

بررسی میزان کارآیی بیرونی دانشگاه فنی و حرفه‌ای طی سال‌های

۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰

(مورد پژوهش: آموزشکده‌های فنی و حرفه‌ای استان یزد)

رضا جعفری هرندی *

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان کارآیی بیرونی آموزشکده‌های فنی و حرفه‌ای استان یزد طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ انجام شده است. کارآیی بیرونی در واقع میزان پاسخگویی فارغ‌التحصیلان را به نظام اجتماعی در ابعاد فردی، اجتماعی و اقتصادی مشخص می‌نماید. روش پژوهش توصیفی و از نوع کاربردی است. جامعه پژوهش همه فارغ‌التحصیلان آموزشکده‌های فنی و حرفه‌ای استان یزد به تعداد ۳۷۳۶ نفر بودند، که از این میان ۳۵۰ فارغ‌التحصیل با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم طبقات، به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته بوده و روایی ابزار قبل از اجرا مورد تأیید متخصصان قرار گرفته است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. نتایج پژوهش بیانگر آن بود که، کارآیی بیرونی در بُعد فردی ۶۵/۰، در بُعد اجتماعی ۶۳/۴ و در بُعد اقتصادی ۶۰/۰ درصد است. در مجموع با توجه به عدم تحقق ۳۷/۲ درصد از کارآیی بیرونی، می‌توان بیان نمود که درصد کارآیی بیرونی مطلوب نبوده و چاره‌جویی در این زمینه توسط مسئولان ستاد و مدرسان ضروری به نظر می‌رسد.

واژگان کلیدی: کارآیی بیرونی، فارغ‌التحصیل، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، آموزشکده فنی و حرفه‌ای

مقدمه

امروزه نوع و چگونگی آموزش و پرورش به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل توسعه جوامع و از شاخص‌های مهم رشد و توسعه کشورها محسوب می‌شود. بررسی عوامل پیشرفت و ترقی کشورهای پیشرفته نشان می‌دهد که این کشورها از نظام آموزشی کارآمد برخوردارند (محسن‌پور، ۱۳۹۰: ۱۷). از آنجا که در قرن بیستم شکاف بین کشورهای شمال و جنوب بیشتر شد، لذا بحث توسعه در بین کشورهای جهان مطرح گردید و تمام کشورها به دنبال توسعه متعادل و پایدار در ابعاد مختلف هستند. با توجه به نقش انسان در امر توسعه و اهمیت روز افزون آن نسبت به سایر منابع، توسعه منابع انسانی به‌طور جدی مورد توجه قرار گرفته است و جوامع درصدد توسعه نیروی انسانی خلاق، مبتکر، محقق و متفکر خود هستند (شریف و همکاران، ۱۳۸۶: ۵۷). همچنین امروزه توجه به توسعه انسانی یکی از اولویت‌های جوامع محسوب می‌شود. توسعه انسانی فرآیندی است که بر کران بهزیستی انسان‌ها می‌افزاید و در نتیجه امکان‌پذیر می‌سازد (مشایخ، ۱۳۸۹: ۳۲).

توسعه منابع انسانی به‌طور عمده با آموزش‌های رسمی، غیر رسمی، مستمر و یا ضمنی تأمین می‌شود؛ لذا آموزش و پرورش، هم یکی از عوامل خدمات اجتماعی محسوب می‌شود و هم نوعی سرمایه‌گذاری اقتصادی است که باعث تسهیل رشد و توسعه انسانی خواهد شد (ماسری، ۲۰۰۳: ۶۷). بر این اساس نیروی انسانی کارآزموده یکی از عوامل تعیین‌کننده رشد و توسعه کشورها به حساب می‌آید و آموزش‌های فنی و حرفه‌ای از بخش‌های مهم و مؤثر در تربیت نیروی انسانی ماهر و نیمه ماهر است (عمادزاده، ۱۳۸۴: ۱۲۱). در ایران این آموزش توسط هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش آموزش و پرورش و دانشگاه فنی و حرفه‌ای محقق می‌شود. آموزشکده‌های فنی و حرفه‌ای به موجب مصوبه سال ۱۳۹۰ مجلس شورای اسلامی، از آموزش و پرورش منتزع و با عنوان دانشگاه فنی و حرفه‌ای با همان اهداف به فعالیت خود ادامه داده‌اند. مهم‌ترین هدف دانشگاه فنی و حرفه‌ای که در تمام استان‌های کشور دارای دانشکده (آموزشکده سابق) می‌باشد، همانا تربیت نیروی انسانی ماهر است.

آموزش فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی (حرفه‌آموزی)^۱ که به اختصار (TVET) نام دارد، عنوانی است که مقوله‌های گسترده‌ای را در برمی‌گیرد. مدارس رسمی، مؤسسات حرفه‌آموزی پس از تحصیلات رسمی و بنگاه‌های اقتصادی کوچک و بزرگ صنعتی یا تجاری سه مکان این نوع از آموزش‌ها است (کینگ^۲، ۱۳۸۲: ۱۸۳). از طرف دیگر حرفه‌آموزی به شیوه کارآموزی^۳ یا استاد - شاگردی در انجمن اصناف قرون وسطی ریشه دارد. نخستین اسناد آلمانی، انگلیسی و فرانسوی درباره اصناف از قرن‌های ۱۱ و ۱۲ میلادی آغاز می‌شود. پس از آزاد شدن دست‌یابی به تجارت و هنگامی که صنعتی شدن در قرن‌های ۱۸ و ۱۹ سرعت گرفت و تقاضا برای کارگران با صلاحیت رو به افزایش گذاشت، کارآموزی نیز نوعی نوزایی (رنسانس) را تجربه نمود. این فرآیند در هر کشوری به شکلی متفاوت تکوین یافته است که به ساختارهای اقتصادی و سیاسی حاکم بر آن کشور مرتبط است. در بسیاری از کشورها، مؤسسات فنی و حرفه‌ای کارآموزی توسعه یافتند که دست‌یابی آزادانه به بازرگانی و صنعت میسر شد و صنعتی شدن رشد نمود. در سایر کشورها، در فرآیندی صد ساله کارآموزی قرون وسطایی با نیازهای جامعه فراصنعتی سازگار شده است (لوترباخ^۴، ۱۳۸۲: ۹۷).

کشورهای جهان و مخصوصاً کشورهای اروپایی برای گسترش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای تلاش زیادی انجام داده‌اند. توسعه نظام آموزش فنی و حرفه‌ای در انگلستان، تغییر ساختار نظام آموزشی دوگانه در آلمان، بازسازی نظام‌های فنی و حرفه‌ای در کشورهای شرق اروپا و قانون جدید آموزش فنی و حرفه‌ای در هلند، مثال‌هایی از توسعه نظام‌های آموزش فنی و حرفه‌ای در کشورهای اروپایی است (نیوون هیوز و براندسما^۵، ۲۰۰۱: ۴۶). در این مدت همیشه دغدغه کمیت و کیفیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و ارزیابی آنها، مطرح بوده است. در این باره تعیین و ارزیابی کمیت و کیفیت این آموزش‌ها در تحقق اهداف از قبل تعیین شده و رابطه آنها با اشتغال و

۱. Technical and Vocational Education and Training

۲. King

۳. Apprenticeship

۴. Lauterbach

۵. Nieuwenhuis & Brandsma

بازار کار بسیار مهم و یکی از دل‌نگرانی‌های برنامه‌ریزان و مسئولان این‌گونه آموزش‌ها می‌باشد.

بررسی توانمندی یا کارآمدی نظام آموزشی ابعاد مختلفی دارد که کارآیی بیرونی از مهم‌ترین و عمده‌ترین این ابعاد می‌باشد (مؤسسه بین‌المللی برنامه‌ریزی آموزشی^۱، ۲۰۰۷: ۲۴). این مفهوم نشان‌دهنده کفایت نسبی نظام آموزشی با تأکید ویژه به مطلوبیت بروندادها و نتایج نظام آموزشی در سطوح مختلف نظام آموزشی از جمله؛ مؤسسه آموزشی، شهر، ایالت و کشور است و به همین دلیل از کارآیی بیرونی می‌توان به‌عنوان ابزاری مناسب برای ارزیابی نظام آموزشی در سطوح مختلف استفاده نمود (مؤسسه آمار یونسکو^۲، ۲۰۰۶: ۱۹۸). از طرف دیگر، کارآیی بیرونی تحلیل‌فایده – هزینه است. به‌عبارت بهتر نسبت محصول پولی به نهاده پولی است و چگونگی مصرف کلی پول برای آموزش را در مقایسه با موارد مصرف احتمالی آن در بخش عمومی یا خصوصی یا در بین بخش‌های مختلف نظام آموزشی تعیین می‌کند (لاک‌هید و هانوشک^۳، ۱۹۹۴: ۱۱۷). برای محاسبه کارآیی بیرونی به فارغ‌التحصیلان به صورت کیفی توجه می‌شود و میزان پاسخگویی بروندادهای نظام آموزشی به نیازهای جامعه و بازار کار مورد بررسی قرار می‌گیرد (لوی^۴، ترجمه مشایخ، ۱۳۸۶: ۵۶). البته این تنها بُعد اقتصادی مسئله است و لازم است به ابعاد فردی و اجتماعی و همچنین کاربرد در زندگی شخصی یا به‌کارگیری در جامعه و موارد مشابه دیگر نیز پرداخته شود. این نشانگر در واقع میزان پاسخگویی فارغ‌التحصیلان را به جامعه (در ابعاد فردی، اجتماعی و اقتصادی) مشخص می‌نماید (محسن‌پور، ۱۳۹۰: ۸۳).

بُعد فردی به مواردی همچون پاسخگویی به نیازهای شخصی توسط واحدهای تحصیلی، میزان استفاده در زندگی شخصی و رضایت و علاقه به رشته می‌پردازد. بُعد اجتماعی به مواردی همچون؛ پاسخگویی به نیازهای زندگی اجتماعی توسط واحدهای تحصیلی، میزان استفاده از آموخته‌های دانشگاهی در جامعه، نگاه خود و دیگران به عنوان فردی حرفه‌ای می‌پردازد. بُعد اقتصادی به مواردی همچون پاسخگویی به نیازهای شغلی توسط واحدهای تحصیلی، مهارت استفاده از

۱. IIEP (International Institute for Education Planning)

۲. UIS (UNESCO Institute for Statistics)

۳. Lockheed & Hanushek

۴. Lewy

آموخته‌های دانشگاهی، مهارت استفاده از ابزارها و نوع نگاه کارفرمایان به عنوان افراد حرفه‌ای می‌پردازد (جعفری هرندی، ۱۳۸۲: ۵۵).

برای هر برنامه درسی اهداف مختلف تحصیلی، شغلی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی در نظر گرفته می‌شود. لذا کارآیی بیرونی هر برنامه درسی را نیز می‌توان از جنبه‌های مختلف تحصیلی، شغلی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مورد ارزیابی قرار داد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت تغییراتی که به دنبال اجرای هر برنامه آموزشی در ابعاد مختلف ایجاد می‌شود معرف کارآیی بیرونی همان برنامه آموزشی است. بر این اساس در پایان برنامه هر اندازه تغییرات ایجاد شده در دانش، نگرش و مهارت یا رفتار فراگیران با اهداف از قبل مشخص شده همسویی بیشتری داشته باشد، می‌توان گفت که برنامه از کارآیی بیرونی بیشتری برخوردار است (شریف و همکاران، ۱۳۸۶: ۶۱ و جعفری هرندی، ۱۳۸۲: ۳۲).

پیشینه پژوهش

مسئولان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای معتقدند، کارآیی بیرونی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای ارتباط مستقیمی با تأمین نیروی کار دارد و مؤسسه‌ای بیشترین کارآیی بیرونی را خواهد داشت که فارغ‌التحصیلانش فرصت و شانس بیشتری برای ورود به بازار کار و پیدا کردن شغل مورد علاقه و متناسب با مهارت‌های آموخته شده داشته باشند (به نقل از شریف و همکاران، ۱۳۸۶: ۵۷). بررسی تحقیقات خارجی نشان داد که؛ سازمان‌های بین‌المللی در زمینه انجام پژوهش‌هایی مرتبط با آموزش‌های فنی و حرفه‌ای فعال‌تر بوده‌اند. مثلاً بانک جهانی در گزارش خود از آموزش متوسطه "متنوع"^۱ دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ که در آن یکی از رشته‌های کشاورزی، فنی، بازرگانی و اقتصاد منزل در مدارس عادی متوسطه آموزش داده شود، کاملاً حمایت کرده بود، اما در دهه ۱۹۸۰ به این نتیجه رسید که این نوع حرفه‌ای ساختن آموزش مبتنی بر مدرسه اثربخش نیست و این برنامه‌های متنوع، در توانمندسازی فارغ‌التحصیلان برای اشتغال یا خود اشتغالی، اثربخش‌تر از آموزش نظری متوسطه نیست (بانک جهانی^۲، ۱۹۹۱: ۳).

هر چند دولت‌ها برای کاهش میزان بیکاری راهکارهای مختلفی مثل ارائه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و ایجاد مشاغل مختلف با حمایت‌های مالی دولت را

۱. Diversified

۲. World Bank

طراحی کرده‌اند، اما تجربه نشان می‌دهد که این اعمال تأثیر چندانی در حل مشکل نداشته است (بونه، صدریه و اورس^۱، ۲۰۰۴: ۴۲).

ارزیابی کارایی بیرونی نظام‌های آموزشی نشان می‌دهد که عدم تناسب برنامه‌های آموزشی با نیازهای بازار کار در بسیاری از کشورها مسئله‌ای کاملاً جدی است. بازار کار برای فارغ‌التحصیلان آموزش متوسطه فنی و حرفه‌ای و حتی دانشکده‌ها و دانشگاه‌های فنی، با تنگناهای فراوانی دارند. از جمله: بالا بودن سطح بیکاری تمام سنین، طولانی بودن زمان جستجو حتی برای کاری کوتاه مدت و بالا بودن میزان برگشت به بیکاری (موپینگا داوی ژن، لیویسای کلی^۲، ۲۰۰۴: ۶۹).

در کشور ما آموزش و پرورش که یکی از حساس‌ترین نهادهای اجتماعی است، می‌تواند با تعمیم و بسط آموزش عمومی به ویژه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به این سرمایه‌گذاری نائل آید و به اهدافی همچون ارتقای دانش، نگرش و مهارت‌های لازم برای احراز شغل، حرفه و کسب و کار نزدیک‌تر شود (محسن‌پور، ۱۳۹۰: ۱۰). موضوع اشتغال امروزه از عمده‌ترین دغدغه‌های فکری مسئولان و دولتمردان جامعه است. بر اساس آمارها باید تا سال ۱۴۰۰ هجری شمسی، ۴۷/۵ میلیون فرصت شغلی برای ۹۵ درصد از جمعیت فعال کشور که تعدادشان در آن زمان به پنجاه میلیون نفر می‌رسد تدارک ببینند، بنابراین بهترین، کوتاه‌ترین و سودمندترین راه برای حل این مشکل گسترش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و توجه به کارایی بیرونی است (علاقه‌مندان، ۱۳۷۷: ۵۲).

در زمینه کارایی بیرونی آموزش‌شده‌های فنی و حرفه‌ای مطالعات چندانی در ایران انجام نشده است. به عبارت دیگر یافتن تحقیقاتی که به‌طور مستقیم در خصوص موضوع فوق انجام شده باشد، چندان امیدوار کننده نبود و فقط چند تحقیق انجام شده بود که در ادامه به بررسی آنها می‌پردازیم، با این حال تعداد نسبتاً زیادی پژوهش به‌طور غیر مستقیم به موضوع فوق پرداخته‌اند، تحقیقاتی مانند میزان ارتباط تحصیل و اشتغال و اثر بخشی آموخته‌های فارغ‌التحصیلان فنی و حرفه‌ای که به برخی از آنها اشاره می‌نماییم. شریف و همکاران (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان «کارایی بیرونی شاخه فنی و حرفه‌ای آموزش متوسطه شهرستان شهرکرد بر مبنای دو شاخص اشتغال

۱. Boone, J & Sadrieh, A. and Ours

۲. Mupinga, Davison. M. & Livesay, Kelly

و ادامه تحصیل فارغ‌التحصیلان» به این نتیجه رسیدند که نرخ پذیرفته شدن فارغ‌التحصیلان نمونه آماری در مراکز آموزش عالی ۵۵/۸ درصد و نرخ اشتغال فارغ‌التحصیلان ۲۴/۸ درصد بوده است. رستمانه (۱۳۸۴) در پژوهشی که با هدف «بررسی میزان کارآیی بیرونی فارغ‌التحصیلان آموزشکده فنی و حرفه‌ای سمیه در سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۷۶» انجام داد مشخص نمود که ۵۴/۸ درصد فارغ‌التحصیلان شاغل، ۳۸/۷ درصد بیکار و ۶/۵ درصد خانه‌دار بوده‌اند. جعفری هرنندی (۱۳۸۲) در پژوهشی با عنوان «بررسی کارآیی بیرونی هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای استان اصفهان در رشته‌های برق، مکانیک، ساخت و تولید، طراحی دوخت و حسابداری سال‌های ۱۳۷۹، ۱۳۷۸، ۱۳۷۷» نشان داد که کارآیی بیرونی در بُعد فردی برابر ۶۶/۲ درصد و در بُعد اجتماعی و اقتصادی برابر ۶۲ درصد بود و در مجموع هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای استان اصفهان طی سال‌های ۱۳۷۷، ۱۳۷۸ و ۱۳۷۹ در رشته‌های برق، مکانیک خودرو، ساخت و تولید، طراحی دوخت و حسابداری از کارآیی قابل قبولی برخوردار نبودند و اندیشیدن تدابیر و برنامه‌ریزی‌های لازم در این زمینه ضروری به نظر می‌رسید. نیکخواه (۱۳۸۲) در پژوهشی با عنوان «بررسی کارآیی درونی و بیرونی شاخه فنی و حرفه‌ای آموزش متوسطه شهرستان شهرکرد طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۷۵» به این یافته‌ها رسید که پوشش تحصیلی آموزش متوسطه فنی و حرفه‌ای نسبت به کل آموزش متوسطه شهرستان ۱۴/۱ درصد بوده است. میزان قبولی دانش آموزان آموزش متوسطه فنی و حرفه‌ای شهرستان ۷۵/۷۷ درصد، نرخ ترک تحصیل ۳۳/۶۸ درصد، نرخ ماندگاری ۶۶/۳۲ درصد، نرخ فارغ‌التحصیلی ۵۱/۷ درصد، نسبت اتلاف ۱/۴۳، ضریب کارآیی ۰/۷ و میانگین طول تحصیل ۳/۵۶ سال بوده است. ساخاراپولوس (۱۳۸۱) می‌نویسد بنا به تحقیقات انجام شده، با وجود هزینه‌های فراوان آموزش فنی و حرفه‌ای نسبت به سایر آموزش‌ها، شاهد افزایش بهره‌وری فارغ‌التحصیلان این رشته‌ها در بازار کار نبوده‌ایم. فتح‌آبادی (۱۳۸۰) در پژوهشی با عنوان «بررسی وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۶ شاخه کاردانش استان مرکزی» بیان می‌دارد که ۲۴ درصد از فارغ‌التحصیلان در حالت اشتغال، ۲۲ درصد در حال ادامه تحصیل، هشت درصد در حال خدمت سربازی و ۴۶ درصد بیکار بوده‌اند. میرهادی (۱۳۸۰) در پژوهش خود که به «بررسی میزان اشتغال فارغ‌التحصیلان مهارت‌های کار و دانش در مشاغل مرتبط در استان اصفهان در سال ۱۳۷۹» پرداخته است به این نتیجه دست یافت که ارتباط میان آموزش‌های کار دانش و نوع شغل

فارغ‌التحصیلان معنی‌دار نیست. اکرامی (۱۳۸۰) با «بررسی میزان کارآیی بیرونی هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و دبیرستان‌های کاردانش استان گیلان طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۷۶» به این نتیجه رسید که از جامعه آماری مورد مطالعه ۲۱/۲ درصد شاغل، ۱۴/۴ درصد در حال تحصیل و ۶۴/۴ درصد بیکار بودند. در تحقیقی که مک‌لین و کامو^۱ (۱۹۹۹) با عنوان «شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و توسعه منابع انسانی» در کنیا انجام داده‌اند مشخص گردید بیشتر فارغ‌التحصیلان رشته‌های فنی و حرفه‌ای بیکار بودند. تحقیقات انجام شده هاروی^۲ (۱۹۹۹) در مرکز تحقیقات کیفی اشتغال انگلستان نشان داد که از اوایل سال ۱۹۹۰ در بسیاری از کشورها تأکید زیادی بر آموزش عالی به عنوان عنصری مهم در رشد و شکوفایی اقتصادی می‌شود. نتایج پژوهش هوانگ تانگ (۱۹۹۲) که در ایالت متحده برای بررسی نتایج طولانی مدت ناشی از شرکت در آموزش متوسطه فنی و حرفه‌ای انجام داده است، بیانگر آن است که شرکت در آموزش حرفه‌ای متوسط، اثرات مثبت معنی‌دار بر تعداد ماه‌های اشتغال، نرخ دستمزدهای ساعتی و درآمدهای سالیانه داشته است (به نقل از فتح‌آبادی، ۱۳۸۰: ۶۶).

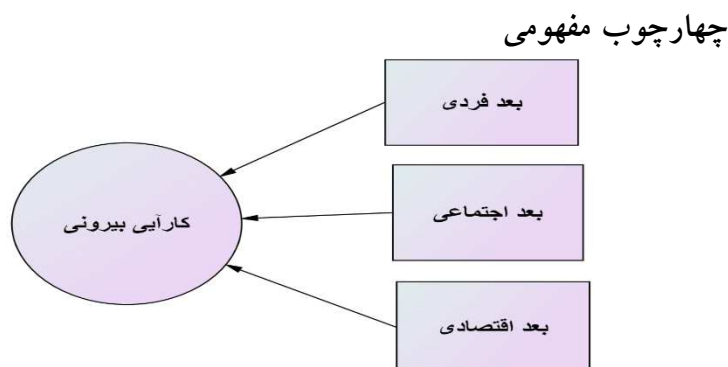
با توجه به اینکه عدم توجه به کارآیی بیرونی، فارغ‌التحصیلان آموزش‌شده‌های فنی و حرفه‌ای را به صورت نیروی انسانی غیرکارآمد و غیرمولد به جامعه تحویل می‌دهد و این فارغ‌التحصیلان نه تنها قادر به حل مشکلات خود نیستند بلکه مشکلاتی را برای خود و جامعه به وجود می‌آورند که یکی از آنها بیکاری و تبعات حاصل از آن می‌باشد، لذا بررسی در زمینه کارآیی نظام آموزشی ضروری است. در مجموع مسئله اصلی تحقیق، میزان پاسخگویی فارغ‌التحصیلان آموزش‌شده‌های فنی و حرفه‌ای استان یزد به نیازهای فردی، اجتماعی و اقتصادی است. به عبارت دیگر میزان موفقیت آموزش‌شده‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش با توجه به اهداف رشته، مسائل و مشکلات احتمالی و راهکارهای پیشنهادی مسئله تحقیق حاضر است. لذا این پژوهش به دنبال اهداف زیر است:

۱، ۲، ۳- تعیین میزان کارآیی بیرونی فارغ‌التحصیلان آموزش‌شده‌های فنی و حرفه‌ای استان یزد طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ در ابعاد فردی، اجتماعی و اقتصادی

۱. Mclean & Kamau

۲. Harvey

۴، ۵، ۶- تعیین تفاوت بین کارآیی بیرونی فارغ‌التحصیلان آموزشکده‌های فنی و حرفه‌ای استان یزد طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ در ابعاد فردی، اجتماعی و اقتصادی برحسب متغیرهای جمعیت‌شناختی



شکل (۱) چهارچوب مفهومی تحقیق

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف و نتایج به دست آمده در گروه تحقیقات کاربردی و از نظر جمع‌آوری و کنترل متغیرها در گروه تحقیقات توصیفی یا غیر آزمایشی قرار دارد که به توصیف وضعیت و تعیین میزان کارآیی بیرونی فارغ‌التحصیلان آموزشکده‌های فنی و حرفه‌ای استان یزد طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ می‌پردازد. در ضمن این پژوهش گذشته‌نگر نیز می‌باشد.

جامعه آماری، نمونه آماری و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری این پژوهش، همه فارغ‌التحصیلان آموزشکده‌های فنی و حرفه‌ای استان یزد طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ به تعداد ۳۷۳۶ نفر است که در شش آموزشکده پسرانه و یک آموزشکده دخترانه تحصیل نموده‌اند. حجم نمونه براساس جدول مورگان، گرجسی و کوهن^۱ ۳۵۰ نفر تعیین شد که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند.

۱. Morgan, Kerjcie, Cohen

ابزار گردآوری اطلاعات، بیان ویژگی‌ها، روایی^۱ و پایایی^۲ آن: برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز و پاسخ به سؤالات پژوهش، از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شد. پرسشنامه مذکور دارای سه بخش و بیست پرسش بسته پاسخ بود که اطلاعات لازم را برای تعیین کارایی بیرونی در ابعاد فردی، اجتماعی و اقتصادی فراهم می‌نمود. در این پرسشنامه، از طیف پنج (۵) درجه‌ای لیکرت^۳ استفاده شد. از پاسخگویان خواسته شد تا نظر خود را راجع به هر کدام از گویه‌ها بر مبنای طیف پنج درجه‌ای لیکرت ۱ (خیلی کم)، ۲ (کم)، ۳ (متوسط)، ۴ (زیاد) تا ۵ (خیلی زیاد) مشخص نمایند. به منظور حصول اطمینان از وجود روایی ابعاد و گویه‌های استخراجی در اختیار چند تن از اساتید آموزشکده‌ها و اعضای هیئت علمی که در این زمینه دارای تخصص کافی بودند، گذارده شد و آنان گویه‌ها را به لحاظ درجه تناسب با مفاهیم مرتبط با کارایی بیرونی تأیید نمودند. پایایی پرسشنامه مزبور پس از اجرای مقدماتی^۴ از طریق آلفای کرونباخ ۰/۹۲۳ تعیین گردید که نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزار می‌باشد.

روش تحلیل داده‌ها: به منظور پاسخگویی به سؤال‌های پژوهش و نیز با توجه به ماهیت، هدف و نوع مقیاس اندازه‌گیری داده‌های به دست آمده، از آزمون‌های مناسب آماری در سطوح توصیفی و استنباطی استفاده شد. در تحلیل توصیفی داده‌های حاصل از ابزار پژوهش، پس از ارائه فراوانی پاسخ‌های به دست آمده با بهره‌گیری از ارزش‌های عددی اختصاص یافته به فراوانی‌ها، میانگین وزنی پاسخ‌های حاصل برحسب یک تا پنج محاسبه شد. در اینجا فراوانی‌های خیلی کم (در یک ضرب شد) با فراوانی‌های کم (که در ۲ ضرب شد) با فراوانی‌های متوسط (که در ۳ ضرب شد) و با فراوانی‌های زیاد (که در ۴ ضرب شد) و فراوانی‌های خیلی زیاد (که در ۵ ضرب شد) با یکدیگر جمع می‌گردد و حاصل جمع آنها بر تعداد کل فراوانی‌ها (۳۵۰) تقسیم می‌گردد که عدد حاصل را میانگین وزنی می‌نامند. سپس از آماره‌های توصیفی مناسب همچون نسبت، درصد، طبقه‌بندی، ارائه جدول و نمودار و آزمون‌های آماری

۱. validity

۲. reliability

۳. Likert

۴. Pilot study

برای توصیف مقدماتی نتایج استفاده شد. اما در تحلیل استنباطی داده‌های پژوهش، ابتدا نرمال بودن توزیع نمرات با آزمون کالموگروف-اسمیرنف بررسی شد (هر چند با توجه به تعداد جامعه آماری و بیشتر از صد نفر بودن نیازی به این کار نبود) و با توجه به توزیع نرمال نمرات از آزمون‌های آماری پارامتریک مناسب همچون "تی (t) تک‌نمونه‌ای" و "تی (t) مستقل" استفاده گردید. در ضمن عملیات آماری در محیط نرم‌افزارهای آماری اس پی اس اس (SPSS) و اکسل (EXCEL) انجام شد.

یافته‌ها

سؤال اول پژوهش: کارآیی بیرونی فارغ‌التحصیلان آموزشکده‌های فنی و حرفه‌ای استان یزد طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ در بُعد فردی به چه میزان است؟
به‌منظور دستیابی به پاسخ سؤال اول پژوهش ۸ پرسش در پرسش‌نامه قرار گرفته که در ادامه نتایج توصیفی و استنباطی بیان می‌گردد.

جدول (۱) نتایج ارزیابی پاسخگویان نسبت به گویه‌های یک تا هشت

میانگین	خیلی زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	لطفاً پس از مطالعه هر یک از پرسش‌های زیر پاسخ خود را با علامت (x) مشخص نمایید.
۲/۹۵	۲۶	۶۵	۱۶۸	۴۹	۴۲
	۷/۴	۱۸/۶	۴۸/۰	۱۴/۰	۱۲/۰
۳/۰۲	۹	۱۱۸	۱۳۴	۴۹	۴۰
	۲/۶	۳۳/۷	۳۸/۳	۱۴/۰	۱۱/۴
۳/۰۷	۳۷	۱۱۱	۷۸	۸۸	۳۶
	۱۰/۶	۳۱/۷	۲۲/۳	۲۵/۱	۱۰/۳
۲/۷۵	۰	۸۹	۱۲۱	۱۰۲	۳۸
	۰	۲۵/۴	۳۴/۶	۲۹/۱	۱۰/۹
۲/۶۸	۸	۶۴	۱۵۴	۵۶	۶۸
	۲/۳	۱۸/۳	۴۴/۰	۱۶/۰	۱۹/۴
۳/۹۴	۱۵۸	۹۱	۴۷	۳۰	۲۴
	۴۵/۱	۲۶/۰	۱۳/۴	۸/۶	۶/۹
۳/۶۰	۷۰	۱۵۵	۶۸	۲۹	۲۸

	۲۰/۰	۴۴/۳	۱۹/۴	۸/۳	۸/۰	درصد	میزان انتخاب رشته شما بر اساس پیدا کردن کار در آینده صورت گرفته است.
۳/۹۸	۱۳۸	۱۱۹	۵۷	۲۱	۱۵	فراوانی	۸- از اینکه در رشته خود فارغ‌التحصیل شده اید چقدر احساس رضایت می‌نمائید.
	۳۹/۴	۳۴/۰	۱۶/۳	۶/۰	۴/۳	درصد	
۳/۲۵	۵۶	۱۰۲	۱۰۳	۵۳	۳۶	میانگین فراوانی	مجموع (بعد فردی کارآیی بیرونی)
	۱۶	۲۹/۱	۲۹/۴	۱۵/۱	۱۰/۳	درصد	

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد؛ که بیشترین میانگین (۳/۹۸) مربوط به گویه هشت (از این که در رشته خود فارغ‌التحصیل شده‌اید چقدر احساس رضایت می‌نمائید) و کم‌ترین میانگین (۲/۶۸) مربوط به گویه پنج (تا چه اندازه از ابزار و وسایل مورد استفاده در محل تحصیل در زندگی خود استفاده می‌نمائید) می‌باشد. در مجموع؛ ۲۵/۴ درصد از پاسخگویان پرسش‌های مربوط به بُعد فردی کارآیی بیرونی را در رتبه کم و خیلی کم ارزیابی نموده‌اند. ۲۹/۴ درصد از پاسخگویان پرسش‌های مربوط به بُعد فردی کارآیی بیرونی را در حد تا حدودی ارزیابی نموده‌اند. ۴۵/۱ درصد از پاسخگویان پرسش‌های مربوط به بُعد فردی کارآیی بیرونی را در حد زیاد و خیلی زیاد ارزیابی نموده‌اند. میانگین وزنی ۳/۲۵ از ۵ نشان می‌دهد، پاسخگویان معتقدند بُعد فردی کارآیی بیرونی بیشتر از متوسط به دست آمده (تأمین شده) است. در ادامه برای تعیین درصد کارآیی بیرونی میانگین وزنی در بیست ضرب شده است که در این صورت میانگین وزنی معادل ۶۵/۰ درصد می‌شود. به بیان دیگر در این پژوهش کارآیی بیرونی در بُعد فردی ۶۵/۰ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد، ۳۵/۰ درصد کارآیی بیرونی در بُعد فردی به دست نمی‌آید.

جدول (۲) نتایج آزمون تی (t) تک‌نمونه‌ای، مقایسه میانگین با میانگین فرضی (m=۳)

سؤال	میانگین فرضی	میانگین	انحراف معیار	آماره تی (t)	درجه آزادی	سطح معناداری
اول	۳	۳/۲۵	۰/۵۴۶	۸/۵۴۲	۳۴۹	۰/۰۰۰۵ <
دوم	۳	۳/۱۷	۰/۵۴۱	۵/۷۲۸	۳۴۹	۰/۰۰۰۵ <
سوم	۳	۳/۰۰	۰/۸۷۰	-۰/۰۴۷	۲۱۳	۰/۹۶۲

بر اساس نتایج استنباطی جدول (۲) مقدار سطح معناداری برابر $0/0005 <$ است و چون این مقدار خیلی کوچک‌تر از $0/01$ است، لذا تفاوت مشاهده شده بین میانگین فرضی و میانگین مشاهده شده از نظر آماری در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار است. به عبارت دیگر، پاسخگویان معتقدند، بُعد فردی کارآیی بیرونی بیشتر از متوسط به دست آمده است.

سؤال دوم پژوهش: کارآیی بیرونی فارغ‌التحصیلان آموزشکده‌های فنی و حرفه‌ای استان یزد طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ در بُعد اجتماعی به چه میزان است؟

به‌منظور دستیابی به پاسخ سؤال دوم پژوهش هفت پرسش در پرسش‌نامه قرار گرفته است که در ادامه نتایج توصیفی و استنباطی بیان می‌گردد.

جدول (۳) نتایج ارزیابی پاسخگویان نسبت به پرسش‌های ۹ تا ۱۵

میانگین	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	لطفاً پس از مطالعه هر یک از پرسش‌های زیر پاسخ خود را با علامت (x) مشخص نمایید.
۲/۸۱	۱۵	۸۰	۱۱۰	۱۱۲	۳۳	۹- تا چه اندازه واحدهای تحصیلی تخصصی که گذرانده‌اید پاسخگوی نیازهای شما در جامعه (نیازهای اجتماعی) می‌باشد.
	۴/۳	۲۲/۹	۳۱/۴	۳۲/۰	۹/۴	فراوانی درصد
۲/۸۷	۱۱	۸۱	۱۴۵	۷۷	۳۶	۱۰- تا چه اندازه واحدهای عملی و کارگاهی که گذرانده‌اید، پاسخگوی نیازهای شما در جامعه (نیازهای اجتماعی) می‌باشد.
	۳/۱	۲۳/۱	۴۱/۴	۲۲/۰	۱۰/۳	فراوانی درصد
۲/۵۹	۰	۵۷	۱۵۵	۷۶	۶۲	۱۱- در حال حاضر به چه میزان از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در بین اعضای خانواده و بستگان خود استفاده می‌نمائید.
	۰	۱۶/۳	۴۴/۳	۲۱/۷	۱۷/۷	فراوانی درصد
۲/۶۹	۷	۵۲	۱۵۰	۱۰۸	۳۳	۱۲- در حال حاضر به چه میزان از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در جامعه مثلاً در بین دوستان خود استفاده می‌نمائید.
	۲/۰	۱۴/۹	۴۲/۹	۳۰/۹	۹/۴	فراوانی درصد
۳/۷۰	۶۶	۱۵۴	۹۲	۳۵	۳	۱۳- تا چه اندازه اعضای خانواده و بستگان به شما به عنوان یک فرد حرفه‌ای اعتماد دارند.
	۱۸/۹	۴۴/۰	۲۶/۳	۱۰/۰	۰/۹	فراوانی درصد
۳/۶۹	۴۸	۱۶۵	۱۱۹	۱۸	۰	۱۴- تا چه اندازه در جامعه (مثلاً در بین دوستان) به شما به عنوان یک فرد حرفه‌ای اعتماد دارند.
	۱۳/۷	۴۷/۱	۳۴/۰	۵/۱	۰	فراوانی درصد
۳/۸۱	۶۴	۱۷۳	۱۰۰	۸	۵	۱۵- تا چه اندازه به رشته تحصیلی شما در

	۱۸/۳	۴۹/۴	۲۸/۶	۲/۳	۱/۴	درصد	شهر یا روستای محل سکونت شما نیاز می‌باشد.
۳/۱۷	۳۰	۱۹	۱۲۴	۶۲	۲۵	میانگین فراوانی	مجموع (بُعد اجتماعی کارآیی بیرونی)
	۸/۶	۳۱/۱	۳۵/۴	۱۷/۷	۷/۱	درصد	

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که، بیشترین میانگین (۳/۸۱) مربوط به گویه ۱۵ (تا چه اندازه به رشته تحصیلی شما در شهر یا روستای محل سکونت شما نیاز می‌باشد) و کم‌ترین میانگین (۲/۵۹) مربوط به گویه ۱۱ (در حال حاضر به چه میزان از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در بین اعضای خانواده و بستگان خود استفاده می‌نمائید) می‌باشد. در مجموع؛ ۲۹/۷ درصد از پاسخگویان پرسش‌های مربوط به بُعد اجتماعی کارآیی بیرونی را در حد کم و خیلی کم ارزیابی نموده‌اند. ۳۷/۴ درصد از پاسخگویان پرسش‌های مربوط به بُعد اجتماعی کارآیی بیرونی را در حد تا حدودی ارزیابی نموده‌اند. ۳۲/۹ درصد از پاسخگویان پرسش‌های مربوط به بُعد اجتماعی کارآیی بیرونی را در حد زیاد و خیلی زیاد ارزیابی نموده‌اند. میانگین وزنی ۳/۱۷ از پنج نشان می‌دهد، پاسخگویان معتقدند بُعد اجتماعی کارآیی بیرونی بیشتر از "تا حدودی" به‌دست آمده است. در ادامه برای تعیین درصد کارآیی بیرونی میانگین وزنی در بیست ضرب شده است که در این صورت میانگین وزنی معادل ۶۳/۴ درصد می‌شود. به بیان دیگر در این پژوهش کارآیی بیرونی در بُعد اجتماعی ۶۳/۴ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد، ۳۶/۶ درصد کارآیی بیرونی در بُعد اجتماعی به‌دست نمی‌آید.

بر اساس نتایج استنباطی جدول ۲ مقدار سطح معناداری برابر ۰/۰۰۰۵ است و چون این مقدار خیلی کوچک‌تر از ۰/۰۱ است، لذا تفاوت مشاهده شده بین میانگین فرضی و میانگین مشاهده شده از نظر آماری در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است. به‌عبارت دیگر، پاسخگویان معتقدند، بُعد اجتماعی کارآیی بیرونی بیشتر از متوسط به‌دست آمده است.

سؤال سوم پژوهش: کارآیی بیرونی فارغ‌التحصیلان آموزش‌شده‌های فنی و حرفه‌ای استان یزد طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ در بُعد اقتصادی به چه میزان است؟

به‌منظور دستیابی به پاسخ سؤال سوم پژوهش پنج پرسش در پرسش‌نامه قرارگرفته که فقط افراد شاغل^۱ (به تعداد ۲۱۴ نفر) به پرسش‌های آن پاسخ داده‌اند، که در ادامه نتایج توصیفی و استنباطی ارائه می‌شود.

جدول (۴) نتایج ارزیابی پاسخگویان نسبت به پرسش‌های ۱۶ تا ۲۰

میانگین	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	لطفاً پس از مطالعه هر یک از پرسش‌های زیر پاسخ خود را با علامت (x) مشخص نمایید.
۲/۷۹	۱۴	۳۴	۹۹	۲۸	۳۹	۱۶- تا چه اندازه واحدهای تحصیلی تخصصی که گذرانده‌اید پاسخگوی نیازهای شغلی شما می‌باشد.
	۶/۵	۱۵/۹	۴۶/۳	۱۳/۱	۱۸/۲	درصد
۳/۰۰	۲۸	۴۸	۷۵	۲۲	۴۱	۱۷- تا چه اندازه واحدهای عملی و کارگاهی که گذرانده‌اید پاسخگوی نیازهای شغلی شما می‌باشد.
	۱۳/۱	۲۲/۴	۳۵/۰	۱۰/۳	۱۹/۲	درصد
۳/۱۲	۱۹	۸۵	۴۳	۳۶	۳۱	۱۸- به چه میزان از دانش و مهارت‌هایی که در محل تحصیل کسب نموده‌اید در انجام وظایف شغلی خود استفاده می‌نمایید.
	۸/۹	۳۹/۷	۲۰/۱	۱۶/۸	۱۴/۵	درصد
۳/۰۷	۲۱	۷۳	۶۰	۲۰	۴۰	۱۹- به چه میزان از ابزار و وسایل و تجهیزاتی که در محل تحصیل به کار می‌بردید، در انجام وظایف شغلی خود استفاده می‌نمایید.
	۹/۸	۳۴/۱	۲۸/۰	۹/۳	۱۸/۷	درصد
۳/۰۰	۱۰	۵۲	۹۷	۳۹	۱۶	۲۰- تا چه اندازه کارفرمایان به شما (فارغ‌التحصیل آموزشکده) به عنوان افراد حرفه‌ای اعتماد دارند.
	۴/۷	۲۴/۳	۴۵/۳	۱۸/۲	۷/۵	درصد
۳/۰۰	۱۸	۵۹	۷۵	۲۹	۳۳	مجموع (بُعد اقتصادی کارآیی بیرونی)
	۸/۴	۲۷/۶	۳۵/۰	۱۳/۶	۱۵/۴	درصد

نتایج جدول بالا نشان می‌دهد که، بیشترین میانگین (۳/۱۲) مربوط به گویه ۱۸ (به چه میزان از دانش و مهارت‌هایی که در محل تحصیل کسب نموده‌اید در انجام وظایف شغلی خود استفاده می‌نمایید) و کم‌ترین میانگین (۲/۷۹) مربوط به گویه ۱۶ (تا چه اندازه واحدهای تحصیلی تخصصی که گذرانده‌اید پاسخگوی نیازهای شغلی شما می‌باشد) است. در مجموع؛ ۲۹/۰ درصد از پاسخگویان پرسش‌های مربوط به بُعد

۱. افرادی که حداقل دو روز در هفته در خانه یا بیرون خانه از طریق انجام کار و فعالیتی، درآمدی داشتند.

اقتصادی کارآیی بیرونی را در حد کم و خیلی کم ارزیابی نموده‌اند. ۳۵/۰ درصد از پاسخگویان پرسش‌های مربوط به بُعد اقتصادی کارآیی بیرونی را در حد تاحدودی ارزیابی نموده‌اند. ۳۶/۰ درصد از پاسخگویان پرسش‌های مربوط به بُعد اقتصادی، کارآیی بیرونی را در حد زیاد و خیلی زیاد ارزیابی نموده‌اند. میانگین وزنی ۳/۰۰ از پنج نشان می‌دهد، پاسخگویان معتقدند بُعد اقتصادی، کارآیی بیرونی تاحدودی به دست آمده است. در ادامه برای تعیین درصد کارآیی بیرونی میانگین وزنی در بیست ضرب شده است که در این صورت میانگین وزنی معادل ۶۰/۰ درصد می‌شود. به بیان دیگر در این پژوهش کارآیی بیرونی در بُعد اقتصادی ۶۰/۰ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد، ۴۰/۰ درصد کارآیی بیرونی در بُعد اقتصادی به دست نمی‌آید.

بر اساس نتایج استنباطی جدول (۲) مقدار سطح معناداری برابر ۰/۹۶۲ است و چون این مقدار بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، لذا تفاوت مشاهده شده بین میانگین فرضی و میانگین مشاهده شده از نظر آماری در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار نیست. به عبارت دیگر، پاسخگویان معتقدند، بُعد اقتصادی کارآیی بیرونی در حد متوسط به دست آمده است.

سؤال چهارم پژوهش: آیا بین کارآیی بیرونی فارغ‌التحصیلان آموزشکده‌های فنی و حرفه‌ای استان یزد طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ در بُعد فردی برحسب متغیرهای جمعیت شناختی تفاوت معنادار وجود دارد؟

به‌منظور دستیابی به پاسخ سؤال‌های چهارم، تا ششم پژوهش، فقط به ارائه مطالب مربوط به استنباط و تعمیم پرداخته می‌شود. در ادامه، برای متغیرهای؛ جنس وضعیت تأهل که دو ارزشی است از آزمون تی (t) مستقل، استفاده شده است.

۱- جنس

جدول (۵) نتایج آزمون تی (t) مستقل برای متغیر جنس در ارتباط با سؤال‌های چهارم تا ششم پژوهش

سؤال	جنس	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری
چهارم	مرد	۲۷۷	۳/۱۹	۰/۵۶۵	-۴/۴۴۴	۳۴۸	<۰/۰۰۰۵
	زن	۷۳	۳/۴۶	۰/۴۰۸			

۰/۶۶۰	۳۴۸	۰/۴۴۰	۰/۵۵۱	۳/۱۷	۲۷۷	مرد	پنجم
			۰/۵۰۶	۳/۱۴	۷۳	زن	
۰/۷۳۷	۲۱۲	-۰/۳۳۷	۰/۹۴۶	۲/۹۹	۱۷۷	مرد	ششم
			۰/۳۱۲	۳/۰۲	۳۷	زن	

مطابق نتایج جدول (۵)، اختلاف مشاهده شده بین میانگین مردان و زنان معنادار است زیرا مقدار سطح معناداری برابر ۰/۰۰۰۵ است و چون این مقدار خیلی کوچک‌تر از ۰/۰۱ است، با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت که زنان بُعد فردی کارایی بیرونی را بیشتر از مردان ارزیابی نموده‌اند.

۲- وضعیت تأهل

جدول (۶) نتایج آزمون تی (t) مستقل برای متغیر وضعیت تأهل سؤال‌های چهارم تا ششم پژوهش

سؤال	وضعیت تأهل	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری
چهارم	مجرد	۲۱۶	۳/۲۲	۰/۶۰۳	-۱/۳۵۰	۳۴۸	۰/۱۷۸
	متأهل	۱۳۴	۳/۳۰	۰/۴۳۷			
پنجم	مجرد	۲۱۶	۳/۲۳	۰/۵۰۱	۲/۹۵۸	۳۴۸	۰/۰۰۳
	متأهل	۱۳۴	۳/۰۵	۰/۵۸۵			
ششم	مجرد	۱۳۲	۲/۹۹	۰/۹۸۹	-۰/۱۱۲	۲۱۲	۰/۹۱۱
	متأهل	۸۲	۳/۰۰	۰/۶۳۹			

مطابق نتایج جدول (۶)، اختلاف مشاهده شده بین میانگین افراد متأهل و مجرد معنادار نیست. زیرا مقدار سطح معناداری برابر ۰/۱۷۸ است و چون این مقدار بزرگ‌تر از ۰/۰۱ است، با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت؛ افراد متأهل و مجرد بُعد فردی کارایی بیرونی را یکسان ارزیابی نموده‌اند.

سؤال پنجم پژوهش: آیا بین کارآیی بیرونی فارغ‌التحصیلان آموزشکده‌های فنی و حرفه‌ای استان یزد طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ در بُعد اجتماعی برحسب متغیرهای جمعیت شناختی تفاوت معنادار وجود دارد؟

۱- جنس: مطابق نتایج جدول (۵)، اختلاف مشاهده شده بین میانگین مردان و زنان معنادار نیست. زیرا مقدار سطح معناداری برابر $0/660$ است و چون این مقدار بزرگ‌تر از $0/01$ است، با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت زنان و مردان بُعد اجتماعی کارآیی بیرونی را یکسان ارزیابی نموده‌اند.

۲- وضعیت تأهل: مطابق نتایج جدول ۶، اختلاف مشاهده شده بین میانگین افراد متأهل و مجرد معنادار است. زیرا مقدار سطح معناداری برابر $0/003$ است و چون این مقدار کوچک‌تر از $0/01$ است، با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت که افراد مجرد بُعد اجتماعی کارآیی بیرونی را بیشتر ارزیابی نموده‌اند.

سؤال ششم پژوهش: آیا بین کارآیی بیرونی فارغ‌التحصیلان آموزشکده‌های فنی و حرفه‌ای استان یزد طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ در بُعد اقتصادی برحسب متغیرهای جمعیت شناختی تفاوت معنادار وجود دارد؟

۱- جنس: مطابق نتایج جدول ۵، اختلاف مشاهده شده بین میانگین مردان و زنان معنادار نیست. زیرا مقدار سطح معناداری برابر $0/737$ است و چون این مقدار بزرگ‌تر از $0/01$ است، با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت؛ زنان و مردان، بُعد اقتصادی کارآیی بیرونی را یکسان ارزیابی نموده‌اند.

۲- وضعیت تأهل: مطابق نتایج جدول (۶)، اختلاف مشاهده شده بین میانگین افراد متأهل و مجرد معنادار نیست. زیرا مقدار سطح معناداری برابر $0/911$ است و چون این مقدار بزرگ‌تر از $0/01$ است، با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت که افراد متأهل و مجرد بُعد اقتصادی کارآیی بیرونی را یکسان ارزیابی نموده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

دوام و بقای سازمان‌ها به اثربخشی و کارآیی آنها وابسته است. سازمان‌های غیردولتی با کاهش کارآیی و اثربخشی از هم پاشیده می‌شوند اما سازمان‌های دولتی به فعالیت خود ادامه می‌دهند و خسارت‌های آن به جامعه تحمیل می‌شود. از طرفی دانشگاه فنی و حرفه‌ای نیز تأمین‌کننده نیروی انسانی ماهر جامعه می‌باشد، بنابراین عدم توجه به

کارایی آن، محصول (فارغ‌التحصیلان) آن را به صورت نیروی انسانی غیرکارآمد و غیر مولد به جامعه تحویل می‌دهد. این نیرو نه تنها قادر به حل مشکلات خود نیست، بلکه مشکلاتی برای خود و جامعه نیز به وجود می‌آورد که یکی از آنها بیکاری و تبعات حاصل از آن می‌باشد که مربوط به کارایی بیرونی است. کارایی بیرونی نشان دهنده کفایت نسبی نظام آموزشی با تأکید ویژه بر مطلوبیت برونداها و نتایج نظام آموزشی در سطوح مختلف می‌باشد. بنابراین میزان مطلوبیت و کفایت و یا به عبارت بهتر میزان پاسخگویی فارغ‌التحصیلان دانشکده‌های فنی و حرفه‌ای در سطح جامعه به نیازهای خود، جامعه و بازارکار (ابعاد فردی، اجتماعی و اقتصادی) مسئله اصلی تحقیق حاضر بوده است.

به منظور دستیابی به پاسخ سؤال اول پژوهش هشت گویه طرح شد، که مجموع بررسی‌ها و همچنین نتایج جدول‌های (۱) و (۲) نشان داد، بیشترین میانگین (۳/۹۸) مربوط به گویه هشت (از اینکه در رشته خود فارغ‌التحصیل شده‌اید چقدر احساس رضایت می‌نمایید) و کم‌ترین میانگین (۲/۶۸) مربوط به گویه پنج (تا چه اندازه از ابزار و وسایل مورد استفاده در محل تحصیل در زندگی خود استفاده می‌نمایید) بود. ۲۵/۴ درصد از پاسخگویان پرسش‌های مربوط به بُعد فردی کارایی بیرونی را در حد کم و خیلی کم، ۲۹/۴ درصد در حد تاحدودی و ۴۵/۱ درصد در حد زیاد و خیلی زیاد ارزیابی نموده‌اند. میانگین وزنی ۳/۲۵ از پنج نشان می‌دهد، پاسخگویان معتقد بودند، بُعد فردی کارایی بیرونی بیشتر از "تاحدودی" به دست آمده است. در ضمن بر اساس نتایج آزمون t تک‌نمونه‌ای تفاوت مشاهده شده از نظر آماری در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار بود. در مجموع در این پژوهش کارایی بیرونی در بُعد فردی ۶۵/۰ درصد بود و ۳۵/۰ درصد از کارایی بیرونی در این بُعد به دست نیامد که درصد قابل ملاحظه‌ای است و لذا کارایی بیرونی در بُعد فردی مطلوب نبوده است. یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های انجام شده توسط شریف و همکاران (۱۳۸۶)، رستم‌انه (۱۳۸۴)، جعفری هرنندی (۱۳۸۲)، نیکخواه (۱۳۸۲)، ساخاراپولوس (۱۳۸۱)، اکرامی (۱۳۸۰)، میرهادی (۱۳۸۰)، فتح‌آبادی (۱۳۸۰)، مهدی‌زاده (۱۳۷۶)، دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی آموزش متوسطه (۱۳۷۱)، هوانگ تانک (۱۹۹۲) و مک ماهان (۲۰۰۶) در مورد میزان اشتغال فارغ‌التحصیلان غیرهمسو اما در مورد میزان کارایی بیرونی همسو بوده به طوری که در تمام موارد میزان کارایی بیرونی نتوانسته است انتظارات مسئولان نظام آموزشی را تأمین نماید.

به‌منظور دست‌یابی به پاسخ سؤال دوم پژوهش هفت گویه طرح شد، که مجموع بررسی‌ها و همچنین نتایج جدول‌های (۲) و (۳) نشان داد، بیشترین میانگین (۳/۸۱) مربوط به گویه ۱۵ (تا چه اندازه به رشته تحصیلی شما در شهر یا روستای محل سکونت شما نیاز می‌باشد) و کم‌ترین میانگین (۲/۵۹) مربوط به گویه ۱۱ (در حال حاضر به چه میزان از آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در بین اعضای خانواده و بستگان خود استفاده می‌نمایید) بود. ۲۹/۷ درصد از پاسخگویان پرسش‌های مربوط به بُعد اجتماعی کارآیی بیرونی را در حد کم و خیلی کم، ۳۷/۴ درصد در حد تا حدودی و ۳۲/۹ درصد در حد زیاد و خیلی زیاد ارزیابی نموده‌اند. میانگین وزنی ۳/۱۷ از پنج نشان می‌دهد، پاسخگویان معتقد بودند بُعد اجتماعی کارآیی بیرونی بیشتر از "تا حدودی" به دست آمده است. در ضمن بر اساس نتایج آزمون (t) تک نمونه‌ای تفاوت مشاهده شده از نظر آماری در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار است. در مجموع کارآیی بیرونی در بُعد اجتماعی ۶۳/۴ درصد می‌باشد و ۳۶/۶ درصد کارآیی بیرونی تحقق نیافته که درصد قابل ملاحظه‌ای است و لذا کارآیی بیرونی در بُعد اجتماعی مطلوب نبوده است. یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های انجام شده توسط شریف و همکاران (۱۳۸۶)، رستم‌نامه (۱۳۸۴)، جعفری هرندی (۱۳۸۲)، نیکخواه (۱۳۸۲)، ساخاراپولوس (۱۳۸۱)، اکرامی (۱۳۸۰)، میرهادی (۱۳۸۰)، فتح‌آبادی (۱۳۸۰)، مهدی‌زاده (۱۳۷۶)، دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی آموزش متوسطه (۱۳۷۱) و هوانگ تانک (۱۹۹۲)، در مورد میزان اشتغال فارغ‌التحصیلان، غیرهمسو اما در مورد میزان کارآیی بیرونی همسو بود به طوری که در تمام موارد میزان کارآیی بیرونی نتوانسته است انتظارات مسئولان آموزشی را تأمین نماید.

به‌منظور دست‌یابی به پاسخ سؤال سوم پژوهش پنج گویه طرح شد که فقط افراد شاغل به آنها پاسخ دادند. مجموع بررسی‌ها و همچنین نتایج جدول‌های ۲ و ۴ نشان داد، بیشترین میانگین (۳/۱۲) مربوط به گویه ۱۸ (به چه میزان از دانش و مهارت‌هایی که در محل تحصیل کسب نموده‌اید در انجام وظایف شغلی خود استفاده می‌نمایید) و کمترین میانگین (۲/۷۹) مربوط به گویه ۱۶ (تا چه اندازه واحدهای تحصیلی تخصصی که گذرانده‌اید پاسخگوی نیازهای شغلی شما می‌باشد) بود. ۲۹/۰ درصد از پاسخگویان پرسش‌های مربوط به بُعد اقتصادی کارآیی بیرونی را در حد کم و خیلی کم، ۳۵/۰ درصد در حد تا حدودی و ۳۶/۰ درصد در حد زیاد و خیلی زیاد ارزیابی نموده‌اند. میانگین وزنی ۳/۰۰ از پنج نشان می‌دهد، پاسخگویان معتقد بودند بُعد اقتصادی کارآیی بیرونی تا حدودی به دست آمده است. در ضمن بر اساس نتایج آزمون

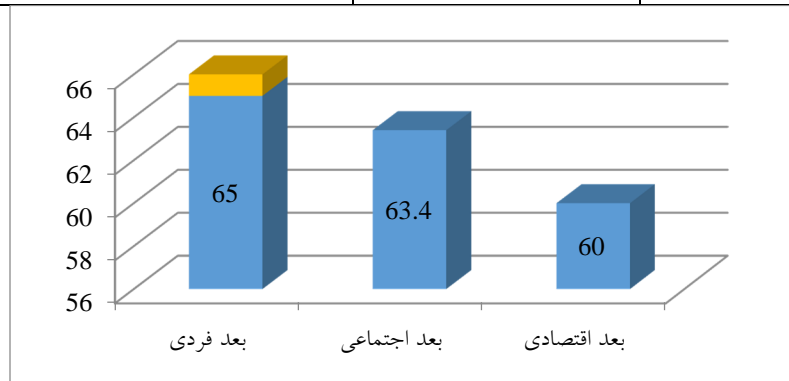
t تک نمونه‌ای تفاوت مشاهده شده از نظر آماری در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار نبود. در مجموع کارآیی بیرونی در بُعد اقتصادی ۶۰/۰ درصد بود که، ۴۰/۰ درصد از کارآیی بیرونی در بُعد اقتصادی به دست نیامد و لذا کارآیی بیرونی در بُعد اقتصادی مطلوب نبوده است. یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های انجام شده توسط شریف و همکاران (۱۳۸۶)، رستمانه (۱۳۸۴)، جعفری هرندی (۱۳۸۲)، نیکخواه (۱۳۸۲)، ساخاراپولوس (۱۳۸۱)، اکرامی (۱۳۸۰)، میرهادی (۱۳۸۰)، فتح‌آبادی (۱۳۸۰)، مهدی‌زاده (۱۳۷۶)، دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی آموزش متوسطه (۱۳۷۱) و هوانگ تانک (۱۹۹۲)، در مورد میزان اشتغال فارغ‌التحصیلان غیر همسو اما در مورد میزان کارآیی بیرونی همسو بوده به طوری که در تمام موارد میزان کارآیی بیرونی نتوانسته انتظارات مسئولین آموزشی را تأمین نماید. میانگین وزنی ۳/۰۰ از ۵ نشان می‌دهد، پاسخگویان معتقدند بُعد اقتصادی کارآیی بیرونی تا حدودی به دست آمده (تأمین شده) است. در یک حالت معادل‌سازی محقق برای تعیین درصد کارآیی بیرونی هر گزینه را معادل ۲۰ درصد فرض و میانگین وزنی را در ۲۰ ضرب نموده است که در این صورت میانگین وزنی معادل ۶۰/۰ درصد می‌شود. به بیان دیگر در این پژوهش کارآیی بیرونی در بُعد اقتصادی ۶۰/۰ درصد بود که نشان می‌دهد، ۴۰/۰ درصد کارآیی بیرونی در بُعد اقتصادی به دست نیامده است.

در سؤال چهارم پژوهش مجموع بررسی‌ها و نتایج جدول‌های (۵) و (۶) نشان داد که؛ زنان بُعد فردی کارآیی بیرونی را بیشتر از مردان ارزیابی نموده‌اند. همچنین افراد متأهل و مجرد بُعد فردی کارآیی بیرونی را یکسان ارزیابی نموده‌اند. در سؤال پنجم پژوهش مجموع بررسی‌ها و نتایج جدول‌های (۵) و (۶) نشان داد که زنان و مردان بُعد اجتماعی کارآیی بیرونی را یکسان ارزیابی نموده‌اند. همچنین افراد مجرد بُعد اجتماعی کارآیی بیرونی را بیشتر ارزیابی نموده‌اند. در سؤال ششم پژوهش مجموع بررسی‌ها و نتایج جدول‌های ۵ و ۶ نشان داد که؛ زنان و مردان بُعد اقتصادی کارآیی بیرونی را یکسان ارزیابی نموده‌اند. همچنین افراد متأهل و مجرد بُعد اقتصادی کارآیی بیرونی را یکسان ارزیابی نموده‌اند.

در مجموع کارآیی بیرونی در بُعد فردی برابر ۶۵/۰، در بُعد اجتماعی ۶۳/۴ و در بُعد اقتصادی برابر ۶۰/۰ درصد است. قابل ذکر است برای تبدیل میانگین وزنی به درصد، عدد در بیست ضرب شده است. زیرا میانگین پنج معادل صد درصد فرض شده است.

جدول (۷) درصد کارآیی بیرونی به تفکیک بُعد

بُعد	میانگین وزنی	درصد کارآیی بیرونی
فردی	۳/۲۵	۶۵/۰
اجتماعی	۳/۱۷	۶۳/۴
اقتصادی	۳/۰۰	۶۰/۰



نمودار (۱) درصد کارآیی بیرونی به تفکیک بُعد

در مجموع با توجه به اینکه مطابق چهارچوب مفهومی تحقیق که در شکل ۱ بیان شد، کارآیی بیرونی از سه بُعد فردی، اجتماعی و اقتصادی متأثر است و همان‌طور که مشخص است کارآیی بیرونی در بُعد فردی بزرگ‌تر از بُعد اجتماعی و در بُعد اجتماعی نیز بزرگ‌تر از بُعد اقتصادی است. شاید تلاش‌ها و انگیزه‌های فردی در بُعد فردی و اقبال عمومی و سایر محرک‌های اجتماعی در بُعد اجتماعی عامل این تفاوت باشد و نه صرفاً آموزش‌های دوران تحصیل در آموزش‌شده. اما به هر حال با توجه به، به‌دست نیامدن ۳۵ درصد از کارآیی بیرونی در بُعد فردی، ۳۶/۶ درصد از کارآیی بیرونی در بُعد اجتماعی و چهل درصد از کارآیی بیرونی در بُعد اقتصادی، می‌توان نتیجه گرفت که درصد کارآیی بیرونی مطلوب نبوده است و اتخاذ تدابیر لازم و چاره‌جویی در این زمینه توسط مسئولان از ستاد تا مدرسان لازم به نظر می‌رسد.

پیشنهادهای عملی برای کاربری یافته‌ها

پس از بررسی نتایج سؤال‌های پژوهش، پیشنهادهای زیر در جهت کاربست یافته‌ها به شرح زیر ارائه می‌گردد:

۱- تشکیل کمیته برنامه‌ریزی آموزش‌های فنی حرفه‌ای در دانشگاه فنی و حرفه‌ای با همکاری معاونت آموزش متوسطه آموزش و پرورش برای بررسی روند گذشته و وضعیت موجود به‌منظور آینده‌نگری و تدوین چشم‌اندازها، سیاست‌ها و برنامه‌های استانی و منطقه‌ای با عضویت متخصصان درون سازمانی و برون سازمانی

۲- تشکیل کمیته کارشناسی در دانشکده‌های فنی و حرفه‌ای زیر نظر کمیته برنامه‌ریزی دانشگاه فنی حرفه‌ای (کمیته بند ۱) با وظایف زیر:

۲-۱: تدوین ملاک‌ها، ضوابط و شرایط ایجاد و توسعه رشته‌های فنی حرفه‌ای در دانشکده‌ها

۲-۲: شناسایی نیازها و ظرفیت‌های موجود در استان‌ها و دانشکده‌ها به‌منظور ایجاد و اشاعه رشته‌ها.

۲-۳: زمینه‌یابی اشتغال فارغ‌التحصیلان در استان‌های مختلف به‌منظور هدایت صحیح متقاضیان در رشته‌های مورد نیاز در شهر یا استان

۲-۴: بررسی نحوه ارائه و تناسب محتوای دروس‌های نظری و عملی و وسایل و ابزار مورد استفاده در آموزشکده‌های فنی حرفه‌ای

۲-۵: تعیین سازوکار پیشنهاد، تصویب و راه اندازی رشته‌های جدید در دانشکده‌های مختلف استان.

۲-۶: هماهنگی با سایر سازمان‌های مرتبط با اشتغال مثل سازمان آموزش فنی حرفه‌ای، اداره‌های تعاون، کار و امور اجتماعی، صنعت، معدن و تجارت در مورد جذب، به‌کارگیری، تأسیس رشته و موارد مشابه.

۳- تأسیس آموزشکده‌هایی در کنار صنایع و کارخانجات بزرگ و همچنین جذب مشارکت بخش خصوصی در تربیت هنرجویان.

۴- تشکیل بانک اطلاعاتی فارغ‌التحصیلان و مشاغل موجود و مورد نیاز استان‌ها به‌منظور استفاده فارغ‌التحصیلان و یا مسئولان در زمینه سیاست‌گذاری و امکان برقراری ارتباط با فارغ‌التحصیلان پس از خروج از آموزشکده.

۵- برگزاری جلسات و گردهمایی‌های سالانه با حضور فارغ‌التحصیلان به تفکیک آموزشکده، رشته و یا استان به‌منظور آشنایی با مسائل و مشکلات و بررسی وضعیت فارغ‌التحصیلان و ارتباط فارغ‌التحصیلان با یکدیگر.

منابع

- اکرامی، حمید (۱۳۸۰). بررسی میزان کارآیی بیرونی هنرستان‌های فنی حرفه‌ای و دبیرستان‌های کاردانش استان گلستان. گلستان: شورای تحقیقات آموزش و پرورش استان.
- جعفری هرندی، رضا (۱۳۸۲). بررسی کارآیی بیرونی هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای استان اصفهان در رشته‌های برق، مکانیک خودرو، ساخت و تولید، طراحی دوخت و حسابداری طی سال‌های ۱۳۷۹، ۱۳۷۸، ۱۳۷۷. اصفهان: شورای تحقیقات آموزش و پرورش استان.
- دفتر تحقیقات و برنامه‌ریزی آموزش متوسطه (۱۳۷۱). بررسی رابطه بین آموزش‌های رسمی فنی و حرفه‌ای و اشتغال طی سال‌های ۱۳۶۳ تا ۱۳۶۷ بر حسب ۲۲ استان کشور. تهران: وزارت آموزش و پرورش.
- رستم‌نامه، ناهید (۱۳۸۴). بررسی میزان کارآیی بیرونی فارغ‌التحصیلان آموزشگاه فنی و حرفه‌ای سمیه در سال‌های ۱۲-۷۶. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، اصفهان: مدیریت آموزش و پژوهش سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان.
- ساخاروپولوس، جرج و ودهال - مورین (۱۳۸۱). آموزش برای توسعه؛ مترجم پریدخت وحیدی و حمید سهرابی، تهران: سازمان برنامه و بودجه.
- شریف، مصطفی؛ نیکخواه، محمد و نیلی، محمدرضا (۱۳۸۶). کارآیی بیرونی شاخه فنی و حرفه‌ای آموزش متوسطه شهرستان شهرکرد بر مبنای دو شاخص اشتغال و ادامه تحصیل فارغ‌التحصیلان. دو ماهنامه دانشور رفتار، ۲۷: ۵۵-۶۸.
- علاقه‌مندان، جعفر (۱۳۷۷). نظام جدید آموزش متوسطه، بخشی از یک طرح بزرگ برای تغییر آموزش و پرورش است. فصلنامه کاردانش، شماره‌های ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۴۴، ۴۵ و ۴۶.
- عمادزاده، مصطفی (۱۳۸۴). مباحثی از اقتصاد آموزش و پرورش. اصفهان: جهاد دانشگاهی.
- فتح‌آبادی، محمدباقر (۱۳۸۰). بررسی وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۶ شاخه کاردانش استان مرکزی. مرکزی: شورای تحقیقات آموزش و پرورش استان.

- کینگ، ک. (۱۹۹۴) *آموزش فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی*؛ ترجمه اقبال قاسمی پویا (۱۳۸۲)، دانشنامه اقتصاد آموزش و پرورش، جلد چهارم، تهران: انتشارات پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- لوترباخ، یو (۱۹۹۴) *تاریخچه و تحولات توسعه کارآموزی*؛ ترجمه عبدالحسین نفیسی (۱۳۸۲)، دانشنامه اقتصاد آموزش و پرورش، جلد چهارم، تهران: انتشارات پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- لوی، آریه (۱۳۸۶) *برنامه‌ریزی درسی مدارس*؛ ترجمه فریده مشایخ، تهران: انتشارات مدرسه.
- محسن‌پور، بهرام (۱۳۹۰). *مبانی برنامه‌ریزی آموزشی*. تهران: سمت.
- مشایخ، فریده (۱۳۸۹). *دیدگاه‌های نو در برنامه‌ریزی آموزشی*. تهران: سمت.
- مهدی‌زاده، عباس (۱۳۷۶). *بررسی میزان اثربخشی شاخه کاردانش در ارتباط با اشتغال فارغ‌التحصیلان این شاخه سال‌های ۷۵-۷۱ در استان کرمان*. کرمان: شورای تحقیقات آموزش و پرورش استان.
- میرهادی، سیدمهدی (۱۳۸۰). *بررسی میزان اشتغال فارغ‌التحصیلان مهارت‌های کاردانش در مشاغل مرتبط در استان اصفهان در سال ۱۳۷۹*. اصفهان: شورای تحقیقات آموزش و پرورش استان.
- نیکخواه، محمد (۱۳۸۲). *بررسی کارآیی درونی و بیرونی شاخه فنی و حرفه‌ای آموزش متوسطه شهرستان شهرکرد طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۷۵*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.
- Boone, J.; Sadrieh, A. & Ours, J. V. (2004) *Experiment on unemployment Benefit Sanctions and Job Search behavior*. Arbeit Institute for the study of Labor. IZADPNo. 1000.
- IIEP (International Institute for Education Planning). (2007) *internal efficiency in Education*. Paris: UNESCO.
- Harrey, L. (1999). *New Realities: The relationship between higher education and employment*, <http://www.uce.UK / crq / publications / cp / eair 99.htm> l.p34.
- Lockheed, M. E. & Hanushek, E. A. (1994) *Concepts of Educational efficiency and Effectiveness*: Husen, T. Postle thwaite, T. (Eds.), 1994. *International Encyclopedia of Education*, Pergamon Press, Oxford.

- Masri, M. W. (2003) *Vocational Education and the Changing Demand of the World of Work*. President: National Center for Human Resources Development Jordan.
- Mc Mahan, Walter W. (2006) Education and the Economy: The External Efficiency of Education. *Educational Policy and Planning Project*. ERIC. <http://www.Eric.ed.gov>.
- Mclean, N. G & Kamau, G. D. (1999) *Human Development and Vocational and Technical Education and the Changing Demand of the World of Work*. President: National Center for Human Resources Development Jordan.
- Ministry of Education. (2001) *Technical and Vocational Education*. Pakistan: Ministry of Education.
- Mupinga, Davison. M. & Livesay, Kelly (2004) *Consider Vocational- Technical Education for Post Secondary Education*. Indiana: Indiana State University in Terre Haute.
- Nieuwenhuis, F. M. & Brandsma, J. (2001) *Evaluation Criteria for the Development of VET- Systems*. London: Falmer Press.
- UIS (UNESCO Institute for Statistics). (2006) *Educational indicators*, Paris: UNESCO.
- World Bank (1991) *Vocational and Technical Education and Training: A World Bank policy paper*. Washington, Dc