

## بررسی رابطه ی مکانیسم یادگیری دانش آموزان

### دوره ی متوسطه و فناوری اطلاعات با نقش میانجی گری مدیریت کلان<sup>۱</sup>

نرگس کارگری<sup>۲</sup>

#### چکیده

هدف از این پژوهش، بررسی رابطه ی مکانیسم یادگیری دانش آموزان دوره ی متوسطه و فناوری اطلاعات با نقش میانجی گری مدیریت کلان است. پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده ها، توصیفی-پیمایشی . و همچنین کتابخانه ای بود. بدین منظور، نمونه ای تصادفی از دانش آموزان مدارس شهرستان اصفهان، به حجم ۲۹۷۰ نفر از ۳۱ مدرسه در نواحی ۱، ۲ و ۳ بر اساس فرمول کوکران انتخاب و اطلاعات جمع آوری شده با ابزار پرسشنامه محقق ساخته و استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. روایی محتوایی پرسشنامه توسط اساتید مورد تأیید قرار گرفت. برای بررسی پایایی پرسشنامه نیز، به دست آمدن مقدار ۰/۸۲ برای آلفای کرونباخ، حاکی از پایایی قابل قبول پرسشنامه بود. نتایج نشان داد که بین نظرات دانش آموزان دختر و پسر، تفاوت معنادار وجود دارد. علاوه بر این، نتایج نشان می دهد علاوه بر نقش میانجی مدیریت کلان، بین میزان مشارکت، نحوه مشارکت، فعالیت های فوق برنامه و خارج از کلاس و پرورش و بهره گیری دانش آموزان مبتنی بر فناوری اطلاعات با مکانیسم یادگیری آنان ارتباط مستقیم وجود دارد. بنابراین پیشنهاد می گردد برای توانمند سازی دانش آموزان لازم است مدیران و برنامه ریزان آموزشی از فناوری های نوین اطلاعات به طور هدفمند و در جریان مکانیسم یادگیری استفاده نمایند.

**کلید واژه ها:** یادگیری، دانش آموزان، فناوری اطلاعات، مدیران

<sup>۱</sup> تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۸/۲۹ - تاریخ پذیرش مقاله: ۹۸/۵/۲

<sup>۲</sup> کارشناسی narges.kargar@yahoo.com

## مقدمه

سرمایه های اجتماعی هر جامعه مهم ترین سرمایه های آن جامعه محسوب می شوند و بدون شک آن جامعه تلاش می کند تا این سرمایه ها را شناسایی و در مسیر رشد و شکوفایی خود قرار دهد. امروزه در هر کشوی دانش آموزان اساسی ترین سرمایه اجتماعی آن کشور به شمار می آیند و برنامه ریزان آموزشی برای تربیت و پرورش این سرمایه های بزرگ و حساس از هیچ کوششی دریغ نمی کنند و دائما با توجه به تغییر و تحولات اجتماعی در جهان درصدد همسویی و بهره گیری از آن برای به روز کردن دانش آموزان خود هستند. زیرا نیک می دانند در صورتی که در مسیر یادگیری و به کار گیری فناوری های نوین کوتاهی نمایند در سیلاب آن گرفتار خواهند شد. زیرا فناوری های نوین نقش حیاتی (اوتارخانی، ۱۳۸۷) در زندگی دارند. بنابراین تحول در نظام آموزشی یک اصل هست و به کشور ما نیز ختم نمی شود. تغییر تحول، دگرگونی هر چیزی است که با گذشته اش تفاوت داشته باشد و نوآوری، اتخاذ ایده هایی برای سازمان جدید است. بنابراین تمام نوآوری ها می تواند منعکس کننده یک تغییر باشند؛ اگرچه تمامی تغییرها نوآوری نیستند اما جزیی از مهارت های زندگی محسوب می شوند (کیان و ریاحی، ۱۳۹۲).

از سال ۱۹۰۰ هنگامی که وسایل سمعی و بصری در مدارس آمریکا با هدف نمایش عینی و ملموس موضوعات آموزشی و یادگیری بهتر، مورد استفاده قرار گرفت (مارشال<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵) تا سال ۱۹۶۰ تحولات محتوایی آنچنان سریع انجام گرفت که فناوری آموزشی به عنوان یک نیاز، راه به دنیای آموزش و پرورش باز کرد. در قرن گذشته از اواخر دهه و پنجاه میلادی تحولی در جهان آغاز شد که بعدها آن را موج سوم نام نهادند. موجی که در پی آن برخی از کشورها به دنبال ایجاد ساختارهایی در جهت همراهی نظام آموزشی با جامعه شتابنده و تحولات فزاینده آن بوده اند و به فکر بازکاوی، بازسازی، تغییرات و تحول اساسی در نظام های آموزشی خویش افتادند. از آن زمان تاکنون فناوری اطلاعات به عنوان راهبرد هدایت گر این موج پیشگام پیوسته ابداعات نوینی را برای بشر به ارمغان آورده است. فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۲</sup> را می توان به عنوان ابزاری نیرومند برای ارتقا کیفیت و کارایی آموزش و مجموعه ای از ابزار و روشها با بهره گیری از رایانه و شبکه های ارتباطی (نبوی، ۱۳۸۶) مورد استفاده قرار داد. تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات با آموزش و سیستم یادگیری یک فرایند چند وجهی و پیچیده است. یگانه

<sup>۱</sup>- Marshal G

<sup>۲</sup>- Information and Communication Technology

امر مداوم ثابت در این فرایند تغییر است. بالاترین میزان موفقیت در امر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری زمانی حاصل می‌شود که از سردرگمی و بهت زدگی در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات خارج شویم و ذهن و احساس خود را بر شگفتی‌های یادگیری متمرکز کنیم. فناوری با ارائه مجموعه متنوعی شیوه‌های آموزشی و یادگیری دانش آموز را برای کسب آگاهی در زمینه مورد علاقه‌شان تشویق می‌کند و یادگیری معنی‌دار را میسر می‌سازد (افخمی، ۱۳۸۵). مهم‌ترین ویژگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در تغییر روش سنتی یادگیری معلم محور (سیف، ۱۳۸۶) به فرایند دانش آموز محور (صرافی زاده، ۱۳۸۸) تبدیل گردد.

### بیان مسأله

پیشرفت‌های سریع در فناوری اطلاعات و ارتباطات (میرسعیدی و یعقوبی، ۱۳۹۲) جهان را تحت الشعاع خود قرار داده است. آموزش و پرورش نیز از این پدیده مصون نمانده (همان، ص ۵). همه افراد به اینکه در دریایی از اطلاعات غرق شده‌اند آگاهی پیدا کرده‌اند اما اینکه هرکس چگونه از این دریا به سلامت عبور کند و توان بهره‌گیری از این فناوری‌ها (بذرافشان، شهامت، اکبرپور و علیمحمدی، ۱۳۹۷) را پیدا نماید اندک‌اند. در سال‌های اخیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی - یادگیری و تعامل بین آنها، رشد روز افزونی داشته و مدارس را تبدیل به مدارس پویا و سازنده کرده است. زیرا دانش آموزان در فضای آموزشی که معلم محور است و خودشان هیچ فعالیتی ندارند اغلب گوشه‌گیر، کم‌رو و گاهی افسرده می‌شوند (احمدی و عزیز، ۱۳۹۶). همچنین امکان هم‌اندیشی نیز برایشان اندک است (همان، ۱۳۲) و لذتی از آموزش نمی‌برند. امروزه دانش آموزان از طریق اینترنت، رایانه‌ها و دستگاه‌های تلفن همراه خود در بالاترین سطح خود استفاده می‌کنند (پوش‌تر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶) همچنین این پدیده روز به روز در حال افزایش است. مکانیسم یادگیری در محیط‌های آنلاین (احمدی و عزیز، ۱۳۹۶) و شبکه‌های اجتماعی (سائمی، ۲۰۱۵) به مراتب فعالیت‌های یادگیری دانش آموزان را متحول کرده است.

امروزه تغییرات وسیع در این زمینه مدیران آموزشی را درصدد این امر برآورده است که بتوانند فرهنگ استفاده از فناوری متناسب با فرهنگ دیجیتال<sup>۲</sup> (محمودی، محمدی، کریم‌زاده و سلطانی، ۱۳۹۷) را در مدارس نهادینه و با شرایط و تغییرات به وجود آمده سازگاری دهند. زیرا

<sup>1</sup>-Poushter

<sup>2</sup>-Digital Culture

تحقیقات نشان داده که در زمینه ی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و یادگیری، بیشتر تغییرات اساسی در عملکرد معلمان و دانش آموزان به وجود آمده (مرادی و ملکی، ۲۰۱۵؛ حاجی زاده و همکاران، ۲۰۱۴؛ حمیدی، ۲۰۱۴) به گونه‌ای که معلمان می‌بایست تکنولوژی جدید را جایگزین تدریس سنتی خود کرده و از چهارچوب تدریس قدیمی خود خارج شوند. زیرا دانش آموزان دیگر با آموزش های سنتی و معلم محور علاقه ای به یادگیری نشان می دهند بلکه فرایند یادگیری را باید از طریق رسانه های ارتباطی و اطلاعاتی خودشان تجربه کنند (پولاک<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). با وجود توجه به این امر در سال‌های اخیر و حمایت‌های لازم از طرف نظام آموزش و پرورش و مدیران آموزشی در مدارس هنوز هم مسائل و مشکلاتی در خصوص استفاده از ICT در فرایند آموزش و یادگیری دیده می‌شود و حمایت‌های چشم‌گیری در این امر دیده نشده است.

در خصوص نهادینه کردن فرهنگ استفاده از ICT و سرمایه گذاری در این دوره (امینی فر و همکاران، ۲۰۱۵) در مدارس مشکل اساسی این امر است که مدیران و معلمان کمتر از اهمیت و کاربرد ICT در کلاس درس در فرایند یادگیری (قاسمی زاد، ۱۳۹۴) آگاهی دارند و آموزشها و دانش کافی در خصوص به کارگیری ICT در امر تدریس و مکانیسم یادگیری دانش آموزان نادیده گرفته می‌شود، در نتیجه معلمان تمایل کمتری به استفاده از آن در امر تدریس خود دارند (زین آبادی و محمد وند، ۱۳۹۴). سبب وجود این امر دیده شده است در برخی از مدارس معلمان صرفاً آگاهی از کاربرد ICT و فواید آن را دارند ولی در عمل از آن استفاده نمی‌کنند در حالی که دانش آموزان در این حوزه از معلمان خود جلوترند (قاسمی زاد، ۱۳۹۴) و در برخی دیگر از مدارس معلمان با وجود دانش کم در این خصوص تلاش کرده‌اند در زمینه‌های دستیابی به اطلاعات ثبت شده دانش آموزان و همچنین تا حدودی در امر تدریس از آن استفاده کنند. ایجاد یک برنامه همه جانبه برای معلمان می‌تواند شرایط را به گونه ای فراهم کند که آن‌ها با تسلط کامل و انگیزه و دانش کافی ICT را به کلاس درس خود بیاورند. فناوری اطلاعات یک اندیشه، یک فرهنگ و یک جریان فکری اثرگذار است (شیخی و غلامی، ۱۳۹۳) بنابراین توانایی استفاده از آن منجر به ارتقای مهارت‌های یاددهی-یادگیری و کاهش محدودیت های یادگیری (زین آبادی و محمد وند، ۱۳۹۴) در قرن ۲۱ می‌شود و مدیران آموزشی را در صدد نهادینه کردن آن کرده است. علاوه بر مهارت هایی که دانش آموزان برای یادگیری مهارت های آکادمیک، علوم، هنر، ریاضی و تاریخ نیاز دارند تا به سطح بالاتر از دانش

<sup>۱</sup>-Polak

برسند یادگیری مهارت های فناوری اطلاعات و ارتباطات در قرن ۲۱ جز مهارت های یادگیری دانش آموزان شمرده می شود. فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT و استفاده از آن منجر به افزایش انگیزه در یادگیری، خود کار آمدی، افزایش تفکر انتقادی، همکاری و مشارکت در امر یادگیری می شود. معلمان با سازماندهی فعالیت های کلاس درس خود در تلاش هستند مهارت های یادگیری و همچنین مهارت های تفکر انتقادی در حل مسئله دانش آموزان را تقویت کنند در این راستا استفاده از ICT منجر به توسعه مهارت های تفکر دانش آموزان می شود. البته باید گفت که در مدارس غیردولتی به دلیل حمایت های مالی خانواده ها و انجمن های علمی، برخی از کاستی ها پوشش داده می شود. کمبود امکانات در مدارس به طور کلی مانع از طراحی و اجرای بسیاری از روش های تدوین شده می شود. لذا اجرای پروژه هایی که زیر ساخت های تکنولوژی خارج از برنامه های رسمی فعلی را داشته باشد در حالی که با استقبال زیاد هم مواجه شود، به دلیل آنکه بار مالی آن قابل تأمین نیست، ناخودآگاه در چرخه ی انتظار می ماند.

نظام آموزشی کشور ما علاوه بر کمبود های مالی و آموزشی از کمبود مدیران کارآمد فرهنگی نیز رنج می برد و بیشتر مدیران اداری و اجرایی هستند که هنوز با برنامه های سنتی خود رهبری امور را به دست گرفته اند. باید این نکته را به همگان یادآوری نمود که مشکل از نوع نگرش ها و عدم آگاهی از تکنولوژی های نوین است و برای داشتن افرادی کارآمد در این زمینه نیاز به آموزش و فرهنگ سازی از ابتدایی ترین دوران زندگی تک تک اقشار یک جامعه است. عصر حاضر تنها با داشتن آگاهی و به روز بودن اطلاعات، مخاطرات و بحران ها را تحلیل می بخشد. همچنین استفاده از توانمندی های ذهنی کودکان و نوجوانان در دوران تحصیل بهترین زمان سرمایه گذاری برای بوجود آوردن افرادی با قابلیت های بالا در حیطه های متفاوت و مورد نیاز برای دنیای توسعه و ارتباطات نوین است که در این راستا اگر کار مهمی هم نتوان انجام داد امروزه فرصت ها با وجود سرعت، زمانی برای منتظر ماندن ندارند. همچنین تلفیق روش های سنتی و مدرنیته ( کارگری، ۱۳۹۲) اگرچه پژوهشی که دقیقاً با عنوان موضوع این پژوهش مرتبط باشد یافت نشد اما از نظر تشابه برخی متغیرها به چند پژوهش اشاره می شود. ( غریبی، ۱۳۹۴) در پژوهش خود با عنوان تعریف یادگیری نشان داد یادگیری تابعی از شرایط و موقعیت ها فعال در زندگی است که تجربه می شود. ( زین آبادی و محمدی، ۱۳۹۴) در تحقیق خود با عنوان مدیران به عنوان رهبران فناوری در مدرسه نتیجه گرفت که تشویق، تحریک و فرهنگ سازی فناوری در مدرسه با مدیر فناوری اتفاق می افتد. (حسینی و صالحی، ۱۳۹۷) در پژوهش خود با عنوان رابطه بین یادگیری خود راهبر و خودکارآمدی با

نقش میانجی سواد اطلاعاتی گزارش کرد بین یادگیری خودراهبر و خود کار آمدی رابطه مثبت وجود دارد و سواد اطلاعاتی نقش میانجی دارد. ( بذرافشان و همکاران، ۱۳۹۷ ) با پژوهش خود تحت عنوان نقش واسطه ای اخلاق حرفه ای در رابطه بین سیستم اطلاعاتی و مدیرپروری در سازمان ها نشان دادند فناوری اطلاعات نقش بسیار مهمی در مدیر پروری ایفا می کند. ( احمدی و عزیزی، ۱۳۹۶ ) در تحقیق خود با عنوان رضایت مندی دانش آموزان پایه دهم از آموزش به شیوه مشارکتی (فناوری اطلاعات) نشان دادند بیشترین یادگیری دانش آموزان از طریق وب، چت، گفتگوهای علمی و... اتفاق می افتد. ( محمودی و همکاران، ۱۳۹۷ ) در پژوهش خود با عنوان تاثیر بازی های رایانه ای بر یادگیری دانش آموزان نشان دادند استفاده از بازی های رایانه ای از مهم ترین روش های آموزش ریاضی است. ( قاسمی زاد، ۱۳۹۴ ) در پژوهش خود با عنوان بررسی میزان بکارگیری رسانه های نوین آموزشی از دیدگاه مسئولین گزارش کرده که عوامل برنامه ریزی و محتوا، سخت افزار و زیر ساخت های آن و نیروی انسانی ماهر در فناوری و انگیزش از مهم ترین مولفه های بکارگیری رسانه ها در مدارس است. بنابراین با توجه به آنچه بیان شد ضرورت و اهمیت بیش از پیش پرداختن به موضوع فناوری اطلاعات در مکانیسم یادگیری را نشان می دهند. با توجه به ضرورت و اهمیت این موضوع محقق بر آن است که رابطه ی مکانیسم یادگیری دانش آموزان دوره ی متوسطه و فناوری اطلاعات با نقش میانجی گری مدیریت کلان را مورد بررسی و مطالعه قرار دهد. در این راستا، سوال اصلی پژوهش به قرار زیر است:

آیا بین مکانیسم یادگیری دانش آموزان دوره ی متوسطه و فناوری اطلاعات با نقش میانجی گری مدیریت کلان ارتباط وجود دارد؟  
بر اساس این سوال فرضیات جزئی زیر مطرح شده است:

### فرضیه های پژوهش

فرضیه اول: بین علاقه دانش آموزان برای مکانیسم یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات براساس جنسیت مدیران ارتباط وجود دارد.

فرضیه دوم: بین میزان مشارکت دانش آموزان برای سرمایه گذاری زمان در مکانیسم یادگیری با استفاده از فناوری اطلاعات بر اساس نظر مدیران ارتباط وجود دارد.

فرضیه سوم: بین نحوه مشارکت متقابل معلمان، دانش آموزان و مدیران در مکانیسم یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات براساس نظر مدیران ارتباط وجود دارد.

فرضیه چهارم: بین فعالیت‌های فوق برنامه خلاقانه و خارج از کلاس در کاربرد سیستم آموزش الکترونیکی در مدارس هوشمند و غیر هوشمند در مکانیسم یادگیری براساس نظر مدیران ارتباط وجود دارد.

فرضیه پنجم: بین نتایج حاصل از برقراری کرسی‌های هم‌اندیشی مدیر پروری به صورت آزاد با بهره‌گیری دانش‌آموزان مستعد مبتنی بر فناوری اطلاعات ارتباط وجود دارد.

## ادبیات پژوهش

### یادگیری

محور همه اهداف و فعالیت‌های نظام مدرسه، بهبود کیفیت یادگیری فراگیران است. یادگیری بنا به تعریف یونسکو عبارت است از تغییر و اصلاح نگرش و رفتار فراگیران، افزایش و توسعه دانش و اطلاعات آنها، ایجاد، بروز و پرورش مهارت‌ها، استعدادها و ظرفیت‌ها و توانمندی‌های آنان می‌باشد و هدف از یادگیری تقویت قدرت استدلال، نقد و بررسی و تحلیل، مفهوم‌سازی و خلاصه کردن مطالب است (حیدری زاده و ذبیحی، ۱۳۸۷). از زمان آغاز روانشناسی به عنوان یک علم مستقل، یادگیری یک موضوع اصلی در پژوهش‌های روانشناختی بوده است (دی‌هاور، بارنز؛ هلمز و مورس، ۲۰۱۳). روان‌شناسان در تعریف یادگیری به سه فرایند اشاره می‌کنند: اول، یادگیری هر چیز تازه تغییری را در بردارد. دوم، یادگیری تأثیر نسبتاً ثابتی در ذهن و رفتار فرد می‌گذارد. سوم، یادگیری متضمن تجربه است. با توجه به سه فرایند مذکور می‌توان یادگیری را تغییر نسبتاً ثابت در ذهن یا رفتار که ضمن تجربه رخ می‌دهد، تعریف کرد و تغییرات ناشی از نضح، غرایز یا خستگی صدمات یا صرف داروها را شامل نمی‌شود (شعاری نژاد، ۱۳۸۸). معروف‌ترین تعریف‌ها تعریف کیمبل است؛ به زعم او یادگیری تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه (توان رفتاری) است که در نتیجه تمرین تقویت شده رخ دهد (گریبی، ۱۳۹۴). اگرچه این تعریف بسیار معروف است ولی به هیچ وجه مورد پذیرش همه روانشناسان نیست. در این تعریف چند نکته قابل بحث است، نخست اینکه، یادگیری تغییر در رفتار است. به عبارتی نتایج یادگیری همواره باید انتقال به رفتار مشاهده پذیرباشند. پس از یادگیری یادگیرنده قادر به انجام کاری خواهد بود که پیش از آن نمی‌توانست آن را انجام دهد. دوم اینکه، این تغییر رفتاری نسبتاً پایدار است؛ یعنی نه موقتی است نه ثابت. سوم اینکه؛ تغییر در رفتار الزاماً نباید بلافاصله پس از تجربه رخ دهد. اگرچه در نتیجه یادگیری در یادگیرنده توانایی بالقوه متفاوت عمل کردن ایجاد می‌شود، این توانایی ممکن است بلافاصله در رفتار او

ظاهر نگردد. چهارم اینکه؛ تغییر در رفتار ( رفتار بالقوه ) از تجربه یا تمرین ناشی می شود. پنجم اینکه تجربه یا تمرین باید تقویت شود ( هرگنهان و اولسون، ۱۳۸۸ )

### فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات و ارتباطات واژه ای است که اوایل دهه ۱۹۹۰ در ادبیات فناوری و سپس در ادبیات برنامه ریزی توسعه، مطرح شد. این مفهوم از تعامل سه قلمرو به دست آمد؛ ابتدا قلمرو اطلاعات و رایانه با هم ترکیب شد و فناوری اطلاعات IT به وجود آمد. سپس با تعامل حوزه ی فناوری رایانه و فناوری اطلاعات از دهه ۱۹۸۰ به بعد، قلمروی تحت عنوان ارتباطات و فناوری حاصل شد و در نهایت از تعامل این سه حوزه، قلمرو فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT شکل گرفت ( رضوی، ۱۳۸۸). فناوری اطلاعات و ارتباطات ( ICT ) با سرعت بسیار زیادی رو به گسترش است و تقریباً تمام شئون زندگی انسان ها را تحت سیطره خود درآورده است. آموزش، تجارت، بانکداری و در نهایت دولت الکترونیکی همه تحت تأثیر این فناوری ظهور کرده اند و به مرور جای موارد مشابه خود را که در گذشته به صورت سنتی انجام می شد، می گیرند. کاربرد فناوری اطلاعات نه تنها به تثبیت و تقویت مهارت های پایه محدود نمی شود، بلکه در گستره ای وسیع از فنون گوناگون یاد دهی و یادگیری - چون کار و کارگاه و انجام پروژه های پژوهشی - مورد استفاده قرار می گیرد. یادگیرنده ها برای یادگیری موضوعات خاص و کسب مهارت های لازم از اینترنت بصورت انجام کارهای پژوهشی و برقراری ارتباط با دیگر عوامل و نیروهای انسانی متخصص بهره می جوید ( احدیان و رضانی، ۱۳۸۲ )

### تأثیر فناوری اطلاعات در یادگیری

فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش به معنای سخت افزار نیست، بلکه یک فرهنگ، یک برنامه و یک جریان آموزشی فعال است که محتوای آموزش و پرورش نوین را برای حضور مؤثر در هزاره سوم رقم می زند ( تندنویس، ۱۳۸۰). برخی صاحب نظران بر این باورند که تعلیم و تربیت دنیای معاصر بر کتاب، کلاس درس و برنامه درسی استوار است. این عوامل، تجربه را محدود می کنند. معلم در این فضا دارای اقتدار کامل است، کتاب منبع اصلی محسوب می شود و برنامه درسی مقید به مدرسه است، فناوری اطلاعات، فضای محصور پیش گرفته را در معرض سوال و تردید قرار داده اند و با تمرکز روی توانایی ها و نیازهای فراگیران ( جمالی، ایران نژاد و جهانیان، ۱۳۹۲ )، مفروضات این فضای محدود درباره ی ثبات و پایداری کلام، کشیده شده است. در فضای شبکه ای، محیطی مبتنی بر کنترل خود فرد ایجاد می کند،



مفاهیم قطعیت خود را از دست می‌دهند و شاگردان فعالانه در تولید دانش مشارکت می‌ورزند. بدین ترتیب فضایی ایجاد می‌شود که فراگیران تنها معانی را شرح نمی‌دهند، بلکه فعالانه در خلق معانی مشارکت می‌ورزند و بر ساختن معانی مشارکت می‌ورزند و بر ساختن معانی به جای دریافت دانش رسمی و کسب مهارت‌های اساسی تاکید می‌شوند (فرهادی، ۱۳۸۲). بنابراین فناوری اطلاعات فرصت‌های یادگیری پژوهش محور را برای معلمان و دانش‌آموزان ایجاد می‌کند (شیخی و غلامی، ۱۳۹۳) و موجب می‌گردد تا آنها به بانک اطلاعاتی جهان دسترسی پیدا کنند همچنین دانش‌آموزان و معلمان می‌توانند از طریق وب با هم ارتباط برقرار نموده و یادگیری را تعمیق ببخشند (کیان و نصرتی، ۱۳۹۲).

### فناوری اطلاعات در مدیریت و مدیر پروری

- مدیریت عبارتست از: هنر انجام کار به وسیله دیگران (فالت، ۱۹۲۴)  
- فراگرد تبدیل اطلاعات به عمل؛ این فراگرد تغییر و تبدیل را تصمیم‌گیری می‌نامیم (فوستر، ۱۹۶۷)  
- فراگرد هماهنگ‌سازی فعالیت فردی و گروهی در جهت هدفهای گروهی (دانلی و همکاران، ۱۹۷۱)  
- فراگرد برنامه‌ریزی، سازماندهی، رهبری و نظارت کار اعضای سازمان و استفاده از همه منابع موجود سازمانی برای تحقق هدفهای مورد نظر سازمان (استونرو همکاران، ۱۹۹۵)  
مدیر بودن تنها به اداره کردن یک سازمان، اداره یا مرکز خلاصه نمی‌شود، بلکه نتیجه آن مدیریت موفقیت سازمانی است. موفقیت سازمانها در جامعه وابسته است به یک سیستم اطلاعاتی کارآمد و یک مدیر توانمند (الخفاف، ۲۰۱۲). بسیاری از افراد با وجود داشتن سواد علمی و شعور اجتماعی قادر به برنامه‌ریزی صحیح و عملکردهای منطقی در مواقع خاص نیستند و شاید هیچ‌گاه فرصتی برای خود ایجاد نکنند تا رویه‌ی خود را تغییر داده و مسیر بهتری را برگزینند. بنابراین پرورش مدیران یکی از مهم‌ترین مسائل اساسی جامعه است. مدیر پروری در سال ۱۹۱۶ توسط هنری فایول<sup>۱</sup> مطرح گردید. وی خاطر نشان کرد که مدیریت در برابر اطمینان از تداوم اشتغال کارکنان خود مسئول می‌باشد (بذرافشان و همکاران، ۱۳۹۷). همچنین معتقد است که اگر این نیاز نادیده انگاشته شود پست‌های کلیدی سازمان به افراد نامناسب سپرده خواهد شد (قلی‌پور، ۲۰۱۱). اگر مدیریت و برنامه‌ریزی را از شاخه‌های اصلی

<sup>۱</sup>- Henri Fayol

مهارت های یادگیری در مدارس بدانیم ( بث وینفری، ۲۰۱۰ ) و برای آن محتوای درسی داشته باشیم، با وجود تحقیقات صورت گرفته اثرات قوی بر روی عملکرد و یادگیری دانش آموزان نسبت به ارزیابی شغلی خود در آینده برای آنان به همراه دارد ( جانسون و جانسون<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹ ) که مهارتی مهم و قابل تعلیم است ( رینی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶ ).

در نظام مدرسه نیز مدیران نقش اساسی را در جهت کشف و شکوفایی استعداد دانش آموزان و پرورش آنها دارند. با توجه به اهمیت فناوری به عنوان یک بخش جدانشدنی یادگیری در مدرسه ( اندرسون و دکستر، ۲۰۰۵؛ زین آبادی و محمدوند، ۱۳۹۴)، نقش مدیران مدارس برای تحریک و تشویق کاربست صحیح و همه جانبه فناوری ( اسپروم و همکاران، ۲۰۱۱ ) و همچنین حمایت از دانش آموزان و معلمان در حصول مزایای فناوری ( متکالف، ۲۰۱۲ )، یک برنامه توسعه فناوری از طریق شرکت دادن دانش آموزان در تصمیم گیری های برنامه های مدرسه و معرفی بهترین نظرات در بین شوراهای دانش آموزی مدارس، پذیرش انتقاد ها و اظهار نظرها از جانب تمامی دانش آموزان و ارائه ی بازخورد های مناسب و به موقع، مشخص کردن حدود انتظارات و مسئولیت های مورد نظر مشخص (زین آبادی و فاعلی، ۲۰۱۳) افراد مستعد خود را برای انجام آن ها آماده نمایند. همچنین مدیران با تشویق معلمان به استفاده فناوری (چانگ، ۲۰۱۲) می توانند برنامه های آموزشی مدارس را با تنوع و تغییرات روزانه همراه نموده و رغبت آن را برای مشارکت فعال ( زین آبادی و محمد وند ۱۳۹۴ ) فراهم آورند. محتواهای الکترونیکی و فناوری اطلاعات به عنوان ابزار انگیزشی برای یادگیری ( حسنلو و همکاران، ۱۳۹۱؛ اله کرمی و منوچهری، ۱۳۹۳) این فرصت را برای فراگیران فراهم می کنند تا در مواردی مانند شرکت در یادگیری، روش به کارگیری ابزار، زمان لازم برای یادگیری، میزان و سطح یادگیری، محل یادگیری و فرد یاددهنده تصمیم بگیرند ( کدیور، ۱۳۸۸ ) و کسب مهارت تصمیم گیری که یکی از وظایف اساسی مدیریت است می توانند در پرورش مدیران آینده موثر باشند.

### روش پژوهش

این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش گردآوری اطلاعات، توصیفی- پیمایشی است. روش انجام این پژوهش در بخش نظری، اسنادی و در بخش عملی پیمایشی بود. در

<sup>1</sup>-Johnson, K.K.P., & Lennon

<sup>2</sup>-Rainey

روش اسنادی از مقالات و کتاب ها، نتایج همایش ها و کنفرانس های داخلی و خارجی و در شیوه میدانی با استفاده از پرسشنامه، اطلاعات گردآوری شد. جامعه آماری این پژوهش نیز شامل دانش آموزان متوسطه شهرستان اصفهان بود. که تعداد کل آنان ۴۱۷۷۰۰ نفر در نواحی شش گانه بود. با استفاده از روش نمونه گیری طبقه بندی شده و بر اساس فرمول کوکران و سپس اعمال فرمول تصحیح، ۲۹۷۰ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند از این تعداد بر اساس فرمول تعیین حجم نمونه با ضریب خطای ۰/۰۵ درصد و ضریب اطمینان ۹۵ درصد، نمونه ۲۹۷۰ نفری به طور تصادفی از ۳۱ مدرسه در سه نواحی ۱، ۲ و ۳ انتخاب و پرسشنامه ها بین آنها توزیع شد. با پیگیری های فراوان از این تعداد، ۲۹۷۰ پرسشنامه جمع آوری و در نهایت مورد بررسی و تحلیل نهایی قرار گرفت. که برای افزایش دقت، این تعداد به ۳۰۰۰ نفر افزایش یافت. برای انتخاب نمونه آماری، دانش آموزان بر اساس معدل بر اساس جدول (۱) در سه دسته قرار داده شدند و سهم هر دسته از تعداد کل پرسشنامه ها مشخص شد؛ در نهایت، با استفاده از جدول اعداد تصادفی، نمونه آماری، انتخاب و پرسشنامه توزیع گردید.

جدول (۱) طبقه بندی نمونه ها بر اساس معدل

طبقه بندی بر اساس معدل	تعداد	تعداد پرسشنامه تعلق گرفته
۱۰-۱۲	۷۷۷۰۰	۵۵۳
۱۳-۱۶	۲۲۸۰۰۰	۱۶۲۱
۱۶-۲۰	۱۱۲۰۰۰	۷۹۶
مجموع	۴۱۷۷۰۰	۲۹۷۰

برای جمع آوری اطلاعات، آزمون و سنجش متغیرهای فناوری اطلاعات، یادگیری و مدیریت از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. به همین دلیل ۵ شاخص با استناد به منابع نظری و نظرات متخصصان که پوشش دهنده نگرش به مدرسه، یادگیری دانش آموزان و آموزش معلمان است، تعیین و مبنای شاخص های تعیین شده ۵۶ سؤال پرسشنامه به صورت چند جوابی و در طیف لیکرت ۵ درجه ای تهیه شد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه از سوی متخصصان تایید شد. پایایی پرسشنامه نیز با توجه به مقدار ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۲ برای پرسشنامه دانش آموزان تعیین شد. در پژوهش حاضر، مقدار آلفای کرونباخ ۰/۸۲ به دست آمد که گویای اعتبار بالای پرسشنامه است. از آنجا که برای سنجش متغیرهای پژوهش پرسشنامه استاندارد یافت نشد، محقق پس از مطالعه تحقیقات و مستندات پیشین در حیطه فناوری اطلاعات، یادگیری و مدیریت و همچنین مصاحبه اولیه و نظرسنجی از متخصصین و اساتید، خرده مقیاس های هر متغیر کشف و شناسایی و در قالب ۵۶ عامل ریز و جزئی دسته

بندی گردید. سپس این عوامل در اختیار ۵ نفر از اساتید و خبرگان قرار گرفت و پس از اجماع نظر بین آنها نهایتاً در قالب ۵ طبقه عوامل علاقه دانش آموزان (سئوالات ۱ تا ۷)، مشارکت دانش آموزان برای سرمایه گذاری زمان (سئوالات ۸ تا ۱۸)، نحوه مشارکت متقابل معلمان، دانش آموزان و مدیران (سئوالات ۱۹ تا ۲۸)، فعالیت های فوق برنامه خلاقانه و خارج از کلاس (سئوالات ۲۹-۴۵) و کرسی های هم اندیشی مدیر پروری (سئوالات ۴۶-۵۶) دسته بندی و مشخص گردید و با مقیاس لیکرت مورد سنجش قرار گرفت. برای اطمینان از صحت پرسشنامه طراحی شده، تحلیل عاملی صورت گرفت. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی (ماتریس چرخش یافته عاملی با روش واریماکس) نشان می دهد با توجه به اینکه کیسر-مایر اولکین<sup>۱</sup> بزرگ تر از  $0/85$  و عدد معناداری بارلت (۰) کوچک تر از  $0/05$  است، داده ها شرایط مورد نیاز برای تحلیل عاملی را دارا هستند. از دیگر یافته های جدول تحلیل عاملی اکتشافی آن است که ۵ عامل علاقه، مشارکت، نحوه ی مشارکت، فعالیت های فوق برنامه و کرسی های هم اندیشی در مجموع، ۶۳/۲۵ درصد واریانس فناوری اطلاعات، یادگیری و مدیریت را تبیین می کنند و سئوالات مربوط به هر مؤلفه، به درستی گویای دسته بندی ارائه شده هستند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات پرسشنامه، از آمار استنباطی ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شده است.

### یافته های پژوهش

جدول (۲) ضرایب همبستگی بین مکانیسم یادگیری با سایر عوامل

فناوری اطلاعات	کرسی های آزاد اندیشی	فعالیت های فوق برنامه	نحوه مشارکت	مشارکت	علاقه	ضرایب
۰/۶۷۷	۰/۶۵۲	۰/۷۶۴	۰/۷۲۸	۰/۶۳۴	۰/۸۲۵	
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	P. value

$P < 0/05$

همان طور که در جدول (۲) مشاهده می شود همبستگی بین عوامل مختلف و مکانیسم یادگیری در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است، زیرا سطح معنی داری (P. value)

<sup>۱</sup>-Kaiser- Mayer Olkin

کوچکتر از 0/05 است. بنابراین همه ی عوامل می توانند به عنوان عوامل موثر بر یادگیری موثر باشند. به عبارت دیگر علاقه دانش آموزان، مشارکت، نحوه مشارکت، فعالیت های فوق برنامه و کرسی های آزاد اندیشی و فناوری اطلاعات می تواند اجزا تشکیل دهنده مکانیسم یادگیری محسوب شوند.

فرضیه اول: بین علاقه دانش آموزان برای مکانیسم یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات ارتباط وجود دارد.

جدول (۳) ضرایب همبستگی بین یادگیری و علاقه مندی دانش آموزان

رتبه ریزی	کمک از اجرا	کمک از متخصصان	کمک از سایرین	تعیین هدف	احساس موفقیت
یادگیری ضرایب	۰/۷۲۵	۰/۶۸۸	۰/۸۷۶	۰/۵۷۶	۰/۷۶۶
مبتنی بر فناوری اطلاعات P.value	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰

$$P < 0/05$$

نتایج بدست آمده : به علت آن که داده ها از نوع داده های رتبه ای و اسمی هستند بنابراین برای فرضیه آزمون از ضریب همبستگی اسپیرمن<sup>۱</sup> استفاده شده است همانطور که در جدول (۳) مشاهده می شود، بین میزان علاقه دانش آموزان با یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات رابطه وجود دارد. و ضریب کلی آن برابر ۸۲ درصد می باشد. همچنین در جدول (۲) مشاهده می شود بین عوامل علاقه مندی دانش آموزان با یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات رابطه وجود دارد بر این اساس ضریب مولفه های برنامه ریزی، تمایل به اجرا، کمک از متخصصان، کمک از سایرین، نزدیکی به هدف و احساس موفقیت به ترتیب ۰/۷۲۵ ۰/۶۸۸ ۰/۸۷۶ ۰/۵۷۶ ۰/۷۶۶ در جدول ۲ قابل مشاهده است و به دلیل اینکه

<sup>1</sup>Spearman

**P – Value** برابر صفر و کوچکتر از  $\alpha=0,01$  می باشد بنابراین فرض صفر که همان عدم رابطه علاقه دانش آموزان برای مکانیسم یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات براساس جنسیت مدیران رد می شود و این نتیجه بدست می آید که رابطه معنادار وجود دارد.

فرضیه دوم: بین میزان مشارکت دانش آموزان برای سرمایه گذاری زمان در مکانیسم یادگیری با استفاده از فناوری اطلاعات ارتباط وجود دارد.

جدول (۴) ضرایب همبستگی بین مکانیسم یادگیری و میزان مشارکت دانش آموزان

مکان بندی در مشارکت	یادگیری از طریق فضای مجازی	حمایت های جمعی شبکه های مجازی	معیار های انتخاب شورای دانش آموزی	تأثیر شورای دانش آموزی بر مشارکت	تناسب سیستم آموزشی با فعالیت های گروهی	شرکت در برنامه های جمعی متناسب با زمان	شد متناسب اجتماعی مدرسه	تناسب اهداف درسی با مشارکت	توجه برنامه درسی به مشارکت	سهیم بودن در پیشرفت جامعه	تأثیر کتب درسی بر مشارکت	یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات
۰/۷۶۱	۰/۸۹۰	۰/۸۸۱	۰/۶۱۱	۰/۷۵۱	۰/۵۶۰	۰/۷۶۶	۰/۶۵۲	۰/۵۷۶	۰/۸۷۶	۰/۶۸۸	۰/۷۲۵	ضرایب همبستگی
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	P.value

$P < 0/05$

همانطور که در جدول (۴) مشاهده می شود بین میزان مشارکت دانش آموزان برای سرمایه گذاری زمان در مکانیسم یادگیری با استفاده از فناوری اطلاعات رابطه وجود دارد ( $P < 0/05$ ). بنابراین ضرایب همبستگی بین عوامل تأثیرکتاب درسی بر مشارکت، سهیم بودن در پیشرفت جامعه، توجه برنامه درسی به مشارکت، تناسب اهداف درسی با مشارکت، رشد متناسب اجتماعی مدرسه، شرکت در برنامه های جمعی متناسب با زمان، تناسب سیستم آموزشی با فعالیت های گروهی، تأثیر شورای دانش آموزی بر مشارکت، معیارهای انتخاب شورای دانش آموزی، فعالیت های جمعی شبکه های مجازی، یادگیری از طریق فضای مجازی و زمان بندی در مشارکت به ترتیب ۰/۷۲۵ ۰/۶۸۸ ۰/۸۷۶ ۰/۵۷۶ ۰/۶۵۲ ۰/۷۶۶ ۰/۷۵۱ ۰/۶۱۱ ۰/۸۸۱ ۰/۸۹۰ ۰/۷۶۱ است.

فرضیه سوم : بین نحوه مشارکت متقابل معلمان، دانش آموزان در مکانیسم یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات ارتباط وجود دارد.

جدول (۵) ضرایب همبستگی بین مکانیسم یادگیری و نحوه ی مشارکت دانش آموزان

شد فناوری های نوین	سیستم آموزش الکترونیکی معلمان	حضور متخصصان مشاغل در کلاس	کارگاه برنامه ریزی در مدرسه و حضور	استفاده از نظرات و تجارب معلمان	درجه علمی معلمان و رشته تحصیلی آنان	شرکت در همایش ها با مدیران و معلمان	اولویت دادن به آموزش و موفقیت های	همنشینی های ماهانه مدیران و معلمان	حضور در جلسات مدیران ، معلمان	
۸۸	۷۵۴	۱۷۵۱	۱۷۶۵	۱۷۶۶	۱۷۶۳	۱۷۶۸	۱۷۶۵	۱۷۶۹	۱۷۶۵	یادگیری مبتنی بر ضرایب فناوری اطلاعات
۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۱۰۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰	P.value
۰										

$P < 0/05$

همانطور که در جدول (۵) مشاهده می شود بین نحوه مشارکت متقابل معلمان، دانش آموزان و مدیران در مکانیسم یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات ارتباط وجود دارد.

( $P < 0/05$ ). بنابراین ضریب همبستگی بین عوامل حضور در جلسات مدیران و معلمان، همنشینی های ماهانه با مدیران و معلمان، اولویت دادن به آموزش و موفقیت های تحصیلی، شرکت در همایش ها با مدیران و معلمان، درجه علمی معلمان و رشته تحصیلی آنان، استفاده از نظرات و تجارب معلمان، کارگاه برنامه ریزی در مدرسه با حضور معلمان، حضور متخصصان مشاغل در کلاس، سیستم آموزش الکترونیکی معلمان و رشد فناوری های نوین به ترتیب برابر با ۰/۷۶۵ ، ۰/۷۶۹ ، ۰/۷۶۵ ، ۰/۷۶۸ ، ۰/۷۶۳ ، ۰/۷۶۶ ، ۰/۷۶۵ ، ۰/۷۵۱ است.

فرضیه چهارم : بین فعالیت های فوق برنامه خلاقانه و خارج از کلاس در کاربرد سیستم آموزش الکترونیکی در مدارس هوشمند و غیر هوشمند در مکانیسم یادگیری ارتباط وجود دارد.





جدول (۷) ضرایب همبستگی برگزاری کرسی های هم اندیشی مدیر پروری دانش آموزان

مستعد مبتنی بر فناوری اطلاعات

ویژگی سازماندهی گروه	ارائه راه حل های مناسب برای حل یک مشکل	تبادل اطلاعات با دانش آموزان سایر کشورها	داشتن برنامه برای آینده	تبادل اطلاعات و تجربیات شخصی با دیگران	حضور در انجمن علمی دانش آموزی	داشتن امکانات آموزشی و رفاهی	تالار گفتگوی آنلاین	برگزاری کرسی های آزاد اندیشی	
۰/۶۸۵	۰/۷۶۱	۰/۷۷۷	۰/۶۸۸	۰/۷۵۳	۰/۵۷۱	۰/۵۹۹	۰/۷۸۷	۰/۷۶۵	۰/۷۵۵
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
									P.value
									یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات

$P < 0.05$

همانطور که در جدول (۷) مشاهده می شود بین نتایج حاصل از برگزاری کرسی های هم اندیشی مدیر پروری به صورت آزاد با بهره گیری دانش آموزان مستعد مبتنی بر فناوری اطلاعات ارتباط وجود دارد ( $P < 0.05$ ). بنابراین ضریب همبستگی بین عوامل آنها از جمله برگزاری کرسی های آزاد اندیشی، تالارگفتگوی آنلاین، داشتن امکانات آموزشی و رفاهی، حضور در انجمن های علمی دانش آموزی، تبادل اطلاعات و تجربیات شخصی با دیگران، داشتن برنامه برای آینده، ارتباط و تبادل اطلاعات با دانش آموزان سایر کشور ها، تعامل و همکاری با مدیران ارشد، ارائه راه حل های مناسب برای حل یک مشکل و توانایی سازماندهی گروه به ترتیب برابر با ۰/۷۵۵ ۰/۷۶۵ ۰/۷۸۷ ۰/۵۹۹ ۰/۵۷۱ ۰/۷۵۳ ۰/۶۸۸ ۰/۷۷۷ ۰/۷۶۱ ۰/۶۸۵ است.

### بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر بررسی رابطه ی مکانیسم یادگیری دانش آموزان دوره ی متوسطه و فناوری اطلاعات با نقش میانجی گری مدیریت کلان را مورد مطالعه قرار داده است. که نتایج حاصل نشان داد بین یادگیری دانش آموزان، فناوری اطلاعات و مدیریت کلان ارتباط مثبت و مستقیم

وجود دارد. به عبارت دیگر هرچه فناوری اطلاعات در دانش آموزان بیشتر توسعه و رشد نماید یادگیری دانش آموزان افزایش می یابد همچنین هرچه مدیران کلان در برنامه ریزی های خود توجه ویژه به فناوری اطلاعات در آموزش داشته باشند و امکانات و تجهیزات مدارس را با مهارت های معلمان بروز نمایند، یادگیری دانش آموزان و میزان علاقه و مشارکت ایشان را افزایش خواهند داد. نتایج به دست آمده از فرضیه اول نشان داد بین علاقه دانش آموزان برای مکانیسم یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات براساس جنسیت دانش آموزان ارتباط وجود دارد. به عبارت دیگر براساس نظرات دانش آموزان دختر و پسر مشخص گردید که هر دو گروه یادگیری بهتر را از طریق فناوری اطلاعات تجربه می کنند و علاقه دانش آموزان به فناوری اطلاعات یک امر اجتناب ناپذیر است. بنابراین براساس رغبت و علاقه مکانیسم یادگیری هم تسهیل خواهد شد. همچنین یافته این پژوهش با یافته پژوهش های ( غریبی، ۱۳۹۴)، ( استارکی، ۲۰۱۰)، ( فرخ، ۲۰۱۷)، ( لی، ۲۰۱۱) حاضرهمسو می باشد.

نتایج فرضیه دوم نشان داد که بین میزان مشارکت دانش آموزان برای سرمایه گذاری زمان در مکانیسم یادگیری با استفاده از فناوری اطلاعات بر اساس نظر دانش آموزان ارتباط معنادار وجود دارد. به عبارت دیگر می توان گفت ماهیتا شرکت فعال دانش آموزان با زمان بندی مناسب برای تفهیم مطالب پیچیده و نا آشنا بسیار مؤثر است به طوری که در این عصر تکنولوژی مشارکت گروهی در فضای مجازی از ابزارهای مهم یادگیری به شمار می رود. همچنین یافته این پژوهش با برخی متغیرهای یافته پژوهش های ( مقدس زاده، ۲۰۱۷)، ( رحیمی و همکاران، ۲۰۱۶)، ( اسفار و زین الدین، ۲۰۱۵) حاضرهمسو می باشد

نتایج فرضیه سوم نشان داد بین نحوه مشارکت متقابل معلمان، دانش آموزان و مدیران در مکانیسم یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات براساس نظر دانش آموزان ارتباط معنادار وجود دارد. اگر نحوه ی مشارکت دانش آموزان با معلمان و مدیران از یک رابطه متقابل پیروی کند می توان گفت سطح و کیفیت یادگیری افزایش خواهد یافت. این مشارکت می تواند از طریق شوراهای دانش آموزان، اردوها، تشکیل گروه های مجازی، ایمیل و ... توسعه یابد. همچنین یافته این پژوهش با یافته پژوهش های ( بیتلر و میتلاچر، ۲۰۰۷)، ( یامگیت و همکاران، ۲۰۱۵)، ( کیان و ریاحی، ۱۳۹۲) حاضرهمسو می باشد.

نتایج حاصل از فرضیه چهارم نشان داد بین فعالیت های فوق برنامه خلاقانه و خارج از کلاس در کاربرد سیستم آموزش الکترونیکی در مدارس هوشمند و غیر هوشمند در مکانیسم یادگیری براساس نظر دانش آموزان ارتباط وجود دارد. مکانیسم یادگیری از طریق انجام فعالیت های فوق برنامه خارج از کلاس از طریق فضای مجازی یا در قالب ساخت محتواهای

الکترونیکی و به اشتراک گذاری آنها در فضای مجازی می تواند عمق بیشتری پیدا نماید. همچنین یافته این پژوهش با یافته پژوهش های (کیان و ریاحی، ۱۳۹۲)، (اسپسی و همکاران، ۲۰۰۳)، (حج فروش و همکاران، ۱۳۸۳) حاضر همسو می باشد

نتایج فرضیه پنجم نشان داد که بین نتایج حاصل از برقراری کرسی های هم اندیشی مدیر پروری به صورت آزاد با بهره گیری دانش آموزان مستعد مبتنی بر فناوری اطلاعات ارتباط مثبت وجود دارد. بنابراین می توان گفت از طریق فناوری اطلاعات می توان مدیران مستعد و شایسته تربیت و پرورش داد و سازمانها را از حیث مدیریت کلان مفید و کارا بهره مند ساخت.

همچنین یافته این پژوهش با یافته پژوهش های (بذرافشان و همکاران، ۱۳۹۷)، (دیهم و همکاران، ۲۰۱۵)، (رحمانی و رجبی دری، ۲۰۱۶)، (تبرعی، ۲۰۱۶)، (قلیچ خانی و همکاران، ۲۰۱۶) همسو می باشد.

#### محدودیت های پژوهش

- عدم تمایل همکاری برخی از مدیران و معلمان مدارس
- ناکافی بودن منابع و تحقیقات مشهود بخصوص منابع فارسی در زمینه متغیر های پژوهش که محقق را در زمینه بررسی پیشینه پژوهش در تنگنا قرار دارد.
- مشکلات ناشی از اجرای پرسشنامه در محیط مدارس که بالاجبار با کمک گرفتن از چندین نفر در امر تکمیل کردن پرسشنامه استفاده شد .

#### پیشنهادات پژوهش

- انجام تحقیق مشابه در سایر مناطق و نواحی آموزشی در استان
- انجام تحقیق مشابه در مناطق و نواحی آموزشی در استان های دیگر
- انجام تحقیق مشابه با نمونه معلمان و مدیران مدارس و کارشناس آموزش و پرورش
- انجام تحقیق با سایر متغیرها با فناوری اطلاعات و یادگیری

#### پیشنهاد کاربردی

- بر اساس یافته های پژوهش پیشنهاد می گردد در انتخاب مدیران مدارس در نظام آموزشی یکی از اصلی ترین مهارت ها تسلط در فناوری اطلاعات و کاربرد عملی ایشان مد نظر قرار گیرد. به طوری که مدیران اگر خودشان مسلط به فناوری و علاوه بر تسلط عامل و علاقه مند به فناوری باشند معلمان و دانش آموزان هم همراه هستند و خواهند بود. ضمنا یادگیری یک فضای تعاملی و سازنده و لذت بخش پیدا خواهد کرد و مدارس از خشکی و بی روحی خارج می شوند.

## منابع و مأخذ

- احمدی، غلامعلی و عزیزی، افسانه. (۱۳۹۷). رضایت مندی دانش آموزان پایه دهم از آموزش به شیوه مشارکتی بر پایه فناوری. فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی. ۸ (۲). ۱۳۱-۱۵۰.
- اوتارخانی، علی. (۱۳۸۷). تاثیر فناوری اطلاعات و سیستم اطلاعات. مجله مدیریت. ۳ (۴). ۲۰-۲۴.
- اولسون، متیو. اچ و هرگنهان، بی. آر. (۱۳۸۸). مقدمه ای بر نظریه های یادگیری. ترجمه: علی اکبر سیف. تهران: نشر دوران. چاپ ۸.
- الله کرمی، آزاد. منوچهری، سوران. (۱۳۹۳). نقش فاوا در موفقیت هنرستان های فنی حرفه ای و کار و دانش. فصلنامه مهندسی آموزشی: تکنولوژی آموزشی. ۳ (۴). ۳۱-۴۴.
- بذرافشان، عباس. شهمت، نادر. اکبر پور، مریم و علیمحمدی، سعیده. (۱۳۹۷). تبیین نقش واسطه ای اخلاق حرفه ای در رابطه بین سیستم اطلاعاتی مدیریت و جانشین پروری در سازمانها. فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی. ۸ (۳). ۹۱-۱۱۴.
- حسینی، لیلا و صالحی، محمد. (۱۳۹۷). رابطه یادگیری خود راهبر و خود کارآمدی با نقش میانجی سواد اطلاعاتی. فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی. ۸ (۳). ۲۱-۴۵.
- حج فروش، احمد و اورنگی، عبدالمجید. (۱۳۸۳). بررسی نتایج کاربرد فناوری اطلاعات. پایان نامه ارشد. تهران: دانشگاه خوارزمی.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۶). روانشناسی پرورشی نوین. روانشناسی یادگیری و آموزشی. تهران: نشر دوران.
- شعاری نژاد، علی اکبر. (۱۳۸۸). روان شناسی رشد، تهران: نشر اطلاعات، چاپ نوزدهم
- شیخی، سعید و غلامی، سهیلا. (۱۳۹۳). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش. فصلنامه نما مرکز مطالعات و توسعه پزشکی ارتش. ۲ (۲). ۴۹-۵۴.
- صرافی زاده، اصغر. (۱۳۸۸). فناوری اطلاعات در سازمان. تهران: انتشارات میر.
- زین آبادی، حسن رضا. محمدوند، مریم. (۱۳۹۴). مدیران به عنوان رهبران فناوری. فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. ۶ (۴). ۲-۲۴.
- قاسمی زاد، علیرضا. (۱۳۹۴). بررسی میزان بکارگیری رسانه نوین آموزشی. فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. ۶ (۳). ۱۴۵-۱۶۴.

- عدلی، فریبا. (۱۳۸۴). مدیریت دانش (حرکت به فراسوی دانش). تهران: انتشارات فراشناختی اندیشه
- غریبی، حسن. (۱۳۹۴). تعریف یادگیری. دانشنامه اجرای برنامه درسی. (۶). ۲-۷.
- کیان، مرجان و ریاحی نیا، نصرت. (۱۳۹۴). کاربست اینترنت در فعالیت یاد دهی - یادگیری. فصلنامه رسانه. ۳. ۹۷-۱۱۲.
- کارگری، نرگس. (۱۳۹۲). ارزیابی پتانسیل دانش آموزان در اجرای طرح آموزش الکترونیکی در مدارس استان اصفهان. مجموعه مقالات همایش ملی فناوری های نوین در تعلیم و تربیت. ص ۳۹۲
- کدیور، پروین. (۱۳۸۸). روانشناسی یادگیری، تهران سمت
- کیبسون، ماری. (۱۳۷۶). مهارت های لازم برای موفقیت مدیریت، ترجمه: امیر رشیدی نیک، تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- محمودی، زهره. محمدی، علیرضا. کریمزاده، منصوره و سلطانی، پوریا. (۱۳۹۷). بررسی تاثیر بازی های رایانه ای آموزشی بر یادگیری مهارت های پایه ریاضی. فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی. ۸. (۳). ۶۵-۸۹.
- نبوی، فاطمه. فتاحی، رحمت اله و تجدد، نسترن. (۱۳۸۶). فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: نشر کتابدار.
- Asfar, N., & Zainuddin, Z. (2015). Secondary students perceptions of information, communication and technology (ICT) Use in Promoting Self Directed Learning in Malaysia. The Online Journal of distance Education and E-learning, 3(4), 78.
- Anderson, R. E., & Dexter, S. (2005). School technology leadership: An empirical investigation of prevalence and effect. Educational Administration Quarterly, 41(1), 49-82.
- Alkhaffaf, M. (2012). The role of information systems in decision making: The case of Jordan Bank, Computer Engineering and Intelligent Systems, 3(10). 19-28.
- Beitler, M. A., & Mitlacher, L. W. (2007). Information sharing, self-directed learning and its implications for workplace learning: A comparison of business student attitudes in Germany and the USA. Workplace learning, 19(8), 526-536.
- Chang, I. H. (2012). The Effect of principals technological leadership on teachers technological literacy and teaching effectiveness in taiwanese elementary schools. Educational Technology & Society, 15(2), 328-340.

- Domagk, S., Schwartz, R. N., & Plass, J. L. (2010). Interactivity in multimedia learning: an integrated model. *Computers in Human Behavior*, 26(5): 1024-1033
- De Houwer, J, Barnes-Homels, D, & Moors, A (2013) What is learning? On the nature and merits of a functional definition of learning, *Psychon Bull Rev.* Psychonomic Society, Inc.
- Deyhim, J., Sadeghi, T., & Rezaei, S. (2015). The role of information and Information Systems in The process of improving the decision-making quality of education managers. The 2<sup>nd</sup> International future Studies Conference, Management and Economic Development, Mashhad. (in Persian).
- Starkey, L. (2010). Digital Saviours: Digitally Able Secondary School Teachers in their first year of Teaching, A thesis submitted to the Victoria University of Wellington in fulfilment of the requirements for the degree of doctor of Philosophy in Education, Victoria University of Wellington.
- Metcalf, W. B. (2012). K-12 principals perceptions of their technology leadership preparedness. Unpublished doctoral dissertation, Georgia Southern University, Statesboro, Georgia.
- Farrokh, B. (2017). Relationship between self-directed learning, self-efficacy and information literacy with knowledge sharing behavior of students. The first National Conference of community Empowerment in the field of Education and Social and Cultural Studies.
- Lai, H. J. (2011). The influence of adult learners self-directed learning readiness and network literacy on online learning effectiveness: A study of civil servants in Taiwan. *Educational Technology & Society*, 14(2), 98-106.
- Yamagata-lynch, L. C. Do, J. Skutnik, A.L. Thompson, D, J. Stephens, A. F., & Tays, C. A. (2015). Design lessons about participatory self-directed online learning in a graduate- level instructional technology course. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and E-Learning*, 30(2), 178-189.
- Spacy, R. A. Goulding and I. Murray (2003), ICT and Change in UK public libraries: Does Traning Matter? *Library Management* 24(1-2).
- Tabaroie, M.J. (2016). The Effect of Professional Ethics on personality Characteristics of Nursing Midwifery Staff and Hazrat Zaynab Paramedical School in Langrood. (In Persian).
- Gholipour, A., Poorzat, A., Style, M. (2011). Application of force model in planning for successor, *Quarterly Journal of researches, Human resources management*, Imam Hossein University of Medical Sciences, 1, 139-119. 1 (in Persian).

- Galla, B. M. Wood, J.J. (2012). Emotional self-efficacy moderates anxiety-related impairments in math performance in elementary school-age youth. *Personality and individual difference*, 52, 118-122
- Saemi, H., Fathi, K., Attaran, M., & Abri, F. (2015). Designing a social network based curriculum for teacher education and education. *Strategic strategics formedical education* 7(3) 6-1.
- Josephine H. Lappia, (2011) "Towards design guidelines for work related learning arrangements", *Journal of European Industrial Training*, Vol. 35 Iss: 6, pp.573 – 588
- Shillady, A., & L. S. Muccio, Eds. (2012). "Spotlight on Young Children and Technology". Washington, DC: NAEYC
- Nie, Y. Lau, S. Liao, A. K. (2011). Role of academic self-efficacy in moderating the relation between task importance and test anxiety. *Learning and individual differences*, 21, 736-741
- Rainey, A. (2006). *Tress for Success*. *Chronicle of Higher Education*, 52(24), A6.
- Johnson, K.K.P., & Lennon, S.J. (Eds.). (1999). *Appearance and Power*. Gordonsville, VA: Palgrave Macmillan.
- *Journal of Career and Technical Education*, Volume 25, Number 2, Beth Winfrey Freeburg, Ph.D.
- Southern Illinois University Carbondale, Sally E. Arnett, Ph.D. Northern Illinois University
- *The Blackwell Encyclopedic Dictionary of Organizational Behaviour* Nicholson, Nigel (ed) Published by Blackwell Pub (1998-06-15)