

محاسبه و تحلیل بهره‌وری در هنرستان‌های استان فارس

چکیده

آموزش فنی و حرفه‌ای و کاردانش نقش مهمی در رشد و توسعه اقتصادی دارد. بسیاری از اقتصاددانان معتقدند که بدون دانش فنی و مهارت‌ها نمی‌توان از سرمایه‌های مادی و فیزیکی جامعه به نحو مؤثر استفاده کرد.

آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش مشروط به داشتن زمینه اقتصادی می‌توانند کارآمد و اثربخش باشند و باعث افزایش بهره‌وری و رشد اقتصادی شوند. بنابراین به‌روز بودن دانش و فناوری مورد استفاده برای آموزش دانش‌آموزان، در مسیری منطبق با نیازهای دانش‌آموزان و صنعت، ضروری است.

امروزه در کشور ما آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش به‌منظور فراهم آوردن فرصت‌های شغلی برای جوانانی که در سطح بالاتر از دبیرستان ادامه تحصیل نمی‌دهند، توسعه یافته‌اند و وزارت آموزش و پرورش بودجه زیادی را صرف هنرستان‌ها می‌کند. استفاده مفید و مؤثر از بودجه‌های اختصاص یافته می‌تواند به افزایش بهره‌وری

در هنرستان‌ها بینجامد.

هدف این مقاله محاسبه و تحلیل بهره‌وری در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش مناطق گوناگون استان فارس بوده است. بدین منظور شاخص‌های نرخ فارغ‌التحصیلی، بهره‌وری فضای آموزشی، نسبت موفقیت برای ادامه تحصیل، کیفیت مهارت فارغ‌التحصیلان، بهره‌وری نیروی انسانی، سرانه فارغ‌التحصیلی، برای اندازه‌گیری و تحلیل بهره‌وری مورد استفاده قرار گرفت. تحلیل‌ها نشان می‌دهند که نرخ فارغ‌التحصیلی و شاخص بهره‌وری فضای آموزشی و نیروی انسانی پایین است و زمینه مناسبی برای ادامه تحصیل دانش‌آموزان وجود دارد. همچنین، آزمون‌های آماری

کلیدواژه‌ها:

بهره‌وری، هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای، هنرستان کاردانش، اشتغال

عکس: جواد اسدی



نشان می‌دهند، نرخ فارغ‌التحصیلی مناطق گوناگون تفاوت معنی‌داری دارد و میزان مهارت و توانایی فارغ‌التحصیلان یکسان است.

مقدمه

آموزش و پرورش مبنای توسعه سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر فرایند تولید و پرورش نیروی انسانی بهره‌ور است. تنوع نیازهای آموزشی و التزام به برآورده ساختن این نیازها توسط وزارت آموزش و پرورش، و همچنین، ضرورت تأمین نیروی انسانی ماهر برای عرصه‌های اقتصادی، صنعتی، فرهنگی و اجتماعی جامعه، ضرورت توجه به هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش را دوچندان می‌کند. امروزه تولید ملی و نیروی انسانی بهره‌ور بیشترین تأثیر را از آموزش و پرورش می‌پذیرد و بدون در نظر گرفتن نیازهای گوناگون شغلی و برآورده ساختن این نیازها، جامعه به‌عنوان یک نظام دچار نقص خواهد شد [مهدیان، ۱۳۹۱].

یکی از عناصر اساسی زیربنای الگوی توسعه انسانی

بهره‌وری است. در توسعه انسانی بهبود بهره‌وری به توسعه منابع انسانی می‌انجامد و محیطی فراهم می‌کند که افراد انسانی در آن می‌توانند از استعداد خود به بهترین نحو استفاده کنند. در همین راستا، تمرکز بر جنبه‌های کیفی رشد متناسب با جنبه‌های کمی است.

بیان مسئله

انسان در طول تاریخ سعی در کسب حداکثر بازده با حداقل منابع را داشته است. با وجود این، اندازه‌گیری‌های دقیق به‌ویژه از نقطه نظر اقتصادی در چند دهه اخیر با پیچیده‌تر شدن روابط و مناسبات اقتصادی، بیش از پیش مدنظر قرار گرفته است.

با اینکه بهره‌وری مفهومی برخاسته از علم اقتصاد است، اما ارتباط گسترده‌ای با زندگی روزمره انسان‌ها در همه جهات دارد. امروزه، بهره‌وری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین زمینه‌های توسعه



بهره‌وری سخت کار کردن نیست، بلکه نگرشی عقلانی به کار و زندگی است که هدف آن جلوگیری از کارهای بی‌بهره به منظور استفاده صحیح از عمر برای زندگی بهتر و متعالی است

مطرح است و تلاش برای دستیابی به حد مطلوب از آن، جزو اهداف عالی و استانداردهای زندگی مردم دنیا تلقی می‌شود [Tolentino,2000:55].

بهره‌وری یعنی استفاده بهینه از منابع گوناگون برای تولید کالا و خدماتی که رضایت مصرف‌کنندگان را جلب کند، رضایت شغلی کارکنان را به حداکثر برساند و مطلوبیت زندگی کارکنان را در همه ابعاد آن افزایش دهد [ساعتچی، ۱۳۸۰]. اما تعریف جامع‌تر بهره‌وری اشاره به دو مفهوم «کارایی» و «اثربخشی» دارد و بهره‌وری را حاصل این دو مفهوم می‌داند. کارایی نسبت خروجی واقعی حاصل به خروجی استاندارد مورد نظر است و نشان می‌دهد که منابع با چه کیفیتی در جهت نیل به نتایج، مورد بهره‌برداری قرار گرفته‌اند. اثربخشی نیز میزان تحقق اهداف است و نشان می‌دهد که مجموعه‌ای از نتایج، با چه میزان کیفیت به‌دست آمده‌اند [Sumanth, 1998].

بهره‌وری سخت کار کردن نیست، بلکه نگرشی عقلانی به کار و زندگی است که هدف آن جلوگیری از کارهای بی‌بهره به منظور استفاده صحیح از عمر برای زندگی بهتر و متعالی است. همچنین، بهره‌وری استفاده صحیح از منابع است و نه لزوماً کمتر مصرف کردن. از نگاه دیگر، اثربخشی و کارایی را می‌توان دو سال برای بهره‌وری در نظر گرفت و باید بین این دو توازن برقرار باشد تا کسب اهداف از نظر هزینه بهینه باشد.

بهره‌وری علاوه بر مراکز صنعتی برای مراکز آموزشی نیز قابل مطرح کردن است. برای افزایش بهره‌وری در این مراکز، باید اهداف و برنامه‌های آموزشی به نحوی طراحی شوند که منافع و ارزش‌های حاصل از تربیت آموزگاری قابل مقایسه با هزینه‌ها و ارزش عمر صرف‌شده به منظور تحصیل در این مراکز باشد. بررسی بهره‌وری هنرستان‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش مستلزم شناخت همه‌جانبه شاخص‌ها و ویژگی‌های مرتبط با آن‌هاست. شناخت مؤلفه‌های ابعاد کارایی و اثربخشی در هنرستان‌های مزبور می‌تواند در تعیین راهبردها و برنامه‌ریزی‌ها به منظور رسیدن به اهداف متعالی نظام تعلیم‌وتربیت و بهره‌ور شدن این هنرستان‌ها، نقش بسزایی داشته باشد. تعدادی از شاخص‌های مورد استفاده برای اندازه‌گیری بهره‌وری در مراکز آموزشی عبارت‌اند از: نرخ مرتبط بودن اشتغال، کاهش نرخ ترک تحصیل،

میزان پذیرفته شدن در یک آزمون شغلی دولتی، احتمال اشتغال برای تعدیل درآمدهای گروه‌های مختلف، اثرات درامدی رشته‌های متفاوت، اثرات درامدی اشتغال مرتبط، به‌روز بودن آموزش‌ها و میزان مهارت و توانایی فارغ‌التحصیلان، طول سال تحصیلی، نرخ ترک تحصیل، نرخ قبولی در دانشگاه، بهره‌وری تجهیزات، سرانه فضای آموزشی، سرانه آموزشی، روحیه کارآفرینی و تولید، کیفیت آموزشی، امکانات کارگاهی و آزمایشگاهی، و...

اهمیت و ضرورت تحقیق

منشأ بهره‌وری را می‌توان در فطرت کمال‌طلبی انسان جست‌وجو کرد، چراکه انسان‌ها همواره به دنبال استفاده بهینه از منابع بوده‌اند. امروزه کمبود روزافزون منابع و رقابت فزاینده در اقتصاد جهانی، بهره‌وری را به یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر تبدیل کرده است. در بسیاری از کشورهای جهان آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای به‌عنوان راه‌حل مناسبی برای توسعه فرصت‌های شغلی، به‌ویژه برای جوانانی که در سطح بالاتر از دبیرستان ادامه تحصیل نمی‌دهند، در نظر گرفته شده است. در کشور ما نیز به این موضوع توجه ویژه‌ای شده است.

نظام‌های آموزشی هر کشور سهم بزرگی از اعتبارات آن کشور را به خود اختصاص می‌دهند و مقدار هزینه لازم برای آموزش نیز معمولاً افزایش می‌یابد. در این میان، میزان بودجه‌ای که مراکز آموزش فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش به خود اختصاص می‌دهند، قابل توجه است. زیرا هزینه‌های مواد، فعالیت‌های آموزشی و پشتیبانی فعالیت‌های آموزشی هنرستان‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش در مقایسه با دبیرستان‌ها زیادتر است، بنابراین، هزینه سرانه هنرجویان فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش بیشتر از دانش‌آموزان متوسطه نظری است. همچنین، ساعت آموزشی در هفته برای هنرجویان بیشتر از دانش‌آموزان متوسطه است. لذا اگر کارایی درونی هنرستان‌ها پایین باشد، یا اینکه فارغ‌التحصیلان این مراکز به‌دلیل کمبود مهارت و تخصص جذب بازار کار نشوند، و یا اینکه در مشاغل غیرمرتبط با رشته تحصیلی خود جذب شوند، بخش عمده‌ای از سرمایه‌گذاری‌های شخصی افراد و دولت به سرمایه مطلوب تبدیل نمی‌شود و هدر می‌رود.

هدف تحقیق

باتوجه به اهمیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش و میزان هزینه‌ای که این مراکز به خود اختصاص می‌دهند، ارتقای بهره‌وری در آموزش فنی و حرفه‌ای ضروری است. بنابراین اولین گام در این راستا اندازه‌گیری بهره‌وری است، زیرا برنامه‌ریزان آموزشی با توجه به میزان بهره‌وری آموزش فنی و حرفه‌ای و کاردانش و ارزیابی آن می‌توانند نقاط ضعف و قوت این آموزش‌ها را بشناسند و با بررسی نقاط ضعف آن‌ها، موانع و مشکلات موجود در راه رسیدن به اهداف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را تعیین و برای برطرف کردن آن‌ها اقدام کنند. هدف این مقاله محاسبه و تحلیل بهره‌وری در هنرستان‌های استان فارس است.

پیشینه تحقیق

نفیسی (۱۳۸۰)، ضمن مطالعه، بررسی و ترجمه مقاله‌های خارجی درباره آموزش و پرورش، آن‌ها را به صورت یک مجموعه سه جلدی با عنوان «دانش‌نامه اقتصاد آموزش و پرورش» به وسیله «پژوهشکده تعلیم و تربیت» منتشر کرد. در این مجموعه برای مثال، **چونگ و نرمن**^۱ «ترخ مرتبط بودن اشتغال»، **بلاوگ و بی‌شاپ**^۲ «کاهش نرخ ترک تحصیل»، **گادفری**^۳ «میزان احتمال پذیرفته شدن در یک آزمون شغلی» و **تائن**^۴ «اثرات درامدی رشته‌های گوناگون تحصیلی» را به عنوان ملاک‌هایی برای سنجش بازده اقتصادی آموزش فنی و حرفه‌ای به کار گرفتند.

رز^۵ (۲۰۰۵) در مقاله‌ای خصوصیات یک نظام آموزش فنی و حرفه‌ای مطلوب و پیامدهای مثبت آن را بیان کرده است. او نتیجه گرفت افزایش بهره‌وری نیروی انسانی یکی از پیامدهای مفید نظام آموزش فنی و حرفه‌ای است.

محمدی (۱۳۸۱) برای بررسی بهره‌وری در واحدهای فنی و حرفه‌ای شهر یاسوج از شاخص‌های بهره‌وری تجهیزات و سرانه فضای کل آموزشی استفاده کرد. چنانچه شاخص بهره‌وری تجهیزات بزرگ‌تر از واحد باشد، نشان‌دهنده بی‌کاری و معطل بودن تجهیزات و کمتر از واحد بودن آن نشان‌دهنده استفاده مشترک و پایین بودن استاندارد تجهیزات برای آموزش است.

خدایاریان (۱۳۸۱) در پایان‌نامه خود با عنوان «کارایی هزینه‌های دولتی در آموزش و پرورش»،

اعتبارات جاری را به عنوان داده و تعداد دانش‌آموزان را به عنوان ستاده در نظر گرفت و بر این اساس کارایی را تعیین کرد.

کریمی (۱۳۸۳) در مقاله‌ای به شناسایی عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی و تعیین میزان تأثیرپذیری میزان تولید و صادرات کالای صنعتی



روش تحقیق

در این تحقیق برای اندازه‌گیری بهره‌وری در هنرستان‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش استان فارس از روش ایجاد شاخص‌های بهره‌وری استفاده شد و با توجه به ویژگی‌های مسئله و هدف تحقیق شاخص‌های مناسب انتخاب یا طراحی شدند.

۱. **نرخ فارغ‌التحصیلی:** با توجه به اینکه فارغ‌التحصیلان مهم‌ترین ستاده نظام آموزش فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش را تشکیل می‌دهند، اندازه‌گیری این شاخص اهمیت زیادی دارد. هدف از محاسبه نرخ

از بهره‌وری نیروی انسانی در بخش صنعت کشور پرداخت. نتایج نشان داد آموزش و مهارت نیروی انسانی تأثیرات مثبت و معنی‌داری بر افزایش بهره‌وری نیروی انسانی داشته است.

شاهنوش (۱۳۸۹) در خصوص بهره‌وری آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای با توجه به بودجه تخصصی به این امر نشان داد که ضریب متغیر بودجه آموزش فنی‌وحرفه‌ای ۲۶ درصد است. این ضریب نشان می‌دهد رابطه مستقیمی بین این متغیر و بهره‌وری نیروی کار وجود دارد. به عبارت دیگر، افزایش بودجه آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای باعث افزایش بهره‌وری نیروی کار می‌شود.



فارغ‌التحصیلی این است که ببینیم چند درصد از دانش‌آموزانی که وارد هنرستان فنی‌وحرفه‌ای و کار دانش می‌شوند، این دوره را با موفقیت به پایان می‌رسانند. برای محاسبه این شاخص تعداد فارغ‌التحصیلان هر دوره را بر تعداد ورودی‌های همان دوره تقسیم می‌کنیم.

۲. شاخص نسبت موفقیت برای ادامه تحصیل: با توجه به اینکه یکی از اهداف شاخه فنی‌وحرفه‌ای و کار دانش، احراز آمادگی برای ادامه تحصیل است، بنابراین یکی دیگر از شاخص‌های مورد نظر برای اندازه‌گیری بهره‌وری در هنرستان‌ها، نسبت موفقیت برای ادامه تحصیل است که براساس نسبت قبول‌شدگان به شرکت‌کنندگان در آزمون کاردانی پیوسته محاسبه می‌شود.

۳. شاخص سرانه فارغ‌التحصیلان: هدف این شاخص محاسبه هزینه مواد اولیه، انرژی، نگهداری و تعمیر لوازم و تجهیزات کارگاهی و آزمایشگاهی به ازای هر فارغ‌التحصیل است. برای محاسبه این شاخص تعداد فارغ‌التحصیلان را بر اعتبارات جاری (سرانه) تقسیم می‌کنیم.

۴. شاخص بهره‌وری نیروی انسانی: هدف از این شاخص عبارت است از:
الف) محاسبه ساعت نیروی انسانی به ازای هر فارغ‌التحصیل؛
ب) محاسبه هزینه نیروی انسانی به ازای هر فارغ‌التحصیل.

۵. شاخص بهره‌وری از فضای آموزشی: هدف از محاسبه شاخص بهره‌وری فضای آموزشی این است که ببینیم به ازای هر چند مترمربع فضای آموزشی یک نفر فارغ‌التحصیل شده است. برای محاسبه این شاخص تعداد فارغ‌التحصیلان را بر زیربنای ساختمان (فضای آموزشی) تقسیم می‌کنیم.

۶. شاخص کیفیت آموزش: هدف از بررسی شاخص کیفیت این است که ببینیم آیا هنرستان‌های فنی‌وحرفه‌ای و کار دانش قادر به تربیت نیروی مورد نیاز بخش‌های صنعت، خدمت و کشاورزی هستند یا خیر. به عبارت دیگر، آیا

آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، مهارت و توانایی لازم برای ورود به بازار کار افرادی را که وارد دانشگاه نمی‌شوند، فراهم می‌سازد؟ به این منظور شاخص کیفی توصیفی تعریف شد و برای تعیین آن از نظرسنجی استفاده کردیم. با توجه به کثرت و تنوع هنرستان‌های شهر شیراز، هنرستان‌های این شهر برای اندازه‌گیری این شاخص انتخاب شدند و از کارشناسان و صاحب‌نظران تقاضا شد، با توجه به شناختی که از فارغ‌التحصیلان این هنرستان‌ها دارند، به فارغ‌التحصیلان از لحاظ توانایی در بازار کار نمره‌ای بین صفر تا بیست بدهند. سپس میانگین نمرات را محاسبه و بر سرانه تقسیم کردیم.

روش‌های آماری

روش‌های آماری مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل بهره‌وری، تحلیل واریانس، ضریب هم‌بستگی، آزمون خی دو، و... بودند.

جامعه آماری

جامعه آماری مورد مطالعه هنرستان‌های فنی‌وحرفه‌ای و کار دانش استان فارس بودند.

نحوه جمع‌آوری داده‌ها

آمار توزیع هنرجویان مناطق گوناگون، فارغ‌التحصیلان، زیربنای هنرستان‌ها، ساعات کارکرد نیروی انسانی، تعداد شرکت‌کنندگان در آزمون کاردانی پیوسته و تعداد پذیرفته‌شدگان مناطق مختلف استان از واحدهای ذی‌ربط در اداره کل آموزش و پرورش فارس جمع‌آوری شدند. برای تعیین هزینه نیروی انسانی و سرانه دانش‌آموزی، دو شهرستان را انتخاب کردیم و از واحدهای مربوطه، داده‌های لازم جمع‌آوری شدند. برای بررسی توانایی انجام کار فارغ‌التحصیلان نیز از پرسش‌نامه استفاده شد. به دلیل کثرت و تنوع هنرستان‌های شهر شیراز، هنرستان‌های این شهر را انتخاب کردیم و سپس از کارشناسان و صاحب‌نظران خواستیم به فارغ‌التحصیلان این هنرستان‌ها از نظر توانایی انجام کار در بازار کار نمره‌ای بین صفر تا بیست بدهند. سپس میانگین نمرات را برای هنرستان‌های گوناگون محاسبه کردیم.



برای بررسی تأثیر سطح تحصیلات هنرآموزان و دبیران بر نرخ فارغ‌التحصیلی، از روش تحلیل هم‌بستگی استفاده شد که مقادیر ضریب هم‌بستگی برابر $0/366$ به‌دست آمد

محاسبه شاخص‌های بهره‌وری ۱. شاخص نرخ فارغ‌التحصیلی

شاخص نرخ فارغ‌التحصیلی برابر است با تعداد فارغ‌التحصیلان یک دوره تقسیم بر تعداد ورودی‌های همان دوره.

برای ورودی‌های سال ۱۳۸۹، دانش‌آموزانی را که در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ در کلاس دوم ثبت‌نام کرده بودند، به‌عنوان داده و تعدادی از این دانش‌آموزان را که تا دی‌ماه ۱۳۹۱ فارغ‌التحصیل شده بودند، به‌عنوان ستاده در نظر گرفتیم.

برای ورودی‌های سال ۱۳۹۰، دانش‌آموزانی را که در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ در کلاس دوم ثبت‌نام کرده بودند، به‌عنوان داده و تعدادی از این دانش‌آموزان را که تا دی‌ماه ۱۳۹۲ فارغ‌التحصیل شده بودند، به‌عنوان ستاده در نظر گرفتیم.

داده‌ها و ستاده‌های مورد نیاز برای این شاخص در اداره کل آموزش و پرورش استان‌ها موجودند که برای دوره‌های تحصیلی بالا در استان فارس درصد فارغ‌التحصیلان به ترتیب $69/5$ و 61 درصد بود.

با توجه به نرخ فارغ‌التحصیلی می‌توان نتیجه گرفت که شاخص فنی و حرفه‌ای از کارایی درونی بالایی برخوردار نیست.

برای بررسی تأثیر سطح تحصیلات هنرآموزان و دبیران بر نرخ فارغ‌التحصیلی، از روش تحلیل هم‌بستگی استفاده شد که مقادیر ضریب هم‌بستگی برابر $0/366$ به‌دست آمد. آماره مناسب برای این آزمون $t_0 = 1/95$ است که از آ جدول کوچک‌تر است. بنابراین، اگرچه سطح تحصیلات هنرآموزان و دبیران بر نرخ فارغ‌التحصیلی تأثیر مثبت دارد، ولی در سطح اطمینان ۹۵ درصد ضریب هم‌بستگی صفر است.

زیرا علاوه بر سطح تحصیلات، عوامل دیگری بر نرخ فارغ‌التحصیلی تأثیر می‌گذارند.

برای بررسی اینکه آیا نرخ فارغ‌التحصیلی مناطق گوناگون یکسان است یا نه، از تحلیل واریانس استفاده شد. براساس نتایج حاصل از این تحلیل می‌توان نتیجه گرفت که در سطح اطمینان ۹۵ درصد نرخ فارغ‌التحصیلی مناطق گوناگون با هم متفاوت است.

۲. شاخص نسبت موفقیت در ادامه تحصیل

شرکت‌کنندگان در آزمون کاردانی پیوسته، داده و پذیرفته‌شدگان، ستاده بوده‌اند. نسبت موفقیت برای ادامه تحصیل برابر با تعداد پذیرفته‌شدگان تقسیم بر تعداد شرکت‌کنندگان در این آزمون بوده است. با توجه به آمارهای منتشرشده به‌وسیله ادارات آموزش و پرورش استان فارس، نرخ پذیرفته‌شدگان این استان در آزمون کاردانی پیوسته سال ۱۳۹۲ معادل با ۲۰ درصد بود.

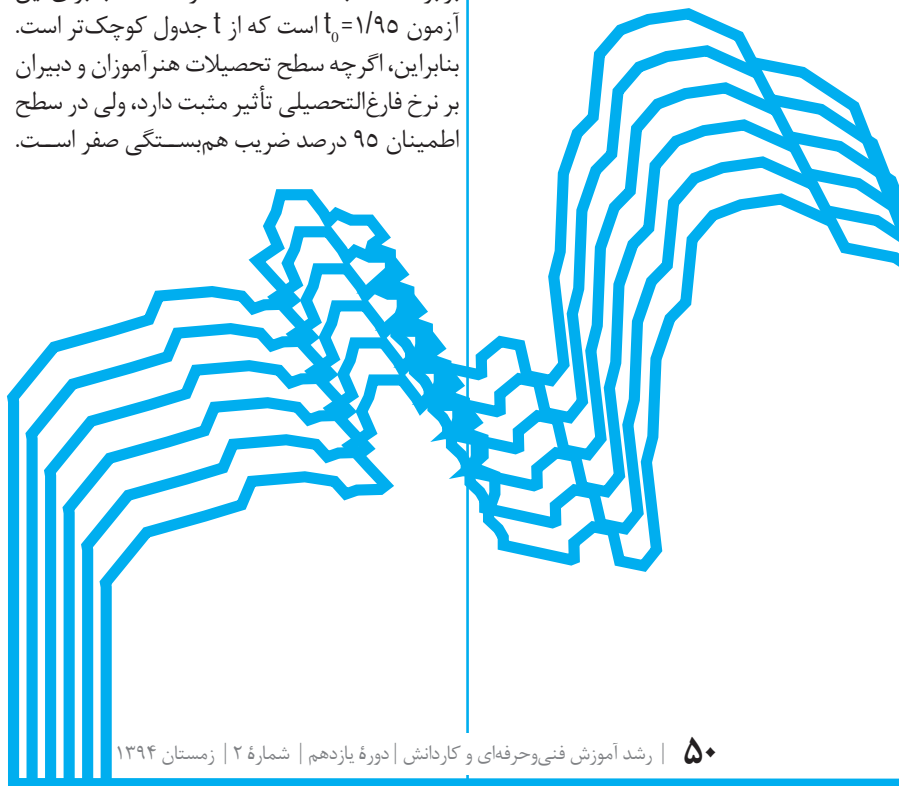
۳. شاخص سرانه فارغ‌التحصیلان

برای محاسبه این شاخص، مجموع فارغ‌التحصیلان سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ و ۹۲-۱۳۹۱ را ستاده و مجموع سرانه در طول تحصیل آن‌ها را داده در نظر گرفتیم. سپس تعداد فارغ‌التحصیلان را بر مجموع سرانه طول تحصیلی آن‌ها تقسیم کردیم. برای محاسبه این شاخص دو شهرستان را به‌عنوان نمونه انتخاب نموده که مجموع سرانه در طول تحصیل آن‌ها ۸۲۴ میلیون ریال و مجموع فارغ‌التحصیلان این شهرستان‌ها ۴۱۲ نفر است بنابراین میزان سرانه به ازای هر فارغ‌التحصیل ۲ میلیون ریال به‌دست آمد.

۴. شاخص بهره‌وری نیروی انسانی

برای محاسبه این شاخص، تعداد فارغ‌التحصیلان ستاده، و ساعت کارکرد نیروی انسانی و کل هزینه نیروی انسانی در سال داده‌ها هستند.

برای حالت اول، ساعات کارکرد نیروی انسانی در سال را داده در نظر گرفتیم. به‌طور کلی در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ در استان فارس به ازای هر ۶۶۰ ساعت کارکرد نیروی انسانی، یک نفر فارغ‌التحصیل شده است. در حالت مطلوب به ازای هر ۲۸۰ ساعت کارکرد نیروی انسانی باید یک نفر فارغ‌التحصیل شود. ساعت کارکرد نیروی انسانی به



ازای هر فارغ‌التحصیل در حالت واقعی تقریباً ۱/۶۵ برابر ساعت کارکرد نیروی انسانی در حالت ایده‌آل است.

برای حالت دوم، هزینه نیروی انسانی در سال را داده در نظر گرفتیم و برای محاسبه این شاخص، تعداد فارغ‌التحصیلان یک سال تحصیلی را بر هزینه نیروی انسانی تقسیم کردیم. این شاخص برای سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ در استان فارس ۵۴ درصد محاسبه شد که در حالت واقعی ۱/۸۷ برابر حالت ایده‌آل است.

۵. شاخص بهره‌وری فضای آموزشی

هدف از محاسبه شاخص بهره‌وری فضای آموزشی این است که ببینیم به ازای هر فارغ‌التحصیل چه قدر فضای آموزشی استفاده شده است. تعداد فارغ‌التحصیلان ستاده این شاخص و زیربنای فضای آموزشی مورد استفاده داده بوده است. با توجه به تعداد هنرجویان هنرستان‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش در استان فارس در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ و مساحت فضای آموزشی این هنرستان‌ها، اگر همه هنرجویان سال سوم فارغ‌التحصیل می‌شدند، به ازای هر ۲۲/۱۵ مترمربع زیربنا یک نفر فارغ‌التحصیل شده بود. اما در حالت واقعی به ازای هر ۳۵/۶۸ متر مربع زیربنا یک نفر فارغ‌التحصیل شده است. بنابراین مقدار فضای آموزشی در حالت واقعی ۱/۶۱ برابر مقدار فضای آموزشی به ازای هر فارغ‌التحصیل در حالت ایده‌آل است.

۶. شاخص کیفیت آموزشی

به منظور تشخیص شاخص کیفیت آموزشی، ضمن نظرسنجی درباره میزان تأثیر نوع رشته تحصیلی در برآوردن اهداف شاخه فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش برای ایجاد اشتغال مفید و میزان تناسب مطالب آموزشی با دانش و فناوری روز، ۳۳ هنرستان انتخاب و از صاحب‌نظران تقاضا شد با توجه به شناختی که نسبت به توانایی فارغ‌التحصیلان این هنرستان‌ها در بازار کار دارند، نمره‌ای بین صفر تا بیست به آن‌ها بدهند که نتایج به صورت زیر است:

● ۸۰ درصد اظهار داشتند که نوع رشته تحصیلی در اشتغال فارغ‌التحصیلان تأثیر زیادی دارد، در حالی که ۲۰ درصد بر این باور بودند که نوع رشته تحصیلی تأثیر متوسطی بر اشتغال فارغ‌التحصیلان دارد.

● ۶۰ درصد عقیده داشتند که تناسب مطالب آموزشی با دانش و فناوری روز زیاد است، در حالی که ۴۰ درصد دیگر تناسب مطالب آموزشی با فناوری روز را متوسط دانستند.

میانگین نمرات داده شده به توانایی فارغ‌التحصیلان این هنرستان‌ها در بازار کار ۱۶/۴۸ بود. بنابراین فارغ‌التحصیلان این هنرستان‌ها در مجموع از مهارت‌ها و توانایی‌های خوبی برای بازار کار برخوردار بودند. از آزمون $X^2 = ۱۴/۸$ و $X^2 = ۰/۰۵$ ، مهارت و توانایی فارغ‌التحصیلان این هنرستان‌ها با ۹۵ درصد اطمینان یکسان بوده است.

نتیجه‌گیری

نتایج نشان می‌دهند، نرخ فارغ‌التحصیلی و بهره‌وری فضای آموزشی و نیروی انسانی از حالت مطلوب پایین‌تر است و با توجه به نتیجه تحلیل واریانس، با اطمینان ۹۵ درصد بین نرخ فارغ‌التحصیلی مناطق متفاوت استان فارس اختلاف وجود دارد. اگرچه سطح تحصیلات مربیان و هنرآموزان تأثیر مثبتی بر نرخ فارغ‌التحصیلی دارد، ولی ضریب هم‌بستگی مثبتی بین این دو اثبات نشد. زیرا علاوه بر سطح تحصیلات، عوامل دیگری نیز بر نرخ فارغ‌التحصیلی تأثیر می‌گذارند. همچنین، در اختیار داشتن فضای آموزشی بیشتر، سبب نرخ فارغ‌التحصیلی بالاتر نمی‌شود. زمینه مناسبی برای ادامه تحصیل هنرجویان شاخه فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش وجود دارد و فارغ‌التحصیلان از مهارت و توانایی یکسانی برای ورود به بازار کار برخوردارند.

پیشنهادات

۱. افزایش کیفیت کار معلمان از طریق ادامه تحصیل و آموزش‌های ضمن خدمت، توأم با افزایش رضایت شغلی آن‌ها باعث بهبود بهره‌وری می‌شود.
۲. آشنا ساختن دانش‌آموزان با رشته تحصیلی از طریق مشاوره در زمان انتخاب رشته و ایجاد انگیزه در آن‌ها و پیگیری والدین، بهره‌وری را ارتقا می‌دهد.
۳. به‌روز بودن دانش و فناوری مورد استفاده و فراهم آوردن زمینه‌های اقتصادی بهره‌وری را افزایش می‌دهد.

* پی‌نوشت‌ها

1. chung and norman
2. Blaug and Bishop
3. Godfery
4. Tannen
5. Rose

* منابع

۱. خدایاریان، فاطمه (۱۳۸۱). «کارایی هزینه‌های دولتی در آموزش و پرورش استان‌های مختلف». پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهراء، تهران.
۲. ساعتچی، محمود (۱۳۸۰). روان‌شناسی بهره‌وری. مؤسسه نشر ویرایش، تهران. چاپ سوم.
۳. شاهنوشی، ناصر (۱۳۸۹). «بررسی تأثیر بودجه‌های آموزش فنی‌وحرفه‌ای در بهره‌وری نیروی کار در بخش صنعت خراسان بزرگ». فصل‌نامه دانش و توسعه. سال هجدهم، شماره ۳۳.
۴. محمدی، عنایت‌الله (۱۳۸۱). بررسی راه‌های افزایش بهره‌وری در واحدهای فنی‌وحرفه‌ای شهر یاسوج. مرکز آموزش عالی فرهنگیان فارس.
۵. مهدیان، محمدجعفر (۱۳۹۱). بهره‌وری برنامه‌های آموزشی فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش با رویکرد تحول بنیادین در آموزش و پرورش. اولین همایش علمی توسعه آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای و کاردانش. انتشارات عابد. تهران. چاپ اول.
6. Sumanth, d.J (1998). total productivity management. CRS press LLC.
7. Tolentino, A.L (2000). indicators for monitoring and evaluating productivity of rural based small industries. agricultural report pronation of ruralbased industries in asia and the pacific, apo, Tokyo. pp.51-64.
8. Rose, p (2005). refaming the debate on career and technical education [accessed 10 february 2012].