

شاخص‌ها و مولفه‌های یادگیری الکترونیک مبتنی بر خودپیروی در آموزش سازمانی: سنتز پژوهی بر اساس مدل روبرتس

فاطمه سراوانی^۱، مرضیه عالی^۲، حسین مؤمنی مهموئی^۳، مهدی زیرک^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۲۸

چکیده

امروزه یادگیری الکترونیک به عنوان روشی کارآمد در ارتقا فردی و آموزش‌های سازمانی شناخته شده است. با این حال توجه به جنبه‌های خودشکوفایی و انتخاب فردی در یادگیری الکترونیک از اهمیت بسزایی برخوردار است. لذا هدف از این پژوهش، دستیابی به مؤلفه‌های یادگیری الکترونیک مبتنی بر خود پیروی بود. برای این منظور، از رویکرد کیفی و روش سنتز پژوهی استفاده گردید. جامعه پژوهش شامل کلیه مقالات منتشر شده در دهه اخیر (۲۰۱۲-۲۰۲۲) بود که از این میان تعداد ۲۸ عنوان بر اساس پایش موضوعی محتوایی به عنوان نمونه انتخاب شدند. داده‌های پژوهش با تحلیل کیفی اسناد مورد مطالعه گردآوری شدند. با تجزیه و تحلیل داده‌ها، عوامل کلیدی در ۴ بعد، ۱۳ عامل و ۵۳ مقوله شامل خود مدیریتی یادگیری الکترونیک (مشمول بر شناخت پتانسیل‌های فردی، کنترل جریان یادگیری، خودتنظیمی در یادگیری الکترونیک)؛ خود راهبری آموزشی (مشمول بر مهارت‌های شناختی و فراشناختی، شناسایی و جست‌وجوی منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی، یادگیری مشارکتی و همیارانه، پژوهش محوری در یادگیری الکترونیک)؛ خود انگیزشی در یادگیری الکترونیک (مشمول بر جذابیت بخشی به محیط یادگیری، انگیزش درونی، انگیزش بیرونی)؛ خودارزیابی یادگیری الکترونیک (ارزیابی شخصی سازی شده، جامعیت در ارزیابی، خود بازتابی) طبقه بندی شدند. با توجه به یافته‌های پژوهشی پیشنهاد می‌گردد در طراحی مربوط به یادگیری و آموزش الکترونیک، توانمندی‌های فردی و ظرفیت‌های یادگیری فردی را لحاظ نموده و به شخصی سازی یادگیری و ارزیابی آن توجه ویژه صورت گیرد.

کلیدواژه‌ها: یادگیری، آموزش، یادگیری الکترونیک، خودپیروی

^۱ . دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران.

^۲ . استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

m-aali@ut.ac.ir

^۳ . دانشیار مطالعات برنامه درسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران

^۴ . استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران

مقدمه

امروزه آموزش در کشورهای پیشرفته از موضوعات داغ و حائز اهمیت به حساب می آید و در دهه های اخیر از پر استنادترین حوزه های پژوهشی در دنیا، حوزه های آموزشی بوده است (هال و همکاران، ۲۰۲۰). آموزش به عنوان عامل اصلی تربیت و مهم ترین مؤلفه اثرگذار بر ساختار یک جامعه و پرورش نسل آینده در فرآیند انتقال دانش است (بلومفیلد، ۲۰۲۳). اما در دهه های اخیر، معرفت شناسی به طور کل و مباحث مرتبط با آموزش و یادگیری به طور خاص، شاهد تغییراتی بوده است که به طور جدی بر بخش های سنتی آموزش تأثیر گذاشته است و آن را با تغییر مواجه ساخته است (مقامی، زارعی زوارکی، دلاور و نوروزی، ۱۳۹۳). بخشی قابل توجهی از این تغییر، مرهون ورود فناوری به محیط های آموزش بود (دورنالی، ۲۰۲۲). در اوایل دهه ۹۰ میلادی و با ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات به آموزش، کاربردهای بالقوه آن در طیف گسترده ای از تعاملات انسانی و فرآیندهای آموزشی و یادگیری نشان داده شد (چیه ولم، ۲۰۱۶ و هو و همکاران، ۲۰۲۲). دگرگونی های متأثر از ترکیب فاوا در آموزش باعث به وجود آمدن تغییراتی در شیوه های سنتی آموزش شده است، به گونه ای که مؤلفه های آموزش همچون، نیاز به حضور فیزیکی در کلاس درس، محوریت کتاب درسی به منزله اصلی ترین منبع آموزشی، محیط فیزیکی کلاس درس به عنوان بستر آموزش، دچار تغییر شده و وجود ابزارها، روش ها و محیط های جدید آموزشی، شیوه های جدیدی را به وجود آورده است (کریمی حاجی خادمی و حیدری پور، ۱۴۰۰). بنابراین استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش باعث توسعه فناوری های نوین آموزشی شده است که این موضوع متأثر از آموزش های الکترونیک است. در واقع یادگیری الکترونیک وجه اشتراک، فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش است (رجیبیان و صادق زاده، ۱۳۹۵).

آموزش الکترونیکی، یکی از روش های آموزش و به دنبال تقاضای آموزش های رسمی و در پاسخ به ناکارآمدی آموزش های حضوری در تحت پوشش قرار دادن حداکثری افراد برای آموزش، به وجود آمد (زارعی زوارکی و طوفانی نژاد، ۱۳۹۵). یادگیری الکترونیکی به عنوان یک پارادایم جدید در آموزش مدرن، مجموعه فعالیت های را در برمی گیرد که با استفاده از رسانه های الکترونیکی، فناوری های آموزشی و فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش صورت می گیرد (کلارک و لپی، ۲۰۲۲) و جزء محیط های شاخص یادگیری در عصر اطلاعات محسوب می شود (بلومفیلد، ۲۰۲۳). امروزه شرط بقا و داشتن میزان بیشتری از سهم بازار برای هر سازمانی وابسته به سرعت، راحتی و سادگی چرخش اطلاعات در سازمان است (تاری، شمس و رضایی زاده، ۱۳۹۶). یادگیری و آموزش الکترونیکی فرصتی جدید در زمینه آموزش و یادگیری است که امروزه اکثر نظام های آموزشی به منظور پیشبرد اهداف خود و دستیابی به کارایی و اثربخش بیشتر آن

^۱Hall et al^۲Bloomfield^۳Durnali^۴Heo^۵Clark & Lippe

را به خدمت گرفته‌اند (رابینسون و هیلینگر^۱، ۲۰۰۸) و پاسخگوی مناسبی برای افزایش حجم متقاضیان ورود به نظام‌های آموزشی با توجه به تنگناهای موجود، پویا بودن علم، رشد انفجاری دانش و جهانی شدن است (ایگبو، اوکویوزی، ایفانچو و انویمری^۲، ۲۰۱۱). در واقع یکی از عمده‌ترین اهداف آموزش و یادگیری الکترونیک، دستیابی به حداکثر بازده با کمترین هزینه است (زارعی زوارکی و طوفانی نژاد، ۱۳۹۵).

در تعریف از یادگیری الکترونیک صاحب‌نظران به تعاریف و مؤلفه‌های مختلفی اشاره داشته‌اند که در بیشتر آن‌ها از نقش آموزش الکترونیک و فناوری آموزش نام برده شده است؛ در تعریفی پر استناد، یادگیری الکترونیک، شیوه‌ای برای طراحی، تدوین، ارائه و ارزشیابی آموزش نام برده شده است که از قابلیت‌ها و امکانات الکترونیکی برای کمک به یادگیری بهره می‌گیرد (جان^۳ و همکاران، ۲۰۲۲). هم‌چنین در این باره، آل رحمی^۴ و همکاران (۲۰۱۵) بیان داشته‌اند که آموزش الکترونیکی استفاده از فن‌آوری‌های چندرسانه‌ای جدید و اینترنت برای ارتقاء کیفیت یادگیری از طریق تسهیل دسترسی به منابع و خدمات و همچنین تبادل و همکاری از راه دور است (آل رحمی و همکاران، ۲۰۱۵). بنابراین آموزش الکترونیک در معنای ساده، استفاده از فناوری اطلاعات برای یادگیری است. اما در تعریفی جامع، یادگیری الکترونیک، مجموعه بزرگی از فرآیندها و اعمال اطلاعاتی برای یادگیری و یا مجموعه وسیعی از فرآیندها و اعمال همچون آموزش مبتنی بر وب، آموزش مبتنی بر رایانه، کلاس‌های مجازی و همکاری‌های دیجیتالی را در برمی‌گیرد و شامل فراگیری محتوا از طریق اینترنت، اینترنت، اکسترانت، انتشار ماهواره‌ای، نوارهای ویدیویی و صوتی، پخش ماهواره‌ای، تلویزیون، محاوره‌ای و دیسک‌های فشرده می‌شود (بازرگان و اسحاقی، ۱۳۸۷). به‌واقع، یادگیری الکترونیک، محل تلاقی آموزش از راه دور، آموزش مبتنی بر رایانه و فناوری‌های اینترنتی است (احمدی، ۱۴۰۰). فبون و ویچین پاننا^۵ (۲۰۱۰) بیان می‌دارد که یادگیری الکترونیکی به معنای آموزشی است که دربرگیرنده خود انگیزشی، ارتباط، کارآمدی و فناوری است. لذا علی‌رغم شناخت ارزش یادگیری الکترونیکی، بسیاری از کاربران تمایلی به ادامه کاربرد یادگیری الکترونیکی ندارند. گرچه پذیرش اولیه یادگیری الکترونیکی گام مهمی به سوی رسیدن به موفقیت در یادگیری است، اما موفقیت واقعی در نتیجه تداوم استفاده توسط کاربر است (خوارزمی، کارشکی و عبدخدایی، ۱۳۹۱). به این منظور با توجه به اینکه در بستر یادگیری الکترونیک تعاملات اجتماعی (نسبت به شکل رایج و معمول در محیط واقعی) محدودتر است، یادگیرندگان باید بتوانند، انگیزه خود را حفظ کنند و بر فعالیت‌ها و میزان پیشرفت خود نظارت داشته باشند؛

^۱Robinson & Hullinger

^۲Egbo, Okoyeuzu, Ifeancha & Onwumere

^۳Jeno

^۴Al-Rahmi

^۵Phobun & Vicheanpanya

به عبارتی باید بتوانند بر مبنای پتانسیل ها و توانایی های خود و شرایط یادگیری، فرایند را با "خودپیروی" مدیریت کنند (وانگ^۴ و همکاران، ۲۰۲۲).

خودپیروی به شرایطی اطلاق می شود که تمایلات، ترجیحات و خواسته های فرد، فرایند تصمیم گیری را برای انجام دادن یا ندادن فعالیتی خاص هدایت کند (بست و همکاران^۵، ۲۰۱۵). خودپیروی یادگیرنده مستلزم تعامل و کف و گو و همچنین ساختاری است که توانایی یادگیرندگان برای کنترل یادگیری خود و مدیریت آن به شیوه ای متکی بر خود را افزایش دهد (تانگ^۴ و همکاران، ۲۰۲۲) و به آن ها اجازه دهد تا میزان یادگیری خود را تعیین کنند (فویتادو و همکاران^۵، ۲۰۱۷). وقتی نیروهای بیرونی فرد را وادار می سازند به شیوه خاصی فکر، احساس یا رفتار کند یعنی رفتارمان را دیگران تعیین کرده اند و از شرایط خودپیروی خارج شده ایم (فاینالی^۶ و همکاران، ۲۰۲۲). خودپیروی که از مؤلفه های خودمختاری است، یعنی نیاز به تجربه کردن انتخاب در آغاز کردن و تنظیم رفتار و کارها. فرد خودپیرو، کسی است که میل دارد به جای اینکه رویدادهای محیط رفتار او را تعیین کنند خودش برای زندگی اش حق انتخاب داشته باشد (کوتی و همکاران^۷، ۲۰۲۰). این نظریه سه نیاز اصلی را مشخص می کند که از طریق ارضای این نیازها می توان به حالت بهزیستی دست یافت و عبارت اند از، شایستگی (نیاز به احساس تسلط بر تکالیف دشوار)، استقلال (آزادی عمل مطابق با تمایلات، نیازها و ارزش های فردی)، ارتباط (نیاز به احساس ارتباط نزدیک با دیگران) (لیته، دام و لگنهن سن^۸، ۲۰۱۷). تحقیقات نشان داده اند که ارضای این نیازها و تمرکز بر انگیزش درونی با عزت نفس بالا و خودشکوفایی همبستگی مثبت دارد (لئون، نونز و لیوو^۹، ۲۰۱۵).

با بررسی پیشینه پژوهشی پیرامون موضوع مشخص می شود که در یادگیری الکترونیک در بستر فضای مجازی، مؤلفه هایی همچون استقلال، توانمندسازی و غنی سازی تعاملات فراگیران (کلارک و لیپ^۱، ۲۰۲۲)؛ بحث گروهی و بازخورد دهی سریع (یوه، یانگ و یوه^{۱۰})؛ ایجاد کتابخانه ها و منابع یادگیری آنلاین (لینا^{۱۱}، ۲۰۱۲)؛ حمایت از توسعه دانش، تسهیل جست و جو منابع، مرتب سازی امکانات (جنو و همکاران، ۲۰۲۲ و یولماز^{۱۲}، ۲۰۱۲)، خود راهبری فراگیران و انگیزش شخصی (رمپی^{۱۳}، ۲۰۱۵)؛ ایجاد اجتماعات یادگیرنده و ادغام دانش (گاگون و همکاران^{۱۴}، ۲۰۱۵) نقش دارند که در اکثر آن ها، نقش فرد به عنوان راهبر

^۱autonomy

^۲Wang

^۳Bassett et al

^۴Tang

^۵Fotiadou et al

^۶Finlay

^۷Kuutti et al

^۸Little, Dam & Legenhausen

^۹León, Núñez & Liew

^{۱۰}Clark & Lippe

^{۱۱}Yeh, Huang & Yeh

^{۱۲}Lina

^{۱۳}Yilmaz

^{۱۴}Rampai

^{۱۵}Gagnoon & et al

اصلی و تعیین کننده نهایی مشخص است، به عبارتی خودپیروی فرد به عنوان شاخصی مهم در آموزش الکترونیک مورد توجه است. اما بررسی پیشینه پژوهشی موجود و آنچه در میدان عمل برای یادگیری الکترونیک عملیاتی می شود استفاده از ابزارها و برنامه های آموزشی دارای تعامل محدود است (جلال نیا، ۱۴۰۱، احمدی، ۱۴۰۰ و کریمی خاجی خادمی و همکاران، ۱۴۰۰). از این رو شناسایی شاخص های خودپیروی در یادگیری الکترونیک زمینه تحول در الگوهای موجود آموزش را فراهم می آورد.

پژوهش های زیادی در زمینه خودپیروی در یادگیری الکترونیک انجام گرفته است، همان طور که گذشت هر کدام از منظر خاصی به بررسی خودپیروی در یادگیری الکترونیک پرداخته اند و شاخص های متنوعی در این زمینه بیان داشته اند. از این رو ضرورت جمع بندی و تلخیص یافته های این پژوهش ها بستر جدیدی در زمینه طراحی الگوهای یادگیری الکترونیک به وجود می آورد. باین حال جایگاه پژوهشی که از این حیث به بررسی خودپیروی در یادگیری الکترونیک و مؤلفه ها و عناصر آن پرداخته باشد، در ادبیات پژوهشی خالی است. بنابراین در این پژوهش سعی شده است با الهام از نظریه خود پیروی، مؤلفه های یادگیری الکترونیک با استفاده از بررسی مبانی نظری و رویکرد سنتز پژوهی استخراج گردد. از این رو سؤال اصلی پژوهش این است که شاخص ها و مؤلفه های یادگیری الکترونیک مبتنی بر خودپیروی در آموزش سازمانی چیست؟

روش شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر سنتز پژوهی (The- synthesis research) است که شامل ترکیب ویژگی ها و عوامل خاص ادبیات تحقیق می شود. سنتز پژوهی در برخی از موارد به عنوان فرا تحلیل کیفی شناخته شده و سعی دارد تحقیقاتی را که پوشش می دهد، تحلیل کرده و تناقضات موجود در آن را حل کند و ضمن یکپارچه سازی نتایج، موضوعات اصلی را نیز برای تحقیقات آینده مشخص کند (کوپر و هجس، ۲۰۰۹) و از اهداف آن خلق تعمیم ها، از ترکیب نتایج تحقیقات تجربی است. برای سنتز پژوهی اسناد و مدارک علمی موجود در زمینه پژوهش از تحلیل محتوا به شیوه مقوله بندی استفاده شد. داده های به دست آمده از این پژوهش بر اساس مضمون بندی در سه سطح مضامین پایه، سازمان دهنده و فراگیر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در پژوهش حاضر، جهت تحلیل یافته ها از الگوی شش مرحله ای سنتز پژوهی روبرتس شامل مراحل؛ ۱- شناسایی نیاز، اجرای جست و جوی مقدماتی، شفاف سازی نیاز، ۲- اجرای پژوهش به منظور بازیابی مطالعات، ۳- گزینش، پالایش و سازمان دهی مطالعات، ۴- چارچوب ادراکی و متناسب ساختن آن با اطلاعات حاصل از تحلیل، ۵- پردازش، ترکیب و تفسیر در قالب فرآورده های ملموس و ۶- ارائه نتایج استفاده شد. برای اطمینان از نحوه کد گذاری ها از چهار نفر ارزشیاب جهت کد گذاری مجدد یافته ها

استفاده شد که به منظور تأیید از روش اسکات (۲۰۱۲) استفاده شد که در این پژوهش میزان توافق بین ارزشیابان عدد ۸۵/۸۳ بدست آمد که نشان دهنده ۸۶ درصد توافق بین ارزشیابان در کد گذاری ها بود. در ادامه به فراخور این بخش پژوهش به چهار مرحله نخست مدل روبرتس با توجه به موضوع پژوهش پرداخته می شود:

مرحله اول: شناسایی نیاز، اجرای جست و جوی مقدماتی، شفاف سازی نیاز

یادگیری الکترونیک به عنوان رویکردی نوین در آموزش شناخته می شود این رویکرد آموزشی در نظام های مختلف آموزشی و سازمان ها مورد استفاده قرار می گیرد. یادگیری الکترونیکی به عنوان یک پارادایم جدید در آموزش مدرن، مجموعه فعالیت های را در برمی گیرد که با استفاده از رسانه های الکترونیکی، فناوری های آموزشی و فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش صورت می گیرد و جزء محیط های شاخص یادگیری در عصر اطلاعات محسوب می شود (تاری و همکاران، ۱۳۹۶). این رویکرد آموزشی مزایای زیادی برای فراگیران از جمله کاهش هزینه ها، امکان مدیریت فرآیند یادگیری، کنترل زمانی و مکانی در آموزش، تعمیق یادگیری و... دارد. از سویی با توجه به اینکه در بستر یادگیری الکترونیک تعاملات اجتماعی (نسبت به شکل رایج و معمول در محیط واقعی) محدودتر است، یادگیرندگان باید بتوانند، انگیزه خود را حفظ کنند و بر فعالیت ها و میزان پیشرفت خود نظارت داشته باشند؛ به عبارتی باید بتوانند بر مبنای پتانسیل ها و توانایی های خود و شرایط یادگیری، فرایند را با "خود پیروی" مدیریت کنند (لی، ۲۰۱۰).

خود پیروی در بسترها و رویکردهای مختلف آموزش مورد توجه قرار گرفته است. این مهم در رویکردها و نظریات نوین آموزش چون هیوتاگوژی^۱، به عنوان زمینه اصلی در آموزش های سازمانی و مراکز آموزشی شناخته می شود. پژوهش های زیادی در زمینه خود پیروزی و مؤلفه های آن در آموزش انجام گرفته است اما پژوهشی به جمع بندی و تلخیص یافته های پژوهش های مختلف پرداخته است از این رو در این پژوهش بر آن شدیم تا به جمع بندی نتایج پژوهش های مختلف در زمینه خود پیروی در آموزش الکترونیک پردازیم.

مرحله دوم: اجرای پژوهش به منظور بازیابی مطالعات

این مرحله به جست و جوی منابع مربوط با نیاز اصلی پژوهش اختصاص دارد (پراشر، ۲۰۱۵) از این رو ابتدا کلیه مقالات علمی معتبر از طریق جست و جوی کلیدواژه هایی از قبیل؛ شاخص های یادگیری الکترونیک مبتنی بر خود پیروی و مؤلفه های خود پیروی در یادگیری الکترونیک از طریق پایگاه های اطلاعاتی داخلی از جمله؛ Sid، Normagas، Magiram، پرتال جامع علوم انسانی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (IRANDOC) و جویشگر فارسی علم نت و همچنین پایگاه های اطلاعاتی در خارج از جمله؛ Scopus، Emerald، Sage، Scientific Information Database، Science، ProQuest، Springlink، Worldscientific، Taylor & Francis، Google، Direct

^۱autonomy

^۲Lee

^۳Heutagogy

Wiley، Eric و Scholar شناسایی شدند و با توجه به هدف تحقیق منابع مرتبط حفظ و منابع غیر مرتبط حذف شد. به منظور بالابردن کیفیت کار، جست‌وجوی مقالات توسط دو نفر که آشنایی کامل به روش‌های جست‌وجو و منابع اطلاعاتی داشتند به صورت جداگانه انجام شد. از سوی دیگر سه نفر خبره در زمینه فناوری آموزشی و برنامه‌ریزی آموزشی بر کلیه روند اجرای کار نظارت داشتند. همچنین این پژوهش با تکیه بر منابع داخلی و خارجی و بر پایه مقالات منتشر شده تدوین شد.

مرحله سوم: گزینش، پالایش و سازمان‌دهی مطالعات

این مرحله به داوری درباره تعیین مطالعات مرتبط با نیازهای دانشی اختصاص دارد. داوری که نیازمند تدوین ملاک‌هایی برای گزینش و دسته‌بندی مطالعات است (موفت، ۲۰۱۵، ص. ۳۶). معیارهای ورود (Inclusion Criterion) به این پژوهش شامل موارد ذیل است:

- ۱- مقالات انتشار یافته در زمینه شاخص‌های خودپیروی در یادگیری الکترونیک
 - ۲- تحقیقات بایستی داده‌ها و اطلاعات کافی را در ارتباط با اهداف پژوهش، گزارش کرده باشند، از این رو کفایت یک پژوهش جهت بررسی در این مقاله گزارش شاخص‌های یادگیری الکترونیک مبتنی بر خودپیروی است.
 - ۳- تحقیقاتی که فرایند بررسی تخصصی را زیر نظر داوران متخصص طی می‌کنند و به صورت مقاله کامل از طریق برخط و یا به طور کامل چاپ شده، باشند.
- با توجه به جستجوهای انجام شده ۱۰۸ مطالعه در راستای ملاک‌های ورود این پژوهش یافت شد که تعدادی از این مطالعات برای ورود به تحلیل نهایی مناسب نبودند و بر اساس ملاک‌های خروج از فرایند تحلیل این پژوهش خارج شدند که ملاک‌های خروج این مطالعه شامل موارد زیر است:
- ۱- پژوهش‌هایی که اطلاعات کافی در زمینه اهداف این تحقیق گزارش نداده بودند.
 - ۲- پژوهش‌هایی که فاقد کیفیت لازم علمی بودند و در مجلات و اجلاس‌های بی‌اعتبار انتشار یافته بودند.
 - ۳- پژوهش‌هایی که به بررسی نقش یادگیری الکترونیک و یادگیری الکترونیک مبتنی بر خودپیروی بر سایر متغیرهای آموزشی پرداخته باشد.

در این گام از یک فرم استاندارد استفاده شد، قسمت‌هایی که در فرم مورد نظر بود عبارت‌اند از: منبع (شامل نام مجله، عنوان مقاله و نویسنده)؛ هدف (هدف از مطالعه)؛ روش‌شناسی و نتایج کلی. برای انتخاب منابع مناسب کلیدواژه‌های مورد نظر در هر یک از پایگاه‌ها مورد جستجو قرار گرفت.

بر این اساس روند بررسی پژوهش‌ها به ترتیب به این شرح است؛ کل مطالعات مرتبط با کلیدواژه‌ها ۱۰۸ مورد، حذف تحقیقات نامرتب پس از بررسی عناوین ۲۱ مورد، چکیده مقالات مورد بررسی ۸۷ مورد، حذف پژوهش‌های نامرتب پس از بررسی چکیده مطالعات ۴۷ مورد، تحقیقات مرتبط با متن کامل ۴۰

مورد، حذف تحقیقات نامرتبط پس از بررسی متن کامل ۱۲ مورد، کل تحقیقات نهایی ۲۸ مورد، بنابراین در این پژوهش ۲۸ پژوهش که همگی از مطالعات خارجی بودند انتخاب شدند.

مرحله چهارم: تعیین چارچوب ادراکی و متناسب ساختن آن با اطلاعات حاصل از تحلیل

این مرحله، چارچوبی پیونددهنده است که اطلاعات به دست آمده در پیرامون آن ترکیب می شود (موفت، ۲۰۱۵). از این رو چارچوب ادراکی شکل گرفته در این پژوهش حول دو مفهوم اصلی است.

۱- **یادگیری الکترونیک:** یادگیری الکترونیکی به عنوان یک پارادایم جدید در آموزش مدرن، مجموعه فعالیت های را در بر می گیرد که با استفاده از رسانه های الکترونیکی، فناوری های آموزشی و فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش صورت می گیرد و جزء محیط های شاخص یادگیری در عصر اطلاعات محسوب می شود (ناری و همکاران، ۱۳۹۶).

۲- **خودپیروی:** خودپیروی به شرایطی اطلاق می شود که تمایلات، ترجیحات و خواسته های فرد، فرایند تصمیم گیری را برای انجام دادن یا ندادن فعالیتی خاص هدایت کند (بست و همکاران، ۲۰۱۵).

یافته های پژوهش

با توجه به یافته های حاصل از پژوهش و ملاک قرار دادن معیارهای اشاره شده، ابتدا کلیه مؤلفه ها و شاخص ها از طریق فرایند کدگذاری باز استخراج شدند؛ در این راستا جدول شماره ۱ حاصل از یافته های پژوهشی مبتنی بر پژوهش های مرتبط در سه بخش پژوهشگران، سال انتشار و شاخص ها و مؤلفه های اشاره شده تدوین گردید و بر مبنای سال انتشار شماره گذاری گردید که در ادامه به آن پرداخته شده است.

جدول ۱. شاخص ها و مؤلفه های یادگیری الکترونیک مبتنی بر خود پیروی

ردیف	نویسنده	سال	شاخص ها و مؤلفه های یادگیری الکترونیک مبتنی بر خود پیروی
۱	Bloomfield et al	۲۰۲۳	نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات، خودتنظیمی، تدوین استراتژی های یادگیری، استفاده از دانش ضمنی، توجه به سرمایه رابطه ای و ساختاری، نوآوری سازمانی، توجه به فرهنگ یادگیری، شایستگی ها و دانش منابع انسانی، خودآموزی و تنظیم جریان یادگیری، کاربردی سازی پژوهش
۲	Durnali	۲۰۲۲	خود رهبری، شناخت سبک های یادگیری الکترونیک و مجازی، تفکر انتقادی و خلاقانه، توسعه توانایی شناختی خودتنظیمی، پرورش شهروندان مسئول، توانایی رویارویی با چالش های پیچیده در آموزش و یافتن راه حل خوب
۳	Cai, Wen, Jaime, Cai & Lombaerts	۲۰۲۲	توجه به محیط های یادگیری، توجه به ارزش تکلیف ذهنی، توجه به خودتنظیمی، حمایت از یادگیری مبتنی بر فعالیت، توجه به نظریه و عمل، ارزیابی اکتشافی و بازخوردی در آموزش های مبتنی بر یادگیری

۴	Heo, Bonk & Doo	۲۰۲۲	خودکارآمدی، مدیریت منابع، تعامل در جریان یادگیری، مدیریت اضطراب و استرس، مدیریت زمان، تعدیل فشارهای وارده در فرایند یادگیری، ارتقا فردی با استفاده از یادگیری الکترونیک
۵	Clark & Lippe	۲۰۲۲	توجه به پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های شخصی، استفاده از حداکثر توان یادگیری، شخصی سازی محیط یادگیری الکترونیک، مدیریت جریان یادگیری شخصی، مسئولیت پذیری نسبت به انتخاب‌های فردی
۶	Yao et al	۲۰۲۲	توجه به رفتار برنامه‌ریزی شده، توجه به دارایی‌های نامشهود شخصی (امتیازات، افتخارات، رتبه، توانمندی و ...) در تقویت سرمایه فکری، بررسی اولویت‌های یادگیری و پایگاه‌های مختلف
۷	Dogham et al	۲۰۲۲	یادگیری خود راهبر، توجه به ابتکار فردی، طراحی، اجرا و ارزیابی یادگیری شخصی، استقلال، انگیزه و آمادگی برای یادگیری، توسعه مسئولیت‌پذیری و قاطعیت در یادگیری، توسعه توانایی‌های تخصصی برای دستیابی به نتایج یادگیری خوب
۸	Jeno et al	۲۰۲۲	توجه به نیازهای درونی و انگیزش درونی، نیاز به استقلال، شایستگی و ارتباط تعاملی، استفاده از داده‌های تجربی و کاربردی سازی یادگیری، استفاده از منابع چندگانه، تنوع بخشی به محیط‌های یادگیری
۹	Wang et al	۲۰۲۲	تعاملات بین یادگیرندگان، مربیان و محتوا با مشارکت فراگیر، استفاده از خود گزارش دهی، خودکارآمدی یادگیری آنلاین، تمایل به یادگیری، رضایت از محیط آموزشی، استفاده از سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیک و جامعیت بخشی به ابعاد آن (مواد درسی، تکالیف، منابع وب و غیره)، سهولت استفاده و دسترسی
۱۰	Durnali	۲۰۲۲	شناخت و آگاهی از سبک یادگیری الکترونیک شخصی، توجه به منبع کنترل درونی، خود انگیزشی و ایجاد انگیزش درونی، توجه به پارادایم‌های توسعه فردی، ارزیابی جامع کمی و کیفی از فرایند، توانایی تحلیل فناوری‌های آموزشی
۱۱	Tang, Tseng & Tang	۲۰۲۲	خودکارآمدی، تعهدپذیری، تدوین اهداف و برنامه‌ریزی، اعتمادبه‌نفس و خودباوری، ترکیب مهارت‌ها بادانش و توانایی، میزان احساس توانایی دانشجویان در انجام جستجوی اطلاعات الکترونیکی برای یافتن منابع و اطلاعات مرتبط برای اهداف دانشگاهی یا تحقیقاتی
۱۲	Finlay, Tinnion & Simpson	۲۰۲۲	خلق فرصت‌های یادگیری، ارزیابی و بازخورد دهی شخصی، پشتیبانی تحصیلی، سازمان‌دهی و مدیریت دانش و منابع آموزشی، ایجاد جامعه یادگیری، توجه به دانش قابل‌سنجش و اندازه‌گیری، ارتقا فردی با استفاده از یادگیری الکترونیک
۱۳	Ayyoub et al	۲۰۲۲	رعایت اخلاق و ارزش‌های اخلاقی در یادگیری، کسب مهارت‌های ارتباطی، توجه به فرهنگ یادگیری، آشنایی با مخاطرات و سو استفاده‌های فضای الکترونیک، توجه به دسترسی‌های مجاز و کسب دانش از بانک‌های اطلاعاتی معتبر
۱۴	Sinaga & Setiawan	۲۰۲۲	فراگیری مهارت‌های سواد اطلاعاتی، توانایی مدیریت دانش و تسهیم آن در فضای الکترونیک، حمایت از یادگیری رسمی و غیررسمی، خود راهبری در فرایند، ارتقا فردی با استفاده از یادگیری الکترونیک

توانایی های خودآموزی و نگرش های یادگیری، گسترش دامنه تحقیقاتی، انعطاف پذیری شناختی، توجه به ظرفیت نیروی انسانی، تأکید بر دانش سازمانی و توسعه شبکه های تعاملی	۲۰۲۲	Tong, Uyen & Ngan	۱۵
توسعه و یکپارچه سازی ارزیابی، اعتماد به نقش، جامعیت محتوایی در یادگیری الکترونیک، انعطاف پذیری، جذابیت و تمرکز بر یادگیری در تعامل های مبتنی بر محیط الکترونیک و استفاده از هوش مصنوعی در ارزیابی	۲۰۲۱	Mak & White	۱۶
مهارت های ارتباطی، رهبری، کار تیمی، تحقیق و یادگیری مادام العمر، به کارگیری رویکردهای مشارکتی در یادگیری الکترونیک، تقویت مهارت های نرم به ویژه مهارت های شناختی	۲۰۲۱	Birgili, Seggie & Oğuz	۱۷
ویژگی های شخصیتی، سبک یادگیری، رضایت و میزان ارتباط کاربران و فراگیران، استفاده از استراتژی های یادگیری مبتنی بر بازی، فن های آموزش تلنگر و جلسات ویدئو کنفرانس، یادگیرنده محوری، یادگیری یکپارچه، طراحی محیط آموزشی ترکیبی متنوع و سازگار با ترجیحات فردی دانش آموز و فراگیران	۲۰۲۰	O'Reilly et al	۱۸
استفاده از پایگاه داده، ذخیره سازی در فضای ابری، دسترسی زودهنگام و دائم به اطلاعات، انتشار و به اشتراک گذاری داده ها در پلتفرم های گوناگون	۲۰۲۰	Antunes & Pinheiro	۱۹
تفکر خلاقانه و غیر گزینشی، فعالیت و پویایی فردی، پیش بینی، عملکرد و خود بازاری در جریان فرایندهای یادگیری، خود کنترلی، استفاده از منابع دیجیتال و کتابخانه های مجازی، ساخت دانش و فراهم سازی زمینه یادگیری، مسئله محوری، ادغام اطلاعات، سفارشی سازی جریان یادگیری، توجه به سامانه های مدیریت یادگیری	۲۰۱۹	Loeffler et al	۲۰
توجه به فناوری های نوظهور، حمایت و پشتیبانی آموزشی، خودتنظیمی، استفاده از فناوری مناسب، توجه به مقاومت روانی فراگیران، پشتیبانی چند زبانه، ارزیابی جامع و بازخوردهای اثربخش	۲۰۱۹	Hart & Sutcliffe	۲۱
استفاده از رویکردهای سازنده گرا، استفاده از چند رسانه ای و بسترهای تعاملی، بازخورد دهی هدفمند و متنوع، استمرار در بازخورد دهی، ایجاد محیط های باز و انتقادی	۲۰۱۸	Alkhatib	۲۲
هدایت و جهت دهی به برنامه های تحقیقاتی، نوآوری دیجیتال، توجه به دارایی های نامشهود برای خلق ارزش، استفاده از منابع متنوع یادگیری، توجه به تفاوت های فردی در سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری	۲۰۱۷	Cuozzo, Dumay, Palmaccio & Lombardi	۲۳
شخصی سازی، تشکیل شبکه های یادگیری گسترده، مسئولیت پذیری، غنی سازی آموزشی، باورهای خودکارآمدی، ادراک بهینه از شرایط، ادغام محتوا در زمینه، ایجاد یک محیط یادگیری پویا و دینامیک	۲۰۱۶	Yang, Zhu & MacLeod	۲۴
تأکید بر فرصت های خودآموزی، دسترسی به محتوای بروز، خودپنداره مثبت درباره یادگیری، استفاده از راهبردهای فراشناختی مبتنی بر ظرفیت های وجودی، خودکارآمدی هیجانی	۲۰۱۵	de Fátima Goulão & Menedez	۲۵
رضایت درک شده، سودمندی درک شده و محیط های یادگیری تعاملی، تمایل یادگیرنده نسبت به محیط های یادگیری الکترونیکی، فعالیت و پویایی فردی، سازنده گرایی در جریان ساخت دانش	۲۰۱۳	Liaw & Huang	۲۶
تسهیل رشد فراشناختی، یادگیری مبتنی بر پروژه، کنترل جریان یادگیری، مدیریت دانش و سرمایه فکری، توجه به عملکردهای دانشی سازمان، توجه به کارآفرینی سازمانی و جهت گیری های آن، تقویت توسعه پایدار	۲۰۱۱	Glava & Glava	۲۷

۲۸	Torras & Mayordomo	۲۰۱۱	درونی سازی فرایند نظارت، ساخت پرتفولیوهای الکترونیکی، استفاده از ابزار و فرآیندهای تنظیم دانش، تنوع بخشی به ابزارهای آموزشی، تدوین اهداف عملی و مبتنی بر موقعیت های عینی، کنشگری و فعالیت فراگیران، تعاملی سازی جریان یادگیری، مسئولیت پذیری
----	--------------------	------	--

در این مرحله پژوهشگران باید آنچه در فرآیند فرا ترکیب کیفی ظاهر می شوند را ارائه کنند. برای ارائه مؤثر یافته ها باید مخاطبان مختلفی را مورد توجه قرار داد به اعتقاد اروین و همکاران (۲۰۱۱) در این مرحله محققین با استفاده از موارد بصری (نمودار، تصاویر و جداول) به ارائه یافته های خود می پردازند. ابتدا در قسمت فرآیند فرا ترکیب استخراج ویژگی ها، عناصر و مؤلفه های یادگیری الکترونیک مبتنی بر خود پیروی صورت گرفته است، به این شکل که ابتدا توصیفات کلیه مؤلفه ها از طریق فرآیند کدگذاری باز شناسایی می شود و سپس در قسمت فرآورده، از آنجا که هدف این بخش ترکیب کلیه یافته های علمی در یک موضوع خاص و رسیدن به یک انسجام واحد است به جمع بندی می پردازد. در بخش ارائه نتایج ترکیب ابتدا تحلیل کیفی کدهای باز در کنار هم قرار گرفته و با کدگذاری مجدد، موارد همپوشی و قرابت معنایی باهم ترکیب شده و مؤلفه ها (کدهای محوری) استخراج می شود. در ادامه برای دسته بندی کردن کلیه مؤلفه های یادگیری الکترونیک مبتنی بر خود پیروی بر اساس یک مفهوم مشترک از طریق کدگذاری محوری ارائه شده است که منجر به شناسایی ۴ بُعد (کد منتخب) شد، که نتایج کدگذاری محوری و منتخب در جدول شماره ۲ آورده شده است.

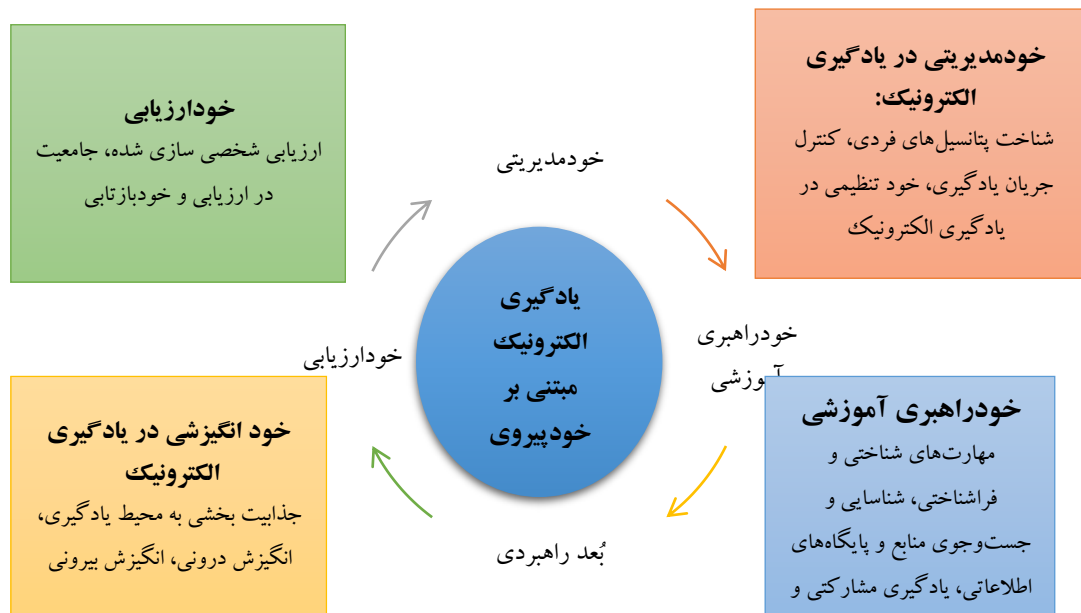
جدول ۲: ابعاد الگوی یادگیری الکترونیک مبتنی بر خود پیروی

کد منتخب	کد محوری	کد باز	کد مقالات
خود مدبیتی در یادگیری الکترونیک	شناخت پتانسیل های فردی	شناخت سبک های یادگیری الکترونیک	[۲]، [۱۰]، [۱۸]
		توجه به استعداد فردی در یادگیری الکترونیک	[۱]، [۵]، [۷]، [۱۷]، [۱۸]
		انتخاب اولویت های آموزش و یادگیری الکترونیک	[۶]، [۷]، [۱۸]
	کنترل جریان یادگیری	توجه به نگرش های فردی در یادگیری الکترونیک	[۱]، [۵]، [۷]، [۱۸]، [۲۰]
		شناخت فرصت های یادگیری الکترونیک	[۲]، [۵]، [۳]، [۱۰]، [۱۸]، [۲۰]، [۲۵]، [۲۷]
		توانایی توقف و از سرگیری جریان یادگیری در بستر غیر حضوری	[۲]، [۱۱]، [۱۴]، [۲۵]، [۲۷]
		استفاده از یادگیری یکپارچه و جامع	[۱]، [۸]، [۹]، [۱۲]، [۱۸]
خود تنظیمی در یادگیری الکترونیک	توجه به مقاومت های روانی در یادگیری الکترونیک	[۴]، [۱۱]، [۱۴]، [۲۱]، [۲۳]، [۲۵]، [۲۷]	
	تنظیم اهداف شخصی یادگیری الکترونیک	[۱]، [۲]، [۶]، [۱۴]، [۱۸]، [۲۳]، [۲۸]	
	ایجاد برنامه ها و مسیرهای جایگزین برای یادگیری	[۳]، [۶]، [۷]، [۲۰]	
		مدیریت زمان در یادگیری	[۲]، [۴]، [۵]، [۱۴]، [۱۸]، [۲۸]

		خود گزارش دهی	[۳]، [۴]، [۹]، [۱۴]، [۱۵]
		کنترل علائق و نگرش ها برای رسیدن به اهداف یادگیری	[۱]، [۳]، [۴]، [۷]، [۹]، [۲۳]
خود راهبری آموزشی	مهارت های شناختی و فراشناختی	توانایی بررسی نقاط ضعف و قوت روش های آموزش الکترونیک	[۲]، [۴]، [۱۰]، [۱۲]
		توانایی تمرکز بر موضوعات یادگیری در بستر الکترونیک	[۳]، [۵]، [۷]، [۱۰]، [۱۲]، [۲۰]
		توانایی نقد دیدگاه ها در فرایند یادگیری الکترونیک	[۲]، [۳]، [۴]، [۱۱]، [۱۵]، [۱۸]
		تحلیل فناوری های آموزشی	[۹]، [۱۰]، [۲۰]، [۲۱]، [۲۸]
		خلق مداوم راه حل های جدید برای یادگیری الکترونیک	[۳]، [۷]، [۱۲]، [۱۴]، [۲۳]، [۲۵]
		شناخت پایگاه های اطلاعاتی	[۴]، [۱۱]، [۱۳]، [۱۹]، [۲۲]، [۲۷]
	شناسایی و جستجوی منابع و پایگاه های اطلاعاتی	توانایی دسترسی به پایگاه های اطلاعاتی	[۱]، [۷]، [۱۱]، [۱۵]، [۱۹]، [۲۰]، [۲۳]
		توانایی دستیابی به مفهوم و ارائه پروتکل های جستجو دقیق	[۴]، [۱۱]، [۱۳]، [۲۰]
		توانمندی تحلیل پرسش و حوزه نیازمندی در میان انبوه اطلاعات	[۳]، [۱۳]، [۱۹]
		ارزیابی نتایج جستجو در پایگاه اطلاعاتی	[۲]، [۱۱]، [۱۵]
یادگیری مشارکتی و همیارانه	توانایی شبکه سازی با سایر فراگیران	[۸]، [۹]، [۱۳]، [۱۵]، [۱۷]، [۲۲]، [۲۸]	
	مدیریت دانش در یادگیری الکترونیک	[۸]، [۹]، [۱۴]، [۱۹]، [۲۷]	
	ایجاد ارزش های مشترک در بستر یادگیری	[۱]، [۸]، [۱۳]، [۱۵]، [۱۹]، [۲۲]	
	اشتراک منابع یادگیری	[۴]، [۸]، [۱۷]، [۱۹]	
	یادگیری مبتنی بر پروژه	[۳]، [۷]، [۲۰]	
پژوهش محوری در یادگیری الکترونیک	توجه به رویکردهای پژوهشی	[۲]، [۶]	
	استفاده از اقدام پژوهی و رویه های مستقل در یادگیری	[۵]، [۷]	
	استفاده از رویکردهای پژوهش شخصی سازی شده	[۳]، [۵]، [۸]، [۹]، [۲۳]، [۲۸]	
	به کارگیری فناوری های نوین آموزشی	[۳]، [۸]، [۲۱]	
جدابیت بخشی به محیط یادگیری	تنوع بخشی به ابزارهای یادگیری الکترونیک	[۴]، [۱۰]، [۲۳]، [۲۶]، [۲۸]	
	تلفیق متناسب ابزارهای یادگیری	[۸]، [۹]، [۱۰]، [۱۷]، [۲۲]	
	شخصی سازی محیط کاربری یادگیری الکترونیک	[۳]، [۵]، [۹]، [۱۱]، [۱۸]	
	توجه به بار شناختی در استفاده از چند رسانه ای های مبتنی بر رایانه	[۴]، [۲۰]	
	رغبت به یادگیری مداوم	[۷]، [۱۰]، [۱۷]، [۲۵]، [۲۶]	
انگیزش درونی	نگرش مثبت نسبت به یادگیری در بستر الکترونیک	[۳]، [۵]، [۱۰]، [۱۲]، [۲۵]	
	تمایل به یادگیری برای تأمین نیاز اطلاعاتی و تکمیل سرمایه دانشی	[۴]، [۶]، [۹]، [۱۷]، [۲۵]	

		داشتن روحیه یادگیری مادام‌العمر	[۳]، [۷]، [۱۰]، [۱۷]
انگیزش بیرونی و (پشتیبانی بستر سازی)	۰	گرایش به یادگیری برای کسب موفقیت بیرونی	[۱۱]، [۲۱]
		تسهیل چند زبانه در بستر آموزشی	[۲۱]
		حمایت بیرونی از یادگیرندگان الکترونیک	[۶]، [۱۲]، [۲۱]
		بستر سازی در راستای تشویق به یادگیری الکترونیک	[۳]، [۹]، [۱۲]
		ارتقا فردی با استفاده از نتایج یادگیری الکترونیک	[۴]، [۱۲]، [۱۴]
		آشنایی با شیوه‌های ارزیابی شخصی	[۵]، [۷]، [۲۸]
ارزیابی شخصی سازی شده		توجه به بازدهی شخصی در انتخاب شیوه ارزشیابی	[۷]، [۸]، [۱۳]، [۲۳]
		توسعه مهارت‌های خود یادگیری بر مبنای نتایج ارزیابی	[۵]، [۳]
		ارزیابی فردی و گروهی	[۴]، [۱۰]، [۱۶]، [۲۱]
جامعیت ارزیابی	در	تنوع بخشی به شیوه‌های ارزیابی	[۳]، [۱۰]، [۱۷]، [۲۱]، [۲۸]
		استفاده از تکنیک‌های هوش مصنوعی در ارزیابی	[۱۶]
		تدوین شاخص‌های جامع در خودارزیابی	[۴]، [۱۰]، [۱۶]، [۱۷]، [۲۱]
		بازخوردی متناسب با فعالیت فردی	[۳]، [۷]، [۱۲]، [۲۸]
خود بازتابی		ارائه راهکارهای توسعه‌ای و سازنده	[۴]، [۵]، [۲۰]
		بازخورد دهی هدفمند و منظم بر مبنای یادگیری	[۳]، [۸]، [۲۰]، [۲۲]

الگوی مفهومی و چارچوب نظری می‌تواند به فهم بهتر الگوی یادگیری الکترونیک مبتنی بر خودپروی در آموزش کمک کند. لذا می‌توان با ترکیب یافته‌های و ارائه آن به صورت شماتیک در بستر الگوی تصویری به فهم بهتری یافته‌ها کمک کند؛ در نتیجه برای تدوین الگوی یادگیری الکترونیک مبتنی بر خودپروی در آموزش هر یک از ابعاد باید مورد توجه قرار گرفته و به ویژگی‌های آن توجه شود. شکل ۱ الگوی یادگیری الکترونیک مبتنی بر خودپروی در آموزش را نشان می‌دهد همان‌طور که آورده شده تمام عوامل دارای ارتباط متقابل با هم می‌باشد. تمام این ابعاد بر یکدیگر اثرگذار هستند و رابطه بین آن‌ها غیر خطی است.



شکل ۱: یادگیری الکترونیک مبتنی بر خود پیروی

نتیجه گیری و پیشنهادها

خود پیروی به عنوان انگاره ای مهم در زمینه آموزش الکترونیک شناخته می شود در این پژوهش سعی شد با تلفیق یافته های موجود در پیشینه پژوهشی شاخص ها و مؤلفه های آموزش الکترونیک مبتنی بر خود پیروی استخراج گردد. با توجه به فرایند و فرآورده های سنتز پژوهی در یک نمای کلی، چهار مؤلفه منتخب خود مدیریتی در یادگیری الکترونیک، خود راهبری آموزشی، خود انگیزشی در یادگیری الکترونیک و خودارزیابی در یادگیری الکترونیک از مجموعه مؤلفه های احصا شده در فرآیند سنتز پژوهی در زمینه یادگیری الکترونیک به دست آمد که در ادامه به تشریح آن پرداخته می شود:

خود مدیریتی در یادگیری الکترونیک با اشاره به ابعاد مدیریت فردی در جریان یادگیری سه محور شناخت پتانسیل های فردی، کنترل جریان یادگیری و خود تنظیمی در یادگیری را شامل می شود. در محور شناخت پتانسیل های فردی همان گونه که در پژوهش های لوفر و همکاران (۲۰۱۹) نیز مورد استناد قرار گرفته بود، شناخت سبک یادگیری الکترونیک و آشنایی با ظرفیت های فردی در این حوزه از پیش الزامات یادگیری مبتنی بر خود پیروی قلمداد شده است. محور بعدی در این بخش، کنترل جریان یادگیری و توانایی کنترل است. در این زمینه توانمندی هایی نظیر، شناخت فرصت های یادگیری الکترونیک و توانایی مدیریت بر این جریان به عنوان یک فرد خود پیرو از مؤلفه های اساسی این محور بود، چراکه همان گونه که در پژوهش ارلیتی و همکاران (۲۰۲۰) مورد تأکید قرار گرفته بود یکی از الزامات و محورهای خود پیروی، توانایی در نظر

گرفتن اختیارات فردی و تصمیم‌های شخصی در جریان فعالیت است. در ادامه محور خودتنظیمی در یادگیری الکترونیک، با پرداختن به فعالیت‌هایی همچون تنظیم اهداف شخصی یادگیری الکترونیک، ایجاد برنامه‌ها و مسیرهای جایگزین برای یادگیری، مدیریت زمان در یادگیری بر این مهارت‌ها به‌عنوان محور خود مدیریتی در جریان یادگیری الکترونیک می‌پردازد. یافته‌های پژوهش در این بخش با یافته‌های ماک و وایت (۲۰۲۲) و انتونس و پینیرو (۲۰۲۰) همخوانی دارد.

خود راهبری آموزشی در یادگیری الکترونیک با تکیه بر نقش خود در یادگیری الکترونیک به بررسی ابعاد آموزشی آن می‌پردازد. آموزش در برنامه‌های یادگیری الکترونیک از نقش و جایگاه محوری برخوردار است. بعد آموزشی مربوط به ترکیب محتوایی است که باید ارائه شود و (تحلیل آموزش)، نیازهای یادگیرنده (تحلیل مخاطب) و اهداف یادگیری (تحلیل هدف) را در برمی‌گیرد. بعد آموزشی جنبه طراحی و استراتژی یادگیری الکترونیک را در نیز شامل می‌شود. در این زمینه توانایی‌های شناختی و فراشناختی برای توانایی فراگیری مطالب و استدلال و منطق ورزی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. همچنین با توجه به اینکه یادگیری الکترونیک نگاه تأکیدی بر استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی دارد، شناسایی و جست‌وجو منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی از دیگر محورهای این بخش بود، در این زمینه، توانایی دستیابی به مفهوم و ارائه پروتکل برای جست‌وجو دقیق در پایگاه‌های اینترنتی در کیفیت بخشی به یافته‌ها و آموزش‌های الکترونیک مدنظر بود. در همین راستا برای این که بتوان در فضای الکترونیک به یادگیری و تکمیل دانسته‌ها پرداخت باید به راهبردهای پروژه محور (که بیشتر متکی به نقش فرد در یادگیری هستند) و راهبردهای مشارکتی (که بیشتر بر اشتراک منابع و یادگیری تأکید دارند) به شکل توأمان پرداخت. در این زمینه استفاده از رویکردهای پژوهشی فردی و گروهی در پژوهش‌های مختلف مدنظر بود. یافته‌های پژوهش در این بخش با یافته‌های ایوب و همکاران (۲۰۲۲) و ارولتی و همکاران (۲۰۲۰) از حیث توجه به رویکردهای شخصی سازی پژوهشی و اشتراک منابع یادگیری همخوانی دارد. همچنین پژوهش هارت و ساتسلیفی (۲۰۱۹) نیز به لزوم استفاده از راهبردهای دقیق جست‌وجو منابع و استفاده از تحلیل فناوری و نقد دیدگاه‌ها در یادگیری الکترونیک اشاره دارد.

خود انگیزی در یادگیری الکترونیک بر جنبه‌های نگرشی نسبت به یادگیری الکترونیک دلالت دارد. در این زمینه یافته‌های پژوهشی نشان‌دهنده آن است که جذابیت بخشی به یادگیری به کمک تنوع بخشی به ابزارهای یادگیری الکترونیک و شخصی سازی محیط کاربری می‌تواند به تقویت نگرش مثبت در فرد کمک کند. همچنین با توجه به تأکید مقالات و مبانی نظری بر خود پیروی، توجه به انگیزش درونی با لحاظ نمودن رغبت به یادگیری مداوم و مادام‌العمر و تمایل به تکمیل سرمایه‌های دانشی حائز اهمیت است. علاوه بر این انگیزش بیرونی که در اینجا بیشتر به پشتیبانی و حمایت از یادگیری الکترونیک به کمک تصمیم سازی شخصی می‌پردازد از دیگر محورهای یادگیری الکترونیک مبتنی بر خود پیروی بود. یافته‌های پژوهشی در

این بخش با یافته های کوزوا و همکاران (۲۰۱۷)، تونگ، اویان و نگان (۲۰۲۲) و درنالی (۲۰۲۲) همخوانی دارد.

بعد خودارزیابی در یادگیری الکترونیک به قابلیت استفاده از ابعاد فردی در برنامه یادگیری الکترونیک اشاره دارد در این پژوهش مؤلفه های مرتبط با این بخش در پژوهش های انجام پذیرفته در سه محور ارزیابی شخصی سازی شده، جامعیت و خود بازخورددهی تفکیک شدند. ارزیابی شخصی سازی شده با تأکید بر بعد خود پیروی در پژوهش به توان فراگیر برای انتخاب شیوه ارزیابی شخصی و توسعه مهارت شخصی در این زمینه اشاره دارد. جامعیت در ارزیابی به تنوع بخشی به جریان یادگیری و تدوین شاخص های جامع ارزیابی و خودارزیابی پرداخته است و پژوهش هایی که به این محور اشاره داشته اند بیشتر بر نگاه جامع و چندبعدی به خودارزیابی پرداخته اند. در انتها خود بازتابی یا خودانعکاسی به عنوان محور سازنده و راهکاری در ارزیابی، توان فرد برای ارائه راهکارهای سازنده و توسعه ای و همچنین انجام فعالیت های هدفمند و منظم برای یادگیری را مدنظر دارد. در این زمینه یافته های پژوهشی با یافته های لیاو و هوانگ (۲۰۱۳)، برگلی، سگای و اوگر (۲۰۲۱) و کلارک و لیپ (۲۰۲۲) همخوانی داشت.

یادگیری الکترونیک به عنوان بستری نوین در آموزش شناخته می شود. در این میان با توجه به پیشرفت این بستر آموزشی، رویکردهای زیادی برای این بستر در نظر گرفته شده است. خودپیری در یادگیری الکترونیک در سال های اخیر در نظام های آموزشی کشورهای پیش رو، بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. در این پژوهش سعی شد هر چند به اندازه کوچک با شناسایی شاخص ها و مؤلفه های خودپیروی در آموزش الکترونیک زمینه و بستر طراحی الگوهای یادگیری الکترونیک مبتنی بر خودپیروی فراهم گردد. با توجه به یافته ها پیشنهادهای ذیل ارائه می گردد.

- با توجه به نتایج بُعد خودمدیریتی در یادگیری الکترونیک پیشنهادی می شود فراگیران ضمن شناخت سبک های مختلف یادگیری الکترونیک و در نظر گرفتن نگرش خود به یادگیری به کنترل جریان یادگیری و خود تنظیمی در آن توجه داشته باشند.

- با توجه به نتایج بُعد خودراهبری آموزشی در یادگیری الکترونیک، پیشنهاد می شود فراگیران ضمن تحلیل مهارت های شناختی و فراشناخت خود، به رویکردهای نوین یادگیری در بستر الکترونیک چون رویکردهای مبتنی بر همیاری و پژوهش محوری توجه داشته باشند و از سویی برنامه ریزان آموزشی محتوای مبتنی بر این بستر را به صورتی طراحی نمایند که امکان تلفیق با پژوهش و رویکردهای گروهی را داشته باشد.

- با توجه به نتایج بُعد انگیزش پیشنهاد می شود در طراحی فرآیندهای آموزشی به شاخص ها و مؤلفه های مؤثر بر انگیزش فراگیران در ابعاد بیرونی و درونی توجه شود، این مهم با در نظر گرفتن فناوری های نوین چون نرم افزارهای پشتیبان چندزبانه در بسترهای آموزش الکترونیک قابل انجام است.

- با توجه به نتایج بُعد ارزیابی در خودپروی در یادگیری الکترونیک پیشنهاد می‌شود، در زمینه ارزیابی به جامعیت فرآیند ارزیابی و شخصی‌سازی آن با توجه به آهنگ یادگیری فراگیر توجه شود.

منابع

- احمدی، لیلیا (۱۴۰۰). واکاوی دغدغه معلمان از آموزش مجازی در دوره متوسطه (یک مطالعه پدیدارشناسانه). مجله رویکردی نو در علوم تربیتی، ۴(۱)، ۳۵-۴۱.
- تاری، فرزانه؛ شمس، غلامرضا و رضایی زاده، مرتضی (۱۳۹۶). شناسایی و مدل‌سازی مهم‌ترین چالش‌های به کارگیری آموزش الکترونیکی با رویکرد ساختاری تغییر (ISM) در شرکت ملی گاز ایران. فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی، ۱۴ (۴)، ۱-۲۷.
- جلال‌نیا، راحله (۱۴۰۱). ارائه مدل ارزشیابی آموزش مجازی در آموزش عالی در زمان همه‌گیری کرونا با رویکرد ساختاری-تفسیری. پژوهش‌های تربیتی، ۴۳(۲)، ۱۱-۲۴.
- خوارزمی، اکرم؛ کارشکی، حسین و عبدخدائی، محمدسعید (۱۳۹۱). نقش نیازهای اساسی خودتعیین‌گری، کیفیت اطلاعات و قابلیت کاربرد در علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی با میانجی‌گری انگیزش درونی و رضایت. مجله مطالعات آموزش و یادگیری، ۴(۲)، ۱-۲۰.
- رجبیان ده ریزه، مریم و صادق زاده، صفورا (۱۳۹۵). نگاهی بر آموزش مجازی: دیدگاه‌ها، زیرساخت‌ها، مزایا و محدودیت‌ها، دومین کنگره بین‌المللی توانمندسازی جامعه در حوزه علوم اجتماعی، روانشناسی و علوم تربیتی، تهران زارعی زوارکی، اسماعیل و طوفانی نژاد، احسان. (۱۳۹۵). یادگیری تلفیقی: رویکردی جدید در نظام آموزشی. نامه آموزش عالی، ۴(۱۴)، ۷۱-۸۷.
- کریمی حاجی خادمی، فرید و حیدری پور، خاطره (۱۴۰۰). بررسی مولفه‌های نظام آموزشی مجازی و اثر بخشی آن بر یادگیری دانش‌آموزان و فراگیران، مجله پژوهش‌های معاصر در علوم و تحقیقات، ۳(۲۹)، ۳۱-۴۶.
- مقامی، حمیدرضا؛ زارعی زوارکی، اسماعیل؛ دلاور، علی و نوروزی، داریوش. (۱۳۹۳). مقایسه تأثیر سه روش آموزش حضوری، الکترونیکی و تلفیقی بر یادگیری و یادداری دانشجویان رشته علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی. پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۸(۲۴)، ۱۷-۳۲.
- Alkhatib, O. J. (2018). An interactive and blended learning model for engineering education. *Journal of Computers in Education*, 5(1), 19-48.
- Al-Rahmi, W., Othman, M. S., & Yusuf, L. M. (2015). The role of social media for collaborative learning to improve academic performance of students and researchers in Malaysian higher education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(4).
- Antunes, H. D. J. G., & Pinheiro, P. G. (2020). Linking knowledge management, organizational learning and memory. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5(2), 140-149.
- Ayyoub, H. Y., AlAhmad, A. A., Al-Serhan, A., Al-Abdallat, M. F., Boshmaf, H., Abu-Taleb, Y. A., ... & Alshamaileh, Y. (2022). Awareness of electronic crimes related to E-learning among students at the University of Jordan. *Heliyon*, 8(10).
- Bassett, D. S., Yang, M., Wymbs, N. F., & Grafton, S. T. (2015). Learning-induced autonomy of sensorimotor systems. *Nature neuroscience*, 18(5), 744-751.

- Birgili, B., Seggie, F. N., & Oğuz, E. (2021). The trends and outcomes of flipped learning research between 2012 and 2018: A descriptive content analysis. *Journal of Computers in Education*, 8, 365-394.
- Bloomfield, J. G., Fisher, M., Davies, C., Randall, S., & Gordon, C. J. (2023). Registered nurses' attitudes towards e-learning and technology in healthcare: A cross-sectional survey. *Nurse Education in Practice*, 69, 103597.
- Cai, J., Wen, Q., Jaime, I., Cai, L., & Lombaerts, K. (2022). From classroom learning environments to self-regulation: The mediating role of task value. *Studies in Educational Evaluation*, 72, 101119.
- Clark, S. B., & Lippe, M. P. (2022). Vicarious learning and communication self-efficacy: A pediatric end-of-life simulation for pre-licensure nursing students. *Journal of Professional Nursing*, 43, 107-116.
- Cuozzo, B., Dumay, J., Palmaccio, M., & Lombardi, R. (2017). Intellectual capital disclosure: a structured literature review. *Journal of Intellectual Capital*, 18(1), 9-28.
- de Fátima Goulão, M., & Menezes, R. C. (2015). Learner autonomy and self-regulation in eLearning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 1900-1907.
- Dogham, R. S., Elcokany, N. M., Ghaly, A. S., Dawood, T. M. A., Aldakheel, F. M., Llaguno, M. B. B., & Mohsen, D. M. (2022). Self-directed learning readiness and online learning self-efficacy among undergraduate nursing students. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 17, 100490.
- Durnali, M. (2022). 'Destroying barriers to critical thinking'to surge the effect of self-leadership skills on electronic learning styles. *Thinking Skills and Creativity*, 46, 101130.
- Durnali, M. (2022). 'Destroying barriers to critical thinking'to surge the effect of self-leadership skills on electronic learning styles. *Thinking Skills and Creativity*, 46, 101130.
- Egbo, O. P., Okoyeuzu, C. R., Ifeanchi, I. C., & Onwumere, J. U. (2011). Gender perception and attitude towards e-learning: A case of business students, University of Nigeria. *International Journal of Computer Application*, 1(2), 135-148.
- Finlay, M. J., Tinnion, D. J., & Simpson, T. (2022). A virtual versus blended learning approach to higher education during the COVID-19 pandemic: The experiences of a sport and exercise science student cohort. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 30, 100363.
- Fotiadou, A., Angelaki, C., & Mavroidis, I. (2017). Learner autonomy as a factor of the learning process in distance education. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 20(1), 95-110.
- Gagnon, M. P., Payne-Gagnon, J., Fortin, J. P., Paré, G., Côté, J., & Courcy, F. (2015). A learning organization in the service of knowledge management among nurses: A case study. *International Journal of Information Management*, 35(5), 636-642.
- Glava, C. C., & Glava, A. E. (2011). Development of metacognitive behavior of future teacher students through electronic learning diaries as means of self reflection. *Procedia Computer Science*, 3, 649-653.
- Hall, T., Connolly, C., Ó Grádaigh, S., Burden, K., Kearney, M., Schuck, S., Bottema, J., Cazemier, G., Hustinx, W., Evens, M., Koenraad, T., Makridou, E. and Kosmas, P. (2020). "Education in precarious times: a comparative study across six countries to identify design priorities for mobile learning in a pandemic", *Information and Learning Sciences*, 21(5). 433-442.
- Hart, J., & Sutcliffe, A. (2019). Is it all about the Apps or the Device?: User experience and technology acceptance among iPad users. *International Journal of Human-Computer Studies*, 130, 93-112.
- Heo, H., Bonk, C. J., & Doo, M. Y. (2022). Influences of depression, self-efficacy, and resource management on learning engagement in blended learning during COVID-19. *The Internet and higher education*, 54, 100856.

- Jeno, L. M., Egelanddal, K., & Grytnes, J. A. (2022). A qualitative investigation of psychological need-satisfying experiences of a mobile learning application: A Self-Determination Theory approach. *Computers and Education Open*, 3, 100108.
- Kuutti, S., Bowden, R., Jin, Y., Barber, P., & Fallah, S. (2020). A survey of deep learning applications to autonomous vehicle control. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 22(2), 712-733.
- Lee, M. C. (2010). Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation–confirmation model. *Computers & Education*, 54(2), 506–516.
- León, J., Núñez, J. L., & Liew, J. (2015). Self-determination and STEM education: Effects of autonomy, motivation, and self-regulated learning on high school math achievement. *Learning and Individual Differences*, 43, 156-163.
- Levin, O., & Flavian, H. (2022). Simulation-based learning in the context of peer learning from the perspective of preservice teachers: A case study. *European Journal of Teacher Education*, 45(3), 373-394.
- Lewellen, T. (2010). *The Anthropology of Globalization: Cultural Anthropology Enters the 21st Century*. Jaipur: Rawat
- Liaw, S. S., & Huang, H. M. (2013). Perceived satisfaction, perceived usefulness and interactive learning environments as predictors to self-regulation in e-learning environments. *Computers & Education*, 60(1), 14-24.
- Little, D., Dam, L., & Legenhausen, L. (2017). Language learner autonomy: what, why and how. *Second Language Acquisition*, 4(1), 1-21.
- Loeffler, S. N., Stumpp, J., Grund, S., Limberger, M. F., & Ebner-Priemer, U. W. (2019). Fostering self-regulation to overcome academic procrastination using interactive ambulatory assessment. *Learning and Individual Differences*, 75, 101760.
- Mak, V. J., & White, P. J. (2021). The development of an elearning program on the response and recognition of the deteriorating patient using self-study methodology. *Nurse education in practice*, 50, 102955.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). *Distance education: A systems view of online learning*. Cengage Learning.
- O'Reilly, R., Ramjan, L. M., Fatayer, M., Stunden, A., & Gregory, L. R. (2020). Corrigendum to " First year undergraduate nursing students' perceptions of the effectiveness of blended learning approaches for nursing numeracy"[Nurse Educ. Pract. 45 (2020) 102800]. *Nurse Education in Practice*, 46, 102825-102825.
- Phobun, P., & Vicheanpanya, J. (2010). Adaptive intelligent tutoring systems for e-learning systems. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 4064-4069.
- Rampai, N. (2015). Model of Knowledge Management via Social Media to Enhance Graduated Student's Self-Directed Learning Skill. *international journal of information and education Technology*, 5(10), 799.
- Robinson, C. C., & Hullinger, H. (2008). New benchmarks in higher education: Student engagement in online learning. *Journal of Education for Business*, 84(2), 101-109.
- Sinaga, P., & Setiawan, W. (2022). The impact of electronic interactive teaching materials (EITMs) in e-learning on junior high school students' critical thinking skills. *Thinking Skills and Creativity*, 46, 101066.
- Tang, Y., Tseng, H., & Tang, X. (2022). The impact of information-seeking self-efficacy and online learning self-efficacy on students' performance proficiency. *The Journal of Academic Librarianship*, 48(5), 102584.
- Tong, D. H., Uyen, B. P., & Ngan, L. K. (2022). The effectiveness of blended learning on students' academic achievement, self-study skills and learning attitudes: A quasi-experiment study in teaching the conventions for coordinates in the plane. *Heliyon*, 8(12).

- Torras, M. E., & Mayordomo, R. (2011). Teaching presence and regulation in an electronic portfolio. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2284-2291.
- Wang, Y., Cao, Y., Gong, S., Wang, Z., Li, N., & Ai, L. (2022). Interaction and learning engagement in online learning: The mediating roles of online learning self-efficacy and academic emotions. *Learning and Individual Differences*, 94, 102128.
- Yang, H. H., Zhu, S., & MacLeod, J. (2016). Collaborative teaching approaches: Extending current blended learning models. In *Blended Learning: Aligning Theory with Practices: 9th International Conference, ICBL 2016, Beijing, China, July 19-21, 2016, Proceedings 9* (pp. 49-59). Springer International Publishing.
- Yao, Y., Wang, P., Jiang, Y., Li, Q., & Li, Y. (2022). Innovative online learning strategies for the successful construction of student self-awareness during the COVID-19 pandemic: Merging TAM with TPB. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(4), 100252.
- Yilmaz, Y. (2012). Knowledge Management in E-Learning Practices. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 11(2), 150-155.

Indicators and components of Electronic learning based on self-following in Organizational Education: a synthesis based on the Roberts Model

Abstract

Today, e-learning is known as an efficient method in personal development and organizational training. However, it is very important to pay attention to the aspects of self-actualization and individual choice in electronic learning. Therefore, the aim of this research was to achieve the components of electronic learning based on self-following. For this purpose, qualitative approach and research synthesis method were used. The research community included all the articles published in the last decade (2012-2022), of which 28 titles were selected as samples based on thematic content monitoring. The research data were collected by qualitative analysis of the studied documents. By analyzing the data, key factors in 4 dimensions, 13 factors and 53 categories including self-management of e-learning (including recognition of individual potentials, control of learning flow, self-regulation in e-learning); Educational self-management (including cognitive and meta-cognitive skills, identifying and searching for resources and databases, collaborative and cooperative learning, central research in e-learning); Self-motivation in e-learning (including attraction to the learning environment, intrinsic motivation, extrinsic motivation); E-learning self-evaluation (personalized evaluation, comprehensiveness in evaluation, self-reflection) were classified. According to the research findings, it is suggested that in the design related to electronic learning and education, individual abilities and individual learning capacities should be taken into account and special attention should be paid to the personalization of learning and its Evaluation.

Keywords: learning, education, electronic learning, self-following