

بررسی عوامل مؤثر بر نوآوری، آموزش و مهارت و کارآفرینی در بنگاه‌های تولیدی و اقتصادی کوچک و متوسط مورد مطالعه: شهرستان اراک

محمد جهانگیری*

مهتاب عشقی عراقی**

میترا آذرلو***

علی اصغر هنرپرور****

احمد رضا واثق*****

چکیده

امروزه تردیدی در نقش و اهمیت صنایع کوچک و متوسط برای رشد و توسعه اقتصادی کشورها وجود ندارد و کشورهای صنعتی و درحال توسعه با سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی لازم درصدد ساماندهی، رفع موانع و مشکلات، بهبود فضای کسب و کار و فراهم ساختن زمینه لازم به منظور بهره‌گیری هرچه بیشتر از این صنایع در راستای توسعه کارآفرینی و حل معضل بیکاری هستند. ۹۸.۴ درصد از کسب و کارها در ایران از نوع بنگاه‌های خرد (با نیروی کار ۱ تا ۹ نفر) هستند، درحالی که نسبت کل بنگاه‌های کوچک (از ۱۰ تا ۴۹ نفر) تنها ۱/۴ درصد است. این تحقیق با هدف بررسی عوامل مؤثر بر نوآوری، آموزش، مهارت و کارآفرینی، در بنگاه‌های تولیدی و اقتصادی کوچک و متوسط شهرستان اراک، انجام گرفته است. پژوهش از نوع کاربردی و از نظر روش، پیمایشی-تحلیلی است. از دو روش «تحلیل توصیفی» و «تحلیل استنباطی»، آزمون‌های فریدمن، کوکران و آزمون ناپارامتریک، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. با بررسی انجام‌شده، میزان رقابت در بازار بر نوآوری و همچنین محیط داخلی و محیط خارجی موجود بر نوآوری در بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط، مؤثر است.

واژگان کلیدی: نوآوری، آموزش، مهارت‌آموزی، کارآفرینی، بنگاه‌های تولیدی و اقتصادی کوچک و متوسط.

Email: M. JAHANGIRI90@yahoo.com

* معاون آموزش، پژوهش و برنامه‌ریزی،

** کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، محقق و پژوهشگر.

*** کارشناس ارشد مدیریت دولتی، محقق و پژوهشگر.

**** کارشناس تحقیقات و بازار، محقق و پژوهشگر.

***** کارشناس عالی آموزش، اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان مرکزی.

تصویب نهایی: ۹۳/۰۹/۲۹

دریافت مقاله: ۹۳/۰۷/۰۵

مقدمه

بنگاه‌های کوچک و متوسط به عنوان بستر خلق و به‌کارگیری نوآوری‌ها و عامل محرک نظام‌های اقتصادی در حرکت به سوی نظام اقتصادی دانش‌مدار شناخته شده‌اند. این بنگاه‌ها به کمک کارآفرینان، آموزش‌های مهارت‌آموزی و ایده‌های جدید تلاش‌ها را با توجه به نیازهای روز بازار به محصول و یا خدمات تبدیل کرده و به خاطر انعطاف‌پذیری بالایشان نسبت به صنایع بزرگ می‌توانند سهم بالایی در بر طرف‌سازی نیازهای مشتریان داشته باشند. با توجه به اهمیت نوآوری در توسعه کارآفرینی، مهارت، آموزش و عملکرد کسب و کارهای کوچک و متوسط، شناسایی عوامل مؤثر بر نوآوری مهم‌ترین پیش‌نیاز حرکت به سوی استقرار سیستم‌های نوآورانه در کسب و کارهای کوچک و متوسط خواهد بود (بالا سوبراحمانیا؛ ۲۰۰۳)^۱ (مارتین، کریس؛ ۲۰۰۲)^۲ بنگاه‌های کوچک از انعطاف‌پذیری بیشتری برخوردار بوده و کارآفرینی، مهارت‌آموزی، خلاقیت و نوآوری بیشتری در آنها صورت می‌پذیرد. این بنگاه‌های کوچک راحت‌تر می‌توانند خود را با تغییرات پرشتاب تکنولوژیکی و محیطی تطابق داده و نسبت به مؤلفه‌های محیطی همچون عوامل اقتصادی، اجتماعی، تکنولوژیکی، سیاسی و قانونی سریع‌تر واکنش نشان دهند (کاندامپولی، ۲۰۰۳)^۳ بنگاه‌های کوچک و متوسط عامل جذب و اشتغال بخش عظیمی از جمعیت شهرستان اراک و آموزش و تربیت نیروی کار ماهر هستند. در شهرستان اراک ۸۰ درصد نیروی کار ابتدا جذب صنایع کوچک و متوسط می‌شوند و آموزش‌های لازم و مهارت‌های حرفه‌ای مورد نیاز را کسب می‌کنند. به‌گونه‌ای که این صنایع برای دانشجویان به کارگاهی برای کسب مهارت‌های فنی و حرفه‌ای تبدیل شده‌اند. در بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک به راحتی می‌توان بدون نیاز به برنامه‌ریزی و تغییرات گسترده در ساختار، گروه‌های میان‌وظیفه‌ای یا گروه‌های کاری یا ترکیبی از متخصصان مختلف و آموزش دیده را گرد هم آورد. منبع اصلی نوآوری در بنگاه‌های کوچک و متوسط، دانش، آموزش کارکنان، کارآفرینی، مهارت‌آموزی و تجربه کارکنان به‌ویژه مدیر و مالک است. با این حال، اشخاص نوآور بایستی قادر به مدیریت فرایندها از شناسایی فرصت‌ها گرفته تا تولید محصولات و خدمات باشند. علاوه بر این، نوآوری به‌وسیله یکپارچه‌سازی سیستم‌ها، انعطاف‌پذیری

-
1. Bala subrahmanya M. H
 2. Martin, Chris
 3. Kandampully, J

بررسی عوامل مؤثر بر نوآوری، آموزش و مهارت و کارآفرینی _____ ۹۵
بیشتر بنگاه‌های کوچک و متوسط، کاربرد اثربخش تکنولوژی و انطباق راه حل استفاده
شده در دیگر موقعیت‌ها با سرعت بیشتر و اثربخشی بیشتری انجام می‌شود(نایت،
۱۹۹۵).

۹۸/۴ درصد از کسب و کارها در ایران از نوع بنگاه‌های خرد(با نیروی کار ۱ تا ۹
نفر) هستند، در حالی که نسبت کل بنگاه‌های کوچک(از ۱۰ تا ۴۹ نفر) تنها ۱/۴ درصد
است. بررسی توزیع تعداد شاغلان بخش صنایع شهرستان اراک نیز نشان می‌دهد که
صنایع کوچک و متوسط سهمی بیش از صنایع بزرگ در اشتغال دارند(کامال^۲، ۲۰۰۵،
یانگ تای، پارک^۳، ۱۹۹۳).

مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ایجاد نوآوری مدیران سطوح مختلف را در قالب ۳ متغیر
آموزش، مهارت‌آموزی و کارآفرینی دسته‌بندی و سپس ارتباط آنها را با نوآوری مورد
آزمون قرارداد. یافته‌های تحقیق وی نشان داد که بین اشتغال‌زایی، مهارت‌آموزی و
کارآفرینی از یک طرف و میزان نوآوری از طرف دیگر رابطه معنادار مثبت وجود دارد.
بین اشتغال‌زایی و میزان نوآوری رابطه معناداری وجود دارد(دانیل و کلین اشمیت^۴،
۲۰۰۱). متغیرهای داخلی و خارجی که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم نوآوری را تحت
تأثیر قرار می‌دهند. متغیرهای خارجی: شامل: ۱. محیط اقتصادی، ۲. عوامل عرضه و
بازار، ۳. مشخصات صنعت، ۴. سیاست دولت هستند. متغیرهای داخلی: اجزاء تشکیل
دهنده در بنگاه اقتصادی نیز از عوامل تأثیرگذار بر نوآوری هستند. فرایند نوآوری یک
سازمان با افرادی که اشتیاق به کارآفرینی و مهارت‌آموزی دارند و تغییرا به‌وجود
می‌آورند، هدایت می‌شود، همچنین به نظر می‌رسد که اندازه سازمان نیز بر سطح
نوآوری و کارآفرینی تأثیر داشته باشد(کارسون، ادونل، گیل‌مور و کمینس^۵، ۲۰۰۰).

مدل تحقیق

در بیشتر مدل‌ها به متغیرهای داخلی و خارجی که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم فرایند
نوآوری را تحت تأثیر قرار می‌دهند اشاره شده است: متغیرهای خارجی شامل محیط
اقتصادی، عوامل عرضه و بازار، مشخصات صنعت و همچنین سیاست دولت است و
متغیرهای داخلی شامل: خصوصیات افراد، شکل سازمان، آموزش و مهارت‌آموزی
هستند. مدل مورد استفاده در این تحقیق یک مدل تلفیقی است که با در نظر گرفتن

1. Knight, R. M

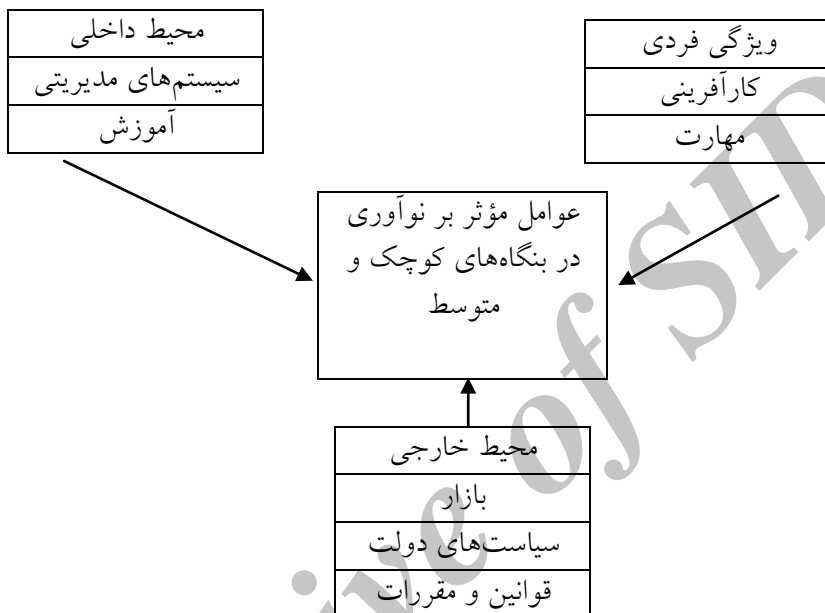
2. Uddin, Kamal

3. Yong-Tae, Park

4. Danneels, E. and Kleinschmidt, E. J.

5. Cmmms, D. , Gilmore, A. , Carson, D. and O'Donnell, A.

وضعیت کلی شهرستان اراک در زمینه نوآوری در کسب و کارهای کوچک و متوسط و نیز بهره‌گیری از مدل‌های مذکور طراحی شده است. این مدل یک مدل سه‌بخشی است که شامل عوامل بیرونی تأثیرگذار بر نوآوری، عوامل درونی سازمانی و عوامل فردی می‌شود.



اهداف تحقیق

۱. شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر نوآوری در مؤسسات کوچک و متوسط شهرستان اراک؛
۲. ارائه راهکارهای پیشنهادی به منظور تقویت نوآوری در مؤسسات کوچک و متوسط شهرستان اراک.

فرضیات تحقیق

۱. ویژگی‌های محیط داخلی بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک بر نوآوری آنها مؤثر است.
۲. ویژگی‌های محیط خارجی بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک بر نوآوری آنها مؤثر است.

بررسی عوامل مؤثر بر نوآوری، آموزش و مهارت و کارآفرینی _____ ۹۷
۳. ویژگی‌های فردی کارکنان بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک بر نوآوری در آنها مؤثر است.

فرضیات فرعی تحقیق

- ✓ آموزش بر نوآوری در بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک مؤثر است.
- ✓ سیستم‌ها و رویکرد مدیریتی موجود در بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک بر نوآوری مؤثر است.
- ✓ میزان رقابت در بازار بر نوآوری در بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک مؤثر است.
- ✓ سیاست‌های دولتی موجود بر نوآوری در بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک مؤثر است.
- ✓ قوانین و مقررات بر نوآوری در بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک مؤثر است.
- ✓ کارآفرینی کارکنان در بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک بر نوآوری در آنها مؤثر است.
- ✓ مهارت کارکنان در بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک بر نوآوری در آنها مؤثر است.

روش بررسی و انتخاب منابع مورد مطالعه

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیتی از نوع پیمایشی تحلیلی خواهد بود. در این تحقیق از دو روش «تحلیل توصیفی» و «تحلیل استنباطی» برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. در روش تحلیل توصیفی صرفاً به توصیف ویژگی‌های نمونه مورد بررسی، از طریق تنظیم جداول و رسم نمودار اقدام می‌شود. در روش تحلیل استنباطی نیز که نتایج حاصل از نمونه انتخابی به جامعه تعمیم داده می‌شود، از آزمون‌های ناپارامتریک و آزمون‌های فریدمن برای میانگین یا میانه‌های بیش از دو جامعه وابسته، کوکران برای نسبت‌های موفقیت در دو جامعه وابسته استفاده شده است زیرا داده‌هایی که جمع‌آوری شده است از نوع کیفی (اسمی و رتبه‌ای) است.

یافته‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌ها

۱. ویژگی‌های محیط داخلی بنگاه‌های کوچک و متوسط بر نوآوری آنها مؤثر است.

گروه	گروه‌بندی	تعداد	درصد مشاهده	سطح معنی‌داری	وضعیت فرضیه
۱	≤ 3	۶	۰۷.۰	۰۰۰.۰	تأیید
۲	> 3	۸۴	۹۳.۰		

فرضیه‌های فرعی ۱	گروه	گروه‌بندی	تعداد	درصد مشاهده‌شده	سطح معناداری	وضعیت فرضیه
آموزش	۱	≤ 3	۶	۰۷.۰	۰۰۰.۰	تأیید
	۲	> 3	۸۴	۰۹۳.۰		
سیستم مدیریتی	۱	≤ 3	۳۰	۳۳.۰	۰.۰	تأیید
	۲	> 3	۶۰	۶۷.۰		

نتایج آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی تأثیرگذاری عوامل داخلی

عوامل موثر	رتبه میانگین	رتبه
سیستم‌های مدیریتی	۶۰.۳	۱
آموزش	۲۳.۲	۲

تحلیل فرضیه دوم

ویژگی‌های محیط خارجی بنگاه‌های کوچک و متوسط بر نوآوری آنها مؤثر است.

گروه	گروه بندی	تعداد	درصد مشاهده	سطح معنی‌داری	وضعیت فرضیه
۱	≤ 3	۶	۷۰.۰	۰۰۰.۰	تأیید
۲	> 3	۸۴	۹۳.۰		

وضعیت فرضیه	سطح معناداری	درصد مشاهده شده	تعداد	گروه بندی	گروه	فرضیه های فرعی ۲
تأیید	۰۰۰ .۰	۰۰۰ .۰	۰	≤ 3	۱	بازار رقابتی
		۰۰ .۱	۹۰	> 3	۲	
تأیید	۰۰۲	۳۳ .۰	۳۰	≤ 3	۱	سیاستهای دولت
		۶۷ .۰	۶۰	> 3	۲	
تأیید	۰۰۲	۳۰ .۰	۲۷	≤ 3	۱	قوانین و مقررات
		۷۰ .۰	۶۳	> 3	۲	

رتبه بندی تأثیر عوامل محیط خارجی

عوامل مؤثر	رتبه میانگین	رتبه
میزان رقابت در بازار	۸۰ .۲	۱
سیاستهای دولت	۵۳ .۱	۲
قوانین و مقررات	۲۱ .۱	۳

تحلیل فرضیه سوم: ویژگی های فردی کارکنان بر نوآوری مؤثر است.

وضعیت فرضیه	سطح معنی داری	درصد مشاهده	تعداد	گروه بندی	گروه
تأیید	۰۰۰ .۰	۲۷ .۰	۲۴	≤ 3	۱
		۷۳ .۰	۶۶	> 3	۲

وضعیت فرضیه	سطح معناداری	درصد مشاهده شده	تعداد	گروه بندی	گروه	فرضیه های فرعی ۳
تأیید	۰۰۱ .۰	۰۹ .۰	۴۲	≤ 3	۱	کارآفرینی
		۸۶ .۰	۴۸	> 3	۲	
تأیید	۰۰۰ .۰	۰۷ .۰	۶	≤ 3	۱	مهارت
		۹۳ .۰	۸۴	> 3	۲	

رتبه‌بندی تأثیر ویژگی‌های فردی کارکنان

عوامل مؤثر	رتبه میانگین	رتبه
کارآفرینی	۲۳.۱	۲
مهارت	۷۷.۱	۱

رتبه‌بندی عوامل اصلی تأثیرگذار بر نوآوری

عوامل مؤثر	رتبه میانگین	رتبه
محیط داخلی	۹۳.۱	۳
محیط خارجی	۰۰.۲	۲
ویژه گی فردی	۰۷.۲	۱

منابع ایجاد نوآوری

مسأله‌ای که حائز اهمیت است آن است که این نوآوری‌ها از چه منابعی نشأت گرفته است. به عبارت دیگر، چه حوزه‌هایی در سازمان باعث ایجاد این نوآوری‌ها شده است. در این تحقیق مجموعه‌ای از این منابع در ادبیات تحقیق شناسایی و مورد سؤال قرار گرفته است که به آنها اشاره می‌شود: واحد تحقیق و توسعه؛ آموزش کارکنان؛ کارآفرینی؛ مهارت‌آموزی، مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی.

رابطه نوع نوآوری و آموزش کارکنان

نوع نوآوری	شرکت‌هایی که دوره آموزشی دارند		شرکت‌هایی که دوره آموزشی ندارند		جمع
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
محصول جدید	۱۷	۲۶	۷	۱۰	۲۴
فرایند	۲۴	۳۶	۴	۶	۲۸
بهبود کیفیت	۳۴	۵۲	۱۴	۲۰	۴۸
جمع	۷۵	۱۱۴	۲۵	۳۶	۱۰۰

رابطه نوع نوآوری و مهارت آموزی

جمع		شرکت‌هایی که دوره آموزش ندارند		شرکت‌هایی که دوره آموزش دارند		نوع نوآوری
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۲۴	۳۶	۵	۸	۱۹	۲۸	محصول جدید
۲۸	۴۲	۵	۸	۲۳	۳۴	فرآیند
۴۸	۷۲	۸	۱۳	۴۰	۵۹	بهبود کیفیت
۱۰۰	۱۵۰	۱۸	۲۹	۸۲	۱۲۱	جمع

رابطه نوع نوآوری و ارتباط با دانشگاه و مراکز تحقیقاتی

جمع		شرکت‌هایی که دوره آموزش ندارند		شرکت‌هایی که دوره آموزش دارند		نوع نوآوری
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۲۴	۳۶	۵	۷	۱۹	۲۹	محصول جدید
۲۸	۴۲	۷	۱۰	۲۱	۳۲	فرآیند
۴۸	۷۲	۱۶	۲۴	۳۲	۴۸	بهبود کیفیت
۱۰۰	۱۵۰	۲۸	۴۱	۷۲	۱۰۹	جمع

رابطه نوع نوآوری و کارآفرینی

جمع	شرکت‌هایی که دوره آموزشی ندارند		شرکت‌هایی که دوره آموزشی دارند		نوع نوآوری
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
محصول جدید	۳۶	۷	۱۰	۱۷	۲۶
فرایند	۴۲	۱۸	۲۷	۱۰	۱۵
بهبود کیفیت	۷۲	۲۳	۳۵	۲۵	۳۷
جمع	۱۵۰	۴۸	۷۵	۵۲	۷۸

نتیجه‌گیری فرضیات

فرضیه اول: محیط داخلی بر نوآوری بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک مؤثر است. در آزمون فریدمن هر چقدر میانگین رتبه‌ها کوچک‌تر باشد، اهمیت آن متغیر بیشتر است. در این آزمون به دلیل اینکه سطح معناداری کمتر از ۵ درصد است و آموزش و سیستم‌های مدیریتی دارای رتبه‌های متفاوت هستند. در آزمون فریدمن هر چقدر میانگین رتبه‌ها کوچک‌تر باشد، تأثیرگذاری آموزش از سیستم‌های مدیریتی بیشتر است و سیستم‌های مدیریتی دارای رتبه بهتری است.

فرضیه دوم: محیط خارجی بر نوآوری بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک مؤثر است. در آزمون فریدمن هر چقدر میانگین رتبه‌ها کوچک‌تر باشد، اهمیت آن متغیر بیشتر است. در این آزمون به دلیل اینکه سطح معناداری کمتر از ۵ درصد است، قوانین و مقررات و بازار رقابتی دارای رتبه‌های متفاوت هستند. در آزمون فریدمن هر چقدر میانگین رتبه‌ها کوچک‌تر باشد، تأثیرگذاری قوانین و مقررات از سیاست‌های دولت و میزان رقابت در بازار بیشتر است و قوانین و مقررات دارای رتبه بهتری است.

فرضیه سوم: ویژگی فردی کارکنان بر نوآوری بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک مؤثر است. در آزمون فریدمن هر چقدر میانگین رتبه‌ها کوچک‌تر باشد، اهمیت آن متغیر بیشتر است. در این آزمون به دلیل اینکه سطح معناداری کمتر از ۵ درصد است و کارآفرینی و مهارت دارای رتبه‌های متفاوت هستند. در آزمون فریدمن هر

بررسی عوامل مؤثر بر نوآوری، آموزش و مهارت و کارآفرینی _____ ۱۰۳
چقدر میانگین رتبه‌ها کوچک‌تر باشد، تأثیرگذاری کارآفرینی از مهارت بیشتر است و کارآفرینی دارای رتبه بهتری است.

بحث و نتیجه‌گیری

بنگاه‌های تولیدی کوچک و متوسط در زمینه نوآوری، خلاق هستند. مزایای نسبی آنها در زمینه نوآوری، قابلیت انعطاف‌پذیری و سرعت واکنش آنهاست. در نتیجه این بنگاه‌های تولیدی کوچک و متوسط معمولاً به خاطر قابلیت‌های نوآورانه‌شان، نقش اقتصادی و اجتماعی با ارزشی را ایفا می‌کنند. بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌توانند از تمرکز سنتی برای محصول فاصله بگیرند و با به‌کارگیری تکنولوژی جدید در توسعه نوآوری محصول جدید، بهبود کیفیت، فرایندها گام بردارند. به‌طور کلی، این بنگاه‌های کوچک و متوسط در محیط‌های داخلی و خارجی با رقابت بالا عمل می‌کنند، تمایل دارند نوآوری بیشتری در محصولات‌شان داشته باشند.

پیشنهادات و راهکارهای اجرایی

برنامه‌ریزی در جهت آموزش‌های حین کار به‌منظور افزایش مهارت‌های نیروی انسانی شاغل و ارتقاء کارآفرینی کارکنان، ضرورت توجه مدیریت بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک به گسترش واحدهای تحقیق و توسعه (R&D)، تدوین و اصلاح قوانین و مقررات حمایتی شفاف از بنگاه‌های کوچک و متوسط شهرستان اراک به‌منظور بهره‌مندی کارآفرینان و نوآوران از تسهیلات موردنیاز، ایجاد ارتباط تنگاتنگ بین صنایع کوچک و متوسط شهرستان اراک با مراکز علمی، تحقیقاتی و دانشگاهی به‌منظور بهره‌مندی از نیروی انسانی متخصص به‌دنبال ایجاد محیط مناسب برای رشد نوآوری و کمک به تجاری کردن ایده‌های خلاقانه.

منابع

- Bala subrahmanya M. H, (2003), "Pattern of Technological Innovation in Small Enterprises : a Comparative perspective of Bangalore(India) and Natheast England (uk)", Technovation.
- Da Silveira, Giovani, (2001), "Innovation Diffusion: Research Agenda for Developing Economies", Journal of Technovation, Volume 21.
- Martin, Chris, (2002), "Technology Diffusion within Small and Medium Enterprises in Australia", School of International Business University of South Australia, Adelaide.
- OECD, (1997), "Diffusing Technology To Industry: Government Policies And Programs", Organization for Economic Cooperation and development, Paris.
- OECD, (1994), "National Survey of Innovation in Industry", Organization for Economic Cooperation and development, Paris.
- Shapira, Philip, (1996), "An Overview of Technology Diffusion Policies and Programs to Enhance The Technological Absorptive Capabilities of Small and Medium Enterprise", School of Public Policy, Georgia Institute of Technology, Atlanta, USA.
- Uddin, Kamal, (2005), "The Role of Diffusion of Innovations for Incremental Development in Small Enterprises", Journal of Technovation.
- Yong-Tae, Park, (1999), "Technology Diffusion Policy: a review and classification of policy practices, Journal of Technology in Society, Volume 21.
- Afuah, A; Innovation Management Strategies ,Implementation ,and Profits ;Oxford University Press, 1998
- Cebon, Peter, Peter Newton ; Philip Noble , Innovation In Frims – Towards a Model for Indicator Development ; Melbom Business School Working Paper 99-9 ,1999
- Khalil , T. Management of Technology . The key to Competitiveness and Wealth Creation McGraw-Hill, 2000
- Varma, P., (2000), "Technical and Vocational Education and Development. Development Express," No. 4.

- ۱۰۵ _____ بررسی عوامل مؤثر بر نوآوری، آموزش و مهارت و کارآفرینی
- Jones, C., and English, J., (2005), "A contemporarg approach to entrepreneurship".
- Jones, T., (2005), "Entrepreneurship Education in American community colleges and University," London, Ashgate Publishing Limited.
- Howard, S. , (2004), "Developing Entrepreneurial Potential in Youth: The Effects of Entrepreneurial Education and Venture Creation," University of South Florida Repot, pp 3-17.
- Kandampully, J. ,(2002),Innovation as the core competency of a service organisation: the role oftechnology, knowledge and networks, European Journal of Innovation Management,Vol. 5 No. 1, pp. 18-26.
- Johannessen, J. , Olsen, B. and Lumpkin, G. T. ,(2001),Innovation as newness: what is new, how new, and new to whom?, European Journal of Innovation Management, Vol. 4 No. 1,pp. 20-31.
- Fink, D,(1988),Guidelines for the successful adoption of information technology in small-medium enterprises,International Journal of Information Management, Vol. 18, No. 4, pp. 243-253.
- Ettlie, J. E. and Subramaniam, M. ,(2004),Changing strategies and tactics for new-puroduct development , Journal of Product Innovation Management, Vol. 21, pp. 95-109.
- Cmmins, D. , Gilmore, A. , Carson, D. and O'Donnell, A. ,(2000), What is innovative marketing in SMEs? Towards a conceptual and descriptive framework, AMA Conference Proceedings,July.
- Danneels, E. and Kleinschmidt,E. J. ,(2001),Product innovativeness from the firm's perspective:its dimensions and their relations with project selection and performance, Journal of Product Innovation Management, Vol. 18 No. 6, pp. 73-357, 2001.
- Khan, E. ,(1992), Microcomputers and small businesses in Bahrain, Industrial Management and Data Systems, Vol. 92, No. 6, pp. 24-28.