

بررسی تاثیر امکانات تکنولوژیکی بر پیاده سازی الگوی توسعه خوشه ای در صنایع تولیدی تجهیزات نفت و گاز و پتروشیمی استان خوزستان

علی دادخواه^۱

۱- کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، سازمان صنعت، معدن و تجارت استان خوزستان، alidakhah2003@yahoo.com

چکیده

تحقیق حاضر از نظر ماهیت و روش، توصیفی است. با توجه به حجم جامعه که ۱۵۰ واحد آماری بود، حجم نمونه ۱۰۸ واحد انتخاب شد. با توجه به اینکه تحقیق حاضر از نظر جمع آوری اطلاعات، دارای خصوصیات کتابخانه‌ای و میدانی است، با مطالعه کتب مربوطه و مشاوره با افراد دارای تجربه در این زمینه و جستجو در اینترنت، اقدام به تدوین پرسشنامه گردید. پس از جمع آوری پرسشنامه‌ها، با استفاده از نرم افزار اس پی اس برای آزمون فرضیه، از تی استیودنت تک متغیره استفاده گردید. در نهایت پس از آزمون فرضیه انتخابی، معنادار بودن آن در سطح خطای ۰/۰۵ تأیید گردید.

واژه‌های کلیدی: امکانات تکنولوژیکی - خوشه صنعتی - صنایع تولیدی

۱- مقدمه

خوشه کسب و کار به واحدهای کسب و کار متمرکز در یک منطقه جغرافیایی که با همکاری و تکمیل فعالیتهای یکدیگر، محصولات و یا خدمات مشابه و یا مشترکی را تولید و ارائه کرده و از چالشها و فرصت های مشترکی نیز برخوردارند، اطلاق می شود. در طی سال های اخیر موضوع خوشه های صنعتی توجه ویژه اقتصاددانان رشد و توسعه را نیز به خود جلب کرده است [۱]. خوشه صنعتی ماهیتی اجتماعی ارضی است که با توجه به حضور فعال جامعه ای از انسان ها و جمعیتی از شرکت ها در ناحیه ای که از نظر تاریخی و طبیعی محدود است، شناسایی می شود [۲]. خوشه‌ی صنعتی به مجموعه‌ای از واحدهای کسب و کار اطلاق می‌شود که در یک منطقه‌ی جغرافیایی و با یک گرایش صنعتی متمرکز شده و با همکاری و تکمیل فعالیتهای یکدیگر به تولید و عرضه‌ی کالا و خدمات می‌پردازند و از چالش‌ها و فرصت‌های مشترک برخوردارند.

یک خوشه صنعتی، نه فقط شامل واحدهای کسب و کار که تولیدات و یا خدمات مشخص خوشه را تولید و ارائه می کنند، بلکه به علاوه تامین کنندگان مواد اولیه، پیمانکاران فرعی، خریداران، صادر کنندگان، تامین کنندگان ماشین آلات، نهاد های مختلف پشتیبان، مشاوران، خدمات عمومی، واحدهای مربوط به سیستم حمل و نقل و سایر تامین کنندگان که تولید در خوشه را به صورت مستقیم و غیر مستقیم تسهیل می کنند را نیز در بر می گیرد. در کنار این ها، گروه های همیار، تعاونی ها و ان جی او (NGO) که ترغیب کننده کسب و کار بخش های مختلف خوشه هستند نیز قرار می‌گیرند [۳]. می توان استدلال کرد در موارد معینی، رقابت بیش از حد بین بنگاه هایی که محصولات همگن را تولید می کنند، ممکن است نظام صنایع کوچک را تضعیف نماید. در چنین مواردی، بنا به توصیه مشاوران که در پی ارتقاء صنایع قبرس بوده اند، باید روحیه تخصص گرایی و همکاری های تکمیلی مورد تشویق و ترغیب قرار گیرد [۴].

مطالعات نشان می دهد که رشد و توسعه صنایع بدون طراحی و اجرای استراتژی مناسب مقدور نمی باشد. انجمن های تجاری و سازمان های کارفرمایان صنایع کوچک، به شکلی فزاینده، به عنوان اجزاء با ارزش استراتژی ارتقاء، مورد توجه قرار گرفته و به تدریج در تعدادی از کشورهای در حال توسعه رو به افزایش گذاشته اند [5]. یکی از مهمترین استراتژیهای توسعه صنایع مخصوصا صنایع کوچک و متوسط، ایجاد خوشه های صنعتی است. الگوی خوشه های صنعتی یکی از الگوهای نوین توسعه است که از 3 دهه پیش مورد توجه محققین توسعه اقتصادی قرار گرفته است [6]. برخی استدلال می کنند که در جهانی با بازار های بی ثبات، تغییرات سریع فناوری و لزوم واکنش های فوری و انعطاف پذیر، شیوه هایی را که یک جامعه صنعتی در جمع آوری و توزیع اطلاعات به کار می گیرد، به یک مساله تعیین کننده تبدیل کرده است [7 و 8].

مهد خوشه های صنعتی کشور ایتالیا بوده است که از دهه 1970 توجه صاحب نظران را به خود جلب کرد [9]. پس از انتشار نتایج تحقیقات و مطالعات محققین، سازمانهای بین المللی و وابسته به سازمان ملل، خوشه صنعتی را به عنوان الگوی توسعه منطقه ای در بسیاری از نقاط جهان مطرح نمودند. از آن زمان بسیاری از کشورهای آمریکای جنوبی و شمالی و کشورهای اروپایی با اعمال تغییراتی (جهت تطبیق آن با شرایط خاص منطقه ای خود) این مدل توسعه را بکار گرفتند [10].

در کشور ما با وجودی که بیش از 90 درصد واحدهای تولیدی در گروه صنایع کوچک و متوسط قرار می گیرند، بدلیل نداشتن استراتژی توسعه مبتنی بر ساختارهای موجود صنعتی و رها کردن واحدهای کوچک تولیدی به حال خود، این بنگاه ها نتوانسته اند سهم قابل توجهی در تولید ناخالص ملی و ایجاد ارزش افزوده داشته باشند و از کمبود های شدیدی مانند فقدان محیط های مناسب رشد کسب و کار، فقدان زیر ساختهای نرم افزاری و تشکیلاتی، تولید با فناوریهای کهنه و عدم دسترسی به تکنولوژیهای نوین، فقدان ارتباط منسجم با شبکه های بانکی و مالی کشور و عدم شناخت از بازارهای هدف در رنج هستند. علی رغم اهمیت پیاده سازی خوشه های صنعتی هنوز کار قابل توجهی در خصوص این خوشه ها صورت نگرفته است، در این تحقیق می خواهیم با شناسایی مسائل و جوانب مختلف موثر بر الگوی توسعه خوشه ای در صنایع تولیدی تجهیزات نفت و گاز و پتروشیمی استان خوزستان، پیاده سازی این الگو را تسریع نماییم. هدف اصلی این پژوهش عبارت است از:

Ø بررسی تاثیر امکانات تکنولوژیکی بر پیاده سازی الگوی توسعه خوشه ای در صنایع تولیدی تجهیزات نفت و گاز و پتروشیمی استان خوزستان.

2- روش تحقیق

2-1- تعریف خوشه های صنعتی

تعریف فراگیر مرجع از خوشه ها عبارت است از «مجموعه بنگاههای کسب و کار مستقر در یک منطقه جغرافیایی مشخص که در کسب و کار مشترک فعالیت می کنند، همدیگر را تکمیل کرده و از چالش ها و فرصت های مشترک برخوردارند».

2-2- مزایا و فواید خوشه های صنعتی

دستاوردهای خوشه های صنعتی عبارتند از: [11]

1- افزایش سطح دانش و مهارت و افزایش سطح آگاهی و سرمایه اجتماعی

2- افزایش تعداد شبکه های کسب و کار در پاسخ به تقاضای محیط

3- افزایش اشتغال

2-3- پیشینه تحقیق

با توجه به اینکه، هدف از انجام این پژوهش بررسی تاثیر امکانات تکنولوژیکی بر پیاده سازی خوشه صنعتی مورد مطالعه می -

باشد، در ادامه به مطالعه تحقیقات انجام شده در زمینه خوشه‌های صنعتی پرداخته می‌شود :
الف) روبرتا رابلوتی با بررسی نواحی مختلف کشور ایتالیا و صنعت کفش این کشور سعی در مطابقت مدل صنعتی پیشنهاد شده در مورد نواحی صنعتی با مدل اجرا شده در صنعت کفش کشور ایتالیا و مکزیک نمود [12] و تاکید این تحقیق روی دو مزیت بیرونی و همکاری بوده است که برای سنجش آن از پرسشنامه‌ای استفاده شد و عواملی چون:
سیاست دولت، نهادهای پشتیبان، نوآوری در فرآیند تولید، عملکرد مالی، بازار، روابط با تامین کنندگان، پیمانکاری، همکاری در بین شرکت‌ها، سرمایه گذاری‌ها، نیروی کار، نقاط قوت و ضعف، مورد بررسی قرار گرفت و تاثیرپذیری همگی این عوامل مورد تأیید قرار گرفت.

ب) هوبرت اشمیتزو خالد ندوی در تحقیق خود پیش شرطهایی برای تجمع‌ها و شکل گیری خوشه‌های صنعتی در نظر گرفته‌اند : [13]

- 1- عدم تمرکز در قوانین و فضای قانون‌گذاری مناسب .
 - 2- وجود انجمن‌های صنفی و اتحادیه‌های کارگری.
 - 3- تجمع شرکت‌ها و یا وجود شبکه‌ای قوی از شرکت‌های کوچک که در یک زمینه خاص و مستقل تخصص دارند.
 - 4- عدم وجود مانع برای ایجاد تغییرات در تولید.
 - 5- وجود تقاضای بالا برای محصول.
- ج) مصطفی دین محمدی، سهراب دل انگیزان و زین‌العابدین صادقی، در مطالعات خود مهمترین ویژگی خوشه‌ها را دستیابی به کارایی جمعی دانسته و آن را مشروط به ایجاد شرایط زیر بیان نموده‌اند: [14]
شکل گیری هویت اجتماعی و فرهنگی که در بردارنده ارزش‌های مشترک است.
تبادل قوی اطلاعات بین شرکت‌ها، نهادها و افراد در درون خوشه‌ها که محیطی خلاق و نوآور پدید می‌آورد.
وجود شبکه‌های تجاری و پیوندهای تجاری کارآمد با بازارهای بزرگ و دور دست .
حال پس از مطالعات انجام گرفته فوق‌الذکر در زمینه خوشه‌های صنعتی و با توجه به نقطه نظرانی که از دیدگاه آن پژوهشگران بیان گردید، ما به طور کلی 8 عامل زیر را به عنوان عوامل اصلی و موثر برگزیدیم:

- 1- عوامل اجتماعی و فرهنگی
- 2- همکاری نهادهای خصوصی ، سازمانها و ائتلافهای خودیاری
- 3- همکاری نهادهای عمومی و دولتی
- 4- امکانات تکنولوژیکی
- 5- منابع مالی
- 6- آگاهی از وضعیت بازار
- 7- شبکه‌های همکاری میان بنگاهی
- 8- نیروی انسانی

2-4- امکانات تکنولوژیکی

شرایط کار از جمله سطح دستمزدها، در درون صنایع کوچک تحت نفوذ روابط اقتصادی موجود بین صنایع است. یک عامل تعیین کننده مهم که برای صنایع کوچک امکان پرداخت خوب و شرایط خوب را فراهم می‌نماید، عبارت است از توانایی آن‌ها در استفاده از فناوری‌ها و استراتژی‌ها برای افزایش بهره‌وری و گسترش عوامل غیر قیمتی مثل کیفیت و طرح می‌باشد. [15].

در بعضی از موقعیتهای صنایع کوچک از چنین امکاناتی برخوردار نیستند. آنها امکان دسترسی به انواع راه‌حلهای خدماتی جمعی را که در این رساله مورد تأیید است نداشته و یا درگیر روابط پیمانکاری با وابستگی زیاد به بنگاه‌های عموماً بزرگتر هستند. معمولاً بنگاه‌های بزرگتر دسترسی به بازارهای مصرفی، سرمایه یا سایر منابع را تحت کنترل دارند. نتیجه نهایی آن است که صنایع کوچک در چنین وضعیتی احتمالاً تلاش می‌نمایند تا توان رقابتی خود را با تمرکز روی کاهش هزینه‌های دستمزد و تبدیل آن‌ها به هزینه‌های عمومی و ثابت نیروی کار با استفاده از تکنولوژی جدید حفظ نمایند. این عمل حتی هنگامی که صنعتی کوچک به عنوان قسمتی از یک بخش صنعتی در حال توسعه است که بر اساس کارایی جمعی در حال رشد می‌باشد قابل تحقق است. [16]

بیشتر محققینی که موضوع رقابت پذیری و ایجاد مزیت‌های رقابتی را مورد بررسی قرار داده‌اند به نوعی راه پورتر را ادامه داده و همگی آنان به یک پاسخ معنی‌دار دست یافته‌اند و آن عامل «نوآوری‌های فناورانه» می‌باشد که به عنوان محور اصلی قدرت رقابت پذیری بنگاه است. از این روی رقابت بین‌المللی در نوآوری فناورانه و نیز تجارت فناورانه، هسته مرکزی مطالعات و سیاست‌گذاری‌های بازارگرا گردید [16]. موج اول این مطالعات که در دهه ۱۹۸۰ ارائه گردیدند، مشاهدات نوآوری‌های فناورانه را به عنوان عامل تعیین‌کننده عملکرد اقتصادی بنگاه‌های صنعتی و بخش صنعت معرفی نمودند.

در این پژوهش جهت سنجش امکانات تکنولوژیکی ما چند عامل زیر را که در مطالعات انجام شده در بخش‌های قبل نیز برجسته گردیده بودند، در نظر گرفته‌ایم:

- 1- اطلاع‌سازندگان تجهیزات از فناوری‌های روز دنیا
- 2- رفع موانع توسعه تکنولوژی توسط نهادهای دولتی
- 3- موانع تحریمی در مسیر انتقال تکنولوژی

2-4- روش و نوع تحقیق

بر اساس هدف تحقیقات علمی را می‌توان به سه گروه بنیادی، کاربردی و علمی تقسیم کرد، که تحقیقات کاربردی با استفاده از زمینه و بستر شناختی و معلوماتی که از طریق تحقیقات بنیادی فراهم شده برای رفع نیازمندی‌های بشر مورد استفاده قرار می‌گیرند [17].

پژوهش حاضر بر اساس هدف، به صورت کاربردی طراحی و تدوین شده است. این تحقیق از نوع تحقیقات زمینه‌یابی مقطعی است، زیرا اطلاعات و داده در مقطع زمانی معینی جمع‌آوری می‌شود [18]. از لحاظ روش، توصیفی و از نوع پیمایشی و از نظر جمع‌آوری اطلاعات، دارای خصوصیات کتابخانه‌ای و میدانی است. از آنجا که در تحقیق حاضر با استفاده از ابزار پرسشنامه، مصاحبه، کتابخانه، اینترنت و بررسی‌سندها و گزارش‌ها به مطالعه وضع موجود پرداخته می‌شود، از این رو، تحقیق براساس هدف از نوع کاربردی و براساس روش از نوع توصیفی می‌باشد. روش جمع‌آوری داده‌های کتابخانه‌ای از طریق مطالعه کتاب‌ها، مقاله‌ها و بررسی گزارش‌های مربوط به پیاده‌سازی خوشه‌های صنعتی است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها میدانی و عملیاتی، از طریق پرسشنامه محقق ساخته و مصاحبه آزاد است. ترتیب مقیاس سنجش طیف لیکرت است. برای تعیین روایی، از نظر صاحب‌نظران و خبرگان و برای تعیین پایایی پرسشنامه، از روش آلفای کرونباخ و دو نیم‌سازی استفاده می‌شود.

با رجوع به سایت آمار وزارت صنایع و معادن و انجمن سازندگان صنایع نفت و گاز و پتروشیمی، ۱۵۰ واحد آماری شناسایی گردید. واحد آماری در این تحقیق شامل هر یک از کارشناسان، مدیران واحدهای صنعتی، مجریان دارای مدرک دیپلم و بالاتر

که در اجرای پروژه خوشه صنعتی دارای مسئولیت اجرایی هستند، می‌شود. که اقدام به تکمیل پرسشنامه می‌نماید و داده‌های تحقیق از وی کسب می‌شود. روش‌های آماری تحلیل داده‌های این تحقیق از دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی شکل می‌گیرد. آمار توصیفی، شامل جداول توزیع فراوانی، درصد فراوانی تجمع، میانگین و انحراف معیار می‌باشد. آمار استنباطی، در این تحقیق از تی استیودنت تک متغیره برای آزمون فرضیه ها، برای رتبه بندی عوامل از آماره فریدمن، برای بررسی نیکویی برازش توزیع نظرات در پاسخ به پرسشنامه های توزیعی و اطمینان از یکسان بودن توزیع در بین نمونه ها از آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف (آمار ناپارامتریک) و سایر روش‌های آماری مورد نیاز در طول فرآیند پژوهش استفاده می‌گردد.

3- نتایج

3-1- آزمون فرضیه تحقیق

برای آزمون فرضیه، ابتدا نسبت به تعریف دو فرضیه صفر (خلاف ادعا) و فرضیه یک (ادعا) برای فرضیه اقدام کرده سپس با استفاده از آماره تی استیودنت، اقدام به آزمون در سطح خطای 5 درصد نمودیم، لازم به ذکر است که مقدار بحرانی مطابق جدول استاندارد Z و برای خطای 5 درصد معادل 1/645 می‌باشد.

3-2- آزمون فرضیه چهارم

فرضیه صفر: امکانات تکنولوژیکی در واحدهای صنعتی بر پیاده سازی خوشه های صنعتی تاثیر ندارد.
فرضیه یک: امکانات تکنولوژیکی در واحدهای صنعتی بر پیاده سازی خوشه های صنعتی تاثیر دارد.
مقدار آماره آزمون برابر است:

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma} = \frac{3/7989 - 3}{\frac{.90183}{\sqrt{116}}} = 9/540$$

پس از مقایسه مقدار بحرانی (1/645) و آماره آزمون (9/540) فرضیه ادعای پژوهش تأیید می‌شود؛ یعنی: امکانات تکنولوژیکی در واحدهای صنعتی دارای تاثیر بر پیاده سازی خوشه های صنعتی است.

جدول 1- توزیع پراکندگی و آماره های ابعاد فرضیه تحقیق

ردیف	فرضیه	آماره آزمون	مقدار بحرانی	نتیجه
1	امکانات تکنولوژیکی در واحدهای صنعتی بر پیاده سازی خوشه های صنعتی تاثیر دارد.	9/540	1/645	تأیید

4- بحث و نتیجه گیری

از آنجا که برای رسیدن به هدف نهایی خوشه صنعتی که همان ارتقاء سطح درآمد و رشد اقتصادی کشور است، نیاز به ابزار و وسایل خاص آن می‌باشد، و یکی از این ابزارها استفاده از تکنولوژی و امکانات تکنولوژیکی است که می‌تواند به اعضای خوشه در جهت تولید انبوه و ارتقاء سطح کیفی محصولات کمک کند. بنابر این واحدهای صنعتی همواره باید به فکر استفاده از تکنولوژی بالا در واحد خود باشند که این امر خود باعث حفظ رقابت پذیری آنها خواهد شد.

مراجع

- [1] H. Schmitz, flexible specialization – A new paradigm of small scale industrialization?, IDS Discussion paper, no.61, University of Sussex, Brighton: institute of development studies, pp.61, 1989.

- [2] G. Becattini, distretto industriale marshalliano come concetto socioeconomico, stato e mercato, April (reprinted as: 'the marshallian industrial district as a socio-economic notion' in pyke F.et.al., 1990, eds, 37-51), pp.38, 1989.
- [3] عیسی منصور، آشنایی با خوشه صنعتی، روابط عمومی و بین الملل سازمان صنایع کوچک و شهرک های صنعتی ایران، چاپ دوم، صفحه 14، 1386.
- [4] R. Murray, Flexible specialization in small island economies: The case of cyprus, in pyke and sengenberger, pp.255-276, 1992.
- [5] International Labour Office (ILO), The promotion of small and medium-sized enterprises, Report VI, International Labour Conference, 72nd Session, Geneva, pp.71, 1986.
- [6] روح الله ایزدخواه، خوشه های صنعتی، دومین همایش پارکها و مراکز رشد علم و فناوری ایران، 1384.
- [7] P.A. Julien, The role of local institution in the development of industrial districts: The Canadian experience, in pyke and sengenberger, pp.197-211, 1992.
- [8] G.P. Sweeney, Economies of information and scope: The objectives of local development strategies, Paper presented to the conference on the local and the international in the XXI Century: The Importance of collaboration Networks, Bilbao, February, 1991.
- [9] روبرتا رابلوتی، خوشه های صنعتی الگوی موفق توسعه درونزا، ترجمه جهانگیر مجیدی و عباس مهر پویا تهران: رسا، چاپ اول، 1382.
- [10] روح الله ایزدخواه، خوشه های صنعتی، دومین همایش پارکها و مراکز رشد علم و فناوری ایران، 1384.
- [11] عیسی منصور و حمید عزیز محمد لو، پروژه های توسعه خوشه ای، روابط عمومی و بین الملل سازمان صنایع کوچک و شهرک های صنعتی ایران، چاپ اول، صفحه 12، 1388.
- [12] روبرتا رابلوتی، خوشه های صنعتی الگوی موفق توسعه درونزا، ترجمه جهانگیر مجیدی و عباس مهر پویا، تهران: رسا، چاپ اول، 1382.
- [13] K. Nadvi and H. Schmitz, industrial cluster in less Development countries : review of experience and research Agenda, Discussion paper, No.339, Institute of Development studies, University of Sussex, Brighton, 1999.
- [14] مصطفی دین محمدی و همکاران، بررسی جایگاه خوشه های صنعتی در کسب مزیت رقابتی و توان صادراتی (مورد کاوی صنایع پوشاک و نساجی چین)، دانشگاه اصفهان، 1390.
- [15] پایک، فرانک، همکاری صنایع خوشه صنعتی توسعه پایدار، بهرام شادابی و جهانگیر مجیدی، انتشارات هزاران، چاپ اول، 1381.
- [16] Smyth, I, Collective efficiency and selective benefits: The growth of the rattan industry in Tegalwangi (Indonesia), Paper presented to the EADI Workshop on Flexible specialization and Industrialisation in The third World, Copenhagen, 14-16 June, IDS Bulletin vol.23, No.3, pp.51-56, 1991.
- [17] Dodgson, M, The Management of Technological Innovation: An International and Strategic Approach, Oxford University Press, ISBN 0198775369, pp.127-135, 2000.
- [17] محمد رضا حافظ نیا، مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران: سمت، چاپ شانزدهم، صفحه 51، 1388.
- [18] گ. جودیت، و مانولا دی الیویرا، کاربرد آزمونهای آماری در پژوهشهای علوم رفتاری، علی دلاور و مهرداد پژمان، تهران: ارسباران، چاپ اول، 1380.