



رابطه بین بهره‌گیری از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس با عدالت و اعتماد آموزشی ادراک شده

فرهاد شفیق پور مطلق*
طاهره قدیمی فیینی**

چکیده

هدف تحقیق حاضر، تعیین رابطه بین بهره‌گیری از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس با عدالت و اعتماد آموزشی ادراک شده بوده است. روش تحقیق، توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری تحقیق مشتمل بر کلیه دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه مدارس هوشمند شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ شامل ۱۵۰۰۰ نفر بود. بر اساس جدول کرجسی و مورگان تعداد ۳۷۲ نفر به صورت تصادفی و به روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای، به عنوان تحقیق انتخاب شدند. ابزار تحقیق شامل سه نوع پرسش‌نامه بود که عبارتند از: پرسش‌نامه محقق ساخته بهره‌گیری از فاوا در تدریس مشتمل بر ۱۵ گویه ($\alpha=0/89$)، پرسش‌نامه نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات (رایانه و اینترنت) بر عدالت آموزشی دارای ۴۰ سؤال ($\alpha=0/92$) و پرسش‌نامه محقق ساخته اعتماد آموزشی مشتمل بر ۲۰ گویه ($\alpha=0/94$). تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و درصد) و آمار استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون، آزمون کلموگروف-اسمیرنف، آزمون t تک نمونه‌ای و تحلیل رگرسیون چندمتغیره) با نرم‌افزار SPSS 20 صورت گرفت. نتایج تحقیق نشان داد، وضعیت بهره‌گیری از فاوا در تدریس بالاتر از حد متوسط است؛ وضعیت عدالت آموزشی اندکی پایین‌تر از حد متوسط است؛ و وضعیت اعتماد آموزشی بالاتر از حد متوسط است. هم‌چنین، نتایج ضریب همبستگی نشان داد، بین بهره‌گیری از فاوا در تدریس با عدالت آموزشی و اعتماد آموزشی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد ($P < 0/05$). نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که بهره‌گیری از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس و ابعاد آن، توان پیش‌بینی عدالت و اعتماد آموزشی را دارند.

واژگان کلیدی

فن آوری اطلاعات و ارتباطات، عدالت آموزشی، اعتماد آموزشی، مدارس هوشمند، تدریس

* استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد محلات، دانشگاه آزاد اسلامی، محلات، ایران farhad_shafiqpoor@yahoo.com
** کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، دانشگاه فرهنگیان، مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره)، کاشان، ایران tghadimi@gmail.com

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: فرهاد شفیق پور مطلق

مقدمه

مادامی دانش‌آموزان به نظام یاددهی-یادگیری علاقه‌مند می‌شوند که وجود عدالت آموزشی^۱ را در فرآیندهای یادگیری احساس کرده و اعتماد^۲ آموزشی آنها بهبود یابد (Shafiepour Motlagh & Nazari, 2013). بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از جمله عواملی است که در بهبود عدالت آموزشی ادراک شده توسط دانش‌آموزان، نقش مهمی ایفا می‌کند (Villanueva, 1999). عدالت آموزشی عبارت است از ایجاد امکانات و فرصت‌های برابر برای طرفین یادگیری که به فعالیت‌های آموزشی و تحقیقاتی اشتغال دارند. عدالت آموزشی به بهبود عملکرد فراگیران با توجه به تفاوت‌های فردی در حوزه‌های مختلف آموزشی منجر می‌شود (Dolan, 2003). الدریدج (Eldridge, 2012) معتقد است، وجود عدالت آموزشی، می‌تواند منجر به ارتقای سطح عملکرد فراگیرانی گردد که دارای تفاوت‌های فردی در زمینه‌های مختلف هستند. عدالت آموزشی یکی از ابعاد عدالت سازمانی است. مطالعات تایبوت و والکر (Thibaut & Walker, 2003) عدالت را شامل سه حیطه عدالت توزیعی، رویه‌ای، و تعاملی می‌دانند. نظریه عدالت توزیعی به عادلانه بودن پیامدها و نتایجی که افراد دریافت می‌کنند، اشاره می‌کند. حیطه دیگر عدالت، عدالت رویه‌ای است که بر عدالت درک شده از فرآیندی که برای تعیین توزیع پاداش‌ها استفاده می‌شود، اشاره دارد (Robbins, 2001). شکل دیگری از عدالت، عدالت تعاملی است که به عنوان کیفیتی از روابط بین فردی که یک فرد در خلال رویه‌های سازمانی از آن برخوردار می‌شود، تعریف می‌شود (Bos, 2001). بنا به نظر اسکاندورا، ابعاد عدالت توزیعی، رویه‌ای و تعاملی به یکدیگر همبسته‌اند (cited in Salehi & Chari Sarasty, 2014). عدالت آموزشی یکی از پرچالش‌ترین مباحث در آموزش و پرورش است. ایجاد محیط یادگیری بدون استرس، رساندن دانش‌آموزان به رشد و بالندگی، اجرای یکسان قوانین و مقررات آموزشی برای همه افراد و فراهم نمودن زمینه‌های رسیدن به مهارت و آمادگی برای بازار کار از مقوله‌های عدالت آموزشی می‌باشد.

عدالت آموزشی مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، دسترسی به آموزش را برای دانش‌آموزان در هر مکان و زمانی میسر می‌سازد (Kharamani et al., 2015). رعنائی (Ranaii, 2006)، نقش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (رایانه و اینترنت) بر عدالت آموزشی را در چهار بعد توسعه

1. Educational justice
2. Trust

گسترده دسترسی، انعطاف‌پذیری یادگیری فردی، انعطاف‌پذیری یادگیری محیطی و آرایه بازخورد مورد مطالعه قرار داده است.

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) عبارت است از فن‌آوری‌هایی که فرد را در ذخیره‌سازی، پردازش، بازیابی و دریافت اطلاعات در قالب چندرسانه‌ای (مثل صوت، تصویر، متن، عدد، گرافیک) یاری می‌دهد (Pourmohammad Bagher & Pourmohammad Bagher, 2008). عدالت آموزشی از طریق فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، زمینه‌ای فراهم می‌کنند که استعدادهای فراگیران شکوفا شوند. بدین روش فراگیران با شور و شوق و امید به تحقق موفقیت آموزشی به تلاش جدی اقدام می‌کنند (Ojo & Olakulehin, 2006). آموزش الکترونیکی فرصت تحصیل را برای یادگیرندگان فراهم می‌کند و تعامل بین استاد و فراگیر را بهبود می‌بخشد (Mapua, 2009). آموزش الکترونیکی، تسهیلاتی را برای همه کسانی که امکان حضور فیزیکی در مراکز آموزشی را ندارند، ایجاد می‌کند (Shafiepour Motlagh, 2009). سیاری و همکاران (Sayari et al., 2012) معتقدند که نقش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه عدالت آموزشی حایز اهمیت است. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ضمن بهبود دسترسی به فرصت‌های یادگیری، به ارتقای کیفیت آموزش با روش‌های پیشرفته تدریس کمک نموده، یادگیری را تقویت و سیستم‌های آموزشی را در مدیریت بهتر توانمند سازند (UNESCO, 2009). در همین راستا مطالعاتی نیز انجام شده است. نتایج تحقیق شهباز (Shabaz, 2006) نشان داد، دبیرستان‌ها اعم از نظری، فنی- حرفه‌ای و کارودانش از لحاظ دسترسی به امکانات سخت‌افزاری و تا حدی نرم‌افزاری در حد نسبتاً خوب قرار دارند. تحقیق سراجی و همکاران (Seraji et al., 2015) نشان داد که از دیدگاه مدیران و معلمان به ترتیب پنج عامل نیروی انسانی، سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، فرهنگی و مدیریتی به عنوان موانع هوشمندسازی مدارس نقشی اساسی دارند. بنا به نظر رایینسون (Robinson, 2008)، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات عامل مهمی در ارتقای عدالت اجتماعی در موضوع کیفیت آموزش در مناطق روستایی و دور دست می‌باشد، جایی که معلمان از کیفیت پایین تری نسبت به هم‌تایان شهری خود برخوردار بوده و پشتیبانی از آنها کمتر بوده و منابع کمتری در اختیار دارند.

انعطاف‌پذیری از طریق فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، عبارت است از دسترسی به راهبردهای غلبه‌ای گوناگون برای فایق آمدن به یک عامل روانی فشارزا و تمایل به بررسی همه آنها.

انعطاف‌پذیری، یادگیری را متنوع می‌سازد و اشتیاق دانش‌آموزان را به یادگیری افزایش می‌دهد (Shateriyan, 2008). بین عدالت آموزشی با رضایت از تحصیل و رفتارهای مدنی - تحصیلی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد (Golparvar et al., 2011). بهره‌گیری از راهبردهای آموزشی مجازی بر توسعه مهارت‌های دانشجویان در خصوص بهره‌گیری از فناوری‌ها در فرآیند تدریس، مؤثر است (Shafiepour Motlagh, 2009). نتایج تحقیق صالحی و چاری سرستی (Salehi & Chari, 2014) نشان داد، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق توسعه گسترده دسترسی، انعطاف‌پذیری کردن یادگیری فردی، انعطاف‌پذیری کردن یادگیری محیطی و ارائه بازخورد فوری بر عدالت آموزشی نقش داشته است. عدالت آموزشی به اعتماد آموزشی می‌انجامد. اعتماد آموزشی، منبعی است که فراگیران را در فرآیندهای یادگیری اعم از شروع یادگیری، شیوه‌های یادگیری و ارزش‌یابی از یادگیری حمایت می‌کند.

مطالعات تعدادی از پژوهشگران (Taylor & Hogenbirk, 2001, Watson & Andersen, 2002, Watson & Downes, 2000, Somekh, 2005, Dowling & Lai, 2003) خصوص رعایت ملاحظات آموزشی فراگیران حایز اهمیت است. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات با تسهیلاتی که برای یادگیری فراهم می‌کند، اعتماد دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد (Tanenhaus, 1995). اعتماد سطحی از اطمینان است که یک فرد در رابطه با دیگری از آن برخوردار است و بر اساس آن رفتاری منصفانه، اخلاقی و قابل پیش‌بینی ارائه می‌کند. اعتماد، مفهومی چندسطحی است که به تعاملات سطوح گوناگون همکاران، تیم‌ها و سطوح سازمانی مربوط می‌شود. اعتماد، تأمین‌کننده ارتباطات و گفت‌وگو است و می‌تواند امکان دسترسی به افراد را برای تبادل سرمایه فکری فراهم سازد (Alvani & Hosseini, 2014). اعتماد آموزشی از انواع اعتماد سازمانی است که در نتیجه آن دانش‌آموزان و فراگیران نسبت به محتوای درسی، قوانین آموزشی، ارزشیابی آموزشی و معلم اعتماد می‌یابد. مطالعات آناستاسیوس (Anastasios, 2008) نشان داد، اعتماد آموزشی در یادگیری الکترونیکی از طریق همکاری فراگیران با یکدیگر متبلور می‌شود. یادگیری مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، تعامل طرفین یادگیری را بیشتر کرده و موجب درگیری یادگیری فراگیران در فرآیندهای برنامه‌های درسی می‌شود. این درگیری در یادگیری، اعتماد به همه عناصر برنامه‌های درسی نزد دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد. مطالعات نشان دادند (Companie, Gordon, 2001, Haywood, 1998, Negroponte, 1996, Facer et al., 2001, Nixon, 2001, Bolt & Crawford, 2000, Castells, 2001, cited in Lawrence, 2004) از آن جایی که

فن‌آوری‌های جدید به طور نامساوی در مناطق مختلف توزیع شده‌اند، مسایلی در خصوص شکاف دیجیتال بین حجم انبوهی از اطلاعات جدید و اطلاعات قدیمی مطرح شده، به گونه‌ای اعتماد آموزشی را با شک و تردید مواجه کرده است. اکثر مدارس تلاش کرده‌اند تا در پاسخ‌گویی به نگرانی مربوط به شکاف ایجاد شده بین خانواده‌های غنی و خانواده‌های فقیر، بهره‌مندی از رایانه و اینترنت را برای دانش‌آموزان در کلاس فراهم نمایند و از این بابت اعتماد و امید به یادگیری را بهبود دهند. از این رو مسأله اصلی تحقیق حاضر عبارت است از این‌که رابطه بهره‌گیری از فاوا در تدریس با عدالت و اعتماد آموزشی چگونه است؟

۱. وضعیت هر یک از متغیرهای بهره‌گیری از فاوا در تدریس، عدالت آموزشی و اعتماد آموزشی در آموزش و پرورش مناسب است.
۲. بین بهره‌گیری از فاوا در تدریس و ابعاد آن با عدالت آموزشی، رابطه وجود دارد.
۳. بین بهره‌گیری از فاوا در تدریس و ابعاد آن با اعتماد آموزشی، رابطه وجود دارد.
۴. ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس توان پیش‌بینی عدالت آموزشی ادراک شده را دارند.
۵. ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس توان پیش‌بینی اعتماد آموزشی ادراک شده را دارند.

روش

روش تحقیق، توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری تحقیق مشتمل بر کلیه دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه مدارس هوشمند^۱ شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴، شامل ۱۵۰۰۰ نفر می‌باشد. شیوه نمونه‌گیری، خوشه‌ای چندمرحله‌ای بود. به این ترتیب که از بین نواحی شش‌گانه آموزش و پرورش، سه ناحیه (۲ و ۴ و ۵) به طور تصادفی برای تحقیق انتخاب شدند. سپس از هر ناحیه، سه مدرسه به طور تصادفی انتخاب شده و از هر مدرسه دو کلاس به طور تصادفی برای تحقیق انتخاب شدند. حجم نمونه بر اساس جدول کرجسی و مورگان، ۳۷۲ تعیین شد. وضعیت پاسخ‌گویان به لحاظ ویژگی‌های دموگرافیک نشان داد، ۵۲/۸٪ از پاسخ‌گویان پسر و ۴۷/۱۸٪ از آنها دختر بودند. ۵۹/۹۳٪ از پاسخ‌گویان در رشته علوم انسانی و ۴۴/۰۶٪ از آنها در رشته‌های غیرعلوم انسانی تحصیل می‌کردند. ابزار تحقیق شامل سه نوع پرسش‌نامه بود که عبارتند از:

الف. پرسش‌نامه محقق‌ساخته بهره‌گیری از فاوا در تدریس: مشتمل بر ۱۵ گویه در سه بعد بهره‌گیری از فاوا هنگام ورود به تدریس، در فرآیند تدریس و در پایان تدریس، بوده است توزیع گویه‌ها بدین ترتیب بود: ۱. بهره‌گیری از فاوا در ورود به تدریس: ثبت نام الکترونیکی؛ آشنایی با سرفصل‌های دروس؛ آشنایی با نحوه انجام تکالیف درسی؛ آشنایی با ساعات تشکیل کلاس‌ها؛ آشنایی با معلم؛ ۲. بهره‌گیری از فاوا در فرآیند تدریس: ارتباط الکترونیکی با معلم؛ رایحه کنفرانس‌های الکترونیکی؛ شرکت در بحث‌ها به صورت الکترونیکی؛ همکاری‌های یادگیری الکترونیکی؛ استفاده از محتوای درسی الکترونیکی؛ ۳. بهره‌گیری از فاوا در پایان تدریس: ارزیابی الکترونیکی تکالیف درسی؛ ارزیابی میزان تعاملات با معلم در فرآیندهای یادگیری؛ ارزیابی میزان مشارکت‌های کلاسی به صورت الکترونیکی؛ ارزیابی فعالیت‌های تحقیقاتی الکترونیکی؛ ارزیابی پاسخ‌گویی به سؤالات پایان دوره به صورت الکترونیکی. روایی این پرسش‌نامه به لحاظ محتوایی بر اساس نظرات استادان و متخصصان به روش کیفی تأمین شده است. ضریب پایایی آن به روش آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۹ به دست آمد. نمره‌گذاری پرسش‌نامه محقق‌ساخته بهره‌گیری از فاوا در تدریس به این صورت است که هر سؤال به شیوه پنج درجه‌ای لیکرت (خیلی زیاد = ۵، زیاد = ۴، متوسط = ۳، کم = ۲ و خیلی کم = ۱) نمره‌گذاری شده است. از آنجا که حداقل نمره برای هر سؤال ۱ و حداکثر نمره ۵ بوده است، بنابراین حداقل نمره برای این پرسش‌نامه ۱۵ و حداکثر نمره ۷۵ می‌باشد.

ب. پرسش‌نامه نقش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (رایانه و اینترنت) بر عدالت آموزشی: دارای ۴۴ سؤال و چهار بعد بوده و توسط رعنائی (Ranaii, 2006) ساخته شده است. این پرسش‌نامه توسط صالحی و چاری سرستی (Salehi & Chari Sarasty, 2014) استفاده شد و پایایی برابر ۰/۸۲ برای آن گزارش شد. روایی این پرسش‌نامه به لحاظ محتوایی بر اساس نظرات استادان و متخصصان به روش کیفی تأمین شده است. ضریب پایایی این پرسش‌نامه در این تحقیق به روش آلفای کرونباخ برابر ۰/۹۲ به دست آمده است. نمره‌گذاری پرسش‌نامه نقش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (رایانه و اینترنت) بر عدالت آموزشی به این صورت بود که هر سؤال به شیوه پنج درجه‌ای لیکرت (خیلی زیاد = ۵، زیاد = ۴، متوسط = ۳، کم = ۲ و خیلی کم = ۱) نمره‌گذاری شد. لذا، حداقل نمره برای هر سؤال ۱ و حداکثر نمره ۵ بوده است و بنابراین حداقل نمره برای این پرسش‌نامه ۴۴ و حداکثر نمره ۲۲۰ بوده است.

جدول ۱. گویه‌های پرسش‌نامه نقش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (رایانه و اینترنت) بر عدالت آموزشی

تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر: توسعه فضا و مکان آموزشی؛ زمان آموزشی؛ برطرف شدن محدودیت سنی و محدودیت جنسیتی؛ از بین رفتن موقعیت اجتماعی و اقتصادی خانواده؛ متناسب ساختن سن فراگیران با آموزش (استفاده افراد در سنین مختلف)	بعد توسعه دسترسی
تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر: متناسب ساختن آموزش بر رشد ذهنی، جسمی، رشد عاطفی فراگیر؛ پیشرفت تحصیلی هر یادگیرنده؛ تأثیر پیشرفت تحصیلی هر یادگیرنده بر عدالت آموزشی؛ تجربیات قبلی هر یادگیرنده؛ فعالیت‌های یادگیرندگان در آموزش؛ فعالیت‌های یادگیرندگان	بعد انعطاف‌پذیری فردی
میزان توجه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به: تجهیزات و امکانات آموزشی؛ محتوای کتاب‌های درسی؛ محیط جغرافیایی؛ متناسب‌سازی روش تدریس با هر یادگیرنده؛ آزادی عمل هر یادگیرنده	بعد انعطاف‌پذیری یادگیری محیطی
تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر: رفع مشکل به صورت آنی؛ ارزش‌یابی بدون غرض؛ رایه بازخورد منفی و مثبت؛ تغییر نگرش یادگیری فراگیران؛ افزایش سطح شناخت فراگیران؛ انگیزه یادگیری فراگیران	بعد رایه بازخورد

ج. پرسش‌نامه محقق ساخته اعتماد آموزشی: مشتمل بر ۲۰ گویه و چهار بعد بوده است. ۱. بعد اعتماد به محتوای درسی: با ارزش بودن اهداف درس؛ امکان اجرای محتوای درس به صورت عملی؛ برطرف‌سازی نیازها با یادگیری محتوای درس؛ تغییر در رفتار در نتیجه یادگیری محتوای درس؛ انسجام محتوای درس؛ ۲. بعد اعتماد به قوانین آموزشی: انعطاف‌پذیری مقررات و آیین‌نامه‌ها؛ عادلانه بودن مقررات و آیین‌نامه‌ها؛ مؤثر بودن مقررات و آیین‌نامه‌ها؛ توجه به نیازها و مشکلات مختلف در مقررات و آیین‌نامه‌ها؛ منطبق بودن مقررات و بخش‌نامه بر حسب زمان و مکان؛ ۳. بعد اعتماد به ارزش‌یابی: دقیق بودن ارزش‌یابی؛ مناسب بودن ارزش‌یابی؛ مستمر بودن ارزش‌یابی؛ عادلانه بودن ارزش‌یابی؛ جامع بودن ارزش‌یابی؛ ۴. بعد اعتماد به معلم: صادق بودن معلم؛ علمی بودن معلم؛ تسلط بر تدریس معلم؛ متعهد بودن معلم؛ با نشاط بودن معلم. نمره‌گذاری پرسش‌نامه اعتماد آموزشی به این صورت است که هر سؤال به شیوه پنج درجه‌ای لیکرت (خیلی زیاد = ۵، زیاد = ۴، متوسط = ۳، کم = ۲ و خیلی کم = ۱) نمره‌گذاری شده است. لذا، حداقل نمره برای هر سؤال ۱ و حداکثر نمره ۵ بوده است و حداقل نمره برای این پرسش‌نامه ۲۰ و حداکثر نمره ۱۰۰

بوده است. برای ارزیابی روایی محتوایی این پرسش‌نامه از دو روش کیفی و کمی استفاده شده است. در بررسی کیفی محتوا پژوهشگر از متخصصان درخواست کرد تا پس از بررسی کیفی ابزار، بازخورد لازم را ارائه دهند که براساس آن انطباق‌سازی گویه‌ها با هدف پرسش‌نامه صورت گرفت. برای تعیین ضریب پایایی پرسش‌نامه‌ها از روش آلفای کرونباخ استفاده شده که بر این اساس معادل ۰/۹۴ به دست آمده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و درصد) و آمار استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون و آزمون کلموگروف-اسمیرنف، آزمون t تک نمونه‌ای و تحلیل رگرسیون چندمتغیره) و با نرم‌افزار SPSS 20 صورت گرفت.

یافته‌ها

برای بررسی وضعیت توزیع داده‌ها، ابتدا از آزمون کالموگروف-اسمیرنف استفاده شد. بر اساس نتایج جدول ۲، مقادیر سطح معناداری متغیرهای اصلی تحقیق بیشتر از ۰/۰۵ بوده و از این رو فرض نرمال بودن داده‌ها، تأیید می‌شود.

جدول ۲. نتایج آزمون کالموگروف-اسمیرنف درباره تعیین نرمال بودن توزیع داده‌ها

شاخص‌ها	بهره‌گیری از فاوا در تدریس	عدالت آموزشی	اعتماد آموزشی
تعداد	۳۷۲	۳۷۲	۳۷۲
میانگین	۳/۸۷۲	۲/۹۸۳	۳/۵۶۴
پارامترهای نرمال انحراف معیار	۰/۵۷۶	۰/۶۳۴	۰/۴۰۲
آماره Z	۰/۶۸۵	۱/۳۷۲	۰/۸۷۶
سطح معناداری (دو دامنه)	۰/۴۳۷	۰/۱۹۶	۰/۱۳۸

فرضیه اول تحقیق: وضعیت هر یک از متغیرهای بهره‌گیری از فاوا در تدریس، عدالت آموزشی و اعتماد آموزشی در آموزش و پرورش مناسب است.

جدول ۳. آزمون t تک نمونه‌ای در خصوص وضعیت بهره‌گیری از فاوا در تدریس، عدالت آموزشی و اعتماد آموزشی

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	t	درجه آزادی	سطح معناداری
بهره‌گیری از فاوا در تدریس	۳۷۲	۳/۸۷۲	۰/۵۷۶	۶/۵۷۸	۳۷۱	۰/۰۰۱
عدالت آموزشی	۳۷۲	۲/۹۸۳	۰/۶۳۴	۱/۷۲۶	۳۷۱	۰/۰۷۲
اعتماد آموزشی	۳۷۲	۳/۵۶۴	۰/۴۰۲	۹/۷۳۷	۳۷۱	۰/۰۱۴

نتایج جدول ۳ در خصوص آزمون t تک نمونه‌ای نشان داد، میانگین و انحراف معیار بهره‌گیری از فاوا در تدریس به ترتیب ۳/۸۷۲ و ۰/۵۷۶ بوده و به طور معناداری بالاتر از حد متوسط (۳) است ($P < ۰/۰۵$). میانگین و انحراف معیار عدالت آموزشی به ترتیب ۲/۹۸۳ و ۰/۶۳۴ بوده و مقدار t محاسبه شده از t بحرانی جدول در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ کوچک‌تر بوده و بیانگر این است که عدالت آموزشی در حد متوسط (۳) بوده است. میانگین و انحراف معیار اعتماد آموزشی به ترتیب ۳/۵۶۴ و ۰/۴۰۲ بوده و به طور معناداری بالاتر از حد متوسط (۳) است ($P < ۰/۰۵$). فرضیه دوم تحقیق: بین بهره‌گیری از فاوا در تدریس و ابعاد آن با عدالت آموزشی، رابطه مثبت وجود دارد.

جدول ۴. آزمون همبستگی پیرسون در خصوص رابطه بین بهره‌گیری از فاوا در تدریس و ابعاد آن با عدالت آموزشی

بهره‌گیری از فاوا در تدریس	توسعه دسترسی	انعطاف‌پذیری یادگیری فردی	انعطاف‌پذیری یادگیری محیطی	ارایه بازخورد فوری	عدالت آموزشی
ورود به تدریس	۰/۶۳۱**	۰/۱۳۲*	۰/۳۲۵**	۰/۳۲۳**	۰/۵۹۳*
فرآیند تدریس	۰/۴۳۸**	۰/۳۵۹**	۰/۲۹۸**	۰/۳۵۴**	۰/۴۳۷*
پایان تدریس	۰/۲۳۹**	۰/۱۱۵	۰/۱۰۴	۰/۲۶۸**	۰/۴۲۸*
بهره‌گیری از فاوا در تدریس	۰/۲۵۷**	۰/۱۳۰	۰/۲۳۳**	۰/۳۴۶**	۰/۵۱۳**

* در سطح $P < ۰/۰۰۱$ معنادار است. ** در سطح $P < ۰/۰۰۵$ معنادار است.

یافته‌های جدول ۴ نشان می‌دهد، ضریب همبستگی بین بهره‌گیری از فاوا در تدریس و عدالت آموزشی برابر با ۰/۵۱۳ بوده که در سطح $P < ۰/۰۵$ مثبت و معنادار است. یافته‌ها نشان می‌دهد، ضریب همبستگی بین ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس با عدالت آموزشی در بعد دسترسی، و بعد ارایه بازخورد فوری در سطح $P < ۰/۰۵$ مثبت و معنادار است. رابطه بین بهره‌گیری از فاوا در پایان

تدریس و انعطاف‌پذیری یادگیری فردی و انعطاف‌پذیری یادگیری محیطی و رابطه بین بهره‌گیری از فاوا در تدریس و انعطاف‌پذیری یادگیری فردی معنادار نشد. فرضیه سوم تحقیق: بین بهره‌گیری از فاوا در تدریس و ابعاد آن با اعتماد آموزشی، رابطه مثبت وجود دارد. جدول ۵. آزمون همبستگی پیرسون در خصوص رابطه بین بهره‌گیری از فاوا در تدریس و ابعاد آن با اعتماد آموزشی

اعتماد به معلم آموزشی	اعتماد به ارزش‌یابی	اعتماد به قوانین آموزشی	اعتماد به محتوای درسی	بهره‌گیری از فاوا در تدریس
۰/۵۵۹*	۰/۳۱۸**	۰/۳۷۳**	۰/۱۸۸*	ورود به تدریس
۰/۴۷۸*	۰/۳۸۴*	۰/۲۶۴**	۰/۰۵۳	فرآیند تدریس
۰/۶۴۳*	۰/۱۷۸*	۰/۳۵۹**	۰/۱۲۷	پایان تدریس
۰/۷۶۰**	۰/۱۳۹*	۰/۳۰۳**	۰/۱۱۱	بهره‌گیری از فاوا در تدریس

* در سطح $P < 0.01$ معنادار است. ** در سطح $P < 0.05$ معنادار است.

یافته‌های جدول ۵ نشان می‌دهد، ضریب همبستگی بین بهره‌گیری از فاوا در تدریس و اعتماد آموزشی برابر با ۰/۷۶۰ بوده که در سطح $P < 0.05$ مثبت و معنادار بوده است. یافته‌ها نشان داد، ضریب همبستگی بین ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس با مؤلفه‌های اعتماد آموزشی و ابعاد اعتماد به محتوای درسی و اعتماد به ارزش‌یابی، در سطح $P < 0.05$ مثبت و معنادار بوده است. رابطه معناداری بین بهره‌گیری از فاوا در فرآیند تدریس و پایان تدریس و اعتماد به قوانین آموزشی ملاحظه نشد. هم‌چنین، رابطه بین بهره‌گیری از فاوا در تدریس و اعتماد به قوانین آموزشی معنادار نبود. فرضیه چهارم تحقیق: ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس توان پیش‌بینی عدالت آموزشی ادراک شده را دارند.

جدول ۶. نتایج رگرسیون چندگانه پیش‌بینی عدالت آموزشی ادراک شده از طریق ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس

مدل	منبع تغییر	مجموع مجذورات آزادی	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	همبستگی چندگانه	ضریب تعیین تعدیل شده
	رگرسیون	۴/۵۶۴	۴	۱/۵۲۱				
همزمان	باقیمانده	۱۹/۶۲۷	۳۶۸	۰/۰۶۱	۵/۵۶۸	۰/۰۰۱	۰/۵۳۸	۰/۱۴۹
	کل	۲۴/۱۹۱	۳۷۲					

یافته‌های جدول ۶ نشان می‌دهد، ضریب همبستگی چندگانه بین ابعاد بهره‌گیری از فاوا و عدالت آموزشی ادراک شده برابر با ۰/۵۴ و ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۰/۱۴۹ است. مقدار آماره F (۵/۵۶۸) در سطح $P < ۰/۰۱$ معنادار بوده و بیانگر این است که ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس می‌توانند به طور معناداری عدالت آموزشی ادراک شده را پیش‌بینی کنند.

جدول ۷. ضرایب رگرسیونی بین ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس و عدالت آموزشی ادراک شده

سطح معناداری	متغیر	ضرایب استاندارد نشده	
		B	انحراف استاندارد خطا
مقدار ثابت	۱/۱۲۰	۰/۰۱۳	
ورود به تدریس	۰/۱۹۷	۰/۰۵۷	۰/۲۵۱
حین تدریس	۰/۲۷۳	۰/۰۱۶	۰/۲۷۴
پایان تدریس	۰/۱۷۶	۰/۰۳۴	۰/۲۳۵

یافته‌های جدول ۷ نشان می‌دهد، مقادیر t محاسبه شده از مقادیر t بحرانی جدول متناظر با بتاهای موجود در مورد هر سه متغیر؛ یعنی، ورود به تدریس، حین تدریس و پایان تدریس حداقل در سطح $P < ۰/۰۵$ معنادار است و می‌توان چنین استنباط نمود که هر کدام از این سه متغیر به طور جداگانه توان پیش‌بینی عدالت آموزشی ادراک شده را به طور معنادار داشته است. فرضیه پنجم تحقیق: ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس توان پیش‌بینی اعتماد آموزشی ادراک شده را دارند.

جدول ۸. رگرسیون چندگانه پیش‌بینی اعتماد آموزشی ادراک شده از طریق ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس

مدل	منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	همبستگی چندگانه	ضریب تعیین تعدیل شده
رگرسیون	۴/۶۷۲	۴	۱/۵۵۷					
همزمان	۲۳/۲۸۵	۳۶۸	۰/۰۷۴	۱۲/۳۷۲	۰/۰۰۱	۰/۴۹۸	۰/۱۷۵	
کل	۲۷/۹۵۷	۳۷۲						

یافته‌های جدول ۸ نشان می‌دهد، ضریب همبستگی چندگانه بین ابعاد بهره‌گیری از فاوا و اعتماد آموزشی ادراک شده برابر با ۰/۴۹۸ و ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۰/۱۷۵ بوده است. مقدار آماره $F(۱۲/۳۷۲)$ در سطح $P < ۰/۰۱$ معنادار بوده و بیانگر این است که ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس می‌توانند به طور معناداری اعتماد آموزشی ادراک شده را پیش‌بینی کنند.

جدول ۹. ضرایب رگرسیونی بین ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس و اعتماد آموزشی ادراک شده

متغیر	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	
	B	انحراف استاندارد خطا	Beta	t
مقدار ثابت	۲/۳۱۳	۰/۰۳۸	۰/۳۲۵	۸/۱۳۶
ورود به تدریس	۰/۲۴۲	۰/۰۷۲	۰/۲۹۱	۰/۵۴۳
حین تدریس	۱/۵۳۶	۰/۰۲۹	۰/۳۲۷	۱۴/۴۹۸
پایان تدریس	۰/۱۸۷	۰/۰۲۳	۰/۲۱۶	۵/۳۰۴

یافته‌های جدول ۹ نشان داد، مقادیر t محاسبه شده در مورد هر سه متغیر؛ یعنی، ورود به تدریس حین تدریس و پایان تدریس حداقل در سطح $P < ۰/۰۱$ معنادار است و می‌توان چنین استنباط نمود که هر کدام از این سه متغیر به طور جداگانه توان پیش‌بینی اعتماد آموزشی ادراک شده را به طور معنادار داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات نقش مهمی در بهبود دسترسی به امکانات یاددهی - یادگیری دارد تا حدی که عدالت آموزشی ادراک شده توسعه می‌یابد و این امر باعث می‌شود تا فراگیران نسبت به تحقق انتظارات تحصیلی امیدوار شده و اعتماد آموزشی نزد آنها تقویت می‌شود. نتایج تحقیق در خصوص فرضیه اول در خصوص بهره‌گیری از فاوا در تدریس نشان داد، وضعیت بهره‌گیری از فاوا در تدریس بالاتر از حد متوسط است. نتایج تحقیق شهباز (Shabaz, 2006) نیز نشان داد، دبیرستان‌ها اعم از نظری، فنی - حرفه‌ای و کارودانش از لحاظ دسترسی به امکانات سخت‌افزاری و تا حدی نرم‌افزاری در حد نسبتاً خوب قرار دارند، ولی مدیران دبیرستان‌ها از رایانه به منزله ابزاری برای تایپ و انجام کارهای اداری و دفتری استفاده می‌کنند، نه یک وسیله «تسهیل‌کننده یادگیری». نتایج تحقیق سراجی و همکاران (Seraji et al., 2015) نیز نشان داد، از دیدگاه مدیران و معلمان به ترتیب چهار عامل

ضعف در ابعاد نیروی انسانی، سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و مدیریتی به عنوان موانع هوشمندسازی مدارس نقشی اساسی دارند. نتایج تحقیق در خصوص فرضیه اول در خصوص وضعیت عدالت آموزشی نشان داد، وضعیت عدالت آموزشی اندکی پایین‌تر از حد متوسط است. مطالعات مهرداد (Mehrdad, 2010) نشان داد، عدالت سازمانی ادراک شده، به میزان ادراک افراد از عدالت موجود در سازمان و یا رفتار عادلانه با مردم در سازمان‌ها رابطه دارد. مطالعات زیادی در زمینه عدالت و آموزش انجام شده است، اما بیشترین توجه به بی‌عدالتی و فرصت‌های آموزشی مبتنی بر جنسیت و تأمین و گسترش برابری تخصیص منابع و نابرابری جنسی در برخی از جنبه‌های سیستم آموزشی می‌باشد. توجه به عدالت آموزشی بر اساس جنسیت، بیانگر این است که در صورتی عدالت آموزشی ادراک می‌شود که امکانات، تسهیلات و فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات برای یادگیری به صورتی برابر برای دانشجویان دختر و پسر فراهم شود. این امر، نگرش خوشایندی در آنها نسبت به موقعیت یادگیری فراهم می‌کند مبنی بر این که آنها در فرآیندهای یادگیری دارای فرصت‌های همسانی جهت رشد و ارتقای سطح دانش خود هستند و لذا، انگیزه تلاش تحصیلی در آنها توسعه می‌یابد.

نتایج تحقیق در خصوص فرضیه دوم نشان داد، ضریب همبستگی بین ابعاد بهره‌گیری از فناوری در تدریس با عدالت آموزشی در بعد دسترسی، و بعد آرایه بازخورد فوری مثبت و معنادار بوده است. نتایج تحقیق صالحی و چاری سرستی (Salehi & Chari Sarasty, 2014)، و سیاری و همکاران (Sayari et al., 2012) بر نقش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه عدالت آموزشی تأکید داشته‌اند. بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از جمله عواملی است که در بهبود عدالت آموزشی ادراک شده توسط دانش‌آموزان، نقش مهمی ایفا می‌کند. چنان‌که برخی از مطالعات به این امر اشاره دارند (UNESCO, 2009, Villanueva, 1999, Robinson, 2008)، استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در جریان یادگیری، احساس خوشایندی در فراگیران در جهت درگیر شدن در فرآیندهای یادگیری ایجاد می‌کند. لذا، نگرش فراگیران نسبت به معلم، محتوای برنامه درسی و کلیه فعالیت‌های ی‌دهی - یادگیری بهبود یافته و احساس بی‌عدالتی، یأس و ناامیدی برای رشد و پیشرفت تحصیلی در آنها کاهش می‌یابد. بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات موجب بهبود و توسعه مرادده و ارتباط بین معلم و دانش‌آموزان می‌شود و به عبارتی باعث تحقق عدالت مرادده‌ای که از ابعاد عدالت آموزشی است، می‌گردد. از سویی بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات موجب می‌شود که دانش‌آموزان بر اساس ساختاری که حاکم بر نظام فن‌آوری است، رفتار خود را با آن مطابقت داده و مبتنی بر قوانین و مقرراتی که نظام فن‌آوری اطلاعات و

ارتباطات بر آن مبتنی است، عمل نمایند و لذا، این امر موجب می‌شود که عدالت رویه‌ای، رعایت شود. خاصیت دیگر بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به لحاظ در دسترس قرار دادن امکانات یادگیری برای همه دانش‌آموزان و فراگیران است. دانش‌آموزان به سرعت و بدون هیچ مانعی می‌توانند با معلم در خصوص موضوعات یادگیری، ارتباط برقرار کرده و به روشنی مطالب یادگیری را درک نمایند. درک و فهم مطالب یادگیری موجب رشد و شکوفایی استعدادهای دانش‌آموزان شده تا حدی که یادگیری در آنها متبلور می‌شود. تبلور یادگیری در آنها بیانگر تغییر رفتار و نگرش بوده که این امر موجب تحقق اهداف یادگیری در سطوح بالا می‌شود. این امر موجب رعایت و تحقق عدالت توزیعی می‌شود. با استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیندهای یادگیری، دانش‌آموزان احساس می‌کنند که اطلاعات و دانش مورد لزوم جهت یادگیری بیشتر به راحتی در اختیار همه قرار می‌گیرد. فن‌آوری‌ها با سرعت زیاد دانش منتشر شده در فضای وب جهان گستر را برای دانش‌آموزان قابل استفاده می‌سازد و این امر بیانگر این است که با بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، عدالت اطلاعاتی در فرآیندهای یادگیری و آموزشی تحقق می‌یابد.

نتایج تحقیق در خصوص فرضیه سوم نشان داد، ضریب همبستگی بین ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس با اعتماد آموزشی مبتنی بر اعتماد به محتوای درسی و اعتماد به ارزش‌یابی، در سطح مثبت و معنادار بوده است، ولی رابطه‌ای بین بهره‌گیری از فاوا در فرآیند تدریس و پایان تدریس و اعتماد به قوانین آموزشی ملاحظه نشد. مطالعات تاننهاوس (Tanenhaus, 1995) نشان داد، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات با تسهیلاتی که برای یادگیری فراهم می‌کند، اعتماد دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد. پیشرفت تحصیلی فراگیران متضمن اعتماد به برنامه درسی مورد استفاده است. بی‌اعتمادی به معلم، محتوای درس و قوانین آموزشی موجب ناامیدی به یادگیری و پیشرفت تحصیلی می‌شود. بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل تسهیلاتی که برای یادگیری فراگیران به طور کارآمد فراهم می‌کند، موجب اعتماد آموزشی و بهبود آن می‌شود. استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیندهای یادگیری، ارتباط بین معلم و فراگیران را بهبود می‌دهد به گونه‌ای که محدودیت‌های کلاسی و یادگیری به شیوه سنتی برطرف شده و خارج از قید و بندها و مقررات آموزشی، آنها با یکدیگر در خصوص موضوعات یادگیری بحث می‌کنند. این امر به یادگیری اثربخش منجر می‌شود. تحقق اهداف یادگیری نزد دانش‌آموزان، آنها را نسبت

به فرآیندهای یادگیری و بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات خوش‌بین کرده، لذا اعتماد آموزشی در نتیجه استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تقویت می‌شود.

نتایج تحقیق در خصوص فرضیه چهارم نشان داد، کلیه ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس می‌توانند به طور معناداری عدالت آموزشی ادراک شده را پیش‌بینی کنند. مطالعات دولان (Dolan, 2003) نشان داد، از آن جایی که بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در نظام‌های یاددهی-یادگیری، فرصت‌های یادگیری بیشتر را از طریق تعاملات بیشتر بین معلم و دانش‌آموزان، اجرای قوانین و مقررات آموزشی و ارزش‌یابی‌های یک‌پارچه، همسان و به دور از هر نوع ذهنیتی فراهم می‌کند، می‌توان گفت که بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و همه ابعاد آن توان پیش‌بینی عدالت آموزشی (توسعه گسترده دسترسی، انعطاف‌پذیر کردن یادگیری فردی، انعطاف‌پذیر کردن یادگیری محیطی و ارایه بازخورد فوری) را دارد. مطالعات حجج فروش و اورنگی (Haje Forosh & Aourangi, 2004) نشان داد، دیرانی که در کلاس‌های درس مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تدریس می‌کنند، مشارکت دانش‌آموزان را در فعالیت‌های یادگیری در حد زیاد و خیلی زیاد تأیید کرده‌اند که این امر نشان‌دهنده عدالت آموزشی انعطاف‌پذیری یادگیری و دسترسی به فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات است.

نتایج تحقیق در خصوص فرضیه پنجم نشان داد، کلیه ابعاد بهره‌گیری از فاوا در تدریس می‌توانند به طور معناداری اعتماد آموزشی ادراک شده را پیش‌بینی کنند. برخی مطالعات نشان دادند، از آن جایی که فن‌آوری‌های جدید به طور نامساوی در مناطق مختلف توزیع شده‌اند، مسایلی در خصوص شکاف دیجیتالی بین حجم انبوهی از اطلاعات جدید و اطلاعات قدیمی مطرح شده، به گونه‌ای که در برخی موارد اعتماد آموزشی را با شک و تردید مواجه کرده است؛ اما، به دلیل تسهیلات یادگیری، موجب بهبود اعتماد آموزشی نیز می‌شود (cited in Lawrence et al., 2004).

با توجه به یافته‌های مقاله حاضر، پیشنهادهایی در ادامه ارائه می‌شود:

- پیشنهاد می‌شود که با بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در همه فرآیندهای یادگیری از بدو تدریس تا ارزش‌یابی، دانش‌آموزان را درگیر فعالیت‌های یادگیری کرده و جریان یادگیری را برای آنها انعطاف‌پذیرتر کرده تا حدی که احساس خوشایندی در نتیجه

برخورد مناسب بین طرفین یادگیری (معلم و دانش‌آموزان) ایجاد شده و لذا، عدالت آموزشی ادراک شده نزد دانش‌آموزان بهبود یابد.

- پیشنهاد می‌شود با بهره‌گیری از کلاس‌های مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، ضمن ایجاد تسهیلات یادگیری برای دانش‌آموزان، امید به یادگیری را در آنها افزایش داده تا جایی که نسبت به موفقیت و پیشرفت تحصیلی، اعتماد آموزشی تقویت شود.

References

1. Alvani, S., & Hosseini, S. (2014). Thinking in fundamental of theoretical, concept and models of organizational trust. *Educational Evaluation and Measurement*, 3(4), 105-141. (in Persian).
2. Anastasios, A. E. (2008). Culture-aware collaborative learning. *Multicultural Education & Technology Journal*, 2(4), 243-267.
3. Dolan, G. (2003). Assessing student nurse clinical competency: Will we ever get it right? *Journal of Clinical Nursing*, 12(1), 132-141.
4. Dowling, C., & Lai, K-L. (Eds.). (2003). *Information and communication technology and the teacher of the future*. Boston: Kluwer.
5. Eldridge C. (2012). *Principals leading for educational equity: Social justice in action*. Doctoral Dissertation, University of Maryland. Retrieved from <http://drum.lib.umd.edu/handle/1903/12669>
6. Golparvar, M., Javadian, Z., & Masahebi, M. (2011). The structural model of relationship between educational justice with satisfaction of education, results, academic-citizen behavior and academic deception. *New Approaches in Education*, 7(1), 87-102. (in Persian).
7. Haje Forosh, A., & Aourangi, M. (2004). The review for results of application of ICT in high schools in Tehran city. *Innovations of Academic & Research*, 3(9), 11-31. (in Persian).
8. Kharamani, N., Asadi, F., Darbarzin M., & Asvare, S. (2015). The relationship between ICT with students' learning and education. *The First National Conference of Sciences and New Technologies of Iran*, Society of Development & Promotion of Technology Foundation.
9. Lawrence, A., Wendy, S., Ilana, S. (2004). ICT and educational (DIS) advantage: Cultural resources and the digital divide, In B. Jeffrey, G. Walford (ed.) *Ethnographies of Educational and Cultural Conflicts: Strategies and Resolutions* (Studies in Educational Ethnography, Volume 9). Emerald Group Publishing Limited, 45-66.
10. Mapua, J. (2009). Confronting challenges to e-learning in higher education institutions. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 5(3), 101-114.

11. Mehrdad, A. (2010). *Organizational and industrial psychology*. Tehran: Gangal Publication. (in Persian).
12. Ojo, D., & Olakulehin, F. (2006). Attitudes and perceptions of students to open and distance learning in Nigeria. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 7(1). Retrieved from <http://www.irrodl.org>
13. Pourmohammad Bagher, L., & Pourmohammad Bagher, E. (2008). The role of ICT in education of academic centers. *Journal of Technology & Education*, 3(3), 68-74. (in Persian).
14. Ranaii, M. (2006). *Effect of ICT on educational justice in point of high school headmaster's view of Tehran*. M.A. Thesis, Educational Sciences and Psychology College, Shahid Beheshti University, Tehran. (in Persian).
15. Robinson, B. (2008). Using distance education and ICT to improve access, equity and the quality in rural teachers' professional development in western China. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(1), 1-17.
16. Salehi, M., & Chari Sarasty, F. (2014). A study of ICT role on educational justice from the view point of secondary school managers in Mazandaran Province. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 5(1), 43-57. (in Persian).
17. Sayari, H., Lotfipour, P., & Kazempour, S. (2012). The study of effects of education of IT on developing of educational justice. *Educational Psychology*, 8(23), 2-28. (in Persian).
18. Seraji, F., Sarmadi Ansari, H., & Asgari Motie, A. (2015). The identification of obstacles of development of smart schools in Hamedan City. *Educational Psychology*, 11(35), 159-180. (in Persian).
19. Shabaz, S. (2006). *The study of use of ICT in high schools of Esfahan and developing it*. Thesis of Educational Planning. Isfahan University. (in Persian).
20. Shafiepour Motlagh, F. (2009). The educational strategies influencing of developing of students' needed skills for use of IT by faculty members of Islamic Azad University, 5 area. *Quarterly of Academic-Research of Research in Curriculum (Khorasgan)*, 5(20), 129-148. (in Persian).
21. Shafiepour Motlagh, F., & Nazari, H. (2013). Proposing a model for influencing e-learning on students' academic achievement. *Educational Technology*, 8(1), 31-37. (in Persian).
22. Shateriyan, R. (2008). *Designing and architecture of educational space*. Tehran: Simaye Danesh Publication. (in Persian).
23. Somekh, B. (2005). Learning for the twenty-first century: What really matters? *Education and Information Technologies*, 10(3), 91-106.
24. Tanenhaus, J. (1995). Computer learning in early elementary and postsecondary education. In L. Nadel and D. Rosenthal (Eds), *Down syndrome: Living and learning in the community*, 197-201. New York.
25. Taylor, H., & Hogenbirk, P. (Eds.). (2001). *Information technologies in education, quality education distance: The school of the future*. Kluwer Academic, Boston.

26. Thibaut, J., & Walker, L. (2003). *Procedural justice: A psychological Analysis*. Erlbaum, Itillsdale, Nj.
27. UNESCO Institute of Statistics. (2009). *Guide to measuring information and communication technologies (ICT) in education*. Montreal: UNESCO Institute of Statistics. Retrieved from <http://www.uis.unesco.org>
28. Villanueva, C. (1999). *Technology in education: Meeting future challenges. UNESCO- ACEID International Conference of Education, Bangkok, Thailand.*
29. Watson, D., & Andersen, J. (Eds.). (2002). *Networking the learner: Computers in education. 7th IFIP World Conference on Computers in Education-WCCE 2001*. Boston: Kluwer.
30. Watson, D., M., & Downes, T. (Eds.). (2000). *Communication and networking in education; learning in a networked society*. Boston: Kluwer.

