

دیدگاه‌های معرفت‌شناسی نسبت به راهبردهای یاددهی-یادگیری در نظام آموزش باز و از راه دور

: دکتر محمد هاشم رضایی¹ دکتر محمد جعفر پاک‌سرشت² و دکتر مسعود صفایی مقدم³

1. استادیار دانشگاه پیام نور
2. استاد دانشگاه شهید چمران اهواز
3. دانشیار دانشگاه شهید چمران اهواز

*E-mail: M-hrezaee@yahoo.com

چکیده

معرفت‌شناسی به عنوان یکی از شاخه‌های مهم فلسفه، درباره‌ی ماهیت دانش، موضوع، منابع و حدود و معیارهای ارزیابی آن بحث می‌کند و در این راه می‌تواند درباره‌ی حقیقت و معرفت - که محصول آموزش و پرورش هستند- دیدگاه‌های متنوع و گوناگونی را در پیش روی معلمان قرار دهد [1].

موضوع چگونگی رابطه معرفت‌شناسی با نظام آموزش باز و از راه دور به این صورت مطرح می‌شود که فرض‌های معرفت‌شناسی دیدگاه‌هایی که از آن‌ها بحث به میان آمده است، هر یک در زمان شکل‌گیری نسل‌های آموزش باز و از راه دور، به نوعی بر مؤلفه‌های مهم این نظام آموزشی، از قبیل معلم، شاگرد، برنامه درسی و راهبردهای یاددهی-یادگیری، تأثیر گذار بوده‌اند.

در این مقاله برای تبیین رابطه معرفت‌شناسی و آموزش باز و از راه دور، رویکردهای غالب معرفت‌شناسی و روان‌شناسی هر یک از نسل‌های سه‌گانه آموزش و پرورش که به نوعی بر نگرش و عملکرد مربیان این نظام آموزشی تأثیر گذاشته‌اند، مورد بحث قرار می‌گیرد.

با توجه به پیدایش و سیر تحولات نظام آموزش باز و از راه دور، رویکردهای معرفت‌شناختی عمدتاً شامل، 1. اثبات‌گرایی پاپوزیتیویسم، 2. تعبیری یا تفسیری، 3. انتقادی یا رهایی‌بخش می‌شوند.

در مقاله حاضر، با ارائه تصویری کلی از نظام آموزش باز و از راه دور، استلزامات دیدگاه‌های معرفت‌شناسی درخصوص راهبردهای یاددهی-یادگیری در قالب نسل‌های سه‌گانه آموزش باز و از راه دور مورد کاوش قرار گرفته‌اند.

کلید واژه‌ها: معرفت‌شناسی، راهبردهای یاددهی-یادگیری، آموزش باز، آموزش از راه دور، رویکرد اثبات‌گرایی، رویکرد تفسیری، رویکرد انتقادی، رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، ساختارگرایی، آموزش مجازی، پسامدرن

دانشور

رفتار

- دریافت مقاله: 85/1/16
- ارسال به داوران:
- 85/1/29 (1)
- 85/3/27 (2)
- 85/3/27 (3)
- دریافت نظر داوران:
- 85/3/24 (1)
- 85/6/5 (2)
- 85/6/5 (3)
- ارسال برای اصلاحات:
- 85/6/11 (1)
- 85/7/2 (2)
- دریافت اصلاحات:
- 85/6/20 (1)
- 85/9/27 (2)
- ارسال به داور نهایی:
- 85/6/27 (1)
- دریافت نظر داور نهایی:
- 85/6/28 (1)
- پذیرش مقاله: 85/9/30

*Scientific-Research
Journal of
Shahed University
Fifteen Year
No. 30
2008*

دوماهنامه علمی - پژوهشی
دانشگاه شاهد
سال پانزدهم - دوره جدید
شماره 30
شهریور 1387

مقدمه

آموزش و پرورش به عنوان یک نهاد اجتماعی تخصصی، برای افرادی که در دوران قبل از اختراع خط زندگی می‌کردند، از سایر جنبه‌های زندگی جدا نبوده است و اسطوره‌ها و آگاهی‌هایی در آشنایی با فنون لازم عمومی خلاصه می‌شد.

اکثر مردم معرفت مورد نیاز برای ورود به زندگی بزرگسالی را با فراگیری موازین و الگوهای اجتماعی متداول آن دوران، طی ترتیباتی از والدین و اطرافیان خویش فرا می‌گرفتند. بنابراین درخصوص تأسیس و استقرار نهاد اجتماعی مستقلی برای آموزش و پرورش احساس نیاز نمی‌کردند. از هنگامی که انسان آگاهانه وسایل آموزش و یادگیری فرزندان خود را فراهم آورد، می‌توان گفت که آموزش و پرورش رسمی پدید آمد.

در اواخر قرن نوزدهم با شکل‌گیری و تقویت اندیشه آموزش و پرورش همگانی، آموزش در قالب نهاد اجتماعی تخصصی تجلی یافت. بدین ترتیب کارکردهای مختلف آموزش و پرورش در همه جا به صورت تداوم فرهنگ، انتقال معرفت از نسلی به نسل دیگر و تربیت نیروهای جدید برای پذیرش نقش‌های فعال مورد توجه واقع شد.

آموزش باز و از راه دور همانند سایر پدیده‌های دنیای تعلیم و تربیت، طی مراحل تکوین خود از دیدگاه‌های معرفت‌شناسی مختلفی تأثیر پذیرفته است. در ادامه بحث، توجه خود را بر رویکردهای معرفت‌شناسی در نسل‌های مختلف آموزش باز و از راه دور، از آغاز تکوین تاکنون، متمرکز می‌کنیم، تا نشان دهیم که رویکردهای مختلف معرفت‌شناسی چگونه نسل‌های مختلف آموزش باز و از راه دور را متأثر ساخته و در شکل‌گیری آن‌ها مداخله داشته‌اند.

رویکرد معرفت‌شناسی غالب در نسل اول آموزش باز و از راه دور، رویکردی اثبات‌گرایانه است. این رویکرد را به صورت آموزه‌ای معرفت‌شناختی تعریف

می‌کنند که بر اساس آن، واقعیت مادی و اجتماعی، مستقل از کسانی است که آن را مشاهده می‌کنند و اگر مشاهده این واقعیت با سوگیری همراه نباشد، دانش علمی را شکل می‌دهد [2].

در نسل دوم آموزش باز و از راه دور، رویکرد معرفت‌شناسی غالب رویکرد تعبیری یا تفسیری است. در تعریف این رویکرد که متضاد با اثبات‌گرایی است، می‌توان آن را آموزه‌ای معرفت‌شناختی و مبتنی بر این فرض دانست که واقعیت اجتماعی را افرادی می‌سازند که در آن مشارکت دارند. این سازه‌ها تفسیری هستند، یعنی اسناد معنایی به محیط اجتماعی اند.

نسل سوم آموزش باز و از راه دور به صورت آموزش مجازی با رویکرد انتقادی معرفی می‌شود. این رویکرد معرفت‌شناسی، نهضت اجتماعی و فلسفی گسترده‌ای است که عقلانیت عمل آدمی با استفاده از معرفت‌شناسی اثبات‌گرا و هر تلاش بشری (مانند علم) را که در راه جستجوی حقیقت، ادعای پیشرفت دارد یا موضع خود را ممتاز می‌داند، زیر سؤال می‌برد.

از آنجا که این نظام آموزشی به طور وسیعی با اکتشاف و انتقال معرفت سر و کار دارد و از طرفی معرفت‌شناسی (Epistemology) نیز بنیادهای معرفت را تعریف می‌کند، در این حوزه سؤال‌های مهمی مطرح می‌شود که رابطه نزدیکی با روشهای تدریس و یادگیری دارند [3]. لذا مقاله حاضر که با هدف بررسی و تحلیل استلزامات دیدگاه‌های معرفت‌شناسی در مورد راهبردهای یاددهی-یادگیری در نظام آموزش باز و از راه دور تدوین شده است، پس از معرفی این نسل‌ها، به بحث درباره معرفت مربوط به هر نسل می‌پردازد.

طرح و بیان مسئله

از آنجا که معرفت بخش عمده‌ای از محتوای برنامه درسی و تعاملات آموزش و پرورش را تشکیل می‌دهد، لذا معرفت‌شناسی، یا نظریه دانش و معرفت، برای

خطای شناسایی داوری کرد، را مورد نقد و بررسی قرار دهند.

بدین گونه، معرفت‌شناسی به تعمق درباره ماهیت معرفت می‌پردازد و همواره پاسخ‌های گوناگونی به پرسش‌های مطرح شده می‌دهد، از جمله این که آیا تعلیم و تربیت از لحاظ شناختی (معرفت‌شناسی) هم معیارهایی دارد یا باید داشته باشد؟

تربیت چه در مراحل خرد سالی انسان و چه در سطوح بالاتر آموزش، از دانستی‌هایی در خصوص با چگونگی پیدایش معرفت در انسان و اقسام آن کمک می‌گیرد. پی بردن به کیفیت ارتباط کودک با محیط پیرامونش و آغاز زندگی عینی یا انضمامی و تشکیل مفاهیم در کودک را می‌توان جستاری معرفت‌شناسی تلقی کرد.

سرانجام باید گفت که معرفت‌شناسی گنجینه اصلی گزینش روش‌های تدریس و تعلیم و شناسایی، تفکیک و پی بردن به چگونگی عمل و نحوه تأثیرات و موارد خاص کاربرد انواع آن‌هاست [5].

از آن‌جا که آموزش و پرورش متضمن تدریس، و تدریس مستلزم معرفت است که خود با نحوه ایجاد تعامل سازنده میان فراگیر، معلم و محتوا یا برنامه درسی ارتباط می‌یابد و این مسائل در فرآیند آموزش از اهمیت زیادی برخوردارند، لذا در این مقاله، چگونگی این تعامل را با بحث پیرامون معرفت‌شناسی و فعالیت‌های یاددهی-یادگیری پی می‌گیریم.

معرفت‌شناسی و فعالیت یاددهی-یادگیری

با تحول علم و فناوری و پیدایش نظریه‌های جدید در یادگیری، رویکردهای جدیدی درباره علم و روش‌های آموختن آن مطرح شد. روش تدریس (Method) به فرآیندی‌های تدریس و یادگیری اشاره دارد، و فراگیر در این فرآیندها با مهارت‌ها و دانش‌های ویژه‌ای آشنا می‌شود که در برنامه درسی پیش‌بینی شده‌اند.

پرورشکاران اهمیتی حیاتی دارد. معلم در اکثر وجوه فعالیت‌های حرفه‌ای خود با معرفت سر و کار دارد. این وجوه، از روش تدریس گرفته تا برنامه درسی، از رابطه معلم و شاگرد تا جایگاه معلم در نظام آموزشی را دربرمی‌گیرد و حتی آنگاه که معلم درباره رشد فکری یا بلوغ عاطفی کودک می‌اندیشد، سر و کارش با معرفت یا به عبارت دیگر با دانش قابل اعتماد است. لذا داشتن دیدگاه معرفت‌شناختی برای معلم یک نیاز اصولی است.

معرفت‌شناسی سؤال‌های عمیقی درباره معرفت مطرح می‌کند، از جمله:

1. ماهیت معرفت چیست؟

2. حدود آن کدام است؟

3. راه رسیدن ما به معرفت کدام است؟

4. معیارهای معرفت قابل اعتماد چیست؟

5. منابع معرفت کدامند؟

مسئله شناخت یا نظریه‌های مربوط به شناسایی از مهم‌ترین مسائل فلسفی است که از دیرباز در فلسفه شرق و غرب مورد بحث مکاتب فلسفی بوده و پیرامون آن سخن بسیار به میان آمده است. درخصوص اهمیت موضوع می‌توان به این دلیل بسنده کرد که سرانجام سایر بخش‌های فلسفه، خود به شناخت‌شناسی بازمی‌گردند، و همین مسئله باعث شده است که فلاسفه‌ای چند از جمله کانت، فلسفه خود را به نقد مبانی شناخت و حدود و توانایی آن اختصاص دهند و دیگر شاخه‌های فلسفه را با این عنوان بررسی و ارزیابی کنند [4].

هر مکتب فلسفی در پی آن است که مبانی شناخت‌شناسی خود را مستحکم تر از دیگر مکاتب نشان دهد. از طرف دیگر، فلاسفه کوشیده‌اند تا به وسیله کسب معرفت، حدود دامنه شناسایی و مقیاس‌ها یا ملاک‌هایی را که به وسیله آن می‌توان با اطمینان درباره حقیقت یا

(self-Directed Learning) روش پژوهشی ———
(Research Method)، و سایر رویکردهای روش تدریس
متحقق سازند.

از آنجا که مسائل روش‌شناختی با نحوه تعامل
سازنده بین فراگیر، معلم و محتوا یا برنامه درسی ارتباط
می‌یابد، این مسائل در فرایند یاددهی - یادگیری از
اهمیت بالایی برخوردار می‌شوند.

همان‌طوری که در مقدمه این مقاله بیان شد،
روش‌های تدریس و یادگیری نزدیک‌ترین ارتباط را با
معرفت‌شناسی یا نظریه شناخت دارند. بنابراین اگر فرایند
شناخت شامل بازشناسی یا یادآوری ایده‌های نهفته‌ای
باشد که از پیش در ذهن تشکیل شده‌اند، رویکرد تعلیم
و تعلم شامل به‌یاد آوردن این معرفت یا انتقال آن به
ضمیر آگاه فرد است. در این صورت مؤثرترین راهبرد
آموزشی، شیوه‌ای هم‌چون روش سقراطی است که
ایده‌ها را به ضمیمه آگاه
متعلم فرامی‌خواند. از دیدگاه رئالیست‌ها، شناخت
یا معرفت مستلزم تعامل ذهن و جهان خارج از ذهن
است و در این صورت، معلم رئالیست باید بر
شماری از شیوه‌های تدریس، از سخنرانی گرفته تا
بحث و گفتگو و آزمایش، مسلط باشد. در مقابل مربی
عملگرا بر این نظر است که یادگیری شامل تعامل
بین فرد و محیط است و در این صورت، روش
مشکل‌گشایی مؤثرترین روش در فرایند یاددهی -
یادگیری تلقی می‌شود.

با تحول مبانی نظری و ماهیت علم، رویکردهای
جدیدی درخصوص تعیین اهداف تربیتی و فرآیند
آموزشی مطرح شد. از سوی دیگر، تغییرات روزافزون
جغرافیایی، سیاسی، اقتصادی، فرهنگی، فنی که بر کل
جهان تأثیر گذاشته است، نظام‌های آموزشی را نیز فرا
گرفته است. به‌طوری‌که در این راه مطالب کتاب‌های
درسی نیز پیش از آن‌که از زیر چاپ درآیند، کهنه
می‌شوند و در بیش‌تر مشاغل نوآوری‌های سریع و مداوم

روش‌های تدریس با اهداف و غایت برنامه درسی
رابطه نزدیکی دارند، و در این راه، معلمان مدارس برای
کمک به فراگیران خود در کسب تجارب لازم و تسلط
در مهارت با فراگیری حیطه‌ای از معرفت، از کسانی که
در حکم ابزارها و راهکارها محسوب می‌شوند، استفاده
می‌کنند.

گوتگ (Gutek) به نقل از جان کولمن، روش را
این‌گونه تعریف کرده است:

«نظام مرتبی که به کمک آن می‌توان عوامل تربیت را
برای اثر نهادن بر انسان‌ها به خدمت گرفت تا تغییرات یا
نتایج تدریجی ایجاد کند» وی در این روش پنج عنصر
ضروری را تشخیص داده است: 1. هدف یا غرض و
مقصود ویژه آموزش، 2. مقدمه‌ای که درس خاصی را
به آموخته‌ها و تجارب قبلی مرتبط سازد، 3. محتوا، یا
چیزی که جوهر و موضوع درس را تشکیل می‌دهد، 4.
خلاصه درس به منظور تقویت یادگیری ویژه و 5.
ارزیابی به منظور آن‌که معلوم شود که متعلم به هدف
خاص یادگیری دست یافته است یا نه [6].

برای تحقق اهداف تربیتی هر نظام آموزشی به طور
اعم و نظام آموزش باز و از راه دور به طور اخص
روش‌های خاصی را برای هدایت فعالیت‌های خود و در
برنامه‌ریزی به‌کار می‌گیرند. از آنجا که دستیابی به این
هدف‌ها متضمن تدریس، و تدریس مستلزم معرفت است
که خود به کاربرد فن و روش نیاز دارد، بنابراین مربیان
با پرسش‌های روش‌شناختی مواجه هستند و در این
زمینه می‌توانند اقدامات و عملیاتی را طراحی و اجرا
کنند تا بتوانند هدف‌های
تصریح‌کننده در برنامه درسی را با استفاده از
روش‌هایی مثل، گفت و شنود سقراطی (Socratic
Dialogue)،

روش پروژه (project Method)، روش مکاشفه‌ای
(The Discovery Method)، یادگیری مشارکتی
(Shared Learning)، یادگیری مستقل یا مطالعه
آموزشی (Tutorial Study)، یادگیری خود محور

اکتساب آن داشته‌اند، رویکردهای معرفت‌شناسی غالب هر سه نسل آموزش باز و از راه دور که هر یک به نوعی نگرش و عملکرد مریبان آموزش و پرورش را تحت تأثیر قرار داده‌اند، معرفی خواهد شد. بدین ترتیب، الگویی برای بررسی و تحلیل دیدگاه‌های معرفت‌شناسی و چگونگی تأثیر آن بر راهبردهای یاددهی-یادگیری (Learning Strategies) تهیه شده است که در جدول 1 نشان داده می‌شود.

البته با توجه به تقسیم بندی فوق در مورد نسل‌های آموزش باز و از راه دور ذکر این نکته ضروری است که، اگرچه جداکردن نسل‌های آموزش از راه دور در این تقسیم‌بندی، رویکردهای غالب هر دوره را نشان می‌دهد، لیکن این جدایی قطیعت ندارد و به معنای عدم حضور سایر رویکردهای دیگر آن دوره مشخص نیست، بلکه امروز نیز که دوران تفوق رویکرد ساخت‌گرایی به حساب می‌آید، هنوز رویکردهای دیگر معرفت‌شناسی در همه مباحث فناوری آموزشی حضور فعال دارند. به بیان دیگر، هدف این تقسیم‌بندی صرفاً نشان دادن سیر تحول دیدگاهها و رویکردهای معرفت‌شناسی و برجسته کردن دوره شکوفایی و تفوق هر رویکرد در دوره‌های خاص است، و این موضوع به معنی رابطه مستقیم و انطباق کامل دیدگاه‌های معرفت‌شناسی برای تمام دوره‌ها نیست [7]. مثلاً از آنجا که جای پای تفسیرگرایی هنوز در نسل سوم آموزش باز و از راه دور دیده می‌شود، لذا نسل دوم را می‌توان دوره گذار از پوزیتیویسم به تفسیرگرایی تلقی کرد.

در ادامه بحث با توجه به دیدگاه‌های معرفت‌شناسی در نسل‌های مختلف آموزش باز و از راه دور و براساس این تقسیم‌بندی به بررسی و تحلیل راهبردهای یاددهی-یادگیری خواهیم پرداخت.

دیدگاه‌های معرفت‌شناسی درخصوص راهبردهای یاددهی-یادگیری در نسل اول آموزش از راه دور عبارت‌اند از:

رخ می‌دهد و در اهداف تعلیم و تربیت نیز تغییراتی روی خواهد داد.

بنابراین انسان‌ها در جامعه امروزی برای رویارویی مؤثر با چالش‌هایی که در اثر تغییرات در جامعه پدید می‌آید، وسیله‌ای مناسب‌تر، موجه‌تر و کارآمدتر از آموزش و پرورش در اختیار ندارند. بنابراین آموزش و پرورش مؤثر می‌تواند یک پیش‌نیاز اساسی برای توسعه همه جانبه و پایدار هر جامعه تلقی شود. این وظیفه بر عهده نظام آموزش باز و از راه دور قرار می‌گیرد که می‌تواند در این برهه زمانی، بخشی از نیازهای آموزشی کشورها را برآورده سازد.

معرفت‌شناسی و تحول آموزش باز و از راه دور

از آنجا که آموزش و پرورش در زمینه برنامه درسی به محتوا نیاز دارد بخشی از این محتوا، دانش و معرفت است، بنابراین در نظام آموزش و پرورش و در هر دیدگاه تدوین و تکوین برنامه درسی (Curriculum) طرز تلقی و نگرش ویژه‌ای در مورد دانش وجود دارد. به عبارت دیگر، آموزش و پرورش با توجه به فلسفه و علم روز، تعریفی برای معرفت دارد و این تعریف- این طرز تلقی و نگرش- در طول زمان تغییر می‌یابد.

لذا با توجه به پیدایش و سیر تحول نظام آموزش باز و از راه دور، می‌توان این نظام آموزشی را براساس بهره‌گیری مؤسسات آموزشی باز و از راه دور از فناوری‌های ارتباطی (فناوری‌های آموزشی)، در سه نسل به صورت زیر تقسیم‌بندی کرد:

1. نسل اول آموزش باز و از راه دور (آموزش مکاتبه‌ای و برنامه‌ای).
2. نسل دوم آموزش باز و از راه دور (آموزش رادیویی، تلویزیونی و رایانه‌ای).
3. نسل سوم آموزش باز و از راه دور (آموزش مجازی).

از آنجا که پژوهشگران و برنامه‌ریزان مفروضات معرفت‌شناسی متفاوتی درباره ماهیت دانش و چگونگی

رسمی سنتی یک نظام درجه دو تلقی می‌شد و این عقیده تا دهه 50 میلادی رایج بود [8].

سده بیستم عصر رشد سریع علوم، به ویژه علوم تجربی و پیامدهای فنی آن یا فن آوری است و آثار آن اکتشافات و اختراعاتی نظیر کشف نیروی اتم و شکافتن آن (1924)، اختراع هواپیمای جت (1930)، تلویزیون (1930) و نظایر آن در نیمه قرن و کشف لیزر (1957)، سفر به فضا (1957) و ابداع رایانه و اینترنت (از 1943 به بعد) است. پیشرفت‌هایی که به برخی از آن‌ها اشاره شد و بیش‌تر در غرب و به دست غربیان صورت گرفته است، اگر بیش‌تر از همه پیشرفت‌های علمی و فنی عالم بشری طی قرن‌ها نباشد، کم‌تر از آن نیست [9].

با توجه به نظر گال، بورگ و گال (Gall, B, and Gall) که علم پوزیتیویسمی یا اثبات‌گرایانه را معرف رواج مدرنیسم دانسته‌اند [10] بدون تردید می‌توان گفت که در ابتدای قرن بیستم رویکرد معرفت‌شناسی اثبات‌گرایی در پاگیری مرحله نخستین این نظام آموزشی، یعنی آموزش مکاتبه‌ای و برنامه‌ای، دخیل بوده است.

نیاز به وجود ارتباط چهره به چهره بین معلم و فراگیر، کلاس درس، کتابخانه و تجهیزات آزمایشگاهی در نظام آموزش سنتی، عواملی هستند که توسعه آموزش را محدود می‌سازند. بنابراین لازم است در جستجو، آزمایش و به کارگیری شیوه‌های جدیدی باشیم که موجب افزایش کارایی و همزمان کاهش هزینه‌های آموزشی می‌شوند. «آموزش باز و از راه دور» راه نیل به این اهداف و راه حل امیدبخشی برای مشکلات جوامع مختلف است.

نظام آموزش باز و از راه دور از شکل‌گیری در کشورهای مختلف، تا امروز با تغییر و تحول زیادی روبه‌رو شده است. از آن‌جا که این آموزش به تجربه‌ای جهانی تبدیل شده است، جایگاه آن در فراگردهای اجتماعی اهمیت بیشتری یافته است. مطالعه چگونگی تحول آموزش از راه دور از آغاز تکوین تا کنون، ما را در شناسایی استلزامات دیدگاه‌های معرفت‌شناسی برای راهبردهای یاد‌دهی - یادگیری در این نظام آموزشی کمک می‌کند.

آموزش مکاتبه‌ای و برنامه‌ای اولین مرحله آموزش از راه دور است. این شیوه نوین در مقایسه با آموزش

جدول 1: نسل آموزش باز و از راه دور از آغاز تکوین تاکنون

نسل	آموزش مکاتبه‌ای و برنامه‌ای	آموزش رادیویی، تلویزیونی و رایانه‌ای	آموزش مجازی
رویکرد معرفت‌شناسی	اثبات‌گرایی (positivism)	تعبیری (گذار از پوزیتیویسم به تفسیرگرایی) (interpretative)	انتقادی (critical)
رویکرد روان‌شناسی	رفتارگرایی Behaviorism	شناخت‌گرایی Cognitivism	ساخت‌گرایی، پسا مدرن (postmodern) (constructivism)

تدریس بود. استفاده از هدف‌های رفتاری، تقویت، طرح درس و تجزیه و ساده سازی محتوا از پیامدهای رویکرد رفتارگرایی در آموزش و یادگیری بود. در این رویکرد، آنچه باید آموزش داده شود به دقت مشخص می‌شود و سپس اجزای

در نیمه دوم قرن بیستم روان‌شناسان رفتارگرا به این نتیجه رسیدند که می‌توان روش‌هایی را برای مطالعه و بررسی علمی تر رفتارهای انسانی به کار گرفت. ثورندایک که پدر روان‌شناسی تربیتی شناخته شده است، به دنبال یافتن قوانین عام و قابل تعمیم برای یادگیری و

مشکل با نظم و ترتیب خطی و همراه با بازخورد در اختیار شاگرد قرار می‌گیرد و تا زمانی که شاگرد به جزء قبلی مسلط نشود، اجزای بعدی به او آموزش داده نخواهد شد.

تا این‌جا به طور خلاصه می‌توان گفت که در جهان پاسخگویی به نیازهای جامعه صنعتی، راهبردهای آموزشی نوین برای طراحی تجارب یادگیری فراگیران متکی به مواد نوشتاری توسعه یافته است که به بهترین صورت در «کارایی» خلاصه می‌شود.

در جوامع آموزشی اصول «کارایی» همراه با «علم» ارزیابی موشکافانه و معیارهای دقیق، همچنان از رهنمودهای اصلی در طراحی فرصت‌های یادگیری است. در میان الگوهای مبتنی بر روش کارایی می‌توان از روش آموزش برنامه‌ای اسکینر (skinner sprogrammed instruction)، هدف‌های رفتار میگر (Magers instructional objectives)، یادگیری در حد تسلط مداس، هیس‌تینگز و بلوم (Madaus, Hastings and bloom's mastery learning) را نام برد.

نظریه‌های یادگیری در الگوی «کارایی» توجه متخصصان آموزشی را به نکات ذیل معطوف می‌کند: یادگیری فردی، یادگیری اطلاعات، مهارت‌ها و حقایق منزوی، استفاده از کتاب‌ها به منزله منابع اصلی اطلاعات، طراحی فرصت‌های یادگیری برای عرضه محتوای «برنامه درسی آشکار» روش‌هایی هستند برای عرضه آنچه باید یاد گرفته شود و نه هدف‌های یادگیری. سرانجام معلمان کارشناسانی هستند که سرعت یادگیری را بالا می‌برند و نیز، علم مستقل از موقعیت‌های یادگیری است.

در اواخر دهه 1950 و اوایل دهه 1960، مطالب چاپی بسیاری برای آموزش صنعتی و مدارس بر اساس طرح آموزش برنامه‌ای تهیه شد و در روزهای اولیه استفاده از رایانه در آموزش و پرورش، تأثیر روش آموزش برنامه‌ای سبب تولید برنامه‌های بسیاری به شکل

مشکل با نظم و ترتیب خطی و همراه با بازخورد در اختیار شاگرد قرار می‌گیرد و تا زمانی که شاگرد به جزء قبلی مسلط نشود، اجزای بعدی به او آموزش داده نخواهد شد.

تا این‌جا به طور خلاصه می‌توان گفت که در جهان پاسخگویی به نیازهای جامعه صنعتی، راهبردهای آموزشی نوین برای طراحی تجارب یادگیری فراگیران متکی به مواد نوشتاری توسعه یافته است که به بهترین صورت در «کارایی» خلاصه می‌شود.

در جوامع آموزشی اصول «کارایی» همراه با «علم» ارزیابی موشکافانه و معیارهای دقیق، همچنان از رهنمودهای اصلی در طراحی فرصت‌های یادگیری است. در میان الگوهای مبتنی بر روش کارایی می‌توان از روش آموزش برنامه‌ای اسکینر (skinner sprogrammed instruction)، هدف‌های رفتار میگر (Magers instructional objectives)، یادگیری در حد تسلط مداس، هیس‌تینگز و بلوم (Madaus, Hastings and bloom's mastery learning) را نام برد.

نظریه‌های یادگیری در الگوی «کارایی» توجه متخصصان آموزشی را به نکات ذیل معطوف می‌کند: یادگیری فردی، یادگیری اطلاعات، مهارت‌ها و حقایق منزوی، استفاده از کتاب‌ها به منزله منابع اصلی اطلاعات، طراحی فرصت‌های یادگیری برای عرضه محتوای «برنامه درسی آشکار» روش‌هایی هستند برای عرضه آنچه باید یاد گرفته شود و نه هدف‌های یادگیری. سرانجام معلمان کارشناسانی هستند که سرعت یادگیری را بالا می‌برند و نیز، علم مستقل از موقعیت‌های یادگیری است.

در اواخر دهه 1950 و اوایل دهه 1960، مطالب چاپی بسیاری برای آموزش صنعتی و مدارس بر اساس طرح آموزش برنامه‌ای تهیه شد و در روزهای اولیه استفاده از رایانه در آموزش و پرورش، تأثیر روش آموزش برنامه‌ای سبب تولید برنامه‌های بسیاری به شکل

گوناگونی از قبیل مطبوعات، رادیو، تلویزیون، اینترنت، و غیره، گسترده شده‌اند: در واقع امروزه جریان بی وقفه‌ای از اطلاعات و ارتباطات و سروصدای محض (پارازیت) بر سر مردم فرو می‌بارد. اگر چه ازدیاد شبکه‌های ارتباطی بر سرعت اطلاع‌رسانی ملی و بین‌المللی افزوده است، ولی به طور جدی این سؤال مطرح است که آیا امروزه در مقایسه با گذشته، در پرتو اطلاع‌رسانی معنی داری با یکدیگر ارتباط دارند یا نه [6].

از آن‌جا که پارادایم تفسیری روی عوامل اجتماعی مؤثر بر فرآیند تولید و کنترل شناخت تأکید دارد، لذا این پارادایم فقط به مشکلات برقراری تفاهم و ارتباط که تنها شامل دسته‌بندی پیام‌های ارسالی رسانه‌های گوناگون است، نمی‌پردازد، بلکه شامل رمزگشایی و تفکیک کردن تصویر از واقعیت نیز می‌شود. پارادایم تفسیری در صورتی که با دیدی همه جانبه، و نه در چهارچوبی تنگ‌نظرانه، به ایفای نقش خود پردازد، از یک طرف می‌تواند تبلیغاتی را که در جامعه توده وار سعی دارد بر عقاید و تصمیمات مردم تأثیر بگذارد، خنثی سازد و از طرف دیگر قادر به بررسی محتوای شعارهای فراوانی است که جامعه را نیز در بر گرفته‌اند. رویکرد تفسیری می‌تواند با روشن ساختن زبانی که در موقعیت‌های آموزشی و یادگیری به کار می‌رود خدمتی انجام دهد و در این رهگذر با ابهام‌زدایی از اصطلاحات تخصصی که غالباً نوشته‌های تربیتی و سایر علوم اجتماعی را مختل می‌سازند به مطالعه محیط‌های یادگیری، تعامل بین معلم و فراگیر و زبان مورد استفاده در کلاس درس پردازد.

در اوایل دهه 1960 مسائلی در تحقیقات روان‌شناسی یادگیری مطرح شد که نظریه‌های رفتاری قادر نبودند به آن‌ها پاسخ دهند و این مسئله محققان رابه شناسایی طبیعت نظام یادگیرنده و اوضاع حاکم بر یادگیری تشویق و ترغیب کرد. بدین ترتیب دیدگاه‌های جدیدتری در روان‌شناسی تربیتی با عنوان روان‌شناسی

پی بردن به رابطه بین آن‌ها باید این دیدگاه‌های فلسفی زیر بنایی معرفت‌شناسی را مورد توجه قرار داد. پس از بحث درباره استلزامات دیدگاه‌های معرفت‌شناسی درباره راهبردهای یاددهی-یادگیری در نسل اول آموزش باز و از راه دور، اکنون به توضیح دیدگاه‌های معرفت‌شناسی درباره راهبردهای یاد شده در دومین نسل این آموزش می‌پردازیم:

نسل دوم: رویکرد تعبیری و ظهور روان‌شناسی شناختی و تأثیر آن‌ها بر فعالیت‌های یاد دهی-یادگیری

ایده کوهن در 1970 در مورد پارادایم به ابزار سودمندی برای ارزیابی تغییرات عمده در الگوی فکری رشته‌های علمی، تبدیل شده است. به اعتقاد بسیاری از جامعه‌شناسان، شکاف بین جامعه‌شناسی آموزش و پرورش جدید و جامعه‌شناسی آموزش و پرورش سنتی، نوعی تغییر پارادایم و انقلاب جامعه‌شناسی محسوب می‌شود. در خلال اواخر 1950 و اوایل 1960 تحقیقاتی صورت گرفت که در نهایت زمینه را برای ظهور پارادایم جدید فراهم ساخت. مقالات عرضه شده به کنفرانس انجمن جامعه‌شناسی انگلستان در 1970، منادی پیدایش رهیافت جدید تفسیری (interpretive) بود. در حوزه آموزش و پرورش، این به معنای مطالعه فرآیند تعامل در کلاس درس، استفاده از شناخت، محتوای آموزش، فضای کلاس درس و نظایر آن است [12].

یانگ (Young) در کتاب خود تحت عنوان شناخت و کنترل بیان می‌دارد: در فهم تمامی فرآیندهای تربیتی، شناخت به موضوع مهمی تبدیل شده است. لذا این پارادایم برای مطالعه شرایطی که در آن یادگیری روی می‌دهد، بسیار مناسب است [13].

گوتک با عنوان جستجوی نظم و روشنی بیان می‌دارد:

انسان‌های عصر نوین در دورانی زندگی می‌کنند که مجاری ارتباطی بر اثر دقیق و پیچیده شدن رسانه‌های

دل مشغولی‌های این نظریه‌پردازان در مورد ساختارها و فرآیندها را همواره می‌توان در عناوین مطالعاتی آنان، همچون حافظه، ادراک، توجه، حل مسئله، درک مطلب و مفهوم یادگیری، مشاهده کرد. آنان حوزه وسیعی از موقعیت‌های یادگیری را مورد مطالعه قرار داده‌اند، به طوری که امروزه بیش‌تر روانشناسان شناختی از یک ساختار یا چهارچوب نظری که به پردازش اطلاعات مشهور است، حمایت می‌کنند.

این الگوی یادگیری را خبرپردازی یادگیری می‌گویند، زیرا در آن فرآیندهای پروراندن خبرها یا اطلاعات شبیه فرآیندهای خبر پردازی در رایانه‌های سریع مدرن است. به قول هیلگارد (Hilgard) و باور (Bower) (1957) رایانه‌ها دستگاههایی هستند که براساس اعمال شناختی و رفتارهای انسان ابداع شده‌اند [16].

در روان‌شناسی علاوه بر ظهور دیدگاه شناخت گرای، رخدادهای مهمی همچون پیدایش نظریه ارتباطات در اوایل دهه 1950 اتفاق افتاد که بر فراگرد ارتباط شامل فرستنده، گیرنده، کانال و وسیله انتقال پیام تأکید داشت. رخداد مهم دیگر پیدایش نگرش سیستمی و کاربرد آن در زمینه آموزش و پرورش بود. ظهور نگرش سیستمی منجر به تلقی خاصی از نظام‌های آموزشی شد، زیرا آموزش را فراگردی شامل زیرمجموعه‌ها، یا خرده نظام‌ها می‌داند و تعامل بین این خرده نظام‌ها، آموزش را شکل می‌دهد. طبقه‌بندی بلوم از هدف‌های تربیتی در دهه 1950 تأکید مکرر نگرش سیستمی بر تعیین نوع عملکردی است که در پایان دوره آموزش از فراگیر انتظار می‌رود.

دیدگاه تفسیری، ورود مباحث و یافته‌های روان‌شناسی شناختی به قلمرو آموزش و رشد، تکوین الگوهای آموزشی و تعامل بین نگرش سیستمی و اصول و نظریه‌های

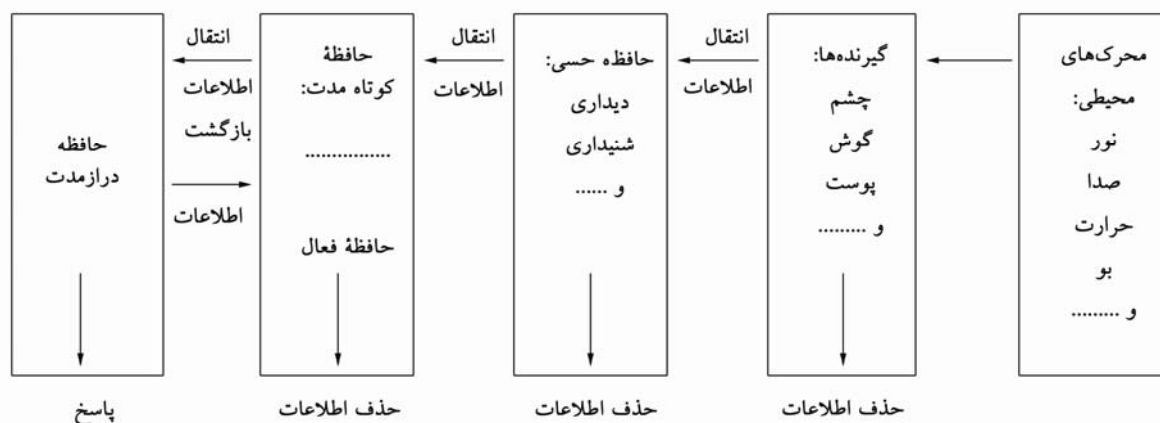
شناختی پایه‌گذاری شد، و در نتیجه، «شناخت» به عنوان موضوع اصلی پژوهش‌های شناخت گرایان مطرح شد. شناخت به آن دسته از فرآیندهای ذهنی اطلاق می‌شود که از طریق آن‌ها اطلاعات دریافت می‌شود، از راه حواس به روش‌های مختلف تغییر می‌یابد، به صورت رمز درمی‌آید و در حافظه ذخیره می‌شود و در استفاده‌های بعدی بازیابی خواهد شد. ادراک، تحلیل، یادآوری، باز شناسی، حل مسئله و تفکر از اصلاحاتی هستند که به مراحل فرضی شناخت اشاره دارند [14].

این دیدگاه بر رفتار تکیه ندارد، زیرا براساس آن، یادگیری به معنای کسب دانش و ساختار معلومات در درون ذهن فرد است و رفتار در واقع نمایش خارجی چیزی است که در ذهن رخ می‌دهد. بنابراین، رفتار نتیجه معلومات و دانش است نه خود آن چیزی که انسان یاد می‌گیرد.

نظریه پردازان شناختی، یادگیرندگان را در فرآیند یادگیری، پردازش کنندگان فعال اطلاعات تلقی می‌کنند، یعنی کسانی که تجربه می‌کنند؛ برای حل مسئله به جستجوی اطلاعات می‌پردازند؛ در ساختار ذهن خود آنچه را که برای حل مسئله جدید مفید تشخیص می‌دهند به کار می‌گیرند و به جای این‌که به طور انفعالی تحت تأثیر محیط قرار گیرند، فعالانه انتخاب، تمرین، توجه و حتی چشم‌پوشی می‌کنند و هم‌چنان که در پی تحقق هدف‌ها هستند، واکنش‌های متعددی از خود نشان می‌دهند.

روانشناسان شناختی، موقعیت یادگیری را از عوامل مهم و موثر در فرآیند یادگیری می‌دانند و بر نقش آموخته‌های قبلی در یادگیری تأکید دارند، زیرا معتقدند آموخته‌های گذشته خط‌مشی یادگیری‌های آینده را تعیین می‌کنند [15].

شناخت‌گرایان به مطالعه و بررسی ساختارهای مختلف شناخت و فرآیندهایی می‌پردازند که آن ساختارها را پدید می‌آورند یا آن‌ها را تغییر می‌دهند.



شکل 1: فرآیندهای یادگیری و به یاد سپاری: الگوی خبرپردازی یادگیری

نسل سوم: استلزامات معرفت‌شناسی انتقادی در خصوص تدریس و یادگیری

در مباحث گذشته از رویکرد معرفت‌شناسی اثبات‌گرایی و تفسیری و رویکردهای روان‌شناسی غالب در هریک از نسل‌های اول و دوم نظام آموزش باز و از راه دور بحث شد. در این‌جا بحث را با پیدایش و شکل‌گیری پارادایم انتقادی و رویکرد روان‌شناسی ساختارگرایی ادامه می‌دهیم و سپس تأثیر آن دو بر سومین نسل آموزش باز و از راه دور را بیان می‌کنیم.

مدارس بدون هیچ‌گونه تردیدی، مهارت‌های شناختی را به کودک می‌آموزند و توانایی فکری فراگیران را بیشتر می‌کنند، لیکن معلوم نیست که آیا این مهارت‌ها می‌توانند رابطه بین آموزش و پرورش، موقعیت شغلی و درآمد فرد را تعیین کنند یا نه؟ به نظر نمی‌رسد که گسترش آموزش و پرورش همان نتیجه‌ای را که پارادایم‌های قبلی انتظار دارند، به‌بار آورد.

پارادایم انتقادی، تفسیر متفاوتی از آموزش و پرورش و رابطه آن با جامعه عرضه می‌کند و بر این باور است که مدرسه بیشتر با تقاضاهای نخبگان جامعه رابطه دارد تا با نیازهای کل آن.

به‌علاوه این پارادایم پیش‌تر بر ارتباط بین آموزش و پرورش رسمی و آموزش مطیع بودن تأکید دارد تا بر کسب مهارت‌های شناختی. این پارادایم مدرسه را عاملی می‌داند که در جهت منافع نخبگان عمل می‌کند،

علوم ارتباطات، همگی در شکل‌گیری و تحول دومین نسل آموزش باز و از راه دور تأثیر به‌سزایی داشته است. به‌طور کلی در زمینه فرآیند یاددهی-یادگیری از دیدگاه روش شناختی، دانشگاه‌ها و مراکز متعلق به نسل دوم آموزش باز و از راه دور در تدارک مواد آموزشی چاپی، برنامه‌های دیداری و شنیداری و همچنین لوح‌های فشرده تعامل‌گر و آموزش مبتنی بر رایانه، به استفاده از اصول و یافته‌های نظریه شناختی روی آورده‌اند. راهبردهای یاددهی-یادگیری در این نظام آموزشی با توجه به موقعیت‌های تدارک دیده شده، به‌طوری سامان می‌یابند که در این موقعیت‌ها یادگیرنده در سطح شناختی خود با مسئله جدید مواجه شود و با استفاده از فرصت‌های یادگیری فراهم شده، آزادانه برای یادگیری مستقل تا حد تسلط به فعالیت پردازد. در این رویکرد، یادگیرندگان با نظارت و راهنمایی مدیریت یادگیری، دانش، مهارت و ارزش مورد نیاز را از طریق کاوشگری یاد می‌گیرند. با این نگاه، معلمان ضمن برخورداری از مهارت‌های لازم در مدیریت یادگیری باید به تفاوت‌های موجود در شیوه زندگی، علائق و نیازهای فراگیران توجه کنند، به طوری که به جای تحمیل نظر خود به عنوان متخصص و اهل فن، هم‌چون یک مدیر تسهیل‌کننده امور رفتار کنند.

عمده اجتماعی، سیاسی، اقتصادی، و تربیتی معاصر می‌داند [6].

رویکرد معرفت‌شناسی در سومین نسل آموزش باز و از راه دور، رویکرد انتقادی است. در این رویکرد، معرفت‌شناسی نه دانش عینی، بلکه دانش ذهنی است. نقش اساسی در ایجاد دانش را ارزش‌ها و قدرت ایفا می‌کنند. دانش و مواردی از قبیل برابری، عدالت و قدرت به طور چشم‌گیری با یکدیگر ترکیب شده‌اند.

در نسل سوم آموزش باز و از راه دور، رویکرد روان‌شناسی غالب، رویکرد ساخت‌گرایی است که در جدول نشان داده شده است. این رویکرد در اواخر دهه 1980 و در طی دهه 1990 در طراحی آموزش پا به عرصه وجود گذاشت. نام ساخت‌گرایی برگرفته از کلمه ساخت یا ساختن منعکس‌کننده دیدگاه معرفت‌شناسانه آن است. دوفی و جانسون در 1991 اعتقاد دارند که ساختار دانش چیزی نیست که در خارج از ذهن شاگرد وجود داشته باشد، بلکه حاصل تعامل مستمر با سازه‌های موجود و آزمایش و پالایش بازنمایی‌های ذهنی آن برای یافتن درک صحیح تری از جهان خارج است. و بر این اساس فعالیت یادگیری باید محور کار باشد نه فرآیند آموزش [11].

مهم‌ترین پیش‌فرض رویکرد ساخت‌گرایی آن است که معنا تابعی از چگونگی ساختن آن بر اساس تجربه‌های فرد است. ساختار‌گرایان معتقدند که دانش در درون فرد ساخته می‌شود و فرد آن را از منابع خارجی نمی‌گیرد.

یادگیری از منظر ساختارگرایی

از آنجا که برخی از مبانی معرفت‌شناسی بنیادی پارادایم انتقادی با نظریه ساخت‌گرایی هم‌خوانی دارد، اغلب نظریه‌پردازان انتقادی کاربرد این رویکرد برای برنامه‌ریزی و آموزش را مورد تأکید قرار دادند. این نظریه در حوزه‌های فلسفه، روان‌شناسی و آموزش

نابرابری‌های موجود را تقویت می‌کند و نگرش خاصی را در افراد به وجود می‌آورد تا وضع موجود را پذیرا شوند. آنگاه گونه‌های معرفت‌دلخواه خود را به عنوان وسیله کنترل اجتماعی بر افراد جامعه تحمیل می‌کنند. کتاب‌ها و مواد آموزشی که در اختیار کودکان قرار می‌گیرد، نسخه واقعیت اجتماعی سفارشی طبقه اجتماعی مسلط را مورد تأیید قرار می‌دهد و به آن‌ها مشروعیت می‌بخشد.

بنابراین مدارس نهادهای بی‌طرفی نیستند، بلکه نهادهایی سیاسی‌اند که عده‌ای را به قدرت می‌رسانند و عده دیگر را از آن محروم می‌سازند. راهبرد اقتداردهی-اقتدارستانی (Empowerment- Disempowerment) شامل، بازآفرینی کنترل شده نقش‌های اجتماعی و اقتصادی از پیش تعریف شده و مبتنی بر طرز کار بازار جهانی است. نظریه‌پردازان انتقادی درصددند تا برمبنای نقادی‌های خود مدرسه را اصلاح کنند، به نحوی که مدارس به «فضاهای عمومی دموکراتیکی» تبدیل شوند که چشم نسل جوان را به روی حقوق و مسئولیت‌های راستین اخلاقی، سیاسی، اقتصادی و مدنی خویش باز می‌کنند [6].

نظریه‌پردازان انتقادی نوعی از یادگیری را ضروری می‌دانند که به تأیید و ترغیب گوناگونی فرهنگی فراگیران اهتمام ورزد. این حامیان آموزش و پرورش چند فرهنگی (Multicultural Education) بر آن گونه یادگیری تأکید می‌ورزند که از حسب حال شخصی فراگیران و تجارب خانوادگی و اجتماعی آنان سرچشمه می‌گیرد. طرح چندگانگی فرهنگی و تأیید آن، باین مفهوم که سازماندهی آموزش و پرورش باید بر محور هسته‌ای از فرهنگ غربی سازماندهی شود که خود از مضامین نوحفاظه کارانه است در تضاد قرار می‌گیرد. این امر، همچنین با شیوه و فزونی آفرینی که مطلوب آزمایشگران (طرفداران جان دیوئی) و لیبرالهاست، تعارض دارد، و یکی از نتایج مهم یادگیری را اکتساب زبان انتقاده‌ها برای تحلیل مسائل

وظیفه معلم آن است که با ایجاد محیط یادگیری مناسب، شاگردان را برای معنی کردن این داده‌ها یاری دهد، اما دانش آموزان باید شخصا ادراکات خود را بسازند و از طریق داده‌هایی که از راههای کنش اجتماعی به دست می‌آورند، ادراکات خود را بررسی کنند و گسترش دهند [18].

2. ساختارهای فکری با سیستم‌های درون سازی و برون سازی شکل می‌گیرند. هنگامی که اطلاعات با چهارچوب ذهنی ما سازگار نیست، این اطلاعات نمی‌تواند در درون ما ساخته شود و در نتیجه، به ذخیره علم و معرفت ما اضافه نخواهد شد. در این صورت برون سازی می‌کنیم، یعنی نظریه‌های منطقی‌تر را در خود توسعه می‌دهیم تا بر اطلاعات احاطه پیدا کنیم.

3. یادگیری فرآیند سازمان یافته نوآوری و خلاقیت سازواره است، نه فرآیند جمع‌آوری و انباشتن علم و معرفت یافتن حقایق بر روی هم، پس باید امکاناتی از قبیل تجربه، فرضیه سازی و پیش بینی کردن، دست‌کاری اشیاء و اطلاعات، جستجوی پاسخ‌ها، تصور کردن، رسیدگی، بررسی کردن و نوآوری را برای یادگیرندگان فراهم کرد تا به ساختن علم و معرفت بپردازند.

4. یادگیری معنادار از طریق کنش و حل برخوردهای شناختی اتفاق می‌افتد، و باعث باطل شدن ادراکات سطح پایین‌تر و ناقص قبلی می‌شود. معلمان در این فرآیند تنها می‌توانند میانجی‌گری کنند.

تجارب یادگیری براساس دیدگاه ساخت‌گرایی، بر پایه پنج اصل آموزشی طراحی شده است که بروکس و بروکس (Brooks and Brooks) اصول آن را به شرح زیر مشخص کرده‌اند:

1. مطرح کردن مشکلات مربوط به شاگردان،
2. سازماندهی یادگیری در حول و حوش مفاهیم اصلی،
3. جویا شدن نظر شاگردان و ارزش دادن به آن،
4. وفق دادن برنامه درسی با هدف عنوان کردن فرض و گمان‌های شاگردان،

کاربرد داشته است. اما ساختارگرایی در آموزش دیدگاهی جدید درباره فرآیند یاددهی - یادگیری است و در واقع، راهبردهای آن ریشه در نظریه‌های صاحب‌نظرانی چون پیاز، دیویی، ویگوتسکی و ماریامونته سوری دارد.

ساختارگرایان برای یادگیری ویژگی‌هایی قائل‌اند که از آن جمله می‌توان به یادگیری زیبا (Benarative)، یادگیری مبتنی بر موقعیت (situated)، یادگیری مبتنی بر برنامه‌ریزی درسی پسامدرن (postmodern)، یادگیری مبتنی بر رمز و نمادهای (Semiotic) تربیتی اشاره کرد. در این دیدگاه به جای انتقال دانش و ثبت و ضبط اطلاعات در ذهن بر ساخت دانش توسط یادگیرنده تأکید می‌شود [17].

عقاید ساخت‌گرایان درباره یادگیری کاملاً مخالف عقاید سنتی است که در آن، حقایق و مفاهیم محدودی به دانش آموزان عرضه می‌شود و سپس از آن‌ها می‌خواهند که این مفاهیم را به یاد بسپارند. عقاید ساخت‌گرایان درباره یادگیری با این نظر ساده شروع می‌شود:

افراد، ادراکات خود را از دنیایی که در آن زندگی می‌کنند، شخصاً می‌سازند و تجاربشان آنان را به نتیجه‌گیری از وقایع سوق می‌دهد. بنابراین مهم‌ترین پیش فرض معرفت‌شناسانه ساخت‌گرایی آن است که معنا، تابعی از چگونگی ساختن آن بر اساس تجربه‌های فردی است.

فوس نات (Fosnot) ساخت‌گرایی را مبتنی بر چهار اصل مهم زیر می‌داند:

1. معرفت و دانش به ساختارهای گذشته انسان بستگی دارد. ما دنیا را فقط می‌توانیم با چهارچوب ذهنی خود بشناسیم و هنگام تغییر یا مرتب کردن و توجیه اطلاعات جدید از این چهارچوب استفاده می‌کنیم. ما هر چه بیشتر با محیط خود در کنش متقابل قرار گیریم و سعی کنیم از تجارب خود معنی بسازیم، این چهارچوب ذهنی بیشتر ساخته می‌شود و تحول می‌یابد.

5. ارزشیابی یادگیری دانش آموزان در قالب موضوع تدریس،

به اصول پنج‌گانه فوق می‌توان اصل دیگری را نیز اضافه کرد. متخصصان آموزشی که یادگیری را با عنوان سازندگی و ساختن می‌شناسند، ابزارها و فعالیتهایی را انتخاب می‌کنند که انواع فرصت‌ها را برای ساختن علم و معرفت در اختیار شاگردان قرار می‌دهند [19].

پولن (Polin) پیشنهاد می‌کند که متخصصان آموزشی هنگام انتخاب این‌گونه ابزارها، ویژگی‌های زیر را مورد توجه قرار دهند:

الف) ابزار و وسیله‌ای به‌کار گرفته شود که کل یادگیری را تشویق و حمایت کند، نه مهارت‌های ریز و خرد را.

ب) از ابزارهایی استفاده شود که بعضی از دردسرهای وظیفه محول شده را کاهش می‌دهند، مثلاً به یادگیری بخش‌هایی که یادگیرنده به تنهایی نمی‌تواند انجام دهد، کمک می‌کنند. با چنین ابزارهایی این امکان فراهم می‌شود که وظیفه محول شده با سطوح مختلف پیچیدگی در اختیار شاگردان قرار گیرد [20].

نظریهٔ پیازه در تفکر نظریه پردازان ساخت‌گرا تأثیر بسیار عمیقی داشته است. بررسی منابع موجود در زمینه کاربرد آرای پیازه در تعلیم و تربیت نشان می‌دهد که مربیان، به ویژه طراحان برنامهٔ درسی و آموزشی، حداقل با دوهدف کاملاً متفاوت به این نظریه روی آورده و از آن سود برده‌اند. اولین رهیافت همان رویکرد رایج و سنتی و متکی بر جنبه‌های ساختاری دیدگاه پیازه است. در این خصوص مراحل چهارگانه‌ای معرفی می‌شود که هر مرحلهٔ آن نمایانگر پاره‌ای از قابلیت‌ها و توانایی‌های ذهنی از یک طرف و ناتوانی و نارسایی از سوی دیگر است.

در فرآیند طراحی و آموزش، مربیان باید به گونه‌ای تصمیم‌گیری کنند که مطالب عرضه شده به فراگیران قابل «جذب و هضم» باشد و یادگیری اتفاق بیفتد [21].

در رویکرد دوم، به جای به‌کارگیری جنبهٔ ساختاری نظریهٔ پیازه در قلمرو تعلیم و تربیت، جنبهٔ فرآیندی یا آنچه پیازه سازوکار رشد معرفی کرد، تکیه‌گاه یا خاستگاه نظری تلقی و پذیرفته شده است، به عبارت دیگر دلالت‌های برگرفته از این بعد نظریه، توجه برخی از کارگزاران امر تعلیم و تربیت را به خود معطوف داشته و آن را با آنچه در روند یاددهی-یادگیری باید مورد عنایت ویژه قرار گیرد موافق یافته‌اند [21].

اصل بنیادی در این رویکرد آن است که در برنامهٔ درسی و فرآیند تدریس یادگیری باید مواجه کردن دانش آموزان با محرکهایی که موجب برهم خوردن تعادل آنان می‌شود، وجههٔ همت قرار گیرد. بنابراین، هم برنامهٔ درسی و هم فرآیند تدریس-یادگیری باید به روشن‌ترین وجه در خدمت رشد قابلیت‌های شناختی قرار گیرند و از طریق پیش‌بینی فعالیت‌ها و تجارب یادگیری که قابلیت‌های بالفعل دانش‌آموزان برای انجام دادن موفقیت‌آمیز آن‌ها کافی نیست زمینهٔ تغییر و انطباق مستمر ساختار شناختی را فراهم آورند.

براساس مبانی فلسفی و به ویژه معرفت‌شناسی مورد قبول پیازه که آن را فلسفه «ساختن‌گرایی» می‌خوانند، دانش‌آموزان باید در برقراری تعادل مجدد میان خود و محیط با یادگیری نقش فعالی داشته باشد و دانش و معرفت را اصطلاحاً برای خود بسازند [21]. به عبارت دیگر، پیازه برای معرفت یا حقیقت ماهیتی ذهنی قائل است و تأکید می‌کند که فرآیند یاددهی-یادگیری باید به گونه‌ای سازمان‌دهی شود که امکان استقلال در یادگیری را برای شاگردان فراهم آورد [22].

نکتهٔ اساسی در اتخاذ این رویکرد آن است که برنامه‌های درسی یا فرآیند تدریس باید تعادل دانش آموزان را به گونه‌ای برهم بزنند که برقراری مجدد آن به قول ویگوستکی (Vygotsky) «در دامنه تقریبی رشد» آنان قرار داشته باشد و بتوانند با تفسیر و انطباق ساختار شناختی، مجدداً تعادل بین خود و محیط را برقرار سازند.

همان مقدار زمان و یا با همان میزان تلاش در یک کلاس درس استاندارد، دو برابر قبل بیاموزند [23].

اکنون دو دهه است که رایانه به عنوان فناوری جدیدی که قرار است آموزش را تجدید حیات بخشد، توجه همگان را به خود جلب کرده است. رایانه‌ها در دهه 1980 به عنوان آموزگار، شاگرد، استاد راهنما پیشنهاد شدند، اما هیچ‌یک از این پیشنهادات تحقق نیافته است [23].

در حال حاضر آخرین اظهار نظر این است که قدرت شبکه جهانی اطلاعات چنان رویکرد جدیدی به آموزش قرن بیست و یکم ارزانی خواهد داشت که هر دانشجو خواهد توانست در خانه بماند و آموزگاری بزرگ در سراسر جهان، او را تعلیم دهند. بسیاری از افراد صاحب نفوذ آمریکا از جمله وزیر سابق آموزش و پرورش ویلیام بنت (William Bennet) اعتقاد دارند که رشد اینترنت، مشکلات نظام آموزشی حاضر را حل خواهد کرد. در سطح دبیرستان‌ها، دیگر نگران کلاس‌های پر ازدحام، نقصان زیر بناها، یا نزول استانداردها نخواهیم بود. و در سطح کالج‌ها خواهیم توانست مشکلات جمعیتی ناشی از تعداد بیش از حد دانشجویان، محدودیت دسترسی به گران‌ترین دانشگاهها و نیاز مداوم به بازآموزی به علت تغییر مهارت‌های ضروری را حل کنیم. اگر فناوری جدید به نحوی درست به کار گرفته شود، هرکس در هر کجا که هست به آموزش درجه یک دسترسی خواهد داشت، به صورتی که بتواند به مهارت‌های لازم در زمینه فناوری اطلاعاتی مناسب دست یابد [23].

لویس پرلمن (Lewis Perelman) می‌گوید: «ما امروز دارای فناوری هستیم که تقریباً هر کسی را که معلولیت شدیدی ندارد، قادر می‌سازد تا هر چیزی را در هر جا و هر زمانی در سطح «رتبه الف» بیاموزد [23].

پرلمن این موج جدید فناوری را ابر یادگیری (Hyperlearning) می‌نامد که در آن هر فرد باید هم یادگیرنده باشد و هم یاد دهنده، و این چالش را تنها با

محیط جدید یادگیری در مؤسسات نسل سوم آموزش باز و از راه دور

دانشگاهها و مؤسسات نسل اول و دوم آموزش باز و از راه دور که به گفته مان جولیکا و ریدی (Manjulika and Reddy) امروزه از آن‌ها به عنوان مؤسسات سنتی آموزش باز و از راه دور سنتی یاد می‌شود، در رویکردهای آموزشی خود، محیط یاددهی - یادگیری را برای دانشجویان فراهم نمی‌سازند. در این گونه مؤسسات مسئولیت سامان دهی محیط یادگیری را دانشجویان شخصاً به عهده دارند.

در مؤسسات نسل سوم آموزش باز و از راه دور، محیط جدید یادگیری که بیشتر به صورت مجازی طراحی و آماده می‌شود، بسیار متفاوت است. رسانه‌های آموزشی اینترنتی، محیط‌های یادگیری مجزا و فردی مؤسسات قبلی آموزش باز و از راه دور را به محیط‌های ارتباط گروهی تبدیل می‌کنند.

اوپن هاپنر (Oppenheimer) در ماهنامه اتلانتیک در مقاله‌ای با عنوان خوشبینی (Delusion) به رایانه می‌نویسد:

در 1922 توماس ادیسون پیش‌بینی کرد که: مقدر است سینما در نظام آموزشی، تحول ایجاد کند و... در طول چند سال عمدتاً، اگر نه کاملاً، جانشین استفاده از درسنامه‌ها خواهد شد. بیست و سه سال بعد، در 1945 ویلیام لونسون رئیس ایستگاه رادیویی مدارس عمومی کلیوند مدعی شد: زمانی فرا خواهد رسید که در کلاس‌های درس گیرنده رادیویی قابل حمل در کلاس‌های درس، به همان اندازه تخته سیاه رواج یابد. چهل سال بعد در اواخر دهه 1950 و

اوایل دهه 1960 روانشناسی مشهور بی. اف. اسکینر، در اشاره به اولین روزهای «ماشین‌های تدریس کننده‌اش نوشت:

می‌توانم بگویم به زودی با کمک ماشین‌های تدریس کننده و آموزش برنامه‌ای شده، دانشجویان می‌توانند در

تسهیلات لازم برای ایجاد ارتباط و تبادل اطلاعات میان دانشجویان و معلمان را در سامانه‌های آموزش باز و از راه دور فراهم آورد.

تأکید بر رویکرد یاددهی-یادگیری دانشجو محور، تأکید بر یادگیری مبتنی بر فعالیت و پژوهش شخصی یادگیرنده و همچنین مبتنی بر نظریه ساختارگرایی (constructivism) است که در آن، دانشجویان باید یاد بگیرند که چگونه با استفاده از منابع اطلاعاتی متنوع و پراکنده، ساخت جدید یادگیری خود را بناکنند [17].

در روش سنتی، در استفاده از رایانه به عنوان ابزار یادگیری بر انفرادی ساختن روش آموزش تأکید دارد [24]. در حالی که در نظریه‌های جدید یادگیری، واکنش‌های متقابل اجتماعی جزئی حیاتی از فرآیند یادگیری تلقی شده است و روز به روز بر اهمیت آن افزوده می‌شود [25]. در یادگیری معنادار، انتقال اطلاعات اهمیتی ندارد و برعکس، بیشتر بر مذاکره و بحث تأکید می‌شود. فناوری شبکه‌ای جهانی امکان گسترش مهارت‌های اجتماعی، خواندن، نوشتن، ارتباطات و همکاری و همیاری دانش‌آموزان را با شرکت در بحث‌های روی-خطی فراهم ساخته است. شرکت در گفتگوهای جهانی، دانش‌آموزان را با دیدگاه‌های بسیار متنوع‌تری آشنا می‌سازد و دید بازتری به آنان می‌دهد. بدین ترتیب فرآیند یادگیری به فرآیند فرهنگی شدن و غوطه‌ور شدن یادگیرندگان در جامعه تبدیل شود. بنابراین، همان‌طوری که نظریه‌پردازان انتقادی مصرانه اظهار کرده‌اند، مدارس در یک «فضای عمومی دمکراتیک» بر نوعی از یادگیری تأکید می‌کنند که به اعتقاد گوتک (1997) گوناگونی فرهنگی فراگیران را کانون توجه قرار داده و به طرح‌ریزی چندگانگی فرهنگی و تأیید آن اهتمام می‌ورزند [6].

نتیجه‌گیری

نظام‌های آموزش باز و از راه دور از آغاز شکل‌گیری اولیه در کشورهای مختلف، به صورتی چشم‌گیر تغییر و

شبکه‌ی احاطه‌کننده کره زمین که همه زمین‌آذهان و دانش‌ها را پیوند می‌دهد، می‌توان اداره کرد.

«ابر» در ابر یادگیری فقط به سرعت و چشم‌انداز فوق‌العاده فناوری جدید اطلاعاتی اشاره نمی‌کند، بلکه به پیوستگی بیش از حد دانش، تجربه، رسانه‌ها، و مغزها-چه انسانی و چه غیر انسانی- نیز اشاره می‌کند. در عصر پیچیده فناورانه، فراگیران باید فرصت‌های گوناگونی در اختیار داشته باشند تا حل‌کننده مشکلات شوند. فناوری سراسر دنیا را با ارتباطات تار عنکبوتی تودر تو و در هم بافته به هم وصل کرده است و مسئولیت برخورد با این پیچیدگی صرفاً بر عهده یک عده به‌خصوص نیست، بلکه بر عهده همگان است.

این ارتباطات می‌تواند همزمان یا ناهمزمان برقرار شود. شاگردان فقط از معلم خود نمی‌آموزند، بلکه با بحث با یکدیگر درباره مسائل، باورها و انتظارات خود نیز آموزش می‌بینند. فناوری امروز امکان یادگیری اجتماعی و گروهی را از طریق کنفرانس‌های رایانه‌ای فراهم می‌سازد. اغلب مردم به عنوان راهی برای حل مسائل، ساختن هویت خود و ساختن و پرداختن معانی، به صورت گروهی و مشترک هر روز در گفتگوهای اجتماعی شرکت می‌کنند. میلیون‌ها نفر در جهان در ساعت‌های متعددی در هفته از طریق «اتاق‌های گپ زدن» (Chat Room) گروه‌های کـاربر (users groups) یا استفاده‌کننده، و دخمه‌های چند کاربر (Multi-user dungeons) در اینترنت به گفتگو با افراد ناشناس می‌پردازند [18].

ارتباط ناهمزمان معمولاً با استفاده از پست الکترونیکی، گروه‌های خبری و اتاق‌های مباحثه الکترونیکی (Electronic Discussion Room) انجام می‌گیرد و ارتباط‌های همزمان با بهره‌گیری از ویدئو کنفرانس، کلاس‌های مجازی و اتاق‌های گپ زنی امکان‌پذیر می‌شود. بنابراین، فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات (information and communication Technology) می‌تواند

فعالیت‌های یاددهی- یادگیری با توجه به موقعیت تدارک دیده شده، به گونه‌ای سامان می‌یابند که یادگیرنده در مسیر این موقعیت‌ها، با ساخت جدیدی در سطح شناختی خود مواجه شود و با استفاده از فرصت‌های یادگیری فراهم شده، آزادانه بتواند تا حد تسلط به یادگیری مستقل پردازد. در مؤسسات نسل سوم آموزش باز و از راه دور، محیط جدید یادگیری که بیش‌تر به صورت مجازی طراحی و آماده می‌شوند، متفاوت با نسل اول و دوم هستند. رسانه‌های آموزش اینترنتی، محیط‌های یادگیری مجزا و فردی موجود را در سومین نسل مؤسسات آموزش باز و از راه دور به محیط‌های ارتباط گروهی تبدیل می‌کند. تأکید بر رویکرد یاددهی- یادگیری دانشجو محور، تأکید بر یادگیری مبتنی بر فعالیت و پژوهش شخص یادگیرنده و همچنین مبتنی بر نظریه ساختارگرایی است که در آن، دانشجویان باید یادگیرند چگونه با استفاده از منابع اطلاعاتی متنوع و پراکنده، ساخت جدید یادگیری خود را بنا کنند.

نسل سوم آموزش باز و از راه دور، یعنی آموزش مجازی که با رویکرد معرفت‌شناسی انتقادی همراه است. نظریه پردازان زیادی در آموزش و پرورش از نظریه انتقادی تأثیر پذیرفته‌اند و با توجه به هم‌خوانی مبانی معرفت‌شناسی بنیادی خود با مکتب روان‌شناسی ساخت‌گرایی، غالباً این رویکرد را در برنامه‌ریزی‌های خود مورد تأکید قرار داده‌اند.

در آستانه هزاره سوم که جامعه دانایی محور به عنوان چشم‌انداز مطلوب مورد توجه قرار گرفته و تلقی دیگری درباره دانش و معرفت ظهور کرده است، جهان به صورت دنیایی دانش محور در آمده است که در آن دانش و معرفت هر روز از روز پیش پیش‌تر رشد می‌کند و این در حالی است که عمر مفید دانش کمتر شده است. بنابراین می‌توان گفت که رسالت آموزش و پرورش متناسب با ویژگی‌های عصر جدید، که از آن به عنوان عصر

تحول یافته‌اند. همان‌طوری که در جدول نشان داده شده است، آموزش مکاتبه‌ای و برنامه‌ای اولین مرحله این نظام آموزشی است. در این تقسیم‌بندی، رویکردهای معرفت‌شناسی غالب در هر یک از نسل‌های آموزش باز و از راه دور که به نوعی نگرش و عملکرد مریبان این نظام را تحت تأثیر قرار داده‌اند، معرفی شده‌اند.

هر چند که فرض‌های معرفت‌شناسی مکاتب مختلف تربیتی هر یک در برهه‌ای از زمان بر مؤلفه‌های این نظام آموزشی تأثیرگذار بوده‌اند، از آن‌جا که در ابتدای قرن بیستم رویکرد معرفت‌شناسی اثبات‌گرایی تقریباً به روند ایجاد و شکل‌گیری کلیه رشته‌ها غالب بود، لذا تمامی وجوه (Aspect) آموزش باز و از راه دور نیز از این قاعده مستثنی نمانده‌اند.

از سوی دیگر روان‌شناسی منطبق با رویکرد معرفت‌شناسی اثبات‌گرا را می‌توان دیدگاهی رفتارگرا دانست. بنابراین مدیریت تیلور، سلسله مراتب نیازهای مزلو (Maslow)، حیطه‌های یادگیری بلوم، رفتارگرایی اسکیز و عوامل جامعه شناختی در شکل‌گیری اولین نسل و هدایت فعالیت‌های عملی آن تأثیرگذار بوده‌اند. در مورد راهبردهای یاددهی- یادگیری در پارادایم اثبات‌گرایی، به قوانین کلی برای یادگیری افراد معتقد بوده‌اند و روش‌های جمعی به روش‌های متکثر ترجیح داده می‌شد. راهبردهای آموزشی برای طراحی تجارب یادگیری فراگیران در جهت پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه صنعتی، با مطالب نوشتاری توسعه یافته است که به بهترین صورت در «کارآئی» خلاصه می‌شود.

نسل دوم آموزش باز و از راه دور، آموزش رادیویی، تلویزیونی و رایانه‌ای نامیده شده است. رویکرد معرفت‌شناسی در این نسل به رویکرد تفسیری است و ورود مباحث و یافته‌های روان‌شناختی به قلمرو آموزش و رشد و تکوین الگوهای آموزشی و تعامل بین نگرش سیستمی و اصول و نظریه‌های علوم ارتباطات، در شکل‌گیری و تحول دومین نسل آموزش باز و از راه دور تأثیر به‌سزایی داشته‌اند. در این نظام آموزشی

آموزش باز و از راه دور وارد مرحله اساسی‌تری شده است. این مرحله به صورت نسل سوم آموزش باز و از راه دور با رویکرد معرفت‌شناسی انتقادی و روان‌شناسی ساخت‌گرا در عصر پسامدرن، در جدول نشان داده شده است.

در مجموع می‌توان گفت که اگر در جامعه صنعتی و مدرن، آموزش عمدتاً به شیوه خطی، نظام‌بند، سلسله‌مراتبی، متمرکز، منطقی و مبتنی بر روش‌های مطرح در کتاب‌های برنامه‌ریزی درسی بوده است، در دنیای پسامدرن، یادگیری به صورت غیرخطی، نامتمرکز، پراکنده و تصادفی است [26].

انفجار اطلاعات و انقلاب ارتباطات نام‌برده می‌شود، تغییر یافته است.

قادر ساختن فراگیران به گشت و گذار جدی، جهت‌دار و هدفمند در منابع اطلاعاتی بی‌حد و حصر برای پاسخ‌گویی به مهم‌ترین پرسش‌ها و مجهولات از یک طرف، و پدیده جهانی شدن که فرآیندی سریع و پرشتاب در عصر حاضر است از سوی دیگر، به تدریج مرزهای سیاسی، اقتصادی، فرهنگی را کم‌رنگ‌تر می‌کند و بر گستره ارتباطات الکترونیکی می‌افزاید و تعاملات جدید اجتماعی و فرهنگی را پیش‌تر می‌کند. لذا با توجه به نیازهای جامعه و به دنبال تغییر، تحول و پیشرفت علم و معرفت،

منابع

1. اسمیت، جی. فیلیپ (1991) فلسفه آموزش و پرورش، ترجمه سعید بهشتی، (1370) مشهد، مؤسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی.
2. Philips, d. c., (1981) philosophy, science, and social inquiry. New York: Pergomon
3. تقی پور ظهیر، علی (1369) مقدمه‌ای بر برنامه ریزی آموزشی و درسی، تهران، انتشارات آگاه.
4. چیزوم، رودریک (1987) نظریه شناخت، ترجمه: دهباشی، مهدی (1378) تهران، انتشارات حکمت.
5. نلر، جی. اف (1971) آشنایی با فلسفه آموزش و پرورش، ترجمه: فریدون بازرگان، (1380) تهران، سمت.
6. گوئک، جراللد ل. (1997) مکاتب فلسفی و آرای تربیتی، ترجمه: محمد جعفر پاک سرشت، (1380) تهران، سمت.
7. فردانش، هاشم (1372) مبانی نظری تکنولوژی آموزشی، تهران، سمت.
8. پتالور، لوییس. م. (1990) آموزش از راه دور، یک استراتژی برای توسعه، ترجمه: آزاده فتحعلی خانی، (1373) تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور.
9. کاردان، علی محمد (1381) سیر آراء تربیتی در غرب، تهران، سمت.
10. Gall, B, and Gall, J., (1996) group dynamics international encyclopedia of education Pergomon.
11. فردانش، هاشم (1384) طراحی نظام‌های آموزشی، تهران، سمت.
12. شارع پور، محمود (1384) جامعه شناسی آموزش و پرورش، تهران، انتشارات سمت.
13. Young, M.F.D., (1971) knowledge and control: new directions for the sociology of education, London: Collier-Mc Millan .
14. Woolfolk, Anita E., (1990) educational psychology, 4th Ed, New Jersey, Englewood.
15. Shuel, T.J. (1986) "cognitive conceptions of learning" review of educational Research, 56 ,PP. 411-436.
16. سیف، علی اکبر (1377) روان‌شناسی تربیتی، تهران، سمت.
17. عیسی، ابراهیم زاده (1382) فرایند یاددهی-یادگیری و دانشگاه‌های باز و از راه دور در آینده، بیک نور علوم انسانی، شماره 2، صص 3.
18. ذوفن، شهناز (1383) کاربرد فناوری‌های جدید در آموزش، تهران، سمت.
19. Brooks, J.S. and brooks M.J., (1993) ,in search of understanding ,the case of constructivist classrooms , Alexandria , VA: Association , for supervision And curriculum development.
20. Polin, L., (1992) subvert the dominate paradigm, reacherds, windows, the computing teacher.

21. مهر محمدی، محمود (1375) نظریه پیازه و کاربرد آن در برنامه ریزی درسی و آموزشی، مجله روانشناسی و علوم تربیتی، سال 2، شماره 5 صص. 103-115
22. Erickson, H.L. (1995), *string the head, heart and soul, curriculum and instruction*, Growin press, Inc.
23. دریفوس، هیوبرت (2001) نگاهی فلسفی به اینترنت، ترجمه: علی ملانکه، (1383) تهران، گام نو
24. Harris, J.J., (1995) *organizing and facilitating telecollaborative projects "the computing teacher"*.
25. Bartle, R., (1990), *interactive multi user computer Games*, Colchester, Essex, U.K., muse, Lid.
26. نیلی احمد آبادی، محمدرضا (1381) اینترنت و نقش رسانه های نوین (با تاکید در فرا متن‌ها) در آموزش عالی، مجموعه مقالات همایش کاربرد تکنولوژی آموزشی در آموزش عالی ایران، دانشگاه اراک.
27. سازمان مطالعه و تدوین علوم انسانی دانشگاه (1384) علوم تربیتی/ جمعی از نویسندگان، تهران، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی، سمت.