

مقاله پژوهشی (معادلات ساختاری)

# عوامل مؤثر بر ارتقاء بهره‌وری، رقابت‌پذیری و فناوری واحدهای صنعتی کوچک (مطالعه موردی شهرک صنعتی اشتهارد)

پذیرش: ۹۹/۵/۱۹

دریافت: ۹۹/۲/۲۴

ابوالفضل شاه‌آبادی<sup>۱</sup>، نویسنده مسئول  
حمیدرضا نعیمی<sup>۲</sup>

## چکیده

جهت تحلیل رابطه بین متغیرهای تحقیق، با استفاده از ابزار پرسشنامه محقق ساخته، گردآوری شده است. در نهایت، تحلیل استنباطی داده‌ها از طریق مدل‌یابی معادلات ساختاری نشان می‌دهد سیاست‌های دولت، قوانین و مقررات و زیرساخت‌های فناوری به‌عنوان عوامل برون سازمانی بر بهره‌وری، رقابت‌پذیری و فناوری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارند.

این پژوهش، به بررسی عوامل مؤثر بر ارتقاء بهره‌وری، رقابت‌پذیری و سطح فناوری واحدهای صنعتی کوچک پرداخته است. جامعه آماری پژوهش عبارت است از کلیه مدیران و کارشناسان واحدهای صنعتی کوچک در شهرک صنعتی اشتهارد در سال ۱۳۹۸-۱۳۹۷ به تعداد ۱۶۴۶ نفر. از این جمع، تعداد ۳۱۲ نفر با استفاده از فرمول کوکران به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شده‌اند. داده‌های مورد نیاز

طبقه‌بندی JEL: O14, O40, O32

بهره‌وری / رقابت‌پذیری / فناوری / واحدهای صنعتی کوچک

## ۱. مقدمه: طرح مسأله

افزایش نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط صنعتی (SMEs) [۱] به‌عنوان عامل ایجاد اشتغال و تولید ثروت یکی از مشخصات بارز اقتصادهای مدرن در طی دو دهه اخیر بوده است. زیرا، این واحدها؛ مهد تحول، نوآوری و منبع عمده تأمین اشتغال، خلق ارزش افزوده و توسعه صادرات هستند. همچنین، در به‌کارگیری منابع مالی کوچک و پراکنده و ایجاد اتصال بین صنایع بزرگ و بخش‌های مختلف اقتصادی نقش تعیین‌کننده دارند. به‌علاوه، به‌دلیل پراکندگی در گستره جغرافیایی بیشتر، نقش قابل توجهی در محرومیت‌زدایی و کاهش فقر دارند [۲]. مضافاً، فرایند تصمیم‌گیری در آنها سریع اتفاق می‌افتد و این باعث شده تا توانایی بیشتری برای آشنایی با بازارهای هدف و شناخت نیازها و سلیقه مشتریان پیدا کنند و انتظارات مشتریان را آسان‌تر و بهتر برآورده نمایند [۳].

از این‌رو، ایجاد و گسترش بنگاه‌های کوچک و متوسط و تقویت اثربخشی و رقابت‌پذیری آنها به یکی از اولویت‌های سیاست‌گذاری در کشورهای مختلف جهان تبدیل شده و اقتصاد ایران نیز به‌دلایل متعدد از جمله فشارهای جمعیتی، کاهش درآمدهای نفتی، ناکارآمدی بنگاه‌های صنعتی بزرگ دولتی از این قاعده مستثنی نیست و نیاز شدیدی به ایجاد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط و استفاده از دستاوردهای آنها از قبیل اشتغال آفرینی، نوآوری و رقابت‌پذیری دارد. همچنین، افزایش نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط در ایران می‌تواند با به‌فعلیت درآوردن ظرفیت‌های انسانی، مالی و حقوقی کشور، زمینه دست‌یابی به رشد باثبات و مستمر ارزش افزوده [۴] بخش صنعت [۵] به‌عنوان یکی از اهداف مدنظر کلیه برنامه‌های توسعه در قبل و بعد از انقلاب اسلامی را فراهم نماید و پویایی اقتصاد ملی را افزایش دهد [۶].

اما، در کنار مزیت‌های پیش‌گفته، بنگاه‌های کوچک و متوسط به‌دلیل نقطه ضعف‌های اساسی در حوزه‌های مالی، فنی، بازاریابی و مدیریتی از بهره‌وری و قدرت رقابت‌پذیری

پایینی برخوردارند که باعث شده موفقیت آنها در بازارهای داخلی و خارجی با چالش‌های جدی مواجه باشد [۷]. تا حدی که شواهد تجربی نشان می‌دهد -صرف‌نظر از محیط کسب‌وکار (کشور و صنعت)- نرخ شکست این بنگاه‌ها در کشورهای مختلف بسیار هشداردهنده است و اغلب آنها در چند سال اولیه عملیات شکست می‌خورند [۸].

بنابراین، مطالعه عوامل مؤثر بر ارتقاء بهره‌وری، رقابت‌پذیری و فناوری بنگاه‌های صنعتی کوچک و متوسط و ارائه نتایج حاصله به سیاست‌گذاران کلان اقتصادی و مدیران این واحدهای صنعتی می‌تواند به آنها در اتخاذ سیاست‌های صحیح و برنامه‌ریزی‌های دقیق در جهت افزایش موفقیت این بنگاه‌ها کمک نماید و فرایند نیل به رشد و توسعه صنعتی را تسریع و تسهیل سازد.

لیکن، جستجوی نگارندگان نشان داد بررسی این موضوع علی‌رغم اهمیت و ضرورت آن، در مطالعات داخلی انجام شده با محوریت بنگاه‌های کوچک و متوسط صنعتی مغفول مانده و یا لاقط کمتر مورد توجه قرار گرفته است. بنابراین، تحقیق حاضر با هدف پوشش این خلا مطالعاتی شکل گرفت و سعی نمود عوامل مؤثر بر ارتقاء بهره‌وری، رقابت‌پذیری و فناوری بنگاه‌های صنعتی کوچک و متوسط واقع در شهرک صنعتی اشتهارد [۹] را بررسی و تعیین نماید. برای دست‌یابی به این هدف، مقاله پیش‌رو در ادامه چنین سازماندهی شده که ابتدا مفاهیم مرتبط با بنگاه‌های کوچک و متوسط بیان گردیده است. سپس، مبانی نظری مربوط به عوامل مؤثر بر ارتقاء بهره‌وری، رقابت‌پذیری و فناوری آنها تبیین و تشریح شده است. همچنین، پیشینه مطالعات تجربی مرتبط با موضوع مرور گردیده و شکاف تحقیقاتی آشکار شده است. در نهایت، به‌منظور آزمون فرضیه‌ها مدل تحقیق ارائه و برآورد شده است. در پایان، نتایج برآوردی مورد بحث و بررسی قرار گرفته و براساس نتیجه‌گیری به‌عمل آمده چند توصیه سیاستی پیشنهاد شده است.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

### الف: مبانی نظری

صنعت، بزرگ‌ترین بخش مولد اقتصادی و رابط بین بخش‌های دیگر زنجیره اقتصادی در یک کشور است. بنابراین، رشد و رونق آن به سایر بخش‌ها نیز تسری می‌یابد. به همین دلیل، کشورهای مختلف و خاصه اقتصادهای نوظهور تمام توان خود را صرف صنعتی‌شدن با استفاده از فناوری‌های جدید کرده‌اند.

در ایران نیز رشد بخش صنعت با تکیه بر منابع داخلی؛ می‌تواند زمینه‌هایی از اقتصاد تک‌محصولی و وابستگی به دنیای خارج به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین اهداف اقتصاد مقاومتی را فراهم سازد و آسیب‌پذیری کشور در برابر تهدیدهای خارجی را کاهش دهد.

اما، در بخش صنعت، توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط که غالباً در برابر صنایع بزرگ قرار می‌گیرند، از اهمیت بالاتری برای دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی برخوردارند. زیرا، نیازمند تخصص پیچیده و سرمایه‌گذاری‌های کلان نیستند؛ در تولید و عرضه فاقد پیچیدگی‌های خاص هستند؛ به نیروی انسانی گسترده نیاز ندارند و در مدیریت مستقل می‌باشند. در نتیجه، توسعه این بنگاه‌ها موجب رشد کارآفرینی، نوآوری، خلق فرصت‌های شغلی جدید، افزایش صادرات و رشد اقتصادی می‌شود.

برای نخستین بار نیز در دهه ۱۹۶۰ بود که نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط صنعتی در تسریع فرایند رشد اقتصادی مورد توجه قرار گرفت و شوماخر [۱۰]، اقتصاددان آلمانی با بیان مفهوم «کوچک زیباست»، ایده اجرای پروژه‌های کوچک صنعتی را به‌طور جدی مطرح نمود. او با اشاره به نرخ بالای بیکاری در کشورهای در حال توسعه و پیامد ناگزیر آن یعنی مهاجرت روستاییان به شهرها، بر ضرورت تکیه بر صنایع کوچک تأکید کرد تا فرصت‌های ارزان اشتغال در روستاها و شهرهای کوچک فراهم شود. رابینسون [۱۱] نیز استفاده از صنایع کوچک و متوسط را برای حل تدریجی مسأله بیکاری و بیکاری پنهان پیشنهاد داد.

او از چین به‌عنوان کشوری نام برد که با تمهیداتی در مورد صنایع کوچک روستایی، توانسته میزان بهره‌وری و اشتغال خود را افزایش دهد. وی معتقد بود، کشور چین به دلیل توجه به صنایع کوچک و متوسط کاربر، هیچ‌گاه احساس بیکاری نخواهد کرد [۱۲]. بنابراین، امروزه، بنگاه‌های کوچک و متوسط در اقتصاد جهانی نقش چشم‌گیری پیدا کرده‌اند و برآورد شده که حدود ۸۰ درصد از رشد اقتصاد جهانی توسط بنگاه‌های کوچک و متوسط رقم زده می‌شود [۱۳]. همچنین، در کشورهای در حال توسعه نیز این صنایع به‌علت آن‌که قادرند با دامنه گسترده‌ای از روش‌ها به بهترین نحو از فرصت‌ها بهره‌برداری کنند؛ نقش قابل توجهی در اشتغال‌زایی، کارآفرینی و رشد صادرات دارند [۱۴].

در ایران نیز، بنگاه‌های کوچک و متوسط، درصد بالایی از شاغلان را در خود جای داده‌اند و توسعه آنها با خلق فرصت‌های شغلی جدید و به‌کارگیری نیروهای بیکار می‌تواند موجب تعدیل بیشتر نرخ بیکاری در جامعه شود. به‌علاوه، توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط در کنار افزایش هزینه فعالیت در بخش‌های غیرمولد و کاهش هزینه فعالیت در بخش‌های مولد، سه راهبرد مهم جهت هدایت بخش غیررسمی اقتصاد [۱۵] به بخش مولد است که به کاهش مشارکت نیروی کار در مشاغل کاذب و غیررسمی می‌انجامد. همچنین، ایده‌های کارآفرینی و دانش‌بنیان در بستر بنگاه‌های کوچک و متوسط مجال رشد و گسترش می‌یابد. به‌عبارتی، اگر کارآفرینی به‌عنوان یک فرایند در نظر گرفته شود، بنگاه‌های کوچک و متوسط ابزار اجرایی آن در بخش‌های مختلف اقتصاد هستند. مضافاً، بنگاه‌های کوچک و متوسط با تولید محصولات جدید و متنوع در افزایش قدرت رقابت‌پذیری کشورها در بازارهای جهانی نقش بی‌بدیلی دارند و موجب افزایش صادرات کشورها می‌شوند. بنگاه‌های کوچک و متوسط با خلق کانال‌های متنوع و کارا، زمینه مناسب برای تجمیع پس‌اندازهای خرد و تزریق آن به سمت تولید را فراهم می‌کنند.

از سویی، در کشورهای درحال توسعه از جمله ایران، اغلب بنگاه‌های کوچک و متوسط به دلایل متعدد از جمله ضعف بنیه مالی، آمادگی فناورانه پایین و کمبود نیروی انسانی ماهر و متخصص با سطوح پایینی از بهره‌وری و رقابت‌پذیری فعالیت می‌کنند و این باعث شده تا از نقش‌آفرینی مؤثر در فرایند دستیابی این کشورها به رشد و توسعه اقتصادی، باز بمانند [۱۶]. این در صورتی است که در عصر اقتصاد دانش‌بنیان، فناوری‌محور و پرقابته‌امروزی، موفقیت کلیه کسب‌وکارها از جمله بنگاه‌های کوچک و متوسط منوط به پیشرفت فناورانه، افزایش بهره‌وری و تقویت رقابت‌پذیری است.

به‌طور مشخص، افزایش بهره‌وری به‌عنوان حاصل تعامل سیستم‌های مدیریت سازمان با عوامل محیط خارجی سبب سرعت بخشیدن به اقدامات لازم برای بهبود عملکرد شرکت‌ها در ابعاد مختلف می‌شود [۱۷] و زمینه استفاده کارا و اثربخش از عوامل تولید در جهت افزایش برون‌داد مطلوب را فراهم می‌کند (به نقل از پارانیس [۱۸]). مخصوصاً، در محیط‌های رقابتی، تمرکز بر افزایش بهره‌وری و ارائه روش‌های نوین تولید می‌تواند به تولید محصولات بیشتر، با کیفیت بالاتر و بهای تمام شده کمتر بیانجامد [۱۹]. مخصوصاً در صنایع کوچک و متوسط که به دلیل ساختار مدیریتی ساده و رسمیت کم؛ رویه‌های برنامه‌ریزی و کنترل منابع یا وجود ندارند و یا به‌صورت غیررسمی، نامنظم و غیرجامع وجود دارد [۲۰]، اقدام در راستای بهبود بهره‌وری می‌تواند در بهبود عملکرد آنها نقش اثربخش‌تری داشته باشد. از جمله با کمک به استفاده بهینه از منابع موجود، تقلیل ضایعات، کاهش قیمت تمام شده و افزایش کیفیت محصولات، جلب رضایت مشتریان، افزایش دل‌پذیری محیط کار و ایجاد انگیزه و علاقه در کارکنان نسبت به کار، توان این بنگاه‌ها را در پاسخ‌گویی به نیازهای مشتریان افزایش دهد و با تقویت قدرت رقابت‌پذیری و سودآوری آنها در بلندمدت موجبات بقا و رشد این بنگاه‌ها را فراهم کند

[۲۱]. همچنین، در زمینه تجارت، بهره‌وری انسجام بین اهداف سازمانی و آرزوهای جامعه را از طریق روابط ورودی و خروجی برقرار می‌کند [۱۷].

افزایش رقابت یکی دیگر از عواملی است که به بهبود عملکرد شرکت‌ها کمک می‌کند [۲۲] و [۲۳]. هارت [۲۴] نیز نشان داده تشدید رقابت در بازار محصول موجب کاهش ضعف‌های مدیریتی و افزایش بهره‌وری می‌شود. البته، اولین بار در اثر معروف اسمیت [۲۵] بود که به موضوع رقابت به‌طور ضمنی اشاره شد. وی در کتاب ثروت ملل بیان می‌کند «انحصار، دشمن بزرگ مدیریت خوب است و آن جز در نتیجه رقابت آزاد از بین نمی‌رود». بر این اساس، گسترش رقابت به بهبود مدیریت بنگاه اقتصادی و تخصیص بهینه عوامل تولید و ترکیب کارا تر آنها کمک می‌کند تا به ازای مقدار معینی از نهاده‌ها، محصول بیشتری به‌دست آید [۱۹]. بنابراین، برخی از صاحب‌نظران بر تقویت رقابت‌پذیری بنگاه‌های کوچک و متوسط صنعتی با رویکرد مبتنی بر فناوری یا منابع سازمان تأکید دارند [۲۵]. اما، برای این که یک شرکت رقابتی تلقی شود، باید از منابع ظرفیت خود برای تولید محصولات با کیفیت بالا و قیمت مناسب استفاده کند [۲۶]. از این‌رو، زیدک و زاوجکا [۲۷] معتقدند توان رقابت یک شرکت به ترکیب دارایی‌های ملموس و نامشهود آن شامل منابع انسانی، ورودی‌های مواد، زیرساخت‌ها، فناوری، شهرت، علائم تجاری و فرایندهای درون سازمان بستگی دارد [۲۸] و تحقق این مهم سبب افزایش توانایی شرکت در سودآوری و تصاحب سهم قابل توجه از بازار می‌شود [۲۹] و شرکت را قادر می‌سازد تا محصولات خود را به‌طور مؤثرتری به بازار مصرف عرضه نماید [۳۰]. مشروط به این که محصولاتی تولید و عرضه شود که مشتریان مایل به پرداخت هزینه آن باشند [۳۱].

همچنین، علاوه بر بهره‌وری و رقابت، عوامل دیگری نیز بر بهبود عملکرد واحدهای صنعتی تأثیر دارند. در این بین، فناوری‌ها به‌طور کلی و فناوری‌هایی که شرکت‌ها

خود مالک آن هستند به طور خاص، یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در سازماندهی منابع و افزایش بهره‌وری و رقابت‌پذیری شرکت‌ها محسوب می‌شود [۳۲]. مخصوصاً، در یک بازار رقابتی، کسب‌وکارها انگیزه قوی‌تری برای دستیابی به پیشرفت فناورانه جهت کاهش هزینه‌های خود دارند [۳۳]. به بیان دقیق‌تر، نوآوری و پیشرفت فناورانه لازمه دستیابی بنگاه‌های رقابتی به سودهایی است که شرکت‌های انحصاری به آن دسترسی دارند [۳۴]. پیشرفت فناورانه نیز دارای چهار بُعد سخت افزار، اطلاعات افزار، انسان افزار و سازمان افزار است [۳۵] که تحقق آن می‌تواند به بهبود کمیت و کیفیت تولید و افزایش بهره‌وری منجر شود. به‌ویژه، کاربرد فناوری اطلاعات به‌عنوان مجموعه عملیات پردازش، ذخیره و تبادل اطلاعات به شکل الکترونیکی در فرایند کسب‌وکار از طریق تسهیل جریان اطلاعات در کار گروهی، افزایش نظارت بر فرایند، بهبود روابط با مشتریان، بهبود فرایند طراحی، به‌کارگیری سیستم نگهداری و تعمیرات پیش‌گیرانه و اجرای سیستم‌های کیفیت در افزایش رقابت و بهره‌وری شرکت‌ها نقش به‌سزایی دارد [۳۶]. علاوه بر آن، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در بنگاه‌های کوچک و متوسط، زمینه انجام محاسبات و مبادله داده‌ها را با سرعت بسیار بالا در پهنه جغرافیایی وسیع فراهم می‌کند. همچنین، با ایجاد دسترسی مشترک و هم‌زمان به منابع اطلاعاتی و امکان مدیریت منابع و عوامل تولید از راه دور، سطح تولید و عرضه را بدون افزایش هزینه‌ها تحریک می‌کند [۳۷].

اما، بهره‌وری، رقابت‌پذیری و عوامل فنی به‌عنوان عوامل درون‌سازمانی از متغیرهای برون‌سازمانی تأثیر می‌پذیرند. از جمله این عوامل برون‌سازمانی به تولید ایده‌های بدیع در بخش اقتصادی و اجتماعی مختلف می‌توان اشاره کرد که امروزه، برای ایجاد مزیت نسبی و فرصت‌های جدید کسب‌وکار ضرورت دارد. تا حدی که بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته به این نتیجه رسیده‌اند که آینده آن‌ها به سرمایه‌گذاری فزاینده در ساختارهای زیربنایی، اقتصاد

دانش‌محور و ایجاد یک محیط مطلوب جهت تبدیل ایده‌های نوبه کسب‌وکار جدید وابسته است [۳۸]. ضمن این که ویژگی‌های محیطی مانند سیستم‌های اجتماعی، سیاسی و قانونی، عوامل زیربنایی و دینامیک محیطی نیز بر ابعاد مختلف عملکردی بنگاه‌های کوچک و متوسط و موفقیت و شکست آنها تأثیرات عمده‌ای دارد [۳۹].

#### ب: پیشینه تحقیق

از دهه ۱۹۹۰ به بعد، مطالعات زیادی با محوریت بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت واحدهای صنعتی کوچک و متوسط در داخل و خارج از کشور صورت پذیرفته که به برخی از مهم‌ترین آنها در ادامه اشاره شده است. لیکن، در مطالعات انجام شده کمتر به بررسی نقش عوامل سیاسی، قوانین دولتی و عوامل فناورانه بر ارتقاء بهره‌وری، رقابت‌پذیری و فناوری واحدهای صنعتی کوچک پرداخته شده است.

قیطاسی (۱۳۹۷)، در بررسی تأثیر رقابت‌پذیری و سرمایه اجتماعی بر رشد بهره‌وری شرکت‌های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی اشتهارد نشان داد رقابت، سرمایه اجتماعی و مؤلفه‌های آن بر بهره‌وری تأثیر مثبت و معنی‌داری دارند. به این معنی که بازخورد سطح بالای سرمایه اجتماعی، افزایش بهره‌وری است و نتیجه افزایش بهره‌وری نیز افزایش عملکرد سازمانی است.

شاهوذهی (۱۳۹۷)، عوامل مؤثر بر توسعه کاربرد ابزارهای مدیریت فناوری در شرکت‌های دانش‌بنیان را بررسی کرده و نتیجه گرفته که بهره‌گیری از شبکه‌های تخصصی، ارائه خدمات در حوزه‌های تخصصی مثلاً بایو، نانو، باور و پذیرش فناوری‌های جدید و توانایی فنی و تخصصی در این زمینه نقش تعیین‌کننده‌ای دارند.

مدنی (۱۳۹۵)، در مطالعه خود از عوامل اقتصادی، زیرساختی، اجتماعی-فرهنگی و نهادی-سیاسی به‌عنوان عوامل مؤثر بر ایجاد و ارتقاء رقابت‌پذیری منطقه‌ای استان گیلان یاد کرده است.

ابوالحسنی (۱۳۹۲)، با بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری شعب بانک کشاورزی استان مازندران نتیجه گرفت که علت اصلی کاهش بهره‌وری، رشد اندک تغییرات فناوری است.

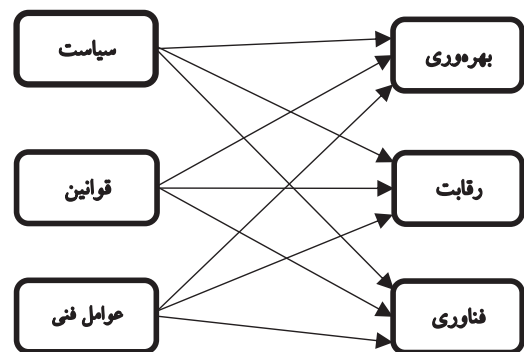
صادقی (۲۰۱۸)، عوامل مؤثر بر موفقیت بنگاه‌های کوچک و متوسط با فناوری بالا در ایران را بررسی و نتیجه گرفت عوامل برون‌سازمانی شامل «سیاست‌ها و مقررات»، «عوامل فناوری» و «ویژگی‌های کارآفرین» در موفقیت این بنگاه‌ها نقش تعیین‌کننده دارند.

هلبی و لیوسیر (۲۰۱۴)، نشان دادند که ویژگی‌های محیطی مانند سیستم‌های اجتماعی و سیاسی، قانون، روند فناوری، عوامل زیربنایی و دینامیک محیطی و رقابتی تأثیر عمده‌ای بر موفقیت یا شکست شرکت‌ها دارند.

جورجی (۲۰۱۳)، نیز در بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری مدیران در سازمان‌های دولتی واقع در دانشگاه آریزونا، بر نقش فناوری و سازماندهی در افزایش بهره‌وری تأکید نموده است.

### چارچوب مفهومی پژوهش

با توجه به مسأله تحقیق، مبانی نظری بیان شده و پیشینه تجربی مرور شده، چارچوب مفهومی به شرح نمودار (۱) قابل ارائه است. در این مدل، بهره‌وری، رقابت‌پذیری و فناوری واحدهای کوچک صنعتی متغیر وابسته و سیاست، قوانین و عوامل فنی متغیر مستقل هستند.



نمودار ۱- مدل مفهومی پژوهش با الهام از صادقی (۲۰۱۸)

همچنین، فرضیه‌های تحقیق که مورد آزمون قرار گرفته‌اند به شرح زیر می‌باشد:

۱. سیاست دولت بر بهره‌وری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.
۲. قوانین بر بهره‌وری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.
۳. عوامل فنی بر بهره‌وری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.
۴. سیاست دولت بر رقابت‌پذیری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.
۵. قوانین بر رقابت‌پذیری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.
۶. عوامل فنی بر رقابت‌پذیری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.
۷. سیاست دولت بر فناوری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.
۸. قوانین بر فناوری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.
۹. عوامل فنی بر فناوری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی و بر حسب نحوه گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی پیمایشی از نوع همبستگی است که از مدل‌یابی معادلات ساختاری برای آزمون فرضیه‌ها استفاده نموده است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه مدیران و کارشناسان واحدهای صنعتی کوچک در شهرک صنعتی اشتهارد در طی سال ۱۳۹۸-۱۳۹۷ به تعداد ۱۶۴۶ نفر است. از این بین، با استفاده از فرمول کوکران ۳۱۲ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شد. اطلاعات مورد نیاز برای آزمون فرضیه‌ها به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی و با استفاده از ابزار پرسشنامه

محقق ساخته گردآوری شده است. روایی پرسشنامه مورد استفاده نیز با روش اعتبار محتوا و تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه نیز مقدار « $0/862$ » به دست آمد که بیانگر اعتبار مطلوب پرسشنامه است. همچنین، تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش آمار توصیفی با نرم‌افزار SPSS [40] و در بخش آمار استنباطی با نرم‌افزار PLS Smart [41] انجام شده است.

#### ۴. یافته‌ها و نتایج

برای بررسی پایایی مدل‌های اندازه‌گیری معیارهای ضرایب بارهای عاملی، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی محاسبه و نتایج در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱- معیارهای کلی کیفیت مدل

متغیرهای مکنون	میانگین واریانس استخراجی	پایایی ترکیبی	ضریب تعیین	آلفای کرونباخ	مقادیر اشتراکی
بهره‌وری	۰/۵۷۳	۰/۸۷۰	۰/۳۷۱	۰/۸۱۵	۰/۳۴۵
رقابت‌پذیری	۰/۵۶۳	۰/۸۶۵	۰/۴۰۶	۰/۸۰۷	۰/۴۱۲
فناوری	۰/۶۳۳	۰/۸۷۲	۰/۵۴۲	۰/۸۰۲	۰/۳۹۱
عوامل فنی	۰/۵۰۹	۰/۸۳۳	-	۰/۷۵۱	۰/۴۱۱
قوانین	۰/۶۱۲	۰/۸۸۷	-	۰/۸۴۱	۰/۴۹۰
سیاست دولت	۰/۶۲۳	۰/۸۹۲	-	۰/۸۴۹	۰/۳۱۵

ماخذ: یافته‌های پژوهش

سومین معیار سنجش برازش مدل‌های اندازه‌گیری در تحلیل‌های PLS روایی واگرا است که با روش بارهای عاملی متقابل و روش فورنل لارکر بررسی شد. نتایج به دست آمده نشان داد سازه‌های مدل تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارند تا با سازه‌های دیگر. به عبارت دیگر، روایی واگرای مدل در حد مناسبی است.

در مرحله بعد، به منظور بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرنف در نرم‌افزار SPSS استفاده شد. نتایج آزمون K-S [43] نشان داد مقدار سطح معنی‌داری (sig) [44] برای متغیرهای تحقیق کمتر از  $0/05$  است که به معنی نرمال بودن متغیرها است. نرم‌افزار SmartPLS به نرمال بودن متغیرها حساس نیست.

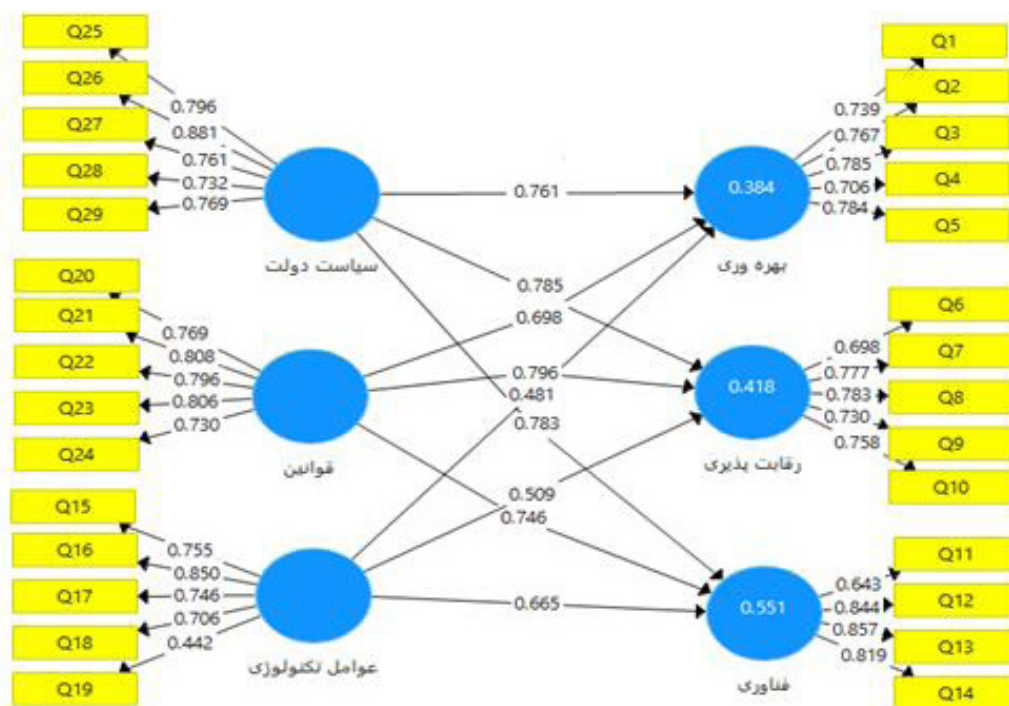
#### آزمون فرضیه‌های تحقیق

جهت بررسی روابط میان متغیرها از آزمون الگوی ساختاری استفاده شد.

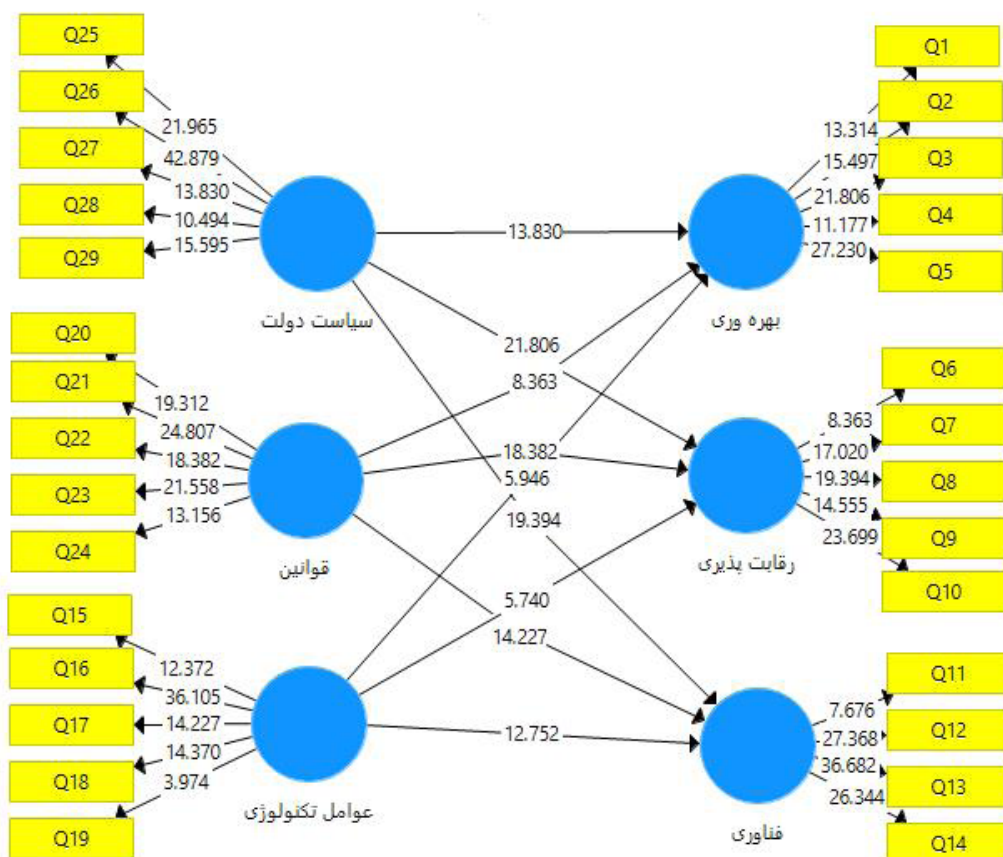
همان‌گونه که در جدول (۱) مشاهده می‌شود، قدرت رابطه بین سیاست دولت بر بهره‌وری واحدهای صنعتی کوچک برابر  $0/761$  محاسبه شده که مقدار قابل قبولی است. آماره آزمون نیز  $13/830$  به دست آمده که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای  $5$  درصد یعنی  $1/96$  است و نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده معنی‌دار است و مقدار احتمال [45] برابر با صفر می‌باشد. بنابراین، سیاست دولت بر بهره‌وری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.

قدرت رابطه بین قوانین و بهره‌وری واحدهای صنعتی کوچک برابر  $0/698$  محاسبه شده که مقدار قابل قبولی است. آماره آزمون نیز  $8/363$  به دست آمده که از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای  $5$  درصد یعنی  $1/96$  بزرگ‌تر است و این نشان‌دهنده معنی‌داری همبستگی مشاهده شده است. مقدار  $p$ -value برابر با صفر می‌باشد. بنابراین، قوانین بر بهره‌وری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.

پس از حصول نتایج مقادیر بارهای عاملی و ضرایب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و AVE [42] از طریق تحلیل‌ها و خروجی نرم‌افزار و از آنجا که مقادیر هر یک از معیارهای مذکور برای هر یک از متغیرهای مکنون بیشتر از حد نصاب و آستانه تعریف شده است؛ بنابراین، می‌توان مناسب بودن وضعیت پایایی و روایی همگرایی مدل پژوهش را تأیید کرد.



نمودار ۲- بار عاملی تأثیر سیاست دولت، قوانین و عوامل فنی بر بهره‌وری، رقابت‌پذیری و فناوری



نمودار ۳- آماره t-تأثیر سیاست دولت، قوانین و عوامل فنی بر بهره‌وری، رقابت‌پذیری و فناوری



قدرت رابطه بین عوامل فنی و بزرگ‌تر بهره‌وری صنعتی کوچک برابر  $0/481$  محاسبه شده است. آماره آزمون نیز  $5/946$  به دست آمده که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای  $5$  درصد یعنی  $1/96$  است و این نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده معنی‌دار است و مقدار  $p$ -value برابر با صفر می‌باشد. بنابراین، عوامل فناوری بر بهره‌وری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.

قدرت بین سیاست دولت و رقابت‌پذیری واحدهای صنعتی کوچک برابر  $0/785$  محاسبه شده است. آماره آزمون نیز  $21/806$  به دست آمده که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای  $5$  درصد یعنی  $1/96$  بوده و نشان می‌دهد همبستگی مشاهداتی معنی‌دار است و مقدار  $p$ -value برابر با صفر می‌باشد. بنابراین، سیاست دولت بر رقابت‌پذیری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.

قدرت بین قوانین و رقابت‌پذیری واحدهای صنعتی کوچک برابر  $0/796$  محاسبه شده است. آماره آزمون نیز  $18/382$  به دست آمده است که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای  $5$  درصد یعنی  $1/96$  بوده و نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده معنی‌دار است و مقدار  $p$ -value برابر با  $0/00$  می‌باشد. بنابراین، قوانین بر رقابت‌پذیری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.

قدرت رابطه عوامل فنی و رقابت‌پذیری واحدهای صنعتی کوچک برابر  $0/509$  محاسبه شده است. آماره آزمون نیز  $5/740$  به دست آمد که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای  $5$  درصد یعنی  $1/96$  بوده و نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده معنی‌دار است و مقدار  $p$ -value برابر با صفر می‌باشد. بنابراین، عوامل فنی بر رقابت‌پذیری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.

قدرت رابطه بین سیاست دولت و فناوری واحدهای صنعتی کوچک برابر  $0/783$  محاسبه شده که مقدار قابل قبولی محسوب می‌شود. آماره آزمون نیز  $19/394$  به دست آمده که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای  $5$  درصد

یعنی  $1/96$  بوده و نشان می‌دهد همبستگی مشاهداتی معنی‌دار است و مقدار  $p$ -value برابر با صفر می‌باشد. بنابراین، سیاست دولت بر فناوری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.

قدرت رابطه بین قوانین و فناوری واحدهای صنعتی کوچک معتبر برابر  $0/746$  محاسبه شده که مقدار قابل قبولی محسوب می‌شود. آماره آزمون نیز  $14/227$  به دست آمده که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای  $5$  درصد یعنی  $1/96$  بوده و نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده معنی‌دار است و مقدار  $p$ -value برابر با صفر می‌باشد. بنابراین، قوانین بر فناوری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.

قدرت رابطه بین عوامل فنی و فناوری واحدهای صنعتی کوچک برابر  $0/665$  محاسبه شده است. آماره آزمون نیز  $12/752$  به دست آمده که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای  $5$  درصد یعنی  $1/96$  بوده و نشان می‌دهد همبستگی مشاهده شده معنی‌دار است و مقدار  $p$ -value برابر با صفر است. بنابراین، عوامل فنی بر فناوری واحدهای صنعتی کوچک تأثیر دارد.

شایان ذکر است که نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها با نتایج مطالعات قیطاسی (۱۳۹۷)، مدنی (۱۳۹۵)، شاه‌زهی (۱۳۹۷)، ابوالحسنی (۱۳۹۲)، فتوکی (۲۰۱۰)، اکس و همکاران (۲۰۱۵)، صادقی (۲۰۱۸) و هلبی و لیوسیر (۲۰۱۴) همخوانی دارد.

## ۵. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

بشر در طول تاریخ همواره در تلاش بوده تا از حداقل امکانات و عوامل در اختیار، حداکثر نتیجه را به دست آورد. از این رو، بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری به عنوان یکی از منابع تأمین رشد اقتصادی و افزایش رقابت‌پذیری همواره مورد توجه صاحب‌نظران اقتصادی بوده است.

همچنین، در اثر جهانی‌سازی و گسترش بازارهای مصرف، حجم بالایی از کالاها، خدمات و اطلاعات در بازارهای داخلی و خارجی جابه‌جا می‌شود که افزایش تعداد رقبا و شدت رقابت بین آنها سبب شده تا رقابت‌پذیری به یک معیار کلیدی برای کسب موفقیت بنگاه‌ها، صنایع، مناطق و کشورها جهت تصاحب سهم بیشتر از بازار تبدیل شود. زیرا، رقابت‌پذیری به علت نگاه به فرصت‌های پیش‌رو و بسترسازی برای افزایش بهره‌وری و تصاحب سهم بیشتر از بازار، اهداف راهبردی نظام‌های سیاسی و سودآوری بنگاه‌های اقتصادی را به نحو بهتری تأمین می‌نماید.

مضافاً، آمادگی فنی بنگاه‌ها و میزان چابکی و تطابق‌پذیری آنها با فناوری‌های جدید - به‌ویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات - از مجرای افزایش دقت، سرعت و کیفیت فرایند تولید کالاها و حذف مراحل اضافی در فرایند عرضه آنها می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در افزایش بهره‌وری و تقویت رقابت‌پذیری بنگاه‌های کوچک و متوسط ایفا کند. بنابراین، تحقیق حاضر به بررسی تأثیر سیاست‌های دولت، قوانین و مقررات و عوامل فنی بر بهره‌وری، رقابت‌پذیری و فناوری بنگاه‌های کوچک و متوسط پرداخت که نتایج نشان داد:

سیاست‌های دولت بر بهره‌وری، رقابت‌پذیری و فناوری بنگاه‌های کوچک و متوسط صنعتی تأثیر دارد که با نتیجه مطالعه صادقی (۲۰۱۸)، هلبی و لیوسیر (۲۰۱۴) و مدنی (۱۳۹۵) همخوانی دارد. زیرا، دولت از طریق سیاست‌های حمایت‌های خود شامل اعطای تخفیف یا معافیت مالیاتی و ارائه تسهیلات با نرخ ترجیحی به واحدهای صنعتی کوچک و متوسط در خرید تجهیزات فنی و نوسازی این بنگاه‌ها کمک نموده و این موضوع به افزایش بهره‌وری، رقابت‌پذیری و سطح فناوری آنها منجر شده است.

قوانین نیز بر بهره‌وری، رقابت‌پذیری و فناوری بنگاه‌های کوچک و متوسط صنعتی تأثیر دارد که با نتیجه مطالعه صادقی (۲۰۱۸)، هلبی و لیوسیر (۲۰۱۴) و مدنی (۱۳۹۵)

همخوانی دارد. زیرا، تصویب قوانین در راستای کاهش افزایش اثربخشی نظام اداری و تقلیل مجوزهای لازم جهت شروع کسب‌وکار از مجرای صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌ها موجب افزایش بهره‌وری و رقابت‌پذیری بنگاه‌های کوچک و متوسط شده است. به‌علاوه، تصویب حق کپی‌رایت و اعمال حاکمیت قانون در راستای حمایت از مالکیت معنوی سبب تقویت سیستم ابداع و نوآوری در بنگاه‌های کوچک و متوسط شده و سطح فناوری آنها را بهبود بخشیده است.

در نهایت، نتایج نشان داد عوامل فنی بر بهره‌وری، رقابت‌پذیری و فناوری بنگاه‌های کوچک و متوسط صنعتی تأثیر دارد که با نتیجه مطالعه صادقی (۲۰۱۸)، هلبی و لیوسیر (۲۰۱۴) و مدنی (۱۳۹۵) همخوانی دارد. زیرا، امروزه، فناوری در فرایند تولید، بازاریابی و فروش محصولات بنگاه‌های کوچک و متوسط صنعتی نقش به‌سزایی دارد. در نتیجه، بهبود آمادگی فنی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در جامعه به کاهش هزینه‌های تولید، افزایش بهره‌وری و رشد کیفی محصولات تولیدی و افزایش رقابت‌پذیری آنها منجر شده است. همچنین، پیشرفت‌های فناورانه در سطح کلان به بنگاه‌های کوچک و متوسط نیز سرریز شده و سطح فناوری آنها را ارتقا بخشیده است.

بنابراین، با توجه به نتایج پژوهش و با هدف افزایش بهره‌وری و رقابت‌پذیری و بهبود سطح فناوری بنگاه‌های کوچک و متوسط پیشنهاد می‌شود:

دولت با احترام به استقلال نهادهای تنظیم‌گر (مانند بانک مرکزی و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی)، سیاست‌های پولی و مالی خود را در راستای ایجاد ثبات در محیط اقتصاد کلان و کاهش نااطمینانی عمومی مورد بازنگری قرار دهد تا ضمن ارسال علامت صحیح به بنگاه‌های کوچک و متوسط صنعتی؛ پیشی‌بینی آینده و برنامه‌ریزی دقیق برای آنها ممکن شود و بتوانند با تولید کالاها و خدمات با کیفیت بالا و قیمت مناسب بر بهره‌وری و رقابت‌پذیری خود بیفزایند.

Economy) یا اقتصاد خاکستری (Grey Economy) آن بخشی از اقتصاد است که در تولید ناخالص ملی (GNP) و تولید ناخالص داخلی (GDP) لحاظ نمی‌شود. در نتیجه مشمول مالیات نشده و از طرف دولت بر آن نظارت وجود ندارد.

16. Wilson, 20015.  
 ۱۷. مک‌لانگلین، ۲۰۱۴.  
 18. Parisnes, 2013.  
 ۱۹. قیطاسی، ۱۳۹۷.  
 20. Hyman et al., 2009.  
 ۲۱. معظمی، ۱۳۹۵.  
 22. Schmitz, 2005.  
 23. van Reenen, 2011.  
 24. Hart, 1983.  
 25. Smith, 2005.  
 26. Wysokinska, 2003.  
 27. Siudek & Zawojka  
 28. Hu & Wall, 2005.  
 29. Krugman, 1994.  
 30. Porter, 1990.  
 31. Rojas et al., 2013.  
 32. Georgy, 2013.  
 33. Arrow, 1962.  
 34. Aghion & Griffith, 2005.  
 ۳۵. دستجردی، ۱۳۸۹.  
 36. Rathore et al, 2005.  
 ۳۷. کیانی و سرلک، ۱۳۹۶.  
 38. Barnett, 1997.  
 39. Helbi and Iosir, 2014.  
 40. Statistical Package for the Social Sciences.  
 41. partial least squares.  
 42. Average variance extracted.  
 43. Kolmogorov-Smirnov.  
 44. Significant.

## منابع

ابوالحسنی، فاطمه (۱۳۹۲)، «بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری در شعب بانک کشاورزی استان مازندران به روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.  
 بهاروند، حسین (۱۳۹۱)، «بررسی تأثیر کارآفرینی سازمانی بر بهره‌وری

قوانین و مقررات در راستای تسهیل واگذاری مجوزهای کسب و کار، تسهیل فرایند اخذ مجوز، شفاف‌سازی و کارآمد نظام قراردادهای و نظارت بر حسن اجرای آنها، جلوگیری از اقتصاد غیررسمی و غیرمولد، تشویق فعالیت‌های مولد و کارآفرین‌محور و حمایت از حقوق مالکیت (خصوصاً دارایی‌های فکری-معنوی) مورد بازنگری قرار گیرد.  
 با افزایش مخارج تحقیق و توسعه، شایسته‌سالاری در استخدام کارکنان و بهره‌گیری از نیروی کار ماهر و آموزش دیده، حمایت از حقوق مالکیت معنوی و تقویت ابداع و نوآوری و توسعه همکاری‌های مشترک با شرکت‌های صنعتی چندملیتی مجهز به فناوری روز، جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و انتقال فناوری از کانال آن، زمینه برای ارتقاء سطح فناوری بنگاه‌های کوچک و متوسط صنعتی در کشور فراهم گردد.

## پی‌نوشت

- Small and Medium-Sized Enterprises.  
 ۲. قاسمی و علمی مقدم، ۱۳۸۸.  
 ۳. شاه طهماسبی و همکاران، ۱۳۹۱.  
 4. Value added.  
 5. Industrial sectorin.  
 ۶. بهاروند، ۱۳۹۱.  
 ۷. صادقی، ۲۰۱۸.  
 8. Artlingl & Paul, 2016.  
 ۹. زیرا، شهرک صنعتی اشتهارد که از شهرک‌های صنعتی واقع در استان البرز است، به علت دسترسی آسان به شاهراه‌های مواصلاتی کشور، ارزانی زمین، برخورداری از امکانات کامل (آب، برق، گاز و ...) مکان مناسبی برای احداث کارخانجات جدید است و امروزه، کسب و کارهای کوچک و متوسط زیادی در آنجا جای گرفته است.  
 10. Schumacher, 1973.  
 11. Robinson.  
 ۱۲. حضوری، ۱۳۹۴.  
 ۱۳. سیمپسون و همکاران، ۲۰۰۷.  
 14. Sanchez, 2007.  
 ۱۵. بخش غیررسمی (Informal Sector)، اقتصاد غیررسمی (Informal)

- Arrow, K. J. (1962), Economic welfare and the allocation of resources for innovation, in Nelson, R. R. ed., *The Rate and Direction of Innovative Activity*, Princeton University Press.
- Artlingl, S. & Paul, T. C. (2016), "Entrepreneurial failure: Statistical and psychological explanations". *Strategic Management Journal*, 37(6): 1047-1064.
- Barnett, H. (1997), "Personal values and business decisions: An exploratory investigation"; *Journal of Business Ethics*, 6. 71-82.
- Caplo, A. (2011), Investigating the effect of competitiveness on the industrialization of selected non-aligned countries. *J Mark Manag.* 4(2).175-200.
- Eilon, S. (1985), Framework for profitability and productivity measures. *Interfaces (Providence)*. 15(3):31-40.
- Ferreira, L. F. & Torres, M. M. (2005), A framework for productivity analysis at the organizational level: Method and an applied case. *Eng Costs Prod Econ.* 12(1-4):401-11.
- Georgy, M. (2013), "Internet-based small business communication: Seven Australian cases". *Journal of Electronic Markets*, 7(2), 2-15.
- Hart, O. D. (1983), "The market mechanism as an incentive scheme, bell". *Journal of Economics*, 14 (2): 366-382.
- Helbi, C. E. & Iosir, R. N. (2014), "A model for predicting small firm performance: Increasing the probability of entrepreneurial success in Chile". *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 21(1): 4-25.
- Hu, W. & Wall, G. (2005), Environmental management, environmental image and the competitive tourist attraction. *J Sustain Tour*, 13(6): 617-35.
- Hyman S. J., Buckley, P. J., Pass, C. L., Prescott, K. & Osborne, F. (2009), Small entrepreneurial ventures' culture, change and the Impact on HRM: A critical review; *Human Resource Management Review*, 16: 456-466.
- Jatner, L. & Verli, V. (2004), Guatemala: banking technology and its characteristics. A Scale Economies Model. *J Mark Manag*, 8(2): 121-36.
- McLaughlin, P. (2014), Measuring productivity. *Manag Serv*, 58(4): 31-37.
- Parisnes, M. (2013), Green productivity in the Asia & Pacific Region, *International Journal*, 4(1): 52-61.
- سازمان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده مدیریت و حسابداری.
- حضور، منیر (۱۳۹۴)، «نقش صنایع کوچک در توسعه اقتصادی ترکیه»، فصلنامه سیاست، دوره ۲، شماره ۵، صص ۸۹-۹۸.
- شاه‌طهماسبی، اسماعیل؛ مجید جوادیان و محمدجواد نیکبخت (۱۳۹۱)، «بررسی نقش اعطای تسهیلات به بنگاه‌های کوچک و متوسط صنعتی در ایجاد اشتغال (مورد مطالعه: کارگاه‌های صنعتی شهر تهران)»، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۶، شماره ۲۱، صص ۵۶-۳۱.
- شاه‌زوی، سارا (۱۳۹۷)، «عوامل مؤثر بر توسعه کاربرد ابزارهای مدیریت فناوری در شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی، پردیس تحصیلات تکمیلی خودگردان.
- شکاری، مجتبی (۱۳۹۶)، «تأثیر سرمایه انسانی بر توسعه فناوری با نقش تعدیل‌گر تسهیم دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه قم دانشکده، مدیریت و اقتصاد.
- قاسمی، علی و مصطفی علمی مقدم (۱۳۸۸)، «افزایش رقابت‌پذیری بنگاه‌های کوچک و متوسط و تأمین مالی آنها با تأکید بر توسعه رویکرد خوشه‌ای»، ماهنامه مجله اقتصادی، شماره‌های ۹۳ و ۹۴، صص ۹۰-۷۱.
- قیطاسی، عباس (۱۳۹۷)، «بررسی تأثیر رقابت‌پذیری و سرمایه اجتماعی بر رشد بهره‌وری شرکت‌های کوچک و متوسط (مطالعه موردی شهرک صنعتی اشتهارد)»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه آموزش عالی باخترایلام، دانشکده مدیریت و حسابداری.
- مدنی، نیوشا (۱۳۹۵)، «شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر در رقابت‌پذیری منطقه‌ای در استان گیلان»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان، دانشکده هنر و معماری.
- مردانی، پارسا (۱۳۹۵)، «بررسی بهره‌وری در اقتصاد ایران»، تهران: دانشگاه پیام نور.
- معظمی، محسن (۱۳۹۵)، «رابطه روابط عمومی و مشتری‌مداری با بهره‌وری سازمانی از دیدگاه کارمندان شهرداری تهران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته علوم ارتباطات اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق.
- Aghion, P. & Griffith, R. (2005), *Competition and growth: Reconciling. Theory and Evidence* MIT Press, Cambridge.
- Aldrab, R. (2000), "Advanced manufacturing technology implementation". *International Journal of Productivity and Performance Management.* 57(2): 23-45.

- Simpson, S. & Sahinidis, N. V. (2012), "Selection, acquisition, and allocation of manufacturing technology in a multi-period environment". *European Journal of Operational Research*, 189: 807-821.
- Smith, C. (2005), "Banking costs, generalized functional forms and estimation of economics of scale and scope", *Journal of Money, Credit and Banking*, 21: 368-380.
- Van Reenen, J. (2011), Does competition raise productivity through improving management quality? *Int. J. Ind. Organ.* 29 (3): 306-316.
- Wilson, L. (2005), Occupational standards for small firms; *Executive Development*, 8. 6-17.
- Wysokinska, Z. (2003), Competitiveness and its relationships with productivity and sustainable development. *Fibres Text East Eur.* 11(3): 11-4.
- Porter, M. E. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press. (Republished with a new introduction, 1998).
- Rathore, A., Mohanty, R. P., Lyons, A. C. & Barlow, N. (2005), Performance management through strategic total productivity optimization. *Int J Adv Manuf Technol.* 25(9-10). 1020-8.
- Rojas, MAM., Cerda, GCP., García, BL., Barcenas, RAR, (2013), Innovation and competitiveness in SMEs: the local experience in San Luis Potosi, México. *J Mark Manag.* 4(1): 74-92.
- Sadeghi, A. (2018), "Success factors of high-tech SMEs in Iran: A fuzzy MCDM approach". *Journal of High Technology Management Research*, 35(2): 14-36.
- Saksta, C. (2013), "Measuring the Performance of Operations". *Journal of Marketing Special Issue*, 63: 120-125.
- Sanchez, W. B. (2007), A structured approach to corporate technology Challenges in operationalizing a technology selection framework. *Tec novation*, 26: 324-335.
- Schmitz, J. A. (2005), What determines productivity? Lessons from the dramatic recovery of the U.S. and Canadian iron ore industries following their early 1980s crisis. *J. Polit. Econ.* 113 (3): 582-625.