مقاله پژوهشی

شناسایی ابزارهای الکترونیکی برای پرورش مهارت‌های یادگیری خودرهیاب در برنامه درسی دانشجویان علوم پزشکی

سعید شریفی رهنمو، فرهاد سراجی*، عظیمه سادات خاکباز

چکیده

مقدمه: یادگیری خودرهیاب فرایندی است که فراگیران برای شناسایی نیازها، اهداف، منابع و اجرای راهبردهای یادگیری خود نیازمند به ابزارهای نوین هستند. از این رو پژوهش حاضر با هدف شناسایی ابزارهای الکترونیکی برای پرورش مهارت یادگیری خودرهیاب در برنامه درسی دانشجویان انجام شد.

روش‌ها: رویکرد پژوهش، کیفی و روش آن فراترکیب بود. جامعه آماری شامل مطالعات انجام شده در بازه زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ و ۲۰۰۶ تا ۲۰۲۲ در حوزه ابزارهای الکترونیکی و یادگیری خودرهیاب بود که با کلیدواژه‌های مشخص در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی مانند؛ مجلات نور، مگیران، سیویلیکا، گنج و علم نت و پایگاه‌های خارجی IJET, Google scholar, Eric, Science direct به جمع‌آوری پرداخته شد که جمعاً ۲۳۹ مطالعه بررسی و پس از چندین مرحله غربالگری نهایتاً ۵۴ واحد مطالعاتی انتخاب شد. تحلیل داده‌های پژوهش نیز با روش تحلیل محتوا به شیوه کدگذاری انجام شد.

نتایج: یافته‌ها در مرحله کدگذاری باز نشان داد؛ برای پرورش مهارت یادگیری خودرهیاب از ۵۸ ابزار استفاده شده که براساس نتایج کدگذاری محوری در دو دسته ابزارهای همزمان و غیرهمزمان تقسیم‌بندی شدند. همچنین نتایج مرحله کدگذاری انتخابی نیز ابزارهای به دست آمده را در چهار مقوله اصلی: ابزارهای جستجوی منابع، ارتباط و مشارکت، مدیریت و ارائه محتوا و موک‌ها طبقه‌بندی نموده است.

نتیجه‌گیری: پژوهش حاضر براساس ویژگی‌ها و ماهیت رسانه‌ای، ابزارها را در چهار مقوله، طبقه‌بندی نموده که می‌تواند در طراحی برنامه‌درسی الکترونیکی با هدف پرورش مهارت خودرهیابی و رویکرد فعال استفاده گردد.

واژه‌های کلیدی: ابزارهای الکترونیکی، یادگیری خودرهیاب، برنامه درسی، دانشجویان پزشکی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ آبان ۱۴۰۱؛ ۲۲(۴۲): ۲۷۱ تا ۲۸۵

DOI: 10.48305/22.13

مقدمه

مأموریت اصلی برنامه درسی در دانشگاه‌های علوم پزشکی پرورش افراد توانمند است؛ به طوری که آنان از دانش و مهارت لازم برای حفظ و بهبود وضعیت سلامتی مردم برخوردار بوده، مشکلات مددجویان را شناسایی و تصمیم‌گیری کنند(۱).

علاوه بر این با توجه به تغییرات روزافزون در جهان امروز، رسالت برنامه‌درسی در حوزه پزشکی جهت آماده سازی فراگیران برای روبرو شدن با چنین اهدافی را سنگین و دشوار می‌سازد(۲). لذا برای رو به رو شدن با چنین شرایطی، استفاده از روش‌ها و فناوری‌های جدید برای اثربخش‌تر نمودن

* **نویسنده مسؤول:** دکتر فرهاد سراجی (استاد)، مطالعات برنامه درسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران. fseraji@basu.ac.ir

سعید شریفی رهنمو، دانشجوی دکتری مطالعات برنامه درسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران (rahnmo.70sh@gmail.com)؛ دکتر عظیمه سادات خاکباز (استادیار)، مطالعات برنامه درسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران. (khakbaz@basu.ac.ir)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۳/۲۲، تاریخ اصلاحیه: ۱۴۰۱/۵/۱۰، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۶/۲

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

برنامه‌های درسی الزامی است(۳). در این راستا، با توجه به روند روبه رشد تغییرات مداوم در علوم پزشکی و ضرورت آمادگی برای یادگیری مادام‌العمر، نظریه یادگیری خودرهیاب (Self-Directed Learning) در برنامه درسی پزشکی به کار رفته است(٤).

طبق نظریه نولز (Knowlze) خودرهیابی فرایندی است که افراد برای شناسایی نیازها و اهداف یادگیری خود ابتکار عمل را در دست می‌گیرند(٥). زیرا خودرهیابی با حس کنجکاوی، تفکر انتقادی، کیفیت درک، خودمدیریتی و رضایت‌مندی در ارتباط است و فراگیران را به افزایش کیفیت علمی قادر می‌سازد(٦). از آنجایی که دانشجویان در دانشگاه‌های علوم پزشکی به رشته‌هایی با دوره‌های آموزشی حرفه‌ای گام نهاده و لازمه موفقیت در این عرصه به روز بودن دانش، مهارت‌ها و خودرهیاب بودن آنها است باید در برنامه‌های درسی دانشجویان به‌ویژه برنامه‌درسی الکترونیکی به‌طور روزافزون از آن استفاده شود(۷)؛ چراکه برنامه درسی به عنوان مهم ترین درونداد نظام دانشگاهی نقش بسزایی در حل چالش‌ها و تحقق بخشیدن به اهداف آن دارد(۸). به ویژه اگر برنامه درسی یک فرایند تعاملی در نظر گرفته شود که برنامه درسی الکترونیکی شامل چنین ویژگی بوده و به عنوان یک دوره آموزش رسمی از اینترنت و امکانات وب (ابزارها) برای ایجاد محیطی باز و توزیع شده استفاده می‌کند و نحوه طراحی دوره‌های آن نقش مهمی در یادگیری فراگیران دارد(۹) و دست اندرکاران برنامه درسی باید اصول طراحی و شناخت ظرفیت‌های گوناگون ابزارها را به خوبی شناسایی و از آن‌ها جهت پرورش خودرهیابی بهره جویند(۱۰).

بنابراین آنچه که باید برنامه‌های درسی به دنبال آن باشد، پرورش مهارت خودرهیابی از طریق شناخت ابزارهای تلفیقی یا شیوه مستقل است(۱۱) که اصلی ترین خلاء پژوهش حاضر است. چراکه باید ابزارهای مربوطه متناسب با نوع محتوا، فرصت‌ها، امکان تعامل و بازخورد در برنامه درسی مورد شناسایی قرار گیرند(۱۲). لذا عنصر ابزار در برنامه درسی به خصوص در محیط‌های الکترونیکی اهمیت زیادی دارد که می‌بایست مورد توجه قرار گیرد(۱۳). در همین زمینه ضرورت کسب چنین دانشی از فناوری در مدل میشرا و کهلر (Koehler & Mishra) مشهود است. آنها معتقدند آموزش امروزی به ترکیب مناسبی از سه دانش اساسی یعنی دانش محتوایی، پداگوژیک و فناورانه نیاز دارد. آنان در قالب یک مدل تعاملات بین سه حوزه را به صورت دانش محتوایی – فناورانه، دانش محتوایی–پداگوژیکی، دانش پداگوژیکی–فناورانه و دانش محتوایی– پداگوژیکی – فناورانه به خوبی نشان می‌دهند(١٤).

طبق پژوهش بلاندر و رپ (Blonder & Rap) امروزه ابزارهای فناورانه به شدت بر فرایند برنامه درسی و توسعه خودرهیابی مؤثر است(١٥). زیرا ابزارهای موجود در فضای مجازی امکان دسترسی به منابع اطلاعاتی، بازنمایی پیام چندرسانه‌ای و مشارکت را فراهم می‌سازد که چنین امری دقیقا هدایت مسیر برنامه درسی به سمت یادگیری خودرهیاب است(١٦). یاداو (Yadav) نیز نشان داد مدرسین از طریق ابزار وبلاگ، دانش خود را به اشتراک می‌گذارند که وبلاگ مهارتشان را در تدریس افزایش می‌دهد(١٧). از این رو، چنین برنامه درسی می‌تواند یادگیری فعال را ترغیب، تعامل بین یادگیرندگان، مدرس و منابع یادگیری را افزایش داده، سازوکارهای ارزشیابی تکوینی و پایانی را به سهولت در اختیار مدرس و یادگیرنده قرار دهد و زمینه پرورش مهارت‌های اساسی مثل حل مسأله، تفکر انتقادی، خلاقیت و از همه مهم‌تر خودرهیابی را فراهم کند(١٨).

با شناخت ابزارهای الکترونیکی کارآمد در برنامه درسی، امروزه نحوه یادگرفتن است که به طور فزاینده در دنیا اهمیت بیش‌تری پیدا کرده اما متأسفانه همین موضوع حلقه مفقوده آموزش عالی است که باید مورد توجه قرار گیرد. حال نظریه فاصله مبادلاتی به عنوان یک نظریه پشتیبان که توسط مور (moore) مطرح شده باور دارد؛ برنامه‌های درسی الکترونیکی بر دو مؤلفه استقلال یادگیرنده و فاصله مبادلاتی استوار است و اگر محتوای برنامه درسی الکترونیکی، دارای ساختار غنی باشد، گفت وگوی میان یاددهنده – یادگیرنده کاهش و فاصله مبادلاتی افزایش یافته و به همان میزان بر استقلال و

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

خودرهیابی آنان افزوده می‌شود(۱۹). در این نظریه ویژگی مهم برنامه درسی الکترونیکی جدایی معلم و شاگرد نیست، بلکه مفهوم تبادل نوعی ارتباط بین یادگیرنده و یاددهنده را تعریف می‌کند که به زمان و مکان وابسته نیست. این مطلب به ارتباط عمیق بین شناخت و استفاده از ابزارهای کارآمد و یادگیری اشاره دارد. لیکن دراین زمینه پژوهش مستقیمی جهت طبقه‌بندی از ابزارهای الکترونیکی در برنامه درسی علوم پزشکی انجام نگرفته و تنها تعدادی از آن‌ها به استفاده از برخی ابزارها جهت مشخص کردن میزان اثربخشی آن پرداخته‌اند نه پرورش مهارت یادگیری خودرهیاب. براین اساس پژوهش حاضر با رویکردی فراترکیب به دنبال پاسخ دادن به این سؤال است که ابزارهای الکترونیکی برای پرورش مهارت‌های یادگیری خودرهیاب دانشجویان کدامند.

روش‌ها

در پژوهش حاضر از روش فراترکیب از نوع روش هفت مرحله‌ای ساندالوسکی و باروسو (Sandelowski & Barroso) استفاده شده است. زیرا هدف از این مطالعه، ترکیب یافته‌های تحقیقات گذشته در زمینه سؤال اصلی پژوهش یعنی شناسایی مهم ترین ابزارهای الکترونیکی در برنامه درسی جهت پرورش مهارت خودرهیابی به منظور خلق تعمیم‌ها و در نتیجه معرفی آن‌ها به جامعه هدف و متخصصین برنامه درسی است(۲۰و۲۱) که در ادامه توضیحاتی در خصوص هر مرحله ارائه شده است.

گام اول: تنظیم پرسش پژوهش

در گام اول اجرای روش فراترکیب، باید پرسش اصلی پژوهش مشخص شود که در مقدمه پژوهش به آن اشاره شده است.

گام دو و سه: مطالعه نظام‌مند ادبیات و انتخاب پژوهش‌های مناسب

جامعه آماری شامل مطالعات انجام شده مرتبط در بازه زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ برای پژوهش‌های داخلی و ۲۰۰۶ تا ۲۰۲۱ برای پژوهش‌های خارجی است که جهت انجام جستجو از ترکیب کلمات کلیدی مانند (یادگیری الکترونیکی، برنامه درسی علوم پزشکی، آموزش از راه دور، یادگیری خودرهیاب، برنامه درسی الکترونیکی، ابزارهای الکترونیکی در آموزش) در پایگاهای اطلاعاتی داخلی مانند پایگاه مجلات تخصصی نور، مگیران، مرجع دانش (سیویلیکا)، پایگاه گنج و موتور جستجوی علم نت و پایگاه‌های خارجیIJET، Google scholar، Eric،Scopus و Science direct جستجوی نظام‌مند صورت گرفت که جمعاً ۲۳۹ مطالعه مورد بررسی قرار گرفت. سپس پژوهش‌های تکراری به تعداد ۶۱ مورد مشخص و حذف گردید. تعداد ۱۷۸ پژوهش جهت بررسی عنوان و چکیده مشخص شد و ۵۸ پژوهش از روند بررسی خارج شد. لذا ۱۲۰پژوهش جهت بررسی متن کامل انتخاب گردید. پس از بررسی متن کامل نیز ۶۶ پژوهش به دلیل ارتباط اندک با هدف اصلی مطالعه از روند بررسی خارج و در نهایت تعداد ۵۴ پژوهش تحلیل شد (جدول ۱).

جدول ۱: مشخصات مقالات داخل شده در مرور

کد سند	منبع	نویسنده	سال	موضوع
۱	۲۰	Sandelowski	۲۰۲۲	blended learning
۲	۲۱	Sandelowski	۲۰۲۲	blended learning
۳	۱۲	Harel-Sterling	۲۰۲۲	blended learning
٤	۲۲	Bobbink & Teixeira	۲۰۲۲	E-Learning
٥	٤	Zheng	۲۰۲۲	E-Learning
٦	۲۳	Palaniappan & Noor	۲۰۲۲	Gamification
۷	۱۰	Subekti	۲۰۲۲	L2 learning online
۸	۲٤	Luu	۲۰۲۲	Online Learning
۹	۲٥	Ibrahim	۲۰۲۲	via Blended
۱۰	۲٦	Xanthopoulou & Svarna	۲۰۲۲	distance education
۱۱	۹	Zhu	۲۰۲۲	MOOCs
۱۲	۸	Palve	۲۰۲۲	Mobile

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]
[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

۱۳	۲۷	Orakci	۲۰۲۲	Distance Education
۱٤	۲۸	Tsai	۲۰۲۰	online learning
۱٥	۲۹	Lasfeto	۲۰۲۰	online learning
۱٦	۳۰	Zhu. Bonk & Doo	۲۰۲۰	MOOCs
۱۷	۳۱	Toh	۲۰۲۰	video games
۱۸	۳۲	Viberg	۲۰۲۰	Mobile
۱۹	۳۳	Pan	۲۰۲۰	Technology and learning
۲۰	۳٤	Geng	۲۰۱۹	blending learning
۲۱	۳٥	Zhu and Bonk	۲۰۱۹	MOOCs
۲۲	۳٦	Premkumar	۲۰۱۸	medical students
۲۳	۳۷	Mentz	۲۰۱۸	computer
۲٤	۳۸	Sumuer	۲۰۱۸	technology and learning
۲٥	۳۹	Lee	۲۰۱۷	technology and learning
۲٦	٤۰	Yilmaz	۲۰۱۷	Technology and learning
۲۷	٤۱	Gokcearslan	۲۰۱۷	Learning with Technology
۲۸	٤۲	Khodary	۲۰۱۷	Edmodo
۲۹	٤۳	Beckers	۲۰۱٦	e-Portfolios
۳۰	٤٤	Mello	۲۰۱٦	online resources
۳۱	٤٥	Rashid and Asghar	۲۰۱٦	Technology and learning
۳۲	٤٦	Clements	۲۰۱٥	Facebook
۳۳	٤۷	Sriarunrasmee,	۲۰۱٥	Blended
۳٤	٤۸	Ozdamli	۲۰۱۳	Social Networks
۳٥	٤۹	Bagheri	۲۰۱۳	Project-based Learning
۳٦	٥۰	Saks	۲۰۱۳	Distinguishing
۳۷	٥۱	Morrison	۲۰۱۱	Modules
۳۸	٥۲	Timothy all	۲۰۱۰	learning and technology
۳۹	٥۳	Kicken	۲۰۰۹	portfolio
٤۰	٥٤	Deepwell	۲۰۰۸	learning technologies
٤۱	٥٥	Puzziferro	۲۰۰۸	Online Technologies
٤۲	٥٦	Song & Hill	۲۰۰۷	Online Environments
٤۳	٥۷	Seaton	۲۰۰٦	Computer and learning
٤٤	٥۸	حاجتی	۱٤۰۰	فاوا در برنامه درسی
٤٥	٥۹	فریدیان و مصرآبادی	۱٤۰۰	یادگیری خودراهبر و یادگیری الکترونیکی
٤٦	٦۰	دادگری، باقری و سلمانی	۱۳۹۹	آموزش معکوس و خودراهبری
٤۷	٦۱	فلاحی و جاسمی	۱۳۹۹	یادگیری خودراهبر و یادگیری الکترونیکی
٤۸	٦۲	پیری، صاحب یار و سعداللهی	۱۳۹۷	کلاس معکوس
٤۹	٦۳	ابیلی، نارنجی ثانی و مصطفوی	۱۳۹٦	سواد فناوری الکترونیکی
٥۰	٦٤	قریشی	۱۳۹٥	یادگیری الکترونیکی و خودراهبری
٥۱	٦٥	باقری و جوشقان‌نژاد	۱۳۹٥	آموزش به روش معکوس
٥۲	٦٦	خزایی و عشورنژاد	۱۳۹۱	مهارت فناورانه
٥۳	٦۷	راستگو	۱۳۸۹	سواد اطلاعاتی اینترنت
٥٤	٦۸	خشنود	۱۳۹۹	شبکه‌های اجتماعی

جدول۲ در چهار ستون درمورد مشخصات پژوهش‌های تحلیل شده است.

گام چهار و پنج: استخراج اطلاعات از پژوهش‌ها

در فراترکیب، متن پژوهش‌های انجام‌شده به‌عنوان داده محسوب می‌شود. بنابراین اجرای پژوهش با این روش، مستلزم تحلیل کیفی یافته‌های پژوهش‌ها است(۲۱). به این

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]
[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

صورت که ابتدا به شناسایی شواهد گفتاری و استخراج مفاهیم اولیه پرداخته و سپس مقوله‌ها خلق و مفاهیم هم‌جنس در یک مقوله قرار داده شد.

گام شش: کنترل کیفیت

برای بررسی صحت و تأیید روایی و پایایی در پژوهش‌های کیفی می‌توان از چهار معیار اعتبار، انتقال‌پذیری، اطمینان‌پذیری و تأییدپذیری استفاده نمود که در پژوهش حاضر نیز استفاده شده است.

اعتبار: برای اعتبار بخش کیفی پژوهش حاضر از بررسی مستمر داده‌های حاصل از ابزارهای مختلف گردآوری داده و خودبازبینی محقق استفاده شد.

انتقال‌پذیری: در پژوهش حاضر برای انتقال‌پذیری سعی شد تا ویژگی‌های کلی و جزئیات اسناد مورد مطالعه ارائه شود.

اطمینان‌پذیری: از نظر مفهومی، اطمینان‌پذیری شبیه پایایی است و زمانی حاصل می‌شود که محقق، دقت علمی یافته‌ها را اثبات کرده باشد(۲۱). لذا محقق به یادداشت‌برداری از متن مقالات پرداخت و یادداشت‌ها را به متن تبدیل نمود.

تأییدپذیری: در پژوهش حاضر جهت تأییدپذیری، تمامی یافته‌های پژوهش و چگونگی تفسیر و تحلیل آن‌ها مستندشده و در هر مرحله ثبت شده است.

گام هفت: ارائه یافته‌ها

در این مرحله، نتایج حاصل از مرحله‌های پیش ارائه می‌شود.

نتایج

در این قسمت جهت تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مطالعه اسناد ٥٤ سند مورد بررسی قرار گرفت و سعی شد تا مراحل تجزیه و تحلیل در گام‌های اصلی اجرا شود. بنابراین مهم‌ترین ابزارهای اشاره شده جهت پرداختن به یادگیری خودرهیابی ارائه گردیده است:

مرحله اول: کدگذاری باز

جدول ۲: ابزارهای الکترونیک برای پرورش مهارت یادگیری خودرهیاب (کدگذاری باز)

کد سند	ابزارها	سال
۱	یادگیری ترکیبی (سخنرانی آنلاین، فیلم آموزشی، ابزار تألیف وب سایت Html و Adobe flash)	۲۰۲۲
۲	یادگیری ترکیبی (سمینار و وبینارآنلاین، تماس‌های ویدیویی و سیستم‌های کنفرانس وب مانند زوم)	۲۰۲۲
۳	یادگیری ترکیبی (منابع آنلاین ناهمزمان مانند فیلم‌های آموزشی که از طریق یک وب سایت برنامه(p2sk.ca) ارائه شده است)	۲۰۲۲
٤	یادگیری ترکیبی (تالار گفتگو آنلاین، فیلم آموزشی، انیمیشن و Director)	۲۰۲۲
٥	فیلم‌های آموزشی، ابزارهای خودارزیابی آنلاین، ابزارهای مدیریت سیستم و پست الکترونیکی	۲۰۲۲
٦	بازی سازی الکترونیکی	۲۰۲۲
۷	کلاس‌های آنلاین (ادوب کانکت)	۲۰۲۲
۸	کلاس‌های آنلاین (توتوروم)	۲۰۲۲
۹	یادگیری ترکیبی (ابزار تألیف دوره web Authoring،سخنرانی آنلاین، فیلم آموزشی، عکس‌های آموزشی)	۲۰۲۲
۱۰	آموزش از راه دور(شبکه‌های اجتماعی(اوت‌لوک)، محتوای تلوزیونی و Flash Adobe)	۲۰۲۲
۱۱	موک‌ها	۲۰۲۲
۱۲	موبایل	۲۰۲۲
۱۳	آموزش از راه دور(Schoology Learning)، کلاس‌های آنلاین(ادوب کانکت)	۲۰۲۲
۱٤	یادگیری آنلاین(سخنرانی)، وورد، پاورپوینت	۲۰۲۰
۱٥	ابزار تهیه تصاویر گرافیکی Adobe's Photoshop Elements و Adobe Flash	۲۰۲۰
۱٦	موک	۲۰۲۰
۱۷	فیلم‌های آموزشی	۲۰۲۰
۱۸	موبایل	۲۰۲۰
۱۹	پوشه کار الکترونیکی و وب سایت	۲۰۲۰
۲۰	یادگیری ترکیبی(وورد، پاور پوینت و فیلم آموزشی)	۲۰۱۹

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]
[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

۲۱	موک	۲۰۱۹
۲۲	برنامه درسی الکترونیک، پست الکترونیکی	۲۰۱۸
۲۳	برنامه‌های کامپیوتری، وورد، پاور پوینت، پست الکترونیکی، چت آنلاین	۲۰۱۸
۲٤	ابزارهای وب۲	۲۰۱۸
۲۵	رایانه، وورد، پاور پوینت، پست الکترونیکی، چت آنلاین، گوگل میت	۲۰۱۷
۲٦	فناوری برنامه‌های کامپیوتری مانند Black board و WebEx	۲۰۱۷
۲۷	تبلت	۲۰۱۷
۲۸	ادمودو	۲۰۱۷
۲۹	پورتفولیو	۲۰۱٦
۳۰	موک	۲۰۱٦
۳۱	رسانه ارتباط جمعی Microsoft Live Meeting	۲۰۱٦
۳۲	فیسبوک	۲۰۱۵
۳۳	یادگیری ترکیبی (ادوب کانکت، فیلم آموزشی، شبکه‌های اجتماعی(تامبلر)، پشت الکترونیکی)	۲۰۱۵
۳٤	موبایل و شبکه‌های اجتماعی	۲۰۱۳
۳۵	پوشه کار الکترونیکی	۲۰۱۳
۳٦	LMS	۲۰۱۳
۳۷	ماژول‌های یادگیری	۲۰۱۱
۳۸	ویکی، وبلاگ، پست الکترونیکی	۲۰۱۰
۳۹	پورتفولیو	۲۰۰۹
٤۰	LMS	۲۰۰۸
٤۱	محیط آنلاین (وبینار)	۲۰۰۸
٤۲	محیط آنلاین (وبینار)	۲۰۰۷
٤۳	رایانه، وورد، پاور، پست الکترونیکی، چت آنلاین، گوگل میت	۲۰۰٦
٤٤	یادگیری ترکیبی (سمینار آنلاین، آفیس، وبلاگ، ویکی، فیلم آموزشی)	۱٤۰۰
٤۵	ادوب کانکت، فیلم آموزشی، وورد، پاور پوینت	۱٤۰۰
٤٦	آموزش معکوس (فیلم آموزشی، ابزارچندرسانه‌ای، نرم‌افزارهای آموزشی آنلاین و آفلاین)	۱۳۹۹
٤۷	LMS	۱۳۹۹
٤۸	شبکه‌های اجتماعی، فیلم آموزشی و نرم‌افزارهای آموزشی Camtasia و Adobe captivate	۱۳۹۹
٤۹	آموزش معکوس (فیلم آموزشی، ابزارچندرسانه‌ای، نرم‌افزارهای آموزشی آنلاین و آفلاین)	۱۳۹۷
۵۰	LMS، ویکی، رسانه‌های اجتماعی	۱۳۹٦
۵۱	نرم‌افزار محقق ساخته مدل بومی یادگیری الکترونیکی دانشگاه آزاد اصفهان	۱۳۹۵
۵۲	LMS، نرم‌افزارهای آموزشی و اکسل	۱۳۹۵
۵۳	جستجوی اطلاعات در گوگل، نرم‌افزار آفیس مثل وورد و پاور پوینت، نرم‌افزارهای ترجمه، گوگل، پست الکترونیکی،گوگل اسکالر، لوح‌های فشرده آموزشی و OneNote	۱۳۹۱
۵٤	شبکه‌های اجتماعی، فیلم آموزشی	۱۳۸۹

همچنان که یافته‌های پژوهش در جدول ۲ نشان می‌دهد، در بین نمونه‌های موردمطالعه پژوهش، در مجموع ۵۸ ابزار الکترونیکی برای پرورش مهارت یادگیری خودرهیاب مورد استفاده قرار گرفته است که از میان آن‌ها مهم‌ترین ابزارهای الکترونیکی احصائی عبارتنداز؛ فیلم‌های آموزشی، ابزارهای خودارزیابی آنلاین، ابزارهای مدیریت سیستم، بازی‌سازی الکترونیکی، کلاس‌های آنلاین (ادوب کانکت و توتوروم)، یادگیری ترکیبی، آموزش از راه دور، موک‌ها، موبایل، آموزش از راه دور(Schoology Learning)، ورد، پاورپوینت، شبکه‌های اجتماعی، پوشه کار الکترونیکی، ابزار تألیف وب سایت Adobe flash، تماس‌های ویدیویی و سیستم‌های کنفرانس وب مانند زوم، وب سایت برنامه (p2sk.ca)،

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

انیمیشن و Director، ابزار تألیف دوره web Authoring، عکس‌های آموزشی، Flash Adobe.

در ادامه طی کدگذاری‌های محوری و انتخابی به طبقه‌بندی ابزارها براساس نوع ارتباط پرداخته شد.

مرحله دوم و سوم: کدگذاری محوری و انتخابی

در جدول ۳ نتایج تحلیل کدگذاری باز هر کدام از پژوهش‌ها به تفکیک ذکر شد. در ادامه تحلیل کیفی، کدهای باز در کنار هم قرار گرفته و مقوله‌ها و نوع ابزار به دست آمدند. جدول ۳ و ٤ نتایج کدگذاری محوری و انتخابی را نشان می‌دهد. برای مشخص شدن هر کد محوری، کدهای بازی که در مرحله اول استخراج شد در کنار هم قرار گرفت و آن‌هایی که شبیه به هم بودند، دسته‌بندی شدند، آنگاه با کد محوری که بیانگر مفهوم آن‌ها بود، نام‌گذاری شد. سپس کدهای محوری هم‌جنس نیز در ابعاد مختلف قرار گرفت.

جدول ۳: کدگذاری محوری ابزارهای الکترونیک

ردیف	مقوله اصلی	ابزارها	کد سند
		سیستم‌های کنفرانس وب مانند زوم	٤٠,٣٨,٣٧,٢
		ابزار تألیف وب سایت Html و Adobe flash	١،٦،١١
		تماس‌های ویدیویی	٢
		وب سایت برنامه (p2sk.ca)	٣
		ابزارهای خودارزیابی آنلاین	٥
		ابزار تألیف دوره web Authoring	٩
		تالار گفتگو آنلاین	١،٢،٣،٤،٩،٤٢،٤٣
		کلاس‌های آنلاین(ادوب کانکت)	٧،٩،٢٩،٤١
		کلاس‌های آنلاین(توتوروم)	٨
		آموزش از راه دور(Schoology Learning)	٩
		یادگیری آنلاین(سخنرانی)	،١،١٠،٣٧،٣٨
		رسانه ارتباط جمعی Microsoft Live Meeting	٢٧
١	همزمان	ابزارهای وب٢	٢٠
		گوگل میت	٢١،٣٩
		موک	٧،١٢،١٧،٢٦
		ادمودو	٢٤
		تامبلر	٢٩
		وب سایت آنلاین	١،٣،١٥
		چت آنلاین	١٩،٢١،٣٩
		نرم‌افزار مدل بومی یادگیری الکترونیکی دانشگاه آزاد اصفهان	٤٧
		فیسبوک	٢٨
		اسکایپ	٣٠،٤٤
		LMS	٣٢،٣٦،٤٣،٤٦،٤٨
		محیط آنلاین(وبینار)	٢،٣٧،٣٨
		نرم‌افزارهای آموزشی آنلاین	٤٢،٤٥
		فیلم‌های آموزشی	١،٣،٤،٥،٩،١٣،١٦،٢٩،٤٠،٤٢،٤٤،٤٥،٥٠
		موبایل	٨،١٤،٣٠
		پورتفولیو	٢٥،٣٥
		پوشه کار الکترونیکی	١٥،٣١
		ویکی	٣٤،٤٠،٤٦
		عکس آموزشی	٩
		وبلاگ	٣٤،٤٠

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

		ابزار تهیه تصاویر گرافیکی Adobe's Photoshop Elements	۱۱
		ابزار تهیه تصاویر گرافیکی Flash Adobe	۱۱
		یادگیری ترکیبی	۱،۲،۳،٤،۹،۱٦،۲۹،٤۰
		انیمیشن	٤
		نرم‌افزار آموزشی Camtasia	٤٤
		نرم‌افزارهای آموزشی Adobe captivate	٤٤
۲	ناهمزمان	محتوای تلوزیونی	٦
		Flash Adobe	٦
		برنامه درسی الکترونیک	۱۸
		Director	٤
		پست الکترونیکی	٥،۱۸،۱۹،۲۱،۳٤،۳۹،٥۰
		ابزارهای مدیریت سیستم	٥
		گوگل	٤۹،٥۰
		گوگل اسکالر	٥۰
		بازی سازی الکترونیکی	٦
		آموزش از راه دور(محتوای تلوزیونی)	٦،۹
		پاور پوینت	۱٦،۱۹،۲۱،٤۱،٤۹
		تبلت	۲۳
		نرم‌افزارهای ترجمه	٤۹
		ماژول‌های یادگیری	۳۳
		OneNote	٤۹
		برنامه کامپیوتری Black board	۲۲
		برنامه کامپیوتری WebEx	۲۲
		لوح‌های فشرده آموزشی	٤۹
		وورد	۱۰،۱٦،۱۹،۲۱،۳۹،٤۱،٤۹
		اکسل	٤۸
		نرم‌افزارهای آموزشی آفلاین	٤۲،٤٥

نتایج به دست آمده از جدول ۳ روشن می‌کند براساس نوع ارتباطی که در یادگیری الکترونیکی حاکم است می‌توان ابزارها را براساس همزمانی و غیرهمزمانی تقسیم نمود. بنابراین ابزارهای الکترونیکی پرورش مهارت‌های یادگیری خودرهیاب در برنامه درسی دانشجویان علوم پزشکی نیز براساس چنین شاخصی طبقه‌بندی می‌شود اما نکته حائز اهمیت این است که برخی از ابزارها مانند شبکه‌های اجتماعی، محیط‌های یادگیری، LMS، گوگل میت براساس ماهیتی که برخوردار هستند می‌توانند در هر دو طبقه همزمانی و غیرهمزمانی جای گیرند که در پژوهش حاضر بدان توجه شده است.

جدول ٤: کدگذاری انتخابی ابزارهای الکترونیک

ردیف	مقوله اصلی	ابزار	کد سند
		ادمودو	۲٤
		فیس بوک	۲۸
		اسکایپ	۳۰،٤٤
		تامبلر	۲۹

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]
[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

۱	جیمیل	۵،۱۸،۱۹
	یاهو	۲۱،۳٤،۳۹،۵۰،۵
	اوت‌لوک	۵،۱۸،۱۹،۲۱،۳٤،۳۹،۵۰
	گوگل میت	۲۱،۳۹
	تلوزیون	٦،۹
	موبایل	۸،۱٤،۳۰
	ویکی	۳٤،٤۰،٤٦
	پورتفولیو	۲۵،۳۵
	ماژول‌های یادگیری	۳۳
	گوگل میت	۲۱،۳۹
	ابزارهای وب۲	۲۰
ابزارهای ارتباطی مشارکتی	رسانه ارتباط جمعی Microsoft Live Meeting	۲۷
	آموزش از راه دور(Schoology Learning)	۹
	تالار گفتگو آنلاین	۱،۲،۳،٤،۹،٤۲،٤۳
	کلاس‌های آنلاین(ادوب کانکت)	۷،۹،۲۹،٤۱
	کلاس‌های آنلاین(توتوروم)	۸
	ابزارهای خودارزیابی آنلاین	۵
	تماس‌های ویدیویی	۲
	LMS	۳۲،۳٦،٤۳،٤٦،٤۸
	وبلاگ	۳٤،٤۰
	سیستم‌های کنفرانس وب مانند زوم	۲،۳۷،۳۸،٤۰
	گوگل	٤۹،۵۰
۲ ابزارهای جست و جوی منابع	گوگل اسکالر	۵۰
	پایگاه داده‌ها	٤۹،۵۰
	لوح‌های فشرده	٤۹
	فیلم‌های آموزشی	۱،۳،٤،۵،۹،۱۳،۱٦،۲۹،٤۰،٤۲،٤٤،٤۵،۵۰
	عکس آموزشی	۹
	محتوای تلوزیونی	٦،۹
	بازی سازی	٦
	رایانه	۲۲
	برنامه درسی الکترونیکی	۱۸
	تبلت	۲۳
	لوح‌های فشرده آموزشی	٤۹
	سامانه Black board	۲۲
	OneNote	٤۹
	Director	٤
	ابزارهای ترجمه	٤۹
	Flash Adobe	۱۱
۳ ابزارهای ارائه و تولید محتوا	نرم‌افزارهای آموزشی Adobe captivate	٤٤
	ابزار تألیف وب سایت Adobe flash	۱،٦،۱۱
	نرم‌افزار آموزشی Camtasia	٤٤
	ابزار تهیه تصاویر گرافیکی Adobe's Photoshop Elements	۱۱
	برنامه کامپیوتری WebEx	۲۲

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]
[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

		ابزار تألیف دوره web Authoring	۹
		وب سایت برنامه (p2sk.ca)	۳
		ابزار تألیف وب سایت Html	۱،٦،۱۱
		برنامه‌های کامپیوتری	۲۲
		OneNote	٤۹
		پاورپوینت	۱٦،۱۹،۲۱،٤۱،٤۹
		وورد	۱۰،۱٦،۱۹،۲۱،۳۹،٤۱،٤۹
		اکسل	٤۸
		xMOOCs	۷،۱۷
٤	موکها	cMOOCs	۱۲،۱۷،۲٦

نتایج به دست آمده از جدول ٤ براساس فرایند کدگذاری انتخابی ابزارهای الکترونیکی نشان می‌دهد می‌توان ابزارهای موردنظر را براساس ماهیت رسانه‌ای به چهار مقوله‌های اصلی: ابزارهای ابزارهای جستجوی منابع، ابزارهای ارتباط و مشارکت، ابزارهای مدیریت و ارائه محتوا و موکها طبقه‌بندی نمود. بر این اساس، ابزارهای الکترونیکی پرورش مهارت‌های یادگیری خودرهیاب دانشجویان در محیطهای الکترونیکی از نظر اسناد مرتبط با سؤال پژوهش در ٤ مقوله اصلی مذکور جای‌گذاری گردید.

بحث

پژوهش حاضر با هدف شناسایی ابزارهای الکترونیکی برای پرورش مهارت‌های یادگیری خودرهیاب در برنامه درسی دانشجویان علوم پزشکی انجام پذیرفت.

یافته‌های احصائی نشان داد برای پرورش مهارت‌های یادگیری خودرهیاب در برنامه درسی دانشجویان از ۵۸ مورد ابزار استفاده شده است. حال می‌توان گفت؛ براساس نوع ارتباطی که در برنامه درسی الکترونیکی حاکم است می‌توان ابزارها را براساس همزمانی و غیرهمزمانی تقسیم نمود. بنابراین ابزارهای الکترونیک پرورش مهارت‌های یادگیری خودرهیاب در برنامه درسی علوم پزشکی نیز براساس چنین شاخصی طبقه‌بندی می‌شود. یعنی در ابزارهای یادگیری همزمان، دانشجو و استاد همزمان در یک مکان قرار دارند. بعنوان مثال زمانی که دانشجو و استاد از طریق یک ابزار کنفرانس وب مانند زوم در یک کلاس شرکت می‌کنند به یادگیرنده امکان می‌دهد سؤالاتی بپرسند و اساتید بتوانند فوراً به آنها پاسخ دهند. در مقابل یادگیری ناهمزمان یک رویکرد خودآموزی با تعامل غیرهمزمان برای تقویت یادگیری است. پست الکترونیکی، فیلم آموزشی، ویکی و... منابعی هستند که از یادگیری ناهمزمان پشتیبانی می‌کنند. از این‌رو یافته‌های به دست آمده به لحاظ استفاده از انواع ابزارهای الکترونیک با پژوهش‌های (۲۲و۲۳و۲۵و۶۰و۶۱) هم‌سویی دارد. به عنوان مثال پژوهش‌های (۲۲و۲۳) جهت درگیر ساختن مهارت خودرهیابی در بین دانشجویان علوم پزشکی از ابزارهای مانند وبینارآنلاین، تماس‌های ویدیویی، فیلم آموزشی و زوم استفاده نموده اند. در تبیین یافته حاضر می‌توان گفت یادگیری خودرهیاب یکی از متغیرهایی است که با یادگیری و ابزارهای الکترونیکی همزمانی و غیرهمزمانی کاملاً مرتبط است و به فرایند هدفمندی اطلاق می‌شود که معمولاً به وسیله ابزارهای درگیرانه الکترونیکی در شناسایی و جست وجوی منابع و اطلاعات یادگیری کمک می‌کند و یادگیرنده به صورت آگاهانه مسئولیت تصمیم‌های مربوط به اهداف و فعالیت‌ها را می‌پذیرد. همچنین نتایج به دست آمده تصریح نمود ابزارهای احصائی براساس ویژگی‌ها و ماهیت رسانه‌ای در چهار مقوله اصلی: ابزارهای جستجوی منابع، ارتباط و مشارکت، مدیریت و ارائه محتوا و موکها طبقه‌بندی شده‌اند. بر این اساس، پژوهش‌های تحلیل شده از ابزارهای الکترونیکی برای تقویت مهارت یادگیری خودرهیاب دانشجویان در هر چهار مقوله اصلی استفاده کرده اند. به عنوان مثال در مطالعات (۲۵و۱۰و۵۳و۶۳ و۶۶) نیز از مجموعه ابزارهای که جهت تقویت مهارت

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

خودرهیابی در دانشجویان استفاده کرده‌اند چنین طبقه‌بندی قابل تامل است بدین صورت که در آموزش‌های ارائه شده از شبکه‌های اجتماعی، محتوای تلوزیونی و غیرتعاملی، ابزارهای مبتنی بر بسترهای اینترنت و رایانه مانند اداوب کانکت، وورد، موک و... استفاده شده است تا مهارت یادگیری خودرهیاب در برنامه درسی دانشجویان نهادینه و تقویت شود. زیرا دانشجویان با بهره‌گیری از ابزارهای الکترونیک می‌توانند خودرهیابی را براساس توانایی خود تقویت و نظارت داشته باشند.

در حقیقت پژوهش حاضر با نگاهی نوآورانه اقدام به شناسایی و دسته‌بندی ابزارهای الکترونیک جهت طراحی و استفاده در بستر برنامه درسی نموده تا اساتید و یادگیرندگان از مزایای آن بهره‌مند گردند. زیرا اساتید می‌توانند در فرایند آموزش به طور مستمر با استفاده از ابزارهای مختلف به آموزش و ارزشیابی وضعیت یادگیری فراگیران بپردازند و ضمن شناخت بیشتر آنان، نقاط ضعف و قوت خود را نیز بشناسند. همچنین یادگیرندگان نیز می‌توانند با کمک چنین ابزارهای از جنبه‌های مختلف یادگیری خود آگاه شده و زمینه را برای خودیادگیری فراهم کنند. همچنین از طریق دسته‌بندی چهارگانه ابزارها نقاط ضعف برنامه درسی و سیستم یادگیری الکترونیکی دانشگاه‌ها شناسایی و این امکان فراهم می‌شود تا از این طریق مدیران و سیاستگذاران به دنبال راه حل‌هایی برای بهبود آموزش‌های دانشگاهی با شناخت و به‌کارگیری درست ابزارها باشند. ازاین رو پیشنهاد می‌شود برنامه درسی دانشجویان در مراحل طراحی و اجرا باید اصلاح و بازنگری شود و در طراحی و اجرای برنامه‌های درسی بر ابزارهای مبتنی بر فعالیت فراگیر تاکید شود و با استفاده از ابزارهای (دسترسی به منابع اطلاعاتی، مشارکتی و تولید و ارائه محتوا) فعالیت‌های جذاب، محتواهای چندرسانه‌ای، تعاملی، شبیه سازی و ارزشیابی‌های خلاقانه تکوینی جایگزین ارزشیابی‌های پایانی گردد که چنین طراحی از برنامه درسی مهارت یادگیری خودرهیاب را در فراگیران پرورش می‌دهد.

نتیجه‌گیری

نتایج اسناد تحلیلی نشان داد برای پرورش مهارت یادگیری خودرهیاب در برنامه درسی و سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی دانشگاه‌ها چارچوب خاصی برای شناسایی ابزارها برحسب کارکرد آن‌ها شناسایی نشده لذا پژوهش حاضر براساس ویژگی‌ها و ماهیت رسانه‌ای، ابزارها را در چهار مقوله؛ جستجوی منابع، ارتباط و مشارکت، مدیریت و ارائه محتوا و موک‌ها طبقه‌بندی نمود که می‌تواند در طراحی نمونه برنامه‌درسی الکترونیکی دانشگاه‌ها با هدف پرورش مهارت یادگیری خودرهیاب مورد استفاده قرار گیرد.

قدردانی

بدینوسیله از کلیه اساتید عزیزی که ما را با ارائه نظراتشان در زمینه شیوه تحلیل و تفسیر داده‌ها در انجام این پژوهش یاری کردند، سپاسگزاری می‌نماییم.

منابع

1. Moses TE, Moreno JL, Greenwald MK, Waineo E. Developing And Validating An Opioid Overdose Prevention And Response Curriculum For Undergraduate Medical Education. Subst Abus. 2022: 43(1): 309-18.
2. Nimavat N, Singh S, Fichadiya N, Sharma P, Patel N, Kumar M. Online medical education in India–different challenges and probable solutions in the age of COVID-19. Adv Med Educ Pract. 2021; 12: 237.
3. Khilnani AK, Thaddanee R. Designing and Implementation of Electives Training in Competency Based Medical Education Curriculum. GAIMS Journal of Medical Sciences. 2022; 2(1) :1-5.
4. Zheng B. Medical Students' Technology Use for Self-Directed Learning: Contributing and Constraining Factors. Medical Science Educator. 2022 32: 149–156.
5. Knowles MS. Self-directed learning: A guide for learners and teachers. New York, NY: Association Press; 1975.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]
[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

6. khoshnood H, Bakhtiarpour S, Bavi S, Pasha R. [Comparison of the effectiveness of a reverse classroom and a social network-based classroom on the creativity and learning of the leader]. Innovation And Creativity In The Humanities. 2021; 11(2): 1-40.[Persian]
7. RKemp K, Baxa D, Cortes C. Exploration of a collaborative self-directed learning model in medical education. Med Sci Educ. 2022; 32(1): 195-207.
8. Palve S, Palve S. Comparative study of self-directed learning and traditional teaching method in understanding cardio-respiratory physiology among medical undergraduates. Biomedicine. 2022: 42(1): 138-42.
9. Zhu M. Designing and delivering MOOCs to motivate participants for self-directed learning. Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning. 2022:1-20.
10. Subekti AS. L2 learning online: Self-directed learning and gender influence in Indonesian university students. Journal of English Educators Society. 2022; 7(1).
11. Seraji F. [Karbord Abzarhaye Interneti Dar Amoozesh Va Pazhoohesh].1st ed. Tehran: Ayizh; 2012.[Persian]
12. Harel-Sterling M, McLean LJ. Development of a blended learning curriculum to improve POCUS education in a pediatric emergency medicine training program. CJEM. 2022; 24(3): 325-328.
13. Prestridge S. The beliefs behind the teacher that influences their ICT practices. Computers & Education. 2012: 58(1): 449-58.
14. Koehler MJ, Mishra P. What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)?. Contemporary Issues In Technology And Teacher Education. 2009: 9(1): 60-70.
15. Blonder R, Rap S. I like Facebook: Exploring Israeli high school chemistry teachers' TPACK and self-efficacy beliefs. Education and Information Technologies. 2017; 22(2): 697-724.
16. Laurillard D. Rethinking university teaching: A conversational framework for the effective use of learning technologies. 2nd ed. Oxfordshire: Routledge; 2002.
17. Yadav PK. Blogging as a means of professional development for ELT professionals. Journal of NELTA. 2011; 16(1-2): 123-32.
18. AbbasiKasani H, ShamsMorkani Gh, Seraji F, Rezaeizadeh M. [Learners' Assessment Tools In E-Learning Environment]. Roshd-e-Fanavari. 2019; 16(61): 23-33.[Persian]
19. Rosen A. E-learning: Proven Practices and Emerging Technologies to Achieve Result. New York: AMACOM; 2009.
20. Sandelowski M, Barroso J. Handbook for Synthesizing Qualitative Research. New York City: Springer Publishing Company; 2007.
21. Sandelowski M. Sample size in qualitative research. Res Nurs Health. 1995: 18(2): 179-83.
22. Bobbink P, Teixeira CM, Charbonneau L, Chabal L, Guex C, Probst S. E-Learning and Blended-Learning Program in Wound Care for Undergraduate Nursing Students. J Nurs Educ. 2022; 61(1): 53-7.
23. Palaniappan K, Noor NM. Gamification Strategy to Support Self-Directed Learning in an Online Learning Environment. International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET). 2022: 17(3): 104-16.
24. Luu TMV. Readiness for Online Learning: Learners' Comfort and Self-Directed Learning Ability. International Journal of TESOL & Education. 2022: 2(1): 213-24.
25. Ibrahim MM, Jamaludin KA, Rosli MS, Damanhuri M, Taha H, Borhan MT. Enhancing Self-Directed Learning Skills via Blended Problem-based Learning in Chemistry Learning. Central Asia And The Caucasus. 2022; 23(1): 1818-1835.
26. Xanthopoulou P, Svarna S. Open, distance education and self-directed learning of teachers during Covid19 pandemic crisis. ICODL. 2022: 11(6A): 151-61.
27. Orakcı Ş,Durnalı M,Toraman ÇE. Distance Education Students' Acceptance of Online Learning Systems, Attitudes Towards Online Learning and Their Self-directed Learning Skills. Malaysian Online Journal of Educational Technology. 2022; 10(2).
28. Tsai CW. Applying online competency-based learning and design-based learning to enhance the development of students' skills in using PowerPoint and Word, self-directed learning readiness, and experience of online learning. Universal Access in the Information Society. 2020: 19(2): 283-94.
29. Lasfeto D. The Relationship Between Self-Directed Learning And Students' Social Interaction In Online Learning Environment. Journal of E-Learning And Knowledge Society. 2020: 16(2): 34-41.
30. Zhu M, Bonk CJ, YoungDoo M. Self-directed learning in MOOCs: Exploring the relationships among motivation, self-monitoring, and self-management. Educational Technology Research and Development. 2020: 68(5): 2073-93.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

31. Toh W, Kirschner D. Self-directed learning in video games, affordances and pedagogical implications for teaching and learning. Computers & Education. 2020: 154: 103912.
32. Viberg O, Wasson B, Kukulska-Hulme A. Mobile-assisted language learning through learning analytics for self-regulated learning (MALLAS): A conceptual framework. Australasian Journal of Educational Technology. 2020; 36(6): 34-52.O
33. Pan X. Technology acceptance, technological self-efficacy, and attitude toward technology-based self-directed learning: learning motivation as a mediator. Front Psychol. 2020: 2791.
34. Geng S, Law KM, Niu B. Investigating self-directed learning and technology readiness in blending learning environment. International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2019; 16(1): 1-22.
35. Zhu M, Bonk CJ. Designing MOOCs to Facilitate Participant Self-Monitoring for Self-Directed Learning. Online Learning. 2019: 23(4): 106-34.
36. Premkumar K, Vinod E, Sathishkumar S, Pulimood AB, Umaefulam V, Samuel PP, et al. Self-directed learning readiness of Indian medical students: a mixed method study. BMC Med Educ. 2018: 18(1): 134
37. Mentz E, Van Zyl S. The impact of cooperative learning on self-directed learning abilities in the computer applications technology class. International Journal of Lifelong Education. 2018; 37(4): 482-94.
38. Sumuer E. Factors related to college students' self-directed learning with technology. Australasian Journal of Educational Technology. 2018: 34(4): 29-43.
39. Lee C, Yeung AS, Ip T. University english language learners' readiness to use computer technology for self-directed learning. System. 2017: 67: 99-110.
40. Yilmaz R, Yilmaz FG, Ezin CC. Self-directed learning with technology and academic motivation as predictors of tablet pc acceptance. InHandbook of research on mobile devices and smart gadgets in K-12 education. Hershey, Pennsylvania: IGI Global; 2018: 87-102.
41. Gokcearslan SH. Perspectives of students on acceptance of tablets and self-directed learning with technology. Contemporary educational technology. 2017: 8(1): 40-55.
42. Khodary MM. Edmodo Use to Develop Saudi EFL Students' Self-Directed Learning. English Language Teaching. 2017; 10(2):123-35.
43. Beckers J, Dolmans D, Van Merriënboer J. e-Portfolios enhancing students' self-directed learning: A systematic review of influencing factors. Australasian Journal of Educational Technology. 2016; 32(2).
44. Mello LV. Fostering postgraduate student engagement: online resources supporting self-directed learning in a diverse cohort. Research in Learning Technology. 2016; 24 (1). 29366 – 29366.
45. Rashid T, Asghar HM. Technology use, self-directed learning, student engagement and academic performance: Examining the interrelations. Computers in Human Behavior. 2016: 63: 604-12.
46. Clements JC. Using Facebook to enhance independent student engagement: A case study of first-year undergraduates. Higher Education Studies. 2015; 5(4): 131-46.
47. Sriarunrasmee J, Techataweewan W, Mebusaya RP. Blended learning supporting self-directed learning and communication skills of Srinakharinwirot University's first year students. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2015; 197: 1564-1569.
48. Ozdamli F. Effectiveness of cloud systems and social networks in improving self-directed learning abilities and developing positive seamless learning perceptions. Journal of Universal Computer Science.2013; 19(5): 602-618.
49. Bagheri M, Ali WZW, Abdullah MCB, Daud SM. Effects of project-based learning strategy on self-directed learning skills of educational technology students. Contemporary educational technology. 2013; 4(1): 15-29.
50. Saks K, Leijen Ä. Distinguishing self-directed and self-regulated learning and measuring them in the e-learning context. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2014; 112: 190-198.
51. Morrison BR. Self-directed learning modules for independent learning: IELTS exam preparation. Studies in Self-Access Learning Journal. 2011; 2(2): 51-67.
52. Timothy T, Chee TS, Beng LC, Sing CC, Ling KJH, Li CW, et al. The self-directed learning with technology scale (SDLTS) for young students: An initial development and validation. Computers & Education. 2010; 55(4): 1764-1771.
53. Kicken W, Brand-Gruwel S, Van Merriënboer J, Slot W. Design and evaluation of a development portfolio: how to improve students' self-directed learning skills. Instructional Science. 2008; 37(5): 453-473.
54. Deepwell F, Malik S. On Campus, But Out Of Class: An Investigation Into Students' Experiences Of Learning Technologies In Their Self-Directed Study. Research in Learning Technology. 2008; 16(1): 5-14.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

55. Puzziferro M. Online technologies self-efficacy and self-regulated learning as predictors of final grade and satisfaction in college-level online courses. American Journal of Distance Education. 2008; 22(2): 72-89.
56. Song L, Hill JR. A conceptual model for understanding self-directed learning in online environments. Journal of Interactive Online Learning. 2007; 6(1): 27-42.
57. Seaton WJ. Computer-mediated communication and student self-directed learning. Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning. 1993; 8(2): 49-54.
58. Hajati H. [The Effect Of ICT In The Curriculum]. New Approach In Educational Sciences. 2022; 4(2): 1-8.[Persian]
59. Faridian K, Rezaei A, Misrabadi J. [The effectiveness of teaching self-regulatory strategies on e-learning readiness and self-directed learning in students studying in virtual courses]. Journal of Instructio and Evaluation. 2021; 14 (55): 165-183.[Persian]
60. Dadgari A, Bagheri I, Salmani N. [The effect of flipped education on the Self-directed learning readiness nursing students in the illnesses pediatric nursing lesson]. Education Strategies in Medical Sciences. 2020; 13(4) : 287-294.[Persian]
61. Fallahi A, Jasemi KH. [Investigating the Relationship between Leadership Learning and Electronic Learning of Students during the Coronavirus Epidemic Period]. Journal of New Approaches in Educational Sciences. 2020; 2(2): 34-41.[Persian]
62. Piri M, Sahebyar H, Sadollahi A. [The effect of flipped classroom on self-directed learning in English language classescourse]. Technology of Education Journal. 2016: 12(2): 141-148.[Persian]
63. Abili KH, Narenji Sani F, Sadat Mostafavi Z. [Explanation of Self-Directed Learning based on ICT Literacy rate of Students Department of Engineering Sciences E-Learning Courses about: The University of MehrAlborz]. Research in School and Virtual Learning. 2017; 5(1): 35-50.[Persian]
64. Ghoraishi M, Menshaei GH, Nadi MA, Saeedian N. [Effectiveness of Local Model of E-Learning on Self-Direction of Students' Learning]. Psychological methods and models. 2016; 7(24): 55-70.[Persian]
65. Bagheri M, Joshaghan Nejhad F. [Effect of Flipped Learning Method On Students' Self- Directed Learning Readiness And Learning In The Computer Basics Course]. Curriculum Technology. 2016; 1(1): 49-61.[Persian]
66. Khazaei K, Ashournejad K. [Relationship between ICT Skills with Self-Directed Components in Students' Learning Process]. Information and Communication Technology in Educational Sciences.2012; 3(1): 45-61.[Persian]
67. Rastgou A, Naderi EA, Shariatmadari A, Seef M. [The impact of Internet information literacy training on university student's self-directed learning]. Educational Research Letter. 2015; 6 (24): 1-27.[Persian]
68. Khoshnood H, Bakhtiarpour S, Pasha R, Bavi S. [The Comparison of the effectiveness of reverse classroom and social network based classrooms on Creativity and Academic Performance of students]. Journal of New Thoughts On Education. 2020; 16(2): 195-224.[Persian]

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.13]

Identifying electronic instruments to develop self-directed learning skills in the curriculum of medical students

Saeid Sharifi Rahnemo[1], Farhad Saraji[2], Azimehsadat Khakbaz[3]

Abstract

Introduction: *Self-directed learning is a process where learners need new instruments to identify their needs, goals, resources, and implement their learning strategies. Therefore, this study endeavored to identify electronic tools for developing self-directed learning skills in students' curriculum.*
Methods: *This qualitative study was meta synthesis. The studies were select from among the studies conducted in the years 2006 to 2021 and 2006 to 2022 in the field of electronic tools and self-guided learning, with specific keywords in internal databases such as; Noor, Mogiran, Civilika, Ganj and Alamnet magazines and foreign databases IJET, Google Scholar, Eric, Scopus, and Science Direct were collected, and a total of 239 studies were reviewed and after several stages of screening, 54 study units were selected. The data analysis was also done with the method of content analysis through coding method.*
Results: *The findings in the open coding stage showed; 58 instruments were employed to develop self-guided learning skills, which were divided into two groups of simultaneous and non-simultaneous instruments based on the results of axial coding. Besides, the results of the selective coding stage also included the obtained instruments in four main categories; instruments for searching resources, communication and participation, management and presentation of content and Moqs have been classified.*
Conclusion: *Based on the characteristics of the media, the study divides the instruments into four categories; searching for resources, participation, management and presentation of content and classified MOOCs that can be used in the design of electronic curriculum to develop self-discovery skills and active approach.*

Keywords: electronic tools, self-directed learning, curriculum, medical students.

Addresses:
[1.] PhD student of Curriculum Studies, Bo Ali Sina University, Hamedan, Iran. Email: rahnmo.70sh@gmail.com
[2.] (✉) Professor of Curriculum Studies, Boali-Sina University, Hamadan, Iran. Email: fseraji@ basu.ac.ir
[3.]Assistant Professor of Curriculum Studies, Bu Ali Sina University, Hamadan, Iran. Email: khakbaz@basu.ac.ir

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: DOI: 10.48305/22.13]