

## مقایسه عملکرد معاونان فناوری و اطلاعات مدارس با کارکردهای مصوب و مورد انتظار از آنان در مدارس شهرستان زرین شهر

هادی مصلح امیردهی<sup>۱</sup>، احمدرضا امیری<sup>۲</sup>، ابراهیم یعقوبی زاد گروی<sup>۳</sup>، اعظم رسولی<sup>۴</sup>

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر مقایسه عملکرد معاونان فناوری و اطلاعات مدارس با کارکردهای مصوب و مورد انتظار از آنان در مدارس شهرستان زرین شهر بود. روش پژوهش کمی انجام و از نوع تحقیقات کاربردی بود که با استفاده از پرسشنامه به شیوه توصیفی پیمایشی انجام شد. داده‌های کمی پژوهش با استفاده پرسشنامه محقق ساخته گردآوری شد. جامعه آماری، معاونان فناوری اطلاعات شامل ۱۹۵ نفر بوده که بر مبنای فرمول مورگان و کرجسی، ۱۳۰ نفر معاون به عنوان نمونه انتخاب شدند. پرسشنامه‌ها به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، توزیع گردید. روایی سؤالات پرسشنامه توسط ۷ نفر از متخصصان و استادان حوزه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن با استفاده از روش آلفای کرونباخ، ۰/۷۸ محاسبه شد. یافته‌های پرسشنامه از طریق آزمون‌های آماری استنباطی (t تک نمونه‌ای و تحلیل واریانس) در نرم‌افزار SPSS(21) مورد تجزیه و تحلیل گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که معاونان فناوری اطلاعات وظایف خود را در حوزه اداری، نرم‌افزاری و سخت‌افزاری تا حد زیادی انجام داده‌اند و با وظایف مصوب در هر یک از حیطه‌های فوق تا حد زیادی موافق بوده‌اند.

**کلید واژه‌ها:** کارکردهای مصوب، کارکردهای مورد انتظار، عملکرد معاونان فناوری اطلاعات.

۱. کارشناس ارشد برنامه ریزی آموزشی، بابل، مازندران، ایران، نویسنده مسئول Hadimosleh313@gmail.com .

۲. کارشناس ارشد برنامه ریزی آموزشی، فولادشهر، اصفهان، ایران.

۳. کارشناس ارشد ادبیات فارسی، دانشگاه فرهنگیان، بابل، مازندران، ایران.

۴. کارشناس ارشد برنامه ریزی درسی، دانشگاه فرهنگیان، اصفهان، اصفهان، ایران.

دریافت: ۹۷/۸/۶ پذیرش: ۹۷/۹/۲۶

## مقدمه

امروزه از آموزش و پرورش انتظار می‌رود تا موجبات یادگیری فعال و مشارکتی بین دانش‌آموزان را فراهم آورد. برای محقق شدن چنین رویکردی به ناچار نیاز به تغییر رویه‌های سابق است. شیوه‌های آموزش قدیمی مسلماً پاسخگوی نیازهای آموزشی متغیر عصر جدید نیست؛ بنابراین یکی از تلاش‌های سازمان‌های آموزشی باید در ارتباط با فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد آن در برنامه درسی باشد (نیازآذری، ۱۳۸۳: ۵۵۵۳). فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر قابل توجهی در امر یادگیری دارد که شامل تغییر نقش فراگیران و معلمان، مشارکت بیشتر دانش‌آموزان با همسالان، افزایش استفاده از منابع خارج از متون درسی و رشد و بهبود مهارت‌های طراحی و ارائه مطالب می‌باشد (افضل‌نیا، ۱۳۸۷: ۹۸۹۷). به طور کلی نقش دانش‌آموز در محیط یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات دستخوش تغییر می‌گردد و در این فرآیند دانش‌آموز فعال‌اند و به تولید دانش می‌پردازند (آرمیتاژ و لیری<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳). فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایجاد انگیزه، عمق و وسعت دادن به یادگیری و پایدار ساختن آن و رفع خستگی و کسالت دانش‌آموزان و ایجاد مهارت ذهنی جهت پاسخگویی به پرسش‌ها نقش مؤثری دارد (امیر تیموری، ۱۳۸۶: ۶۶۶۵).

فناوری ارتباطات و اطلاعات مجموعه‌ای از روش‌ها، قواعد و ابزار و تجهیزات جهت شناسایی، جمع‌آوری، ذخیره، تولید و توزیع، سازماندهی، باز تولید و نگاه‌داری اطلاعات است (نواب زاده، ۱۳۸۰: ۲۵۲۲). فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی از یک سو برای بازاندیشی و بازسازی برنامه درسی و سواد رایانه‌ای و از سوی دیگر برای تجدید حیات و غنی‌سازی محیط یادگیری و برقراری تعامل برای یادگیرنده و منابع یادگیری لازم می‌باشد (سراج، ۱۳۸۳). یکی از شایع‌ترین دلایل برای به کارگیری این فناوری در کلاس درس آماده کردن بهتر نسل فعلی دانش‌آموزان برای ورود به محیط جدید یادگیری جهت پاسخگویی به نیازهای آموزش و به تبع آن نیازهای شغلی در بازار کار آینده است. با روش سنتی و وقت‌گیر بودن این روش‌های آموزشی، همچنین عدم برخورداری از اطلاعات به روز، معلمان به طور صحیح قادر به آماده‌سازی دانش‌آموزان برای یک محیط کاری ایده آل نیستند. لذا استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش کلاس‌های درسی می‌تواند پایه و اساسی به عنوان یک بازوی رقابتی در یک بازار کار در حال جهانی شدن باشد تا فرد آموزش دیده با دید باز و نگاه کلی بتواند وارد بازار جهانی، سیاسی و آموزشی شود (عزیزی، ۱۳۸۵).

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش زمینه ساز ایجاد انگیزه، یادگیری، تجربه و نوآوری است؛ بنابراین کاربرد آن در آموزش و پرورش یک ضرورت انکارناپذیر است. تجارب کشورهای چون اندونزی، آمریکا و آلمان بیانگر برنامه‌ریزی دولت این کشورها برای توسعه و اجرای برنامه درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات است (حاجی کتابی، ۱۳۸۱).

از دلایل کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش کمک به پیشبرد کیفیت آموزش می‌باشد که این کار از طریق افزایش انگیزه فراگیران جهت یادگیری با استفاده از نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای که متن، صدا و تصاویر متحرک را ادغام می‌کنند، صورت می‌پذیرد. این نرم‌افزارها می‌توانند مضمونی معتبر ایجاد کنند و با دخالت دادن دانش‌آموز در فرآیند آموزش، موجبات تسهیل فراگیری

<sup>1</sup>. Armitage & Leary

مهارت‌های پایه و مفاهیمی که زیربنای مهارت‌های فکری درجه بالاتر و خلاقیت هستند را ایجاد کنند. بیشترین کاربرد اولیه رایانه برای آموزش، تسلط بر مهارت‌ها از طریق تقویت و تکرار محتوای درس می‌باشد.

استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، بخشی از حرکت به سوی استفاده بهتر از فناوری آموزشی در مدارس نوین است. آموزش مهارت‌های خاص به دانش‌آموزان، ایجاد روحیه مسؤلیت‌پذیری در دانش‌آموزان و استفاده از منابع قابل دسترس مثل اینترنت، از اهداف استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است؛ اما هدف نهایی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات افزایش اثر تدریس و بهبود یادگیری دانش‌آموزان است (هیگینز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳). پویانمایی‌ها و محیط‌های مجازی، ابزارهای خوبی برای شبیه‌سازی و مدل‌سازی هستند. ایمیل، وسایل قابل حمل مثل لپ‌تاپ‌ها، فناوری‌های ارائه مطالب مثل دیتا پروژکتورها، تابلوهای تعاملی، ابزارهای مفیدی برای تدریس و یادگیری محسوب می‌شوند. با توجه به نقش و اهمیت پویانمایی در یادگیری می‌توان در برنامه پاورپوینت، برای فهم بهتر مطالب درسی از پویانمایی استفاده کرد. یادگیری موضوعاتی مثل چرخه آب، رشد سلول، نحوه دیدن، نحوه شنیدن، کار دستگاه گوارش، کار دستگاه گردش خون، تغییرات مواد، نحوه حرکت حیوانات، با استفاده از پویانمایی بسیار راحت‌تر است (کر می، ۱۳۸۸: ۱۸).

در سال تحصیلی (۱۳۹۰-۱۳۸۹) با فرمان آموزش و پرورش مقرر شد در مدارس پرجمعیت، پست جدیدی به نام «معاون فناوری» ایجاد گردد و بدین ترتیب معاونت فناوری در آموزش و پرورش متولد شد. به گمان اغلب مدیران، معاون فناوری کسی بود که به کامپیوتر مسلط بود و می‌توانست در امور مختلفی مثل تایپ نامه‌ها، ساخت وبلاگ، دریافت بخشنامه‌ها از اینترنت و مواردی از این دست کمک‌کار مدیر باشد از این رو بیشتر معاونان فناوری سال گذشته مدارس یا فارغ‌التحصیلان کامپیوتر بودند و یا افرادی آشنا با سخت‌افزار و نرم‌افزارهای کامپیوتری.

اینکه معاون فناوری کیست و چه تخصص‌هایی باید داشته باشد بهانه‌ای شد تا مواردی یادآوری گردد که شاید کورهراهی را برای مدیران بگشاید. برای داشتن مدرسه‌ای فعال و کارآمد باید زمینه‌های یادگیری دانش‌آموزان را فراهم کرد، یادگیری از راه‌های گوناگون ایجاد می‌شود و یکی از این راه‌ها نرم‌افزارهای کامپیوتری است. البته لازم به ذکر است که داشتن سایت کامپیوتری با تعداد زیادی کامپیوتر برای مدرسه و یادگیری لازم است اما بعضی اوقات بودن این وسایل ما را به گمراهی می‌اندازد که در مدرسه من یادگیری به بهترین شکل انجام می‌گیرد، درحالی‌که مصوب وزارت آموزش و پرورش که به صورت بخشنامه در اختیار معاونان فناوری و اطلاعات قرار نمی‌گیرد (مصوب وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۹۲).

به نظر می‌رسد معاون فناوری در واقعیت امروزی آموزش و پرورش کشور ما کسی می‌تواند باشد که با مفاهیم مختلف یادگیری آشنایی کافی دارد، روش‌های مختلف آن را می‌شناسد، می‌تواند برای معلمان رشته‌های مختلف و درس‌های متفاوت راه‌های جذاب یادگیری و یا دست‌کم زمینه‌های جذاب شدن تدریس را فراهم کند و در حالی که با کامپیوتر و نرم‌افزارهای آشنایی لازم را دارد فقط از فکر و دهانش نرم‌افزار و سخت‌افزار آموزشی بیرون نمی‌آید او می‌داند چگونه با دبیران ادبیات، تربیت‌بدنی، تاریخ، پرورشی و... ارتباط برقرار کند تا او را به عنوان «معاون» در کارها بپذیرند و وجودش را در مدرسه اضافی تلقی نکنند. به علاوه خودش هم می‌تواند کلاس را اداره کند و در ارائه

<sup>۱</sup>. Higgins

تدریس و یا روش‌های آن حرفی برای گفتن دارد. در دنیای امروزی داشتن وبلاگ و سایت برای مدرسه امری ضروری است اما اگر قرار باشد این وبلاگ یا سایت دیربه‌دیر به روز شود و مطالبش در بالاترین درجه کیفیت، به درج سخنرانی این و آن و تبریک روزهای خاص و مثلاً «تبریک به دانش‌آموزان برگزیده در مسابقات ورزشی و فلان معلم که در مسابقات رتبه‌ای کسب کرده است» باشد چه نفعی در یادگیری دانش‌آموزان ایجاد کرده است؟

با توجه به مطالب مطرح شده و لزوم معاونان فناوری و اطلاعات در مدارس نیاز به اصلاحاتی جدی در این باب وجود دارد. از جمله مواردی که می‌توان به آن اشاره نمود موارد سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و امور دفتری است. هر کدام از این موارد در جایگاه خود از اهمیت بسزایی برخوردارند. چنانچه کم توجهی به امور سخت‌افزاری در مدارس منجر به وارد آمدن خسارات و زیان‌هایی شده است که بعضاً قابل جبران نبوده است. هر کدام از موارد یاد شده با وجود جزئی بود نشان اما به درستی تعریف نشده‌اند و معیار درستی برای ارزیابی هر کدام وجود ندارد.

بررسی متون پژوهشی در زمینه فاوا در مدارس گویا این واقعیت می‌باشد که ورود فناوری‌های جدید به مثابه هر تغییر دیگر با مقاومت و موانعی روبرو است، ولی با وجود تمام این مقاومت‌ها، آنچه به عنوان واقعیت غیرقابل انکار بایستی به آن توجه شود این است که به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات (IT) نقش چشم‌گیری در ارتقا ابعاد کیفی و کمی نظام آموزشی ایفاء می‌کند از این رو در این پژوهش سعی شده است تا حد امکان تحقیقات نزدیک به این موضوع جستجو و بیان شود.

یافته‌های پژوهش توکل و لاریجانی (۱۳۹۶) که به «بررسی پتانسیل‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش دانش‌آموزان و فرایند ادغام آن در مدارس: مطالعه موردی دبیرستان‌های دخترانه شهر تهران» نشان داد از نظر افراد پاسخگویان این تحقیق، پتانسیل‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش راه، اصلاح ساختار آموزشی، تسهیل‌گری، هدایت‌گری، ارتباط‌دهنده و ابزار طراحی و تولید برشمردند. در خصوص فرایند ادغام فناوری، در سطح کلان، تأمین اعتبار هوشمند سازی، تجهیز مدارس، حمایت‌های تشویقی، تربیت نیروی متخصص، تولید محتوا و تغییر آموزش مبتنی بر کنکور باید مورد توجه قرار گیرد.

پژوهش ضامنی و همکاران (۱۳۸۹) با عنوان «تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری درس ریاضی» نشان داد که کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در تغییر نگرش، تثبیت و پایداری مطالب درسی، مهارت استدلال و قدرت خلاقیت و در نهایت یادگیری فعال درس ریاضی تأثیر دارد.

در پژوهش رضوی و همکاران (۱۳۹۶) تحت عنوان «وضعیت کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس هوشمند ابتدایی شهر شوش» مهم‌ترین چالش پیشرو حال حاضر در بهره‌گیری از فاوا در مدارس را موانع مهمی از قبیل ضعف دانش و مهارت معلمان و دانش‌آموزان و خانواده؛ مشکلات فرهنگی و نگرشی مربوط به معلمان، خانواده و دانش‌آموزان؛ مشکلات مربوط به زیرساخت، امکانات و منابع مالی؛ ضعف انگیزشی؛ و همچنین مشکلات مربوط به برنامه درسی؛ به‌عنوان موانع کاربرد فاوا در مدارس مورد شناسایی قرار گرفت. زارعی زوارکی و سالمیان (۱۳۹۵) در یافته‌های پژوهش خود که به بررسی «چالش‌های اساسی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ابتدایی» پرداختند مهم‌ترین چالش‌های فراروی مدارس ابتدایی در حوزه‌ی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات را شامل: ضعف

تجهیزاتی - فنی، ضعف فرهنگی، ضعف انگیزشی آموزشی معلمان، ضعف زیرساخت‌های مدیریتی و برنامه‌ریزی و ضعف مالی و اقتصادی می‌دانند.

رضوی و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیقات خود که به «تحلیل عاملی موانع کاربرد فناوری اطلاعات در درس تربیت‌بدنی مدارس دوره ابتدایی» مبادرت نمودند مهم‌ترین عامل برای عدم کاربرد فناوری اطلاعات در درس تربیت‌بدنی مدارس ابتدایی را ناشی از برنامه‌های آموزشی و تقویتی سطح پایین برای معلمان، نگرش‌های منفی معلمان تربیت‌بدنی و مهارت‌ها، دانش و روش‌های تدریس سنتی آنها بیان نمودند.

سانجراو گنجالز<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) به بررسی نقش فناوری اطاعات و ارتباطات در بهبود فرایند یادگیری در مدارس ابتدایی و متوسطه پرداخته و نشان دادند که گسترش فناوری اطاعات در آموزش، به نفع فرایند آموزش و یادگیری است و سهم فناوری اطاعات در بهبود فرایند تدریس و یادگیری در مدارس بالاست و فناوری به‌عنوان نوآوری محسوب می‌شود و برای رسیدن به بالاترین سطح فناوری اطاعات یک مدرسه، نه تنها به نوسازی ابزار تکنولوژیکی، بلکه به ایجاد تغییر در مدل‌های تدریس و همچنین نقش معلم نیاز است.

توپراکسی<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) موانع تلفیق فاوا در مدارس را با توجه به دیدگاه معلمان و مدیران در دوره‌ی ابتدایی و متوسطه ترکیه، این‌گونه شناسایی کرد: موانع مادی، کمبود ارائه خدمات فنی و کمبود آموزش کارکنان مدرسه درباره‌ی فاوا، کمبود تعداد رایانه‌ها، اطاعات قدیمی یا کند بودن روند ارائه اطاعات به سیستم فاوا و کمبود نرم‌افزارهای آموزشی.

والدز<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) موانع کاربرد فناوری در فرایند یاددهی و یادگیری در کلاس درس را دانش ناکافی معلمان، کیفیت پایین دسترسی به اینترنت، وجود فیلترهای زیاد دسترسی به سایت‌های گوناگون و ارتباط ضعیف تکالیف درسی با فاوا بیان می‌کند.

یونس و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) در مطالعه خود تحت عنوان سودمندی استفاده از فناوری اطاعات و ارتباطات در فرایند تدریس - یادگیری زبان انگلیسی، نشان دادند که به کارگیری فناوری اطاعات و ارتباطات تأثیر مثبت در فرایند یاددهی - یادگیری دارد.

به طور خلاصه بازنگری ادبیات و پیشینه نشان داد که ویژگی خاص عصر اطاعات و نیاز به کارایی در برنامه‌های آموزشی و درسی، گسترش منابع آموزشی و لزوم انعطاف‌پذیر شدن موضوعات درسی با استفاده از این فناوری منجر به افزایش توجه به فناوری اطاعات و ارتباطات شده است. لزوم توجه به فناوری و کارکردهای آن در تحقیقات زیادی مورد توجه قرار گرفته است اما توجه به معاونان کار و فناوری کمتر در تحقیقات دیده می‌شود. با توجه این مهم، پژوهش حاضر عبارت است:

- ۱- عملکرد معاون فناوری و اطلاعات مدارس در مقایسه با کارکرد مورد انتظار در حوزه امور اداری چگونه است؟
- ۲- عملکرد معاون فناوری و اطلاعات مدارس در مقایسه با کارکرد مورد انتظار در حوزه نرم‌افزاری چگونه است؟
- ۳- عملکرد معاون فناوری و اطلاعات مدارس در مقایسه با کارکرد مورد انتظار در حوزه سخت‌افزاری چگونه است؟

1. Sanjra & Gonjalez

2. Toprakci

3. Valdez

4. Yunus et al

۴- آیا تفاوت معنی‌داری بین دیدگاه مریبان بر اساس جنسیت و سابقه کار مریبان و مدیران وجود دارد؟

### روش تحقیق

پژوهش حاضر، به لحاظ هدف از نوع کاربردی می‌باشد و از لحاظ روش از نوع پژوهش‌های کمی می‌باشد. برای جمع‌آوری اطلاعات از معاونان فناوری و اطلاعات به کار گرفته شده است. به همین جهت در این تحقیق از روش پژوهش‌های توصیفی پیمایشی نیز استفاده گردیده است. جامعه آماری این پژوهش، شامل کلیه معاونان فناوری اطلاعات شهرستان زرین‌شهر بوده که در سال تحصیلی ۹۷۱۳۹۶ مشغول به فعالیت بودند که شامل ۱۹۵ نفر می‌باشد.

در این پژوهش از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده شده است. هدف از انتخاب این شیوه نمونه‌گیری آن است که از میان تعداد وسیعی مدارس، چند مدرسه به طور تصادفی انتخاب و پرسشنامه‌ها در میان آنها توزیع شده است؛ بنابراین حجم نمونه آماری مورد بررسی بر اساس جدول مورگان و کرجسی ۱۳۰ نفر محاسبه گردید و پرسشنامه در اختیار آنها قرار گرفته شد. در این پژوهش جهت گردآوری اطلاعات از آنجا که پیرامون موضوع این پژوهش، پرسشنامه استاندارد شده‌ای وجود نداشت، برای جمع‌آوری اطلاعات کمی، از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. این پرسشنامه دربرگیرنده دو قسمت می‌باشد: قسمت اول، راهنمای پرسشنامه که توضیحی راجع به موضوع پژوهش و اهمیت آن داده و چگونگی پاسخ‌دهی به سؤالات را مطرح کرده و از همکاری پاسخ‌دهندگان سپاس‌گزاری شده است. قسمت دوم، سؤالات اصلی پرسشنامه که در قالب مؤلفه‌های امور دفتری، سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تهیه شده است.

برای برآورد روایی پرسشنامه از روایی محتوایی و صوری استفاده شده است. به منظور تعیین روایی پرسشنامه نظرات برخی از صاحب‌نظران و متخصصان پیرامون پرسشنامه مذکور گردآوری و مورد بررسی قرار گرفت. پس از بررسی هر یک از سؤالات، نکات اصلاحی و اشکالات وارد شده توسط متخصصان بررسی شد و اصلاح گردید. در طراحی پرسشنامه، سؤالات باید متناسب با پاسخ‌دهندگان باشد تا آنها بتوانند به سادگی منظور سؤالات را متوجه شوند. به منظور تحقق این امر، پیش از اجرای نهایی، پرسشنامه به چند نفر از افراد جامعه پژوهش داده شد و برداشت آنها از سؤالات مورد بررسی قرار گرفت. بعد از انجام اصلاحات مورد نظر افراد مذکور و تعیین میزان پایایی و همبستگی درونی سؤال‌های پرسشنامه، پرسشنامه نهایی تدوین و برای پاسخگویی بین نمونه آماری مورد بررسی توزیع شده است. برای سنجش پایایی پرسشنامه مذکور در بین ۴۰ نفر که جزء جامعه آماری این پژوهش محسوب می‌شدند، پخش شد و نظرات آنها در مورد هر یک از گویه‌ها از لحاظ داشتن ابهام یا موارد دیگر مورد بررسی قرار گرفت و در پرسشنامه اعمال شد، در نهایت پس از انطباق سؤالات پرسشنامه با موضوع و هدف‌های پژوهش، نسخه نهایی پرسشنامه با ۳ مؤلفه تأیید شد و پس از جمع‌آوری داده‌ها پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید. در روش آلفای کرونباخ<sup>۱</sup> چنانچه ضریب آلفا بیش از ۰/۷ درصد باشد، ابزار پژوهش از پایایی خوبی برخوردار است. جدول ۱ آلفای کرونباخ پرسشنامه را نشان می‌دهد.

#### 1. Cronbach Alfa

جدول ۱: آلفای کرونباخ هریک از مؤلفه‌های پرسشنامه

ردیف	مؤلفه	کرونباخ
۱	امور اداری	۰/۷۹
۲	حوزه نرم‌افزاری	۰/۸۷
۳	حوزه سخت‌افزاری	۰/۸۲
	ضریب آلفای کل	۰/۸۷

برای جمع‌آوری داده‌های پرسشنامه از معاونان در ابتدا بعد از تلاش‌های فراوان و کسب مجوزهای لازم، نسخه نهایی پرسشنامه همراه با یک درخواست به پست الکترونیکی هریک از معاونان ارسال گردید. در گام نخست تنها ۲۰ پرسشنامه از این طریق جمع‌آوری گردید. در گام بعدی افرادی که پرسشنامه را به صورت الکترونیکی پر نکردند، با پیگیری‌های متعدد به صورت حضوری حاضر به همکاری شدند. در نهایت بیش از ۰/۸۰ از پرسشنامه (۱۱۵) جمع‌آوری گردید. برای تجزیه و تحلیل سؤال‌های پژوهش نیز، بعد از گردآوری داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها و اختصاص نمره به مقیاس، جهت کمی نمودن داده‌ها (بسیار زیاد=۵، زیاد=۴، متوسط=۳، کم=۲، بسیار کم=۱)، تمامی اطلاعات مندرج در پرسشنامه‌ها، به تفکیک متغیرهای جمعیت شناختی (جنسیت، مرتبه علمی) وارد نرم‌افزار آماری (SPSS(21) گردید. سپس از روش‌های آمار توصیفی برای توصیف، طبقه‌بندی، تعیین فراوانی‌ها و درصدها، محاسبه میانگین، انحراف استاندارد، واریانس و ترسیم نمودارها و جدول‌ها استفاده گردید. سطح معناداری بالاتر از سطح خطای ۰/۰۱ تأیید کننده نرمال بودن داده‌ها می‌باشد، بعد از تعیین نرمال بودن، مؤلفه‌های مورد بررسی، از آزمون‌های پارامتریک (آزمون t تک نمونه‌ای و تحلیل واریانس یک‌راهه) برای استنباط آماری از نتایج حاصل از پرسشنامه استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

سؤال اول پژوهش: عملکرد معاون فناوری و اطلاعات مدارس در مقایسه با کارکرد مورد انتظار در حوزه امور اداری چگونه است؟

جدول ۲: فراوانی و درصد پاسخ‌دهندگان (معاونان کار و فناوری) در مورد حیطه اداری وظایف

تایید کننده	میانگین	انحراف معیار	تایید کننده	جمع درصد	طیف گویه‌ها
۴/۵۲	۰/۶۳	۹۴/۸			اجرای بخشنامه‌ها، دستورالعمل‌ها، آیین‌نامه‌ها، شیوه‌نامه‌ها و... ارجاعی از سوی مدیر در چارچوب وظایف محوله
۴/۳۰	۰/۵۷	۹۴			تهیه و تنظیم گزارش‌های لازم در خصوص فعالیت‌های مدرسه با همکاری و مشارکت عوامل مربوط و ارائه به مدیر
۴/۲۳	۰/۷۷	۸۰/۹			تحويل اسناد و صورت اموال وسایل مربوطه (سایت رایانه، آزمایشگاه و کارگاه) در صورت تغییر سمت به مسئول مربوط طبق مقررات
۴/۱۲	۰/۷۲	۷۹/۹			برگزاری جلسات اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی برای کارکنان و والدین در خصوص نحوه نظارت بر استفاده دانش‌آموزان از رایانه و خطرناک‌نشی از آن
۳/۹۰	۰/۷۸	۲۸/۷			همکاری در اجرای پروژه‌های نیازسنجی، ارزشیابی و اجرای آزمایشی برنامه‌های درسی
۳/۸۳	۰/۷۹	۷۰/۸			ایجاد کارگروه‌های نقد و نظریه‌پردازی درباره کتاب‌ها مجلات رشد و نرم‌افزارهای آموزشی و پرورشی مختلف با دانش‌آموزی در مدرسه
۴/۱۶	۰/۷۱	۵۰/۷۴			تهیه و تنظیم فهرست لوازم و وسایل موجود در سایت رایانه، کارگاه و آزمایشگاه مدرسه
۴/۳۰	۰/۷۰	۸۷/۸			همکاری با مدیر در خرید تجهیزات سایت رایانه، کارگاه و آزمایشگاه
۴/۱۴	۰/۷۶	۳۶/۹۷			تهیه و نگهداری دفتر ثبت خلاصه فعالیت‌های سایت رایانه، کارگاه و آزمایشگاه که توسط معلمین و دانش‌آموزان صورت می‌پذیرد
۴/۳۱	۰/۷۷	۹۴/۴			تهیه و تنظیم تقویم اجرایی از فعالیت‌ها و وظایف محوله به منظور افزایش بهره‌وری
۳/۹۰	۰/۷۹	۶۷/۸			تهیه پیش‌نویس و مکاتبات و گزارش‌های لازم
۴/۱۵	۰/۳۵				مجموع کل



بر طبق یافته‌های جدول (۲)، بیشترین درصد فراوانی گزینه‌های زیاد و بسیار زیاد مربوط به گویه (اجرای بخشنامه‌ها، دستورالعمل‌ها، آیین‌نامه‌ها، شیوه‌نامه‌ها و... ارجاعی از سوی مدیر در چارچوب وظایف محوله) با ۹۴/۸ درصد و میانگین ۴/۵۲ است. کمترین درصد مربوط به گویه (همکاری در اجرای پروژه‌های نیازسنجی، ارزشیابی و اجرای آزمایشی برنامه‌های درسی) با ۲۸/۷ درصد و میانگین ۳/۹۰ می‌باشد. بر اساس این نتایج می‌توان گفت که کارکرد گویه (اجرای بخشنامه‌ها، دستورالعمل‌ها، آیین‌نامه‌ها، شیوه‌نامه‌ها و... ارجاعی از سوی مدیر در چارچوب وظایف محوله) دارای بیشترین اهمیت و کارکرد گویه مربوط (همکاری در اجرای پروژه‌های نیازسنجی، ارزشیابی و اجرای آزمایشی برنامه‌های درسی) دارای کمترین اهمیت از نظر معاونان فناوری و اطلاعات بوده است. میانگین کل حیطة ۴/۱۵ و انحراف معیار آن ۰/۳۵ است.

جدول ۳: آزمون مقایسه میانگین نمره حیطة امور اداری با معیار فرضی تعیین شده (ت‌تک نمونه)

میانگین فرضی = ۳/۵								
جامعه آماری	میانگین	انحراف معیار	تفاوت میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری	تعداد کل	نتیجه ارزیابی
معاونان فناوری و اطلاعات	۴/۱۵	۰/۳۵	۰/۶۵	۲۲/۲۰	۱۱۴	.۰۰۰	۱۱۵	مطلوب

بر اساس نتایج جدول (۳) میانگین محاسبه شده ۴/۱۵ می‌باشد که از میانگین فرضی بالاتر بوده است. همچنین سطح معناداری مشاهده شده در جدول، از سطح خطای ۰/۰۵ کوچکتر بوده است؛ بنابراین، با توجه به بالاتر بودن میانگین نمونه از میانگین فرضی و معناداری آزمون، می‌توان نتیجه گرفت معاونان فناوری و اطلاعات مدارس وظایف مصوب در حوزه اداری تا حد زیادی انجام داده‌اند.

**سؤال دوم پژوهش:** عملکرد معاون فناوری و اطلاعات مدارس در مقایسه با کارکرد مورد انتظار در حوزه نرم‌افزاری چگونه است؟

جدول ۴: فراوانی و درصد پاسخ‌دهندگان (معاونان فناوری و اطلاعات) در مورد حیطه نرم‌افزاری وظایف

جمع درصد گزینه‌های زیاد و بسیار زیاد	تعداد معیار	باز نگار	طیف گویه‌ها
۳۰/۲۷	۰/۶۱	۴/۶۲	تهیه منظم و منسجم و نگهداری مناسب از نرم‌افزار و محتواهای آموزشی و پرورشی مجاز معرفی شده از سوی وزارت آموزش و پرورش به منظور دسترسی آسان
۹۳/۹	۰/۶۰	۴/۵۷	نصب ویروس‌یاب و سایر ابزارهای کنترلی بر روی سیستم‌های مدرسه و سایت رایانه و بروز رسانی آنها
۹۴/۸	۰/۶۶	۴/۶۳	بروز رسانی اخبار و اطلاعات موجود در وب‌سایت مدرسه که فاقد هرگونه اشکال فنی و یا محتوایی باشد
۹۵/۶	۰/۶۰	۴/۵۹	نگهداری و کنترل محتواهای موجود در وب‌سایت مدرسه
۹۷/۴	۰/۴۸	۴/۷۷	دقت و اطمینان از ضریب ایمنی وب‌سایت و امنیت اطلاعات اختصاصی مدرسه به نحوی که رعایت حریم خصوصی افراد لحاظ گردد
۹۵/۶	۰/۵۹	۴/۶۶	اطلاع‌رسانی سریع به مدیر و سایر مسئولین ذیربط در زمان بروز وقایع احتمالی (هک، درج کلمات و اطلاعات نامناسب و...)
۸۱/۷	۰/۶۵	۳/۹۶	ارائه پیشنهاد به مدیر در خصوص محتواهای آموزش و پرورش مورد نیاز مدرسه جهت تهیه آنها از مراجع قانونی مجاز و معتبر تأیید شده از سوی وزارت متبوع
۹۶/۱	۰/۶۳	۴/۱۵	برنامه‌ریزی، نظارت و هماهنگی جهت استفاده از محتوای آموزشی و پرورشی مبتنی بر فناوری‌های نوین
۶۳/۶	۰/۸۰	۳/۸۴	برگزاری جلسات اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی برای کارکنان و والدین در خصوص نحوه نظارت بر استفاده و خطرات ناشی رایانه و ...
۵۰/۶	۰/۷۰	۳/۹۰	برپایی جشنواره تولید محتوای آموزشی و پرورشی در بین کارکنان و دانش‌آموزان مدرسه و ارائه برترین‌ها به اداره آموزش و پرورش
۷۳	۰/۶۰	۴/۰۲	ارائه پیشنهاد جهت تولید محتوای الکترونیکی و نرم‌افزارهای آموزشی و پرورشی به مدیر جهت ارائه گزارش به اداره آموزش و پرورش متبوع
۸۵/۲	۰/۷۶	۴/۳۱	نصب و راه‌اندازی سیستم‌های نرم‌افزاری و به‌روزرسانی سیستم‌عامل‌ها، اتصال به اینترنت و با سایر شبکه‌های مجاز اعلام شده از سوی وزارت آموزش و پرورش
۹۹/۱	۰/۴۶	۴/۷۳	طراحی سایت آزمون آنلاین و معرفی به شاگردان
	۰/۷۱	۴/۳۴	مجموع کل

جدول (۴) وضعیت گویه‌های عملکرد معاونان فناوری اطلاعات در حوزه نرم‌افزاری را نشان می‌دهد. بر طبق یافته‌های این جدول، بیشترین درصد فراوانی گزینه‌های زیاد و بسیار زیاد مربوط به گویه (طراحی سایت آزمون آنلاین و معرفی به شاگردان) با ۹۹/۱ درصد و میانگین ۴/۷۳ است. کمترین درصد مربوط به گویه (تهیه منظم و منسجم و نگهداری مناسب از نرم‌افزار و محتوای آموزشی و پرورشی مجاز معرفی شده از سوی وزارت آموزش و پرورش به منظور دسترسی آسان) با ۳۰/۱۲ درصد و میانگین ۴/۶۲ می‌باشد. بر اساس این نتایج می‌توان گفت که عملکرد مربوط به گویه (طراحی سایت آزمون آنلاین و معرفی به شاگردان) دارای بیشترین اهمیت و عملکرد گویه مربوط به (تهیه منظم و منسجم و نگهداری مناسب از نرم‌افزار و محتوای آموزشی و پرورشی مجاز معرفی شده از سوی وزارت آموزش و پرورش به منظور دسترسی آسان) دارای کمترین اهمیت از نظر معاونان فناوری اطلاعات بوده است و این بدین معناست که معاونین فناوری اطلاعات مدارس در درجه اول به امور نرم‌افزاری می‌پردازند و در زمینه نگهداری و تهیه منظم و منسجم عملکرد کمتری دارند. میانگین کل حیطه ۴/۳۴ و انحراف معیار آن ۰/۷۱ است.

جدول ۵: آزمون مقایسه میانگین نمره حیطه نرم‌افزاری با معیار فرضی تعیین شده (تک نمونه)

میانگین فرضی = ۳/۵								
جامعه آماری	بی‌ریزی	انحراف معیار	فرض میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری	تعداد کل	نتیجه ارزیابی
معاونان فناوری و اطلاعات	۴/۳۴	۰/۲۵	۰/۸۴	۵/۳۶	۱۱۴	۰۰۰	۱۱۵	مطلوب

بر اساس نتایج جدول (۵) میانگین محاسبه شده ۴/۳۴ می‌باشد که از میانگین فرضی بالاتر بوده است. همچنین سطح معناداری مشاهده شده در جدول، از سطح خطای ۰/۰۵ کوچکتر بوده است؛ بنابراین، با توجه به بالاتر بودن میانگین نمونه از میانگین فرضی و معناداری آزمون، می‌توان نتیجه گرفت معاونان فناوری اطلاعات وظایف خود در حوزه نرم‌افزاری را به خوبی انجام دادند.

**سؤال سوم پژوهش:** عملکرد معاون فناوری و اطلاعات مدارس در مقایسه با کارکرد مورد انتظار در حوزه سخت‌افزاری چگونه است؟

جدول ۶: فراوانی و درصد پاسخ‌دهندگان (معاونان فناوری و اطلاعات) در مورد حیطه سخت‌افزاری وظایف

طیف گویه‌ها	نویسه پرتاب	میانگین	انحراف استاندارد	زیاد و بسیار زیاد	گزینه‌های	جمع درصد
ساماندهی و نظارت بر عملکرد تجهیزات حرارتی، برودتی، ایمنی و امنیتی، روشنایی، الکتریکی، الکترونیکی و مکانیکی سایت رایانه، کارگاه و آموزشگاه مدرسه و ارائه گزارش لازم به مدیر	۴/۳۰	۰/۷۱	۹۰/۴			
نظارت بر وضعیت رایانه‌ها، سرور و سایر تجهیزات موجود در سایت رایانه و تلاش در رفع عیوب موجود در سیستم‌ها و ارائه گزارش به مدیر	۴/۷۷	۰/۴۲	۱۰۰			
تهیه و تنظیم فهرست لوازم و وسایل موجود در سایت رایانه، کارگاه و آزمایشگاه مدرسه	۴/۶۷	۰/۶۰	۹۰			
انجام وظایف دبیر، در سایت رایانه، آزمایشگاه یا کارگاه درس مربوطه در زمان عدم حضور وی	۴/۱۰	۰/۶۴	۸۴/۴			
تهیه و آماده‌سازی وسایل لازم برای آزمایش‌های مورد نظر و با فعالیت‌های کارگاهی مورد نیاز دبیر مربوطه	۳/۷۶	۰/۸۱	۵۲/۲			
همکاری در آماده‌سازی فضا و تجهیزات قبل از آغاز سال تحصیلی و همچنین برنامه‌ریزی و نظارت بر تجهیز و توسعه مدرسه و حفظ و نگهداری اموال، فضاها و تجهیزات آموزشی و پرورشی.	۳/۸۶	۰/۸۱	۶۰/۹			
بررسی سخت‌افزاری و نصب ویندوز و تست قطعات کامپیوتر موجود در کارگاه و آزمایشگاه	۴/۴۹	۰/۶۲	۹۴/۱			
راه‌اندازی و تست ویدئو پروژکتورهای تمام کلاس‌ها کارگاه و آزمایشگاه	۴/۷۰	۰/۴۹	۷۱/۵۷			
حضور در کارگاه و کمک به دبیر کار و فناوری در فرایند پروژه‌های عملی	۴/۵۰	۰/۷۴	۸۶/۹			
عکس‌برداری و فیلم‌برداری از جلسات و انعکاس اخبار در سایت	۳/۷۰	۰/۸۱	۵۵/۷			
مجموع کل	۴/۲۸	۰/۲۱				

جدول (۶) وضعیت گویه‌های عملکرد معاونان فناوری و اطلاعات در حوزه سخت‌افزاری را نشان می‌دهد. بر طبق یافته‌های این جدول، بیشترین درصد فراوانی گزینه‌های زیاد و بسیار زیاد مربوط به گویه (نظارت بر وضعیت رایانه‌ها، سرور و سایر تجهیزات موجود در سایت رایانه و تلاش در رفع عیوب موجود در سیستم‌ها و ارائه گزارش به مدیر) با ۱۰۰ درصد و میانگین ۴/۷۷ است. کمترین درصد مربوط به گویه (تهیه و آماده‌سازی وسایل لازم برای آزمایش‌های مورد نظر و با فعالیت‌های کارگاهی مورد نیاز دبیر مربوطه) با ۵۲/۲ درصد و میانگین ۳/۷۶ می‌باشد. بر اساس این نتایج می‌توان گفت که عملکرد گویه (نظارت بر وضعیت رایانه‌ها، سرور و سایر تجهیزات موجود در سایت رایانه و تلاش در رفع عیوب موجود در سیستم‌ها و ارائه گزارش به مدیر) دارای بیشترین اهمیت و عملکرد گویه مربوط به (تهیه و آماده‌سازی وسایل

لازم برای آزمایش‌های مورد نظر و با فعالیت‌های کارگاهی مورد نیاز دبیر مربوطه) دارای کمترین اهمیت از نظر معاونان فناوری و اطلاعات بوده است. میانگین کل حیطه ۴/۲۸ و انحراف معیار آن ۰/۲۱ است.

جدول ۷: آزمون مقایسه میانگین نمره حیطه سخت‌افزاری با معیار فرضی تعیین شده (تک نمونه)

میانگین فرضی = ۳/۵								
جامعه آماری	میانگین	انحراف معیار	تفاوت میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری	تعداد کل	نتیجه ارزیابی
معاونان فناوری و اطلاعات	۴/۲۸	۰/۲۲	۰/۷۸	۳۸/۹	۱۱۴	۰/۰۰۰	۱۱۵	مطلوب

بر اساس نتایج جدول (۷)، میانگین محاسبه شده ۴/۲۸ می‌باشد که از میانگین فرضی بالاتر بوده است. همچنین سطح معناداری مشاهده شده در جدول، از سطح خطای ۰/۰۵ کوچکتر بوده است؛ بنابراین، با توجه به بالاتر بودن میانگین نمونه از میانگین فرضی و معناداری آزمون، می‌توان نتیجه گرفت معاونان فناوری و اطلاعات مدارس با وظایف مصوب در حوزه سخت‌افزاری را تا حد زیادی انجام دادند.

جدول ۸: آزمون مقایسه میانگین نمره کل با معیار فرضی تعیین شده (تک نمونه)

میانگین فرضی = ۳/۵								
جامعه آماری	میانگین	انحراف معیار	تفاوت میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری	تعداد کل	نتیجه ارزیابی
معاونان فناوری و اطلاعات	۴/۳۷	۰/۲۱	۰/۷۷	۳/۳۹	۱۱۴	۰/۰۰۰	۱۱۵	مطلوب

بر اساس نتایج جدول (۸) میانگین محاسبه شده ۴/۳۷ می‌باشد که از میانگین فرضی بالاتر بوده است. همچنین سطح معناداری مشاهده شده در جدول، از سطح خطای ۰/۰۵ کوچکتر بوده است؛ بنابراین، با توجه به بالاتر بودن میانگین نمونه از میانگین فرضی و معناداری آزمون، می‌توان نتیجه گرفت معاونان فناوری و اطلاعات مدارس با وظایف مصوب خود در حوزه اداری، نرم‌افزاری و سخت‌افزاری را تا حد زیادی انجام داده‌اند.

**سؤال چهارم پژوهش:** آیا تفاوت معنی داری بین دیدگاه مریبان بر اساس جنسیت و سابقه کار مریبان و مدیران وجود دارد؟

جدول ۹: آزمون تفاوت معنی داری نمره میانگین بر اساس عوامل دموگرافیک جنسیت و رشته تحصیلی

توان آزمون	اندازه اثر	معناداری	F	درجه آزادی	انحراف معیار	میانگین	تعداد	گروه‌ها	
۰/۰۲۳	۰/۰۱۱	۰/۷۸	۰/۲۴	۲	۰/۲۵	۴/۳۰	۱۶	۱۰۱۵	سابقه کار
					۰/۲۲	۴/۲۷	۴۰	۱۵۲۰	
					۰/۱۹	۴/۲۶	۵۹	۲۰۳۰	
۰/۱۰۶	۰/۱۰۶	۰/۱۲	۲/۴۰	۱	۰/۲۲	۴/۳۰	۶۲	مرد	جنسیت
					۰/۱۹	۴/۲۴	۵۳	زن	

به منظور بررسی اختلاف میانگین نمره دیدگاه معاونان بر حسب جنسیت و سابقه کار معاونان، از آزمون تحلیل واریانس استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۹ ارائه شده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد که تفاوت معنی داری در مؤلفه تحقق اهداف بر اساس جنسیت و سابقه کار وجود ندارد و فرضیه صفر پذیرفته می‌شود ( $p > 0.05$ ).

دنیای قرن بیست و یکم در واقع دنیای استیلای فناوری نوین اطلاعات و دنیای شتابندگی تاریخ به لحاظ تغییرات و تکثرات شتاب آمیز علمی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی خواهد بود. سیستم‌های آموزشی در یک جامعه و به تبع آن آموزش و پرورش قادر نخواهد بود هم چون جزیره‌ای خود را از دیگر نهادهای اجتماعی، ملی و فعل و انفعالات گسترده بین‌المللی در دهکده جهانی<sup>۱</sup> بدانند (عالی، ۲۰۰۱).

<sup>۱</sup>. global village

## بحث و نتیجه گیری

امروزه مهم‌ترین مأموریت نظام آموزش و پرورش یک کشور، ایجاد بستری مناسب جهت رشد و تعالی سرمایه‌های فکری<sup>۱</sup> در جامعه اطلاعاتی<sup>۲</sup> و دانایی محور<sup>۳</sup> می‌باشد. با حرکت سریع جهان در فناوری اطلاعات و رسانه‌های دیجیتال، نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش بیش از پیش مهم می‌شود (سرکار<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). ویگر<sup>۵</sup> اعتقاد دارد، فناوری آموزشی که بتواند تأثیر زیادی در مدارس و دانش‌آموزان و معلمان داشته باشد، صرفاً سخت‌افزار نیست، بلکه شامل فرآیند طراحی آموزش مؤثر است که در آن، فناوری رایانه و رسانه‌های دیگر نیز به درستی به کار برده می‌شوند. فناوری شامل ابزارهایی است که از آنها برای ارائه محتوا و اجرای فعالیت‌های آموزشی و یادگیری به روش‌های بهتر، استفاده می‌گردد؛ بنابراین، محور آن باید برنامه درسی و یادگیری باشد (رحیمی دوست<sup>۶</sup>، ۲۰۰۷).

یافته‌های بخش نخست این پژوهش نشان داد معاونان فناوری و اطلاعات وظایف مصوبی را که آموزش و پرورش برای این سمت تعیین نموده است تا حد زیادی انجام داده‌اند. این بدان معناست که شرایط تعیین شده برای معاونان با آنچه که آنها مدنظر داشته‌اند توافق دارد. همچنین در همین سؤال مشخص شده است که بیشترین توافقی که وجود داشته در گویه مربوط به (اجرای بخشنامه‌ها، دستورالعمل‌ها، آیین‌نامه‌ها، شیوه‌نامه‌ها و... ارجاعی از سوی مدیر در چارچوب وظایف محوله) بوده است و کمترین توافق آنها در زمینه همکاری در اجرای پروژه‌های نیازسنجی، ارزشیابی و اجرای آزمایشی برنامه‌های درسی می‌باشد. به زعم پژوهشگر ضعف عملکرد معاونان در این زمینه مربوط به وجود اختیاراتی است که مدیر در اختیار معاونان قرار می‌دهد. زمانی که مدیران اختیارات لازم در این خصوص را در اختیار معاونان قرار ندهند باعث می‌شود تا آنها از قبول این مسئول خود را مبرا بدانند.

پژوهش‌های صورت گرفته اغلب در چارچوب هوشمند سازی و به کارگیری فناوری اطلاعات در مدارس است و پژوهشی که به طور مستقیم به مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و وظایف محوله به معاونان فناوری پرداخته باشد، بسیار محدود بوده و یا در دسترس نویسنده قرار نگرفته است. از این رو پژوهش‌هایی که بیان می‌شود در بردارنده روند هوشمند سازی مدارس و به کارگیری فناوری می‌باشد.

نتایج به دست آمده از بخش دوم پژوهش حاضر بیانگر این واقعیت بوده است که معاونان وظایف نرم‌افزاری مصوب آموزش و پرورش را در مطلوب انجام داده‌اند؛ اما در برخی گویه‌ها موافقتشان نسبت به این حیطة متفاوت بوده است. چنان چه طراحی سایت و استفاده از آزمون آنلاین توسط معلمان تا حد زیادی انجام شده است و بر همین اساس آن را یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های مورد بررسی در حیطة نرم‌افزاری دانسته‌اند. در مقابل با «تهیه منظم و منسجم و نگهداری مناسب از نرم‌افزار و محتواهای آموزشی و پرورشی مجاز معرفی شده از سوی وزارت آموزش و پرورش به منظور دسترسی آسان» در حد بسیار پایینی انجام داده‌اند و اهمیت آن را در این حیطة در مرحله آخر قرار داده‌اند. به زعم پژوهشگر طراحی سایت آزمون آنلاین و معرفی آن به شاگردان یکی از ضروریات در این مدارس است. وجود چنین سایت‌هایی در این

<sup>1</sup>. excellence in intellectual capital

<sup>2</sup>. information society

<sup>3</sup>. knowledge based

<sup>4</sup>.Sarkar

<sup>5</sup>. Viger

<sup>6</sup>. Rahimidust

مدارس با وجود برقراری فناوری اطلاعات و سایت‌های مجهز به منظور فعالیت‌های دانش‌آموزان می‌تواند به عنوان تسهیل دهنده برخی از امور آموزشی بسیار مفید باشد. در همین راستا معاونان هم‌موردی که بتوانند وجود فناوری و اطلاعات در مدارس ارتقا دهد را از عوامل مهم دانسته و با آن بیش از دیگر موارد موافقت دارند.

پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه فناوری و اطلاعات به طور مستقیم به وظایف محوله معاونان فناوری اشاره نکرده‌اند؛ اما از آنجا که سؤال حاضر، به حیطه نرم‌افزاری می‌پردازد، برخی از پژوهش‌ها با گویه‌های مورد بررسی در این سؤال همخوانی دارد. به طور مثال پژوهش‌های حج فروش (۱۳۸۳)، نجفی (۱۳۸۵)، ضامنی و همکاران (۱۳۸۹)، صفاریان و همکاران (۱۳۸۹) و خلیفه سلطانی و همکاران (۱۳۹۰) به مسئله فناوری آموزشی و تأثیر آن بر یادگیری دانش‌آموزان پرداخته‌اند. در این پژوهش‌ها به استفاده از سایت‌های آموزشی و آزمون‌های آنلاین هم اشاره شده است و از آن به عنوان یک نوآوری در آموزش بیان نموده‌اند.

در بعد عملکرد معاون فناوری و اطلاعات مدارس در مقایسه با کارکرد مورد انتظار در حوزه امور اداری نتایج به دست آمده بیانگر این حقیقت است که معاونان فناوری و اطلاعات تا حد زیادی با عواملی که در حیطه سخت‌افزاری در مصوبه آموزش و پرورش قرار دارد موافقت می‌کنند. همچنین نتایج به دست آمده نشان‌دهنده میزان تفاوت دیدگاه معاونان فناوری و اطلاعات می‌باشد. در برخی گویه‌ها میزان موافقتشان نسبت به گویه‌های دیگر بیشتر است. چنانچه در گویه «نظارت بر وضعیت رایانه‌ها، سرور و سایر تجهیزات موجود در سایت رایانه و تلاش در رفع عیوب موجود در سیستم‌ها و ارائه گزارش به مدیر» بیشترین موافقت را داشته و در گویه «تهیه و آماده‌سازی وسایل لازم برای آزمایش‌های مورد نظر و با فعالیت‌های کارگاهی مورد نیاز دبیر مربوطه» کمترین توافق را از خود نشان داده‌اند. به زعم پژوهشگر وجود چنین دیدگاهی در میان معاونان فناوری و اطلاعات نشان از خواستار به روز شدن وسایل و امکانات در مدارس می‌باشد. مطلوبیت فناوری در مدارس را به خوبی باور دارند و آن را یکی از مهم‌ترین اجزا در هر مدرسه‌ای می‌دانند. به همین دلیل با وجود سختی و مشکلاتی که با خود دارد اما مزایای آن را بیشتر دانسته‌اند و به اهمیت آن پی برده‌اند. در همین راستا زمانی که رایانه‌ها و سرورهای درون مدرسه‌ای با مشکلی مواجه شود، بر عملکرد آموزشی مدرسه‌ای که از امکانات فناوری و اطلاعاتی استفاده می‌کند، اثر می‌گذارد و به همین دلیل از مهم‌ترین گویه‌ها در حیطه سخت‌افزاری که بیشترین موافقت را داشته است گویه مربوط به «نظارت بر وضعیت رایانه‌ها، سرور و سایر تجهیزات موجود در سایت رایانه و تلاش در رفع عیوب موجود در سیستم‌ها و ارائه گزارش به مدیر» می‌باشد.

پژوهش‌های صورت گرفته همان‌طور که در قسمت‌های قبلی هم به آن اشاره شد، کمتر به مقوله حیطه وظایف معاونان فناوری پرداخته‌اند. در این خصوص پژوهشی با این عنوان به طور مستقیم وجود نداشته است و اگر پژوهشی صورت گرفته به صورت غیرمستقیم به این مقوله اشاره کرده‌اند. پژوهش‌های صالحی و همکاران (۱۳۹۰) به نوعی به امکان‌سنجی و چندرسانه‌ای کردن فناوری در آموزش پرداخته که چگونه این امکانات می‌تواند در بهبود آموزش تأثیر داشته باشد.

با توجه به نتایج به دست آمده از این تحقیق پیشنهاد می‌گردد:

۱- مدیران مدارس اختیاراتی که به معاونان فناوری و اطلاعات محول شده است را مهم بدانند تا از این طریق آنها بتوانند

وظایف خود را در حیطه اداری بهتر از آنچه که هست انجام دهند و در انجام این امور با مشکلی برخورد نکنند.



۲- آموزش و پرورش در به روز کردن محتوای آموزشی خود و نرم افزارهای مورد نیاز مدارس کوشا باشد و تنوعی در مطالب آموزشی خود برای دانش آموزان قرار دهد تا از این طریق معاونان از بین چندین محتوا و مطالب، آن دسته از مطالبی که مورد نیاز و همسو با نیازهای مدرسه خودشان است را انتخاب کنند. از این طریق میل آنها برای افزایش استفاده و نگهداری محتوا و نرم افزارهای آموزشی از سوی آموزش و پرورش هم افزایش پیدا می کند.

۳- آموزش و پرورش در حیطه وظایف سخت افزاری لازم است به این موضوع که هر کدام از معلمان در زمینه فناوری و اطلاعات نیازمند توانایی هستند تا به صورت خودکفا بتوانند وسایل مورد نظر کارگاهی خود را آماده کنند و بتوانند وسایل و امکانات فناوری موجود در مدارس بتوانند به درستی استفاده کنند. در این صورت معاون فناوری و اطلاعات در صورت بروز مشکل به کمک آنها خواهد شتافت و مشکل را سریع تر رفع خواهد نمود.

## منابع

- افضل نیا، محمد. (۱۳۸۷). *طراحی و آشنایی با مراکز مواد و منابع یادگیری*. تهران: سمت.
- امیر تیموری، محمد. (۱۳۸۷). *رسانه‌های یاددهی و یادگیری*. تهران: ساوالان.
- توکل، محمد و لاریجانی، مهسا. (۱۳۹۶). بررسی پتانسیل‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش دانش‌آموزان و فرایند ادغام آن در مدارس: مطالعه موردی دبیرستان‌های دخترانه شهر تهران. *نشریه پژوهش در نظام‌های آموزشی*. ۱۱(۳۷): ۳۶۱۱.
- حاجی کتابی، علی. (۱۳۸۱). *فناوری اطلاعات*. چکیده مقالات همایش ملی مهندسی اصلاحات در آموزش و پرورش. تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- حج فروش، احمد و اورنگی، عبدالمجید. (۱۳۸۳). بررسی نتایج کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستان‌های شهر تهران. *نوآوری‌های آموزشی*. ۳(۹): ۳۱۱۱.
- رضوی، سیدمحمدحسین؛ لقمانی، محسن؛ رزاقی، محمدابراهیم و منوچهری نژاد، محسن. (۱۳۹۳). تحلیل عاملی موانع کاربرد فناوری اطلاعات در درس تربیت‌بدنی مدارس دوره ابتدایی. *پژوهش‌های کاربردی در مدیریت ورزشی*. ۳(۱۰): ۱۲۶۱۱۵.
- زارعی زوارکی، اسماعیل؛ سالمیان، فردین. (۱۳۹۵). چالش‌های اساسی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ابتدایی. *مطالعات پیش دبستان و دبستان*. ۱(۳): ۴۹۳۵.
- سراج، شهناز. (۱۳۸۳). مفهوم سواد اطلاعاتی و باسواد اطلاعاتی از دیدگاه کتابخانه. *مجله الکترونیکی نما*. ۳(۱): ۱۱۶.
- سیدعباس رضوی؛ سیدعباس، منصور؛ احمد و شاهی؛ سکینه. (۱۳۹۶). وضعیت کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس هوشمند ابتدایی شهر شوش. *مجله علوم تربیتی*. ۲۴(۲): ۱۵۰۱۲۹.
- شریف خلیفه سلطانی، سید مصطفی؛ کریمی علویجه، مهدی و مظاهری، مهدی. (۱۳۹۰). بررسی چالش‌های کاربست فن آوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی و یادگیری. *فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*. ۳: ۲۳۳۲.
- صالحی، محمد؛ قلی زاده، رضاعلی و صادقی محمدرضا. (۱۳۹۰). امکان‌سنجی توسعه فن آوری‌های نوین آموزشی با رویکرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس ابتدایی شهرستان ساری. *فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*. ۱(۴): ۳۶۲۳.
- صفاریان، سعیدوفلاح، وحید و میرحسینی، سید حمزه. (۱۳۸۹). مقایسه تأثیر آموزش به کمک نرم‌افزارهای آموزشی و روش تدریس سنتی بر یادگیری درس ریاضی. *فناوری اطلاعات و ارتباطات*. ۱(۲): ۲۱۳۶.
- ضامنی، فرشید و کامران، سحر. (۱۳۸۹). تأثیر کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری درس ریاضی. *فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*. ۱: ۱۵۳۰.
- عزیزی، فیض الله. (۱۳۸۵). *فهم سواد اطلاعاتی*. *مجله الکترونیکی نما*. ۴: ۴۱.
- کرمی، زهرا. (۱۳۸۸). ICT و آموزش موضوعات درسی. *ماهنامه آموزشی رشد مدرسه‌ی فردا*. ۶: ۱۸.

نجفی، حسین. (۱۳۸۷). تأثیر فناوری اطلاعات بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دبیرستان شهر اردبیل در سال ۸۵-۸۴. پیک نور، ۶(۳): ۹۳

۸۲

نواب زاده، امین. (۱۳۸۰). روش های فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش آن. تهران: گل سرام.

نیاز آذری، کیومرث. (۱۳۸۳). رفتار و روابط انسانی در سازمان های آموزشی هزاره سوم. تهران: فراشناختی اندیشه.

Aali, S. (2001). *IT in Education*. Amoozeh, 15, 615.

Armitage, S. and Leary, R. (2003). ELearning series: A guide for learning technologist. *Heslington Generic Center*.4, 43 53.

Higgins, S. (2003). *Does ICT improve learning and teaching in schools? Professional User Review*. Nottingham: British educational research association.

Rahimidust, Gh. (2007). Incorporation instruction technology in schools. *Roshd Instruction Technology*, 3, 4.

Sanjra, A, & Gonjalez, S. (2010). The role of information & communication technology in improving teaching & learning processes in primary & secondary school. *Journal of ALTJ*. 18(3), 207220.

Sarkar, S. (2012). The role of information and communication technology (ICT) in higher education for the 21st century. *The Science Probe*, 1(1), 3041.

Toprakci, E. (2006). Obstacles at integration of schools into information and communication technologies by taking into consideration the opinions of the teachers and principals of primary and secondary schools in Turkey. *Journal of Instructional Science and Technology*. (eJIST), 9(1), 116.

Valdez, G. (2005). *Critical Issue: Technology: A Catalyst for Teaching and Learning in the Classroom*. North Central Regional Educational Laboratory. Retrieved on January 16, 2006 from <http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/methods/technlgy/te600.htm>.

Yunus, M. M, Lubis, M. A, & Lin, C. P. (2009). Language learning via ICT: Uses, challenges and issues. *Wseas transactions on information Science and applications*. 6(9), 14531467.