

ارزشیابی آموزش الکترونیکی شبکه رشد بر اساس معیارهای طراحی سایت‌های آموزشی*

سمیه محمدی^۱

محمد حسن امیر تیموری^۲

محمود قاسمی^۳

محمد آتشک^۴

چکیده

هدف پژوهش توصیفی حاضر، ارزشیابی آموزش الکترونیکی شبکه آموزشی رشد بر اساس ملاک‌های طراحی سایت‌های آموزشی است؛ بدین منظور بخش عمومی سایت و ۳ درس شیمی، فیزیک و عربی به عنوان نمونه انتخاب و بر اساس هم‌بینی و تلفیق مدل‌های ° اسی، کارس و کرزلی، پیشنهادی برای ارزشیابی بخش آموزش الکترونیکی شبکه رشد تهیه شد؛ نتایج ارزشیابی نشان می‌دهد اهداف آموزشی در حد نامطلوب و محتوای نوشتاری، روش‌های یاددهی — یادگیری، روش‌های ارزشیابی، طراحی صفحات وب و بخش عمومی سایت، در حد به نسبت مطلوب است.

کلید واژه‌ها : ارزشیابی، شبکه رشد، آموزش الکترونیکی، سایت‌های آموزشی.

*تاریخ دریافت: ۸۷/۱۰/۹ تاریخ آغاز بررسی: ۸۸/۳/۲۷ تاریخ تصویب: ۸۸/۱۰/۲۳

۱- کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی؛ پست الکترونیکی: somohamadi@yahoo.com

۲- استادیار دانشگاه علامه طباطبائی؛ پست الکترونیکی: mhrima@gmail.com

۳- کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی؛ پست الکترونیکی: ghasemim@yahoo.com

۴- عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب،

پست الکترونیکی: matashak@yahoo.com

مقدمه

ظهور و بروز فناوری‌های اطلاعاتی^۱ تمامی شئون زندگی بشری را دستخوش تغییر و تحول قرار داده است؛ در این میان نظام‌های آموزشی به دلیل ماهیت معرفتی‌شان بیش از دیگر نظام‌ها از فناوری‌های اطلاعاتی متأثر شده‌اند (آتشک، ۱۳۸۶)، بر این اساس در بند «س» ماده «۵۲» قانون برنامه چهارم توسعه کشور، وزارت آموزش و پرورش موظف است زیرساخت‌های لازم این نوع از آموزش‌ها را برای رفع محرومیت‌های منطقه‌ای و جنسیتی در دسترسی به آموزش فراهم آورد (atashak, 2009).

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش و پرورش، بر اساس این دیدگاه، طرح بزرگ شبکه ملی مدارس ایران «شبکه اطلاع‌رسانی رشد» را در سال ۱۳۸۲ با اهدافی مانند: سرعت بخشیدن، ساده‌سازی و تعمیق فرایند یاددهی-یادگیری دانش‌آموزان در راستای اهداف آموزش و پرورش، افزایش دامنه دسترسی مخاطبان به اطلاعات، تقویت دستیابی به فرصت‌های برابر آموزشی، توجه ویژه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان در فرایند یاددهی-یادگیری، رشد و توسعه قابلیت‌ها و توانایی‌های مخاطبان برای زندگی فعال و مؤثر در جامعه اطلاعاتی، افزایش بهره‌وری در آموزش و پرورش، به روزآوری و اثر بخش کردن آموزش و پرورش در جامعه اطلاعاتی راه اندازی کرد.

شبکه اطلاع‌رسانی رشد، بخش‌های: دانشنامه، فعالیت‌های علمی آموزش الکترونیکی، هدایت تحصیلی، سؤال و آزمون، انجمن‌ها، پیوندها، امتحانات نهایی، اخبار و اطلاعیه‌ها، آلبوم عکس و بانک نرم‌افزار را شامل می‌شود (دفتر مدیریت طرح توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۱۳۸۳).

آموزش الکترونیکی و آموزش‌های سنتی، فلسفه و ماهیت متفاوتی دارند؛ بنابراین ارزشیابی وب سایت نیز شکل ویژه‌ای به خود می‌گیرد (آتشک، ۱۳۸۷a,b). از این رو شایسته است در این بخش به بررسی برخی از مهم‌ترین معیارهای ارزشیابی وب سایت‌ها پرداخته شود.

وب سایت‌ها را در تقسیم‌بندی کلی می‌توان شامل اعتبار پدیدآورنده یا سازمان، اطلاعات مربوط به پدیدآور یا سازمان، به روز رسانی، محتوا، روشن بودن هدف، مخاطب شناسی، پیوندهای مناسب و دقیق، ساختار گرافیکی، گرامر، خوانایی، دسترسی به اطلاعات، سرعت (برقراری ارتباط و بازیابی)، مالکیت معنوی، تعاملی بودن برشمرد؛ جدول ۱ به هم‌بینی این مؤلفه‌ها می‌پردازد. همانطور که جدول ۱ نشان می‌دهد هر یک از اندیشمندان بر برخی معیارها

تأکید داشته‌اند که میتوان تناسب با شرایط وب سایت و هدف از ارزشیابی، یکی از مدل‌های مطروحه را به کار بست.

جدول ۱. هم‌بینی معیارهای ارزیابی وب سایت‌ها^۱

اندیشمند/ معیارهای ارزشیابی سایت‌ها	گرایسان	برنرز-لی	بک	مک موردو	گریز	اندرسون	کوک	کتابخانه کلورادو	آتشک (۱۳۸۸a, b, ۱۳۸۷a, b)
اعتبار پدیدآورنده یا سازمان	+	+	+	+	+	+	+	+	
اطلاعات مربوط به پدیدآور یا سازمان	+	+							
به روز رسانی	+	+	+	+	+	+	+	+	+
محتوا	+	+	+	+	+	+	+	+	+
نداشتن سوگیری									
هدف	+	+	+	+	+	+	+	+	+
مخاطب	+	+	+	+	+	+	+	+	+
پیوند	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ارتباط موضوعی پیوند									
ساختار گرافیکی، گرامر، خوانایی	+	+	+	+	+	+	+	+	+
دسترسی به اطلاعات									
سرعت (برقراری ارتباط و بازیابی)									
مالکیت معنوی									
تعاملی بودن									

۱- مطالب مربوط به (گرایسان، برنرز-لی، بک، مک موردو، گریز، اندرسون، کوک و کتابخانه کلورادو) از منبع خالقی و داورپناه (۱۳۸۳) اقتباس شده است.

پیشینه پژوهش

همان طور که اشاره شد، مفهوم آموزش الکترونیکی به تازگی وارد نظام آموزش رسمی ایران شده است؛ بنابراین پیشینه پژوهشی عمده‌ای در این زمینه در کشور وجود ندارد.

خالقی و داورپناه (۱۳۸۳) وضعیت وب سایت‌های ایرانی را بر اساس معیارهای عمومی ارزیابی کردند. نتایج پژوهش آنان نشان داد بیشتر وب سایت‌ها در ارائه موضوعاتی مانند موضوعات علمی و فرهنگی و همچنین در ارائه اطلاعات توسط پایگاه‌های اطلاعاتی و منابع الکترونیکی، بسیار ضعیف عمل کرده‌اند و بیش از ۸۰ درصد آن‌ها به تاریخ روزآمدی و بیش از نیمی از آن‌ها به بیان اهداف خود، توجهی نداشته‌اند. به طور کلی برنامه ریزی مشخص و مدونی در ارائه و اشاعه اطلاعات از طریق وب سایت‌ها وجود نداشته است.

عظیمی (۱۳۸۴) کیفیت محتوای شبکه رشد، وضعیت فنی شبکه، پاسخ‌گویی تولیدکنندگان محتوا و دست‌اندرکاران شبکه به سؤالات کاربران و کنترل و مدیریت کاربرد در شبکه را در سطح مطلوبی ارزیابی کرد. میزان آگاهی معلمان در مورد شبکه و همچنین میزان مشارکت کاربران در تولید محتوای شبکه و انجام دادن طرح‌ها و فعالیت‌های گروهی، در سطح پایین گزارش شده است.

مرادی و همکاران (۱۳۸۶) در پژوهش خود وضعیت وب سایت‌های بیمارستان‌های آموزشی ایران را از نظر ساختار، در سطح متوسط و از نظر محتوا و زیرلینک‌ها (محتویات موضوعی) در سطح بسیار ضعیف ارزیابی می‌کنند.

آتشک در چند بررسی گوناگون (۱۳۸۶؛ ۱۳۸۷a, b؛ ۱۳۸۸a, b) مدل‌هایی برای طراحی و تحلیل آموزش‌های مجازی ارائه داد و به این نتیجه رسید که مدل یکپارچه، کاربردی و معینی در طراحی، تولید و تحلیل محتوای آموزش‌های مجازی در نظام آموزش عمومی و عالی کشور وجود نداشته است.

چارچوب نظری تحقیق

همان طور که در پیشینه پژوهشی ارائه شد، به دلیل نوظهوری آموزش الکترونیکی، مدل‌های ویژه معدودی^۱ برای ارزشیابی سایت‌های آموزشی مطرح شده است؛ از آنجا که ۳ مدل کارس^۲

۱- از جمله ۳ مدلی که ریبل و بایلی (۲۰۰۶)، اسپکتر (۲۰۰۵) و اسمیت (۲۰۰۱) ارائه کرده‌اند.

۱۰ سی^۱ و کرزلی^۲ (به نقل از بالوین،^۳ ۲۰۰۳) به دلیل جامعیت، کاربرد بیشتری دارند، در این بخش مورد بررسی تفضیلی قرار گرفته‌اند و به عنوان چارچوب نظری برگزیده شده‌اند.

مدل کارس ابعاد محدودی از ارزیابی وب سایت‌های آموزشی را در نظر گرفته است. در این مدل به نویسندگان و تهیه کنندگان وب سایت و محتوای ارائه شده، توجه بیشتری می‌شود و مؤلفه‌های مهم دیگری مانند اهداف، طراحی صفحات وب و توجه به نیازهای مخاطبان، مورد توجه قرار نگرفته‌اند. مدل ۱۰ سی به گونه‌ای کامل‌تر از مدل قبلی است و مؤلفه‌های گوناگونی را مطرح می‌کند که هر کدام به نحوی در طراحی وب سایت نقشی موفق ایفا می‌کنند.

ضعف عمده این مدل را نیز می‌توان نادیده انگاشتن مؤلفه‌های مهمی مانند: اهداف، طراحی صفحات وب و توجه به نیازهای مخاطبان برشمرد. مدل کرزلی جامعیت و تنوع زیادی دارد. همانطور که در جدول ۲ می‌بینیم، این مدل به روشهای آموزشی توجه می‌کند، در حالی که دو مدل پیشین چنین نیستند؛ محتوا در هر سه مدل مورد توجه قرار گرفته است، اما هیچ یک از سه مدل، به مؤلفه طراحی صفحات وب، اهداف و مخاطب اشاره نمی‌کنند.



۱- 10Cs (Content, Credibility, Critical thinking, Copyright, Citation, Continuity, Censorship, Comparability, Context, Connectivity)

۲- Kearsley

۳- Baldwin

جدول ۲. مقایسه سه مدل ارزیابی سایت‌های آموزشی (مدل های کارس، C۱۰ و کرزلی)

مدل کرزلی	مدل ۱۰ ^۰	مدل کارس
۱. محتوا: معتبر، موثق، مرتبط، دقیق، به روز و برانگیزنده بودن محتوا.	۱. محتوا: صحت، دقت، به روز بودن، جامع بودن محتوا	۱. اعتبار: ^۱ کیفیت محتوا، ارائه شواهدی برای جلب اعتماد نسبت به محتوا
۲. روش آموزشی: تناسب راهبرد ها و فعالیت های یادگیری با فراگیران	۲. اعتبار: کیفیت محتوا، ارایه شواهدی برای جلب اعتماد نسبت به محتوا	۲. دقت و صحت: ^۲ دقت، صحت، جامعیت و به روز بودن اطلاعات، تناسب با مخاطبین و اهداف سایت
۳. انگیزه: بهره گیری از محتوای جذاب و برانگیزنده برای درگیر کردن فعال فراگیران.	۳. تفکر انتقادی: ^۳ توجه به پرورش مهارت های سطوح برتر تفکر مانند تجزیه و تحلیل، استدلال و تفکر خلاق	۳. مستدل بودن اطلاعات: ^۵ ارائه دانش روز و قابل قبول اعتدال و یکپارچگی مطالب و ارائه مطالب همراه با شواهد و مدارک
۴. بازخورد: فراگیر همیشه بتوانند روند پیشرفت خود را در دوره بررسی کند.	۴. حق تألیف: ^۴ توجه به مالکیت معنوی و بیان روش عملی رعایت حق تألیف	۴. حمایت: ^۸ آیا محتوا مورد تأیید متخصصان محتوا و منابع معتبر دیگر هست؟
۵. هماهنگی: فراگیر پاسخ واضحی برای اینکه چه چیزی، کجا، چه وقت و چگونه یاد می گیرند داشته باشند.	۵. تداوم: ^۵ وحدت محتوا، هماهنگی لینک ها با اهداف سایت و ارائه اطلاعات کامل راجع به یک مطلب.	۷. سانسور: ^۹ آیا مندرجات سایت باید تحت نظارت سازمان، ارگان و یا دولت باشد؟ چه کنترل هایی اعمال میشود؟
۶. قابلیت استفاده: امکان استفاده آسان از همه جنبه های آموزشی برخط.	۶. نقل قول: ^۶ منابع نقل قول؟ دقت صحت، اعتبار و به روز بودن نقل قول ها.	۸. ارتباطات: ^{۱۱} ایجاد امکان برقراری ارتباط با مؤسسان سایت و یا نویسندگان محتوا.
۷. کمک رسانی: حل مشکلات مرتبط با محتوا و فناوری، به صورت برخط و غیر برخط (تلفنی، حضوری).	۷. ارتباطات: ^۷ منابع نقل قول؟ دقت صحت، اعتبار و به روز بودن نقل قول ها.	۹. مقایسه پذیری و تشابه: ^{۱۱} مزایا و معایب سایت در مقایسه با سایت های مشابه.
۸. ارزشیابی: بیان روش های نمره گذاری و ارزشیابی فعالیت ها و تکالیف دوره	۸. ارتباطات: ^{۱۱} ایجاد امکان برقراری ارتباط با مؤسسان سایت و یا نویسندگان محتوا.	۱۰. زمینه: ^{۱۲} بیان آشکار زمینه های فعالیت سایت؛ اعم از اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی
۹. حجم کار: تعداد و نوع تکالیف باید متناسب با نوع دوره و سطح آن باشند.	۹. مقایسه پذیری و تشابه: ^{۱۱} مزایا و معایب سایت در مقایسه با سایت های مشابه.	
۱۰. انعطاف پذیری: تدارک منابع اختیاری متناسب با علائق، پیش زمینه ها و توانمندی های گوناگون فراگیران	۱۰. زمینه: ^{۱۲} بیان آشکار زمینه های فعالیت سایت؛ اعم از اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی	

۱-Credibility

۲-Accuracy

۳-Critical thinking

۴-Copyright

۵-Connectivity

۶-Citation

۷-Reasonableness

۸-Censorship

۹-Support

۱۰-Continuity

۱۱-Comparability

۱۲-Context

بر اساس مطالب مطروحه و همچنین از آن جا که بیش از ۶ سال از راه‌اندازی و استقرار شبکه اطلاع‌رسانی رشد می‌گذرد، ضرورت توجه به ارزشیابی این شبکه و میزان مطلوبیت ابعاد گوناگون آن برای بهینه‌سازی نظام، بیش از پیش آشکار می‌شود.

اهداف پژوهش

هدف این پژوهش، ارزشیابی بخش آموزش الکترونیکی شبکه رشد و همچنین میزان مطلوبیت ویژگی‌های عمومی آن است؛ برای دستیابی به این هدف کلی، میزان مطلوبیت اهداف، محتوا، روش‌های یاددهی-یادگیری آموزشی، روش‌های ارزشیابی، طراحی صفحات و ویژگی‌های عمومی سایت آموزشی رشد مورد بررسی قرار گرفت.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر نوع توصیفی-پیمایشی (ارزشیابی) است (بیابانگرد، ۱۳۸۶).

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

تحقیق حاضر ۲ جامعه متفاوت به شرح زیر را مورد بررسی قرار داده است:

- شرکت‌های تولیدکننده برنامه‌های آموزشی، دروسی را به سفارش شبکه رشد تولید کرده‌اند و محقق از میان شرکت‌های تولیدکننده برنامه‌های آموزشی طرف قرار داد با شبکه رشد، به صورت نمونه‌گیری هدفمند شرکت‌هایی که بیشترین دروس را برای این شبکه تولید می‌کنند، برگزیده است. شرکت ثمین تراشه با تولید ۱۴ درس در پایه‌های مختلف بیشترین همکاری را با شبکه دارد. از میان دروس تولیدی این شرکت، درس شیمی به صورت تصادفی انتخاب شد. شرکت پارس مدیا با تولید ۷ درس در رتبه دوم قرار دارد و درس عربی از این شرکت انتخاب گردید؛ شرکت سمیع رایان ۶ درس تولید می‌کند که از محصولات این شرکت، درس فیزیک مورد ارزیابی قرار گرفت.
- کارشناسان و متخصصان تکنولوژی آموزشی و آموزش مجازی.

۲۰ نفر از متخصصان تکنولوژی آموزشی (دارندگان مدرک دکتری و کارشناسی ارشد در زمینه تکنولوژی آموزشی) که در زمینه طراحی و تولید محتوا و برنامه‌های آموزشی مبتنی بر وب تخصص داشتند به صورت نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها

ابزار گردآوری داده‌ها، پیشنویس محقق ساخته برای ارزشیابی سایت‌های آموزشی است.

در تهیه این پیش نویس از مدل های ارزشیابی سایت های آموزشی (مدل های ۱۰ سی، کارس و مدل کرزلی) بهره گرفتیم. چند تن از اساتید گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی و طراحان سایت های آموزشی، روایی صوری و محتوایی پیش نویس را تأیید کرده اند. همچنین ضریب پایایی پیش نویس با بهره گیری از آلفای کرونباخ معادل ۰/۸۶ به دست آمد.

هر یک از اهداف پژوهش (اهداف آموزشی، محتوا، روش های یاددهی-یادگیری، روش های ارزشیابی، طراحی صفحات وب و ویژگی های عمومی) با یک ملاک مورد ارزیابی قرار گرفت. ملاک محتوا شامل ۶ نشانگر است که عبارتند از: توجه به مخاطبان، صحت و دقت، اعتبار، عینیت، محتوا و سازماندهی مطالب؛ مجموعه ملاک ها و نشانگرها در قالب ۷۵ سؤال بسته پاسخ به شرح زیر، بخش آموزش الکترونیکی شبکه رشد و همچنین میزان مطلوبیت ویژگی های عمومی این سایت را مورد ارزیابی قرار می دهد:

گویه های مورد بررسی برای اهداف آموزشی عبارتند از: بیان مشخص اهداف کلی و جزئی، بهره گیری از افعال عملکردی برای اهداف جزئی، پوشش اهداف کلی از طریق جزئی، جامعیت اهداف کلی و جزئی، انطباق اهداف با نیازهای فراگیران، بیان حیطه ها و سطوح گوناگون اهداف آموزشی، هم راستایی با اهداف برنامه درسی.

گویه های مورد بررسی در محتوای روش های یاددهی و یادگیری عبارتند از: انطباق روش ها با اهداف، محتوا، ویژگی های مخاطبان، اصول یادگیری مستقل، فرایند یادگیری، ایجاد انگیزه در مخاطبان، توجه به پرورش مهارت های سطوح برتر تفکر، برهم زدن تعادل و ایجاد چالش، امکان تجارب غیر کلاسی، توجه به انتقال یادگیری، ارائه بازخورد در حین تدریس و توجه به فعال بودن افراد در یادگیری.

حیطه ارزشیابی با مؤلفه هایی مانند: بهره گیری از آزمون ورودی، ارزشیابی تکوینی، ارزشیابی تراکمی، انطباق ارزشیابی با اهداف درس، محتوا و با ویژگی های مخاطبان، سطوح گوناگون یادگیری، بهره گیری از سؤالات چرا و چگونه به جای چستی، امکان ارزشیابی انفرادی و امکان استفاده از بازخوردهای آزمون، طراحی گردید.

صفحات وب با سؤالاتی همچون: میزان بهره گیری از چند رسانه ای ها، تناسب اندازه و حروف صفحات، استفاده از لینک های راهنما و هایپرلینک ها، استفاده مؤلفه هایی برای جذابیت و برجسته نمودن نکات مهم درس، طراحی شد.

برخی گویه هایی که برای بخش عمومی مورد بررسی قرار گرفت، عبارتند از: بالا بودن سرعت بارگذاری، نیاز نبودن به نصب برنامه خاص^۱ وجود اطلاعاتی در خصوص اعتبار علمی

طراحان سایت، امکان ایجاد ارتباط با مسئولان سایت. گویه‌های مورد بررسی محتوا عبارتند از: انطباق محتوا با اهداف کلی و جزئی، تناسب آن با ویژگی‌های مخاطبان، تناسب حیطه‌ها و سطوح یادگیری، ارتباط محتوای دروس با یکدیگر، کاربردی بودن محتوا، تعاملی بودن محتوا، بهره‌گیری از مثال‌های مناسب، استفاده از پیش سازمان دهنده، بیان مزایا و کاربردهای محتوا و ارجاع به سایر منابع.

جدول ۳. ویژگی‌های پرسشنامه

تعداد سؤال	نشانه‌های محتوا	تعداد سؤال	ملاک	
۱۰	الف. محتوا	۸	اهداف آموزش	۱
۶	ب. سازماندهی مطالب	۱۲	روش‌های یاددهی یادگیری	۲
۴	ج. توجه به مخاطبان	۱۰	روش ارزشیابی	۳
۲	د. صحت و دقت	۸	طراحی صفحات وب	۴
۴	ه. اعتبار	۶	عمومی	۵
۵	ی. عینیت	۳۱	محتوا (۶ نشانه‌گر دارد)	۶

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

سنجش مؤلفه‌های اساسی تحقیق با مقیاس شش درجه‌ای لیکرت، بدین ترتیب صورت گرفت: خیلی زیاد: ۵، زیاد: ۴، متوسط: ۳، کم: ۲، خیلی کم: ۱ و اصلاً: ۰. میانگین هر معیار با جمع نمراتی که در پاسخ توسط سؤالات مربوط به آن معیار کسب شده بود و تقسیم نمره بر تعداد سؤالات به دست آمد. بدین ترتیب اگر میانگین معیار مورد نظر میان ۰ تا ۱/۶۶ باشد، وضعیت آن معیار نامطلوب، اگر میان ۱/۶۶ تا ۳/۳۲ باشد، آن معیار وضعیت به نسبت مطلوب و اگر میانگین میان ۳/۳۲ تا ۴/۸۹ باشد، آن معیار وضعیت مطلوب ارزیابی می‌شود.

ارائه یافته‌ها

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها که در جدول ۴ آمده است، نشان می‌دهد از نظر متخصصان:

هدفگذاری برای درس فیزیک با میانگین ۱/۸۷ به نسبت مطلوب و برای دروس شیمی با میانگین ۱/۲۱ و عربی با میانگین ۱/۱۲ نامطلوب است. همچنین از میان گویه‌های مورد

بررسی، تنها انطباق اهداف با برنامه درسی در وضعیت مطلوب بود و گویه های دیگر وضعیت نامطلوبی داشتند.

محتوای نوشتاری برای هر سه درس فیزیک، شیمی و عربی به ترتیب با میانگین های $۳/۰۳$ ، $۳/۰۹$ و $۲/۷۹$ به نسبت مطلوب ارزیابی شد. در این خصوص توجه به مخاطبان در وضعیت مطلوب و توجه به اهداف کلی و جزئی و انطباق با حیطه ها و سطوح یادگیری به نسبت مطلوب و گویه های دیگر وضعیتی نامطلوب داشتند.

بهره گیری از روش های یاددهی-یادگیری برای هر سه درس فیزیک، شیمی و عربی به ترتیب با میانگین های $۱/۹۹$ ، $۲/۴۸$ و ۲ به نسبت مطلوب به شمار آمد و تمامی گویه ها در وضعیت به نسبت مطلوب ارزیابی شدند.

روش ها برای ارزیابی دروس، در حد به نسبت مطلوب است. میانگین نمره اکتسابی برای دروس فیزیک، شیمی و عربی به ترتیب $۳/۱۵$ ، $۳/۰۸$ و $۲/۵۳$ می باشد. در این مورد فقط انطباق ارزشیابی با اهداف آموزشی مطلوب است و بقیه موارد به نسبت مطلوب ارزیابی شدند.

میزان مطلوبیت طراحی صفحات برای هر سه درس و در تمامی گویه ها به نسبت مطلوب ارزیابی شد.

در مجموع میتوان گفت ارزشیابی بخش آموزش الکترونیک شبکه رشد، وضعیت به نسبت مطلوبی دارد و شرکت سمیع رایان با کسب ۳ رتبه اول در زمینه اهداف، محتوا و روش ارزشیابی، بهترین شرکت بود.

جدول ۴. یافته های تحقیق

وضعیت مطلوبیت	میانگین محاسبه شده	نام درس			هدف مورد ارزیابی
		عربی (پارس مدیا)	شیمی (ثمن تراشه)	فیزیک (سمیع رایان)	
نامطلوب	۱/۴	۱/۱۲	۱/۲۱	۱/۸۷	اهداف آموزشی
به نسبت مطلوب	۲/۹۷	۲/۷۹	۳/۰۹	۳/۰۳	محتوای آموزشی
به نسبت مطلوب	۲/۱۵	۲	۲/۴۸	۱/۹۹	روش های یاددهی-یادگیری
به نسبت مطلوب	۲/۹۲	۲/۵۳	۳/۰۸	۳/۱۵	روش های ارزشیابی
به نسبت مطلوب	۲/۶۷	۲/۱۲	۲/۹۱	۳	طراحی صفحات
به نسبت مطلوب	۲/۴۰	۲, ۱۱	۲/۵۵	۲/۶۰	نمره کل ارزیابی
به نسبت مطلوب	۲/۷۳				ویژگی های عمومی

بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش حاضر که با هدف ارزشیابی شبکه رشد طراحی و اجرا شده بود، نشان داد شبکه رشد (با میانگین ۱/۴) در تعیین و تعریف اهداف آموزشی خود ضعیف‌ترین عملکرد را داشته است؛ این امر با یافته‌های گراسیان، بک، مک موردو، گریز، کوک، کتابخانه کلورادو (خالقی و داور پناه، ۱۳۸۳) و ریبل و بایلی (۲۰۰۷) همسویی دارد. از این رو لازم است اهداف کلی هر درس در زمینه هدف‌های آموزشی، تبیین شوند تا یادگیرندگان در انتخاب مسیر و شکل حرکت آگاهانه‌تر عمل کنند و همچنین اهداف جزئی هر درس به صورت مشخص بیان شود؛ به بیان دیگر برای بیان اهداف جزئی از فعل‌های عملکردی و قابل اندازه‌گیری استفاده شود، تا هم عمل ارزشیابی آسان‌تر صورت گیرد و هم یادگیرندگان به طور دقیق بدانند در پایان کار چه توقعی از آن‌ها وجود دارد.

معیار محتوا در میان ۵ معیار مورد ارزشیابی، با میانگین ۲/۹۷ بالاترین میانگین را دارد که وضعیت به نسبت مطلوبی است. این امر با یافته‌های عظیمی (۱۳۸۴) و گراسیان، بک، مک موردو، گریز، کوک، کتابخانه کلورادو (خالقی و داور پناه، ۱۳۸۳) همسویی دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد شرکت ثمین تراشه که درس شیمی را تولید کرده است، با میانگین ۳/۰۹ بهترین محتوا را دارد. از این رو شایسته است تا نگارش محتوای آموزشی جملات ساده، کوتاه و رسا صورت گیرد؛ همچنین محتوا مطالب به روز و پیوندهای موجود نیز به منبع معتبر علمی مرتبط باشند.

بهره‌گیری از روش‌های یاددهی - یادگیری با میانگین ۲/۱۵ به نسبت مطلوب برشمرده شده است؛ این نتیجه با یافته‌های مایرن^۱ (۲۰۰۰)، کلاند^۲ (۲۰۰۶) و استاروستا (۲۰۰۵) همسویی دارد؛ از این رو شایسته است در زمینه روش‌های یاددهی و یادگیری، روش‌ها با اهداف و محتوای آموزشی درس منطبق شوند و فعالیت‌های درسی نیز به گونه‌ای طراحی شوند که یادگیرندگان را در فرایند یادگیری درگیر کنند.

میانگین ۲/۹۲ در روش‌های ارزشیابی، از وضعیت به نسبت مطلوب شبکه در این معیار حکایت دارد؛ این امر یافته‌های ریزر و کاتلین^۳ (۲۰۰۵) را تأیید می‌کند. بنابراین لازم است ارزشیابی در ابتدای درس‌ها، با آزمون ورودی برای تعیین میزان آمادگی یادگیرندگان برای آغاز

۱-Maureen

۲-kelland

۳-Reiser & Cathleen

درس جدید صورت گیرد و در طول درس‌ها نیز برای آگاهی یافتن آموزان از میزان و نحوه یادگیری شان و تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری آن، از ارزشیابی تکوینی، استفاده شود.

میانگین ۲/۶۷ نشان می‌دهد طراحی صفحات سایت عملکرد به نسبت مطلوبی دارد؛ این امر یافته‌های اصغری پوده (۱۳۸۰)، گراسیان، بک، مک موردو، گریز، کوک، کتابخانه کلورادو (خالقی و داور پناه، ۱۳۸۳)، اسمیت (۲۰۰۱) و ریبل و بایلی (۲۰۰۷) را تأیید می‌کند؛ از این رو پیشنهاد می‌شود صفحات وب با لحاظ رنگ‌های زیبا و جذاب، انیمیشن، متناسب بودن اندازه قلم و فونت‌ها، بهره‌گیری از صدا و موزیک مناسب و به طور کلی استفاده از چند رسانه‌ای‌های آموزشی، طراحی می‌شود.

کارشناسان معتقدند ویژگی‌های عمومی سایت با میانگین ۲/۷۳ در حد به نسبت مطلوب است؛ این امر با یافته‌های بالوین (۲۰۰۳)، گراسیان، بک، مک موردو، گریز، کوک، کتابخانه کلورادو (خالقی و داور پناه، ۱۳۸۳)، اسمیت (۲۰۰۱)، مدل‌های و ریبل و بایلی (۲۰۰۷) همسویی دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در زمینه بخش عمومی سایت، علاوه بر اینکه سرعت بارگذاری صفحات سایت و باز شدن پنجره‌ها افزایش یابد، برنامه‌هایی تولید شوند که به راحتی و بدون نیاز به نصب، قابل اجرا باشد.

پیشنهاد می‌شود با توجه به محدودیت‌های پژوهش حاضر، که درس‌های دیگر شبکه رشد ارزشیابی شوند، ملاک‌های بومی برای ارزشیابی سایت‌های آموزشی کشور ارائه شوند و سایت‌های آموزشی با توجه به نظر فراگیران مورد ارزیابی قرار گیرند.

منابع

- آتشک، محمد (۱۳۸۸b)، ضرورت‌ها و حیطه‌های برنامه درسی شهروند الکترونیک در برنامه درسی آموزش عالی، نهمین همایش انجمن مطالعات برنامه درسی، دانشگاه تبریز. - آتشک، محمد (۱۳۸۸a)، مدل‌های طراحی آموزش مجازی، دومین کنفرانس شهر الکترونیکی، تهران.

- آتشک، محمد (۱۳۸۷b)، طراحی و تحلیل آموزش مجازی سازمانی، دومین همایش مدیران آموزش سازمان‌های تولیدی و خدماتی کشور، تهران.

- آتشک، محمد (۱۳۸۷a)، ابزارهای تالیف، ملاکهای تولید و روشهای تحلیل محتوی در آموزش مجازی، همایش فناوری آموزشی در عصر اطلاعات و ارتباطات، دانشگاه شهید چمران اهواز.

- آتشک، محمد (۱۳۸۶)، مبانی نظری و کاربردی یادگیری الکترونیکی، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۳.
- اصغری پوده، احمد رضا (۱۳۸۰)، بررسی عناصر و ویژگی‌های مطرح در طراحی وب سایت کتابخانه های دانشگاهی، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه کتابداری و اطلاع رسانی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- بازرگان، عباس (۱۳۸۰)، ارزشیابی آموزشی، انتشارات سمت.
- بیابانگرد، اسماعیل (۱۳۸۶)، روش های تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی، جلد دوم، تهران: نشر دوران.
- خالقی، نرگس، داورپناه، محمد رضا (۱۳۸۳)، بررسی وضعیت وب سایت های ایرانی بر اساس معیارهای عمومی ارزیابی، مجله مطالعات تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی، سال پنجم، شماره ۲: ۱۴۴-۱۲.
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۰)، روش های اندازه گیری و ارزشیابی آموزشی، انتشارات رشد.
- دفتر مدیریت طرح توسعه فناوری اطلاعات (۱۳۸۳)، جعبه ابزار شبکه مدرسه. تهران: واحد پژوهش و ترجمه.
- عبادی، رحیم (۱۳۸۰)، فناوری اطلاعات و آموزش و پرورش، تهران: مدارس هوشمند.
- عظیمی، سید امین (۱۳۸۴)، ارزیابی شبکه رشد از نظر دانش آموزان سال سوم کاربر شبکه رشد و ارائه یک الگوی کاربردی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم تهران.
- کرزلی، گرگ (۱۳۸۳)، آموزش بر خط: یاددهی- یادگیری از طریق اینترنت، ترجمه امیر تیموری، محمد حسن و رحمانی، بهاء الدین. تهران: ساوالان.
- متواضع، علی اکبر (۱۳۸۳)، مفاهیم پایه فناوری، تهران: دیباگران.
- مرادی، غلام رضا، احمدی، مریم، ظهور، علیرضا، فرید، عبادی فردآذر، صابری، محمدرضا (۱۳۸۶)، مدیریت اطلاعات سلامت، سال چهارم شماره ۲، صص ۱۷۵-۱۸۴.

-Atashak, Mohammad (2009), examining distance education status in IRAN for suggesting models to conduct, develop and execute it successfully, edulearn09 the International Conference on Education and New Learning Technologies will be held in Barcelona (Spain), 6-8th of July, 2009.

-Baldwin, Leonard. (2003). Web-based learning interaction and learning

styles. British Journal of Educational Technology, 34(4), 443454-.

-Kelland, j. (2006). Constructivist theories and on line learning best practices: a discourse analysis, university of Albereta national conference on-line proceedings. Toronto; York University.

-Maureen . T. (2000). Constructivism, Instructional Design, and Technology: Implications for Transforming Distance Learning Lingnan University, Tuen Mun Hong Kong, China Educational Technology & Society, 3(2): 436-452.

-Reiser, R, & Cathleen, A. (2005). Designing a tool for Evaluating Web-Based Instruction: Description and lessons learned .Educational Technology, May-June 2005.

-Ribble, M.S & Bailey, G.D. (2006). Web Design and Maintenance Approach: A Rubric for Creating Educational Websites, available at:

-Schechter, B. (2005). Design and evaluation of museum websites for adolescents: A developmental approach. MAI 4306/, P2432.

-Smit, S. (2001). Evaluation ESL/EFL Website: what do users need and what expect to find there. Canadian Journal of learning and technology, 31(3).

-Starosta, W, j. (2005). An evaluation for their conformation to instructional guidelines of online design for children, DAI-A6601/, p.147, JUL 2005.