

بررسی وضعیت کارگاههای تولید ادوات کشاورزی استان اصفهان

احمد محمدی^۱ مرتضی الماسی^۲ علی محمد برقی^۳ سعید مینایی^۴

چکیده

با توجه به پیشرفت روز افزون تکنولوژی و جایگزین شدن آن بجای نیروی انسانی، مخصوصا در بخش کشاورزی ضرورت توجه به مقوله کیفیت این ادوات و تکنولوژی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. ادوات مورد استفاده در بخش کشاورزی به دو دسته تقسیم می شوند. دسته اول ادواتی هستند که از کشورهای مختلف توسط افراد مختلف وارد کشور شده و در دسترس کشاورزان قرار می گیرد. دسته دوم شامل ادواتی هستند که در داخل کشور تولید شده و مستقیم یا غیر مستقیم در اختیار کشاورزان قرار می گیرند. با توجه به اهمیت و ضرورت وجود مکانیزاسیون، کیفیت این ادوات و شرایط واگذاری آنها به کشاورزان بسیار حائز اهمیت می باشد.

متأسفانه مقوله کیفیت در بخش ماشین ها و ادوات کشاورزی آن طور که باید تثبیت نشده است. کیفیت در واقع بالابردن سطح دانش و فناوری است و از آنجاکه در برنامه تدوینی دولت مخصوصا در برنامه چهارم، توسعه اقتصاد کشور را مبتنی بر دانش فعالیتها می دانند بحث ارزیابی کیفیت ادوات ساخت داخل می تواند در تحقق این امر بسیار موثر باشد.

استان اصفهان یکی از قطبهای تولید کننده ادوات کشاورزی می باشد. در این تحقیق عواملی که بر کیفیت این کارگاهها و ادوات تولیدی آن موثر می باشند مورد بررسی قرار گرفت عمده این عوامل شامل مدیریت، کارکنان، تجهیزات کارگاهها و شرایط واگذاری و خدمات میباشند که با بررسی استنباطی ارتباط این مقوله ها با کیفیت کارگاهها به اثبات رسید و در بررسی توصیفی شرایط موجود در این کارگاهها مشخص گردید.

نتیجه بدست آمده وضعیت نگران کننده این کارگاهها را بیان می دارد که با توجه به وضعیت فعلی اگر این روند ادامه یابد در آینده نزدیک شاهد تعطیلی کامل این کارگاهها و در نتیجه رکود در بخش اقتصاد داخلی خواهیم بود. از سوی دیگر بخاطر کیفیت پائین ادوات تولیدی، در سالهای آینده قبرستانی از ماشین آلات و ادوات تولیدی ساخت داخل خواهیم داشت که این مسئله ضرورت توجه بیش از اندازه به این کارگاهها را بیان می دارد.

در ادامه پیشنهاداتی به ارگانهای مرتبط با این کارگاهها و همچنین سازمانهایی که بطور غیر مستقیم با این بخش در ارتباط می باشند، شده است.

۱- کارشناسی ارشد مکانیزاسیون، کارشناس ماشینهای کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)

۲- استاد گروه تخصصی مکانیزاسیون دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

۳- استاد گروه تخصصی مکانیک ماشینهای کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

واژه های کلیدی: مکانیزاسیون، کارگاههای تولیدی؛ ادوات کشاورزی، کیفیت.

مقدمه

توسعه فن آوری در دنیای امروز مرتبا در حال گسترش بوده و این خود، نوید دهنده برآورده شدن نیازهای جامعه بشری می باشد. تا جایی که سرعت این رشد بصورت تصاعدی هر لحظه بیشتر میشود. بخش کشاورزی نیز از این قاعده مستثنی نبوده و با ورود صنعت به این بخش تحول عظیمی در آن رخ داد که نوع نگرشها را نسبت به آن تغییر داده است. با توجه به اینکه کشاورزی روزی از مشاغل پر زحمت و کم درآمد بشمار می آمد اما اکنون یکی از کارهای درآمدزا و راحت تر از گذشته مخصوصا در کشورهای توسعه یافته بشمار می آید که این امر نتیجه ورود صنعت و مکانیزاسیون به این بخش می باشد.

با توجه به محدودیت منابع و تجدید ناپذیری برخی از آنها، بحث بالا بردن عملکرد در واحد سطح امری است ضروری و موثرترین عامل در این راه، استفاده از ادوات و فناوریهای جدید و بطور کلی صنعت ماشین کاربرد صحیح آنها می باشد...

با توجه به اینکه بخشی عظیمی از ادوات مورد استفاده در بخش کشاورزی ایران، ساخت داخل بوده، لذا توجه به کیفیت ساخت و همچنین شرایط موجود در کارگاههای سازنده این ادوات و نیز چگونگی استفاده از آنها از اهمیت زیادی برخوردار است. در این راستا

مشکلات فراوانی وجود دارد که مهمترین آنها عبارتند از:

پائین بودن کیفیت محصولات تولیدی، مکانیزه نبودن سیستم تولید، نداشتن استانداردهای لازم جهت کارگاهها و ادوات تولیدی و نداشتن سازماندهی لازم برای نظارت و حمایت از این کارگاهها می باشد. در این طرح سعی شده است کلیه کارگاههای تولیدی بررسی و وضعیت این استان از نظر کارگاههای تولیدی ادوات کشاورزی مشخص گردد

الف- اهداف اصلی:

۱- بررسی عوامل مؤثر بر کیفیت و کمیت محصولات داخلی (ادوات کشاورزی)

۲- بررسی میزان ارتباط و استفاده از نیروهای متخصص و فارغ التحصیلان رشته های مرتبط با محصولات تولیدی کارگاهها.

۳- عوامل مؤثر بر مستمر یا فصلی بودن تولیدات کارگاههای ادوات کشاورزی

۴- علل استفاده نکردن از سیستمهای مکانیزه در خطوط تولیدی کارگاهها.

ب- اهداف فرعی:

۵- علل نداشتن سازماندهی مؤثر برای حمایت و نظارت بر این کارگاهها.

۶- بررسی مشکلات عمومی کارگاهها و نقش سازمانهای مربوطه (جهاد کشاورزی-بنگاههای توسعه ماشینهای کشاورزی -سازمان صنایع) برای حل این مشکلات.

بررسی منابع

استالک (۱۹۸۷) یک مدیریت بر مبنای زمان را معرفی می کند، که البته ژاپنی ها قبلا در زمینه تحویل دادن کالا از این شیوه استفاده می کردند. در این نوع مدیریت محصول تولیدی بصورت استاندارد شده و بسیار سریع تحویل داده می شد. (انعطاف پذیری محصول) این ایده بسیار جالب می باشد، که بیشتر به تولید محصولات جدید و به حداقل رساندن چرخه تولید توجه دارد.

سوامیداس (۱۹۸۹) نیز در تحقیق خود در رابطه با برتری رقابتی بین کارگاههای سازنده نتایج زیر را عنوان کرده است: عواملی که می توانند در بازار رقابتی تاثیر زیادی داشته باشند شامل:

۱- کیفیت طراحی ۲- انعطاف پذیری حجم تولیدی ۳- زمان تحویل ۴- هزینه ۵- انعطاف پذیری محصول می باشد.

هامبل و همکاران (۱۹۹۲) در مقاله ای که تحت عنوان موقعیت کنونی و گسترش شاخه ماشینهای کشاورزی در چین منتشر شده، مکانیزاسیون را بسیار موثر و سرعت گسترش آنرا در حد بالایی عنوان کرده است و عامل اصلی آنرا هماهنگی و همکاری بین سازمانهای مختلفی از جمله تحقیقات و دانشگاه و شرکتهای سرمایه گذار می داند. این کار کلید توسعه مکانیزاسیون کشاورزی کشور پهناور چین شده است که حاصل همکاری این موسسات را ۸۰۰۰ اقدام اقتصادی برشمرده است که کلیه ماشین آلات و قطعات یدکی را شامل می شود. از طرفی بین فروشندگان و این موسسات یک ارتباط قوی ایجاد شده است و این باعث رونق اقتصاد مملکت گردیده است.

جان اس. لامانکوزا و همکاران، (۱۹۹۵) در مقاله ای که به چاپ رسانیده به رابطه چگونگی ساخت کارگاهها به وجود یک برنامه آموزشی پایه ای و پیشرفته به همراه امکانات لازم و پیشرفته اشاره شده است. این هدف تنها وقتی حاصل می شود که یک علم مهندسی جدید همراه با تجربه در کنار هم قرار گرفته شده باشند، تا نیروی لازم برای اجرای طرح و اتکاء به آنرا فراهم نمایند و از طرف دیگر یک تجارت کامل و پر بار را به همراه داشته باشند.

در تحقیقی که در سال ۱۳۷۱ از طرف وزارت برنامه و بودجه کشور در زمینه مکانیزاسیون منطقه اصفهان انجام گرفته شده است که نکاتی را در رابطه با وضعیت ماشین آلات کشاورزی منطقه مشخص می کند. در این سالها میزان دسترسی کشاورزان در حد بسیار مطلوبی گزارش شده است، اما پائین بودن سطح خدمات پس از فروش میزان ۲۴٪ از این نیروی در اختیار را از بین میبرد، در نتیجه خودبخود میزان درجه مکانیزاسیون منطقه را تا حد زیادی کاهش می دهد.

بهرامی (۱۳۷۳) به بررسی روشهای بهبود و گسترش این روشها و همچنین ارائه یک مدل ارزیابی بهره وری برای کارگاهها پرداخته و نتایج زیر را بدست آورده:

عوامل مؤثر بر بهره وری کارگاهها:

عوامل داخلی شامل کارکنان، سیستم و سازمان، روشهای کاری، سبک مدیریت و عوامل فیزیکی شامل محصول تولیدی، ماشین آلات و تجهیزات، تکنولوژی مواد و انرژی.

شیرازی (۱۳۷۸) در طرح خود، که طراحی الگوی راهبردی عملیات تولیدی شاخه صنعتی

(برای مقیاس عملکرد و اولویتهای مدیریتی و رقابتی) می باشد به نتایج زیر دست یافت:

اولویتهای مدیریتی شامل موارد زیر می باشد:
هزینه تولید- بهره وری کار - بهره گیری از ظرفیتهای تطابق محصول نهایی با مشخصات طرح محصول - بهبود کیفیت در تولید- توانایی تطبیق سریع ظرفیت در یک دوره زمانی کوتاه- توانایی برای ایجاد تغییرات در طرح تولیدی پس از شروع تولید- کاستن از زمان مابین شروع و تکمیل فرایند تولید

عوامل موثر در رقابت بین محصولات در صنعت شامل: قیمت پائین محصول - عملکرد بالای تولید- دوام زیاد محصول- کم کردن هزینه و زمان در ارائه خدمات محصول-

سرعت در برطرف کردن شکایات مشتریان- کوتاه بودن زمان تحویل- تحویل در زمان مقرر- ساختن محصول بر اساس ویژگی مورد نظر مشتری- محصول دارای تکنولوژی پیشرفته باشد.
خلف، غلام حسین (۱۳۸۱) طرحی را ارائه داد که مربوط به امکان سنجی ایجاد کارگاههای بزرگ صنعتی با مشارکت کارگاههای کوچک بود. تولید مشارکتی با همکاری کارگاههای کوچک، یکی از استراتژیهای مناسب توسعه صنعتی است که در دهه های اخیر در کشورهای مختلف بکار گرفته شده و تا بحال نتایج مفید و مؤثری از

مواد و روشها

۱- موقعیت و شرایط جغرافیایی محل

استان اصفهان از لحاظ موقعیت جغرافیایی در مرکز ایران قرار گرفته است که مرکزیت آن در شهر اصفهان می باشد. اکثر این کارگاهها در اطراف اصفهان و در شهرهای نزدیک اصفهان قرار

بکارگیری آن حاصل گردیده است. استفاده از این روش می تواند زمینه استفاده کامل از منابع و امکانات در دسترس این کارگاهها را فراهم سازد. در این روش نیاز به ایجاد واحدهای خدمات اداری و پشتیبانی و تدارکاتی برای تک تک واحدها نمی باشد، و با متمرکز شدن این کارگاهها در یک مکان واحد و یا برقراری سیستم ارتباطی منسجم، امکان بهره گیری از تسهیلات مشترک و استفاده بیشتر از منابع در دسترس، برای آنها افزایش خواهد یافت.

شفیعی.محمدعلی (۱۳۸۳) استاندارد سازی می تواند موجب هدایت تولیدکنندگان و خریداران گردد، زیرا از یک طرف به خریدار می گوید که چه چیزی را باید انتظار داشته باشد و او را با حداقل کیفیت مورد نیاز آشنا می کند، همچنین می توان با استفاده از نتایج آزمایشها و با توجه به تنوع مارک، مدل و تعداد قابل توجه تولیدکنندگان و سازندگان ماشینهای کشاورزی ماشینهای مختلف به آنها، در بدست آوردن امکان مقایسه و انتخاب یاری رساند.

از طرف دیگر با آگاه شدن سازنده از خصایص مورد انتظار مشتری و آشنایی او با معیارهای ملی و بین المللی در تولید ماشینهای کشاورزی، می توان او را در تأمین نیاز خریداران و متقاضیان دستگاهها هدایت نمود

گرفته است برخی از این کارگاهها در روستاهای اطراف شهر اصفهان و برخی نیز در شهرستانهای تابعه این استان واقع شده اند.

۲- مشخصات کلی کارگاهها

کارگاههای مورد بررسی شامل تمام کارگاههایی که در سطح استان مشغول به کار

وتجهيزات کارگاهها و همچنین شرایط موجود در کارگاهها از جمله خدمات پس از فروش، گارانتی و وضعیت ادوات تولیدی می باشد.

۴- روش و ابزار جمع آوری اطلاعات

در این تحقیق به منظور دستیابی به اطلاعات لازم از پرسشنامه استفاده شده است. اصول تهیه آن براساس عوامل موثر برکمیت و کیفیت کارگاهها و نظرات افراد مختلفی از جمله اساتید دانشگاه و همچنین برخی از مسئولین که با این کارگاهها در ارتباط بوده و استفاده از منابع علمی از جمله، کتاب مدیریت تولید و الگوهای بررسی کارگاهها، توسط اداره صنایع و انجمن سازندگان ادوات کشاورزی می باشد. دو قسمت اساسی در پرسشنامه منظور گردیده است: در قسمت اول مشخصات کمی کارگاهها مورد بررسی قرار گرفته و در قسمت دوم مسائل کیفی بررسی شده است، البته این کار با تنظیم چهار نمونه پرسشنامه به شرح زیر انجام گرفته است: - نوع محصول تولیدی- مدیریت کارگاه- تجهیزات و پرسنل - مشکلات عام و خاص کارگاه.

۵- روش تحلیل آماری داده ها

روشهای آماری این تحقیق شامل دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی است. ابتدا آمار توصیفی با ارائه جداول و نمودار فراوانی انجام گرفت و نمودارها توسط برنامه کامپیوتری Excel رسم شدو سپس برای اثبات اینکه بین عوامل ذکر شده و کیفیت کارگاهها ارتباط وجود دارد از روش استنباطی آماری، مربع کای استفاده گردید

تولید ادوات بوده و یا هستند می باشد. این کارگاهها شامل کارگاههای درجه یک، دو و سه می باشند که برخی از آنها فقط کار تولیدی و برخی دیگر هم کار تولیدی و هم کار خدماتی انجام می دهند البته کارگاههایی که بعنوان خدماتی می باشند چون در اصل بعنوان تولید کننده می باشند بالاجبار جزو کارگاههای تولیدی قرار گرفته اند در زیر ادوات تولیدی این استان بصورت دسته بندی شده ارائه گردیده است که اکثر این ادوات بصورت کپی برداری تولید شده است.

ادوات خاکورزی- ماشینهای کاشت - ماشینهای داشت- ماشینهای برداشت -ماشینهای پس از برداشت ماشینها و ادوات ویژه- دستگاههای آبیاری تحت فشار- قطعات یدکی- ابزار دستی.

۳- روش تحقیق و تعیین حجم نمونه

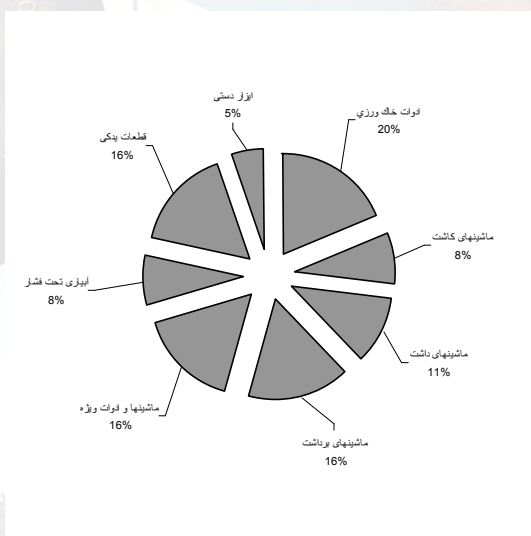
روش تحقیق مورد استفاده در این طرح ترکیبی از روش تحقیق توصیفی و روش تحقیق آماری است. در روش توصیفی با توجه به بررسیها و مشاهدات انجام شده و مذاکره با صاحبان کارگاههاو در روش تحقیق آماری با استناد به نتایج به دست آمده از پرسشنامه ها، مطرح و تحلیل می گردند. در این طرح حجم نمونه با توجه به تعداد کارگاههای کل استان و فعال و نیمه فعال بودن آنها که ۵۹ کارگاه بود در نظر گرفته شد.. کارگاههایی که بصورت فعال و نیمه فعال مشغول بکار بودند مورد مطالعه قرار گرفت. اطلاعات جمع آوری شده شامل موارد کمی و کیفی در رابطه با مدیریت، کارکنان

نتایج و بحث

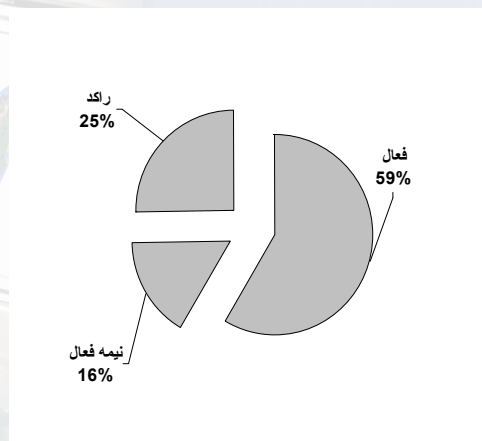
وضعیت کلی کارگاهها و تعدد انواع محصولات تولیدی کارگاهها

همانگونه که در نمودار شماره ۱ مشاهده می شود ۲۵ درصد از این کارگاهها در طول ۵ سال اخیر بطور کامل تعطیل بوده یا تغییر کاربری داده اند. با توجه به بررسی انجام گرفته، عواملی که باعث تعطیلی یا نیمه فعال شدن کارگاهها شده است عبارتند از: مقررات سخت و دست و پا گیر ارگانهای مختلف - کاهش شدید نقدینگی واحدهای تولیدی - فرسوده بودن دستگاهها و ابزار کار - افزایش بی رویه قیمت مواد اولیه. - بالا رفتن قیمت کالاهای تولیدی و عدم توان خرید نقدی توسط روستائیان - عدم خرید

محصولات تولیدی کارگاهها از طرف وزارت جهاد کشاورزی. - اخذ مالیاتهای سرسام آور - عدم ارائه بموقع تسهیلات اعتباری و شرایط سخت استفاده از این اعتبارات با توجه به بالا بودن نرخ سود این اعتبارات. - مشخص نبودن سازمان مستقل و خاص جهت حمایت و نظارت بر این کارگاهها. با توجه به نمودار شماره ۲ مشاهده می شود که بیشترین میزان تولیدات به ادوات خاکورزی و بعد از آن به ماشینهای برداشت و ادوات ویژه تعلق دارد. و کمترین میزان مربوط به ابزار دستی می باشد که این می تواند بیانگر روند رو به رشد جایگزینی ادوات پیشرفته بجای ادوات اولیه و ابزار دستی باشد.



نمودار ۲ وضعیت نوع محصولات تولیدی کارگاهها



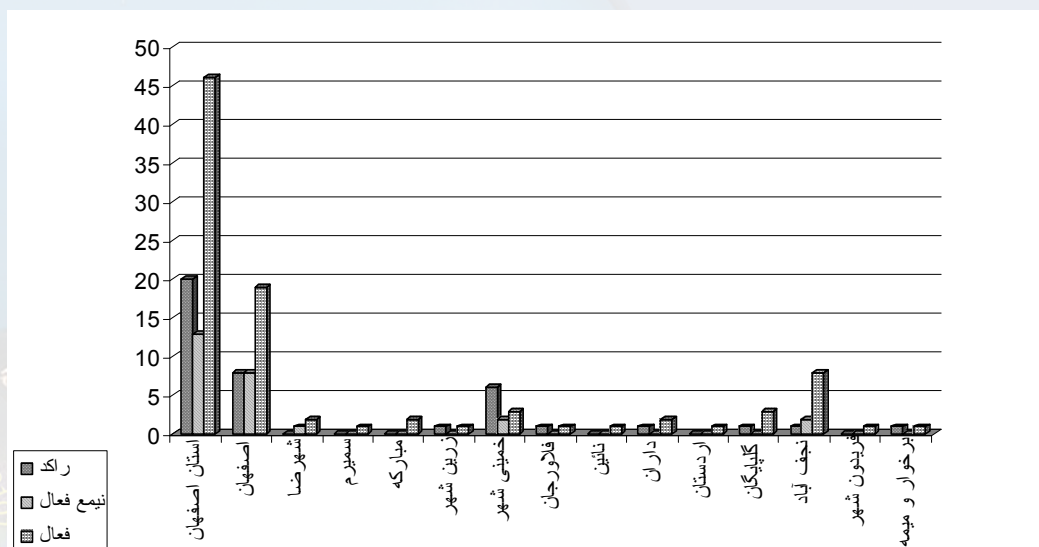
نمودار ۱ وضعیت کارگاههای استان اصفهان

کارگاهها و مشارکت کارگاههای نزدیک مرکز را افزایش دهد. بیشترین میزان کارگاههای نیمه فعال با توجه به تعداد کارگاههای موجود در منطقه مذکور، مربوط به شهرستان اصفهان، نجف آباد و خمینی شهر می باشد. البته این آمار با توجه به تعداد کارگاههای این مناطق تقریباً متعادل با دیگر

پراکندگی کارگاههای فعال، نیمه فعال و راکد با توجه به نمودار شماره ۳ می توان گفت بیشترین سهم کارگاههای فعال مربوط به شهر اصفهان شهرهای نزدیک اصفهان می باشد و این می تواند بر اعمال نظارت و حمایت از طرف سازمانهای مربوطه و نیز امکان متمرکز کردن این

شهر های مختلف اطراف اصفهان در یک سطح می باشد و بیشترین میزان تعطیلی مربوط به شهرستان خمینی شهر می باشد. که اکثر این کارگاهها تغییر کاربری داده و به سمت تولید ادوات صنعتی حرکت کرده اند

مناطق می باشد ، یعنی با توجه به تعداد کارگاههای هر منطقه مشاهده می کنیم که این آمار در مناطق بیرون از مرکز استان بیشتر مشاهده می شود. و این میزان برای شهر ، شهرضا بیشتر از همه بوده است. میزان تعطیلی این کار گاهها در

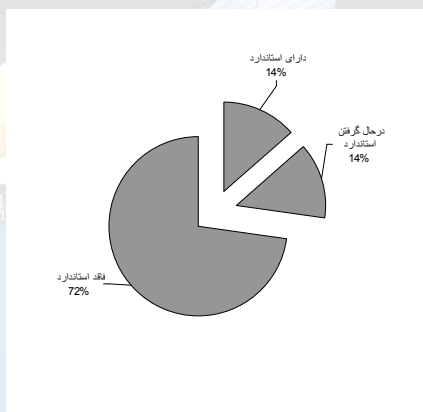


نمودار ۳ وضعیت پراکندگی کارگاههای تولیدی استان

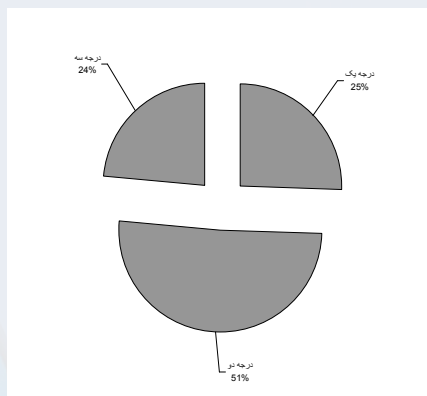
از این کارگاهها متاسفانه از سطح قابل قبولی برخوردار نمی باشند، اینگونه کارگاهها نه تنها دارای محصول استاندارد و قابل قبول نمی باشند بلکه فاقد یک محیط مناسب بعنوان کارگاه تولیدی هستند . اغلب این کارگاهها از مساحت کوچکی برخوردار بوده و چون توانایی انجام کارهای تولیدی در سطح وسیع را ندارند بیشتر به کارهای خدماتی از جمله تعمیر ادوات کشاورزی و ساخت ادوات در سطح پائین، از لحاظ کمی و کیفی می پردازند . این درجه بندی از سوی سازمان صنایع و همچنین انجمن سازندگان ادوات کشاورزی استان انجام گرفته است. که ما در این طرح به برخی موارد اشتباه در این درجه بندی برخوردیم که اصلاح گردید.

درجه بندی وضعیت کارگاههای تولیدی و استاندارد کارگاهها

این کار با توجه به داشتن استاندارد و استفاده از دستگاههای مجهز خطوط تولیدی و بالا بودن سطح تحصيلات مدیران ، پرسنل و همچنین تنوع محصولات ، مساحت و زیر بنای کارگاهها انجام گرفت که نتایج آن در جدول زیر نمایش داده شده است. با توجه به نتایج فوق می بینیم که بیشتر این کارگاهها از سطح کیفی درجه دو برخوردار می باشند و در این بین تنها ۲۵ درصد از این کارگاهها دارای استاندارد لازم و تجهیزات در سطح قابل قبول می باشند، و حدود ۵۱ درصد از این کارگاهها دارای سطح کیفی درجه دوم بوده که با توجه به مشکلات عدیده این کارگاهها این میزان امیدوار کننده می باشد. حدود ۲۴ درصد



نمودار ۵ وضعیت رتبه بندی کارگاهها



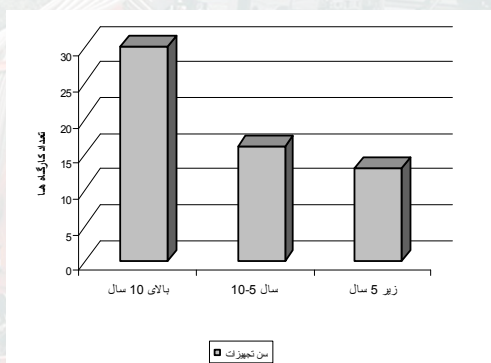
نمودار ۴ وضعیت استاندارد کارگاهها

درصد از دستگاههای نیمه اتوماتیک و دستی استفاده می کنند. از طرفی سن دستگاههای موجود نیز از وضعیت خوبی برخوردار نیست. ۵۱ درصد این کارگاهها دارای تجهیزات فرسوده و قدیمی می باشد. و احتیاج است که با برنامه ریزی اصولی و با حمایت از کارگاهها آنها را مجبور به جایگزینی دستگاههای جدید بجای دستگاههای قدیمی نمود. در این بین تنها ۲۲ درصد از این کارگاهها دارای دستگاههای جدید و پیشرفته می باشند که تعدادی از این کارگاهها دارای استاندارد و همگی آنها جزء کارگاههای درجه یک محسوب می شوند.

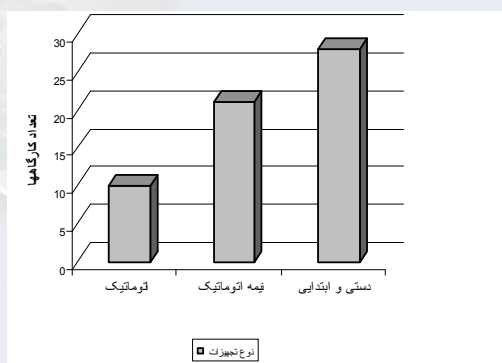
عوامل موثر بر وضعیت کارگاهها

۱- وضعیت تجهیزات کارگاهها

در دنیای امروزی در اکثر کشورهای تولید کننده ادوات و صنایع از پیشرفته ترین تجهیزات و تکنولوژی استفاده می شود و این عامل مهمی در ساخت محصولات با کیفیت بالا می باشد و هر روزه میزان استفاده از این تکنولوژی افزایش یافته و جایگزین صنایع ابتدایی و دستی می گردد. در حالی که در صنعت این استان حدود ۴۷ درصد این کارگاهها هنوز از دستگاههای دستی و ابتدایی استفاده می کنند و تنها حدود ۱۷ درصد از این کارگاهها تنها در قسمتی از خطوط تولید از دستگاههای اتوماتیک استفاده می کنند. و ۳۶



نمودار ۷ وضعیت سن تجهیزات کارگاهها



نمودار ۶ وضعیت تجهیزات کارگاهها

۲- عوامل مدیریتی و پرسنل کارگاهها

الف- مدیران

یکی از مهمترین عوامل تاثیر گذار بر سطح کمی و کیفی محصولات کارگاهها ، مدیریت کارگاه می باشد در بررسی استنباطی با توجه به داده های بدست آمده از پرسشنامه ها ، رابطه بین مدیریت و کیفیت کارگاهها مورد بررسی قرار گرفت که در این روش از مربع کای استفاده شد و نتیجه این بررسی وجود رابطه قوی در سطح احتمال ۹۹٪ را نشان داد. در بررسی توصیفی به عواملی چون تحصیلات، سابقه کار، نحوه ارتباط مدیران با شغل مربوطه و سن مدیران پرداخته شد که نتایج زیر بدست آمد. مهمترین رکن در اجرای یک مدیریت صحیح داشتن اطلاعات و تحصیلات مرتبط با محصول تولیدی و نوع کار در کارگاه میباشد. با توجه به آمار بدست آمده مشاهده می شود که تنها ۳۴ درصد از مدیران دارای تحصیلات بالای دیپلم بوده که ۳۱ درصد لیسانس ، ۳ درصد فوق دیپلم می باشند و نزدیک به ۳۲ درصد از این مدیران دارای سطح سواد زیر دیپلم می باشند که این بیان کننده تراز مدیریت کارگاهها می باشد. طبق محاسبات بعمل آمده ملاحظه گردید که ۴۷ درصد از این مدیران بصورت تجربی ۷ درصد دارای مدرک معتبر در زمینه شغل خود بوده و تجربه چندانی ندارند ، حدود ۳۲ درصد از مدیران دارای تخصص که اغلب در مراکز عالی و آموزشگاهی دارای تخصص شده اند ۱۸ درصد، هم داری مدرک و هم تخصص کافی در زمینه محصولات تولیدی خود می باشند. و این آمار بدست آمده نشان می دهد که برای تحول در این زمینه به کار زیادی نیازی باشد. . با توجه به نوع فعالیت کارگاهها

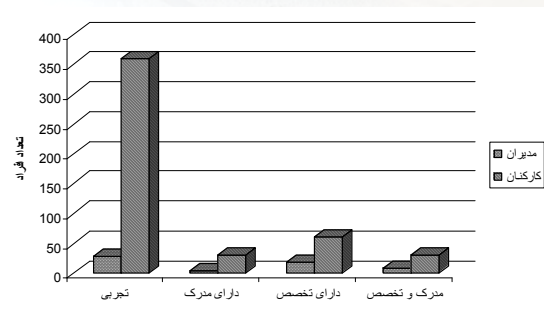
میزان تجربه و سابقه کار امری بسیار مهم می باشد که خوشبختانه در بیش از ۴۰ درصد کارگاهها این میزان به بالای ۲۰ سال هم می رسد ، و در برخی موارد حتی به بالای ۴۰ سال تجربه هم می رسد و در این بین تنها ۱۴ درصد از مدیران دارای سابقه کمتر از ۵ سال می باشند یکی از مواردی که میتواند در مدیریت کارگاه تاثیر گذار باشد جوان بودن نیروی کار و شادابی آنها برای توسعه و بالا بردن کیفیت و کمیت محصولات تولیدی کارگاهها لازم میباشد. در تحقیق بعمل آمده مشاهده گردید که ۱۵ درصد از این افراد بین ۲۰ تا ۳۰ سال سن دارند . این میزان گرچه از نظر جوانی آمار خوبی محسوب میشود . اما این سن، کمتر تجربه مدیریت را به همراه داشته است و بهترین رنج در این میان بین ۳۰ تا ۴۰ سالگی می باشد که با توجه به آمار بدست آمده حدود ۴۶٪ کل جامعه مدیران را به خود اختصاص داده است . در این بین افرادی با سن بالای ۵۰ سال دیده می شود که دارای سابقه طولانی در ساخت ادوات دارند و این افراد کار خود را بصورت تجربی اکتساب نموده اند و کمتر از میزان تحصیلات بالا برخوردار هستند. در صورت داشتن ارتباط بین افراد با سن کمتر و میزان تحصیلات بالاتر با افرادی که دارای سن و تجربه بالاتر ولی تحصیلات کمتر ، می توان بازده و کیفیت محصولات را تا حدود زیادی بهبود بخشید .

ب- پرسنل

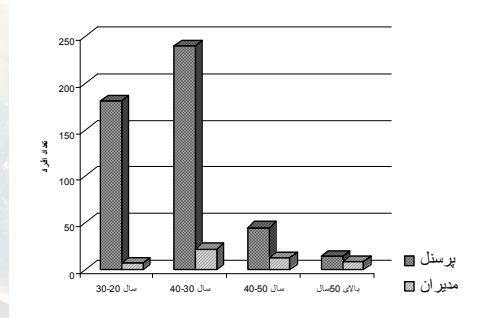
از دیگر عوامل تاثیر گذار وضعیت پرسنل فعال در کارگاهها می باشد. در بررسی استنباطی ملاحظه گردید که میزان ارتباط در سطح بسیار بالایی بوده و ارتباطی بسیار قوی بین پرسنل و کیفیت کارگاهها می باشد. در بررسی توصیفی نیز

درصد کمتر از ۵ سال سابقه کار دارند که این عده ، تماما افراد کارگر و پرسنل بوده که بدون تخصص می باشند ، که برخی از آنها بخاطر مشکلات استخدامی هر ساله عوض می شوند. ۲۹ درصد از این افراد دارای سابقه بین ۵ تا ۱۰ سال دارند که برخی از این افراد آموزش لازم را دیده و کار خود را بصورت تخصصی انجام می دهند. در این میان افرادی هستند که دارای سابقه بالای ۱۰ سال می باشند که اغلب افراد باتجربه سهام داران کارگاه می باشند و نیز ۱۶ درصد این افراد که اکثرا مالکان و سهامداران قدیمی کارگاهها بوده و بالای ۲۰ سال سابقه دارند. طبق بررسی بعمل آمده ۵۰ درصد این افراد دارای سن بین ۳۰-۴۰ سال دارند که این امار خوبی می باشد، البته اکثریت این افراد را کارگران و بخش کوچکی از این افراد را متخصصان و طراحان و کارشناسان کارگاهها تشکیل می دهند. ۹ درصد از این افراد را سن بالای ۳۰ سال تشکیل می دهند که ۳ درصد این افراد دارای سن بالا بوده و از لحاظ قدرت کاری نیروی زیادی ندارند . البته این افراد بیشتر از تجربه خویش استفاده می کنند.

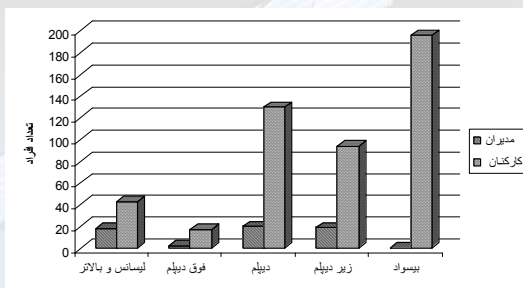
نتایج زیر بدست آمد. طبق آمار بدست آمده از کارگاهها حدود ۴۰ درصد از این افراد که اکثرا شامل کارگران میباشند ، بیسواد بوده و حدود ۲۰ درصد نیز از تحصیلات ابتدایی و تنها حدود ۱۳ درصد دارای تحصیلات دانشگاهی می باشند، که از این مقدار ۹ درصد لیسانس و بالاتر و ۴ درصد دارای مدرک فوق دیپلم می باشند، دارندگان مدرک دیپلم که تعدادی از آنها دیپلم فنی دارند حدود ۲۰ درصد می باشند. حدود ۷۵ درصد از این افراد بطور تجربی شغل خود را یاد گرفته اند و بیشتر این افراد از تحصیلات ابتدایی برخوردار بوده و تعدادی نیز بیسواد می باشند ، درصد افرادی که دارای تحصیلات بوده و بدون داشتن تخصص در اینگونه کارگاهها مشغول به فعالیت می باشند حدود ۶ درصد بوده ، که بیشتر امور غیر تخصصی را برعهده دارند . مثلا حسابدار یا مسئول امور کارکنان و غیره... افرادی که هم تخصص و هم داری مدرک مربوطه می باشند حدود ۱۹ درصد بوده که از این میان ۱۳ درصد فقط دارای تخصص و ۶ درصد هم تخصص و هم مدرک مربوطه را دارا می باشند. حدود ۳۶



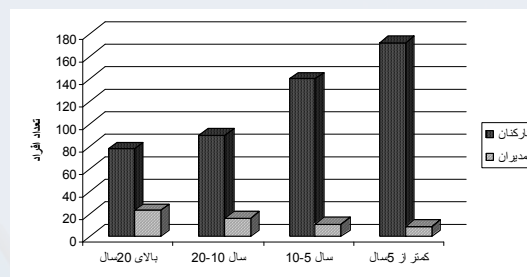
نمودار ۹ نحوه ارتباط افراد با شغل مربوطه



نمودار ۸ سن افراد شاغل در کارگاهها



نمودار ۱۱ میزان تحصیلات افراد شاغل در کارگاهها



نمودار ۱۰ میزان تجربه افراد شاغل در کارگاهها

- فقدان دانش فنی

نداشتن اطلاعات کافی در مورد ادوات مورد نیاز و جدید مطابق با استانداردهای جهانی باعث شده است که بسیاری از تولیدکنندگان استان نتوانند آنگونه که باید، در سطح قابل قبولی به تولید خود ادامه دهند. لازم است که بخش های مختلف کشاورزی و مراکز مهم تحقیقاتی و همچنین بخش صنعت، هماهنگی و همکاری نزدیکی را داشته باشند تا بتوانند با توجه به نیاز کشور و منطقه و با علم به تازهای دنیا، در زمینه تولید ادوات کشاورزی طبق خواسته کشاورزان تولید نمایند. نمودار(۱۱) نتیجه بدست آمده در این مورد همسان با نتیجه آقای شفیع می باشد که استاندارد سازی را به نفع مشتری و سازنده می داند.

- **عدم هماهنگی و نارسایی بخش های دولتی و عدم وجود قانون مشخص برای این کارگاهها**
این نتیجه دقیقاً اشاره به نتیجه گزارش هامبل و همکاران دارد که ژیشرفت کشور چین را در زمینه کشاورزی مرهون هماهنگی بین ارگانها می داند در صورتی که در کشور ما متأسفانه این مطلب کمتر به چشم می خورد.
- **فرسوده بودن تجهیزات و وضعیت خطوط تولید**

نتیجه گیری کلی

عوامل رکود کارگاهها

- **عوامل مدیریتی و پرسنل فعال کارگاه**
با توجه به نقش موثر مدیریت کارگاه و وضعیت پرسنل کارگاهها می توان گفت دلایلی همچون نداشتن تحصیلات بالا، عدم تخصص لازم، بالا بودن میانگین سنی افراد وعدم ارتباط لازم میان تخصص و نوع فعالیت افراد از جمله عواملی هستند که باعث شده اند مدیریت و پرسنل نتواند تاثیر مثبتی بر کیفیت کارگاهها و محصولات تولیدی آن داشته باشد. نمودار(۱۰، ۱۱، ۹، ۸) این نتایج با نتایج تحقیق آقایان لامانکوزا و همچنین بهرامی در یک راستا می باشند.

- عوامل اقتصادی

کاهش قدرت خرید کشاورزان به دلیل ضعف بنیه مالی - عدم توان استفاده کشاورزان از تسهیلات بانکی به دلیل بالا بودن نرخ سود بانکی -- عدم پرداخت وام به محصولات تولیدی که دارای استاندارد نمی باشند - افزایش قیمت مواد اولیه که موجب افزایش بیش از اندازه قیمت ادوات گردیده است. نتیجه فوق اشاره به نتایج تحقیق آقای شیرازی دارد که هزینه های تولید را از جمله عوامل مدیریتی و رقابتی برشمرده و آنرا بسیار تاثیر گذار معرفی نموده است .

پیشنهادات

۱ - پیشنهاد به سازمانهای مختلف دولتی.

- سازمان جهاد کشاورزی

گسترش فعالیتهای فنی مهندسی، از طریق ایجاد مراکز تحقیقاتی - اختصاص دادن اعتبارات کافی برای اجرای طرحهای تحقیقاتی و نمونه سازی ادوات جهت تشویق مبتکران - تقویت مراکز ترویجی جهت تشویق کشاورزان برای استفاده از ادوات تولیدی کارگاهها - توصیه به مصرف کنندگان جهت جلوگیری از خرید ادوات با کیفیت نامناسب و بدون استاندارد و برخورد با فروشندگان این نوع کالاها. - تشکیل کمیته مخصوص از کارشناسان مختلف جهت نظارت بر محصولات تولیدی کارگاهها - تشکیل یک مجموعه صنفی واحد جهت اعمال نظارت و حمایت - برنامه ریزی اصولی جهت مشخص نمودن میزان نیاز کشور به ادوات مورد نظر و اعلام آن به تولید کنندگان - اختصاص دادن اعتبارات از طرف دولت در تهیه مواد اولیه جهت کارگاهها - معرفی متخصصان و فارغ التحصیلان به این کارگاهها، بعنوان سربازان متخصص و یا نیروهایی که می توانند در مراحل بعدی جذب این کارگاهها شوند.

- مرکز آزمون و ادوات کشاورزی

کاهش هزینه های آزمون اجباری نمودن آزمون برای تولیدکنندگان - سرعت بخشیدن به مراحل انجام آزمون.

- بانک کشاورزی

ایجاد تغییرات در چگونگی ارائه تسهیلات بانکی و رفع موانع و مسائل بانکی و اداری - پرداخت تسهیلات دراز مدت با سود کمتر (۵ درصد و کمتر) - دادن امتیاز به مبتکران

با توجه به نتایج بدست آمده از وضعیت تجهیزات کارگاهها و ارتباط بین آن با کیفیت کارگاهها و ادوات تولیدی می توان گفت که ابزار مورد استفاده در این کارگاهها غالباً بسیار کهنه و فرسوده بوده و خیلی از این کارگاهها توان جایگزینی دستگاههای جدید را ندارند. از طرفی اغلب کارگاهها از دستگاههای ابتدایی و دستی استفاده می نمایند. در نتیجه با میزان تولید کمتر و با کیفیت پائین محصولات روبرومی شوند. نمودارهای زیر بیانگر این مطلب می باشند. (نمودار ۶ و ۷)

- فراگیر نبودن خدمات پس از فروش

علیرغم فراگیر شدن خدمات پس از فروش در اکثر کشورهای جهان، متأسفانه در کشور ما این امر صورت نگرفته و حتی آندسته از تولیدکنندگانی که تمایل به ارائه خدمات پس از فروش دارند، قادر نخواهند بود کلیه تعهدات خود را در سطح کشور انجام دهند. این باعث می شود که تعداد زیادی از تولیدات پس از مدتی عملاً از رده خارج و به صورت ضایعات آهنی دربیایند.

- نداشتن استاندارد برای محصولات

از لحاظ استاندارد طبق بررسی بعمل آمده مشاهده می شود که حدود ۱۴٪ تنها دارای گواهی استاندارد داخلی بوده و بقیه فاقد استاندارد لازم می باشند و تمامی ادوات تولیدی این کارگاهها بدون هیچ گونه کنترلی روانه بازار شده و در اختیار کشاورزان قرار می گیرد. (نمودار ۴). این خود باعث بوجود آمدن یک بی اعتمادی نسبت به محصولات کارگاههای تولیدی شده است. این مطلب تأیید کننده نتایج تحقیق آقای شفیع می باشد.

جوان، جهت معافیت از شرط داشتن تأییدیه مرکز آزمون.

- سازمان صنایع و معادن

ایجاد کارگاههای جدید و استاندارد- اجباری ساختن وجود ایستگاههای کنترل کیفیت، برای محصولات کارگاهها- کنترل کیفیت دستگاههای تولیدی استان- معرفی نیروهای متخصص و دانشگاهی به کارگاهها و ملزم نمودن کارگاهها به استفاده از این نیروها در قسمتهای مهم خطوط تولید- اجباری نمودن داشتن خدمات پس از فروش کارگاهها و ارائه خدمات فنی مطلوب- توجه جدی به کیفیت ماشین آلات کشاورزی، ساخت داخل و وارداتی.

- اداره کل امور اقتصاد و دارایی

درخواست کاهش ضریب مالیاتی جهت تولیدکنندگان- اعمال برنامه های تشویقی

ومعافیت برای کارگاههایی که دارای محصولات با کیفیت بالا می باشند.

- مراکز تحقیقاتی و آموزشی

استفاده از توانائیهای علمی افراد، در جهت کاربردی کردن این علوم- تلفیق علم و دانش با فن آوریهای موجود، جهت نوآوری در عرصه تولید- توسعه فعالیتهای مهندسی در امر ساخت ادوات، از قبیل طراحی، ساخت و یا مهندسی معکوس- آموزش افراد متخصص و ماهر در زمینه ارائه خدمات پس از فروش و تعمیرات- آموزش کاربران جهت نگهداری و سرویس ماشین آلات و ادوات کشاورزی.

۲- پیشنهاد به کارگاههای تولیدی

افزایش دانش فنی کارگران و بهره برداران- ایجاد ارتباط با مراکز علمی و تحقیقاتی- دستیابی به نمونه ماشین های پیشرفته به منظور اجرای پروژه های نمونه سازی- آزمون و کنترل کیفیت

فهرست منابع

۱) بهرامی، عباس (۱۳۷۴)، طراحی و تدوین مدل ارزیابی بهره وری و رتبه بندی روشهای بهبود و افزایش آن در صنعت خودرو سازی ایران (رساله دکتری، مدیریت سیستم و بهره برداری)- دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.

۲) پیوندی، بیژن (۱۳۸۲)، آدرس کارگاههای تولید ادوات کشاورزی، گزارش نهایی اعضای انجمن سازندگان ادوات (سامک) استان اصفهان.

۳) شفیعی، محمد علی (۱۳۸۳) رعایت استاندارد ضمانت بقا. روزنامه جام جم مورخه ۸۳/۷/۲۳

۴) حسینعلی شیرازی، محمود آقا (۱۳۷۸-۱۳۷۹)، طراحی و تدوین الگوی راهبردی عملیات تولیدی شاخه های صنعتی (برای مقیاس عملکرد و اولویتهای رقابتی). پایان نامه دکتری مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.

۵) خاوریان حبیب ا..- (۱۳۸۰)، طرح توجیهی فنی و اقتصادی کارگاههای تولیدی صنعتکار در شهرستان خمینی شهر اصفهان - پروژه لیسانس ماشینهای کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان.

۶) خلف، غلامحسین (۱۳۸۳)، امکان سنجی ایجاد کارگاههای بزرگ با مشارکت کارگاههای کوچک، گروه پژوهش و فناوری استان فارس، دانشگاه شیراز

۷) وزارت برنامه و بودجه کشور (۱۳۷۱)، گزارش بررسی وضعیت مکانیزاسیون منطقه اصفهان، مرکز تحقیقات کشاورزی استان اصفهان.

۸) منطقی، منوچهر- (۱۳۷۸)، تحلیل ضعفهای مدیران در توسعه تکنولوژی و ارائه راهکار جهت بهبود آنها- (پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی صنایع) دانشگاه صنعتی امیر کبیر، دانشکده مهندسی صنایع.
۹) منصورى راد، داود- (۱۳۷۴)، تراکتورها و ماشینهای کشاورزی جلد اول و دوم- انتشارات دانشگاه بوعلی سینا، همدان.

۱۰) ویژگیها و روش آزمون شماره های ۲۵۵۶-۲۵۵۷-۲۵۶۲-۲۵۶۳-۲۷۳۰-۲۷۳۱-۲۷۳۲-۲۷۳۳-۲۷۷۹-۲۸۰۳-۲۸۰۴-۲۸۰۵-۲۸۰۷-۲۸۰۸-۲۸۰۶-۲۹۰۳- موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران.

۱۱) وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۸۰)، گزارش وضعیت مکانیزاسیون استان اصفهان

۱۲) ISO ۹۰۰۰ Quality Management . Sixth edition .ISO ۱۹۹۶.P۳۹-۴۰

۱۳) John S. Lamancusa / Jens E. Jorgensen / Jose L. Zayas-Castro / Julie Ratner). THE LEARNING FACTORY - A new approach to integratin design and manufacturing into engineering curricula. ۱۹۹۵

۱۴) New waves in quality management, Apo, tokyo, ۱۹۹۰, chapter ۱

۱۴) Ronald D. Humble, "Science, Technology, and China's Defence Industrial Base," Jane's Intelligence Review, January ۱۹۹۲, pp. ۶-۸

۱۵) Ronald D. Humble. Technology Transfer to China, Office of Strategic Industries and Economic Security, US Department of Commerce Washington DC, January, ۱۹۹۹

۱۶) Sharma, Deven. "Manufacturing strategy: An empirical Analysis, " unpublished ph.D. dissertation, the ohio state university ۱۹۸۷

۱۷) Skinner, Wickham, Manufacturing in the corporate Newyork. free prees, ۱۹۷۸

۱۹). Stalk, George. Jr. "Time the Next source of Competitive Advantage, " Harvar

۱۸) Swamidass, paul. Manufacturing strateg its Assessment and practive., "Journal of operation management , Vol. ۶, No. ۴, August, ۱۹۸۶, ۴۷۱-۴۸۴

Business .Review, July-Aug, ۱۹۸۹, ۴۱-۴۵.

Qualitative and quantitative study of factories manufacturing agricultural equipments in Isfahan province

Abstract

As the vast improvement in technology that we see every day specially in field of the agriculture and this technology is replacing the manpower, so paying attention to the qualities of the machinery is in a high importance. The machinery in field of agriculture are divided in two groups:

first, the machinery which are improved to the country by different people and given to the farmers.

Second, the machinery which are made in the country and given to the farmers, directly or indirectly.

Regarding to the importance of using these machinisms. The quality and condition of cession to the farmers should be mentioned.

Unfortunately, the quality in field of the agricultural machinery has not been fixed perfectly. Quality is actually the raising of knowledge of technology since the government specially in program fourth believes that economic development in country is based on knowledge of activities, so discussing the quality evaluation of machinery made in the country is very effective.

Isfahan province is one of production poles in making agricultured machinery. In this research the factors which effect the qualities of workshops and machinery produces were studied. Most of these factors are: management, persone, workshop equipments, conditions of cession and serices which their connection to the quality of workshops are proved according to the comprehensive inspection and in descriptive inspection the present condition in these workshops became distanc.

the results about these workshops are worrying, so according to the present satuation, if it goes on like this in near future we'll see all the workshops get closed and ends to economic stagnation in country. in another side, for the low quality of machinery products in country we'll have a grave yard of these machines and equipments, so it needs more attention to the workshops.

In continue, we've given our suggestions to the organizations and companies that in a way are related to these workshops and the others that are related indirectly.

Key words: mechanization, agricultural equipments, factories manufacturing, Quality