

APPRENDIMENTO IMMERSIVO: SFIDE E OPPORTUNITÀ DI UN GLOSSARIO ITALIANO-INGLESE-TEDESCO IN REALTÀ VIRTUALE NELL'AMBITO DELLA MODA DEL MADE IN ITALY

VALENTINA BASELLI, MANUELA COMOGLIO, ELENA ZAPPINI*

I. Introduzione

Il rapido sviluppo delle tecnologie digitali a cui stiamo assistendo sta determinando una trasformazione radicale delle modalità di apprendimento e di insegnamento che hanno caratterizzato i sistemi formativi per decenni. La diffusione capillare di smartphone e tablet favorisce uno scambio comunicativo in tempo reale, rendendo «l'interazione uomo-macchina sempre più fluida e naturale, e avvicinandola alle dinamiche del mondo reale»⁽¹⁾.

In tale scenario rivoluzionario e interattivo, gli ambienti virtuali di apprendimento (*Virtual Learning Environments* – VLEs) e la Realtà Virtuale (VR) si configurano tra le tecnologie più significative e trasformative nel panorama dell'apprendimento contemporaneo. Esse consentono, infatti, di «vivere situazioni che possono avere un impatto

* International Center for Research on Collaborative Translation (IULM).

(1) L. CAMPITELLO, *Tecnologie immersive e didattica inclusiva*, Studium Edizioni, Roma 2024, p. 60.

significativo sulla propria esistenza»⁽²⁾, permettendo agli utenti di sentirsi pienamente parte dell'ambiente virtuale, senza alcuna mediazione.

Le potenzialità formative della VR e degli ambienti immersivi si rivelano particolarmente incisive nei contesti specialistici, come quelli linguistici, professionali o tecnico-settoriali, in cui la terminologia, i processi e le pratiche operative richiedono un elevato grado di contestualizzazione. In tali ambiti, l'apprendimento immersivo consente di visualizzare e manipolare oggetti, processi e materiali in modo tridimensionale, promuovendo una comprensione profonda del linguaggio specialistico e delle dinamiche pragmatiche proprie della comunicazione interculturale.

Questo approccio risulta particolarmente efficace nel settore della moda del *Made in Italy*, dove la competenza linguistica si intreccia con conoscenze culturali, estetiche e produttive. In tale prospettiva, la VR si configura come un ambiente di apprendimento esperienziale e multisensoriale, in grado di coniugare dimensione tecnologica e dimensione pedagogica.

2. Gli ambienti virtuali

La VR consente la creazione di ambienti tridimensionali simulati in cui l'utente può interagire con oggetti e situazioni attraverso visori e interfacce multisensoriali, generando una forte percezione di presenza e immersione. Tale capacità di riprodurre esperienze realistiche in contesti controllati ha reso la VR un potente strumento per la

(2) *Ibidem.*

formazione esperienziale, la didattica linguistica e lo sviluppo di competenze specialistiche⁽³⁾.

A differenza delle piattaforme digitali tradizionali, gli ambienti virtuali non si limitano a veicolare contenuti informativi, ma ricostruiscono ambienti esperienziali in cui il discente diventa protagonista attivo del processo formativo. Questo passaggio da un apprendimento passivo a un apprendimento esperienziale è in linea con i principi del costruttivismo sociale⁽⁴⁾, secondo cui la conoscenza si costruisce attraverso l'interazione, la partecipazione e la contestualizzazione delle esperienze. La VR, permettendo la simulazione di scenari realistici e multisensoriali, si configura quindi come una tecnologia che favorisce l'apprendimento situato.

Dal punto di vista tecnico, la VR si colloca all'interno del più ampio dominio della Realtà Estesa (*Extended Reality* – XR), che include anche la Realtà Aumentata (*Augmented Reality* – AR) e la Realtà Mista (*Mixed Reality* – MR)⁽⁵⁾. In particolare, la VR rappresenta il grado massimo di immersione lungo un continuum fisico-digitale⁽⁶⁾ in un ambiente completamente virtuale, separato dal mondo reale, in cui l'utente sperimenta un senso di presenza totale grazie a dispositivi stereoscopici, audio spaziale e interfacce aptiche. L'obiettivo è generare un'esperienza cognitiva e percettiva credibile, in cui le azioni dell'utente producano effetti

(3) B. KYE, N. HAN, E. KIM, Y. PARK, S. JO, *Educational applications of metaverse: Possibilities and limitations*, Journal of Educational Evaluation for Health Professions, 2021, pp. 1-15.

(4) D. KIRALY, *A Social Constructivist Approach to Translator Education. Empowerment from Theory to Practice*, Routledge, Manchester 2000.

(5) S. MYSTAKIDIS, *Metaverse. Encyclopedia*, 2(1), 2022, pp. 486-497.

(6) P. MILGRAM, H. TAKEMURA, A. UTSUMI, F. KISHINO, *Augmented reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum*, Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering, Kyoto 1994, pp. 282-291.

coerenti all'interno dello spazio simulato, promuovendo così un apprendimento profondamente coinvolgente.

Negli ultimi anni, le innovazioni tecnologiche hanno reso la VR sempre più accessibile e sofisticata. I nuovi visori di fascia *consumer* integrano tracciamento oculare e facciale, audio tridimensionale e funzionalità di realtà mista, consentendo un livello di interazione sempre più naturale e intuitivo⁽⁷⁾. Questi dispositivi supportano modalità didattiche immersive in cui il confine tra reale e virtuale diventa fluido, offrendo un'esperienza formativa multisensoriale capace di stimolare attenzione, memoria e partecipazione.

Dal punto di vista pedagogico, la VR risponde ai principi della *Self-Determination Theory*⁽⁸⁾, che identifica nella motivazione intrinseca, nella percezione di competenza e nel senso di appartenenza i fattori chiavi per un apprendimento efficace. L'esperienza immersiva rafforza infatti il senso di *agency* dello studente, favorisce la sperimentazione continua e stimola la collaborazione in ambienti condivisi. Inoltre, l'integrazione di elementi di *gamification*⁽⁹⁾, come feedback immediati, livelli di difficoltà progressiva e obiettivi interattivi può incrementare ulteriormente l'*engagement* e la permanenza cognitiva dei contenuti appresi.

Pertanto, se la VR può essere considerata come l'insieme dei sistemi hardware e software che permettono di realizzare un'illusione sensoriale totalizzante e di essere virtualmente

(7) M. ZUCKERBERG, *Founder's Letter: The Next Chapter of the Internet*, Meta Platforms Inc., 2021.

(8) E.L. DECI, R.M. RYAN, *Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 1993, pp. 223-238.

(9) M. THIBAUT, *Punk gamification e partecipazione ludica critica. Digit-Cult-Scientific Journal on Digital Cultures*, 5(2), 2021, pp. 13-20.

presenti in un altro ambiente⁽¹⁰⁾, immersione, presenza e interattività ne costituiscono le caratteristiche fondamentali. Mentre l'interattività può essere definita come il grado in cui un utente ha la possibilità di modificare l'ambiente virtuale in tempo reale⁽¹¹⁾, la presenza (nota anche col termine inglese *presence*) è la sensazione soggettiva di "essere" in un luogo o in un ambiente, anche quando ci si trova fisicamente altrove⁽¹²⁾. Sebbene in letteratura vi sia consenso sulle definizioni di interattività e presenza, le opinioni sul concetto di immersione risultano più contrastanti. Alcuni studiosi la descrivono⁽¹³⁾ come un fenomeno tecnologico, misurabile oggettivamente in base alla qualità del sistema immersivo; altri, invece, la interpretano come un'esperienza psicologica soggettiva, legata alla percezione individuale di coinvolgimento e credibilità dell'ambiente virtuale⁽¹⁴⁾. Si è "presenti" nel momento in cui si è parte attiva del contesto situazionale nel quale ci si trova e «si riesce a verificare se le azioni hanno prodotto il risultato previsto. Compito che può sembrare banale, ma che risulta essere un elemento cruciale per la sopravvivenza di un individuo»⁽¹⁵⁾.

(10) F. BIOCICA, B. DELANEY, *Immersive virtual reality technology. Communication in the age of virtual reality*, Lawrence Erlbaum Associates, Inc, Hillsdale, NJ US 1995, pp. 57-124.

(11) J. STEUER, *Defining virtual reality: Dimensions determining presence, Communication in the age of virtual reality*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale NJ US 1995, pp. 33-56.

(12) B.G. WITMER, M.J. SINGER, *Measuring presence in virtual environments: A presence questionnaire*, *Presence*, 7(3), 1998, pp. 225-240.

(13) M. SLATER, S. WILBUR, *A framework for immersive virtual environments (FIVE): Speculations on the role of presence in virtual environments*, *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(6), 1997, pp. 603-616.

(14) B.G. WITMER, M.J. SINGER, *op. cit.*

(15) G. RIVA, A. GAGGIOLI, *Realtà virtuali. Gli aspetti psicologici delle tecnologie simulate e il loro impatto sull'esperienza umana*. Giunti Psychometrics, Firenze 2019, p. 92.

3. Apprendimento immersivo

Nel presente paragrafo verrà approfondito il concetto di immersione e, in particolare, come questa porti a una nuova tipologia di apprendimento linguistico immersivo.

L'integrazione delle tecnologie immersive nel contesto dell'apprendimento linguistico ha mostrato promesse significative, specialmente quando applicata a discipline specifiche.

L'esperienza immersiva, infatti, consente lo sviluppo di una nuova tipologia di apprendimento linguistico, caratterizzata da interazione multisensoriale, coinvolgimento cognitivo-affettivo e contestualizzazione situata. Lo studente diventa protagonista di un'esperienza in cui le dimensioni percettive, affettive e cognitive si combinano in un ambiente formativo integrato. Non solo gli utenti hanno la possibilità di migliorare la terminologia specifica ma anche di sviluppare competenze professionali in situazioni ad alta complessità senza rischio di errori fatali.

In particolare, l'immersività ottenuta grazie alla VR consente un maggiore coinvolgimento emotivo e mentale, incrementando le possibilità di memorizzazione dei termini, sfruttando le emozioni positive sperimentate durante l'esperienza immersiva.

3.1. *Immersione*

L'immersione è un concetto chiave per comprendere come la VR possa influire sull'apprendimento linguistico. Nel contesto dell'apprendimento linguistico immersivo, la realtà virtuale offre un'esperienza che non si limita alla mera esposizione al linguaggio, ma integra anche le dimensioni sensoriali ed emotive. L'uso di ambienti immersivi in

contesti educativi consente una maggiore memorizzazione dei termini e una comprensione più profonda grazie alla combinazione di stimoli visivi, uditivi e motori⁽¹⁶⁾.

Secondo la distinzione delineata, il concetto di immersione può essere interpretato secondo due prospettive complementari: tecnologica e psicologica.

Dal punto di vista tecnologico, l'immersione è definita come «*the extent to which the computer displays are capable of delivering an inclusive, extensive, surrounding, and vivid illusion of reality*»⁽¹⁷⁾. Dal punto di vista psicologico, l'immersione rappresenta uno stato soggettivo di assorbimento mentale e sensoriale, in cui l'utente percepisce un distacco temporaneo dal mondo reale, sulla base del quale «*the perceived degree of immersion differs from person to person and the technological attributes barely influence it*»⁽¹⁸⁾. L'immersione tecnologica, caratterizzata dall'interattività degli strumenti (ad esempio, l'uso di visori VR), dalla fedeltà sensoriale e dal senso di esclusione dal mondo esterno permette di creare un ambiente che simula la realtà mentre l'immersione psicologica si riferisce alla sensazione soggettiva di «*essere lì*»⁽¹⁹⁾, che gioca un ruolo cruciale nel coinvolgere l'utente e nel favorire l'apprendimento.

Per l'apprendimento della terminologia specialistica in ambiti come la moda, l'immersione psicologica, unita alla

(16) G. KAVALLIAUSKIENE, V. JANULEVIEIENE, *Using the lexical approach for the acquisition of ESP vocabulary*, The Internet TESL Journal, VII(3), 2001.

(17) M. SLATER, S. WILBUR, *op. cit.*

(18) J. MÜTTERLEIN, *The three pillars of virtual reality? Investigating the roles of immersion, presence, and interactivity*, Proceedings of the 51st Hawaii international conference on system sciences, 2018.

(19) M. SLATER, *Place illusion and plausibility can lead to realistic behaviour in immersive virtual environments*, Philosophical Transactions of the Royal Society B, 364(1535), 2009, pp. 3549-3557.

qualità tecnologica dell'esperienza, permette agli studenti di apprendere in situazioni realistiche e contestualizzate, favorendo una connessione più forte con il linguaggio tecnico.

3.2. *Apprendimento linguistico immersivo: sfide e opportunità*

In ambito linguistico, l'apprendimento immersivo consente di sviluppare competenze linguistiche, pragmatiche, sociolinguistiche e interculturali, integrando la dimensione verbale con quella paralinguistica e gestuale. La simulazione di scenari realistici, la possibilità di vedere e reagire ai gesti degli interlocutori virtuali, e l'uso di strumenti di trascrizione e glossari migliorano la precisione terminologica e la fluidità interpretativa⁽²⁰⁾. L'esperienza immersiva non si limita alle competenze linguistiche, ma si estende anche a quelle professionali: le simulazioni permettono di gestire lo stress, migliorare la concentrazione e sviluppare strategie comunicative efficaci⁽²¹⁾.

L'applicazione della VR all'insegnamento delle lingue per scopi speciali LSPs⁽²²⁾ potrebbe aprire nuove opportunità per l'apprendimento linguistico contestualizzato, permettendo agli studenti di esplorare scenari aziendali e industriali in ambienti virtuali, dove poter interagire con la terminologia tecnica e contestualizzata senza limitazioni geografiche o logistiche. L'uso di risorse digitali facilita

(20) S. TOBIAS, J. HLAVAC, L. SUNDIN, A. AVELLA, *Identifying gaps in professional development opportunities for translators and interpreters in Australia*, Monash University, Translation and Interpreting Studies Program, School of Languages, Literatures, Cultures and Linguistics, Faculty of Arts, 2020, pp. 1-42.

(21) S. HUBSCHER-DAVIDSON, *Translation and Emotion: A Psychological Perspective*. Routledge, London & New York 2018, p. 236.

(22) *Languages for specific purposes*.

l'acquisizione terminologica con vantaggi in termini di motivazione e interazione⁽²³⁾.

3.3. *Vantaggi dell'apprendimento immersivo*

L'apprendimento immersivo presenta una pluralità di vantaggi rispetto ai tradizionali modelli didattici. Consente di superare la separazione tra teoria e pratica, stimolando un apprendimento esperienziale e riflessivo in contesti simulati, ma realistici. L'uso di ambienti virtuali in ambito educativo favorisce il coinvolgimento cognitivo ed emotivo, favorendo non solo l'acquisizione di competenze linguistiche, ma anche lo sviluppo di competenze professionali. In questo senso, l'apprendimento situato diventa particolarmente vantaggioso, poiché gli studenti non solo apprendono i termini, ma li applicano anche in scenari che simulano un loro probabile ambiente di lavoro⁽²⁴⁾.

Nel caso specifico del linguaggio specialistico della moda e del *Made in Italy*, la VR consente di simulare situazioni professionali complesse, come la gestione di negozi virtuali, la comunicazione con clienti internazionali e la collaborazione con designer e produttori. La combinazione di stimoli visivi, uditivi e motori e il coinvolgimento emotivo derivante dall'esperienza⁽²⁵⁾ permettono di apprendere e prati-

(23) F. FAZELI, *A new paradigm in ESP teaching and learning*, Journal of Teaching and Education, 1(3), 2012, pp. 279-287.

(24) Z. MERCHANT, E.T. GOETZ, L. CIFENTES, W. KEENEY-KENNICUTT, T.J. DAVIS, *Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis*, Computers & Education, 70, 2014, pp. 29-40.

(25) G. MAKRAVSKY, R. MAYER, *Benefits of Taking a Virtual Field Trip in Immersive Virtual Reality: Evidence for the Immersion Principle in Multimedia Learning*, Journal of Educational Psychology, 34, 2022, pp. 1771-1798.

care la terminologia specialistica in modo dinamico, migliorare la fluidità comunicativa e la fiducia nel linguaggio, oltre a facilitare la memorizzazione a lungo termine e la capacità di trasferire le competenze apprese in contesti reali⁽²⁶⁾.

Dal punto di vista pedagogico, gli ambienti immersivi supportano forme di apprendimento situato, collaborativo e autonomo, in cui lo studente costruisce il proprio sapere attraverso interazione, scoperta e riflessione. È possibile simulare situazioni realistiche ad alto grado di complessità, commettere errori senza conseguenze reali e riflettere sui processi di apprendimento in modo critico e consapevole⁽²⁷⁾.

Le esperienze di realtà virtuale sociale aggiungono ulteriori dimensioni: la socialità virtuale, la presenza di avatar interattivi e potenziati dall'IA, e la possibilità di praticare in ambienti contestualizzati che stimolano la fluidità comunicativa, l'uso pragmatico del linguaggio e la fiducia nel parlato reale⁽²⁸⁾.

4. Sviluppo del glossario immersivo della moda del *Made in Italy*

È sulla base teorica sopra delineata che si basa il glossario immersivo della moda del *Made in Italy*, oggetto del

(26) N.M. ALHUQBANI, *Teaching English to Saudi police cadets: An evaluation study*, Journal of Language Teaching and Research, 5(5), 2014, pp. 999-1008.

(27) S. BRAUN, C. SLATER, *Populating a 3D virtual learning environment for interpreting students with bilingual dialogues to support situated learning in an institutional context*, The Interpreter and Translator Trainer, 8(3), 2014, pp. 469-485.

(28) Meta, *Immerse Live Language Classes – AI conversation practice*, 2024, disponibile all'indirizzo: <https://www.meta.com/it-it/experiences/immerse-live-language-classes-ai-conversation-practice/3181432891940455/>.

presente contributo. Il glossario nasce dal progetto dipartimentale *The Languages of Fashion: Made in Italy, Marketing, and Phygital Fashion* del Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università IULM in collaborazione con *International Center for Research on Collaborative Translation* (IULM)⁽²⁹⁾.

La prima fase del progetto è consistita nella creazione di un corpus italiano-inglese-tedesco della moda del *Made in Italy*. In seguito ad estrazione terminologica da suddetto *corpus*, è stato creato il glossario in formato Microsoft Word, composto da lemma in italiano, inglese e tedesco e relative definizioni nelle tre lingue. Il glossario è stato caricato, successivamente, sulla piattaforma MicrolinguaLab⁽³⁰⁾ messa a disposizione da Carraro Lab⁽³¹⁾ per lo sviluppo del glossario immersivo della moda del *Made in Italy*. Si tratta di una soluzione innovativa basata su IA e VR per l'apprendimento linguistico specialistico in contesti sia accademici che professionali.

La piattaforma è composta da due moduli: *Immersive Glossary* e *Immersive Conversation*. In *Immersive Glossary* gli utenti sono immersi in un ambiente di realtà virtuale 3D e mentre lo esplorano, incontrano punti interattivi che illustrano i termini specialistici del settore espressi in forma testuale e vocale, associati a ricostruzioni visive in 3D. In *Immersive Conversation* l'esperienza di apprendimento si evolve fornendo situazioni di interazione conversazionale con un assistente 3D.

(29) International Center for Research on Collaborative Translation <https://www.iulm.it/it/ricerca/centri-di-ricerca/International+Center+for+Research+on+Collaborative+Translation>.

(30) MicrolinguaLab, <https://www.microlingualab.com/>.

(31) CarraroLab, <https://www.carraro-lab.com/home/>.

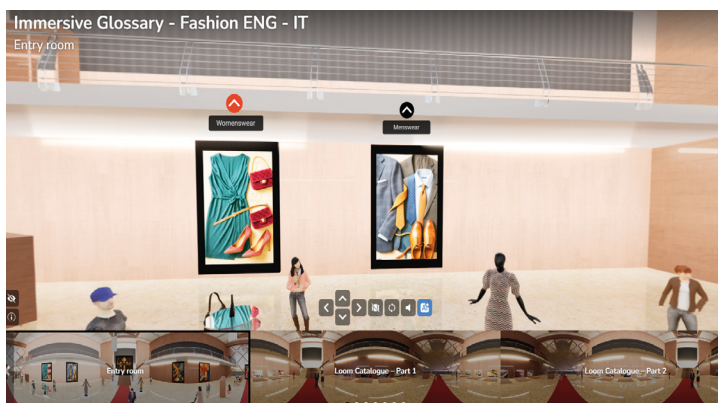


Figura 1. Immagine della hall principale del glossario immersivo della moda del *Made in Italy*

Entrando dalla hall principale nelle varie sottocategorie in cui è organizzato il glossario (abbigliamento donna, abbigliamento uomo, punti maglieria, telai e accessori, tessuti, sfilata di moda) è possibile non soltanto visualizzare i termini con la definizione, la relativa immagine e i loro traduttori, ma poterne ascoltare pronuncia e definizione, consentendo un approccio inclusivo e garantendo un'interfaccia accessibile anche per utenti con difficoltà visive e/o uditive. Il glossario immersivo può essere consultato in due versioni: *desktop* da qualsiasi pc, laptop, tablet e smartphone e *immersiva* con l'ausilio di un visore per la realtà virtuale. Nella versione *desktop*, muovendosi con i cursori, è possibile spostarsi all'interno del mondo virtuale.

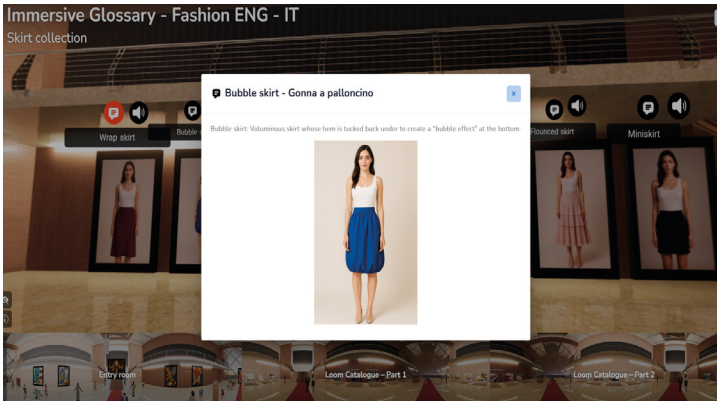


Figura 2. Immagine glossario immersivo della moda inglese-italiano del *Made in Italy*

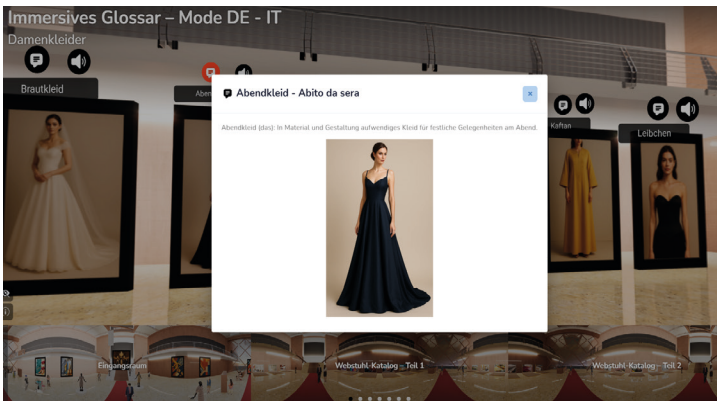


Figura 3. Immagine glossario immersivo della moda tedesco-italiano del *Made in Italy*

5. Case study e risultati preliminari

A partire dal glossario trilingue della moda realizzato sulla piattaforma MicrolinguaLab, il presente studio pilota intende confrontare l'acquisizione terminologica (*language*

gain) in modalità immersiva con quella tradizionale tramite glossario in Microsoft Word.

5.1. *Studio pilota*

Il presente studio pilota, che si è svolto nel primo semestre dell'A.A. 2025-26, ha visto la partecipazione degli studenti di inglese e tedesco del corso di Laurea Magistrale in Traduzione, interpretariato e competenze digitali (Università IULM). I partecipanti (20 per inglese e 8 per tedesco), suddivisi in due gruppi (Gruppo sperimentale – Apprendimento in modalità immersiva e Gruppo di controllo – Apprendimento in modalità tradizionale), hanno partecipato a quattro sessioni di studio del glossario della durata di 20 minuti. Mentre il gruppo di controllo ha studiato lemmi e traduttori su un documento in Microsoft Word, l'altro gruppo ha utilizzato la piattaforma MicrolinguaLab in modalità immersiva. Prima delle quattro sessioni di studio, sia per la lingua inglese che per la lingua tedesca, ai partecipanti è stato inviato un pre-test mediante Google Form, contenente in totale 15 domande a scelta multipla sulla terminologia specialistica della moda (10 definizioni e 5 traduttori da selezionare). In seguito alle quattro sessioni di studio è stato poi somministrato un post-test contenente altrettante 15 domande a scelta multipla (10 definizioni e 5 traduttori) di cui solo due volutamente ripetute. Ad ogni domanda è stato assegnato un valore pari a 1/15. Seguono i punteggi di pre-test, post-test e *language gain score*⁽³²⁾ suddivisi per lingua.

(32) Per *language gain score* si intende la differenza del punteggio tra post-test e pre-test.

5.2. Analisi risultati inglese

La tabella sottostante mostra i valori di pre-test, post-test e *language gain* suddivisi per gruppi (gruppo sperimentale e gruppo di controllo). Mentre in entrambi i gruppi si evidenzia un notevole *language gain* da pre-test a post-test (pari a 4 punti circa su 15), la differenza di *language gain* tra i due gruppi è pari a 0,30, valore statisticamente non significativo. Il punteggio più elevato è stato registrato nel post-test del gruppo sperimentale, con una media pari a 12 (DS⁽³³⁾ = 2,62) e un pre-test pari a 7,70 (DS = 2,99) rispetto al gruppo di controllo che ha ottenuto un punteggio medio di 11,60 (DS = 2,95) nel post-test e di 7,60 (DS = 2,91) nel pre-test.

Tabella 1. Valori medi dei punteggi – lingua inglese

Gruppo	Pre-test	Post-test	Language gain
Gruppo sperimentale	7,70	12,00	4,30
Gruppo di controllo	7,60	11,60	4,0

5.3. Analisi risultati tedesco

Per quanto concerne i risultati ottenuti in lingua tedesca, si osserva un *language gain* pari a 4,50 per il gruppo di controllo, mentre il valore si attesta a 4,75 per il gruppo sperimentale. Anche in tedesco il punteggio maggiore è stato registrato nel post-test del gruppo sperimentale, con una media pari a 10,25 (DS = 2,06) e un pre-test pari a 5,50 (DS = 2,38) rispetto al gruppo di controllo, che ha ottenuto un punteggio di 5,25 nel pre-test (DS = 2,62) e 9,75 nel post-test (DS = 3,77).

Tabella 2. Valori medi dei punteggi – lingua tedesca

(33) Per DS si intende la Deviazione Standard.

Gruppo	Pre-test	Post-test	Language gain
Gruppo sperimentale	5,50	10,25	4,75
Gruppo di controllo	5,25	9,75	4,50

5.4. Confronto valori medi dei punteggi inglese e tedesco

Come è possibile osservare dalla tabella e dal grafico sotto-stanti, in entrambe le lingue il *language gain* è lievemente più elevato nel gruppo sperimentale, con risultati del post-test superiori, per entrambe le lingue, nel gruppo sperimentale che ha partecipato alle sessioni in modalità immersiva. Questo sembrerebbe indicare che un apprendimento in modalità immersiva possa, potenzialmente, favorire la memorizzazione della terminologia e il loro riutilizzo. Per la lingua tedesca si è osservato, inoltre, che alcuni termini e/o concetti ripetuti nel post-test sono stati memorizzati correttamente da tutti i partecipanti del gruppo sperimentale, diversamente dal gruppo di controllo, dove permangono alcuni errori di traduzione.

Tabella 3. Valori medi dei punteggi – confronto lingua inglese e tedesca

Gruppo	Pre-test		Post-test		Language gain	
	Inglese	Tedesco	Inglese	Tedesco	Inglese	Tedesco
Gruppo sperimentale	7,70	5,50	12,00	10,25	4,30	4,75
Gruppo di controllo	7,60	5,25	11,60	9,75	4,00	4,50

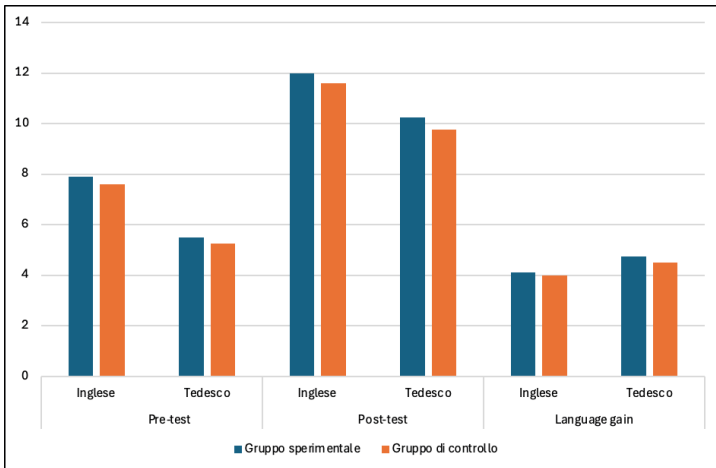


Grafico 1. Valori medi dei punteggi – confronto lingua inglese e tedesca

5.5. *Feedback dei partecipanti*

Al termine delle quattro sessioni, ai partecipanti è stato somministrato tramite Google Form un questionario sulla percezione dell'attività di apprendimento linguistico in VR, predisposto e già testato da Bella Ginzburgsky-Blum e Michael Blum⁽³⁴⁾ del College of William & Mary (Virginia).

Ai partecipanti è stato chiesto di valutare diversi aspetti dell'esperienza di apprendimento in realtà virtuale attraverso una serie di affermazioni volte a esplorare la chiarezza degli obiettivi dell'attività, l'adeguatezza dell'attività linguistica, il livello di coinvolgimento, il grado di immersione percepito e la facilità d'uso della tecnologia utilizzata. In particolare, il questionario proponeva le seguenti dichiarazioni, rispetto alle quali gli studenti dovevano indicare il proprio grado di accordo

(34) B. GINZBURSKY-BLUM, M. BLUM, <https://stli.wm.edu/author/mxblum/>.

su una scala che comprende «Sono fortemente in disaccordo», «Sono in disaccordo», «Non sono né in accordo né in disaccordo», «Concordo» e «Sono fortemente d'accordo»:

- Gli obiettivi di questa sessione in VR erano chiari;
- La difficoltà dell'attività era adeguata alle mie competenze linguistiche;
- Mi sono sentito completamente concentrato sul compito linguistico in VR;
- Ho perso la cognizione del tempo durante l'attività in VR;
- Mi piacerebbe svolgere questa attività anche se non fosse parte del corso;
- La tecnologia VR era facile da usare;
- L'ambiente virtuale era realistico e immersivo;
- Mi piacerebbe partecipare a ulteriori sessioni di apprendimento linguistico in VR.

Le risposte del questionario evidenziano un generale atteggiamento positivo nei confronti dell'esperienza di apprendimento, pur con alcune criticità di natura tecnica e metodologica.

La maggior parte dei partecipanti ha dichiarato di concordare con l'affermazione secondo cui gli obiettivi dell'attività risultavano chiari, indicando una buona strutturazione dell'attività. Analogamente, l'88% dei rispondenti ha percepito un adeguato equilibrio tra attività e competenze linguistiche, confermando la coerenza didattica dell'esperienza. Tuttavia, la concentrazione e il coinvolgimento durante l'esperienza hanno mostrato maggior variabilità: una bassa percentuale di partecipanti è rimasta neutrale; il 44% dei partecipanti ha dichiarato di essersi sentito completamente concentrato nell'attività mentre la stessa percentuale (44%) ha espresso posizioni di disaccordo e segnalato possibili limiti legati alla distrazione o alla complessità della piattaforma.

Sul piano tecnico, la facilità d'uso della tecnologia VR è stata giudicata positivamente dal 55% degli studenti, circa un terzo ha manifestato neutralità e il restante 11% si è espresso in disaccordo richiamando la necessità di una formazione preliminare più approfondita. Anche la percezione di realismo e immersione si è rivelata elevata (72%), confermando l'efficacia della tecnologia immersiva nel fornire un'esperienza sensoriale integrata e lasciando emergere il desiderio di svolgere un numero maggiore di sessioni, come indicato dal 61% dei partecipanti.

Anche i commenti liberi al questionario rafforzano questi risultati: espressioni come “modalità dinamica”, “ambiente immersivo” e “apprendimento interattivo” ricorrono con frequenza, indicando che i partecipanti attribuiscono grande valore alla dimensione esperienziale offerta dalla VR. In particolare, viene evidenziato come l'immersione e l'interattività facilitino il coinvolgimento e rendano l'apprendimento più naturale e stimolante. Allo stesso tempo, diversi studenti sottolineano il vantaggio di poter visualizzare e contestualizzare i termini linguistici direttamente all'interno dell'ambiente virtuale, elemento percepito come un supporto concreto alla comprensione e alla memorizzazione.

Parallelamente, viene sottolineata l'importanza e il vantaggio di visualizzare i termini direttamente all'interno dell'ambiente di apprendimento.

Tuttavia, emergono richieste di miglioramento relative alla stabilità della connessione Internet o alla creazione di gruppi di lavoro più piccoli, oltre alla possibilità di integrare momenti di verifica o autovalutazione direttamente nello spazio virtuale per poter valutare il livello di apprendimento raggiunto.

6. Conclusioni

Partendo dalla realizzazione di un glossario trilingue della moda (italiano, inglese, tedesco) volto alla creazione di un glossario immersivo visualizzabile da *desktop* e da visori per la VR, il presente studio pilota ha evidenziato come un apprendimento in modalità immersiva possa favorire, rispetto all'apprendimento tradizionale, la memorizzazione della terminologia e, dunque, l'apprendimento del linguaggio specialistico di una lingua straniera, incrementando la capacità dei parlanti non nativi di usarla efficacemente in un contesto comunicativo. Seppur la limitatezza del campione analizzato non consenta una generalizzazione, questi primi risultati consentono di porre le basi per uno studio più ampio che comprenda un numero maggiore di partecipanti e di sessioni di studio.

Complessivamente, i risultati indicano che l'apprendimento linguistico immersivo, applicato al lessico della moda del *Made in Italy*, rappresenta un contesto stimolante e innovativo, capace di coniugare aspetti cognitivi, visivi e culturali. L'esperienza è stata valutata positivamente dalla maggior parte dei partecipanti, che ha riconosciuto la chiarezza degli obiettivi didattici e la coerenza tra il livello di sfida e le competenze richieste. La componente immersiva e interattiva ha contribuito a incrementare la motivazione e il coinvolgimento, come confermano alcuni commenti in risposta al questionario somministrato.

È inoltre opportuno sottolineare che la VR resta un mondo ancora inesplorato e non accessibile a tutti. Per riuscire ad esperire e sfruttare al massimo il suo potenziale, è fondamentale che vengano organizzate sessioni di *training* adeguate e costanti, anche al fine di prevenire e/o evitare

del tutto la *cybersickness*, che rappresenta ancora un ostacolo all'adozione capillare di questa tecnologia.

L'impiego della VR nella realizzazione di glossari immersivi multilingue, come nel progetto qui presentato dedicato al settore moda, rappresenta un passo significativo verso la definizione di nuovi modelli di apprendimento linguistico e professionale, nei quali conoscenza e tecnologia convergono per favorire un apprendimento efficace, situato e contestualizzato dei saperi.

Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare l'International Center for Research on Collaborative Translation (IULM) per il supporto logistico e finanziario del presente studio, CarraroLab per la predisposizione del glossario immersivo e Bella Ginzbur-sky-Blum e Michael Blum per la condivisione del questionario sulla percezione dell'apprendimento immersivo in VR.

Bibliografia

- ALHUQBANI N.M., *Teaching English to Saudi Police Cadets: An Evaluation Study*, Journal of Language Teaching and Research, 5(5), 2014, pp. 999-1008.
- BIOCCA F., DELANEY B., *Immersive Virtual Reality Technology*, in *Communication in the Age of Virtual Reality*, Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Hillsdale NJ US 1995, pp. 57-124.
- BRAUN S., SLATER C., *Populating a 3D Virtual Learning Environment for Interpreting Students with Bilingual Dialogues to Support Situated Learning in an Institutional Context*, The Interpreter and Translator Trainer, 8(3), 2014, pp. 469-485.

- CAMPITELLO L., *Tecnologie immersive e didattica inclusiva*, Studium Edizioni, Roma 2024, pp. 1-128.
- DECI E.L., RYAN R.M., *Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik*, Zeitschrift für Pädagogik, 39(2), 1993, pp. 223-238.
- FAZELI F., *A New Paradigm in ESP Teaching and Learning*, Journal of Teaching and Education, 1(3), 2012, pp. 279-287.
- HUBSCHER-DAVIDSON S., *Translation and Emotion: A Psychological Perspective*, Routledge, London & New York 2018, pp. 1-6.
- KAVALIAUSKIENE G., JANULEVIEIENE V., *Using the Lexical Approach for the Acquisition of ESP Vocabulary*, The Internet TESL Journal, VII(3), 2001, pp. 1-5.
- KIRALY D., *A Social Constructivist Approach to Translator Education. Empowerment from Theory to Practice*, Routledge, Manchester 2000, pp. 240-270.
- KYE B., HAN N., KIM E., PARK Y., JO S., *Educational Applications of Metaverse: Possibilities and Limitations*, Journal of Educational Evaluation for Health Professions, 2021, pp. 1-15.
- MAKRANSKY G., MAYER R., *Benefits of Taking a Virtual Field Trip in Immersive Virtual Reality: Evidence for the Immersion Principle in Multimedia Learning*, Journal of Educational Psychology, 34, 2022, pp. 1771-1798.
- MERCHANT Z., GOETZ E.T., CIFUENTES L., KEENEY-KENNICUTT W., DAVIS T.J., *Effectiveness of Virtual Reality-Based Instruction on Student' Learning Outcomes in K-12 and Higher Education: A Meta-Analysis*, Computers & Education, 70, 2014, pp. 29-40.
- MILGRAM P., TAKEMURA H., UTSUMI A., KISHINO F., *Augmented Reality: A Class of Displays on the Reality-Virtuality Continuum*, in *Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering*, Kyoto 1994, pp. 282-291.

- MÜTTERLEIN J., *The Three Pillars of Virtual Reality? Investigating the Roles of Immersion, Presence, and Interactivity*, Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences, 2018, pp. 1407-1415.
- MYSTAKIDIS S., *Metaverse*, Encyclopedia, 2(1), 2022, pp. 486-497.
- RIVA G., GAGGIOLI A., *Realtà virtuali. Gli aspetti psicologici delle tecnologie simulate e il loro impatto sull'esperienza umana*, Giunti Psychometrics, Firenze 2019, pp. 150-176.
- SLATER M., *Place Illusion and Plausibility Can Lead to Realistic Behaviour in Immersive Virtual Environments*, Philosophical Transactions of the Royal Society B, 364(1535), 2009, pp. 3549-3557.
- SLATER M., WILBUR S., *A Framework for Immersive Virtual Environments (FIVE): Speculations on the Role of Presence in Virtual Environments*, Presence: Teleoperators & Virtual Environments, 6(6), 1997, pp. 603-616.
- STEUER J., *Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Presence*, in *Communication in the Age of Virtual Reality*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale NJ US 1995, pp. 33-56.
- THIBAUT M., *Punk gamification e partecipazione ludica critica*, DigitCult – Scientific Journal on Digital Cultures, 5(2), 2021, pp. 13-20.
- TOBIAS S., HLAVAC J., SUNDIN L., AVELLA A., *Identifying gaps in professional development opportunities for translators and interpreters in Australia*, Translation and Interpreting Studies Program, School of Languages, Literatures, Cultures and Linguistics, Faculty of Arts, Monash University 2020, pp. 1-42.
- WALSH K.R., PAWLOWSKI S.D., *Virtual Reality: A Technology in Need of IS Research*, Communications of the Association for Information Systems, 8(20), 2002, pp. 297-313.
- WITMER B.G., SINGER M.J., *Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire*, Presence, 7(3), 1998, pp. 225-240.

ZUCKERBERG M., *Founder's Letter: The Next Chapter of the Internet*, Meta Platforms Inc., 2021.

Sitografia

CARRARO LAB, <https://www.carraro-lab.com/home/>

GINZBURSKY-BLUM B., BLUM M., risorse disponibili su <https://stli.wm.edu/author/mxblum/>

INTERNATIONAL CENTER FOR RESEARCH ON COLLABORATIVE TRANSLATION, <https://www.iulm.it/it/ricerca/centri-di-ricerca/International+Center+for+Research+on+Collaborative+Translation>

META, *Immerse Live Language Classes – AI Conversation Practice*, 2024, disponibile all'indirizzo: <https://www.meta.com/it-it/experiences/immerse-live-language-classes-ai-conversation-practice/3181432891940455/>

MICROLINGUA LAB, <https://www.microlingualab.com/>