

ارزیابی سطح کارآفرینی دانشگاه‌های ایران

رضا مهدی

استادیار مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
mahdi@iscs.ac.ir

احمد کیخا

دانشجوی دکتری اقتصاد و مدیریت مالی آموزش عالی دانشگاه تهران
ahmadkeykha@ut.ac.ir

چکیده

با توجه به انباشت و تراکم دانش علمی در دانشگاه‌های امروزی، انتظار می‌رود که آن‌ها سهم قابل توجهی در توسعه و اقتصاد دانش‌بنیان و همچنین ایجاد و تقویت جامعه دانشی داشته باشند. به علاوه، بر اساس ویژگی‌های مختلف و متنوع نسل‌های دانشگاهی، سهم دانشگاه‌های کارآفرین در توسعه دانایی‌محور و همسویی آن‌ها با اقتصاد دانش‌بنیان بیش از سایر انواع نسل‌های دانشگاهی است. دانشگاه کارآفرین به عنوان نسل سوم نظام دانشگاهی یکی از سناریوهای دانشگاه آینده برای مشارکت نظام آموزش عالی در فرایند توسعه ملی دانایی‌محور است. کارآفرینی، دانشگاهی از راهبردهای کلیدی ارتقای سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی و پاسخگو کردن نهاد علم و تحقق اهداف تغییر اجتماعی و توسعه پایدار است. در این پژوهش، با ارزیابی پنج دانشگاه ایرانی به روش مطالعه موردی بر مبنای چارچوب راهنمای کمیسیون اروپایی و سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که دانشگاه‌های ایران، مسیر بسیار طولانی و دشوار برای تحول و تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین، پیش رو داشته و سهم و نقش نسبتاً ناچیزی در توسعه دانایی‌محور و اقتصاد دانش‌بنیان داشته‌اند. تقویت کارکردهای آموزش و پژوهش، توسعه نوآوری و علم باز، تحول دیجیتال، گسترش تحرک علمی بین‌المللی، متنوع‌سازی منابع مالی، انعطاف در روش‌ها و جذب و بکارگیری منابع انسانی، توسعه زیرساخت‌های نرم و سخت پشتیبانی از کارآفرینان، از ملاک‌های کلیدی برای تحقق دانشگاه کارآفرین و به تبع آن، ارتقای سهم و نقش دانشگاه‌های ایران در توسعه و اقتصاد دانش‌بنیان می‌باشد.

کلیدواژه‌گان: توسعه دانایی‌محور، اقتصاد دانش‌بنیان، دانشگاه کارآفرین، ارزیابی کارآفرینی، چارچوب راهنمای دانشگاه نوآور.

"روش ارجاع به مقاله"

مهدی، رضا و کیخا، احمد (۱۴۰۰). ارزیابی سطح کارآفرینی دانشگاه‌های ایران. فصلنامه اقتصاد توسعه دانش بنیان، دوره ۱، شماره ۲، ص ۸۲-۵۱.

۱- مقدمه

در یک دهه اخیر و پس از چند دهه کمیت‌گرایی که همه ابعاد آموزش عالی از جذب دانشجو و استاد تا تألیف و نشر مقالات و کتب علمی را در بر گرفت، فشار سهمگین بیکاری و نابجایی شغلی دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها و کم‌توفیقی آن‌ها در پرداختن به مسائل اصلی کشور و کمک به توسعه محلی، ملی و اجتماعی به مسئله بگرنج کشور و نظام آموزش عالی تبدیل شده است (ابراهیم‌آبادی، ۱۳۹۸). از این‌رو، تجدید نظر در مأموریت، دستورکار و برنامه‌های دانشگاه‌ها بویژه دانشگاه‌های بزرگ ضرورت پیدا کرده است. در این تحول‌خواهی، نوآوری و کارآفرینی، اشتغال‌پذیری دانشجویان، بین‌المللی شدن آموزش عالی، ارتقای کیفیت یاددهی‌یادگیری، تعامل با محیط و جامعه و تأثیرگذاری اجتماعی به دستورکارهای جدی نظام آموزش عالی و دانشگاه‌ها اضافه شده است. چنان‌که وزیر علوم، تحقیقات و فناوری در نامه‌ای^۱ به رؤسای دانشگاه‌ها تأکید کرده است که سیاست این وزارتخانه، تغییر پارادایم‌های سنتی حاکم بر دانشگاه‌ها به الگوواره جدیدی با عنوان دانشگاه جامعه‌محور و کارآفرین است. در این بخشنامه، سیاست‌های مختلفی برای پارادایم جدید تعریف شده است: ۱. توسعه دوره‌های مهارت افزایی و ارتقای سطح اشتغال‌پذیری دانشجویان، ۲. شناسایی نیازهای جامعه و پاسخگویی به آنها، ۳. واگذاری بیشتر به هیأت‌های امنا، ۴. نهادینه کردن فرایند نوآوری در دانشگاه‌ها، ۵. هدایت رساله‌های تحصیلات تکمیلی به سوی حل چالش‌های کشور.

همچنین، در جلد سند ابلاغی^۲ دانشگاه جامعه‌محور و کارآفرین به رؤسای دانشگاه‌ها، عنوان آینده دانشگاه‌ها در ایران؛ دانشگاه جامعه‌محور و کارآفرین، انتخاب شده است. در این سند، آورده شده است که دانشگاه‌های آینده با تأکید بر دانشگاه‌های جامعه‌محور و کارآفرین باید راهبردها و اقدامات خود را بر اساس سیاست‌های جامع‌نگر بنیان نهند. بر این اساس، هفت سیاست با محوریت جامعه‌محوری و کارآفرینی در دانشگاه‌ها آورده شده است (ص ۳۷): ۱. حرکت در مرزهای دانش و تقویت بنیه علمی، فناوری و نوآوری با محوریت قرارگیری در بین دانشگاه‌های برتر نوآور، کارآفرین و جامعه‌محور جهان، ۲. جامع‌نگری در عرصه‌های سه‌گانه آموزش، پژوهش و فرهنگی-اجتماعی، ۳. مسئله‌محوری و نگاه دقیق به نیازها و عرصه‌های جدید فعالیت، ۴. تسهیل ارتباط و دسترسی مردم، بنگاه‌ها و بخش‌های اجتماعی و اقتصادی به ظرفیت‌های دانشگاه‌ها، ۵. توجه به سرمایه فکری دانشگاه‌ها به مثابه عامل توسعه پایدار با هدف نوآوری، کارآفرینی و ارزش‌آفرینی آنها، ۶. حفظ حرمت دانشگاه و تقویت ارزش‌های فرامادی، ۷. کوچک‌سازی ساختارهای

اجرایی دانشگاه‌ها و ایجاد ساختارهای منعطف و متناسب با نیازهای جدید. همچنین برخی از اظهارات مسئولان، اسناد سیاستی و اقدامات ملی مرتبط حکایت از رونق روز افزون گفتمان دانشگاه کارآفرین در کشور دارد. به عنوان نمونه در آئین نامه ارتقاء کنونی که از جمله مهمترین و موثرترین اسناد سیاستی مرتبط با دانشگاه است؛ یک اصل جدید به اصول زیربنایی اصلاح و تغییر بنیادین نظام ارزیابی اعضای هیئت علمی مبنی بر توجه ویژه به هدایت فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه اعضای هیئت علمی با هدف شکل‌گیری و تحقق نسل سوم دانشگاه‌ها و توسعه علم مبتنی بر تولید ثروت و کارآفرینی افزوده شده که نشان می‌دهد جامعه سیاستی ما نیز حرکت به سمت الگوی دانشگاه کارآفرین و در نظر گرفتن نوعی از مشارکت مستقیم در اقتصاد و نوآوری را برای دانشگاه آغاز نموده است (شهسواری و همکاران، ۱۳۹۹).

بنابراین، دانشگاه کارآفرین یکی از سناریوهای اصلی دانشگاه آینده (مهدی، ۱۳۹۹) بوده و کارآفرین کردن صحیح دانشگاه‌ها، کمک واقعی و سازنده به نظام آموزش عالی و دانشگاه‌هاست.

نکته مهم توجه به کنشگری کارآفرینی، در قالب زیست‌بوم کارآفرینی است. چراکه میزان و نحوه کارکرد کارآفرینی متأثر از زیست‌بوم آن کشور می‌باشد. در حالی که بررسی مطالعات نشان می‌دهد عمده‌تاً پژوهش‌های انجام شده بر جنبه‌های خاص محیط کارآفرینی تمرکز داشته‌اند؛ برای نمونه می‌توان به همکاری‌های دانشگاه و صنعت؛ اسپین‌آف‌های دانشگاه و انتقال فناوری دانشگاه؛ دانشگاه کارآفرین؛ جنبه‌های روانشناختی و انگیزه‌های مشارکت تحصیلی در تجاری‌سازی؛ آموزش کارآفرینی و ارتباط بین نوآوری و کارآفرینی دانشگاهی اشاره کرد (Mascarenhas et al., 2018; Miller et al., 2018; Gal-vao et al., 2018).

اگرچه این مطالعات به درک ما از جنبه‌های حوزه کارآفرینی دانشگاهی کمک می‌کند، اما تکه‌تکه شدن ادبیات، دید ناقصی از اکوسیستم و وابستگی‌های متقابل بین عناصر مختلف شرکت‌کننده در این محیط پویا ارائه می‌کند (Guindalini et al., 2021) در واقع، اکوسیستم کارآفرینی (با میانجیگری دانشگاه) به‌مثابه یک کاتالیزوری برای توسعه منطبق‌های و ملی جوامع مختلف پنداشته می‌شود (Trequatrini et al., 2018)؛ به همین دلیل بسیاری از کشورها، به ویژه کشورهای توسعه یافته، کارآفرینی را به عنوان راهبردی که می‌تواند برای مقابله با مشکلات اجتماعی و اقتصادی آن‌ها گره‌گشا باشد، پذیرفته‌اند و این امر در کشورهای در حال توسعه نیز تأیید شده است. با این حال، اکثر مطالعات پیشین اکوسیستم‌های کارآفرینی عمدتاً در کشورهای توسعه یافته، با ملاحظات کمی در کشورهای در حال توسعه به‌ویژه کشورهای خاورمیانه انجام شده‌اند (Akinwale et al., 2019). در این

مسیر، دغدغه و مسئله اصلی، سازوکار و فرایند دستیابی به دانشگاه کارآفرین در آینده دور و نزدیک می‌باشد. رهبران آموزش عالی و نظام دانشگاهی علی‌رغم علاقه و اشتیاق به دانشگاه کارآفرین، دستنامه، نقشه راه و برنامه جامع اقدام برای حرکت در مسیر کارآفرینی در اختیار ندارند.

در این مقاله، بر اساس این الگو جهانی و چارچوب راهنمای مشترک «کمسیون اروپایی» و «سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه»، فقط وضعیت کارآفرینی دانشگاه‌های ایران ارزیابی می‌شود. لیکن، بر مبنای این الگو، پنج دانشگاه منتخب از منظر کارآفرینی در دو سطح کیفی و توصیفی و کمی به روش مطالعه موردی، ارزیابی شده است. سؤالات اصلی این پژوهش عبارتند از: ۱. با استفاده از تجارب معتبر جهانی چگونه (با چه الگویی) می‌توان دانشگاه‌های کشور را به دانشگاه کارآفرین تبدیل و ارزیابی کرد؟ ۲. موقعیت کنونی دانشگاه‌های ایران در فرایند کارآفرین شدن چگونه است و ملاک‌های تبدیل دانشگاه‌های موجود به دانشگاه کارآفرین کدام است؟

۲- پیشینه تحقیق و مبانی نظری

دانشگاه‌ها در گذار تاریخی، نسل‌های متفاوتی به فراخور اقتضائات زمانی و نیازها پشت‌سر گذاشته‌اند. در جدول (۱) شرحی کوتاه از سیر تکاملی و کارویژه‌های نسل‌های دانشگاهی آورده شده است؛

جدول ۱: سیر تکامل و کارویژه‌های نسل‌های دانشگاهی

دوره	بازه زمانی	رویکرد	کارویژه	الگوی آکادمیک
نسل اول	تاسیس اولین دانشگاه در اروپا	تنوع در ماموریت‌ها موجب بروز تعارض می‌شود	فقط کارویژه آموزشی	دانشگاه آموزشی ^۲
نسل دوم	در طی دهه ۸۰	آموزش و پژوهش به عنوان وظیفه اصلی دانشگاه، مورد پذیرش قرار گرفت و فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی که قبلاً به صورت مجزا در کالج‌ها انجام می‌شد در قالب نظام دانشگاهی جمع گردید	دو کارویژه آموزش و پژوهش	دانشگاه پژوهشی ^۳
نسل سوم	اوایل قرن بیست و یکم	توسعه ارتباط بین دانشگاه و صنعت و موضوع هماهنگی دانشگاه با نیازهای صنعت برای معرفی فناوری‌های جدید از طریق یکپارچه‌سازی پژوهش‌ها	دانشگاه باید علاوه بر حفظ سنت‌های نسل اول و دوم، ارزش آفرینی کند	دانشگاه کارآفرین ^۴

نیاز امروز و تاکید ما بر دانشگاه کارآفرین به ویژه در قالب زیست‌بوم است. از منظر دیرینه‌شناسی، اصطلاح دانشگاه آفرین توسط کلارک (Clark, 1998) ابداع شد. از طرفی نیز در بیشتر پژوهش‌های انجام شده در حوزه کارآفرینی دانشگاهی، دانشگاه ام‌آی‌تی به عنوان یک نمونه موفق در تحقیقات حوزه صنعت، اختراعات و صدور مجوز مطرح شده است (صمدی میارکلای و صمدی میارکلای، ۱۳۹۵). در تعریف کردن آن تفاسیر و قرائت‌های گوناگونی بیان شده است (Kirby et al, 2008).

اتزکونتر (Etzkowitz et al, 2003) معتقد است؛ دانشگاه کارآفرین، دانشگاهی است که منابع درآمدی جدیدی نظیر ثبت اختراع، قراردادهای پژوهشی با جامعه و مشارکت با شرکت‌ها دارد. تانین (Tuunainen, 2005) دانشگاه کارآفرین را ارتباط بین دانشگاه، دولت و صنعت (توسعه اقتصادی را به عنوان یک تابع علمی همراه با آموزش و پژوهش در دانشگاه به کار می‌گیرند) تعریف می‌کند. سیجه (Sijde et al, 2006) کارآفرینی دانشگاه را به معنی ایجاد محیطی برای کاربرد دانش و تحریک رفتار کارآفرینانه در میان تمام اعضا و ساختارهای مجموعه علمی و دانشگاهی می‌داند و بیان می‌کند؛ دانشگاه باید به عوامل و مسئولیت‌های دیگری غیر از انگیزه درآمد و منفعت تمرکز کند.

با توجه به گوناگونی تعاریف ارائه شده سه وجه مشترک در تمامی تعاریف وجود دارد (Yusof & Jain, 2010)؛ اولین وجه مشترک تعاریف، کارآفرینی دانشگاه در تضاد با رویکرد سنتی و فرای کارویژه‌های سنتی آن می‌باشد؛ وجه مشترک دوم، کارآفرینی سرمایه‌گذاری جهت کسب و کار جدید توأم با مالکیت معنوی دانشگاه را که در برگیرنده انتقال فناوی، تجاری‌سازی دانش و غیره می‌باشد و آخرین وجه مشترک، مبتنی بر مشخصات یکپارچه بر مبنای کارآفرینی شرکت‌های بزرگ که شامل؛ بازسازی و تغییر در استراتژی‌های داخلی و خارجی سازمان دانشگاه می‌باشد.

در ادبیات دانشگاه کارآفرین، اغلب برجسب کارآفرین صرفاً به جنبه‌های معین و قطعی فعالیت یک دانشگاه نظیر انتقال دانش، ارتباط با محیط پیرامون، سرمایه‌گذاری جدید دانشجویان یا کارکنان، یادگیری مسئله‌محور و نظایر آن‌ها الصاق می‌شود، در صورتی که همه فعالیت‌های یک دانشگاه انعکاس پاسخ به محیطی است که در آن عدم قطعیت‌ها و پیچیدگی‌ها با شتاب فوق‌العاده در حال رشد است (مهدی، ۱۳۹۸ و مهدی، شفییعی و سینایی، ۱۳۹۸). در حالی که جمع بندی مطالعات نشان می‌دهد که آموزش دانش و مهارت‌های کارآفرینی بر افزایش نرخ رشد و راه‌اندازی بنگاه‌های اقتصادی اثر مثبت و مستقیم دارد و موجب توسعه اقتصادی و بهبود کیفی و کمی کسب و کارهای جدید می‌شود (Bragg, 2005). در واقع، تاکنون در مطالعات انجام شده در بستر دانشگاه کارآفرین بر نقش

غیر قابل انکار آن بر توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشورها تاکید شده است (Walsh & Huang, 2014).

دانشگاه کارآفرین به محض استقرار با ایجاد سازوکار ارزش آفرینی موجب تحول یک کشور و تبدیل اقتصاد آن به یک اقتصاد متنی بر نوآوری شده و سطح کیفی زندگی شهروندان آن را ارتقاء می‌دهد (Zosa, 2013). دانشگاه کارآفرین یک مرکز رشد (انکوباتور) می‌باشد که درصدد است به شکل همزمان کارویژه‌های (آموزش، پژوهش و کارکردهای کارآفرینانه) را انجام دهد و فضای کافی ایجاد کند تا جامعه دانشگاهی بتواند دیدگاه‌ها و نظرات خلاقان‌های را که می‌تواند به سرمایه‌گذاری جدید مبدل شود شناسایی کند (Fayolle & Redford, 2014). این دانشگاه‌ها همراه با پارک‌های علم و فناوری و کانون‌های پرورش مراکز پژوهشی نوعی جدید از سازمان هستند که به عنوان یک نیروی برای تحرک اجتماعی و صنعتی درحال ظهور عمل می‌کنند (Romero, 2015). در واقع، تعامل سه گانه میان دانشگاه، صنعت و دولت به عنوان معیارهای اصلی اقتصادی برای توسعه جامعه ضروری می‌باشد، مشارکت این سه عامل؛ سبب توسعه پایدار و تسهیل در پیشرفت فناوری و همچنین کمک به ایجاد محیطی مناسب برای تولید نوآوری خواهد شد. در واقع، تعامل این سه سبب تولید همزمان علم و فناوری در بالاترین سطح خواهد شد؛ انتقال اکتشافات در خدمات و محصولات نوآورانه سبب رشد اقتصادی و نیز بهبود مناسبات اجتماعی، حفظ مزیت رقابتی و اشتغال زایی خواهد شد، لذا دانشگاه کارآفرین نقش اساسی در اجرای موفقیت آمیز مدل مارپیچ سه گانه^۱ ایفا می‌کند (Alexander & Evgenity, 2012).

این مدل زمینه مکانی خاصی را مورد توجه قرار می‌دهد که در آن دانشگاه، دولت و صنعت برای تحریک توسعه اقتصادی و اجتماعی به واسطه آنچه اصطلاحاً روابط ایجاد^۷ نامیده می‌شود، برعهده دارند (Leydesdorff, 2001). بدین ترتیب مرزهای میان دانشگاه، دولت و صنعت، کم رنگ شده و نظام نوآوری از پویایی بیشتری برخوردار می‌گردد (Ranga & Etkowitz, 2012).

بنابراین، دانشگاه‌ها علاوه بر مرکزیت، مهمترین بازیگر اکوسیستم مبتنی بر دانش هستند؛ چون آن‌ها می‌توانند محققان دانشگاهی، اعضای هیئت علمی، کارکنان، دانشجویان و دانش آموختگان علاقمند را به کارآفرینان شایسته تبدیل کنند با تحقیقات کاربردی و توسعه‌های ضمن توسعه اختراعات و ابتکارات، ایده‌های جدید را به بازار دانش و نوآوری معرفی کنند و با تنوع بخشی به منابع مالی خود و تشکیل صندوق‌های کارآفرینی دانشگاهی، سرمایه اولیه

شرکت‌های نوپا را تامین نمایند و با توجه به سرمایه انسانی خود از طریق رویدادهای کارآفرینی و روابط عمومی‌های قوی پیوند بین ذینفعان را توسعه دهند (انتظاری، ۱۳۹۸). لیکن دانشگاه‌ها در قالب اکوسیستم به توسعه منطبق‌های از طریق: تولید محصولات دانش‌بنیان، بازاریابی برای محصولات دانش‌بنیان، فروش محصولات مبتنی بر دانش، تامین مالی تولید محصولات مبتنی بر دانش و حمایت دولت از کسب و کارهای مبتنی بر دانش، کمک شایانی می‌کنند (انتظاری، ۱۳۹۷).

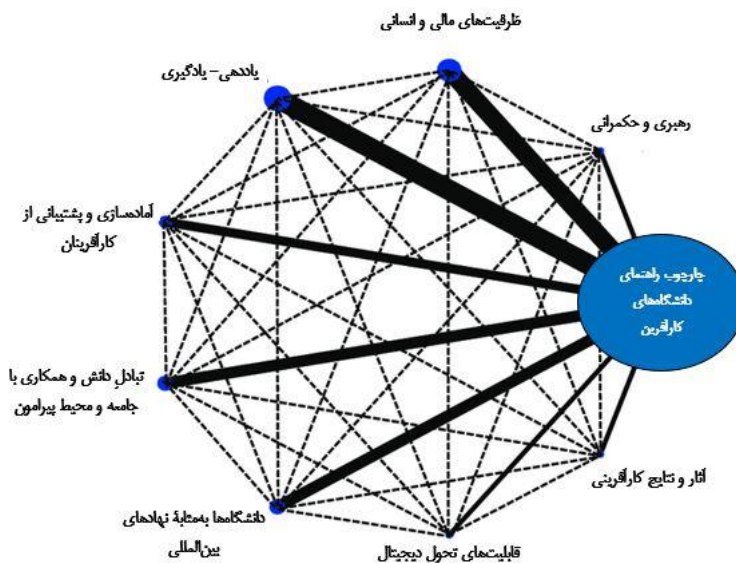
در زمینه مطالعات انجام شده، موسوی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی تحت عنوان شناسایی موانع توسعه اکوسیستم دانشگاه کارآفرین در یافته‌های خود ۶ مولفه هسته‌ای: مولفه‌های اصلی موانع مالی، ساختاری و اداری، پژوهشی، ارتباطی، آموزش سنتی و فرهنگ سازمانی را شناسایی کردند. کیخا و پورکریمی (۱۳۹۹) در پژوهشی به بازاریابی الگوی اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه نسل سوم (موردکاوی: دانشگاه تهران) پرداختند. یافته‌های اصلی این پژوهش در قالب چهار مقوله اصلی؛ عوامل علمی-آکادمیک (آموزش، پژوهش و نظام یادگیری)؛ عوامل حکمرانی (چشم انداز کارآفرینانه، مدیریت، قوانین و مقررات، ارتباطات، حمایت و پشتیبانی و راه اندازی کسب و کار)، عوامل زیرساختی (زیرساخت نرم، زیرساخت سخت) و مالیه (تامین و تخصیص) دسته‌بندی شده بود.

کیخا و عزتی (۱۴۰۰) در پژوهشی به شناسایی عوامل بازدارنده توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاه کارآفرین پرداختند؛ یافته‌های پژوهش در بخش موانع بیرونی ایجاد زیست‌بوم کارآفرینی شامل هفت مقوله فرعی اولیه (ساختار سنتی حکمرانی، قوانین و نظارت ناکارآمد، مالیه کلان ناکارآمد، سیاستگذاری غیر موثر در آموزش عالی، ضعف در ظرفیت‌های نرم جامعه، نبود سازوکارهای حمایتی و تشویقی در سطح کلان، ضعف در ظرفیت‌های سخت جامعه) است. موانع درونی ایجاد زیست بوم کارآفرینی در برگرفته هشت مقوله فرعی اولیه (حکمرانی نامناسب داخل دانشگاه، پداگوژی غیرکارآفرین، گسست دانشگاه با صنعت، قوانین و نظارت نامناسب داخل دانشگاه، مالیه دانشگاهی ناکارآمد، ضعف در ظرفیت‌های نرم داخل دانشگاه، نبود سازوکارهای حمایتی و تشویقی در سطح درون دانشگاه و ضعف در ظرفیت‌های سخت داخل دانشگاه بوده است. بان‌ها و همکاران (Banha et al., 2017) در پژوهشی به موانع اصلی اکوسیستم کارآفرینی در کشور پرتغال پرداختند. در یافته‌های‌شان این موانع، شامل: محدودیت‌های فرهنگی، پایین بودن سطح خودکارآمدی شرکت‌ها، کمبود سرمایه در راه اندازی و رشد کسب و کارها، عدم شفافیت و نامناسب بودن فضای قانونی و نظارتی، کمبود برنامه‌های آموزش کارآفرینی، کمبود شرکت‌های دانشی با

رشد بالا، کمبود برنامه‌های حمایتی دولتی با هدف راه‌اندازی استارت آپ‌ها و عدم درگیری شرکت‌های بزرگ در اکوسیستم کارآفرینی می‌شد.

۳- مدل مفهومی پژوهش و چارچوب راهنمای دانشگاه کارآفرین

در سال ۲۰۱۲ «چارچوب راهنمای دانشگاه‌های کارآفرین» بطور مشترک توسط برنامه LEED[®] سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه و کمیسیون اروپایی طراحی شده است (EU/OECD, 2012). هدف از توسعه این الگو، پشتیبانی از ترویج و توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌ها و نقش آن‌ها در ایجاد انگیزه و صلاحیت‌های کارآفرینی است. بر مبنای این چارچوب راهنما، یک دانشگاه در هشت بُعد ارزیابی می‌شود. در سال ۲۰۱۴ چارچوب راهنمای دانشگاه‌های نوآور و کارآفرین با عنوان جدید و به‌روز شده «اچ. ای. اینوویت^۱» (مؤسسه آموزش عالی نوآور) رسمیت بیشتری برای بکارگیری در دانشگاه‌ها پیدا کرده است (EU/OECD, 2019a). تاکنون بیش از ۶۰۰ دانشگاه و مؤسسه آموزش عالی با این الگو ارزیابی شده‌اند. پشتیبانی کمیسیون اروپایی و سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه از الگوی مذکور از مزایای این الگو است (مهدی و شفيعی، ۱۳۹۹).



شکل ۱: چارچوب مفهومی پژوهش حاضر (مهدی و شفيعی، ۱۳۹۹)

مؤلفه‌های چارچوب مفهومی پژوهش (چارچوب راهنمای دانشگاه نوآور و کارآفرین) به شرح زیر می‌باشد^{۱۰} (مهدی و شفیعی، ۱۳۹۹):

- (۱) رهبری و حکمرانی
- (۲) ظرفیت‌های مالی و انسانی دانشگاه
- (۳) یاددهی- یادگیری
- (۴) آماده‌سازی و پشتیبانی از کارآفرینان
- (۵) تبادل دانش و همکاری با جامعه و محیط پیرامون
- (۶) دانشگاه‌ها به‌مثابه نهادهای بین‌المللی
- (۷) قابلیت‌های تحول دیجیتال
- (۸) آثار و نتایج کارآفرینی

۴- روش تحقیق

این پژوهش به روش آمیخته در دو مرحله انجام شده است. مرحله نخست، مرور اسناد و مدارک علمی تولید شده توسط کمیسیون اروپایی و سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه است. در مرحله دوم، پنج دانشگاه منتخب بر مبنای «چارچوب راهنمای دانشگاه کارآفرین» و «چارچوب مؤسسه آموزش عالی نوآور» ارزیابی شده است. چهار دانشگاه از میان دانشگاه‌های جامع مهارتی، صنعتی و جامع و یک دانشگاه شهرستانی (محلی- منطقه‌ای) مدعی کارآفرینی شامل دانشگاه فنی و حرفه‌ای (با ۱۸۰ دانشکده و آموزشکده فنی و حرفه‌ای در ۱۱۲ شهر ایران)، دانشگاه جامع علمی- کاربردی (با حدود ۶۰۰ مرکز در سراسر ایران و مدعی کارآفرین بودن)، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشگاه شهید بهشتی و دانشگاه کاشان انتخاب و مطالعه شده است. بنابراین، معیار انتخاب دانشگاه‌ها شامل بزرگی مقیاس شامل دانشگاه جامع علمی کاربردی و دانشگاه فنی و حرفه‌ای، یک دانشگاه صنعتی شامل دانشگاه صنعتی امیرکبیر و یک دانشگاه جامع شامل دانشگاه شهید بهشتی و یک دانشگاه متوسط شهرستانی (غیر تهرانی) جامع شامل دانشگاه کاشان می‌باشد. به عبارتی، چهار دانشگاه از میان دانشگاه‌های مهارتی، صنعتی و جامع و یک دانشگاه شهرستانی (محلی- منطقه‌ای) به‌عنوان نماینده نسبتاً همگنی از دانشگاه‌ها انتخاب شده است. اطلاعات مورد نیاز از طریق مصاحبه حضوری یا ویدئو کنفرانسی با مدیران دفاتر و مراکز نوآوری و کارآفرینی با پرسشنامه نیمه‌ساختاریافته با رویکرد مدافعه و بررسی اسناد برنامه راهبردی و اخذ اطلاعات ثبتی عملکردی نظیر کارنامه پژوهشی، رصد اخبار و رویدادها به‌واسطه سایت رسمی و رسانه‌های جمعی دانشگاه‌ها به شرح پرسشنامه ساده‌شده پژوهش، جمع‌آوری شده است. این

پرسشنامه عمدتاً مربوط به داده‌های کمی و ثبتي است و داده‌های کیفی- توصیفی به روش مصاحبه‌ای بازی که در چارچوب مدل مفهومی پژوهش انجام شده است، جمع‌آوری شده است.

تحلیل وضعیت دانشگاه‌ها بر مبنای «چارچوب راهنمای دانشگاه کارآفرین» و «چارچوب مؤسسه آموزش عالی نوآور» انجام شده است. در این تحلیل، از تجربه‌های کشورهای اروپایی نظیر کرواسی، ایتالیا، اتریش و رومانی استفاده شده است (EU/OECD, 2018; EU/OECD, 2019b; EU/OECD, 2019c).

۵- پرسشنامه ساده‌شده پژوهش

براساس پرسشنامه، داده‌های عمدتاً کمی و ثبتي دانشگاه‌های مورد مطالعه در چارچوب مدل مفهومی پژوهش، به شرح اقلام زیر جمع‌آوری شده است. تعداد فرصت‌های مطالعاتی خارجی اعضای هیأت علمی در سه سال اخیر (به تفکیک سال‌ها)؟

تعداد فرصت‌های مطالعاتی خارجی دانشجویان در سه سال اخیر (به تفکیک سال‌ها)؟
تعداد قراردادهای ارتباط با صنعت (شرکت‌ها و مؤسسات بیرونی) در سه سال اخیر (به تفکیک سال‌ها)؟

مبلغ کل قراردادهای ارتباط با صنعت در سه سال اخیر (به تفکیک سال‌ها)؟
چقدر منابع مالی و چقدر سرمایه‌گذاری شرکای بیرونی در سه سال اخیر برای حمایت از توسعه کارآفرینی صرف شده است؟

برای پشتیبانی از برنامه‌های کارآفرینی چه دوره‌های آموزشی برای همکاران (استادان و کارشناسان) برگزار شده است؟ چه بازدیدهای علمی در داخل یا خارج کشور توسط همکاران انجام شده است؟

چند برنامه درسی با مشارکت شرکای بیرونی طراحی شده است؟ نام شرکا؟
چند مورد حمایت از دانشجویان، همکاران و دانش‌آموختگان برای ایجاد کسب‌وکار انجام شده است؟

برای شروع و رشد یک کسب‌وکار چه دوره‌های آموزشی برای دانشجویان، همکاران و دانش‌آموختگان برگزار شده است؟

چه تسهیلات مالی برای کارآفرینان فراهم شده است؟ چه مبلغ؟ چند مورد؟ به کمک چه نهادهای بیرونی؟

تعداد مراکز نوآوری، تعداد پارک‌های علم و فناوری، تعداد مراکز رشد، تعداد شرکت‌های دانشگاهی، تعداد شتابدهنده‌ها، تعداد استارت‌آپ‌ها؟

تعداد موارد شرکت در کنفرانس‌های بین‌المللی؟ تعداد بازدیدهای بین‌المللی؟ تعداد دوره‌های آموزشی بین‌المللی؟ تعداد پژوهش‌های مشترک بین‌المللی؟ تعداد نشر بین‌المللی (مقاله، کتاب)؟ تعداد موارد تدریس استادان این دانشگاه در دانشگاه‌های خارجی؟

چند متخصص بین‌المللی در سال‌های اخیر جذب دانشگاه شده است؟
چند مدرس بین‌المللی دارید؟ چند دانشجوی خارجی دارید؟ چقدر مشارکت بین‌المللی در طراحی رشته‌ها و تدوین برنامه‌های درسی وجود دارد؟ تعداد برنامه‌های درسی یا دوره‌های مشترک با دانشگاه‌های خارج دارید؟

تعداد پژوهشگران بین‌المللی همکار دانشگاه؟ تعداد پتنت ثبت شده در سطح بین‌المللی؟ برای ارتقای سطح فناوری اطلاعات، چه نوع نرم‌افزارها یا سخت‌افزارهای جدید تهیه شده است؟ چقدر سرمایه‌گذاری روی نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای جدید شده است؟
چند درس از کل دروس دانشگاه به صورت مجازی تدریس می‌شود؟ درصد دروس مجازی از کل دروس چقدر است؟ چند درصد استادان تدریس مجازی دارند؟ چند درصد دروس به صورت مجازی ارزیابی می‌شوند (آزمون نهایی مجازی)؟

محتوای چند درس به صورت آزاد در فضای مجازی منتشر می‌شود؟ محتوای چند درصد از کل دروس دانشگاه بصورت آزاد در فضای مجازی منتشر می‌شود؟

عموم مردم (و همچنین مؤسسات و نهادها) چگونه به نتایج پژوهش‌های دانشگاهی دسترسی دارند؟ دانشگاه چگونه از نظرات، پیشنهادهای دانش‌مندان بهره‌مند می‌شود؟ مردم و ذی‌نفعان چگونه در اداره دانشگاه مشارکت می‌کنند؟ تصمیمات و ضوابط و مقررات دانشگاه چگونه در معرض دید عموم مردم (بویژه ذی‌نفعان) قرار می‌گیرد؟ مدیران ارشد دانشگاه چگونه از نظرات، پیشنهادهای دانش‌کارکنان، استادان و دانشجویان بهره‌مند می‌شوند؟

از محل فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاه؛ چقدر درآمد استادان و دانشجویان افزایش یافته است؟ چه تعداد شرکت و مؤسسه ایجاد شده است؟ چه میزان اشتغال برای دانشجویان و دانش‌آموختگان (کلاً مردم) ایجاد شده است؟

فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاه چه مشکلاتی را از شرکای بیرونی حل کرده است؟
با فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاه چه مشکلاتی از جامعه رفع شده است؟ این فعالیت‌ها چقدر رضایت از وجود دانشگاه را افزایش داده است؟

فعالیت‌های کارآفرینی چقدر درآمد برای دانشگاه داشته است؟ چقدر شهرت دانشگاه را بالا برده است؟ چقدر اعانه و کمک خیران و نهادها به دانشگاه را افزایش داده است؟ چقدر در توسعه کالبدی و فیزیکی و زیرساخت‌های دانشگاه شامل کارگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها، تجهیزات، مراکز و ... مؤثر بوده است؟

۶- یافته‌ها

وضعیت دانشگاه‌های مورد مطالعه به عنوان نمونه معرف وضعیت آموزش عالی و دانشگاه‌های کشور به شیوه گزارش‌های کشورهای اروپایی نظیر ایتالیا، کرواسی، اتریش، بلژیک، رومانی و فنلاند با استناد به دو منبع اصلی اسناد برنامه راهبردی و اطلاعات واقعی دانشگاه‌ها ارزیابی شده است (EU/OECD, 2018; EU/OECD, 2019b; EU/OECD, 2019c). در این بخش، ملاک‌های دانشگاه کارآفرین بر مبنای چارچوب راهنمای دانشگاه‌های کارآفرین «سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه و کمیسیون اروپایی و وضعیت موجود هر یک از ملاک‌ها در دانشگاه‌های مورد مطالعه (با عنوان پاسخ) آورده شده است.

بُعد ۱. رهبری و حکمرانی

ملاک ۱-۱. نوآوری و کارآفرینی بخش اصلی راهبرد دانشگاه‌هاست. وضعیت موجود (پاسخ): براساس اسناد برنامه راهبردی و شواهد ارائه شده از سوی مسئولان دانشگاه‌ها، کارآفرینی بخش اصلی راهبرد دانشگاه‌های مورد مطالعه است. ۱-۲. مدیریت ارشد دانشگاه‌ها برای پیاده‌سازی برنامه‌ها و راهبرد نوآوری و کارآفرینی متعهد است.

پاسخ: مجموعه اقدامات و فعالیت‌های دانشگاه‌ها نشان می‌دهد که مدیران ارشد دانشگاه‌ها برای پیاده‌سازی برنامه‌ها و راهبرد کارآفرینی متعهد هستند، اما مسائل و تنگناهای موجود اجازه ایفای کامل تعهد رهبران را نمی‌دهد.

۱-۳. در دانشگاه‌ها، سازوکاری برای هماهنگی و یکپارچه‌سازی فعالیت‌های نوآور و کارآفرین در کل دانشگاه وجود دارد.

پاسخ: دانشگاه‌ها سعی دارند از طریق سازوکارهای پیش بینی شده در مراکز نوآوری، مراکز رشد، دفتر مدیریت نوآوری و کارآفرینی، پارک‌های علم و فناوری، دفاتر ارتباط با صنعت و نظایر این‌ها بین فعالیت‌های نوآور و کارآفرین در هر دانشگاه هماهنگی و یکپارچه‌سازی ایجاد کنند. خوشبختانه این زیرساخت‌ها نیز برای ایجاد هماهنگی، توانمند و پاسخگو هستند.

۴-۱. دانشگاه‌ها، دانشکده‌ها، مراکز، دفاتر و واحدها را برای «اقدام و عمل» نوآورانه و کارآفرینانه تشویق و پشتیبانی می‌کنند.

پاسخ: دانشگاه‌ها علاقه زیادی برای تشویق دانشکده‌ها، مراکز، دفاتر و واحدهای تابعه خود برای اقدام و عمل نوآورانه و کارآفرینانه دارند، اما هنوز تسهیلات و منابع مالی و انسانی کافی نبوده و تجربه و اعتماد به نفس لازم در دانشکده‌ها و واحدها ایجاد نشده است.

۵-۱. دانشگاه‌ها یک «نیروی محرک» برای نوآوری و کارآفرینی در توسعه محلی، منطق‌های و اجتماعی هستند.

پاسخ: نیروی محرک بودن دانشگاه‌ها برای نوآوری و کارآفرینی در توسعه محلی، منطق‌های و اجتماعی، یک امر نسبی است و هر دانشگاه بخش یا بخش‌هایی از این مأموریت را تا حدی انجام می‌دهد. اما برای تحقق کامل آن، راه بس طولانی در پیش رو است.

بُعد ۲. ظرفیت‌های مالی و انسانی دانشگاه

۱-۲. دانشگاه‌ها از جو و فرهنگ سازمانی لازم برای ایجاد روابط و هم‌افزایی‌های جدید در کل سازمان دانشگاه برخوردار هستند.

پاسخ: همه ارکان دانشگاه‌ها از جو و فرهنگ سازمانی لازم برای ایجاد روابط و هم‌افزایی‌های جدید حمایت می‌کنند (بر اساس شواهد و ادعاها)، اما هنوز تفکر جزیره‌ای، رشت‌های و بخشی، جو و فرهنگ حاکم و مسلط در دانشگاه‌ها است.

۲-۲. اهداف نوآوری و کارآفرینی دانشگاه‌ها با طیف وسیعی از اعتبارات و منابع مالی و سرمایه‌گذاری (شامل سرمایه‌گذاری شرکای بیرونی) حمایت و پشتیبانی می‌شود.

پاسخ: واقعیت این است که اهداف کارآفرینی دانشگاه‌ها با طیف کوچکی از منابع مالی و سرمایه‌گذاری پشتیبانی می‌شود و این منابع، کافی نبوده و وسیع نمی‌باشد. با این همه، افراد (کارآفرینان) پیگیر، جدی و مطمئن، می‌توانند تا حد زیادی به منابع مالی مورد نیاز دسترسی پیدا کنند.

۳-۲. دست دانشگاه‌ها برای ایجاد ارتباط و جذب افراد نوآور و کارآفرین، باز است.

پاسخ: اگر منظور جذب افراد نوآور در فرایند جذب هیأت علمی یا فرایند جذب کارکنان دانشگاه‌ها مطابق ضوابط دولتی باشد، پاسخ این گزاره منفی است. اما دانشگاه‌ها می‌توانند؛ افراد مد نظر خود را بصورت غیر رسمی (انعقاد انواع قراردادهای) جذب کنند و از خدمات علمی و دانش آن‌ها برخوردار شوند.

۴-۲. دانشگاه‌ها در راستای پشتیبانی از برنامه‌های نوآوری و کارآفرینی، در توسعه نیروی انسانی سرمایه‌گذاری می‌کنند.

پاسخ: دانشگاه‌ها با هدف پشتیبانی از برنامه‌های کارآفرینی به صورت محدود، موردی و غیر نظام‌مند در توسعه نیروی انسانی خود، سرمایه‌گذاری می‌کنند. دانشگاه‌ها به توسعه نیروی انسانی علاقه پیدا کرده‌اند، اما هنوز این تمایل، به برنامه راهبردی تبدیل نشده و فضای حاکم، فضای سنتی موجود است.

۵-۲. دانشگاه‌ها مشوق‌ها و پاداش‌هایی برای همکاران (کادر علمی و کارشناسی- اداری) فعال در پشتیبانی از برنامه‌های نوآوری و کارآفرینی علمی، تعیین کرده‌اند.

پاسخ: تقریباً دانشگاه‌ها مشوق‌ها و پاداش‌هایی برای همکاران فعال در پشتیبانی از برنامه‌های کارآفرینی تعیین نکرده‌اند. دانشگاه‌ها این نوع تشویق‌ها را به صورت عمومی به آیین‌نامه‌های موجود؛ نظیر آیین‌نامه ارتقای هیأت علمی و آیین‌نامه ارزیابی عملکرد کارکنان موکول کرده‌اند.

بُعد ۳. یاددهی- یادگیری

۱-۳. دانشگاه‌ها فرصت‌های یادگیری رسمی متنوعی برای توسعه اندیشه و مهارت‌های نوآوری و کارآفرینی فراهم می‌کنند.

پاسخ: دانشگاه‌ها فرصت‌های یادگیری رسمی برای توسعه اندیشه و مهارت‌های کارآفرینی را می‌توانند عمدتاً از طریق برنامه‌های درسی موجود فراهم کنند که کیفیت این برنامه‌ها در حدی نیست که بتواند چنین فرصت‌هایی را در اختیار دانشجویان قرار دهد. یکی از مشکلات اصلی دانشگاه‌ها در موضوع کارآفرینی، برنامه‌های درسی و کم و کیف ارائه این برنامه‌ها است.

۲-۳. دانشگاه‌ها فرصت‌های یادگیری غیررسمی متنوعی برای توسعه اندیشه و مهارت‌های نوآوری و کارآفرینی فراهم می‌کنند.

پاسخ: در سال‌های اخیر دانشگاه‌ها تلاش کرده‌اند تا از طریق زیرساخت‌های کارآفرینی نظیر مراکز رشد، مراکز نوآوری، پارک‌های علم و فناوری و نظایر این‌ها فرصت‌های یادگیری غیررسمی مناسبی برای توسعه تفکر و مهارت‌های کارآفرینی جامعه دانشگاهی فراهم کنند. اما این فرصت‌ها بسیار اندک و بعضاً عادی بوده و پاسخگوی جریان‌سازی برای کارآفرینی نمی‌باشد.

۳-۳. پیامدهای یادگیری نوآور و کارآفرین که منجر به طراحی و اجرای برنامه‌های درسی نوآور و کارآفرین شود، مورد تأیید و تصدیق دانشگاه‌ها است.

پاسخ: شواهد و ادعاهای دانشگاه‌ها گواه این است که پیامدهای یادگیری کارآفرین و طراحی و اجرای برنامه‌های درسی کارآفرین، مورد تأیید، تحسین و تصدیق آن‌ها است. اما نکته کلیدی این است که چنین پیامدهایی بسیار نادر و کم پیدا هستند و نمی‌توان با این حجم از پیامدها دانشگاه‌ها را محک زد.

۳-۴. دانشگاه‌ها برنامه‌های درسی را با مشارکت شرکای بیرونی طراحی، بازنگری و ارائه می‌کنند.

پاسخ: طراحی، بازنگری و ارائه برنامه‌های درسی با مشارکت شرکای بیرونی، جریان غالب در دانشگاه‌ها نیست، اما برخی دانشگاه‌ها نظیر دانشگاه فنی و حرفه‌ای و دانشگاه جامع علمی کاربردی تمامی برنامه‌های درسی خود را با مشارکت شرکای بیرونی یا نمایندگان آن‌ها (وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و ...) طراحی و بازنگری می‌کنند. ضعف و مسئله مهم در این گونه دانشگاه‌ها؛ تجهیزات مورد نیاز و مدرسان واجد شرایط، برای ارائه با کیفیت دروس است که در شرایط حاضر این مسئله کم‌وبیش وجود دارد.

۳-۵. دانشگاه‌ها نتایج و دستاوردهای پژوهشی خود را با آموزش نوآور و کارآفرین، یکپارچه می‌کنند.

پاسخ: دانشگاه‌ها نتایج و دستاوردهای پژوهشی را به صورت نظام‌مند و طراحی شده با آموزش کارآفرین، یکپارچه نمی‌کنند. این وظیفه عمدتاً توسط استادان و مدرسان واجد شرایط و با کیفیت، تا حدودی انجام می‌شود، اما کافی و رضایت‌بخش نمی‌باشد.

بُعد ۴. آماده‌سازی و پشتیبانی از کارآفرینان

۴-۱. دانشگاه‌ها آگاهی درباره ارزش نوآوری و کارآفرینی را افزایش می‌دهند و دانشجویان، همکاران و دانش‌آموختگان را برای شروع یک کسب‌وکار یا سرمایه‌گذاری، تحریک و تهییج می‌کنند.

پاسخ: تحریک و تهییج دانشجویان، همکاران و دانش‌آموختگان برای شروع یک کسب‌وکار یا سرمایه‌گذاری، به صورت ناچیز و اندک (ناکافی) در دانشگاه‌ها انجام می‌شود. برای جریان‌سازی این نوع آگاهی‌ها و تهییج‌ها و نظام‌مند کردن این اقدامات و فعالیت‌ها به تلاش بسیار بیشتری نیاز است.

۴-۲. دانشگاه‌ها برای حرکت از تولید ایده به خلق کسب‌وکار (تولید محصول/خدمت)، از دانشجویان، همکاران و دانش‌آموختگان خود پشتیبانی می‌کنند.

پاسخ: پشتیبانی دانشگاه‌ها از دانشجویان، همکاران و دانش‌آموختگان برای حرکت از تولید ایده به خلق کسب‌وکار تا حدی توسط زیرساخت‌های ایجاد شده نظیر مراکز رشد،

پارک‌های علم و فناوری، مراکز نوآوری و نظایر این‌ها شروع شده، اما این حمایت‌ها همه‌گیر و عمومی نیست. صرفاً افراد محدود و خاصی به این سمت گرایش پیدا کرده و از این حمایت‌ها بهره‌برداری تجاری می‌کنند.

۳-۴. دانشگاه‌ها برای شروع، تداوم و رشد یک کسب‌وکار (تولید محصول / خدمت) دانشجویان، همکاران و دانش‌آموختگان خود را آموزش می‌دهند.

پاسخ: در دانشگاه‌ها برای شروع، تداوم و رشد یک کسب‌وکار، دانشجویان و دانش‌آموختگان به صورت محدود و عمدتاً از طریق زیرساخت‌های ایجاد شده نظیر مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری، مراکز نوآوری و نظایر این‌ها آموزش داده می‌شوند.

۴-۴. دانشگاه‌ها توسط افراد مجرب درون یا برون‌دانشگاهی، راهنمایی (مری‌گری) و اشکال دیگری از بهسازی فردی را برای هر یک از دانشجویان، همکاران و دانش‌آموختگان فراهم می‌کنند.

پاسخ: فعلاً در دانشگاه‌ها راهنمایی (مری‌گری) و اشکال دیگری از بهسازی فردی برای هر یک از دانشجویان، همکاران و دانش‌آموختگان فراهم نمی‌شود. این راهنمایی‌ها عمدتاً از طریق استادان و یا کارشناسان مراکز رشد و مراکز نوآوری و امثال این‌ها به صورت موردی و غیر برنامه‌ریزی شده اتفاق می‌افتد.

۵-۴. دانشگاه‌ها دسترسی به منابع مالی و اعتباری را برای نوآوران و کارآفرینان خود تسهیل می‌کنند.

پاسخ: در حال حاضر دانشگاه‌ها، تسهیلات محدود مالی و اعتباری برای کارآفرینان خود فراهم می‌کنند. در عین حال، دانشگاه‌ها در تلاش هستند که دسترسی به منبع مالی را ارتقا بخشند تا افراد بیشتری سطح تسهیلات بالاتری دریافت نمایند. مراکز رشد، مراکز نوآوری و سایر زیرساخت‌های دانشگاهی، پیگیر تحقق این برنامه‌ها هستند.

۶-۴. دانشگاه‌ها دسترسی به مراکز رشد کسب‌وکار را برای نوآوران و کارآفرینان فراهم یا تسهیل می‌کنند.

پاسخ: دانشگاه‌ها محدودیت خاصی در معرفی و دسترسی کارآفرینان به مراکز رشد کسب‌وکار ندارند. هر کارآفرین جدی می‌تواند با اندکی بروکراسی و پرسش و پاسخ به مراکز رشد و امکانات مشابه دسترسی داشته باشد.

بُعد ۵. تبادل دانش و همکاری با جامعه و محیط پیرامون

۵-۱. دانشگاه‌ها برای تبادل دانش و همکاری با جامعه، صنعت و همه انواع بخش‌ها متعهد هستند.

پاسخ: مطابق اسناد برنامه‌های راهبردی و ادعای مسئولان و رهبران، دانشگاه‌ها خود را برای تبادل دانش و همکاری با جامعه، صنعت و همه انواع بخش‌های هدف؛ متعهد می‌دانند، اما جامعه هدف و صنایع مرتبط نظر دیگری دارند و دانشگاه‌ها را چندان متعهد و خوش‌قول نمی‌دانند.

۵-۲. دانشگاه‌ها روابط و مشارکت فعال با طیف وسیعی از شرکای بیرونی دارند.

پاسخ: دانشگاه‌ها روابط و مشارکت ناچیزی از شرکای بیرونی دارند (حدود ۶ درصد اعتبارات خود را از محل قرارداد با شرکای بیرونی تأمین می‌کنند). با این همه، دانشگاه‌ها، تلاش زیادی برای افزایش شرکای خود دارند و روند رو به رشد است، اما از هر دو طرف موانع جدی در این موضوع وجود دارد.

۵-۳. دانشگاه‌ها؛ پیوندهای قوی با مراکز رشد، پارک‌ها و شهرک‌های علمی و سایر ابتکارات بیرونی دارند.

پاسخ: دانشگاه‌ها به دلیل نقش هماهنگ‌کنندگی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری پیوندهای خوبی با مراکز رشد، پارک‌ها و شهرک‌های علمی و برخی ابتکارات بیرونی نظیر صندوق نوآوری و شکوفایی و برخی بانک‌ها دارند.

۵-۴. دانشگاه‌ها فرصت‌هایی برای همکاران و دانشجویان برای انجام فعالیت‌های نوآور مشترک با کسب‌وکارها و محیط بیرونی فراهم می‌کنند.

پاسخ: دانشگاه‌ها، فرصت‌های بسیار اندک و ناچیزی برای همکاران و دانشجویان خود برای انجام فعالیت‌های نوآور مشترک با کسب‌وکارها و محیط بیرونی فراهم می‌کنند. البته این روند رو به رشد بوده و آینده خوبی برای آن پیش‌بینی می‌شود.

۵-۵. دانشگاه‌ها فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و خدماتی خود را با هدف کشف دانش و فناوری‌های جدید، یکپارچه و همسو می‌کنند.

پاسخ: هنوز مفهوم همسویی و یکپارچگی فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و خدماتی با هدف کشف دانش و فناوری‌های جدید، برای دانشگاه‌ها جدید است. با این همه، همسویی نسبی میان فعالیت‌های پژوهشی و خدماتی دانشگاه‌ها وجود دارد، اما این همسویی کافی و رضایت‌بخش نمی‌باشد.

بُعد ۶. دانشگاه‌ها به‌مثابه نهاد‌های بین‌المللی

۱-۶. بین‌المللی‌سازی، بخش جدایی‌ناپذیر از برنامه راهبردی دانشگاه‌ها است. پاسخ: بر اساس اسناد برنامه راهبردی و شواهد و ادعای مدیران مرتبط، بله بین‌المللی‌سازی، بخشی از برنامه راهبردی دانشگاه‌ها است.

۲-۶. دانشگاه‌ها از تحرک بین‌المللی اعضای هیأت علمی، کارکنان و دانشجویان، پشتیبانی می‌کنند.

پاسخ: مطابق شواهد و فهرست فعالیت‌ها و اقدامات و ساختارهای پیش‌بینی شده، دانشگاه‌ها مشتاق و علاقه‌مند هستند که از تحرک بین‌المللی افراد ذی‌ربط حمایت کنند، اما واقعیت این است که عوامل و موانع سیاسی؛ بویژه کمبود منابع مالی باعث شده است که اثربخشی این حمایت‌ها اندک و ناچیز شود. به عبارتی، پشتیبانی از تحرک بین‌المللی دانشگاهیان وجود دارد، اما مجموعه عوامل موجب شده است که این حمایت‌ها و نمود بیرونی تحرک بین‌المللی؛ برای نوآوری و کارآفرینی، مطلوب و معنادار نباشد.

۳-۶. دانشگاه‌ها؛ متخصصان بین‌المللی را در راستای ارتقای سطح نوآوری و کارآفرینی، جستجو و جذب می‌کنند.

پاسخ: بنا به شرایط خاص تعاملات بین‌المللی ایران با جهان خارج و وضعیت ویژه سیاسی-اقتصادی کشور، دانشگاه‌ها به‌رغم تلاش برای جستجو و جذب متخصصان کارآفرین بین‌المللی، عملکرد مناسبی در این حوزه ندارند و سطح جذب افراد بین‌المللی ناچیز و ناکافی است.

۴-۶. چشم‌اندازهای بین‌المللی در کارکرد یاددهی-یادگیری دانشگاه‌ها، منعکس می‌شود. پاسخ: چشم‌اندازهای بین‌المللی در کارکرد یاددهی-یادگیری دانشگاه‌ها، بسیار ناچیز و غیر بومی منعکس می‌شود. به عبارتی، این انعکاس، صرفاً از طریق فرایند طراحی و بازنگری در برنامه‌های درسی (بر اساس مراجعه احتمالی به برنامه‌های درسی خارجی) و یا بکارگیری محدود تجربه دانشگاه‌های خارجی در شیوه‌های تدریس و ارائه دروس می‌باشد.

۵-۶. چشم‌اندازهای بین‌المللی در کارکرد پژوهش دانشگاه‌ها، منعکس می‌شود. پاسخ: چشم‌اندازهای بین‌المللی در کارکرد پژوهش دانشگاه‌ها صرفاً با تمرکز بر امکان چاپ مقاله در نشریات معتبر بین‌المللی منعکس می‌شود که به هیچ وجه کافی و مناسب نیست.

۷. قابلیت‌های تحول دیجیتال

۷-۱. دانشگاه‌ها، فرهنگ دیجیتال را به مثابه ابزاری برای نوآوری و کارآفرینی ارتقا می‌دهند. پاسخ: مجموعه شواهد و اقدامات نشان می‌دهد که فرهنگ دیجیتال به مثابه ابزاری برای نوآوری و کارآفرینی، مورد توجه و اهتمام دانشگاه‌ها نمی‌باشد.

۷-۲. زیرساخت دیجیتال دانشگاه‌ها همسو با چشم انداز، رسالت و راهبرد دانشگاه نوآور و کارآفرین بطور مستمر طراحی، مدیریت و بهبود داده می‌شود.

پاسخ: توجه دانشگاه‌ها به زیرساخت دیجیتال در حد رفع نیازهای اولیه آن‌ها به فناوری اطلاعات و ارتباطات نظیر آموزش مجازی در دوره شیوع ویروس کووید-۱۹، سیستم خدمات آموزشی، سیستم‌های اداری-مالی، می‌باشد. به عبارتی، دانشگاه به مثابه سازمان از این زیرساخت‌ها برخوردار است، اما دانشگاه به مثابه نهاد علم و دانش و فرهنگ از زیرساخت‌های دیجیتال بهره‌چندانی نمی‌برد.

۷-۳. دانشگاه‌ها متعهد به روش‌های یاددهی و یادگیری و ارزیابی دیجیتال هستند.

پاسخ: پیش از رویداد نامبارک شیوع ویروس کرونا، تعهد دانشگاه‌ها به روش‌های آموزش و ارزیابی دیجیتال محدود بوده است، اما در دوره شیوع کرونا (نیمسال دوم ۱۳۹۸) به ناچار همه دانشگاه‌ها به شیوه‌های آموزش و ارزیابی دیجیتال روی آورده‌اند. اما کیفیت آموزش و ارزیابی مجازی بویژه دانشجومحوری و یادگیری محوری روش‌های دیجیتال با دقت قابل ارزیابی نمی‌باشد. در مجموع، روش‌های یاددهی-یادگیری و ارزیابی دیجیتال چندان مناسب به نظر نمی‌رسد.

۷-۴. دانشگاه‌ها شیوه‌های نوآوری باز و علم باز را در سراسر دانشگاه ترویج می‌دهند.

پاسخ: واقعیت این است که دانشگاه‌ها با شیوه‌های نوآوری باز و علم باز، چندان نسبت خوبی ندارند و بسیار محدود و غیر نظام‌مند در «حد هیچ» این شیوه‌ها را گسترش داده‌اند. تعبیر شکاف دیجیتال برای مفاهیم مترقی شیوه‌های نوآوری باز و علم باز در دانشگاه‌های ایران، تعبیر درستی است و دانشگاه‌ها باید ایده‌ها و راهکارهای دقیق برای جبران این شکاف بیابند.

۷-۵. دانشگاه‌ها با رویکرد دیجیتال پویا از همه فعالیت‌های خود در سراسر سازمان، پشتیبانی می‌کنند.

پاسخ: بله؛ دانشگاه‌ها به عنوان یک سازمان، با رویکرد دیجیتال از اغلب فعالیت‌های خود پشتیبانی می‌کنند، اما دانشگاه‌ها به عنوان یک نهاد علم و دانش و فرهنگ، با رویکرد دیجیتال به اندازه کافی از فعالیت‌های خود پشتیبانی نمی‌کنند.

بُعد ۸. آثار و نتایج کارآفرینی

۸-۱. آثار و نتایج مرتبط با ذی‌نفعان درونی دانشگاه (دانشجویان، کارکنان و استادان)
پاسخ: در کل، تعداد بسیار معدودی از دانشجویان، کارکنان و استادان از آثار و نتایج کارآفرینی بهره‌مند شده‌اند. در برخی موارد، وضعیت قدری متفاوت می‌باشد. مأموریت و رسالت محوری این دانشگاه‌ها ایجاب می‌کند که اکثر دانشجویان و طیف بزرگی از مدرسان از آثار و نتایج کارآفرینی این دانشگاه‌ها برخوردار شوند.

۸-۲. آثار و نتایج مرتبط با شرکا و ذی‌نفعان بیرونی دانشگاه
پاسخ: دانشگاه‌ها به سبب قراردادهای منعقد شده با شرکا و زیرساخت‌ها و فضاهای فیزیکی ایجاد شده برای حضور و فعالیت ذی‌نفعان واجد شرایط و مستعد، آثار و نتایج مثبتی برای شرکا و ذی‌نفعان بیرونی داشته‌اند. البته هر چند این نتایج؛ بسیار محدود و ناچیز بوده، اما در صورت استمرار و شتاب می‌تواند در آینده، منافع قابل توجهی برای شرکای بیرونی و جامعه داشته باشد.

۸-۳. آثار و نتایج مرتبط با جامعه محلی، منطقه‌ای، ملی و جهانی
پاسخ: تأمین نیروی انسانی با کیفیت، امکان دسترسی مردم، دولت و جوامع محلی و ملی به آموزش، بویژه آموزش‌های کاربردی- مهارتی، برای دولت و ملت (جامعه) خوب بوده است، اما به دلیل انحراف دانشگاه‌ها از مأموریت اصلی، کمیت‌گرایی افراطی در دهه‌های گذشته و کمبود منابع و امکانات (عدول از استانداردهای آموزشی)، آثار و نتایج کارآفرینی محسوس و معنادار نبوده است.

۸-۴. آثار و نتایج مرتبط با عملکردهای کلیدی مالی و غیر مالی (اعتباری و معنوی) دانشگاه‌ها (مختص سازمان دانشگاه‌ها)

پاسخ: واقعیت این است که کارآفرینی دانشگاه‌ها در حدی نبوده است که آثار و نتایج مالی و غیر مالی شگفت‌انگیزی برای آن‌ها داشته باشد. اما در ایجاد درآمد، افزایش شهرت و هویت، جذب شرکای بیرونی، جذب کمک‌های حامیان و خیران، توسعه کالبدی و زیرساخت‌های نرم و سخت، مؤثر بوده است. دانشگاه‌ها از حیث کارآفرینی در آغاز راه هستند و چنانچه با همین فرمان یا قدری دقیق‌تر و سریع‌تر حرکت کنند، آینده تابناک و خوبی برای آن‌ها پیش‌بینی می‌شود.

در این بخش برای شناسایی آسیب‌ها و نقاط ضعف با استفاده از تحلیل تامتیک، یافته‌های مربوط ابعاد هشتمانه تحلیل محتوا شدند.

جدول ۲: تحلیل محتوای آسیب‌های پنج دانشگاه مورد مطالعه بر اساس الگوی جهانی

ابعاد	گزاره‌های آسیب شناختی
۱- کلی	مسائل و تنگناهای بازدارنده/ نبود تسهیلات کافی/ نبود منابع مالی مکفی/ کمبود نیروی انسانی متخصص/ کمبود تجربه/ نبود اعتماد بنفس
۲- کلی	وجود تفکر جزیره‌ای/ نبود تفکر میان رشته‌ای/ نامناسب بودن جو و فرهنگ دانشگاهی/ کافی نبودن منابع مالی برای پی‌جویی اهداف کارآفرینی/ ناکارآمدی در سیستم جذب افراد نوآور/ نبود برنامه راهبردی برای توسعه سرمایه انسانی/ سیطره فضای سنتی بر سازمان دانشگاه/ فقدان مشوق و پاداش برای کنش‌های کارآفرینی
۳- بنیادی	پایین بودن کیفیت برنامه‌های درسی و آموزشی/ نداشتن رویکرد کارآفرینی در برنامه‌های درسی و آموزشی/ ضعف در زیرساخت‌های ایجاد کارآفرینی/ کمبود دوره‌های کارآموزی در صنعت برای دانشجویان/ عدم توجه به پیامدهای کارآفرینی در بازتدوین برنامه‌های درسی و آموزشی/ نبود مشارکت متخصصان و ذی‌نفعان در طراحی برنامه‌های آموزشی و درسی/ ناهمزمانی برنامه‌های درسی و آموزشی با نیازهای صنعت/ پایین بودن امکانات و تجهیزات آموزشی مدرسان/ عدم به کارگیری نتایج و دستاوردهای پژوهشی برای صنعت/ نظام مند نبودن ساختار نظام پژوهشی
۴- بنیادی	ضعف در تهییج و برانگیختن دانشجویان و دانش‌آموختگان جهت انجام کنش‌های کارآفرینی/ عدم پشتیبانی مالی مناسب در راه اندازی کسب و کار برای دانش‌آموختگان/ نبود نگاه سیستماتیک در حمایت از دانش‌آموختگان و دانشجویان در راه اندازی کسب و کار/ نبود حمایت همه‌گیر و عمومی در راه اندازی کسب و کارها/ ضعف در آموزش و توسعه مهارت‌های راه اندازی کسب و کار در دانشجویان/ فراهم نبودن برنامه‌هایی برای بهسازی و توسعه دانش کارآفرینی دانشجویان/ فقدان برنامه ریزی و سیاستی منسجم در زمینه برنامه‌های بهسازی دانشجویان
۵- بنیادی	ضعف در مسئولیت اجتماعی دانشگاه/ بیگانگی دانشگاه با محیط بیرونی/ ضعف ارتباط دانشگاه‌ها با ذی‌نفعان بیرونی/ نبود فرصت‌سازی از جانب دانشگاه برای دانشجویان برای انجام فعالیت‌های نوآور مشترک/ ضعف در همسویی و یکپارچگی فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی و خدماتی دانشگاه با رویکرد نوآوری
۶- بنیادی	وجود بازدارنده‌های سیاسی در بین‌المللی شدن/ ضعف در منابع مالی برای بین‌المللی شدن/ نبود حمایت معنادار برای بین‌المللی شدن کنش‌های کارآفرینی/ نامناسب بودن عملکرد جهانی در جذب کارآفرینان متخصص/ ضعف در چشم‌اندازهای بین‌المللی/ نامناسب انعکاس پژوهشی‌ها در چشم‌انداز بین‌المللی و توجه بیش از حد به چاپ مقالات بین‌المللی
۷- بنیادی	نبود فرهنگ دیجیتال برای انجام کنش‌های کارآفرینانه نوین در دانشگاه‌ها/ نبود زیرساخت مناسب دیجیتالی/ پایین بودن کیفیت آموزش مجازی/ نبود سیستم ارزیابی مناسب از آموزش‌های مجازی/ بیگانگی دانشگاه‌ها با شیوه‌های نوآوری باز و علم باز/ وجود شکاف دیجیتال/ عدم پشتیبانی دانشگاه از فعالیت‌های دیجیتال
۸- بنیادی	بهره‌مندی قلیل ذی‌نفعان از نتایج کارآفرینی/ ضعف در بهره‌مندی از نتایج کارآفرینی قراردادهای منعقد شده با شرکا/ انحراف دانشگاه‌ها از مأموریت اصلی/ کمیت‌گرایی افراطی در آموزش عالی/ کمبود منابع و امکانات/ ناتوانی در جذب منابع مالی ناشی از کنش‌های کارآفرینی دانشگاه

بر اساس آسیب‌های شناسایی شده در جدول بالا، توصیه‌های سیاستی بر اساس آسیب‌های شناسایی شده برای پنج دانشگاه منتخب، شامل: توسعه تسهیلات مالی و غیرمالی توامان با رفع موانع زائد اداری و کاغذبازی درون دانشگاه؛ جذب نیروی انسانی متخصص با رویکرد مدیریت استعداد (شناسایی، جذب، توسعه و نگهداشت)؛ توسعه ارتباطات با صنعت برای تجربه اندوزی دانشگاهیان همگام با مشارکت پررنگ صنعتگران در ساختار تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری دانشگاه؛ برقراری پیوند میان دانشکده‌های مختلف جهت آفرینش تولیدات علمی میان رشته‌ای، فرارشته‌ای و چند رشته‌ای مبتنی بر حل مسائل؛ تغییر در خرده فرهنگ‌های دانشگاهی در سطح گروه‌های آموزشی مبنی بر کنش‌های کارآفرینانه؛ افزایش منابع مالی تخصیص داده شده به فعالیت‌های کارآفرینی توام با گره زدن حقوق، پاداش، ارتقاء و عملکرد دانشگاهیان به فعالیت‌های کارآفرینی؛ بازتعریف نشانگرهای جذب اعضای هیئت علمی و استفاده از نوین‌ترین شیوه‌های جذب؛ نظیر کانون‌های ارزیابی؛ تدوین برنامه‌های نظام‌مند در کنار ایجاد واحدهای توسعه انسانی در دانشگاه؛ استفاده از ترکیبی از استراتژی‌های توسعه سرمایه انسانی دانشگاهیان (منتورینگ، کوچینگ، فرصت مطالعاتی و غیره)؛ تغییر فضای درون سازمانی به سازمان یادگیرنده و مبتنی بر هم‌کنشی جمعی برای دستیابی به اهداف جمعی؛ ایجاد ساختار سازمانی غیر سلسله مراتبی همگام با توزیع قدرت و مشارکت همه ذی‌نفعان در حکمرانی دانشگاه؛ توسعه سازوکارهای تشویق و پاداش‌دهی مبتنی بر عملکردهای کارآفرینانه برای حل مسائل واقعی جامعه؛ پیاده‌سازی برنامه‌های ارزیابی کیفیت (درونی و بیرونی)؛ توجه اساسی به کیفیت برنامه‌های آموزشی و درسی بر اساس استانداردهای جهانی؛ باز تدوین برنامه‌های درسی و آموزشی بر اساس کنش‌های کارآفرینانه و نیازهای واقعی جامعه با رویکرد میان‌رشته‌ای؛ مشارکت متخصصان، اعضای هیئت علمی و ذی‌نفعان بیرونی در تدوین برنامه‌درسی و آموزشی؛ نهادسازی درون دانشگاهی برای تسهیل و تداوم ارتباط دانشگاه با صنعت؛ توسعه برنامه‌های کارورزی دانشجویان و اعضای هیئت علمی در صنعت؛ تجهیز امکانات نرم‌افزاری، سخت‌افزاری و منابع کتابخانه‌ای و آزمایشگاهی همسو با اهداف کارآفرینی؛ تعریف دستورالعمل‌هایی برای سامان‌دهی نظام پژوهشی دانشگاه؛ ایجاد بانک‌های اطلاعاتی پژوهشی جهت انجام پژوهش‌های مسئله‌گرا؛ انعقاد قراردادهای پژوهشی با سازمان‌ها و صنایع برای در اختیار قرار دادن اولویت‌ها، نیازها و مسائل خود به دانشگاه؛ توسعه مشوق‌ها برای برانگیختن دانشگاهیان برای انجام فعالیت‌های کارآفرینی؛ برنامه‌هایی برای رصد دانش‌آموختگان همگام با تخصیص منابع مالی و حمایت مشاوره‌ای از کسب و کارهای

دانشجویی؛ ایجاد نگاه اکوسیستمی در جریان‌سازی کسب و کارهای دانشجویی، از جذب دانشجویان تا فرایندهای هدایت‌گر در طول دوره تحصیلی تا پشتیبانی از کسب و کارها؛ افزایش کارگاه‌ها، سمینارها و نشست‌ها (توسعه‌گفتمان) در زمینه چگونگی راه‌اندازی کسب و کار توأم با بازدیدهای میدانی؛ توسعه ارتباطات متقابل دانشگاه با جامعه (به ویژه مناطق پیرامونی)؛ حضور همه‌جانبه‌زی‌نفعان بیرونی در دانشگاه و دانشگاهیان در صنعت برای تبادل تجارب و کاهش شکاف دانش و عمل؛ ایجاد فرصت‌های هدفمند برای مشارکت دانشجویان در انجام کنش‌های نوآورانه و سیستمی برای معرفی دانشجویان به سرمایه‌گذاران؛ ایجاد هماهنگی و یکپارچگی در کارویژه‌های گوناگون دانشگاه با رویکرد کارآفرینی و نوآوری با تأکید بر ظرفیت‌های منطقه‌ای؛ توسعه روایید سیاسی با دانشگاه‌های تراز اول جهان در زمینه کارآفرینی؛ تخصیص منابع مالی مکفی برای انجام فعالیت‌های بین‌المللی؛ ایجاد سازوکارهایی برای حضور نوآوران جهانی و متخصصان از کشورهای مطرح دنیا برای تبادل تجارب زیسته؛ فراهم کردن چرخه بازگشت نخبگان به دانشگاه‌ها برای استفاده حداکثری از ظرفیت دانشی؛ ترسیم افق‌ها و دورنماهای بین‌المللی برای دانشگاه؛ بازتدوین قوانین و آئین‌نامه‌های پژوهشی و ارتقاء کیفیت و حل مسئله به‌جای کمی‌گرایی؛ بسترسازی برای ایجاد فرهنگ دیجیتال و از بین بردن مقاومت در برابر تغییر دانشگاهیان؛ توسعه زیرساخت‌های دیجیتالی دانشگاه (پردیس هوشمند، بیگ دیتاها، اینترنت اشیا و غیره)؛ بالابردن کیفیت آموزش‌های مجازی و انجام ارزیابی‌های مستمر دقیق از عملکرد؛ ایجاد کارکردهای دانشگاهی بر اساس کارکردهای دیجیتالی؛ استفاده از نتایج کارآفرینی برای توسعه مالی دانشگاه؛ رفع کمبودهای مالی دانشگاه به ویژه در زمان وقوع پاندمی کرونا؛ بازتدوین قوانین مالکیت معنوی برای مشخص شدن سهم دقیق زی‌نفعان گوناگون در بهره‌مندی از نتایج فعالیت‌های کارآفرینی؛ هدایت و همسویی کنشگری‌های دانشگاه با اهداف و مأموریت‌ها می‌باشد.

ارزیابی کمی

علاوه بر ارزیابی توصیفی و کیفی، یک ارزیابی کمی از سطح کارآفرینی دانشگاه‌های مورد مطالعه نیز بر مبنای چارچوب راهنمای دانشگاه کارآفرین به شرح زیر انجام شده است. این ارزیابی یک مدل‌سازی ساده برای ارائه وضعیت کارآفرینی دانشگاه‌ها به زبان اعداد است. در این ارزیابی، در هر دانشگاه به هر یک از ابعاد و ملاک‌های دانشگاه کارآفرین با منطق عمومی رادار^{۱۱}، عددی از یک تا پنج داده شده است (عدد یک معادل خیلی ضعیف، عدد دو معادل ضعیف، عدد سه معادل متوسط، عدد چهار معادل خوب و عدد پنج معادل

وضعیت عالی). دلیل انتخاب عدد یک (و عدم شروع امتیازات از صفر) برای وضعیت «خیلی ضعیف» این است که همه دانشگاه‌های مورد مطالعه در همه ابعاد، فعالیت‌هایی انجام می‌دهند و هیچ دانشگاهی در هیچ بُعد و ملاکی؛ کاملاً بی‌برنامه و صفر ارزیابی نمی‌شود. نتایج ارزیابی کمی در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: امتیازات سطح کارآفرینی دانشگاه‌های مورد مطالعه

ابعاد هشتگانه دانشگاه کارآفرین	دانشگاه ۱	دانشگاه ۲	دانشگاه ۳	دانشگاه ۴	دانشگاه ۵	جمع
رهبری و حکمرانی	۴	۲	۲	۲	۲	۲/۴
ظرفیت‌های مالی و انسانی	۳	۱	۲	۲	۱	۱/۶
یاددهی- یادگیری	۲	۱	۳	۲	۱	۱/۸
پشتیبانی از کارآفرینان	۳	۲	۲	۲	۲	۲/۲
تبادل دانش و همکاری با جامعه	۳	۲	۲	۲	۲	۲/۲
دانشگاه به‌مثابه نهاد بین‌المللی	۳	۲	۲	۱	۱	۲/۲
تحول دیجیتال	۲	۲	۲	۲	۲	۲
آثار و نتایج کارآفرینی	۳	۲	۴	۳	۱	۲/۶
جمع	۲/۹	۱/۷	۲/۴	۲	۱/۵	۲/۱۲

براساس جدول بالا، دانشگاه «۱» و دانشگاه «۳» دارای بالاترین امتیاز در ناحیه توصیفی «بین وضعیت ضعیف و متوسط» و دانشگاه «۲» و دانشگاه «۵» دارای کمترین امتیاز در ناحیه «بین خیلی ضعیف و ضعیف» ارزیابی می‌شوند. همچنین، از میان ابعاد دانشگاه کارآفرین، بُعد آثار و نتایج کارآفرینی و بُعد رهبری و حکمرانی؛ دارای بالاترین امتیاز در ناحیه توصیفی «بین وضعیت ضعیف و متوسط» و بُعد ظرفیت‌های مالی و انسانی و بُعد یاددهی- یادگیری؛ دارای کمترین امتیاز در ناحیه توصیفی «بین خیلی ضعیف و ضعیف» ارزیابی شده است. به علاوه در مجموع، امتیاز نهایی نوآوری و کارآفرینی دانشگاه‌ها ۲/۱۲ بوده و در ناحیه توصیفی «اندکی بالاتر از وضعیت ضعیف» قرار می‌گیرد.

بعد رهبری و حکمرانی در دانشگاه کارآفرین با مطالعات (Rothaermel et al, 2007; Günther & Wagner, 2007; Hu, 2009; Grimaldi et al, 2011; Yokoyama, 2006; Lehrer et al, 2009; Guerrero & Urbano, 2010; Di Gregorio & Shane, 2003; O'Shea et al, 2005; Fini et al, Clark, 2011; Kirby et al, 2007; O'Shea et al, 2009). بعد ظرفیت‌های مالی و انسانی (1998; Yokoyama, 2006; Rothaermel et al, 2007; Kirby et al, 2011; Gibb, 2012;

Clark, 1998;) یادگیری (Brantianu & Stanciu, 2010; Gibb & Hannon, 2005; Etzkowitz, 2004; Kirby, 2006; Rothaermel *et al*, 2007; Brantianu & Stanciu, 2010; بعد (Kirby *et al*, 2011; Grimaldi *et al*, 2011; Peterka, 2011; Salamzadeh *et al*, 2012 Powers & McDougall, 2005; Guerrero & Urbano, 2010; Sporn,) پشتمانی از کارآفرینان (2001; Salamzadeh *et al*, 2012; Fini *et al*, 2009; Wright *et al*, 2006; Siegel *et al*, 2007; Prodan & Drnovsek, 2010; Clarysse *et al*, 2011; Van Looy *et al*, 2011; Aldridge & Günther & Wagner, 2007;) بعد تبادل دانش و همکاری با جامعه (Audretsch, 2011)؛ بعد دانشگاه (Fini *et al*, 2009; Fini *et al*, 2011; Heinzl *et al*, 2013; Rasmussen *et al*, 2016 Knight, 2015:2004; Jones & Brown, 2007; Galligan, 2008; de) به مثابه نهاد بین‌المللی (Wit, 2010) بعد تحول دیجیتال (Younis *et al*, 2020; MUHIBBULLAH *et al*, 2021;) بعد آثار و نتایج کارآفرینی (Permatasari *et al*, 2019; Lubis, 2019 Bramwell & Wolfe,) همخوانی دارد. (Lendel, 2010; Daim & Ozdemir, 2012; Guerreroa *et al*, 2015 2008;)

۷- نتیجه‌گیری

در مسیر ضرورت افزایش سهم و نقش آموزش عالی و دانشگاه‌ها در توسعه و اقتصاد دانش‌بنیان، دانشگاه کارآفرین و نسل سوم، یکی از سناریوهای اصلی دانشگاه آینده با هدف مشارکت نظام آموزش عالی در فرایند توسعه پایدار محلی، منطقه‌ای و ملی است. توسعه نوآوری، کارآفرینی علمی و کارآفرین کردن دانشگاه‌ها از راهبردهای کلیدی برای ارتقای سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی و پاسخگو کردن نهادهای آموزش عالی و تحقق اهداف تغییر اجتماعی و توسعه پایدار و متوازن است. در ایران و اغلب کشورهای جهان، ویژگی اساسی که از دانشگاه کارآفرین به اشتباه برجسته شده است؛ جنبه‌های اقتصادی- تجاری و امکان درآمدزایی آن است. پرداختن به مزایا و معایب دانشگاه نوآور و کارآفرین از سوی مخالفان و موافقان، گویای این مسأله است که موافقان و مخالفان، اطلاع و دانش کافی از این نوع دانشگاه ندارند. توسعه کارکرد کارآفرینی در دانشگاه‌ها صرفاً به معنای کارآفرینی اقتصادی نیست و کارآفرینی علمی به معنای حذف، تخفیف یا تضعیف کارکردهای آموزشی و پژوهشی نظام دانشگاهی نمی‌باشد. به‌ویژه، کارکرد آموزش، رسالت اصلی همه دانشگاه‌هاست. کارآفرینی دانشگاهی نه تنها تضاد و تعارضی با پیشرفت در سایر کارکردها ندارد، بلکه بدون برخورداری از کارکردهای آموزش و پژوهش قوی، کارآفرینی واقعی نیز ابداً محقق نمی‌شود. به نظر می‌رسد عمده نگرانی‌ها از دانشگاه کارآفرین به خودِ واژه «کارآفرین» برمی‌گردد. در ادبیات

فارسی از این واژه عمدتاً خلق کار و شغل و اشتغال‌زایی برای افراد تداعی می‌شود. با گذشت زمان و اعیان شدن بیشتر مفهوم دانشگاه کارآفرین و تلاش برخی صاحب‌نظران نظیر کلارک (۱۹۹۸) اثبات کرد که فهم صرفاً اقتصادی- مالی، درآمدزایی و ایجاد شغل و نظایر این‌ها از مفهوم کارآفرین نه تنها درباره دانشگاه کارآفرین بلکه در سایر شئون اجتماعی- اقتصادی زندگی بشری نیز چندان درست و کامل نمی‌باشد. از واژه کارآفرین برای توصیف افراد و اشخاصی استفاده می‌شود که به دنبال نوآوری و تحقق تغییرات اجتماعی بوده و دامنه فعالیت خود را صرفاً محدود به حوزه کسب‌وکار و تجارت نمی‌کنند (Abu-Saifan, 2012). چارچوب راهنمای مشترک کمیسیون اروپایی و سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه و آنچه که در این مقاله به عنوان ابعاد و ملاک‌های دانشگاه کارآفرین ارائه و دانشگاه‌های منتخب بر اساس آن ارزیابی شده‌اند، گواه این واقعیت مهم است که عمده تصورات از دانشگاه کارآفرین اساساً اشتباه بوده و کارآفرینی فراتر از کسب‌وکار، درآمدزایی و فعالیت‌های تجاری نهادهای علمی و سوداگری آن‌ها برای کسب درآمد و اداره دانشگاه با اتکا به این جریان‌های مالی است. امتیاز نهایی دانشگاه‌ها بر مبنای ارزیابی کتی با مقیاس دانشگاه کارآفرین، مد نظر سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه و اتحادیه اروپایی و قرارگرفتن مجموع امتیازات دانشگاه‌های مورد مطالعه در ناحیه توصیفی «اندکی بالاتر از وضعیت ضعیف» نشان می‌دهد که مسیر بسیار طولانی و سخت برای دستیابی به دانشگاه کارآفرین در پیش است. به‌زعم این پژوهشگر و ادبیات موجود، دانشگاه کارآفرین و نسل سوم، همسوترین و نزدیک‌ترین نسل دانشگاهی به «توسعه و اقتصاد دانش‌بنیان» می‌باشد. از این‌رو، وضعیت نسبتاً نامناسب (وضعیت کمتر از حد متوسط و قدری بالاتر از ضعیف) دانشگاه‌های مورد مطالعه از حیث ملاک‌های دانشگاه کارآفرین، به معنای سهم و نقش اندک آن‌ها در توسعه و اقتصاد دانش‌بنیان است. بنابراین، برای افزایش نقش و جایگاه دانشگاه‌ها در توسعه و اقتصاد دانش‌بنیان باید رهبران و جامعه دانشگاهی در تقرب و همسویی کارکردها و فعالیت‌های علمی با ملاک‌های دانشگاه کارآفرین بکوشند.

به طور کلی، یافته‌های این پژوهش با مطالعاتی که در ایران به موانع کارآفرینی دانشگاه‌ها پرداختند همراستایی دارد. رضایی و پژوهان (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای با عنوان قابلیت‌ها و موانع فراروی دانشگاه رازی برای تبدیل به دانشگاه کارآفرین در نتایج خود این موانع بازدارنده را شامل؛ مشکلات ساختاری و فرهنگی استان، مشکلات ساختاری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، عدم حمایت مسئولین دانشگاه از کارآفرینی، توقف در نسل اول و ورود نامناسب به نسل دوم دانشگاه‌ها، فقدان فرهنگ سازمانی کارآفرینانه، عدم تعامل مستمر

با محیط، ضعف محتوا و سرفصل‌های آموزشی، اعتقاد نداشتن دانشجویان به کارآفرینی، فقدان شایسته‌سالاری، عدم بهره‌وری امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی، غیرکاربردی بودن پایان‌نامه‌ها، کیفیت پایین دانش‌آموختگان، ناتوانی در جذب منابع مالی، مشکلات ساختاری دانشگاه، معنادار نبودن درصد قراردادهای پژوهشی، عدم توانایی در راه‌اندازی کسب‌وکارهای زایشی و عدم بهره‌وری پارک علم و فناوری دسته‌بندی کردند. امیری (۱۳۹۴) در تحقیقی به بررسی موانع توسعه کارآفرینی در دانشگاه پیام نور از نظر دانشجویان (مطالعه موردی: دانشگاه‌های پیام نور جنوب فارس) پرداخت؛ یافته‌های پژوهش نشان می‌داد که از نظر دانشجویان به ترتیب موانع رفتاری، موانع محیطی و موانع ساختاری بیشترین نقش را در توسعه نیافتن کارآفرینی در دانشگاه پیام نور دارند. پورعزت و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی به تبیین موانع کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی دانش در دانشگاه تهران پرداختند و به این نتیجه رسیدند که عمده‌ترین موانع تجاری‌سازی دانش در دانشگاه تهران شناسایی شوند. بر اساس این نظرسنجی، "بوروکراسی و عدم انعطاف سیستم مدیریت دانشگاه"، و "ضعف ارتباطات و فقدان شبکه‌های ارتباطی میان سرمایه‌گذاران، فعالان صنعت و دانشگاهیان"، به منزله مهم‌ترین موانع تجاری‌سازی دانش در دانشگاه تهران شناسایی شده‌اند و عواملی چون "فرهنگ متفاوت فعالان صنعت و دانشگاهیان"، "قوانین ضعیف حفاظت از دارایی‌های فکری در سطح ملی"، "وابسته بودن دانشگاه به بودجه‌های دولتی"، "ضعف اطلاعات دانشگاه درباره نیازها و اولویت‌های بخش کسب و کار" و "عدم احساس نیاز و فقدان انگیزه در دانشگاه برای تجاری‌سازی دانش" با فاصله کمی در رده‌های بعدی جای دارند.

۸- پیشنهادها

- تشویق و توسعه تسهیلات برای دانشکده‌ها، مراکز، دفاتر و واحدهای تابعه خود برای افزایش کنش‌های کارآفرینانه و نوآورانه با تأکید بر بسترهای منطقه‌ای؛
- تأمین نیروی انسانی متخصص و استفاده از تجارب کارآفرینان موفق در دانشگاه‌ها همگام با الگوگیری از تجارب دانشگاه‌های بین‌المللی در حوزه کارآفرینی؛
- تعریف کارویژه اختصاصی برای دانشگاه‌ها برای انجام فعالیت‌ها در سطح منطقه‌ای و تعریف برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها بر پایه ظرفیت‌ها و امکانات منطقه‌ای؛
- افزایش فعالیت‌ها برای جذب سرمایه‌گذار و توسعه سازوکارهای تأمین مالی دانشگاه‌ها برای توسعه جریان درآمدی دانشگاه؛

- تعریف نظام‌مند برنامه‌های توسعه حرفه‌ای با رویکرد کارآفرینی و الزام دانشگاه‌ها به اجرای آن به منظور ارتقاء سرمایه انسانی (کارآفرینانه) دانشگاه؛
- در نظر گرفتن مشوق‌های مالی و غیرمالی در قبال کنش‌های کارآفرینی و همچنین در نظر گرفتن امتیاز ویژه برای اینگونه فعالیت‌ها در آئین نامه ارتقاء اعضای هیئت علمی؛
- تدوین برنامه‌درسی جدید با رویکرد میان رشته‌ای و با مشارکت متخصصان امر، متناسب با نیازها و شرایط موجود کشور با تاکید بر کاربرد در برابر تئوری؛
- جهت‌دهی به نظام پژوهشی دانشگاه‌ها به سمت تولیدات کارآفرینانه و تقاضامحور و تهیه بانک اطلاعاتی از نیازهای پژوهشی مسئله‌محور توأم با حمایت ویژه از پژوهش‌های مسئله‌محور؛
- ایجاد نهادهایی برای شبکه‌سازی دانش‌آموختگان دانشگاهی برای ایجاد کسب و کارها و کنش‌های کارآفرینانه و طراحی استراتژی‌های برای جذب سرمایه‌گذار و مشاوره‌های پیش از راه اندازی کسب و کار؛
- پیاده‌سازی برنامه‌های منتورینگ و کوچینگ در مراکز رشد و فناوری مبتنی بر کنش‌های کارآفرینی زیر نظر متخصصان این حوزه؛
- تعریف نقش برای ذی‌نفعان خارجی در مدیریت و حکمرانی دانشگاه‌ها و ایجاد شبکه روابط میان ذی‌نفعان درونی و بیرونی؛
- زمینه‌سازی برای مشارکت و معرفی دانشجویان به صنعت و تعریف واحدهای اجباری برای کارورزی دانشجویان در صنعت؛
- تعریف برنامه اقدام دقیق در راستای بین‌المللی کردن کلیه کارکردهای دانشگاه؛
- ایجاد زیرساخت‌ها و ظرفیت‌های دیجیتال برای توسعه فناوری‌های هوشمند در دانشگاه‌ها.

منابع

- ابراهیم‌آبادی، حسین (۱۳۹۸). "تحلیلی بر روندها، تحولات و آینده دانشگاه در ایران با تأکید بر دانشگاه‌های سطح یک، کتاب آموزش عالی ایران: حال و آینده". به کوشش دکتر محمد یمینی دوزی سرخابی، تهران، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی، ص ۴۵-۶۸.
- انتظاری، یعقوب (۱۳۹۷). "تحلیل تاثیر دانشگاه بر توسعه منطقه‌ای در ایران". فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۴ (۲).
- انتظاری، یعقوب (۱۳۹۸). "الزامات توسعه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه بنیان در ایران". فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۰ (۱).
- شهسواری، امیر؛ علم الهدی، جمیله؛ ذاکر صالحی، غلامرضا و خراسانی، اباصلت (۱۳۹۹). "انقلاب آکادمیک دوم و ظهور دانشگاه کارآفرین". راهبرد فرهنگ، ۴۹.
- صمدی میار کلانی، حسین؛ صمدی میار کلانی، حمزه (۱۳۹۵). "ترسیم نقشه روابط علی عوامل توسعه دانشگاه کارآفرین به عنوان مرکز تولید دانش بر اساس تکنیک آزمایش و ارزیابی تصمیم گیری". فصلنامه مدیریت اطلاعات و دانش شناسی، ۴.
- قریشی خوراسگانی، مریم سادات (۱۳۹۸). "نگاه به دانشگاه از منظر کارآفرینی". فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۱۲ (۱).
- کیخا، احمد؛ پورکریمی، جواد (۱۳۹۸). "بازآفرینی الگوی اکوسیستم کارآفرینی دانشگاه نسل سوم (موردکاوی: دانشگاه تهران)". آموزش علوم دریایی، ۸ (۱).
- کیخا، احمد؛ عزتی، میترا (۱۴۰۰). "شناسایی عوامل بازدارنده توسعه زیست بوم کارآفرینی دانشگاه کارآفرین". مدیریت نوآوری، ۱۰ (۲).
- موسوی، حسین؛ صالحی عمران، ابراهیم؛ موسوی، مهسا و فراستخواه، مقصود (۱۳۸۹). "شناسایی موانع توسعه اکوسیستم دانشگاه کارآفرین". فصلنامه علمی آموزش علوم دریایی، ۱۹.
- مهدی، رضا (۱۳۹۸). "درآمدی بر تعامل دانشگاه با محیط پیرامون". تهران: مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- مهدی، رضا (۱۳۹۹). "بازخوانی و توصیف تجربه دانشگاه‌های کارآفرین؛ مقایسه موردهای موفق و ناموفق در ایران". تهران: مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- مهدی، رضا و شفیع، مسعود (۱۳۹۹). "الگو و چارچوب راهنما برای دانشگاه نوآور و ارزش آفرین". فصلنامه نوآوری و ارزش آفرینی، ۱۷.

- Abu-Saifan, S. (2012). Social entrepreneurship: Definition and boundaries. *Technical Innovation Management Review*, 22-27.
- Retrieved from http://timreview.ca/sites/default/files/article_PDF/Saifan_TIMReview_February2012_2.pdf.
- Akinwale, Y.O., Ababtain, A.K., & Alaraifi, A.A. (2019). Structural equation model analysis of factors influencing entrepreneurial interest among university students in Saudi Arabia. *Journal of Entrepreneurship Education*, 22(4), 1-14.
- Alexander, U., & Evgeniy, P. (2012). The entrepreneurial university in Russia: from idea to reality. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 52, 45-51.
- Banha, F. M., Almeida, M. H., Rebelo, E. L., & Ramos, A. O. (2017). The main barriers of Portuguese entrepreneurship ecosystem: Interpretive Structural Modeling (ISM) approach. *Tourism & Management Studies*, 13(2), 60-70.
- Boni, A. and M. Walker (2013). Universities and Human Development. *A New Imaginary for the University of the XXI Century*. Abingdon: Routledge.
- Chrisman, A. (2015). Creating Entrepreneurial Universities in the UK: Applying Entrepreneurship Theory to Practice. *Journal of Technology Transfer*, 52(5), 559-60
- Clark, B.R. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways to Transformation*. Oxford, New York, and Tokyo: IAU Press, Pergamon.
- EC/OECD. (2012). A Guiding Framework for Entrepreneurial Universities. Final version 18 December 2012. Retrieved December 3, 2015, from <http://www.oecd.org/site/cfecpr/EC-OECD%20Entrepreneurial%20Universities%20Framework.pdf>
- Etzkowitz, H. (2003). Innovation in innovation: The triple helix of university-industry-government relations. *Social science information*, 42(3), 293-337.
- EU/OECD (2012). A Guiding Framework for Entrepreneurial Universities, Final version 18th December 2012.
- EU/OECD (2018). Supporting Entrepreneurship and Innovation in Higher Education in The Netherlands, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris/EU, Brussels.
- EU/OECD (2019a). Introduction to HEINNOVATE and its seven dimensions, www.heinnovate.eu
- EU/OECD (2019b). Supporting Entrepreneurship and Innovation in Higher Education in The
- EU/OECD (2019c). Supporting Entrepreneurship and Innovation in Higher Education in the Croatia, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris/EU, Brussels.

- A1
- Fayolle, A., Redford, D. T. (2014). Hand book on entrepreneurial university. *Edward Elgar publishing, Inc.*
 - Galvão, A., Ferreira, J. J., & Marques, C. (2018). Entrepreneurship education and training as facilitators of regional development: A systematic literature review. *Journal of Small Business and Enterprise Development.*
 - Goethner, M., Obschonka, M., Silbereisen, R. K., & Cantner, U. (2012). Scientists' transition to academic entrepreneurship: Economic and psychological determinants. *Journal of economic psychology*, 33(3), 628-641.
 - Guindalini, C., Verreyne, M. L., & Kstelle, T. (2021). Taking scientific inventions to market: Mapping the academic entrepreneurship ecosystem. *Technological Forecasting and Social Change*, 173.
 - Kirby, D. A., Guerrero, M., & Urbano, D. (2011). Making universities more entrepreneurial: Development of a model. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 28(3), 302-316.
 - Klofsten, M., & Jones-Evans, D. (2000). Comparing academic entrepreneurship in Europe—the case of Sweden and Ireland. *Small Business Economics*, 14, 299–309.
 - Leydesdorff, L. (2001). *Knowledge-Based Innovation Systems and Model of a Triple Helix of University- Industry-Government Relations*. Paper Presented at the Conference “New Economic Windows: New Paradigms for the New Millennium” Salerno, Italy, September
 - Mascarenhas, C., Ferreira, J. J., & Marques, C. (2018). University–industry cooperation: A systematic literature review and research agenda. *Science and Public Policy*, 45(5), 708-718.
 - Miller, K., Alexander, A., Cunningham, J. A., & Albats, E. (2018). Entrepreneurial academics and academic entrepreneurs: A systematic literature review. *International Journal of Technology Management*, 77(1-3), 9-37.
 - Ranga, M., & Etzkowitz, H. (2013). Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society. *Industry and Higher Education*, 27(4), 237-262.
 - Romero, F. (2015). University-Industry Relations and Entrepreneurship. 10th European Conference on Innovation and Entrepreneurship - ECIE 2015, University of Genoa, Italy, 17-18 September 2015.
 - Rothaermel, F.T., Agung, S.D. and Jiang, L., (2007), *University entrepreneurship: A taxonomy of the literature*. Industrial and Corporate Change, 16: Oxford University Press.

- Sijde, Peter V. D. (2006). *New Concepts for Academic Entrepreneurship*, Twente University.
- Taylor Aldridge, T., & Audretsch, D. (2011). The Bayh-Dole Act and Scientist Entrepreneurship. *Research policy*, 40(8), 1058-67.
- Todorovic, z. McNaughton, R. Guild, P., (2015). ENTRE-U: An entrepreneurial orientation scale for universities, *Technovation* 31 128–137.
- Trequattrini, R., Lombardi, R., Lardo, A., & Cuzzo, B. (2018). The impact of entrepreneurial universities on regional growth: A local intellectual capital perspective. *Journal of the Knowledge Economy*, 9(1), 199–211.
- Tuunainen, J. (2005). Contesting a hybrid firm at a traditional university. *Social Studies of Science*, 35, 173-210.
- Walsh, J. P., & Huang, H. (2014). Local context, academic entrepreneurship and open science: Publication secrecy and commercial activity among Japanese and US scientists. *Research Policy*, 245-260.
- Yusof, M., & Jain, K. K. (2010). Categories of university-level entrepreneurship: a literature survey. *International entrepreneurship and management*, 6 (1), 81–96.
- Zosa, V. H. (2013). The Entrepreneurial University: The Building Block of The Innovation Economy. *Iamure International Journal of Business And Management*, 6, 80.

پی‌نوشت‌ها

۱ نامه شماره ۵۱۴۹۰ مورخ ۱۳۹۹/۰۳/۳۱

۲ این سند با حضور معاون اول رئیس جمهور در محل وزارت در خرداد ۱۳۹۹ رونمایی شد.

3 Teaching University

4 Research University

5 Entrepreneurial University

6 Triples Helices Model

7 Generative Relationships

8 The OECD Local Economic and Employment Development (LEED)

9 The HEInnovate Framework

۱۰ به‌دلیل ضرورت رعایت محدودیت حجم مقاله، مؤلف‌های الگو معرفی نشده است. برای اطلاعات بیشتر می‌توان به مهدی و شفیع، ۱۳۹۹ مراجعه کرد.

11 Result, Approach, Deployment, Assessment, Review (RADAR)