

## نقش سواد علمی- فناوری مدیران آموزشی در افزایش مؤلفه های مهارت نرم

علی خالق خواه\*، حبیبه نجفی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۷/۱۱/۲۷ صص ۱۰۴-۸۵ تاریخ پذیرش: ۹۸/۳/۲۸

### چکیده

مهارت های نرم مدیران برای مؤثری و خودکارآمدی سازمان بسیار مفید است. مدیران مدرسه نیاز دارند که مهارت های رسمی و غیر رسمی خود را در ارتباط با کارکنان و جامعه تکمیل کنند. هدف این پژوهش، بررسی نقش سواد علمی - فناوری مدیران آموزشی در افزایش مؤلفه های مهارت نرم است. پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از حیث گرد آوری داده ها از نوع میدانی - کتابخانه ای و از نظر روش از نوع همبستگی (رگرسیون همزمان) است. جامعه آماری شامل همه مدیران مدارس شهر اردبیل به تعداد ۲۰۰ نفر هستند. حجم نمونه به وسیله فرمول کرجسی - مورگان به تعداد ۸۰ نفر برآورد شد. نمونه گیری به روش تصادفی ساده انجام گرفته است. ابزار مورد استفاده در این پژوهش یک عدد پرسش نامه استاندارد - پرسشنامه سواد علمی - فناوری میلر (۲۰۰۶) و پرسش نامه محقق ساخته مهارت نرم خالق خواه و نجفی (۱۳۹۷) است. که روایی ابزارها با روش تحلیل عاملی تأییدی و پایایی آنها با ضریب آلفای کرونباخ (همسانی درونی) مورد بررسی قرار گرفتند. داده ها با کمک نرم افزار Spss۲۰ مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج یافته ها نشان داد که سواد علمی با مهارت نرم مدیران آموزشی رابطه مثبت و معناداری دارند ( $r = 0/56; p < 0/05$ ) هم چنین سواد فناوری با مهارت نرم مدیران آموزشی رابطه مثبت و معناداری دارند ( $r = 0/55; p < 0/05$ ). نتایج رگرسیون همزمان نشان داد که سواد علمی - فناوری قادر است حدود ۶۷ درصد از تغییرات مهارت نرم مدیران آموزشی را تبیین و پیش بینی نماید ( $r = 0/820, R^2 = 0/672, Adj = 0/134$ ) که بالاترین آن مربوط به سواد علمی با ضریب بتای ۰/۳۹ ( $\beta = 0/39$ ) است. مهارت های نرم مدیران در دنیای متغیر و رقابتی امروزی بیش از مهارت های سخت و رسمی مورد نیاز است و مدیران آموزشی باید به راهکارهای افزایش آن توجه ویژه کنند.

کلید واژه ها: مهارت نرم، سواد علمی، سواد فناوری، مدیران آموزشی.

<sup>۱</sup> دانشجویار، فلسفه تعلیم و تربیت، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

<sup>۲</sup> دکتری، مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

(نویسنده مسئول) alikhaleg@gmail.com

## مقدمه

مدیریت آموزشی معاصر به طور وسیع بر روی کیفیت، دانش، توانایی، مهارت های یادگیری، آموختن برای یادگیری، مهارت های زندگی خوب، انعطاف پذیری در برخورد با مشکل و قابلیت های استفاده فناوری اطلاعات تأکید می کند (Prasek; 2011). امروزه سرمایه و مزیت رقابتی یک سازمان، ثروت و اندوخته مادی نیست بلکه دانش و علم است (Berko; 2013). بنابراین تعلیم و تربیت برای فراگیری دانش در دنیای رقابتی امروزی ضروری است به تبع آن مدیران سازمان های آموزشی باید بیش از سایر سازمان ها در پی توسعه مهارت های نرم خود باشند چون سازمان آموزشی مکانی است که دانش و اندوخته علمی در آنجا آموزش داده می شود. متأسفانه با وجود تأکید فراوان بر روی دانش و علم به عنوان سرمایه بزرگ در دنیای پیچیده و غیرقابل پیش بینی امروزی، مهارت مدیران آموزشی به خصوص مهارت نرم آن ها به عنوان یک منبع انسانی مهم و کارساز در سازمان های آموزشی مورد غفلت واقع شده است (Dergy; 2014). با اینکه ابزار استاندارد سنجش مهارت های سه گانه مدیران شامل مهارت های انسانی، فنی و ادراکی موجود است اما این ابزار، مهارت مدیران را به صورت کلی می سنجد (Mirsepasy; 2011). مهارتهای نرم می تواند به عنوان مهارتهای انسانی متمرکز بر صلاحیت در کار کردن با اشخاص دیگر تعریف شود (Seidshoja; 2006). فرآیند یادگیری در مدارس باید فرصتهای کافی برای یادگیری جهت دار دانش آموزان ارائه دهد تا به اهداف یادگیری خود از طریق تجربیشان دست یابند. به تبع آن، مدیران آموزشی باید تفاوت های فردی هر دانش آموز را از لحاظ هوشی و استعداد بررسی کنند و معلمان برای دانش آموزان فعالیت های یادگیری متفاوت طراحی کنند به طوری که دانش آموزان از یادگیری خود لذت ببرند، به یادگیری خوب عادت کنند و در فعالیت های اجتماعی شرکت کنند (Trilling and Fadel, 2009). در نتیجه، مدیریت آموزشی باید با نیازهای اجتماعی متجانس باشد. ویجان<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۲ بیان کرد که مهارت های اصلی بشر برای زندگی کردن در قرن ۲۱، مهارت های یادگیری و نوآوری، حل مسأله، ارتباطی و مشارکتی، تفکر انتقادی، تفکر خلاقیت، فناوری اطلاعات و مهارتهای ارتباطی به منظور دسترسی سریع تر به اطلاعات، مهارت های زندگی، مهارت های اجتماعی، مهارت های فرهنگی و مهارت های رهبری و مسوولیت است. ویجان بعداً تأکید کرد که مدیران آموزشی باید این مهارت های نرم را در بین کارکنانشان توسعه دهند تا عملکردشان بسیار بهبود یابد. بر طبق نظر کاتز<sup>۲</sup> در سال ۱۹۷۴، اگر مدیران آموزشی می خواهند مدارس خود را خودکارآمد و مؤثر

<sup>1</sup> - Wijan

<sup>2</sup> - Katz

مدیریت کنند باید این مهارت‌های مهم را مانند مهارت فناوری، مهارت مفهومی و مهارت انسانی به کار ببرند. مدیران آموزشی در عصر حاضر باید مهارت های نرم خود را به هنگام مدیریت منابع انسانی توسعه دهند و حتی این مهارت ها را در کارکنان برای افزایش تعهد به تغییر و تبدیل توسعه دهند. مهارت‌های نرم توسط مدیران آموزشی نمی تواند نادیده گرفته شود چون به عنوان انگیزاننده و مشوق در همکاری های گروهی به عنوان مثال فرآیند یادگیری تسهیمی و توسعه پایدار برای دست یابی به اهداف مدرسه است (Niromand; Ranjbar; 2010). بر طبق بیانیه ویلاپان<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۳، مهارت های نرم به عنوان مثال، مهارت تفکر، مهارت بین فردی و مهارت انگیزه آن دسته از فاکتورهای اساسی انسان برای عملکرد بهتر در محل کارش می باشد در نتیجه مدیران آموزشی برای دست یابی به اهداف سازمان باید هر دو مهارت نرم و سخت را به کار بگیرند به عبارت دیگر، مدیران آموزشی نه تنها از علم، دانش مدرن و مهارت‌های مدیریت در فرآیند مدیریت مدرسه استفاده می کنند بلکه همچنین بر روی مهارت های ارتباطی به منظور توسعه آگاهی های سازمان و بهبود مستمر، متمرکز می شوند. مخصوصاً به مدیران آموزشی تأکید می شود تا بر روی مدیریت متری از طریق همکاری با همه کارکنان متمرکز شوند و اطمینان حاصل کنند که کارکنانشان آمادگی رویارویی با تغییر و تحولات را دارند. این که تا چه اندازه مدیران آموزشی باید دارای مهارت های نرم باشند، پرسشی است که هنوز باقی مانده است. تحقیقات ویجان، تانگ<sup>۲</sup>، والافا<sup>۳</sup> در سال ۲۰۱۲ ثابت کرد که مهارت های نرم برای ترویج اثربخشی سازمان و بهره وری، حیاتی هستند.

از جمله متغیرهای مهم، حیاتی و معاصر که می تواند بر روی مهارت نرم مؤثر باشد، سواد علمی - فناوری است. از اواخر قرن بیستم و اوایل قرن بیست و یکم، شاهد رشد چشمگیر اقتصادی ناشی از به کار گیری فناوری و جهانی شدن بوده ایم (Badviyan; 2013). جهان روز به روز با تغییرات انواع نرم افزارها و سیستم های اطلاع رسانی، یکپارچه و همگانی تر می شود و با تمام وسعتی که دارد همگن تر و دسترسی آسان تر می شود و مفهوم دهکده جهانی<sup>۴</sup> که امروزه مطرح است نیز مؤکد این موضوع است (Friedman; 2006). پیش از این، توسعه اقتصادی یک کشور وابسته به پیشرفت در علم و فناوری، سرمایه انسانی و جمعیتی با سواد علمی نبود بلکه فقط وابسته به اندوخته های فیزیکی و مادی بود (Nazary; 2011). امروزه بازنگری و اصلاحات در دانش علوم مختلف یک نیاز هست که این بازنگری در ایالات متحده و بسیاری کشورهای

<sup>1</sup> - Wilaipan

<sup>2</sup> - Tang

<sup>3</sup> - Wallapha

<sup>4</sup> - Global Village.

دیگر به چشم می خورد. وجه مشترک همه اصلاحات علوم در سرتاسر جهان، انتظار برای دست یابی همه دانشجویان به سواد علمی قبل از فارغ التحصیلی است (Mason; Rennie; 2008). سواد علمی به صورت اصطلاح متداول "علم برای همه" شعار رایج سال ۱۹۸۰ بوده است. در سال ۱۹۹۰ اصلاح سواد علمی به عنوان شعار جدید برای رسیدن به هدف مورد نظر در دانشگاه رایج شد. محققان معتقدند که افزایش سواد علمی یک هدف آموزشی اصلی در سرتاسر جهان است که این مفهوم به عنوان یک چتری است که هر چیزی که مربوط به دانش و علوم است را پوشش می دهد (Laugksch, 20000; Shamos; 2010). مفهوم سواد علمی شامل توانایی شرکت در مجامع علمی تصمیم گیری و تغییر الزامات مرتبط با آن به سوی یک فرم چند بعدی که نه فقط شامل محتوای دانش (اصطلاحات، حقایق و مفاهیم) بلکه از همه مهم تر شامل مهارت های رویه ای (دستی و ذهنی)، گرایش ها (نگرش ها و رفتارها) هم چنین درک روابط ما بین دانش، فناوری و جامعه و هم چنین تاریخ و ماهیت علم است (Roberts; 2007; Wenning; 2006). سواد علمی شامل دیدگاه های مختلف، منافع فردی، اجتماعی در سطح ملی و جهانی است برای همین از تنوع زیادی برخوردار است. تعریف سواد فناوری و آمیختن آن با عناصر آموزشی، کار واقعا سختی است با این حال در دهه های اخیر، مفهوم واحد و یکپارچه سواد علمی - فناوری<sup>۱</sup> بیشتر رایج شده است (Jenkins; 2014). شاخص های سواد علمی - فناوری از دیدگاه میلر (۲۰۰۶)، در جدول (۱) ارائه گردیده است. از نظر میلر اگر در جمعیتی شاخص های زیر برقرار باشد، آن جمعیت از سواد علمی - فناوری برخوردار است.

جدول ۱- شاخص های سواد علمی - فناوری از دیدگاه میلر (۲۰۰۶)

متغیر	شاخص ها
سواد علمی	خلاقیت، یادگیری مادام العمر، تفکر انتقادی، گرایش به عمل، کنجکاوی، آینده نگری، دانش پایه
سواد فناوری	تفکر فناوری، دانش فناوری، مهارت فناوری

بسیاری از محققین، معتقدند که سواد علمی به تنهایی شامل علم و دانش نمی باشد بلکه فناوری را نیز شامل می شود. درک فناوری و ارتباط آن با جامعه باید به عنوان سنگ بنای سواد علمی در نظر گرفته شود برای مقابله کردن با مسائل اجتماعی مبتنی بر علم به درک کردن سواد فناوری و سواد علمی به صورت زوج تأکید می شود (Shamos; 2010). افرادی که از سطح

<sup>۱</sup> - Scientific - Technological Literacy.

سواد علمی بالاتری برخوردار باشند و این سواد با تکنولوژی همراه باشد، بهتر از سایر افراد می تواند انواع مهارت های دیگر را بیاموزد (Parirokh; 2007). با توجه به اهمیت تعلیم و دانش اندوزی، امروزه مدیران آموزشی بیش از پیش به کسب انواع مهارت های مدیریتی نیازمند هستند و باید عوامل تقویت کننده این مهارت ها، پژوهش و گزارش گردد (Gasemi; 2006). مهارت های مدیریتی دیگر صرفاً شامل مهارت سخت نمی گردد بلکه مهارت های نرم را نیز شامل می گردد طوری که مهارت نرم بیش از مهارت سخت می تواند بر پیشرفت و توسعه سازمان منجر گردد (Wilaipan; 2013). مدیران آموزشی، نقش اصلی را در پرورش کارکنان، معلمان و تعلیم و تربیت بر عهده دارند. از جمله عوامل موثر بر میزان مهارت نرم مدیران آموزشی، سواد علمی - فناوری است که می تواند نقش کلیدی در ارتقا و پیشرفت مدیران آموزشی ایفاء نماید. بنابراین، بررسی وضعیت مهارت های نرم مدیران آموزشی متوسطه شهر اردبیل و تعیین روابط بین مهارت های نرم و سواد علمی - فناوری مدیران آموزشی از اهمیت و ضرورت فوق العاده ای برخوردار خواهد بود.

ویس و اسمیت<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) در تحقیقات خود نشان دادند که سواد علمی می تواند در برقراری ارتباط بین کارکنان مؤثر باشد. شکست در برقراری ارتباط مؤثر برای یک سازمان می تواند کشنده باشد. مرور ادبیات مدیریت سازمانی حاکی از نگرانی برای مدیران فنی امروزی از عدم آموزش ارتباطات است.

پارسل<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۲) در تحقیقات خود نشان دادند که پیشرفت تکنولوژی و دسترسی سریع مدیران به اطلاعات از طریق اینترنت به علت سادگی فرا گرفتن اطلاعات بدون اتخاذ تجزیه و تحلیل، تفسیر و تفکر انتقادی، اثر منفی بر روی توانایی تفکر تحلیلی و حل مسأله دارد. پترسون<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) در پژوهش کیفی خود و مصاحبه با مدیران دریافت که برخی از مدیران نگاه فرد گرایانه به یادگیری دارند اما امروزه مدیران دارای سواد علمی معتقدند که یادگیری در گروه های مختلف سریع تر حاصل می شود. در واقع با گروه، هدف های یک سازمان سریع تر حاصل می شود هر چند ارزش ها متفاوت باشد. دانشمندان زیادی وجود دارند که دلایل قاطعی را ارائه می دهند که کار کردن گروهی نسبت به انفرادی سریع تر است و پیامد مثبتی حاصل می شود. گلیگا<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) در پژوهش خود دریافت که مهارت های حرفه ای یک مدیر به عنوان نتیجه تجربه حرفه ای وابسته به مهارت ها و توانایی های وی در حین خدمت است که شامل شناخت،

<sup>1</sup> - Vieth; Smith

<sup>2</sup> - Purcell

<sup>3</sup> - Paterson

<sup>4</sup> - Gliga

عاطفه و انگیزش همراه با صفات شخصیتی مطابق با هدف می باشد که مهارت های مورد نیاز مدیران را برای انجام کار فراهم می کند و نتایج بسیار خوبی به همراه دارد و مدیرانی که از سواد علمی بالایی برخوردار هستند از امتیاز مهارت حرفه ای بالایی برخوردارند.

مای بورگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) در پژوهشی نشان داد که مدیران دارای سواد علمی بهتر می توانند مهارت های مدیریت اطلاعات را مانند تولید، جمع آوری، ارزیابی، جستجو، ارائه داده ها به وسیله ایجاد سیستم های اطلاعاتی بیاموزند. هم چنین مهارت های گسترش مؤثر اطلاعات را در داخل و خارج سازمان فراگیرند.

شاکیر<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) معتقد است که اگر مدیران درک عمیق درباره دانش و سواد علمی به دست نیاورند منجر به کاهش توانایی تفکر تحلیلی و حل مسائل پیچیده می شود.

مطابق نظر مدیران مورد نظر پژوهش جوانتام<sup>۳</sup> (۲۰۰۵)، بررسی کردن جزئیات مسایل در سازمان و تحلیل کردن آن ها یک مهارت مورد نیاز ضروری برای مدیران آموزشی است. نباید از کنار مسایل کلی به سادگی عبور کرد و آن ها را تفسیر و تحلیل نکرد بنابراین بین درک عمیق دانش و قدرت تفکر تحلیلی و تجزیه و تحلیل ارتباط معناداری وجود دارد.

با توجه به پیشینه نظری، سواد علمی - فناوری به عنوان یک متغیر اساسی می تواند بر تقویت مؤلفه های مهارت نرم مؤثر باشد. از طرف دیگر به دلیل نبود پژوهشی که این متغیرها و ارتباط بین آن ها را در مدیران آموزشی شهر اردبیل مورد بررسی قرار داده باشد، ضرورت انجام چنین پژوهشی را موجه می سازد. در این خصوص در این پژوهش سعی شده است که نقش سواد علمی - فناوری بر مهارت نرم مدیران آموزشی مشخص گردد و به این سؤال اساسی پاسخ داده شود که سواد علمی - فناوری به چه میزان قادر است که مهارت نرم مدیران آموزشی را تبیین و پیش بینی کند؟

## فرضیه ها و سؤال های پژوهش

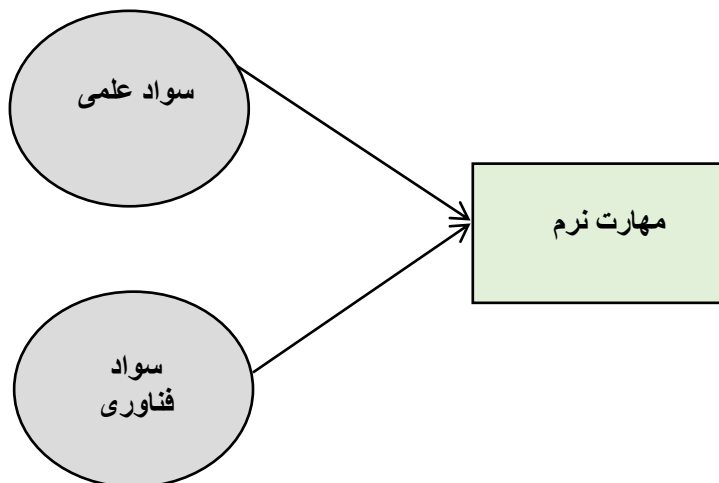
- سواد علمی با مهارت نرم مدیران آموزشی رابطه معناداری دارد.
- سواد فناوری با مهارت نرم مدیران آموزشی رابطه معناداری دارد.
- وضعیت مهارت نرم مدیران آموزشی چگونه است؟
- وضعیت سواد علمی مدیران آموزشی چگونه است؟
- وضعیت سواد فناوری مدیران آموزشی چگونه است؟

<sup>۱</sup> - Myburgh

<sup>۲</sup> - Shakir

<sup>۳</sup> - Jeevanantham

- سواد علمی - فناوری به چه میزان قادر است که مهارت های نرم مدیران آموزشی را تبیین و پیش بینی کند؟



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

### روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش پژوهش در زمره پژوهش های توصیفی - همبستگی از نوع رگرسیون است. جامعه آماری پژوهش عبارت از تمامی مدیران مقطع متوسطه شهر اردبیل در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ است. حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان به تعداد ۸۰ نفر برآورد شد که با روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. برای جمع آوری داده ها از ابزار های زیر استفاده گردید:

### - پرسشنامه سواد علمی - فناوری میلر (۲۰۰۶):

این پرسشنامه دارای ۴۰ گویه است که با طیف لیکرت پنج درجه ای از (کاملاً مخالفم = ۱) تا (کاملاً موافقم = ۵) ارزش گذاری شده است. پرسشنامه شامل یک قسمت توصیفی در مورد جنسیت، سن و نوع دانشکده و یک قسمت گویه ها می باشد که سؤالات ۱ تا ۲۸ مربوط به شاخص سواد علمی (خلاقیت شامل سؤالات: ۳، ۲، ۱ و ۴ - یادگیری مادام العمر شامل سؤالات: ۵، ۶، ۷ و ۸ - تفکر انتقادی شامل سؤالات: ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲ - گرایش به عمل شامل سؤالات: ۱۳، ۱۴، ۱۵ و ۱۶ - کنجکاوی شامل سؤالات: ۱۷، ۱۸، ۱۹ و ۲۰ - آینده نگری شامل سؤالات: ۲۱، ۲۲، ۲۳ و ۲۴ - دانش پایه شامل سؤالات: ۲۵، ۲۶، ۲۷ و ۲۸) و سؤالات ۲۹ تا ۴۰ مربوط به شاخص سواد فناوری (تفکر فناوری شامل سؤالات: ۲۹، ۳۰، ۳۱ و ۳۲ - دانش فناوری شامل

سؤالات: ۳۳، ۳۴، ۳۵ و ۳۶- مهارت فناوری شامل سؤالات: ۳۷، ۳۸، ۳۹ و ۴۰ می باشد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه توسط متخصصان مورد تأیید واقع شده و پایایی آن به روش ضریب آلفای کرونباخ به مقدار ۰,۸۱ برآورد شد (۰,۸۲= سواد علمی، ۰,۸۱= سواد فناوری).

### پرسشنامه مهارت های نرم مدیران آموزشی (۱۳۹۷):

این پرسشنامه دارای ۳۰ سؤال و هفت بعد تفکر تحلیلی و حل مسأله (۱-۵)، ارتباطات (۱۰-۱۶)، کار گروهی (۱۴-۱۱)، یادگیری مادام العمر (۱۵-۱۸)، مدیریت اطلاعات (۱۹-۲۲)، توسعه نوآوری (۲۳-۲۶) و اخلاق و مهارت های حرفه ای (۳۰-۲۷) می باشد که در مقیاس لیکرت ۵ گزینه ای از خیلی زیاد تا خیلی کم طراحی شده است. این پرسش نامه توسط محققان این پژوهش به روش آمیخته اکتشافی طراحی گردیده است و روایی آن توسط تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی مورد تأیید قرار گرفته است. و پایایی آن به روش آلفای کرونباخ مطابق جدول زیر برآورد گردیده است.

جدول ۲- تحلیل عاملی اکتشافی مفاهیم و سؤال ها

بار عاملی	خطای اندازه گیری مفهوم	بارعاملی مرکب استاندارد	میانگین	
تفکر تحلیلی و حل مسأله (۵ آیتم)	۰,۶۴-۰,۶۷ <sup>**</sup> ۰,۷۶-۰,۸۰ <sup>**</sup>	۰,۷۳-۰,۸۴ <sup>-</sup> ۰,۴۲-۰,۳۹	۰,۷۵	۰,۷۰
ارتباطات (۵ آیتم)	۰,۸۴-۰,۸۷ <sup>**</sup> ۰,۷۴-۰,۷۸ <sup>**</sup>	۰,۲۷-۰,۳۲ ۰,۳۷-۰,۳۷	۰,۷۸	۰,۷۹
کار گروهی (۴ آیتم)	۰,۸۱-۰,۸۵ <sup>**</sup> ۰,۷۴-۰,۶۸ <sup>**</sup>	۰,۴۲-۰,۴۸ ۰,۵۲-۰,۳۲	۰,۷۲	۰,۷۷
یادگیری مادام العمر	۰,۸۰-۰,۶۷ <sup>**</sup> ۰,۶۴-۰,۷۸ <sup>**</sup>	۰,۳۹-۰,۳۴ ۰,۳۳-۰,۴۱	۰,۸۱	۰,۷۴
مدیریت اطلاعات (۴ آیتم)	۰,۷۳-۰,۷۷ <sup>**</sup> ۰,۷۰-۰,۷۵ <sup>**</sup>	۰,۲۷-۰,۳۲ ۰,۳۷-۰,۱۸	۰,۸۶	۰,۷۳
توسعه نوآوری (۴ آیتم)	۰,۸۰-۰,۸۲ <sup>**</sup> ۰,۷۱-۰,۶۹ <sup>**</sup>	۰,۲۵-۰,۲۹ ۰,۳۸-۰,۴۵	۰,۸۵	۰,۷۵
اخلاق و مهارت های حرفه ای (۴ آیتم)	۰,۸۴-۰,۸۷ <sup>**</sup> ۰,۷۴-۰,۷۸ <sup>**</sup>	۰,۲۷-۰,۳۲ ۰,۳۷-۰,۱۸	۰,۷۹	۰,۸۰

با توجه به جدول (۲)، در نتیجه تحلیل عاملی اکتشافی، هفت آیتم برای پرسش نامه مهارت نرم بعد از چرخش واریماکس استخراج گردید که همه سؤال ها دارای بار عاملی بالای ۰,۷ بودند.



جدول ۳- تحلیل عاملی تأییدی پرسش نامه مهارت نرم

نوع شاخص نیکویی برازش	حدود شاخص برای برازش مورد قبول	حدود شاخص برای برازش خوب	شاخص نیکویی برازش مشاهده شده	نتیجه
مقدار آماره $X^2$ (df)	نسبت آماره $X^2$ به درجه آزادی کمتر از ۵	نسبت آماره $X^2$ به درجه آزادی ۳	۴۷۸/۹۴ (۲۴۳)	برازش خوب
$X^2$ P-value آزمون	بیشتر از ۰/۰۵	بیشتر از ۰/۱	< ۰/۰۵	برازش نامناسب
نسبت آماره $X^2$ به درجه آزادی	بیشتر از ۰/۰۸	بیشتر از ۰/۱	۱/۹۷	برازش خوب
RMSEA	کمتر از ۰/۰۸	کمتر از ۰/۰۵	۰/۰۵۴	برازش مورد قبول
P (RMSEA < 0.05)	بیشتر از ۰/۰۵	بیشتر از ۰/۱	۰/۲۰۱	برازش خوب
CFI	بیشتر از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۹۵	۰/۹۶	برازش خوب
NNFI	بیشتر از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۹۵	۰/۹۵	برازش خوب
GFI	بیشتر از ۰/۸۵	بیشتر از ۰/۹۰	۰/۹۰	برازش خوب
AGFI	بیشتر از ۰/۸۵	بیشتر از ۰/۹۰	۰/۸۸	برازش مورد قبول

مطابق جدول (۳)، مقادیر مربوط به شاخص های نیکویی برازش، این مدل از لحاظ همه شاخص های نیکویی برازش و با توجه به داده های این پژوهش در سطح خوب و حداقل قابل قبولی قرار دارد. تنها شاخصی که نشان می دهد این مدل دارای برازش خوبی نیست، p-value آزمون کای- دو است که دلیل آن می تواند حجم نمونه بالا باشد.

جدول ۴- ضریب آلفای کرونباخ ابعاد پرسش نامه

بعد	آلفای کرونباخ	بعد	آلفای کرونباخ	بعد	آلفای کرونباخ	بعد	آلفای کرونباخ
تفکر تحلیلی و حل مسأله	۰,۸۳	یادگیری مادام العمر	۰,۷۹	توسعه نوآوری	۰,۸۰	اخلاق و مهارت های حرفه ای	۰,۸۶
ارتباطات	۰,۷۷	مدیریت اطلاعات	۰,۸۳	کارگروهی	۰,۸۵		
آلفای کرونباخ کل: ۰/۸۱							

مطابق جدول (۴)، مقدار ضریب آلفای کرونباخ ابعاد مهارت نرم بالای ۰,۷ و ضریب آلفای کلی ۰,۸۱ است بنابراین پرسش نامه مهارت نرم از پایایی قابل قبولی برخوردار است. برای تجزیه و تحلیل داده از نرم افزار spss 20 و آزمون های همبستگی پیرسون، T تک نمونه ای و هم چنین رگرسیون استفاده شده است.

### یافته های پژوهش

قبل از انجام آزمون های استنباطی، نرمال بودن متغیرهای پژوهش بررسی شده است. جدول ۵- آزمون کالموگرف- اسمیرنف متغیرهای پژوهش

متغیر	df	N	Sig (سطح معناداری)
سواد علمی	۷۹	۸۰	۰,۹۰۰
سواد فناوری	۷۹	۸۰	۰,۱۱۱
مهارت نرم	۷۹	۸۰	۰,۳۳۳

با توجه به جدول (۵)، مقدار sig تمام متغیرها بالاتر از ۰/۰۵ است بنابراین توزیع متغیر و مؤلفه های آن از وضعیت نرمالی در جامعه مورد نظر برخوردار و (شرط نرمال بودن داده ها عدم معناداری است).  $P > ۰,۰۵$

جدول ۶- ضریب همبستگی ابعاد سواد علمی با مهارت نرم

متغیرها	r	sig
خلاقیت	۰/۳۱	*۰/۰۰
یادگیری مادام العمر	۰/۷۸	*۰/۰۰
کنجکاوی	۰/۴۶	*۰/۰۳
تفکر انتقادی	۰/۶۵	*۰/۰۲
گرایش به عمل	۰/۸۰	*۰/۰۰
آینده نگری	۰/۵۴	*۰/۰۱
مهارت نرم		
دانش پایه	۰/۳۹	*۰/۰۲
سواد علمی	۰/۵۶	*۰/۰۰

$(p < ۰/۰۵)^*$

نتایج جدول (۶)، نشان می دهد که بین سواد علمی و مهارت نرم رابطه مثبت و معناداری وجود دارد  $(r = ۰/۵۶; p < ۰/۰۵)$ . بالاترین همبستگی مربوط به گرایش به عمل  $(r = ۰/۸۰)$  و بعد از آن یادگیری مادام العمر  $(r = ۰/۷۸)$ ، تفکر انتقادی  $(r = ۰/۶۵)$ ، آینده نگری  $(r = ۰/۵۴)$ ، کنجکاوی  $(r = ۰/۴۶)$ ، دانش پایه  $(r = ۰/۳۹)$  و خلاقیت  $(r = ۰/۳۱)$  به ترتیب قرار دارند.

جدول ۷- ضریب همبستگی ابعاد سواد فناوری با مهارت نرم

متغیرها	r	sig
تفکر فناوری	۰/۷۰	*۰/۰۲
دانش فناوری	۰/۴۳	*۰/۰۰
مهارت فناوری	۰/۵۲	*۰/۰۱
سواد فناوری	۰/۵۵	*۰/۰۰

( $p < ۰/۰۵$ )\*

نتایج جدول (۷)، نشان می دهد که بین سواد فناوری و مهارت نرم رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ( $r = ۰/۵۵$ ;  $p < ۰/۰۵$ ). بالاترین همبستگی مربوط به تفکر فناوری ( $r = ۰/۷۰$ ) و بعد از آن مهارت فناوری ( $r = ۰/۵۲$ ) و دانش فناوری ( $r = ۰/۴۳$ ) به ترتیب قرار دارند.

جدول ۸- بعد غالب مهارت نرم (آزمون t تک نمونه ای)

متغیر	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	t	p-value
تفکر تحلیلی و حل مسأله	۳,۵۹	۵,۳۴	۷۹	۶,۴۳	۰/۰۰
ارتباطات	۳,۴۰	۳,۹۳	۷۹	۷,۴۱	۰/۰۰
کار گروهی	۳,۰۱	۳,۰۹	۷۹	۲,۵۶	۰/۰۱
یادگیری مادام العمر	۷,۳۰	۲,۰۱	۷۹	۳,۶۵	۰/۰۰
مدیریت اطلاعات	۹,۹۰	۳,۹۸	۷۹	۴,۶۶	۰/۰۲
توسعه نوآوری	۵,۴۵	۴,۱۰	۷۹	۲,۴۵	۰/۰۰
اخلاق و مهارت های حرفه ای	۱۰,۰۲	۵,۸۰	۷۹	۳,۹۸	۰/۰۳
مهارت نرم	۶,۰۹	۱۰,۴۶	۷۹	۷,۸۷	۰/۰۰

میانگین مفهومی طیف، نمره (۱۳) بوده است.

نتایج آزمون t تک نمونه ای برای مؤلفه های مهارت نرم طبق داده های جدول ۸، نشان داد که مقدار میانگین مهارت نرم تا حدودی پایین تر از میانگین مفهومی است ( $M < ۱۳$ )، بنابراین می توان گفت میزان مهارت نرم در حد پایین است. بالاترین میزان آن مربوط به مؤلفه اخلاق و مهارت های حرفه ای با مقدار ۱۰,۰۲ و پایین ترین آن مربوط به مؤلفه کار گروهی با مقدار ۳,۰۱ است.

جدول ۹- بعد غالب سواد علمی (آزمون t تک نمونه ای)

متغیر	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	t	p-value
خلاقیت	۴,۵۹	۶,۱۴	۷۹	۵,۴۳	۰/۰۳
یادگیری مادام العمر	۳,۴۰	۳,۵۵	۷۹	۶,۳۱	۰/۰۰
تفکر انتقادی	۵,۴۰	۲,۰۹	۷۹	۳,۵۶	۰/۰۰
گرایش به عمل	۷,۰۱	۲,۴۳	۷۹	۴,۷۲	۰/۰۰
کنجکاوی	۷,۰۹	۵,۱۸	۷۹	۵,۴۵	۰/۰۲
آینده نگری	۸,۶۰	۴,۱۹	۷۹	۳,۱۵	۰/۰۱
دانش پایه	۷,۳۴	۶,۸۳	۷۹	۴,۹۶	۰/۰۳
سواد علمی	۶,۲۰	۱۱,۱۶	۷۹	۸,۱۹	۰/۰۱

میانگین مفهومی طیف، نمره (۶) بوده است.

نتایج آزمون t تک نمونه ای برای مؤلفه های سواد علمی طبق داده های جدول ۹، نشان داد که مقدار میانگین سواد علمی تا حدودی بالاتر از میانگین مفهومی است ( $M > 6$ )، بنابراین می توان گفت میزان سواد علمی در حد خوب است. بالاترین میزان آن مربوط به مؤلفه آینده نگری با مقدار ۸,۶۰ و پایین ترین آن مربوط به مؤلفه یادگیری مادام العمر با مقدار ۳,۴۰ است.

جدول ۱۰- بعد غالب سواد فناوری (آزمون t تک نمونه ای)

متغیر	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	t	p-value
تفکر فناوری	۵,۱۹	۷,۱۴	۷۹	۵,۴۳	۰/۰۰
دانش فناوری	۴,۴۰	۵,۵۶	۷۹	۶,۳۱	۰/۰۲
مهارت فناوری	۶,۱۳	۶,۱۸	۷۹	۳,۵۶	۰/۰۰
سواد فناوری	۵,۲۴	۶,۲۹	۷۹	۸,۱۹	۰/۰۰

میانگین مفهومی طیف، نمره (۷) بوده است.

نتایج آزمون t تک نمونه ای برای مؤلفه های سواد فناوری طبق داده های جدول ۱۰، نشان داد که مقدار میانگین سواد فناوری تا حدودی پایین تر از میانگین مفهومی است ( $M < 7$ )، بنابراین می توان گفت میزان سواد فناوری در حد پایینی است. بالاترین میزان آن مربوط به مؤلفه مهارت فناوری با مقدار ۶,۱۳ و پایین ترین آن مربوط به مؤلفه دانش فناوری با مقدار ۴,۴۰ است.

جدول ۱۱- پیش بینی سهم سواد علمی و سواد فناوری در تبیین مهارت نرم

تحلیل واریانس					
مدل	مجموع مجذورات	درجه ی آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری
رگرسیون	۵۲۵۴۳,۲۹	۴	۱۲۱۳۴,۸۴	۸,۱۵	۰,۰۰
باقیمانده	۲۵۱۳۶۹,۷۲	۱۰۱	۱۳۱۴,۳۰		
کل	۲۰۲۹۱۳,۱۷	۱۰۶			
مدل	ضریب غیراستاندارد	خطای استاندارد	ضریب استاندارد	t	معناداری
ثابت	۳۱۲,۲۵	۳۱,۱۴		۵,۵۷	۰,۱۰
سواد علمی	۴,۲۸	۰,۷۱	۰,۳۹	۳,۸۶	۰,۰۱
سواد فناوری	۲,۱۲	۰,۵۵	۰,۳۲	۳,۳۷	۰۰,۰

$r = ۰,۸۲۰$ ،  $R^2 = ۰,۶۷۲$ ،  $Adj = ۰,۱۴۱$  ، ضریب همبستگی چندگانه  
(متغیر وابسته: مهارت نرم)

$$۳۱۲,۲۵ + (سواد فناوری) ۲,۱۲ + (سواد علمی) ۴,۲۸ = \text{معادله پیش بینی}$$

نتایج آزمون رگرسیون همزمان طبق داده های جدول (۱۱)، نشان داد که سواد علمی- فناوری قادر است حدود ۶۷ درصد از تغییرات مهارت نرم را تبیین و پیش بینی کند ( $Adj = ۰,۱۴۱$ ،  $R^2 = ۰,۶۷۲$ ،  $r = ۰,۸۲۰$ ) که بالاترین آن مربوط به سواد علمی با ضریب بتای  $۰,۳۹$ ،  $۰,۳۹ = \beta$  است.

### بحث و نتیجه گیری

نتایج یافته ها نشان داد که بین سواد علمی و مهارت نرم مدیران آموزشی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ( $r = ۰,۵۶$ ;  $p < ۰,۰۵$ ). نتایج این یافته با یافته های ویس و اسمیت (۲۰۰۸)، پترسون (۲۰۱۰)، گلیگا (۲۰۰۲) و مای بورگ (۲۰۰۹) همسوست در تبیین این یافته می توان گفت که محققان معتقدند که افزایش سواد علمی یک هدف آموزشی اصلی در سرتاسر جهان است که این مفهوم به عنوان یک چتری است که هر چیزی که مربوط به دانش و علوم است را پوشش می دهد (Shamos; 2010). چرا که سواد علمی شامل توانایی شرکت در مجامع علمی تصمیم گیری و تغییر الزامات مرتبط با آن به سوی یک فرم چند بعدی است که نه فقط شامل محتوای دانش (اصطلاحات، حقایق و مفاهیم) می باشد بلکه از همه مهم تر شامل مهارت های رویه ای (دستی و ذهنی)، گرایش ها (نگرش ها و رفتارها) هم چنین درک روابط ما بین دانش، فناوری، جامعه، تاریخ و ماهیت علم نیز است (Roberts; 2007). نتایج یافته ها نشان داد

که بین سواد فناوری و مهارت نرم رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ( $r = ۰,۵۵$ ;  $p < ۰,۰۵$ ). نتایج این یافته با یافته های شاکیر (۲۰۰۹)، جوانتام (۲۰۰۵) همسو و با یافته پارسل و همکاران (۲۰۱۲) نا همسوست. در تبیین این یافته می توان گفت که نظر محققان در مورد نقش سواد فناوری در افزایش مهارت نرم متغیر است و درصد کمتری مانند پارسل و همکاران معتقدند که احتمال دارد که پیشرفت تکنولوژی و دسترسی سریع مدیران به اطلاعات از طریق اینترنت به علت سادگی فرا گرفتن اطلاعات بدون اتخاذ تجزیه و تحلیل، تفسیر و تفکر انتقادی، اثر منفی بر روی توانایی تفکر تحلیلی و حل مسأله و در نتیجه مهارت نرم داشته باشد. اما در این پژوهش، رابطه سواد فناوری و مهارت نرم مدیران مثبت و معنادار شد و این اختلاف نظر احتمالاً به علت جو مدیریتی متفاوت حاکم در سازمان های مختلف است.

نتایج  $t$  تک نمونه ای نشان داد که وضعیت مهارت نرم مدیران آموزشی پایین تر از میانگین مفهومی ( $M < ۱۳$ ) و در حد ضعیف است که بعد/اخلاق و مهارت های حرفه ای با مقدار  $۱۰,۰۲$  بالاترین امتیاز و کارگروهی با مقدار  $۳,۰۱$  پایین ترین امتیاز را داشت. در تبیین این یافته می توان گفت که مدیران به منظور مدیریت سیستم های یادگیری در قرن ۲۱، نیاز دارند که مهارت های نرم را مانند تولید، جمع آوری، ارزیابی، جستجو، ارائه داده ها به وسیله ایجاد سیستم های اطلاعاتی بیاموزند هم چنین مهارت های گسترش مؤثر اطلاعات را در داخل و خارج سازمان فرا گیرند. متأسفانه در بسیاری از سازمان ها چنین امکانی برای مدیران فراهم نیست. همان طوری که نتایج نشان داده است از بین مؤلفه های مهارت نرم، کار گروهی کمترین امتیاز را داشته است و مدیران رغبتی برای کار گروهی نشان نمی دهند و بیشتر به اخلاق و مهارت های حرفه ای خود می اندیشند. بررسی ادبیات سازمانی نشان می دهد که مهارت نرم نه تنها سازمان را تحت تأثیر قرار می دهد بلکه بسیاری از مفاهیم سازمانی مانند رضایت شغلی، کیفیت محصولات، عملکرد، مدیریت کیفیت جامع، مدیریت دانش و ... را نیز تحت تأثیر قرار می دهد. مقیاس اندازه گیری مهارت نرم به مدیران آموزشی کمک می کند تا نه تنها میزان مهارت را در سازمان هایشان اندازه گیری کنند بلکه می توانند مهارت نرم را در مدارس خود توسعه دهند. مهارت های حرفه ای یک مدیر به عنوان نتیجه تجربه حرفه ای وابسته به مهارت ها و توانایی های وی در حین خدمت است که شامل شناخت، عاطفه و انگیزش همراه با صفات شخصیتی مطابق با هدف است که مهارت های مورد نیاز مدیران را برای انجام کار فراهم می کند و نتایج بسیار خوبی به همراه دارد (Gluga; 2002).

نتایج یافته ها نشان داد که مقدار میانگین سواد علمی تا حدودی بالاتر از میانگین مفهومی است ( $M > ۶$ ) بنابراین می توان گفت میزان سواد علمی در حد متوسط است. بالاترین میزان آن مربوط به مؤلفه آینده نگری با مقدار  $۸,۶۰$  و پایین ترین آن مربوط به یادگیری مادام العمر با

مقدار ۳,۴۰ است. در تبیین این یافته می توان گفت که وقتی فرآیند یادگیری کارکنان با سواد علمی تلفیق می شود، برداشت های مدیران از قابلیت های کارکنان و نقش خود نیز تغییر می کند. مدیرانی که از دانش، مهارت و نگرش مناسب برای به کارگیری سواد علمی در فرایند یادگیری کارکنان برخوردار شوند این امکان را برای کارکنان فراهم می سازند که آن ها بتوانند اطلاعات علمی موضوع مورد نظر سازمانی را در حد مناسب در اختیار گیرند (Taghloff; 2001). هم چنین نتایج یافته ها نشان داد که وضعیت سواد فناوری مدیران آموزشی پایین تر از میانگین مفهومی ( $M < 7$ ) و در حد ضعیف است که بعد مهارت فناوری با مقدار ۶,۱۳ بالاترین امتیاز و دانش فناوری با مقدار ۴,۴۰ کمترین امتیاز را دارد. در تبیین این یافته می توان گفت که در حال حاضر، سطح سواد فناوری در بین مدیران و کارشناسان خیلی پایین است. این ادعا بر اساس عملکرد ضعیف گزارش شده در رشته های علوم مختلف در ارزیابی های خارجی است (Simon and Collins, 2003). در نگاهی فرا ملی، جامعه قرن ۲۱، جامعه یادگیرنده است و ضرورت ادامه بقا در چنین جامعه ای، مجهز شدن به ابزارهای لازمه آن است. هسته سازنده این جامعه را سواد فناوری می دانند. هر چه که افراد این جامعه با یادگیری و یادگیرندگی، پیوند جدی تر داشته باشند، ضرورت توجه به سواد فناوری به شکلی جدی تر، آشکار می شود (2006 Lantz and Brage). فعالیت های زندگی در جهان امروز با شبکه های اطلاعاتی به هم پیوند خورده است. در چنین دنیایی، مدیران باید بتوانند از انواع فناوری به عنوان ابزاری برای افزایش بهره وری کار خود (شکوفایی کارکنان) استفاده کنند به گونه ای که کارکنان بتوانند مهارت های یادگیری را کسب کنند و خود آموز شوند. نتایج رگرسیون (همزمان) نشان داد که سواد علمی- فناوری قادر است حدود ۶۷ درصد از تغییرات مهارت نرم را در جهت مثبت تبیین و پیش بینی نماید ( $r = 0,820$ ,  $R^2 = 0,672$ ,  $Adj = 0,141$ ) که بالاترین آن مربوط به سواد علمی با ضریب بتای ۰,۳۹، ( $\beta = 0,39$ ) است. بنابراین نقش سواد علمی- فناوری در افزایش مؤلفه های مهارت نرم مدیران آموزشی مشخص می شود. سواد علمی - فناوری به عنوان وسیله ای برای توسعه پایدار در دهکده جهانی است. از دولت ها خواسته می شود تا برای پیشبرد ظرفیت کشورها برای طراحی، برنامه ریزی و اجرای برنامه ها با هم همکاری کنند تا سواد علمی- فناوری را برای همه افزایش دهند. یونسکو، برای اجرای این هدف با راهبردهای زیر به ترویج آن در سرتاسر دنیا کمک می کند: ۱- درک درست از ماهیت و نیاز به سواد علمی فناوری در ارتباط با فرهنگ و ارزش های محلی یا نیازها و آرمان های اقتصادی اجتماعی ملی. ۲- شناسایی مسائلی با اهمیت ویژه برای توسعه فردی، محلی و ملی. ۳- ایجاد ساختارها و محیط های آموزش و یادگیری مناسب. ۴- تدوین دستورالعملی برای رهبری و توسعه پایدار. ۵- توسعه استراتژی های ارزیابی، ارزشیابی و ارتباطی مؤثر. ۶- حمایت از استراتژی های یادگیری مادام العمر و غیر رسمی

(UNESCO; 1994). اولین نقطه شروع برای گسترش سطح سواد علمی - فناوری به منظور توسعه پایدار در یک کشور، اجرای دوره های آموزشی برای مدیران نسل آینده می باشد. از کارهای اخیر در این راستا می شود به کشور نامیبیا<sup>۱</sup> اشاره کرد که برنامه هایی به عنوان واحد برای آموزش مدیران در مورد سواد علمی - فناوری اتخاذ کرده است اما این برنامه ها استثنا هستند و هنوز به صورت مشروع و جهانی در نیامدند و کارهای زیادی در این مورد هنوز باقی مانده است که باید انجام شود. در آینده هیچ شغلی به اندازه تعلیم و تربیت با چالش های اساسی و بنیادی روبه رو نخواهد شد و هیچ امکانی کارآمدتر از سواد علمی - فناوری مدیران سازمان برای تعدیل این چالش ها پیش بینی نمی شود (Starkey; 2011). به پژوهشگران آتی پیشنهاد می شود که نظر مدیران سازمان های مختلف را در مورد مهارت نرم و سواد علمی - فناوری بسنجند. به مسوولان پیشنهاد می گردد که راهکارهای به کار گیری سواد علمی - فناوری را در میان جامعه سازمانی خود به کار گیرند. هم چنین کلاس های ضمن خدمت، جلسات و کنفرانس هایی برگزار گردد و مفهوم مهارت نرم به مدیران و کارکنان توجیه شود و مزایای آن یادآوری گردد. این پژوهش در مدارس متوسطه شهر اردبیل انجام گرفته است و در تعمیم نتایج آن به سازمان های دیگر باید احتیاط کرد. استفاده از ابزار پرسش نامه و صداقت مدیران در پاسخ دهی از دیگر محدودیت های پژوهش است.

## References

- Badriyan.A.(2013). Study of the Components of Different Types of Academic Literacy in the Basic Science Education of Different Educational Courses, Research Report, Research and Planning rganization,Ministry of Education. (in persian).
- Berko.E.(2013). Communication Management, Translation of Arabs and Izadi, Tehran: Office of Cultural Research. (in persian).
- Dergy.P.(2014). Forty Says About Business Leadership and Leadership, Tehran: Marketing Publishing. (in persian).
- Friedman.T.L .(2006). The world is flat: A brief history of the twenty-first century. New York: Farr,Straus and Giroux.

<sup>1</sup> -Namibia



- Gasemi.A.(2006). Study of the Information Literacy Status of Graduate Students and Drafting Informational Literacy Standards for them in accordance with the four National Development Papers of Iran, Ph.D. in Library and Information Science, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad. (in persian).
- Gliga. L. (2002). Standarde profesionale pentru profesia didactic a, Bucuresti: Polsib SA.
- Jeevanantham. L. S. (2005). Why Teach Critical Thinking? Africa Education Review; 2(1): 118-129.
- Jenkins .E.W. (2014). Scientific and technological literacy: Meanings and rationales; In E. W. Jenkins (Ed.); Innovations in science and technology.
- Katz.R.L. (1974). Skill of an effective administrators; Harvard Business Review; 52(5): 90-102.
- Khaleghkhah.A; Najafi.H. (2017). Designing a soft skills measurement tool for exploratory blended learning managers, A new approach to educational management, 9 (1): 25-44 . (in persian).
- Lantz.A & Brage.C. (2006). Towards a Learning Society– Exploring the Challenge of Applied Information Literacy through Reality-Based Scenarios, ITALICS. 5 (1).
- Laugksch.R. C. (2000). Scientific literacy: A conceptual overview; Journal of Science Education 84 (1): 71-94.
- Mason,R; Rennie,F. (2008). E-learning and Social Networking Handbook Resources for Higher Education. London: Routledge.
- Mirsepasy.N. (2011). The Need for Strengthening Management Skills, Journal of Management Studies, (8) 13: 23-34. (in persian).
- Myburgh. S. (2009). The Convergence of Information Technology & Information Management. Information Management Journal, 3(7): 221-310.
- Nazary.M.(2011). Information Literacy, Tehran: Iran Information and Documentation Center. (in persian).
- Niromand.P; Ranjbar.M.(2010). The role of competency and skill training in the development of technology capabilities of technology companies Bonyan, 4th National Conference on Technology Management, Tehran: Iran Technology Management Association. (in persian).

- Parirokh.M .(2007). Teaching Information Literacy, Concepts, Methods and Programs, Tehran: Librarian. (in persian).
- Paterson,J .(2010). Do Teams Work? Leadership for Student Activities; National Association of Secondary School Principals Edition.Reston; 39(4): 9-12.
- Prasek. P. (2011). Value, book, learning development for 21st Century students. Bangkok: Sodsri-saridwong Foundation.
- Purcell. K; Rainie. L; Heaps. A; Buchanan. J; Friedrich.L; Jacklin.A; et al .(2012). How Teens Do Research in the Digital World: Pew Research Center; 13(5): 14-32.
- Roberts.D .(2007). Scientific literacy/Science literacy. In S. K. Abell, & N. G.Lederman (Eds.), Handbook of research on science education.Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associate; 729-780.
- Seidshoja.NS.(2006). Requirement of Banking Trade Managers in Management Triple Skills to Develop Their Curriculum, Master's Thesis, Shahid Beheshti University of Tehran. (in persian).
- Shakir.R .(2009). Soft Skills at the Malaysian Institutes of Higher Learning; Asia Pacific Educ; 10(3): 309-315.
- Shamos.M. H .(2010). The Myth of Scientific Literacy; New Brunswick; NJ: Rutgers University Press.
- Simon.S & Collins.S .(2003). Attitudes towards science: a review of the literature and its implications; International journal of science education; 25(3): 1049-1079.
- Starkey.L .(2011). Evaluating learning in the 21 st century: a digital age learning matrix. Technology, Pedagogy and Education, 20 (1): 19-39.
- Taghloff.D .(2001). Seeds of consensus the potential role for information and communication technologiesin development:empowering, appropriateness and easuring if needs really get met.
- Tang.K.N .(2012). Soft skills development for higher education institute; Paper presented for special seminar; Faculty of Education; Khon Kaen Univerity.
- Trilling.B; Fadel.C .(2009). 21st Century Skill Learning for Life in our Time; New York: John Wiley; Son.
- UNESCO .(1994). The Project 2000+ Declaration: The Way Forward; UNESCO, Paris.

- Wallapha.A .(2012). Document for organizational development; Educational Administration; Faculty of Education; Khon Kaen University.
- Wenning.C. (2006). Assessing nature-of-science literacy as one component of scientific literacy; Journal of Physics Teacher Education Online; 3(4): 3-14.
- Wijan.P .(2012). How to develop learning for the 21st Century Students. Bangkok: Sodsri-saridwong Foundation.
- Wilaipan.W .(2013). Staff development; The Second Issue of Palatipat Journal; 13(2):22-37.

