



## رابطه مهارت‌های فن آوری اطلاعات و ارتباطات با مؤلفه‌های خودرأهبری در یادگیری دانشجویان

کامیان خزایی\*  
کیمیا عشورنژاد\*\*

### چکیده

پژوهش حاضر، با هدف بررسی رابطه به کارگیری مهارت‌های فن آوری اطلاعات و ارتباطات با خودرأهبری در یادگیری دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، انجام شده است. این پژوهش، از لحاظ ماهیت و هدف، از نوع کاربردی و از لحاظ روش تحقیق، از نوع توصیفی-همبستگی می‌باشد. جامعه آماری آن عبارت از دانشجویان کارشناسی ارشد رشته‌های برنامه‌ریزی درسی، مدیریت مالی، حقوق، ادبیات فارسی، علوم دام و علوم سیاسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ بوده است. با استفاده از روش تصادفی طبقه‌ای ۲۰۰ نفر از اعضای جامعه به عنوان نمونه انتخاب شدند و پرسش‌نامه بر روی آنان اجرا شد. به منظور گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه استاندارد خودرأهبری در یادگیری و پرسش‌نامه محقق ساخته فن آوری اطلاعات و ارتباطات با ضریب پایایی ۰/۷۷۵، استفاده شده است. داده‌های آماری با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون و رگرسیون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاکی از آن است که صددرصد از تغییرات خودرأهبری در یادگیری توسط مؤلفه‌های فن آوری اطلاعات و ارتباطات قابل تبیین است. هم‌چنین با نتایج مطالعه در قالب آزمون همبستگی پیرسون، در سطح خط‌پایداری (۰/۰۵) می‌توان اذعان نمود که بین آشنایی با سخت‌افزار و رغبت در یادگیری همبستگی معنی‌دار وجود دارد.

### واژگان کلیدی

مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات، خودرأهبری در یادگیری، رغبت در یادگیری، خودکنترلی، خودمدیریتی

\* استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، چالوس، ایران kamian44@yahoo.com  
\*\* کارشناس ارشد برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، چالوس، ایران kimia\_ashurnejad@yahoo.com

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: کامیان خزایی

## مقدمه

زندگی اثربخش در قرن بیست و یکم مستلزم شناخت ویژگی‌های این قرن است. ویژگی‌های اساسی این عصر، اطلاعات و جامعه اطلاعات-محوری است. فن آوری اطلاعات و ارتباطات، انقلاب جدیدی در عرصه فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در کشورهای مختلف جهان ایجاد کرده و علاوه بر بهبود کیفیت زندگی و افزایش سطح رفاه، تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر رشد اقتصادی و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید داشته است. بنابراین تعریف، کلیه فن آوری‌هایی که در جمع آوری، انتقال، ثبت، پردازش، انتشار و نمایش اطلاعات به بشر کمک می‌کنند، فن آوری اطلاعات و ارتباطات نامیده می‌شوند. توربان<sup>۱</sup>، فن آوری اطلاعات را استفاده از شبکه‌های کامپیوتری در سازمان‌ها می‌داند. لوکاس<sup>۲</sup> به کارگیری هرگونه فن آوری به منظور جمع آوری، پردازش، ذخیره‌سازی و انتقال را فن آوری اطلاعات می‌داند. فن آوری اطلاعات به عنوان یکی از مهم‌ترین محورهای توسعه در جهان به شمار می‌آید و بسیاری از کشورهای جهان، توسعه فن آوری اطلاعات را به عنوان یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌های توسعه خود قرار داده‌اند (شاه‌ولی، ۱۳۸۲). فن آوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند، از مشارکت‌های بین‌المللی در آموزش و توسعه حرفه‌ای تعلیم و تربیت حمایت کند و رشد سریع تغییرات و پیشرفت‌های فن آوری تنها در روش زندگی و برقراری راه‌های ارتباطی ما با یکدیگر مؤثر نبوده، بلکه در روش‌های تدریس و یادگیری ما نیز مؤثر بوده است. امروزه، فن آوری‌های اطلاعات این امکان را برای ما فراهم می‌کنند، تا آموزش را متناسب با نیازها ارائه دهیم. زیرا از یک طرف محدودیت‌های گذشته را از بین می‌برند و از طرف دیگر، اختیاراتی را برای ما فراهم می‌آورند و به فراگیران اجازه می‌دهند، تا نیازهای تحصیلی خود را در زمان مناسب خود با یادگیری مرتفع سازند (نجابی و زیبایی، ۱۳۸۱). به گونه‌ای که امروزه فن آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی متنوع، این توانایی را دارند که فرآیند آموزش و یادگیری را تسهیل کنند (کایرک و وود و پرایس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵).

امروزه، کارآیی و اثربخشی آموزش عالی با به کارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات رابطه مستقیم دارد، که یکی از این موارد خودراهبری در یادگیری می‌باشد. ایجاد و پرورش مهارت‌های یادگیری خودراهبر به یکی از اهداف آموزشی بزرگ سالان در چند دهه اخیر بدل شده است.

1. Turban
2. Lucas
3. Kirkwood & Price

به طوری که پژوهش‌ها و مطالعات مربوط به یادگیری خودراهربر در سطح جهان افزایش یافته است. یادگیرندگان خودراهربر، افرادی فعال و خودجوش هستند که به جای انتظار کشیدن منفعلانه برای یادگیری واکنشی، ابتکار عمل را در یادگیری به دست می‌گیرند. خودراهرشدن، یک حالت روانی است که در آن، فراگیر احساس می‌کند، از لحاظ فردی، مسؤول خویش و یادگیری خویش است (لانگ<sup>۱</sup>، به نقل از پیسکوریک<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳).

عصر دانایی یا عصر اطلاعات که نتیجه گذر بشر از عصر صنعتی و ورود آن به هزاره سوم بوده است، آموزشی متفاوت از آنچه در گذشته وجود داشته است، می‌طلبد. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات که به طور فزاینده‌ای در حال گسترش است، می‌تواند، به نحو مطلوبی آموزش را تحت تأثیر قرار داده، راهبردها و روش‌های آن را دگرگون سازد (کرومپاکر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳). حمایت از به کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در گستره آموزش اعم از برنامه‌ریزی، تدوین محتوا و متون، شیوه‌های یاددهی - یادگیری، به ویژه در محیط‌های آموزشی یکی از مهم‌ترین بایسته‌ها در جهت ارتقاء سطح آموزش و ایجاد یادگیری با کیفیت است (خسروی، ۱۳۸۱). اگر فرهنگ یاددهی و یادگیری در نظام آموزشی تحول نپذیرد، نه تنها فن‌آوری اطلاعات ایجاد تحول نخواهد کرد، بلکه به سنت‌های محافظه کارانه آموزش خواهد انجامید، زیرا این فن‌آوری اطلاعات نیست که به تنهایی تغییر ایجاد می‌کند، بلکه انسان‌ها عامل اصلی تحول هستند و نیروی انسانی مهم‌ترین عنصر اشاعه و گسترش فن‌آوری اطلاعات است (عبادی، ۱۳۸۴). از آنجا که استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات برای دستیابی به هدف‌های یاددهی و یادگیری با کیفیت بالا برای همه اجتناب‌ناپذیر است (بروور<sup>۴</sup>، دوژونج<sup>۵</sup> و استونت<sup>۶</sup>، ۱۳۸۲) می‌بایست، پیش از کاربست این فن‌آوری‌ها در عرصه آموزش و یادگیری به بررسی چشم اندازهای ناشی از کاربست آن پرداخت. یادگیری خودراهربر<sup>۷</sup> یک شیوه آموزشی است که در مؤسسات و نظام‌های آموزشی پیشرو، به طور روز افزون از آن استفاده می‌شود. یادگیری خودراهربر را می‌توان، بر حسب میزان مسؤولیت‌پذیری فرد یادگیرنده در قبال یادگیری خود تعریف کرد. نولز<sup>۸</sup> (۱۹۹۰) یک پیوستار دو طرفه از یادگیری

1. Long
2. Piskurich
3. Crumpacker
4. Browrr
5. Dozhonej
6. Astownt
7. Self - Directed Learning
8. Knowles

را توصیف می‌کند که یادگیری دیگر- راهبر یا معلم- راهبر<sup>۱</sup> (پداگوژیک<sup>۲</sup>) در یک طرف آن و یادگیری خودراهبر (آندراگوژیک<sup>۳</sup>) در طرف دیگر آن قرار دارد. در جهان کنونی فراگیران باید در مطالعه مستقل، خودمختار و در زمینه علم و دانش به روز باشند. این گونه افراد در زندگی خود مسؤلیت‌پذیر هستند و از فرآیند خود انضباطی در یادگیری خویش سود می‌برند. نولز (۱۹۷۵) در اثر معروف خود، خودراهبری را فرآیندی در نظر می‌گیرد که در آن دانش‌آموزان با کمک یا بدون کمک دیگران به تشخیص نیازها، تنظیم اهداف، شناسایی منابع مادی و انسانی برای یادگیری، انتخاب و اجرای راهبردهای مناسب یادگیری و ارزش‌یابی پیامدهای یادگیری خویش می‌پردازند و ابتکار عمل را به دست می‌گیرند (به نقل از فیشر<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۱). خودراهبر شدن یک حالت روانی است که در آن، دانش‌آموز احساس می‌کند از نظر فردی، مسؤول خویش و یادگیری خویش است (لانگ، به نقل از پیسکورچ، ۲۰۰۳). یادگیری خودراهبر به دلیل تأکید بر جریان‌های شناختی، که دانش‌آموز از آن آگاه است (همانند خودمختاری و استقلال)، باعث تسهیل یادگیری، برنامه‌ریزی، خودپرسشی، بازبینی و به‌طور کلی یادگیری فراشناختی می‌شود (آشمن<sup>۵</sup> و کانوی<sup>۶</sup>، ۱۹۹۳ و موروی<sup>۷</sup> و همکاران، ۱۹۹۳). ریشه‌های خودراهبری در حوزه تعلیم و تربیت را می‌توان، در دیدگاه‌های تجربه‌گرایانه جان دیویی پیدا کرد. او هشدار می‌دهد که معلم باید راهنمای دانش‌آموزان باشد، اما نباید در فرآیند یادگیری دخالت کند، یا آن را کنترل نماید (ویلیامز<sup>۸</sup>، ۲۰۰۴).

اسنل<sup>۹</sup> (۲۰۰۱) از دو منظر فلسفی و فرآیندی به خودراهبری می‌نگرد. دیدگاه فلسفی، فلسفه یا هدف فرد، استقلال شخصی و خودمدیریتی در یادگیری، رضایت یا ظرفیت رهبری- آموزشی فرد را در بر می‌گیرد. اکل<sup>۱۰</sup> (۱۹۸۸) به بررسی تطبیقی نوع درس و آمادگی برای خودراهبری و دریافت، دانش‌آموزانی که دارای آمادگی پایینی برای خودراهبری هستند و نمره کمی از این مقیاس کسب می‌کنند، بحث‌های هدایت شده از سوی معلم و سخنرانی‌ها را به طرح‌های مستقل،

1. Teacher-Directed
2. Pedagogic
3. Anderagogic
4. Fisher
5. Ashman
6. Conway
7. Morrow
8. Williams
9. Snell
10. O'kell

مطالعات موردی و آموزش‌های خصوصی ترجیح می‌دهند. این یافته‌ها از وجود یک همبستگی قطعی بین آمادگی خودراهبر و ترجیح دانش‌آموزان برای جلسات تدریس ساختارمند خبر می‌دهد. طرح‌های یادگیری خودراهبر برای همه دانش‌آموزان مناسب نیست و ممکن است باعث سرخوردگی برخی از دانش‌آموزان شود (دی‌ک،<sup>۱</sup> ۱۹۸۶). مطالعات ریچاردسون<sup>۲</sup> (۱۹۸۸) در آموزش عالی نشان داده است که هدایت‌گری در قراردادهای مطالعه مستقل خودراهبر ممکن است کم و زیاد منجر به یک تجربه منفی شود.

با توجه به تغییر و تحول سریع در عرصه اطلاعات، دانایی بشر و شتاب گرفتن جریان تولید دانش، باید پیش از گذشته به سوی چگونگی یاد گرفتن و یادگیری مادام‌العمر حرکت کرد. در این روند، باید به جای استفاده از شیوه‌های آموزشی مبتنی بر انتقال دانش و مهارت‌های تعریف شده به حضور فعال دانشجو توجه شود. امروزه این شیوه‌ها از طریق افزایش توجه به نقشی که فن‌آوری اطلاعات در رشد آموزش ایفا می‌کند، دنبال می‌شود. دانشجویان می‌توانند، با بهره‌گیری از این فن‌آوری‌ها، درباره عملکرد خود بازخورد دریافت کنند، بازتاب افکار و ایده‌های خود را ببینند و آنها را مجدداً بررسی کنند. در این راستا پژوهش‌هایی صورت گرفته که به مرور آنها پرداخته می‌شود.

بین استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و روش‌های آموزش رایج در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تفاوت وجود دارد. به عبارت دیگر کامپیوتر و فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش معدل دانش‌آموزان نقش مؤثری دارد (نجفی و محمدی، ۱۳۸۵). از قابلیت‌های آموزشی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات این است که قادرند برنامه‌های جذابی را بر اساس واقعیت‌های موجود، به کلاس درس برده و هم‌چنین با فراهم آوردن وسایل کمک آموزشی، یادگیری را قوت بخشیده و باعث پیشرفت تحصیلی فراگیران گردند (اسلامی، ۱۳۸۳). در پژوهشی که با هدف نوآوری در روش‌های یاددهی - یادگیری مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و طی دو سال تحصیلی ۸۱-۱۳۸۰ و ۸۲-۱۳۸۱ بر روی ۷۸۹ دانش‌آموز پایه اول ۱۳ دبیرستان صورت گرفته است، دروس ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی و زبان انگلیسی موضوع‌های آموزشی رسمی بوده، که با کمک فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تدریس شده است. نوآوری‌هایی که با

1. Dyck  
2. Richardson

بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس‌های مورد مطالعه در این پژوهش مورد توجه قرار گرفته‌اند، ناظر بر کارگروهی، تحقیق مبتنی بر اینترنت، جست‌وجوی اطلاعات، تحقیق و یادگیری مشارکتی بوده است و هم‌چنین، دانش‌آموزان در زمینه انجام دادن تحقیق، ترجمه، استفاده از لوح‌های فشرده آموزشی و اینترنت بسیار فعال بوده‌اند (حج‌فروش، ۱۳۸۳).

هم‌چنین، بر پایه مطالعات تطبیقی و بررسی ظرفیت‌های بومی کشور، الگوهای اثربخش آموزش و یادگیری شیمی در دوره متوسطه با استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات معرفی شده که این الگوها بر وب و اینترنت مبتنی هستند و از طریق آنها قابلیت اجرای یادگیری مبتنی بر حل مسأله، کاوشگری و پروژه وجود دارد (هنرپرور و بدریان، ۱۳۸۵). ساخت چندرسانه‌ای در کلاس درس توسط دانش‌آموزان دختر پایه پنجم بر میزان یادگیری درس علوم تأثیر مثبت داشته است (کرمی، ۱۳۸۲). در تحقیقی دیگری که به بررسی نگرش اعضای هیأت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی ترویج و آموزش کشاورزی نسبت به آموزش از راه دور از طریق اینترنت پرداخته شده است. نتایج نشان داد، بین متغیرهای مستقل استفاده از اینترنت به عنوان یک منبع آموزشی و استفاده از اینترنت به عنوان یک منبع پژوهشی، آشنایی با امکانات اینترنت، دانشگاه محل تدریس یا تحصیل، نگرش پژوهشگران به آموزش از راه دور از طریق اینترنت، رابطه مثبتی وجود دارد (سید نقوی، ۱۳۸۶). هم‌چنین، بررسی رابطه بین پیشرفت تحصیلی و آموزش دوره فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، ۴۰ دبیر و ۴۰ کلاس نشان داد که پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که معلمان آنان دوره فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات را گذرانده‌اند، در درس زیست‌شناسی نسبت به دانش‌آموزانی که معلمان آنان این دوره را نگذرانده‌اند، بیشتر است (قاسمی، ۱۳۸۳). در پژوهشی دیگر مشخص شد که سطح آگاهی اکثر دانشجویان از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات ضعیف و توجه و برنامه‌ریزی اکثر دانشجویان نسبت به آینده شغلی آنان در حد متوسط است. هم‌چنین بین سطح آگاهی از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و عملکرد تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد؛ ولی بین آگاهی از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و آینده شغلی دانشجویان رابطه معنی‌داری مشاهده نشده است (فراهانی و همکارانش، ۱۳۸۶). مطالعات انجام شده (از سال ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۸) روی معلمان و دانش‌آموزان ۹ و ۱۰ ساله ۲۳ کلاس درس در ۱۶ کشور، نشان داده است، از وقتی که دانش‌آموزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات را شروع کرده‌اند، به اعمال پیچیده، مانند: تحلیل مشکلات، ارزش‌یابی اعمال خود و تدوین سؤالات

مناسب می‌پردازند و از این گذشته، محققان و معلمان گزارش کرده‌اند که دانش‌آموزان راهبردهای جدیدی را برای همکاری با هم‌سالان و دوستان خود به کار می‌برند، یادگیری آنها توأم با انگیزه است و در انجام دادن کارها از اعتماد به نفس بالایی برخوردارند (کوزما<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳).

یکی از مزایای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات افزایش انگیزه تحصیلی و اعتماد به نفس و گسترش یادگیری مستقل و خودراهبر می‌باشد (براک<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷). گسترش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش به نفع فرآیند آموزش و یادگیری است (سنگرا<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). گزارش تامسون<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) از ۳۰۰۰ مدرسه در آمریکا درباره دیدگاه دانش‌آموزان در مورد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش نشان داد که دانش‌آموزان دیدگاه مشترکی درباره این که فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند و باید به‌طور کامل در آموزش مشارکت کند، دارند. هم‌چنین، آموزش به کمک کامپیوتر، اطلاعاتی را فراهم می‌آورد که می‌تواند، ضمن موثق بودن، یادگیری دانشجویان را نیز افزایش دهد (هرنس<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰). توندیر<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) در تحقیقی، تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات را در دسترسی به تفکر سطح بالا و مهارت‌های حل مسأله و خودراهبری مورد توجه قرار داده و نشان داد که مهارت‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بالابردن سطح تفکر، مهارت‌های حل مسأله و خودراهبری در یادگیری مؤثر می‌باشد. در پژوهشی به دانشجویان تکالیفی داده شد تا با استفاده از نظام هماهنگ اطلاعاتی و با به کارگیری فن‌آوری اطلاعات آنها را انجام دهند. نتایج این تحقیق نشان داد که دانشجویان با کمک فن‌آوری بسیار فعالانه در مباحث شرکت کرده و در کوتاه‌ترین زمان و به‌صورت خودراهبر کارهای خود را انجام می‌دهند (واتز و لیوید<sup>۷</sup>، ۲۰۰۴). آموزش‌های قبل از دانشگاه، سبک یادگیری و منابع دانشگاهی، به‌طور مثبتی می‌توانند خودراهبری دانشجویان را در آموزش عالی تحت تأثیر قرار دهند (مائونگ<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۰۷). هم‌چنین، با بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، یادگیری افزایش می‌یابد و این مهم از طریق ارتقای فعالیت یادگیری و سنجش صحیح، تهیه چارچوب‌هایی برای تقویت تفکر

1. Kozma
2. Braak
3. Sangra
4. Thomson
5. Hernes
6. Tondeur
7. Watts & Lioyd
8. Maung

سطح بالاتر و افزایش استقلال و خودراهبری یادگیرنده، محقق شده است (نیوراس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). مستند به ادبیات پژوهشی فوق، این مطالعه بررسی فرضیه‌های زیر را وجهه همت خویش ساخته است:

۱. خودراهبری در یادگیری از طریق مؤلفه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تبیین می‌شود.
۲. رغبت در یادگیری از طریق مؤلفه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تبیین می‌شود.
۳. بین مؤلفه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و مؤلفه‌های خودراهبری در یادگیری رابطه وجود دارد.

## روش

پژوهش حاضر، از نظر هدف، کاربردی و از نوع توصیفی - همبستگی می‌باشد. چرا که به دنبال بررسی رابطه بین دو یا چند متغیر می‌باشد و هدف از این تحقیق، توصیف و بررسی رابطه میان مؤلفه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات با مؤلفه‌های خودراهبری در یادگیری دانشجویان کارشناسی ارشد می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش، عبارتند از: دانشجویان کارشناسی ارشد رشته‌های برنامه‌ریزی درسی، مدیریت مالی، حقوق، ادبیات فارسی، علوم دام و علوم سیاسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ که جمعاً ۹۹۱ نفر می‌باشند. از این تعداد ۲۰۰ نفر با استفاده از روش تصادفی طبقه‌ای به عنوان نمونه آماری انتخاب شده‌اند که ۱۲۳ نفر مرد و ۷۷ نفر زن می‌باشند. در پژوهش حاضر، ابزار گردآوری اطلاعات، دو پرسش‌نامه استاندارد و محقق‌ساخته است. پرسش‌نامه استاندارد مقیاس آمادگی خودراهبری فیشر و همکارانش شامل سؤال‌های ۲۴ تا ۶۱ و در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای (کاملاً موافقم نمره ۱، موافقم نمره ۲، نظری ندارم نمره ۳، مخالفم نمره ۴، کاملاً مخالفم نمره ۵) که شامل سه مؤلفه خودمدیریتی، رغبت در یادگیری و خودکنترلی می‌باشد و توسط نادری و سجادیان (۱۳۸۵) ترجمه و هنجاریابی گردیده است. پرسش‌نامه محقق‌ساخته فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، شامل: سؤال‌های ۱ تا ۲۳ در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای (خیلی کم نمره ۱، کم نمره ۲، متوسط نمره ۳، زیاد نمره ۴، خیلی زیاد نمره ۵) تهیه و تنظیم شده است که مربوط به فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات



می‌باشد که مؤلفه‌های آشنایی با نرم‌افزار، سخت‌افزار، ICDL و اینترنت را می‌سنجد و روایی این پرسش‌نامه توسط متخصصان و استادان مجرب بررسی شده است. پس از تأیید روایی، برای تعیین میزان پایایی پرسش‌نامه (جدول ۱) از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. مقدار ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۷۵ به دست آمده که در حد مطلوبی است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده و تبدیل آن به اطلاعات قابل استفاده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی نظیر آزمون همبستگی پیرسون و رگرسیون استفاده شده است.

جدول ۱. ضریب پایایی پرسش‌نامه محقق ساخته

ضریب	شاخص
۰/۷۷۵	آلفای کرونباخ
۰/۷۶۹	اسپیرمن - براون
۰/۷۶۷	ضریب تنصیف گاتمن

## یافته‌ها

نتایج رگرسیون به روش گام به گام در خصوص بررسی فرضیه اول مبنی بر «تیین خودراهبری در یادگیری بر مبنای مؤلفه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات» در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. مشخصات رگرسیونی برای پیش‌بینی خودراهبری در یادگیری بر حسب مؤلفه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات

P	t	Beta	SE	B	خطای	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup>	R	متغیر	مراحل
					معیار برآورد					
۰/۰۰۰	۷/۳۶۷	۱/۴۱۵	۱۰/۴۲۷	۵/۹۹۷	۰/۸۹۲	۰/۸۹۳	۰/۹۴۵	ثابت	۱	
۰/۰۰۰	۴۰/۶۴۶	۰/۹۴۵	۰/۰۶۲	۲/۵۳۴	۰/۹۹۷	۰/۹۹۷	۰/۹۸۹	نرم‌افزار		
۰/۰۰۰	۳/۶۰۲	۰/۷۰۸	۲/۵۵۲	۷۴۳۵۶	۰/۹۹۷	۰/۹۷۸	۰/۹۸۹	ثابت	۲	
۰/۰۰۰	۲۹/۱۷۱	۰/۵۳۵	۰/۰۴۹	۱/۴۳۶	۰/۹۹۷	۰/۹۷۸	۰/۹۸۹	نرم‌افزار		
۰/۰۰۰	۲۷/۳۷۱	۰/۵۰۲	۰/۰۴۴	۱/۲۱۵	۰/۹۹۷	۰/۹۷۸	۰/۹۸۹	ICDL	۳	
۰/۰۰۰	۴/۲۰۹	۰/۲۶۷	۱/۱۲۵	۰/۲۲۹۷	۰/۹۹۷	۰/۹۹۷	۰/۹۹۸	ثابت		
۰/۰۰۰	۵۵/۷۴۸	۰/۴۲۲	۰/۰۲۰	۱/۱۳۲	۰/۹۹۷	۰/۹۹۷	۰/۹۹۸	نرم‌افزار	۳	
۰/۰۰۰	۵۹/۹۱۰	۰/۴۲۹	۰/۰۱۷	۱/۰۳۸	۰/۹۹۷	۰/۹۹۷	۰/۹۹۸	ICDL		
۰/۰۰۰	۳۴/۹۴۳	۰/۲۲۶	۰/۰۳۰	۱/۰۳۳	۰/۹۹۷	۰/۹۹۷	۰/۹۹۸	اینترنت	۳	

نتایج جدول ۲ حاکی از آن است که نرم‌افزار به تنهایی ۸۹ درصد از تغییرات خودراهبری در یادگیری را تبیین می‌کند و با اضافه شدن مهارت‌های ICDL به آن سهم تبیینی آن دو به ۹۸ درصد می‌رسد و آنگاه با اضافه شدن اینترنت به آن دو سهم تبیینی آنها به ۹۹ درصد می‌رسد. این یافته‌ها حاکی از آن است که ۹۸ درصد از تغییرات خودراهبری در یادگیری توسط این متغیرها قابل تبیین است.

نتایج رگرسیون به روش گام به گام در خصوص فرضیه دوم، مبنی بر «تیین رغبت برای یادگیری بر مبنای مؤلفه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات» در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. مشخصات رگرسیونی برای پیش‌بینی رغبت در یادگیری برحسب مؤلفه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات

مرحل	متغیر	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> استاندارد	خطای معیار برآورد	B	SE	Beta	t	P
۱	ثابت	۰/۱۵۰	۰/۰۲۲	۰/۰۱۷	۲/۶۲۱۵	۱۲/۷۱۲	۰/۶۴۶		۱۹/۶۶۳	۰/۰۰۰
	سخت‌افزار					۰/۲۴۵	۰/۱۱۵	۰/۱۵۰	۲/۱۲۸	۰/۰۳۵
۲	ثابت	۰/۲۰۵	۰/۰۴۲	۰/۰۳۲	۲/۶۰۱۵	۰/۴۳۷	۰/۱۴۹	۰/۲۶۶	۱۹/۳۸۰	۰/۰۰۰
	سخت‌افزار					۰/۱۲۱	۰/۰۶۰	-۰/۱۸۳	۲/۰۱۱-	۰/۰۴۶

نتایج جدول ۳ حاکی از آن است که سخت‌افزار به تنهایی ۲ درصد از تغییرات رغبت در یادگیری را تبیین می‌کند و با اضافه شدن مهارت اینترنت به آن سهم تبیینی آن دو به ۴ درصد می‌رسد. این یافته‌ها حاکی از آن است که ۴ درصد از تغییرات رغبت در یادگیری توسط این متغیرها قابل تبیین است.

نتایج ماتریس همبستگی در خصوص فرضیه سوم، مبنی بر «وجود ارتباط بین مؤلفه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و مؤلفه‌های خودراهبری در یادگیری» در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. ماتریس همبستگی پیرسون بین مؤلفه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و مؤلفه‌های خودراهبری در یادگیری

مؤلفه‌ها	آماره‌ها	فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات	نرم افزار	سخت‌افزار	ICDL	اینترنت
همبستگی پیرسون	۰/۰۵۹	۰/۰۷۴	۰/۱۰۲	۰/۰۲۶	۰/۰۵۵	
خودمدیریتی	۰/۴۰۷	۰/۳۰۰	۰/۱۴۹	۰/۷۱۹	۰/۴۴۲	
تعداد	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون	۰/۰۵۸	۰/۰۵۰	۰/۱۵۰	۰/۰۶۹	-۰/۰۱۲	
رغبت در یادگیری	۰/۴۱۵	۰/۴۸۰	۰/۰۳۵	۰/۳۳۰	۰/۸۶۵	
تعداد	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون	-۰/۰۲۹	-۰/۰۲۲	۰/۰۰۰	-۰/۰۲۱	-۰/۰۵۵	
خودکنترلی	۰/۶۸۴	۰/۷۶۱	۱/۰۰۰	۰/۷۶۵	۰/۴۳۸	
تعداد	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰

نتایج جدول ۴ حاکی از آن است که از میان مؤلفه‌های خودراهبری در یادگیری فقط رغبت در یادگیری با سخت‌افزار همبستگی مثبت معنی دار در سطح ( $P \leq 0/05$ ) نشان داده است، ولی در سایر موارد همبستگی معنی دار وجود ندارد و فرض صفر در مورد آنها پذیرفته می‌شود.

#### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه در خصوص فرضیه اول، مبنی بر «تبیین خودراهبری در یادگیری بر مبنای مؤلفه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات» حاکی از آن است که ۹۸ درصد از تغییرات خودراهبری در یادگیری توسط نرم‌افزار، ICDL و اینترنت قابل تبیین است. با توجه به مقدار سهم تبیینی این مؤلفه، می‌توان، به اثربخشی این مؤلفه‌ها در ایجاد و تداوم خودراهبری در یادگیری به‌عنوان یکی از هدف‌های آموزشی پی برد. این یافته‌ها از سوی یافته‌های حج فروش (۱۳۸۳)، کوزما (۲۰۰۳)، براک (۲۰۰۷)، توندیر (۲۰۰۷)، واتز و لیود (۲۰۰۴) و نیوراس (۲۰۰۲) مبنی بر تأثیر استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش بر تقویت خودراهبری و پیشرفت

تحصیلی یادگیرندگان تا حدود زیادی هم‌خوانی نشان می‌دهد. در تبیین این یافته تحقیقی، می‌توان، اذعان نمود که فرآیند یادگیری، امروزه دیگر در چهارچوب ارتباط دو سویه معلم - فراگیر محدود نمی‌شود و تعدد رسانه‌ها و روش‌های مواجهه با مطالب یادگیری نیز موجب شده‌اند، این فرآیند هم از لحاظ سطح و هم سبک و روش و ماهیت دست‌خوش گوناگونی‌های بسیار شود و خارج شدن آن از محدوده کلاس و کنترل معلم و تبدیل آن به‌صورت فرآیند فراگیر - محوری، این‌که متغیرهای فردی و فاعلی فراگیران از جمله خودراهبری در یادگیری را در فعالیت‌های آموزشی در کانون توجه قرار داده است. بدیهی است، تسلط بر رسانه‌های مدرنی نظیر نرم‌افزارهای آموزشی، مهارت‌های ICDL و اینترنت امروزه به‌عنوان مسیرهای یادگیری خودراهبر تلقی می‌شوند و افزایش مهارت در به‌کار بستن آنها فعالیت‌های یادگیری امکان خودراهبری در یادگیری را افزایش می‌دهد.

هم‌چنین، نتایج این مطالعه در مورد فرضیه دوم مبنی بر «تبیین رغبت برای یادگیری بر مبنای مؤلفه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات»، حاکی از آن است که کسب مهارت در سخت‌افزار و اینترنت توانسته‌اند، به‌طور معنی‌دار خودراهبری در یادگیری را تبیین نمایند. گرچه سهم تبیینی آنها ناچیز بوده است و با یافته‌های براک (۲۰۰۷) و توندیر (۲۰۰۷) هم‌خوانی دارد. در تبیین این یافته لازم است بیان شود که رغبت برای یادگیری جزء مؤلفه‌های انگیزشی خودراهبری در یادگیری تلقی می‌شود و از صفات خصیصه‌ای افراد تلقی می‌شود که به سختی تحت تأثیر متغیرهای محیطی قرار می‌گیرد، بدین ترتیب، سهم تبیینی پایین مؤلفه‌های مهارت در سخت‌افزار و اینترنت در آن بیانگر همین واقعیت است.

هم‌چنین، نتایج این مطالعه در مورد فرضیه سوم، مبنی بر «وجود ارتباط بین مؤلفه‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و مؤلفه‌های خودراهبری در یادگیری» بیانگر آن است که از میان مؤلفه‌های خودراهبری در یادگیری فقط رغبت در یادگیری با سخت‌افزار همبستگی مثبت معنی‌دار در سطح  $(P \leq 0/05)$  نشان داده است ولی در سایر موارد همبستگی معنی‌دار وجود ندارد. این نتیجه، با یافته‌های مائونگ و همکاران (۲۰۰۷)، کوزما (۲۰۰۳) مغایرت دارد. در تبیین نتایج فرضیه سوم این مطالعه می‌توان، آنها را به‌تقلیل داده‌ها به بخش‌های کوچک و محدودیت‌های روش شناختی تأویل نمود. غالباً وقتی در قالب ماتریس همبستگی به اجزای کوچک‌تر تقسیم می‌شوند، ممکن

است کفایت لازم برای نمونه برداری در آنها مورد تردید قرار بگیرد. هر چند در این مطالعه شاخص KMO حاکی از کفایت نمونه‌ها بوده است.

بدین ترتیب، خودراهبری در یادگیری به‌عنوان یکی از هدف‌ها و استراتژی‌های یادگیری در عصری در کانون توجه قرار گرفته است که عصر اطلاعات و دانایی محوری است و کلید ورود به این عصر دست‌یابی به مهارت‌های فن آوری اطلاعات و ارتباطات است و بدون تسلط بر این مهارت‌ها امکان حضور اثربخش در آموزش‌های مدرن و فراگیر-محور وجود ندارد. با توجه به این که آموزش ورای دیوارهای محدود آموزشگاه‌ها در هر جا و هر زمان و مادام‌العمر و به صورت خودراهبر در جریان است، لذا، تأکید ویژه این مطالعه برجسته ساختن نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات و مهارت‌های مربوطه به آن در راستای تقویت و اعتلای خودراهبری در یادگیری می‌باشد. بر این پایه پیشنهادهایی چند برای دست‌اندرکاران به شرح زیر ارائه می‌گردد.

- گنجانیدن مهارت‌های فن آوری اطلاعات و ارتباطات و ICDL و اینترنت در سرفصل تمامی رشته‌های آموزش متوسطه و آموزش عالی
- سوق دادن روش‌های تدریس به سمت روش‌های برخط، چندرسانه‌ای‌ها، ابرمتن و آموزش‌های مجازی، کتابخانه مجازی، آزمایشگاه مجازی و محیط‌های تعاملی
- ایجاد و تقویت کردن پروتکل‌های همکاری در تولیدات آموزش الکترونیکی نظیر SCORM
- استفاده از شیوه‌های آموزشی نوین مانند روش‌های گروهی، پروژه، کاوشگری و استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس‌های درسی با کنترل و نظارت و رهبری معلمان و به صورت هدایت شده در جهت دست‌یابی به اهداف
- با توجه به این که مقیاس خودراهبری در یادگیری، میزان استقلال فراگیران را در کل فرآیند یادگیری نشان می‌دهد و ارزش‌یابی نیز بخشی از فرآیند یاددهی و یادگیری به حساب می‌آید، معلمان می‌توانند، از روش‌های تدریس فردی و خود ارزش‌یابی استفاده کنند.

منابع

۱. اسلامی، محسن. (۱۳۸۳). قابلیت‌های آموزشی شبکه جهانی: میزان دسترسی، استفاده از آن و دیدگاه دانش‌آموزان و آموزگاران دوره دبیرستان. برنامه‌درسی در عصر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، تهران: انتشارات آبیژ.
۲. بروور، دوژونج و استونت. (۱۳۸۲). به سوی یادگیری برخط (ترجمه فریده مشایخ و عباس بازرگان). تهران: نشر آگه.
۳. حیح‌فروش، احمد و اورنگی، عبدالمجید. (۱۳۸۳). بررسی نتایج کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستان‌های شهر تهران. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۳(۹)، ۲۹-۲۳.
۴. خسروی، محبوبه. (۱۳۸۱). آموزش در جامعه اطلاعاتی. سمینار جامعه اطلاعاتی و آموزش، دانشگاه شیراز.
۵. سیدنقوی، میرعلی. (۱۳۸۶). بررسی نگرش استادان و دانشجویان به یادگیری الکترونیکی: پیمایشی در دانشگاه‌های دارای آموزش الکترونیکی در ایران. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۱۳(۱)، ۱۷۶-۱۵۷.
۶. شاه‌ولی، منصور، عربی، قادر و بیژنی، مسعود. (۱۳۸۲). یادگیری دانش سه‌گانه. انتشارات نصح.
۷. عبادی، رحیم. (۱۳۸۴). فن‌آوری اطلاعات و آموزش و پرورش. تهران: مؤسسه توسعه فن‌آوری آموزشی مدارس هوشمند.
۸. فراهانی، محمدنقی، کدیور، پروین و هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۶). مطالعه عوامل مؤثر بر انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان دختر و پسر دبیرستان‌های سراسر کشور در سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳. دانشگاه تبریز، ۸۱-۱۰۴.
۹. قاسمی، مومنه. (۱۳۸۳). رابطه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و آموزش ICT معلمان منطقه ۱۱ آموزش و پرورش در شهر تهران در سال ۸۳-۸۲. رساله کارشناسی ارشد دانشکده روانشناسی و علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران.
۱۰. کرمی، زهره. (۱۳۸۲). بررسی تأثیر ساخت چندرسانه‌ای توسط دانش‌آموزان در میزان یادگیری آنان در درس علوم پایه پنجم مدارس دخترانه منطقه ۱۶ شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم تهران.
۱۱. نادى، محمدعلی و سجادیان، ایلناز. (۱۳۸۵). هنجاریابی مقیاس خودراهبری در یادگیری، در مورد دانش‌آموزان دختر دبیرستانهای شهر اصفهان. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۱۸، ۱۳۴-۱۱۱.
۱۲. نجابی، علیرضا و زیبایی، مهدی. (۱۳۸۱). الگوی نوین انتقال دانش. تدبیر، ۱۲۹، ۳۳-۲۸.

۱۳. نجفی، حسین و محمدی، خسرو. (۱۳۸۵). تأثیر فن‌آوری اطلاعات بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دبیرستانی شهر اردبیل در سال تحصیلی ۱۳۸۵-۱۳۸۴. پیک نور، ۲۳، ۹۳-۸۲.

۱۴. هنرپرور، بهاره و بدریان، عابد. (۱۳۸۵). بررسی الگوهای اثربخش یاددهی و یادگیری شیمی مبتنی بر ICT در دوره متوسطه. مجموعه مقالات همایش نوآوری در برنامه‌های درسی دوره ابتدایی، دانشگاه شیراز.

15. Ashman, A. F., & Conway, R. N. F. (1993). *Cognitive strategies for special education*. New York: Routledge.
16. Braak, V. (2007). Curricula and the use of ICT in education. *British Journal of Educational Technology*, 38(6).
17. Crumpacker, N. (2003). *Faculty pedagogical approach skill and motivation in today's distance education milieu*. ERIC Document Reproduction Service.
18. Dyck, S. (1986). Self-directed learning for the RN in a baccalaureate program. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 17(6), 194-197.
19. Fisher, M., King, J., & Tague, G. (2001). Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education. *Nurse Education Today*, 21, 516-525.
20. Hernes, G. (2000). Integration technology in to classroom instruction. *Higher Education*, 6(4).
21. Kirkwood, A., & Price, L. (2005). Learners and learning in the twenty-first Century: What do we know about students attitudes towards and experiences of information and communication technologies that will help us design courses. *Studies in Higher Education*, 30(3).
22. Knowles, M. S. (1990). *The adult learner: A neglected species* (4<sup>th</sup> Ed). Gulf Publishing, Houston, TX.
23. Kozma, R. (Ed.) (2003). *Technology, innovation, and educational change: A global perspective*. Eugene, OR: International Society for Educational Technology.
24. Maung, M., & Abas, Z. W., & Abdullah, A. (2007). Factor's influencing development of self-directed learning in higher education environment. *International Journal of Self-directed Learning*, 4(1), 27-38.
25. Morrow, L. M., et al. (1993). *Promoting independent reading and writing through self-directed literacy*. Activities in a collaborative setting. Reading Research Report, [2. Ed. 356-455].
26. Newrouse, P. (2002). *Specialist educational services parth*. Western Australia.
27. O'Kell, S. P. (1988). A study of the relationships between learning style, readiness for self-directed learning and teaching preference of learner nurses in one health district. *Nurse Education Today*, 8, 197-204.
28. Piskurich, G. M. (2003). *Preparing learners for e-learning*. A Wiley Imprint Jossey-Bass, USA.
29. Richardson, M. (1988). Innovating andragogy in a basic nursing course: An evaluation of the self-directed independent study contract with basic nursing students. *Nurse Education Today*, 8, 315-324.



30. Sangra, A., & Gonzalez, S. (2010). The role of information and communication technology in improving teaching and learning processes in primary and secondary school. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 15(4), 47-59.
31. Snell, L. (2001). The link between self-directed learning and continuing. *Medical Education*. McGill. University, Montreal, Canada, 22(8).
32. Thomson, S. (2007). *ICT use and familiarity at school and home*. Australian council for educational research Ltd.
33. Tondeur, J. (2007). Curricula and the use of ICT in education, two worlds apart?. *British Journal of Educational Technology*, 39(7).
34. Watts, M. & Lloyd, C. (2004). *The use of innovative ICT in the active pursuit of literacy*. UK: University of Surrey Roe Hampton.
35. Williams, B. (2004). Self – direction in problem based learning program. *Nurse Education Today*, 24, 277-285.

