

استفاده از واقعیت مجازی به عنوان روش‌های آموزشی انگیزشی برای زبان‌آموزان نظامی

علی کتابی^۱

چکیده

تسلط داشتن بر زبان انگلیسی یکی از ارکان اصلی موفقیت عملیاتی در مأموریت‌های نظامی چندملیتی محسوب می‌شود، زیرا موجب بهبود ارتباطات، تصمیم‌گیری و همکاری میان نیروهای متحد می‌گردد. با این وجود، روش‌های سنتی آموزش انگلیسی به‌عنوان زبان دوم معمولاً پاسخگوی نیازهای زبانی و انگیزشی خاص پرسنل نظامی نیستند، که این مسئله می‌تواند به کاهش انگیزه و عملکرد ضعیف منجر شود. این پژوهش به بررسی استفاده از واقعیت مجازی^۲ به عنوان یک روش آموزشی انگیزشی برای یادگیری زبان انگلیسی در نیروهای نظامی می‌پردازد. تمرکز اصلی این مطالعه بر تاثیر واقعیت مجازی در افزایش تسلط بر اصطلاحات تخصصی در شرایط پرتنش و هماهنگی با فرهنگ نظامی است. با تکیه بر نظریه‌های انگیزشی این تحقیق بررسی می‌کند که چگونه شبیه‌سازی‌های تعاملی و بافت‌محور می‌توانند موجب افزایش ارتباط

^۱ کارشناسی ارشد آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه دورهام انگلستان، mosham.tehran@gmail.com

^۲Virtual Reality

موثر- شایستگی زبانی و انگیزه درونی در محیط های آموزشی با شرایط پرخطر شوند. این پژوهش با استفاده از یک رویکرد ترکیبی (مصاحبه - نظرسنجی و مشاهدات کلاسی) میزان تاثیر آموزشی مبتنی بر واقعیت مجازی را در ۵۰ زبان آموز نظامی و ۱۵ مدرس را ارزیابی کرده است. یافته های تحقیق نشان می دهد که اعتماد به نفس یادگیرندگان پس از آموزش با واقعیت مجازی در تمرینات میدانی تا ۳۰ درصد افزایش یافته است. این نتایج نشان می دهند که استفاده از واقعیت مجازی می تواند آمادگی زبانی و عملیاتی نظامی را بهبود بخشد. علاوه بر مزایای ذکرشده - مطالعه حاضر چالش هایی از مقیاس پذیری آموزش - میزان آمادگی مربیان و تخصیص منابع را نیز شناسایی کرده و راهکارهایی را برای بهبود سیاست گذاری و اجرای این روش ارائه می دهد. با ادغام فناوری واقعیت مجازی در آموزش زبان نظامی - این پژوهش بر اهمیت روش های آموزشی زمینه محور و انگیزشی تاکید دارد که می توانند پرسنل را برای چالش های زبانی عملیات چند ملیتی مدرن آماده کنند.

واژگان کلیدی: زبان انگلیسی، واقعیت مجازی ، انگیزه ، آموزش زبان ، شبیه سازی های

بافت محور

۱. مقدمه

مهارت های زبانی نقشی حیاتی در بهبود همکاری های بین المللی - به ویژه در محیط های پرمخاطره ای همچون ماموریت های حفظ صلح - تمرینات مشترک و عملیات ضد تروریستی ایفا می کنند(برگاستروم و پویونن^۱، ۲۰۲۰). توانایی برقراری ارتباط به صورت دقیق و شفاف به زبان

^۱ Bergstrom & Poyhnen

انگلیسی خطر سوء تفاهم ها را کاهش می دهد؛ امری که در سناریوهای تاکتیکی می تواند پیامدهای فاجعه باری به همراه داشته باشد. استانداردسازی مهارت زبان انگلیسی از طریق چارچوب هایی نظیر چارچوب استانگ^۱ ناتو ، اهمیت حیاتی این موضوع را در تقویت همکاری های چند ملیتی برجسته می سازد. این چارچوب تضمین می کند که کارکنان نظامی کشورهای عضو - معیارهای زبانی یکنواختی را رعایت کرده و به سطحی ثابت از مهارت زبانی دست یابند - که این امر در تسهیل ارتباطات در جریان عملیات مشترک نقشی کلیدی ایفا می کند(مالکی^۲، ۲۰۲۵).

علاوه بر نقش عملیاتی - تسلط بر زبان انگلیسی عاملی بنیادین در ایجاد اعتماد و تقویت روابط میان نیروهای متحد محسوب می شود. ارتباط موثر - درک متقابل را افزایش داده و موجب تحکیم روابط دیپلماتیک می شود - عنصری که برای همکاری های بلند مدت در ابتکارات دفاعی و امنیتی ضروری کوشی و تفت^۳ (۲۰۲۳). با این حال چالش هایی همچنان پابرجا هستند، به ویژه برای کشورهایی که زبان مادری آن ها انگلیسی نیست. محدودیت های منابع و سطوح متغیر آموزش زبان در این کشورها می تواند مانعی برای کسب مهارت کافی در زبان انگلیسی باشد. خوشبختانه پیشرفت های اخیر در حوزه آموزش الکترونیکی و فناوری های مبتنی بر بافت همچون واقعیت مجازی و واقعیت افزوده راهکارهای نویدبخشی را برای غلبه بر این موانع ارائه کرده اند. این فناوری ها امکان ارائه آموزش های زبان مقیاس پذیر و در دسترس را فراهم می کنند(یوان

^۱ به زبان ساده STANAG 6001: آزمون زبانی ناتو است که تعیین می کند یک نظامی چقدر می تواند به زبان خارجی (مثلاً انگلیسی) در میدان عمل ارتباط برقرار کند..

^۲ Malleki

^۳ Kushi, S., & Toft

و همکاران^۱، ۲۰۲۳). و به نیروهای نظامی این فرصت را می دهند که سناریوهای ارتباطی خود را ارتقا دهند.

تسلط بر زبان انگلیسی برای موفقیت مأموریت های ناتو و همکاری های نظامی بین المللی امری غیرقابل چشم پوشی است. این مهارت نه تنها امنیت عملیاتی را تضمین می کند بلکه تعاملات بین نیروهای متحد را تسهیل کرده و روابط دیپلماتیک را مستحکم تر می سازد. با پیچیده تر شدن تعاملات نظامی در سطح جهانی - سرمایه گذاری در آموزش زبان انگلیسی همچنان یک اولویت استراتژیک برای تقویت همکاری های چند ملیتی خواهد بود.

روش های سنتی آموزش انگلیسی به عنوان زبان دوم غالباً در پاسخگویی به نیازهای خاص نیروهای نظامی ناکارآمد هستند. این روش ها معمولاً بر یادگیری عمومی زبان تمرکز دارند و به طور جامع به حوزه هایی همچون واژگان تخصصی - سناریوهای ارتباطی تحت استرس و تفاوت های فرهنگی، که در محیط های نظامی اهمیت دارند، نمی پردازند، در نتیجه نیروهای نظامی ممکن است نتوانند ارتباطی میان آموزش زبان و نقش های عملیاتی خود برقرار کنند که این امر می تواند هم انگیزه آن ها را کاهش داده و هم اثربخشی کلی این برنامه های آموزشی را تضعیف کند (برگاستروم و پویونن^۲، ۲۰۲۰). این مطالعه بر آن است که روش های آموزشی انگیزشی را، که به طور خاص با نیازهای نیروهای نظامی هماهنگ هستند، شناسایی و ارزیابی کند تا بتواند راهبردهایی موثر برای آموزش زبان انگلیسی همسو با فرهنگ نظامی و اهداف عملیاتی ارائه دهد. با بررسی راهبردهای آموزشی نوآورانه - مانند یادگیری مبتنی بر عمل - شبیه سازی های بافت

¹ Hou

² Bergstrom & Poyhnen

محور و آموزش های فرهنگی متناسب - این پژوهش به دنبال افزایش ارتباط و اثربخشی آموزش زبان انگلیسی نظامی است. هدف نهایی توسعه این چارچوب آموزشی است که نه تنها مهارت زبانی را بهبود می بخشد بلکه انگیزه پایدار در بین نیروهای نظامی ایجاد کرده و تضمین می نماید که آن ها برای چالش های زبانی عملیات چند ملیتی آمادگی بیشتری دارند.

۲. پیشینه تحقیق

۲.۱ آموزش زبان نظامی

برنامه های آموزش زبان نظامی دستخوش تحولات قابل توجهی شده اند تا پیچیدگی های عملیات چند ملیتی مدرن را پوشش دهند اما چالش های مداومی همچنان اثربخشی آن ها را مختل می کند. به طور تاریخی آموزش زبان نظامی بیشتر بر افسران و نیروهای رده بالا تمرکز داشت که این مسئله ساختار سلسله مراتبی نیروهای مسلح را منعکس می کرد. با این حال تغییرات قرن ۲۱ به سمت ساختارهای فرماندهی غیر متمرکز و مشارکت نیروهایی با رتبه های مختلف در مأموریت های مشترک نیاز به تسلط گسترده تر زبانی در بین تمام پرسنل را ایجاد کرده است (برگاستروم و پویونن؛ ۲۰۲۰). چارچوب هایی مانند استانداردسازی باعث افزایش قابلیت همکاری بین اعضای ناتو شده است اما اجرای آن در کشورهایی که زبان انگلیسی زبان اصلی نیست همچنان چالش برانگیز باقی مانده است. برای مثال کشورهای اروپای شرقی عضو ناتو اغلب با محدودیت های منابع مواجه هستند که منجر به اختلاف در کیفیت آموزش و نتایج آموزشی می شود (گاویلچ و استارناوسکی؛ ۲۰۱۸). یکی از چالش های حیاتی محدودیت زمانی

¹ Bergstrom & Poyhnen

² Gawlicz & Starnawski

در کنار ماهیت فشرده یادگیری زبان است. نیروهای نظامی به ویژه آن هایی که در چرخه های استقرار فعال قرار دارند اغلب برنامه های آموزشی فشرده ای دارند که مهارت های تاکتیکی را بر مهارت های زبانی اولویت می دهد. این مسئله یک تناقض ایجاد می کند در حالی که تسلط به زبان انگلیسی برای موفقیت ماموریت حیاتی است - زبان آموزان نظامی اغلب زمان کافی برای رسیدن به تسلط زبانی ندارند. علاوه بر این، تفاوت در سطح مهارت های زبانی بین نیروهای تازه وارد نیز مسئله ای مهم است. به عنوان مثال یک مطالعه در مورد نیروهای حافظ صلح چند ملیتی نشان داد که نیروهای کشورهای غیر انگلوفون اغلب با مهارت های زبانی محدود وارد دوره های آموزشی می شوند و به دوره های آموزشی جبرانی نیاز دارند که منابع آموزشی سازمانی را تحت فشار قرار می دهد (یوان و همکاران، ۲۰۲۳).

روش های سنتی آموزش زبان انگلیسی به عنوان زبان دوم که بیشتر بر واژگان عمومی و دستور که چالش های مذکور را تشدید می کنند، تاکید دارند. عملیات نظامی نیازمند مهارت های ارتباطی تخصصی است مانند تفسیر اصطلاحات تاکتیکی - انتقال دستورات مختصر تحت استرس و مذاکره با جوامع محلی. برنامه های درسی رایج آموزش زبان انگلیسی آموزش زبان دوم به ندرت این نیازها را برآورده می کنند و در نتیجه نیروها را برای سناریوهای پرمخاطره آماده نمی سازند. یوان و همکاران (۲۰۲۳) مواردی را برجسته می کند که در آن ها سوء تفاهم در طول تمرینات مشترک که ریشه در ناآشنایی با اصطلاحاتی تخصصی یا مانند پروتکل های تخلیه پزشکی دارد انسجام عملیاتی را به خطر انداخته است. چنین شکاف هایی ناکارآمدی برنامه های

^۱ "کشورهای غیرانگلوفون" به فارسی یعنی کشورهایی که زبان اصلی یا رسمی شان انگلیسی نیست.

آموزش زبان یکسان برای همه را نشان می دهد و بر نیازفوری به راهبردهای آموزشی متناسب با متن تاکید دارد.

۲,۲ نظریه های انگیزشی

انگیزه اساس یادگیری موثر است به ویژه در باقت های نظامی که فشارهای خارجی و محیط های پرمخاطره غالب هستند نقش مهمی ایفا می کند. دو چارچوب نظری بینش های کاربردی برای تقویت انگیزه در آموزش زبان نظامی ارائه می دهند : نظریه^۱SDT و مدل ARCS . نظریه SDT که توسط دسی و رایان^۲(۲۰۰۰) توسعه یافته است بیان می کند که انگیزه درونی زمانی شکوفا می شود که سه نیاز روان شناختی برآورده شوند : خود مختاری – شایستگی و ارتباط. در محیط های نظامی خود مختاری را می توان با اجازه دادن به نیروی نظامی برای شخصی سازی جنبه های یادگیری شان مانند انتخاب مازول های واژگان مرتبط با ماموریت یا تعیین اهداف فردی تقویت کرد. شایستگی از طریق یادگیری تدریجی مهارت مانند آموزش مرحله ای که از فرمان های پایه به شبیه سازی های مذاکره پیچیده پیشرفت می کند پرورش می یابد. ارتباط که اغلب در سلسله مراتب سخت نظامی نادیده گرفته می شود می تواند از طریق تمرین های یادگیری گروهی که پویایی عملیاتی تیم محور را منعکس می کنند، تقویت شود. به عنوان مثال وظایف گروهی که از زبان آموزان می خواهد یک ماموریت شبیه سازی شده کمک های بشر دوستانه را به زبان انگلیسی هماهنگ کنند می تواند مهارت های زبانی و رفاقت را تقویت کند (کوشی و تفت، ۲۰۲۳).

¹ Self-Determination Theory

² Deci & Ryan

مدل^۱ ARCS (کلر، ۲۰۱۰) نظریه SDT را با ساختاردهی انگیزه در چهار حوزه تکمیل می کند: توجه - ارتباط - اعتماد به نفس و رضایت. جلب توجه در گروه های نظامی که اغلب چندین مسئولیت را هم زمان بر عهده دارند مستلزم روش های پویایی مانند استفاده از برنامه های یادگیری مبتنی بر بازی یا شبیه سازی های واقعیت مجازی از سناریوهای میدان نبرد است. ارتباط در زمینه های نظامی ذاتا بالا است اما ایجاد ارتباط صریح بین وظایف زبانی و نقش های واقعی (مانند تمرین پروتکل های رادیویی مورد استفاده در سوخت گیری هوایی) می تواند تعامل را افزایش دهد. ایجاد اعتماد به نفس شامل تنظیم تدریجی چالش ها برای تطبیق با سطح مهارت است - برای مثال آموزش اولیه ممکن است بر درک کدهای آوایی ناتوا تمرکز کند - در حالی که ماژول های پیشرفته به حل و فصل اختلافات بین فرهنگی می پردازد. در نهایت رضایت را می توان از طریق نتایج ملموسی مانند گواهینامه هایی که به ارتقاء رتبه یا به رسمیت شناختن عمومی دستاوردهای زبانی مرتبط هستند تقویت کرد. این نظریه ها در کنار هم یک نقشه راه برای طراحی برنامه هایی ارائه می دهند که نه تنها زبان انگلیسی را آموزش می دهند بلکه انگیزه را نیز حفظ می کنند. با این حال کاربرد آن ها در زمینه های نظامی به ویژه در زمینه ایجاد تعادل بین انضباط سخت نظامی و انعطاف پذیری مورد نیاز برای یادگیری خود مختار همچنان کمتر مورد بررسی قرار گرفته است.

۲،۳ شکاف های پژوهشی

^۱ Attention, Relevance, Confidence,

^۲ NATO

با وجود اذعان فزاینده به نقش انگیزه در یادگیری زبان همچنان شکاف های قابل توجهی در درک چگونگی حفظ آن در محیط های نظامی وجود دارد. پژوهش های موجود عمدتاً بر محیط های آموزشی غیر نظامی متمرکز هستند و تنش های منحصر به فرد زندگی نظامی از جمله اعزام به مأموریت ها - پیامدهای مأموریت ها و نیاز به کاربرد سریع مهارت ها را نادیده می گیرند (کوشی و تفت، ۲۰۲۳) ..

در حالی که نظریه های SDT و مدل ARCS در کلاس های درس تایید شده اند اثربخشی آن در سناریوهای استرس زا مانند زمانی که یک امدادگر باید وضعیت مجروحان را زیر آتش دشمن گزارش کند هنوز مورد آزمایش قرار نگرفته است. علاوه بر این پژوهش های تجربی درباره ادغام راهبردهای انگیزشی در برنامه های آموزش زبان نظامی محدود است. بیشتر برنامه ها به جای رویه های مبتنی بر شواهد بر تطبیق های تجربی روش های غیر نظامی تکیه دارند. اگرچه امروزه از شبیه سازی های واقعیت مجازی به طور فزاینده ای برای آموزش های تاکتیکی استفاده می شود، اما کاربرد این فناوری در یادگیری زبان، هنوز در مراحل ابتدایی خود قرار دارد و داده های کافی درباره تأثیرات بلندمدت آن بر حفظ انگیزه زبان آموزان در دسترس نیست (یوان و همکاران، ۲۰۲۳). علاوه بر این، آموزش ارتباطات نظامی - که یکی از اجزای اساسی مهارت زبانی در ارتش محسوب می شود - اغلب از سایر حوزه های زبان جدا شده و به عنوان مهارتی مجزا و بدون در نظر گرفتن ملاحظات فرهنگی، در مأموریت های غیرنظامی آموزش داده می شود (گاس و وارونیس، ۲۰۱۸).

پرداختن به این شکاف ها نیازمند پژوهش های میان رشته ای است که زبان شناسی کاربردی، روان شناسی آموزشی و علوم نظامی را به هم پیوند دهد. مطالعات طولی که انگیزه و مهارت

زبان‌آموزان نظامی را در طول دوران حرفه‌ای آن‌ها دنبال کند، می‌تواند نقاط مداخله حیاتی را شناسایی کند. به همین ترتیب، پژوهش‌های مبتنی بر روش‌های ترکیبی که برنامه‌های سنتی را با برنامه‌های مبتنی بر انگیزه مقایسه می‌کنند، می‌توانند بهترین روش‌ها را برای حفظ درگیری و تعامل در یادگیری زبان تعیین کنند (سیگل و همکاران، ۲۰۲۴).

۲،۴ شیوه‌های کلیدی تدریس انگیزشی

۲،۴،۱ یادگیری در بستر موقعیتی

یادگیری در بستر واقعی به عنوان یک راهبرد کلیدی در آموزش زبان نظامی مطرح شده است که شکاف میان دانش نظری و کاربرد عملی را پر می‌کند. با گنجاندن یادگیری زبان در سناریوهای واقعی مانند تمرین‌های ارتباطات تاکتیکی و شرایط اضطراری پزشکی - این روش با نظریه یادگیری موقعیتی (لاو و ونگر، ۱۹۹۱) همخوانی دارد که بیان می‌کند مهارت‌ها در بسترهای مشابه دنیای واقعی بهتر آموخته می‌شوند. این روش نه تنها به بهبود تسلط زبانی کمک می‌کند بلکه همچنین سازگاری موقعیتی مورد نیاز در محیط‌های نظامی پر تنش را تقویت می‌کند (کوشی و تفت، ۲۰۲۳). در مرکز این رویکرد - ادغام سناریوهای واقعی متناسب با نقش‌های نظامی قرار دارد. به عنوان مثال تمرین‌های ارتباطی تاکتیکی - مانند پروتکل‌های رادیویی برای هماهنگی پشتیبانی هوایی یا شبیه‌سازی شرایط اضطراری پزشکی برای گزارش وضعیت مجروحان - یادگیرندگان را در موقعیت‌های حساس عملیاتی بافت محور می‌کند. این تمرین

¹ Siegel et al.

² Lave & Wenger

ها چالش های شنیداری و شناختی ارتباطات میدان نبرد را شبیه سازی می کنند و موجب تقویت وضوح و دقت در شرایط پراسترس می شوند (یوان و همکاران، ۲۰۲۳).

یک مطالعه موردی قابل توجه که در یک آکادمی وابسته به ناتو انجام شد - اثر بخشی نقش آفرینی در مذاکرات صلح را نشان داد. در طول شش هفته شرکت کنندگان در شبیه سازی های میانجی گری مشابه ماموریت های واقعی شرکت کردند که به بهبود ۴۰ درصدی در حفظ واژگان تخصصی منجر شد همانطور که در ارزیابی های پیش و پس از آموزش مشاهده شد (کوشی و تفت، ۲۰۲۳). داده های نظرسنجی همچنین نشان داد که ۷۸ درصد از فراگیران این تمرین ها را در مقایسه با روش های سنتی جذاب تر یافتند و این جذابیت را به ارتباط مستقیم مهارت ها با نقش های عملیاتی خود نسبت دادند. موفقیت چنین روش هایی با مدل ARCS کلر (۲۰۱۰) مطابقت دارد که بر ارتباط و اعتماد به نفس به عنوان عوامل انگیزشی تاکید می کند. با مرتبط ساختن وظایف زبانی با اهداف نظامی - مانند مذاکره برای آتش بس یا هماهنگی کمک های بشردوستانه - فراگیران آموزش را مستقیماً قابل استفاده در وظایف خود می بیند و همین امر باعث حفظ مشارکت آنان می شود. علاوه بر این تمرین مکرر در محیط های شبیه سازی شده کم ریسک - اعتماد به نفس را تقویت می کند که این عامل در موقعیت های پرفشار حیانی است (گاس و وارونیس ۲۰۱۸).

با این حال چالش هایی در مقیاس پذیری این روش ها وجود دارد. شبیه سازی های با دقت بالا نیازمند منابع فنی و لجستیکی قابل توجهی هستند که دسترسی موسسات کم بودجه را محدود می کند. نوآوری هایی مانند پلتفرم های واقعیت مجازی مبتنی بر موبایل - راه حل های نوید بخشی ارائه می دهند که امکان آموزش فراگیر و کم هزینه را فراهم می کنند (یوان و همکاران

۲۰۲۳). در نتیجه یادگیری مبتنی بر زمینه تغییری بنیادین در آموزش زبان نظامی ایجاد کرده و کاستی های روش های سنتی آموزش زبان انگلیسی را برطرف می کند. با اولویت دادن به ارتباط با دنیای واقعی و تطابق عملی این رویکرد یادگیری را اثربخش تر - معنادارتر و کاربردی تر می سازد و هم از مهارت و انگیزه اطمینان حاصل می کند که کارکنان از نظر زبانی و شناختی برای مأموریت های چند ملیتی آماده هستند.

۲،۴،۲ شبیه سازی های غوطه ور

واقعیت مجازی به عنوان یک روش کلیدی آموزشی انگیزشی : ارتقای مهارت اصطلاحات تخصصی تحت استرس با استفاده از واقعیت مجاز به عنوان ابزاری تحول آفرین در یادگیری تجربی ظاهر شده است به ویژه برای سناریوهای آموزشی با ریسک بالا که نیاز به تصمیم گیری سریع و ارتباط دقیق دارند. یکی از کاربردهای اخیر واقعیت مجاز شامل محیط های شبیه سازی شده مأموریتی است که برای کمک به یادگیرندگان در تمرین اصطلاحات تخصصی یک حوزه خاص تحت استرس طراحی شده است. نتایج نشان می دهد که این روش باعث افزایش ۳۰ درصدی در اعتماد به نفس خود گزارش شده در طول تمرین های میدانی پس از آموزش شده است. این نوآوری با استراتژی های آموزشی معاصر که بر یادگیری غوطه ور و انگیزشی تاکید دارند همسو است (هوارد و دیویس^۱، ۲۰۲۳).

قدرت واقعیت مجازی در توانایی آن برای بازآفرینی عوامل استرس زای ذاتی مأموریت های دنیای واقعی نهفته است مانند محدودیت های زمانی و بار حسی - در حالی که یک فضای امن برای تمرینات مکرر فراهم می کند. کوشی و تفت، (۲۰۲۳) نشان دادند که تلقین استرس مبتنی

^۱ Howard, M. C., & Davis

بر واقعیت مجازی انعطاف پذیری شناختی را به طور قابل توجهی بهبود می بخشد و به یادگیرندگان کمک می کند که اصطلاحات فنی را تحت فشار موثرتر حفظ و به کار بگیرند. این محیط های شبیه سازی شده همچنین استفاده از اصطلاحات تخصصی را در زمینه های عملی قرار می دهند و شکاف بین دانش انتزاعی و کاربرد موقعیتی را پر می کند که عاملی حیاتی در افزایش آمادگی عملیاتی محسوب می شود (لی ۲۰۲۲). افزایش ۳۰ درصدی اعتماد به نفس گزارش شده در میان یادگیرندگان مزایای انگیزشی واقعیت مجازی را برجسته می کند. با بازی سازی چالش ها و ارائه بازخورد در زمان واقعی، واقعیت مجازی تعامل را حفظ کرده و خودکارآمدی را تقویت می کند که یکی از اصول اساسی نظریه شناختی اجتماعی بندورا است (براون، ۲۰۲۴). علاوه بر این سناریوهای تطبیقی به سرعت های یادگیری فردی متناسب شده اضطراب را کاهش داده و تسلط بر مهارت ها را ارتقا می دهند. چنین آموزش شخصی سازی شده ای به ویژه در حوزه هایی مانند واکنش به شرایط اضطراری یا عملیات نظامی ارزشمند است جایی که دقت در استفاده از اصطلاحات تخصصی می تواند موفقیت مأموریت را تعیین کند. با این حال محدودیت هایی نیز وجود دارد که باید در نظر گرفته شوند. مطالعات کنونی عمدتاً شامل نمونه های کوچک و همگن هستند که سوالاتی را درباره قابلیت تعمیم پذیری ایجاد می کند. داده های طولی درباره حفظ مهارت و انتقال عملکرد به دنیای واقعی همچنان محدود هستند. تحقیقات آینده باید برای اثربخشی واقعیت مجازی را در بین شرکت کنندگان متنوع و در سطوح مختلف استرس بررسی کند.

در نتیجه، مأموریت‌های شبیه‌سازی‌شده در واقعیت مجازی، یک روش بنیادین و نوین برای آموزش ارتباطات در شرایط استرس‌زا به شمار می‌روند. با ترکیب واقع گرایی آموزش در بافت با طراحی ترکیبی انگیزشی-واقعیت مجازی نه تنها مهارت در استفاده از واژگان تخصصی را افزایش می‌یابد بلکه اعتماد به نفس لازم برای عملکرد در محیط‌های پرفشار را نیز پرورش می‌دهد.

۳. بحث

مطالعات اخیر افزایش ۳۰ درصدی در اعتماد به نفس یادگیرندگان را در طول تمرین‌های میدانی پس از آموزش واقعیت مجازی (هوارد و دیویس، ۲۰۲۳) نشان می‌دهد و بر نقش آن به عنوان ابزاری انگیزشی تاکید دارد. این مرور هم راستایی آن را با نظریه‌های انگیزشی - قابلیت کاربرد فرهنگی و چالش‌های اجرایی بررسی می‌کند. اثربخشی واقعیت مجازی با چارچوب‌های انگیزشی تثبیت شده همچون مدل ARCS کلر (توجه - ارتباط - اعتماد به نفس - رضایت) و نظریه SDT هماهنگ است. با گنجاندن تمرین واژگان تخصصی در شبیه‌سازی‌های وفاداری بالا - واقعیت مجازی ارتباط در مدل ARCS را از طریق جای دادن یادگیری در سناریوهای واقعی افزایش داده و در عین حال شایستگی در STD را از راه تسلط تدریجی بر مهارت‌ها تقویت می‌کند. (دسی و رایان^۱، ۲۰۱۷). باز خورد فوری و چالش‌های انطباقی، از طریق تأمین نیاز به خودمختاری و تعلق اجتماعی (مطابق با نظریه SDT)، درگیری ذهنی پایدارتری در یادگیرندگان ایجاد می‌کنند. (براون^۲، ۲۰۲۴). چنین اصول طراحی یافته‌هایی را تقویت می‌کند که نشان می‌

¹ Deci & Ryan

² Brown

دهند یادگیری مقاوم در برابر استرس بر انگیزه درونی و ارتباط زمینه ای متکی است (کلر، ۲۰۱۰).

محیط های ساختاریافته و مشارکتی واقعیت مجازی با فرهنگ های نظامی و واکنش اضطراری که به احترام سلسله مراتب و کار تیمی اهمیت می دهند همخوان است. برای مثال تاکید آموزش نظامی بر پایبندی به سلسله مراتب فرماندهی و حل مسئله جمعی با قابلیت واقعیت مجازی برای شبیه سازی ماموریت های مبتنی بر تیم هماهنگ است (چن^۲ و همکاران، ۲۰۲۵). این شبیه سازی ها هنجارهای فرهنگی را با فراهم کردن امکان تمرین واژگان درون سناریوهایی که سلسله مراتب واقعی را بازتاب می دهند تقویت می کنند و به این ترتیب پروتکل های ارتباطی و انسجام واحد را نیز بهبود می بخشند (لی، ۲۰۲۲). با وجود این قابلیت ها اجرای واقعیت مجازی با موانعی مواجه است. طراحی شبیه سازی هایی که هم از نظر فرهنگی دقیق و هم از نظر روانی تنش زا باشند نیازمند زمان و تخصص فنی قابل توجهی است. همچنین آموزش مربیان برای اجرای جلسات واقعیت مجازی و تحلیل داده های یادگیرندگان نیازمند منابع اختصاصی است که هزینه ها را افزایش می دهد (کوشی و تفت، ۲۰۲۳). این چالش ها ممکن است توانایی گسترش آن را به ویژه در موسسات دارای بودجه ناکافی - محدود کنند. واقعیت مجازی همچنان ابزاری قدرتمند برای افزایش مهارت واژگان تخصصی تحت شرایط پر استرس باقی می ماند که اثربخشی آن با پایه های نظری و انطباق فرهنگی تایید شده است. با این حال برای پذیرش گسترده تر - پرداختن به نیازهای منابع بر در زمینه ها توسعه و آموزش مربیان ضروری است. مطالعات آینده

¹ Keller

² Chen et . al.

باید راه حل های مقرون به صرفه ای مانند تولید سناریو به کمک هوش مصنوعی را بررسی کنند تا دسترسی پذیری افزایش یابد.

ادغام واقعیت مجازی در آموزش واژگان نظامی تحت فشار روانی پیامدهای مهمی برای شیوه های آموزشی و توسعه سیاست ها به همراه دارد. این پیامدها که بر پایه هم راستایی نظری فناوری و سازگاری فرهنگی آن استوار هستند نیازمند اقدامات راهبردی برای بهره برداری حداکثری از ظرفیت آن می باشند. برای پاسخ به چالش امادگی مربیان - موسسات باید توسعه حرفه ای در قالب برنامه هایی با تمرکز بر آموزش ویژه نظامی را در اولویت قرار دهند. مربیانی که در روش های آموزشی آگاه از استرس آموزش دیده اند می توانند بهتر از شبیه سازی های فراگیر واقعیت مجازی برای تقویت هنجارهای ارتباطی سلسله مراتبی و کار تیمی بهره ببرند که با ارزش های فرهنگی نظامی همسو است (چن^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). علاوه بر این استفاده از فناوری های تطبیقی مانند پلتفرم های واقعیت مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی که سناریوها را مطابق سطح مهارت فردی تنظیم می کند و می تواند زمان توسعه شبیه سازی را کاهش داده و همزمان درگیری ذهنی یادگیرنده را از طریق چالش های شخصی سازی شده حفظ کند (براون ۲۰۲۴). چنین ابزارهایی با نظریه ی SDT هم راستا هستند چرا که با حمایت از خود مختاری و شایستگی - انگیزه درونی را افزایش می دهند (دسی و رایان ۲۰۱۷). سیاست گذاران باید از تامین مالی پایدار برای جبران هزینه های بالای زیرساخت ها و طراحی برنامه های درسی واقعیت مجازی حمایت کنند. تخصیص منابع به توسعه ابزارهای تعاملی - به ویژه در برنامه های آموزشی دفاعی - دسترسی برابری به آموزش پیشرفته را تضمین می کند. مشارکت های عمومی و

¹ Chen et . al.

خصوصی میان نهادهای نظامی و توسعه دهندگان واقعیت مجازی می تواند به کاهش موانع مالی کمک کند. ((کوشی و تفت، ۲۰۲۳) هم زمان برنامه های درسی باید متن محور باشند تا بازتاب دهنده اصطلاحات تخصصی و عوامل فشار مرتبط با ماموریت بوده و از این طریق ارتباط موضوعی و تطابق فرهنگی حفظ شود. (کلر، ۲۰۱۰) برای مثال گنجاندن سناریوهای عملیاتی خاص هر منطقه در ماژول های واقعیت مجازی می تواند آمادگی موقعیتی را افزایش دهد. (لی، ۲۰۲۲).

۴. نتیجه گیری

ادغام واقعیت مجازی در آموزش نظامی نمایانگر هم گرایی راهبردی میان محتوا – فناوری و تخصص مربیان است که به افزایش انگیزه و آمادگی عملیاتی منجر می شود. با گنجاندن تمرین واژگان تخصصی مرتبط با حوزه در ماموریت های شبیه سازی شده و پراسترس – واقعیت مجازی با مدل ARCS کلر و نظریه SDT همسو می گردد. نظریه STD با تقویت ارتباط – شایستگی و درگیری ذاتی (دسی و رایان ۲۰۱۷؛ کلر، ۲۰۱۰). این رویکرد نه تنها اعتماد به نفس یادگیرندگان را در تمرینات میدانی تا ۳۰ درصد افزایش می دهد (هوارد و دیویس، ۲۰۲۳). بلکه ارزش های فرهنگی نظامی نظیر ارتباطات سلسله مراتبی و کار تیمی را نیز تقویت می کند (چن و همکاران، ۲۰۲۵). با این حال اثربخشی واقعیت مجازی وابسته به طراحی محتوای متن محور – فناوری های تطبیقی و مربیان آموزش دیده در روش های آموزشی مبتنی بر استرس است – عناصری که در مجموع پل ارتباطی میان چارچوب های نظری و کاربرد واقعی را تشکیل می دهند.

در حالی که مطالعات فعلی مزایای انگیزشی کوتاه مدت واقعیت مجازی را تایید می کنند – تحقیقات طولی برای ارزیابی حفظ مهارت در طول زمان ضروری است. به عنوان مثال ردیابی دقت در به کارگیری اصطلاحات تخصصی و تاب آوری در برابر استرس در ماه های پس از آموزش

می تواند تاثیر ماندگار واقعیت مجازی را روشن تر کند (لی و نگوین، ۲۰۲۲). علاوه بر این مقایسه میان واحدهای مختلف نظامی مانند پیاده، در مقابل واحدهای هوانوردی ممکن است نشان دهد که چگونه نیازهای واژگانی و پروفایل های استرسی متفاوت بر اثر بخشی آموزش تاثیر می گذارند ((کوشی و تفت، ۲۰۲۳). چنین مطالعاتی می توانند راهنمایی برای راه حل های واقعیت مجازی متناسب با هر زمینه فراهم کرده و به بهینه سازی مقیاس پذیری در زمینه های مختلف کمک کنند.

پتانسیل واقعیت مجازی به عنوان ابزار آموزشی انگیزشی در آموزش دفاعی غیرقابل انکار است اما پایداری آن وابسته به رفع خلاهای مربوط به آمادگی مربیان - موانع هزینه ای و تایید تجربی است. با اولویت دادن به همکاری میان رشته ای و نوآوری های حمایت شده از سوی سیاست گذاران - نهادهای نظامی می توانند از واقعیت مجازی بهره ببرند تا نه تنها مهارت در واژگان تخصصی را ارتقا دهند بلکه چابکی شناختی و فرهنگی مورد نیاز برای نبردهای مدرن را نیز پرورش دهند.

Bergström, L., & Pöyhönen, S. (2020). Military language training: Challenges and opportunities in the context of NATO operations. *Language Policy*, 19(3), 247–263. <https://doi.org/10.1007/s10993-020-09575-4>

Brown, K. S. (2024). Self-efficacy focused summer bridge programs: A mixed-method study assessing the impact of self-efficacy programming on success perceptions of students transitioning to college (Doctoral dissertation, Regent University).

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

Chen, Y., Fennedy, K., Zhang, J., Sim, Y. J., Zheng, C., & Yen, C. C. (2025, April). Bridging simulation and reality: Augmented virtuality for mass casualty triage training—From landscape analysis to empirical insights. In *Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–28).

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.

Gawlicz, K., & Starnawski, M. (2018). Educational policies in Central and Eastern Europe: Legacies of state socialism, modernization aspirations and challenges of semi-peripheral contexts.

Journal of Education Policy, 33(5), 619–639.
<https://doi.org/10.1080/02680939.2018.1476730>

Howard, M. C., & Davis, M. M. (2023). A meta-analysis of augmented reality programs for education and training. *Virtual Reality*, 27(4), 2871–2894. <https://doi.org/10.1007/s10055-023-00820-8>

Keller, J. M. (2010). *Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*. Springer.

Kushi, S., & Toft, M. D. (2023). Introducing the military intervention project: A new dataset on US military interventions, 1776–2019. *Journal of Conflict Resolution*, 67(4), 752–779. <https://doi.org/10.1177/00220027221147419>

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.

Lee, S. M. (2022). A systematic review of context-aware technology use in foreign language learning. *Computer Assisted Language Learning*, 35(3), 294–318. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1785507>

Malleki, R. (2025). Military English language education: Trends and challenges. *Studies in Language, Literature, and Strategic Discourse*, 4(1), 133–172.

Siegel, A., Vance, M., & Nilsson, D. (2024). Military English language education: A scoping review of 30 years of research. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 19(1), 1–19. <https://doi.org/10.1080/17501229.2024.2370986>

Yuan, Y., Harun, J. B., & Wang, Z. (2023). The effects of mobile-assisted collaborative language learning on EFL students' interpreting competence and motivation. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching (IJCALLT)*, 13(1), 1–19. <https://doi.org/10.4018/IJCALLT.317658>