

Language Learning and Digital games: Learning theories and their application on digital games

Narges Hooshmand Hamedani*

Assistan Professor, Foreign Languages Dept., Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran

Abstract

With the advancement of educational technologies, game-based learning has emerged as a branch for learning growth and has attracted the attention of language learners, teachers, and researchers. Studying or designing digital games with the purpose of language learning has become a special research field and is called "Digital Game- Based Language Learning" (DGBLL). In this article, with the aim of studying the relationship between educational facilities in digital games and learning foreign languages, while reviewing the new research conducted on the effect of digital games on language learning, the types of digital games identified based on language learning are reviewed. Also, some theories of language learning and how to use them in learning based on digital games are studied. Then the results of the researches and the recommendations given by the researchers for the design of this type of games on language learning are examined. In this article, the following topics have been studied: 1-Theoretical dimensions of language learning based on digital games, 2-Findings of the effect of digital games on language learning, 3-Suggestions provided by researchers for more appropriate design of digital games based on language learning. This study helps language teachers and learners to use digital games for language teaching and learning. Also, this study can be a background and inspiration for native digital game designers to design games with a foreign language learning approach, and it shows in what aspects the theoretical topics of learning can help to design and implement games for language learning.

Keywords: Language Learning, Language Learning Theories, Digital Game-based Language Learning, Game Design for Language Learning

* Corresponding Author: n_hooshmand@iust.ac.ir

How to Cite: Hooshmand Hamedani, N. (2022). Language Learning and Digital games: Learning theories and their application on digital games.. *Technology of Instruction and Learning*, 5(18), 125-155. doi: 10.22054/jti.2023.71776.1358

یادگیری زبان و بازی دیجیتالی: کاربرد نظریه‌های یادگیری در بازی‌های دیجیتال آموزشی

نرگس هوشمند همدانی* | استادیار گروه زبان‌های خارجی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

چکیده

با پیشرفت فناوری‌های آموزشی، یادگیری مبتنی بر بازی به‌عنوان شاخه‌ای برای رشد یادگیری پدیدار شده و نظر یادگیرندگان زبان، مدرسین و پژوهشگران را نیز به خود جلب کرده است. بررسی و یا طراحی بازی‌های دیجیتالی با هدف یادگیری زبان به حوزه‌ی پژوهشی ویژه‌ای تبدیل شده است و با عنوان «بازی دیجیتالی مبتنی بر یادگیری زبان» (DGBLL) از آن صحبت می‌شود. در این مقاله با هدف مطالعه‌ی ارتباط بین امکانات آموزشی در بازی‌های دیجیتالی و یادگیری زبان‌های خارجی، ضمن بررسی پژوهش‌های جدید انجام‌شده در مورد تأثیر بازی‌های دیجیتالی بر روی یادگیری زبان، انواع بازی‌های دیجیتالی شناسایی شده مبتنی بر یادگیری زبان بررسی شد. همچنین برخی از نظریه‌های یادگیری زبان و چگونگی استفاده از آن‌ها در یادگیری بر اساس بازی‌های دیجیتالی مورد مطالعه قرار گرفت. سپس دستاوردهای پژوهش‌ها و توصیه‌های ارائه‌شده توسط محققین برای طراحی این نوع بازی‌ها بر یادگیری زبان بررسی می‌شود. در این مقاله محورهای زیر مورد مطالعه قرار گرفته است: (۱) ابعاد نظری یادگیری زبان مبتنی بر بازی‌های دیجیتالی، (۲) یافته‌های حاصل از تأثیر بازی دیجیتالی بر یادگیری زبان، (۳) پیشنهاد‌های ارائه‌شده توسط پژوهشگران برای طراحی مناسب‌تر بازی‌های دیجیتالی بر اساس یادگیری زبان. این بررسی به مدرسین و یادگیرندگان زبان، جهت استفاده‌ی مناسب از بازی‌های دیجیتالی برای آموزش و یادگیری زبان کمک می‌نماید. همچنین این مطالعه می‌تواند برای طراحان بازی‌های دیجیتالی بومی، زمینه و الهام‌بخش طراحی بازی‌هایی با رویکرد یادگیری زبان‌های خارجی باشد و نشان می‌دهد مباحث نظری یادگیری از چه جنبه‌هایی می‌تواند به طراحی و اجرای بازی‌ها برای یادگیری زبان کمک کند.

کلیدواژه‌ها: بازی دیجیتالی مبتنی بر یادگیری زبان، طراحی بازی برای یادگیری زبان، نظریه‌های یادگیری زبان، یادگیری زبان

مقدمه

با توجه به اهمیت جهانی یادگیری زبان دوم، همواره نیاز به رویکردها و شیوه‌های مؤثر یادگیری زبان وجود دارد. با پیشرفت سریع فناوری‌های آموزشی، «یادگیری مبتنی بر بازی» و بخصوص یادگیری زبان مبتنی بر بازی‌های دیجیتالی به‌عنوان زمینه‌ای تخصصی که دارای امکانات بالقوه‌ی قابل‌ملاحظه‌ای است در حال پدیدار شدن است و توجه یادگیرندگان، مدرسین و پژوهشگران را به خود معطوف کرده است (Zou et al., 2021).

درواقع در حیطه‌ی آموزش و یادگیری زبان‌های خارجی، انگیزه‌ی زبان‌آموز - در طیف‌های متنوع دانش‌آموز، دانشجو و سایر زبان‌آموزان که با اهداف متفاوت به یادگیری زبان می‌پردازند- از عوامل مهم شروع و ادامه‌ی یادگیری به‌شمار می‌آید. یاس و ناتوانی و از دست دادن انگیزه و عدم پشتکار برای ادامه‌ی یادگیری از چالش‌های فرآیند یادگیری زبان است. برای مواجهه با این چالش‌ها، متخصصین و پژوهشگران به استفاده از بازی برای یاددهی توصیه می‌کنند.

با توجه به پژوهش‌های انجام‌شده بر روی تأثیر بازی‌های رایانه‌ای و دیجیتالی بر یادگیری زبان، در این مقاله ابتدا به بررسی این که بازی چیست و رویکرد و دیدگاه برخی از متخصصین در دهه‌های گذشته به ارتباط آن با یادگیری و به‌خصوص یادگیری زبان در سطوح مختلف سنی و تحصیلی می‌پردازیم. سپس بر اساس پژوهش‌های جدید، انواع بازی‌های دیجیتالی و کاربرد آن‌ها برای جنبه‌های مختلف یادگیری زبان بررسی می‌شود. همچنین برخی از نظریه‌های یادگیری زبان و ارتباط و چگونگی استفاده از آن‌ها برای یادگیری زبان بر اساس بازی‌های دیجیتالی مورد مطالعه قرار می‌گیرد؛ و سپس دستاوردهای پژوهش‌ها و توصیه‌های ارائه‌شده توسط محققین برای طراحی بازی‌های دیجیتالی مبتنی بر یادگیری زبان مورد مطالعه قرار می‌گیرد. بدین ترتیب در این مقاله سعی شده است محورهای زیر مورد مطالعه قرار گیرد: ۱- ابعاد نظری و تئوری یادگیری زبان مبتنی بر بازی‌های دیجیتالی، ۲- نتایج یافته‌های حاصل از تأثیر بازی دیجیتالی بر یادگیری زبان و ۳- پیشنهاد‌های ارائه‌شده توسط پژوهشگران برای طراحی مناسب‌تر بازی‌های دیجیتالی بر اساس یادگیری زبان.

پیشینه پژوهش

مطالعات قابل ملاحظه‌ای در مورد یادگیری زبان با استفاده از بازی و بخصوص بازی‌های دیجیتال و رایانه‌ای انجام شده است. Zou و همکاران (2021) از دانشگاه آموزش هنگ کنگ در جدیدترین مطالعه در سال ۲۰۲۲، تعداد ۲۱ مقاله منتشر شده در مورد بازی‌های رایانه‌ای برای یادگیری واژگان خارجی را در مجله‌های علمی مورد مطالعه قرار دادند. نتایج بررسی، تأثیر مطلوب این بازی‌ها را در بهبود و افزایش یادگیری کوتاه و بلندمدت واژگان، آسان‌تر کردن درک مطلب از طریق خواندن و شنیدن، افزایش انگیزه و تعهد، کاهش اضطراب و تقویت تعامل بین یادگیرندگان را اثبات کرده است. یافته‌ها نتایج مهم و معناداری برای یادگیری و طراحی بازی ارائه داده است. مطالعات این گروه از محققین نشان داده است که یادگیری واژگان زبان خارجی مبتنی بر بازی دیجیتال توجه فزاینده‌ی زبان‌شناسان و متخصصین آموزش را به خود جلب کرده است.

Hung و همکاران (2018) با هدف بررسی استفاده بازی‌های دیجیتال و تأثیر آن در آموزش زبان، پنجاه مقاله را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داده است اکثر مطالعات، بازده مثبت یادگیری را با در نظر گرفتن حالات عاطفی و روان‌شناختی یادگیرندگان و ارتباط آن با این نوع یادگیری گزارش داده‌اند و همچنین بیشتر تحقیقات بر روی یادگیری زبان مبتنی بر بازی، در بین یادگیرندگان زبان انگلیسی به‌عنوان زبان دوم (ESL) انگلیسی به‌عنوان زبان خارجی (EFL) با سطوح مختلف مهارت در زبان مقصد (TL) انجام شده است و دانشجویان دانشگاه بیشترین تعداد زبان‌آموزان را تشکیل داده‌اند. همچنین دریافته‌اند بازی‌های نقش‌آفرینی آنلاین انبوه چند نفره^۱ متداول‌ترین و محبوب‌ترین نوع بازی برای یادگیری زبان بوده‌اند. مطالعات نشان داد بازی‌های دیجیتال علاوه بر آسان کردن یادگیری واژگان، به خواندن و درک مطلب و همچنین بهبود تلفظ کمک می‌کند. شرکت کنندگان در بازی‌های مبتنی بر یادگیری نسبت به زبان‌آموزانی که از شیوه‌های دیگر یادگیری استفاده کرده بودند دارای انگیزه و تعامل بیشتر و اضطراب کمتر بودند.

Salengros-Iguenane (2015) به تجزیه و تحلیل نقاط قوت استفاده از فناوری دیجیتال برای آشنایی با فرهنگ از طریق یادگیری زبان فرانسه توسط دانشجویان غیر فرانسوی زبان دانشگاه پون و شوسه فرانسه پرداخت. نتیجه نشان داد استفاده از روش‌های

1. Massively multiplayer online role-playing games (MMORPGs)

دیجیتالی برای کمک به دانشجویان غیر فرانسوی زبان برای شناخت و فهم فرهنگ جامعه خرد دانشگاه مذکور و تطابق با دانشجویان فرانسوی موفقیت آمیز بوده است. این مطالعه همچنین تأیید کرد که این رویکرد، درک پیچیدگی و تنوع را که بر بعد فرهنگی یادگیری زبان تأثیر می‌گذارد، ممکن می‌سازد.

Paterson (2010) طی پژوهشی به این نتیجه دست یافت که بازی دیجیتال برای یادگیرندگان زبان انگلیسی در سطح متوسط و پیشرفته، محیط‌های انگیزشی که برای گفتگو و تعامل مفید است. Paterson (2016) استفاده از این نوع بازی را در ارتباط با مبحث یادگیری زبان به کمک رایانه (CALL) مورد بررسی قرار داد و تعدادی از ویژگی‌های کلیدی آن را ذکر کرد که شامل این موارد است: تعداد زیاد بازیکن و «آواتا» یا بدل‌های شخصی، تعاملات بی‌درنگ، غوطه‌ور شدن در جهان‌های مجازی شبیه‌سازی شده دوبعدی یا سه‌بعدی، مأموریت‌های تعبیه‌شده در بازی و گستردگی محتوای ایجادشده توسط کاربر. این پژوهشگر با مطالعه‌ی تحقیقات قبلی انجام شده، اختصاصات دیگری را از جنبه‌های شناختی و اجتماعی-فرهنگی، بیان نموده است: افزایش جنبه‌ی ناشناس ماندن یادگیرنده و افزایش انگیزه و تمایل به برقراری ارتباط، افزایش تولید زبان هدف، افزایش تولید دیالوگ و گفتگو و در نتیجه افزایش یاری و همکاری، ارتقاء بهره‌برداری از مناطق پروگزیمال - که بعداً به آن اشاره خواهد شد - دسترسی به گروه‌های تمرین درون بازی و خارج از بازی، تسهیل اجتماعی شدن زبان، ایجاد نگرش مثبت و انگیزه در یادگیرنده (Zou et al., 2021).

بررسی برخی از محققین در ۵ سال گذشته، طیف گسترده‌ای از فناوری‌ها را برای یادگیری زبان ارائه داده است که شامل این موارد است: سامانه مدیریت یادگیری که از اجزای آموزش الکترونیکی محسوب می‌شود، تخته‌های سفید تعاملی، پورتفولیو الکترونیکی، فرهنگ لغت الکترونیکی، لغت‌های الکترونیکی، سیستم‌های آموزشی هوشمند، بررسی دستور زبان، بازی‌های دیجیتال، شبکه‌های اجتماعی، وبلاگ‌ها، انجمن‌ها، ویکی‌ها و دستگاه‌های تلفن همراه. با این حال به‌روزترین فناوری‌ها در این زمینه تحقیقاتی به سرعت در حال پیشرفت است (Zou et al., 2021).

با توجه به پژوهش‌های انجام شده بر روی تأثیر بازی‌های رایانه‌ای و دیجیتال بر روی یادگیری زبان، در این مقاله ابتدا به بررسی این که بازی چیست و رویکرد و دیدگاه برخی از

متخصصین در دهه‌های گذشته، به ارتباط آن با یادگیری و به‌خصوص یادگیری زبان در سطوح مختلف سنی و تحصیلی می‌پردازیم.

بازی واقعی است دارای ابعاد متعدد و از جنبه‌های مختلف به آن نگریسته می‌شود: از جنبه‌ی آموزشی و از جنبه‌ی تضاد آن با آموزش و یادگیری. در آموزش پیش‌دستانی در اغلب کشورها، بازی فعالیتی اصلی است که از طریق آن یادگیری توسط کودک انجام می‌شود. بدین ترتیب از نظر متخصصین تعلیم و تربیت، بازی تنها یک ابزار یا وسیله‌ی یادگیری قلمداد نمی‌شود بلکه یک روش زندگی است و بایستی در فعالیت کودکان برای یادگیری حضور داشته باشد ولی با افزایش سن کودک، به تمرین و تکالیف درسی تغییر شکل داده شود.

Ang and Zaphiris (2008) با بررسی یکی از تعاریفی که از بازی ارائه شده است، شش مؤلفه اصلی آن را مشخص نموده‌اند: یک بازی، سیستمی مبتنی بر قاعده است که دارای یک نتیجه متغیر و قابل اندازه‌گیری است، و در آن به نتایج مختلف ارزش و مقادیر مختلفی داده می‌شود، بازیکن تلاش می‌کند تا بر نتیجه تأثیر بگذارد، بازیکن احساس می‌کند که به نتیجه وابسته است و نتایج فعالیت اختیاری و قابل‌بحث است. طبق این تعریف، بازی شامل شش مؤلفه زیر است:

- ۱- قوانین: بازی‌ها مبتنی بر قاعده هستند.
 - ۲- نتیجه: بازی‌ها دارای نتایج متغیر و قابل اندازه‌گیری هستند.
 - ۳- ارزش: به نتایج مختلف بازی مقادیر مختلفی اختصاص داده شده است، بعضی مثبت و بعضی منفی.
 - ۴- تلاش: بازیکن برای تأثیرگذاری بر نتیجه تلاش خود را انجام دهد.
 - ۵- دل‌بستگی بازیکن: بازیکنان به نتایج بازی وابسته می‌باشند به این معنا که اگر نتیجه مثبت حاصل شود بازیکن برنده و «خوشحال» خواهد بود و در صورت بروز نتیجه منفی بازنده و «ناراضی»
 - ۶- نتایج قابل توافق: بازی موردنظر را می‌توان به دو صورت - با نتایج واقعی یا بدون آن- انجام داد.
- عناصر تشکیل‌دهنده‌ی بازی شامل چالش، رقابت و پاداش، در فرد هیجان‌آتی مانند شادی، ترس، غافلگیری و نفرت را ایجاد می‌کنند.

طبق نظر صاحب‌نظران آموزش زبان، بازی‌ها را نمی‌توان به‌طور مستقل و به‌تنهایی به‌عنوان راه‌حلی برای مسائل مربوط به یادگیری در نظر گرفت. در تمام موارد، تأثیر بازی‌های آموزشی، پرورشی به مجموعه‌ای از اقدامات مختلفی بستگی دارد. بازی چه دارای جنبه‌ی آموزشی پرورشی باشد یا خیر، دارای سه فایده‌ی مهم است. فعالیت‌های بازی‌مدار، با ایجاد انگیزش در افرادی که بازی را انجام می‌دهند، تمایل به دورتر و فراتر رفتن را برمی‌انگیزانند. همچنین بازی اعضای بدن، حواس و احساس را درگیر می‌کند و به‌این ترتیب فرد را به سمت رفتار ارتباطی هدایت می‌کند. علاوه بر این بازی فواید احساسی به همراه دارد؛ زیرا محول کردن نقش‌های متفاوت در موقعیت‌های متفاوت در بازی (رقیب، هم‌بازی، شریک بازی و غیره) موجب می‌شود بازیکن از خودخواهی و خودمحوری دوری کند (Haydée & Abry-Deffayet, 2008).

سوزان هالی ول در کتاب خود «تدریس زبان انگلیسی در مدرسه ابتدایی» در سال 1995 با بررسی و شناسایی غرایز کودکان، به مدرسین پیشنهاد می‌کند این غرایز را برای افزایش انگیزه‌ی آنان در نظر بگیرند. بدین ترتیب با ذکر «غریزه بازی» اظهار می‌کند «کودکان تمایل طبیعی به تغییر دادن همه‌چیز به بازی را دارند.» بدین ترتیب بازی نقش اصلی در یادگیری را دارد زیرا تفریح و سرگرمی میل به برقراری ارتباط را برمی‌انگیزد که باعث ایجاد لذت و در نتیجه ایجاد انگیزه می‌شود.

پیدایش بازی‌های جدی با اهداف آموزشی و پرورشی

اصطلاح بازی جدی مرکب از دو کلمه‌ی بازی که مفهوم فعالیت بدون هدف جدی و صرفاً تفریح و سرگرمی را القاء می‌نماید و کلمه‌ی جدی که نوع بازی را توصیف می‌کند، در نظر اول بیانی متناقض^۱ را به ذهن متبادر می‌سازد. بازی جدی در حقیقت بازی هدف‌داری است که با استفاده از بازی‌های رایانه‌ای طراحی و ساخته شده و هدف اصلی آن تفریح و سرگرمی نیست (Djaouti et al., 2011).

سابقه‌ی بازی‌های جدی به بازی‌های ویدئویی بازمی‌گردد که برخی از آن‌ها با اهداف آموزشی ساخته شدند. اهداف بازی‌های جدی به ترتیب زمان پیدایش عبارت‌اند از: معرفی و توضیح مطالعات پژوهشی، آموزش متخصصین و انتقال و نشر پیام. به‌طور مثال بسیاری از بازی‌های جدی از جمله بازی‌های شطرنج رایانه‌ای توسط دانشمندانی ساخته شد که قصد

انجام پژوهش در زمینه‌ی رایانه و هوش مصنوعی داشتند. در حقیقت اجداد بازی‌های جدی در زمینه‌های آموزش، بهداشت و درمان، دفاع، هنر و فرهنگ و مذهب یافت می‌شوند (Djaouti et al., 2011).

از ابتدای قرن بیستم استفاده از رایانه برای آموزش به‌طور چشمگیری توسعه پیدا کرد. «ماشین تدریس» که در سال 1924 توسط Sidney Pressy استاد روان‌شناسی دانشگاه اوهایو اختراع شد، سؤال‌های چهار جوابی طرح می‌کرد و نکته‌ی جالب اینکه سؤال بعدی فقط وقتی ظاهر می‌شد که به سؤال قبلی پاسخ صحیح داده می‌شد؛ و در حقیقت از طریق مشاهده‌ی پاسخ صحیح، دانشجویان مطلب را یاد می‌گرفتند. در حقیقت این اختراع برای اولین بار ثابت می‌کرد که برای آموزش دادن می‌توان از ماشین کمک گرفت. نکته‌ی دیگر نقش بازخورد برای یادگیری بود. در حقیقت در یک بازی رایانه‌ای نقش بازخورد که یکی از ارکان آموزش به‌خصوص از مباحث مهم در آموزش زبان است مشاهده می‌شود.

امروزه محققین بازی جدی را یکی از انواع بازی دیجیتال می‌دانند که در مورد تأثیر آن بر روی یادگیری مطالعاتی انجام شده است. در بخشی تحت عنوان «بازی‌های جدی و یادگیری زبان» در این مقاله مجدداً به آن پرداخته خواهد شد.

یادگیری زبان و بازی. ارکان آموزش زبان به‌طور معمول شامل تمرینات بازی‌گونه از جمله جور کردن واژه‌ها، مرتب کردن کلمات برای ساختن یک جمله صحیح، نقش آفرینی برای تمرین مکالمه است و کتاب‌های تدوین شده و مدرسین زبان از این موارد بازی‌گونه برای آموزش زبان استفاده می‌نمایند. سیلوا آیده در کتاب خود «بازی در کلاس زبان» در سال 2008 بازی‌ها را بر اساس استفاده از وسایل و روش‌های مختلف تقسیم‌بندی نموده است و برای مثال برای آموزش اعداد در زبان هدف و یا تلفظ صحیح، روش‌های مختلفی را پیشنهاد کرده است. به عقیده‌ی صاحب‌نظران از طریق بازی، معلم می‌تواند به آموزش جدول‌های جمع یا ضرب به زبان انگلیسی بپردازد.

طبق پژوهش‌های انجام شده در مورد یادگیری زبان توسط زبان‌آموزان و به‌طور مثال در نزد کودکان، بازی عاملی برای ایجاد انگیزه‌ی قوی است و در همین راستا یادگیری یک زبان زنده توسط کودکان را تسهیل می‌کند. بازی با توجه به جذب و ایجاد تعهد و ایجاد فضایی حقیقی برای ایجاد ارتباط، ابزاری مؤثر برای یادگیری زبان است. از طریق بازی به کودکان و سایر زبان‌آموزان فرصت داده می‌شود که در فرآیند یادگیری خود مؤثر بوده و

امکان صحبت و بیان و تبادل نظر را داشته باشند. استفاده از بازی علاوه بر ایجاد لذت یادگیری، باعث ایجاد مهارت‌های مربوط به اجتماعی شدن مانند احترام به خود، به دیگران، احترام به قوانین می‌شود و محیط دلپذیری برای یادگیری در کلاس درس ایجاد می‌کند (Haydée & Abry-Deffayet, 2008).

در یک تحقیق پایان‌نامه تحصیلی پژوهشگران، با بررسی دو کتاب آموزش زبان انگلیسی در سطح ابتدایی با بررسی نقش بازی در یادگیری به عناصر بازی گونه‌ی تشکیل دهنده‌ی موجود در دو کتاب مورد نظر و به کارگیری «نظریه هوش چندگانه» در آن و ابعاد استفاده از آن از نظر تأثیر بازی در یادگیری زبان پرداختند و اظهار داشتند نظریه هوش چندگانه علیرغم برخی انتقادات که به آن وارد شده است، از محبوبیت قابل ملاحظه‌ای نزد مدرسین برخوردار است و در آموزش زبان و برخی کتاب‌های درسی زبان آموزی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. روش‌های آموزش زبان مبتنی بر هوش چندگانه معمولاً شامل این موارد است: ۱. هوش کلامی-زبانی که از طریق تعاملات شفاهی از قبیل دیالوگ و تمرین‌های مربوط به واژه ایجاد و تقویت می‌شود. ۲. هوش منطقی-ریاضی که در تمرین‌های حل مسائل ریاضی که در حین آموزش زبان ارائه می‌شود. ۳. هوش تصویری-فضایی هنگامی که در آموزش از تصاویر استفاده می‌شود. ۴. هوش جسمی-حرکتی: هنگامی که آموزش مبتنی بر بازی‌های حرکتی است. ۵. هوش درون فردی که زمینه‌ی تفکر و کار فکری را فراهم می‌کند. ۶. هوش برون فردی که تعامل با رقبا یا شرکای بازی را فراهم می‌کند. ۷. هوش موسیقایی که به تقلید و تلفظ اصوات زبان خارجی مورد نظر کمک می‌کند^۱ (Bour & Hoyet, 2012).

یکی از چالش‌های یادگیری برای زبان آموزان، دشواری تمرکز آگاهانه برای یادگیری صریح و مستقیم واژگان در مدت طولانی است و به همین دلیل انگیزه مهم‌ترین نقش را در یادگیری ایفاء می‌کند (Nation, 2001 به نقل از Zou et al., 2021). در حقیقت انگیزه به روش‌های متفاوت بر یادگیری تأثیر می‌گذارد و زبان آموزان دارای انگیزه بیشتر معمولاً نسبت به زبان آموزان با انگیزه کمتر، نتایج بهتری در یادگیری به دست می‌آورند (Zou et al., 2021 به نقل از Gardner, 2007). یکی از روش‌هایی که امروزه به‌عنوان افزایش علاقه و انگیزه یادگیری زبان در نظر گرفته شده و به‌طور مشترک در بین دانشجویان و سایر

۱. هوش طبیعت‌گرا نیز یکی از انواع هوش چندگانه است.

زبان آموزان، مدرسین و پژوهشگران شناخته شده است، بازی‌های دیجیتالی است که در بخش بعدی به آن پرداخته می‌شود.

بازی‌های دیجیتالی و یادگیری زبان. بررسی و یا طراحی بازی‌های دیجیتالی با هدف آموزش و یادگیری زبان به حوزه پژوهشی خاصی تبدیل شده است و با اصطلاح «بازی دیجیتالی مبتنی بر یادگیری زبان»^۱ از آن یاد می‌شود. این اصطلاح در سخنرانی‌های کلیدی کنفرانس‌ها، مقالات پژوهشی و فصول کتاب به کار رفته و رایج شده است (Cornillie et al., 2012). علاوه بر آن، از آنجایی که بازی به‌طور مشترک در بین دانشجویان و سایر زبان‌آموزان، مدرسین و پژوهشگران به‌عنوان روشی برای افزایش علاقه و انگیزه‌ی یادگیری در نظر گرفته می‌شود، تعداد فزاینده‌ای از پژوهش‌های مربوط به یادگیری زبان بر روی یادگیری واژگان بر مبنای بازی‌های دیجیتالی متمرکز شده است و از آن با عنوان اختصاری DGVL یاد می‌شود (به نقل از Zou et al., 2022).

بازی‌های دیجیتالی برای یادگیری زبان به دو دسته تقسیم می‌شوند: بازی‌هایی که هدف اصلی آن سرگرمی است و بازی‌هایی که برای یادگیری طراحی شده‌اند. در یک تقسیم‌بندی کلی این بازی‌ها شامل بازی‌های ویدئویی، بازی‌های شبیه‌سازی، بازی‌های نقش‌آفرینی آنلاین انبوه چندنفره و بازی‌های ماجراجویی است (Chen & Hsu, 2019). البته انواع بیشتری در برخی تقسیم‌بندی‌ها به‌طور مثال با در نظر گرفتن یادگیری واژگان در نظر گرفته شده است که در این مقاله به آن اشاره خواهد شد.

Chen and Hsu (2019) با پژوهش بر روی نتایج مطالعات انجام شده توسط سایر پژوهشگران، بر این عقیده‌اند که انواع بازی‌های دیجیتالی علیرغم تفاوت ماهیت و نوع بازی، یادگیری زبان را به دلایل ذیل تسهیل می‌کنند: ۱- بازی‌ها انگیزه درونی بازیکن/ یادگیرنده را بالا می‌برند. فرآیند افزایش انگیزه شامل کمک به ایجاد طرز برخورد مثبت نسبت به یادگیری است که برای یادگیری بسیار مهم است. ۲- بازی‌ها معمولاً دارای اطلاعات و ورودی‌های متنی غنی هستند که بازیکن/ یادگیرنده را ملزم به استفاده از آن‌ها برای انجام فعالیت‌های داخل بازی می‌کنند. ۳- تعامل در بازی باعث کاهش اضطراب یادگیری است و امکان استفاده از زبان هدف را در بازی افزایش می‌دهد. همچنین این پژوهش نشان می‌دهد که برخی از پژوهشگران نسبت به بازی‌های تجاری^۲ نگرانی خود را ابراز می‌نمایند. نخست

1. Digital-game based language learning (DGBLL)

2. Commercial off-the-shelf (COTS) games

بسیاری از این نوع بازی‌ها برای انگلیسی‌زبان‌های بومی طراحی شده است و از نظر یادگیرنده‌های زبان انگلیسی ممکن است این بازی‌ها از نظر درک دشوار به نظر برسند. به طور مثال وجود واژگان فنی و تخصصی و یا واژگان کم‌سامد و یا سرعت محاوره‌ها و وجود زیرنویس‌های زودگذر می‌تواند درک این بازی‌ها را دشوار نماید. ثانیاً برخی از بازی‌های تجاری صحنه‌های خشونت‌آمیزی را ایجاد می‌کنند که به نظر می‌آید برای یادگیری زبان نامناسب و باعث ایجاد رفتارهای خشونت‌بار است. با توجه به اینکه بازی‌های جدی در درجه‌ی اول با هدف آموزشی و نه سرگرمی طراحی شده است شاید محتوای آن‌ها برای یادگیری زبان مناسب‌تر باشند.

بازی‌های جدی و یادگیری زبان. بازی‌های جدی بازی‌هایی هستند که برای یادگیری طراحی شده‌اند و شامل برنامه‌هایی می‌باشند که بر اساس اصول بازی تدوین شده ولی هدف آن‌ها به‌جز سرگرمی و به‌طور مثال آموزش مهارت و یادگیری است (Johnson et al., 2005). به نقل از (Chen & Hsu, 2019). گفته شده است بازی‌های جدی می‌تواند انگیزه‌ی یادگیری را تقویت و بازدهی یادگیری را افزایش دهد. طبق تأیید محققین بازی‌های خوب با اصول صحیح یادگیری می‌توانند عملکرد یادگیری را بهبود بخشند. طبق پیشنهاد برخی پژوهشگران بازی‌های جدی با توجه به اینکه محیطی حقیقی را فراهم می‌کنند، می‌توانند در افزایش عملکرد یادگیری دانشجویان کمک نمایند (Laamarti et al., 2014). به نقل از (Chen & Hsu, 2019). بازی‌هایی که بازخورد داده و پس‌از آن مسائل جدیدتری ارائه می‌دهند، یادگیرندگان را در محیط یادگیری تعاملی قرار می‌دهند.

البته طبق نظر Boyle و همکاران (2016) و Connolly و همکاران (2012)، بازی‌های جدی طراحی یا استفاده شده برای یادگیری زبان نسبتاً اندک است (Chen & Hsu, 2019). دو بازی جدی که به‌طور مثال در سال‌های اخیر در حیطه‌ی زبان طراحی شده است، به‌منظور افزایش درک پیامدهای گرسنگی و قحطی و دیگری برای افزایش مهارت ترجمه، طراحی و درعین‌حال برای افزایش دانش واژگان استفاده شده است. طراحان بازی اول Hitosugi و همکاران (2014)، آن را برای آزمایش و امتحان درک و بینش دانشجویان دانشگاه از بازی و فهم واژگان زبان ژاپنی استفاده نمودند. این بررسی بهبود یادگیری واژگان را در بررسی پس‌آزمون با تأخیر نشان داد. بررسی تأثیر بازی دوم نیز توسط طراح آن Calvo-Ferrer (2017) برای بررسی یادگیری واژگان و نقش انگیزه انجام شد. نتایج نشان

داد دانشجویانی که این بازی را انجام دادند در پس آزمون واژگان به طور معنی داری بهتر عمل کردند. البته گزارش خود اظهاری دانشجویان در مورد انگیزه، نشان داد انگیزه‌ی بالا صرفاً منجر به یادگیری موفق واژگان نمی‌شود.

Chen and Hsu (2019) از دانشگاه ملی تایوان با بررسی یکی از بازی‌های جدی به مطالعه‌ی این موضوع پرداختند که آیا یادگیری واژگان و درس تاریخ می‌تواند هم‌زمان انجام شود و نظر شرکت کنندگان در این بازی و درک آن‌ها نسبت به بازی جدی چه بوده است. شصت و شش دانشجوی زبان انگلیسی - EFL، در این بازی شرکت کردند. بررسی پاسخ‌های آزمون‌های قبل و بعدی که از شرکت کنندگان گرفته شد، پیشرفت یادگیری قابل ملاحظه‌ی آن‌ها در دانش واژگان و درس تاریخ را نشان داد. به نظر این پژوهشگران علت یادگیری زبان، تعداد دفعات مواجهه با کلمات هدف (لااقل ۶ مرتبه) و توضیحات در متن بوده است. توضیحات به صورت کلماتی در زیرنویس‌ها، یا به صورت صوتی و یا در گفتگوها ارائه شدند. همچنین نشان داده شد که حتی یادگیری کلماتی که کمتر تکرار شده بودند به واسطه ی محیط بازی اتفاق افتاد. دانشجویان نیز اظهار کردند که با شرکت در بازی جدی از تجربه‌ی یادگیری مثبت لذت بردند. این پژوهشگران پیشنهاد کردند مدرسین زبان از بازی‌های جدی برای آموزش استفاده نمایند.

بازی‌های جدی یکی از انواع بازی‌های دیجیتالی است که در یادگیری زبان از آن استفاده شده است. در بخش بعدی به مطالعه‌ی انواع بازی‌های دیجیتالی که مبنای یادگیری زبان قرار گرفته می‌شوند، پرداخته می‌شود.

انواع بازی‌های دیجیتالی در ادامه بیان شده است:

Zou و همکاران (2021) در مطالعه‌ی خود بر روی تحقیقات انجام شده در مورد یادگیری واژگان بر اساس بازی دیجیتالی ده نوع بازی را شناسایی کردند: بازی‌های توتریال یا آموزشی^۱، بازی‌های شبیه-سازی، بازی‌های نقش‌آفرینی، بازی‌های حسی و حرکتی، کتاب‌های بازی^۲، بازی‌های مجازی سه‌بعدی، بازی‌های ماجراجویی، بازی‌های کارتی، بازی‌های برد گیم و بازی‌های جدی. در این بخش بر اساس مطالعات این گروه محقق انواع بازی‌های طراحی شده به طور اجمال بررسی می‌شود.

1. tutorial game
2. gamified digital books

بازی‌های توتریال یا آموزشی بازی‌هایی هستند که دارای اهداف آموزشی بوده و به صورت ساده طراحی شده‌اند و دارای انواع و شکل‌های محدودی می‌باشند (Criswell, 2009). به طور مثال در یک نوع بازی توسط Young and Wang (2014)، از زبان آموزان خواسته می‌شود کلمات موردنظر را بر اساس عکس‌هایی که در صفحه‌نمایش نشان داده شده است از بین پاسخ‌های پیشنهادی انتخاب و سپس کلمات را برای عبور از موانع مختلف تلفظ کنند. در بازی دیگر طراحی شده توسط Wu and Huang (2017)، معانی کلمات و یا جملاتی به زبان چینی یا انگلیسی در اختیار زبان آموزان قرار می‌گیرد و از آن‌ها خواسته می‌شود با اتصال حروف در سیستم، کلمات انگلیسی بسازند و تلفظ آن‌ها را تمرین کنند.

بازی‌های شبیه‌سازی شده: در این نوع بازی‌ها در محیطی خیالی یا واقعی، بازیکنان به حل مسائل یا انجام مأموریتی در موقعیت شبیه‌سازی شده می‌پردازند (Reiners & Wood, 2015؛ 2016؛ Khenissi et al., 2016). در یک بازی شبیه‌سازی دیگر توسط Ranalli (2008) از زبان آموزان خواسته شد برای کمک به یک خانواده مجازی به منظور پیدا کردن شغل، چیدمان خانه و حل مسائل مربوط به زندگی روزانه، نقش بازی کنند. در مطالعه‌ی دیگر توسط AliMohsen (2016) زبان آموزان برای یادگیری کلمات تخصصی پزشکی، به عنوان جراح در عمل‌های جراحی شبیه‌سازی شده زانوی بیماران شرکت کردند. در بازی دیگر توسط Franciosi (2017) با شبیه‌سازی تولید و حفظ انرژی از طریق تطبیق واژه با معنی، کلمات جدید مربوط به انرژی آموزش داده می‌شود. در یک کنفرانس شبیه‌سازی شده، طراح بازی Calvo-Ferrer (2017) از بازیکنان خواست تا با استفاده از پاسخ‌های چندگزینه‌ای به صورت صحیح اصطلاحات را ترجمه نمایند.

بازی‌های نقش‌آفرینی: در این بازی‌ها، به بازیکنان نقش‌هایی محول می‌شود تا به وظایفی عمل کنند (Cornillie et al., 2012). در یک مطالعه‌ی تجربی توسط Wang and Hwang (2016)، شرکت کنندگان، با بازی در نقش فرزندان که به والدین خود در امور خانه و خرید مواد خوراکی کمک می‌کنند، واژگان مربوط به زندگی روزانه را یاد گرفتند. سایر روش‌ها مانند فلش کارت برای کلمات، تمرین‌های پر کردن جای خالی کلمات و پاسخ‌های چندگزینه‌ای نیز به عنوان تمرین‌های تکمیل بازی استفاده شد.

بازی‌های حسگر حرکت: در این بازی‌ها فناوری‌هایی به کار می‌رود که با ردیابی انجام حرکات بدن بازیکن آن را به عنوان بخشی از انجام بازی در نظر می‌گیرد. شرکت کنندگان

یکی از انواع این بازی طراحی شده توسط Huang and Huang (2015) با حرکت دست مسیر خودروها را کنترل می‌کنند، میوه‌ها را می‌چینند و تمرینات املایی زبان را انجام می‌دهند. در بازی دیگری توسط Pan (2017)، شرکت کنندگان واژگان موردنظر را با پاسخ دادن به پرسش‌های تطبیق کلمه و معنا و انتخاب پاسخ‌ها از طریق حرکت چهار ضربه‌ی پای خود آموختند.

کتاب‌های دیجیتالی بازی‌سازی شده: بازی‌سازی یا گیمیفیکیشن فرآیند ادغام ویژگی‌های بازی در فعالیت‌های غیربازی برای شبیه‌تر کردن فعالیت‌ها به بازی است. این نوع کتاب‌ها دارای ویژگی‌هایی مانند تعامل، تقابل و همکاری هستند (Deterding et al., 2011). Smeets and Bus (2015) طراحانی از این نوع کتاب نشان دادند که چگونه پویانمایی و تعامل، یادگیری را تسهیل می‌کند.

بازی‌های مجازی: این بازی‌ها با فراهم کردن دنیایی مجازی برای بازیکنان، احساس قرار گرفتن در فضای موردنظر را ایجاد می‌کنند. به‌عنوان مثال یک بازی مجازی سه‌بعدی (Luccioni et al., 2015) به بازیکنان اجازه داد تا اشیاء و عناصر موجود در بازی را از زوایا و نقطه نظرات و مشاهدات مختلف ببینند و با آن‌ها تعامل داشته باشند.

بازی‌های ماجراجویی: این بازی‌ها به‌طور معمول دارای داستان‌های تعاملی است که با کاوش و حل معما هدایت می‌شوند و شامل ویژگی‌های بازی مانند فانتزی، قوانین، اهداف و چالش‌ها، محرک‌ها و رقابت یا همکاری هستند. در یکی از انواع آن، بازی دارای دو روش است. در روش اول در محیط باغ وحش بازیکنان باید حیوانات فراری را پیدا و به‌جای قبلی ببرند. در روش دیگر بازیکنان باید عناصر و آیتم‌هایی را از کل عناصر نشان داده شده تشخیص داده و شناسایی کنند (Sandberg et al., 2014).

بازی‌ها با استفاده از فلش کارت: در این نوع بازی، بازیکنان به‌نوبت بازی را انجام می‌دهند (Tsai et al., 2015). در یک مطالعه McGraw و همکاران (2009) بازی به دو روش انجام شد: به‌صورت گفتگو و صحبت بازیکنان با دستورات گفتاری بازی را انجام دادند و در روش دیگر به‌صورت شنیداری و گوش دادن، دستورات رایانه را دنبال و کارت‌ها را با موس جابه‌جا کردند.

بردگیم یا بازی‌های تخته‌ای معمولاً با حرکت دادن یا جایگذاری مهره‌ها و سایر قطعات مخصوص بازی انجام می‌شوند. در یک بازی طراحی شده توسط Wei و همکاران (2018)

بازیکنان واژگان هدف را با انداختن تاس دیجیتالی و انجام تمرینات تکمیل جای خالی کلمات و مرور تمرینات تکمیل شده یاد گرفتند.

بازی‌های جدی: همان‌طور که ملاحظه شد، این نوع بازی در بخش جداگانه‌ای تحت عنوان «بازی‌های جدی و یادگیری زبان» بررسی گردید، هدف بازی‌های جدی ایجاد انگیزه یادگیری در دانش‌آموزان از طریق سرگرمی است و سه فایده‌ی اصلی در محیط آموزشی دارد: ۱- عمل کردن به جای توضیح دادن که باعث افزایش انگیزه و رضایت می‌شود. ۲- ایجاد زمینه برای تجربه‌ی یادگیری شخصی که به‌طور وسیعی امکان یادگیری مطابق با سطح، انگیزه و روش متفاوت یادگیری دانش‌آموزان را فراهم می‌کند. ۳- پشتیبانی از فعالیت‌ها و اقدامات تصمیم‌گیری و حل مسئله در یک محیط مجازی (Guillén-Nieto & Aleson, 2012; Carbonell, 2012; Yu, 2018) در این زمینه بازی‌هایی را برای آموزش زبان و بخصوص یادگیری واژگان ابداع کرده است. به‌طور مثال یک بازی به‌صورت مسابقه واژگان، با ایجاد موانع بر سر بازیکن / یادگیرنده و در نظر گرفتن پاداش، امکان تعامل بازیکن با هم‌بازی‌های خود را فراهم می‌آورد. بازی دیگری، بانکی از واژگان برای استفاده‌های مختلف فراهم می‌کند و درعین حال، دوره‌ها و ویدیوهای آنلاین ارائه می‌دهد که به زبان‌آموزان اجازه می‌دهد تا گروه‌هایی را برای یادگیری واژگان تعاملی ایجاد کنند. بازی دیگری شامل یک فرهنگ لغات و تعدادی بانک لغت، تکالیفی برای انجام امور مختلف ارائه می‌دهد و یادگیرنده باید کلمات موردنیاز برای انجام آن تکالیف را انتخاب و شخصی‌سازی کند.

مطالعات انجام شده نشان داده است بازی‌های دیجیتالی که بخصوص برای یادگیری واژگان طراحی شده‌اند دارای اساس و پایه‌ی محکم نظری و تئوری هستند. گرچه برخی بازی‌ها بر اساس یک یا دو نظریه‌ی زبان‌شناسی یا آموزشی طراحی شده‌اند، بازی‌های دیجیتالی مطلوب بازی‌هایی هستند که بر اساس ابعاد نظری و تئوری جامعی که می‌تواند بر امکانات بالقوه آموزش و یادگیری بازی‌های دیجیتالی اثر بگذارد طراحی شده باشند (Zou et al., 2021).

برای بررسی نظریه‌هایی که اساس بازی‌های دیجیتالی با هدف یادگیری زبان را تشکیل داده‌اند، ابتدا به بررسی چند نظریه‌ی مهم یادگیری که معمولاً برای آموزش و یادگیری زبان به کار برده شده‌اند و همچنین کاربرد رایانه برای یادگیری زبان پرداخته می‌شود.

یادگیری زبان، نظریه‌های یادگیری و یادگیری زبان به‌وسیله‌ی رایانه. یادگیری زبان دارای ابعاد متعددی است و زبان‌شناسان برای زبان و یادگیری آن جنبه‌های مختلفی را در نظر می‌گیرند که شامل واج‌شناسی، املاء، لغت، معناشناسی، صرف فعل و نحو است (Akmajian et al., 1984). معمولاً جنبه‌های جامعه‌شناختی و کاربردی یا پراگماتیک نیز که با استفاده از یک زبان در محیط اجتماعی و فرهنگی واقعی سروکار دارد نیز به این جنبه‌ها اضافه می‌شود.

درواقع سه نظریه‌ی مهم یادگیری شامل رفتارگرایی، سازنده‌گرایی شناختی و سازنده‌گرایی اجتماعی در نظریه‌های آموزش زبان نقش مهمی ایفاء نموده‌اند (Ang & Zaphiris, 2008). علاوه بر نظریه‌های مختلف برای یادگیری و بخصوص یادگیری زبان، بر اساس روانشناسی زبان، پنج عنصر برای مهارت زبان در نظر گرفته می‌شود که شامل این موارد است: ۱. واج‌شناسی یا فونولوژی که نحوه‌ی عملکرد اصوات را در یک زبان معین توصیف می‌کند. ۲. املاء که مجموعه‌ای از قوانین مربوط به طرز صحیح نوشتن طبق نظام زبان موردنظر است و شامل هجی و نقطه‌گذاری نیز می‌شود. ۳. لغت‌شناسی، فهرستی از واژه‌ها به همراه اطلاعاتی از ویژگی‌های آن - مانند فرهنگ لغت - است. ۴. علم صرف یا تکواژشناسی که ساخت‌واژه را بررسی می‌کند. ۵. علم نحو یا جمله‌شناسی که قواعد مربوط به ترکیب و در کنار قرار گرفتن واژه‌ها را بررسی می‌نماید (Ang & Zaphiris, 2008).

اما نظریه‌هایی مانند نظریه‌ی زبان‌شناسی اجتماعی^۱ معتقد است یادگیری زبان به طرز استفاده‌ی آن در جامعه و کاربرد عملی آن مربوط است و نه به عناصر تشکیل‌دهنده‌ی زبان. زبان‌شناسی کاربردی^۲ یا پراگماتیک مربوط به مطالعه‌ی فهم زبان طبیعی و به‌ویژه مطالعه‌ی این موضوع است که چگونه محیط بر درک و تفسیر معانی تأثیر می‌گذارد. منظور از محیط، موقعیتی شامل تمام عوامل فرازبانی از جمله عوامل اجتماعی، محیطی و روانشناسی است. زبان‌شناسی اجتماعی نیز به مطالعه‌ی تأثیر تمام جنبه‌های جامعه شامل عرف‌های فرهنگی، انتظارات، محیط و غیره بر شیوه‌ی استفاده از زبان است و بدین ترتیب تلفظ، لهجه، ادب و روابط اجتماعی، پندها و حکمت‌های بومی مانند ضرب‌المثل‌ها و قصه‌ها و افسانه‌ها و یا طرز صحبت و بیان را نیز شامل می‌شود (Fasold, 1990). از دیدگاه این شاخه از زبان‌شناسی،

1. Sociolinguists

2. Pragmatics

دانش و شناخت عناصر تشکیل‌دهنده‌ی زبان اهمیت ندارد بلکه موضوعی که مهم است مهارت ارتباط در یک جامعه است.

نظریه‌های یادگیری به‌طور قابل توجهی بر ایجاد ابزارهای یادگیری زبان تأثیر گذاشته‌اند (Ang & Zaphiris, 2008). یادگیری زبان به‌وسیله‌ی رایانه (CALL) یکی از ابزارهایی است که از نظریه‌های یادگیری برای آموزش و یادگیری زبان استفاده نموده است. برای بررسی ارتباط یادگیری زبان و بازی‌های رایانه‌ای، به بررسی نظریه‌های یادگیری زبان و بررسی چگونگی به‌کارگیری آن‌ها در بازی‌های رایانه‌ای می‌پردازیم.

یادگیری زبان به‌وسیله‌ی رایانه (CALL) (Lim and Aryadoust, 2021) در یک مطالعه بر روی پژوهش‌های انجام شده در بازه‌ی سال‌های ۱۹۷۷ تا ۲۰۲۰ در مورد یادگیری زبان توسط رایانه، نشان داده‌اند که بسیاری از مطالعات انجام شده بر روی یادگیری زبان توسط رایانه بر مفید بودن این روش یادگیری تأکید کرده است. البته مؤثر بودن این روش برای یادگیری همیشه مورد تأیید نبوده است. طبق پژوهش محققین فوق‌الذکر، نتایج یادگیری توسط هر یک از شاخه‌ها و روش‌های مربوط به این فناوری متفاوت است. روش‌هایی مانند ارتباطات هم‌زمان رایانه‌ای و تعامل مذاکره، چندرسانه‌ای، همکاری از راه دور یا تبادل ایمیل و بازی‌های دیجیتالی دارای پشتوانه یادگیری قوی‌تر و روش‌هایی مانند وبلاگ‌ها، ویکی‌ها و پادکست‌ها دارای پشتوانه‌ی ضعیف‌تر برای یادگیری هستند.

به‌منظور بررسی امکانات بازی‌های رایانه‌ای در فراهم آوردن محیط یادگیری زبان، پژوهش‌هایی انجام شده است. اساساً پژوهش در مورد بازی‌های رایانه‌ای مبتنی بر یادگیری زبان بر دو دیدگاه متمرکز است: بازی‌های رایانه‌ای به‌عنوان یک محیط مجازی که هدف آن فقط فراهم کردن یادگیری زبان است. (تعامل بازیکن و بازی) و بازی‌های رایانه‌ای به‌عنوان یک ابزار یا وسیله که از آن برای تسهیل یادگیری مشترک (تعامل بازیکن و بازیکن) استفاده می‌شود (Ang & Zaphiris, 2008).

تعامل کلامی بازیکن و بازی^۱. هدف پژوهش در این حیطه، بررسی امکان یادگیری زبان به‌وسیله‌ی بازی رایانه‌ای است و محققان قصد دارند بازی‌هایی با کارآیی بیشتر برای آموزش زبان‌ها طراحی کنند.

1. Computer-assisted language learning (CALL), or Computer-aided instruction (CAI)/Computer-Aided language instruction (CALI)

2. Player-game verbal interaction

طبق نظر متخصصین در اولین بازی‌های گرافیکی، کمتر از زبان استفاده شده است. بازیکن می‌تواند با حداقل زبان یا بدون زبان از عهده‌ی بازی و تسلط بر آن برآید. در اولین بازی‌ها - از سال ۱۹۷۸ - از هیچ زبان کلامی و یا روایت داستانی استفاده نشده است. پس از توسعه‌ی بازی‌های رایانه‌ای در دهه‌های بعدی استفاده از بازی‌های رایانه‌ای برای روایت داستانی در دنیای مجازی مورد اقبال قرار گرفته است. اولین تلاش استفاده از زبان به صورت استفاده از متن است و فعالیت‌ها و اقدامات بازیکن با متن توضیح و توصیف شده است (Ang & Zaphiris, 2008). افزایش توانایی پردازش گرافیکی، ساخت یک بازی با دنیای دقیق‌تر و جهانی نزدیک به واقعیت را فراهم نمود. از نظر صاحب‌نظران از آنجا که زبان‌ها در دنیای واقعی فراگیر هستند، دنیای مجازی نیز پر از کاربرد زبان است. طراحان بازی برای ایجاد دنیایی باورپذیرتر در بازی، به داستان‌پردازی در بازی‌های خود علاقه‌مند شدند. از طرفی طراحان بازی برای توضیح پیشرفت بازی که گاهی برای انجام بازی نیز اهمیت چندانی ندارد، به استفاده از زبان‌ها روی آوردند. همچنین برای اینکه شخصیت‌های بازی باورپذیرتر باشند، صحبت می‌کنند. در این دسته از بازی‌های رایانه‌ای به مهارت‌های زبانی نیاز است؛ مانند یک بازی ماجراجویی متنی بدون درک زبان، بازیکنان به سختی می‌توانند در بازی پیش بروند. جدا از این موارد، سناریوهای داستان گاهی در قالب زبان‌های متنی توسط یک راوی روایت می‌شوند. بازیکنان باید برخی از این روایات را درک کنند تا هدف بازی را بدانند. اساساً انجام بازی بدون دانستن و فهم گفتگو و مکالمه غیرممکن است. با ادامه‌ی رشد قدرت پردازش رایانه‌ها، استفاده از زبان‌های گفتاری که معمولاً با زبان‌های متنی همراه است به عنوان زیرنویس معمول شده است. از این برهه به بعد در هر قسمت از بازی‌ها نقش زبان قابل ملاحظه است و از آن استفاده می‌شود.

تعامل کلامی بازیکن و بازیکن^۱. در بازی‌های رایانه‌ای نوع استفاده از زبان نیز دستخوش تحول شده است، به طوری که درک و مفهوم زبان گرچه هنوز دارای اهمیت زیادی است، ولی به تولید زبان تغییر پیدا کرده است. از بازیکنان دعوت می‌شود جملاتی را که مربوط به فضای اجتماعی مجازی در بازی است بسازند.

ظهور تعامل مبتنی بر زبان در بازی‌های رایانه‌ای به معنی نیاز به داشتن توانش کافی زبانی و زبان جامعه‌شناختی برای داشتن بازی موفق است.

یادگیری زبان بر اساس نظریه رفتارگرایی. ظهور نظریه رفتارگرایی از آغاز قرن بیستم تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر یادگیری زبان گذاشت. نکته‌ی قابل توجه این است که اکثر آموزش‌های زبان از طریق رایانه در سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۰ از نظریه‌ی رفتارگرایی تأثیر پذیرفت (Ang & Zaphiris, 2008). در نظریه‌ی یادگیری زبان با رویکرد رفتارگرایی، گفتار و واحدهای کوچک تشکیل دهنده‌ی زبان مانند محرک شرطی و پاسخ شرطی عمل می‌کنند. بدین ترتیب طبق این نظریه تشویق و تنبیه به‌عنوان اولین عوامل در یادگیری زبان به شمار می‌روند؛ و آموزش با این رویکرد به یادگیرنده مجموعه‌ای از الگوهای یادگیری را ارائه می‌دهد (Hergenhahn & Olson, 2001). در این بازه‌ی زمانی، برنامه‌های یادگیری از طریق رایانه، معمولاً شامل آموزش دستور زبان و واژگان از طریق تکرار و از طریق مدل رایانه به‌عنوان آموزگار طراحی شد؛ و روش آن ارائه بازخورد فوری اعم از مثبت یا منفی به پاسخ‌های ارائه شده توسط یادگیرنده بود. تمرکز آموزش زبان نیز بیشتر بر آموزش مستقیم دستور زبان و ترجمه به‌جای استفاده کاربردی زبان بوده است (Warschauer, 1996)؛ (Warschauer & Healey, 1998).

البته ایجاد عادت در یادگیری از طریق تشویق و تنبیه با مخالفت‌های زیادی مواجه است، ولی برای برخی از جنبه‌های یادگیری مناسب به نظر می‌رسد. طبق نظر محققین و صاحب‌نظران یادگیری رفتارگرایی در حوزه‌ی زبان برای یادگیری زبان از جنبه‌های واج‌شناسی یا فونولوژی، املاء و لغت‌شناسی مفید است (Ang & Zaphiris, 2008).

در یادگیری اصوات زبان، برای تلفظ و قرائت صحیح زبان موردنظر، تقلید اصوات و هجاها- در حقیقت پاسخ به محرکه‌ها (تصحیح یاددهنده و درخواست تکرار مجدد)- ضروری است. این شیوه‌ی یادگیری بخصوص در مواقعی به کار می‌رود که بخواهند زبان‌آموز قوانین آوایی را قبل از به‌کارگیری آن در یک متن و یا موقعیت کاربردی به کار ببرد. پاسخ به محرکه در یادگیری رفتارگرایی زبان معمولاً هنگام خواندن و تولید اصوات و تلفظ هنگام دیدن کلمات نوشته‌شده نیز به کار می‌آید.

در یادگیری رفتارگرایی، بدون درگیر شدن بیش از حد پردازش ذهنی در یادگیرنده، املاء و طرز نوشتن واژه‌ها، همانند تولید اصوات انجام می‌شود، به‌طوری که پاسخ‌های صحیح و مطلوب برای املاء (تولید یا شناسایی حروف و علامات نوشته‌شده) به‌صورت یادگیری شرطی شده ارائه می‌شوند. یادگیری لغات از طریق رفتارگرایی با ربط دادن کلمات به

یکدیگر و یا جور کردن یک کلمه با سایر کلمات و یا تصاویر و سایر مثال‌های عینی انجام می‌شود. در عین حال وقتی سطح یادگیری پیشرفته می‌شود، یادگیرنده‌ی زبان متوجه می‌شود صوت هر واج در واژه‌های متفاوت می‌تواند متفاوت باشد و بعضی کلمات در جملات و متن‌های متفاوت ممکن است دارای معانی متفاوت باشند؛ و در این مرحله است که کارکرد یادگیری رفتارگرایی زبان مختل می‌شود زیرا یادگیرنده قادر نیست بر اساس یادگیری اکتسابی خود اصوات، نوشته‌ها و کلمات را به هر جمله احتمالی جدیدی که با آن روبرو می‌شود مرتبط کند، زیرا هر جمله در حقیقت یک جمله جدید است (Ang & Zaphiris, 2008).

از حدود اواخر قرن بیستم الگوهای ذهنی یادگیری زبان دستخوش تغییر و تحول اساسی گردید. بسیاری از نظریات یادگیری رفتارگرایانه با نظریاتی مبتنی بر رویکردهای جامعه‌گرا و سازنده‌گرا روبرو شدند (Hoven, 1999; Warschauer 1996). یادگیری سازنده‌گرایی زبان. در نظریه‌ی یادگیری سازنده‌گرایی، توجه کردن به دانش و تجارب قبلی یادگیرنده در ساخت مفاهیم و دانش جدید دارای اهمیت است (Parker & Hessling, 2019)، در محیط‌های یادگیری سازنده‌گرایی، یادگیرنده از تکنیک‌های فعال یادگیری مثل درگیری، مشارکت، آزمایش، حل مسئله و اکتشاف استفاده و نقش معلم و آموزش‌دهنده، هدایت کردن و تسهیل کردن فرآیند یادگیری است (فریدون نژاد و همکاران، ۱۳۹۹).

بر اساس دیدگاه‌های یادگیری سازنده‌گرایی دومین مرحله‌ی یادگیری زبان از طریق رایانه در اواخر سال‌های ۱۹۷۰ و اوایل سال‌های ۱۹۸۰ ظهور پیدا کرد. این مرحله تأکید نمود که یادگیری زبان از طریق رایانه به‌جای تأکید بر زبان باید بیشتر به استفاده کاربردی از زبان‌ها و به‌کارگیری آن‌ها تأکید نماید. بدین ترتیب، در این مرحله رویکردهای ارتباطی برای یادگیری زبان ظهور پیدا کرد و تأکید نمود که یادگیری مبتنی بر رایانه باید بیشتر بر استفاده از فرم و قالب زبان متمرکز شود و یادگیرندگان را به‌جای آموزش برای استفاده از فرمول‌های پیش‌ساخته‌ی زبان به بیان گفته‌ها و جملات بدیع و غیرتکراری تشویق نماید (Ang & Zaphiris, 2008).

محققین با در نظر گرفتن نظریه سازنده‌گرایی شناختی معتقدند روش یادگیری رفتارگرایانه گرچه در انتقال و یادگیری واژه به یادگیرنده کمک می‌کند ولی معنی و مفهوم

هر واژه لازم است در ذهن یادگیرنده ساخته و جایگذاری شود؛ زیرا در ذهن یادگیرنده حین مواجهه با یک واژه معین در متن‌ها و محیط‌های متفاوت به‌طور مداوم سازمان‌دهی، تغییر و به‌روزرسانی انجام می‌شود. استفاده از یک واژه در یک محیط و متن جدید چیزی نیست که یادگیرنده آن را از طریق یادگیری رفتارگرایانه آموخته باشد. به‌علاوه به نظر منطقی نیست که تولید جملات جدید و ساختارهای جدید واژه‌ها از طریق تقلید یا پاسخ‌های شرطی یاد گرفته شده باشند. یادگیرندگان زبان طبق فرآیند سازنده‌گرایی شناختی در طول یادگیری، آموزش می‌بینند جملات جدیدی بسازند که قبلاً با آن روبرو نشده و یا نشنیده‌اند. همچنین قوانین ساخت جمله به پردازش ذهنی نیاز دارد.

Vygotsky (1930) با تأکید بیشتری بر زمینه اجتماعی یادگیری، معتقد بود یادگیری هر مطلبی در دو سطح انجام می‌شود. ابتدا از طریق تعامل با دیگران و سپس با ادغام و پیوستن آن در نقشه ذهنی فرد؛ بنابراین، وی معتقد بود که تعامل اجتماعی نقشی اساسی در رشد شناختی دارد. از نظر Vygotsky، محیط فرهنگی اجتماعی به مردم ابزارهای شناختی موردنیاز برای یادگیری می‌دهد. تأکید بر سازنده‌گرایی اجتماعی تعامل یادگیرندگان با رایانه را به تعامل با سایر انسان‌ها از طریق رایانه تبدیل نمود. استفاده از این شیوه یادگیری از طریق رایانه از اواخر سال ۱۹۸۰ و اوایل ۱۹۹۰ شروع شد. رویکرد این نظریه قرار گرفتن یادگیرنده در محیطی واقعی بود. بدین ترتیب رایانه فقط به‌عنوان ابزاری که بتوان با آن مهارت‌های زبان را آموخت در نظر گرفته نمی‌شد (Ang & Zaphiris, 2008).

در جدول ۱، با توجه به نظریه‌های فوق‌الذکر خلاصه‌ای از یادگیری ابعاد مختلف زبان بر اساس نظریه‌های یادگیری و استفاده‌ی آن‌ها در هر یک از بازی‌های دیجیتالی مناسب را نشان می‌دهد:

جدول ۱. یادگیری ابعاد مختلف زبان و ارتباط آن با نظریه‌های یادگیری زبان و استفاده از رایانه

عنوان نظریه	مفهوم نظریه	یادگیری جنبه‌های مختلف زبان	کاربرد در انواع بازی‌های دیجیتالی
واحد‌های کوچک تشکیل‌دهنده	آموزش دستور زبان و واژگان از طریق تکرار و از طریق مدل رایانه به‌عنوان آموزگار.	سبزی آموزش توت‌ریال: شناسایی کلمات و ربط دادن آن‌ها به هم یا به تصاویر.	
زبان مانند محرک شرطی و پاسخ شرطی عمل می‌کنند.	یادگیری جنبه‌های واج‌شناسی، املاء و لغت‌شناسی زبان.	- بازی حس‌گر و حرکتی: یادگیری و شناسایی کلمات در یک مجموعه بازی با انجام حرکات دست یا پا و	
رفتارگرایی	- یادگیری از طریق تشویق و تنبیه	- یادگیری قوانین آوایی قبل از به‌کارگیری آن در یک متن و یا یک	
ارائه مجموعه‌ای از الگوهای یادگیری به یادگیرنده.			

عنوان نظریه	مفهوم نظریه	یادگیری جنبه‌های مختلف زبان	کاربرد در انواع بازی‌های دیجیتالی
		موقعیت کاربردی، خواندن و تولید اصوات و تلفظ هنگام دیدن کلمات نوشته شده.	دریافت بازخورد از صحیح یا غلط بودن پاسخ توسط رایانه. - بازی با استفاده از فلش کارت.
	تأکید بر استفاده کاربردی از زبان‌ها و به‌کارگیری آن‌ها در موقعیت‌های مختلف. تشویق یادگیرندگان زبان به بیان گفته‌ها و جملات بدیع و غیر تکراری به‌جای آموزش برای استفاده از فرمول‌های پیش‌ساخته‌ی زبان.	یادگیرندگان زبان طبق فرآیند سازنده‌گرایی شناختی در طول یادگیری، آموزش می‌بینند جملات جدیدی بسازند که قبلاً با آن روبرو نشده و یا نشنیده‌اند. همچنین قوانین ساخت جمله به پردازش ذهنی نیاز دارد	تأکید بر رویکردهای ارتباطی یادگیری مبتنی بر رایانه. اجتناب از فرمول‌های پیش‌ساخته.
یادگیری سازنده‌گرایی زبان	معنی و مفهوم هر واژه لازم است در ذهن یادگیرنده ساخته و جایگذاری شود.	سازنده‌گرایی اجتماعی تعاملی	سازنده‌گرایی اجتماعی
		تأکید بر سازنده‌گرایی اجتماعی تعاملی	تأکید بر سازنده‌گرایی اجتماعی تعاملی
		یادگیری هر مطلبی در دو سطح انجام می‌شود. ابتدا از طریق تعامل با دیگران و سپس با ادغام و پیوستن آن در نقشه ذهنی فرد.	یادگیرندگان با رایانه را به تعامل با سایر انسان‌ها از طریق رایانه تبدیل نمود. بازی‌های جدی بازی‌های انبوه آنلاین

اما بر اساس پژوهش Zou و همکاران (2021) که بر روی مقالات و تحقیقات انجام شده در مورد یادگیری زبان مبتنی بر بازی دیجیتالی انجام شده است و در بخش پیشینه، به این پژوهش اشاره شد- نظریه‌ها و تئوری‌های متعدد دیگری نیز پشتیبانی‌ی یادگیری زبان به کمک بازی‌های دیجیتالی قرار گرفته‌اند که در مجموع دارای دو بعد زبانشناسی و یا آموزشی است و در این مقاله تعدادی از آن‌ها ذکر می‌شود.

نظریه‌های زبانشناسی در ادامه بررسی شده است:

فرضیه‌ی «بار درگیری ذهنی»^۱ که توسط Laufer and Hulstijn (2001) مطرح شده است، اظهار می‌کند تأثیر یک تمرین در یادگیری واژگان به میزان بار درگیری برانگیخته دارد که شامل سه عامل است: نیاز (انگیزه دانش آموز برای انجام تکلیف)، جستجو (تلاش دانش آموز برای پیدا کردن معنی و یا صورت آن) یا ارزیابی (اقدام دانش آموز برای مقایسه

1. Involvement Load Hypothesis

معنی و صورت یک کلمه). بر اساس این فرضیه عمق پردازش یک کلمه - و نه طول مدت آن - در حافظه بلندمدت در یادگیری واژگان تأثیر اساسی دارد. بدین ترتیب در مطالعات انجام شده بر روی یادگیری زبان بر اساس بازی، نشان داده شده است که انجام بازی‌هایی که شامل دستورالعمل‌ها و دیالوگ‌های مختلفی است یکی از عوامل تأثیرگذار در یادگیری زبان است. فرضیه ورودی Krashen نیز اساس تئوری چند مطالعه بر روی یادگیری زبان بر اساس بازی دیجیتال بوده است. این فرضیه بیان می‌کند که یادگیری زبان زمانی اتفاق می‌افتد که زبان‌آموزان در معرض ورودی زبانی قرار بگیرند که یک گام فراتر از سطح دانش فعلی آن‌ها است.

نظریه‌های آموزشی و تربیتی در ادامه بررسی شده است:

بر اساس پژوهشی که ذکر شد، نظریه‌های متعددی اهمیت نقش تعامل، همکاری و رقابت را در یادگیری تأیید می‌کنند. از جمله این نظریه‌ها در مورد یادگیری‌های تعاملی، رقابتی و مشارکتی است. فرضیه‌ی یادگیری تعاملی Lang (1983) و نظریه‌ی Swain (2005) در مورد گفتگوی مشارکتی از جمله‌ی این مطالعات هستند.

نظریه‌ی دیگری که به‌عنوان پشتوانه‌ی اهمیت نقش استفاده از بازی دیجیتال برای یادگیری استفاده شده است، منطقه توسعه پروگزیمال^۱ مربوط به Vygotsky (1987) روانشناس است که مربوط به اختلاف سطح پیشرفت بالقوه‌ی یادگیرنده و سطح پیشرفت واقعی اوست و اختلاف سطح توانایی یادگیرنده برای حل مسئله به‌طور مستقل و یا به کمک فرد دیگری را در نظر می‌گیرد، بدین معنی که کمک به یادگیری می‌بایست با در نظر گرفتن سطح دانش و نیاز یادگیرنده انجام شود.

مقالاتی نیز نظریه‌ی یادگیری چندرسانه‌ای Mayer (1997، 2001) مبنی بر مؤثر بودن اطلاعات بصری ارائه شده از طریق تصاویر، فیلم‌ها و صداها بر یادگیری را به‌عنوان پشتوانه‌ی علمی و نظری پژوهش‌های خود در یادگیری زبان از طریق بازی دیجیتال قرار داده‌اند.

پژوهش دیگری (Wei et al., 2018) نظریه و راهبردهای یادگیری شخصی^۲ و تأثیر بازی‌های دیجیتال را بر طبق این راهبرد برای یادگیری زبان بررسی و تأیید نمود یادگیری شخصی باعث افزایش بهره‌وری یادگیری است. در همین پژوهش از نظریه شیفتگی^۳ و تأثیر

-
1. proximal
 2. personalized assistance
 3. flow theory

آن در روند یادگیری با بازی دیجیتالی صحبت شده است. نظریه شیفتگی چیکسنت میهایی و دیویس ۱۹۷۵ حالت غرق‌شدگی و تمرکز عمیق در فعالیتی را بیان می‌کند که در نتیجه‌ی احساس رضایت باعث یادگیری مؤثر می‌شود. بر اساس پژوهش Zou و همکاران چند مورد از ارتباط نظریه‌های یادگیری و انواع بازی دیجیتالی آموزشی و نتایج آن در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. نظریه‌های یادگیری از ابعاد زبان‌شناسی و آموزشی و ارتباط با انواع بازی‌های آموزشی و

نتایج آن در یادگیری زبان

ابعاد	نظریه	بازی آموزشی	نتیجه
زبان‌شناسی	فرضیه بار درگیری ^۱	شبیه‌سازی	یادگیری بهتر لغات، فهمیدن بهتر فیلم، انجام به‌موقع تکالیف توسط کودکان زبان‌آموز، بازدهی بیشتر
آموزشی	منطقه توسعه پروگزیمال	کتاب‌های دیجیتالی بازی‌سازی شده	فهم بهتر داستان و یادگیری سریع لغات
	نظریه شیفتگی ^۲	بازی‌های جدول متقاطع بی‌سیم	یادگیری مؤثرتر، رویکرد رفتار مثبت از طرف یادگیرنده، تعامل بیشتر، کاهش عدم درک و یادگیری
	یادگیری شخصی ^۳	استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی آموزشی (اپلیکیشن) و درس بازی	بهبود قابلیت انتقال واژگان آموخته‌شده و استفاده از واژگان
	فرضیه ورودی کراشن ^۴	استفاده از CALL و بازی های آموزشی مبتنی بر وب	یادگیری مؤثر اصطلاحات، تمایل به یادگیری، رضایت و دریافت شخصی یادگیری
یادگیری رقابتی و	بازی مبتنی بر حسگر ^۵	افزایش انگیزه یادگیری کلمات در کوتاه‌ترین مدت	
یادگیری تعاملی	سیستم CALL در بازی با تشخیص خودکار گفتار	بهبود توانایی مکالمه، تلاش بیشتر برای یادگیری، تعامل بهتر	

1. involvement load hypothesis
2. flow theory
3. personalized assistance
4. krashen's input ypothesis
5. handled sensor-based game

پژوهش‌های انجام شده در مورد یادگیری مبتنی بر بازی بر روند یادگیری که در بازی اتفاق می‌افتد و نقش طراحی بازی‌های آموزشی و چگونگی طراحی آن‌ها تأکید دارد. همان‌طور که در این مقاله بررسی شد، پژوهش انجام‌شده‌ی Zou و همکاران که نسبتاً مطالعه‌ی جدیدی است، تعدادی از پژوهش‌های انجام شده بر روی بازی‌های دیجیتالی مبتنی بر یادگیری زبان را بررسی نموده‌اند. مطالعه‌ی این گروه، نتایج مفیدی را در مورد طراحی بازی نیز نشان داده است. با توجه به اظهار برخی محققین در مورد نقش مهم تعامل در فراهم کردن امکانات برای یادگیرندگان برای رقابت و تعامل با هم‌بازی‌ها - که به آن قبلاً اشاره شد - طراحی بازی‌هایی که تعامل بیشتری برای انجام آن نیاز است، در یادگیری مؤثرتر هستند. همچنین طراحی بازی‌هایی مبتنی بر همکاری‌های بین گروهی و درون‌گروهی به عنوان روش‌های مؤثر برای بهبود پیشرفت یادگیری محصلین ضعیف‌تر و از بین بردن شکاف سطح بین آن‌ها و دانش‌آموزان قوی‌تر پیشنهاد شده است.

برای طراحی و ساخت یک بازی تعاملی آموزشی با یک دستگاه دستی Hung and Young (2015) شش عنصر اصلی را از منظر بازی رودررو در کلاس، پیشنهاد می‌کنند: مشارکت فعال، درگیری متوالی با بازی، مشارکت برابر، عکس‌العمل فوری، همکاری و وابستگی متقابل به منابع. برای افزایش انگیزه‌ی یادگیرندگان و تضمین مشارکت فعال آن‌ها در بازی، به یک هدف واضح و چالش‌های آن نیاز است. برای درگیری مداوم یادگیرندگان در بازی لازم است حس لذت و رضایت برای تمرکز و حل چالش‌ها و یادگیری وجود داشته باشد. همچنین پیشنهاد می‌کنند برای اینکه بازیکنان از امکانات مساوی برای بازی با هم‌بازی‌های خود و یادگیری برخوردار شوند بازی‌ها برای دستگاه‌های قابل دسترس برای همه طراحی شوند.

به چالش درآوردن مهارت تفکر دانشجویان بایستی در طراحی بازی‌ها در نظر گرفته شود. زیرا همان‌طور که نشان داده شده است نیاز به بار شناختی بالا باعث ارتقای یادگیری مؤثر می‌شود، اما برای آن لازم است سطح مناسبی در نظر گرفته شود (Hwang & Wang, 2016). همچنین برای طراحی بازی لازم است اهداف روشن بازی در پویایی بازی ادغام شود و راهبردهای مناسب یادگیری در بازی تعیبه شود (Huang & Calvo-Ferrer, 2017). (& Huang, 2015).

Wei و همکاران (2018) عقیده دارند که در بازی‌های رقابتی در نظر گرفتن راهبردهای یادگیری شخصی به منظور ایجاد محیط آموزشی با کمترین اضطراب و افزایش حس غوطه‌وری و علاقه درونی بسیار مهم است. البته Huang and Wu (2017) استدلال کردند که انگیزه‌ی درونی تأثیر کمی بر نتایج یادگیری دانش‌آموزان دارد ولی مطلع شدن آن‌ها از نتایج به‌دست آمده از یادگیری که انتظار داشته‌اند، تأثیر بیشتری بر عملکرد شناختی آن‌ها دارد تا احساس لذت، بنابراین لازم است در طراحی بازی میزان پیشرفت نشان داده شود تا تعامل شناختی فراگیران فعال شود.

Pan (2017) اظهار نمود که بازی‌های حسگر حرکتی باید شهودی‌تر باشند و یادگیری در آن مستقل و مستقیم‌تر انجام شود و در این بازی‌ها از وضعیت‌های پیچیده و دستورات کامپیوتری اجتناب شود؛ و بدین ترتیب به کاربرپسندتر شدن بازی‌ها کمک می‌شود. در جدول ۳ خلاصه‌ای از پیشنهادها برای طراحی بازی شامل راهبردها و اقدامات مشاهده می‌شود.

جدول ۳. راهبردها و اقدامات برای طراحی بازی دیجیتالی برای یادگیری زبان

هدف	راهبردها	اقدامات
	ایجاد تعامل برای یادگیری	ایجاد مشارکت فعال در بازی، درگیری متوالی با بازی، مشارکت برابر در بازی، دریافت عکس‌العمل فوری، همکاری بین بازیکنان
	ایجاد پیشرفت یادگیری زبان آموزان ضعیف‌تر و از بین بردن شکاف یادگیری آن‌ها با زبان آموزان قوی‌تر	ایجاد موقعیت‌های همکاری‌های گروهی و بین گروهی در بازی
طراحی بازی آموزشی برای یادگیری مؤثر زبان	ایجاد درگیری مداوم یادگیرندگان در بازی	در نظر گرفتن هدف و نتیجه‌ی واضح برای تضمین مشارکت فعال در بازی آموزشی برای رسیدن به نتیجه.
	برخوردراری بازیکنان از امکانات مساوی و برابر	ایجاد حس رضایت برای تمرکز و حل چالش‌ها
	ارتقای یادگیری مؤثر از طریق به چالش درآوردن مهارت تفکر دانشجویان.	طراحی بازی‌ها برای دستگاه‌های قابل دسترس برای همه.
		بازی بر اساس نظریه بار شناختی بالا طراحی شود اما برای آن سطح مناسبی در نظر گرفته شود.

اهداف	راهبردها	اقدامات
در نظر گرفتن اهداف واضح برای یادگیری در بازی (یادگیری قالب و معنی واژگان، توانایی صحبت کردن، درک مطلب و غیره)	طراحی بر اساس هر یک از مهارت‌های زبان با حفظ ارتباط هر یک از مهارت‌ها با یکدیگر. ایجاد پویایی در بازی.	
در نظر گرفتن راهبردهای یادگیری شخصی در بازی‌های رقابتی	ایجاد محیط آموزشی بازی با کمترین اضطراب و افزایش حس غوطه‌وری در محیط بازی	
طراحی بازی‌های حسگر حرکتی با در نظر گرفتن یادگیری مستقل و مستقیم‌تر	اجتناب از ایجاد و تعریف وضعیت‌های پیچیده و دستورات کامپیوتری مفصل، کاربرپسند کردن بازی‌ها.	

نتیجه‌گیری

در این مقاله با هدف مطالعه‌ی ارتباط بین امکانات آموزشی در بازی‌های دیجیتالی و یادگیری زبان‌های خارجی، ابتدا به مقوله‌ی بازی، تعریف آن و ارتباط آن با یادگیری پرداخته شد. سپس جایگاه بازی در یادگیری زبان مورد مطالعه قرار گرفت. برخی از نظریه‌های یادگیری زبان و ارتباط و چگونگی استفاده از آن‌ها برای یادگیری زبان از طریق بازی‌های دیجیتالی نیز مورد مطالعه قرار گرفت. ضمن بررسی مطالعات جدید انجام شده توسط پژوهشگران، بازی دیجیتالی مبتنی بر یادگیری زبان و کارآیی آن مطالعه شد.

طبق پژوهش‌های انجام شده در دهه‌ی اخیر و اکثراً در بازه‌ی پنج سال گذشته، - که در این مقاله نیز مرجع پژوهش قرار گرفت- بازی‌های دیجیتالی در افزایش یادگیری معنی واژگان و توانایی حفظ کردن و به یاد آوردن بلندمدت واژگان و اصطلاحات نسبت به روش‌های سنتی تأثیرگذارتر بوده است. برخی پژوهشگران اظهار نموده‌اند یادگیرندگان در محیط بازی، تعامل بیشتری از خود نشان داده‌اند و برخی نیز جنبه‌ی مثبت بازی دیجیتالی را از نظر بار شناختی تأیید نموده‌اند. البته در موردی از پژوهش، اظهار شده است، یادگیری واژگان زبان مبتنی بر بازی‌های دیجیتالی نسبت به روش‌های دیگر غیر مؤثرتر است. همین مطالعه نتایج مثبتی از بهبود تلفظ کلمات را توسط یادگیرنده تأیید نموده است و دلیل تأثیر بازی‌های دیجیتالی در یادگیری به خصوص نزد یادگیرندگان با سطح پایین‌تر یادگیری را امکان تمرین صحبت کردن در محیط بازی با اضطراب کمتر دانسته است. پژوهش‌های دیگری نیز تأیید نموده‌اند که بازی‌های دیجیتالی در کسب مطلب از طریق خواندن و شنیدن را

بیشتر از روش‌های دیگر تسهیل می‌کند؛ و به نظرمی رسد علت آن این است که بازی مکرر منجر به قرار گرفتن بیشتر در معرض زبان مقصد و در نتیجه نتایج یادگیری بهتر می‌شود. تعدادی از محققین بخصوص با تمرکز بر انگیزه‌ی یادگیرندگان در هنگام انجام بازی اظهار نموده‌اند که یادگیری زبان مبتنی بر بازی نسبت به روش‌های دیگر بیشتر به داشتن انگیزه می‌انجامد. در مطالعه‌ی دیگری، از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا نگرش‌ها و تجربیات یادگیری خود را ارزیابی کنند و نتیجه نشان داد که تمایل به یادگیری، رضایت و دریافت شخصی از بهبود، عوامل مهمی هستند که به یادگیری مؤثر کمک می‌کنند. نتایج همچنین نشان داد که حتی دانش‌آموزان بی‌انگیزه قادر به دستیابی به نتایج یادگیری معنی‌داری شده‌اند، البته این دستیابی برای دانش‌آموزان با انگیزه پایین به میزان کمتری بوده است. علاوه بر این، مشخص شد که ویژگی‌های خاصی مانند انگیزه‌ی بیرونی یادگیرندگان، لذت بردن از بازی‌ها، دستاوردهای یادگیری درک شده و پیش‌بینی دستیابی به آن‌ها، تأثیر زیادی بر نتایج یادگیری داشته است.

البته نکته مهم در مورد واژه به‌عنوان یکی از ارکان مهم در یادگیری زبان این مطلب است که یادگیری هنگامی انجام می‌شود که یادگیرنده یا بازیکن، واژه را به دو صورت نوشته و شفاهی یا شنیداری بشناسد. در حقیقت اولین و اساسی‌ترین مرحله برای شناسایی یک واژه، دانستن ارتباط بین قالب و معنای آن واژه است؛ و برای شناخت یک واژه دانستن جنبه‌های دیگری از واژه نیز مانند نقش آن (فعل، قید، صفت... بودن آن) و ارتباط آن با سایر واژگان ضروری است.

همچنین در طراحی بازی می‌بایست به دو جنبه‌ی (دریافتی^۱ و تولیدی^۲) یادگیری توجه شود. بدین ترتیب که لازم است این موضوع مشخص شود که بازی دیجیتالی به یادگیرنده برای تولید زبان و استفاده از آن کمک می‌کند و یا فقط هدف آن بالا بردن درک مفهوم زبان است.

دستاوردهای پژوهش‌های ذکرشده به همراه نظریه‌های یادگیری بررسی شده در این مقاله، به مدرسین زبان و زبان‌آموزان چگونگی استفاده از بازی‌های دیجیتالی و محدودیت‌ها و فرصت‌های به‌کارگیری آن را ارائه می‌دهد. همچنین این مطالعه برای طراحان بازی با هدف آموزش و یادگیری زبان‌های خارجی تجربه و ایده‌های طراحی را فراهم می‌آورد. طراحی

1. receptive
2. productive

بازی‌های رایانه‌ای برای فراگیری زبان‌های خارجی برای زبان‌آموزان ایرانی و فارسی‌زبان با در نظر گرفتن ابعاد فرهنگی مناسب می‌تواند مورد استقبال طیف وسیعی از زبان‌آموزان قرار گیرد. همچنین این پژوهش، از جنبه‌ی آموزشی و طراحی، چشم‌اندازی برای آموزش و یادگیری زبان فارسی برای غیرفارسی‌زبانان ارائه می‌دهد.

مطالعه‌ی فرهنگی که از طریق بازی القاء می‌شود و بررسی فرهنگی که با یادگیری زبان همراه است و ارتباط آن در بازی‌های دیجیتالی موجود و تأثیر آن بر زبان‌آموزان و سایر یادگیرندگان و کاربران می‌تواند در پژوهش‌های جداگانه‌ای مورد بررسی قرار گیرد.

References

- Akmajian, A., Demers, R. A., & Harnish, R. M. (2001, fifth edition). *Linguistics: An Introduction to Language and Communication*, The M.I.T. Press.
- Ali Mohsen, M. (2016). The use of computer-based simulation to aid comprehension and incidental vocabulary learning. *Journal of Educational Computing Research*, 54(6), 863-884.
- Ang, C. S., & Zaphiris, P. (2008). Computer Games and Language Learning. In T. T. Kidd & H. Song (Eds.), *Handbook of Research on Instructional Systems & Technology* (pp. 449-462).
- Bour, C., & Hoyet, C. (2012). En quoi le jeu facilite-t-il l'apprentissage d'une langue étrangère à l'école primaire. *Education*.
- Chen, H. J. H., & Hsu, H. L. (2020). The impact of a serious game on vocabulary and content learning. *Computer Assisted Language Learning*, 33(7), 811-832.
- Cornillie, F., Thorne, S. L., & Desmet, P. (2012). Digital Games for Language Learning: From Hype to Insight? *ReCALL Journal*, 24(3), 243-256.
- Criswell, C. (2009). Can Video Games Be Educational?. *Teaching Music*, 16(6), 24.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15).
- Djaouti, D., Alvarez, J., Jessel, J. P., & Rampnoux, O. (2011). Origins of serious games. *Serious games and edutainment applications*, 25-43.
- Fasold, R. W. (1990). *The sociolinguistics of language* (Vol. 2). Blackwell Pub.
- Fereydoun Nezhad, M., Gholamali, A., & Gholam Ali Lavasani, M. (2021). Developing and validating an educational model based on Constructivism learning theory. *Journal of Psychological Achievements*, 28(2), 157-178. DOI: 10.22055/psy.2021.35375.2611
- Franciosi, S. J. (2017). The effect of computer game-based learning on FL vocabulary transferability. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(1), 123-133.
- Guillén-Nieto, V., & Aleson-Carbonell, M. (2012). Serious Games and Learning Effectiveness: The Case of It's a Deal! *Computers & Education*, 58, 435-448. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.07.015>
- Haydée, S., & Abry-Deffayet, D. (2008). *Le jeu en classe de langue*. CLE international.
- Hergenhahn, B., & Olson, M. (2001). What is Learning. B. Hergenhahn & M. Olson *An Introduction to Theories of Learning*, 1-10.

- Hoven, D. (1999). A Model for Listening and Viewing Comprehension in Multimedia Environments. *Language Learning & Technology*, 3(1), 88-103. Retrieved April 5, 2023 from <https://www.learntechlib.org/p/90919/>.
- Huang, Y. M., & Huang, Y. M. (2015). A scaffolding strategy to develop handheld sensor-based vocabulary games for improving students' learning motivation and performance. *Educational technology research and development*, 63, 691-708.
- Hung, H. C., Young, S. S. C., & Lin, C. P. (2015). No student left behind: A collaborative and competitive game-based learning environment to reduce the achievement gap of EFL students in Taiwan. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(1), 35-49.
- Hwang, G. J., & Wang, S. Y. (2016). Single loop or double loop learning: English vocabulary learning performance and behavior of students in situated computer games with different guiding strategies. *Computers & Education*, 102, 188-201.
- Khenissi, M. A., Essalmi, F., Jemmi, M., Graf, S., & Chen, N. S. (2016). Relationship between learning styles and genres of games. *Computers & Education*, 101, 1-14.
- Lim, M. H., & Aryadoust, V. (2021). A scientometric review of research trends in computer-assisted language learning (1977–2020). *Computer Assisted Language Learning*, 1-26.
- Long, M. H. (1983). Native speaker/non-native speaker conversation in the second language classroom. *On TESOL*, 82, 207-225.
- Luccioni, A., Benotti, L., & Landragin, F. (2015). Overspecified references: An experiment on lexical acquisition in a virtual environment. *Computers in Human Behavior*, 49, 94-101.
- McGraw, I., Yoshimoto, B. & Seneff, S. (2009) Speech-Enabled Card Games for Incidental Vocabulary Acquisition in a Foreign Language. *Speech Communication*, 51, 1006-1023. <http://dx.doi.org/10.1016/j.specom.2009.04.011>
- Pan, W. F. (2017). The Effects of using the Kinect motion-sensing interactive system to enhance English learning for elementary students. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(2), 188-200.
- Parker, K. B., & Hessling, P. A. (2019). Breakout of a Traditional Classroom Reality With Game-Based Learning Pedagogy. In *Handbook of Research on Innovative Digital Practices to Engage Learners* (pp. 52-67). IGI Global.
- Ranalli, J. (2008). Learning English with The Sims: exploiting authentic computer simulation games for L2 learning. *Computer Assisted Language Learning*, 21(5), 441-455.
- Salengros-Iguenane, I. (2015). Le numérique au service de l'adaptation d'étudiants allophones à la micro-communauté d'une grande école française. *Alsic. Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, 18(2). <https://doi.org/10.4000/alsic.2833>
- Sandberg, J., Maris, M., & Hoogendoorn, P. (2014). The added value of a gaming context and intelligent adaptation for a mobile learning application for vocabulary learning. *Computers & Education*, 76, 119-130.
- Smeets, D. J., & Bus, A. G. (2015). The interactive animated e-book as a word learning device for kindergartners. *Applied Psycholinguistics*, 36(4), 899-920.
- Swain, M. (2005). The output hypothesis: Theory and research. In *Handbook of research in second language teaching and learning* (pp. 471-483). Routledge.
- Tsai, F. H., Tsai, C. C., & Lin, K. Y. (2015). The evaluation of different gaming modes and feedback types on game-based formative assessment in an online learning environment. *Computers & Education*, 81, 259-269.

- Vygotsky, L. (1987). Zone of proximal development. *Mind in society: The development of higher psychological processes*, 5291, 157.
- Warschauer, M. (1996). *Computer-assisted language learning: An introduction*. In S. Fotos (Ed.), *Multimedia language teaching*. Tokyo: Logos International.
- Warschauer, M., & Healey, D. (1998). Computers and Language Learning: An Overview. *Language Teaching*, 31, 51-71. <http://dx.doi.org/10.1017/S0261444800012970>
- Wei, C. W., Kao, H. Y., Lu, H. H., & Liu, Y. C. (2018). The effects of competitive gaming scenarios and personalized assistance strategies on English vocabulary learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(3), 146-158.
- Wood, L. C., & Reiners, T. (2015). Gamification. In *Encyclopedia of Information Science and Technology, Third Edition* (pp. 3039-3047). IGI Global.
- Wu, T. T., & Huang, Y. M. (2017). A mobile game-based English vocabulary practice system based on portfolio analysis. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(2), 265-277.
- Zou, D., Huang, Y., & Xie, H. (2021). Digital game-based vocabulary learning: where are we and where are we going?. *Computer Assisted Language Learning*, 34(5-6), 751-777.



استناد به این مقاله: هوشمند همدانی، نرگس. (۱۴۰۱). یادگیری زبان و بازی دیجیتالی: نظریه‌های یادگیری و کاربردهای آن در بازی‌های دیجیتالی. *فناوری آموزش و یادگیری*، ۱۸(۵)، ۱۲۵-۱۵۵.

doi: 10.22054/jti.2023.71776.1358



Technology of Instruction and Learning is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.