

## Comparing the professional Competencies Teachers Graduated from Farhangian University with Those of Madeh 28: A TPACK-Based Study

Yahya Maroofi<sup>1</sup>, Ebrahim Mohammadpour<sup>2</sup>, Shahriar Haidari<sup>3</sup>

1. Associate Professor of Curriculum Studies, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran; (Corresponding Author), Email: y.maroofi@uok.ac.ir

2 Ph D, Measurement and Evaluation, Educational sciences, Farhangian University, Sanandaj, Iran. Email: ebrahim47@gmail.com

3. PhD, Evaluation Responsible of Farhangian University, Kurdistan. Sanandaj, Iran. Email: shahriarhaidari@yahoo.com

### Article Info

### ABSTRACT

**Article Type:**  
Research Article

**Received:** 2023.06.23

**Received in revised form:** 2023.10.27

**Accepted:** 2023.11.24

**Published online:**  
2023.12.22

**Objective:** The primary purpose of the present study was to compare the professional competencies of teachers who graduated from Farhangian University with those of Madeh 28.

**Methods:** It is quantitatively applied research designed to compare the knowledge of two groups of teachers. The statistical population included all the teachers who graduated with a Bachelor's degree from Farhangian University and those of Medeh 28 between 2015 - 2019. A total of 440 graduated teachers were sampled from the primary education, English language, mathematics education, social sciences, and counseling fields of study using the multi-stage sampling method. A set of performance-based tests were developed to collect the data. Descriptive statistical measures and t-Test were employed to analyze the data.

**Results:** The findings indicated that the highest and the lowest average performance belonged to the primary education and mathematics education teachers who graduated from Farhangian University, respectively. A significant difference was found between the performance of the two groups of teachers in content knowledge (CK), technological knowledge (TK), and pedagogical knowledge (PK), and the differences in TK and PK are in favor of those of Bachlo's degree graduated from Farhangian University. However, the significant difference in CK was in favor of Madeh 28 teachers.

**Conclusion:** Recruiting teachers' method is one of many factors that impact teacher qualification. The Bachelor's degree teachers who graduated from Frhangian University performed higher in PK and TK than those of Madeh 28. In contrast, Madeh 28 teachers performed better in CK than the other group.

**Keywords:** "teacher professional competencies"; "TPACK model"; "Madeh 28"; "Farhangian University"

**Cite this article:** Maroofi, Yahya; Mohammadpour, Ebrahim; Haidari, Shahriar (2023). Comparison of professional competence of continuous bachelor's graduates and graduates of Article 28 of Farhangian University. *Educational Measurement and Evaluation Studies*, 13 (44): 7-26 pages.

DOI: 10.22034/emes.2023.2002191.2477



© The Author(s).

Publisher: National Organization of Educational Testing (NOET)



## عنوان مقایسه شایستگی‌های حرفه‌ای دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته و مهارت‌آموزان ماده ۲۸ دانشگاه فرهنگیان: مطالعه مبتنی بر الگوی TPACK

یحیی معروفی<sup>۱</sup>، ابراهیم محمد پور<sup>۲</sup>، شهریار حیدری<sup>۳</sup>

۱. دانشیار مطالعات برنامه‌درسی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران؛ (نویسنده مسئول)، رایانامه: y.marooft@uok.ac.ir  
۲. استادیار سنجش و ارزشیابی آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان کردستان، سنندج، ایران. رایانامه: ebrahim47@gmail.com  
۳. دکتری مطالعات برنامه‌درسی، مسئول نظارت، ارزیابی دانشگاه فرهنگیان، کردستان، سنندج، ایران. رایانامه: shahriarhaidari@yahoo.com

### چکیده

### اطلاعات مقاله

**هدف:** هدف اصلی پژوهش حاضر مقایسه شایستگی‌های حرفه‌ای دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته و مهارت‌آموزان ماده ۲۸ دانشگاه فرهنگیان بود.

نوع مقاله:  
مقاله پژوهشی

**روش پژوهش:** این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از حیث رویکرد کمی، برحسب پارادایم و فلسفه زیربنایی تصمیم‌گرا و آینده‌نگر و از نظر راهبرد اجرا، علی‌مقایسه‌ای یا پس‌رویدادی است. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی معلمان دانش‌آموخته دانشگاه فرهنگیان در دوره‌های کارشناسی پیوسته و مهارت‌آموزان ماده ۲۸ در بازه زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ شاغل در آموزش و پرورش کشور بود. روش نمونه‌گیری، خوشه‌ای چندمرحله‌ای بود. نمونه‌ای به حجم ۴۴۰ نفر از میان معلمان در دو گروه و پنج رشته آموزش ابتدایی، زبان انگلیسی، ریاضی، علوم اجتماعی و مشاوره انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، آزمون سنجش دانش و مهارت‌های حرفه‌ای معلم بود که بر اساس مولفه‌های هفت‌گانه مدل تی‌پک (TPACK)، توسط متخصصان در قالب موقیبت‌های شبیه‌سازی شده طراحی شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی و آزمون t در گروه‌های مستقل، تحلیل شد.

دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۰۲  
اصلاح: ۱۴۰۲/۰۸/۰۵  
پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۰۳  
انتشار: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد بالاترین و پایین‌ترین میانگین عملکرد به ترتیب متعلق دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته رشته‌های آموزش ابتدایی و ریاضی دانشگاه فرهنگیان است. تفاوت مشاهده شده بین میانگین عملکرد دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته و مهارت‌آموزان ماده ۲۸ در مهارت‌های محتوایی، پداگوژیکی و تکنولوژیکی از نظر آماری معنی‌دار است و این تفاوت در مهارت پداگوژیکی و تکنولوژیکی به نفع دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته و در دانش موضوعی به نفع دانش‌آموختگان ماده ۲۸ است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش نشان داد دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان در دانش و مهارت پداگوژیکی و تکنولوژیکی عملکرد بهتری نسبت به مهارت‌آموزان ماده ۲۸ داشته‌اند، در حالی که عملکرد مهارت‌آموزان ماده ۲۸ در دانش محتوایی موفق‌تر از دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته است. براین اساس، می‌توان نتیجه گرفت علاوه بر شیوه جذب و پذیرش معلم، عوامل دیگری در تفاوت کیفیت شایستگی حرفه‌ای آن‌ها مؤثر بوده است.

**واژه‌های کلیدی:** شایستگی حرفه‌ای؛ الگوی تی‌پک، کارشناسی پیوسته؛ مهارت‌آموزان ماده ۲۸؛ دانشگاه فرهنگیان.

**استناد:** معروفی، یحیی؛ محمدپور، ابراهیم؛ حیدری، شهریار (۱۴۰۲). مقایسه شایستگی حرفه‌ای دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته و مهارت‌آموزان ماده ۲۸ دانشگاه فرهنگیان. مطالعات اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی، ۱۳(۴۴): ۷-۲۶ صفحه.  
DOI: 10.22034/emes.2023.2002191.2477  
ناشر: سازمان سنجش آموزش کشور  
حق مؤلف © نویسندگان.



## مقدمه

جذب و نگهداشت نیروی انسانی یکی از مسائل مهم و چالش برانگیز سازمان‌هاست. نحوه جذب نیروی انسانی بر شیوه‌های نگهداشت و حفظ آنها در سازمان تأثیری گذارد. اگرچه عمدتاً مسئولیت تربیت نیروی انسانی بر عهده دانشگاه‌هاست، ولی کیفیت دروندادهای دانشگاهی کاملاً وابسته به کیفیت بروندادهای نظام آموزشی قبل از دانشگاه است. معلمان مهم‌ترین رکن نظام آموزشی به‌شمار می‌روند. به‌همین دلیل کیفیت و عملکرد آنان نقش حیاتی در بهینه‌سازی فرایند تعلیم و تربیت دارد (کوکران-اسمیت و زیچنر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵؛ دارلینگ-هاموند<sup>۲</sup> و برنسفورد، ۲۰۰۵؛ کندی، اهن و چوای<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸). فراتر از توفیق نظام آموزشی، توفیق نظام سیاسی- اجتماعی نیز به کیفیت معلمان جامعه وابسته است (نادری، حاجی‌زاده، شریعتمداری و سیف‌نراقی، ۱۳۸۹). بدیهی است کسانی که در کسوت معلمی ظاهر می‌شوند زمانی می‌توانند به درستی از عهده این مسئولیت حیاتی برآیند که واجد مجموعه‌ای از صلاحیت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای باشند. بخش عمده‌ای از این شایستگی‌های معلمی از طریق دوره‌های تربیت معلم کسب و ایجاد می‌شود. تربیت معلم برنامه‌ای برای توسعه حرفه‌ای و شایستگی معلم است که از طریق فرایند آموزش و آماده‌سازی، پیش‌نیازهای حرفه معلمی و آمادگی برای مواجهه با چالش‌های آن ایجاد می‌شود (نامداری، میرکمالی، پورکریمی و فراستخواه، ۱۳۹۸). در دهه‌های اخیر آموزش و پرورش برای تأمین معلم از روش‌های متعددی مانند استخدام دانش‌آموختگان دانشسراها و مراکز تربیت معلم؛ دانش‌آموختگان دانشگاه‌های تربیت معلم؛ دانش‌آموختگان متعهد خدمت دبیری، آموزشیاران نهضت سوادآموزی و استخدام دانش‌آموختگان سایر دانشگاه‌های کشور از طریق آزمون استخدامی و گذراندن دوره‌های کوتاه‌مدت کارآموزی، استفاده از دبیران و کارکنان شاغل به‌صورت حق‌التدریس و به‌کارگیری سرباز معلم بهره گرفته است (صافی، ۱۳۸۱).

بعد از تأسیس دانشگاه فرهنگیان در نظام آموزش و پرورش ایران، معلمان عمدتاً براساس دو شیوه شرکت در آزمون کنکور سراسری و آزمون استخدامی جذب آموزش و پرورش می‌شوند. معلمانی که از طریق کنکور سراسری جذب می‌شوند، به مدت چهار سال در دانشگاه فرهنگیان برنامه درسی رسمی، غیررسمی و تجارب پنهان و آشکار را دریافت می‌کنند. در مقابل کسانی که از طریق آزمون استخدامی جذب می‌شوند، پس از اخذ درجه کارشناسی یا بالاتر در آزمون استخدامی آموزش و پرورش شرکت می‌کنند و در صورت موفقیت، دوره‌های کوتاه مدتی را در زمینه موضوعاتی مانند شیوه‌های تدریس، روان‌شناسی تربیتی، مدیریت آموزشی، سنجش و ارزشیابی، برنامه‌ریزی درسی و فلسفه تربیت اسلامی می‌گذرانند. این دسته از معلمان که به مهارت‌آموزان ماده ۲۸ معروفند که پس از اخذ مدرک حداقل کارشناسی در رشته‌های مورد نیاز آموزش و پرورش، در آزمون شرکت نموده و در صورت قبولی و گذراندن مراحل گزینش عقیدتی وارد عرصه معلمی می‌شوند (نظری، حلاجی و زرین‌پر، ۱۳۹۷).

در میان سیاست‌گذاران و مجریان تربیت معلم در مورد انتخاب شیوه‌های جذب معلم و اثربخشی آن‌ها همواره اختلاف نظر وجود داشته است (عبادی و سراجی و بختیاری، ۱۴۰۱). این اختلاف نظرات در خصوص تعیین ساختار تربیت معلم پیش از خدمت و نسبت مستقیمی که با فرایند اجرا و کیفیت عملیاتی ساختن آن دارد، در حال حاضر امر تربیت معلم در ایران را به لحاظ نظری و به تبع آن در عمل با بحران مواجه کرده است (مهرمحمدی، ۱۳۹۲: ۵). تأسیس دانشگاه فرهنگیان و منحصر کردن تربیت معلم کشور به تربیت در این دانشگاه، بیش از پیش به مناقشات در خصوص شیوه تربیت معلم دامن زده است.

در میان گفتمان‌های موجود در خصوص الگوهای جذب و تربیت معلم، از حیث نظری دو گفتمان رقیب که هر کدام نیز ادعای تربیت معلم باکیفیت دارند، بیش از دیگر موارد مطرح است. طرفداران گفتمان اول با تأکید بر اثرات تربیتی دوره چهارساله تربیت معلم و جذب معلم از طریق کنکور سراسری و از میان داوطلبان واجد شرایط، معتقدند برنامه درسی رسمی، غیررسمی و تجربه‌های پنهان معلمان در این مراکز، زیست شبانه‌روزی در فضای فرهنگی- اجتماعی دانشگاه فرهنگیان و برخورداری از استادانی که تجربه‌ی طولانی در تربیت معلم دارند، اثربخشی حرفه‌ای معلم را افزایش داده و موجب تثبیت هویت معلمی در متقاضیان معلمی می‌شود. براین اساس، با استناد به قوانین بالادستی و اساسنامه دانشگاه (مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی)، دانشگاه فرهنگیان را به‌عنوان تنها مرجع و متولی دارای صلاحیت تربیت و تأمین معلم معرفی می‌کنند و

1. Cochran-Smith & Zeichner

2. Darling-Hammond & Bransford

3. Kennedy, Ahn & Choi

با استناد به قوانین مصوب مجلس شورای اسلامی تنها مجرای تربیت معلم در کشور را دانشگاه‌های فرهنگیان و شهید رجایی می‌دانند. مهرمحمدی (۱۳۹۲) در بیان مناقشه چالش برانگیز ساختار تربیت معلم در ایران، تلاش اصحاب آموزش و پرورش برای معرفی این دستگاه به عنوان یگانه نهاد صالح برای تربیت معلم و فروگذار نکردن از هیچ کوششی برای متقاعدسازی مراجع سیاست‌گذاری و در نتیجه اقدام برای تاسیس دانشگاه فرهنگیان (راهکار ۱/۱۱ سند تحول بنیادین) با حمایت شورای عالی انقلاب فرهنگی را به‌عنوان مظهر سیاست تمامیت‌خواهانه و بخشی‌نگر تلقی کرده و تصویب اساسنامه دانشگاه فرهنگیان را نماد وارد شدن مراجع قدرت به صحنه و فیصله‌دادن به بحث با اتکاء به اهرم‌های قانونی می‌داند و براین باور است این مصوبه خود به مظهر و نماد اشکالی بدل شده‌است که همان یک‌جانبه‌نگری و تمامیت‌خواهی از جانب آموزش و پرورش است.

باورمندان به دیدگاه اول که به اهلیت دانشگاه فرهنگیان اعتقاد راسخ دارند، با تلاش برای افزایش پذیرش حداکثری دانشجو، جلب حمایت و همراهی رهبری، استفاده از حضور ایشان در دانشگاه و تأکید صریح وی بر لزوم حمایت همه‌جانبه از دانشگاه فرهنگیان و ارتقای کمی و کیفی آن<sup>۱</sup>، افزایش چندبرابری ردیف‌های استخدامی پذیرش دانشجو معلم از طریق دانشگاه فرهنگیان، تصویب قانون منحصر کردن دانشگاه فرهنگیان و شهید رجایی به‌عنوان تنها مرجع تربیت معلم کشور، تهیج و همراه‌سازی استادان و دانشجو معلمان دانشگاه فرهنگیان از طریق شبکه‌های اجتماعی و فضای مجازی، واکنش‌های شدید با نامه وزیر علوم سابق به رهبری در خصوص مشارکت سایر دانشگاه در تربیت معلم<sup>۲</sup> و سرانجام خارج کردن طرح «واگذاری بخشی از فرایند تربیت معلم به سایر دانشگاه‌ها»<sup>۳</sup> با استفاده از ظرفیت بسیج دانشجویی<sup>۴</sup> و بسیج استادان از دستور کار شورای عالی انقلاب فرهنگی<sup>۵</sup> در مورخ ۱۴۰۰/۴/۱۵ نمونه‌های مشخصی از تلاش تمامیت‌خواهانه دیدگاه اول است.

در مقابل، گروه دیگری به‌ویژه در میان استادان و صاحب‌نظران دانشگاهی از ایده رقیب و بدیلی حمایت می‌کنند که تمامیت‌خواهانه به دنبال استقرار همه‌جانبه تربیت معلم در دانشگاه‌ها هستند و نهاد آموزش و پرورش را فاقد صلاحیت جزئی و کلی برای ورود به این عرصه معرفی می‌کنند.<sup>۶</sup> باورمندان به این دیدگاه معتقدند، سایر دانشگاه‌ها به‌دلیل برخورداری از امکانات و اعضای هیئت علمی کافی و تجربه طولانی در تربیت نیروی انسانی، توانایی تربیت دانش‌آموختگان باکیفیت تری را نسبت به دانشگاه فرهنگیان دارند و دانش‌آموختگان این دوره‌ها در صورت کسب دوره‌های کوتاه‌مدت معلمی می‌توانند، اثربخشی بیشتری داشته‌باشند. این دیدگاه، با انتقاد از هزینه‌های بالای تربیت معلم در دانشگاه فرهنگیان، فراهم نبودن امکانات و استانداردهای علمی و زیربنایی در این دانشگاه و تأکید بر بُعد علمی ماجرا، مدعی هستند انحصار تربیت معلم در دانشگاه فرهنگیان نه‌فقط موجب اتلاف منابع می‌شود بلکه از حیث کیفیت نیز دانش‌آموختگان آن نمی‌توانند با دانش‌آموختگان سایر دانشگاه‌ها رقابت کنند. جستجوی گذرا در خبرگزاری‌ها، سایت‌های خبری و مصاحبه‌های تعدادی از دانشگاهیان بعد از تأسیس دانشگاه فرهنگیان، بیانگر دیدگاه کسانی است که معتقدند دانشگاه فرهنگیان از حیث زیرساخت‌ها، هیئت علمی و برنامه‌های درسی و... فاقد صلاحیت لازم برای تربیت معلم است و خواهان واگذاری امر تربیت معلم به دیگر دانشگاه‌ها هستند.<sup>۷</sup> نامه شماره ۱۰۷۳۵/س مورخ ۱۴۰۰/۱۲/۳ رئیس دانشگاه پیام نور برای واگذاری تربیت معلم به آن دانشگاه، نامه جنرال برانگیز وزیر علوم سابق به رهبری و سرانجام تلاش برای گذراندن مصوبه‌ای در شورای عالی انقلاب فرهنگی به منظور واگذاری بخشی

<sup>۱</sup> حضور و سخنرانی رهبر انقلاب در دانشگاه فرهنگیان. ۱۳۹۷/۲/۱۹ قابل دسترس در <https://farsi.khamenei.ir/news-content?id=39523>

<sup>۲</sup> نامه اعتراضی منادی رئیس کمیسیون آموزش تحقیقات و فناوری مجلس به وزیر علوم. سایت خانه ملت در تاریخ ۱۳۹۹/۱۰/۲

<sup>۳</sup> اعتراض ۷۰ دفتر بسیج دانشجویی دانشگاه فرهنگیان به آیین نامه «نحوه مشارکت دانشگاه‌ها، موسسات آموزش عالی و حوزه‌های علمی در تربیت منابع انسانی وزارت آموزش و پرورش» خبرگزاری دانشجو، ۱۴۰۰ تیرماه

<sup>۴</sup> پیام واتس‌اپی رد و بدل شده بین دبیر شورای عالی انقلاب فرهنگی و رئیس دانشگاه فرهنگیان مورخ ۱۴۰۰/۴/۱۵

<sup>۵</sup> موضع‌گیری‌های دکتر علی شریعتمداری از پیشکسوتان تعلیم و تربیت کشور، وزیر علوم سابق وزارت علوم و عضو فقید شورای عالی انقلاب فرهنگی و مخالفت ایشان با تغییر نام دانشگاه تربیت معلم تهران را می‌توان نماینده تفکر نوع دوم در گذشته دانست (مهرمحمدی، ۱۳۹۲: ۵)

<sup>۶</sup> برای نمونه افشار محمدیان عضو هیئت علمی گروه زیست‌شناسی دانشگاه گیلان (خبرگزاری تسنیم، ۱۱ آذر ۱۳۹۹)، رجالی؛ عضو هیئت علمی دانشکده علوم ریاضی دانشگاه صنعتی اصفهان (خبرگزاری تسنیم، ۰۹ آذر ۱۳۹۹)؛ واعظ پور عضو هیئت علمی دانشگاه امیرکبیر (خبرگزاری تسنیم، ۰۸ آذر ۱۳۹۹)، نامه وزیر علوم به رهبری (خبرگزاری تسنیم، ۰۵ آذر ۱۳۹۹)، نامه رئیس دانشگاه پیام نور به کمیسیون علمی، تحقیقاتی و فناوری ریاست جمهوری و پیشنهاد واگذاری بخشی از وظایف دانشگاه فرهنگیان به دانشگاه پیام نور با حضور نمایندگان وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، سازمان برنامه و بودجه کشور، سازمان اداری و استخدامی کشور و دانشگاه پیام نور (خبرگزاری فارس، ۱۳۹۹/۱/۱۶)؛ امانی طهرانی دبیر کل شورای عالی آموزش و پرورش (خبرگزاری جمهوری اسلامی، ۵ مرداد ۱۴۰۰)، انتقاد شفاهی تعدادی از استادان و مسئولان سایر دانشگاه‌ها در خصوص کاهش استقبال دانشجویان مستعد از رشته‌های دانشگاهی و تمایل به تحصیل در دانشگاه فرهنگیان برای فرار از بیکاری و... (شنیده‌ها و تجربیات زیسته پژوهشگران).

از وظایف تربیت معلم به سایر دانشگاه‌ها و حوزه‌های علمیه و... را می‌توان نمونه‌های روشنی از تلاش‌های طرفداران دیدگاه دوم برای خارج ساختن تربیت معلم از انحصار دانشگاه فرهنگیان تلقی کرد.

با وجود این که شورای عالی انقلاب فرهنگی و دولت دهم با تأسیس دانشگاه فرهنگیان به ظاهر روال مشخص و روشنی را برای جریان تربیت معلم کشور تعیین کرد، ولی با روی کار آمدن دولت یازدهم و دوازدهم مناقشه تصدی‌گری تربیت معلم به شکل‌های مختلف ادامه پیدا کرد. با این وجود، به دلیل تأکید صریح اسناد بالا دستی، مصوبات شورای عالی انقلاب فرهنگی از جمله بند (۱-۳)، سیاست‌های کلی ایجاد تحول در نظام آموزش و پرورش کشور ابلاغی ۱۳۹۲/۲/۵ مقام معظم رهبری، راهکار ۱۱-۱ سند تحول بنیادین نظام آموزش و پرورش و اساسنامه دانشگاه فرهنگیان و بند ۶۳ قانون برنامه ششم توسعه کشور بر تصدی‌گری دانشگاه فرهنگیان در امر تربیت معلم، طرفداران دیدگاه دوم، خواست خود را از تصدی‌گری کامل به مشارکت در امر تربیت معلم تقلیل دادند و گزینه‌ی سومی به منظور تعدیل دو دیدگاه تمامیت خواهانه و مشارکت دادن سایر دانشگاه‌ها در امر تربیت معلم (دیدگاه بینابینی) با تدوین برنامه راهبردی دانشگاه فرهنگیان در افق ۱۴۰۴ و پیشنهاد روش ۲+۲ (دو سال در سایر دانشگاه‌ها و دو سال در دانشگاه فرهنگیان) در برنامه راهبردی معطل مانده دانشگاه فرهنگیان نیز به تصویب هیات امناء رسید. اما تاکنون اقدامی عملی برای اجرای این برنامه صورت نگرفته است. در این شیوه، دانشگاه فرهنگیان براساس نیاز آموزش و پرورش و توافق با سایر دانشگاه‌ها از میان دانشجویانی که حداقل سه و حداکثر پنج نیمسال را با موفقیت گذرانده باشند گزینش کرده و امکان ادامه تحصیل در دانشگاه فرهنگیان و اخذ دانشنامه کارشناسی را برای آنان فراهم می‌کند (برنامه راهبردی دانشگاه فرهنگیان، ۱۳۹۵: ۴۳). با این حال، دانشگاه فرهنگیان مجاز است به استناد ماده ۲۸ اساسنامه خود، برای تأمین بخشی از نیازهای خاص آموزش و پرورش در رشته‌هایی که امکان توسعه آن از طریق «دانشگاه» وجود ندارد، مطابق ضوابط و مقررات وزارت آموزش و پرورش از میان دانش‌آموختگان سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور و حوزه‌های علمیه، مشروط به گذراندن دوره یک‌ساله مهارت‌آموزی در «دانشگاه» اقدام نماید که این گروه از پذیرفته شدگان موسوم به مهارت‌آموزان ماده ۲۸ هستند و به نوعی غیرمستقیم پاسخی به دیدگاه خواست دیدگاه دوم تلقی می‌شود.

حال سؤال اساسی این است باید مقدرات امر راهبردی تربیت معلم و سیاست‌گذاری برای جذب و استخدام معلم برای دوره‌های مختلف آموزش عمومی به دست کدام یک از این دیدگاه‌های رقیب مورد بحث سپرده شود و آیا گزینه سومی غیر از ابتناء و اکتفاء به یکی از این روش‌های کاملاً متضاد در دو سر طیف می‌توان یافت؟ برای پایان دادن یا حداقل کاهش این مناقشات، یکی از راه‌های ممکن ارزیابی و مقایسه عملکرد معلمان است که از طریق آزمون کنکور سراسری و گذراندن مصاحبه ورودی جذب دانشگاه فرهنگیان شده و با طی دوره چهارساله و تجربه برنامه‌های درسی رسمی و غیررسمی دانشگاه فرهنگیان تحت عنوان دوره‌های کارشناسی پیوسته دانش‌آموخته شده‌اند با گروه دیگری است که بعد از اخذ مدرک کارشناسی و بالاتر در سایر دانشگاه‌ها و قبولی در آزمون استخدامی وزارت آموزش و پرورش و طی دوره کوتاه مهارت‌های معلمی تحت عنوان مهارت‌آموزان ماده ۲۸ به استخدام وزارت آموزش و پرورش در آمده‌اند.

با وجود برخی تلاش‌ها برای ارزیابی عملکرد این دو گروه از معلمان (عبادی، سراجی و بختیاری، ۱۴۰۱؛ بازوبندی، ۱۴۰۱؛ دهقان منشادی، قادری مقدم و ساکی، ۱۴۰۱؛ عظیمی و اقبالی، ۱۴۰۱؛ کاظمی و حجازی، ۱۳۹۹ و دهقان منشادی و همکاران، ۱۳۹۹)، جامعه و نمونه پژوهش‌های انجام شده عمدتاً معطوف به معلمان یکی از استان‌های کشور بوده، عملکرد معلمان از دیدگاه مدیران مدارس یا راهبران آموزشی ارزیابی شده و یا از خودسنجی<sup>۱</sup> و آزمون‌های خود گزارش‌دهی<sup>۲</sup> مانند فرم خود ارزیابی شایستگی معلمی میشر و کهلر (۲۰۰۶) استفاده شده است.

آزمون‌های خود گزارش‌دهی و خودسنجی علی‌رغم مزایایی چون سهولت در طراحی و اجرا، مقرون به صرفه بودن از نظر زمانی و هزینه و امکان جمع‌آوری داده‌های متنوع (ویلمارک<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸؛ دمتریو، اوزون اوزر و عیسو<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵؛ برایمن<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶)، به دلیل ناتوانی در سنجش دقیق دانش

1. self assessment

2. self-reporting

3. Willermark

4. Demetriou, Uzun Ozer & Essau

5. Bryman

و مهارت‌های معلم، تمایل به پاسخ‌دهی به شیوه‌ی مقبول اجتماعی (نדרهوف<sup>۱</sup>، ۱۹۸۵)، تمایل به ارائه توصیفات بیش از حد خوش‌بینانه (پاولوس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲)، برآورد بیش از حد کم یا زیاد و انتخاب شانس از بین گزینه‌ها و... مورد انتقاد قرار گرفته است. در مقابل ابزارهای مبتنی بر عملکرد<sup>۳</sup>، ابزار بهتری برای جمع‌آوری شواهد در مورد آن‌چه معلمان می‌توانند با دانش خود انجام دهند، محسوب می‌شود (اکیوز<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸؛ لاشنر<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). به‌طور کلی، ارزیابی مبتنی بر عملکرد، توانایی فرد را در به‌کارگیری مهارت‌ها و دانش آموخته در زمینه‌های خاص می‌سنجد (مادریک، ژانگ، هارتلی و مارچند<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶). به باور لاوسون<sup>۷</sup> (۲۰۰۰)، آزمون‌های مبتنی بر عملکرد، علاوه بر محیط‌های واقعی کاری، در محیط‌های همانندسازی شده نیز قابل استفاده هستند. آزمون‌هایی مبتنی بر عملکرد دارای انواع گوناگونی هستند که در میان آن‌ها آزمون‌های مبتنی بر موقعیت‌های شبیه‌سازی شده<sup>۸</sup> و سناریو محور<sup>۹</sup> برای جمع‌آوری شواهدی در مورد توانایی و مهارت معلمان از اعتبار بیشتری برخوردارند (اکیوز<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۸؛ لاشنر<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). آزمون مبتنی بر موقعیت شبیه‌سازی رویکردی است که به ارزیابی شونده فرصتی برای عمل به مهارت‌های آموخته شده خود در موقعیت‌های واقعی زندگی می‌دهد (کیم، پاراک و شاین<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۶). ارزیابی مبتنی بر سناریو، روشی است که در آن «یک موقعیت فرضی در تکالیف مبتنی بر سناریو ایجاد می‌شود که در آن ارزیابی شونده باید دانش نظری خود را مطابق با سناریوی ارائه شده به‌کار گیرد» (دین و جابین<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۴). علی‌رغم این واقعیت که ارزیابی مبتنی بر عملکرد در مقایسه با آزمون‌های سنتی از اعتبار بسیار بالاتری برخوردار است، این آزمون‌ها نیز بدون محدودیت نیستند (یوسف‌پوری نعیم، ۲۰۱۴). علاوه بر دشواری طراحی، زمان‌بر بودن پاسخ‌دهی و ضرورت تمایل جدی آزمودنی به مشارکت، همان‌طور که مک نامارا<sup>۱۴</sup> (۱۹۹۶)، اعلام کرده است در این نوع آزمون، ارتباط تکالیف آزمون با دنیای واقعی یک عامل حیاتی است. از آن‌جایی که ارزیابی عملکرد در زمینه‌های دنیای واقعی همیشه امکان‌پذیر نیست، همیشه نگرانی عمده‌ای وجود دارد که نمی‌تواند به اندازه کافی و/یا به‌طور مناسب با دنیای واقعی مطابقت داشته باشد.

در پژوهش حاضر تلاش شده است به منظور ارزیابی دو دیدگاه رقیب در خصوص شیوه‌هایی جذب و تربیت معلم به مقایسه عملکرد معلمان دانش‌آموخته دوره‌های کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان و معلمان جذب شده از طریق ماده ۲۸ پرداخته شود. در این راستا، برای جبران خلاء موجود در پژوهش‌های قبلی مرتبط با مقایسه عملکرد معلمان دانش‌آموخته دوره‌های کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان و معلمان ماده ۲۸، به‌جای استفاده از ابزار خودگزارش‌دهی معلمان یا نگرش‌سنجی از مدیران، از آزمون مبتنی بر عملکرد در موقعیت‌های شبیه‌سازی شده و سناریو محور، به‌جای انتخاب نمونه از یک استان خاص، انتخاب نمونه در مقیاس ملی و به‌جای سنجش چند مؤلفه محدود از میان دانش و مهارت‌های معلمی، سنجش مؤلفه‌های هفتگانه دانش و مهارت معلمی براساس الگوی تی‌پک استفاده شود. براساس آن‌چه گفته شد، مسأله اساسی پژوهش حاضر این است که اولاً، دانش و مهارت‌های معلمان دانش‌آموخته دوره‌های کارشناسی پیوسته و مهارت‌آموزان ماده ۲۸ دانشگاه فرهنگیان در حوزه دانش و مهارت‌های هفتگانه معلمی مبتنی بر الگوی تی‌پک در چه سطحی است؟ ثانیاً، آیا بین نوع و میزان دانش و مهارت‌های معلمی دانش‌آموختگان دوره‌های کارشناسی پیوسته و مهارت‌آموزان ماده ۲۸ دانشگاه فرهنگیان تفاوت معنی‌داری وجود دارد؟

<sup>1</sup> Nederhof

<sup>2</sup> Paulhus

<sup>3</sup> performance-based assessments

<sup>4</sup> Akyuz

<sup>5</sup> Lachner

<sup>6</sup> Maderick, Zhang, Hartley & Marchand

<sup>7</sup> Lawson

<sup>8</sup> simulated situations

<sup>9</sup> scenario-based tests

<sup>10</sup> Akyuz

<sup>11</sup> Lachner

<sup>12</sup> Kim, Park & Shin

<sup>13</sup> Din & Jabeen

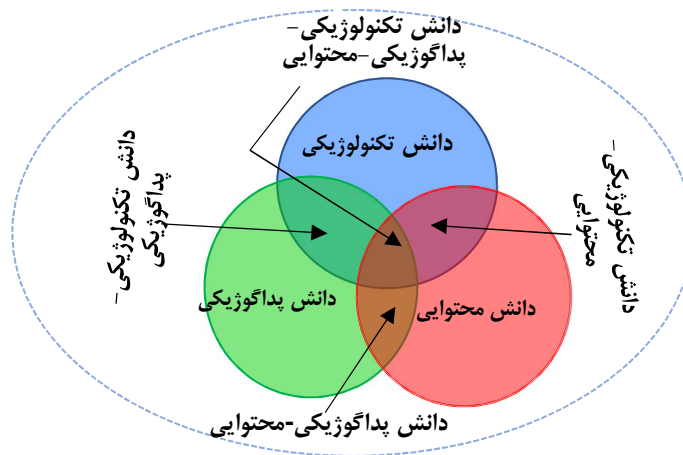
<sup>14</sup> McNamara



## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

بررسی ادبیات مربوط به ارزیابی صلاحیت‌ها و شایستگی معلمی نشان می‌دهد که صاحب نظران و پژوهشگران در آثار و مطالعات خود به مؤلفه‌های مختلفی به‌عنوان شاخص‌های بیانگر صلاحیت حرفه‌ای معلمان پرداخته‌اند. به‌عنوان مثال، مهرمحمدی (۱۳۸۶) به توانایی‌های معلم در به‌کارگیری مهارت‌های تدریس، ارزشیابی استفاده از تکنولوژی در آموزش اشاره کرده‌است. مهارت‌های تدریس، مهارت در استفاده از وسایل آموزشی و مهارت در ارزشیابی نیز در اثر ویلگس-ریمرس<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) مطرح شده‌است. دانش نسبت به ارزش‌ها و مسائل مهم فرهنگی جامعه که بافت و یا زمینه فعالیت‌های یاددهی-یادگیری را به‌وجود می‌آورند، مهارت مدیریت فعالیت‌های کلاسی، مهارت برقراری ارتباط با دانش‌آموزان و بین آنان (دارلینگ-هاموند، ۲۰۰۶؛ استرانز<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷؛ ویلگس-ریمرس، ۲۰۰۷) نیز به‌عنوان دیگر مؤلفه‌های سازه کلی شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان ذکر شده‌اند.

دانش‌ها و مهارت‌های معلمی برای مدت طولانی متشکل از دانش‌های محتوایی و پداگوژیکی بود که به‌صورت مجزا در نظر گرفته شده‌است. شولمن<sup>۳</sup> (۱۹۸۶) مفهوم‌سازی دانش محتوایی-پداگوژیکی (PCK) را پیشنهاد کرد که بر ترکیب منحصر به‌فرد دو بعد دانش تأکید داشت. با استفاده گسترده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه آموزش، فرآیند تدریس به‌شدت متحول شد و معلمان برای ارتقای کیفیت تدریس ناچار به کسب دانش و مهارت فناوری آموزشی شدند تا بتوانند موفقیت تدریس را تضمین کنند. میشرا و کهلر<sup>۴</sup> (۲۰۰۶) با ادغام ابعاد دانش تکنولوژیکی در چارچوب (PCK)، چارچوب جدیدی با عنوان دانش محتوایی-پداگوژیکی-تکنولوژیکی «تی‌پک (TPACK)» را پیشنهاد کردند. این چارچوب از سه بُعد اصلی تشکیل شده‌است: دانش محتوا (CK)، دانش پداگوژی (PK) و دانش تکنولوژی (TK) که ترکیب آن‌ها منجر به یک سازه‌ی ترکیبی چهار بعدی شامل: دانش محتوایی-پداگوژیکی (PCK)، دانش پداگوژیکی-تکنولوژیکی (TPK)، دانش محتوایی-تکنولوژیکی (TCK) و دانش محتوایی-پداگوژیکی-تکنولوژیکی شد که به اختصار به تی‌پک (TPACK) شهرت یافته است (شکل ۱).



شکل ۱: دانش محتوایی-پداگوژیکی-تکنولوژیکی مورد نیاز معلم برگرفته از الگوی میشرا و کهلر (۲۰۰۶)

دانش محتوا<sup>۵</sup> در برگیرنده دانش معلم در باره موضوع(های) درسی است که وی به دانش‌آموزان آموزش می‌دهد. دانش پداگوژی<sup>۶</sup> شامل دانش عمیق معلم از فرایندهای آموزشی و روش‌های یاددهی-یادگیری از جمله مدیریت کلاس و ارزشیابی است. دانش تکنولوژی<sup>۷</sup> به دانش معلم از انواع

<sup>1</sup> Villegas-Reimers  
<sup>2</sup> Stronge  
<sup>3</sup> Shulman  
<sup>4</sup> Mishra & Koehler  
<sup>5</sup> content knowledge  
<sup>6</sup> pedagogical knowledge  
<sup>7</sup> technological knowledge

فناوری‌های کلاسیک و مدرن و چگونگی کاربرد آن به‌منظور اثربخش کردن امر تدریس اطلاق می‌شود. دانش محتوایی<sup>۱</sup>\_پداگوژی<sup>۱</sup> شامل دانش معلم برای تشخیص میزان پیش نیازهای قبلی دانش‌آموزان در یادگیری مباحث جدید و این که کدام رویکردهای آموزشی هماهنگی بیشتری با موضوع درسی دارد، است. دانش پداگوژی و تکنولوژی<sup>۲</sup> عبارت است از دانش اجزا و ظرفیت‌های تکنولوژی‌های موجود که معلم می‌تواند از آن‌ها در آموزش استفاده نماید و دانش این که چگونه ممکن است تدریس معلم به دانش‌آموزان در اثر استفاده از تکنولوژی تغییر یابد. دانش محتوایی و تکنولوژیکی<sup>۳</sup> به رابطه متقابل بین محتوای موضوع درسی و تکنولوژی‌های آموزشی می‌پردازد. دانش محتوایی\_پداگوژی<sup>۲</sup> تکنولوژی (TPCK) که فراتر از هر کدام از دانش‌های بالاست به این امر اشاره دارد چگونه تکنولوژی موجب می‌شود تا یادگیری دانش‌آموزان تسهیل شود، چگونه تکنولوژی موجب مرتفع شدن مشکلات یادگیری دانش‌آموزان می‌گردد، چگونه ممکن است دانش‌آموزان دانش جدید را تولید کنند، چه چیز(هایی) یادگیری یک درس را برای دانش‌آموزان دشوار و یا آسان می‌کند.

چارچوب تی‌پک، انواع دانش مورد نیاز معلمان را برای ادغام موفقیت‌آمیز فناوری در تدریس توصیف می‌کند. این ایده در اوایل دهه ۲۰۰۰ مورد توجه قرار گرفت و محققان زیادی روی انواع آن کار کردند (پیرسون<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱؛ نیس<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵؛ میسرا و کپلر<sup>۶</sup>، ۲۰۰۶؛ آنجلی و والاندیس<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵). از سال ۲۰۰۹ تاکنون بیش از ۲۹۴۱ اثر (۱۹۸۴ مقاله، ۲۹ کتاب، ۳۵۴ فصل کتاب و ۵۷۴ رساله دکتری) تا ماه ژوئن سال ۲۰۲۳، تی‌پک را به‌عنوان موضوع اصلی خود ارائه کرده‌اند (میشرا، وارر و اسلام<sup>۷</sup>، ۲۰۲۳). با وجود این که چارچوب تی‌پک (TPACK) که با سه دایره به هم پیوسته (TK، CK، و PK) و یک دایره نقطه‌چین خارجی معرفی شده است و تلاش‌هایی برای بازنگری، تصویر و طراحی مجدد مدل موجود صورت گرفته است، اما تصویر متعارف از حدود سال ۲۰۰۹ تاکنون، نسبتاً بدون تغییر باقی مانده و دایره نقطه‌چین بیرونی با وجود این که فضایی را به خود اختصاص داده، اما به‌عنوان نوعی از دانش به حساب آورده نشده است (کوسونی، محمود، محمد<sup>۸</sup>، ۲۰۲۲). میسرا (۲۰۱۹) حوزه دیگری از دانش را که معلمان باید برای ادغام فناوری در تدریس از آن استفاده کنند با عنوان زمینه یا زمینه‌ها<sup>۹</sup> به تصاویر قبلی و دایره نقطه‌چین محاط بر تصاویر قبلی اضافه کرده است (شکل ۲). دانش زمینه‌ای شرایطی است که معلم در آن عمل تدریس را انجام می‌دهد و همان‌طور که معلمان به‌دنبال توسعه انواع دانش خود هستند، باید در جهت افزایش دانش زمینه‌ای نیز تلاش کنند. به باور وی دانش زمینه‌ای برای معلمان اهمیت حیاتی دارد و فقدان آن اثربخشی و موفقیت هر گونه توسعه تی‌پک یا تلاش معلمان را محدود می‌سازد (میشرا، ۲۰۱۹؛ ۷۶).

تی‌پک به‌عنوان یکی از محبوب‌ترین چارچوب‌ها برای نشان دادن دانش معلمان در عصر فناوری دیجیتال در نظر گرفته شده است (گراهام<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۱؛ اشمید، بریانزا، و پتکو<sup>۱۱</sup>، ۲۰۲۰). بسیاری از پژوهشگران بر این باورند که تی‌پک، نقش مهمی در ترویج تدریس اثربخش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد (دنگ، جای، سو، کوین و چن<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۷؛ والاندیس<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۹). در طول ۲۰ سال گذشته، پژوهش‌های کمی بسیاری برای ارزیابی ابزارهای اندازه‌گیری ابعاد دانش پیش از خدمت و ضمن خدمت معلمان تی‌پک انجام شده است. برخی از این ابزارها، تی‌پک را به‌طور کلی ارزیابی کرده‌اند (آرچامبل و بارنت<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۰؛ اشمید<sup>۱۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۹) و برخی دیگر فقط زیر بخش‌های خاصی از آن را بررسی کرده‌اند. به‌عنوان

<sup>1</sup> pedagogical content knowledge

<sup>2</sup> technological pedagogical knowledge

<sup>3</sup> technological content knowledge

<sup>4</sup> Pierson

<sup>5</sup> Niess

<sup>6</sup> Angeli & Valanides

<sup>7</sup> Mishra, Warr & Islam

<sup>8</sup> Kusaini., Mahamod & Mohammad

<sup>9</sup> context or contexts

<sup>10</sup> Graham

<sup>11</sup> Schmid, Brianza & Petko

<sup>12</sup> Deng, Chai, So, Qian, & Chen

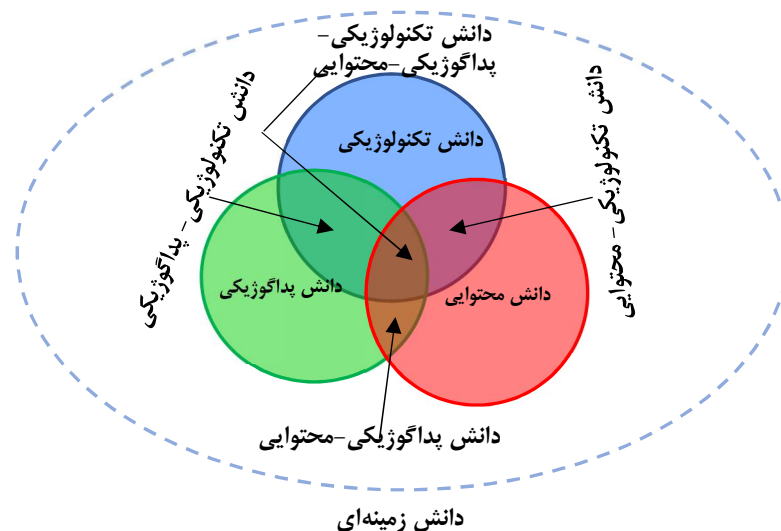
<sup>13</sup> Angeli & Valanides

<sup>14</sup> Archambault & Barnett

<sup>15</sup> Schmidt et al



مثال، TK، PK، CK، در پژوهش چای، کوه، و تسای<sup>۱</sup> (۲۰۱۰)، TK، TCK، TPK و TPCK در مطالعه‌ی شرر، توندور و صدیق<sup>۲</sup> (۲۰۱۷). به‌علاوه، مجموعه‌ای از برنامه‌های تربیت معلم، تی‌پک را به‌عنوان معیاری برای ارزیابی دانش و توانایی معلمان به‌منظور ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس رشته‌های خاص مدنظر قراردادده و به نتایج مثبتی دست یافته‌اند (آنجلو و والانیس، ۲۰۰۹؛ هایدن و بارتون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷؛ کهلر، میشر و یحیی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷).



شکل ۲: چارچوب بازنگری شده TPACK میشر (۲۰۱۹: ۷۷).

مرور ادبیات مربوط به مقایسه عملکرد معلمان دانش‌آموخته دوره کارشناسی پیوسته دانشگاه و مهارت‌آموزان ماده ۲۸ نشان می‌دهد که معلمان دانش‌آموخته دوره کارشناسی پیوسته در مؤلفه‌های دانش محتوا، دانش پداگوژی، دانش فناوری، دانش آموزش محتوا، دانش پداگوژی - فناوری و خودکارآمدی رایانه‌ای عملکرد بالاتری را در مقایسه با مهارت‌آموزان ماده ۲۸ داشته‌اند، در حالی که عملکرد مهارت‌آموزان ماده ۲۸ در مؤلفه‌های دانش محتوای فناوری، دانش شناختی-فناوری و مهارت به‌کارگیری فناوری بالاتر از عملکرد دانش‌آموختگان دوره پیوسته بوده است، علاوه بر آن، بین هر دو گروه از معلمان در نگرش به فاوا و عملکرد، تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید (عبادی و همکاران، ۱۴۰۱). پژوهش دیگری گزارش کرده است که نومعلم کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان از نومعلم ماده ۲۸، در تمام ۲۲ مؤلفه از چهار دامنه عملکرد، شامل برنامه‌ریزی و آماده‌سازی، محیط کلاس درس، آموزش و مسئولیت‌های حرفه‌ای عملکرد بالاتری را از خود نشان داده‌اند، اما تفاوت بین عملکرد آن‌ها تنها در ۱۴ مؤلفه، معنادار بوده است (دهقان منشادی، قادری‌مقدم و ساکی، ۱۴۰۱). نتایج پژوهش عظیمی و اقبالی (۱۴۰۱) نشان داد که از دیدگاه مدیران مدارس شهر اردبیل فارغ‌التحصیلان دوره کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان در مقایسه با معلمان که از طریق ماده ۲۸ استخدام شده‌اند، در متغیرهای مانند مدیریت کلاس درس، تعامل و همکاری، مسئولیت‌پذیری و تدریس مطلوب، عملکرد مطلوب‌تری داشته‌اند. یافته‌های پژوهش کاظمی و حجازی (۱۳۹۹) نشان داد از دیدگاه مدیران مدارس میان عملکرد معلمان کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان و مهارت‌آموزان ماده ۲۸ تفاوت معناداری وجود دارد به‌گونه‌ای که معلمان کارشناسی پیوسته عملکرد مطلوب‌تری داشته‌اند. نتایج مطالعه‌ی دهقان منشادی و همکاران (۱۳۹۹) حاکی از آن است که نومعلم دانش‌آموخته کارشناسی پیوسته در مقایسه با نومعلم ماده ۲۸ در حیطه‌های پنج‌گانه برنامه‌ریزی و آماده‌سازی، محیط کلاس درس، مسئولیت‌های حرفه‌ای، امکانات و تجهیزات و رضایت‌مندی کلی، رضایت‌مندی تحصیلی بیشتری داشته‌اند. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهند که دانش‌آموزان بر اساس این که معلم آنها از کدام شیوه جذب و وارد آموزش و پرورش شده است، عملکرد

<sup>1</sup> Chai، Koh و Tsai

<sup>2</sup> Scherer، Tondeur، & Siddiq

<sup>3</sup> Haydn & Barton

<sup>4</sup> Koehler، Mishra، & Yahya

ریاضی متفاوتی نداشتند؛ تفاوتی بین پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزانی که معلمان آنان رشته‌های متفاوت داشتند، دیده نشده است، ولی مقایسه بر اساس مدرک تحصیلی معلمان نشان داد، عملکرد تحصیلی معلمان دیپلم به‌طور معناداری پایین‌تر از سایر معلمان با مدارک بالاتر است (کبیری، ۱۳۹۷). علاوه بر آن، در ترکیب شیوه آماده‌سازی و رشته معلمان نیز مشخص شد که عملکرد دانش‌آموزان معلمانی که صرفاً برای آموزش ابتدایی جذب و تربیت شده‌اند، نسبت به دانش‌آموزان معلمانی که برای آموزش به دانش‌آموزان ابتدایی تربیت نشده‌اند، برتری معنی‌داری مشاهده نگردیده است. اما دانش‌آموزان معلمان آماده‌سازی شده برای رشته‌هایی به‌جز آموزش ابتدایی، از سایر گروه‌ها عملکرد بهتری داشتند (همان منبع). نتایج پژوهش واحدی و همکاران (۱۳۹۷) در خصوص مقایسه صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان، فارغ‌التحصیلان دانشگاه فرهنگیان، تربیت معلم سابق و سایر دانشگاه‌ها حاکی از تفاوت معنی‌دار صلاحیت‌های حرفه‌ای این گروه‌هاست، به گونه‌ای که صلاحیت شناختی فارغ‌التحصیلان دانشگاه فرهنگیان در مقایسه با دو گروه دیگر بیشتر است. دانش‌آموختگان مراکز تربیت معلم نیز تفاوت معنی‌داری با فارغ‌التحصیلان سایر دانشگاه‌ها دارند. از نظر صلاحیت مدیریتی تفاوت فارغ‌التحصیلان دانشگاه فرهنگیان با فارغ‌التحصیلان مراکز تربیت معلم معنی‌دار نیست، اما از فارغ‌التحصیلان سایر دانشگاه‌ها بالاتر است. در مورد صلاحیت نگرشی تفاوت بین گروه‌ها معنی‌دار نبوده است. نتایج مطالعه محمدپور (۱۳۹۷) نشان داد که بین میانگین عملکرد معلمان دانش‌آموخته از دانشگاه فرهنگیان و سایر معلمان، در آزمون‌های سنجش دانش‌محتوایی دو درس ریاضی و علوم، تفاوت معنی‌داری وجود دارد و این تفاوت به نفع معلمان دانش‌آموخته از دانشگاه فرهنگیان است. مقایسه عملکرد معلمان دانش‌آموخته از دانشگاه فرهنگیان و سایر معلمان در آزمون ویژگی‌های شخصیتی نشان داد که بین این دو گروه از معلمان در سه صفت برون‌گرایی، دلپذیر بودن و باوجدان بودن از نظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود دارد. معلمان دانش‌آموخته از دانشگاه فرهنگیان در مقایسه با سایر معلمان در دو صفت برون‌گرایی و دلپذیر بودن نمره‌های بالاتری را به خود اختصاص داده‌اند، در مقابل، این سایر معلمان هستند که در صفت باوجدان بودن نمره بالاتری را کسب نموده‌اند.

### روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از حیث رویکرد کمی، برحسب پارادایم و فلسفه‌ی زیربنایی تصمیم‌گرا و آینده‌نگر و از نظر راهبرد اجرا، علی‌مقایسه‌ای یا پس‌رویدادی است. این روش زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که پژوهشگر به دنبال بررسی امکان وجود روابط علت و معلولی از طریق مشاهده و مطالعه نتایج و زمینه‌های قبلی به امید یافتن علت وقوع پدیده‌هاست (نادری و سیف نراقی، ۱۳۷۳: ۸۴). به بیان دیگر، پژوهشگر به دلیل عدم کنترل بر آن چه در گذشته اتفاق افتاده است، تلاش می‌کند از معلول (متغیر وابسته) به علت متغیر مستقل (علت) برسد. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل تمامی معلمان دانش‌آموخته دوره‌های کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان و مهارت‌آموزان ماده ۲۸ در بازه زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ شاغل در آموزش و پرورش کشور بود که تعداد آن‌ها بر اساس آمار منتشرشده در سایت دانشگاه فرهنگیان کشور به ترتیب ۹۶۰۰۰ کارشناسی پیوسته و ۱۱۰۰۰۰ ماده ۲۸ است. روش نمونه‌گیری، خوشه‌ای چندمرحله‌ای بود. ابتدا ۳۱ استان کشور به پنج منطقه جغرافیایی شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تقسیم و سپس به شیوه تصادفی ساده از هر منطقه جغرافیایی یک استان انتخاب و پس از اخذ فهرست معلمان دانش‌آموخته در استان‌های منتخب در دو گروه کارشناسی پیوسته و مهارت‌آموز ماده ۲۸ در پنج رشته آموزش ابتدایی، زبان انگلیسی، ریاضی، علوم اجتماعی و مشاوره و راهنمایی نمونه موردنیاز به شرح جدول ۱ انتخاب شدند.

با توجه به حجم، تنوع و گستردگی نمونه، رشته‌هایی انتخاب شدند که در بین استان‌های پنج‌گانه منتخب، حداقل سه استان در دو گروه کارشناسی پیوسته و مهارت‌آموز در آن رشته دانش‌آموخته داشته باشند. در رشته آموزش ابتدایی به‌دو دلیل نمونه‌ی بیشتری انتخاب شد: اولاً بیش از نصف دانش‌آموختگان دانشگاه فرهنگیان فرازغ تحصیل رشته آموزش ابتدایی هستند. ثانیاً هر پنج استان در رشته آموزش ابتدایی دارای دانش‌آموخته کارشناسی پیوسته و مهارت‌آموز بودند. حجم نمونه پیش‌بینی شده براساس فرمول کرجسی و مورگان ۳۸۴ نفر تعیین شد اما به لحاظ تنوع و گستردگی نمونه و نگرانی از عدم همکاری، حجم نمونه به ۴۴۰ نفر افزایش یافت. پس از اجرای آزمون عملکردی و چندین بار پیگیری و استفاده از روش‌های مختلف برای دسترسی به مخاطبان با توجه به شرایط حادث در کشور از پایان شهریور ۱۴۰۱ تا اواخر دی‌ماه، سرانجام ۳۱۳ نفر (۱۵۴ مهارت‌آموز ماده ۲۸ و ۱۵۹ کارشناسی پیوسته) معادل ۸۲ درصد نمونه مورد نیاز به آزمون عملکردی پاسخ دادند.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات، شامل آزمون سنجش دانش و مهارت‌های حرفه‌ای معلم بود که بر اساس مولفه‌های هفت‌گانه مدل تی‌پک (TPACK) در حوزه‌های دانش و مهارت‌های محتوایی (CK)؛ پداگوژیکی (PK)؛ تکنولوژیکی (TK)؛ محتوایی\_پداگوژیکی (PCK)؛ پداگوژیکی\_تکنولوژیکی (TPK)؛ محتوایی\_تکنولوژیکی (TCK) و محتوایی\_پداگوژیکی\_تکنولوژیکی (TPCK) طراحی شدند. در طراحی آزمون‌های هر

رشته از سه مدرس متخصص با درجه دکتری تخصصی که حداقل ۵ سال تجربه تدریس در رشته مورد نظر را داشتند، دعوت به عمل آمد و پس برگزاری جلسات توجیهی و اطلاع رسانی از اهداف پژوهش، درخواست شد با در نظر گرفتن سرفصل دروس و محتوای کتاب های درسی رشته های تحصیلی مورد نظر، در هر حوزه مورد ارزیابی به صورت عملکردی، سناریو و موقعیت های شبیه سازی شده، حداقل ۵ سؤال طراحی نمایند. در این مرحله سوالات طراحی شده در ۵ رشته و ۷ مؤلفه به منظور تعیین روایی صوری و محتوایی در اختیار یک متخصص سنجش و اندازه گیری و یک متخصص حوزه تخصص موضوعی قرار گرفت. سرانجام، براساس توافق نظر آن ها از میان سوالات طراحی شده در هر حوزه ۵ پنج سؤال نهایی که از دیدگاه آنان هم دارای روایی محتوایی و صوری باشد و هم معیارهای سنجش و ارزیابی را داشته باشد، انتخاب شد. براین اساس، ۴۵ سؤال<sup>۱</sup> سناریو محور برای رشته آموزش ابتدایی و ۳۵ پرسش برای هر یک از رشته های زبان انگلیسی، مشاوره و راهنمایی، علوم اجتماعی و ریاضی، از میان پرسش های طراحی شده توسط متخصصان انتخاب شد (جدول شماره ۲). به پاسخ های درست هر سؤال امتیاز یک و پاسخ های غلط امتیاز صفر، اختصاص داده شد. براین اساس، دامنه امتیازات هر کدام از دانش و مهارت ها از ۰ تا ۵ بود. داده های جمع آوری شده با استفاده از شاخص های آمار توصیفی مانند فراوانی، درصد و میانگین و آزمون آمار استنباطی t در گروه های مستقل مورد تحلیل قرار گرفت.

جدول ۱ نمونه آماری پژوهش برحسب متغیرهای رشته تحصیلی و نوع تحصیل

ردیف	رشته	دوره	فراوانی
۱	آموزش ابتدایی	مهارت آموز ماده ۲۸	۱۰۰
		کارشناسی پیوسته	۱۰۰
۲	زبان انگلیسی	مهارت آموز ماده ۲۸	۳۰
		کارشناسی پیوسته	۳۰
۳	ریاضی	مهارت آموز ماده ۲۸	۳۰
		کارشناسی پیوسته	۳۰
۴	علوم اجتماعی	مهارت آموز ماده ۲۸	۳۰
		کارشناسی پیوسته	۳۰
۵	مشاوره و راهنمایی	مهارت آموز ماده ۲۸	۳۰
		کارشناسی پیوسته	۳۰
	نمونه پیش بینی شده	-	۴۴۰

جدول ۲ تعداد سوالات آزمون عملکردی طراحی شده به تفکیک رشته تحصیلی

رشته تحصیلی	CK	PK	TK	PCK	TCK	TPK	TPCK	TPACK
ریاضی	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۳۵
آموزش ابتدایی	۱۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۴۵
زبان انگلیسی	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۳۵
علوم اجتماعی	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۳۵
مشاوره	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۳۵
جمع	۳۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۱۸۵

### یافته ها

سؤال اول: دانش و مهارت های معلمان دانش آموخته ی دوره های کارشناسی پیوسته و مهارت آموزان ماده ۲۸ دانشگاه فرهنگیان در حوزه دانش و مهارت های معلمی مبتنی بر الگوی تی پک در چه سطحی است؟

۱. چون معلمان دوره ابتدایی متولی تدریس حوزه های مختلف هستند، سوالات در سه زمینه اساسی خواندن و نوشتن (سؤال ۵)، علوم (سؤال ۵) و ریاضی (سؤال ۵) انتخاب شد.

شاخص‌های توصیفی دانش و مهارت‌های معلمان دانش‌آموخته دوره‌های کارشناسی پیوسته و مهارت‌آموزان ماده ۲۸ دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌های هفت‌گانه و مهارت‌های کلی معلمی به تفکیک در جدول (۳) ارائه شده است. بالاترین و پایین‌ترین میانگین در دانش و مهارت‌های (PK) به ترتیب با نمره ۳/۸۶ و ۱/۷۵ مربوط به کارشناسی پیوسته آموزش ابتدایی و کارشناسی پیوسته ریاضی؛ در دانش و مهارت محتوایی (CK) به ترتیب با نمره ۴/۲۵ و ۱/۹۵ متعلق به مهارت‌آموزان ماده ۲۸ زبان انگلیسی و کارشناسی پیوسته مشاوره و راهنمایی، در دانش و مهارت (TK) به ترتیب با نمره ۳/۶۷ و ۱/۵ مربوط به مهارت‌آموزان ماده ۲۸ زبان انگلیسی و کارشناسی پیوسته ریاضی؛ در دانش و مهارت محتوایی (PCK) به ترتیب با نمره ۳/۰۸ و ۱/۵۶ متعلق به کارشناسی پیوسته رشته‌های آموزش ابتدایی و علوم اجتماعی؛ در دانش و مهارت محتوایی-تکنولوژیکی (TCK) به ترتیب با نمره ۲/۹۸ و ۱/۲۵ متعلق به کارشناسی پیوسته رشته‌های آموزش ابتدایی و ریاضی؛ در دانش و مهارت (TPK) به ترتیب با نمره ۲/۸۳ و ۲ متعلق به مهارت‌آموزان ماده ۲۸ زبان انگلیسی و کارشناسی پیوسته ریاضی و در دانش و مهارت محتوایی-پداگوژیکی (TPCK) به ترتیب با نمره ۲/۶۳ و ۱/۱۴ مربوط به کارشناسی پیوسته رشته‌های علوم اجتماعی و ریاضی است. همچنین اطلاعات جدول ۲ نشان داد که میانگین کل عملکرد دو گروه آزمودنی در پنج رشته‌ی مورد بررسی ۱۷/۷۹ و در حد متوسطی است. بالاترین میانگین عملکرد در مجموع دانش و مهارت‌های مورد بررسی با نمره ۲۰/۶۱ متعلق به دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته در رشته آموزش ابتدایی و پایین‌ترین میانگین عملکرد کل با نمره ۱۲ مربوط به همین گروه در رشته ریاضی است.

جدول ۳ دانش و مهارت هفت‌گانه و کلی به تفکیک شیوه‌ی تحصیل و رشته تحصیلی

شیوه تحصیل	رشته	مقادیر	PK	CK	TK	PCK	TCK	TPK	TPCK	TPACK
کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان	ریاضی	میانگین	۱/۷۵	۲/۶۴	۱/۵	۱/۷۵	۱/۲۵	۲/۰۰	۱/۱۴	۱۲
		انحراف استاندارد	۱/۳۵	۱/۲۸	۱/۲۶	۰/۸۰	۰/۹۸	۱/۰۲	۰/۸۵	۴/۴۲
		فراوانی	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸
	آموزش ابتدایی	میانگین	۳/۸۶	۳/۲۷	۳/۳۰	۳/۰۸	۲/۹۸	۲/۵۳	۲/۲۷	۲۰/۶۱
		انحراف استاندارد	۱/۴۷	۰/۷۸	۱/۳۰	۰/۸۷	۰/۸۲	۱/۳۸	۱/۲۶	۳/۳۳
		فراوانی	۷۴	۷۴	۷۴	۷۴	۷۴	۷۴	۷۴	۷۴
	زبان انگلیسی	میانگین	۲/۲۰	۲/۸۵	۲/۱۵	۲/۶۰	۲/۳۵	۲/۴۵	۱/۹۰	۱۶/۶۰
		انحراف استاندارد	۲/۰۴	۱/۶۹	۱/۲۷	۱/۳۱	۰/۶۷	۱/۶۷	۱/۰۷	۶/۸۹
		فراوانی	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰
	علوم اجتماعی	میانگین	۳/۳۷	۲/۵۶	۲/۵۶	۱/۵۶	۲/۳۱	۲/۳۱	۲/۶۳	۱۵/۸۵
		انحراف استاندارد	۱/۲۰	۱/۱۵	۱/۰۹	۱/۱۵	۰/۴۸	۱/۵۸	۱/۲۶	۴/۵۸
		فراوانی	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶
مشاوره تحصیلی	میانگین	۲/۷۱	۱/۹۵	۲/۶۷	۲/۰۰	۲/۷۱	۲/۳۸	۲/۴۳	۱۷/۱۰	
	انحراف استاندارد	۰/۹۵	۱/۵۰	۱/۲۰	۰/۸۴	۱/۱۵	۱/۴۶	۰/۹۷	۳/۲۴	
	فراوانی	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	
مجموع کارشناسی پیوسته	میانگین	۲/۷۱	۲/۸۶	۲/۶۷	۲/۴۹	۲/۱۸	۲/۳۸	۲/۰۸	۱۷/۴۰	
	انحراف استاندارد	۱/۶۰	۱/۲۴	۱/۴۲	۱/۱۲	۱/۰۷	۱/۳۹	۱/۲۲	۵/۰۱	
	فراوانی	۱۵۹	۱۵۹	۱۵۹	۱۵۹	۱۵۹	۱۵۹	۱۵۹	۱۵۹	
مهارت آموزان ماده ۲۸	ریاضی	میانگین	۱/۹۵	۳/۴۵	۲/۲۰	۱/۸۰	۲/۱۵	۲/۶۰	۱/۳۵	۱۵/۸۵
		انحراف استاندارد	۱/۲۳	۱/۳۲	۱/۵۱	۰/۸۳	۱/۵۰	۰/۹۹	۰/۷۵	۳/۰۳
		فراوانی	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰
	آموزش ابتدایی	میانگین	۲/۳۱	۲/۷۷	۳/۲۰	۲/۹۹	۲/۲۸	۲/۵۹	۲/۲۰	۱۸/۳۳
		انحراف استاندارد	۱/۲۱	۰/۷۱	۱/۴۴	۱/۰۵	۰/۹۰	۱/۲۲	۱/۱۳	۴/۷۳
		فراوانی	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰
زبان انگلیسی	میانگین	۳/۳۳	۴/۲۸	۳/۶۷	۲/۸۳	۲/۳۹	۲/۸۳	۲/۰۰	۲۰/۳۳	
	انحراف استاندارد	۰/۶۹	۱/۱۳	۰/۵۹	۰/۵۱	۰/۷۸	۱/۱۰	۰/۹۱	۲/۷۴	
	فراوانی	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	

۱۸/۱۳	۲/۳۱	۲/۵۰	۲/۲۵	۱/۹۴	۲/۵۶	۳/۶۳	۲/۹۴	میانگین	علوم اجتماعی
۵/۱۵	۱/۵۴	۱/۵۱	۱/۴۸	۱/۱۸	۱/۰۹	۱/۲۰	۱/۲۹	انحراف استاندارد	
۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	فراوانی	
۱۷/۱۵	۲/۲۰	۲/۶۵	۱/۷۰	۲/۱۰	۳/۰۰	۳/۷۰	۱/۸۰	میانگین	مشاوره تحصیلی
۵/۳۷	۱/۴۰	۱/۷۹	۱/۰۳	۱/۴۸	۱/۶۵	۰/۹۲	۰/۹۵	انحراف استاندارد	
۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	فراوانی	
۱۸/۱۸	۲/۰۸	۲/۶۲	۲/۰۲	۲/۵۹	۳/۰۳	۳/۲۴	۲/۳۸	میانگین	مجموع مهارت آموز
۴/۳۲	۱/۱۷	۱/۲۸	۱/۰۷	۱/۱۶	۱/۴۲	۱/۰۸	۱/۲۲	انحراف استاندارد	
۱۵۴	۱۵۴	۱۵۴	۱۵۴	۱۵۴	۱۵۴	۱۵۴	۱۵۴	فراوانی	
۱۷/۷۹	۲/۰۸	۲/۵۱	۲/۱۹	۲/۵۴	۲/۸۵	۳/۰۵	۲/۵۵	میانگین	دو گروه
۴/۸۵	۱/۲۰	۱/۰۶	۱/۰۷	۱/۱۴	۱/۴۳	۱/۱۷	۱/۴۳	انحراف استاندارد	
۳۱۳	۳۱۳	۳۱۳	۳۱۳	۳۱۳	۳۱۳	۳۱۳	۳۱۳	فراوانی	

جدول ۴: مقایسه عملکرد رشته های تحصیلی مورد بررسی برحسب نوع دانش و مهارت و شیوه آموزش در شاخص های توصیفی

نمره	پایین ترین میانگین	نمره	بالاترین میانگین	نوع دانش و مهارت
۱/۵	کارشناسی پیوسته ریاضی	۳/۸۶	کارشناسی پیوسته آموزش ابتدایی	PK
۱/۹۵	مشاوره پیوسته	۴/۲۵	مهارت آموزان رشته زبان انگلیسی	CK
۱/۵	کارشناسی پیوسته ریاضی	۳/۶۷	مهارت آموزان رشته زبان انگلیسی	TK
۱/۵۶	علوم اجتماعی پیوسته	۳/۰۸	کارشناسی پیوسته آموزش ابتدایی	PCK
۱/۲۵	کارشناسی پیوسته ریاضی	۲/۹۵	کارشناسی پیوسته آموزش ابتدایی	TCK
۲	کارشناسی پیوسته ریاضی	۲/۸۳	مهارت آموزان رشته زبان انگلیسی	TPK
۱/۱۴	کارشناسی پیوسته ریاضی	۲/۶۳	کارشناسی پیوسته علوم اجتماعی	TPCK
۱۲	کارشناسی پیوسته ریاضی	۲۰/۶۱	کارشناسی پیوسته آموزش ابتدایی	TPACK

خلاصه عملکرد دانش آموختگان کارشناسی پیوسته و مهارت آموزان ماده ۲۸ برحسب رشته تحصیلی، نوع دانش و مهارت و شیوه آموزش آن ها در جدول (۴) ارائه شده است. اطلاعات مندرج در جدول شماره ۴ حاکی از آن است که دانش آموختگان رشته کارشناسی پیوسته آموزش ابتدایی در دانش و مهارت های *PK*، *PCK*، *TCK* و عملکرد کلی بالاترین میانگین عملکرد را به خود اختصاص داده اند. این در حالی است که پایین ترین میانگین عملکرد در دانش و مهارت های *PK*، *TK*، *TCK*، *TPK*، *TPCK* و عملکرد کلی متعلق به دانش آموختگان کارشناسی پیوسته رشته ریاضی است. به علاوه، مهارت آموزان رشته زبان انگلیسی در دانش و مهارت های *CK*، *TK* و *TPK* بالاترین میانگین عملکرد، کارشناسی پیوسته رشته علوم اجتماعی در دانش و مهارت *TPCK* بالاترین میانگین عملکرد و در دانش و مهارت *PCK* پایین ترین عملکرد را داشته اند. در این میان پایین ترین میانگین عملکرد در دانش و مهارت *CK* متعلق به کارشناسی پیوسته رشته مشاوره و راهنمایی است.

**سؤال دوم:** آیا بین نوع و میزان دانش و مهارت های معلمی دانش آموختگان دوره های کارشناسی پیوسته و مهارت آموزان ماده ۲۸ دانشگاه فرهنگیان تفاوت معنی داری وجود دارد؟

برای مقایسه سطوح مهارت های معلمی در معلمان دانش آموخته های دوره های کارشناسی پیوسته و مهارت آموزان ماده ۲۸ دانشگاه فرهنگیان از آزمون *t* در گروه های مستقل استفاده شد. نتایج آزمون استنباطی در جداول شماره ۵ و ۶ ارائه شده است. نتایج آزمون *t* در گروه های مستقل حاکی

از آن است که تفاوت مشاهده‌شده بین دو گروه از معلمان (کارشناسی پیوسته و ماده ۲۸) در دانش‌ها و مهارت‌های پداگوژیکی، محتوایی و تکنولوژیکی در سطح ( $\alpha = 0/05$ ) معنی‌دار است. به بیان دیگر در دانش و مهارت پداگوژیکی و تکنولوژیکی معلمان دانش‌آموخته‌ی کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان در مقایسه با دانش‌آموختگان سایر دانشگاه‌ها موسوم به ماده ۲۸ عملکرد بهتری از خود نشان داده‌اند و این در حالی است که در دانش محتوایی (موضوعی)، عملکرد دانش‌آموختگان سایر دانشگاه‌ها موسوم به ماده ۲۸ بالاتر از عملکرد معلمان دانش‌آموخته‌ی کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان بوده است. تفاوت‌های مشاهده‌شده در سایر دانش‌ها از نظر آماری در سطح ( $\alpha = 0/05$ ) معنی‌دار نیست.

جدول ۵ جدول توصیفی مقایسه معلمان به تفکیک نوع دانش و شیوه تحصیل

نوع دانش و مهارت	شیوه‌ی تحصیل	فراوانی	میانگین	انحراف استاندارد
پداگوژیکی (PK)	کارشناسی پیوسته	۱۵۹	۲/۷۲	۱/۶۰
محتوایی (CK)	مهارت آموز ماده ۲۸	۱۵۴	۲/۳۸	۱/۲۲
	کارشناسی پیوسته	۱۵۹	۲/۸۶	۱/۲۴
تکنولوژیکی (TK)	مهارت آموز ماده ۲۸	۱۵۴	۳/۲۴	۱/۰۸
	کارشناسی پیوسته	۱۵۹	۲/۷۰	۱/۴۲
محتوایی_ پداگوژیکی (PCK)	مهارت آموز ماده ۲۸	۱۵۴	۲/۰۳	۱/۴۳
	کارشناسی پیوسته	۱۵۹	۲/۴۹	۱/۱۲
محتوایی_ تکنولوژیکی (TCK)	مهارت آموز ماده ۲۸	۱۵۴	۲/۵۹	۱/۱۶
	کارشناسی پیوسته	۱۵۹	۲/۱۸	۱/۰۷
پداگوژیکی_ تکنولوژیکی (TPK)	مهارت آموز ماده ۲۸	۱۵۴	۲/۱۹	۱/۰۷
	کارشناسی پیوسته	۱۵۹	۲/۳۸	۱/۳۹
محتوایی_ پداگوژیکی_ تکنولوژیکی (TPCK)	مهارت آموز ماده ۲۸	۱۵۴	۲/۶۲	۱/۲۸
	کارشناسی پیوسته	۱۵۹	۲/۰۸	۱/۲۲
عملکرد کلی (TPACK)	مهارت آموز ماده ۲۸	۱۵۴	۲/۰۸	۱/۱۷
	کارشناسی پیوسته	۱۵۹	۱۷/۴۰	۵/۰۱
	مهارت آموز ماده ۲۸	۱۵۴	۱۸/۱۸	۴/۶۶

جدول ۶ نتایج آزمون t در گروه‌های مستقل

نوع دانش	مقادیر t	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	میانگین تفاوت‌ها	انحراف خطا
پداگوژیکی (PK)	۲/۰۷	۳۱۱	*۰/۰۳۹	۰/۳۳	۰/۱۶
محتوایی (CK)	۲/۸۸	۳۱۱	*۰/۰۰۴	۰/۳۷۸	۰/۱۳
تکنولوژیکی (TK)	۲/۱۹۹	۳۱۱	*۰/۰۲۹	۰/۳۵۳	۰/۱۶
محتوایی_ پداگوژیکی (PCK)	۰/۷۷۸	۳۱۱	۰/۴۳۷	۰/۱۰۰	۰/۱۳
محتوایی_ تکنولوژیکی (TCK)	۰/۱۵۴	۳۱۱	۰/۸۷۷	۰/۰۱۹	۰/۱۲
پداگوژیکی_ تکنولوژیکی (TPK)	۱/۵۴۰	۳۱۱	۰/۱۲۵	۰/۲۳	۰/۱۵
محتوایی_ پداگوژیکی_ تکنولوژیکی (TPCK)	۰/۰۲۸	۳۱۱	۰/۹۷۷	۰/۰۰۳	۰/۱۴
عملکرد کلی (TPACK)	۱/۴۲۳	۳۱۱	۰/۱۵۶	۰/۷۸	۰/۵۴

\* ( $\alpha = 0/05$ )



## بحث

هدف اصلی پژوهش حاضر مقایسه شایستگی‌های حرفه‌ای دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته و مهارت‌آموزان ماده ۲۸ دانشگاه فرهنگیان به منظور ارزیابی اثربخشی سیاست‌های کنونی جذب و تربیت معلم و دو گفتمان رقیب مرتبط با آن بود. ارزیابی عملکرد دو گروه از دانش‌آموختگان براساس دانش و مهارت‌های الگوی تی‌پک (TPACK) و از طریق آزمون‌های مبتنی بر عملکرد در موقعیت‌های شبیه‌سازی شده و سناریومحور انجام شد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد بالاترین میانگین عملکرد در کل آزمون (TPACK)، در دانش و مهارت پداگوژیکی (PK)، دانش و مهارت محتوایی-پداگوژیکی (PCK) و دانش و مهارت محتوایی-تکنولوژیکی (TCK)، در بین تمام رشته‌های مورد مطالعه متعلق به معلمان دانش-آموخته کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان در رشته آموزش ابتدایی است. این در حالی است که پایین‌ترین میانگین عملکرد نیز در دانش و مهارت‌های پداگوژیکی (PK)، تکنولوژیکی (TK)، محتوایی-تکنولوژیکی (TCK)، پداگوژیکی-تکنولوژیکی (TPK)، محتوایی-پداگوژیکی-تکنولوژیکی (TPCK) و در کل آزمون (TPACK)، متعلق به دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته رشته ریاضی است.

میانگین عملکرد بالای دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته آموزش ابتدایی و عملکرد پایین دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته ریاضی دانشگاه فرهنگیان نشان دهنده این واقعیت است که تنها شیوه جذب معلمان (از طریق آزمون سراسری و چهار سال تحصیل در دانشگاه فرهنگیان و جذب از میان دانش‌آموختگان سایر دانشگاه از طریق آزمون استخدامی موسوم به مهارت‌آموزان ماده ۲۸)، عامل اصلی یا تنها عامل تعیین‌کننده در کیفیت صلاحیت معلمی در بین رشته‌های پذیرفته شده در دانشگاه فرهنگیان نیست و احتمالاً عوامل دیگری غیر از شیوه جذب و پذیرش در عملکرد متفاوت آن‌ها مؤثر بوده است. شاید بتوان دلایل برتری میانگین عملکرد «دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته آموزش ابتدایی دانشگاه فرهنگیان» در میانگین عملکرد کلی و در دانش و مهارت‌های پداگوژیکی؛ محتوایی-پداگوژیکی و محتوایی-تکنولوژیکی در مقایسه با سایر رشته‌ها ناشی از این واقعیت دانست که این گروه از معلمان در طول تحصیل در دانشگاه فرهنگیان از یک سو تعداد دروس تربیتی بیشتری (روانشناسی تربیتی، روش‌ها و فنون تدریس، فلسفه تعلیم و تربیت، ارزشیابی آموزشی، مدیریت کلاس درس و...) را در مقایسه با دیگر رشته‌ها می‌گذرانند. از سوی دیگر دانشجویان این رشته اغلب واحدهای درسی خود را با متخصصین علوم تربیتی می‌گذرانند که نسبت آن‌ها در مقایسه با دیگر رشته‌های تخصصی دانشگاه فرهنگیان بیشتر است. علاوه بر این، دلیل دیگری که می‌توان بدان اشاره کرد این است که دلیل قرابت بیشتر حوزه تخصص اساتید گروه علوم تربیتی با رشته آموزش ابتدایی، آنان تلاش مضاعفی را در موارد مختلف از جمله به‌کارگیری روش‌های تدریس فعال، بررسی دقیق‌تر فعالیت‌های دانشجویان، آماده‌سازی آنان برای تدریس در دوره ابتدایی و داشتن سطح انتظار بالاتر به کار می‌بندند. پایین بودن میانگین عملکرد دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته رشته ریاضی دانشگاه فرهنگیان در عملکرد کلی و بیشتر خرده آزمون‌ها در مقایسه با سایر رشته‌ها را می‌توان به عوامل مختلفی نسبت داد که در این میان می‌توان علاقه ناکافی دانشجویان رشته ریاضی به دروس تربیتی، کمبود اساتید متخصص به‌ویژه متخصص آموزش ریاضی در دانشگاه فرهنگیان در مقایسه با سایر رشته‌ها، ذهنیت سنتی حاکم بر رشته‌های دبیری به‌ویژه رشته‌های علوم پایه مبنی دشواری این موضوعات و کیفیت پایین آموزش ریاضی در این رشته به دلیل استفاده از اساتید حق التدریس، اشاره کرد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش عبادی و همکاران (۱۴۰۱) که نشان دادند شیوه جذب معلمان (از طریق کنکور سراسری یا آزمون‌های استخدامی) در صلاحیت‌های تدریس مبتنی بر فاوا، تفاوتی ایجاد نمی‌کند، همخوانی دارد و با یافته‌های نظری و همکاران (۱۳۹۷) که دریافتند دانشجویان معلمان رشته تربیت بدنی و معلمان جذب شده از طریق آزمون استخدامی از لحاظ ویژگی‌های شخصی، حرفه‌ای و شغلی، ذهنی، آموزشی و اجتماعی با هم تفاوتی ندارند، همسو است.

مقایسه عملکرد «دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان» و «دانش‌آموختگان سایر دانشگاه‌ها موسوم به مهارت‌آموزان ماده ۲۸» نشان داد تفاوت مشاهده شده بین میانگین عملکرد این دو گروه در دانش و مهارت‌های محتوایی (CK)، پداگوژیکی (PK) و تکنولوژیکی (TK) نظر آماری معنی‌دار است و این تفاوت در دانش و مهارت پداگوژیکی و تکنولوژیکی به نفع «دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان» و در دانش محتوایی به نفع «دانش‌آموختگان سایر دانشگاه‌ها موسوم به ماده ۲۸» است. در دیگر دانش و مهارت‌های مورد بررسی تفاوت مشاهده شده بین دو گروه براساس شیوه جذب و پذیرش از نظر آماری معنی‌دار نیست. بر اساس این یافته‌ها می‌توان ادعا کرد دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان در دانش و مهارت پداگوژیکی و تکنولوژیکی عملکرد بهتری نسبت به دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته از خود نشان داده‌اند. در حالی که در دانش و مهارت محتوایی مهارت‌آموزان ماده ۲۸ عملکرد بهتری نسبت به دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته از خود نشان داده‌اند. برتری معنی‌دار عملکرد دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان در دانش پداگوژیکی و تکنولوژیکی در مقایسه با دانش‌آموختگان سایر دانشگاه موسوم به ماده ۲۸، می‌تواند ناشی از غالب بودن حوزه‌های پداگوژیکی (دروس تربیتی، مدیریت کلاس درس، سنجش و ارزشیابی و...) در برنامه‌های درسی دانشگاه فرهنگیان باشد. در مقابل، عملکرد مطلوب «مهارت‌آموزان ماده ۲۸» در دانش محتوایی (موضوعی)، در مقایسه با دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان می‌تواند ناشی از کیفیت آموزش در سایر دانشگاه‌ها، تمرکز بیشتر و عمیق‌تر سایر دانشگاه‌ها

بر دانش تخصصی به دلیل برخورداری از اعضای هیأت علمی کافی و امکانات و زیرساخت‌های مناسب در مقایسه با دانشگاه فرهنگیان باشد. به علاوه، به استثنای حوزه علوم تربیتی، اغلب پردیس‌های دانشگاه فرهنگیان با کمبود استاد متخصص به نسبت دانشجویان پذیرفته شده در دیگر رشته‌ها مواجه هستند و اغلب گروه‌های آموزشی به صورت ترکیبی با عناوینی چون گروه «علوم پایه» و «علوم انسانی» و... در مواردی به صورت غیرمرتبط تشکیل می‌شوند و دانشگاه فرهنگیان برای جبران نقیصه کمبود نیروی متخصص، همواره ناچار است تا دروس تخصصی را به صورت حق التدریس به کسانی واگذار نماید که تجربه‌ی کافی در تدریس را ندارند و در برخی موارد این افراد فاقد مدرک دکترای تخصصی هستند. نگاهی به ترکیب تعداد مدرسان مأمور و حق التدریس دانشگاه فرهنگیان در مقایسه با تعداد اعضای هیأت علمی موجود به آسانی دلیل بر این ادعا است. ضعف عملکرد «معلمان فارغ‌التحصیل از سایر دانشگاه‌ها موسوم به ماده ۲۸» در دانش‌ها و مهارت‌های پداگوژیکی، تکنولوژیکی در مقایسه با «معلمان دانش‌آموخته‌ی کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان» نیز می‌تواند از کیفیت پایین دوره‌های مهارت‌آموزی، فشرده‌سازی زمانی آموزش‌ها و تقلیل آن از یک سال به چند ماه، ابهام در متولی دوره‌ها در بین وزارت آموزش و پرورش و دانشگاه فرهنگیان، اهمال وزارت آموزش و پرورش در تقبل و پرداخت هزینه‌های دوره، عدم الزام دانشگاه فرهنگیان در تأمین امکانات رفاهی، خوابگاهی همانند دوره‌های پیوسته، برنامه‌های درسی ضعیف، کیفیت پایین دوره‌های کارورزی و عدم قابلیت برنامه‌ریزی زمانی این دوره‌ها به دلیل تصمیمات خارج از اختیارات دانشگاه و حتی وزارت آموزش و پرورش در زمینه‌ی زمان انجام مصاحبه و برگزاری کلاس، نیاز شدید آموزش و پرورش به معلم و عدم تحمل این وزارتخانه برای تکمیل دوره‌های آموزشی و سرانجام مجازی شدن همه آموزش‌ها بعد از شیوع همه‌گیری کرونا ناشی شود.

یافته‌های این پژوهش در ارتباط با تفاوت عملکرد «معلمان دانش‌آموخته‌ی کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان» و «معلمان دانش‌آموخته‌ی سایر دانشگاه‌ها موسوم به ماده ۲۸» تا حد زیادی با نتایج پژوهش بازبندی (۱۴۰۱) در خصوص برتری صلاحیت حرفه‌ای معلمان فارغ‌التحصیل دانشگاه فرهنگیان، نتایج پژوهش عبادی و همکاران (۱۴۰۱) که نشان داده‌اند میانگین نمرات دانشجویان معلمان در دانش‌های محتوا، پداگوژی، پداگوژیکی، محتوایی و پداگوژیکی تکنولوژیکی بالاتر از مهارت‌آموزان ماده ۲۸ است، پژوهش عظیمی و اقبالی (۱۴۰۱) و کاظمی و وحجازی (۱۳۹۹) مبنی بر ارزیابی مدیران مدارس از عملکرد مطلوب‌تر فارغ‌التحصیلان دانشگاه فرهنگیان که طی یک دوره چهارساله به کارگیری شده‌اند در مقایسه با معلمان که از طریق ماده ۲۸ استخدام شده‌اند، در متغیرهای مانند مدیریت کلاس درس، تعامل و همکاری، مسئولیت‌پذیری و تدریس مطلوب، نتایج پژوهش واحدی و همکاران (۱۳۹۷) در خصوص برتری صلاحیت‌های شناختی فارغ‌التحصیلان دانشگاه فرهنگیان در مقایسه با سایر معلمان؛ نتایج مطالعه‌ی بهرامی و همکاران (۱۳۹۷) در ارتباط با تفاوت کارایی معلمان جذب‌شده از طریق تربیت معلم و دانشگاه فرهنگیان در ملاک‌های اثربخشی، شامل روش‌ها و مهارت‌های تدریس، اداره کلاس درس و هدایت یادگیرندگان (مدیریت کلاس) نسبت به معلمان جذب‌شده از سایر دانشگاه‌ها همخوانی دارد. لازم به یادآوری است در برخی از پژوهش‌های قبلی، از فرم خودارزیابی معلمان یا نظرسنجی از مدیران به‌عنوان ملاک مقایسه به جای آزمون عملکردی استفاده شده است. با این حال نتایج پژوهش حاضر در مقایسه با پژوهش محمدپور (۱۳۹۷) که نشان داد که بین میانگین عملکرد معلمان دانش‌آموخته از دانشگاه فرهنگیان و سایر معلمان، در آزمون‌های سنجش دانش محتوایی دو درس ریاضی و علوم، تفاوت معنی‌داری وجود دارد و این تفاوت به نفع معلمان دانش‌آموخته از دانشگاه فرهنگیان است، ناهمخوانی وجود دارد. احتمالاً دلایل ناهمخوانی ناشی از تفاوت نوع آزمون و نمونه و جامعه پژوهش و منحصر شدن نمونه به یک استان باشد. به علاوه، مقایسه انجام‌شده در پژوهش محمدپور (۱۳۹۷) بین معلمان دانش‌آموخته از دانشگاه فرهنگیان با معلمان جذب‌شده از سایر دانشگاه‌هاست و صرفاً منحصر به معلمان جذب‌شده از طریق ماده ۲۸ نیست. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد، دانشگاه فرهنگیان اگرچه توانسته است موفقیت چشمگیری در تربیت معلمان دوره کارشناسی پیوسته آموزش ابتدایی در مقایسه با دیگر رشته‌های دبیری مورد مطالعه کسب کند اما در تربیت دیگر رشته‌های دبیری توفیق قابل توجهی حاصل نشده است. براین اساس پیشنهاد می‌شود دانشگاه فرهنگیان با بیشتر تمرکز خود را تا زمان افزایش نسبت دانشجویان به استاد در تمام رشته‌ها، به‌ویژه در تربیت معلم برای دوره‌های متوسطه اول و دوم معلم تربیت و کسب حداقل استانداردهای وزارت علوم، بر تربیت معلم برای دوره ابتدایی معطوف کند و یا در صورت عدم امکان، از روش‌های مشارکتی با سایر دانشگاه‌ها در قالب ۲+۲ یا هر روش معقول دیگری استفاده کند و خود به تعیین ضوابط پذیرش و نظارت بر حسن اجرا بپردازد.

یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که معلمان جذب‌شده از طریق ماده ۲۸ در دانش محتوایی عملکرد بالاتری نسبت به دانش‌آموختگان دوره پیوسته دانشگاه فرهنگیان در رشته‌های مورد مطالعه داشته‌اند. این یافته مبین این واقعیت است که دانشگاه فرهنگیان در زمینه‌ی محتوایی تخصصی برنامه درسی برای دوره‌های دبیری (متوسطه اول و دوم) با چالش‌هایی مواجه است که می‌توان بخش زیادی از این موارد را به کمبود نیروی متخصص تمام‌وقت در دانشگاه نسبت داد. لذا، برای رهایی از این وضعیت پیشنهاد می‌شود دانشگاه فرهنگیان اقدامات لازم را در زمینه‌ی جذب نیروی متخصص، به‌ویژه در رشته‌های دبیری مانند آموزش ریاضی، آموزش علوم، مشاوره و راهنمایی، آموزش علوم اجتماعی و آموزش زبان انگلیسی انجام دهد. دلیل اشاره به این رشته‌ها این است که در پژوهش حاضر این رشته‌ها مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. اگرچه این کمبود در سایر

رشته‌ها نیز مشهود است. به‌عنوان مثال، در بسیاری از پردیس‌های دانشگاه فرهنگیان دکترای آموزش ریاضی، علوم، فارسی و ... یا دیده نمی‌شود و یا کافی نیست. در برخی از پردیس‌ها رشته مشاوره و راهنمایی دایر است، ولی حتی یک استاد تمام وقت دانشگاه با مدرک تخصصی مشاوره و راهنمایی حضور ندارد. از این رو، پیشنهاد می‌شود دانشگاه فرهنگیان در صورت اصرار بر تربیت نیرو برای دوره متوسطه اول و دوم، ابتدا نیروی متخصص آن را در حد لازم تأمین نماید.

در ارتباط با ضعف اساسی مهارت‌آموز ماده ۲۸ در زمینه‌های نظیر دانش و مهارت پداگوژیکی و تکنولوژیکی، پیشنهاد می‌شود که به‌جای دوره‌های دوره فشرده چندماهه با شیوهی کم کیفیت کنونی و یا آموزش یک‌ساله برای این دسته از معلمان، طول دوره به دو سال افزایش داده شود تا فرصت بیشتری برای کسب دانش معلمی فراهم شود و دوره‌های مهارت‌آموزی کنونی که به نظر می‌رسد گاهی تأثیر منفی در انگیزه مهارت‌آموزان دارد، به شیوهی علمی آسیب‌شناسی شود و برای رفع مشکلات اجرایی و محتوایی آن چاره‌اندیشی شود. نکته قابل طرح دیگری که در رابطه با معلمان ماده ۲۸ این است برای خیلی از معلمان این گروه یک وقفه زمانی نسبتاً بلندی بین زمان فراغت از تحصیل و زمان جذب در آموزش و پرورش به‌عنوان مهارت‌آموز وجود دارد. خیلی از آنان در این بازه زمانی بلندمدت به‌ناچار در تکاپوی یافتن مقری برای امرار معاش خود و بعضاً افراد تحت تکفل خود بوده‌اند و چنان‌که کار پاره‌وقتی را برای خود یافته باشند، هنوز هم به انجام آن ادامه می‌دهند و این می‌تواند به رسالت حرفه‌ای آنان لطمه جدی وارد نماید. بنابراین، پیشنهاد می‌شود وزارت آموزش و پرورش در ضوابط استخدامی آنان در صورت لزوم تجدیدنظر نماید. به‌عنوان مثال به دنبال جذب کسانی باشد که تازه فارغ‌التحصیل شده‌اند. در این صورت می‌توان شرط سنی را کمتر در نظر گرفت تا آن وقفه‌ای که بدان اشاره شد، کمتر شود. یکی دیگر از راهکارهای اجرایی می‌تواند جذب افراد علاقه‌مند از بین دانشجویان شاغل به تحصیل در سایر دانشگاه‌ها پس از اتمام دو سال اول دوره کارشناسی و تکمیل دوره در دانشگاه فرهنگیان باشد.

اگرچه نتایج پژوهش حاضر دارای نقاط قوت زیادی است که می‌تواند در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان آموزشی مورد استفاده قرار گیرد. از جمله، مقایسه دانش و مهارت حرفه‌ای دانش‌آموختگان دوره کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان با مهارت‌آموزان ماده ۲۸ اساسنامه دانشگاه فرهنگیان براساس یک نمونه ملی یکی از امتیازات بارز مطالعه حاضر است، ثانیاً، یک آزمون عملکردی برای سنجش مؤلفه‌های هفتگانه مدل مفهومی تی‌پک (TPACK) تدوین و اجرا شده است؛ کاری که مشابه آن نه تنها در داخل کشور نادر است، نمونه بین‌المللی معدودی دارد. علاوه بر آن، هر هفت مؤلفه این الگو مورد سنجش قرار گرفته است که این کار در اغلب پژوهش‌ها محدود به چند مؤلفه شده است. بعلاوه، نمونه مورد مطالعه متشکل از دانش‌آموختگان رشته‌های مختلف تحصیلی است که امکان مقایسه معلمان را بین این رشته‌ها میسر ساخته است. با این وجود، با محدودیت‌های نیز در جریان فرایند پژوهش مواجه بوده است که لازم است در هنگام بهره‌برداری و تعمیم یافته‌ها مدنظر قرار گیرد. نخست، به دلیل طولانی بودن سؤال‌های آزمون به‌منظور پوشش مناسب ابعاد مؤلفه‌های تی‌پک، امکان بهره‌برداری از پرسشنامه‌های جهت سنجش متغیرهای زمینه‌ای معلمان و ملحوظ داشتن آن‌ها در مطالعه میسر نشد. از سوی دیگر، گرچه استفاده از آزمون به‌جای پرسشنامه خود-سنجی جهت سنجش سازه‌های شناختی (دانش و مهارت معلمان) یک امتیاز برجسته به شمار می‌آید؛ از آن‌جا که آزمون جامعی که مؤلفه‌های هفتگانه تی‌پک را برای موضوع‌های مختلف درسی (مانند ریاضی، علوم، خواندن و ..) بسنجد، در داخل کشور و در سطح بین‌المللی در حال حاضر وجود ندارد. این کار برای معلمان دوره متوسطه به دلیل تنوع موضوع‌های درسی دشوارتر نیز می‌شود؛ لذا، روایی و پایایی دقیق و کامل آزمون می‌تواند همواره مد نظر بهره‌برداران آزمون قرار گیرد. علاوه بر آن، اگرچه انتخاب یک نمونه ملی از امتیازات مهم مطالعه حاضر محسوب می‌شود، اما به دلیل عدم توازن توزیع معلمان زن و مرد در همه رشته‌های تحصیلی مورد مطالعه امکان مقایسه معلمان زن و مرد بین دانش‌آموختگان فارغ‌التحصیل از دانشگاه فرهنگیان و مهارت‌آموزان ماده ۲۸ فراهم نشده است. این موضوع می‌تواند در مطالعات آینده مورد پوشش قرار گیرد. مقاله حاضر برگرفته از یک پژوهش کمی است. باید اذعان داشت که آگاهی دقیق‌تر از دانش حرفه‌ای معلمان لازمه به‌کارگیری روش‌های مکمل آزمون عملکردی مانند مصاحبه با معلمان و نیز مشاهده کلاس درس آنان در موقعیت واقعی است.

### نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد اگرچه سیاست جذب و تربیت معلم در دوره‌های چهارساله کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان توانسته است موفقیت چشمگیری در تربیت معلمان دوره کارشناسی پیوسته آموزش ابتدایی در مقایسه با دیگر رشته‌های دبیری مورد مطالعه کسب کند، اما در تربیت رشته‌های دبیری توفیق قابل توجهی کسب نکرده است. در سایر رشته‌های مورد مطالعه، دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان در دانش و مهارت‌های پداگوژیکی و تکنولوژیکی عملکرد بهتری نسبت به مهارت‌آموزان ماده ۲۸ داشته‌اند، این در حالی است که مهارت‌آموزان ماده ۲۸ در دانش و مهارت محتوایی عملکرد موفق‌تری از دانش‌آموختگان کارشناسی پیوسته داشته‌اند. بر این اساس، می‌توان دریافت تنها شیوه جذب معلمان

عامل اصلی یا تنها عامل تعیین‌کننده در کیفیت شایستگی معلمی نیست و عوامل دیگری غیر از شیوه جذب و پذیرش در عملکرد متفاوت آن‌ها مؤثر بوده است.

### تقدیر و تشکر

این پژوهش با حمایت مالی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور (INSF) برگرفته شده از طرح شماره ۴۰۰۰۹۴۴ انجام شده است. براین اساس، از دست اندرکاران محترم صندوق سپاسگزاری می‌شود. همچنین از دانش‌آموختگان محترم کارشناسی پیوسته و مهارت‌آموزان ماده ۲۸ دانشگاه فرهنگیان جهت همکاری در اجرای این تحقیق تشکر و قدردانی می‌شود.

### References

- Akyuz, D. (2018). Measuring technological pedagogical content knowledge (TPACK) through performance assessment. *Computers & Education*, 125, 212-225.
- Angeli, C., & Valanides, N. (2005). Preservice elementary teachers as information and communication technology designers: An instructional systems design model based on an expanded view of pedagogical content knowledge. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(4), 292-302.
- Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & education*, 52(1), 154-168.
- Archambault, L. M., & Barnett, J. H. (2010). Revisiting technological pedagogical content knowledge: Exploring the TPACK framework. *Computers & Education*, 55(4), 1656-1662. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.009>
- Azimi, M. Iqbali, A. (2022). Comparing the efficiency of human forces recruited through Article 28 with the graduates of Farhangian University. *School Counseling*, 2(3), 1-20.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods*. Oxford university press.
- Chai, C. S., Koh, J. H. L., & Tsai, C. C. (2010). Facilitating preservice teachers' development of technological, pedagogical, and content knowledge (TPACK). *Journal of Educational Technology & Society*, 13(4), 63-73.
- Cochran-Smith M., & Zeichner, K. (eds). (2005). *studying teacher education: the report of the AERA panel on research and teacher education*. Erlbaum, Mahwah
- Darling-Hammond L., & Bransford, J. (2005). *Preparing teachers for a changing world: what teachers should learn and be able to do*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Dehghan Manshadi, M., Ghaderimoghaddam, M., Saki. (2020). Evaluation and Comparison of Academic Satisfaction of New Teachers with Continuous Bachelor's Degree and (Title 28) Trainee of the Educational Quality of Farhangian University. *Quarterly Journal of Teacher Education*. 3(2), 69-86.
- Dehghan Manshadi, M., Ghaderimoghaddam, M., Saki. (2022). Investigation and Comparing the Performance of New Bachelor Graduate Teachers and Trainee of Madde 28 of Farhangian University. *Journal of Educational and scholastic Studies*. 11(2)31, 419-448.
- Demetriou, C., Uzun Ozer, B., & Essau, C. A. (2015). Self-report questionnaires. W: RL CAUTIN, SO LILIENFELD (red.), *The encyclopedia of clinical psychology* (s. 1-6).
- Deng, F., Chai, C. S., So, H.-J., Qian, Y., & Chen, L. (2017). Examining the validity of the technological pedagogical content knowledge (TPACK) framework for preservice chemistry teachers. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(3). <https://doi.org/10.14742/ajet.3508>.
- Din, A. M., & Jabeen, S. (2014). Scenario-based assessment exercises and the perceived learning of mass communication students. *Asian Association of Open Universities Journal*, 9(1), 93-103.
- Ebadi, M., Seraji, F., Bakhtiari, A. (2023). Competencies in Teaching Math with an IT-Based Approach: A Comparison between Student-Teachers and Article 28 Trainees. *Quarterly Journal of Education*. 38 (4), 29-48 URL: <http://qjoe.ir/article-1-2370-fa.html>.
- Farhangian University (2015). *The strategic plan of Farhangian University in the vision horizon of 1404*. Tehran.
- Fisser, P., Voogt, J., Van Braak, J., & Tondeur, J. (2015). Measuring and assessing TPACK (technological, pedagogical content knowledge). *The SAGE Encyclopedia of Educational Technology*. (2), 490-493.
- Graham, C. R. (2011). Theoretical considerations for understanding technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Computers & Education*, 57(3), 1953-1960. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.04.010>



- Harris, J., & Wildman, A. (Eds.). (2019). February 28. TPACK newsletter issue #39: February 2019 [Electronic mailing list message]. Retrieved from <http://bit.ly/TPACKNewslettersArchive>
- Haydn, T. A., & Barton, R. (2007). Common needs and different agendas: How trainee teachers make progress in their ability to use ICT in subject teaching. Some lessons from the UK. *Computers & Education*, 49(4), 1018-1036.
- Jeschke, C., Kuhn, C., Lindmeier, A., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Saas, H., and Heinze, A. (2019). Performance Assessment to Investigate the Domain Specificity of Instructional Skills Among Pre-service and In-service Teachers of Mathematics and Economics. *Br. J. Educ. Psychol.* 89 (3), 538–550. doi:10.1111/bjep.12277.
- Kabiri, M., (2019). Comparison of policies of primary school teachers' recruitment and education based on the students' learning. 17(4)68, 37-60.
- Kazemi, J. Hijazi, A. (2020). Comparison of the performance of human resources recruited in education and training through Article 28 with graduates of Farhangian University from the point of view of school principals", 5th National Teacher Education Conference, Tehran.
- Kelly, M.A. (2010). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): A Content analysis of 2006-2009 print journal articles. In D. Gibson & B. Dodge (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2010* (pp. 3880-3888). Chesapeake, VA: AACE
- Kennedy, M.M, Ahn, S., & Choi, J. (2008). The value added by teacher education. In: Cochran-Smith M, Feiman-Nemser S, McIntyre DJ, Demers KE (eds) *Handbook of research on teacher education*, 3rd edn. Routledge, New York, pp 1249–1273.
- Kim, J., Park, J. H., & Shin, S. (2016). Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: a meta-analysis. *BMC medical education*, 16, 1-8.
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Yahya, K. (2007). Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology. *Computers & Education*, 49(3), 740-762.
- Kusaini, E. A., Mahamod, Z., & Mohammad, W. M. R. W. (2022). Validation Instrumentation and Measurement of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for Teachers. *Open Journal of Social Sciences*, 10(10), 69-98.
- Lachner, A., Fabian, A., Franke, U., Preiß, J., Jacob, L., Führer, C., ... & Thomas, P. (2021). Fostering pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK): A quasi-experimental field study. *Computers & Education*, 174, 104304.
- Lachner, A., Fabian, A., Franke, U., Preiß, J., Jacob, L., Führer, C., ... & Thomas, P. (2021). Fostering pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK): A quasi-experimental field study. *Computers & Education*, 174, 104304.
- Lawson, A. E., (2000). Classroom test of scientific reasoning: Multiple choice version. Based on a. E. Lawson, "development and validation of the classroom test of formal reasoning". *Journal of Research in Science Teaching*, 5(1), 11–24.
- Maderick, J. A., Zhang, S., Hartley, K., & Marchand, G. (2016). Preservice teachers and self-assessing digital competence. *Journal of Educational Computing Research*, 54(3), 326-351.
- McNamara, T. F. (1996). *Measuring second language performance*. New York: Addison Wesley Longman.
- Mehrmohammadi, M. (1386). *Rethinking the teaching-learning process and teacher training*, Tehran, Madraseh Publications.
- Mehrmohammadi, M. (2013). Teacher Education Curriculum and Its Collaborative Implementation Model: A Transformative Strategy for Teacher Education in Iran. *Journal of Theory & Practice in Curriculum*. 1 (1), 5-26.
- Mishra, P. (2019). Considering contextual knowledge: The TPACK diagram gets an upgrade. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35(2), 76-78.
- Mishra, P., & Koehler, M.J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Mishra, P., Warr, M., & Islam, R. (2023). TPACK in the age of ChatGPT and Generative AI. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 39:4, 235-251. DOI: 10.1080/21532974.2023.2247480.
- Mohammadpour, E, & Maroof, Y. (2023). A performance-based test to measure teachers' mathematics and science content and pedagogical knowledge. *Heliyon*, 9 (2), 2023.e13932.
- Mohammadpour, E. (2017). Comparing the professional qualifications of the graduates of Farhangian University of Kurdistan province with other teachers. Research project of Farhangian University of Kurdistan Province.

- Nabav, S. S. (2019). Analysis of Student Admission process in Farhangian university to Provide Pattern. *Journal of New strategies for teacher training*, 5(8), 127-152.
- Naderi, A. Hajizad, M. Shariatmadari, A. Saif Naraghi, M. (2010). Examining and comparing the professional skills of teachers of basic science and humanities courses in Behshahr city in order to provide methods for improving the quality of these skills, *Journal of Educational Management Research* 2(2) 75-96.
- Namdari Pejman, M., Mirkamali, S. M., Purkarimi, J., Farsatkah, M. (2018). Identify effective components in quality assurance in preparing of student-teachers at the Farhangian University: A Qualitative Approach. *New Approach in Educational Management*, 10(38), 1-34.
- Nash, R. (2002). "Real world" ethics: Frameworks for educators and human service professionals, 2nd edn. New York: Teacher College Press.
- Nazari, S., Hallaj, M., Zarinpar, A. (2019). Comparing the Effectiveness of Teachers Employed through Examination and those Trained and Committed to Teaching. *Quarterly Journal of Education*; 34 (4) ,137-152.
- Nederhof, A. J. (1985). Methods of coping with social desirability bias: A review. *European journal of social psychology*, 15(3), 263-280.
- Paulhus, D. L. (2002). Socially Desirable Responding: The Evaluation of a Construct. S. 49-69 in: HI Braun, DN Jackson & DE Wiley (Hrsg.), *The Role of Constructs in Psychological and Educational Measurement*.
- Pierson, M. E. (2001). Technology integration practice as a function of pedagogical expertise. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(4), 413-430. doi:10.1080/08886504.2001.10782325
- Rosenberg, J. M., & Koehler, M. J. (2015). Context and technological pedagogical content knowledge (TPACK): A systematic review. *Journal of Research on Technology in Education*, 47(3), 186-210.
- Safi, A. (2003). Training and supply of teachers in Iran (past, present, future). *Quarterly Journal of Education*, 1(72-73), 11-43.
- Scherer, R., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2017). On the quest for validity: Testing the factor structure and measurement invariance of the technology-dimensions in the Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK) model. *Computers & Education*, 112, 1-17.
- Schmid, M., Brianza, E., & Petko, D. (2020). Developing a short assessment instrument for Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK.xs) and comparing the factor structure of an integrative and a transformative model. *Computers & Education*, 157, Article 103967.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (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.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Stronge, J. H. (2007). *Qualities of effective teachers*, (2nd edition), association for supervision and curriculum development, Alexandria, Virginia, USA.
- Supreme Council of Cultural Revolution (2011). Document of Fundamental Transformation of Education" Secretariat of the Supreme Council of Cultural Revolution. Tehran.
- Vahidi, H. Karimi, N. Rezaei, R. Ismailpour, A. (2017). Comparison of professional qualifications of teachers, graduates of Farhangian University, former teacher training and other universities. *Education Technology*. 13(1) 90-83.
- Villegas-Reimers, E. (2007). *Teacher professional development: an international review of the literature*, UNESCO: International Institute for Educational Planning.
- Wang, W., Schmidt-Crawford, D., & Jin, Y. (2018). Preservice teachers' TPACK development: A review of literature. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 34(4), 234-258.
- Willermark, S. (2018). Technological pedagogical and content knowledge: A review of empirical studies published from 2011 to 2016. *Journal of Educational Computing Research*, 56(3), 315-343.
- Willermark, S. (2021). Who's there? Characterizing interaction in virtual classrooms. *Journal of Educational Computing Research*, 59(6), 1036-1055.
- Yousefpoori-Naeim, M. (2014). Performance-based assessment: What we should know about it. *ROSHD FLT Journal*, 29(2), 39-47.