نشریه مطالعات آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش
سال چهارم، شماره دوم، نیمسال دوم تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴
مقاله مروری

آموزش از راه دور در عصر دیجیتال (با محوریت ارتباط گرایی)

خدیجه علی آبادی[۱]، آذر خزائی[۲]

چکیده

اهداف: با ورود به عصر فراصنعتی نظام آموزشی متحول شد و اشکال متنوع آموزش از جمله آموزش از راه دور بوجود آمد. در ابتدای پیدایش آموزش از راه دور، مبتنی بر نظریات یادگیری سنتی بود اما با توجه به اینکه این نظریات قادر به پاسخگویی و حل چالش‌های پیش روی نظام آموزشی در عصر جدید نبودند، نظریه ارتباط‌گرایی بوجود آمد. لذا هدف مقاله حاضر بررسی شیوه آموزش و یادگیری در عصر دیجیتال و تاثیر ارتباط گرایی بر آن می‌باشد.

روش‌ها: این مقاله از نوع Review Paper و با بررسی سیستماتیک مقالات علمی مجلات معتبر تدوین شده است. که جهت تدوین آن از جستجوهای اینترنتی در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر داخلی و خارجی SID- Google Scholar- Magiran-Ebsco و همچنین برای جستجوهای کتابخانه‌ای کتاب‌ها و پایان نامه از نشریات منتشر شده سال ۱۳۹۵-۱۳۸۴ (۲۰۱۶-۲۰۰۵) استفاده شده است.

یافته‌ها: در نظریه ارتباط‌گرایی، یادگیری به مثابه شبکه‌سازی و ارتباط بین شبکه‌هاست. دانش در بین افراد و ابزارها توزیع شده است و محیطی مبتنی بر کنترل خود فرد ایجاد می‌شود. لذا محیط یادگیری وکلاس و به خصوص نقش استاد و شاگرد تغییر می‌کند. بسیاری از قابلیت‌های شناختی به شبکه واگذار می‌شود و آموزش با استفاده فناوری‌های نوین صورت می‌گیرد.

نتیجه‌گیری: نظریه یادگیری ارتباط‌گرایی در آموزش از راه دور از نقش مهمی برخوردار است. بنابراین موسسات آموزشی بالاخص دوره‌های آموزش از راه دور باید دوره‌های خود را با توجه به این نظریه طراحی کرده تا فراگیران به نحو فعال در تولید دانش، خلق معانی، تعامل با یکدیگر مشارکت ورزند و از اقسام مختلف رسانه‌ها و ابزارهای تخصصی جهت آموزش و یادگیری استفاده نمایند.

کلمات کلیدی: نظریه ارتباط گرایی، عصر دیجیتال، آموزش از راه دور

مقدمه

با گذر از عصر صنعتی و ورود به عصرفراصنعتی، قرن حاضر را باید تلفیقی از ارتباطات و اطلاعات دانست. عصری که در آن بشر برای کسب اطلاعات مورد نیاز بیش از گذشته نیازمند برقراری ارتباط است و با در اختیار داشتن امکانات و ابزار پیشرفته امکان برقراری ارتباط و تبادل سریع اطلاعات بیش از پیش میسر گردیده است، افراد در هر کجا که باشند می‌توانند آخرین اطلاعات مورد نیاز خود را در هر زمینه

۱- دانشیار، ایران، تهران، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.گروه تکنولوژی آموزشی.
۲- ایران، تهران، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی (*نویسنده مسئول)
آدرس الکترونیکی: azar.khazai@yahoo.com

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

دریافت کنند. گسترش سریع به کارگیری فناوری اینترنت، تاثیر شایسته‌ای بر بسیاری از جنبه‌های زندگی افراد داشته است (۱) اما بی‌شک بیشترین تاثیر پدید آمدن فناوری اطلاعاتی و ارتباطی به محیط‌های آموزشی بوده است. در پی به‌کارگیری فناوری روز در سیستم‌های اطلاعات، سیستم آموزشی نیز دستخوش دگرگونی‌های زیادی شد (۲، ۳). این امر سبب شده است تا محیط‌های آموزشی به سوی مجازی شدن سوق پیدا کنند و نظام‌های آموزشی دنیا با تقدم و تاخر دریابند که دیگر آموزش نمی‌تواند با محدودیت‌های زمانی و مکانی به راه خود ادامه دهد. سیستم‌های آموزشی که نوآوری را در یادگیرنده برمی‌انگیزانند و امکان خودسازماندهی را برای وی فراهم می‌کنند، اهمیت روز افزون می‌یابند (۴). از اینروست که در عصر حاضر بحث آموزش از راه دور به عنوان شیوه آموزشی جدید که در آن آموزش و یادگیری فارغ از زمان و مکان صورت می‌گیرد پا به منصه ظهور گذارده است (۵). آموزش از راه دور در سال‌های اخیر به عنوان نظام آموزش جدید و به دلیل عدم پاسخگویی کامل آموزش سنتی به نیازهای عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیز در پی ایجاد مشکلات آموزشی نسل جدید نمایان شد. چشم اندازی که در این مرحله پیش روست این است که مفهوم پیشین یادگیری در حال تغییر اساسی است و دیگر محدود به کلاس حضوری نمی‌شود (۶) و هر دانشجویی به صورت مستقل در هر زمان و هر مکان می‌تواند به فرصت‌های آموزشی یکسان و انعطاف‌پذیر دست یابد. ویژگی این نظام، حضور دائمی معلم در تمامی مراحل آموزش و امکان استفاده از صور مختلف اطلاعاتی و ایجاد ارتباط نامحدود است.

در ابتدای پیدایش، آموزش از راه دور مبتنی بر نظریه‌های یادگیری سنتی (رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساختارگرایی) بود. بدین صورت که نسل اول آموزش از راه دور مبتنی بر نظریه رفتارگرایی وآموزش مکاتبه‌ای بود و از رسانه‌های نوشتاری استفاده می‌کرد. نسل دوم آموزش از راه دور علاوه بر بهره‌گیری از نظریه رفتارگرایی، با ظهور نظریه شناختی، از این نظریه نیز بهره می‌گرفت و مبتنی بر رسانه‌های شنیداری (رادیو) و شنیداری- دیداری (تلویزیون) بود. نسل سوم آموزش مبتنی بر کامپیوتر بود. این نسل علاوه بر بهره‌گیری از نظریه رفتارگرایی و شناخت‌گرایی بیشتر از جدیدترین نظریه یعنی ساختن‌گرایی متاثر بود. در این نسل از چندرسانه‌ی آموزشی مانند لوح فشرده و دیگر نرم افزارهای کامپیوتری درحکم رسانه‌ی ارتباطی استفاده می‌شد (۷). با ورود به قرن بیست و یکم و تسلط سه نظریه متداول یادگیری تصور بر این بود که مجموع این رویکردها که نظام آموزشی قرن بیستم را تحت تاثیر قرار داده بود همچنان نظام آموزشی قرن بیست و یکم را تحت تاثیر قرارخواهد داد و به همان قوت به حیات خویش ادامه می‌دهد. اما رویکردهای یادگیری قبلی بنا بر استدلال جورج زیمنس زمانی بوجود آمده بودند که یادگیری تحت تاثیر فناوری‌های جدید نبوده و فاقد توان لازم برای پاسخگویی به چالش‌های پیش روی نظام آموزشی و چگونگی یادگیری در عصر اطلاعات و ارتباطات بودند (۸). زیرا با ظهور فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، نسل چهارم و پنجم آموزش از راه دور یعنی آموزش مبتنی بر شبکه و هوش مصنوعی و به تبع آن پارادایم‌های آموزشی جدیدی از جمله یادگیرنده محوری، محیط‌های یادگیری مجازی، وسایل یادگیری مجازی، یادگیری مستمر و مداوم، الگوی یادگیری هوشمند و انعطاف پذیر، برنامه‌های چندرسانه‌ای تعاملی الکترونیکی، دسترسی به منابع وب ازطریق اینترنت، ارتباط به کمک رایانه با استفاده از سیستم پاسخگویی خودکار در آموزش شکل گرفت (۷) بنابراین دیگر نظریه‌های قدیمی پاسخگوی چنین تحولاتی نبودند و آموزش از راه دور برای تبدیل شدن به یک نظام آموزشی جدید نیازمند مبانی و نظریه‌های یادگیری خاص خود بود؛ نظریه‌هایی که پیچیدگی یادگیری را شرح دهند (۹) و پاسخگوی یادگیری در عصر اطلاعات باشد. از اینرو نظریه ارتباط‌گرایی ظهور کرد نظریه‌ای که به اعتقاد زیمنس پاسخی

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

مناسب و به موقع تعلیم و تربیت به شرایط فعلی جامعه و فناوری‌های جدید است (۱۰). با پیشرفت و تحول در تکنولوژی و ظهور نظریه جدید ارتباط گرایی، مفهوم آموزش از راه دور نیز به مرور زمان تغییر کرد. آموزش از راه دور که در سیر تکامل خود، به عنوان مطالعه‌ی مکاتبه‌ای، مطالعه‌ی مستقل، مطالعه‌ی بیرونی، یادگیری و تدریس از راه دور و... استعمال می‌شد؛ بعدها و با ظهور نظریه‌های جدید در قالب آموزش الکترونیکی، آموزش توزیعی، یادگیری مجازی، یادگیری رایانه‌ای، یادگیری اینترنتی، آموزش شبکه‌ای نمایان گشت. نظریه ارتباط‌گرایی به طور ویژه در زمینه‌ی یادگیری الکترونیکی، شکل‌گیری ارتباطات و چگونگی حصول یادگیری شبکه‌ای بوده است و با موضوع محیط‌های یادگیری الکترونیکی و سه بعدی مجازی از مباحث ارتباطات، اجتماع و به اشتراک‌گذاری اطلاعات مطابقت دارد (۹).

به اعتقاد کپ و هیل (۱۱) به خاطر وسعت کارهایی که جورج زیمنس و استفان دوانز در فضای مجازی انجام داده‌اند، این نظریه توجه زیادی را در محافل علمی به خود معطوف کرده است و مورد توجه صاحب نظران به ویژه علاقمندان یادگیری الکترونیکی و مجازی قرار گرفته است. استارکی (۱۲)، تورس (Torres)(۱۳)، ماسین (Massyn)(۱۴)، دارو (Darrow)(۱۵) بریل (Brill) (۱۶)، میلر (Miller) (۱۷) از جمله پژوهشگرانی هستند که در سال‌های اخیر نظریه ارتباط‌گرایی را مورد مطالعه و پژوهش قرار داده‌اند.

روش

این مقاله از نوع مروری بوده و در تدوین آن از جستجوهای اینترنتی با استفاده از موتورهای جستجوگر کلید واژ ه‌های آموزش از راه دور، ارتباط گرایی، شبکه‌های یادگیری، عصر دیجیتال، در پایگاه داده‌های معتبر از جمله Magiran, Noormags, Scientific Information Database, Science Direct, Google Scholar و مطالعات کتابخانه‌ای در کتب و مقالات علمی منتشرشده استفاده شده است. همچنین برای جستجوهای کتابخانه‌ای از کتاب‌ها و پایان نامه، نشریات منتشر شده سال ۱۳۹۵-۱۳۸۴ (۲۰۱۶-۲۰۰۵) استفاده شد و تعداد آن‌ها با بررسی انجام شده در حدود ۶۰ منبع بود که به دلیل همپوشی بسیار زیاد این منابع با همدیگر، در نهایت ۳۰ منبع به عنوان منابع اصلی انتخاب گردید و مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها

یادگیری از دیدگاه ارتباط گرایی

ارتباط‌گرایی به عنوان یک نظریه جدید یادگیری، نه به پارادایم مدرنیسم وابسته است و نه پست مدرنیسم. زیمنس (۱۸) به عنوان نظریه‌پرداز ارتباط گرایی مدعی است که نظریه‌ی جدید در جو انفجار اطلاعات، تغییرات سریع، منابع متنوع اطلاعات و تنوع دیدگاه‌ها ریشه دارد. ارتباط‌گرایی ضمن نقد رویکردها و دیدگاه‌های غالب به تعلیم و تربیت درصدد ارائه تبیین تازه‌ای از یادگیری و همچنین محیط‌ها و عناصر تعلیم و تربیت است. طبق نظریه ارتباط‌گرایی، ایجاد گره‌ها وارتباط دادن گره‌ها با یکدیگر وتشکیل شبکه‌ای از این گره‌ها و ارتباطات، یادگیری را ایجاد می‌کند؛ به عبارت دیگر یادگیری اساساً فرایند شکل‌دهی ارتباط‌ها یا شبکه سازی است نه آنکه یادگیری از طریق ارتباط یا شبکه‌ها اتفاق بیافتد یا تسهیل شود. یادگیری در نظریهٔ ارتباط‌گرایی مبتنی بر فرایندهای مبادلهٔ اطلاعات غیررسمی، سازماندهی در شبکه و پشتیبانی به وسیلهٔ ابزارهای الکترونیکی است (۱۹) اصطلاحی که معمولاً برای توصیف یادگیری به کارگرفته می‌شود یادگیری شبکه‌ای (Networked Learning) است. شبکه‌هایی که محتوای جاری و روزآمد را جایگزین محتوای قدیمی و تاریخ گذشته می‌نماید. بر اساس مدل یادگیری شبکه‌ای، محیط یادگیری و کلاس و به خصوص نقش استاد به کمک فناوری‌های آموزشی تغییر می‌کند و بسیاری از قابلیت‌های شناختی به شبکه واگذار می‌شود به طوری که تمرکز یادگیرنده به جای پردازش، به بازشناسی

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

الگو معطوف می‌شود. وقتی عناصر پردازش شناخت به شبکه واگذار شد، یادگیرنده می‌تواند در سطح بالاتری استدلال کرده و عمل کند (۲۰) مسئله دیگر تغییر در هدف از آموزش است. یعنی چیستی و چرایی آموزش در قرن جدید نسبت به گذشته متفاوت است. هدف آموزش باید ورای یاد دادن کلیات دانش به یادگیرندگان باشد. آموزش باید به یادگیرندگان، اجازه تحصیل مهارت‌های صحیح فردی در مدیریت انگیزه‌ها و توانایی جست وجو و یکپارچه سازی اطلاعات برای حل مسائل را بدهد (۲۱). مهمترین ویژگی یادگیری مبتنی بر نظریه ارتباط گرایی به شرح ذیل است:

- آشوب وار (Chaotic): تنوع و گونه‌گونی، پویایی و غیرخطی که لزوما با بسته بندی و نظم همراه نیست.
- مداوم (Continual): یادگیری فرایندی مداوم و مستمر در رشد و ارتباطات... (الگوی "برو به کلاس" در حال جایگزین شدن با الگوی یادگیری و دانش در موقع نیاز است).
- هم-آفرینی (Cocreation): به جای مصرف محتوا و کسب منفعلانه دانش توسط یادگیرندگان، یادگیرندگان در کنار معلم به هم – آفرینی مشترک دانش مبادرت می‌کنند.
- پیچیدگی (Complexity): یادگیری یک فرایند چند وجهی و تلفیقی است که تغییر در هر عنصر به تغییر در شبکه بزرگتر منجر می‌شود. دانش جوهر ظریف سیستم‌های پیچیده و سازگار شونده است.
- تخصص متصل (ConnectedSpecialization): پیچیدگی و تنوع به ایجاد گره‌های متخصص منجر می‌شود. عمل رشد دانش و یادگیری مستلزم گره‌های تخصصی متصل است.
- قطعیت همیشه معلق (Continual Suspended Certainty): شناخت ما جزئی است. لذا در رابطه با ابهام و عدم قطعیت به نگرشی بردبارانه نیازمندیم. قطعیت برای یک فصل است نه برای طول زندگی (۲۰)

مفاهیم اساسی نظریه ارتباط گرایی

باعنایت به تعریف یادگیری عناصر اساسی این نظریه شامل: گره (Node)، ارتباط (Connection)، شبکه و زیست بوم می‌باشند. گره‌ها عناصری هستند که می‌توانند با عناصر دیگر ارتباط برقرار کنند. زیمنس (۱۸) توضیح می‌دهد که گره‌ها می‌توانند هر شکل و فرمی به خود بگیرند؛ از قبیل سلول‌های عصبی، اندیشه‌ها، رشته‌ها، فرد، گروهی از افراد، اجتماع، کامپیوتر، برون داد کامپیوتر، وب سایت. ارتباط هم یعنی برقراری رابطه بین دو گره یا بیشتر به نحوی که رفتار یک گره برگره‌های دیگر تاثیر بگذارد و زمینه "جریان اطلاعات" را فراهم می‌سازند. شبکه نیز متشکل از چندین گره است و شامل سه سطح بیرونی، عصبی و مفهومی می‌باشد. منظور از شبکه بیرونی یعنی شبکه‌ای که مصداقی بیرونی و قابل روئیت دارد. درسطح عصبی، یعنی ارتباطات در سطح سلول‌های عصبی است. شبکه مفهومی نیز به معنای روابط بین مفاهیم یک دیسپلین علمی می‌باشد. زیست بوم نیز متشکل از شبکه‌های مختلفی می‌باشد و در واقع هر شبکه‌ای در دل یک زیست بوم رخ می‌دهد (۱۸) اطلاعات شبکه‌ها به طور قابل توجهی توسط توسعه‌ی فناوری‌های مشارکتی شبکه، مورد حمایت قرار می‌گیرد. تاکید ارتباط گرایی بر سطح بیرونی شبکه می‌باشد. با وجود شبکه-های یادگیری، در هر جا و مکانی، یادگیرندگان دیگر متکی به نظریات صرف اساتید نیستند بلکه مستقیماً می‌توانند به کمک رسانه‌های اجتماعی مانند و بلاگها، ویکی، فیسبوک و غیره با آنها ارتباط برقرار کنند و به تبادل آرا بپردازند (۲۲) وبلاگ‌ها، ویکی‌ها، برچسب گذاری‌های اجتماعی و شبکه‌های اجتماعی اینترنتی، ظرفیت افراد را برای ارتباط با دیگران، متخصصان و محتوا افزایش داده است. رشد (RSS: Really Simple Syndication) به عنوان ابزاری برای جمع کردن و به هم پیوند دادن اطلاعات و مشاپ‌ها به عنوان ابزاری برای ترکیب اطلاعات در زمینه‌های مختلف به اطلاعات بیرونی شبکه‌ها کمک می‌کنند که به نوبه خود به یادگیرندگان در جهت شکل دهی روابط مفهومی دقیق

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

در محدوده یک موضوع کمک می‌کنند. سطح بالای مشارکت در شبکه‌های اجتماعی بویژه در رابطه با یادگیرندگان جوانتر "راه‌های جدیدی را برای تفکر درباره‌ی نقش تعلیم و تربیت پیش رو قرار داده است" (۲۳).

دانش ارتباطی

آموزش از راه دور مبتنی بر نظریه ارتباط‌گرایی، محیطی مبتنی برکنترل خود فرد ایجاد می‌کند، مفاهیم قطعیت خود را از دست می‌دهند و فراگیران به نحو فعال در تولید دانش مشارکت می‌ورزند، بدین سان فضایی ایجاد می‌شود که فراگیران، فعالانه در خلق معانی شرکت می‌کنند. ازانواع و اقسام رسانه‌هاو ابزارتخصصی استفاده می‌شود. این رسانه‌های اجتماعی و ابزارهای آموزشی و پژوهشی (مانند ادمدو (Edmodo)، آی تی فورال (IT۴ALL)، مای بیگ اسپیس (My Big Campus)، پی ال پی کامیونیتی هاب (PLP Community Hub)، پیاتزا (Piazza) و...) دیگر مفهوم زمان و مکان را در آموزش از بین برده‌اند. هر فرد با دسترسی به محیط اینترنت قابلیت استفاده از آنها را دارد. اساتید و دانشجویان در آموزش از راه دور به شیوه‌های مختلف و خلاقانه از انواع فناوری‌ها و رسانه‌های اجتماعی در آموزش و ایجاد ارتباطات علمی استفاده می‌کنند. درست کردن گروه‌های تخصصی در شبکه‌های اجتماعی مانند تلگرام، فیسبوک یا گوگل و تهیه وب سایت‌ها و وبلاگ دانشجویی و امکان اشتراک مطلب و منابع توسط کلیه دانشجویان یک گروه یا دوره، استفاده از امکان گفت وگوی متنی همزمان (۲۴) نمونه‌هایی از کاربرد نظریه ارتباط‌گرایی در آموزش و به طورخاص آموزش از راه دور است. لذا دانش ارتباطی یا توزیع شده (Distributed knowledge) بنیاد معرفت شناسی نظریه ارتباط گرایی را شکل می‌دهد که آن توسط استفان داونز مطرح گردید. بر این اساس دانش ارتباطی دانش نوظهوری است که از رابطه‌ها منتج می‌شود. بدین معنی که دانش در بین شبکه‌ای از افراد و ابزارها توزیع شده و هر فرد متناسب با نیاز خود با گره‌های مربوطه دست به شبکه سازی می‌زند، ارتباط برقرار می‌کند و به یادگیری می‌پردازد. در چنین شرایطی یادگیرندگان توانایی تولید و بازتولید محتوا را دارند و می‌توانند به عنوان شبکه‌های از گره‌های پویا با یکدیگر در تعامل باشند. در کانون ارتباط-گرایی این اندیشه وجود دارد که یادگیری، پدیده‌ای شبکه‌ای است و به واسطه فناوری‌ها و اجتماع شکل می‌یابد و هدایت می‌شود با توجه به اهمیت چگونگی فرایند یاددهی و یادگیری که یکی از مهمترین عوامل مؤثر بر یادگیری است، استفاده از شبکه‌های یادگیری، اعتماد به نفس و استقلال فکری فراگیران را افزایش داده و به آنها اجازه اظهار آزادانه نظرات متنوع و حتی متناقض را می‌دهد؛ بنابراین نظام تعلیم و تربیت، با حرکت به سمت نظریه ارتباط گرایی، می‌تواند با استفاده از ابزارها و فناوری‌های نوین، زیست بومی را با هدف افزایش نوآوری و بازدهی آموزشی ایجاد نماید. با این وجود شبکه‌های دانش ارتباطی چهار ویژگی دارند:

- تنوع (Diversity): آیا در فرایند (شکل گیری دانش ارتباطی) تا حد ممکن نقطه نظرات و دیدگاه‌های مختلف مورد توجه قرار می‌گیرند؟
- استقلال (Autonomy): آیا افراد به دلخواه خود و بر اساس دانش، ارزش و تصمیم خود در تعامل مشارکت می‌کنند یا از برخی نهادهای خارجی دستور می‌گیرند؛ نهادهایی که به دنبال بزرگ کردن یک نقطه نظر خاص هستند، آن هم بیشتر از طریق بالابردن کمیت تا از طریق استدلال و تفکر؟
- تعامل (Interactivty): آیا دانشی که تولید شده، ماحصل تعامل بین اعضاء است یا (صرفا) گردآوری دیدگاه‌های مختلف آن‌ها؟
- گشودگی (Openness): آیا سازوکاری وجود دارد که به یک دیدگاه خاص اجازه دهد وارد سیستم شود تا دیگران صدایش را شنیده و از سوی آن‌ها به تعامل فراخوانده شود؟ (۲۰).

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

با توجه به اینکه نظریه ارتباط گرایی تحت تاثیر نظریه‌های جدید شبکه، پیچیدگی، خودسازماندهی و آشوب است لذا محیط‌های آموزشی، محیط-هایی آشوب وار و پیچیده هستند که بر اساس الگوهایی غیر خطی رفتار می‌کنند. به طور کلی محیط‌های یادگیری پیچیده و آشوب وار به گونه‌ای هستند که نمیتوان برای نمونه در ابتدای یک دوره‌ی آموزشی، اهداف مشخصی را تعیین کرد و مطمئن بود که یادگیرندگان در همان سطح مورد انتظار به آنها دست خواهند یافت. استدلال اصلی کسانی که می‌خواهند فضاهای تعلیم و تربیت را با استفاده از نظریه‌ی پیچیدگی مدل سازی کنند، این است که محیط‌های تربیتی و آموزشی به دلیل کثرت متغیرها و نیروها و همچنین غیر قابل پیش بینی و کنترل بودن نوع و کیفیت تعامل‌های آن‌ها، در زمره‌ی سیستم‌های پیچیده قرار دارند. شناسایی تعامل‌های پویا در محیط‌های یادگیری، نگاه انتقادی نسبت به بازخوردها و بازبودن (گشودگی) در محیط‌های یادگیری کافی است تا آن‌ها را از جمله مصداق‌های پیچیدگی به شمارآوریم. در رابطه با نظریه‌های یادگیری، باتوجه به سازگاری بیشتر پارادایم پیچیدگی با واقع گرایی اسلامی (مهمترین نقطه اشتراک پارادایم پیچیدگی با معرفت شناسی اسلامی این است که این نظریه به واقع گرایی هستی شناختی معتقد است) این نظریه می‌تواند راه را برای بهره‌گیری موثرتر از نظریه یادگیری ارتباط گرایی در آموزش که در سایه آن رشد کرده است، باز کند (۲۵).

طراحی دوره‌های آموزش از راه دور با محوریت نظریه ارتباط گرایی

در نظریه ارتباط گرایی که یادگیری به صورت شبکه‌ای است و دانش در میان افراد و ابزارها توزیع شده است الگوهای طراحی آموزشی خطی نمی-تواند برای این نظریه مناسب و اثرگذار باشد. اصولا طراحی‌های آموزشی مبتنی بر رویکرد ارتباط گرایی بیشتر بر موارد زیر تاکید دارند: شبکه‌ای کردن، اجتماعی سازی، سهیم کردن فراگیران در اهداف آموزشی، تبادل اطلاعات، توسعه اجتماعی، آفرینش مشارکتی. برای طراحی آموزشی با محوریت ارتباط گرایی در ابتدا بهتر است به سه سوال زیر پاسخ داد؟

الف) اجزاء آموزش چیست؟

ب) ترتیب و توالی اجزای آموزش چگونه است؟

ج) ارزشیابی چگونه خواهد بود؟

- **اجزای آموزش:** اجزای یک محیط ارتباط گرا شامل گره (ایستا، پویا و خودروزآمد)، ارتباط/پیوند، شبکه (عصبی، مفهومی و بیرونی) و زیست بوم می‌باشند. علاوه بر این عناصر می‌توان به عوامل برانگیزاننده و عوامل فشار اشاره نمود. عوامل برانگیزاننده باعث می‌شوند ارتباطات درون شبکه بیشتر شود مانند دعوت از افراد سرشناس و محبوب، زبان مشترک بین گره ها. و عوامل فشار بر عکس جریان دانش درون شبکه‌ای را با مشکل روبرو می‌کند. مانند شرایط فیزیکی و تجهیزات نامناسب (سرعت پایین اینترنت).
- **ترتیب و توالی اجزای آموزش:** نظریه ارتباط‌گرایی بر اصول نظریه آشوب و نظریه پیچیدگی متکی است. پیشگام نظریه آشوب، ادوارد لورنز است. طی توسعه‌ی این نظریه، واژه‌ی اولیه‌ی آشوب جای خود را به واژه‌ی کلی‌تری به نام نظریه پیچیدگی داده است. نظریه پیچیدگی، بی‌ثباتی، تغییر و پیش بینی ناپذیری را پذیرفته و پیشنهادهای مناسبی را به منظور مدیریت آن‌ها ارائه می‌دهد. بر اساس نظریه‌ی پیچیدگی تمامی سیستم‌های انطباق پذیر پیچیده می‌توانند در یکی از سه ناحیه به فعالیت بپردازند: ناحیه ثبات و پایدار، ناحیه بی‌ثبات و لبه آشوب که ناحیه گذار باریکی بین دو مورد اول است. در ناحیه اول، سختی و کرختی و در ناحیه بی‌ثبات متلاشی شدن در انتظار است. ولی در لبه آشوب فرایندهای خودانگیخته و خودسازماندهی رخ می‌دهد و الگوهای نوآورانه رفتار ظهور می‌یابد این ناحیه بهترین شرایط را برای بروز یادگیری فراهم می‌آورد. لبه آشوب زمانی حاصل می‌شود که بین دو ناحیه دیگر تعادل به وجود

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

بیاید (۲۶). اگر در محیط یادگیری تعادل کامل (از جهت اطلاعاتی) وجود داشته باشد یادگیرندگان انگیزه‌ای برای کار و فعالیت نخواهند داشت و بر عکس اگر عدم تعادل بیش از حد باشد، باعث آشفتگی و بی‌نظمی در یادگیرندگان می‌شود. به همین علت بهترین حالت شروع یادگیری برای یک شبکه، حالت لبه آشوب است. ضمناً نظریه ارتباط گرایی معتقد به کثرت گرایی است، یعنی استفاده از منابع مختلف اطلاعاتی برای یک موضوع می‌تواند باعث اعتبار یافتن دانش شود و نوعی مثلث سازی دانش (استفاده از منابع مختلف برای یک موضوع) رخ می‌دهد. بدین معنی که در دوره‌های آموزش از راه دور بخش‌های مختلف باید از تنوع و کثرت کافی برخوردار باشند، ارائه و معرفی منابع آموزشی مختلف فرصت بسیاری را برای یادگیرندگان فراهم می‌کندتا از طریق آنها به یادگیری بپردازند.

روش‌های ارائه و ارزشیابی آموزش کدامند؟

در طراحی محیط‌های یادگیری ارتباط گرا ارزشیابی و نظارت از بالا به پایین سیر می‌کند یعنی در ابتدا لازم است کنترل بالاتری از طرف معلم یا مسئولین شبکه، بر شبکه یادگیرندگان و منابع اطلاعاتی و... صورت پذیرد و رفته رفته از میزان این ارزشیابی و کنترل از طرف معلم کاسته می‌شودتا نهایتاً شبکه به خود کنترلی می‌رسد. در حالت خودکنترلی گره‌های مختلف (مثلا د انش آموزان) همدیگر را کنترل و ارزشیابی می‌کنند و نیازی به اعمال کنترل از بیرون از شبکه نمی‌باشد. موضوع دیگری که در طراحی محیط‌های ارتباط‌گرا مطرح است ارزشیابی ارزشمندی منابع مختلف اطلاعاتی و فرایند یادگیری است. چرا که در عصر اطلاعات، اطلاعات فراوانی وجود دارد و بهتر است افراد توانایی تشخیص اطلاعات مهم از غیر مهم را داشته باشند و با گره‌های مناسب ارتباط برقرار کرده و تشکیل شبکه دهند. هم ارزیابی یا سنجش مشارکتی از عوامل دیگری است که باید مورد توجه قرار گیرد بدین معنی که یادگیرندگان درون شبکه به طور متقابل هم دیگر را ارزیابی می‌کنند و بازخورد می‌دهند.

الگوهای طراحی آموزشی ارتباط گرایی

برای طراحی دوره‌های آموزش از راه دور با محوریت نظریه ارتباط گرایی تاکنون الگوهای زیادی از سوی صاحب نظران ارائه شده است. در زیر به نمونه‌ای از آنها اشاره می‌گردد:

- الگوی طراحی آموزشی AEASI

الگوی طراحی آموزشی AEASI که زیمنس (۲۰۰۶) ارائه داده می‌توان اشاره نمود. این مدل یک مدل طراحی آموزشی در سطح کلان است و بیشتر مناسب طراحی محیط‌های یادگیری غیر رسمی می‌باشد. عنوان این مدل از ابتدای کلمات پنج مرحله‌ای آن تشکیل شده است. مراحل طراحی آموزشی بر اساس این مدل عبارتند از:

۱- تحلیل‌واعتباریابی(Analysisandvalidation)، ۲- طراحی شبکه و زیست بوم (Ecology and network design and fostering)، ۳- چرخه یادگیری ودانش ارتباطی (Adaptive learning and knowledge cycle)، ۴- بازبینی و ارزشیابی سیستم (System review and evaluation)، ۵- عوامل فشار (Impacting factors) در نقد این الگو می‌توان بیان کرد که الگوی AEASI یک الگوی کلان بوده و به طور اختصاصی در زمینه طراحی یادگیری‌های غیر رسمی سازمان ارائه شده است و بنابراین قابلیت اجرایی کمتری در آموزش‌های رسمی داشته و به تنهایی برای طراحی زیست بوم‌های یادگیری کافی نیست. در واقع این الگو یک چهارچوب تحلیلی و مدیریتی را برای جریان دانش در سازمان‌ها پیشنهاد کرده ولی راهبرد مشخص و دقیقی برای طراحی در سطح خرد آموزش ارائه نمی‌دهد.

- **الگوی معلم شبکه‌ای:** الگوی معلم شبکه‌ای را می‌توان نمونه‌ای از الگوهای ارتباط گرایانه در نظر گرفت. این الگو نمونه‌ای از محیط یادگیری شخصی حرفه‌ای معلمان را ارائه می‌دهد (۱۹). در این الگو مهمترین ارتباط‌هایی که معلم

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

می‌تواند برای توسعه حرفه‌ای خود داشته باشد، مورد توجه قرار می‌گیرد که عبارتند از: همکاران، رسانه‌های عمومی، منابع چاپی و دیجیتالی، جامعه محلی، بلاگ‌ها، ویکی‌ها، همایش‌های ویدئویی، اتاق‌های گپ، شبکه‌سازی اجتماعی، نشانه‌گذاری اجتماعی، به اشتراک‌گذاری تصاویر دیجیتال و جوامع تولید کننده محتوا (۲۶) بر مبنای الگوی معلم شبکه‌ای، معلمان از طریق این پیوندها می‌توانند ارتباط‌های حرفه‌ای خود را جهت حمایت از تدریس خود شکل دهند.

- **الگوی دانش آموز شبکه‌ای:** درکسلر در رساله دکتری خود با الهام از الگوی معلم شبکه‌ای، الگوی دانش آموز شبکه‌ای را جهت حمایت از محیط‌های یادگیری سازنده گرا ارایه داده است (۲۷). هرچند این الگو بر مبنای پشتیبانی نظریه سازنده‌گرایی ارایه شده است ولی با این حال بیشترین نزدیکی را به الگوهای طراحی آموزشی ارتباط گرایی دارد (۲۶) این نزدیکی تا حدی است که زیمنس، الگوی دانش آموز شبکه‌ای را به عنوان نمونه‌ای از الگوی ارتباط گرا معرفی می‌کند.

الگوی دانش آموز شبکه‌ای شامل چهار مولفه اصلی و چندین زیر مولفه است. که عبارتند از:

۱) روابط اجتماعی آکادمیک (Academic Social Contacts)
۲) ارتباطات همزمان (Synchronous Communication)
۳) مدیریت اطلاعات (Information Management)
۴) RSS ها (Really Simple Syndication) (سیستمی که به کاربر امکان می‌دهد متون کوتاه خبری، عنوان‌های خبری و لینک‌های سایت‌هایی را که دارای این سیستم هستند را به سرعت مرور کنند).

روابط اجتماعی شامل ارتباط دانش آموزان با معلمان، همکلاسی‌ها، دانش آموزان بیرون کلاس و کارشناسان موضوع درسی می‌باشد. ارتباطات همزمان به ویدئو کنفرانس‌ها و پیام‌های فوری اشاره دارد. مدیریت اطلاعات فعالیت‌هایی همچون مکان یابی کارشناسان، ارزشیابی منابع، دسترسی به کارهای پژوهشی و جستجوی دیگر منابع آموزشی آزاد را شامل می‌شود. RSS ها ابزاری برای جمع کردن و به هم پیوند دادن اطلاعات شامل وبلاگ نویسی، اشتراک خوانندگان، پادکست‌ها، ویکی‌ها، نشانه گذاری اجتماعی و دیگر شبکه‌های اجتماعی است.

- **الگوی طراحی زیست بوم‌های یادگیری:** یکی دیگر از الگوهای طراحی آموزشی ارتباط گرایی، الگوی طراحی زیست بوم‌های یادگیری که توسط رضائی و همکاران در قالب طراحی آموزشی خرد و کلان مطرح شده است و قابلیت آن را دارد تا در محیط‌های حضوری، برخط و ترکیبی به کار گرفته شود. این الگو در قالب هشت مولفه اصلی شامل تحلیل و اعتبار بخشی، طراحی شبکه و زیست بوم، هدف گذاری- ایجاد علاقه مشترک، تسهیل جریان دانش، توانمندسازی شبکه، باز تولید یا بازترکیب، بازخورد-ارزشیابی و هدف‌گذاری مجدد ارائه شده است. به نظر می‌رسد این الگو نیز الگوی کلی است و نمی‌تواند راهنمای عمل خیلی خوبی برای طراحان محیط‌های ارتباط گرا باشد. همچنین این الگو صرفا مربوط به طراحی زیست بوم‌های یادگیری می‌باشد و سایر اجزای ارتباط گرایی مثل گره، ارتباط و شبکه را خیلی پوشش نمی‌دهد (۲۶).

نتیجه‌گیری

به اعتقاد زیمنس دانش به صورت نمایی (تشریحی) رشد یافته و بیشترحالت غیررسمی و پویا پیدا کرده است (۱۰). این بدین معناست که دانش ازانحصارکلاس‌های درس خارج گردیده و سهم آنچه ما در ارتباطات روزمره یا با بهره‌گیری از فناورهای ارتباطی یاد می‌گیریم، بیشتراز آموزش‌های رسمی و با روش‌های سنتی است. طبق نظر داونز و زیمنس، ارتباط گرایی هرچند صرفا محدود به محیط آن لاین نیست، اما محیط آن لاین که در آن منابع یادگیری متنوع و در دسترس کلیه افراداست به گونه‌ای که درهرزمان وهرمکان به این منابع دسترسی دارند

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

و زمینه به اشتراک گذاری یادگیری‌ها، هم برای معلم و هم برای یادگیرندگان در هر زمان ومکانی فراهم می‌شود یکی از مهمترین بخش‌هایی است که نظریه یادگیری ارتباط گرایی در آن کاربرد دارد، و برای رشد ارتباط گرایی مهم است (۱۱). با محوریت قرار دادن نظریه ارتباط گرایی در آموزش از راه دور دیگر آموزش‌های صورت گرفته یک جانبه وتنها با روش‌ها و ابزارهای سنتی نیست بلکه تعاملی چندسویه بین یادگیرندگان با سایر همکلاسی‌ها، دانش آموزان با معلم، معلم با دانش آموزان و مجموعه معلمان ودانش آموزان با محتوا، از طریق ابزارها و رسانه‌های جدید در جریان است.در این راستا، شبکه‌های اجتماعی، ویکی‌ها، وبلاگ‌ها، چت، ویدیوکنفرانس‌های همزمان و ناهمزمان و... زمینه ساز ارتباط و تعامل فراگیران با یکدیگر و فراگیران با اساتید درهر زمان و هر مکان هستند، فراگیران می‌توانند با پیوستن به این شبکه‌ها در فعالیت‌های گروهی شرکت کرده و نتایج پژوهش‌ها، ایده‌هایشان، گزارش کارآموزی و پروژه‌های دروس عملی خود را برای دیگران به اشتراک بگذارند، نظرات و بازخوردها را دریافت نمایند و مهمتر اینکه از دیگران بیاموزند (۲۸) ارتباط گرایی بینشی را نسبت به مهارت‌ها و تکالیف یادگیری ارائه می‌کند که مورد نیاز یادگیرندگان برای شکوفایی در عصر دیجیتال است. بلاگ‌ها، ویکی‌ها، و دیگر سکوهای باز و مشارکتی در حال شکل‌دهی مجدد به یادگیری در قالب یک فرایند دوسویه هستند. به جای ارائه محتوا /اطلاعات /دانش به شکل خطی و متوالی، یادگیرندگان می-توانند از مجموعه غنی ابزارها و منابع اطلاعاتی برخوردار باشند تا از آنها جهت خلق خط مسیرهای یادگیری شخصی استفاده کنند. با عنایت به آنچه بیان شد رویکرد ارتباط گرایی شیوه‌ای نوین در آموزش از راه دور است که محتوایی پویا را به فراگیران ارائه می‌دهد. معلم و محتوا از مرکزیت یادگیری خارج شده و شخص فراگیر، ویژگی‌ها و تفاوت‌های فردی او مورد توجه قرار می‌گیرد او دیگر تنها گیرنده یا انتقال دهنده دانش نیست به عبارتی در نظریه ارتباط گرایی از جریان یک طرفه یا حتی دو طرفه دانش خبری نیست. فراگیر خود سازنده و توسعه دهنده دانش است و دانش در سطوح مختلف شبکه‌ها و گره‌ها توزیع شده و گسترش می‌یابد دیگر برای توضیح معانی نیازی به جستجو در میان لغت نامه‌ها و تعاریف سخت و غیرقابل فهم و حفظ آن‌ها نیست بلکه فراگیر خود می‌تواند به محل تشکیل آن مفهوم سفر کرده با همه وجود آن را درک کرده و در موقعیت مناسبش به کار ببرد. علاوه بر این با توجه به اینکه در نظریه ارتباط‌گرایی یادگیری به مثابه شبکه سازی است و دانش در میان شبکه‌ای از افراد و ابزار توزیع شده است لذا استفاده از الگوهای خطی برای طراحی دوره‌های آموزش از راه دور نمی‌تواند مناسب باشد. وقتی عمل یادگیری به عنوان عملکردی که تحت کنترل یادگیرنده است نگریسته می‌شود، طراحان باید بر تقویت یک زیست بوم ایده آل که امکان رخ دادن یادگیری را فراهم می‌کند، متمرکز شوند. مربیان و موسسات می‌توانند مطمئن باشند که اگر تمرکز اصلی را بر خلق و هدایت زیست بوم داشته باشند، عناصر حیاتی یادگیری همچنان قابل دستیابی است. در این زیست بوم پیوندها و ارتباط‌ها توسط خود یادگیرندگان شکل خواهد گرفت.

References

1- Sheng, Z., Z. Jue, and T. Weiwei. Extending TAM for Online Learning Systems: An Intrinsic Motivation Perspective. Tsinghua Sscience And Technology 2008;13 (3): 312-317.

2- Liaw, S.S., H.M. Huang, and G.D. Chen. Surveying instructor and learner attitudes toward elearning. Computers & Education 2007;49 (4): 1066–1080.

3- Liu, S.H., H.L. Liao, and J.A. Pratt. Impact of media richness and flow on e-learning technology acceptance. Computers &ıEducation2009; 52 (3): 599–607.

4- Diez, E., and B.S. McIntosh. A review of the factors which influence the use and usefulness of information systems. Environmental Modelling & Software 2009;24 (5): 588–602.

5- Sohrabi M. A Comparative Study of Distance learning in the development of quantitative and qualitative in Higer

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

Education, especially of virtual universities in Britain, America and Iran.Master thesis Allameh tabatabaei University. 2006. Persian.

6- Wang, Y.S., H.Y. Wang, and.Y. Shee. Measuring e-learning systems success in an organizational context: Scale development and validation. Computersıını Humanı Behavior2007; 23 (1): 1792–1808.

7- Gryson.D.R, Anderson T (2003). E-learning in the 21st century (theory and practical).Translate by zareizavaraki E, Safaei.Movahed S (2006).Tehran: Science and Technology Publication. Persian

8- Eskandari H,Razavi A. Connectivism theory toward a new paradigm in e-learning.International Conference on E-learning &Teaching in university of Science &Technology. 2009;Tehran,Ira. Persian

9- Hansen, M.M. Versatile, Immersive, Creative and Dynamic Virtual 3-D Healthcare Learning Environments: A Review of the Literature. Journal of Medical Internet Research2008; 10 (3).

10- Siemens G. Connectivism: Learning As Network-Creation [Internet]. 2005.Available From http: //www.elearnspace.org/Articles/networks.htm

11- Kop Rita; Hill Adrian.Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? The International Review of Research in Open and Distance Learning2008;9 (3). Available From http: //www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/523/1103

12- Starkey L. Digital Saviors: Digitally Able Secondary School Teachers in their First Year of Teaching A thesis for the degree of Doctor of Philosophy in Education Victoria University of Wellington.2010

13- Torres Cristina Arias.Visualizing Wiki Author Contributions in Higher Education. A thesis for the degree of Master of Arts Humanities Computing.University of Alberta 2009.

14- Massyn L. A Framework for Learning Design in Different Modes of Delivery in An Adult Learning Rogramme University of the Free State Bloemfontein.2009.

15- Darrow S. Connectivism Learning Theory: Instructional Tools for College Courses. A Thesis Submitted for a Master's Degree in Education D ED 591 Independent Thesis Research Western Connecticut State University Danbury DCT2009.

16- Brill A J. Connectivism Globalization and the Digital Divide: A Resource for Bridging the Gap Masters of Arts University of San Francisco 2008.

17- Miller R. Developing 21st Century Skills Through the Use of Student Personal Learning Networks. Dissertation for the Degree of Doctor of Education Northcentral University2009.

18- Siemens, G. What is the unique idea in Connectivism?2008. Retrieved May 2016 http: //www.downes.ca/post/45515.

19- Abedi Karchiban Z. Transformation manner of teaching and learning (web-based learning) educational technology magazine, 2012 Issue 7, Volume 26. Persian

20- Eskandari H.Knowing and learning. Avaye nour Publication 2014. Persian

21- Behzadfar M. The impact of instructional technology on student learning. Published in the Proceedings of the National Conference of modern management science, and social and cultural programming Iran 2016. Persian.

22- Haghshenase M.The application of media technologies in education: New Paradigm Learning in the Digital Age. Journal of Media Management 2016;Number16.Persian.

23- .Siemens G, Tittenberger P. Handbook of Emerging Technologies for Learning. Canada: University Of Manitoba. 2009. Available From: http: //elearnspace.org/Articles/HETL.pdf

24- Zarezadeh F, Sharifi H. Social media in the service of education and research new world of information. The first international conference on media literacy in Iran,2015; 30 October. Persian

25- Eskandari H,Fardanesh H, Ghamsari A. Current scientific paradigms and theories of learning. Journal of Educational Psychology. 2015;11 (20). Persian

26- Rezaei E, Nili M, Shahalizadeh M. Qualitative Content Analysis of Connectivism Theory and Introducing a Conceptual Model of Learning Ecology Design. Journal of e-learning (Media),2015;2 (6). Persian

27- Drexler W. The Networked Student Model for Construction of Personal Learning Environments: Balancing Teacher Control and Student Autonomy. Australasian Journal of Educational Technology. 2010; 26 (3): 369-385.

28- Masnavi A, Khalifeh Gh. Explore the capabilities of Web-based tools and new technologies digital in the domain lifelong learning. Published in the Proceedings 2015. Persian

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

Distance Education in the Digital Era and Connectivism Theory

Aliabadi Kh[1], Khazaei A[2]

Abstract

Background: With the arrival of the industrial Century, the educational system changed and different forms of education, including distance Education were created. Firstly, distance education based on traditional learning theories, but because that these theories are not able to respond and solve the challenges facing the education system in the modern century connectivism theory was created. The aim of this paper is to examine method of teaching and learning in the digital era and the impact of connectivism theory on it.

Materials and Methods: This article, was a Review Paper, A comprehensive searche in databases of SID, Google Scholar, Magiran, Ebsco as well as searches of library books and dissertations, periodicals published from 1395-1384 years (2016-2005) were accomplished.

Results: In the connectivism theory, learning plays for networking and communication between networks. Knowledge distribute among individuals and Tools. Therefore, the learning environment, classes and the role of professor change. A lot of functionality cognitive to the network is transferred and modern technologies will be applied.

Conclusion: Connectivism theory has an important role in distance education. Therefore, educational institutions, especially distance learning courses should be designed according to this theory. By this act, involves in the production of knowledge, creation of meaning, interacting with other participate. Also various types of media and specialized tools are used for teaching and learning.

Keyword: Connectivism theory, digital age, Distance Education

1- Associated Professor Iran Tehran, Allameh Tabatabai University, Faculty of Psychology and Educational Sciences

2- (*Corresponding author) Phd student Educational Technology in Allameh Tabatabaei University of Psychology & Educational Sciences Tehran, Iran. Email: azar.khazai@yahoo.com

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]