

«دانش مدیریت»

سال یازدهم - شماره ۳۹ و ۴۰ - زمستان ۱۳۷۶ و بهار ۱۳۷۷

ص ص ۱۷۷ - ۱۴۷

آموزش از راه دور، رهیافتی بدیل در نظام آموزش کارکنان

دکتر غلامحسین زمانی^۱ - مهندس شهرام مقدسی^۲

چکیده مقاله

امروزه تغییراتی که مستمراً در جامعه رخ می‌دهد تمامی ابعاد زندگی بشر را تحت تأثیر قرار داده است. آموزش نیز مصون از این تغییرات نبوده است. پیشرفت در فن‌آوری‌های ارتباطی و افزایش افراد متقاضی آموزش، آموزش را وادار به تغییر نموده است. آموزش از راه دور به عنوان راه حلی برای این چالش‌ها در قرن نوزدهم بوجود آمد و مسیری تکاملی طی کرده است. آموزش از راه دور نوعی روش ارتباطی با استفاده از رسانه به منظور یادگیری سیستماتیک است که در آن فراگیر و آموزشگر در مسافتی دور از یکدیگر قرار دارند. خصوصیت عمده آموزش از راه دور گفتگوی آموزش هدایتی است که نشانگر ارتباط دو طرفه و پیوسته بین فراگیر و آموزشگر است. نظام آموزش از راه دور همانند دیگر نظام‌های آموزشی

۱- عضو هیأت علمی دانشگاه شیراز

۲- عضو هیأت علمی دانشگاه شیراز

دارای اجزایی است. اجزای اصلی این نظام با توجه به ویژگی‌های خاص خود شامل:

۱- کارکنان آموزشی، که آموزشگر رکن اصلی آن است،

۲- مؤسسه آموزشی که می‌تواند به صورت مستقل یا مرکب باشد،

۳- رسانه و مواد آموزشی است که به صورت ساده و ترکیبی وجود دارد.

این رسانه‌ها در انواع انسانی، چاپی و الکترونیکی می‌باشد. این پژوهش که از طریق مطالعه کتابخانه‌ای انجام شده است به بیان ضرورت، تعاریف، خصوصیات، موارد کاربرد و اجزاء این نظام می‌پردازد. این مقاله پس از تشریح ضرورت، تعاریف و ویژگی‌های نظام آموزش از راه دور به بررسی تفصیلی اجزاء آن پرداخته و در نهایت مدلی از اجزاء نظام آموزش از راه دور ارائه می‌دهد، که از آن برای آموزش کارکنان می‌توان بهره گرفت.

واژه‌های کلیدی

آموزش - آموزش از راه دور - مؤسسات آموزشی - رسانه‌ها و مواد آموزشی - کارکنان آموزشی.

مقدمه

ما در دوران تغییر زندگی می‌کنیم به طوری که اعتقاد بر این است که تغییرات خود نیز در حال تغییر می‌باشند. تغییرات کنونی به قدری سریع بوقوع می‌پیوندند که آنچه را که در گذشته هنجار به نظر می‌رسید را نابود و جریانی از فرصت‌های جدید بوجود می‌آورند. آموزش نیز مصون از اثرات تغییر نیست. توسعه و استفاده از فن‌آوری‌های ارتباطی در سیستم‌های آموزشی سازه‌ای برای تغییر در آموزش هستند که موجب تسهیل ارائه و دریافت برنامه‌های آموزشی در فواصل مکانی شده‌اند. (۳۵)

فن‌آوری در سراسر جهان به سرعت در حال پیشرفت است. فن‌آوری‌های جدید می‌توانند نوع نیازهای مردم و سازمان‌ها را تغییر دهند، همانطور که نیازهای آموزشی برای استفاده مؤثر از فن‌آوری را تغییر می‌دهند. (۲۸) امروزه پیشرفت در فن‌آوری‌هایی همچون رایانه‌ها و روبات‌ها راه‌های جدیدی را برای ایجاد و افزایش روش‌های نوین تدریس بر روی

آموزش‌گران گشوده است. این تغییرات تکنولوژیکی بر آموزش خصوصاً روش‌های تدریس اثرات چشمگیری داشته است. (۲۹) در آینده آموزشگران و فراگیران در موقعیت‌های یادگیری از طریق ماهواره‌ها با یکدیگر و دیگر آموزشگاه‌ها، ایالت‌ها و کشورها رابطه برقرار خواهند کرد و همچنین فن‌آوری رایانه‌ای اساس موقعیت یادگیری خواهد شد، هر چند که جایگزینی برای معلم نخواهد بود. (۲۸)

پس از انقلاب صنعتی در قرن نوزدهم، پیشرفت‌ها در فن‌آوری، افرادی را با اهداف و شکل جدیدی از آموزش روبرو کرده که امروزه با نام آموزش از راه دور^۱ شناخته می‌شود. در دهه اخیر صف‌آرایی فوق‌العاده ارتباطات الکترونیکی به آموزش از راه دور موقعیت جدیدی بخشیده است و آن را به رهیافتی آموزشی برای آموزش شاغلین و برای افرادی که برای یادگیری قادر به حضور در مدارس یا دانشگاه‌ها نیستند تبدیل نموده است. در پاسخ به این خواسته‌ها، سازمان‌های آموزش از راه دور تلاش می‌کنند که برای فراگیرانشان سیستم آموزش کاملی از ثبت‌نام تا آزمون را فراهم آورند که در کیفیت، کمیت و در موقعیت ارائه آموزش برای فراگیران با مدارس، دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها در سراسر جهان برابر باشد. (۲۵)

ضرورت آموزش از راه دور

توسعه کمی و گسترده‌ی کیفی علم و صنعت و رشد روزافزون اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از سویی و افزایش پرشتاب جمعیت و نیاز شدید نسل جوان و مستعد به تحصیلات و افزون شدن تشنگان کسب مهارت‌های فنی و تخصص‌های علمی از سوی دیگر نظام آموزشی جوامع را وامی‌دارد که برای همگامی با تحولات و پاسخگویی به نیازهای فراوان مشتاقان، از مرز آموزش‌های سنتی پا را فراتر نهند و نظام آموزشی خاصی، برای شرایط فعلی جامعه را تدارک بینند. آموزش از راه دور می‌تواند بخشی از نیازهای آموزشی جامعه را برآورده سازد و هزاران جوان شیفته و مشتاق تحصیل را در مسیر خودسازی و بهسازی جامعه سوق دهد و موجبات اعتلای سطح کیفی و کمی آموزش را فراهم آورد. (۷)

تغییر سریع و رقابت‌های عمده در جهان کار و پیشرفت فن‌آوری و تغییرات اجتماعی، کارفرمایان را نیازمند ارائه فرصت‌هایی برای کارکنانش جهت توسعه مهارت‌ها و صلاحیت‌هایشان نموده است. با ارائه تمهیدات انعطاف‌پذیر، افراد قادر به توسعه مهارت‌ها و دانش خود بدون ترک کارهای روزانه می‌شوند. فن‌آوری آموزش از راه دور فراهم آورنده فرصت‌هایی برای ارائه آموزش برای افرادی است که از طریق آموزش‌های سنتی قادر به تحصیل نبوده‌اند. آموزش از راه دور به دلیل انعطاف‌پذیری و فراگیری، محور بودن این اجازه را به فراگیران می‌دهد که حق انتخاب چگونگی و محتوای یادگیری خود را دارا باشند، در نتیجه خودانگیزی و خودآموزی از خصوصیات مهم آموزش از راه دور می‌باشد. (۱۳)

آموزش از راه دور برای رفع نیازهای کشورهای متعددی در جهان ارائه گردیده است. طبیعت این نیازها از کشوری تا کشور دیگر متفاوت است و به مرحله توسعه یافتگی آن بستگی دارد، ولی نیاز به آموزش از راه دور به دلایلی، هم در کشورهای توسعه یافته و کمتر توسعه یافته مورد نیاز است. برای نمونه در تمام کشورها ارائه فرصت برابر برای آموزش و دسترسی بیشتر به آموزش عالی، نیاز به این نوع آموزش را ضروری می‌سازد. بعلاوه آموزش مستمر برای مواجهه با تغییرات برای افراد شاغل ضروری است. این دو نیاز تقریباً در تمامی کشورها وجود دارد، ولی در کشورهای در حال توسعه کمبود نیروی کار آموزش دیده فنی از معضلات آنها می‌باشد. در برخی کشورها دانش‌آموزانی که آموزش مدرسه‌ای را تکمیل می‌کنند قادر به ورود به دانشگاه نیستند و آموزش از راه دور موجب رفع نیاز آنها می‌گردد. همچنین این نوع آموزش برای بهبود کیفیت آموزش مورد نیاز است. سیستمی که پاسخگوی این نیازها باشد باید نوآور و انعطاف‌پذیر باشد. آموزش از راه دور با داشتن این ویژگی‌ها بهترین پاسخگو به نیازها می‌باشد. (۲۵)

مؤسسات آموزش از راه دور در هر کشوری بنابر مقتضیات آموزشی خاص آن کشورها تأسیس شده‌اند. مثلاً گستردگی خاک و پراکندگی جمعیت در استرالیا و کانادا مهمترین سازه پیدایش و رواج نظام آموزش از راه دور در این کشورها است. در چین و هندوستان، تراکم جمعیت و عدم تکافوی ظرفیت مؤسسات آموزشی موجود و محدودیت بودجه آموزش و در آمریکا، انگلستان، فرانسه، آلمان، ژاپن مسأله آموزش بزرگسالان و تداوم آموزش آنان جهت

آشنایی با علوم و مهارت‌های جدید از جمله سازه‌های مهم تأسیس اینگونه مؤسسات آموزش از راه دور است. در پاکستان و ایران کثرت داوطلبان تحصیل در دانشگاه‌ها، نیاز به تربیت کادر آموزشی مدارس و ایجاد فرصت ادامه تحصیل برای کارمندان و در اغلب کشورهای آفریقایی نارسایی مؤسسات آموزش ابتدایی، متوسطه و عالی و تنگناهای اقتصادی سبب شده است تا آموزش از راه دور به عنوان یک نظام کم‌هزینه تا حدی جایگزین نظام آموزشی سنتی گردد. (۶) نهایتاً اهداف آموزش از راه دور را می‌توان به صورت زیر ذکر نمود:

- ۱- ایجاد فرصت برای فراگیرانی که فرصت تحصیل را از دست داده‌اند.
- ۲- تقویت نیروی انسانی کارآمد از لحاظ علمی و فنی
- ۳- بهبود کیفیت آموزش (آموزش مرتبط با نیازهای کشور و آموزش مستمر برای شاغلین)
- ۴- ایجاد فرصت‌های آموزشی برای کارکنان. (۲۵)

تعاریف آموزش از راه دور

تدریس از راه دور عبارت است از برقراری هر نوع روش ارتباطی به منظور یادگیری سیستماتیک در جایی که معلمین و فراگیران اکثراً در مسافتی دور از یکدیگر قرار دارند. (۱۱) در این نوع آموزش فراگیران خود به یادگیری می‌پردازند، در حالی که با پاسخگویی به سؤالات، رادیو، تلویزیون و دیگر رسانه‌ها از راه دور کنترل می‌شوند. (۱۴) به عبارت دیگر آموزش از راه دور شکلی از آموزش است، با این ویژگی که موضوعات درسی با استفاده از رسانه‌ها ارائه می‌گردند، و نقش ارتباطات در این نوع آموزش غیر قابل چشم‌پوشی است. (۵) سیف (۱۳۷۱) معتقد است که آموزش از راه دور بک شکل غیرمستقیم از آموزش است که از طریق رسانه‌های فنی مانند مکاتبه، مواد چاپی، مواد کمک آموزشی، وسایل دیداری - شنیداری، رادیو، تلویزیون و رایانه میسر است. (۵) گریمز (۱۹۹۵) آموزش از راه دور را هر نوع رهیافت رسمی برای یادگیری می‌داند که عمده آموزش در حالی رخ می‌دهد که آموزشگر و فراگیر از یکدیگر فاصله دارند. (۱۵) از نظر پترز (۱۹۸۷) آموزش از راه دور یک روش آموزش غیرمستقیم است که بر پایه جدایی جغرافیایی و احساسی معلم و فراگیر استوار بوده و روابط آموزشی بین معلم و فراگیر بر پایه قوانین تکنولوژیکی است، که تدریس در آن بین دو

حیطه حمایت کامل معلم و عدم حمایت کامل معلم از یادگیری قرار دارد. (۳۷) بلوم (۱۹۹۶) معتقد است که آموزش از راه دور روشی برای ایجاد پیوستگی بین آموزش‌های رسمی و غیر رسمی است که شکاف بین این نوع آموزش‌ها را در بین کارکنان میدانی و دانشکده‌ای پر می‌کند و بین کارکنان در مؤسسات مختلف همکاری ایجاد می‌نماید. (۱۴)

در زبان‌های مختلف و حتی در یک زبان تعبیر گوناگونی از واژه Distance Education می‌شود که نشأت گرفته از روش‌های گوناگون توجه به این نوع آموزش و اهمیت دادن به اجزای مختلف این نوع آموزش می‌باشد.

واژه آلمانی Fernunterricht، واژه آموزش از راه دور را به عنوان نوع متفاوتی از آموزش رو در رو در نظر می‌گیرد که در آن معلم و فراگیر از هم جدا می‌باشند. Fernstudium، این واژه در زبان فرانسه کاربرد دارد، زمانی که آموزش عالی این امکان را برای فراگیران فراهم می‌آورد که در یک دانشگاه بدون در نظر گرفتن کلاس‌های درس به تحصیل مشغول شوند.

Correspondence Study، افرادی که از این واژه استفاده می‌کنند به استفاده از مکاتبات پستی به عنوان یک رسانه آموزشی اهمیت می‌دهند. در اینجا مفهوم معلم و فراگیری که نامه‌ها را مبادله می‌کنند جایگزین صحبت کردن با یکدیگر می‌شود. این واژه در زبان چینی با عنوان Lan Shou متداول است.

Open Learning، این واژه زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که در طراحی آموزش از راه دور تأکید بر باز بودن^۱ فرایند یاددهی - یادگیری در مقایسه با بسته بودن^۲ این فرایند در مدارس سنتی باشد. تأکید این واژه بر سهولت دسترسی و اجازه به فراگیران برای فعالیت با درجه‌ای از استقلال^۳ و خودگردانی^۴ است.

Home Study، این واژه بر این نکته تأکید دارد که معلم و فراگیر نیاز ندارند که در کلاس یا

1- Openness

2- Closeness

3- Autonomy

4- Self direction

اتاق سخنرانی قرار گیرند و می‌توانند در محل سکونت خود به تحصیل پردازند. Guided self study، در این واژه خودآموزی معادل، راهنمایی است. این واژه حداقل تفاوت را بین آموزش از راه دور و تدریس و یادگیری در یک دانشگاه، با اشاره به یک جزء با ارزش از آموزش پیشرفته، قائل است. به طوری که هدف تاکتیکی آموزش عالی ایجاد فراگیری است که به طور مستقل و عمدتاً بر پایه خودآموزی فعالیت نمایند، که اکثر کارهای آموزش عالی با این روش صورت می‌پذیرد.

Zaochny، این واژه روسی برای آموزش از راه دور بکار می‌رود که به مفهوم صحبت علمی بدون تماس چشمی می‌باشد. (۲۵)

در انگلیسی از واژه Distance Education تعابیر گوناگونی شده است مثلاً: Home Study, External Study, Correspondence Study, Independent Study برخی واژه‌ها مانند مطالعات خانگی و مطالعات مستقل در آمریکا معمول تر می‌باشد و مطالعات خارجی در استرالیا و نیوزلند و در سطح دانشگاهی در بسیاری از کشورها استفاده از واژه Distance Education متداول تر می‌باشد. (۴۰)

در نهایت تعریفی که در بردارنده مهمترین اجزاء آموزش از راه دور باشد شامل هفت جزء است. طبق تعریف آموزش از راه دور شکل خاصی از آموزش است که در آن:

- ۱- معلم و فراگیر جدا از یکدیگر و در یک فاصله مکانی از یکدیگر فعالیت می‌کنند.
- ۲- معلم و فراگیر با یکدیگر ارتباط رو در رو (چشم به چشم) ندارند.
- ۳- محتوای آموزشی از طریق یک رسانه یا سیستم پست مبادله می‌گردد.
- ۴- فراگیری معمولاً در محل سکونت فراگیران صورت می‌پذیرد.
- ۵- فرایند یاددهی - یادگیری به شکل خودآموزی صورت می‌گیرد، هر چند که این فرایند توسط معلم هدایت می‌گردد.
- ۶- فرایند یاددهی - یادگیری دارای درجه‌ای از باز بودن در خصوص دسترسی به اهداف و روش‌ها است.
- ۷- فراگیران لازم نیست کار خود را برای ادامه تحصیل ترک کنند و تحصیل در کنار کار صورت می‌پذیرد. (۲۵)

ویژگی‌های آموزش از راه دور

با توجه به نوع وسیله‌ای که در آموزش بکار می‌رود می‌توان انواع آموزش را به دو دسته کلی تقسیم کرد:

۱- آموزشی که به طور عمده متکی به شخص معلم است و می‌توان آن را آموزش معلم محور نامید.

۲- آموزشی که عمدتاً به کتاب و سایر منابع از پیش تعیین شده وابسته است و می‌توان آن را آموزش کتاب محور نام نهاد.

غالباً در آموزش معلم محور فعالیت اصلی آموزش به عهده معلم است و یادگیرندگان بیشتر نقش دریافت‌کنندگان دانش را ایفا می‌کنند. امتیاز مهم این روش کنش متقابل یا تأثیر و تأثر بین معلم و یادگیرندگان است. ولی در آموزش کتاب محور بر یک منبع غیر شخصی (کتاب، جزوه، نوار، فیلم و ...) متکی است. در آموزش کتاب محور یادگیرندگان با شخص و ویژگی‌های شخصی معلم سروکار ندارند بلکه با دانش او که به صورت کتاب و سایر مواد یادگیری درآمده روبرو هستند. در آموزش کتاب محور بر خلاف آموزش معلم محور یادگیرنده مستقیماً با آنچه معلم قصد آموزش آن را داشته است روبرو است و شخصیت و رفتار معلم بین یادگیرنده و دانش مورد نظر واسطه قرار نمی‌دهد. (۵) آموزش از راه دور در حقیقت فرصتی است برای آموزشگران که انتقال‌دهنده اطلاعات و تجربیات به فراگیران باشند، بدون اینکه با فراگیران تماس فیزیکی داشته باشند. این نوع آموزش فرصتی است برای آموزشگران که در محل کار خود اطلاعات و تجربیات را برای کلاس درس از سراسر کشور یا دیگر کشورها فراهم آورد. (۴۰) آموزش از راه دور روشی است که سنت همیشگی آموزش را که در آن معلم برای ارائه اطلاعات در جلوی فراگیران می‌ایستد و اطلاعات را به روش سخنرانی برای آنها ارائه می‌دهد را می‌شکند. (۲۰)

از ویژگی‌های عمده آموزش از راه دور می‌توان به طراحی، تولید و ارائه مواد آموزشی خودآموز و تعامل در فواصل زمانی معین بین معلم و فراگیر که در یک فاصله مکانی از یکدیگر قرار دارند اشاره داشت. (۳۷) در حقیقت آموزش از راه دور این امکان را فراهم می‌آورد که به فراگیران بسیاری دسترسی پیدا کنیم، نیازهای فراگیرانی را که توسط کلاس‌های دانشکده‌ای

قادر به دسترسی به آنها نیستیم را برآورده سازیم و بین فراگیران با زمینه‌های قبلی و تجارب متفاوت رابطه برقرار نماییم. (۱۷)

به طور خلاصه می‌توان خصوصیات عمده آموزش از راه دور را به صورت ذیل بیان نمود:
 - گفتگوی آموزشی هدایتی: یکی از ویژگی‌های آموزش از راه دور برقراری ارتباط بین فراگیر و معلم در آموزش از راه دور است که مهمترین جزء ساختاری این نوع آموزش می‌باشد. انتخاب کلمه گفتگو (Conversation) کلمه Dialogue را تداعی می‌کند که شکل پایه و سنتی تمام تدریس‌ها می‌باشد و همچنین در آموزش از راه دور بکار می‌رود. این عبارت نشان می‌دهد که آموزش از راه دور فقط بر خودآموزی متکی نیست و بر طبق الگوهای سنتی تدریس - یادگیری سازماندهی شده است. این عبارت تأکید دارد که بین تدریس سنتی رو در رو با آموزش از راه دور تشابه وجود دارد تا تفاوت.

- ارتباط دو طرفه در آموزش از راه دور: از دیگر ویژگی‌های این نظام این است که آموزش از راه دور صرفاً خودآموزی نیست که فراگیر را از معلم جدا کرده و هیچگونه ارتباطی بین آنها وجود نداشته باشد.

- پیوستگی ارتباط در آموزش از راه دور: این خصوصیت متضاد عقیده یادگیری توسط بسته‌های آموزشی است که بیان‌کننده خودآموزی آموزش بوده و فراگیر خود باید به فراگیری پردازد. این خصوصیت بیانگر ارتباط رو در روی فراگیر و معلم است که فاصله مواد آموزشی و فراگیران را پر می‌کند. اگر این جزء فرمایش شود آموزش از راه دور در طولانی مدت آموزش از راه دور نخواهد بود.

- مطالعه مستقل: این خصوصیت نشانگر آزادی فراگیر از قید و بندهای مدرسه و دانشکده است. این ویژگی بیانگر این است که فراگیر مشخص می‌کند که کی، کجا و چگونه به فراگیری پردازد. (۲۵)

اجزاء نظام آموزش از راه دور

نظام آموزش از راه دور همانند دیگر نظام‌های آموزشی دارای اجزایی است. با توجه به ویژگی خاص این نظام آموزشی، آموزشگر، مؤسسه آموزشی و رسانه آموزشی از مهمترین

اجزاء این نظام آموزشی در نظر گرفته شده است که در ذیل به بررسی آنها می پردازیم.

آموزشگران در نظام آموزش از راه دور

معلمی و مشاوره در آموزش از راه دور ممکن است بوسیله نیروهای انسانی ذیل فراهم گردد:

۱- آموزشگران میدانی یا محلی که با فراگیران ملاقات کرده و با کارکنان مدرسه و دانشکده ارتباط برقرار می کنند و همچنین سمینارها را برگزار می نمایند.

۲- کارکنان آموزشی دانشکده

۳- رئیس آموزشگران که ممکن است مشاور معلمان در کارهای آموزشی باشد.

۴- آموزشگران مکاتبه ای که آزمون ها را علامت گذاری کرده و تصحیح می نمایند.

۵- معلمان رادیویی که راهنمای بسیاری از فراگیران می باشند.

۶- مشاوران که وظیفه اصلی آنها حل مسائل فراگیران است.

۷- فرد یا گروهی از افراد که کار هماهنگ کردن فعالیت های معلمان و مشاوران را بعهده دارند. (۳۶)

آموزشگران در آموزش از راه دور دارای وظایف و نقش های متعددی هستند که مهمترین آنها عبارتند از:

۱- آماده سازی: آماده سازی شامل ایجاد یک بسته از مواد خودآموز جذاب است. مواد چاپی همواره قسمت عمده مواد آموزشی در این بسته ها می باشند ولی عمدتاً با مواد دیداری - شنیداری تکمیل می گردد.

۲- ارائه: بسته ها عمدتاً از طریق وسایل گوناگون ارتباطی در یک فاصله دور از قبیل تلفن، پست و غیره ارائه می گردند. اغلب آماده سازی بسته های آموزشی از طریق یک یا چند نفر در مؤسسه آموزش از راه دور صورت می گیرد و ارائه به فراگیران از طریق فرد یا گروهی از افراد صورت می پذیرد. در این زمینه آموزشگر باید بر مهارت های تدریس ذیل تسلط داشته باشد: ارتباط دو طرفه نوشتاری: این نوع ارتباط روش اصلی تدریس در آموزش از راه دور می باشد، در این روش معلم و فراگیر از طریق مواد نوشتاری با یکدیگر رابطه برقرار می کنند و

در حقیقت معلم نقش واسطه بین مواد آموزشی و فراگیر را بعهده دارد. ارتباط رو در رو: ارتباط دو طرفه نوشتاری در آموزش از راه دور نقش محوری دارد در حالی که تنها روش ارائه آموزش در بیشتر مؤسسات نیست. تماس رو در رو در مدارس محل اقامت، کلاس‌های آخر هفته و شبانه، معمول‌ترین قسمت مکمل آموزش از راه دور در بسیاری از مؤسسات است.

مشاوره: با توجه به اینکه فراگیران در این نظام آزادی و قدرت انتخاب بیشتری دارند، لذا مشاوره آموزشی باید به فراگیران در این محیط تدریس و یادگیری پیچیده کمک کند. (۱۶)

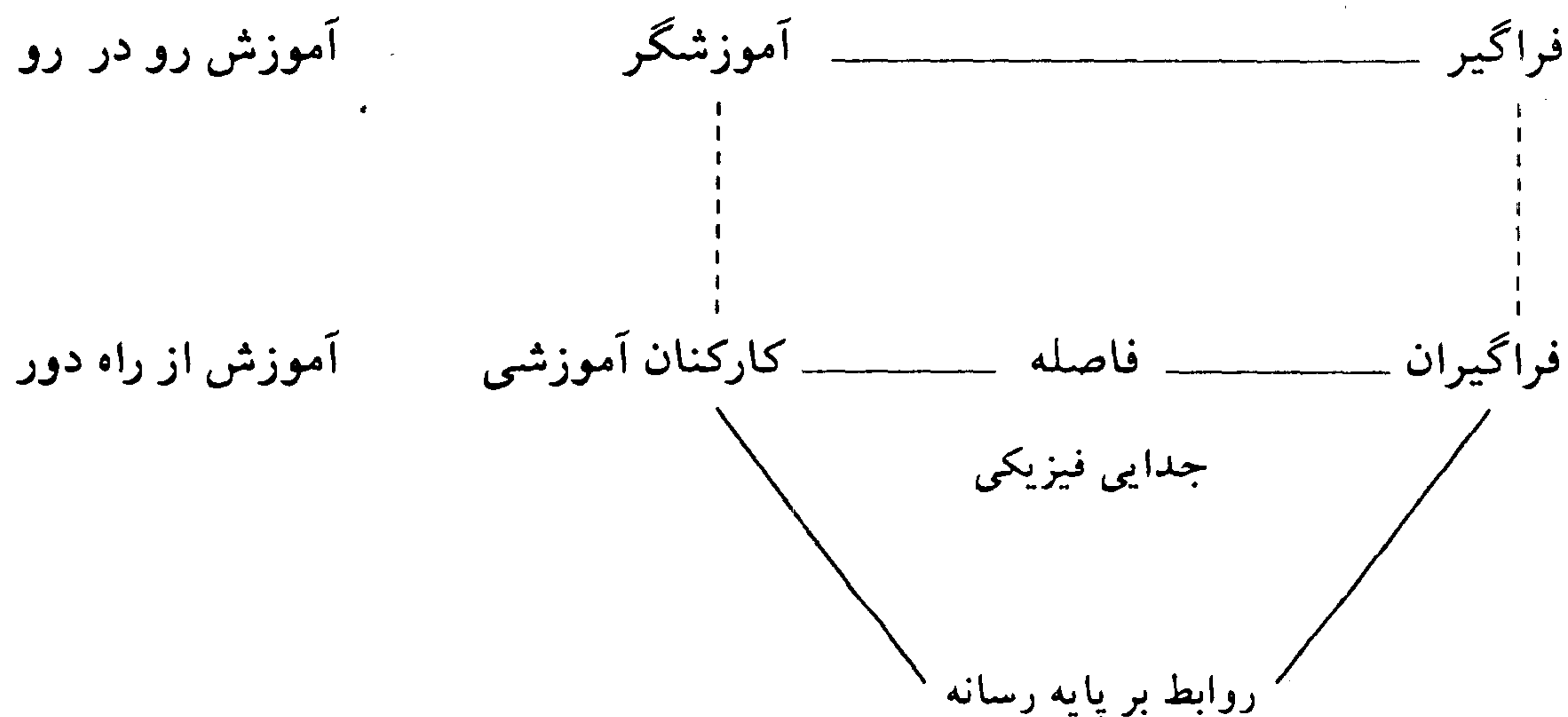
۳- ارزشیابی: از دیگر وظایف آموزشگران اطمینان یافتن وی از تکمیل فرایند یاددهی - یادگیری و انتخاب بهترین معیار ارزشیابی این محیط‌های آموزشی است. (۱۱)

ارزشیابی فرایندی از جمع‌آوری اطلاعات است که می‌تواند برای تصمیم‌گیری مفید واقع شود. مداومت در یادگیری ضروری است زیرا همیشه تقویت آنی از طرف معلم امکان‌پذیر نیست. تنها از طریق ارائه فعالیت‌های ماهرانه یادگیری و انجام دادن آزمون‌ها است که این امر میسر می‌گردد. (۱۱) در آموزش از راه دور در پایان هر واحد درسی فراگیران برگه‌های ارزشیابی را تکمیل می‌کنند، که پس از تصحیح و علامت‌گذاری توسط معلم به آنان بازگردانده می‌شود. (۱۴)

راهبردهای یادگیری

فراگیران اغلب از آموزش از راه دور به دلیل آنکه آنها را به طور فیزیکی و روانی از معلم جدا می‌کند می‌ترسند، در کلاس درس سه نوع تعامل وجود دارد، تعامل بین آموزشگر و فراگیر، تعامل بین فراگیران و تعامل بین فراگیران و محتوای درس. (۳۳) به عبارت دیگر در سیستم آموزش رو در رو روابط فراگیر و معلم مستقیم بوده، تعامل برای هر فعالیت آموزشی در یک مکان و یک چارچوب زمانی واقع می‌گردد. (شکل شماره ۱)

این نوع رابطه با رابطه در آموزش از راه دور دارای یک تفاوت عمده است. در آموزش از راه دور، کارکنان آموزشی و مشارکت‌کنندگان به طور فیزیکی از یکدیگر جدا بوده و تعامل بر پایه رسانه آموزشی صورت می‌گیرد. (۲۱)



شکل شماره ۱- روابط آموزشی در آموزش از راه دور و آموزش رو در رو

در آموزش از راه دور آموزشگران باید آن نوع از راهبردهای یادگیری را ارائه دهند که فراگیران بر اساس اهداف آموزشی قادر به انتخاب بهترین آنها باشند. آنچه مهم است این است که راهبردها از حیث درجه و طبیعت تعامل فراگیر - آموزشگر متفاوت هستند و در یک دامنه بدون تعامل تا تعامل کامل در سه نوع عمده می‌تواند تعیین گردد:

۱- یادگیری بدون تعامل با معلم، زمانی واقع می‌گردد که فراگیران بدون تعامل با معلم به فراگیری بپردازند، مثلاً کار از طریق یکسری آزمون‌ها یا تمرینات علمی در محل سکونت، محل کار یا کتابخانه.

۲- تعامل تأخیری فراگیر - آموزشگر، تعامل زمانی رخ می‌دهد که پیام‌ها بین فراگیران و آموزشگر وجود داشته باشد ولی به طور همزمان دریافت و ارائه پیام صورت نگیرد، به عبارت دیگر دریافت و انتقال پیام با تأخیر رخ می‌دهد مانند خدمات پستی، کاست‌های ویدئویی و شنیداری. این تعامل می‌تواند یک طرفه یا دو طرفه باشد.

۳- تعامل فوری فراگیر - آموزشگر، زمانی واقع می‌گردد که پیام در یک زمان بین فراگیر و آموزشگر مبادله می‌گردد، البته این بدین مفهوم نیست که فراگیر و آموزشگر ارتباط رو در رو داشته باشند، مانند استفاده از تلفن یا شبکه رایانه‌ای. (۳۷)

مؤسسات آموزش از راه دور

آموزش از راه دور در بسیاری از کشورها و در بسیاری از سطوح مختلف وجود دارد که از آن می‌توان به عنوان مکمل سیستم آموزش رسمی و آموزش خارج مدرسه‌ای یاد کرد. در سطح جهان دو مدل عمده برای آموزش از راه دور وجود دارد، الف) یک مدل متمرکز قوی که اغلب بر پایه استفاده از رسانه‌های انبوهی است. مثال بارز این مدل دانشگاه باز در انگلیس و آلمان غربی است و ب) مدل غیر متمرکز که از رسانه‌های انبوهی کمتر استفاده می‌کند یا اصلاً استفاده نمی‌کند، مانند آموزش از راه دور در سوئیس و استرالیا. (۴۰)

در تقسیم‌بندی دیگر دو مدل مختلف برای آموزش از راه دور در نظر می‌گیرند که شامل مدل جامع^۱ و مدل مجزا^۲ می‌باشد، در مدل جامع یک مؤسسه در کنار فعالیت‌های آموزشی خود به ارائه آموزش از راه دور می‌پردازد و در مدل مجزا برای ارائه آموزش از راه دور یک مؤسسه جدید تأسیس می‌گردد. (۱۹)

به طور کلی می‌توان مؤسسات آموزش از راه دور را به دو دسته کلی تقسیم‌بندی کرد: مؤسسات آموزش از راه دور مستقل^۳ و مرکب^۴.

الف) مؤسسات آموزش از راه دور مستقل:

این مؤسسات به نوبه خود به دو گروه تقسیم می‌شوند، گروه اول مدارس و دانشکده‌های عمومی و خصوصی مکاتبه‌ای نامیده می‌شوند و گروه دوم به نام دانشگاه‌های آموزش از راه دور معروفند. تقسیم‌بندی این دو گروه بر اساس پیچیدگی ساختار آموزشی و سطح مقررات موجود در آنها می‌باشد. در بسیاری از موارد رابطه بین مواد یادگیری و تمهیدات یادگیری توسط گروه اول پیچیدگی کمتری نسبت به گروه دوم دارد، به خصوص در استفاده از

1- Integrated Model

2- Separated Model

3- Autonomous Institutions

4- Mixed Institutions

رسانه‌های بزرگ و ملاقات‌های رودررو. مؤسسات گروه اول عمدتاً رشته‌های تحصیلی برای خردسالان و بزرگسالان در سطحی پایین‌تر از دانشگاه فراهم می‌آورند و گروه دوم با نام دانشگاه‌های آموزش از راه دور شناخته می‌شوند. مؤسسات آموزش از راه دور مستقل از آنجا که ارائه دهنده دامنه کاملی از آموزش‌ها در زمینه آموزش پایه بزرگسالان تا برنامه‌های دانشگاهی هستند حائز اهمیت می‌باشند.

در گروه دوم که به دانشگاه‌های تدریس از راه دور معروفند، تلاش می‌شود که رابطه جامع‌تری بین مواد آموزشی و فرایند یادگیری فراگیران فراهم آید. این گروه در موارد زیر با گروه اول دارای تفاوت هستند:

۱- سطح تمهیدات: دانشکده‌ها و مدارس مکاتبه‌ای (گروه اول) عمدتاً روی آموزش برای خردسالان مدرسه‌ای و بزرگسالان تأکید دارند، در حالی که گروه دوم بر ایجاد تمهیداتی با درجه دانشگاهی متمرکز است که در بردارنده آموزش‌های بیشتری نسبت به گروه اول می‌باشد.

۲- استفاده از رسانه‌ها: در گروه دوم نسبت به گروه اول استفاده بیشتر و جامع‌تری از رسانه‌های آموزشی غیر چاپی می‌شود.

۳- روابط آموزشی: گروه دوم ارتباط بیشتری بین مواد آموزشی و فراگیری ایجاد می‌کند که تجارب آموزشی را غنی‌تر می‌سازد.

ب) مؤسسات مرکب (دانشکده‌های آموزش از راه دور به صورت سازمان‌های غیر رسمی): سه نوع واحد یا دانشکده آموزش از راه دور در این گروه وجود دارد که وجه تمایز آنها از یکدیگر از لحاظ مدیریتی و آموزشی آنها می‌باشد.

گروه اول: از این گروه می‌توان، واحد مطالعات مستقل بخش ترویج دانشگاه‌های آمریکا و کانادا، مرکز دانشگاهی de tele - enseignemen فرانسه و نظام آموزش از راه دور سوئیس و بسیاری از دانشگاه‌های هند و آمریکای لاتین را نام برد. یکی از ساختارهای اداری این دانشگاه‌ها، بخش ترویج یا آموزش مستمر است. واحد مطالعات مستقل یا مطالعات مکاتبه‌ای معمولاً یکی از قسمت‌های بخش ترویج می‌باشد. واحدهای مطالعات مستقل ارائه‌کننده رشته‌های تحصیلی با روش‌های آموزش از راه دور است.

گروه دوم: این گروه که به مدل مشاوره‌ای معروف است، توسط پیترز در سال ۱۹۷۱ طراحی گردید. وی برای آموزش از راه دور دو مدل طراحی نمود که شامل آموزش بر پایه مواد چاپی همراه با بازخورد از طریق نامه و آموزش بر پایه مواد چاپی همراه با مشاوره بود. این گروه در مؤسساتی بوجود آمد که معلم هم داخل دانشکده فعالیت می‌نماید و هم با فراگیران در یک فاصله دور در ارتباط است. این مدل در روسیه، بلغارستان و آلمان وجود دارد. فراگیران در این گروه علاوه بر اینکه در مؤسسه‌ای که قصد گرفتن مدرک از آن را دارند ثبت‌نام می‌کنند، در یک مرکز مشاوره‌ای نزدیک به محل سکونت یا محل کار خود نیز برای انجام فعالیت‌های مشاوره‌ای ثبت‌نام می‌نمایند. در سیستم دیگر محل ثبت‌نام و مشاوره در یک دانشگاه قرار دارد. سپس فراگیران در محل سکونت خود از طریق مواد یادگیری آماده شده به تحصیل می‌پردازند. این مطالعات خانگی در فواصل زمانی منظم توسط مشاوران مورد حمایت قرار می‌گیرد، که این مشاوره شامل یکسری کارهای روزانه در دانشکده است که فراگیران در آن راهنمایی‌های رو در رو را در زمینه موضوعات خاص دریافت می‌دارند. خصوصیات عمده این گروه شامل:

- ۱- سهولت دسترسی بزرگسالان به آموزش به طوری که آنها می‌توانند بدون ترک محل کار خود از آموزش‌های دانشگاهی در تمام سطوح استفاده نمایند.
- ۲- آموزش از راه دور بین کار فراگیران و مطالعات آنها رابطه برقرار می‌کند.
- ۳- امکان ارتباط نزدیک رو در رو را فراهم می‌آورد.

گروه سوم: مدل جامع استرالیا - مدل نیوانگلند، در سال ۱۹۵۵ دانشگاه نیوانگلند آموزش دانشکده‌ای و خارج دانشکده‌ای را آغاز نمود، ساختاری که در آن تلاش می‌شد امکانات داخل دانشکده در اختیار آموزش از راه دور قرار گیرد. معلمان دانشگاه یک قیومیت دوگانه داشتند و دارای تعداد برابر فراگیر در داخل و خارج دانشگاه بودند. نوشتارها، نوارهای دیداری - شنیداری برای فراگیرانی که متقاضی آنها بودند در چارچوب سیستم آموزش از راه دور فرستاده می‌شد. در این سیستم تدریس داخلی و خارجی تلفیق شده و کارکنان آموزشی امر تدریس و ارزیابی هر دو گروه را بعهده می‌گیرند. هر دو گروه فراگیران (داخلی و خارجی) به یک نحو ثبت‌نام کرده، آزمون‌های یکسانی را می‌گذارند و مدرک یکسانی را دریافت

می‌دارند. (۲۵)

مؤسسات آموزش از راه دور دارای هشت عملکرد می‌باشند که شامل:

- ۱- سیاست‌گذاری و کنترل: در آموزش از راه دور نیاز به ساختاری است که از طریق آن سیاست‌ها تعیین و شخص یا گروهی از افراد، کار مؤسسه و روابط داخلی و خارجی را کنترل نمایند.
- ۲- تهیه و تدوین مواد آموزشی: آموزش از راه دور نیازمند تهیه و تدوین مواد آموزشی، مواد چاپی و رسانه‌ها است.
- ۳- تولید مواد آموزشی: منظور تولید فنی و فیزیکی مواد آموزشی است. حتی اگر مؤسسه از مواد چاپی و یا رسانه‌های خارج از مؤسسه بهره می‌برد، باید از تولید مؤثر مواد آموزشی مطمئن گردد.
- ۴- توزیع مواد آموزشی: مؤسسات در روش‌های توزیع مواد آموزشی متفاوت هستند ولی پاسخگوی فراگیران در زمینه ارسال به موقع آنها می‌باشند.
- ۵- معلمی و مشاوره: یک مؤسسه ممکن است هم به تهیه و تدوین مواد آموزشی بپردازد و هم به معلمی و مشاوره. باید بین این دو فعالیت در مؤسسه هماهنگی لازم برقرار باشد. ممکن است این فعالیت‌ها بین مؤسسات تقسیم شود، ولی در هر دو مورد معلمی و مشاوره با فراگیران در یک فاصله مکانی صورت می‌پذیرد، هر چند که فراگیر در جلسات حضوری شرکت می‌کند.
- ۶- سیستم ثبت: اطلاعات کلید موفقیت آموزش از راه دور می‌باشد، لذا برای شناخت فراگیران، مواد آموزشی و بودجه موجود، نیاز به سیستم ثبت منظم می‌باشد. یک مؤسسه آموزش از راه دور باید از فراگیران، معلمان و رشته‌های تحصیلی خود سیستم منظمی از ثبت اسناد داشته باشد.
- ۷- ارزشیابی: ارزشیابی در مؤسسه، هم ارزشیابی از کار فردی فراگیران و هم ارزشیابی از عملکرد سازمان را دربر می‌گیرد.
- ۸- بودجه: هر سازمانی نیاز دارد که بر بودجه کنترل داشته باشد، که البته بودجه و هزینه در آموزش از راه دور با آموزش‌های دیگر متفاوت است. (۳۶)

رسانه‌ها و مواد آموزشی در آموزش از راه دور

در آموزش از راه دور برای هر راهبردی از منابع متناسب با آن استفاده می‌شود. به طور کلی منابع آموزشی را می‌توان به سه گروه ذیل تقسیم‌بندی کرد:

۱- انسانی: این نوع از منابع شامل سخنرانان و معلمانی هستند که در مؤسسات آموزشی به فعالیت مشغولند و به عنوان مشاور، مراجع، مصحح آزمو،ها فعالیت دارند.

۲- چاپی: دو نوع عمده از منابع چاپی وجود دارد. راهنماها که برای هدایت فراگیران در طی فرایند یادگیری بکار می‌روند و متون درسی و مراجع آنه فراگیران از اطلاعات آنها استفاده می‌نمایند.

۳- دیداری - شنیداری و رسانه‌های الکترونیکی: این گروه می‌تواند بر حسب نوع فن‌آوری به صورت‌های فیلم، رایانه، تلویزیون، ضبط صوت، پروژکتور اورهد و تخته سیاه طبقه‌بندی گردد، ولی این گروه از منابع را می‌توان در دو گروه کلی تقسیم‌بندی نمود، اولین گروه شامل رسانه‌های یک طرفه مانند تلویزیون می‌باشد و دومین گروه رسانه‌های دو طرفه مانند تلفن را دربر می‌گیرد. برنامه‌ها در این رسانه‌ها ممکن است منطبق با نیازهای فراگیران طراحی گردد مانند استفاده از رایانه شخصی و یا ممکن است طبق نیازهای آنان طراحی نگردد مانند برنامه‌های روزمره رادیویی. (۳۷)

سازه‌های مؤثر بر انتخاب رسانه‌ها

در انتخاب رسانه‌ها و مواد آموزشی در آموزش از راه دور در نظر گرفتن سازه‌های زیر ضروری است:

- ۱- از لحاظ نظری - عملی کدام رسانه بهتر است؟
- ۲- از لحاظ مالی چقدر هزینه دارد و مؤسسه چه مقدار هزینه را می‌تواند تأمین کند؟
- ۳- از نظر امکانات در حال حاضر چه نوع رسانه‌هایی وجود دارد؟
- ۴- از نظر امکانات عملی از چه چیزی می‌توانیم استفاده کنیم و آیا محلی برای استفاده از منابع موجود و آیا هنگام نیاز دسترسی به بهترین آنها وجود دارد؟ (۱)
- ۵- فراگیران چه خصوصیتی دارند؟

- ۶- برای کسب موفقیت در فرایند یادگیری، چه فعالیت‌های یادگیری برای آنها در نظر گرفته شده است؟
- ۷- رسانه‌ها از لحاظ خصوصیات فنی، قابلیت تولید و توزیع، شرایط استفاده، هزینه و جنبه‌های قانونی چه وضعیتی دارند؟ (۲۵)
- ۸- آیا ارائه مواد آموزشی برای فراگیران جذاب است؟
- ۹- هدف از پیام‌های دریافتی از رسانه برای فراگیر روشن، واضح و بدون شبهه و ابهام است؟
- ۱۰- سطح مواد آموزشی متناسب موقعیت، زمینه‌های قبلی و توانایی‌های فراگیران می‌باشد؟
- ۱۱- مواد آموزشی دارای مثال‌ها و شکل‌های مناسب برای گسترش تجربه و دانش فرد می‌باشد؟
- ۱۲- زبان و روش ارائه مطالب مناسب می‌باشد؟
- ۱۳- آیا مواد آموزشی دارای سؤالات، تمرینات، مطالعات موردی برای فعال کردن و درگیری فراگیر در فرایند یادگیری می‌باشد؟
- ۱۴- آیا مواد آموزشی در امر خودآموزی مفید می‌باشد؟
- ۱۵- مواد آموزشی قدرت خلاقیت فراگیران را افزایش می‌دهد؟
- ۱۶- ساختار مواد آموزشی برای فراگیران روشن و واضح می‌باشد؟
- ۱۷- مواد آموزشی به اندازه کافی به جزئیات پرداخته است؟
- ۱۸- مواد آموزشی پیوسته و دارای ارتباط منطقی با یکدیگر می‌باشند؟
- ۱۹- در تهیه مواد آموزشی توانایی خواندن فراگیر در نظر گرفته شده است؟
- ۲۰- مواد آموزشی امکان ایجاد بازخورد و تعامل بین فراگیر و آموزشگر را فراهم آورده است؟ (۱۹)

رسانه‌های مورد استفاده در آموزش از راه دور

در آموزش از راه دور از رسانه‌های متنوعی و متعددی استفاده می‌گردد، خصوصاً اینکه امروزه با ترکیب رسانه‌ها با یکدیگر و ایجاد رسانه‌های ترکیبی بر این تنوع نیز افزوده شده است. در این قسمت رسانه‌هایی که عمدتاً در آموزش از راه دور چه به طور ساده و چه به

صورت ترکیبی استفاده می‌شود توضیح داده خواهد شد.

مواد چاپی: این مواد عمدتاً با آموزش مکاتبه‌ای همراه است. آموزش مکاتبه‌ای از جمله آموزش‌هایی است که در حال گسترش بوده و از طریق آن افراد بیشماری می‌توانند تا سطح آموزش عالی به تحصیلات خود ادامه دهند و در عین حال از کار و حرفه عادی خود نیز باز نمانند. در بیشتری سیستم‌های آموزش از راه دور بیشتر از ۹۰ درصد فعالیت‌ها بر پایه دروس مکاتبه‌ای است که خصوصیت بارز آن مطالعه مواد و راهنماهای آموزشی برای تحصیل می‌باشد که بوسیله بسته‌های آموزشی که به منظور هدایت فراگیران برای کسب موفقیت در مطالعاتشان تهیه گردیده صورت می‌پذیرد. سعی بر آن است که این نوع آموزش بیشتر مورد شناسایی قرار گیرد تا افراد بتوانند در اعتلای دانش و پیش خود گامی فراتر نهند، به همین منظور دانشگاه‌ها و مؤسسات مکاتبه‌ای بی‌شماری در سراسر جهان تأسیس شده است. (۱۱ و ۲۴)

مزایای رسانه‌های چاپی، سهولت تکثیر، امکان مراجعه دائم، امکان ارسال به نقاط مختلف و معایب آن، استلزام باسواد بودن فراگیر، غیر نمایشی بودن، غیر شخصی بودن، مشکل توزیع و فهم و درک آن است. (۱۱)

امروزه با پیشرفت چاپگرهای الکترونیکی در آموزش از راه دور تحول چشمگیری رخ داده است، و این امکان بوجود آمده که متون از معلم تا فراگیر توسط چاپگرهای الکترونیکی منتقل گردد. این چاپگرهای الکترونیکی علاوه بر کاهش هزینه موجب سرعت انتقال پیام و ارائه جدیدترین اطلاعات می‌گردند. (۲۵)

رادیو و تلویزیون: رادیو و تلویزیون از لحاظ آموزش غیر رسمی جایگاه ویژه‌ای دارند. این وسایل به دلیل برد وسیعشان یکی از بهترین وسایل آموزشی و فرهنگی هستند که هم‌اکنون در اختیار کشورها و جوامع مختلف قرار دارند. وظیفه تلویزیون کمک به رفع مشکلات آموزشی در شرایط کثرت دانش‌آموزان، کمبود معلم با تجربه، کمبود تسهیلات و کمک در جهت انجام وظایف آموزشی و نظایر آن است. یونسکو چهار ویژگی عمده برای برنامه‌های آموزشی رادیو و تلویزیون قائل شده است که عبارتند از:

۱- برنامه‌ها به صورت مجموعه متوالی است تا به یادگیری تزییدی کمک کند.

۲- طراحی و برنامه‌ریزی آنها مشخصاً با کمک مشاوران آموزشی صورت می‌گیرد.

۳- این برنامه‌ها معمولاً با انواع دیگر مواد آموزشی همچون متون درسی و راهنماهای مطالعاتی همراه است.

۴- استفاده از این برنامه‌ها توسط معلم و شاگرد مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. (۴)

از مزایای استفاده از رادیو، دسترسی به مطالب فراوان، برانگیختن انگیزه و علاقه و واقعی بودن آن است و از معایب آن، زودگذر، موقتی، یک طرفه، سطحی و غیر بصری بودن و عدم توانایی تدریس در تمام زمینه‌ها می‌باشد. (۱۱)

از کاربردهای عملی استفاده از رادیو در آموزش از راه دور می‌توان به استفاده از رادیوهای محلی برای آموزش بزرگسالان در انگلیس اشاره داشت که به Short Distance Learning معروف است. این ایستگاه‌های رادیویی محلی با بخش‌های آموزش بزرگسالان دانشگاه‌ها و سازمان‌هایی که آماده همکاری برای استفاده از این رسانه به عنوان ابزاری برای آموزش بزرگسالان می‌باشند در ارتباط هستند. برنامه‌ها با چهار برنامه نیم ساعته در هفته آغاز می‌شود که در اوقات فراغت افراد پخش می‌شود. هر برنامه جزئی از یکسری ده برنامه‌ای از یک موضوع خاص است. مکمل هر سری برنامه یک کتابچه مرتبط با آن است که توسط گروهی از معلمان تهیه شده است. در پایان هر سری از برنامه‌ها از شنوندگان دعوت بعمل می‌آید که با آموزشگران رادیویی در یک جلسه در مرکز آموزش بزرگسالان ملاقات نمایند. این جلسه می‌تواند به شکل ملاقات مزرعه‌ای به عنوان نتیجه‌ای از یک برنامه آموزش کشاورزی باشد. (۱۶)

همچنین از این رسانه در اندونزی برای آموزش ضمن خدمت معلمان استفاده می‌گردد. انتخاب این رسانه در این مورد به دلایل، اثربخشی، کم‌هزینه بودن، قسمتی از فرهنگ ملی بودن، گسترش پیام به نقاط دور دست در کوتاهترین زمان و امکان حمایت از آن توسط مواد چاپی بوده است. (۱۸)

همواره عقیده بر این بوده است که تلویزیون آموزشی می‌تواند به انتقال اطلاعات، تقویت یادگیری و بکارگیری مهارت‌های خاص، به منظور بهبود فرایند یادگیری کمک کند. همچنین این باور وجود داشته است که توان آموزش رسانه‌ای مثل تلویزیون می‌تواند در گسترش میدان عمل آموزش سنتی و پوشش دادن جمعیت لازم‌التعلیم و رفع برخی تنگناهای دیگر مانند

کمبود معلم و فضای آموزشی و دستیابی به روش‌های جدید تدریس مؤثر باشد. (۸) از مزایای تلویزیون می‌توان به امکان دسترسی به مطالب فراوان، سمعی و بصری بودن، واقعی بودن، برانگیختن انگیزه و علاقه، تماس نمایشی و ایجاد تجارب پایه برای افرادی که در یک زمان برنامه‌ها را می‌بینند، اشاره داشت و از معایب آن می‌توان به زودگذر و موقتی، یک طرفه و سطحی بودن، عدم توانایی در آموزش در تمام زمینه‌ها و هزینه آن اشاره نمود. (۱۱)

برنامه‌های آموزشی تلویزیونی با این هدف تهیه می‌شوند که اصولاً به یادگیری مطالب درسی، مفاهیم اساسی درس‌ها و تقویت دانش و معلومات فراگیران کمک می‌کند. (۱) تلویزیون یکی از لوازم اصلی و تعیین کننده در نظام آموزش باز است که دانشجویان از طریق آن می‌توانند با استادان مربوطه آشنا شود و با یاری گرفتن از طرح‌های ثابت یا متحرکی که از مطالب درسی تهیه شده است همراه با شنیدن توضیحات استاد، تصویر روشن و کامل تری از مفاهیم درسی در ذهنشان ایجاد شود. (۱۰)

فن‌آوری‌هایی که بین مکان‌های گوناگون برای مشارکت افراد در برنامه‌ها و کلاس‌های آموزشی رابطه برقرار می‌کند در تمام کشورها گسترش یافته است. از جمله این فن‌آوری‌ها سیستم‌های تلویزیونی مدار بسته است که اجازه ارتباط دو طرفه شنیداری و دیداری را در مکان‌های مختلف به افراد می‌دهد. این ارتباطات شبکه‌ای موجبات مشارکت افراد در فعالیت‌های تخصصی، بهبود برنامه درسی، کاهش هزینه و سفرها را فراهم می‌آورد. (۳۰)

کاست‌های صوتی و تصویری: نظر به اینکه فراگیران در خواندن متون چاپی بویژه تلفظ اصطلاحات علمی مشکل دارند، لذا همواره همراه هر درس کاست صوتی که مفاهیم اصطلاحات، علائم و فرمول‌های دروس مختلف را با زبان استاد مطرح می‌کند برای دانشجویان ارسال می‌گردد. این رسانه آموزشی یکی از مفیدترین و ارزان‌ترین رسانه‌ها در بسط و ارتقاء کیفیت آموزشی فراگیران در نظام آموزش از راه دور است. (۱) همچنین برنامه‌های تلویزیونی را می‌توان توسط کاست‌های ویدئویی به تعداد لازم تکثیر و از طریق مراکز آموزشی در اختیار فراگیران قرار داد تا فراگیرانی که به عللی موفق به دیدن برنامه‌های درسی تلویزیونی نشده‌اند یا احتیاج به مشاهده مجدد برنامه‌ها دارند، قادر باشند این برنامه‌ها را از طریق دستگاه ویدئو مشاهده نمایند. (۱۰) سه کاربرد عمده ویدئو کاست‌ها عبارت است:

۱- موجب بهبود استفاده از تلویزیون و اثربخشی آموزش می شود؛

۲- به مؤسسات بدون دسترسی به رسانه‌ها امکان ارائه آموزش را می‌دهد و

۳- هزینه کمتری نسبت به رسانه‌های انبوهی دارد. (۲۵)

از معایب کاست‌های دیداری - شنیداری و ویدئوها عدم امکان برقراری ارتباط دو طرفه است، که برای رفع این نقیصه امروزه استفاده از ویدئوی تعاملی^۱ متداول گردیده است که امکان تدریس تیمی را که ایجادکننده تجربه‌ای مناسب برای فراگیران و آموزشگران است را فراهم می‌آورد. شبکه ویدئوی تعاملی این امکان را به افرادی که در فواصل دور از یکدیگر قرار دارند می‌دهد که امکان دیدن و صحبت کردن با یکدیگر را داشته باشند. ارائه دروس، برقراری ملاقات‌ها و سمینارها همگی با پیشرفت در فن‌آوری ارتباطی میسر شده است. این سیستم یک سیستم دیجیتالی است که از کدهایی برای برقراری ارتباط دو طرفه شنیداری و دیداری و با استفاده از خط تلفن میسر می‌گردد. (۳۸) از معایب این رسانه غیر واقعی بودن، زمان، بودجه و سیستم ارائه می‌باشد. (۳۹)

ویدئو دیسک متقابل (کیاسک)، از رسانه‌های مرکب همراه با این رسانه است، که آمیزه‌ای است از میکرو رایانه، مانیتور ریزنگاشت، نرم‌افزار پیشرفته رایانه‌ای، که برقراری ارتباط متقابل را پیش روی انسان جوینده و طالب علم قرار داده است. کیاسک فراگیر را قادر می‌سازد تا با دخالت و تغییر در روند آموزش بر اساس نیازهای شخصی و شیوه‌های یادگیری فردی، راه را برای دریافت بهتر اطلاعات خویش هموار سازد. (۱۲)

تلفن: فراگیران می‌توانند از طریق تلفن در ساعات اداری مستقیماً با اساتید و مدرسان دروس و مسوولان مؤسسه آموزشی تماس برقرار کنند و از مشورت و راهنمایی آنان در جهت حل و فصل امور تحصیلی خویش بهره‌گیرند. (۱) در کشورهایی که شبکه تلفنی مجهز و مطمئن دارند تلفن به عنوان رسانه ارتباطی مطمئنی قابل استفاده است. در حالی که آموزشگر در اتاق کار خود حضور می‌یابد، فراگیران به طور همزمان با او ارتباط تلفنی برقرار می‌کنند و در بحث‌های طرح شده شرکت دارند و مسائل و نظرات خود را با آموزشگر و

همکلاسی‌های خود در میان می‌گذارند و با ایشان به تبادل نظر می‌پردازند. (۱۲) شبکه‌های ارتباط تلفنی در موارد زیر بکار می‌روند:

- ۱- ارائه دروس پیشرفته یا تخصصی در مدارس که متقاضی کافی ندارند؛
- ۲- امکان همکاری بین چند آموزشگر که در مؤسسات آموزشی مختلفی فعالیت دارند را فراهم می‌آورد؛
- ۳- امکان بهره‌گیری از مراجع و سخنرانانی که نمی‌توانند در تمام مؤسسات آموزشی متقاضی آنها حضور یابند را فراهم می‌آورد؛
- ۴- امکان ارائه آموزش‌های ضمن خدمت به کارکنانی با علائق مشترک ولی دور از یکدیگر را می‌دهد؛

۵- امکان فراگیری مشترک در چند مؤسسه آموزشی را به فراگیر می‌دهد. (۳۱)

رایانه‌ها: در سال ۱۹۴۶ دولت آمریکا هزینه ۴۸۶۰۰۰ دلار را صرف ساخت ENIAC نمود. ENIAC ۳۰ تن وزن و با مصرف ۱۴۰۰۰۰ وات، الکتریسته و ۱۵۰ فوت مربع فضا اشغال می‌کرد. این ENIAC می‌توانست به ۵۰۰۰ کاربر در دقیقه سرویس دهد. ENIAC اولین نسل رایانه‌ها بود. امروزه پنتیوم‌ها با ۳۰۰ میلیون کاربر در دقیقه و با کمتر از ۱۵ وات الکتریسته به بازار آمده‌اند.

از مزایای استفاده از رایانه‌ها در آموزش از راه دور فراهم آمدن امکان ارزشیابی مرحله به مرحله از آموخته‌های فراگیران و مطلع کردن آنها از نتیجه پیشرفت تحصیلی آنان است. نظر به اینکه این امر مستلزم صرف وقت، سرعت و دقت می‌باشد، لذا بهره‌گیری از رایانه‌های قوی بدین منظور ضروری است. همچنین نظر به اینکه فراگیران در نظام آموزش از راه دور در سطح کشور پراکنده‌اند و برقراری تماس رو در روی فراگیر و آموزشگر به منظور مشاوره و راهنمایی به سادگی میسر نیست، لذا برای رفع این تنگنا از رایانه استفاده می‌شود. (۳۴) از رایانه به عنوان منبع اطلاع‌رسانی نیز استفاده می‌گردد. این فرایند شامل مدیریت داده‌ها، طبقه‌بندی آنها در فایل‌های مجزا، جستجوی اطلاعات می‌باشد. (۲۷) یک سیستم رایانه هرگز خسته، عصبانی، بیمار نمی‌شود و مطلبی را فراموش نمی‌کند. رایانه می‌تواند از سیستم ذخیره اطلاعات خود در سریعترین زمان برای ارزیابی پیشرفت تحصیلی افراد استفاده نماید. (۲۱)

از کاربردهای عمده رایانه در آموزش از راه دور کنفرانس رایانه‌ای می‌باشد. این سیستم اجازه کار گروهی به فراگیران بدون اینکه نیاز به تماس جغرافیایی با یکدیگر داشته باشند را می‌دهد. این سیستم امکان برقراری ارتباط بین فراگیران، بین فراگیران و آموزشگر، فراگیران و محتوای درس و امکان بازخورد فوری را فراهم می‌آورد. (۲۷) امروزه با استفاده از نرم‌افزارهایی همچون CueSeeMe و اتصال به شبکه اینترنت امکان ارتباط دیداری و شنیداری بین فراگیران و آموزشگر و برقراری یک کنفرانس ویدئویی از طریق رایانه فراهم گردیده است. (۱۷) با این سیستم که اصطلاحاً مرا بین تو را می‌بینم نام گرفته است، تا هشت نفر می‌توانند همراه با دیدن تصاویر یکدیگر بر روی صفحه نمایش رایانه‌های خود گفتگو کنند و کنفرانس از راه دور را تشکیل دهند. (۲)

شبکه‌ها: ^۱ در سال ۱۹۷۲ واحد پژوهش‌های سازمان دفاعی آمریکا پژوهش‌هایی را روی شبکه‌های رایانه‌ای آغاز کرد. در سال ۱۹۸۳ اینترنت بوجود آمد و در سال ۱۹۹۱ شبکه سراسری جهانی (WWW) توسعه یافتند. (۳۴) هم‌اکنون برخی از دانشگاه‌های دنیا بویژه دانشگاه‌هایی که روش کار آنها آموزش از راه دور است، پخش برنامه‌های آموزشی تخصصی از طریق اینترنت را آغاز کرده‌اند. از این میان می‌توان به دانشگاه باز کشور انگلستان که مشهورترین مؤسسه آموزش عالی در حوزه آموزش از راه دور در جهان است اشاره کرد. (۹) شبکه‌های الکترونیکی یک نوع فن‌آوری است که آموزشگر و فراگیران را قادر می‌سازد که به اهداف آموزشی خود نائل شوند. با اتصال به شبکه امکان دستیابی به انبوهی از اطلاعات فراهم می‌گردد و امکان ارتباط با دیگر افراد در اقصی نقاط جهان فراهم می‌گردد. (۳۳) اینترنت یک شبکه ارتباطی رایانه‌ای است که امکان برقراری ارتباط جهانی در یک زمان، را به کاربران آن می‌دهد. (۲۲ و ۲۶) از زمان توسعه اینترنت تاکنون از آن به عنوان منبعی برای تدریس، پژوهش و ترویج اطلاعات استفاده گردیده است. اینترنت یک روش آسان برای دسترسی و استفاده از اطلاعات برای جهان تشنه علم و اطلاعات است. به طور کلی انواع خدمات موجود در اینترنت را می‌توان در گروه‌های زیر طبقه‌بندی کرد:

- ۱- انتقال پرونده‌های رایانه‌ای
- ۲- استفاده از پرونده‌های رایانه‌ای و مداخله و اجرای فرمان در آن
- ۳- پیام‌رسانی الکترونیک
- ۴- بکارگیری رایانه به عنوان یک ترمینال
- ۵- دسترسی به اطلاعات به کمک ایندکس‌ها و فهرست‌های مختلف
- ۶- چاپ مدارک و اطلاعات از راه دور. (۹)

پست الکترونیک: ^۱ از روش‌های مهم برقراری ارتباط از طریق اینترنت است. یک سیستم پست الکترونیک پنج عملکرد دارد: خواندن، فرستادن، اصلاح، طبقه‌بندی و ذخیره پیام‌ها. (۲۳ و ۲۶) پست الکترونیک این امکان را فراهم می‌آورد که هر مشترک بتواند پیام خود را برای تعداد بسیار زیادی از اعضا بفرستد. (۳) با استفاده از پست الکترونیک می‌توان هر فرمی را به نقاط مورد نظر ارسال و با استفاده از سرویس‌گیرهای خود، داده‌ها را جمع‌آوری و عملیات لازم را بر روی آن انجام داد. این سرویس، ثبت نام و اسم‌نویسی برای دوره‌های آموزش از راه دور را میسر می‌سازد. (۳)

جمع‌بندی

توسعه کمی و کیفی علوم و تکنولوژی و رشد روزافزون اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از یکسو و افزایش پرشتاب جمعیت با خواست‌های آموزشی گوناگون، نظام آموزشی جوامع را وامی‌دارد که برای همگامی با این تحولات و پاسخگویی به این نیازها از مرز آموزش‌های سنتی پا را فراتر نهد و نظام آموزشی خاصی که متناسب با این شرایط است تدارک ببیند. آموزش از راه دور می‌تواند پاسخگوی بخشی از این نیازها باشد و موجبات اعتلای کمی و کیفی آموزش را فراهم آورد. آموزش از راه دور فراهم آورنده فرصت‌های جدید یادگیری برای فراگیران، تقویت نیروی انسانی کارآمد از لحاظ فنی و علمی، بهبود کیفیت آموزش، ایجاد فرصت‌های آموزشی برای کارکنان و آموزش مادام‌العمر می‌باشد.

در حقیقت آموزش از راه دور آموزشی است که در آن معلم و فراگیر جدا از یکدیگر بوده و محتوای آموزشی از طریق رسانه بین آنها مبادله می‌گردد و فراگیری در محل سکونت فراگیر صورت می‌پذیرد. نوع آموزش بر پایه ارتباط دو طرفه پیوسته بین آموزشگر و فراگیران بنا شده است. آموزشگران، مؤسسه آموزشی و رسانه و مواد آموزشی از ارکان این نظام می‌باشد که در بکارگیری این نظام باید مد نظر قرار گیرد. آموزشگران نقش آماده‌سازی، ارائه مواد آموزشی و ارزشیابی فرایند را بعهده دارند. مؤسسه آموزشی نیز نقش سیاستگزاری و کنترل، تولید، توزیع و توسعه مواد آموزشی، معلمی و مشاوره، ثبت، ارزشیابی و کنترل بر هزینه را بر عهده دارد. رسانه‌های آموزشی نیز به عنوان وسیله ارتباطی بین آموزشگران و فراگیر مورد استفاده قرار می‌گیرد که بر اساس سازه‌های معین انتخاب می‌گردد.

در نهایت می‌توان خلاصه کرد که نظام آموزش از راه دور شامل چهار عنصر عمده زیر است:

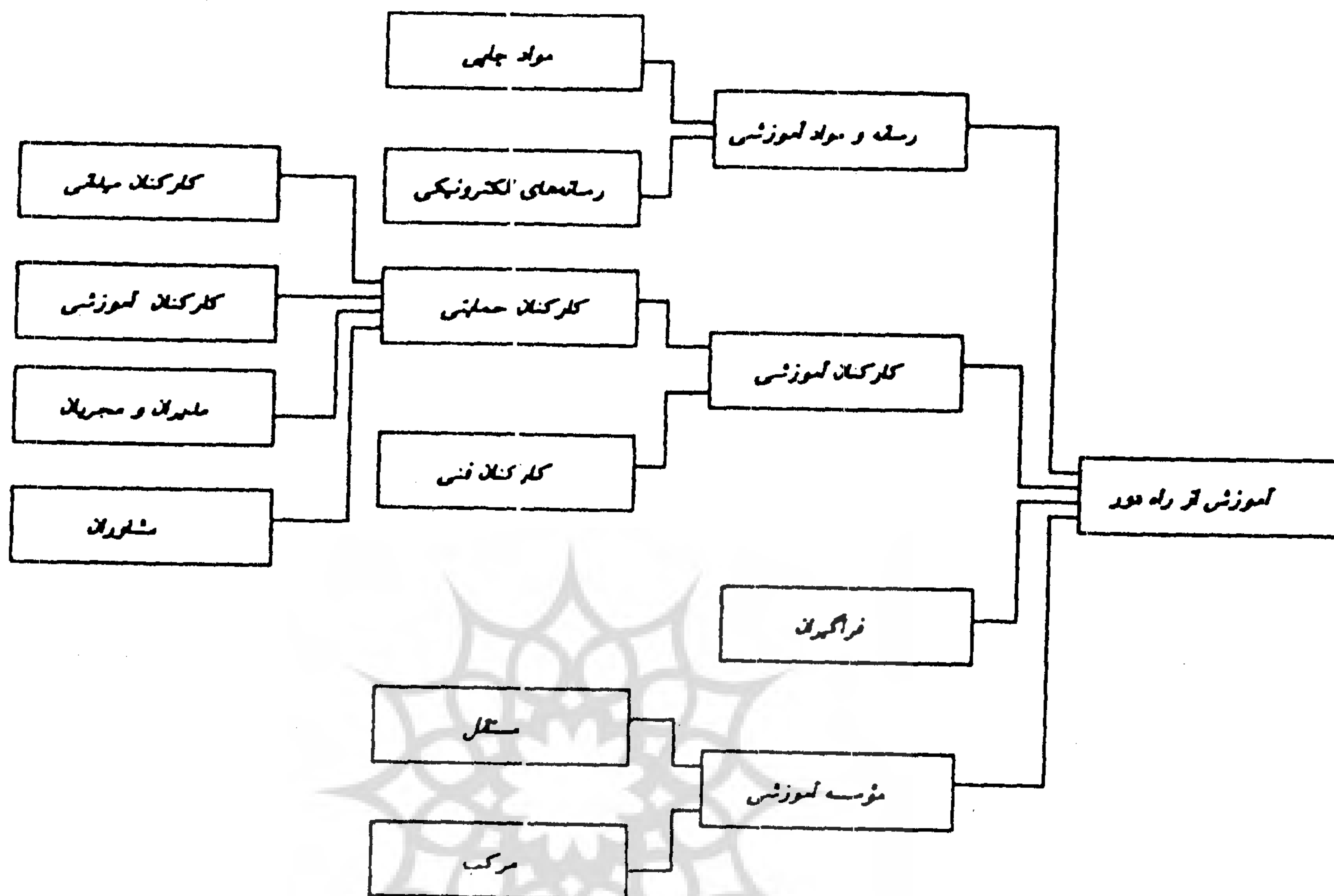
فراگیران

کارکنان آموزشی

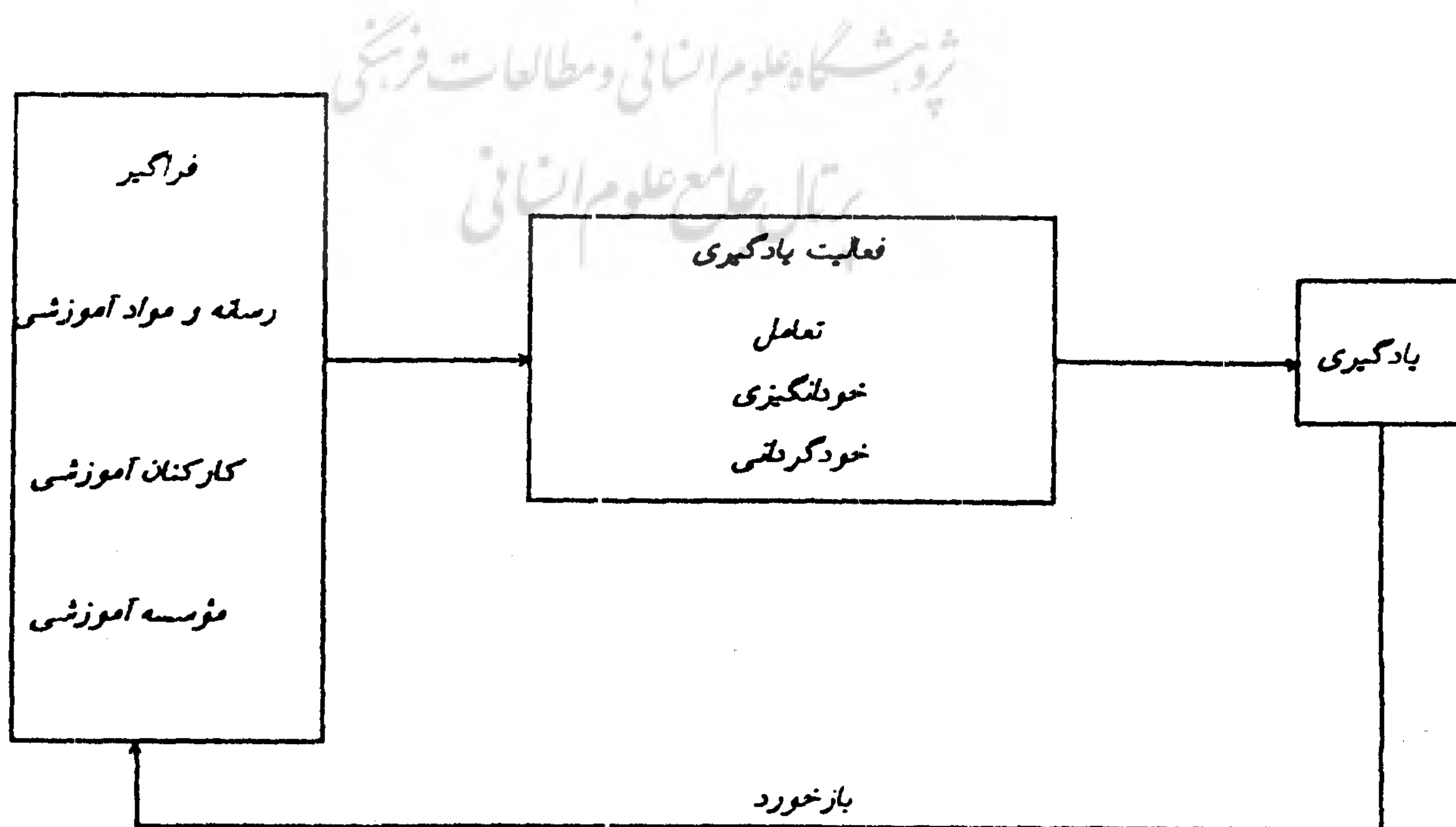
رسانه و مواد آموزشی

مؤسسه آموزشی

در شکل شماره ۲ ضمن طرح این نظام عوامل و سازه‌های مؤثر بر هر عنصر نشان داده شده است. در شکل شماره ۳ نیز فرایند یادگیری در نظام آموزش از راه دور ارائه گردیده است.



شکل شماره ۲ - عوامل و سازه‌های مؤثر در نظام آموزش از راه دور



شکل شماره ۳ - فرایند یادگیری در نظام آموزش از راه دور

منابع و مآخذ

- ۱- آقازاده، احمد، (۱۳۷۱)، بررسی ویژگی‌های نظام آموزش از راه دور در یکی از کشورهای موفق جهان (آلمان)، مجموعه مقالات سمینار تخصصی آموزش از راه دور، تهران: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه پیام نور.
- ۲- از اینترنت چه می‌دانید؟ (۱۳۷۳)، صفحه اول، شماره ۳۰: ۵۳-۵۲.
- ۳- برخوردار، فریبا، (۱۳۷۴)، تار و پود اینترنت، رسانه، شماره ۴: ۳۹-۳۲.
- ۴- دادگران، محمد، (۱۳۷۴)، مبانی ارتباط جمعی، تهران: انتشارات فیروزه.
- ۵- سیف، علی‌اکبر، (۱۳۷۱)، آموزش معلم محور و آموزش کتاب محور، مجموعه مقالات سمینار تخصصی آموزش از راه دور، تهران: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه پیام نور.
- ۶- ضرغام، نصرت‌اله، (۱۳۷۱)، آموزش از راه دور در جهان، مجموعه مقالات سمینار تخصصی آموزش از راه دور، تهران: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه پیام نور.
- ۷- ظهور، حسن، (۱۳۷۱)، دانشگاه پیام نور، نظام نوینی در آموزش عالی کشور، مجموعه مقالات سمینار تخصصی آموزش از راه دور، تهران: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه پیام نور.
- ۸- گزارش میزگرد مجله پژوهش و سنجش، توان آموزشی رادیو و تلویزیون، (۱۳۷۴)، پژوهش و سنجش، شماره ۶: ۱۱-۴.
- ۹- محسنی، منوچهر، (۱۳۷۵)، شبکه اطلاعاتی اینترنت، ویژگی‌ها و تأثیرات اجتماعی - فرهنگی، رسانه، شماره ۱: ۳۷-۲۲.
- ۱۰- مستشارنیا، مریم، (۱۳۷۱)، نقش طراحی در سیستم دانشگاه باز، مجموعه مقالات سمینار تخصصی آموزش از راه دور، تهران: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه پیام نور.
- ۱۱- نظام، پرویندخت، (۱۳۷۰)، آموزش از راه دور، تهران: دانشگاه الزهراء.
- ۱۲- نجفی، یداله، (۱۳۷۱)، کیاسک، رهیافتی تازه در تکنولوژی از راه دور، مجموعه مقالات سمینار تخصصی آموزش از راه دور، تهران: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه پیام نور.
- 13- Bangall, G., (1997), Developing Open and Distance Learning Resources

- for Continuing Professional Development - Experiences in a Scottish University, **Staff and Educational Development International**, 1 (2&3): 151-157.
- 14- Blum, A., (1996), **Teaching and Learning in Agriculture**, Rome: FAO.
- 15- Bowen, B. E., and Joan S. Thomson, (1995), Distance Education Needs of Agribusinesses and Professional Agriculture Associations, **Journal of Agricultural Education**, 35(4): 18-25.
- 16- Brooke, F. R. (1979), Short-distance learning, **Adult Education**, 1(5): 293-296.
- 17- Davis, S. and Martin Frick, (1996), Practical Applications for Distance Education Technologies in a Remote and Rural State, **The Agricultural Education Magazine**, 68(11): 13-14.
- 18- **Distance Learning for Teacher Education, Volume 1: Current Status, Programmes and Practices**, (1982), Report of a Technical working group Meeting Pakistan, Islamabad.
- 19- **Distance Learning for Teacher Education, Volume 2: Guideling on development of materials.**, (1982), Report of a Technical working group Meeting, Pakistan, Islamabad.
- 20- Drake, D. and Mark Zidon, (1995), Dispelling the Myths of Distance Education, **The Agricultural Education Magazine**, 67(11): 16-17.
- 21- Elliot, S., (1990), **Distance Education Systems**, Rome: FAO.
- 22- Fleck, K., (1994), The Worlds Largest Computer Network: The Internet, **The Agricultural Education Magazine**, 67(2): 9-10.
- 23- Gerlach, V. G., (1971), **Teaching and Media: A Systematic Approach**, U. S. A.: Prentic - Hall.

-
- 24- Hagan, H. D., (1983), Problems of Autonomous Learning in Distance Education, **Education**, 28:33-45.
- 25- Harry, K., and Magnus John and Desmond Keegan, (1993)., Distance Education: **New Perspectives**, U. S. A.: Routledge.
- 26- Holton, D. and Michael E. Newman, (1996), FFA, Agricultural Education, and the World Wide WWW - New Ways to do New Things, **The Agricultural Education Magazine**, 68(1):16,21.
- 27- JJaeggli, N., (1990), Computer Technology Resources Database Managers: Functionas for Tody, **The Agricultural Education Magazine**, 63(3): 5, 23.
- 28- Martin, R. A. (1995), The Mission and the Future, **The Agricultural Education Magazine**, 67(10): 21-23.
- 29- McCaslin, N. L., (1992), Factors Underlying Agriculture Teachers Attitude Toward Using Microcomputes for In-service Education, **Journal of Agricultural Education**, 33(3): 47-52.
- 30- Miller, G. S., (1996), Cows, Sows, Plows., ... and Fiber - Optic Networks? **The Agricultural Education Magazine**, 68(11): 8,18.
- 31- Miller, W. W. (1994), The Information Highway in low, **The Agricultural Education Magazine**, 67(2): 11,17.
- 32- Murphy, T. (1994), Merging Your Classroom Onto the Information Superhighway, **The Agricultural Education Magazine**, 67(2): 6-8.
- 33- Murphy, T., (1995), Improving Classroom Interacton Using E-mail, **The Agricultural Education Magazine**, 67(12): 18-20.
- 34- Murphy T., (1996), Agricultural Education and Distance Education: The Time is Now, **The Agricultural Education Magazine**, 68(11):3, 22-23.
- 35- Murphy T. H., and H. Robert Terry, (1998), Opportunities and Obstacles

- for Distance Education in Agricultural Education, **Journal of Agricultural Education**, 39(1): 28-35.
- 36- Perraton, P. (1984), **Training Teacher at a Distance**, U. S. A.: Commonwealth Secretariat.
- 37- Smith P. and Mavis Kelly, (1987), **Distance Education and the Mainstream**, Great Britain: Mackays of Chatham Ltd, Kent.
- 38- Swan M. K., (1994), Interactive Video Networks in Secondary Schools, **The Agricultural Education Magazine**, 67(2): 15, 22.
- 39- Swan, M. K., and Jeffery Brehmer, (1994), Educational Instruction Via Interactive Video Network, **Journal of Agricultural Education**, 35(1): 13-19.
- 40- Willen, B. (1981), **Distance Education at Swedish Universities**, Sweden: Borgstrom Tryckeri, Motala.