



University of Tehran press

Investigating Iranian French Language Teaching Graduates' Perceived TPACK during the Covid-19 Pandemic



Soodeh Eghtesad✉* 0000-0001-5676-9060

Department of French Language and Literature, Faculty of Foreign Languages and Literatures, University of Tehran, Tehran, Iran.
Email: seghtesad@ut.ac.ir



Marzieh Mehrabi** 0000-0002-7726-2549

Department of French Language and Literature, Faculty of Foreign Languages and Literatures, University of Tehran, Tehran, Iran.
Email: mehrabi.mrz@ut.ac.ir

ABSTRACT

This study investigates Iranian French Language Teaching M.A. Graduates' self-perceived Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) to gain an insight into their preparation for their professional teaching career based on TPACK's seven sub-components, and understand the way in which their perceived TPACK is related to the type of teaching training received, as well as prior teaching experiences. The data were collected through an electronic questionnaire (Baser et al, 2016), composed of 39 questions regarding TPACK's seven sub-components. Forty-eight Iranian pre-service French Language instructors responded to the questionnaire. Results indicated that in general, participants have a positive assessment of their TPACK, although improvements could be made in certain areas, such as the use of technology in interactive and collaborative language teaching and learning. In addition, while there was no significant relationship between type of teacher-training received and pre-service instructors' perceived TPACK, participants with prior teaching experience demonstrated higher Pedagogical and Content Knowledge, which seems to suggest that these two knowledge areas are best developed through on-the-field teaching experiences, rather than theoretical coursework.

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 17 December 2022

Received in revised form 31 December 2022

Accepted: 03 January 2023

Available online: Autumn 2023

Keywords:

TPACK, Technology, French Language Teaching Graduates, Teaching Experience, Iran

Eghtesad, S. & Mehrabi, M. (2023). Investigating Iranian French Language Teaching Graduates' Perceived TPACK during the Covid-19 Pandemic. *Journal of Foreign Language Research*, 13 (3), 373-397. <http://doi.org/10.22059/jflr.2023.352493.1003>



© The Author(s).

Publisher: The University of Tehran Press.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jflr.2023.352493.1003>

✉* Dr Eghtesad has been teaching French Language, as well as French Language Teaching seminars at the analysis, teacher education, SCT, and feedback.

** Dr Mehrabi has been teaching French Language, as well as French Language Teaching



انتشارات دانشگاه تهران

پژوهش‌های زبان‌شناختی در زبان‌های خارجی

شاپای چاپی: ۴۱۲۳-۲۵۸۸ شاپای الکترونیکی: ۷۵۲۱-۲۵۸۸

https://jflr.ut.ac.ir

Email:jflr@ut.ac.ir

بررسی دانش محتوایی تربیتی فناوری درک‌شده فارغ‌التحصیلان ایرانی رشته آموزش زبان فرانسه در دوران همه‌گیری کووید-۱۹

سوده اقصا*✉

0000-0001-5676-9060

گروه زبان و ادبیات فرانسه، دانشکده زبان‌ها و ادبیات خارجی، دانشگاه تهران، تهران، ایران ... رایانامه: seghtesad@ut.ac.ir

مرضیه مهرابی**

0000-0002-7726-2549

گروه زبان و ادبیات فرانسه، دانشکده زبان‌ها و ادبیات خارجی، دانشگاه تهران، تهران، ایران ... رایانامه: mehrabi.mrz@ut.ac.ir



چکیده

هدف این پژوهش تحلیل دانش محتوایی تربیتی فناوری (TPACK) درک‌شده نودانش‌آموختگان ایرانی از رشته آموزش زبان فرانسه، در راستای بررسی آمادگی آن‌ها برای تدریس حرفه‌ای خود بر اساس هفت مؤلفه این دانش، و نیز بررسی نقش نوع دوره آموزشی و تجربیات تدریس قبلی بر میزان درک شده دانش محتوایی تربیتی فناوری آن‌ها می‌باشد. داده‌های پژوهش از طریق پرسشنامه الکترونیکی (Baser et al, 2016)، متشکل از ۳۹ گویه در مورد هفت مؤلفه فرعی TPACK جمع‌آوری شد. چهل‌وهشت تازه فارغ‌التحصیل/مدرس ایرانی پیش از خدمت زبان فرانسه به پرسشنامه پاسخ دادند. نتایج حاکی از آن بود که به طور کلی، شرکت‌کنندگان ارزیابی مثبتی از دانش محتوایی تربیتی فناوری خود دارند، اگرچه دانش آن‌ها در زیرمجموعه‌هایی مانند به‌کارگیری فناوری در آموزش و یادگیری تعاملی و مشارکتی زبان، نیازمند توسعه می‌باشد. علاوه بر این، در حالی که رابطه معناداری بین نوع آموزش (حضور یا مجازی) و سطح کلی و زیرمجموعه‌های دانش محتوایی تربیتی فناوری این افراد مشاهده نشد، شرکت‌کنندگان با تجربه تدریس قبلی، دانش محتوایی و دانش تربیتی بالاتری داشتند، امری که بیانگر آن است که رشد این دو حوزه دانش، در کنار دوره‌های نظری رشته آموزش، وابسته به تجربیات تدریس عملی می‌باشد.

اطلاعات مقاله

تاریخ ارسال: ۱۴۰۱/۰۸/۲۶

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۱۳

تاریخ انتشار: پاییز ۱۴۰۲

نوع مقاله: علمی پژوهشی

کلید واژگان:

دانش محتوایی تربیتی فناوری،
فناوری،
فارغ‌التحصیلان رشته آموزش زبان فرانسه، تجربه تدریس،
ایران.

اقتصاد، سوده؛ و مهرابی، مرضیه. (۱۴۰۲). بررسی دانش محتوایی تربیتی فناوری درک‌شده فارغ‌التحصیلان ایرانی رشته آموزش زبان فرانسه در دوران همه‌گیری کووید-۱۹. پژوهش‌های زبان‌شناختی در زبان‌های خارجی، ۱۳ (۳)، ۳۹۷-۳۷۳.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jflr.2023.352493.1003>



The Author(s).

Publisher: The University of Tehran Press.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jflr.2023.352493.1003>

پژوهش‌های زبان‌شناختی در زبان‌های خارجی، دوره ۱۳، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۲، از صفحه ۳۷۳ تا ۳۹۷

*✉ از سال ۱۳۹۰ در مقاطع کارشناسی (زبان فرانسه) و کارشناسی ارشد (آموزش زبان فرانسه) مشغول به تدریس است.

** از سال ۱۳۹۴ در مقاطع کارشناسی (زبان فرانسه) و کارشناسی ارشد (آموزش زبان فرانسه) مشغول به تدریس است.

۱- مقدمه

در دنیای پیچیده و چندبعدی تعلیم و تربیت، تدریس با کیفیت، درکنار تخصص در محتوای آموزشی و دانش و تجربه تدریس مناسب، نیازمند دانش عملی و مهارت‌های لازم در به کارگیری فناوری‌های دیجیتال در آموزش می‌باشد (کمب، ۲۰۲۱^۱، الیویه، ۲۰۱۸^۲، گادماندسیاتیر و هاتلویک^۳، ۲۰۱۸، بورتویک و هسنن^۴، ۲۰۱۷). ردکر^۵ (۲۰۱۷) در مقدمه "مهارت‌های دیجیتالی برای مربیان"^۶ می‌نویسد: «... فراگیر بودن ابزارهای دیجیتال در عصر حاضر و اهمیت کمک به زبان‌آموزان برای کسب مهارت‌های دیجیتالی، مستلزم آن است که مدرسان مهارت و سواد دیجیتالی خود را توسعه دهند» (ص ۴)، همچنین، اصل ۱،۵ شورای اعتباربخشی آمادگی مدرسان^۷، آنان را مستلزم آن می‌کند که از مهارت‌های فناوری مناسب در راستای طراحی، اجرا و ارزیابی فرصت‌ها و تجربیات یادگیری، مشارکت زبان‌آموزان، بهبود یادگیری، و غنی‌سازی عملکرد حرفه‌ای خود استفاده نمایند (۲۰۱۵). مطالعات متعددی در سرتاسر جهان به بررسی میزان و نحوه بکارگیری دانش فنی مدرسان زبان در شیوه‌های تدریس آنها پرداخته اند (میلر و همکاران^۸، ۲۰۲۰، منگره و سبیری^۹، ۲۰۲۰، ایزیس، ۲۰۲۰^{۱۰}، محبوب، ۲۰۲۰^{۱۱}، ون و ون^{۱۲}، فلینگان و بابچوک^{۱۳}، ۲۰۲۰، اسفندیاری و سخنور^{۱۴}، ۲۰۲۰، باقری، ۲۰۲۰^{۱۵}). این مطالعات عمدتاً نشانگر آن است که مدرسان تمایل زیادی به استفاده از فناوری در آموزش دارند، اما بدلیل پیچیدگی و چالش برانگیز بودن دامنه وسیع آموزش و یادگیری مبتنی بر فناوری، رویکردی محتاطانه در این زمینه اتخاذ می‌نمایند.

در سال‌های اخیر، همه‌گیری بیماری کرونا و الزام مؤسسات آموزشی به ادامه فرایند آموزش از طریق دوره‌های مجازی، مدرسان زبان را با چالشی جدید مواجه ساخت: نیاز مبرم به افزایش سواد دیجیتالی و تطبیق شیوه‌های آموزشی خود برای رفع نیازهای زبان‌آموزان در محیط‌های مجازی مختلف مانند سامانه‌های آموزش الکترونیکی، بسترهای

اشتراک‌گذاری محتوا، شبکه‌های اجتماعی و نرم افزارها و برنامه‌های آموزشی برخط یا برون خط. ارائه دوره‌های مجازی، مدرسان را ملزم به استفاده از روش‌های گوناگون برای انتقال موثر محتوای آموزشی/دانش و مهارت‌های لازم از طریق ابزارهای فناوری مناسب بصورت همزمان یا غیرهمزمان، اجرا و اشتراک‌گذاری طرح درس‌های مبتنی بر فناوری، طراحی فعالیت‌های آموزشی برخط، تعامل با زبان‌آموزان و همکاران، و ارزیابی محتوای آموزشی نمود. با این حال، بسیاری از مدرسان (پیش از خدمت) از آمادگی لازم برای پذیرش و بکارگیری فناوری در شیوه‌های آموزشی خود برخوردار نبودند: اگرچه فناوری بخشی از زندگی روزمره آنها بود، ادغام متناسب و کاربردی آن در آموزش، به دلیل فقدان دانش و سواد فناوری کافی (تاوپان و همکاران، ۲۰۲۰^{۱۶}، تقی زاده، و حسنی یوردشاهی، ۲۰۱۹^{۱۷}، اتابک، ۲۰۲۰^{۱۸})، عدم تجربه لازم در استفاده از فناوری (لیو و همکاران، ۲۰۱۹^{۱۹})، عدم آموزش موردنیاز در زمینه ادغام فناوری در آموزش زبان (تقی زاده و حسنی یوردشاهی، ۲۰۱۹^{۲۰})، فقدان زیرساخت‌های فن‌آوری لازم مؤسسات (تاوپان و همکاران، ۲۰۲۰^{۲۱}، خاتونی و نژادمهر^{۲۲}، ۲۰۲۰)، و عدم مهارت موردنیاز مدرسان در طراحی فعالیت‌های آموزشی معنادار با استفاده از فناوری‌های درحال پیشرفت (تاوپان، ۲۰۲۰) این مهم را به امری چالش برانگیز برای مدرسان و مؤسسات زبان تبدیل نمود.

این مطالعه به بررسی میزان دانش و مهارت فارغ التحصیلان ایرانی کارشناسی ارشد رشته آموزش زبان فرانسه در استفاده از فناوری در آموزش از طریق سنجش میزان دانش محتوایی تربیتی فناوری (TPACK) درک شده آن‌ها (میشرا و کوهرلر، ۲۰۰۶^{۲۳}) می‌پردازد. دانش محتوایی تربیتی فناوری یکی از الگوهای برجسته دنیا برای ارزیابی میزان دانش و تخصص مدرسان و یادگیرندگان در استفاده آموزشی و حرفه‌ای از فناوری‌های دیجیتال است (اسکات و نیمون، ۲۰۲۰^{۲۴}). از زمان معرفی آن در زمینه آموزش، این الگو به عنوان

¹² Wen & Wen

¹³ Flaingan & Babchuk

¹⁴ Esfandiari & Sokhanvar

¹⁵ Bagheri

¹⁶ Taopan et al.

¹⁷ Tagizadeh & Hasani Yourdshahi

¹⁸ Atabek

¹⁹ Liu et al.

²⁰ Khatoony & Nezhadmehr

²¹ Mishra & Koehler

²² Scott & Nimon

¹ Comb

² Olivier

³ Gudmundsdottir & Hatlevik

⁴ Borthwick & Hansen

⁵ Redecker

⁶ DigCompEdu

⁷ CAEP

⁸ Miller et al.

⁹ Mangere & Sabiri

¹⁰ Azis

¹¹ Mahbub

این مطالعه به بررسی سطح دانش محتوایی تربیتی فناوری ادراک شده فارغ‌التحصیلان رشته آموزش زبان فرانسه در پایان دوره کارشناسی ارشد خود در دو دانشگاه ایرانی در تهران، و نیز ارتباط بین میزان این دو دانش و نوع آموزش دانشجویان (حضوری یا مجازی) و تجربه/عدم تجربه تدریس زبان می‌پردازد. این بررسی با دو هدف انجام شده است: ۱) درک میزان مهارت‌های فناورانه دانشجویان از منظر چارچوب دانش محتوایی تربیتی فناوری در بدو ورود به فعالیت حرفه‌ای تدریس خود (۲) شناخت بهتری از نیاز/عدم نیاز به گذراندن دوره‌های تدریس تجربی/امیدانی درکنار دوره‌های نظری رشته آموزش در مقطع کارشناسی ارشد برای رشد دانش محتوایی تربیتی فناوری آنها.

۲- پیشینه تحقیق و اهمیت مسئله

در سال‌های اخیر، تحقیقات گسترده‌ای در مورد TPACK دانشجویان و مدرسان زبان در کشورهای انگلیسی زبان انجام شده است، اکثر این پژوهش‌ها آنها بیانگر آنند که دانش محتوایی^{۲۹}، دانش تربیتی^{۳۰} و دانش محتوایی تربیتی^{۳۱} دانشجویان و مدرسان از سطح بالاتری در مقایسه با زیرموفله‌های مرتبط با فناوری برخوردار هستند. در پژوهش خود پیرامون دانش محتوایی تربیتی فناوری مدرسان زبان انگلیسی اندونزیایی در دوره‌های پیش‌خدمت، پراسوژو و همکاران،^{۳۲} (۲۰۲۰) اذعان داشتند که شرکت‌کنندگان، باوجود برخورداری از سطح قابل‌قبولی در دانش محتوایی، دانش تربیتی و دانش محتوایی تربیتی، فاقد دانش فناوری لازم (TK، TCK، TPACK، TPK) در امر تدریس خود می‌باشند، امری که بیانگر آن است که دانش فناوری این مدرسان به اندازه کافی برای ادغام مناسب فناوری در تدریس کامل نشده است. نتایج مشابهی توسط اینپینگ و نامنیان،^{۳۳} (۲۰۲۰) ارائه شده اند: آن

"چارچوبی ارزشمند برای توصیف نحوه ادغام فناوری مدرسان در تدریس خود در محیط‌های آموزشی مختلف،" از جمله کلاس‌های زبان خارجی، مطرح بوده است (فتیحی و یوسفی‌فرد،^{۲۳} ۲۰۱۹، ص ۲). الگوی دانش محتوایی تربیتی فناوری با تکیه بر چارچوب "دانش محتوایی تربیتی" شولمن^{۲۴} (۱۹۸۶) در سال ۲۰۰۶ توسط میسرا و کوهلر معرفی شد. این الگو به ارزیابی سطح دانش و مهارت مدرسان و یادگیرندگان در زمینه ادغام فناوری در تدریس محتوای تخصصی خود، از طریق بررسی سه دامنه اصلی دانش، یعنی دانش فناوری^{۲۵} (TK)، دانش تربیتی^{۲۶} (PK)، و دانش محتوایی^{۲۷} (CK) می‌پردازد. بر این اساس، "بهترین و موثرترین رویکردهای آموزشی، شامل رویکردهای محتوا-محور، متناسب با شرایط آموزشی، و غنی شده توسط فناوری روز می‌باشند" (سرحات،^{۲۸} ۲۰۱۹، ص ۱). این چارچوب به مدرسان آینده (زبان) کمک می‌کند تا محتوا را به صورت مؤثر به یادگیرندگان ارائه دهند و تدریس خود را از طریق فناوری، با تکیه بر مولفه‌های گوناگون شرایط آموزش و یادگیری، به گونه‌ای تطبیق دهند که ابتدا دانش یادگیرندگان را فعال کرده، و سپس مهارت‌های آنها را تقویت و توسعه دهد، امری که منجر به رشد مهارت‌ها و توانمندی‌هایی جدید و بهبود تجربه یادگیری آنها می‌شود. بنابراین، در راستای ارتقاء سطح علمی خود، فارغ‌التحصیلان رشته آموزش زبان/مدرسان آینده پیش‌خدمت نیازمند آنند که ابتدا ارزیابی صحیحی از میزان دانش و مهارت‌های محتوایی تربیتی فناوری خود داشته، و سپس با تکیه بر نقش مهم این دانش در رشد مهارت‌های آموزشی خود، از آن بعنوان بستری مناسب جهت تعاملی کاربردی، نظام‌مند، روبه‌توسعه، و مبتنی بر فناوری، برای رشد مهارت‌های ادراکی و تولیدی زبان‌آموزان، استفاده نمایند.

²⁹ CK

³⁰ PK

³¹ PCK

³² Prasojo et al.

³³ Inpeng & Nomnian

²³ Fati & Yousefifard

²⁴ Schulman

²⁵ Technological Knowledge (TK)

²⁶ Pedagogical Knowledge (CK)

²⁷ Content Knowledge (CK)

²⁸ Serhat

همکاران،^{۴۳} ۲۰۱۹، تاوپان و همکاران، ۲۰۲۰، پراسوژو و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین، در این مطالعه تلاش خواهیم کرد به بررسی (۱) میزان دانش محتوایی تربیتی فناوری فارغ‌التحصیلان رشته آموزش زبان فرانسه ایرانی و (۲) تأثیر متغیرهای بیرونی مانند نوع برنامه آموزشی (مجازی یا حضوری) و تجربه تدریس قبلی دانشجویان بر سطح دانش محتوایی تربیتی فناوری آنها، به منظور درک بهتری از کارآمدی برنامه درسی رشته کارشناسی ارشد آموزش زبان فرانسه بصورت حضوری در مقایسه با مجازی، و نیز نیاز/عدم نیاز به‌رندی از دوره‌های کارآموزی برای رشد بهتر دانش و مهارت‌های دانشجویان در زمینه محتوای آموزشی، روش‌های آموزشی و بکارگیری فناوری در آموزش به عنوان ضروری‌ترین عوامل موفقیت و تدریس مؤثر (کمب، ۲۰۲۱، الیویه، ۲۰۱۸، گادماندسیاتیر و هاتلویک، ۲۰۱۸) پردازیم. بدین سان، پرسش‌های تحقیق این پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

۱. تلقی فارغ‌التحصیلان رشته آموزش زبان فرانسه ایرانی از میزان دانش محتوایی تربیتی فناوری خود چگونه است؟

۲. آیا ارتباط معناداری میان دانش محتوایی تربیتی فناوری فارغ‌التحصیلان رشته آموزش زبان فرانسه ایرانی و نوع آموزش و تجربه تدریس قبلی آنان وجود دارد؟

۳- چهارچوب نظری

در گذشته، شایستگی علمی و عملی مدرسان در شناخت و تسلط آنها بر محتوای مورد تدریس^{۴۴} خلاصه می‌شد (نظری و همکاران، ۲۰۱۹). پس از آن، دانش تربیتی^{۴۵} به شاخه‌های سنجش توانمندی‌های مدرسان اضافه گردید، چراکه مدرسان بر این باور بودند که برخورداری از روش‌ها و رویکردهای آموزشی مناسب، نقش مهمی در انتقال محتوا به یادگیرندگان دارد. در سال ۱۹۸۶، شولمن^{۴۶} چارچوبی با عنوان چارچوب دانش محتوایی تربیتی^{۴۷} ارائه داد. به گفته شولمن، برای تدریس موفق، مدرسان باید همزمان به محتوای تخصصی رشته خود و رویکردهای آموزشی متناسب با آن تسلط داشته

ها در مطالعه خود در کلاسهای برخط آموزش زبان انگلیسی، به بررسی میزان درک شده دانش محتوایی تربیتی فناوری مدرسان در تایلند پرداخته و دریافتند این مدرسان، در مقایسه با CK، PK و PCK خود، نمرات پایین‌تری در TK، TCK و TPK دریافت نمودند. همچنین، کوز،^{۳۴} (۲۰۱۶) و اقتصاد و مهرابی^{۳۵} (۲۰۲۱) در مطالعات خود دریافتند مدرسان آینده/پیش از خدمت زبان در دانش محتوایی (CK) و اجرای عملی روش‌های آموزشی مناسب (PK) از مهارت‌های لازم برخوردار هستند، درحالی‌که در ادغام فناوری در تدریس (TK، TCK، TPK و TPACK) نیازمند رشد مهارت‌های خود می‌باشند. در زمینه اثرات عوامل خارجی مانند تجربه تدریس قبلی بر میزان دانش محتوایی تربیتی فناوری، پژوهش تورگت،^{۳۶} (۲۰۱۷) بیانگر آن بود که تجربه تدریس قبلی منجر به TK، TPK و PK بالاتری می‌شود. این درحالی است که پژوهش چنگ،^{۳۷} (۲۰۱۷) ناظر بر آن است که تجربه تدریس قبلی، تأثیر مثبتی در CK، PK و PCK مدرسان زبان انگلیسی داشته، درحالی‌که تأثیر معناداری بر بکارگیری فناوری در تدریس ندارد. همچنین، ساریکوبان و همکاران،^{۳۸} (۲۰۱۹) در پژوهش خود اذعان داشتند که مدرسانی که تجربه تدریس زبان را دارند، از سطح بالاتری در CK و PCK برخوردار بودند، امری که دال بر تأثیر تجربه تدریس در تسلط مدرس بر محتوا و رویکردهای آموزشی دارد.

در زمینه زبان فرانسه، بیشتر مطالعات بر معرفی الگوی دانش محتوایی تربیتی فناوری (دبوو فوکو و اورنگا،^{۳۹} ۲۰۲۰، باشی،^{۴۰} ۲۰۱۹، باشی، ۲۰۱۴)، و نیز بررسی سطح کلی این دانش درمیان یادگیرندگان (گانی،^{۴۱} ۲۰۱۹) تمرکز داشته و مطالعات اندکی پیرامون نقش مولفه‌های بیرونی مانند نوع آموزش (مجازی یا حضوری) یا تجربه تدریس قبلی بر میزان دانش محتوایی تربیتی فناوری دانشجویان انجام شده است. با توجه به مطالعات اخیر، برخورداری از سطح مناسبی از دانش محتوایی تربیتی فناوری می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر درک مدرسان از فناوری و نیز بکارگیری کاربردی آموزش مبتنی بر فناوری داشته باشد (کوهلر و میشره،^{۴۲} ۲۰۰۹، نظری و

41 Ghany

42 Koehler & Mishra

43 Nazari et al.

44 Content Knowledge

45 Pedagogical Knowledge

46 Shulman

47 Pedagogical Content Knowledge

34 Köse

35 Eghtesad & Mehrabi

36 Turgut

37 Cheng

38 Sariçoban et al.

39 Dabove Foueko & Ortega

40 Bachy

باشند، چراکه در تقاطع PK و CK، یا PCK، "مناسب‌ترین تشبیه‌ها، تصاویر، مثال‌ها، توضیحات و توصیفات برای درک بهتری از محتوای درسی" (همان، ص ۹۸۶) واقع شده اند.

با تکیه بر چارچوب شولمن، در سال ۲۰۰۶، **میشرا و کوهلر**^{۴۸} الگویی پیشنهاد دادند که دانش فناوری در آن به عنوان "یکی از مهم‌ترین و زیربنایی‌ترین توانمندی‌های لازم برای مدرسان در قرن ۲۱، در کنار دانش محتوایی و دانش تربیتی" اضافه شد (کوز، ۲۰۱۶، ص ۱۳). این چارچوب جدید، با عنوان الگوی دانش محتوایی تربیتی فناوری (TPACK)، اشاره به میزان و نحوه "تعامل دانش مربوط به فناوری‌های آموزشی و دانش محتوایی تربیتی مدرسان برای تدریس مؤثر مبتنی بر فناوری" داشت (میشرا و کوهلر، ۲۰۰۹، ص ۶۳). الگوی دانش محتوایی تربیتی فناوری، که متشکل از سه مؤلفه اصلی دانش محتوایی (C)، دانش تربیتی (P) و دانش فناوری (T) می باشد، بر "اهمیت تعاملات و پیچیدگی‌های ارتباط میان این سه مؤلفه دانش تأکید داشته" (کوز، ۲۰۱۶، ص ۱۳)، و شامل سه حوزه اصلی دانش محتوایی تربیتی^{۴۹} (PCK)، دانش محتوایی فناوری (TCK)^{۵۰} و دانش تربیتی فناوری (TPK)^{۵۱} می‌باشد. به گفته (میشرا و کوهلر، ۲۰۰۶) تدریس موفق برگرفته از تعاملات پیچیده و پویا میان مؤلفه‌هایی فوق می باشد، بنابراین، کارآمدترین شکل انتقال محتوا به یادگیرندگان در تقاطع مرکزی این سه مؤلفه قرار می گیرد

۱. دانش فناوری (Technological Knowledge)

دانش فناوری به دانش نظری و بکارگیری کاربردی مدرسان از انواع ابزارهای فناورانه مانند رایانه، اینترنت، منابع چندرسانه‌ای، تلفن‌های هوشمند، پروژکتورهای ویدیویی و تخته‌های تعاملی در موقعیت‌های مختلف آموزشی گفته می‌شود. با توجه به پیشرفت مداوم در فناوری، این مؤلفه دانش محتوایی تربیتی فناوری، مؤلفه‌ای پویا و متغیر می باشد؛

بنابراین برای ادغام بهینه و مؤثر ابزار و منابع فناورانه در آموزش، این مؤلفه باید به صورت منظم به‌روزرسانی شده و مهارت‌های مرتبط با آن بازتعریف شوند (همان، ص ۶۴).

۲. دانش تربیتی (Pedagogical Knowledge)

دانش تربیتی شامل دانش نظری و عملی مدرسان در مورد فرآیندها، روش‌ها و رویکردهای تدریس و یادگیری مناسب می باشد. این دانش به مدرسان کمک می کند تا "درک بهتری از نظریه‌های شناختی، اجتماعی و پرورشی درباره یادگیری، و نحوه اعمال آنها در تدریس و یادگیری در کلاس" داشته باشند (میشرا و کوهلر، ۲۰۰۸، ص ۶)، و شامل بکارگیری منابع و روش‌های تدریس متناسب با شرایط یادگیری، مهارت‌های مدیریت کلاس، برنامه‌ریزی آموزشی، تهیه طرح درس، شناخت راهبردهای ارزیابی یادگیرندگان، و راهکارهایی جهت تولید و انتقال کاربردی دانش می باشد

۳. دانش محتوایی (Content Knowledge)

دانش محتوایی به دانش مدرسان در مورد رشته تخصصی خود اشاره دارد. به عبارتی، دانش محتوایی "دانش مفاهیم، نظریه‌ها، ایده‌ها، چارچوب‌های سازماندهی شده، شواهد و نیز روش‌ها و رویکردهای تثبیت شده در جهت توسعه این گونه دانش" گفته می شود (شولمن، ۱۹۸۶، ص ۱۰). در آموزش زبان، دانش محتوایی به برخورداری مدرسان از شناخت کامل ویژگی‌های زبان مقصد، مهارت‌های زبانی هدفمند (درک و تولید نوشتاری و گفتاری)، و نیز کاربردهای عملی زبان در موقعیت‌های مختلف اجتماعی، علمی و حرفه‌ای ارتباطی و تعاملی اشاره دارد.

۴. دانش محتوایی تربیتی (Pedagogical Content Knowledge)

دانش محتوایی تربیتی، به عنوان نخستین بخش همپوشانی چارچوب دانش محتوایی تربیتی فناوری (میشرا و کوهلر، ۲۰۰۶)، حاصل پیوند میان دانش محتوایی و دانش

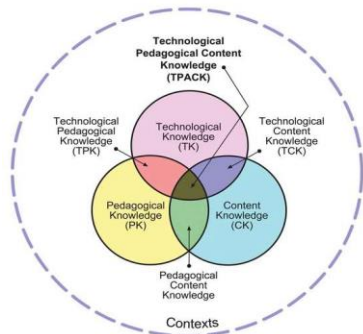
⁵⁰ Technological Content Knowledge

⁵¹ Technological Pedagogical Knowledge

⁴⁸ Mishra & Koehler

⁴⁹ Pedagogical Content Knowledge

تکنیک‌های آموزشی گوناگون برای استفاده از فناوری به صورت سازنده برای تدریس محتوا می باشد (کوهلر و میشرا، ۲۰۰۹).



شکل ۱: چهارچوب دانش محتوایی تربیتی فناوری (۲۰۰۶) میشرا و

کوهلر.

یک مدرس خیره، مدرسی نیست که در سه مولفه کلیدی دانش محتوایی، دانش تربیتی و دانش فناوری به صورت جداگانه تبحر داشته باشد، بلکه مدرسی است که از آگاهی لازم پیرامون "چگونگی تعامل میان این مولفه‌ها و مختصات شرایط یاددهی و یادگیری، جهت ایجاد راه‌حل‌های موثر، برخوردار باشد" (همان، ص ۶۷). چهارچوب دانش محتوایی تربیتی فناوری "درک عمیق و انعطاف‌پذیر عملی و ظریفی از پیوند محتوای آموزشی با فناوری" (همان، ص ۶۷) را نمایان می‌سازد و به توسعه راهبردهای مؤثر و متناسب با شرایط یادگیری برای کشف و توصیف روش‌های پیاده سازی عملی دانش حرفه‌ای متکی بر فناوری کمک می کند (همان). این چهارچوب، به نوع جدیدی از سواد و مهارت اشاره دارد که در آن یادگیرندگان و مدرسان به استفاده، تطبیق، تغییر، ایجاد یا تفسیر روش‌های مختلف تدریس و یادگیری از طریق ابزارهای فناوری، در تطابق با ضرورت‌ها و شرایط زمینه‌ای و موقعیتی آموزش و یادگیری تشویق می شوند.

۴- روش تحقیق

۴-۱- شرکت کنندگان در تحقیق

۴۸ دانش‌آموخته کارشناسی ارشد رشته آموزش زبان فرانسه از دو دانشگاه شهر تهران در این مطالعه شرکت کردند که از بین آنان ۹۵٫۸٪ خانم و ۴٫۲٪ آقا بودند. سن شرکت کنندگان بین ۲۳ تا ۷۴ سال و میانگین سنی‌شان ۳۲٫۸ سال بود. ۳۷٫۵٪

تربیتی بوده و اشاره به "دانش مدرس در انتقال موثر محتوا" دارد (کوهلر و میشرا، ۲۰۰۹، ص ۶۴). یک مدرس زبان، زمانی از دانش محتوایی تربیتی مناسب برخوردار است که بتواند "محتوای درسی را بدرستی تفسیر کند، روش‌های متعددی برای ارائه آن در نظر بگیرد، و محتوای آموزشی را بصورت مداوم با مفاهیم جدید درسی و دانش پیشین یادگیرندگان تطبیق دهد" (شولمن، ۱۹۸۶، ص ۱۰). دانش محتوایی تربیتی دربرگیرنده "هسته اصلی تدریس، یادگیری، برنامه ریزی آموزشی و ارزیابی"، بوده و مولفه‌هایی مانند بوجود آوردن شرایط بهینه برای یادگیری و پیوند میان برنامه تحصیلی، ارزیابی و تدریس" (کوهلر و میشرا، ۲۰۰۹، ص ۶۴) را دربر می گیرد.

۵. دانش محتوایی فناوری (Technological Content Knowledge)

دانش محتوایی فناوری اشاره به ارائه و انتقال موثر محتوا از طریق فناوری‌های خاص دارد. در آموزش زبان، دانش محتوایی فناوری به روش‌های گوناگون استفاده از فناوری برای مدیریت چهار مهارت زبانی گفته شده، و شامل منابع مجازی و ابزارهای زبانی واقعی برای انتقال محتوا به زبان-آموزان می باشد.

۶. دانش تربیتی فناوری (Technological Pedagogical Knowledge)

دانش تربیتی فناوری به تغییر سبک و روش یادگیری و یاددهی بواسطه بکارگیری یک فناوری خاص گفته می شود. این دانش شامل "شناختن فرصت‌ها و محدودیت‌های آموزشی مجموعه‌ای از ابزارهای فناورانه در ارتباط با طراحی راهبردهای تربیتی مناسب با هر رشته و توسعه دانش در آن رشته می باشد" (همان، ص ۶۵). دانش تربیتی فناوری، با استفاده از ابزارهای فناورانه مناسب برای فعالیت و پژوهش گروهی، فعالیت‌های تعاملی برخط و موقعیت‌های تعاملی بین فردی، به مدرسان زبان در ساختاردهی، تطبیق و هدایت تدریس خود، بویژه در انجام فعالیت‌های خارج از کلاس کمک می نماید.

۷. دانش محتوایی تربیتی فناوری (Technological Pedagogical Content Knowledge/TPACK)

دانش محتوایی تربیتی فناوری اشاره به تقاطع سه مؤلفه فناوری، تربیتی و محتوایی دارد (شکل ۱). این دانش، اساس تدریس مؤثر از طریق فناوری را شکل می دهد و شامل

دانش فناوری	۹-۱	0.818
دانش محتوایی	۱۴-۱۰	0.758
دانش تربیتی	۲۰-۱۵	0.738
دانش محتوایی تربیتی	۲۵-۲۱	0.848
دانش محتوایی فناوری	۲۸-۲۶	0.704
دانش تربیتی فناوری	۳۵-۲۹	0.848
دانش محتوایی تربیتی فناوری	۳۹-۳۶	0.775
کل	۳۹-۱	0.910

جدول ۱: پایایی مؤلفه‌های پرسش‌نامه به زبان فرانسه ۴-۳- روش تحلیل داده‌ها

نتایج به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه با استفاده از آمار توصیفی تحلیل شد. نخست، برای پاسخ به پرسش اول پژوهش، میانگین امتیاز شرکت‌کنندگان در هر یک از هفت مؤلفه دانش محتوایی تربیتی فناوری گزارش و تحلیل شد تا تلقی آنان از هر یک از مؤلفه‌ها و نیز نمره کلی‌شان در دانش محتوایی تربیتی فناوری مورد بررسی قرار گیرد. بر اساس طیف ۵ درجه‌ای لیکرت، پاسخ‌های دانش‌آموختگان از ۱ تا ۵ شماره‌گذاری شد که ۱ نشان‌دهنده «کاملاً مخالفم» و ۵ بیانگر «کاملاً موافقم» بود. جهت بررسی نمره کلی دانش محتوایی تربیتی فناوری، میانگین نمرات شرکت‌کنندگان در هر مؤلفه با میانگین نمره ۳ مقایسه گردید، به این ترتیب که میانگین امتیاز بالای این عدد به‌عنوان تلقی مثبت و میانگین امتیاز زیر این عدد به‌عنوان تلقی منفی در نظر گرفته شد.

سؤال دوم پژوهش، یعنی رابطه میان دانش محتوایی تربیتی فناوری با نوع آموزش و تجربه تدریس، از طریق آزمون‌های Anova و T تحلیل شد. در نهایت، حسب تفاوت معنی‌دار بین سطوح متغیرهای مستقل، برای دانستن اینکه تفاوت مشاهده‌شده، میان کدام یک از سطوح متغیر مستقل رخ داده، از آزمون تعقیبی دانکن استفاده شد.

۵- یافته‌های پژوهش

از آنان در دوره کارشناسی‌ارشد به‌صورت مجازی و ۶۲٫۵٪ به‌صورت حضوری تحصیل کرده بودند. از میان آنان، ۲۹٪ سابقه تدریس نداشتند، درحالی‌که ۷۱٪ تجربه تدریس رسمی (در مدرسه، دانشگاه یا آموزشگاه زبان) یا غیررسمی (تدریس خصوصی) داشتند که سنوات آن متغیر بود: بیش از ۱۰ سال (۴٫۲٪)، ۸ تا ۱۰ سال (۸٫۳٪)، ۴ تا ۷ سال (۲۰٫۸٪) و ۱ تا ۳ سال (۴۱٫۷٪). علاوه بر این، ۴۵٫۸٪ از شرکت‌کنندگان تجربه تدریس در دوره‌های مجازی را داشتند، هرچند به‌صورت نظام‌مند برای این گونه آموزش دوره ندیده بودند. ۵۴٫۲٪ به‌صورت حضوری در دوره‌های زبان تدریس کرده بودند و ۴۵٪ از آنان تدریس خصوصی داشتند و سایر دانش‌آموختگان دارای تجربه تدریس در دانشگاه‌ها (۵٪)، مدارس (۱۴٪) یا آموزشگاه‌های زبان (۳۵٪) بودند.

۴-۲- روش گردآوری و تحلیل داده‌ها

داده‌های این پژوهش از راه پرسش‌نامه مربوط به دانش محتوایی تربیتی فناوری (بیزر و همکاران^{۵۲}، ۲۰۱۶) (Baser et al.) گردآوری شد. این پرسش‌نامه جهت «ارزیابی تلقی مدرسان از دانش محتوایی تربیتی فناوری خود در چهارچوب آموزش زبان» تدوین شده است (همان، ص ۲۲۵). این ابزار با طیف ۵ درجه‌ای لیکرت (از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق)، شامل ۳۹ پرسش قابل تقسیم به ۷ مؤلفه طراحی شده است: دانش فناوری (۹ پرسش)، دانش محتوایی (۵ پرسش)، دانش تربیتی (۶ پرسش)، دانش محتوایی تربیتی (۵ پرسش)، دانش محتوایی فناوری (۳ پرسش)، دانش تربیتی فناوری (۷ پرسش)، دانش محتوایی تربیتی فناوری (۴ پرسش). پایایی پرسش‌نامه قبلاً در پژوهش بیسر و همکارانش (۲۰۱۶) سنجیده شده، اما با توجه به اینکه به زبان فرانسه ترجمه شده بود تا شرکت‌کنندگان درک کاملی از سؤالات داشته باشند، پایایی آن دوباره بررسی و برای ۳۹ پرسش، عدد ۰٫۹۱ حاصل شد. پایایی هر یک از مؤلفه‌ها در جدول ۱ آمده است:

آلفای کرونباخ	پرسش‌ها	مؤلفه‌ها
---------------	---------	----------

⁵² Baser et al.,

در این بخش، پاسخ‌های شرکت‌کنندگان برای هفت مولفه دانش محتوایی تربیتی فناوری شرح و در ادامه، تحلیل آماری در مورد رابطه میان دانش آنان و نوع آموزش و سابقه تدریشان به دست داده می‌شود.

۵-۱-۱- تلقی کلی دانشجویان از دانش محتوایی تربیتی فناوری
۵-۱-۱- دانش فناورانه

جدول ۲ آمار توصیفی مربوط به تلقی دانشجویان از دانش فناوری را ارائه می‌دهد:

انحراف معیار	میانگین	بیشینه	کمینه	دانش فناورانه
0.88	3.95	5.00	2.00	۱. من می‌توانم از واژگان و اصطلاحات پایه فناوری (مانند سیستم‌عامل، اتصال بی‌سیم، حافظه مجازی و غیره) به درستی استفاده کنم.
0.99	4.27	5.00	1.00	۲. من می‌توانم امور مربوط به تنظیمات رایانه، مانند نصب نرم‌افزار و برقراری اتصال به اینترنت را به درستی مدیریت کنم.
0.94	4.25	5.00	2.00	۳. من می‌توانم از دستگاه‌های جانبی کامپیوتر مانند چاپگر، گوشی و پوششگر استفاده کنم.
1.13	3.73	5.00	1.00	۴. من می‌توانم مشکلات رایج کامپیوتری (مانند مشکلات چاپگر، مشکلات اتصال به اینترنت و غیره) را به صورت مستقل شناسایی و رفع کنم.
0.90	4.18	5.00	1.00	۵. من می‌توانم از تجهیزات فنی کلاسی، مانند دستگاه نمایش و صفحه نمایش هوشمند استفاده کنم.
0.87	4.35	5.00	2.00	۶. من می‌توانم برنامه‌های Office (مانند Word، PowerPoint و غیره) را با سطح بالایی از مهارت استفاده کنم.
1.22	3.68	5.00	1.00	۷. من قادر به خلق انواع پویانمایی و منابع چندرسانه‌ای (مانند ویدئو، صفحات وب و غیره) با استفاده از متن، تصویر، صدا/موسیقی هستم.
1.04	3.16	5.00	1.00	۸. من قادر به استفاده هدفمند از ابزارهای همکاری (مانند Edmodo، wiki، محیط‌های مجازی سه‌بعدی و غیره) هستم.
0.98	3.90	5.00	1.00	۹. من قادر به یادگیری نحوه استفاده از نرم‌افزارهایی که به من در انجام مؤثرتر فعالیت‌های تعاملی فناورانه متنوع کمک می‌کنند، هستم.
	3.94			جمع کل

جدول ۲: دانش فناورانه

عیب‌یابی مشکلات رایانه (M=3.72) همچنین ایجاد (M=3.63)، یا استفاده از برنامه‌های پیچیده‌تر مانند محیط‌های مجازی سه بعدی (M=3.16) برای شرکت‌کنندگان پایین‌تر به نظر می‌رسد.

۵-۱-۲- دانش محتوایی

همان‌طور که در جدول نمایان است، میانگین دانش فناورانه شرکت‌کنندگان (M=3.94) بالاتر از ۳ است که به‌طور کلی، مبین تلقی مثبت آنها از دانش فناوری‌شان است. به بیان دقیق‌تر، دانش فناوری پایه دانشجویان نظیر نصب برنامه‌ها یا نرم‌افزارها (M=4.27) و استفاده از تجهیزات جانبی رایانه (M=4.25) نسبتاً بالا است، درحالی‌که دانش فنی‌تر آنان مانند

جدول ۳ تلقی دانشجویان از دانش محتوایی، یا دانش زبانی در چهار مهارت زبان فرانسه را نشان می‌دهد.

انحراف معیار	میانگین	بیشینه	کمینه	دانش محتوایی
0.85	3.8	5.00	2.00	۱. من می‌توانم ایده‌ها و احساسات خود را به زبان فرانسوی به صورت گفتاری بیان کنم.
0.88	3.95	5.00	2.00	۲. من می‌توانم ایده‌ها و احساسات خود را به زبان فرانسوی به صورت نوشتاری بیان کنم.
0.67	4.54	5.00	3.00	۳. من می‌توانم متون نوشته شده به زبان فرانسوی را با تلفظ صحیح بخوانم.
0.82	4.02	5.00	2.00	۴. من قادر به فهم متون نوشته شده به زبان فرانسوی هستم.
0.87	3.75	5.00	2.00	۵. من به راحتی قادر به فهم صحبت‌های یک فرانسوی‌زبان هستم.
	4.01			۱. جمع کل

جدول ۳: دانش محتوایی

با توجه به این جدول، میانگین کلی دانش محتوایی برای شرکت‌کنندگان ۴/۰۱ است و با توجه به اینکه بالاتر از میانگین قرار دارد، نشان دهنده تلقی مثبت آنان از این نوع دانش خود است.

۵-۱-۳- دانش تربیتی

جدول ۴ نشان دهنده دانش تربیتی دانشجویان می‌باشد.

انحراف معیار	میانگین	بیشینه	کمینه	دانش تربیتی
0.71	4.10	5.00	3.00	۱. من می‌توانم از روش‌ها و تکنیک‌های آموزشی مناسب محیط یادگیری، استفاده کنم.
0.75	4.12	5.00	2.00	۲. من قادر به طراحی یک تجربه یادگیری متناسب با سطح زبانی زبان‌آموزان هستم.
0.90	3.91	5.00	2.00	۳. من می‌توانم یادگیری زبان‌آموزان را با توجه به تفاوت‌های جسمی، ذهنی، عاطفی، اجتماعی و فرهنگی‌شان هدایت کنم.
0.82	4.10	5.00	2.00	۴. من قادر به همکاری با ذی‌نفعان مدرسه (زبان‌آموزان، والدین، معلمان و غیره) در راستای هدایت صحیح یادگیری زبان‌آموزان می‌باشم.
0.83	4.43	5.00	2.00	۵. من می‌توانم تجربیاتی که از برنامه‌های دانش‌افزایی حرفه‌ای به دست می‌آورم را در فرآیند آموزش خود تعمیم دهم.
0.85	4.16	5.00	2.00	۶. من قادر به هدایت تکالیف خارج از کلاس زبان‌آموزان در راستای تسهیل یادگیری خودتنظیمانه آنها می‌باشم.
	4.13			جمع کل

جدول ۴: دانش تربیتی

۵-۱-۴- دانش آموزشی محتوایی

با توجه به اینکه میانگین نمرات شرکت کنندگان در دانش تربیتی بالاتر از میانگین است، ($M=4.13$)، می توان گفت شرکت کنندگان تلقی مثبتی از این نوع دانش خود دارند.

جدول ۵ بیانگر دانش محتوایی تربیتی شرکت کنندگان می باشد.

انحراف معیار	میانگین	بیشینه	کمینه	دانش آموزشی محتوایی
0.85	4.37	5.00	2.00	۱. من می توانم محیط یادگیری کلاس را مدیریت کنم.
0.67	3.50	5.00	3.00	۲. من می توانم فرآیند یادگیری زبان آموزان را ارزیابی کنم
0.70	4.43	5.00	3.00	۳. من می توانم از روش ها و تکنیک های آموزشی متناسب برای کمک به زبان آموزان در توسعه مهارت های زبانی شان استفاده کنم.
0.69	4.39	5.00	3.00	۴. من قادر به طراحی و آماده سازی فعالیت های آموزشی متناسب جهت رشد مهارت های زبانی زبان آموزان هستم.
0.80	4.27	5.00	3.00	۵. من می توانم برنامه درسی را با توجه به سطوح مهارت زبانی زبان آموزان تطبیق دهم.
	4.20			جمع کل

جدول ۵: دانش محتوایی تربیتی

همان طور که در جدول نمایان است، به طور کلی، میانگین توانمندی خود در برنامه ریزی، تدریس و ارزشیابی متناسب با این دانش ($M=4.20$) نشان می دهد شرکت کنندگان در این رشته خود دارند.

۵-۱-۵- دانش محتوایی فناوری

پژوهش، پس از پایان دوره کارشناسی ارشد، تلقی مثبتی از

جدول ۶ گزارشی است از میزان دانش محتوایی فناوری شرکت کنندگان.

انحراف معیار	میانگین	بیشینه	کمینه	دانش محتوایی فناوری
0.84	4.29	5.00	2.00	۱. من می توانم با استفاده از منابع چندرسانه ای (مانند ویدیو، نمایش اسلاید و غیره) ایده های خود را در مورد موضوعات مختلف به فرانسوی بیان کنم.
0.90	3.70	5.00	2.00	۲. من می توانم از فناوری (مانند سخنرانی تحت وب و تالارهای گفتگو) در راستای انتقال مفاهیم به جوامع چندزبانه استفاده کنم.
1.07	3.54	5.00	1.00	۳. من می توانم از ابزارهای همکاری برخط (مانند Second Life، ویکی و غیره) در راستای همکاری با افراد خارجی استفاده کنم.
	3.84			جمع کل

جدول ۶: دانش محتوایی فناوری

۵-۱-۶- دانش تربیتی فناوری

همان‌طور که در جدول نمایان است، میانگین نمره دانش محتوایی فناوری شرکت‌کنندگان نشان- $(M=3.84)$ هنده تلقی مثبت آنان از این نوع دانش خود می‌باشد $(3/84 < 3,00)$.

جدول ۷ دانش تربیتی فناوری شرکت‌کنندگان را نشان می‌دهد.

انحراف معیار	میانگین	بیشینه	کمینه	دانش تربیتی فناوری
0.99	3.70	5.00	1.00	۱. من می‌توانم نیازهای فردی زبان‌آموزان را با استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی برآورده کنم.
1.09	3.54	5.00	1.00	۲. من می‌توانم زبان‌آموزان را به استفاده قانونی، اخلاقی، ایمن و با رعایت حقوق تألیف فناوری، هدایت کنم.
0.81	3.85	5.00	2.00	۳. من می‌توانم به زبان‌آموزان در استفاده از فناوری، مانند بسترهای گفتگوی مجازی، در راستای توسعه مهارت‌های سطح بالای تفکر، کمک کنم.
0.84	3.04	5.00	2.00	۴. من می‌توانم محیط یادگیری کلاس را در زمان استفاده از فناوری در کلاس مدیریت کنم.
0.84	4.06	5.00	3.00	۵. من می‌توانم تعیین کنم/تصمیم بگیرم فناوری چه زمان/چگونه در تدریس استانداردهای درسی زبان فرانسه مفید است.
0.94	3.90	5.00	2.00	۶. من می‌توانم با استفاده از فناوری، محتوای آموزشی‌ای را طراحی کنم که منجر به یادگیری زبان زبان‌آموزان می‌شود.
0.97	4.2	5.00	2.00	۷. من می‌توانم از منابع چندرسانه‌ای مانند ویدیو و وبسایت‌های گوناگون در راستای بهبود یادگیری زبان زبان‌آموزان استفاده کنم.
	3.75			۱. جمع کل

جدول ۷: دانش تربیتی فناوری

بالاتر از میانگین لیکرت (۳) است، به نوعی بیانگر تلقی مثبت دانشجویان از این نوع دانش خود است.

همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود، میانگین این دانش کمتر از سایر مؤلفه‌های پیشین به نظر می‌رسد $(M=3.75)$. در عین حال، با توجه به اینکه این عدد همچنان

۵-۱-۷- دانش محتوایی تربیتی فناوری

جدول ۸: تلقی کلی دانشجویان از دانش محتوایی تربیتی فناوری را نشان می‌دهد.

انحراف معیار	میانگین	بیشینه	کمینه	دانش محتوایی تربیتی فناوری
0.7	3.88	5.00	2.00	من می‌توانم از ابزارهای همکاری (مانند ویکی، محیط‌های مجازی سه‌بعدی و غیره) در راستای بهبود یادگیری زبان زبان‌آموزان استفاده کنم.
0.97	4.12	5.00	2.00	من می‌توانم به زبان‌آموزان در راستای استفاده از فناوری برای توسعه مهارت‌های زبانی خود به صورت مستقل کمک کنم.
0.99	3.43	4.00	1.00	من می‌توانم از ابزارهای Web 2.0 (اینمیشن، داستان دیجیتال و غیره) برای توسعه مهارت‌های زبانی زبان‌آموزان استفاده کنم.
0.77	4.03	5.00	2.00	من می‌توانم با استفاده از ابزارها و منابع فناورانه، به توسعه مهارت‌های حرفه‌ای خود پرداخته و بدین‌سان، فرآیند تدریس زبان خود را به صورت مداوم بهبود دهم.
	3.86			

جدول ۸: دانش محتوایی تربیتی فناوری

۵-۲- تلقی دانشجویان از دانش محتوایی تربیتی فناوری و متغیرهای مورد مطالعه
در این بخش، مؤلفه‌های دانش محتوایی تربیتی فناوری بر حسب متغیرهای مورد مطالعه، یعنی نوع آموزش در مقطع کارشناسی ارشد (حضور یا مجازی) و تجربه تدریس شرح داده می‌شوند.

همان‌طور که در جدول نمایان است، میانگین نمره ۳/۸۶، مبین تلقی مثبت آنان از سطح دانش محتوایی تربیتی فناوری خود است. علی‌رغم اینکه استفاده از ابزارهای پیشرفته آموزش زبان نظیر وب ۲ (M=3.43/M=1.00) یا محیط‌های مجازی سه‌بعدی (Min=1.00/M=3.88) تا حدی پیچیده به نظر می‌رسد، اما به‌طور کلی، غالب شرکت‌کنندگان اذعان دارند می‌توانند از فناوری در راستای آموزش زبان فرانسه استفاده کنند (M=4.12) و رشد حرفه‌ای خود را بهبود بخشند (M=4.03).

آمار توصیفی

نوع آموزش در کارشناسی ارشد	TK	CK	PK	PCK	TCK	TPK	TPACK
حضوری	Mean 3.83	4	4.2	4.57	3.81	4.01	3.9
	Std. Deviation 0.75	.55	0.50	0.48	0.74	0.64	0.57
مجازی	Mean 4.01	4.02	4.11	4.29	3.87	3.82	3.82
	Std. Deviation 0.57	0.63	0.57	0.63	0.81	0.70	.74
Total	Mean 3.94	4.016	4.14	4.39	3.84	3.89	3.85
	Std. Deviation 0.64	0.59	0.54	0.59	0.77	0.68	0.67

نتایج آزمون T

مؤلفه‌ها	T- value	p-value
دانش فناوری	-0.92	0.36
دانش محتوایی	-0.145	0.88
دانش تربیتی	0.60	0.55
دانش محتوایی تربیتی	1.67	0.10
دانش محتوایی فناوری	-0.22	0.82
دانش تربیتی فناوری	-0.97	0.33
دانش محتوایی تربیتی فناوری	0.38	0.71

جدول ۹: آمار توصیفی مربوط به نوع آموزش در کارشناسی ارشد

با توجه به نتایج آزمون T ارائه شده در جدول ۹، تفاوت معنی‌داری میان هفت مؤلفه دانش محتوایی تربیتی فناوری با توجه به نوع آموزش در کارشناسی ارشد مشاهده نمی‌شود (p-values < 0.05).

آمار توصیفی

سابقه تدریس		TK	CK	PK	PCK	TCK	TPK	TPACK
بله	Mean	3.99	4.18	4.26	4.43	3.91	3.95	3.89
	Std. Deviation	0.62	0.57	0.44	0.58	0.81	0.64	0.67
خیر	Mean	3.82	3.61	3.84	4.3	3.69	3.73	3.75
	Std. Deviation	0.71	0.45	0.66	0.64	0.69	0.75	0.69
Total	Mean	3.94	4.01	4.14	4.39	3.84	3.89	3.85
	Std. Deviation	0.65	0.59	0.54	0.59	0.77	0.68	0.67

نتایج آزمون T

مؤلفه‌ها	T- value	p-value
دانش فناوری	0.86	0.39
دانش محتوایی	3.29	0.02
دانش تربیتی	2.57	0.013
دانش محتوایی تربیتی	0.71	0.48
دانش محتوایی فناوری	0.89	0.37
دانش تربیتی فناوری	1.03	0.31
دانش محتوایی تربیتی فناوری	0.68	0.5

جدول ۱۰: آمار توصیفی مربوط به سابقه تدریس

بر اساس نتایج آزمون T ارائه شده در جدول فوق، به لحاظ سابقه تدریس، در مورد دانش محتوایی و دانش تربیتی (p-value > 0,05) تفاوت معنی دار وجود دارد. با این حال، برای پنج مولفه دیگر دانش محتوایی تربیتی فناوری، تفاوت آمار توصیفی

معنی داری به چشم نمی خورد (p-values < 0,05). با توجه به مقادیر میانگین ارائه شده در جدول قبل، میانگین دانش محتوایی و دانش تربیتی در گروهی که سابقه تدریس داشته اند، بالاتر از گروه دیگر است. بنابراین این متغیر سبب افزایش این دو نوع دانش می شود.

سابقه تدریس به صورت مجازی	TK	CK	PK	PCK	TCK	TPK	TPACK	
بله	Mean	4.11	4.07	4.28	4.33	3.95	3.91	3.92
	Std. Deviation	0.58	0.57	0.42	0.66	0.81	0.64	0.65
خیر	Mean	3.79	3.9692	4.0192	4.4462	3.7564	3.8736	3.7981
	Std. Deviation	0.67	0.63	0.61	0.54	0.75	0.73	0.71
Total	Mean	3.94	4.02	4.14	4.3958	3.84	3.89	3.85
	Std. Deviation	0.65	0.59	0.54	0.59	0.77	0.68	0.67

نتایج آزمون T

مؤلفه ها	T- value	p-value
دانش فناوری	1.72	0.09
دانش محتوایی	0.59	0.55
دانش تربیتی	1.74	0.09
دانش محتوایی تربیتی	-0.63	0.53
دانش محتوایی فناوری	0.87	0.38
دانش تربیتی فناوری	0.21	0.83
دانش محتوایی تربیتی فناوری	0.62	0.539

جدول ۱۱: آمار توصیفی مربوط به سابقه تدریس به صورت مجازی

با توجه به نتایج آزمون Anova در جدول ۱۱، در مورد هیچ یک از متغیرهای پژوهش تفاوت معنی داری به لحاظ سابقه تدریس مجازی وجود ندارد (p-values < 0,05).

سابقه تدریس		TK	CK	PK	PCK	TCK	TPK	TPACK
بدون تجربه	Mean	3.75	3.56	3.73	4.2	3.66	3.64	3.66
	Std. Deviation	0.75	0.45	0.64	0.64	0.75	0.76	0.71
1-3	Mean	4.02	4.07	4.19	4.29	4.06	4.02	3.88
	Std. Deviation	0.62	0.61	0.49	0.59	0.68	0.54	0.69
4-7	Mean	3.66	4.28	4.30	4.74	3.30	3.61	3.77
	Std. Deviation	0.48	0.50	0.36	0.34	0.57	0.69	0.49
8-10	Mean	4.50	4.15	4.45	4.40	4.66	4.46	4.37
	Std. Deviation	0.49	0.52	0.25	0.81	.47	0.55	0.63
>10	Mean	4.66	4.60	4.66	4.90	3.83	4.35	4.00
	Std. Deviation	0.16	0.56	0.47	0.14	1.64	0.91	1.41
Total	Mean	3.94	4.02	4.14	4.39	3.84	3.89	3.85
	Std. Deviation	0.64	0.59	0.54	0.59	0.77	0.68	0.67

نتایج آزمون Anova

مؤلفه‌ها	T- value	p-value
دانش فناوری	2.39	0.065
دانش محتوایی	3.28	0.02
دانش تربیتی	3.25	0.02
دانش محتوایی تربیتی	1.78	0.15
دانش محتوایی فناوری	3.53	0.01
دانش تربیتی فناوری	2.13	0.09
دانش محتوایی تربیتی فناوری	0.88	0.48

جدول ۱۲: آمار توصیفی مربوط به سابقه تدریس

با توجه به نتایج آزمون Anova در جدول فوق، در متغیرهای دانش محتوایی، دانش محتوایی فناوری و دانش تربیتی به لحاظ سابقه تدریس تفاوت معنی دار وجود دارد (p- value > 0,05)، حال آنکه در مورد ۴ مولفه دیگر، تفاوت معنی داری از این حیث دیده نمی شود (p-values < 0,05).

۳۸۸

دریابیم تفاوت بین کدامیک از سطوح متغیر مستقل رخ داده است.

در آزمون Anova زمانی که تفاوت معنی دار بین سطوح متغیر مستقل مشاهده می‌شود، باید از راه آزمون‌های متأخر

سابقه تدریس	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
.00	12	3.5667	
1.00	20	4.0700	4.0700
3.00	4	4.1500	4.1500
2.00	10	4.2800	4.2800
4.00	2		4.6000
Sig.		.062	.166

جدول ۱۳: آزمون دانکن برای دانش محتوایی

معنی دار دارد. با توجه به مقادیر میانگین گروه‌ها، افراد با سابقه، میانگین دانش محتوایی بالاتری دارند.

نتایج آزمون دانکن نشان می‌دهد که میانگین دانش محتوایی برای دانش‌آموختگان با سابقه تدریس بیش از ۱۰ سال (گروه ۴)، نسبت به شرکت‌کنندگان فاقد تجربه تفاوت

سابقه تدریس	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
.00	12	3.7361	
1.00	20	4.1917	4.1917
2.00	10	4.3000	4.3000
3.00	4		4.4583
4.00	2		4.6667
Sig.		.094	.173

بدون سابقه تدریس است. با توجه به مقادیر میانگین گروه‌ها، دانش‌آموختگان با سابقه، میانگین دانش تربیتی بالاتری دارند و هرچه سابقه آنان بیشتر باشد، میانگین این نوع دانش بالاتر است.

جدول ۱۴: آزمون دانکن برای دانش تربیتی
نتایج آزمون دانکن نشان‌دهنده تفاوت معنی دار میانگین دانش تربیتی برای شرکت‌کنندگان با سابقه تدریس در گروه ۳ (بین ۸ تا ۱۰ سال) و گروه ۴ (بیش از ۱۰ سال) نسبت به افراد

	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
سابقه تدریس			
2.00	10	3.3000	
بدون سابقه	12	3.6667	
4.00	2	3.8333	3.8333
1.00	20	4.0667	4.0667
3.00	4		4.6667
Sig.		.120	.081

جدول ۱۵: آزمون دانکن برای دانش محتوایی فناوری

Test Statistics ^a	
N	48
Chi-Square	38.351
p-value	.000

با توجه به نتایج جدول ذیل، بالاترین میانگین رتبه از نظر امتیازها مربوط به دانش محتوایی تربیتی و سپس دانش تربیتی است، سایر مؤلفه‌ها در رتبه‌های پایین‌تر قرار دارند.

نتایج آزمون دانکن نشان می‌دهد که میانگین دانش محتوایی فناوری برای شرکت‌کنندگان با سابقه تدریس در گروه ۳ (بین ۸ تا ۱۰ سال)، نسبت به افراد بدون سابقه تدریس و یا با سابقه تدریس در گروه ۲ (بین ۴-۸ سال)، تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

بر اساس نتایج آزمون فریدمن در جدول زیر، نتیجه می‌شود که شاخص‌ها از نظر رتبه‌بندی با یکدیگر تفاوت معنی‌دار دارند. ($p\text{-value} < 0.05$)

رتبه مؤلفه‌ها	Mean Rank
دانش فناوری	3.65
دانش محتوایی	3.98
دانش تربیتی	4.51
دانش محتوایی تربیتی	5.52
دانش محتوایی فناوری	3.38
دانش تربیتی فناوری	3.49
دانش محتوایی تربیتی فناوری	3.48

تحلیل مولفه‌های دانش محتوایی تربیتی فناوری نشان می‌دهد که به طور کلی، دانش شرکت‌کنندگان در هر هفت

۶- بحث و بررسی نتایج

مؤلفه بالاتر از نمره میانگین (۳) و بیانگر تلقی مثبت آنان از دانش خود در رشته آموزش زبان فرانسه است. با این حال، در مؤلفه‌های مرتبط با فناوری، نسبت به سایر مؤلفه‌ها، نمرات پایین‌تری به دست آمده است، که می‌تواند حاکی از این باشد که دانش‌آموختگان در استفاده از فناوری در آموزش زبان، کمتر خود را توانمند می‌دانند. این نتایج با پاره‌ای تحقیقات همسو است (پراسوژو و همکاران،^{۵۳} ۲۰۱۹، فتحی و یوسفی فرد،^{۵۴} ۲۰۱۹، سنگ،^{۵۵} ۲۰۱۴). به علاوه، مسئله امتیاز پایین شرکت کنندگان در مؤلفه‌های مرتبط با فناوری در تحقیق دیگری نیز گزارش شده است (اینپنگ و نامیان،^{۵۶} ۲۰۲۰).

همانطور که در جدول‌های ۲ تا ۸ آمده است، در مورد دانش محتوایی ($M=4.01$)، تلقی دانش‌آموختگان از مهارت‌های تولید و درک زبان فرانسه بالاتر از میانگین لیکرت است که نشان می‌دهد آنان خود را واجد توانمندی می‌دانند. همچنین میانگین نمرات آنان در خصوص دانش تربیتی ($M=4.13$) و دانش محتوایی تربیتی ($M=4.20$) بالاتر از میانگین لیکرت است که این خود به واسطه آموزش‌های نظری و عملی در مقطع کارشناسی‌ارشد رشته آموزش زبان فرانسه است، بنابراین آنان در این مؤلفه‌ها نیز خود را برای آموزش کارآمد زبان فرانسه به لحاظ گزینش، به‌کارگیری و حتی ایجاد ابزارها و روش‌های گوناگون واجد شایستگی می‌دانند.

در مورد مؤلفه دانش فناوری ($M=3.94$)، شرکت‌کنندگان در به‌کارگیری ابزارهای فناورانه پایه در تدریس خود نسبت به ایجاد ابزارهای پیشرفته مانند محیط‌های مجازی سه‌بعدی یا منابع چندرسانه‌ای، خود را اندکی کارآمدتر به شمار می‌آورند. در خصوص دانش محتوایی فناوری (۳.۸۴)، دانش‌آموختگان در استفاده از فناوری برای فعالیت‌های غیرتعاملی (گویه ۱ از این نوع دانش)، در مقایسه با فعالیت‌های تعاملی و مستلزم همکاری‌های برخط از راه کنفرانس‌های تحت وب یا تالارهای گفتگو با گویشوران زبان مقصد احساس شایستگی بیشتری می‌کنند (گویه ۲ و ۳ از این نوع دانش). شرکت‌کنندگان ($M=3.75$) در دانش تربیتی فناوری نسبت به شش مؤلفه دیگر احساس کفایت کمتری دارند، هرچند الگوی خاصی در مورد مهارت‌های ویژه این شاخص مشاهده نمی‌شود. در نهایت، میانگین کلی دانش محتوایی تربیتی فناوری نشان می‌دهد که درخصوص استفاده از فناوری در

آموزش زبان فرانسه خود را توانمند می‌پندارند ($M=3.86$)، اگرچه برای استفاده یک‌سویه از این گونه ابزارها در کلاس‌های زبان فرانسه (گویه‌های ۲ و ۴ دانش محتوایی تربیتی فناوری)، نسبت به استفاده چندسویه و تعاملی از این ابزارها (در تعامل با زبان‌آموزان یا همکاران خود) خود را آماده‌تر می‌دانند (گویه‌های ۱ و ۳ دانش محتوایی تربیتی فناوری).

به‌طور کلی، میانگین نمرات دانش‌آموختگان در مؤلفه‌های مربوط به فناوری نشان می‌دهد که توانمندی‌های آنان در استفاده از فناوری در خدمت آموزش زبان فرانسه رشد بیشتری را می‌طلبد. به بیان دقیق‌تر، با توجه به امتیازهای به دست آمده، به نظر می‌رسد آنان از فناوری بیشتر به‌عنوان ابزاری جهت ارائه‌های فردی مبتنی بر منابع چندرسانه‌ای استفاده می‌کنند (گویه‌های ۵ و ۶ دانش فناوری، گویه ۱ دانش محتوایی فناوری و گویه‌های ۵ و ۷ دانش تربیتی فناوری) تا ابزاری برای همکاری‌های چندسویه و آموزش تعاملی زبان فرانسه (گویه ۸ دانش فناوری، گویه‌های ۲ و ۳ دانش محتوایی فناوری، گویه‌های ۳ و ۴ دانش تربیتی فناوری و گویه‌های ۱ و ۳ دانش محتوایی تربیتی فناوری). این نتایج با پژوهش سانچز-کروزادو و همکاران^{۵۷} (۲۰۲۱) همخوانی دارد که در آن توانمندی‌های دیجیتالی تعاملی مدرسان نسبت به توانمندی‌های دیجیتالی آنها کمتر بوده است. بنابراین، دانش محتوایی تربیتی فناوری نودانش‌آموختگان مستلزم بهبود است، به گونه‌ای که بتوانند از طریق ابزارها و بسترهای گوناگون و فناورانه مشارکتی زبان فرانسه را به صورت تعاملی آموزش دهند.

در این جستار رابطه میان نوع آموزش (حضور یا مجازی) در مقطع کارشناسی ارشد و تجربه تدریس دانشجویان با تلقی آنها از دانش محتوایی تربیتی فناوری نیز بررسی شد. چنانکه اشارت رفت رابطه معناداری میان نوع آموزش و تلقی از این دانش‌ها وجود نداشت که این امر صخه‌ای است بر مشابهت میان دانشجویان دوره مجازی و حضوری. این واقعیت همچنین نشان می‌دهد که دانش محتوایی تربیتی فناوری دانشجویان بیش از آنکه تحت تأثیر بستر برگزاری کلاس‌ها باشد، متأثر از محتوای دروس و رویکرد و شیوه تدریس استادان است که این خود می‌تواند گواهی باشد بر کارآمدی آموزش مجازی اجباری در دوران همه‌گیری کووید ۱۹.

⁵⁶ Inpeng & Nomnian

⁵⁷ Sanchez-Cruzado et al.

⁵³ Prasojo et al.

⁵⁴ Fathi & Yousefifard

⁵⁵ Tseng

مطابق جدول ۱۰، بررسی رابطه میان تلقی از دانش محتوایی تربیتی فناوری دانش‌آموختگان و تجربه تدریس آنها حاکی از این است که دانش تربیتی و دانش محتوایی شرکت‌کنندگان با سابقه بیشتر، فارغ از نوع تجربه تدریسشان (مجازی یا چهره به چهره)، بیش از افراد بدون سابقه است. این نتایج با تحقیقات پیشین تطابق دارد (چنگ، ۲۰۱۷^{۵۸}، ساریچوبان و همکاران، ۲۰۱۹^{۵۹}، نظری و همکاران، ۲۰۱۹^{۶۰}) و دال بر این است که دانش آموخته شده در محیط کلاس خودبه‌خود به توانمندی‌های تدریس بدل نمی‌شود (یان و یوهانگ، ۲۰۱۲^{۶۱}). در فرایند آموزش مدرسان آینده زبان، همپای کلاس‌های نظری و عملی، دوره‌های کارورزی آموزش زبان به صورت رسمی یا غیررسمی مانند تدریس واقعی، تدریس به هم‌تایان و تشکیل گروه‌های درسی می‌توانند شکاف میان مباحث نظری و عملی را پرکنند و انتقال مفاهیم نظری مربوط به اصول و روش تدریس را به توانمندی تدریس عملی (دانش تربیتی) و دانش زبانی (دانش محتوایی) سهولت بخشند. برنامه‌های مشارکتی با مدارس و مؤسسات زبان، که در آنها دانش‌آموختگان زبان فرانسه به‌عنوان دستیار آموزشی یا مدرس، کار تدریس خود را آغاز می‌کنند، می‌توانند محسناتی برای خود آنان، مدارس یا مؤسسات زبان و نیز زبان‌آموزان داشته باشد؛ چراکه از دانش معلمانی که به لحاظ نظری در فضای دانشگاهی دوره دیده‌اند، امکان بهره‌جویی فراهم می‌شود.

۷- نتیجه‌گیری

آموزش زبان فعالیتی پویا، تعاملی و مشارکتی است؛ به این معنا که زبان را باید از راه و برای برقراری ارتباط و تعامل آموخت. این مهم در دنیای امروز غالباً به واسطه فناوری (گفتگوهای برخط، تعاملات در شبکه‌های اجتماعی، وبلاگ‌ها

و غیره) محقق می‌شود. نظر به اینکه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات بخشی فربه از هر محیط آموزشی هستند، مدرسان زبان فعلی یا آینده لاجرم باید دانش و کفایت لازم در به کارگیری آنها در تدریس را داشته باشند. نیک می‌دانیم که دانش محتوایی تربیتی فناوری تثبیت شده می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر آموزش مطلوب از طریق فناوری داشته باشد (کوهرلر و میشر، ۲۰۰۹^{۶۲}، نظری و همکاران، ۲۰۱۹^{۶۳}، تاوپان و همکاران، ۲۰۲۰^{۶۴}، پراسوژو و همکاران، ۲۰۲۰^{۶۵}). بنابراین با توجه به الزام کنونی در تداوم آموزش مجازی، این نوع دانش دانشجویان رشته آموزش زبان فرانسه جای پیشرفت دارد تا بتوانند برای فرصت‌ها و چالش‌های آموزش مبتنی بر فناوری‌های پیچیده آماده‌تر شوند. پیشرفت دانش آنها به روش‌های ذیل شدنی است: استفاده آموزشی و عملی‌تر از بسترهای آموزشی همزمان (چنگ، ۲۰۲۰^{۶۳}، گلنتی و همکاران، ۲۰۲۰^{۶۴})، و ناهمزمان (پاپانیکولائو و همکاران، ۲۰۱۷^{۶۵})، تخته‌ها و تالارهای گفتگوی برخط (ساریکوبان و همکاران، ۲۰۲۰^{۶۶}، گورادیا، ۲۰۱۹^{۶۷}، باسستنمنت، ۲۰۲۰^{۶۸})، به اشتراک‌گذاری محتوای مشارکتی برخط، ابزارهای ویرایش متن مشترک (پاپانیکولائو و همکاران، ۲۰۱۷^{۶۹}، تای و همکاران، ۲۰۱۹^{۷۰})، رسانه‌های اجتماعی برخط (اینپنگ و نامنیان، ۲۰۲۰^{۷۱}) و پیام‌رسان‌ها (حبیبی و همکاران، ۲۰۱۸^{۷۱}، پراسوژو و همکاران، ۲۰۲۰^{۷۲}، آسیه، ۲۰۲۰^{۷۳}) برای تعامل هر چه بیشتر میان زبان‌آموزان و مدرس و زبان‌آموزان با یکدیگر که با محتوا و بستر مناسب در وب، بر ایجاد و توسعه مشترک دانش تأکید دارند (نلسون و همکاران، ۲۰۰۹^{۷۴}).

در کلاس‌های تدریس عملی، فعالیت‌هایی نظیر ارائه‌های گروهی با استفاده از تخته‌های سفید تعاملی، بحث در قالب

⁶⁷ Goradia

⁶⁸ Bustanmante

⁶⁹ Tai et al.

⁷⁰ Inpeng & Nomnian

⁷¹ Habibi et al.

⁷² Prasojo et al.

⁷³ Aisyah

⁷⁴ Nelson et al.

⁵⁸ Cheng

⁵⁹ Saricoban et al.

⁶⁰ Nazari et al.

⁶¹ Yan & Yuhong

⁶² Koehler & Mishra

⁶³ Chang

⁶⁴ Galanti et al.

⁶⁵ Papanikolaou et al.

⁶⁶ Sariçoban et al.

فهرست منابع

- Aisyah, R. N., & Munir, A. (2021). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in Action: Unraveling Indonesian English as a Foreign Language Teachers' TPACK by Implementing Telegram. *Computer Assisted Language Learning*, 22(3), 17-32.
- Atabek, O. (2020). Alternative Certification Candidates' Attitudes towards Using Technology in Education and Use of Social Networking Services: A Comparison of Sports Sciences and Foreign Language Graduates. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 12(1), 1-13.
- Azis, Y. A. (2020). Collaborative Digital Storytelling-based Task for EFL Writing Instruction: Outcomes and Perceptions. *Journal of Asia TEFL*, 17(2), 562-579.
- Bachy, S. (2014). Un modèle-outil pour représenter le savoir technopédagogique disciplinaire des enseignants. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 30(2), 1-29.
- Bachy, S. (2019). Comment se développe le savoir technopédagogique disciplinaire? *Spirale-Revue de recherches en éducation*, 1(1), 125-137.
- Bagheri, M. (2020). Validation of Iranian EFL Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Scale. *ESL-EJ*, 24(2).
- Baser, D., Kopcha, T. & Ozden, Y. (2016). Developing a technological pedagogical content knowledge (TPACK) assessment for preservice teachers learning to teach English as a foreign language, *Computer Assisted Language Learning*, 29(4), 749-764.

میزگرد یا مناظره و تمرین‌های آموزشی همزمان و ارائه‌های کلاسی می‌توانند تعامل دانشجویان را بهبود بخشند و در خارج از این کلاس‌ها، استفاده نظام‌مند از ابزارهای ویرایش مشترک، تالارها و اتاق‌های گفتگو، رسانه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌ها می‌توانند به‌عنوان فعالیت‌های مکمل جهت مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های ارائه‌ای و تعاملی در بسترهای گوناگون مورد استفاده باشند.

دنیا به سرعت به سوی به‌کارگیری فناوری در جنبه‌های گوناگون آموزش زبان در حرکت است و احتمالاً حتی پس از همه‌گیری کرونا، مؤسسات آموزش مجازی و ترکیبی را با جدیت بیشتری دنبال می‌کنند، تأمل در باب دانش محتوایی تربیتی فناوری دانشجویان و مدرسان می‌تواند در ارزیابی دانش‌ها و توانش‌های آنان در تدریس، شناخت نقاط قوت و ضعفشان، و پیشنهاد و عملیاتی‌سازی پیشرفت‌های کارآمد برای آنان کارگر باشد. شدنی است از ابزارهای مختلف ارزیابی دانش محتوایی تربیتی فناوری جهت تحلیل انواع دانش مدرسان پیش از خدمت به صورت منظم و با استفاده از فناوری‌های پیشرفته در برنامه‌های تربیت مدرسان در دانشگاه بهره جست؛ ابزارهایی مانند کارپوشه‌ها، رخنمای فردی در دانش محتوایی تربیتی فناوری (بنسون و وارد، ۲۰۱۳)، خودارزیابی و ارزیابی هم‌تایان و جلسات حرفه‌ای. بی‌تردید، هدف از به‌کارگیری این گونه ابزارها، پاسخ به نیازهای برخاسته از شرایط موقعیتی مدرسان آینده است که در آن یاددهی/یادگیری زبان‌های خارجی با اهداف، عرضه‌ها و تقاضاها، رویکردها و روش‌های آموزشی و چالش‌ها و فرصت‌های فزاینده روبروست.

پی‌نوشت‌ها

- سرفصل و استادان در دوره مجازی و حضوری رشته آموزش زبان فرانسه یکسان است.
- در ایران، دانشجویان با سطح زبانی پیشرفته می‌توانند در مؤسسات زبان تدریس کنند، هرچند آموزش دانشگاهی و حرفه‌ای آنان ناتمام باشد. به این ترتیب، برخی از دانشجویان پذیرفته‌شده در کارشناسی ارشد، یا زبان فرانسه را تدریس می‌کنند یا از پیش سابقه تدریس دارند و البته برخی دیگر نیز تحصیلات کارشناسی ارشد خود را بدون هیچ نوع تدریس رسمی به اتمام می‌رسانند.

- electronics programs. *Canadian Journal of Learning & Technology*, 46(3).
- Eghtesad, S., & Mehrabi, M. (2021). Investigating Iranian Virtual Language Instructors' Technological Pedagogical Content Knowledge: The Case of English and French Language Instructors. *Foreign Language Research Journal*, 11(3), 355-374.
- Esfandiari, R., & Sokhanvar, F. (2020). Modified Unified Theory of Acceptance and Use of Technology in Investigating Iranian Language Learners' Attitudes toward Mobile Assisted Language Learning (MALL). *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 6(4), 93-105.
- Fathi, J., & Yousefifard, S. (2019). Assessing Language Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): EFL Students' Perspectives. *Research in English Language Pedagogy*, 7(2), 255-282.
- Flanigan, A. E., & Babchuk, W. A. (2020). Digital distraction in the classroom: exploring instructor perceptions and reactions. *Teaching in Higher Education*, 1-19.
- Galanti, T. M., Baker, C. K., Morrow-Leong, K., & Kraft, T. (2020). Enriching TPACK in mathematics education: using digital interactive notebooks in synchronous online learning environments. *Interactive Technology and Smart Education*.
- Ghany, S. A. (2019). Étude analytique de la formation initiale des enseignants de Benson S. N. K., & Ward, C.L. (2013). Teaching with technology: Using TPACK to understand teaching expertise in online higher education. *Educational Computer Research* 48(2):153-172.
- Borthwick, A. C., & Hansen, R. (2017). Digital literacy in teacher education: Are teacher educators competent?. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 33(2), 46-48.
- Bustamante, C. (2020). TPACK-based professional development on web 2.0 for Spanish teachers: A case study. *Computer Assisted Language Learning*, 33(4), 327-352.
- Chang, L. Y. W., & Wei, J. C. V. (2020, June). Pre-Service Chinese Teachers Implementing a TPACK Framework in an Online Teaching Context. In *Program Booklet of the 3rd Pan-Pacific Technology-Enhanced Language Learning & Critical Thinking Meeting (PPTELL 2020)* (p. 73).
- Cheng, K. H. (2017). A survey of native language teachers' technological pedagogical and content knowledge (TPACK) in Taiwan. *Computer Assisted Language Learning*, 30(7), 692-708.
- Daboue Foueko, G. M., & Ortega, R. B. (2020). Maîtrise des connaissances professionnelles TPACK d'enseignants: le cas de l'intégration de la simulation informatique dans l'enseignement technique camerounais en électronique/Teachers' TPACK Professional Knowledge Mastering: The case of computer simulation integration in Cameroon technical education in

- Liu, H., Wang, L., & Koehler, M. J. (2019). Exploring the intention-behavior gap in the technology acceptance model: A mixed-methods study in the context of foreign-language teaching in China. *British Journal of Educational Technology, 50*(5), 2536-2556.
- Mahbub, M. A. (2020). Learning English mediated by Kahoot: Insights from the Indonesian EFL instructors. *Journal on English as a Foreign Language, 10*(2), 246-267.
- Manegre, M., & Sabiri, K. A. (2020). Online language learning using virtual classrooms: an analysis of teacher perceptions. *Computer Assisted Language Learning, 1*-16.
- Miller, T., MacLaren, K., & Xu, H. (2020). Online learning: Practices, perceptions, and technology. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie, 46*(1).
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record, 108*(6), 1017-1054.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2008). Introducing technological pedagogical content knowledge. In *annual meeting of the American Educational Research Association, 1*-16.
- Nazari, N., Nafissi, Z., Estaji, M., & Marandi, S.S (2019). Evaluating Novice and Experienced EFL Teachers' Perceived TPACK for their Professional Development, *Cogent Education, 6*(1), 1632010.
- Nelson, J., Christopher, A., & Mims, C. (2009). TPACK and Web 2.0: Transformation of teaching and learning. *TechTrends, 53*(5), 80.
- FLE selon le modèle TPACK. *مجلة البحث (الجزء الثالث عشر), 639-612*, *العلمی فی التریبیه*.
- Goradia, T. (2018). Role of Educational Technologies Utilizing the TPACK Framework and 21st Century Pedagogies: Academics' Perspectives. *IAFOR Journal of Education, 6*(3), 43-61.
- Gudmundsdottir, G. B., & Hatlevik, O. E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education, 41*(2), 214-231.
- Habibi, A., Mukinin, A., Riyanto, Y., Prasohjo, L. D., Sulistiyo, U., Sofwan, M., & Saudagar, F. (2018). Building an online community: student teachers' perceptions on the advantages of using social networking services in a teacher education program. *Turkish Online Journal of Distance Education, 19*(1), 46-61.
- Impeng, S., & Nomnian, S. (2020). The use of Facebook in a TEFL program based on the TPACK framework. *LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network, 13*(2), 369-393.
- Khatoony, S., & Nezhadmehr, M. (2020). EFL teachers' challenges in integration of technology for online classrooms during Coronavirus (COVID-19) pandemic in Iran. *AJELP: Asian Journal of English Language and Pedagogy, 8*, 1-16.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary issues in technology and teacher education, 9*(1), 60-70.
- Köse, N. K. (2016). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) of English Language Instructors. *Journal of Educational & Instructional Studies in the World, 6*(2), 12-19

- logical-pedagogical-content-knowledge-tpack-framework/.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.
- Taghizadeh, M., & Hasani Yourdshahi, Z. (2019). Integrating technology into young learners' classes: language teachers' perceptions. *Computer Assisted Language Learning*, 1-25.
- Tai, H. C., Pan, M. Y., & Lee, B. O. (2015). Applying Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) model to develop an online English writing course for nursing students. *Nurse education today*, 35(6), 782-788.
- Taopan, L. L., & Drajeti, N. A. (2020). TPACK Framework: Challenges and Opportunities in EFL Classrooms. *Research and Innovation in Language Learning*, 3(1), 1-22.
- Tseng, J. J. (2014). Developing an instrument for assessing technological pedagogical content knowledge as perceived by EFL students. *Computer Assisted Language Learning*, 29(2), 302-315.
- Turgut, Y. (2017). A Comparison of Preservice, In-Service and Formation Program for Teachers' Perceptions of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in English Language Teaching (ELT). *Educational Research and Reviews*, 12(22), 1091-1106.
- Wen, H. & Wen, W. (2020). The Impact of Digital Project-based Learning on Teacher Candidates' Disciplinary Learning and Perceptions toward Technology Use in Classrooms. In Papanikolaou, K., Makri, K., & Roussos, P. (2017). Learning design as a vehicle for developing TPACK in blended teacher training on technology enhanced learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 1-14.
- Prasojo, L. D., Habibi, A., Mukminin, A., & Yaakob, M. F. M. (2020). Domains of Technological Pedagogical and Content Knowledge: Factor Analysis of Indonesian In-Service EFL Teachers. *International Journal of Instruction*, 13(4), 593-608.
- Sánchez-Cruzado, C., Santiago Campi3n, R., & S3nchez-Compa3a, M. (2021). Teacher Digital Literacy: The Indisputable Challenge after COVID-19. *Sustainability*, 13(4), 1858.
- Sariçoban, A., Tosuncuođlu, İ., & Kirmizi, Ö. (2019). A technological pedagogical content knowledge (TPACK) assessment of preservice EFL teachers learning to teach English as a foreign language. *Dil ve Dilbilimi Çalıřmaları Dergisi*, 15(3), 1122-1138.
- Scott, K. C., & Nimon, K. (2020). Construct validity of data from a TPACK self-assessment instrument in 2-year public college faculty in the United States. *Journal of Research on Technology in Education*, 1-19.
- Serhat, K. (2019). TPACK: Technological Pedagogical Content Knowledge Framework. Article retrieved on Nov, 10, 2010 at <https://educationaltechnology.net/techno>

Proceedings of EdMedia + Innovate Learning (pp. 444-454). Online, The Netherlands: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved October 25, 2020 from <https://www.learntechlib.org/primary/p/217336/>.

Yan, C, Yuhong, J (2012). Integration of ICTs into Subject Teaching in Preservice English Teacher Education. Proceedings of 2012 International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET). Istanbul, Turkey: IEEE.pp.1-5