



University of Tehran press

Language Instructors' Attitudes towards Innovative Implementations of Technology: A Case Study from India



Irum Alvi* 0000-0001-9509-6225

Department of Humanities, English and Applied Sciences Rajasthan Technical University, Kota, Rajasthan, India.

Email: ialvi@rtu.ac.in



Soodeh Eghtesad ** 0000-0002-5676-9060

Department of French Language and Literature Faculty of Foreign Languages and Literatures University of Tehran, Tehran, Iran

Email: seghtesad@ut.ac.ir

ABSTRACT

The use of technology in language teaching and learning has become ubiquitous, but its widespread use does not mean that instructors incorporate it in classrooms efficaciously. This study focuses on language instructors' attitudes towards innovation in technology integration in English language classes. A research gap was identified, as no study has focused on language instructors' Technological and Pedagogical Skills, Will, Tools, Experience, and Innovativeness with regards to technological acceptance and implementation to the best of the authors' information. To bridge the gap, the study proposed an extended model, called 'WESTINN', based on prior studies (WST by Knezek & Christensen, 2008; Knezek & Christensen, 2016; WEST by Farjon et al., 2018). The research questions addressed in this study were: "How do the language instructors evaluate their Will, Experiences, Skills, Technological tools, and Innovativeness?", "Does the proposed model 'WESTINN' elucidate innovative technology implementation by language instructors in India?" The data were collected from 115 language instructors in India through questionnaires, and analyzed using IBM SPSS, v26. Results revealed that participants exhibited an overall positive opinion regarding innovative implementations of technology in classroom. Additionally, correlation and regression analysis illustrated that WESTINN was a robust model for measuring language instructors' attitude towards Technological and Pedagogical innovativeness acceptance and implementation; Tool and Will were the strongest factors, trailed by Skills and Innovativeness, while Experience was insignificant based on empirical findings. Results could be used for assessing instructors' attitudes regarding their implementation of innovative technologies in language classrooms.

ARTICLE INFO

Article history:
Received: 01 June 2024
Received in revised form
13 August 2024
Accepted: 14 August 2024
Available online:
Autumn 2024

Keywords:

Technological Acceptance and Implementation, Pedagogical Models, Educational Technology, Language Teaching, Innovativeness, English Language, India

Alvi, I. & Eghtesad, S. (2025). Language Instructors' Attitudes towards Innovative Implementations of Technology: A Case Study from India. *Journal of Foreign Language Research*, 14 (3), 507-524. <http://doi.org/10.22059/jflr.2025.384723.1165>



© The Author(s).

Publisher: The University of Tehran Press.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jflr.2025.384723.1165>

* Irum Alvi is an assistant professor in English and Applied Sciences. She has been working at Rajasthan Technical University in India since 2006. Her main research interests consist of language education and social psychology.

** Soodeh Eghtesad is an assistant professor in French Language Teaching. She has been working at the University of Tehran since 2011. Her main research interests consist of language learning and technology, language course design, and lesson planning.



انتشارات دانشگاه تهران

پژوهش‌های زبان شناختی در زبان‌های خارجی

شاپای چاپی: ۴۱۲۳-۲۵۸۸ شاپای الکترونیکی: ۷۵۲۱-۲۵۸۸
Email: jflr@ut.ac.ir

نگرش مدرسان زبان نسبت به استفاده نوآورانه از فناوری (مطالعه موردی کشور هند)

ایروم الوی *

0000-0001-9509-6225 ID

گروه زبان و ادبیات انگلیسی و علوم کاربردی، علوم انسانی، دانشگاه راجستان، راجستان، هند.

Email: ialvi@rtu.ac.in

سوده اقتصاد **

0000-0002-5676-9060 ID

گروه زبان و ادبیات فرانسه، دانشکده زبان‌ها و ادبیات خارجی، دانشگاه تهران، تهران، ایران .

Email: seghtesad@ut.ac.ir



چکیده

استفاده از فناوری در آموزش و یادگیری، در بسیاری از محافل آموزشی، فراگیر شده است؛ اما این استفاده گسترده، به معنای بهره‌مندی موثر مدرسان از فناوری نمی‌باشد. این پژوهش به بررسی نگرش مدرسان زبان، نسبت به بکارگیری نوآوری‌های فناوری‌های آموزشی، اختصاص دارد. موضوع مطالعه با استناد به خلاء پژوهشی موجود، پیرامون مهارت‌های فنی و آموزشی، ابزار فناورانه، تمایل، تجربه و نوآوری مدرسان در پذیرش و بکارگیری فناوری طراحی شده است. الگویی گسترش‌یافته، با عنوان: WESTINN، با استناد به مطالعات پیشین: (الگوی WST نزک و کریستنسن، ۲۰۰۸، و الگوی WEST فارجون و همکاران، ۲۰۱۸)، ارائه و مورد ارزیابی قرار گرفت. پرسش‌های پژوهش به این شرح می‌باشند: مدرسان زبان، تمایل، تجربه، مهارت، ابزارهای فناورانه و نوآوری‌های خود را چگونه ارزیابی می‌کنند؟ آیا الگوی پیشنهادی دربرگیرنده بکارگیری نوآورانه فناوری، توسط مدرسان زبان می‌باشد؟ داده‌های پژوهش از ۱۱۵ مدرس زبان در هند، از طریق پرسشنامه‌ای شامل: ۴۸ گویه و اقتباس شده از مطالعات قبلی، جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار IBM SPSS v26 مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج بیانگر آن بود که مدرسان به صورت کلی، نگرش مثبتی نسبت به پذیرش و اجرای فناوری‌های نوآورانه در کلاس دارند. ضمن آنکه، تحلیل همبستگی و رگرسیون بیانگر آن بود که الگوی WESTINN، الگویی قوی، برای ارزیابی نگرش مدرسان نسبت به پذیرش و بکارگیری نوآوری‌های فناورانه و آموزشی می‌باشد. بدین‌سان، ابزارهای فناورانه و تمایل به استفاده از فناوری، در مرحله اول و سپس مهارت و نوآوری در استفاده از فناوری، به عنوان شاخص‌ترین مولفه‌ها شناخته شدند و تجربه نقش معناداری در پذیرش و بکارگیری فناوری ایفا نکرد. یافته‌های این پژوهش را می‌توان برای ارزیابی نگرش مدرسان، پیرامون بکارگیری فناوری‌های نوین در کلاس‌های زبان، مورد استفاده قرار داد.

اطلاعات مقاله

تاریخ ارسال: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۵/۲۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۲۴
تاریخ انتشار: پاییز ۱۴۰۳
نوع مقاله: علمی پژوهشی

کلید واژگان:

پذیرش و بکارگیری فناوری، مدل‌های آموزشی، فناوری آموزشی، آموزش زبان، نوآوری، زبان انگلیسی، هند.

الوی، ایروم و اقتصاد، سوده. (۱۴۰۳). ۱. نگرش مدرسان زبان نسبت به استفاده نوآورانه از فناوری: مطالعه موردی کشور هند. پژوهش‌های زبان‌شناختی در زبان‌های خارجی، ۱۴ (۳)، ۵۰۷-۵۲۴.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jflr.2025.384723.1165>



The Author(s).

Publisher: The University of Tehran Press.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jflr.2025.384723.1165>

*ایروم الوی استادیار زبان انگلیسی و علوم کاربردی است. او از سال ۲۰۰۶ در دانشگاه فنی راجستان در هند مشغول تدریس و پژوهشی می‌باشد حوزه پژوهشی وی شامل آموزش زبان و روانشناسی اجتماعی می‌باشد.

**سوده اقتصاد استادیار آموزش زبان فرانسه است. او از سال ۱۳۹۰ در دانشگاه تهران مشغول به تدریس و پژوهش در حوزه آموزش زبان فرانسه و انگلیسی می‌باشد. حوزه پژوهشی وی شامل یادگیری زبان و فناوری، آماده سازی مطالب آموزشی و طرح درس می‌باشد.

۵۰۸

۱. مقدمه

در دو دهه اخیر، استفاده از فناوری در آموزش زبان، به امری فراگیر تبدیل شده است (شین، ۲۰۱۶)^۱. اما این استفاده گسترده، به این معنا نیست که مدرسان به طور موثر از فناوری در کلاس‌های خود بهره‌مند می‌شوند. بکارگیری صحیح فناوری، مستلزم آن است که مدرسان نیازها و اهداف زبان‌آموزان خود را بشناسند و رویکردی خلاقانه و نوآورانه در انتخاب ابزارهای فناوری کاربردی داشته باشند و از مهارت‌های لازم در ترکیب دانش زبان، تخصص آموزشی و سواد دیجیتال خود برای تدریس موثر و متناسب با شرایط آموزشی، برخوردار باشند (میشرا^۲، ۲۰۱۹؛ تاپوپان^۳، ۲۰۲۰). به طور کلی، استفاده از فناوری در کلاس‌های درس، شامل: استفاده‌های اداری (ماندی^۴ و همکاران، ۲۰۱۲) و استفاده‌های آموزشی (پوخول و چتری^۵، ۲۰۲۱؛ وینتر^۶ و همکاران، ۲۰۲۱) در راستای دسترس‌پذیرتر کردن محتوا و فعالیت‌های کلاس برای زبان‌آموزان و بهره‌مندی از فعالیت‌ها و منابع واقعی‌تر و کاربردی‌تر برای یادگیری مادام‌العمر می‌باشد.

استفاده از فناوری، نقش مهمی در گسترش دامنه ارتباطی میان مدرس و یادگیرندگان ایفا می‌کند، امری که منجر به خلق و بکارگیری رویکردهای نوین آموزشی، در رشته‌های مختلف از جمله، زبان انگلیسی می‌شود (کونینگ^۷ و همکاران، ۲۰۲۰). در سال‌های اخیر، فناوری تاثیر بسزایی در به اشتراک‌گذاری اطلاعات و محتوای آموزشی و ارتقاء فرآیند آموزش و یادگیری در کلاس‌های زبان انگلیسی ایفا کرده و منجر به خلق فرصت‌هایی ارزنده برای تعاملات واقعی‌تر و غنی‌تر با منابع و ابزارهای آموزشی متنوع‌تر شده است. پژوهش‌های متعددی در کشورهای توسعه‌یافته (نلسون^۸ و همکاران، ۲۰۱۹؛ نوردلوف^۹ و همکاران، ۲۰۱۹؛ لی^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۹؛ پراتولو و سولیکهاتی^{۱۱}، ۲۰۲۱)، پیرامون نگرش و تلقی مدرسان زبان، از مهارت‌های آموزشی و فناوری خود، انجام شده است. این پژوهش‌ها تلاش کرده‌اند تا راه‌حلی برای چالش‌های گوناگون مدرسان، در استفاده از آموزش مبتنی بر فناوری بیابند. با این حال، این طیف از مطالعات در کشور هند، به‌ویژه پس از

همه‌گیری کووید-۱۹ و استفاده گسترده از فناوری در آموزش و یادگیری زبان انگلیسی، کمتر انجام شده است. به همین علت، پژوهش حاضر، بر نگرش و ادراک مدرسان زبان انگلیسی، پیرامون پذیرش و استفاده از نوآوری‌های فناورانه آموزشی در کلاس‌های درس، به ویژه در ایالت راجستان هند، تمرکز دارد.

مطالعات انجام‌شده در کشورهای در حال توسعه، در مورد تلقی مدرسان از استفاده فناوری، برای تدریس نوآورانه، بیانگر آن است که بسیاری از مدرسان بر این باورند که هنوز از آمادگی لازم برای استفاده موثر از فناوری در آموزش برخوردار نیستند (اقتصاد و مهربانی، ۲۰۲۳). با توجه با اینکه تاکنون پژوهشی پیرامون نقش مهارت‌های آموزشی و فناوری، تمایل به بهره‌مندی از فناوری در آموزش، تجربه بکارگیری فناوری در آموزش، شناخت ابزارهای فناورانه در آموزش و نوآوری مدرسان در پذیرش و استفاده از فناوری در آموزش، در هند انجام نشده است، پژوهش حاضر در نظر دارد به بررسی این شکاف تحقیقاتی بپردازد. بدین ترتیب، این پژوهش، به ارائه الگویی نوین با عنوان الگو WESTINN^{۱۲}، که نسخه‌ای گسترش یافته و تکمیل شده از الگوی WEST، متشکل از چهار مولفه: تمایل^{۱۳}، تجربه^{۱۴}، مهارت^{۱۵} و ابزار^{۱۶} (فارجون^{۱۷} و همکاران، ۲۰۱۸) می‌باشد، می‌پردازد. مولفه نوآوری در این پژوهش، توسط محققان به الگوی WEST اضافه شده تا به بررسی و رفع مشکلات مدرسان زبان، در ادغام و استفاده نوآورانه از فناوری در آموزش، برای تدریس عملی‌تر زبان انگلیسی در هند بپردازد. بدین ترتیب، با در نظر گرفتن پنج مولفه کلیدی الگوی WESTINN، پرسش‌های این پژوهش به شرح زیر می‌باشند:

۱. دیدگاه مدرسان زبان انگلیسی پیرامون تمایل، تجربه، مهارت، شناخت و استفاده از ابزارهای فناوری نوآورانه چگونه است؟

۲. آیا الگوی پیشنهادی "WESTINN" الگویی مناسب برای بررسی پذیرش و اجرای نوآوری‌های فناوری و آموزشی مدرسان زبان انگلیسی در هند می‌باشد؟

¹⁰ Li

¹¹ Prato & Solikhati

¹² Will, Experience, Skills, Tools, Innovativeness

¹³ Will

¹⁴ Experience

¹⁵ Skills

¹⁶ Tools

¹⁷ Farjon

¹ Chien

² Mishra

³ Taopan

⁴ Mundy

⁵ Pokhrel & Chhetri

⁶ Winter

⁷ König

⁸ Nelson

⁹ Nordlöf

۲. پیشینه تحقیق

به گفتهٔ اکیل^۱ و همکاران (۲۰۲۱)، استفاده از فناوری در آموزش، فرایندی پیچیده و چند بعدی است. استفاده از فناوری در کلاس زبان انگلیسی مستلزم انتخاب، تطبیق و بکارگیری ابزارهای دیجیتال گوناگون (مبتنی بر اینترنت)، برای رشد مهارت‌های زبان‌آموزان می‌باشد، امری که نیازمند عناصر مختلفی مانند: آگاهی و همکاری زبان‌آموزان، والدین، مدرسان، مدیران و نیز تمایل به استفاده از فناوری، تجربه در بکارگیری فناوری در آموزش، مهارت لازم در استفاده از فناوری در آموزش، دسترسی به ابزارهای فناوری آموزشی و نوآوری مدرسان زبان برای ارتقاء تدریس می‌باشد. الگوی WST در ابتدا توسط نرک و کریستنسن^۲ (۲۰۰۸/۲۰۰۱) برای بررسی نقش عوامل محیطی بر ادغام فناوری در آموزش، از جمله: تمایل مدرسان به استفاده از فناوری، مهارت‌ها یا توانمندی‌های آنها در استفاده از فناوری‌های نوین و دسترسی آنها به ابزارهای نوآورانه، ارائه شد. مولفهٔ «تمایل» بیانگر رویکرد کاربر (مدرس)، نسبت به استفاده از فناوری، در راستای دستیابی به اهداف تدریس می‌باشد (نرک و کریستنسن، ۲۰۱۶) و اغلب به عنوان یک عنصر حیاتی برای ادغام موثر فناوری و آموزش نوآورانه در نظر گرفته می‌شود. «مهارت» به توانایی مدرسان در استفادهٔ موثر از دانش آموزشی و فناوری خود، برای بهره‌مندی از فعالیت‌های آموزشی نوآورانه در تدریس زبان انگلیسی اشاره دارد. «ابزار» به هر وسیلهٔ کمکی، مبتنی بر فناوری که منجر به بهبود نحوهٔ تدریس مدرسان شود، اشاره دارد. به گفتهٔ نرک و کریستنسن (۲۰۰۸)، ادغام فناوری در تدریس، نشأت گرفته از عوامل داخلی (اراده و مهارت) و عامل خارجی (ابزار) می‌باشد. بنابراین، برخورداری از سطح قابل قبولی از تمایل و توانمندی در استفاده از فناوری به مدرسانی اطلاق می‌شود که مایل به استفاده از فناوری (تمایل)، مجهز به مهارت‌های فناورانهٔ لازم (مهارت) دارای تخصص و توانمندی شناسایی، انتخاب و استفادهٔ متناسب از تجهیزات و امکانات فناورانهٔ موجود (ابزار)، برای ایجاد فرصت‌های متعدد و گوناگون برای توسعهٔ مهارت‌ها و توانایی‌های زبانی (ساسوتا^۳ و همکاران،

۲۰۲۱) می‌باشند. مولفهٔ «تجربه»، سپس به عنوان عاملی مهم در ادغام موثر فناوری به الگوی WST اضافه شد و به این ترتیب عنوان الگو به الگوی WEST، تغییر یافت. پژوهش‌های گوناگون بر این باورند که تجربه، عاملی مهم و تأثیرگذار در پذیرش نوآوری‌های جدید، توسط مدرسان، به ویژه در اوائل حرفهٔ آنها می‌باشد (پاپای و کرافت^۴، ۲۰۱۵؛ لاد و سورنسن^۵، ۲۰۱۷). بر اساس الگوی WEST، تمایل، تجربه، ابزار و مهارت مدرسان همگی در ادغام موفق فناوری در کلاس‌های زبان مهم هستند (موزا^۶ و همکاران، ۲۰۱۷؛ فارجون^۷ و همکاران، ۲۰۱۸). در نتیجه، الگوی پیشنهادی این پژوهش، الگویی منطقی برای تعیین میزان استفاده و نیز نگرش ادراک شدهٔ مدرسان پیرامون بکارگیری نوآورانهٔ فناوری در کلاس‌های زبان انگلیسی به نظر می‌رسد.

در پژوهش حاضر و با در نظر گرفتن پژوهش‌های موجود پیرامون نقش نوآوری در بکارگیری فناوری (سردیوکوف^۸، ۲۰۱۷؛ بدیر^۹، ۲۰۱۹؛ آلداهدو^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۰؛ دمیر^{۱۱}، ۲۰۲۴) مولفه‌ای جدید با عنوان «نوآوری» به الگوی WEST افزوده شده است. نوآوری اشاره به رویکردی خلاقانه و نوآورانه در رفع مشکلات ناشی از ادغام فناوری در آموزش دارد. با توجه به چالش‌های مدرسان در بکارگیری متناسب فناوری مطابق با نیازها و اهداف زبان‌آموزان و نیز الزام به در نظر گرفتن خصوصیات موقعیت‌های یادگیری گوناگون، برخورداری از رویکردی نوآورانه در انتخاب، تطبیق و ادغام موفق فناوری می‌تواند، افق‌های جدیدی را در استفاده از ابزارها و منابع متکی بر فناوری در درس زبان انگلیسی، بهبود تعاملات و ارتباطات میان زبان‌آموزان و مدرس، فعالیت‌های یادگیری و یاددهی گوناگون و ارزیابی دانش و مهارت زبان‌آموزان بوجود آورد. به این ترتیب، الگوی WEST با افزودن نوآوری در استفاده از فناوری گسترش یافته و در این پژوهش با عنوان WESTINN مورد تحلیل و ارزیابی قرار خواهد گرفت، تا نقش این مولفه، در کنار سایر مولفه‌های الگوی WEST در ارائهٔ نگرش مدرسان زبان، پیرامون استفاده از فناوری در کلاس‌های زبان مورد بررسی قرار گیرد. همانطور که در شکل

⁷ Farjon

⁸ Serdyukov

⁹ Bedir

¹⁰ Aldahdouh

¹¹ Demir

¹ Akcil

² Knezek & Christensen

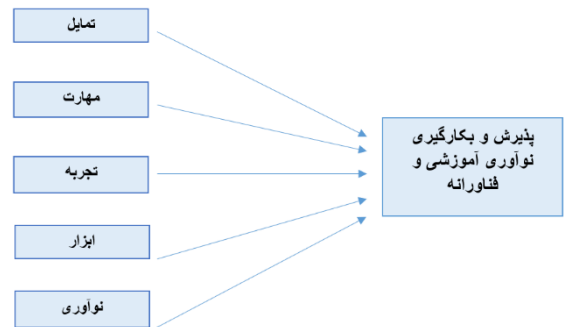
³ Sasota

⁴ Papay & Kraft,

⁵ Ladd & Sorensen

⁶ Mouza

۱ مشاهده می‌شود، در الگوی پیشنهادی، هر پنج مولفه، به صورت یکسان نقش بر ادغام موفق فناوری دارند.



شکل ۱: الگوی WESTINN

الگوی WESTINN با سنجش نگرش مدرسان زبان نسبت به پذیرش و اجرای نواوری‌های فناورانه در آموزش، به بررسی پذیرش و استفاده نواورانه از فناوری در کلاس‌های زبان می‌پردازد.

۳. روش تحقیق

در این مطالعه، رویکرد پژوهشی کیفی، توسط محققان برای ارزیابی نگرش مدرسین از زبان نسبت به مولفه‌های الگوی پیشنهادی WESTINN مورد استفاده قرار گرفته است. این رویکرد، در راستای کاوش عمیق در تجربه‌ها و ادراکات ذهنی مدرسان انتخاب شده تا به این وسیله بتوان به نگرش‌های دقیق مورد نیاز برای اعتبارسنجی الگوی پیشنهادی دست یافت. در حالی که رویکرد ترکیبی متشکل از مطالعه کمی و کیفی، قابلیت تعمیم‌پذیری گسترده‌تری را ارائه می‌دهد، رویکرد صرفاً کیفی با ماهیت کاوشگرانه مطالعه همسوتر بوده و منجر به دستیابی به اطلاعات مهم زیر بنایی پیرامون نقش هریک از مولفه‌های مورد مطالعه بر نگرش مدرسان می‌شود. به علاوه، تحلیل آماری می‌تواند در گام بعدی، بررسی دقیق داده‌ها را در چارچوب کیفی تضمین کند.

۴. ابزار پژوهش

داده‌های این مطالعه از طریق پرسشنامه‌ای آنلاین جمع‌آوری گردید. در راستای ارزیابی میزان و نحوه تعامل مدرسان با فناوری، پرسشنامه‌ای (پیوست) متمرکز بر شش مولفه طراحی شده مورد مطالعه در این پژوهش، مورد استفاده قرار گرفت: «نواوری فناوری و آموزشی»، «پذیرش و بکارگیری»، «تجربیات (شناخت و استفاده)»، «ابزار (دسترسی و منابع)»، «مهارت (مهارت در استفاده از فناوری)» و «تمایل».

(انگیزه و نگرش)». کلیه مولفه‌ها برگرفته (به صورت کامل یا با اصلاحات جزئی) از منابع معتبر و دسته‌بندی شده براساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (۱ به معنای کاملاً مخالف و ۵ به معنای کاملاً موافق) بودند. مولفه «نواوری فناوری و آموزشی»، اقتباس شده از کیلیسیر و اوداباسی^۱ (۲۰۱۰)، و جسکایت^۲ و همکاران (۲۰۰۹)، شامل ۱۵ گویه برای ارزیابی میزان استقبال مدرسان از بکارگیری ابزارهای جدید، استفاده آزمایشی از فناوری، مشارکت در توسعه حرفه‌ای، همکاری با همکاران در زمینه بکارگیری فناوری و اصلاح برنامه درسی بود. از مهم‌ترین گویه‌های این بخش می‌توان به «من به طور فعال به دنبال ابزارهای فناوری جدید برای ادغام در روش‌های تدریس خود هستم» و «من از ایجاد راه‌های جدید برای جذب زبان‌آموزان، با استفاده از فناوری لذت می‌برم»، اشاره کرد. مولفه «پذیرش و بکارگیری»، با سه گویه، اقتباس شده از آویدوف-اونگار و ایلوز^۳ (۲۰۱۴)، آمادگی مدرسان را برای اتخاذ دستورالعمل‌های سازمانی و اعتماد به استفاده از فناوری مورد بررسی قرار داد، به عنوان مثال: «من به راحتی دستورالعمل‌های سازمانی برای پذیرش فناوری‌های آموزشی جدید را می‌پذیرم» و «من با اعتماد به نفس، برنامه‌های درسی مبتنی بر فناوری را اجرا می‌کنم». مولفه «تجربه»، اقتباس شده از تندر^۴ و همکاران (۲۰۱۲ و ۲۰۱۷)، شامل سه گویه پیرامون ارزیابی مواجهات قبلی با فناوری و تأثیر آن بر شیوه‌های تدریس مدرسان بود: «من تجربه قبلی در استفاده از ابزارهای دیجیتال در محیط‌های کلاس درس را دارم.» و «قرار گرفتن در معرض فناوری، تأثیر مثبتی بر شیوه‌های تدریس من داشته است.» مولفه «ابزار»، در دسترس بودن منابع و حمایت‌های سازمانی را از طریق هفت گویه اقتباس شده از فارجون^۵ و همکاران (۲۰۱۸) مورد ارزیابی قرار داد و شامل گویه‌هایی مانند: «من به زیرساخت‌های فناوری قابل اعتماد در محل کار دسترسی دارم» و «موسسه من آموزش کافی برای استفاده از فناوری‌های آموزشی ارائه می‌دهد»، بود. مولفه «مهارت»، با پنج گویه و اقتباس شده از اشمیت^۶ و همکاران (۲۰۰۹)، توانایی مدرسان در استفاده موثر از فناوری را مورد اندازه قرار داد. این گویه شامل: «من در استفاده از پلتفرم‌های برخط آموزش زبان مهارت دارم» و «من می‌توانم مسائل فنی اساسی را به طور مستقل عیب‌یابی کنم»،

⁴ Tondeur

⁵ Farjon

⁶ Schmidt

¹ Kilicer & Odabasi

² Jaskyte

³ Avidov-Ungar & Iluz

بود. در نهایت، مولفه «تمایل»، اقتباس شده از **ون براک^۱** (۲۰۰۱) و **سانگ^۲ و همکاران**. (۲۰۱۰)، شامل شش گویه پیرامون ارزیابی میزان اشتیاق و انگیزه و نیز نگرش مدرسان نسبت به نوآوری بود و شامل گویه‌هایی مانند: «من برای یادگیری فن‌آوری‌های جدید برای استفاده در کلاس درس انگیزه دارم» و «همکارانم را تشویق می‌کنم تا از فناوری به صورت نوآورانه استفاده کنند»، می‌شد.

آمار توصیفی (جدول ۱) بیانگر ادراک مثبت از استفاده از فناوری در بین مربیان است. «تمایل به استفاده از فناوری» (میانگین = ۴,۱۴۷ و انحراف معیار = ۰,۹۸۶) منعکس‌کننده انگیزه قوی برای نوآوری است، درحالی که «تجربه»، (میانگین

= ۴,۴۹۶ و انحراف معیار = ۰,۸۲۲) تجربیات پیشین استفاده از فناوری را نشان می‌دهد. «مهارت»، (میانگین = ۴,۶۶۰ و انحراف معیار = ۰,۷۹۴) و «ابزار»، (میانگین = ۴,۷۷۷ و انحراف معیار = ۰,۸۴۰) نشان‌دهنده مهارت بالا و دسترسی به منابع می‌باشند. «نوآوری فنی و آموزشی»، (میانگین = ۴,۱۴۰ و انحراف معیار = ۰,۷۹۳) و پذیرش و استفاده (میانگین = ۴,۷۴۸ و انحراف معیار = ۱/۳۳) گشودگی به نوآوری و آمادگی برای اتخاذ روش‌های آموزشی مبتنی بر فناوری را نشان می‌دهند. جدول ۱ برآوردهای آلفای کرونباخ مولفه‌های مورد مطالعه را ارائه می‌دهد.

جدول ۱: برآوردهای آلفای کرونباخ

مولفه	میانگین	انحراف معیار	استخراج شده و تطبیق یافته از منابع ذکر شده	آلفای کرونباخ
تمایل	4.147	0.986	van Braak, 2001; Sang et al., 2010	0.862
تجربیات	4.496	0.822	Tondeur et al. 2012; 2017	0.969
مهارت	4.660	0.794	Schmidt et al., 2009	0.903
ابزار	4.777	0.840	Farjon et al., 2018	0.871
نوآوری فناورانه و آموزشی	4.140	.793	Kilicer & Odabasi, 2010; Jaskyte et al., 2009, etc.	0.964
مقیاس پذیرش و استفاده از فناوری	4.748	1.33	Avidov Ungar & Iluz (2014)	0.892

برآورد پایایی کلیه مولفه‌ها بین ۰,۸۶۲ تا ۰,۹۶۴ بوده و با توجه به اینکه رقم پایایی مولفه‌های مورد پژوهش نباید کمتر از ۰,۷۰ باشد (کارمینز و زلر^۳، ۱۹۷۹)، ارقام بدست آمده همگی قابل قبول و حاکی از پایایی رضایت‌بخش از کلیه مولفه‌های پرسشنامه می‌باشد (جرج و مالری^۴، ۲۰۱۰).

۴-۱. مطالعه پایلوت

مطالعه‌ای پایلوت برای روایی پرسشنامه از نظر معیارهای زیر انجام شد:

تعیین واضح بودن پرسش‌های پرسشنامه برای مدرسان، کفایت میانگین زمان مورد نیاز برای تکمیل پرسشنامه، مطابقت اطلاعات گردآوری شده از پرسش‌ها با داده‌های مورد نیاز در مورد مولفه‌های پژوهش شامل: تمایل، تجربیات، مهارت‌ها، ابزارهای مورد استفاده و نوآوری‌های فناوری و آموزشی مدرسان و نیز نگرش مدرسان نسبت به پذیرش و

اجرای نوآوری‌های فناوری و آموزشی. در این مطالعه پایلوت، شفاف بودن سوال‌های پرسشنامه برای مدرسان و نیز ضرورت پرسش‌ها مورد ارزیابی مجدد قرار گرفت و زمان پاسخگویی به سوالات به ۱۵ تا ۲۰ دقیقه تغییر یافت. سوالات از طریق Google Forms در اختیار مدرسان قرار گرفت.

۴-۲. جمع‌آوری داده‌ها

داده‌های پژوهش از ۱۱۵ مدرس زبان انگلیسی مشغول به کار در مؤسسات مختلف ایالت راجستان هند جمع‌آوری شد. پرسشنامه متشکل از ۴۸ سوال اقتباس شده از مطالعات پیشین بود که به دو بخش: اطلاعات جمعیت‌شناختی (۹ پرسش) و تلقی مدرسان از هر یک از مولفه‌های مورد پژوهش (۳۹ پرسش) تقسیم شد. تجزیه و تحلیلی داده‌ها از طریق نرم‌افزار IBM SPSS نسخه ۲۶ انجام گرفت. در این پژوهش، کلیه استانداردهای اخلاقی پژوهش در نظر گرفته شد که شامل اخذ

³ Carmines & Zeller

⁴ George & Mallery

¹ van Braak

² Sang

رضایت آگاهانهٔ مدرسان از شرکت در پژوهش، قبل از آغاز فرآیند جمع‌آوری داده‌ها می‌باشد. شرکت‌کنندگان در مورد هدف مطالعه، داوطلبانه بودن مشارکت آنها و حق انصراف در هر زمان، مطلع شدند. همچنین، داوطلبان از محرمانه بودن اطلاعات گردآوری شده و عدم درج اطلاعات شخصی خود در

تمام مراحل پژوهش اطمینان حاصل کرده و مجوزهای لازم از کمیتهٔ اخلاق موسسات مورد مطالعه دریافت شد. شرکت‌کنندگان در این مطالعه شامل: ۳۷ (۳۲،۲٪) مرد و ۷۸ (۶۷،۸٪) زن بودند. همانطور که در جدول شماره ۲ بیان شده است، مدرسانی از موسسه‌ها و مقاطع گوناگون تحصیلی در پژوهش شرکت کردند.

جدول ۲: شرکت‌کنندگان در مطالعه

موسسه	فراوانی/تعداد	درصد	درصد معتبر	درصد تجمیعی
دبستان	3	2.6	2.6	8.7
متوسطهٔ اول	43	37.4	37.4	46.1
متوسطهٔ دوم	55	47.8	47.8	93.9
کالج	7	6.1	6.1	6.1
دانشگاه	7	6.1	6.1	100.0
جمع کل	115	100.0	100.0	

۴-۳. تحلیل داده‌ها

داده‌ها با استفاده از آلفای کرونباخ، آمار توصیفی، همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه مورد ارزیابی قرار گرفت. نگرش‌ها و باورهای فناورانهٔ مدرسان زبان با استفاده از آمار توصیفی بدست آمده از میانگین امتیاز گویه‌های پرسشنامه، کمیته‌سازی شدند.

۵. نتایج و بحث و بررسی

۵-۱. نتایج پژوهش

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS برای ۲۶ ویرایش انجام شد. نتایج آمار توصیفی در مورد نگرش‌ها و باورهای مدرسان زبان، تجربیات، تسلط و دسترسی آنها به فناوری، ثبت و مورد ارزیابی واقع شد. میانگین امتیاز گویه‌ها برای ارزیابی امتیاز مقیاس هر مولفه محاسبه و سپس در راستای بررسی میزان اعتبار الگوی پیشنهادی مورد استفاده

قرار گرفت. همانطور که در جدول ۱ نشان داده شده است، مدرسان از سطح به نسبت خوبی از تمایل به استفاده از فناوری (میانگین = ۴،۱۴۷ و انحراف معیار = ۰،۹۸۶)، تجربه (تجربه در ادغام فناوری در آموزش)، (میانگین = ۴،۴۹۶ و انحراف معیار = ۰،۸۲۲)، مهارت (توانایی در استفاده از فناوری)، (میانگین = ۴،۶۶۰ و انحراف معیار = ۰،۷۹۴)، ابزار (دسترسی به انواع ابزار متکی بر فناوری)، (میانگین = ۴،۷۷۷ و انحراف معیار = ۰،۸۴۰) و نوآوری (میانگین = ۴،۱۴۰ و انحراف معیار = ۰،۷۹۳) برخوردار بودند. علاوه بر این، مطالعه حاضر با استفاده از داده‌های تجربی برای مدرسان زبان در کشور هند، فرضیه‌های تدوین شده را آزمایش و تأیید نمود. مدل پیشنهادی WESTINN با استفاده از تحلیل رگرسیون گام به گام برای مدرسان زبان مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج این بررسی در جدول ۳ نشان داده شده است:

جدول ۳: خلاصه مدل

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.683 ^a	.467	.443	.592	.467	19.103	5	109	.000
a. Predictors: (Constant), INN, TOOL, WILL, SKILL, EXP									

جدول 4: آزمون آنوا

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	33.521	5	6.704	19.103	.000 ^b
	Residual	38.253	109	.351		
	Total	71.774	114			

a. Dependent Variable: intent to use technology for language teaching

b. Predictors: (Constant), INN, TOOL, WILL, SKILL, EXP

F 19.103 و تغییر Sig. F .000، تایید می‌کنند، امری که بر اهمیت مولفه‌های پیش‌بینی‌کننده مورد مطالعه تأکید دارد.

جدول 4: تجزیه واریانس ANOVA را ارائه می‌دهد که صحت مدل را تأیید می‌کند. مجموع مربعات رگرسیون (۳۳,۵۲۱) نشان دهنده بخشی از تغییرات است که توسط مولفه‌های پیش‌بینی‌کننده، توضیح داده می‌شود که به‌طور قابل توجهی بالاتر از مجموع مربعات باقیمانده (۳۸,۲۵۳) است و نشان می‌دهد که الگوی پیشنهادی میزان قابل توجهی از تغییرات در قصد استفاده از فناوری برای آموزش زبان را تبیین می‌کند. مجموع مربعات کل ۷۱,۷۷۴ است که نشان دهنده کل تغییرات در داده‌ها می‌باشد. مقدار F، ۱۹,۱۰۳ و سطح معناداری .۰۰۰۰ بیانگر آن است که تأثیر ترکیبی هر ۵ مولفه، یعنی: تجربه، مهارت، تمایل، ابزار و نوآوری (TOOL, INN, WILL, SKILL, EXP) از نظر آماری معنادار است و این مولفه‌ها به صورت کلی در تغییر در قصد استفاده از فناوری برای آموزش زبان مؤثر هستند. در کل، نتایج بدست آمده نشان‌دهنده الگویی معنادار از نظر آماری، با ارزش قابل قبول و با قدرت توضیحی متوسط می‌باشند.

نتایج تجزیه و تحلیل رگرسیون در جداول ۳ و ۴، اشاره به الگویی قوی (معنادار از منظر آماری) برای پیش‌بینی قصد استفاده از فناوری برای آموزش زبان، بر اساس پنج مولفه: تجربه، مهارت، تمایل، ابزار و نوآوری (TOOL, INN, WILL, SKILL, EXP) دارند. جدول ۳ خلاصه بررسی الگو را نشان می‌دهد، که در آن ضریب همبستگی ($R^2 = 0.683$) بیانگر رابطه مثبت به نسبت قوی بین مقادیر مشاهده شده و پیش‌بینی شده می‌باشد. براساس رقم R مربع ۰,۴۶۷، تقریباً ۴۶,۷٪ از واریانس در قصد استفاده از فناوری برای آموزش زبان توسط این مولفه‌های پیش‌بینی‌کننده مشخص می‌شود. مربع R تعدیل شده (۰,۴۴۳)، که اندکی کمتر از میزان R مربع می‌باشد، تعداد مولفه‌های پیش‌بینی‌کننده را نشان می‌دهد. این رقم بیانگر آن است که در حالی که مدل به نسبت دقیق است، برخی از پیش‌بینی‌کننده‌ها ممکن است از حداقل تأثیر تک‌بعدی بر نتیجه برخوردار باشند. خطای استاندارد برآورد (0.592) نشان‌دهنده فاصله متوسط مقادیر مشاهده شده از خط رگرسیون است، به صورتی که مقادیر کمتر نشان‌دهنده دقت بهتر است. علاوه بر این، آمار تغییر، اهمیت کلی مدل را با تغییر

جدول 5: مجموعه ضریب‌ها

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	-1.126	.813		-1.385	.169	-2.738	.486
	WILL	.063	.019	.313	3.263	.001	.025	.101
	SKILL	.034	.017	.211	2.013	.047	.001	.067
	EXPERIENCE	.004	.007	.086	.624	.534	-.009	.018
	TOOL	.047	.011	.398	4.330	.000	.025	.068
	INNOVATION	.018	.008	.271	2.340	.021	.003	.033

a. Dependent Variable: intent to use technology for language teaching

جدول ۵: ضرایب مدل رگرسیون را نشان می‌دهد که جزئیات تأثیر هر مولفه پیش‌بینی‌کننده، یعنی تمایل (WILL)، مهارت (SKILL)، تجربه (EXPERIENCE)، ابزار (TOOL) و نوآوری (INNOVATION) بر قصد استفاده از فناوری برای آموزش زبان را نشان می‌دهد. مقادیر ضریب غیر استاندارد (B) تغییرات مورد انتظار در متغیر وابسته (قصد استفاده از فناوری) را برای افزایش یک واحدی در هر مولفه پیش‌بینی‌کننده، در شرایطی که سایر متغیرها ثابت نگه داشته می‌شوند، نشان می‌دهد.

عدد (-۱,۱۲۶) مقدار پیش‌بینی‌شده قصد استفاده از فناوری را در شرایطی که همه مولفه‌های پیش‌بینی‌کننده، صفر باشند، نشان می‌دهد، اگرچه این رقم از نظر آماری معنادار نیست ($p = 0.169$). در میان مولفه‌های پیش‌بینی‌کننده، تمایل (B) ($p = 0.001$, $B = 0.063$)، مهارت ($p = 0.047$, $B = 0.034$)، ابزار ($p = 0.000$, $B = 0.047$)، و نوآوری ($p = 0.021$, $B = 0.018$) همگی ارتباط مثبت معناداری با قصد استفاده از فناوری را نشان می‌دهند. این بیانگر آن است که با افزایش تمایل، مهارت، دسترسی به ابزار و نوآوری، قصد استفاده از فناوری در آموزش زبان نیز افزایش می‌یابد. به طور خاص، مولف، ابزار بالاترین ضریب استاندارد ($B = 0.398$) را دارد که نشان می‌دهد قوی‌ترین مولفه پیش‌بینی‌کننده، در میان متغیرهاست.

در مقابل، مولفه تجربه ($p = 0.534$, $B = 0.004$) از نظر آماری معنادار نبود، به این معنی که به طور معناداری تأثیر بر پیش‌بینی قصد استفاده از فناوری در این الگو ندارد. میزان فاصله اطمینان هریک از مولفه‌های پیش‌بینی‌کننده نیز به دلیل عدم عبور از عدد صفر، معنادار شناخته شده و برصحت نتایج فوق صحه می‌گذارند. در کل، ضرایب تأیید می‌کنند که تمایل، مهارت، دسترسی به ابزار و نوآوری از عوامل اصلی تأثیرگذار بر قصد استفاده از فناوری در آموزش زبان می‌باشند.

۴-۵. بحث و بررسی

این مطالعه، تأثیر پنج مولفه بر نگرش مدرسان زبان، نسبت به پذیرش و استفاده از نوآوری‌های فناورانه در آموزش زبان، یعنی: تمایل به استفاده از فناوری، تجربه در استفاده از فناوری، مهارت استفاده از فناوری، دسترسی به ابزارهای فناورانه موردنیاز و نوآوری در بکارگیری فناوری را مورد بررسی قرارداد. یافته‌ها بیانگر آن بود که تمایل مدرسان زبان به ادغام فناوری در کلاس زبان به صورت قابل توجهی بر پذیرش و بکارگیری فناوری آموزشی در کلاس‌های زبان انگلیسی تأثیرگذار است.

این موضوع، دال بر این است که نگرش مثبت یا منفی بر نحوه و میزان استفاده از فناوری توسط مدرسان در کلاس‌های زبان تأثیر می‌گذارد. بنابراین، یافته‌ها نشان می‌دهد که نگرش‌ها و باورها بر پذیرش و بکارگیری نوآوری‌های فناوری و آموزشی در کلاس درس تأثیر می‌گذارند، موضوعی که با پژوهش **ادمیرال و همکاران (۲۰۱۷)** مطابقت دارد.

یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که تمایل مدرسان به استفاده از فناوری، مولفه پیش‌بینی‌کننده مهمی در قصد استفاده از فناوری می‌باشد، امری که در تطابق با مطالعه **نرک و کریستنسن (۲۰۱۶)** می‌باشد. مولفه تجربه، که بیانگر کیفیت و کمیت تجربه مدرسان، پذیرش و بکارگیری نوآوری‌های فناورانه و آموزشی مدرسان در کلاس زبان است (**تندر^۱ و همکاران، ۲۰۱۶**) از میزان اهمیت مورد انتظار محققین برخوردار نبود. این بخش از یافته‌ها، با پژوهش‌های پیشین که دال بر اهمیت میزان و کیفیت تجربیات مدرسان به عنوان محرکی مهم در استفاده از نوآوری‌های جدید می‌باشد (**تندر و همکاران، ۲۰۱۷**)، در تضاد است. این تفاوت غیرمنتظره می‌تواند به دلیل عوامل فرهنگی و شرایطی خاص مراکز آموزش زبان مورد مطالعه، در کشور هند، نسبت داده شود. در بسیاری از مؤسسات آموزشی هند، برنامه‌های درسی استاندارد شده و شیوه‌های تدریس سختگیرانه، فرصت‌های مدرسان با تجربه برای آزمایش و پذیرش ابزارهای فناوری جدید را محدود می‌کند. علاوه بر این، تدریس روش‌های استفاده از فناوری به صورت کلی، بخشی از مفاهیم درسی دوران آموزش حرفه‌ای مدرسان با تجربه نبوده و به همین دلیل، آنها را کمتر برای پذیرش و بکارگیری نوآوری‌های فناورانه مجهز کرده است. همچنین، مشکلات مراکز آموزشی، مانند: زیرساخت‌های نامناسب و حمایت اداری ناکافی از بهره‌مندی از ظرفیت‌های رو به رشد فناوری در آموزش زبان، نقش تجربه را در تسهیل استفاده از فناوری کاهش می‌دهد. در نهایت، تفاوت‌های نسل‌ها در آشنایی با فناوری نیز نقش مهمی در این ارقام ایفا می‌کند، در حالی که مدرسان جوان ممکن است تجربه تدریس محدود خود را با راحتی و مهارت بیشتر در استفاده از ابزارهای دیجیتال جبران کنند.

مولفه ضروری سوم، برای بکارگیری موفق فناوری توسط مدرسان، مهارت‌ها، توانایی‌ها و تسلط آنها در استفاده از فناوری می‌باشد؛ دانش روش‌های آموزشی مبتنی بر فناوری مناسب در بافت‌ها و شرایط آموزشی گوناگون، امری مهم در کیفیت

¹ Tondeur

آموزشی مدرسان زبان می‌باشد، زیرا به آنها اعتماد به نفس و تخصص لازم برای بکارگیری مناسب و متناسب انواع فناوری را در راستای پیشبرد اهداف دوره و نیازهای زبان‌آموزان می‌دهد (میشرا و کوهلر، ۲۰۰۶؛ میشرا، ۲۰۱۹). مولفه بعدی برای پذیرش و بکارگیری موفقیت‌آمیز نوآوری‌های فناورانه توسط مدرسان زبان، ابزار است؛ ابزار، در این پژوهش، بیشترین تأثیر را بر پذیرش و استفاده از نوآوری‌های فناورانه و آموزشی مدرسان در کلاس‌های زبان انگلیسی داشت. دانش ابزارها نقشی کلیدی در نگرش و استفاده مدرسان ایفا می‌کند و کمبود ابزارهای مورد نیاز برای ادغام فناوری‌های جدید در آموزش، بر پذیرش و استفاده آن در کشورهای در حال توسعه مانند هند تأثیر منفی می‌گذارد. علاوه بر این، پژوهش حاضر اهمیت نوآوری و خلاقیت مدرسان را در پذیرش و اجرای نوآوری‌های فناورانه و آموزشی در کلاس‌های درس نشان می‌دهد، زیرا خلاقیت مدرسان و توانایی آنها در تطبیق استفاده از فناوری با موقعیت‌های یادگیری مختلف مطابق با اهداف زبان‌آموزان، نگرش مدرسان به استفاده از فناوری را افزایش می‌دهد، موضوعی که یافته‌های پژوهش‌های پیشین مانند پژوهش شو^۳ و همکاران (۲۰۱۹) نیز آن را تأیید می‌کند.

۳-۵. محدودیت‌های پژوهش

این مطالعه، شامل تعدادی محدودیت بود که لازم است به آنها توجه شود: اول آن که پژوهش بر داده‌های خود گزارش شده مدرسان و تلقی آنها از مولفه‌های مورد مطالعه متکی است که اگرچه برای فهم ادراکات مدرسان ارزشمند است، ممکن است، بطور کامل منعکس‌کننده شیوه‌های واقعی یا چالش‌های آنها در بکارگیری فناوری نباشد. همچنین، تکیه بر یک روش برای جمع‌آوری داده‌ها می‌تواند عمق نگرش‌های حاصل‌شده را محدود کند. به علاوه داده‌های مطالعه، محدود به برخی مدرسان ایالت راجستان هند می‌باشد، امری که ممکن است تنوع شرایط آموزشی و بافت‌های فرهنگی و موسسه‌ای را در سایر مناطق هند یا در سطح جهانی پوشش ندهد. بنابراین، باید در تعمیم یافته‌های مطالعه به جمعیت‌های گسترده‌تر با احتیاط عمل کرد. علاوه بر این مطالعه، بر جمع‌آوری مقطعی داده‌ها متمرکز بود که تصویر لحظه‌ای جامعی از نگرش‌ها و شیوه‌های

ادغام فناوری مدرسان ارائه می‌دهد، اما امکان رصد تغییرات در این نگرش‌ها در طول زمان یا ارزیابی علیت وجود برخی نظرات را فراهم نمی‌کند. گسترش مطالعه با تکیه بر رویکردی طولی می‌تواند چگونگی تکامل و تأثیر عواملی مانند تجربه یا حمایت‌های نهادی بر بکارگیری فناوری را به صورت کامل‌تری مورد بررسی قرار دهد. در نهایت، در حالی که الگوی WESTINN چارچوبی قوی برای پذیرش فناوری در آموزش را توسط مدرسان زبان ارائه می‌دهد، مولفه جدید «نوآوری» نیاز به اعتبارسنجی بیشتر در زمینه‌ها و رشته‌های مختلف دارد تا قابلیت اطمینان و کاربرد آن در پیش‌بینی نوع نگرش مدرسان تثبیت شود. پژوهش‌های آتی می‌توانند ارزیابی الگوی پیشنهادی را گسترش دهد تا شامل محیط‌های آموزشی متنوع‌تر، بررسی مولفه‌های پیش‌بینی‌کننده دیگر و استفاده از رویکردهای پژوهشی ترکیبی برای دستیابی به نتایج غنی‌تر باشد.

۴-۵. پیامدهای نظری

یافته‌های این پژوهش، الگوهای موجود پذیرش فناوری مانند الگوی پذیرش فناوری (TAM^۴) (دیویس^۵، ۱۹۸۹) و نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری (UTAUT^۶) (ونکاتش^۷ و همکاران، ۲۰۰۳) را با برجسته کردن عوامل خاص مرتبط با زمینه‌های آموزش زبان تقویت و گسترش می‌دهد. برای مثال، در این پژوهش، تمایل به پذیرش فناوری و در دسترس بودن ابزارها به عنوان متغیرهای پیش‌بینی‌کننده کلیدی نشان داده شده‌اند که با مولفه‌هایی مانند سهولت ادراک شده استفاده و شرایط تسهیل‌کننده استفاده از فناوری در الگوهای TAM و UTAUT همسو هستند. این مطالعه همچنین بر نوآوری و مهارت‌ها به عنوان عوامل مؤثر بر استفاده مؤثر از فناوری تأکید می‌کند، امری که بیانگر آن است که الگوهای پذیرش فناوری از قابلیت بهره‌مندی از ادغام متغیرهایی پیرامون پذیرش رویکردهای جدید آموزشی توسط مدرسان و سطح مهارت آنها برخوردار هستند. این طیف از تطابق و بهره‌مندی از الگوهای پذیرش فناوری منجر به درک دقیق‌تری از نحوه و میزان پذیرش فناوری در محیط‌های آموزشی، به‌ویژه در رشته‌هایی مانند آموزش زبان، که بستری

⁵ Davis

⁶ Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

⁷ Venkatesh

¹ Mishra & Koehler

² Mishra

³ Chou

⁴ Technology Acceptance Model

در حال رشد برای استفاده از فناوری تعاملی فراگیر می‌باشند، خواهد بود. علاوه بر این، یافته‌های این پژوهش مبنی بر نقش غیرقابل توجه مولفه تجربه، به عنوان پیش‌بینی کننده در میزان و نحوه استفاده از فناوری، برخی فرضیه‌های متداول که بر این باورند که صرف آشنایی با فناوری، منجر به افزایش قصد استفاده از آن می‌شود را به چالش می‌کشد. این موضوع نظریه‌های سنتی که اذعان دارند دانش مدرسان پیرامون استفاده از فناوری به تنهایی نقشی بسزا در استفاده آنها از فناوری دارد، در حالی که نگرش‌ها و تلقی مدرسان از توانمندی‌های خود در استفاده از فناوری نیز موثر هستند را به چالش می‌کشد، امری که راه را برای ادامه پژوهش پیرامون چگونگی تعامل ویژگی‌های فردی مانند؛ خلاقیت، نوآوری و انعطاف‌پذیری با الگوهای پذیرش فناوری در بافت‌های آموزشی گوناگون، باز می‌کند.

همچنین، با وجود آنکه این مطالعه در هند انجام شد، الگوی WESTINN می‌تواند در سایر کشورها نیز به بررسی نگرش مدرسان پیرامون فناوری در آموزش بپردازد. مولفه‌های تمایل، مهارت، ابزار، نوآوری و تجربه، به یک بافت فرهنگی یا آموزشی خاص محدود نمی‌شوند، بلکه به طور فزاینده‌ای در سیستم‌های آموزشی متنوع کاربرد علمی و عملی گوناگون دارند. برای مثال؛ چالش‌های پذیرش فناوری در کشورهای در حال توسعه ممکن است با چالش‌های موجود در کشورهای غنی‌تر از نظر منابع، متفاوت باشد، اما عوامل اساسی تأثیرگذار بر نگرش مدرسان نسبت به پذیرش فناوری در بافت‌های گوناگون فرهنگی و آموزشی مشابه هستند. این موضوع بیانگر آن است که الگوی پیشنهادی این پژوهش را می‌توان در سطح بین‌المللی، با تغییراتی متناسب با شرایط و چالش‌های خاص هر منطقه مانند زیرساخت‌های آموزشی و نگرش‌های فرهنگی نسبت به استفاده از فناوری در آموزش، مورد ارزیابی قرارداد. پژوهش حاضر راه را برای تحقیقات بیشتر در مورد چگونگی تعامل ویژگی‌های فردی مانند؛ خلاقیت، نوآوری و انعطاف‌پذیری با الگوهای پذیرش فناوری در زمینه‌های آموزشی خاص هموار می‌کند. این نتایج می‌تواند برای مدرسان، سیاست‌گذاران و پژوهشگرانی که به دنبال شناخت و بهبود روش‌های استفاده از فناوری در آموزش در مقیاس جهانی هستند، از ارزش بالایی برخوردار باشد.

۵-۵. پیامدهای عملی

یافته‌های این مقاله در بعد عملی، حوزه‌های گوناگون فعالیت موسسات آموزشی، سیاست‌گذاران و طراحان برنامه‌های

درسی را با در نظر گرفتن نقش فناوری در آموزش زبان برجسته می‌کند. از آنجایی که تمایل به صورت قابل توجهی بر پذیرش فناوری تأثیر می‌گذارد، مؤسسات آموزشی می‌توانند برنامه‌های انگیزشی، کارگاه‌ها و مشوق‌هایی برای تقویت نگرش مثبت مدرسان نسبت به فناوری را در دستور کار قرار دهند. علاوه بر این، ادغام برنامه‌های آموزشی کاربردی برای بهبود سواد دیجیتال مدرسان زبان و رشد مهارت‌های مرتبط با فناوری در سرفصل آموزش‌های حرفه‌ای مدرسان امری ضروری می‌باشد. همچنین، ارائه کارگاه، شبیه‌سازی و جلسات عملی در مورد ابزارهای دیجیتال مناسب با یادگیری زبان، مانند: Google Classroom, Edmodo, Kahoot! و Quizlet، در مؤسسات آموزشی می‌تواند به مدرسان اعتماد به نفس و صلاحیت لازم برای ادغام مؤثر فناوری در کلاس‌های خود را داده و بکارگیری فناوری را تسهیل بخشد.

با توجه به اینکه در این پژوهش، در دسترس بودن ابزار، بیشترین تأثیر را بر قصد استفاده از فناوری در آموزش نشان داد، پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاری در منابع و ابزارهای فناوری جزء اولویت‌های مهم مؤسسات آموزشی قرارگیرد. مدارس و دانشگاه‌ها باید از دسترسی همیشگی مدرسان به دستگاه‌ها، نرم‌افزارها و پشتیبانی فنی باکیفیت اطمینان حاصل کرده و به این ترتیب آموزش زبان مبتنی بر فناوری را تسهیل نمایند، امری که شامل ارتقاء سخت‌افزار، خرید ابزارهای دیجیتال خاص یادگیری زبان، مانند: Rosetta-Stone یا Duolingo و اطمینان از پشتیبانی فنی قوی می‌باشد. علاوه بر این، از آنجایی که نگرش‌های آموزشی نوآورانه ارتباط مستقیم با افزایش قصد استفاده از فناوری دارند، ارتقاء فرهنگ پروژه‌های تجربی می‌تواند نقش مهمی در بالارفتن قصد و میزان بکارگیری فناوری ایفا نماید. مؤسسات می‌توانند با ارائه منابع برای پروژه‌های نوآورانه، ایجاد فضا برای همکاری با سایر مدرسان و تشویق به استفاده خلاقانه از فناوری، از مدرسان حمایت کنند. برنامه‌های رهبری و توسعه حرفه‌ای هم‌چنین می‌تواند بر ارزش نوآوری تأکید کنند و به مدرسان حمایت و آزادی لازم برای شناخت و بکارگیری روش‌های جدید آموزشی مبتنی بر فناوری را ارائه دهند. در نهایت، نقش کم اهمیت تجربه، به عنوان مولفه پیش‌بینی کننده در استفاده از فناوری بیانگر آن است که تجربه به تنهایی برای استفاده از فناوری کافی نیست، امری که نشان می‌دهد توسعه حرفه‌ای مدرسان باید فراتر از آشنایی و تمرکز بر رشد مهارت‌ها، ابزارها و نگرش‌های لازم برای پذیرش مؤثر فناوری باشد. بنابراین،

پیشنهاد می‌شود کارگاه‌ها و جلسات آموزشی اولویت خود را بر کسب تجربه عملی با ابزارهای خاص فناوری مرتبط با آموزش زبان، به جای تنها قرار گرفتن در معرض فناوری به صورت کلی، مانند برگزاری جلسات عملی بر بستر فضاهای دیجیتال مانند: Padlet، Flipgrid، یا Moodle برای شبیه‌سازی سناریوهای واقعی کلاس درس، قرار دهند.

یافته‌های این پژوهش نشانگر آن است که مدرسان زبان با سطح پایین‌تر از مهارت‌های فناوری و آموزشی ممکن است به راحتی احساس ناامیدی کنند، امری که منجر به تردید و یا اضطراب در استفاده از فناوری برای تدریس می‌شود؛ اما در واقع، استفاده بیشتر و نوآورانه‌تر از فناوری منجر به نگرش مثبت‌تری نسبت به آن خواهد شد و پذیرش و بکارگیری نوآوری‌های فناوری‌ها و آموزشی را تسهیل می‌بخشد. به علاوه، یافته‌های این مطالعه بیانگر آن است که مؤسسات آموزشی می‌توانند با ایجاد محیطی که در آن تجربه، خلاقیت و یادگیری مداوم مورد تشویق قرار می‌گیرد یا با ارائهٔ زمان و منابع اختصاصی به مدرسان برای آشنایی با روش‌های تدریس، فناوری‌ها و ابزارهای جدید فناوری، فرهنگ نوآوری را تقویت نمایند. ارائه برنامه‌های توسعه حرفه‌ای متمرکز بر نوآوری، مانند کارگاه‌های آموزشی در مورد فناوری‌های آموزشی نوظهور، مدل‌های تدریس مشارکتی و رویکردهای طراحی تفکر، می‌تواند به مدرسان در رشد اعتماد به نفس و توسعه مهارت‌های لازم برای نوآوری در کلاس‌های درس کمک کند. علاوه بر این، ایجاد فضاهایی برای همکاری با سایر مدرسان و اشتراک‌گذاری دانش، تجربیات و مهارت‌ها، مانند مراکز نوآوری یا جلسات منظم هم‌اندیشی به صورت بارش فکری نیز می‌تواند منجر به حمایت پر رنگ‌تری از ادغام فناوری‌های نوآورانه در آموزش و افزایش انگیزهٔ مدرسان برای کسب تجربیات جدید و بکارگیری ایده‌های نوین شود. شناخت و ارزش نهادن به رویکردهای نوآورانه از طریق مشوق‌ها، کمک‌های مالی یا قردادانی عمومی، منجر به رشد فرهنگ ارزش‌گذاری و خلاقیت می‌شود. مدیران مؤسسات آموزشی نیز لازم است با تشویق فعالیت‌ها و افکار نوآورانه، فضا را برای کسب تجربه و امتحان رویکردهای نوین آموزشی، با حمایت‌های بنیادی برای آزمایش و اجرای پروژه‌های نوآورانه آماده سازند.

۶. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر، با تمرکز بر نگرش مدرسان زبان نسبت به پذیرش و استفاده از نوآوری‌های فناوری‌ها در آموزش، الگوی پیشنهادی خود با عنوان «WESTINN» را الگویی معتبر و قوی برای ارزیابی نگرش مدرسان زبان نسبت به نوآوری‌های فناوری‌ها معرفی نمود. نتایج مطالعه، که از بررسی تلقی مدرسان نسبت به پذیرش و استفاده از فناوری بدست آمده است، بیانگر آن است که مولفه‌های انتخاب‌شده تأثیر مثبتی بر پذیرش و بکارگیری نوآوری‌های فناوری‌ها در کلاس زبان دارند. مهارت فنی به طور مثبت با نگرش مدرسان نسبت به پذیرش و اجرای نوآوری‌های فناوری‌ها و آموزش مرتبط است. به صورت دقیق‌تر، نگرش مثبت نسبت به فناوری به عنوان نقطهٔ شروعی حائز اهمیت برای مدرسان در مسیر تقویت مهارت‌ای فناوری‌ها و تخصص آموزشی خود می‌باشد (اشت-الکاکای، و اویدوف-اونگار، ۲۰۱۱). در این مسیر، در کنار تمایل و قصد استفاده مدرسان زبان از فناوری، مهارت‌های آنها نیز توانمندی‌های آنها در بکارگیری موفقیت‌آمیز فناوری در تدریس را تحت تأثیر قرار می‌دهند. علاوه بر این، نگرش مثبت مدرسان نسبت به ابزارهای فناوری‌ها با میزان بهرمندی آنها از فناوری در کلاس درس نیز همبستگی دارد. در نتیجه، این مطالعه بیانگر آن است که الگوی پیشنهادی WESTINN، چارچوبی ارزشمند برای درک پویایی تعامل بین عوامل مختلف با ادغام اجزای فناوری و آموزشی برای ارائهٔ یک دیدگاه جامع در مورد استفاده مؤثر از فناوری در کلاس‌های زبان ارائه می‌دهد. با گسترده‌سازی الگوهای موجود پذیرش فناوری از طریق افزودن مولفهٔ نوآوری، الگوی WESTINN می‌تواند پژوهش‌های علمی و تجربی پیش‌رو را نه تنها در هند، بلکه در بافت‌های مختلف جهانی مورد بررسی قرار دهد. همگام با رشد و پذیرش تحولات فناوری‌ها توسط مؤسسات آموزشی، الگوی WESTINN می‌تواند به عنوان ابزاری عملی برای ترویج روش‌هایی برای استفاده موفق از فناوری عمل کند، امری که منجر به تجهیز مدرسان زبان برای پیمایش چشم‌اندازهای آموزشی رو به رشد در سطح جهانی می‌شود. کاربردهای آینده این الگو می‌تواند تعامل بین عوامل فرهنگی، موسسه‌ای و فردی را مورد بررسی دقیق‌تر قرار داده و اطلاعات بدست‌آمده را در اختیار سیاست‌های کلان و برنامه‌های توسعه حرفه‌ای در سطح جهانی بگذارد.

¹ Avidov-Ungar & Eshet-Alkabay

assessment. Los Angeles: Sage publications.

Chien, C. W. (2016). Taiwanese EFL undergraduates' self-regulated learning with and without technology. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 13(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/17501229.2016.1264076>

Christensen, R., & Knezek, G. (2008). Self-report measures and findings for information technology attitudes and competencies. In J. Voogt & G. Knezek (Eds.), *International Handbook of Information Technology in Primary and secondary Education* (pp. 349–365). New York: Springer.

Christensen, R., & Knezek, G. (2009). Construct Validity for the Teachers' Attitudes Toward Computers Questionnaire, *ISTE Journal of Computing in Teacher Education*, 25(4), 143-155.

Chou, C. M., Shen, C. H., Hsiao, H. C., & Shen, T. C. (2019). Factors influencing teachers' innovative teaching behavior with information and communication technology (ICT): the mediator role of organizational innovation climate. *Educational Psychology*, 39(1). <https://doi.org/10.1080/01443410.2018.1520201>.

Davis, F. D. (1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly*, 13 (3): 319–340.

Demir, Y. (2024). Probing into the Impact of EFL Teachers' Instructional Innovativeness on Student Engagement: A Predictive Moderated Model. *International Journal of Modern Education Studies*, 8(1), 108-123.

References

Admiraal, W. Kruiter, J. Lockhorst, D. et al. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 555–575.

Akcil, U., Uzunboylu, H., & Kinik, E. (2021). Integration of technology to learning-teaching processes and google workspace tools: A literature review. *Sustainability (Switzerland)*, 13(9). <https://doi.org/10.3390/su13095018>

Aldahdouh, T. Z., Nokelainen, P., & Korhonen, V. (2020). Technology and social media usage in higher education: The influence of individual innovativeness. *Sage Open*, 10(1), 2158244019899441.

Avidov-Ungar, O., & Eshet-Alkarakay, Y. (2011). The Islands of Innovation model: Opportunities and threats for effective implementation of technological innovation in the education system. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 8, 363-376.

Avidov-Ungar, O., & Iluz, I. (2014). Levels of ICT Integration among Teacher Educators in a Teacher Education Academic College. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 10, 195-216.

Bedir, H. (2019). Pre-service ELT teachers' beliefs and perceptions on 21st century learning and innovation skills (4Cs). *Journal of Language and Linguistic Studies*, 15(1), 231-246.

Carmines, E. G., & Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity*

- integration: Adding pedagogy as a new model construct. *Journal of Computing in Higher Education*, 28(3), 307-325.
- König, J., Jäger-Biela, D. J., & Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1809650>, 43(4), 608-622. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1809650>
- Ladd, H. F., & Sorenson, L. C. (2017). Returns to teacher experience: Student achievement and motivation in middle school. *Education Finance and Policy*, 12(2), 241-279. Retrieved from https://www.mitpressjournals.org/doi/10.1162/EDFP_a_00194.
- Li, Y., Garza, V., Keicher, A., & Popov, V. (2019). Predicting high school teacher use of technology: Pedagogical beliefs, technological beliefs and attitudes, and teacher training. *Technology, Knowledge and Learning*, 24, 501-518.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.
- Mishra, P. (2019). Considering contextual knowledge: The TPACK diagram gets an upgrade. *Journal of digital learning in teacher education*, 35(2), 76-78.
- Mouza, C., Yang, H., Pan, Y. C., Ozden, S. Y., & Pollock, L. (2017). Resetting educational technology coursework for pre-service
- Eghtesad, S., & Mehrabi, M. (2021). Investigating Iranian virtual language instructors' technological pedagogical content knowledge: The case of English and French language instructors. *Journal of Foreign Language Research*, 11(3), 355-374.
- Farjon, D., Smits, A & Voogtet, J. (2018). Technology integration of pre-service teachers explained by attitudes and beliefs, competency, access, and experience. *Computers & Education*, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.11.010>
- George, D. & Mallery, P. (2010) *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference 17.0 Update*. 10th Edition, Boston: Pearson.
- Jaskyte, K., Taylor, C. M., & Smariga, R. L. (2009). I Student and faculty perceptions of innovative teaching, *Creativity Research Journal* 21(1), 111-116.
- Kilicer, K. & Odabasi, H. (2010). Individual innovativeness scale: the study of adaptation to Turkish validity and reliability. *Hacettepe University Journal of Education*, 38, 150-164.
- Knezek, G., & Christensen, R. (2008). The importance of information technology attitudes and competencies in primary and secondary education. In J. Voogt, & G. Knezek (Eds.), *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 321-331). New York: Springer.
- Knezek, G., & Christensen, R. (2016). Extending the will, skill, tool model of technology

- of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers & education*, 54(1), 103-112.
- Sasota, R.S., Cristobal, R.R., Sario, I.S. (2021) Will-skill-tool (WST) model of technology integration in teaching science and mathematics in the Philippines. *Journal of Computer Education*, 8, 443-464. <https://doi.org/10.1007/s40692-021-00185-w>
- Schmidt, D., Baran, E., Thompson, A., Mishra, P., Koehler, M., & Shin, T. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123-149
- Serdyukov, P. (2017). Innovation in education: what works, what doesn't, and what to do about it?. *Journal of research in innovative teaching & learning*, 10(1), 4-33.
- Taopan, L. L., Drajadi, N. A., & Sumardi, S. (2020). TPACK Framework: Challenges and Opportunities in EFL classrooms. *Research and Innovation in Language Learning*, 3(1), 1-22.
- Tondeur, J., van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, 59, 134-144.
- Tondeur, J., van Braak, J., Siddiq, F., & Scherer, R. (2016). Time for a new approach to prepare future teachers for educational technology use: Its meaning and measurement. *Computers & Education*, teachers: A computational thinking approach to the development of technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(3).
- Mundy, M. A., Kupczynski, L., & Kee, R. (2012). Teacher's perceptions of technology use in the schools. *Sage Open*, 2(1), 2158244012440813.
- Nelson, M. J., Voithofer, R., & Cheng, S. L. (2019). Mediating factors that influence the technology integration practices of teacher educators. *Computers & Education*, 128, 330-344
- Nordlöf, C., Hallström, J., & Höst, G. E. (2019). Self-efficacy or context dependency?: Exploring teachers' perceptions of and attitudes towards technology education. *International Journal of Technology and Design Education*, 29(1), 123-141
- Papay, J., & Kraft, M. (2015). Productivity returns to experience in the teacher labor market: Methodological challenges and new evidence on long-term career improvement. *Journal of public Economics*, 130, 105-119.
- Pokhrel, S., & Chhetri, R. (2021). A literature review on impact of COVID-19 pandemic on teaching and learning. *Higher education for the future*, 8(1), 133-141.
- Pratolo, B. W., & Solikhati, H. A. (2021). Investigating teachers' attitude toward digital literacy in EFL classroom. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 15(1), 97-103
- Sang, G., Valcke, M., Van Braak, J., & Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors

۴. من از ایجاد راه‌های جدید برای جذب زبان‌آموزان با استفاده از فناوری لذت می‌برم.
۵. من بطور مرتب در کارگاه‌ها و جلسات آموزشی برای بهبود مهارت‌های فناوری خود شرکت می‌کنم.
۶. من اولویت را به توسعه حرفه‌ای مداوم می‌دهم تا اطلاعات به روز در مورد جدیدترین فناوری‌های آموزشی روز داشته باشم.
۷. من با همکارانم برای بررسی روش‌های تدریس جدید و نوآورانه همکاری می‌کنم.
۸. من معتقدم که به اشتراک گذاشتن تجربیات با مدرسان دیگر، به بهبود تدریس من و ترویج نوآوری کمک می‌کند.
۹. من از فناوری برای ایجاد تجربیات یادگیری جذاب‌تر و تعاملی‌تر برای زبان‌آموزان خود استفاده می‌کنم.
۱۰. من بر نحوه استفاده از فناوری، برای افزایش مشارکت و تعامل دانش‌آموزان در درس خود، تمرکز می‌کنم.
۱۱. من معتقدم که ریسک کردن با فناوری‌های جدید برای بهبود اثربخشی تدریس ضروری است.
۱۲. من مایل به اجرای فناوری‌های جدید و آزمایش نشده در کلاس درس خود، در صورتی که از پتانسیل لازم برای بهبود یادگیری دانش‌آموزان برخوردار باشد، هستم.
۱۳. من به طور مرتب از بازخورد زبان‌آموزان برای اصلاح روش‌های استفاده خود از فناوری، در کلاس درس را استفاده می‌کنم.
۱۴. من برنامه درسی خود را برای گنجانیدن ابزارهای فناوری جدید که نتایج یادگیری را بهبود می‌بخشند، تطبیق می‌دهم.
۱۵. من با جستجوی راه‌حل‌های فناوری نوآورانه به چالش‌های تدریس نزدیک می‌شوم.

94, 134–150.

- Tondeur, J., ParejaRoblin, N., van Braak, J., Voogt, J., & Prestridge, S. (2017). Preparing beginning teachers for technology integration in education: Ready for take-off? *Technology, Pedagogy, and Education*, 26(2), 157-177.
- Van Braak, J. (2001). Individual characteristics influencing teachers' class use of computers. *Journal of Educational Computing Research*, 25(2), 141-157.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G.B., Fred D. (2003). "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View". *MIS Quarterly*. 27(3): 425–478.
- Winter, E., Costello, A., O'Brien, M., & Hickey, G. (2021). Teachers' use of technology and the impact of Covid-19. *Irish Educational Studies*, 40(2), 235–246. <https://doi.org/10.1080/03323315.2021.1916559>

پیوست – پرسشنامه

مؤلفه ۱: نوآوری فناوری و آموزشی. برگرفته/ اصلاح شده از کلیسر و اوداباسی (۲۰۱۰) و جسکایت و همکاران (۲۰۰۹)

۱. من بطور فعال به دنبال ابزارهای فناوری جدید برای ادغام در روش‌های تدریس خود هستم.
۲. من همیشه تمایل به امتحان کردن استراتژی‌ها و تکنیک‌های آموزشی جدید، حتی اگر شامل فناوری‌های جدید باشد، دارم.
۳. من مایل به آزمایش فناوری‌های ناآشنا برای بهبود تدریس خود هستم.

مؤلفه ۲: پذیرش و بکارگیری . اقتباس / اصلاح شده از
آویدوف-اونگار و ایلوز (۲۰۱۴)

۱۶. من به راحتی دستورالعمل‌های سازمانی برای پذیرش
فناوری‌های آموزشی جدید را می‌پذیرم.

۱۷. من با اعتماد به نفس، برنامه‌های درسی مبتنی بر
فناوری را اجرا می‌کنم.

۱۸. من معتقدم حمایت مؤسسه آموزشی که در آن کار
می‌کنم تمایل من را برای پذیرش فناوری تقویت
می‌کند.

مؤلفه ۳: تجربیات (قرار گرفتن قبلی و استفاده) .
اقتباس / اصلاح شده از تندر و همکاران (۲۰۱۲ و ۲۰۱۷)

۱۹. من تجربه قبلی در استفاده از ابزارهای دیجیتال، در
محیط‌های کلاس درس را دارم.

۲۰. قرار گرفتن در معرض فناوری، در شیوه‌های تدریس
من، تأثیر مثبت گذاشته است.

۲۱. من از فناوری‌های متنوعی برای مدیریت مؤثر
وظایف تدریس استفاده کرده‌ام.

مؤلفه ۴: ابزار (دسترسی و منابع) . اقتباس / اصلاح شده
از فرجون و همکاران (۲۰۱۸)

۲۲. من در محل کار، به زیرساخت‌های فناوری قابل
اعتماد، دسترسی دارم.

۲۳. مؤسسه من آموزش کافی برای استفاده از
فناوری‌های آموزشی را ارائه می‌دهد.

۲۴. من به اینترنت پر سرعت برای اهداف آموزشی
دسترسی دارم.

۲۵. ابزارهای فناوری که من استفاده می‌کنم با نیازهای
آموزشی من سازگار هستند.

۲۶. من منابع دیجیتال متنوعی برای آموزش زبان دارم.

۲۷. سیاست‌های فناوری مؤسسه من، استفاده نوآورانه را
تشویق می‌کند.

۲۸. من احساس می‌کنم به ابزارهای لازم برای استفاده
مؤثر از فناوری مجهز هستم.

مؤلفه ۵: مهارت (تسلط در استفاده از فناوری) .
اقتباس / اصلاح شده از اشمیت و همکاران (۲۰۰۹)

۲۹. من در استفاده از پلتفرم‌های آنلاین برای آموزش
زبان مهارت دارم.

۳۰. من می‌توانم به طور مستقل مشکلات فنی اساسی
را رفع کنم.

۳۱. من به طور مؤثر منابع چندرسانه‌ای را در دروس خود
گنجانده‌ام.

۳۲. من با اعتماد به نفس به زبان‌آموزان آموزش می‌دهم
تا از فناوری برای یادگیری زبان استفاده کنند.

۳۳. من بدون کمک خارجی ابزارهای آموزشی دیجیتال
را مدیریت می‌کنم.

مؤلفه ۶: تمایل (انگیزه و نگرش) . اقتباس / اصلاح شده
از ون براک (۲۰۰۱)، سنگ و همکاران، (۲۰۰۱)

۳۴. من نسبت به پذیرش روش‌های تدریس نوآورانه
مشتاق هستم.

۳۵. من معتقدم ادغام فناوری، کیفیت تدریس من را
بهبود می‌بخشد.

۳۶. من برای یادگیری فناوری‌های جدید، برای استفاده
در کلاس درس، انگیزه دارم.

۳۷. من فناوری را ابزاری ارزشمند در آموزش زبان
می‌دانم.

۳۸. من همکارانم را تشویق می‌کنم تا از فناوری بطور
نوآورانه استفاده کنند.

۳۹. من بطور فعال به دنبال فرصت‌هایی برای ادغام
ابزارهای جدید در تدریس خود هستم.