

تأثیر آموزش‌های کاردانی علمی-کاربردی در کسب مهارت‌های شغلی دانش‌آموختگان مرکز آموزش عالی امام خمینی

ندا علی‌زاده^۱، امیر حاجی احمدی^۲، حسن علی‌پور^۳، سید داوود میر رحیمی^۴،

سید جلال الدین بصام^۵ و عبدالله مخبر^۶

- ۱- استادیار سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.
- ۲- استادیار مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی.
- ۳- دانش‌یار سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.
- ۴- استادیار مرکز آموزش عالی امام خمینی.
- ۵- دانش‌یار مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی.
- ۶- استادیار مرکز آموزش عالی امام خمینی.

چکیده

بررسی وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان مرکزهای آموزش عالی، یکی از شاخص‌های مهم در اثرگذاری دوره‌های آموزشی، در راستای رشد توان اشتغال‌پذیری افراد است. از این رو، هدف این پژوهش، بررسی تأثیر دوره‌های آموزشی علمی-کاربردی مرکز آموزش عالی امام خمینی به عنوان یکی از بزرگ‌ترین مرکزهای آموزشی وزارت جهاد کشاورزی در رشد مهارت‌های شغلی دانش‌آموختگان است. جامعه آماری تحقیق، دانش‌آموختگان کاردانی کشاورزی این مرکز در یک بازه‌ی زمانی پنج‌ساله ۱۳۹۱-۱۳۸۷ (N=۳۲۵) می‌باشد. شمار نمونه ۱۷۰ دانش‌آموخته بود که با استفاده از جدول کرجسی و مورگان و به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌ای استاندارد، در دو بخش جمع‌آوری شد. بخش اول پرسش‌نامه مربوط به تعیین وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان کاردانی مرکز آموزش عالی امام خمینی بود و بخش دوم، برگرفته از مدل چهار سطحی ارزیابی آموزشی کریک پاتریک به منظور مشخص نمودن سطح واکنش، میزان یادگیری، عملکرد شغلی و تغییرات رفتاری در محیط کار بود. بر پایه یافته‌ها، حدود ۶۴ درصد از دانش‌آموختگان کاردانی مرکز امام خمینی، شاغل بودند. واکنش ۶۰ درصد از دانش‌آموختگان کاردانی نسبت به تأثیر دوره‌های آموزشی گذرانده شده، در کسب مهارت‌های علمی و مهارتی، در حد متوسط و زیاد بود. ۸۴ درصد دانش‌آموختگان، سطح یادگیری خود را از دوره‌های آموزشی در حد متوسط و زیاد بیان کردند. عمل کرد شغلی ۵۶ درصد از دانش‌آموختگان در سطح متوسط و زیاد به دست آمد و در نهایت ۶۴ درصد از دانش‌آموختگان نیز بیان نمودند که مهارت‌های شغلی‌شان در محیط کار نسبت به سایر افرادی که در محیط کار آنها وجود دارند و آموزش‌های علمی-کاربردی را نگذرانده‌اند، بیش‌تر بوده است. معادله‌های ساختاری (SEM) نیز مشخص کرد که از بین چهار سطح مدل کریک پاتریک به جز سطح واکنش، سه سطح دیگر (یادگیری، عمل کرد و تغییر رفتار) تأثیر بیش‌تری در مشخص کردن تأثیر دوره‌های آموزشی مرکز در کسب توانایی‌های مهارتی دانش‌آموختگان داشته است.

نمایه واژگان: اثربخشی آموزشی، اشتغال دانش‌آموختگان، آموزش علمی‌کاربردی، مدل کریک پاتریک، دانش‌آموختگان کشاورزی.

نویسنده مسئول: ندا علی‌زاده

رایانامه: nedalizadeh@areeo.ac.ir

پذیرش: ۱۳۹۷/۰۲/۲۴

دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۱۱

مقدمه

توجه به جنبه‌های مهارتی و به‌کارگیری دانش نظری و یافته‌های علمی در عرصه‌ی کار و عمل، زمینه ساز دگرگونی و کامیابی مؤسسه‌ها و مراکزهای آموزشی به شمار می‌آید. منابع انسانی‌ای که به‌اندازه‌ی کافی از دانش شناختی، مهارت‌های پیشرفته، درک دستگامی و خلاقیت خودانگیخته در رویارویی با چالش‌ها و بازدارنده‌های دوران دانش و دانایی برخوردار باشند، به عنوان مهم‌ترین مؤلفه‌ی سازمانی برای توسعه و ماندگاری سازمان‌ها با توجه به تغییرات اقتصاد جهانی، به شمار می‌آیند (خوی نژاد و میرزایی فیض آبادی، ۱۳۸۵).

آموزش منابع انسانی، نوعی سرمایه‌گذاری مؤثر و سودمند و یک عامل کلیدی در توسعه به شمار می‌آید که اگر به‌درستی و شایستگی برنامه‌ریزی و اجرا شود، می‌تواند بازده اقتصادی فراوانی داشته باشد. اگر آموزش را هم ردیف سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی در نظر داشته باشیم، می‌توان ارتباط مستقیم و مثبتی میان توسعه اقتصادی و به‌کارگیری مهارت و تخصص نیروی انسانی به عنوان یکی از مهم‌ترین عامل‌های تولید، برقرار کرد (رحمانی و روحانی، ۱۳۸۹).

یکی از رسالت‌های مهم مراکزهای دانشگاهی، تربیت نیروی متخصص و ایجاد مهارت‌های شغلی در بین دانش‌آموختگان است. این هدف، اگرچه به لحاظ کمی تا حدودی برآورده شده است، اما کیفیت و بهره‌ور بودن آموزش‌ها و کارآمدی دانش‌آموختگان، به عنوان برون‌داد یک نظام آموزشی، هم‌چنان مورد تردید است. برآورد میزان تأثیر آموزش در ایجاد مهارت‌های شغلی دانش‌آموختگان از جمله مشغولیت‌های مهم هر نظام آموزشی به‌شمار می‌آید (دهقان و همکاران، ۱۳۸۸).

بنا بر سند چشم‌انداز ۲۰ ساله جمهوری اسلامی ایران، کشور باید جایگاه نخست علمی و اقتصادی را تا سال ۱۴۰۴ در بین کشورهای همسایه، خاورمیانه و آسیای میانه کسب کند (سیادت و کوهساری، ۲۰۰۹). ضرورت توجه به این موقعیت باعث شده که در دهه‌ی گذشته، بهینه‌سازی نظام آموزش عالی در دستور کار برنامه‌ریزان آموزشی قرارگیرد تا نظامی کاربردی برای

تربیت کسانی که نه تنها بتوانند وارد بازار کار شوند، بلکه از راه شناخت فرصت‌های موجود، فرصت‌های جدید تخصصی را دنبال کنند، ایجاد شود (مقنی زاده، ۱۳۸۲).

بخش کشاورزی نقش مهمی در تولید، صادرات، اشتغال و تامین نیازهای غذایی کشور دارد و بدون شک، کارآمدی نیروی انسانی ماهر، متخصص و با انگیزه در این حوزه می‌تواند نقش بسیار مهم و به‌سزایی در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه ایفا کند. بر اساس آخرین سرشماری صورت گرفته در کشور (سال ۱۳۹۰) حدود ۷۶۸ هزار جوان دانش‌آموخته بیکار در کشور شناخته شده است که ۳۸ هزار نفر آن‌ها دانش‌آموخته کشاورزی هستند.

دهقان و همکاران (۱۳۹۳)، در بررسی چالش‌های موجود در جذب دانش‌آموختگان رشته کشاورزی در بازار کار بیان می‌نمایند جذب نیروی کار در کشور علاوه بر نیاز به دارا بودن مدرک دانشگاهی، نیازمند داشتن توانایی‌ها و ویژگی‌های خاص مرتبط با شغل مورد نظر است که باید طی دوران تحصیل، از طریق مراکز آموزش عالی ایجاد شود که عدم تناسب بین مواد آموزشی و نیاز بازار کار، از جمله مهم‌ترین علل موفق نبودن دانش‌آموختگان اکثر رشته‌ها به خصوص رشته کشاورزی در کارایی است.

یکی از دلایل اصلی بیکاری دانش‌آموختگان بخش کشاورزی، در نارسایی آموزش‌های تجربی و کاربردی مناسب در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی است. گسترش بی‌رویه رشته‌های کشاورزی و عرضه فراوان تحصیل کرده‌های دانشگاهی، اشباع بخش دولتی و سیاست کاهش نیرو، و عدم توان جذب در بخش خصوصی باعث شده تا در دهه کنونی با بحران شدید دانش‌آموختگان بی‌کار مواجه باشیم (خسروی‌پور و کیخواه، ۱۳۹۲).

مراکز آموزش عالی علمی کاربردی وزارت جهاد کشاورزی باهدف پرورش انسان‌های مستعد و تأمین نیاز تخصصی تولید بخش کشاورزی، از سال ۱۳۷۷ رسمیت یافت و وارد عمل شدند (مقدس فریمانی و همکاران، ۱۳۹۱). برابر مصوبه جلسه ۳۴۴ شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۷۳)، آموزش‌های علمی

۲- آموزش‌های علمی-کاربردی و مهارتی این مرکز چه تاثیری در کسب مهارت‌های شغلی دانش‌آموختگان کاردانی آن داشته است؟

۳- چه عامل‌هایی توانسته‌اند بیش‌ترین نقش را در آموزش‌های علمی-کاربردی کاردانی بر ایجاد مهارت‌های شغلی دانش‌آموختگان داشته باشند؟

تاثیرگذاری فعالیت‌های آموزشی از جمله دغدغه‌های اصلی نظام‌های آموزشی در اغلب کشورهای جهان به شمار می‌آید. بررسی‌ها نشان می‌دهند با وجود نقشی که مراکز آموزشی در توسعه منابع انسانی دارند، همواره کوشش بر این بوده است تا دانش‌آموختگانی را تربیت کنند که بتوانند مشکلات جامعه را حل کنند (منفرد و همکاران، ۱۳۸۹). عیدی و همکاران (۱۳۸۷)، بررسی تاثیرگذاری دوره‌های آموزشی را در میزان تحقق هدف‌های شغلی دانش‌جویان پس از گذراندن دوره‌های آموزشی، به منظور ایجاد مهارت‌های لازم برای حضور در بازارکار، ضروری می‌دانند. بنا به باور دلگادو و پنا (۲۰۱۵)، ارزیابی تاثیرگذاری آموزشی به عنوان ابزاری برای پاسخ‌گویی به اعتبار ملی، تضمین تربیت نیروی انسانی کارا و در نهایت، زمینه‌ای برای ارتقای کیفی برنامه‌های آموزشی برشمرده است.

رانداوی (۲۰۰۵)، کسب اطلاع از وضعیت دانش‌آموختگان را عاملی می‌داند که منجر به افزایش توان مؤسسه‌های آموزشی برای تربیت دانش‌آموختگانی کارا تر می‌شود و افزون بر این اطلاعاتی که از این طریق به دست می‌آیند روش‌ها و ابزار تدریس را تحت تأثیر قرار می‌دهند. بنا به باور عیدی (۱۳۸۷)، راه دستیابی به کیفیت آموزشی و اطمینان از شایستگی دانش‌آموختگان در مرکزهای آموزشی، ارزشیابی فعالیت‌های آموزشی است.

هوگارتی و همکاران (۲۰۰۴)، بررسی تاثیرگذاری دوره‌های آموزشی را راهی در راستای شناسایی نیازهای دانش‌جویان و هم‌سو کردن آموزش‌های مرکزهای آموزشی با درخواست‌ها و نیازهای جامعه و بازار کار تعریف می‌کنند. نتایج تحقیق ود و کیسر (۲۰۱۱) در مورد تاثیرگذاری دوره‌های آموزشی برگزار شده در دانشگاه شیکاگو نشان داد که به باور بیش‌تر

کاربردی، آموزش‌هایی هستند که باهدف ارتقاء و انتقال دانش کار، طراحی دوره بر مبنای شغل، تاکید بر مهارت‌های عملی و دانش فنی، پذیرش فراگیران متناسب با نیازهای بخش کشاورزی، رشد استعداد‌های بارز و به فعلیت درآوردن استعداد‌های نهفته برای تصدی مشاغل و حرفه‌های گوناگون ایجاد شده تا توانایی افراد را برای انجام دادن کاری که به آنان و گذار می‌شود، به سطح مطلوب برساند.

تغییرهای بازارکار، بحران‌های اقتصادی، انقلاب فناوری و بسیاری دیگرگونی‌ها سبب شده تا بازنگری در محتوا، سرفصل‌ها و کیفیت آموزش‌های عالی علمی کاربردی پرهیزناپذیر شود و به کارایی و اثربخشی آموزش‌های علمی-کاربردی بیش از پیش حساسیت نشان داده شود، چشم‌اندازهای شغلی را در جامعه روشن کرده و بتواند مهارت‌های لازم را به منظور جلب رضایت کارفرمایان در بازار کار فراهم سازند. از این رو، به نظر می‌رسد جایگاه آموزش‌های علمی کاربردی به میزان زیادی بستگی به برون‌داد نظام آموزشی در روشن‌تر کردن چشم‌انداز شغلی و پاسخ‌گویی به نیازهای حرفه‌ای و ایجاد زمینه برای تحرک و ارتقای شغلی دارد (منفرد و همکاران، ۱۳۸۹).

برنامه‌های آموزشی علمی-کاربردی باید در راستای پرورش شایستگی‌ها، تجزیه و تحلیل شغل با استفاده از واحدهای یادگیری پودمانی تدوین و اجرا شوند، اما در عمل، برنامه‌های آموزشی اجراشده بیش‌تر موضوع محورند تا مهارت محور (نوروزی، ۱۳۹۱). با در نظر گرفتن جایگاه آموزش‌های علمی-کاربردی در نظام آموزش عالی کشاورزی کشور و لزوم پاسخ‌گویی این آموزش‌ها به نیازهای روز افزون بازار کار، بررسی دوره‌ای تأثیر آن‌ها بر مهارت دانش‌آموختگان حرفه‌ای و دریافت بازخورد آموزش‌ها از دانش‌آموختگان می‌تواند یکی از بهترین شیوه‌ها و امری مؤثر در رفع کاستی‌ها و بهره‌وری هر چه بیش‌تر فعالیت‌های آموزشی مراکز علمی کاربردی باشد. لذا این تحقیق در جهت پاسخ‌گویی به پرسش‌های زیر در مرکز آموزش علمی-کاربردی امام خمینی (ره) است:

۱- وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان این مرکز در بخش کشاورزی چگونه است؟

تناسب بین رشته تحصیلی با رشته شغلی خود را در حد زیاد گزارش داده بودند.

مقدس فریمانی (۱۳۹۱)، در تحقیقی با عنوان پیگیری وضعیت شغلی دانش آموختگان دوره‌های علمی کاربردی مراکز آموزش جهاد کشاورزی، مشخص کرد که حدود ۵۱ درصد از دانش آموختگان به صورت‌های مختلف (تمام وقت، پاره وقت و خود اشتغال) مشغول به کارند. حدود ۳۰ درصد شاغل نبودند و ۱۵ درصد نیز در حال ادامه تحصیل بودند. همچنین از این شمار شاغل، فقط حدود نیمی بیان کرده بودند که شغل‌شان با رشته تحصیلی‌شان در ارتباط هست.

خوی نژاد و میرزایی فیض‌آبادی (۱۳۸۵)، دانش آموختگان مجتمع آموزش جهاد کشاورزی خراسان تا سال ۱۳۸۱ را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که ۸۷ درصد سودمند بودن آموزش بر شغل خود را در حد زیاد و خیلی زیاد ارزیابی نمودند. با توجه به دست آوردهای تحقیقاتی مطرح شده، می‌توان نتیجه گرفت که اثربخشی دوره‌های آموزشی، به عامل‌های گوناگونی از جمله کیفیت برگزاری دوره‌ها (محتوا، خدمات رفاهی، صلاحیت‌های علمی و عملی آموزش‌گران) سطح مهارت‌های علمی و عملی یادگرفته شده توسط دانش‌جویان، میزان دانش و آگاهی دانش آموختگان پس از پایان دوره، تغییر نگرش در افراد پس از گذراندن دوره تحصیل و تغییر رفتاری بوجود آمده در دانش آموختگان در محیط کار، بستگی دارد که با استفاده از یک شیوه ارزشیابی مناسب، دوره‌ای و منظم، می‌توان به اثربخش بودن یا نبودن دوره‌ها در فاصله‌های زمانی مختلف، پی‌برد (نگاره ۱).

روش‌شناسی

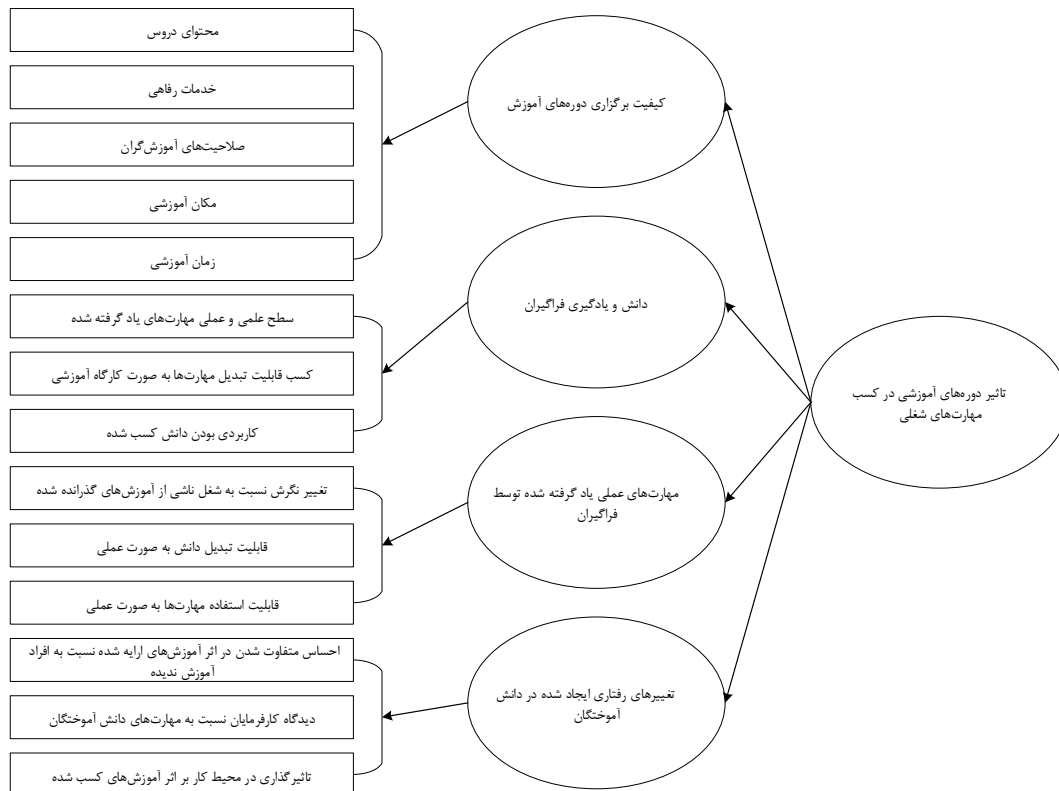
این پژوهش از لحاظ هدف، علی-مقایسه‌ای و از نظر دیدمانی از نوع کمی می‌باشد. جامعه‌ی آماری شامل دانش آموختگان کاردانی مرکز آموزش عالی امام خمینی در چهار رشته مدیریت تلفیقی آفات، گل و گیاهان زینتی، گیاهان دارویی و مکانیزاسیون کشاورزی در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ بود.

آموزش‌گران و دانش‌جویان، ارزشیابی‌های دوره‌ای مرکزها می‌توانست در عمل‌کرد آموزش‌گران و دانش‌جویان تأثیر مثبتی داشته باشد.

پراسلوا (۲۰۱۴)، چهار عامل معرفی شده در مدل کریک پاتریک (واکنش، یادگیری، عملکرد و تغییر رفتار)، در محیط‌های سازمانی و علمی (بلندمدت و کوتاه مدت) را به منظور مشخص کردن اثربخشی آموزش‌های ارائه شده به دانش‌جویان و دانش آموختگان در مرکزهای آموزشی، مناسب شمرده است. همچنین بنا به باور بادو (۲۰۱۳)، استفاده از مدل چهار سطحی اثربخشی کریک پاتریک می‌تواند روشی مناسب برای سنجش تأثیر دوره‌های آموزشی در مرکزها و مؤسسه‌های آموزشی باشد.

دهقان و همکاران (۱۳۸۶)، در تحقیقی به بررسی چالش‌های اشتغال دانش‌جویان و دانش آموختگان کشاورزی در استان خراسان پرداختند و نشان دادند که از نظر ۴۰ درصد از دانش‌جویان، تناسبی بین آموزش‌های ارائه شده در مرکز با نیازهای بازار کار وجود ندارد و فقط ۱۳ درصد از پاسخ‌گویان محتوای آموزشی و بازار کار را در حد خوب دانستند.

محمدزاده نصرآبادی و همکاران (۱۳۸۵)، در تحقیقی به بررسی وضعیت اشتغال، توان‌مندی شغلی و موفقیت شغلی دانش آموختگان آموزش‌های عالی علمی-کاربردی کشاورزی در مراکز آموزش عالی باکری ارومیه، سرداری تبریز و ایثار اردبیل پرداختند و نشان دادند که ۴۰/۴ درصد از افراد مورد بررسی بی‌کارند، ۳۱/۴ درصد به صورت پاره‌وقت کار می‌کنند و ۱۱/۴ درصد دارای شغل تمام‌وقت هستند. بنا به گزارش ارائه شده توسط بستاک (۱۳۸۷) پیرامون میزان اشتغال دانش آموختگان دوره‌های علمی کاربردی و عامل‌های مؤثر بر آن، ۲۷ درصد از دانش آموختگان پس از پایان دوره تحصیلی خود، ارتباط بین شغل و رشته تحصیلی خود را در حد کم و خیلی کم بیان کردند و ۷۳ درصد تأثیر آموزش‌ها در موفقیت شغلی دانش آموختگان را در حد بالایی ارزیابی کردند. اما در تحقیق نوروزی (۱۳۹۱)، ۴۰ درصد از دانش آموختگان مرکز آموزش عالی کشاورزی امام خمینی،



نگاره ۱- عامل‌های تاثیرگذار دوره‌های آموزشی بر کسب مهارت‌های شغلی دانش آموختگان کاردانی مرکز علمی-کاربردی امام خمینی (ره)

و زچمیستر^۳، (۱۹۹۰) در تحقیقاتی که داده‌ها با مصاحبه غیر حضوری گردآوری می‌شوند، نسبت بازگشت حداقل ۷۰ درصد از نمونه‌ها به منظور تعمیم نتایج به دست آمده به کل جامعه آماری، قابل قبول می‌باشد. چگونگی توزیع دانش آموختگان در جامعه آماری و نمونه بر پایه‌ی سال و گرایش دانش آموختگی در جدول ۱ ارائه شده است.

ابزار مورد استفاده، پرسش‌نامه‌ی استاندارد برگرفته از مدل ارزیابی تاثیرگذاری آموزشی کریک پاتریک (۱۹۵۹) بود که در قالب چهار بخش طراحی شده است. بنا به باور پورصادق (۱۳۹۰) و بادو (۲۰۱۳)، الگوی کریک پاتریک را می‌توان به عنوان یکی از مؤثرترین الگوهای شناخته شده در زمینه‌ی شناسایی تاثیرگذاری کوتاه مدت و بلند مدت دوره‌های آموزشی معرفی کرد. پراسلوا (۲۰۱۴)، نیز چهار عامل معرفی شده در مدل کریک پاتریک (واکنش، یادگیری، عملکرد و رفتار) را در محیط‌های سازمانی و علمی (بلند مدت و کوتاه مدت) برای مشخص نمودن تأثیر

انتخاب این رشته‌ها از آن جهت بود که در طول این دوره پنج ساله تنها این رشته‌ها به طور مرتب در این مرکز ارائه می‌شده که بر اساس اسناد موجود در مرکز آموزش عالی امام خمینی تعداد آن‌ها ۳۲۵ تن بود. با توجه به این که برخی دانش آموختگان به ادامه تحصیل در مقطع کارشناسی ناپیوسته می‌پردازند و همچنین دانش آموختگان مذکور معمولاً برای اتمام خدمت سربازی و پیدا کردن شغل مدتی زمان پس از فراغت از تحصیل نیاز دارند، بازه زمانی به گونه‌ای تعیین شد که انتهای آن ۳ سال قبل از شروع تحقیق (۱۳۹۴) باشد.

حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان ۱۷۰ تن تعیین شد و با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با انتساب متناسب، انتخاب شدند که در نهایت ۱۲۴ پرسش‌نامه (۷۳ درصد حجم نمونه)، از طریق مصاحبه تلفنی^۱ و با طیف پنج قسمتی خیلی کم = ۱، کم = ۲، متوسط = ۳، زیاد، و خیلی زیاد، اندازه‌گیری شد. بنابر نظر همیلتون، ۲۰۰۳؛ شاقنسی^۲

جدول ۱- شمار دانش آموختگان کاردانی مرکز آموزش عالی امام خمینی در جامعه و نمونه بر پایه سال دانش آموختگی و گرایش تحصیلی

گرایش	سال		۱۳۸۷		۱۳۸۸		۱۳۸۹		۱۳۹۰		۱۳۹۱	
	نمونه	جامعه	نمونه	جامعه	نمونه	جامعه	نمونه	جامعه	نمونه	جامعه	نمونه	جامعه
مدیریت تلفیقی آفات	۸	۱۵	۶	۱۲	۹	۱۸	۹	۱۶	۹	۱۶	۴	۸
گل و گیاه زینتی	۹	۱۸	۵	۱۱	۱۰	۱۹	۱۰	۱۵	۸	۱۶	۹	۱۶
گیاهان دارویی	۱۰	۱۹	۷	۱۴	۹	۱۶	۹	۲۱	۱۱	۱۴	۷	۱۴
مکانیزاسیون	۱۲	۲۱	۱۲	۲۲	۸	۱۷	۸	۲۱	۱۱	۱۲	۶	۱۲
جمع	۳۹	۷۳	۳۰	۵۹	۳۶	۷۰	۳۶	۷۳	۳۹	۵۰	۲۶	۵۰

نمرات به دست آمده، به یک سری سطوح است. برای این منظور گویه‌های مورد نظر در هر یک از سطح‌های چهارگانه یاد شده، با بازه خیلی کم، کم، متوسط و زیاد، مورد سنجش قرار گرفتند و در نهایت از جمع اعداد مربوط به گویه‌ها در هر یک از سطح‌ها، نمره‌ی به دست آمده بر اساس پاسخ‌های دانش آموختگان در هر سطح به طور جداگانه، در مقیاس رتبه‌ای به دست آمد. این گروه‌بندی بر پایه میانگین و انحراف معیار و با استفاده از فرمول زیر انجام شد (صدیقی و کاخک، ۱۳۸۴):

$A < \text{Mean} - SD$ = A خیلی کم

$\text{Mean} - SD < B < \text{Mean}$ = B کم

$\text{Mean} < C < \text{Mean} + SD$ = C متوسط

$\text{Mean} + SD < D$ = D زیاد

هم‌چنین به منظور مشخص کردن تاثیرات آموزش‌های علمی-کاربردی در کسب مهارت‌های شغلی دانش آموختگان کاردانی مرکز آموزش عالی امام خمینی، از روش معادله‌های ساختاری استفاده شد. به منظور اندازه‌گیری روایی وسیله‌ی تحقیق از روش پایایی مرکب استفاده شد (جدول ۲). سازه‌هایی که مقدار CR آن‌ها بالاتر از مقدار ۰/۶ باشد، پایایی شایان پذیرشی دارند.

هر چه این مقدار به یک نزدیک‌تر باشد، پایایی آن بیش‌تر است. هم‌چنین در این تحقیق از روش روایی تشخیصی به منظور تعیین شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) استفاده شد. این ضریب نشان می‌دهد که چه درصدی از واریانس سازه مورد بررسی، تحت تأثیر متغیرها (نشان‌گرهای) آن بوده است.

آموزش‌های ارایه شده در مرکزهای آموزشی، بسیار مناسب دانسته است.

بر این پایه، چهار سطح مدل کریک پاتریک عبارتند از: سطح اول واکنش^۴، که شامل میزان علاقه دانش آموختگان، به برنامه‌های آموزشی گذرانده شده، لذت‌بخش بودن آموزش‌ها و میزان رضایت آن‌ها از دوره‌های برگزار شده است. این سطح، محتوای مطالب ارایه شده، صلاحیت‌های علمی و اخلاقی آموزش‌گران، زمان دوره‌های آموزشی، و مکان آموزشی را شامل می‌شوند.

سطح دوم، یادگیری^۵ است. در این سطح میزان دانش کسب‌شده دانش آموختگان پیش از ورود به دوره‌ها و پس از دانش آموختگی مورد بررسی قرار می‌گیرد. سطح سوم عملکرد^۶، مربوط به تغییر رفتار یا عملکرد دانش آموختگان در محیط کار می‌شود. در این مرحله، تغییر رفتار فراگیران در محیط کار مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در سطح چهارم تغییرات رفتاری^۷، میزان تحقق عملی هدف‌ها و فعالیت‌های آموزشی مخاطبان دوره در محیط کار مشخص می‌شود. به عبارتی رسیدن به این سطح مشخص‌کننده‌ی این است که تا چه حد هدف‌های مورد نظر آموزشی در افراد تحقق پیدا کرده است (کریک پاتریک، ۱۹۵۹).

در این تحقیق، به منظور سطح‌بندی عامل‌های چهارگانه ارایه شده در مدل کریک پاتریک (واکنش، یادگیری، عملکرد شغلی و تغییرات رفتاری) از روش ISDM^۸ استفاده شد. بنا به اعتقاد کرمی و همکاران (۱۳۹۳)، این شیوه یکی از روش‌های مناسب به منظور اندازه‌گیری فاصله انحراف معیار از میانگین و تبدیل

جدول ۲- نشان‌گرهای روایی چهار قسمتی وسیله تحقیق (مدل کریک پاتریک)

سطح	AVE	CR	آلفای ترتیبی
واکنش	۰/۸۸	۰/۹۵	۰/۸۸۴
یادگیری	۰/۸۱	۰/۹۵	۰/۸۸۶
عملکرد شغلی	۰/۹۴	۰/۹۵	۰/۸۸۵
رفتار	۰/۹۳	۰/۹۸	۰/۸۸۳

جدول ۳- وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان کاردانی مرکز آموزش عالی امام خمینی در سال‌های ۸۷-۹۱ (n=۱۲۴)

مقطع و سال دانش‌آموختگی	شاغل	غیر شاغل	درصد شاغل	درصد شاغلین بعد از گذراندن دوره آموزشی
۱۳۸۷	۱۴	۹	۶۱	۳۲
۱۳۸۸	۱۵	۷	۶۸	۳۶
۱۳۸۹	۱۰	۴	۷۱	۳۹
۱۳۹۰	۱۷	۷	۷۱	۳۱
۱۳۹۱	۲۴	۱۷	۵۸	۲۷
جمع	۸۰	۴۴	۶۴/۵	۳۲

و دانش‌آموختگان سال ۱۳۸۷، با ۶۱ درصد اشتغال، رتبه‌های بعدی را به خود اختصاص دادند. همچنین دانش‌آموختگان سال ۱۳۹۱، با ۵۸ درصد افراد شاغل، آخرین رتبه اشتغال را در بین دانش‌آموختگان به خود اختصاص دادند.

شناخت واکنش دانش‌آموختگان کاردانی مرکز آموزش عالی امام خمینی، نسبت به دوره‌های برگزار شده در این مرکز، در دو مرحله انجام پذیرفت. بخش اول: مرتبط بود با تعیین واکنش‌های افراد نسبت به محتوای درس‌های گذرانده شده، خدمات رفاهی موجود در مرکز (خوابگاه، رستوران، فضای سبز و غیره) و صلاحیت‌های علمی و اخلاقی آموزش‌گران و زمان دوره‌های آموزشی گذرانده شده. برای این منظور از دانش‌آموختگان خواسته شد تا نمره‌های مورد نظر خود را نسبت به موارد مطرح شده (از ۲۰ نمره) بیان کنند.

بر این اساس، میانگین نظرهای دانش‌آموختگان نسبت به موارد: زمان دوره‌های آموزشی ($M = 17/53$) و صلاحیت‌های علمی و اخلاقی آموزش‌گران ($M = 16/98$) بیشتر از سایر موارد ذکر شده در جدول ۴، به

محققان مختلف مقدار بیش‌تر از ۰/۵ را برای مناسب بودن این شاخص تعیین کرده‌اند. متغیر درون‌زای این تحقیق، مهارت‌های شغلی دانش‌آموختگان کاردانی بود که در چهار سطح واکنش، یادگیری، عملکرد شغلی و تغییرات رفتاری سنجیده شد. درنهایت از جمع پاسخ‌های مربوط به چهار سطح، امتیاز تاثیرگذاری آموزشی به تفکیک هر سال، مشخص شد. متغیرهای برون‌زای تحقیق نیز دوره آموزشی کاردانی گذرانده شده توسط دانش‌آموختگان بود.

یافته‌ها

حدود ۶۴ درصد از دانش‌آموختگان کاردانی مرکز آموزش عالی امام خمینی بیان نمودند که در زمان انجام تحقیق شاغل بوده‌اند. از این شمار، ۳۲ درصد از دانش‌آموختگان بیان نمودند که پس از دانش‌آموختگی شغل پیدا کرده‌اند و قبل از آن شاغل نبوده‌اند. بر این اساس، بنا بر نتایج به دست آمده در تحقیق، دانش‌آموختگان سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰، هرکدام با ۷۱ درصد شاغل، بیش‌ترین درصد دانش‌آموخته شاغل را به خود اختصاص داده بودند. دانش‌آموختگان سال ۱۳۸۸، با ۶۸ درصد افراد شاغل

دست آمد که نشان از رضایت بیش‌تر دانش‌آموختگان نسبت به موارد دیگر داشت.

جدول ۴- واکنش به دوره‌های آموزشی گذرانده شده در مرکز امام خمینی در بین دانش‌آموختگان کاردانی (n= ۱۲۴)

واکنش دانش‌آموختگان کاردانی نسبت به دوره‌های آموزشی	نوع خدمات	میانگین*	انحراف معیار
	زمان دوره‌های آموزشی	۱۷/۵۳	۱۲/۵۳
	صلاحیت‌های علمی و اخلاقی آموزش‌گران	۱۶/۹۸	۲/۹۸
	مکان آموزشی	۱۶/۸۳	۲/۸۶
	محتوای درس‌ها	۱۵/۷۵	۳/۷۶
	خدمات رفاهی	۱۳/۶۳	۵/۹۲
سطح‌بندی واکنش دانش‌آموختگان نسبت به دوره‌های آموزشی	فراوانی	درصد	درصد انباشته
خیلی مثبت	۳	۲/۴	۲/۴
مثبت	۱۸	۱۴/۵	۱۶/۹
متوسط	۵۳	۴۲/۷	۵۹/۶
منفی	۴۸	۳۸/۷	۹۸/۳
خیلی منفی	۲	۱/۶	۱۰۰
جمع	۱۲۴	۱۰۰	

* میانگین نمره‌ها از ۲۰ نمره در نظر گرفته شده است.

کاربرد آموخته‌ها در محیط کار ($CV = 0/31$) رتبه‌های اول تا سوم در سطح آموزش و یادگیری را به خود اختصاص دادند (جدول ۵). نتایج سطح‌بندی میزان یادگیری دانش‌آموختگان بر پایه روش ISDM نیز مشخص نمود که واکنش حدود ۹۱ درصد از دانش‌آموختگان مرکز آموزش عالی امام خمینی نسبت به آموزش‌ها و یادگیری حاصل شده در مرکز، متوسط رو به بالا بوده است (جدول ۶).

سطح سوم مربوط به ارزیابی عملکرد شغلی در میان دانش‌آموختگان شاغل (۸۰ تن از بین ۱۲۴ دانش‌آموخته کاردانی) بود. بیش‌تر دانش‌آموختگان کاردانی شاغل در مرکز امام خمینی (۸۰ نفر)، باور داشتند که آموزش‌هایی که دیده‌اند تأثیر شایانی در نگرش آن‌ها نسبت به شغل‌شان نداشته است ($CV = 0/38$). هم‌چنین آن‌ها اعتقاد داشتند که در حد معمولی توانسته‌اند آموزش‌های خود را در محیط کار به‌صورت عملی درآورند ($CV = 0/41$). بر این اساس، مطابق نتایج به دست آمده در جدول ۷، سطح عملکرد شغلی حدود ۵۶ درصد از دانش‌آموختگان کاردانی بر پایه

بخش دوم مربوط به تعیین میزان ارزش و احساس موفقیتی بود که دوره‌های آموزشی مرکز در جامعه و در محیط کار برای دانش‌آموختگان داشته است. بر این اساس و بنابر نتایج به دست آمده از روش سطح‌بندی ISDM، واکنش حدود ۱۷ درصد از دانش‌آموختگان کاردانی نسبت به دوره‌های آموزشی برگزار شده و کیفیت خدمات آموزشی ارائه شده در حد زیادی بوده است. به عبارتی می‌توان بیان نمود که میزان علاقه دانش‌آموختگان به برنامه‌های آموزشی گذرانده شده، لذت‌بخش بودن آموزش‌ها و میزان رضایت از خدمات ارائه شده در حد بالایی به دست آمده است. علاوه بر آن، دیگر یافته‌های تحقیق نیز مشخص نمود که واکنش اکثریت دانش‌آموختگان کاردانی (حدود ۴۳ درصد) در حد متوسط به دست آمد (جدول ۴).

اولویت‌بندی گویه‌های معرف آموزش و یادگیری مشخص کرد که از دید دانش‌آموختگان کاردانی این مرکز، سطح مهارت علمی و عملی پس از گذراندن دوره آموزشی ($CV = 0/28$)، تلاش به منظور افزودن بر آموخته‌های دانشگاهی ($CV = 0/30$)، هم‌چنین

روش ISDM، متوسط رو به بالا به دست آمد (جدول ۷) سطح چهارم مدل کریک پاتریک، مربوط به ارزیابی تغییر رفتاری دانش آموختگان، پس از گذراندن دوره‌های آموزشی در محیط کار بود.

جدول ۵- رتبه‌بندی سطح یادگیری حاصل از دوره‌های آموزشی دانش آموختگان (n=۱۲۴)

رتبه	CV	SD	میانگین*	سطح
۱	۰/۲۸	۰/۷۲	۲/۶۰	پس از گذراندن دوره آموزشی سطح مهارت علمی و عملی خود را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
۲	۰/۳۰	۰/۷۹	۲/۵۰	آیا تلاش شخصی کرده‌اید تا بر آموخته‌های دانشگاهی‌تان بیفزایید؟
۳	۰/۳۱	۰/۷۹	۲/۴۹	آیا به نظر تان آموزش‌های که دیده‌اید در محیط کار قابلیت کاربرد دارد؟
۴	۰/۳۲	۰/۷۶	۲/۴۷	آیا می‌توانید مهارت‌های کسب شده را به صورت یک کارگاه آموزشی در اختیار دیگران قرار دهید؟
۵	۰/۳۳	۰/۸۵	۲/۴۵	چقدر مورد حمایت و پشتیبانی قرار گرفته‌اید هنگامی که می‌خواستید از دانش خود استفاده ببرید؟
۶	۰/۳۴	۰/۷۹	۲/۳۳	پیش از حضور در دوره آموزشی سطح مهارت علمی و عملی خود را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
۷	۰/۳۵	۰/۷۵	۲/۲۵	چقدر تلاش کرده‌اید که آموخته‌های تان را به صورت عملی در بیاورید؟

*خیلی کم=۱، کم=۲، متوسط=۳، زیاد=۴، خیلی زیاد=۵.

جدول ۶- نظر دانش آموختگان دوره کاردانی مرکز امام خمینی نسبت به میزان آموزش و یادگیری بر پایه روش ISDM (n= ۱۲۴)

سطح	فراوانی	درصد	درصد انباشته
زیاد	۹	۷/۳	۷/۳
متوسط	۹۵	۷۶/۶	۸۳/۹
کم	۱۷	۱۳/۷	۹۷/۶
خیلی کم	۳	۲/۴	۱۰۰
جمع	۱۲۴	۱۰۰	

جدول ۷- نظر دانش آموختگان دوره کاردانی مرکز امام خمینی نسبت به عمل کرد شغلی بر پایه روش ISDM (n= ۸۰)

سطح	فراوانی	درصد	درصد انباشته
زیاد	۹	۱۱/۳	۱۱/۳
متوسط	۳۶	۴۵	۵۶/۳
کم	۳۱	۳۸/۷	۹۵
خیلی کم	۴	۵	۱۰۰
جمع	۸۰	۱۰۰	

بنابر نتایج به دست آمده، بیش‌تر شاغلان این دوره باور داشتند که دیدگاه کارفرمای‌شان نسبت به مهارت آنان در محیط کار مثبت است (CV = ۰/۲۸). هم‌چنین اعتقاد داشتند که در نتیجه آموزش‌هایی که دیده‌اند نسبت به دیگر افراد آموزش ندیده متفاوت شده‌اند (CV = ۰/۳۲). سایر یافته‌های تحقیق در خصوص

سطح‌بندی تغییرات رفتاری دانش‌آموختگان شاغل کاردانی مرکز آموزش عالی امام خمینی مشخص نمود که تغییرات رفتاری حدود ۶۴ درصد از دانش‌آموختگان در محیط جامعه و در مواجهه با شغل، متوسط و زیاد بوده است (جدول ۹).

جدول ۸- رتبه‌بندی میزان تغییر رفتاری در بین دانش‌آموختگان شاغل کاردانی (n= ۸۰)

رتبه	SD	میانگین*	سطح
۱	۰/۸۶	۲/۶۶	دیدگاه کارفرمای شما تا چه حد نسبت به مهارت‌تان مثبت است؟
۲	۰/۷۵	۲/۶۵	تا چه حد در نتیجه آموزش‌هایی که دیده‌اید نسبت به افراد آموزش ندیده متفاوت شده‌اید؟
۳	۰/۸۵	۲/۰۴	آیا به خاطر مهارت‌هایی که کسب کرده‌اید از جانب سازمان یا شرکتی درخواست تسهیلات مادی کرده‌اید؟
۴	۰/۹۵	۱/۹۴	تا چه حد احساس کرده‌اید که آموزش‌هایی که دیده‌اید کمکی در محیط کار به شما کرده است؟

*خیلی کم=۱، کم=۲، متوسط=۳، زیاد=۴، خیلی زیاد=۵.

جدول ۹- نظر دانش‌آموختگان شاغل کاردانی نسبت به تغییر رفتار بر پایه روش ISDM (n= ۸۰)

سطح	فراوانی	درصد	درصد انباشته
زیاد	۴	۵	۵
متوسط	۴۷	۵۸,۸	۶۳/۸
کم	۲۲	۲۷/۵	۹۱/۳
خیلی کم	۷	۸/۷	۱۰۰
جمع	۸۰	۱۰۰	

جدول ۱۰- نظر دانش‌آموختگان کاردانی شاغل مرکز آموزش عالی امام خمینی نسبت به اثر کلی آموزش‌های گذرانده شده (n= ۸۰)

سطح	گروه	فراوانی	درصد	درصد انباشته
کم	۱۵-۲۵	۲	۲/۵	۲/۵
متوسط	۲۶-۳۷	۳	۳/۷	۶/۲
زیاد	۳۸-۴۹	۷۰	۸۷/۵	۹۳/۸
جمع	۵۰-۶۰	۵	۶/۳	۱۰۰

(۱۵×۵) در چهار دسته کم، متوسط و زیاد طبقه‌بندی شد. نتایج این بررسی مشخص نمود که وضعیت تاثیرگذاری آموزشی این مرکز بر ایجاد مهارت‌های علمی و مهارتی بیش‌تر دانش‌آموختگان کاردانی (۸۷ درصد) در حد متوسطی بوده است (جدول ۱۰). در این پژوهش به منظور مشخص کردن ارتباط بین عامل‌های تاثیرگذار تحقیق بر اثربخشی آموزشی،

به منظور مشخص کردن تأثیر آموزشی فعالیت‌های انجام شده، سطح‌های اول تا چهارم مدل کریک پاتریک با هم مورد بررسی و جمع‌بندی قرار گرفتند. بنابراین، جمع‌بندی ۱۵ پرسش که با طیف لیکرت پنج قسمتی خیلی کم تا خیلی زیاد مورد ارزیابی قرار گرفته بود، انجام پذیرفت. بدین ترتیب نمره‌های حاصل از تأثیر دوره‌های آموزشی در قالب طیف (۱۵×۱) و

از مدل سازی معادله های ساختاری استفاده شد. بر پایه نتیجه ی تحلیل عاملی اکتشافی، متغیرهای مربوط به هر یک از سازه های مورد بررسی (چهار سطح مدل کریک پاتریک) در قالب مدل اندازه گیری یا تحلیل

جدول ۱۱- تأثیر سطوح مدل کریک پاتریک بر تاثیرات بر کسب مهارت های شغلی دانش آموختگان

عامل	بار عاملی	t	گویه	لامبدا	انحراف استاندارد
واکنش	۰/۵۸	۱/۵۰	V ₁	۰/۴۱	۰/۳۹
			V ₂	۰/۳۴	
				۰/۶۳	
یادگیری	۰/۷۶	۴/۶۰	V ₃	۰/۶۰	۰/۱۶
			V ₄	۰/۶۲	
			V ₅	۰/۴۲	
			V ₆	۰/۳۷	
			V ₇	۰/۶۹	
			V ₈	۰/۶۲	
عملکرد	۰/۲۲	۳/۵۹	V ₁₀	۰/۸۲	۰/۰۶
			V ₁₁	۰/۳۹	
رفتار	۰/۱۶	۲/۷۶	V ₁₂	۰/۵۹	۰/۰۶
			V ₁₃	۰/۶۳	
			V ₁₄	۰/۶۰	
			V ₁₅	۰/۴۹	
				۰/۴۹	

شده و ماتریس کوواریانس ناشی از نمونه مشاهده شده را بیان می دارد. بنابراین، آن مجذور خی که به لحاظ آماری معنادار نباشد ($P\text{-Value} > ۰/۰۵$)، نشان می دهد که مدل، دقیقاً معرف و نماینده داده های مشاهده شده می باشد. نتایج به دست آمده از آزمون t، بین متغیرهای چهارگانه مدل کریک پاتریک-واکنش (VAKONESH)، یادگیری (YADGIRI)، عمل کرد (AMALKARD)، و رفتار (RAFTAR) - با تأثیر آموزشی در مدل ساختاری این روش مشخص کرد که متغیر واکنش دانش آموختگان ($t \leq ۱/۹۶$) تأثیر چندانی در نمایش اثربخشی آموزشی در مقطع کاردانی نداشته است. به عبارتی بررسی های ناشی از واکنش دانش آموختگان نسبت به محتوای دروس و کیفیت برگزاری دوره ها، شاخص مطلوبی به منظور نشان دادن اثر بخشی دوره های آموزشی مرکز امام خمینی، نبوده است. متغیرهای یادگیری، عمل کرد و رفتار ($t \geq ۱/۹۶$) رابطه مستقیم و معنی داری با متغیر وابسته تحقیق (تأثیر دوره های آموزشی در کسب مهارت های شغلی) برقرار نمودند. به عبارتی

تحلیل عاملی اکتشافی، اعتبار نشان گرهای گزینش شده، برای اندازه گیری همه بعدهای تاثیرگذار بر اثربخشی آموزشی، مورد بررسی قرار گرفتند و در نهایت مدل ساختاری تاثیرات دوره های آموزشی بر کسب مهارت های شغلی دانش آموختگان ارایه شد. نگاره ۲، مدل ساختاری اصلاح شده تاثیرات سطوح کریک پاتریک بر کسب مهارت های شغلی دانش آموختگان مرکز آموزش عالی امام خمینی را نشان می دهد. همان طور که مشاهده می شود، هر یک از سطوح مورد بررسی در کنار یکدیگر و در کنار نشان گرهای مدل نظری تحقیق به درستی تایید شده اند، لذا می توان مشخصه های برآورد شده در این مدل را از نظر آماری قابل اتکا دانست و از آن برای سازش پذیری نشان گرها با سازه های مورد بررسی استفاده کرد.

به منظور انجام معادلات ساختاری، از مجموعه ای از شاخص های نیکویی برازش استفاده می شود. رایج ترین این شاخص ها، شاخص احتمالی آماره مجذور خی است که اهمیت اختلاف بین مدل برازشی

اندازه‌گیری میزان یادگیری کسب شده، عملکرد افراد در محیط کار و تغییرات رفتاری که در نتیجه آموزش‌ها در محیط جامعه پیدا می‌کنند، می‌تواند نشان‌گرهای پر تأثیری به منظور نمایش تاثیرات دوره‌های آموزشی در ایجاد مهارت‌های شغلی افراد باشد.

هم‌چنین در این پژوهش برای ارزیابی مدل، از شاخص‌های میانگین مجذور پس‌ماندها (RMR)، شاخص برازندگی (GFI)، شاخص تعدیل برازندگی (AGFI)، شاخص نرم شده برازندگی (NFI)، شاخص نرم نشده برازندگی (NNFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI)، شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)، و شاخص بسیار مهم ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) استفاده شده است جدول ۱۲. نتایج شاخص‌های بررسی باقی‌مانده کوواریانس و واریانس در بافت داده‌ها که شامل RMR، SRMR و GFI است، نشان می‌دهند که کوواریانس و واریانس خطا به خوبی کنترل شده است. در زمینه شاخص‌های بررسی مدل‌های جایگزین شامل NFI، NNFI، IFI و GFI نیز نتایج نشان می‌دهد که مقادیر این شاخص‌ها برای مدل بالاتر از ۰/۹ محاسبه شده است که مقدار شایان توجهی است. در نهایت شاخص RMSEA نشان می‌دهد که خطای اندازه‌گیری در مدل کنترل شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه توجه به جنبه‌های مهارتی و به‌کارگیری دانش نظری و یافته‌های علمی در عرصه کار و عمل، زمینه‌ساز دگرگونی و کامیابی مؤسسه‌ها و مراکز آموزشی به شمار می‌آید؛ به همین منظور، برای رسیدن به شرایط آرمانی و مطلوب و درک چرایی و چگونگی حرکت رو به رشد سازمان‌ها و مؤسسه‌ها، می‌بایست شناخت و آگاهی کافی از وضعیت کنونی به دست آورد تا در پرتو این شناخت بتوان حرکت به سمت آرمان‌ها و هدف‌های از پیش تعیین‌شده را آغاز کرد.

در واقع آگاهی از فعالیت‌های آموزشی گذرانده شده، یکی از مهم‌ترین برنامه‌های هر سازمان تلقی می‌شود که می‌تواند اطلاعات خوبی را در زمینه

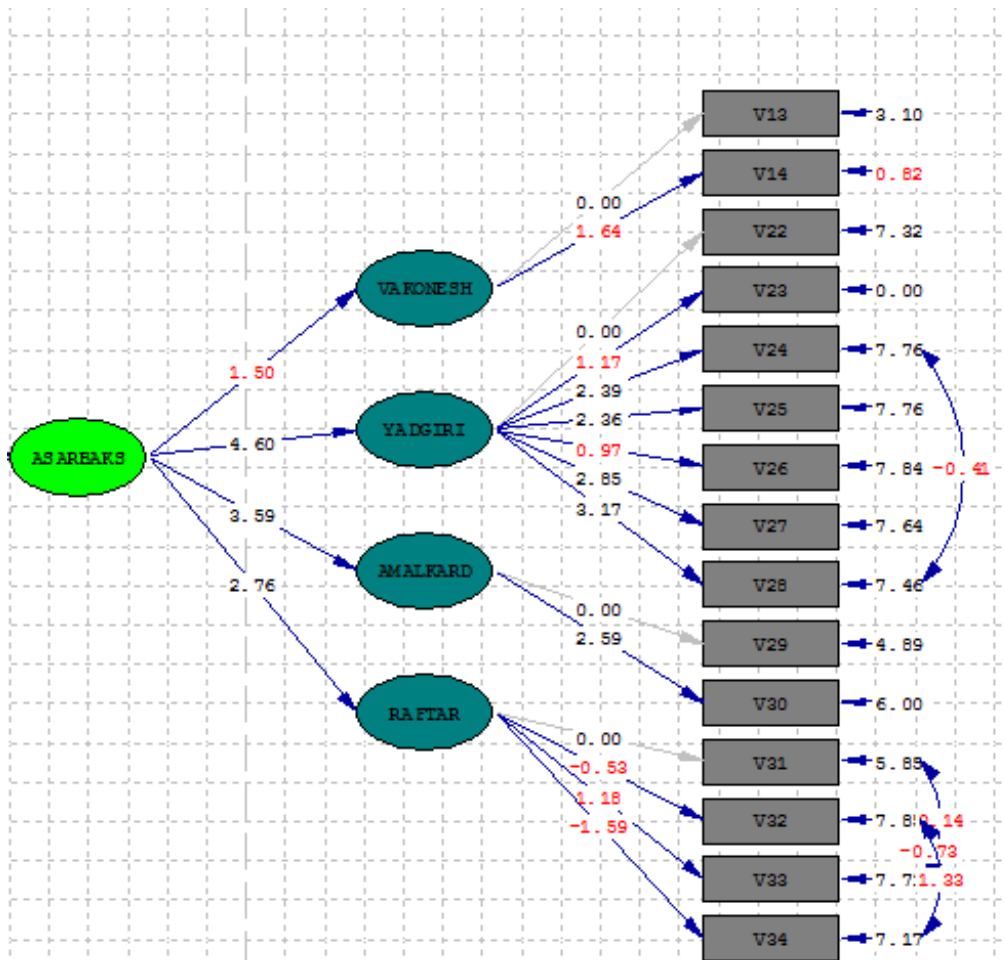
طراحی و بازنگری نظام‌ها به مدیران دهد. به عبارتی شناخت تاثیرگذاری دوره‌های آموزشی بر روی دانش‌جویان و دانش‌آموختگان موجب می‌شود تا مدیران و کارکنان سازمان، تصویر روشن‌تری از چگونگی کم و کیف فعالیت‌های آموزشی به دست آورند. به باور هوگارتی و همکاران (۲۰۰۴)، تعیین تاثیرگذاری دوره‌های آموزشی برگزار شده توسط مراکزهای و مؤسسه‌های آموزشی، راهی در جهت شناسایی نیازهای دانش‌جویان و هم‌سو کردن آموزش‌های مراکز آموزشی با درخواست‌ها و نیازهای جامعه و بازار کار هست. مارتنز (۲۰۱۰)، نیز ارزیابی تاثیرگذاری آموزشی را به عنوان ابزاری برای توسعه آموزش در مراکز آموزش عالی می‌داند.

نتایج بررسی سطوح تشکیل دهنده تأثیر دوره‌های آموزشی برگزار شده در مرکز آموزش عالی امام خمینی (واکنش، یادگیری، عملکرد شغلی و تغییرات رفتاری) مشخص نمود، میزان واکنش و احساس اکثریت دانش‌آموختگان کاردانی (۶۰ درصد) نسبت به موفقیت‌های به دست آمده پس از گذران دوره‌های آموزشی، هم‌چنین کیفیت خدمات ارائه شده در مرکز امام خمینی به لحاظ محتوای درس‌ها، صلاحیت‌های مدرسین، خدمات رفاهی و زمان آموزشی در حد متوسط رو به بالا، ارزیابی شد. بیش‌تر دانش‌آموختگان (حدود ۹۱ درصد) میزان یادگیری خود را از دوره‌های آموزشی در حد متوسط رو به بالا بیان نمودند. آنان باور داشتند که آموزش‌هایی که دیده‌اند در حد مطلوبی توانسته در عملکرد شغلیشان در محیط کار تأثیر بگذارد. هم‌چنین بیان کردند که تأثیر آموزش‌های این دوره در تغییر رفتاری‌شان در محیط کار در حد متوسط بوده است. بنا به باور مک‌کوی و هرچیک (۲۰۰۱)، اندازه‌گیری تاثیرگذاری برنامه‌های آموزشی با ارزیابی سطح دانش، نگرش و مهارت فراگیران دوره‌ها، می‌تواند اطلاعات مطلوبی را به مدیران مرکز به منظور بهبود بهره‌وری و رفع کاستی‌های احتمالی، ارائه دهد. به طور کلی بررسی تأثیر آموزش‌های ارائه شده در مورد بیش‌تر دانش‌آموختگان کاردانی این دوره، نشان از متوسط بودن تاثیرگذاری این دوره‌ها بر ایجاد مهارت‌های شغلی

دانش آموختگان داشته است. قره داغی (۱۳۸۹) نیز در تحقیق خود پیرامون شناسایی اثرات دوره‌های آموزشی دانشکده الکترونیک دانشگاه اهواز به این نتیجه رسید که تاثیرگذاری این دوره‌ها از دید دانش‌جویان این دوره، در حد متوسطی ارزیابی شده است.

جدول ۱۲- شاخص‌های برازش مدل عامل‌های مؤثر بر تاثیرگذاری آموزشی در بین دانش آموختگان

شاخص	حد مطلوب	مقدار گزارش شده
میانگین مجذور پس‌ماندها (RMR)	نزدیک صفر	۰/۰۹۶
میانگین مجذور پس‌ماندهای استاندارد شده (SRMR)	زیر ۰/۰۸	۰/۰۷۸
شاخص برازندگی (GFI)	۰/۹۰	۰/۹۱
شاخص نرم شده برازندگی (NFI)	۰/۹۰	۰/۹۰
شاخص نرم نشده برازندگی (NNFI)	۰/۹۰	۰/۹۱
شاخص برازندگی فزاینده (IFI)	۰/۹۰	۰/۹۱
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	۰/۹۰	۰/۹۳
ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)	۰/۰۸	۰/۰۶۱



نگاره ۲- مدل ساختاری تأثیر سطوح چهارگانه کریک پاتریک بر کسب مهارت‌های شغلی دانش آموختگان مرکز آموزش عالی امام خمینی (Chi-Square=138/91, df=144, P-value=0/60412, RMSEA=0/061)

است. بر این پایه ضرورت دارد با توجه به فلسفه شکل‌گیری این مراکزهای آموزشی - تربیت‌کاردان‌های ماهر در جامعه- به درس‌های عملی توجه بیش‌تری شود، مهارت‌آموزشگرانی که در این زمینه مشغول به فعالیت می‌باشند، به طور جدی مورد ارزیابی قرار گیرد و بازخورد دانش‌جویان و نیازهای آموزشی و مهارتی آنان در فاصله‌های زمانی مشخص شود.

۳) معرفی موفقیت‌ها و دستاوردهای مراکزهای آموزشی علمی-کاربردی در زمینه‌های مختلف علمی و کارآفرینی و کسب مهارت‌های شغلی به صورت کنفرانس‌های سالیانه و همایش‌ها، می‌تواند در جلب علاقه و انگیزه دانش‌جویان کنونی، همین‌طور جذب دانش‌جویان جدید در مراکزهای یاد شده، مؤثر واقع شود.

۴) پیشنهاد می‌گردد با توجه به نقش ارزیابی اثربخشی در رفع نارسایی‌ها و کاستی‌های آموزشی مرکز، لازم است دیدگاه کارفرمایان نیز به منظور مشخص شدن نیازهای بازار و هم‌سو کردن آموزش با نیازهای جامعه مورد توجه و بررسی قرار گیرد.

پی‌نوشت‌ها

۱- دلیل استفاده از مصاحبه تلفنی به دلیل پراکندگی مکانی دانش‌آموختگان پس از دانش‌آموختگی بود.

- 2- Shaughnessy
- 3- Zechmeister
- 4- Reaction
- 5- Learning
- 6- Performance
- 7- Results
- 8- Interval of Standard Deviation from the Mean

بنابر نتایج به دست آمده توسط مقنی‌زاده (۱۳۸۲)، تنها ۳۹ درصد دانش‌آموختگان، اثربخشی دوره‌های علمی کاربردی را بالاتر از حد متوسط ارزیابی کرده بودند. در تحقیق بادو (۲۰۱۳)، در مورد ارزیابی فعالیت‌های آموزشی ۵۸ دانش‌جوی دانشکده ریاضیات دانشگاه گرانتالو اندونزی مشخص شد که دانش‌جویان به نحو مطلوبی توانسته بودند محتوای مطالب یادگرفته شده را در عمل به کار ببرند و آموزش‌های ارائه شده در آن مقطع تحصیلی را اثربخش معرفی کردند.

نتایج به دست آمده از مدل معادله‌های ساختاری نیز مشخص کرد که از بین عامل‌های چهارگانه تأثیرگذار در فعالیت‌های آموزشی، توجه به واکنش فراگیران، معیار مطلوبی برای مشخص شدن اثربخشی آموزشی، نبوده است. در تحقیق پارسلووا (۲۰۱۴) نیز توجه به میزان یادگیری فراگیران، عملکرد شغلی آنان در محیط کار و تغییرات شخصیتی و رفتاری ناشی از آن، به عنوان معیارهای سنجش اثربخشی آموزشی در دوره‌های بلند مدت (آموزش عالی) شناخته شده است. با توجه به نتایج به دست آمده در تحقیق، پیشنهادهای زیر را می‌توان به منظور اثربخش‌تر شدن فعالیت‌های آموزشی مرکز ارائه داد:

۱) بنابر یافته‌های به دست آمده در تحقیق، تقویت امکانات رفاهی مرکز، به روز شدن محتوای درس‌ها متناسب با نیاز فراگیران و نیاز بازار، و ارتقای مهارت‌های علمی و اخلاقی آموزش‌گران، می‌تواند تأثیر زیادی در بهبود واکنش و احساس فراگیران نسبت به دوره‌های آموزشی، داشته باشد.

۲) یافته‌های تحقیق مشخص کرد که اثربخشی دوره‌های علمی-کاربردی مرکز امام از دید دانش‌آموختگان این مرکز در حد متوسطی ارزیابی شده

منبع‌ها

- بستاکی، م. (۱۳۸۷). بررسی میزان اشتغال فارغ‌التحصیلان دوره‌های علمی - کاربردی و عوامل مؤثر بر آن. گزارش نهائی پروژه تحقیقاتی.
- پور صادق، ن. (۱۳۹۰). رویکردهای ارزشیابی اثربخشی آموزش. مجله تدبیر، شماره ۱۶۰، ۲۹-۱.

سیادت، س.ع.، و جمشیدی کوهساری، م. (۱۳۸۸). مدیریت کیفیت (با تکیه بر ارزیابی درونی) گامی اساسی در تحول آموزش عالی با هدف توسعه علمی، فرهنگی و اجتماعی ایران. مجموعه مقالات هشتمین همایش از سلسله همایش‌های منطقه‌ای چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، ۱۴-۱.

خسروی پور، ب.، کیخواه، س. (۱۳۹۲). آموزش کارآفرینی رویکردی کارآمد در جهت اشتغال دانش‌جویان کشاورزی. ماهنامه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی کار و جامعه. ۳ (۱)، ۲۵-۱۱.

خوی نژاد، غ.ر. و میرزایی فیض آبادی، ا. (۱۳۸۵). نقد و بررسی نظام آموزش عالی علمی کاربردی کشاورزی از نظر اشتغال: مطالعه موردی مجتمع آموزش جهاد کشاورزی خراسان. فصل‌نامه علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران. ۲ (۱)، ص ۹۶-۸۵.

دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی. (۱۳۷۳). نظام آموزش‌های علمی کاربردی- مصوب جلسه ۳۴۴ شورای عالی انقلاب فرهنگی، تهران.

دهقان، س.، سوهانی دربان، ع.، و فکری، ل. (۱۳۸۶). بررسی چالش‌های موجود در جذب فارغ‌التحصیلان رشته کشاورزی در بازار کار. مجموعه مقالات ششمین کنفرانس دوسالانه اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه فردوسی مشهد.

دهقان، س.، سوهانی دربان، ع.، و فکری، ل. (۱۳۹۳). بررسی چالش‌های موجود در جذب فارغ‌التحصیلان کشاورزی در بازار کار. سومین همایش کارآفرینی و بازار کار، ۳۲-۱۵، مشهد.

رحمانی، ا. و روحانی، ب. (۱۳۸۹). روش‌شناسی ارزشیابی آموزشی. فصل‌نامه کارآفرینی، ۲، ۲۳-۱۲.

صدیقی، ح.، و کاخک، ا. (۱۳۸۴). سنجش نگرش کشاورزان زعفران کار نسبت به تولید و توسعه کشت زعفران و بررسی مسایل و مشکلات آن. مجله علوم کشاورزی ایران، ۳۶ (۳)، ۶۹۹-۶۸۹.

عیدی، ا. (۱۳۸۷). پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد مدیریت آموزشی. دانشگاه سمنان.

عیدی، ا.، علی پور، م.ر.، و عبدالمهی، ج. (۱۳۸۷). سنجش اثربخشی دوره‌های آموزشی. فصل‌نامه تدبیر. ۲-۷.

قره داغی، ا. (۱۳۸۹). بررسی اثرات دوره‌های آموزشی دانشکده فنی دانشگاه اهواز بر اشتغال دانش‌آموختگان. مجله تدبیر، ۱۳۸، ۲۳-۱۵.

کرمی، ع.، بیژنی، م.، و سلامت، ع. (۱۳۹۳). دانش ایمنی کارشناسان کشاورزی جنوب غرب ایران در کار با ماشین‌آلات کشاورزی. مجله مهندسی بهداشت حرفه‌ای، ۱ (۴)، ۳۹-۳۰.

محمدزاده نصرآبادی، م.، پزشکیراد، غ.ر.، و چیذری، م. (۱۳۸۵). وضعیت اشتغال، توان‌مندی شغلی و موفقیت شغلی دانش‌آموختگان آموزش‌های عالی علمی - کاربردی در بخش کشاورزی. فصل‌نامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی. ۱۲ (۱): ۹۸-۷۹.

مقدس فریمانی، ش.، رجب بیگی، م.، قبان‌کندی، ا.، علیپور، ح.، و بهبودی، م.ر. (۱۳۹۱). ارزشیابی پیگیری فارغ‌التحصیلان دوره‌های علمی کاربردی مراکز آموزش جهاد کشاورزی. گزارش نهایی طرح علمی کاربردی.

مقنی زاده، م.ح. (۱۳۸۲). ارزشیابی اثربخشی دوره‌های علمی-کاربردی. مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، تهران.

منفرد، ن.، رجب‌بیگی، م.، یاسمی، م.، آوخ کیسی، م.، امینی، ا.، و برنا، م. (۱۳۸۹). بررسی رابطه آموزش‌های مراکز آموزش عالی علمی کاربردی علوم و صنایع شیلاتی خلیج فارس با اشتغال دانش‌آموختگان. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد کشاورزی، تهران.

مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی. (۱۳۸۵). آمار آموزش عالی ایران، تهران.

نوروزی، ع. (۱۳۹۱). بررسی میزان تأثیر آموزش‌های علمی-کاربردی در افزایش اثربخشی شغلی فارغ‌التحصیلان شاغل، مطالعه مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره). گزارش نهایی طرح تحقیقاتی مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی، تهران.

- Badu, S.Q. (2013). The implementation of Kirkpatrick's evaluation model in the learning of initial value and boundary condition problems, *International Journal of learning and development*, 3 (5), 74-88.
- Bazargan A. (1999). Introduction to Assessing Quality in Higher Medical Education in Iran: Challenges and Perspectives. *Quality in Higher Education*. 5 (1):61-69.
- Delgado, J., & Pena. J.M. (2015). Accurate evaluation of Bezier curves and surfaces and the Bernstein-Fourier algorithm. *Applied mathematics and computation*, 21 (15), 113-123.
- Denis, c., Grenouillean, D., Morrow, M., & Roger, W. (2006). Calculating potential growth rates and output gaps. Arevised production function approach. Available at http://europa.eu.int/comm/economy_finance
- Hamilton, M. B. (2003). Online survey response rates and times: background and guidance for industry. Tercent, Inc.
- Hogarty, K., Gohioff, G., Schullo, Sh., Venable, M., Kromrey, J., Barron, A., Hess, M., & Carey, I. (2004). Effective evaluation of online course in higher education: The Development and validation of tools and process to meet changing needs. Annual meeting of the eastern educational research association, sand key, Florida.
- Jalili, Kh. (2003). Regulation of Graduate Employment of Agricultural and Natural Resources, *Quarterly Periodical of Agricultural Engineering System and Natural Resources*. 2 (1), 19-23.
- Kirk Patrick, D.L. (1959). Techniques for American evaluating programs. *Journal of the Society of training Directors*.
- Martens, M.D. (2010). *Research and evaluation in education and psychology*. 3rd edition. Saye publications.
- Mccoy, M., & Hargie, D.W. (2001). Evaluating evaluation: Implications for assessing quality, *International journal of health care quality assurance*.
- Parsolva, L.N. (2014). Assessment of long term educational outcomes: Insights from the Kirkpatrick's four level model of training criteria Vanguard University of southern California.
- Pezeshki Rad., Gh, Alizadeh, N., Zamani Miandashti, N., & Fami, Sh. (2011). Factors Influencing knowledge sharing among personnel of agricultural extension and education organization in Iranian ministry of Jihad-e Agriculture, 13: 491-510.
- Randavay, S. (2005). "A follow-up study of the doctoral program in agricultural and extension education". *Journal of agricultural education*. 31 (2):40-44.
- Shaughnessy, J. J. & Zechmeister, E. B. (1990). *Research Methods in Psychology*: 2nd Edition. McGraw-Hill Publishing.
- Wede, J. & Keiser, J. (2012). Construct validation of the readiness for inter professional learning scale: A rash and Factor analysis. *Journal of inter professional care* 26: 326-332.

The Effect of Technician Training Courses of Technical and Vocational Centers in Job Skills of Graduates in Imam Khomeini Center

N. Alizadeh¹, A. Hagiahmadi², H. Alipour³, S. D. M. Rahimi⁴, S. J. Basam⁵, and A. Mokhber⁶

1- Assistant professor in Agricultural Research, Education and Extension Organization.

2- Assistant professor in Institute of Technical and Vocational Higher Education, Agriculture Jihad.

3- Associated professor in Agricultural Research, Education and Extension Organization.

4- Assistant professor in Imam Khomeini Higher Education Center.

5- Associated professor in Institute of Technical and Vocational Higher Education, Agriculture Jihad.

6- Assistant professor in Imam Khomeini Higher Education Center.

Abstract

Investigation the employment status of graduate in higher education institutes is one of the important and determine index in effectiveness of educational courses in order to promote the employment of the graduates. Therefore the purpose of this study was the effect of technician training courses of technical and vocational centers in job skills of graduates in Imam Khomeini centers as the biggest educational centers in Jihad-e Agriculture. Target population included agricultural technician graduates in the five years period (N=355). For this purpose 170 graduates were selected by stratified random sampling method. Data was collected by a standard questionnaire from Kirk Patrick evaluation model in two sections: assessing employment status of graduate and determine the effectiveness of training courses in employment of graduates. According to the results of study 64% of graduates were employed. The results of the impact of training courses on scientific and vocational skills based on Kirk Patrick model (in four level reactions, learning level, job performance and graduates' behavior) indicated that reaction of 60 percent of technician graduates in this center about training courses was medium to high. 91 percent of graduates expressed that learning level in training coerces in this center was medium to high. Also, job performance among 56 percent of graduates was medium to high. Finally 69 percent of graduates expressed that have more behavioral changes than those who were not trained. Results of structural equation modeling (SEM) indicated that except the reaction level, three other levels (learning, performance and behavior) had more roles in determining the effectiveness of training courses in this center.

Index Terms: educational effectiveness, employment, applies science, agricultural graduates.

Corresponding Author: N. Alizadeh

Email: nedalizadeh@areeo.ac.ir

Received: 30/02/2017;

Accepted: 14/05/2018