



مقایسه وضعیت دانش آموزان هنرستان های فنی و حرفه ای و مدارس کاردانش به لحاظ تطبیق مؤلفه های آموزشی با استانداردها

پدیدآورنده (ها) : ساداتی، مرتضی؛ قهرمان، آرش

علوم اجتماعی :: نشریه Quarterly of Sociological Studies of Youth :: تابستان 1390 - شماره 2 (علمی-پژوهشی) از 63 تا 80

آدرس ثابت : <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1058983>

دانلود شده توسط : عبدالله برزوئیان

تاریخ دانلود : 03/05/1400

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) جهت ارائه مجلات عرضه شده در پایگاه، مجوز لازم را از صاحبان مجلات، دریافت نموده است. بر این اساس همه حقوق مادی برآمده از ورود اطلاعات مقالات، مجلات و تألیفات موجود در پایگاه، متعلق به "مرکز نور" می باشد. بنابر این، هرگونه نشر و عرضه مقالات در قالب نوشتار و تصویر به صورت کاغذی و مانند آن، یا به صورت دیجیتالی که حاصل و بر گرفته از این پایگاه باشد، نیازمند کسب مجوز لازم، از صاحبان مجلات و مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) می باشد و تخلف از آن موجب پیگرد قانونی است. به منظور کسب اطلاعات بیشتر به صفحه [قوانین و مقررات](#) استفاده از پایگاه مجلات تخصصی نور مراجعه فرمائید.



پایگاه مجلات تخصصی نور

www.noormags.ir

مقایسه وضعیت دانش آموزان هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و مدارس کاردانشی به لحاظ تطبیق مؤلفه‌های آموزشی با استانداردها*

مرتضی ساداتی^۱

آرش قهرمان^۲

چکیده:

در این پژوهش به مقایسه وضعیت دانش آموزان هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و مدارس کاردانشی در استان خراسان رضوی به لحاظ تطبیق مؤلفه‌های آموزشی با استانداردها به لحاظ نیروی انسانی، فضا و تجهیزات می‌پردازد. جامعه آماری این پژوهش در هنرستان‌های پسرانه کاردانش شامل رشته‌های طراحی صفحات وب، برق ساختمان و در هنرستان‌های دخترانه کاردانش شامل خیاطی و طراحی لباس زنانه و مدیریت و برنامه‌ریزی خانواده است. همچنین در هنرستان‌های دخترانه فنی و حرفه‌ای شامل رشته‌های حسابداری بازرگانی و گرافیک و در هنرستان‌های پسرانه فنی و حرفه‌ای شامل الکتروتکنیک و ساختمان است. نتایج تحقیق بیانگر آن است که در هنرستان‌های مورد بررسی از میان سه مؤلفه فضا، نیروی انسانی و وضعیت نیروی انسانی در مقایسه دو مؤلفه دیگر وضعیت بهتری دارد. نظر به آنکه در رشته‌های مورد بررسی در مجموع حدود ۵۶/۷۵ درصد فضای آموزشی غیرکارگاهی (شامل کلاس درس و کتابخانه) در سطح غیر استاندارد نزدیک به ۴۳/۲۵ درصد در سطح استاندارد می‌باشد؛ ارتقای وضعیت موجود باید در اولویت قرار گیرد.

کلیدواژه: فضای کارگاهی، نیروی انسانی، هنرجویان فنی.

* طرح پژوهشی مصوب کارشناسی تحقیقات آموزش و پرورش استان خراسان رضوی

^۱ - کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، عضو جهاد دانشگاهی مشهد

^۲ - کارشناس ارشد پژوهشگری اجتماعی، عضو گروه پژوهشی علوم اجتماعی جهاد دانشگاهی مشهد، نویسنده مسؤل

۱- مقدمه

یکی از بزرگترین موانع توسعه آموزش فنی و حرفه‌ای طرز تلقی مدرسین و عموم مردم در خصوص آموزش فنی و حرفه‌ای می‌باشد که آنرا در سطح نازلتر از آموزش عمومی سستی می‌انگارند. دانش‌آموزان و اولیاء آنان دوره‌های آموزشی نظری را که امکان دسترسی به مشاغل بالاتر را دارند، ترجیح می‌دهند از آنجاکه دانش‌آموزان فنی و حرفه‌ای فاقد امکانات و شرایط لازم برای ادامه تحصیل و دستیابی به این نوع مشاغل هستند به ناچار آموزش خود را در سطح دیپلم به پایان می‌رسانند و در نتیجه با آرزوهای بیش از حد با شرایط اشتغالی مواجه می‌شوند که واجد شرایط آن نیستند و یا اینکه با شمار بسیاری از متقاضیان همپای خود برای تعداد محدودی از مشاغل در رقابت‌اند. (کمائی، ۱۳۷۷)

حمایت‌های دولت در خصوص تکمیل دوره فنی و حرفه‌ای با ایجاد ظرفیت مقطع کاردانی برای کلیه فارغ‌التحصیلان فنی و حرفه‌ای و همچنین صدور قوانین و مقرراتی که دال بر اولویت‌دهی استخدام فارغ‌التحصیلان این رشته‌ها در مراکز صنعتی- تولیدی یا خدماتی می‌تواند موجبات افزایش منزلت و جایگاه فنی و حرفه‌ای را ایجاد نماید و بدین ترتیب با جذب دانش‌آموزان مستعدتر که رفتار ورودی بهتر برای یادگیری دروس فنی و حرفه‌ای دارند به کیفی کردن و افزایش بازدهی آن بی‌انجامد. (فیض، ۱۳۸۴)

آموزش فنی و حرفه‌ای به افراد در بالا بردن و بهبود دانش در حوزه علوم و تکنولوژی در حوزه وسیعی از مشاغلی که به توانمندی‌های فنی و حرفه‌ای و مهارت‌های تخصصی نیاز دارد کمک می‌کند. این نوع آموزش به فراگیران کمک می‌کند تا با افزایش دانش و مهارت خود، میزان انعطاف‌پذیری و پاسخگویی به نیازهای مهارتی جامعه را برآورده کنند. آموزش‌های فنی و حرفه‌ای باید به عنوان سیستم آموزشی در تمام طول زندگی وجود داشته باشد و نیازهای خاص هر کشور را برآورده نماید و موجب توسعه تکنولوژی جهانی شود. همچنین باید افراد را در تصمیم‌گیری، شرکت در جلسات فکری، کارهای گروهی و رهبری در محل کار و جامعه آماده کند. (یونسکو و سازمان جهانی کار، ۲۰۰۲)

۲- ادبیات پژوهش

عدم ارائه آموزش‌های مربوط به نوآوری و خلاقیت، بازاریابی، نحوه‌ی تدوین و ارزیابی طرح کسب و کار، مطالعه بازار، روش‌های تأمین مالی کسب و کار، رقابت و الزامات فعالیت در بازارهای رقابت و قوانین و مقررات مربوط به کسب و کار از محدودیت‌ها و مسائلی است که اثربخشی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را تا حد زیادی کاهش داده‌است. تغییر نگرش از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای صرف به آموزش‌های کارآفرینی می‌تواند موجب ارتقاء و اثربخشی این آموزش‌ها شده و جهت این آموزش را از اشتغال از طریق سیستم مزدبگیری به سمت خود اشتغالی و کارآفرینی سوق دهد. (فیض، ۱۳۸۴) به هر حال، هدف

بنیادی نظام آموزش مهارتی، تربیت نیروی انسانی برای رفع نیازهای بازار کار است اما شواهد موجود حاکی از عدم تحقق یافتن کامل این هدف در برخی از کشورها به ویژه در کشورهای کمتر توسعه یافته و در حال توسعه است. (کاسترو، ۱۹۸۷؛ لیتزل، ۱۹۹۱)

در کشورهای توسعه یافته‌ای چون آلمان، دانمارک و بسیاری از کشورهای دیگر آموزش فنی و حرفه‌ای براساس اصل آموزش دوگانه می‌باشد به این معنی که شرکت کنندگان، یک قسمت از آموزش خود را در مدارس فنی و حرفه‌ای و قسمت دیگر را در شرکت‌هایی که مستقیماً در آن حرفه مشغول فعالیت می‌باشند، می‌گذرانند. (داملوند، ۲۰۱۱)

مسائلی از قبیل بیکاری فارغ‌التحصیلان، عدم همخوانی شغل با تخصص، عدم انتقال مناسب فارغ‌التحصیلان از مدرسه به کار، دانش‌آموختگان ناکارآمد، عدم انطباق میان مهارت‌های دانش‌آموختگان با نیازهای بازارکار، تزیق دانش‌آموزان ناکارآمد به مدارس مهارت آموزی (هنرستان‌ها)، پیشرفت تحصیلی نامناسب، عدم مشارکت یا مشارکت کم‌رنگ صنعت، تأسیس این مدارس بدون در نظر گرفتن نیازهای منطقه‌ای و نرخ پایین علاقه‌مندی به ثبت نام در آنها و همچنین برنامه‌های درسی متمرکز از جمله محدودیت‌های این نظام در بسیاری از کشورها عنوان شده‌اند. (پاچاراپولوس ۱۹۸۶، بانک جهانی ۱۹۸۶، میجر ۱۹۹۱، سیمسک و آمترپ ۱۹۹۳، اولکان ۱۹۹۵، رافری و همکاران ۱۹۹۶، گوست ۲۰۰۲، بیلت ۲۰۰۴) که همه این محدودیت‌ها در عدم تحقق یافتن کامل رسالت این مراکز نقش داشته‌اند. با هزینه‌های بسیار که نسبت به آموزش نظری و عمومی برای این آموزش‌ها صرف می‌شود. (تسانگ، ۱۹۹۷) ایجاد اصلاحات در این نظام بسیار ضروری است. اصلاحاتی که گروتینگز (۱۹۹۱) به عنوان «نوگرایی» و لهمان و تایلور (۲۰۰۳) به عنوان «حرفه‌گرایی جدید» معرفی کرده‌اند. (کیامنش و همکاران، ۱۳۸۶)

توسعه و پیشرفت حرفه‌ای معلمان از دهه‌های گذشته شدیداً مورد توجه قرار گرفته و طراحی و انتشار مدل‌های جدید پیشرفت حرفه‌ای معلمان، انگیزه و موضوعی جدید برای بحث و مباحثه بین متخصصان آموزش در سراسر دنیا شده است. (بوروکو و همکاران، ۲۰۱۰) پیشرفت حرفه‌ای و مستمر معلمان برای توسعه و پیشرفت سازمانی و مدارس بسیار مهم می‌باشد. یکی از نشانه‌های افراد حرفه‌ای در این بخش، یادگیری مداوم آنها می‌باشد و پیشرفت حرفه‌ای معلمان یکی از عوامل اصلی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بوده که در نهایت سیاست اصلی دولت یا مدارس در حوزه آموزش می‌باشد. (ارلی، ۲۰۱۰)

بسیاری از نوآوری‌ها در حوزه تکنولوژی‌های آموزشی بیشتر به سمت دانش‌آموز محور شدن سیستم آموزشی می‌روند و معلم به جای این که انتقال دهنده اطلاعات به دانش‌آموزان باشد به آنها کمک می‌کند تا دانش خود را ساخته و سامان دهی نمایند. در این بین تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی بهترین شکل - آموزش رو در رو و الکترونیکی را برای سیستم آموزش مهیا کرده‌اند. (درن، ۲۰۱۰)

شعبانی در مطالعه‌ای با عنوان استانداردهای ملی ایران «تعداد دانش‌آموزان کلاس درس» دریافت اگر تعداد دانش‌آموزان کلاس از بالای ۲۰ نفر به پایین‌تر از ۲۰ نفر در هر کلاس کاهش یابد، میزان موفقیت دانش‌آموزان متوسط کلاس از صدک پنجاهام به بالاتر از صدک شصت‌ام افزایش می‌یابد و این میزان در ارتباط با دانش‌آموزان ضعیف بیشتر است.

اخلاقی (۱۳۶۹)، در مطالعه خود دریافت پیشرفت تحصیلی هنرجویان جوار به‌ویژه در دروس عملی و مهارت‌های فنی از هنرجویان هنرستان‌های فنی غیرجوار بیشتر است همچنین عواملی مانند تأمین آینده شغلی، آموزش عملی توأم با کار و همکاری واحدهای صنعتی موجب بهتر بودن نسبی پیشرفت تحصیلی هنرجویان جوار کارخانه‌ای نسبت به هنرجویان غیرجوار می‌باشد.

نتایج تحقیق نوربخش (۱۳۷۲)، بیان می‌کند از نظر اکثر قاطع مدیران هنرستان‌ها کاهش انگیزه هنرجویان نسبت به ادامه تحصیل مهمترین عامل افت تحصیلی در هنرستان‌ها می‌باشد. همچنین به نظر اکثر مدیران هنرستان‌ها تغییر نحوه توزیع تجهیزات تخصصی بین هنرستان‌ها تأثیر زیادی بر پیشرفت تحصیلی هنرجویان می‌گذارد.

طلوع هاشمی (۱۳۷۳)، در مطالعه خود دریافت مسؤولین آموزش فنی و حرفه‌ای و مدیران در تأمین نیروهای فنی خود دچار مشکل بوده‌اند. همه مسؤولین آموزش فنی و حرفه‌ای و مدیران اعلام نموده‌اند که اعتبارات مربوط با شاخه کاردانش کافی نیست. همچنین کمبود مدرس متخصص در رشته‌های خاص، نبودن سرانه کافی جهت دانش‌آموزان، نداشتن کارگاه‌های مستقل جهت اجرای این شاخه و عدم همکاری کامل سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای از دیگر محدودیت‌ها می‌باشد.

مطالعه سالاری (۱۳۷۵)، نشان داد بیشترین مانع ورود دانش‌آموزان به شاخه فنی و حرفه‌ای و کردانش والدین می‌باشند. کمبود و مجهز نبودن کارگاه‌ها در مدارس فنی و حرفه‌ای و کردانش همچنین مشکل کاریابی بعد از فراغت از تحصیل از دیگر موانع ورود به شاخه فنی و حرفه‌ای و کردانش می‌باشد. نگرش ۷۱ درصد از گروه‌های مورد بررسی بر آن است که عامل گرایش فرزندان به شاخه فنی و حرفه‌ای و کردانش علاقه خود آنان است. همچنین دختران نسبت به پسران نگرش مساعدتری به شاخه کردانش و فنی و حرفه‌ای نشان داده‌اند.

یافته‌های مطالعه کمائی (۱۳۷۷)، نشان می‌دهد که تقویت انگیزه در هنرجویان و کارکنان کارگاهی، استفاده از هدایت تحصیلی و شغلی، بهبود سطح کیفی کارکنان کارگاهی و مدیریت صحیح و علمی در کارگاه‌های و هنرستان‌ها باعث ارتقاء سطح بهره‌وری کارگاه‌های فنی می‌شود. همچنین توجه به مهارت-های کارکردی و فراکارکردی در کارگاه‌ها منجر به افزایش درآمدها و کاهش هزینه‌های کارگاهی می‌شود.

مطالعه گل محمدی (۱۳۷۷)، نشان داد به نظر هنرآموزان مدرسینی که دارای تحصیلات تخصصی هستند به مقدار خیلی زیاد در پیشرفت تحصیلی هنرجویان مؤثر هستند.

نتایج پژوهش میرصنایع (۱۳۷۷)، نشان داد کاهش نسبت دانش‌آموز به معلم دارای بیشترین تأثیر در پیشرفت تحصیلی و رفتار و گرایش‌های دانش‌آموز است. در بخش کالبدی و تجهیزات، شاخص‌های مربوط به نسبت تجهیزات اصلی کارگاه به هنرجو دارای بالاترین نمره و نسبت فضای ورزشی به هنرجو از پایین‌ترین نمره برخوردار بوده‌است. نسبت فضای کارگاه به هنرجو و نسبت فضای آزمایشگاه به هنرجو در رده‌های دوم و سوم قرار دارند. در بخش مالی، متوسط بودجه مالی به مواد آزمایشگاهی و کارگاهی، بالاترین نمره و سرانه‌ی ورزشی کمترین نمره را به خود اختصاص داده‌اند.

نتایج تحقیق اکرام نیا (۱۳۸۱)، نشان داد مهمترین مشکلات عنوان شده دانش‌آموزان شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش شهر اصفهان نبود بلکه یک فضای مناسب برای کارورزی دختران همچنین عدم وجود نیروی متخصص کافی در بعضی از رشته‌های دختران می‌باشد.

یافته‌های پژوهش فاتحی (۱۳۸۱)، نشان می‌دهد نسبت اتلاف مجموع دانش‌آموزان رشته‌های فنی و حرفه‌ای ورودی سال تحصیلی ۷۶ - ۷۵، آموزش و پرورش استان در دوره مورد بررسی برابر با ۱/۹۴ بوده است. این نسبت برای دانش‌آموزان پسر ۲/۲۶ و دانش‌آموزان دختر ۱/۴۵ بوده است. ضریب کارایی درونی مجموع دانش‌آموزان رشته‌های فنی و حرفه‌ای آموزش و پرورش استان در دوره مورد بررسی برابر با ۰/۵۲ بوده است. میانگین طول دوره تحصیل مجموع دانش‌آموزان رشته‌های فنی و حرفه‌ای آموزش و پرورش استان در دوره مورد بررسی برابر با ۳/۳۷ سال بوده‌است. میانگین درصد فارغ‌التحصیلان مجموع دانش‌آموزان رشته‌های فنی و حرفه‌ای استان در دوره مورد بررسی برابر با ۶۲/۲ درصد بوده است.

نتایج مطالعه لنگرانی (۱۳۸۱)، نشان داد کمبود دوره‌های آموزشی ضمن خدمت برای مربیان، مشکل تأمین سرپرستان کارگاه علاقمند و مجرب، محدودیت فضای آموزشی، محدودیت امکان ادامه تحصیل هنرجویان، محدودیت جذب دبیران و هنرآموزان، محدودیت برگزاری دوره‌های کارآموزی و کارورزی، عدم همخوانی رشته‌ها با نیازهای منطقه‌ای و اقتصادی از جمله مشکلات اجرایی ارائه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش در واحدهای آموزشی اصفهان می‌باشد.

یافته‌های مطالعه ریاحی (۱۳۸۳) نشان داد بازنگری در محتوا و کیفیت دوره‌های آموزشی ارائه شده در مراکز فنی و حرفه‌ای و نیز ایجاد رشته‌های تخصصی و جدید در سطوح کیفی عالی‌تر می‌تواند موجب جذب کارآموزانی با سطوح تحصیلی و پایگاه خانوادگی بالاتر به این مراکز گردد.

درآنی (۱۳۸۵)، در مطالعه‌ای با عنوان ارزشیابی هنرستان‌های کار دانش با استفاده از الگوی سیپ

(CIPP) بعد از گردآوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل آنها دریافت از ۱۹ عامل مورد بررسی، ۱۷ عامل از نظر کیفی در سطح نامطلوب و ۲ عامل دیگر در سطح نسبتاً مطلوب قرار گرفت. بدین ترتیب وضعیت موجود هنرستان‌های منطقه ۲ شهر تهران جامعه‌ی مورد مطالعه در سطح «نامطلوب» ارزیابی شد. نتیجه مطالعه صالحی و همکاران (۱۳۸۶)، نشان داد عملکرد هنرستان‌های کار و دانش منطقه ۲ شهر تهران در وضعیت نامطلوب قرار دارد.

کاهیارا (۲۰۰۷)، در مطالعه‌ای در تانزانیا دریافت افراد با سطوح بالای آموزش آکادمیک از افرادی که دارای مدارک پایین‌تر دانشگاهی یا دارای مدارک فنی و حرفه‌ای هستند درآمد بیشتری دارند ولی افرادی که دارای مهارت‌های فنی حرفه‌ای هستند از افرادی که دارای مدرک پایین دانشگاهی هستند دارای درآمد بیشتری هستند.

ویسک (۲۰۱۰)، در مطالعه‌ای با عنوان آموزش معلمان برای یادگیری تکنولوژی‌های جدید آموزشی دریافت تکنولوژی‌هایی که براساس شبکه می‌باشند برای حمایت معلمان و دانش‌آموزان جهت یادگیری فعال و پویا کمک کرده و در قرن بیست و یکم شدیداً مورد نیاز می‌باشد. مطالعات موزاکیتس (۲۰۱۰)، نشان داد زنجیره ارتباطی بین شناسایی بازار، برنامه‌ریزی و آموزش فنی و حرفه‌ای در توسعه اقتصادی مؤثر و مهم می‌باشند.

۳- اهداف تحقیق

- بررسی وضعیت موجود دانش‌آموزان در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش به لحاظ فضای آموزشی و مقایسه آن با استانداردها.
- بررسی وضعیت موجود دانش‌آموزان در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش به لحاظ نیروی انسانی و مقایسه آن با استانداردها.

۴- روش پژوهش

انواع پژوهش در علوم اجتماعی با توجه به معیارهای متفاوت طبقه‌بندی می‌شوند. مهمترین این معیارها زمان (مطالعات مقطعی، طولی) میزان ژرفایی (مطالعات پهنانگر، ژرفانگر) سطح تحلیل (کلان، میانه، خرد) و کاربرد پژوهش (بنیادی، توسعه‌ای و کاربردی) می‌باشند. با توجه به معیارهای فوق این پژوهش از نظر زمانی مقطعی است، زیرا ناظر به وضعیت هنرستان‌ها در حال حاضر می‌باشد. با توجه به حجم نمونه از نوع مطالعات پهنانگر می‌باشد واحد تحلیل در این تحقیق هنرستان رشته است هر چند تحلیل‌هایی نیز

براساس جنس و شهر ارائه خواهد شد. لذا سطح تحلیل نیز میانه خواهد بود. با توجه به نکته مذکور سطح تحقیق متوسط منظور می‌شود و نظر به اینکه علاوه بر اهداف علمی قصد دارد در چارچوب امکانات آموزش و پرورش راهکارهایی برای ارتقاء وضعیت موجود ارائه دهد، تحقیق کاربردی محسوب می‌شود.

۵- جامعه آماری، نمونه‌آماری و روش نمونه‌گیری

در این پژوهش دو نوع نمونه‌گیری صورت پذیرفته است الف: نمونه‌گیری از میان رشته‌های هنرستانی ب: نمونه‌گیری از میان شهرهای استان
الف: برای نمونه‌گیری از میان رشته‌های هنرستانی دو معیار مبنای تصمیم‌گیری قرار گرفت: تعداد هنرستان‌ها و مدارس کار دانش (بدون بزرگسالان) استان خراسان رضوی سال ۸۷-۸۶
ب: برای نمونه‌گیری شهرها، جامعه‌آماری کلیه شهرهای دارای هنرستان فنی و حرفه‌ای یا هنرستان کار دانش استان خراسان رضوی است. نوع نمونه‌گیری طبقه‌ای و مبنای طبقه‌بندی سطح توسعه یافتگی شهرهای استان است که در دو دسته شهرهای توسعه یافته (مشهد، نیشابور، گناباد) کمتر توسعه یافته (فریمان، خواف) انتخاب شدند.

۶- ابزار جمع‌آوری اطلاعات:

ابزار جمع‌آوری اطلاعات مشاهده نامه است. البته قبل از تدوین پرسشنامه از بررسی‌های اکتشافی فراوانی نیز استفاده شد. مصاحبه‌هایی با مربیان و مدیران هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و مدارس کار دانش انجام گرفت.

۷- متغیرهای پژوهش

بر اساس آنچه در اهداف پژوهش آمده است متغیرهای اصلی پژوهش عبارتند از فضا(مشمول بر فضای آموزشی، فضای اداری، فضای خدماتی) نیروی انسانی (مشمول بر شاخص‌های مدرک تحصیلی، رشته تحصیلی، دوره‌های ضمن خدمت و کارت مربیگری در رشته‌ی تخصصی از سازمان فنی و حرفه‌ای که دارای وضعیتی متفاوت در هر رشته است. در این قسمت - به‌عنوان نمونه - درمورد رشته الکتروتکنیک

ارائه شده است:

جدول ۱: معرفی اجمالی متغیرها و ابزار سنجش

ابزار سنجش	مؤلفه‌های پژوهش	ابعاد متغیر	هدف اصلی پژوهش	متغیرهای اصلی
مشاهده نامه	فضای آموزشی غیر کارگاهی	فضای آموزشی	۱	فضا
مشاهده نامه	فضای آموزشی کارگاهی (عمومی)			
مشاهده نامه	فضای آموزشی کارگاهی (تخصصی)			
مشاهده نامه	-----	فضای اداری	۱	
مشاهده نامه	----	فضای خدماتی	۱	
فرم تکمیل اطلاعات	----	مدرک تحصیلی (مقطع تحصیلی)	۲	نیروی انسانی (مربیان)
فرم تکمیل اطلاعات	----	رشته ینحصولی دانشگاهی		
فرم تکمیل اطلاعات	----	دوره های ضمن خدمت تخصصی در سه سال اخیر		
فرم تکمیل اطلاعات	----	کارت مربیگری در رشته ی تخصصی از سازمان فنی و حرفه ای		
مشاهده نامه	----	تجهیزات کارگاهی	۳	تجهیزات

۸- بررسی وضعیت موجود نیروی انسانی هنرستان‌ها و مقایسه آن با استانداردها

با مرور یافته‌های پژوهشی در فصل چهارم درمی‌یابیم که در رشته‌های منتخب از گروه فنی و حرفه‌ای، نسبت جنسی هنرآموزان به لحاظ مدرک تحصیلی (مقطع تحصیلی) وضعیت تقریباً مساوی دارد به طوری که هنرآموزان مرد با مدرک کارشناسی (۵۵٪) و زن با مدرک کارشناسی (۴۵٪) تقریباً نسبتی معادل دارند. ولی به لحاظ طی نمودن دوره‌های ضمن خدمت شرکت خانم‌های هنرآموز در این دوره‌ها (۴۰.۹ درصد) کمتر از مربیان مرد (۵۹.۱ درصد) است. این وضعیت به لحاظ کارت مربیگری نیز صادق است. یعنی مربیان زن دارای سهم کمتری (۴۰ درصد) از مربیان مرد (۶۰ درصد) هستند. در رشته‌های منتخب از گروه کاردانش نیز درآموزش‌های ضمن خدمت تخصصی، نسبت زنان (۶۷.۹ درصد) بیشتر از مردان (۳۲.۱ درصد) است. به لحاظ کارت مربیگری نیز زنان با (۶۰ درصد) وضعیت بهتری از آقایان مربی دارند. در این میان وضعیت در رشته خیاطی و طراحی لباس زنانه قابل تأمل است در حالی که به لحاظ مدرک تحصیلی هنرآموزان این رشته در مقایسه با سایر رشته‌ها جایگاه مناسبی ندارد. به طوری که تعداد مربیان لیسانس (۴۳ نفر) در برابر مربیان فوق‌دیپلم (۲۹۳ مربی فوق دیپلم) می‌باشد. به لحاظ کارت مربیگری نیز تنها ۱۵ نفر دارای کارت مربیگری هستند و ۱۲۴ نفر از هنرآموزان این رشته فاقد کارت مربیگری می‌-

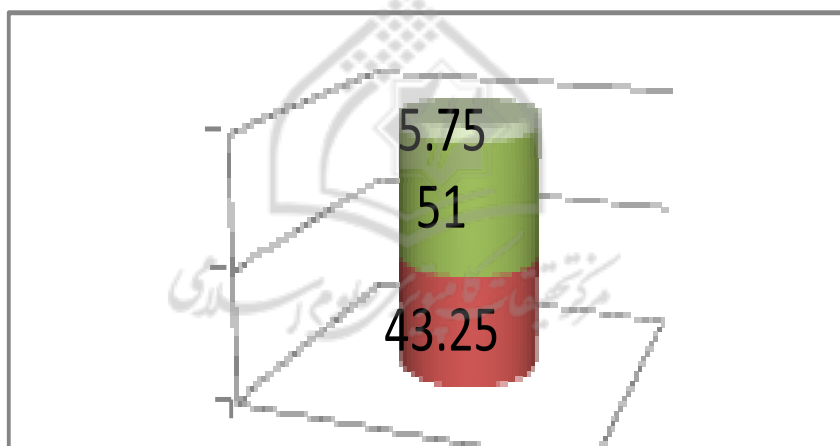
باشند. در آموزش‌های ضمن خدمت تخصصی نیز از مجموع ۱۳۷ نفر پاسخگو ۵۰ نفر شرکت نموده و ۸۷ نفر شرکت نکرده بودند. (مناسبترین وضعیت مربوط به شهرستان گناباد است)

۹- بررسی وضعیت موجود فضای آموزشی مقایسه آن با استانداردها

در این قسمت به بررسی فضای آموزشی هنرستان‌ها و مقایسه آن با استانداردها می‌پردازیم فضای مذکور را به دو بخش فضای آموزشی غیرکارگاهی و فضای آموزشی کارگاهی عمومی تفکیک نموده و به مقایسه بخش‌های مذکور می‌پردازیم.

۹-۱- فضای آموزشی غیرکارگاهی

آنچنان که ذکر شد «فضای آموزشی غیرکارگاهی» مشتمل بر مساحت کتابخانه، تعداد کتابخانه، مساحت کلاس درس و تعداد کلاس درس می‌باشد که از ترکیب شاخص‌های مذکور ساخته شده است. نمودار ذیل بیانگر آن است که ۵۶.۷۵ درصد از فضای آموزشی غیرکارگاهی در نمونه پژوهش کمتر از استانداردهای تعریف شده است و تنها ۴۳.۲۵ درصد از آن در حد استانداردهای تعریف شده می‌باشد.

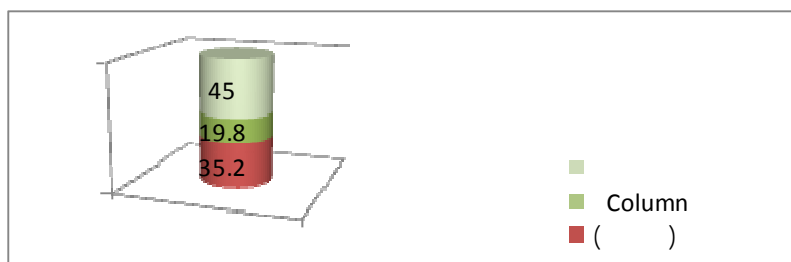


نمودار شماره ۱: وضعیت هنرستان‌های نمونه از لحاظ فضای آموزشی غیرکارگاهی

۹-۲- فضای آموزشی کارگاهی (عمومی)

«فضای آموزشی کارگاهی (عمومی)» مشتمل بر انبار وسایل ورزشی، مساحت انبار لوازم مصرفی، تعداد انبار لوازم مصرفی، مساحت انبار مرکزی تجهیزات، تعداد انبار مرکزی تجهیزات، مساحت کلاس رسم، تعداد کلاس رسم، مساحت کلاس کامپیوتر، تعداد کلاس کامپیوتر، مساحت کارگاه سنگین، تعداد

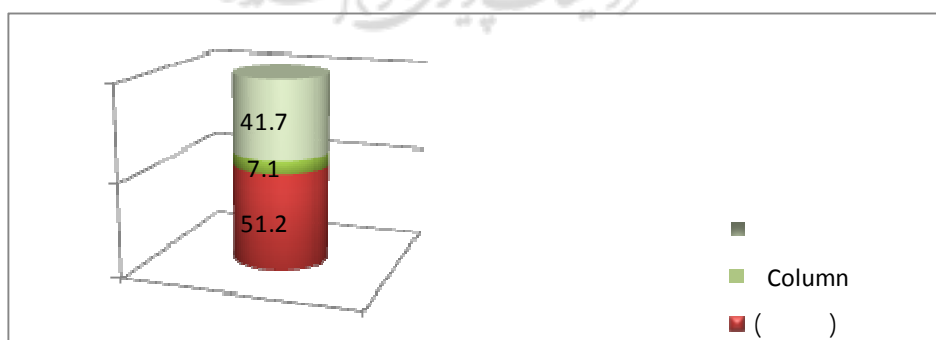
کارگاه سنگین، مساحت کارگاه سبک، تعداد کارگاه سبک، انبارمساحت آزمایشگاه چندمنظوره و تعداد آزمایشگاه چند منظوره می‌باشد که از ترکیب شاخص‌های مذکور ساخته شده‌است. نمودار ذیل بیانگر آن است که ۶۴.۸ درصد از فضای آموزشی عمومی در نمونه پژوهش کمتر از استانداردهای تعریف شده است و ۳۵.۲ درصد از آن در حد استانداردهای تعریف شده می‌باشد.



نمودار شماره ۲: وضعیت هنرستان‌های نمونه از لحاظ فضای آموزشی کارگاهی عمومی

۳-۹- بررسی وضعیت موجود فضای اداری مقایسه آن با استانداردها

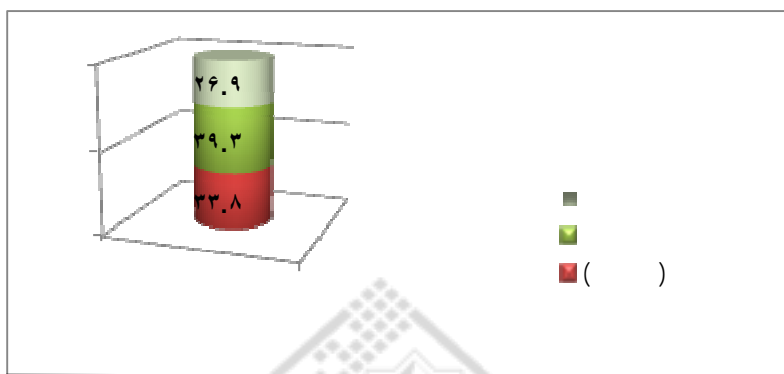
«فضای اداری هنرستان‌ها» مشتمل بر تعداد اتاق حسابدار و جمع‌دار اموال، مساحت امور دفتری و بایگانی، تعداد امور دفتری و بایگانی، مساحت اتاق معلمان، تعداد اتاق معلمان، مساحت اتاق معاون آموزشی، تعداد اتاق معاون آموزشی، مساحت اتاق رئیس، تعداد اتاق رئیس، مساحت اتاق ورزش، تعداد اتاق ورزش، مساحت اتاق مشاورین، تعداد اتاق مشاورین، مساحت اتاق مربی پرورشی، تعداد اتاق مربی پرورشی، مساحت اتاق بهداشت و کمک‌های اولیه، تعداد اتاق بهداشت و کمک‌های اولیه، مساحت اتاق سرپرستان بخش، تعداد اتاق سرپرستان بخش، مساحت اتاق معاون فنی و تعداد اتاق معاون فنی می‌باشد که از ترکیب شاخص‌های مذکور ساخته شده‌است. نمودار ذیل بیانگر آن است که حدود ۴۸.۸ درصد از فضای اداری در نمونه پژوهش کمتر از استانداردهای تعریف شده‌است و حدود ۵۱.۲ درصد از آن در حد استانداردهای تعریف شده می‌باشد.



نمودار شماره ۳: وضعیت هنرستان‌های نمونه پژوهش از لحاظ فضای اداری

۹-۴- بررسی وضعیت موجود فضای خدماتی و مقایسه آن با استانداردها

در مجموع ۶۶.۲ درصد فضای خدماتی که شامل انباروسایل نظافت، آبدارخانه، سرویس بهداشتی معلمان، سرویس بهداشتی دانش‌آموزان، بوفه دانش‌آموزان، دوش و رختکن کارکنان، انباروسایل نظافت، آبدارخانه، موتورخانه و حیاط بازی دانش‌آموزان در سطح غیراستاندارد و تنها ۳۳.۸ درصد در سطح استاندارد می‌باشد.



نمودار شماره ۴: وضعیت هنرستانهای نمونه پژوهش از لحاظ فضای خدماتی

۱۰- مقایسه بین وضعیت موجود تجهیزات با وضعیت استاندارد

برای مقایسه وضعیت موجود با وضعیت استاندارد از آزمون غیرپارامتریک ویلکاکسون (Wilcoxon) استفاده نمودیم. این آزمون در زمره آزمون‌های غیرپارامتریک و از نوع مقایسه‌های زوجی است. استفاده از آزمون‌های ناپارامتریک زمانی است که نمونه آماری مورد مطالعه از توزیع غیرنرمال برخوردار، یا حجم نمونه پایین باشد با این توضیح که در این آزمون زوج‌های ما وضعیت موجود و وضعیت استاندارد درباره هر کدام از تجهیزات کارگاهی است. نکته قابل ذکر آنکه تجهیزات کارگاهی مورد بررسی همه از یک سطح از اهمیت برخوردار نیست. نتایج آزمون بیانگر این است که این رابطه به جز در رشته برق ساختمان در مورد سایر رشته‌ها معنادار می‌باشد به عبارت دیگر بین وضعیت موجود تجهیزات کارگاهی در این رشته با وضعیت استاندارد تفاوت معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود دارد.

جدول شماره ۲: بررسی آزمون سطح معنی‌داری تجهیزات در رشته الکتروتکنیک

180/3-	آماره Z	رشته الکتروتکنیک
001/	سطح معناداری	
-2.201	آماره Z	رشته ساختمان
0/۰۲۸	سطح معناداری	
-3.827	آماره Z	رشته حسابداری
0/۰۰۰	سطح معناداری	
-3.516	آماره Z	رشته گرافیک
0/۰۰۰	سطح معناداری	
-2.366	آماره Z	رشته طراحی صفحات وب
0/۰۱۸	سطح معناداری	
-2.666	آماره Z	رشته برق ساختمان
0/۰۰۸	سطح معناداری	
-4.200	آماره Z	رشته خیاطی
0/۰۰۰	سطح معناداری	
920/3-	آماره Z	رشته مدیریت و برنامه ریزی خانواده
000/.	سطح معناداری	

۱۱- بحث و بررسی

به نظر می‌رسد که بتوان مسائل مربوط به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را با دو معیار (سطح مسأله، جایگاه سازمانی مسأله) بررسی نمود به لحاظ سطح؛ در سه سطح خرد، میانه و کلان و به لحاظ جایگاه در دو جایگاه درون بخشی و فرابخشی قابل طرح است. پس به مثابه ماتریسی می‌شود که شش حالت برای آن متصور شد. اگر به مسائل فنی و حرفه‌ای به مثابه یک واقعیت آموزشی تام و در قالب لایه‌ها و قالب‌های مذکور نگاه نماییم به ارتباط پیچیده و متقابل آنها بیشتر پی می‌بریم؛ به‌ویژه جایگاه این مسائل به لحاظ درون بخشی (شامل آموزش‌های رسمی مانند آموزش‌های نظام متوسطه) و فرا بخشی (آموزش غیر رسمی در قالب آموزش‌های سازمان فنی و حرفه‌ای، آموزش‌های مراکز خصوصی یا وابسته به مراکز دولتی مانند ارشاد، جهاد کشاورزی و... از همه مهمتر نظام استاد و شاگردی در نظام سنتی بازار کار) کمتر به آن توجه شده است. به نظر می‌رسد بسیاری از محققین ریشه مشکلات را در نظام آموزش رسمی می‌دانند ولی به

نظر می‌رسد سهم فرابخشی آموزش و ارتباط بین آنها در این امر غفلت بیشتری شده است. در این میان آنچه از مقایسه وضعیت موجود با استانداردهای آموزشی مهمتر است بررسی شود شرایط موجود تا چه اندازه بسندگی نیل به اهداف آموزشی را تأمین می‌نماید. به عبارتی دیگر شرایط موجود - فارغ از فاصله کم یا زیاد آن با استانداردها - تا چه اندازه امکان دستیابی به اهداف آموزشی را ممکن می‌سازد. افزون بر آن تنوع رشته‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش سبب می‌شود غالب تحقیقاتی که در این حوزه صورت گرفته است به علت تنوع و گستردگی جامعه آماری، از عمق لازم برخوردار نباشد. پیشنهاد می‌شود در انجام پژوهش‌های این حوزه تعداد رشته مورد بررسی حتماً محدود شود تا امکان بررسی چندوجهی در مورد آن امکان‌پذیر باشد.

۱۲- پیشنهادات پژوهش:

نظر به آنکه در رشته‌های مورد بررسی در مجموع ۵۶.۷۵ درصد فضای آموزشی غیرکارگاهی (شامل کلاس درس و کتابخانه) در سطح غیراستاندارد و تنها ۴۳.۲۵ درصد در سطح استاندارد می‌باشد؛ ارتقای وضعیت موجود باید در اولویت قرار گیرد.

با توجه به آنکه در ۶۴.۸ درصد فضای آموزشی کارگاهی (شامل آزمایشگاه چندمنظوره، کارگاه سبک، کارگاه سنگین، کلاس کامپیوتر، کلاس رسم، انبار مرکزی تجهیزات، انبار لوازم مصرفی و انبار وسایل ورزشی) در سطح غیر استاندارد و تنها ۳۵.۲ درصد در سطح استاندارد می‌باشد؛ ارتقای وضعیت موجود باید در اولویت قرار گیرد.

با توجه به آنکه در ۴۸.۹ درصد فضای اداری (شامل اتاق معاون فنی، اتاق سرپرستان بخش، اتاق بهداشت و کمک‌های اولیه، اتاق مربی پرورشی، اتاق مشاورین، اتاق ورزش، اتاق رییس، اتاق معاون آموزشی، اتاق معلمان، اتاق امور دفتری و بایگانی، اتاق حسابدار و جمع اموال دار، اتاق تکثیر و سرایداری) در سطح غیر استاندارد و تنها ۵۱.۲ درصد در سطح استاندارد می‌باشد؛ ارتقای وضعیت موجود باید در اولویت قرار گیرد.

بر اساس آنکه در ۶۶.۲ درصد فضای خدماتی (شامل انبار وسایل نظافت، آبدارخانه، سرویس بهداشتی معلمان، سرویس بهداشتی دانش‌آموزان، بوفه دانش‌آموزان، دوش و رختکن کارکنان، انبار وسایل نظافت، آبدارخانه، موتورخانه و حیاط بازی دانش‌آموزان) در سطح غیر استاندارد و تنها ۳۳.۸ درصد در سطح استاندارد می‌باشد؛ ارتقای وضعیت موجود باید در اولویت قرار گیرد.

مساحت ۴ و ۷ متر مربع برای انبار لوازم مصرفی غیرمعارف و غیرکاربردی به نظر می‌رسد.

پیشنهاد می‌شود استاندارد مذکور مورد بازنگری قرار گیرد.

مساحت ۶ متر (هنرستان‌هایی تا ۲۴۰ هنرجو) و ۵۰ مترمربع (هنرستان‌هایی با بیش از ۲۴۰ هنرجو) برای انبار وسایل ورزشی غیرمتعارف و غیرکاربردی به نظر می‌رسد. پیشنهاد می‌شود استاندارد مذکور مورد بازنگری قرار گیرد.

در بین رشته‌های فنی و حرفه‌ای، رشته دخترانه گرافیک با ۳۱.۶ درصد هنرآموز مرد و در رشته دخترانه کاردانش حسابداری با ۳۳.۳ درصد هنرآموز مرد در هنرستان‌ها مشغول به تدریس هستند که وجه آسیبی نیروی انسانی در هنرستان‌های مورد بررسی است. (اطلاعات مذکور مربوط به شهرستان‌های نیشابور، گناباد، خواف و فریمان می‌باشد).
در هنرستان‌های دخترانه برای معلمان مرد باید اتاق جداگانه‌ای در نظر گرفته شده باشد که در استانداردهای اخذ شده در نظر گرفته نشده پیشنهاد می‌شود استاندارد مذکور مورد بازنگری قرار گیرد.

فهرست منابع:

۱. اکرام نیا، غلامرضا، (۱۳۸۱)، بررسی مشکلات کارورزی و کارآموزی دانش آموزان شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش در سال تحصیلی ۸۱-۸۰ از دیدگاه مربیان، مدیران، دانش آموزان و دیگر دستگاه‌های ذیربط استان اصفهان.
۲. اکرام نیا، غلامرضا. (۱۳۸۰)، بررسی فضاهای کارگاهی و آزمایشگاهی هنرستان‌های استان اصفهان و مقایسه آن با استانداردهای مربوط به هر رشته. محل نگهداری: کارشناسی تحقیقات آموزش و پرورش خراسان رضوی.
۳. اخلاقی، علی اصغر، (۱۳۶۹)، بررسی تحلیلی میزان موفقیت هنرستان‌های فنی جوار کارخانه‌ای و عوامل مؤثر در آن در مقایسه با هنرستان‌های فنی متعارف در استان تهران. پایان‌نامه (فوق لیسانس) - دانشگاه تهران، علوم تربیتی. مرکز اسناد و اطلاعات کشور (Iran doc) آبان ۱۳۸۶.
۴. درانی، کمال، صالحی، کیوان، (۱۳۸۵)، ارزشیابی هنرستان‌های کار دانش با استفاده از الگوی سیپ (CIPP) به منظور پیشنهاد چارچوبی برای بهبود کیفیت هنرستانی‌های کار دانش: موردی از هنرستان‌های منطقه ۲ شهر تهران.
۵. ریاحی، محمد اسماعیل، (۱۳۸۳)، بررسی عوامل خانوادگی و اجتماعی مرتبط با انتخاب رشته کارآموزی در مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای استان مازندران. مجموعه مقالات دومین همایش نقش آموزش‌های

- فنی و حرفه‌ای در تحولات اقتصادی و اجتماعی، جلد اول، ۱۳۸۴، اداره‌ی کل آموزش فنی و حرفه‌ای مازندران.
۶. زاده محمدی، محمدرضا، (۱۳۸۱)، اهمیت آموزش فنی و حرفه‌ای، ابرار اقتصادی ۱۳۸۱/۲/۱۹ به نقل از نمایه.
۷. سالاری، علی، (بی‌تا)، بررسی نگرش دانش‌آموزان سال اول نظام جدید آموزش متوسطه و والدین آنها نسبت به شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش در سال تحصیلی ۷۵-۷۴ در استان یزد. محل نگهداری: کارشناسی تحقیقات آموزش و پرورش خراسان رضوی.
۸. ساروخانی، باقر، (۱۳۸۲)، روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی، جلد اول، انتشارات پژوهشگاه علوم اجتماعی و مطالعات فرهنگی.
۹. شعبانی ورکی، بختیار، (بی‌تا)، استانداردهای ملی ایران «تعداد دانش‌آموزان کلاس درس»، جزوه‌ی پژوهشی، محل نگهداری: دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد.
۱۰. صالحی، کیوان، زین‌آبادی، حسن رضا، کیامنش، علیرضا، (۱۳۸۶)، نگاهی تحلیلی بر عملکرد هنرستان-های کاردانش موردی از ارزشیابی کیفیت بروندادهای هنرستانهای کاردانش منطقه ۲ شهر تهران، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۱۶، سال پنجم، ۱۳۸۶.
۱۱. صانعی مقدم، میترا، (۱۳۸۲)، نگاهی به دلایل عدم مهارت شغلی و حرفه‌ای جوانان، آموزش مهارت‌های شغلی و حرفه‌ای به دانش‌آموزان. نشریه اعتماد. ۱۳۸۲/۶/۲۳. به نقل از نمایه.
۱۲. طالب زاده، محسن و خیری خواه، آرش، (۱۳۸۴)، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و نقش آن در ابعاد مختلف جوامع، بر گرفته از مجموعه مقالات دومین همایش نقش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در تحولات اقتصادی و اجتماعی جلد اول. اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان مازندران.
۱۳. طلوع هاشمی، مرتضی، (بی‌تا)، بررسی چگونگی اجرای شاخه کار دانش نظام جدید آموزش متوسطه و مشکلات اجرایی آن در راستای خراسان در سال تحصیلی (۷۳-۷۲)، برگرفته از CD خلاصه تحقیقات کارشناسی تحقیقات آموزش و پرورش خراسان رضوی.

۱۴. عابدی، غلامرضا، (۱۳۸۳)، بررسی میزان رضایت مدیران صنایع و صاحبان حرف و مشاغل از عملکرد فارغ‌التحصیلان آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش شهرستان زرین‌شهر مراجعه شود به: www.isfedu.org
۱۵. علوی، سید امین الله، (۱۳۷۸)، چگونه می‌توان پرداخت حقوق و دستمزد را با کارآیی و بهره‌وری پیوند داد. برگرفته از مقالات موجود در آبه‌ره وری در مدیریت»، انتشارات: مرکز آموزش مدیریت دولتی.
۱۶. فاتحی، اردشیر، (۱۳۸۱)، بررسی کارآیی درونی آموزش فنی و حرفه‌ای آموزش و پرورش استان اصفهان طی سال‌های ۷۹-۷۵، مراجعه شود به: www.isfedu.org
۱۷. فرهادیان، همایون و همکاران، (۱۳۸۴)، بررسی تاثیر آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در توسعه منابع انسانی، برگرفته از مجموعه مقالات دومین همایش نقش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در تحولات اقتصادی و اجتماعی، جلد اول، اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان مازندران.
۱۸. فیض، داوود، فیض، محمود، (۱۳۸۴)، طراحی الگوی تعاملی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، کارآفرینی و بازار کار. برگرفته از مجموعه مقالات دومین همایش نقش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در تحولات اقتصادی و اجتماعی، جلد اول. اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان مازندران.
۱۹. کمائی، جمشید، (۱۳۷۷)، بررسی عوامل مؤثر در افزایش بهره‌وری آموزش‌های فنی (واحدهای کارگاهی) در استان خوزستان با استفاده از تجربیات کارکنان کارگاهی، اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان، شورای تحقیقات.
۲۰. گل محمدی، حسین، (۱۳۷۷)، بررسی مسائل و مشکلات آموزشی شاخه فنی و حرفه‌ای در نظام جدید متوسطه از دیدگاه هنرجویان و هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کشاورزی استان مازندران. اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران. (برگرفته از چکیده‌ی تحقیقات آموزش فنی و حرفه‌ای، جلد دوم)
۲۱. لنکرانی، مهناز، عمادزاده، مصطفی، (۱۳۸۱)، بررسی مشکلات اجرایی ارائه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش در واحدهای آموزشی از دیدگاه هنرجویان، هنرآموزان و مدیران شهر اصفهان سال تحصیلی ۸۰-۷۹.

۲۲. مرکزی، الهام، (۱۳۸۱)، آموزش فنی و حرفه‌ای راهی برای اشتغال جوانان، همشهری ۱۳۸۱/۶/۱۲.
۲۳. مشبکی، اصغر، (۱۳۷۸)، مدیریت و بهره‌وری اکسیر کار و تولید. برگرفته از مقالات موجود در بهره‌وری در مدیریت، انتشارات: مرکز آموزش مدیریت دولتی.
۲۴. میر ضیایع، ژاله، (۱۳۷۷)، بررسی برخی از نشانگرهای بهره‌وری در هنرستان‌های فنی نظام جدید آموزش متوسطه تهران، دانشکده علوم تربیتی تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. (برگرفته از چکیده تحقیقات آموزش فنی و حرفه‌ای جلد دوم)
۲۵. میرسپاسی، ناصر، (۱۳۷۸)، در جستجوی راه. برگرفته از مقالات موجود در «بهره‌وری در مدیریت». انتشارات: مرکز آموزش مدیریت دولتی.
۲۶. نفیسی، عبدالحسین، (۱۳۷۸)، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در ارتباط با بازار کار - قسمت اول. کار دانش، شماره ۳۵ و ۳۶. به نقل از نمایه.
۲۷. نوربخش، سید حسین، (۱۳۷۲)، میزان بهره‌مندی واحدهای فنی و حرفه‌ای استان اصفهان از تجهیزات در مقایسه با خط تعادل. اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان، برگرفته از چکیده تحقیقات آموزش فنی و حرفه‌ای ۱۳۸۰.
۲۸. بی‌نا، (بی‌تا)، سند ملی توسعه استان خراسان شمالی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان خراسان شمالی.
۲۹. مؤسسه ملی تحقیقات صنعتی ایران استاندارد شماره ۲۰۸۶.
۳۰. دفتر فنی سازمان نوسازی و تجهیز مدارس.
۳۱. آئین‌نامه آموزشی دوره ۳ ساله متوسطه روزانه (شیوه سالی-واحدهای) معاونت آموزشی، تابستان ۱۳۷۹.
32. Borko. H, Jacobs.J, Koellner.K, (2010), Contemporary Approaches to Teacher Professional Development, International Encyclopedia of Education, 2010, Pages 548-556.
33. Damlund Koudahl, Peter, (2011), Vocational education and training: dual education and economic crises, Dansih School of Education. Aarhus University. Tuborgvej 164. DK-2400 Copenhagen NV. Denmark.
34. Dearn. J.M, (2010), Innovation in Teaching and Curriculum Design International Encyclopedia of Education, 2010, Pages 448-454.

35. Earley.P (2010), Continuing Professional Development of Teachers International Encyclopedia of Education, 2010, Pages 207-213.
36. Kahyarara , Godius, Teal, Francis,(2008) ,The Returns to Vocational Training and Academic.Education: Evidence from Tanzania , World Development,Volume 36, Issue 11, November 2008, Pages 2223-2242.
37. Mouzakitis, George S,(2010), The role of vocational education and training curricula in economic development , Educational Organization e-DEKA, Aghioi Theodoroi (Almyrra), Korinth, 200 ,03 Greece.
38. unesco and ilo recommendations(2002), Technical and vocational Education and Training for the Twenty-first Century, www.ilo.org/skills/References and further reading may be available for this article. To view references and further reading you must purchase this article.
39. Wiske M.S., Spicer D.E.(2010), Teacher Education as Teaching for Understanding with New Technologies, International Encyclopedia of Education, 2010, Pages 635-641.

