

Research in School and Virtual Learning

ORIGINAL ARTICLE

Compilation and Validation of the Evaluation Package of Cognitive Functions of Applicants for Entry to the Education System

Molouk Khademi Ashkzari¹, Fatemeh Fooladi^{2*}, Paria Sadat Meraji Saeed³

1 Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Education and psychology, Al-Zahra University, Tehran, Iran.

2 Ph.D. Student in Educational Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Al-Zahra University, Tehran, Iran.

3 Ph.D. Student in Educational Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Al-Zahra University, Tehran, Iran.

Correspondence

Name Fatemeh Fooladi

Email: f.fooladi@alzahra.ac.ir

How to cite:

Khodapanah, F. Mohammadifar, M. Talepasand, S. (2025). Developing the Structural Model of Academic Engagement Based on Self-Regulation and Academic Self-Efficacy with a Mediating Role of Grit Among Students. *Research in School and Virtual Learning*, 12 (3), 69-82.

ABSTRACT

The purpose of the current research was to identify effective cognitive functions for the teaching profession and to propose a set of cognitive tools for the timely assessment of candidates entering this profession. Considering the importance of cognitive skills in all recruitment tests, performing cognitive evaluations of candidates entering this profession can provide indicators of their basic and necessary capabilities for the job. In this research, with a descriptive-exploratory nature and within the framework of the Qualitative-Delphi method, after conducting semi-structured interviews with experts and specialists in the field of education and training, the initial conceptual model of the cognitive functions required for the professional teaching competencies designed. In the next step, the dimensions of this model and the behavioral indicators extracted from the interviews discussed, verified, and ranked (weighting) in expert panels. In the end, a conceptual model with four components of communication, planning, decision-making, and problem solving, along with specific behavioral indicators, identified as the cognitive prerequisites of the target competencies in the teaching profession and then along with basic executive functions, used to choose cognitive evaluation tests. Experts approved the final evaluation package in terms of content validity. The results of this study will have practical implications for education specialists and especially policymakers in the process of recruitment and selection of human resources in education.

KEYWORDS

Cognitive Functions, Cognitive Evaluation, Professional Competencies, Education System, Teachers.

نشریه علمی

پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی

«مقاله پژوهشی»

تدوین و اعتباریابی بسته ارزیابی کارکردهای شناختی متقاضیان ورود به نظام آموزش و پرورش¹

ملوک خادمی اشکذری¹، فاطمه فولادی^{2*}، پریا سادات معراجی سعید³

چکیده

هدف پژوهش حاضر شناسایی کارکردهای شناختی اثرگذار در حرفه معلمی و پیشنهاد مجموعه ابزارهای شناختی برای سنجش به‌هنگام داوطلبان ورود به این حرفه بود. با توجه به اهمیت مهارت‌های شناختی در تمامی آزمون‌های بدو استخدام، انجام ارزیابی شناختی بر داوطلبان ورود به این حرفه می‌تواند شاخص‌هایی مبنی بر بهره‌مندی این افراد از توانمندی‌های اساسی و ضروری این شغل ارائه کند. در پژوهش حاضر با یک ماهیت توصیفی - اکتشافی و در چارچوب روش کیفی - دلفی، پس از انجام مصاحبه‌های نیمه ساختارمند با افراد صاحب نظر و متخصصان حوزه تعلیم و تربیت به طراحی مدل اولیه مفهومی کارکردهای شناختی مورد نیاز شایستگی‌های حرفه‌ای معلمی پرداخته شد. در مرحله بعد، ابعاد این مدل و شاخص‌های رفتاری استخراج شده از مصاحبه‌ها، در پنل‌های تخصصی بحث و بررسی، راستی‌آزمایی و رتبه‌بندی (وزن‌دهی) شد. در نهایت مدل مفهومی با چهار مولفه ارتباطات، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و حل مسئله به همراه شاخص‌های رفتاری مشخص، به عنوان پیش‌نیازهای شناختی شایستگی‌های هدف در حرفه معلمی شناسایی و سپس در کنار کارکردهای اجرایی پایه به منظور انتخاب آزمون‌های ارزیابی شناختی قرار گرفت. بسته ارزیابی نهایی از نظر روایی محتوایی به تایید متخصصان رسید. نتایج این مطالعه مضامین کاربردی برای متخصصان حوزه تعلیم و تربیت و به ویژه سیاست‌گذاران فرایند جذب و گزینش نیروی انسانی در آموزش و پرورش به دنبال خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی

کارکردهای شناختی، ارزیابی شناختی، شایستگی‌های حرفه‌ای، نظام آموزش و پرورش، معلمان دانش‌آموزان.

1 استاد، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران ایران.
2 دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران ایران.
3 دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران ایران.

نویسنده مسئول:

فاطمه فولادی

رایانامه: f.fooladi@alzahra.ac.ir

استناد به این مقاله:

ملوک خادمی اشکذری، فاطمه فولادی، پریا سادات معراجی سعید (1403). تدوین و اعتباریابی بسته ارزیابی کارکردهای شناختی متقاضیان ورود به نظام آموزش و پرورش. فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، 12 (3)، 69-82.

<https://etl.journals.pnu.ac.ir/>

مقدمه

بدیهی است که در هر جامعه، آموزش و پرورش سنگ زیربنای توسعه اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی است و بدون تردید عامل اصلی و موتور محرکه توسعه و کلید رشد و ترقی هر کشوری است. تعلیم و تربیت از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین اموری است که نقش بسیار موثری در زندگی انسان دارد. امروزه آموزش و پرورش، نهاد اجتماعی مهمی است که مسئولیت عظیمی را در قبال تعلیم و تربیت کودکان و نوجوانان بر عهده دارد. توجه به عوامل پیشرفت و ترقی جوامع نشان می‌دهد که این کشورها از آموزش و پرورش کارآمد و اثربخش برخوردار بوده‌اند (مصلی نژاد، صادقی و قادریان جهرمی، 1400). در دنیای معاصر، نهاد آموزش و پرورش مسئولیت تربیت نیروی انسانی در جامعه را بر عهده دارد، از این رو، مهم‌ترین بستر تولید و تربیت نیروی انسانی بشمار می‌آید، که با توجه به نقش و شکل فراگیر امروزی آن، یکی از بنیادهایی است که با جامعه عمل پوشاندن به کارکردهای تعریف شده خود، اگر نگوئیم سهامدار اصلی، دست کم یکی از سهامداران عمده این فرایند به حساب می‌آید (رنجه، 1402). در واقع معلمان، عامل اصلی اجرای برنامه‌های تربیتی و آموزشی در مدارس هستند، زیرا پیشرفت و موفقیت دانش‌آموزان در گروه اخلاق و نحوه تدریس معلم است (خالقی، نادری، رضایی و جعفری، 1401). بنابراین؛ رشد حرفه‌ای آنان به عنوان مهم‌ترین نیروی انسانی در نظام تعلیم و تربیت، اهمیت زیادی دارد و ارزیابی داوطلبان ورود به حرفه معلمی عامل مهمی در روند آماده‌سازی آن‌ها است (بوث، داکسون و هیل¹، 2016).

مطابق با پیشینه پژوهشی، معلمان باید صلاحیت‌های متعددی را داشته باشند. از مهم‌ترین ویژگی‌های فردی می‌توان به مواردی مانند احساس تعهد و مسئولیت، یادگیرنده بودن، خوش هیجانی، انگیزش شغلی، انعطاف‌پذیری، انتقادپذیری اشاره کرد (قربانخانی، صالحی، خدایی، مقدم زاده و دهقانی، 1401). بنابراین؛ ارزیابی کارکردهای شناختی معلمان - به ویژه دانشجو معلمان - پیش از ورود به مجموعه آموزش و پرورش و آغاز حرفه معلمی یکی از مهم‌ترین فرایندهای نظام آموزش و پرورش است که به توسعه و بهبود کیفیت فرایند گزینش افراد در برنامه آموزش و در نهایت بهبود اثربخشی معلمان آینده خواهد انجامید. ارزیابی، نقشی مهم و محوری در آموزش دارد. همان گونه که گرگن و دیکسون رومان² (2014) در بحث کاربردهای ارزیابی بیان کرده‌اند، نقش محوری ارزیابی شامل

«بررسی عملکرد فردی دانش‌آموز، ارزیابی معلمان، مدارس و در حقیقت تمام نظام آموزشی کشور است. بنابراین؛ رویه‌های ارزیابی اهمیتی حیاتی دارند» (دلوسا و جانسون³، 2017). کشور ایران نیز همانند سایر کشورها، ارزیابی صلاحیت حرفه‌ای معلمان را در صدر برنامه‌های آموزشی خود قرار داده است، به ویژه پس از تدوین سند بنیادین تحول آموزش و پرورش که به شناسایی استانداردها و شاخص‌های کیفی معلمان پرداخته است. در سال‌های اخیر علوم شناختی به عنوان یکی از دانش‌ها، پیشرفت قابل ملاحظه‌ای داشته است و نظام آموزش و پرورش یکی از حوزه‌های بسیار مهم متأثر از این پدیده است. مطالعات صورت گرفته در حوزه علوم شناختی بر محورهای عمده‌ای در آموزش و پرورش همچون شیوه‌ها و فرایندهای غربالگری دانش‌آموزان، تعیین زمان حساس برای آموزش و یادگیری، شیوه‌های جدید آموزش و تدریس و نگرش‌های جدید به امر آموزش و پرورش عوامل اثرگذار بر رشد شناختی تاکید داشته‌اند. براین اساس می‌توان دریافت که، بازنگری جدی در نظام آموزش و پرورش فعلی مستلزم پرداختن به حوزه‌های علوم شناختی در ابعاد مختلف آموزشی است (آریان پور، 1395). به اعتقاد بلوم⁴ (1956) وظیفه مهم یک معلم آماده‌سازی دانش‌آموز برای مواجه شدن با چالش‌های غیر قابل پیش‌بینی پیش روی او است و این امر بدون فراهم کردن شرایطی برای دانش‌آموز در جهت کسب توانایی‌ها و کارکردهای شناختی لازم امکان‌پذیر نیست.

کارکردهای شناختی، از جمله مهم‌ترین کارکردهای ذهنی انسان هستند که حافظه، توجه، سرعت پردازش اطلاعات را شامل می‌شود (زارع، زارع، علی‌پور و فرزاد، 1400). در سطح کارکردهای شناختی عالی مهارت حل مسئله، قضاوت و تصمیم‌گیری، استدلال و فرضیه‌آزمایی از آن جمله هستند (آیزنبرک و کین؛ ترجمه: زارع، 1400)؛ که همگی زیر چتر کارکرد تفکر گنجانده می‌شوند، زیرا انسان به وسیله تفکر می‌تواند از وجود خود آگاه و با مسائل روبه‌رو شود (زارع و نهروانیان، 1396). به باور دالزل⁵ (1997)، معلمانی که متفکرانی کارآمد و اثربخش هستند به عنوان الگوهای ارزشمندی برای حل مسئله، استدلال و تصمیم‌گیری برای دانش‌آموزان خود به شمار می‌روند.

مرور پیشینه پژوهشی در مورد پرکاربردترین آزمون‌های ارزیابی شناختی که تاکنون برای گزینش معلمان استفاده شده است، می‌تواند دید جامع‌تری را در جهت هدف و ضرورت انجام

3 Deluca & Johnson

4 Bloom

5 Dalzell

1 Booth, Dixon & Hill

2 Gerzen & Dixon-Román

تفکر انتقادی، خلاقیت، قدرت تحلیل و استدلال، هوش بالا و حافظه قوی اشاره کرد. در این پژوهش نیز به در دسترس نبودن ابزاری مناسب و استاندارد در جهت جذب و انتخاب معلمان اشاره شده است.

همچنین در پژوهش شریف زاده، اسکندری، برجعلی و سهرابی (1398)، با عنوان ساختار عاملی ویژگی‌های روان‌شناختی جذب معلمان ابتدایی، ابزاری محقق‌ساخته طراحی شد که 4 مولفه شناختی، شخصیتی، عاطفی و معنوی را تحت پوشش قرار می‌دهد؛ اما هدف پژوهش حاضر تدوین برنامه‌ای جامع و اختصاصی برای ارزیابی ویژگی‌های شناختی متقاضیان شغل معلمی است. زیرا ارزیابی کارکردهای شناختی معلمان (به ویژه دانشجو معلمان) پیش از ورود به مجموعه آموزش و پرورش و آغاز حرفه معلمی را باید بسیار مهم و ضروری دانست. در حال حاضر تلاش‌های بسیاری در راستای به‌کارگیری فرایند بهینه‌ای در جهت گزینش افراد در برنامه تربیت معلم صورت گرفته است. اما نکته مهم این است که، انتخاب افراد برای ورود به حرفه معلمی (گزینش از طریق آزمون سراسری)، آمادگی و داشتن سابقه برای حضور در این حرفه، سابقه تحصیلی و توانایی‌های کلی به شیوه‌ای کاملاً مشابه با سایر مشاغل و رشته‌ها و حوزه‌های حرفه‌ای صورت می‌گیرد.

بدیهی است در جریان یک ارزیابی جامع باید کلیه عوامل مهم و اثرگذار در انتخاب افراد برای ورود به حرفه معلمی شناسایی شوند. علاوه بر این در پیشینه پژوهشی به توانایی تشخیص به‌هنگام مشکلات آموزشی دانش‌آموزان از سوی معلم در راستای ترمیم نقایص شناختی به عنوان یکی از اصول مهم و نشانه‌ای از عملکرد اثربخش اشاره شده است (حسین پور، 1396). از سوی دیگر توانایی تشخیص صحیح و مداخله به‌هنگام نخستین گام آموزش است و راهنمایی به منظور برنامه‌ریزی، اصلاح و فردی‌سازی آموزش برای معلمان ضروری به شمار می‌رود و تلوپحات مهمی برای رشد حرفه‌ای آن‌ها به همراه دارد. مطالعات انجام شده در زمینه نقش ویژگی‌های شناختی معلمان در تشخیص و ارائه مداخلات به‌هنگام حاکی از آن است که، موضوع دانش و کارکرد کسب شده، نوع اطلاعات مبادله شده و شیوه ارتباطی همگی بر ماهیت این فرایند و کیفیت آموزشی تاثیر دارند (صفوی، 1401).

از این سو بررسی ملاک‌های رشد حرفه‌ای معلم گام دیگری در راستای شناسایی پیش‌نیازهای شناختی لازم برای ورود به حرفه معلمی است. زیرا رشد حرفه‌ای معلمان نقش

این پژوهش در اختیار قرار دهد. برای مثال در پژوهشی با عنوان گزینش معلمان و ورود معلمان آینده‌نگر که توسط کلاس و کیم در سال 2019 صورت گرفت، 32 معلم از مناطق مختلف مطالعه شدند. با تحلیل‌های صورت گرفته پژوهشگران دریافتند که پیش‌بینی‌های علمی و غیر علمی (آینده‌نگری) هر دو تاثیر معناداری در اثربخشی معلمان در حوزه آموزش و پرورش دارد اما تعداد معلمان (کمیت) در استخدام و گزینش آن‌ها تاثیر اندکی دارد. در پژوهش مذکور، پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که با بهبود فرایند انتخاب و گزینش معلمان آینده‌نگر و تلاش برای ورود آنان در حوزه آموزش و پرورش می‌توان نتایج آموزش را نیز ارتقاء دهند و در واقع موضوع قابل توجه بهبود انتخاب و گزینش معلمان از بدو ورود است (کلاس و کیم¹، 2019).

در پژوهش رسل، تان، گری، سوبرامانیان و چاین² (2015)، نیز با عنوان ابزارهای ارزیابی شناختی در آسیا، خاطر نشان کردند که کاربرد ابزارهای شناختی در فاکتورهای فرهنگی و آموزشی متفاوت است و در این زمینه مطالعات سیستماتیک انجام گردید. هدف این مطالعه منطقی نمودن نتایج مطالعات موجود در جهت ارزیابی اعتبار ابزارهای شناختی برای تشخیص اختلال شناختی و ابزارهای غربال‌گری این اختلالات در آسیا بود. بدین منظور 38 مقاله مطالعه گردید و 28 ابزار به زبان آسیایی ارزیابی شد. این مطالعه نشان داد که در شرق آسیا تنها 4 درصد از مقالات در خصوص ابزارهای ارزیابی شناختی موجود است و در غرب و جنوب و شمال آسیا مطالعه‌ای صورت نگرفته است. همچنین این مطالعه نشان داد که در شرق آسیا تنها سه ابزار به نام‌های پرسش‌نامه غربال‌گری کراهی دمانس³، آزمون هوش- حافظه و غربال‌گری هاسگاو کاربرد می‌باشد. پژوهشگران در این مطالعه به این نتیجه رسیدند که ابزارهای ارزیابی شناختی کمی در آسیا وجود دارد اما آنچه که موجود است بر پایه آموزش است و باید این ابزارها در راستای توسعه ابزارهای مناسب فرهنگی بر پایه آموزش تقویت شوند (رسل، تان و گری⁴، 2015).

در پژوهش دیگری که توسط شریف زاده، برجعلی، اسکندری، فرخی و سهرابی (1399) انجام شد، ویژگی‌های روان‌شناختی موثر و مهم در جذب معلمان، به روش کیفی بررسی گردید که از جمله ویژگی‌های شناختی می‌توان به

1 Klassen & Kim

2 Rosli, Tan, Gray, Subramanian & Chin

3 Korean Dementia Screening Questionnaire (KDSQ)

4 Rosli&Tan &Gray

جهت استخراج مؤلفه جدید احتمالی در پرسش‌نامه قرار داده شد. اطلاعات به دست آمده از پیشینه در کنار اطلاعات حاصل از مصاحبه‌های نیمه ساختارمند قرار داده شد و تحلیل محتوا صورت گرفت. پس از جمع‌آوری نتایج و به اشباع رسیدن نتایج از سوی متخصصان، مدل کیفی کارکردهای شناختی مورد نیاز برای موفقیت یک معلم در مطالعه حاضر شامل 44 شاخص، 4 مؤلفه و در قالب یک بُعد تدوین و در پنل‌های دلفی اولویت‌بندی شدند.

با توجه به تنوع متخصصان دانشگاهی و تجربی (معلمان با سابقه 30 سال) تلاش شد، نمونه پژوهش به شیوه غیراحتمالی و به روش هدفمند تا رسیدن به اشباع نظری انتخاب شوند. در مرحله اول تعداد 29 نفر از متخصصان برای انجام مصاحبه‌های مقدماتی انتخاب شدند و به دلیل به اشباع رسیدن داده‌ها در این تعداد، فرایند مصاحبه مقدماتی متوقف شد. پس از تدوین الگوی مفهومی اولیه کارکردهای شناختی و ابزارهای ارزیابی براساس نظرات مصاحبه‌شوندگان براساس مدل‌های نظری، در گام بعد، پنل‌های دلفی تشکیل شد و توافق اعضا در این مولفه‌ها در پنل‌هایی با حضور متخصصان بررسی شد.

قلمرو موضوعی پژوهش حاضر در حوزه روان‌شناسی شناختی، روان‌شناسی تربیتی و علوم تربیتی و همچنین رفتار سازمانی است. این مطالعه به لحاظ قلمرو مکانی و زمانی در سال تحصیلی 1399-1400 در میان متخصصان و صاحب‌نظران حوزه‌های روان‌شناسی تربیتی، علوم تربیتی و روان‌شناسی شناختی و همچنین معلمان صاحب‌نظر و موفق شهر تهران انجام گرفت.

مراحل اجرایی پژوهش

در مطالعه حاضر از روش تحلیل محتوای متن و مصاحبه به منظور تدوین الگوی ارزیابی استفاده شد. پژوهشگران در تحلیل محتوای مطالعه حاضر ضمن حفظ ساختار متن و گفتگوها به تلخیص و تفسیر داده‌ها نیز پرداختند. روش تحلیل محتوا از نوع جهت‌دار و تلخیصی بود. مراحل اجرایی جمع‌آوری داده‌ها و رتبه‌بندی عوامل در جدول 1 ارائه شده است و فرایند پژوهش حاضر در نمودار 1 قابل مشاهده است.

مهمی در بالا رفتن یادگیری دانش‌آموزان و اصلاحات در آموزش و پرورش به عهده دارد. از سوی دیگر در شرایط اقتصادی کنونی و با وجود رقابت‌های جهانی، افزایش فناوری اطلاعات، تجدید ساختار سازمان‌ها و فرایندهای کاری و نیز توسعه حیطه‌های خدماتی، نیروی کار برانگیخته به عنوان نشانی از برتری تلقی می‌شوند و موفقیت هر سازمان به اثربخشی عملکرد کارکنان آن مجموعه وابسته است. یکی از مهم‌ترین راه‌های ارزیابی استعداد و توانمندی‌های افراد، ارزیابی توانایی‌های شناختی آن‌ها است. بر این اساس آموزش تفکر به افراد در هیچ دوره‌ای به اندازه این دوره حائز اهمیت نبوده است (تورس¹، 2015) و کارکردهای تفکر² موضوع بسیار مهمی است که در سیستم‌های آموزشی نیازمند توجه جدی است.

همچنین با توجه به اینکه توسعه و بهبود کیفیت فرایند گزینش افراد در برنامه آموزش به بهبود اثربخشی معلمان آینده خواهد انجامید، لزوم طراحی و بومی‌سازی ابزاری جامع با هدف غربال‌گری متقاضیان ورود به این حوزه کاری و نیز شناسایی وضعیت موجود معلمان در سطوح آموزشی حائز اهمیت است.

این تحقیق برای بررسی دو زمینه طراحی شده است: 1. «ارزیابی» داوطلبان معلمی با هدف شناسایی مهارت‌های شناختی مورد نیاز برای این حرفه و 2. استفاده از ابزارهای «خودارزیابی» برای سنجش داوطلبان معلمی با مقایسه با نتایج ارزیابی به منظور مقایسه ادراک افراد از سطح توانمندی‌های شناختی و وضعیت فعلی افراد در آزمون‌ها است. بنابراین؛ هدف پژوهشگران این مطالعه شناسایی و پیش‌نیازهای شناختی عملکرد اثربخش مبتنی بر الگوی رشد حرفه‌ای معلم و در راستای کیفیت تحقق اهداف آموزشی و متغیرهای مرتبط با دانش‌آموز و معلم است.

روش

طرح پژوهش حاضر از نوع اکتشافی و توصیفی بود. پس از تعریف موضوع و انجام مطالعات و بررسی منابع اولیه، مصاحبه‌هایی به صورت باز و نیمه ساختارمند با متخصصان حوزه تعلیم و تربیت، معلمان با تجربه و اساتید دانشگاه در رشته‌های تخصصی صورت گرفت. در ادامه مؤلفه‌های شناسایی شده در مصاحبه‌ها در پنل‌های دلفی در قالب طیف لیکرت 5 درجه‌ای اولویت‌بندی شد و چند پرسش بازپاسخ نیز

1 Torres

2 Thinking Skills

استخراج مدل مفهومی پژوهش

در مرحله 1 به منظور استخراج مهم‌ترین شایستگی‌های حرفه‌ای، مصاحبه‌های باز و نیمه‌ساختمند از متخصصان انجام گرفت و مهم‌ترین مولفه‌های مربوط به آن براساس میزان توافق شناسایی گردید. در این مرحله پرسش‌های نیمه ساختاریافته‌ای براساس الگوی کلی برخاسته از مدل‌های نظری تنظیم و اجرا شد. لازم به ذکر است ملاک‌های ورود افراد در این مرحله علاوه بر تخصص و رشته تحصیلی، ویژگی‌هایی همچون سابقه خدمت، سن و میزان تحصیلات نیز بود. نتایج حاصل از مصاحبه‌ها در قالب کدها دسته‌بندی شدند و مقوله‌های اصلی شناسایی گردید.



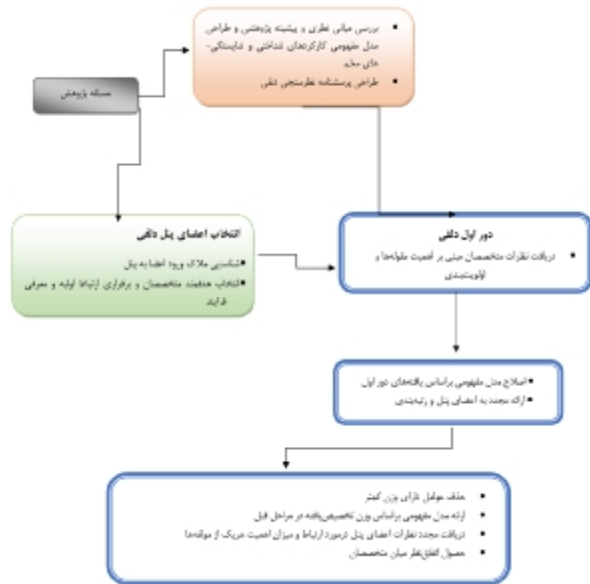
نمودار 1. فرایند اجرایی پژوهش

جدول 1. مراحل اجرایی پژوهش حاضر

شماره مرحله	عنوان مرحله	دستاوردهای حاصل
1	جستجو و بررسی پیشینه نظری و پژوهشی در خصوص عوامل شناختی موثر در عملکرد حرفه‌ای معلمان	شناسایی مدل‌های ارزیابی شناختی موجود در زمینه رشد حرفه‌ای معلم
1	شناسایی آزمون‌ها و بسته‌های موجود سنجش شناختی معلمان	شناسایی آزمون‌ها و بسته‌های موجود سنجش شناختی معلمان
1	در مرحله 1 مبانی نظری و پژوهشی موجود در حوزه نقش کارکردهای شناختی و رشد حرفه‌ای معلمان جمع‌آوری و بررسی سیستماتیک شد و مهم‌ترین عوامل و کارکردهای شناختی اثرگذار در عملکرد حرفه‌ای در نظام آموزشی شناسایی شد. در مرحله نخست به منظور کسب بینش جامعی در خصوص کارکردهای شناختی اثرگذار در آموزش به بررسی مقالات؛ کتب؛ پایان‌نامه‌ها و گزارش‌های موردپژوهی در مجموع 6 دیتابیس اصلی (Springer, Science Direct, Wiley, Sage, Emerald, Google Scholar) پرداخته شد. در این مرحله پس از بررسی 256 عنوان مقاله؛ 32 کتاب و 22 رساله دکتری چارچوب اصلی پژوهش حاضر و حوزه‌های مورد بحث در ارزیابی شناختی معلمان در راستای رشد حرفه‌ای (TPD) تعیین گردید. همچنین (cognitive self-direction theory in teacher education) به عنوان مبانی نظری اصلی در سنجش کارکردهای شناختی معلمان مدنظر قرار گرفت.	فعالیت‌های انجام‌شده
2	نیازسنجی و پایش اولیه عوامل شناختی اثرگذار در رشد حرفه‌ای معلمان به شیوه کیفی	آسیب شناسی وضعیت موجود معلمان از نظر کارکردهای شناختی (به شیوه مصاحبه و focus group)
2	انجام پایش اولیه نمونه‌ای از معلمان دارای عملکرد اثربخش از لحاظ کارکردهای شناختی به شیوه کیفی با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهشی و محاسبه ضرایب توافق متخصصان در زمینه کارکردهای شناختی موجود معلمان موفق	ارائه مدل مفهومی کارکردهای شناختی اثرگذار در حرفه معلمی
2	مرحله 2 در قالب سه فاز اصلی صورت گرفت:	فاز 1: آسیب شناسی و شناسایی کارکردهای شناختی مهم در نظام آموزشی کشور
2	طی مصاحبه‌های تخصصی نیمه ساختاریافته با متخصصان حوزه تعلیم و تربیت، دست اندرکاران حوزه آموزش و پرورش و رشد حرفه‌ای و همچنین معلمان موفق و نمونه استانی و کشوری مهم‌ترین شایستگی‌های مورد نیاز برای یک معلم موفق شناسایی شد.	فعالیت‌های انجام‌شده
2	فاز 2: شناسایی کارکردهای شناختی موثر در شایستگی‌های هدف	در این فاز به منظور محاسبه ضریب توافق متخصصان در خصوص کارکردهای شناختی شناسایی شده نظرسنجی در قالب گروه‌های کانونی (گروه‌های 6 نفری) - 3 گروه کانونی و 27 مصاحبه انفرادی - ترتیب داده شد و به آسیب شناسی چالش‌ها و نقاط ضعف و قوت معلمان در خصوص کارکردهای شناختی پرداخته شد.
2	فاز 3: ارایه مدل کارکردهای شناختی اثرگذار در عملکرد/رشد حرفه‌ای معلم	در این فاز با توجه به جمع‌بندی مطالعات نظری/پژوهشی؛ نتایج مصاحبه‌ها و گروه‌های کانونی افراد متخصص و صاحب‌نظر و پایش عملکرد شناختی معلمان موفق؛ فهرستی از کارکردهای شناختی اثرگذار در عملکرد اثربخش در نظام آموزش آماده شد و مدل ارزیابی شناختی معلمان بر مبنای مدل cognitive self-directed professional development در پژوهش حاضر طراحی شد.
3	پایلوت اولیه (اجرا و رواسازی) بسته سنجش/ارزیابی کارکردهای شناختی بزرگسالان با هدف آمادگی برای ورود به نظام آموزش و پرورش	ارائه بسته ارزیابی جامع بزرگسالان با هدف تعیین سطح آمادگی برای ورود به نظام آموزش و پرورش
3	در این مرحله پس از بررسی و جمع‌آوری بسته ارزیابی جامع کارکردهای شناختی ویژه معلمان در حوزه آموزش؛ روایی سازه و روایی محتوایی بسته ارزیابی بررسی شد.	فعالیت‌های انجام‌شده

جدول 2. نمونه‌هایی پرسش‌های بازپاسخ و هدایت شده مصاحبه‌های مرحله اول (مقدماتی)

طبقه	پرسش‌های مصاحبه
پرسش‌های اولیه عمومی	<p>1. لطفا پس از معرفی خود، نمایی از وظایف اصلی، مسئولیت‌ها و چالش‌هایی که یک معلم در انجام کار با آن مواجه است را بیان کنید.</p> <p>2. به نظر شما مهم‌ترین فرصت‌ها و مزایایی که اشتغال در این حرفه برای یک معلم به دنبال دارد چیست؟</p> <p>3. به نظر شما مهم‌ترین آسیب‌ها، محدودیت‌ها و مشکلاتی که از نظر نوع و ماهیت کار، شرایط انجام کار برای یک معلم وجود دارد، کدامند؟</p> <p>1. به نظر شما کارکردهای شناختی اثرگذار در عملکرد حرفه‌ای برای گزینش یک معلم اثربخش کدامند؟</p> <p>2. مهم‌ترین شاخص‌ها و شایستگی‌های یک معلم در مسیر رشد حرفه‌ای کدامند؟</p> <p>3. به نظر شما اثرگذاری کارکردهای شناختی همچون مدیریت زمان؛ تصمیم‌گیری؛ هدف‌گذاری؛ حافظه و توجه؛ و... در قالب کدامیک از فعالیت‌های حرفه‌ای یک معلم ظاهر می‌گردد؟</p> <p>4. به نظر شما آیا آزمون‌های سنجشی که در حال حاضر به منظور ارزیابی متقاضیان ورود به نظام آموزش و پرورش به کار می‌رود پاسخگوی نیازهای موجود است؟</p>



نمودار 2. فرایند اجرای روش دلفی در مطالعه حاضر

در پژوهش حاضر از آزمون ارزیابی شناختی معلمان با توجه به مولفه‌های شناختی معرفی شده موثر در حرفه معلمی از سوی متخصصان طراحی و جهت اجرا آماده‌سازی گردید. در این بسته از آزمون‌های عصب-روان شناختی مانند آزمون عملکرد پیوسته (CPT)، آزمون حافظه دیداری، آزمون برو-نرو¹؛ آزمون طبقه‌بندی کارتهای ویسکانسین²؛ آزمون چندگام پیشین³؛ آزمون برج‌هائو⁴ و آزمون خطرپذیری بادکنکی⁵ (BART)، آزمون یادگیری شنیداری-دیداری (AVLT)، آزمون ساخت دنباله⁶ (TMT) و پرسش‌نامه ارزیابی شناختی (پرسش‌نامه توانایی‌های شناختی نجاتی) (1392) به منظور سنجش کارکردهای شناختی به شیوه خودگزارشی استفاده شد.

راستی‌آزمایی مدل مفهومی اولیه - شناسایی شده در مصاحبه‌های مقدماتی- در پل‌های متخصصان صورت گرفت. اعضای پل دلفی به صورت احتمالی و بدون سوگیری انتخاب شدند. اعضای پل، محتوای مفهومی مدل را بررسی و تبادل نظر کردند. در پژوهش حاضر متخصصان برای شرکت در پل متخصصان براساس ملاک‌های ورود شامل سن، سابقه خدمت، محل خدمت و نوع شغل به شیوه هدفمند انتخاب شدند. ابعاد، مؤلفه‌ها و ابزارهای سنجش پیشنهادی مربوط به موضوع پس از بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهشی مرتبط و همچنین انجام مصاحبه‌های اکتشافی با متخصصان استخراج شد و در پل دلفی برای تعیین میزان اهمیت و امتیازدهی دوباره در اختیار متخصصان قرار گرفت. در این مرحله اعضای پل به بحث پیرامون ارتباط/ارتباط نداشتن هر یک از مؤلفه‌های استخراج شده به عنوان منبعی برای شایستگی‌های حرفه‌ای معلم می‌پرداختند و میزان اهمیت و اولویت آن را در طیفی از 1 (کمترین امتیاز) تا 5 (بیشترین امتیاز) مشخص می‌نمودند. در صورتی که متغیرها، ابعاد، مؤلفه‌ها یا شاخص‌های مدل اکتشافی نیازمند اصلاح بود نقطه نظرات پیشنهادی مطرح می‌شد. در فرم دلفی نظرات اعضای پل در خصوص اثر هر یک از مؤلفه و یا شاخص‌ها (از امتیاز 1 تا 5) ثبت گردید و تا حصول اتفاق آراء بین متخصصان ادامه یافت. مراحل اجرایی روش دلفی در نمودار 2 نشان داده شده است.

ضریب توافق

در پژوهش حاضر به منظور محاسبه میزان توافق اعضای پل متخصصان از ضریب هماهنگی کندال استفاده شد. ضریب توافق کندال مقیاسی برای ارزیابی میزان موافقت و هماهنگی میان گروهی از افراد (K مجموعه رتبه) است. باتوجه به رتبه‌بندی اهمیت و اولویت مؤلفه‌های این مدل در پل دلفی می‌توان این مقیاس را مبنایی برای توقف یا ادامه پل‌های دلفی در نظر گرفت. با توجه به حجم پل‌های دلفی در پژوهش حاضر (حداقل 8 نفر پس از حذف داده‌های پرت) مقادیر ضعیف W نیز قابل تامل هستند.

1 Go-No Go

2 Wisconsin Card Sorting Test

3 N-Back

4 Tower of Hanoi

5 Balloon Analogue Risk Task (BART)

6 Trail Making Test (TMT)

جدول 3. مدل مفهومی شایستگی‌های هدف و کارکردهای شناختی پایه در مرحله اول	
کارکردهای شناختی	توجه و تمرکز، حافظه فعال، کنترل مهاری، انعطاف‌پذیری
ابزارهای ارزیابی	خودگزارشی-رایانه‌ای
کارکردهای شناختی	شاخص‌های رفتاری
ارتباطات و شناخت اجتماعی	<p>طور فعال و مثبت به دنبال تعامل با همکاران است و همکاران نیز به راحتی می‌توانند با او تعامل نمایند</p> <p>عقاید و دیدگاه‌های متفاوت و انتقاد را تحمل کرده و استقبال می‌کند.</p> <p>با دقت و علاقه به همکاران گوش می‌دهد</p> <p>در برقراری و حفظ روابط سالم و ثابت با افراد توانمند و اثربخش عمل می‌کند.</p> <p>دارای یک شخصیت کاریزماتیک و با نفوذ بالا است.</p> <p>رفتارها و نشانه‌های غیر کلامی همکاران را تشخیص می‌دهد.</p> <p>متمرکز و هدفمند و بدون حاشیه کار می‌کند.</p> <p>از توانایی لازم جهت خواندن و درک اطلاعات و ایده‌های مطرح شده در متون کتبی برخوردار است.</p>
برنامه‌ریزی	<p>توانایی تعیین و تجسم یک هدف، تفکیک به گام‌های خرد و اقدام بر اساس قوانین حاکم بر مسئله تا تحقق هدف.</p> <p>توانایی اولویت بندی، حل مسئله، هدفمندی است.</p> <p>عوامل انسانی و مادی مورد نیاز برای تحقق برنامه تنظیم شده تامین می‌کند.</p> <p>فعالیت‌ها را به صورت موثر و درست تعریف و تبیین و اعلام می‌کند و یادگیرندگان را جهت یادگیری ترغیب و تشویق می‌کند و محیط را جهت ابتکارات افراد مهیا می‌کند.</p> <p>از دوباره کاری‌ها و اتلاف انرژی و زمان جلوگیری می‌کند.</p> <p>توانایی حمایت و پشتیبانی را دارد.</p> <p>مدت زمان انجام هر فعالیت را با خطای قابل قبولی برآورد می‌کند.</p> <p>کارها را اولویت بندی می‌کند و مطمئن می‌شود که بطور منظم انجام شده است.</p> <p>برای هر بخش تدریس زمان بندی دارد و تاخیر احتمالی در برنامه زمان بندی را در نظر می‌گیرد.</p> <p>برنامه زمان بندی را کنترل و موانع انجام مطابق برنامه زمان بندی را مدیریت می‌کند.</p> <p>اضطراب کمتری را در حین انجام کارها تحمل می‌کند.</p> <p>توانایی کنترل عوامل بیرونی را دارد.</p> <p>شناخت کافی و واضحی از هدف و چرایی انجام هر کار دارد.</p> <p>اراده و قدرت تصمیم گیری بالایی در هنگام انجام امور دارد.</p>
کارکردهای شناختی	شاخص‌های رفتاری
تصمیم‌گیری	<p>پیش نیازهای تحقق اهداف آموزشی را به خوبی می‌شناسد.</p> <p>وظایف را به صورت موثر و درست تعریف و تبیین و اعلام می‌کند و محیط را جهت ابتکارات افراد مهیا می‌کند.</p> <p>از دوباره کاری‌ها و اتلاف انرژی و زمان جلوگیری می‌کند.</p> <p>توانایی نظارت و پشتیبانی بر امور را دارد.</p> <p>فعالیتها و بسته‌های کاری و توالی انجام آنها را مشخص می‌کند.</p> <p>مدت زمان انجام هر فعالیت را با خطای قابل قبولی برآورد می‌کند.</p> <p>کارها را اولویت بندی می‌کند و مطمئن می‌شود که بطور منظم انجام شده است.</p> <p>اضطراب کمتری را در حین انجام کارها تحمل می‌کند.</p> <p>توانایی کنترل عوامل بیرونی را دارد.</p> <p>شناخت کافی و واضحی از هدف و چرایی انجام هر کار دارد.</p> <p>اراده و قدرت تصمیم گیری بالایی در هنگام انجام امور دارد.</p>
حل مسئله	<p>توانایی ارائه پاسخ‌های متنوع و نوجویانه برای یک موضوع و انعطاف پذیری بین آن‌ها و پرهیز از ارائه پاسخ‌های یکنواخت و متداول.</p> <p>در شرایط مبهم جمع‌آوری اطلاعات مطلوبی دارد و نسبت به مسئله شناخت کافی پیدا می‌کند.</p> <p>وقتی معیارهای تصمیم‌گیری شفاف نیستند، اطلاعات معتبر و قابل اتکا را از طریق مشورت با افراد آشنا به موضوع بدست می‌آورد.</p> <p>فعالانه به دنبال برطرف کردن مسائل به وجود آمده است، موضوع را از جنبه‌های مختلف می‌نگرد و به ابعاد مختلف آن پی می‌برد.</p> <p>با توجه به ریسک‌های موضوع تصمیم می‌گیرد و برای ریسک‌ها برنامه‌های جایگزین دارد.</p> <p>از قدرت تجزیه و تحلیل برخوردار است و با اتکا به عقل و منطق تصمیم می‌گیرد و به راه حل‌هایی می‌پردازد که به ریشه اصلی مشکلات اشاره دارد و از بروز مجدد آن جلوگیری می‌کند.</p> <p>مسئله را به صورت دقیق شناسایی و تعریف می‌کند.</p> <p>شاخص‌های حل مسئله را مشخص و وزن دهی می‌کند.</p> <p>راهکارهای مختلف را بررسی و بهترین راهکار (بالاترین بازدهی) را انتخاب می‌کند.</p> <p>قبل از تصمیم‌گیری نتایج حاصله و روش حل مسئله را تجزیه و تحلیل می‌کند.</p> <p>تأثیر فرهنگ و شرایط موجود در جامعه را بر تصمیم خود، در نظر می‌گیرد و به علائق یادگیرندگان توجه می‌کند.</p>

Sig	N	df	Chi-square	Kendall's W	مشخصات پنل
0/0001	7	43	105/190	0/349	پنل متخصصان دانشگاهی (اعضای هیات علمی دانشگاهی در شاخه‌های روان‌شناسی تربیتی، تعلیم و تربیت و علوم شناختی)
0/0001	11	43	102/413	0/217	پنل معلمان موفق (معلمانی که از سوی اداره آموزش و پرورش دارای ارزیابی عملکرد مطلوب معرفی شدند)
0/016	6	43	65/312	0/253	پنل معلمان صاحب‌نظر و تجربه (معلمان دارای بیش از 14 سال سابقه تدریس)

نیمه ساختمند تنظیم و طی مکالمه تلفنی و یا جلسات حضوری از اعضای منتخب نظرسنجی شد. پس از رسیدن به اشباع نظری در مقوله‌های مستخرج از مصاحبه‌های کدگذاری شده، مدل مفهومی پژوهش حاضر به منظور وزن‌دهی و رتبه‌بندی توسط افراد صاحب‌نظر و واجد صلاحیت در پنل دلفی بررسی شد. در ادامه نتایج آزمون ناپارامتریک فریدمن با هدف ارائه نتایج رتبه‌بندی و وزن‌دهی اعضای پنل دلفی خبرگان (مرحله سوم) (متشکل از 4 عضو هیئت علمی دانشگاه، 3 معلم موفق و 3 معلم صاحب تجربه) در هر یک از ابعاد و مقوله‌های مدل مفهومی مطالعه حاضر صورت گرفت و نتایج آن در جدول 5 ارائه شده است. لازم به ذکر است با توجه به ماهیت اکتشافی مطالعه حاضر طبقه بندی مولفه‌ها، ابعاد و مقوله‌های مدل مفهومی از جریان مصاحبه‌های مقدماتی استخراج و در پنل‌های تخصصی راستی‌آزمایی گردید.

مندرجات جدول 5 نشان می‌دهد تمامی شاخص‌های رفتاری در شایستگی‌های چهارگانه - ارتباطات، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، حل مسئله) در مدل مفهومی مطالعه حاضر از وزن و اولویت معنادار برخوردار بود. نتایج آزمون فریدمن و مقادیر Chi-square در تمامی مولفه‌ها معنادار ($p < 0.05$) و نشان دهنده هماهنگی و اتفاق نظرات اعضای پنل در رتبه‌بندی این شاخص‌ها است.

همان گونه که یافته‌های پنل دلفی نشان می‌دهد چهار کارکرد شناختی عالی (شامل ارتباطات، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، حل مسئله) مهم‌ترین پیش‌بین‌های شایستگی‌های رفتاری عمومی یک معلم براساس شاخص‌های رفتاری هستند. در ادامه به منظور بررسی روایی بسته ارزیابی کارکردهای شناختی ویژه معلمان با توجه به شایستگی‌های هدف، ابعاد و خرده مقیاس‌های آزمون‌های شناختی به تایید متخصصان رسید.

یافته‌ها

در این بخش براساس روش بیان شده در قسمت قبل، به بررسی میزان اهمیت و شدت هر یک از مولفه‌های مدل مفهومی پرداخته می‌شود. در این راستا پس از تحلیل محتوای مصاحبه‌های مقدماتی مدل مفهومی اولیه از شایستگی‌های هدف و کارکردهای شناختی پایه (جدول 3) برای راستی‌آزمایی در اختیار متخصصان قرار گرفت. در بخش اول شاخص‌های اتفاق نظر (ضریب توافق) متخصصان در اهمیت هر یک از عوامل معرفی شده به عنوان یک شایستگی یا کارکرد شناختی محاسبه و ارائه می‌گردد. در بخش دوم، رتبه‌بندی عوامل مدل مفهومی (کارکردهای شناختی هدف و ابزارهای پیشنهادی) براساس آزمون فریدمن توسط آراء جمع‌آوری شده از اعضای پنل‌های تخصصی گزارش می‌شود. پنل‌های تخصصی متشکل از متخصصان و افراد واجد ملاک‌های مشخص (همچون دانش تخصصی، تجربیات مرتبط، تحصیلات و ...) بودند که به شیوه هدفمند انتخاب گردید.

بخش اول: ضریب توافق اعضای پنل‌های دلفی

نتایج حاصل از ضرایب هماهنگی و توافق کندال پنل‌های سه‌گانه در مطالعه حاضر در خصوص ابعاد و مولفه‌های مدل مفهومی شایستگی‌ها، کارکردهای شناختی و ابزارهای ارزیابی در جدول 4 ارائه شده است.

مندرجات جدول 4 حاکی از اتفاق نظر نسبتاً مطلوب اعضای پنل‌های تخصصی در خصوص ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های مدل مفهومی ارائه شده در پژوهش حاضر است. در ادامه به منظور اصلاح و بهبود مدل به بررسی وزن‌ها و رتبه‌های متخصصان به هر یک از عوامل پرداخته می‌شود.

بخش دوم: رتبه‌بندی شاخص‌های مدل مفهومی در

پنل‌های تخصصی

همان گونه که پیش‌تر اشاره شد، پس از بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهشی در زمینه مهارت‌های شناختی مرتبط با شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان، بانک سوالات مصاحبه‌های

df	P-value	Chi-square	میانگین رتبه	مؤلفه‌ها شاخص‌ها	بعد	
7	0001/026/490		2	3/40	طور فعال و مثبت به دنبال تعامل با همکاران است و با دقت و علاقه به همکاران گوش می‌دهد.	ارتباطات و شناخت اجتماعی
			1	2/30	همکاران به راحتی می‌توانند با او تعامل نمایند.	
			7	85/5	عقاید و دیدگاه‌های متفاوت و انتقاد را تحمل کرده و استقبال می‌کند.	
			5	80/4	در برقراری و حفظ روابط سالم و ثابت با افراد توانمند و اثربخش عمل می‌کند.	
			3	3/35	دارای یک شخصیت کاریزماتیک و با نفوذ بالا است.	
			4	4/35	رفتارها و نشانه‌های غیر کلامی همکاران را تشخیص می‌دهد.	
			6	5/45	متمرکز و هدفمند و بدون حاشیه کار می‌کند.	
			8	6/50	از توانایی لازم جهت خواندن و درک اطلاعات و ایده‌های مطرح شده در متون کتبی برخوردار است.	
13	0001/0941/55		6	8/65	توانایی تعیین و تجسم یک هدف، تفکیک به گام‌های خرد و اقدام بر اساس قوانین حاکم بر مسئله تا تحقق هدف	برنامه‌ریزی
			8	7/85	توانایی اولویت‌بندی، حل مسئله، هدف‌مندی است.	
			1	80/2	عوامل انسانی و مادی مورد نیاز برای تحقق برنامه‌ی تنظیم شده تامین می‌کند.	
			8	85/7	فعالیت‌ها را به صورت موثر و درست تعریف و تبیین و اعلام می‌کند و یادگیرندگان را جهت یادگیری ترغیب و تشویق می‌کند و محیط را جهت ابتکارات افراد مهیا می‌کند.	
			4	50/6	از دوباره‌کاری‌ها و اتلاف انرژی و زمان جلوگیری می‌کند.	
			2	10/3	توانایی حمایت و پشتیبانی را دارد.	
			3	00/6	مدت زمان انجام هر فعالیت را با خطای قابل قبولی برآورد می‌کند.	
			9	10/8	کارها را اولویت‌بندی می‌کند و مطمئن می‌شود که بطور منظم انجام شده است.	
			11	45/10	برای هر بخش تدریس زمان‌بندی دارد و تاخیر احتمالی در برنامه زمان‌بندی را در نظر می‌گیرد.	
			7	35/7	برنامه زمان‌بندی را کنترل و موانع انجام مطابق برنامه زمان‌بندی را مدیریت می‌کند.	
			8	85/7	اضطراب کمتری را در حین انجام کارها تحمل می‌کند.	
			5	55/6	توانایی کنترل عوامل بیرونی را دارد.	
			12	30/12	شناخت کافی و واضحی از هدف و چرایی انجام هر کار دارد.	
10	9/65	اراده و قدرت تصمیم‌گیری بالایی در هنگام انجام امور دارد.				
011/0	10	807/22	3	5/05	پیش‌نیازهای تحقق اهداف آموزشی را به خوبی می‌شناسد.	تصمیم‌گیری
			8	40/6	وظایف را به صورت موثر و درست تعریف و تبیین و اعلام می‌کند و محیط را جهت ابتکارات افراد مهیا می‌کند.	
			9	35/7	از دوباره‌کاری‌ها و اتلاف انرژی و زمان جلوگیری می‌کند.	
			2	85/4	توانایی نظارت و پشتیبانی بر امور را دارد.	
			6	60/6	فعالیت‌ها و بسته‌های کاری و توالی انجام آنها را مشخص می‌کند.	
			5	85/5	مدت زمان انجام هر فعالیت را با خطای قابل قبولی برآورد می‌کند.	
			4	10/5	کارها را اولویت‌بندی می‌کند و مطمئن می‌شود که بطور منظم انجام شده است.	
			1	15/4	اضطراب کمتری را در حین انجام کارها تحمل می‌کند.	
			10	95/8	توانایی کنترل عوامل بیرونی را دارد.	
			7	65/6	شناخت کافی و واضحی از هدف و چرایی انجام هر کار دارد.	
3	05/5	اراده و قدرت تصمیم‌گیری بالایی در هنگام انجام امور دارد.				
0001/0	10	865/34	4	6/60	توانایی ارائه پاسخ‌های متنوع و نوجویانه برای یک موضوع و انعطاف‌پذیری بین آنها و پرهیز از ارائه پاسخ‌های یکنواخت و متداول	حل مسئله
			6	45/7	در شرایط مبهم جمع‌آوری اطلاعات مطلوبی دارد و نسبت به مسئله شناخت کافی پیدا می‌کند.	
			2	95/4	وقتی معیارهای تصمیم‌گیری شفاف نیستند، اطلاعات معتبر و قابل اتکا را از طریق مشورت با افراد آشنا به موضوع به دست می‌آورد.	
			4	45/6	فعالانه به دنبال برطرف کردن مسائل به وجود آمده است، موضوع را از جنبه‌های مختلف می‌نگرد و به ابعاد مختلف آن پی می‌برد.	
			3	60/5	با توجه به ریسک‌های موضوع تصمیم می‌گیرد و برای ریسک‌ها برنامه‌های جایگزین دارد.	
			7	15/8	از قدرت تجزیه و تحلیل برخوردار است و با اتکا به عقل و منطق تصمیم می‌گیرد و به راه حل‌هایی می‌پردازد که به ریشه اصلی مشکلات اشاره دارد و از بروز مجدد آن جلوگیری می‌کند.	
			1	05/3	مسئله را به صورت دقیق شناسایی و تعریف می‌کند.	
			5	95/6	شاخص‌های حل مسئله را مشخص و وزن‌دهی می‌کند.	
			3	60/5	راهکارهای مختلف را بررسی و بهترین راهکار (بالاترین بازدهی) را انتخاب می‌کند.	
			7	15/8	قبل از تصمیم‌گیری نتایج حاصله و روش حل مسئله را تجزیه و تحلیل می‌کند.	
1	05/3	تاثیر فرهنگ و شرایط موجود در جامعه را بر تصمیم خود، در نظر می‌گیرد و به علائق یادگیرندگان توجه می‌کند.				
					شناختی عمومی/معمولی (Core competence)	
					شناختی عمومی/معمولی حرفه (Core competence)	
					شناختی عمومی/معمولی (Core competence)	

جداول زمانی نامنظم و ساختارهای ضعیف برای تربیت معلم شده است. روندهای مغشوش تربیت معلمان قادر به انجام ارزیابی، «گوناگونی مربیان و تنوع رویکردهای آن‌ها برای ارزیابی و همچنین اولویت‌های چندگانه در یادگیری همگی باعث محدود شدن انسجام و اهمیت ارزیابی‌های آموزشی موثر» درون برنامه‌های آماده‌سازی معلمان شده است.

یکی از مشکلات مربیان برای آماده‌سازی معلمان از منظر گراهام (2005) ناتوانی داوطلبان در «کارورزی نظارت خود» است؛ زیرا به نظر می‌رسد آن‌ها «در شبیه‌سازی رویه‌های ارزیابی سنتی و تازه حرفی برای گفتن نداشتند». شکستن این چرخه و زدودن مفاهیم منفی از ذهن نیازمند وجود تجربیات موثر در طراحی یادگیری درون برنامه‌های تربیت معلم است تا از طریق این تجربیات بتوان رویه‌های آموزشی تثبیت‌شده و ریشه‌دواننده را به چالش کشید. طراحی انواع روش‌های ارزیابی درون تجربیات رویه‌محور که با کار کلاسی نیز هماهنگ باشند برای ایجاد درکی عمیق‌تر از کارآمدی رویکردهای مختلف ارزیابی درون ذهن داوطلبان حیاتی است (دلوسا و همکاران، 2013؛ دلوسا و ولانت، 2016).

یک مشکل پیچیده دیگر، دشواری در ایجاد یک چشم‌انداز بین‌المللی در رابطه با هم‌افزایی (یا عدم هم‌افزایی) میان آزمون‌های سراسری و ارزیابی‌های کلاسی معلمان است؛ مشکلی که اغلب در نتیجه پیام‌های ضد و نقیضی ایجاد می‌شود که به دست مدیران مدارس و مربیان کلاس درس می‌رسد» (بیرنهام و همکاران، 2015). ما همچنین باید به این نکته توجه کنیم که این مشکلات در هم‌افزایی «هیچگاه حل نخواهد شد مگر آنکه هر دو حالت ارزیابی، یکدیگر را به شیوه‌ای معنادار کامل کنند» (بیرنهام و همکاران، 2015).

دشواری بعدی در روند ارزیابی، درک این موضوع است که برنامه‌های تربیت معلم از لحاظ ارزیابی آموزشی به عنوان عنصری ذاتی از برنامه و دروس آموزشی، به صورت خاص (یا نامتعارفی) با یکدیگر متفاوت هستند. به بیان ساده‌تر، شیوه و محتوایی «که معلمان پیش از خدمت درباره ارزیابی فرا می‌گیرند، اغلب اوقات توسط ساختارهای نهادی و سیاست‌های محلی و ملی محدود می‌شود؛ به ویژه در کشورهایی که دارای قانون‌گذاری ملی و معیارهای ارزیابی‌اند» (ژو و براون، 2016). چنین دستورالعمل‌ها و سیاست‌هایی بر «طراحی برنامه ارزیابی آموزشی و ساختارها (نظیر ارزیابی‌های آشکار، منسجم و تلفیقی) و شیوه اجرای آن (نظیر محتوای منسجم یا مجزا در این دوره‌ها) تاثیر می‌گذارد».

در مرحله دوم؛ به منظور بررسی روایی محتوایی به شیوه کمی، از دو ضریب نسبی روایی استفاده شد. بسته ارزیابی (شامل آزمون‌های عصب-روان‌شناختی، آزمون عملکرد پیوسته، آزمون حافظه دیداری، آزمون برو-نرو¹؛ آزمون طبقه‌بندی کارت‌های ویسکانسین²، آزمون چندگام پیشین³، آزمون برج‌هانوی⁴، و آزمون BART⁵) و پرسش‌نامه ارزیابی شناختی (پرسش‌نامه توانایی‌های شناختی نجاتی (1392)) در اختیار 10 ارزیاب متخصص درحوزه ارزیابی شناختی قرار داده شده و از آن‌ها خواسته شد تا با توجه به هدف هر شایستگی به ارزیابی ابزار مربوط به آن، در قالب طیف لیکرت پنج درجه‌ای (از 1 (کاملاً ضروری) تا 5 (غیرضروری)) پاسخ داده و علاوه بر آن، نظر پیشنهادی خود را درباره هر آزمون که برای این کار اختصاص داده شده بود، مشخص کنند.

بر این اساس شاخص CVR برای روایی محتوایی بسته ارزیابی کارکردهای شناختی براساس نظرات 10 ارزیاب معادل 0/62 گزارش شده است. با توجه به برابری مقدار شاخص CVR محاسبه شده در پژوهش حاضر (0/6) روایی محتوایی پذیرش شد. همچنین شاخص روایی محتوایی⁶ (CVI) در پژوهش حاضر 0/8 بود که مورد قبول واقع شده است.

نتیجه‌گیری و بحث

هدف پژوهش حاضر شناسایی کارکردهای شناختی پایه‌ای موثر بر عملکرد حرفه‌ای معلمان و در ادامه طراحی بسته ارزیابی جامع کارکردهای شناختی با هدف ارتقا شایستگی‌های حرفه‌ای داوطلبان ورود به حرفه معلمی بود. در پژوهش حاضر کارکردهای شناختی-اجرائی به طور همزمان به عنوان عوامل مهم و تأثیرگذار بر شایستگی‌های حرفه‌ای یک معلم در نظر گرفته می‌شود و نتایج نشان داد‌گزینه‌های افرادی که از توانمندی و مهارت‌های شناختی بالاتری برخوردار هستند به ارتقا کیفیت آموزش معلمان و درنهایت ارتقا سیستم آموزشی خواهد انجامید. دلوسا و جانسون (2017) در توصیف معلمان قادر به انجام ارزیابی، بیان کردند که «مدل‌های کنونی تربیت معلمان همچنان چالش‌هایی را در مسیر حمایت از داوطلبان»، رشد تفکر معلمان تازه‌کار و رویه‌های ارزیابی ایجاد می‌کنند. سطح توانایی ارزیابی خود مربیان به همراه مغایرت شرایط محیطی دانشگاه با رویه‌های بالینی در مدارس، همگی باعث ایجاد

1 Go-No Go
2 Wisconsin Card Sorting Test
3 N-Back
4 Tower of Hanoi
5 Balloon Analogue Risk Task (BART)
6 Content Validity Index (Cvi)

معلمان قادر به انجام ارزیابی

تربیت معلمان قادر به انجام ارزیابی در وهله اول نیازمند برنامه‌های آماده‌سازی با طراحی صحیح است که در آن‌ها توجه به ارزیابی آموزشی بر توجه به دانش معلم، طرح درس، زمینه معرفت‌شناختی، استراتژی‌های آموزشی و تجربیات اصیل یادگیری ارجحیت دارد و در تبدیل کردن داوطلبان به معلمان دارای توانایی و سواد ارزیابی مشارکت می‌کنند (بوث و همکاران، 2016؛ بوث و همکاران، 2014).

شماری از پژوهشگران مستنداتی را ارائه کرده‌اند که تأکیدی مداوم بر تشویق معلمان پیش از خدمت برای ترویج درک خود از ارزیابی توسط رویه‌های بازخورددهنده و انتقادی دارد؛ رویه‌هایی که در اصول ارزیابی برای یادگیری ریشه دارد (بیکر و گوردون، 2014؛ هارلن¹ و گاردنر، 2010؛ هاوه² و پار³، 2014؛ هیل⁴ و همکاران، 2017؛ کلینگر⁵ و همکاران، 2013). دلوسا و جانسون (2017) ترویج یادگیری خود توسط معلمان پیش از خدمت را «شیوه‌ای تکرارشونده از یادگیری توصیف کردند (یعنی ارزیابی یادگیری با استفاده از ارزیابی یادگیری خودتان)». این فرآیند از یادگیری برای بسیاری از داوطلبان که ارزیابی دانش‌آموزان خود را از طریق شیوه‌های سنتی ارزیابی انجام می‌دهند، فرآیندی سنت‌شکانه است.

بیرد و همکاران (2017) بیان کردند که هر کدام از داوطلبان معلمی و مربیان آن‌ها، درک معرفت‌شناختی خاصی از فرآیند روانی یادگیری و شیوه‌ای از تدریس که باعث افزایش یادگیری می‌شود، دارد. معلمی که توانایی ارزیابی دارد، باید مبانی معرفت‌شناختی خود از یادگیری را بررسی کند تا بتواند با چشمی باز روش‌های مختلف ارزیابی را برای ارتقای یادگیری انتخاب کند.

به ویژه، دیدگاه‌های معرفت‌شناختی بر برداشت داوطلبان معلمی و مربیان آن‌ها از ترتیبات مناسب ارزیابی تأثیر می‌گذارد. آماده‌سازی معلمان نیازمند آن است که مربیان پذیرای هر دو شکل ارزیابی و دیدگاه‌های معرفت‌شناختی باشند. همچنین فرآیند تربیت معلمان باید ارزیابی‌ها را در سطح پایه‌ای آموزش معلمان تجدیدنظر کند و بر ارزش ارزیابی برای یادگیری به عنوان گذاری معرفت‌شناختی در شیوه نگاه و اجرای ارزیابی تمرکز کند. اگر قرار است ارزیابی‌ها ما را در رسیدن به اهداف آموزش کمک کنند، نظریات یادگیری و ارزیابی باید به صورت پیوسته‌تری با یکدیگر توسعه بیابند.

اگر بپذیریم که کارکرد اصلی ارزیابی در آموزش باید آگاهی دادن و ارتقای تدریس و یادگیری باشد، ما نیز باید اشکال سنتی ارزیابی را کنار بگذاریم و به جای تلاش برای نظارت بر نتایج و مجازات و پاداش دادن بر اساس آن‌ها، نوعی از ارزیابی را انجام دهیم که از درک و بهبود نوآوری‌های آموزشی معلمان حمایت می‌کند (بیکر و گوردون، 2014).

تجدیدنظر در روند ارزیابی‌ها مستلزم آن است که مربیان و برنامه‌های تربیت معلم در شیوه ارزیابی خود تامل کنند و در سیر تغییرات بنیادین نظام آموزشی، سطح جدیدی از ارزیابی را که به طور عمده بر آماده‌سازی معلمان دارای سواد و آمادگی ارزیابی بالا تمرکز دارد، ایجاد کنند. ما باید فرآیندهای تدریس و یادگیری را با کمک نسل جدیدی از ارزیابی‌ها مطالعه و بهبود ببخشیم؛ ارزیابی‌هایی که تضمین می‌کنند که داوطلبان معلمی با سطح بالایی از تخصص ارزیابی برای آگاهی بخشیدن و هدایت تدریس و یادگیری‌های با کیفیت، وارد کلاس‌های درس می‌شوند.

چالش اصلی برنامه‌های تربیت معلم در این مسیر، عبور از بنیادهای معرفت‌شناختی موجود در طرح و برنامه آموزشی کنونی تربیت معلم است. این کار مستلزم آن است که این برنامه‌ها در ابتدا با چالش تغییر (معرفت‌شناختی، آموزشی و نظری) در برداشت‌ها و رویه‌های خود روبه‌رو شوند. چالش دیگر، تجدیدنظری گسترده در سیاست‌های آموزشی ملی است تا این سیاست‌ها به طور مثال تأکید بیش از حدی بر نتایج داوطلبان در آزمون‌ها نداشته باشند؛ موضوعی که در دهه‌های اخیر می‌توانست از سیاست مهم آموزشی باشد. شیوه رویارویی ما با این چالش‌های عمده، وضعیت آموزش به طور کلی و تربیت معلم به طور خاص را در آینده نشان می‌دهد.

پیشنهادات پژوهشی و محدودیت‌ها

مدل مفهومی و شایستگی‌های حرفه‌ای معلمی در مطالعه حاضر در کنار پیش‌نیازهای مهارتی شناختی لازم می‌تواند به عنوان ابزار مناسبی برای تحقیقات آتی استفاده شود و پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی اثربخشی این ارزیابی به صورت طولی بررسی شود. بسیاری از روابط به دست آمده در این پژوهش با یافته‌های تحقیقات گذشته همسو هستند، اما براساس اطلاعات موجود تاکنون در هیچ پژوهشی بسته ارزیابی کارکردهای شناختی با تأکید بر مهارت‌های حرفه‌ای و شایستگی‌های معلمان به طور جامع و عملیاتی بررسی نشده است. اهمیت این موضوع از آن جهت است که بینشی در خصوص نقش این عوامل در ارتقاء سطح عملکرد حرفه‌ای و افزایش انگیزش در

1 Harlen
2 Hawe
3 Parr
4 Hill
5 Klinger

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاری تمامی شرکت‌کنندگان این پژوهش و همچنین ستاد توسعه علوم و فناوری‌های شناختی که در حمایت مالی نقش داشته‌اند، سپاس‌گزاریم.

محیط کار فراهم می‌کند و تفاوت‌های فردی در پذیرش نقش معلمی را برجسته می‌سازد. سیاست‌گذاران حوزه سازمانی و توسعه شایستگی‌های مدیریتی می‌توانند از نتایج این پژوهش به منظور تحقق اهداف فردی و سازمانی بهره‌گیرند.

References

- Arian-Pour, H. (2016). Application of cognitive psychology in education. *the first national conference on educational innovations in Iran's educational system, Ardakan*.
- Baird, J.-A., Andrich, D., Hopfenbeck, R. N., & Stobart, G. (2017). Assessment and learning: Fields apart? *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 24(3), 317–50.
- Baker, E. L., & Gordon, E. W. (2014). From the assessment of education to the assessment for education: Policy and futures. *Teachers College Record*, 116(11), 1–24.
- Birenbaum, M., Earl, L., Heritage, M., Klenowski, V., Looney, A., Smith, K., Timperley, H., Volante, L., & Wyatt-Smith, C. (2015). International trends in the implementation of assessment of learning: Implications for policy and practice. *Policy Futures in Education*, 13(1), 117–40.
- Booth, B., Dixon, H. & Hill, M. F. (2016). Assessment capability for New Zealand teachers and students: Challenging but possible. *Set: Research Information for Teachers*, 2, 3–10.
- Booth, B., Hill, M. F., & Dixon, H. (2014). The assessment-capable teacher: Are we all on the same page? *Assessment Matters*, 6, 137–57.
- DeLuca, C., & Johnson, S. (2017). Developing assessment capable teachers in this age of accountability. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 24(2), 121–26.
- DeLuca, C., & Volante, L. (2016). Assessment for learning in teacher education programs: Navigating the juxtaposition of theory and praxis. *Journal of the International Society for Teacher Education*, 20(1), 19–31.
- DeLuca, C., Chavez, T., Cao, C., & Bellara, A. (2013). Changing conceptions of assessment: Pedagogies for pre-service assessment education. *The Teacher Educator*, 48(2), 128–42.
- Eysenck, M., Kane, M. (2020). *Cognitive psychology of language, thinking, emotions and consciousness*. Translator: Zare, H. Publisher: Arjamand, Tehran, Iran.
- Gergen, K. J., & Dixon-Román, E. J. (2014). Social epistemology and the pragmatics of assessment. *Teachers College Record*, 116(11), 1-22.
- Ghorbankhani, M., Salehi, K., Khodaie, E., Moghadazadeh, A. & Dehghani, M. (2022). A System of Indicators for Assessing the Teacher Readiness in Primary Education: A Systematic Review. *Research in School and Virtual Learning*, 10(1), 109-125. doi: 10.30473/etl.2022.61342.3646
- Harlen, W., & Gardner, J. (2010). Assessment to support learning. In J. Gardner, W. Harlen, L.

منابع

- Hayward, G. Stobart, & M. Montgomery (Eds.), *Developing teacher assessment* (pp. 15–28). New York, NY: Open University Press.
- Hawe, E., & Parr, J. (2014). Assessment for learning in the writing classroom: An incomplete realisation. *Curriculum Journal*, 25(2), 210–37.
- Hodge, K. J., & Morgan, G. B., (2014). The stability of teacher performance and effectiveness: Implications for policies concerning teacher evaluation. *Education*
- Hosseinpour, M, (2016), *Assessing the Professional Qualification of Teachers and Student-Teachers*, Second National Conference on New Approaches in Education and Research, Mahmudabad, Iran.
- Khaleghi, M., Naderi, N., Rezaee, B. & jafari, H. (2022). The Relationship between Organizational Culture of School and Teachers' Work Motivation Considering the Intermediary Role of Psychological Em-powerment (Case Study: Public Elementary Schools in Eslamabad-e Gharb). *Research in School and Virtual Learning*, 10(2), 33-50. doi: 10.30473/etl.2023.63168.3751
- Klassen, R. M., & Kim, L. E. (2019). Selecting teachers and prospective teachers: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 26, 32-51.
- Klinger, D. A., Shulha, L. M., Luu, K., Ma, J., & Lam, C. Y. (2013). How can I teach what I do not know? Revealing the purpose of assessment for learning through a self-regulated learning cycle. Paper presented at the 2013 Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA. *Policy Analysis Archives*, 22 (95), 1-21
- Moslinejad, I., Sadeghi, R., Ghaderian Jahormi., T. (2020). The place of education on the flourishing and social development of students, *the 6th National Conference on Humanities and Education with a focus on sustainable development*, Tehran.
- Ranjeh, A. (2021). The role of education in the development of the country, the 12th International Conference on Management and Human Sciences, Tehran.
- Rosli, R., Tan, M. P., Gray, W. K., Subramanian, P., & Chin, A. V. (2016). Cognitive assessment to ls in Asia: a systematic review. *International psychogeriatrics*, 28(2), 189-210.
- Sadeghi, N. (2008). An approach to continuous professional development of teachers: A case of using focus group interview method. *Psychology and Educational Sciences*, 38(2), 47-75.
- Sharifzadeh, A., Eskandari, H., Borjali, A., & sohrabi, F. (2019). The study of the factor structure of the psychological characteristics of the recruitment of

- primary teacher. *Quarterly of Educational Measurement*, 10(37), 17-36.
- Sharifzadeh, S. A., Borjali, A., Eskandari, H., Farrokhi, N. A., & Sohrabi, F. (2020). Presenting a pattern for Specifying psychological characteristics in choosing of the teachers of preliminary schools. *Educational Psychology*, 16(57), 282-301.
- Whitaker, T. (2020). *What great teachers do differently: Nineteen things that matter most*. Routledge.
- Xu, Y., & Brown, G. T. L. (2016). Teacher assessment literacy in practice: A reconceptualization. *Teaching and Teacher Education*, 58, 149–62.
- Yousefi, N., Ghasemi, N. (2020). Investigating the role of teachers in developing critical thinking of primary school students, *the second national conference of future schools*, Ardabil.
- Zare, H., Nahravanian, P. (2017). The Effect of Training on Problem-Solving Style and Self-Directed Learning. *Advances in Cognitive Sciences*, 19 (2), 85-96
- Zare, S., Zare, H., Alipour, A., & Farzad, V. A. (2021). The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation in Promoting Cognitive Functions in Patients with Post-Traumatic Stress Disorder: A Systematic Review. *Neuropsychology*, 7(25), 93-110