

بررسی فرایندهای یاددهی - یادگیری در آموزش‌های

فنی و حرفه‌ای

علیرضا ذاکری^۱، رسول کرد نوقابی^۲ و مسعود صدرالاشرفی^۳

چکیده: پژوهش حاضر با هدف بررسی فرایندهای یاددهی - یادگیری در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در استان همدان انجام گرفت. فرایند یاددهی - یادگیری دارای سه بخش اصلی آموزش، یادگیری، و ارزشیابی است. این سه بخش به منظور درک صحیح از فرایند یاددهی - یادگیری باید مورد بررسی قرار گیرند. در این پژوهش با عنایت به این موارد ۱۰ سؤال پژوهشی تعریف شد که سطح کیفی آموزش، یادگیری، و ارزشیابی را به شکل کلی و با تفکیک متغیرهای جنسیت، سطح مربی، درجه مهارت شغلی کارآموز و رشته تحصیلی در آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای پوشش دادند. برای پاسخگویی به سؤالات پژوهش دو ابزار آماده شد. یکی پرسش‌نامه کیفیت آموزش و دیگری فرم نظرخواهی که نقاط قوت و ضعف آموزش، یادگیری و ارزشیابی در آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای مورد ارزیابی قرار گرفت. مخاطبان این فرم کارآموزان، مربیان، و مدیران و مسئولین آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای بودند. ابزارهای پژوهش روی ۲۴۰ کارآموز، ۸۰ مربی و ۳۰ مدیر یا مسئول آموزشگاه فنی و حرفه‌ای، که با استفاده از روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شده بودند، اجرا شد. علاوه بر این، معدل کل کارآموزان آموزش دیده به همراه نمره کتبی و عملی آنان دریافت شد. تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل، نتایج زیر را در مورد کیفیت فرایند یاددهی - یادگیری در آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای استان به دست داد: سطح کیفی آموزش در آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای استان به طور کلی از خوب تا بسیار خوب ارزیابی شده است. کارآموزان میزان رعایت اصول آموزشی را توسط مربیان بین زیاد تا خیلی زیاد ارزیابی کرده‌اند. سطح یادگیری کارآموزان آموزش دیده در آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای بالاتر از متوسط است. مربیان، مدیران و مسئولین نیز از وضعیت یادگیری کارآموزان ابراز رضایت کرده‌اند. کیفیت ارزشیابی در آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای حدود متوسط ارزیابی شده است. در مقایسه با سایر بخش‌های فرایند یاددهی - یادگیری بخش ارزشیابی در نظر خواهی‌ها و به خصوص در آموزشگاه‌های دخترانه نمره کمتری به دست آورده است.

کلمات کلیدی: فرایند یاددهی - یادگیری، ارزشیابی، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

۱- مقدمه

در سال‌های اخیر در بین اقتصاددانان علاقه زیادی به بحث آموزش و سرمایه انسانی ایجاد شده است و این مسأله اکنون به عنوان مدل سرمایه انسانی مطرح است [۱]. مطالعات بانک جهانی نمایانگر رابطه میان جنبه‌های مختلف توسعه نیروی انسانی و رشد اقتصادی است [۲]. در تقویم آموزشی سازمان فنی و حرفه‌ای کشور سال ۱۳۸۶ به منظور تأمین نیازهای آموزشی جامعه، سیاست‌ها و استراتژی‌هایی برای بهبود کارآیی نظام آموزشی ارائه شده که اولین و مهم‌ترین

آنها ارتقاء کیفیت آموزش‌هاست؛ بنابراین پرداختن به فرایند یاددهی - یادگیری امری قابل بررسی در تمام نظام‌های آموزشی از جمله سازمان آموزش فنی - حرفه‌ای است. فرایند یاددهی - یادگیری عبارت است از فرایندی که بین مربی و کارآموزان به منظور افزایش دانش و مهارت‌های فنی و حرفه‌ای جریان می‌یابد. کیفیت این فرایند وضعیت مطلوب آموزش است که در آن پدیده یادگیری در کارآموزان اتفاق می‌افتد و مربی خود را برای رعایت شرایط اثر بخش یاددهی موظف می‌داند [۳]. این فرایند با آموزش معلم آغاز و به یادگیری شاگرد منتهی می‌شود و به کمک ارزشیابی مورد بازبینی قرار می‌گیرد. بنابراین سه عنصر اصلی که برای بررسی کامل فرایند یاددهی - یادگیری در هر نظام آموزشی

تاریخ دریافت مقاله ۸۹/۰۳/۱۹، تاریخ تصویب نهایی ۸۹/۰۷/۱۱

^۱ مدرس، گروه بهداشت و محیط زیست، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

^۲ استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه

بوعلی سینا همدان

^۳ استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه بوعلی سینا همدان

باید مطالعه شود عبارتند از: نوع آموزش؛ سطح یادگیری و کیفیت ارزشیابی.

منظور از آموزش^۱، مجموعه فعالیت‌ها و تدابیری است که توسط معلم و یادگیرنده اجرا می‌شود و هدف آن کمک به یادگیرنده برای یادگیری بهتر مطالب درسی است [۴]. براون^۲ و اتکینس^۳ آموزش را به عنوان «فراهم آوردن فرصت‌هایی برای این که دانش‌آموزان یاد بگیرند» تعریف کرده‌اند. به عبارت دیگر، فعالیت‌هایی که به قصد آسان کردن یادگیری در دانش‌آموزان برای معلم و دانش‌آموز در نظر گرفته می‌شود آموزش نام دارد [۵].

بخش دوم فرایند یاددهی - یادگیری میزان یادگیری کارآموزان است. به منظور برقراری پیوند بین نظام آموزشی، کارآموزی و بازار کار، تدارک و تمرکز بر یادگیری کار - محور در سطح وسیعی مورد توجه بیشتر دول اروپایی قرار گرفته است. در واقع این نوع یادگیری به منزله نوعی فعالیت برنامه‌ریزی شده است که از کار هم به عنوان هدف، هم به عنوان وسیله و هم به عنوان زمینه یادگیری استفاده می‌کند. چنین مکانیزی، که در کانون آن «کار» قرار گرفته است، در کشورهای توسعه یافته سبب ارتباط بسیار نزدیکی بین مدارس و محیط‌های واقعی کار شده است و کارآموزان در فرایندی کاملاً محسوس با درک حقایق مرتبط با مشاغل، آن گونه پرورش می‌یابند که تأمین کننده انتظارهای کارفرمایان باشد.

الگوی بسیار مناسب و کارآمد چنین رویکردی را می‌توان در نظام آموزش متوسطه و آموزش فنی حرفه‌ای بسیاری از کشورهای اروپایی مخصوصاً آلمان، سوئد، و دانمارک مشاهده کرد. بیشتر این کشورها به نتیجه رسیده‌اند که سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش مخصوصاً در آموزش‌های فنی حرفه‌ای اقدامی عقلایی، راهبردی و حیاتی برای تضمین تربیت نیروی انسانی مورد نیاز بازار کار آینده است و از طرف دیگر دسترسی به چنین آموزش‌هایی جزء حقوق شهروندی همه دانش‌آموزان و کارگران محسوب می‌گردد؛ لذا نباید کسی را در برخورداری از چنین حقی و مزایای آن مورد غفلت قرار داد [۶].

بخش سوم فرایند یاددهی - یادگیری ارزشیابی از آموخته‌های کارآموزان است. ارزشیابی را باید فرایند جمع آوری منظم و هدف دار اطلاعات برای قضاوت در مورد

کارآموزان و تصمیم‌گیری و اقدام عملی در مورد پدیده مورد بررسی تعریف کرد. ارزشیابی به عنوان یکی از ارکان اصلی فرایند یاددهی - یادگیری شاخصی برای توانایی آموزش‌های اجرا شده و مهارت کسب شده فراهم می‌آورد. میزان مهارت کارآموزان را می‌توان با آزمون‌های عملکردی ارزشیابی نمود. بنا به تعریف، آزمون‌های عملکردی با مهارت سر و کار دارند، مهارت در استفاده از فرایندها و شیوه‌های اجرایی، و نیز مهارت در تولید فراورده‌ها [۳]. آزمون‌های عملکردی آن دسته از وسایل اندازه‌گیری هستند که می‌کوشند تا بسنجند چگونه کسی می‌تواند کاری را انجام دهد [۷].

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ایران وابسته به وزارت کار و امور اجتماعی، متولی امر آموزش فنی و حرفه‌ای غیر رسمی است. به علت چالش‌های اعتباری، مالی، و دریافت اعتبارات بر اساس آموزش نفر - دوره سعی اولیه سازمان در افزایش تعداد دوره‌های اجرایی بوده است. اما به علت کاهش کیفی دوره‌های آموزشی، استهلاک تجهیزات، نیروی انسانی و با توجه به برنامه توسعه سوم از سیاست‌گذاری‌های انجام شده در اجلاس برگزار شده در شهرهای اصفهان، مشهد و بندرعباس استراتژی اصلی سازمان به صورت پنج ضلعی تبیین گردید. این استراتژی در پنج محور فعالیت‌های سازمان را بر اساس رویکرد جدید طراحی کرده است که با اجرای آن در مسیر چشم انداز بیست ساله نظام آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به سوی کیفیت آموزش پیش خواهد رفت. این پنج محور عبارتند از: مشارکت‌های مردمی و تقویت بخش خصوصی در توسعه، بهبود کارایی خارجی نظام، امور پژوهشی، منابع انسانی، و فناوری اطلاعات و ارتباطات. پژوهش‌های انجام شده در خصوص فرایند یاددهی - یادگیری در آموزشگاه‌های فنی حرفه‌ای نشان داده‌اند که کیفیت این فرایند نه تنها بر یادگیری کارآموزان مؤثر است بلکه بر وضعیت اشتغال آنان و متغیرهای مرتبط با آن پس از اتمام دوره آموزشی تأثیرگذار است. قدیمی مقدم در پژوهشی با عنوان «بررسی وضعیت اشتغال کارآموزان آموزش دیده سال‌های ۷۷-۱۳۷۶ در مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای استان خراسان» به این نتیجه رسید که کیفیت آموزش به طور متوسط به اندازه ۴۰٪ بر میزان افزایش دستمزد، ۶۰٪ بر میزان افزایش سرعت انجام کار و ۷۰٪ بر

کارآموز: ۲۴۰ نفر؛ مربی: ۸۰ نفر؛ مسئول حوزه مدیریت: ۳۰ نفر.

روش نمونه‌گیری: روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای بود. بدین ترتیب که از بین مراکز آموزشی استان همدان ۸ مرکز شامل ۴ مرکز مردان، ۳ مرکز زنان و یک مرکز با پذیرش هر دو جنس به صورت تصادفی انتخاب شد. سپس از هر مرکز ۳۰ کارآموز، ۱۰ مربی و مسئول مدیریتی مرکز باز هم به روش تصادفی انتخاب شدند.

نوع تحقیق براساس اهداف تحقیق: کاربردی نوع تحقیق براساس طرح تحقیق: توصیفی- اکتشافی. هدف از این پژوهش توصیف عینی، واقعی، منظم و مدون فرایند یاددهی- یادگیری آموزش‌های فنی و حرفه‌ای بود.

داده‌های مورد نیاز متناسب با سؤال‌های تحقیق: داده‌های حاصل از اجرای پرسش‌نامه کیفیت آموزش، و پرسش‌نامه نظر سنجی در مورد نقاط قوت و ضعف فرایند یاددهی- یادگیری و همچنین معدل کل و نمرات کتبی و عملی کارآموزان آموزش دیده، داده‌های حاصل از این پژوهش بودند.

شیوه‌های جمع‌آوری داده‌ها: پس از تدوین و اجرای مقدماتی ابزارهای پژوهش، هر یک از پرسش‌نامه‌ها توسط پرسشگران آموزش دیده به شکل گروهی و انفرادی در آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای اجرا شد. همچنین معدل کل و نمرات کتبی و عملی کارآموزان آموزش دیده از بایگانی پرونده‌ها در مراکز آموزشی دریافت گردید.

ابزارهای تحقیق الف) پرسش‌نامه ارزشیابی از مربیان: این ابزار که با عنوان «پرسش‌نامه نظر خواهی از دانشجو» ساخته شده است دارای ۱۷ سؤال است که در آن از کارآموزان خواسته می‌شود تا نظر خود را نسبت به روش آموزشی و محتوای درس مربیان به صورت یک مقیاس درجه بندی از بسیار خوب تا خوب و متوسط و ضعیف در مقابل هر سؤال مشخص کنند.

میزان افزایش سرعت فراگیری مهارت‌های شغلی تأثیر دارد [۸]. بنابراین کارآموزانی که آموزش آنان از کیفیت بالاتری برخوردار بوده است پس از اتمام دوره، مشاغلی با درآمد بیشتر به دست آورده‌اند، مهارت‌ها را با سرعت بالاتر اجرا کرده و بهتر توانسته‌اند یادگیری خود را گسترش دهند. در تحقیق دیگری که با عنوان «بررسی وضعیت اشتغال آموزش دیدگان سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای و برآورد الگوی عوامل مؤثر بر آن (بررسی میدانی شهر تهران)» انجام شده است شاخص‌های مؤثر بر اشتغال آموزش دیدگان فنی و حرفه‌ای و شدت و جهت تأثیر آنها به تفکیک جنسیت با استفاده از الگوی اقتصادسنجی لوجیت مورد بررسی قرار گرفته است [۹]. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که شاخص‌های سطح تحصیلات، سن، تأهل، و نمره آزمون بر اشتغال مردان اثر مثبت دارد. همچنین شاخص‌های نمره آزمون و حرفه‌های آموزشی که اغلب مربوط به بخش خدمات است بر اشتغال زنان اثر مثبت دارد. اما در برآورد کل نمونه آماری، شاخص جنسیت هیچ تأثیری بر اشتغال نداشته به همین دلیل تفاوت معناداری بین میزان بیکاری زنان و مردان وجود ندارد.

آنچه که فرایند یاددهی- یادگیری را در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای حساس می‌کند، تأکید این آموزش‌ها بر یادگیری مهارت‌ها و فنون انجام کارها و حرفه‌ها است. روش صحیح برای دستیابی به چنین اهدافی مسلماً با روش‌های مرسوم در مدارس و حتی دانشگاه‌ها، که بیشتر آموختن دانش را مورد نظر دارند، بسیار متفاوت است. بنابراین با شیوه‌های آموزشی همچون سخنرانی و روش‌های ارزشیابی کتبی به طور کامل نمی‌توان به آموزش فنی و حرفه‌ای پرداخت. مسأله این پژوهش این است که آیا چنین تفاوت‌هایی در فرایند یاددهی- یادگیری در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای لحاظ می‌شود و اگر چنین است به چه میزان و با چه کیفیتی؟

۲- روش جامعه آماری

کلیه مربیان، کارآموزان، مدیران و مسئولین مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای استان همدان در سال تحصیلی ۸۷-۱۳۸۶.

حجم نمونه: حجم نمونه با توجه به حداقل نمونه برای طرح‌های توصیفی به شرح زیر در نظر گرفته شده است:

جدول ۱ شاخص‌های توصیفی مربوط به نمره کل و زیر بخش‌های آموزش را نشان می‌دهد. در ستون اول نمره کل آموزش مشاهده می‌شود. در ستون دوم نمره مربوط به میزان رعایت نظم و مقررات آموزشی، ستون سوم توانایی علمی، ستون چهارم روش تدریس و در ستون پنجم رعایت شئون مدرسی توسط مربیان ارائه شده است. با توجه به این که میانگین به دست آمده در نمره کل و سایر شاخص‌ها از ۴ بالاتر است، می‌توان گفت میزان رعایت اصول آموزشی توسط مربیان آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای استان همدان بین زیاد و خیلی زیاد است.

سؤال دوم: آیا کیفیت آموزش مربیان در سطوح با یکدیگر متفاوت است؟

همان‌طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود مقدار F محاسبه شده برای نمره کل آموزش و همچنین نمرات مربوط به روش تدریس، توانایی علمی، و رعایت نظم و مقررات آموزشی معنادار نیست؛ بنابراین کیفیت آموزش در بین طبقات مختلف مربیان تفاوتی ندارد. مقدار F محاسبه شده برای نمره شئون مدرسی معنادار است. آزمون تعقیبی توکی نشان می‌دهد که این تفاوت بین کمک مربیان و استاد مربیان و به نفع استاد مربیان است که تفاوت میانگین‌های این دو گروه ۱/۴۵۳۷۰، خطای معیار ۰/۵۳۲۴۹ و سطح معناداری ۰/۰۵ به دست آمده است.

سؤال سوم: سطح یادگیری کارآموزان در مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای استان همدان چگونه است؟

مطابق با گزارش سیف این پرسش‌نامه از روایی و پایایی مطلوبی برخوردار است. علاوه بر این پرسش‌نامه مذکور در طرح حاضر ۲ بار بر روی ۴۰ نفر از کارآموزان فنی و حرفه‌ای اجرا شد و ضریب پایایی آن با استفاده از روش بازآزمایی ۰/۷۹۴ محاسبه شد که در سطح ۰/۰۱ معنادار است [۷].

ب) فرم نظر سنجی در مورد نقاط قوت و ضعف فرایند یاددهی - یادگیری:

این فرم از سه بخش اصلی تشکیل شده است که هر بخش به یکی از محورهای اساسی فرایند یاددهی - یادگیری می‌پردازد. بخش اول در مورد آموزش است، بخش دوم یادگیری و بخش سوم کیفیت ارزشیابی را مورد بررسی قرار می‌دهد. مخاطبان نظر خود را در خصوص نقاط قوت و ضعف موجود در هر بخش به شکل درجه‌بندی ارائه می‌دهند.

این فرم در طرح حاضر ۲ بار روی ۳۴ نفر از کارآموزان فنی و حرفه‌ای اجرا شد و ضریب پایایی آن با استفاده از روش بازآزمایی ۰/۸۸۷ محاسبه شد که در سطح ۰/۰۱ معنادار است.

روش‌های تحلیل داده‌های پژوهش: تحلیل داده‌های حاصل با استفاده از تحلیل واریانس یک طرفه، آزمون t در گروه‌های مستقل و روش‌های مرسوم در آمار توصیفی نظیر میانگین، میانه، انحراف استاندارد، خطای استاندارد، نمره حداقل و حداکثر انجام شده است.

۳- نتایج و بحث

سؤال اول: فرایند آموزش در مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای استان همدان از چه کیفیتی برخوردار است؟

جدول ۱ شاخص‌های توصیفی نمره کیفیت آموزش

نمره					شاخص
۲۹۰	۳۰۶	۳۰۶	۲۹۲	۲۹۰	تعداد
۴/۲۹۴۴	۴/۱۱۲۰	۴/۲۲۸۱	۴/۲۸۶۵	۴/۴۶۳۸	میانگین
۴/۴۱۴۳	۴/۱۴۲۹	۴/۴۰۰۰	۴/۳۳۳۳	۵/۰۰۰۰	میانه
۰/۵۶۷۹۷	۰/۶۶۹۵۵	۰/۷۳۴۹۸	۰/۷۵۶۱۰	۰/۷۳۲۰۴	انحراف استاندارد

جدول ۲ آزمون تحلیل واریانس یک طرفه برای نمره آموزش بین طبقات مختلف مربیان

معنی دار	F	میانگین مجذورات	DF	مجموع مجذورات	وضعیت نمره
۰/۰۶۷	۲/۲۲۵	۰/۷۱۰ ۰/۳۱۹	۴ ۲۷۴ ۲۷۸	۲/۸۳۸ ۸۷/۳۶۳ ۹۰/۲۰۲	بین گروهها درون گروهها کل
۰/۴۸۴	۰/۸۶۷	۰/۳۹۶ ۰/۴۵۷	۴ ۲۹۰ ۲۹۴	۱/۵۸۵ ۱۳۲/۵۷۱ ۱۳۴/۱۵۶	بین گروهها روش ۱ درون گروهها کل
۰/۹۸۶	۰/۰۸۷	۱۳۱/۳۶۹ ۱۵۰۹/۰۵۲	۴ ۲۹۰ ۲۹۴	۵۲۵/۴۷۸ ۴۳۷۶۲۵/۱۴۳ ۴۳۸۱۵۰/۶۲۰	بین گروهها توانایی ۱ درون گروهها کل
۰/۲۹۸	۱/۲۳۲	۰/۷۰۸ ۰/۵۷۵	۴ ۲۷۶ ۲۸۰	۲/۸۳۳ ۱۵۸/۶۸۱ ۱۶۱/۵۱۴	بین گروهها نظم ۱ درون گروهها کل
۰/۰۳۶	۲/۶۱۵	۱/۳۸۱ ۰/۵۲۸	۴ ۲۷۴ ۲۷۸	۵/۵۲۳ ۱۴۴/۶۶۷ ۱۵۰/۱۹۰	بین گروهها شئون درون گروهها کل

بزرگی انحراف استاندارد در نمرات کتبی و عملی، شاخص میانه معتبرتر از میانگین است که در نمره کتبی ۶۶/۷ و در نمره عملی ۸۰ از ۱۰۰ است.

سؤال چهارم: آیا بین سطح یادگیری کارآموزان در رشته‌های تحصیلی مختلف تفاوتی وجود دارد؟

همان‌طور که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود، میانگین محاسبه شده برای معدل کل ۶۸/۴۹۴۱، نمره کتبی ۶۳/۵۰۸۷ و نمره عملی ۷۵/۴۷۱۸ از حداکثر نمره ۱۰۰ است. با توجه به انحراف استاندارد در معدل کل می‌توان چنین اظهار نظر کرد که حدود ۷۰ درصد از افراد در معدل کل، نمره‌ای بین ۶۵ تا ۷۱ دارند. همچنین با عنایت به

جدول ۳ نمره شاخص‌های توصیفی سطح یادگیری کارآموزان

نمره			شاخص‌ها
۶۸/۴۹۴۱	۷۵/۴۷۱۸	۶۳/۵۰۸۷	میانگین کل
۴۵۳	۴۵۰	۵۱۳	تعداد
۲/۹۷۳۳	۲۴/۶۵۸۱۳	۲۴/۷۸۵۸۳	انحراف استاندارد
۸۰/۰۰۰۰	۸۰/۰۰۰۰	۶۶/۷۰۰۰	میانه
۱/۳۹۶۹۸	۱/۱۶۲۴۰	۱/۰۹۴۳۲	خطای استاندارد میانگین
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	حداقل
۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	حداکثر

جدول ۴ آزمون تحلیل واریانس یک طرفه برای معدل کارآموزان در رشته‌های تحصیلی مختلف

معنی‌داری	F	میانگین	DF	مجموع مجزورات	
۰/۰۰۰	۳/۱۴۲	۲۵۸۱/۶۸۱	۱۶	۴۱۳۰۶/۸۹۶	بین گروه
		۸۲۱/۷۵۰	۴۳۶	۳۵۸۲۸۲/۹۶۲	درون گروه
			۴۵۲	۳۹۹۵۸۹/۸۵۸	کل

سؤال ششم: آیا بین سطح یادگیری کارآموزان با درجه مهارت شغلی مختلف (عالی، ممتاز، ۱، ۲، ۳) تفاوتی وجود دارد؟

همان‌طور که در جدول ۶ ملاحظه می‌شود F محاسبه شده (۴/۷۴۶) در سطح ۰/۰۵ معنادار است. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که سطح یادگیری کارآموزان با درجه مهارت شغلی مختلف متفاوت است.

سؤال هفتم: فرایند ارزشیابی در مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای استان همدان از چه کیفیتی برخوردار است؟

جدول ۷ میانگین، انحراف استاندارد و سایر شاخص‌های توصیفی را برای نمره ارزشیابی نشان می‌دهد. نمره کل ۰/۵۹۰۵، نمره مردان ۰/۷۱۱۵، و نمره زنان ۰/۳۸۲۶ به دست آمده است. با توجه به نمره در نظر گرفته شده برای هر گزینه در پرسش‌نامه (کاملاً مخالفم نمره ۲، مخالفم نمره ۱، نظری ندارم نمره ۰، موافقم نمره ۱ و کاملاً موافقم نمره ۲) میانگین‌های به دست آمده هر سه مورد نزدیک به گزینه موافقم است. بر اساس پاسخ‌های ارائه شده نظرات افراد در مورد وضعیت ارزشیابی موجود در مراکز آموزشی فنی و

همان‌گونه که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود F محاسبه شده (۳/۱۴۲) در سطح ۰/۰۱ معنادار است؛ بنابراین با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت که سطح یادگیری کارآموزان در رشته‌های تحصیلی مختلف متفاوت است. آزمون تعقیبی توکی نشان می‌دهد این تفاوت بین رشته‌های کشتکار گلخانه‌ای و کامپیوتر معنادار است که تفاوت میانگین‌های این دو گروه ۲۶/۳۶ خطای معیار ۴/۹۳ و سطح معناداری ۰/۰۱ به دست آمده است. همچنین بین کشتکار گلخانه‌ای و خیاطی معنادار است که تفاوت میانگین‌های این دو گروه ۲۲/۸۸ خطای معیار ۵/۷۵ و سطح معناداری ۰/۰۱ به دست آمده است که هر دو به نفع رشته کشتکار گلخانه‌ای است.

سؤال پنجم: آیا بین سطح یادگیری کارآموزان زن و مرد تفاوتی وجود دارد؟

از جدول ۵ چنین بر می‌آید که t محاسبه شده برای معدل در سطح ۰/۰۱ معنادار است؛ بنابراین با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت که سطح یادگیری کارآموزان زن و مرد با یکدیگر متفاوت است. معدل کارآموزان مرد بالاتر از کارآموزان زن است. تفاوت‌ها برای نمرات کتبی و عملی به طور جداگانه معنادار نیست.

جدول ۵ آزمون t در گروه‌های مستقل برای نمره سطح یادگیری

معنی‌داری	t	خطای استاندارد میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	وضعیت نمره	
						مرد	زن
۰/۱۵۴	۱/۴۲۷	۱/۵۲۳۰۷ ۱/۴۵۸۲۹	۲۰/۰۹۰۶۹ ۲۶/۸۴۹۹۴	۶۵/۴۹۷۰ ۶۲/۴۸۸۲	۱۷۴ ۳۳۹	مرد	نمره کتبی
						زن	
۰/۶۴۱	-۰/۴۶۶	۲/۰۳۴۶۳ ۱/۴۰۵۰۹	۲۶/۴۵۰۱۴ ۲۳/۵۵۳۵۶	۷۴/۷۷۲۲ ۷۵/۸۹۲۵	۱۶۹ ۲۸۱	مرد	نمره عملی
						زن	
۰/۰۰۰	۶/۸۴۳	۱/۳۷۴۶۸ ۱/۷۷۵۹۳	۱۴/۹۳۲۸۸ ۳۲/۵۰۴۷۹	۷۹/۸۵۸۷ ۶۴/۴۹۱۰	۱۱۸ ۳۳۵	مرد	معدل
						زن	

جدول ۶ آزمون تحلیل واریانس یک طرفه برای معدل کارآموزان با درجه مهارت شغلی مختلف

معنی داری	F	میانگین	DF	مجموع مجزورات	
۰/۰۱۱	۴/۷۴۶	۲۵۵۳/۱۳۷ ۵۳۷/۹۳۳	۲ ۸۳ ۸۵	۵۱۰۶/۲۷۵ ۴۴۶۴۸/۴۱۸ ۴۹۷۵۴/۶۹۳	بین گروه درون گروه کل

جدول ۷ شاخص‌های توصیفی ارزشیابی

نمره							جنسیت
۰/۰۵۳۴۳	۲/۰۰	-۱/۷۱	۰/۸۵۷۱	۰/۸۵۴۹۴	۲۵۶	۰/۷۱۱۵	مرد
۰/۰۶۲۰۴	۲/۰۰	-۱/۷۱	۰/۴۲۸۶	۰/۷۵۷۲۵	۱۴۹	۰/۳۸۲۶	زن
۰/۰۴۱۴۷	۲/۰۰	-۱/۷۱	۰/۷۱۴۳	۰/۸۳۴۶۵	۴۰۵	۰/۵۹۰۵	کل

سؤال هشتم: نقاط قوت و ضعف موجود در فرایند یاددهی - یادگیری در مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای استان از دیدگاه مربیان آنها کدام است؟

حرفه‌ای بسیار متنوع است و دامنه‌ای را از مخالف تا کاملاً موافق در بر می‌گیرد اما میانگین نظرات نشان می‌دهد که مخاطبان با فرایند ارزشیابی فعلی موافق کامل نیستند؛ بلکه رضایت خود را به شکل نسبی ارائه داده‌اند.

جدول ۸ شاخص‌های توصیفی فرایند یاددهی- یادگیری از نظر مربیان

نمره			شاخص	جنسیت
ارزشیابی	یادگیری	آموزش		
۰/۳۹۷۶	۰/۹۶۴۰	۱/۰۱۲۹	میانگین	مردان
۶۰	۵۹	۶۱	تعداد	
۰/۹۱۶۸۴	۰/۵۷۲۸۵	۰/۴۷۹۶۰	انحراف استاندارد	
۰/۵۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	میانه	
-۱/۷۱	-۱/۵۰	-۰/۲۹	حداقل	
۲/۰۰	۲/۰۰	۱/۸۶	حداکثر	
۰/۲۷۰۹	۰/۸۳۷۵	۱/۲۰۵۱	میانگین	زنان
۲۹	۳۰	۳۱	تعداد	
۰/۷۸۴۶۴	۰/۶۰۰۹۶	۰/۳۷۱۴۹	انحراف استاندارد	
۰/۱۴۲۹	۰/۸۷۵۰	۱/۲۸۵۷	میانه	
-۰/۸۶	-۱/۰۰	۵۰	حداقل	
۲/۰۰	۲/۰۰	۱/۸۶	حداکثر	
۰/۳۵۶۳	۰/۹۲۱۳	۱/۰۷۷۶	میانگین	کل
۸۹	۸۹	۹۲	تعداد	
۰/۸۷۳۵۲	۰/۵۸۲۱۶	۰/۴۵۳۳۲	انحراف استاندارد	
۰/۴۲۸۶	۱/۰۰۰۰	۱/۱۴۲۹	میانه	
-۱/۷۱	-۱/۵۰	-۰/۲۹	حداقل	
۲/۰۰	۲/۰۰	۱/۸۶	حداکثر	

جدول ۸ میانگین، انحراف استاندارد و سایر شاخص‌های توصیفی را برای نمره فرایند یاددهی - یادگیری به شکل کلی و همچنین با تفکیک جنسیت از نظر مربیان نشان می‌دهد. میانگین نمره کل برای آموزش ۰/۷۷۶، برای یادگیری ۰/۹۲۱۳، و برای ارزشیابی ۰/۳۵۶۳ به دست آمده است. با توجه به این که در پرسش‌نامه مورد استفاده برای گزینه کاملاً مخالفم نمره ۲، مخالفم نمره ۱، نظری ندارم نمره ۰، موافقم نمره ۱ و برای کاملاً موافقم نمره ۲ در نظر گرفته شده است میانگین‌های به دست آمده برای آموزش و یادگیری به گزینه موافقم نزدیک است؛ اما مربیان با کیفیت ارزشیابی کمتر موافقت می‌کنند. بنابراین مربیان با وضعیت موجود آموزش و یادگیری موافقت خود را اعلام کرده‌اند و اما از کیفیت ارزشیابی چندان رضایت ندارند.

جدول ۹ میانگین، انحراف استاندارد و سایر شاخص‌های توصیفی را برای نمره فرایند یاددهی - یادگیری به شکل کلی و همچنین با تفکیک جنسیت از نظر کارآموزان نشان می‌دهد. میانگین نمره کل برای آموزش ۰/۱۲۵۲، برای یادگیری ۰/۱۰۰۹۰ و برای ارزشیابی ۰/۶۸۶۲ به دست آمده است. با توجه به نمره در نظر گرفته شده برای گزینه‌های مختلف در پرسش‌نامه، میانگین‌های به دست آمده برای آموزش و یادگیری به گزینه موافقم نزدیک است؛ اما نمره کیفیت ارزشیابی کمتر است. بنابراین از نظر کارآموزان آموزش و یادگیری جزء نقاط قوت فرایند یاددهی - یادگیری در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای استان همدان محسوب می‌شوند؛ اما فرایند ارزشیابی دارای نقاط ضعف است.

سؤال نهم: نقاط قوت و ضعف موجود در فرایند یاددهی - یادگیری در مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای استان از دیدگاه کارآموزان آنها کدام است؟

سؤال دهم: نقاط قوت و ضعف موجود در فرایند یاددهی - یادگیری در مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای استان از دیدگاه مدیران و مسئولین آنها کدام است؟

جدول ۹ شاخص‌های توصیفی برای فرایند یاددهی - یادگیری از نظر کارآموزان

جنسیت	شاخص	نمره		
		آموزش	یادگیری	ارزشیابی
مردان	میانگین	۱/۱۶۳۷	۱/۱۳۴۸	۰/۸۷۳۸
	تعداد	۱۹۲	۱۹۱	۱۸۰
	انحراف استاندارد	۰/۴۷۱۱۴	۰/۵۹۰۲۰	۰/۷۹۴۷۹
	میانه	۱/۲۱۴۳	۱/۲۵۰۰	۱/۰۰۰۰
	حداقل	-۰/۵۰	-۱/۰۰	-۱/۷۱
زنان	حداکثر	۱/۸۶	۲/۰۰	۲/۰۰
	میانگین	۱/۰۶۱۶	۰/۷۹۸۲	۰/۳۶۴۶
	تعداد	۱۱۶	۱۱۴	۱۰۵
	انحراف استاندارد	۰/۵۷۶۴۵	۰/۷۲۳۰۶	۰/۷۳۸۵۹
	میانه	۱/۱۴۲۹	۰/۷۵۰۰	۰/۴۲۸۶
کل	حداقل	-۱/۳۶	۱۰/۰۰	-۱/۷۱
	حداکثر	۱/۸۶	۲/۰۰	۱/۸۶
	میانگین	۱/۱۲۵۲	۱/۰۰۹۰	۰/۶۸۶۲
	تعداد	۳۰۸	۳۰۵	۲۸۵
	انحراف استاندارد	۰/۵۱۴۸۱	۰/۶۶۲۳۱	۰/۸۱۱۴۵
	میانه	۱/۲۱۴۳	۱/۰۰۰۰	۰/۷۱۴۳
	حداقل	-۱/۳۶	-۱/۰۰	-۱/۷۱
	حداکثر	۱/۸۶	۲/۰۰	۲/۰۰

جدول ۱۰ شاخص‌های توصیفی فرایند یاددهی - یادگیری از نظر مدیران و مسئولین

جنسیت	شاخص	نمره		
		آموزش	یادگیری	ارزشیابی
مردان	میانگین	۰/۶۶۲۷	۰/۶۷۳۶	۰/۰۶۲۵
	تعداد	۱۸	۱۸	۱۶
	انحراف استاندارد	۰/۵۱۹۰۳	۰/۴۶۹۹۴	۰/۶۴۹۳۷
	میانه	۰/۷۵۰۰	۰/۶۲۵۰	۰/۰۰۰۰
	حداقل	-۰/۳۶	-۰/۳۸	-۱/۰۰
	حداکثر	۱/۵۰	۱/۳۸	۱/۱۴
زنان	میانگین	۰/۸۰۹۵	۰/۷۲۳۳	۰/۷۲۳۸
	تعداد	۱۵	۱۵	۱۵
	انحراف استاندارد	۰/۴۵۷۹۰	۰/۳۹۴۹۱	۰/۷۹۰۷۴
	میانه	۰/۹۲۸۶	۰/۶۲۵۰	۰/۷۱۴۳
	حداقل	۰/۱۴	۰/۲۵	-۰/۵۷
	حداکثر	۱/۴۳	۱/۳۸	۱/۷۱
کل	میانگین	۰/۷۲۹۴	۰/۷۰۰۸	۰/۳۸۲۵
	تعداد	۳۳	۳۳	۳۱
	انحراف استاندارد	۰/۴۹۰۲۶	۰/۴۳۱۸۲	۰/۷۸۴۵۳
	میانه	۰/۷۸۵۷	۰/۶۲۵۰	۰/۴۲۸۶
	حداقل	-۰/۳۶	-۰/۳۸	-۱/۰۰
	حداکثر	۱/۵۰	۱/۳۸	۱/۷۱

جدول ۱۰ میانگین، انحراف استاندارد و سایر شاخص‌های توصیفی را برای نمره فرایند یاددهی - یادگیری به شکل کلی و همچنین با تفکیک جنسیت از نظر مدیران و مسئولین نشان می‌دهد. میانگین نمره کل برای آموزش ۰/۷۲۹۲، برای یادگیری ۰/۷۰۰۸ و برای ارزشیابی ۰/۳۸۲۵ به دست آمده است. با توجه به این که در پرسش‌نامه به کار رفته برای هر گزینه نمره‌ای در نظر گرفته شده است، میانگین‌های به دست آمده برای آموزش و یادگیری به گزینه موافقم نزدیک است؛ اما مدیران و مسئولین مرد درباره کیفیت ارزشیابی کمتر نظر مثبتی ارائه کرده‌اند. به طور کلی مدیران و مسئولین مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای استان همدان با وضعیت موجود آموزش و یادگیری تقریباً موافقت و مدیران و مسئولین مرد از وضعیت ارزشیابی راضی نیستند. سطح کیفی آموزش در مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای استان همدان به شکل کلی خوب تا بسیار خوب است. کارآموزان

میزان رعایت اصول آموزشی را توسط مربیان بین زیاد تا خیلی زیاد ارزیابی کرده‌اند. این اصول شامل روش تدریس، توانایی علمی، میزان رعایت نظم و مقررات آموزشی و رعایت شئون مدرسی بوده است. میانگین و انحراف استاندارد نمرات در این ۴ شاخص نشان می‌دهد که حدود ۷۰ درصد کارآموزان سطح کیفی آموزش را در حد خوب دانسته‌اند. همچنین مشخص شد که کارآموزان تفاوتی را بین مربیان خود در سطوح کمک مربی، مربی، سرمربی، مربی ارشد، و استاد مربی قائل نشده‌اند، هر چند در بخش شئون مدرسی استاد مربیان نمره بالاتری نسبت به کمک مربیان به دست آورده‌اند. سایر مخاطبان یعنی مربیان، مدیران و مسئولین از سطح کیفی آموزش در مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای استان همدان ابراز رضایت کرده‌اند. قدیمی مقدم و امیری کیفیت آموزش را یکی از عوامل مؤثر در اشتغال آموزش دیدگان گزارش کرده‌اند. بنابراین وضعیت موجود آموزش در مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای استان همدان پیش بینی کننده

شرایط مطلوب کارآموزان برای کاریابی و اشتغال پس از اتمام دوره آموزشی است [۹و۸].

سطح یادگیری کارآموزان آموزش دیده در مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای استان همدان بالاتر از متوسط است. مربیان، مدیران و مسئولین نیز از وضعیت یادگیری کارآموزان ابراز رضایت کرده‌اند. میانگین معدل کل کارآموزان حدود ۶۸ از ۱۰۰ است. وضعیت کارآموزان در نمرات عملی بهتر از نمرات کتبی است. میانگین نمره عملی کارآموزان حدود ۷۵ و میانگین نمره کتبی آنان حدود ۶۳ از ۱۰۰ است. با توجه به این که در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای تأکید بر یادگیری مهارت‌ها و جنبه‌های عملی دروس است، بنابراین بالاتر بودن نمره عملی کارآموزان نسبت به نمره کتبی آنان می‌تواند ناشی از همین نکته باشد. بهره‌گیری از شیوه‌های عملی در یادگیری (یادگیری با انجام دادن) می‌تواند از دنیای کار وسیله مناسبی بسازد که بتواند فرایند یادگیری دانش‌آموزان را در تمامی فعالیت‌ها و موضوع‌های مورد نظر در برنامه درسی تسهیل کند [۱۰].

البته ممکن است این تفاوت به دلیل روش ارزشیابی متفاوت برای محاسبه نمره کتبی و عملی باشد که نیازمند پژوهش‌های بیشتر است.

سطح یادگیری کارآموزان در رشته‌های تحصیلی مختلف با یکدیگر متفاوت است که این موضوع با توجه به ماهیت متفاوت رشته‌ها قابل پیش‌بینی بود. میانگین معدل کل کارآموزان در رشته‌های تحصیلی مختلف از ۴۸ تا ۸۷ پراکنده است. همچنین سطح یادگیری کارآموزان زن و مرد در معدل کل با یکدیگر متفاوت است. معدل کل کارآموزان مرد بالاتر از کارآموزان زن بوده است. البته این تفاوت بیشتر در نمرات کتبی نسبت به نمرات عملی بیشتر محسوس است. همچنین بین سطح یادگیری کارآموزان با درجه مهارت شغلی مختلف (عالی، ممتاز، ۱، ۲، ۳) نیز تفاوتی وجود دارد. این تفاوت فقط بین کارآموزان درجه ۲ و ۳ است. کارآموزان درجه ۲ سطح یادگیری مطلوب‌تری داشته‌اند.

کیفیت ارزشیابی در مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای حدود متوسط ارزیابی شده است. در مقایسه با سایر بخش‌های فرایند یاددهی - یادگیری، بخش ارزشیابی در نظر خواهی‌ها و به خصوص در مراکز آموزشی دخترانه نمره کمتری به

دست آورده است. مخاطبانی که در این مورد اظهار نظر کرده‌اند کارآموزان، مربیان، و مدیران و مسئولین مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای بوده‌اند. کارآموزان به نسبت دو گروه دیگر کل فرایند یاددهی - یادگیری و از جمله ارزشیابی را مثبت‌تر درجه‌بندی کرده‌اند. مربیان نظر چندان مساعدی نسبت به بخش ارزشیابی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای گزارش نکرده‌اند؛ اما پایین‌ترین درجه‌بندی‌ها مربوط به مدیران و مسئولین مراکز آموزشی پسرانه است. دلایل متعددی می‌توان برای این یافته ذکر کرد از جمله این که کیفیت ارزشیابی‌ها با کیفیت آموزش هماهنگی ندارد و این بخش در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای استان همدان ضعیف انجام می‌گیرد و یا این که ارزشیابی‌ها توسط افراد آشنا به اصول ارزشیابی انجام نمی‌شود. همچنین ممکن است افرادی که در این پژوهش اظهار نظر کرده‌اند با بخش ارزشیابی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای آشنایی کامل نداشته‌اند.

۴- نتیجه‌گیری

به طور کلی با توجه به یافته‌های این پژوهش می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان همدان لازم است در فرایند یاددهی - یادگیری بخش ارزشیابی از کارآموزان را به خصوص در آموزشگاه‌های دخترانه مورد بررسی دقیق‌تر قرار دهد تا نقاط ضعف آن مشخص شود و اقداماتی برای رفع و اصلاح آن صورت گیرد. هر چند در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای تأکید بر یادگیری مهارت‌ها و روش انجام دادن کارهاست؛ اما اجرای هر مهارتی بدون تسلط بر دانش نظری آن مهارت کیفیت لازم را نخواهد داشت. بنابراین پیشنهاد می‌شود مراکز آموزشی فنی و حرفه‌ای استان همدان و به ویژه مراکز آموزشی دخترانه بخش نظری دروس خود را جدی‌تر دنبال کنند. در نهایت این که میزان رعایت شئون مدرسی توسط کمک مربیان مورد بررسی قرار گیرد تا اگر نقصی در این زمینه وجود دارد، آموزش‌های لازم به آنان صورت گیرد.

پی‌نوشت

¹ Instruction

² Brown

³ Atkins

مراجع

- [۷] سیف علی اکبر، اندازه گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی (ویرایش سوم)، تهران، دوران، ۱۳۸۳.
- [۸] قدیمی مقدم ملک محمد، بررسی وضعیت اشتغال کارآموزان آموزش دیده سال‌های ۷۷-۱۳۷۶ در مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای استان خراسان، پروژه تحقیقاتی منتشر نشده، ۱۳۷۸.
- [۹] امیری معصومه، بررسی وضعیت اشتغال آموزش دیدگان سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای و برآورد الگوی عوامل مؤثر بر آن (بررسی میدانی شهر تهران)، مجموعه مقالات دومین همایش ملی «نقش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در تحولات اقتصادی - اجتماعی» اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای مازندران، ۱۳۸۴.
- [۱۰] عزیزی نعمت الله، بررسی نقش و جایگاه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در توسعه اقتصادی، نگاهی به تجارب کشورهای توسعه یافته، مجموعه مقالات دومین همایش ملی «نقش آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در تحولات اقتصادی - اجتماعی» اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای مازندران، ۱۳۸۴.
- [1] Riddell W.C., *the Impact of Education on Economic and Social Outcomes: An Overview of Recent Advances in Economics*, Paper written for the workshop on An Integrated Approach to Human Capital Development sponsored by Canadian Policy Research Networks (CPRN), the School of Policy Studies at Queen's University and Statistics Canada , 2006.
- [2] Bloom D., Canning D. and Chan K., *Higher Education and Economic Development in Africa*, World Bank (AFTHD), 2005.
- [3] Linn R.L. and Gronlund N.E., *Measurement and assessment in teaching (8th Ed.)*, Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice-Hall, 2000.
- [۴] کرد نوقابی رسول، آموزش مستقیم به همراه نظریه‌ها، الگوها، و راهبردهای آموزشی، تهران، دیدار، ۱۳۸۶.
- [5] Brown G. and Atkins M., *Effective teaching in higher education*, London: goulledge 1991.
- [6] UNESCO, (1999b), UNESCO International Programmed on Technical and Vocational Education and Training (online), *General Conference 30th Session, Paris*.