اشتغال زایی، پرورش دانش‌آموختگانی است که در دوره تحصیلی خود با بازار کار آشنا شده باشند. در همین راستا، درس کارآموزی و کارورزی از مهمترین دروس دانشگاهی است که در تحقق این امر تاثیر بسزایی دارد و در تمام رشته‌های تحصیلی مورد اهتمام است (Ponce, Davis, Cornish, 2021; Aghaee et al., 2021; Lamb, Shaw, Hilty, Wong, Rosenkranz, 2021; Veselova, Khimich, Terentieva, 2021; den Boer, Klimstra, Denissen, 2021; Mele, Español, Carvalho, Marsico, 2021; Fricas, 2020; Ramakrishnan, Sparks, Farouk, 2020).

در متون و جوامع علمی، تعاریف متعددی از کارآموزی و کارورزی بیان شده است که در برخی موارد، حیطه فعالیت دو واژه یکسان و در برخی دیگر از موارد، متفاوت است. اما در پژوهش حاضر، منظور از کارآموزی و کارورزی، واحد درسی است که دانشجویان در طی آن برای آشنایی و کسب تجربه، با هماهنگی دانشگاه محل تحصیل خود، در محیط کار (سازمان‌های دولتی و خصوصی، صنایع، مراکز تحقیقاتی و ...) فعالیت می‌کنند. در ادامه، به چند تعریف اشاره می‌شود. کارآموزی فرایندی است که در آن دانشجویان در شرایط واقعی کار درگیر می‌شوند و قادر به توسعه هدف‌های حرفه‌ای می‌گردند؛ در واقع، پلی میان محیط دانشگاهی و محیط شغلی است که امکان کاربرد آموخته‌های نظری را در محیطی واقعی فراهم می‌آورد (Hejazi, 2018). کارورزی، آموزش کار در صنعت یا محیط کار است که زیر نظر استادکار، طبق ضوابط و قانون کار انجام می‌شود. امروزه، کارآموزی به بخشی ضروری از آموزش دانشگاهی تبدیل شده و در بسیاری از برنامه‌های درسی، نیروی محرکی برای آموزش حرفه‌ای و ادغام دروس نظری و عملی است (Mele et al., 2021). کارآموزی یک تجربه اساسی است که تثبیت یادگیری، توسعه مهارت‌های عملی و افزایش هویت حرفه‌ای از جمله هدف‌های آن را تشکیل می‌دهد (Ponce et al., 2021). در واقع، هدف از کارآموزی، آشنایی دانشجویان از نزدیک با کارهای عملی و مسائل اجرایی مرتبط با رشته تحصیلی است؛ به طوری که به آنها فرصت داده شود آموخته‌های خود را با عمل تطبیق دهند و کمبودها و نواقص احتمالی را درک کنند و در رفع آنها بکوشند. در فرایند کارآموزی، دانشجویان در شرایط واقعی کار درگیر می‌شوند و قادر به توسعه هدف‌های حرفه‌ای می‌شوند. کارآموزی که از آن به عنوان توسعه منابع

انسانی نیز یاد می‌شود در قالب مدل‌های آموزش بلندمدت، آموزش کوتاه مدت، آموزش حضوری، آموزش غیرحضوری قابل اجراست (Samie-Zafarghandi, 2014).

کارآموزی و کارورزی مزایای بسیاری برای دانشجو و کارفرما دارد. دانشجویان وقت کمتری برای پیدا کردن شغل، مشارکت دادن، درگیر شدن در یادگیری و بهبود مهارت‌های مختلف مانند ارتباط شفاهی و کتبی، کار تیمی و درک عمیق از بازار کار صرف می‌کنند و سازمان‌ها می‌توانند راه‌حل‌های جدیدی برای مشکلات خود بیابند و دانشگاه‌ها نیز می‌توانند بازخورد مهم از صنعت دریافت کنند. کارآموزی دوره‌های آموزشی واقعا یک راه خوب برای غلبه بر شکاف بین دانشگاه و سازمان است (Volpe, 2017). کارآموزی یک جنبه مهم و عنصر ضروری جهت آماده‌سازی دانشجویان برای انجام نقش‌های رهبری آینده هستند (Deschaine & Jankens, 2017) و از راه کارآموزی در طول دوران تحصیل، دانشجویان فرصتی برای به کارگرفتن دانش کسب‌شده در کلاس درس پیدا می‌کنند و دیدگاه‌های عملی در زمینه کار و جامعه را به دست می‌آورند. دستاوردهای کارآموزی، راهنمایی و ارزیابی، روابط بین فردی و الزامات برنامه درسی از جمله عوامل موثر بر اجرای اثربخش کارآموزی عنوان گردیده (Qu, Leung, Huang & He, 2021) و عنصرهایی نظیر تنظیم و حفظ برنامه‌های کارآموزی، توسعه فرصت‌ها و مکان‌های کارآموزی، صدور گواهینامه، ارزیابی یادگیری کارآموزان و ارزیابی ماهیت برنامه کارآموزی برای موفقیت برنامه‌های کارآموزی نیز مهم دانسته شده است. اگر چه تجربه کارآموزی تنها بخشی از مجموعه برنامه درسی بزرگ‌تر است، اما نقش مهمی در آماده‌سازی نیروی انسانی آینده ایفا می‌کند. برنامه‌های کارورزی تعهد دارند تا به شرکت‌کنندگان اجازه دهند تا به طور کامل وسعت و عمق مسائل و محیط‌هایی را که با آن مواجه می‌شوند، تجربه کنند (Deschaine & et al., 2017).

با آن که کارآموزی در عرصه به مثابه یکی از روش‌های اصلی آموزش تجربی در دستیابی دانشجویان به توانمندی‌های حرفه‌ای نقش اساسی دارد، اما یافته‌های مطالعات مختلف داخلی و خارجی نشان می‌دهند که وجود مشکلات متعدد در کارآموزی مانع از دستیابی به هدف توانمندسازی حرفه‌ای دانشجویان و کارآیی آنها در مسئولیت‌های شغلی شده است. در این میان، می‌توان به مشکلاتی از قبیل ضعف برنامه‌ریزی منسجم (Parvizrad & Rezaei, 2014)، نبودن شرح وظایف مشخص برای دانشجویان و مربیان کارآموزی، عدم تناسب و هماهنگی بین مطالب ارائه شده و کاربرد آن در محیط بالینی (Cook & Garside & Levinson, 2011)، عدم کارآیی لازم در ارتقای مهارت‌های تکنیکی و ارتباطی، دسترسی کم دانشجویان به مربی، نارضایتی دانشجویان از مطلوب نبودن کارآموزی به دلیل عدم مدیریت صحیح کارآموزی و سردرگم بودن دانشجو در بخش، سپرده شدن کارهای تکراری و بی اهمیت به دانشجویان، عدم وجود یک نظام ارزشیابی صحیح (Ahanchian, et al., 2017)، کمبود امکانات آموزشی و رفاهی، عدم همکاری و ارتباط نامناسب پرسنل بخش‌های کارآموزی (Zarei et al., 2014) اشاره کرد. به علاوه، اعتباربخشی کارآموزی دانشجویان نیز از دیگر نکاتی است که در آموزش عالی باید

به آن توجه کرد؛ چرا که در سال‌های اخیر، بحث‌های بسیاری در مورد مفهوم اعتباربخشی و چگونگی استقرار ساختارهای اعتباربخشی در جریان بوده و در موارد متعددی از راهکارهای برنامه‌های توسعه نیز به امر تقویت فرایند اعتباربخشی اشاره شده‌است. از سوی دیگر، با توجه به موانع موجود در اثربخشی برنامه کارآموزی در عرصه و همچنین هزینه‌های بسیار زیادی که برای اجرای این برنامه‌ها از سوی دانشگاه‌ها صرف می‌شود، نیاز به اجرای ارزشیابی، به منظور بررسی عوامل تهدید کننده اجرای برنامه کارآموزی و ارائه یک الگوی اثربخش، ضروری به نظر می‌رسد. ارزشیابی به عنوان یکی از ابزارهای ارتقای کیفیت این امکان را فراهم می‌سازد که نقاط قوت و ضعف برنامه‌های آموزشی مشخص گردند و با تقویت جنبه‌های مثبت و رفع نارسایی‌ها در ایجاد تحول و اصلاح نظام آموزشی، گام‌های مناسبی برداشته شود (Tremblay et al., 2012). از سوی دیگر، ارزیابی مستمر کیفیت در آموزش عالی ایران نیازمند بازاندیشی است (Bazaegan, 2022).

نکته قابل تأمل در نظام آموزش دانشگاهی ما نوع نگاه متصدیان مختلف مانند مدیریت نظام دانشگاهی، استاد، دانشجو، کارفرما (سازمان پذیرنده کارآموز) به نقش و مسئولیت خود است. آنچه بیشتر در عمل مشاهده می‌شود این است که عمده مسئولیت بر عهده شخص دانشجو و کارفرماست که کمترین صلاحیت را از منظر تخصصی در طراحی محیط‌های آموزشی دارند؛ بدین معنا که کارآموزی به‌عنوان یک درس نیز، مانند سایر دروس، نیازمند طراحی آموزشی است و اهمیت موضوع، با توجه به ماهیت درس، دوچندان می‌شود. در خصوص دروس دانشگاهی، لازم به ذکر است که مشخصات کلی برنامه درسی و سرفصل دروس برای هر رشته دانشگاهی در بردارنده هدف‌های کلی دوره، دروس دوره، تعداد واحد، هدف‌ها و سرفصل‌های این دروس است و در خصوص عناصر فرصت‌های یاددهی و یادگیری و ارزشیابی در این سند موضعی اتخاذ گردیده که اختیار، در عمل، به استاد هر درس واگذار شده است. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهند که با توجه به گذشت بیش از بیست سال از زمان تدوین این اسناد، بازنگری و تغییر صورت نگرفته‌است و این امر نقش طراحی آموزشی را حیاتی‌تر مطرح می‌سازد (Karami & Silaneh, 2015).

هرچند تا کنون مطالعات متعددی به بررسی دروس کارورزی و کارآموزی پرداخته اند؛ اما توجه به گسترش کمی پژوهش‌ها، مطالعات انجام شده بر روی موضوع کارآموزی و کارورزی نسبت به موضوع‌های دیگر به ویژه در دانشگاه‌های وزارت عتف کمتر بوده و غالباً در حوزه‌های پزشکی صورت پذیرفته است که این خود بیانگر عدم توجه و اهمیت لازمی است که در مراکز آموزش عالی وزارت عتف نسبت به موضوع کارآموزی و کارورزی به چشم می‌خورد. به طور مثال، با توجه به بررسی‌های انجام شده، پژوهشی که جامعه آماری آن از رشته‌های فنی و مهندسی باشد، یافت نشد؛ در حالی که در سرفصل دروس این رشته‌های تحصیلی، واحدهایی به دروس کارآموزی و کارورزی اختصاص داده شده‌است و بر اساس نظر اعضای هیئت علمی این رشته‌های تحصیلی، دروس کارآموزی و کارورزی نقش مهمی در توانمند ساختن دانش‌آموختگان این رشته‌های تحصیلی دارند. به زعم آقای و همکاران (Aghaee et al., 2021)،

شناسایی عوامل موثر بر سازگاری دانشجویان با شرایط کارآموزی می‌تواند مقامات دانشگاهی را قادر سازد تصمیمات مهمی اتخاذ کنند تا دانشجویان از دوره کارآموزی خود مطابق با اهداف مورد انتظار بهره بیشتری ببرند. لذا، با توجه به اهمیت و نقش دروس کارورزی و کارآموزی در توانمندساختن دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها و عدم وجود سرفصل دروس، دست‌والمعل‌ها یا قوانین و مقررات مدون و صریح برای بیان اهمیت و ضرورت این دروس، مطالعه حاضر با هدف بررسی اجرای اثربخش کارآموزی و کارورزی از منظر اعضای هیئت علمی در سطح ملی انجام شد. امید است که نتایج طرح بتواند مورد استفاده مجریان و برنامه‌ریزان درسی در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری قرار گیرد و دریچه‌های جدیدی را برای توجه بنیادی به دروس کارورزی و کارآموزی و ایجاد تغییرات مطلوب در بازنگری برنامه جدید این دروس بگشاید. بر همین اساس، این سوال اصلی مطرح شد که وضعیت موجود و مطلوب اجرای دروس کارآموزی و کارورزی از دیدگاه اعضای هیئت علمی چگونه است؟ و چه الگویی برای اجرای اثربخش برنامه کارآموزی و کارورزی در مراکز آموزش عالی می‌توان ترسیم نمود؟

## روش پژوهش

این پژوهش، از بُعد هدف، کاربردی و از نوع کیفی با روش پدیدارشناسی است که به بررسی تجربه اعضای هیئت علمی در زمینه کارآموزی و کارورزی پرداخته است؛ مشارکت کنندگان شامل اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های تهران، شهید باهنر کرمان، صنعتی اصفهان، شهید صدوقی یزد، مازندران، ولیعصر رفسنجان، فردوسی مشهد، صنعتی سیرجان و شیراز بودند که حداقل یک بار درس کارآموزی و کارورزی را ارائه داده‌باشند. بعد از تحلیل ۳۰ مصاحبه، بخشی از داده‌ها تکراری بودند و، با توجه به اصل اشباع نظری، پژوهشگران می‌توانستند به همین تعداد مصاحبه اکتفا کنند، اما از آنجا که تنوع رشته‌های تحصیلی و دانشگاه‌ها زیاد بود و این احتمال داده شد که، در رشته تحصیلی خاصی و یا دانشگاهی، ممکن است نظرات متفاوت باشد یا عضو هیئت علمی تجربه جدیدی داشته باشد و قرار است نتایج این تحقیق به همه رشته‌های تحصیلی و دانشگاه‌های سراسر کشور تعمیم داده‌شود، فرایند مصاحبه تا ۸۰ نفر ادامه یافت. در جدول ۱، توزیع فراوانی اعضای هیئت علمی مصاحبه شده به تفکیک رشته تحصیلی ارائه شده است.

جدول ۱- توزیع فراوانی و درصد فراوانی اعضای هیئت علمی مورد مصاحبه به تفکیک رشته تحصیلی

ردیف	رشته تحصیلی	فراوانی	درصد	ردیف	رشته تحصیلی	فراوانی	درصد
۱	علوم تربیتی	۱۲	۱۳/۰	۹	شیمی	۴	۶/۰
۲	کشاورزی	۱۰	۱۳/۰	۱۰	عمران	۵	۶/۶
۳	دامپزشکی	۸	۱۱/۰	۱۱	برق	۵	۶/۶

ردیف	رشته تحصیلی	فراوانی	درصد	ردیف	رشته تحصیلی	فراوانی	درصد
۴	معدن و متالورژی	۵	۱۱/۰	۱۲	روانشناسی	۳	۴/۰
۵	هنر و معماری	۷	۹/۶	۱۳	متالورژی	۳	۴/۰
۶	صنایع	۵	۶/۶	۱۵	مددکار اجتماعی	۲	۳/۰
۷	مکانیک	۵	۶/۶	۱۶	علم اطلاعات و دانش شناسی	۱	۱/۳
۸	کامپیوتر	۵	۶/۶	۱۷	جمع کل	۸۰	۱۰۰

در ارزیابی وضعیت موجود و شناسایی موانع و راهکارها برای اجرای اثربخش دروس کارآموزی و کارورزی از مصاحبه نیمه‌ساختار استفاده شد. فرم مصاحبه از ۵ سوال بازپاسخ تشکیل شده بود که برای تعیین روایی ابزار، از نظر متخصصان استفاده شد که میزان روایی ابزار را در سطح مطلوب تعیین کردند و پایایی ابزار نیز با تکنیک‌های بررسی توسط همکاران متخصص و خودبازبینی محقق تأیید گردید. برای جمع‌آوری داده‌ها، با توجه به حضور افراد نمونه در دانشگاه‌ها و شهرهای مختلف و مشکل دسترسی به آنها به دلیل مشغله کاری، سعی شد که مصاحبه‌ها با حداکثر افراد و در بهترین زمان ممکن صورت پذیرند. به همین منظور، ابتدا به گروه‌های آموزشی مختلف مراجعه و فهرست نام اعضای هیئت علمی‌ای که دروس کارآموزی و کارورزی یا مهارت آموزی را ارائه داده‌بودند، تهیه شد. سپس، با مراجعه به این افراد، وقت مناسب برای انجام مصاحبه تعیین گردید. ملاحظات اخلاقی پژوهش - اعم از رعایت حقوق شرکت کنندگان در پژوهش، تعیین نمونه آماری، رعایت حقوق مؤلفان و گزارش نهایی تحقیق - رعایت شد و هر مصاحبه بین نیم تا یک ساعت طول کشید. جلسات مصاحبه ضبط و متن‌های صوتی شان پیاده‌سازی گردید. پس از مکتوب‌شدن مصاحبه‌ها، مرحله تحلیل داده‌های کیفی انجام شد. پژوهشگر، در این مرحله، با درج کد برای هر یک از مصاحبه‌ها به بررسی و تحلیل آنها پرداخت؛ به این صورت که محتوای مکتوب مصاحبه‌ها خوانده می‌شد و هر واحد معناداری که نشانگر یک مانع یا راهکار (واحد تحلیل) بود، در ستون زیر مقوله نوشته می‌شد. پس از مطالعه تمام محتوای مصاحبه‌ها و شناسایی واحدهای تحلیل، نوبت به مطالعه مجدد و دسته‌بندی آنها رسید که مقوله‌ها به دست آمدند و، پس از مطالعه و دسته‌بندی مقوله‌ها، مؤلفه‌های اصلی مشخص شدند. این حالت رفت و برگشت برای پنج بار تکرار شد تا به نتیجه قابل قبول رسید.

## یافته‌ها

برای تعیین وضعیت موجود و مطلوب اجرای دروس کارآموزی و کارورزی، با اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های مختلف مصاحبه شد و، در ادامه، نخست وضعیت موجود و سپس وضعیت مطلوب مورد بررسی قرار گرفت. برای هر بخش نیز ابتدا شواهدی از دیدگاه و تجارب اعضای هیئت علمی ارائه شد.

**وضعیت موجود اجرای دروس کارآموزی و کارورزی از دیدگاه اعضای هیئت علمی چگونه است؟**

پس از تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، مشخص شد که، از نظر اعضای هیئت علمی مصاحبه شونده، این دروس به‌طور اثربخش اجرا نمی‌شوند؛ به جز در چند مورد محدود که یا گروه‌های آموزشی تغییراتی در سرفصل این دروس ایجاد کرده بودند (گروه کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد) یا رشته دامپزشکی بودند که می‌گفتند از الگوی وزارت بهداشت و آموزش پزشکی پیروی می‌کنند. بسیاری از مصاحبه‌شوندگان با بیان موانع و مشکلات موجود در اجرای این دروس، نارضایتی خود را از اجرای این دروس بیان کردند. تعدادی از مصاحبه‌شوندگان با بیان موانع و مشکلات موجود در اجرای این دروس، معتقد بودند اجرا نشدن این دروس با این وضعیت، به نفع دانشجوی، دانشگاه، صنعت و جامعه است زیرا همه به نوعی دارند متحمل پرداخت هزینه‌هایی می‌شوند که نه هیچ سودی برای آنها دارد و نه قابل جبران است، و در بعضی مواقع حتی باعث نهاده شدن مجموعه‌ای از رفتارهای غیراخلاقی در دانشجوی، استاد و مربیان آموزشی هم می‌شود. این نحوه اجرای دروس کارآموزی باعث عمیق‌تر شدن شکاف بین مراکز آموزش عالی و مراکز تولیدی و خدماتی می‌گردد؛ زیرا حلقه‌ای که می‌بایست نقش اتصال را ایفا می‌کرد اکنون به دلیل نواقصی به درستی عمل نمی‌کند و اعتماد دو بخش به یکدیگر کمتر می‌شود. با توجه به تحلیل داده‌های به دست آمده، کمترین فایده دروس کارآموزی و کارورزی در شرایط فعلی را می‌توان آشنایی حداقلی از محیط واقعی کار دانست.

**موانع و راهکارهای ارائه شده توسط اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های مختلف کشور برای اجرای اثربخش دروس کارآموزی و کارورزی کدامند؟**

پس از تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها در بخش اعضای هیئت علمی، به‌طور کلی در مورد موانع اجرای اثربخش، ۸ مؤلفه (زمان، مسائل فردی، ساختار و تشکیلات سازمانی، تخصیص منابع، درک درست از برنامه، تعهد افراد و سازمان‌ها به دروس کارآموزی و کارورزی، نظام ارزیابی و نظارت، نظام ارتباطات بین سازمانی و بین فردی) ۱۷ مقوله و ۱۰ زیرمقوله شناسایی شدند که ذیلاً در جدول شماره ۲ با جزئیات آمده‌اند.

## جدول ۲- مؤلفه ها، مقوله‌ها و زیر مقوله‌های مرتبط با موانع اجرای اثربخش

## دروس کارآموزی و کارورزی

۱-۱. مدت‌زمان دوره کارآموزی یا کارورزی		۱. زمان اختصاص‌یافته	
۲-۱. تقسیم‌بندی زمانی از نظر ساعت، روز، هفته یا نیمسال/ترم و سال			
۳-۱. جایگاه زمانی دوره دروس کارآموزی و کارورزی در طول دوره تحصیلی			
۱-۱-۲. عدم علاقه و انگیزه دانشجو	۱-۲. دانشجو	۲. مسائل فردی	
۲-۱-۲. عملکرد دانشجو			
۱-۲-۲. عملکرد استاد	۲-۲. استاد		
۲-۲-۲. عدم حمایت و مشوق‌های لازم برای استاد			
۱-۱-۳. قوانین و مقررات	۱-۳. دانشگاه		۳. ساختار و تشکیلات سازمانی
۲-۱-۳. جو اجتماعی			
۳-۱-۳. تصمیمات بالادستی			
۴-۱-۳. سرفصل دروس کارآموزی و کارورزی	۲-۳. مراکز کارآموزی و کارورزی		
۱-۲-۳. نگرش			
۲-۲-۳. عملکرد			
۱-۴. مالی		۴. عدم تخصیص منابع	
۲-۴. امکانات و تجهیزات			
-		۵. عدم درک صحیح از برنامه	
۱-۶. دانشجو		۶. تعهد افراد و سازمان‌ها به دروس کارآموزی و کارورزی	
۲-۶. استاد			
۳-۶. دانشگاه			
۴-۶. وزارتخانه			
۵-۶. مراکز کارآموزی / کارورزی			
-		۷. نظام ارزشیابی و نظارت	
۱-۸. سطح وزارت خانه		۸. نظام ارتباطات بین سازمانی و بین فردی	
۲-۸. سطح دانشگاه			
۳-۸. سطح استاد			

## نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت و نقشی که دروس کارآموزی و کارورزی در توانمندساختن دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها و - به تبع آن - توسعه کشور دارند، مطالعه حاضر با هدف طراحی الگوی کارآموزی و کارورزی اثربخش در



برنامه‌درسی دانشگاه‌ها از منظر اعضای هیئت علمی انجام شد. پس از تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، مشخص شد که از نظر اعضای هیئت علمی مصاحبه شده، این دروس به‌طور اثربخش اجرا نمی‌شوند. نتایج به‌دست آمده از این پژوهش با پژوهش‌های متعددی همخوان بود (Baert, Neyt, Siedler, 2017; Hejazi, 2017; Volpe, 2017; Tobback, Verhaest, 2021) که همگی بر اهمیت دروس کارآموزی و کارورزی تأکید داشتند و معتقد بودند عدم آمادگی قبل از احراز شغل، باعث فرسودگی شغلی زود هنگام می‌شود. کارآموزی با ایجاد فرصت‌هایی برای تجربه دانشجویان می‌تواند مانع از آن شود؛ و به علاوه، شانس استخدام و قبولی در مصاحبه‌های شغلی را افزایش می‌دهد. به رغم این که نتایج پژوهش‌های انجام شده بیانگر آنند که در گروه‌های آموزشی، توجه اندکی به این دروس می‌شود -چه از نظر مدیران دانشگاه‌ها، گروه‌های آموزشی، استادان راهنما و دانشجویان و چه از نظر مدیران مراکز که دانشجویان به عنوان کارورز یا کارآموز به آنجا مراجعه می‌کنند- در بعضی از دانشگاه‌ها یا رشته‌های تحصیلی، حتی سرفصل دروس، دستورالعمل یا مقررات مدون و صریحی که بیانگر اهمیت و ضرورت این درس‌ها باشد، وجود ندارد. از طرف دیگر، فاصله زیادی بین وضعیت موجود و وضعیت مطلوبی که در اسناد بالادستی مد نظر است، وجود دارد به‌طوری که ظاهراً این اسناد، در بعضی موارد، فقط در سطح تدوین و ابلاغ باقی می‌مانند و اجرایی نمی‌شوند و عملاً بروز و نمودی در جامعه ندارند. اینهمه در شرایطی است که از سوی ارتقای کیفیت اجرای دوره‌های کارآموزی و کارورزی گامی مؤثر در جهت اشتغال‌زایی دانش‌آموختگان دانشگاهی است و از سوی دیگر، اهمیت موضوع اشتغال و بازارکار در برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی به حدی است که به‌عنوان یکی از موضوعات خاص کلان‌فرابخشی در بند ۲ ماده ۲ قانون برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی گنجانده شده‌است.

براساس تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، تصویری که از وضعیت موجود اجرای این دروس بدست آمد، بیانگر آن بود که این دروس به‌طور اثربخش اجرا نمی‌شوند و حتی، به اعتقاد برخی، اجرا نشدن آنها با این وضعیت، به نفع دانشجویان، دانشگاه، صنعت و جامعه است؛ زیرا همگی در آن به نوعی متحمل پرداخت هزینه‌هایی می‌شوند که نه هیچ سودی برای شان دارد و نه قابل جبران است، و در بعضی مواقع حتی باعث نهادینه شدن زنجیره‌ای از رفتارهای غیراخلاقی در دانشجویان، استاد و مربیان آموزشی هم می‌شود. این نحوه اجرای دروس کارآموزی باعث عمیق‌تر شدن شکاف بین مراکز آموزش عالی و مراکز تولیدی و خدماتی می‌گردد زیرا حلقه‌ای که می‌بایست نقش اتصال را ایفا می‌کرد به دلیل نواقصی، به درستی عمل نکرده و اعتماد دو بخش از یکدیگر کمتر شده‌است. به‌طور کلی، در ارتباط با موانع موجود، از ۸ مؤلفه زمان، مسائل فردی، ساختار و تشکیلات سازمانی، عدم تخصیص منابع لازم و کافی، عدم درک درست از برنامه توسط افراد، عدم تعهد افراد و سازمان‌ها به دروس کارآموزی و کارورزی، عدم نظام ارزیابی و نظارت صحیح و عدم نظام ارتباطات بین سازمانی و بین فردی به‌عنوان موانع اصلی نام برده شد.

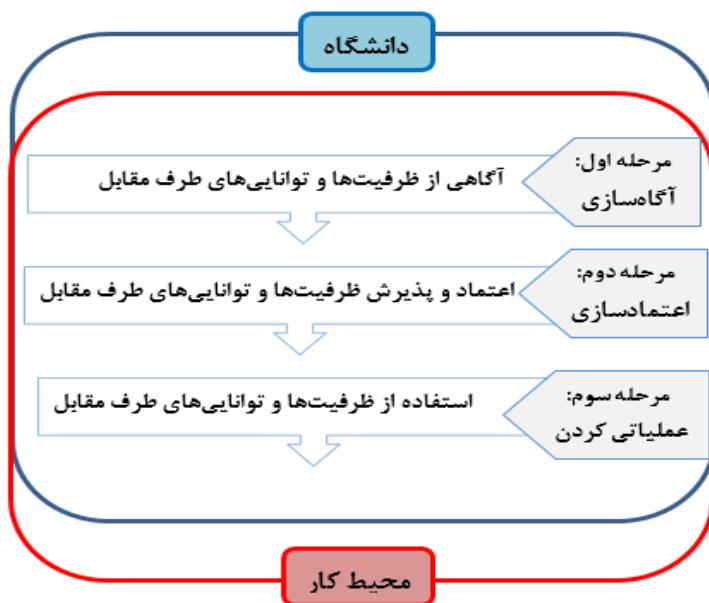
همچنین با تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، تصویری که از وضعیت مطلوب اجرای این درس بدست آمد حاکی از آن بود که از نظر اعضای هیئت علمی مورد مصاحبه، درس کارآموزی یا کارورزی از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند، به اندازه‌ای که همه آنها بدون استثناء، به اهمیت برگزاری این درس و نقشی که این درس‌ها در موفقیت دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها در بازار کار خواهد داشت، اذعان کردند. تعدادی از مصاحبه‌شوندگان اعتقاد داشتند که اهمیت درس کارآموزی و کارورزی آن‌قدر زیاد است که باید تعدادی از درس نظری را حذف کرد و بر واحدها و ساعات این درس افزود. اجرای صحیح این درس باعث قرار گرفتن و آشنایی دانشجو با جو محیط واقعی و ملموس کار و مشکلات موجود در آن و نیز آگاهی از موقعیت‌های شغلی رشته تحصیلی خود و حتی کسب آنها می‌شود و او می‌تواند، با خلاقیت و دانش خود، برای حل آنها به‌طور جدی و واقعی تلاش کند. عده‌ای نیز معتقد بودند که فضای محیط کار با محیط تحصیل خیلی متفاوت است و درس کارآموزی و کارورزی این امکان را فراهم می‌کنند تا دانشجو محیط کار را به‌طور عملی تجربه کند؛ تجربه‌ای که بعداً به سختی فراهم می‌شود. درس کارآموزی و کارورزی، آخرین فرصتی است که دانشجو در جریان آنها می‌تواند بدون صرف هزینه‌ای مطمئن شود که انتخابش درست بوده‌است یا نه. خلاصه اینکه، در وضعیت مطلوب، درس کارآموزی و کارورزی باید از جایگاه بسیار ضروری برخوردار باشند. اجرای این درس باید منجر به آشنایی دانشجویان با جو محیط واقعی و ملموس کار و آگاهی از موقعیت‌های شغلی رشته تحصیلی خودشان، کسب مهارت‌های لازم، موفقیت دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها در بازار کار و اشتغال‌زایی شود. دانشگاه‌ها باید توجه همه‌جانبه‌ای به برنامه‌ریزی دقیق و نظارت دقیق بر کیفیت و کمیت حسن اجرای این درس داشته باشند.

در پایان، با توجه به بحث و بررسی که بر نتایج داده‌های پژوهش انجام شد، این نتیجه حاصل شد که اصلی‌ترین مشکل در عدم اجرای اثربخش درس کارآموزی و کارورزی، عدم هماهنگی و ارتباط مناسب و کافی بین حلقه‌های سازمان‌ها (وزارتخانه‌ها، مراکز دانشگاهی و محیط کار) با هم و حلقه‌های افراد (استاددرس، سرپرست مرکز کارآموزی و دانشجو) با یکدیگر است. با بررسی انجام شده، مشخص شد که در بین دروس دانشگاهی، تعاملات بین استاد و دانشجو در درس کارآموزی و کارورزی در سطح حداقل است یا، در موارد زیادی، استاد درس هیچگونه ارتباطی، حتی یک ارتباط تلفنی با سرپرست مرکز کارآموزی یا کارورزی نداشته‌است؛ یا، در بسیاری از موارد، تنها رابط بین دانشگاه و مرکز کارآموزی یا کارورزی، یک نامه مکتوب از طرف دانشگاه بوده‌است. به همین دلیل، در این طرح، تأکید اصلی بر ایجاد حلقه‌های ارتباطی است زیرا تا زمانی که این حلقه‌ها شکل نگیرند، نمی‌توان به اصلاح جزئیات پرداخت. چنانچه این حلقه‌ها، در سطوح مختلف، هدفمندانه با یکدیگر اتصال یابند، در گام اول، آگاهی از ظرفیت‌ها و توانایی‌های طرفین برای یکدیگر حاصل می‌شود و در گام دوم، در اثر ایجاد آگاهی، اعتماد و پذیرش این ظرفیت‌ها و توانایی‌ها شکل می‌گیرد و در گام آخر، در اثر آگاهی و اعتماد و پذیرش، زمینه برای بیشترین استفاده از ظرفیت‌ها و توانایی‌های دو طرف، در اجرای اثربخش درس کارآموزی فراهم می‌شود. در نتیجه، الگوی حلقه‌های ارتباطی و پیامد الگوی حلقه‌های ارتباط طراحی شد (شکل شماره ۱ و ۲). همچنین بر اساس نتایج تحلیل

داده‌ها، بعد از اتصال حلقه‌ها، باید مراکز آموزشی و کارآموزی و افراد درگیر در فرایند کارآموزی اقداماتی را انجام دهند تا بتوان اجرای اثربخش این دروس را انتظارداشت.



شکل ۱- الگوی حلقه‌های ارتباطی بین دانشگاه‌ها و محیط کار



شکل ۲- پیامدهای حلقه‌های ارتباطی

## پیشنهادها

در مجموع، پیشنهادهای کاربردی پژوهش در پنج سطح مختلف آموزش عالی (وزارت عتف، مراکز دانشگاهی، استاددرس، مراکز کارآموزی و دانشجو) تدوین شد. در بخش وزارت عتف، پیشنهادات ارائه شده در سطح کلان و در سایر بخش‌ها در سطح خرد قابل بررسی است که در شکل ۱ تشریح شده است و در طرح پژوهشی کامل آمده است. اما در این مقاله، به دلیل محدودیت فضا، فقط به چند پیشنهاد کاربردی در سطح دانشگاه، مدرس و دانشجو بسنده شده است. به علاوه، در انتها ده گام پیشنهادی ارائه می‌شود که در دانشگاه باید انجام شود تا در ارتباط با دروس کارآموزی و کارورزی اجرایی اثربخش، داشته باشیم. این پیشنهادها براساس نتایج تحلیل داده‌های پژوهش است و پژوهش حاضر برنامه درسی اجرا شده این دروس را مورد بررسی قرار داده است نه برنامه درسی قصدشده یا مصوب را. چنانچه پیشنهادی در این بخش ارائه شده است که در برنامه درسی مصوب شده، وجود دارد، به این علت است که در سطوح پایین به اجرا درنیامده و در همان سطح تدوین و ابلاغ باقی مانده است و، در در دانشگاهها و برنامه‌های درسی این دروس، عملاً بروز و نمودی نیافته است که مدیران گروه‌های آموزشی و اعضای هیئت‌علمی از آن بی‌خبر بوده‌اند.

۱. دانشگاه، برای عضو هیئت علمی دروس کارآموزی و کارورزی که با استفاده از خلاقیت و نوآوری در دانشجویان خود انگیزه و شوق ایجاد می‌کنند تا اجرای درس‌ها به‌طور اثربخش انجام شود، مشوق‌های آموزشی و پژوهشی در نظربگیرد تا اعضای هیئت علمی، در کنار چاپ مقاله، به این دروس هم اهمیت ویژه بدهند.

۲. بر اساس پژوهش‌های انجام شده در بعضی از رشته‌های تحصیلی، در هیچ یک از دانشگاه‌های ایران از اجرای دروس کارآموزی و کارورزی ارزیابی صورت نگرفته‌است؛ لذا توصیه می‌شود گروه‌های آموزشی، هر سه سال یک بار، اجرای این دروس را مورد ارزیابی قرار دهند و گزارش ارزیابی را به معاونت آموزشی دانشگاه و وزارت‌خانه عتف ارسال کنند.

۳. باتوجه به افزایش تعداد دانشجویان و کم بودن ظرفیت مراکز کارآموزی و کارورزی و ودرنظرگرفتن این که مراکز مزبور نمی‌توانند پذیرای همه دانشجویان دانشگاه‌های مختلف (دولتی، آزاد، غیرانتفاعی، پیام‌نور) باشند، می‌توان در اجرای این دروس، از شیوه‌های زیر به‌عنوان بخشی از دوره کارآموزی و کارورزی استفاده کرد:

۳-۱. دعوت از افراد صاحب تخصص و تجربه کاری برای تدریس دروس عملی و انتقال تجارب به دانشجویان.

۳-۲. گذراندن دوره کارآموزی دانشجو در آزمایشگاه یا شرکتی که متعلق به استاد درس است با تعیین شرایط.

۳-۳. واگذاری بعضی از فعالیت‌های عمرانی، تأسیساتی، آزمایشگاهی، فضای سبز به گروه‌های آموزشی و استادان برای اجرای دروس کارآموزی. در این صورت، هم برای دانشجویان امکان فعالیت در پروژه‌های واقعی فراهم می‌شود و هم از هزینه‌های دانشگاه کاسته می‌شود.

۳-۴. برنامه‌ریزی برای بازدیدهای علمی از مناطق و مراکز مربوط به رشته تحصیلی دانشجو در طول دوره تحصیلی برای همه دروس عملی، به جبران کم بودن واحد کارورزی.

۳-۵. دانشگاه، با همکاری مراکز کارآموزی، نمایشگاه‌هایی برگزار کند و مراکز تولیدی، صنعتی و خدماتی موظف باشند در این نمایشگاه شرکت کنند تا دانشجویان با محیط کار و مسائل این مراکز آشنا شوند و مراکز مزبور نیز فرایند جذب کارآموز و امتیازات و مزایای خود را بیان کنند.

۳-۶. با همکاری مؤسسات جوار دانشگاهی، دانشجو در دوره‌های مهارت‌آموزی مرتبط با رشته تحصیلی شرکت کند.

- ۳-۷. برگزاری جلساتی در دانشگاه با حضور دانشجویان برای به اشتراک گذاشتن دستاوردها و تجارب دانشجویانی که دوره کارآموزی و کارورزی موفق داشته‌اند.
۴. تأمین منابع مالی لازم برای بازدیدهای علمی، تجهیز و تعمیر آزمایشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در داخل دانشگاه. تأمین امکانات رفاهی، مانند خوابگاه برای دانشجویان در فصل تابستان و همچنین وسایل نقلیه برای رفت و آمد دانشجو و استاد به مرکز کارآموزی.
۵. طراحی سامانه یا سازوکاری جهت ثبت و به اشتراک‌گذاری تجاربی که دانشجویان در دوره کارآموزی کسب می‌کنند.
۶. افزایش سطح دانش، نگرش و مهارت مدرسان دروس کارآموزی و کارورزی با استفاده از برگزاری دوره‌های دانش‌افزایی.
۷. سرفصل دروس کارآموزی، براساس پروژه‌محوری تدوین شود و پروژه‌ها هم نتیجه‌محور باشند (استارت‌آپی) یعنی ابتدا مشکلات مراکز کارآموزی شناسایی شود، سپس پروژه براساس یک مسئله تدوین گردد.
۸. دانشگاه با سازمان‌های بزرگی مثل شهرداری، منابع طبیعی، میراث فرهنگی، نظام مهندسی، آموزش و پرورش، مراکز شبه خانواده، شرکت‌های دانش بنیان، پارک‌های علم و فناوری یا شهرک‌های علمی و تحقیقاتی، پالایشگاه‌ها، کارخانه‌ها و ...مانند اینها قرارداد و تفاهم‌نامه‌هایی بنویسد تا با هم پروژه‌هایی تعریف کنند و از استادان بخواهند وارد این عرصه شوند و دانشجویان کارآموزی و کارورزی و دروس عملی را هم درگیر کار پروژه کنند.
۹. دانشگاه، با همکاری و همفکری گروه‌های آموزشی مختلف و سرپرستان مراکز کارآموزی و کارورزی، پروژه‌های کلانی تعریف کند. برای انجام این پژوه‌ها، از استادان دروس کارآموزی و کارورزی در رشته‌های تحصیلی مختلف دعوت شود و اهداف و نحوه انجام کار تشریح گردد. سپس از هر استاد خواسته شود، با توجه به درس کارآموزی، رشته تحصیلی و تعداد و توانایی‌های دانشجویان خود، بخشی از کار را بپذیرند و دانشگاه هم موظف شود امکانات لازم را در اختیار آنها قرار دهد.
۱۰. برای اینکه دانشجویان دانشگاه به تناسب نیاز بازار کار تربیت شوند، عضو هیئت علمی دانشگاه با صنعت یا محیط کار در ارتباط باشد تا، از نزدیک، با دغدغه‌ها و مسائل آنها آشنا شود و در کلاس، درس را به سمت این دغدغه‌ها و مسائل محیط کار هدایت کند.
۱۱. عضو هیئت علمی، با توجه به پروژه تدوین شده، برای هر دانشجو به تناسب علایق و توانایی‌هایش یک کارراهه یا نقشه راه تنظیم کند. در این کار راهه، مشخص شود که دانشجو در دوره تحصیل خود می‌خواهد به چه نقطه‌ای برسد و در آینده شغلی‌اش می‌خواهد چه شاخه‌ای را انتخاب کند؟ پس از این که

حوزه فعالیت دانشجوی مشخص شد، استاد موظف باشد براساس حوزه انتخاب شده، دانشجو را به بازدیدهای علمی ببرد و در آنجا او را با نقاط ضعف، قوت و چالش‌ها و ویژگی‌های خاص آن حوزه آشنا کند. همین آشنا شدن به دانشجو امکان می‌دهد که، در همان ابتدای دوره تحصیلی، حیطة تخصصی خود را تعیین کند و طبق کارراهه در کارورزی ۲ و ۳ و ۴ فعالیت کند و به مراکز تحقیقاتی معرفی شود.

۱۲. نمره ارزیابی به نظر استاد درس منحصرنباشد بلکه تأیید مسئول مرکز کارآموزی هم در نمره تأثیر داشته باشد. نمره پایانی نیز منحصر به گزارش ارائه شده نباشد بلکه برای فعالیتهایی هم که دانشجو در طول کارآموزی انجام می‌دهد نمره ای در نظر گرفته شود مثلاً برای شرکت در جلسات، گواهی‌های مهارت‌آموزی، رعایت نظم و انضباط در محیط کار، برقراری روابط بین فردی مناسب، مطالعه منابع لازم، انجام پژوهش، ارائه کنفرانس و نحوه پاسخدهی، و نیز تهیه مصاحبه، فیلم و عکس از محیط کار.

۱۳. دانشجو قصد یادگیری داشته باشد و خود را ملزم به رعایت اصول برگزاری این درس کند و برای آن وقت لازم را در نظر بگیرد و، در صورت موافقت مرکز، یک گزارش چندبعدی از فعالیت خود در مرکز ارائه دهد، مانند عکس- فیلم- گزارش نوشتاری. ارائه گزارش، منحصر به پایان دوره نباشد و دانشجو در طول دوره، طبق برنامه تعیین شده توسط استاد، در چند مرحله، گزارشی از فعالیتهای خود را به استاد درس ارائه دهد.

۱۴. دانشجو در پایان دوره و در جلسه‌ای با حضور استاد درس، نماینده مرکز کارآموزی و کارورزی و دانشجویان، گزارش کار و تجارب مفید خود را ارائه دهد.

۱۵. سرپرست و کارکنان مراکز کارآموزی و کارورزی نباید به این درس و کارآموز نگرش منفی داشته‌باشند و کارآموزی را وقت تلف کردن و کارآموز را مزاحم ندانند. تخصص آنها نیز باید متناسب با رشته تحصیلی کارآموز باشد به نحوی که بتوانند اطلاعات لازم را در اختیار کارآموزان قرار دهد و از محول کردن کارهای تکراری به آنان خودداری کند.



شکل ۳- نمودار ده گام پیشنهادی برای اجرای اثربخش دروس کارآموزی در دانشگاه

## References

1. Aghaei, N., Babamohamadi, H., Asgari, M., & Dehghan-Nayeri, N. (2021). "Barriers to and facilitators of nursing students' adjustment to internship: A qualitative content analysis", *Nurse Education Today*, 99 (5), 82-104.
2. Ahanchian, M., Sharafi, S., Vafae, M., & Hajiabadi [Evaluate the Effectiveness of Internship Program in Nursing Student Using Kirkpatrick's Mode]. *JRME*. 2017; 9(1), 9-17.
3. Anif, M., Dentha, A., & Sindung, H. W. S. (2017). Designing Internship Monitoring System Web Based With Laravel Framework. *IEEE*



*International Conference on Communication, Networks and Satellite (Comnetsat)*, 112-117.

4. Baert, S., Neyt, Brecht, S., Thomas, Tobback, I., & Verhaest, D. (2021). "Student internships and employment opportunities after graduation: A field experiment", *Economics of Education Review*, 83, 102-114.
5. Barbieri, P. N., Fazio, F., & Gamberini, G. (2016). "Let young people join the legislative process. A Twitter based experiment on internships". *Computers in Human Behavior*, 60, 468-482.
6. Bazargan, A. (2022). "Rethinking about continuous quality assessment in Iran higher education: Need for strengthening national evaluation agencies and framework revision". *IRPHE*, 27 (4), 1-23 [in Persian].
7. Bhattacharya, S., & Neelam, N. (2018). "Perceived value of internship experience: a try before you leap". *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 8(4), 376-394.
8. Binder, J. F., Baguley, T., Crook, C., & Miller, F. (2015). "The academic value of internships: Benefits across disciplines and student backgrounds". *Contemporary Educational Psychology*, 41, 73-82.
9. Chickerur, S. (2015). Engineering Internships with Projects: A Workplace-Learning Model for Improving Student's Success and Performance. *8th International Conference on u- and e-Service, Science and Technology*, 45-49.
10. Cook, D.A., Levinson, A.J., & Garside, S. (2011). "Method and reporting quality in health professions education research: a systematic review". *Med Educ*, 45(3), 227-38.
11. den Boer, L., Klimstra, T.A., & Denissen, J.A. (2021). "Associations between the identity domains of future plans and education, and the role of a major curricular internship on identity formation processes". *Journal of Adolescence*, 88, 107-119.
12. Deschaine, M. E., & Jankens, B. P. (2017). "Creating successful and sustainable educational administrative internship experiences". *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 7(1), 5-20.

13. Fricas, J. (2021). "A yearlong population health internship: Operationalizing an innovative model for population health nursing education". *Journal of Professional Nursing*, 37 (3), 662-672.
14. Hallaj -Yousefi, M., & Gharib-khajeh, S. (2015). *Compilation of a model for evaluating the internal and external efficiency of independent technical and professional training institutions in East Azarbaijan province* [in Persian].
15. Hejazi, A. (2017). Analyzing the obstacles to the successful implementation of the new internship program in Farhangian University. *Educational Innovations Quarterly*, 17(3), 47-7. [in Persian].
16. Hilde, C., Marion, W., & Marianne, N. (2018). "The lived experiences of flemish midwifery students undertaking an internship in Suriname: A phenomenological study". *Nurse Education in Practice*, Accepted Manuscript.
17. Jones, H. M., & Warnock, L. J. (2015). "When a PhD is not enough :A case study of a UK internship programme to enhance the employability of doctoral researchers". *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 5(3), 212-227.
18. Karami, M., & Silaneh, A. (2015). "Designing internship learning environments: from chaotic to constructivist". *Research Journal of Fundamentals of Education*, 5(1), 71-88 [in Persian].
19. Khosravipour, B., & Dorrani, M. (2016). Integrated approach to identify the challenges of agricultural students' internship courses (case study: Ramin Khuzestan University of Agriculture and Natural Resources)". *Entrepreneurship strategies in agriculture*, 3(5), 17-29 [in Persian].
20. Lamb, C. R., Shaw, R. D., Hilty, B. K., Wong, S. L., & Rosenkranz, K. M. (2021). "A Targeted Needs Assessment for the Development of a Surgical Sub-internship Curriculum". *Journal of Surgical Education*, (No.?).
21. Lara, M. A., Rodriguez, I., & Luzon, G. (2018). Improving the internship experience in the master of chemical engineering at the university of Granda. *Education for Chemical Engineers*, Accepted Manuscript.

22. Mele, E., Español, A., Carvalho, B., & Marsico, G. (2021). "Beyond technical learning: Internship as a liminal zone on the way to become a psychologist". *Learning, Culture and Social Interaction*, 28, 10-18.
23. Oldford, E., & Fiset, J. (2021). "Decoding bias: Gendered language in finance internship job postings". *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 31, 10-15.
24. Parvizrad, P., & Rezaei, S. (2013). "Internship in the field of public health from the perspective of students and teaching group: a qualitative research". *Journal of Education Development in Medical Sciences*, 7 (13), 16-27 [in Persian].
25. Ponce, A. N., Davis, C., & Cornish, J. A. (2021). The Doctoral Internship in Psychology: The Capstone of the Doctoral Training Sequence. *Reference Module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology*, Encyclopedia.
26. Qu, H., Leung, X. Y., Huang, S., & He, J. (2021). "Factors affecting hotel interns' satisfaction with internship experience and career intention in China". *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 28, 10-31.
27. Ramakrishnan, M., Sparks, M A., & Farouk, S. (2020). "Training the Public Physician: The Nephrology Social Media Collective Internship". *Seminars in Nephrology*, 40 (30), 320-327.
28. Ramsgaard, M. B., & Stergaard, S. J. (2018). "An entrepreneurial learning approach to assessment of internships". *Education + Training*, 60(7/8), 909-922.
29. Rothman, M., & Sisman, R. (2016). Internship impact on career consideration among business students". *Education + Training*, 58(9), 1003-1013.
30. Samie-Zafarghandi, M. (2014). "Providing a suitable model for the implementation of human resources training courses". *Education and Training Quarterly*, 30 (1), 135-154 [in Persian].
31. Tremblay, K., Lalancette, D., & Roseveare, D.(2012). Assessment of higher education learning outcomes. *Feasibil Stud Rep*, 1.

32. Veselova, I., Khimich, G., & Terentieva, E. (2021). "The role of foreign language internships in cultural enrichment and increasing motivation for Russian students to learn Spanish", *Heliyon*, 7 (9), 800-806.
33. Volpe, M. D. (2017). "Assessment of internship effectiveness in South Italy Universities". *Education + Training*, 59(7/8), 797-810.
34. Zarei, J., Abdolkhani, R., Azizian, S., & Sarikhan, L.A., (2014). "Survey on the Viewpoint of Graduates of Medical Records Bachelor Degree about Strengths and Weaknesses of the Internships Program in Ahvaz Jundishapour University of Medical Sciences". *AJUMS*, 5(1), 12-20.