



## REVIEW PAPER

# The nature of the relationship between teacher and learner in comprehensive e-learning process with an emphasis on ideas of Deleuze

N. Tari, S. Zarghami\*, A. Mahmudnia, Y. Ghaedi

Faculty of Psychology and Education, Kharazmi University, Karaj, Iran

### ABSTRACT

Received: 14 August 2018  
 Reviewed: 6 September 2018  
 Revised: 27 January 2019  
 Accepted: 3 February 2019

#### KEYWORDS:

Relationship  
 Rhizomatic Epistemology  
 E-Learning

\* Corresponding author

[Szarghami@khu.ac.ir](mailto:Szarghami@khu.ac.ir)

(+98912) 7260456

**Background and Objectives:** With the expansion of e-learning, one important aspect of change in education is in the field of teaching and learning, including the relation between the teacher and the learner. In the analysis and evaluation of the nature of this relation and its role in human cognition, one of the post structuralist emerging paradigms is Deleuze's rhizomatic epistemology. independent studies have been done in the area of Deleuze's ideas and electronic learning based on connectivism theory. However, what distinguishes this study from other studies is that: can the new territory that Deleuze names rhizomatic and by whose means challenges the traditional relationships between the teacher and the learner in the tree system and deterritorializes, support the new atmosphere of electronic learning? Do these two accompany each other? The aim of this research thus is examining the nature of the relationship between teacher and learner in comprehensive e-learning process with an emphasis on the ideas of Deleuze.

**Methods:** The methodology of this study is philosophical analysis and deduction, which were used to answer the research question (What is the nature of the relation between the teacher and the learner in the process of e-learning?). The method of data collection is desk-documentation study. Based on concept analysis, valid understanding of the concept and a clear explanation of its relationship with other concepts was achieved. Moreover, based on deductive approach, the implications of the nature of the relation between the teacher and the learner according to Deleuze's ideas in the process of teaching - learning in e-learning was assessed. Then, these were analyzed philosophically. In other words, Deleuze's rhizomatic epistemological concepts and the related elements on the one hand and the concepts of electronic learning based on connectivism theory on the other hand were analyzed, interpreted and clarified. In the end, the proportion of relation in e-learning to Deleuze's rhizomatic relation was evaluated.

**Findings:** First, basic factors in rhizomatic epistemology of Deleuze were investigated. Based on the findings of this study, the essentialistic of the relationship between the teacher and the learner, according to Deleuze's opinions, is rhizomatic. This means that it has certain features such as interconnection and heterogeneity, pluralism, immigration, mapping, and non-indicative dissociation of rhizome, suggesting nonlinear, horizontal and non-hierarchical, fluid and fragile, decentralizing, spontaneous and molecular, dense and multiplexed, flexible and permeable relationships. Second, the nature of relationship in virtual learning process was illuminated. According to the theory of communication, communication in e-learning is a systemic and network communication in which non-linear relationships are established between system components and the network. According to this theory, e-learning is the process of network components communicating with each other. Finally, the nature of communication in e-learning was evaluated in relation to the nature of communication in Deleuze rhizomatic epistemology. Therefore, it is interpreted that the orientation of communication in e-learning is in line with Deleuze's rhizomatic relationship.

**Conclusion:** Based on connectivism theory, electronic education is the very process of network elements connecting with each other. Thus, the direction of e-learning is aligned with Deleuze's rhizomatic relation. Thus, Deleuze's rhizomatic relationships with regard to the capabilities it holds, promises the ideal relationship between the teacher and the learner in the e-learning era and can serve as a model to address some of the challenges of the traditional educational system.



NUMBER OF REFERENCES

48



NUMBER OF FIGURES

1



NUMBER OF TABLES

1

## مقاله مروری

## ماهیت ارتباط بین معلم و فراگیر در فرایند یادگیری الکترونیکی با تاکید بر آراء دلوز

نصیبه تازی، سعید ضرغامی\*، علیرضا محمودنیا، یحیی قائدی

گروه فلسفه تعلیم و تربیت، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، کرج، ایران

## چکیده

**پیشینه و اهداف:** هدف پژوهش حاضر، بررسی ماهیت ارتباط بین معلم و فراگیر در فرایند یادگیری الکترونیکی با تاکید بر آراء دلوز است. با گسترش یادگیری الکترونیکی یکی از وجوه تغییر در تعلیم و تربیت در زمینه یاددهی-یادگیری است؛ و از جمله آن، ارتباط بین معلم و فراگیر است. در تحلیل و ارزیابی ماهیت ارتباط و نقش آن در شناخت انسانی، یکی از پارادایم‌های نوظهور پسا ساختارگرایانه، معرفت‌شناسی ریزومی دلوز می‌باشد. در زمینه آراء دلوز و یادگیری الکترونیکی براساس نظریه ارتباط‌گرایی، به طور جداگانه پژوهش‌هایی صورت گرفت. اما آنچه این پژوهش را از سایر پژوهش‌ها متمایز می‌کند بررسی این مهم است که، آیا قلمرو جدیدی که دلوز از آن با نام ریزوماتیک یاد می‌کند و به توسط آن مناسبات سنتی بین معلم و فراگیر را در نظام درختی به چالش می‌کشد و قلمرو دایمی می‌کند، می‌تواند فضای جدید یادگیری الکترونیکی را مورد حمایت قرار دهد؟ آیا این دو همدیگر را همراهی می‌کنند؟

**روش‌ها:** روش این مطالعه، از نوع تحلیل فلسفی و استنتاجی است که جهت پاسخ به سوال پژوهش (ماهیت ارتباط بین معلم و فراگیر در فرایند یادگیری الکترونیکی چیست؟) مورداستفاده قرار گرفت. روش گردآوری اطلاعات، کتابخانه‌ای-اسنادی است. بر اساس تحلیل مفهوم، فهم معتبر از مفهوم و تبیین روشن از معنای یک مفهوم به واسطه توضیح دقیق ارتباط آن با سایر مفاهیم بدست آمد؛ همچنین براساس رویکرد استنتاجی، به دلالت‌های ماهیت ارتباط بین معلم و فراگیر مبتنی بر آراء دلوز در فرایند یاددهی-یادگیری در یادگیری الکترونیکی پرداخته و سپس به تحلیل فلسفی آنها اقدام گردید؛ به عبارت دیگر، مفاهیم معرفت‌شناسی ریزوماتیک دلوز و مولفه‌های مرتبط با آن از یک سو و مفاهیم یادگیری الکترونیکی مبتنی بر نظریه ارتباط‌گرایی از سوی دیگر مورد تحلیل، تفسیر و وضوح بخشی قرار گرفت؛ سپس نسبت ارتباط در یادگیری الکترونیکی با ارتباط ریزوماتیک دلوز مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نخست، مولفه‌های اساسی در معرفت‌شناسی ریزومی دلوز تحلیل شد بر اساس یافته‌های پژوهش، ماهیت ارتباط بین معلم و فراگیر مبتنی بر آراء دلوز، ریزوماتیکی است؛ یعنی ویژگی‌هایی چون پیوند و ناهمگونی، کثرت و چندگانگی، کوچ‌گرایی، نقشه‌نگاری و گسست نادالالت‌گر ریزم را داراست و حکایت از روابطی غیرخطی، افقی و غیر سلسله‌مراتبی، سیال و شکننده، تمرکززدا، خودجوش و مولکولی، انبوه و متکثر، منعطف و نفوذپذیر دارد. سپس، ماهیت ارتباط در فرایند آموزش مجازی تبیین گردید. بنا بر نظریه ارتباط‌گرایی، ارتباط در یادگیری الکترونیکی، ارتباطی است سیستمی و شبکه‌ای که روابط غیرخطی بین اجزای سیستم و شبکه برقرار است. طبق این نظریه، یادگیری الکترونیکی همان، فرایند برقراری ارتباطات اجزای شبکه با یکدیگر است؛ در پایان به ارزیابی ماهیت ارتباط در یادگیری الکترونیکی در نسبت با ماهیت ارتباط مطرح شده در معرفت‌شناسی ریزوماتیک دلوز پرداخته شد. بر همین اساس تبیین شده است که، جهت‌گیری ارتباط در یادگیری الکترونیکی همسو با ارتباط ریزوماتیکی دلوز است.

**نتیجه‌گیری:** براساس نظریه ارتباط‌گرایی، آموزش مجازی همان، فرایند برقراری ارتباطات اجزای شبکه با یکدیگر است؛ لذا جهت‌گیری ارتباط الکترونیکی همسو با ارتباط ریزوماتیکی دلوز می‌باشد. از این رو روابط ریزوماتیکی دلوز با توجه به قابلیت‌هایی که بر آن مترتب است، نویدبخش ارتباط مطلوب بین معلم و فراگیر در عصر یادگیری الکترونیکی است و می‌تواند به عنوان مدلی در جهت رفع برخی از چالش‌های نظام آموزشی سنتی برآید.

## واژگان کلیدی:

ارتباط

معرفت ریزومی

یادگیری الکترونیکی

\* نویسنده مسئول

Sarghami@khu.ac.ir

0912-7260456

## مقدمه

تهدیدهایی روبروست که این نشانگر ماهیت غیر خنثی فناوری است. لذا همچون دیگر دستاوردهای فناوریانه، تعلیم و تربیت را به شیوه‌های گوناگون تغییر می‌دهند. چنین تغییری به تعبیر هایدگر پنهان کردن جنبه‌هایی از تعلیم و تربیت و آشکار کردن جنبه‌های دیگر است [۲]. یکی از جنبه‌های تغییر، مفهوم ارتباط در آموزش است.

امروزه یادگیری الکترونیکی همچون یکی از دستاوردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در تعلیم و تربیت، گسترشی قابل توجه داشته است. همچنان که پاچلر و دلی نیز اشاره می‌کنند، مفهوم یادگیری الکترونیکی در قلمرو آموزش عالی ناظر به گونه‌ای از یادگیری است که در آن، حضور فیزیکی یادگیرندگان لازم نیست [۱]. آموزش مجازی با فرصت‌ها و

وجود دارد و فلسفه در واقع زیر بنای عمل تربیتی را تشکیل می دهد [۸]. پایبندی به اصول منطق و استنتاج قضایای توصیفی و دستوری استفاده از گزاره‌های منطقی به ویژه منطق صوری از دیگر ویژگی های بارز در رویکرد استنتاجی است. از منظر رویکرد استنتاجی، چگونگی دست یافتن به دانش به صورت قیاس عملی مطرح می شود. بنابراین در پاسخ به سوال پژوهش، روش استنتاجی به صورت قیاس عملی مطرح می شود و از طرح پیش‌رونده ویلیام فرانکن استفاده می شود. در طرح پیش‌رونده با اتکا به مبانی فلسفی و متافیزیکی به استنتاج دلالت‌های ماهیت ارتباط بین معلم و فراگیر مبتنی بر آراء دلوز در فرایند یاددهی-یادگیری در یادگیری الکترونیکی پرداخته و سپس به تحلیل فلسفی آنها اقدام می شود. تحلیل فلسفی روش پژوهشی است که می توان به کمک آن نظام‌های پیچیده فکر را با تحلیل آن‌ها به عناصر ساده‌تری که بدان‌وسیله نسبت‌های آن را مورد مذاقه قرار گیرد ارزیابی کرد [۵]. هدف پژوهش تحلیل فلسفی، فهم و بهبود بخشیدن مجموعه مفاهیم یا ساختارهای مفهومی است که برحسب آن‌ها تجربه را تفسیر می‌نماییم، مقاصد را بیان می‌داریم، مسائل را ساخت‌بندی می‌کنیم و پژوهش‌ها را به اجرا در می‌آوریم [۶]. در این پژوهش مفاهیم معرفت‌شناسی ریزوماتیک دلوز و مولفه‌های مرتبط با آن از یک سو و مفاهیم یادگیری الکترونیکی مبتنی بر نظریه ارتباط‌گرایی از سوی دیگر مورد تحلیل، تفسیر و وضوح بخشی قرار می‌گیرد و در نهایت به ارزیابی دقیق ارتباط در یادگیری الکترونیکی با ارتباط ریزوماتیک دلوز پرداخته می‌شود.

### نتایج و بحث

پرسش فلسفی از فناوری‌های نو و از جمله فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن‌ها در تعلیم و تربیت، موضوعی است که در اواخر قرن بیستم و نیز سال‌های آغازین قرن بیست و یکم مورد توجه اندیشمندان و پژوهشگران تعلیم و تربیت بوده است. در این میان یادگیری الکترونیکی هم‌چون یکی از کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در تعلیم و تربیت، ایده‌ای نو و قابل توجه است که دستاوردهای آموزشی بسیاری را سبب شده است. به موازات چنین دستاوردهایی، پرسش‌های فلسفی نیز درباره این نوع یادگیری و فرصت‌ها و چالش‌های آن ایجاد شده است. در این میان پرسش از تغییرهایی که یادگیری الکترونیکی در ارتباط میان معلم و فراگیر ایجاد کرده است و پیامدهای چنین تغییرهایی، می‌تواند مسأله مهمی در حوزه فلسفه تعلیم و تربیت باشد که تحقیقات اندکی درباره آن صورت گرفته است. آن چه نوآوری این تحقیق محسوب می‌شود نگرستن به ارتباط بین معلم و فراگیر از منظری پساساختارگرایانه و با تأکید بر اندیشه‌های دلوز می‌باشد که در ذیل با بهره‌گیری از روش تحلیل فلسفی و استنتاجی به آن پرداخته می‌شود.

#### معرفت‌شناسی ریزوماتیک دلوز

دلوز از جمله اندیشمندان پساساختارگرایی می‌باشد. در حقیقت پساساختارگرایی انتقادی در برابر ساختارگرایی فرانسه بود که ریشه‌های

اگر چه موضوع ارتباط، از آغاز جنبه مهمی از زندگی بشر بوده، به گونه‌ای که بدون آن، امکان تجربه و فهم خود و دیگران ناممکن بوده است، اما از سده بیستم تاکنون و با پدید آمدن فناوری‌هایی مانند تلویزیون، تلفن، و دیگر فناوری‌های ارتباطی، بیش از گذشته اهمیت یافته است. دسی ارتباط را تبادل پیام از راهی و توسط رسانه‌ای، تعریف می‌کند؛ و انواع آن مانند ارتباط کلامی، ارتباط بصری و ارتباط بدنی را بر می‌شمرد. به باور او، واژه ارتباطات ناظر به سامانه‌ها یا فناوری‌های رسانه‌ای ارتباط است [۳]. که در این پژوهش ماهیت ارتباط در آموزش مجازی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

ژیل دلوز (۱۹۲۵-۱۹۹۵) یکی از فیلسوفان پست مدرن و پساساختارگرایی پایان قرن بیستم است که تاثیر زیادی بر دیگر فیلسوفان این نحله گذاشته است [۴]. نگرش پساساختارگرایانه و به ویژه معرفت‌شناسی ریزومی دلوز، برای ارتباطات موثر و مطلوب انسانی، شمای خاصی را در نظر می‌گیرد و بر مؤلفه‌های ویژه‌ای تأکید دارد که در این پژوهش به عنوان معیاری، جهت ارزیابی ماهیت ارتباط در آموزش مجازی بهره‌گیری می‌شود. بر این اساس سعی می‌شود در پژوهش به این سوال پاسخ داده شود که ماهیت ارتباط در یادگیری الکترونیکی چیست؟ ماهیت ارتباط مطلوب از دیدگاه دلوز چیست؟ و در نهایت ارتباطات مجازی در نسبت با ارتباط ریزوماتیک دلوز چگونه است؟ آن چه نوآوری این تحقیق محسوب می‌شود این است که، در نگرش ریزومی، دیگر ارتباط را نمی‌توان به ارتباط معلم و فراگیر محدود دانست؛ بلکه ارتباط بین عناصر فراوان که شبکه را تشکیل می‌دهند به جای ارتباط معلم و فراگیر می‌نشیند.

### روش پژوهش

این پژوهش از جنس پژوهش‌های کیفی و از نوع تحلیل فلسفی و استنتاجی است که جهت پاسخ به سوال پژوهش (ماهیت ارتباط بین معلم و فراگیر در فرایند یادگیری الکترونیکی چیست؟) مورد استفاده قرار گرفت. تحلیل فلسفی، روش پژوهشی است که می‌توان به کمک آن نظام‌های پیچیده فکر را با تحلیل آن‌ها به عناصر ساده‌تری که بدان وسیله نسبت‌های آن مورد مذاقه قرار گیرد ارزیابی کرد [۵]. هدف پژوهش تحلیل فلسفی، فهم و بهبود بخشیدن مجموعه مفاهیم یا ساختارهای مفهومی است که برحسب آن‌ها تجربه را تفسیر می‌نماییم، مقاصد را بیان می‌داریم، مسائل را ساخت‌بندی می‌کنیم و پژوهش‌ها را به اجرا در می‌آوریم [۶]. در این پژوهش مولفه‌های معرفت‌شناسی ریزومی دلوز، از یک طرف و مفاهیم یادگیری الکترونیکی از سوی دیگر مورد تحلیل، تفسیر و وضوح بخشی قرار می‌گیرند هم‌چنین آغاز رویکرد پژوهش استنتاجی به زمانی برمی‌گردد که فیلسوفان و مربیان سعی کردند عناصر تعلیم و تربیت (هدف، محتوا و روش) را از مکاتب فلسفی استنتاج کنند [۷]. جوهره رویکرد استنتاجی آن است که پیشاپیش یک مکتب فلسفی پذیرفته، آن‌گاه آموزه‌های تربیتی مربوط به آن استخراج شود. در این روش نوعی رابطه یک‌سویه از فلسفه به سوی تعلیم و تربیت

برای تاریخ فلسفه باشد که ریشه‌های آن در خاک مدرن افکنده باشد، ریزوم به فلسفه «شدن» تعلق دارد. فهرست شدن‌ها بی‌پایان است که می‌توان به شدید شدن، زن شدن، حیوان شدن و محسوس شدن اشاره کرد. شدن‌های مورد علاقه دلوز را نمی‌توان صرفاً دیگرشدگی دانست. شدن مورد علاقه دلوز و گاتاری «اقلیت شدن» است. چیزی به اسم اکثریت شدن وجود ندارد. بنابراین، مفهوم شدن دارای پیوندی تنگاتنگ با مفهوم اقلیت است و گذار از اقلیت به فرایندهای قلمروزدایی است که معرف چندگانگی کیفی است. اقلیت‌شدگی پتانسیل هر عنصر برای انحراف از استاندارد یا هنجار اکثریت است. بر این مبنا اقلیت شدن، درگیر شدن در فرایندهای قلمروزدایی یا انحراف از هنجار است و در حالت معکوس «همه شدن‌ها» اقلیتی هستند. اقلیت‌شدگی دلوز با قلمروزدایی و باز قلمروزدایی در ارتباط است. دلوز قلمروزدایی را یک فرایند تعریف شده‌ای می‌داند که هر چیزی با استفاده از آن از یک قلمرو مفروض می‌گریزد یا فاصله می‌گیرد. همچنین وی با طرح مفهوم «شدن» از مفاهیم «وحدت»، «هویت»، «استعلا» کناره می‌گیرد. او بر آن بود تا فلسفه خویش را بر پایه «کثرت» و «تفاوت» بنا سازد [۱۷]. به باور وی «شدن‌ها» عبارت‌اند از: جهت‌ها، مسیرها، ورودی‌ها و خروجی‌ها. شدن به هیچ وجه تقلید کردن نیست، هم‌نوایی و تبعیت از یک الگو هم نیست [۱۸]. طبق نظر دلوز جهان واقع مفروضی که در پس سیلان صیورت قرار گیرد وجود ندارد. جهانی ثابت از بودن‌ها در کار نیست و آنچه هست صرفاً جریان «حیات شدن» است. منظور دلوز از شدن، دیگر شدگی است. در مفهوم دلوزی شدن، انتقال و تغییر زندگی از طریق ساختارهای بسته به سوی تفاوت‌هاست. حفظ ساختارها با بودن در ارتباط است. در حالی که شدن، حفظ ساختار را نفی می‌کند و شدن گشوده بودن نسبت به تفاوت‌هاست. به ادعای دلوز و گاتاری، شدن نه آغازی دارد و نه پایانی؛ نه مبدأ دارد و نه مقصد؛ نه منشأ دارد و نه نهایت [۱۹].

وقتی مفهوم کوچ‌گرا دلوز را می‌نگریم، رابطه تنگاتنگ مفهوم شدن را با مفهوم کوچ‌گرا و روابط مولکولی و مولاری می‌بینیم. کوچ‌گرایان بر این اعتقاد هستند که، دانش بر اساس تغییر و تسهیم شکل می‌گیرد. از منظر پساساختارگرایی، نمادی‌گری ویژگی قلمروزدایی و باز قلمروسازی است. دلوز به عنوان یکی از مطرح‌ترین پساساختارگرایان برای تبیین بیشتر بحث قلمروزدایی و باز قلمروزدایی آن را با بحث مونتاژ و خط‌گریز مرتبط کرده و قلمروزدایی را عملکردهای خط‌گریز و خطوط‌گریز را با عناصر هر مونتاژی می‌داند. دلوز در جای دیگر، قلمروزدایی را با نوع روابط مرتبط دانسته و آن را به بحث روابط مولار و مولکولی پیوند می‌دهد. از نظر دلوز، مولار و مولکولی هیچ ارتباطی با بحث اندازه و مقیاس ندارند. تفاوت بین این دو در مقیاس نیست، بلکه در تفاوت کیفی است که آنها با هم ترکیب شده‌اند. ترکیبات مولکولی روابط محلی را نشان می‌دهند و توانمندی تغییرات مداوم را دارند. در حالی که ترکیبات مولکولی خیلی محدود است و محصول یکپارچه سازی است و این تقسیم‌بندی دوگانه نیست. از نظر دلوز، این امکان است که حالت سومی

آن در توسعه زبان‌شناسی ساختاری خوابیده است. انتقادهایی که به مفروضه‌های بنیادین ساختارگرایی وارد شد، موجبات ظهور جنبش پساساختارگرایی را فراهم آورد. مهمترین نقطه تاریخی در شکل‌گیری چنین جنبشی را می‌توان در ارائه مفهوم واسازی توسط دریدا دانست. در واقع از دید او، فلسفه و ادبیات غربی همواره با تعبیه مرکز در متن به خوانش متن پرداخته است. به این ترتیب پساساختارگرایی را می‌توان شکلی از تفکر و سبکی از فلسفیدن و نوعی نوشتار توصیف کرد [۹]. از این‌رو، فلسفه پساساختارگرایی، طیف وسیعی از اندیشه‌ها را در بر می‌گیرد، از زبان‌شناسی، نقد ادبی، روان‌کاوی، نظریات اجتماعی و سیاسی و حتی فلسفه هنر. در این بین، نظریات ژیل دلوز از گستردگی خاصی برخوردار است [۱۰].

رویکرد ریزوماتیک دلوز، همانند یک پازل با مفاهیمی چون «شدن»، نفی «فراروایت‌ها»، «تفاوت»، «روابط افقی»، «اندیشه کوچ‌گرا» و «تکثر یا چندگانگی» کامل می‌شود. دلوز معتقد است «فلسفه باید خود را شامل نظریه‌ای، از آنچه انجام می‌دهیم باند، نه نظریه‌ای از آنچه که هست» [۱۱]. از این‌رو، وی در مقدمه کتاب گفتگوها خود را یک «تجربه‌گرا» معرفی کرده است و اعلام می‌دارد که من همیشه فکر کرده‌ام که یک تجربه‌گرا هستم [۱۲]. تجربه‌گرایی دلوز، دو خصلت دارد، نخست، امر انتزاعی و مجرد را نباید تبیین‌کننده پنداشت، بلکه باید آن را تعلیل کرد؛ دوم، آن که هدف ما کشف کلیات سرمدی و امور ابدی نیست، بلکه باید شرایط و اوضاعی که در آن پدیده‌های جدیدی به وجود می‌آید دریافت. در حقیقت این دو خصلت، عنصر فعال و بالنده در فلسفه اوست [۱۰]. واژه‌ای که در فلسفه دلوز در این باره اهمیت دارد، واژه «درون‌بود» است. تأکید دلوز بر مفهوم «درون بود»، معنای هستی‌شناختی دارد؛ چنان که در قرائت او از فلسفه اسپینوزا و نیچه و نیز در آثار بعدی‌اش مانند تفاوت و تکرار و سرمایه‌داری و اسکیزوفرنی دوباره مطرح می‌شود که فقط یک جوهر وجود دارد و به همین دلیل، هر چیزی که وجود دارد، باید در یک پهنه فقط در یک سطح در نظر گرفته شود و با توجه به روابطش، مورد تحلیل قرار گیرد. مفهوم فزونی در تفکر دلوز جای امر استعلایی را می‌گیرد. یک شی - مثلاً یک میز - به واسطه یک مفهوم استعلایی یا به صورت ذهنی که مستقیماً مصداق آن محسوب می‌شود و یا به کاربردن یک مقوله معین نمی‌شود و جوهر نمی‌یابد، بلکه همیشه نیروهای تشکیل‌دهنده هر چیزی که وجود دارد، از آن افزون‌تر است. از نظر دلوز، می‌توان این روابط نیروها را از هر جهت دنبال کرد که همیشه فراتر از افق شی مورد بحث خواهد بود [۱۳].

اینجاست که، فراتر رفتن از افق شی و مفهوم فزونی با مفهوم دیگر یعنی سیالیت و شدن در ارتباط است. بطوری که عده‌ای این فلسفه را، فلسفه شدن می‌نامند [۱۴]. سیالیت یا شدن پساساختارگرایی رسیدن به حالت جدیدی از بودن از قبیل تفکرات، احساسات و ادراکات و هویت‌های جدید است [۱۵]. روی معتقد است: «سیالیت و شدن پساساختارگرایی گشودگی نسبت به تفاوت‌هاست» [۱۶]. دلوز برای تبیین فلسفه «شدن» خود از مفهوم دیگری به نام ریزوم کمک می‌گیرد. اگر درخت نمادی

به طور کلی، دلوز برای تبیین فلسفه خود از ریزوم کمک می‌گیرد. فضای ریزوماتیک دلوزی سلسله مراتب و نظم را نفی می‌کند. اگر درخت نمادی از تاریخ فلسفه باشد که ریشه‌هایش را در خاک مدرن افکنده باشد ریزوم به فلسفه شدن تعلق دارد. او تأکیدش بر فرایند اندیشیدن است تا خود اندیشه. برای دلوز نشانه‌هایی که در جهان موجودند موجب تفکر و اندیشه می‌گردند. چیزی در جهان است که ما را به تفکر وامی‌دارد و این یک ابژه است، نه یک بازشناسی. یک مواجهه بنیادین است در دامنه‌ای از حالات اثر بخش مانند تعجب، دوست داشتن، عشق و تنفر دریافت شود و در هر حالتی ویژگی اولیه‌اش این است که، می‌تواند حس شود و از این لحاظ آن در تقابل با بازشناسی است [۲۴]. همچنین اگر نیک بیان‌دیشیم مفهوم ریزوم مدل تفکری را ارائه می‌دهد که، کاملاً با آنچه معرفت‌شناسی سنتی معرفی کرده است تفاوت دارد. ریزوم به دنبال از میان بردن سیستم «خود/ دیگری» و جایگزین کردن آن با سیستم آزاد است: «این بدن + آن بدن + آن جوهر + این عمل + این فضا» [۲۵]. در رویکرد ریزوماتیک، اندیشه سامان و قراری ندارد و کولی وار برای یافتن سرزمین‌های جدید بدون طرح و نقشه قبلی پیوسته در حرکت است [۲۴]. در واقع دلوز می‌خواهد نشان دهد که، اندیشه اشکال متفاوتی به خود می‌گیرد و این نگاه تلاش برای یافتن تصویری یکپارچه از جهان را بی‌معنا می‌کند [۲۶]. همچنین وی با کمک مفهوم ریزوم، درصد زیر سوال بردن بازنمایی در ایجاد دانش و تولید مجدد باورها و عقاید پذیرفته شده و ثابت در جامعه را دارد. به نظر دلوز بازنمایی تنها تحمیل قوانین در تفکر ماست و ذاتاً محدود کردن است [۲۷].

از ویژگی‌های ریزوم انطباق آن با فضای هموار است. از این رو فضای ریزومی، فضایی هموار است و در مقابل فضای ناهموار قرار می‌گیرد. فضای شیب‌دار و ناهموار، فضایی رسمی و ساختار بندی شده است؛ در حالی که فضای ریزومی، فضایی چند ارتباطی است. در هر کدام از این فضاها نوع حرکت متفاوت است. فضای هموار بر شدن تأکید دارد؛ در حالی که در فضای ناهموار، رسیدن از نقطه‌ای به نقطه دیگر مدنظر است. در فضای هموار، فرایند و خط سیر در اولویت قرار می‌گیرد [۲۸]. همچنین فضای ریزومی، فضایی افقی، ضد تمرکز گرا، چندگانگی متکثر، مبتنی بر ارتباطات چند واوی و در میان بودگی و بی‌مکانی است [۲۹]. زیرا نگاه ریزومی همواره از محدودیت‌های ریزومی می‌گریزد؛ و می‌کوشد تا با حصر و محدوده، به مبارزه برخیزد.

دیگر ویژگی ریزوم، حرکت افقی آن است و همواره ستون‌های سلسله مراتب را در هم می‌ریزد. تفکر درختی از خصلتی سلسله مراتبی، ایستا و از برش‌ها و تقسیم بندی‌ها و خط مشی‌های بین امور حکایت دارد. به نظر دلوز، تفکر درختی همان تفکر «بودن» است. در صورتی که تفکر ریزوم تفکر «شدن» متکثر، غیر خطی، پویا و در ارتباط با خطوط دیگر است؛ در واقع از مرز بندی‌ها و تقسیم بندی‌های تفکر خطی خبری نیست [۳۰].

همچنین رویکرد ریزوم وار دلوز با، زیست ایلپاتی و کولی وار قابل قیاس است. همان‌گونه که زندگی ایلپاتی ایستایی و توقف و تمرکز را بر

نیز به وجود آید که در عین حال که مرزهایی را دارند که ثابت‌اند، انعطاف‌پذیری نیز دارند و برای تغییر نیز گشوده عمل می‌کنند [۱۶]. طبق دیدگاه دلوز، فضای کوچ‌گر، سکون و یکجا نشینی را بر نمی‌تابد و به دنبال قلمروهای جدید است. برای کوچ‌گر، طی کردن مسیر مهم نیست، بلکه این خود مسیر است که اهمیت دارد؛ ولی فضای لایه‌ای همان فضای رسمی و پایگان بندی شده است. فضای کوچ‌گر یا همان مسطح یک قلمرو باز است که، پتانسیل‌های رهایی بخش را به کسانی که در این فضا قرار دارند می‌دهد؛ ولی در یک فضای ناهموار، افراد در سلسله مراتب و ساختار رسمی اسیرند [۲۰]. از این رو، به باور دلوز و گاتاری، اندیشه کوچ‌گر با فضای هموار در ارتباط است. یعنی رابطه داشتن با فضای همواری که کوچ‌گر اشغال می‌کند، در آن جای می‌گیرد و آن را حفظ می‌کند [۱۷].

مفهوم شدن، دلوز و گاتاری را به سمت مفهوم ویژه‌ای سوق می‌دهد، شاید بتوان گفت که همه مفاهیم در بطن این مفهوم قرار دارند و آن مفهوم ریزوم است. ریزوم در زیست‌شناسی به ریشه‌های فرعی گیاه گفته می‌شود. ریزوم‌ها در فاصله‌های اصلی ریشه گیاه می‌رویند و بر خلاف ریشه اصلی که در جهت خاصی سیر می‌کند، ریزوم‌ها در جهات گوناگون سیر می‌کنند. در حقیقت دلوز با این استعاره، بین دو نوع فضا و دو نوع تفکر یعنی تفکر ریزومی و درختی تمایز قائل است [۲۱]. دلوز و گاتاری مفهوم ریزوم را برای بحث پیرامون حرکت محدوده ستیز به کار گرفتند. واژه ریزوم اصطلاحی است گیاه‌شناختی، به معنای آن‌گونه گیاهانی که ساقه در خاک و ریشه بیرون از خاک دارند. معمولاً این‌گونه گیاهان کنار مرداب‌ها و رودخانه‌ها می‌رویند. دلوز و گاتاری این اصطلاح را برای واژگون کردن نظریات سنتی به خصوص درباره واقعیت‌های اجتماعی-فرهنگی و فردی به کار گرفتند. به زعم آنها، فلسفه غرب درست همچون درخت دارای ریشه و سپس تنه و بعد ساقه و برگ شد. ریشه درخت تناور فلسفه را متافیزیک تشکیل داد؛ و معرفت‌شناسی، ارزش‌شناسی، زیبایی‌شناسی، اخلاق و سیاست شاخه‌های آن را تشکیل دادند. در حقیقت ذهن غربی معرفت خویش را از واقعیت در نظام مبتنی بر سلسله مراتب شکل داد.

به طور کلی ریزوماتیک با هر نوع سلسله مراتب پایگان و مراتب خطی و عمودی مخالف است. در رویکرد ریزوماتیک، سلسله مراتب دیرین و وحدت، هویت و ثنویت جای خود را به کثرت، تنوع و چندگانگی داد. دلوز و گاتاری معتقد بودند که، در فلسفه غرب، حقیقت امری ثابت، منجمد و خشک تلقی شده که پویایی، صیرورت و حرکت در آن راه ندارد. بنابراین، ایشان با بکارگیری استعاره ریزوم به چالش با هرگونه ذات باوری و ماهیت انگاری برخاستند. آنها غیریت، دگر سانی، تباین و تغایر را جانشین هویت و این همانی انگاشتند [۲۲]. همچنین ریزوم، بیانگر آن است که، چگونه هر چیزی و هر بدنی را می‌توان به عنوان هم پیوندی‌های متعدد با چیزها و بدن‌های دیگر پیوند داد. چنین نگرشی به منزله فلسفه‌ای انقلابی برای ارزیابی مجدد هر شکلی از تفکر سلسله مراتبی، تاریخ و یا علم است [۲۳].

برابری و برادری است و بنابراین این ارزش‌ها در عمل هدایتگر همه اصول و نظریه‌های شیوه تعلیم باز در آموزش است. این ارزش‌های دموکراتیک، تعلیم باز را در یک چهارچوب وسیعی قرار می‌دهد که شامل چندین قواعد نظام‌مند و تلاش‌های بزرگ ایده‌آل‌گرا است که در کنار یکدیگر تأثیر مستقیمی بر ارزش دانش و آموزش، توزیع جغرافیایی آن، مالکیت و سازمان‌دهی آن دارد» [۳۴].

بدین جهت آموزش مجازی به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، سبب کنار رفتن مرزهای مکانی و زمانی شده است و برخی محدودیت‌های آموزش حضوری و چهره به چهره را ندارد. در تجربه‌های آموزش سنتی، حضور در مکان و زمانی که معلم در آن حاضر است، شرط لازم برای کسب دانش محسوب می‌شود. اما چنان که، سلیم [۳۵] اشاره می‌کند، در تجربه مجازی محدودیت‌های مکانی و زمانی آموزش از جمله اقتدار معلم در ساختار سلسله‌مراتبی آموزش، فرو می‌ریزد و فرایند آزاد شدن دانش بیش از پیش ممکن می‌شود. از این رو چنانچه ارتباط و درک پیوند میان انسان‌ها را بخشی از هدف‌های تربیت بدانیم آن‌گاه می‌توان گفت: فناوری اطلاعات با گسترش ارتباط‌های مجازی، زمینه دستیابی به بخشی از هدف‌های تربیت را فراهم می‌آورد از این رو با توجه به خصوصیات آموزش مجازی، در جدول ۱ به مقایسه آموزش سنتی در نسبت با آموزش مجازی پرداخته شده است.

جدول ۱: مقایسه آموزش سنتی و مجازی [۳۶]  
Table 1: Comparison of traditional and virtual education

Dimensions	Traditional education	Virtual training
Content presentation type	Setting the discussion by the educator	Determine discussion by student
How to progress	The path of learning has already been set.	The learning pathway is determined by the learner's current position and requirements.
Integration with other activities	Different from other activities	Integrated with other activities
Learning schedule	The training takes place in specific formats with a predetermined start and end.	Learning never stops and runs parallel to the business.
Personalization	Educational contents should cover the needs of a wide range of learners.	Provides training content for each user separately.
Compatibility capability	The content in their original form remains unchanged.	Content varies according to user inputs, experiences, exercises, and new rules.
Opinions of scholars	In the presence of others and possibly with considerations.	In the presence of the professor and without the influence of the presence of other scholars.

بدین جهت دنیای مجازی و یادگیری الکترونیکی بر بستر ارتباط شکل گرفته‌اند که در نظریه جدید یادگیری یعنی ارتباط‌گرایی مشهود است. معمولاً نظریه‌های سنتی یادگیری در قالب نظریه‌هایی مانند رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و سازنده‌گرایی معرفی شده‌اند. اما نظریه ارتباط‌گرایی

نمی‌تابد، نگاه ریزومی هم ضد و غلبه و انتظام تحمیلی است. زندگی ایلی همواره بر خلاف سامان شهری کوشیده است زندگی پر تنوع خویش را به هر نحو که شده حفظ کند و در اغلب موارد از طریق طغیان، شورش پویایی دیرین خود را حفظ کرده است. به نظر دلوز آنها نمود و نماد تحرک هستند. زندگی ایلپاتی تجربه‌ای است در خلق صیوروت، که با هرگونه تبعیت بی‌چون و چرا به مبارزه بر می‌خیزد [۲۲].

باید اذعان داشت که، آنچه طرح دلوز را یکپارچه می‌کند، تأکید بر شدن به جای بودن است؛ در حقیقت دلوز، درصدد نشان دادن ناپایداری اندیشه و دگرگونی لحظه به لحظه آن است و هر لحظه در پی نو شدن و واگرایی هرچه بیشتر است. دلوز مدعی است به اندازه جهان‌هایی که وجود دارد شیوه‌های اندیشه و ادراک در کار است [۲۶]. از این روریزوم همواره در حال ایجاد پیوند و اتصالات بیشتر و در حال تحول، تکثیر، ازدیاد، رشد و تکامل است.

#### ماهیت ارتباط در یادگیری الکترونیکی

یادگیری الکترونیکی با حذف محدودیت‌های مکانی و زمانی و فاصله برای مشارکت‌کنندگان، ارتباط را بسیار تسهیل کرده است. باوجود این‌که از بیش از دو هزار سال قبل تاکنون، زمینه‌های یاددهی و یادگیری در مقایسه با سایر مقوله‌ها تغییرات بسیار کمی داشته، اما امروزه به کمک فن‌آوری اطلاعات، تحولات سریعی داشته است. در سال‌های اخیر یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی به عنوان یکی از کاربردهای مهم فن‌آوری‌های جدید اطلاعات و ارتباطات در جهان مطرح و فعالیت‌های گسترده‌ای در این راستا آغاز گردیده است. با توجه به تغییرات سریعی که در محیط پیرامون در حال شکل‌گیری است. اجرای نظام‌های مجازی به منظور ارائه خدمات و فن‌آوری‌های جدید در زمینه تدریس و یادگیری، به صورت یک نیاز اساسی مطرح شده است [۳۱]. آموزش مجازی و یادگیری الکترونیکی را می‌توان فرایند یادگیری دانست که با هدف ایجاد یک محیط یادگیری تعاملی مبتنی بر کاربرد رایانه و اینترنت شکل گرفته و از طریق آن فراگیران در هر مکان و زمانی می‌توانند به منابع و اطلاعات دسترسی داشته باشند [۳۲].

از این رو افزایش حجم دانش و اطلاعات، کهنه شدن سریع مطالب درسی، تغییرات سریع جوامع و قابل پیش‌بینی نبودن آینده، لزوم آموزش و یادگیری مداوم را به جای یادگیری مقطعی ایجاب می‌کند و آموزش مداوم شیوه یادگیری جدید را می‌طلبد شیوه‌ای که کمک می‌کند فرد به طور خودگردان و مستقل و برای همه سالهای عمر به مطالبه دانش و یادگیری باشد [۳۳].

از جمله ویژگی برجسته یادگیری الکترونیکی، ارتباط آن با ارزش‌های آموزش باز است. چنانکه پیترز در کتاب «آموزش باز برای آموزش و پرورش» این بحث را مطرح می‌کند که، «باز بودن در آموزش شدیداً با ارزش‌های دموکراسی نظیر آزادی، برابری و برادری در ارتباط است. ارزش‌هایی که مسیر خود را از دوران جنبش روشنفکری در اروپا پیدا کرده و در تقابل جدی با ارزش‌های حاکمیت، کنترل و سلسله‌مراتب اجتماعی است. اصطلاح «باز» به طور طبیعی دارای ارزش‌های آزادی،

داشته باشد. ولی با تغییر شرایط اطلاعاتی اثرگذار بر تصمیم، ممکن است فردا درست نباشد. بنابراین در دیدی جامع‌نگرانه یادگیری فرایندی همیشگی است [۴۱].

مطابق با نظریه ارتباط‌گرایی، الگوی ارتباط مجازی جایگزین ارتباط چهره به چهره معلم و فراگیران شده است؛ لذا امکان بهره‌گیری از ابزارهای تعامل گوناگون برای برقراری ارتباط فراهم شده است؛ همچنین فضای گسترده و شبکه تعامل فراگیران در فضای مجازی فراهم گردیده است که، این خود امکان ارتباط و یادگیری جمعی مادام‌العمر را ایجاد نموده است. رو نظریه ارتباط‌گرایی، حامی یادگیری از طریق تعامل میان اجزا و عناصر شبکه یادگیرنده می‌باشد؛ بدین جهت یادگیری الکترونیکی به عنوان یک فناوری زمینه و بستر تعامل میان اجزا سیستم یادگیرنده را فراهم می‌آورد. بنابراین با توجه به مباحث مطرح شده، ارتباط‌گرایی، می‌تواند به عنوان یک نظریه جدید یادگیری، برای فضاهای مجازی و آموزش مجازی به کار آید؛ زیرا ارتباط در آموزش مجازی، سیستمی و شبکه‌ای است. که هم با افراد و هم با منابع اطلاعاتی شکل می‌گیرد؛ لذا روابط غیرخطی بر ارتباط الکترونیکی حاکم است. نکته مهم این است که ارتباط و یادگیری معادل یکدیگرند و از این رو یادگیری، فرایند برقراری ارتباطات اجزای شبکه با یکدیگر است؛ و فناوری در این بین برقرارکننده ارتباط و دانش توزیع شده است.

#### *ارزیابی ارتباط در آموزش مجازی با ارتباط ریزوماتیک دلوز*

با اندکی تامل در بخش‌های پیشین در می‌یابیم که، نظریه ارتباط‌گرایی ماهیت ارتباط در آموزش مجازی را روشن می‌سازد که با جهت‌گیری ارتباط ریزوماتیک دلوزی همسو است.

مطابق با نظریه ارتباط‌گرایی، الگوی ارتباط مجازی جایگزین ارتباط چهره به چهره معلم و فراگیران شده است؛ لذا امکان بهره‌گیری از ابزارهای تعامل گوناگون برای برقراری ارتباط فراهم شده است؛ همچنین فضای گسترده و شبکه تعامل فراگیران در فضای مجازی فراهم گردیده است که، این خود امکان ارتباط و یادگیری جمعی مادام‌العمر را ایجاد نموده است. از این رو نظریه ارتباط‌گرایی حامی یادگیری از طریق تعامل میان اجزا و عناصر شبکه یادگیرنده می‌باشد؛ بدین جهت یادگیری الکترونیکی به عنوان یک فناوری زمینه و بستر تعامل میان اجزا سیستم یادگیرنده را فراهم می‌آورد. بنابراین با توجه به مباحث مطرح شده، ارتباط‌گرایی، می‌تواند به عنوان یک نظریه جدید یادگیری برای فضاهای مجازی و آموزش مجازی به کار آید. زیرا ارتباط در آموزش مجازی، سیستمی و شبکه‌ای است. که هم با افراد و هم با منابع اطلاعاتی شکل می‌گیرد؛ لذا روابط غیرخطی بر ارتباط الکترونیکی حاکم است. نکته مهم این است که ارتباط و یادگیری معادل یکدیگرند و از این رو، یادگیری فرایند برقراری ارتباطات اجزای شبکه با یکدیگر است و فناوری در این بین برقرارکننده ارتباط و دانش توزیع شده است.

همچنین، با توجه به مباحث مطرح شده، دلوز بر این باور است که، هر چیزی که وجود دارد باید با توجه به روابطش مورد تحلیل قرار می‌گیرد

واکنشی به دو رویکرد بنیادی «انتقال» دانش و «ساخت دانش» در شکل‌دهی نظریه‌های یادگیری سنتی است. طبق رویکرد نخست، دانش می‌تواند از معلم به عنوان دارنده آن به دانش‌آموز به عنوان پذیرنده آن منتقل شود و این همان نگاه معلم‌محوری محض در نظام آموزشی است. اما در رویکرد دوم، نقش معلم، تسهیلگر فرایند ساخت دانش است. در حالی که براساس نظریه ارتباط‌گرایی، دانش نه می‌تواند منتقل شود و نه می‌تواند به‌وسیله فراگیر ساخته و تولید شود؛ بلکه دانش در شبکه‌ای از افراد و جوامع، شکل گرفته و رشد می‌کند.

در نتیجه تغییر پارادایم از «معلم‌محوری» به «یادگیرنده‌محوری»، ظهور محیط‌های مجازی، تبدیل مکان به فضا، امکان یادگیری همیشه و همه جایی و غیره، نظریه متناسبی را ایجاد می‌کند که پاسخگوی چنین تحولاتی باشد [۳۷].

فونگلیو، در خصوص اهمیت نظریه ارتباط‌گرایی معتقد است که، «شناخت و فهم ارتباط‌گرایی، به عنوان یک نظریه یادگیری پویای معاصر نشان می‌دهد که این نظریه از توان بالقوه‌ای برای افزایش زیاد درگیری دانش‌آموزان در تجارب یادگیری برخوردار است» [۳۸].

همسو با فونگلیو، «ماسین» نیز براین باور است که «نفوذ ارتباط‌گرایی در محیط‌های یادگیری جدیدتر به واسطه استفاده از زیست بوم‌های یادگیری و تحلیل متناسب بودن محیط برای دستیابی به یادگیری مورد انتظار، آشکار شده است» [۳۹].

از منظر نظریه ارتباط‌گرایی که ریشه در معرفت‌شناسی ریزومی دارد؛ یادگیری، فرایند برقراری ارتباط بین گره‌هاست. به عبارت دیگر، یادگیری اساساً فرایند شکل‌دهی ارتباط‌ها یا شبکه سازی است. ارتباط‌گرایی دیدگاهی است که، دانش و شناخت را توزیع شده در سطح شبکه‌ای از افراد و فناوری می‌بیند و یادگیری را فرایند ارتباط، رشد و رهایی آن شبکه‌ها می‌داند. به زبان ساده‌تر، ایجاد کردن گره‌ها، ارتباط دادن گره‌ها با یکدیگر و تشکیل شبکه‌ای از این گره‌ها و ارتباطات، یادگیری را ایجاد می‌کند؛ در واقع یادگیری خود ارتباطات است و شبکه‌سازی به عنوان یادگیری محسوب می‌شود؛ لذا یادگیری در عصر دیجیتال به صورت فرایند شکل‌دهی به شبکه‌ها روی می‌دهد [۴۰].

زیمنس، واعظ نظریه ارتباط‌گرایی نیز، بر این باور است که، ارتباط‌گرایی بر ویژگی‌هایی مبتنی است که عبارتند از: یادگیری و آموزش فرایند شکل‌گیری شبکه‌ای از منابع اطلاعاتی است و در شبکه‌ها قرار دارد. دانش ممکن است در ابزارهای غیرانسانی جای بگیرد و یادگیری با فناوری تسهیل می‌شود؛ همچنین توانایی دیدن ارتباط‌ها و شناسایی الگوها و معنایابی بین زمینه‌ها، ایده‌ها و مفاهیم مهارت هسته‌ای افراد امروزی است؛ یادگیری و دانش نیازمند تنوع دیدگاه‌ها برای نمایاندن و بازنمایی کل است که، بدین ترتیب امکان بهترین رویکرد نیز فراهم می‌شود؛ قابلیت و ظرفیت دانستن از آن‌چه در حال حاضر دانسته می‌شود، مهم‌تر است؛ نیز تصمیم‌گیری، یادگیری است. انتخاب آن‌چه باید یادگرفت و معنای اطلاعات ورودی با عینک واقعیت در حال تغییر نگریسته می‌شود. اگر چه ممکن است در حال حاضر پاسخ‌دهی وجود

همچنین آموزش و پرورش پسااسخترارگرا، مداراگراست و استفاده از روش‌های تعاملی و مشارکتی را در امر آموزش مورد حمایت قرار می‌دهد. اگر به دیدگاه دلوژ بنگریم؛ سراسر دیدگاه معرفت‌شناسی وی منطبق با فضای فرامنتی است که، با بوم‌شناختی فضای مجازی همسو است. باید اذعان داشت که، یادگیری الکترونیکی فضای فرامنتی را ایجاد نموده است. قبل از گسترش و توسعه اینترنت خصیصه نظام‌های آموزشی حاکمیت گسترده روابط خطی و سلسله‌مراتبی بین عناصر تربیتی همچون معلمان و دانش‌آموزان و غیره بوده است. فضای یادگیری الکترونیکی به سبب اینترنت، چالش روابط سلسله‌مراتبی را حل کرده است و روابط افقی و فرامنتی را بین معلم و فراگیر سبب شده است که، به موجب آن، در معرفت‌شناسی ریزومی، یادگیری از طریق تسهیم دانش اتفاق می‌افتد؛ لذا پسااسخترارگرایان با بسط فضای فرامنتی بیشترین خدمت را به یادگیری مداوم عرضه کردند. رشد روز افزون فن‌آوری ارتباطات باعث ایجاد ارتباطات و پیوند بین اندیشه‌های متفاوت شده است. این پیوندها باعث سیالیت اندیشه‌ها و تغییر و دگرگونی در تولید اندیشه و دانشی جدید شده است. این ارتباطات نامحدود، بی‌مکان و بی‌زمانند، قلمرو و اندازه‌های ثابت ندارند. مسیرهای نامشخص و نقشه‌ای از قبل برای سیر ندارند. چنین فضایی در طبیعت را می‌توان تنها در بیابان یافت. برنرزی معتقد است که، فضای وب باعث شکل‌گیری نوع جدیدی از فضای یادگیری به نام فضای فرامنتی شده است که، به مداومت یادگیری کمک زیادی می‌کند. وی می‌گوید: «رویایی که در ورای وب وجود دارد، ایجاد یک فضای مشترک از اطلاعات است که، در آن ما با اطلاعات ارتباط برقرار می‌کنیم. این جهان‌گرایی بنیادی است. واقعیت این است که، یک پیوند و ارتباط فرامنتی می‌تواند به هر چیزی اشاره کند؛ یا هر چیزی را نشان بدهد چه آن چیز شخصی باشد، بومی، یا جهانی، پیش نویس باشد یا خیلی مدون» [۴۴].

بدین جهت در نگاه ریزوماتیک دلوژ، توجه به فرامتن موج می‌زند که با توجه به آن فرایند یاددهی یادگیری از طریق ابرمتن، بیشتر مایل است که، نه معلم محور و نه دانش‌آموز محور باشد. دیگر یادگیری منحصر به انتقال دانش از معلم به شاگرد نیست؛ بلکه دانش‌آموزان با اتکا به این فضا و با آموختن شیوه صحیح استفاده از آنها می‌توانند و باید به منابع متکثر دانش دست یابند و با شیوه‌های مختلف یاد بگیرند و عمل کنند و با معلم این دانش و تجارب را رد و بدل کنند. در این فرایند تولید و گسترش معرفت از هم جدا نیستند. جهان یادگیری تبادلی، دیگر دو جهتی نیست؛ بلکه چند قطبی و با تجارب فکری متعدد، پر تلاطم و مواج است که پیرامون فعالیت تحقیقی می‌چرخد و آن، همان به اصطلاح یادگیری است؛ در واقع الگوی تبادلی فضای یادگیری جدید را برقرار می‌سازد. این فضای یادگیری بر رابطه دو قطبی بین تدریس و یادگیری برتری می‌یابد و همه مدل‌های تعلیم و تربیت سابق را که در گذشته مسلط بودند از بین می‌برد. تسلط این الگو بر فضای یادگیری، تغییرات مهمی را در تعلیم و تربیت ایجاد می‌کند [۴۵].

و نه صرفاً تنها توسط خود شی. یعنی وی به فزونی یافتن از خود شی توجه داشت. مفهوم فرونی با مفهوم سیالیت دلوژ در ارتباط است و سیالیت همان گشودگی است. دلوژ برای تبیین شدن از مفاهیم اقلیت شدن، قلمروزدایی، کثرت، تفاوت و کوچ‌گرایی متوسل می‌شود و به این نتیجه می‌رسد که، تغییر زندگی از طریق ساختارهای بسته به سوی تفاوت‌هاست؛ لذا شدن، پتانسیل رهایی‌بخشی دارد. بعدها دلوژ و گاتاری، مفهوم ریزوم را مطرح می‌کنند که، ویژگی‌های تمام مفاهیم قبلی را در خودش دارد. حال می‌توان ویژگی‌های ارتباط ریزوماتیک دلوژ را برشمرد: عنصر اساسی در مفهوم ریزوم، پیوند چیزها با یکدیگرست که توسط آن، پویایی و صیوروت و حرکت نمایان می‌گردد. ارتباط ریزوماتیک در جهت افقی سیر می‌کند و انعطاف‌پذیر است، یعنی خودجوش و مولکولی است؛ ارتباط ریزوماتیک مبتنی بر کوچ‌گرایی است، یعنی ارتباط در فضایی هموار می‌گیرد و اسیر ساختار رسمی نمی‌گردد؛ لذا ارتباطی آزاد و رهایی‌بخش است. همچنین ارتباط ریزوماتیک مبتنی بر پیوندگرایی و شبکه‌سازی است؛ معرفت‌شناسی ریزومی بر پیوند و ارتباط مبتنی است. هر نقطه‌ای از ریزوم را می‌توان باید به هر چیز دیگر پیوند داد. این وضع، متفاوت از وضع درخت یا ریشه است که، نقطه‌ای را ترسیم و نظمی را تثبیت می‌کند. ارتباط ریزوماتیک، مبتنی بر ساخت‌شکنی است. یعنی ارتباطی ضد عمودگرایی، ضد طبقه‌بندی و ضد سلسله‌مراتبی است و به جای آن افقی‌گرایی مدنظر است که، بر اساس آن همه چیز هم سطح یکدیگرند؛ نیز مبتنی بر شدن است؛ یعنی تاکیدش بر گشودگی نسبت به تفاوت‌هاست و بر اساس آن ارتباط امری مداوم و در حال رشد است. بر این اساس ارتباطات ریزوماتیک مبتنی بر ارتباطات چند «واوی» و در میان بودگی و بی‌مکانی است. همچنین نگاه دلوژ، همانند اندیشه پسااسخترارگرایان تاکید بر تکثر دارد. پسااسخترارگرایی با هرگونه کلیت‌گرایی و شمول‌گرایی مخالف است و بر وابستگی معرفت به متن زبان، تنوع و تکثر جانشین انسجام و مرکزیت تاکید دارد [۴۲].

طبق ایده‌های پسااسخترارگرایی، معنا نه تنها هرگز حاضر و آماده نیست بلکه، همواره به تاخیر می‌افتد؛ زیرا معنی در مفاهیم غایب و ساحت ناندیشیده نیز وجود دارد که در شرایط فعلی، امکان حضور نیافته‌اند. ما نه تنها با تکیه بر سلسله‌مراتب و تقابل‌های دوگانه به معنی نمی‌رسیم؛ بلکه باید تقابل‌ها را با هم در نظر گرفت و روابط سلسله‌مراتبی را در هم ریخت و به جای آن روابط افقی را در نظر گرفت. در روابط افقی می‌توان چندگانگی و تعدد ارتباطات را به خوبی ملاحظه کرد.

معرفت‌شناسی ریزومی دلوژ، به جای حاکمیت روابط خطی و سلسله‌مراتبی در تعلیم و تربیت ارتباطات ریزومی را قبول دارد. بر اساس دیدگاه پسااسخترارگرایی در حال حاضر ارائه یک متن و محتوای درسی امکان‌پذیر نیست. این سخن از اعتقاد به کثرت‌گرایی، تعدد و پراکندگی افکار انسانها، فرهنگ‌ها بر می‌آید. همان‌گونه که ژیرو می‌گوید: «متون درسی نباید به عنوان متن مقدس در نظر گرفته شوند که نتوان هیچ نقدی را بر آن انجام داد» [۴۳].



از دیگر تلویحات با توجه به اندیشه دلوز، برنامه درسی فلات گونه است؛ یعنی با چندگانگی‌های دیگر در ارتباط است. این خود نشان از اهمیت ارتباط موثر در برنامه درسی دارد. براین اساس، برنامه درسی دلوز، برنامه‌ای متفاوت از برنامه و محتوای سنتی دانش ارائه می‌کند. نگرشی که در این برنامه درسی وجود دارد مبتنی بر این است که، برنامه درسی، یک درس یا رشته جداگانه نیست؛ بلکه با مسائل تربیتی سروکار دارد و با فضای ملموس و عینی مدرسه و کلاس، دانش‌آموزان، محتوا، معلم و سایر عوامل تربیتی ارتباط می‌یابد [۴۸]. می‌توان گفت با توجه به این که برنامه درسی ایران نظام آموزشی مبتنی بر رویکرد سلسله‌مراتبی است و از نظام خطی تبعیت می‌کند، اما دلوز رویکرد متفاوتی در برنامه درسی دارد. وی الگوهای متعامل و ارتباطی در برنامه درسی تاکید دارد که می‌تواند برای یادگیری الکترونیکی در نظام آموزشی ما به کار آید.

همچنین روح حاکم بر نظام آموزشی ایران، روح اثبات‌گرایانه خشک و غیر قابل انعطاف است. در این روند، معلمانی هستند که فارغ از هر گونه تفکر انتقادی، سلسله‌مراتبی خشک از دانش را به روش‌های مکانیکی به دانش‌آموزان آموزش می‌دهند. در این نگاه، معلم به تکنسینی تبدیل می‌شود که مهارتش در انتقال دانش به شاگردان است؛ و به عبارت دیگر، معلمان به رهبران بدون دیدگاه تبدیل می‌شوند؛ و نتیجه آن، معلمانی منفعل و فاقد دیدگاه انتقادی و خلاق است که نقش خود را صرفاً در انتقال مطالب آموخته شده می‌داند [۲۷]. اما رویکرد پسااختارگرایی دلوز، نگاه جدیدی به معلم دارد؛ برای دلوز بهترین معلمان، کسانی هستند که دانش‌آموزان را به مشارکت در یک فعالیت دعوت می‌کنند به جای آن که به آنان نشان بدهند که چه چیزی را انجام بدهند یا آن را چطور انجام بدهند. بهترین معلمان ما کسانی هستند که به ما می‌گویند با ما انجام دهید [۲۴].

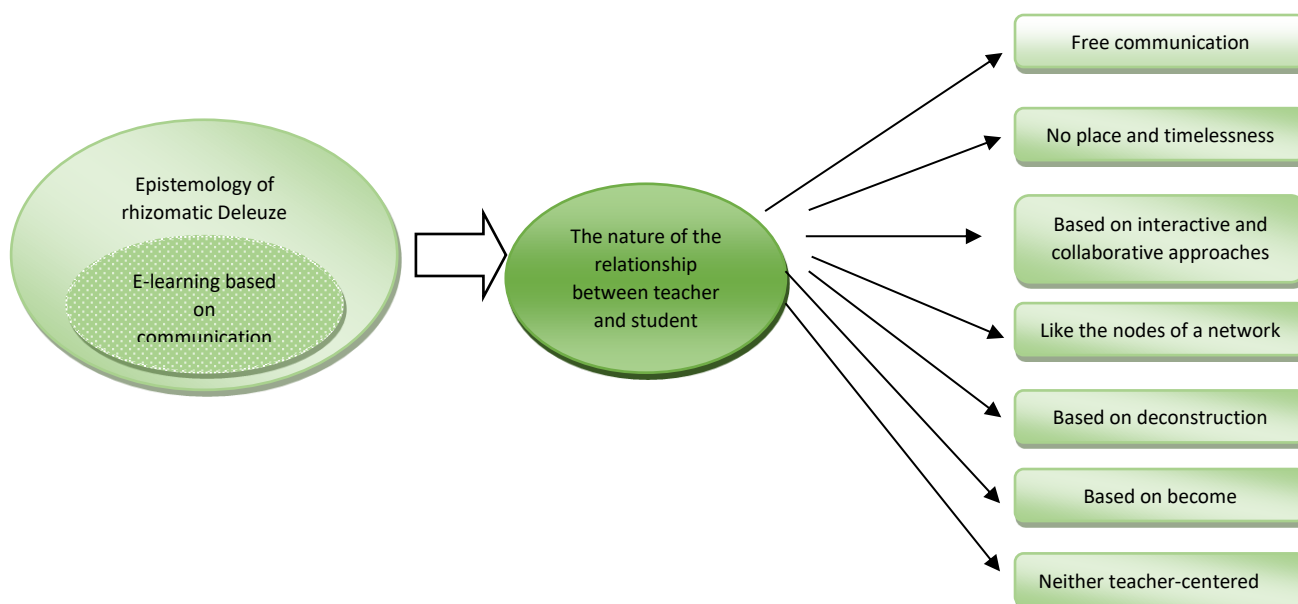
در نگرش کلی می‌توان گفت: در چشم‌انداز ریزومی فراگیر، یادگیرنده صرف و معلم آموزش دهنده صرف نیست، آموزش‌های ساختارگرایانه، پویایی‌های ارتباطی دانش‌آموز و معلم را محدود کرده است و گذر از این دوگانگی‌ها این ارتباط را به سمت یک ارتباط «و» و «و» سوق خواهد داد. در این نگاه، معلم به عنوان عضوی از گروه یادگیری در تولید دانش همکاری می‌کند و همراه با دانش‌آموز یاد می‌گیرد؛ لذا یادگیری الکترونیکی به واسطه فناوری‌های نوین، زمینه‌ساز یک ارتباط وسیع و گسترده شده است. از این رو، قابل ستایش می‌باشد؛ زیرا بسیاری از، چالش‌های ارتباط سنتی را در نظام آموزشی حل کرده است؛ از جمله، روابط سلسله‌مراتبی، نگرش عمودی، نگاه یادگیرنده محض و یاددهنده محض و غیره. در این نگاه، ارتباط معلم و فراگیر نسبت به قبل گسترش یافته است و خود، زمینه‌ای برای یادگیری است. لذا با توجه به ارزیابی صورت گرفته اشاره‌های ماهیت ارتباط بین معلم و فراگیر در فرایند یاددهی یادگیری الکترونیکی، امکان ارتقای یادگیری انفرادی، امکان گسترش تعامل در فرایند یاددهی- یادگیری، انعطاف در فرایند یاددهی- یادگیری می‌باشند. شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش و برون‌داد نهایی تحلیل داده‌های حاصل از بخش یافته‌های پژوهش را نشان می‌دهد.

از این‌رو با ظهور فناوری‌های نو و در نتیجه ورود بشر به فضاهای جدید، به نظر می‌رسد بشر به جای اینکه به نظام معرفتی شاخه‌ای بیندیشد، بیشتر به نظام معرفتی جدیدی می‌اندیشد که دیگر، آن مناسبات سنتی خطی و سلسله‌مراتبی را برنمی‌تابد. امروزه بیشتر به زمینه‌ها، منظرها و روابط بینامتنی و غیره توجه می‌شود؛ به عبارت دیگر، انسان با اتکا به ظهور و پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در پی آن است تا درخت دانش را بلرزاند و از آن یک ریزوم بسازد [۴۶].

بنابر دیدگاه دلوز، یادگیری در نتیجه ارتباط و تعامل در فضایی هموار که یک فضای مشارکتی است صورت می‌گیرد. فضای هموار یادگیری، سبب می‌شود ارتباطات چند بعدی بین مشارکت‌کنندگان ایجاد شود [۴۷] و این خصلت اتفاقاً در فضای مجازی دیده می‌شود. بر این اساس در اندیشه دلوز، تعلیم و تربیت باید همواره فعال، شدنی و متکثر باشد. بر مبنای چنین اندیشه‌ای، مولفه ارتباط معلم و فراگیر شمای خاصی را در بر می‌گیرد که با تعلیم و تربیت سنتی تغییراتی چشمگیر خواهد داشت.

با توجه به ویژگی‌های ارتباط ریزوماتیک دلوز، که ترسیم‌کننده ارتباط موثر و مطلوب می‌باشد؛ مهم‌ترین تلویحاتی که براساس اندیشه دلوز می‌توان در عصر آموزش مجازی بهره گرفت؛ از جمله آن، پرورش تفکر واگرا و افقی است که در اندیشه دلوز از اهمیت خاصی برخوردار است. بر این اساس، نظام آموزشی ایران باید درصدد پرورش تفکر افقی دانش‌آموزان باشد که یکی از راه‌های تحقق آن در گرو داشتن ارتباط موثر بین معلم و فراگیر در آموزش مجازی می‌باشد.

متأسفانه سیستم بوروکراتیک و سلسله‌مراتبی و خطی همواره در نظام آموزشی ایران مشهود است. نگرش سنتی چالش‌هایی را ایجاد کرده که از جمله آن، می‌توان به نحوه ارتباط معلم و فراگیر اشاره کرد. بر مبنای این چالش، یکی از کاربردهای دیدگاه معرفت‌شناسی ریزوماتیک دلوز، دلالت‌های آن برای مدل‌های یاددهی-یادگیری است که می‌تواند در این زمینه موثر باشد. آموزش در مراکز ضمن خدمت نشان می‌دهد که معلمان با دانش‌ها و مهارت‌های روز فن آوری، آشنایی کافی ندارند و در هنگام مواجه شدن با این نوآوری‌های آموزشی با بهانه‌های واهی از پذیرش و اجرای آن طفره می‌روند. بنابراین آمادگی جهت روبه‌رو شدن به شرایط پیش رو یک نیاز جدی است. معلم ما نمی‌تواند از رایانه کلاسی استفاده کند و به همان روش قدیمی گچ و تخته سیاه به ما آموزش می‌دهد. ما دوست داریم که از این جذابیت‌ها در کلاس درسمان ببینیم [۱۹]. بر مبنای تفکر دلوزی، توانایی ارتباط برقرار کردن نوعی خلاقیت و هنر است. زمانی که عقیده‌ای به عقیده دیگر وصل می‌شود و تجزیه و تحلیل دیگری تولید می‌شود. زمانی که خطوط فکری از طریق این اتصالات و ارتباطات ظاهر می‌شود حقایق جدید، ایده‌ها و مفهومی‌ها تراوش می‌یابند؛ لذا یادگیری در نتیجه این اتصالات و اشتراک گذاشتن تجربیات گوناگون به دست می‌آید. براین اساس، ریزوم نمونه‌ای از مدل ایده‌ال است که در آن دانش به جای این که بر حقایق استعلا و برتر و مافوق بنا شود. بر اساس درون‌بودگی یا ارتباطات و کشش‌های درونی در دانش‌آموزان و به طور کلی در شبکه یادگیرنده پایه‌گذاری شده است.



شکل ۱: ماهیت ارتباط معلم و فراگیر در فرایند یادگیری الکترونیکی  
Fig. 1: The nature of teacher-student communication in e-learning.

## نتیجه گیری

کند و بستر برقراری ارتباط موثر بین معلم و فراگیر باشد؛ و از این رو، پاسخگوی بسیاری از چالش‌های نظام آموزشی ایران باشد؛ زیرا روح حاکم بر نظام آموزشی ما، اثبات‌گرایانه، منطبق با نظام خطی، بوروکراتیک، سلسله‌مراتبی، خشک و غیر قابل انعطاف است؛ لذا اندیشه ریزوماتیک دلوز، به سبب انطباق با بوم‌شناختی الکترونیکی، تبیین کننده ارتباط موثر بین معلم و فراگیر در آموزش مجازی به شمار می‌آید.

## مشارکت نویسندگان

نصیبه تار: در طراحی، نگارش و تحلیل مطالب، همچنین تهیه پیش نویس مقاله مشارکت داشته است.

دکتر ضرغامی: در تحلیل مطالب و اصلاح مقاله مشارکت داشته اند  
دکتر محمودنیا و دکتر قائدی: در اصلاح و بازبینی مقاله مشارکت داشته اند.

## تشکر و قدردانی

مقاله حاصل رساله دکتری با عنوان «بررسی پسا‌ساختارگرایانه ماهیت ارتباط بین معلم و فراگیر در فرایند یادگیری الکترونیکی با تاکید بر آراء دلوز» می‌باشد. از اساتید بزرگوارم جناب آقای دکتر سعید ضرغامی، دکتر علیرضا محمودنیا، دکتر یحیی قائدی کمال تشکر و قدردانی را دارم.

## تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

## منابع و مأخذ

[1] Bagheri Noaparast K. [A second- order implici knowledge: Its implications for e-learning]. *Journal of Elearning and digital media*. 2014; 11(6): 633-643.

هدف این پژوهش، بررسی ماهیت ارتباط بین معلم و فراگیر در فرایند یادگیری الکترونیکی با تاکید بر آراء دلوز است. بررسی مولفه‌های معرفت‌شناسی ریزومی دلوز نشان داد که، ارتباط ریزوماتیک مبتنی بر پیوندگرایی، شبکه‌سازی، ساختارشکنی، شدن، کوچ‌گرایی و انعطاف‌پذیری، تفکرافقی و غیرخطی است. همچنین بنا بر یافته‌های پژوهش، ماهیت ارتباط در آموزش مجازی، مبتنی بر نظریه جدید یادگیری یعنی ارتباط‌گرایی است که طبق آن، امکان بهره‌گیری از ابزارهای تعامل گوناگون برای برقراری ارتباط، فراهم شدن گسترده فضای مجازی گفتگو، فراهم شدن شبکه تعامل فراگیران در فضای مجازی و حذف ارتباط چهره به چهره و برقراری ارتباط مجازی ممکن می‌شود. بر چنین زمینه‌ای بنا بر نظریه ارتباط‌گرایی، ارتباط در یادگیری الکترونیکی ارتباطی است سیستمی و شبکه‌ای، که روابط غیرخطی بین اجزای سیستم و شبکه برقرار است و یادگیری، عین ارتباطات اجزای شبکه با یکدیگر است؛ لذا نظریه ارتباط‌گرایی حامی یادگیری از طریق تعامل میان اجزا و عناصر شبکه یادگیرنده می‌باشد.

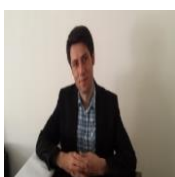
ارزیابی ارتباط در آموزش مجازی در نسبت با ارتباط ریزوماتیک دلوز بیانگر آن است که فضای آموزش مجازی همانند یک فرامتن است و ویژگی‌های ریزوم را داراست؛ زیرا این معرفت‌شناسی، همیشه حالت انعطاف‌پذیر و سیال دارد و از کنترل‌های هدفمند، متمرکز، برنامه‌ریزی شده و ساختارگرایانه گریزان است و از آن جهت که، فضای غالب بر علم‌ورزی و جریان دانش و یادگیری متأثر از پیشرفت‌های فناورانه اطلاعاتی و ارتباطاتی است و اجتناب از آن غیرممکن است؛ می‌توان گفت که، یادگیری بعد از این محصول، شبکه‌ای از تعاملات و حتی عین ارتباط است و تنها در سایه ارتباط و حضور در شبکه ارتباطی میسر می‌شود. بدین جهت، آموزش مجازی می‌تواند به عنوان یک ریزوم عمل

- [19] Salahshouri A, Imanzadeh A. *A look at analytical and meta-analytic approaches in the philosophy of education*. Hamedan: Bu-Ali Sina University Publications; 2011. Persian.
- [20] Semetsky I. *Nomadic Education: Variations on a Theme by Deleuze and Guattari*. Rotterdam: Sense Publishing; 2008.
- [21] Gough N. Shaking the tree, making a rhizome: toward a nomadic. *Geophilosophy of Science Education*. 2010; 38(5): 625-654.
- [22] Zaimran M. [Gilles Deleuze The Philosophy of Transformation and Distinction]. *Journal of the Months of Literature and Philosophy*. 2004; 9(80): 48-87. Persian.
- [23] Colman FF. *Rhizome, Deleuze Dictionary*, Edited by Adrian Parr. Edinburgh: Edinburgh University Press Publishing; 2005.
- [24] Deleuze G. *Difference and Repetition* (Paul Patton, Trans). New York: Columbia University Press Publishing; 1994.
- [25] Malins P. Deleuze, Guattari and an Ethico-Aesthetics of Drug Use. *Journal of Janus Head*. 2004; 7(1): 84-104.
- [26] Coolbrooke C. *Gilles Deleuze (Routledge Critical Thinkers)*. New York: Routledge Publishing; 2001.
- [27] Deleuze G, Guattari F. *What is philosophy*. New York: Columbia University Press Publishing; 1994.
- [28] Bayne S. Smoothness and Striation in Digital Learning Spaces. *Journal of ELearning*. 2004; 1(2): 302-316.
- [29] Ropers-huilman B. *Feminist teaching in theory and practice: situating power and knowledge in poststructural classrooms*. New York: Teacher College Publishing; 2008.
- [30] Deleuze G. *The Movement –Image Trans. H. Tomlinson and B. Habberjam*. Minneapolis: University of Minnesota Press Publishing; 1987.
- [31] Parker C D. *A descriptive study to identify deterrents to participation in employer-provided e-learning*. Capella University; 2004.
- [32] Ali Mosa A, Mahrin M.N, Ibrahrahim R. [Technological Aspects of E-Learning Readiness in Higher Education: A Review of the Literature]. *Journal of Computer and Information Science*. 2016; 9 (1): 113-127.
- [33] Igma A. [The Transition in the Educational System]. *Journal of The Developmental Technique of Educational Technology*. 2009; 25(206): 2-3. Persian.
- [34] Peters M A. (2010). The Idea of Openness. In: Peters M, Besley T, Gibbons A, Žarnić B, Ghirdelli P (eds.) *The Encyclopaedia of Educational Philosophy and Theory*. Singapore: Springer; 2010.
- [35] Saleem M M. *An exploratory study of the implementation of computer technology in an American Islamic private school*. Wisconsin: The University of Wisconsin-Madison Publishing; 2009.
- [2] Zarghami S, deVries MJ. Ubiquitous learning and massive communication in MOOCs: Revisiting the role of teaching as a praxis. *Ethics and Education*. 2018; 13(3): 370-384.
- [3] Dansei M. *Dictionary of media and communications*. New York: M.E Publishing; 2009.
- [4] Semetsky I. [The problematics of human subjectivity: Gilles Deleuze and the Deweyan legacy]. *Journal of Studies in Philosophy and Education*. 2003; 22(2) : 211-225.
- [5] Hosseini Shahroudi S. [Philosophical analysis and analytic philosophy]. *Journal of Quranic Teachings*. 2004; 4(12): 9- 57. Persian.
- [6] Shorts EC. *Forms of Curriculum Inquiry*. New York: State University of Press Publishing; 1991.
- [7] Shabani varaki B. [Critique of Methodology of Educational Research in Iran]. *Quarterly Journal of Education*. 2006; 30(85): 12-42. Persian.
- [8] Bagheri Kh, Attaran M. *Philosophy contemporary education. Tehran: Mehrab ghalalm Publications; 1997*. Persian.
- [9] Peters M, Burbules NC. *Poststructuralism and Educational Research*. New York: Rowman & Littlefield Publishing; 2004.
- [10] Zaimran M. *The Future of Philosophy: An Investigation in to Contemporary Philosophical Thoughts*. Tehran: Nazar Pazian Publications; 2010. Persian.
- [11] Marshall JD. *Poststructuralism, philosophy, pedagogy*. New Zealand: Kluwer Academic Publishing; 2006.
- [12] Morss J R. Gilles Deleuze and the space of education: Poststructuralism, critical psychology, and schooled bodies. In: Marshall J D. (eds.) *Poststructuralism, philosophy, pedagogy*. Kluwer academic: Springer Science & Business Media; 2004. pp. 85-97.
- [13] Amiri M. [The Case of Gilles Deleuze: Deleuze of Vote and Works]. *Journal of The Monthly Book of the Moon of Philosophy*. 2008; 3(20): 3-31. Persian.
- [14] Semetsky I. *Deleuze, education and becoming*. Rotterdam: Sense publishers, 2006.
- [15] Hwu WS. Gilles Deleuze and Jacques Daignault: Understanding Curriculum as Difference and Sense. In W. M. Reynolds & J. A. Webber (eds.) *Expanding curriculum theory: Dis/positions and lines of flight*. Mah wah, NJ: Lawrence Erlbaum; 2004. pp.181-202.
- [16] Roy K. *Teachers in Nomadic spaces: Deleuze and curriculum*. New York: Peter Lang Publishing; 2003.
- [17] Deleuze G, Guattari F. *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia* (Brian Massumi, Trans). Minneapolis: University of Minnesota Press Publishing; 1987.
- [18] Deleuze G, Parnet C. *Dialogues II*. New York: Columbia University Press Publishing; 2002.



**نصیبه تاری** دانشجوی دکتری تاریخ و فلسفه تعلیم و تربیت از دانشگاه خوارزمی می‌باشند. ایشان مدرک کارشناسی مهندسی کشاورزی را در سال ۱۳۸۶ از دانشگاه مازندران، کارشناسی ارشد تاریخ و فلسفه تعلیم و تربیت را از دانشگاه خوارزمی در سال ۱۳۹۲ دریافت نموده‌اند. از سال ۱۳۹۳ به بعد به عنوان دانشجوی دکتری در رشته تاریخ و فلسفه تعلیم و تربیت در دانشگاه خوارزمی پذیرفته شده‌اند و در سال ۱۳۹۸ فارغ‌التحصیل شده‌اند.

**Tari, N. PhD Student, Philosophy of Education, Kharazmi University, Karaj, Iran.**



**سعید ضرغامی** دانشیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه خوارزمی می‌باشند. کارشناسی فیزیک از دانشگاه بوعلی همدان، کارشناسی ارشد تاریخ و فلسفه تعلیم و تربیت از دانشگاه خوارزمی و دکترای تاریخ و فلسفه تعلیم و تربیت از دانشگاه خوارزمی می‌باشند. زمینه اصلی تحقیقاتی ایشان، فلسفه فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش می‌باشد.

**Zarghami, S. Associate Professor, Kharazmi University, Karaj, Iran.**

✉ Szarghami@khu.ac.ir



**علیرضا محمودنیا** دانشیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه خوارزمی می‌باشند دکترای تاریخ و فلسفه تعلیم و تربیت از دانشگاه خوارزمی می‌باشند در حال حاضر مدیر گروه فلسفه تعلیم و تربیت در دانشگاه خوارزمی می‌باشند.

**Mahmudnia, A, Associate Professor, Kharazmi University, Karaj, Iran.**

✉ alirezamahmudnia@yahoo.com.

**یحیی قائدی** دانشیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه خوارزمی می‌باشند. کارشناسی علوم تربیتی، کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی



درسی از دانشگاه علامه طباطبایی و دکترای تاریخ و فلسفه تعلیم و تربیت از دانشگاه خوارزمی می‌باشند. زمینه اصلی تحقیقاتی ایشان، فلسفه برای کودکان می‌باشد.

**Ghaedy, Y, Associate Professor, Kharazmi University, Karaj, Iran.**

✉ Yahyaghaedy@yahoo.com

[36] Ma L, Doug V, Christian W. [Will virtual education initiatives succeed?]. *Journal of Information Technology and Management*. 2000; 1(4): 209-227.

[37] Rezaee E, Nasri S, Azmard M. [The theory of communication learning and its application in the design of a university textbook]. *Journal of Research and Academic Writing*. 2011; 14(24): 81-94. Persian.

[38] Fenoglio P J. *Pinball engagement and Connectivism: New understandings of learning in the 21st Century*. 2006.

[39] Massyn L. *A framework for learning design in different modes of delivery in an adult learning programme*. Bloemfontein: University of the Free State Publishing; 2006.

[40] Siemens G, Tittenberger P. *Handbook of emerging technologies for learning*. Canada: University of Manitoba Publishing; 2009.

[41] Siemens G. *Knowing knowledge*. Vancouver, BC, Canada: Lulu Press Publishing; 2006.

[42] Ahmadi B. *Critical Modernism and Principle*. Tehran: Center Publications; 1994. Persian.

[43] Giroux HA. [Public Pedagogy and Politics of Resistance: Notes on a critical theory of educational struggle]. *Journal of Educational Philosophy and Theory*. 2003; 35(1): 5-16.

[44] Berners-Lee T. *Weaving the Web: The Past, Present and Future of the World Wide Web by its Creator*. London: Orion Business Press Publishing; 1999.

[45] Raschke CA. *The Digital Revolution and The coming of the postmodern university*. London: Routledge Publishing; 2003.

[46] Gough N. [Shaking the tree, making a rhizome: toward a nomadic geophilosophy of science education]. *Journal of Educational Philosophy and Theory*. 2006; 38(5): 625 – 645.

[47] Zare sefat S, Dehghani M, Javadipour M. [Study of the mental container of high school students in teaching classes]. *Quarterly Journal of Research*. 2017; 5(2): 17-33. Persian.

[48] Ziba kalam mofrad F, Mohammadi H. [Comparative Study of Critical Thinking from the Viewpoint of Robert Anis and Henry Giroux, Regarding Its Use to Improve Teacher Education System]. *Journal of Applied Psychological Research*. 2014; 5(3): 19-38. Persian.

معرفی نویسنده‌گان

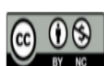
## AUTHOR(S) BIOSKETCHES

**Citation (Vancouver):** Karimi N, Vahedi H. [The effect of mathematical skills training in teaching physics on promoting task value and minimizing educational burnout among high school grade twelve students]. *Tech. Edu. J*. 2020; 14(3): 521-532

 <http://dx.doi.org/10.22061/jte.2019.3988.1970>



## COPYRIGHTS



©2020 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.