

Feedback's educational standards in E-Learning environments, based on the Bloom- Anderson taxonomy

Nori Barari*
Abasalt Khorasani**
Morteza Rezaeizadah *
Farnoosh Alami *

Introduction

Understanding and applying are the most common goals of learning. In the e-learning environments; the only way to ensure that goals are achieved is through feedback. The issue is that there is no comprehensive framework based on the research findings in education, so that how to create educational feedback based on learning objectives.

Method

The purpose of this study was to compile the educational standards and their indicators for design effective feedback for the first three layers (remembering, understanding and applying) of the Bloom-Anderson's taxonomy. The qualitative research approach is used and based on this approach, the phenomenological design strategy has been used. The population included experts and faculty members in e-learning centers which were selected through purposeful sampling. Qualitative data generated from interviews were coded and analyzed by Corbin and Strauss method and Maxqda software.

Results

The results of the study led to the development of 4 educational standards and 22 indicators based on Bloom-Anderson's taxonomy to design comprehensive feedback in the field of e-learning. According to the results

PhD student information technology in higher education, psychology and educational science, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

* Associate professor, faculty of education and psychology science, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. *Corresponding Author:* drkhorasanitr@gmail.com

* Assistant professor, faculty of education and psychology science, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

of this study, educational technologists and assessors can evaluate or design more effective E-learning environments.

Discussion

According to the analysis of interviews; Feedback based on action, Multichannel feedback, Feedback based on the future and Feedback based on obstacles of learning are the indicators for achievement situational learning. Also, Assist leveling feedback, feedback fits user level understanding, Transitional feedback and feedback with dual and delayed are the indicators for feedback based on scaffolding.

Keyword: Educational Standards, Feedback, E-Learning, Bloom-Anderson Taxonomy.



تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۶/۱۰
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۴/۱۷

مجله‌ی علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز
بهار و تابستان ۱۳۹۸، دوره‌ی ششم، سال ۲۶
شماره‌ی ۱، صص: ۱۷۴-۱۵۵

استانداردهای آموزشی طراحی بازخورد در محیط‌های یادگیری الکترونیک، بر اساس طبقه‌بندی بلوم- اندرسون

نوری براری

* اباصلت خراسانی

* مرتضی رضایی‌زاده

* فرنوش اعلامی

چکیده

فهم و کاربرد آموخته‌ها از عمومی‌ترین اهداف یادگیری محسوب می‌شوند که در محیط‌های یادگیری الکترونیکی، بازخورد مهم‌ترین شیوه اطمینان از دست‌یابی یادگیرنده به این اهداف است. با این وجود، هنوز دستورالعمل جامعی بر اساس علم آموزش وجود ندارد تا به چگونگی ایجاد بازخورد بر مبنای اهداف یادگیری الکترونیکی بپردازد. هدف پژوهش حاضر تدوین استانداردهای آموزشی و شاخص‌های بازخورد در سه لایه اول طبقه‌بندی بلوم - اندرسون (یادآوری، فهمیدن و کاربرد) برای محیط‌های یادگیری الکترونیکی است. رویکرد پژوهش کیفی و از استراتژی طرح پدیدارشناسی بهره گرفته شده است. جامعه پژوهش کلیه متخصصین و مدرسین مراکز یادگیری الکترونیکی دانشکده‌های علوم تربیتی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران و سه مرکز یادگیری الکترونیکی ایلینویز، خان و هاروارد در آمریکا هستند که تعداد ۱۲ نفر از آن‌ها به روش نمونه‌گیری گلوله برفی تا رسیدن به اشباع داده انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از شیوه مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته استفاده گردید. تحلیل داده‌ها و تعیین مقوله‌ها و استانداردها با تکنیک کدگذاری کوربین و اشتراوس و با نرم‌افزار ماکس کیودا انجام گردید. نتایج حاصل از پژوهش به تدوین ۴ استاندارد آموزشی و ۲۱ شاخص ضروری برای طراحی یک بازخورد مؤثر و به‌موقع در حوزه یادگیری الکترونیکی انجامید. نتایج پژوهش می‌تواند به‌عنوان راهنمای عمل در طراحی محیط‌های یادگیری الکترونیک مورد استفاده تکنولوژیست‌های

* دانشجوی دکتری فناوری اطلاع‌رسانی در آموزش عالی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

* دانشیار دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

drkhorasanitr@gmail.com

* استادیار دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

آموزشی قرار گیرد همچنین ارزیابان محیط‌های یادگیری الکترونیکی می‌توانند بر اساس نتایج به‌دست‌آمده به ارزیابی دوره‌های یادگیری الکترونیکی در بعد بازخورد بپردازند.

واژه‌های کلیدی: استاندارد آموزشی، بازخورد، یادگیری الکترونیکی، طبقه‌بندی بلوم-اندرسون

مقدمه

امروزه به لطف وجود فناوری‌های آموزشی در بستر دسترسی به اینترنت، نقش معلم و دانش‌آموز در آموزش تغییر نموده است (Rogers, 2000). در گذشته رابطه معلم و دانش‌آموز به صورت یک‌طرفه بوده و دانش‌آموزان در فرایند یادگیری نقش منفعلی داشتند، امروزه این رابطه به صورت دوطرفه و با ردوبدل نمودن بازخورد بین یادگیرندگان باهم، با مدرس و با محتوای آموزشی صورت می‌گیرد، همچنین تعامل رابطه مستقیمی با پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان در انواع محیط‌های یادگیری دارد (Zahedbaylan & Moeinekia, 2010)، بر این اساس نقش طراحان آموزشی، برای طراحی محیط‌های یادگیری مبتنی بر تعاملات متنوع را پررنگ‌تر نموده است. به لطف وجود تعاملات و گسترش بازخورد بین منابع آموزشی و یادگیرنده، طراحان آموزشی توانسته‌اند با تغییر رویکرد یادگیری از رفتارگرایی به رویکردهای شناختی و ساختارگرایانه، که در آن‌ها نقش یادگیرنده در یادگیری مهم تلقی می‌شود، یادگیری معنادار را قابل‌دسترس سازند (Cooper, 2003). این تغییر در پارادایم آموزشی سبب پررنگ‌تر شدن نقش فناوری در یادگیری شده است و متخصصان آموزش را متوجه اهمیت و ضرورت گسترش یادگیری الکترونیکی نموده است.

یادگیری الکترونیکی، به‌عنوان یک محیط آموزشی مبتنی بر فناوری، یک مفهوم نوآورانه و متکی بر یادگیرنده است. تاوانگریان و همکاران در بیان ویژگی‌های یادگیری الکترونیکی بیان می‌کنند که یادگیری الکترونیکی شامل انواع پشتیبانی‌های آموزشی بر اساس ابزارهای الکترونیکی از فرایند یاددهی-یادگیری است که به هدف ساخت دانش بر مبنای تجارب فردی، تمرین و دانش یادگیرنده پایه‌ریزی شده است (Tavangarian et al., 2007). با توجه به این تعریف اصل اساسی در یادگیری الکترونیکی پشتیبانی از یادگیرنده است که در قالب بازخورد نمود پیدا می‌کند؛ رضایی و همکاران، مهمترین چالش گسترش یادگیری الکترونیکی را نبودن تعاملات عاطفی و آموزشی بین مدرس و یادگیرنده می‌دانند (Rezaei et al., 2017)،

بنابراین موضوع و مبحث بازخورد امری بسیار حیاتی و ضروری در یادگیری الکترونیکی به شمار می‌رود که بدون آن فرایند یادگیری الکترونیکی کامل نخواهد شد. در همین راستا نایت، بیان می‌کند که عامل اصلی برای ماندگاری یادگیرنده در محیط یادگیری الکترونیکی و ادامه روند یادگیری وجود تعامل و بازخوردهای حساب شده و به موقع به یادگیرنده است که باعث می‌شود اعتماد به نفس یادگیرنده برای ادامه روند یادگیری تقویت گردد (Knight, 2007).

بازخورد اطلاعات خاصی است که به یادگیرنده جهت تقویت و بازاندیشی در مورد عملکردش ارائه می‌شود، این اطلاعات ارائه شده باعث اصلاح اعمال و عملکرد یادگیرنده و ارتقاء مهارت‌های وی می‌گردد (Van De Ridder et al., 2008). بر این اساس بازخورد در امر یادگیری را نباید تنها به عنوان یک مهارت برای مدرس در نظر گرفت بلکه با در نظر گرفتن اهمیت آن به ویژه در محیط‌های یادگیری الکترونیکی باید آن را به عنوان بخشی از فرایند یادگیری محسوب نمود. حقانی و همکاران، بیان می‌کنند که بدون وجود بازخورد مناسب و تعریف شده یادگیرنده عملاً از فرایند یادگیری خارج شده و ادامه مسیر یادگیری برای او دشوار و عملاً غیرممکن می‌گردد (Haghani, Rahimi & Ehsanpour 2014).

ارائه بازخورد عاملی است که اگر به شکل صحیح و با اطلاعات مناسب ارائه شود، عملکرد را اصلاح می‌سازد (Clynes & Raftery 2008). بنابراین لازم است که علاوه بر تأکید بر اهمیت ارائه بازخورد، به آموزش اصول صحیح ارائه بازخورد نیز توسط مدرسان و اساتید یادگیری الکترونیکی پرداخته شود زیرا ارائه نادرست بازخورد، پیامدهای نامناسب تری را نسبت به عدم ارائه بازخورد خواهد داشت. پالاسیوس، بیان می‌کند که برای ارائه بازخورد مؤثر و جامع در محیط‌های یادگیری الکترونیکی لازم است که بازخورد منظم و بر اساس برنامه قبلی ارائه گردد و حاوی اطلاعات به روز باشد. همچنین اضافه می‌نماید که مناسب و متعادل بودن، خصوصی و انفرادی بودن، واضح و روشن بودن، سودمند و دلگرم کننده بودن، به موقع و هدفمند بودن، حقیقی و بر اساس عملکرد بودن و توصیفی و غیر ارزیابانه بودن، از اصول اولیه و مهم بازخورد به شمار می‌روند (Evan and Palacios, 2011).

بازخورد از لحاظ زمانی به دو شیوه بازخورد سریع و بازخورد تأخیری دسته بندی می‌شود (Baker & Hansen Bricker 2010). همچنین بازخورد باید نزدیک به زمان عملکرد مورد بحث

و متناسب با دانش یادگیرنده درباره مبحث پیش رو ارائه شود. در صورتی که ارائه بازخورد به تأخیر افتد، خطرات عملکرد مورد بررسی از بین می‌رود و اثربخشی بازخورد کاهش می‌یابد (Schartel, 2012). به عبارتی دیگر بازخورد بایستی برای آن دسته از اهداف یادگیری ارائه گردد که در حین آموختن و آموزش هستند.

در مجموع می‌توان گفت که بازخورد اصل اساسی در تمامی تئوری‌های یادگیری است. در تئوری یادگیری رفتارگرایی و اصول آموزشی پاولوف و یادگیری ماشینی اسکینر عامل بازخورد در قالب تشویق و ایجاد انگیزه عامل مهم یادگیری شناخته می‌شود. در نظریه یادگیری شناختی تعاملات بین حافظه بلندمدت و کوتاه‌مدت عامل اصلی یادگیری شناخته می‌شود و اصول یادگیری گانه در مکتب شناخت گرایی بر بازخورد به‌موقع و مناسب متکی هستند (Barari et al., 2017). در نظریات یادگیری ساختن گرایی و ارتباط گرایی نیز تعامل و ارتباط بین عناصر یادگیری به‌اندازه‌ای مهم است که زیمنس یادگیری را همان ارتباطات یادگیرنده با منابع یادگیری تلقی می‌نماید (Siemens & Tittenberger, 2009).

با وجود اهمیتی که بازخورد در یادگیری الکترونیکی دارد هنوز هم از نبود استانداردهای لازم جهت تضمین مؤثر بودن و به‌موقع بودن بازخورد در این نوع یادگیری رنج می‌برد و استانداردهایی هم که در این زمینه تدوین شده‌اند فاقد جزئیات لازم هستند تا بتوان به‌عنوان شاخصی از کیفیت یادگیری الکترونیکی مورد استفاده قرار گیرند (Naidu, 2003). فریرا و مور نیز در همین راستا بیان می‌کنند، نبود استانداردهای لازم و فقدان پشتیبانی‌های مؤثر و به‌موقع از یادگیرنده، عدم ترغیب دانشجویان به یادگیری فعال، تأکید اندک بر تعامل و مشارکت در یادگیری و کنترلی بودن محیط یادگیری در برخی سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی، از جمله عوامل نارضایتی یادگیرندگان از محیط‌های یادگیری الکترونیکی به‌حساب می‌آید (Ferreira, Moore & Mellish, 2007)؛ و در واقع در بسیاری از موارد، یادگیری الکترونیکی، در ارائه همان محتوای کلاس‌های رودرو به‌صورت دیجیتال خلاصه‌شده است و از مزایا و فرصت‌های بالقوه این نوع یادگیری در طراحی و ارائه این دوره‌ها چشم‌پوشی شده است.

با در نظر گرفتن وضعیت کنونی دوره‌های آموزش الکترونیکی، در مقابل طبقه‌بندی بازنگری شده بلوم ابزار مناسبی برای کیفیت‌بخشی به طراحی پشتیبانی‌های به‌موقع و مؤثر در قالب بازخورد برای یادگیرندگان در یادگیری الکترونیکی است. جامع بودن طبقه‌بندی بازنگری

شده بلوم سبب شده است که محققان آن را در هر قسمت از فرایند یادگیری که نیاز به اعتبار سنجی و میزان تحقق اهداف یادگیری باشد، به کار بگیرند (Krathwohl, 2002)

با بررسی پیشینه پژوهش های به عمل آمده داخلی و خارجی در مورد بازخورد در محیط های یادگیری الکترونیکی می توان گفت که غالب این پژوهش ها را می توان در دو گروه جداگانه مورد بحث قرارداد. دسته ای از پژوهش ها مانند پژوهش (Stillman, Sabers & Redfield, 1976; Shute, 2008; Wigthon, Patil & Hoellerich, 2006; Hill, 2008; Akan & Ttar, 2010; Kumar & Stracke, 2011; Wan & Wu, 2008)، سعی نموده اند به ضرورت وجود بازخورد بپردازند و هرکدام از این پژوهش گران در محیط های متفاوت و روش های پژوهشی گوناگون به این نتیجه رسیده اند که دانشجویانی که در محیط های یادگیری الکترونیکی بازخورد مؤثر و به موقع دریافت می نمایند، عملکرد بهتر و باکیفیت تری در یادگیری نشان می دهند و یا داشتن حس تعلق به محیط یادگیری و وفاداری به دوره درسی، امکان اینکه بتواند دوره درسی را به پایان برسانند و محیط یادگیری را ترک نکنند، بیشتر است.

دسته ای دیگر از پژوهش ها به بررسی وضعیت موجود محیط های یادگیری الکترونیکی از نظر میزان و چگونگی استفاده از بازخوردهای آموزشی پرداخته اند و در مواردی وضعیت کنونی را با وضعیت ایدئال مقایسه نموده اند و در بعضی موارد نیز به ارائه پیشنهاد و راه حل هایی در این زمینه پرداخته اند. پژوهش هایی مانند (Shartel, 2012; Prystowsky & DaRosa, 2003; McIlwrick, Nair & Montgomery, 2006; Taybi, Tavakoli Ghuchani & Armat, 2011) که بر مبنای داده پیمایشی و نگرش سنجی ها و یا با انجام مصاحبه از مدرسان و یادگیرندگان به تفسیر وضعیت کنونی پرداخته اند و ضرورت اهمیت دادن به بازخورد در فرایند یادگیری الکترونیکی را بر این مبنای یادآوری شده اند.

با وجود پژوهش های فراوانی که در زمینه ضرورت بازخورد و اهمیت آن در یادگیری و تبیین وضعیت کنونی محیط های یادگیری از نظر میزان استفاده از بازخورد صورت گرفته اند، پژوهش های اندکی در مورد روش انجام یک بازخورد مؤثر و به موقع از طریق مدرسان انجام گرفته است. در واقع بیشتر پژوهش ها در این زمینه به فلسفه وجودی بازخورد پرداخته اند و با روش های گوناگون پژوهشی سعی در اثبات مهم و مفید بودن بازخورد در فرایند یادگیری الکترونیکی نموده اند و در نهایت اعلام نموده اند که بازخورد عنصر اصلی و غیرقابل چشم پوشی

در فرایند یادگیری الکترونیکی است اما به این‌که الف) چگونه بتوانیم یک بازخورد مؤثر طراحی نماییم، ب) از فناوری‌های آموزشی چگونه و در چه زمانی برای ایجاد بازخورد استفاده نماییم، ج) اصول و تئوری‌های علم آموزش را چگونه در طراحی بازخورد به کار بندیم، توجه کمتری شده است. پژوهش حاضر یا درک اهمیت این مسئله تلاش نموده است که با بهره‌گیری از نظریات و تئوری‌های یادگیری و بر مبنای طبقه‌بندی اهداف یادگیری بلوم - اندرسون به ایجاد چارچوبی برای طراحی بازخوردهای آموزشی برای کمک به یادگیرنده برای فهم صحیح اهداف یادگیری و توانایی وی برای به کارگیری آن‌ها در زندگی و موقعیت‌های واقعی بپردازد که در این راستا سؤالات زیر را در برمی‌گیرد:

۱. استانداردهای آموزشی و شاخص‌های مربوط به شیوه ارائه بازخورد در محیط‌های یادگیری الکترونیکی، برای تقویت یادآوری آموخته‌ها کدام‌اند؟
۲. استانداردهای آموزشی و شاخص‌های مربوط به شیوه ارائه بازخورد در محیط‌های یادگیری الکترونیکی، برای تقویت فهم مطالب به وسیله یادگیرندگان کدام‌اند؟
۳. استانداردهای آموزشی و شاخص‌های مربوط به شیوه ارائه بازخورد در محیط‌های یادگیری الکترونیکی، برای کمک به یادگیرندگان جهت کاربرد آموخته‌ها در زندگی روزمره کدام‌اند؟

روش پژوهش

با توجه به اینکه پژوهش در پی دستیابی به یک هدف عملی است، از دسته تحقیقات کاربردی به شمار می‌رود. از نظر روش‌شناسی، روش این پژوهش کیفی و از استراتژی پدیدارشناسی برای کشف تجارب زیسته جامعه نمونه مورد پژوهش استفاده شده است. نمونه پژوهش شامل ۱۲ نفر از مدرسین، مدیران و دستیاران آموزشی مراکز یادگیری الکترونیکی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران (دانشگاه شهید بهشتی، علامه طباطبائی، الزهراء، تربیت مدرس و دانشگاه تهران) و سه مرکز یادگیری الکترونیکی ایلینویز، خان و هاروارد در کشور آمریکا می‌باشند که بر اساس روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی و به صورت هدفمند برگزیده شده‌اند. فرایند جمع‌آوری داده از مشارکت کنندگان در پژوهش تا رسیدن به اشباع داده ادامه پیدا نموده است. برای ارتقاء اعتبار داده جمع‌آوری شده، تنها افرادی در نمونه پژوهش قرار داده شده‌اند که

دارای سه ویژگی الف) تحصیلات آکادمیک در حوزه یادگیری الکترونیکی داشته باشند ب) در حوزه آموزش در سطح آموزش عالی در دانشکده های علوم تربیتی مشغول تدریس باشند و ج) در مراکز یادگیری الکترونیکی دانشگاه ها و مؤسسات آموزشی مشغول فعالیت باشند. برای جمع آوری داده مورد نیاز از روش مصاحبه نیمه ساختاریافته استفاده گردید. برای تحلیل داده ها بعد از پیاده سازی مشاهدات و مصاحبه ها از روش کدگذاری کوربین و اشتراوس استفاده گردید و برای سهولت در کدگذاری ها و مقوله بندی ها، تمامی نشانه های گفتاری حاصل از مصاحبه ها در نرم افزار ماکس کیودا ۱۰ جاسازی شدند و فرایند تحلیل داده ها با استفاده از این نرم افزار انجام گردید.

برای اعتباربخشی به مفاهیم ساخته شده و مقولات کشف شده از روش اعتباربخشی پایای بین دو کدگذار استفاده گردید. برای این منظور یکی از دانشجویان دکتری رشته فناوری اطلاع رسانی در آموزش عالی که در زمینه پژوهش دارای تخصص و تجربه بود خواسته شد که با مطالعه فایل مصاحبه های پیاده سازی شده (۳ مصاحبه به صورت تصادفی)، مفاهیم لازم را استخراج نماید؛ و سپس با تطابق مفاهیم ایجاد شده ایشان با مفاهیم ایجاد شده توسط پژوهشگر درصد توافق و عدم توافق محاسبه و مفاهیم استخراج شده بازنگری و اصلاح شدند.

جدول ۱. محاسبه درصد پایایی بین دو کدگذار در کدگذاری مصاحبه ها

Table 1. Calculate the reliability between two encoders in the encoding of interviews

شماره مصاحبه	کل مفاهیم استخراج شده	تعداد مفاهیم مورد توافق	تعداد مفاهیم عدم توافق	پایایی بین دو کدگذار
03	62	23	16	74%
09	30	12	6	80%
01	36	15	6	83%
جمع	128	50	28	78%

همان گونه که در جدول شماره ۱ مشاهده می شود، تعداد کل کدهایی که پژوهشگر و همکار وی ثبت نموده اند برابر ۱۲۸، تعداد کل توافقات بین این کدها ۵۰ و تعداد کل عدم توافقات بین کدها برابر ۱۵ است. پایایی بین کدگذاران برای مصاحبه های انجام گرفته در این پژوهش با استفاده از فرمول

$$\text{Percentage of reliability between two coders} = \frac{\text{Number of agreements} \times 2}{\text{Total Codes!}}$$

برابر ۷۸٪ در مجموع است. با توجه به اینکه این میزان پایایی بیشتر از ۶۰ درصد است، می‌توان گفت که درصد پایایی بین کدگذاران در این پژوهش مورد تأیید است.

یافته‌ها

در تحلیل داده کیفی مربوط به سؤالات پژوهش که استانداردهای آموزشی در بعد بازخورد و شاخص‌های هریک از آن‌ها را در لایه یادآوری، فهمیدن و کاربرد را مورد پرسش قرارداده بود، برای رسیدن به نتیجه دلخواه در این مورد ابتدا تجارب زیسته جامعه نمونه در مورد روش‌های بازخورد دهی آنان در محیط‌های یادگیری الکترونیکی سؤال گردید.

بعد از انجام هرکدام از مصاحبه‌ها، فایل صوتی مصاحبه با دقت بر روی نرم‌افزار واژه‌پرداز مایکروسافت ورد به صورت یک سند متنی درآورده شد. برای مدیریت بهتر فرایند ادامه کار سند متنی مصاحبه در نرم‌افزار ماکس کیودا آپلود گردید و با دقت شروع به خوانش مصاحبه و همزمان مراجعه به سؤالات فرعی پژوهش گردید تا جملات و عباراتی که می‌توانستند در جواب یکی از سؤالات پژوهش مورد استفاده قرار بگیرند به عنوان یک نشانه گفتاری مشخص شوند (مرحله اول کد گذاری- کد گذاری باز). در ادامه برای هر نشانه گفتاری یک مفهوم مرتبط بامعنای گفته‌های شرکت‌کننده تعریف می‌شد (مرحله دوم کد گذاری- کد گذاری محوری). و در نرم‌افزار ماکس کیودا ثبت می‌گردید.

بعد از بررسی دقیق متن مصاحبه‌های پیاده شده و انتخاب شواهد گفتاری مفاهیم اولیه مشخص شدند و در ادامه به اعتبارسنجی این مفاهیم و حذف نشان‌های گفتاری غیر مرتبط پرداخته شد و در نهایت ۲۲ مفهوم اولیه (کد) استخراج گردیدند. جدول شماره ۲ نمونه‌ای از این مفهوم‌های اولیه را به همراه نشانه‌های گفتاری مربوطه و کد مصاحبه‌شونده و صفحه مصاحبه موردنظر نشان می‌دهد.

برای رسیدن به پاسخ سؤال اول پژوهش که استانداردها و شاخص‌های بازخورد را در لایه یادآوری آموخته‌ها مورد پرسش قرار داده بود با بررسی شواهد گفتاری و مفاهیم اولیه استخراج‌شده سعی گردید تا مفاهیم مرتبط جداسازی و دسته‌بندی گردند. مشارکت کنند در پژوهش در پاسخ به این سؤال بیشتر از مفاهیمی مانند آنی بودن بازخورد، بازخورد مبتنی بر محصول، مستمر و مستقیم بودن بازخورد و مربوط بودن بازخورد استفاده نمودند. برای مثال شرکت‌کننده شماره ۴ بیان می‌کند:

جدول ۲. نمونه‌ای از شواهد گفتاری مرتبط با استانداردهای آموزشی در بعد بازخورد

Table 2. The sample of speech evidence related to educational standards in feedback.

مفاهیم استخراج شده	شواهد گفتاری (نقل قول‌های مستقیم از مشارکت‌کنندگان در پژوهش)	ادرس مصاحبه
آنی بودن بازخورد	بهترین فیدبکی که میتونیم داشته باشیم فیدبک آنی هست که این میتونه دقیقاً بعد از انجام تکالیف و بلافاصله بعد از انجام تکالیف بشه	۴-۹، ۵-۴، ۳-۷
بازخورد مبتنی بر دانش قبلی	اگر بگیم بازخورد مبتنی بر دانش قبلی باشه میره تو لایه حفظ درست هم است خیلی هم نکته خوبی بود. بازخورد مبتنی بر دانش قبلی در لایه حفظه	۱-۴، ۵-۳
مستقیم بودن بازخورد	محتوایی که یادگیرنده در آزمون ورودی و یا دیگر ارزشیابی‌های تکوینی نتوانسته است پاسخ دهد با علامت ستاره مشخص شده	۴-۹، ۴-۷
مربوط بودن بازخورد	بر اساس نتایج ارزشیابی، یادگیرندگان را به منابع محتوایی که در آن قسمت نتایج خوبی نگرفته‌اند، هدایت نماید.	۱-۱، ۴-۷
بازخورد مبتنی بر علاقه یادگیرنده	بیا بیم بازخورد هامون رو عینی کنیم مثلاً بازخورد رو در قبال یک داستان و یا یک تکه انیمیشن به یادگیرنده ارائه بدیم تا علاقه او به موضوع و خود بازخورد جلب بشه.	۱-۲، ۴-۷
شفاف بودن بازخورد	یادم اومد تو مرحله فهم یکی از ویژگی‌های بازخورد شفافیت. clarity. پس بازخورد شفاف میتونه به فهم کمک بکنه.	۳-۷، ۲-۹
انتقالی بودن بازخورد	یکی دیگر از ویژگی‌های بازخورد در لایه فهم اینه که بازخورد رو از یک context به context دیگه انتقال بده	۴-۹، ۵-۱۲
متناسب با سطح فهم	یکی از ویژگی‌های بازخورد در لایه فهم اینه که باید متناسب با سطح فهم کاربر باشه.	۲-۵، ۱۰-۳
بازخورد با تانی و تأخیر	ولی اگر دنبال فهم باشیم بازخوردمون باید با تأخیر و تانی باشه. به خاطر اینکه به یادگیرنده باید فرصت تأمل باید بدیم.	۵-۷، ۵-۸
بازخورد مبتنی بر عملکرد	یه نکته دیگه در ارتباط با بازخورد با سطح کاربرد اینه که ما نباید خود فرد رو مورد هدف قرار بدیم. بلکه عملکرد او رو مورد هدف قرار دهیم	۳-۱۱، ۵-۳

"توی حفظ ما بازخوردمون به محصوله میگیم آقا تو این چیز رو یاد نگرفتی و در این قسمت ضعیفی و به WHAT کار داریم زیاد کاری به HOW نداریم".

مشابه چنین بیاناتی را مشارکت‌کننده شماره ۹ نیز بیان نمودند و بر نتیجه متکی بودن و درگیر نکردن یادگیرنده در فرایند یادگیری و چگونگی دسترسی به اهداف را برای حفظ

مطالب مهم قلمداد نمودند. آنی و در لحظه بودن بازخورد هم مورد توجه چندین نفر از مشارکت کنندگان (مشارکت کننده ۷، ۹ و ۴) در رسیدن به اهداف یادگیری مبتنی بر حافظه بود. به عنوان مثال مشارکت کننده شماره ۷ بیان نمودند: "بهترین فیدبکی که ما میتونیم داشته باشیم فیدبک آنی هست که این میتونه دقیقاً بعد از انجام تکالیف و بلافاصله بعد از انجام تکالیف باید به مخاطب ابلاغ بشه".

چنین بیاناتی نشان می‌دهد که اگر بلافاصله و به محض نیاز یادگیرنده به کمک، به وی بازخورد دهیم مانع از تفکر یادگیرنده شده و با ارائه بازخورد، یادگیرنده را وادار به حفظ و یادآوری مطلب مورد بحث در زمان مشخص نموده‌ایم. بر این مبنا می‌توان این مفاهیم را در یک مقوله اصلی با عنوان بازخورد مبتنی بر کسب نتیجه جای گذاری نمود. مفاهیم بیان شده در این مقوله با هدف کمک فوری و بدون نیاز به تفکر یادگیرنده کمک‌های لازم را به وی ارائه می‌دهند و منظور اصلی آن‌ها رسیدن یادگیرنده به اهداف آموزشی از پیش تعیین شده می‌باشد بنابراین مفاهیم موجود در این مقوله به یادآوری و فراخوانی مطالب آموخته شده در حافظه، بدون نیاز به تفکر و تألم کمک می‌کنند.

برای رسیدن به پاسخ سؤال دوم پژوهش که استانداردها و شاخص‌های بازخورد را در لایه فهمیدن مطالب مورد پرسش قرار داده بود، مشارکت‌کنندگان مفاهیم متنوع و زیادی را برای رساندن یادگیرنده به مرحله فهم مطالب بیان نمودند. تنوع در مفاهیم مرتبط با فهم نشان می‌دهد که مشارکت‌کنندگان در پژوهش مهارت بیشتری در اهداف این لایه از طبقه‌بندی را دارا هستند و توانایی ارائه بازخوردهای متنوعی برای این دسته از اهداف یادگیری را دارا هستند. به عنوان مثال مشارکت‌کنندگان شماره ۵ و شماره ۹ بر مدنظر قرار گرفتن تفاوت‌های فردی یادگیرندگان از نظر سطح دانشی آن‌ها تأکید داشتند. موارد دیگری که در این قسمت مورد توجه مشارکت‌کنندگان بود کمک به یادگیرندگان از طریق بازخورد برای انتقال آموخته‌ها از یک زمینه به زمینه دیگر بود.

مفاهیم حاصل از نشانه‌های گفتاری مشارکت‌کنندگان در این قسمت به دو مقوله اصلی تقسیم گردیدند. یکی از مقولات با عنوان بازخورد مبتنی بر تکیه‌گاه سازی نام‌گذاری شده است. داربست سازی (تکیه‌گاه سازی) در اصل توسط وایگوتسکی برای ارائه پشتیبانی از طرف معلم به یادگیرنده به منظور ارتقاء یادگیری از سطح تقریبی رشد وی ارائه گردید

(Bronack & Riedle, 1998). ویگوتسکی معتقد بود که افراد می‌توانند بیشتر از توانایی‌های بالقوه خویش به اهدافی که برای آن‌ها تلاش می‌کنند، برسند به شرط آن‌که پشتیبانی لازم از آن‌ها صورت بگیرد. به طور یقین میزان حمایت از یک یادگیرنده مبتدی با یادگیرنده‌ای که دسترسی به منابع علمی متعدد دارد نباید یکسان باشند؛ بنابراین ایجاد یک داربست در یک دوره یادگیری برای دسترسی به حمایت‌های متنوع به تمامی یادگیرندگان ضروری است. مفاهیمی که در این مقوله قرار گرفته‌اند سعی دارند که شرایطی ایجاد گردد که یادگیرنده نه تنها توانایی‌های واقعی خویش را در یادگیری استفاده نمایند، بلکه بر اساس بازخوردهای حساب شده و هدفمند بتواند به نتایج یادگیری بیشتر از توانایی‌های خود نیز دست یابد.

مقوله‌ای دیگر که مفاهیم اولیه در حوزه علایق، رضایت‌مندی و بازخوردهای انگیزاننده را در خود جای داده است با عنوان بازخورد مبتنی بر طرح انگیزشی کلر نام‌گذاری شده است. کلر معتقد است که انگیزش تحت تأثیر ویژگی‌های فردی، ویژگی‌های محیطی و مواد یادگیری قرار دارد (Fardanesh, 2012).

برای رسیدن به پاسخ سؤال سوم پژوهش که استانداردها و شاخص‌های بازخورد را در لایه کاربرد آموخته‌ها مورد پرسش قرار داده بود با بررسی شواهد گفتاری و مفاهیم اولیه استخراج شده سعی گردید تا مفاهیم مرتبط جداسازی و دسته‌بندی گردند. مشارکت کنند در پژوهش در پاسخ به این سؤال بیشتر از مفاهیمی مانند بازخورد مبتنی بر عملکرد، بازخورد مبتنی بر حال و آینده یادگیرنده و یا بازخوردهای مبتنی بر موانع یادگیری استفاده می‌نمودند. چنین بیاناتی نشان می‌دهند که اساتید یادگیری برای رساندن یادگیرنده به کاربرد آموخته‌ها بیشتر بر تقویت مهارت‌های عملی یادگیرنده تمرکز نموده‌اند. برخی از مشارکت‌کنندگان نیز شیوه استفاده از فناوری‌ها و منابع یادگیری را در کاربرد ساختن آموخته‌ها مؤثر می‌دانستند.

در مجموع تمامی مفاهیم اولیه‌ای که بازخورد را مبتنی بر وضعیت کنونی فرد و بنا بر موقعیت فرد در یادگیری مرتبط می‌دانستند را در یک مقوله با عنوان کاربردی بودن بازخورد قرار داده شدند. دلیل نام‌گذاری این مقوله که در ادامه به‌عنوان یک استاندارد شناخته می‌شود این است که برای رسیدن به مرحله کاربرد آموخته‌ها توسط یادگیرنده، بایستی موقعیتی فراهم گردد که تعامل فرد با محیط شکل گیرد و این موجب می‌گردد که افراد از طریق تعامل با محیط که منجر به تغییر هم در فرد و هم در محیط می‌شود، یاد بگیرند (Razavi, 2007). بر

این اساس تمامی مفاهیم اولیه که در حوزه کاربردی بودن نتایج یادگیری می‌گنجد را به‌عنوان یک مقوله اصلی و یا یک استاندارد با عنوان کاربردی بودن بازخورد قرار داده شدند.

جدول ۳. مقوله‌های استخراج‌شده از مفاهیم به‌دست‌آمده حاصل از نشان‌های گفتاری مربوط به بازخورد در یک سیستم یادگیری الکترونیکی

Table 3. categories taken from concepts extracted from speech signs related to feedback in e-learning environment

مقوله‌های اصلی	مفاهیم استخراج‌شده از نشانه‌های گفتاری به همراه کد مشارکت کننده و صفحه مصاحبه
بازخورد مبتنی بر کسب نتیجه	آنی بودن بازخورد (۷-۴، ۵-۹)، بازخورد مبتنی بر دانش قبلی (۳-۵، ۴-۱)، بازخورد به محصول نه به فرایند (۳-۵، ۹-۴)، مستمر بودن بازخورد (۵-۵، ۸-۲)، مستقیم بودن بازخورد (۷-۴، ۹-۴)، مربوط بودن بازخورد (۱۲-۴، ۱-۱).
بازخورد مبتنی بر طرح انگیزشی کلر	بازخورد مبتنی بر علاقه یادگیرنده (۷-۴، ۲-۱)، بازخورد مبتنی بر نقاط قوت (۸-۵، ۱-۱)، برانگیزاننده بودن بازخورد (۱۲-۵، ۱-۱)، سودمند بودن بازخورد (۳-۵)، بازخورد متناسب با اشتباهات یادگیری (۵-۵، ۴-۵)، شفاف بودن بازخورد (۹-۲، ۷-۳).
بازخورد مبتنی بر تکیه گاه سازی	سطح‌بندی بازخورد از نظر میزان کمک (۱۲-۵، ۹-۴)، انتقالی بودن بازخورد (۳-۳-۱۰، ۵-۲)، بازخورد متناسب با سطح فهم کاربر (۳-۴، ۱۰-۳)، بازخورد با ثانی و تأخیر (۱۲-۵، ۹-۱).
کاربردی بودن بازخورد	بازخورد مبتنی بر عملکرد (۸-۵، ۷-۵)، بازخورد مبتنی بر حال و آینده (۳-۵، ۱۱-۳)، بازخورد مبتنی بر موانع یادگیری (۱۰-۵، ۱۲-۳)، چند منبعه بودن بازخورد (۲-۵، ۸-۵)، بازخورد مبتنی بر یک برنامه عملی (۳-۵، ۶-۵).

بر این اساس ۲۱ مفهوم اولیه در ۳ مقوله اصلی جای گذاری گردیدند. جدول شماره ۳ در دو ستون نشان‌دهنده آدرس مفاهیم استخراج‌شده از فایل مصاحبه‌ها به همراه مفاهیم اولیه و مقوله‌های اصلی استخراج‌شده می‌باشد.

نتیجه‌گیری

هدف از اجرای این پژوهش تدوین استانداردهای آموزشی برای شیوه ارائه بازخورد به‌موقع و مؤثر در محیط یادگیری الکترونیکی برای دسترسی به اهداف سطوح یادآوری مطالب، فهم و به کارگیری آموخته‌ها، بر اساس تجارب زیسته مدرسین و متخصصان حوزه یادگیری الکترونیکی می‌باشد. بر این اساس با استفاده از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته از مشارکت کنندگان در پژوهش

و اطمینان از اعتبار شیوه تحلیل داده‌ها، سعی دریافتن پاسخ‌های معتبر برای سؤالات فرعی پژوهش شده است. نتایج پژوهش منجر به تدوین ۴ استاندارد با ۲۱ شاخص مربوط به آن‌ها گردید. بر اساس نتایج پژوهش، مستقیم و مستمر بودن بازخورد و آنی و در لحظه بودن آن موجب ارتقاء حافظه و یادآوری مطالب در یادگیرندگان می‌گردد و برای دستیابی به اهداف دانشی دوره‌های یادگیری الکترونیکی بایستی به صورت مستمر و بدون درنگ و با استفاده از فرمت‌های متنوع محتوا، از راه بازخورد پشتیبانی از یادگیرنده انجام گیرد. مشابه چنین نتایجی را ابراهیم‌زاده و معصومی‌فر نیز گزارش نموده‌اند. آن‌ها در بررسی انواع تعاملات در محیط‌های یادگیری آنلاین بیان داشته‌اند که مهم‌ترین ویژگی تعامل بین یادگیرنده و یاد دهنده، استمرار و در لحظه بودن تعامل است که به یادگیرنده در تقویت یادگیری کمک می‌کند (Ebrahimzadah & Massomifar, 2017). علت چنین نتایج مشابهی را می‌توان در اهمیت و حساس بودن پشتیبانی مستقیم و بدون درنگ از یادگیرنده از دیدگاه مشارکت‌کنندگان در هر دو پژوهش دانست زیرا در محیط‌های یادگیری الکترونیکی خیلی مهم است که یادگیرنده احساس تنهایی نکند و ضمن وفادار ماندن به محیط یادگیری بتواند فرایند یادگیری خویش را به اتمام برساند. همچنین، موردعلاقه بودن، شفاف بودن و برانگیزاننده بودن بازخورد، از شاخص‌های مهم دیگری هستند که بر اساس نتایج این پژوهش می‌توانند به یادگیرنده در درک و فهم عمیق مطالب کمک نمایند. (Borup, West, Thomas and Graham (2014) نیز در یک پژوهش که به بررسی نقش بازخوردهای مبتنی بر فیلم در ارتقاء کیفیت یادگیری الکترونیکی پرداخته‌اند، بیان می‌نمایند که مهم‌ترین ویژگی بازخورد مبتنی بر فیلم شفاف بودن بازخورد و انگیزاننده بودن آن است. بر این اساس نتایج هر دو پژوهش استفاده از هرگونه راهکاری که بتواند علاقه و انگیزه یادگیرنده را تحریک نماید و اطلاعات دقیق را ارائه دهد، می‌تواند در فهم عمیق مطالب به یادگیرندگان کمک نماید.

برای اطمینان از اینکه استانداردهای تدوین شده جامعیت لازم را برخوردار بوده و می‌توانند اهداف موردنظر یادگیری را پشتیبانی نمایند از انطباق آن‌ها با طبقه‌بندی اهداف یادگیری بلوم - اندرسون استفاده گردید. استاندارد بازخورد مبتنی بر کسب نتیجه، به این دلیل که فرایندهای بازشناسی و تشخیص با کمک حافظه یادگیرنده را مورد پشتیبانی قرار می‌دهند و به تسهیل انتقال آموخته‌ها به حافظه بلندمدت یادگیرندگان از طریق ویژگی‌های مانند مستقیم بودن، آنی

بودن، مبتنی بر نتیجه بودن بازخورد به کمک می‌نماید، بنابراین می‌توان این استاندارد را در لایه اول از طبقه‌بندی بلوم - اندرسون یا همان طبقه یادآوری قرارداد. دو استاندارد بازخورد مبتنی بر طرح انگیزشی کلر و بازخورد مبتنی بر داربست سازی به دلیل دادن فرصت تأمل به یادگیرنده و سطح‌بندی میزان کمک به یادگیرنده و سعی در انتقال بازخورد از یک محیط به محیط دیگر، این فرصت را برای یادگیرنده فراهم می‌آورند تا با دسترسی به حافظه بلندمدت خویش به تثبیت آموخته‌های جدید بپردازد؛ بنابراین این دو استاندارد را می‌توان به سطح فهمیدن از طبقه‌بندی بلوم - اندرسون مربوط دانست.

همچنین کاربردی بودن بازخورد توانایی یادگیرنده در به‌کارگیری آموخته‌ها را در موقعیت‌های واقعی و جدید را فراهم می‌سازد به همین دلیل باید این استاندارد را در لایه سوم طبقه‌بندی بلوم اندرسون به نام کار بستن جای گذاری نمود؛ و در مجموع می‌توان استانداردهای تدوین‌شده را بر اساس شکل شماره ۱ با سه سطح اولیه در هرم طبقه‌بندی بلوم - اندرسون مطابقت داد.



شکل ۱. تطبیق استانداردهای تدوین‌شده با طبقه‌بندی اهداف یادگیری بلوم - اندرسون

Fig 1. matching Compiled standards with Bloom-Anderson taxonomy

آنچه مسلم است این است که طبقه‌بندی نمودن بازخورد، بر اساس سطوح یادگیری بلوم و اندرسون یک امر کاملاً قراردادی است که طراحان محیط‌های یادگیری را در پی‌ریزی طرح‌های آموزشی یاری می‌نماید. بر اساس این طبقه‌بندی هر فعالیت یادگیری در سطح بالاتر

می تواند سطوح پایین تر را نیز پشتیبانی نماید به عنوان مثال بازخوردی که مدرس به منظور فراهم نمودن زمینه کاربرد یک موضوع ارائه می دهد، می تواند به تقویت مهارت حافظه و فهمیدن مطلب توسط یادگیرنده نیز بیانجامد. دسته بندی نمودن بازخوردها بر اساس این طبقه بندی به طراحان آموزشی کمک می نماید تا فعالیت های ساده و آسان تری را برای نیل به اهداف مورد نظر انتخاب نمایند و بیشتر یادگیرندگان با توانایی های حداقل نیز به اهداف درسی دست یابند. به بیان ساده تر طبقه بندی بازخورد از نظر سطح یادگیری، باعث می گردد در فرایند تدریس، اطلاعات و فعالیت های اضافی و خارج از محدوده اهداف درسی به یادگیرنده ارائه نگردد و از ایجاد بار اضافی شناختی جلوگیری نماید.

نتایج پژوهش حاضر می تواند به طراحی و ارائه بازخورد مناسب باهدف یادگیری و استفاده مؤثر از فناوری های آموزشی را در زمان مناسب را فراهم می کند و در این راستا می تواند به تکنولوژیست ها و طراحان آموزشی کمک نماید تا زمان مناسب برای ارائه بازخورد به هدر نرود و همیشه ارائه بازخورد در زمان مناسب و با روش مناسب انجام گیرد.

در پایان می توان گفت، بر اساس نتایج این پژوهش، ارزیابان و مدیران محیط های یادگیری الکترونیکی می توانند به ارزیابی بُعد بازخورد در دوره های درسی الکترونیکی بپردازند برای این منظور شاخص های استخراج شده از داده های کیفی را می توان در یک طیف لیکرتی قرارداد و بر اساس آن شیوه بازخورد دهی مدرسین دوره های یادگیری الکترونیکی را مورد ارزیابی قرارداد. همچنین، با درک این نکته که استانداردهای تدوین شده، حداقل های لازم برای طراحی یک بازخورد مؤثر هستند، مدرسین دوره های یادگیری الکترونیکی می توانند به آسانی برای اهداف یادگیری دوره های درسی خویش بازخوردهای مؤثر و هوشمندانه ای را طراحی نمایند تا ضمن کمک به یادگیرنده از دست یابی وی به اهداف یادگیری اطمینان پیدا نمایند.

References

- Akcan, S., & Tatar, S. (2010). *An investigation of the nature of feedback given to pre-service English teachers during their Practice teaching experience*. *Teacher Dev*, 14(2), 153-72.

- Bronack, S. C., & Riedl, R. E. (1998). Distributed learning environments: Pedagogy, implementation, and the early adopter. Paper presented at: *The World Conference on Educational Telecommunications*, Freiburg, Germany.
- Borup, J., West, R. E., Thomas, R., & Graham, C. R. (2014). Examining the impact of video feedback on instructor social presence in blended courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(3), 232-256
- Clynes, M. P., & Raftery, S. E. C. (2008). Feedback: An essential element of student learning in clinical practice. *Nurs Edu Practice*, 8(6), 405-11.
- Cooper, P. A. (2003). Paradigm shifts in designed instruction: From behaviourism to cognitivism to constructivism. *Educational Technology*, 33(5), 12-19.
- Ebrahimzadah, E., & Massomi, M. (2017). Examining the types of interaction in e-learning environments, *Journal of Research in Curriculum*, 14(25), 47-62. [Persian]
- Evans, C., & Palacios, L. A. (2011). Interactive self-assessment questions within a virtual Environment. *International Journal of E-Adoption (IJE)*, 3(2), 1-10. doi:10.4018/jea.2011040101
- Fardanesh, H. (2012). *Theoretical Foundations of Educational Technology*. 3rd Ed. Tehran: Institute of Social Sciences and Text Books (Samt), Research and Development Center for the Humanities [Persian]
- Ferreira, A., Moore, J. D., & Mellish, C. A. (2007). Study of feedback strategies in foreign language classrooms and tutorials with implications for intelligent computer-assisted language learning systems. *Int J Artificial Intelligence Edu*, 17(4), 389-422.
- Haghani, F., Rahimi, M., & Ehsanpour, S. (2014). *An Investigation of "Perceived Feedback" in Clinical Education of Midwifery Students in Isfahan University of Medical Sciences*. *Iran J Med Edu*; 14(7), 571-80. [Persian]
- Hill, C. (2008). *The world turned upside down: Radical ideas during the English revolution* Penguin Group.
- Knight, S. (2007). Effective practice with e-learning: A good practice guide in designing for learning. *Joint Information Systems Committee*.
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212-218.
- Kumar, V., & Stracke, E. (2011). Examiners' reports on theses: Feedback or assessment? *Journal of English for Academic Purposes*, 10(4), 211-222.
- McIlwrick, J., & Nair, B., & Montgomery, G. (2066). "How Am I Doing?" *Many problems but few solutions related to Feedback delivery in*

- undergraduate psychiatry education*. *Academic Psychiatry*, 30(2), 130-5.
- Barari, N., & Moeini, A., & RezaeiZadeh, M., & Abbas Kasani, H. (2017). Future teacher; change in roles and tasks in the digital environments based on the Connectivism theory. *Educational Technology Journal*, 11(3), 249-258. [Persian]
- Naidu, S. (2003). *E-learning: A guidebook of principles, procedures and practices*. Commonwealth Educational Media Centre for Asia (CEMCA), New Delhi.
- Palacios, L., & Evans, C. (2014). *The effect of interactivity in e-Learning systems*. Cambridge Scholars Publishing.
- Prystowsky, J. B., & DaRosa, D. A. (2003). *A learning prescription permits feedback on feedback*. *Am J surgery*, 185(3), 264-67.
- Razavi, S. A. (2007). *Modern Issues in Instructional Technology*. Ahvaz: Shahid Chamran University [Persian]
- Rezaee, B., Naderi, N., Tareen, M. A., & Jafari, H. (2017). A Mixed Method in E-learning Opportunities and Threats, *Journal of Educational Scienc*, 24(2), 151-174. [Persian]
- Schartel, S. A. (2012). *Giving feedback – An integral part of education*. *Best Practice Res Clinic Anaesthesiol*, 26(1), 77-87.
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189. Doi: 10.3102/0034654307313795.
- Siemens, G., & Tittenberger, P. (2009). *Handbook of emerging technologies for learning*. Winnipeg: University of Manitoba.
- Stillman, P. L., & Sabers, D. L., & Redfield, D. L. (1976). *The use of paraprofessionals to teach interviewing skills*. *Pediatrics*, 57(5), 769-74.
- Tavangarian, D., Leybold, M. E., Nölting, K., Röser, M., & Voigt, D. (2007). Is e-learning the solution for individual learning? *Electronic Journal of e-Learning*, 2(2), 273-280.
- Tayebi, V., Tavakoli Ghuchani, H., & Armat, M. R. (2011). *Providing status feedback to the learner in clinical education and related factors from the viewpoints of teachers and students Khorasan University of Medical Sciences*. *North Khorasan Uni Med Sci J*, 1(3), 69-74. [Persian]
- Van De Ridder, JMM., & Stokking, KM., McGaghie, WC., & Ten Cate, OTJ. (2008). *What is feedback in clinical education?* *Med edu*, 42(2), 189-97.
- Wang, S., & Wu, P. (2008). The role of feedback and self-efficacy on web-based learning: The social cognitive perspective. *Computers & Education*, 51(4), 1589-1598. doi:10.1016/j.compedu.2008.03.004
- Wigton, RS., Patil, KD., & Hoellerich, VL. (2006). The effect of feedback in learning clinical diagnosis. *Academic Med*, 61(10), 816-2.

Zahed Babelan, A., & Moeni kia, M. A. (2010). A study of the status of teacher-student verbal interaction during teaching and its relation with academic achievement of primary school students in Ardabil City, *Journal of Educational Scienc*, 17(2), 111-126. [Persian]

