

معمولاً صنایع کوچک بر مهارت‌های فنی خاص خود مؤسسين (صاحبکاران) متکی می‌باشد. در بعضی موارد این مهارتها بر عملیات صنعتی در حرفه ویژه و پیشرفته‌ای چون تولید قطعات الکترونیکی یا صنایع چشمی، پیاده می‌شوند، با این حال در بیشتر موارد بنیادهای صنایع کوچک مهندسی کارخانجات، در کشورهای در حال رشد — چه واحدهای بخش رسمی و یا غیررسمی — صنعتگری سنتی است.

صنایع کوچک با استفاده از اهداف و مقاصد عام و بکارگیری ماشین آلات دست دوم، توان خود را در بازار بهبود بخشیده است. متأسفانه، در اکثر موارد کیفیت کالاها به استانداردهای بین‌المللی نمی‌رسند که تا حدودی این امر مربوط به عدم وجود ویژگیهای فنی می‌باشد و گرچه ممکن است صاحبکاران (مؤسسين) مجهز به خلاقیت‌های استفاده از منابع محدود باشند، ولی ابداعات و نوآوریهای اساسی دور از دسترس آنها می‌باشد.

تأثیرات اجتماعی مثبت صنایع کوچک (ایجاد درآمد و اشتغال در مناطق عقب‌مانده) ممکن است از انواع مهم سنتی آن باشد. به هر حال، تکنولوژی سنتی از خیلی جهت مناسب نبوده و حمایت از آن ممکن است به عقب‌ماندگی‌های اقتصادی و فنی زیادی منجر شود. در بیشتر مناطق روستایی، به دلیل عدم وجود امکانات اساسی، دور از دسترس بودن مواد لازم، سطح پایین آموزش و پرورش، تولید صنایعی که با لوازم ساده موجود در روستا انجام می‌گیرد، مطلوبتر است؛ البته روش غالب بایستی تحریک و ترغیب ورود صنایع کوچک به جریان اصلی توسعه و عمران باشد. تأثیرات مثبت انتقال و توزیع عایدات به شرطی ابقا می‌شود که حداکثر استفاده از تکنولوژیهای مفید «کارگربر» بنماییم.

توسعه‌های فنی، که می‌توان به روند تولید موجود اضافه نمود، می‌تواند به توسعه‌های تولید، بدون حذف اشتغال، و درآمدهای عایداتی مهمی منجر شود. منظور از ارتقای تکنولوژی، و بویژه معرفی تکنولوژیهای پیچیده، رسیدن به نیازها و پتانسیل‌های بیشتر برای بکارگیری تخصص‌های متعالیتر می‌باشد که از یکطرف به تخصصهای بیشتری نیاز خواهد بود و از طرف دیگر توسعه تکنولوژی باعث تقلیل جزیف پرمشقت خواهد گردید.

سیاست‌گذاریها و روشهایی جهت توسعه صنایع کوچک در آسیا و اقیانوسیه

ژویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

رتال جامع علوم انسانی

تکنولوژی و صنایع کوچک

ترجمه از: منصور محمود نژاد

(۴)

تکنولوژیهای بسیار پیشرفته در زمینه الکترونیک یا مهندسی بیولوژیک را شاید نتوان در صنایع کوچک کشورهای در حال توسعه پیاده نمود ولی بهتر است کشورهای در حال توسعه به صورت تقلید کنندگان انفعالی در روند تکنولوژی باقی نمانند. اتکا به نیروی کار ارزان قیمت نیز برای رقابت در واحد صنعتی مدرن کافی نیست. «خرد» نمودن تکنولوژیهای مدرن خود فرصتهای مناسبی را ارائه می‌دهد و عدم تمرکز پتانسیل الکترونیکهای مدرن نیز می‌تواند مورد بهره‌برداری قرار گیرد. میکرو کامپیوترها می‌توانند بطور گسترده‌ای در حسابداری، کنترل و انبارگردانی، تولید و برنامه‌ریزی تحویل کالا در قیمتی نازل مفید بوده و در بیشتر کارخانجات سهمی از این تواناییها را بخود اختصاص بدهند. کنترل کیفیت تولید را نیز می‌توان از طریق الکترونیک انجام داد کشت و صنعتها می‌توانند از خدمات تکنیکهای تخمیر کننده (الکترونیکی) بهره‌مند شوند. بویژه سخت‌افزارهای مورد نیاز (مواد اولیه کارخانجات کوچک) صنایع کوچک کشورهای در حال توسعه را می‌توان بهبود بخشید.

تجهیزات مدرن سرمایه‌ای می‌تواند، ازدحام کارگر در بعضی از مقاطع انجام کارها را حذف نماید، درست است که تقلیل اشتغال ممکن است جبران‌ناپذیر باشد، اما وقتی که بهره‌وری روزافزون تکنولوژی جدید، در درخواستهای روبه افزایش فرآورده‌ها از طرف کارخانه‌ها، تشریح شود، احتمال رشد خدمات صنعتی نیز می‌رود.

برای معرفی تکنولوژیهای نو در کشورهای در حال توسعه، ممکن است در یک مرحله اساسی نیاز به اتخاذ تدابیر حمایت و حفظ بازارها و تشویق و ترغیب روابط باشد. از جمله اقدامات دیگری که باید انجام گیرد این است که باید دسترسی صاحبکاران (مؤسسين) تازه کار به انستیتوهای تحقیقاتی ملی بهبود یابد و مهمتر از همه، سطح تعلیمات عمومی و فنی برای ایجاد محیطی مطلوب و نیروی انسانی مجرب لزوماً باید ارتقا یابد.

برای اکثریت صاحبکاران (مؤسسين) کوچک کمک در رابطه با تکنولوژی به سه گروه زیر تقسیم می‌شود:

اولاً، اطلاعات فنی، بهبود و توسعه تکنیکها و توان استفاده از سیستمهای دسته‌بندی شده منظم؛ ثانیاً، راهنماییهای فنی، ارشادات ویژه تولید و

رفع اشکالات؛

ثالثاً، حمایت فنی در تطبیق تولیدات. این نوع کمک باید در مسایل زیر متمرکز شود:

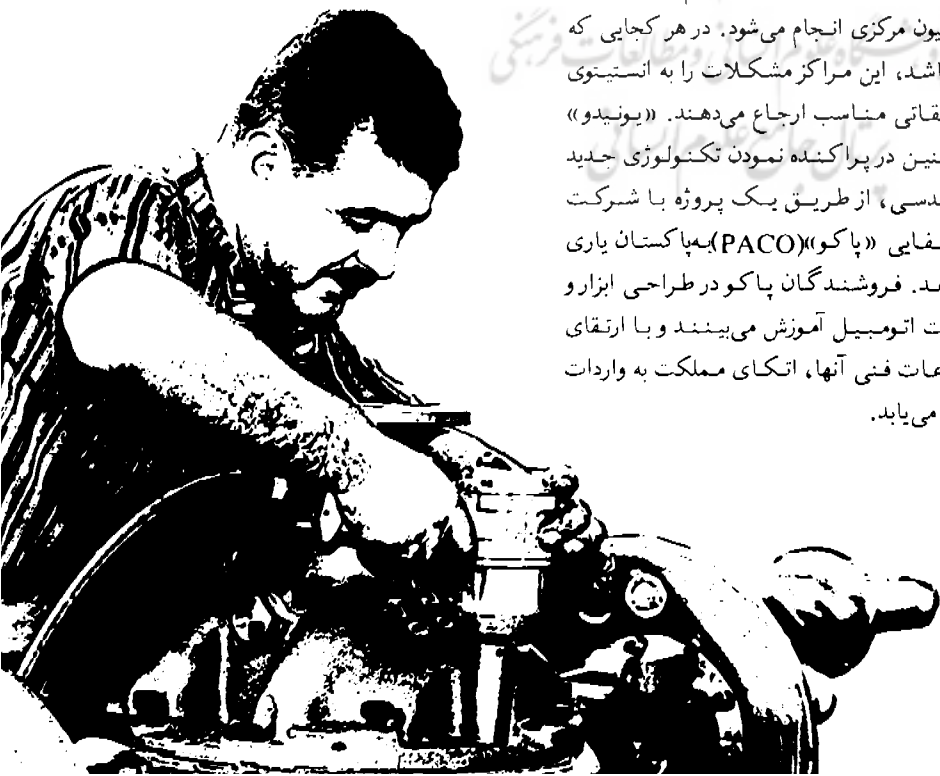
- آموزش، انتقال تکنولوژی و اطلاعات
- انتخاب تکنولوژیهای مناسب و ماشین آلات
- لیات قابل توسعه کارخانه و روند تولید
- ظرافت و ویژگیهای مهمتر

بهبود روند صنایع دستی سنتی باید توجه بیشتری را بخود جلب کند و صنایع کوچک جدید از فواید و راهنماییهای قبل از سرمایه‌گذاری و آموزش تخصصهای واجد شرایط بهره‌بر بالایی می‌برند. همکاری بین کشورهای در حال توسعه می‌تواند بطور گسترده‌ای در بهبود کارایی چنین تدابیری موثر باشد.

اغلب، سازمانهای تحقیقات فنی ارتباطهای محدودی با صنایع کوچک، بویژه در مناطق روستایی، دارند. برای گسترش این ارتباط، «یونیدو» اقدام به ایجاد سیستمهای خدمات فنی و تحویل (TSDS) در فیلیپین و دریای کارائیب نموده است. علاوه بر راهنمایی انتخاب تکنیکها در این سیستمها، آموزش، خدمات اطلاعاتی و کمک در بهبود انجام کار تسهیلات موجود را نیز شامل می‌شود؛ آنها همچنین طرق فنی و رفع مشکلات مربوط به آن را نیز ارائه می‌نمایند. برنامه‌ها توسط مراکز مشورتی اجرا می‌گردد که در سرتاسر کشور پراکنده‌اند، و همکاریهای لازم بوسیله یک کمیسیون مرکزی انجام می‌شود. در هر کجایی که لازم باشد، این مراکز مشکلات را به انستیتوی تحقیقاتی مناسب ارجاع می‌دهند. «یونیدو» همچنین در پراکنده نمودن تکنولوژی جدید مهندسی، از طریق یک پروژه با شرکت خود کفایی «پاکو» (PACO) به پاکستان یاری می‌دهد. فروشندگان پاکو در طراحی ابزار و قطعات اتومبیل آموزش می‌بینند و با ارتقای اطلاعات فنی آنها، اتکای مملکت به واردات تقلیل می‌یابد.

صنایع کوچک در مناطقی غیر از شهرهای بزرگ

مشکلات و روشها (طرح اجمالی): صنایع کوچک کشورهای در حال رشد، بویژه نوع مدرن آنها، اغلب طرح اقلیمی صنایع بزرگ را در اطراف یا داخل مناطق شهری دنبال می‌کنند. خدمات زیربنایی مناسب، نزدیکی به سایر صنایع، کارگران واجد شرایط و یک بازار مصرف متمرکز، کارخانه‌ها را جلب و جذب می‌نماید و تجربه نیر نشان داده که روشهای تشویقی رشد صنعتی زمانی می‌تواند موفق باشد که کلیه خدمات بصورت جامع و کامل اجرا گردد. چنین خدمات قابل ارائه به صنایع کوچک در مراکز پرجمعیت قرار خواهد داشت، البته استقرار اینگونه صنایع در داخل یا اطراف مراکز پر جمعیت در روستاها، تصمیمی بهتر است و بخصوص اگر صنایع کوچک موافق با ذائقه جمعیت روستایی، عملیات صنعتی و کاربرد منابع گسترده کشاورزی باشد، می‌تواند نقش مؤثرتری را ایفا نماید. در ضمن از آنجا که بیکاری و منتظر خدمت بودن از جمله مشکلات ویژه مناطق روستایی است، صنایع پرکارگر مستحق توجه بیشتری هستند. به هر حال این مسایل اغلب در محیط روستایی خوب وفق می‌کنند که این امر قبلاً بصورت کارخانجات صنایع دستی سنتی موجود بوده است.



از جمله مسایل دیگر که می‌بایست بدان توجه داشت، تمرکز اینگونه صنایع است چرا که پراکنده نمودن آنها منجر به از بین رفتن اثرات مثبت مجتمع بودن در ابعاد اقتصادی و غیره می‌گردد و در ضمن موجب افزایش هزینه عملیات زیربنایی می‌شود.

بیان مشکلات و پیشنهادات دیگر کار:

در روند این توسعه صنایع کوچک با مشکلات عمده‌ای بشرح زیر روبرو هستند:

— کمبود شدید پیش نیازهای مختلف توسعه صنعتی، خصوصاً در مناطق روستایی (بطور مشخص کمبود سازمانها و وسایل فیزیکی زیربنایی)

— ارتباطات با صنایع بزرگتر — که از موارد مهم توسعه صنایع کوچک می‌باشد — در قسمت صنایع کوچک، اطلاعات پتانسیل رابط، اغلب محدود است، که تولید محصول نامرغوب و تحویل بی فایده آن نمایانگر این امر است.

— صاحبکاران صنایع کوچک، اغلب بخاطر نداشتن اطلاعات و منابع از بازارهای پر جنب و جوش بین المللی بی خبر مانده و از بازارهای محلی فراتر نمی‌روند.

— دسترسی به اعتبارات، بصورت سرمایه‌ای در جریان یا حسابی برای تجهیزات سرمایه‌ای، از طرف صرافان و واگذار کنندگان وام غیرممکن گردیده است.

— صاحبکاران (مؤسین) خرده‌پا در کشورهای در حال توسعه معمولاً با کمبود اطلاعات فنی و منابع لازم برای معرفی تکنولوژیهای نو در پیاده کردن ابداعات مهم روبرو هستند. با این حال لزوم نوسازی و تکنولوژیکی برای موفقیت هر چه سریعتر دگرگونیهای بازار الزامی است چرا که صرفاً تکیه بر صنایع کاربر با توجه به وجود بیروی کار فراوان در کشورهای در حال توسعه باشد، به علت عدم مهارت‌های کاری با محدودیتهای فعالیت و عملکرد روبرو می‌شود که این کمبود احتیاج به تغییر تکنولوژی تولید خواهد داشت.

— تصمیمات توسعه صنعتی دولت اغلب بطرف صنایع بزرگتر بیش از صنایع کوچکتر متمایلند، سیاستگذاران صنایع کوچک اکثراً راه‌گیر بسیار باریکی برای عملیات مؤسین

● استقرار صنایع کوچک در داخل یا اطراف مراکز جمعیت در روستاها، تصمیمی بهتر است و بخصوص اگر صنایع کوچک موافق با ذائقه جمعیت روستایی؛ عملیات صنعتی و کاربرد منابع گسترده کشاورزی باشد، می‌تواند نقش موثری را ایفا نماید. در ضمن از آنجا که بیکاری و منتظر خدمت بودن از جمله مشکلات ویژه مناطق روستایی است، صنایع پرکارگر مستحق توجه بیشتری هستند.

● از جمله مسایل دیگر که می‌بایست بدان توجه داشت، تمرکز صنایع کوچک است چرا که پراکنده نمودن آنها منجر به از بین رفتن اثرات مثبت مجتمع بودن در ابعاد اقتصادی و غیره می‌گردد و در ضمن موجب افزایش هزینه عملیات زیربنایی می‌شود.

● در بیشتر مناطق روستایی به دلیل عدم وجود امکانات اساسی، دور از دسترس بودن مواد لازم و سطح پایین آموزش و پرورش، تولید صنایع که با لوازم ساده موجود در روستا انجام می‌گیرد، مطلوبتر است. روش غالب بایستی تحریک و ترغیب ورود صنایع کوچک به جریان اصلی توسعه و عمران باشد.

● تکنولوژیهای بسیار پیشرفته در زمینه الکترونیک یا مهندسی بیولوژیکی را شاید نتوان در صنایع کوچک کشورهای در حال توسعه پیاده نمود، ولی اتکا به نیروی کار ارزان قیمت نیز برای رقابت در واحد صنعتی مدرن کافی نیست و «خرده» نمودن تکنولوژیهای مدرن خود فرصتهای مناسبی را ارائه می‌دهد.

باقی می‌گذارد و اغلب به همراه نظام‌های اداری اجرا می‌شوند که صاحبکاران خرده‌پا حریف آن نیستند.

— در بین آژانسهای حامی صنایع کوچک، عدم هماهنگی وجود دارد و فواید دسترسی به یک جمع بندی مسایل مختلف حمایتی صنایع کوچک همیشه ملحوظ نمی‌شود.

سازمانهای دولتی دست‌اندرکار توسعه صنایع کوچک بایستی به جای تلاش در تحمیل تدابیر خشک و بی‌روح، در تسهیل و تشویق و هماهنگ نمودن رشد کارخانجات بکوشند. همکاری بین سازمانها و ادغام برنامه‌های آنها بایستی بهبود یابد، این ساده و مفید نمودن امور بایستی در تقلیل کمبود نیروی انسانی واجد شرایط نیز موثر واقع شود. کمک به صنایع کوچک باید بوسیله سیاستگذاری خاصی در ترغیب توسعه اقتصادی پیش رود و این مسئله شامل تصمیماتی از قبیل ارتقای سطح عمومی آموزش و پرورش مردم و بهبود جامع خدمات زیربنایی فیزیکی شود، برای حمایت دو موضوع جامع و توسعه صنایع کوچک، سازمانهای بین‌المللی مشابه یونیندو بایستی در فرموله کردن یا گسترش برنامه‌های مبتنی بر ارزیابی تغییرات بنیانی ناشی از توسعه تکنولوژی در سطح کشور مشارکت نمایند. چرخشهای زیر بخشهای صنعتی منتخب مربوط به صنایع کوچک و دیگر فاکتورهای در سطح ملی تأثیر حتمی بر کارخانجات کوچک می‌گذارد. بطور مشخص یک چنین برنامه‌ای را می‌توان برای کشورهای در حال توسعه آسیا و منطقه اقیانوسیه تدوین نمود. چنان برنامه‌ای منجر به مشورت‌های مرتبی بین سیاستگذاران، کارشناسان و سایر دست‌اندرکاران ارتقای صنایع کوچک، خواهد شد. در این مرحله یونیندو می‌تواند به همراه مطالعاتی که منجر به فرموله کردن مجدد روشی مطلوب جهت توسعه نو بنیاد صنعتی با عطف ویژه به صنایع کوچک شود، در کمک به ممالک در حال توسعه قدم پیش گذارد.

این تقرب عمده بایستی با مطالعه عمیق در سطح کشور موشکافی و تحلیل خاص تجربیات مملکت، و عرضه مقیاسهای ویژه در تشدید صنایع کوچک، تکمیل گردد. مطالعاتی که انتظار آن می‌رود شامل موضوعاتی بشرح زیر خواهد بود:

— ارتباط بین سرمایه گذاری خارجی و توسعه صنایع کوچک.

— تجربیات سازمانهای صنعتی که در سطح شبه ملی — منطقه ای فعالند.

— تلاشهاییکه در سطح محلی برای ادغام صنایع کوچک و کشاورزی انجام شده.

— سازمان، تفرق و تطبیق تحقیقات و توسعه برای صنایع کوچک.

— روشهای تأمین تسهیلات (مثلاً نواحی کوچک) برای صنایع کوچک در مناطق روستایی.

— سازمانهای بازاریابی برای کارخانجات کوچک.

— پتانسیل عقد قراردادهای فرعی برای صنایع کوچک خاص و خدمات صنعتی کارخانه ها.

— جایگزینی تدابیر تأمین اعتبار کوچک موجود.

— معرفی و دخول تکنولوژیهای جدید و نوظهور به داخل واحد صنایع کوچک.

— بعنوان مکمل تجزیه و تحلیلهای آنچه که در سطح کشور انتظار می رود پیاده شود، اقدامات

مناسبی جهت ارائه انواع تصمیمات ویژه باید صورت پذیرد، تا نتایج زیر حاصل شود:

— شناسایی شمای کلی و واحدی از صنایع کوچک مدرن و سنتی اینکه بتوان در سطح ملی، منطقه ای و جهانی، بکار انداخت.

— شناسایی و تحریک استعدادها در راستای تاسیس کارخانه در سطح ملی.

— تسهیل دسترسی صنایع کوچک به اعتبارات بازرگانی.

— بهبود کیفیت محصول.

— ایجاد تسهیلات خدماتی و اجرایی بهتر برای صنایع کوچک در سطح محلی.

— تعاون بین صنایع کوچک برای کمک و ارتقای توسعه صنایع کشور.

— حمایت از تعاون و همکاری بین صنایع کوچک ملی و بین المللی، بویژه بین المللی برای تبادل تجربیات و انتقال تکنیکهای فنی و مدیریتی.

— درگیر نمودن سازمانهای مربوط به صنایع

کوچک در امر فرموله کردن کارها و اجرای کار برنامه های حمایتی (تأمین زمینه های تشویقی، اعتباری و آموزشی و غیره)

— تهییج صنایع کوچک به شرکت فردی و گروهی در مزایده و مناقصات عمومی.

— ایجاد ارتباط بهترین صنایع کوچک و بزرگ (مثل مبادله قراردادهای فرعی) راهنماییهای عمومی برای از یاد سطح تکنولوژی صنایع کوچک فراهم گردد.

— تشویق به تحقیق و توسعه مربوطه صنایع کوچک و بهبود وضع دسترسی صنایع کوچک به سازمانهای فنی، توسعه و تحقیقاتی.

— ایجاد شبکه تبادل اطلاعات.

— ارتقای توسعه منابع انسانی (بهبود وضع آموزش فنی ضمن خدمت، حرفه ای و سطوح بالای صنعتی) سازمانهای مربوطه اینکه با اوضاع تجاری بازرگانی آشنا هستند.

— توسعه صادراتی کوچک با توجه به رفع نیاز داخلی در جهت رشد اینگونه صنایع.

- میکرو کامپیوترها می توانند بطور گسترده ای در حسابداری، کنترل و انبارگردانی، تولید و برنامه ریزی تحویل کالا در قیمتی نازل مفید بوده و در بیشتر کارخانجات سهمی از این تواناییها را به خود اختصاص بدهند.

