

مدیریت اطلاعات

دوره اول / شماره ۳-۴ / ۱۳۸۵

■ مهارت‌های مورد نیاز برای یادگیری مبتنی بر وب

■ محمود بابایی

عضو هیئت علمی

پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران



مهارت‌های مورد نیاز برای یادگیری مبتنی بر وب

مدیریت
اطلاعات

محمود بابایی *

عضو هیئت علمی - پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران

۱ (۳-۴): ۱۰۵-۱۲۲/۱۳۸۵

چکیده: بهره‌مندی از فرصت‌هایی که محیط الکترونیکی برای آموزش و فراگیری فراهم نموده است، مستلزم برخورداری از مهارت‌هایی چون مهارت‌های زبانی، موضوعی، فنی و نوشتاری است. این مقاله به بحث درباره آماده‌سازی یادگیرنده برای یادگیری مبتنی بر وب پرداخته و بیش از هر چیز مهارت‌های فنی یادگیرنده و کمیت و کیفیت هر کدام از این مهارت‌ها مورد توجه قرار داده است. اهمیت مهارت‌های مورد اشاره در این مقاله با توجه به تأثیرشان بر میزان مشارکت یادگیرندگان در فرایند یادگیری و نقش آنها در میزان تحقق اهداف یادگیرندگان است.

کلیدواژه‌ها: یادگیری الکترونیکی؛ وب جهانی؛ تدریس؛ مهارت؛ یادگیرنده؛ کلاس مجازی

۱. مقدمه

«وب» پدیده نوینی است که تأثیرهای اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، و اقتصادی غیرقابل انکاری بر جوامع بشری گذاشته است. یکی از کاربردهای وب استفاده از آن در حوزه‌های آموزشی است. امکانات محیط الکترونیکی وب هم اکنون رویکرد نوینی را در زمینه آموزش مطرح کرده است که می‌تواند موجب تحولاتی شگرف در حوزه روش‌ها و سبک‌های آموزش شود. امکانات قابل توجه این محیط چندرسانه‌ای و پویا روزبه‌روز در حال گسترش و بهینه شدن است و توجه کابران بیشتری را به خود جلب می‌کند؛ یک محیط جدید کاربری آموزشی، که در مقایسه با آموزش در کلاسهای سنتی از جنبه‌های ممتازی برخوردار است. صرفه‌جویی ۵۰ تا ۷۰ درصدی هزینه‌ها یا فراهم کردن نوبتهای آموزشی متعدد با هزینه‌ای برابر یک سوم هزینه متعارف (Guglielmino and Guglielmino, 2003, 19)، حاکی از آن است که شاخصهای اقتصادی نیز مشوق استفاده از محیط مجازی وب برای یادگیری هستند. برخی دیگر از مزایای یادگیری مبتنی بر وب عبارت‌اند از: زمان‌بندی قابل انعطاف، صرفه‌جویی در زمان یادگیری، پیشرفت یادگیرندگان بزرگسال،

* تهران - صندوق پستی ۱۳۷۱-۱۳۱۸۵ - تلفن: (داخلی ۳۰۰) ۶۶۴۹۴۹۸۰ - دورنگار: ۶۶۴۶۲۲۵۴ -

افزایش تعامل با همکلاسیها، نامحدود بودن یادگیری، دسترسی پذیری و قابل استفاده بودن، تشریک مساعی (Upadhyay 2006).

مفهوم یادگیری در محیط الکترونیکی وب، مبتنی بر این اصل است که یادگیرنده «هر جا» و «هر زمان» می‌تواند از کلاسهای مجازی برای یادگیری استفاده کند (Cowley et al. 2002). این ویژگی مهم که وجه تمایز برجسته یادگیری در محیط مجازی و یادگیری سنتی است در صورتی تحقق می‌یابد که امکانات و پیش‌نیازهای استفاده از محیط الکترونیکی وب فراهم شده باشد. بدون فراهم کردن امکانات و پیش‌نیازها «هیچ جا» و «هیچ زمان» یادگیری در محیط مجازی وب امکانپذیر نخواهد بود.

اکنون ابزار فناوری اطلاعات از راههای گوناگون رفتار و مهارتهای ما را شکل می‌دهند و این سخن «مارشال مک لوهان» در کتاب درک رسانه که: «ما به ابزارهایمان شکل می‌دهیم و سپس آنها به ما شکل می‌دهند»^۱ (McLuhan 1964). جنبه عینی به خود می‌گیرد و این کاربران هستند که برای ایجاد ارتباط با محیط یادگیری مجازی مبتنی بر وب، باید رفتارهای خود را بر اساس نیازمندیهای محیط الکترونیکی وب منطبق سازند. ارتباط، فرایندی دوسویه است. بنابراین همانگونه که یادگیرندگان برای بهره‌مندی از کلاس مجازی باید ابزار و امکاناتی را فراهم نمایند و مهارتهایی را فراگیرند، ارائه‌دهندگان خدمات آموزشی نیز تکالیف و الزامهایی دارند که باید به آنها پایبند باشند و سیستم آموزشی آنها فاقد نقص اساسی باشد. این که تخمین زده شده است که بین ۳۰ تا ۵۰ درصد همه کسانی که با روش آموزش از راه دور به یادگیری می‌پردازند قبل از پایان دوره ترک تحصیل می‌کنند (Moore and Kearsley 1996)، نشانه وجود کمبودها و نارساییهای در سمت یادگیرنده - از جنبه آمادگی و داشتن مهارت - یا در سمت ارائه‌کننده خدمات آموزشی، از جنبه طراحی سیستم آموزشی و فرایند آموزش است.

۲. زیرساختهای سخت افزاری و نرم‌افزاری

آماده‌سازی اکوسیستم برای یادگیری مبتنی وب - طرف یادگیرنده - ارتباط مستقیم با جنبه‌های فنی و ابزار استفاده از وب دارد. این امکانات با این پیش‌فرض باید فراهم شود که این سیستم، مجرای ارتباط یادگیرنده با محیط یادگیری است و اجرای فرایند به‌وسیله آن ممکن می‌شود. بنابراین باید کاملاً سازگار و فاقد هرگونه نقص و تداخل نرم‌افزاری و

^۱ We shape our tools, and thereafter our tools shape us.

سخت‌افزاری باشد. لازم است سیستم آماده شده برای استفاده در محیط وب از پیش آزموده و توانایی آن مشخص شده باشد (Shea-Schultz and Fogarty 2002, 30). هرگونه نارسایی و ناسازگاری در سیستم ارتباطی فرایند یادگیری اختلال ایجاد می‌کند و ممکن است موجب کاهش انگیزه یادگیرنده برای ادامه کار شود.

□ آماده‌سازی امکانات فنی سخت‌افزاری و زیرساختها. سیستم رایانه‌ای که برای این نوع آموزش استفاده می‌شود باید این امکانات را داشته باشد:

- توانایی نمایش اطلاعات به شکلی که از مبداء ارسال شده؛
- فضای مناسب برای ذخیره اطلاعات؛
- امکانات جانبی لازم برای ارسال، دریافت و تبدیل اطلاعات آنالوگ به دیجیتال و برعکس؛
- سخت‌افزار اتصال به شبکه اینترنت؛
- سخت‌افزار دریافت و ارسال چندرسانه‌ای‌ها (متن، صدا، عکس، فیلم).
- امکانات نرم‌افزاری. تعیین سیستم عامل (سکوی نرم‌افزاری) تهیه نرم‌افزار(های) لازم برای شرکت در کلاسهای مجازی، مانند:
- نرم‌افزارهای اختصاصی یادگیری الکترونیکی که از سوی مدیر سیستم آموزشی ارائه می‌شود؛
- واژه‌پردازها؛
- نرم‌افزار ارتباط با اینترنت؛
- صفحه گسترده‌ها؛
- نرم‌افزار خواندن و تبدیل محتوای دیجیتالی.

زیرساختهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری ممکن به تناسب نوع آموزش و شرایط ارائه‌دهنده خدمات آموزشی، متفاوت باشد. در هر حال انطباق کامل تسهیلات ارتباطی شامل امکان ارتباط دوسویه، دریافت و ارسال، و بهره‌برداری از اطلاعات شرط اولیه ورود به محیط یادگیری مبتنی بر وب است. گرچه لازم نیست یادگیرنده به همه ابعاد فنی ابزار مورد استفاده خود آشنا باشد؛ اما توانایی کاربرد و شناخت کلی آنها ضروری است.

۳. آمادگی یادگیرنده

ورود یادگیرنده به محیط یادگیری وب مستلزم پیش‌نیازهایی است. برخی از این

پیش‌نیازها نیاز به تجربه قبلی دارد و برخی وابسته به آمادگیهای ذهنی یادگیرنده‌اند. ورود یادگیرنده به محیط یادگیری وب بدون داشتن آگاهی و مهارت، پیامدی جز وقت تلف کردن، تضعیف روحیه، کامل نبودن یادگیری، و شکست برنامه ندارد. علاوه بر این، یادگیرندگان که آمادگی ورود به عرصه یادگیری الکترونیکی را ندارند اما وادار به ورود به آن شده‌اند، تجارب تلخی دارند که حتی می‌تواند بر فرصتهایی که در آینده نصیبشان می‌شود، تأثیر منفی بگذارد. فراهم‌کنندگان فرصتهای یادگیری الکترونیکی هم باید بپذیرند که باید به یادگیرنده مجال تفکر کسب آگاهی و مهارت را بدهند و حتی اگر برایشان میسر است تسهیلاتی را نیز در این زمینه فراهم کنند.

مزایای استفاده از سیستم یادگیری الکترونیکی برای رفع نیازهای آموزشی مربوط به حرفه، زندگی و فعالیتهای اجتماعی، و ارتقاء سطح آگاهی یادگیرنده به‌طور کامل تبیین شود و نقطه ابهامی برای او باقی نماند.

۳-۱. آگاهیها

یادگیرنده برای درگیر شدن در فرایند آموزش و استفاده مناسب از سیستم، باید در زمینه‌های زیر دارای آگاهی کافی باشد:

□ محیط الکترونیکی. تصور یادگیرنده از فضای الکترونیکی، اینترنت و محتوای دیجیتالی باید واقعی باشد تا سطح انتظارات او متناسب با امکانات منطبق شود و محیط الکترونیکی وب برای او اسرارآمیز و مبهم نباشد. اگر یادگیرنده تصور صحیحی از محیط الکترونیکی وب نداشته باشد و با مزایا و معایب، امکانات و محدودیتهایش آشنا نباشد، به دلیل نداشتن استفاده بهینه از آن و یا داشتن انتظار بیش از حد، با مشکل مواجه خواهد شد.

□ چارچوب کلی فناوری اطلاعات. چون یادگیرنده قبل از دسترسی به محتوا با رایانه، اینترنت، نرم‌افزار، و کلاس مجازی سروکار پیدا می‌کند، باید از فضای پیوسته^۱ درک صحیحی داشته باشد. تعیین سطح آگاهی یادگیرنده از نظر کمی شاید دشوار باشد، اما اصل کلی این است که سطح آگاهی وی در حدی باشد که مقهور فناوریهای نوین اطلاعاتی نشود و با بصیرت کافی فناوری اطلاعات را به خدمت درآورد.

□ تفاوت‌های یادگیری سنتی و یادگیری در محیط مجازی. این نوع آگاهی انتظارات یادگیرنده را واقعی و وی را برای استفاده از مزایای محیط مجازی ترغیب می‌کند

^۱ online

(Lewis and Whitlock 2003, 66-67)؛ در واقع انطباق با محیط مجازی یادگیری نیازمند طی یک دوره گذار از محیط آموزشی سنتی به محیط آموزش الکترونیکی است. گذار از این دوره، دفعی و ناگهانی نیست بلکه تدریجی و از ساده به پیچیده است. به همین دلیل در بدو آشنایی یادگیرندگان با محیط مجازی وب، سطح مهارت مورد نیاز برای ارتباط، باید در ساده‌ترین حد باشد و به تدریج و به تناسب وضعیت ارتقاء یابد.

□ سیستم آموزشی. اطلاعات مبهم و ناکافی از سیستم آموزشی، یادگیرنده را دچار استرس می‌کند. یادگیرنده باید بداند که آیا سیستم آموزش مجازی، شبیه‌سازی همان سیستم آموزش سنتی در محیط وب است یا دارای ساختار و ویژگیهای متفاوتی است؟ آگاهی از سیستم آموزشی، چارچوب و محدوده آن و سیستم پشتیبانی برای کسب اطلاعات و پرسشگری اهمیت خاص دارد. این آگاهیها قبل از درگیر شدن یادگیرنده با سیستم آموزشی باید به او منتقل شود.

۳-۲. ارزیابی

افراد به مهارت‌های خود به عنوان نتیجه فرایند یادگیری توجه دارند اما از خود فرایند یادگیری غافل هستند. باید به یادگیرنده فرصت داد تا خود را ارزیابی کند. این ارزیابی شامل همه جنبه‌هایی است که بر فرایند یادگیری او در محیط مجازی وب تأثیر می‌گذارد. ابزار ارزیابی می‌تواند به شکل پرسشنامه‌ای باشد که یادگیرنده با پاسخ صادقانه به پرسشهای آن به یک جمع‌بندی واقعی از تواناییها و مهارت‌های خود برسد. تطبیق با شرایط یادگیری در محیط وب، نیازمند تناسب سبک یادگیری با رویکرد یادگیرنده به یادگیری است (Guglielmino and Guglielmino 2004, 27-29). در این زمینه حتی نرم‌افزارهایی طراحی و عرضه شده است.^۱

۳-۳. انگاره‌های ذهنی یادگیرندگان

یادگیرندگان ابتدا باید تصور یا به عبارتی هدف خود را از یادگیری الکترونیکی مبتنی بر وب روشن کنند. ممکن است این نظر را داشته باشند که «باید آسان باشد»، «خنده‌دار است» یا «جدی نیست». چون تصور اولیه آنها از یادگیری در این محیط بر روی عملکرد آنها تأثیرگذار است، ما نمی‌توانیم آن را نادیده بگیریم. ممکن است کاربری که یادگیری در محیط وب را آسان تلقی می‌کند در مواجهه با چالشهایی چون خودآزمایی در محیط وب، پیش‌فرضهایش به کلی فرو بریزد (Siemens and Yurkiw 2003, 125).

^۱ LSP: The Learning Styles Profiler Software

با طرح یک مجموعه سؤال می‌توان به یک ارزیابی کلی از انگاره‌های ذهنی یادگیرندگان دسترسی پیدا کرد:

- ☐ آیا شما هنگام یادگیری مهارت جدید، خود انگیزش هستید؟ بلی=۱؛
- ☐ آیا شما خود را فردی «خود-انضباط» می‌دانید که کلیه امور خود را مبتنی بر نظم خاص انجام می‌دهد؟ بلی=۱؛
- ☐ آیا برای خودتان هدف‌هایی در نظر گرفته‌اید؟ بلی=۱؛
- ☐ آیا شما در انجام تکالیف و مطالعه برای امتحان تعلل می‌کنید یا طفره می‌روید؟ خیر=۱؛
- ☐ آیا شما از امکانات «گپ زدن»^۱ و برنامه‌های ارسال و دریافت پیام همزمان به راحتی استفاده می‌کنید؟ بلی=۱؛
- ☐ آیا شما از امکانات «پست الکترونیکی» به راحتی استفاده می‌کنید؟ بلی=۱؛
- ☐ آیا شما به مشارکت در مباحث کلاس علاقمندید؟ بلی=۱؛
- ☐ در دروس معمولی، آیا شما در وضعیت تعجیل برای امتحان و سراسیمگی در خواندن دروس برای انجام تکالیف قرار گرفته‌اید؟ خیر=۱؛
- ☐ آیا شما از تجارب سایر شاگردان استفاده می‌کنید؟ بلی=۱؛
- ☐ یک مربی آموزشی باید یک متخصص تمام عیار باشد و پاسخ همه سؤالات را بداند. خیر=۱؛
- ☐ من به‌طور مستقل کار کردن را دوست دارم. بلی=۱؛
- ☐ استفاده از فناوری اطلاعات و یافتن اطلاعات جدید در اینترنت برای من لذت‌بخش است. بلی=۱؛
- ☐ من نیاز دارم که مربی آموزشی در موعد مقرر، تکالیف و امتحانات را به من یادآوری کند. خیر=۱؛
- ☐ من از یادگیری مستقل خودم و با سرعت مورد نظر خودم لذت می‌برم. بلی=۱؛
- ☐ من مایلم مهارت‌ها و فناوری جدید را بیازمایم. بلی=۱؛
- ☐ من از اینکه دروس را به صورت پیوسته می‌گذارم بسیار خوشنودم. بلی=۱؛

^۱ چت (chat) یا امکان کنفرانس رایانه‌ای هم‌زمان میان دو یا چند کاربر شبکه (شبکه محلی، شبکه گسترده، یا اینترنت) با استفاده از صفحه کلید به جای انتقال صدا. بیشتر تأمین‌کنندگان خدمات اینترنتی امکان استفاده از «اتاق گفت‌وگو» را نیز در اختیار مشترکان خود می‌گذارند.

□ اعتقاد دارم کلاسهای مجازی «پیوسته» روش مؤثری برای یادگیری است. بلی=۱؛

□ مایلیم در انجام تکالیف گروهی مشارکت داشته باشیم. بلی=۱.

جمع نمره‌های کسب شده را بدین گونه می‌توان تفسیر کرد:

نمره‌های ۱۴-۱۸ یعنی بسیار باانگیزه هستید و مهارت‌های مورد نیاز برای موفقیت در دوره‌های یادگیری مبتنی بر وب را دارید. شما درمی‌یابید که یادگیری مبتنی بر وب به شما اجازه می‌دهد که از مهارت‌های سازمانی و برنامه‌ریزی خود استفاده کنید.

نمره‌های ۱۳-۷ یعنی باید در محیط یادگیری مبتنی بر وب خوب کار کنید. انگیزه، سازمان‌دهی، و برنامه‌ریزی جنبه‌های مهم موفقیت در یادگیری مبتنی بر وب هستند. اگر وضع کنونی را با مطالب درسی و جدول زمانی پیگیری تکالیف حفظ کنید، انتظار می‌رود در دوره آموزشی یادگیری الکترونیکی در محیط وب عملکرد خوبی داشته باشید.

نمره‌های ۶-۱ یعنی یادگیری مبتنی بر وب ممکن است متناسب با مهارت و رویکرد شما به یادگیری نباشد. این بدان معنا نیست که در یادگیری به‌طور کلی موفق نیستید، بلکه شما برای فراگیری دروس در کلاس حضوری تمرکز بیشتری دارید تا محیط الکترونیکی. این آزمون به یادگیرندگان کمک می‌کند درباره فرضیات خود فکر کنند. فرض پایه این است که همه یادگیرندگان می‌توانند در دوره‌های یادگیری مبتنی بر وب موفق باشند. نباید از آزمون اولیه برای محروم کردن افراد از کلاسهای مجازی محیط وب استفاده کرد؛ حتی اگر آنها در آزمون اولیه نمره‌های ضعیف بگیرند؛ بلکه می‌خواهیم به آنها یادآوری کنیم که بیشتر تلاش و مطالعه کنند و مهارت‌های مورد نیاز را کسب نموده تا به مرز آمادگی کامل برسند. در واقع نمرات کسب شده در آزمون ذاتی افراد نیست بلکه با ارتقاء سطح مهارت و آموزش به‌طور کامل بهبود می‌یابد (Siemens and Yurkiw 2003, 127).

۳-۴. نگرش یادگیرنده به ویژگیهای شخصیتی

ویژگیهای شخصیتی نیز جنبه دیگر این ارزیابی است:

□ اعتماد به نفس. برای شرکت در کلاسهای مجازی (این جنبه می‌تواند با سطح مهارت یادگیرنده ارتباط مستقیم داشته باشد) یادگیرنده باید از اعتماد به نفس برخوردار و هیچ‌گونه اضطرابی که فرایند یادگیری را مختل سازد، نداشته باشد (Molinari et al. 2005, 1232). او باید آمادگی داشته باشد که یادگیری در محیط الکترونیکی وب را به

عنوان یک یادگیری جدی بپذیرد.

□ فکر باز. از به اشتراک گذاردن تجارب کار و زندگی، تعلیم و تربیت و دانش از فکری باز برخوردار باشد.

□ تفکر انتقادی. تفکر انتقادی را به عنوان بخشی از فرایند یادگیری می پذیرد و آمادگی به چالش کشیدن افکار خود را دارد (Illinois Online Network 2006).

□ پاسخ متفکرانه. آیا یادگیرنده در پاسخگویی عجل است یا قبل از پاسخ به تفکر عمیق می پردازد؟ این ویژگی شخصیتی در میزان موفقیت یادگیرنده تأثیرگذار است.

□ خودراهبری^۱. خودراهبری مستلزم تلاش ذهنی برای کسب مهارت است و در فرایند یادگیری خیلی مهم است. مفهومی که شما نیاز دارید هنگام حضور در کلاس یا انجام تکلیف، به صورت فعالانه ذهن خود را با آن درگیر کنید. سطح خودراهبری با تواناییها، مهارتها، و ویژگیهای شخصیتی یادگیرنده پیوند مستقیم دارد. توانایی خود راهبری یادگیرنده در هر سطحی که باشد، از راه آموزش، تجربه و راهنمایی مدرس، قابل ارتقاء است (Guglielmino and Guglielmino 2004, 29).

□ کنجکاوی و تدوین علاقمندی. «پرسیدن» یادگیری است، «باید از دیگران کمک گرفت» و پرس و جو کرد. شما باید بتوانید با مطالب پراکنده ای که در روزهای متعدد در کلاس فرا می گیرید ارتباط برقرار کنید و نقش آنها را در ایجاد یک مفهوم یا پدیده جدید درک کنید (Lewis and Whitlock 2003, 96). اگر در ایجاد پیوند بین اجزاء اشکالی داشتید باید از اهل دانش و افرادی که توانایی علمی دارند کمک بخواهید. پرسیدن پایه اساسی یادگیری است؛ این یک نشانه مهم از عزم شما برای یادگیری است. در این زمینه باید از روشهای ارتباط مؤثر بهره بگیرید.

□ با خود صادق بودن. این یک اصل اساسی برای یادگیری است. بسیاری از مردم در برخورد با مفهوم یا مهارتهای پیچیده ترجیح می دهند آن را دور بزنند و از آن بگذرند و به طور کلی بر روی چیزهایی که پیچیدگی کمتری دارند تمرکز می کنند. این شیوه برخورد مانع فرایند یادگیری آنها می شود. هیچ کس نیست که پاسخ همه چیز را بداند؛ کمک خواستن یک راه مهم برای حل ابهامات است.

□ ریسک کردن. بدون ترس از فراموشی باید برای هر چیز جدید و یادگیری تازه آمادگی داشت. وقتی با چیزی روبه رو می شوید در رویارویی با آن ریسک می کنید چون در

^۱ self-directing

اولین برخورد به آن اطمینان نداشتید و گاه به گاه ممکن است در مورد آن دچار اشتباه بشوید، وقتی خیلی بیمناک شوید از درگیری کامل ذهن خود با آن عاجز می‌مانید و نمی‌توانید یادگیری درستی داشته باشید. شما باید اشتباه‌های خود را به عنوان بخشی از خشت‌های ساختمان یادگیری بدانید. یادگیری در مجموع یک فرایند فعال است نه منفعل به ویژه در محیط وب تأثیر واکنشها و فعالیت متقابل یادگیرنده بر میزان یادگیری بیشتر است.

□ شکلیابی و دوری از تعصب و پیشداوری. برای یک یادگیری خوب باید دارای فکری آزاد و دور از پیش‌داوری باشید. مفاهیم جدید گاهی سخت مورد پذیرش ما قرار می‌گیرند و ما تمایلی برای پرداختن بدانها نداریم. شما باید بتوانید برای کسب موفقیت و رسیدن خود از چشم‌اندازی و منظری متفاوت به موضوع خود نگاه کنید، اگر چه با آن موافق نباشید (Coleman 2005).

۴. مهارتها

حتی اگر یادگیرنده همه دانش و اطلاعات لازم را در حد بالا کسب نماید، از نظر بینش و شخصیت نیز زمینه مساعدی برای ورود به عرصه یادگیری مبتنی بر وب داشته باشد، بدون کسب مهارت‌های فنی نتیجه‌ای به دست نخواهد آورد. محتوا و ماهیت کلاسهای مجازی در تعیین سطح مهارت‌های لازم برای شرکت در دوره تأثیر دارد. بنابراین ممکن است با توجه به تفاوت دوره‌ها و کلاسهای آموزشی برخی مهارتها در مواردی فاقد کاربرد باشد. برای سهولت درک، مهارت‌های مورد نیاز یادگیرنده را برای استفاده از «سیستم یادگیری مبتنی بر وب» می‌توان به شش دسته تقسیم کرد:

- مهارت‌های زبانی؛
- مهارت‌های موضوعی؛
- مهارت مطالعه؛
- مهارت مدیریت زمان؛
- مهارت‌های نوشتاری؛
- مهارت‌های فنی رایانه و وب.

۴-۱. مهارت‌های زبانی

مهارت‌های زبانی شامل شنیدن، سخن گفتن، خواندن، و نوشتن می‌شود. آشنایی

یادگیرنده با زبان(های) خارجی، به‌ویژه زبان محیط الکترونیکی یادگیری و زبانی که منابع درسی و کمکی در فرایند یادگیری دارای اهمیت است. موقعیتها تعیین‌کننده آن است که یک مهارت در چه سطحی لازم است. اگر در کلاس مجازی از ارتباط گفتاری نیز استفاده می‌شود یادگیرنده باید از مهارت مکالمه نیز برخوردار باشد و گفتار اساتید یا سایر یادگیرندگان را به‌طور کامل درک کند، اما اگر مدیریت دوره مبتنی بر نوشتار باشد، مهارت خواندن و نوشتن برای بهره‌مندی وی از دوره آموزشی کافی است. مهم آن است که یادگیرنده به عنوان یک کاربر باید بتواند با محیط الکترونیکی کلاس مجازی و امکانات وابسته به آن ارتباط موثر برقرار کند و این جز با تسلط کامل به زبان محیط ارتباط و نرم‌افزار دوره امکان‌پذیر نیست. استفاده از منابع الکترونیکی کتابخانه مجازی نیز نیاز به آشنایی با زبان این‌گونه منابع دارد. اگر زبان محیط یادگیری با زبان منابع متفاوت باشد، لازم است یادگیرنده در حد نیاز با آن زبان نیز آشنایی داشته باشد. در هر حال سطح ارتباط و جهت آن (دریافت‌کننده یا ارسال‌کننده یا هر دو) در تعیین میزان مهارت برای ارتباط موفق تأثیر دارد.

۲-۴. مهارت‌های موضوعی

توانایی یادگیرنده در زمینه محتوای دروس و پیش‌آگاهی از رشته و محتوای دوره را شامل می‌شود. یادگیرنده باید از دامنه موضوعی مطالبی که در محیط کلاس مجازی مطرح می‌شود، شناخت کافی داشته باشد و با استفاده از دانش پیش‌زمینه بتواند ارتباط بین مطالب را دریابد و با پردازش آنها به دانش و آگاهیهای جدید در آن حوزه دست یابد. علاوه بر این باید قادر به درک مفاهیم جدید در اینترنت یا دانش واژه‌شناسی باشد (Coghlan 2004).

۳-۴. مهارت خواندن و مطالعه

از نظر مفهومی، خواندن به فرایند ذهنی تفسیر نمادهای نوشتاری اطلاق می‌شود. مهارت خواندن شامل درک سریع واژه‌ها، مفاهیم و عبارتهای متن از نظر مفهوم و دستورزبان به‌طوری که در زمان مورد انتظار، بدون اشکال و ابهام، درک روشنی از مطالب به‌دست آید. در محیط الکترونیکی، یادگیرنده ناگزیر است بسیاری از مطالب را از روی صفحه نمایشگر بخواند و این ممکن است کار خواندن و تورق یا مرور را مشکل‌تر کند. تبدیل اطلاعات دیجیتالی به آنالوگ، مانند چاپ آنها، اگرچه می‌تواند یک راه‌حل برای

مطالعه مطالب طولانی باشد، اما نمی‌تواند به ضرورت فراگیری مهارت‌های مطالعه سریع که لازمه محیط الکترونیکی است، خدشه‌ای وارد سازد. برای کسب مهارت خواندن می‌توان از روشی که با نام «اس.کیو.آر»^۱ معروف است استفاده کرد، که می‌تواند تأثیر قابل توجهی در درست و سریع خواندن و درک مطالب داشته باشد. در این روش، مراحل خواندن از بررسی کلی متن آغاز و با طرح سؤال‌هایی درباره متن و موضوع آن ادامه می‌یابد. در مرحله سوم خواندن متن و سپس در زمینه به خاطر سپاری مطالب از اقدام‌هایی مانند یادداشت‌برداری و نشانه‌گذاری متن استفاده می‌شود. در روش «اس.کیو.آر» مرحله پایانی مطالعه شامل مرور دوباره مطالب برای درک بهتر است.

مهارت خواندن با مهارت مطالعه رابطه نزدیک و مستقیم دارد. مهارت بالا در خواندن زمینه مطالعه ثمربخش‌تری را فراهم می‌کند. لازمه بهره‌مندی از مطالب کلاس، برخورداری از مهارت مطالعه، متناسب با مقدار و چگونگی درس‌هاست (Cowley et al. 2002). سرعت در تعیین نقاط ثقل اطلاعات با توجه به ساختار نگارشی متن و انتقال آنها به حافظه و تحلیل مطالب، ایجاد پیوند بین عناصر متن و اندوخته دانش فردی نشان‌دهنده برخورداری یادگیرنده از مهارت مطالعه است. مهارت مطالعه با موضوع مدیریت زمان در یادگیری پیوندی ناگسستگی دارد. در واقع به دست آوردن مهارت مطالعه برای پایبند بودن به فعالیت در چارچوب زمان‌بندی شده است.

روش مطالعه «مادر»^۲ یکی از راه‌های ارتقاء مهارت مطالعه است. این روش بر به دست آوردن آمادگی و حوصله، درک مطالب، توانایی فراخوانی، خلاصه‌سازی، گسترش مطالب و مرور آنها تأکید دارد (Hayes 1989). مهارت مطالعه سطحی بالاتر از مهارت خواندن اما به طور کامل وابسته به آن است به طوری که می‌توان زیر یک عنوان به تبیین این مهارت‌ها پرداخت. افزایش توانایی یادگیرنده در خواندن، می‌تواند موجب ارتقای مهارت مطالعه شود. تسلط بر این مهارت نیاز به توانایی مدیریت زمان و محیط مطالعه، داشتن مهارت خواندن در حد مناسب، و یادداشت و مرور دوباره مطالب است.

۴-۴. مهارت مدیریت زمان

مدیریت زمان فعالیتی برای رسیدن به بیشترین بهره‌برداری از زمان و کسب بهترین بازده است (Fitzwater 1997). لازمه بهره‌وری بهتر و پیشرفت روی آوردن یادگیرنده به برنامه زمان‌بندی شده و انجام تکالیف براساس آن است. بدون زمان‌بندی مناسب یادگیری

^۱ SQ3R: Survey! Question! Read! Recite! Review!

^۲ M.U.R.D.E.R: Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review

الکترونیکی دستخوش اختلال می‌شود و دستیابی به هدفهای آموزشی در زمان مقرر غیرممکن خواهد شد. با توجه به چگونگی و مقدار درسها و سایر اولویتها، یادگیرنده باید بتواند از عنصر زمان بیشترین استفاده را نماید. او باید مجموع زمانی را که برای استفاده از کلاس مجازی اختصاص داده است، تعیین کند. زمان اختصاص یافته باید متناسب با حجم و اهمیت دروس و مطالب باشد. در عین حال به صورت مرحله‌ای، پیشرفت خود را در دروس با زمان‌بندی دقیق مشخص نماید. راهکارهایی مانند استفاده به‌جا از سیستمهای کامپیوتری، ایجاد نوعی رفتار منظم در انجام فعالیتهای و تکالیف، مقید بودن مهم‌ترین قاعده، هدف‌گذاری، و اولویت‌بندی فعالیتهای در برنامه کار روزانه، هفتگی و ماهانه می‌توانند در مدیریت زمان مؤثر باشند.

۴-۵. مهارتهای نوشتاری

نوشتن محصول یا فرایند ارتباط عنوان موضوع، نویسنده، هدف و خواننده است. همه این عناصر در شکل‌گیری نوشته تأثیر می‌گذارند. قدم نخست برای نوشتن تعیین موضوع، هدف و خواننده مطالب است. در قدم بعدی گردآوری اطلاعات و سازمان‌دهی آنها است و سپس ارائه نخستین پیش‌نویس و تجدیدنظر در آن تا رسیدن به نتیجه مطلوب است (Messenger and Taylor 1989, 2-3). یادگیرنده باید بتواند با توجه به قاعده گفته شده به‌وسیله نوشتن در محیط الکترونیکی با دیگران ارتباط برقرار کند و به تعامل پردازد. توانایی خلاصه کردن، بیان عقاید در قالب واژه‌های مناسب، سازمان‌دهی متن به بخشها، پاراگرافها و جمله‌های مناسب، از جمله مهارت نوشتن است. در محیط آموزش سنتی تأکید بر مهارتهای شفاهی است، اما در محیط مجازی، تبادل اطلاعات و تعامل با اساتید و سایر یادگیرندگان نیازمند برخورداری از مهارت نوشتن در حد رفع نیاز است. این مهارت شامل توانایی بیان مکنونات فکری در قالب جملات مناسب و گویا و انتقال آن به دیگران است. کسب مهارت در نوشتن نیازمند زیاد خواندن و تنوع در مطالعه است. باید شکلهای مختلف نگارش رسمی و غیررسمی را با نوشتن فراوان و بیان دیدگاهها شخصی درباره موضوعهای مورد علاقه تجربه کرد. ارائه مطالب نوشته شده به نویسندگان باتجربه و مشورت با آنان در ارتقاء این مهارت مؤثر است. باید افزود که در محیط تعاملی «گفت‌وگوی اینترنتی»، «گروههای مباحثه»، و «کنفرانسها» مهارت نوشتاری و سرعت نمود بیشتری دارند. برای سرعت انتقال که به سرعت در تایپ بستگی دارد، یادگیرنده باید توانایی تایپ ۴۰ حرف در دقیقه را داشته باشد (Shea-Schultz and Fogarty 2002, 30).

۶-۴. مهارت‌های فنی رایانه و وب

برخورداری از مهارت‌های فنی به یادگیرنده اعتماد به نفس می‌دهد به طوری که بتواند بدون ترس از فناوریهای اطلاعاتی آن را به خدمت گیرد. تأکید می‌شود، در بدو امر نباید درباره میزان تسلط یادگیرنده بر مهارت‌های فنی دچار مطلق‌گرایی شد. کسب بسیاری از مهارت‌ها نیازمند «سعی و خطا» است. باید به یادگیرنده مبتدی فرصت کافی داده شود و گزینه‌های متعددی از نظر قالب محتوای دیجیتالی و سازوکارهای ارتباط و ارسال و دریافت اطلاعات داشته باشد. مهارت‌های فنی نباید به گونه‌ای طراحی شود که همانند یک هیولا بر سر راه یادگیرنده قرار گیرد. باید به یاد داشته باشیم که یکی از اهداف ما عمومیت بخشیدن به یادگیری الکترونیکی مبتنی بر وب به عنوان یک امکان کمکی و حتی جایگزین است، بنابراین حرکت تدریجی از ساده به پیچیده و مبتنی بر توانایی کنونی یادگیرنده به عنوان یک اصل باید مورد توجه قرار گیرد. فرایند ساده مراحل شرکت یادگیرنده را در دوره آموزشی مبتنی بر وب می‌توان بدین ترتیب مجسم کرد:

- یادگیرنده تصمیم می‌گیرد؛
- به اینترنت متصل می‌شود؛
- به سایت مورد نظر دسترسی پیدا می‌کند؛
- مطالب آن را می‌خواند؛
- ثبت نام می‌کند؛
- سیستم خود را از جهت نرم‌افزار برای دسترسی به مطالب درسی آماده می‌کند؛
- درسها را برمی‌گزیند؛
- مطالب را دریافت و در کلاس شرکت می‌کند.

پیش‌نیاز حرکت از مرحله اول و طی سایر مراحل، برخورداری از مهارت‌های کامپیوتری است. هر مرحله نوع خاصی از مهارت را می‌طلبد. وسیله ارتباط یادگیرنده با محیط درس کامپیوتر و خط ارتباط مخابراتی است. بر این مبنا تسلط یادگیرنده بر مهارت‌های رایانه‌ای و ابزار و امکانات مرتبط با آن الزامی است. بیان این نکته لازم است که مفهوم آشنایی یا تسلط یادگیرنده در اینجا، ورود در مباحث تخصصی نیست، بلکه معیار تسلط، رفع نیازهای مرتبط با یادگیری است. اینگونه مهارتها را به ترتیب زیر دسته‌بندی و مورد بحث قرار می‌دهیم:

□ مهارتها پایه رایانه‌ای. راه‌اندازی رایانه، کار با سیستم عامل، تنظیم اجزای وابسته مانند

صفحه کلید، ماوس، نمایشگر.

□ اتصال به اینترنت. آشنایی با سخت افزار و نرم افزار ارتباط با اینترنت و سایر مکانیزمها و ویژگیهای ارتباط اینترنتی.

□ واژه پردازها و صفحه گسترده ها. توانایی کار در محیط نرم افزارهای واژه پرداز به یادگیرنده نوعی استقلال فردی می دهد، به طوری که بدون وابستگی به دیگران بتواند نیازهای اولیه خود را در زمینه درج، سازمان دهی و انتقال مطالب تأمین کند. در انتخاب نرم افزار واژه پرداز و صفحه گسترده باید سازگاری قالب خروجی آن با سیستم یادگیری الکترونیکی مورد استفاده در نظر گرفته شود و نیز در تبادل اطلاعات با سایر یادگیرندگان مشکلی پدید نیاید. بنابراین همیشه استفاده از عمومی ترین و رایج ترین نرم افزارهای توصیه می شود. قالب محتوای تولید شده به وسیله نرم افزاری مانند «ادوبی اکروبات»^۱ یا «ورد»^۲ معمولاً رایج و عمومی اند. اگر مدیریت سیستم آموزشی قالب ویژه ای را برای تبادل محتوا توصیه می کند، یادگیرنده باید مهارت تولید آن قالب را کسب کند.

□ ابزار جانبی. شناخت ابزار جانبی تولید، تبدیل و انتقال محتوای الکترونیکی، مانند چاپگر، اسکنر، دوربینهای عکاسی و فیلمبرداری، قلمهای نوری و ابزار جانبی ذخیره اطلاعات، و توانایی استفاده از آنها. برخی از این تجهیزات دارای پیچیدگی هستند و مهارت در استفاده از آنها در توان همگان نیست، اما شناخت و توانایی استفاده از آنها و نه راه اندازی، که ممکن است کاری تخصصی باشد، کمک فراوانی به موفقیت یادگیرنده در طی دوره آموزشی می کند.

□ قالبهای رسانه های دیداری و شنیداری. شناخت قالبهای رایج صدا، تصویر و فیلم، و ویژگیهای عمومی هر کدام از آنها و نرم افزارهایی که قادر به اجرا، ویرایش، و تبدیل آنها هستند. شناخت همه قالبهای ذخیره صدا، تصویر و چندرسانه ایها در حیطه کار متخصصین است و یادگیرنده نیازی به این شناخت فراگیر ندارد، بلکه فقط شناخت رایج ترین آنها و به ویژه قالب یا قالبهایی از محتوا که در سیستمی که او با آن کار می کند، استفاده می شود.

□ قالبهای متن. مطالب نوشتاری به قالبهای متعددی در محیط اینترنت ذخیره شده است. شناخت این قالبها برای دسترسی و استفاده از آنها از لوازم اولیه یادگیرنده است. مانند

^۱ Adobe Acrobat

^۲ Microsoft Word

شناخت ویژگی‌های اسنادی که با قالب «اچ.تی.ام.ال.»^۱، «پی.دی.اف.»^۲ متن معمولی و اسنادی که به وسیلهٔ واژه‌پردازهایی مانند «مایکروسافت ورد» تولید می‌شود.

□ محیط اینترنت و مرورگر وب. یادگیرنده باید با ویژگی‌ها و شیوهٔ کار مرورگری که استفاده می‌کند به‌طور کامل آشنا باشد. مرورگرهای رایج در محیط اینترنت عبارت‌اند از «اینترنت اکسپلورر»^۳، «فایرفاکس»^۴، «نت اسکپ»^۵. ممکن است برحسب مورد هر صفحهٔ وب در هر مرورگر به شکل خاصی نمایش داده شود و یا در مورد «کد صفحه» برخی زبانهای نمایش مشکلی پیش آید. با استفاده از مرورگرها یادگیرنده با پایگاه‌های اینترنتی با امکانات متفاوت مواجه می‌شود. در مواردی ناچار می‌شود برای دریافت اطلاعات فرم خاصی را تکمیل و ارسال آن را تأیید کند، یا در صفحه‌ای با انبوه منوها روبه‌رو می‌شود که باید گزینه‌ای را انتخاب کند، و یا برای مراجعهٔ بعدی یا استناد به صفحه‌ای خاص، باید آن را «نشان‌گذاری»^۶ کند. این تعاملها وابسته به آشنایی یادگیرنده با کارکردهای اساسی مرورگر استفاده شده است.

□ تجربهٔ پیوسته. داشتن تجربه ارتباط پیوسته و توانایی استفاده از امکانات اینترنتی مانند «گفت‌وگوی اینترنتی»، «تابلو اعلانات الکترونیکی»^۷، گروه‌های مباحثه، «اشتراک در فهرستهای پستی»^۸، ویدئو - کنفرانس، و مانند آن. مهارت استفاده از این امکانات سطح ارتباط، تعامل و یادگیری را به شکل چشمگیری ارتقاء می‌دهد (Palloff and Pratt, 2003, 66-68).

□ انواع صفحه‌های وب. به‌طور معمول صفحه‌های وب به چند شکل تولید می‌شود، نوع صفحه‌های ایستا مانند «اچ.تی.ام.ال.» و صفحه‌های پویا مانند صفحه‌هایی با استفاده از زبانهای برنامه‌نویسی مبتنی بر وب تولید می‌شود و اطلاعات آن از پایگاه‌های اطلاعاتی استخراج و در قالب تعریف شده نمایش داده می‌شود. آگاهی‌های یادگیرنده در این زمینه برای او یک امتیاز است و می‌تواند در مراجعه و بهره‌برداری او از منابع تأثیر داشته باشد.

□ پست الکترونیکی. پست الکترونیکی یکی از مهم‌ترین ابزارهای ارتباط و تعامل در

^۱ html: hyper text markup language

^۲ PDF: Portable Document Format

^۳ IE: Internet Explorer

^۴ Fire Fox

^۵ Netscape

^۶ bookmark

^۷ bulletin board system

^۸ mailing list

محیط یادگیری الکترونیکی است. توانایی یادگیرنده در ایجاد ارتباط با ارائه‌کننده خدمات پست الکترونیکی و ثبت نام و ایجاد سازگاری با سیستم رایانه‌ای در دسترس اولین قدم برای بهره‌مندی از این خدمات است. او باید بتواند به درستی با سیستم پست الکترونیکی ارتباط برقرار نماید و کار کند. به‌ویژه در ارسال و دریافت‌سندها و فایلها را به عنوان پیوست مهارت داشته باشد. چون ارسال و دریافت در محیط اینترنت بدون توجه به مسائل حفاظتی همراه با مخاطراتی است، لازم است یادگیرنده در زمینه چگونگی حفاظت از سیستم کامپیوتری خود در برابر ویروس و نامه‌های الکترونیکی ناشناس آموزش ببیند و بتواند از امکانات حفاظتی سیستم عامل یا ویروس‌یاب‌ها استفاده کند.

□ نصب نرم‌افزار. برگزارکننده دوره آموزشی محیط ویژه‌ای را برای ارائه دروس، محتوای دیجیتال، و تعامل یادگیرندگان و اساتید تدارک می‌بیند که ممکن است نیازمند نصب نرم‌افزار و ایجاد تغییراتی در عملکرد برخی از نرم‌افزارهای موجود بر روی سیستم کاربر باشد؛ از این رو تجربه یادگیرنده در نصب نرم‌افزار ویژه مدیریت دوره و انجام سایر تغییرات در حد مورد نیاز، اهمیت دارد.

□ منابع وب. فرهنگ‌نامه‌ها، دانش‌نامه‌های پیوسته، و پایگاه‌های متن کامل از جمله منابع اطلاعاتی هستند که هر یادگیرنده به‌طور مرتب استفاده می‌کند. مهارت در استفاده از این منابع موجب ارتقاء سطح کیفی یادگیری خواهد شد. یادگیرنده باید با شماری از منابع اطلاعاتی مانند وب‌سایت‌هایی که می‌تواند نقش کمکی برای او داشته باشد، آشنایی داشته باشد.^۱

□ ارسال و دریافت فایل. ارسال و دریافت فایل‌هایی که در فرایند مبادله اطلاعات در طول دوره آموزشی ضرورت پیدا می‌کند، نیاز به توجه به جنبه‌های فنی، مانند آشنایی با فن «فشرده‌سازی»، محدودیتهای ارسال و دریافت از نظر زمان و حجم فایل، و جنبه حفاظتی مانند بازبینی فایل دریافت شده و به‌دست آوردن اطمینان از ویروسی نبودن آن است.

□ جست‌وجو. شاید مقوله جست‌وجو را بتوان در مقوله آشنایی با «محیط اینترنت و مرورگر وب» گنجانند. اما به دلیل جایگاه این مهارت لازم است به‌طور مستقل روی آن تأکید شود. «جست‌وجو» سازوکاری بسیار پیچیده و فنی است. انتظار می‌رود یادگیرنده بتواند جست‌وجوی ساده را انجام دهد و با استفاده از سازوکار فراهم شده در صفحه جست‌وجو اطلاعات لازم خود را در اینترنت بیابد.

^۱ www.answer.com, <http://dictionary.com>, <http://en.wikipedia.org>

۵. جمع‌بندی

استفاده از فناوریهای نوین در یادگیری چه به عنوان یک امکان موازی و چه به عنوان یک امکان جایگزین، نیاز به پیش‌نیازهایی دارد که در این مقاله به بخشی از آنها که مربوط به یادگیرنده است، اشاره و گستره آن توضیح داده شد. سطح آگاهیها و مهارت‌های یادگیرنده برای ورود به محیط یادگیری الکترونیکی مبتنی بر وب هرچه بالاتر باشد، میزان موفقیت و رضایتمندی او افزایش می‌یابد.

مهارت‌های پیش‌نیاز برای یادگیری الکترونیکی مبتنی بر وب را می‌توان از نظر اهمیت در یک سلسله‌مراتب قرار داد. اگرچه این کار تأثیری در اصل موضوع ندارد اما به نوعی می‌تواند فراگیری آنها را آسان کند. در هر حال مقصود آن نیست که آنچنان بر روی هر کدام از این مهارت‌ها تأکید یا بزرگ‌نمایی شود که یادگیرنده را از یادگیری در محیط وب منصرف سازد. بسیاری از کاربران پس از آموزش پایه اولیه و آموختن مفاهیم اساسی با درگیر شدن در محیط اینترنت و ارتباط با سایر یادگیرندگان به‌طور عملی و به تدریج به ترفندهای کار در این محیط آشنا می‌شوند. بیان این نکته به معنای کم اهمیت جلوه دادن مهارت‌های ضروری یادگیرنده نیست بلکه مفهوم آن تأکید بر کارآموزی ضمن فراگیری است.

۶. فهرست منابع

- Coghlan, Michael. 2004. Facilitating online learning. <http://users.sa.chariot.net.au/~michaelc/olfac.html> (accessed Sep. 25, 2006).
- Coleman, Stephanie. 2005. Why do students like online learning? World wide learn. <http://www.worldwidelearn.com/education-articles/benefits-of-online-learning.htm> (accessed Sep. 25, 2006).
- Cowley, Jennifer, et al. 2002. Preparing students for e-learning. <http://www.elearnspace.org/Articles/Preparingstudents.htm> (accessed Sep. 25, 2006).
- Fitzwater, Ivan W. 1997. *Finding time for success and happiness through time management*. Austin, TX: MESA Publications. Quoted in *Encyclopedia of business: Time management*, <http://business.enotes.com/biz-encyclopedia/time-management> (accessed Sep 25, 2006).
- Guglielmino, Lucy M. and Paul J Guglielmino. 2003. Identifying learners who are ready for e-learning and supporting their success. In *Preparing Learners for E-Learning*, ed. George M Piskurich. USA: Jossey Bass Wiley.
- Hayes, John R. 1989. The complete problem Solver. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Publishers. Quoted in *Study Guides and Strategies: "M.U.R.D.E.R." a study system*, <http://www.studygs.net/murder.htm> (accessed Sep. 25, 2006).
- Illinois Online Network. 2006. What makes a successful online student? <http://www.ion.uillinois.edu/resources/tutorials/pedagogy/StudentProfile.asp>

- (accessed Oct. 3, 2006).
- Lewis, Roger, and Quentin Whitlock. 2003. *How to plan and manage an e-learning*. England: Gower Publishing Limited.
- Guglielmino, Lucy M., and Paul J Guglielmino. 2004. Becoming a more self-directed learner: Why and how. In *Getting the Most from Online Learning: A Learner's Guide*, ed. George M Piskurich. USA: Jossey Bass Wiley.
- McLuhan, Marshall. 1964. *Understanding media: The extension of man*. New York: McGraw-Hill. <http://www.cyberchimp.co.uk/U75102/quote.htm> (accessed Oct. 7, 2006).
- Messenger, William E., and Peter A. Taylor. 1989. *Essentials of writing*. Canada: Prentice-Hall, Inc.
- Molinari, Deana L. et al. 2005. Learning orientation and stress in an online experience. In *Encyclopedia of distance learning*, vol. 3, eds. Patricia L Rogers, et al. USA: Idea Group, U.S.
- Moore, M. G., and G. Kreasley. 1996. *Distance education: A systems view*. Belmont, CA: Wad worth.
- Palloff, Rena M., Keith Pratt. 2003. *The virtual student: A profile and guide to working with online learners*. USA: John Wiley & Sons Inc.
- Robinson, Francis Pleasant. 1961/1970. *Effective study*. 4th ed. New York: Harper & Row. Quoted in *Study Guides and Strategies: The SQ3R Reading Method*, <http://www.studygs.net/texred2.htm> (accessed Oct. 3, 2006).
- Shea-Schultz, Heather, and John Fogarty. 2002. *Online learning today: Strategies that work*. USA: Berrett-Koehler.
- Siemens, George, and Stephen Yurkiw. 2003. The roles of the learner and the instructor in e-learning. In *Preparing Learners for E-Learning*, ed. George M Piskurich. USA: Jossey Bass Wiley.
- Upadhyay, Nitin. 2006. On-line learning: A creative environment for quality education. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning* 3 (4). http://www.itdl.org/Journal/April_06/article04.htm (accessed March 10, 2007).

Iranian Journal of
**INFORMATION
MANAGEMENT**

Vol.1 / No. 3 - 4 / 2006-7

**Survey on required skills
in Web-based learning**

M. Babaie

Faculty Member
Iranian Research Institute for
Scientific Information and Documentation
(IranDoc)

