

Identifying the key elements of micro learning in the organizational environment

Research Paper

Received:
24 January 2023
Accepted:
10 April 2023
P.P: 151-189

ISSN: 2008-4528
E-ISSN: 2645-5072



Abstract

The main problem with traditional learning methods is that it makes the learner's mind stagnate and does not provide him with any motivation to acquire new knowledge and improve his skills. Micro learning offers a new educational model that can divide knowledge and information into small pieces and deliver it to learners, and this makes learning attractive and long-term lasting for learners. Therefore, in this research, an attempt has been made to present a comprehensive model to identify the key elements of success in the implementation of micro-learning in the organization's environment. In terms of the purpose of this research, it is a developmental research, and in terms of the method of gathering findings, it was conducted with a qualitative approach and using the synthesis research method based on the six-stage model of Roberts (2006). The statistical population of the research includes all valid scientific articles related to the subject in the period (2000-2023) that are indexed in specialized and scientific databases inside and outside the country. In order to sample from among the searched sources, after several stages of screening with the indicators of title, abstract, research content and quality and critical assessment skills (CASP), 19 sources were selected purposefully. The data were analyzed in the qualitative part through the researcher-made checklist form and thematic analysis method in the MAXQDA software environment. Validation of the research findings was evaluated through the four criteria of Lincoln and Guba (1985), researcher self-review, agreement between two coders. Based on the findings of the research, 187 basic themes as indicators and 8 main themes (e-learning, informal learning, learning environment, self-directed learning, interactive learning, micro content, mobile learning and micro evaluation) as key elements. Success in the implementation of micro learning in the organization's environment was identified. According to the findings of the research, it is suggested that the trustees of the education unit pay attention to the main themes in order to plan and hold training courses.

Keywords: micro learning, organization environment, self-directed learning, informal learning, learning environment.

DOR: 20.1001.1.20084528.1402.15.2.5.5

1. PhD student, Department of Management, Sanandaj Branch, Islamic Azad University, Sanandaj, Iran. malekpour.k92@gmail.com

شناسایی عناصر کلیدی یادگیری خرد در محیط سازمانی

کامران مالک پور لپری^۱

۲

سال شانزدهم
تابستان ۱۴۰۳

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:
۱۴۰۱/۰۳/۱۶
تاریخ پذیرش:
۱۴۰۲/۰۸/۲۹
صن: ۱۷۷-۱۴۱

شاپا چاپی: ۴۵۲۸-۲۰۰۸
الکترونیکی: ۲۶۴۵-۵۰۷۲

چکیده

مشکل عمده روش‌های سنتی یادگیری این است که ذهن یادگیرنده را به حالت ایستا درمی‌آورد و هیچ انگیزه‌ای برای کسب دانش جدید و ارتقای مهارت‌های خود در اختیار او قرار نمی‌دهد. یادگیری خرد یک الگوی آموزشی جدید ارائه می‌دهد که می‌تواند دانش و اطلاعات را به قطعات کوچک تقسیم کرده و به فراگیران برساند و این باعث جذابیت و ماندگاری طولانی‌مدت یادگیری در فراگیران می‌شود؛ بنابراین در این پژوهش کوشش شده است که مدلی جامع برای شناسایی عناصر کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی یادگیری خرد در محیط سازمان ارائه شود. این پژوهش از لحاظ هدف جز تحقیقات توسعه‌ای و از لحاظ شیوه گردآوری یافته‌ها با رویکرد کیفی و با استفاده از روش سنتزپژوهی مبتنی بر مدل شش مرحله‌ای روبرتس (۲۰۰۶) انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل همه مقالات علمی معتبر مرتبط با موضوع در بازه زمانی (۲۰۰۰-۲۰۲۳) است که در پایگاه‌های تخصصی و علمی داخلی و خارج کشور نمایه شده‌اند. جهت نمونه‌گیری از میان منابع جستجو شده پس از چند مرحله غربالگری با شاخص‌های بررسی عنوان، چکیده، محتوای و کیفیت پژوهش و معیار مهارت‌های ارزیابی حیاتی (CASP)، ۱۹ منبع به صورت هدفمند انتخاب گردید. داده‌ها در بخش کیفی از طریق فرم چک‌لیست محقق ساخته و روش تحلیل مضمون در محیط نرم‌افزار MAXQDA کدگذاری تحلیل شدند. اعتباریابی یافته‌های پژوهش از طریق چهار معیار لینکلن و گوبا (۱۹۸۵)، خود بازمی‌بینی محقق، توافق بین دو کدگذار مورد ارزیابی قرار گرفت. بر اساس یافته‌های پژوهش، ۱۸۷ مضمون پایه به‌عنوان نشانگرها و ۸ مضمون اصلی (یادگیری الکترونیکی، یادگیری غیررسمی، محیط یادگیری، یادگیری خود راهبر، یادگیری تعاملی، محتوای خرد، یادگیری از طریق موبایل (سیار) و ارزشیابی خرد) به‌عنوان عناصر کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی یادگیری خرد در محیط سازمان شناسایی گردید. باتوجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌گردد که متولیان واحد آموزش جهت برنامه‌ریزی و برگزاری دوره‌های آموزشی به مضامین اصلی توجه کنند.

کلیدواژه‌ها: یادگیری خرد؛ محیط سازمان، یادگیری خود راهبر، یادگیری غیررسمی، محیط یادگیری

DOR:

۱. نویسنده مسئول: دانشجوی دکتری مدیریت آموزش عالی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

malekpour.k92@gmail.com

مقدمه

در دنیای امروز، مردم بیش از هر زمان دیگری با کمبود زمان مواجه هستند. ظهور نگرانی‌های مختلف امکان تمرکز طولانی مدت را محدود کرده است. در این شرایط بهترین راه برای بهبود یادگیری‌های درون سازمانی استفاده از روشی است که بیشترین اطلاعات را در کمترین زمان ممکن ارائه دهد. علاوه بر این، فراگیران باید بتوانند از هر مکان و در هر وسیله‌ای به محتوای آموزشی دسترسی داشته باشند (نیکخو و همکاران^۱، ۲۰۲۳: ۶۷۳). از این رو انتخاب روش صحیح ارائه محتوای دوره آموزشی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. واحدهای آموزش سازمانی باید به کیفیت محتوای آموزشی و نحوه ارائه آن توجه ویژه داشته باشند. طراحی آموزشی مؤثر، یادگیرنده را در مرکز قرار می‌دهد و بر ارائه تجربیات باکیفیت، شخصی، شهودی، سرگرم‌کننده و نوآورانه بر اساس نیازهای کاربر تمرکز دارد. افزایش تقاضا برای ایجاد یک روش آموزشی جدید منجر به پیاده‌سازی گرایش‌های جدید در آموزش و یادگیری و سیستم‌های مدیریت آموزش منابع انسانی در درون سازمان شده است. یکی از مؤثرترین راه‌حل‌های موجود، آموزش و یادگیری خرد^۲ است. این یک راه عملی و مؤثر برای انتقال سریع و آسان اطلاعات است. آموزش خرد نوعی آموزش است که در آن مفاهیم آموزشی به ساده‌ترین شکل ممکن و در حجم کمتر در اختیار عموم قرار می‌گیرد. در این صورت، محتوای آموزشی برای فراگیران قابل فهم ارائه می‌شود و نکات اساسی یادگیری را به ساده‌ترین شکل ممکن در اختیار فراگیران قرار می‌دهد (القریشی^۳، ۲۰۱۷: ۹۴۲). برگزارکنندگان دوره‌های آموزش سازمانی، یک مبحث آموزشی را به قسمت‌های کوتاه تقسیم می‌کنند و به آنها اجازه می‌دهند در زمان موردنظر و بر اساس ترجیح خود، بخشی از آموزش را برای یادگیری در نظر بگیرند (فرناندز^۴، ۲۰۲۰: ۴۷). یادگیری خرد یک حوزه تحقیقاتی جدید است که باهدف بررسی راه‌های جدید پاسخگویی به نیاز روزافزون به یادگیری مادام‌العمر یا یادگیری بر اساس تقاضای اعضای سازمان‌ها، مانند کارکنان دانشی، انجام می‌شود

1. Nikkhoo, Ahmadi, Akbari, Imannezhad, Anvari Ardekani & Lashgari
 2. Microlearning
 3. Alqurashi
 4. Fernandez

(ناریان و همکاران^۱، ۲۰۱۸: ۸۶). این نوع یادگیری مبتنی بر ایده توسعه‌بخش‌های کوچک محتوای آموزشی و فناوری‌های انعطاف‌پذیر است که می‌تواند منابع انسانی را قادر سازد در لحظات و شرایط خاص روز، "به‌عنوان مثال در زمان استراحت یا در حال حرکت"، راحت‌تر به آنها دسترسی داشته باشند (لی^۲، ۲۰۲۳: ۴۶۳۶).

یادگیری خرد یکی از انواع آموزش‌های نوآورانه است که به سرفصل‌های درسی کوچک و فعالیت‌های کوتاه‌مدت با هدف آموزش و تقویت اهداف دوره اشاره دارد. یکی از مزایای این نوع یادگیری جنبه ناهم‌زمانی است که به یادگیرنده اجازه می‌دهد مکان، روش و زمان دسترسی به اطلاعات را کنترل کند (هاگک^۳، ۲۰۱۲: ۳۵). اگرچه یادگیری خرد از نظر اندازه محتوا مشخص می‌شود، یادگیری به طور قابل توجهی در عرض چند دقیقه یا چند ثانیه به جای ساعت‌ها، روزها یا ماه‌ها به سرعت اتفاق می‌افتد، مفهومی که به‌عنوان یادگیری به‌موقع نیز شناخته می‌شود. یادگیری خرد که به‌عنوان محتوای کوچک و ریز، دوره‌های آموزشی کوتاه یا اطلاعات کافی شناخته می‌شود، یک واحد یادگیری کوچک، را با رویکرد گام‌به‌گام آموزش می‌دهد (تورگرسون^۴، ۲۰۱۶: ۶۴). یادگیری خرد از فناوری‌های وب استفاده می‌کند تا یادگیرندگان را درگیر کند و یادگیری خود تعیین‌کننده را ارتقا دهد که به‌عنوان هوتاگوژی (یادگیری خودفرمان‌گر) نیز شناخته می‌شود (کنفسوری و کار^۵، ۲۰۱۴: ۱). این نظریه یادگیری بر خلاقیت، انعطاف‌پذیری و توانایی فراگیران تأکید دارد (هاریس^۶، ۲۰۱۷: ۶) و آنها را قادر می‌سازد تا در یادگیری خود راهبر و تعیین‌کننده باشند (ناریان و همکاران، ۲۰۱۸: ۸۶). فراگیر بودن وب و توجه مجدد به هوتاگوژی کمک کرده است، یک رویکرد یادگیرنده‌محور که فراگیران را قادر می‌سازد تا به تکه‌های کوچک‌تر، هدفمند و قابل‌مدیریتی از اطلاعات موجود در وب به راحتی دسترسی پیدا کنند (بل^۷، ۲۰۱۰: ۵۲۶) برخلاف خواندن فصول کتب درسی و به‌خاطر سپردن مطالب مانند طرح‌ها و دوره‌های آموزش بلندمدت و سنتی، یادگیری خرد برای فراگیران مطلوب‌تر از یادگیری کلان است، زیرا فراگیران را تشویق می‌کند تا به اطلاعاتی دست یابند که تا حد امکان به‌روز باشد در

1. Narayan, Herrington & Cochrane
2. Lee
3. Hug
4. Torgerson
5. Cosnefroy & Carré
6. Harris
7. Bell

لحظه‌ای که برای یادگیری مطالب آماده هستند یا نیاز دارند، درحالی که یادگیری کلان معمولاً به صورت سلسله‌مراتبی و ایستا سازماندهی می‌شود (تایلر و هانگ^۱، ۲۰۲۲: ۳۶۳). با توجه به اینکه میزان اطلاعاتی که فراگیران با آن مواجه می‌شوند افزایش یافته است، یادگیری خرد می‌تواند به تجزیه مطالب به واحدهای کوچک‌تر کمک کند که بتوان آنها را آسان‌تر پردازش کرد (لی، ۲۰۲۳: ۴۶۳۶). سپس یادگیری بر ایجاد ارتباط بین واحدهای کوچک متمرکز می‌شود که پایه و اساس تفکر انتقادی و تحلیلی است (کوهنکه، فونگ و زو^۲، ۲۰۲۳: ۱).

اگرچه یادگیری خرد در حال تبدیل شدن به یک راهبرد آموزشی و یادگیری رایج است، اما هنوز مطالعات زیادی درباره مفهوم‌سازی و پتانسیل آموزشی آن، به‌ویژه در محیط‌های سازمانی، انجام نشده است. تعاریف کنونی یادگیری خرد نیز گسترده است و بر اساس زمینه‌ای که در آن استفاده می‌شود، متفاوت است. در میان این ابهام، مطالعاتی در مورد یادگیری خرد نیز انجام شده است و ادعاهای زیادی در مورد مزایای این نوع یادگیری نشان دادند که بیشتر به محبوبیت آن کمک کرد. لئونگ و همکاران^۳ (۲۰۲۱: ۸۸) این مزایا را به شرح زیر خلاصه کرده‌اند: (۱) حفظ بهتر مفاهیم، (۲) تعامل بهتر برای یادگیرندگان، (۳) بهبود انگیزه یادگیرندگان، (۴) مشارکت در یادگیری مشارکتی، و (۵) بهبود توانایی یادگیری و عملکرد. توجه به این نکته مهم است که این ادعاها توسط تعداد محدودی از مطالعات موجود مطرح شده و عمدتاً توسط داده‌های دقیق پشتیبانی نمی‌شوند. علاوه بر این، مطالعاتی که این ادعاها را مطرح می‌کنند نیز فاقد پایه نظری قوی هستند (خونگ و کابیلان^۴، ۲۰۲۰: ۱۴۸۳)؛ بنابراین، بررسی مطالعات برای درک بهتر و شناسایی عوامل کلیدی یادگیری خرد، مهم و ضروری به نظر می‌رسد. از این رو، با توجه به دغدغه ذهنی پژوهشگر نسبت به محبوبیت و ابهامات این نوع یادگیری در محیط کاری از یک طرف و پاسخگویی به سؤالات ذهنی از جمله: چه چیزی یادگیری خرد را از یادگیری معمول و سنتی متمایز می‌کند؟ به هر حال فرد در حال یادگیری است، هر چند در شکلی کوچک‌تر. دقیقاً چه چیزی آن را تا این حد محبوب و هیجان‌انگیز کرده است؟ آیا این ماهیت خرد بودن آن است که آن را بسیار محبوب کرده است، یا خرد بودن آن باعث شده که در سبک زندگی پر مشغله ما قرار

1. Taylor & Hung
2. Kohnke Fong & Zou
3. Leong, Sung, Au & Blanchard
4. Khong & Kabilan

بگیرد؟ ولی بدون شک این یک اصطلاح جذاب و هیجان‌انگیز است و به نظر می‌رسد که به‌خوبی با سبک زندگی سریع و پیشرفت‌های تکنولوژیکی ما مطابقت دارد از طرف دیگر، این مطالعه انجام شده است، تا موضوع یادگیری خرد بیشتر بررسی شود. به طور خلاصه، هدف اصلی این مطالعه اکتشافی این است که بفهمیم آیا و چگونه می‌توان یادگیری خرد را در یک محیط سازمانی با هدف افزایش عملکرد و اثربخشی دوره آموزشی پیاده کرد.

پیشینه نظری و تجربی پژوهش

ماهیت مبهم اصطلاح یادگیری خرد قبل از شروع مطالعه نیاز به بررسی دقیق‌تری دارد. پیشرفت‌های رایانه‌ای، اینترنت و تلفن‌های همراه در ده سال اخیر محیط زندگی، کار و یادگیری ما را به حدی متحول کرده است که ما در واقع به طور مداوم درگیر استفاده از محتوای خرد و یادگیری خرد هستیم. یادگیری خرد به رایج‌ترین تمرین روزمره در جامعه اطلاعاتی تبدیل شده است. این اصطلاحی است که معمولاً در زمینه یادگیری الکترونیکی استفاده می‌شود که در آن فراگیران مستقیماً در معرض واحدهای یادگیری کوچک و فعالیت‌های یادگیری کوتاه‌مدت به طور رسمی یا غیررسمی با استفاده از انواع پلتفرم‌ها قرار می‌گیرند، به طوری که یادگیرندگان می‌توانند محتوای آموزشی را به یکباره مصرف کنند و به کار گیرند. اغلب انتظار می‌رود که یادگیرندگان در این نوع یادگیری، با هدف یادگیری خاص خود کفا باشد (خلیف و صالح^۱، ۲۰۱۵: ۲۱۳). یادگیری خرد یک اصطلاح نسبتاً جدید است که در سال ۲۰۰۲ توسط هاگک (۲۰۱۲: ۳۵)، استاد مؤسسه مطالعات آموزشی در دانشگاه اینسبروک، اتریش ابداع شد. وی آن را به عنوان ارائه جلسات آموزشی یا فعالیت‌هایی با مدت‌زمان کوتاه‌تر از ارائه تدریس سنتی تعریف می‌کند. فریسن^۲ (۲۰۰۷: ۶۸) بیان می‌کند که یادگیری خرد در برنامه‌هایی از قبیل وبلاگ‌ها، صفحات ویکی‌پدیا، کانال‌های RSS و وب ۲٫۰ قابل اجرا است. فرایندهای یادگیری خرد می‌توانند از چند ثانیه (به عنوان مثال، یک توییت) تا ۱۵ دقیقه (یک ویدئو) را پوشش دهند، با این حال، هیچ چارچوب زمانی مشخصی برای یادگیری خرد وجود ندارد (جانکه و همکاران^۳، ۲۰۲۰: ۵۸۵). بسته به زمینه و دامنه یادگیری، بازه زمانی قابل قبول برای این نوع یادگیری نیز متفاوت است. به

1. Khlaif & Salha
2. Friesen
3. Jahnke et al

گفته هاگ (۲۰۱۲: ۳۵)، "ناهمگونی زمینه‌ها، فرهنگ‌ها و در نهایت، معانی مرتبط با اصطلاح یادگیری خرد بیشتر با ناهمگونی خود اصطلاح یادگیری ترکیب می‌شود". از تعاریف مختلف یادگیری خرد ارائه شده در ادبیات، می‌توان از شش عنصر اصلی برای توصیف، تحلیل، و ایجاد درک جامعی از یادگیری خرد استفاده کرد. این شش عنصر عبارت‌اند از زمان صرف شده، محتوا، فرم، زمینه یادگیری، فعالیت یادگیری و یادگیرندگان هدف (هاگ، ۲۰۱۰: ۴۷؛ کاپ و دیفلاینس^۱، ۲۰۱۹: ۷۸؛ صوفیانوپولو و کامیلالی^۲، ۲۰۱۳: ۳۶۱). پس از جمع‌آوری بینش‌هایی از عناصر مختلف تشکیل دهنده یادگیری خرد ارائه شده در ادبیات موجود، تعریف زیر از یادگیری خرد برای هدف این مطالعه پژوهشی استفاده خواهد شد: یادگیری خرد یک رویکرد آموزشی مبتنی بر مشکل یا هدف محور است که عمدتاً بر یک موضوع یا ایده کوتاه و قابل تعریف واحد تمرکز می‌کند و اهداف یادگیری واضحی را بیان می‌کند تا نتیجه خاصی را از یادگیرنده استخراج کند. در مورد این اصلاح که اخیر وارد حوزه یادگیری سازمانی و منابع انسانی شده است تحقیقاتی انجام شده و مؤلفه‌ها و ابعاد آن شناسایی شده است. به‌عنوان مثال دولوویتز و همکاران^۳ (۲۰۲۳)، یادگیری اجتماعی و تعاملی را از اجزای یادگیری خرد، دولاسینسکی و رینولدز^۴ (۲۰۲۰)، محتوای و ارزشیابی خرد را جز عناصر این الگوی یادگیری، سینگ و باناتیا^۵ (۲۰۱۹)، یادگیری غیررسمی را، نارایان و همکاران^۵ (۲۰۱۸)، یادگیری خود راهبر و خود ناظر را و سوزا و آمارال^۶ (۲۰۱۴) یادگیری از طریق موبایل را جز عناصر و ابعاد کلیدی یادگیری خرد برشمردند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و روش سنتز پژوهی^۷ بر مبنای الگوی شش مرحله‌ای روبرتس^۸ (۲۰۰۶) اجرا شده است که شامل ترکیب ویژگی‌ها و عوامل خاص ادبیات تحقیق می‌شود. سنتز پژوهی در برخی از موارد به‌عنوان فراتحلیل کیفی شناخته شده و سعی دارد، تحقیقاتی را که

1. Kapp & Defelice
2. Sofianopoulou & Kamilali
3. Dolowitz
4. Dolasinski & Reynolds
5. Narayan
6. Souza & do Amaral
7. synthesis research
8. Roberts

پوشش می‌دهد، تحلیل کرده و تناقضات موجود در آن را حل کند و ضمن یکپارچه‌سازی نتایج، موضوعات اصلی را نیز برای تحقیقات آینده مشخص کند (کوپر و هجز^۱، ۲۰۰۹: ۳). جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی منابع نوشتاری معتبر (کتاب مرجع، مقالات پژوهشی اصیل و رساله‌های دکتری) در زمینه موضوع یادگیری خرد بوده است. نمونه‌ها با روش هدفمند نظری انتخاب شده و تا حد اشباع نظری پیش‌رفته است. جهت ارزیابی کیفیت پژوهش‌های مورد تحلیل، پژوهشگر مجموعه منابع منتخب را چندین بار مورد بازبینی و موارد نامرتبط و کم اعتبار را بر مبنای برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی (CASP^۲) تعدیل نموده است. اجرای این روش بدین صورت بود که پژوهشگر با کمک دو نفر از مدرسان حوزه آموزش و یادگیری سازمانی به ده سوال (تناسب اهداف مقاله مورد بررسی با اهداف پژوهش، به روز بودن پژوهشی مقاله مورد بررسی، طرح مطرح شده در مقاله مورد بررسی، روش نمونه‌گیری در مقاله مورد بررسی، روش کیفیت جمع آوری داده‌ها، میزان انعکاس پذیری امکان بسط دادن نتایج و دستاوردها مقاله مورد بررسی، میزان و نحوه رعایت نکات اخلاقی رایج در زمینه تدوین متون پژوهشی در مقاله مورد بررسی، میزان دقت در زمینه تجزیه و تحلیل داده‌ها در مقاله مورد بررسی، وضوح بیان در ارائه یافته‌های مقاله مورد بررسی و ارزش کلی مقاله مورد بررسی) به ارزیابی دقت، اعتبار و اهمیت منابع پرداخته است. داده‌های بدست آمده در بخش کیفی پژوهش با استفاده از روش تحلیل مضمون در نرم افزار MAXQDA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بدین صورت که، ابتدا متن کامل منابع منتخب، مطالعه شده و هر کجا که به یک مضمون مرتبط با یادگیری خرد اشاره شده بود، تحت عنوان جمله‌های کلیدی، در کاربرگ‌های طراحی شده، ثبت و به آن کد اختصاص داده شد. کد گذاری واحدهای معنایی را تا رسیدن به حد اشباع یعنی زمانی که دیگر کد جدیدی به دست نیاید ادامه پیدا کرده و بعد از اتمام فرایند واحدهای تحلیل، این کدها بر اساس شباهت یا قرابتی که با یکدیگر داشتند، مقوله‌بندی شده و در نهایت مضامین اصلی و مضامین پایه استخراج شدند. در مرحله بعد، با بررسی مؤلفه‌ها، الگوی شماتیکی یادگیری خرد در سطح محیط سازمان طراحی شد. اعتباریابی یافته‌های پژوهش از طریق چهار معیار لینکلن و گوبا^۳ (۱۹۸۵: ۱۶) مورد

1. Cooper & Hedges
2. Critical Appraisal Skills Program
3. Lincoln & Guba

ارزیابی قرار گرفت. برای دستیابی به معیار «باورپذیری» روش توصیف توسط همتایان مورد استفاده قرار گرفت. بدین ترتیب که پژوهشگر از ۲ نفر از دانشجویان مقطع دکترا که از این روش استفاده کرده بودند درخواست کدگذاری مجدد بر روی بخشی از متون را داد که از صحت روند کدگذاری پژوهشگر و نیز عدم سوگیری در تحلیل‌ها آگاهی یابد. برای معیار «انتقال پذیری» روش نمونه‌گیری هدفمند و گلوله برفی مورد استفاده قرار گرفت که ابتدا با توجه به موضوع اصلی یعنی یادگیری خرد، چند مقاله منتخب و از طریق مراجع به منابع پایان‌متنی آنها به سایر مقالات دست یافتیم. برای معیار «اطمینان‌پذیری» از مشورت با اساتید و خبرگان در این زمینه و کارشناسان حوزه‌های آموزش و یادگیری سازمانی در مورد روند انجام پژوهش و کسب بازخوردها در جهت بهبود کار، استفاده شد. برای معیار «تأییدپذیری» نیز از روش یادداشت برداری در حین روند انجام کار، استفاده شد. روش‌های دیگر برای اطمینان از روایی پژوهش خودبازبینی^۱ محقق بوده است. بدین صورت که کل فرایند جمع‌آوری، استخراج و کدگذاری یافته‌ها مجدداً مورد بازبینی قرار گرفت و روش دیگر محاسبه پایایی یافته‌های پژوهش روش توافق بین دو کدگذار بوده است. در این روش پنج مقاله انتخاب شده و یکی از کارشناسان حوزه آموزش و یادگیری سازمانی، بدون اطلاع از کدگذاری اولیه، اقدام به کدگذاری ثانویه کرد. در کدگذاری اولیه ۱۲ شاخص استخراج شده بود و در کدگذاری ثانویه ۱۵ شاخص استخراج گردید که در ۳ مورد عدم توافق وجود داشت. لذا زمانی که اعداد در فرمول زیر قرار داده شدند، ضریب پایایی ارزیاب‌ها ۰/۸ محاسبه گردید که با توجه به این که از مقدار ۰/۶ بیشتر است، می‌توان ادعا کرد که ابزار تحلیل یافته‌های از پایایی برخوردار می‌باشد.

$$\frac{\text{تعداد توافق}}{\text{تعداد توافق امکان پذیر}} > \frac{12}{15} = 0/8$$

همان‌طور که اشاره شد در پژوهش حاضر، از الگوی شش مرحله‌ای سنتز پژوهی روبرتس شامل مراحل؛ ۱- شناسایی نیاز، اجرای جست‌وجوی مقدماتی، شفاف‌سازی نیاز، ۲- اجرای پژوهش به‌منظور بازبینی مطالعات، ۳- گزینش، پالایش و سازماندهی مطالعات، ۴- چارچوب ادراکی و متناسب ساختن آن با اطلاعات حاصل از تحلیل، ۵- پردازش، ترکیب و تفسیر در

1. self-monitoring

قالب فرآورده‌های ملموس و ۶- ارائه نتایج استفاده شد. در ادامه به فراخور این بخش پژوهش به چهار مرحله نخست مدل روبرتس با توجه به موضوع پژوهش پرداخته می‌شود:

مرحله اول: شناسایی نیاز، اجرای جست‌وجوی مقدماتی، شفاف‌سازی نیاز

حجم اطلاعات قابل دسترسی به سرعت در حال افزایش و محیط کاری افراد به سرعت در حال تغییر است، همین امر در مورد محیط بازار جهانی سازمان‌ها و مؤسسات نیز صدق می‌کند و هیچ پایان قابل پیش‌بینی برای این ماریچ وجود ندارد، بنابراین، یادگیری تنها پاسخ برای رویارویی با این چالش برای افراد، سازمان‌ها و مؤسسات است و از آنجایی که، مشغله‌های زندگی و کاری، ترافیک‌ها و اوضاع امروزی جامعه امکان شرکت در دوره‌های بلندمدت یادگیری را محدود کرده است، استفاده از زیرساخت‌های یادگیری که مبتنی بر رایانه‌های شخصی، لپ‌تاپ‌ها، بر روی وب و در دستگاه‌های تلفن همراه کوچک‌تر، ضروری است. یکی از این نوع یادگیری‌ها یادگیری خرد نام دارد. یادگیری خرد به نوعی آموزش اطلاق می‌شود که در آن مفاهیم آموزشی به ساده‌ترین شکل ممکن و به اندازه کوچک در اختیار یادگیرنده گذاشته می‌شوند. در این حالت محتوای آموزشی به شیوه‌ای در نظر گرفته شده است که قابل هضم باشد و مهم‌ترین نکات را به سادگی هرچه تمام‌تر در اختیار یادگیرندگان قرار دهد (جاورسیک و پولاسک^۱، ۲۰۱۹: ۲۳). در آموزش به سبک یادگیری خرد، غالباً مطالب ضروری و واجب ارائه می‌شوند. این خصیصه به صرفه‌جویی در زمان منجر می‌شود و هر پودمان یادگیری خرد را خاص می‌سازد، به گونه‌ای که هر فردی که می‌خواهد از یک روش یادگیری خرد خاص استفاده کند، دقیقاً می‌داند از آنچه می‌خواهد و یادگیری خرد هم دقیقاً جواب مشکل او را می‌دهد (نیکو^۲، ۲۰۱۸: ۲۶۹).

مرحله دوم: اجرای پژوهش به منظور بازیابی مطالعات

این مرحله به جست‌وجوی منابع مربوط با نیاز اصلی پژوهش اختصاص دارد. از این رو ابتدا کلیه مقالات علمی معتبر از طریق جست‌وجوی کلیدواژه‌هایی از قبیل: یادگیری خرد، محتوای خرد، آموزش خرد، تدریس خرد در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی از جمله؛ نورمگز، مگ‌ایران، پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، جویشگر فارسی علم نت سامانه نشریات کشور و

1. Javorcik, Polasek
2. Nikou

پایگاه‌های لاتین ساینس دایرکت^۱، اریک^۲، ریسرچرگیت^۳، پرکوئست^۴، اشپرینگر^۵، امرالد^۶، تیلور^۷ و فرانسیس^۸ شناسایی شدند. به‌منظور بالابردن کیفیت کار، جست‌وجوی مقالات توسط دو نفر که آشنایی کامل به روش‌های جست‌وجو و منابع اطلاعاتی داشتند به‌صورت جداگانه انجام شد. از سوی دیگر یک نفر خبره در زمینه مدیریت آموزش و یادگیری سازمانی بر کلیه روند اجرای کار نظارت داشت. همچنین این پژوهش باتکیه بر منابع داخلی و خارجی و بر پایه مقالات منتشر شده تدوین شد.

مرحله سوم: گزینش، پالایش و سازماندهی مطالعات

این مرحله به ارزیابی درمورد تعیین مطالعات مرتبط با نیازهای دانشی مربوط می‌شود. ارزیابی که نیازمند تدوین ملاک‌هایی برای انتخاب و طبقه‌بندی مطالعات است (مفت^۹، ۲۰۱۵). معیارهای ورود اسناد به پژوهش حاضر شامل موارد ذیل است:

۱- مطالعات علمی پژوهشی انتشاریافته در زمینه یادگیری خرد، آموزش خرد و آموزش‌های سازمانی

۲- مطالعات بایستی یافته‌ها و اطلاعات کافی را در ارتباط باهدف پژوهش، گزارش کرده باشند، ازاین‌رو کفایت یک مقاله جهت بررسی در این پژوهش گزارش یادگیری خرد بود.

۳- مطالعاتی که روند داوری تخصصی را تحت‌نظر ارزیابان متخصص طی کرده باشند و به‌صورت آنلاین و نسخه فیزیکی به‌طور کامل چاپ شده باشند.

باتوجه به بررسی‌های انجام شده ۱۱۰۰ سند معتبر اولیه در راستای ملاک‌های ورود پژوهش حاضر پیدا شد که پس از غربالگری با توجه به معیارهای معین از قبیل، عنوان مرتبط، چکیده، محتوا، کیفیت پژوهش و اعتبار پایگاه‌های اطلاعاتی (شکل شماره ۱)، تعدادی از این اسناد برای

1. ScienceDirect
2. ERIC
3. ResearchGate
4. ProQuest
5. Springer
6. Emerald
7. Tylor
8. Francis
9. Moffet

ورود به تحلیل نهایی مناسب نبودند و بر اساس ملاک‌های خروج به شرح زیر از روند تحلیل خارج شدند:

اسنادی که اطلاعات کافی در زمینه هدف این پژوهش گزارش نداده بودند.

اسنادی که دارای کیفیت علمی لازم نبودند و در مجلات و همایش‌های فاقد اعتبار منتشر شده بودند.

عنوان	<ul style="list-style-type: none"> • تعداد مقالات منتخب شده به دلیل عنوان (۱۱۰۰) • تعداد مقالات رد شده به دلیل عنوان (۵۰۸)
چکیده	<ul style="list-style-type: none"> • تعداد مقالات منتخب شده به دلیل چکیده (۴۹۷) • تعداد مقالات رد شده از نظر چکیده (۱۸۶)
محتوا	<ul style="list-style-type: none"> • تعداد مقالات منتخب شده به دلیل محتوا (۳۱۱) • تعداد مقالات رد شده به دلیل محتوا (۱۸۹)
کیفیت	<ul style="list-style-type: none"> • تعداد مقالات منتخب شده به دلیل کیفیت (۱۲۲) • تعداد مقالات رد شده به دلیل کیفیت (۱۰۳)
کل	<ul style="list-style-type: none"> • تعداد کل مقالات بررسی شده (۱۹)

شکل شماره ۱. روند بازبینی و انتخاب منابع مرتبط

باتوجه به شکل بالا از ۱۱۰۰ سند جستجو شده، ۶۰۳ مورد به دلیل نامناسب بودن عنوان، ۱۸۶ سند به دلیل چکیده نامناسب، ۱۸۹ سند به دلیل محتوای نامناسب و نداشتن یافته‌های کافی و در نهایت ۱۰۳ سند به دلیل فاقد کیفیت از فرایند تحلیل کنار گذاشته شدند و ۱۹ مقاله، کتاب و رساله به عنوان اسناد نهایی مورد تحلیل قرار گرفتند.

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

این مرحله به مثابه چارچوبی ارتباط‌دهنده عمل می‌کند که اطلاعات به دست آمده پیرامون آن ترکیب شدند (مارش، ۱۳۹۹: ۷۸). چارچوب ادراکی پژوهش حاضر حول مفاهیم زیر است:

یادگیری خرد: یادگیری خرد یک استراتژی آموزشی است که بر یادگیری اطلاعات جدید در واحدهای کوچک متمرکز است. این رویکرد به یادگیری، موضوعات را به واحدهای مطالعه مستقل و کوتاه تقسیم می‌کند که یادگیرنده می‌تواند هر چند بار که لازم است، در هر زمان و هر کجا که نیاز داشته باشد، مشاهده کند (لی، ۲۰۲۳: ۴۶۳۶).

محتوای خرد: محتوای خرد محتوای کوتاه و کوچکی است که می‌تواند به سرعت توسط مخاطبان درک شود و عمدتاً در رسانه‌های اجتماعی، استفاده می‌شود (گرباودو^۱ و همکاران، ۲۰۲۱: ۵۶۳۷).

آموزش خرد: آموزش خرد یک تکنیک آموزشی است که مدرس ملزم است، تا یک مفهوم واحد را با استفاده از مهارت آموزش مشخص به تعداد اندکی از کارآموزان در مدت زمان کوتاهی آموزش دهد (هوارد جونز، اسکات و گوردیلو^۲، ۲۰۲۳: ۱).

مرحله پنجم: پردازش، ترکیب و تفسیر در قالب فرآوردهای ملموس

باتوجه به یافته‌های حاصل از تحقیقات مرتبط باهدف پژوهش، ابتدا عناصر کلیدی یادگیری خرد از طریق فرایند کدگذاری باز استخراج شدند (جدول شماره ۱) و در ادامه کدهای باز بر مبنای مفاهیم مشترک در مقوله‌های معین دسته‌بندی شدند.

جدول شماره ۱. نمونه ای از اسناد تحلیل شده در زمینه یادگیری خرد

کد مقاله	پژوهشگران	سال	مضامین پایه (عناصر یادگیری خرد)
D ₁	سوزا و آمارال ^۳	۲۰۱۴	یادگیری خرد برای موبایل ساخته شده است. در این روش، مواد و محتوای آموزشی به اطلاعات ریز، قابل فهم و تکه‌تکه شده تجزیه می‌شود. دسترسی آن توسط موبایل به معنی آن است که یادگیری در هر زمان و مکانی امکان‌پذیر است.
D ₂	بوخم هملمن ^۴	۲۰۱۰	یادگیری خرد شامل محتوای خرد، تمرکز بر یک ایده یا موضوع واحد و قابل تعریف مانند پست‌های شبکه‌های اجتماعی در یک‌زمان یادگیری کوتاه (یعنی نه بیشتر از ۱۵ دقیقه) می‌باشد.

1. Gerbaudo
2. Howard-Jones, Scott & Gordillo
3. Souza & Amaral
4. Buchem & Hamelmann

پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی

جدول شماره ۱. نمونه ای از اسناد تحلیل شده در زمینه یادگیری خرد

کد مقاله	پژوهشگران	سال	مضامین پایه (عناصر یادگیری خرد)
D ₃	رینهارت و الوود ^۱	۲۰۱۹	یادگیری خرد شامل تعامل بهتر برای یادگیرندگان، درگیر شدن در یادگیری مشارکتی و یادگیری اجتماعی است.
D ₄	لئونگ و همکاران ^۲	۲۰۲۰	یادگیری خرد به یادگیرندگان مبتنی بر کار این امکان را می‌دهد تا دانش یا مهارت‌های جدیدی را به‌موقع به دست آورند تا نیازهای فوری خود را در این دنیای به‌سرعت در حال تغییر برآورده کنند
D ₅	دی‌گاگنه و همکاران ^۳	۲۰۱۹	در یادگیری خرد از فناوری‌های مختلفی مانند پادکست، سرویس پیام کوتاه، میکروبلانگینگ و سرویس شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌شود.
D ₆	هاگ ^۴ (کتاب)	۲۰۱۲	یادگیری خرد شامل سرفصل‌های درسی کوچک و فعالیت‌های یادگیری کوتاه‌مدت، محتوای خرد، دوره‌های آموزشی کوتاه و یک واحد یادگیری کوچک است.
D ₇	ناریان و همکاران ^۵	۲۰۱۸	یادگیری خرد شامل یادگیری خود راهبر، هوتاگوزی، فرایند مدار، خود ناظر است.
D ₈	دولاسینسکی و رینولدز ^۶	۲۰۲۰	یادگیری خرد رویکردی است که در آن محتوا به‌صورت تکه‌تکه ارائه می‌شود و ارزشیابی در آن باید روی یک موضوع تأکید کند.
D ₉	سینگ و باناثیا ^۷	۲۰۱۹	یادگیری خرد به اشکال کوتاه یادگیری اشاره دارد و شامل فعالیت‌های یادگیری کوتاه، ریز، به‌هم‌پیوسته و غیررسمی همراه با محتوای خرد است. در الگوی یادگیری خرد اطلاعات به تکه‌های کوچک تقسیم می‌شود و در اختیار زبان‌آموزان قرار می‌گیرد و با آموزش الکترونیکی متفاوت است. یادگیری خرد دارای سه عنصر اصلی از جمله محتوای خرد، فناوری و محیط آموزشی است.
D ₁₀	دولوویتز و همکاران ^۸	۲۰۲۳	یادگیری خرد شامل عناصری از جمله یادگیری اجتماعی و تعاملی، تکه‌تکه کردن محتوا و ارزشیابی است.

1. Reinhardt & Elwood
2. Leong, Sung, Au & Blanchard
3. De Gagne et all
4. Hug
5. Narayan, Herrington & Cochrane
6. Dolasinski & Reynolds
7. Singh & Banathia
8. Dolowitz

مرحله ششم: ارائه نتایج ترکیب

در این مرحله، بر اساس فرایند سنتز پژوهی در یک نمای کلی عناصر یادگیری خرد مورد بررسی قرار می گیرند.

جدول شماره ۲. کدگذاری یافته های پژوهش

کد مقالات	فراوانی کدها	مضامین پایه	مضامین اصلی
(D1-2-5-9-11-13-17)	۷	یادگیری از طریق رایانه	یادگیری الکترونیکی
(D1-2-5-9-11-13-17)	۷	یادگیری از طریق اینترنت	
(D5-9-11-13)	۴	یادگیری از طریق اینترنت	
(D5-9-11-13)	۴	یادگیری از طریق شبکه داخلی	
(D5-9-14)	۳	یادگیری از طریق پرتال شرکت	
(D3-9-16)	۳	یادگیری از طریق پست الکترونیک	
(D3-5-9-16)	۴	استفاده از بانک های الکترونیکی در یادگیری	
(D3-5-9-17)	۴	یادگیری از طریق گروه های خبری	
(D1-5-13-14)	۴	یادگیری از طریق برنامه های داده پرداز	
(D14-15-19)	۳	داشتن نگرش مثبت به یادگیری الکترونیکی	
(D14-15-17)	۳	داشتن انگیزه برای آموزش مجازی	
(D14-15-17)	۳	استقرار پودمان اجرایی متناسب با نظام یادگیری الکترونیکی	
(D9-13-18)	۳	یادگیری از طریق اتاق های مباحثه الکترونیکی	
(D1-3-5-9-13-18)	۶	استفاده از فناوری آموزشی در آموزش های سازمانی	
(D1-3-5-9-18)	۵	ارتباط شیوه آموزش با محیط یادگیری الکترونیکی	
(D1-3-5-9-18-19)	۶	بکار گیری ساختار سازمانی الکترونیکی	
(D13-14-18)	۳	مهارت در به کارگیری تکنولوژی توسط مدرس	
(D13-14-18)	۳	مهارت در به کارگیری تکنولوژی توسط کارکنان	
(D11-14-18)	۳	ایجاد فهم شایسته و اثربخش از نظام یادگیری الکترونیکی	
(D1-3-5-9-11-18)	۶	یادگیری از طریق وبلاگ ها	

پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی

جدول شماره ۲. کدگذاری یافته‌های پژوهش

مضامین اصلی	مضامین پایه	فراوانی کدها	کد مقالات
	یادگیری از طریق صفحات ویکی‌پدیا	۶	(D1-3-5-9-18-19)
	یادگیری از طریق وسایل سمعی بصری	۶	(D1-3-5-9-18-19)
	یادگیری از طریق شبکه‌های یادگیری شخصی	۳	(D2-3-7)
	یادگیری از طریق بازی‌های آموزشی	۱	(D17)
	یادگیری از طریق تلویزیون	۳	(D14-15-17)
	یادگیری از طریق رسانه‌های خبری و شبکه‌های شرکت	۱	(D4)
	یادگیری از طریق فناوری‌های نوظهور	۳	(D1-6-16)
	یادگیری مبتنی بر کنفرانس‌های مجازی	۶	(D1-3-4-9-10-19)
	وجود اینترنت پرسرعت در محیط کار	۲	(D10-11)
	توجه به میزان ایمنی و امنیت سیستم یادگیری الکترونیکی	۳	(D1-5-17)
یادگیری غیررسمی	یادگیری غیرمستقیم	۲	(D1-12)
	یادگیری خارج از برنامه مشخص	۲	(D2-5)
	یادگیری بدون ساختار	۳	(D5-16-19)
	یادگیری بر اساس نیازهای کاربردی	۳	(D5-19-16)
	یادگیری که نهادی رسمی آن را سازماندهی و تأمین مالی نمی‌کند	۴	(D2-4-5-11)
	یادگیری بیشتر جنبه عملی دارد تا تئوری	۴	(D2-4-5-11)
	یادگیری خودجوش و خودمحور	۴	(D2-4-5-11)
	یادگیری نتیجه فعالیت‌های مرتبط با کار	۳	(D2-5-11)
	یادگیری از طریق تعاملات با محیط، همکاران، مدیران	۳	(D2-5-11)
	یادگیری از طریق درگیر شدن در کار	۳	(D5-16-19)
	یادگیری از طریق مشارکت در نیم‌های کاری	۳	(D2-5-16)
	یادگیری از طریق تحقیق و پژوهش	۲	(D1-16)
	یادگیری از طریق شرکت در دوره‌های آموزشی	۳	(D2-5-11)
	یادگیری از طریق سرگرمی	۳	(D2-5-11)

جدول شماره ۲. کدگذاری یافته های پژوهش

مضامین اصلی	مضامین پایه	فراوانی کدها	کد مقالات
	یادگیری با روش منتورینگ	۱	(D5)
	یادگیری از طریق بخش نامه ها و دستورالعمل ها	۱	(D2)
	یادگیری از طریق فعالیت های شرکت های دیگر	۳	(D2-5-19)
	یادگیری از طریق کوشش و خطا	۲	(D5-2)
	یادگیری از طریق منابع انتشاراتی، بولتون ها و....	۲	(D-2-5)
محیط یادگیری	طراحی محیط الکترونیکی باتوجه به ترجیحات کارکنان	۵	(D2-7-8-12-16)
	توجه به برنامه درسی الکترونیکی در محیط کار	۵	(D2-7-8-10-12)
	تدارک محیط یادگیری الکترونیکی	۴	(D2-8-12-16-)
	رفع موانع برقراری ارتباطات الکترونیکی در محیط	۴	(D2-8-12-16)
	پشتیبانی سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی	۴	(D2-8-10-12)
	پشتیبانی سازمانی از محیط یادگیری الکترونیکی	۵	(D2-8-10-12-15)
	پشتیبانی فنی و اجرایی محیط یادگیری	۴	(D2-8-10-12)
	سرمایه گذاری منابع قابل توجه صرفه جویی روش های نوین یادگیری	۳	(D8-10-12)
	تخصیص بودجه تجارت در بازار یادگیری الکترونیکی	۳	(D8-10-12)
	تدارک محیط جهت بحث های گروهی	۴	(D2-8-10-12)
	تدارک محیط آموزشی مشابه محل کار	۴	(D2-8-10-12)
	ویژگی احساسی و عاطفی محیط یادگیری	۴	(D2-8-10-12)
	محیط چالشی و یادگیرنده بودن	۴	(D2-8-10-12)
	محیط یادگیری غنی شده با تکنولوژی	۴	(D2-8-10-12)
	چیدمان و سازماندهی محیطی و صندلی	۴	(D2-8-10-12)
	استفاده از یادگیری معکوس در محیط سازمان	۴	(D2-8-10-12)
	محیط های انعطاف پذیر در آموزش مجازی	۴	(D2-8-10-12)
	استفاده از ابزار چندرسانه ای در محیط یادگیری	۴	(D2-8-10-12)
	محیط یادگیری مبتنی بر تعامل	۵	-(D2-8-10-12)

پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی

جدول شماره ۲. کدگذاری یافته‌های پژوهش

کد مقالات	فراوانی کدها	مضامین پایه	مضامین اصلی
17)			
(D2-3-8-12)	۴	تعامل یادگیرنده با یادگیرنده در محیط	
(D2-8-10-12-17)	۵	امکان تعامل کارآموزان با محیط	
(D2-10-12)	۳	محیط اجتماعی در یادگیری	
(D2-10-12)	۳	دز نظر گرفتن احساس اجتماعی در محیط	
(D3-6-12-17-18)	۵	امکان همکاری و مشارکت کارآموزان در محیط	
(D2-8-12)	۳	در نظر گرفتن هزینه‌های محیط آموزشی	
(D2-9-10-13-16)	۵	خودکارآمدی	
(D10-13-14-15)	۴	انگیزه پیشرفت و تلاش برای بهتر بودن از همکاران	
(D14-16)	۲	مهارت خودمدیریتی	
(D14-16)	۲	تمایل به استفاده از فناوری	
(D10-16)	۲	مدل‌سازی رفتاری	
(D10-16)	۲	تمایل به یادگیری و تسهیم دانش	
(D10-16)	۲	نگرش شخصی مثبت کارکنان به ارتقای دانش و مهارت	
(D10-16)	۲	یادگیری هدف‌مدار	
(D10-16)	۲	خودمختاری در یادگیری	یادگیری خود راهبر
(D3-8-12-16)	۴	کنترل یادگیرنده، خودآموزی	
(D10-16)	۲	رضایت و پتانسیل فردی برای یادگیری	
(D10-15-16)	۳	پیگیری انفرادی فرصت‌های یادگیری در محیط	
(D3-5-6-10-16)	۵	مسئولیت شخصی محور و خودتنظیمی در یادگیری	
(D10-16)	۲	برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی فردی فرایندهای یادگیری	
(D10-13)	۲	ویژگی‌های شخصی یادگیرندگان	
(D2-8-10-12)	۴	سازماندهی خود برای بهبود عملکرد سازمانی	
(D10-13-14)	۳	تعیین هدف در زندگی شخصی و سازمانی	
(D10-16)	۲	تمایل به مطالعه برای رشد شخصی و شغلی	

جدول شماره ۲. کدگذاری یافته های پژوهش

مضامین اصلی	مضامین پایه	فراوانی کدها	کد مقالات
یادگیری تعاملی	مشارکت و درگیری کارکنان در فرایند یادگیری	۲	(D2-18)
	یادگیری از طریق همکاران	۶	(D2-18)
	یادگیری از طریق مدیران	۴	(D2-3-17-18)
	یادگیری از طریق مشاوران	۴	(D2-3-15-17)
	مشارکت کارکنان در فعالیت های گروهی	۳	(D2-15-17)
	یادگیری از طریق تجربیات دیگران	۲	(D2-16)
	یادگیری مبتنی بر تعامل با محیط	۲	(D2-18)
	مشاهده و جذب و تقلید رفتار دیگران	۲	(D2-18)
	یادگیری مبتنی بر مشاهده، جذب و تقلید رفتار دیگران	۲	(D2-18)
	انتقال دهنده یادگیری به محل کار	۲	(D2-18)
	یادگیری مشاهده ای	۲	(D2-18)
	یادگیری از طریق تعامل یادگیرنده با یادگیرنده	۲	(D2-18)
	یادگیری از طریق تعامل یادگیرنده با مدرس	۲	(D2-18)
	یادگیری از طریق تعامل یادگیرنده بامحتوا	۳	(D2-8-18)
	یادگیری از طریق تعامل یادگیرنده با دستیار آموزشی	۳	(D2-15-18)
	یادگیری از طریق تعاملات الکترونیکی	۳	(D2-15)
	یادگیری از طریق تعامل با همکاران در شبکه های مجازی	۲	(D2-15)
	یادگیری از طریق استفاده از انیمیشن های تعاملی	۲	(D2-15)
	یادگیری از طریق تدارک محیط تعاملی مبتنی بر نیازهای کاربر	۳	(D2-15-18)
	تشکیل گروه های یادگیری	۳	(D2-15-18)
	به کارگیری روش های آموزش تعاملی	۳	(D2-15-18)
	مشارکت اعضای سازمان در یادگیری	۳	(D2-15-18)
	فراهم سازی زمینه یادگیری متقابل	۳	(D2-15-18)
	تلاش برای استفاده از ایده های جدید	۴	(D2-15-17-18)

پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی

جدول شماره ۲. کدگذاری یافته های پژوهش

مضامین اصلی	مضامین پایه	فراوانی کدها	کد مقالات
	وحدت و همدمی در بین اعضای سازمان	۳	(D2-15-18)
	یادگیری از طریق تفکر گروهی	۲	(D2-18)
	یادگیری از طریق تبادل تجربیات، دانش و عقاید	۱	(D2)
	یادگیری از طریق به اشتراک گذاری منابع	۳	(D2-7-18)
	یادگیری از طریق تعاملات عناصر آموزشی در آموزش های سنتی، مجازی و ترکیبی	۳	(D2-7-18)
	یادگیری از طریق ایجاد شبکه معنایی	۳	(D2-7-18)
	یادگیری از طریق تعامل بین محتوای دوره های آموزشی	۱	(D2-)
	ایجاد الگوی اجتماع یادگیری	۲	(D2-10)
	ایجاد الگوی اجتماع پژوهشی	۵	(D1-3-4-6-17)
	تعامل بین اعضای سازمان با کارآموزان و سازمانی بیرونی	۳	(D2-8-9)
محتوای خرد	استفاده از پیش سازمان دهنده ها در ابتدای محتوای الکترونیک	۲	(D15-16-)
	به کارگیری نقشه های مفهومی در پایان هر بخش از محتوای	۲	(D16-19)
	طراحی سامانه های تولید محتوای خرد	۲	(D13-16)
	تدوین محتوای در قالب پست های شبکه های اجتماعی	۳	(D12-13-16)
	تدوین محتوای صوتی و تصویری	۳	(D12-13-16)
	تدوین محتوا در قالب اسلایدهای آموزشی	۳	(D6-15-16)
	تدوین محتوا بر اساس اصول طراحی چندرسانه ای آموزشی	۴	(D4-8-11-12)
	ارائه محتوای وب محور و الکترونیکی	۲	(D4-16)
	تدوین محتوا در سایت های شرکت	۴	(D4-8-11-12)
	ارتباط محتوای آموزشی با نیازهای محل کار	۴	(D4-8-11-12)
	تدوین محتوا در قالب پیام رسانی	۲	(D11-16)
	استفاده از واژگان کلیدی در محتوای	۲	(D4-11)

جدول شماره ۲. کدگذاری یافته های پژوهش

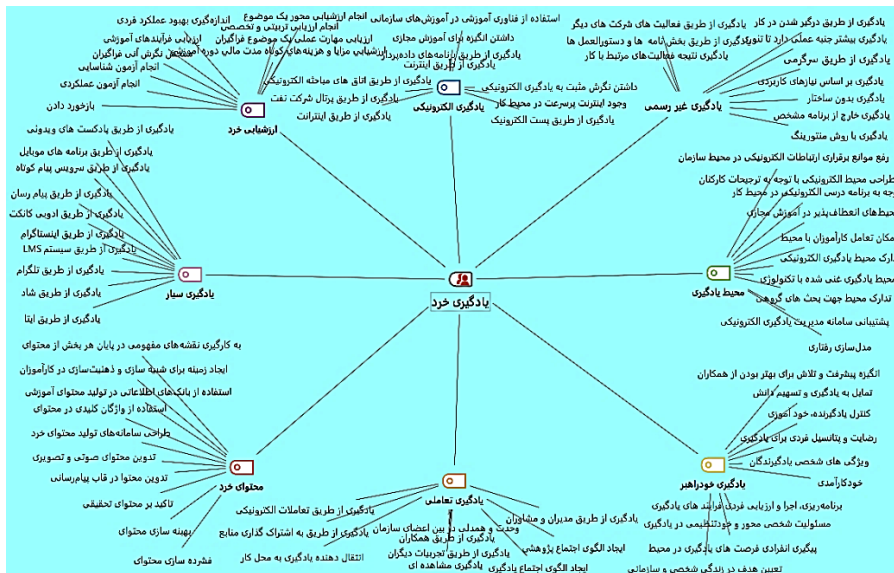
کد مقالات	فراوانی کدها	مضامین پایه	مضامین اصلی
(D8-16)	۲	تدوین محتوای نمودارها، جداول یا نمودارهای دانش.	
(D4-8-11-16)	۴	واژه‌های مثبت و قدرتمند در محتوا	
(D4-8-11-16)	۴	تدوین محتوای پرسش و پاسخی	
(D4-8-11-16)	۴	تدوین محتوای پژوهشی	
(D2-4-10-)	۳	محتوای کوتاه مانند تیزرهای پادکست	
(D10-)	۱	بهینه‌سازی محتوای	
(D2-4-10)	۳	تدوین محتوا به صورت کاربردی	
(D10)	۱	استفاده از مثال واقعی در تولید محتوا	
(D3-10)	۲	وضوح و قابل درک بودن محتوا	
(D10-)	۱	تولید محتوای رفتاری	
(D1-2-8)	۳	رعایت ساختار منطقی در تولید محتوا	
(D1-4-5-6-8)	۵	تأکید بر محتوای تحقیقی	
(D10-13-16)	۳	فشرده‌سازی محتوای	
(D10)	۱	ایجاد تعامل مناسب بین مربی و کارآموز و محتوای	
(D11)	۱	استفاده از بانک‌های اطلاعاتی در تولید محتوای	
(D3-12-16)	۳	ایجاد زمینه برای شبیه‌سازی و ذهنیت‌سازی در کارآموزان	
(D1-4-9-10-11)	۵	یادگیری از طریق اینستاگرام	یادگیری سیار
(D4-9-10-11)	۴	یادگیری از طریق تلگرام	
(D9-11)	۲	یادگیری از طریق واتس‌آپ	
(D9-11-19)	۳	یادگیری از طریق اینتا	
(D9-10-11-19)	۴	یادگیری از طریق سروش	
(D9-11-19)	۳	یادگیری از طریق روبیکا	
(D1-4-9-11-19)	۵	یادگیری از طریق شاد	
(D1-4-9-11-19)	۵	یادگیری از طریق پیام‌رسان	
(D1-9-11-19)	۴	یادگیری از طریق توییت	

پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی

جدول شماره ۲. کدگذاری یافته‌های پژوهش

مضامین اصلی	مضامین پایه	فراوانی کدها	کد مقالات
	یادگیری از طریق سرویس پیام کوتاه	۴	(D1-9-11-19)
	یادگیری از طریق برنامه‌های موبایل	۴	(D10-11-192)
	یادگیری از طریق پادکست‌های صوتی	۴	(D4-10-11-19)
	یادگیری از طریق پادکست‌های ویدئویی	۴	(D4-10-11-19)
	یادگیری از طریق بازی‌های موبایلی	۴	(D1-10-11-19)
	یادگیری از طریق ادوبی کانکت	۴	(D1-4-9-11-19)
	یادگیری از طریق سیستم LMS	۴	(D9-10-11-19)
ارزشیابی خرد	انجام ارزشیابی محور یک موضوع	۵	(D5-6-8-9-19)
	ارزشیابی مهارت عملی یک موضوع فراگیران	۵	(D5-8-9-15-19)
	سنجش نگرش آنی فراگیران	۴	(D5-9-14-17)
	ارزشیابی مزایا و هزینه‌های کوتاه‌مدت مالی دوره	۲	(D2-4)
	انجام ارزشیابی تربیتی و تخصصی	۲	(D2-4)
	تطبیق نیازهای دانشی، مهارتی کارکنان با آموزش موجود	۵	(D2-4-8-10-11)
	ارزشیابی نمونه کار	۲	(D2-9)
	توجیه دلایل وجودی واحد آموزش	۳	(D2-9-14)
	انجام ارزشیابی در حین یا بلافاصله بعد از برنامه آموزشی	۵	(D2-4-8-10-11)
	اندازه‌گیری بهبود عملکرد فردی	۱	(D2)
	ارزشیابی فرایندهای آموزشی	۳	(D2-9-14)
	بازخورد دادن	۱	(D9)
	انجام ارزشیابی کوتاه‌مدت آغازین، تکوینی و نهایی	۳	(D2-9-14)
	کنترل کیفیت یک دوره آموزشی	۲	(D2-9)
	انجام آزمون عملکردی	۴	(D2-9-11-16)
	انجام آزمون شناسایی	۲	(D9-11)
	انجام آزمون عملکردی در موقعیت شبیه‌سازی شده	۴	(D2-9-11-16)

الگوی مفهومی و چارچوب نظری می‌تواند به فهم بهتر آموزش کمک کند؛ لذا می‌توان با سنتز پژوهی پیشینه نظری و پژوهشی، عناصر کلیدی یادگیری خرد در محیط سازمان را در زیر مجموعه ۸ بعد کلی طبقه‌بندی و تلفیق کرد، در نتیجه برای پیاده‌سازی یادگیری خرد در سطح شرکت‌های نفتی باید به عواملی از جمله یادگیری الکترونیکی، یادگیری غیر رسمی، محیط یادگیری، یادگیری خودراهبر، یادگیری تعاملی، محتوای خرد، یادگیری از طریق موبایل (سیار) و ارزشیابی خرد توجه کرد. نتایج پژوهش حاضر جهت فهم بهتر و بیشتر در شماتیک شماره (۲)، نمایش داده شده‌اند.



شکل شماره ۲. شماتیک عناصر یادگیری خرد در محیط نرم افزار MAXQDA

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر شناسایی عوامل کلیدی یادگیری خرد در محیط سازمان و اعتباریابی الگوی بوده است. جهت انجام این تحقیق مقالات و اسناد معتبر مربوط به زمینه مطالعاتی با استفاده

از معیارهایی که شرح شد منتخب و مورد تحلیل قرار گرفتند. بر اساس یافته‌های پژوهش ۸ عنصر به شرح ذیل به عنوان عناصر کلیدی یادگیری خرد در محیط سازمان شناسایی شدند.

یادگیری الکترونیکی

بر اساس نتایج پژوهش یادگیری الکترونیکی یکی از عناصر کلیدی پیاده‌سازی یادگیری خرد در محیط سازمان بوده است. با تقاضای مداوم و پیچیدگی جهان، افزایش شایستگی مرتبط یادگیری بسیار مهم شده است. یادگیری خرد یک حوزه تحقیقاتی جدید است که هدف آن بررسی راه‌های جدید پاسخگویی به نیاز روزافزون یادگیری مادام‌العمر یا یادگیری بر حسب تقاضا برای فراگیران است. این یک روش آموزشی جدید است که هنوز تعریف خاصی ندارد و بر اساس نتایج تحقیقات کاملاً با آموزش و یادگیری الکترونیکی مرتبط است. یادگیری خرد به دلیل نحوه آموزش و یادگیری مطالب در یک دوره کوچک و خاص، بسیار جالب است. یادگیری خرد به هر آموزشی اطلاق می‌شود که یادگیری را در بخش‌های کوتاه تشویق می‌کند. فرایندی است که آموزش الکترونیکی را به دوزهای کوچک تبدیل می‌کند، به عنوان مواد کوچکی که در زمان کوتاهی قابل درک هستند (محمد، وکیل و ناورولیزال^۱، ۲۰۲۲: ۳۲)

یادگیری غیررسمی

یکی دیگر از عناصر کلیدی پیاده‌سازی الگوی یادگیری خرد، توجه به یادگیری غیررسمی در محیط کار است. نتایج این بخش از پژوهش با نتایج سینگ و باناتیا^۲ (۲۰۱۹: ۱۴۱)، دولوویتز و همکاران^۳ (۲۰۲۳: ۱۴۳) نشان از همسویی دارد جهت تبیین این یافته پژوهشی می‌توان گفت که یادگیری غیررسمی در جامعه امروز به یک مفهوم مهم تبدیل شده است. اول اینکه بازار کار، تلاش می‌کند که یادگیری غیررسمی را ارزیابی و ترویج کند، چون به نظر می‌رسد که یادگیری غیررسمی کلید رقابت‌پذیری شرکتی و همچنین اشتغال، انطباق‌پذیری و قابلیت استخدام است (سکول^۴، ۲۰۰۴: ۸). دوم اینکه سیاست‌های ملی و بین‌المللی بر اهمیت ارزیابی و اعتباریابی یادگیری غیررسمی تأکید دارند (اروت^۵، ۲۰۰۷: ۲۴۷) و در نهایت اینکه تحقیق علمی در مورد

1. Mohammed, Wakil & Nawroly
2. Singh & Banathia
3. Dolowitz, Collier, Hayes & Kumsal
4. Skule
5. Eraut

این موضوع در دهه گذشته رشد زیادی را تجربه کرده است. یادگیری غیررسمی در محیط کار را می‌توانیم به صورت یک یادگیری برنامه‌ریزی نشده و خودجوش تعریف کنیم که در هر زمانی در شرایط کاری رخ می‌دهد که به صورت واضح برای تحریک یادگیری ایجاد نشده‌اند. توجه به یادگیری غیررسمی در محیط کار به دلایلی از جمله، اول اینکه محل کار می‌تواند فرصت‌های یادگیری را برای جبران توسعه مهارت‌ها فراهم سازد که این فرصت‌ها توسط محیط‌های آموزشی رسمی فراهم نمی‌گردد. دوم اینکه آموزش رسمی تلاش می‌کند که از شرایط کار متغیر آگاهی پیدا کند که روزبه‌روز اختصاصی‌تر و پیچیده‌تر می‌شود. برعکس، محل کار می‌تواند این تقاضاها را برآورده سازد. سوم اینکه این یک گزینه مقرون‌به‌صرفه است. به‌عنوان مثال هیچ هزینه‌ای به‌خاطر ثبت‌نام گرفته نمی‌شود، یادگیری با کار آمیخته شده است، و بنابراین هیچ هزینه جابه‌جایی یا حمل‌ونقل (برای رفتن به محل آموزش) وجود نخواهد داشت و در نهایت اینکه یادگیری غیررسمی در یک محیط واقعی رخ می‌دهد. این مسئله اهمیت زیادی دارد؛ چون زمینه اجتماعی - فرهنگی سبب تسهیل توسعه و انتقال دانش می‌شود، باین‌وجود باید توجه داشته باشیم که هم زمینه فردی و هم زمینه‌ای که فرد در آن قرار داده می‌شود حائز اهمیت است. با توجه به تحقیقات یکی از بسترهای یادگیری غیررسمی وجود محتوا و آموزش خرد است که باعث ایجاد انگیزه در کارکنان شود (سینگ و باناتیا، ۲۰۱۹: ۱۴۱؛ دولوویتز و همکاران، ۲۰۲۳: ۱۴۳).

محیط یادگیری

بر اساس نتایج تحقیقات یکی از عناصری که در پیاده‌سازی یادگیری خرد مهم به نظر می‌رسد، محیط یادگیری است نتایج این بخش از پژوهش با تحقیقات سینگ و باناتیا (۲۰۲۳: ۱۴۱)، هاگ^۱، (۲۰۱۲: ۳۵) و سوزا و آمارال (۲۰۱۴: ۱۴) همسو است. جهت تبیین این یافته پژوهشی می‌توان گفت که موقعیت و محیط یادگیری از عوامل بسیار مؤثر در یادگیری است. محیط ممکن است فیزیکی باشد؛ مانند نور، هوا، تجهیزات و امکانات آموزشی و ممکن است عاطفی باشد؛ مانند رابطه مربی و کارآموز، رابطه کارکنان با یکدیگر، رابطه مدیران با کارکنان و نگرش مربیان در زمینه تربیت کارآموزان و... حرکت به سمت گسترده‌سازی حیطه توسعه کارمندان، از تمرکز بر تعلیم به سمت افزایش تصور محل کار به‌عنوان منبعی برای تعلیم مرتبط با کار، در تئوری‌های

1. Hug

یادگیری منعکس شده‌اند که از دهه ۱۹۷۰ تا به امروز برای نیازهای یادگیری در محیط کار اتخاذ شده‌اند. به‌عنوان مثال دیدگاه اجتماعی - فرهنگی، نظریه تفکر در عمل، نظریه یادگیری تجربی، تئوری یادگیری گشتاری، تئوری‌های شناختی پردازش اطلاعات، نظریه توسعه عملکرد حرفه‌ای، نظریه یادگیری بادوام و نظریه یادگیری سازمانی، همگی نشان از این هستند که یادگیری شامل یک رابطه جدانشدنی با "مشارکت در وظایف کاری" است و از طرف دیگر، شامل رابطه با افراد دیگری است که اطلاعات با آنها در میان گذاشته می‌شود، مشکلات با آنها موردبحث قرار می‌گیرد، و راه‌حل‌ها با آنها ایجاد می‌گردد. با توجه به وجه اشتراک همه نظریان یادگیری در محیط کار، این نوع یادگیری یک فرایند گردشی است که شامل گام‌های فیزیکی و ذهنی (یا شناختی) مختلفی به سمت توسعه دانش و عملکرد است (دوچی و سگرز^۱، ۲۰۱۷: ۵۲).

یادگیری خود راهبر

یکی از عناصر کلیدی و بایسته‌های پیاده‌سازی الگوی یادگیری خرد، یادگیری خود راهبر است. نتایج این بخش از پژوهش با تحقیقات ناریان و همکاران (۲۰۱۹: ۸۶) همسو است. در راستای تأیید این یافته پژوهشی می‌توان ادعا نمود از آنجایی که در الگوی یادگیری خرد افراد خودشان تصمیم می‌گیرند که چه زمانی، چه موضوعی و با چه روشی یاد بگیرند و با در نظر گرفتن این نکته که در یادگیری خود راهبر، یادگیری تحت عنوان مشارکت در فعالیت‌های یادگیری تعریف می‌شود که در آن فرد دارای مسئولیت شخصی برای توسعه و انجام امور یادگیری خود به یک روش مستقل و بدون تحریک شدن یا هدایت توسط افراد دیگر است، نیازمند کسب مهارت مربوطه و همچنین ارتباط با موقعیتی که خود راهبری در آن صورت می‌گیرد و فراگیر با کمک یا بدون کمک دیگران به تشخیص نیازها تنظیم اهداف، شناسایی منابع مادی و انسانی برای یادگیری، انتخاب و اجرای راهبردهای مناسب یادگیری و ارزشیابی پیامدهای یادگیری خویش می‌پردازند و ابتکار عمل را به دست می‌گیرند، است، بنابراین می‌توان گفت که یادگیری خود راهبری در یادگیری یکی از عناصر یادگیری خرد است. کارکنان باید با درک و توانمندی لازم برای درگیری در یادگیری مستمر برای ارتقای توانمندی خود پا به دوره‌های حرفه‌ای بگذارند. تحقیقات نشان داده است که کارکنان نیازمند دریافت آموزش‌ها و حمایت‌های لازم برای ایجاد

1. Ducci & Segers

مهارت های مربوط به یادگیری در خود هستند و تبدیل فراگیران به یادگیرندگان خود راهبر باعث خواهد شد که آنها خود بتوانند نیازها و اهداف یادگیری خود را متناسب با دانش موجود تعیین کنند. افزایش خود راهبری در یادگیری باعث افزایش کیفیت یادگیری و در نهایت، تداوم یادگیری همیشگی در کارآموزان خواهد شد.

یادگیری تعاملی

یکی دیگر از عناصر کلیدی طراحی و پیاده‌سازی الگوی یادگیری خرد در محیط کار یادگیری تعاملی یا اجتماعی است نتایج این بخش از پژوهش با تحقیقات دولوویتز و همکاران (۲۰۲۳) که یادگیری اجتماعی و تعاملی را جز عناصر یادگیری خرد برشمرده بودند همسو است. یادگیری تعاملی در الگوی یادگیری خرد بدین شکل است که افراد چیزهای زیادی از تعاملات خود یاد می‌گیرند کارمندان در یک زمینه اجتماعی با کار کردن با همکاران خود (خصوصاً در طی فعالیت‌های گروهی)، و مشورت با یکدیگر یاد می‌گیرند. پژوهش نواب (۲۰۱۱) به نقل از نیکو نژاد و زمانی (۱۳۹۳: ۱۱۹)، نشان داد که عدم وجود ساختارهای تعامل از یادگیری ممانعت می‌کنند. یک برنامه کار که در آن، معلمان زمان غیر تدریس مشترکی با هم دارند سبب ترغیب یادگیری خواهد شد. تعاملات غیررسمی کارکنان می‌توانند به فعالیت‌های یادگیری تبدیل شوند، چون افراد می‌توانند در مورد ایده‌های خود با هم بحث کنند، دانش خود را با بقیه به اشتراک بگذارند، یا از دیگران درخواست کمک کنند (هیکز و همکاران، ۲۰۰۷) البته باید مراقب بود که این نوع تعاملات را به شکل رسمی در آورد، چون این کار می‌تواند نوعی تعهد را برای به اشتراک گذاری دانش و بحث در مورد مسائل خاص ایجاد کند و بعضی از افراد از انجام این کار خودداری می‌کنند، خصوصاً زمانی که مدیریت بر این فعالیت‌ها نظارت داشته باشد. مشارکت و تعامل در شبکه‌ها می‌تواند یادگیری را افزایش دهد. زمانی که کارمندان به اعضای یک شبکه تبدیل می‌شوند با همکاران، متخصصان، مشتریان، فروشنده‌گان و افراد دیگر در داخل و خارج سازمان ارتباط برقرار می‌کنند و در این شبکه‌ها می‌توانند در مورد مشکلات بحث کنند و مبادله دانش می‌تواند رخ دهد است (سکول، ۲۰۰۴: ۸).

محتوای خرد

یکی دیگر از عناصر کلیدی یادگیری خرد، محتوای خرد است. در راستای تأیید این یافته پژوهشی سوزا و آمارال (۲۰۱۴) که بیان داشتند در یادگیری خرد محتوای آموزشی به اطلاعات ریز، قابل فهم و تکه تکه شده تجزیه می‌شود نشان از همسویی دارد. محتوای خرد به اطلاعاتی گفته می‌شود که هدفمند، مفید، متمرکز بر اطلاعات مختصر هستند و به یک سؤال خاص در مدت زمان کوتاهی پاسخ می‌دهند. محتوای خرد، اطلاعات موجود در وب را به قسمت‌های کوچک و کوتاه‌تری از محتوا مانند، پست‌های وبلاگ، صفحات ویکی و... تبدیل می‌کند، در محتوای خرد، اطلاعات از طریق یک URL قطعی یا پیوند ثابت قابل دسترسی است و به طور مناسب برای ارائه در سرویس گیرندگان ایمیل، مرورگرهای وب یا در دستگاه‌های دستی در صورت نیاز نوشته و قالب بندی شده است. چهار پارامتری که می‌توان آنها را به عنوان عوامل کلیدی در ایجاد محتوای خرد حفظ کرد عبارت‌اند از؛ خودکارآمدی یادگیری آنلاین، تعامل یادگیرنده و محتوا، تعامل یادگیرنده و مربی، تعامل یادگیرنده و یادگیرنده؛ بنابراین محتوای خرد به بخشی جدایی‌ناپذیر یادگیری خرد تبدیل شده است (سینگ و باناتیا، ۲۰۱۹).

یادگیری از طریق موبایل (سیار)

بر اساس بررسی‌های انجام شده یکی دیگر از عناصر کلیدی یادگیری خرد در محل کار یادگیری سیار یا یادگیری از طریق موبایل است در راستای تأیید این یافته پژوهشی سوزا و آمارال (۲۰۱۴) که بیان داشتند یادگیری خرد برای موبایل ساخته شده است، نشان از همسویی دارد. جهت تبیین این یافته پژوهشی می‌توان گفت که به دلیل انعطاف‌پذیری و دسترسی دستگاه‌های تلفن همراه، کارمندان می‌توانند به راحتی اطلاعات ضروری را بازیابی کنند و این باعث می‌شود یادگیری از طریق تلفن همراه بخشی از راه‌حل بهبود عملکردشان باشد. تلفن همراه و یا موبایل به دلایلی از جمله: (۱) محتوای تلفن‌ها معمولاً محتوای خرد است. (۲) در هنگام استفاده از تلفن همراه، دامنه توجه نسبتاً کوتاه است. (۳) اندازه صفحه نمایش موبایل کوچک‌تر از انواع دیگر دستگاه‌های الکترونیکی است و (۴) تلفن‌های همراه فرصت‌های متعددی را برای طراحی محتوایی فراهم می‌کنند که می‌تواند در فرایندهای یادگیری رسمی و غیررسمی ادغام شود، بنابراین برای یادگیری

خرد اهمیت دارند (تورگرسون^۱، ۲۰۲۱: ۱۵؛ هوگل^۲، ۲۰۲۱: ۱۳۹؛ بورگ و همکاران^۳، ۲۰۲۰: ۳۰۶). بعلاوه یادگیری خرد راهی برای آموزش و ارائه محتوا به فراگیران در فواصل زمانی کوتاه است تا عملکرد شغلی و پیشرفت شخصی را هدایت کند و فراگیران در این رویکرد یادگیری کنترل دارند که چه چیزی و چه زمانی یاد می‌گیرند و جهت رسیدن به این مهم، از محتواهای سریع، غیررسمی و خلاصه و مفید، به شکل ویدئو، مقالات کوتاه یا اینفوگرافیک استفاده می‌کند؛ بنابراین یک دستگاه تلفن همراه شخصی که همیشه در کنار کاربران است، بهترین ابزار برای رسیدن به این هدف است (دولوویتز و همکاران^۴، ۲۰۲۳).

ارزشیابی خرد

نهایتاً یکی دیگر از عناصر یادگیری خرد در محیط سازمان ارزشیابی خرد بوده است. نتایج این بخش از پژوهش با تحقیقات دولاسینسکی و رینولدز (۲۰۲۰) که به این نتایج رسیده بودند که یادگیری خرد رویکردی است که در آن محتوا به صورت تکه‌تکه ارائه می‌شود و ارزشیابی در آن باید روی یک موضوع تأکید کند همسو است. ارزشیابی خرد اصطلاحی است که به عنوان بخشی از فرایند آموزش و یادگیری خرد جهت شناخت فراگیران و بهبود تدریس و تجارب یادگیری آنها انجام می‌شود. ارزشیابی خرد اساساً در مورد نتایج، فرایندها و تجربیات یادگیری فراگیران است. ارزیابی خرد مبتنی بر قوانین واحد است. به عبارت دیگر ارزیابی خرد شامل ارزیابی عنصری که بخشی از یک برنامه بزرگ‌تر (مثلاً ارزیابی ارتباطات آنلاین و یا بخشی از پروژه ارتباطات بزرگ‌تر، ارزیابی رویدادی که بخشی از کمپین بزرگ‌تر) است، است. ارزشیابی خرد به دلایلی از جمله اهمیت کار با ذی‌نفعان برای شناسایی سؤالات کانونی و محدود کردن دامنه اثربخشی یادگیری با انتخاب ملاحظاتی که به بهترین وجه انجام می‌گیرد. هدف اصلی ارزشیابی خرد، مشاهده میزان تنوع و اثربخشی ادغام فناوری در فعالیت‌های یادگیری و تأثیر چنین ادغامی بر نتایج یادگیری است (الیس^۵، ۲۰۱۱: ۲۱۲). ارزشیابی خرد به عنوان مبنایی برای تصمیم‌گیری در مورد اینکه آیا رویکردهای خاص و خرد یادگیری، اثربخش هستند یا خیر و همچنین به عنوان منبعی

1. Torgerson
2. Hogle
3. Borg et al
4. Dolowitz
5. Ellis

پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی

برای خودارزیابی و خود توسعه‌ای فراگیران عمل می‌کند (بلانچت و ماینز، ۲۰۱۲). در راستای نتایج این تحقیق پیشنهاد می‌گردد که واحدها و ادارات آموزش سازمانی از دوره‌های آموزش مجازی استفاده نمایند، در دوره‌های آموزشی، آموزش‌های کوتاه و مفید در نظر بگیرند، به یادگیری تعاملی و خود راهبر توجه نمایند.

1. Blanchet & Le Minez

فهرست منابع

- نیکو نژاد، سپیده و زمانی، بی‌بی عشرت. (۱۳۹۳). مقایسه تعامل و حضور اجتماعی دانشجویان مجازی و غیرمجازی برحسب عوامل جمعیت‌شناختی و موفقیت تحصیلی. جامعه‌شناسی کاربردی، ۲۵(۳)، ۱۱۹-۱۳۴.
- زراعت کار، سمیه. (۱۳۹۴). طراحی الگوی یادگیری های غیر رسمی مدیران منابع انسانی در سازمان های بزرگ کشور با استفاده از رویکرد روایتی. *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۷(۳)، ۱۳۱-۱۵۲.
- Alqurashi, E. (2017). Microlearning: A pedagogical approach for technology integration. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16, 942-947.
- Bell, F. (2010). Network theories for technology-enabled learning and social change: Connectivism and actor network theory. *Europe*, 390(48.5), 526-533.
- Blanchet, D., & Le Minez, S. (2012). **Joint macro/micro evaluations of accrued-to-date pension liabilities: an application to French reforms** (No. g2012-14). Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques.
- Borg, N., Scott-Young, C. M., & Naderpajouh, N. (2020). Strategies for business sustainability in a collaborative economy: Building the career resilience. In N. Borg (Ed.) , **Strategies for business sustainability in a collaborative economy** (pp. 306–329).
- Buchem, I., & Hamelmann, H. (2010). Microlearning: a strategy for ongoing professional development. *eLearning Papers*, 21(7), 1-15.
- Cosnefroy, L., & Carré, P. (2014). Self-regulated and self-directed learning: why don't some neighbors communicate?. *International journal of self-directed learning*, 11(1-12).
- Cooper, H. & Hedges, L. V. (2009). **Research Synthesis as a scientific process**. In H. Cooper, L. V. Hedges, and J. C. Valentine (eds.) , *The Handbook of Research synthesis and meta-Analysis* (pp. 3-16). US: Russell Sage.
- De Gagne, J. C., Park, H. K., Hall, K., Woodward, A., Yamane, S., & Kim, S. S. (2019). Microlearning in health professions education: scoping review. *JMIR medical education*, 5(2), e13997.
- Dolasinski, M. J., & Reynolds, J. (2020). Microlearning: a new learning model. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 44(3), 551-561.
- Dolowitz, A., Collier, J., Hayes, A., & Kumsal, C. (2023). Iterative Design and Integration of a Microlearning Mobile App for Performance Improvement and Support for NATO Employees. *TechTrends*, 67(1), 143-149.
- Ellis, R. (2011). Macro-and micro-evaluations of task-based teaching (pp. 212-235). na.
- Eraut*, M. (2004). Informal learning in the workplace. *Studies in continuing education*, 26(2), 247-273.
- Fernandez, J. (2020) **The Micro learning Trend: Accommodating Cultural and Cognitive Shifts.**, 2014. Retrieved on 27th Augustl, 47-58.
- Friesen, N. (2007). The Microlearning agenda in the age of educational media. **Micromedia and Corporate Learning: Proceedings of the 3rd International Micro-Learning 2007 Conference.**<https://www.academia.edu/2817875>.
- Gabrielli, S., Kimani, S., & Catarci, T. (2017). The design of microlearning experiences: A research agenda (on microlearning). na.
- Gerbaudo, R., Gaspar, R., & Gonçalves Lins, R. (2021). Novel online video model for learning information technology based on micro learning and multimedia micro content. *Education and Information Technologies*, 26(5), 5637-5665.

- Gharari, M., Mohammadi, R., & Ghorbani, M. (2021). Assessing Educational Harms and Challenges of Covid-19. *Iranian Journal of Epidemiology*, 16(5), 29-37.
- Harris, P. (2017). **Key concept: adult education**. In Education Studies (pp. 2-6). Routledge.
- Hogle, P. S. (2021). Microlearning in corporate settings. In J. R. Corbeil, B. H. Khan, & M. E. Corbeil (Eds.), *Microlearning in the digital age* (pp. 139-154). Routledge.
- Howard-Jones, P., Scott, A., & Gordillo, C. (2023). The Science of Microteaching and Learning: An Exploratory Study. *Mind, Brain, and Education*.1-10.
- Hug, T. (2012). **Didactics of microlearning**. Waxmann Verlag. 35.
- Hug, T. (2010). Mobile learning as 'microlearning': Conceptual considerations towards enhancements of didactic thinking. **International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)**, 2(4), 47-57.
- Hug, T. (2015). Microlearning and Mobile Learning. In Yan Z. (Ed.) Encyclopedia of Mobile Phone Behavior (p. 490-505). Hershey, PA : **Information Science Reference, An imprint of IGI Global**. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8239-9.ch041>
- Jahnke, I., Lee, Y. M., Pham, M., He, H., & Austin, L. (2020). Unpacking the Inherent Design Principles of Mobile Microlearning. **Technology, Knowledge and Learning**, 25(3), 585-619. <https://doi.org/10.1007/s10758-019-09413-w>
- Javorcik T, Polasek R (2019) Transformation of e-learning into microlearning: New approach to course design. **AIP Conference Proceedings**, 2116(1), 23-58.
- Kapp, K., & Defelice, R. A. (2019). **Microlearning: Short and Sweet Defelice**, (1st edition). Association for Talent Development. 78.
- Khlaif, Z. N., & Salha, S. (2021). Using TikTok in Education: A Form of Micro-learning or Nano-learning? **Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences**, 12(3), 213-218. <https://doi.org/10.30476/ijvlms.2021.90211.1087>
- Khong, H. K., & Kabilan, M. K. (2020). A theoretical model of micro-learning for second language instruction. **Computer Assisted Language Learning**, 35(7), 1483-1506.
- Kohnke, L., Fount, D., & Zou, D. (2023). Microlearning: A new normal for flexible teacher professional development in online and blended learning. **Education and Information Technologies**, 1-24.
- Lee, Y. M. (2023). Mobile microlearning: a systematic literature review and its implications. **Interactive Learning Environments**, 31(7), 4636-4651.
- Leong, K., Sung, A., Au, D., & Blanchard, C. (2021). A review of the trend of microlearning. **Journal of Work-Applied Management**, 13(1), 88-102.
- Mohammed, G. S., Wakil, K., & Nawroly, S. S. (2018). The effectiveness of microlearning to improve students' learning ability. *International Journal of Educational Research Review*, 3(3), 32-38.
- Narayan, V., Herrington, J., & Cochrane, T. (2019). Design principles for heutagogical learning: Implementing student-determined learning with mobile and social media tools. **Australasian Journal of Educational Technology**, 35(3).86-101.
- Nikkhoo, I., Ahmadi, Z., Akbari, M., Imannezhad, S., Anvari Ardekani, S., & Lashgari, H. (2023). Microlearning for Today's Students: A Rapid Review of Essentials and Considerations. **Medical Education Bulletin**, 4(1), 673-685.
- Nikou, S. A., & Economides, A. A. (2018). Mobile-Based micro-Learning and Assessment: Impact on learning performance and motivation of high school students. **Journal of Computer Assisted Learning**, 34(3), 269-278.
- Reinhardt, K. S., & Elwood, S. (2019). Promising practices in online training and support: Microlearning and personal learning environments to promote a growth mindset in

- learners. *In Handbook of research on virtual training and mentoring of online instructors* (pp. 298-310). IGI Global.
- Singh, N., & Banathia, M. (2019). Micro-learning: a new dimension to learning. *International Journal of Scientific and Technical Advancements*, 5(1), 141-144
- Skule, S. (2004). Learning conditions at work: a framework to understand and assess informal learning in the workplace. *International journal of training and development*, 8(1), 8-20.
- Sofianopoulou, C., & Kamilali, D. (2013). **Life Long Learning and Web 2.0: Microlearning and Self-Directed Learning**. *Edulearn13*, Greece. 361-366.
- Souza, M. I. F., & do Amaral, S. F. (2014). Educational microcontent for mobile learning virtual environments. *Creative Education*, 14-32.
- Taylor, A. D., & Hung, W. (2022). The effects of microlearning: a scoping review. *Educational technology research and development*, 70(2), 363-395.
- Torgerson, C. (2016). **The microlearning guide to microlearning**. Torgerson Consulting. 64.
- Torgerson, C. (2021). **What is microlearning? Origin, definitions, and applications**. In J. R. Corbeil, B. H. Khan, & M. E. Corbeil (Eds.), *Microlearning in the digital age* (pp. 15-31). Routledge.

