

تحلیل محتوای کیفی نظریه ارتباط گرایی و ارائه الگوی مفهومی طراحی زیست بوم های یادگیری

عیسی رضائی^{۱*}، محمدرضا نیلی^۲، هاشم فردانش^۳، محمد شاهعلیزاده^۴
دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

Qualitative Content Analysis of Connectivism Theory and Introducing a Conceptual Model of Learning Ecology Design

Eisa Rezaei^{1*}, Mohammadreza Nili², Hashem Fardanesh³, Mohammad Shahalizadeh⁴
Department of Educational Technology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Abstract

Introduction: The aim of this research was to qualitatively analyze the teaching and learning components of the connectivism theory and introduce a conceptual model for designing of the connectivist learning.

Materials & Methods: The method of this study was the Mayring qualitative content analysis. Initially, several questions were raised about educational design patterns including a) what are the components of education in connectivism theory? B) What is the sequence of education elements in connectivism theory? C) What are the methods of education presentation and the evaluation in connectivism theory? Then, using the theoretical framework of the mentioned theory, categories and sub-categories of the questions were identified. Finally, the main components were coded and the conceptual model for designing the learning ecologies was developed based on research findings. The statistical population of this research was credible connectivism documents, articles, posts, and reviews written during 2004-2012 (540 sources). The content of these resources were selected and analyzed using the purposive sampling method.

Results: Results of the analysis led to the identification of the components of connectivism theory that introduced a learning ecology design model by combining the main components. The model consisted of eight components that include accreditation and analysis, network and ecology design, purposing- the creation of common interest, facilitating the flow of knowledge, network empowerment, remixing-recreation, feedback-evaluation, and repurposing.

Conclusion: The ecology learning design model was considered in terms of micro and macro instructional design. It may be used in face-to-face, online and combined environments.

Keywords

Education, Models, Instructional Technology, Instructional Design, Connectivism Instructional Design

چکیده

مقدمه: هدف این پژوهش، بررسی کیفی مؤلفه های یاددهی و یادگیری نظریه ارتباط گرایی و ارائه الگوی مفهومی برای طراحی محیط های یادگیری ارتباط گرا است.

مواد و روش ها: روش پژوهش حاضر، تحلیل محتوای کیفی Mayring است، به این صورت که ابتدا چند سؤال اساسی درباره الگوهای طراحی آموزشی مطرح شد که عبارتند از: الف) اجزاء تشکیل دهنده آموزش در نظریه ارتباط گرایی کدامند؟ ب) ترتیب و توالی اجزاء آموزش در نظریه ارتباط گرایی به چه شکل است؟ ج) روش های ارائه و ارزشیابی آموزش در نظریه ارتباط گرایی کدامند؟ سپس با استفاده از مبانی نظری ارتباط گرایی جنبه های تحلیل، مقوله های اصلی و زیر مقوله های پاسخ سؤالات مشخص شد و در نهایت با کدگذاری مقوله های اصلی از مقوله های فرعی تفکیک شده و الگوی مفهومی طراحی زیست بوم های یادگیری بر مبنای یافته های پژوهش طراحی گردید. جامعه آماری این پژوهش را کلیه اسناد و مدارک معتبر نظریه ارتباط گرایی از سال ۲۰۰۴ تا سال

^{۱*} نویسنده مسئول: دانشجوی دکتری، گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. تمامی درخواست ها به نشانی "rezaeiphd@gmail.com" ارسال شود.
^۲ عضو هیئت علمی (استادیار)، گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. عضو هیئت علمی (دانشیار)، گروه علوم تربیتی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۲۰۱۲ تشکیل می‌دهد که تعداد آنها ۵۴۰ منبع بود. محتوای این منابع به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب گردیده و مورد تحلیل قرار گرفت.

نتایج: نتایج تحلیل منجر به تشخیص مؤلفه‌های یادگیری نظریه ارتباط‌گرایی شد که با تحلیل و ترکیب مؤلفه‌های اصلی، الگوی طراحی زیست‌بوم‌های یادگیری در قالب هشت مؤلفه اصلی شامل تحلیل و اعتباربخشی، طراحی شبکه و زیست‌بوم، هدف‌گذاری- ایجاد علاقه مشترک، تسهیل جریان دانش، توانمندسازی شبکه، بازتولید یا بازترکیب، بازخورد- ارزشیابی و هدف‌گذاری مجدد ارائه شد.

نتیجه‌گیری: الگوی طراحی زیست‌بوم‌های یادگیری در قالب طراحی آموزشی خرد و کلان مطرح شده است و قابلیت آن را دارد تا در محیط‌های حضوری، برخط و ترکیبی به‌کار گرفته شود.

واژگان کلیدی

آموزشی، الگوها، تکنولوژی آموزشی، طراحی آموزشی، طراحی آموزشی ارتباط‌گرا

مقدمه

طبق نظریه ارتباط‌گرایی، یادگیری در عصر دیجیتال به‌صورت فرایند شکل‌دهی به شبکه‌ها روی می‌دهد. به عبارت دیگر «دانش و شناخت در میان شبکه‌ای از افراد و فناوری توزیع شده است و یادگیری فرایند مرتبط کردن، رشد دادن و هدایت این شبکه‌ها است [۱]. اصطلاحی که معمولاً برای توصیف این مفهوم به‌کار گرفته می‌شود «یادگیری شبکه‌ای (Networked Learning)» است. نظریه ارتباط‌گرایی معتقد است که محیط‌های یادگیری، محیط‌های پیچیده و آشوب‌وار هستند و به هیچ‌وجه نمی‌توان آن را به یک مدل مکانیکی تقلیل داد. بنابراین لازم است پیش‌فرض‌های علی- معلولی درباره نظام‌ها و محیط‌های آموزش و پرورش عمیقاً مورد بازبینی قرار گیرد. در واقع تجربه یادگیری فرد را نمی‌توان در سطح یک معادله ریاضی کاهش داد، یادگیری در سیستم بزرگتری رخ می‌دهد که بسیار پیچیده می‌باشد [۲]. زیمنس (Siemens) این سیستم بزرگ را تحت عنوان زیست‌بوم مطرح می‌کند و معتقد است زیست‌بوم و شبکه می‌تواند جایگزین مناسبی برای مدل‌های سلسله‌مراتبی و کلاسیک حال حاضر تعلیم و تربیت باشد [۳]. بر این اساس وظیفه مربیان و آموزشیاران خلق و تقویت زیست‌بوم است که به یادگیرنده اجازه می‌دهد به‌سرعت و به‌طور اثربخش یادگیری خود را ارتقاء داده، تصمیمات بهتری اتخاذ کرده و عملکرد بهتری داشته باشد [۳، ۴]. بنابراین وظیفه نظام تعلیم و تربیت نیز ایجاد زیست‌بومی است که امکان ظهور حداکثر نوآوری را فراهم کرده و انجام بیشترین باز ترکیب‌ها را موجب شود.

در واقع ارتباط‌گرایی به جای طراحی نظام‌های آموزشی (که مورد تأکید نظریه‌های شناختی است) و طراحی محیط‌های یادگیری (که در نظریه سازنده‌گرایی مطرح شده است)، اصطلاح طراحی زیست‌بوم‌های یادگیری (Learning Ecology Design) را ترجیح می‌دهد و معتقد است این مفهوم از لحاظ کمی و کیفی، جامع‌تر و گسترده‌تر از مفاهیم دیگر است. لازم به ذکر است که استفاده از این استعاره‌ها برای تبیین و توصیف محیط‌های یادگیری پیش از ارتباط‌گرایی نیز توسط دیگران مورد استفاده قرار گرفته است. برای نمونه اودی و ناردی (O'Day و Nardi) در رابطه با این که زیست بوم یادگیری (Learning Ecologies) می‌تواند به مثابه یک زیست بوم اطلاعات دیده شود، بحث‌هایی دارند. این دو چنین زیست بوم‌هایی را این‌گونه تعریف می‌کنند: «سامانه‌ای از افراد، عمل‌ها، ارزش‌ها، و فناوری‌ها در یک محیط محلی ویژه». آنها خاطر نشان می‌کنند که کلمه زیست‌بوم تمیزدهنده یک حوزه مطالعاتی دانشگاهی (Discipline) نیست، بلکه بیشتر به معنای یک واحد، یک جامعه، و یک سامانه (سیستم) است [۵].

بر مبنای مفهوم شبکه و زیست‌بوم، در طی چهار سال گذشته، الگوها و دوره‌های ارتباط‌گرایانه بسیاری به‌وجود آمده است. به‌عنوان مثال زیمنس (Siemens) در کتاب «فهم دانش» به ارائه چرخه توسعه ارتباط‌گرا تحت عنوان «AEASI» به منظور طراحی یادگیری‌های غیررسمی برای سازمان‌ها و مؤسسات آموزشی می‌پردازد. زیمنس (Siemens) معتقد است «هرچند که بخش اعظم دانش ما را یادگیری‌های غیررسمی شکل می‌دهند، با این حال نظریه و الگوی خاصی به منظور طراحی چنین محیط‌هایی وجود ندارد». بنابراین وی «الگوی AEASI» را بر طراحی محیط‌های یادگیری غیررسمی ارائه می‌کند. این الگو شامل پنج حیطه طراحی می‌باشد که عبارتند از تحلیل و اعتباریابی (Analysis and Validation)، طراحی شبکه و زیست‌بوم (Ecology and Network Design and Fostering)، چرخه یادگیری و دانش انطباقی (Adaptive Learning and Knowledge)

Cycle) بازبینی و ارزشیابی سیستم (System Review and Evaluation) و عوامل فشار (Impacting Factors) که هر یک از این مراحل دارای برخی عناصر جزئی تری هستند که به نقل خود Siemens هنوز به صورت منسجم ارائه نشده اند [۳]. همچنین با اندکی اغماض الگوی معلم شبکه ای (شده) (Networked Teacher) را می توان نمونه ای از الگوهای ارتباط گرایی در نظر گرفت. این الگو نمونه ای از محیط یادگیری شخصی حرفه ای معلمان (Professional Personal Learning Environment) را ارائه می دهد [۶]. در این الگو مهم ترین ارتباط های که یک معلم می تواند برای توسعه حرفه ای خود داشته باشد، مورد توجه قرار گرفته است که عبارتند از همکاران، رسانه های عمومی، منابع چاپی و دیجیتالی، جامعه محلی، بلاگ ها، ویکی ها، همایش های ویدئویی، اتاق های گپ، شبکه سازی اجتماعی، نشانه گذاری اجتماعی، به اشتراک گذاری تصاویر دیجیتال و جوامع تولیدکننده محتوا. بر مبنای الگوی معلم شبکه ای، معلمان از طریق این پیوندها می توانند ارتباط های حرفه ای را جهت حمایت از تدریس خود شکل دهند [۷].

درکسلر (Drexler) نیز در رساله دکتری خود با الهام از الگوی معلم شبکه ای، الگوی دانش آموز شبکه ای (Networked Student) را جهت حمایت از محیط های یادگیری سازنده گرا ارائه می دهد [۸]. البته هر چند که این الگو بر مبنای پشتیبانی نظریه سازنده گرایی ارائه شده است ولی با این حال بیشترین نزدیکی را به الگوهای طراحی آموزشی ارتباط گرایی دارد به حدی که زیمنس (Siemens) الگوی دانش آموز شبکه ای را به عنوان نمونه ای از الگوی ارتباط گرا معرفی می کند [۹]. الگوی دانش آموز شبکه ای شامل چهار مؤلفه اصلی و چندین زیر مؤلفه است که عبارتند از:

- ۱) روابط اجتماعی آکادمیک (Academic Social Contacts)،
- ۲) ارتباطات همزمان (Synchronous Communication)،
- ۳) مدیریت اطلاعات (Information Management) و
- ۴) RSS ها (Really Simple Syndication).

روابط اجتماعی شامل ارتباط دانش آموزان با معلمان، همکلاسی ها، دانش آموزان بیرون کلاس و کارشناسان موضوع درسی می باشد. ارتباطات همزمان به ویدئو کنفرانس ها و پیام های فوری اشاره دارد. مدیریت اطلاعات فعالیت هایی همچون مکان یابی کارشناسان، ارزشیابی منابع، دسترسی به کارهای پژوهشی و جستجوی دیگر منابع آموزشی آزاد را شامل می شود و RSS ها نیز شامل وبلاگ نویسی، اشتراک خوانندگان، پادکست ها، ویکی ها، نشانه گذاری اجتماعی و دیگر شبکه های اجتماعی است. بر مبنای این الگو دانش آموز می تواند از طریق چهار مؤلفه اصلی به یادگیری در یک محیط سازنده گرایانه اقدام کند.

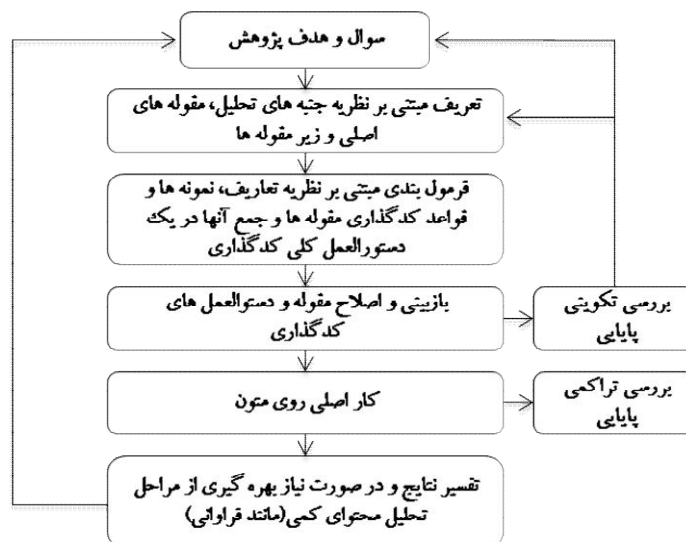
اسکندری نیز با الهام از مفاهیم نظریه ارتباط گرایی و با اقتباس از تلاش های پتانسی و سیگونی (Cigognini و Pettenati) الگویی تجربه یادگیری ارتباط گرا را در رساله خود مطرح کرده است [۱۰، ۱۱]. این الگو که تحت عنوان "فرایند دانش در محیط ارتباط گرا: مراحل تجربه یادگیری و شرایط توانمندسازی"، ارائه شده است دارای پنج مرحله توانمندسازی شامل مهارت های پایه، ایجاد و پشتیبانی از انگیزش، دریافت معنی، فرهنگ گروهی و جو اجتماعی، و چهار مرحله تجربه یادگیری ارتباط گرا شامل آگاهی و پذیرندگی، شکل دهی به ارتباط و انتخاب فیلترینگ، همکاری و مشارکت و تأمل و فراشناخت می باشد [۶].

با این حال بررسی مستندات نظریه ارتباط گرایی نشان می دهد تا کنون الگوی جامع و منسجمی برای طراحی دوره های برخط آزاد فراگیر و یا به طور کلی طراحی زیست بوم های یادگیری ارائه نشده است و تنها برخی تلاش های در این خصوص صورت گرفته است که می تواند پیشینه ای بر ارائه الگوی طراحی زیست بوم های یادگیری بهتر باشد. بنابراین این پژوهش قصد دارد تا در قالب پاسخ به سه سؤال اساسی در زمینه نظریه ها و الگوهای طراحی آموزشی شامل اجزاء تشکیل دهنده آموزش کدامند؟ ترتیب و توالی اجزا آموزش به چه شکل است؟ و روش های ارائه و ارزشیابی آموزش کدامند؟ [۱۲] به تحلیل مؤلفه های یادگیری ارتباط گرایی پرداخته و الگوی مفهومی برای طراحی دوره های یادگیری ارتباط گرا یا الگویی برای طراحی زیست بوم های یادگیری ارائه دهد.

مواد و روش ها

روش این پژوهش، تحلیل محتوای کیفی میرینگ (Mayring) است [۱۳]. بر اساس تقسیم بندی که میرینگ (Mayring) از روش های تحلیل محتوا ارائه کرده است، تحلیل محتوا به سه شکل تحلیل محتوای کمی، تحلیل محتوای کیفی قیاسی و تحلیل محتوای کیفی استقرایی قابل انجام است. برای این پژوهش، روش تحلیل محتوای قیاسی انتخاب شد. به این صورت که ابتدا چند سؤال اساسی در زمینه طراحی آموزشی مطرح شد و سپس با استفاده از مبانی نظری ارتباط گرایی جنبه های تحلیل، مقوله های اصلی

و زیرمقوله‌ها مشخص شد و در نهایت با کدگذاری مقوله‌های اصلی از مقوله‌های فرعی تفکیک شده و الگوی مفهومی طراحی زیست‌بوم‌های یادگیری بر مبنای یافته‌ها، طراحی گردید. جامعه آماری این پژوهش را کلیه اسناد، مدارک، مقالات، پست‌ها، نقدها و مکتوبات معتبر نظریه ارتباط‌گرایی از سال ۲۰۰۴ تا سال ۲۰۱۲ در شبکه جهانی وب تشکیل می‌دهد که تعداد آنها ۵۴۰ منبع بود. محتوای کل این منابع به روش نمونه‌گیری هدفمند و مبتنی بر بررسی مؤلفه‌های یاددهی-یادگیری در سرفصل‌ها مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت به دلیل همپوشی بسیاری از مطالب ۲۰ منبع به عنوان منابع اصلی انتخاب گردیده و مورد تحلیل قرار گرفت.



شکل ۱: فرایند تحلیل محتوای کیفی میرینگ (Mayring) (۱۳)

یافته‌ها

اجزاء تشکیل‌دهنده آموزش کدامند؟

در این پژوهش با تحلیل محتوای کیفی نظریه ارتباط‌گرایی، چندین مقوله به‌عنوان اجزاء تشکیل‌دهنده آموزش در نظریه ارتباط‌گرایی به‌دست آمد که در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: مقوله‌های مربوط به اجزاء تشکیل‌دهنده آموزش در نظریه ارتباط‌گرایی

مقوله	تعریف	نمونه	قوانین کدگذاری
زیست‌بوم	از نظر زیمنس (Siemens)، زیست‌بوم، زیستگاه یا کارگاه به طور ساده فضایی برای پروراندن ارتباط‌ها است. شبکه درون یک چیز دیگر رخ می‌دهد. آن تحت تأثیر محیط و زمینه سازمان، مدرسه یا کلاس قرار دارند. این «چیز دیگر» همان زیست‌بوم است.	برای نمونه تعامل دانشجویان با اساتید و دانشجویان دیگر در داخل یک دانشکده تشکیل شبکه‌ای را می‌دهد که درون زیست‌بوم دانشگاه اتفاق می‌افتد.	یک محیط باز، پیچیده، انطباقی، پویا و با ساختار غیر رسمی و متنوع
شبکه	مجموعه‌ای از گره‌های مرتبط به هم تشکیل یک شبکه را می‌دهند. زیبایی شبکه سادگی درونی آنهاست. یک شبکه حداقل نیازمند دو عنصر است: گره‌ها و پیوندها. در نظریه ارتباط‌گرایی شبکه‌ها در سه سطح عصبی، بین نورون‌ها؛ در سطح مفهومی، بین اندیشه‌ها یا مجموعه مفاهیم و در سطح بیرونی، بین افراد و دیگر اشیاء موجود مطرح می‌شوند.	تعامل دانشجویان با اعضای هیئت علمی دانشکده، دانشجویان همتا، کارکنان و منابع و مواد آموزشی در یک دانشکده تشکیل شبکه را می‌دهد. این دانشجویان همچنین می‌توانند از طریق فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی همچون اینترنت، اینترنت، وب ۲ و غیره با محیط بیرون از دانشگاه هم تشکیل شبکه بدهند.	مجموعه‌ای از گره‌های عصبی، مفهومی یا بیرونی مرتبط به هم شبکه نامیده می‌شود.
گره	گره‌ها عناصری هستند که می‌توانند با عناصر دیگر ارتباط برقرار	زیمنس (Siemens) توضیح می‌دهد که	هر چیزی که امکان

کنند. به عبارتی گره شی‌ای در یک شبکه به همراه عنصر ارتباط است. در نظریه ارتباط‌گرایی، چند دسته گره‌ها قابل شناسایی هستند که عبارتند از: گره‌های ایستا (ساختار باثبات دانش)، گره‌های پویا (دائما براساس اطلاعات و داده‌های جدید در حال تغییرند)، گره‌های خود روزآمد (گره‌هایی که به شدت به منبع اطلاعاتی اصلی خود پیوند خورده اند، که در نتیجه در معرض آخرین اطلاعات هستند).	گره‌ها می‌توانند هر شکل و فرمی به خود بگیرند از قبیل، سلول‌های عصبی، اندیشه‌ها، مفاهیم، فرد، اجتماع، رایانه، وب و غیره.	برقراری ارتباط را داشته باشد یک گره نامیده می‌شود. وجه تمایز گره با دیگر اشیاء همین عنصر ارتباط است.
ارتباط (تعامل) ارتباط، پیوندهایی بین گره‌های یک شبکه است که زمینه جریان اطلاعات را فراهم می‌سازد. قوی بودن ارتباط بین گره‌ها، باعث می‌شود اطلاعات با سرعت بیشتری جریان یابد. در واقع ارتباط عضو لاینفک گره می‌باشد و حیات گره به ارتباط آن وابسته است. در بیان داونز (Downes) [۱۵] ارتباط، پیوند بین دو شیء (در یک شبکه) است به صورتی که تغییر حالت شیء اولی منجر به تغییر حالت شیء دومی شود.	زیمنس (Siemens) برای تبیین بهتر مفهوم ارتباط استعاره لوله و محتوای آن را به کار می‌گیرد به اعتقاد او لوله مهم‌تر از محتوای درون آن است [۱۴]. بنابراین نوع ارتباط در یک شبکه کیفیت آن شبکه را تضمین می‌کند.	پیوند بین گره‌های شبکه ارتباط نامیده می‌شود.
عناصر فشار و عناصر برانگیزنده ارتباط بین گره‌ها در شبکه‌های مختلف ممکن است تحت تأثیر عوامل مختلفی باشد. این عوامل شامل عناصر فشار و عناصر برانگیزنده است. عناصر فشار باعث ضعیف شدن ارتباط در یک شبکه و عناصر برانگیزنده منجر به تقویت ارتباط درون شبکه می‌شود. برخی از عناصر برانگیزنده عبارتند از: انگیزش، در معرض بودن، عواطف و تجربه.	افرادی که هدف یادگیری خاصی دارند انگیزه‌های بیشتری هم برای برقراری ارتباط‌های جدید دارند. (انگیزش)، ممکن است تکرار یک گره باعث شهرت آن شده و ارتباط‌های غنی‌تری با آن برقرار شود. (در معرض بودن)، احساسی که افراد در مورد گره‌ها دارند بر ارزش‌گذاری به گره‌ها و چگونگی تفسیر رویکردهای متفاوت تأثیر می‌گذارد. (عواطف)، و تجربه شخصی یک فرد آفرینش شبکه را تعریف می‌کند (تجربه)	عواملی که باعث تضعیف ارتباط بین یک یا چند گره درون شبکه می‌شود عناصر فشار نامیده می‌شود. عواملی که باعث تقویت ارتباط بین یک یا چند گره درون شبکه می‌شود عناصر فشار نامیده می‌شود.

یافته‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که در نظریه ارتباط‌گرا، دانش درون شبکه توزیع شده است و یادگیری فرایند ایجاد، شکل‌دهی و هدایت شبکه می‌باشد. شبکه از دو جزء «گره و ارتباط» تشکیل می‌یابد. طبق این نظر اگر دو جزء «گره و ارتباط» موجود باشد دانش به‌صورت یک پدیده برآمدنی (emergent) به وجود می‌آید. در این دیدگاه گره و ارتباط دو جزء تشکیل‌دهنده آموزش هستند و شبکه یادگیری را شکل می‌دهند. شبکه‌های یادگیری درون زیست‌بوم‌های یادگیری قرار دارند و این زیست‌بوم‌ها تحت تأثیر عوامل فشار و عوامل برانگیزنده عمل می‌نمایند.

ترتیب و توالی اجزا آموزش به چه شکل است؟

در این پژوهش با تحلیل محتوای کیفی محتوای نظریه ارتباط‌گرایی چندین مقوله به عنوان ترتیب و توالی اجزا آموزش در نظریه ارتباط‌گرایی به‌دست آمد که در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: مقوله‌های مربوط به ترتیب و توالی اجزا آموزش در نظریه ارتباط‌گرایی

مقوله	تعریف	نمونه	قوانین کدگذاری
خودسازماندهی	ارتباط‌گرایی تحت تأثیر نظریه‌های جدید شبکه، پیچیدگی، خودسازماندهی و آشوب است که به نوعی همه آنها را می‌توان هم‌خانواده دانسته و ذیل پارادایم علمی پیچیدگی طبقه‌بندی کرد. براساس نظریه پیچیدگی، تمامی سیستم‌های انطباق پذیر پیچیده می‌توانند در یکی از سه ناحیه به فعالیت بپردازند: ناحیه ثبات و پایدار، ناحیه بی ثبات و لبه آشوب که ناحیه گذار باریکی بین دو مورد اول است. در ناحیه اول، سختی و کرختی و در	برای نمونه در برنامه ریزی‌های شخصی، در یک انتهای طیف افراد قائل به این پیش فرض هستند که هرگز توانایی پیش بینی ندارند، می‌بایست به قضا و قدر گردن نهند و هیچ گونه برنامه ریزی از پیش تدوین شده ای نداشته باشند. این افراد یک آشوب یا بی ثباتی فرضی را در نظر می‌گیرند که هرگونه تصمیم و برنامه‌ریزی برای آینده را منکر	فرایند خودانگیخته‌ای از سازماندهی به سمت لبه آشوب میل دارد.

	می شود. از طرف دیگر برخی افراد برنامه ریزی دقیقی برای آینده انجام می دهند تا از عدم بروز رخدادهای پیش بینی نشده جلوگیری نمایند. در اینجا آشوب مدیریت نمی شود بلکه در ذهن افراد حذف می شود و آنها نوعی ثبات کامل را در نظر می گیرند. واقعیت این است که هر دورویکرد دارای مشکلاتی هستند و بخشی از واقعیت را نادیده می گیرند. در واقع افراد می بایست توانایی نوعی مدیریت پویا را در برابر حوادث به دست بیاورند. هنگامی که فرد از آمادگی پذیرش این تغییرات محیطی و توانایی اداره فعالانه آن برخوردار شود، می گوئیم در لبه آشوب قرار دارد [۱۶].	ناحیه بی ثبات متلاشی شدن در انتظار است. ولی در لبه آشوب فرایندهای خودانگیخته خود سازماندهی رخ می دهد و الگوهای نوآورانه رفتار ظهور می یابد. این ناحیه، بهترین شرایط را برای بروز یادگیری فراهم می آورد. لبه آشوب، زمانی حاصل می شود که بین دو ناحیه دیگر تعادل به وجود بیاید.
فهم و شناخت	فهمیدن و شناخت در ارتباط گرایی یک عنصر رویدادی است که به شکل و ساختار اطلاعات فردی و شبکه های اجتماعی یادگیرنده بستگی دارد. در واقع در نظریه ارتباط گرایی هیچ محتوای از پیش تعیین شده ای وجود ندارد و این تعامل درون شبکه یادگیری است که باعث ظهور و رویدادن فهم و شناخت می شود. در این نظریه به محتوای فرایندی بیش از محتوای فراورده شده تاکید می شود. هرچند که محتوای فرایندی خود می تواند پایه ای برای تعاملات دیگر را شکل دهد.	داونز (Downes) برای نشان دادن این مفهوم از تمثیل «دومینو» استفاده می کند: وقتی یک دومینو دیگری را واژگون می کند و این حرکت به نوبت خود ادامه می یابد ما که نظاره گر آن هستیم ممکن است آن را به شکل یک موج ادراک کنیم. با این حال این پدیده نه ویژگی خود دومینوهاست و نه حاصل افتادن آنها، بلکه حاصل نوع ارتباط افتادن آنهاست.
معنا بخشی	معنا بخشی، فهمیدن است. وقتی یادگیرنده درون شبکه به تفسیر چیزی می پردازد و الگوهای ذهنی خود را سازمان می دهد به دنبال معنا بخشی می باشد.	معناسازی مبنای عمل و اصلاح دیدگاه ها، چشم اندازها و عقاید است. زیمنس (Siemens) معنا بخشی نوعی یادگیری است که به الگوهای که توسط اطلاعات یا دانش موجود شکل گرفته اند نظم داده و آنها را سازماندهی می کند. هدف معنا بخشی افزایش آramش شناختی فرد از طریق کاهش آشفتگی و آشوب است [۶].
کثرت گرایی	ارائه و معرفی منابع آموزشی مختلف فرصت بسیاری را برای دانشجویان یک کلاس فراهم می سازد تا او از طریق آنها به یادگیری بپردازد.	ارتباط گرایی از تحویل گرایی انتقاد کرده و مفهوم کثرت گرایی را جایگزین آن می کند. طبق این نظریه اجزا یادگیری متکثر است و یادگیری از منابع مختلف می تواند حاصل شود. بنابراین ترتیب و توالی اجزا آموزش نیز ممکن است به صورت متکثر و نامنظم ارائه شود.

یافته های جدول ۲ نشان می دهد که نظریه ارتباط گرا بر اصول نظریه آشوب و نظریه پیچیدگی متکی است. در این نظریه ها، نظم مشخصه ظهور بی نظمی بوده و از فرایندهای خودسازماندهی درون سیستم ناشی می شود. بدین معنی که سیستم و تغییرات محیطی، پاسخی نسبت به یکدیگر محسوب می شوند و با هم توسعه می یابند. طبق نظریه ارتباط گرا آموزش باید از لبه آشوب آغاز شود. مفهوم لبه آشوب، از نظریه پیچیدگی وارد حیطه یادگیری شده است. لبه آشوب، ناحیه گذار باریکی میان نظم و آشوب است که بسیار مساعد ظهور الگوهای جدید رفتاری است. سیستمی که به لبه آشوب کشیده می شود احتمال بیشتری برای نمایش فرایند خودسازماندهی دارد [۱۷]. بنابراین به منظور حصول به فهم و شناخت، اجزاء آموزش باید به صورت متکثر و بدون نظم خاص در اختیار یادگیرنده قرار گیرد تا یادگیرنده به وسیله معنا بخشی به یک نوع خودسازماندهی دست یابد. در این نظریه الگوهای سلسله مراتبی و علت و معلولی مورد انتقاد قرار گرفته و بر فرایند ارتباطی و خودسازماندهی تأکید می شود.

روش های ارائه و ارزشیابی آموزش کدامند؟

در این پژوهش با تحلیل محتوای کیفی نظریه ارتباط گرایی چندین مقوله به عنوان روش های ارائه و ارزشیابی آموزش در نظریه ارتباط گرایی به دست آمد که در جدول ۳ ارائه شده است.

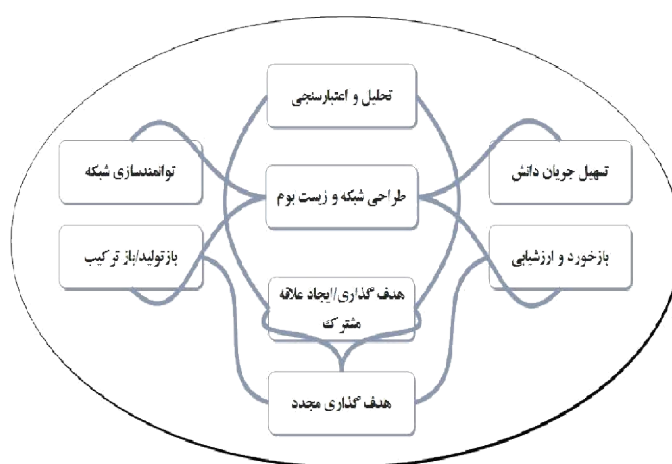
جدول ۳: مقوله های مربوط به روش های ارائه و ارزشیابی آموزش در نظریه ارتباط گرایی

مقوله	تعریف	نمونه	قوانین کدگذاری
جریان دانش و اطلاعات	تبادل اطلاعات بین گره های یک شبکه بیانگر جریان دانش و اطلاعات است. توسعه شبکه و گره های آن به جریان دانش و اطلاعات درون آن وابسته است.	وقتی دانشجویی در مورد یک موضوع به ارتباط با گره های دیگر می پردازد در واقع جریان دانش رخ می دهد.	تبادل اطلاعات بین گره های یک شبکه بیانگر جریان دانش و اطلاعات است.
توانمندسازی شبکه	برای اینکه شبکه شکل گرفته و جریان دانش اتفاق بیافتد لازم است تا برخی از عوامل یا شرایط فراهم شده یا تسهیل شود. بنابر اصل چهارم نظریه ارتباط گرایی توانمندسازی ممکن است توسط فناوری یا عوامل انگیزشی صورت بگیرد.	برای نمونه در فرایند یادگیری، مربی به عنوان یک گره تاثیرگذار می تواند نقش تسهیل گری، موزه داری، مدیریت شبکه و الگوسازی را برعهده بگیرد و با مداخلات خود موجبات توانمندسازی شبکه را فراهم سازد.	هر گونه اقدامی در جهت تسهیل فرایند ارتباط و تقویت گره های شبکه توانمندسازی نامیده می شود.
ارزش سنجی	به دلیل حجم و سرعت رشد بالای اطلاعات در عصر دیجیتال، از یادگیرنده انتظار می رود قبل از شروع یادگیری به ارزشیابی کیفیت گره های پیروازد که قصد برقراری ارتباط با آن ها را دارد. بنابرین در نظریه ارتباط گرایی تمامی گره های موجود در یک شبکه ارزش صرف وقت و انرژی را ندارند و باید صرفا گره های بالارزش برای برقراری ارتباط گزینش شوند.	چکیده خوانی یا مرور اجمالی یک مقاله قبل از انتخاب آن به عنوان یک منبع یا گره ارتباطی توسط یادگیرنده نمونه ای از ارزش سنجی می باشد.	بررسی کیفیت یک یا چند گره درون شبکه قبل از برقراری ارتباط، ارزش سنجی نامیده می شود.
هم ارزیابی یا سنجش مشارکتی	هم ارزیابی یا سنجش مشارکتی، مفهومی جدید برگرفته از اندیشه های ارتباط گرایی، کنترل مشارکتی و جهان شبکه ای است. فرایند هم ارزیابی در درون شبکه ای که به یک ارگانسم خودتنظیم گر تبدیل شده است رخ می دهد. هم ارزیابی یا سنجش مشارکتی به معنای ارزیابی مستمر گره های شبکه از همدیگر و ارائه بازخورد و کنش متقابل است.	دانشجویان یک کلاس به طور مداوم همدیگر را مورد ارزیابی قرار می دهند.	فرایند ارزیابی مستمر و متقابل گره های شبکه، هم ارزیابی یا سنجش مشارکتی نامیده می شود.
سنجش کارپوشه ای	ارتباط گرایی به سنجش و ارزشیابی فرایند یادگیری علاقه بیشتری نشان می دهد. به همین دلیل کارپوشه (Portfolio) را می توان ابزاری اثربخش در سنجش ارتباط گرا معرفی کرد.	جمع آوری مجموعه ای از فعالیت ها، تکالیف و مقالات دانشجویان در طول دوره آموزشی و ارزشیابی دانشجو به وسیله آنها نمونه ای از سنجش کارپوشه ای است.	ارزیابی از طریق جمع آوری مجموعه ای از فعالیت ها، تکالیف و مقالات دانشجویان در طول دوره
بازخورد	نتایج فرایندهای ارزیابی درون شبکه، به عنوان بازخوردهای فوری و اثربخش عمل می کند. بازخورد حاصل از سنجش و ارزشیابی برای بازبینی و تنظیم زیست بوم یادگیری و دانش در درون سازمان مورد استفاده قرار می گیرد.	دانشجویان یک کلاس به روش های مختلف به همدیگر بازخورد ارائه می دهند و همین امر باعث کنترل مشارکتی در شبکه شده و شبکه را به سمت اهداف عینی و پنهان خود هدایت می کند.	نتایج فرایندهای ارزیابی درون شبکه، بازخورد نامیده می شود.

یافته‌های جدول ۳ بیانگر آن است که نظریه ارتباط‌گرا یک سیستم کنترل از پایین به بالا را پیشنهاد می‌کند به این نحو که طراح آموزشی یا مربی در شروع آموزش به هدایت، راهنمایی و توانمندسازی شبکه می‌پردازد تا شبکه شکل بگیرد بعد از آن کنترل خود را به حدی کاهش می‌دهد که اعضا به هم کنترلی می‌رسند. همچنین ارزشیابی جزء لاینفک یادگیرنده در نظریه ارتباط‌گرا می‌باشد. «ارزش‌سنجی» و «هم‌ارزیابی» جزء مفاهیم مورد تأکید ارتباط‌گرا می‌باشد. «ارزش‌سنجی» بدین معناست که یادگیرنده قبل از شروع یادگیری باید به ارزشیابی گره‌های پیردازد که قصد برقراری ارتباط با آن‌ها را دارد و تنها گره‌های را انتخاب کند که ارزش برقراری ارتباط را دارند. هم‌ارزیابی نیز بیانگر این است که در طول فرایند یادگیری، یادگیرندگان به طور مداوم همدیگر را مورد ارزیابی قرار داده و بازخورد ارائه می‌دهند. ارزیابی و بازخورد اساس خود سازماندهی یک زیست‌بوم را تشکیل داده و باعث رشد و توسعه آن می‌شود.

الگوی مفهومی طراحی زیست‌بوم‌های یادگیری

زیمنس (Siemens) معتقد است که زیست‌بوم و شبکه می‌تواند جایگزین مناسبی برای مدل‌های سلسله مراتبی و کلاسیک حال حاضر تعلیم و تربیت باشد [۳]. طبق نظر زیمنس (Siemens) ماهیت فرایند یادگیری پیچیده است و بنابراین الگوهای طراحی آموزشی نیز باید نشانگر این پیچیدگی باشند [۲]. برای جامع‌عمل‌پوشاندن به این نظر و با توجه به یافته‌های تحلیل محتوای کیفی، الگوی مفهومی طراحی زیست‌بوم‌های یادگیری ارتباط‌گرا (شکل ۲) در قالب یک ساختار شبکه‌ای ارائه گردیده است. الگوی طراحی زیست‌بوم‌های یادگیری شامل هشت مؤلفه است که عبارتند از تحلیل و اعتباربخشی (analysis and validation)، طراحی شبکه و زیست‌بوم (ecology and network design)، هدف‌گذاری-ایجاد علاقه مشترک (purposing)، تسهیل جریان دانش (facilitate Knowledge flow)، توانمندسازی شبکه (network enabling)، بازتولید یا بازترکیب (remixing)، بازخورد-ارزشیابی و هدف‌گذاری مجدد (repurposing).



شکل ۱: الگوی مفهومی طراحی زیست‌بوم‌های یادگیری ارتباط‌گرا

تحلیل و اعتبارسنجی

در الگوی طراحی زیست‌بوم‌های یادگیری، قبل از هر اقدام باید شبکه‌ها و زیست‌بوم یادگیری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و اعتبار آن مورد بررسی قرار گیرد. در واقع تحلیل و اعتباریابی زیست‌بوم، زمینه شناخت منظم فرایندهای دانش، رفتار، عادات و قابلیت‌های گره‌های موجود در زیست‌بوم را فراهم می‌سازد. این تحلیل می‌تواند پیوستاری از کل به جزء را شامل شود. مرحله نخست تحلیل در نظریه ارتباط‌گرا تحلیل زیست‌بوم به صورت کلی و در سطح وسیع و مراحل بعدی تحلیل شبکه‌های اجتماعی محلی می‌باشد. نتایج این تحلیل معمولاً به ذی‌نفعان (مدیران، معلمان، والدین و دانش‌آموزان) ارائه می‌شود تا صحت و دقت آن مورد ارزیابی قرار گیرد [۳]. به عبارتی تحلیل در این الگو همانند الگوهای دیگر صورت گرفته و بستری برای طراحی آموزشی اثربخش را فراهم می‌سازد با این تفاوت که در این تحلیل صرفاً به تحلیل آرمان‌ها و هدف‌ها اکتفا نشده و بلکه ساختار و فرهنگ شبکه و سازمان، چگونگی جریان دانش، عوامل فشار و عوامل برانگیزنده نیز مورد تحلیل قرار می‌گیرند. ساختار ارتباطی بین تحلیل-

اعتبارسنجی و هدف گذاری- ایجاد علاقه مشترک در الگوی طراحی زیست بوم های یادگیری بیانگر چرخه تحلیل- اعتبارسنجی مداوم و تأثیر متقابل آن بر هدف گذاری است. در واقع در نظریه ارتباط گرایی تحلیل و اعتبارسنجی شبکه و زیست بوم صرفاً یکبار در ابتدای آموزش اتفاق نمی افتد بلکه به طور پیوسته و مداوم در فرایند طراحی زیست بوم های یادگیری جریان داشته و ممکن است هدف گذاری را تحت تأثیر قرار دهد.

هدف گذاری- ایجاد علاقه مشترک

شبکه ها و زیست بوم های یادگیری بر مبنای یک یا چند هدف یا علاقه مشترک شکل می گیرند. در واقع هدف، همانند یک نخ تسبیح گره های مختلف یک شبکه را شکل داده و منجر به جریان دانش درون آن می شود. طبق این الگو، وظیفه مربی یا طراح آموزشی بعد از تحلیل و شناخت شبکه و زیست بوم، شناسایی یا ایجاد هدف یا علاقه مشترک است. این هدف یا علاقه مشترک، جهت و نوع ارتباط بین گره های یک شبکه را مشخص کرده و باعث یادگیری هدفمند می شود. هدف یا علاقه مشترک، در واقع همان هدف های یادگیری هستند که لازم است قبل از شکل گیری شبکه توسط مربی یا طراح آموزشی مشخص شوند. با این حال شکل گیری شبکه ممکن است علاوه بر این هدف ها، اهداف دیگری را هم محقق سازد که در برنامه پیش بینی نشده است. یکی از مهم ترین این هدف ها که هدف نهایی ارتباط گرایی نیز می باشد، این است که آموزش، ابزارهای مهارتی خاصی را در اختیار آدمی قرار دهد تا به واسطه آنها همواره بتواند خود را در جریان دانش روزآمد قرار داده و در حرفه خود به شیوه مؤثری عمل کند.

طراحی شبکه و زیست بوم

این حیطه شامل طراحی و پرورش زیست بوم و شبکه ها می باشد. طراحی زیست بوم به یادگیرندگان اجازه می دهد تا به نیازهای دانشی خود به روش های چندجانبه (الگوهای یادگیری) و چندگانه (برخط، حضوری، تلفیقی) و از طریق ابزارهای مختلف (کامپیوتر، ابزارهای سیار، کلاس) و غیره دست یابند. طراحی متناسب زیست بوم سلامت آن را تضمین کرده و موجب رشد و تکامل شبکه ها و گره های موجود در آن می شود [۳]. شبکه ها از مجموعه منسجم گره ها و ارتباط بین آنها شکل یافته و درون زیست بوم رشد و تکامل پیدا می کنند. طراحی شبکه های یادگیری کمی متفاوت تر از زیست بوم است زیرا شبکه ها ساختارهای هستند که افراد به صورت شخصی آنها را ایجاد می کنند. شبکه در دو سطح بیرونی (گره های اطلاعات) و درونی (چگونگی بازنمایی دانش) مطرح می شوند. یک سازمان می تواند شبکه های بیرونی مفصلی (که دسترسی به اطلاعات مورد نیاز را تضمین می کند) ایجاد کند. اما شبکه های درونی باید هدایت و پرورده شوند. در اصل در نظریه ارتباط گرا طراحی باید در هر سه سطح عصبی، مفهومی و بیرونی شبکه صورت بگیرد. این حیطه طراحی، می تواند توسط معلمان و مربیان در کلاس درس یا دوره آموزشی به کار گرفته شود.

تسهیل جریان دانش

طراحی شبکه و زیست بوم هر چند که زمینه جریان دانش را فراهم می سازد ولی به جهت غنای بیشتر فرایند ارتباط ها، لازم است شبکه تحت حمایت ها قرار گرفته و جریان دانش تسهیل شود. در واقع، هاب ها (hubs) افرادی با ارتباط قوی هستند که قادرند جریان دانش را حفظ کرده یا پرورش دهند. همبستگی آنها منجر به جریان دانش اثربخش شده و فهم فردی از جایگاه فعالیت های سازمانی را توانمند می سازد [۱۴]. در الگوی طراحی زیست بوم های یادگیری، افرادی مانند مربی، طراح آموزشی، راهنمای یادگیری، متخصص درسی، همتایان و غیره می توانند نقش یک هاب را ایفا کنند. تسهیل جریان دانش توسط هاب ها، باعث تقویت ارتباط شده و یادگیری و یادداری را توسعه می بخشد. فرایند فراموشی در نظریه ارتباط گرایی با مفهوم تضعیف عنوان می شود. تضعیف می تواند به شکل های مختلفی رخ دهد، اما آشکارترین آنها قطع ارتباط با شبکه است. در واقع گره هایی که دیگر ارزشمند نیستند در این محیط «ضعیف» می شوند. اما اگر خود گره مهم باشد (یعنی یک هاب باشد یا پیوندهای زیادی داشته باشد) فرایند تضعیف تنها می تواند در مدت زمان طولانی رخ دهد.

توانمندسازی شبکه

برای اینکه شبکه یادگیری شکل گرفته و به حیات خویش ادامه دهد لازم است تا برخی شرایط و توانمندی هایی ایجاد شود. برخی از این شرایط و توانمندی ها از نظر رانییری (Ranieri) به نقل از کالوانی (Calvani) [۱۸] عبارتند از:

الف) مهارت‌های پایه (Basic Skills): کسب مهارت‌های فناورانه پایه همانند مهارت‌های ارتباطی برخط، مهارت‌های تعاملی، زبان مشترک و غیره بر شکل‌گیری و حیات شبکه لازم و ضروری است. فقدان این مهارت‌ها می‌تواند کل عمل یادگیری را به مخاطره اندازد.

ب) ایجاد و پشتیبانی از انگیزش (Generation and Support to Motivation): در زمینه‌های غیررسمی یادگیری الکترونیکی انگیزش خودانگیخته است، اغلب با سرگرمی و لذت حاصل از فعالیت فرد در شبکه همراه است و انگیزش، همچنین ریشه در تعامل مثبت بین افراد دارد (فرد می‌تواند به شکل اثربخش‌تر و کارآمدتر هدف خود را دنبال کند در حالی که دیگران هدف‌های خودشان را دنبال می‌کنند).

ت) دریافت معنی (Meaning Perception): شخص باید بداند که هدف‌های معنادار از طریق فعالیت‌های یادگیری، قابل حصول هستند و مشارکت مزیتی واقعی برای آن به شمار می‌رود. بنابراین در طول فرایند مشارکت اگر به فرد کمک شود تا به خود-ادراکی مفید بودن مشارکت پی ببرد او به اهمیت مشارکت در فعالیت‌های گروهی و همچنین نقش کمک‌کننده خود در نیل به هدف‌ها پی خواهد برد.

پ) فرهنگ گروهی (Group Culture): آگاهی از مفید بودن برای دیگر اعضای گروه اعتماد به نفس و خود-ادراکی را افزایش می‌دهد و انگیزه برای دستیابی به افق‌های بزرگتر را تقویت می‌کند (برای مثال، پیوند دیگران به فرد، اعتبار مثبتی به همراه دارد و به تولید یا ارائه محتواهای بیشتر منجر می‌شود). این عوامل حس مثبت عضویت در گروه را افزایش می‌دهد.

ج) جو اجتماعی (Social Climate): در محیط غیررسمی حس تعلق به گروه به‌طور خودبه‌خودی توسط شدت علایق به اشتراک گذاشته شده به موضوع افزایش می‌یابد. بدون احتساب متخصصین - که می‌توانند به عنوان اعضای ناهمگون نگریسته شوند- این آگاهی از تعامل مثبت با دیگران است که شناخت دوجانبه و زمینه اجتماعی را تقویت می‌کند. در این زمینه توافق (اغلب ضمنی) درباره احترام، استفاده از بازخورد معتبر، و احترام به قوانین مشارکت (Socioquette) [۱۸] و همکاری برای ساختن یک جو اجتماعی مثبت باعث می‌شود که محیط عقلانی برخط، یک محیط "قابل اعتماد" باشد.

باز تولید- باز ترکیب

در فرایند یادگیری ارتباط‌گرا، بر مفهوم باز تولید- باز ترکیب بسیار تأکید شده است. باز تولید- باز ترکیب بیانگر این است که یادگیری کسب و انباشت دانش نیست بلکه هدف از فرایند یادگیری دستیابی به یک بازتولید- باز ترکیب و افزودن چیزی بر دانش موجود است. نمونه‌ای از تأکید بر مفهوم باز تولید- باز ترکیب را می‌توان در دوره‌های برخط آزاد فراگیر (MOOCs) مشاهده کرد. اصول یادگیری در این دوره‌ها به این صورت است که یادگیرندگان از هر جا و مکانی در یک دوره برخط شرکت کرده و وظیفه دارند مطابق هدایت استاد یا ارتباط‌گر (Connector)، گروه‌های کوچک را شکل داده و برای آنها سرگروهی تعیین کنند. کل اعضا گروه وظیفه دارد در طول دوره، با منابع پیشنهاد شده استاد ارتباط برقرار کرده و برداشته‌ها، نقدها و پیشنهادات خود را در قالب مشخصی در پست‌ها قرار دهند. در واقع در این الگو، یادگیرندگان به طور مشارکتی به یک مفهوم دست یافته و آن را بسط و توسعه می‌دهند. اصطلاحی که در نظریه ارتباط‌گرایی برای فرایند در نظر گرفته می‌شود بازتولید-باز ترکیب است. بنابراین وظیفه مربی یا طراح آموزشی این است که زمینه بازتولید-باز ترکیب را برای یادگیرندگان فراهم سازند.

ارزشیابی و بازخورد

ارزشیابی و بازخوردهای حاصل از آن، ضرورت اساسی بر حیات و توسعه زیست‌بوم‌های یادگیری است. در این الگو، ارزشیابی و ارائه بازخورد به طور مداوم در فرایند شکل‌دهی به شبکه جریان داشته و به چند روش صورت می‌گیرد: (۱) ارزش‌سنجی یادگیری توسط یادگیرندگان قبل از ارتباط با گروه‌های شبکه، (۲) هم ارزشیابی گروه‌ها در طول فرایند یادگیری، (۳) ارزشیابی کارپوشه‌ای مربی یا استاد از یادگیرندگان در طول فرایند یادگیری، (۴) اثربخشی زیست‌بوم در دستیابی به پیامدهای قصد شده (نوآوری، افزایش خدمات مشتری، افزایش تسهیم دانش، کیفیت یادگیری) و (۵) بازدهی سرمایه (کاهش هزینه‌ها، افزایش سود، افزایش اثربخشی شخصی اعضا درگیر در زیست‌بوم، قابلیت سازمانی برای تأمین چالش‌های جدید، توانایی سازمانی برای سازگاری و دگرگونی). بازخورد ایجاد شده از میان سنجش و ارزشیابی به منظور اصلاح و تعدیل زیست‌بوم یادگیری و دانش در سازمان به کار گرفته می‌شود.

هدف‌گذاری مجدد

نظریه ارتباط‌گرایی نقطه پایانی برای یادگیری متصور نیست و یادگیری و فرایند برقراری ارتباط را مادام‌العمر تصور می‌کند. طبق این نظریه، یادگیرندگان باید هدف‌های جدیدی را مجدداً شکل داده و به طور مداوم محتوای دانش را توسعه بخشند. بین مفهوم هدف‌گذاری مجدد و بازترکیب همبستگی بالایی وجود دارد در واقع نتیجه هدف‌گذاری مجدد دستیابی به یک بازترکیب است و بنابراین در ارائه دوره‌های ارتباط‌گرا تأکید می‌شود تا به یادگیرندگان، فرصت هدف‌گذاری مجدد داده شود تا آنها بر مبنای آنچه که از فرایند شکل‌دهی به شبکه دریافت کرده‌اند، به هدف‌ها، نظم مجدد ببخشند.

بحث و نتیجه‌گیری

رشد فزاینده اطلاعات و کاهش نیمه عمر دانش، ایجاب می‌کند تا دانش‌آموزان و دانشجویان در یک فرایند پویا و مادام‌العمر یادگیری درگیر شده و به‌طور مداوم دانش و اطلاعات خود را در طول زندگی توسعه دهند. تحقق چنین امری را از الگوهای خطی متداول نمی‌توان انتظار داشت. در واقع جهان شبکه‌ای و دانش توزیع شده نوع خاصی از الگوهای طراحی آموزشی را ایجاب می‌کند که نه به صورت خطی بلکه به صورت شبکه‌ای شکل یافته است. در این خصوص، تلاش‌های Drexler, Couros, Siemens, Pettenati و Cigognini و اسکندری پاسخی در جهت این نیاز است [۳، ۶، ۷، ۸، ۱۰، ۱۱].

زیمنس (Siemens) در قالب پاسخ به ضرورت وجود الگوی طراحی آموزشی ارتباط‌گرایی، مفهوم چرخه توسعه ارتباط‌گرا یا الگویی «ای‌ای‌اس‌آی» را برای طراحی یادگیری‌های غیر رسمی ارائه می‌دهد [۳]. الگوی «AEASI» برگرفته از سرواژه‌های تحلیل و اعتباریابی (Analysis and validation)، طراحی شبکه و زیست‌بوم (Ecology and network design and fostering)، چرخه یادگیری و دانش انطباقی (Adaptive learning and knowledge cycle) بازبینی و ارزشیابی سیستم (System review and evaluation) و عوامل فشار (Impacting factors) است که به ترتیب مراحل این الگو را تشکیل می‌دهد. در نقد این الگو می‌توان بیان کرد که الگوی «AEASI» یک الگوی کلان بوده و به طور اختصاصی در زمینه طراحی یادگیری‌های غیررسمی سازمان ارائه شده است و بنابراین قابلیت اجرایی کمتری در آموزش‌های رسمی داشته و به تنهایی برای طراحی زیست‌بوم‌های 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. همچنین بنا به نقل خود زیمنس (Siemens) هر چند که کلیت این الگو توسط مجامع علمی مورد پذیرش بوده ولی به تفصیل، با استقبال مواجه نبوده و نیازمند بازنگری‌های پژوهش‌محور می‌باشد.

همچنین الگوی معلم شبکه‌ای [۷] نیز با آنکه برخی از مفاهیم نظریه ارتباط‌گرایی از قبیل شبکه، گره و ارتباط را در کانون خود قرار داده است ولی نمی‌تواند به صورت یک الگوی منسجم و مستقل برای نظریه ارتباط‌گرایی در نظر گرفته شود زیرا این الگو به‌طور مشخص برای توسعه حرفه‌ای معلمان ارائه گردیده است و قابلیت تعمیم بر محیط‌های یادگیری رسمی را ندارد. در واقع الگوی معلم شبکه‌ای باینکه تعامل با 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 تولیدکننده محتوا را بر رشد حرفه‌ای معلمان ضروری می‌پندارد ولی هیچ‌گونه راهبرد شبکه‌سازی یا ارتباطی خاصی را ارائه نمی‌دهد و صرفاً بر شکل‌گیری ارتباط‌های حرفه‌ای تأکید دارد.

در بین الگوهای ارائه شده، الگوی دانش آموز شبکه‌ای [۸] بیشترین نزدیکی را به مفاهیم نظریه ارتباط‌گرایی داشته و می‌تواند به‌طور مشخص در طراحی زیست‌بوم‌های یادگیری مورد استفاده قرار گیرد. این الگو با شکل‌دهی به روابط اجتماعی آکادمیک، ارتباطات هم‌زمان، مدیریت اطلاعات و RSSها، زمینه یادگیری شبکه‌ای دانش‌آموزان را فراهم می‌سازد. ماهیت طراحی آموزشی در سطح خرد این الگو به طراحان آموزشی و مربیان اجازه می‌دهد تا به تدارک گره‌های ارتباطی درون کلاس درس پراخته و یادگیری دانش‌آموزان را شکل دهند. در نقد این الگو می‌توان بیان کرد که اولاً این الگو فقط به صورت طراحی آموزشی خرد ارائه شده است و مولفه‌های طراحی آموزشی را به‌طور جامع تحت پوشش قرار نداده است و ثانیاً مبنای نظری الگوی دانش‌آموز شبکه‌ای، نظریه سازنده‌گرایی مطرح شده و بنابراین بسیاری از مؤلفه‌های نظریه ارتباط‌گرایی در آن لحاظ نشده است.

در بین الگوهای ارائه شده، الگوی اسکندری [۶] با اقتباس از الگوی Pettenati و Cigognini [۱۰] به‌طور مشخص جهت طراحی آموزشی ارتباط‌گرایی ارائه شده‌اند. اسکندری در قالب مراحل تجربه یادگیری و شرایط توانمندسازی، پنج مرحله توانمندسازی شامل مهارت‌های پایه، ایجاد و پشتیبانی از انگیزش، دریافت معنی، فرهنگ گروهی و جو اجتماعی و چهار مرحله تجربه یادگیری ارتباط‌گرا

شامل آگاهی و پذیرندگی، شکل دهی به ارتباط و انتخاب فیلترینگ، همکاری و مشارکت و تأمل و فراشناخت را ارائه می دهد. در این الگو، هرچند که بر مفاهیم بیشتری نسبت به الگوهای قبلی در طراحی آموزشی خرد پرداخته شده است با این حال صرفاً مفاهیم توانمندسازی و دریافت معنا را پر رنگ کرده و مباحث تحلیل و اعتبارسنجی، شکل دهی به ارتباطها و بازخورد و ارزشیابی را مورد غفلت قرار داده است. در این پژوهش با تحلیل محتوای نظریه ارتباط گرایی و با بررسی الگوی های طراحی آموزشی ارتباط گرایی، الگوی طراحی زیست بوم های یادگیری ارتباط گرا ارائه شده است و سعی داشته تا به صورت جامع، اکثر مؤلفه های ارتباط گرایی را در ترکیب اثربخش ارائه دهد. به عبارتی می توان بیان کرد که الگوی طراحی زیست بوم های یادگیری در قالب طراحی آموزشی خرد و کلان مطرح شده است و قابلیت آن را دارد تا در محیط های حضوری، برخط و ترکیبی به کار گرفته شود. این الگو در قالب هشت مؤلفه اصلی شامل تحلیل و اعتباربخشی، طراحی شبکه و زیست بوم، هدف گذاری- ایجاد علاقه مشترک، تسهیل جریان دانش، توانمندسازی شبکه، بازتولید یا بازترکیب، بازخورد- ارزشیابی و هدف گذاری مجدد ارائه شده است که هر مؤلفه زیر مجموعه ای جمعی از مزیت های الگوهای دیگر را شامل می شود. الگوی طراحی زیست بوم های یادگیری ادعای آن را ندارد که الگوی کامل در نظریه ارتباط گرایی باشد ولی سعی کرده است تا با بررسی مقوله های الگوی دیگر و مؤلفه های نظریه ارتباط گرایی زمینه طراحی آموزشی زیست بوم های یادگیری اثربخش را فراهم سازد.

References

1. Siemens G, Tittenberger P. Handbook of Emerging Technologies for Learning. Canada: University Of Manitoba. 2009.
2. Siemens G. Complexity, Chaos and Emergence [Internet]. 2009 Oct 19 [Cited 2013 Dec 28; Updated 2009 Oct 19]. Available From: https://docs.google.com/document/d/1SbKRX97g1tVgxE3gVWIVa8injDYE_9JVwGjYCLzXe3k/edit.
3. Siemens G. Knowing Knowledge. Vancouver, Bc: Lulu. 2006.
4. Siemens G. Connectivism: Learning As Network-Creation [Internet]. 2005 [Cited 2013 Dec 20; Updated 2005 Aug 10]. Available From: [Http://Www.Elernspace.Org/Articles/Networks.Htm](http://Www.Elernspace.Org/Articles/Networks.Htm).
5. Nardi B, O'day. Information Ecologies: Using Technology with the Heart. American Library Association (Ala) [Internet]. 2000 [Retrieved 2010 April 14]. Available From: <http://Www.Ala.Org/Ala/Divs/Acrl/Acrlpubs/Crljournal>
6. Eskandari H. Epistemological Critique Of Connectivism Theory Based On Islamic Realism And Introducing Of Its Teaching-Learning Components [PhD Thesis]. Tehran: Tarbiat Modarres University; School Of Humanities; 2011. [In Persian]
7. Couros A. What Does The Network Mean To You? Open Thinking [Internet]. 2008 25 Feb [Retrieved 2010 May 8]. Available From: [Http://Educationaltechnology.Ca/Couros/799](http://Educationaltechnology.Ca/Couros/799).
8. 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.
9. Mcauley A, Stewart B, Siemens G, Cormier D. The Mooc Model for Digital Practice. Island: Created Through Funding Received By The University Of Prince Edward Island Through The Social Sciences And Humanities Research Council "Knowledge Synthesis Grant On The Digital Economy"; 2010.
10. Pettenati Mc, Cigognini Me. Social Networking Theories and Tools to Support Connectivist Learning Activities [Internet]. 2007 [Cited 2009 Jan 20; Retrieved 2010 Jan 21]. Available From: <http://Citeseerx.Ist.Psu.Edu/Viewdoc/Summary?Doi=10.1.1.125.8722>
11. Pettenati Mc, Ranieri M. Informal Learning Theories and Tools to Support Knowledge Management. In: Distributed Cops, editors. 1st International Workshop On Building Technology Enhanced Learning Solutions For Communities Of Practice; Held In Conjunction With The 1st European Conference On Technology Enhanced Learning Crete; 2006 Oct 2; Greece.
12. Fardanesh E. Theoretical Foundations of Educational Technology. 3rd Ed. Tehran: Institute Of Social Sciences And Text Books (Samt), Research and Development Center for the Humanities; 2012.
13. Mayring Ph. Qualitative Content Analysis [28 Paragraphs]. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research [Internet]. 2000 [retrieved 2013 Dec 1]. Available from: <http://Nbn-Resolving.De/Urn:Nbn:De:0114-Fqs0002204>.

14. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for a Digital Age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. 2005; 2(1):1-13.
15. Downes S. Connectivism Learning Theory: Instructional Tools for College Courses [Master Thesis]. Danbury: Independent Thesis Research and Western Connecticut State University, Ct; 2009.
16. Kelly K. New Rules for the New Economy: 10 Radical Strategies for a Connected World. New York: Viking; 1998.
17. Canaani F, Shayan W, Hassanzadeh A. Edge Of Chaos In E-Learning And Its Impact On The User Motivated. Paper Presented At: International Conference on E-Learning & Teaching, Iran University Of Science and Technology; 2009 December 9-10; Tehran, Iran.
18. Calvani A. Reti, Comunità E Conoscenza: Costruire E Gestire Dinamiche Collaborative. Trento: Erickson. 2005.