

ارائه مدل فرآیند مهارت آموزی در تجاری سازی نوآوری - فناوری

(بررسی شرکت های دانش بنیان تهران)

بهادر فرشاد^۱

ساناز فخمی رضایی^۲

آزاده سبزواری^۳

چکیده

یک بررسی سه ساله در سنگاپور نشان داده است که ۱۷ درصد شرکت های نوپای این کشور ورشکست شده اند در حالی که این نسبت در مورد شرکت هایی که برنامه آموزش نیروی انسانی را انجام داده اند کمتر از یک درصد بوده است. در ایران نیز پیش بینی می شود که با توجه به لحاظ شدن لایحه ۱۰۰۰ میلیارد تومانی حمایت از شرکت های دانش بنیان در بودجه سال ۱۳۹۰، بر توسعه و رونق این بخش از اقتصاد بیش از پیش افزوده شود. باید توجه نمود که فرآیند تجاری کردن نوآوری نیازمند توسعه و انتظار برای دریافت حمایت های مالی و دولتی و صرف وقت و زمان بسیار است. بنابراین فرایند تجاری سازی ایده ها و نوآوری ها با مشکلات و معضلات فراوانی روبروست به طوری که امروزه تنها یک ایده و نوآوری از ۳۰۰۰ ایده منجر به موفقیت و تجاری سازی موفق می شود (Rajshree, ۲۰۱۱). لذا هدف از تحقیق حاضر آن است که مهارت های تأثیرگذار در موفقیت شرکت های دانش بنیان شناسایی و اولویت بندی شود و همچنین فرآیند کسب مهارت تجاری این نوع بنگاه ها، مورد بررسی قرار گرفته و مدلی بر مبنای وضعیت موجود این شرکت ها در مسیر موفقیت تجاری سازی دستاوردهای خود ارائه شود.

واژگان کلیدی: بنگاه های کوچک و متوسط، کسب و کار دانش بنیان، تجاری سازی یافته های پژوهشی، پارک های فناوری

۱. دانشگاه آزاد اسلامی (واحد علوم و تحقیقات تهران)، دانشکده مدیریت و اقتصاد، کارشناس ارشد مدیریت تکنولوژی

۲. کارشناسی ارشد مدیریت کارآفرینی دانشگاه تهران

۳. کارشناسی ارشد مدیریت کارآفرینی دانشگاه تهران

مقدمه

بررسی‌ها نشان داده است که آموزش کارکنان و مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان منجر به حفظ تداوم و بقای سازمان در عصر فناوری می‌شود. جامعه دانش‌بنیان هر طور که تعریف شود، الگوی جامعه در عصر فرا صنعتی است که به‌طور طبیعی جای "جامعه تولید بنیان" یا جامعه تولیدی عصر صنعت را می‌گیرد. از طرفی اقتصاد دانش‌محور متکی بر تعداد محدودی صنایع مبتنی بر فناوری برتر نیست بلکه تمام فعالیت‌های اقتصادی به شکلی متکی بر دانایی هستند به‌طوری‌که صنایع و خدمات دانش‌محور یکی از شاخص‌های سنجش توان علمی و فناوری یک کشور محسوب می‌شود. فناوری‌های نوین همچون نانو، بیو، هسته‌ای و... باید به سمت تبدیل دانش به مهارت و دانایی عملی سوق داده شود. بنابراین، در جهانی که سیستم‌های تولیدی آن بر پایه فناوری‌های جدید موجب افزایش کمی و کیفی تولید می‌شوند، تنها نیروی انسانی مهارت‌آموخته است که می‌تواند با به‌روز کردن مهارت‌های خود حرکت به سمت چنین مسیری را تسهیل نماید. در این مقوله، آموزش‌های مهارتی^۱ صرف‌نظر از حوزه شمول آن‌ها باعث ایجاد فرصت‌های مناسب برای افراد در دستیابی به کار مولد و شایسته می‌شود. این آموزش‌ها با تربیت افراد متخصص و ماهر از عوامل اصلی در توسعه پایدار و تولید ثروت محسوب می‌شود (شیخ‌الاسلامی، ۱۳۸۹).

بیان مسئله

اغلب شرکت‌های فعال در حوزه فن‌آوری‌های پیشرفته شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان می‌باشند و سابقه فعالیت کمتر از یک دهه را دارند. با توجه به نقش SME ها در توسعه اقتصاد دانش‌محور و همچنین ریسک‌پذیری بالای این شرکت‌ها در دوره شکل‌گیری، توسعه و تثبیت آن‌ها از دغدغه‌های اصلی متولیان علوم و فناوری در کشور است، شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان جهت فعالیت‌های راه‌اندازی، توسعه کسب‌وکار، تجاری‌سازی، کسب فناوری، ثبت اختراع، نمونه‌سازی و سایر فعالیت‌های تحقیق و توسعه نیازمند کسب مهارت‌های تجاری در دوره زمانی کوتاه‌مدت و میان‌مدت می‌باشند. علت اصلی این موضوع عموماً به دلیل تشکیل این شرکت‌ها و مؤسسات بر پایه نخبگان علمی و فناوری است که تمام تمرکز و

۱. Skill training

هنرشان در دستیابی به دانش فنی برتر بوده و غالباً با ادبیات تجاری بیگانه هستند. لذا امروزه تربیت این افراد متخصص و ماهر از عوامل کلیدی و انکارناپذیر توسعه پایدار در تولید ثروت محسوب می‌شوند (شیخ‌الاسلامی، ۱۳۸۹). به‌گونه‌ای که مهارت‌آموزی برای افزایش دانش و مهارت آنان هر ساله در سراسر کشور برگزار می‌شود. این برنامه‌ها با محوریت کارآفرینی و تجاری‌سازی فناوری در کشور مطرح شده‌اند. از طرفی تغییرات گسترده نظام اقتصادی بر تحولات بازار کار منجر به تغییرات فراوانی در نظام‌های آموزشی و تحصیلات حرفه‌ای و مهارتی در کشورهای جهان شده است و شرایط فعلی به‌گونه‌ای است که ساختار، محتوا و زمینه عصر گذشته پاسخگوی نیاز رشد جوامع فعلی نبوده و نیست (کری، ۲۰۰۴). متأسفانه موانع و مشکلات فراوانی باعث می‌شود که بیشتر این کارآفرینان بالقوه برای راه‌اندازی کسب‌وکار خود اقدام نکنند و یا آنان که اقدام کرده‌اند در میانه راه متوقف و یا سرانجام از ادامه راه دست بکشند (امیری، ۱۳۸۸). بر اساس تجربه جهانی، پارک‌های علم و فناوری به‌عنوان بستر و ساختار کلیدی و بااهمیت برای دستیابی به توسعه علمی و فناوری در کشورهای گوناگون شناخته و به کار گرفته شده‌اند. شرکت‌های دانش‌بنیان از طریق عضویت در این ساختارها و به‌منظور تبدیل شدن دانش به ثروت، تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و ایجاد شبکه فناوری بین صنعت و دانشگاه از طریق ارائه خدمات متناسب در هر حوزه ایجاد شده است.

طبق آخرین تحقیقات انجام شده در ایران (شفیعی و شقاقی، ۱۳۸۲)، تنها ۱۰٪ از کارآفرینان موفق به شروع فعالیت‌های کسب‌وکار خود می‌شوند و ۹۰٪ باقیمانده در مرحله راه‌اندازی متوقف می‌شوند (امیری، ۱۳۸۸). لذا شناسایی مهارت‌های منجر به موفقیت کارآفرینان حائز اهمیت بوده و با پرورش این مهارت‌ها در شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا این مجال به آنان داده می‌شود تا در چرخه عمر کسب‌وکار خود به پیش روند.

روش شناسی

در فاز اول این پژوهش، ابتدا چالش‌های پیش‌روی شرکت‌های کوچک و متوسط در نیازسنجی و برنامه‌ریزی سیستماتیک آموزشی موردبررسی قرار می‌گیرد و مسئله مدل فرآیند مهارت‌آموزی موجود تشریح می‌شود. سپس مدل مفهومی پیشنهادی فرآیند مهارت‌آموزی با

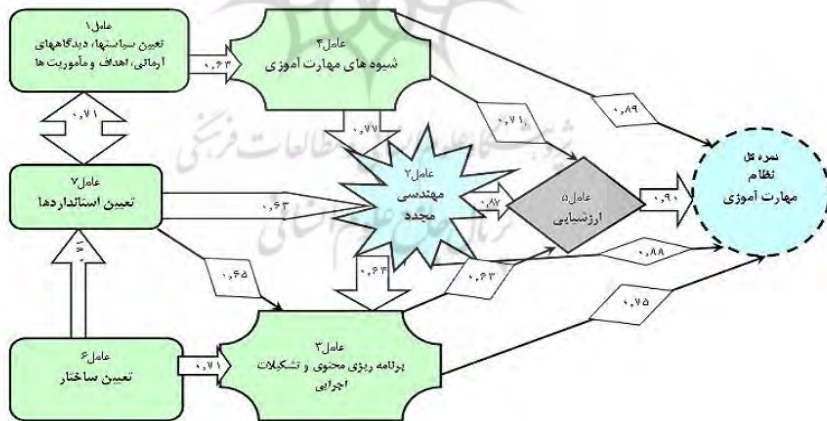
استفاده از روش استدلال مبتنی بر نمونه ارائه می‌شود. استدلال مبتنی بر نمونه، برای حل مسائل جدید از مسائل مشابه حل‌شده پیشین استفاده می‌کند. به دلیل محدودیت‌های تحقیق ناشی از در دسترس نبودن منابع کافی از جامعه آماری این تحقیق که شامل کلیه پارک‌های فناوری و مراکز علمی-تحقیقاتی کشور می‌باشد با نظر خبرگان، پارک فناوری پردیس وابسته به نهاد ریاست جمهوری و پارک فناوری دانشگاه تهران که در مجموع بیش از ۲۰٪ از این بنگاه‌های متمرکز شده را در خود ساماندهی می‌کنند به‌عنوان نمونه آماری در نظر قرار گرفت. تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی می‌باشد. تحقیقات کاربردی تحقیقاتی هستند که نظریه‌ها، قانون‌مندی‌ها، اصول و فنونی که در تحقیقات پایه تدوین می‌شوند را برای حل مسائل اجرایی و واقعی به کار می‌گیرند. از نظر روش این تحقیق از نوع توصیفی است. از این جهت که تصویری از وضع موجود را ارائه می‌دهد، و به توصیف منظم و نظام‌دار وضعیت فعلی آن می‌پردازد. در فاز دوم این تحقیق در گام اول به استنتاج مهارت‌های مؤثر در فرایند تجاری‌سازی نوآوری با توجه به نوع تکنولوژی آن‌ها پرداخته شده و در گام بعد، جمع‌آوری اطلاعات و رتبه‌بندی صورت گرفته است. این مهارت‌ها بر اساس ۲۲ مانع تجاری‌سازی (پورعزت، ۱۳۸۹)، طبق نظر خبرگان استنتاج شده است.

در نتیجه با توجه به موارد ذکر شده در گام قبل، برخی از عواملی که فرض می‌شد از جمله مهارت‌های مؤثر در فرایند تجاری‌سازی نوآوری در جامعه آماری محسوب شوند، شناسایی شده در قالب یک پرسشنامه در معرض ارزیابی صاحب‌نظران قرار گرفتند. پرسشنامه مورد استفاده نیز که باهدف تعیین مهم‌ترین مهارت‌های مؤثر در فرایند تجاری‌سازی نوآوری در پارک‌های فناوری طراحی شده بود، شامل ۲۰ گویه بود که در آن از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا میزان اهمیت هر یک از گویه‌ها را مشخص کنند. در این پرسشنامه، از پیوستاری پنج نقطه‌ای استفاده شد که از گزینه «تعیین‌کننده اصلی» تا گزینه «بی‌تأثیر» را در برمی‌گرفت و امتیاز ۱ تا ۵ به آن اختصاص می‌یافت. در مجموع از بین جامعه آماری شناسایی شده، ۴۷ نفر حاضر به دریافت پرسش‌نامه شدند که ۲۳ عدد پرسش‌نامه برگشت داده شده و مورد استفاده قرار گرفت. معیار رد یا قبول هر یک از گویه‌ها طبق نظر خبرگان به‌مثابه مهارتی در مسیر تجاری‌سازی نوآوری، بر اساس میزان میانگینی بود که با استفاده از طیف لیکرت ۵ نقطه‌ای محاسبه می‌شد.

بدین ترتیب میانگین $\mu=3$ مفروض قرار گرفت، به این معنی که گویه‌های با میانگین بالای ۳ به مثابه مهارتی نسبتاً مهم در مسیر تجاری‌سازی نوآوری تلقی شدند. در طرح پرسش‌نامه برای کاهش ابهامات، علاوه بر کارشناسان و خبرگان از نظرات تعدادی از اساتید دانشگاهی که در موضوع آموزش فناوری صاحب‌نظر می‌باشند نیز استفاده شده است. اعتبار پرسش‌نامه از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ 0.78 برآورد شده است که نشان از پایایی مناسب پرسش‌نامه دارد.

پیشینه پژوهش

طبق بررسی‌های به‌عمل‌آمده در شرکت‌های کوچک و متوسط ۱ نوپا علی‌الخصوص دانش‌بنیان تحقیقی مستقلی در مورد ساخت یا ارائه مدلی درزمینهٔ مهارت‌آموزی تجاری‌سازی فناوری یافت نشد. تنها بر اساس تحقیقات انجام‌شده در صنایع خودروسازی مشخص گردید سهم این صنعت از تولید ناخالص داخلی با افت همراه است که بخش عمده‌ای از این افت به کم‌دانشی و فقدان مهارت کارکنان مربوط می‌شود. نتایج این تحقیق مسیر مدل مهارت‌آموزی کارکنان صنعت خودروسازی کشور را تشریح نموده است (شکل شماره ۱).



شکل شماره ۱. مدل مهارت‌آموزی کارکنان صنعت خودروسازی کشور

مبانی نظری پژوهش

آموزش فعالیتی است هدف‌دار و از پیش طراحی‌شده، که هدفش فراهم کردن فرصت‌ها و موقعیت برای فرد آموزش‌گیرنده است. لذا روند بهبود مهارت‌های نیروی انسانی فعال در شرکت‌های کوچک و متوسط علی‌الخصوص شرکت‌های دانش‌بنیان نقش مهارت‌آموزی و به تبع آن روش‌های مهارت‌آموزی پررنگ می‌باشد. رابرت کاتز اغلب مهارت‌های کاری را اکتسابی فرض نموده و توصیه می‌نماید شرکت‌ها برای رسیدن به اهداف و راهبردهای تعیین‌شده خود، مهارت کارکنان را در سطوح مختلف افزایش دهند. وی طی تحقیقات خود در سال ۱۹۵۵ انواع مهارت‌های موردنیاز سازمان‌ها را به سه دسته کلی مهارت‌های فنی، ادراکی و انسانی طبقه‌بندی نموده است (شیپر و دیوی، ۲۰۰۲).

مهارت فنی، یعنی دانایی و توانایی در انجام دادن وظایف خاص که لازمه آن، ورزیدگی در کاربرد فنون و ابزار ویژه و شایستگی عملی در رفتار و فعالیت است مهارت‌های فنی از طریق تحصیل، کارورزی و تجربه، حاصل می‌شوند. مدیران معمولاً این مهارت‌ها را طی دوره‌های آموزشی یا کارآموزی فرا می‌گیرند.

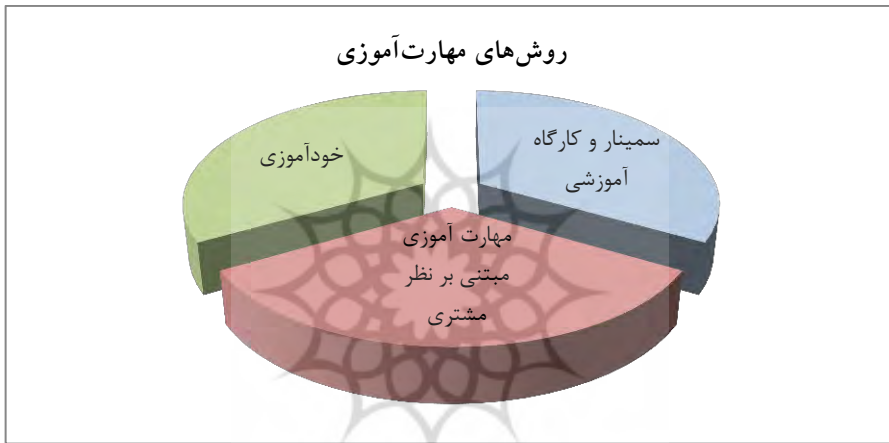
مهارت انسانی، یعنی داشتن توانایی و قدرت تشخیص در زمینه ایجاد محیط تفاهم و همکاری و انجام دادن کار به وسیله دیگران، فعالیت مؤثر به‌عنوان عضو گروه، درک انگیزه‌های افراد و تأثیرگذاری بر رفتار آنان، مهارت انسانی در نقطه مقابل مهارت فنی است. یعنی، کار کردن با مردم در مقابل کار کردن با اشیا و چیزها. داشتن مهارت انسانی، مستلزم آن است که شخص، پیش از هر چیز، خود را بشناسد،

به نقاط قوت و ضعف خود، آگاه باشد، عقاید و افکارش بر خود او روشن باشد، اعتمادبه‌نفس داشته باشد، خودسازی و بازسازی معنوی کرده باشد به دیگران اعتماد کند، به عقاید، ارزش‌ها و احساسات آن احترام بگذارد، آنان را درک کند، از تأثیر گفتار و کردار خویش بر دیگران آگاه باشد و بتواند محیط امن و قابل قبولی برای جلب همکاری دیگران، فراهم سازد.

مهارت ادراکی، یعنی توانایی درک پیچیدگی‌های کل سازمان و تصور همه عناصر و اجزای تشکیل‌دهنده کار و فعالیت سازمانی به‌صورت یک کل واحد (سیستم). به‌عبارت‌دیگر، توانایی درک و تشخیص این‌که کارکردهای گوناگون سازمان به یکدیگر وابسته بوده، تغییر در هریک

از بخش‌ها، الزاماً بخش‌های دیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهد آگاهی از این روابط و شناخت اجزا و عناصر مهم در موقعیت‌های مختلف، مدیر را قادر می‌سازد که به هر طریقی تصمیم‌گیری یا اقدام کند که موجبات اثربخشی سازمان و رضایت کارکنان آن را فراهم نماید (پیرهادی، ۱۳۸۷).

در این راستا ۳۸ روش آموزش که بر مهارت‌آموزی بی‌تأثیر نیست مورد توجه قرار گرفت که از این تعداد، طبق نظر خبرگان، ۳ مورد به شرح ذیل نقش اساسی را در مهارت‌آموزی علمی‌الخصوص بحث تجاری‌سازی ایفاء می‌کند.



شکل شماره ۲. روش‌های مهارت‌آموزی در شرکت‌های دانش‌بنیان

یافته‌ها

نتایج حاصل از نظرسنجی از خبرگان درباره میزان تأثیرگذاری هر یک از عوامل ذکر شده در پرسش‌نامه، به‌منزله مهارت تجاری‌سازی در پارک‌های فناوری، در جدول ۱ ارائه شده‌اند. در این جدول درصد پاسخ‌های مربوط به هر عامل، به ازای گزینه‌های گوناگون نشان داده شده است. ضمناً در مواردی که از واژه پارک فناوری استفاده شده است، منظور پارک علمی فناوری پردیس و دانشگاه تهران می‌باشد.

طبق جدول شماره (۱)، ۶۹٫۶٪ پاسخ‌دهندگان، ارزیابی سطح فناوری را مهارتی مؤثر یا بسیار مؤثر در تجاری‌سازی نوآوری در پارک فناوری دانسته و ۱۷٫۴٪ این عامل را مهارتی تعیین

کننده و اصلی قلمداد کرده‌اند.

انتقال فناوری از دیدگاه بیش از نیمی از پاسخ‌دهندگان (۵۶٫۵٪) مهارت مؤثر یا بسیار مؤثر در مسیر تجاری‌سازی نوآوری است و ۱۳٪ آن‌ها عامل تعیین‌کننده‌ای می‌دانند.

۳۹٫۱٪ از پاسخ‌کنندگان عامل بازاریابی داخلی را مهارتی تعیین‌کننده و اصلی معرفی کرده‌اند. و جالب اینکه از دیدگاه همان تعداد (۳۹٫۱٪)، این مهارت مؤثر و بسیار مؤثر می‌باشد.

تهیه طرح تجاری از نظر ۷۳٫۹٪ از پاسخ‌دهندگان، مهارتی مؤثر یا بسیار مؤثر است. ضمن اینکه ۱۷٫۴٪ نیز آن را عامل تعیین‌کننده معرفی کرده‌اند.

۴۳٫۵٪ از پاسخ‌دهندگان معتقدند که رصد بازار مهارتی تعیین‌کننده و ۴۷٫۸٪ آن را مهارت مؤثر و یا بسیار مؤثر است.

رصد فناوری از نظر ۵۶٫۵٪ از پاسخ‌دهندگان مهارتی مؤثر یا بسیار مؤثر و ۱۷٫۴٪ نیز آن را مهارتی بسیار تعیین‌کننده دانسته‌اند.

قدرت جذب سرمایه‌گذاران از دیدگاه ۶۰٫۸٪ از پاسخ‌دهندگان، مهارتی مؤثر یا بسیار مؤثر و ۲۶٫۱٪ آن را تعیین‌کننده شناسایی می‌کنند.

به اعتقاد ۶۰٫۹٪ از خبرگان، مدیریت زنجیره تأمین مهارتی مؤثر یا بسیار مؤثر و تنها ۱۷٫۴٪ آن را تعیین‌کننده دانسته‌اند.

در نهایت مستندسازی فناوری نیز توسط ۳۰٫۴٪ از افراد پاسخ‌دهنده، مهارتی تعیین‌کننده و ۶۵٫۲٪ مؤثر و بسیار مؤثر معرفی شده است.

با اختصاص عدد ۱ تا ۵ به گزینه‌های این پرسش‌نامه، میانگین امتیاز هر یک از عوامل از دیدگاه خبرگان محاسبه شد. همان‌گونه که در جدول شماره (۲) مشاهده می‌شود، این میانگین‌ها حاکی از آنند که به ترتیب رصد بازار، مستندسازی فناوری، تهیه طرح تجاری، قدرت جذب سرمایه‌گذاران، بازاریابی داخلی، ارزیابی سطح فناوری، مدیریت زنجیره تأمین، رصد فناوری و انتقال فناوری با داشتن بیشترین امتیاز، به‌منزله مهم‌ترین مهارت‌های تجاری‌سازی نوآوری بوده، و بالطبع مهارت‌های فنون مذاکره، مدیریت مالی، مدیریت منابع انسانی، روابط عمومی اجتماعی، اخذ استاندارد و مجوز، مهارت ایجاد انگیزه و مدیریت زمان با داشتن فاصله کمی در رده‌های بعدی اولویت قرار دارند.

جالب اینکه از دیدگاه خبرگان، مالکیت فکری، مدیریت ارتباط با مشتری، ایده پردازی و بازاریابی بین‌المللی مهارت‌های چندان مهمی بر مسیر تجاری‌سازی نوآوری محسوب نمی‌شوند.

جدول شماره ۱. میزان تأثیرگذاری مهارت‌های تجاری‌سازی در موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان از دیدگاه خبرگان

ردیف	عوامل موردبررسی	تعیین‌کننده	خیلی مؤثر	مؤثر	کم تأثیر	بی‌تأثیر
۱	اخذ استاندارد یا مجوز	۸,۷٪	۱۳,۰٪	۱۷,۴٪	۳۰,۴٪	۳۰,۴٪
۲	ارزیابی سطح فناوری	۱۷,۴٪	۳۴,۸٪	۳۴,۸٪	۱۳,۰٪	۰,۰٪
۳	انتقال فناوری	۱۳,۰٪	۲۱,۷٪	۳۴,۸٪	۲۱,۷٪	۸,۷٪
۴	ایده پردازی	۴,۳٪	۱۳,۰٪	۱۳,۰٪	۳۰,۴٪	۳۹,۱٪
۵	بازاریابی بین‌المللی	۰,۰٪	۸,۷٪	۲۱,۷٪	۳۹,۱٪	۳۰,۴٪
۶	بازاریابی داخلی	۳۹,۱٪	۲۶,۱٪	۱۳,۰٪	۱۳,۰٪	۸,۷٪
۷	تهیه طرح تجاری	۱۷,۴٪	۵۲,۲٪	۲۱,۷٪	۸,۷٪	۰,۰٪
۸	رصد بازار	۴۳,۵٪	۳۰,۴٪	۱۷,۴٪	۸,۷٪	۰,۰٪
۹	رصد فناوری	۱۷,۴٪	۲۱,۷٪	۳۴,۸٪	۲۶,۱٪	۰,۰٪
۱۰	روابط عمومی اجتماعی	۰,۰٪	۸,۷٪	۳۴,۸٪	۴۷,۸٪	۸,۷٪
۱۱	فنون مذاکره	۴,۳٪	۲۶,۱٪	۱۷,۴٪	۲۶,۱٪	۲۶,۱٪
۱۲	قدرت جذب	۲۶,۱٪	۳۹,۱٪	۲۱,۷٪	۸,۷٪	۴,۳٪
۱۳	مالکیت فکری	۴,۳٪	۱۳,۰٪	۱۷,۴٪	۳۰,۴٪	۳۴,۸٪
۱۴	مدیریت ارتباط با مشتری	۰,۰٪	۱۷,۴٪	۱۷,۴٪	۳۴,۸٪	۳۰,۴٪
۱۵	مدیریت زمان	۸,۷٪	۱۳,۰٪	۱۳,۰٪	۳۴,۸٪	۳۰,۴٪
۱۶	مدیریت زنجیره تأمین	۱۷,۴٪	۳۴,۸٪	۲۶,۱٪	۱۷,۴٪	۴,۳٪
۱۷	مدیریت مالی	۰,۰٪	۱۷,۴٪	۲۶,۱٪	۴۳,۵٪	۱۳,۰٪
۱۸	مدیریت منابع انسانی	۱۳,۰٪	۱۷,۴٪	۸,۷٪	۲۱,۷٪	۳۹,۱٪
۱۹	مستندسازی فناوری	۳۰,۴٪	۴۳,۵٪	۲۱,۷٪	۴,۳٪	۰,۰٪
۲۰	مهارت ایجاد انگیزه	۴,۳٪	۱۳,۰٪	۲۱,۷٪	۳۴,۸٪	۲۶,۱٪

جدول شماره ۲. رتبه‌بندی مهارت‌های تجاری‌سازی نوآوری در پارک‌های فناوری

ردیف	عوامل موردبررسی	میانگین
۱	رصد بازار	۴,۱
۲	مستندسازی فناوری	۴,۰

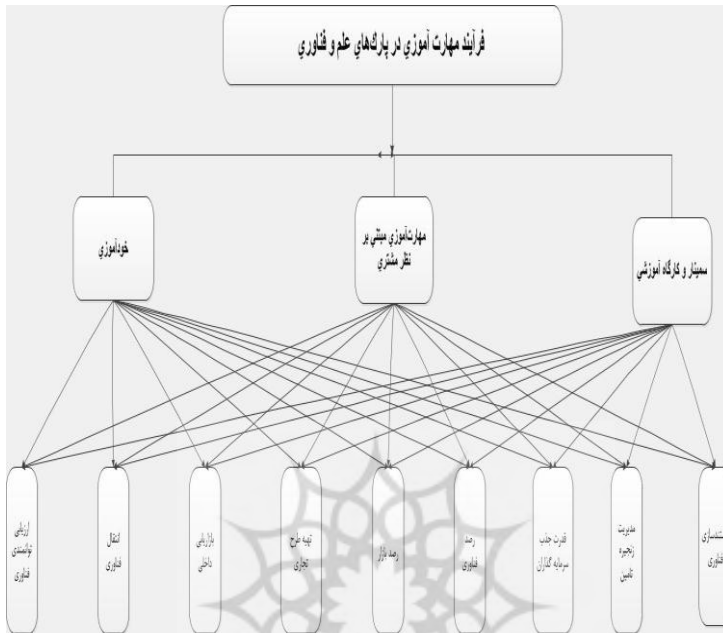
ردیف	عوامل موردبررسی	میانگین
۳	تهیه طرح تجاری	۳,۸
۴	قدرت جذب سرمایه‌گذاران	۳,۷
۵	بازاریابی داخلی	۳,۷
۶	ارزیابی سطح فناوری	۳,۶
۷	مدیریت زنجیره تأمین	۳,۴
۸	رصد فناوری	۳,۳
۹	انتقال فناوری	۳,۱
۱۰	فنون مذاکره	۲,۶
۱۱	مدیریت مالی	۲,۵
۱۲	مدیریت منابع انسانی	۲,۴
۱۳	روابط عمومی اجتماعی	۲,۴
۱۴	اخذ استاندارد یا مجوز	۲,۴
۱۵	مهارت ایجاد انگیزه	۲,۳
۱۶	مدیریت زمان	۲,۳
۱۷	مالکیت فکری	۲,۲
۱۸	مدیریت ارتباط با مشتری	۲,۲
۱۹	ایده پردازی	۲,۱
۲۰	بازاریابی بین‌المللی	۲,۱

نتیجه‌گیری

به‌طور خلاصه شرکت‌های دانش‌بنیان، شرکت‌هایی می‌باشند که اغلب از طریق هدایت نخبگان و دانش‌پژوهان فعال‌شده و فناوری‌ها و یافته‌های جدید علمی و تحقیقاتی را تجاری‌سازی می‌کند. نخست بر اساس یافته‌های تحقیق در فاز اول، شرکت‌های دانش‌بنیان می‌بایست برنامه‌ریزی آموزشی برای کسب ۹ مهارت تجاری زیر را جهت موفقیت در تجاری‌سازی انجام دهد.

این مهارت‌ها شامل: «ارزیابی توانمندی فناوری»، «انتقال فناوری»، «بازاریابی داخلی»، «تهیه طرح تجاری»، «رصد بازار»، «رصد فناوری»، «قدرت جذب سرمایه‌گذاران»، «مستندسازی فناوری» و «مدیریت زنجیره تأمین» می‌باشد. نتایج بررسی‌های میدانی پژوهش نشان از وجود

یک فرآیند نسبتاً سیستماتیک برای افزایش توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان در مهارت‌های ۹ گانه به شکل غیرمستقیم دارد.



شکل شماره ۳. فرآیند مهارت آموزی

بدین ترتیب که از طریق ایجاد مرکز خدمات تخصصی و ارائه مشوق‌ها برای استفاده شرکت‌های دانش‌بنیان در تأمین نیازهای تجاری‌سازی آنان، تعاملات این شرکت‌ها با یکدیگر را بالا برده و سبب افزایش مهارت‌ها از طریق دریافت تعاملات مستقیم با متخصصین می‌گردد. همچنین طبق بررسی انواع روش‌های مهارت‌آموزی در پارک فناوری پردیس و دانشگاه تهران تنها روش‌های "سمینار و کارگاه آموزشی"، "خودآموزی" و "مهارت‌آموزی مبتنی بر نظر مشتری" مؤثر و قابل برنامه‌ریزی ارزیابی شد. لذا به پارک‌های فناوری پیشنهاد می‌گردد جهت تقویت شرکت‌های دانش‌بنیان عضو خود در مسیر تجاری‌سازی نوآوری‌های آنان ضمن برنامه‌ریزی دوره‌های آموزش دوره‌های مدیریتی (به‌ویژه بازاریابی) سعی در درگیر نمودن این شرکت‌ها در پروژه‌های اجرایی کنند. به‌عنوان مثال خریدهای کوچک و محدود از این شرکت‌ها بسیار راهگشا می‌باشد. همچنین از طریق برقراری ارتباط این شرکت‌های کوچک با

مجموعه‌های صنعتی بزرگ کمک به کسب تجربه و آشنایی شرکت‌های دانش‌بنیان از طریق پاسخگویی به تقاضای صنعت می‌شود.

پیشنهادات

به دلیل محدودیت این تحقیق امکان بررسی جامعه هدف بزرگ‌تر وجود نداشت و با توجه به رشد چشم‌گیر این نوع شرکت‌ها در سایر استان‌های کشور تحقیقات بیشتری طلب می‌کند. همچنین با توجه به این مطلب که "مهارت‌آموزی مبتنی بر نظر مشتری" یکی از عوامل کلیدی در تحقیق حاضر شناخته شده است لذا تحقیقات مجزایی در خصوص خطاهای شناختی، پیش‌داوری و روش‌های اکتشافی پیشنهاد می‌شود تا هزینه‌های پنهان شرکت‌های دانش‌بنیان در تصمیم‌گیری‌های تجاری‌سازی را ارزیابی نماید.

منابع

۱. ایران دانش‌بنیان دورنمایی از ایران اسلامی به‌عنوان قدرتی سترگ در هزاره‌ی جدید. www.iranasef.org
۲. شیخ‌الاسلامی ع.ر، (۱۳۸۹). نظام مهارت و فناوری ایران (در تکاپوی ارائه مدل بومی)، فصلنامه پژوهش در نظام‌های آموزشی، سال چهارم، شماره دهم، ص ۱۳.
۳. امیری، م. (۱۳۸۸). محدودیت‌های راه‌اندازی کسب‌وکارهای نوظهور، فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، سال اول، شماره سوم، ص ۸۲.
۴. شفیعی، م و شقاقی، ع. ر. (۱۳۸۲) افزایش مشارکت مؤثر و رقابتی بخش صنایع کوچک و متوسط، ص ۱۲۸
۵. خاکی غ ر (۱۳۷۸)، روش تحقیق در مدیریت، مرکز انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ص ۱۴۲.
۶. پورعزت، ع.ا. (۱۳۸۹). تبیین موانع کارآفرینی دانشگاهی و تجاری‌سازی دانش در دانشگاه تهران، فصلنامه سیاست علم و فناوری، سال دوم، شماره ۴، ص ۷۲.
۷. جعفری، پ. (۱۳۸۸) بررسی شیوه‌های مهارت‌آموزی در صنایع منتخب جهان به‌منظور ارائه مدل مناسب برای صنعت خودروسازی ایران، مجله پژوهش‌های مدیریت، شماره ۸۰، ص ۶۳
۸. پیرهادی، م (۱۳۸۷). اولویت‌بندی نیازهای آموزشی مهارتی مدیران ارشد به روش AHP، ماهنامه مهندسی خودرو و صنایع وابسته، سال اول شماره ۳، آذر و دی ۱۳۸۷ صفحه ۴۴ و ۴۵
۹. Shipper F. and Davy J., a model and investigation of managerial skills, employees' attitudes, and managerial performance, The Leadership Quarterly, Academy of Management Review, ۲۰۰۲, pp.۹۷-۹۸