

بررسی سنجش صلاحیت های آموزش مجازی معلمان در شبکه آموزش دانش آموزی (شاد) (مورد مطالعه؛ معلمان ابتدایی منطقه موسیان در استان ایلام)

مهدی میرزایی<sup>۱</sup>

پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۱

دریافت: ۹۹/۱۲/۳

### چکیده

از پی آمدهای ورود فاوا ( فناوری اطلاعات و ارتباطات ) در زندگی می توان به مفاهیمی نظیر: جامعه اطلاعاتی ، جامعه مجازی، یادگیری مجازی ، آموزش مجازی، عصر اطلاعات و اقتصاد دانش مدار اشاره نمود.آمادگی نظام آموزش و پرورش در عصر فاوا برای شناسایی و پرورش و کسب صلاحیت ها و شایستگی های حرفه ای فضای مجازی معلمان در این عصر و همزمان شدن با شیوع اپیدمی ویروس کرونا و تعطیلات اجباری آموزش حضوری مدارس بسیار ضروری می باشد و موجب دگرگونی در برنامه های آموزش و پرورش گردیده و در عصر نو، اهداف و رویکردهای جدید یاددهی - یادگیری دانش آموزان و تغییر نقش معلم به عنوان راهنمای مجازی در دوران کرونا را در پی داشته است. هدف پژوهش، بررسی و مشخص نمودن صلاحیت های آموزش فناورانه و مجازی معلمان (در ابعاد فنی، علمی و تعلیمی و در سه سطح مبتدی، میانی و متخصص) در دوره ابتدایی منطقه موسیان در سال تحصیلی ۱۴۰۰/۱۴۰۱ به عنوان یکی از ساحت های اصلی تعلیم و تربیت در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و سنجش آن از دیدگاه خود معلمان در ایام کرونا و آموزش های مجازی در شبکه شاد بود. پژوهش حاضر از نوع تحقیقات کاربردی و غیر آزمایشی و به شیوه توصیفی - پیمایشی با روش آماری هم روش تحلیل عاملی بود. ابزار جمع آوری اطلاعات هم پرسشنامه محقق ساخته است. نتایج این پژوهش نشان داد که مهمترین صلاحیت های حرفه ای مجازی معلمان در شبکه شاد به ترتیب عبارت اند از: ۱. صلاحیت های فنی شامل (انتخاب رسانه آموزشی مناسب برای تدریس، تولید و سازماندهی محتوا و منابع مجازی، تسلط کار فنی بر شبکه شاد و توجه به موقعیت و زمینه یادگیری مجازی) ۲. صلاحیت های علمی شامل (رشد و توسعه میانی سواد سانه ای و ارتباطی، معنی دار کردن یادگیری مجازی، خلاقیت و نوآوری در تدریس مجازی، مدیریت زمان، قدرت بیان مطالب تدریس، ایجاد آمادگی و انگیزه سازی برای شروع تدریس، توانایی مهارتهای کلاس داری مجازی، استفاده از روش های نوین تدریس مجازی، استفاده از روش های نوین سنجش و ارزشیابی و استفاده از تکالیف مهارت محور و ارائه بازخورد) ۳. صلاحیت های تعلیمی شامل (انتقال صحیح مفاهیم یادگیری دروس مختلف، برقراری ارتباط منطقی با دانش آموزان و اولیا و همچنین دانش آموزان با هم و اولیا با هم ، کنترل محیط خود راهبر مجازی و هدایت گری نحوه یادگیری مجازی دانش آموزان و اجرای یادگیری مشارکتی و تیمی در کلاس درس مجازی برای دانش آموزان). در پایان مشخص شد که سنجش صلاحیت مجازی معلمان در شبکه شاد در حد میانی بوده و با نقطه مطلوب فاصله زیادی داشت.

**کلید واژه ها:** آموزش مجازی، شبکه شاد، صلاحیت های مجازی، معلمان ابتدایی.

<sup>۱</sup>. دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم تربیتی، آموزگار اداره آموزش و پرورش منطقه موسیان، استان ایلام، ایران، mmirza1000@gmail.com

## مقدمه

در کل دنیا همزمان با شیوع کرونا، بیش از یک میلیارد و دویست میلیون دانش آموز از کلاس های حضوری محروم شدند و زنگ خطر تغییرات سریع و شوک مانند برای نظام های آموزشی به صدا درآمد و در نتیجه توجه به آموزش غیرحضوری در قالب یادگیری مجازی و برخط بیشتر شد و در این بین جامعه معلمان با چالش هایی در زمینه نحوه آموزش های مجازی به دانش آموزان از یک طرف و مسئله ضرورت کسب و میزان ارتقاء صلاحیت ها و شایستگی های خود آنان در آموزش مجازی، مواجه شده اند (لی و لالانی<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰: ۱۱). ظهور و گسترش نسخه جدید بیماری کرونا (کووید - ۱۹)، کشورهای مختلف جهان را درگیر کرد و موجب شد بخش های مختلف از جمله مدارس با محدودیت های مختلفی رو به رو شوند و برای جبران عدم حضور دانش آموزان در کلاس های درس به آموزش های غیرحضوری یا مجازی به شکل های مختلف روی آورند.

بحران کرونا در ایران و جهان سبب شد تا تغییرات بسیار عمده ای در همه ی ارکان برنامه های عادی و جاری بشر و تجربه جدیدی در همه بخش ها به ویژه عرصه آموزش از طریق فضای مجازی و شبکه شاد باب شود و این فضا به محلی برای پاسخگویی به نیازهای ارتباطی، عرضه تولیدات آموزشی تبدیل شود که نهایتا باید توجه نمود که ارتقاء زیرساخت های فنی، ضرورت تعاملی دوسویه آموزش دهنده و یادگیرنده جهت شکل گیری فرایند یاددهی - یادگیری مطلوب و افزایش تلاش برای کسب شایستگی ها برای تطابق بیشتر با این نوع آموزش می تواند به عنوان راهکارهای نهایی جهت افزایش بهره گیری از شرایط بوجود آمده باشد (ابطحی فروشانی و همکاران، ۱۳۹۹: ۶۲). منظور از صلاحیت معلم، مجموعه شناختها، گرایشها و مهارتهایی است که معلم با کسب آنها می تواند در جریان تعلیم و تربیت به پرورش عقلی، عاطفی، اجتماعی و معنوی فراگیران کمک کند (ملکی، ۱۳۸۸: ۲۳).

صلاحیت های مجازی معلمی در حوزه فضای مجازی دارای سه رکن است: رکن شناخت که مجموعه ای از آگاهیها و مهارتهای ذهنی معلم است که او را در شناخت و تحلیل مسئله و موضوع فناوری اطلاعات و ارتباطات و نحوه آموزش مجازی پر توان می سازد. رکن عاطفی به مجموعه ای از گرایشها و علائق معلم نسبت به مسائل و موضوعات فناوری اطلاعات و ارتباطات با تعلیم و تربیت مجازی اشاره دارد. رکن مهارتی آن بخش از صلاحیتهاست که به مهارتها و تواناییهای عملی معلم در فرایند فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس درس مجازی مرتبط است. موضوع و مسئله اساسی که امروزه در حوزه نظام های آموزشی وجود دارد، میزان دسترسی به دانش و اطلاعات نیست بلکه مهم درک و فهم اطلاعاتی است که یادگیرنده بطور مداوم در معرض آن هستند. در چنین شرایطی، پرداختن به راه حل های نوین، یعنی فراهم سازی امکانات یادگیری به جای آموزش، شاید بتوان مقداری از نیازهای اطلاعاتی و یادگیری فراگیر را برآورد نمود که این امر مهم در سایه توجه لازم به نحوه فضای یادگیری الکترونیکی و مجازی امکان پذیر است. معلمان در این محیط نه تنها به امر یاددهی و یادگیری می پردازند، بلکه مهارتهای تفکر و خودراهبری و از همه مهم تر یادگیری چگونه یاد گرفتن (فراشناخت) را آموزش داده و به یاددهندگان مداوم<sup>۲</sup> تبدیل خواهند شد.

شبکه شاد، برنامه ای برای گوشی های همراه برای ارتباط آموزشی معلمان با دانش آموزان است. نگرانی دانش آموزان و معلمان باعث شد که آموزش و پرورش فضای مجازی نوینی را طراحی و تهیه نماید که تمام تلاش خود را برای امنیت شبکه، توسعه زیرساخت های فناورانه و یک فضای امن مجازی در مالکیت آموزش و پرورش قرار دهد و در این خصوص سه گام یعنی: ۱. راه اندازی توسط نیروهای خبره ستادی و وزارتی و سپس راه اندازی توسط مدیران مدارس ۲. استفاده از سامانه توسط معلمان و ۳. استفاده از سامانه توسط دانش آموزان از تاریخ ۲۳ فروردین ۱۳۹۹ به صورت خودکار وارد کلاس های مجازی شدند (حمزه لو و رحیمی، ۱۳۹۹: ۶).

فناوری های آموزشی در بستر اطلاعات و ارتباطات را می توان به عنوان ابزاری نیرومند برای ارتقاء کیفیت و کارایی معلمان و جریان آموزش مورد استفاده قرار داد که باعث تغییر شیوه سنتی آموزش می شود و به معلمان در بهبود فرایند آموزش و یادگیری کمک می کند. شاید بتوان گفت فاو را کاتالیزوری در نظر گرفت که شیوه های تفکر درباره یاددهی - یادگیری را فعال می کند (حجتی، ۱۳۸۸: ۱۸).

<sup>۱</sup> Li & Lalani<sup>۲</sup> Continuous Learners

معلمان، کارگزاران اصلی ورود و تعامل موفقیت آمیز فناوری های نو در نظام های آموزشی اند. همانطور که هر معلمی روش خاص خود را در تدریس دارد، چگونگی استفاده از فناوری در آموزش مجازی و چگونگی تلفیق فناوری در تدریس به تجربه، نگرش و صلاحیت حرفه ای معلمان بستگی دارد (یالدردیم<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰: ۸۵).

عملکرد معلمان در کلاس درس مجازی و سایر محیط های یادگیری تحت تاثیر عواملی نظیر: نگاه به تدریس، دانش و باورهایشان از موضوع، مهارتهای حرفه ای در سازماندهی و مدیریت، ادراک از وضعیت موجود و آینده فضای مجازی، ویژگیهای شخصیتی، فناوری ها و موفقیتهای تدریس بستگی دارد که در همه موارد فضای مجازی در بستر فناوری اطلاعات و ارتباطات آن هم در عصر کرونا بر آنها تاثیر گذار است. جامعه بین المللی فناوری در تعلیم و تربیت این نکته را مورد تاکید قرار می دهد که معلمان باید آمادگی حرفه ای برای فراهم آوردن فرصت های یادگیری فناوری محور را برای دانش آموزان فراهم کنند. در حقیقت فرد اصلی در کمک به فراگیران برای در دسترسی به قابلیت های فناوری معلمان هستند. آمادگی برای کارکرد فناوری ها و آگاهی از چگونگی پشتیبانی فناوری از یادگیری دانش آموزان باید جز مهارتها و صلاحیت های اساسی معلمان باشد (کلی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲: ۱۴۳).

آنچه در این بین اهمیت دارد این است که در چنین فضای متغییر، بی ثبات و در حال به روز شده اطلاعات و ارتباطات گسترده هر کدام از معلمان که دارای دارای خصوصیات، ویژگیها، علایق، نگرش ها و انگیزه هایی هستند که بررسی آن از اهمیت و اولویت خاصی برخوردار است و نقش مهمی در تربیت علمی و فناورانه آنان دارد که این پژوهش به بررسی این موضوع از سه سطح فنی، علمی و تعلیمی اشاره دارد.

اهمیت و عصر حاضر با چالش های پیچیده و بسیار در نحوه انجام کار، برقراری ارتباط با دیگران و نحوه یادگیری را تحت تاثیر قرار داده است. عامل اصلی، تازه و مهم در این تغییرات افزایش نقش بنیادی اطلاعات و دانش است. جامعه اطلاعاتی، جامعه دانش و جامعه یادگیری اصطلاحاتی برای معرفی این دوره هستند (وایلان<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷: ۴۶).

در بسیاری از کشورهای دنیا، پیامدهای پاندمی کوید ۱۹ خود را بروز داده است و در این بین بررسی شایستگی های آموزش مجازی معلمان با هدف ارتقاء آموزش ها می تواند در زمینه عواملی همچون: فناوری های کامپیوتری، صلاحیت های معلمان در کار گروهی، کسب دانش پداگوژی فناورانه، ایجاد فرصت های یادگیری برای معلمان و نحوه تدریس و انتقال مفاهیم یادگیری مجازی به دانش آموزان فرصت هایی را فراهم آورده و لزوم موفقیت معلمان در این زمینه مستلزم آموزش مداوم آنها و ارتقاء صلاحیت ها و انطباق معلمان با فناوری اطلاعات و ارتباطات است (کونینگ و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰: ۶۰۸).

نقش و مسئله و بیروس کرونا در آموزش های مجازی در سطح کلان چالش هایی همچون: نداشتن تفکر راهبردی مدیران و برنامه ریزان، سیاستگذاری نامطلوب، ضعف فناوری آموزشی و مدیریت ناکارآمد، نداشتن استقلال و آزادی عمل و برهم خوردن بودجه مطرح شده را ایجاد کرده و در عوض فرصت هایی مانند: ایجاد و فراهم کردن زمینه تغییر رویه آموزش، توجه به داشتن برنامه ریزی راهبردی و توجه به آموزش های برخط و خلق فرصت های یادگیری متنوع و برابر و خلق نوآوری های آموزشی جدید و کسب و ارتقاء صلاحیت هایی را برای معلمان فراهم کرده است (سلیمی و فردین، ۱۳۹۹: ۴۹).

در شروع هزاره سوم، دانش و فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش اصلی در افزایش بهره وری و رشد اطلاعاتی و به دنبال آن رشد اقتصادی خواهد داشت که از آن به عنوان اقتصاد دانش محور یاد می شود که این امر منجر به تحولات، مهارتها، توانمندیها، بصیرت ها و عادت های نو در افراد در عصر اقتصاد دانش محور و شهروند دانش بنیان در یک جامعه اطلاعاتی خواهد شد. فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزارهای لازم برای اقتصاد دانش محور و جامعه اطلاعاتی فراهم می سازد. سرعت سریع ظهور ابداعات در جامعه اطلاعاتی عصر حاضر، چنان در حال افزایش است که هنوز مراحل توسعه و عمومی شدن یک نوآوری اطلاعاتی و فناورانه تکامل نیافته که محصولی جدید اطلاعاتی با امکانات و فناوری های بهتر و راحتتر و با هزینه کمتر ارائه می شود. باید به این نکته توجه نمود که در عصر دانش که همه چیز بر مبنای دانش و آگاهی سنجیده می شود، روشهای سنتی تدریس و یادگیری دیگر پاسخگو حجم عظیم تقاضا برای آموزش و یادگیری نیستند و

<sup>۱</sup> Yildirim

<sup>۲</sup> Kelly

<sup>۳</sup> Vaillant

<sup>۴</sup> Konig, Jager- Biela, Glutsch

یادگیری الکترونیکی و مجازی در جامعه اطلاعاتی نظام آموزشی در عصر کرونا مطرح شده است. بنابراین از یک طرف گسترش و ظهور پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات و از طرف دیگر پذیرش دیدگاه ساختن گرایی (تحول گرا) در محیط های آموزشی و علمی مبتنی بر فضای مجازی فناورانه و یادگیری الکترونیکی عصر حاضر، به نظر می رسد بررسی صلاحیت های آموزش مجازی مطلوب و مورد نظر معلمان در این محیط بویژه با شیوع ویروس کرونا و تعطیلی حضوری آموزش ها و تاکید بر آموزش های غیر حضوری و مجازی، امری ضروری است که این پژوهش به بررسی این مسئله در معلمان دوره ابتدایی منطقه موسیان می پردازد.

## اهمیت و ضرورت پژوهش

امروزه گذشته از اینکه محیط و فضای فناوری مجازی در مراکز آموزشی می تواند انواع تجارب یادگیری چند رسانه ای را بی واسطه در اختیار یاددهندگان و یادگیرندگان قرار دهد، می تواند تجارب مهمی در شیوه تدریس هم ارائه نماید. آموزش مجازی، یادگیرندگان و کارآموزان و معلمان را ترغیب می کند تا مسئولیت یاددهی - یادگیری مجازی خود را بر عهده داشته باشند و به نوعی به خودراهبری یادگیری دست یابند و آهنگ سرعت کار خود را یاد بگیرند. علاوه بر این احتمال موفقیت را به حداکثر رسانده و بازخورد فوری را نیز روی تکلیف یادگیری فراهم می نماید.

استفاده از فاوا در فرایند یاددهی - یادگیری یکی از قابلیت هایی است که در آموزش و برنامه های درسی باید به آن توجه کرد. قابلیت های فاوا برای معلمان در ارائه چندگانه محتوا، شبیه سازی ها، بازی های رایانه ای و قابلیت های تعاملی و ارتباطی به یادگیرندگان کمک می کنند تا متناسب با سبک یادگیری خود با یادگیری پردازد و تا حدودی دشواری های یادگیری خود را حل کنند این امر در کاهش افت تحصیل و ترک تحصیل و افزایش صلاحیت های معلمان در مدارس موثر است (عبایف و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۷).

صلاحیت های کلیدی مورد نظر در برنامه های آموزشی و درسی مرتبط با سواد اطلاعات و رسانه برای معلمان، مربیان و مدرسان را می توان به این شرح طبقه بندی نمود: ۱. درک نقش رسانه ها و اطلاعات در جهان به هم پیوسته و پیچیده در عصر دیجیتال و مجازی ۲. درک محتوای رسانه ها و کاربرد آنها ۳. دسترسی به اطلاعات اثربخش و موثر ۴. ارزیابی انتقادی و منابع آنها ۵. به کار گیری و طبقه بندی رسانه های نو و سنتی و بررسی فرصت ها و چالش ها ۶. مشخص نمودن بستر اجتماعی فرهنگی محتوای رسانه ها و آموزش های مجازی ویدئویی ۷. ارتقای سواد اطلاعاتی، مجازی و رسانه ای میان معلمان و مربیان و مدیریت تغییرات مورد نیاز (مشایخ، ۱۳۹۹: ۱۱۳).

استفاده از محصول فناوری در حوزه آموزش مجازی می تواند به تغییراتی نظیر: تغییر نقش یادگیرندگان از حالت انفعال به فعال، مشارکت و خلاقیت بیشتر یادگیرندگان، رشد و بهبود مهارت های طراحی و ارائه مطالب آموزشی، راهنما بودن معلم و مربی در فرایند یادگیری، یادگیری خود جوش و مداوم، افزایش کیفیت یادگیری، کاهش هزینه ها، به حداقل رساندن محدودیت های زمانی و مکانی و بالاخره استفاده از منابع خارج از متون درسی منجر شود. با توجه به نکات گفته شده در مورد اهمیت روزافزون یادگیری از طریق فضای فناوری، آنچه بویژه در ایام کرونا و ارائه آموزش های مجازی اهمیت دارد بررسی صلاحیت ها و ویژگی های مطلوب معلمان به عنوان یاددهندگان یادگیری است. بنابراین بررسی صلاحیت ها، ویژگی ها و خصوصیات معلمان در این زمینه می تواند اطلاعاتی مهم را برای کاربران، مهندسان، برنامه ریزان، مدیران، تولید کنندگان سخت افزار و نرم افزار و متخصصان و روانشناسان یادگیری در حوزه فناوری مجازی فراهم نماید. عصر حاضر کرونا با چالش های پیچیده و بسیار در نحوه انجام کار، برقراری ارتباط با دیگران و نحوه یادگیری را تحت تاثیر قرار داده است. عامل اصلی، تازه و مهم در این تغییرات افزایش نقش بنیادی اطلاعات و دانش مجازی در ایام کرونا است. جامعه اطلاعاتی، جامعه دانش و جامعه یادگیری، اصطلاحاتی برای معرفی این دوره هستند.

اهداف توسعه فاوا برای کاربر فضای مجازی برای معلمان را می توان به این ترتیب برشمرد: توسعه دانش و مهارت های شغلی با فناوری، توسعه دانش و مهارت بهره گیری فاوا در آموزش و تدریس، ایجاد نگرش مثبت در مورد فاوا، رشد و توسعه دانش و صلاحیت کار با فناوری مجازی، توسعه مهارت ها و صلاحیت های ارتباطی، تهیه و تولید منابع و محتوای مورد نیاز الکترونیکی و متناسب با برنامه های درسی عصر فاوا و بالاخره توسعه فاوا در اجزای متفاوت نظام تربیت معلم و ضرورت همگامی و هماهنگی بین اجزا این نظام. صلاحیت های حرفه ای آموزش مجازی معلمان مستلزم نوآوری در اخذ تصمیماتی است که از پشتوانه های نظری و عملی مستحکم برخوردار باشد. از این رو در حوزه صلاحیت های حرفه ای آموزش مجازی معلمان، سخن از دانش حرفه ای مجازی به میان می آید. دانش حرفه ای مجازی معلمان در برگیرنده مطالعات مبانی فلسفی، اجتماعی و روان شناختی می باشد. آرمان های تربیتی در حوزه فاوا بیشتر متوجه تربیت شهروندان جامعه اطلاعاتی است و یادگیری مادام العمر را هدف قرار داده است و تلقی نسبت به نقش و صلاحیت معلم، تغییر جهتی را از منتقل کننده

اطلاعات به تسهیل گر و هدایت کننده و راهنمای مجازی نشان می دهد و معلم خود یک فراگیرنده مجازی می باشد و یادگیرنده خود نقش فعال و تولیدی داشته و مسئول یادگیری خود در محیطی منعطف که زمینه انطباق با سبک های یادگیری است.

اثر بخشی آموزش مجازی در طول کوید ۱۹، وابسته به میزان درک و ارتقاء صلاحیت های مجازی معلمان در زمینه های انتقال مفاهیم درسی، درک اهمیت و ضرورت اجتناب ناپذیر نیاز به آموزش مجازی در ایام کرونا، ارتقاء سطح دانش و معلومات در مورد فضای مجازی، ایجاد انگیزه و علاقه به تدریس موثر در فضای مجازی، بهبود زیرساخت های آموزش مجازی، نحوه ارتباطات با دانش آموزان و اولیای آنان و بهبود احساس امنیت و ارتقای سطح فنی کار با فضای مجازی است (روبن<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰: ۱۲۱).

درک اهمیت آموزش های مجازی معلمان در زمان شیوع کرونا، نیاز به ایجاد نگاهی نو و کاربردی به فرایند آموزش در سه حیطه آموزش مجازی همزمان (زنده)، غیرهمزمان (غیرزنده) و ترکیبی دارد. بر اساس مزایای آموزش های مجازی می توان تداوم یادگیری بدون نیاز به حضور فیزیکی دانش آموزان و کمک به دولت برای جلوگیری از گسترش ویروس، ورود فناوری های نوین به آموزش و الهام گرفتن از آنها برای کمک به ارتقاء آموزش نسل های آینده و همچنین اعطاء فرصت تفکر مجدد به معلمان و بروزرسانی صلاحیت ها و شایستگی های آنان در این زمینه اشاره نمود (شفیعی سروستانی و صفری سهل آبادی، ۱۳۹۹: ۶۸).

اهمیت ضرورت پرداختن به این پژوهش از آنجاست که منطقه موسیان در استان ایلام یکی از مناطق دور دست و محروم از لحاظ آموزشی و فرهنگی می باشد و بسیاری از مشکلات خاص خود را همواره دارا است. با شیوع شوک کرونا و تاثیر مخرب بر نحوه آموزش دانش آموزان در این منطقه و به علت ضعف زیرساختی فناوری اطلاعات و ارتباطات و وجود روستاهای پراکنده از هم و دور دست، آموزش های مجازی دانش آموزان به عنوان یکی از مسائل مهم مسئولین آموزشی و والدین می باشد و در این زمینه دغدغه و میزان صلاحیت و ویژگی های نحوه آموزش مجازی معلمان بیش از همه است. لذا در این مورد بررسی و شناسایی وضعیت صلاحیت ها و شایستگی ها در مورد آموزش مجازی در این شهرستان در بین معلمان توسط خود آنها که درگیر آموزش و تدریس مجازی اند، با هدف شناسایی و بهره گیری از فرصت ها و چالش ها و همچنین ارتقاء این صلاحیت ها از اهم موضوعات در این منطقه است که پژوهشگر حاضر با بررسی این مورد، دست به پژوهش زده اند.

اینکه به بررسی تعاریف مفاهیم اصلی پژوهش به دو صورت مفهومی و عملیاتی اشاره می شود. در تعریف مفهومی مفاهیم باید گفت: فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه آموزش مجازی<sup>۲</sup> اشاره دارد به همپوشانی و تعامل سه حوزه کامپیوتر، اطلاعات مجازی و مخابرات به نحوی شکل گرفته است که به مجموعه بهره وران، قابلیت جمع آوری اطلاعات، پردازش و ارسال آن به هر نقطه دیگری را می دهد. جامعه اطلاعاتی مجازی<sup>۳</sup>، جامعه ای است که در آن محدودیت های مربوط به فاصله زمانی و مکانی در انجام فعالیت ها به شدت کمرنگ شده اند و اهمیت مرزهای جغرافیایی در تعاملات اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، آموزشی، تربیتی، و سیاسی کاهش یافته است. اطلاعات و محتوای الکترونیکی به گونه ای بسیار وسیع تولید شده، مبادله می گردد و مورد استفاده قرار می گیرد. الگوهای زندگی و کار در نتیجه فراگیر شدن کاربری فناوری ارتباطات و اطلاعات دستخوش تغییرات بسیار وسیع شده اند و تأثیر پذیری اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، آموزشی، تربیتی و سیاسی جوامع از یکدیگر فوق العاده تسهیل شده است. در اینجا جامعه اطلاعاتی مجازی معلمان دوره ابتدایی هستند. و در نهایت، صلاحیت آموزش مجازی معلم<sup>۴</sup>، یعنی: مجموعه شناختها، گرایشها و مهارتهایی است که معلم با کسب آنها می تواند در جریان تعلیم و تربیت مجازی و از راه دور و از طریق آموزش مجازی به پرورش عقلی، عاطفی، اجتماعی و معنوی فراگیران کمک کند. این صلاحیت ها در سه بُعد فنی یعنی (انتخاب، تولید، سازماندهی و تسلط بر کار فنی و تکنیکی با برنامه های نرم افزاری و ابزارهای مختلف فناوری آموزش مجازی در محیط یادگیری الکترونیکی)، بُعد علمی یعنی (دانش پداگوژی آموزش و یادگیری مجازی و نحوه استفاده از روش ها، فنون و راهبردهای تدریس و ارزشیابی آموزشی در فضای مجازی) و بُعد تعلیمی یعنی (نحوه انتقال فرایند یاددهی - یادگیری در محیط خودراهبر مجازی و نحوه تعامل و ارتباطات مجازی هدفمند با جامعه هدف یعنی دانش آموزان و اولیاء) و در سطوح مبتدی (ضعیف)، میانی (متوسط) و متخصص (خوب، خیلی خوب و عالی) می باشند.

<sup>۱</sup> Robyn

<sup>۲</sup> Information & Communication Technology (ICT)

<sup>۳</sup> Virtual Information Society

<sup>۴</sup> Competence of Teacher Virtual Education

در تعریف عملیاتی مفهوم، فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه آموزش مجازی در این پژوهش باید گفت: میزان برنامه های نرم افزاری و ابزارهای سخت افزاری مرتبط با آموزش الکترونیکی مرتبط با تدریس در شبکه شاد که معلمان برای آموزش مجازی استفاده می کنند. تعریف جامعه اطلاعاتی مجازی اشاره دارد به کسانی که به عنوان معلم پیمانی و رسمی آزمایشی و رسمی مشغول به خدمت در رسته آموزشی در دوره ابتدایی به مدت ۲۴ ساعت در تمامی طول هفته بوده و از طریق شبکه شاد، مشغول آموزش مجازی به دانش آموزان هستند. صلاحیت مجازی معلمی در این پژوهش اشاره دارد به پاسخی که هر معلم بنا به تشخیص خود به مولفه های مربوط به صلاحیت های فنی<sup>۱</sup>، علمی<sup>۲</sup> و تعلیمی<sup>۳</sup>، آموزش مجازی در سه سطح مبتدی<sup>۴</sup> (ضعیف)، میانی<sup>۵</sup> (متوسط) و متخصص<sup>۶</sup> (خوب، خیلی خوب و عالی) در پرسشنامه، قید میکند.

## مروری بر پیشینه پژوهش

اینک بطور خلاصه به بررسی پژوهش های مرتبط با موضوع می پردازیم. در پژوهشی که توسط دوائی و همکاران در سال ۱۳۹۲ صورت گرفت به بررسی تدوین مهارتها و صلاحیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد نیاز معلمان در فرایند آموزش و یادگیری مجازی پرداخته شد و در پایان پژوهش مهمترین مهارتهای عمومی، تخصصی و صلاحیت های کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات به سه مولفه شناختی، عملکردی و عاطفی در آموزش مجازی اشاره شده است (دوائی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۲۳).

در پژوهشی که توسط عیاباف و همکاران در سال ۱۳۹۳ با عنوان: تامل بر صلاحیت های حرفه ای معلمان در مطالعات برنامه درسی، به بررسی صلاحیت های حرفه ای معلمان در مطالعات برنامه درسی متناسب با برخی تحولات اجتماعی، فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح جهان پرداخته شده است و در پایان به صلاحیت هایی در حوزه فاوا نظیر: نگرش مثبت و فکورانه نسبت به رسانه، انتقال اطلاعات، کسب مهارتهای تکنیکی ضروری، طراحی و تولید رسانه، انتخاب و ارزیابی منابع فناوری، انجام پژوهش بر اساس رسانه فناوری و توسعه رویکردهای رشته ای اشاره شده است (عیاباف و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۵۷).

شاه محمدی در سال ۱۳۹۳ در مقاله ای به بررسی صلاحیت ها و شایستگی های آموزگاران عصر حاضر پرداخته و به مطالعه تطبیقی در خصوص استانداردهای حرفه ای و اثربخشی مجازی معلمان در ایران، آمریکا، سنگاپور و انگلستان اشاره کرده است و مشخص شده که آموزگاران ایران از لحاظ برنامه های کیفیتی الکترونیکی فاصله زیادی با دیگر کشورها دارند و باید در برنامه ها تجدید نظر شود (شاه محمدی، ۱۳۹۳: ۸).

در سال ۱۳۹۹، پژوهشی توسط رضوی در مورد تجربه استفاده از شیوه شاد توسط معلمان و دبیران صورت گرفت. نتایج نشان داد که میزان استفاده معلمان و دبیران از شبکه شاد برای آموزش مجازی در حد متوسط بود ولی میزان علاقه و مهارت در استفاده از فناوری های دیجیتالی بالاتر از حد متوسط بود. این در حالی است که باور آنان به اثربخشی آموزش مجازی پایین تر از متوسط بود (رضوی، ۱۳۹۹: ۱۲۳). پژوهشی در سال ۱۳۹۹ توسط مولائی قولنجی در خصوص بررسی چالش ها و مشکلات تدریس در فضای مجازی در ایام شیوع ویروس کرونا از دیدگاه معلمان انجام شد. نتایج نشان داد که عدم سواد رسانه ای، نگراندن دوره های ضمن خدمت آموزش مجازی، ضعف دانش آموزان از درک آموزش مجازی، عدم همکاری برخی از والدین و مشکلات نرم افزاری در دسترسی به منابع آموزشی در شبکه شاد از چالش ها بودند و معلمان خواستار ارتقاء سطح سواد و صلاحیت های خود از طریق برگزاری دوره های آموزش مجازی شدند (مولائی قولنجی، ۱۳۹۹: ۶۸).

در سال ۱۳۹۹، پژوهشی توسط بیان فر و همکاران در مورد صلاحیت های مربوط به تدریس معلمان در شبکه شاد انجام شد. نتایج مشخص کرد که عواملی نظیر: تجربه و سطح تحصیلات، علاقه و انگیزه برای تدریس مجازی، وجدان کاری و زیر ساخت های برنامه شاد و توجه به تولید محتوا در آن بر افزایش خلاقیت آنان موثر بود (بیان فر و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۲۱).

<sup>۱</sup> Technicl

<sup>۲</sup> Academical

<sup>۳</sup> Pedagogiel

<sup>۴</sup> Novic

<sup>۵</sup> Intermediate

<sup>۶</sup> Expert

هنرور در سال ۱۳۹۹ به بررسی برگزاری دروس عملی تربیت بدنی به صورت مجازی در پاندومی کووید ۱۹ در مدارس پرداخت. نتایج نشان داد که مریبان از برگزاری کلاس ها به صورت مجازی رضایت نداشتند و در این بین شرایط درس تربیت بدنی هویت خود را از دست داده است و فقط ارائه انواع تمرینات ورزشی بصورت مجازی و اجرای آن در خانه موثر بوده اند(هنرور، ۱۳۹۹: ۲۱۱).

زمانی و پور آتشی در سال ۱۳۹۹ در پژوهش خود نشان دادند که فواید آموزش های مجازی برای فراگیران در برگیرنده مواردی نظیر: کاهش وقت و هزینه نسبت به آموزش های حضوری، قدرت یادآوری مطالب و تمرکز بر مطالب بودند و معایب هم شامل: سختی تایپ و کار با فضای محازی، استرس قطع برق و اینترنت و عدم بازخورد مناسب مدرسان به آزمون های فراگیران بودند(زمانی و پور آتشی، ۱۳۹۲: ۲۱۲).

در سال ۱۳۹۹، پژوهشی توسط محمد یاری یالقوز آعاج و شهیدی در خصوص شبکه شاد و یادگیری دانش آموزان صورت گرفت. نتایج نشان داد که علاقه و انگیزه معلمان، وجدان کاری معلمان، زیر ساخت های شاد، نحوه تعامل با اولیا، تعارض محتوا با نیازهای دانش آموزان از مهمترین عوامل موثر در یادگیری دانش آموزان در شاد بودند(محمد یاری یالقوز آعاج و شهیدی، ۱۳۹۹: ۳۰).

دهقان و زاهدی در سال ۱۳۹۹ در پژوهش خود به این نتایج رسیدند که چالش های آموزش الکترونیکی شامل: ۱. چالش های مالی (خرید تجهیزات به روز و بکارگیری آنها و اینترنت کافی و ارزان). ۲. چالش های فنی (کمبود ذخیره داده ها، مسئله امنیت و حفظ اطلاعات کاربران، اطمینان سیستم ها و سامانه ها و عدم برخورداری از سرعت اینترنت بالا). ۳. چالش های مهارتی (عدم دانش کافی در تولید محتوای الکترونیکی و مجازی برخی از مدرسان، عدم توانمندی کافی تدریس مجازی برخی از مدرسان، چالش تدریس دروس عملی). ۴. چالش های حقوقی (مالکیت معنوی محتواهای آموزش مجازی تولید شده) (دهقان و زاهدی، ۱۳۹۹: ۲۰۸).

پژوهشی توسط عباسی و همکاران در مورد تجربه زیسته معلمان در شبکه شاد در سال ۱۳۹۹ انجام شد. نتایج نشان داد که مزایای شاد شامل: جبران عقب ماندگی تحصیلی، افزایش مسئولیت پذیری معلمان، افزایش سرعت انتقال اطلاعات و محتوای کتب درسی، ارتقاء سواد رسانه ای معلمان، انعطاف پذیری در آموزش و پرورش خلأقی در دانش آموزان برای ارائه تکالیف به شیوه ای نو(عباسی و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۳).

لیاو و هوانگ<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۳ در پژوهش خود به این نکته اشاره می کنند که در طراحی محیط های جدید فناوری مجازی ابتدا باید ویژگیهای مورد نظر معلمان نظیر: نگرش ها، باورها، انگیزش های آنان در کنار ساختار آموزش و تعاملات و همچنین ابزار جدید و مناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات توجه کامل کرد(لیاو و هوانگ، ۲۰۰۳: ۷۶۳).

در سال ۲۰۰۳ وانگ<sup>۲</sup> در پژوهش خود به این نتیجه می رسد که در اغلب محیط های یادگیری الکترونیکی پیشرفته در مدارس دوره ابتدایی، تعامل یادگیرندگان با هم و تعامل یادگیرندگان با آموزشگران و معلمان و نوع نگرش آنها به کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی روزمره خود از مهمترین ویژگیهای مطلوب می باشند(وانگ، ۲۰۰۳: ۸۵).

پار و دیوید<sup>۳</sup> در سال ۲۰۰۵ در مطالعه موردی در برنامه های فضای فناوری با هدف تعیین نگرش یاهندگان و یادگیرندگان موفق در دوره های الکترونیکی و بررسی دلایل موفقیت آنها با توجه به ویژگیهای خود در این دوره ها در مقایسه با دوره های حضوری نشان داد که علاقه فردی، میزان زمان و نوع آموزشهای مجازی ز مهمترین دلایل برنامه های محیط یادگیری الکترونیکی بوده است(پار و دیوید، ۲۰۰۵: ۶۸).

در سال ۲۰۲۰، کیم<sup>۴</sup> در زمینه دوره های کارآموزی دانشجو معلمان در زمینه آموزش مجازی قبل از استخدام برای دانش آموزان ابتدایی همزمان با شیوع کرونا پژوهشی انجام داد. نتایج نشان داد که ویژگیها و شایستگی های دانشجو معلمان در چهار مرحله یعنی کسب تجارب، آماده سازی، اجرا و بازخورد آموزش مجازی نمایان می شود و این امر می تواند فرصت هایی را به منظور تعامل اثربخش و مفید و تامل در مورد چگونگی ارتقاء این صلاحیت ها و ویژگیها برای بهینه سازی رشد و یادگیری در دوره ابتدایی با آموزش مجازی و ابزارهای ارتباطی آنلاین فراهم کند(کیم، ۲۰۲۰: ۱۵۶).

<sup>۱</sup> Liaw & Huang

<sup>۲</sup> Wang

<sup>۳</sup> Parr & David

<sup>۴</sup> Kim

با مطالعه و بررسی تحقیقات فوق، مشخص شد که بین تحقیقات با هم، همخوانی مطلوبی وجود دارد. جنبه نوآوری پژوهش محققان حاضر این است که صلاحیت های معلمان را به طور جامع تر و کامل تر در سه بُعد فنی، علمی و تعلیمی و در سطح مبتدی، میانی و متخصص در منطقه موسیان در استان ایلام و در بین معلمان تک پایه دوره ابتدایی که وقت و ساعات بیشتری را به آموزش مجازی در مقایسه با دیگر دوره های تحصیلی می گذرانند بررسی کرده است. نتایج نهایی پژوهش می تواند علاوه بر مشخص کردن ابعاد مختلف آموزش مجازی، همچنین سطح معلمان را در این حوزه مشخص کرده و ضمن روشن نمودن نکات قوت ابعاد مختلف آموزش مجازی معلمان، نکات ضعف ابعاد را هم مشخص نماید.

### هدف اصلی پژوهش

هدف کلی: شناسایی صلاحیت های آموزش مجازی معلمان ابتدایی (معلمان تک پایه تحصیلی) منطقه موسیان در استان ایلام در ایام شیوع اپیدمی ویروس کرونا در شبکه شاد در سال تحصیلی ۱۴۰۰/۱۴۰۱

### اهداف فرعی

- شناسایی میزان صلاحیت فنی آموزش مجازی معلمان ابتدایی در شبکه شاد در سه سطح مبتدی، میانی و متخصص
- شناسایی میزان صلاحیت علمی معلمان ابتدایی در شبکه شاد در سه سطح مبتدی، میانی و متخصص
- شناسایی میزان صلاحیت تعلیمی معلمان ابتدایی در شبکه شاد در سه سطح مبتدی، میانی و متخصص

### سوالات پژوهش

- ۱- میزان صلاحیت آموزش مجازی معلمان ابتدایی منطقه موسیان در شبکه شاد در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ متناسب با مولفه ی فنی در کدام یک از سطوح (مبتدی، میانی و متخصص) قرار دارد؟
- ۲- میزان صلاحیت آموزش مجازی معلمان ابتدایی منطقه موسیان در شبکه شاد در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ متناسب با مولفه ی علمی در کدام یک از سطوح (مبتدی، میانی و متخصص) قرار دارد؟
- ۳- میزان صلاحیت آموزش مجازی معلمان ابتدایی منطقه موسیان در شبکه شاد در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ متناسب با مولفه ی تعلیمی در کدام یک از سطوح (مبتدی، میانی و متخصص) قرار دارد؟

### مبانی نظری

بهره مندی صحیح از فناوری های نوین مجازی در نظام های آموزشی نیازمند وجود مراکز و مراجع معتبر برای نظارت بر صحت محتوا های الکترونیکی و روش های آن است. علاوه بر این، تاکید بر نسبت سود به هزینه، تطبیق با نیازهای بومی و موقعیتی و مدیریت بهینه دانش فناوری اطلاعات و ارتباطات مجازی مورد نیاز است.

در بررسی تاریخچه نسل های فناوری اطلاعات و ارتباطات مجازی در نظام های آموزشی ۵ دوره را می توان نام برد. ۱- نسل اول، کتب های درسی و جزوات راهنمایی بودند که بر پایه عقاید روانشناسی رفتارگرایی<sup>۱</sup> بنا شده بود. ۲- نسل دوم، رسانه های جمعی رادیو و تلویزیون تولید شدند که مطابق با نظریات یادگیری شناختی<sup>۲</sup> بود. ۳- نسل سوم، توجه به ارتباطات و تعاملات همزمان و غیر همزمان انسانی مورد تاکید قرار گرفت. در این نسل ایجاد و بازسازی دانش و برنامه های درسی مسئله محور ایجاد شد. ۴- نسل چهارم، در این نسل بازیابی اطلاعات محتوایی، ظرفیت تعاملی<sup>۳</sup> اطلاعات و ارتباطات رایانه ای و قدرت پردازشگری سیستم ها<sup>۴</sup> گسترش یافت. ۵- نسل پنجم، در این نسل مسائلی نظیر: یادگیری های هوشمند<sup>۵</sup>، مدیریت شبکه های اطلاعاتی<sup>۶</sup>، هوش مصنوعی فناورانه<sup>۷</sup>، یادگیری الکترونیکی، شهروند

<sup>۱</sup> Behaviorism

<sup>۲</sup> Cognitiveism

<sup>۳</sup> Interaction Capacity

<sup>۴</sup> Processing of Systems

<sup>۵</sup> Intelligence Learning

<sup>۶</sup> Information Network Management

<sup>۷</sup> Technical Artificial Intelligence



الکترونیکی و عوامل خودکار فناورانه<sup>۱</sup> مورد توجه قرار گرفت و نوعی اشتراک معنایی در فناوری اطلاعات و ارتباطات ایجاد گردید (سرکار آرانی و مقدم، ۱۳۸۴: ۱۲۵).

در بررسی ویژگیهای کاربردی فناوری های نوین اطلاعات و ارتباطات در حوزه فضای فناورانه و علمی و محیط های یادگیری مجازی در نظام های آموزشی می توان به مواردی همچون: نگاه جامع و عادلانه، انعطاف پذیری، گروه بندی، آموزش و تسلط یابی اشاره نمود. همچنین می توان به مزایایی نظیر: افزایش انگیزه همگانی، غنی سازی، توسعه حرفه ای مجازی، اصلاح روش ها، اولویت بندی، فهم محوری، استمرار و تداوم، افزایش سرعت و انتقال یادگیری، افزایش دقت یادگیری، کاهش اندازه فیزیکی مخازن اطلاعات، جلوگیری از اعمال سلیقه، ارتباطات راه دور، کاهش هزینه ها، کیفیت بخشی به برنامه های آموزشی و درسی، دسترسی آسان و همگانی به منابع و محتواهای اطلاعاتی، روز آمد بودن سیستم های آموزشی، ایجاد نوآوری در برنامه های درسی، استفاده از تجارب بین المللی و باز آموزی صلاحیت های حرفه ای آموزش مجازی معلمان اشاره نمود.

فناوری اطلاعات و ارتباطات پدیده ای بشری است و همچون سایر پدیده های بشری و طبیعی، موضوع پرسش و اندیشه فلسفی قرار می گیرد. ملاحظاتی و تلاش های فکری فیلسوفان در قلمرو فلسفه فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام های آموزشی این نکته را آشکار می سازد که در این حوزه نیز می توان به ژرف اندیشی پرداخت و اعماق فلسفی آن را کاوید. در یک نگاه می توان ۳ رویکرد در مورد فلسفه فناوری اطلاعات و ارتباطات با تاکید بر حوزه فضای علمی و فناورانه محیط یادگیری الکترونیکی را بررسی کرد: ۱- فناوری اطلاعات و ارتباطات امری طبیعی - خنثی<sup>۲</sup>: در این نگاه فلسفی فناوری اطلاعات و ارتباطات تاثیری مهم و یک سویه بر نظام های آموزشی دارد. همچنین نحوه استفاده از ابزارهای فنی فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه یادگیری الکترونیکی سودمندی و یا مخرب بودن آن را تعیین می کند. در این دیدگاه، مسئولیت مسئولان آموزشی فقط در مقام بکارگیری این ابزار فنی و خنثی نمایان می شود و نقشی در مقام تولید و نوآوری یادگیری الکترونیکی ندارند. ۲- فناوری اطلاعات و ارتباطات امری فرهنگی - تک ارزشی<sup>۳</sup>: در این دیدگاه، فناوری اطلاعات و ارتباطات در یک چارچوب فرهنگی و ارزشی معین و خاصی رشد کرده و از حالت خنثی بودن بیرون می آید. در این دیدگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان رابطه ای دوجانبه ناشی از عقلانیت ابزاری الکترونیکی می باشد. در این دیدگاه تخریب و تحریف ارزشها و فرهنگ حاکم بر نظام آموزشی به علت فن سالاری الکترونیکی تحت تاثیر قرار گرفته و مسئولان آموزشی علاوه بر مصرف فناوری اطلاعات و ارتباطات خود هم به تولید و نوآوری آن بویژه در نحوه یادگیری الکترونیکی اقدام می کنند. ۳- فناوری اطلاعات و ارتباطات امری طبیعی - فرهنگی و چند ارزشی<sup>۴</sup>: فناوری اطلاعات و ارتباطات در این دیدگاه فلسفی، ریشه در طبیعت و اندیشه انسانی و نیز فرهنگ جامعه دارد. در این دیدگاه ویژگی چند ارزشی و تاثیر ارزش ها و علایق مختلف انسان بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و نحوه یادگیری آن تاثیر دارد. مسئولان آموزشی در این دیدگاه هم نقش مصرف کننده و هم تولید کننده محتوا یادگیری را دارند و می توانند خصایص ارزشهای چند گانه خود را در فناوری اطلاعات و ارتباطات نمایان سازند. با توجه به بررسی این ۳ دیدگاه فلسفی فناوری اطلاعات و ارتباطات می توان گفت دیدگاه سوم دیدگاه جامعی برای فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه فضا و محیط های فاوا برای معلمان در نظام های آموزشی می تواند قلمداد شود (باقری، ۱۳۸۱: ۸۴).

می توان از ۳ دیدگاه و مبانی دیگر فلسفی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه آموزش مجازی هم نام برد. ۱- دیدگاه مدرنیسم<sup>۵</sup> (فن گرایانه): در این دیدگاه ابداع و رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات امری واقعی و عینی می باشد و اقدامی مهم برای رفع نیازها است. در این دیدگاه ابزارهای فنی فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان تنها وسیله فکر و یادگیری انسان قلمداد می شود. این دیدگاه منجر به جبر فناورانه، آموزش های مجازی و حذف حضوری معلم در کلاس می شود. ۲- دیدگاه انتقادی<sup>۶</sup>: این دیدگاه بیان می دارد فناوری اطلاعات و ارتباطات فرایندی است که هنجارها و ارزش های حاکم سیاسی و اقتصادی خاصی را بر نظام های آموزشی غالب کرده و وضعیت تاسف باری را ایجاد نموده است. این دیدگاه نگاهی استراتژیک دارد و به نقد اساسی تمامی موارد از جمله فناوری اطلاعات و

<sup>۱</sup> Technical Automatic Factors

<sup>۲</sup> Natural

<sup>۳</sup> Cultural - Mono value

<sup>۴</sup> Cultural - multi value

<sup>۵</sup> Modernism ( Technicism)

<sup>۶</sup> Critical

ارتباطات و نحوه یادگیری فراگیران و دانش آموزان می پردازد. ۳- دیدگاه پست مدرنیسم<sup>۱</sup>: این دیدگاه به فناوری اطلاعات و ارتباطات، نگاهی تفسیری - دگرگوناگونانه - کلیت زدایی - پویایی - تنوع - همترازی و بی طرفانه دارد. به نظر می رسد این دیدگاه می تواند فهم جامع تری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه فضای علمی و فناوریانه محیط یادگیری الکترونیکی در نظام های آموزشی را ارائه نماید (گریسون و اندرسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳، ترجمه زارعی زوارکی و صفایی موحد، ۱۳۸۵: ۲۱۳). با توجه به مطالب فوق، باید گفت در چنین فضای مجازی در محیط های آموزشی، معلمان می بایست خود را به صلاحیت هایی مجهز کنند که این صلاحیت ها می توانند پشتوانه مبانی فلسفی، اجتماعی، ارتباطی، عاطفی، فردی و فرهنگی آنان نسبت به آموزش مجازی شود.



شکل ۱. صلاحیت های آموزش مجازی معلمان در شبکه شاد در زیست بوم جدید در ایام کرونا

### روش شناسی

این پژوهش از نظر ماهیت از نوع تحقیقات کمی<sup>۳</sup> و از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی<sup>۴</sup> و به شیوه توصیفی - پیمایشی بوده و از نظر میزان کنترل متغیرها از نوع غیر آزمایشی می باشد. روش آماری هم با توجه به اینکه هدف شناسایی صلاحیت های آموزش مجازی و مولفه های مرتبط با این صلاحیت ها است، از روش<sup>۵</sup> وابسته و روش تحلیل عاملی<sup>۵</sup> استفاده می شود. جامعه آماری این پژوهش را کلیه معلمان دوره ابتدایی در منطقه موسیان در استان ایلام در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بوده است. تعداد جامعه ۲۲۱ معلم می باشد و براساس جدول

<sup>۱</sup> Post - modernism  
<sup>۲</sup> Grayson & Anderson  
<sup>۳</sup> Quantitative Research  
<sup>۴</sup> Applied Research's  
<sup>۵</sup> Factor Analysis

کرسچی و مورگان (۱۹۷۰) حجم نمونه ۹۵ نفر (زن ۵۵ نفر و مرد ۳۵ نفر) براساس روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب می گردد. ابزار اندازه گیری اطلاعات هم پرسشنامه محقق ساخته<sup>۱</sup> و با شاخص های آمار توصیفی ( درصد و فراوانی) و با مقیاس پنج گانه لیکرت<sup>۲</sup> از نمره (عالی، خوب، متوسط، ضعیف و بسیار ضعیف) با اجرای پرسشنامه بصورت محرمانه برای نمونه معلمان مورد نظر بوده که در زمینه صلاحیت های مجازی فنی، علمی و تعلیمی معلمان با سطح مبتدی، میانی و متخصص در حوزه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش های مجازی در دوران کرونا بوده است. چون پژوهش از نوع غیر آزمایشی<sup>۳</sup> است، متغیر مستقل ابعاد سه گانه فنی، علمی و تعلیمی و متغیر وابسته سطوح سه گانه مبتدی، میانی و متخصص می باشند.

## تحلیل یافته ها

این پژوهش به دنبال بررسی صلاحیت های آموزش مجازی معلمان در ایام کرونا از دیدگاه خود معلمان در سه بُعد فنی، علمی و تعلیمی و در سطح مبتدی، میانی و متخصص است. صلاحیت های فنی معلمان شامل مولفه های: انتخاب رسانه آموزش مجازی، توسعه زیر ساخت ها و تامین سخت افزار و تجهیزات مورد نیاز، تولید و سازماندهی مطالب و محتوای مجازی، برنامه های نرم افزاری و منابع آموزشی، تسلط بر کار فنی و شبکه های مختلف مجازی و شبکه شاد، تسلط کار با اینترنت، کار با کامپیوتر، کار با تلفن همراه هوشمند، توجه به موقعیت و زمینه یادگیری مجازی، مهیا نمودن محیط جذاب و بانشاط تدریس مجازی برای دانش آموزان رنگ، الگوها، نقشه ها و طرح ها و لگوها، توسعه و به روز نگه داشتن دانش فنی مجازی. صلاحیت های علمی در برگیرنده مولفه هایی نظیر: معنی دار کردن فرایند یادگیری مجازی، رشد و توسعه دانش و مهارت کار و مهارت های ارتباطی و مجازی با دانش آموزان، مشارکت، خلاقیت، نوآوری و توانمندی های مجازی، اعتماد به نفس، مسئولیت پذیری، توانایی غلبه بر موانع موجود آموزش های مجازی فعلی، طرز نگرش و تفکر مثبت در مورد آموزش مجازی، مدیریت زمان، نیازسنجی مجازی برای نیازهای آموزشی دانش آموزان، تنظیم برنامه درسی منظم و مداوم یادگیری مطابق اهداف آموزش مجازی، داشتن قدرت بیان و آراستگی در حین تدریس مجازی، توانایی برقراری ارتباط بین دروس مختلف، ایجاد آمادگی و انگیزه سازی برای تدریس مجازی برای دانش آموزان، وجود و ارائه طرح درس، مهارت های کلاس داری، تلاش برای کیفیت بخشی به تدریس مجازی، تدریس خلاقانه، اولویت بندی موضوعات دروس برای تدریس مجازی، همکاری و مشورت با مدیر، معلمان و سایر همکاران دیگر، توانایی ارتباط مجازی با اولیا، ابراز هیجان و رایزنی با دانش آموزان، مدیر و معلمان، استفاده از راهبردها و روش های نوین تدریس مجازی و روش های ارزشیابی و ارائه تکالیف مهارت محور مجازی و بازخورد مناسب و صلاحیت های تعلیمی شامل مولفه های: یادگیری مشارکتی و تیمی مجازی، علاقه به تدریس مجازی و انتقال مفاهیم یادگیری به دانش آموزان، مدیریت یادگیری الکترونیکی، راهبرد حل مسئله، برقراری ارتباط منطقی دانش آموزان با همدیگر و اولیا با هم در فضای مجازی، درک مقابله با مقاومت اولیا و دانش آموزان در مقابل با آموزش و تدریس مجازی، محیط خود راهبر و هدایت گری امر یادگیری مجازی، رویه خود گردان و خود دستیاب جستجوگری مجازی در شیوه آموزش مجازی که در این پژوهش با بررسی و شناسایی این صلاحیت ها در معلمان ابتدایی منطقه موسیان با استفاده از طراحی پرسشنامه محقق ساخته بر اساس همین مولفه ها (۴۱ صلاحیت) بصورت ۴۱ سوال مشخص در مقیاس پنجگانه لیکرت با استفاده از روش تحلیل عاملی (شناسایی عوامل مختلف صلاحیت های فنی، علمی و تعلیمی و تعیین سطوح مبتدی، میانی و متخصص برای هر کدام از صلاحیت های نامبرده آموزش مجازی معلمان در شبکه شاد) و با شاخص های آمار توصیفی (درصد و فراوانی) در ایام کرونا و آموزش های کاملاً غیر حضوری و مجازی هستیم.

<sup>۱</sup> Researcher Sahete Questionnaire

<sup>۲</sup> Likert Scale

<sup>۳</sup> Non- experimental

## نتیجه گیری و راهکارهای عملی

در عصر ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات به طور عام آنچه مشخص است این است که یافته های جدید علمی، مرزهای مکانی و جغرافیایی را در هم ریخته و در مدت کوتاهی در دورترین نقاط جهان منتشر می شوند، مسلم است که همه ابعاد زندگی انسان از جمله آموزش و یادگیری دگرگون شده است. امروزه با دستاوردهای جدیدی در کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه آموزشی روبه رو هستیم. در بسیاری از کشورهای جهان، مراحل متفاوتی از ترکیب فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایندهای یاددهی - یادگیری را دنبال می کنند. در حالی که بحث روی ارزش حقیقی رویکردهایی نظیر: آموزش از راه دور، یادگیری الکترونیکی و مدارس و دانشگاه مجازی در برابر رویکرد سنتی آموزش و یادگیری چهره به چهره به شدت بالا گرفته، شاید این موضوع برای همگان روشن است که فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای توان بسیار بالایی برای ایجاد تغییرات اساسی در روش ها و الگوهای یاددهی - یادگیری و تدریس است. به موازات توسعه فضاهای مجازی در جوامع پیشرفته، جوامع در حال رشد نیز در اندیشه بهره گیری از امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات به ویژه فضاهای مجازی و شبکه ای به فراهم آوردن امکانات سخت افزاری و نرم افزاری اقدام نموده اند. الزامات اجتماعی از جمله نیاز به آموزش بیشتر، انفجار دانش، شهروند الکترونیک در جامعه مدرن در این کشورها ضرورت این کار را دو چندان نموده است. انسان امروزه در جامعه اطلاعاتی مبتنی بر اقتصاد دانش محور در هر لحظه باید خود را برای رویارویی با تغییرات فزاینده جدید غیر قابل پیش بینی از جمله شیوع کرونا و عدم آموزش های حضوری و تاکید بر آموزش های مجازی در مدارس و مراکز آموزشی آماده سازد. معلمان به عنوان آموزشگران باید یاد بگیرند که چگونه افکار کهنه روش یادگیری سنتی را دور بریزند و چگونه و در چه زمانی افکار جدید را به شیوه یادگیری جدید و مدرن جایگزین کرده و باید یاد بگیرند که چگونه در فضای فناورانه اطلاعاتی متغیر و در حال تحول بویژه در ایام کرونا، یاد بگیرند. در چنین شرایطی، بهترین راه حل این است که نظام های آموزشی، مسئولیت یادگیری را برعهده خود فرآگیر گذارند و بدون دخالت مستقیم معلم، فراگیر خود بتواند یاد بگیرد. نتایج نشان داد که از ۴۱ صلاحیت نامبرده در (شکل ۱)، مهمترین صلاحیت های حرفه ای مجازی معلمان در ایام کرونا به ترتیب عبارتند از: ۱. صلاحیت های فنی که شامل؛ انتخاب رسانه آموزشی مناسب برای تدریس مجازی، تولید و سازماندهی محتوا و منابع آموزش مجازی، تسلط بر کار فنی با شبکه شاد و توجه به موقعیت و زمینه یادگیری مجازی بود ۲. صلاحیت های علمی که شامل؛ رشد و توسعه مبانی سواد رسانه ای، معنی دار کردن یادگیری مجازی، خلاقیت و نوآوری در تدریس مجازی، نحوه مدیریت زمان، چگونگی قدرت بیان، ایجاد آمادگی و انگیزه سازی برای شروع تدریس مجازی، توانایی مهارتهای کلاس داری مجازی، استفاده از روش های نوین تدریس مجازی، استفاده از روش های نوین سنجش و ارزشیابی آموزشی مجازی و استفاده از تکالیف مهارت محور و ارائه نحوه بازخورد به دانش آموزان بود ۳. صلاحیت های تعلیمی که دربرگیرنده مواردی همچون؛ انتقال صحیح مفاهیم قابل یادگیری، برقراری ارتباط منطقی با دانش آموزان، اولیاء و همچنین دانش آموزان با هم و اولیاء با همدیگر، کنترل محیط خود راهبر مجازی و نحوه هدایت گری یادگیری مجازی دانش آموزان و نحوه اجرای یادگیری مشارکتی و تیمی در کلاس درس مجازی بود. همچنین مشخص شد که بر اساس میانگین مقیاس لیکرت، معلمان در هر سه صلاحیت مذکور در سطح میانی (متوسط) قرار دارند و با نقطه مطلوب (سطح متخصص) فاصله زیادی دارند و بدین صورت سوالات پژوهش پاسخ داده شده است. نتایج این پژوهش با تحقیقات و مطالعات دوانی و همکاران (۱۳۹۲)، مولانی قولنجی (۱۳۹۹)، دهقان و زاهدی (۱۳۹۹)، عباسی و همکاران (۱۳۹۹)، لیاو و هوانگ (۲۰۰۳) و کیم (۲۰۲۰) مطابقت و همخوانی دارد.

در ادامه به مهمترین توصیه ها و پیشنهادهای عملی برای ارتقاء این صلاحیت ها در ایام پسا کرونا اشاره می شود:

۱- توصیه می شود حتما در فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام های آموزشی و برای معلمان، نگاهی جامع نگری حاکم باشد نه نگاهی یک سونگری صرف فنی و مهارت آموزی خاص. در این مورد باید به مواردی نظیر: تفاوت های موقعیتی، اجتماعی و فرهنگی مناطق، مدارس و مراکز آموزشی و بومی سازی در این زمینه توجه کرد و به نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش روحیه خلاقیت، نقد، بررسی و پرسش در ذهن معلمان به عنوان یاددهندگان و راهنمایان آموزش مجازی توجه لازم را داشت.

۲- باید توجه داشت فناوری اطلاعات و ارتباطات در قالب آموزش های مجازی در نظام های آموزشی، محصول دانش و عمل انسان است نه تولید کننده دانش برای معلم، به عنوان یک انسان. این آموزش ها باید در خدمت بهره وری، کارایی و اثربخشی تدریس نظری و عملی مطلوب معلمان در کلاس درس مجازی باشد.

۳- پیشنهاد می شود که در آینده و ایام پسا کرونا همه مدارس و همچنین معلمان، از لحاظ ارائه آموزش های مجازی سطح بندی شده و تلاش نمود که از سطح مبتدی به میانه و سپس متخصص ارتقاء یابند و این امر در ارزیابی شغلی و ارتقاء شغلی معلمان مد نظر قرار گیرد.

۴- باید توجه داشت که فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام های آموزشی، مستلزم بررسی دانش اجتماعی، فرهنگی، تاریخی، آموزشی، تربیتی، اخلاقی و جهان شناختی جوامع است.

۵- باید توجه نمود که فناوری اطلاعات و ارتباطات، مستلزم ارزیابی و بررسی نتایج آن در جهت بسط و گسترش یادگیری و دانش افزایی مجازی در نظام های آموزشی است. در این مورد می توان بر پایه ارزیابی تجربیات پیشین در ایام کرونا همراه با ارزیابی احتمالی نسبت به آینده و پسا کرونا عمل نمود.

۶- در فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آموزش های مجازی توسط معلمان در دوره ابتدایی، باید بر هدفهای وسیع دوره ابتدایی نسبت به دانش آموزان نظیر: رشد همه جانبه، تنوع فعالیتها، اعتدال، تقویت به سمت اجتماع، ملت و جهان، احساس امنیت و رضایت خاطر، توجه به مهارتهای اساسی، مهارتهای اجتماعی و ایجاد فرصت سازی یادگیری و رشد معنی دار کردن یادگیری برای زندگی واقعی دانش آموزان در محیط اطراف توجه نمود.

۷- در فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آموزش های مجازی توسط معلمان، بویژه در دوره ابتدایی باید به مواردی نظیر: اعتماد به نفس ملی، اتکای به نیروهای بومی، ایجاد اینترنت ملی، شبکه های اینترنتی و پیام رسان های اجتماعی مجازی ملی، توسعه زیر ساخت های آموزش مجازی، مشارکت و همکاری همگانی، خلاقیت، مهارت آموزی، انگیزش، توانمندسازی، محیط تعاملی و همکارانه، تسهیل گری، مدیریت یکپارچه و تشویق و افزایش انگیزه معلمان از یک طرف و دانش آموزان از طرف دیگر در پسا کرونا توجه لازم و کافی را نمود.



## منابع

- ابطی فروشانی، سیده آسیه، کتابی فشکی، مریم، میرزائی عباس آبادی، حامد (۱۳۹۹)، ادراک از آموزش های مجازی در دوران کرونا، دومین کنفرانس مهندسی صنایع، اقتصاد و مدیریت.
- باقری، خسرو (۱۳۸۱)، فلسفه فناوری و آموزش فناوری، مجله روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، دوره سی و دوم، شماره ۱، ۷۵-۹۸.
- بیان فر، فاطمه، صادقی، سمیه، اسعدی، فاطمه (۱۳۹۹)، زمینه ها و عوامل خلاقیت در تدریس معلمان خلاق در مدارس ابتدایی در شبکه شاد، پنجمین همایش ملی علمی پژوهشی روانشناسی و علوم تربیتی.
- حجتی، الهام (۱۳۸۸)، مهارتهای مورد نیاز معلمان در عصر دانایی، همایش معلم در عصر دانایی.
- حمزه لو، زهره، رحیمی، سعدا (۱۳۹۹)، بررسی کیفیت آموزش و یادگیری در فضای مجازی شاد از نظر دانش آموزان دوره ابتدایی در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸، مجله پیشرفت های نوین در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش، دوره سوم، شماره ۲۹، ۱-۱۴.
- رضوی، سید عباس (۱۳۹۹)، میزان استفاده از شبکه آموزشی دانش آموزان (شاد) توسط معلمان و دبیران: تجربه استان خوزستان در دوره اپیدمی کووید-۱۹، سیمنار ملی رویکردهای نوین آموزشی و پژوهشی در انقلاب صنعتی چهارم.
- زمانی، اصغر، پورآتشی، مهتاب (۱۳۹۹)، استراتژی آموزش الکترونیکی در بحران کووید ۱۹: چالش ارزیابی و نتایج، تهران: همایش ملی تبادل تجربیات دانشگاهها و مراکز آموزشی در اجرای آموزش الکترونیکی در بحران کووید-۱۹.
- دهقان، زینب، زاهدی، هادی (۱۳۹۹)، آموزش الکترونیکی در عصر کووید ۱۹: چالش ها و فرصت ها، تهران: همایش ملی تبادل تجربیات دانشگاهها و مراکز آموزشی در اجرای آموزش الکترونیکی در بحران کووید-۱۹.
- دوائی، شیرین، امام جمعه، سید محمد رضا، احمدی، غلامعلی (۱۳۹۲)، بررسی و تدوین مهارتها و صلاحیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد نیاز معلمان در فرایند آموزش و پرورش، فصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی، سال اول، شماره ۱، ۱۴۶-۱۲۳.
- سرکارآرانی، محمد رضا، مقدم، علی رضا (۱۳۸۴)، فناوری برای آموزش (قابلیت ها، پارامترها و چشم اندازها)، تهران، نشرنی.
- سلیمی، سمانه، فردین، محمد علی (۱۳۹۹)، نقش ویروس کرونا در آموزش مجازی، با تاکید بر فرصت ها و چالش ها، فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، دوره هشتم، شماره ۲ (۳۰)، ۶۰-۴۹.
- شاه محمدی، نیره (۱۳۹۳)، صلاحیت های و شایستگی های آموزگاران در عصر حاضر، مجله رشد آموزش ابتدایی، دوره هجدهم، شماره ۱ (پیاپی ۱۴۲)، ۸-۱۳.
- شفیع سروستانی، مریم، صفری سهل آبادی، مریم (۱۳۹۹)، بررسی نقش آموزش مجازی معلمان در پی شیوع ویروس کرونا، اولین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در فرایندهای تعلیم و تربیت.
- عبااف، زهره، فراستخواه، مقصود، مهر علیزاده، یداله، فحیحی واجارگاه، کوروش (۱۳۹۳)، تامل در صلاحیت های حرفه ای معلمان در مطالعات برنامه درسی، مجله علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز، دوره ششم، شماره ۲، ۱۸۲-۱۵۷.
- عباسی، فهیمه، حجازی، الهه، حکیم زاده، رضوان (۱۳۹۹)، تجربه زیسته معلمان دوره ابتدایی از فرصت ها و چالش های تدریس در شبکه آموزشی دانش آموزان (شاد): یک مطالعه پدیدار شناسی، فصلنامه علمی تدریس پژوهشی، دوره هفتم، شماره ۳، ۲۴-۱.
- گریسون، دی، آندرسون، تری (۲۰۰۳)، یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱، ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی، سعید صفایی موحد (۱۳۸۵)، تهران، موسسه انتشاراتی علوم و فنون.
- محمد یاری یالغوز آغاچ، قاسم، شهیدی، سید حمید (۱۳۹۹)، شبکه شاد، پیشرفت و یادگیری دانش آموزان، مجله مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی، شماره ۵۴، ۳۲-۱.
- مشایخ، فریده (۱۳۹۹)، سواد اطلاعات و رسانه ها و یادگیری الکترونیکی، تهران: همایش ملی تبادل تجربیات دانشگاهها و مراکز آموزشی در اجرای آموزش الکترونیکی در بحران کووید-۱۹.
- ملکی، حسن (۱۳۸۸). صلاحیت های حرفه معلمی، تهران، انتشارات مدرسه.

- مولائی قولنجی، یعقوب (۱۳۹۹)، بررسی چالش ها و مشکلات تدریس فضای مجازی در ایام شیوع ویروس کرونا از دیدگاه معلمان، اولین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در فرایندهای تعلیم و تربیت.
- هنرور، افشار (۱۳۹۹)، برگزاری دروس عملی تربیت بدنی به صورت مجازی: تجربه ای از پاندمی کووید ۱۹، همایش ملی تبادل تجربیات دانشگاهها و مراکز آموزشی در اجرای آموزش الکترونیکی در بحران کووید-۱۹.
- Kelly, M.G (۲۰۰۲) , National education technology standards for teaches, preparing teachers it use technology . Eugene, OR: *International Society for Technology in Education (ISTE)*.
- Kim, J (۲۰۲۰), Learning and Teaching Online During Covid-۱۹: Experiences of Student Teachers in an Early Childhood Education Practicum, *International Journal of Early Childhood*, Vol. ۵۲, PP: ۱۴۵- ۱۵۸.
- konig,J. Jager- Biela, D. Glutsch, N (۲۰۲۰), Adapting to online teaching during covid-۱۹ school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany, *European Journal of Teacher Education*, Vol. ۴۳, Issue ۴, PP: ۶۰۸- ۶۲۲.
- Li, C & Lalani, F (۲۰۲۰), The rise of online learning during the COVID-۱۹ pandemic, *WORLD ECONOMIC FORUM*.
- Liaw , S & Huang , M (۲۰۰۳) , An Investigation of Users attitudes toward Search Engines as an Information Retrieval Tool , *Computers in Human Behavior* , Vol. ۱۹ . No ۶. PP: ۷۵۱-۷۶۵.
- Parr , M & David , L (۲۰۰۵) , A case on the E – Learning Program in the Cicely School District, Edgewood College, *Education Thesis*.
- Robyn, J.W (۲۰۲۰), Effectiveness of Virtual Medical Teaching During the COVID-۱۹ Crisis: Systematic Review, *JMIR Medical Education*. Vol. ۱۶, PP: ۱۲۱-۱۳۲.
- Vaillant , D (۲۰۰۷) , Preparing teachers for in clusive education in Latin America , *Quarterly Review of Comparative Education* , Vo. ۱۱. No۳.
- Wang, Y.S (۲۰۰۳), Assessment of Learner Satisfaction with Asynchronous Electronic Learning Systems, *Journal of Information & Management*, Vol. ۴۱. PP: ۷۵-۸۶.
- Yildirim , S (۲۰۰۰) , Effects of an educational computing course on preservice and in service teachers : a discussion and analysis of attitudes and use , *Journal of Research on Computing in Education* , Vol. ۴, Issue ۲.