

بررسی رابطه فناوری اطلاعات و فرصت های برابر آموزشی در استان مازندران

دکتر حکیمه السادات شریف زاده^۱، دکتر ابراهیم صالحی عمران^۲ و اعظم جوانمرد^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۶/۰۸

چکیده

امروزه استفاده از فناوری اطلاعات نقشی اساسی در مسائل آموزشی و دسترسی به منابع یادگیری و تحصیلی دارد. هدف از انجام این تحقیق بررسی ارتباط بین به کارگیری فناوری اطلاعات و گسترش فرصت های برابر آموزشی در آموزش و پرورش استان مازندران بوده است. این پژوهش به شیوه ی پیمایشی انجام گرفت. روش تحقیق از نوع توصیفی - همبستگی بود. جامعه آماری را کلیه کارکنان ادارات آموزش و پرورش استان مازندران تشکیل می داد. روش نمونه گیری به صورت خوشه ای بود که ۴۰۰ نفر براساس جدول کرجسی و مورگان انتخاب شدند. ابزار سنجش پرسشنامه های محقق ساخته ی فناوری اطلاعات و فرصت های برابر آموزشی بود. برای مشخص نمودن همبستگی متغیرهای تحقیق از آزمون ضریب همبستگی پیرسون و برای بررسی تاثیر متغیرها و نیز آزمون پیش بینی از رگرسیون چندمتغیره استفاده گردید. در نهایت با تحلیل مسیر مدل نظری تحقیق مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که بین به کارگیری فناوری اطلاعات و گسترش فرصت های برابر آموزشی و همین طور بین به کارگیری فناوری اطلاعات و حداکثر سازی، برابرسازی و نخبه پروری در آموزش و پرورش استان مازندران همبستگی مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین دسترسی به منابع اطلاعاتی و مواد آموزشی، آموزش از راه دور و نمایش تصویری محتوای درسی به میزان قابل ملاحظه ای بر گسترش فرصت های برابر آموزشی در استان اثرگذار هستند. در مجموع با توسعه فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش استان مازندران می توان انتظار داشت که فرصت های یکسان آموزشی بیشتری برای دانش آموزان استان ایجاد شود.

واژه های کلیدی: فرصت برابر آموزشی، نخبه پروری، سازنده گرایی، فناوری اطلاعات، شکاف دیجیتالی

^۱ - استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه مازندران (نویسنده مسئول). hakimehsharifzadeh@gmail.com

^۲ - استاد گروه علوم تربیتی دانشگاه مازندران . edpes60@hotmail.com

^۳ - دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی آموزشی دانشگاه مازندران . azam_javanmard@yahoo.com

مقدمه

بحث عدالت و عدالت اجتماعی سال هاست که ذهن اندیشمندان را به خود مشغول کرده است. البته پیرامون مفهوم عدالت در طول تاریخ نظریه های گوناگونی تبیین شده است. فیثاغورث عدالت را رعایت حقوق افراد مطابق استعداد های طبیعی آن ها می داند؛ از نظر سقراط عدالت رعایت نوعی تناسب و هماهنگی است؛ از دیدگاه افلاطون عدالت نوعی تناسب و تعادل در امور است (جمشیدی، ۱۳۷۹). در این میان صحبت از نابرابری های فرصت های آموزشی و عدالت آموزشی همواره مورد توجه بوده است. نابرابری های آموزشی و عدالت اجتماعی، مفاهیمی هستند که همانند دو روی یک سکه، واقعیتی را به نام میزان دسترسی دانش آموزان طبقات، جنسیت ها، نژادها، فرهنگ ها و مناطق متفاوت را به تحصیل تعریف می کنند. به عبارت دیگر، افزایش هر روی سکه، موجب کاهش روی دیگر آن خواهد شد. با این وصف، چنانچه جامعه ای بخواهد در جهت بسط عدالت آموزشی حرکت کند، ناگزیر است نابرابری فرصت های آموزشی را کاهش دهد. این ضرورت به عنوان یک حرکت اصلاحی، همواره مورد توجه دست اندرکاران آموزشی و صاحب نظران کشورهای گوناگون بوده است (دهقان: ۱۳۸۳).

رابطه ی بین نابرابری اقتصادی - اجتماعی با آموزش و پرورش رسمی، بیش تر نوعی سابقه و دیرینه ی تجربی دارد. بدین معنی که عمده کارهای انجام شده و مباحث منتشر شده، بر پژوهش های وسیع میدانی و تجربی ناظر است که ارتباط بین نابرابری های طبقاتی و آموزش و پرورش را مورد مطالعه قرار داده اند. هالسی این روند پژوهشی را تحت نام تجربی گرایشی روش شناختی دسته بندی می کند و در ذیل آن، به کارهای کلمن، دانکن و بلاو و همچنین جنکس به عنوان کارهای برجسته، اشاره دارد (کارابل و هالسی^۱، ۱۹۹۷).

طبق بررسی های صورت گرفته، توسعه فناوری اطلاعات بر عدالت آموزشی موثر بوده و بنابراین در بررسی زیر ساخت های آموزشی در این نوع جوامع چهار جنبه مختلف متأثر از فناوری اطلاعات مورد ارزیابی قرار می گیرد که شامل محور زمان و مکان و جنبه های کمی و کیفی آموزش خواهد بود. به عبارت دیگر ابزار و لوازم، دوره های آموزشی، منابع آموزشی و نیروی انسانی آموزش گیرنده و آموزش دهنده همگی در راستای این چهار محور دچار تغییراتی می شوند. در بعد زمانی وقتی از توسعه آموزش در یک جامعه دانایی محور صحبت می کنیم استناداردها و متدهایی مد نظر خواهد بود که جریان آموزش را در مسیری هدفدار و با تکیه بر اصول و امکان سنجی ها و نیاز سنجی ها در هر دوره زمانی و برای هر شرایط سنی تامین

^۱. Karabel & Halsey

نماید. روند یکنواخت و هدفدار در این نوع از آموزش‌ها از جریان‌های مقطعی و بدون برنامه‌ریزی می‌کند و آموزش را در بالاترین سطح کیفی و با بیشترین راندمان در اختیار دانش‌پذیران قرار می‌دهد. همچنین وقتی در بعد توسعه مکانی به جریان توسعه آموزشهای مبتنی بر دانایی محوری پردازیم مطالعه و گزینش سیستم‌های آموزشی با تکیه بر اصول و فناوری‌های نوین در امر آموزش امری ناگزیر است. از بعد کمی، تعداد و در واقع تنوع مدل‌های آموزشی و از بعد کیفی سطح علمی مورد توجه قرار می‌گیرد. در همه این موارد آنچه مهم است تلاش برای ایجاد تطابق بین نیازهای جامعه و دوره‌های آموزشی است (دلورز^۱، ۱۳۸۷).

فن آوری اطلاعات تکنیک‌ها، روش‌ها و ابزاری است که برای دستیابی به اطلاعات و برقراری ارتباط با دیگران مورد استفاده قرار می‌گیرد. این تعریف بر فن آوری‌های مبتنی بر الکترونیک و رایانه اشاره دارد. به وسیله این فن آوری‌ها می‌توان به اطلاعات دسترسی پیدا نمود و آن را به صورت الکترونیکی از طریق رایانه مورد استفاده قرار داد (آنجلو و وما^۲، ۲۰۱۰). البته از منظر عدالت آموزشی و توسعه نیز می‌توان نقش جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات را مؤثر دانست. در واقع در راه رسیدن به جامعه‌ای که در آن همگان بتوانند اطلاعات و دانش را خلق کنند، به آن دسترسی داشته باشند، آن را به کارگیرند و به اشتراک بگذارند و افراد قادر شوند در ارتقاء توسعه پایدار و بهبود کیفیت زندگی خویش، به طور کامل استعدادهای خود را محقق سازند، آموزش و پرورش محور اصلی است. نیدو (۲۰۰۶) به کارگیری فناوری اطلاعات در امر آموزش را منوط به دسترسی بیشتر به منابع اطلاعاتی و مواد آموزشی، آموزش از راه دور و نمایش موضوع و محتوای درسی از طریق وسیله‌های الکترونیکی بیان می‌دارد و معتقد است سیستم دانشگاهی و فراگیرندگان آموزش عالی بیشترین بهره را می‌توانند از این تکنولوژی ببرند. وی حتی آموزش از راه دور یا آموزش مجازی را برای روستائیان و مدرسین و دانش‌آموزانی که در مناطق دور دست زندگی می‌کنند بسیار مؤثر می‌داند (سیاری، لطفی پور و کاظم پور، ۱۳۹۱).

گاتمن (۲۰۱۰) برابری فرصت‌های آموزشی به سه بعد حداکثرسازی، برابرسازی و نخبه‌پروری تقسیم بندی می‌کند و معتقد است که دولت وظیفه دارد این فرصت برابر با این شاخص‌ها را برای دانش‌آموزان مهیا سازد (فرگوسن، ۱۹۹۸). برابر اعلام یونسکو (۲۰۰۹)، گزارش‌ها نشان می‌دهد که جوامع در حال تغییر از جوامع صنعتی به جوامع اطلاعاتی هستند که در آنها ایجاد و توزیع دانش در درجه اول اهمیت قرار دارد. با چالش‌هایی که به واسطه

^۱. Dlverz

^۲. Angello & Wema

تأمین اهداف توسعه قرن بیست و یکم و اهداف آموزش برای همه، فرا روی جامعه بین الملل قرار گرفته است، فرض نمودن اینکه، توزیع معمول آموزش کیفیت و فرصت های آموزشی برابر برای همه را تا سال ۲۰۱۵ تأمین می کند، غیر واقع گرایانه است (یونسکو، ۲۰۰۹). شکی نیست که توزیع عادلانه امکانات و فرصت ها برای اقشار محروم که از امکانات مالی محدود برخوردارند، یکی از آرمان های مطلوب یک جامعه تساوی خواه و عدالت طلب است و مسلم است که آموزش عالی می تواند یکی از کانال های مهم توزیع عادلانه امکانات و فرصت های آموزشی برای قشرهای بیشتری از جامعه باشد (توسلی، ۱۳۸۶). ایجاد فرصت های برابر آموزشی به معنای از بین بردن موانع و مشکلات آموزشی است. در این راستا یکی از موانع جدی برای تحقق عدالت آموزشی، کمبود امکانات مادی پیشرفت در بعد تحصیلی است که کلمن از آن با تعبیر "فراهم کردن امکان آموزش یکسان برای کودکان" یاد می کند (بالانتین، ۱۹۹۵).

آموزش یکی از مهم ترین ابزار توزیع رفاه و فرصت های اقتصادی در جوامع است. فراهم آوردن فرصت های برابر در آموزش تحرک عمودی (اجتماعی) و تحرک اقتصادی و اجتماعی را در قسمت های فقیر جامعه افزایش می دهد. همچنین نابرابری آموزشی یکی از سرچشمه های نابرابری اقتصادی و اجتماعی است (علاقه بند، ۱۳۸۰).

وارنر به جای استفاده از کلمه طبقه از واژه پایگاه استفاده کرده است. به عقیده وی طبقه عبارت است از دو یا چند قشر یا گروه که بنا بر اعتقاد افراد اجتماع و توسط آنان در پایگاه های اجتماعی بالاتر یا پایین تر رتبه بندی می شوند. مبنای این رتبه بندی شاخص هایی مانند: درآمد، تحصیلات، شغل، محل سکونت و غیره می تواند باشد (ملک، ۱۳۸۵: ۶۹). بنابراین یکی از ارکان اساسی توسعه در هر جامعه موفقیت در تحصیل علم و دستیابی به مشاغل اجتماعی گوناگون است. چون سهم افراد از این موقعیت ها به نسبت جایگاه طبقاتی شان با یکدیگر متفاوت است؛ به طوری که تعلق و اختصاص به طبقات اجتماعی - اقتصادی متفاوت، تمایزاتی را در برخورداری و محرومیت ها از فرصت ها و امکانات آموزشی به وجود می آورد؛ این تمایزها امکان تثبیت پایگاه و منزلت اجتماعی برای طبقه بالا، تغییر و تحرک اجتماعی به پایگاه و منزلتی برتر برای طبقه متوسط و نومییدی در تغییر وضعیت و موقعیت برای طبقه محروم را زمینه سازی می کند. بر همین اساس اندیشمندان برای مطالعه موضوع نابرابری فرصت های آموزشی، علاوه بر استعداد، علاقه و گرایش، زمینه خانوادگی را مهمترین عامل برای دست یابی به فرصتهای آموزشی بهتر ذکر کرده اند.

رابطه بین خاستگاه اجتماعی و موفقیت تحصیلی، محصول پیچیده‌ی : تفاوت فرهنگی انتقال یافته به کودک، انگیزش‌های تحصیلی متفاوت و تکرار گزینش‌های تحصیلی است (کاشی و شیخاوندی، ۱۳۷۳). با این‌که موفقیت دانش‌آموزان به توانایی و استعداد آنها بستگی دارد، اما دسترسی به منابع و امکانات آموزشی، مدرسه‌ی خوب و معلم متخصص می‌تواند موفقیت‌های بعدی آنها را تحت تأثیر قرار دهد. با این حال، متغیرهای طبقه اجتماعی، نابرابری اجتماعی و اختلاف‌های طبقاتی بر بسیاری از مقوله‌ها از جمله عملکرد تحصیلی و موفقیت‌های بعدی دانش‌آموزان تأثیرگذار است. برای نمونه، اختصاص به طبقه اجتماعی بالا شأن اجتماعی را سبب شده، مطلوبیت انگیزشی را بالا برده و جابه‌جایی طبقاتی را مقدور می‌سازد. برعکس، تعلق به طبقات اجتماعی پایین حساسیت تحصیلی والدین و اعمال نظارت بر کار درسی دانش‌آموز را تقلیل داده و بهره‌وری از تکنولوژی آموزشی را در داخل و بیرون مدارس کاهش می‌دهد. از این رو می‌توان گفت نابرابری فرصت‌های آموزشی، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار خواهد داد. دانش‌آموزان متعلق به طبقات اجتماعی پایین، در مقایسه با هم‌تاهای خود زودتر به سطحی از تحصیل می‌رسند تا به مشاغل اجتماعی بهتر و بالاتر از خاستگاه طبقاتی‌شان دل‌ببندند (اردهائی، حیدرآبادی، و نیر رستمی، ۱۳۹۱).

بنابراین، نابرابری آموزشی امکان تحرک اجتماعی و رقابت را برای این طبقات تضعیف نموده و اعمال محدودیت در امکان‌ها و فرصت‌های آموزشی، هرگونه آموزش مکمل را بازداشته و آموزش‌های ضروری را محدود می‌سازد. در نتیجه، فقر موقعیتی در این طبقات از نسلی به نسل دیگر انتقال یافته و روز به روز بر شکاف طبقاتی افزوده خواهد شد. این مسأله برای پیشرفت جوامع (به خصوص کشورهای در حال توسعه) می‌تواند معضلی اساسی تلقی شود.

فن آوری اطلاعات و ارتباطات عامل مهمی در ارتقای عدالت اجتماعی در موضوع کیفیت آموزش در مناطق روستایی و دوردست 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. همچنین آموزش الکترونیکی برای افرادی که دارای معلولیت جسمی هستند این فرصت را فراهم می‌آورد که از منزل بتوانند تحصیلات خود را ادامه دهند (ماپو، ۲۰۰۹).

همسلی (۲۰۰۲) به عنوان یکی از دست‌اندرکاران آموزش الکترونیکی بیان نموده است که فراگیرندگان تمام وقت و پاره وقت امروزه می‌توانند در کلاس‌های آموزشی رشته‌ها و مقاطع تحصیلی دلخواه خود از هر مکانی شرکت نمایند، این نوع آموزش برای کسانی که

مسافرت می کنند و یا کسانی که جای ثابتی ندارند، منابع و تجارب یادگیری را به راحتی در دسترس قرار می دهد (ماپو، ۲۰۰۹).

یادگیری الکترونیکی، محصول بکارگیری تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات در قلمرو آموزش است. در این نوع جدید آموزش، احتیاجی به حضور فراگیران در کلاسهای برنامه ریزی شده نیست. درواقع بخاطر انفجار اطلاعات، به رویکرد تازه‌ای نیاز است. هدف آن است که به فراگیران، راهبردهای ضروری برای مدیریت اطلاعات پرحجم داده شود. در حرکت به طرف این هدف، مربیان دریافته‌اند که تنها راه حل بلندمدت، ایجاد محیطی آموزشی است که در آن دانشجویان نه تنها به یادگیری بلکه به فراگیری نحوه یادگیری نیز بپردازند. به همین دلیل، هدف آموزش، حرکت به سمت رشد تفکر انتقادی و توانایی‌های یادگیری خود راهبری است که به صورت تمام عمر، به فرد کمک نماید. (گریسون و آندرسون، ۱۳۸۴).

برابری فرصت های آموزشی و عدالت آموزشی را می توان از دو دیدگاه متفاوت بررسی کرد. آن را می توان به عنوان هدف یا به عنوان وسیله ای در جهت تحقق هدف بلند مدت برابری اجتماعی مورد توجه قرار داد. در مفهوم لیبرال کلاسیک، برابری یعنی همه افراد بدون توجه به نژاد، رنگ، منشأ اجتماعی و ملی، در حقوق برابر و آزادند. در این مفهوم، برابری در آموزش به این معنی است که افراد باید در شروع زندگی کاری و آموزش برابر باشند. در یک نگرش سوسیالیستی، آموزش به عنوان وسیله ی اصلی برابرسازی تفاوت های اجتماعی دیده می شود. برابری فرصت های آموزشی زمانی محقق می گردد که همه افراد در دست یابی به آموزش برابر باشند. این هدف امروزه در سطح بین المللی پذیرفته شده، اما کاملاً تحقق نیافته است (فرگوسن، ۱۹۹۸).

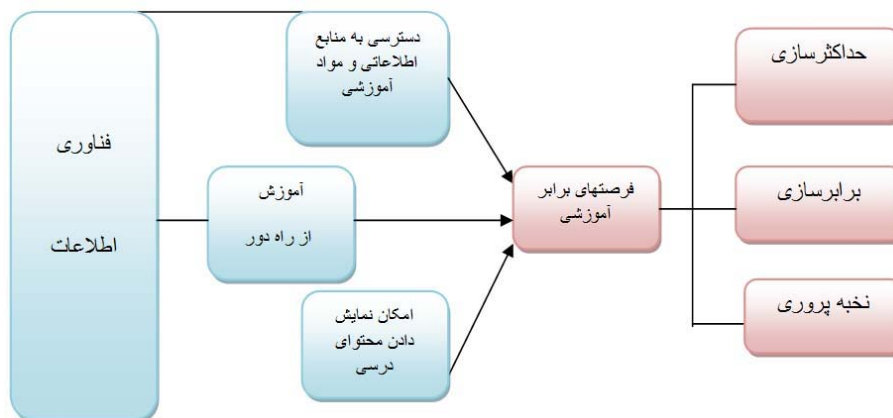
در همین رابطه گاتمن سه شاخص را برای ایجاد فرصت های برابر آموزشی بیان نموده است. این شاخص ها عبارتند از: حداکثرسازی، برابرسازی و نخبه پروری. گاتمن معتقد است، دولت می تواند منابع زیادی به آموزش در به حداکثر رساندن فرصت برای همه دانش آموزان اختصاص دهد. وی این رویکرد را حداکثرسازی نامیده است. اما شواهد تجربی تاکنون نشان داده اند که این رویکرد در نظام آموزشی که دارای منابع محدود هستند، عملی نیست.

گاتمن روش دوم جستجوی فرصت های آموزشی برابر را، برابرسازی نامیده است. این رویکرد شانس زندگی دانش آموزان محروم را مانند دانش آموزان ثروتمند افزایش می‌دهد. رویکرد برابرسازی، به برابری نتایج اشاره دارد و برای دست یابی به این امر باید همه‌ی موانع طبیعی و محیطی دست یابی به سطوح متفاوت آموزش از بین بروند.

رویکرد سوم گاتمن؛ نخبه پروری است. در این مورد منابع آموزشی باید به نسبت توانایی طبیعی و انگیزه یادگیری افراد توزیع شود. گاتمن با تعریف آستانه دموکراتیک بین برابری و نخبه پروری تعادل ایجاد می‌کند. این رویکرد بیان می‌کند که آموزش باید به اندازه کافی برای همه دانش آموزان ارائه شود تا افراد زندگی خوبی داشته باشند و همچنین بتوانند در فرآیندهای دموکراتیک که انتخاب های بهتر افراد را شکل می‌دهد، مشارکت فعال داشته باشند (فرگوسن، ۱۹۹۸).

می‌توان نخبه پروری مد نظر گاتمن را، جریان استعدادیابی و کشف خلاقیت های دانش آموزان دانست. اشاره گاتمن به توانایی طبیعی و انگیزه یادگیری دانش آموزان، شناسایی توانایی های درونی و استعداد های نهفته است که باید مورد توجه قرار گیرد. بنابراین نخبه پروری مورد نظر گاتمن، کشف استعدادها و پرورش خلاقیت های نهفته در ذهن دانش آموزان است که می‌توان آن را جریان استعدادیابی نیز تعبیر کرد.

با توجه به مبانی نظری و با تاکید بر دیدگاه گاتمن (۲۰۱۰) در خصوص برابری فرصت های آموزش و دیدگاه نظری نیدو (۲۰۰۶) در خصوص نحوه به کارگیری فناوری اطلاعات در امر آموزش مدل نظری تحقیق به صورت زیر شکل می‌گیرد.



شکل ۱: به کارگیری فناوری اطلاعات در امر آموزش

در اینجا مختصراً به پیشینه ی عملی تحقیقات اشاره می‌شود:

گلپایگانی (۱۳۸۵) در پژوهش خود تحت عنوان «بررسی میزان بهره گیری از فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در آموزش مدارس متوسطه شهر اصفهان و راه های گسترش آنان

« نشان داد یکی از راههای گسترش بهره گیری از فاوا در دبیرستان ها برنامه ریزی در زمینه در دسترس بودن و گسترده بودن منابع آموزش الکترونیک است.

سیاری و همکاران (۱۳۹۱) تاثیر آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات را بر روی عدالت آموزشی بررسی نمودند. نتایج نشان داد که شاخص های فراهم آوردن امکان تحصیل در منزل و ظرفیت بالای کلاس های درس و امکان تحصیل برای شاغلین بیشترین تأثیر را در افزایش دسترسی به آموزش عالی در کشور داشته اند و بالا بودن هزینه آموزش مجازی در کشور مهم ترین مانع و محدودیت در برابری فرصت های آموزشی و همچنین افزایش دسترسی به آموزش عالی می باشد.

بیشترین میزان را به خود اختصاص داده است. واتسون (۲۰۰۴) در تحقیقی اصول توسعه فاوا در تربیت معلم کشور انگلستان را اینگونه برشمرد: یادگیری مشارکتی، متمایزسازی، معنی دار بودن یادگیری، توجه به موقعیت و زمینه، وظایف اصیل، حل مسئله و عملگرایی، محیط خودراهبرد، خودگردان و خوددستیاب..

داونز (۲۰۰۸) نشان داده از میان عوامل مربوط به ویژگی های یادگیرندگان عواملی مانند جنس، سن، تجارب قبلی و فعلی عدالت آموزشی و فناوری های نوین بسیار تعیین کننده می باشد. همچنین عوامل متعددی در عدالت آموزشی و فناوری های نوین تأثیر دارند و وجود شبکه با کاربرد آموزشی آن متفاوت است. به عنوان نمونه ۹۷ درصد مدارس ابتدایی و ۹۹ درصد مدارس متوسطه و ۹۵ مدارس استثنائی هنگ کنگ به وب سایت مدرسه دسترسی داشته اند لیکن فقط ۵۲ درصد از مدارس ابتدایی و ۸۸.۴ درصد از مدارس متوسطه و ۴۵.۵ درصد از مدارس استثنایی وب سایت تخصصی مرتبط با موضوعات درسی داشته اند.

پیروس (۲۰۰۹) اقدامات مؤثر برای رفع نابرابری های آموزشی را در کاربست روش های زیر می داند: احداث مدرسه در نزدیکی محل زندگی دختران، کاهش هزینه های والدین از طریق اعطای بورس تحصیلی، تهیه برنامه درسی متناسب برای زندگی روزمره دختران، افزایش مشارکت جامعه، تمرکز زدایی و نظام های آموزشی متنوع. رونیو و استروبل (۲۰۰۹) برای موفقیت عدالت آموزشی دو دسته عوامل را شناسایی نموده اند؛ ویژگی های کاربران و ویژگی های شبکه ویژگی های چون سن کاربران، تجارب قبلی آنها در کار با تکنولوژی، نگرش آنها نسبت به شبکه ها و کامپیوتر جزء عوامل عمومی و مشترک می باشند. حال اینکه علاوه بر این عوامل در شبکه های آموزشی سطح راحتی و مهارت کار با تکنولوژی و ترجیحات یادگیرندگان در انتخاب رسانه و میزان علاقه آنها عامل تعیین کننده برای عدالت آموزشی می باشد.

بر این اساس محقق در نظر دارد که این موضوع را به دلیل اینکه در کشور ما از اهمیت و ارزش بالایی برخوردار است مورد بررسی قرار دهد و رابطه بین توسعه فناوری اطلاعات و گسترش فرصت‌های برابر آموزشی در استان مازندران را شناسایی کند. در این مسیر ارتباط میان مولفه‌های حداکثر سازی و برابر سازی و نخبه پروری با فناوری اطلاعات مشخص می‌گردد. بنابراین به دنبال یافتن جواب برای این سوال مهم است که چه ارتباطی بین توسعه فناوری اطلاعات و گسترش برابری فرصت‌های آموزشی وجود دارد؟

فرضیه‌های تحقیق

فرضیه اصلی

بین توسعه فناوری اطلاعات و گسترش فرصت‌های برابر آموزشی در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه‌های فرعی

۱- بین توسعه فناوری اطلاعات و مقوله حداکثرسازی در آموزش و پرورش استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد.

۲- بین توسعه فناوری اطلاعات و مقوله برابرسازی در آموزش و پرورش استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد.

۳- بین توسعه فناوری اطلاعات و مقوله نخبه پروری در آموزش و پرورش استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد.

روش شناسی

پژوهش حاضر به روش پیمایش انجام گرفت. بنابراین یک تحقیق توصیفی-همبستگی بوده است. جامعه آماری تحقیق را کلیه کارکنان ادارات آموزش و پرورش استان مازندران تشکیل می‌داد. برای این منظور سه اداره آموزش و پرورش در مرکز، شرق و غرب استان در نظر گرفته شد. در مرکز استان اداره آموزش و پرورش شهر ساری، در شرق استان اداره آموزش و پرورش شهرستان گلوگاه و در غرب استان اداره آموزش و پرورش شهرستان رامسر انتخاب شد. طبق اعلام اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران در سال تحصیلی ۹۳-۹۲، در مجموع ۴۷۳۴ نفر کارمند در اداره آموزش و پرورش شهر ساری هم در بخش شهری و هم در بخش روستایی، ۵۵۱ نفر در شهرستان گلوگاه و ۶۶۹ نفر در شهرستان رامسر مشغول خدمت

بوده اند. بنابراین به طور کلی جامعه آماری تحقیق حاضر برابر با ۵۹۵۴ نفر بود. حجم نمونه تحقیق حاضر با توجه به جدول تعیین حجم نمونه گرجسی و مورگان برابر با ۳۶۱ نفر انتخاب گردید. به منظور کاهش خطا، این تعداد به ۴۰۰ نفر افزایش داده شد. روش نمونه گیری نیز به صورت خوشه ای بود. به این شکل که ابتدا استان مازندران را به سه منطقه ی جغرافیایی مرکزی، شرقی و غربی خوشه بندی نموده و سپس هر منطقه را به شهرستان های مربوط به آن خوشه بندی کرده و از هر منطقه یک اداره آموزش پرورش که نماینده آن منطقه باشد انتخاب گردید. در نهایت کارکنان هر یک از این ادارات به طور تصادفی انتخاب و پرسشنامه در اختیار آنان قرار گرفت.

برای سنجش متغیرهای تحقیق از پرسشنامه های فناوری اطلاعات و فرصت های برابر آموزشی استفاده شد. این پرسشنامه ها محقق ساخته بوده اند. پرسشنامه فناوری اطلاعات مشتمل بر ۱۰ سوال است که میزان بهره مندی و بکارگیری ابزار و سیستم های اطلاعاتی مبتنی بر فناوری روز را در مدارس مناطق مورد نظر مورد پرسش قرار می دهد. پرسشنامه فرصت های برابر آموزشی نیز محقق ساخته می باشد. این پرسشنامه مشتمل بر ۲۰ سوال است که سه بعد حداکثرسازی، برابرسازی و نخبه پروری را مورد سنجش قرار می دهد. روایی پرسشنامه های تحقیق حاضر توسط اعتبار صوری مورد بررسی قرار گرفت. در این روش نظر اساتید و خبرگان را در خصوص سوالات پرسشنامه و میزان تناسب آن با هدف اعمال گردید. میزان پایایی با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ برای فناوری اطلاعات برابر با ۰/۸۱ و برای پرسشنامه فرصت برابر آموزشی برابر با ۰/۸۹ حاصل گردید. نتایج حاصل از این آزمون نشان داد که میزان الفا برای سنجش متغیرهای تحقیق، در حد قابل قبول و خوبی قرار دارد و حذف هیچ یک از گویه ها، میزان الفای کل را بهبود نمی دهد. به عبارتی این گویه ها دارای سازگاری درونی بوده و به خوبی شاخص های مورد نظر را مورد سنجش قرار می دهند.

روش های گردآوری و تحلیل داده ها به این صورت بود که پرسشنامه ها توسط

پژوهشگران به صورت حضوری بین افراد نمونه های آماری توزیع و بعد از پیگیری های متعدد در نهایت ۴۰۰ پرسشنامه گرد آوری شده است. سپس تجزیه و تحلیل داده ها بر اساس داده های آماری و با نرم افزار SPSS صورت گرفته است. به منظور توصیف و تحلیل داده ها، ابتدا با استفاده از شاخص های آمار توصیفی، میانگین، انحراف معیار، جدول و نمودار متغیرهای تحقیق توصیف شده اند. همچنین برای مشخص نمودن همبستگی متغیرهای تحقیق از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. برای بررسی تاثیر متغیرها و نیز آزمون پیش بینی از

رگرسیون چندمتغیره با روش اینتر استفاده شد. در نهایت با تحلیل مسیر مدل نظری تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است.

یافته‌ها

یافته‌ها از دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی تشکیل شده است. در توصیف داده‌ها از میانگین، انحراف معیار، کمینه و بیشینه و نیز جداول توزیع فراوانی و درصد و نمودارهای مربوط استفاده شده است. در آمار استنباطی برای مشخص نمودن همبستگی متغیرهای تحقیق از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. برای بررسی تاثیر متغیرها و نیز آزمون پیش بینی از رگرسیون چندمتغیره با روش اینتر استفاده شد. در نهایت برای بررسی مدل تحقیق تحلیل مسیر انجام گرفت.

جدول ۱: میزان گسترش فرصت‌های برابر آموزشی در مناطق مختلف

جمع	بالا	متوسط	پایین	سطح گسترش مناطق
۱۰۸	۲۳	۷۹	۵	شرق استان
%۱۰۰	%۲۱/۳	%۷۳/۱	%۵/۶	
%۲۷	%۲۴/۵	%۳۲/۱	%۱۰	
۱۹۷	۱۸	۱۲۶	۵۳	مرکز استان
%۱۰۰	%۹/۱	%۶۴	۲۶/۹	
%۴۹/۲	%۱۹/۱	%۵۱/۲	%۸۸/۳	
۹۵	۵۳	۴۱	۱	غرب استان
%۱۰۰	%۵۵/۸	%۴۳/۲	%۱/۱	
%۲۳/۸	%۵۶/۴	%۱۶/۷	%۱/۷	
۴۰۰	۹۴	۲۴۶	۶۰	جمع
%۱۰۰	%۲۳/۵	%۶۱/۵	%۱۵	
%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	

جدول توافقی یا تقاطعی فوق نشان می‌دهد که ۷۳/۱ درصد از مراکز آموزشی و مدارس مستقر در شرق استان مازندران، به لحاظ گسترش فرصت‌های برابر آموزشی در سطح متوسط قرار دارند. همچنین ۶۴ درصد از مدارس مستقر در مرکز استان مازندران نیز به لحاظ توسعه و رشد فرصت‌های برابر آموزشی نسبتاً پیشرفت داشته‌اند و در نهایت ۵۵/۸ درصد از مراکز و

مدارس مستقر در غرب استان به لحاظ توسعه و رشد فرصت های برابر آموزشی در سطح قابل قبول قرار دارند که نسبت به دو منطقه قبلی در وضعیت بهتری قرار دارد. **بررسی فرضیه کلی تحقیق:** بین توسعه فناوری اطلاعات و گسترش فرصتهای برابر آموزشی در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۲: آزمون ضریب همبستگی پیرسن

فرصت های برابر آموزشی	
$r = ۰/۵۵$	توسعه فناوری اطلاعات
$sig = ۰/۰۰۰$	
$N = ۴۰۰$	
$P < = ۰/۰۱$	

طبق نتایج به دست آمده در فاصله اطمینان ۹۹ درصد سطح معناداری آزمون ضریب همبستگی پیرسن برابر با $sig = ۰/۰۰$ می باشد. چون سطح معناداری از سطح احتمال یعنی $۰/۰۱$ کوچکتر است بنابراین با اطلاعات موجود فرضیه صفر رد می شود. یعنی بین توسعه فناوری اطلاعات و گسترش فرصت های برابر آموزشی در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد. همچنین میزان ضریب همبستگی پیرسن $r = ۰/۵۵$ است که شدت رابطه؛ و علامت آن جهت رابطه را نشان می دهد. در واقع شدت این همبستگی ۵۵ درصد است که میزان بالایی است و علامت رابطه نشان می دهد که جهت رابطه مثبت و مستقیم می باشد. یعنی هر چقدر در آموزش و پرورش استان مازندران، فناوری اطلاعات بیشتر مورد استفاده قرار بگیرد به همان اندازه فرصت های برابر آموزشی گسترش بیشتری می یابد.

بررسی فرضیه اول: بین توسعه فناوری اطلاعات و حداکثر سازی در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۳: آزمون ضریب همبستگی پیرسن

حداکثر سازی	
$r = ۰/۳۴$	توسعه فناوری اطلاعات
$sig = ۰/۰۰۰$	
$N = ۴۰۰$	
$P < = ۰/۰۱$	

طبق نتایج به دست آمده در فاصله اطمینان ۹۹ درصد سطح معناداری آزمون ضریب همبستگی پیرسن برابر با $\text{Sig} = 0/00$ می باشد. چون سطح معناداری از سطح احتمال یعنی $0/01$ کوچکتر است بنابراین با اطلاعات موجود فرضیه صفر رد می شود. یعنی بین توسعه فناوری اطلاعات و حداکثر سازی در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد. همچنین میزان ضریب همبستگی پیرسن $r = 0/34$ است که شدت رابطه؛ و علامت آن جهت رابطه را نشان می دهد. در واقع شدت این همبستگی ۳۴ درصد است که میزان بالایی است و علامت رابطه نشان می دهد که جهت رابطه مثبت و مستقیم می باشد. یعنی هر چقدر در آموزش و پرورش استان مازندران، فناوری اطلاعات بیشتر مورد استفاده قرار بگیرد به همان اندازه حداکثر سازی آموزشی نیز گسترش بیشتری می یابد.

بررسی فرضیه دوم: بین توسعه فناوری اطلاعات و برابر سازی در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۴: آزمون ضریب همبستگی پیرسن

برابر سازی	
$r = 0/42$	توسعه فناوری اطلاعات
$\text{sig} = 0/000$	
$N = 400$	
$P <= 0/01$	

طبق نتایج به دست آمده در فاصله اطمینان ۹۹ درصد سطح معناداری آزمون ضریب همبستگی پیرسن برابر با $\text{Sig} = 0/00$ می باشد. چون سطح معناداری از سطح احتمال یعنی $0/01$ کوچکتر است بنابراین با اطلاعات موجود فرضیه صفر رد می شود. یعنی بین توسعه فناوری اطلاعات و برابر سازی آموزش در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد. همچنین میزان ضریب همبستگی پیرسن $r = 0/42$ است که شدت رابطه؛ و علامت آن جهت رابطه را نشان می دهد. در واقع شدت این همبستگی ۴۲ درصد است که میزان بالایی است و علامت رابطه نشان می دهد که جهت رابطه مثبت و مستقیم می باشد. یعنی هر چقدر در آموزش و پرورش استان مازندران، فناوری اطلاعات بیشتر مورد استفاده قرار بگیرد به همان اندازه برابر سازی آموزش نیز گسترش بیشتری می یابد.

بررسی فرضیه سوم: بین توسعه فناوری اطلاعات و نخبه پروری در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۵: آزمون ضریب همبستگی پیرسن

نخبه پروری	
$r = ۰/۵۰$	توسعه فناوری اطلاعات
$sig = ۰/۰۰۰$	
$N = ۴۰۰$	
$P < = ۰/۰۱$	

طبق نتایج به دست آمده در فاصله اطمینان ۹۹ درصد سطح معناداری آزمون ضریب همبستگی پیرسن برابر با $sig = ۰/۰۰$ می باشد. چون سطح معناداری از سطح احتمال یعنی $۰/۰۱$ کوچکتر است بنابراین با اطلاعات موجود فرضیه صفر رد می شود. یعنی بین توسعه فناوری اطلاعات و نخبه پروری در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد. همچنین میزان ضریب همبستگی پیرسن $r = ۰/۵۰$ است که شدت رابطه؛ و علامت آن جهت رابطه را نشان می دهد. در واقع شدت این همبستگی ۵۰ درصد است که میزان بالایی است و علامت رابطه نشان می دهد که جهت رابطه مثبت و مستقیم می باشد. یعنی هر چقدر در آموزش و پرورش استان مازندران، فناوری اطلاعات بیشتر مورد استفاده قرار بگیرد به همان اندازه نخبه پروری نیز گسترش بیشتری می یابد.

آزمون پیش بینی تاثیر متغیرها

از آزمون رگرسیون چند متغیره به منظور پیش بینی تاثیر متغیرهای مستقل بر متغیر گسترش فرصت های برابر آموزشی استفاده شد و نتایج در جداول زیر آورده شده است.

جدول ۶: آزمون رگرسیون چند متغیره (جدول ANOVA)

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
تغییرات بین گروه	۲۶۹۳۳/۷۸	۲	۱۳۴۶۶/۸۹	۱۵۲/۰۸	۰/۰۰۰
تغییرات درون گروه	۳۵۱۵۳/۶۴	۳۷۹	۸۸/۵۴		
جمع	۶۲۰۸۷/۴۳	۳۹۹			
$R^2 = ۰/۴۳$					

نتایج نشان می‌دهد که در فاصله اطمینان ۹۵ درصد سطح معناداری آزمون پیش بینی عملکرد $\text{sig} = ۰/۰۰$ است و میزان $F = ۱۵۲/۰۸$ می‌باشد.

بنابراین چون سطح معناداری از $۰/۰۵$ کمتر است می‌توان نتیجه گرفت که خط رگرسیون توانایی پیش بینی تغییرات متغیر وابسته برحسب متغیرهای مستقل را دارد. ضریب تبیین نیز $R^2 = ۰/۴۳$ را نشان می‌دهد که نشان از توانایی مناسب و مطلوب خط رگرسیون برای پیش بینی میزان توسعه فرصت‌های آموزشی است. در واقع این متغیرها می‌توانند ۴۳ درصد از تغییرات متغیر ملاک را پیش بینی کنند که میزان مناسبی است. هر چقدر این میزان به یک نزدیک تر باشد توانایی بالاتر پیش بینی را نشان می‌دهد.

جدول ۷: ضرایب رگرسیون

متغیر پیش بینی شونده	متغیرهای پیش بینی کننده	ضرایب استاندارد نشده B	ضرایب استاندارد شده Beta	میزان t	sig
گسترش فرصت‌های برابر آموزشی	(شیب خط)	۲۸/۷۱			
	دسترس به منابع اطلاعاتی و مواد آموزشی	۰/۱۶	۰/۰۵	۰/۲۱	۰/۲۱۰
	آموزش از راه دور	۱/۸۲	۰/۳۲	۷/۳۵	۰/۰۰۰
	نمایش تصویری محتوای درسی	۱/۶۳	۰/۴۱	۹/۵۰	۰/۰۰۰

بنا به نتایج به دست آمده در فاصله اطمینان ۹۵ درصد سطح معناداری متغیرهای پیش بینی کننده ی آموزش از راه دور و نمایش تصویری محتوای درسی، از $۰/۰۵$ کمتر است بنابراین این متغیرها توانایی پیش بینی تغییرات متغیر ملاک را دارا می‌باشند. در این آزمون متغیر دسترسی به منابع اطلاعاتی و مواد آموزشی علت نداشتن شرایط لازم و معنادار نبودن اثر آنها بر متغیر ملاک، از معادله خط رگرسیون کنار گذاشته می‌شود. بنابراین معادله خط رگرسیون برای پیش بینی به صورت زیر شکل می‌گیرد.

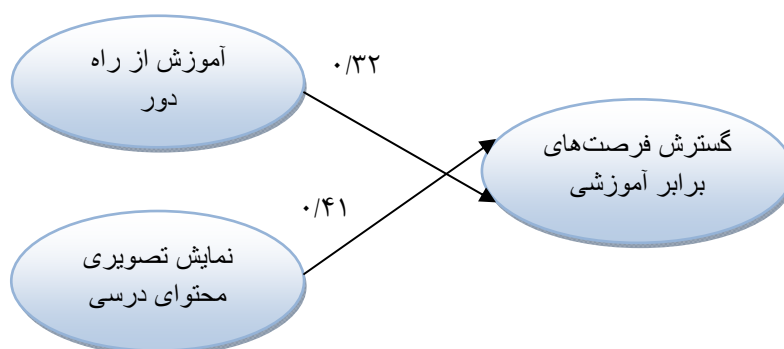
$$Y = ۲۸/۷۱ + ۱/۸۲ (\text{آموزش از راه دور}) + ۱/۶۳ (\text{نمایش تصویری محتوای درسی})$$

میزان ضرایب بتا در جدول فوق میزان تاثیر متغیرهای پیش بینی کننده را نشان می‌دهد. طبق نتایج حاصل، نمایش تصویری محتوای درسی بر گسترش فرصت‌های برابر آموزشی

اثر بیشتری دارد ($Beta = 0/41$). بعد از آن آموزش از راه دور بر گسترش فرصت های برابر آموزشی تاثیر دارد ($Beta = 0/32$). در مجموع متغیرهای فوق پیشی بینی کننده های مناسبی برای میزان گسترش فرصت های برابر آموزشی بوده و می توانند ۴۳ درصد از تغییرات آن را پیش بینی و تبیین نمایند.

تحلیل مسیر و بررسی مدل

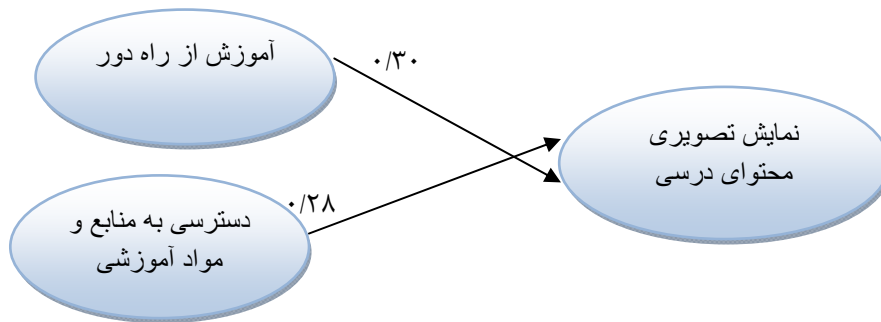
از آزمون رگرسیون چندگانه و استفاده از جدول ضرایب رگرسیون می توان مدل نظری تحقیق را تحلیل کرد. همانطور که در قسمت پیش نشان داده شد، خط رگرسیون با ۹۵ درصد اطمینان توانایی تبیین تغییرات متغیر وابسته را داراست و قدرت این تبیین ۴۳ درصد می باشد. در جدول ضرایب رگرسیون، میزان ضرایب بتا، ضرایب مسیر مدل نظری را تشکیل می دهند. در این مرحله اثرهای مستقیم بر متغیر وابسته، مشخص می گردند. بنابراین در قدم اول مدل نظری به این صورت شکل می گیرد :



شکل ۲

در نمودار فوق، دو متغیر آموزش از راه دور و نمایش تصویری محتوای درسی به طور مستقیم بر متغیر وابسته یعنی توسعه فرصت های برابر آموزشی اثر می گذارند. متغیر دسترسی به منابع در این مرحله به علت نداشتن شرایط لازم از مدل کنار گذاشته شد. در قدم بعدی، تحلیل مسیر متغیری که ضریب بتای بالاتری دارد متغیر وابسته قرار می گیرد و اثر متغیر بعدی بر آن سنجیده می شود. در این جا نمایش تصویری محتوای درسی به عنوان متغیر وابسته قرار می گیرد و اثر آموزش از راه دور و دسترسی به منابع بر آن سنجیده می شود.

مسلم است که این مرحله برای تعیین اثرهای غیرمستقیم بر متغیر گسترش فرصت‌های برابر آموزشی انجام می‌شود. مدل در این مرحله به این صورت شکل می‌گیرد:



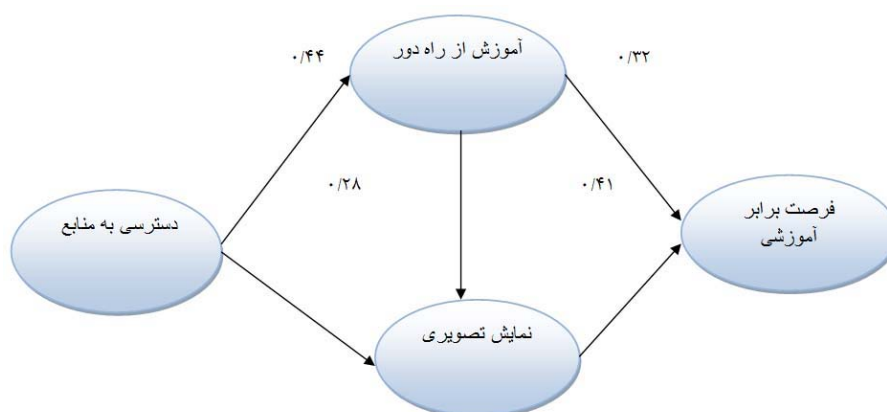
شکل ۳

نمودار فوق نشان می‌دهد که دو متغیر آموزش از راه دور و دسترسی به منابع و مواد آموزشی بر میزان و نقش نمایش تصویری محتوای درسی تاثیر دارند. در این میان آموزش از راه دور اثرگذاری بیشتری دارد چراکه میزان ضریب مسیر بالاتری را نشان می‌دهد. بنابراین در قدم نهایی متغیر آموزش از راه دور به عنوان متغیر وابسته فرض شده و اثر دسترسی به منابع اطلاعاتی و مواد آموزشی بر آن سنجش می‌شود. با توجه به نتایج جدول فوق مدل در این مرحله به شکل زیر نمایش داده می‌شود.



شکل ۴

مدل نهایی تحقیق پس از تحلیل مسیر به این صورت است:



پس از تحلیل مسیر جدول زیر مجموع اثرهای مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر گسترش فرصت برابر آموزشی را نشان می دهد.

جدول ۸:

مجموع تاثیرات	اثرهای غیرمستقیم	اثر مستقیم	متغیر مستقل
۰/۲۹۷	۰/۲۹۷	-	دسترسی به منابع اطلاعاتی
۰/۴۴۳	۰/۱۲۳	۰/۳۲	آموزش از راه دور
۰/۴۱	-	۰/۴۱	نمایش تصویری محتوای درسی

بحث و نتیجه گیری

یافته های حاصل از تجزیه و تحلیل توافقی داده ها نشان داد که ۷۳/۱ درصد از مراکز آموزشی و مدارس مستقر در شرق استان مازندران، به لحاظ گسترش فرصت های برابر آموزشی در سطح متوسط قرار دارند. ۶۴ درصد از مدارس مستقر در مرکز استان مازندران نیز به لحاظ توسعه و رشد فرصت های برابر آموزشی نسبتاً پیشرفت داشته اند و ۵۵/۸ درصد از مراکز و مدارس مستقر در غرب استان به لحاظ توسعه و رشد فرصت های برابر آموزشی در سطح قابل قبول قرار دارند که نسبت به دو منطقه قبلی وضعیت بهتری را تجربه می کنند. فرضیه کلی تحقیق عبارت بود از اینکه بین توسعه فناوری اطلاعات و گسترش فرصتهای برابر آموزشی در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد. یافته های حاصل از آزمون ضریب

همبستگی پیرسن نشان داد که سطح احتمال این آزمون کمتر از ۰/۰۱ است بنابراین با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که بین توسعه فناوری اطلاعات و گسترش فرصتهای برابر آموزشی در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد. از طرفی میزان این وابستگی برابر با ۰/۵۵ و جهت آن مثبت و مستقیم است. در واقع با توسعه فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش استان مازندران می‌توان انتظار داشت که فرصت‌های بیشتر و یکسان آموزشی برای دانش‌آموزان استان ایجاد شود.

فرضیه فرعی اول تحقیق عبارت بود از اینکه بین توسعه فناوری اطلاعات و حداکثر سازی در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد. یافته‌های حاصل از آزمون ضریب همبستگی پیرسن نشان داد که سطح احتمال این آزمون کمتر از ۰/۰۱ است بنابراین با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که بین توسعه فناوری اطلاعات و مقوله حداکثرسازی در آموزش و پرورش استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد. از طرفی میزان این وابستگی برابر با ۰/۳۴ و جهت آن مثبت و مستقیم است. در واقع با توسعه فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش استان مازندران می‌توان انتظار داشت که حداکثرسازی آموزش نیز برای دانش‌آموزان ایجاد شود. موضوع حداکثر سازی مدنظر گاتمن (۱۹۹۶) بود. اما شواهد تجربی تاکنون نشان داده‌اند که این رویکرد در نظام آموزشی که دارای منابع محدود هستند، عملی نیست. بنابراین حداکثرسازی با مقوله دسترسی به منابع و مواد آموزشی در ارتباط است. در همین راستا محققان در پژوهش‌های مختلف دسترسی به منابع آموزشی را یکی از ارکان مهم توسعه فرصت‌های آموزشی معرفی نموده و بر آن تاکید داشتند. آنچه مدنظر گاتمن است این می‌باشد که باید این منابع آموزشی را به حداکثر رساند تا همه یادگیرندگان بتوانند به طور یکسان از آن استفاده نموده و بدین ترتیب فرصت‌های برابر آموزشی برای آنها مهیا باشد. نیدو (۲۰۰۶) نیز بر دسترسی به منابع اطلاعاتی و مواد آموزشی، آموزش مجازی و نمایش محتوای درسی با استفاده از روش‌های الکترونیکی تاکید دارد که همان مفهوم حداکثرسازی گاتمن را پوشش را می‌دهد.

فرضیه فرعی دوم تحقیق عبارت بود از اینکه بین توسعه فناوری اطلاعات و برابر سازی در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد. یافته‌های حاصل از آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که سطح احتمال این آزمون کمتر از ۰/۰۱ است بنابراین با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان نتیجه گرفت که بین توسعه فناوری اطلاعات و برابر سازی در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد. از طرفی میزان این وابستگی برابر با ۰/۴۲ و جهت آن مثبت و

مستقیم است. در واقع با توسعه فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش استان مازندران می توان انتظار داشت که برابری آموزشی نیز برای دانش آموزان ایجاد شود.

فرضیه سوم تحقیق عبارت بود از اینکه بین توسعه فناوری اطلاعات و نخبه پروری در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد. یافته های حاصل از آزمون ضریب همبستگی پیرسن نشان داد که سطح احتمال این آزمون کمتر از ۰/۰۱ است بنابراین با ۹۹ درصد اطمینان می توان نتیجه گرفت که بین توسعه فناوری اطلاعات و نخبه پروری در استان مازندران رابطه معناداری وجود دارد. از طرفی میزان این وابستگی برابر با ۰/۵۰ و جهت آن مثبت و مستقیم است.

در واقع با توسعه فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش استان مازندران می توان انتظار داشت که نخبه پروری در استان افزایش یابد. همسو با این نتیجه، پیروس (۲۰۰۹) اقدامات مؤثر برای رفع نابرابری های آموزشی را در کاربست تمرکز زدایی و نظام های آموزشی متنوع و مبتنی بر علم روز می داند (رعنائی، ۱۳۸۵). رونیو و استروبل (۲۰۰۹) برای موفقیت عدالت آموزشی در شبکه های آموزشی، سطح راحتی و مهارت کار با تکنولوژی و ترجیحات یادگیرندگان در انتخاب رسانه و میزان علاقه آنها را عامل تعیین کننده برای عدالت آموزشی می داند. همچنین داوونز (۲۰۰۸) نشان داد از میان عوامل مربوط به ویژگی های یادگیرندگان عواملی تجارب قبلی و فعلی عدالت آموزشی و آشنایی با فناوری های نوین بسیار تعیین کننده می باشد. در همین راستا آلونگ (۲۰۰۵) در تحقیقی با عنوان «تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی» نشان داد به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی فواید فراوانی به همراه دارد. از جمله اینکه امکان بهره گیری از یک برنامه درسی تلفیقی را برای معلم و یادگیران فراهم می آورد. این نوع برنامه درسی، بیش از آنکه بخواهد دانش معینی را به دانش آموزان القاء کند، زمینه ای را فراهم می کند که از طریق آن امکان شکوفایی قابلیت های فردی دانش آموزان و گسترش تجربه های فردی و مستقل آنها افزایش می یابد. واتسون (۲۰۰۴) نیز در تحقیقی بر اصول توسعه فاوا در تربیت معلم کشور انگلستان تاکید کرد. رستا (۲۰۰۲) در تحقیق خود نشان داد بین الگوی کاربرد فناوری اطلاعات در معلمان و بکارگیری ابزارهای فناوری اطلاعات به طور کارآمد و یادگیری دانش آموزان ارتباط مستقیم وجود دارد. کلی (۲۰۰۲) نشان داد بین آمادگی معلمان و فرصت های برابر یادگیری فناوری محور برای دانش آموزان رابطه وجود دارد. مارتین روست و آدامز (۱۹۹۹) پژوهشی را انجام دادند و بیان نمودند که تاثیر شیوه های آموزش نوین بر فعالیت های دانش آموزان بیش از تاثیر آن بر معلم بوده است. دانش آموزان از شیوه های آموزش نوین با استفاده از فاوا در مقایسه با شیوه های موجود

وقدی رضایت بیشتری داشتند. یافته‌های سیاری و همکاران (۱۳۹۱) نیز با نتیجه حاصل از تحقیق حاضر همخوانی دارد. آنها تاثیر آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات را بر روی عدالت آموزشی بررسی نمودند و نتیجه گرفتند که بالا بودن هزینه آموزش مجازی در کشور مهم ترین مانع و محدودیت در برابری فرصت های آموزشی می باشد. سرایی و سرایی (۱۳۹۰) نیز نشان دادند که فناوری اطلاعات و ارتباطات تاثیر مثبتی بر کارایی نظام آموزشی، پیشرفت تحصیلی فراگیران، یادگیری سریع تر فراگیران و دستیابی آنان به درک عمیق تر می گردد و سعیدی پور (۱۳۸۸) نیز نتیجه گرفت در فناوری اطلاعات و ارتباطات در عدالت آموزشی نقش دارد. در مجموع می توان گفت تحقیقات صورت گرفته بر راهبردهایی در زمینه عدالت آموزشی، گسترش فرصت های برابر آموزشی و از بین بردن نابرابری های موجود تاکید داشتند. راهبرد بکارگیری فناوری اطلاعات در برنامه های درسی و نظام تعلیم و تربیت در اغلب تحقیقات به چشم می خورد. محققان چه در آموزش و پرورش و چه در آموزش عالی بکارگیری این فناوری را از جنبه های مختلف بررسی نمودند. در اغلب تحقیقات، در کنار دانش آموزان بر فرایند یادگیری و برقراری ارتباط با فناوری های روز، توسط معلمان و اساتید بسیار تاکید شده است که این مطالب همگی با هدف و نتایج تحقیق حاضر در یک راستا قرار دارد و با یکدیگر همخوانی دارند.

بنابراین در نهایت پیشنهادهای زیر که برخاسته از نتایج این پژوهش هستند ارائه می گردند:

۱- با توجه به اینکه توسعه فناوری اطلاعات منجر به گسترش فرصت های برابر آموزشی در استان مازندران می شود؛ توجه به این مطلب و همچنین برنامه ریزی برای فراهم کردن منابع و امکانات نرم افزاری و سخت افزاری در مدارس استان به مدیران و مسئولان پیشنهاد می شود.

۲- با توجه به اینکه توسعه فناوری اطلاعات با حداکثرسازی منابع آموزشی در ارتباط است، افزایش منابع مبتنی بر فناوری روز در مدارس استان به مسئولین پیشنهاد می گردد.

۳- با توجه به اینکه توسعه فناوری اطلاعات با برابرسازی آموزش در استان مازندران در ارتباط است، پیشنهاد می شود که به یکسان سازی آموزش در مناطق محروم و روستاها بیشتر توجه شده و امکانات لازم و ضروری کمک آموزشی در این مناطق فراهم گردد.

۴- با توجه به اینکه توسعه فناوری اطلاعات با نخبه پروری در ارتباط است، پیشنهاد می شود که انگیزه ها و توانمندی های دانش آموزان مناطق محروم و روستایی بیشتر مورد

توجه مدیران و مسئولان سازمان قرار گرفته و امکانات لازم برای پرورش خلاقیت آنان فراهم گردد.

منابع

- اردهائی، علی؛ حیدرآبادی، ابوالقاسم و نیر رستمی (۱۳۹۱). زمینه های خانوادگی نابرابری فرصتهای آموزشی، مطالعه موردی دانش آموزان دختر مقطع متوسطه شهر اهر، **جامعه شناسی مطالعات جوانان**، شماره ۱، دوره ۱، صص ۱۴۷-۱۲۵.
- توسلی، غلامعباس (۱۳۸۶). **جامعه شناسی و آموزش و پرورش**، تهران: نشر علم.
- جمشیدی، محمدحسین (۱۳۷۹). رابطه حکومت مدنی و عدالت در فلسفه سیاسی اسلام، **مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی**، شماره ۶۹، صص ۱۱۵-۹۵.
- دهقان، حسین (۱۳۸۶). فرصت ها و تهدیدها برای آموزش و پرورش در مواجهه با نابرابری فضایی در فن آوری اطلاعات و ارتباطات، **فصلنامه تعلیم و تربیت**، شماره ۹۱، صص ۱۶۴-۱۲۵.
- دلوز، ژاک (۱۳۸۰). **آموزش برای قرن بیستم و یکم**، ترجمه سید فرهاد افتخارزاده، تهران: انتشارات عابد.
- رعنائی، مصطفی (۱۳۸۵). **بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عدالت آموزشی از دیدگاه معلمان مقطع متوسطه شهر تهران در سال تحصیلی ۸۶-۸۵**، پایان نامه رشته علوم تربیتی، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- سرایبی، جاوید؛ سراپی، مانا (۱۳۹۰). فناوری اطلاعات و ارتباطات و تحولات نظام آموزشی، **کتاب ماه علوم اجتماعی**، شماره ۳۸، صص ۴۴-۳۸.
- سعیدی پور، بهمن (۱۳۸۸). **بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در عدالت آموزشی و بهبود عملکرد استادان دانشگاه های شهرستان بهبهان**، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران.
- سیاری، حبیب ا...، لطفی پور، پیمان و اسماعیل کاظم پور (۱۳۹۱). تاثیر آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه عدالت آموزشی، **فصلنامه روانشناسی تربیتی**، شماره ۲۳، سال ۸، صص ۲۶-۱.
- گریسون، دی آر و اندرسون تری (۱۳۸۴). **یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱**، ترجمه اسماعیل زارعی و سعید صفایی، تهران: علوم و فنون.
- علاقه بند، علی (۱۳۸۰). **جامعه شناسی آموزش و پرورش**، تهران: نشر روان.
- کاشی، محمد و داور شیخاوندی (۱۳۷۳). **جامعه شناسی قشرها و نابرابری های اجتماعی**، تهران: نشر مرنديز.

ملک، حسن (۱۳۸۵). جامعه شناسی قشرها و نابرابری های اجتماعی، تهران: انتشارات پیام نور.

- Angello, C &Wema, E. (2010). Availability and usage of ICT and eresources by livestock researchers in Tanzania: Challenges and ways forward. *International journal of education and development using information and communication technology*, vol.6, issue1, pp-1- 13.
- Ballantine, H.J. (1995). *The sociology of Education*, Prentice-Hall, Inc, Ehglewood cliffs, New Jersey.
- Cally, R. K. (2002). *The impact of media and technology in schol: A research report proponed for the Bertelsmann function* , University of Georgia.
- Ferguson, B. (1998). Educational equity. [http:// www. Yahoo.com](http://www.Yahoo.com).
- Mapua, J. (2009). *Confronting challenges to e-learning in higher education institutions*. *International journal of education and development using information and communication technology (IJEDICT)*, vol.5, issue 3, pp-101-114.
- Naidu, S. (2006). *E-Learning: A guide book of Principle: Procedure and practice*. New Dehli: Common wealth education Media Center for Asia.
- Karabel, J & Halsey, A. H. (1977). *Power and Ideology in Education*, oxford university press, Neww Yourk.
- Resta, P. (2002). *Technology and changing Views of the Learning Process*, *Texas School Boards Association Journal*, 11(8).
- UNESCO Division of higher Education. (2009). *Information and communication Technology in Teacher Education* [on line] from www.unesdoc.unesco.org/images/0012100/295/129533e.pdt.
- Watson, M. (2004) *Development of ICT in teacher education in England*, T. h. e. journal, N. 11, p.42-44.