

طراحی مرکز یادگیری در محیط آموزش الکترونیکی

دکتر اسماعیل زارعی زوارکی *

حمیدرضا مقامی **

حسین سلیمانی ازندریانی ***

چکیده

طی چند دهه گذشته رشد چشمگیر فناوری اطلاعات و ارتباطات، زندگی انسان را در ابعاد مختلف دگرگون کرده است که یکی از این ابعاد مهم، آموزش و یادگیری است. ظهور و پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات از سویی و پذیرش دیدگاه ساختن گرایی از سوی دیگر، دو محور اساسی تحولی هستند که یادگیری الکترونیکی را به وجود آورده است. یادگیری الکترونیکی، آموزش سنتی را تا حد زیادی تحت تأثیر قرار داده و دنیایی نو در عرصه یادگیری به وجود آورده است. تغییر الگوهای سنتی آموزش به یادگیری خودجوش و خودمحور، تغییر نقش یادگیرندگان و معلمان، امکان یادگیری مادام‌العمر، افزایش کیفیت یادگیری، کاهش هزینه‌های آموزشی و به حداقل رساندن محدودیت‌های زمانی و مکانی و... از ویژگی‌های بارز یادگیری الکترونیکی است. با وجود همه محاسنی که یادگیری الکترونیکی دارد، نگرانی‌هایی را نیز برای متخصصان آموزش و پرورش در پی داشته است که مهم‌ترین آنها سرعت بی‌سابقه، خیره‌کننده و انقلاب‌گونه آن است که بدون هیچ دیدگاه مشخص و یا طرح جامعی رو به جلو می‌رود؛ بنابراین، در چنین شرایطی، نداشتن الگو و برنامه مناسب مضرات بیشتری برای نظام آموزشی به همراه خواهد داشت.

یکی از راهکارهایی که امروز برای دستیابی بیشتر به مزایای آموزش الکترونیکی و دور شدن از مضرات احتمالی آن ارائه شده است، طراحی مرکز یادگیری در این محیط است. مراکز یادگیری به فعالیت یادگیرندگان جهت داده و دارای قابلیت‌هایی مانند یادگیری بر اساس آهنگ خود، به حداقل رساندن احتمال شکست، به حداکثر رساندن احتمال موفقیت و ... است.

با توجه به نکات فوق، این مقاله، به بررسی توصیفی جایگاه مرکز یادگیری در محیط آموزش الکترونیکی و ضرورت ایجاد آن پرداخته است.

واژگان کلیدی: یادگیری الکترونیکی، مراکز یادگیری، طراحی آموزشی، آموزش خودمحور

* عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبایی (مسئول مکاتبات: ezaraii@yahoo.com)

** مدرس دانشگاه علامه طباطبایی (hmaghami@gmail.com)

*** کارشناس ارشد تکنولوژی آموزش (Hossein.azandaryan@gmail.com)

مقدمه

آموزش و پرورش سنتی دربرگیرنده دو مؤلفه اصلی، یعنی معلم و شرایط آموزشی است، اما امروز با ظهور فناوری‌های نوین مانند کامپیوتر، چند رسانه‌ها، فرارسانه‌ها، رشد و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و ... تغییرات وسیع و سریعی را در دنیا به وجود آورده‌اند، که نظام آموزشی نیز از این تغییرات در امان نمانده است. این تغییرات، علاوه بر مزایایی که در بر داشته‌اند، چالش‌ها و نگرانی‌هایی را نیز برای والدین، مربیان، طراحان آموزشی و متخصصان تعلیم و تربیت به وجود آورده است و آنان را با سؤال‌هایی از این قبیل مواجه ساخته است:

- در دنیای به سرعت در حال تغییر امروزی نظام آموزشی به چه شکل باید باشد؟
- فناوری‌های جدید چه کمکی به طراحان آموزشی، معلمان و یادگیرندگان می‌کنند؟
- چگونه می‌توان یادگیرندگان را با سرعت دانش هماهنگ ساخت؟

«موضوع و مسئله اساسی که امروزه در آموزش و پرورش وجود دارد، دسترسی هرچه بیشتر به اطلاعات نیست، در حقیقت درک و فهم اطلاعاتی که یادگیرندگان به طور مداوم در معرض آنها قرار می‌گیرند، چالش اساسی آموزش - پرورش در زمان حاضر است» (زارعی زوارکی، ۱۳۸۷). در چنین شرایطی، پرداختن به راه‌حل‌های نوین، یعنی فراهم آوردن امکانات «یادگیری» به جای «آموزش» شاید بتوان مقداری از نیازهای اطلاعاتی و یادگیری جامعه را برآورده ساخت، که این مهم در سایه راه‌اندازی «مراکز یادگیری» امکان‌پذیر است (اسکات، ۱۹۹۷). یادگیرندگان در این محیط نه تنها به یادگیری می‌پردازند، بلکه مهارت‌های تفکر انتقادی، یادگیری خود هدایت‌شده و از همه مهم‌تر، یادگیری چگونه یادگرفتن را می‌آموزند و به یادگیرندگانی مداوم^۱ تبدیل می‌شوند (گریسون و آندرسون، ۲۰۰۳).

ظهور و پیشرفت فناوری‌های ارتباطی، با وجودی که خود یک عامل مهم در شتاب بخشیدن به علم و کهنه و فرسوده شدن علوم و روش‌های سنتی است، به نوبه خود افق‌های تازه‌ای را نیز در پیش روی متخصصان آموزش - پرورش گشوده است. طراحان، برنامه‌ریزان، مدیران و مجریان آموزشی با استفاده از این فناوری‌ها، می‌توانند مراکز یادگیری را غنی‌تر و آن را برای آموزش از راه دور و یادگیری الکترونیکی طراحی کنند؛ و بدین ترتیب، نیاز افراد جامعه به یادگیری و کسب اطلاعات جدید را برآورده سازند.

امروزه با وجود تمام تحولاتی که در سطح جهان به وقوع پیوسته است، ما شاهد عقب ماندن کشورمان از این قافله جهانی هستیم. در حال حاضر، از آنجایی که رویکرد حاکم بر نظام آموزشی کشور عملکردنگر و خروجی‌محور است، به کارگیری

1. Learning centers

2. Continuous learners

مراکز یادگیری، به ویژه مراکز مبتنی بر یادگیری الکترونیکی در قالب سیاست‌های قانونی به کار گرفته نشده است؛ به همین دلیل، میزان ریزش تحصیلی در محیط‌های آموزشی کشور بیش از ده درصد و هزینه تکرار پایه، افزون بر هزار میلیارد ریال است. (افضل نیا، ۱۳۸۴)، علاوه بر این، به دلیل عدم کاربرد صحیح فناوری جدید اطلاعاتی، در راستای سیاست‌های ملی آموزش و یادگیری، خیل فارغ‌التحصیلان جویای کار، معضل عدم کارایی در خور آنان را در برابر نیازهای جاری مبرهن ساخته است. این امر، مبین عدم تجانس و به کارگیری فناوری راهبردی برای توسعه ملی است و عدم تجانس آموزش‌های کلاسیک و رسمی را با نیازهای جامعه مطرح می‌سازد (افضل نیا، ۱۳۸۴). همچنین با وجود افزایش چشمگیر کمی و بیش از سه برابر شدن تعداد کلاس‌های درسی بعد از انقلاب اسلامی، هنوز آمادگی و برنامه‌ریزی‌های لازم برای به کارگیری مفید و مؤثر فناوری‌های جدید اطلاعات، به طور جدی مد نظر قرار نگرفته است (افضل نیا، ۱۳۸۴). بنا بر گزارش توسعه انسانی سازمان ملل متحد که در تابستان ۲۰۰۳ منتشر شد، نروژ با رتبه اول توسعه انسانی در جهان، در سال ۲۰۰۱، به ازای هر هزار نفر جمعیت بیش از ۴۶۳ نفر کاربر، ژاپن با رتبه نهم توسعه انسانی در جهان، به ازای هر هزار نفر جمعیت بیش از ۳۸۴ نفر کاربر، کویت با رتبه چهارم و ششم توسعه انسانی در جهان، به ازای هر هزار نفر جمعیت بیش از ۸۷ نفر کاربر، ترکیه با رتبه نود و ششم توسعه انسانی در جهان به ازای هر هزار نفر جمعیت بیش از ۶۰ نفر کاربر و در این میان، ایران با رتبه یکصد و ششم توسعه انسانی در جهان به ازای هر هزار نفر جمعیت تنها ۱۵ نفر کاربر اینترنت داشته است (سرکار آرائی، ۱۳۸۴).

همچنان که ملاحظه می‌شود، ایران نیز در دستیابی و به کارگیری فناوری جدید به ویژه در نظام آموزشی گام‌هایی برداشته است، اما این اقدامات در مقایسه با سایر کشورها (حتی کشورهای مسلمان همتراز) چندان در خور توجه نبوده و به نتایج مطلوبی نرسیده است.

مندرجات فوق به علاوه عدم به کارگیری مراکز یادگیری در سازمان‌ها و نظام‌های آموزشی کشور (مراکز یادگیری سنتی و الکترونیکی)، بیگانه بودن مسئولان و کارکنان سازمان‌های آموزشی با مفهوم مراکز یادگیری (زنگی، ۱۳۸۵) از دیگر مشکلاتی است که در کشور ما به چشم می‌خورد و ضرورت ایجاد مرکز یادگیری و نیز معرفی این مراکز به مسئولان ذی‌ربط در نظام آموزش و پرورش را تبیین می‌کند.

مراکز یادگیری

توسعه فناوری آموزشی چند رسانه‌ای^۱ و سیستم‌های فرارسانه‌ای^۲ کامپیوتری و نیز افزایش علاقه به آموزش انفرادی و آموزش در قالب گروه‌های کوچک منجر به ایجاد محیط‌های یادگیری خاصی شد که عموماً مراکز یادگیری گفته می‌شود. بنا به تعریف، «مرکز یادگیری، جایی است که افراد می‌توانند به آن مراجعه کنند و اطلاعات و مهارت‌های خود را از طریق مراجعه به مواد و منابع متنوع یادگیری و از مشاوره و راهنمایی‌های موجود در این مرکز بهبود بخشند. این در واقع، نوعی خودگستری و یادگیری خودگردان محسوب می‌شود که بر اساس نیازهای آنی فرد و در هر لحظه در فرایند زندگی و کار ممکن است پیش بیاید؛ خواه این کار از طریق امکانات و تسهیلات یادگیری الکترونیکی صورت پذیرد و خواه از طریق مراجعه به مراجع و منابع دیگر یادگیری که از طریق مشاوره و راهنمایی‌های موجود در این مرکز میسر می‌شود» (اسکات ۱۹۹۷، ترجمه افضل نیا، ۱۳۸۴).

در تعریفی دیگر، «مرکز یادگیری، عبارت از محیط فردی شده‌ای است که به منظور تشویق یادگیرنده برای کاربرد انواع رسانه‌های آموزشی، درگیری با فعالیت‌های متنوع یادگیری و به عهده گرفتن مسئولیت عمده یادگیری توسط خویش طراحی شده است. مرکز یادگیری در واقع مکانی مناسب و مطلوب برای یادگیری فردی شده، فعال و یادگیرنده‌محور است» (زارعی زوارکی، ۱۳۸۷).

مراکز یادگیری یکی از ارکان مهم رویکرد یادگیری مدرن بوده که قادر است تا محیط یادگیری بهتری را برای یادگیرندگان فراهم سازد. مراکز یادگیری در واقع ایجاد کننده شرایط مناسب و مطلوب برای اجرای یادگیری انفرادی یا در قالب گروه‌های کوچک، فعال و یادگیرنده‌محور است که با توجه به نیازها و تفاوت‌های فردی یادگیرندگان، یادگیری در حد تسلط، عمیق و پایداری را برای آنان فراهم می‌سازد (زارعی زوارکی، ۱۳۸۷). مراکز یادگیری را تقریباً در هر جایی می‌توان دائر کرد؛ مانند: کلاس درس، محوطه مدرسه، آزمایشگاه، کتابخانه و... «مراکز یادگیری در زمینه‌های مختلف اعم از: مراکز نظامی، تجارت، صنعت، پزشکی و نظایر آنها نیز به شکل‌های مختلف دیده می‌شوند» (زارعی زوارکی، ۱۳۸۷).

مراکز یادگیری را آن طور که در رابطه با یادگیری آزاد و یادگیری عمومی و خودمحور برای تطابق با نیازهای فردی افراد و برای دست یافتن به اطلاعات مورد نیاز در یک فرایند یادگیری مادام‌العمر طراحی کرده‌اند، محل یادگیری فراشناختی فعال است؛ بنابراین، این قبیل مراکز، «یادگیرنده‌محورند» نه «آموزش‌محور». این مراکز دارای اهدافی مانند: فراهم ساختن امکانات یادگیری برای مطالعه مستقل و خودجوش

یادگیرندگان و ارائه خدمات یادگیری رایگان، آسان و لذت بخش برای کاربران است (افضل نیا، ۱۳۸۴).

اصطلاح مراکز مواد و منابع آموزشی که گاه مرکز مواد و منابع کمک آموزشی نیز نامیده می شود، اصطلاحی است که گاه با اصطلاح مراکز یادگیری اشتباه گرفته می شود. آنچه مسلم است این است که مرکز مواد و منابع آموزشی کاملاً متفاوت از مرکز یادگیری است و آن عبارت است از یک مرکز فعال به منظور نگهداری و فراهم کردن مجموعه مواد آموزشی و منابعی که به شکل رسانه های آموزشی و یا کمک آموزشی ایجاد شده است؛ به عبارت دیگر، مرکز مواد و منابع آموزشی عبارت است از مجموعه ای از منابع اطلاعاتی که بیشتر آنها از کتاب های چاپی تشکیل شده اند و محتوای درسی، آموزشی یا کارآموزی آنها شامل این منابع نمی شود و برای منابع تکمیلی به آنها نیاز خواهیم داشت (اسکات ۱۹۹۷، ترجمه افضل نیا، ۱۳۸۴).

مزایا و محدودیت های مراکز یادگیری

معمولاً هر پدیده جدیدی که در هر زمینه ای به وجود می آید، دارای گروهی منتقد است که یا موافق استفاده از امکانات جدید و یا مخالف استفاده از آن هستند؛ به تبع آن از یک سو، نقاط قوت و مزایای فناوری جدید مطرح شده و از سوی دیگر، نقاط ضعف و محدودیت های آن مطرح می شود. در زیر، تلاش کرده ایم تا مزایا و محدودیت های مراکز یادگیری را مورد بررسی قرار دهیم:

مزایای مراکز یادگیری

گذشته از اینکه مراکز یادگیری انواع تجارب یادگیری چندرسانه ای را بی واسطه در اختیار یادگیرندگان قرار می دهند، مزایای مراکز یادگیری عمدتاً شامل آنهایی است که عموماً تدریس و یادگیری فردی شده را به کار می گیرند. مراکز یادگیری، یادگیرندگان را تشویق می کند تا مسئولیت یادگیری خود را به عهده بگیرند و به آنان اجازه می دهند تا با آهنگ (سرعت) خود یاد بگیرند؛ بنابراین، امکان شکست را به حداقل و احتمال موفقیت را به حداکثر می رسانند. مراکز یادگیری به یادگیرندگان امکان می دهند تا در تجربه یادگیری مشارکت کنند؛ همچنین برای آنان پاسخ و بازخورد فوری فراهم می کنند. مراکز یادگیری شرایطی را فراهم می کنند تا یادگیرندگان زمان بیشتری را روی تکلیف یادگیری صرف کنند؛ بنابراین، عمده ترین مزایای مراکز یادگیری عبارتند از:

۱. کمک انفرادی به یادگیرندگان
۲. پذیرش مسئولیت یادگیری خود
۳. یادگیری بر اساس آهنگ خود

۴. به حداقل رساندن امکان شکست
۵. به حداکثر رساندن احتمال موفقیت
۶. مشارکت فعال در تجربه یادگیری
۷. فراهم‌سازی پاسخ و بازخورد فوری برای پاسخ‌یادگیرنده
۸. گذراندن زمان بیشتر روی تکلیف یادگیری (زارعی زوارکی، ۱۳۸۷).

محدودیت‌های مراکز یادگیری

مراکز یادگیری دارای برخی نقاط ضعف نیز هستند، از جمله نقاط ضعف آنها می‌توان به پرهزینه بودن و اختصاص زمان زیادی برای برنامه‌ریزی و ایجاد مرکز و جمع‌آوری و مرتب کردن تجهیزات، مواد و رسانه‌های مرکز اشاره کرد؛ همچنین معلمی که مرکز یادگیری را اداره می‌کند باید مدیر، تسهیل‌کننده و راهنمای خوبی باشد (زارعی زوارکی، ۱۳۸۷).

مراکز یادگیری الکترونیکی^۱

حضور رایانه و به دنبال آن تولد اینترنت در جهان یکی از مهم‌ترین عواملی هستند که در به وجود آوردن و سرعت بخشیدن به تغییرات امروزی نقش داشته‌اند. تغییرات به وجود آمده، در تمام ابعاد زندگی انسان ظاهر شده است که یکی از مهم‌ترین این ابعاد، بُعد آموزش و یادگیری است. تغییرات حاصل از فناوری اطلاعات و ارتباطات و شبکه‌های دیجیتال، حضور چندرسانه‌ای‌ها و فرارسانه‌ای‌ها و همچنین پذیرفتن دیدگاه ساختن‌گرایی از سوی متخصصان آموزش و پرورش فرایند آموزش را وارد عرصه جدیدی کرده است که چهارمین تحول در عرصه آموزش و پرورش محسوب می‌شود. نخستین تحول در عرصه آموزش و پرورش با انتقال وظیفه آموزش و پرورش از خانه به مدرسه و از والدین به معلمان اتفاق افتاد. پذیرفته شدن مواد نوشتاری به عنوان ابزار آموزش و پرورش و همراه شدن آموزش گفتاری با مواد نوشتاری دومین تحول را به وجود آورد. سومین تحول، به اختراع فناوری چاپ و در نتیجه تولید انبوه کتب و مجلات مربوط می‌شود و چهارمین تحول، با توسعه دستگاه‌های الکترونیکی نظیر رادیو، تلویزیون، ضبط صوت، ویدئو و تجهیزات پیشرفته کامپیوتری شروع شد (زارعی زوارکی، ۱۳۸۷). از میان دوره‌های ذکر شده در بالا تحول چهارم، بیشترین سرعت را داشته و نظام آموزش و پرورش دنیا را با تغییرات قابل ملاحظه‌ای مواجه ساخته است. به نظر می‌رسد که یادگیری الکترونیکی و طرح

مراکز یادگیری الکترونیکی برای هماهنگ شدن با سرعت دنیای امروزی و برآورده شدن نیازهای یادگیری یادگیرندگان، بهترین نمود عصر الکترونیک (چهارمین تحول در عرصه آموزش و پرورش) باشد. استفاده از فناوری اطلاعات در مراکز یادگیری تأثیر قابل توجهی در امر یادگیری خواهد داشت که پاره‌ای از مهم‌ترین آنها در اینجا ذکر می‌شود (افضل نیا، ۱۳۸۴، ص ۱۰۴):

- تغییر نقش فراگیران به یادگیرندگان فعال
- تغییر نقش معلمان از مرشد به راهنما
- مشارکت بیشتر دانش‌آموزان با همسالان خود
- افزایش استفاده از منابع خارج از متون درسی
- رشد و بهبود مهارت‌های طراحی و ارائه مطالب

«یادگیری الکترونیکی به آن نوع یادگیری گفته می‌شود که در محیط شبکه به وقوع می‌پیوندد و در آن مجموعه‌ای از فناوری‌های چندرسانه‌ای، فرارسانه‌ای و ارتباطات از راه دور به خدمت گرفته می‌شود. اینترنت محور اساسی تحولی است که یادگیری الکترونیکی را به وجود آورده است. یادگیری الکترونیکی از دیدگاه فلسفی مبتنی بر دیدگاه ساختن‌گرایانه و مشارکتی است (گریسون و اندرسون، ۲۰۰۳). دیدگاه ساختن‌گرایی بر پایه پژوهش‌های بارتلت، روان‌شناسان گشتالت، پیازه، برونر، ویگوتسکی و نیز فلسفه پرورشی جان دیویی استوار است (سیف، ۱۳۸۲). در دیدگاه ساخت‌گرایی به ساخت دانش از طریق ارتباط دادن پیش‌آموخته‌ها با آموخته‌های جدید تأکید می‌شود. عنصر اصلی این نظریه آن است که یادگیرندگان فعالانه به ساخت دانش خود، مقایسه اطلاعات جدید با اطلاعات پیشین و به استفاده از همه مواد مورد نیاز برای یادگیری اقدام کنند. هدف آموزش از منظر ساخت‌گرایی انتقال اطلاعات نیست، بلکه ترغیب شکل‌دهی دانش و توجه به فرایندهای فراشناختی برای داوری، سازماندهی و کسب اطلاعات جدید است (آقازاده، ۱۳۸۴).

کلاس‌های درس ساخت‌گرا بر مبنای این فرض عمل می‌کنند که لازم نیست و نباید یادگیری در مدرسه، متفاوت از شکل‌های طبیعی یادگیری باشد. موقعیت‌های زندگی واقعی اساس یادگیری را شکل می‌دهند و تدریس ساخت‌گرا بر این باور است که یادگیرندگان طی تلاش برای حل مسائل علمی، ذاتاً فرصت سازماندهی و بازسازی اطلاعات خود را دارند و می‌توانند برای رسیدن به دانش خود چندین راه را برنامه‌ریزی کنند (کرافورد^۱، ۲۰۰۴).

به اعتقاد برخی از متخصصان، اینترنت مهم‌ترین فناوری است که می‌تواند رویکردهای جدید تدریس و یادگیری را مورد حمایت قرار دهد (گریسون و

آندرسون، ۲۰۰۳). همچنین برخی کاربردهای دیدگاه ساختن‌گرایی در مراکز یادگیری الکترونیکی به شرح زیر است (آندرسون و الومی، ۱۳۸۵):

۱. یادگیری فرایندی فعال است؛
۲. یادگیرندگان باید خود دانش را بسازند، نه اینکه مطالب ارائه‌شده به وسیله استاد را بپذیرند.
۳. یادگیری مشارکتی و جمعی مورد تشویق و حمایت قرار می‌گیرد تا یادگیری ساخت‌گرایی تسهیل شود؛
۴. کنترل و نظارت بر فرایند یادگیری به یادگیرندگان سپرده می‌شود؛
۵. یادگیرندگان دارای زمان و فرصت کافی برای تأمل و تفکر هستند؛
۶. یادگیری یادگیرندگان معنادار است؛
۷. یادگیری باید تعاملی باشد تا یادگیری در سطوح بالا و حضور اجتماعی را ارتقا بخشد و به تولید معنای فردی کمک کند.

با وجود همه توضیحات فوق هنوز سؤالاتی مطرح می‌شود، مانند: یادگیری الکترونیکی چه تأثیراتی می‌تواند در نظام آموزش و پرورش داشته باشد؟ وظیفه معلم، طراحان آموزشی، و متخصصان آموزش - پرورش در عصر الکترونیک چیست؟ آیا با ظهور یادگیری الکترونیکی دیگر نیازی به معلم نداریم و همه چیز تمام است؟ یادگیری الکترونیکی می‌تواند نظام آموزش - پرورش جامعه را دگرگون سازد، اما این به معنای منسوخ اعلام کردن ارزش‌های سنتی یک جامعه و پایان دادن به کار معلم و متخصصان آموزش و پرورش نیست. «استفاده از فناوری‌های نوین نه پایان کار، بلکه ابتدای کار است» (سرکار آرانی، ۱۳۸۳). نباید تصور کرد که با دستیابی به اینترنت و وارد کردن یادگیری الکترونیکی در نظام آموزش - پرورش، کل مشکلات آموزشی جامعه حل می‌شود. فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین هر وسیله و ابزاری که در خدمت آموزش قرار می‌گیرد، تنها بخشی از فناوری آموزشی و فرایند آموزش - پرورش است و فناوری آموزشی و فرایند آموزش و پرورش دارای مؤلفه‌های بسیار مهم دیگری نیز هستند که غفلت از آنها زیان‌های جبران‌ناپذیری بر جای خواهد گذاشت. این مؤلفه‌ها عبارت‌اند از: «طراحی آموزشی، تأثیر ارزشیابی و اعتباربخشی، ویژگی‌های شخصیتی، انگیزه‌ها، سبک‌های تدریس و یادگیری مشارکت‌کنندگان، و برنامه‌درسی پنهان که در تمامی موقعیت‌های آموزش رسمی وجود دارد» (گریسون و آندرسون، ۲۰۰۳). نیازهای معلمان و یادگیرندگان نیز مسئله دیگری است که باید در طراحی مراکز یادگیری مبتنی بر شبکه مد نظر قرار گیرد تا این فناوری نوپا با مقاومت روبه‌رو نشود (گریسون و آندرسون، ۲۰۰۳).

آشنایی معلمان، یادگیرندگان، والدین، سیاستمداران و همه دست‌اندرکاران نظام آموزش و پرورش با یادگیری الکترونیکی، عاملی بسیار مهم در رسیدن به اهداف

آموزش - پرورش به وسیله فناوری‌های نوین است که این مهم نیازمند آموزش است. این آموزش‌ها باید حداقل در دو بُعد آشنایی با فناوری‌های نو و نحوه کاربرد آنها و تغییر نگرش افراد نسبت به تغییرات به وجود آمده طراحی شود. چنانچه معلمان از به کارگیری فناوری‌های آموزشی احساس رضایت کنند و از راه‌های گوناگون حمایت شوند و آموزش خود را به کمک فناوری‌های نو اثربخش سازند، به مهم‌ترین عامل در اشاعه فناوری در آموزش و پرورش تبدیل خواهند شد. برنامه آموزشی مدیران و معلمان باید به گونه‌ای طراحی شود که به آنان اطمینان دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات، قدرت، نفوذ، و موقعیت آنان را در مدرسه، کلاس درس، و فرایند تدریس دچار مشکل نمی‌کند. آنان باید مطمئن باشند که فناوری اطلاعات و ارتباطات نه جانشین معلم، بلکه حمایت کننده آنان در ارائه تدریس اثربخش است (سرکارآرانی، ۱۳۸۳). این ساده‌اندیشی است که از معلمان انتظار داشته باشیم، روش‌های آموزشی بهبودیافته را بدون داشتن فرصتی برای توسعه این روش‌ها و یادگیری چگونگی استفاده از آنها به کار برند. اگر انتظار داریم معلمان در بهبود آموزش نقش عمده‌ای داشته باشند، در این صورت، فراهم کردن محیطی که بتواند این کار را انجام دهد ضروری است (استیگلر و هیبرت، ۱۳۸۳). در این آموزش‌ها، این نکته نیز باید به معلمان و اعضای هیئت‌های علمی دانشگاه‌ها خاطرنشان شود که در دنیای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات آنها نیازی به دانستن زبان‌های مدرن برنامه‌نویسی ندارند و نباید خود را به دلیل ندانستن آن ملامت کنند و از بسیاری فرصت‌های دنیای شبکه محروم سازند. وظیفه اساسی آنان، توانایی سازماندهی و ارائه محتوای آموزشی به شیوه‌ای است که ضمن همخوانی با اصول و مبانی یادگیری جدید، در محیط یادگیری شبکه‌ای وب^۱ قابل اجراء باشد؛ البته معلمان و اعضای هیئت‌های علمی دانشگاه‌ها، همه باید برای کسب این توانایی فوق‌العاده مؤثر (سازماندهی و ارائه محتوای آموزشی) به سرعت اقدام کنند. این اعضاء به مهارت‌ها و امکاناتی نیاز دارند که بتوانند از طریق آنها با حداقل آشنایی با سیستم on-line، راهنمای برنامه درسی دوره‌های متفاوت آموزشی را تدوین کنند، و آن را در قالب نظام دیجیتالی بریزند. به علاوه جنبه‌های روان‌شناختی، جامعه‌شناختی و تربیتی فرایند تدریس - یادگیری در دنیای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات را به دقت مورد مطالعه قرار دهند (سرکارآرانی، ۱۳۸۳)؛ بنابراین، ملاحظه می‌شود که مراکز یادگیری نه تنها نیازهای یادگیری دانش‌آموزان و دانشجویان را برآورده می‌کنند، بلکه نیازهای یادگیری و اطلاعاتی همه افرادی را که به نحوی با نظام آموزش و پرورش در یک جامعه در ارتباطند را نیز می‌توانند برآورده سازند.

ساختار مراکز یادگیری الکترونیکی

مراکز یادگیری الکترونیکی می‌توانند ساختار مهمی برای تربیت و توسعه باشند یک مرکز یادگیری اثربخش ترکیبی است از فناوری جدید پر قدرت شامل اینترنت، اینترنت و دوره آزاد و رسانه‌های یادگیری سنتی مانند نوارهای صوتی و تصویری، کتاب‌ها، مقالات و ... که نتیجه آن یک منبع پر قدرت اطلاعاتی موفق است (روبرتسون، ۲۰۰۷).

یک مرکز یادگیری جهانی از زمانی که به صورت اثربخش به کار گرفته می‌شود با یادگیری، استعداد، مدیریت، ارتباط راهبردی و برنامه‌ریزی توسعه فردی پیوند می‌خورد (باکسر و جانسون ۲۰۰۲).

مرکز یادگیری الکترونیکی برگرفته از منابع یادگیری سنتی در حمایت از توسعه یادگیری و کانالی است پر قدرت برای همکاری شرکت‌های ارتباطی با یکدیگر در یک فضای واحد، با استفاده از اینترنت و اینترنت.

مراکز یادگیری برخط قادر به ترکیب ارزش‌های گوناگونی هستند. این مراکز قادرند دانش و مهارت‌های زیادی را با هم ترکیب کنند تا هر یک از کاربران بتوانند به یکی یا ترکیبی از آنها دست یابند.

در سال‌های اخیر تغییرات قابل ملاحظه‌ای در زمینه یادگیری مشاهده شده است. یکی از این تغییرات مهم، همان‌گونه که قبلاً نیز گفته شد، حرکت از رویکرد سنتی یادگیری به رویکرد مدرن یادگیری است. مراکز یادگیری، راه حلی عالی برای پاسخگویی به نیازهای یادگیری و آموزشی سازمان‌ها به ویژه سازمان‌های آموزشی است.

با نگاهی به کشورهای توسعه‌یافته می‌توان دید که در سال‌های اخیر، مراکز یادگیری نیز دچار چالش بوده‌اند. یکی از این چالش‌های مهم، بهره‌گیری از مراکز یادگیری الکترونیکی است (ایلن وود، ۱۹۹۸).

همه مراکز یادگیری باید بر مبنای دو اصل اساسی بنا شده باشند، نیازهای یادگیرندگان و نتایج نهایی یادگیری دوره (یعنی دانش، مهارت‌ها، صفات و ویژگی‌های مطلوب)؛ همچنین یک مرکز یادگیری الکترونیکی ایده‌آل مرکزی است که بر اساس فهم و شناخت دقیق و صحیح از وظایف و ارزش‌های اصلی مؤسسه، ماهیت تقاضای یادگیرندگان و نیازهای برنامه درسی بنا شده است (آندرسون و الوم، ترجمه زمانی، ۱۳۸۵).

عناصر اصلی یک مرکز یادگیری الکترونیکی را می‌توان چنین بیان کرد (آندرسون و الوم، ترجمه زمانی، ۱۳۸۵):

طراحی و تولید دورهٔ افزار^۱: حتی در مرحلهٔ شروع اندیشه در مورد طراحی و تولید برنامهٔ مراکز یادگیری الکترونیکی، به نظر عاقلانه است همهٔ آنها را که احتمالاً در هر مرحله درگیر بوده‌اند، در نظر بگیریم. رهبران و هدایت‌گران برنامه می‌توانند برای افزایش چنین مشارکتی، طرح اولیه‌ای تهیه کنند که در آن اهداف برنامه، نیاز یادگیرندگان تعیین شده و رویکرد مورد نظر برای مرکز یادگیری الکترونیکی پیشنهاد شده است. این راهبرد، فرصتی را برای واحدهای خدماتی فراهم می‌کند تا به بیان موضوعاتی بپردازند که آنها را تحت تأثیر قرار خواهد داد و برای استادان این امکان را فراهم می‌کند که محتوا و روش آموزشی پیشنهادی خود را مطرح کنند؛

نظام مدیریت یادگیری: تصمیم‌گیری کلیدی دیگری که باید در مرحلهٔ طراحی و تولید انجام شود انتخاب نظام مدیریت یادگیری است. مهم‌ترین سؤال این مرحله این است که آیا از نرم‌افزارهای سازندهٔ وارداتی استفاده شود یا یک نظام داخلی و خانگی طراحی شود؛

کتابخانه‌ها و منابع دیجیتال: اتصال و ارتباط نظام مدیریت یادگیری به منابع الکترونیکی یک عنصر اساسی در هر مرکز یادگیری الکترونیکی است. برای دستیابی به منابع و به اشتراک گذاشتن آنها، کتابخانه‌های مؤسسه‌ای و عمومی به توسعهٔ نظام‌ها و پروتکل‌ها پرداخته‌اند. هم‌اکنون بسیاری از آنها دارای دروازه‌های الکترونیکی برای موجودی‌ها و دارایی‌هایشان هستند؛

خدمات یادگیرنده: در مراکز یادگیری الکترونیکی همیشه بیشترین توجه صرف درس‌افزار و سخت‌افزار برای عرضهٔ آموزش می‌شود. خدمات ارائه‌شده در این مراکز باید به گونه‌ای باشد که با ظهور گزینه‌های جدید و تغییر انتظارات و توقعات یادگیرندگان سازگار باشد؛

پرتال کاربران: پرتال، به کاربران اجازه می‌دهد که از طریق امنی وارد شبکه شوند و به هر اطلاعاتی که علاقه‌مندند دسترسی پیدا کنند. مانند نظام اطلاعاتی یادگیرنده، نمرات و...؛

ارزشیابی کیفی: مراکز یادگیری الکترونیکی باید دارای طرحی برای ارزشیابی مستقل از تمام جنبه‌های نظام و به ویژه از میزان موفقیت در رسیدن به نتایج نهایی یادگیری باشد؛

مدیریت تغییر: هر تلاش آموزشی معتبر در پاسخگویی به دانش جدید، نیاز یادگیرندگان و بازار کار و... به صورت پویا عمل می‌کند. مراکز یادگیری الکترونیکی نیز از این قاعده مستثنا نیستند؛

رهبری: مانند هر سازمان دیگر، تغییرات مؤثر در مراکز یادگیری الکترونیکی با رهبری آغاز می‌شود؛ کنترل و نظارت: هیئت نظارتی، مورد نیاز است تا مجموع موضوعات فوق را در ارتباط با مراکز یادگیری الکترونیکی نقد و بررسی کند؛ ارتباطات: هیئت نظارت باید فرایندی را ایجاد کند که از طریق آن تولیدات و ایده‌های مراکز یادگیری الکترونیکی به طور منظم از طریق روزنامه‌ها و دیگر رسانه‌ها در سطح داخلی و به وسیله مجلات و سمینارها در سطح خارج منتشر شود؛ پروژه‌های آزمایشی و ارزشیابی: یک بعد مهم تغییر، استفاده از پروژه‌های آزمایشی برای تولیدات جدید است، البته تأثیر چنین پروژه‌هایی باید قبل از اینکه این تولیدات در سطح وسیع‌تری مورد قبول واقع شوند، مورد ارزشیابی قرار گیرد.

ضرورت ایجاد مراکز یادگیری

یادگیری یکی از نیازهای اساسی انسان برای سازگاری با محیط و ادامه زندگی است. انسان‌ها از ابتدای خلقت تاکنون در هر پست، جایگاه و یا شغلی که بوده‌اند برای بهبود وضعیت خود و همچنین به روز کردن اطلاعات و مهارت‌های خود نیازمند یادگیری بوده‌اند. امروزه تغییرات به وجود آمده در دنیا و افزایش بی‌سابقه سرعت علم و به تبع آن کهنه و فرسوده شدن اطلاعات و دانش افراد، نیاز به یادگیری مادام‌العمر را بیش از پیش شدت بخشیده است. هر فرد بسته به انگیزه و نیاز خود، به دنبال نوع خاصی از یادگیری می‌رود؛ بنابراین، عوامل مختلف، افراد مختلف را به تحرک و جست و جوی دانش و برآورده کردن نیاز خود به یادگیری بر می‌انگیزند. با توجه به مندرجات فوق، در زیر نمونه‌هایی از عواملی که نیاز به یادگیری مادام‌العمر در دنیای امروز را شدت بخشیده‌اند و هرکدام توجیهی بر ضرورت ایجاد مراکز یادگیری هستند، مورد بررسی قرار می‌گیرد:

سودمندی در شغل: مدارس و دانشگاه‌های ما معمولاً با یک آموزش و پرورش ثابت و قالبی برای تربیت نیروی کار مورد نیاز جامعه تلاش می‌کنند. فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها برای تصدی پست‌های کاری و انجام نقش‌های اجتماعی آموزش‌های لازم را می‌بینند و وارد یک شغل می‌شوند اما به دلیل شرایط ناپایداری که تغییرات سریع در دنیای امروز به وجود آورده است، دانش افراد شاغل در جامعه به زودی کهنه و فرسوده می‌شود، انتظارات از شغل‌ها و متصدیان هر پست، تنوع و افزایش پیدا می‌کند (اسکات، ۱۹۹۷). در چنین شرایطی، افراد شاغل، راهی جز تطابق با این تغییرات را ندارند؛ زیرا در غیر این صورت، سودمندی خود را از دست می‌دهند و به مرور کنار خواهند رفت. در این موقعیت است که مسئولان آموزش سازمان‌ها باید با توجه به

نیازهای بیدار شده در کارکنان، ترتیبی اتخاذ و مراکز ایجاد کنند که پاسخگوی نیازهای یادگیری افراد شاغل در سازمان باشد.

رضایت کاری فرد از خود: تغییرات به وجود آمده در دنیای امروز باعث شده است که شرایط کاری افراد شاغل نیز تغییر کند. شرایط فعلی بازار کار نشان می‌دهد که دیگر دوران داشتن یک کار دائمی برای همه عمر مفید کاری به سر آمده است. باید پذیرفت که امروزه بیشتر ایام زندگی یک فرد به صورت فعال در محیط کاری او سپری می‌شود. در چنین شرایطی، اگر فرد نتواند احساس رضایت شخصی از شغل خود را در خود به وجود آورد، و احساس کند که برای خود و دیگران مفید نیست، رفته رفته با دلسرد شدن از چنین شرایطی، کمتر خود را متعهد به کار دانسته و از آن انتظارات کمتری خواهد داشت (اسکات، ۱۹۹۷). در نتیجه، از کار خود لذت نمی‌برد و به این نتیجه می‌رسد که دیگر شایستگی تصدی آن پست را ندارد. در این موقعیت، اگر خود فرد به تنهایی و یا به کمک همکاران و مسئولان خود نتواند بفهمد که چگونه می‌تواند با انجام دادن بهتر یک کار از آن لذت ببرد، دچار مشکل خواهد شد و آن را به اطرافیان خود نیز منتقل خواهد کرد. اکنون نیاز به یادگیری سریع، مختصر، خودجوش و مبتنی بر نیاز یادگیرنده احساس می‌شود. اینک اگر به افراد اجازه داده شود تا مسئولیت یادگیری خویش را بر عهده بگیرند، بدین معناست که به ایشان ارزشی داده شده است تا طی آن با بهتر کردن خودپنداره خویش، آگاهی خود را نسبت به محیط کاری و انتظارات مسئولان و زیردستان و ارباب رجوع افزایش دهند. یکی از گام‌های بسیار مهمی که در این زمینه می‌توان برداشت، انتقال نقش اداره سازمان‌ها به مراکز خودجوش و آزاد یادگیری است (پنینگتن، ۲۰۰۰).

نیاز اطلاعاتی افراد برای بهبود شرایط زندگی

همان‌گونه که گفته شد، در شرایط امروزی با سرعتی که در تغییرات مشاهده می‌شود، نیاز به یادگیری مادام‌العمر برای بهبود شرایط زندگی، بیش از پیش احساس می‌شود. حال که در یادگیرندگان احساس نیاز به وجود آمده است، مطمئناً یادگیری آسان‌تر صورت خواهد گرفت؛ زیرا اگر یادگیرنده احساس نیاز کند، با اختیار خود در راه یادگیری گام خواهد برداشت و رنج‌ها و سختی‌های این راه را با لذت تمام به جان خواهد خرید. در این شرایط، باید از آموزش‌های قالبی و کارآموزی‌هایی که به دقت طراحی و برنامه‌ریزی شده‌اند، خودداری کرد؛ زیرا در این شیوه آموزشی، نیاز مؤسسات و سازمان‌های آموزش‌دهنده بر نیاز یادگیرنده ترجیح داده می‌شود، و مسئولیت یادگیری از شانه یادگیرنده برداشته می‌شود. در این شرایط، یادگیرنده نوعی اجبار را احساس خواهد کرد و لذت حاصل از یادگیری را از دست خواهد داد؛

بنابراین، طبیعی است که ما شاهد مقداری مقاومت از طرف یادگیرنده باشیم. برای جلوگیری از مشکل فوق یادگیرنده باید مسئولیت و تلاش برای یادگیری را بر عهده بگیرد. معلم رنج یا لذت یادگیری را به او واگذار کند و برنامه‌ریزان، طراحان آموزشی و فناوران آموزشی به جای آنکه برای «آموزش» برنامه‌ریزی کنند، بهتر است برای «یادگیری» مبتنی بر نیازهای یادگیرنده برنامه‌ریزی کنند (افضل نیا، ۱۳۸۶).

تأمین نیازهای ذکرشده تنها در سایه ایجاد مراکز یادگیری (با تکیه بر مراکز یادگیری الکترونیکی) امکان‌پذیر است. با تشکیل این مراکز، معلمان، استادان، دانشجویان، دانش‌آموزان، کارمندان و همه افراد یک جامعه می‌توانند حتی برای رفع نیازهای شخصی و در جهت پیشبرد اهداف کاری، شغلی، رشد ملی و اقتصادی و فرهنگی و نیز برای بقاء خود در یک شغل دست به یک مسابقه برای یادگیری بزنند. در این کار، هرکس خود را مجبور خواهد دید که برای عقب نماندن از قافله و بهترکردن سطح دانش خود به چنین رقابت‌هایی اقدام کند. بنابراین کاربران این مراکز علاوه بر اینکه چگونه یادگرفتن را می‌آموزند، به یادگیرندگانی فعال، خودجوش و مادام‌العمر تبدیل می‌شوند.

انتقال کامل به سمت یادگیری خودمحور گام مثبتی است که در جهت تشویق پیشرفت فردی برداشته می‌شود. این امر، احتمالاً نتیجه حرکت کردن به سمت ایجاد یک نیروی کار توانمندتر است. مخالفان اظهار خواهند کرد که توانمندسازی در واقع واژه دیگری برای کاهش هزینه‌هاست، اما باید گفت، این یک فرایند ارزشمند است که از طریق آن، محیط اختیارمندی را به وجود می‌آوریم که در آن یادگیرندگان قادر می‌شوند تا مسئولیت کامل یادگیری و پیشرفت خود را به عهده بگیرند (اسکات، ۱۹۹۷).

جایگاه مراکز یادگیری در نظام آموزشی ایران

در کشور ما واژه مرکز یادگیری تقریباً واژه‌ای ناآشناست؛ به طوری که حتی در نظام آموزش و پرورش ما و سازمان‌های وابسته به آن، کمتر کسی با معنای واقعی این واژه آشناست. در پژوهشی که از سوی افشین زنگی (۱۳۸۵) انجام شده است، در مطالعات اولیه به منظور گردآوری اطلاعات به مراکزی چون: دفتر فناوری آموزشی وزارت آموزش و پرورش، دفتر معاونت و تأمین نیروی انسانی آموزش و پرورش، سازمان نوسازی و تجهیز مدارس، دانشگاه تربیت معلم و... مراجعه صورت پذیرفته است ولی متأسفانه کارشناسان شاغل در این مراکز نتوانسته‌اند در این زمینه اطلاع‌رسانی کنند؛ در نهایت، مشخص شده است که آنچه کارشناسان شاغل در این ادارات از واژه مرکز یادگیری در ذهن دارند، مترادف با مفهوم آموزش در مدارس و آموزشگاه‌ها در غالب سنتی خود (وضعیت فعلی) است.

در ایران تنها سازمانی که در سه چهار سال اخیر از واژه مرکز یادگیری برای معرفی مراکز خود استفاده کرده است، سازمان نهضت سوادآموزی است. این سازمان، مراکز را به صورت محلی در نقاط مختلف ایران دائر کرده است. این مراکز، بیشتر به صورت مراکز تدریس هستند که تاکنون در رابطه با میزان اثربخشی فعالیت این مراکز نیز هیچ گونه کار پژوهشی انجام نگرفته است (زنگی، ۱۳۸۵).

با توجه به مطالب فوق مراکز آموزشی در کشور ما در مواجهه با این پدیده جهانی (مراکز یادگیری مدرن) راهی جز تغییر نظام های سنتی نخواهند داشت. همان گونه که گفته شد، در سال های اخیر اقداماتی در خصوص ایجاد و راه اندازی دانشگاه های مجازی آموزش الکترونیکی در برخی دانشگاه های ایران صورت گرفته است، اما این اقدامات در مقایسه با سایر کشورها (حتی کشورهای مسلمان همتراز مانند مصر، ترکیه، لبنان و مالزی) چندان در خور توجه نبوده و به نتایج مطلوبی نرسیده است. برای انجام این تغییرات، اگرچه مجهز شدن به ابزارهای جدید ارتباطی و اطلاعاتی شرط لازم است ولی شرط کافی نیست؛ بنابراین، قبل از انجام هرگونه تجهیز و تغییر در این زمینه، باید به سیاست های آموزشی توجه کرد.

نتیجه گیری

در عصر الکترونیک که یافته های جدید علمی مرزهای جغرافیایی و آهین گذشته را درهم می ریزند و در مدت کوتاهی در دورترین نقاط جهان منتشر می شوند، مسلم است که همه ابعاد زندگی انسان دگرگون می شود. انسان امروز باید در هر لحظه خود را برای رویارویی با تغییرات جدید آماده سازد. دانش آموزان، دانشجویان، کارکنان شرکت ها و ادارات، معلمان، کارگران و همه افراد یک جامعه «باید یاد بگیرند که چگونه افکار کهنه را دور بریزند و چگونه و در چه وقت افکار جدید را جایگزین آن کنند. خلاصه کلام آنکه آنان یاد بگیرند که چگونه یاد بگیرند» (تافلر، به نقل از شعاری نژاد، ۱۳۸۳) و به یادگیرندگانی مادام العمر تبدیل شوند. دیگر آموزش های سنتی و قالبی پاسخگوی نیاز یادگیری یادگیرندگان نیست؛ چرا که اگر قرار باشد هر فردی در جامعه برای رفع نیازهای یادگیری خود در کلاس های سنتی و حضوری حاضر شود، نه تنها نظام آموزشی جامعه با مشکل کمبود بودجه، نیروی انسانی و فضای آموزشی به طور جدی مواجه می شود، بلکه ادارات، شرکت ها، کارخانه ها و... نیز دچار مشکل می شوند و حتی زندگی شخصی کارکنان و افراد جامعه نیز مختل می شود.

در چنین شرایطی، بهترین راه حل آن است که نظام آموزشی از وظایف آموزشی صرف خود فراتر رود و مسئولیت یادگیری هر شخص را بر عهده خود او بگذارد و این توانایی را در آنها ایجاد کند که مستقلاً بیندیشند و بدون دخالت مستقیم معلم

بیاموزند. این همان آرمان آموزش - پرورش است (شعاری نژاد، ۱۳۸۳)، که در جامعه امروز بیش از هر زمان دیگری نیاز به آن احساس می‌شود. یکی از مهم‌ترین و مؤثرترین راه‌حل‌ها برای دستیابی به این هدف، ایجاد مراکز یادگیری است. در سایه ایجاد چنین مراکزی است که یادگیری جایگزین آموزش می‌شود. فردیت افراد مورد توجه قرار می‌گیرد. هر شخص با توجه به نیاز خود به یادگیری پرداخته و با آهنگ خود حرکت می‌کند و نتیجه آنکه احتمال شکست به حداقل رسیده و احتمال موفقیت به حداکثر خود می‌رسد.

دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی از بدو تولد تاکنون مسئول تولید و نشر نوآوری‌ها و علوم جدید هستند و همیشه مهم‌ترین گام‌ها را در پیشبرد اهداف عالی جامعه برداشته‌اند. اکنون نیز مسئولیت ایجاد مراکز یادگیری و جایگزین کردن یادگیری به جای آموزش در جامعه بر عهده دانشگاه‌هاست؛ بنابراین، مشاهده می‌شود که در سراسر جهان دانشگاه‌های مختلف با ایجاد مراکز یادگیری سنتی و الکترونیکی، گام‌های مؤثری در این زمینه برداشته‌اند. در کشور ما نیز اخیراً فعالیت‌هایی صورت گرفته و گام‌هایی برداشته شده است که امید است در آینده با پشتکار اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها، حمایت دولت و درایت متخصصان آموزش - پرورش و فناوران آموزشی نیاز کشور ما در این زمینه به طور چشمگیری برآورده شود و مدارس، دانشگاه‌ها و مراکز یادگیری فعال در جامعه به گونه‌ای باشند که «حتی دیوارهای آن نیز با یادگیرندگان سخن بگویند» (شعاری نژاد، ۱۳۸۳).

منابع

- آقازاده، محرم (۱۳۸۴). *راهنمای روش‌های نوین تدریس*. تهران: آبیژ.
- اسکات، آماندا (۱۹۹۷). *مراکز یادگیری - راهنمای گام به گام برنامه‌ریزی، مدیریت و ارزشیابی* یک مرکز مواد و منابع سازمانی - مترجم: افضل نیا، محمدرضا. تهران: تزکیه.
- افضل نیا، محمدرضا (۱۳۸۴). *طراحی و آشنایی با مراکز مواد و منابع یادگیری*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- افضل نیا، محمدرضا (۱۳۸۶). *تجربه‌های جدید آموختن برای خودگستری*. مجموعه مقالات دومین همایش فناوری آموزشی. تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.
- تری آندرسون و فتی الومی (۱۳۸۵). *یادگیری الکترونیکی از تئوری تا عمل*. (مترجمین: عشرت زمانی، سید امین عظیمی). تهران: مؤسسه فناوری اطلاعات آموزشی مدارس هوشمند.
- جیمز استیگلر و جیمز هیبرت (۱۳۸۳). *شکاف آموزشی؛ بهترین ایده‌ها از معلمان جهان برای بهبود آموزش در کلاس درس، مطالعه تطبیقی روش‌های آموزش ریاضی در آلمان، ژاپن و آمریکا (ترجمه محمدرضا سرکارآرانی)*. تهران: مدرسه. (تاریخ انتشار به زبان اصلی).
- دی. آر. گریسون و تری آندرسون (۲۰۰۳). *یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱*. (ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی و سعید صفایی موحد). تهران: مؤسسه انتشاراتی علوم و فنون.
- زارعی زوارکی، اسماعیل (۱۳۸۷). *طراحی مراکز یادگیری - براساس الگوی ASSURE* - تهران: رشد و فرهنگ.
- زنگی، افشین (۱۳۸۵). *نقش مراکز یادگیری نهضت سوادآموزی بر سوادآموزی یادگیرندگان شهر تهران از نظر مدیران، آموزشیاران و یادگیرندگان در سال تحصیلی ۱۳۸۴-۸۵ و ارائه الگویی جهت استفاده بهینه از این مراکز*. برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد در رشته فناوری آموزشی. دانشگاه علامه طباطبایی.
- سرکارآرانی، محمدرضا (۱۳۸۳). *مدیریت دانش؛ جست و جو یا تولید دانش: چالش دو دهه اخیر دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی ژاپن*. تهران: قو.
- سرکارآرانی، محمدرضا (۱۳۸۳). *یادگیری، راهی به سوی پر کردن شکاف دیجیتال با تأکید بر تجربه سه کشور سوئد، ژاپن و انگلستان*. تهران: مؤسسه فرهنگی منادی تربیت.
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۲). *روان‌شناسی پرورشی (روان‌شناسی یادگیری و آموزش)*. تهران: آگاه.
- شعاری نژاد، علی اکبر (۱۳۸۳). *فلسفه آموزش و پرورش*. تهران: امیرکبیر.

غیاثی، مینو (۱۳۸۴-۸۵). گروه پژوهش‌های آماری و انفورماتیک ایران، گروه پژوهش‌های آماری و انفورماتیک، تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.

Eileen Wood, B. (1998). *Designing a model area learning center: A leadership challenge*. University Of Saint Thomas. Available on: www.umi.com/pqdauto.

Robertson, L. (2007). *The design of a learning center in a public library*. University of Manitoba Winnipeg. Available on: ww.umi.com/pqdauto.

Crawford, C. M. (2004). *Developing webs of significance through communications: Appropriate interactive activities for distributed learning environments*. Available at www.eric.edu.gov.

Pennington, D. (2000). *Social cognition*. London: Rutledge modular psychology press.