



بررسی عناصر برنامه درسی آموزش فن آوری به مربیان پیش دبستانی

محمدحسین زارعی *

احمدرضا نصر اصفهانی **

چکیده

محققان نشان داده‌اند که بین سواد مربیان پیش از دبستان و آموزشی که ارائه می‌دهند، ارتباط چشم‌گیری وجود دارد. در سال‌های اخیر شاهد افزایش پژوهش در زمینه سواد اطلاعاتی مربیان بوده‌ایم. هدف از پژوهش حاضر، تبیین عناصر برنامه‌ی درسی آموزش فن آوری به مربیان پیش دبستانی است. در انجام این پژوهش، از رویکرد کمی و از روش توصیفی پیمایشی استفاده شده است. جامعه‌ی آماری شامل مربیان پیش از دبستان استان فارس است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته با ضریب آلفای کرونباخ (۰/۹۴) بوده است. نتایج آزمون فریدمن نشان داد که آشنایی با جدیدترین منابع تخصصی آموزش پیش دبستان مناسب‌ترین هدف آموزش فن آوری، آشنایی با بازی‌های مختلف و آموزنده مناسب‌ترین محتوا، دعوت از افراد متخصص برای آموزش بهترین روش و آزمون عملکردی نیز مناسب‌ترین روش ارزشیابی از نظر مربیان پیش دبستانی برای آموزش فن آوری می‌باشد که همگی در صدر گویه‌ها قرار گرفته‌اند. همچنین این نکته قابل ذکر است که تمام گویه‌های پرسش‌نامه، از اهمیت بالایی برخوردارند؛ زیرا میانگین تمام گویه‌ها از میانگین فرضی ۴ بالاتر است.

واژگان کلیدی

آموزش فن آوری، برنامه‌درسی، مربیان پیش دبستانی

* استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران zarey.mhz@gmail.com

** استاد دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران arnasr@edu.ui.ac.ir

نویسنده مسؤل یا طرف مکاتبه: محمدحسین زارعی

مقدمه

بنیادی‌ترین اقدام دولت‌های جهان در عرصه حرکت به سمت جامعه اطلاعاتی، تربیت نسلی جدید و نواندیش در عرصه فن‌آوری اطلاعات است، از این‌رو دولت مکلف به برنامه‌ریزی نوین، جهت تربیت نیروهای مستعد در عرصه فن‌آوری اطلاعات شده و یکی از راه‌کارهای اصلی این مهم، داشتن برنامه درسی دقیق و پیاده‌سازی به موقع آن برای آموزش‌گران است. بر اساس گزارشی که سازمان آموزش و پرورش در سال ۱۳۸۸ ارائه نمود مدارس می‌دانستند که آموزش‌ها در آن مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و تکنولوژی‌های به روز آموزشی است باید دارای ۵ عنصر اصلی باشد که عبارتند از (۱) محیط یاددهی - یادگیری مبتنی بر محتوای چندرسانه‌ای (۲) زیرساخت توسعه‌یافته فن‌آوری اطلاعات (۳) مدیریت مدرسه توسط سیستم یک‌پارچه رایانه‌ای (۴) برخورداری از معلمان آموزش‌دیده در حوزه فن‌آوری اطلاعات (۵) ارتباط یک‌پارچه رایانه‌ای با مدارس دیگر.

در این ارکان چیزی که بیشتر از سایر موارد جلب توجه می‌کند، عنصر معلمان آموزش‌دیده در حوزه فن‌آوری اطلاعات است. دایورس^۱ برای آموزش مبتنی بر فن‌آوری، چند شرط اساسی قائل است که یکی از مهم‌ترین آن‌ها، در دسترس بودن معلم متبحر، کاردان و آشنا به موضوع است. شروط بیان شده توسط دایورس بیان‌کننده سه زمینه غالب آموزش مبتنی بر فن‌آوری است که برای سیاست‌گذاری و همکاری‌های بین‌المللی لازم و ضروری هستند: برنامه درسی، آموزش و تدریس و تربیت معلم (HasaniJafari et al, 2016). استفاده از تکنولوژی آموزشی در نقش معلمان و دانش‌آموزان تأثیر چشم‌گیری داشته است. نقش منفعلی را از دانش‌آموزان گرفته و به آنها اجازه می‌دهد که به طور فعال به اجرای مهارت‌های کسب شده بپردازند، علاوه بر این معلم دیگر در مرکز توجه و تجویز دهنده اطلاعات نیست، بلکه نقش کمک‌کننده، هدایت و رهبری را ایفا می‌کند. سخت‌ترین کارها در تدریس با استفاده از تکنولوژی، کنترل آموزش و یادگیری است، اگر تشخیص داده شود که محتوا معتبر و مناسب است و فن‌آوری به درستی مورد استفاده قرار گرفته، نا هماهنگی‌ها، اختلال و سردرگمی در ارائه درس کاهش می‌یابد (Wallace, 2003). با وجود تلاش‌هایی که در زمینه آموزش به مریبان در چند سال اخیر صورت گرفته اما برنامه درسی دقیق و درستی در زمینه آموزش به وسیله فن‌آوری در کلاس درس توسط مریبان برای آنها

ارائه نشده و شاید یکی از دلایل عمده در دوری جستن مربیان از استفاده از فن آوری در کلاس درس، نداشتن توانایی و مهارت لازم برای تدریس به وسیله تکنولوژی و فن آوری است.

در حالی که امروزه مدارس در تلاش‌اند که آموزش به وسیله تکنولوژی را رواج دهند، توسعه مهارت‌ها و افزایش سواد رسانه‌ای باید به عنوان بخش اختصاصی آموزش و پرورش در تمام سطوح باشد (Oliva, 2005). مدارس در تمام سطوح در تلاش‌اند که مهارت‌های فنی را به برنامه‌ی درسی اضافه کنند و این قابل انکار نیست که مهارت‌های کامپیوتری به عنوان یکی از مهارت‌های اساسی برای ماندن در یک جامعه مبتنی بر فن آوری تبدیل شده و آن را به قرن ۲۱ هم منتقل کرده است (Oliva, 2005). توجه به این نکته ضروری است که تاکنون تکنولوژی‌های آموزشی به صورت نادرست مورد استفاده قرار گرفته و روش درست استفاده از آن در آموزش و پرورش به صورت یک موضوع قابل بحث باقی مانده است (Lupu, & Laurentiu, 2015).

آموزش به وسیله تکنولوژی برای کودکان پیش از دبستان باید تحت نظارت مربیان شروع شود و مربی به طور مداوم آنها را راهنمایی کند؛ پس باید به این نکته توجه لازم داشت که مربیان یکی از ارکان اساسی برای آموزش تکنولوژی در دوره‌های پیش از دبستان می‌باشند، آن‌ها زمانی می‌توانند راضی و بدون دغدغه از تکنولوژی‌های آموزشی استفاده کنند، که مهارت داشته باشند و آموزش کافی دیده باشند (Onkol et al, 2011). بر این اساس، اکثر مربیان برای استفاده از تکنولوژی در کلاس‌های درس پیش از دبستان نیاز به آموزش، حمایت و پشتیبانی دارند (Onkol et al, 2011). بنابراین باید استفاده از فن آوری در آموزش در اولویت قرار گرفته و نیروی متخصص در این زمینه تربیت شود (Mastarifarahani et al, 2012). بنابراین، نیازمند یک برنامه‌ی درسی شامل دوره‌های خاص و تجارب لازم برای معلمان در جنبه‌های مختلف فن آوری هستیم (HasaniJafari et al, 2016).

در اکثر نقاط جهان دوره پیش‌دبستانی یکی از دوران حساس در تربیت و یادگیری پایه‌ای کودکان تلقی شده است و کیفیت تدریس در این دوره تأثیر چشم‌گیری در آینده تحصیلی کودکان خواهد داشت. همان‌طور که سیاست‌گذاران، رشد برنامه‌های درسی دوره پیش از دبستان را در نظر می‌گیرند، در تلاش‌اند که استاندارد‌های سطح پایین را که آموزش با کیفیت را به خطر انداخته حذف نمایند و به تجربیات کودکان بیفزایند. یک نگاه دقیق به ادبیات در بخش آموزش و پرورش کودکان سرعت رشد و کیفیت در کلاس‌های درس را نشان می‌دهد که این خود پیشرفت

علمی کودکان را دنبال می‌کند. فن‌آوری‌های آموزشی اثرات مثبت و معناداری بر یادگیری دانش‌آموزان در تمامی دوره‌ها و سطوح دارد، علاوه بر این تکنولوژی آموزشی و فن‌آوری‌های جدید منجر به رویکرد دانش‌آموزمحور شده و همکاری و مشارکت در یادگیری را در دانش‌آموزان ترویج می‌کند (Khanifar et al, 2012). البته این را باید متذکر شد که در این دوره آموزش‌ها برای عملکرد حرفه‌ای کودکان نیست، بلکه تأکید بیشتر بر یادگیری کودکان از طریق بازی است (Plowman & Stephen, 2005).

حامیان این دوره تحصیلی استفاده از تکنولوژی آموزشی را در دستور کار خود دارند. یکی از مهم‌ترین اهداف سیستم‌های آموزشی، توسعه مداوم و غنی‌سازی برنامه‌های آموزشی می‌باشد. استفاده از تکنولوژی‌های آموزشی پیشرفت‌های زیادی را همواره در این زمینه به ارمغان آورده است (Shafiee & Asadi, 2014). در بیشتر کشورهای اروپایی از تکنولوژی آموزشی به عنوان یک عامل بالقوه در بهبود کیفیت و افزایش استانداردها استفاده می‌شود (Plowman & Stephen, 2005). آموزش و پرورش در طول قرن‌ها با نوآوری‌های زیادی همراه بوده و تحولات بزرگی در زمینه تکنولوژی به ویژه تکنولوژی آموزشی را تجربه کرده است که این تجربیات می‌تواند نقش مهم و تاثیرگذاری در غنی‌سازی و افزایش کیفیت و بهره‌وری در این زمینه را ایفا کند (Figen et al, 2013). فن‌آوری آموزشی را می‌توان به مثابه یک نظام واحد و یک پارچه تعریف کرد که در به کارگیری مناسب وسایل و تجهیزات و نیز رسیدن به اهداف آموزشی نقش مؤثری را ایفا می‌کند (Tony & Gary, 2015). فن‌آوری آموزشی مکمل خوبی برای نظام آموزشی است اما هرگز نمی‌تواند جایگزین آن باشد. هدف از توسعه آن بهبود و کارآمد ساختن منابع آموزش و پرورش به ویژه منابع انسانی است (Ebadi, 2005). تیکتون^۱ از طرف کمیسیون فن‌آوری تدریس در وزارت آموزش و پرورش ایالات متحده آمریکا خلاصه‌ای از اهداف فن‌آوری تدریس را بدین شرح ذکر کرده است: آموزش و پرورش را پر بارتر و انفرادی تر می‌سازد، به آموزش اساسی علمی تر می‌دهد، آموزش را قدرتمندتر، یادگیری را سریع‌تر و دسترسی به آموزش را تسهیل می‌کند (Zoofan, 2004).

ادبیات زیادی مبنی بر چالش‌های موجود در کاربرد تکنولوژی و فن آوری تدریس توسط معلمان و مربیان در کلاس درس وجود دارد. از نظر کمالی و همکاران (2017) مهم‌ترین چالش‌های فن آوری اطلاعات در آموزش و پرورش عبارتند از:

- عدم توانایی معلمان در استفاده از فن آوری؛ که این مشکل با یک برنامه‌ی درسی دقیق و آموزشی هدایت شده و ادامه‌دار می‌تواند برطرف شود.

- نگرانی معلمان در از دست دادن اقتدارشان در کلاس

- عدم تسلط کافی معلمان و دانش آموزان به زبان انگلیسی

در مقابل چالش‌های موجود، پیشرفت‌های حاصل از تکنولوژی و تأثیر آن در کیفیت تدریس را نمی‌توان نادیده گرفت. (Zamani & Azimi, 2006) عنوان می‌کنند که چند عامل کلیدی برای کیفیت در تدریس با فن آوری وجود دارد: محتوا، برنامه‌ی درسی، طراحی آموزشی، تولید رسانه‌ای، حمایت و متعادل ساختن تجربه یادگیری، ارزیابی برنامه‌ی درسی و نگهداری آن.

با وجود آن‌که در سطح دنیا پژوهش‌های متعددی پیرامون آموزش به مربیان در حوزه تکنولوژی و فن آوری اطلاعات و همچنین نقش حائز اهمیت برنامه‌ی درسی در آموزش به مربیان انجام شده است و در کنار آن دروسی برای افزایش سواد اطلاعاتی و تکنولوژی مربیان طراحی و اجرا شده است، اما در دانشگاه‌های ایران به این امر کمتر توجه شده و ضعف پژوهشی در این زمینه وجود دارد و هم‌آن‌که در دوره‌های آموزش به مربیان به گذراندن یک دوره آموزشی یک ماهه برای حضور در کلاس و آموزش دادن اکتفا می‌گردد. بنابراین پژوهش حاضر با هدف آشکار شدن نقش مهم فن آوری آموزشی در دوره پیش‌دبستانی با تأکید بر آموزش به مربیان این دوره تحصیلی طراحی و اجرا گردیده است.

Hughes & Attwell (2000) The Institute for higher Education Policy (2009)،

Farajollahi. et al (2013) Odunaike et al (2013) عناصر «هدف، محتوا، رسانه، طراحی،

سازمان‌دهی مواد یادگیری، راهبردهای یاددهی - یادگیری و ارزشیابی» را به عنوان عناصر برنامه درسی آموزش فن آوری مد نظر قرار داده اند، که در اینجا منظور از برنامه‌ی درسی عناصر چهارگانه برنامه‌ی درسی (هدف، محتوا، رویکردهای یاددهی - یادگیری و ارزشیابی) می‌باشد.

تحقیقات زیادی در زمینه آموزش به مربیان پیش‌دبستانی و تأثیر فن‌آوری آموزشی در کیفیت تدریس، افزایش سطح یادگیری و پیشرفت تحصیلی کودکان و دانش‌آموزان انجام شده است که در ادامه به چند مورد از آنها اشاره می‌شود.

برخی از تحقیقات، حاکی از آن است که آموزش به وسیله تکنولوژی و کامپیوتر از آموزش سنتی مؤثرتر است و این در صورتی است که کینزی^۱ و همکاران (1992) معتقدند که استفاده از تکنولوژی آموزشی برای رسیدن به اهداف آموزشی زمانی مفید است که با روش سنتی ادغام شود. تحقیقات جداگانه ای که توسط (2015) Saemi et al, (2014) mohtadi & Atashak, (2014) Agharkakli و Shafiee & Asadi et al (2011) انجام شد، نشان دهنده‌ی تأثیر تکنولوژی آموزشی در پیشرفت تحصیلی و ارتقاء سطح یادگیری یادگیرندگان می‌باشد. بر همین اساس پولمن^۲ و همکاران (2001) نتیجه گرفتند که تکنولوژی آموزشی باید در چهار زمینه اصلی مورد حمایت قرار بگیرد که عبارتند از: کسب مهارت‌های کاربردی، گسترش دانش، افزایش انگیزه یادگیری و درک نقش فن‌آوری در زندگی روزمره. کلمنتس^۳ و همکاران (1993) زمانی که نتایج چند تحقیق را مورد بررسی قرار دادند، نتیجه گرفتند که استفاده از کامپیوتر به روش‌های خلاقانه در محیط‌های آموزشی کودکان می‌تواند بسیار مؤثر باشد. بر اساس مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۰ توسط اسمیت^۴ و همکاران در پرتغال، سوئد، اسپانیا و بلغارستان انجام شد، نشان داد که معلمان پیش‌دبستانی تمایل زیادی به افزایش مهارت‌های خود در زمینه استفاده از تکنولوژی به ویژه اینترنت دارند. در صربستان هم نیز چنین تحقیقی توسط وانگ^۵ و همکاران (2007) انجام شد اما با عدم وجود تجهیزات فنی و محیط مناسب مواجه بودند. هیزال^۶ (1998) در تحقیق خود نشان داد که مربیان پیش‌دبستانی علاقه به استفاده از کامپیوتر در کلاس درس دارند اما هنوز به دلایل مختلف استفاده نمی‌کنند که در همین زمینه او کار^۷ (1999) و صائمی و همکاران (2015) در تحقیق خود نشان دادند که اکثر مربیان پیش‌دبستانی دانش و مهارت کافی در زمینه آموزش تکنولوژی ندارد و همین باعث شده که از آن در کلاس درس استفاده نکنند.

1. Kinzie
2. Plowman
3. Clements
4. Smith
5. Wang
6. Hizal
7. Ucar

ایسمان^۱ (2002) دلایل دیگری را علاوه بر نداشتن دانش و مهارت بیان کرد که عبارتند از روش‌های استفاده از تکنولوژی و سن مربیان پیش‌دبستانی. در مطالعه دیگری که توسط زمانی و همکاران (2016) انجام شد به بررسی فرصت‌ها و تهدیدها، قوت‌ها و ضعف‌های کاربردی نوآوری‌های هوشمندسازی پرداختند که مهم‌ترین قوت‌ها در هوشمندسازی مدارس افزایش یادگیری خود راهبر، مهم‌ترین ضعف‌ها توانایی و انگیزه ناکافی معلمان در کار با این نوع ابزار در جریان آموزش، مهم‌ترین فرصت‌ها تأثیر روز افزون تکنولوژی آموزشی در فرایند انتقال اطلاعات و طراحی آموزشی و مهم‌ترین تهدید توجه ناکافی به نقش هوشمندسازی در توسعه نظام‌های آموزشی معرفی شد. همچنین رضوی و همکاران (2017) نیز به این نتیجه رسیدند که ضعف دانش و مهارت معلمان، مشکلات مربوط به برنامه درسی، مشکلات مربوط به زیر ساخت‌ها و امکانات و منابع مالی موافق مهمی برای کاربرد فناوری در مدارس مورد مطالعه شناسایی شده است. نیلسون و سندکوویست^۲ (2018) در تحقیق خود عنوان کردند که مربیان پیش‌دبستانی نقش مهمی در کاربرد تکنولوژی دارند، رسولی و همکاران (2015) معتقدند که به منظور ارتقاء سطح مهارت‌ها و توانایی‌های استفاده از آموزش تکنولوژی نیازمند طراحی برنامه‌های آموزشی نظیر کارگاه‌ها هستیم. لیانگ^۳ (2015) در تحقیق خود درک معلمان پیش‌دبستانی را از تکنولوژی آموزشی سنجید، آنها معتقد بودند که تکنولوژی آموزشی در اقتدار مربیان تأثیرگذار است؛ علاوه بر این احتیاج به تعهد و تسلط بالا دارد. پس داشتن دانش فن آوری از نظر آن‌ها از اهمیت بالایی برخوردار بود. کیلبرینک^۴ و همکاران (2014) معتقدند که استفاده از یک مربی با تجربه در زمینه تکنولوژی آموزشی به عنوان مربی کمکی و همکاری بین مربیان در این زمینه می‌تواند در افزایش یادگیری، مهارت و تسلط مربیان پیش‌دبستانی تأثیرگذار باشد. علاوه بر این شارکینز^۵ و همکاران (2016) معتقدند که مربیان باید در حدی مهارت داشته باشند که بتوانند محیط آموزش به وسیله تکنولوژی را برای کودکان به طور کامل تحت کنترل قرار دهند، زیرا از نظر آن‌ها اگر از فن آوری به صورت کنترل نشده برای کودکان استفاده گردد نه تنها تأثیری در پیشرفت آن‌ها ندارد بلکه اثرات سوء بر کودکان خواهد گذاشت.

1. Isman
2. Sundqvist & Nilsson
3. Liang
4. Kilbrink
5. Sharkins

تحقیقات انجام شده نشان‌دهنده این است که آموزش‌ها در زمینه فن‌آوری آموزشی برای مریبان پیش‌دبستانی کافی نیست و در برخی موارد اصلاً وجود ندارد. تحقیقات انجام شده از یک سو به افزایش کیفیت و سطح یادگیری در صورت وجود فن‌آوری‌های آموزشی تأکید کرده و از سوی دیگر با نبود آموزش‌های کافی در این زمینه مواجه است. تحقیق حاضر در تلاش است تا بتواند سهم کوچکی در از بین بردن این خلاء در آموزش‌های پیش از خدمت و ضمن خدمت مریبان پیش‌دبستانی در زمینه آموزش فن‌آوری داشته باشد؛ لذا پاسخ به چهار سؤال زیر، راه‌های اجرای پژوهشی حاضر می‌باشد:

سؤالات پژوهش:

۱. اهداف مناسب برنامه درسی آموزش تکنولوژی به مریبان پیش‌دبستانی شامل چه مواردی است؟
۲. محتوای مناسب آموزش تکنولوژی به مریبان پیش‌دبستانی شامل چه مواردی است؟
۳. رویکردهای یاددهی - یادگیری مناسب آموزش تکنولوژی به مریبان پیش‌دبستانی شامل چه مواردی است؟
۴. مناسب‌ترین روش‌های ارزش‌یابی آموزش تکنولوژی به مریبان پیش‌دبستانی شامل چه مواردی است؟

روش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی است. در انجام این پژوهش به تناسب سؤالات از رویکرد کمی و روش توصیفی - پیمایشی استفاده شده است.

جامعه آماری: جامعه آماری شامل مربیان پیش دبستانی در استان فارس است که شامل ۲۷۰۰ مربی پیش از دبستان می‌باشد. از این تعداد ۱۵۰۰ مربی در مراکز زیر نظر آموزش و پرورش و ۱۲۰۰ مربی در مراکز زیر نظر بهزیستی مشغول به کار هستند.

روش نمونه‌گیری و حجم نمونه: برای انتخاب مربیان از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای^۱ استفاده شده و مربیان از استان فارس انتخاب شده‌اند. همچنین برای تخصیص نمونه از روش تخصیص بهینه^۲ استفاده شده که سهم هر طبقه بر اساس اندازه جمعیت آن تعیین شده است. بنابراین، انتخاب مربیان بر اساس تعداد آنان در هر جامعه انجام شده است. حجم نمونه انتخابی مربیان پیش دبستانی با توجه به جامعه آماری بر اساس جدول کرجسی مورگان، ۳۳۵ نفر تعیین گردید که ۴۰۰ پرسش‌نامه توزیع شد و ۳۵۲ پرسش‌نامه آن بازگردانده شد.

جدول ۱. توزیع فراوانی

جنسیت	فراوانی	درصد فراوانی
زن	۳۱۶	۸۹/۸
مرد	۳۶	۱۰/۲
جمع	۳۵۲	۱۰۰
مدرک تحصیلی		
دیپلم	۴۳	۱۲/۲
فوق دیپلم	۹۲	۲۶/۱۲
لیسانس	۱۶۲	۴۶
فوق لیسانس	۵۵	۱۵/۶۸
جمع	۳۵۲	۱۰۰

1. Stratified Random Sampling
2. Optimum Allocation

ابزار گردآوری اطلاعات: از آن‌جا که پیرامون موضوع این پژوهش، پرسش‌نامه‌ی استاندارد شده‌ای وجود نداشت، برای جمع‌آوری اطلاعات از مریبان، پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته به کار رفته است.

ساخت پرسش‌نامه بر اساس نظرات صاحب‌نظران در عرصه علوم تربیتی و برنامه‌ریزی درسی، متخصصان فن‌آوری اطلاعات، معلمان خبره در دوره پیش از دبستان در زمینه کاربرد فن‌آوری در کلاس، مطالعات کتابخانه‌ای و مقالات پربازدید در زمینه فن‌آوری اطلاعات و کاربرد آن در مدارس صورت گرفت؛ هم‌چنین گویه‌ها بر اساس مقیاس لیکرت در پرسش‌نامه رتبه‌بندی گردید. به منظور تعیین روایی یا اعتبار پرسش‌نامه از روایی محتوایی استفاده شد که در این مرحله، پرسش‌نامه‌ی ابتدایی توسط ۵ نفر از مریبان با سابقه و اساتید متخصص در این رشته مورد مطالعه قرار گرفت و نظرات خود را اعمال کردند که پس از اعمال تغییرات مورد رضایت آنها نیز قرار گرفت. برای برآورد پایایی پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ استفاده شده است. پس از انجام مطالعه مقدماتی و تجزیه و تحلیل پرسش‌نامه‌ها، مشخص گردید که پایایی کل پرسش‌نامه ۰/۹۴، اهداف، ۰/۸۵، محتوایی ۰/۹۱، رویکردهای یاددهی - یادگیری ۰/۸۶ و ارزش‌یابی ۰/۷۹ است.

یافته‌ها

سؤال اول: از دیدگاه مربیان پیش دبستانی، اهداف برنامه‌های درسی آموزش فن آوری، باید شامل چه مواردی باشد؟ به منظور بررسی وضعیت این روش‌ها نسبت به یکدیگر و به لحاظ تعیین اولویت و رتبه‌بندی این روش در حیطه اهداف آموزش فن آوری به مربیان پیش دبستانی، از آزمون فریدمن استفاده شد که نتایج این آزمون در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی اهداف برنامه درسی

ر	مؤلفه‌های حیطه اهداف برنامه درسی	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه به ترتیب اولویت	خی دو
۱	آشنایی با جدیدترین منابع تخصصی آموزش پیش دبستانی	۴/۵۸	۰/۵۹	۷/۷۸	*۱۲۷/۳۰۱ Sig: 0.000
۲	افزایش سواد اطلاعاتی مربیان	۴/۵۶	۰/۶۲	۷/۶۲	
۳	غنی‌سازی محتوای آموزشی	۴/۵۴	۰/۶۰	۷/۵۵	
۴	توانایی استفاده از فن آوری‌های مرتبط با پیش دبستانی	۴/۵۳	۰/۵۶	۷/۴۷	
۵	افزایش توانایی و انگیزه مربیان در کاربرد تکنولوژی در آموزش	۴/۴۸	۰/۶۵	۷/۱۲	
۶	فراهم کردن فرصت‌هایی برای بهره‌مندی مربیان از رسانه‌های مختلف	۴/۴۵	۰/۷۱	۷/۱۲	
۷	کاربست نوآوری‌های جدید آموزشی در برنامه‌ریزی درسی مربیان	۴/۴۲	۰/۶۳	۶/۸۷	
۸	افزایش تبحر در کار با تکنولوژی	۴/۴۲	۰/۶۸	۶/۸۶	
۹	شناخت اصول و قوانین استفاده از تکنولوژی	۴/۳۵	۰/۷۵	۶/۷۹	
۱۰	سواد آموزی رایانه‌ای و فن آوری	۴/۳۵	۰/۷۷	۶/۷۰	
۱۱	انتقال سریع اطلاعات و طراحی آموزشی با استفاده از تکنولوژی	۴/۳۳	۰/۷۲	۶/۴۵	
۱۲	ایجاد نگرش مثبت نسبت به کار با کامپیوتر	۴/۲۷	۰/۸۹	۶/۳۹	
۱۳	درک رابطه بین آموزش و فن آوری	۴/۲۹	۰/۷۶	۶/۲۸	
				* $p < 0.05$	

در نتایج ارائه شده در جدول شماره ۲، بر اساس نتیجه‌ی آزمون فریدمن (که برای بررسی معناداری رتبه‌بندی در این آزمون از آماره‌ی خی دو استفاده شده و اهداف برنامه درسی با آماره‌ی $127/301$ در سطح $0/05$ معنی دار است ($p < 0/05$).)، «آشنایی با جدیدترین منابع تخصصی آموزش پیش دبستانی، افزایش سواد اطلاعاتی مربیان و غنی سازی محتوای آموزش» به عنوان اهداف دارای اولویت اول تا سوم در حیطه اهداف برنامه درسی می‌باشند و هدف «درک رابطه بین آموزش و فن آوری» با میانگین ($6/28$) در رتبه آخر قرار گرفته است. میانگین تمام گویه‌ها از میانگین فرضی پژوهش بیشتر بوده و این نشان‌دهنده‌ی آن است که همه آن‌ها از درجه‌ی اهمیت بالایی برخوردارند و باید مورد توجه قرار گیرند.

جدول ۳. آزمون مقایسه میانگین نمره دیدگاه مربیان در اهداف آموزش فن آوری به مربیان با معیار فرضی تعیین شده (t تک نمونه)

Sig	مقدار t	درجه آزادی	میانگین فرضی	انحراف استاندارد	میانگین متغیر	شاخص آماری / متغیر
0/000	187/043	351	4	0/69	4/43	اهداف

هم‌چنین، از آزمون t تک نمونه برای مقایسه میانگین نمره حیطه‌ی اهداف برنامه درسی آموزش فن آوری به مربیان پیش دبستانی با معیار فرضی تعیین شده برای تعیین میزان توجه به حیطه مورد نظر از دیدگاه این مربیان استفاده گردیده است. بر اساس جدول شماره ۳، مقدار t مشاهده شده ($187/043$) بزرگتر از مقدار t بحرانی در سطح خطای ۵ درصد و با درجه آزادی ۳۵۱ می‌باشد. با آزمون انجام شده، H_0 رد می‌شود و در نتیجه میانگین جامعه بالاتر از ۴ می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که مربیان پیش دبستانی بیشتر از معیار تعیین شده در زمینه اهداف برنامه درسی آموزش فن آوری به مربیان توجه داشته‌اند. به عبارت دیگر اهداف مطرح شده برنامه درسی آموزش فن آوری، از توجه ویژه‌ای از دیدگاه مربیان پیش دبستانی برخوردار است.

قابل ذکر است که در پژوهش حاضر، میانگین ۴ به عنوان توجه مناسب از دیدگاه مربیان تعیین شده، که عدد بالاتر از آن به عنوان توجه ویژه‌ای از سوی مربیان پیش دبستانی مورد نظر قرار گرفته است (دلیل انتخاب میانگین فرضی ۴ این است که تمام گویه‌ها میانگین بالاتر از ۴ داشته پس ۴ را به عنوان میانگین فرضی انتخاب کردیم).

سؤال دوم: از دیدگاه مربیان، محتوای برنامه‌ی درسی آموزش فن آوری باید شامل چه مواردی باشد؟

به منظور بررسی وضعیت محتواها نسبت به یکدیگر و به لحاظ تعیین اولویت و رتبه‌بندی آن‌ها در حیطه محتوا در آموزش فن آوری به مربیان پیش‌دبستانی از آزمون فریدمن استفاده شده است که نتایج این آزمون در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی محتوای برنامه درسی

ر	مؤلفه‌های حیطه محتوای برنامه درسی	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه به ترتیب اولویت	خی‌دو
۱	آشنایی با بازی‌های مختلف و آموزنده	۴/۵۶	۰/۶۵	۷/۶۵	*۱۶۱/۰۰۰ Sig: 0.000
۲	کاربرد فن آوری در ارائه محتوا	۴/۴۱	۰/۷۴	۷/۰۲	
۳	آشنایی مربیان با زبان‌های خارجی مورد نیاز برای کاربرد تکنولوژی	۴/۳۷	۰/۸۴	۶/۹۳	
۴	مباحث ضروری تکنولوژی آموزشی مانند آموزش کامپیوتر، واحدهای نظری تکنولوژی و تکنولوژی آموزشی	۴/۳۵	۰/۷۷	۶/۷۵	
۵	آموزش چگونگی کاربرد آموخته‌ها از طریق ادغام دانش نظری و عملی	۴/۳۲	۰/۷۷	۶/۴۸	
۶	آشنایی عملی با کاربرد تکنولوژی در کلاس درس	۴/۳۰	۰/۷۹	۶/۴۷	
۷	آشنایی با پاور پوینت	۴/۲۸	۰/۸۰	۶/۳۶	
۸	آشنایی با ورد	۴/۲۵	۰/۸۳	۶/۲۶	
۹	آشنایی با استفاده از شبکه‌های مجازی و اجتماعی	۴/۲۱	۰/۸۴	۶/۲۳	
۱۰	آشنایی با تهیه انیمیشن‌های کوتاه	۴/۲۲	۰/۸۴	۶/۱۷	
۱۱	آشنایی با نقاشی و رنگ کردن با کامپیوتر	۴/۲۱	۰/۷۹	۶/۰۹	
۱۲	استفاده از فضای مجازی در طراحی، تدوین و بازنگری	۴/۰۶	۰/۹۴	۵/۵۸	
*p<0.05					

در نتایج ارائه شده در جدول شماره ۴، بر اساس نتیجه آزمون فریدمن (که برای بررسی معناداری رتبه‌بندی در این آزمون از آماره‌ی خ‌ی دو استفاده شده و با آماره ۱۶۱/۰۰۰ در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است ($p < ۰/۰۵$))، «آشنایی با بازی‌های مختلف و آموزنده، کاربرد فن‌آوری در ارائه محتوا و آشنایی مربیان با زبان‌های خارجی مورد نیاز برای کاربرد تکنولوژی» به عنوان محتواهای دارای اولویت اول تا سوم در حیطه محتوای برنامه درسی می‌باشند. شایان ذکر است که مؤلفه «استفاده از فضای مجازی در طراحی، تدوین و بازنگری» با میانگین (۵/۵۸) در رتبه‌ی آخر قرار گرفته است. میانگین تمام گویه‌ها از میانگین فرضی پژوهش (۴) بیشتر بوده و این نشان‌دهنده آن است که همه آنها از درجه اهمیت بالایی برخوردارند و باید مورد توجه قرار گیرند.

جدول ۵. آزمون مقایسه میانگین نمره مربیان در محتوای برنامه درسی آموزش فن‌آوری به مربیان پیش‌دبستانی با معیار فرضی تعیین شده (t تک نمونه)

Sig	مقدار t	درجه آزادی	میانگین فرضی	انحراف استاندارد	میانگین متغیر	شاخص آماری متغیر
۰/۰۰۰	۱۲۸/۷۸	۳۵۱	۴	۰/۸۰	۴/۲۹	محتوا برنامه درسی

همچنین، از آزمون t تک نمونه برای مقایسه میانگین نمره حیطه محتوا در آموزش تکنولوژی به مربیان پیش‌دبستانی با معیار فرضی تعیین شده برای تعیین میزان توجه به حیطه مورد نظر از دیدگاه این مربیان استفاده گردیده است. بر اساس جدول شماره ۵، در محتوای برنامه درسی، مقدار t مشاهده شده (۱۲۸/۷۸) بزرگتر از مقدار t بحرانی در سطح خطای ۵ درصد و با درجه آزادی ۳۵۱ می‌باشد. با آزمون انجام شده، H_0 رد می‌شود و در نتیجه میانگین جامعه بالاتر از ۴ می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که مربیان پیش‌دبستانی بیشتر از معیار تعیین شده در زمینه محتوای برنامه درسی آموزش فن‌آوری توجه داشته‌اند. به عبارت دیگر، محتوای برنامه درسی آموزش فن‌آوری از توجه ویژه از دیدگاه این مربیان پیش‌دبستانی برخوردار است.

سؤال سوم: از دیدگاه مربیان، رویکردهای یاددهی- یادگیری برنامه‌های درسی آموزش فن آوری باید شامل چه مواردی باشد؟

به منظور بررسی وضعیت روش‌ها نسبت به یکدیگر و به لحاظ تعیین اولویت و رتبه‌بندی این روش‌ها در حیطه رویکردهای یاددهی- یادگیری در آموزش فن آوری به مربیان پیش‌دبستانی از آزمون فریدمن استفاده شده است که نتایج این آزمون در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی رویکردهای یاددهی- یادگیری برنامه درسی

ر	مؤلفه‌های حیطه رویکردهای یاددهی- یادگیری برنامه درسی	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه به ترتیب اولویت	خی‌دو
۱	دعوت از افراد متخصص برای آموزش	۴/۷۴	۰/۴۶	۵/۶۶	*۲۷۰/۹۲۶ Sig. 0.000
۲	استفاده از منابع دیداری و شنیداری	۴/۶۴	۰/۵۲	۵/۲۲	
۳	استفاده از روش‌های آزمایشی (روش اجرا کردن یا یادگیری به وسیله عمل)	۴/۶۲	۰/۵۵	۵/۱۳	
۴	تدریس مبتنی بر کسب تجربه از افراد با تجربه مانند مربیانی که از تکنولوژی در کلاس درس استفاده می‌کنند	۴/۵۹	۰/۶۰	۵/۰۶	
۵	استفاده از کتاب‌های راهنمای مربیان	۴/۵۸	۰/۶۲	۵/۰۵	
۶	استفاده از تدریس کارگاهی	۴/۵۴	۰/۶۵	۴/۹۱	
۷	استفاده از روش تمرینی	۴/۵۳	۰/۵۸	۴/۸۱	
۸	استفاده از تکنولوژی و فن آوری در امر آموزش	۴/۴۸	۰/۶۶	۴/۶۵	
۹	استفاده از لابراتورهای تکنولوژی و فن آوری اطلاعات و ارتباطات	۴/۴۶	۰/۵۷	۴/۵۰	
				*p<0.05	

در نتایج ارائه شده در جدول شماره ۶، بر اساس نتیجه آزمون فریدمن (که برای بررسی معناداری رتبه‌بندی در این آزمون از آماره‌ی خی‌دو استفاده می‌شود با آماره ۲۷۰/۹۲۶ در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است ($p < 0/05$))، «دعوت از افراد متخصص برای آموزش، استفاده از منابع دیداری شنیداری و استفاده از روش‌های آزمایشی (روش اجرا کردن یا یادگیری به وسیله عمل)» به عنوان روش‌های دارای اولویت اول تا سوم در حیطه رویکردهای یاددهی- یادگیری برنامه

درسی می‌باشند و همچنین «استفاده از لابراتورهای تکنولوژی و فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات» با میانگین (۴/۵۰) در رتبه آخر قرار گرفته است. میانگین تمام گویه‌ها از میانگین فرضی پژوهش (۴) بیشتر بوده و این نشان‌دهنده‌ی آن است که همه‌ی آن‌ها از درجه اهمیت بالایی برخوردارند و باید مورد توجه قرار گیرند.

جدول ۷. آزمون مقایسه میانگین نمره مربیان در رویکردهای یاددهی- یادگیری برنامه درسی آموزش فن‌آوری به مربیان پیش‌دبستانی با معیار فرضی تعیین شده (t تک نمونه)

Sig	مقدار t	درجه آزادی	میانگین فرضی	انحراف استاندارد	میانگین متغیر	شاخص آماری
						متغیر
۰/۰۰۰	۱۹۴/۰۰۸	۳۵۱	۴	۰/۵۸	۴/۵۷	محتوا برنامه درسی

علاوه بر این، از آزمون t تک نمونه برای مقایسه میانگین نمره حیطه رویکردهای یاددهی- یادگیری در آموزش فن‌آوری به مربیان پیش‌دبستانی با معیار فرضی تعیین شده برای تعیین میزان توجه به حیطه مورد نظر از دیدگاه این مربیان استفاده گردیده است. بر اساس جدول شماره ۷، در رویکردهای یاددهی- یادگیری برنامه درسی، مقدار t مشاهده شده (۱۹۴/۰۰۸) بزرگتر از مقدار t بحرانی در سطح خطای ۵ درصد و با درجه آزادی ۳۵۱ می‌باشد. با آزمون انجام شده، H_0 رد می‌شود و در نتیجه میانگین جامعه بالاتر از ۴ می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که مربیان پیش‌دبستانی بیشتر از معیار تعیین شده در زمینه رویکردهای یاددهی- یادگیری برنامه درسی آموزش فن‌آوری توجه داشته‌اند. به عبارت دیگر، رویکردهای یاددهی- یادگیری برنامه درسی آموزش فن‌آوری از توجه ویژه از دیدگاه این مربیان پیش‌دبستانی برخوردار است.

سؤال چهارم: از دیدگاه مربیان، ارزش‌یابی برنامه‌های درسی آموزش فن‌آوری باید شامل چه مواردی باشد؟

به منظور بررسی وضعیت روش‌ها نسبت به یکدیگر و به لحاظ تعیین اولویت و رتبه‌بندی این روش‌ها در حیطه ارزش‌یابی برنامه درسی در آموزش فن‌آوری به مربیان پیش‌دبستانی از آزمون فریدمن استفاده شده است که نتایج این آزمون در جدول شماره ۸ ارائه شده است.

جدول ۸. نتایج آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی ارزش‌یابی برنامه درسی

ر	مؤلفه‌های حیطه ارزش‌یابی برنامه درسی	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه به ترتیب اولویت	خی‌دو
۱	آزمون عملکردی	۴/۶۵	۰/۵۹	۵/۲۱	*۲۸۵/۱۵۹ Sig: 0.000
۲	ارزش‌یابی بر اساس علاقه، استعداد، امکانات و توان‌مندی فراگیران در کاربرد تکنولوژی	۴/۴۷	۰/۶۸	۴/۶۴	
۳	امتیازدهی بر اساس عملکرد	۴/۴۵	۰/۶۳	۴/۵۳	
۴	ارزش‌یابی در محیط‌های واقعی و کارگاه‌های کامپیوتر	۴/۴۳	۰/۷۰	۴/۵۲	
۵	تدوین و استفاده از استانداردهای ملی سنجش و ارزش‌یابی	۴/۳۷	۰/۷۵	۴/۴۳	
۶	استفاده از روش‌های مسابقه‌ای برای ارزیابی سرعت و دقت در استفاده از تکنولوژی	۴/۳۵	۰/۷۹	۴/۳۸	
۷	ابزارهای سنجش عملکردی	۴/۳۵	۰/۷۵	۴/۲۸	
۸	حذف نظام ارزش‌یابی مبتنی بر محفوظات و جایگزینی آن توسط نظام ارزش‌یابی مبتنی بر بروز ظرفیت استفاده از تکنولوژی	۴/۲۳	۰/۸۶	۴/۰۲	
					*p<0.05

در نتایج ارائه شده در جدول شماره ۸، بر اساس نتیجه آزمون فریدمن (که برای بررسی معناداری رتبه بندی در این آزمون از آماره‌ی خی‌دو استفاده می‌شود با آماره ۲۸۵/۱۵۹ در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است ($p < 0/05$))، «آزمون عملکردی، ارزش‌یابی بر اساس علاقه، استعداد، امکانات و توان‌مندی فراگیران در کاربرد تکنولوژی و امتیازدهی بر اساس عملکرد» به عنوان روش‌های ارزش‌یابی دارای اولویت اول تا سوم در حیطه ارزش‌یابی برنامه درسی می‌باشند. شایان ذکر است که مؤلفه «حذف نظام ارزش‌یابی مبتنی بر محفوظات و جایگزینی آن توسط نظام ارزش‌یابی مبتنی بر بروز ظرفیت استفاده از تکنولوژی» با میانگین (۴/۰۲) در رتبه آخر قرار گرفته است. میانگین تمام گویه‌ها از میانگین فرضی پژوهش (۴) بیشتر بوده و این نشان‌دهنده‌ی آن است که همه‌ی آن‌ها از درجه اهمیت بالایی برخوردارند و باید مورد توجه قرار گیرند.

جدول ۹. آزمون مقایسه میانگین نمره مربیان در ارزش‌یابی برنامه درسی آموزش فن‌آوری به مربیان پیش‌دبستانی با معیار فرضی تعیین شده (t تک نمونه)

Sig	مقدار t	درجه آزادی	میانگین فرضی	انحراف استاندارد	میانگین متغیر	شاخص آماری / متغیر
۰/۰۰۰	۱۵۷/۹۸۳	۳۵۱	۴	۰/۷۲	۴/۴۱	ارزش‌یابی برنامه درسی

همچنین، از آزمون t تک نمونه برای مقایسه میانگین نمره حیطه ارزش‌یابی در آموزش فن‌آوری به مربیان پیش‌دبستانی با معیار فرضی تعیین شده برای تعیین میزان توجه به حیطه مورد نظر از دیدگاه این مربیان استفاده گردیده است. بر اساس جدول شماره ۹، در ارزش‌یابی برنامه درسی، مقدار t مشاهده شده (۱۵۷/۹۸۳) بزرگتر از مقدار بحرانی در سطح خطای ۵ درصد و با درجه آزادی ۳۵۱ می‌باشد. با آزمون انجام شده، H_0 رد می‌شود و در نتیجه، میانگین جامعه بالاتر از ۴ می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که مربیان پیش‌دبستانی بیشتر از معیار تعیین شده در زمینه ارزش‌یابی برنامه درسی آموزش فن‌آوری توجه داشته‌اند. به عبارت دیگر، ارزش‌یابی برنامه درسی آموزش فن‌آوری از توجه ویژه از دیدگاه این مربیان پیش‌دبستانی برخوردار است.

بحث و نتیجه گیری

این مقاله، اهمیت وجود یک برنامه‌ی درسی مناسب و کارآمد برای آموزش فن آوری به مربیان پیش از دبستان را مشخص می‌کند. این سؤال مهم است که آیا تاکنون برای آموزش فن آوری به مربیان پیش از دبستان از برنامه درسی خاصی پیروی شده است؟ و این که اگر وجود دارد آیا در کاربرد آن توسط مربیان سهل‌انگاری می‌شود یا خیر؟ شکاف قابل ملاحظه‌ای بین اعتقادات برخی مربیان در کاربرد فن آوری و نظر محققان و اندیشمندان در تأکید به کاربرد فن آوری بر اساس علم روز دنیا وجود دارد. اگر چه بسیاری از معلمان بر اهمیت کاربرد فن آوری و تأثیر قابل ملاحظه‌ی آن در کیفیت تدریس و علاقه‌مندی کودکان به استفاده از این امکانات اعتقاد دارند، اما در اغلب موارد مربیان به آموزش سنتی و مبتنی بر هدایت مستقیم توسط معلم تأکید می‌ورزند. نتایج برخی از تحقیقات نشان‌دهنده‌ی این است که این گروه از معلمان به دلایل مختلف از جمله نداشتن سواد اطلاعاتی و کمبود امکانات فنی و آموزشی و در خطر افتادن اقتدارشان در کلاس درس از استفاده از فن آوری‌های آموزشی امتناع می‌ورزند. با توجه به نقش کلیدی و متریقی فن آوری و تکنولوژی آموزشی در فرایند یادگیری و آموزش، حمایت‌کنندگان از آن باید در پی یک برنامه درسی دقیق برای رفع این مشکل در مربیان باشند، که علاوه بر آموزش در جهت افزایش سواد اطلاعاتی و کسب مهارت در آن، فرهنگ‌سازی در مربیان برای کاربرد فن آوری و ایجاد انگیزه در آن‌ها نیز می‌تواند کار ساز باشد.

راه کار مناسب برای مربیان در جهت افزایش کیفیت تدریس به وسیله فن آوری و پاک کردن اعتقادات غلط مربیان، برنامه‌ی درسی است؛ زیرا در آن، هدف مشخص است و مشخص می‌کند که از چه محتوا و روشی استفاده گردد و چگونه مورد ارزش‌یابی قرار گیرد تا اولویت‌های والدین برای فرزندشان در زمینه آموزش محقق گردد. زیرا کودکان نیاز به آموزش بر اساس پیشرفت علم جهانی دارند و این زمانی امکان‌پذیر است که از فن آوری‌های آموزشی به صورت اصولی و استاندارد با یک برنامه طراحی شده دقیق و مناسب صورت پذیرد. برنامه‌ای که علاوه بر توجه به کودکان، قابلیت‌ها و ویژگی‌های مربیان را در نظر داشته باشد. علاوه بر موارد ذکر شده، برنامه‌ریزان باید از ایده‌های پیشرفته غربی و مدل‌های برنامه درسی که اکثراً توسط دانشمندان غربی طراحی گردیده، ایده‌پردازی کنند و این باید به گونه‌ای باشد که از لحاظ فرهنگی و ارزش‌های اجتماعی مناسب باشد و با سنت‌های دیرینه ایرانی در این زمینه مقابله نکند.

مدل‌های مذکور با وجود کارآمدی زیادی که در کشور‌های مبداء دارد و بر اساس نیازهای آن‌ها طراحی گردیده است، اما نمی‌تواند به راحتی در جوامع و فرهنگ‌های دیگر به کار برده شود و این نیازمند بومی‌سازی توسط برنامه‌ریزان و دانشمندان ایرانی می‌باشد. پژوهش حاضر قدم کوچکی در این راه برداشته است؛ به امید آن که خود، زمینه‌ای باشد برای پژوهش‌های آینده. شایان ذکر است که این پژوهش تکمیل‌کننده این موضوع نیست و باید پژوهش‌های بیشتری در این زمینه صورت گیرد.

References

- Agharkakli, R., Safari, N. & Hafezikanakowt, H. (2011). Surveying the effect of Educational Applications of Information and communication Technology on the critical thinking and Attitude of the First Grade high school Girl students from District 4 in Tehran, Research in curriculum planning, 4(3), 31. [Persian]
- Anderson, T. & Elloumi, F. (2006). Theory and practice of online Learning, Translation by Zamani and Azimi. Tehran, Intelligent school of educational Technology Development Institute. [Persian]
- Clements, D.H., Nastasi, B.K., & Swaminathan, S. (1993). Young children and computers: Crossroads and directions from research. *Young children*, 48(2), 56-64.
- Ebadi, R. (2005). Information Technology and education. Tehran, Intelligent school of educational Technology Development Institute. [Persian]
- Farajollahi, M., Najafi, H., Nosrati, K., Mansoori, H. & Sadat Fatemi, M. (2013). Developing an Evaluation Model for E- Learning in Higher – Education: A Case study of Payame Noor University. *Journal of Education and Practice*; 4(5).
- Figen, G., Hakan, O. & Tuba, P. (2013). Teacher opinions About computer usage and Education in preschool Education. *Social and Behavioral sciences*. 13(103). 880-8890
- Hasani Jafari, F., Larijani, M., Shahmohammadi, N. & Mirabedini, S.H. (2016). Educational Technology. Payam Noor University. [Persian]
- Hizal, A. (1989). Computer Education and Computer Assisted Teacher Education. Old City: Anatolia University Publications.
- Hughes, J. & Attwell, G. (2009). “ A Framework for the Evaluation of E-Learning: Exploring Models and partnerships for E- learning in SMEs”. (Online) // findarticles.com/. [14 February 2009].
- Isman, A. (2002). Sufficiency of Sakarya Ili Teachers in terms of education technologies. *The Turkish .Online Journal of Educational Technology*, 1 (1).
- Kamali, H., Kamali, Z. & Barahoe, B. (2017). The higher Education curriculum Process in Iran: Opportunities Challenges. National Higher Education Congress of Iran. Tehran. [Persian]
- Khanifar, H., Bordbar, H., SerAaji, R., Ismaeily, M., NikAeen, M., & Atayi, M. (2012). Recognition of access to Educational Technologies in the Educational System of Iran, *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(7)7382-7392.
- Kilbrink, N., Bjurulf, V., Blomberg, I., Heidkamp, A., & Hollsten, A. C. (2014). Learning specific content in technology education: learning study as a collaborative method in Swedish preschool class using hands- on material. *International Journal of technology and design education*, 24(3), 241- 259.
- Kinzie, M.B., Sullivan, H.J. & Berdel, R.L. (1992). Motivational and achievement effects of learner control over content review within CAI, *Journal of educational computing Research* 8, 1, 101-114.

- Liang, J. C.(2015). Exploring the relationships Between In- Service Preschool Teachers’ Perceptions of classroom Authority and Their TPACK. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 24(3), 471-479.
- Lupu, D &Laurentiu, R.A,. (2015). Using New Communication and Information Technologies in Preschool Education, *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 187, 206-210.
- Mastarifarahani, F.,Rezaeisharif, A. &ostadhasanloo, H.(2012). Obstacles of using information and communication technology in learning – teaching process, *Education strategies*.1(1), 5. [Persian]
- Mohtadi, S.&Atashak, M.(2014). The study of the Effectiveness of Designed Interactive Electronic tasks on learning English skill. *Researchh in curriculum planning*. 16(3), 43.[Persian]
- Odunaike,S., Olugbara, O. and Ojo, S.(2013). E-learning Implementation Critical success Factors.Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists.Vol I, IMECs 2013, March 13-15, Hong Kong.
- Oliva, P.F,. (2005). *Developing The Curriculum*, pearson Education.
- Onkol, F.L,Zembat, R &Balat, G.U,.(2011). Computer use attitudes, Knowledge and skills, habits and methods of preschool techers, *procedia- computer Sciences*, 3, 243-251.
- Plowman L, McPake J, and Stephen c.(2001). The technologisation of child hood?Young children and technology in the home.*Children & Society*, 24(1), 63-74.
- Plowman, L & Stephen, Christine.(2005). Children, play, and computers in pre- school education, *British Journal of Educational Technology*, 3(2)., 145-157.
- Rasouli, A., Rahbarnia, Z.&attaran, M. (2015). Measuring Electronic learning readiness of Art Student, *Theory and Practice in curriculum*.3(1), 5. [Persian]
- Razavi, S.A., Mansouri, A. &shahi, S.(2017). Astudy status of communication and Information Technology Application at Elemewntary smart schools at shush city. *Educational Sciens journal*.2(2), 24. [Persian]
- Saemi, H., fathivagargah, K., Attaran, M. &Foroughiabarri, A.(2015). The study of the impact of the disincentive factors and strategies for using social networks on the teaching and the effective learning, *Researchh in curriculum planning*.17(1), 44. [Persian]
- Shafiee, S.&Asadi, S.(2014). The Relation of ICDL skill and Academic and professional Achievement of post graduate student, *Educational Engineering Journal*.3(1), 3. [Persian]
- Sharkins, K.A., Newton, A. B., Albaiz, N. E. A., &Emest, J. M. (2016). Preschool children’s exposure to media, technology, and screen time: Prespectives of caregivers from three early childcare settings. *Early childhood education Journal*, 44(5), 437- 444.

- Smith B., Caputi B., & Rawstone P. (2000). Differentiating computer experience and attitudes towards computers: an empirical investigation, *Computers in human behavior*, 16, 59-81.
- Sundqvist, P. & Nilsson, T. (2018). Technology education in preschool: providing opportunities for children to use artifacts and to create. *International Journal of technology and design Education*, 28(1), 29-51
- The Institute for higher Education Policy (2000). *Quality ON the Line, Benchmarks for Success in Internet- based Distance Education*. Washington, DC: IHEP.
- Tony, B & Gary, P. (2015). *Effective Teaching with Technology in Higher Educations: Foundations for Success*, translate By zamani & Azimi, samt. [Persian]
- Tony, B., Gary, P. (2013). *Effective Teaching with technology in Higher Educations : Foundations for Success*, Translation by Zamani and Azimi. Tehran , Samt. [Persian]
- Ucar, M. (1999). Evaluation of teachers' views on the use of teaching materials in elementary education. *Afyonkocatepe University Journal of Social Sciences*, 3.
- Wallace, R.M. (2003). *Technology and Science Teaching: A new Kind of Knowledge*, Michigan state University
- Wang L., chen Y., & shi J. (2007). Attitudes toward computers: A new Attitudinal dimension, *cyberPsychology & education*, 10(5), 700-704.
- Zamani, E., Ghasempoor, A., Homaii, R., & mosavi, S. (2016). Investigating the opportunities and threats, strength and weaknesses of using smart innovations (case study: Isfahan High school teachers), *Research in curriculum planning*. 13(2), 22. [Persian]
- Zoofan, SH. (2004). *Applications of New Technologies in Teaching*. Tehran, samt. [Persian]

