

مطالعه‌ای تطبیقی پیرامون تاثیر آموزش حضوری و غیرحضوری بر اضطراب تحصیلی دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهرستان مینودشت

عالمه ممشلی* و مهدی کوهی^۱

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد پژوهش هنر دانشگاه آزاد اسلامی علی‌آباد کتول

* (نویسنده مسئول) ایمیل: almhmshly@gmail.com

^۲ دانش‌آموخته کارشناسی مهندسی منابع طبیعی دانشگاه کرگان

چکیده

در سال‌های اخیر به فراخور رشد و گسترش تکنولوژی، نه تنها شاهد تغییرات در تمام شئون زندگی انسان هستیم، بلکه یکی از پیامدهای انقلاب تکنولوژیکی، تغییر در نحوه آموزش سنتی است. در واقع امروزه با گسترش اینترنت از یک سو و همه‌گیری بیماری کرونا از سوی دیگر، دست به دست هم داد تا آموزش مجازی خیلی زودتر از انتظار در جوامع پیشرفته و در حال توسعه صورت گیرد. به ویژه اینکه در دوران بیماری کرونا، تمامی کلاس‌های درس تعطیل شدند و برای اینکه دانش‌آموزان از فضای درس دور نشوند، آموزش مجازی راه‌اندازی شد. اما یکی از پیامدهای آموزش مجازی برای دانش‌آموزان، استرس و اضطراب ناشی از نقش و کارکرد این نوع آموزش است. در واقع می‌توان گفت در سال‌های اخیر گونه جدیدی از استرس و اضطراب، به مثابه آسیبی اجتماعی و فردی در کنار مفاهیم روانشناختی کلاسیک اضطراب مطرح شده است. این نوع استرس و اضطراب زائیده موقعیت جدیدی است که آموزش مجازی برای دانش‌آموزان و دانشجویان ایجاد کرده است. در واقع استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند آموزش و کار در محیط‌های آموزش مجازی مستلزم آن است که فراگیران نقش‌های جدیدی را در فرآیند یادگیری بپذیرند، این نقش‌ها خود دچار چالش‌هایی است که شاید استرس را در بر داشته باشد و یا تعدیل‌کننده آن باشد. از این رو، در تحقیق حاضر با استفاده از روشی توصیفی-تحلیلی، با رویکرد مقایسه‌ای تلاش شده است تا راهکارهای کاهش استرس دانش‌آموزان مقطع متوسطه در شهرستان مینودشت در دوران آموزش مجازی را مورد مطالعه قرار دهیم. در واقع تلاش شده است تا با روش مقایسه‌ای میزان استرس دانش‌آموزان دو مدرسه متوسطه نمونه دولتی نیکان و مدرسه شبانه‌روزی حضرت معصومه (س) در دوران آموزش حضوری و آموزش مجازی را تبیین نماییم و سپس بر اساس آن، راهکارهایی برای کاهش این استرس ارائه دهیم. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که مهم‌ترین راهکارهای ارائه شده برای کاهش استرس دانش‌آموزان همانا تلاش برای زودن هر نوع ارزیابی منفی، تلاش در جهت تقویت مهارت‌های نرم‌افزاری و ایجاد یک محیط امن و شاد برای دانش‌آموز می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: استرس، یادگیری، راهکار، دانش‌آموز، آموزش مجازی.

۱- مقدمه

محیط آموزش‌های مجازی، ویژگیها و قابلیت‌های منحصر به فردی در برقراری ارتباط، تعاملات، ایجاد فرصت آموزش باکیفیت و غیره در مقایسه با فضای آموزش سنتی^۱ دارد. این روش جدید آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، با بهره‌گیری از ظرفیت‌های رسانه‌ای، تمامی اشکال آموزش و یادگیری را در سده بیست و یکم متحول ساخته است. رویکرد تعاملی^۲، به مثابه یکی از شیوه‌های تدریس آموزش مجازی، با تأکید بر پردازش، دریافت معانی و بازآفرینی^۳ دانش و اطلاعات، با یکی از مهم‌ترین اهداف آموزش دانش‌آموزان که تقویت ذهن فراگیران در استدلال و درک و فهم ابزارهای جدید آموزشی است، تناسب بالایی دارد. این رویکرد مستلزم آن است که فراگیران، جستجوگران فعال محتوای الکترونیکی در فضای مجازی باشند و در مورد ارزش اطلاعات کسب شده، به ارزشیابی و تحلیل پرداخته و در یادگیری و ساخت دانش مشارکت کنند. به منظور توسعه و تحقق رویکرد تعاملی، راهبرد یادگیری در آموزش‌های مجازی، باید از نوع یادگیری مشارکتی باشد. (حق‌شناس، ۱۳۹۷: ۳۵) مسلماً به کارگیری ابزارهای وب در آموزش، با تأکید بر نقش فراگیران بر تهیه و ترویج محتوای وب، تولید و دسترسی فزاینده به محتوای آموزشی ارائه شده در شکل‌های متفاوت مانند متن، تصویر، صوت، ویدئو و، انتقال تمرکز فعالیت‌های یادگیری از انتقال محتوا از استاد به یادگیرنده به افزایش ارتباطات و مشارکت یادگیرندگان در تولید محتوا، افزایش مهارت‌های حل مسئله، خلاقیت، ارتباطات و تصمیم‌گیری گروهی و افزایش توانایی امکان تجزیه و تحلیل مباحث آموزشی و محتوای درسی، از یک سو، زمینه مناسبی را در جهت افزایش تعامل دانش‌آموزان با همکلاسی‌های خود و معلمان فراهم می‌کند. از سوی دیگر، وجود فضای جدید آموزش مجازی و نحوه این تعاملات و مشارکت‌ها خود زمینه برخی استرس‌ها و اضطراب‌های دانش‌آموزان را فراهم می‌کند. استرس‌هایی که نه تنها باعث کم‌بهره شدن این نحوه آموزش جدید برای دانش‌آموزان خواهد شد، بلکه آسیب‌های جدی به روند یادگیری دانش‌آموزان نیز وارد می‌سازد. در واقع آموزش و یادگیری در محیط یادگیری مجازی، متفاوت از کلاس درس سنتی است و می‌تواند معلمان و دانش‌آموزان را که در محیط یادگیری آنلاین شرکت می‌کنند با چالش‌های جدیدی از جمله استرس و اضطراب ناشی از تعامل و به کارگیری از یک ابزار جدید یادگیری، روبرو کند. بدون تردید یاد گرفتن مداوم و آزمایش روشهای جدید ارتباطی، به بهبود یادگیری کمک می‌کند و باعث تداوم احترام و همکاری معلم - دانش‌آموز می‌شود. در نتیجه تکنیک‌های مؤثری جهت ارائه آموزش چهره به چهره در محیط‌های مجازی که به دانش‌آموزان یا دانشجویان اجازه می‌دهد تا به سطح رضایت بالایی از یادگیری و درک شناختی منابع درسی دست یابد، وجود دارند (زمانپور، ۱۳۹۲: ۲۷) بنابراین تحقیق حاضر تلاش دارد تا ضمن پرداختن به نقش آموزش مجازی در ایجاد استرس و اضطراب دانش‌آموزان، راهکارهایی برای کاهش استرس دانش‌آموزان در دوران آموزش مجازی ارائه دهد. افزون بر این، پرسش اصلی تحقیق حاضر عبارت است از اینکه: مهم‌ترین راهکارهای برای کاهش استرس دانش‌آموزان در دوران آموزش مجازی چیست؟ اما اهداف تحقیق حاضر را می‌توان در سه هدف خلاصه نمود: ۱- شناخت و تبیین ویژگی‌های استرس‌زای محیط مجازی ۲- شناخت و تبیین عوامل تاثیرگذار بر استرس و اضطراب دانش‌آموزان در برخورد با فضای آموزش مجازی ۳- ارائه راهکارهایی موثر و مناسب برای کاهش استرس دانش‌آموزان در دوران آموزش مجازی

۲. ادبیات تحقیق

۱.۲. رویکرد سنتی و نوین در آموزش

در دهه‌های اخیر رویکرد سنتی تدریس و یادگیری با ظهور فناوری‌های نوین دچار تغییر و تحول اساسی شده است. توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به تغییرات جامعه‌شناسی، روان‌شناسی و فنی در حیطه آموزش شده است. (صالحیان و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۳۷)

¹ E-learning

² Traditional Education

³ Interactive Approach

⁴ Recreate

در واقع حضور فناوری اطلاعات و ارتباطات به تنهایی تأثیر ویژه‌ای بر آموزش داشته است. این فناوری تأثیرات بسزایی در آموزش به شیوه رسمی، غیررسمی، سنتی و حرفه‌ای در تمامی سطوح آن داشته است که به آن، عنوان آموزش مجازی گفته می‌شود. امروزه از آموزش مجازی به مثابه مهم‌ترین عامل توسعه دهنده فناوری اطلاعات یاد می‌شود و فعالان در این رشته معتقدند با توجه به گفتار آشنای فناوری با این زبان، این نظام آموزشی محدود به هیچ تخصص، مقطع، سن و دوره‌های خاص نیست. (همان)

بنابراین بهره مندی از این روش رابطه‌ای نزدیک با ابزار برتر را اقتضا می‌کند و ابزار برتر، بهترین امکانات را برای تسهیل پویایی آموزش فراهم می‌آورد؛ در طول قرون، آموزش، وام‌دار ابزار و منابعی بود که دسترسی به آنها با صرف عمر محقق و تحقیق همراه بوده و چه بسا پژوهش‌های فراوانی به علت فقدان ابزار و مآخذ در این راه متوقف شده‌اند.

از سوی دیگر، توسعه آموزش الکترونیکی یا مجازی موجب به کارگیری دیگر روش‌های متنوع در حوزه آموزش و یادگیری می‌شود. تنوع، واژه توصیف‌گری است که جهت طبقه‌بندی نوع فناوری مورد استفاده، به کار می‌رود. برای نمونه آموزش ترکیبی می‌تواند بیانگر کلاس درسی باشد که در آن زمان برگزاری کاهش یافته و فاقد محدودیت است یا جایگزین دیگر شیوه‌های یادگیری برخط است. محیط آموزش‌های مجازی، ویژگی‌ها و قابلیت‌های منحصر به فردی در برقراری ارتباط، تعاملات، ایجاد فرصت آموزش باکیفیت و غیره در مقایسه با فضای آموزش سنتی دارد. این روش جدید آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، با بهره‌گیری از ظرفیت‌های رسانه‌ای، تمامی اشکال آموزش و یادگیری را در سده بیست و یکم متحول ساخته است. رویکرد تعاملی، به عنوان یکی از شیوه‌های تدریس آموزش عالی و استفاده مؤثر از آن در فرایند آموزش، با تأکید بر پردازش، دریافت معانی و بازآفرینی دانش و اطلاعات، با یکی از مهمترین اهداف آموزش عالی که تقویت ذهن فراگیران در استدلال و درک و فهم نظریه‌ها است، تناسب بالایی دارد.

این رویکرد مستلزم آن است که فراگیران، جستجوگران فعال محتوای الکترونیکی در فضای مجازی باشند و در مورد ارزش اطلاعات کسب شده، به ارزشیابی و تحلیل پرداخته و در یادگیری و ساخت دانش مشارکت کنند. به منظور توسعه و تحقق رویکرد تعاملی، راهبرد یادگیری در مدارس و یا دانشگاه‌های مجازی، باید از نوع یادگیری مشارکتی باشد. (گوهری مقدم و حبیبی، ۱۳۹۷: ۶۵-۶۴)

به کارگیری ابزارهای وب در آموزش، با تأکید بر نقش فراگیران بر تهیه و ترویج محتوای وب، تولید و دسترسی فزاینده به محتوای آموزشی ارائه شده در شکل‌های متفاوت مانند متن، تصویر، صوت، ویدئو و، انتقال تمرکز فعالیت‌های یادگیری از انتقال محتوا از استاد به یادگیرنده به افزایش ارتباطات و مشارکت یادگیرندگان در تولید محتوا، افزایش مهارت‌های حل مسئله، خلاقیت، ارتباطات و تصمیم‌گیری گروهی و افزایش توانایی امکان تجزیه و تحلیل مباحث آموزشی و محتوای درسی، زمینه مناسبی را در جهت افزایش تعامل دانش‌آموزان با هم‌کلاسی‌ها و معلمان و حتی متخصصان خارج از نظام آموزشی فراهم می‌کند. این تعاملات و مشارکتها زمینه‌ساز رشد و گسترش مهارت‌های ذهنی و فنی دانش‌آموزان شده و باعث افزایش سطح علمی و ترغیب آنها به انجام فعالیت‌های علمی در سطوح بالاتر بعدی خواهد شد.

بنابراین پیاده‌سازی و به کارگیری نظام‌های آموزشی تلفیق‌شده با رسانه‌های اجتماعی موضوعات بسیار مهمی برای علاقه‌مندان این موضوع در سراسر جهان است. مرور کلی انبوه مقالات منتشر شده در این حوزه نشان می‌دهد که رسانه و تعامل افراد با رسانه‌ها، نقطه عطف تحولات اخیر در شیوه‌های آموزشی بوده، موجب تغییر رویکردهای یادگیری شده، و آنها را تخصصی‌تر و حرفه‌ای‌تر کرده است. به این ترتیب، از یکسو، تهییج علایق پژوهشی به گسترش ادبیات علمی این حوزه منجر شد و از سوی دیگر، موجب افزایش اهمیت مدیران مدارس مجازی و مراکز آموزش الکترونیکی در برنامه‌ریزی و تغییر رویکردهای آموزشی شده است. مجموع این تحولات، نیاز به آموزش معلمان و مدیران و دانش‌آموزان و کارشناسان برای آشنایی با نقش رسانه‌های مجازی در حوزه یادگیری و آموزش، طراحی سیستم‌های تعاملی آموزش و زمینه‌سازی جهت تغییر فرهنگ یادگیری را مطرح می‌کند. بنابراین مدارس مجازی می‌بایست تدابیر مناسبی را برای کاربرد ابزارهای وب به عنوان ابزاری که به تحقق رویکرد

یادگیری مشارکتی کمک می‌رساند، اتخاذ کنند و فرهنگ استفاده صحیح از قابلیت‌های اجتماعی این ابزارها را به مدرسان و فراگیران آموزش دهند. (رضازاده، ۱۳۹۷)

در این میان، تأثیر منابعی مانند ابزارهای اطلاعاتی و ارتباطی (ICT) و برنامه‌های کاربردی وب بر آموزش، به سرعت چالش‌های جدیدی برای معلمان و یادگیرندگان در مواجهه با یادگیری آنلاین پدید می‌آورد. آموزش و یادگیری در محیط یادگیری الکترونیکی، متفاوت از کلاس درس سنتی است و می‌تواند معلمان و دانش‌آموزانی را که در محیط یادگیری آنلاین شرکت می‌کنند با چالش جدید روبرو کند.

۲.۲. آموزش مجازی

آموزش مجازی به مجموعه فعالیت‌های آموزشی گفته می‌شود که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی اعم از صوتی، تصویری، رایانه‌ای، شبکه‌ای و مجازی و صورت می‌گیرد؛ به عبارتی کلیه برنامه‌هایی را که از طریق شبکه‌های رایانه‌ای به ویژه اینترنت، منجر به یادگیری می‌شود، یادگیری الکترونیکی می‌نامند. (ربیعی‌پور و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۰)

برنارد لاسکین از پیشگامان آموزش مجازی از «e» به عنوان نقش هیجان برانگیز، انرژی‌بخش، انگیزه‌دهنده، گسترش یافته، عالی و آموزشی در ادامه مفهوم الکترونیکی تعبیر می‌کند. این تفسیر بر برنامه‌های کاربردی جدید و توسعه یافته به مفهوم آغاز یادگیری و روانشناسی رسانه‌ها تأکید دارد. (امینی لاری و سکوت جهرمی، ۱۳۹۳: ۲۱)

پارکس از «e» در آموزش مجازی به معنای هر شیئی، هر شخص، نفوذ و سادگی تعبیر می‌کند با توجه به جنبه‌های گوناگون مورد انتظار، تعاریف مختلفی از آموزش الکترونیکی خواهیم داشت، برای مثال آموزش چند رسانه‌ای، آموزش بر مبنای توسعه فناوری، آموزش از طریق رایانه‌ها، آموزش بر مبنای شبکه جهانی اینترنت، آموزش بر خط، آموزش در محیط مجازی، آموزش بر مبنای تلفن‌های هوشمند، آموزش توزیع شده و آموزش سایبری از دیگر نام‌های آموزش الکترونیکی محسوب می‌شوند. هر یک از این واژه‌ها دارای مفهومی متمایز از هم هستند. برای نمونه آموزش در محیط مجازی، دستیابی به یک محیط شبیه‌سازی شده است که از طریق آن فرایند آموزش و یادگیری انجام می‌پذیرد. (حق‌شناس، ۱۳۹۷: ۶۹)

آموزش مجازی به معنای استفاده از رسانه‌های الکترونیکی، فناوری آموزش و فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش تعریف می‌شود. در آموزش مجازی ارائه متن، صدا، تصاویر، پویانمایی و ویدیو، پردازش نوارهای صوتی و تصویری، تلویزیون‌های ماهواره‌ای بر پایه شبکه داخلی اینترنت، اکسترانت بر پایه شبکه جهانی اینترنت از طریق رایانه‌ها انجام می‌شود و نظام‌های اطلاعاتی و ارتباطی به شکل مستقل بر مبنای شبکه‌های محلی با شبکه جهانی اینترنت در مجموعه فرایندهای آموزش الکترونیکی تعریف می‌شوند. سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطی به طور مستقل یا بر مبنای شبکه‌های محلی با شبکه جهانی اینترنت به صورت آموزش شبکه شده در زیر مجموعه فرایندهای آموزش الکترونیکی قرار دارند. (روحی و همکاران، ۱۳۹۷)

بنابراین آموزش مجازی می‌تواند در داخل یا خارج از کلاس درس رخ دهد. آموزش مجازی می‌تواند به صورت خودآموز، آموزش همزمان یا غیر همزمان و ضبط شده ارائه شود. آموزش مجازی که به عنوان آموزش از راه دور نیز شناخته می‌شود و انعطاف‌پذیری بالایی برخوردار دارد، از پیوستگی آموزش به صورت چهره به چهره برخوردار و به عنوان آموزش تعاملی هم از آن یاد می‌شود. آموزش مجازی با آموزش چند رسانه‌ای، یادگیری پیشرفته بر مبنای فناوری، یادگیری مبتنی بر رایانه، مدیریت آموزشی مبتنی بر رایانه مترادف است. در واقع آموزش مجازی به عنوان قابلیت فراگیری از طریق رسانه‌ای الکترونیکی تعریف می‌شود که در آن آموزش بر اساس برنامه‌های کاربردی فناوری ارتباطات و اطلاعات تسهیل شده است. آموزش مجازی به عنوان فرایند آموزشی از طریق رایانه، ارتباطات مخابراتی، شبکه‌ها و فناوری ذخیره‌سازی یاد می‌شود. (امینی لاری، ۱۳۹۳)

آموزش بر پایه رایانه‌ها، آموزش بر خط و آموزش بر پایه وب از دیگر اصطلاحات آموزش مجازی محسوب می‌شوند. استفاده از آموزش الکترونیکی در شرایط فعلی بسیار مشهود است. استفاده از آموزش مجازی در مقایسه با آموزش سنتی، مزایای بی‌شماری چون انعطاف‌پذیری در هر زمان و هر مکان، ارائه اطلاعات به صورت چندرسانه‌ای، تعامل هم زمانی که میان

¹ Synchronous

² Asynchronous

آموزش دهنده و یادگیرنده و یادگیرندگان با یکدیگر دارد مفید و مؤثر خواهد بود، زمان کمتر برای آموزش، ماندگاری و تعمیق آموخته‌ها و جذابیت محیط یادگیری، توجیه کننده استفاده از آموزش مجازی در نظام آموزشی است. در نهایت امروزه استفاده از رایانه، زندگی بشر را در تمامی وجوه دگرگون ساخته است. مطالعات انجام شده در ارتباط با برنامه‌های توسعه اغلب کشورها، نشان دهنده محوری بودن نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در اینگونه برنامه‌هاست. فناوری اطلاعات و ارتباطات را میتوان به عنوان ابزاری نیرومند و قوی برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش مورد استفاده قرار داد، به گونه‌ای که شیوه‌های سنتی آموزش را دستخوش تغییر قرار دهد و دیگر نیازی به حضور فیزیکی در کلاس‌های درس نباشد. (صالحیان و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۳۶)

آموزش مجازی ممکن است به صورت همزمان یا به صورت غیرهمزمان برگزار شود. آموزش مجازی همزمان به صورت به هنگام برگزار می‌شود درحالی که آموزش غیر همزمان به صورت خودآموز انجام شده و اطلاعات بدون نیاز به حضور در یک زمان خاص در اختیار فراگیران قرار می‌گیرد. (نجف آبادی، ۱۳۹۷: ۱۱۵)

آموزش همزمان به تبادل اطلاعات و عقاید با مشارکت یک یا چندین نفر در یک دوره زمانی خاص اشاره دارد. برای مثال مباحثات چهره به چهره، حضور به هنگام و برخط و زنده معلمان و دریافت بازخورد، گفتگو از طریق اسکایپ یا اتاق‌های گفتگو با کلاس‌های درس مجازی که هر فرد برخط بوده و به طور مشارکتی در یک زمان خاص در حال فعالیت است، برای آموزش همزمان در نظر گرفته می‌شود. (Fryer & Boyee, 2018: 77)

در آموزش غیرهمزمان از امکاناتی نظیر پست الکترونیکی، وبلاگها، تخته‌های مباحثه نظیر منابع صوتی و تصویری و شبکه‌های اجتماعی با بهره‌گیری از وب استفاده می‌شود، در بالاترین سطوح آموزشی، یادگیری ممکن است از طریق اتاق‌های عملیاتی مجازی صورت پذیرد. این رویکرد برای دانش‌آموزان با ناتوانایی‌های جسمانی و یا ذهنی که حضور منظم در کلاس برایشان دشوار به نظر می‌رسد، مناسب است. بر این اساس دانش‌آموزان قادر به انجام تکالیف درسی در محیط آموزشی فاقد استرس و بسیار منعطف خواهند بود. در آموزش مجازی غیرهمزمان دانش‌آموزان به شیوه دانش‌آموز-محوری دوره‌های آموزشی را گذرانده و امکان دسترسی مجدد به منابع آموزشی ضبط شده را در صورت نیاز و بدون ترس خواهند داشت. در کلاس‌های برخط، دانش‌آموزان قادرند تا با سرعت به مدارج تحصیلی بالا یعنی دیپلم نائل شوند و یا به دوره‌های آموزشی که آنها را با موفقیت به اتمام رسانده‌اند، بدون نگرانی از حضور دانش‌آموزان جوان‌تر در محیطی شخصی ادامه دهند. بر این اساس آموزش به شیوه همزمان با غیرهمزمان؛ تأکید بر خودانگیزی، خود انضباطی و توانایی برقراری ارتباط به صورت اثربخش دارد. (امینی لاری و سکوت جهرمی، ۱۳۹۳)

۳.۲. استرس و اضطراب

با پیشرفت علوم و به موازات آن، پیچیده‌تر شدن زندگی فردی و اجتماعی و متعاقباً بالا رفتن میزان استرس افراد، لزوم توجه به مسائل تنش زای روانی و عاطفی انسان‌ها بیش از پیش احساس می‌شود. بسیاری از روان‌شناسان اضطراب و استرس را ناشی از عوامل مختلفی از جمله یادگیری در محیط و داشتن عقاید غلط و اغراق آمیز می‌دانند و سرزنش افراطی خود هنگام مواجهه با مشکلات یکی از راهبردهای ناکارآمد در مقابل اضطراب است. اما در این میان، یکی از انواع شایع و فراگیر اختلالات اضطرابی، اضطراب اجتماعی است. (سادوک، ۱۳۹۵: ۴۶)

از سوی دیگر، روانشناسان سلامت معتقدند استرس فرایندی است که در آن یک رویداد محیطی، عامل استرس‌زا (ارزیابی فرد) دشوار یا تهدید آمیز بودن، (پاسخ ارگانیک) فیزیولوژیک، هیجانی، شناختی، رفتاری و ارزیابی‌های مجدد به دنبال پاسخ‌ها و تغییر در عامل استرس‌زا، وجود دارد. (Rice, 1998: 112)

عوارض استرس بیش از حد در موارد زیر، در بدن بوجود می‌آید:

- مغز: باعث خستگی، سردرد، افسردگی، حملات اضطراب و اختلال در خواب.
- معده: زخم معده، اسهال و کولیت.
- غده درون ریز: اختلال در عملکرد غده تیروئید.

- قلب: فشار خون بالا، حمله قلبی، بی نظمی ضربان قلب و سکت.

- پوست: خارش و کهیر.

- سیستم ایمنی: کاهش مقاومت در برابر عفونت.

همچنین استرس باعث کاهش خواب فرد می‌گردد. هنگامی که همه عوارض ذکر شده فوق به سراغ فرد می‌آیند دیگر زندگی لذت‌بخش نخواهد بود. فرد به تدریج بسیار حساس و زود رنج می‌شود و دچار حالت افسردگی می‌گردد. تغییرات حاصل از استرس در بدن، ایجاد اضطراب می‌نماید. البته اکثر مردم با استرس‌های زندگی خود کنار می‌آیند و مشکل خاصی بوجود نمی‌آید. اما ۹۱ درصد مردم قدرت تحمل استرس پایینی دارند و قادر به تحمل استرس نیستند که این مشکل به دلیل شرایط وراثتی آنها بوجود آمده است. این افراد در نوجوانی، استرس بیش از حدی از خود نشان می‌دهند. زیرا این دوران یکی از پر استرس‌ترین دوران زندگی فرد است. کودکی که سطح پایینی از تحمل استرس را به ارث برده، در دوران بلوغ با خستگی، مشکلات خواب، افسردگی و اضطراب مواجه است. بنابراین افسردگی، اضطراب، خستگی، درد، مشکل خواب، لذت نبردن از زندگی از عوارض استرس بیش از حد می‌باشند. (برنز، ۱۳۹۴)

از سوی دیگر، اگر بخواهیم برخی از مولفه‌های استرس و اضطراب را برشمیریم باید بگوییم که ترس ارتباطی، ترس از ارزیابی منفی، اضطراب حضور در فضای آموزشی و خوداظهاری یکی از مشکلات رایج دانش‌آموزانی است که اغلب به صورت آموزش مجازی درس می‌خوانند. در اختلالات اضطرابی ترس ارتباطی چهارمین اختلال شایع روانی می‌باشد. با توجه به عوارض ترس ارتباطی در دانش‌آموزان از جمله کاهش اعتماد به نفس، ترس از ارزیابی منفی و کاهش فعالیت‌های آموزشی و اجتماعی، شناسایی، تشخیص و مداخله به موقع درمانی می‌تواند کمک کننده باشد (جیمز سادوک، ۱۳۹۵)

اضطراب اجتماعی ترس شدید و دائم از یک موقعیت جمعی یا عملکردی است که طی آن فرد در برابر چشمان افرادی ناآشنا واقع می‌شود و این احتمال وجود دارد که دیگران او را مورد موشکافی قرار دهند. در چنین موقعیتی فرد می‌ترسد به گونه‌ای رفتار کند که تحقیر یا شرم‌منده شود. این اختلال معمولاً همراه با حساسیت مفرط به انتقاد، ارزیابی منفی، یا طرد شدن، اشکال در ابراز خود، عزت نفس ضعیف یا احساس حقارت، عدم مهارت اجتماعی (تماس چشمی ضعیف)، نشانه‌های استرس و اضطراب (دست‌های سرد، رعشه و صدای لرزان) می‌باشد. مطالعات همه‌گیرشناختی و اجتماعی حاکی از آن است که هراس اجتماعی در زنان شایعتر از مردان است اما، در اکثر نمونه‌های بالینی، شیوع آن یا در هر دو جنس برابر است یا بیشتر مبتلایان را مردان تشکیل می‌دهند. (همان)

کلارک و ولز^۱ (۱۹۹۵) در مدل شناختی که برای اضطراب اجتماعی ارائه داده‌اند، بر این عقیده‌اند که بیماران اضطراب اجتماعی بر اساس تجارب اولیه، یک رشته فرض‌های شناختی درباره خودشان و موقعیت اجتماعی به وجود می‌آورند. این فرض‌ها سبب سوگیری در تعبیر می‌شود و این امر مؤلفه‌های رفتاری تغییر توجه را در برنامه اضطراب متأثر می‌سازد. (محبیان و همکاران، ۱۳۹۵: ۶۴) رفتاری اضطراب اجتماعی میان رفتار ادراک شده افراد و استاندارد که باور دارند دیگران برای آنها در نظر گرفته‌اند، در نوسان بوده و این امر منجر به ترس و استرس از ارزیابی منفی می‌شود. از طرفی فراشناخت شامل دانشی پایدار در مورد باورهای مربوط به نظام شناختی و دانش مربوط به عواملی است که کارکرد نظام‌شناختی را تحت تأثیر قرار داده و حالت شناختی جاری را تنظیم نموده و منجر به آگاهی از آن می‌شود. روانشناسان اجتماعی اعتقاد دارند، اضطراب عاملی مخرب و نابودکننده است که از طریق یادگیری و الگوبرداری آموخته می‌شود و می‌تواند باعث کاهش رضایت از زندگی افراد باشد. اضطراب اجتماعی به اضطراب یا تجربه هراس که در موقعیتهای میان فردی یا عملکردی ایجاد می‌شود، اطلاق می‌گردد. افراد دارای اضطراب اجتماعی بالا از ارزیابی منفی دیگران نسبت به خود و یا انجام عملی که باعث شرمندگی شود بیمناکند و (یاوری و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۵۲)

¹ Clark & wales

نتایج تحقیقات نشان داده است هسته مرکزی اضطراب اجتماعی در مدل‌های رفتاری شناختی، ترس از ارزیابی منفی معرفی شده است. مگی و همکاران (۲۰۱۱)، نتیجه گرفتند که ترس از ایجاد ناراحتی برای دیگران به واسطه ترس از ارزیابی منفی دیگران در اضطراب اجتماعی تاثیرگذار است. (نیکویی، ۱۳۸۹). ریبی و هیمبرگ (۲۰۰۱) نیز بر این عقیده‌اند که فرض اصلی افراد مبتلا به هراس اجتماعی این است که دیگران اصولاً انتقاد کننده‌اند و آنها را منفی ارزیابی می‌کنند. نشان داده‌اند افرادی که به اضطراب اجتماعی مبتلا هستند، به دلیل این که خودشان را نسبت به ارزیابی منفی از جانب دیگران آسیب‌پذیر می‌بینند، از موقعیت‌های اجتماعی می‌ترسند و از چنین موقعیت‌هایی اجتناب می‌کنند این افراد وقتی در موقعیت‌های اجتماعی قرار می‌گیرند، فکر می‌کنند که دیگران در حال نظارت، واری و ارزیابی منفی از جنبه‌های مختلف رفتار، عملکرد و ظاهر آنها هستند. (شکری و همکاران، ۱۳۸۷: ۳۱۹)

در واقع ترس از ارزیابی منفی نخست توسط واتسون و همکارش در سال ۱۹۶۹ به عنوان هراس از سنجش دیگران، پریشانی در ارزیابی منفی آنها و ترسی که از ارزیابی منفی توسط دیگران دارند، تعریف شده است. ترس از ارزیابی منفی بیم و هراسی است که از نگرانی، به علت مورد قضاوت ناعادلانه و عجولانه دیگران قرار گرفتن، به وجود می‌آید. بنابراین یکی از اختلالات اضطرابی مزمن، ترس از ارزیابی منفی عنوان شده است. این اختلال به مثابه یک ویژگی شناختی مورد بررسی محققان قرار گرفته است. ترس از ارزیابی منفی به ترس و نگرانی درباره ارزیابی‌های منفی همسالان و حضار شونده اشاره می‌کند. به عبارتی ساده، ترس از ارزیابی منفی به عنوان اضطرابی اجتماعی، به معنای نگرانی و ترس فرد از ارزیابی‌هایی است که دیگران در مورد وی اظهار می‌نمایند. (برانندن، ۱۳۹۸: ۴۳)

در بافت روابط میان فردی نگرانی افراد از ارزیابی نامناسب دیگران از آنها به عنوان یک عامل بازدارنده درون فردی و بازتاب آن در گستره‌ای از پدیده‌های اجتماعی روان‌شناختی مانند هم‌رنگی، رفتار حمایت‌کننده اجتماعی، ابراز خود، اسنادهای خودیاری دهنده، اضطراب اجتماعی، خودناتوان‌سازی، تغییر نگرش و اطاعت اجتماعی درخور توجه است. (داودی و همکاران، ۱۳۹۶)

۳. روش‌شناسی

پژوهش حاضر توصیفی^۱ از نوع مقایسه‌ای^۲ است، در طی فرایند این پژوهش با مراجعه به دو مدرسه متوسطه شهرستان مینودشت به روش نمونه‌گیری در دسترس ۱۰۰ نفر از دانش‌آموزان را به عنوان نمونه آماری انتخاب کرده، سپس از طریق پرسشنامه‌های استرس و اضطراب حضور در فضای مجازی، ترس از ارزیابی منفی در دوران آموزش مجازی و خوداظهاری ارتباط اجتماعی، سطح استرس و اضطراب نمونه‌های مورد سنجش را از طریق داده‌های به دست آمده مشخص و جهت تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده توسط پرسشنامه‌ها، از شاخص‌ها و روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده خواهد شد و سپس از نرم افزار SPSS برای تحلیل داده‌ها استفاده و مورد تحلیل و مقایسه قرار می‌دهیم و نتایج به دست آمده می‌تواند گویای این باشد که سطح استرس و مؤلفه‌های مورد بررسی در کدام شیوه آموزشی (آموزش مجازی و آموزش حضوری) پایین‌تر می‌باشد. در واقع تلاش شده است تا استفاده از روش مقایسه‌ای، میزان اضطراب و استرسی که دانش‌آموزان در دوران آموزش مجازی متحمل شده‌اند را مورد مطالعه قرار داد و سپس راهکارهایی برای کاهش این استرس و اضطراب ارائه شود. بر اساس داده‌های به دست آمده، راهکارهایی بر اساس سه مؤلفه فردی، جمعی و معلم-دانش‌آموز، ارائه شده است.

۱.۳. ابزار تحقیق

در این پژوهش گردآوری اطلاعات مربوط به ادبیات تحقیق از روش کتابخانه‌ای، بررسی پژوهش‌ها و مقالات انجام شده در این زمینه در سایت‌های علمی معتبر می‌باشد، و جهت جمع‌آوری اطلاعات برای تأیید یا رد فرضیه اصلی پژوهش از روش میدانی به صورت اجرای آزمون‌ها و پرسشنامه استفاده خواهد شد. در این تحقیق از پرسشنامه و آزمون‌های زیر برای سنجش مؤلفه‌های استرس و اضطراب استفاده خواهد شد:

¹ Descriptive

² Comparative

ضریب همبستگی بین مجموع عبارات در طیفی از ۰/۵۰ تا ۰/۷۰ قرار دارد که نشانگر اعتبار مناسب آزمون است. آلفای ۰/۹۴ برای کل پرسشنامه و برای زیر مقیاس یک (پیش بینی عملکرد ضعیف در زمان حضور در فضای مجازی) ۰/۹۱ و (در زیر مقیاس دو ترس از ارزیابی منفی شنوندگان) ۰/۸۹ بیانگر ثبات درونی بالا در کل آزمون و زیر مقیاسه‌ای آن است.

۲،۳. جامعه آماری

جامعه آماری تحقیق حاضر دانش‌آموزان دو مدرسه از شهرستان مینودشت (مدرسه نمونه دولتی نیکان و مدرسه شبانه‌روزی حضرت معصومه (س)) هستند که به یکی از دو شیوه آموزش مجازی و حضوری تحصیل می‌کنند.

۳،۳. نمونه تحقیق

در این تحقیق از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده خواهد شد.

۴. نتایج تحقیق

اساساً فرایند یادگیری در دوران آموزش مجازی، برای دانش‌آموزان چالش‌های جدی به همراه دارد که خود این چالش‌ها زمینه استرس و اضطراب دانش‌آموزان را مهیا می‌کند. محققان در این زمینه پی برده‌اند که در طول زمان برای دانش‌آموزان و معلمان فاکتورهایی وجود دارد که به مثابه چالش‌های عمده یادگیری مجازی در نظر گرفته می‌شوند. به برخی از این چالش‌ها در ادامه متن اشاره می‌کنیم:

۱- پشتیبانی و راهنمایی: این مورد مربوط به نظام‌های پشتیبانی مورد نیاز برای دانش‌آموزان است که به راحتی از طریق آن در دوره‌ها شرکت می‌کنند. این موسسه تماسها و یا ارتباطاتی را با دانش‌آموزان دارد و از معلمان و سایر کارکنان حمایت می‌کند (بخش پشتیبانی IT) و گفته می‌شود که هدف اصلی این فعالیت‌ها، بهبود یادگیری و گذراندن دوره‌ها است.

۲- انعطاف‌پذیری: مربوط به مکتب کلاسیک از یادگیری مجازی است و اشاره به یادگیری برای «هر کسی، در هر زمان و در هر مکانی» دارد. بسیاری از مسائل را مورد بررسی قرار می‌دهد، از جمله این که آیا دانش‌آموزان و یا دانشجو مجاز به یادگیری با سرعت دلخواه خود هستند و هر زمانی که بخواهند با توجه به میانگین محتوای دریافتی، از آنها امتحان گرفته شود. بالاتر از همه، ثابت شده است که انعطاف‌پذیری در سرعت تخصیص و تحویل درس منجر به نتایج خوبی می‌شود. (زندگی و عابدی، ۱۳۹۰: ۶۶)

۳- فعالیت‌های یادگیری و آموزش: این چالش به فعالیت‌های مختلف آموزش و یادگیری دانش‌آموزان اشاره می‌کند که می‌تواند در طول دوره انجام شود. تحقیقات نشان می‌دهد که فعالیت‌هایی که بر عملکرد دانش‌آموز تأثیر می‌گذارد، سطح تعامل، سطح همکاری و تعامل با همسالان و ارائه تمرین به دانش‌آموزان است.

۴- دسترسی: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آموزش از راه دور، دسترسی به فناوری را عاملی فعال یا غیر فعال می‌کند، اما دسترسی نیز به کیفیت ارتباطات اشاره دارد. قابلیت اطمینان این اتصال و پهنای باند، بر توانایی کاربران برای دسترسی به طیف گسترده‌ای از محتوای مورد نیاز تأثیر می‌گذارد.

۵- اعتماد به نفس: این موضوع به دانش و مهارت‌های قبلی دانش‌آموز در مقاطع تحصیلی پایین‌تر اشاره دارد. اعتماد به نفس دانش‌آموز، پیش‌بینی خوب موفقیت یا شکست دانش‌آموزی در دوره‌های آموزش الکترونیکی است و طبق برخی تحقیقات، عوامل یادگیری درون مدرسه بیش از سایر عوامل مهم در تبعیض بین دانش‌آموزان موفق و غیر موفق مبتنی بر وب نقش دارد.

۶- بومی‌سازی محتوا: این مورد مربوط به چگونگی سازگاری مطالب درس با در نظر گرفتن فرهنگ محلی، سنت‌ها و باورهای مذهبی است. برای نمونه، تصاویر و نمادها باید با فرهنگ محلی متناسب باشند تا توهین‌آمیز و یا صرفاً گمراه کننده نباشند.

۷- نگرش در مورد فناوری اطلاعات و آموزش مجازی: نگرش مثبت یا منفی از سوی جامعه، سیاستمداران، دانش‌آموزان و معلمان و اساتید آنها به وجود می‌آید و می‌تواند در دستور کار سیاسی قرار گیرد. اینکه چرا افراد آموزش مجازی را به خوبی یادگیری چهره به چهره نمی‌توانند درک کنند. نگرش‌ها، اگر به درستی و آشکار مورد توجه قرار نگیرند، برای آموزش و یادگیری مجازی به چالش‌های عمده تبدیل می‌شوند.

بنابراین ماهیت شواهد موجود نشان می‌دهد که وقتی آموزش خوب با فناوری‌های یادگیری مجازی مناسب انجام گیرد، احتمال سودمندی کار کردن و یادگیری دانش‌آموزان در مقایسه با روشی که در حالت طبیعی هستند و احساس راحتی می‌کنند، بیشتر است.

در این نوع مطالعات به جای تمرکز بر فرایندهای آموزش و یادگیری که استفاده از آنها موفقیت‌آمیز بوده است، به تمرکز بیشتر روی ابزارهای خاص اشاره می‌شود، در مورد شیوه‌هایی که مزایای آموزش مجازی را به حداکثر می‌رسانند، آموزش‌هایی که همکاری، ارتباط، اشتراک‌گذاری، حل مشکلات و ریسک را در اختیار دارند، به مشارکت بیشتر دانش‌آموزان و تمرکز پایدار کمک می‌کنند و اینها عواملی کلیدی در جهت کسب موفقیت هستند. به نظر می‌رسد که عمدتاً تکرار آموزش‌های سودمند به توسعه می‌انجامد، حتی زمانی که معلمان، چنین رویکردی را ندارند. به این دلیل که رویکرد معلمان با روشهای پیشنهادی دانش‌آموزان برای استفاده از این فناوریها سازگار است.

از سوی دیگر، مهم‌ترین عوامل استرس‌زای دانش‌آموزان در برخورد با فضای آموزش مجازی را می‌توان در دو مورد خلاصه کرد: نخست ترس از عدم آشنایی با فضای مجازی و دوم ترس از ارزیابی‌های منفی شنوندگان. این دو ترس خود باعث و بانی استرس‌های دانش‌آموزان می‌باشند. به همین خاطر است که همه توجهات بایستی معطوف ارائه راهکارهایی برای حل این دو معضل و اختلال اضطرابی در دانش‌آموزان باشد.

از سوی دیگر، نتایج تحقیق نشان می‌دهد که مهم‌ترین راهکارها برای کاهش استرس دانش‌آموزان در دوران آموزش مجازی را می‌توان ذیل سه مقوله طبقه‌بندی نمود: فردی، جمعی، معلم-دانش‌آموز. در بخش فردی مهم‌ترین راهکار همانا ارائه آموزش‌های مقدماتی به دانش‌آموزان برای استفاده صحیح از فضای مجازی می‌باشد. در بخش جمعی، ایجاد یک محیط شاد و صمیمی تا دانش‌آموزان بتوانند با هم‌کلاسی‌های خود ارتباطی سازنده برقرار کنند و احساس غریبگی نکنند. و در نهایت در بخش معلم-دانش‌آموز، مهم‌ترین راهکار همانا تلاش در جهت متمرکز کردن دانش‌آموز به محتوای درس و دور کردن آن از فضای بیرون از کلاس می‌باشد.

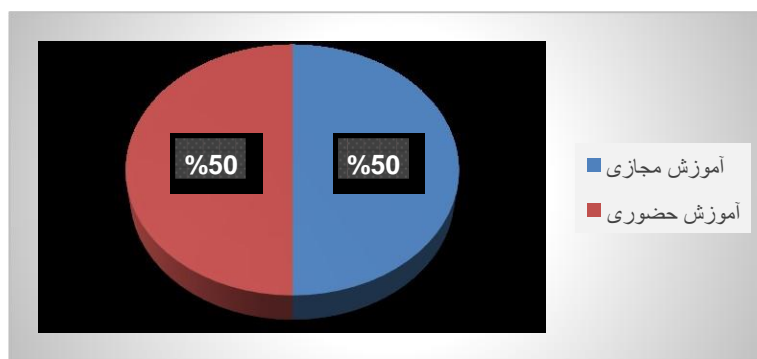
در اینجا به منظور شناخت بهتر ماهیت جامعه‌ای که در تحقیق حاضر مورد مطالعه قرار گرفته است و آشنایی بیشتر با متغیرهای پژوهش، قبل از تجزیه و تحلیل داده‌های آماری، لازم است این داده‌ها توصیف شود. همچنین توصیف آماری داده‌ها، گامی در جهت تشخیص الگوی حاکم بر آنها و پایه‌ای برای تبیین روابط بین متغیرهایی است که در پژوهش به کار می‌رود. در این بخش وضعیت گروه‌های مورد پژوهش و شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش به تفکیک دو گروه ارائه شده است.

وضعیت گروه‌های مورد پژوهش

جدول ۱. فراوانی و درصد توزیع نمونه به تفکیک دو گروه دانش‌آموزان آموزش مجازی و حضوری حضوری

گروه	فراوانی	درصد
آموزش مجازی	50	0/5
آموزش حضوری	50	0/5
کل	100	100%

همانگونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، از مجموع ۱۰۰ نفر شرکت کننده، ۵۰ نفر گروه دانش‌آموزان آموزش مجازی و ۵۰ نفر دانش‌آموزان آموزش حضوری را تشکیل می‌دادند (نمودار ۱)



نمودار ۱. فراوانی توزیع نمونه به تفکیک دو گروه دانش‌آموزان آموزش مجازی و آموزش حضوری.

در این بخش شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۲ به تفکیک دانش‌آموزان آموزش مجازی و آموزش حضوری ارائه شده است.

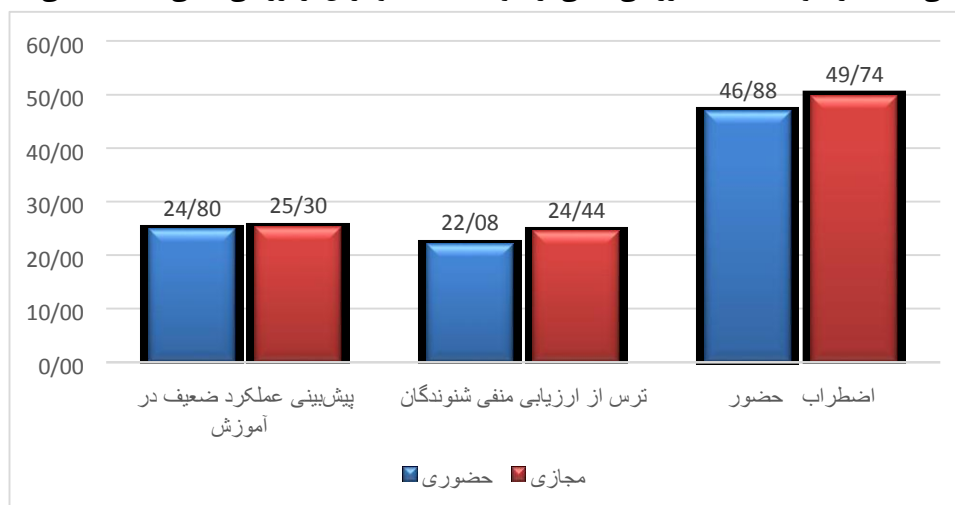
جدول ۲. آمارهای توصیفی متغیرهای پژوهش در گروه دانش‌آموزان آموزش حضوری

آموزش حضوری		متغیر	
انحراف استاندارد	میانگین		
4/32	24/80	پیشبینی عملکرد ضعیف حضور در فضای آموزش حضوری	
3/84	22/08	ترس از ارزیابی منفی شنوندگان	
6/23	42/88	اضطراب پاسخ‌دهی	
3/02	41/72	خوداظهاری (ارزیابی مثبت از خود)	
4/20	27/58	خوداظهاری (ارزیابی منفی از خود)	
	2/07	7/38	ترس از ارزیابی منفی

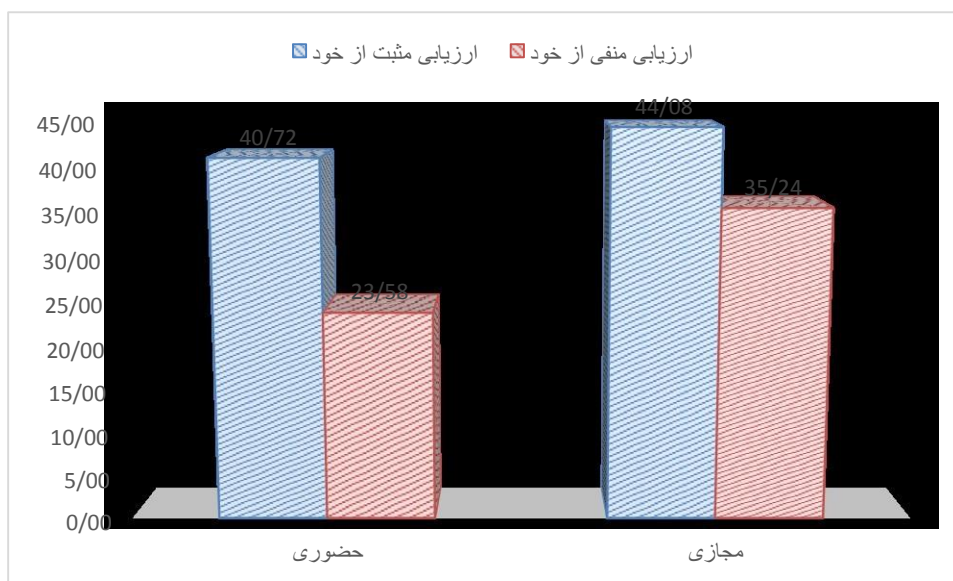
آموزش غیرحضوری		متغیر
انحراف استاندارد	میانگین	
3/21	25/30	پیشبینی عملکرد ضعیف حضور در فضای آموزش مجازی
2/98	24/44	ترس از ارزیابی منفی شنوندگان
4/67	49/74	اضطراب پاسخ‌دهی
3/97	40/08	خوداظهاری (ارزیابی مثبت از خود)

3/14	35/24	خوداظهاری (ارزیابی منفی از خود)
2/14	11/60	ترس از ارزیابی منفی

با توجه به مقادیر جدول ۲ می‌توان مشاهده کرد که دانش‌آموزان آموزش حضوری دارای میانگین پیش‌بینی عملکرد ضعیف در آموزش حضوری (۲۴/۸۰)، ترس از ارزیابی منفی شنوندگان (۲۲/۰۸) اضطراب پاسخ‌دهی (۴۶/۸۸)، ارزیابی مثبت از خود (۴۱/۷۲)، ارزیابی منفی از خود (۲۳/۵۸) و ترس از ارزیابی منفی (۷/۳۸) بوده‌اند. افزون بر این، در دانش‌آموزان آموزش مجازی میانگین پیش‌بینی عملکرد ضعیف در آموزش مجازی (۲۵/۳۰)، ترس از ارزیابی منفی شنوندگان (۲۴/۴۴)، اضطراب پاسخ‌دهی (۴۹/۷۴)، ارزیابی مثبت از خود (۴۰/۰۸)، ارزیابی منفی از خود (۳۵/۲۴) و ترس از ارزیابی منفی (۱۱/۶۰) می‌باشد.



نمودار ۲. مقایسه میانگین اضطراب حضور در فضای آموزشی دو گروه دانش‌آموزان آموزش مجازی و آموزش حضوری



نمودار ۳. مقایسه میانگین خوداظهاری اجتماعی دو گروه دانش‌آموزان آموزش مجازی و آموزش حضوری بین میانگین مؤلفه‌های اضطراب (افکار اضطراب حضور در فضای آموزشی- ترس از ارزیابی منفی شنوندگان و خوداظهاری ارتباط اجتماعی) دانش‌آموزان مدارس شهرستان مینودشت (مدرسه نمونه دولتی نیکان و مدرسه شبانه‌روزی حضرت معصومه (س)) در دو شیوه آموزش مجازی (غیرحضوری) و آموزش حضوری تفاوت معنادار آماری وجود دارد. با توجه به مقادیر جدول ۲ می‌توان مشاهده کرد که دانش‌آموزان آموزش حضوری دارای میانگین پیش‌بینی عملکرد ضعیف حضور در فضای آموزشی (24/80)، ترس از ارزیابی منفی شنوندگان (22/08)، اضطراب حضور در فضای آموزشی (46/88)، ارزیابی مثبت از خود (41/72)، ارزیابی منفی از خود (23/58) و ترس از ارزیابی منفی (7/38) بوده‌اند. همچنین در دانش‌آموزان آموزش غیرحضوری میانگین پیش‌بینی عملکرد ضعیف حضور در فضای آموزشی (25/30)، ترس از ارزیابی منفی شنوندگان (24/44) اضطراب حضور در فضای آموزشی (49/74)، ارزیابی مثبت از خود (40/08)، ارزیابی منفی از خود (35/24) و ترس از ارزیابی منفی (11/60) می‌باشد. طبق نتایج داده‌های آماری میانگین اضطراب حضور در فضای آموزشی، ترس از ارزیابی منفی و خوداظهاری ارتباط اجتماعی در دانش‌آموزان آموزش مجازی (غیرحضوری) بیشتر از دانش‌آموزان آموزش حضوری است.

جدول ۳ نتایج تحلیل واریانس چند متغیری نمرات اضطراب حضور در فضای آموزشی

ارزش	Df	F	درجه آزادی	سطح معناداری	ایتا
0/10	5/831	2/000	97/000	0/004	0/10
0/89	5/831	2/000	97/000	0/004	0/10
0/12	5/831	2/000	97/000	0/004	0/10
0/12	5/831	2/000	97/000	0/004	0/10

همانطور که از نتایج جدول ۳ برمی آید، مقدار آزمون لامبدای ویلکز بیانگر آن است که به طور کلی از لحاظ نمرات اضطراب حضور در فضای آموزشی و ابعاد آن بین دانش آموزان در دو شیوه آموزش مجازی و آموزش حضوری تفاوت معنادار وجود دارد. ($P < 0/01$) و بین دو گروه حداقل در یکی از مولفه‌ها تفاوت معنادار وجود دارد.

جدول ۴ آزمون اثرات بین آزمودنی‌ها بر روی نمرات اضطراب حضور در فضای آموزشی

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
پیش‌بینی عملکرد ضعیف حضور در فضای آموزشی	6/25	1	6/25	0/430	0/51
ترس از ارزیابی منفی شنوندگان	139/24	1	139/24	11/76	0/001
اضطراب حضور در فضای آموزشی	204/49	1	204/49	6/73	0/011

با توجه به نتایج حاصل از جدول ۴ بین دانش‌آموزان در دو شیوه آموزش مجازی و آموزش حضوری از لحاظ ترس از ارزیابی منفی شنوندگان ($P < 0/01$) و اضطراب حضور در فضای آموزشی ($P < 0/05$) تفاوت معنادار وجود دارد. اما از لحاظ پیش‌بینی عملکرد ضعیف حضور در فضای آموزش، تفاوتی بین دو گروه وجود ندارد. ($P > 0/05$).
به منظور مشخص نمودن تفاوت بین گروه‌ها، مقایسه دو به دو میانگین‌ها انجام شد که نتایج آن در جدول شماره ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵ نتایج آزمون تعقیبی LSD جهت مقایسه نمرات دو گروه پس از معناداری تحلیل واریانس چندمتغیری

مقیاس‌ها	گروه	میانگین	اختلاف میانگین‌ها
ترس از ارزیابی منفی شنوندگان	مجازی	24/44	2/36
	حضور	22/08	
اضطراب حضور در فضای	مجازی	49/74	2/86
	حضور	46/88	

جدول ۵ نشان می‌دهد که بین میانگین ترس از ارزیابی منفی شنوندگان و اضطراب حضور در فضای آموزشی دانش‌آموزان با شیوه آموزش مجازی و حضوری تفاوت معنادار وجود دارد ($OP \square / 01$) و اختلاف میانگینها در ترس از ارزیابی منفی شنوندگان 2/36 و اضطراب حضور در فضای آموزشی 2/86 می‌باشد و دانش‌آموزان شیوه آموزش مجازی میانگین بالاتری در ترس از ارزیابی منفی شنوندگان و اضطراب حضور در فضای آموزشی دارند. در نتیجه می‌توان گفت که میزان ترس از ارزیابی منفی شنوندگان و اضطراب حضور در فضای آموزشی به طور معناداری در این دانش‌آموزان بیشتر از دانش‌آموزان با شیوه آموزش حضوری است.

از سوی دیگر، بین میانگین افکار - ترس از ارزیابی منفی دانش‌آموزان در دو شیوه آموزش مجازی و آموزش حضوری تفاوت وجود دارد.

جدول ۶. آزمون T مستقل برای مقایسه افکار - ترس از ارزیابی منفی دانش‌آموزان در دو شیوه آموزش

متغیر	میانگین	T	DF	P	تفاوت میانگین‌ها
ترس از ارزیابی مجازی منفی	11/60 7/38	9/98	98	0/001	4/22

نتایج حاصل از جدول ۶ نشان می‌دهد با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از یک صدم می‌باشد بین میانگین افکار ترس از ارزیابی منفی دانش‌آموزان با شیوه آموزش مجازی و حضوری تفاوت معنادار وجود دارد و با توجه به میانگین‌ها دانش‌آموزان شیوه آموزش مجازی میانگین بالاتری دارند.

از سوی دیگر، به منظور مشخص نمودن تفاوت بین گروه‌ها، مقایسه دو به دو میانگین‌ها انجام شد که نتایج آن در جدول شماره ۷ نشان داده شده است.

جدول ۷ نتایج آزمون تعقیبی LSD جهت مقایسه نمرات دو گروه پس از معناداری تحلیل واریانس چندمتغیری

Sig	اختلاف میانگین‌ها	میانگین	گروه	مقیاس‌ها
0/001	1/64	40/08	مجازی	ارزیابی مثبت از خود
		41/72	حضوری	
0/001	11/66	35/24	مجازی	ارزیابی منفی از خود
		23/5	حضوری	

جدول ۷ نشان می‌دهد که بین میانگین ارزیابی مثبت از خود و ارزیابی منفی از خود، دانش‌آموزان با شیوه آموزش مجازی و حضوری تفاوت معنادار وجود دارد. ($OP \square / 01$) و اختلاف میانگین‌ها در ارزیابی مثبت از خود 1/64 و ارزیابی منفی از خود 11/66 می‌باشد. در واقع دانش‌آموزان با شیوه آموزش مجازی میانگین بالاتری در ارزیابی منفی از خود و دانش‌آموزان آموزش حضوری میانگین بالاتری در مقیاس ارزیابی مثبت از خود دارند.

۵. بحث

آموزش مجازی نوعی آموزش به موقع است که امکان آموزش انفرادی، جامع و یادگیری پویا را بدون وقفه فراهم می‌کند. از این رو جوامع دانش‌محور را تقویت و یادگیرندگان و معلمان را با کارشناسان مرتبط می‌کند. هدف از آموزش مجازی جایگزینی سیستم یادگیری سنتی که دارای محتوای آموزشی، مکان و زمان از پیش تعیین شده یادگیری است با فرایند یادگیری

درخواست شده، سفارشی و به موقع است. آموزش مجازی بر مبنای ارکان مختلفی از جمله مدیریت، فرهنگ و فناوری اطلاعات بنا شده است.

بنابراین تلفیق فناوری وب با آموزش الکترونیک موجب ایجاد جامعه کارورزانی می‌شود که در آن دانش مربوط به گروه جامعه دانش‌محور را شکل می‌دهند. مرحله دوم آموزش مجازی، امکان تشریک مساعی و همکاری علمی را با تعامل بیشتر و پیشرفته‌تر مابین کاربران به منظور افزایش دانش و مهارت‌های فردی و سازمانی فراهم می‌کند. در این فرایند، انجمن همکاری‌های علمی و دانش اجتماعی پدید می‌آید. خدمات وب، نقش عمده‌ای در تشریک مساعی و همکاری‌های علمی دارد و ماهیت جدیدی به تدریس و یادگیری می‌بخشد. بسیاری از ابزارها و فناوری‌های وب در سیستم آموزش الکترونیک استفاده گسترده‌ای دارد و برای یادگیرندگان امکان ایجاد محیط یادگیری شخصی و شبکه‌های اجتماعی را فراهم می‌کند. وب به استفاده اجتماعی از وب اطلاق می‌گردد که در آن امکان همکاری علمی، تولید محتوا، تولید علم و تشریک اطلاعات برخط مهیا است. (حق‌شناس، ۱۳۹۷)

سیستم یادگیری الکترونیک، فعالیت یادگیری است که در آن بهره‌گیری از انتقال اطلاعات و به کارگیری دانش با توجه خاص به فناوری رایانه محور صورت می‌گیرد. تعریف دیگر از یادگیری الکترونیک، استفاده از فناوری‌های رایانه و اطلاعات جهت توسعه تجربه یادگیری است. یادگیری الکترونیک واژه جامعی است که به فناوری آموزشی اطلاق می‌گردد که به صورت الکترونیک یا با استفاده از فناوری، آموزش و یادگیری را پشتیبانی می‌کند. یادگیری الکترونیک، نوعی آموزش به موقع است که با زنجیره ارزش دارای شتاب بالا تلفیق شده است. یادگیری مجازی انتقال محتوا یادگیری پویا، جامع، و شخصی به صورت بی‌درنگ است که به گسترش جوامع علمی و ارتباط یادگیرندگان و پژوهشگران با خبرگان کمک می‌کند. یادگیری مجازی ممکن است به صورت همزمان با غیرهمزمان باشد. یادگیری همزمان در زمان واقعی اتفاق می‌افتد که همه شرکت‌کنندگان در یک زمان با یکدیگر تعامل دارند، در حالی که یادگیری غیرهمزمان با خود شخص هماهنگ است و این امکان را مهیا می‌سازد که یادگیرندگان بدون مشارکت دیگر اعضا در همان زمان نظرات و اطلاعاتشان را مبادله کنند.

به تدریج، آموزش مجازی، به عنوان شیوه خلاق و مؤثر یادگیری برای جامعه یادگیرندگان، شناخته شده و بخش ضروری آموزش شد. با کمک ابزارهای مختلف آموزش الکترونیک، جوامع علمی جهت آموزش از طریق تولید منابع یادگیری برخط با استفاده مجدد از طریق اینترنت با یکدیگر مرتبط شدند. تلفیق رسانه‌های دیجیتال با یادگیری آموزش در محیط‌های یادگیری، به کلاس‌های مجازی تبدیل شده است که آن را محیط یادگیری مجازی می‌خوانند. محیط یادگیری مجازی امکان یادگیری در هر جا و هر زمان را صرف‌نظر از محدودیت‌های جغرافیایی فراهم می‌کند. (سوفر و همکاران، ۲۰۱۷)

در این میان، یکی از گسترده‌ترین قلمروهای ادبیات تحقیق، در چند دهه گذشته، اضطراب و عوامل وابسته به آن بوده است. گزارشات اخیر بیانگر آن است که شایعترین اختلالات روانی در جمعیت عمومی اختلالات اضطرابی هستند. در همین راستا امروزه یکی از دغدغه‌های نظام آموزش مسئله اضطراب و کاهش آن در میان دانش‌آموزان است، به طوری که منجر به بروز اختلال در عملکرد تحصیلی و ایجاد مشکلات روانشناختی^۱ در افراد شده است. (چراغیان و همکاران ۲۰۰۸) اگرچه محیط‌های یادگیری مجازی بسیار گسترده و روند استفاده از آموزش مجازی در حال افزایش است، اما پژوهش‌های کمی در رابطه با وجود استرس دانش‌آموزان در این محیط‌های آموزش جدید صورت گرفته است. (امینی لاری، ۱۳۹۳)

می‌توان گفت امروزه با الگوهای در حال تغییر آسیب‌های استرس‌زای فردی و اجتماعی رو به رو باشیم، در سال‌های اخیر گونه‌های تازه‌ای از اضطراب، به مثابه آسیب‌های اجتماعی و فردی در کنار مفاهیم روانشناختی کلاسیک اضطراب مطرح شده است. (کارلتون و همکاران، ۲۰۰۷) در واقع استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند آموزش و کار در محیط‌های آموزش الکترونیکی مستلزم آن است که فراگیران نقش‌های جدیدی را در فرآیند یادگیری بپذیرند، این نقشها خود دچار چالش‌هایی است که شاید اضطراب را در بر داشته باشد و یا تعدیل‌کننده آن باشد. (لیمن، ۲۰۱۱) این نقش‌پذیری، خود

¹ Psychological Problems

سرآغازی است برای ورود به آسیب‌های ناشی از استرس و اضطراب. حال اگر نقش‌پذیران جدید را دانش‌آموزانی در نظر بگیریم که از نظر ذهنی و جسمی به آن حد از بلوغ نرسیده‌اند که برخی تحولات جدید در فضای الکترونیکی را بپذیرند چه برسد به اینکه یکباره آن‌ها را وارد فضای آموزشی مجازی کنیم. در واقع بیماری همه‌گیر کرونا باعث شد تا دولت‌ها بالاجبار محیط‌های آموزشی سنتی و حضوری را ممنوع و آموزش مجازی و از راه دور را راه‌اندازی کنند.

از سوی دیگر، ارزش آموزش از راه دور^۱ به گونه‌ای است که روش‌های آموزشی معلم‌محور را به دانش‌آموز محور تغییر داده است و به خصوص موجب اشتراک منابع آموزشی، برقراری تعاملات اجتماعی آسان، پشتیبانی از یادگیری مشارکتی، بهبود مشارکت فعال و یادگیری انعکاسی^۲ شده است. رسانه‌های اجتماعی یک تعامل اجتماعی بسیار خوب را برای یادگیرندگان راه دور فراهم می‌کنند. معلمان و دانش‌آموزان می‌توانند با یکدیگر به صورت متنی، ویدیویی و ... به کمک ابزارهای پیام‌دهی گفتگو کنند. میکرو بلاگ‌ها پشتیبانی فنی را برای گفتگو و بحث‌های آنلاین میان یادگیرندگان راه دور ایجاد می‌کنند. (زمانپور، ۱۳۹۲: ۴۱) که تعامل درون فردی ایده‌آل می‌تواند به یادگیرندگان در کاهش مفهوم استرس در فضای مجازی و افزایش حس تعلق اجتماعی کمک نماید. علاوه بر این، یک ارتباط تعاملی خوب، سرویس‌های با کیفیتی را برای انجام فعالیت‌های پرش و پاسخ دانش‌آموزان فراهم می‌کند و در نتیجه به بهبود کیفیت شیوه یادگیری از راه دور کمک می‌کند.

بنابراین برای کاهش استرس دانش‌آموزان و تعامل بهتر آن‌ها با فضای آموزش مجازی بایستی راهکارهایی ارائه داد که سه عامل اصلی تعاملی در آموزش مجازی را دربرگیرد. در تحقیق حاضر از سه نوع راهکار برای کاهش استرس دانش‌آموزان در دوران آموزش حضوری سخن رفته است که عمدتاً بر پایه نحوه تعامل دانش‌آموزان با آموزش مجازی و این ابزار آموزشی جدید است. راهکارها را بایستی به سه بخش: فردی و جمعی و معلم-دانش‌آموز تقسیم نمود.

در بخش فردی، دانش‌آموز معمولاً خود به تنهایی با فضای آموزشی مجازی و برخی تعاملات، مشکلات و دانستنی‌های فنی و تکنیکی و نیز درک فضای جدید آموزشی که وب‌محور است، روبرو می‌شود. اما در اینجا دو راهکار برای کاهش استرس دانش‌آموز در برخورد با این فضای جدید آموزشی مطرح می‌گردد:

۱- ارائه آموزش‌های مقدماتی برای استفاده صحیح از فضای مجازی

۲- ارائه آموزش‌های مقدماتی برای آشنایی دانش‌آموز با کاربرد فضای آموزش مجازی

۳- به واسطه اینکه در دوران همه‌گیری بیماری کرونا، استفاده از آموزش مجازی به نوعی اجباری شد و فرصت مناسبی برای آموزش دانش‌آموزان از فضای مجازی در مدارس مهیا نشد، در نتیجه خانواده‌ها لازم است در این شرایط ویژه، نسبت به مهارت‌افزایی فرزندان دانش‌آموزشان نسبت به فضای مجازی و نحوه به کارگیری و استفاده از آن تلاش بیشتری کنند.

در بخش جمعی، دانش‌آموز به یکباره با فضای جدیدی روبرو می‌شود که مانند مدارس سنتی و حضوری، هم‌کلاسی‌های خود را نمی‌تواند به راحتی مشاهده کند و به نوعی دانش‌آموز قادر نخواهد بود برخی از تعاملات ضروری درون‌کلاسی همچون گفتگو با هم‌کلاسی و ... را خود به دست آورد. زیرا در این محیط مجازی، نه تنها همه چیز ثبت می‌شود، بلکه محیطی است که دانش‌آموز در آن به سختی می‌تواند احساس راحتی کند. به همین دلیل است که اولین زمینه‌های استرس و اضطراب در دانش‌آموزان پدیدار می‌گردد. اینجاست که بایستی هم خانواده و هم معلم بتوانند محیطی در فضای مجازی ایجاد کنند که دانش‌آموز احساس راحتی کرده و بتواند با هم‌کلاسی‌های خود ارتباط برقرار کند. از جمله راهکارها برای کاهش استرس دانش‌آموزان در بخش جمعی عبارتند از:

۱- ایجاد یک محیط شاد و صمیمی تا دانش‌آموزان بتوانند با هم‌کلاسی‌های خود ارتباطی سازنده برقرار کنند و احساس غریبگی نکنند.

۲- ایجاد یک محیط ارتباطی سالم تا دانش‌آموزان بتوانند با هم‌کلاسی‌های خود ارتباط داشته باشند.

¹ Distance Learning

² Reflective Learning

اما در بخش نهایی که رابطه معلم-دانش آموز است، بایستی اشاره کنیم که این رابطه برای کاهش استرس استفاده از فضای مجازی در دانش آموزان، اهمیتی بنیادی دارد. زیرا این معلم است که محور و پایه هر نوع تعامل سازنده می باشد. در واقع معلم بایستی همان نقشی را که در مدارس حضوری بر عهده داشتند را در اینجا به نحوی موثرتر ایجاد کنند. زیرا آموزش مجازی فضای محدودی از نظر تعامل و همبستگی درون کلاسی در اختیار معلم قرار می دهد و معلم نیز بایستی با شناخت و درک درست این فضا و نحوه کاربرد آن تا جای ممکن بتواند از استرس و اضطراب دانش آموزان بکاهد. برخی از راهکارهایی که معلمان در جهت کاهش استرس دانش آموزان باید به کار گیرند، عبارتند از:

- ۱- تلاش برای ایجاد فضایی امن و صمیمی و شاد برای دانش آموز
- ۲- تلاش در جهت متمرکز کردن دانش آموز به محتوای درس و دور کردن آن از فضای بیرون از کلاس
- ۳- معلم بایستی نهایت تلاش خود را بکند تا همان وقتی را که در محیط های حضوری برای دانش آموزان می گذاشت، اینجا هم آن را به نحوی عملی کند.
- ۴- در فرایند یادگیری و شرح درس، معلم می بایستی برخی از اصول و شرایط حضور و استفاده از فضای مجازی را به دانش آموز به شیوه ای ناملموس یاد دهد.
۶. نتیجه گیری

با توجه به آمار در دست و میزان شیوع اضطراب در میان دانش آموزان به ویژه در دوران هایی نظیر دوران بیماری کرونا، به نظر می رسد به مطالعات بیشتری در زمینه بررسی شیوع و علل مؤثر در بروز آن و همچنین تشخیص به موقع، پیشگیری و درمان استرس ناشی از حضور در فضای آموزشی مجازی در بین دانش آموزان نیاز باشد. اساساً از نظر روان شناسان و جامعه شناسان، وقوع استرس و اضطراب در مقاطع مختلف تحصیل و شیوه های آموزشی مختلف آمار متفاوتی را نشان می دهد. می توان گفت بررسی ها حاکی از آن است که شیوه آموزش مجازی یا الکترونیکی که توأم با استفاده از فضاهای اینترنتی و استفاده از رایانه است، احساس اضطراب را به دنبال دارد. جدا از نحوه حضور در فضای آموزش مجازی، خود استفاده از موبایل یا کامپیوتر آن هم برای دانش آموزانی که بایستی تمام فکر و ذکرشان محتوای درس با استفاده از فضای تعاملی درون کلاسی باشد، به واقع می تواند باعث استرس فراوانی در دانش آموزان شود. زیرا دانش آموز در این محیط دیگر نه تنها بایستی شیوه استفاده از ابزارهای الکترونیکی را تاحدی یاد بگیرد، از سوی دیگر، در این محیط آموزشی تاره، دیگر خبری از آن فضای تعاملی درون کلاسی که دانش آموز را برای ورود به اجتماع آماده می کرد، نیست. از این رو، اضطراب و استرس استفاده از ابزارهای الکترونیکی آموزشی، عوامل متعددی از جمله ترس و اضطراب ناشی از مواجهه با پیچیدگی و یا ناشناختگی سخت افزاری و نرم افزاری، عدم آشنایی با زبانها و برنامه ها و ... را به همراه دارد.

منابع

۱. امینی لاری، م؛ سکوت جهرمی، ش. (۱۳۹۳)، واکاوی امنیت در آموزش الکترونیکی و ارائه مکانیسم جهت بهبود آن، کنفرانس ملی علوم مهندسی، ایده های نو (۸)، تنکابن، موسسه آموزش عالی آیندگان تنکابن.
۲. براندن، ن. (۱۳۹۸)، شش ستون عزت نفس، ترجمه مهدی چراچه داغی، تهران: انتشارات نخستین.
۳. برنز، استیون (۱۳۹۴)، مبانی پزشکی استرس، افسردگی، اضطراب، بیخوابی و اعتیاد. مقالات جرم شناسی. ترجمه ابراهیم نقیب زاده مشایخ. [WWW. Teachhealth.com](http://WWW.Teachhealth.com).
۴. جیمز سادوک، بنیامین و سادوک، ویرجینیا (۱۳۹۵)، خلاصه روانپزشکی کاپلان و سادوک. ترجمه مهدی گنجی و حمزه گنجی، ساوالان.
۵. حق شناس، م (۱۳۹۷)، آینده آموزش مجازی، تهران: نشر اندیشه.
۶. داودی، ا؛ صلاحیان، ا؛ ویسی، ف. (۱۳۹۶)، اضطراب اجتماعی و ترس از ارزیابی مثبت. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران.
۷. ربیعی پور، س؛ خواجه علی، ن و صادقی، الف. (۱۳۹۵)، بررسی اثربخشی آموزش سنتی در مقایسه با آموزش مجازی در یادگیری درس ارزیابی سلامت در دانشجویان مامایی.

۸. رضازاده، الف. (۱۳۹۷)، ارزیابی و الویت‌بندی عوامل مؤثر بر کیفیت آموزشی در محیط‌های یادگیری الکترونیکی، آموزش و ارزیابی، شماره ۴۱، بهار ۱۳۹۷.
۹. روحی، م؛ جهانیان، ا؛ قلی‌نیا، ه؛ عباس‌زاده، ح. (۱۳۹۷)، مقایسه آموزش سنتی و آموزش ترکیبی - الکترونیک (تحت وب) در دانشجویان دندانپزشکی. تهران.
۱۰. زمانپور، ع؛ خانی محمد ح؛ مرادیانی، خ. (۱۳۹۲)، تأثیر اضطراب کامپیوتر بر نگرش یادگیری الکترونیکی: نقش واسطه‌های نگرش و خود کارآمدی کامپیوتر و اینترنت.
۱۱. زندی، س؛ عابدی، د. (۱۳۹۰)، «آشنایی با آموزش الکترونیکی به عنوان فناوری جدید آموزشی و ادغام آن در برنامه‌های آموزش پزشکی»، آموزش در علوم پزشکی، شماره ۱۱، صص ۶۱-۷۰.
۱۲. شکری، ا؛ گراوند، ف؛ نقش، ز. (۱۳۸۷)، «ویژگی‌های سنجش ترس از ارزیابی منفی»، مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران، سال چهاردهم، شماره ۳، پاییز ۱۳۸۷، صص ۳۱۶-۳۲۵.
۱۳. صالحیان، ن؛ رشیدا، ی؛ رضوانی، م. (۱۳۹۴)، مزایای آموزش الکترونیکی نسبت به سیستم‌های مدیریت آموزش حضوری، سومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های کاربردی، تهران دانشگاه صنعتی مالک اشتر.
۱۴. گوهری مقدم، م؛ حبیبی، س. (۱۳۹۷)، نگرش دانشجویان دانشگاه پیام نور گیلان بر یادگیری و آموزش الکترونیکی. محبیان، م؛ داداشی، م؛ معتمد، ن. (۱۳۹۵)، «بررسی میزان اضطراب و عوامل استرس‌زا در دانشجویان علوم پزشکی زنجان»، مجله توسعه آموزش در علوم پزشکی، صص ۶۰-۷۱.
۱۵. نجف‌آبادی، ن. (۱۳۹۷)، «واکاوی مؤلفه‌های مناسب جهت ارائه الگوی کیفیت بخشی یادگیری الکترونیکی»، رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. شماره ۳۶.
۱۶. یآوری، م؛ صمدی‌فر، ز؛ صیدانی، م. (۱۳۹۴)، «اضطراب و عوامل مؤثر بر آن و پیشگیری و درمان اضطراب»، اولین کنفرانس بین‌المللی علوم انسانی با رویکرد بومی و تأکید بر پژوهش‌های نوین، شرکت علمی پژوهشی و مشاوره آینده ساز.
17. Fryer, Luke K, H.N Bovee (2018). Staying motivated to e-learn: person – and Variable – Centered. Perspectives on the longitudinal risks and support. Compactors & Education, volume 120, May.
18. Rice, P.L. (1998). Health Psychology. Pacific Grove, CA: Brooks/ Cole.