

دانش و پژوهش در علوم تربیتی - برنامه‌ریزی درسی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)

شماره بیست و سوم - پاییز ۱۳۸۸

صص ۱۷۷ - ۱۴۹

مشکلات مراکز آموزش از راه دور از دیدگاه دبیران و دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر اصفهان در سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷

مریم اعتضادی^۱ - مژگان عارفی^۲ - زهره آقاکشیری^۳

چکیده

هدف این پژوهش بررسی مشکلات (فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی درسی و مالی - اداری) مراکز آموزش از راه دور از دیدگاه دبیران و دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر اصفهان بود. جامعه آماری پژوهش ۴۰۲۱ دانش‌آموز (دختر و پسر) و ۴۰۲ دبیر دوره متوسطه این مراکز، در سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷ بودند. افراد نمونه ۳۰۰ دانش‌آموز و ۱۱۰ نفر از دبیران مراکز آموزش از راه دور بودند که به روش تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. روش پژوهش توصیفی - پیمایشی بود. به منظور بررسی میزان مشکلات در این مراکز، از دو پرسشنامه محقق‌ساخته برای دانش‌آموزان و دبیران با درجه‌بندی لیکرت استفاده گردید. روایی صوری و محتوایی هر دو پرسشنامه

*. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی آموزشی است.

۱. کارشناس ارشد برنامه‌ریزی آموزشی دانشگاه آزاد واحد خوراسگان (نویسنده مسئول)

۲. استادیار دانشگاه آزاد واحد خوراسگان

۳. کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی و مدرس دانشگاه آزاد واحد نجف‌آباد

با نظر متخصصان و کارشناسان در حد مطلوب گزارش گردید. پایایی هر دو پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای پرسشنامه دانش‌آموزان ۰/۸۷ و برای پرسشنامه دبیران ۰/۸۸ به دست آمد. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از روشهای آماری تحلیل واریانس، t تک‌متغیره و t مستقل استفاده شد. نتایج نشان داد که از نظر دانش‌آموزان میزان مشکلات فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی درسی، مالی - اداری در سطح خطای $P \leq 0/05$ بیش از سطح متوسط و نیز از نظر دبیران، مشکلات فناوری اطلاعات و برنامه‌ریزی درسی بیش از سطح متوسط بود. یافته‌های دیگر پژوهش نیز بیانگر تفاوت معنادار ($P \leq 0/05$) در میزان مشکلات فناوری اطلاعات از نظر دانش‌آموزان برحسب ویژگیهای جنسیتی بود، همچنین تفاوت معناداری میان نظرات دانش‌آموزان و دبیران در میزان مشکلات مشاهده گردید.

کلید واژه‌ها: مراکز آموزش از راه دور، مشکلات مراکز آموزش از راه دور، دانش‌آموزان آموزش از راه دور، دبیران آموزش از راه دور، فناوری اطلاعات و ارتباطات.

مقدمه

جهان معاصر، جهان پرشتاب انتقال اطلاعات و مهارتهاست. مسائل و چالش‌های آموزش و پرورش معاصر نسبت به دو دهه قبل، شتاب مضاعفی یافته است. توسعه فناوری ارتباطات و اطلاعات در برنامه‌های آموزش و پرورش گام‌های مؤثر و ماندگاری است که تحول کیفی اهداف، برنامه‌ها، روش، شیوه و در نتیجه اثربخشی آموزش و پرورش را به دنبال داشته است. در این میان آموزش از راه دور به‌عنوان رویکردی نوآورانه در آموزش و پرورش امکان یادگیری در همه مکانها و زمانها و نیز امر مقدس «ز گهواره تا گور دانش بجوی» را فراهم کرده است.

ورود به جهان دانایی محور و نیاز روزافزون بشر به آموزش، همواره با پیچیده شدن زندگی‌ها، نیاز به آموختن مستقل را در طول زندگی افزایش داده است. شروع آموزش‌های از راه دور در آموزش و پرورش، نخست با هدف افزایش پوشش تحصیلی و از آن پس با هدف گشودن راهی برای کیفیت‌بخشی و تحول‌آفرینی اساسی در محتوا

و روشهای آموزشی آغاز به کار کرده است. هم‌اکنون این آموزش‌ها با به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها مکمل آموزش‌های حضوری است، بلکه فرصت خوبی را برای به روز کردن محتوا و انعطاف‌بخشی به روشهای یادگیری و یاددهی به ارمغان می‌آورد (الحسینی، ۱۳۸۴).

«در حقیقت مراکز آموزش از راه دور به فضاهای آموزشی گفته می‌شود که برای ارائه آموزش‌های از راه دور از مؤسسه مجوز فعالیت دریافت می‌کنند. این مراکز براساس مصوبه هفتمین جلسه شورای آموزش عالی آموزش و پرورش مورخه ۸۲/۱۲/۲۰ در دوره‌های راهنمایی تحصیلی، متوسطه و پیش‌دانشگاهی برای افرادی که امکان ارائه آموزش‌های روزانه دوره‌های تحصیلی راهنمایی و متوسطه به آنان وجود ندارد، در سن تحصیلی قرار دارند، اما به دلایلی از جمله نبودن مدرسه راهنمایی و متوسطه در منطقه محل سکونت، معلولیت جسمی و حرکتی، سرپرست خانواده بودن، ایرانیان خارج از کشور، زندانیان و سایر موارد که به تأیید کمیسیون موارد خاص آموزش و پرورش منطقه رسیده و نمی‌توانند به مدارس روزانه بروند، به روش دولتی و غیردولتی و به شکل نیمه‌حضوری در داخل و خارج کشور در چارچوب اساسنامه مؤسسه و رعایت ضوابط و مقررات آموزشی و پژوهشی تأسیس شده است» (حسینی، ۱۳۸۵، ص ۳۵). آموزش مجازی (الکترونیکی) نیز یک شکل نسبتاً تازه‌ای از آموزش از راه دور است که در حال حاضر در تحقیقات یادگیری از راه دور تلفیق گشته و به سرعت نوع مسلط ارائه یادگیری از راه دور در دنیا شده است. اما از آنجایی که مؤسسات آموزش از راه دور در مقاطع مختلف تحصیلی چند سالی است که در کشور شروع به کار کرده‌اند و تعداد آنها نیز پیوسته در حال افزایش است با شناخت مشکلات آموزش از راه دور، گامی مهم در ارتقای کیفی و توسعه این آموزش‌ها نهاده می‌شود. از این‌رو برای بهبود و پیشرفت این آموزش‌ها، حل مسائل و پیشنهادهایی به‌منظور بهینه‌سازی آن امری ضروری به نظر می‌رسد.

پریس^۱ (۲۰۰۳) در این باره معتقد است که شناخت مشکلات آموزش از راه

دور ابهاماتی را که معلم و دانش‌آموزان در فرایند تدریس و یادگیری با آن روبه‌رو هستند روشن می‌سازد و همین امر باعث می‌شود که دانش‌آموزان نیز در بازنگری محتوای دوره مشارکت داشته باشند.

دوچ^۱ (۲۰۰۱) نیز بر این عقیده است که شناخت مشکلات آموزش از راه دور در توسعه حرفه‌ای محیط‌های دانش‌آموزمحور دبیرستانها نتایج اثربخشی را به همراه داشته است. بنابراین نظرسنجی از افرادی که محور این آموزش‌ها محسوب می‌شوند، ما را در شناخت هرچه بهتر این کاستی‌ها یاری می‌کند. نظر معلمان و دانش‌آموزان در این زمینه مکمل یکدیگر است و به همین دلیل این دو گروه می‌توانند فرایند تصمیم‌گیری را به‌سوی بهبود مداوم و طرحهای آموزشی سوق دهند.

«فناوری اطلاعات در دنیای امروز، سهمی بسزا در گسترش آموزش از راه دور دارد، چرا که یادگیری مادام‌العمر را به واقعیت تبدیل می‌کند»؛ این جمله عنوان پوستری است که در آمریکای شمالی نصب شده بود. افراد با استفاده از ابزارهای الکترونیکی می‌توانند بدون اینکه مانعی از لحاظ زمانی، مکانی و اجتماعی وجود داشته باشد، مطالب نظری را به‌طور مجازی در همهٔ زمانها و مکانها یاد بگیرند (عربانی، ۱۳۸۵).

بیشوپ و سباک^۲ (۲۰۰۲) اعتقاد دارند که آموزش از راه دور، یادگیری طراحی شده‌ای است که به واسطهٔ فناوری‌های گوناگون به ویژه ارتباطات الکترونیک در مکانها و زمانهای مختلف روی می‌دهد.

بارتل^۳ (۱۹۹۰) ادعا می‌کند که فناوری خاص آموزش از راه دور، فناوری الکترونیکی است که راههای متعددی را برای برقراری ارتباطات، اطلاع‌رسانی و دانستن در اختیار ما قرار می‌دهد؛ مبارزه‌ای که جامعهٔ جهانی امروز در پیش دارد، برای استفاده از فرصتهای یادگیری است که جوانان و بزرگسالان را آمادهٔ بهره‌برداری از فرهنگ معاصر و افزودن یا تأثیرگذاری بر آن می‌کند.

1. Duch

2. Bishop & Spake

3. Bartle

فراند^۱ (۲۰۰۶) تأکید می‌کند که بعضی از شواهد بیانگر آن است که آموزش مبتنی بر اینترنت در محیط کلاس درس، حمایت یادگیری را در دانش‌آموزان افزایش می‌دهد.

ادوارد^۲ (۲۰۰۵) گزارش کرده که جنبه‌هایی از یادگیری به وسیله فناوری اطلاعات، بسیاری از وظایف آموزشی را با هم ادغام می‌کند تا با حفظ آن به صورت بالقوه برای دانش‌آموزان، محیط یادگیری غنی بیافریند.

با رویکرد فناوری در آموزش از راه دور می‌توان محتوای مناسب را به شکل فناوری‌های اطلاعات مورد استفاده قرار داد تا یادگیری آسان شده و به موقع بازخورد داده شود (کارنوال^۳، ۲۰۰۳).

بنابراین فناوری اطلاعات و ارتباطات با پدید آوردن فرصت‌های جدید، فضای یادگیری را فارغ از زمان و مکان دگرگون کرده و افق تازه‌ای را پیش‌روی برنامه‌های آموزش از راه دور در آموزش و پرورش نهاده است؛ همچنین این فناوری‌ها با تنوع در اجرا، به‌کارگیری و توسعه محتوای آموزشی، نظام آموزشی از راه دور را متحول کرده و شکل تازه‌ای به این آموزش‌ها داده است.

در این راستا، توسعه و بقای مدارس آموزش از راه دور، علاوه بر عوامل زیرساختاری فناوری اطلاعات به کیفیت برنامه درسی آنها نیز وابسته است. نحوه طراحی برنامه درسی نظام آموزش از راه دور، نقش مهمی در یادگیری دانش‌آموزان از راه دور دارد. دست‌اندرکاران برنامه درسی مدارس از راه دور باید اصول طراحی و تدوین برنامه درسی را به‌کار گیرند.

بهبود کیفیت یادگیری در مدارس آموزش از راه دور مستلزم طرح برنامه درسی نظام‌مندی است که در آن ارتباط بین عناصر برنامه درسی و چگونگی تلفیق آن با قابلیت‌های فناوری نشان داده شود (پرت^۴، ۲۰۰۸).

1. Frand

2. Edward

3. Carnevale

4. Porter

ولاویونا و آیوندیثو^۱ (۲۰۰۵) نیز خاطر نشان می‌کنند که برنامه‌ریزی در تعلیم و تربیت رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده را در نظام آسان می‌کند و آموزش در هر زمان و مکان نیازمند برنامه‌ریزی در همهٔ مراحل نظام‌های آموزش از راه دور است. برای غلبه بر این مراحل به مهارتهایی نیاز است. از این رو رشد سیستم‌های کتابخانه‌ای (آنلاین)، دستیابی آسان به دانش و اطلاعات متخصصان از طریق وب، تنوع منابع یادگیری و تغییرات مداوم حرفه و موقعیت و محل سکونت در طول عمر، مستلزم یادگیری مهارتهای جدید و بازسازی مهارتهای قدیمی است.

بنابراین برنامه‌ریزی درسی، نقش انکارناپذیری در بهبود فرایند یاددهی - یادگیری دارد. این نیاز به‌ویژه زمانی بیشتر احساس می‌شود که دانش‌آموزان برای تعیین رشته و انتخاب دروس در دوره نیاز به راهنمایی بیشتری داشته باشند.

یکی دیگر از مسائل مهم در آموزش از راه دور علاوه بر موارد ذکر شده (فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی درسی) امور مالی - اداری است.

امروزه اهمیت سرمایه‌گذاری در آموزش به‌ویژه آموزش‌های عمومی بر کسی پوشیده نیست و هر کشوری اعم از توسعه‌یافته، در حال توسعه و یا توسعه‌نیافته، آموزش را از موضوعات اساسی قلمداد می‌کند و به طرف آموزش عمومی همگانی، رایگان و اجباری پیش می‌روند.

برنامه‌های آموزش از راه دور همواره با مشکل کمبود بودجه روبه‌رو است. دانش‌آموزان همواره در پی آن هستند که با هزینهٔ کمتر خدمات بیشتری از نظام‌های آموزش از راه دور دریافت کنند. به‌عنوان مثال اکثر مواقع فاصلهٔ جغرافیایی معلم و دانش‌آموز از همدیگر زیاد است و ارتباط تعاملی و دو طرفه نیاز به به‌کارگیری فناوری پیشرفته و پرهزینه دارد (مورفی^۲، ۲۰۰۸).

از مزایای مهم و اساسی توسعهٔ آموزش از راه دور، نوسازی نظام آموزشی و اداری است. نظام آموزشی و اداری جریانی فعال و رو به جلو است که به‌طور مستمر نیازمند بازسازی، بازنگری و بهسازی است.

1. Vlavianou & Ioannidou

2. Murphy

ارزشیابی مالی - اداری در آموزش از راه دور، اغلب جزیی از برنامه‌های مراکز آموزش از راه دور محسوب می‌شود (کارنوال^۱، ۲۰۰۳). در این زمینه کارکرد بعضی از مؤسسات مدیریتی، طراحی نمودن برنامه‌ها و ارائه دوره‌های آموزش از راه دور است (گرستن و اوانز^۲، ۲۰۰۴)، چون ضعف‌ها در چنین اموری باعث پیدایش عوامل زیانباری مانند کاهش ثبت‌نام دانش‌آموزان می‌شود (اکلی^۳، ۲۰۰۴).

نظام‌های مدیریتی آموزش از راه دور که مسؤولیت امور اداری را دارند به‌نحوی طرح‌ریزی شده‌اند که به یک ثبات نسبی در امور اداری برسد (پینا و هانت^۴، ۲۰۰۴). چنین راهبردی به دانش‌آموزان فرصت می‌دهد که در کلاس‌های مجازی شرکت کنند که جایگزین ارتباط چهره به چهره در کلاس سنتی شود (آرون^۵، ۲۰۰۷).

همچنین ارزشیابی نظام اداری - مالی مراکز آموزش از راه دور از دیدگاه دانش‌آموزان، یکی از راهکارهایی است که کاهش ثبت‌نام‌کنندگان یا ازدیاد آنها را در این دوره‌ها تفسیر می‌کند (گیانانی و پارکرتسون^۶، ۲۰۰۳). بنابراین ارزشیابی در مورد نظام‌های اداری - مالی مراکز آموزش از راه دور از دیدگاه افراد درگیر که در رأس آن دانش‌آموزان و دبیران هستند، اقدامی اساسی برای رفع مسائل این‌گونه آموزش‌هاست. در راستای پژوهش‌های انجام شده در این زمینه خان (۲۰۰۰) در پژوهشی که در رابطه با مشکلات آموزش از راه دور انجام داد به این نتیجه رسید که نبود امکانات، مدیریت و تطابق آموزش از راه دور با شرایط منطقه‌ای از جمله مشکلات آموزش از راه دور است که در سه گروه دانش‌آموزان، مدیران و معلمان وجود دارد.

مکلین و مورل^۷ (۲۰۰۲) که در پژوهش خود نقش «شبکه گسترده جهانی»^۸ را در برنامه‌های آموزش از راه دور ارزشیابی کرده‌اند به این نتیجه رسیدند که تعداد زیادی

-
۱. Carnevale 2. Gersten & Evans
3. Oakley 4. Pina & Hunt
5. Aron 6. Giannani & Parkertesone
7. Mclean & Murrell 8. Webct

از دانش‌آموزان در انجام تکالیف خود از وب‌سی‌تی استفاده می‌کنند، بر طبق نظم به اینترنت دسترسی دارند و به‌طور منظم مسؤولیت محتوای آنلاین^۱ را به عهده می‌گیرند. مک‌لیندن^۲ و همکاران (۲۰۰۶) علاقه دانش‌آموزان به برنامه‌های آموزش از راه دور و دسترسی به فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی را بررسی کردند. یافته‌های آنها نشان داد که دانش‌آموزان در ابتدا از شرکت نمودن در برنامه‌های آموزش از راه دور مردد هستند؛ اما بعد از ورود به این دوره‌ها علاقه‌مندی دانش‌آموزان افزایش می‌یابد. همچنین در استفاده از فناوری‌های ارتباطی تجربه قبلی نداشتند، اما به خوبی از امکانات استفاده می‌کردند و در به‌کارگیری آن مشکل زیادی نداشتند.

در پژوهشی که جامتسو و همکاران (۲۰۰۷) در خصوص بهبود کیفیت آموزش از راه دور با شناسایی مشکلات انجام دادند، نشان داده شد که اکثر دانش‌آموزان (۸۷ درصد) به اندازه کافی به خدمات فناوری اطلاعاتی و ارتباطی دسترسی ندارند. کمتر از نیمی از دانش‌آموزان (۴۳ درصد) گزارش کردند که تعاملاتی با دیگر دانش‌آموزان در طول برنامه داشته‌اند و تنها (۳۵ درصد) از دانش‌آموزان گزارش کردند که دسترسی آسان به رایانه داشته‌اند.

در پژوهشی که پینا (۲۰۰۸) در مورد عوامل تأثیرگذار در رواج آموزش از راه دور با نمونه ۱۷۰ نفری از افراد روستایی و شهری در مؤسسات آموزش از راه دور ایالات متحده آمریکا انجام داد، دریافت که ۳۰ عامل در رواج و گسترش آموزش از راه دور مؤثر است. عواملی مانند دسترسی به فناوری‌ها، به‌کارگیری اصول طراحی آموزشی و در نهایت پشتیبانی مالی محکم و سطح بالای اطلاعات مدیران به‌عنوان مهمترین عوامل در گسترش این شیوه آموزش شناخته شدند.

در زمینه تحقیقات داخلی حسن‌زاده (۱۳۸۱) پژوهشی تحت عنوان «امکان‌سنجی آموزش از راه دور از طریق اینترنت کتابداری و اطلاع‌رسانی در ایران» انجام داد. نتایج نشان داد که بیش از ۵۰ درصد گروه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی شرایط و امکانات اولیه برای برگزاری چنین دوره‌هایی را دارند. در مقابل بیش از ۵۰ درصد استادان تا به

1. On line

2. McLinden

حال به این موضوع پرداخته‌اند و سابقه برگزاری چنین کلاس‌هایی را ندارند و در نهایت بیش از ۹۱ درصد گروه‌ها نیز هیچ برنامه‌ای برای آینده در مورد آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی از راه دور ندارند.

حسینی (۱۳۸۵) در پژوهشی که با هدف میزان دستیابی مراکز به اهداف آموزش از راه دور در کشور انجام داد به این نتیجه رسید که اعضا با اهداف و برنامه‌های مؤسسه به خوبی آشنا هستند. پیشنهادهای این پژوهش براساس یافته‌های تحقیق، آموزش نیروها و کارکنان اجرایی مراکز مجری و ارائه الگوی مناسب در خصوص استفاده مطلوب از فناوری‌ها و رسانه‌های آموزشی برای غنی‌سازی منابع آموزشی مراکز مجری بود.

سؤال‌های پژوهش

- ۱- تا چه حد مراکز آموزش از راه دور با مشکلات فناوری اطلاعات روبه‌رو هستند؟
- ۲- تا چه حد مراکز آموزش از راه دور با مشکلات برنامه‌ریزی درسی روبه‌رو هستند؟
- ۳- تا چه حد مراکز آموزش از راه دور با مشکلات مالی- اداری روبه‌رو هستند؟
- ۴- آیا بین نظر دختران و پسران در بررسی اهداف بالا (فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی درسی و مالی - اداری) تفاوت معناداری وجود دارد؟
- ۵- آیا بین نظر دبیران و دانش‌آموزان در بررسی اهداف بالا (فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی درسی و مالی - اداری) تفاوت معناداری وجود دارد؟

روش انجام پژوهش

از آنجا که این تحقیق به منظور دستیابی به نتایج عملی صورت گرفته، کاربردی است و با توجه به اینکه از طریق جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها به کشف دیدگاه‌های آزمودنی‌ها پرداخته و به دنبال یافتن تفاوت‌های موجود بین نظر دانش‌آموزان و معلمان درباره مشکلات است و با توجه به ماهیت موضوع و اهداف طرح، روش انجام پژوهش توصیفی از نوع پیمایشی است، چون پژوهشگر به دنبال توصیف عینی، واقعی و منظم بررسی مشکلات آموزش از راه دور از دیدگاه دبیران و دانش‌آموزان است. جامعه آماری در این تحقیق کلیه دانش‌آموزان و دبیران دوره متوسطه مراکز آموزش از راه دور

شهر اصفهان در سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷ بود که طبق آمار دفتر مرکزی آموزش از راه دور، تعداد دانش‌آموزان بالغ بر ۴۰۲۱ نفر و تعداد معلمان نیز ۴۰۲ نفر است. در این تحقیق برای انتخاب آزمودنی‌ها از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شده است. نحوه نمونه‌گیری بدین صورت بود که از میان ۶ ناحیه و منطقه آموزش از راه دور شهر اصفهان ۳ ناحیه به قید قرعه انتخاب شدند؛ این نواحی در مجموع ۶ مرکز (۳ مرکز دخترانه و ۳ مرکز پسرانه) را در برمی‌گرفت (لازم به ذکر است که برخی از مدارس عادی در نوبت عصرها به صورت مراکز آموزش از راه دور در می‌آیند). سپس متناسب با جمعیت دانش‌آموزان و دبیران هر مرکز تعداد نمونه مورد نیاز از آن مدرسه انتخاب گردید.

برای توزیع پرسشنامه‌ها در هر مرکز ۴ کلاس که در برگزیده چهار پایه تحصیلی بود، در نظر گرفته شد و در هر کلاس نیز تعدادی از دانش‌آموزان به شیوه تصادفی انتخاب شدند که پرسشنامه‌ها در میان آنها توزیع شد. تعداد حجم نمونه دبیران براساس فرمول تعیین حجم نمونه ۱۱۰ نفر و تعداد دانش‌آموزان ۳۰۰ نفر تعیین گردید.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها

برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از دبیران و دانش‌آموزان، از دو پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شد. برای تهیه سؤالات پرسشنامه‌های مربوط به دانش‌آموزان و معلمان از اطلاعات حاصل از مصاحبه اولیه با معلمان، مدیران و دانش‌آموزان مراکز آموزش از راه دور که در زمان طرح تحقیق به مدت چند ماه انجام شده بود، استفاده گردید. علاوه بر این پرسشنامه‌های آموزش از راه دور مربوط به کشورهای دیگر مورد مطالعه قرار گرفت و پس از جمع‌آوری اطلاعات لازم از منابع گوناگون، در نهایت پرسشنامه اولیه در قالب سؤالات بسته‌پاسخ با طیف پنج درجه‌ای مقیاس لیکرت به همراه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی تهیه گردید. برای حصول اطمینان از میزان دقت و صحت سؤالات پرسشنامه‌ها روایی و ضریب پایایی آنها مورد بررسی قرار گرفت. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه‌های مربوط به معلمان و دانش‌آموزان را ده نفر از صاحب‌نظران از جمله استادان راهنما، مشاور، نماینده آموزش از راه دور شهر اصفهان، متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات و چند نفر از مدیران مراکز آموزش از راه دور تأیید کردند.

برای تعیین پایایی پرسشنامه‌های پژوهش از ضریب آلفای کرونباخ^۱ استفاده شده است. پایایی حاصل از پرسشنامه^۱ مربوط به معلمان ۰/۸۸ و پایایی حاصل از پرسشنامه^۲ مربوط به دانش‌آموزان ۰/۸۷ به دست آمد. همچنین پایایی هر سه مؤلفه^۱ موجود در هر یک از پرسشنامه‌ها محاسبه گردید. جدولهای ۱ و ۲ آلفای کرونباخ هر یک از مؤلفه‌های پرسشنامه‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۱- آلفای کرونباخ پرسشنامه معلمان در هر یک از مؤلفه‌های پژوهش

مؤلفه	مشکلات فناوری	مشکلات برنامه‌ریزی	مشکلات مالی
	اطلاعات	درسی	و اداری
آلفا	۰/۸۹	۰/۸۱	۰/۸۷

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد، آلفای کرونباخ پرسشنامه معلمان در هر یک از مؤلفه‌های پژوهش از ۰/۸۱ تا ۰/۸۹ متغیر و نشان‌دهنده پایایی خوب سؤالات پرسشنامه است.

جدول ۲- آلفای کرونباخ پرسشنامه دانش‌آموزان در هر یک از مؤلفه‌های پژوهش

مؤلفه	مشکلات فناوری	مشکلات برنامه‌ریزی	مشکلات مالی -
	اطلاعات	درسی	اداری
آلفا	۰/۹۰	۰/۸۸	۰/۸۲

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد، آلفای کرونباخ پرسشنامه دانش‌آموزان در هر یک از مؤلفه‌های پژوهش از ۰/۸۲ تا ۰/۹۰ متغیر است و نشان‌دهنده پایایی خوب سؤالات پرسشنامه است.

1. Cronbach alpha

روشهای تجزیه و تحلیل اطلاعات

تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش در دو سطح توصیفی و استنباطی صورت گرفته است. در سطح توصیفی با استفاده از مشخصه‌های آماری نظیر جدولها، نمودارها، فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شده است و در سطح استنباطی از آزمونهای مرتبط با برنامه‌ریزی رایانه‌ای ^۱ spss15 (تحلیل واریانس^۲، آزمون t تک‌متغیره^۳ و آزمون t مستقل^۴) استفاده شده است.

یافته‌ها

۱- تا چه حد مراکز آموزش از راه دور با مشکلات فناوری اطلاعات روبه‌رو هستند؟

جدول ۳- درصد پاسخ‌های دانش‌آموزان و دبیران مربوط به مشکلات فناوری اطلاعات

مقیاس	دانش‌آموزان	دبیران	میانگین	انحراف معیار	تکرار	نوع آزمون	گویه‌ها
۱/۸	۴/۹	۲۱/۵	۲۳/۹	۴۷/۹	۴/۱۱	دانش‌آموزان	۱- برگزاری دوره‌هایی برای ارتقای مهارتهای رایانه‌ای دانش‌آموزان
۵/۰	۵/۰	۲۷/۵	۳۶/۳	۳۱/۳	۳/۹۳	دبیران	
۳/۵	۵/۳	۲۲/۵	۲۲/۲	۴۶/۵	۴/۰۲	دانش‌آموزان	۲- ارتباط دانش‌آموزان از طریق پست الکترونیک با معلمان و دیگر همکلاسی‌های خود
۵/۰	۶/۳	۲۸/۸	۳۱/۳	۲۸/۸	۳/۷۲	دبیران	
۲/۸	۲/۸	۱۱/۳	۱۹/۴	۶۳/۷	۴/۳۸	دانش‌آموزان	۳- استفاده از ابزاری مانند: ویدئو، کنفرانس تعاملی برای تعامل بیشتر دانش‌آموزان و معلمان با یکدیگر
-	۵/۰	۲۶/۳	۲۱/۳	۴۷/۵	۴/۱۱	دبیران	
۳/۹	۲/۸	۱۰/۹	۲۵/۰	۵۷/۴	۴/۲۹	دانش‌آموزان	۴- دسترسی به سایت کمک آموزشی برای استفاده دانش‌آموزان
-	۱۲/۵	۱۱/۳	۲۶/۳	۵۰/۰	۴/۱۳	دبیران	

1. Statistical package for social science

2. Anova

3. One samples t-test

4. Independent samples t. test

۴/۴۱	۶۶/۲	۱۷/۳	۱۰/۶	۳/۹	۲/۱	دانش‌آموزان	۵- تجهیز مراکز به سیستم‌های هوشمند برای ارزیابی دانش‌آموزان در منزل
۴/۳۶	۵۲/۵	۳۱/۳	۱۶/۳	-	-	دبیران	
۴/۳۶	۶۳/۷	۱۶/۲	۱۴/۸	۳/۵	۱/۸	دانش‌آموزان	۶- ارتباط مدارس از طریق اینترنت با یکدیگر
۴/۲۵	۴۷/۵	۳۵/۰	۱۲/۵	۵/۰		دبیران	
۴/۳۲	۶۴/۸	۱۳/۷	۱۴/۱	۳/۹	۳/۵	دانش‌آموزان	۷- تجهیز مدرسه به اتاق دیداری - شنیداری مناسب برای دانش‌آموزان
۴/۴۰	۵۰/۰	۴۰/۰	۱۰/۰	-	-	دبیران	
۴/۱۴	۵۱/۸	۲۱/۸	۱۹/۰	۴/۲	۳/۲	دانش‌آموزان	۸- تجهیز مدرسه به آزمایشگاه مجهز برای دانش‌آموزان
۴/۴۰	۵۵/۰	۳۵/۰	۵/۰	۵/۰	-	دبیران	
۳/۸۱	۳۸/۷	۱۹/۷	۳۱/۳	۴/۶	۵/۶	دانش‌آموزان	۹- توانمندی علمی دانش‌آموزان برای استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی
۲/۵۸		۲۳/۸	۳۵/۰	۱۷/۵	۲۳/۸	دبیران	
۳/۸۵	۳۸/۷	۲۲/۹	۲۷/۸	۶/۰	۴/۶	دانش‌آموزان	۱۰- مجهز بودن مدرسه به کتابخانه متناسب با فناوری اطلاعات (روی خط، سیستم رایانه‌ای و...)
۳/۳۳	۵/۰	۴۲/۵	۳۸/۸	۸/۸	۵/۰	دبیران	
۳/۲۵	۱۳/۷	۲۸/۲	۳۶/۳	۱۳/۰	۸/۸	دانش‌آموزان	۱۱- آگاهی معلمان از روشهای تدریس آموزش از راه دور متناسب با فناوری‌ها
۳/۱۶	۱۳/۸	۱۸/۸	۴۲/۵	۲۰/۰	۵/۰	دبیران	
۳/۴۲	۲۱/۸	۲۰/۸	۴۱/۹	۹/۵	۶/۰	دانش‌آموزان	۱۲- عملکرد تعاملی لوح فشرده (لوح فشرده، سی‌دی آموزشی به صورت خودکار برای پاسخ غلط بازخورد می‌دهد).
۲/۸۸	۱۱/۳	۵/۰	۵۰/۵	۲۸/۸	۵/۰	دبیران	
۳/۵۳	۲۳/۲	۲۵/۷	۳۴/۹	۱۳/۴	۲/۸	دانش‌آموزان	۱۳- جذابیت مطالب ارائه شده در لوح فشرده
۳/۲۸	۱۱/۳	۲۸/۸	۳۷/۵	۲۲/۵	-	دبیران	

همان‌طور که یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهد، بیشترین میانگین نمره پاسخ دانش‌آموزان مربوط به گویه ۵ (تجهیز مراکز به شبکه‌های هوشمند برای ارزیابی دانش‌آموزان در منزل) با میانگین ۴/۴۱ و کمترین میانگین مربوط به گویه ۱۱ (آگاهی معلمان از روشهای تدریس در آموزش از راه دور) با میانگین ۳/۲۵ بوده است. همچنین بیشترین میانگین پاسخ دبیران نیز مربوط به گویه‌های ۷ و ۸ (تجهیز مدارس به اتاق دیداری و شنیداری مناسب برای دانش‌آموزان و تجهیز مدارس به آزمایشگاه مجهز برای دانش‌آموزان) با میانگین ۴/۴۰ و کمترین میانگین مربوط به گویه ۹ (توانمندی دانش‌آموزان برای استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی) با میانگین ۲/۵۸ بوده است.

جدول ۴- مقایسه میانگین نمره مشکلات فناوری اطلاعات

از نظر دانش‌آموزان با میانگین فرضی ۳

نوع مشکل	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t
فناوری اطلاعات	۳/۹۹	۰/۶۲۶	۰/۳۷	۲۶/۸۰

براساس یافته‌های جدول ۴، t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگتر است، بنابراین میزان مشکلات آموزشی (فناوری اطلاعات) بیش از سطح متوسط می‌باشد.

جدول ۵- مقایسه میانگین نمره مشکلات فناوری اطلاعات

از نظر معلمان با میانگین فرضی ۳

نوع مشکل	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t
فناوری اطلاعات	۳/۷۳	۰/۴۷۶	۰/۰۵۳	۱۳/۸۴

براساس یافته‌های جدول ۵، t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگتر است، بنابراین میزان مشکلات فناوری اطلاعات بیش از سطح متوسط می‌باشد.

۲- تا چه حد مراکز آموزش از راه دور با مشکلات برنامه‌ریزی درسی روبه‌رو هستند؟

جدول ۶- درصد پاسخ‌های دانش‌آموزان و دبیران مربوط به مشکلات برنامه‌ریزی درسی

مقیاس	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم	مقیاس	گویه‌ها
دانش‌آموزان	۲/۸	۸/۵	۲۴/۶	۲۶/۱	۳۸/۰	۳/۸۸	۱- تناسب بین حجم مطالب درسی با زمان اختصاص یافته به هر درس
دبیران	۳/۸	۲/۵	۴۲/۵	۲۷/۵	۲۳/۸	۳/۶۵	
دانش‌آموزان	۱/۴	۹/۵	۴۰/۱	۳۷/۷	۱۱/۳	۳/۴۷	۲- کفایت ساعات اختصاص یافته به آموزش دروس اختصاصی
دبیران	۱/۳	۵/۰	۴۵/۰	۴۸/۸		۳/۴۱	
دانش‌آموزان	۴/۶	۲۰/۸	۴۱/۲	۲۱/۸	۱۱/۶	۳/۱۵	۴- توجه به ویژگی‌های سنی و علایق یادگیرنده در دوره آموزش از راه دور
دبیران	۵/۰	۳۰/۰	۳۶/۳	۲۵/۰	۳/۸	۲/۹۲	
دانش‌آموزان	۲/۱	۱۰/۲	۴۱/۲	۳۰/۶	۱۵/۸	۳/۴۷	۵- همگنی (یکسانی) دانش‌آموزان از نظر وضعیت تحصیل در کلاس
دبیران	۶/۳	۶/۳	۴۲/۵	۲۷/۵	۱۷/۵	۳/۴۳	
دانش‌آموزان	۶/۰	۹/۵	۲۵/۰	۳۳/۱	۲۶/۴	۳/۶۴	۶- برگزاری جلسات توجیهی برای آگاهی دانش‌آموزان با آموزش از راه دور
دبیران	۱۰/۰	۱۳/۸	۴۱/۳	۲۲/۵	۱۲/۵	۳/۱۳	
دانش‌آموزان	۹/۲	۱۰/۹	۳۱/۳	۲۰/۸	۲۷/۸	۳/۴۷	۷- امکان دسترسی به معلم برای رفع اشکال (فقط ویژه دانش‌آموزان)
دانش‌آموزان	۷/۷	۸/۵	۳۳/۵	۲۳/۲	۲۷/۱	۳/۵۳	۸- توجه به نظرها و پیشنهادهای دانش‌آموزان برای اصلاح برنامه‌های دوره
دبیران	۵/۰	۲۰/۰	۶۰/۰	۱۵/۰		۲/۸۵	
دانش‌آموزان	۷/۴	۱۰/۶	۳۸/۴	۲۳/۲	۲۰/۴	۳/۳۸	۹- فرصت کافی در کلاس برای پاسخگویی به سؤالات و رفع اشکال دانش‌آموزان
دبیران	۱۲/۵	۳۷/۵	۳۵/۰	۱۵/۰		۳/۵۲	
دانش‌آموزان	۱۱/۶	۱۱/۶	۲۵/۰	۲۴/۳	۲۷/۵	۳/۴۴	۱۰- ارائه خدمات مشاوره‌ای
دبیران	۱۸/۸	۴۵/۰	۲۶/۳	۱۰/۰		۲/۲۷	
دانش‌آموزان	۷/۴	۱۴/۴	۳۵/۲	۲۹/۶	۱۳/۴	۳/۲۷	۱۱- رعایت نظم در محتوای درسی برنامه آموزشی
دبیران	۱۵/۰	۴۱/۳	۲۶/۳	۱۷/۵		۲/۴۶	

۳/۱۳	۱۵/۱	۱۹/۷	۳۷/۷	۱۸/۰	۹/۵	دانش‌آموزان	۱۲- تراکم جمعیت در کلاسهای درس
۳/۳۲	۸/۸	۳۷/۵	۳۷/۵	۱۰/۰	۶/۳	دبیران	
۳/۲۹	۲۰/۱	۲۳/۲	۳۵/۶	۸/۵	۱۲/۷	دانش‌آموزان	۱۳- رعایت اصول اخلاقی و انضباطی توسط دانش‌آموزان (اجتناب از غیبت، تأخیر، تقلب و همانند آن)
۲/۹۸	۲/۵	۱۸/۸	۵۸/۸	۱۵/۰	۵/۰	دبیران	
۲/۶۰		۱۲/۵	۳۷/۵	۴۷/۵	۲/۵	دبیران	۱۴- امکان بازنگری و تجدید نظر در برنامه درسی بعد از ارزشیابی نهایی از دانش‌آموزان (ویژه دبیران)
۲/۸۱	۲/۵	۱۸/۸	۴۱/۳	۳۲/۵	۵/۰	دبیران	۱۵- قابلیت انعطاف برنامه درسی تنظیم شده (ویژه دبیران)
۳/۰۲	۷/۵	۲۲/۵	۴۵/۰	۱۵/۰	۱۰/۰	دبیران	۱۶- قابلیت مقایسه توانمندی علمی دانش‌آموزان این مدارس با سایر مدارس روزانه (ویژه دبیران)

همان‌طور که یافته‌های جدول ۶ نشان می‌دهد، بیشترین میانگین نمره پاسخ‌ها مربوط به گویه ۱ (تناسب بین حجم مطالب درسی با زمان اختصاص یافته به هر درس) با میانگین ۳/۸۸ و کمترین میانگین مربوط به گویه ۴ (توجه به ویژگیهای سنی و علایق یادگیرنده در دوره آموزش) با میانگین ۳/۱۵ بوده است. همچنین در یافته‌های مربوط به دبیران نیز بیشترین میانگین نمره پاسخ‌ها مربوط به گویه ۱ (تناسب بین حجم مطالب درسی با زمان اختصاص یافته به هر درس) با میانگین ۳/۶۵ و کمترین میانگین مربوط به گویه ۱۰ (ارائه خدمات مشاوره تحصیلی) با میانگین ۲/۲۷ بوده است.

جدول ۷- مقایسه میانگین نمره مشکلات برنامه‌ریزی

درسی از نظر دانش‌آموزان با میانگین فرضی ۳

نوع مشکل	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار t
برنامه‌ریزی درسی	۳/۴۰	۰/۵۴۸	۱۲/۵۸

براساس یافته‌های جدول ۷، t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگتر است، بنابراین میزان مشکلات برنامه‌ریزی درسی بیش از سطح متوسط می‌باشد.

جدول ۸ - مقایسه میانگین نمره مشکلات برنامه‌ریزی درسی از نظر دبیران با میانگین فرضی ۳

نوع مشکل	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t
برنامه‌ریزی درسی	۳/۰۶	۰/۳۱۹	۰/۰۳۵	۱/۷۰

براساس یافته‌های جدول ۸، t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگتر است، بنابراین میزان مشکلات برنامه‌ریزی درسی بیش از سطح متوسط می‌باشد.

۳- تا چه حد مراکز آموزش از راه دور با مشکلات مالی - اداری روبه‌رو هستند؟

جدول ۹- توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های دانش‌آموزان و دبیران مربوط به مشکلات مالی و اداری

گویه‌ها	زیاد	متوسط	کم	زیاد	خیلی زیاد	خیلی کم
۱- بالا بودن تراکم کاری در این مراکز	۷/۷	۹/۲	۷۳/۱	۲۹/۲	۲۲/۲	۳/۴۸
دبیران	۲/۵	۱۳/۸	۴۷/۵	۲۰/۰	۱۶/۳	۳/۳۳
۲- توان مالی دانش‌آموزان در پرداخت شهریه	۵/۳	۷/۷	۲۴/۳	۳۲/۴	۳۰/۳	۳/۷۴
دبیران	۱۸/۸	۲۰/۰	۳۳/۸	۲۲/۵	۵۰/۰	۲/۷۵
۳- مطلوبیت سیستم‌های مدیریتی و اداره آموزشگاهها در مراکز آموزش از راه دور	۱۲/۳	۱۶/۵	۲۵/۰	۲۵/۷	۲۰/۴	۳/۲۵
دبیران	۱۲/۵	۵۱/۳	۳۶/۳	-	-	۲/۲۳

۳/۹۸	۴۶/۱	۱۹/۴	۲۳/۶	۸/۸	۲/۱	دانش‌آموزان	۴- حمایت مالی از دانش‌آموزان با بنیه مالی ضعیف
۳/۱۷	۱۱/۳	۱۶/۳	۵۶/۳	۱۱/۳	۵/۰	دبیران	
۳/۶۵	۱۳/۰	۳۱/۷	۳۶/۳	۸/۵	۴/۰	دانش‌آموزان	۵- وجود نیروهای متخصص نظیر کارشناسان حرفه‌ای آموزشی، کارشناسان رایانه و سازندگان برنامه‌های آموزشی - تلویزیونی در این مراکز
۲/۶۰	۵/۰	۱۳/۸	۳۳/۸	۳۱/۳	۱۶/۳	دبیران	
۳/۲۸	۱۳/۰	۳۱/۷	۳۶/۳	۸/۵	۱۰/۶	دانش‌آموزان	۶- حمایت این مراکز در تهیه جزوه‌ها و بسته‌های آموزشی
۲/۹۳	۱۰/۰	۱۵/۰	۴۲/۵	۲۳/۸	۸/۸	دبیران	
۳/۲۱	۱۰/۰	۱۸/۸	۵۸/۸	۷/۵	۵/۰	دبیران	۷- آگاهی کارمندان مراکز با کارهایی از قبیل ثبت‌نام، چاپ و نشر مواد درسی و دادن مجوزهای دسترسی (ویژه دبیران)
۲/۹۲	-	۳۳/۸	۳۰/۰	۳۱/۳	۵/۰	دبیران	۸- تناسب بخشنامه‌ها و آیین‌نامه‌ها با نیازهای خاص آموزش از راه دور (ویژه دبیران)

نتایج جدول ۹ نشان می‌دهد بیشترین میانگین نمره پاسخ مربوط به گویه ۴ (حمایت مالی از دانش‌آموزان با بنیه مالی ضعیف) با ۳/۹۸ و کمترین میانگین مربوط به گویه ۳ (مطلوبیت سیستم‌های مدیریتی و اداره آموزشگاهها در مراکز آموزش از راه دور) با میانگین ۳/۲۵ بوده است. همچنین یافته‌های مربوط به دبیران نشان می‌دهد بیشترین میانگین نمره پاسخها مربوط به گویه ۱ (بالا بودن تراکم کاری در این مراکز) با میانگین ۳/۳۳ و کمترین میانگین نیز مربوط به گویه ۳ (مطلوبیت سیستم‌های مدیریتی و اداره آموزشگاهها در مراکز آموزش از راه دور) با میانگین ۲/۲۳ بوده است.

جدول ۱۰- مقایسه میانگین نمره مشکلات مالی - اداری

از نظر دانش آموزان با میانگین فرضی ۳

نوع مشکل	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t
مالی - اداری	۳/۵۳	۰/۵۶۶	۱/۰۳۳	۱۵/۸۳

براساس یافته‌های جدول ۱۰، t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگتر است، بنابراین میزان مشکلات مالی - اداری بیش از سطح متوسط می‌باشد.

جدول ۱۱- مقایسه میانگین نمره مشکلات مالی - اداری از نظر دبیران با میانگین فرضی ۳

نوع مشکل	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t
مالی - اداری	۲/۸۹	۰/۳۸۰	۰/۰۴۲	-۲/۴۲

براساس یافته‌های جدول ۱۱، t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگتر است، بنابراین میزان مشکلات مالی - اداری کمتر از سطح متوسط می‌باشد.

۴- آیا بین نظرات دختران و پسران در بررسی اهداف بالا (فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی درسی و مالی - اداری) تفاوت معناداری وجود دارد؟

جدول ۱۲- مقایسه میانگین مشکلات فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی

درسی و مالی - اداری از نظر دانش آموزان دختر و پسر

انواع مشکلات	پسر		دختر		p
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
مشکلات فناوری اطلاعات	۳/۸۱	۰/۶۱۸	۴/۱۸	۰/۵۷۶	* / ۰۰۱
مشکلات برنامه‌ریزی درسی	۳/۳۶	۰/۵۷۵	۳/۴۵	۰/۵۱۸	۰/۱۸۶
مشکلات مالی - اداری	۳/۴۹	۰/۵۲۸	۳/۵۶	۰/۶۰۴	۰/۲۸۷

براساس یافته‌های جدول ۱۲، t مشاهده شده درباره مشکلات فناوری اطلاعات در سطح $P \leq /0.05$ معنادار بوده است، بنابراین بین نظرات دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت وجود دارد. در واقع میزان مشکلات فناوری اطلاعات در دختران بیشتر از پسران بوده است، اما در برنامه‌ریزی درسی و مالی - اداری تفاوت معناداری میان نظرات دختران و پسران دیده نمی‌شود.

۵- آیا بین نظرات دبیران و دانش‌آموزان در بررسی اهداف بالا (فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی درسی و مالی - اداری) تفاوت معناداری وجود دارد؟

جدول ۱۳- مقایسه میانگین مشکلات فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی درسی و مالی - اداری از نظر دانش‌آموزان و دبیران

انواع مشکلات	پسر		دختر		p	t
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
مشکلات فناوری اطلاعات	۳/۹۹	۰/۶۲۶	۳/۷۳	۱/۴۷۶	*/۰۰۱	۳/۹۸
مشکلات برنامه‌ریزی درسی	۳/۴۰	۰/۵۴۸	۳/۰۶	۱/۳۱۹	*/۰۰۱	۷/۲۲
مشکلات مالی - اداری	۳/۵۳	۱/۵۶۶	۲/۸۹	۱/۳۸۰	*/۰۰۱	۱۱/۷۲

براساس یافته‌های جدول ۱۳، t مشاهده شده درباره مشکلات فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی درسی و مالی - اداری در سطح $P \leq /0.05$ معنادار بوده است، بنابراین بین نظرات دانش‌آموزان و دبیران تفاوت وجود دارد. میزان مشکلات در فناوری اطلاعات هم بین دبیران و هم بین دانش‌آموزان بیش از سایر مشکلات است.

بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش به عمل آمده مشکلات دانش‌آموزان و دبیران مراکز آموزش از راه دور از لحاظ فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی درسی و مالی - اداری مورد بررسی قرار گرفت. همچنین نقش جنسیت در اهداف ذکر شده و رابطه میان نظرات دبیران و دانش‌آموزان

بررسی شد. نتایج پژوهش نشان داد که دانش‌آموزان در همهٔ زمینه‌های گفته شده، مشکلات را بیشتر از حد متوسط خودارزیابی نموده‌اند و دبیران نیز در این زمینه‌ها به غیر از امور مالی - اداری مشکلات را بیشتر از حد متوسط ارزیابی کرده‌اند.

در رابطه با مشکلات مراکز آموزش از راه دور با مقولهٔ فناوری اطلاعات، یافته‌ها نشان داد که بیشترین مشکلات دانش‌آموزان، مربوط به تجهیز مراکز در سیستم‌های هوشمند برای ارزیابی دانش‌آموزان در منزل است. بیشترین مشکلات در این زمینه به نظر دبیران نیز مربوط به تجهیز مدرسه به اتاق دیداری - شنیداری و آزمایشگاه مجهز برای دانش‌آموزان است. البته لازم به ذکر است که شبکه‌های هوشمند فناوری‌های جدید بدون آنکه امکان کوچکترین تخلفی برای دانش‌آموز فراهم باشد در منزل از آنان ارزشیابی به عمل می‌آورد که در حال حاضر اکثر نظام‌های آموزش از راه دور از این فناوری محروم هستند و مشکلات زیادی در این زمینه نیز وجود دارد. نداشتن امکانات مدارس آموزش از راه دور برای تشکیل اتاق‌های شنیداری - دیداری و آزمایشگاههای مربوط نیز از مشکلات این نظام آموزشی است.

مشاهدات مربوط به آزمون t تک نمونه‌ای در دبیران و دانش‌آموزان نشان می‌دهد که میزان مشکلات مربوط به فناوری اطلاعات از نظر دبیران و دانش‌آموزان بیش از سطح متوسط ($P \leq 0/05$) است.

از آنجا که فناوری اطلاعات یکی از زیرساختارهای مهم و اساسی در آموزش از راه دور است، بنابراین رفع چالش‌های مربوط به این زمینه، بسیاری از مسائل این آموزش‌ها را حل می‌کند.

نتایج این تحقیق با تحقیقات فراند (۲۰۰۶) و ادوارد (۲۰۰۵) که نشان دادند، دانش‌آموزان در به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی با مشکلاتی روبه‌رو هستند، همخوان است. همچنین در زمینهٔ پژوهش‌های انجام شده در داخل کشور با نتایج تحقیق حسن‌زاده (۱۳۸۱) همسویی دارد. همچنین با پژوهش مک‌لن و مورول (۲۰۰۲) که نشان دادند دانش‌آموزان به فناوری‌های اطلاعاتی دسترسی داشتند و از آنها به راحتی استفاده می‌کردند، ناهمخوان است. در مورد پژوهش‌های انجام شده در داخل کشور نیز این پژوهش با پژوهش حسینی (۱۳۸۵) که نشان داد مدیران مراکز آموزش از راه دور به

اهداف این مؤسسات آشنایی کافی دارند و عملکرد این مؤسسات اثربخش بوده است؛ ناهمخوان است.

در رابطه با مشکلات مراکز آموزش از راه دور با مقوله برنامه‌ریزی درسی، یافته‌ها نشان داد که بیشترین مشکلات دانش‌آموزان و دبیران، مربوط به تناسب بین حجم مطالب درسی با زمان اختصاص یافته به هر درس است. مشاهدات مربوط به آزمون t تک نمونه‌ای در دبیران و دانش‌آموزان بیانگر آن است که میزان مشکلات مربوط به برنامه‌ریزی درسی بیش از سطح متوسط ($P \leq 0/05$) است. در این مورد زمان کم حضور در کلاس، دانش‌آموزان را با مشکل روبه‌رو می‌کند. به ویژه زمانی که دانش‌آموزان برای آموزش دروس به زمان بیشتری نیاز دارند و از آنجا که این آموزش‌ها نیمه‌حضور است و دانش‌آموزان مدت زمان کمتری در کلاس حضور دارند، مشکلات برنامه‌ریزی درسی در آموزش از راه دور بیشتر از آموزشهای سنتی است.

در این رابطه پژوهش حاضر با نتایج تحقیقات جامتاشو و همکاران (۲۰۰۷) و ولایونا و آیوندیئو (۲۰۰۵) مبنی بر اینکه برای رسیدن به یادگیری مادام‌العمر، برنامه‌ریزی درسی باید بهبود یابد، همخوانی دارد.

این پژوهش با پژوهش مک‌لیندن و همکاران (۲۰۰۶) که مبنی بر نداشتن مشکلات در این زمینه بود، همخوانی ندارد، زیرا نتایج پژوهش آنان نشان داد که محیط جدید در امر یادگیری دانش‌آموزان مشکلی ایجاد نکرده است. از آنجایی که تحقیق آنان در ایالات متحده انجام شده و با توجه به اینکه آنان قابلیت‌های فرهنگی بالاتری دارند؛ به‌عنوان مثال سرانه مطالعه در آن کشور بالاست، احتمالاً دانش‌آموزانی که وارد مراکز آموزش از راه دور می‌شوند از توانمندی بیشتری برخوردارند؛ بنابراین بین یافته‌های پژوهش آنان با یافته‌های این پژوهش هیچ‌گونه همسویی مشاهده نمی‌شود.

در رابطه با مشکلات مراکز آموزش از راه دور با مقوله مالی - اداری یافته‌ها نشان می‌دهد که بیشترین مشکلات از دیدگاه دانش‌آموزان مربوط به حمایت مالی از دانش‌آموزان با بنیه مالی ضعیف است، اما به نظر دبیران بیشترین مشکلات مربوط به بالا بودن تراکم کاری در این مراکز است.

مشاهدات مربوط به آزمون t تک نمونه‌ای نشان داد که میزان مشکلات اداری -

مالی در دانش‌آموزان بیشتر از سطح متوسط ($P \leq 0/05$) است؛ اما از نظر دبیران کمتر از سطح متوسط می‌باشد.

اکنون مراکز آموزش از راه دور در ایران به صورت غیردولتی اداره می‌شوند. این مؤسسات از یک سو برای ایجاد درآمدزایی و تأمین هزینه‌های خود نیازمند دریافت شهریه از دانش‌آموزان است، در نتیجه بخشی از فشار مالی بر دوش دانش‌آموزان آنها خواهد بود. از سوی دیگر به نظر می‌رسد پرداخت شهریه برای آن دسته از دانش‌آموزانی که ممکن است خود را با مدارس عادی مقایسه کنند، امری نامطلوب به حساب آید. دسته دیگر از دانش‌آموزان نیز که ممکن است از فقر مالی رنج ببرند و نیازمند حمایت‌های مالی باشند، در پرداخت شهریه ناتوان هستند. به هر حال هر دو گروه با پرداخت شهریه مشکل دارند، اما از آنجا که معلمان درگیر مسائل شهریه و... نیستند؛ ولی فشار کاری بالایی را متحمل می‌شوند، بنابراین مشکلات مربوط به حجم کاری برای آنان بیشتر است و از آنجا که آنان درگیر مسائل شهریه و انتخاب واحد نیستند، بنابراین مشکلات مالی - اداری را کمتر از حد متوسط ارزیابی کرده‌اند.

بنا به گفته والتاین (۲۰۰۲) کمبود سرمایه و فشار مالی در کشورهای در حال توسعه و جهان سوم، توسعه آموزش از راه دور را با مشکل روبه‌رو می‌کند. هر مرکز آموزش از راه دور در مقاطع راهنمایی، دبیرستان و در رشته‌های مختلف تحصیلی از دانش‌آموزان ثبت‌نام به عمل می‌آورد، در نتیجه حجم کاری بر دوش نیروهای استخدامی بسیار زیاد است و چنانچه مدیران مراکز بخواهند نیروی بیشتری را به کار بگیرند، باید هزینه‌های بیشتری را نیز تقبل کنند. بنابراین بحث هزینه‌ها در آموزش از راه دور بسیار چالش‌برانگیز است و حل مسائل آن به سادگی امکان‌پذیر نیست.

در رابطه با این مقوله، پژوهش حاضر با تحقیقات مورفی (۲۰۰۸) مبنی بر اینکه برنامه‌های آموزش از راه دور همواره با مشکل کمبود بودجه روبه‌رو هستند و دانش‌آموزان در پرداخت شهریه مشکل دارند، همخوانی دارد. همچنین نتایج پژوهش خان (۲۰۰۰) و حسن‌زاده (۱۳۸۰) که نتایج تحقیقاتشان مبنی بر وجود مشکلات مالی - اداری در زمینه آموزش از راه دور بود، همخوانی دارد؛ اما با تحقیقات پینا (۲۰۰۸)

ناهمخوان است. در مورد پژوهش‌های داخلی نیز این پژوهش با یافته‌های پژوهش حسینی (۱۳۸۵) ناهمخوان است.

در زمینه رابطه جنسیت و بررسی اهداف مورد نظر (فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی درسی و مالی - اداری)، یافته‌های پژوهشی از t گروه‌های مستقل نشان داد که بین نظرات دانش‌آموزان دختر و پسر در مورد مشکلات فناوری اطلاعات تفاوت معناداری وجود دارد. بدین صورت که دانش‌آموزان دختر مشکلات مربوط به فناوری اطلاعات را بیشتر از دانش‌آموزان پسر قلمداد می‌کنند.

علت معنادار بودن این سؤال بیشتر از آنجاست که پسران در مقایسه با دختران در به‌کارگیری فناوری اطلاعات توانایی بیشتری دارند. همان‌طور که بررسی پاپسترگیوت^۱ (۲۰۰۸) تحت عنوان «آیا علوم رایانه‌ای هنوز مردانه هستند»، نشان می‌دهد، دختران علایق کمتری به علوم رایانه‌ای دارند و این علوم را کمتر دنبال می‌کنند در نتیجه توانایی آنان در علوم رایانه‌ای کمتر از پسران است. این مطالعه با پژوهش حاضر همخوان است؛ در حالی که پژوهش پالمر^۲ (۲۰۰۰) نشان داد که تفاوت‌های جنسیتی در توانمندی دانش‌آموزان در دسترسی به فناوری‌های اطلاعاتی نقش چندانی ندارد به‌گونه‌ای که تنها ۱۵ درصد از دختران دسترسی به این فناوری‌ها را مشکلتر از پسران تلقی کرده‌اند. این بررسی با پژوهش حاضر ناهمخوان است. در زمینه رابطه بین نظرات دبیران و دانش‌آموزان و بررسی اهداف مورد نظر (فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی درسی و مالی - اداری) نتایج پژوهش نشان داد که تفاوت معناداری میان نظرات معلمان و دانش‌آموزان در مورد مشکلات برنامه‌ریزی درسی، فناوری اطلاعات و مالی - اداری وجود دارد. بدین صورت که به نظر دانش‌آموزان مشکلات بیشتری در زمینه‌های ذکر شده وجود دارد. که این تفاوت ناشی از درگیری بیشتر دانش‌آموزان نسبت به مسائل این آموزش‌هاست.

با توجه به اینکه از زمان پیدایش آموزش‌های از راه دور در آموزش و پرورش کمتر از یک دهه می‌گذرد، وجود کاستی‌ها در این مراکز امری بدیهی به نظر می‌رسد.

1. Papestergiot

2. Palmer

بنابراین با بازنگری برنامه‌های آموزش از راه دور و گسترش دوره‌های بازآموزی برای نیروهای این مراکز و همچنین ارائه راهکارها و تدوین برنامه‌های مناسب برای رفع چالش‌های مراکز آموزش از راه دور گام نهم.

آموزش از راه دور، بدون تردید در حل بسیاری از مسائل آموزش‌های سنتی موفق بوده است که از عمده‌ترین آن ادامه به تحصیل بازماندگان از تحصیل به دلیل اشتغال یا هر علت دیگر، تحصیل معلولان و زنان خانه‌دار و به عبارتی انعطاف‌پذیری در اختصاص اوقات آموزش و یادگیری یا آموزش در هر زمان و مکان است. توانایی حل مشکلاتی با چنین ابعاد گسترده در آموزش از راه دور، تنها با رویکردی نوآورانه و آینده‌نگر فراهم می‌گردد و با پایبندی به روشهای نوین و گسترش فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی، بازنگری برنامه‌ها و دوره‌ها و تدوین برنامه‌های مناسب عملی می‌شود.

براساس مشکلات تعیین شده و با توجه به جدولهای مربوط به این پیشنهادها توصیه می‌شود:

- دسترسی مؤثر دانش‌آموزان، مدیران و سایر کارکنان اجرایی به فناوری اطلاعات از راهکارهایی است که از بروز اشکال و انحراف در مراحل اجرایی برنامه به‌طور چشمگیری می‌کاهد.

- مشارکت مدیران، معلمان و دانش‌آموزان در تدوین برنامه‌ریزی درسی و محتوای این آموزش‌ها و بازنگری هر ساله محتوا و برنامه‌ها نیز راهکاری دیگر برای کاهش مشکلات است.

- پشتیبانی فنی و تخصصی بیشتر نیز راهکار مؤثری است. چرا آموزش از راه دور نیازمند ایجاد کاربردهای بسیار مؤثر نظام مطلوب اداری و فنی برای توسعه است؟ کاربران آموزش از راه دور اعم از مدیران، کارکنان و دانش‌آموزان برای دستیابی به اهداف و موضوعاتشان نیازمند شبکه اداری و مدیریتی پایدار و قابل اطمینان هستند و برای کاربری مؤثر از شبکه اداری و مدیریتی باید به منابع کافی و شایسته در فرم خدمات، نرم‌افزارهای سودمند و خدمات پشتیبانی مناسب دسترسی داشته باشند.

منابع

- حسن‌زاده، محمد. (۱۳۸۱)، «امکان‌سنجی آموزش از راه دور از طریق اینترنت کتابداری و اطلاع‌رسانی در ایران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس تهران، دانشگاه تربیت مدرس تهران.
- الحسینی، سیدحسین. (۱۳۸۴)، *مقدمه‌ای بر آموزش از راه دور*، انتشارات مؤسسه آموزش از راه دور، تهران.
- حسینی، علی. (۱۳۸۵)، «اثربخشی مراکز آموزش از راه دور»، *مجموعه مقالات آموزش از راه دور*، انتشارات مؤسسه آموزش از راه دور، تهران.
- عربانی دانا، علی. (۱۳۸۵)، «تصاویری از تجارب گروه‌های اینترنتی از طریق بحث‌های اینترنتی»، *مجموعه مقالات آموزش از راه دور*، انتشارات مؤسسه آموزش از راه دور، تهران.
- Edwarda, S. (2005). Higher education in the twenty-first century: Examining the interface between graduate attributes, online. And problem-based learning at Monash University. *Technology, Pedagogy problem-based learning at Monash University. Technology, Pedagogy and Education*, 14(3), 329-352.
- Aron, Lauriljoan. (2007). Online U. *Across the Board* 36(8): 63-66.
- Bartle. R. (1990). *Interactive Multi-user Comuter Games*. Colchester, Essex, UK:MUSE, Ltd.
- Bishop John S. & GR . and Spake Deborah F. (2003). *Journal of Planning Literature*. The online version of this article can be found at: <http://jpl.sagepub.com/cgi/content/abstract/17/3/327>.
- Carnevale, D. (2003). Faculty union opposes undergraduate degrees earned entirely through distance learning. *Chronicle of Higher Education*, 46(46), A32.
- Duch, B J., Groh, S. E. Groh, & D. E. Allen(Eds), (2001). *The power of problem-based learning: A practical" How to" for teaching undergraduate courses in any discipline*. Sterling, VA; Stylus.

- Frاند, J., & Broesamle, W. (2006). Technological innovation at the paradigm shift in management education. *Selection*, 12(3), 1-7.
- Gersten, K., & Evans, L. (2004, July). Online pedagogy: Catalyst for transforming the teaching learning enterprise. Paper presented at Syllabus 2004 Conference, San Francisco.
- Giannoni, D. L., & Tenson, D. V. (2003). What academic administrators should know to attract senior level faculty members to online learning environments. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 6(1).
- Jamtsho, S., Bullen, M. (2007). Distance Education in Bhutan: Improving access and quality through ICT use. *Distance Education. Melbourne: Vol. 28, Iss. 2; pg. 149, 13pages*
- Khan, Abdul. W. (2000). On-Line Distance Learning: A Model for Developing Countries. *Journal of Studies in International Education*. 4;11. Published: by SAGE <http://www.sagepublications>.
- McLean, M., & Murrell, K. (2002). WebCT: Integrating computer mediated communication and resource delivery into a new problem based curriculum. *Journal of Audiovisual Media in Medicine*, 25(1), 8-15.
- McLinden, M., & McCall, S., & Annette Weston., H (2006). Developing online problem-based resources for the professional development of teachers of children with visual impairment. *Open Learning*, 21(3)235-249.
- Murphy, Kate, and Amy Dunkin (2008). Welcome to the world of MBA. *Com.Business Week* 3623:120-21
- Oakley, B. (2004). The value of online learning: perspectives from the University of Illinois at Springfield. In J.C. Moore (Ed) *Elements of quality online education into the mainstream: Wisdom from the Sloan Consortium*. Needham, MA: The Sloan Consortium.

- Palmer, Stuart (2000). On-and off-campus computer usage in engineering education. School of Engineering and Technology, Deakin University, Geelong, Vic. 3217, Australia
- Papestergiot, Marina (2008). Are Computer Science and Information Technology still masculine field? Hhgh school students, Perceptions and career choices,univer sity of Thessaly, Department of Phsical Education and Sport Science, Karyes , 42100 Trikala, Geeece, Computer& Education,51(2008) 594-608, Available online at www.sciencedirect.com
- Pina Anthony A. (2008). Factors Influencing The Institutionalization Of Distance Education In Higher Education, *The Quarterly Review of Distance Education*, Volume 9(4), pp. 427-438. Information Age Publishing, Inc.
- Pina, A .Hunt, D. W., & A. (2004, March). A journey from online courses to online degrees. Paper presented at the Technology in Education(TechEd) Conference, Ontario, CA.
- Porter, Lyman .W., and LAWRENCE E. MCKIBBIN.(2008). Management education and development: Drift or thrust into the 21st century? New York: McGraw-Hill.
- Price, B. (2003). Studying nursing using problem-based and enquiry based learning. Basingstoke, UK: Palgrave Macmilla.
- Valentine,D.(2002). Distance Learning: promises,Problems, and Possibilites. *Online journal of distance learning administration*, Vol.V.Number III, state University of West Georgia , Distance Education Center.From [http:// www.westga. edu/](http://www.westga.edu/)
- Vlavianou, . and Ioannidon, A. (2005) Literary studies in open universities in France, Germany and Italy: a critical presentation , in A. Lionarakis(ed.) Third International Conference on Open and Distance Leraning:

Applications of Pedagogy and Technology, Vol 2, pp. 517-35. Athens:
Propombos [in Greek]. Also available at <http://www.openlit.gr>

تاریخ وصول: ۸۸/۷/۴
تاریخ پذیرش: ۸۸/۸/۲۳

