

## ارزیابی اثر علم و فناوری های کسب و کار در تقویت جنبه های شناختی مدیران و کیفیت تصمیمات کارآفرینانه آنان (مورد مطالعه: شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود)

مریم ابراهیمی و رکیانی<sup>۱</sup>، فاطمه سعدآباد<sup>۲</sup>، حسین خالقی<sup>۳</sup>، مجید انجیدنی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup>دانش آموخته کارشناسی ارشد رشته مدیریت بازرگانی موسسه عالی حکمت رضوی مشهد

<sup>۲</sup>دانش آموخته رشته مدیریت کارآفرینی دانشگاه پیام نور واحد نیشابور (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup>استادیار گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

<sup>۴</sup>استادیار گروه کامپیوتر، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی ارزیابی اثر علم و فناوری های کسب و کار در تقویت جنبه های شناختی مدیران و کیفیت تصمیمات کارآفرینانه آنان (مورد مطالعه: شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود) است. این تحقیق کاربردی به روش توصیفی - پیمایشی از شاخه مطالعات میدانی انجام شده است. جامعه آماری تحقیق حاضر، شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود بود که تعداد شرکت ها، ۱۸۵ نفر گزارش شد، که پرسشنامه در بین مدیران عالی، میانی و عملیاتی توزیع شد. هرکارخانه به طور میانگین ۷ مدیر دارد که تعداد جامعه ۹۷۵ نفر می باشند. براساس جدول مورگان حجم نمونه ۲۷۵ نفر برآورد گردید که با استفاده از روش نمونه گیری غیراحتمالی از نوع در دسترس به توزیع و تکمیل پرسشنامه ها در بین مدیران ستادی و صف پرداخته شد. با توجه به جدید بودن متغیرهای پژوهش ابزار جمع آوری داده ها پرسشنامه موجود در مقاله پایه بود که روایی و پایایی آن تست شد. آزمون فرضیه ها و تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش رگرسیون چند متغیره و از نرم افزارهای SPSS و PLS استفاده شده است. روش پژوهش از نوع الگوی ساختاری؛ تحلیل مسیر می باشد. نتیجه تحلیل مسیر بیانگر این است که تشخیص فرصت ها، توسعه فرصت ها و بهره برداری فرصت ها بر جنبه های شناختی مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد. تشخیص فرصت ها، توسعه فرصت ها و بهره برداری فرصت ها بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد. جنبه های شناختی بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد.

**واژه های کلیدی:** تشخیص فرصت ها، توسعه فرصت ها، بهره برداری فرصت ها، جنبه های شناختی مدیران، تصمیمات کارآفرینانه

## ۱. مقدمه

فناوری قرن بیست و یکم را متحول می کند، و ارزش آن روز به روز افزایش می یابد (ماکریداکیس<sup>۱</sup> ۲۰۱۷؛ وونج<sup>۲</sup> ۲۰۱۹؛ سوشیل<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). پیشرفت های فن آوری در علوم موجب تحولات بنیادین در بازار و دنیای کارآفرینی شده است (رانجان<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹). فناوری نه تنها در جنبه های مختلف زندگی شخصی و روزمره ما رسوخ کرده است. بلکه پتانسیل مدرن سازی و ایجاد ساختارهای تجاری، مفاهیم، کالاها و خدمات خلاقانه و رفع مشکلات پویا در تولید نتایج جدید برای رشد گسترده کارآفرینی را دارد (دیریکن<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵؛ رانزباتم<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۸؛ سوشیل، ۲۰۱۹). با هوش مصنوعی، کارآفرینی گسترش می یابد، به طوری که دانش، زیربنای اساسی توسعه برای درک بهتر وضعیت کلی کارآفرینی است و تجزیه و تحلیل روند کارآفرینی از جنبه های جدید ضروری می شود (پولاس<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۹).

در عصر انقلاب فناوری های علمی، کسب و کارها نه تنها در حال توسعه کالاها و خدمات نوآورانه هستند، بلکه در حال تغییر شکل سرمایه گذاری ها هستند، مرزهای نواحی را پنهان کرده و ساختارهای نظارتی فعلی را تحریک می کنند (برینجلفسنن<sup>۸</sup> و مکافی<sup>۹</sup>، ۲۰۱۷). بازارهای نوینی که مجهز به نوآوری های نوظهوری مانند زنجیره بلوکی، فناوری مکانیکی و آی اوتی (اینترنت اشیاء) هستند، به صورت فزاینده ای در حال رشد می باشند؛ به طوری که به نظر می رسد همگام بودن برای کارشناسان و متخصصان کسب و کار امکان پذیر نیست. هوش مصنوعی در تحولات انقلاب صنعتی چهارم تأثیرگذار بوده است (میکینجیک<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۹؛ استوتی<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). دانش، ایده ها، خلاقیت و پیشرفت های تکنولوژیکی امروزه همچنان محرک های اساسی کارآفرینی و توسعه اقتصادی هستند. بسیاری از شرکت ها به استفاده از فناوری هوش مصنوعی برای نوآوری های انقلابی در جهت ایجاد ظرفیت های جدید کارآفرینی و ایجاد پیشرفت های اقتصادی برای کیفیت بهتر زندگی نیاز دارند (هجوژت<sup>۱۲</sup> و هولت، ۲۰۱۶؛ کامیشیما<sup>۱۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). دولت ها، سازمان ها و جوامع نیز به طور قابل توجهی تحت تأثیر هوش مصنوعی قرار دارند. در حال حاضر، هوش مصنوعی تسهیل کننده و محرک درجه قابل توجهی از شناسایی کارآفرینی است (سوشیل، ۲۰۱۸؛ گیمنز-فیگوروا<sup>۱۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۸؛ اوشونکا و اودرتش<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۹؛ پولاس و همکاران، ۲۰۲۰).

در آستانه سال ۲۰۲۰، عدم اطمینان به دلیل همه گیری کرونا ویروس (کووید-۱۹) به اقتصاد جهانی ضربه زد. این مسئله نوظهور به شدت بر تصمیمات بازاریابی کارآفرینی تأثیرگذار بوده است؛ زیرا به طور غیرمستقیم بر مشکلات اجتماعی مانند بحران های غذایی، کاهش قیمت سهام و تأخیرهای صادرات و واردات تأثیر می گذارد (باتاچارجه<sup>۱۶</sup> و جهانشاهی، ۲۰۲۰؛ ژانگ

<sup>۱</sup>Makridakis<sup>۲</sup>Vuong<sup>۳</sup>Sushil<sup>۴</sup>Ranjan<sup>۵</sup>Dirican<sup>۶</sup>Ransbotham<sup>۷</sup>Polas<sup>۸</sup>Brynjolfsson<sup>۹</sup>Mekinjc<sup>۱۰</sup>Astuti<sup>۱۱</sup>Hjorth<sup>۱۲</sup>Kamishima<sup>۱۳</sup>Gime'nez-Figueroa<sup>۱۴</sup>Obschonka<sup>۱۵</sup>Bhattacharjeea

و همکاران، ۲۰۲۰). این آسیب پذیری، ناشی از کووید-۱۹ در استان ووهان چین در سه ماهه آخر سال ۲۰۱۹ آغاز شده و تا سه ماهه اول سال ۲۰۲۰ در سراسر جهان گسترش یافت. همچنان موارد مثبت تأیید شده (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۰؛ باتاچارجه آ و جهانشاهی، ۲۰۲۰) با میلیون ها نفر آلوده و کشته با کووید-۱۹، در کشورهای در حال توسعه مانند بنگلادش، هند و ایران در حال افزایش است. این همه گیری جهانی غیر قابل انتظار، باعث ایجاد وقفه در تولید در چندین شرکت تولیدی در ایالات متحده آمریکا، بنگلادش، هند و غیره شد. این یک بحران برای جریان اقتصادی رو به پیشرفت کارآفرینان، به ویژه برای کسب و کارهای نوپا می باشد (سوشیل، ۲۰۱۷؛ چن<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ ایوانس<sup>۸</sup> و بهرامی، ۲۰۲۰؛ کوکرتز<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). در نتیجه، کارآفرینان مجبور به استفاده از فناوری ها در تصمیم گیری بازاریابی هستند، زیرا آنها اکنون فعالیت های دفتری خود را از راه دور انجام می دهند. پیشرفت های آنلاین فناوری باعث می شود زندگی ما در طی همه گیری ساده تر و امن تر شود و به کارآفرینان کمک می کند تا هزینه های عملیاتی کسب و کار خود را کاهش دهند. آنها می توانند تصمیمات بازاریابی خود را از خانه یا مکان های دور انجام دهند، زیرا نیازی به مراجعه حضوری در دفتر ندارند (فیشر<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ محمد و همکاران، ۲۰۲۰).

در حال حاضر، تقریباً هر سازمانی در هر صنعتی به دلیل کووید-۱۹ می تواند گهگاهی دچار از دست دادن یا کاهش درآمد شود (روگرتز<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ وگال<sup>۱۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). وضعیت اضطراری بهداشتی در حال حاضر ضعف قابل توجهی برای بنگلادش ایجاد کرده است و باعث می شود کارآفرینان هنگام تصمیم گیری در مورد کسب و کار در خانه کار کنند. تصمیم گیری در مورد بازاریابی برای هر شخصی در طی بیماری همه گیر کووید-۱۹ می تواند دشوار باشد، زیرا تماس نزدیک با سایر افراد خطر سلامتی را به همراه دارد. در این شرایط، فناوری باعث بهبود سریعتر و کارایی بیشتر تصمیمات بازاریابی کارآفرینان می شود (گرانگ<sup>۱۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ گوسلینگ<sup>۱۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ پولاس و همکاران، ۲۰۲۰). در زمان نگارش این کار مطالعاتی، حدود یک میلیون کارمند در بنگلادش دور کار بودند، بنابراین فناوری تنها راه اداره کسب و کار است. به علت لغو سفارشات از سوی مشتریان، برخی از کارآفرینان مجبور به تعطیلی شرکت های نوپا هستند، در حالی که بسیاری از خرده فروشان قیمت محصول را به دلیل کووید-۱۹ افزایش داده اند. کارآفرینان با تمایلات اجتماعی، به طور مداوم هر تصمیم اخلاقی را در تصمیم گیری در مورد بازاریابی در طی بحران کووید-۱۹ بهبود می بخشند (سوشیل، ۲۰۱۵). از این لحاظ، آنها باید به فناوری هایی تکیه کنند که دستوراتشان را دقیقاً و به شیوه ای قاطعانه اجرا می کند. علاوه بر این، فناوری به آنها کمک می کند تا هزینه های عملیاتی کسب و کارهایشان را کاهش دهند و آنها را در خلال این مرحله از همه گیری حفظ کنند.

با توجه به رقابت شدید موجود در بازارهای جهانی فعلی، منطقی است که نه تنها شرکت های خصوصی، بلکه شرکت های همه بخش ها و مکان ها تلاش خود را برای افزایش گرایش به کارآفرینی به منظور حفظ و افزایش سهم بازار خود متمرکز می کنند. چرا که فناوری های اطلاعاتی و کارآفرینی ارتباط متقابلی با یکدیگر دارند و زمانی که به طور مشترک اجرا شوند توانمندتر می-

<sup>۷</sup>Ienca, M<sup>۸</sup>Chen<sup>۹</sup>Ivanov, D<sup>۱۰</sup>Kuckertz<sup>۱۱</sup>Fisher, G<sup>۱۲</sup>Rogers<sup>۱۳</sup>Vagal<sup>۱۴</sup>Grange<sup>۱۵</sup>Goßling

شوند (سیدکلالی، ۱۳۹۹). اکثر مزایای فناوری های اطلاعاتی و فعالیت های کارآفرینانه در کارخانه های شهرک صنعتی بینالود در محیط های آشفته یافت می شوند، زیرا که بازاریابی در این شرکت ها به دلیل مسیری که خود مالک یا مدیر برای انجام کسب و کار خود پیش می گیرد، امری اتفاقی و غیررسمی است. به همین دلیل، بسیاری از آنچه که به طور طبیعی در پژوهش های مختلف مورد تأیید قرار می گیرد در این نوع از شرکت ها ممکن است به دلیل ماهیت اتفاقی، غیررسمی، بدون قاعده، بدون ساختار، واکنشی و منطبق با هنجارهای صنعت به صورتی دیگر بروز نماید. بنابراین نحوه به کارگیری مفاهیم فناوری اطلاعات، در این نوع از سازمان ها مفید است زیرا که کمتر مورد توجه قرار گرفته اند. شرکت های شهرک صنعتی بینالود شهر مشهد در سایه کارآفرینی و نوآوری کارآفرین، همگام با تغییرات گام برمی دارند و می کوشند فرصت های ایجاد شده در جریان این تغییرات را کشف و از آنها بهره برداری کنند. همگامی با تغییرات، مستلزم بستری فرهنگی است که به تغییر بها می دهد. کارآفرینی نشان دهنده نوآوری است.

امروز شرکت های شهرک صنعتی بینالود نیاز دارند تا به طور فزاینده ای زیرک، چابک و سازگار باشند. قرن بیست و یکم با سازمان های پیچیده، پویا و متحول همراه خواهد بود که جهت حفظ بقا به رقابت جهانی می پردازند. سازمان هایی که تلاش خواهند کرد تا کالاها و خدمات، با حداکثر سرعت به مشتریان عرضه شود. سازمان هایی کارآفرین که به انگیزش نیروی انسانی توجه زیادی داشته و ضمن استفاده بیشتر از تکنولوژی ارتباطات، از طرح های سازمانی پویا و اقتضایی بهره خواهند گرفت. جهان آینده سازمان هایی را شاهد خواهد بود که بسیاری از مشاغل را مجدداً طراحی می کنند. بنابراین مطالب گفته شده، سوال اصلی پژوهش این است که آیا فناوری های کسب و کار در تقویت جنبه های شناختی مدیران و کیفیت تصمیمات کارآفرینانه آنان موثر است؟

## ۲. روش

از آنجا که در این پژوهش به ارزیابی اثر فناوری های کسب و کار در تقویت جنبه های شناختی مدیران و کیفیت تصمیمات کارآفرینانه آنان پرداخته می شود لذا این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی است و با توجه به این که در این تحقیق با استفاده از ابزار پرسشنامه، سعی می شود که میزان و نوع روابط بین متغیرها، برای پاسخ به مسئله ای علمی در دنیای واقعی مورد بررسی قرار گیرد، لذا این تحقیق به لحاظ روش انجام کار از نوع پیمایشی می باشد. جامعه آماری تحقیق حاضر، شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود است که تعداد شرکت ها، ۱۸۵ نفر گزارش شده است، که پرسشنامه در بین مدیران عالی، میانی و عملیاتی توزیع شد. هر کارخانه به طور میانگین ۷ مدیر دارد که تعداد جامعه ۹۷۵ نفر می باشند. براساس جدول مورگان حجم نمونه ۲۷۵ نفر برآورد گردید که با استفاده از روش نمونه گیری غیراحتمالی از نوع در دسترس به توزیع و تکمیل پرسشنامه ها در بین مدیران عالی، میانی و عملیاتی پرداخته می شود. براساس نمونه گیری غیراحتمالی از نوع در دسترس به توزیع و تکمیل پرسشنامه می پردازیم. به این صورت که همه مشتریان برای تکمیل پرسشنامه شانس برابر داشت. در این مطالعه جهت ارزیابی اثر فناوری های کسب و کار در تقویت جنبه های شناختی مدیران و کیفیت تصمیمات کارآفرینانه آنان از مدل یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. که در ادامه هریک از این روش ها توضیح داده شده اند. از آمار توصیفی برای بررسی اطلاعات دموگرافیک (جمعیت شناسی) پاسخ دهندگان استفاده می کنیم که شامل فراوانی، درصد فراوانی و درصد تجمعی می باشد که با استفاده از نرم افزار EXCEL انجام شد. فرایند استفاده از تحلیل داده برای استنتاج ویژگی های توزیع احتمال زیربنایی و اصلی است. تحلیل استنباط آماری ویژگی های جامعه را نتیجه گیری می کند و برای این نتیجه گیری مثلاً از آزمون فرض و

استنباط برآوردها استفاده می‌کند. در اینجا، فرض شده است که دیتاست مشاهده شده از جمعیت بزرگتر نمونه‌گیری شده است. در این پژوهش برای بررسی پیش آزمون‌ها مثل آزمون نرمالیت، روایی و پایایی و... و همچنین برای سنجش آزمون فرضیات از نرم افزار SPSS و PLS استفاده شد.

## ۲-۱. ابزارهای اندازه گیری

مفاهیم و تئوری‌های مرتبط با متغیرهای تحقیق از طریق روش کتابخانه‌ای و مطالعه کتب، مقالات و یا پایان نامه‌های فارسی و مقالات انگلیسی موجود در این زمینه جمع‌آوری می‌گردد. ابزار گردآوری اطلاعات در بخش میدانی تحقیق (جمع‌آوری داده‌ها) نیز پرسشنامه می‌باشد که پیوست می‌باشد عبارت است از: (۱) نامه محقق: در این قسمت هدف از گردآوری داده‌ها به وسیله پرسشنامه و ضرورت همکاری پاسخ‌دهنده در عرضه داده‌های مورد نیاز، بیان شده است. برای این منظور با ارزش بودن داده‌های حاصل از پرسشنامه تاکید گردیده تا پاسخ دهنده به طور مناسب پاسخ سوالات را عرضه کند. (۲) سوال‌ها (گویه‌ها) پرسشنامه: این قسمت از پرسشنامه دو دسته سوال را در بر می‌گیرد. الف) سوال‌های عمومی: در سوال‌های عمومی سعی شده است که اطلاعات کلی و جمعیت شناختی پاسخ دهندگان (سن، جنس، میزان تحصیلات) جمع‌آوری گردید. ب) سوالات تخصصی: برای سنجش هر متغیر از پرسشنامه استاندارد استفاده شد؛ که سوالات، متغیرها و منابع آن‌ها در جدول زیر ذکر شده است:

جدول ۱- جدول توزیع گویه های پرسشنامه

بُعد	سوالات مربوطه	رفرنس‌ها
تشخیص فرصت‌ها	۴-۱	وانگ (۲۰۱۳)
توسعه فرصت‌ها	۸-۵	هایتون (۲۰۱۱)
بهره برداری از فرصت‌ها	۱۲-۹	چواتز و تیچ (۲۰۰۰)
جنبه‌های شناختی	۱۶-۱۳	کاردون (۲۰۱۳)
تصمیمات کارآفرینانه	۲۰-۱۷	کلینگتون (۲۰۱۰)

آنچه که مسلم است یکی از دغدغه‌های اصلی محقق جمع‌آوری داده‌های باکیفیت می‌باشد که این امر از طریق ابزار دقیق، معتبر و قابل اعتماد میسر می‌گردد. برای اطمینان از این موضوع لازم است ابزار جمع‌آوری داده‌ها به لحاظ روایی و پایایی مورد بررسی قرار گیرد. در این مطالعه دو نوع روایی بررسی شد؛ روایی محتوا و روایی سازه. روایی محتوا اطمینان می‌دهد که ابزار مورد نظر به تعداد کافی پرسش‌های مناسب برای اندازه‌گیری مفهوم مورد سنجش در بردارد. روایی ظاهری یک شاخص حداقل برای روایی محتوا است که در تحقیق حاضر بر اساس نظرات اساتید راهنما و همچنین تعدادی از اساتید رشته مدیریت مورد بررسی قرار گرفت و جرح و تعدیلاتی در پرسش‌نامه صورت پذیرفت. به‌منظور تعیین روایی سازه، از تحلیل عاملی استفاده شده است. روایی سازه یا ساخت بیان می‌کند نتایج بدست آمده از کاربرد یک ابزار اندازه‌گیری تا چه حد با نظریه‌هایی که آزمون بر محور آن‌ها تدوین شده است تناسب دارد (سکاران، ۱۳۸۵). قابلیت اعتماد یا پایایی<sup>۵</sup> یکی از ویژگی‌های فنی ابزار اندازه‌گیری داده‌ها است. یک فرایند اندازه‌گیری و ابزار مربوط به آن، زمانی پایاست که در صورت تکرار اندازه‌گیری همیشه همان نتایج و

<sup>۵</sup>Reliability

مقادیر به دست آید (اتسلندر، ۱۳۷۱). قابلیت اعتماد یعنی ابزار اندازه گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می دهد. برای اندازه گیری پایایی از شاخصی به نام ضریب پایایی استفاده می شود و این کمیت بین صفر و یک تغییر می کند. ضریب پایایی صفر، معرف عدم پایایی و ضریب پایایی یک، معرف پایایی کامل است. مشهورترین ابزار برای آزمون قابلیت اعتماد پرسشنامه، یا همان پایایی، ضریب آلفای کرونباخ است که به منظور محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه گیری از جمله پرسشنامه هایی که ویژگی های مختلفی را می سنجند، به کار می رود. در تحقیق حاضر آزمون پایایی توسط نرم افزار SPSS انجام شد و آلفای کرونباخ تمامی متغیرها بیش از ۰/۷ به دست آمد که نشان از پایایی خوب ابزار داشت.

### ۳. یافته ها

پس از بررسی آمار توصیفی در ادامه با استفاده از آمار استنباطی، ابتدا روایی و پایایی پرسشنامه، سپس نرمال بودن داده ها و همبستگی متغیرها و در نهایت فرضیه های تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است. برای بررسی پایایی ابتدا به بار عاملی توجه می کنیم. بار عاملی مقدار عددی است که میزان شدت رابطه میان یک متغیر پنهان و متغیر آشکار مربوطه را طی فرآیند تحلیل مسیر مشخص می کند. هرچه مقدار بار عاملی یک شاخص در رابطه با یک سازه مشخص بیشتر باشد، آن شاخص سهم بیشتری در تبیین آن سازه ایفا می کند. همچنین اگر بار عاملی یک شاخص منفی باشد، نشان دهنده تاثیر منفی آن در تبیین سازه مربوطه می باشد. به بیان دیگر سوال مربوط به آن شاخص به صورت معکوس طراحی شده است. در واقع رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده بوسیله بار عاملی نشان داده می شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از ۰/۳ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می شود. بار عاملی بین ۰/۳ تا ۰/۶ قابل قبول است و اگر بزرگتر از ۰/۶ باشد خیلی مطلوب است. (کلاين، ۱۹۹۴). همانطور که در جدول زیر مشخص است بار عاملی برای متغیرها بالاتر از ۰/۶ است بنابراین مدل اولین شرط پایایی را دارد.

جدول ۴-۵ بررسی بار عاملی سازه ها

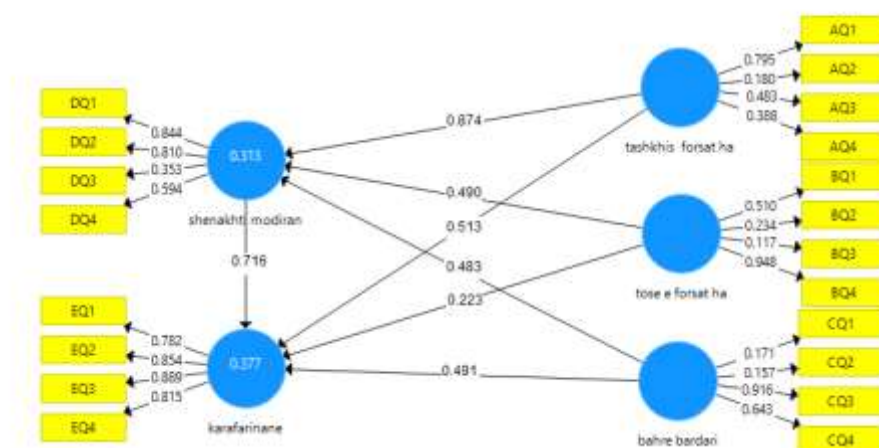
متغیر	سؤالات	بار عاملی	متغیر	سؤالات	بار عاملی
تشخیص فرصت ها	۱	۰/۶۷	بهره برداری از فرصت ها	۱۱	۰/۷۵
	۲	۰/۸۱	جنبه های شناختی	۱۲	۰/۷۹
	۳	۰/۷۷		۱۳	۰/۵۸
	۴	۰/۶۷		۱۴	۰/۷۸
توسعه فرصت ها	۵	۰/۷۸		۱۵	۰/۷۶
	۶	۰/۶۰	تصمیمات کارآفرینی	۱۶	۰/۸۶
	۷	۰/۶۳		۱۷	۰/۵۰
	۸	۰/۵۱		۱۸	۰/۵۵
بهره برداری از فرصت ها	۹	۰/۶۳		۱۹	۰/۶۵
	۱۰	۰/۶۰		۲۰	۰/۶۵

شرط لازم برای انجام تمامی آزمون های پارامتری، نرمال بودن توزیع آماری متغیرهاست. به طور کلی می توان گفت که آزمون های پارامتری، عموماً بر میانگین و انحراف معیار استوارند. حال اگر توزیع جامعه نرمال نباشد، نمی توان استنباط درست از نتایج داشت.

برای آزمون نرمال بودن متغیرها، از آزمون چولگی و کشیدگی استفاده گردید که نتایج آن در جدول زیر ارائه گردیده است. برای این مقادیر منابع مختلف مقادیر مختلف ارائه داده اند. به عنوان مثال چپو و همکاران<sup>۴</sup> (۱۹۹۸) مقادیر این دو شاخص را جهت نرمال بودن داده ها بین (۲ و -۲) می دانند. همانگونه که مشاهده می گردد با توجه به اینکه بازه اعداد چولگی و کشیدگی بین ۲ و -۲ می باشد در نتیجه فرض نرمال بودن داده ها مورد تأیید است.

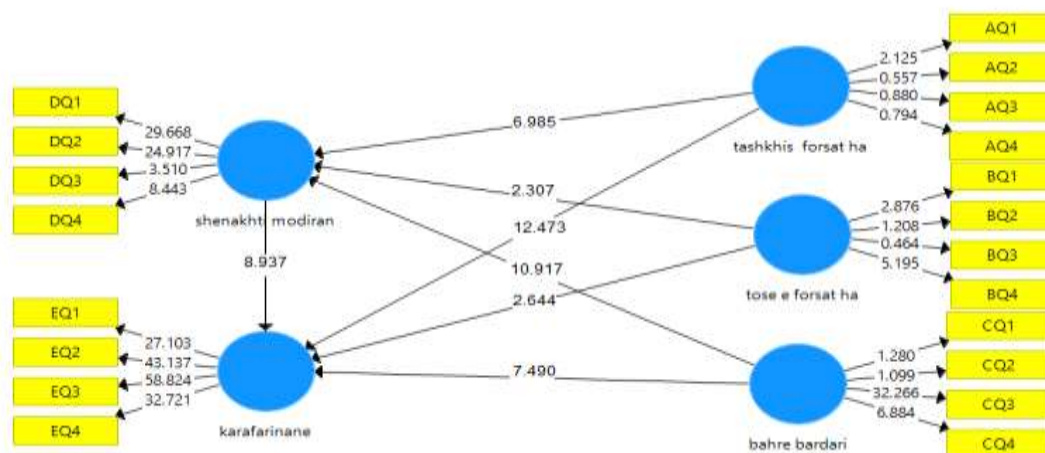
جدول ۳- بررسی نرمال بودن داده ها

متغیر	چولگی	کشیدگی
تشخیص فرصت ها	۰٫۶۳	-۰٫۴۵۲
توسعه فرصت ها	۰٫۷۸۵	۰٫۹۸۶
بهره برداری از فرصت ها	-۱٫۲۳	۰٫۷۸۵
جنبه های شناختی	۰٫۸۷	۱٫۷۵
تصمیمات کارآفرینانه	۰٫۸۹	۱٫۳۵



شکل ۱- واریانس و بارعاملی و ضریب مسیر

<sup>۴</sup>Y. Chou, A.M. Polansky, and R.L. Mason



شکل ۲- آماره T

برای آزمون فرضیه ها از ضرایب مسیر و همچنین آماره  $t$  استفاده شد. برای مشخص کردن قدرت رابطه میان دو متغیر از ضرایب مسیر استفاده شد که تحت عنوان ضرایب بتا استاندارد شده رگرسیون OLS تفسیر می شود. برای بررسی معنادار بودن روابط نیز از اندازه  $t$  (t-value) استفاده شد که در نرم افزار Smart PLS با استفاده از الگوریتم راه اندازی خودکار<sup>۲۷</sup> به دست می آید (آذر و همکاران، ۱۳۹۱). باید گفت که اگر مقدار ضریب مسیر بین متغیر مکنون مستقل و متغیر مکنون وابسته مثبت باشد نتیجه می گیریم که با افزایش متغیر مستقل شاهد افزایش در متغیر وابسته خواهیم بود. و بالعکس اگر مقدار ضریب مسیر بین متغیر مکنون مستقل و متغیر مکنون وابسته منفی باشد نتیجه می گیریم که با افزایش متغیر مستقل شاهد کاهش در متغیر وابسته خواهیم بود.

همانطور که در جدول مشاهده می شود مقدار ضریب مسیر مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مثبت بین متغیر مستقل و وابسته می باشد. با توجه به اینکه مقدار ضریب معناداری (آماره  $t$ ) برای دو متغیر پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ می باشد. بنابراین فرضیه اول تحقیق با عنوان تشخیص فرصت ها بر جنبه های شناختی مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد، تایید می گردد.

همچنین در جدول (۴) مشاهده می شود مقدار ضریب مسیر مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مثبت بین متغیر مستقل و وابسته می باشد. با توجه به اینکه مقدار ضریب معناداری (آماره  $t$ ) برای دو متغیر پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ می باشد بنابراین فرضیه دوم تحقیق با عنوان توسعه فرصت ها بر جنبه های شناختی مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد، تایید می گردد. همچنین مقدار ضریب مسیر مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مثبت بین متغیر مستقل و وابسته می باشد. با توجه به اینکه مقدار ضریب معناداری (آماره  $t$ ) برای دو متغیر پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ می باشد بنابراین فرضیه سوم تحقیق با عنوان بهره برداری فرصت ها بر جنبه های شناختی مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد، تایید می گردد. مقدار ضریب مسیر مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مثبت بین متغیر مستقل و وابسته می باشد. با توجه به اینکه مقدار ضریب معناداری (آماره  $t$ ) برای دو متغیر پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ می باشد.

<sup>۲۷</sup> Bootstrapping



بنابراین فرضیه چهارم تحقیق با عنوان تشخیص فرصت ها بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد، تایید می گردد. رابطه مثبت بین متغیر مستقل و وابسته می باشد. با توجه به اینکه مقدار ضریب معناداری (آماره  $t$ ) برای دو متغیر پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ می باشد. بنابراین فرضیه پنجم تحقیق با عنوان توسعه فرصت ها بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد، تایید می گردد. همچنین نتایج نشان دهنده رابطه مثبت بین متغیر مستقل و وابسته می باشد. با توجه به اینکه مقدار ضریب معناداری (آماره  $t$ ) برای دو متغیر پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ می باشد بنابراین فرضیه ششم تحقیق با عنوان بهره برداری فرصت ها بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد، تایید می گردد. همانطور که در جدول (۴) مشاهده می شود مقدار ضریب مسیر مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مثبت بین متغیر مستقل و وابسته می باشد. با توجه به اینکه مقدار ضریب معناداری (آماره  $t$ ) برای دو متغیر پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ می باشد. بنابراین فرضیه هفتم تحقیق با عنوان جنبه های شناختی بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد، تایید می گردد.

جدول ۴- نتایج آزمون فرضیه های پژوهش

نتیجه رابطه	t	B ضریب مسیر	مسیر
تایید	۵/۲	۰/۷۵	تشخیص فرصت ها بر جنبه های شناختی
تایید	۶/۳	۰/۵۹	توسعه فرصت ها بر جنبه های شناختی مدیران
تایید	۱۴/۵	۰/۹۸	بهره برداری فرصت ها بر جنبه های شناختی مدیران
تایید	۲/۳۲	۰/۷۷	تشخیص فرصت ها بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران
تایید	۱۲/۶	۰/۶۵	توسعه فرصت ها بر تصمیمات کارآفرینانه
تایید	۷/۳	۰/۷۵	بهره برداری فرصت ها بر تصمیمات کارآفرینانه
تایید	۱۱/۷	۰/۸۹	جنبه های شناختی بر تصمیمات کارآفرینانه

#### ۴. بحث و نتیجه گیری

در توصیف، توزیع فراوانی پاسخگویان بر اساس جنسیت مشخص شد که ۶۹٫۵٪ مرد و ۳۰٫۵٪ زن می باشند. در توصیف سن پاسخگویان، مشخص شد که ۲۵٫۵٪ بین ۲۰ تا ۳۰ سال، ۵۷٫۳٪ بین ۳۰ تا ۴۰ سال و ۱۲٫۵٪ بین ۴۰ تا ۵۰ سال و ۴٫۷٪ بالاتر از ۵۰ سال می باشند. در توصیف، توزیع فراوانی پاسخگویان بر اساس تحصیلات مشخص شد که، ۴٫۷٪ دارای مدرک دیپلم و فوق دیپلم، ۵۲٪ دارای مدرک لیسانس و ۲۱٫۲٪ دارای مدرک دکتری می باشند. در توصیف، توزیع فراوانی پاسخگویان بر اساس سابقه کار مشخص شد که، ۴۸٪ بین ۱۰ تا ۱۵ سال، ۳۰٪ بین ۱۵ تا ۲۰ سال، ۱۳٫۵٪ بین ۲۰ تا ۲۵ سال و ۸٫۵٪ دارای سابقه فعالیت بالای ۲۵ سال می باشند.

**الف) فرضیه اول: تشخیص فرصت ها بر جنبه های شناختی مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد.**

مقدار ضریب مسیر مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مثبت بین متغیر مستقل و وابسته می باشد. با توجه به اینکه مقدار ضریب معناداری (آماره  $t$ ) برای دو متغیر پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ می باشد بنابراین فرضیه اول تحقیق با عنوان تج تشخیص فرصت ها بر جنبه های شناختی مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد، تایید می گردد.

نتیجه این فرضیه با همسویی تحقیق منزل و همکاران (۲۰۱۹) دارد. وی به این نتیجه رسید که، نوآوری تنها به دانش فنی معطوف نبوده و نیاز به دانش اجتماعی دارد تا نوآوری ها معنادار شوند. بنابراین باید به موازات نوآوری های فنی، نوآوری های اجتماعی نیز شکل بگیرد.

**ب) فرضیه دوم: توسعه فرصت ها بر جنبه های شناختی مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد.**

مقدار ضریب مسیر مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مثبت بین متغیر مستقل و وابسته می باشد. با توجه به اینکه مقدار ضریب معناداری (آماره  $t$ ) برای دو متغیر پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ می باشد بنابراین فرضیه دوم تحقیق با عنوان توسعه فرصت ها بر جنبه های شناختی مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد، تایید می گردد. نتایج این فرضیه با تحقیق آنتونسی و پرودان (۲۰۲۰) همسویی دارد. وی به این نتیجه رسید که، کارآفرینی سازمانی فناورانه فرآیندی درونی سازمان موجود است که طی آن یک فرد یا گروه کارآفرین فناورانه با تحقیق، توسعه، نوآوری و فناوری به ایجاد و مدیریتی بنگاه می پردازند. این فرآیند همچنین شامل خطرپذیری بالایی بوده و کارآفرینان فناورانه معمولاً دارای دانش فنی بالایی هستند اما از مهارت های کسب و کار و مدیریتی محرومند. برای حل این مشکل، گروه باید با استفاده از شبکه های موجود، افرادی با تخصص های لازم دیگر را نیز در خود گرد آورد.

**ج) فرضیه سوم: بهره برداری فرصت ها بر جنبه های شناختی مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد.**

مقدار ضریب مسیر مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مثبت بین متغیر مستقل و وابسته می باشد. با توجه به اینکه مقدار ضریب معناداری (آماره  $t$ ) برای دو متغیر پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ می باشد بنابراین فرضیه دوم تحقیق با عنوان بهره برداری فرصت ها بر جنبه های شناختی مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد، تایید می گردد.

نتیجه این فرضیه با همسویی تحقیق پنگ و همکاران (۲۰۱۹)، دارد. وی به این نتیجه رسید که، در نتیجه رابطه بین کارآفرینی سازمانی فناورانه و عملکرد مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است چراکه از نور برخی اندیشمندان، رابطه بین این پدیده و عملکرد پیچیده تر از آن چیزی است که تصور می شود. بنگاه ها با فناوری پیشرفته چینی، نگاه ها جهت کسب مزیت از فرصت های در حال ظهور کسب و کار و حفظ آن، باید راهبردهای انعطاف پذیر و نوآورانه ای اتخاذ کنند تا بتوانند با محیط رقابتی و نامطمئن و همچنین تقاضاهای متغیر مشتریان کنار آیند. کارآفرینی سازمانی فناورانه، راهبردی مهم برای تحقیق محققان و اتخان توسط بنگاه ها است. با این حال، میزان عملکرد به اندازه مورد انتظار نیست و بسیاری از بنگاه هایی که راهبردهای کارآفرینی سازمانی فناورانه را به کار گرفته اند، شکست خورده اند.

**د) فرضیه چهارم تحقیق بیان می شود: تشخیص فرصت ها بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد.**

مقدار ضریب مسیر مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مثبت بین متغیر مستقل و وابسته می باشد. با توجه به اینکه مقدار ضریب معناداری (آماره  $t$ ) برای دو متغیر پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ می باشد بنابراین فرضیه چهارم تحقیق با عنوان تشخیص فرصت ها بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد، تایید می گردد.

نتایج این فرضیه با تحقیق محمد راشد و همکاران (۲۰۲۱) همسویی دارد. وی به این نتیجه رسید که، روابط معنادار بین کارآفرینی شناخت فرصت، توسعه فرصت و بهره برداری از فرصت ها با بازاریابی کارآفرینانه آنها تصمیمات همچنین ادعا می کند که اشتیاق کارآفرینی رابطه بین فرصت های کارآفرینی را واسطه می کند. شناخت و توسعه فرصت با آنها تصمیمات بازاریابی کارآفرینانه با این حال، کارآفرینی، اشتیاق واسطه رابطه بین نیست؛ بهره برداری از فرصت های کارآفرینی و کارآفرینی تصمیمات بازاریابی این مطالعه به محققان پیشنهاد می کند که یک دیدگاه گسترده تر و گسترده تر به اهمیت هوش مصنوعی در شرکت های کوچک پژوهشگران، مربیان و تمرین کنندگان از یافته ها سود خواهند برد. تحلیل ها پیچیده تر و متنوع تر از روش ها هستند؛ در اکثر تحقیقات محدود قبلی استفاده شده است.

**ه) پنجم تحقیق بیان می شود: توسعه فرصت ها بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد.**

مقدار ضریب مسیر مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مثبت بین متغیر مستقل و وابسته می باشد. با توجه به اینکه مقدار ضریب معناداری (آماره  $t$ ) برای دو متغیر پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ می باشد بنابراین فرضیه چهارم تحقیق با عنوان توسعه فرصت ها بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد، تایید می گردد. نتایج این فرضیه با تحقیق سیدکلالی و حیدری (۱۳۹۹) همسویی دارد. وی به این نتیجه رسید که، آینده گرایی بر جهت گیری کارآفرینانه اثر مثبت دارد. نقش تعدیل کننده شدت رقابت نیز در این رابطه تأیید شد.

**فرضیه ششم تحقیق بیان می شود: بهره برداری فرصت ها بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد.**

مقدار ضریب مسیر مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مثبت بین متغیر مستقل و وابسته می باشد. با توجه به اینکه مقدار ضریب معناداری (آماره  $t$ ) برای دو متغیر پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ می باشد بنابراین فرضیه چهارم تحقیق با عنوان بهره برداری فرصت ها بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد، تایید می گردد. نتایج این فرضیه با تحقیق مرادی و فرج اله زاده (۱۳۹۹) همسویی دارد. وی به این نتیجه رسید که، مهم ترین عوامل مؤثر بر این کارآفرینی در مجموع ۶۰ شاخص شناسایی و احصاء شد که از میان آنها، عوامل اصلاح قوانین و مقررات، اصلاح و بهبود سیاست ها و سازوکارهای حمایتی دولت، توسعه صنعت سرمایه گذاری خطرپذیر و گسترش و حفاظت از حقوق مالکیت فکری از بُعد دولت و همچنین عوامل ارائه مشاوره های تخصصی، علمی و راهبردی و مشاوره ها و آموزش ها برای پُر کردن شکاف های اطلاعاتی و حل مساله از بُعد مشاوران می توانند به ترتیب بیشترین و کمترین اثرگذاری را بر کارآفرینی فناورانه پیشرفته در ایران داشته باشند.

**فرضیه هفتم: جنبه های شناختی بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد.**

مقدار ضریب مسیر مثبت بوده که نشان دهنده رابطه مثبت بین متغیر مستقل و وابسته می باشد. با توجه به اینکه مقدار ضریب معناداری (آماره  $t$ ) برای دو متغیر پژوهش بیشتر از ۱/۹۶ می باشد بنابراین فرضیه هفتم تحقیق با عنوان جنبه های شناختی بر تصمیمات کارآفرینانه مدیران شرکت های مستقر در شهرک صنعتی بینالود تاثیر مثبت و معنادار دارد، تایید می گردد.

## منابع و مراجع

- اردلان، محمد رضا؛ سلطانزاده، وحید؛ بهشتی راد، رقیه. (۱۳۹۳)، ارزیابی نقش فرهنگ سازمانی بر کارآفرینی سازمانی، مجله نامه آموزش عالی، سال ششم، شماره بیست و سوم، صص ۶۸-۷۹.
- اسکندانی، حمید. (۱۳۹۴). ویژگی های کار آفرین و کارآفرینان ایرانی، ماهنامه صنعت و مطبوعات، شماره ۳۰.
- اعرابی، سید محمد. (۱۳۹۶). تبیین عوامل توفیق کارآفرینان و ارایه الگوی مناسب از علل توفیق کارآفرینان در بازار ایران، مجموعه مباحث و مقالات اولین کنگره کارآفرینی در بخش بهداشت و درمان، تهران: سیمای فرهنگ.
- براتی مارنانی، احمد؛ تورانی، سوگند و ظهیری، منصور. (۱۳۹۵)، طراحی ساختار سازمانی مراکز کارآفرینی در دانشگاه های علوم پزشکی کشور، فصلنامه مدیریت سلامت، دوره ۹، شماره ۲۳، صص ۵۱-۴۱.
- پور آتشی، مهتاب. (۱۳۹۷)، نهادینه کردن آموزش کارآفرینی در نظام آموزش عالی، نامه آموزش عالی، سال اول، شماره اول، صص ۶۳-۴۹.
- تاج الدین، مهدی. (۱۳۹۴)، رابطه بین کارآفرینی شرکتی، بازار گرایی، انعطاف پذیری سازمانی، رضایت شغلی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران
- تسلیمی، محمد سعید؛ منوریان، عباس و آشنا مصطفی. (۱۳۹۶): بررسی رابطه بین سرمایه اجتماعی و کارآفرینی درون سازمانی، فصل نامه فرهنگ مدیریت، سال چهاردهم، شماره چهاردهم، صص ۲۷ الی ۵۶
- تقی زاده، هوشنگ و همکاران. (۱۳۸۹): سنجش میزان کارآفرینی سازمانی، مطالعه موردی، فصل نامه علوم مدیریت، سال اول، شماره ۳، صص ۱۵۵ الی ۱۸۰.
- چوپانی، هیرش. (۱۳۹۶)، بررسی رابطه مدیریت مشارکتی و کارآفرینی سازمانی در شرکت های تولیدی کوچک و متوسط استان کردستان، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج
- خنیفر، حسین و وکیلی، فردین. (۱۳۹۳)، رابطه بین نوع ساختار سازمانی و کارآفرینی سازمانی و اقتصادی در شرکت های اقتصادی کوچک و متوسط، فصلنامه توسعه کارآفرینی، سال اول، شماره دوم، صص ۵۵-۳۵.
- راسخ، نازنین. (۱۳۹۶)، تعیین ارتباط بین مدیریت مشارکتی و کارآفرینی در دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران
- سیدکلایی، نادر و حیدری، الهام. (۱۳۹۹)، تأثیر آینده گرایی بر کارآفرینی و نقش تعدیل کننده شدت رقابت در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات، نشریه چشم انداز مدیریت بازرگانی، ۱۹(۴۳)، صص ۱۵۰ - ۱۷۰.
- محمدکاظمی، رضا؛ طالبی، کامبیز؛ داوری، علی؛ دهقان نجم آبادی، عامر. (۱۴۰۰)، بررسی تاثیر نوآوری مدل کسب و کار بر خلق مزیت رقابتی با نقش میانجی گری توانمندی کارآفرینانه، توسعه کارآفرینی، ۱۴(۲)، صص ۳۳۹ - ۳۲۱.
- مرادی، محمدرضا، فرج اله زاده، محمد. (۱۳۹۹)، شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر کارآفرینی فناورانه پیشرفته در ایران، فصلنامه علمی مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی، ۴(۱۳)، صص ۱۷۰ - ۱۴۱.
- Astuti, B., Lestari, R., & Bhakti, C. P. (2019). Student decisionmaking ability as a preparation for facing the industrial revolution 40. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(10), 1200-1204.
- Bhattacharjee, A., & Jahanshahib, A. A. (2020). The COVID-19 outbreak brings spring season for translucent activity. Does it result in exogenous uncertainty for entrepreneurs and bound-less commodity pricing! *Asian Journal of Multidisciplinary Studies*, 8, 7.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. N. D. R. E. W. (2017). The business of artificial intelligence. *Harvard Business Review*, 1-20
- Chen, J., Zhang, S. X., Wang, Y., Jahanshahi, A. A., Dinani, M. M., Madavani, A. N., & Nawaser, K. (2020). The curvilinear relationship between the age of adults and their mental health in Iran after its peak of COVID-19 cases. *MedRxiv*
- Dirican, C. (2015). The impacts of robotics, artificial intelligence on business and economics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 564-573.

- Fisher, G., Stevenson, R., & Burnell, D. (2020). Permission to hustle: Igniting entrepreneurship in an organization. *Journal of Business Venturing Insights*, 14, e00173
- Gime'nez-Figueroa, R., Marti'n-Rojas, R., & Garc'a-Morales, V. J. (2018). Business intelligence: An innovative technological way to influence corporate entrepreneurship. *Entrepreneurship- Development Tendencies and Empirical Approach*, pp 113–132.
- Go'ssling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2020). Pandemics, tourism and global change: A rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(1), 1–20.
- Grange, E. S., Neil, E. J., Stoffel, M., Singh, A. P., Tseng, E., Resco- Summers, K., & Sutton, P. R. (2020). Responding to COVID-19: The UW medicine information technology services experience. *Applied Clinical Informatics*, 11(02), 265–275.
- Hjorth, D., & Holt, R. (2016). It's entrepreneurship, not enterprise: Ai Weiwei as entrepreneur. *Journal of Business Venturing Insights*, 5, 50–54.
- Huang, S.K. & Wang, Y.L. (2018). Entrepreneurial orientation, learning orientation, and innovation in small and medium enterprises, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 24, 563–570.
- Ienca, M., & Vayena, E. (2020). On the responsible use of digital data to tackle the COVID-19 pandemic. *Nature Medicine*, 26(4), 463–464.
- Kamishima, Y., Gremmen, B., & Akizawa, H. (2018). Can merging a capability approach with effectual processes help us define a permissible action range for AI robotics entrepreneurship? *Philosophy of Management*, 17(1), 97–113
- Kuckertz, A., Bra'ndle, L., Gaudig, A., Hinderer, S., Reyes, C. A. M., Prochotta, A., & Berger, E. S. (2020). Startups in times of crisis– A rapid response to the COVID-19 pandemic. *Journal of Business Venturing Insights*
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 90, 46–60.
- Mekinjić, B. (2019). The impact of industry 4.0 on the transformation of the banking sector. *Journal of Contemporary Economics*, 1(1), 6–28.
- Obschonka, M., & Audretsch, D. B. (2019). Artificial intelligence and big data in entrepreneurship: a new era has begun. *Small Business Economics*
- Pillis, E. & Reardon, K.K. (2017). The influence of personality traits and persuasive messages on entrepreneurial intention: a cross-cultural comparison, *Career Development International*, 12(4), 382–396.
- Polas, R. H., Bhattacharjee, A., Raju, V., & Imtiaz, M. (2019a). Demographic factors influence on the tendency to become entrepreneur: Estimating the antecedents and consequences of entrepreneurial tendency. *International Journal of Management*, 8(1), 48–60.
- Ranjan, J. (2009). Business intelligence: Concepts, components, techniques and benefits. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 9(1), 60–70.
- Rogers, T. F., Zhao, F., Huang, D., Beutler, N., Burns, A., He, W. T., & Yang, L. (2020). Isolation of potent SARS-CoV-2 neutralizing antibodies and protection from disease in a small animal model. *Science*, 369(6506), 956–963.
- Srivastava, N & Agrawal, A. (2018). Factors Supporting Corporate Entrepreneurship: An Exploratory Study, *The Journal of Business Perspective*, 14, 163–171
- Sushil. (2020). Interpretive multi-criteria ranking of production systems with ordinal weights and transitive dominance relationships. *Annals of Operations Research*, 290(1–2), 677–695
- Vagal, A., Reeder, S. B., Sodickson, D. K., Goh, V., Bhujwalla, Z.M., & Krupinski, E. A. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on the radiology research Enterprise: Radiology scientific expert panel. *Radiology*.
- Vuong, Q. H. (2019). Entrepreneurship: from economic complexities to interdisciplinary research. *Management*, 17(1), 117–129.