



## بررسی نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی از دیدگاه مدیران مدارس دوره متوسطه استان مازندران

محمد صالحی \*

فرشته چاری سرستی \*\*

### چکیده

این پژوهش، با هدف بررسی نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی از دیدگاه مدیران مدارس دوره متوسطه استان مازندران انجام شد. روش پژوهش توصیفی، از نوع زمینه‌یابی بود. جامعه آماری، شامل کلیه مدیران مدارس متوسطه استان مازندران می‌باشد. حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان ۲۳۸ نفر تعیین شد. روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای بر حسب جنسیت بود و بدین ترتیب، ۱۴۹ نفر زن و ۸۹ نفر مرد به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، شامل پرسش‌نامه ۴۰ سؤالی است که نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی را در چهار بعد توسعه گسترده دسترسی، انعطاف‌پذیری یادگیری فردی، انعطاف‌پذیری یادگیری محیطی و ارابه بازخورد مورد بررسی قرار می‌دهد. روایی محتوایی پرسش‌نامه از نظر متخصصان تأیید شد و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ، ۰/۸۲ محاسبه شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون تی تک‌نمونه‌ای مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق توسعه گسترده دسترسی، انعطاف‌پذیری کردن یادگیری فردی، انعطاف‌پذیری کردن یادگیری محیطی و ارابه بازخورد فوری بر عدالت آموزشی نقش داشته است.

### واژگان کلیدی

فن آوری اطلاعات و ارتباطات، عدالت آموزشی، یادگیری فردی، یادگیری محیطی

\* دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، ساری، ایران drsalehi@iausari.ac.ir  
\*\* کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، ساری، ایران maarej.chari@yahoo.com

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: فرشته چاری سرستی

## مقدمه

آموزش و پرورش در تلاش است که از همه توان فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در جهت منافع نظام‌های آموزشی بهره بگیرد. بعد از به کارگیری رسانه‌هایی هم‌چون رادیو، فیلم و تلویزیون در حوزه آموزش و پرورش، حال نوبت به فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بسیار پیشرفته و پیچیده رسیده است تا در حیطه تعلیم و تربیت به فعالیت بپردازد. بنابراین، این فن‌آوری به عنوان یکی از پیشرفت‌های مهم در زندگی انسان به شمار می‌رود و ترکیبی از ارتباط، ذخیره، پردازش و قابلیت‌های چندرسانه‌ای است (Distefano et al., 2004, 234). هم‌چنین، این فن‌آوری می‌تواند، همراه با افزایش قابلیت‌ها، کاهش هزینه‌های سازمانی را نیز به همراه داشته باشد (Benamati, 2008, 44). مطالعات انجام شده در این زمینه نشان می‌دهند که این فن‌آوری می‌تواند به برطرف کردن کاستی‌ها و نواقص حال حاضر نظام آموزش و پرورش کمک کند و همگام با توسعه جوامع جهانی، ضمن تحقق هدف‌های ارزشی چون برقراری عدالت آموزشی<sup>۱</sup>، کیفیت فرآیند یاددهی و یادگیری را برای همه افراد از جمله مدیران ارتقاء دهد (Kaffash, 2011).

یکی دیگر از مظاهر بسیار مهم فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بخش آموزش مورد تأکید قرار گرفته است و از آن به عنوان آموزش مجازی یا آموزش الکترونیک یاد می‌شود. با استفاده از این فن‌آوری در عرصه آموزش، بسیاری از منابع قدیمی در حال تغییر و دگرگونی است و مهم‌ترین دستاورد آن برای بشر، بشارت تحقق عدالت آموزشی است. عدالت آموزشی در بعد کلان، نوعی نگاه انسان‌گرایانه و عدالت‌خواهانه را با خود به همراه دارد که غالباً شاخص یک جامعه توسعه یافته در نظر گرفته می‌شود (Babadi et al., 2007). ولی در بعد خرد، عدالت آموزشی ابزار و ساز و کاری است که امکان پرورش قابلیت را برای شکوفا شدن اندیشه‌های خلاق به طور مساوی تأمین می‌کند (Mohammadi & Dehghan, 2004, 133). این مفهوم سال‌ها و قرن‌ها است که به عنوان یکی از آرزوهای بشر، به خصوص برای اقشار متوسط و ضعیف جوامع مختلف مطرح بوده است (Shojaiipoor, 2004, 3). یکی از مؤثرترین راه‌های تحقق عدالت اجتماعی و کاهش نابرابری اجتماعی<sup>۲</sup>، برقراری عدالت آموزشی و دسترسی آحاد جامعه به آموزش و پرورش است (Abdoos, 2002, 138). این شکل از عدالت به شیوه‌های عملکردی

---

1. Educational Justice  
2. Social Inequality

مبتنی بر انصاف<sup>۱</sup>، برخورد یک دست و بدون جانبداری، راهنمایی متناسب با توانایی های دانش آموزان، رعایت عدالت در ارزیابی و ارایه امتیازها اشاره دارد (Golparvar et al., 2011, 88).

با توجه به ضرورت و تأثیر فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی در مدارس، پرسش مطرح شده این است که این عدالت چگونه باید محقق شود. عدالت در محیط آموزشی برای فراگیران زمانی محقق می شود که از طریق درون داده ها و فرآیندهای جاری در محیط آموزشی، فراگیران قادر باشند به اهداف علمی و آموزشی، اعتقادی، اخلاقی و اجتماعی دست یابند. برابری<sup>۲</sup> در بعد اول عدالت آموزشی بدین معنی است که وضعیت اقتصادی، اجتماعی و قومیتی یا شرایط جسمی نباید تأثیری در روند آموزش داشته باشد. عدالت آموزشی به معنی اختصاص منابع و توجه یکسان به همه افراد نیست، بلکه بر عکس به معنی اختصاص منابع و توجه متناسب با شرایط فراگیران است و از آنجا که شرایط فراگیران در دوره آموزشی بسیار متفاوت است. عدالت آموزشی مستلزم شناسایی و ایجاد عدالت میان گروه های قوی و اقتصادی می باشد. بنابراین، عدالت آموزشی یکی از زیربنایی ترین ابعاد عدالت سازمانی است که می تواند، همه حوزه های آموزشی بالاتر را دچار تحول کند و زمینه بروز استعدادها و توانمندی ها را در سطح کلان فراهم آورد. عدالت به معنی شناخت انسان ها به صورت برابر و امکان احقاق حقوق برای تمامی افراد است. می توان گفت که پیشرفت جامعه امروز منوط به تحقق عدالت آموزشی است (Samadi et al., 2012, 82). لذا، عدالت آموزشی یکی از پرچالش ترین مباحث در آموزش است. ایجاد محیط یادگیری بدون استرس، رساندن دانش آموزان به رشد و بالندگی<sup>۳</sup>، اجرای یکسان قوانین و مقررات<sup>۴</sup> آموزشی برای همه افراد و فراهم نمودن زمینه های رسیدن به مهارت و آمادگی برای بازار کار از مقوله های عدالت آموزشی می باشد (Sanagoo et al., 2011, 39). به نظر می رسد، تمام استراتژی هایی که در زمینه همگانی ساختن آموزش و پرورش به کار می رود، یک هدف را دنبال می کنند و آن برخورداری همگان از فرصت های آموزشی با کیفیت مطلوب است (Sorkh, 2007, 105). بر این اساس، مهم ترین اصولی که بر مبنای آنها رعایت عدالت نتیجه گیری می شوند شامل تناسب بین دستاوردها با تلاش و سهمی که فرد داشته است می باشد؛

---

1. Fairness

2. Equality

3. Development

4. Same Implementation of Laws and Regulations

یعنی، میزان سهم و مشارکتی که فرد در تصمیم‌گیری‌های مربوط به خود و دیگران داشته است (Golparvar, 2010, 58).

فن‌آوری نوین اطلاعات و ارتباطات بر خلاف فن‌آوری‌های قدیمی‌تر که یادگیرندگان برای دسترسی به آن نیازمند محیطی کنترل شده و زمان و مکان خاصی بودند، انعطاف‌پذیرترند و در هر زمان و مکانی برای آموزش فراگیران در دسترس هستند. به طوری که ویلانوا (Villanueva, 1999) اظهار داشته است که فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تضمین‌کننده یادگیری مادام‌العمر و دسترسی مساوی به آموزش می‌باشد و منابع قابل دسترسی را به طور مرتب در دسترس یادگیرندگان قرار می‌دهد و موجب می‌شود که هر یادگیرنده بر حسب تفاوت‌های فردی، سطح شناختی و سرعت یادگیری خود بتواند بیاموزد و جریان یادگیری را منقطع سازد. به نظر می‌رسد، در یادگیری فردی وقتی که مطالب با خصوصیات رشدی یادگیرنده هماهنگ باشد فرد احساس می‌کند که مطالب و مفاهیم ذخیره شده در ذهنش با مفاهیم جدید ارتباط و پیوستگی داشته است. بنابراین، اطلاعات و مفاهیم را منسجم‌تر کرده و بهتر می‌آموزد. در کل، آموزش در این یادگیری با خصوصیات فرد منطبق می‌گردد و از این طریق، عدالت آموزشی برقرار می‌گردد (Ranaii, 2007, 102).

در دنیای امروز، تغییرات ناشی از فن‌آوری‌های جدید تأثیرات به‌سزایی بر روند زندگی و کار مردم در سرتاسر جهان و روش‌های سنتی آموزش، یادگیری و مدیریت آموزش گذاشته و به‌طور جدی به مقابله پرداخته است. بی‌شک، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر عمده‌ای بر تمامی زمینه‌های آموزش، یادگیری و پژوهش خواهد داشت و افزایش تأثیرپذیری آن بر زندگی انسان موجب شده تا آشنایی و تسلط در استفاده از این فن‌آوری برای مدیران، معلمان و دانش‌آموزان ضروری باشد (Yazdani, 2010, 30). اثرات رو به رشد و فزاینده تکنولوژی‌ها بر همه جنبه‌های زندگی، از جمله در سطح آموزش، باعث شده تا برای رشد و توسعه کشورها تمرکز بر پیشرفت در حیطه آموزش از طریق نظام و تکنولوژی‌های جدید آموزشی (فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات) ضرورت یابد (Miliszewska & Rhema, 2010, 242). پیشرفت جهان در فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات باعث گسترش وسیع فرصت‌های یادگیری و دسترسی به منابع علمی و آموزش؛ یعنی، عدالت آموزشی که باعث جلوگیری، حذف یا کاهش تبعیض بین افراد از لحاظ جنسیت، نژاد، وضعیت جهانی، سنی، زبانی، طبقه اجتماعی می‌باشد، شده است (Bennett et al., 2001).

آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها موجب تسریع و تسهیل تعلیم و تعلم می شود، بلکه در مفاهیم و مبانی بسیار متداول روش های آموزش نیز تغییر و تحول بسیار زیادی را حاصل می کند (Afsheh et al., 2011). بر این اساس، مردم سراسر دنیا غالباً می دانند که با وارد کردن تکنولوژی های جدید نیاز به بازنگری در اعمال روش های آموزشی سنتی دارند. به همین خاطر از سال ها پیش در کشورهای اروپایی اقدامات اساسی انجام گرفته است. مثلاً در انگلستان فن آوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان مهارت های اساسی منجر به برابری فرصت های آموزشی برای افراد جامعه می شود و دسترسی برابر همه افراد به دانش و اطلاعات مورد نیاز را ممکن می سازد. از طرف دیگر، ارتباط متقابل میان مدیران، معلمان و دانش آموزان را تسهیل کرده و با برقراری رابطه گفت و شنود به تشویق جریان دو طرفه منتهی می گردد و به دانش آموزان فرصت می دهد تا نقش فعال شان را به حداکثر برسانند و از نقش منفعلی که در صورت استفاده معلمان از روش های انتقال اطلاعات ممکن است داشته باشند جلوگیری می کند. نتایج حاکی از آن است، که در قانون اساسی کشورمان به عدالت آموزشی و ایجاد فرصت های برابر در زمینه یادگیری و آموزش اشاره شده است که از طریق فن آوری اطلاعات و ارتباطات می توان، به آن جامه عمل پوشاند. در حال حاضر، انتظارات مردم، ادعای رهبران و جایگاه بحث عدالت آموزشی در جهان می تواند، به اهمیت این مبحث بیافزاید. از سوی دیگر، مبانی اعتقادی که به عدالت در تمام زمینه ها می پردازد می تواند، این نگرش را تقویت کند (Ranaii, 2006, 5).

مطابق با عنوان این پژوهش تحقیقات مشابهی صورت گرفته است که در ادامه به بررسی مواردی از آنها پرداخته می شود.

گل پرور و همکاران (Golparvar et al., 2011) در تحقیقی با عنوان «الگوهای ساختاری رابطه عدالت آموزشی با رضایت از تحصیل، نتایج، رفتارهای مدنی- تحصیلی و فریب کاری تحصیلی»، به این نتایج دست یافتند که بین عدالت آموزشی با رضایت از تحصیل و رفتارهای مدنی- تحصیلی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. رعنائی (Ranaii, 2006) در تحقیقی تحت عنوان «بررسی تأثیر فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی از دیدگاه معلمان دوره متوسطه شهر تهران»، به این نتیجه رسید که فن آوری اطلاعات و ارتباطات می تواند، از طریق توسعه گسترده دسترسی و انعطاف پذیر کردن یادگیری (محیطی و فردی) و ارایه بازخورد به دانش آموزان بر عدالت آموزشی مؤثر باشد. حجج فروش و اورنگی (HajjForosh & Orangi,

(2004) در تحقیقی تحت عنوان «بررسی نتایج کاربرد فن‌آوری اطلاعات ارتباطات در دبیرستان‌های شهر تهران»، نشان دادند که استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس موجب توسعه یادگیری مشارکتی دانش‌آموزان می‌شود. و آنان را به کاوش در لوح‌های فشرده ترغیب می‌کند.

ترزسی (Tezci, 2010) در تحقیقی تحت عنوان «تأثیرات استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش ترکیه»، به این نتیجه دست یافت که سال‌های تدریس در نگرش معلمان ترکیه‌ای نسبت به دسترسی برابر به رایانه و اینترنت تأثیر داشته است و به طور کلی، معلمان نگرش مثبتی نسبت به استفاده از رایانه و اینترنت داشته‌اند. اتکینسون و مک‌کی (Atkinson & McKay, 2007) در تحقیق خود تحت عنوان «تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره‌وری»، به این نتیجه رسیدند که بین فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق بهبود دسترسی برابر به دانش با بهره‌وری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و این فن‌آوری می‌تواند، اثرات شبکه‌ای از طریق اتصال تمامی مشترکین تلفن به شبکه تلفن ایجاد کند که رضایت تمامی کاربران را افزایش خواهد داد.

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات ابزار بسیار قدرتمندی است که به ناچار باید با آن روبرو شد، چون در دنیای امروز گریز از این فن‌آوری امکان‌ناپذیر است. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات دگرگونی‌هایی را در نظام آموزشی حاصل می‌نماید؛ یعنی، با مشکلات آموزش جمعی مقابله می‌کند. فرصت‌های برابر آموزشی برای دانش‌آموزان به وجود می‌آورد، آموزش را مستمر می‌کند و می‌تواند، کیفیت تدریس را بهبود بخشد. با توجه به مطالب مطرح شده می‌توان، اظهار کرد که فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی جهت ایجاد فرصت و بستر لازم برای برخورداری کلیه افراد لازم‌التعلیم کشور از ابتدا تا پایان دوره تحصیل متناسب با استعدادها، نیازهای فردی و اجتماعی بدون توجه به تفاوت‌های جنسیتی، جغرافیایی، اجتماعی و اقتصادی می‌شود. در نهایت، این امکان را فراهم می‌کند که فرصت‌های آموزشی برای دانش‌آموزان برابر شود (Ranaii, 2006). با عنایت به مسایل مطرح شده و این که تاکنون در جامعه ما کند و کاوهای اندکی بر روی نقش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی انجام گرفته که می‌توان به عنوان خلاء تحقیقاتی در این زمینه نام برد، هدف اصلی این پژوهش بررسی نقش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی از دیدگاه مدیران مدارس دوره متوسطه استان

مازندران و ارایه پیشنهادهایی به مسئولان آموزش و پرورش می‌باشد که بر اساس مبانی فوق، فرضیه‌های این پژوهش شامل موارد زیر هستند.

۱. از دیدگاه مدیران مدارس متوسطه استان مازندران فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی نقش دارد.

۲. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق توسعه گسترده دسترسی بر عدالت آموزشی نقش دارد.

۳. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف‌پذیر کردن یادگیری فردی بر عدالت آموزشی نقش دارد.

۴. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف‌پذیر کردن یادگیری محیطی بر عدالت آموزشی نقش دارد.

۵. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ارایه بازخورد فوری بر عدالت آموزشی نقش دارد.

#### روش

روش این پژوهش توصیفی از نوع زمینه‌یابی می‌باشد. جامعه آماری آن، کلیه مدیران مدارس دوره متوسطه استان مازندران در سال ۱۳۹۲ است که تعداد آنها ۶۱۸ نفر می‌باشد. روش نمونه‌گیری، تصادفی طبقه‌ای برحسب جنسیت بود. برای تعیین حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان استفاده شده است. بر این اساس، تعداد ۲۳۸ نفر به عنوان نمونه تعیین شدند که ۸۹ نفر آنها مرد و ۱۴۹ نفر زن بودند. ۵ نفر دارای مدرک فوق دیپلم، ۱۷۱ نفر لیسانس و ۶۲ نفر بالاتر از لیسانس بودند. ۱۲ نفر دارای سابقه خدمت ۵ سال و کمتر، ۴۷ نفر دارای سابقه خدمت ۶ تا ۱۰ سال، ۲۶ نفر دارای سابقه خدمت ۱۱ تا ۱۵ سال و ۱۵۳ نفر دارای سابقه خدمت بالاتر از ۱۵ سال بودند. گروه تحصیلی ۴۷ نفر علوم پایه، ۱۷۴ نفر علوم انسانی و ۱۷ نفر فنی و مهندسی بود.

برای سنجش نقش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی از پرسش‌نامه ساخت و اعتباریابی شده توسط رعنائی (Ranaei, 2006) استفاده شد. نحوه نمره‌گذاری بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت بود. پرسش‌نامه مذکور نقش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (رایانه و اینترنت) بر عدالت آموزشی را در چهار بعد توسعه گسترده دسترسی، انعطاف‌پذیری یادگیری فردی، انعطاف‌پذیری یادگیری محیطی و ارایه بازخورد بررسی می‌کند. مؤلفه‌های توسعه گسترده

دسترسی شامل توسعه زمان و فضا و مکان‌های آموزشی، از بین بردن محدودیت سنی و جنسی، از بین بردن موقعیت اجتماعی و اقتصادی در امر آموزش، متناسب ساختن سن فراگیران با آموزش است. مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری یادگیری شامل متناسب ساختن آموزش با رشد ذهنی، جسمی و عاطفی فراگیر، لحاظ کردن پیشرفت تحصیلی، تجربیات قبلی و فعالیت هر یادگیرنده است. مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری یادگیری محیطی شامل متناسب ساختن روش‌های تدریس برای هر یادگیرنده، لحاظ کردن تجهیزات و امکانات آموزشی، محتوای کتاب‌های درسی، محیط جغرافیایی، آزادی عمل است. مؤلفه‌های ارایه بازخورد شامل رفع مشکل، انجام ارزشیابی، بازخورد منفی یا مثبت است. این پرسش‌نامه دارای ۴۰ سؤال بر پایه فرهنگ بومی دانش‌آموزان ایرانی ساخته و اعتباریابی شده است، که در ۴ بعد به تفکیک فرضیه اول شامل ۱۲ سؤال، فرضیه دوم شامل ۱۲ سؤال، فرضیه سوم شامل ۱۰ سؤال و فرضیه چهارم شامل ۶ سؤال می‌باشد. روایی محتوایی پرسش‌نامه از نظر متخصصان مورد تأیید قرار گرفت و پایایی ابزار با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ در یک نمونه ۴۰ نفری ۰/۸۲ محاسبه شده است که میزان پایایی قابل قبولی می‌باشد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS در سطح توصیفی و در سطح آمار استنباطی (آزمون تی تک نمونه‌ای) جهت آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است.

#### یافته‌ها

فرضیه اول: از دیدگاه مدیران متوسطه استان مازندران فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی نقش دارد.

جدول ۱. بررسی فرضیه اول با استفاده از آزمون تی تک‌نمونه‌ای

متغیر	t	درجه آزادی	سطح معناداری	میانگین	فاصله ۹۵ درصد حد بالا حد پایین
فرضیه اول	۱۰۶/۵۵	۲۳۷	۰/۰۰۰	۳/۹۲	۴ ۳/۸۵

بر اساس جدول ۱، میانگین پاسخ‌های ارایه شده توسط نمونه آماری در مورد نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی از دیدگاه مدیران متوسطه استان مازندران بیشتر از حد متوسط (۳) می‌باشد. با توجه به این که سطح معناداری آزمون (۰/۰۰۰) کمتر از ۵ صدم می‌باشد،



نتیجه به دست آمده از نظر آماری معنادار است. در نتیجه، فرض صفر رد و فرض پژوهش تأیید می شود و می توان، استدلال نمود که فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی نقش دارد. فرضیه دوم: فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق توسعه گسترده دسترسی بر عدالت آموزشی نقش دارد.

جدول ۲. بررسی فرضیه دوم با استفاده از آزمون تی تک نمونه ای

متغیر	t	درجه آزادی	سطح معناداری	فاصله ۹۵ درصد	
				حد بالا	حد پایین
فرضیه دوم	۹۰/۸۹	۲۳۷	۰/۰۰۰	۳/۹۱	۳/۷۴

بر اساس جدول ۲، میانگین پاسخ های ارایه شده توسط نمونه آماری در مورد تأثیر فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق توسعه گسترده دسترسی بر عدالت آموزشی از دیدگاه مدیران مدارس متوسطه استان مازندران بیشتر از حد متوسط (۳) می باشد. با توجه به این که سطح معناداری آزمون (۰/۰۰۰) کمتر از ۰/۰۵ می باشد، نتیجه به دست آمده از نظر آماری معنادار است. در نتیجه، فرض صفر رد و فرض پژوهش تأیید می شود و می توان، استدلال نمود که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق توسعه گسترده دسترسی بر عدالت آموزشی نقش دارد.

فرضیه سوم: فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری فردی بر عدالت آموزشی نقش دارد.

جدول ۳. بررسی فرضیه سوم با استفاده از آزمون تی تک نمونه ای

متغیر	t	درجه آزادی	سطح معناداری	فاصله ۹۵ درصد	
				حد بالا	حد پایین
فرضیه سوم	۹۹/۴۹	۲۳۷	۰/۰۰۰	۴/۱۲	۳/۹۶

بر اساس جدول ۳، میانگین پاسخ های ارایه شده توسط نمونه آماری در مورد نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری فردی بر عدالت آموزشی از دیدگاه مدیران مدارس متوسطه استان مازندران بیشتر از حد متوسط (۳) می باشد. با توجه به این که سطح

معناداری آزمون (۰/۰۰۰) کمتر از ۰/۰۵ می باشد، نتیجه به دست آمده از نظر آماری معنادار است. در نتیجه، فرض صفر رد و فرض پژوهش تأیید می شود و می توان، استدلال نمود که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری فردی بر عدالت آموزشی نقش دارد. فرضیه چهارم: فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری محیطی بر عدالت آموزشی نقش دارد.

جدول ۴. بررسی فرضیه چهارم با استفاده از آزمون تی تک نمونه ای

متغیر	t	درجه آزادی	سطح معناداری	فاصله ۹۵ درصد	
				حد بالا	حد پایین
فرضیه چهارم	۹۱/۹۳	۲۳۷	۰/۰۰۰	۳/۹۵	۳/۸۶

بر اساس جدول ۴، میانگین پاسخ های ارایه شده توسط نمونه آماری در مورد نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری محیطی بر عدالت آموزشی از دیدگاه مدیران مدارس متوسطه استان مازندران بیشتر از حد متوسط (۳) می باشد. با توجه به این که سطح معناداری آزمون (۰/۰۰۰) کمتر از ۰/۰۵ می باشد، نتیجه به دست آمده از نظر آماری معنادار است. در نتیجه، فرض صفر رد و فرض پژوهش تأیید می شود و می توان، استدلال نمود که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف پذیر کردن یادگیری محیطی بر عدالت آموزشی نقش دارد. فرضیه پنجم: فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ارایه بازخورد فوری بر عدالت آموزشی نقش دارد.

جدول ۵. بررسی فرضیه پنجم با استفاده از آزمون تی تک نمونه ای

متغیر	t	درجه آزادی	سطح معناداری	فاصله ۹۵ درصد	
				حد بالا	حد پایین
فرضیه پنجم	۷۸/۷۹	۲۳۷	۰/۰۰۰	۳/۸۹	۳/۷۹

بر اساس جدول ۵، میانگین پاسخ های ارایه شده توسط نمونه آماری در مورد نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ارایه بازخورد فوری بر عدالت آموزشی از دیدگاه مدیران مدارس

متوسطه استان مازندران بیشتر از حد متوسط (۳) می باشد. با توجه به این که سطح معناداری آزمون (۰/۰۰۰) کمتر از ۰/۰۵ می باشد، نتیجه به دست آمده از نظر آماری معنادار است. در نتیجه، فرض صفر رد و فرض پژوهش تأیید می شود و می توان، استدلال نمود که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ارایه بازخورد فوری بر عدالت آموزشی نقش دارد.

### بحث و نتیجه گیری

امروزه فن آوری اطلاعات و ارتباطات به سرعت در حال تأثیرگذاری بر الگوهای زندگی، روش های تحقیق و آموزش و دیگر زمینه های زندگی بشری است و همان طور که نتایج این پژوهش نشان داد می تواند از طریق توسعه گسترده دسترسی، انعطاف پذیر کردن یادگیری محیطی و فردی و ارایه بازخورد، بر عدالت آموزشی نیز مؤثر باشد.

نتایج مربوط به بررسی فرضیه اول پژوهش نشان داد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات در عدالت آموزشی نقش دارد. این یافته ها با یافته های پژوهش اتکینسون و مک کی (Atkinson & McKay, 2007)، تزیسی (Tezci, 2010) و گل پرور و همکاران (Golparvar et al., 2011) هم خوانی دارد، زیرا آنان نیز نشان دادند که فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب بهبود فرصت های برابر برای دسترسی به رایانه، اینترنت و دانش می شود. لذا، می توان، چنین استنباط کرد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات می تواند، به برابری و عدالت آموزشی کمک نماید و فرصت های آموزشی را برای دانش آموزان برابر کند.

نتایج مربوط به بررسی فرضیه دوم پژوهش نشان داد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق توسعه گسترده دسترسی بر عدالت آموزشی نقش دارد. به عبارتی دیگر، با توجه به این فرضیه مشخص می گردد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق عدم محدودیت زمانی، از بین بردن محدودیت سنی و جنسی، از بین بردن موقعیت اجتماعی و متناسب ساختن آموزش با سن فراگیران بر عدالت آموزشی مؤثر است. این یافته ها با یافته های پژوهش ویلانوا (Villanueva, 1999)، حج فروش و اورنگی (HajjForosh & Orangi, 2004)، رعنائی (Ranai, 2006) و اتکینسون و مک کی (Atkinson & McKay, 2007) هم خوانی داشته است. نتایج پژوهش آنان نیز نشان داد فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق بهبود فرصت های برابر برای دسترسی به دانش، تأثیر مثبتی بر بهره وری کل دارد و تضمین کننده یادگیری مادام العمر و دسترسی مساوی به

آموزش و در نهایت توسعه یادگیری مشارکتی می‌باشد. بنابراین، می‌توان، چنین استنباط کرد که یادگیری که به وسیله فن آوری اطلاعات و ارتباطات صورت می‌گیرد آموزش را محدود به مدرسه نکرده و زمان خاصی را برای آموزش مدنظر قرار نمی‌دهد. هم‌چنین، محدودیت‌های سنی و جنسی را برای ورود به مدرسه از بین می‌برد و نیز نقش موقعیت اجتماعی و اقتصادی خانواده را در آموزش کمرنگ می‌کند و از طریق ارایه آموزش، عدالت آموزشی را میسر می‌سازد.

نتایج مربوط به بررسی فرضیه سوم پژوهش نشان داد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف‌پذیر کردن یادگیری فردی بر عدالت آموزشی نقش دارد. به عبارتی دیگر، با توجه به این فرضیه مشخص می‌گردد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق متناسب ساختن آموزش با رشد ذهنی، جسمی و عاطفی و با در نظر گرفتن پیشرفت تحصیلی، تجربیات زیاد و فعالیت یادگیرندگان بر عدالت آموزشی مؤثر است. این یافته، با یافته‌های پژوهش ویلانوا (Villanueva, 1999) و رعنائی (Ranaii, 2006) هم‌خوانی دارد. آنان نیز بیان کردند که از دیدگاه معلمان، فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف‌پذیر کردن یادگیری (فردی) بر عدالت آموزشی مؤثر می‌باشد. هم‌چنین، باعث می‌شود که هر یادگیرنده بر حسب تفاوت‌های فردی، سطح شناختی و سرعت یادگیری خود بتواند، بیاموزد و جریان یادگیری را منعطف‌تر سازد. لذا، می‌توان، چنین استنباط کرد که وقتی که مطالب با خصوصیت رشدی یادگیرنده هماهنگ باشد و فرد احساس کند که مطالب و مفاهیم ذخیره شده در ذهنش با مفاهیم جدید ارتباط و پیوستگی دارد اطلاعات و مفاهیم را منسجم‌تر کرده و بهتر می‌آموزد و در کل آموزش با خصوصیات افراد منطبق می‌گردد و از این طریق عدالت آموزشی برقرار می‌گردد.

نتایج مربوط به بررسی فرضیه چهارم پژوهش نشان داد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف‌پذیر کردن یادگیری محیطی بر عدالت آموزشی نقش دارد. به عبارتی دیگر، با توجه به این فرضیه مشخص می‌گردد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق در نظر گرفتن امکانات و تجهیزات آموزشی در مدارس، توجه به محتوی کتاب‌های درسی، محیط جغرافیایی متناسب، روش‌های مناسب تدریس برای هر یادگیرنده و در نظر گرفتن آزادی عمل دانش‌آموز می‌تواند، بر عدالت آموزشی مؤثر باشد. این یافته‌ها با یافته‌های پژوهش ویلانوا (Villanueva, 1999)، رعنائی (Ranaii, 2006) هم‌خوانی داشته است چون آنان نیز بیان کردند که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق انعطاف‌پذیر کردن یادگیری (محیطی) بر عدالت آموزشی از دیدگاه معلمان

مؤثر می‌باشد که جدایی از محدودیت‌های جغرافیایی، در همه جا قابل انتقال و دسترسی می‌باشد و آموزش را از وابستگی به کاغذ جدا ساخته و منابع چندرسانه‌ای را در اختیار یادگیرندگان قرار دهد. لذا، می‌توان، چنین استنباط کرد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق هماهنگ کردن محیط یادگیری با یادگیرندگان می‌تواند، بر عدالت آموزشی مؤثر باشد.

نتایج مربوط به بررسی فرضیه پنجم پژوهش نشان داد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ارایه بازخورد فوری بر عدالت آموزشی نقش دارد. به عبارتی دیگر، با توجه به این فرضیه مشخص می‌گردد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق رفع مشکل به صورت آنی به انجام ارزش‌یابی بدون غرض در ارایه بازخورد مثبت یا منفی می‌تواند بر عدالت آموزشی مؤثر باشد. این یافته با یافته پژوهش رعنائی (Ranaii, 2006) هم‌خوانی دارد. زیرا، وی نیز بیان کرد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق بازخورد فوری بر عدالت آموزشی از دیدگاه دبیران مؤثر می‌باشد. لذا، می‌توان، چنین استنباط کرد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق توجه داشتن به یادگیری و پیشرفت دانش‌آموزان، آنها را برای مراحل بعدی یادگیری آماده کرده و بدین صورت به عدالت آموزشی کمک شایانی می‌نماید.

بر اساس یافته‌های این پژوهش پیشنهادهایی به شرح زیر به نظام آموزشی اعلام می‌گردد:

۱. توسعه دانش و تحول در نگرش مدیران نسبت به تأثیر فن آوری اطلاعات و ارتباطات (رایانه و اینترنت) از طریق توسعه فضا و مکان‌های آموزشی، عدم محدودیت زمانی، از بین بردن محدودیت سنی و جنسی، از بین بردن موقعیت اجتماعی و متناسب ساختن آموزش با برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت با کیفیت.
۲. سازمان آموزش و پرورش، در برنامه‌ریزی آموزشی خود، ضمن در نظر گرفتن رشد ذهنی، جسمی و عاطفی، با به کارگیری شیوه‌های نوین فن آوری، سعی در بهبود فرآیند یاددهی-یادگیری داشته باشد.
۳. اهتمام به فرهنگ‌سازی در خصوص مفهوم، ضرورت و شیوه‌های به کارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی مدارس به دلیل تأثیری که بر تغییر نگرش، تثبیت و پایداری مطالب درسی، قدرت استدلال، خلاقیت و یادگیری دانش‌آموزان دارد. بنابراین، توصیه می‌شود متخصصان برنامه‌ریزی درسی، محتوای مطالب درسی را با توجه به عصر

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تهیه و تنظیم نمایند و استفاده از این فن‌آوری و آزادی عمل دانش‌آموزان را در برخورداری از این فن‌آوری مورد اولویت قرار دهند.

۴. زیرساخت‌های لازم برای گسترش ابزارهای نوین تکنولوژی به منظور رفع مشکل آنی برای ارزش‌یابی پیش‌داوری در ارایه بازخورد مثبت یا منفی در تمامی مدارس کشور به خصوص نقاط محروم، مهیا و تقویت شود.

## References

1. Abdoos, M. (2002). *Effective factors in inequality educational opportunities between girls and boys*. Summary of Engineering Theses Revisions in the General Education, Tehran: Education Research Center. (in Persian).
2. Afsheh, A., Kianfar, F., & Shaeidi, A. (2011). Assessing the application of information technology in education and its influence on productivity in Islamic Azad University. *Magazine of E-learning Distribution in Academy (MEDIA)*, 2(1), 2-11. (in Persian).
3. Atkinson, R. D., & McKay, A. (2007). *Digital prosperity: Understanding the economic benefits of the information technology*. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=1004516>
4. Babadi, A., Sharif, M., & Jamshidian, A. (2007). Provision and development equality of opportunities and educational justice in the general education of Esphahan Province. *Social Welfare*, 10(37), 287-305. (in Persian).
5. Benamati, J. (2008). Decision support systems infrastructure: The root problems of the management of changing IT. *Decision Support Systems*, 45(4), 833-844.
6. Bennett, C., Both, C., & Yeadle, S. (2001). *Mainstreaming equality in the committees of the Scottish Parliament*. University of Strathclyde. Retrieved from [http://www.scottishparliament.eu/S1\\_EqualOpportunitiesCommittee/Reports/eo03-mer.pdf](http://www.scottishparliament.eu/S1_EqualOpportunitiesCommittee/Reports/eo03-mer.pdf)
7. Distefano, A., Rudestam, K. E., & Silverman, R. J. (2004). *Encyclopedia of Distributed Learning*. California. SAGE Publications.
8. Golparvar, M. (2010). The relationship between ethic and educational justice with avoiding of fraud. *Ethics in Science and Technology*, 5(1&2), 57-66. (in Persian).
9. Golparvar, M., Javadian, Z., & Mosahebi, M. R. (2011). Structural patterns of educational justice relation with satisfied with obtain civil behaviors results-educational and fraud education. *New Thinking in Educational Sciences*, 7(1), 87-102. (in Persian).
10. Hajjforosh, A., & Orangi, A. (2004). Results of using information and communication technology in Tehran high schools. *Educational Innovation*, 3(9), 11-31. (in Persian).
11. Kaffash, H. (2011). Necessity of product electronic content. *Improvement Technical*

- and Vocational Education*, 6(4), 8-17. (in Persian)
12. Miliszewska, L., & Rhema, A. (2010). Towards e-learning in higher education in Libya. *Informing Science and Information Technology*, 7(1), 423-437.
  13. Mohammadi, M. A., & Dehghan, H. (2004). *The general education and modern discourse*. Tehran: Education Research Center. (in Persian).
  14. Ranaii, M. (2006). *Survey Effect of ICT on educational justice in point of high school headmasters view of Tehran*. M.A. Thesis, Educational Sciences and Psychology Collage, Shahid Beheshti University of Tehran. (in Persian).
  15. Samadi, S., Golmohammadi, A., & Khosravi, E. (2012). Educational justice in police forces learners. *Development*, 7(25), 79-90. (in Persian).
  16. Sanagoo, A., Nomali, M., & MahastyJuybari, L. (2011). Explaining educational justice in medical science students. *Horizon of Medical Education Development Journal*, 4(3), 39-44. (in Persian).
  17. Shojaiipoor, Sh. (2004). *IT and virtual education (challenges and procedures)*. Research Center of Information and Communication Technology. (in Persian).
  18. Sorkh, E. (2007). Educational inequality and environmental inequality based on ethnic aspect. *Education*, 3, 103-124. (in Persian).
  19. Tezci, E. (2010). Attitudes and knowledge level of teachers in ICT use: The case of Turkish teachers. *International Journal of Human Sciences*, 7(2), 21-32.
  20. Villanueva, C. L. (1999). Technology in education: Meeting future challenges. *Fifth UNESCO-ACEID International Conference on Education*. Bangkok, Thailand, 13-16 December. Retrieved from <http://www2.unescobkk.org/elib/publications/aceidconf5/aceidconf5.pdf>
  21. Yazdani, E. (2010). The role of information technology in education. *Abstract of Mazandaran Theses*, Babol: Honar Altahrir Publications. (in Persian).
  22. Yazdani, E. (2010). The role of information technology in education. *Abstract of Mazandaran Theses*, Babol: Honar Altahrir Publications. (in Persian).

