

تاثیر بازی وارسازی و یادگیری خرد در ارتقا یادگیری

طاهره ریسی .مدیر دبستان غیردولتی پسرانه هرمس آل یاسین آمل

نرجس خاتون ریسی معاونت دبستان غیردولتی پسرانه هرمس آل یاسین آمل

Raeesitahereh61@gmail.com

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثرات و کارکردهای بازی وارسازی و یادگیری خرد در ارتقا یادگیری و هم چنین جایگاه کلیدی این روش های نوین یادگیری در سازمان های یادگیرنده ، تهیه و ارائه شده است. بهترین راه ایجاد انگیزش در یادگیرندگان نسبت به یادگیری ،بهبود شرایط یادگیری و افزایش سطح کیفیت روش های آموزشی است. از این طریق یادگیرندگان در یادگیری به موفقیت بیشتری می رسند و این کسب موفقیت علاقه و انگیزش آنها را نسبت به مطالب جدید افزایش می دهد.برخی به فعالیت های سنتی در کلاس درس ذاتا بی علاقه هستند و توجه دانش آموزان را جلب نمی کنند در حالی که دانش آموزان امروز با رسانه های تعاملی و بازی های ویدیویی در حال رشد هستند و بازی ها بخشی از زندگی آنها است .این پژوهش به روش مطالعه مروری و با بررسی آخرین مطالعات و منابع جمع آوری شده است.پس از مطالعات صورت پذیرفته این نتیجه حاصل شد که استفاده از بازی وارسازی (gamfication) و یادگیری خرد (microlearning) ،بعضان دو ابزار از ابزارهای نوین در حوزه آموزش بدون شک نه تنها در حوزه آموزش پایه و مدرسه ای می توانند تحولات شگرفی ایجاد نمایند، بلکه بکارگیری این ابزارها امروزه در بزرگترین کمپانی ها و شرکت های موفق رایج و به امری پذیرفتنی بدل شده است.

کلمات کلیدی: بازی وارسازی (gamfication)، یادگیری خرد (microlearning)،سازمان های یادگیرنده

مقدمه

آموزش در دوران مدرن دستخوش تحولات فراوانی شده که برخی به واسطه فناوری و برخی با استفاده از ابزارهای فناورانه میسر شده اند .یکی از مهم ترین این تحولات،آموزش به کمک ابزارهای الکترونیک است که به شکل آموزش تلفیقی و آموزش الکترونیکی نمود پیدا کرده است . آموزش تلفیقی رویکرد جدیدی است که در آن برای آموزش یک دوره ،از ترکیبی از وسایل و تجهیزات الکترونیکی و و نیز ترکیبی از شیوه های فراگیرمحور و معلم محور استفاده می گردد.(زارعی زوارکی و طوفانی نژاد ، ۱۳۹۰ به نقل از نصیری ،مرادی لنگرودی،۱۳۹۹) حوزه ی آموزشی به طور مداوم در حال تغییر و تحول است و آخرین پیشرفت های فناوری اطلاعات را ،حتی تا مقاطع پایه و ابتدایی در بر گرفته است (کارپوزیس و همکاران ،۱۳۸۶)

آموزش فرآیندی است فعال و مانند هر فرآیند دیگری ،برای شروع و ماندگاری و تداوم ،نیاز به انگیزش در مراحل مختلف آن وجود دارد .در عصر حاضر یکی از سندروم های محیط های یادگیری مشکل عدم یا کمبود انگیزه در سطوح مختلف آموزشی است.محیط های آموزشی کسل کننده که هنرجویان را از خلاقیت و شکوفایی به سمت تکرار و تمکین هدایت می کند. این فناوری نوین با شناخت دقیق از اهداف و چشم انداز و به کمک المان ها و تکنیکهای بازی ، برای ارتقای انگیزش و مشارکت و در نهایت پیامد رفتار مشاهده می شود.همچنین انگیزش در بین فراگیران یک چالش عمده ی آموزش و پرورش محسوب

می شود. شواهد نشان می دهد در بسیاری از مدارس این عنصر حیاتی کم رنگ شده یا رو به زوال است که در پی آن عواقب جبران ناپذیری گریبانگیر جامعه خواهد شد. (امینیان نصیرآبادی حدیث، ۱۴۰۰)

در سال های اخیر و در عرصه ی جهانی، تغییرات معنادار و گسترده ای در حوزه ی آموزش اتفاق افتاده است به طوری که می توان از این تغییر تحت عنوان "تغییر پارادایم آموزش به یادگیری" نام برد. در این تغییر پارادایم، مرکز ثقل فرآیندهای آموزشی از آموزش به یادگیری تغییر ماهیت داده است. در حالت پارادایم اول یعنی آموزش ناظر بر مدرس محوری، محتوا محوری، مبتنی بر مداخله و با محوریت رهبری و مدیریت تغییرات مطلوب در رفتار بوده است در حالی که در یادگیری فرآیند مبتنی بر کار، وجود خود رهبری در فرآیند یادگیری، هدایت و مدیریت ظرفیت رشد یافته می باشد (فتاحی و اجارگاه و نوری ۱۳۹۵).

یکی از رویکردهای مورد توجه برای افزایش درگیری یادگیرندگان، کوچک کردن محتوا به قطعات ریز است. تقطیع محتوای یادگیری به منظور تسهیل آموزش، قدمتی طولانی دارد. این مفهوم که ابتدا با عنوان آموزش خرد در سال ۱۹۶۰ معرفی شد، در سالهای اخیر تغییر شکل یافته و امروزه با عنوان یادگیری خرد شناخته می شود (زانگ و همکاران، ۲۰۱۶، به نقل از نصری و همکاران، ۱۳۹۹) اصطلاح یادگیری خرد نخستین بار توسط لیندنر، در سال ۲۰۰۴ مطرح شد و مورد توجه و استقبال جدی قرار گرفت. این شکل نوظهور از یادگیری که دارای زمینه های مشخص و جدی روانشناسی است، در کنار کوتاه شدن دوره توجه در بین یادگیرندگان نسل وب، راه حلی است که مورد استفاده و توجه جدی متخصصان قرار گرفته است. (نورسانتو، ۲۰۱۸، یادگیری خرد یک تکنیک بدیع است که فرآیند یادگیری، در آن از طریق استفاده از محتوای یادگیری در ابعاد کوچک اتفاق می افتد و برای بهبود مهارت و دانش بسیار سودمند است. (مینیمول و هابیل، ۲۰۱۲، به نقل از نصری و همکاران، ۱۳۹۹)

یادگیری خرد، فرایند یادگیری را به قطعات کوچک محتوا که بر طبق اصول علوم مغز ایجاد شده خرد می کند. به جای بارکردن اطلاعات اضافی، دروس یادگیری خرد به سرعت توجه افراد را جلب می کند، آن ها را انگیزه مند می کند و یادگیری را به موقعیت کاری آنان پیوند می زند. همچنین، این لحظه های کوچک یادگیری به یادگیرندگان کمک می کند تا در انجام موضوعات پیچیده مهارت کسب کنند. (فتاحی، کوروش و همکاران، ۱۳۹۶)

دروس کوتاه این امکان را برای یادگیرندگان فراهم می کنند که در یک زمان و با بیشترین تمرکز هم یاد بگیرند و هم کار کنند و در نهایت یادگیری خرد، تمرین مناسبی بر اساس طبیعت انسانی است و این بهترین مثال است که به ما کمک می کند تا از یک حالت متمرکز به یک حالت پراکنده جابه جا شویم، و یکی از چیزهایی است که کمک می کند یادگیری موثرتری داشته باشیم، در حالیکه خلاقیت ذهن را آزاد می کند (شاه محمدی، زهرا، شهابی کاسب، مهسا، پیروی، هدا، ۱۳۹۹).

امروزه لزوم استفاده از بازی در جامعه به خصوص در مدارس برای عموم افراد نمایان شده است و می توان از بازی بعنوان ابزاری در دست معلمان و مدیران برای حل مشکلات دانش آموزان یاد کرد (بهادری، نیما، مهدوی خرمی، نجمه، فتوحی، زهرا، ۱۳۹۹) با این وجود، کسب دانش عمیق هنوز هم نیازمند تعهد و پشتکار دانش آموزان است. گیمیفیکیشن برای مریانی که پتانسیل آن را برای بهبود یادگیری دانش آموزان بکار می برند بسیار مورد توجه است (نیکولتاژامپتا لگاکی، آ، ب، ننان شی، ب، جوهو هاماری، ب، کوستاس کارپوزیس آ، واسیلیوس به نقل از دیچف و دیچوآ، ۲۰۱۷)

بازی وارسازی روشی در آموزش است که یادگیرنده را برمی انگیزاند تا درگیری خود را با محتوای یادگیری افزایش دهد و این کار را از طریق تلفیق قواعد طراحی بازی با محتوای یادگیری در یک محیط آموزشی انجام می دهد (دیچو و دیچوآ، ۲۰۱۷). لازم به ذکر است برخی از محققین نسبت به کارآمدی سیستم های نوین آموزش خوشبین تر هستند.

واژه گیمیفیکیشن برای اولین بار توسط یک مشاور بریتانیایی به نام نیک پلینگ و در سال ۲۰۰۲ به کار گرفته شده اما محبوبیت خود را در سال ۲۰۱۰ به دست آورد. هرچند که پژوهشگران متعدد تعاریف گوناگونی از این مفهوم ارائه نموده اند

لکن گیمیفیکیشن را می توان استفاده از المان ها، اجزا و تفکرات بازی گونه، در زمینه هایی که ماهیت بازی ندارند تعریف نمود. گیب زیچر من یکی از محققان و فعالان شناخته شده در زمینه گیمیفیکیشن، این مفهوم را فرآیند تفکر و استفاده از مکانیک ها و دینامیک های بازی به جهت تعامل با کاربران و حل مشکلات گوناگون در حوزه های درون سازمانی و برون سازمانی می داند. توجه به این نکته حائز اهمیت است که بازی وارسازی، استفاده از ابزارهای ترفیعی همانند قرعه کشی، جوایز، هدایای تبلیغاتی، تخفیف ها، کمک هزینه سفر و ... برای فروش خدمات و محصولات نیست. گیمیفیکیشن به معنی استفاده از مدل تفکر موجود در بازی ها، برای آموزش و نهادینه سازی موضوعات بوده و عامدانه تلاش می کند تا محصولات و خدمات را با استفاده از اصول تفکر و روانشناسی حاکم بر بازی ها، به مشتریان بشناساند. در چنین حالتی دیگر غلبه بر برخی مسائل به ظاهر پیچیده محیطی و سازمانی، فردی و یا اجتماعی سخت و طاقت فرسا نبوده و حتی جذابیت حل مسائل موجب کسب نتایج بهتر در امور نیز می گردد. (بهشتی، عطیه و همکاران، ۱۳۹۷)

طبق گفته مگالیندان بازی وارسازی به سرعت به حوزه های علمی و دانشگاهی دیگر ورود پیدا کرد و این روند همچنان در کاربردهای صنعتی، و همچنین در محافل دانشگاهی، در آموزش، خدمات و طراحی محصول، بازاریابی، ارتقای بهره وری کار و تعامل میان مشتری و کارمند ادامه دارد. کپ معتقد است بازی وارسازی عبارت است از استفاده از مکانیزم مبتنی بر بازی، زیباشناسی و تفکر، برای تعامل با مخاطب، ایجاد انگیزه برای عمل، ترویج یادگیری و حل مسائل. همچنین دتردینگ و همکاران بازیوارسازی را استفاده از عناصر بازی در محتوای غیربازی تعریف کرده اند. هاکلین معتقد است؛ بازی پردازی یک گرایش جدید است که در آن از عناصر بازی در زمینه هایی مثل آموزش، بهداشت و یا زمینه های اجتماعی و بازاریابی استفاده میگردد.

بازی وارسازی و یادگیری خرد، دو رویکرد و ابزار نوین هستند که در این جهان الکترونیک، در کنار دیگر دستاوردهای حوزه ی آموزش، به عنوان راه هایی موثر برای افزایش درگیری و مشارکت استفاده می شوند (نصیری، علی، و همکاران، ۱۳۹۹)

پیشینه ی تحقیق

۱- یادگیری خرد (Micro Learning)

یادگیری خرد یک استراتژی جامع یادگیری بوده که بر کسب نتایج عملگرا و کاربردی تمرکز میکند. این سبک آموزش بهترین رویکرد برای سازمان هایی خواهد بود که با مشکل کمبود زمان مواجه هستند و کمک میکند که در زمان نیاز به جدیدترین محتوا، کارآمدترین راهکارها و پشتیبانی لازم دسترسی داشت. با این رویکرد میتوان با بومی سازی محتوا آموزشی سرعت رسیدن به نتایج مطلوب و مواردی همچون انگیزه و تعهد را در نیروی انسانی افزایش داد. در سیستم آموزش با اتخاذ رویکرد یادگیری خرد میتواند از وجود مزیت های ویژه آن بهره برد و با ارائه راه حل های ترکیبی اثربخشی آموزش را افزایش داد. علاوه بر این یادگیری خرد میتواند بخشی از کلاسهای شناور بوده که فراگیران یادگیری را از پایه های موضوع به صورت مجازی شروع کرده و برای تمرین و بررسی جزئیات با حضور یک متخصص در جلسات حضوری شرکت میکنند. به طور مثال فراگیران با مهارتهای یادگیری در قالب تصاویر و اینفوگرافی ها آشنا شده و آنها را در کلاس با تکنیکهای ایفای نقش تمرین میکنند. همگام با وبلاگ ها، ویکی ها و رسانه های اجتماعی، گوشی های هوشمند کسب بخشی از یادگیری و به اشتراک گذاشتن آن را با گروههای بزرگتر را برای دانشآموزان آسان کرده است. (فتحی واجارگاه و همکاران، ۱۳۹۶)

انجمن یادگیری خرد ادعا می کند در صورتی که اطلاعات به واحدهای کوچک و جذاب تجزیه شده و یادگیری به صورت گام های کوچک شکل گیرد، یادگیری از کیفیت، اثربخشی، سهولت و لذت بیشتری برخوردار خواهد شد. به این ترتیب محتوای آموزش خرد، بهتر می تواند به گام های یادگیری خرد کمک کند در این شیوه آموزشی نیازهای یادگیرنده با استفاده از فناوری های روز به سرعت برطرف می شود و به همین دلیل بسیار مؤثر و کارآمد است در واقع امروز که سرعت اینترنت و سطح دسترسی به فناوری های آنلاین افزایش یافته است یادگیری خرد توانسته است به خوبی ارزش خود را نشان دهد با همه این تفصیلات یادگیری خرد، یک مفهوم جدید در آموزش و پرورش جهان است که دارای نکات مثبت و منفی مربوط به خود است

کارشناسان می‌کوشند نقاط مثبت را تقویت کنند و تاثیر نکات منفی را از بین ببرند یا کاهش دهند باین‌حال می‌توان گفت دلیل اجرایی شدن این نوع از آموزش آنست که جوانب مثبت بر جوانب منفی غلبه دارد از این‌رو یادگیری خرد از سوی مؤسسات نهادها شرکت‌ها و سازمان‌های مختلف مورد استقبال واقع شده آن‌ها سعی دارند به بهترین شکل ممکن از آن استفاده کنند افزایش دانش و سطح آگاهی مخاطبان درباره برنامه‌های یادگیری خرد موجب افزایش بینش و نگرش آن‌ها و در نتیجه کاهش مقاومت و ایجاد زمینه پذیرش سیستم‌ها یادگیری خرد در آنان می‌شود (جبّاری، فرزانه، رستگارپور، حسن، ۱۳۹۹)

از نظر زمان دامنه یادگیری خرد از کمتر از یک ثانیه تا بیش از یک ساعت متغیر می‌باشد که (تیو هاگ، ۲۰۰۵). یادگیری شامل درس‌های کوتاه به شکل کتبی و مدل‌های گرافیکی، پادکست‌ها یا کلیپ‌های ویدئویی می‌شود برخلاف تدریس کلاسیک که در آن مطالب تدریس تنها به زمینه‌ها و واحدهای تدریس تقسیم می‌شود در یادگیری خرد مطالب تدریس به واحدهای خرد اضافی تقسیم می‌گردد که می‌توان آن‌ها را به صورت‌های صورت واحدهای تکی فراگرفت دقیقاً مانند یادگیری الکترونیکی کلاسیک یادگیری خرد می‌تواند در اشکال مختلفی صورت گیرد برای مثال از طریق مقاله‌های آنلاین، اشکال چندرسانه‌ای ویدئویی یا صوتی ارائه‌های کوتاه و یا از طریق گروه‌های بحث و تبادل نظر انجمن‌ها ایمیل‌ها و حتی گپ گاهی اوقات می‌توان به دانش‌آموزان ابزاری برای دستیابی به اهداف نهایی ارائه نمود (زوفیک و همکاران، ۲۰۱۵)

ویژگی‌های یادگیری خرد :

اطلاعات به‌طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شوند. اطلاعاتی که دانستن آن‌ها بهتر است و اطلاعاتی که دانستن آن‌ها الزامی است. درحالی‌که آموزش الکترونیکی هر دو مورد را پوشش می‌دهد، میکرولرنینگ اغلب اطلاعاتی را ارائه می‌دهد که دانستن آن‌ها الزامی است. این موضوع موجب صرفه‌جویی قابل‌توجهی در زمان می‌شده و همچنین موجب خاص شدن واحدهای آموزش خرد و هدفمند شدن اطلاعات می‌گردد. این روند باعث می‌شود ابهامات درمورد مهم بودن یا نبودن اطلاعات برطرف گردد و تنها اطلاعاتی را ارائه می‌دهد که برای انجام کار مورد نیاز است و دنبال دستیابی به یک هدف آموزشی در هر میحث هستند. درحالی‌که دوره‌های آموزشی آنلاین با چند هدف آموزشی سروکار دارند، آموزش خرد تنها با یک هدف اجرایی در هر واحد آموزشی سروکار دارد. این تضمین می‌کند که آموزش گیرندگان قدم به قدم پیش رفته و قبل از برداشتن گام بعدی به‌خوبی مبحث موردنظر آموزشی را درک کنند. (فتّحی و اجارگاه و همکاران، ۱۳۹۶)

یادگیری خرد، فرآیند یادگیری را به قطعات کوچک محتوا که بر طبق اصول علوم مغز ایجاد شده خرد می‌کند و به‌جای بار کردن اطلاعات اضافی دروس یادگیری خرد به‌سرعت توجه افراد را جلب می‌کند آن‌ها را انگیزه‌مند می‌کند و یادگیری را به موقعیت کاری آنان پیوند می‌زند همچنین این لحظه‌های کوچک یادگیری به یادگیرندگان کمک می‌کند تا در انجام موضوعات پیچیده مهارت کسب کنند. (فتّحی و اجارگاه و همکاران، ۱۳۹۶)

یادگیری خرد یک الگوی نوظهور است و تعریف واحدی برای آن وجود ندارد. با این‌حال یادگیری خرد دارای چند ویژگی مشخص می‌باشد که این ویژگی‌ها عبارت‌اند از: (جبّاری، فرزانه و همکاران، ۱۳۹۹)

- تک‌محور است در جهت یک عملکرد یا دانش واحد هدایت می‌شود .
- تک‌فعالیتی است برای دستیابی به هدف از یک فعالیت یادگیری واحد استفاده می‌کند .
- پیمانه‌ای یا پودمانی است با راهبرد یا فهرست بزرگ‌تری از اطلاعات هم‌بستگی دارد به‌طوری‌که طراحی تولید بروزرسانی و سازماندهی آن آسان است .
- در دسترس است از طریق انواع بسیاری از ابزارها قابل‌دسترس می‌باشد (ابزارهای همراه و لپ‌تاپ‌ها تلفن‌ها)
- انعطاف‌پذیر است به فراگیر اجازه می‌دهد تا هر محتوای مشخص را که مایل است مطالعه کرده و در غیر این صورت از آن عبور نماید .
- جامع است به فراگیران یک دیدگاه کامل از موضوع را ارائه می‌دهد .

➤ بازگشت پذیر است به کاربر اجازه می‌دهد تا پیش از تمرکز بر بخش‌های فردی به یک نمای کلی از محتوا دست یابد

لنگرایتر و بلکا، یادگیری خرد را این‌گونه تعریف می‌کنند: این اصطلاح منعکس‌کننده این واقعیت نوظهور است که منابع اطلاعات و همچنین واحدهای اطلاعاتی مورد استفاده در یادگیری درحال قطعه‌قطعه شدن هرچه بیشتر می‌باشد، خصوصاً در حوزه‌هایی که به‌سرعت تغییر می‌یابند و به‌طور پیوسته شاهد پیشرفت‌های سریع و درجات بالایی از تغییر هستند (جباری، فرزانه و همکاران، ۱۳۹۹)

ضرورت استفاده از یادگیری خرد :

آموزش‌های سنتی که عمدتاً به شیوه کلاسی است به دلایل مختلفی دارای محدودیت‌ها و اثربخشی مطلوبی نبوده از طرفی یادگیری از طریق آموزش‌های خرد با استفاده از امکانات دیجیتال قابلیت‌های ارزشمندی دارد که منجر به جذب فراگیر می‌گردد درضمن به دلایل استفاده از رویکرد یادگیری خرد اشاره می‌کنیم .

- زمان‌بر و پرهزینه بودن آموزش‌های کلاسی
- منتقل شدن ده‌درصد از آموخته‌ها به محیط کار در آموزش‌های کلاسی و به فراموشی سپرده شدن نود درصد آن (سیلورمن و همکاران، ۲۰۱۶)
- نداشتن زمان لازم برای برخورداری از آموزش‌های کارکنان (بلیچر و همکاران، ۲۰۱۶)
- ارتباط بهتر کارکنان با محیط‌های یادگیری دیجیتالی (برادلی و همکاران، ۲۰۱۷)
- از طریق تکرار منظم، می‌توان اطمینان حاصل کرد که دانش جدید به‌دست‌آمده در حافظه بلندمدت قرار دارد میکرو لرنینگ برای این منظور ایده‌آل است .

مطالعات نشان داده‌اند که امروزه توجه افراد معمولی تنها پنج دقیقه است. حتی اگر کلاس‌ها مقالات کتاب‌های الکترونیکی اغلب مبتنی بر متن باشد آن‌ها باید تصاویر را شامل شود زیرا نشانه‌های بصری مردم کمک می‌کنند تا اطلاعات را بهتر یاد بگیرند .

هرمان ابینگهاوس (۱۸۵۰-۱۹۰۹) یک روان‌شناس آلمانی بود که روان‌شناسی تجربی حافظه را بنیان نهاد. پژوهش‌های ابینگهاوس در آن زمان پیشگام بود و کار او (با وجود آنکه نویسنده پرکاری نبود) به‌طورکلی با اقبال زیادی مواجه شد. و به منظور قدردانی از آثار وی در روان‌شناسی "منحنی فراموشی" یا "از دست دادن اطلاعات آموخته‌شده" گاهاً به‌عنوان منحنی فراموشی ابینگهاوس نامیده می‌شود. منحنی فراموشی الگوی طبیعی فراموش کردن اطلاعات جدید بی‌معنی را نشان می‌دهد. به‌طورکلی ما حدود شصت درصد اطلاعاتی که پردازش نمودیم را در بیست دقیقه نخست فراموش می‌کنیم. بیشتر مطالبی که به فراموشی سپرده می‌شود طی هشت ساعت اول فراموش می‌گردند پس از آن پایدار می‌شوند (جباری و همکاران، ۱۳۹۹)

یادگیری خرد بیشتر با عملکرد مغز انسان سازگار است و باعث می‌شود که انتقال یادگیری به میزان ۱۷ درصد کارآمدتر باشد افراد در طول سه تا هفت دقیقه بهتر می‌آموزند درحالی‌که آن‌ها برای تمرکز و چند دقیقه یا حتی چند ساعت نیاز دارند. یادگیری خرد باعث می‌شود یادگیرندگان از هر وسیله‌ای که بیشترین استفاده را دارند بیشترین کاربرد را برای رفع نیازهای فعلی خود انتخاب کرده و از آن استفاده کند این ماهیت یادگیری مبتنی بر یادگیری خرد باعث افزایش تعامل بهبود آموزش و کارایی شغلی می‌شود و علاقه‌مندی فراگیران به جستجوی فرصت‌های آموزشی بهتر بیشتری را فراهم می‌کند و یادگیرندگان احساس می‌کنند یک گام بزرگ برای موفقیت در مدت‌زمان کوتاه به سمت اهداف خود برداشته‌اند. امروزه همه افراد یک تلفن همراه هوشمند دارند و بسیاری از مردم زمان زیادی را صرف رفت‌وآمد تو طولانی به محل کار یا دانشگاه برای یادگیری می‌کند یادگیری خرد برای عصر حاضر که دنیای تکنولوژی به‌سرعت در حال تغییر و به‌روز شدن است بسیار مناسب می‌باشد. یادگیری خرد یک رویکرد مدرن است برای یادگیری برپایه ی آموزش‌های کوتاه و مختصر، با نتایج کاربردی به فراگیران در زمانی که به آن نیاز دارند (شاه محمدی و همکاران، ۱۳۹۹)

نظریه بار شناختی (سولر، ۱۹۸۸) مربوط به شیوه‌ای است که در آن منابع شناختی در طول یادگیری و حل مسئله متمرکز شده و مورد استفاده قرار می‌گیرند بسیاری از روش‌های یادگیری و حل مسئله پیشنهاد شده توسط قالب‌های آموزشی موجب می‌گردد تا دانش‌آموزان در فعالیت‌های شناختی درگیر شوند که از اهداف واضح وظایف یادگیری آن‌ها کاملاً دور باشند بار شناختی که توسط این فعالیت‌های نامربوط ایجاد می‌شود ممکن است مانع کسب مهارت گردد. عدم انطباق میان نیاز شناختی برخی وظایف و اهداف آن‌ها نخستین بار در مطالعات مربوط به روابط بین یادگیری و حل مسئله آشکار گشت موضوعات می‌توانند بارها و بارها مسائل را حل کنند اما با این حال نسبت ساختار اساسی آن‌ها بی‌توجه باقی بمانند چنین استدلال شده بود که شیوه‌های جستجوی مورد استفاده اگرچه در دستیابی به اهداف مسئله اهمیت داشتند به‌عنوان ابزار یادگیری بی‌تاثیر بوده‌اند بار شناختی بیرونی که به واسطه راهبرد حل مساله تحمیل می‌گردد مانع یادگیری است آزمایش‌هایی که توسط سولرو همکارانش انجام گرفت نارسایی برخی شیوه‌های متداول (سنتی) ارائه مطالب آموزشی را نمایان ساخت (جباری و همکاران، ۱۳۹۹)

مزایای رویکرد یادگیری خرد نسبت به رویکرد سنتی یادگیری:

آموزش‌های سنتی برپایه ی کلاس درس هم زمان بر هستند و هم به‌طور گسترده منجر به ارائه اطلاعاتی می‌شود که شاید پرداختن به آن‌ها چندان ضروری نباشد و در آینده نیز برای کارکنان به کار نیاید لذا کارایی لازمی را که مورد انتظار است ندارد در این‌جا مزایای رویکرد خرد نسبت رویکرد سنتی یادگیری پردازیم؛

- حذف محدودیت زمان و مکان
- قابل ارائه به شیوه‌های متنوع و جذاب بدون بودن برای افراد با سبک‌های یادگیری متفاوت
- سریع‌تر و به‌صرفه بودن یادگیری خرد
- سهولت ذخیره و به‌روز آوری محتوای یادگیری خرد
- فراهم آوردن بازه‌های زمانی کوتاه جهت یادگیری
- ارائه اطلاعات الزامی مورد نیاز در انجام کارها قابل دسترسی از طریق ابزارهای الکترونیکی دستی از قبیل موبایل تبلت و لپ‌تاپ
- امکان ایجاد فرصت یادگیری انفرادی جهت رفع نیازهای آموزشی حین انجام کار
- منابع به‌طور رایگان در دسترس هستند و فناوری‌های جدید آن را پشتیبانی می‌کند
- یادگیری نزدیک به عمل است؛ یادگیرندگان می‌توانند اطلاعات را درست بعد از مطالعه در عمل به کار گیرد
- طبق یافته‌های مؤسسه پافکوعولوم اعصاب، با استفاده از یادگیری خرد، مغز ما زمان مورد نیاز برای انتقال از حالت متمرکز به حالت پراکنده و بالعکس را خواهد داشت .
- انعطاف‌پذیری یادگیرنده خود در شیوه ارائه که می‌تواند به‌طور مستقل یا بخشی از یک منبع آموزشی بزرگ‌تر باشد.
- قابل استفاده در مراحل مختلف چرخه آموزش (شاه محمدی و همکاران، ۱۳۹۹)

روشی که بزرگسالان و کودکان با رایانه تعامل دارند بیش از این‌که به یادگیری سنتی از طریق کتاب‌ها و برنامه‌ی درسی شبیه باشد به یادگیری خرد شباهت دارد.

معایب رویکرد یادگیری خرد نسبت به یادگیری رسمی

علیرغم دارا بودن مزیت‌های فراوان یادگیری خرد، در این رویکرد ریسک‌هایی قابل پیش بینی است که مستلزم برنامه ریزی جهت مدیریت و رفع آن توسط مدیران آموزش سازمان‌ها می‌باشد. برخی از این معایب عبارتند از:

- عدم تمرکز روی محتوا به دلیل فقدان محیط رسمی آموزش و در نتیجه کاهش یادگیری.
- عدم امکان پرداختن به جزئیات کامل و مغفول ماندن برخی اطلاعات.

- مناسب نبود آن برای یادگیری مهارت های پیچیده.
- یادگیری خرد فاقد یک محیط رسمی است و همین موضوع باعث می شود یادگیرنده ها، کل قضیه را چندانجادی نگیرند.
- در این محیط شاید یادگیرندگان نتوانند به خوبی یک کلاس را در ذهن خود تصور کنند و این امر موجب حواس پرتی آن ها شود و در نتیجه این امر، کاهش یادگیری را به دنبال دارد.
- نپرداختن به جزئیات که در نتیجه ممکن است بعضی از جزئیات مهم از قلم بیفتد.

جهت رفع این معایب راهکارهایی از قبیل :استفاده از این رویکرد جهت بهبود مهارت های غیر پیچیده برای سرمایه های انسانی، اخذ بازخوردهای منظم در قالب آزمون های کوتاه، خرد کردن آموزش های طولانی به چندین آموزش خرد و مرتبط ارائه می گردد.(شاه محمدی و همکاران، ۱۳۹۹)

جباری و همکاران در پژوهشی تحت عنوان " مطالعه تحلیلی یادگیری خرد و کسب دیدگاه های خبرگان رشته تکنولوژی آموزشی " با طراحی شش آزمایش بر روی گروه هدف در نظر گرفته شده، به نتایج زیر دست یافت :

- ✓ آزمایش شماره ۱ جهت مقایسه آموزش های مرسوم با آموزش های یکپارچه در طول یک دوره زمانی چند ماهه و در یک محیط آموزشی صنعتی طراحی شده بود. مطالب انتخاب شده نامفهوم و فاقد یکپارچگی ذهنی بودند. نتایج، برتری آزمون آموزش های یکپارچه را در طی یک مطالعه سه ماهه نشان دادند.
- ✓ آزمایش شماره ۲ برای بررسی تفاوت های احتمالی میان آموزش های مرسوم و آموزش های یکپارچه در حوزه های طراحی شده بود که یکپارچه بودن منابع اطلاعات برای درک آن ها ضروری نبود. نتایج نشان داد که آموزش های یکپارچه در چنین حوزه هایی از اطلاعات با منابع پراکنده بهتر عمل نمی کنند.
- ✓ آزمایش ۳، ۴، ۵، نشان می دهند که مقدمه های توصیفی غیر ضروری که ظاهراً سودمند به نظر می آیند (به عنوان مثال تفسیری در مورد یک نمودار) حتی اگر در قالب یکپارچه ارائه نیز گردند می توانند اثرات زیان باری به همراه داشته باشد.
- ✓ آزمایش شماره ۶ نشان داد در صورتی که مطالب به گونه ای سازماندهی کردند که واحدهای تکی به تنهایی قابل درک نباشند ضرورت ادغام مطالب به صورت فیزیکی دیگر وجود نخواهد داشت.

در پرتو این نتایج و یافته های قبلی پیشنهاداتی ، در راستای بسته های آموزشی که از نظر شناختی هدایت شده اند مطرح گشت. در طول دهه اخیر در زمینه های شناخت و آموزش بحث توجه عمده ای وجود داشته است .

ابزار پژوهش فوق الذکر ،ارزیابی دیدگاه اساتید و دانشجویان رشته تکنولوژی آموزشی، نسبت به یادگیری خرد بود که متشکل از ۲۲ سوال در طیف لیکرتی از (کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) بود این آزمون پس تعیین و تأیید روایی و پایایی توسط محقق بکار گرفته شد .بر استناد یافته های پژوهش بر مبنای این آزمون ها می توان گفت که نظر اساتید و دانشجویان نسبت به یادگیری خرد مطلوب بوده است و هر دو گروه نگرش مثبتی به یادگیری خرد دارند اما نگرش اساتید نسبت به دانشجویان نسبت به یادگیری خرد مثبت تر است.

۲- بازی وارسازی (gamefication)

امروزه بازی ها و فناوری های مرتبط با بازی، مرزهای سنتی را در نوردیده اند و قرائن حاکی از آنند که رشد بازی ها به شکلی گسترده و فراگیر در قالب حوزه های صنعتی و پژوهشی در حال ازدیاد است .جدیدترین مفهوم و اصطلاح را در این حوزه می توان بازی وارسازی و بافت های غیرمرتبط با بازی دانست که به منظور بهبود تجربیات و افزایش مشارکت کاربران در محیط عمل می نماید .این مفهوم را فرآیند تقویت بهره مندی از خدمات ارائه شده با مدنظر قرار دادن مشوق های انگیزشی نیز دانسته اند؛ قابلیتی که به منظور ایجاد تغییرات رفتار به کار برده میشود .مفهوم بازی وارسازی در حال حاضر گستره بسیار

وسیع و متنوعی همچون آموزش و یادگیری، بهداشت و سلامت، تجارت الکترونیک، محیط زیست، هتل داری و غیره را در بر میگیرد. نتایج پژوهش هامری، کوپویستو و سارسا نشان داد تاکنون بیشترین کاربرد مفهوم بازی وارسازی در حیطه آموزش و یادگیری بوده است. امکان بازی وارکردن محتوایی، و ساختاری محیط های آموزشی وجود دارد. بازی وارسازی محتوایی کاربرد عناصر بازی، مکانیک های بازی و تفکر بازی جهت بازی گونه کردن محتوا است، کاربرد مکانیک و بازی وارسازی ساختاری های بازی جهت کمک به هدایت فراگیر در محتوا به گونه ای است که تغییری در محتوا ایجاد نشود. به عبارتی در بازی وارسازی ساختاری، محتوا شبیه سازی نمی شود. (آرخی و همکاران، ۱۳۹۷)

با آغاز هزاره سوم و تبدیل شدن تجربه کاربری متعددی در مورد سنجش نقش لذت و شادی و بازی در تجربه کاربری انجام شد. سال ۲۰۱۱ سال بازی کاری بود. در این سال بازی کاری، در صنعت و دانشگاه ها مورد توجه قرار گرفت این سال با اولین کنفرانس بازی کاری در ژانویه آغاز شد گارتنر و محبوبیت بازی کاری را این گونه تبیین کرد "بیش از پنجاه درصد سازمان هایی که فرایند نوآوری را مدیریت می کنند این کار را با استفاده از بازی کاری انجام می دهند" پروژه های بازی کاری در این سال حجم سرمایه گذاری بالایی را جذب کرد. (هادی، فایزه، آقایی، ملیکا، فرهنگ ادیب، سمیه، ۱۳۹۷)

در گیمیفیکیشن ما شرایط را تغییر نمی دهیم یعنی بعد از اعمال گرافیکی شان یک کار جدی، همچنان یک کار است چیزی که در این میان تغییر می کند ایجاد شادی لذت و تفریح در انجام آن کار است. در مقابل بازی کاری، مانند طلاکاری، آبکاری ماهیت کار را تغییر نمی دهند هنگامی که یک فلز مانند نقره طلاکاری می شود با استفاده از ذرات طلا، که روی نقره یا قسمت هایی نیز به روال کار گیمیفیکیشن آن را می پوشاند آن فلز زیباتر به نظر می رسد به همین صورت، با استفاده از مکانیزم ها و المان های بازی های کامپیوتری در انجام یک کار عادی و جدی بدون تقویت تغییر ماهیت در خود کار، اشتیاق، شادی، لذت و سرگرمی ایجاد می کنیم ضمن این که قابلیت تبدیل شدن به اصطلاح، بر روی کلمه بازی کاری، به دلیل خاص بودن و آشنا بودن نا آشنا بودن به ذهن مخاطب، بیشتر است. (هادی، فایزه، و همکاران، ۱۳۹۷)

از شرکت های شناخته شده ای که به کاربرد این خدمات اهتمام ورزیده اند می توان به مایکروسافت، نایک، امریکن اکسپرس، سامسونگ و دل اشاره کرد و یک نمونه از آن نایک، با هدف تشویق مردم به دویدن، محصولی به نام نایک تولید کرده است که بر این اساس عمل می کند. یک ردیاب، درون کفش تعبیه می شود و به صورت بی سیم به گوشی هوشمند متصل می شود و میزان مسافت و سرعتی را که دهنده می پیماید به او نشان می دهد. در نظر گرفتن امکاناتی مثل بیشترین سرعت، بیشترین مسافت، بهترین زمان و اطلاعات متنوع دیگری، برای ارائه به کاربر فضایی جذاب تر برای کاربر فراهم می آورد شما می توانید خود را با گذشته مقایسه کنید و اگر بهتر شده باشید مدال ها و نشان هایی دریافت می کنید حتی می توانید این مقایسه را با دوستانتان انجام دهید تمامی امکانات باعث تشویق کاربر و القای حس مبارزه طلبی و چالش به او می شود (هادی و همکاران، ۱۳۹۷).

گوگل از این روش برای استخدام نیروهای مناسب استفاده کرد به راحتی یک الگوریتم برنامه نویسی که دارای مشکل بود را طراحی کرد و چندین بیل بورد تبلیغاتی در سطح کشور گرفت روی این بیلبردها الگوریتم نوشته شده بود و گفته بود "اگر می خواهید تو گوگل استخدام بشی این الگوریتم را حل کن". و نتیجه این بازی وارسازی برای گوگل بسیار جالب و خیره کننده بود بسیاری از افراد سعی کرده بودند این الگوریتم را حل کنند نه برای هدف استخدام بلکه برای بسیاری به رخ کشیدن هوش خودشان به دیگران بود در نهایت گوگل توانست نیروهای مورد نیازش را تامین کند. (هادی و همکاران، ۱۳۹۷).

(مرادی و ملکی، ۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان تاثیر بازی های آموزشی رایانه ای بر انگیزش تحصیلی دانش آموزان پسر پایه سوم ابتدایی با ناتوانی یادگیری ریاضی، ۱۸ نفر از طریق نمونه گیری را انتخاب و به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم کرد نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که استفاده از بازی های رایانه ای آموزشی ریاضی در مفهوم جمع، تفریق، ضرب و تقسیم باعث افزایش انگیزه و انگیزش تحصیلی دانش آموزان با ناتوانی یادگیری ریاضی می شود.

(مژده آور، ۱۳۸۵، به نقل از عارفی و همکاران ۱۳۹۷) در پژوهش خود با عنوان آموزش ریاضی با کمک رایانه بر نگرش و یادگیری درس ریاضی دانش‌آموزان دختر سال دوم، به این نتیجه دست یافت که استفاده از رایانه در آموزش ریاضی در مقایسه با روش تدریس سنتی موجب افزایش یادگیری دانش‌آموزان می‌شود همچنین استفاده از رایانه در آموزش ریاضی در مقایسه با آموزش سنتی موجب افزایش نگرش مثبت در دانش‌آموزان نسبت به درس می‌شود.

واک و گیسون در سال ۱۹۶۱ و الیور در سال ۱۹۸۵ ضمن انجام پژوهش‌هایی روی کودکان کم‌توان ذهنی در انگلستان، آن‌ها را به دو دسته تقسیم کرده‌اند گروه آزمایشی به آموزش مفاهیمی از طریق بازی‌هایی که روزانه چند ساعت انجام می‌گرفت مشغول شدند و گروه کنترل فقط به آموزش سنتی، یعنی مطالعه در روز پرداختند نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که کودکان گروه آزمایشی (آزمایش از طریق بازی) در انجام تکلیف خود موفق‌تر از گروه کنترل (آموزش از طریق سنتی) بودند و در آزمون‌های گوناگون هوشی نمرات بالایی را به دست آوردند (اخواست، آسیه، ۱۳۸۸).

هوپ (۲۰۰۴) در پژوهش خود به‌عنوان "گسترش انتقال رفتار در دانش‌آموزان ناتوان از طریق برنامه نرم‌افزار چندرسانه‌ای "نرم‌افزار کمک‌آموزشی برای آموزش ویژه طراحی کرده‌است، مخاطب این برنامه دانش‌آموز با ناتوانی مثل ناتوانی در یادگیری، ناتوانی جسمی، اختلال حسی و عقب‌مانده ذهنی بوده‌است و در مشاهدات خود رفتارهای مختلف این دانش‌آموزان مثل انگیزه‌های پائین، غیبت در کلاس، کنترل احساسی ضعیف، خودپنداره ضعیف و ضعف زبان‌آموز را بررسی نموده و ساختار برنامه را در چهار حیطه کاری، میان فردی، اجتماعی و جنبه ی کلی طراحی و اجرا نموده‌است. مقیاس سنجش نیز توسط معلم متخصص آموزشی ویژه و معلم آموزش عمومی تکمیل شده است. سرانجام این برنامه باعث افزایش علاقه و انگیزه دانش‌آموزان به آموزش حتی عدم غیبت آن‌ها شده‌است و مهارت‌های فنی حرفه‌ای دانش‌آموزان را در حیطه شناختی رفتاری و روانی ارتقا داده‌است تا حدی که مسئولین محلی اقدام به حمایت از ترکیب فناوری در برنامه درسی و حتی ایجاد شبکه محلی و امکان ارتباط آن‌ها به‌صورت انفرادی و جمعی کرده‌اند. (مرادی، رحیم، ۱۳۹۳)

میراندا و توروردو (۲۰۰۶) در پژوهش‌های خود، اثربخشی نرم‌افزار بر پیشرفت یادگیری دانش‌آموزان با ناتوانی را بررسی کردند و سرانجام به نتایج مثبتی در کمک به دانش‌آموزان در مهارت‌های نوشتاری رسیدند.

پژوهشی تحت عنوان "بازی‌های رایانه‌ای برای پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان مختلف" توسط کیم و چانگ (۲۰۱۰) انجام شد این پژوهش بطوری تجربی، اثرات انجام استفاده از بازی‌های آموزشی رایانه‌ای در مقایسه با روش سنتی و معمول بر انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری، در درس ریاضی مؤثر است. بازی‌های رایانه‌ای را بر روی پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی با تأکیدی ویژه بر روی جنس و گروه‌های علمی زبانی بررسی کرد این پژوهش برای ۱۰۷ هزار دانش‌آموز پایه چهارم ابتدایی انجام شد نتایج این پژوهش نشان داد که دانش‌آموزانی که به زبان انگلیسی صحبت می‌کنند و از بازی‌های رایانه‌ای ریاضی استفاده کرده بودند در مقایسه به دانش‌آموزانی که از بازی استفاده نکرده بودند عملکرد ضعیف‌تری را در درس ریاضی داشتند افزون بر این نتایج پژوهش نشان داد که دانش‌آموزان انگلیسی‌زبان دختر نسبت دانش‌آموزان انگلیسی‌زبان پسر عملکرد بهتری در درس ریاضی داشتند (مرادی و همکاران، ۱۳۹۴).

بر اساس تئوری بنیادی انگیزش مازلو (۱۹۴۳) افراد به ارزیابی سطوح بالا برای عزت نفس، احترام خود و به ستایش و احترام دیگران نیاز دارند و این امر در برنامه گیمیفایده شده، با استفاده از مدال ها و امتیازات قرار داشتن در مراحل بالا و... محقق می شود که می‌تواند انگیزه دانش‌آموزان را افزایش دهد. جنبه‌ای دیگر از برنامه گیمیفایده شده، بازخورد سریعی است که امتیازات، چالش‌ها و مدال‌ها فراهم می‌نمایند یکی از قضاوت‌های شخصی درمورد توانایی‌های یک فرد در اجرای دوره‌ها به دستیابی به هدف یا عملکردی خاص نیاز دارند که به‌عنوان خود کارآمدی در نظر گرفته‌شده است (قاسمی ارگنه و همکاران، ۱۴۰۰)

برنامه گیمیفایده شده می‌تواند با بازخورد فوری و درک بهتری از دست آورد، به رسمیت شناختن خود کارآمدی دانش‌آموز را افزایش دهد. همچنین پاداش با احساس کنترل، پیگیری پیشرفت و توانایی برای موفقیت در چالش‌ها، نه تنها کیفیت‌هایی از تجربه سیستم‌های گیمیفایده شده می‌باشند؛ بلکه آن‌ها کیفیت‌هایی از تجربه در جریان نیز هستند.

اردکانی و همکاران در پژوهشی که تحت عنوان "اثر بخشی آموزش مبتنی بر بازیگونه سازی (گیمیفیکیشن) در انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان با نارسایی ذهنی" در سال ۱۳۹۸ داشته‌اند به این نتیجه رسیده‌اند که، در آموزش با گیمیفیکیشن از طریق فنونی، هم چون مرحله‌ای بودن و بازخورد فوری در قبال انجام درست فعالیت‌ها، مدال دریافت می‌کردند از طریق انتقال این تقویت‌ها به رفتارهای دیگر تحصیلی، می‌توان نتیجه به دست آمده از پژوهش را پیش‌بینی نمود. این فعالیت‌ها اجباری نیستند و در برخی آموزش‌ها که هدف درگیر کردن دانش‌آموزان است صرف‌نظر از سطح موفقیت آن‌ها، فقط در صورت شرکت در فعالیت، امتیاز دریافت می‌کردند و منجر به بهبود انگیزش درونی می‌شدند با توجه به پژوهش می‌توان بهبود انگیزش تحصیلی را پیش‌بینی نمود و اینکه، شیوه‌های آموزش مبتنی بر گیمیفیکیشن بر انگیزش تحصیلی درونی و بیرونی تأثیر مثبت دارد (۱۴۰۰، قاسمی ارگنه و همکاران).

در آموزش‌های مبتنی بر گیمیفیکیشن یادگیری و مطالب گیمیفایده شده بیشتر و بیشتر به عنوان روشی برای ایجاد مشارکت و جریان در یادگیرندگان به کار گرفته خواهند شد.

در بررسی اثرات جداگانه‌ای، تولید مطالعات مختلف تایید کرد که شیوه‌های تدریس مبتنی بر گیمیفیکیشن بر موفقیت دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد پاداش‌های ملموس با استفاده از سیستم‌های گیمیفایده شده، در بسیاری از موارد وجود ندارد و معمولاً پاداش‌ها از طریق تابلوی امتیازدهی گزارش می‌شود بنابراین نمی‌توانیم به انگیزه‌های مالی، به عنوان توضیحی برای تعهدات مشارکت و روابط تکیه کنیم (قاسمی ارگنه و همکاران، ۱۴۰۰).

مدل پیشنهادی دانه برفی:

مدل دانه برفی، که از پدیده تبلور دانه‌های برف الهام گرفته است، یگانگی بلورهای ایجاد شده در این فرایند را در کنار جنبه تشکیل قطعات بزرگ یخ از بلور آب قرار می‌دهد. این مدل با بهره‌گیری از محتوای خام که ابتدائاً از سطح کلان به سطح خرد تبدیل می‌شوند و با اعمال سه‌گانه‌ای مکانیک‌ها، دینامیک‌ها و عناصر زیبایی‌شناسی محتوایی خرد در سیستم بازی وار شده ایجاد می‌کند. محتوای خامی که در چهار حوزه منابع آموزشی، اهداف یادگیری، سوالات و مازول‌های یادگیری تشکیل شده، در سیستم طراحی خرد بازی وار شده به بلورهای یگانه وظایف خرد بازی وار شده، و فعالیت‌های خرد بازی وار سازی شده، تمرینات خرد بازی وار شده و تکالیف خرد بازی وار شده تبدیل می‌شوند. از انباشت این ریز جز‌های طراحی شده، محتوای کلی دوره به دست می‌آید که پس از سنجش می‌تواند مبنای طراحی مجدد ریز جزء‌های مورد نیاز باشد (نصیری، علی، ادیب مرادی لنگرودی، آرشیبا، ۱۳۹۹).

مزایای گیمیفیکیشن:

۱- سازماندهی سودمندی محتوا

۲- داشتن انرژی و دقت بیشتر

۳- سنجش کار با محتوای مورد نظر

۴- سودمندی سیستم

۵- بهبود بی‌تفاوتی نسبت به رای دادن (فتوحی، س، ۱۳۹۴)

معایب گیمیفیکیشن:

کاربرد گیمیفیکیشن در آموزش و محیط آموزشی، ممکن است به دلایل مختلف بی اثر شود. در ادامه تعدادی از این موارد را بررسی می‌کنیم.

۱- یک بازی برای همه مناسب نیست؛ مخاطبان خود را شناسایی کنید

توجه داشته باشید که یک بازی همیشه موثر نیست. البته این به معنای ضعیف ساخته شدن بازی نیست، بلکه به معنی اجرای ضعیف آن است. اگر گیمیفیکیشن ارائه شده با اهداف دوره آموزشی شما سازگار نباشد، دانش آموزان را درگیر نمی‌کند. برای تولید بازی موثر و مفید، باید کمی تحقیق کنید. با به دست آوردن اطلاعات لازم در مورد آنچه مخاطبان شما را مشغول و درگیر می‌کند، می‌توانید از این اطلاعات در توسعه بازی استفاده کنید. انجام این فرآیند به شما کمک می‌کند بفهمید که یک دوره گیمیفیکیشن که طراحی کرده‌اید موثر است یا نه.

۲- در بین انبوهی از بازی‌ها، بهترین گزینه را انتخاب کنید

در حال حاضر هر کسی که یک کامپیوتر در اختیار داشته باشد، می‌تواند به انواع بازی‌ها دسترسی پیدا کند. بنابراین طراحان بازی‌ها باید در مورد کیفیت و کارایی آن‌ها دقت کنند. به خاطر داشته باشید که شما قرار است محتوای آموزشی خود را در قالب بازی در اختیار مخاطبان قرار دهید. با ارائه یک بازی بی کیفیت و بدساخت، آن‌ها دیگر به شما اعتماد نخواهند کرد.

۳- بازی باعث حواس پرتی می‌شود؛ آن را به هدف یادگیری متصل کنید

مهم‌ترین مشکل گیمیفیکیشن، تعریف کردن بازی در یک دوره آموزشی بدون در نظر گرفتن یک هدف جدی است. در صورتی که شما در دوره آموزشی خود از یک بازی استفاده کنید، اما آن را به هدف یادگیری پیوند نزنید، وقت خود و مخاطبان خود را هدر می‌دهید. چرا که بازی‌ها وقتی آموزشی نباشند، تفریحی به حساب می‌آیند. برای جلوگیری از این اتفاق باید در طراحی و اجرای گیمیفیکیشن، ارزیابی‌ها، بررسی میزان دانش و سایر مولفه‌های اصلی طراحی آموزشی را در نظر بگیرید.

۴- هزینه‌ی نسبتاً بالای اجرای برنامه‌های مرتبط با این حوزه (امینیان نصر آبادی، ۱۴۰۰)

نتیجه‌گیری:

امروزه آموزش با ابرپالش‌هایی مواجه است که مهمترین آن ایجاد علاقه و انگیزه در متربیان و ایجاد ابزارهای مناسب برای سهولت کار مربیان است. به کارگیری ابزارهای نوین در عصر حاضر بعنوان راه کاری مشترک و زبانی گویا برای تمامی سیستم های آموزشی متعالی و متریقی است. در عصر انفجار دانش و اطلاعات، یادگیری پایدار، با کمک آموزشی تلفیقی _ الکترونیکی نمود پیدا می‌کند که ،خود انگیزاننده است و از اثربخشی ،سهولت و لذت بیشتری برخوردار است و مدرس با بومی کردن محتوای آموزشی در میکرو لرنینگ سرعت رسیدن به نتایج مطلوب را افزایش می‌دهد در پرتو رویکرد میکرولرنینگ ، یادگیرنده در لحظه‌های کوچک یادگیری مهارت‌های هدفمند و پیچیده را در ابعاد کوچک فرا می‌گیرد و از یادگیری اطلاعاتی که ضرورت ندارد صرفه نظر می‌کند و محتواهای گیمیفایده شده از آن لحاظ که سبب انگیزش در مشارکت فرد می‌شود و یادگیرنده بدون الزام بیرونی و انگیزه مالی در جریان یادگیری قرار می‌گیرد می‌تواند در بسیاری از سازمان‌ها و کسب‌وکارها و سیستم آموزشی مثرثمر بوده و سبب تغییر پارادایم آموزش به یادگیری می‌شود.

یادگیری خرد و بازی وارسازی بعنوان دو ابزار از ابزارهای نوین در حوزه آموزش بدون شک نه تنها در حوزه آموزش پایه و مدرسه ای می‌توانند تحولات شگرفی ایجاد نمایند، بلکه بکارگیری این ابزارها امروزه در بزرگترین کمپانی ها و شرکت های موفق رایج و به امری پذیرفتنی بدل شده است.

منابع:

- [1] امینیان نصرآبادی، حدیث، ۱۴۰۰، بررسی تاثیر گیمیفیکیشن در آموزش دوره ابتدایی، اولین کنفرانس بین المللی دانش و فناوری حقوق و علوم انسانی ایران، تهران
- [2] آرخی، دانیال و خانجانی، نوید و حبیبی برازنده، داوود، ۱۳۹۷، آموزش ریاضی از طریق گیمیفیکیشن (بازی کردن)، پنجمین همایش ملی پژوهش های نوین در حوزه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی ایران (با رویکرد فرهنگ مشارکتی)، تهران
- [3] اخواست، آسیه، ۱۳۸۸، بازی های آموزشی و تاثیر آن بر فرآیند یاددهی - یادگیری دانش آموزان کم توان ذهنی آموزش پذیر، مجله تعلیم و تربیت کودکان استثنایی ۱۳۸۸ شماره ۹۱
- [4] بهادری، نیما و مهدوی خرمی، نجمه و فتوحی، زهرا، ۱۳۹۹، کاربرد و مزایای گیمیفیکیشن در آموزش و تدریس، هفتمین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی علوم تربیتی، روانشناسی و علوم اجتماعی، اصفهان
- [5] بهشتی، عطیه و اعلائی، محبوبه، ۱۳۹۷، ضرورت و مزایای استفاده از گیمیفیکیشن در صنعت بیمه، بیست و پنجمین همایش ملی بیمه و توسعه، تهران
- [6] جباری، فرزانه؛ رستگار پور، حسن؛ مطالعه تحلیلی یادگیری خرد و کسب دیدگاه های خبرگان رشته تکنولوژی آموزشی، مجله مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی تابستان ۱۳۹۹، دوره ششم - شماره ۲ (۱۱) صفحه - از ۲۴۴ تا ۲۵۴
- [7] شاه محمدی، زهره و شهابی کاسب، مهسا و پیروی، هدا، ۱۳۹۹، بررسی رویکرد یادگیری خرد (میکرولرنینگ) و استلزام های آن جهت بکارگیری در آموزش های سازمانی، اولین کنفرانس ملی آسیب شناسی آموزش و یادگیری الکترونیکی، تهران

[8] فتحی واجارگاه، کوروش و واحدچوکده، سکینه و کاظمی، محمد، ۱۳۹۶، یادگیری خرد روشی برای اثربخشی توسعه شایستگی های کارکنان، پنجمین کنفرانس ملی آموزش و توسعه سرمایه انسانی، تهران

[9] فتوحی، س. آشنایی با گیمیفیکیشن (بازیپردازی)، دومین کنفرانس بین المللی علوم و مهندسی، ۱۳۹۴

[10] قاسمی ارگنه، محمد، پورروستایی اردکانی، سعید، محسنی، علیرضا، فتح آبادی، روح الله. (۱۴۰۰). اثربخشی آموزش مبتنی بر بازیگونه سازی (گیمیفیکیشن) در انگیزش تحصیلی دانش آموزان با نارسایی ذهنی. فناوری آموزش 15،

[11] مرادی رحیم، زارعی زوارکی، اسماعیل، ۱۳۹۳، کاربرد آموزشی فن آوری چندرسانه ای در حیطه مهارت های اجتماعی دانش آموزان اتیسم مجله تعلیم و تربیت استثنایی سال چهاردهم ۱۳۹۳ شماره ۱ (پیاپی ۱۲۳)

[12] مرادی رحیم، ملکی حسن. تاثیر بازی های آموزشی رایانه ای بر انگیزش تحصیلی مفاهیم ریاضی دانش آموزان پسر با ناتوانی یادگیری ریاضی. روانشناسی افراد استثنایی. ۱۳۹۴

[13] مؤده آور، فریبا، ۱۳۸۵، پایان نامه دانشجویی کارشناسی ارشد: تاثیر آموزش ریاضی با کمک کامپیوتر بر نگرش و یادگیری درس ریاضی دانش آموزان دختر سال دوم رشته ریاضی دبیرستان شهر هشتگرد، دانشگاه تربیت معلم تهران

[14] نصیری، علی و ادیب مرادی لنگرودی، آرشیاء، ۱۳۹۹، بررسی رویکردهای برجسته اجرای تکنیک بازی وارسازی به عنوان یک ابزار یادگیری خرد در محیط های آموزش تلفیقی و سیار، اولین همایش ملی یادگیری سیار، از نظر تا عمل، تهران،

[15] هادی، فایزه و آقایی، ملیکا و فرهنگ ادیب، سمیه، ۱۳۹۷، گیمیفیکیشن و کاربرد های آن، چهارمین کنفرانس ملی علوم و مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، بابل

[16] Belcher, Diane, Desmet, Jeff and Gullotti, Dennis. (2010). learning that sticks for today's busy managers. Harvard Business School Publishing

[17] Bradly, Mitchel. (2017). What's a Lan (Local Area Network)?. www.lifewire.com

[18] Namita Singh, Mayukh Banathia, (2013). Micro-Learning: A new dimension to learning. International Journal of Scientific and Technical Advancements, Volume 1, Issue 0, pp. 040-044

[19] Norsanto, D., & Rosmansyah, Y. (2018). Gamified Mobile Micro-learning Framework: A Case Study of Civil Service Management Learning. International Conference on Information and Communications Technology (ICOIACT), pp.146-151, doi: 10.1109/ICOIACT.2018.8350765.

[20] Nikoletta-Zampeta Legaki*,a,b, Nannan Xib, Juho Hamarib, Kostas Karpouzisa, Vassilios Assimakopouloua, The effect of challenge-based gamification on learning: An experiment in the context of statistics education, International Journal of Human-Computer Studies, Volume 144, December 2020, 102496

[21] Silverman, Rachel Emma. (2010). So Much Training, So Little to Show for it. The Wall Street Journal. <http://www.wsj.com>. <https://pafcoerp.com>